Manual De Taller

Kia Soul

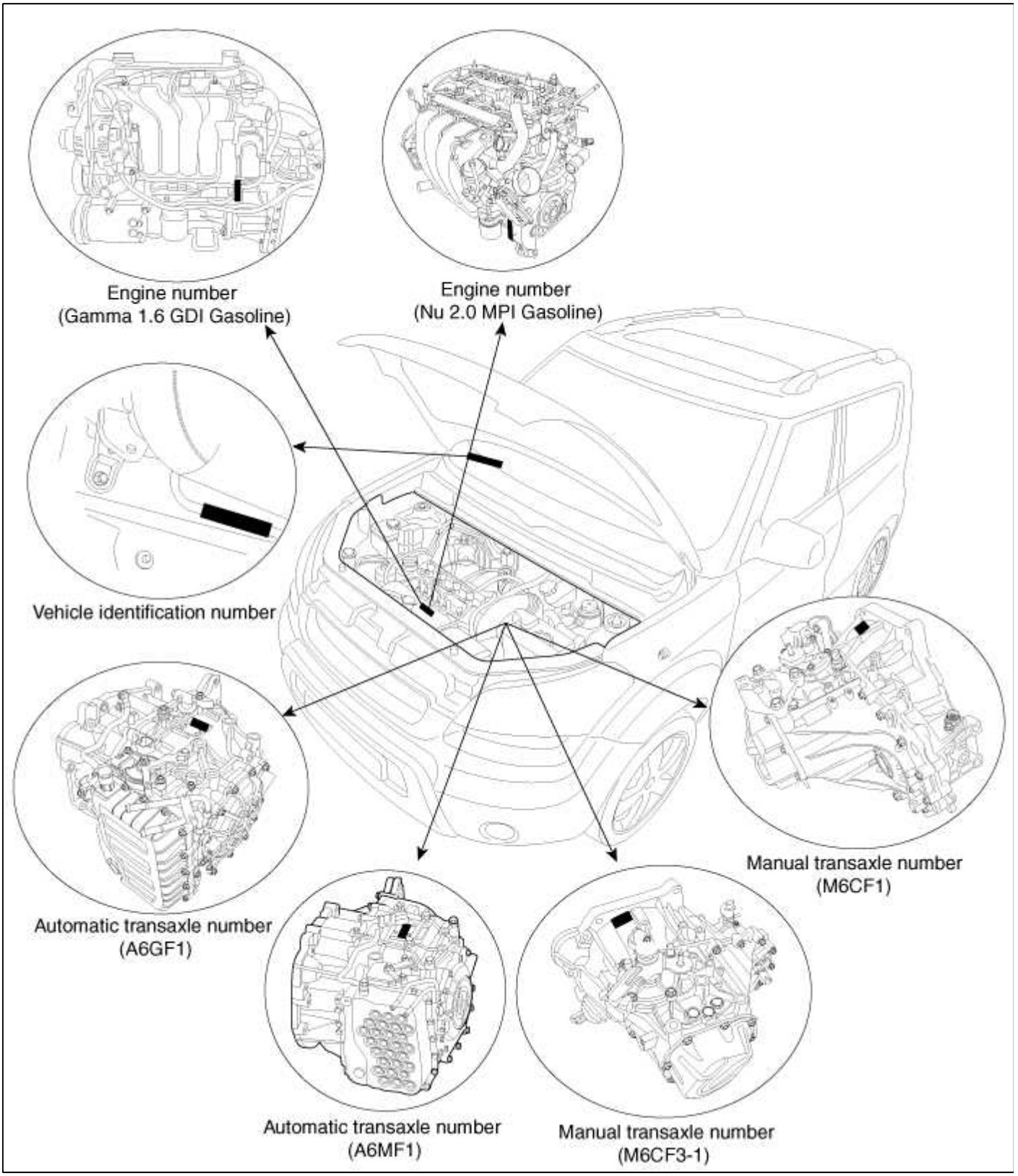
(2011-2017)



ALMA (AM)> 2012> G 2.0 DOHC> Información General

Información General> Información General> Información General

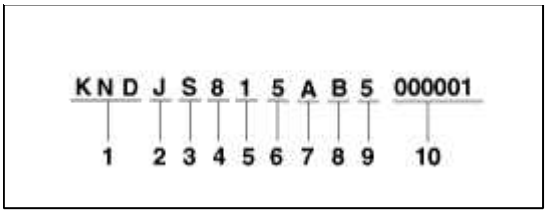
Ubicaciones del número de identificación



Número de Identificación Descripción Número

de Identificación Vehicular

tomsn048@gmail.com



1. Identificador de Fabricante Mundial (WMI)

- KNA: vehículo de pasajeros, MPV (vehículo de turismo multiusos) / SUV (Sports Utility Vehicle) / RV (vehículo recreativo)
- KNC: vehículo utilitario (Van)
- KND: MPV / SUV / RV (Para EE.UU., Canadá, México)
- KNH: Van

la línea 2. Vehículo

- J: ALMA

3. Modelo y Series

- S: grado bajo (L)
- T: Medio-bajo grado (GL)
- T: Grado Medio (GLS, JSL, IMPUESTOS)
- V: Medio-Alto grado (HGS)
- W: alto grado (TOP)

4. Tipo de cuerpo / Chalet, Clasificación de peso bruto del vehículo KNA

- 1: Limusina
- 2: Sedan - 2 puertas
- 3: Sedan - 3 puertas
- 4: Sedan - 4 puertas
- 5: Sedan - 5 puertas
- 6: Coupe
- 7: Convertible
- 8: Carro
- 9: Van Comercial
- 0: Pick-Up

KNC (vehículo comercial / Van)

Excepto EE.UU., Canadá, México, Consejo de Cooperación del Golfo, China

- X: Cabina Estándar / Semi-Bonnet
- Y: Cabina Doble / Capó
- Z: Super Cabina / Caja

Para EE.UU., Canadá, México, Consejo de Cooperación del Golfo, China

- 2: Cabina Standard Class-H 4 × 2
- 3: Clase-E Cabin Standard 4 × 2 / Semi-Bonnet Clase-E 4 × 2
- 4: Clase-E de cabina estándar 4 × 4 / Semi-Bonnet-Clase E 4 × 4
- 5: Cabina Standard Clase-F 4 × 2 / Semi-Bonnet Clase-F 4 × 2
- 6: Cabina Standard Clase-F 4 × 4 / Semi-Bonnet Clase-F 4 × 4
- 7: Doble Cabina Clase-S 4 × 2 / Capó Clase-S 4 × 2
- 8: Doble Cabina Clase-S 4 × 4 / Capó Clase-S 4 × 4
- 9: Double Cabin Clase-F 4 × 2 / capo Clase-F 4 × 2
- 0: Double Cabin Clase-F 4 × 4 / capo Clase-F 4 × 4
- A: Super Clase turista-S 4 × 2 / Caja de Clase-S 4 × 2
- B: Super Clase turista-S 4 × 4 / Caja de Clase-S 4 × 4
- C: Super Cabin Clase-F 4 × 2 / Box Clase-F 4 × 2

tomsn048@gmail.com

- D: Super Clase turista-F 4 × 4 / Caja de Clase-F 4 × 4 KND

- 1: carro 4 × 2 Clase-A
- 2: carro 4 × 2 Clase-B
- 3: carro 4 × 2 Clase-C
- 4: 4 × 2 carro de clase D
- 5: Vagón 4 × 2 Clase-E
- 6: carro 4 × 2 Clase-F
- 7: carro 4 × 2 Clase-G
- R: Vagón 4 × 4 Clase-A
- B: Vagón 4 × 4-Clase B
- C: carro 4 × 4 Clase-C
- D: Vagón 4 × 4 Clase-D
- E: Vagón 4 × 4 Clase-E
- F: Vagón 4 × 4 Clase-F
- G: carro 4 × 4 Clase-G KNH

- 1: Box
- 2: capo
- 3: Semi-Bonnet

5. Sistema de retención, el equipo de frenos KNA,

KND

Excepto EE.UU., Canadá, México

- 0: Ambos lados - Ninguno
- 1: Ambos lado - cinturón Activo
- 2: Ambos lados - cinturón pasivo para

EE.UU., Canadá, México

Asiento	código cinturón	airbag frontal		airbag de rodilla		airbag lateral			airbag de cortina		
		Primero del pasajero del conductor		del acompañante del conductor		2ª fila	fila	3ª fila	1ª 2ª fila	fila	3ª fila
UN	○	○	○	×	×	○ ×		×	○	○ ×	
segundo	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
do	○	○	○	×	×	○ ×		×	○	○	○
re	○	○	○	×	×	○	○ ×		○	○ ×	
mi	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
F	○	○	○	×	×	○ ×		×	×	×	×
J	○	○	○	○	×	○	○ ×		○	○ ×	
L	○	○	○	○	×	○ ×		×	○	○ ×	
norte	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
MARIDO	○	○	○	○	×	○ ×		×	○	○	○

KNC, KNH

Excepto EE.UU., Canadá, México

- 7: sistema de freno hidráulico
- 8: sistema de frenos neumático
- 9: sistema de freno mixto

tomsn048@gmail.com

Para EE.UU., Canadá, México

- X: sistema de freno hidráulico
- sistema de freno neumático: Y
- Z: sistema de freno mixto

6. Tipo de motor

- 5: Motor de gasolina 1,6 (Gamma GDI)
- 6: Motor de gasolina 2,0 (Nu MPI)

7. Comprobar dígito o laterales y de transmisión de conducir

Excepto EE.UU., Canadá, México, Consejo de Cooperación del Golfo, China, Yemen

- R: LHD y MT
- B: LHD y AT
- C: LHD y MT + Transferencia
- D: LHD y AT + Transferencia
- E: LHD y CVT
- L: RHD y MT
- M: RHD y AT
- N: RHD y MT + Transferencia
- S: RHD y AT + Transferencia
- T: RHD y CVT

Para EE.UU., Canadá, México, Consejo de Cooperación del Golfo, China, Yemen

- Dígito de control: 0 ~ 9, x

8. El modelo del año

- B: 2011, C: 2012, D: 2013, E: 2014 ...

9. Planta de producción

- 6: Sohari (Corea)
- 5: Hwasung (Corea)
- 7: Kwangju (Corea)
- T: Seosan (Corea)

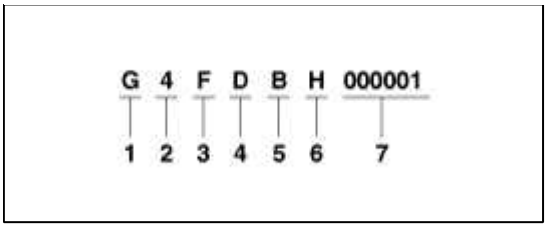
10. Vehículo número de secuencia de producción

- 000001 999999 ~

Código pintar

Código	Color
9 HORAS	Alma negra
1D, UD	Blanco claro
3D, A3D	Plata brillante
ESTOY	Titanio plateado
I2	luz de la luna azul
1E	tomate rojo
I7	El té verde Latte
A1, A1W	Vanilla Shake
BD5	Verde oliva
DT9	Saddle Brown
Plaza bursátil norteamericana	Misty verde

tomsn048@gmail.com



1. Motor de combustible
   - G: Gasolina

2. Motor gama
   - 4: 4 ciclo de 4 cilindros

Para el desarrollo 3. El motor y la capacidad
   - motor Gamma: F
   - motor Nu: N

4. Capacidad del motor
   - D: 1591cc (Gamma GDI)
   - A: 1999cc (Nu MPI)

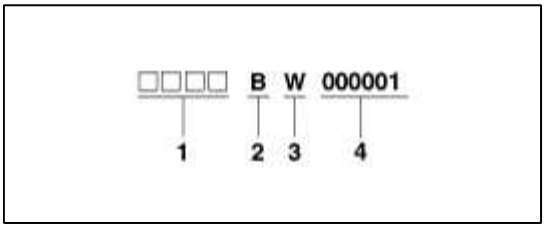
5. Año de producción
   - B: 2011, C: 2012, D: 2013, E: 2014 ...

6. Planta de producción
   - R: Asan (Corea)
   - B: Beijing (China)
   - H: Hwasung (Corea)
   - K: Montgomery (EE.UU.)
   - M: Chennai (India)
   - P: Poseung (Corea)
   - S: Sohari (Corea)
   - T: Izmit (Turquía)
   - T: Ulsan (Corea)
   - W: Shandong (China)
   - Z: Zilina (Eslovaquia)
   - 1: Yancheng (China)

7. Motor de número de secuencia de producción
   - 000001 999999 ~

Manual Número

transeje (M6CF1)



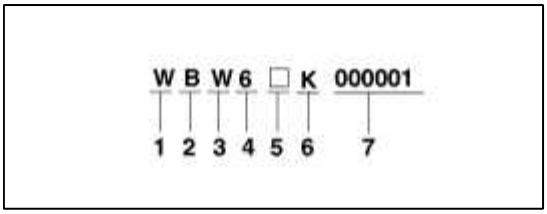
1. Código Asamblea de la planta

2. Año de producción
   - B: 2011, C: 2012, D: 2013, E: 2014 ...

3. Planta de producción
   - W: Hwasung (Corea)
   - J: Ostrava (Checa)

4. Transaxle número de secuencia de producción
   - 000001 999999 ~

Manual (M6CF3-1)



1. Modelo
   - W: M6CF3-1

2. Año de producción
   - B: 2011, C: 2012, D: 2013, E: 2014 ...

3. Planta de producción
   - W: Hwasung (Corea)
   - J: Ostrava (Checa)

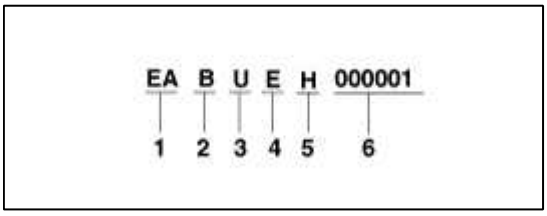
4. velocidad

5. Reserva

6. relación de transmisión final
   - K: 4.333 (Nu)

7. Transaxle número de secuencia de producción
   - 000001 999999 ~

Automático



1. Modelo
   - EA: A6MF1
   - NA: A6GF1

2. Año de producción
   - B: 2011, C: 2012, D: 2013, E: 2014 ...

3. relación de transmisión final
   - T: 3,367 (Nu 15, el neumático 16 pulgadas)
   - U: 3.510 (Nu neumático 18 pulgadas)
   - S: 3,796 (Gamma)

tomsn048@gmail.com

4. Clasificación detallada

- F: Nu 2,0 MPI (15, 16 pulgadas de neumáticos)
- G: Nu 2,0 MPI-ISG (15, 16 pulgadas de neumáticos)
- E: Nu 2,0 MPI (18 pulgadas neumático)
- F: Nu 2,0 MPI-ISG (neumático 18 pulgadas)
- C: Gamma 1.6 GDI
- F: Gamma 1.6 GDI-ISG

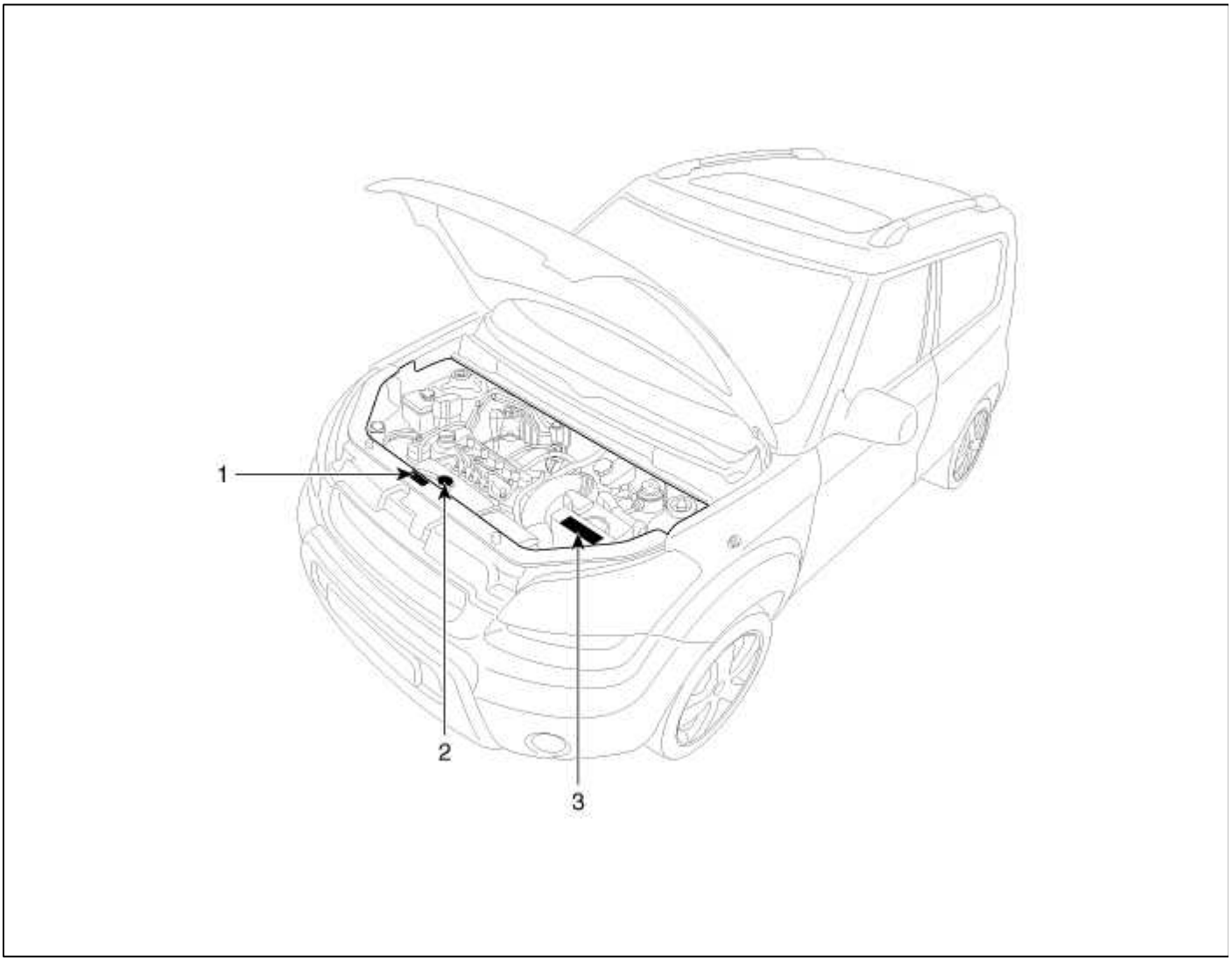
5. Planta de clasificación

- H: Hwasung (Corea)
- T: Ulsan - Planta 1 (Corea)
- S: Ulsan - Planta 2 (Corea)
- 2: Powertech - bragas 2 (Corea)
- 4: Powertech - Pant 4 (Corea)
- A: Powertech (EE.UU.)
- C: Powertech (China)

6. Transaxle número de secuencia de producción

- 000001 999999 ~

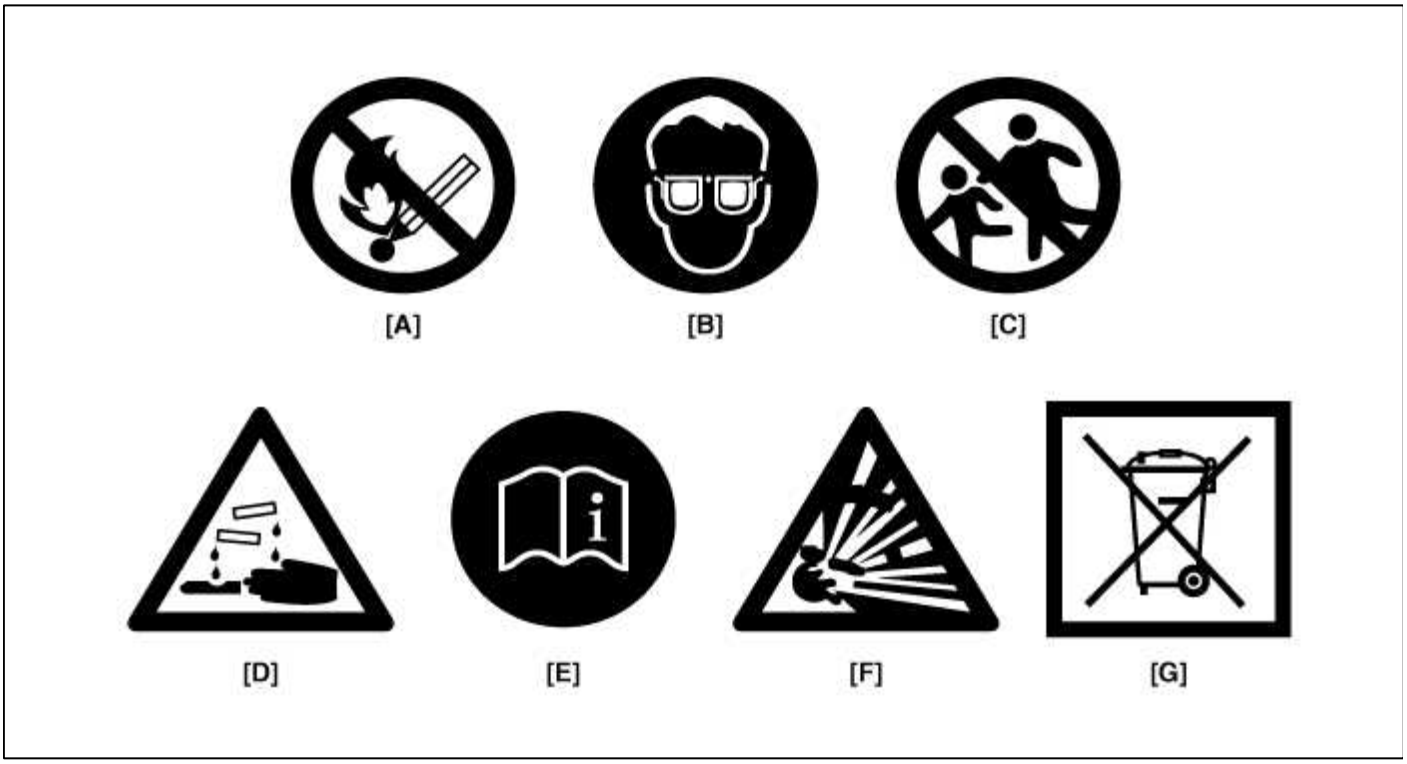
Advertencia / Precaución Ubicación de las etiquetas



1. precaución Ventilador	3. Batería precaución
2. Radiador precaución tapa	

tomsn048@gmail.com

Batería Etiqueta de precaución Describtion



ADVERTENCIA / PRECAUCIÓN ETIQUETA (CONTINUACIÓN)

A.

Mantenga los cigarrillos encendidos y todas las otras llamas o chispas lejos de la batería.

SEGUNDO.

Unas gafas de protección durante la carga o trabajar cerca de una batería. Siempre la ventilación cuando se trabaja en un espacio cerrado.

- Al levantar una batería de plástico entubado, la presión excesiva en el ácido a la fuga que resulta en lesiones personales. Levante con un soporte de la batería o con las manos en esquinas opuestas.
- Nunca trate de cambiar la batería cuando los cables de la batería están conectados.
- El sistema de encendido eléctrico funciona con alto voltaje.

  Nunca toque estos componentes con el motor en marcha o el encendido conectado.

DO.

Mantenga las pilas fuera del alcance de los niños porque las baterías contienen altamente corrosivo ÁCIDO SULFÚRICO. No permita que el ácido de la batería en contacto con la piel, los ojos, la ropa o pintura de acabado.

RE.

Si el electrólito entra en sus ojos, lave los ojos con agua limpia durante al menos 15 minutos y busque atención médica inmediata. Si es posible, seguir aplicando agua con una esponja o paño hasta que se reciba la atención médica. Si el electrolito entra en contacto con la piel, lavar la zona a fondo contactado. Si siente un dolor o una sensación de ardor, obtener atención médica de inmediato.

MI.

Siempre lea atentamente las siguientes instrucciones al entregar una batería.

F.

El hidrógeno, que es un gas altamente combustible, es siempre presenta en células de la batería y pueden explotar si se encienden.

GRAMO.

Una pila mal dispuesto puede ser perjudicial para el medio ambiente y la salud humana. Siempre confirme regurations locales para la eliminación de la batería.

La manipulación y el almacenamiento de la batería

propia batería	• Las baterías deben almacenarse en (27 grados Celsius) lugares frescos y secos y fuera de la luz solar directa. • baterías MF están sellados herméticamente para evitar la fuga de ácido. Sin embargo, la inclinación de la batería a un ángulo de 45 grados puede causar que el ácido se escape a través de los orificios de ventilación en los lados. Por lo tanto, las baterías deben almacenarse siempre en sus posiciones verticales. Prevenir la colocación de los órganos acuosas o sólidas (es decir, conductores) en la parte superior de la batería. • Es extremadamente peligroso utilizar herramientas, como martillos, en los terminales de la batería al conectar los cables a la batería montada.
La batería en el vehículo	• Cuando se use el vehículo durante largos períodos de tiempo, asegúrese de quitar el fusible de memoria en la caja de conexiones para evitar la descarga natural. • También, haga funcionar el motor para cargar la batería dentro de 1 mes si el fusible no se extrajo desde el inicio del almacenamiento del vehículo. Si se retira el fusible de memoria, haga funcionar el motor para cargar la batería dentro de los 3 meses desde el inicio del almacenamiento del vehículo.

NOTE

Después de volver a conectar o recargar una batería descargada, el indicador ESC OFF puede iluminar. En este caso, gire la manija a mitad de camino a la izquierda y la derecha, mientras que el interruptor de encendido está en la posición ON. A continuación, reinicie el motor después de que el encendido esté apagado. El indicador de desconexión del ESC se apague.

Si el indicador de desconexión del ESC no se apaga, que controlen el sistema refiriéndose a DTC. (Consulte el grupo BR).

Levantar y sostener Puntos

WARNING

Cuando los componentes traseros pesados tales como suspensión, depósito de combustible, rueda de repuesto, el portón trasero y la tapa del maletero se van a eliminar, coloque peso adicional en la zona de equipaje antes de izar. Cuando el peso substatial se retira de la parte trasera del vehículo, el centro de gravedad puede cambiar y puede hacer que el vehículo vuelque hacia delante en el polipasto.

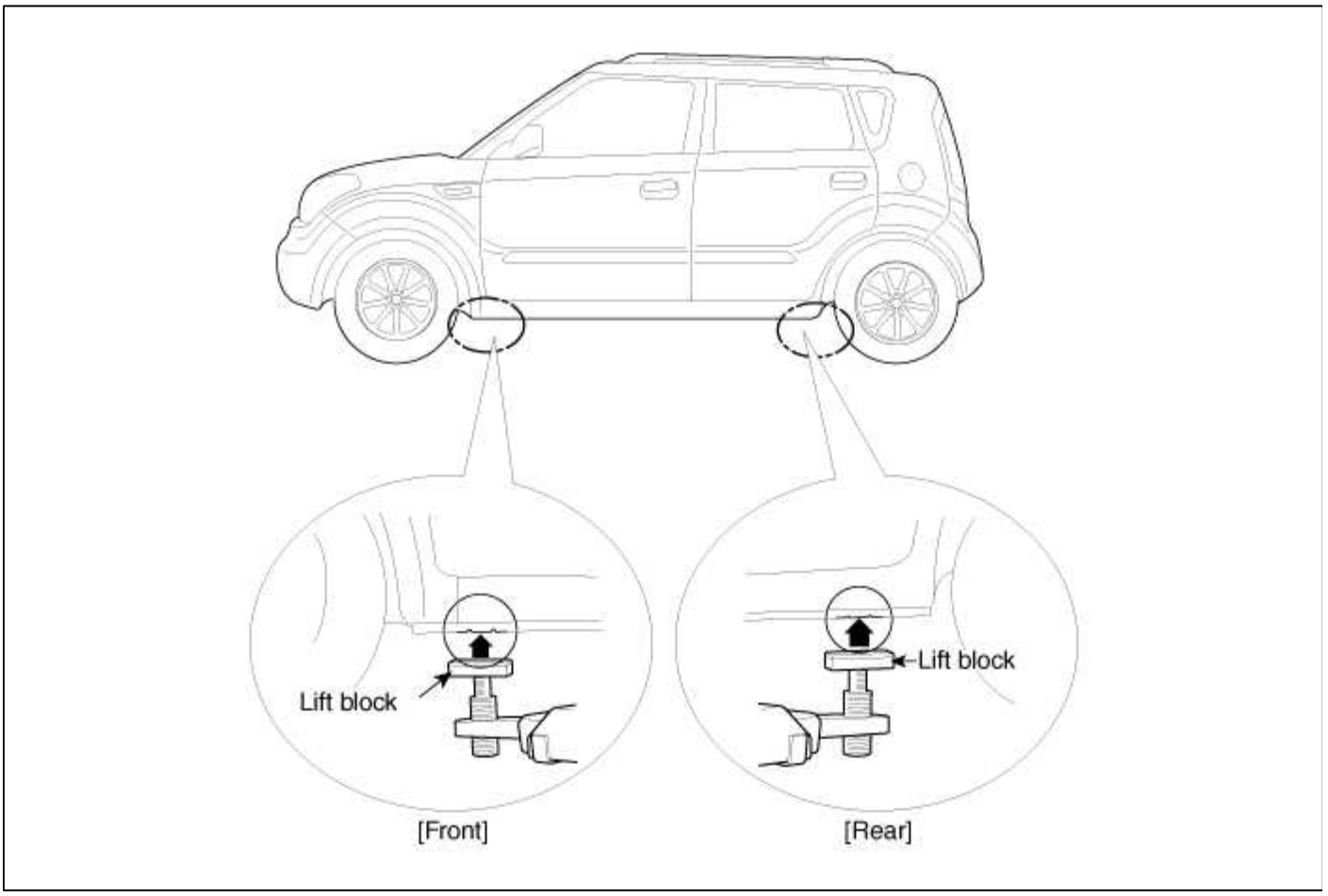
NOTE

- Desde cada uno de los pesos del conjunto de neumático / rueda de aproximadamente 30 libras (14 kg), la colocación de las ruedas delanteras en la zona de equipaje pueden ayudar con la distribución del peso.
- Utilizar los mismos puntos de apoyo para apoyar el vehículo sobre soportes de seguridad.

1. Coloque los bloques de elevación debajo de los puntos de apoyo, como se muestra en la ilustración.
2. Levante el elevador de algunas pulgadas (centímetros) y balancee el vehículo para asegurarse de que está firmemente apoyada.

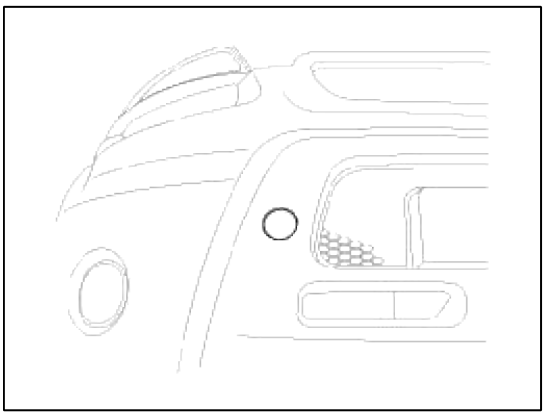
tomsn048@gmail.com

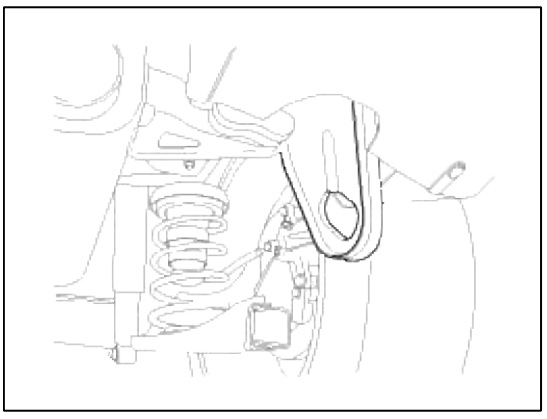
3. Elevar el elevador hasta la altura máxima de inspeccionar los puntos de elevación para un apoyo seguro.



Remolque

Si el vehículo tiene que ser remolcado, llamar a un servicio profesional de remolque. Nunca remolque vehículo con sólo una cuerda o cadena. Es muy peligroso.





Remolque de emergencia

tomsn048@gmail.com

Hay tres métodos populares de remolcar un vehículo:

- El operador carga el vehículo en la parte trasera del camión. Esta es la mejor manera de transportar el vehículo.
- El camión de remolque utiliza dos brazos pivotantes que van debajo de las ruedas del eje motor y levantarlos del suelo. Las otras dos ruedas permanecen en el suelo.
- El camión de remolque utiliza cables metálicos con ganchos en los extremos. Estos ganchos van alrededor de partes del bastidor o suspensión, y los cables de levantar ese extremo del vehículo del suelo. suspensión y la carrocería del vehículo pueden verse seriamente dañados si se intenta realizar este tipo de remolque.

Si el vehículo no puede ser transportado por el lecho plano, debe ser remolcado con las ruedas del eje drivig fuera de la tierra y hacer lo siguiente:
Cambio manual

- Suelte el freno de estacionamiento.
- Cambiar el transeje a neutro

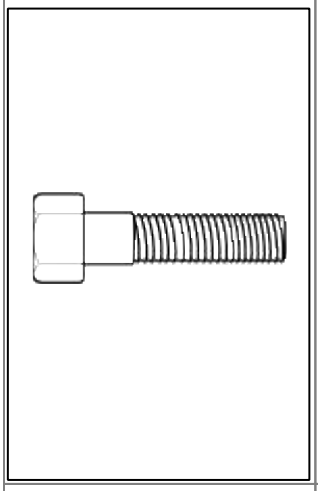
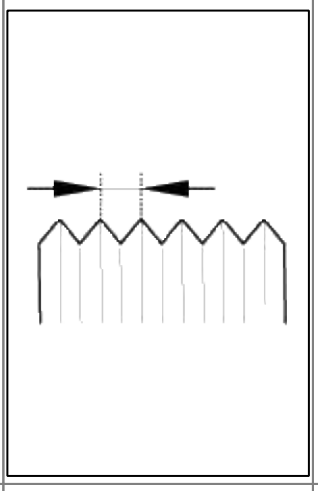
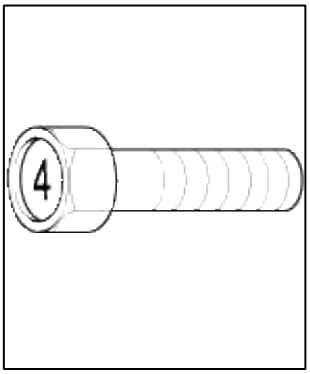
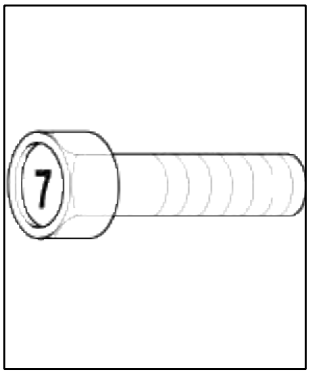
transmisión automática

- Suelte el freno de estacionamiento.
- Encender el motor.
- Cambio a posición [D] posición, a continuación, [N].
- Apagar el motor.

CAUTION

- El vehículo equipado con 4WD a tiempo completo debe ser transportado en una cama plana.
- preparación de remolque indebida dañará el transeje. siga el procedimiento anterior con exactitud. Si no puede cambiar el transeje o arrancar el motor (transmisión automática), el vehículo debe ser transportado sobre una superficie plana.
- Es el mejor para remolcar vehículos a no más de 30 km (19 millas), y mantener la velocidad por debajo de 50 kmh (30 mph). (Para el vehículo 4WD a tiempo completo, limitar el remolque a 1,5 km (1 milla) y 15 kmh (10 mph)
- Tratando de levantar o remolcar el vehículo por los parachoques causará graves daños. Los topes no están diseñados para soportar el peso del vehículo.

Par de apriete Tabla de piezas estándar

Perno de diámetro niminal (mm)	Pich (mm)	Nm de par (kg.cm, lb.ft) Cabeza	
		Marcos 4	Cabeza Marcos 7
			
M5	0.8	3 ~ 4 (30 ~ 40, 2,2 ~ 2,9)	5 ~ 6 (50 ~ 60, 3,6 ~ 4,3)
M6	1.0	5 ~ 6 (50 ~ 50, 3,6 ~ 4,3)	9 ~ 11 (90 ~ 110, 6,5 ~ 8,0)
M8	1.25	12 ~ 15 (120 ~ 150, 9 ~ 11)	20 ~ 25 (200 ~ 250, 14,5 ~ 18.0)

tomsn048@gmail.com

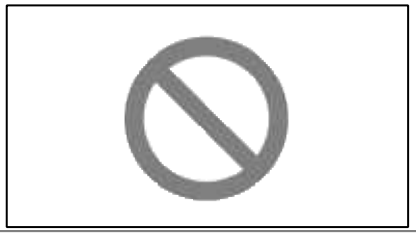
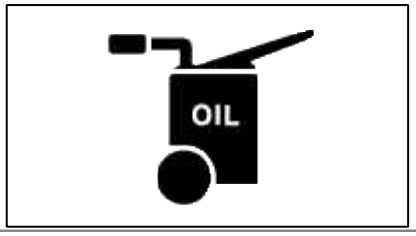
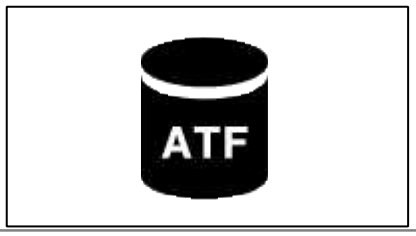
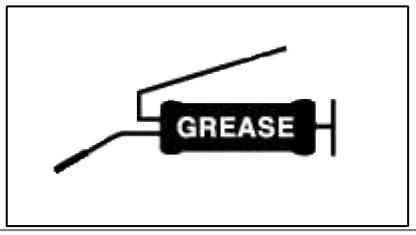
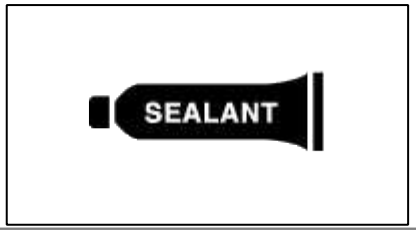
M10	1.25	25 ~ 30 (250 ~ 300, 18 ~ 22)	30 ~ 50 (300 ~ 500, 22 ~ 36)
M12	1.25	35 ~ 45 (350 ~ 450, 25 ~ 33)	60 ~ 80 (600 ~ 800, 43 ~ 58)
M14	1.5	75 ~ 85 (750 ~ 850, 54 ~ 61)	120 ~ 140 (1200 ~ 1400, 85 ~ 100)
M16	1.5	110 ~ 130 (1100 ~ 1300, 80 ~ 94)	180 ~ 210 (1800 ~ 2100, 130 ~ 150)
M18	1.5	160 ~ 180 (1600 ~ 1800, 116 ~ 130)	260 ~ 300 (2600 ~ 3000, 190 ~ 215)
M20	1.5	220 ~ 250 (2200 ~ 2500, 160 ~ 180)	360 ~ 420 (3600 ~ 4200, 260 ~ 300)
M22	1.5	290 ~ 330 (2900 ~ 3300, 210 ~ 240)	480 ~ 550 (4800 ~ 5500, 350 ~ 400)
M24	1.5	360 ~ 420 (3600 ~ 4200, 260 ~ 300)	610 ~ 700 (6100 ~ 7000, 440 ~ 505)

NOTE

1. Los pares que se muestran en la tabla son valores estándar bajo las siguientes condiciones.
   - Tuercas y tornillos están hechos de barra de acero galvanizado.
   - se insertan arandelas de acero lisos galvanizado.
   - Todas las tuercas, pernos y arandelas están secos.
2. Los pares que se muestran en la tabla no son aplicables.
   - Cuando se insertan las arandelas de resorte, las arandelas dentadas y similares.
   - Si se fijan las piezas de plástico.
   - Si se utilizan tornillos autorroscantes o tuercas autoblocantes.
   - Si las roscas y las superficies están recubiertas con aceite.
3. Reducir los valores de par al porcentaje indicado del valor estándar en las siguientes condiciones.
   - Si se utilizan arandelas de resorte: 85%
   - Si las roscas y superficies de apoyo están manchadas con aceite: 85%

Significado de los símbolos

Hay cinco símbolos primarios utilizados para complementar las ilustraciones. Estos símbolos indican la parte de aplicar tales materiales durante el servicio.

Símbolo	Sentido
	No vuelva a utilizar la pieza. Vuelva a colocar una nueva.
	Aplique aceite de motor o aceite de la transmisión a la parte.
	Aplique líquido de transmisión automática (ATF) a la pieza.
	Aplique grasa a la pieza.
	Aplique sellador a la parte.

Información de Servicios Generales

Protección del vehículo

Siempre asegúrese de cubrir los guardabarros, asientos y áreas de suelo antes de comenzar el trabajo.

CAUTION

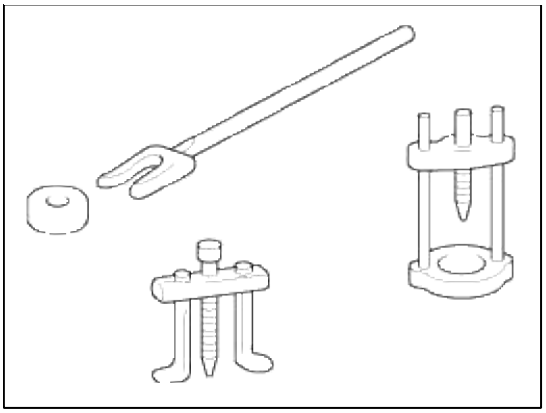
La barra de soporte debe ser insertado en el agujero cerca del borde de la campana cada vez que inspeccione el compartimiento del motor para evitar el capó de caer y provocar lesiones.

Asegúrese de que la barra de soporte ha sido puesto en libertad antes de cerrar el capó. Siempre revise para estar seguro de la capucha, firmemente trabado antes de conducir el vehículo. Preparación de herramientas y equipos Mesuring

Asegúrese de que todas las herramientas necesarias y el equipo de medición están disponibles a partir de trabajo. Herramientas especiales

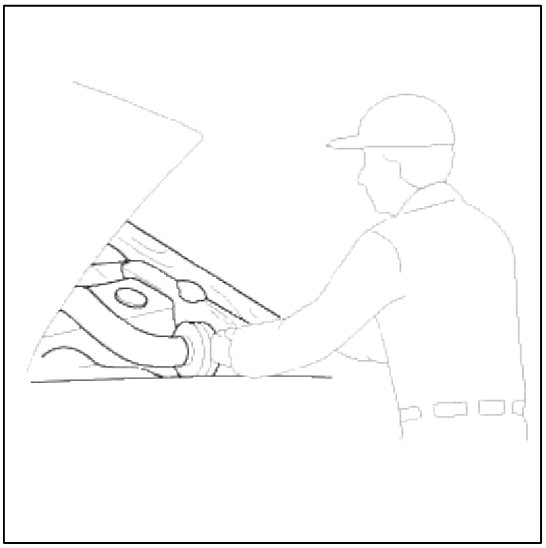
Utilizar herramientas especiales cuando se le pide.

tomsn048@gmail.com



Extracción de piezas

En primer lugar encontrar la causa del problema y luego determinar si la remoción o desmontaje antes de comenzar el trabajo.



desmontaje

Si el procedimiento de desmontaje es compleja, requiriendo muchas partes que ser desmontado, todas las partes deben desmontarse de manera que no afecte a su rendimiento o su aspecto externo.

1. **La inspección de las piezas**

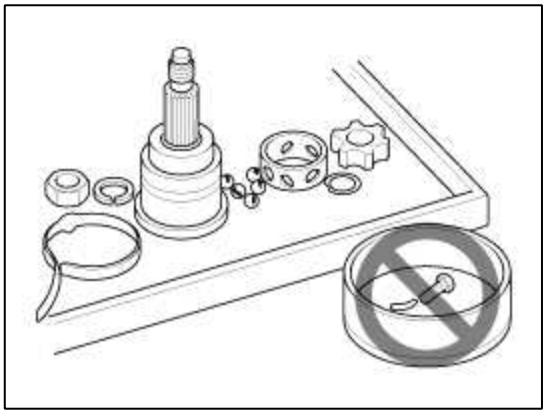
   Cada parte, cuando se retiran, debe ser cuidadosamente sobre sospecha de mal funcionamiento, deformaciones, daños y otros problemas.



2. **Disposición de las piezas**

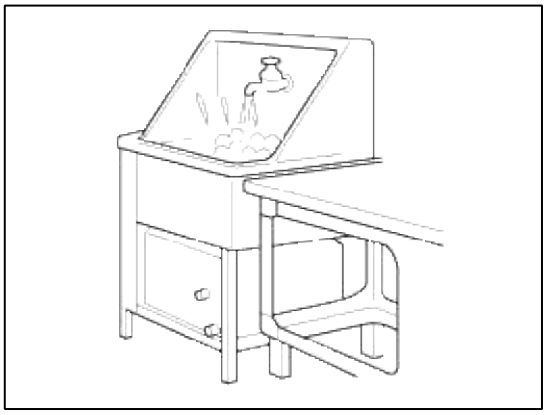
Todas las piezas desmontadas deben ser cuidadosamente dispuestos para volver a montar eficaz.

Asegúrese de separar e identificar las partes a ser reemplazados de las que se volverá a utilizar correctamente.



3. **limpieza de piezas para su reutilización**

Todas las piezas a ser utilizados de nuevo deben limpiarse cuidadosamente y a fondo por un método apropiado.



Partes

Al cambiar piezas, utilice piezas originales de KIA.



Reemplazo

Los valores estándar, tales como pares y ciertos ajustes, deben observarse estrictamente en el montaje de todas las piezas. Si se quita, las siguientes partes siempre deben ser sustituidos por otros nuevos.

1. Los retenes

2. Juntas

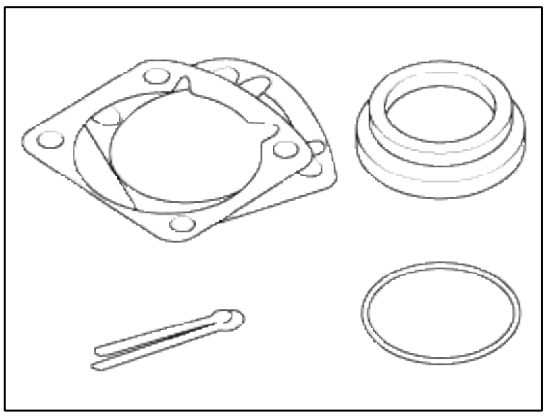
tomsn048@gmail.com

3. juntas tóricas

4. Las arandelas de seguridad

5. chavetas (pasadores)

6. Tuercas de plástico

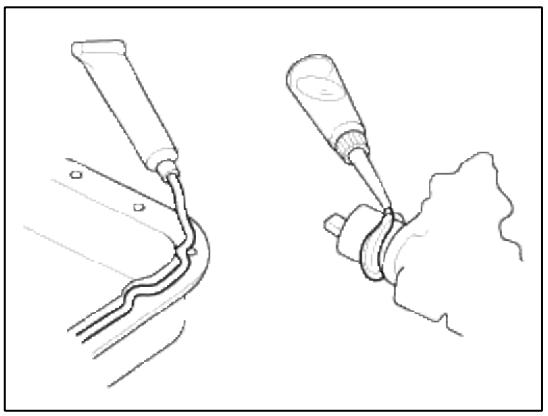


Dependiendo de su ubicación.

7. sellador se debe aplicar a las juntas.

8. El aceite debe ser aplicado a los componentes móviles de piezas.

9. aceite o grasa especificado se deben aplicar a los lugares prescritos (sellos de aceite, etc.) antes del montaje.



Ajuste

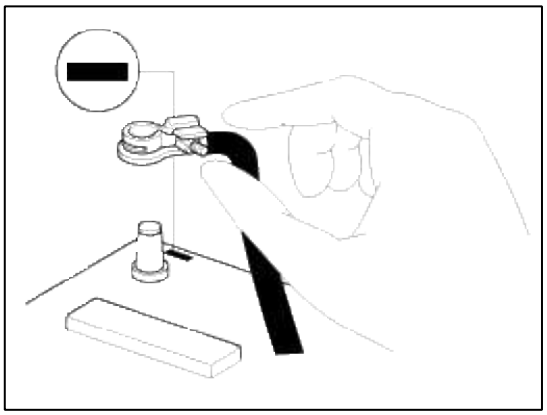
Use medidores y probadores para ajustar correctamente las partes a los valores estándar correctamente. Sistema eléctrico

1. Asegúrese de desconectar el cable de la batería del terminal negativo (-) de la batería.

2. Nunca tire de los cables al desconectar los conectores.

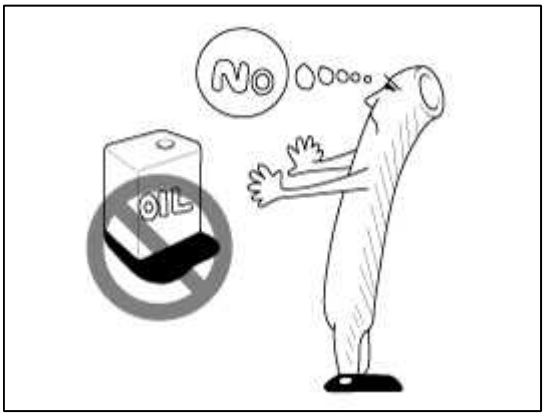
3. Los conectores de bloqueo hará clic cuando el conector es seguro.

4. sensores mango y relés con cuidado. Tenga cuidado de no dejar caer contra otras partes.



Piezas Y Tubos ruber

Siempre evitar la gasolina o al tocar las piezas de goma o tubos.



De medición del cuerpo Dimensiongs

1. Básicamente, todas las medidas en este manual se han realizado con un medidor de seguimiento.

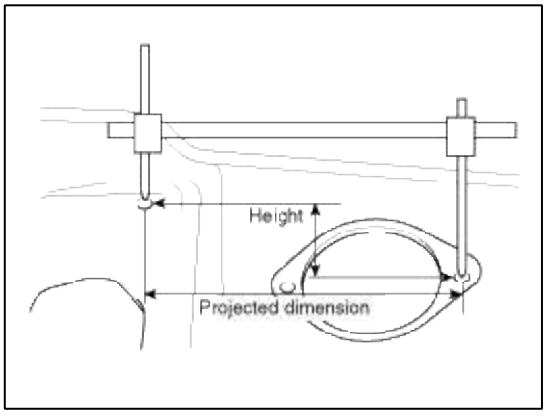
2. Cuando se utiliza una cinta de medir, comprobar para asegurarse de que no hay alargamiento, torsión o flexión.

3. Para la medición de las dimensiones, tanto proyecta dimensiones y real - dimensiones de medición se utilizan en este manual.

dimensiones proyectada

1. Estas son las dimensiones medidas cuando los puntos de medición se proyectan desde la superficie del vehículo, y son las dimensiones de referencia utilizados para utilizado para alteraciones corporales.

2. Si la longitud de las sondas de calibre de seguimiento es ajustable, lo midas, porque mediante el alargamiento de una de las dos sondas, siempre que el valor diferente en altura de las dos superficie.

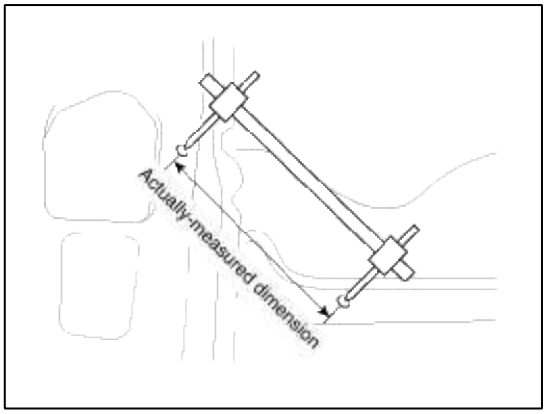


Medición de las dimensiones reales

1. Estas dimensiones indican la distancia lineal real entre puntos de medición, y se utilizan como las dimensiones de referencia cuando se utiliza un medidor de seguimiento para la medición.

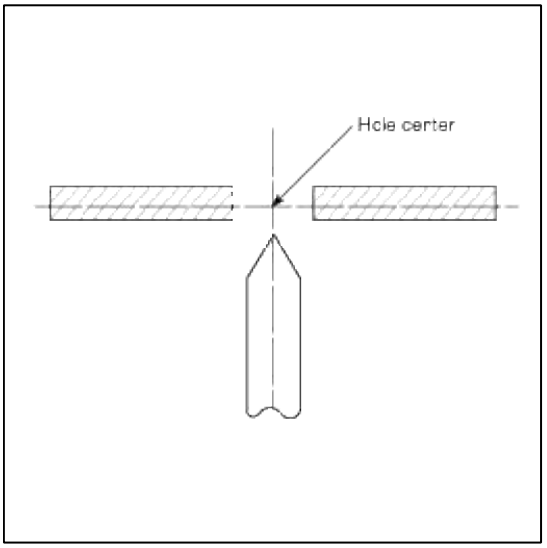
2. En primer lugar ajustar ambas sondas a la misma longitud (A = A ') antes de la medición.

> NOTE
>
> Compruebe que las sondas y medir en sí para asegurarse de que no hay juego libre.



Punto de medición

Las mediciones deben realizarse en el centro del agujero.



Comprobación de cables y alambres

1. Compruebe el terminal de estanqueidad.

2. Verificar los terminales y conductores para la corrosión de electrolito de la batería, etc.

3. Verificar las terminales y conductores para circuitos abiertos.

aislamiento del cable 4. Comprobar y revestimiento de daños, grietas y degradantes.

5. Comprobar las partes conductoras de terminales para el contacto con otras piezas metálicas (carrocería del vehículo y otras partes).

6. Comprobar a tierra partes para verificar que existe una continuidad total entre su perno (s) de fijación y el cuerpo del vehículo.

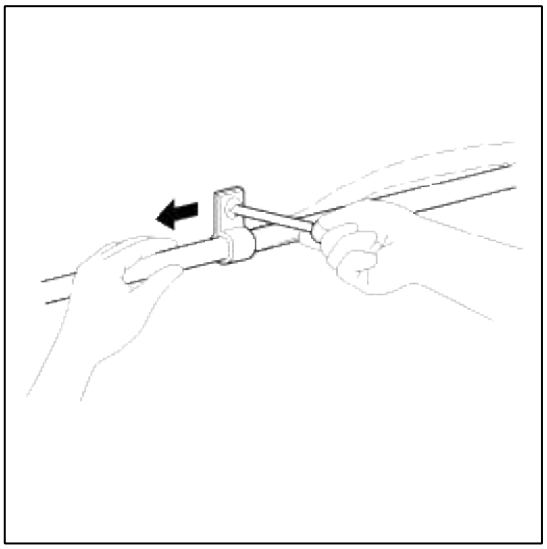
7. Controlar el cableado.

8. Comprobar que el cableado está tan sujeta al contacto prevenir con esquinas afiladas de la carrocería del vehículo, etc. o partes calientes (del colector de escape, etc.)

tomsn048@gmail.com

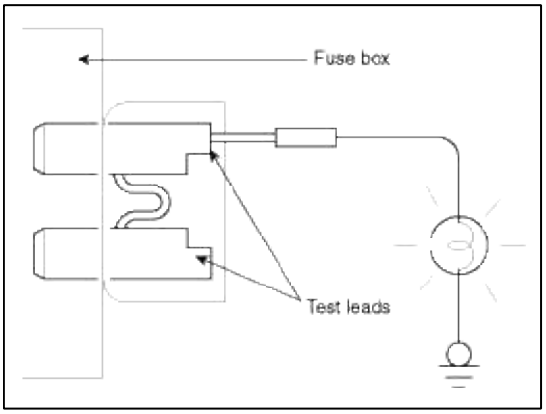
9. Comprobar que el cableado se sujeta firmemente para proporcionar suficiente espacio libre de la polea de ventilador, la correa del ventilador y otras partes giratorias o móviles.

10. Comprobar que el cableado tiene un poco de espacio para que pueda vibrar entre las partes fijas y en movimiento, como la carrocería del vehículo y el motor.



Compruebe los fusibles

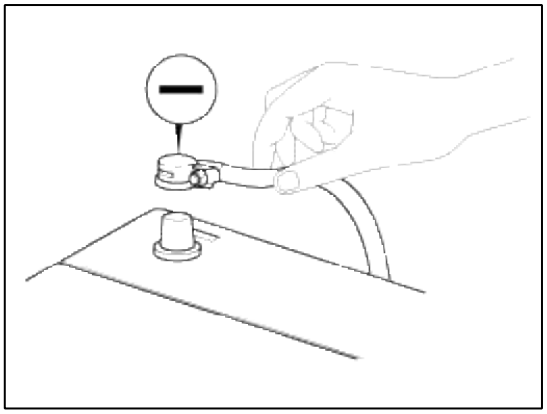
Un tipo cuchilla grifos de prueba fusible previstos para permitir el control de la misma sin quitar el fusible si desde la caja de fusibles. El fusible es bueno si la lámpara de prueba se ilumina cuando un cable está conectado a los grifos de prueba (de uno en uno) y el otro conductor está conectado a tierra. (Girar el interruptor de encendido de manera que el circuito de fusibles tendrá vigencia)



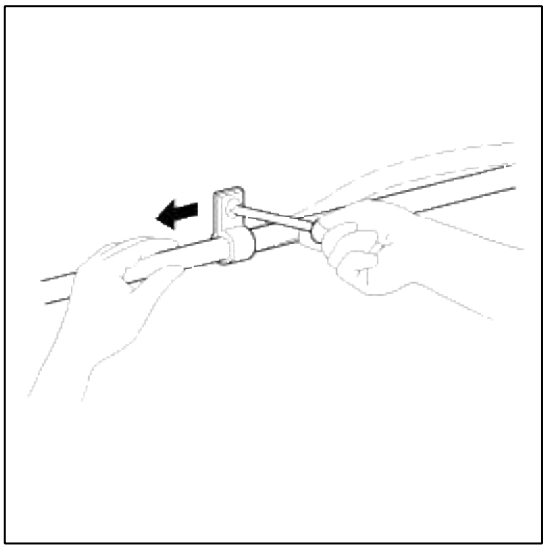
Serivicing el sistema eléctrico

1. Antes de dar servicio al sistema eléctrico, asegúrese de apagar el interruptor de encendido y desconecte el cable de tierra de la batería.

> NOTE
>
> En el curso de la IMF o ELC diagnóstico del sistema, cuando se quita el cable de la batería, se borrará cualquier código de diagnóstico retenido por el ordenador. Allí delante, si es necesario, registrar los datos de diagnóstico antes de retirar el cable de la batería.

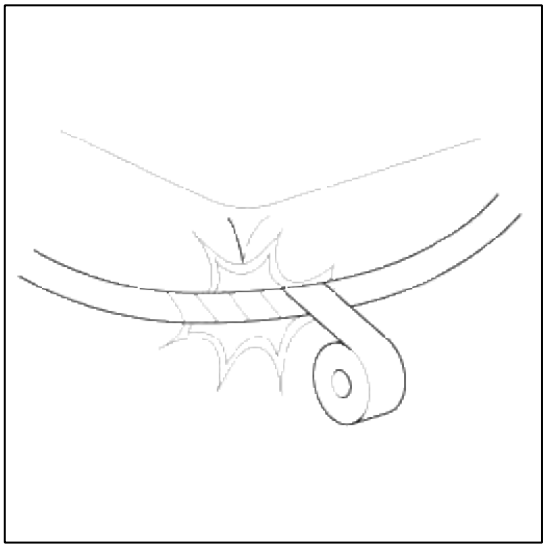


2. Coloque los arneses de cableado con abrazaderas de manera que no hay holgura. Sin embargo, para cualquier arnés de la cual pasa el motor u otras partes vibrantes del vehículo, permitir una cierta holgura dentro de un rango que no permite que las vibraciones del motor para hacer que el arnés a entrar en contacto con cualquiera de las partes circundantes y luego asegurar el arnés por usando una abrazadera.

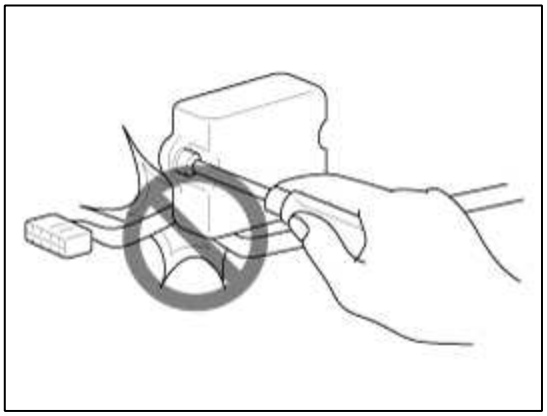


tomsn048@gmail.com

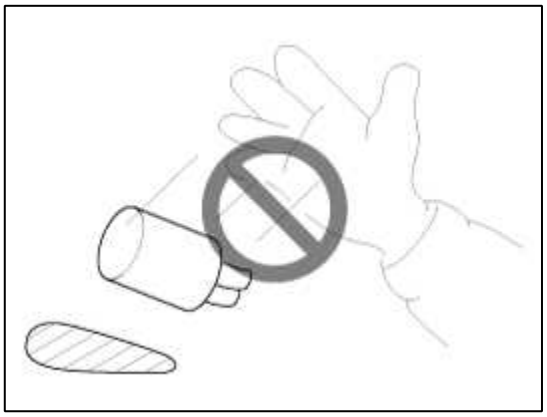
3. Si cualquier sección de un mazo de cables interfiere con el borde de un repuesto, o una esquina, envuelva la sección del arnés con cinta adhesiva o algo similar con el fin de proteger si de daños.



4. Al instalar cualquier pieza, tenga cuidado de no pellizcar o dañar cualquiera de mazo de cables.

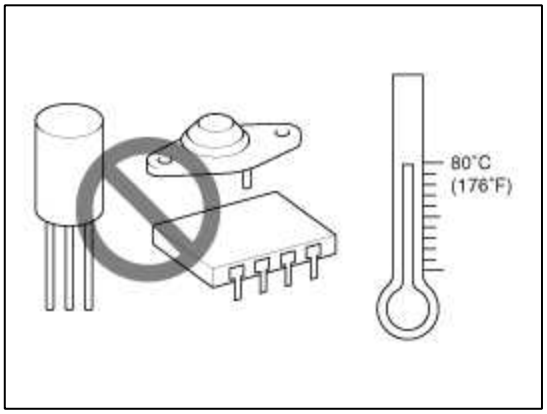


5. Nunca arroje relés, sensores o componentes eléctricos, ni los exponga a golpes fuertes.

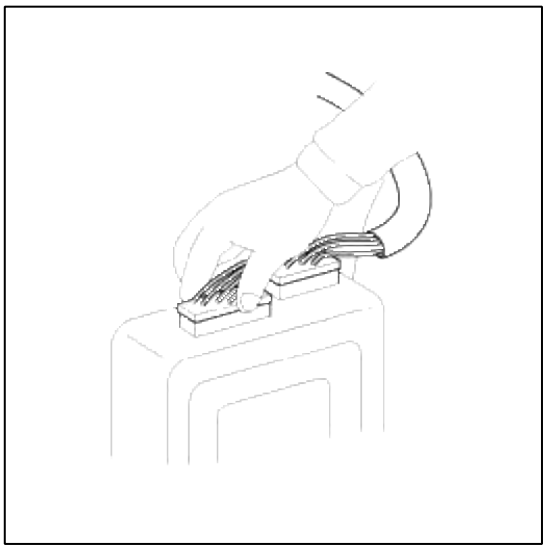


tomsn048@gmail.com

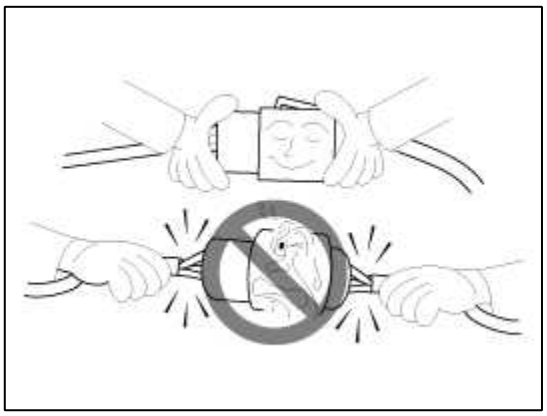
6. Los componentes electrónicos utilizados en el ordenador, relés, etc. son fácilmente dañados por el calor. Si hay una necesidad de operaciones de servicio que pueden causar que la temperatura exceda de 80 ° C (176 ° F), retirar las partes electrónicas antes de mano.



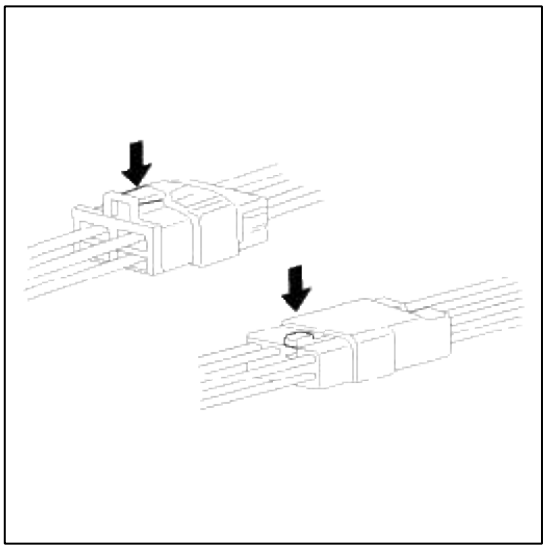
7. conectores sueltos causan problemas. Asegúrese de que los conectores siempre están bien sujetos.



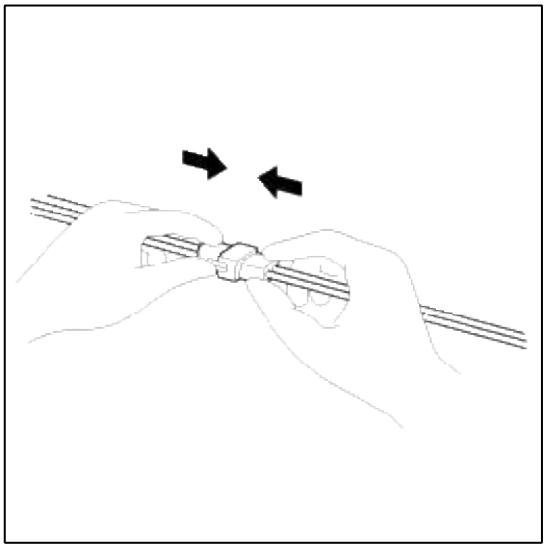
8. Cuando desconecte un conector, asegúrese de agarre sólo el conector, no los cables.



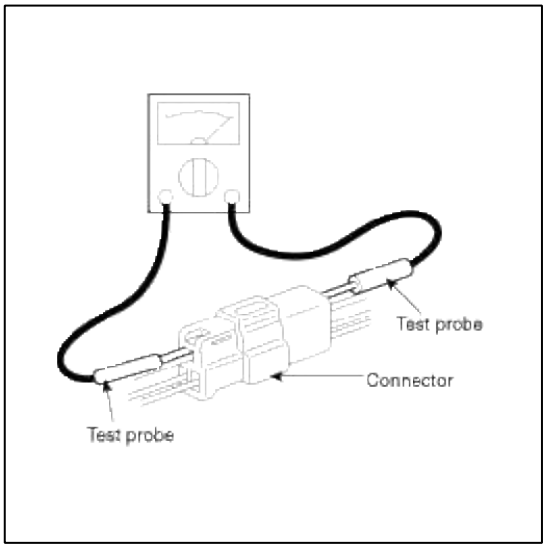
9. Desconectar el conector que tienen capturas presionando en la dirección de las flechas mostradas la ilustración.



10. Conecte los conectores que tienen las capturas mediante la inserción de los conectores hasta que se haga un sonido de clic.



11. Cuando se utiliza un probador de circuito para verificar la continuidad o tensión en los terminales del conector, inserte la sonda de prueba en el lado del mazo. Si el conector es un conector cerrado, inserte la sonda de prueba a través del agujero en el tapón de goma hasta que hace contacto con el terminal, teniendo cuidado de no dañar el aislamiento de los cables.



tomsn048@gmail.com

12. Para evitar la sobrecarga del cableado, toma la carga de corriente eléctrica del equipo opcional en consideración, y determinar el tamaño de cable apropiado.

Noeminal **tamaño**	**SAE calibre No.**	**Intensidad admisible**	
		En el compartimiento del motor	**Otras areas**
0.3mm	AWG 22	-	5A
0,5mm²	AWG 20	7A	13A
0.85mm²	AWG 18	9A	17A
1.25mm²	AWG 16	12A	22A
2.0mm²	AWG 14	16A	30A
3.0mm²	AWG 12	21A	40A
5.0mm²	AWG 10	31A	54A

Precauciones Para convertidor catalítico

CAUTION

Si una gran cantidad de gasolina sin quemar desemboca en el convertidor, puede sobrecalentarse y provocar un incendio. Para evitar que esto tenga en cuenta las siguientes Precauciones de ellos y explicar a su cliente.

1. Utilice únicamente gasolina sin plomo.

2. No haga funcionar el motor mientras el vehículo está en reposo durante mucho tiempo. Evitar hacer funcionar el motor a ralentí rápido durante más de 10 minutos y la velocidad de ralentí durante más de 20 minutos.

3. No mida la compresión del motor durante un tiempo prolongado. ensayos de compresión del motor deben realizarse lo más rápidamente posible. Retire el relé de la bomba de combustible antes de realizar una prueba de compresión.

4. No tire del convertidor catalítico se utiliza junto con piezas contaminadas con gasolina o aceite.

ALMA (AM)> 2012> G 2.0 DOHC> Sistema mecánico del motor

El sistema mecánico del motor> Información General> Especificaciones

Presupuesto

Descripción		Presupuesto	Límite
General			
Tipo		En línea, DOHC	
Número de cilindros		4	
Aburrir		81,0 mm (3.1890 pulg.)	
Carrera		97.0 mm (3.8189 pulg.)	
Desplazamiento total		1999 cc (121,99 cu.in.)	
Índice de compresión		10,3 ± 0,2: 1	
Orden de abrir fuego		1-3-4-2	
de tiempo de válvula			
Válvula de admisión	Abierto	ATDC 10 ° ~ BTDC 40 °	
	Cerca	ABDC 67 ° ~ 17 ° ABDC	
Válvula de escape	Abierto	BBDC 68 ° ~ 28 ° BBDC	
	Cerca	ATDC 1 ° ~ ATDC 41 °	
Árbol de levas			
altura de las levas	Consumo	39.0 mm (1.5354 pulg.)	
	Escape	39.0 mm (1.5354 pulg.)	
Diario diámetro exterior	Consumo	No.1: 35.959 ~ 35.975 mm (1,41571 ~ 1,41634 in.) No.2,3,4,5: 22.959 ~ 22.975 mm (0.90390 0.90453 ~ pulg.)	
	Escape	No.1: 35.959 ~ 35.975 mm (1,41571 ~ 1,41634 in.) No.2,3,4,5: 22.959 ~ 22.975 mm (0.90390 0.90453 ~ pulg.)	
Teniendo holgura de aceite	Consumo	No.1: 0,032 ~ 0,062 mm (0,00126 ~ 0,00244 in.) No.2,3,4,5: 0,032 ~ 0,062 mm (0,00126 ~ 0,00244 pulg.)	
	Escape	No.1: 0,032 ~ 0,062 mm (0,00126 ~ 0,00244 in.) No.2,3,4,5: 0,032 ~ 0,062 mm (0,00126 ~ 0,00244 pulg.)	
el juego axial		0,10 ~ 0,19 mm (0,0039 ~ 0,0075 en.)	
Válvula			
longitud de la válvula	Consumo	102.22 mm (4.0244 pulg.)	101.97 mm (4.0146 pulg.)
	Escape	104.04 mm (4.0961 pulg.)	103.79 mm (4.0862 pulg.)

tomsn048@gmail.com

Stem diámetro exterior	Consumo	5.465 ~ 5.480 mm (0,21516 ~ 0,21575 in.)	
	Escape	5.458 ~ 5.470 mm (0,21488 ~ 0,21535 in.)	
ángulo de la cara		45.25 ° ~ ° 45.75	
Grosor de la cabeza de la válvula (margen)	Consumo	1,30 mm (0,0512 pulg.)	
	Escape	1,26 mm (0,0496 pulg.)	
vástago de la válvula con el aclaramiento guía de válvula	Consumo	0,020 ~ 0,047 mm (0,00079 ~ 0,00185 in.)	
	Escape	0,030 ~ 0,054 mm (0,00118 ~ 0,00213 in.)	
guía de la válvula			
Longitud	Consumo	43,8 ~ 44,2 mm (1,7244 ~ 1,7402 en.)	
	Escape	43,8 ~ 44,2 mm (1,7244 ~ 1,7402 en.)	
Diámetro interno	Consumo	5.500 ~ 5.512 mm (0,21654 ~ 0,21701 in.)	
	Escape	5.500 ~ 5.512 mm (0,21654 ~ 0,21701 in.)	
Asiento de válvula			
Ancho de contacto del asiento	Consumo	1,05 ~ 1,35 mm (0,0413 ~ 0,0532 en.)	
	Escape	1,35 ~ 1,65 mm (0,0532 ~ 0,0650 en.)	
ángulo del asiento	Consumo	44 ° 45' ~ 45 ° 6'	
	Escape	44 ° 45' ~ 45 ° 6'	
Resorte de válvula			
Largo libre		45,93 mm (1.8083 pulg.)	
Carga		19,6 ± 1,0 kg / 37,0 mm (43,21 ± 2,20 lb / 1,4567 in.)	
		45,7 ± 1,8 kg / 27,0 mm (100,75 ± 3,97 lb / 1,0630 in.)	
Fuera de cuadratura		Menos de 1,5 °	
Cabeza de cilindro			
Planitud de superficie de la junta		Menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.) Para área total	
		Menos de 0,02 mm (0,0008 pulg.) Para una sección de 100 mm (3,9370 pulg.) × 100 mm (3.9370 pulg.)	
planitud de superficie de montaje colector	Consumo	Menos de 0,10 mm (0,0039 pulg.)	
	Escape	Menos de 0,10 mm (0,0039 pulg.)	
Pistón			
diámetro exterior del pistón		80.97 ~ 81.00 mm (3,1878 ~ 3,1890 in.)	

tomsn648@gmail.com

Pistón al aclaramiento de cilindro		0,02 ~ 0,04 mm (0,0008 ~ 0,0016 en.)	
anchura de la ranura del anillo de	No. 1 anillo	1.030 ~ 1.050 mm (0,04055 ~ 0,04134 in.)	
	anillo No. 2	1.230 ~ 1.250 mm (0,04843 ~ 0,04921 in.)	
	Anillo de aceite	2,010 ~ 2,025 mm (0,07913 ~ 0,07972 in.)	
Anillo de pistón			
holgura lateral	No. 1 anillo	0,040 ~ 0,080 mm (0,00157 ~ 0,00315 in.)	
	anillo No. 2	0,040 ~ 0,080 mm (0,00157 ~ 0,00315 in.)	
	Anillo de aceite	0,060 ~ 0,135 mm (0,00236 ~ 0,00532 in.)	
distancia entre extremos	No. 1 anillo	0,15 ~ 0,30 mm (0,0059 ~ 0,0118 en.)	
	anillo No. 2	0,30 ~ 0,45 mm (0,0118 ~ 0,0177 en.)	
	Anillo de aceite	0,20 ~ 0,70 mm (0,0079 0,0276 ~ en.)	
Pasador del pistón			
del bulón del pistón diámetro exterior		19.996 ~ 20.000 mm (0,78724 ~ 0,78740 in.)	
orificio del pasador del pistón diámetro interior		20.004 ~ 20.009 mm (0,78756 ~ 0,78775 in.)	
Pistón espacio libre orificio del pasador		0,004 ~ 0,013 mm (0,00016 ~ 0,00051 in.)	
Biela orificio extremo pequeño diámetro interior		20.010 ~ 20.021 mm (0,78779 ~ 0,78823 in.)	
Pistón pin a la holgura de aceite varilla de la boquilla		0,010 ~ 0,025 mm (0,00039 ~ 0,00098 in.)	
Biela			
Biela extremo grande diámetro interior		48.000 ~ 48.018 mm (1,88976 ~ 1,89047 in.)	
Conexión de holgura de aceite del cojinete de biela		0,028 ~ 0,046 mm (0,00110 ~ 0,00181 in.)	
holgura lateral		0,10 ~ 0,25 mm (0,0039 ~ 0,0098 en.)	
Cigüeñal			
muñón principal diámetro exterior		54.942 ~ 54.960 mm (2,16307 ~ 2,16378 in.)	
Diario pin diámetro exterior		44.954 ~ 44.972 mm (1,76984 ~ 1,77055 in.)	
holgura de aceite del cojinete principal		0,016 ~ 0,034 mm (0,00063 ~ 0,00134 in.)	

tomsn048@gmail.com

el juego axial		0,07 ~ 0,25 mm (0,0028 ~ 0,0098 en.)	
Bloque cilíndrico			
Diámetro interior del cilindro		81.00 ~ 81.03 mm (3,1890 ~ 3,1902 in.)	
Planitud de superficie de la junta		Menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.) Para área total	
		Menos de 0,02 mm (0,0008 pulg.) Para una sección de 100 mm (3,9370 pulg.) × 100 mm (3.9370 pulg.)	
Aceite de motor			
Cantidad de aceite	Total	4,5 L (1,19 rebosaderos., 4,76 USqt., 3,96 lmp.qt.)	Al reemplazar un corto motor o conjunto de bloque
	Colector de aceite	3,7 L (0,98 rebosaderos., 3,91 USqt., 3,26 lmp.qt.)	
	Drenaje y relleno	4,0 L (1,06 rebosaderos., 4,23 USqt., 3,52 lmp.qt.)	Incluyendo filtro de aceite
calidad del aceite	Recomendación	5W-20 / GF4 & SM	Si no está disponible, consulte la API recomendada o la clasificación de viscosidad SAE y ILSAC número.
	Clasificación	API SL, SM o por encima de ILSAC GF-3, o por encima de GF4	Satisfacer el requisito de la API o ILSAC clasificación.
	grado de viscosidad SAE	Recomendada viscosidad SAE número	Consulte el "Sistema de lubricación".
La presión de aceite (a 1.000 rpm)		98.07 kPa (1,0 kgf / cm², 14,22 psi) o por encima	La temperatura del aceite (cárter de aceite): 110 ± 2 ° C (230 ± 35,6 ° F)
Bomba de aceite			
Alivio de la presión de apertura de válvula		415 ~ 485 kPa (4,23 ~ 4,95 kgf / cm², 60,16 ~ 70,41 psi)	
holgura lateral		0,040 ~ 0,090 mm (0,00157 ~ 0,00354 in.)	
aclaramiento corporal		0,200 ~ 0,292 mm (0,00787 ~ 0,01150 in.)	
aclaramiento de guía		0,030 ~ 0,075 mm (0,00118 ~ 0,00295 in.)	
Sistema de refrigeración			
método de enfriamiento		circulación forzada con ventilador de refrigeración	
Cantidad de líquido refrigerante		6,4 L (1,69 rebosaderos., 6,76 USqt., 5,63 lmp.qt.)	
Termostato	Tipo	Cera tipo pellet	
	temperatura de apertura	88 ± 1,5 ° C (190,4 ± 34,7 ° F)	
	La apertura total elevación de la válvula / temperatura	Más de 8 mm (0,3 pulg.) / 100 ° C (212 ° F)	
	apertura de la válvula principal	93.16 ~ 122.58 kPa	

tomsn048@gmail.com

Tapón de radiador	Principal presión de apertura de la válvula	(0,95 ~ 1,25 kgf / cm², 13,51 ~ 17,78 psi)	
	Vacuum presión de apertura de la válvula	0 ~ 6,86 kPa (0 ~ 0,07 kgf / cm², 0 ~ 1,00 psi)	

Torsiones de apretado

ít.	Cantidad	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
Montaje del motor				
Engine soporte de montaje para la fijación de cuerpo de cerrojo	3	49.0 ~ 63.7	5.0 ~ 6.5	36.2 ~ 47.0
Motor de montaje ménsula de soporte para motor de montaje tuerca de fijación aislante	1	78.5 ~ 98.1	8,0 ~ 10,0	57.9 ~ 72.3
Motor de montaje ménsula de soporte a la ménsula de soporte del motor perno de fijación	1	58.8 ~ 73.5	6.0 ~ 7.5	43.4 ~ 54.2
Motor de montaje ménsula de soporte para soporte de motor de la tuerca de fijación del soporte	2	58.8 ~ 73.5	6.0 ~ 7.5	43.4 ~ 54.2
Transaxle soporte de montaje para la fijación de cuerpo de cerrojo	2	49.0 ~ 63.7	5.0 ~ 6.5	36.2 ~ 47.0
Transaxle soporte de montaje al cuerpo de la tuerca de fijación	1	49.0 ~ 63.7	5.0 ~ 6.5	36.2 ~ 47.0
Transaxle soporte de montaje de soporte a transeje	3	88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6
soporte de varilla de rollo para perno de fijación marco de sub	2	49.0 ~ 63.7	5.0 ~ 6.5	36.2 ~ 47.0
soporte de varilla de rollo a rollo ménsula de soporte de varilla perno de fijación y tuerca	1	107,9 127,5 ~	11.0 ~ 13.0	79.6 ~ 94.0
sistema de cronometraje				
perno de la polea del cigüeñal	1	196,1 205,9 ~	20.0 ~ 21.0	144,7 151,9 ~
la cadena de distribución perno de enchufe de servicio cubierta	1	29.4 ~ 39.2	3.0 ~ 4.0	21.7 ~ 28.9
Timing cubierta de la cadena perno (M10 × 55)	3	39.2 ~ 49.0	4.0 ~ 5.0	28.9 ~ 36.2
Timing cubierta de la cadena perno (M10 × 85)	2	39.2 ~ 49.0	4.0 ~ 5.0	28.9 ~ 36.2
Timing cubierta de la cadena perno - Seal perno (M6 × 38)	1	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
Timing cubierta de la cadena perno - Seal perno (M8 × 50)	1	19.6 ~ 23.5	2.0 ~ 2.4	14.5 ~ 17.4
Timing perno de la cubierta de cadena (M8 × 50)	11	18.6 ~ 23.5	1.9 ~ 2.4	13.7 ~ 17.4
Timing perno de la cubierta de cadena (M8 × 28)	5	18.6 ~ 23.5	1.9 ~ 2.4	13.7 ~ 17.4
Timing perno tensor de cadena	2	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
la cadena de distribución perno del brazo de tensor	1	18.6 ~ 22.6	1.9 ~ 2.3	13.7 ~ 16.6
Timing guía de la cadena perno	2	18.6 ~ 22.6	1.9 ~ 2.3	13.7 ~ 16.6
Cabeza de cilindro				
cubierta del motor perno de montaje	2	7.8 ~ 9.8	0,8 ~ 1,0	5,8 ~ 7,2
perno de la bobina de encendido	4	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
Cilindro perno de la tapa de culata	14	[3.9 ~ 5.9] + [7.8 ~ 9.8]	[0,4 ~ 0,6] + [0,8 ~ 1,0]	[2,9 ~ 4,3] + [5,8 ~ 7,2]
Inyector y conjunto de carril perno	2	18.6 ~ 23.5	1.9 ~ 2.4	13.7 ~ 17.4 Página 5

perno CVVT (LH / RH)	2	64.7 ~ 76.5	6.6 ~ 7.8	47.7 ~ 56.4
perno de la tapa de cojinete del árbol de levas (M6)	10	11,8 ~ 13,7	1.2 ~ 1.4	8.7 ~ 10.1
perno de la tapa de cojinete del árbol de levas (M8)	15	18.6 ~ 22.6	1.9 ~ 2.3	13.7 ~ 16.6
perno portador Cam	2	18.6 ~ 22.6	1.9 ~ 2.3	13.7 ~ 16.6
perno de culata	10	[32,4 ~ 36,3] + [90 ~ 95 °] + [90 ~ 95 °]	[3,3 ~ 3,7] + [90 ~ 95 °] + [90 ~ 95 °]	[23,9 ~ 26,8] + [90 ~ 95 °] + [90 ~ 95 °]
Perno de colgador (delantero / trasero)	2	34.3 ~ 39.2	3.5 ~ 4.0	25.3 ~ 28.9
sensor de posición del árbol de levas (LH / RH)	2	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
válvula de control de aceite (OCV) perno (LH / RH)	2	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
Bloque cilíndrico				
perno del volante (M / T)	7	117,7 127,5 ~	12.0 ~ 13.0	86,8 ~ 93,9
perno de la placa de accionamiento (A / T)	7	117,7 127,5 ~	12.0 ~ 13.0	86,8 ~ 93,9
biela perno de la tapa de cojinete	8	[17,7 ~ 21,6] + [88 ~ 92 °]	[1,8 ~ 2,2] + [88 ~ 92 °]	[13,0 ~ 15,9] + [88 ~ 92 °]
Perno inferior del cárter	11	18.6 ~ 23.5	1.9 ~ 2.4	13.7 ~ 17.4
Principal perno de la tapa de cojinete	10	[27,5 ~ 31,4] + [120 ~ 125 °]	[2,8 ~ 3,2] + [120 ~ 125 °]	[20,3 ~ 23,1] + [120 ~ 125 °]
Cigüeñal perno sensor de posición	1	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
Sensor de detonacion	1	18.6 ~ 23.5	1.9 ~ 2.4	13.7 ~ 17.4
Sistema de lubricación				
Tapón de drenaje de aceite	1	34.3 ~ 44.1	3.5 ~ 4.5	25.3 ~ 32.5
Filtro de aceite	1	11.8 ~ 15.7	1.2 ~ 1.6	8.7 ~ 11.6
perno cárter de aceite	dieciséis	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
perno tamiz de aceite	1	19.6 ~ 26.5	2,0 ~ 2,7	14.5 ~ 19.5
tuerca tamiz de aceite	2	11,8 ~ 13,7	1.2 ~ 1.4	8.7 ~ 10.1
Palanca de presión del aceite	1	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
Sistema de refrigeración				
perno de la polea de la bomba de agua	4	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
perno de la bomba de agua	5	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
La entrada de agua tuerca de ajuste	2	18.6 ~ 23.5	1.9 ~ 2.4	13.7 ~ 17.4
La temperatura del agua perno de montaje de control	3	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
perno tubo calentador	2	19.6 ~ 23.5	2.0 ~ 2.4	14.5 ~ 17.4
sistema de admisión y escape				
Toma de aire perno de la abrazadera de la manguera	2	2.9 ~ 4.9	0,3 ~ 0,5	2.2 ~ 3.6
Aire más limpio perno asembly	3	3.9 ~ 5.9	0,4 ~ 0,6	2.9 ~ 4.3
control electrónico del acelerador (ETC) perno módulo	4	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
Ingesta perno estancia colector	2	18.6 ~ 23.5	1.9 ~ 2.4	13.7 ~ 17.4
perno de colector de admisión	3	18.6 ~ 23.5	1.9 ~ 2.4	13.7 ~ 17.4
tuerca del colector de admisión	2	18.6 ~ 23.5	1.9 ~ 2.4	13.7 ~ 17.4
sensor de oxígeno (delantero / trasero)	2	39.2 ~ 49.0	4.0 ~ 5.0	28.9 ~ 36.2
De escape perno protector de calor colector	3	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7 Página 6

tomsn048@gmail.com

De escape estancia colector perno	3	39.2 ~ 49.0	4.0 ~ 5.0	28.9 ~ 36.2
De escape tuerca colector	5	29.4 ~ 34.3	3.0 ~ 3.5	21.7 ~ 25.3
Catalizador / tuerca silenciador	6	39.2 ~ 58.8	4.0 ~ 6.0	28.9 ~ 43.4

Motor mecánico del sistema> Información General> Los procedimientos de reparación

Comprobación de la presión de compresión

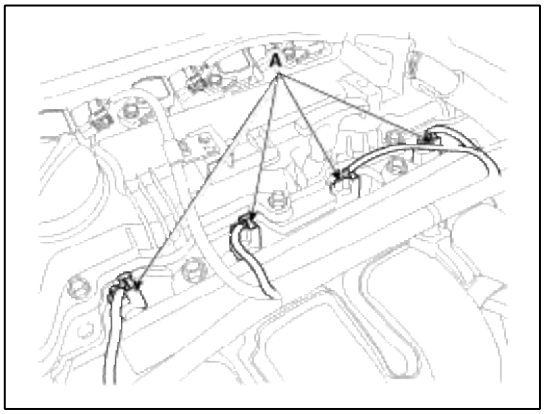
NOTE

Si la hay falta de energía, el consumo de aceite excesivo o mala economía de combustible, medir la presión de compresión.

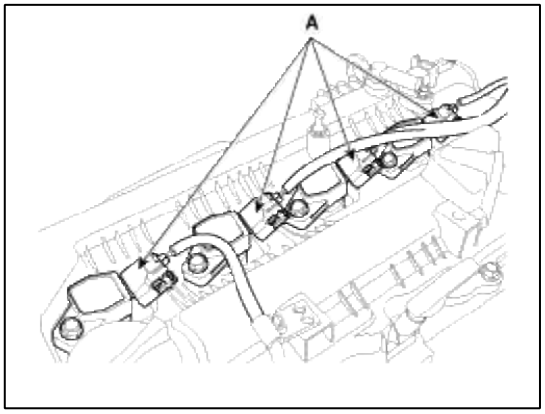
1. Calentar y parar el motor.

Deje que el motor se caliente a la temperatura normal de funcionamiento.

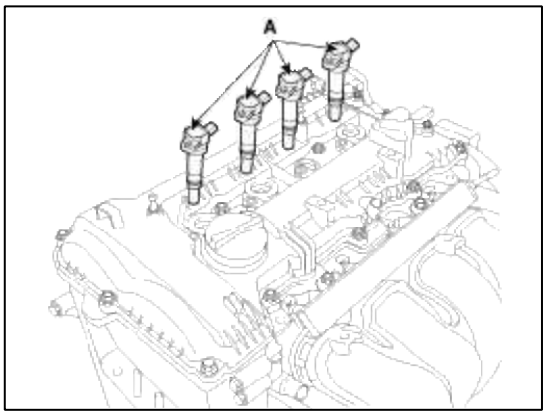
2. Desconectar los conectores de los inyectores (A).



3. Desconectar los conectores de la bobina de encendido (A).

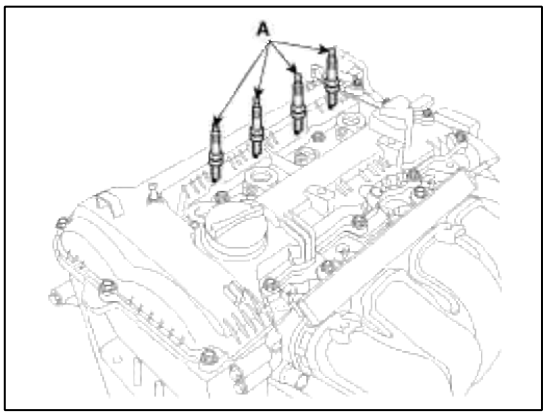


4. bobinas de ignición Remove (A).



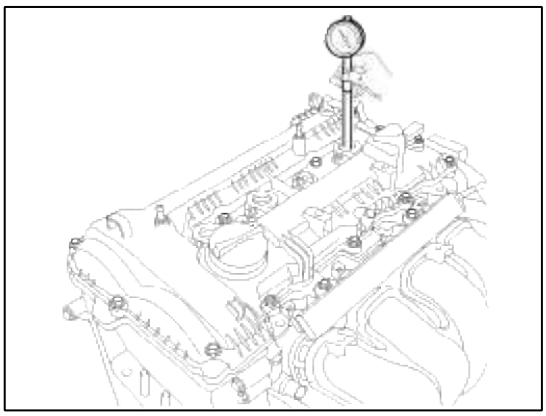
5. Sacar el tapón de chispa (A).

Usando una llave de bujías de 16 mm, retire los 4 bujías.



6. Comprobar la presión de compresión del cilindro.

(1) Insertar un medidor de compresión en el agujero de la bujía.



(2) abrir totalmente la válvula reguladora.

(3) Mientras que arrancar el motor, medir la presión de compresión.

NOTE

Siempre utilice una batería completamente cargada para obtener la velocidad del motor de 200 rpm o más.

tomsn048@gmail.com

(4) Repetir las etapas (1) a (3) para cada cilindro.

> NOTE
>
> Esta medición se realiza en un tiempo lo más corto posible.

presión de compresión:

1.275 kPa (13,0 kgf / cm², 185 psi)

Presión mínima:

1.128 kPa (11,5 kgf / cm², 164 psi)

Diferencia entre cada cilindro:

100 kPa (1,0 kgf / cm², 15 psi) o menos

(5) Si la compresión del cilindro en 1 o más cilindros es baja, se vierte una pequeña cantidad de aceite de motor en el cilindro a través del orificio de la bujía y repetir los pasos (1) a (3) para los cilindros de baja compresión.

A. Si la adición de aceite ayuda de la compresión, es probable que los anillos del pistón y / o orificio del cilindro están desgastados o dañados.

B. Si la presión se mantiene baja, una válvula puede estar pegado o es inadecuada, o puede haber fugas más allá de la junta.

7. Vuelva a instalar las bujías.

Par de apriete:

14,7 ~ 24,5 Nm (1,5 ~ 2,5 kgf.m, 10,8 ~ 18,1 lb-ft)

8. Instalar bobinas de encendido.

Par de apriete:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

9. Conectar los conectores de los inyectores y conectores de la bobina de encendido.

10. Algunas DTC pueden existir después de la prueba de inspección y pueden necesitar ser limpiado manualmente con GDS.

El sistema mecánico del motor> Información General> Solución de problemas

Solución de problemas

Symption	área sospechosa	Remedio
fallo de encendido del motor con los ruidos del motor inferiores internos anormales	• cojinetes del cigüeñal desgastados • Suelto o fuera del volante del motor especificación	• Reemplazar el cigüeñal y cojinetes según se requiera. • Reparar o reemplazar el volante según se requiera.
	anillos de pistón desgastados (El consumo de aceite puede o no puede hacer que el motor fallo de encendido.)	Inspeccionar el cilindro para una pérdida de compresión. Reparar o reemplazar según sea necesario.
	cojinetes de empuje del cigüeñal desgastados	Reemplazar el cigüeñal y cojinetes según se requiera
fallo de encendido del motor con válvulas agarrotadas anormales		Reparar o reemplazar según sea necesario.

tomsn048@gmail.com

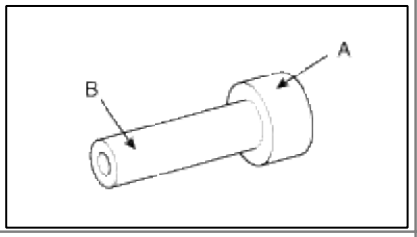
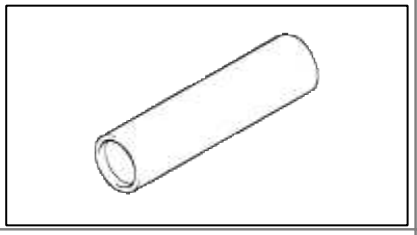
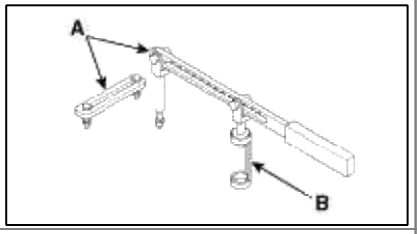
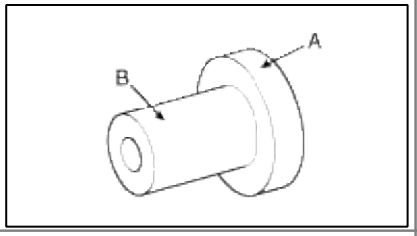
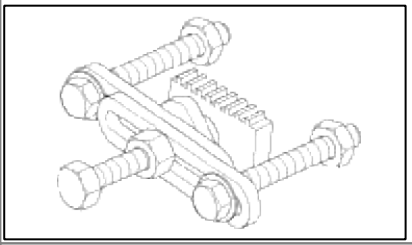
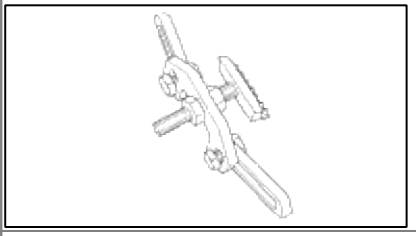
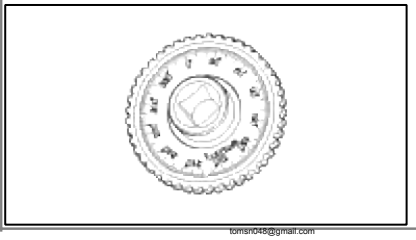
el ruido del tren de válvulas	(Buidup de carbono sobre el vástago de la válvula)	
	El exceso de desgastados o mal alineados temporización chain	Replace la cadena de distribución y la rueda dentada como necesario.
	lóbulos del árbol desgastadas	Vuelva a colocar el árbol de levas.
fallo de encendido del motor con un consumo de líquido refrigerante	• Defectuoso junta de culata o otros daños en el sistema de cabezal de cilindro y la refrigeración del bloque del motor • el consumo de refrigerante puede o no puede hacer que el motor se sobrecaliente	• Inspeccionar la culata y bloque motor por daños a los pasos de refrigerante y / o una junta de culata defectuosa. • Reparar o reemplazar según sea necesario.
fallo de encendido del motor con un consumo excesivo de aceite	válvulas desgastadas, guías y / o sellos de aceite de vástago de válvula	Reparar o reemplazar según sea necesario.
	anillos de pistón desgastados (El consumo de aceite puede o no puede hacer que el motor fallo de encendido)	• Inspeccionar el cilindro para una pérdida de compresión. • Reparar o reemplazar según sea necesario.
El ruido del motor en el arranque, pero sólo dura unos pocos segundos (comprobar y comparar con un buen vehículo conocido para determinar la condición normal).	la viscosidad del aceite incorrecta	• Vaciar el aceite. • Instalar el aceite de viscosidad correcta.
	cojinete del cigüeñal de empuje Worn	• Inspeccionar el cojinete de empuje y el cigüeñal. • Reparar o reemplazar según sea necesario.
el ruido del motor superior, independientemente de la presión del aceite del motor a baja velocidad.		Reparar o reemplazar según sea necesario.
	resorte de la válvula Roto	Sustituir el resorte de la válvula.
	elevadores de válvulas desgastadas o sucias	Reemplazar los elevadores de válvulas.
	la cadena de distribución Stetched o roto y / o dientes del piñón dañados	Reemplazar la cadena de distribución y las ruedas dentadas.
	Worn tensor de cadena de distribución, en su caso Sustituir el tensor de cadena de distribución como necesario.	
	lóbulos del árbol desgastadas	• Inspeccionar los lóbulos del árbol de levas. • Vuelva a colocar el árbol de levas según sea necesario.
	guías de válvulas desgastadas o vástagos de válvula	Inspeccionar las válvulas y guías de válvulas, a continuación, reparar o reemplazar cuando sea necesario.
	válvulas agarrotadas (carbono en el vástago de la válvula o el asiento de la válvula puede provocar que la válvula permanezca abierta.)	Inspeccionar las válvulas y guías de válvulas, a continuación, reparar o reemplazar cuando sea necesario.
	Worn correa de transmisión, rueda loca, tensor y el cojinete	Reemplace según sea necesario.
Menor ruido del motor, independientemente de la presión del aceite del motor a baja velocidad.		Reparar o requerido.
	volante suelto o dañado	Reparar o reemplazar el volante.
	Dañado cárter de aceite, en contacto con la pantalla de la bomba de aceite	• Inspeccionar el cárter de aceite. • Inspeccionar la pantalla de la bomba de aceite. • Reparar o reemplazar según sea necesario.
	la bomba de aceite pantalla flojo, dañado o restringido	• Inspeccionar la pantalla de la bomba de aceite. • Reparar o reemplazar según sea necesario.
	aclaramiento taladro excesivo entre pistón y cilindro	• Inspeccionar el pistón, el pasador de pistón y cilindro. • Reparar o reemplazar según sea necesario.

	excesivo del pistón pin-a-pistón de separación	• Inspeccionar el pistón, el pasador del pistón y la biela. • Reparar o reemplazar según sea necesario.
	holgura del cojinete de biela excesiva	Inspeccionar los siguientes componentes y reparar o reemplazar según sea necesario. • Los cojinetes de biela. • Las barras de conexión. • Las revistas pasador del cigüeñal.
	holgura del cojinete del cigüeñal excesiva	Inspeccionar los siguientes componentes, y reparar o reemplazar según sea necesario. • Los cojinetes del cigüeñal. • Las principales revistas del cigüeñal. • El bloque de cilindros
	pistón incorrecta, pasador del pistón y la conexión de instalación de la varilla	• Verificar los bulones y barras de conexión están instalados correctamente. • Reparar según se requiera.
El ruido del motor bajo carga	Baja presión de aceite	Reparar o reemplazar según sea necesario.
	holgura del cojinete de biela excesiva	Inspeccionar los siguientes componentes y reparar o reemplazar según sea necesario: • Los cojinetes de biela • Las bielas • El cigüeñal
	holgura del cojinete del cigüeñal excesiva	Inspeccionar los siguientes componentes, y reparar o reemplazar según sea necesario: • Los cojinetes del cigüeñal • El revistas principal del cigüeñal • El bloque de cilindros
El motor no se arranca. Cigüeñal no gira. cilindro hidráulicamente bloqueado	• Refrigerante / anticongelante en el cilindro • Aceite en el cilindro • Combustible en el cilindro	1. Retire las bujías y compruebe si hay fluido. 2. Controlar por roto junta de culata. 3. Controlar por bloque de motor agrietado o de la culata. 4. Controlar por un inyector de combustible que se pega y / o con fugas regulador de combustible.
	la cadena de distribución roto y / o momento de engranajes de cadena	1. Inspeccionar la cadena de distribución y engranajes. 2. Reparar si es necesario.
	El material de cilindro • válvula rota • material de pistón • Material extraño	1. Inspeccionar cilindro para los componentes dañados y / o materiales extraños. 2. Reparar o reemplazar según sea necesario.
	cigüeñal Seized o cojinetes de biela	1. Inspeccionar cigüeñal y cojinete de biela. 2. Reparar si es necesario.
	biela doblado o roto	1. Inspeccionar connecing varillas. 2. Reparar si es necesario.

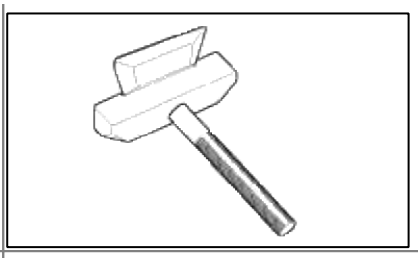
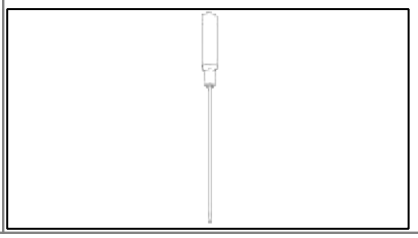
	cigüeñal rota	1. Inspeccionar cigüeñal. 2. Reparar si es necesario.

El sistema mecánico del motor> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

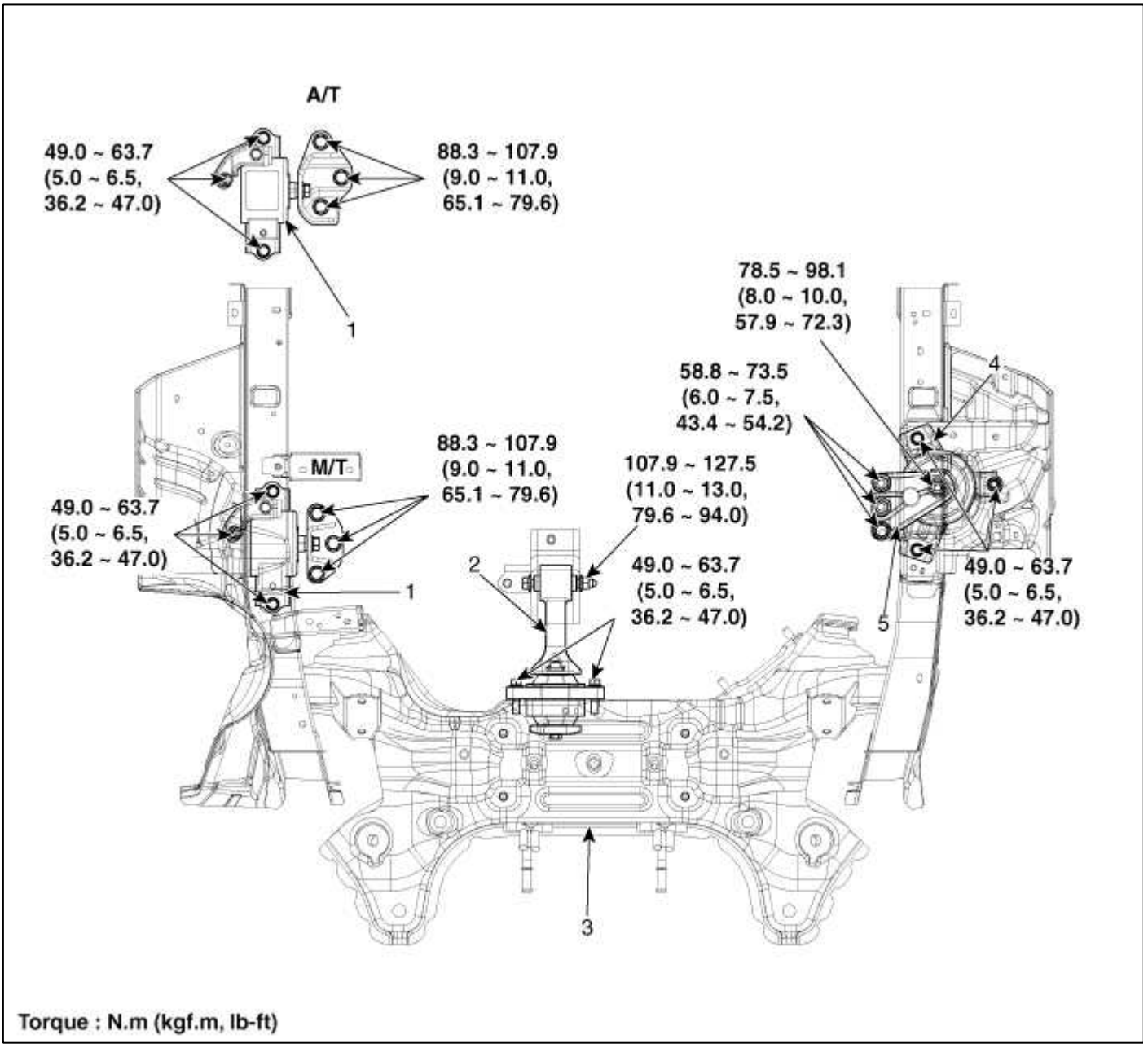
Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
Cigüeñal instalador delante del sello de aceite (09231-2E000) (09231-H1100)		La instalación del sello de aceite delantero A: 09231-2E000 (instalador) B: 09231-H1100 (mango)
instalador sello del vástago de la válvula (09222-2E000)		La instalación de la junta de aceite vástago de la válvula
compresor de resorte de la válvula (09222-3K000) (09222-3K100)		El levantamiento y la instalación de la válvula de admisión o de escape A: 09222-3K000 (compresor) B: 09222-3K100 (titular)
Cigüeñal instalador trasera del sello de aceite (09214-2E000) (09231-H1100)		La instalación del sello de aceite trasero A: 09214-2E000 (instalador) B: 09231-H1100 (mango)
tapón de corona (09231-2B100)		Sosteniendo la corona de manera que el motor no se enciende / mover después de retirar el motor de arranque
tapón de corona (09231-3D100)		Sosteniendo la corona de manera que el motor no se enciende / mover después de retirar la cubierta de servicio
adaptador de ángulo de par (09221-4A000)		La instalación de los pernos y tuercas que necesitan un método de ajuste angular

tomsn048@gmail.com

removedor de cárter de aceite (09215-3C000)		• Eliminación de cárter de aceite • Debe utilizar esta herramienta para separar el cárter de aceite desde el conjunto de cárter inferior sin dañar las superficies de sellado
pin tensor tapón (09240-2E100)		Sosteniendo pistón comprimido de tensor

Sistema Mecánico Motor> conjunto de motor y transeje> Montaje del motor> Componentes y localización de componentes

componentes



tomsn048@gmail.com

1. Transaxle soporte de montaje soporte de varilla 2. Rollo 3. subchasis	4. soporte de montaje del motor soporte de montaje 5. Motor

Sistema Mecánico Motor> conjunto de motor y transeje> conjunto de motor y transeje> Los procedimientos de reparación

Eliminación

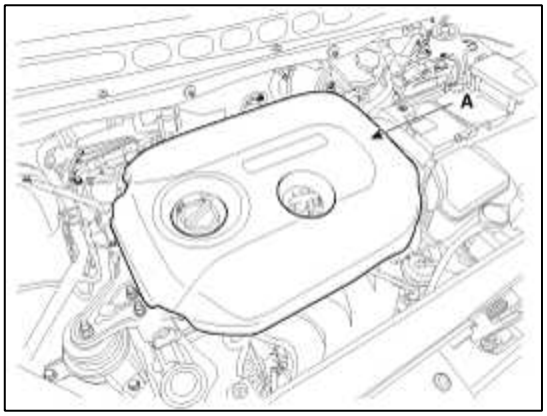
CAUTION

- Uso guardabarros cubre para evitar superficies pintadas perjudiciales.
- Para evitar daños, desenchufe los conectores de cableado cuidadosamente mientras sostiene la parte del conector.

NOTE

- Marcar todos los cables y mangueras para evitar la mala conexión.
- Para liberar la presión del sistema de combustible antes de retirar el conjunto del motor, arranque el motor con el relé de la bomba de combustible eliminado. Y a continuación, apague el interruptor de encendido después de que el motor se detenga.

1. Retire la cubierta del motor (A).



NOTE

- Para evitar daños, retire la cubierta del motor en la temperatura ambiente.
- Para evitar daños de la cubierta del motor, no desenganchar tanto punto de montaje delantero y trasero al mismo tiempo.

2. Desconectar los terminales de la batería (A). El terminal negativo primero.

par de apriete

Terminal (+):

7,8 ~ 9,8 Nm (0,8 ~ 1,0 kgf.m, 5,8 ~ 7,2 lb-ft) terminal (-):

3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)

tomsn048@gmail.com

3. Retirar el conjunto del filtro de aire. (1) Retire el conducto de aire (B). (2) Desconectar el tubo respiradero (C).

(3) Desconectar la manguera de admisión de aire y luego retirar el conjunto de filtro de aire (D).

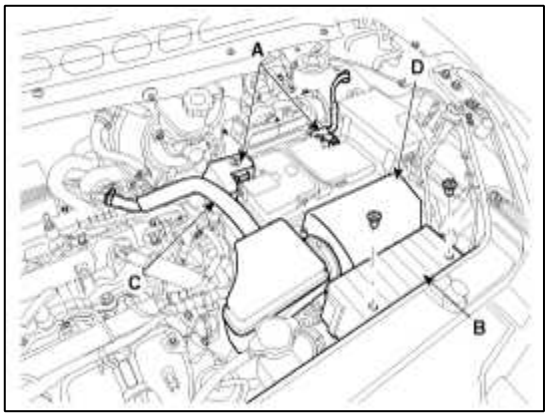
par de apriete

Manguera de perno de la abrazadera:

2,9 ~ 4,9 Nm (0,3 ~ 0,5 kgf.m, 2,2 ~ 3,6 lb-ft) un aire más limpio

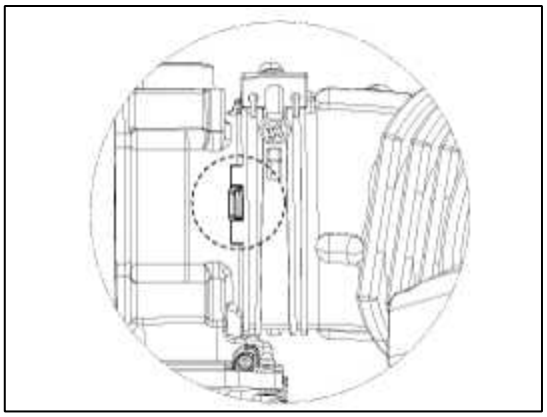
pernos de montaje:

3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 2,9 ~ 4,3 lb-ft)

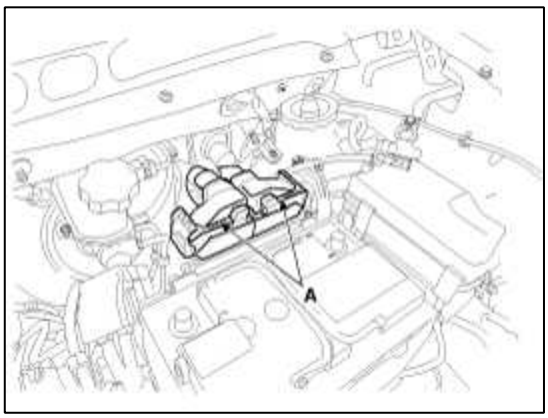


NOTE

- Instalar la manguera de admisión de aire mientras que el centro de la marca de la manguera debe estar en línea con la nervadura cuerpo del acelerador.



4. Desconectar los conectores del ECM (A).



tomsn048@gmail.com

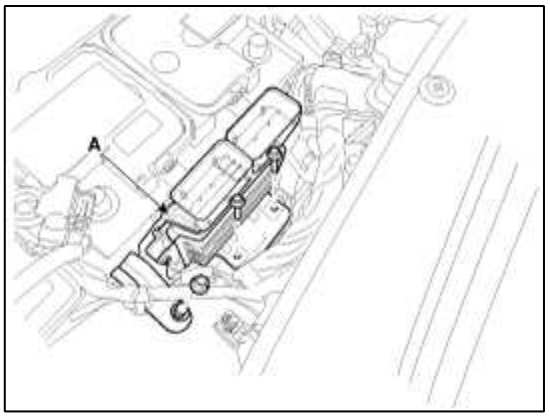
5. Retire el ECM (A).

par de apriete

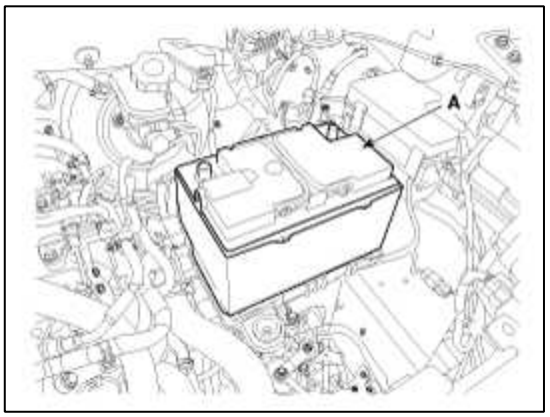
pernos:

19,6 ~ 29.4Nm (2,0 ~ 3.0kgf.m, 14,5 ~ 21.7lb-ft) de la tuerca:

7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8.7lb-ft)



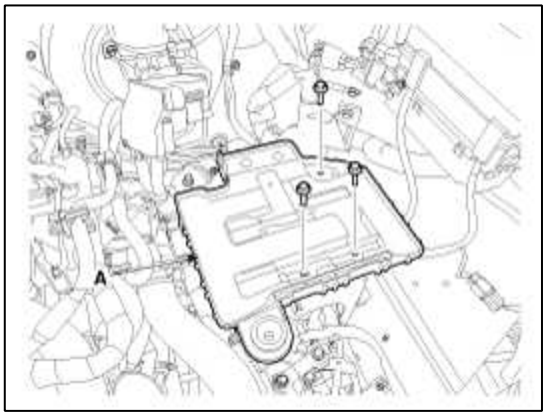
6. Retire la batería (A).



7. Retire la bandeja de la batería (A).

Par de apriete:

8,8 ~ 13.7Nm (0,9 ~ 1.4kgf.m, 6,5 ~ 10.1lb-ft)

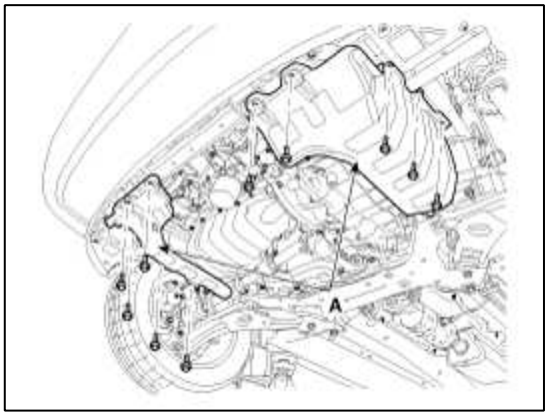


tomsn048@gmail.com

8. Retirar las cubiertas bajo (a).

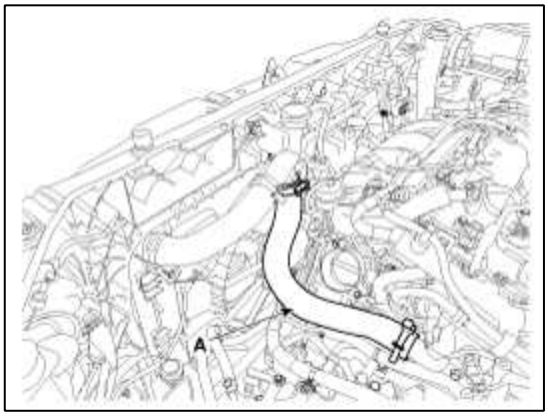
Par de apriete:

7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8.7lb-ft)

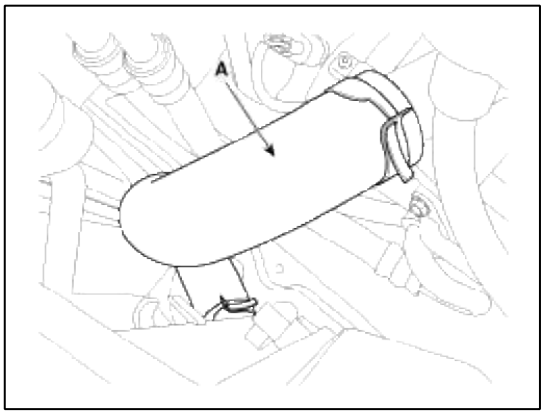


9. Aflojar el tapón de drenaje, y drenar el refrigerante del motor. Retire la tapa del radiador para ayudar a drenar el refrigerante más rápido. (Consulte el sistema de refrigeración en este grupo)

10. Desconectar la manguera superior del radiador (A).

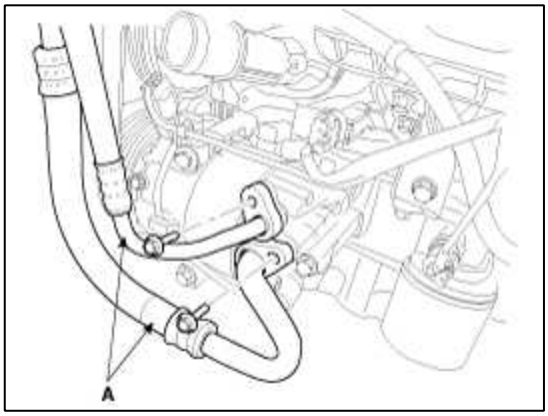


manguera 11. Desconectar el radiador inferior (A).



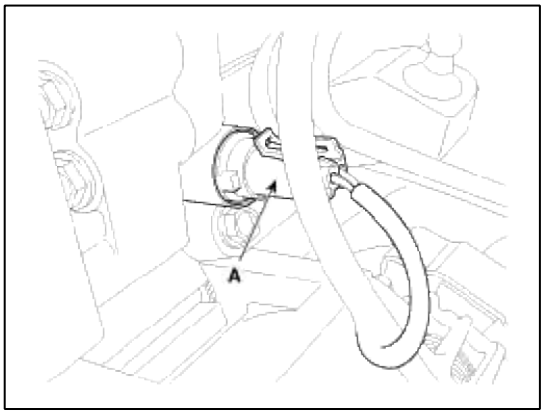
tomsn048@gmail.com

12. Recuperar el refrigerante y retire el tubo de alta presión y el tubo de baja presión (A). (Consulte el Sistema de aire acondicionado en HA Group).

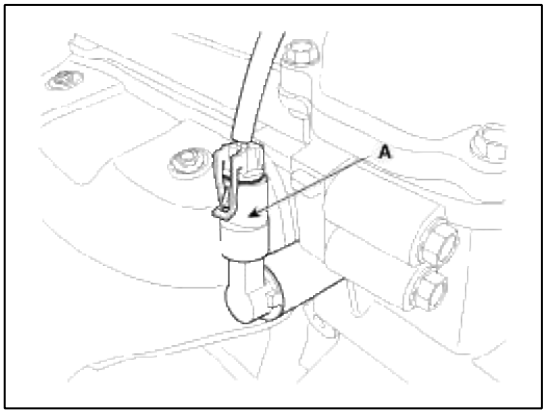


13. desconectar los conectores de cableado y las abrazaderas de arnés, y luego retirar el cableado y los protectores de la cabeza del cilindro y el colector de admisión.

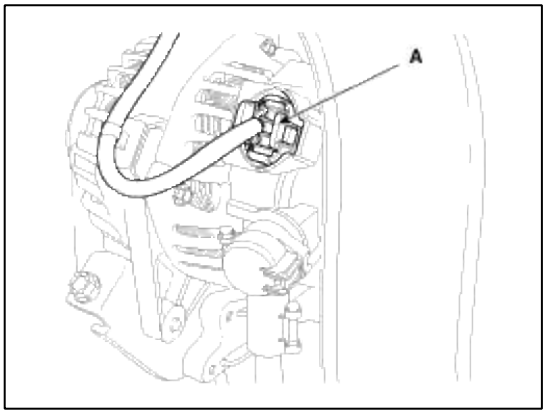
(1) El OCV de admisión (válvula de aceite de control) conector (A)



(2) El OCV de escape (válvula de aceite de control) conector (A)

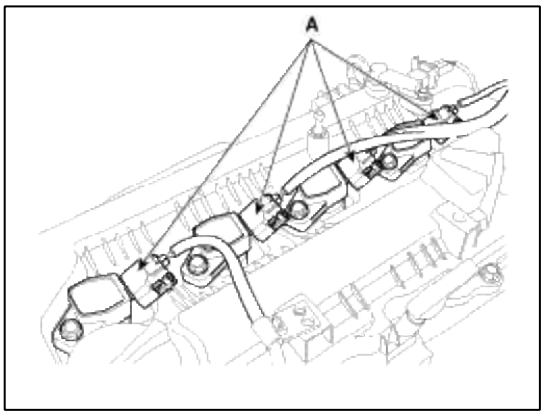


(3) El conector del alternador (A)

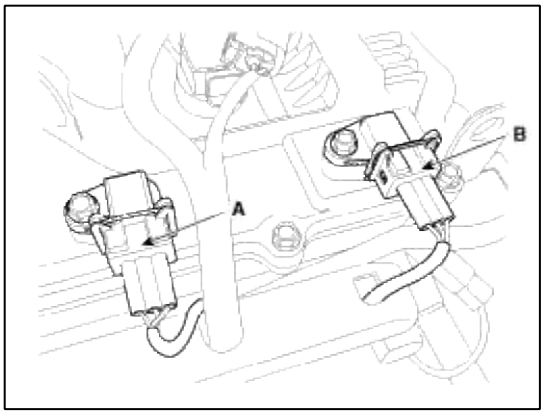


tomsn048@gmail.com

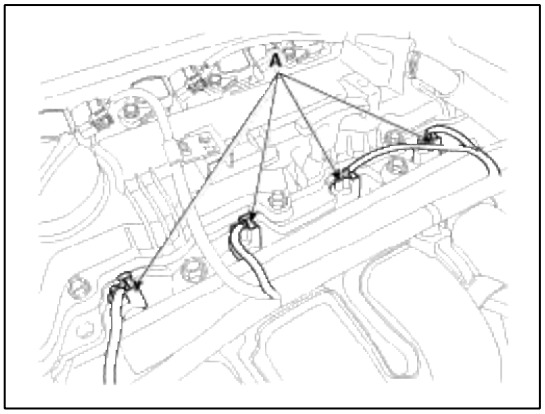
(4) Los conectores de la bobina de encendido (A)



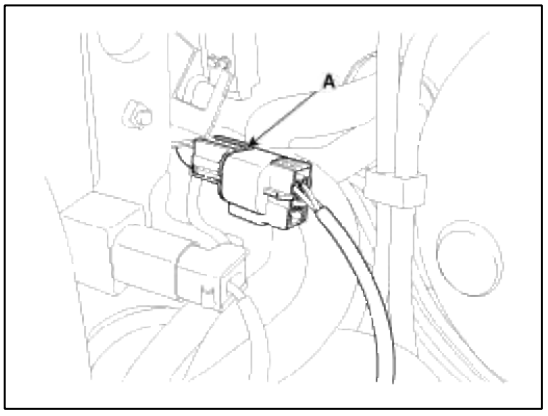
(5) El conector de admisión CMPS (árbol de levas sensor de posición) (A) (6) Las CMPS de escape (sensor de posición del árbol de levas) conector (B)



(7) Los conectores de los inyectores (A)

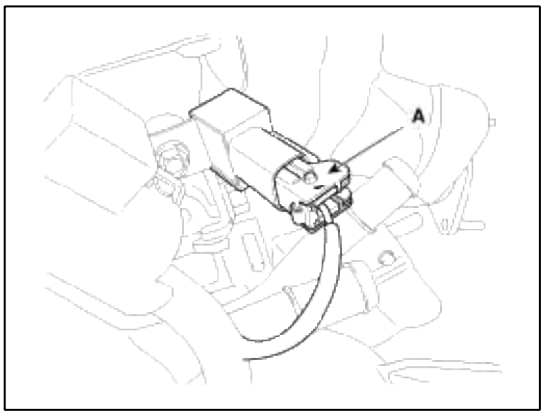


(8) El HO2S delantero y trasero / o (conectores de sensor de oxígeno calentado (A)

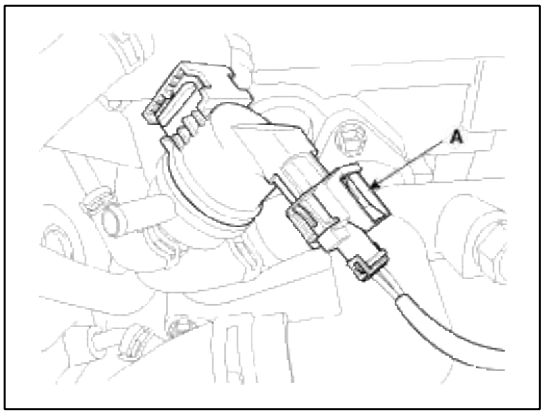


tomsn048@gmail.com

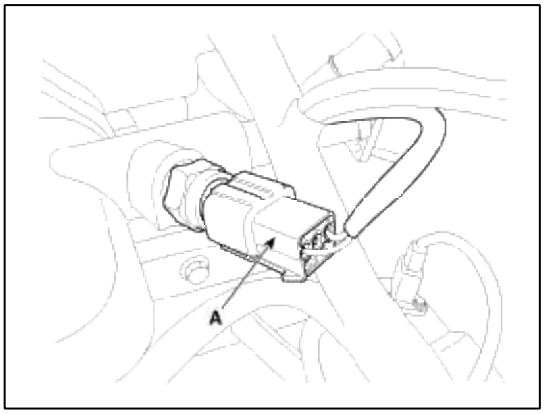
(9) El conector condensador (A)



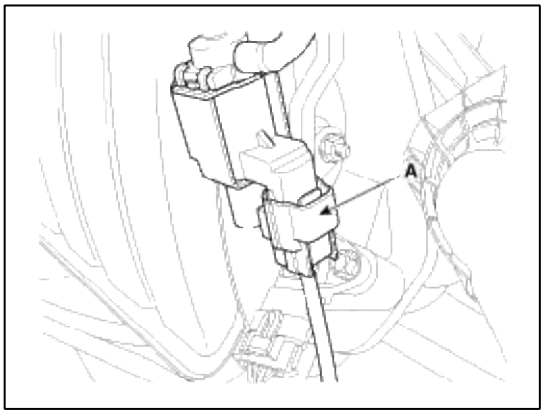
(10) El PCSV (control de purga de la válvula de solenoide) conector (A)



(11) El ECTS (sensor de temperatura del refrigerante del motor) del conector (A)

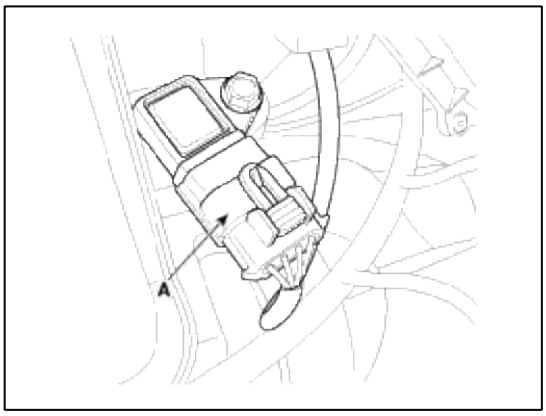


(12) El VIS (sistema de admisión variable) del conector (A)

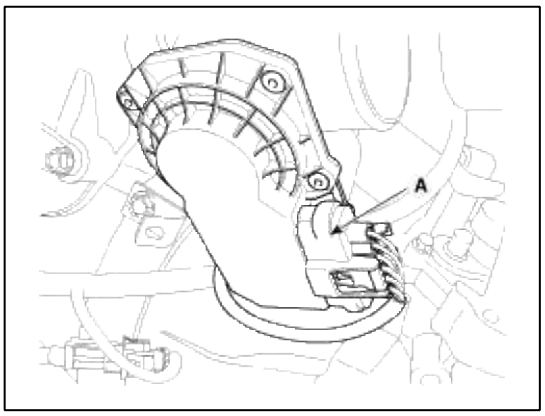


tomsn048@gmail.com

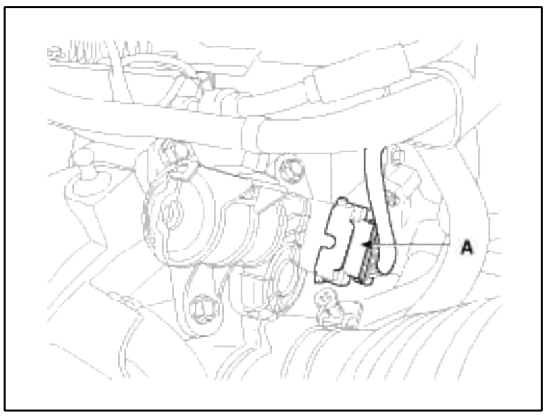
(13) Los mapas (sensor de presión absoluta del colector) y IATS (sensor de temperatura del aire de admisión) conector (A)



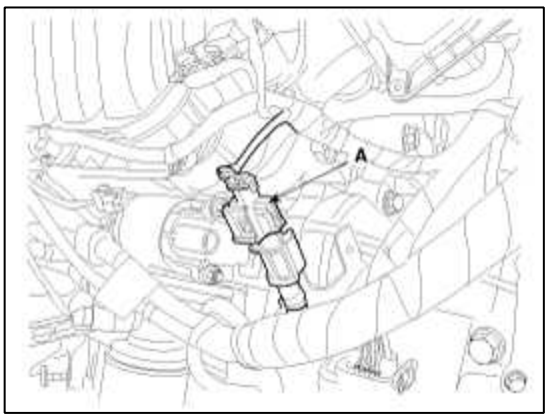
(14) El ETC (control electrónico de aceleración) del conector (A)



(15) El VCMA (Variable actuador del movimiento de carga) conector (A)



(16) El (sensor de posición del cigüeñal) CKPS conector (A)

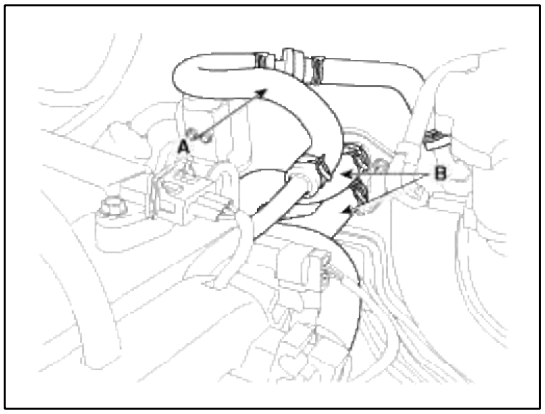


14. Retire los conectores del mazo de cables transeje, cable de control y mangueras desde el transeje. (Consulte el grupo AT o MT).

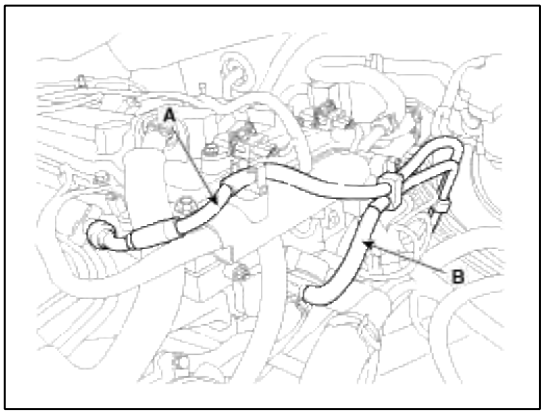
tomsn048@gmail.com

15. Desconectar las mangueras de la ATF más frías. (Consulte el grupo AT)

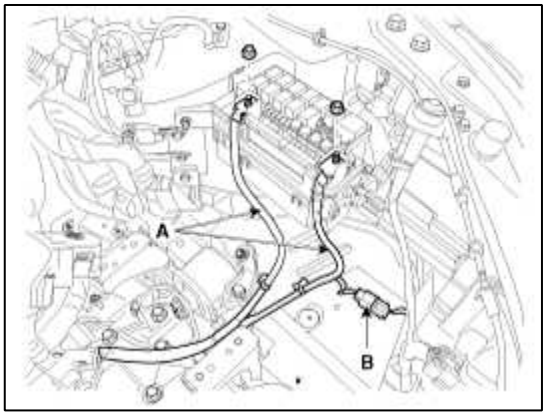
16. Desconectar la manguera de vacío del servofreno (A) y las mangueras de calefacción (B).



17. Desconectar la manguera de combustible (A) y el PCSV (válvula de solenoide de control de purga) de la manguera (B).



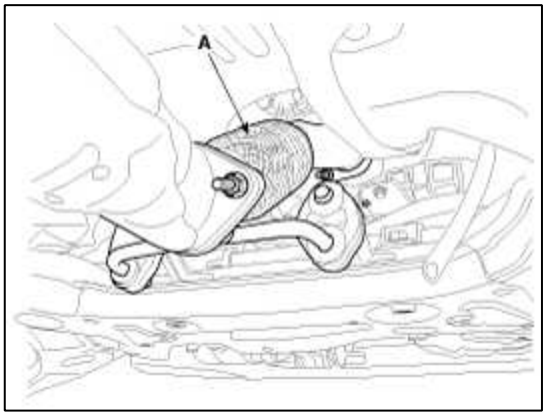
18. Desconectar el cable "+" (A) y el conector frontal (B).



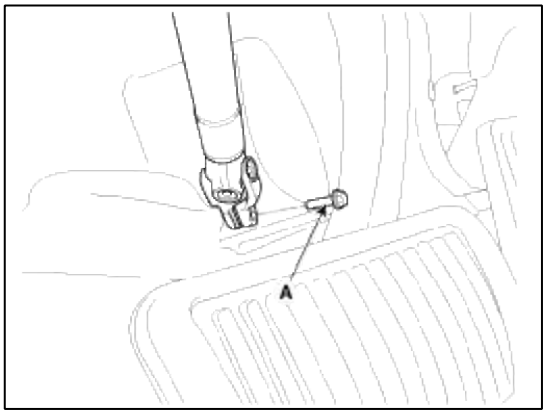
19. Retire el silenciador frontal (A).

Par de apriete:

39,2 ~ 58,8 Nm (4,0 ~ 6,0 kgf.m, 28,9 ~ 43,4 lb-ft)

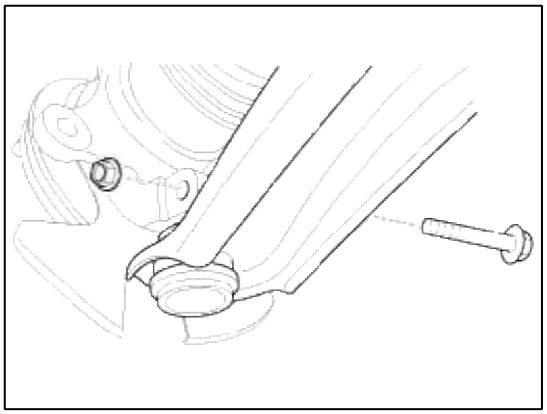


20. Retire el perno de montaje de dirección u-articulación (A). (Consulte el grupo ST - “caja de cambios de dirección”)



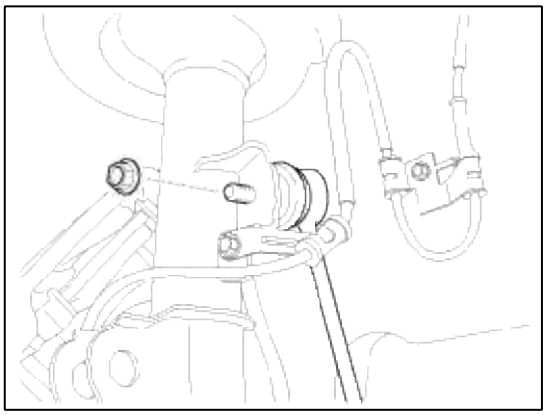
21. Retire las ruedas delanteras. (Consulte el grupo SS)

22. Retirar los brazos inferiores. (Véase el grupo de SS - “brazo inferior frontal”)

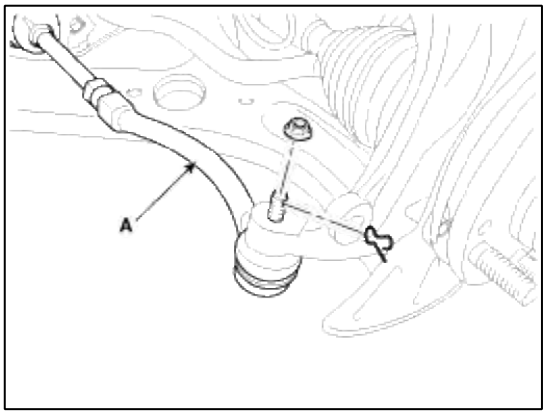


tomsn048@gmail.com

23. Eliminar los enlaces de la barra estabilizadora. (Véase el grupo de SS - “barra estabilizadora delantera”)



24. Quitar los extremos de la varilla de unión (A). (Consulte el grupo ST - “caja de cambios de dirección”)



25. Desconectar los ejes de accionamiento de los cubos del eje. (Véase el grupo de DS - “eje de transmisión delantero”)

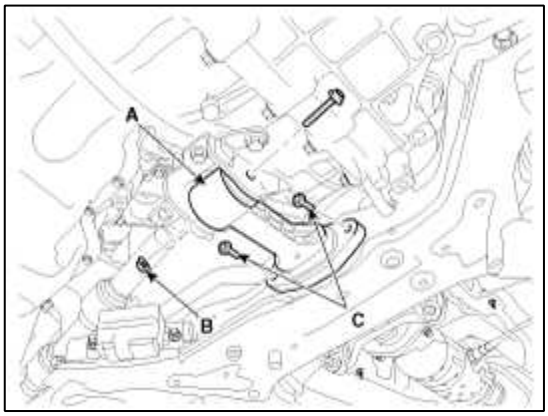
26. Retire el soporte de varilla de rollo (A).

par de apriete

Nut (B):

107,9 ~ 127,5 Nm (11,0 ~ 13,0 kgf.m, 79,6 ~ 94,0 lb-ft) Tornillo (C):

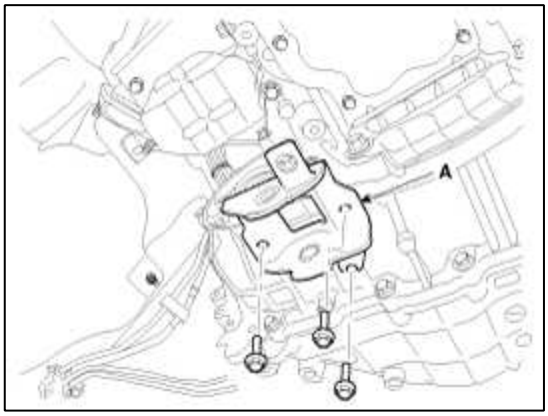
49,0 ~ 63,7 Nm (5,0 ~ 6,5 kgf.m, 36,2 ~ 47,0 lb-ft)



27. Retire el soporte de apoyo de montaje de barra de balanceo (A).

Par de apriete:

49,0 ~ 68,6 Nm (5,0 ~ 7,0 kgf.m, 36,2 ~ 50,6 lb-ft)

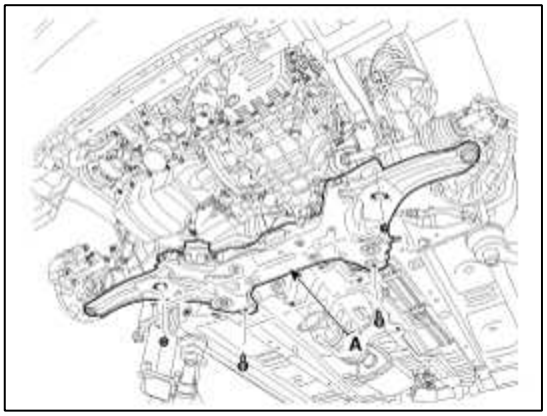


28. Soporte la sub trama (A) con un gato de piso, y luego quitar los pernos y las tuercas de montaje de marco de sub.

par de apriete

Sub pernos y tuercas de fijación del marco:

156,9 ~ 176,5 Nm (16,0 ~ 18,0 kgf.m, 115,7 ~ 130,2 lb-ft)



CAUTION

- Después de retirar los tornillos y tuercas de montaje de marco de sub, el conjunto de motor y transeje puede caer hacia abajo, por lo que apoyar de forma segura con gato de piso.
- Compruebe que las mangueras y conectores están desconectados antes de retirar el conjunto del motor y la transmisión.

tomsn048@gmail.com

29. Desconectar la línea de tierra (A), y luego eliminar la ménsula de soporte de montaje del motor (B).

par de apriete

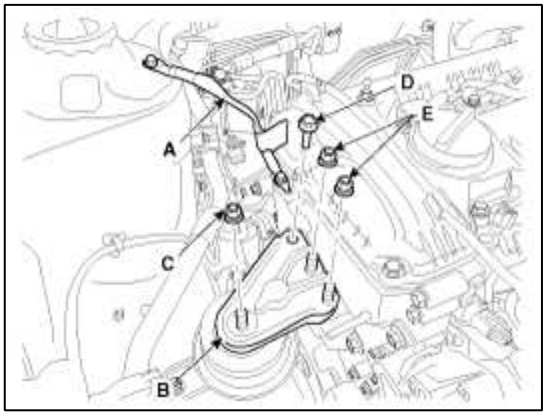
perno de línea de tierra (A):

10,8 ~ 13,7 Nm (1,1 ~ 1,4 kgf.m, 8,0 ~ 10,1 lb-ft) de la tuerca (C):

78.5 ~ 98.1Nm (8,0 ~ 10.0kgf.m, 57,9 ~ 72.3lb-pie) del perno (D) y las

tuercas (E):

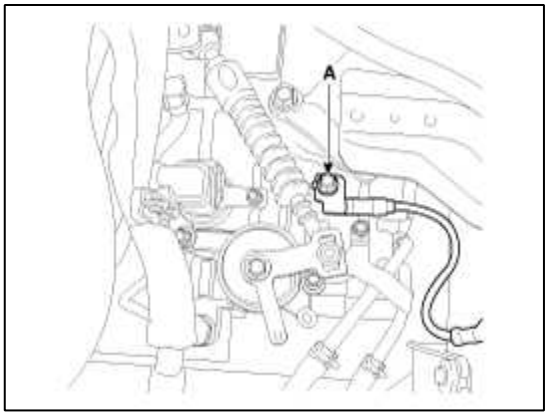
58,8 ~ 73,5 Nm (6,0 ~ 7,5 kgf.m, 43,4 ~ 54,2 lb-ft)

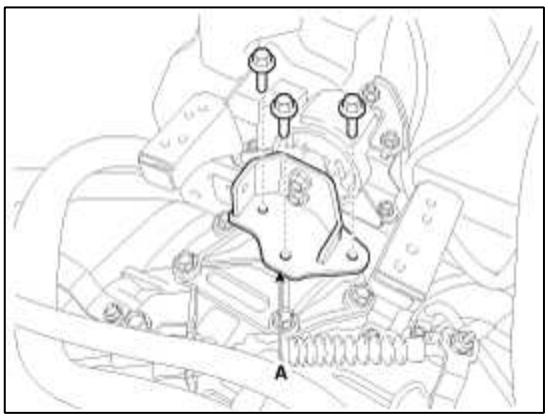


30. Desconectar la línea de tierra (A) y, a continuación, aflojar lentamente el montaje de transeje tornillos (B).

Par de apriete:

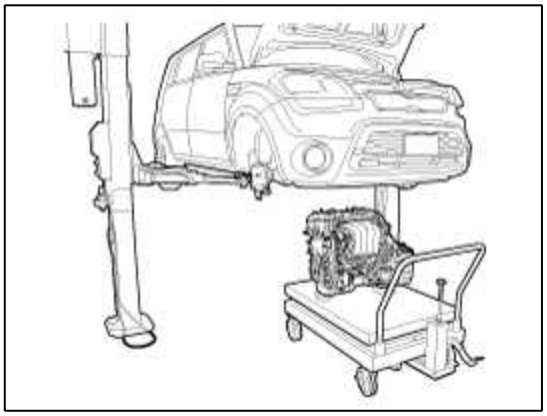
88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)





tomsn048@gmail.com

31. Bajo el conjunto del motor y el transeje utilizando un gato de piso y luego extraer el conjunto de motor y transeje levantando vehículo.



CAUTION

Cuando retire el conjunto de motor y transeje, tener cuidado de no dañar las piezas circundantes o componentes de la carrocería.

Instalación

La instalación es en el orden inverso al desmontaje.

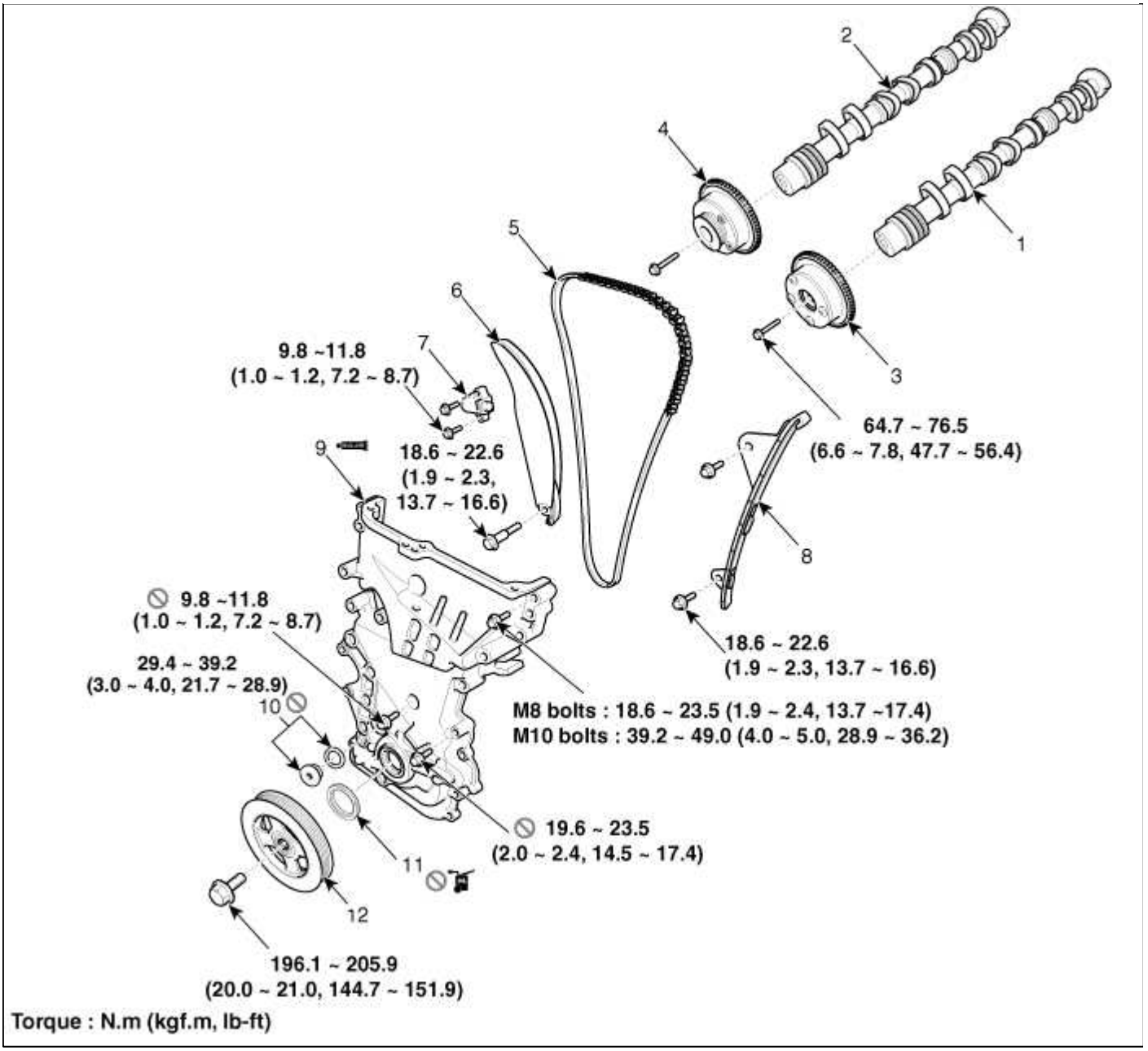
NOTE

Realizar lo siguiente:

- Ajustar un cable de cambio.
- Vuelva a llenar el motor con aceite del motor.
- Rellenar un eje transversal de líquido.
- Rellenar un radiador y un tanque de depósito con refrigerante del motor.
- bornes de la batería limpios y terminales de cable y montar.
- Inspeccione si hay fugas de combustible.
  - Después de montar la línea de combustible, encienda el interruptor de encendido (no haga funcionar el motor de arranque) de modo que la bomba de combustible tiene una duración de aproximadamente dos segundos y la línea de combustible presuriza.
  - Repetir esta operación dos o tres veces, a continuación, comprobar si hay fugas de combustible en cualquier punto en la línea de combustible.
- Purgar el aire del sistema de refrigeración.
  - Arrancar el motor y dejarlo funcionar hasta que se caliente (hasta que el ventilador del radiador opera 3 o 4 veces).
  - Apagar el motor. Comprobar el nivel en el radiador, añadir refrigerante si es necesario. Esto permitirá que el aire atrapado se elimina del sistema de refrigeración.
  - Ponga la tapa del radiador encendido firmemente, a continuación, ejecute de nuevo el motor y comprobar que no haya fugas.

Sistema mecánico del motor> Sistema de Distribución> Cadena de distribución> Componentes y localización de componentes

componentes



1. árbol de levas de admisión	cadena 5. Timing	cubierta de la cadena 9. Timing
el árbol de levas de escape 2.	6. Timing brazo tensor de cadena	10. Servicio de obturador de cierre y junta
3. Conjunto de CVVT de admisión	tensor de la cadena 7. Timing	11. sello de aceite delantero
conjunto CVVT 4. Escape	guía de la cadena 8. Timing	12. Polea del cigüeñal amortiguador

Sistema mecánico del motor> Sistema de Distribución> Cadena de distribución> Los procedimientos de reparación

Eliminación

desmontaje del motor no se requiere para este procedimiento.

CAUTION

- Uso guardabarros cubre para evitar superficies pintadas perjudiciales.
- Para evitar daños, desenchufe los conectores de cableado cuidadosamente mientras sostiene la parte del conector.

NOTE

Marcar todos los cables y mangueras para evitar la mala conexión.

1. Desconecte el terminal negativo de la batería. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

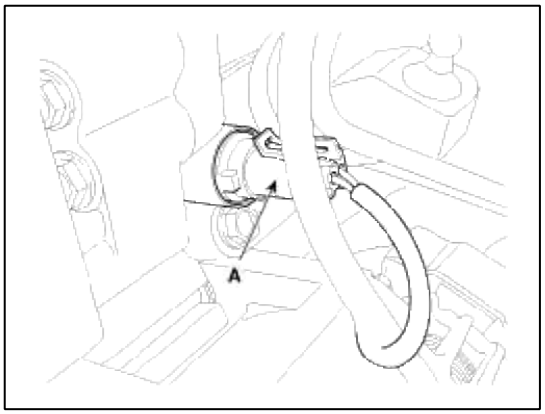
2. Retire la cubierta del motor. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

3. Retire la rueda delantera derecha. (Véase el grupo de SS - “Rueda”)

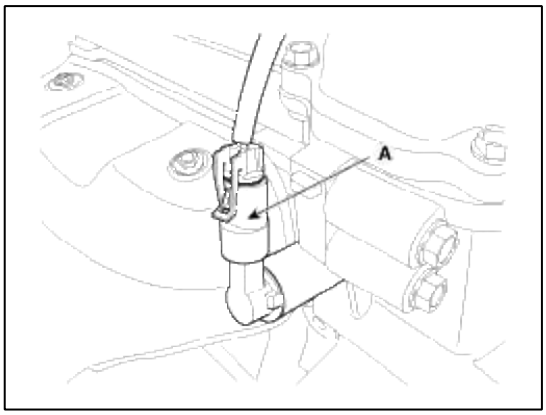
4. Retire la cubierta inferior. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

5. Desconectar los conectores de cableado y las abrazaderas del arnés, y luego eliminar el cableado y los protectores de la tapa de la culata.

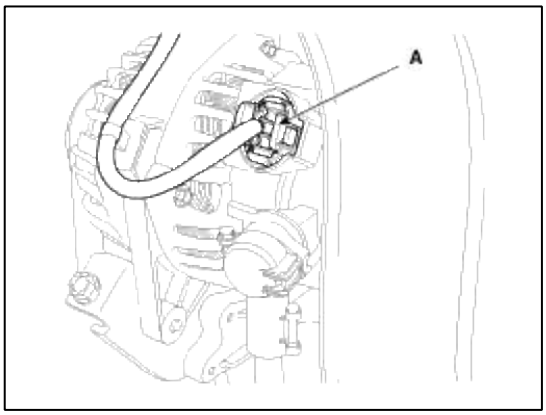
(1) El OCV de admisión (válvula de aceite de control) conector (A)



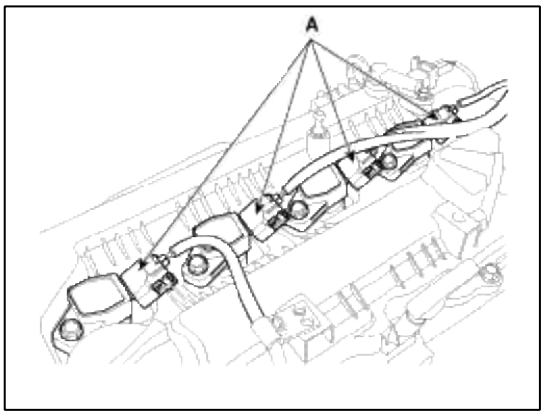
(2) El OCV de escape (válvula de aceite de control) conector (A)



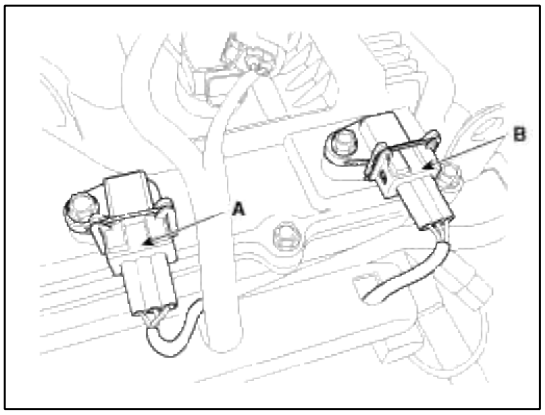
(3) El conector del alternador (A)



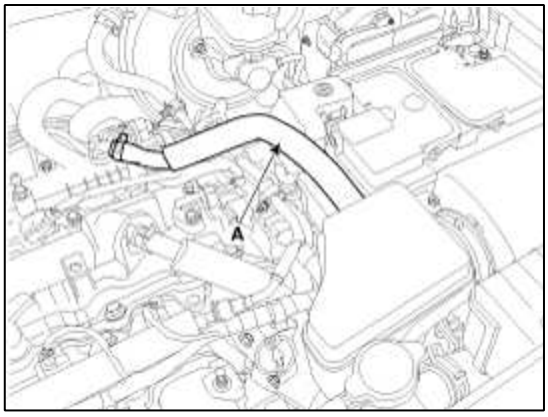
(4) Los conectores de la bobina de encendido (A)



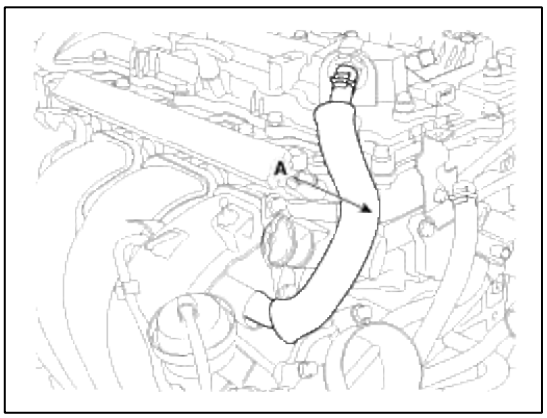
(5) El conector de admisión CMPS (árbol de levas sensor de posición) (A) (6) Las CMPS de escape (sensor de posición del árbol de levas) conector (B)



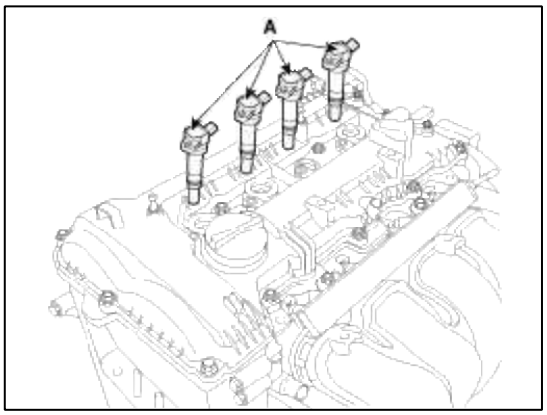
6. Desconectar la manguera de respiradero (A).



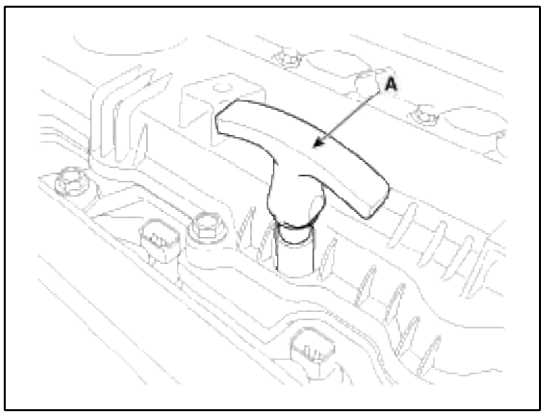
7. Desconectar el tubo de PCV (ventilación positiva del cárter) (A).



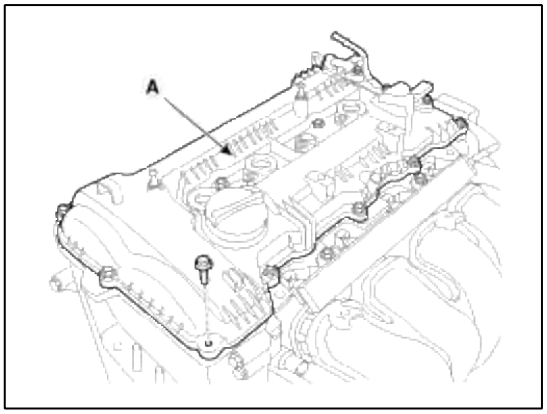
8. Retirar las bobinas de encendido (A).



9. Retirar el indicador de nivel de aceite del motor (A).

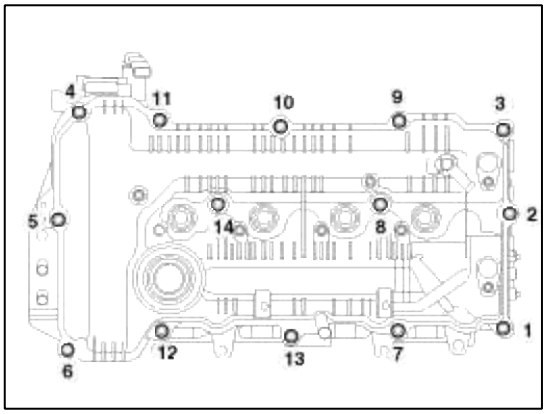


10. Retirar la tapa de la culata (A).



NOTE

Aflojar los tornillos en la secuencia como se muestra.



11. aceite y el motor de drenaje quitar el cárter de aceite. (Consulte Sistema de lubricación en este grupo)

12. Quitar la abrazadera de soporte de montaje del motor. (1) Coloque el

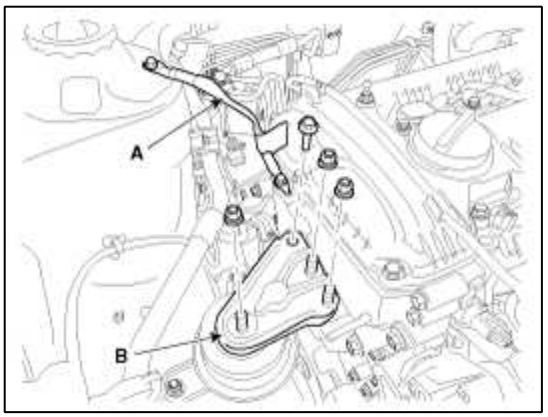
conector hasta el borde del cárter inferior.

> NOTE
>
> Coloque el bloque de madera entre el cárter inferior y el gato.

> CAUTION
>
> Tenga cuidado de no dañar el tamiz de aceite.

(2) Desconectar la línea de masa del motor (A). (3) Retire la ménsula de

soporte de montaje del motor (B).

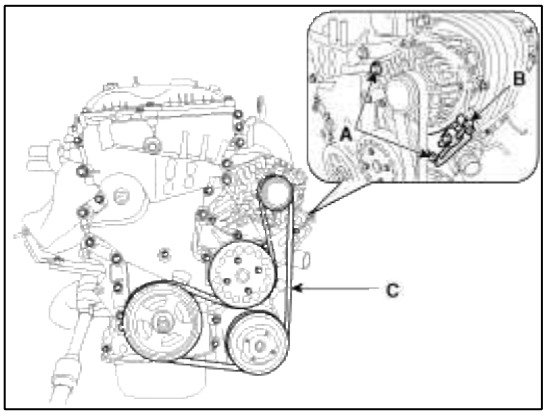


13. Retire la correa de transmisión.

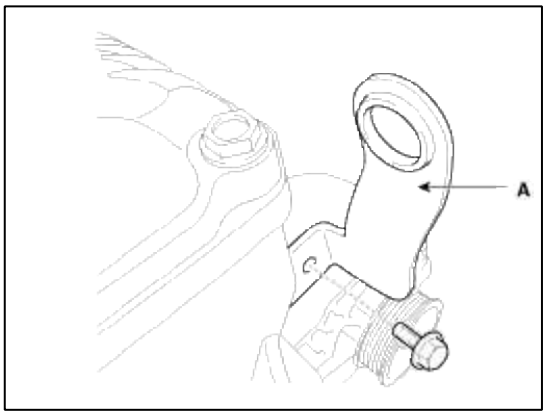
(1) Aflojar los tornillos de fijación del alternador (A).

(2) Soltar la tensión girando la tensión perno de ajuste en sentido antihorario (B). (3) Retire la correa de

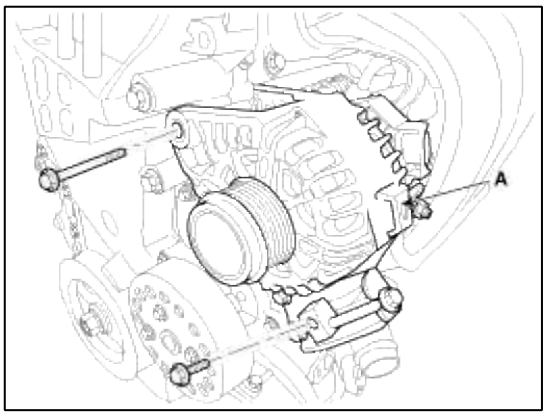
transmisión (C).



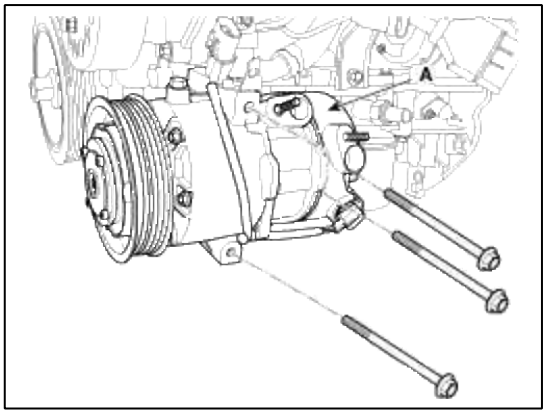
14. Retire el sustentador de motor frontal (A).



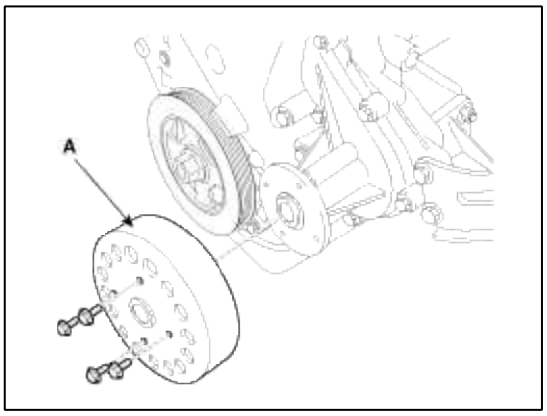
15. Retirar el alternador (A). (Véase el grupo de EE - “alternador”)



16. Retire el compresor A / C (A). (Consulte el grupo HA - "Un compresor / C")

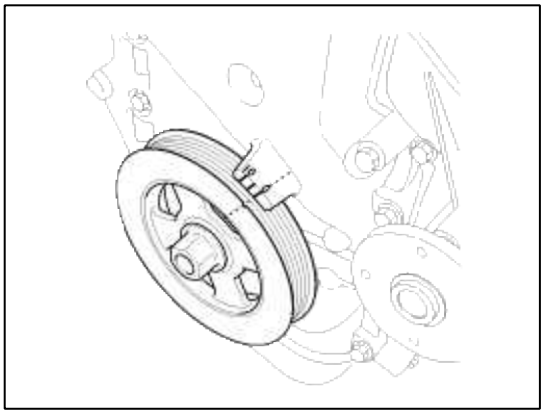


17. Quitar la polea de la bomba de agua (A).

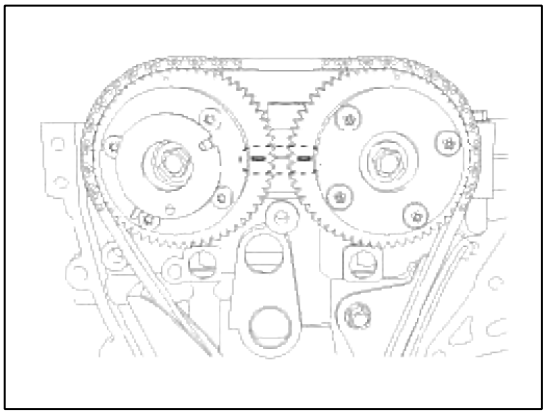


18. Conjunto de cilindro N ° 1 en el PMS (punto muerto superior) en la carrera de compresión.

(1) Girar la polea del cigüeñal y alinear su ranura con la marca de sincronización de la cubierta de la cadena de distribución.



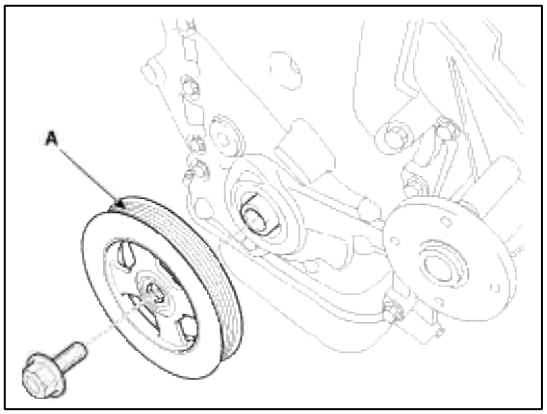
(2) Comprobar que las marcas del PMS de las ruedas dentadas de admisión y de escape CVVT están en línea recta en el cilindro superficie de la cabeza como se muestra en la ilustración. Si no, gire el cigüeñal por una revolución (360 °) más.



NOTE

No gire la polea del cigüeñal en sentido antihorario.

19. Quitar la polea del cigüeñal amortiguador (A).



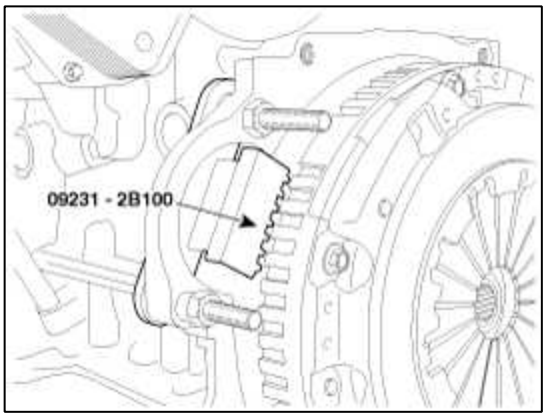
CAUTION

No presione la polea o aplicar la fuerza excesiva para evitar que la pieza de caucho se deforme.

NOTE

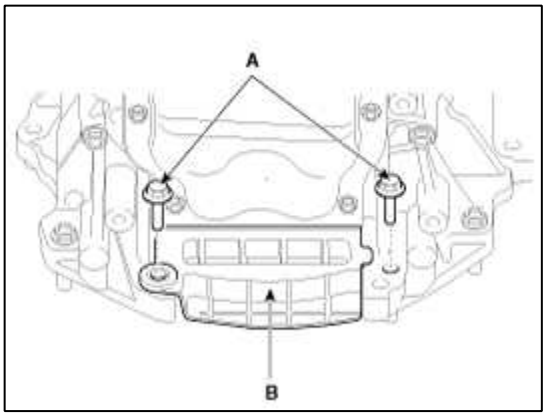
Hay dos métodos para mantener la corona dentada al retirar el amortiguador del cigüeñal pullly.

- Instalar la SST (09231-2B100) para mantener la corona después de quitar el motor de arranque.



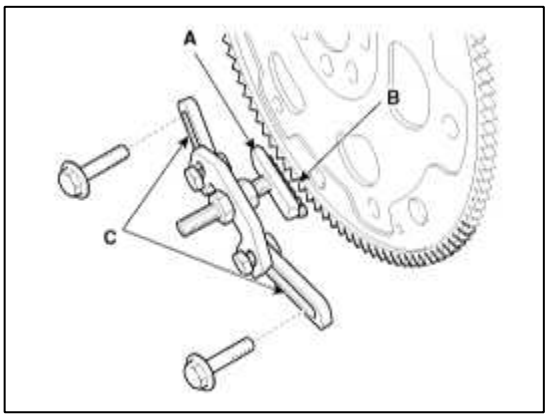
- Instalar la SST (09231-3D100) para mantener la corona después de retirar la cubierta de servicio.

1. Quitar los dos tornillos de montaje de transeje (A) y la cubierta de servicio (B) en la parte inferior del cárter inferior.

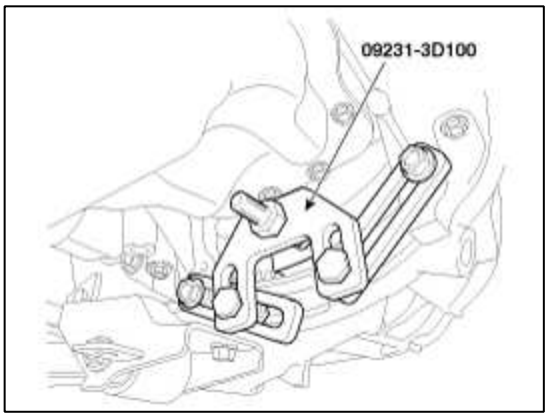


2. Ajuste de la longitud del soporte (A) de manera que las ranuras del soporte pone en los engranajes de anillo (B) en la posición más cercana.

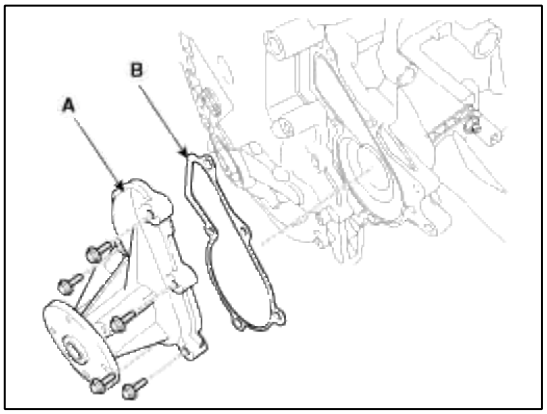
3. Ajustar el ángulo y la longitud de los enlaces (C) de manera que los dos pernos de montaje de transeje se pueden fijar en los orificios montado el original.



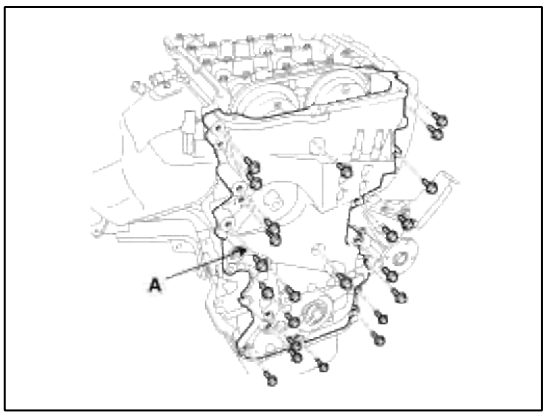
4. Instalar la SST utilizando los dos pernos de montaje transeje. Apretar los pernos y las tuercas del soporte y los enlaces con seguridad.



20. Retire el conjunto de bomba de agua (A) con la junta (B).



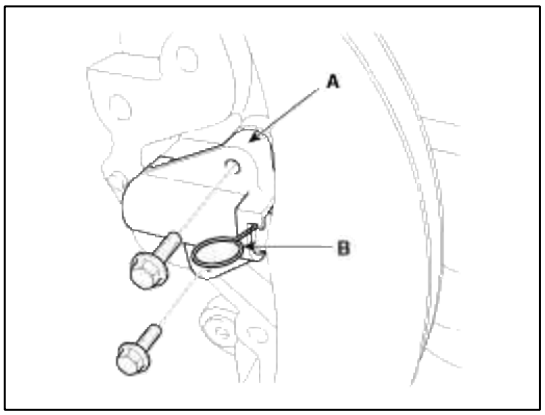
21. Retire la cubierta de la cadena de distribución (A) haciendo palanca suavemente los huecos entre la culata y el bloque de cilindros.



CAUTION

Tener cuidado de no dañar las superficies de contacto de bloque de cilindros, la culata de cilindros y la tapa de la cadena de distribución.

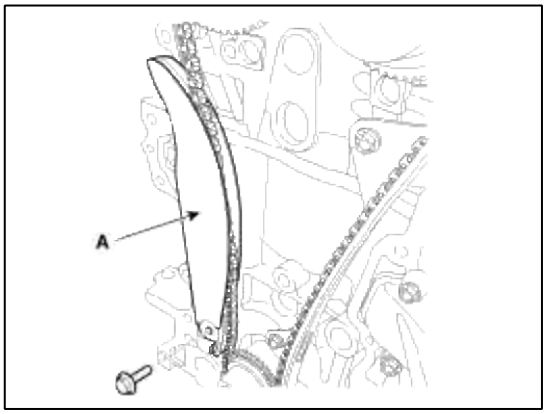
22. Retirar el tensor de cadena de distribución (A).



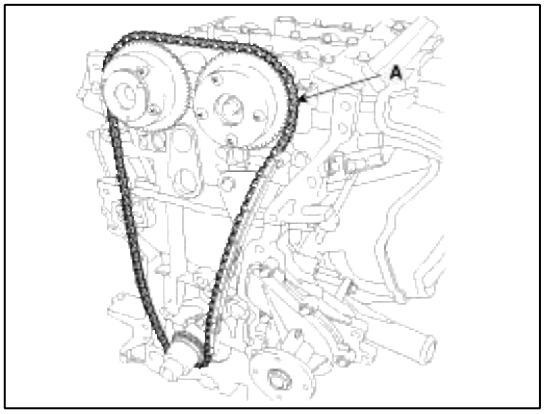
CAUTION

Comprimir el pistón y a continuación insertar un pasador de tope (B) en la ranura para mantener el pistón comprimido.

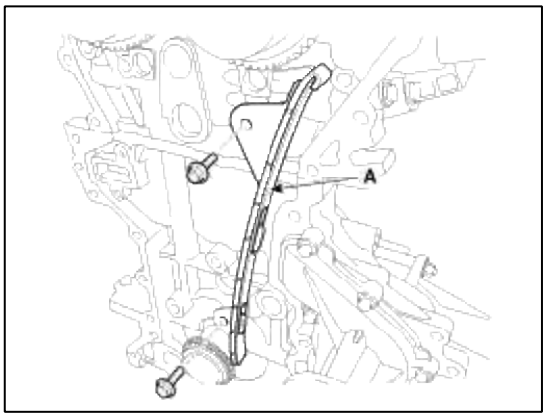
23. Retire el brazo tensor de cadena de distribución (A).



24. Retirar la cadena de distribución (A).



25. Retire la guía de la cadena de distribución (A).



Inspección

Piñones, tensor de cadena, guía de la cadena, la cadena Tensor de brazo

1. Compruebe el piñón y la rueda dentada del cigüeñal CVVT de desgaste anormal, grietas o daños. Cambiar si es necesario.

2. Inspeccionar el brazo de tensor y la guía de cadena para el desgaste anormal, grietas o daños. Cambiar si es necesario.

3. Comprobar que el pistón tensor se mueve suavemente.

La correa de transmisión, la polea, polea

1. Verificar el tensor de fugas excesivas de aceite, rotación o vibración anormal. Cambiar si es necesario.

2. Revisar la correa para el mantenimiento y desgaste anormal de la parte V acanaladas. Cambiar si es necesario.

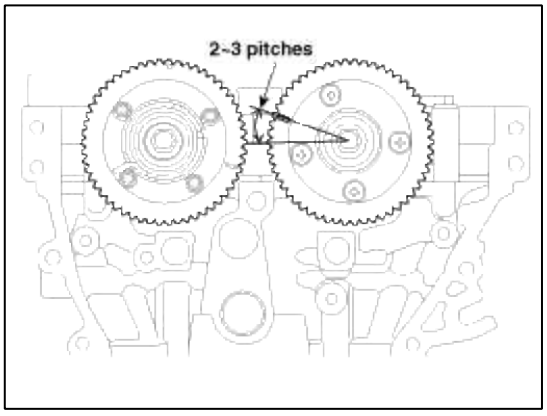
3. Comprobar las poleas para la vibración en rotación, depósito de aceite o polvo de la parte V acanaladas. Cambiar si es necesario.

CAUTION

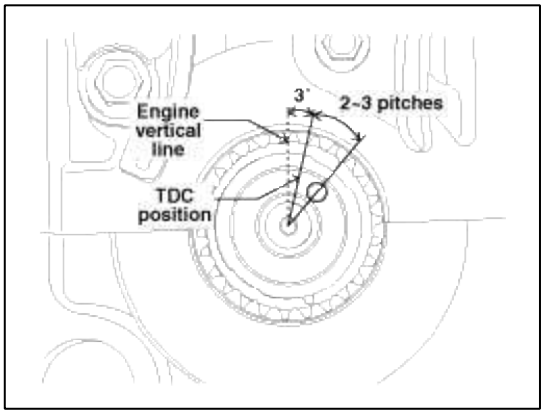
- No doblar, torcer o girar la correa de distribución de adentro hacia afuera.
- No permita que la correa de distribución entre en contacto con el aceite, el agua y el vapor.

Instalación

1. Las marcas del PMS de las ruedas dentadas de admisión y escape CVVT están ligeramente gira de la posición TDC como se muestra cuando se retira la cadena de distribución.



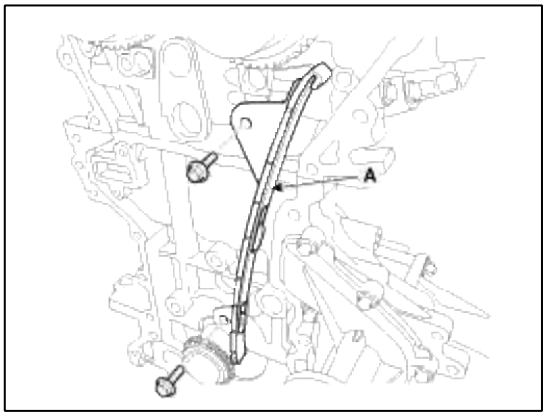
2. Girar el cigüeñal hacia la derecha (alrededor de 2 ~ 3 emplazamientos) de la posición TDC (el pasador de sujeción (A) de cigüeñal es de aproximadamente 3 ° con la línea vertical del motor) como la rotación de la rueda dentada de admisión CVVT de la posición TDC.



3. Instalar la guía de la cadena de distribución (A).

Par de apriete:

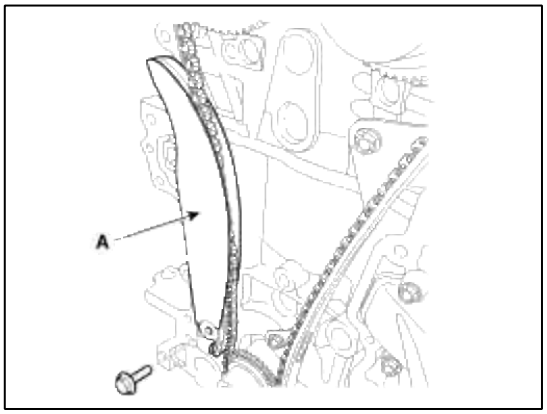
18,6 ~ 22,6 Nm (1,9 ~ 2,3 kgf.m, 13,7 ~ 16,6 lb-ft)



4. Instalar el brazo tensor de cadena de distribución (A).

Par de apriete:

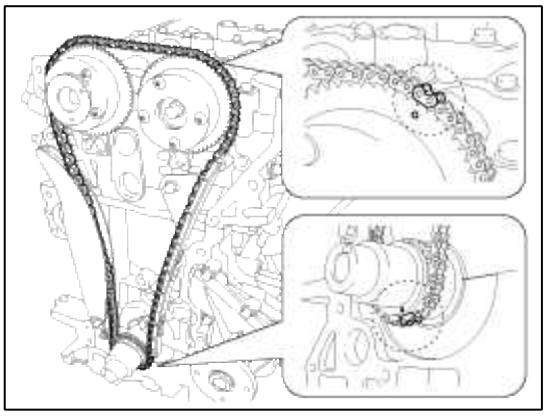
18,6 ~ 22,6 Nm (1,9 ~ 2,3 kgf.m, 13,7 ~ 16,6 lb-ft)



5. Instalar la cadena de distribución.

rueda dentada del cigüeñal (A) → guía de la cadena de distribución (B) → piñón CVVT de admisión (C) → escape CVVT rueda dentada (D)

(1) Instalar la cadena de distribución sin holgura entre la rueda dentada del cigüeñal y la rueda dentada de admisión CVVT.

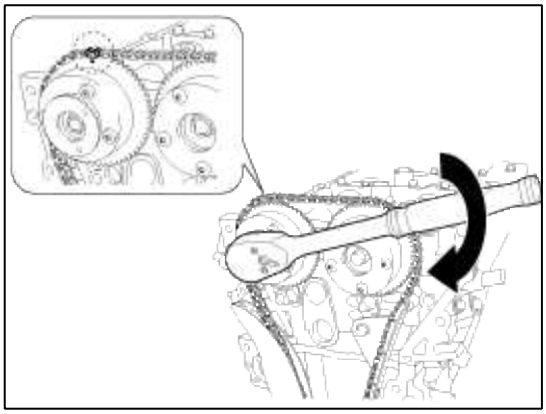


NOTE

Las marcas de sincronización de cada rueda dentada deben coincidir con las marcas de sincronización (enlace color) de la cadena de distribución cuando la instalación de la cadena de distribución.

(2) Instalación de la cadena de distribución en la rueda dentada CVVT de escape sin holgura mientras gira el conjunto CVVT

agujas del reloj.



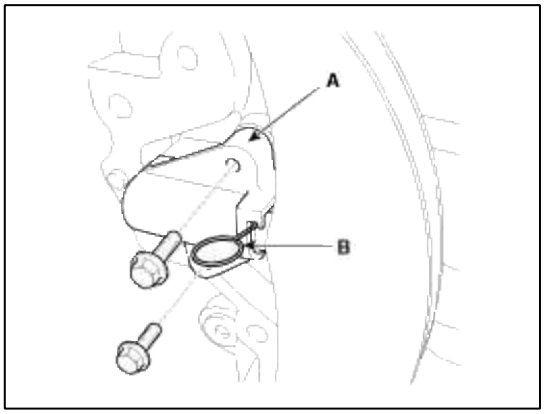
NOTE

- La marca de sincronización del piñón CVVT de escape debe ser emparejado con marca de sincronización (enlace color) de la cadena de distribución cuando la instalación de la cadena de distribución.
- Presione hacia abajo los eslabones de la cadena de distribución en la rueda dentada CVVT de escape para evitar que la rueda dentada patinen.

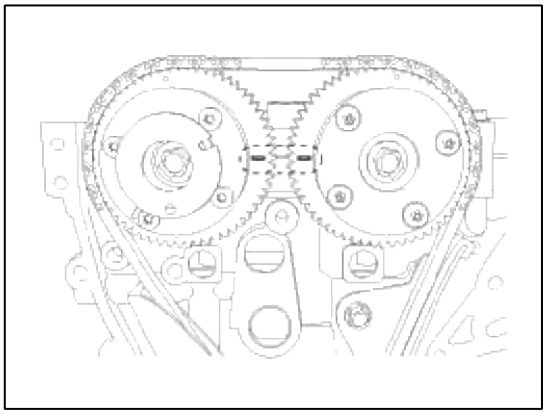
6. Instalar el tensor automático de cadena de distribución (A) y retire el pasador de tope (B).

Par de apriete:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



7. Después de girar el cigüeñal 2 revoluciones en la dirección regular (en sentido horario visto de frente), confirman que las marcas del PMS en las ruedas dentadas de admisión y escape CVVT están alineados con la superficie superior de la culata.



8. Instalar la cubierta de la cadena de distribución.

(1) Utilizando un raspador de junta, retire todo el material de embalaje de edad, de las superficies de la junta. (2) Las ubicaciones de sellador en la cubierta de la cadena y del contador de piezas (transportadoras de leva, de la culata, bloque de cilindros,

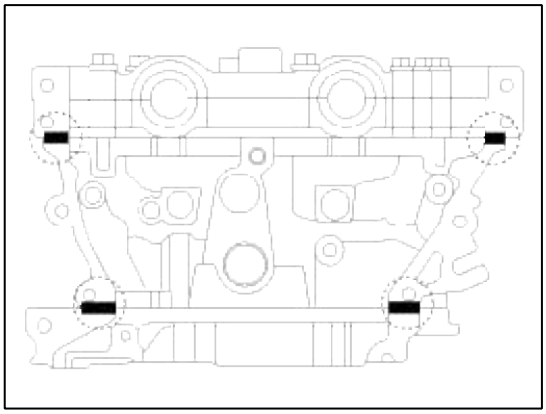
y el cárter inferior) debe estar libre de dañino extranjera materiales, aceite, polvo y humedad. Rociar limpiador sobre la superficie y frotando con un trapo limpio.

(3) Antes de montar la cubierta de la cadena de distribución, sellador líquido se debe aplicar en la brecha entre el soporte de leva,

culata y bloque de cilindros.

anchura del grano: 3,0 ~ 5,0 mm (0,11 ~ 0,20 in.)

sellador: Threebond 1217H o equivalente



(4) Después de aplicar el sellador líquido sobre la cubierta de la cadena de distribución, montar la tapa dentro de los 5 minutos después de sellador era

aplicado. tira continua de sellador debe aplicarse para evitar cualquier camino de fuga de aceite.

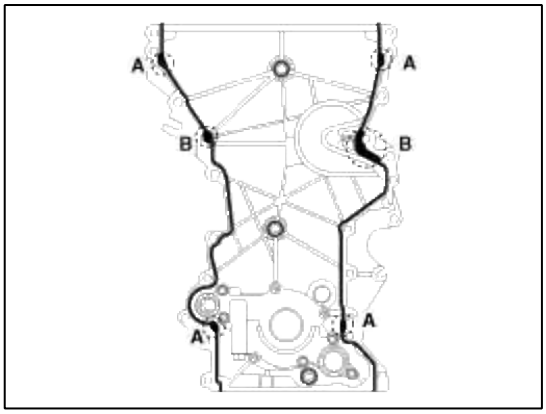
anchura del cordón

Whole sección: 2,5 ~ 3,5 mm (0,10 ~ 0,14 in.) Sección A:

4,5 ~ 5,5 mm (0,18 ~ 0,22 in.) Sección B: (. 0,32 ~ 0,35 in)

8,0 ~ 9,0 mm

sellador: Threebond 1217H o equivalente



(5) Instalar la cubierta de la cadena de distribución. Los pasadores en el bloque de cilindros y los agujeros de la tapa de la cadena de distribución debe ser utilizado como una referencia con el fin de montar la cubierta de la cadena de distribución en la posición exacta.

par de apriete

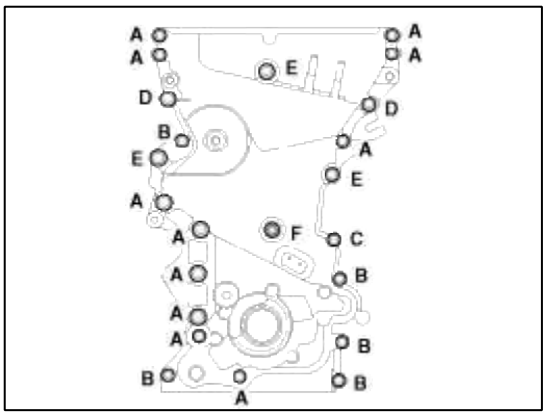
Pernos (A, B):

18,6 ~ 23,5 Nm (1,9 ~ 2,4 kgf.m, 13,7 ~ 17,4 lb-ft) Tornillo (C):

19,6 ~ 23,5 Nm (2,0 ~ 2,4 kgf.m, 14,5 ~ 17,4 lb-ft) Pernos (D, E):

39,2 ~ 49,0 Nm (4,0 ~ 5,0 kgf.m, 28,9 ~ 36,2 lb-ft) Perno (F):

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



CAUTION

No reutilizar los pernos de sellado (C, F).

CAUTION

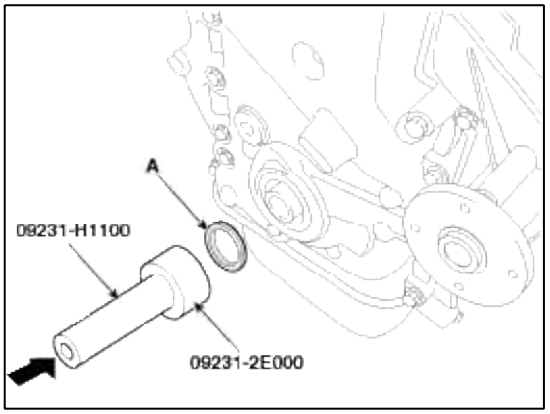
El motor en marcha o prueba de presión no deben llevarse a cabo dentro de los 30 minutos después de la cubierta de la cadena de distribución se ensambló.

9. Vuelva a colocar el sello de aceite delantero si es necesario. (1) Aplicar el aceite del motor en el borde de nuevo sello de aceite.

CAUTION

Eliminar los residuos de la parte de labio de la junta de aceite.

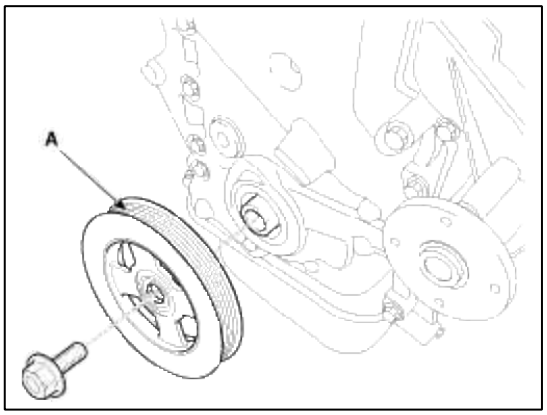
(2) Instalar el sello de aceite delantero (A) utilizando SST (09231-2E000, 09231-H1100).



10. Instalación de la polea del cigüeñal amortiguador (A).

Par de apriete:

196,1 ~ 205,9 Nm (20,0 ~ 21,0 kgf.m, 144,7 ~ 151,9 libras-pie)



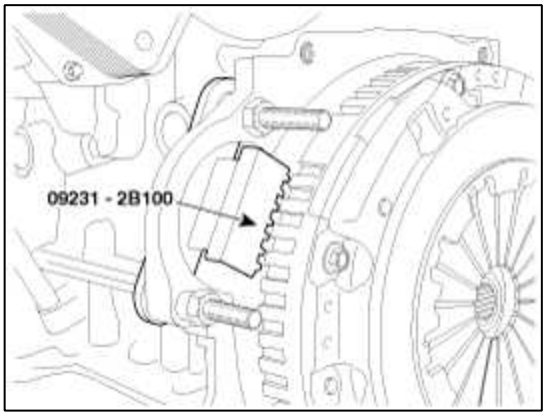
CAUTION

No presione la polea o aplicar la fuerza excesiva para evitar que la pieza de caucho se deforme.

NOTE

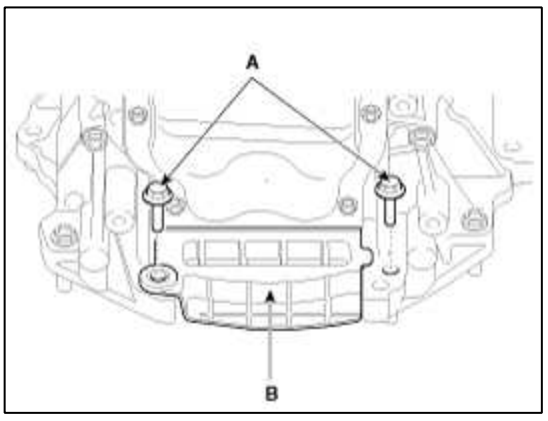
Hay dos métodos para mantener la corona dentada al instalar el amortiguador del cigüeñal pullly.

- Instalar la SST (09231-2B100) para mantener la corona después de quitar el motor de arranque.



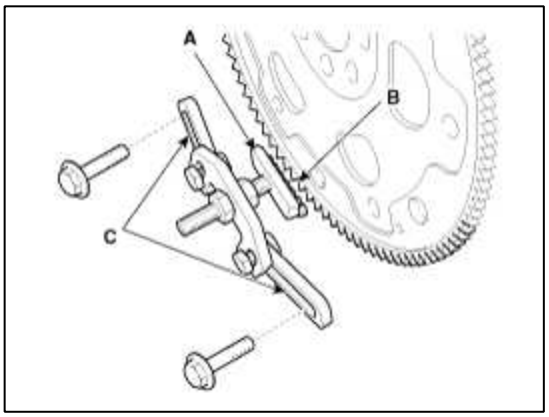
- Instalar la SST (09231-3D100) para mantener la corona después de retirar la cubierta de servicio.

1. Quitar los dos tornillos de montaje de transeje (A) y la cubierta de servicio (B) en la parte inferior del cárter inferior.

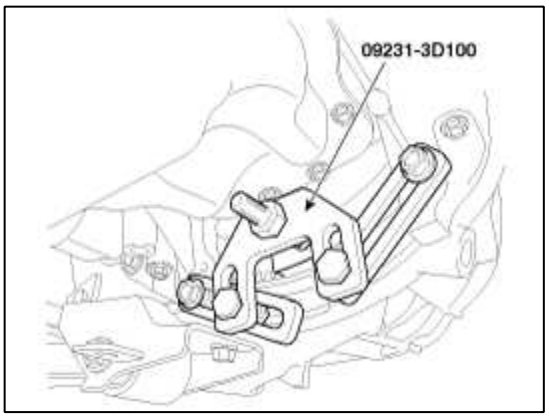


2. Ajuste de la longitud del soporte (A) de manera que las ranuras del soporte pone en los engranajes de anillo (B) en la posición más cercana.

3. Ajustar el ángulo y la longitud de los enlaces (C) de manera que los dos pernos de montaje de transeje se pueden fijar en los orificios montado el original.



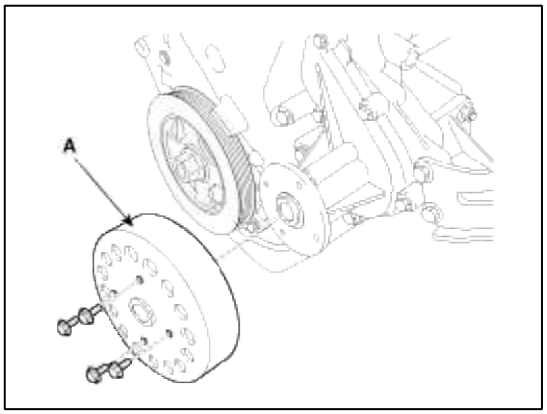
4. Instalar la SST utilizando los dos pernos de montaje transeje. Apretar los pernos y las tuercas del soporte y los enlaces con seguridad.



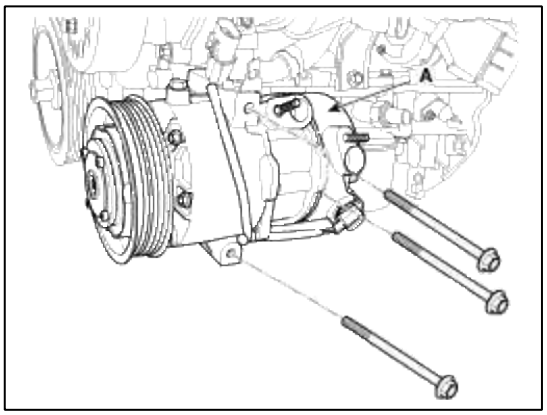
11. Instalación de la polea de la bomba de agua (A).

Par de apriete:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



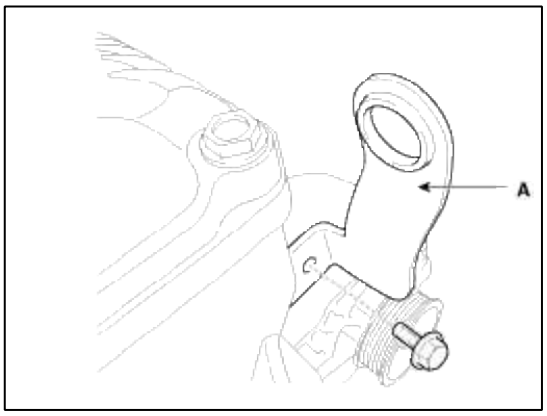
12. Instalar el compresor A / C (A). (Consulte el grupo HA - "Un compresor / C")



13. Instalar el sustentador de motor frontal (A).

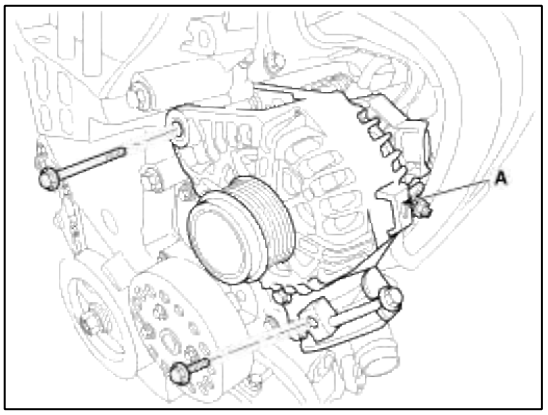
Par de apriete:

34,3 ~ 39,2 Nm (3,5 ~ 4,0 kgf.m, 25,3 ~ 28,9 libras-pie)



14. Instalación de la correa de transmisión.

(1) Premontar el alternador (A) temporalmente.



(2) Instalación de la correa de transmisión (C).

(3) Ajustar la tensión girando la tensión perno de ajuste (B) en sentido horario. (Véase el grupo de EE - “alternador”)

Tensión de la correa

Nueva correa:

637,4 ~ 735,5 N (65 ~ 75 kgf, 143,3 ~ 165,3 lbf) correa usada:

441,3 ~ 539,4 N (45 ~ 55 kgf, 99,2 ~ 121,3 lbf)

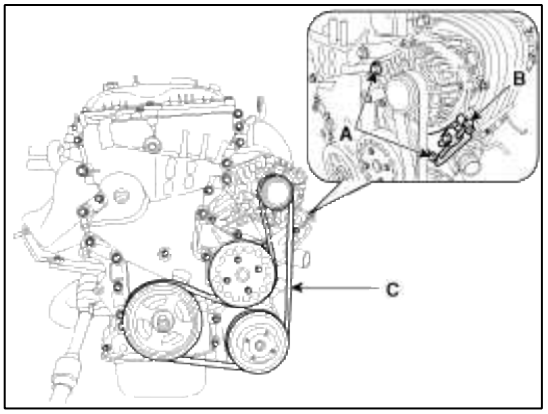
(4) Apretar los pernos de montaje del alternador (A) con el par especificado.

par de apriete

M10 perno:

29,4 ~ 41,2 Nm (3,0 ~ 4,2 kgf.m, 21,7 ~ 30,4 lb-ft) perno M8:

21,6 ~ 32,4 Nm (2,2 ~ 3,3 kgf.m, 15,9 ~ 23,9 lb-ft)



15. Instalación de la ménsula de soporte de montaje del motor. (1) Instalar la ménsula de soporte de montaje del motor (B).

par de apriete

Nut (C):

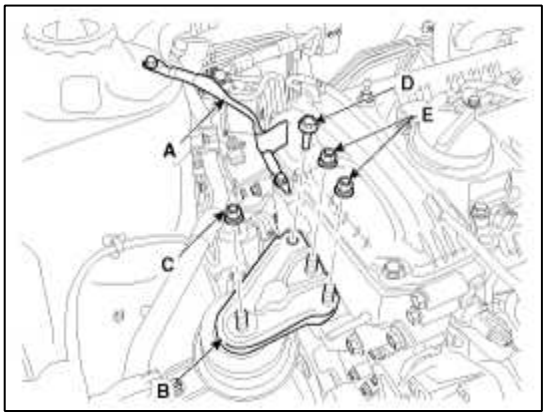
78.5 ~ 98.1Nm (8,0 ~ 10.0kgf.m, 57,9 ~ 72.3lb-pie) del perno (D) y tuercas (E):

58,8 ~ 73,5 Nm (6,0 ~ 7,5 kgf.m, 43,4 ~ 54,2 lb-ft)

(2) Conectar la línea de masa del motor (A).

par de apriete

10,8 ~ 13,7 Nm (1,1 ~ 1,4 kgf.m, 8,0 ~ 10,1 lb-ft)



(3) Retire el conector del cárter inferior.

16. Instalar el cárter de aceite. (Consulte Sistema de lubricación en este grupo)

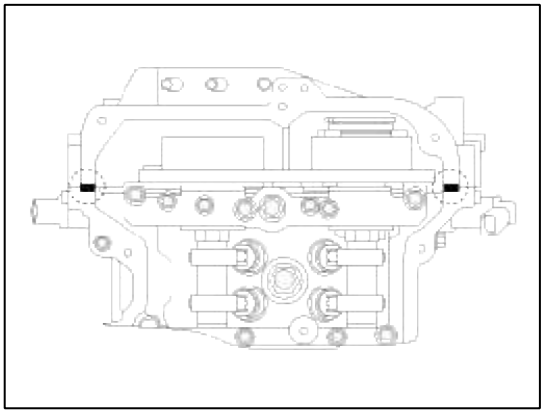
17. Instalación de tapa de la culata.

(1) El sellador de endurecimiento se encuentra en la tapa de la culata y la brecha entre la cubierta de la cadena de distribución y el soporte de leva se debe quitar antes de montar la tapa de culata.

(2) Aplicar el aceite de motor en la parte de labio de la junta de aceite en la cubierta y la superficie exterior de los tubos de la bujía. (3) Después de aplicar sellador en el espacio entre la cubierta de la cadena de distribución y el soporte de leva, debería ser ensamblado dentro de los 5 minutos.

anchura del grano: 2,0 ~ 3,0 mm (0,08 ~ 0,12 in.)

sellador: Threebond 1217H o equivalente

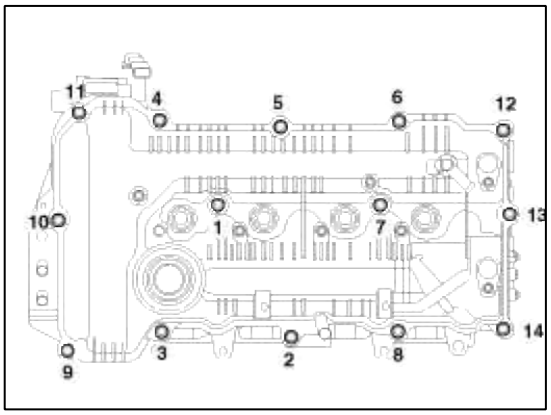


(4) Instalar la cubierta de culata de cilindro (A) apretando los pernos, en varias pasadas, en la secuencia como se muestra.

par de apriete

Primera etapa: 3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 2,9 ~ 4,3 lb-ft) segundo paso:

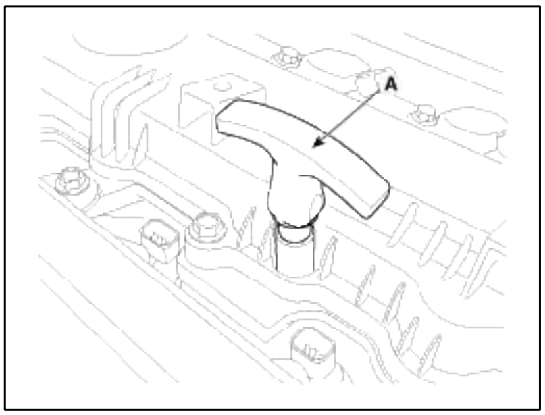
7,8 ~ 9,8 Nm (0,8 ~ 1,0 kgf.m, 5,8 ~ 7,2 lb-ft)



CAUTION

- No vuelva a usar tapa de la culata junta.
- Antes de instalar la tapa de la culata, asegúrese de que la cubierta de la junta de culata no está separada de la cabeza del cilindro junta de cubierta de ranura.
- El motor en marcha o prueba de presión no deben llevarse a cabo dentro de los 30 minutos después de la tapa de la culata fue montado.

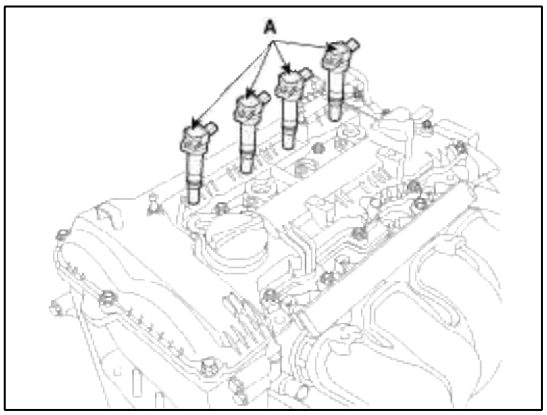
18. Instalar el indicador de nivel de aceite (A).



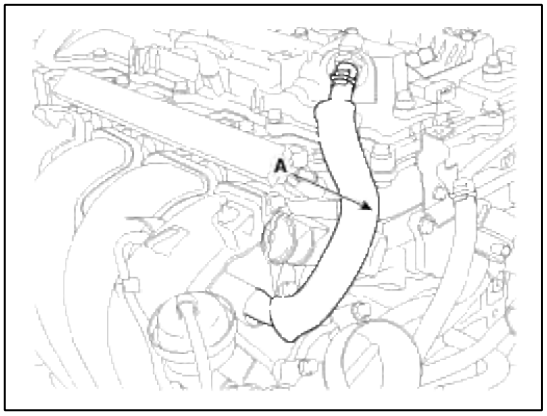
19. Instalación de las bobinas de encendido (A).

Par de apriete:

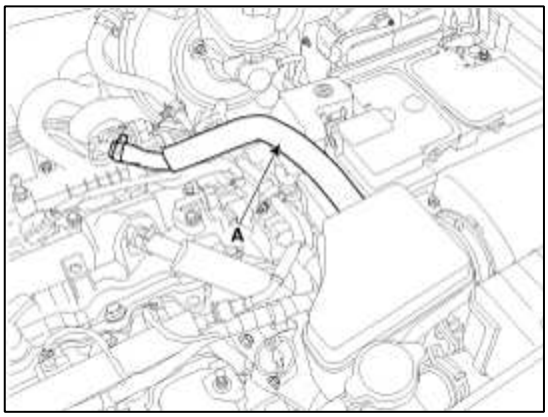
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



20. Conectar el PCV (ventilación positiva del cárter) de la manguera (A).

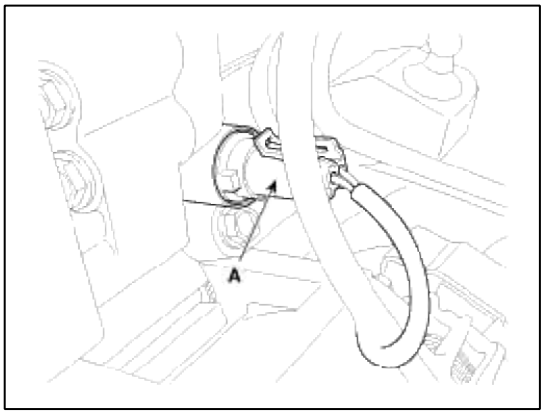


21. Conectar el tubo respiradero (A).

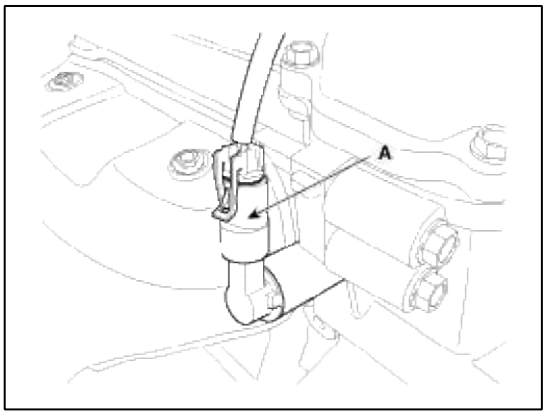


22. Instalar el cableado y los protectores de la tapa de la culata y luego conectar los conectores de cables y abrazaderas del arnés.

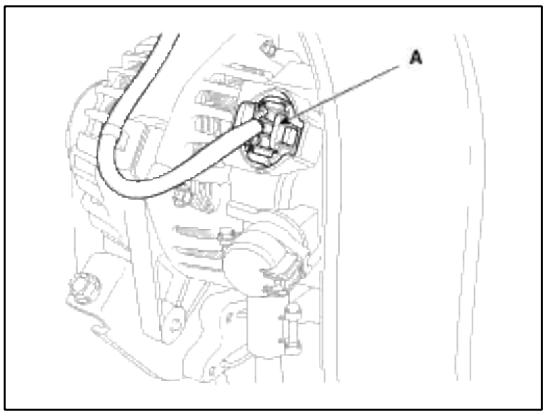
(1) El OCV de admisión (válvula de aceite de control) conector (A)



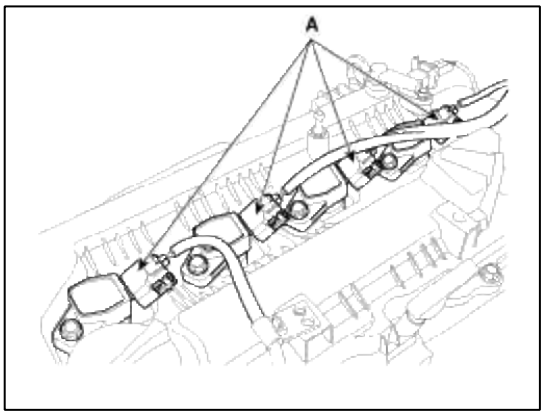
(2) El OCV de escape (válvula de aceite de control) conector (A)



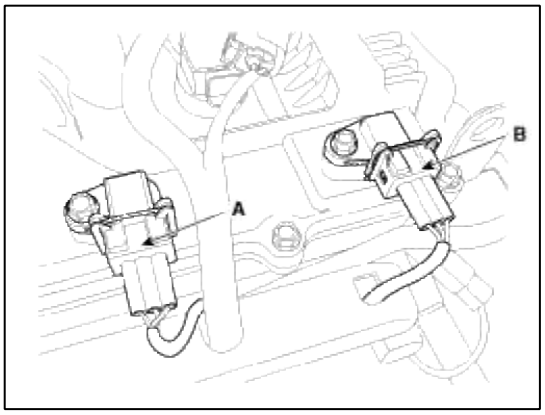
(3) El conector del alternador (A)



(4) Los conectores de la bobina de encendido (A)



(5) El conector de admisión CMPS (árbol de levas sensor de posición) (A) (6) Las CMPS de escape (sensor de posición del árbol de levas) conector (B)



23. Instalación de la cubierta inferior. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

24. Instalación de la rueda delantera RH. (Véase el grupo de SS - “Rueda”)

25. Conectar el terminal negativo de la batería. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

26. Instalación de la cubierta del motor. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

27. Añadir todos los fluidos necesarios y comprobar si hay fugas. Conecte GDS. Revisar los códigos, la nota, y clara. Vuelva a comprobar.

NOTE

- Vuelva a llenar el motor con aceite del motor.
- bornes de la batería limpios y terminales de cable y montar.
- Inspeccione si hay fugas de combustible.
- Después de montar la línea de combustible, encienda el interruptor de encendido (no haga funcionar el motor de arranque) de modo que la bomba de combustible tiene una duración de aproximadamente dos segundos y la línea de combustible presuriza.
- Repetir esta operación dos o tres veces, a continuación, comprobar si hay fugas de combustible en cualquier punto en la línea de combustible.

Sistema> conjunto de culata del motor mecánico del árbol de levas>> Los procedimientos de reparación

Eliminación

extracción de la tapa la cadena de distribución no se requiere para este procedimiento.

CAUTION

- Uso guardabarros cubre para evitar superficies pintadas perjudiciales.
- Para evitar daños, desenchufe los conectores de cableado cuidadosamente mientras sostiene la parte del conector.

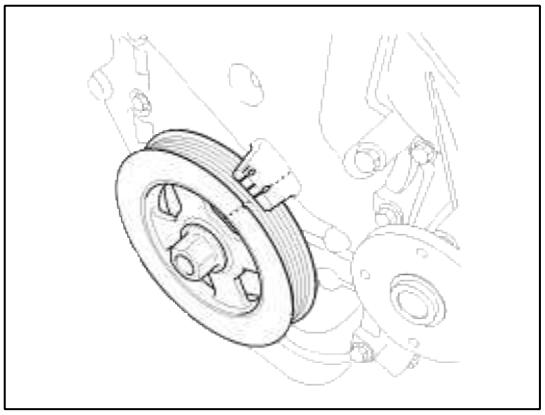
NOTE

- Marcar todos los cables y mangueras para evitar la mala conexión.
- Girar la polea de cigüeñal de modo que el pistón No. 1 está en el punto muerto superior.

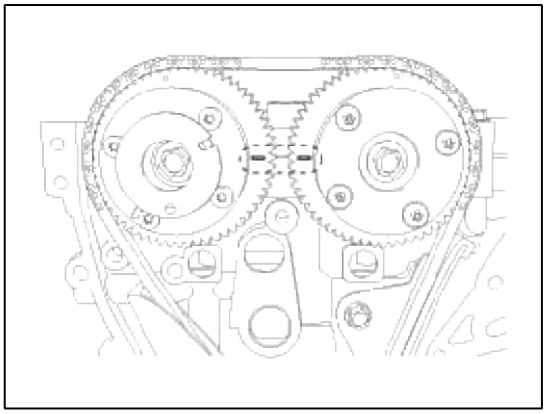
1. Retirar la tapa de la culata. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

2. Conjunto cilindro No. 1 en el PMS (punto muerto superior) en la carrera de compresión.

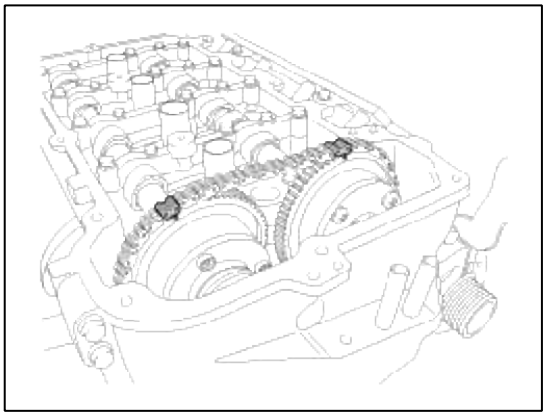
(1) Girar la polea del cigüeñal y alinear su ranura con la marca de sincronización de la cubierta de la cadena de distribución.



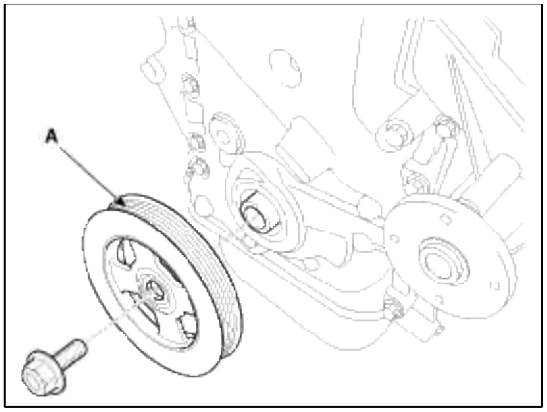
(2) Comprobar que las marcas del PMS de las ruedas dentadas de admisión y de escape CVVT están en línea recta en el cilindro superficie de la cabeza como se muestra en la ilustración. Si no, gire el cigüeñal por una revolución (360 °) más.



(3) Marcar las cadenas de temporización correspondiente a las marcas de sincronización de las ruedas dentadas CVVT.



3. Retire la polea del cigüeñal amortiguador.



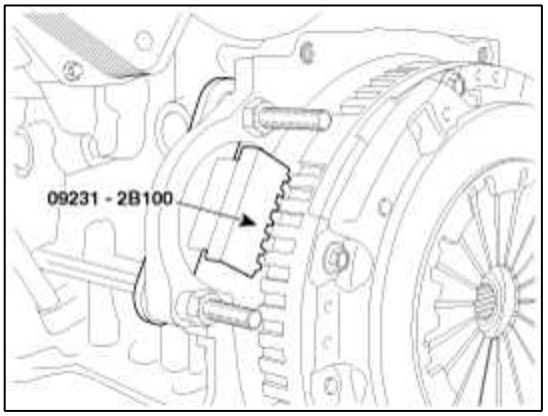
CAUTION

No presione la polea o aplicar la fuerza excesiva para evitar que la pieza de caucho se deforme.

NOTE

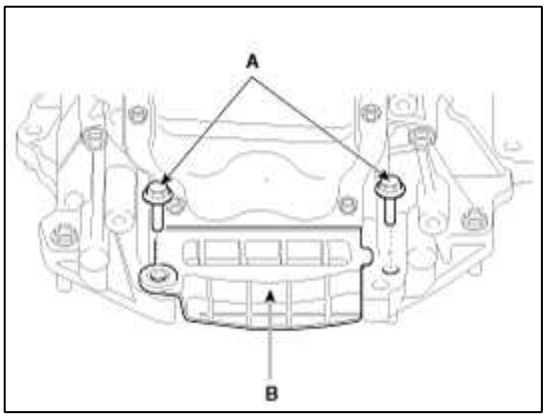
Hay dos métodos para mantener la corona dentada al retirar el amortiguador del cigüeñal pullly.

- Instalar la SST (09231-2B100) para mantener la corona después de quitar el motor de arranque.



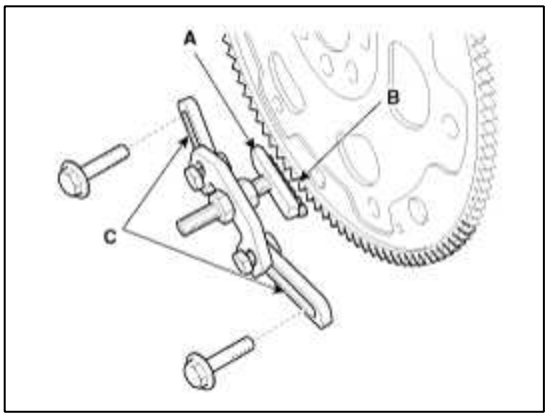
- Instalar la SST (09231-3D100) para mantener la corona después de retirar la cubierta de servicio.

1. Quitar los dos tornillos de montaje de transeje (A) y la cubierta de servicio (B) en la parte inferior del cárter inferior.

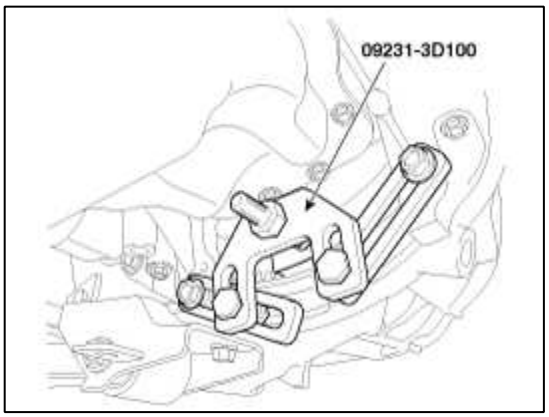


2. Ajuste de la longitud del soporte (A) de manera que las ranuras del soporte pone en los engranajes de anillo (B) en la posición más cercana.

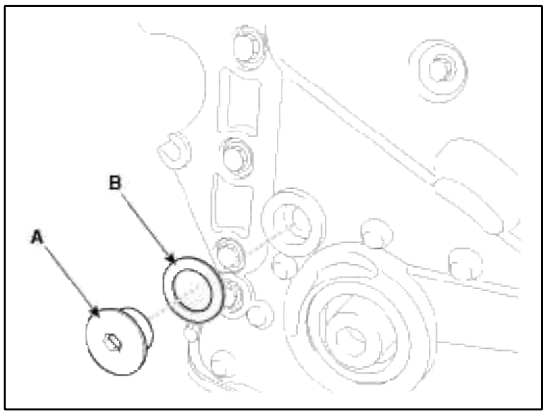
3. Ajustar el ángulo y la longitud de los enlaces (C) de manera que los dos pernos de montaje de transeje se pueden fijar en los orificios montado el original.



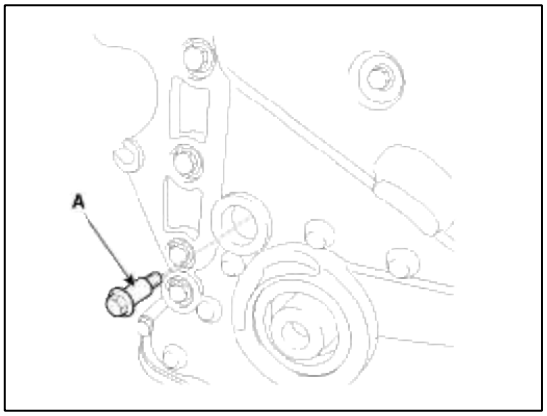
4. Instalar la SST utilizando los dos pernos de montaje transeje. Apretar los pernos y las tuercas del soporte y los enlaces con seguridad.



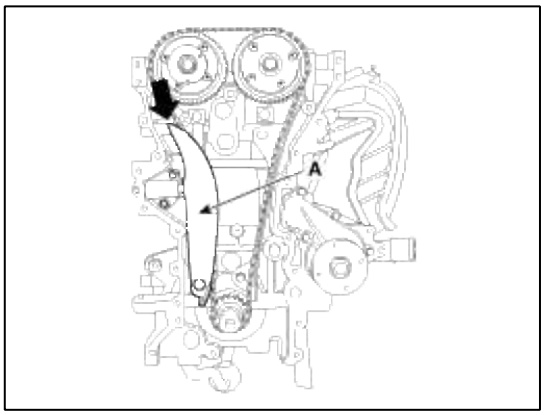
4. Retirar el perno de enchufe de servicio (A) con la junta (B).



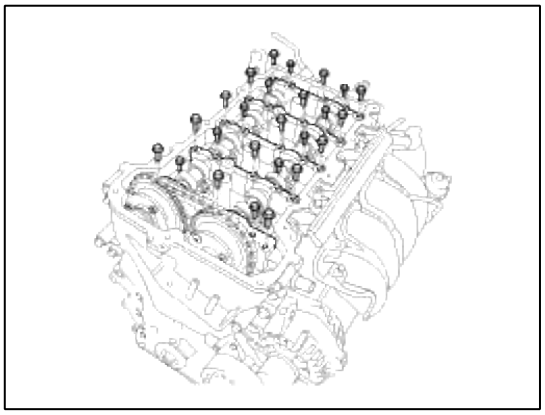
5. Quitar el perno del brazo tensor (A).



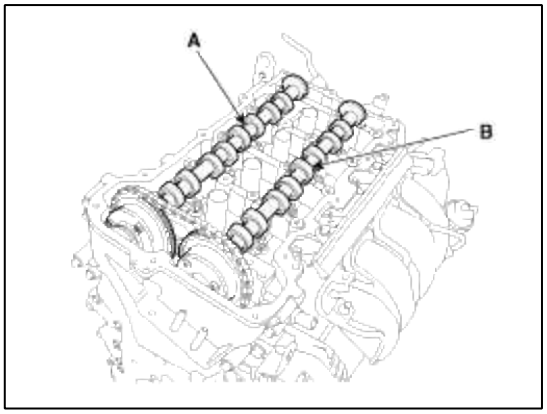
6. Empuje hacia abajo el brazo tensor (A).



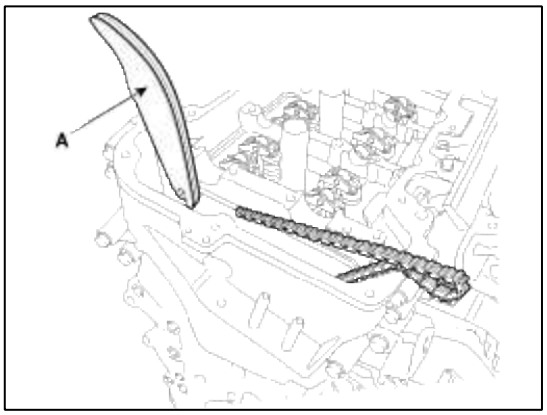
7. Retire las tapas de los cojinetes del árbol de levas.



8. Retirar el árbol de levas de escape (A) primero, árbol de levas a continuación de admisión (B).



9. Retirar el brazo tensor (A).

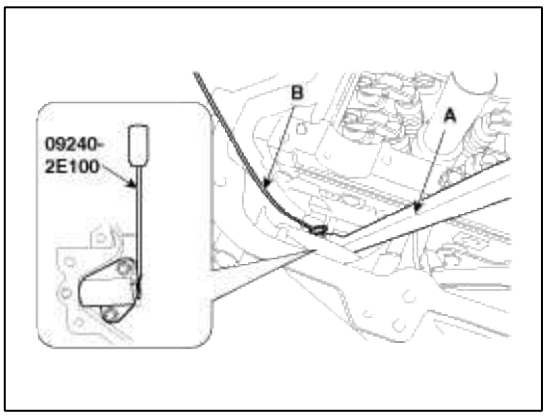


NOTE

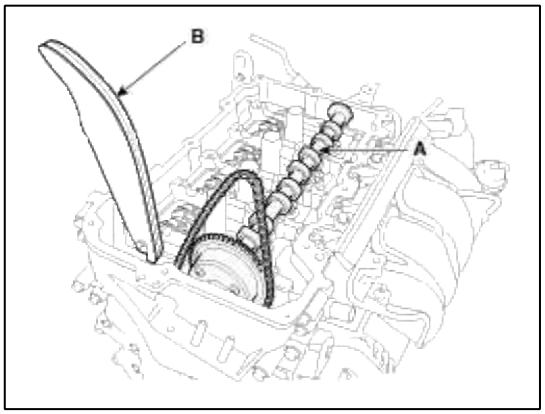
Para mantener la cadena de distribución, lo atan con correa.

Instalación

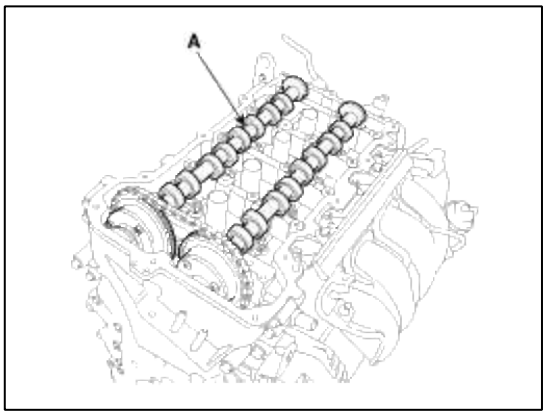
1. Comprimir el pistón del tensor usando una barra práctico (A) y luego insertar un pasador de tope (B) en el orificio en el tensor para mantener el pistón comprimido.



2. Colocar el árbol de levas de admisión (A) y luego insertar el brazo tensor (B) a lo largo de la cadena de distribución.

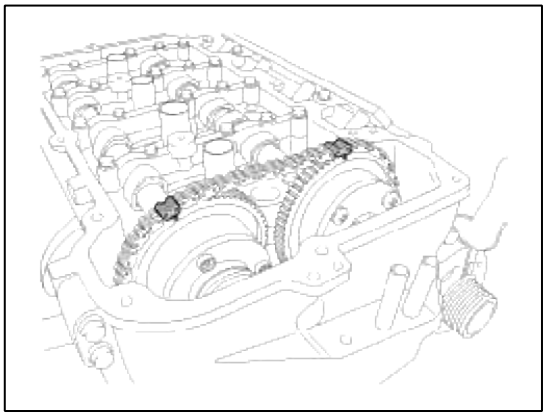


3. Coloque el árbol de levas de escape (A).

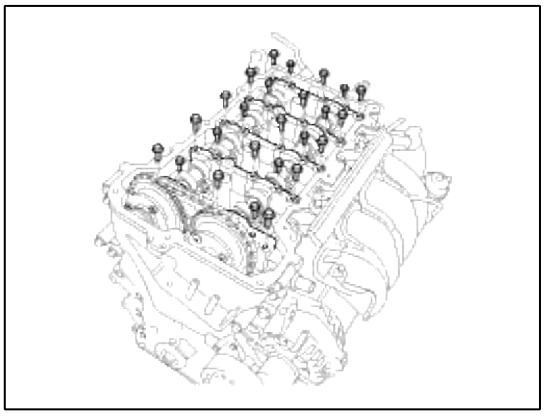


NOTE

Las marcas de sincronización de cada rueda dentada CVVT deben coincidir con las marcas de sincronización (enlace pintado) de la cadena de distribución cuando la instalación de la cadena de distribución.



4. Instalar las tapas de los cojinetes del árbol de levas.



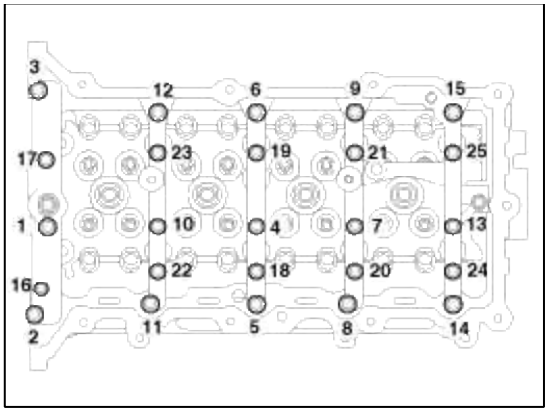
Apretar los pernos, en varias pasadas, en la secuencia como se muestra.

par de apriete

pernos M6:

11,8 ~ 13,7 Nm (1,2 ~ 1,4 kgf.m, 8,7 ~ 10,1 lb-ft) tornillos M8:

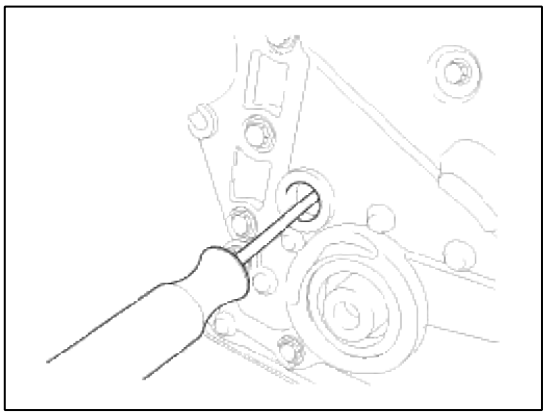
18,6 ~ 22,6 Nm (1,9 ~ 2,3 kgf.m, 13,7 ~ 16,6 lb-ft)



CAUTION

Tener cuidado de no cambiar la posición y dirección de tapas de cojinete.

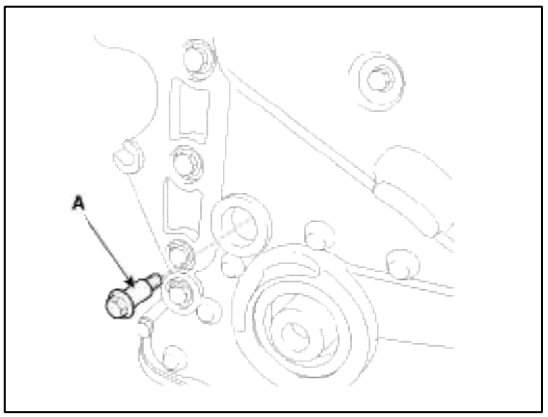
5. Uso de una herramienta adecuada, mover el brazo de tensor para alinear el orificio del perno tensor con el orificio de servicio.



6. Coloque el perno de brazo de tensor (A).

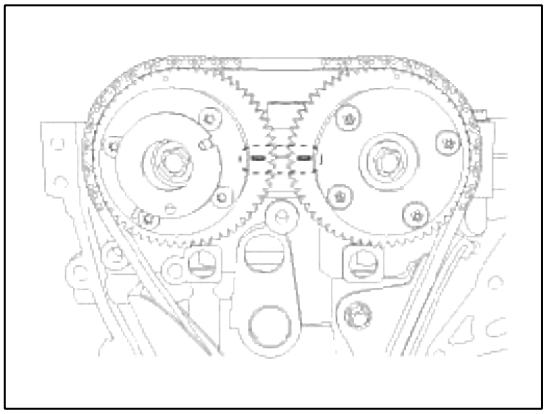
Par de apriete:

18,6 ~ 22,6 Nm (1,9 ~ 2,3 kgf.m, 13,7 ~ 16,6 lb-ft)



7. Retire el pasador de tope del tensor.

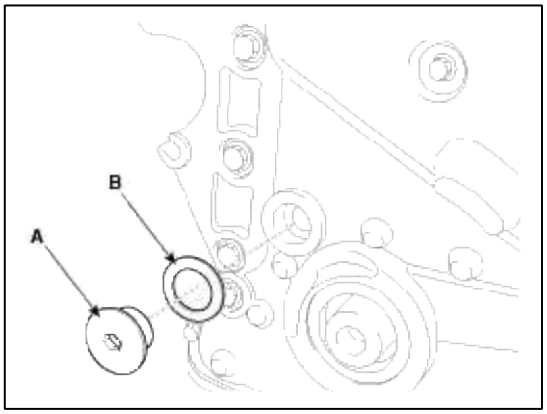
8. Girar el cigüeñal dos vueltas en la dirección de funcionamiento (en sentido horario), y después comprobar que las marcas del PMS de las ruedas dentadas CVVT están en línea recta en la superficie de la culata.



9. Instalar un perno conector de servicio (A) con una junta.

Par de apriete:

29,4 ~ 39,2 Nm (3,0 ~ 4,0 kgf.m, 21,7 ~ 28,9 lb-ft)



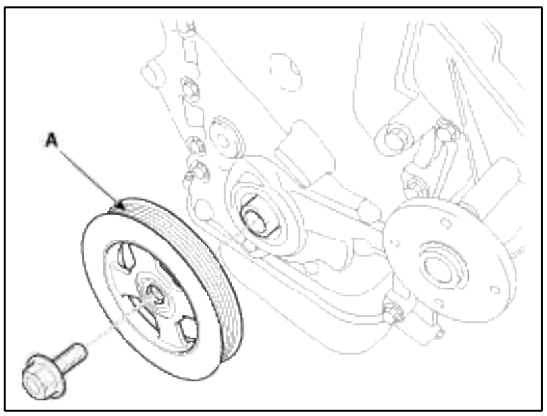
CAUTION

No vuelva a usar el perno conector de servicio y la junta.

10. Instalación de la polea del cigüeñal amortiguador (A).

Par de apriete:

196,1 ~ 205,9 Nm (20,0 ~ 21,0 kgf.m, 144,7 ~ 151,9 libras-pie)



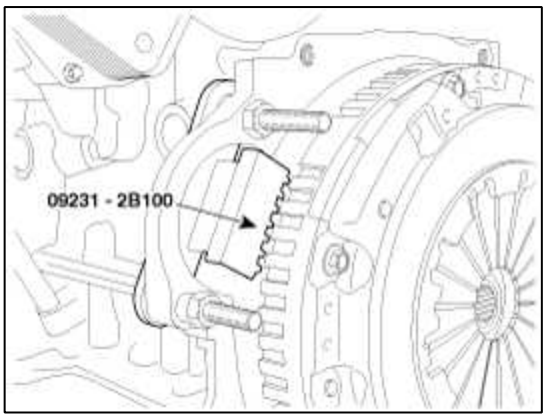
CAUTION

No presione la polea o aplicar la fuerza excesiva para evitar que la pieza de caucho se deforme.

NOTE

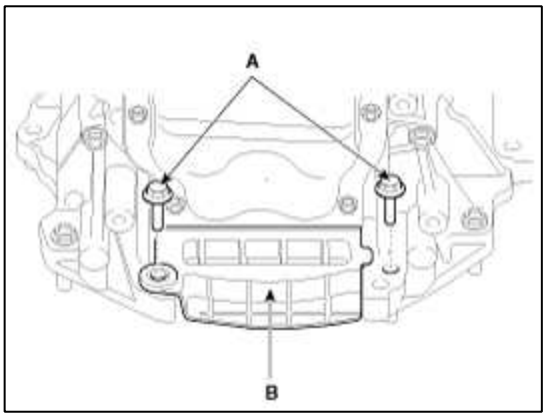
Hay dos métodos para mantener la corona dentada al instalar el amortiguador del cigüeñal pullly.

- Instalar la SST (09231-2B100) para mantener la corona después de quitar el motor de arranque.



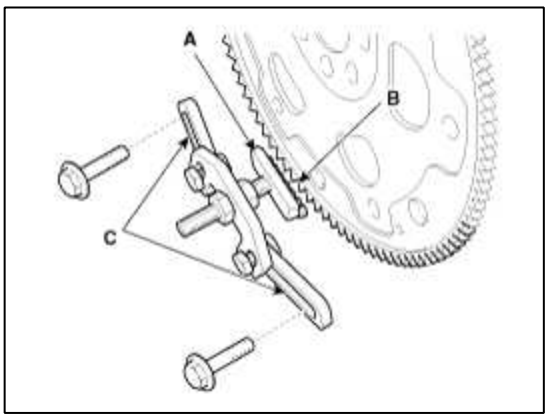
- Instalar la SST (09231-3D100) para mantener la corona después de retirar la cubierta de servicio.

1. Quitar los dos tornillos de montaje de transeje (A) y la cubierta de servicio (B) en la parte inferior del cárter inferior.

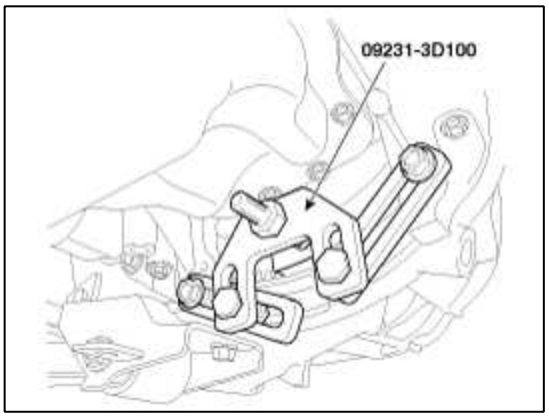


2. Ajuste de la longitud del soporte (A) de manera que las ranuras del soporte pone en los engranajes de anillo (B) en la posición más cercana.

3. Ajustar el ángulo y la longitud de los enlaces (C) de manera que los dos pernos de montaje de transeje se pueden fijar en los orificios montado el original.



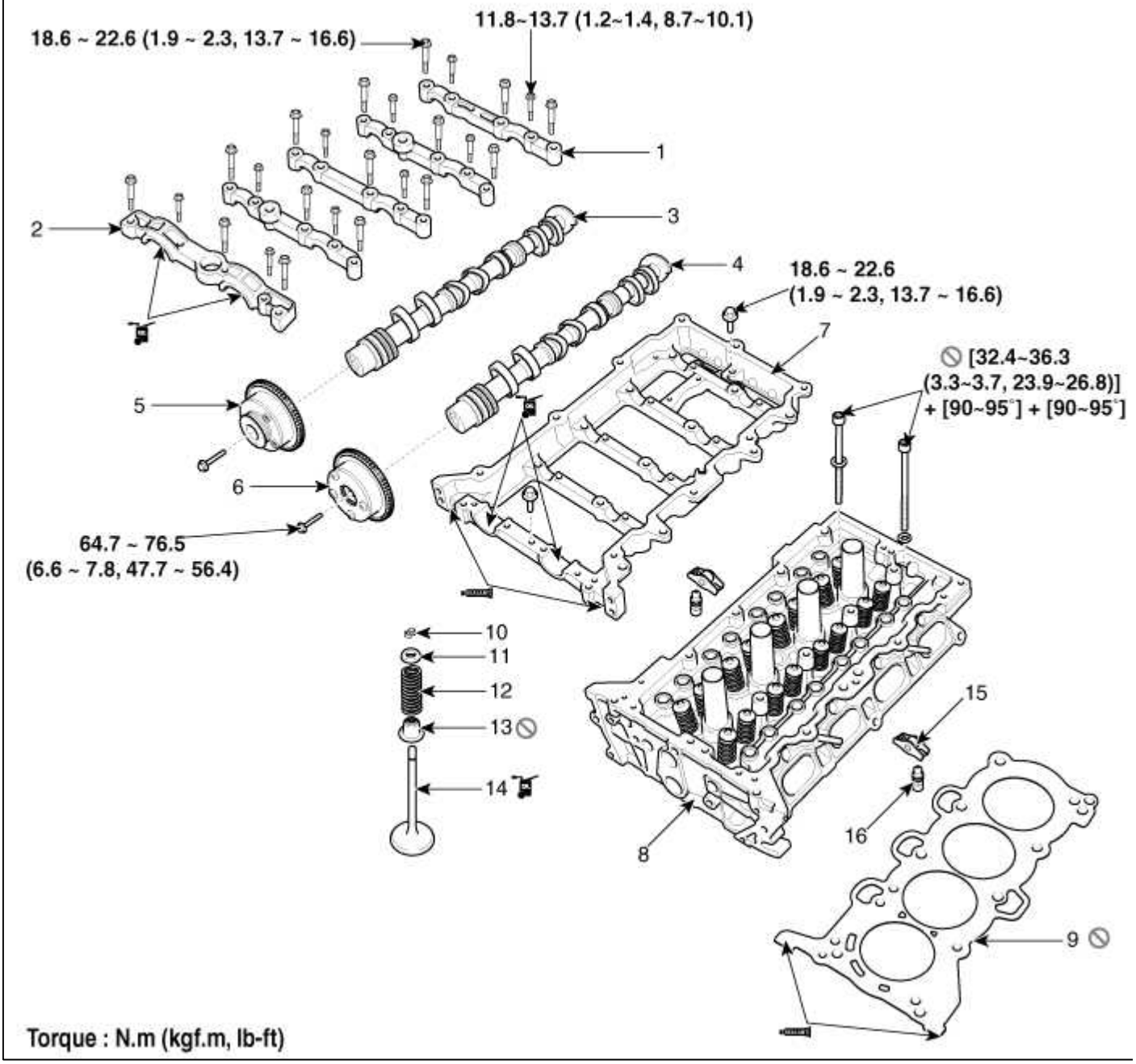
4. Instalar la SST utilizando los dos pernos de montaje transeje. Apretar los pernos y las tuercas del soporte y los enlaces con seguridad.



11. Instalación de la tapa de la culata. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

Sistema Mecánico Motor> conjunto de culata> Culata> Componentes y localización de componentes

componentes



tapa de cojinete del árbol de levas 1.	7. portador Cam	13. sello del vástago de la válvula
2. Árbol de levas tapón del rodamiento delantero	cabeza 8. Cilindro	14. Válvula
el árbol de levas de escape 3.	junta de culata 9. Cilindro	15. oscilación del brazo
4. árbol de levas de admisión	cerradura 10. Retenedor	16. HLA (ajustador de holgura hidráulico)
conjunto CVVT 5. Escape	11. Retén	
6. Conjunto CVVT de admisión	Muelle de la válvula 12.	

Motor mecánico del sistema> conjunto de culata> Culata> Los procedimientos de reparación

Eliminación

desmontaje del motor no se requiere para este procedimiento.

CAUTION

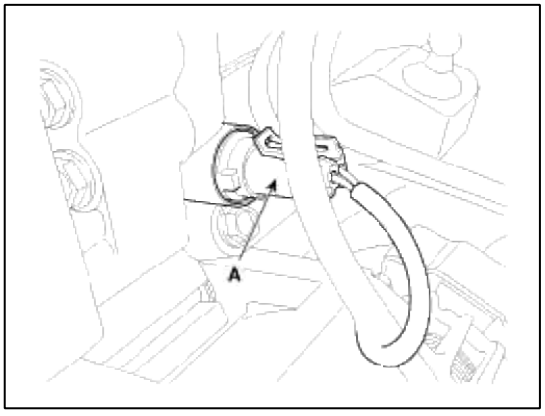
- Uso guardabarros cubre para evitar superficies pintadas perjudiciales.
- Para evitar daños en la cabeza del cilindro, esperar hasta que la temperatura del refrigerante del motor cae por debajo de la temperatura normal (20 ° C [68 ° F]) antes de extraerla.
- Al manipular una junta de metal, tener cuidado de no doblar la junta o dañar la superficie de contacto de la junta.
- Para evitar daños, desenchufe los conectores de cableado cuidadosamente mientras sostiene la parte del conector.

NOTE

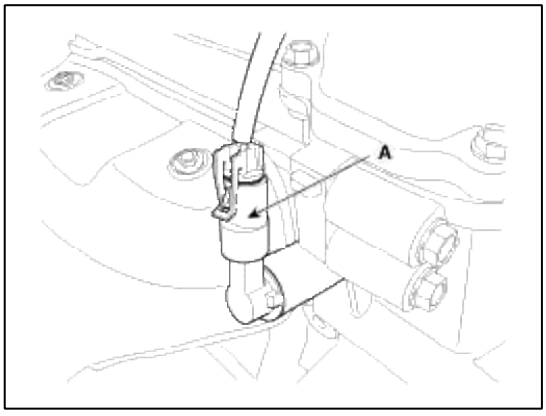
- Marcar todos los cables y mangueras para evitar la mala conexión.
- Girar la polea de cigüeñal de modo que el pistón No. 1 está en el PMS (punto muerto superior).

1. Desconecte el terminal negativo de la batería. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)
2. Retire la rueda delantera derecha. (Véase el grupo de SS - “Rueda”)
3. Retire la cubierta inferior. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)
4. Retire la cubierta del motor. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)
5. Quitar el conducto de aire y el conjunto del filtro de aire. (Consulte el sistema de admisión y de escape en este grupo)
6. Aflojar el tapón de drenaje, y drenar el refrigerante del motor. Retire la tapa del radiador para ayudar a drenar el refrigerante más rápido. (Consulte el sistema de refrigeración en este grupo)
7. Desconectar la manguera superior del radiador y la manguera inferior. (Consulte el sistema de refrigeración en este grupo)
8. Desconectar los conectores de cableado y las abrazaderas del arnés, y luego eliminar el cableado y los protectores de la cabeza del cilindro y el colector de admisión.

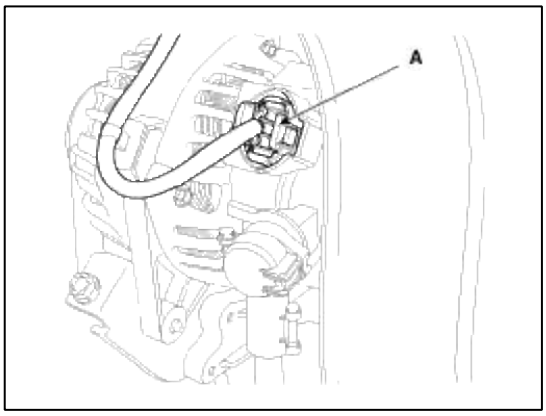
(1) El OCV de admisión (válvula de aceite de control) conector (A)



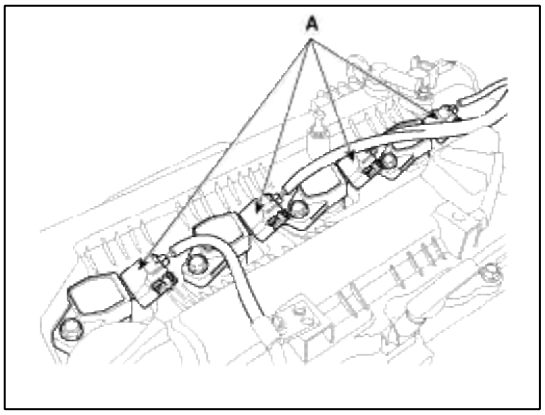
(2) El OCV de escape (válvula de aceite de control) conector (A)



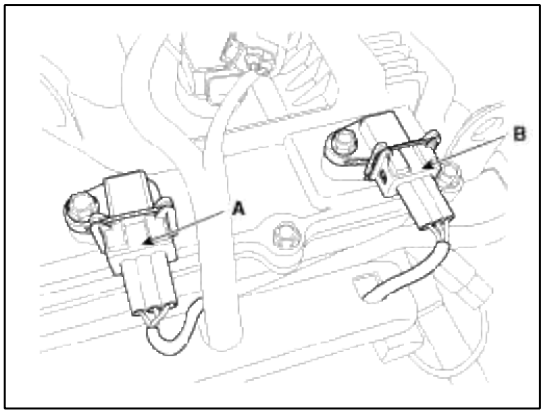
(3) El conector del alternador (A)



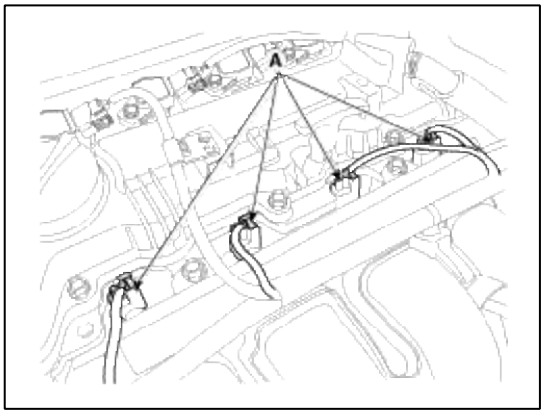
(4) Los conectores de la bobina de encendido (A)



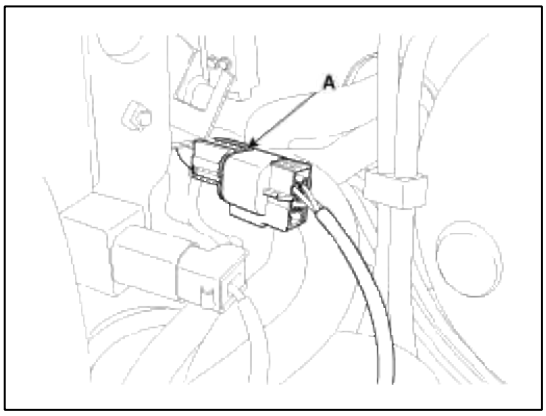
(5) El conector de admisión CMPS (árbol de levas sensor de posición) (A) (6) Las CMPS de escape (sensor de posición del árbol de levas) conector (B)



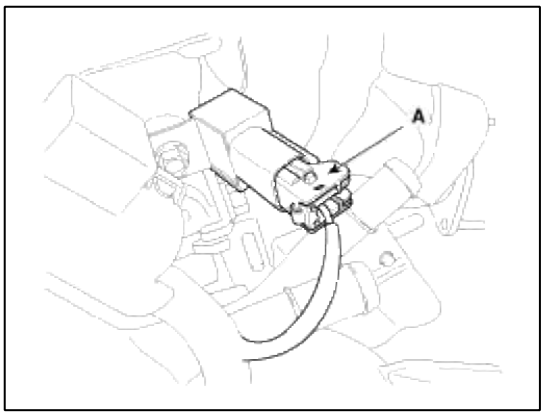
(7) Los conectores de los inyectores (A)



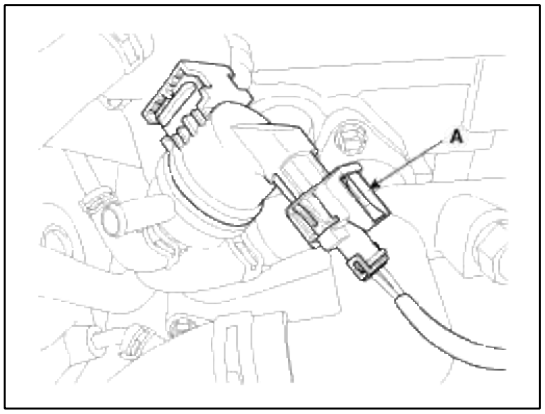
(8) el HO2S (conectores sensor de oxígeno calentado frontales (A)



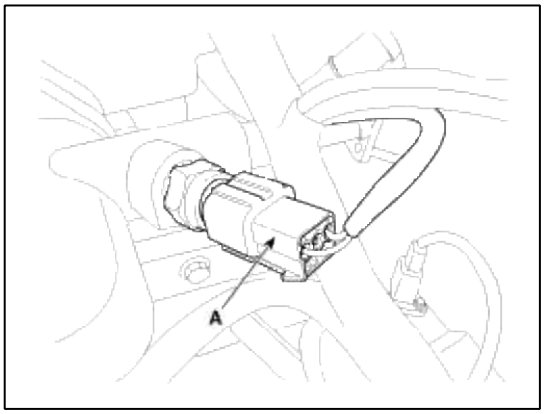
(9) El conector condensador (A)



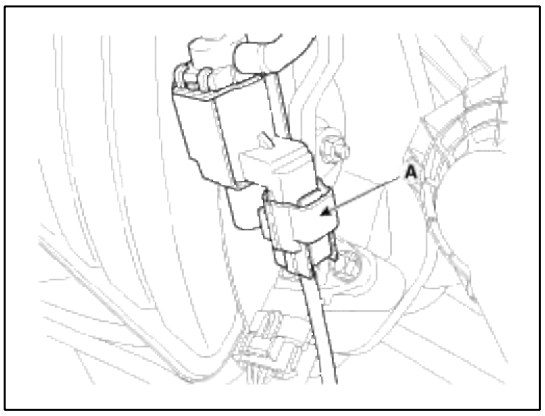
(10) El PCSV (control de purga de la válvula de solenoide) conector (A)



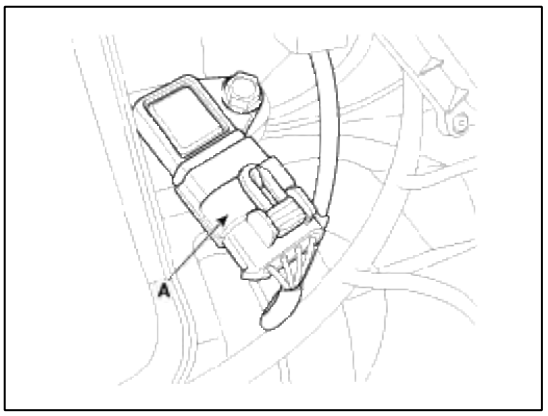
(11) El ECTS (sensor de temperatura del refrigerante del motor) del conector (A)



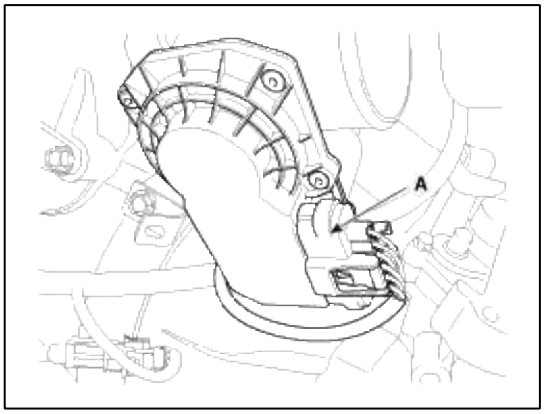
(12) El VIS (sistema de admisión variable) del conector (A)



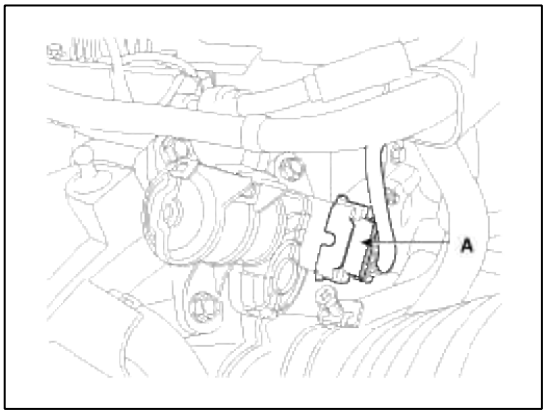
(13) Los mapas (sensor de presión absoluta del colector) y IATS (sensor de temperatura del aire de admisión) conector (A)



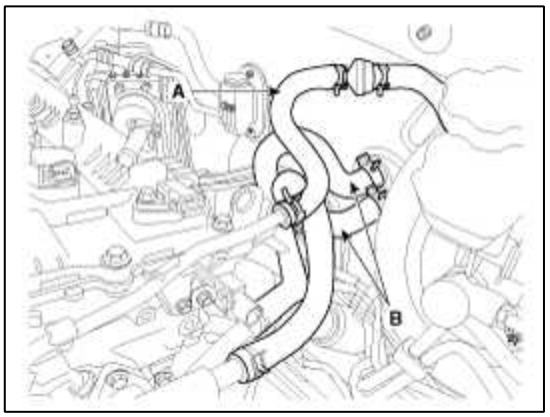
(14) El ETC (control electrónico de aceleración) del conector (A)



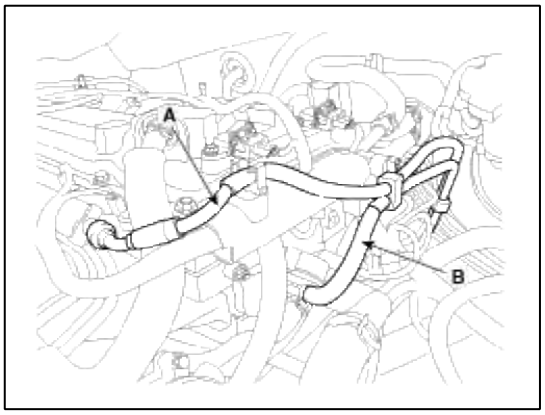
(15) El VCMA (Variable actuador del movimiento de carga) conector (A)



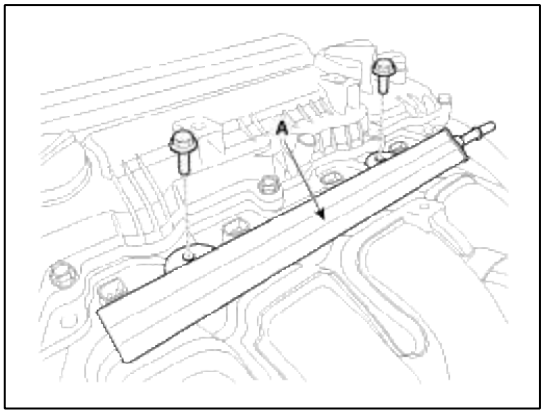
9. Desconectar la manguera de servofreno de vacío (A) y las mangueras de calefacción (B).



10. Desconectar la manguera de combustible (A) y (la válvula de solenoide de control de purga) PCSV manguera (B).



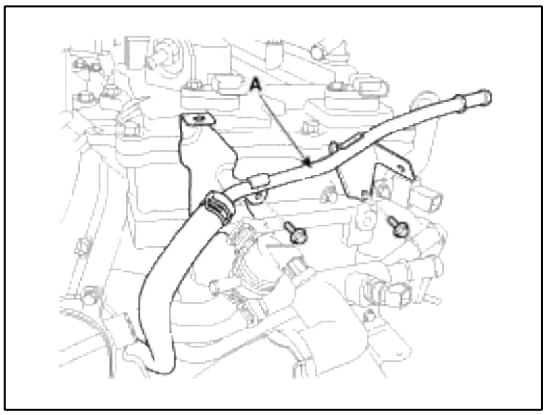
11. Retire el conjunto del inyector y carril (A). (Consulte FL - “inyector”)



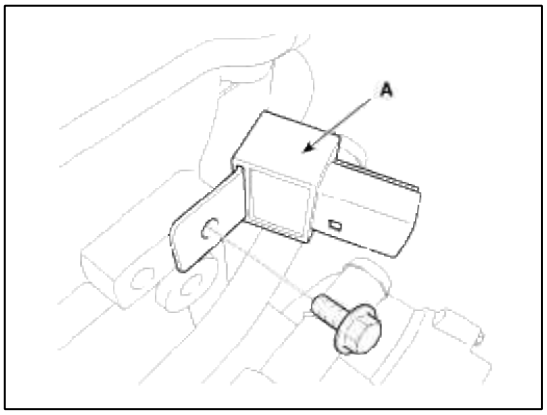
12. Quitar la admisión y colector de escape. (Consulte el sistema de admisión y de escape en este grupo)

13. Quitar la cadena de distribución incluyendo la correa de transmisión, la tapa de la culata, el alternador y la tapa de la cadena de distribución. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

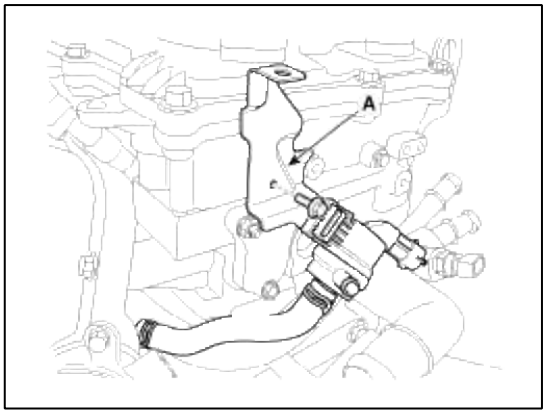
14. Quitar el tubo de vacío (A).



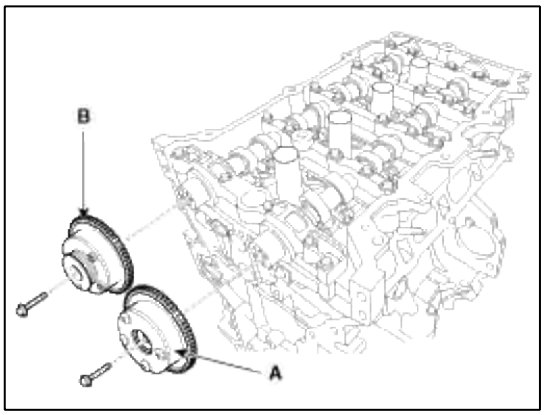
15. Retirar el condensador (A).



16. Retire el soporte PCSV (A).

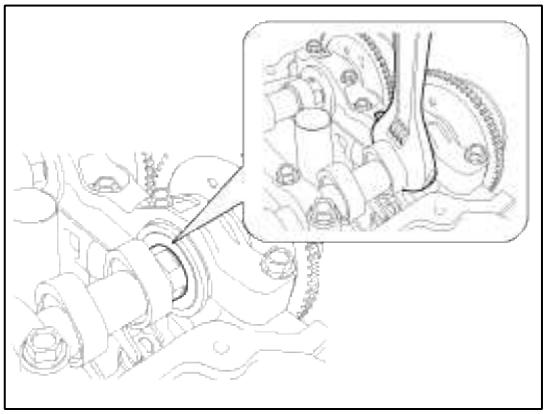


17. Quitar el conjunto de entrada de CVVT (A) y el conjunto CVVT de escape (B).



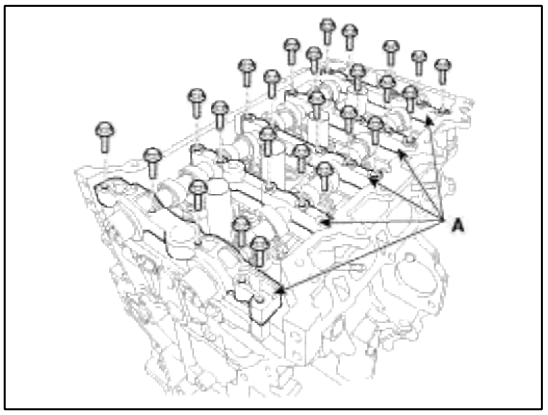
NOTE

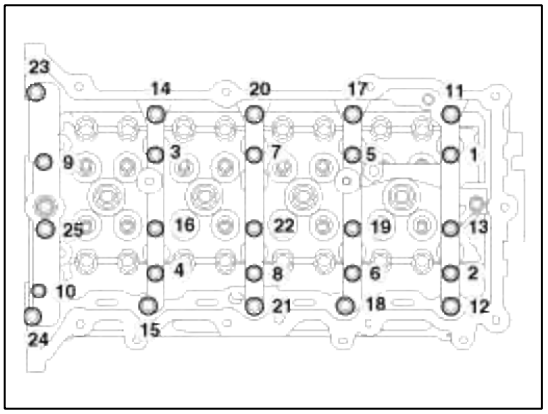
Al retirar el perno de montaje CVVT, mantenga el árbol de levas con una llave para evitar que el árbol de levas gire.



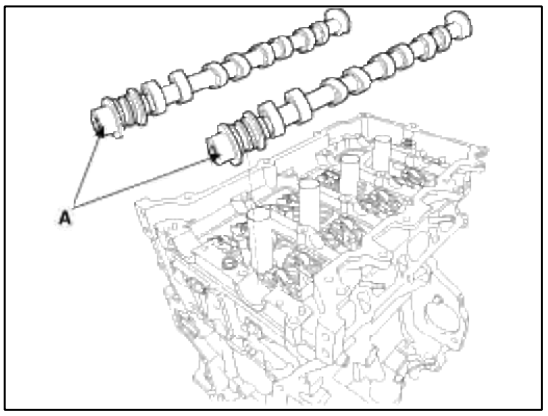
18. Retire el árbol de levas.

(1) Retirar la tapa del cojinete del árbol de levas (A) aflojando los pernos en la secuencia como se muestra.

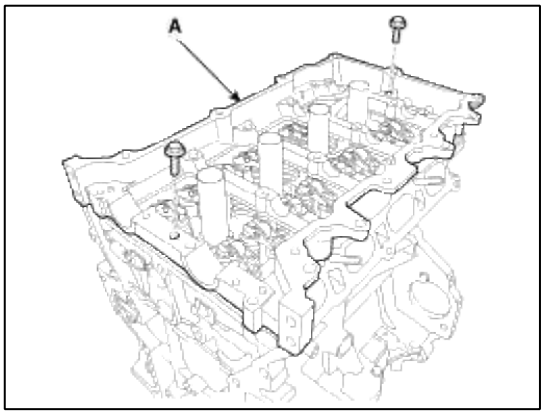




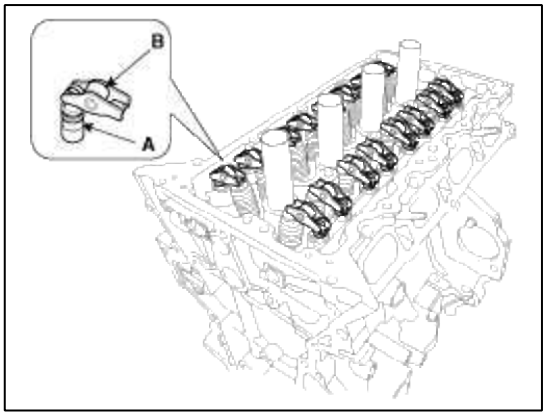
(2) Eliminar los árboles de levas (A).



19. Retirar el soporte de leva (A).



20. Retire el HLA (ajustador de holgura hidráulico) (A) y el brazo oscilante (B).

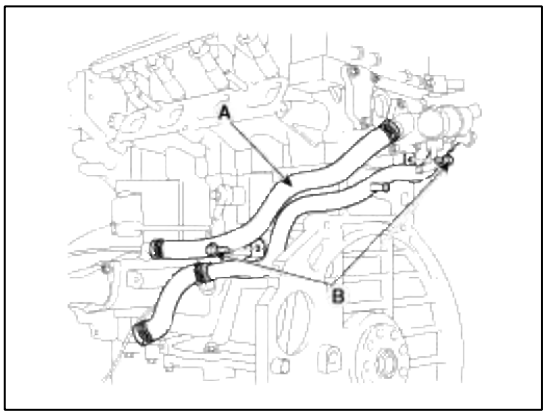


NOTE

El brazo de HLA y oscilación debe mantenerse juntos como pares durante el almacenamiento después de la retirada y reinstalación.

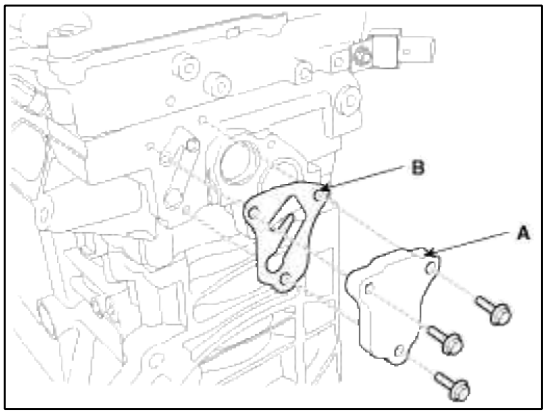
21. Desconectar la manguera de derivación (A).

22. Aflojar el tubo calentador de pernos de montaje (B).

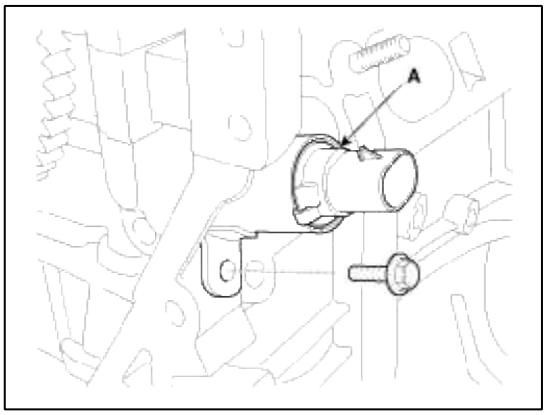


23. Quitar el conjunto de control de temperatura del agua. (Consulte el sistema de refrigeración en este grupo)

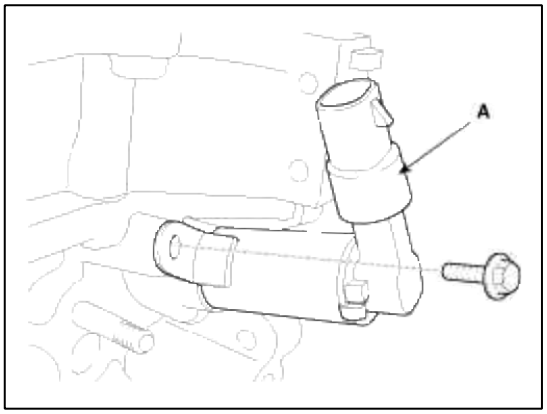
24. Retire el adaptador de control de aceite (A) con la junta (B).



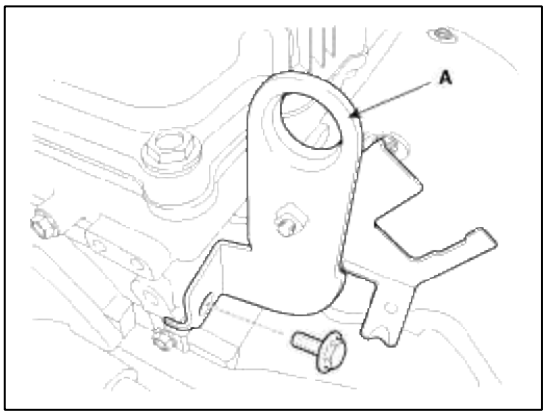
25. Retire el OCV de admisión (válvula de control de aceite) (A).



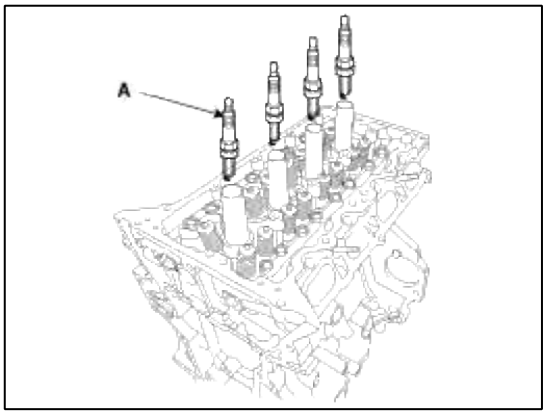
26. Quitar el OCV de escape (válvula de control de aceite) (A).



27. Retire el sustentador de motor trasero (A).

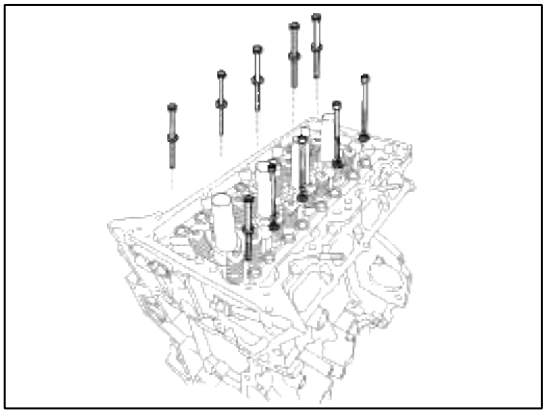


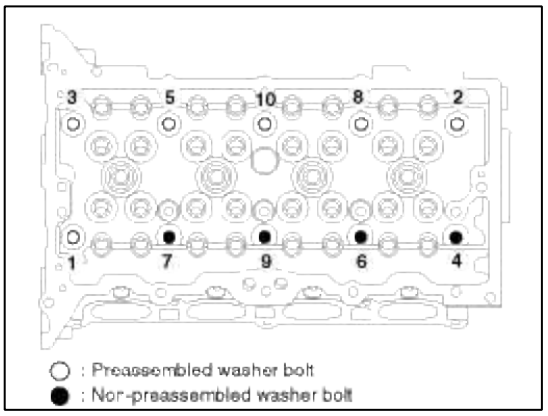
28. Retire las bujías de encendido (A). (Véase el grupo de EE - “Sistema de encendido”)



29. Quitar la culata.

(1) Uso de socket bit (12PT), uniformemente aflojar y retirar los tornillos de culata, en varias pasadas, en el secuencia como se muestra.





CAUTION

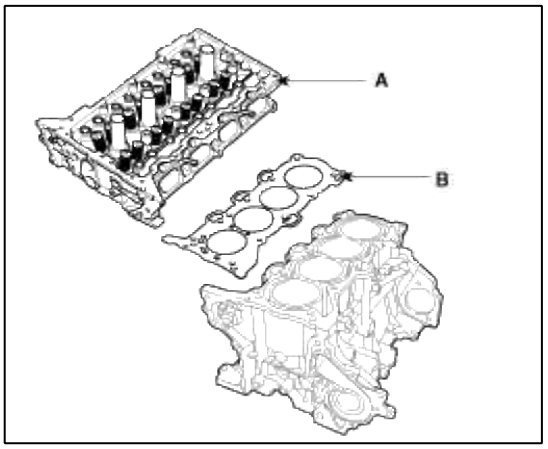
alabeo Head o agrietamiento podrían ser el resultado de la eliminación de los pernos en un orden incorrecto.

(2) Levantar la cabeza del cilindro (A) de las clavijas en el bloque de cilindros y colocar la cabeza del cilindro en de madera bloques en un banco.

CAUTION

Tener cuidado de no dañar las superficies de contacto de la culata y el bloque de cilindros.

(3) Retirar la junta de culata (B).



desmontaje

NOTE

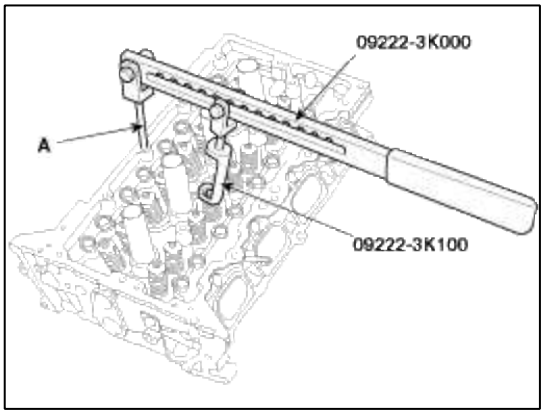
Identificar, válvulas y resortes de válvula, ya que se eliminan de modo que cada elemento puede ser reinstalada en su posición original.

1. Retire las válvulas.

(1) Uso de la SST (09222-3K000, 09222-3K100), comprimir el resorte de la válvula y quitar el bloqueo de retención (UN).

NOTE

Al instalar la SST, inserte el soporte frontal (A) directamente en el orificio de perno en la cabeza del cilindro.



CAUTION

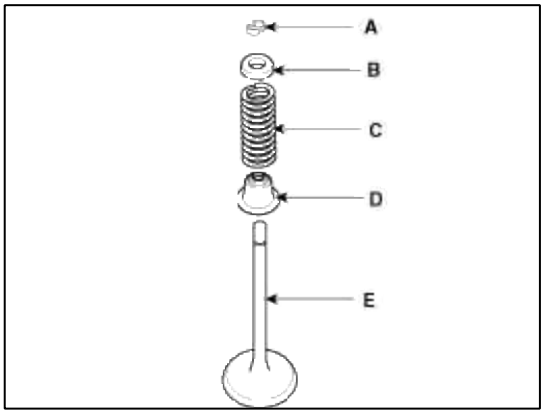
No presione retén de válvula de más de 12 mm (0,47 in.).

(2) Retire el retén del muelle (B). (3) Retirar

el resorte de la válvula (C). (4) Retire la

válvula (D).

(5) El uso de alicates de punta fina, retire el sello del vástago de la válvula (E).



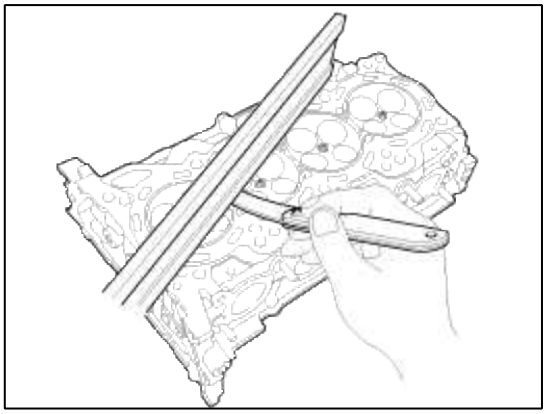
NOTE

No vuelva a utilizar los sellos de vástago de válvula.

Inspección de la

culata

1. Inspeccionar para la llanura.

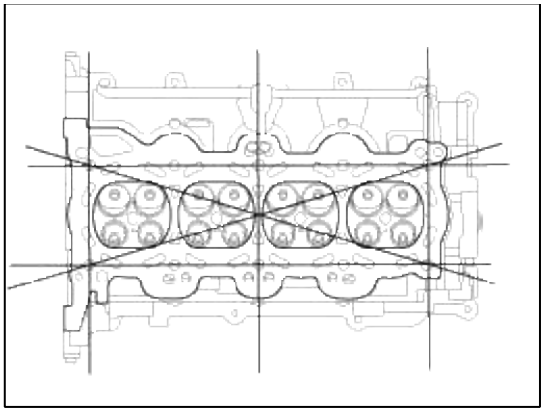


El uso de un calibrador de precisión borde recto y de espesores, medir la superficie de contacto del bloque de cilindros y los colectores para la deformación.

Planitud de cilindro superficie de junta de culata:

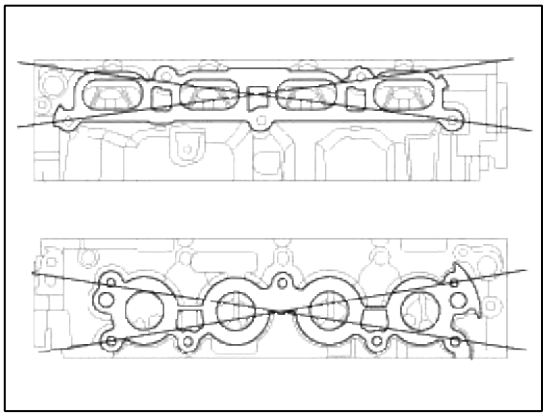
Menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.) De área total

Menos de 0,02 mm (0,0008 in.) Para una sección de 100 mm (3,9370 in.) X 100 mm (3,9370 in.)



Planitud de superficie de montaje múltiples:

Menos de 0,10 mm (0,0039 pulg.)



2. Inspeccione si hay grietas.

Consultar la cámara de combustión, orificios de entrada, puertos de escape y la superficie del bloque de cilindros en busca de grietas. Si se rompe, sustituir la culata.

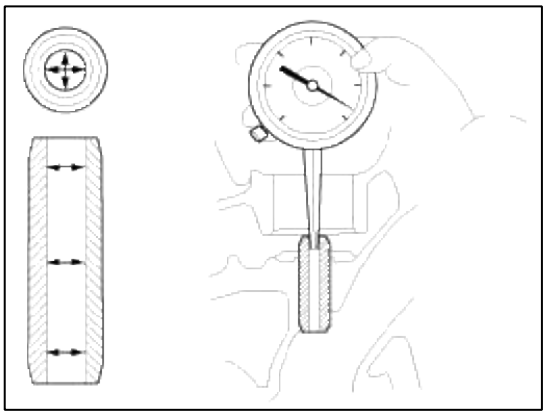
Válvula y resorte de válvula

1. Inspeccionar vástagos de válvula y guías de válvula.

(1) El uso de un pie de rey, medir el diámetro interior de la guía de válvula.

guía de la válvula diámetro interior

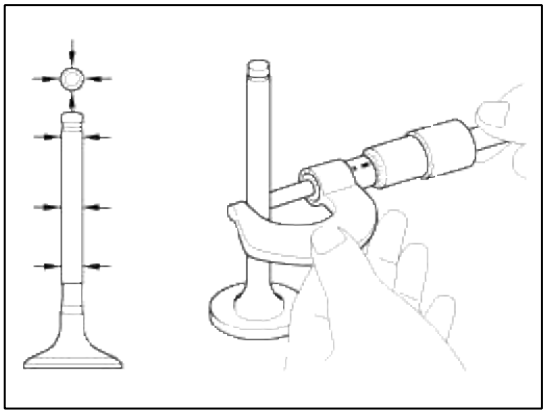
Ingesta: 5.500 ~ 5.512 mm (0,21654 ~ 0,21701 pulg.) De escape: (. ~ 0.21654 0.21701 in) 5,500 ~ 5,512 mm



(2) El uso de un micrómetro, medir el diámetro del vástago de válvula.

Vástago de válvula diámetro exterior

Ingesta: 5.465 ~ 5.480 mm (0,21516 ~ 0,21575 pulg.) De escape: (. ~ 0.21488 0.21535 in) 5.458 ~ 5.470 mm



(3) Restar la medición vástago de la válvula de diámetro de la guía de válvula en el interior de medición de diámetro.

Si la holgura es mayor que especificado, sustituir la válvula o la cabeza del cilindro.

Válvula de vástago y la guía de despacho

[Estándar]

Ingesta: 0,020 ~ 0,047 mm (0,00079 ~ 0,00185 pulg.) De escape: (. ~ 0.00118 0.00213 in) 0,030 ~ 0,054 mm

2. Inspeccionar las válvulas.

(1) Verificar la válvula se muele hasta el ángulo de la cara de la válvula correcta. (2) Verificar

que la superficie de la válvula para el desgaste.

Si la cara de la válvula está desgastado, sustituir la válvula. (3)

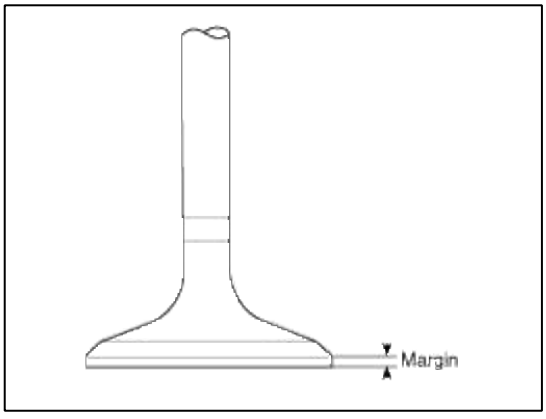
Controlar el espesor margen cabeza de la válvula.

Si el espesor es menor que el margen especificado, sustituir la válvula.

Margen

[Estándar]

Ingesta: 1,30 mm de escape (0,0512 in.): (. 0,0496 in) 1,26 mm



(4) Controlar la longitud de la válvula.

longitud de la válvula

[Estándar]

Ingesta: 102,22 mm de escape (4,0244 in.):

(. 4,0961 in) 104,04 mm [Limitar]

Ingesta: 101,97 mm de escape (4,0146 in.):

(. 4,0862 in) 103,79 mm

(5) Compruebe la superficie de la punta de vástago de la válvula para el desgaste.

Si se usa la punta del vástago de válvula, sustituir la válvula.

3. Inspeccionar los asientos de válvula y las guías de válvula.

(1) Verificar el asiento de válvula para la evidencia de sobrecalentamiento y el contacto impropio con la cara de la válvula.

Si se lleva el asiento de válvula, sustituir la culata.

(2) Verificar la guía de válvula para wear.If se usa la guía de válvula, sustituir la culata.

4. Inspeccionar los muelles de las válvulas.

(1) Uso de un cuadrado de acero, medir el fuera de cuadrado de resorte de la válvula. (2) utilizando

un pie de rey, medir la longitud libre del muelle de la válvula.

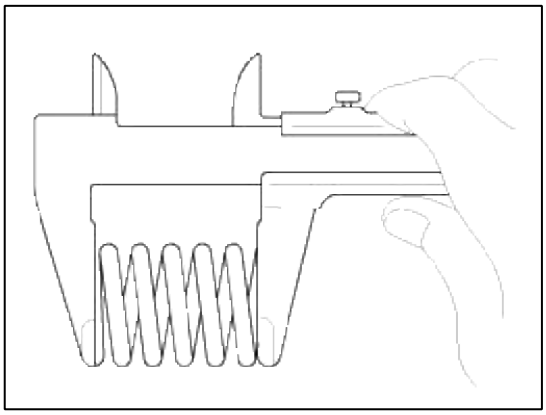
Si no se especifica como la longitud libre, sustituir el muelle de la válvula.

Resorte de válvula

[Estándar]

Altura libre: 45,93 mm (1,8083 in.) Fuera de la

plaza: menos de 1,5 °



Árbol de levas

1. Inspeccionar los lóbulos de leva.

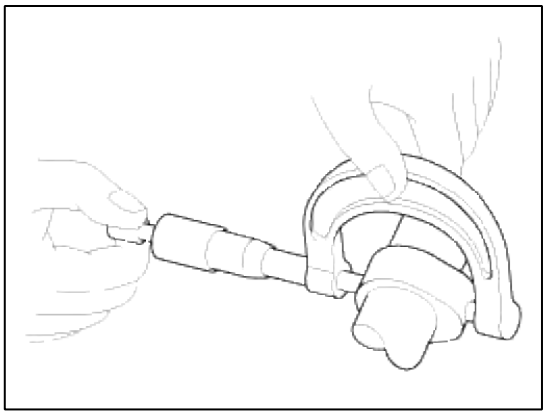
Usando un micrómetro, mida la altura del lóbulo de la leva.

Si la altura del lóbulo de la leva es inferior a lo especificado, sustituir el árbol de levas.

altura de las levas

Ingesta: 39,0 mm de escape (1,5354

in.): (. 1,5354 in) 39,0 mm



2. Compruebe la superficie de la revista del árbol de levas para el desgaste. Si la revista

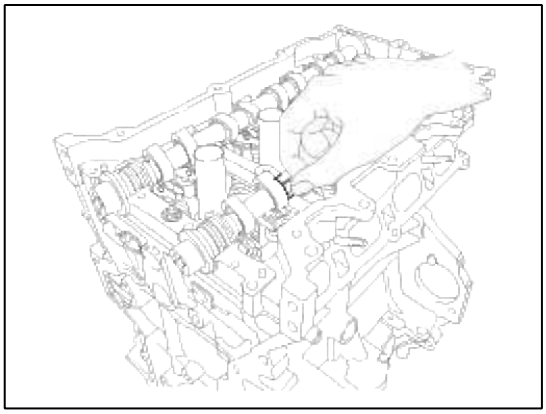
es usado en exceso, vuelva a colocar el árbol de levas.

3. Comprobar la holgura del árbol de levas. (1) Limpiar las tapas de los

cojinetes y revistas árbol de levas. (2) Colocar los árboles de levas

en la culata.

(3) Colocar una tira de plastigage a través de cada uno de la revista árbol de levas.



(4) Instalar las tapas de los cojinetes y apretar los tornillos con par especificado.

par de apriete

pernos M6:

11,8 ~ 13,7 Nm (1,2 ~ 1,4 kgf.m, 8,7 ~ 10,1 lb-ft) tornillos M8:

18,6 ~ 22,6 Nm (1,9 ~ 2,3 kgf.m, 13,7 ~ 16,6 lb-ft)

CAUTION

No gire el árbol de levas.

(5) Retirar las tapas de los cojinetes.

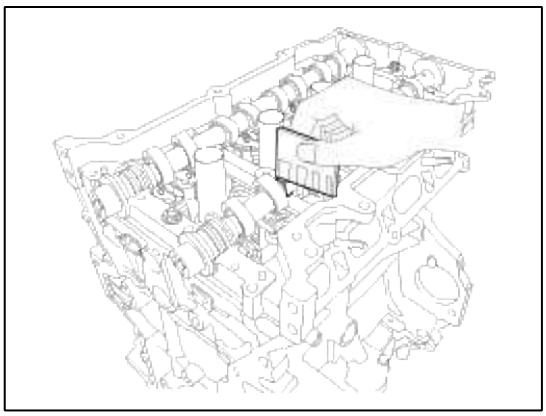
(6) Medir la plastigage en su punto más ancho.

Si la holgura de aceite es mayor de lo especificado, sustituir el árbol de levas. Si es necesario, reemplazar las tapas de cojinete y la cabeza de cilindro como un conjunto.

Teniendo holgura de aceite

Estándar:

0,032 ~ 0,062 mm (0,00126 ~ 0,00244 in.)



4. Controlar el juego axial del árbol de levas. (1) Instalar las

tapas de los cojinetes del árbol de levas.

(2) El uso de un indicador de cuadrante, mida el juego axial mientras se mueve el árbol de levas de ida y vuelta.

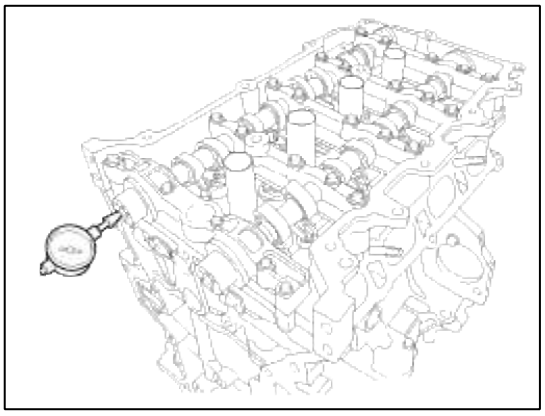
Si el juego axial es mayor que lo especificado, sustituir el árbol de levas. Si es necesario,

reemplazar las tapas de cojinete y la cabeza de cilindro como un conjunto

el juego axial del árbol de levas

Estándar:

0,10 ~ 0,19 mm (0,0039 ~ 0,0075 pulg.)



(3) Retirar los árboles de levas.

CVVT (Continuous Variable Valve Timing) Asamblea

1. Inspeccione el conjunto CVVT. (1) Fijar el árbol de

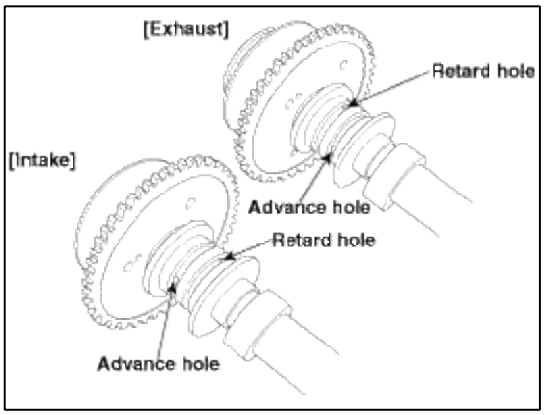
levas mediante un tornillo de banco.

Tenga cuidado de no dañar el lóbulo de la leva y el diario. (2)

Compruebe que el conjunto CVVT no se enciende.

(3) Aplicar cinta de vinilo para el orificio de retardo como la indicada por la flecha en la ilustración.

Compruebe que la cinta tiene y poner aire a través del puerto del árbol de levas.



(4) cinta de viento alrededor de la punta de la pistola de aire y aplicar aire de aprox. 150 kPa (1,5 kgf / cm $ ² $, 21 psi) al puerto del árbol de levas.

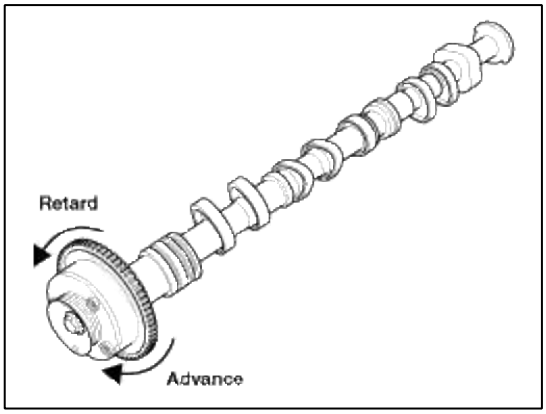
Realizar esto con el fin de liberar el pasador de bloqueo para el bloqueo máximo ángulo de retardo.

NOTE

Envolver alrededor de ella con un trapo y los gustos para evitar que el aceite salpique.

(5) con aire aplica, como en el paso (3), gire el conjunto CVVT al lado del ángulo de avance (la flecha marcada dirección de la ilustración) con la mano.

Dependiendo de la presión de aire, el conjunto CVVT se convertirá en el lado de avance sin aplicar una fuerza con la mano. También, bajo la condición de que la presión se puede apenas aplicada debido a la fuga de aire desde el puerto, puede ser el caso de que el pasador de bloqueo podría ser difícilmente liberada.



(6) Girar el conjunto CVVT de ida y vuelta y comprobar el rango de desplazamiento y que no hay perturbación.

Estándar:

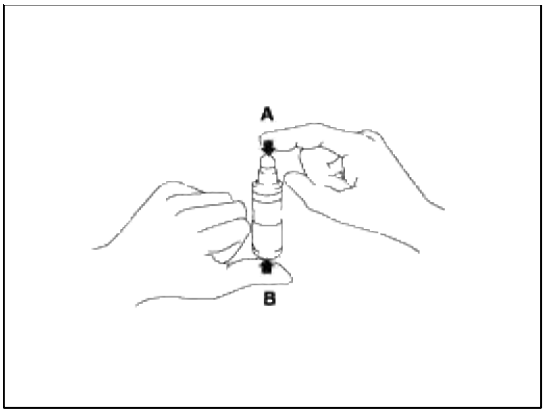
Debe moverse suavemente en un intervalo de aproximadamente 25.0 ° (aspiración) / 20,0 ° (escape)

(7) Girar el conjunto CVVT de admisión con su mano y bloquearlo en la posición de ángulo máximo retard (contador agujas del reloj).

(8) Girar el conjunto CVVT de escape con la mano y bloquearlo en la posición de ángulo máximo avance (agujas del reloj).

HLA (Hydraulic Lash Ajustador)

Con el HLA llena de aceite del motor, mantenga A y pulse B con la mano. Si B se mueve, reemplace el HLA.



Problema	Causa posible	Acción
1. interferencias temporales para arrancar un motor en frío	Normal	Este ruido desaparecerá después de que el aceite en el motor alcanza la presión normal.
2. El ruido continuo cuando se arranca el motor después de estacionar más de 48 horas	Fuga de aceite de la cámara de alta presión en el HLA, permitiendo que el aire para entrar	El ruido desaparecerá dentro de los 15 minutos cuando el motor funciona a 2000- 3000 rpm. Si no desaparece, consulte el paso 7 a continuación.
3. El ruido continuo cuando el motor está primero se inició después de la reconstrucción de la culata de cilindros	Cantidad insuficiente de aceite en la galería de aceite de la culata de cilindros	
4. El ruido continuo cuando el motor se pone en marcha después de arrancar el motor en exceso por el motor de arranque o banda	• Fuga de aceite de la cámara de alta presión en el HLA, permitiendo que el aire quedan en • Cantidad insuficiente de aceite en el HLA	
5. El ruido continuo cuando el motor está en marcha después de cambiar el HLA		CAUTION No haga funcionar el motor a una velocidad superior a 3000 rpm, ya que esto puede dañar el HLA.
6. El ruido continuo durante el reposo después de alta velocidad del motor	nivel de aceite del motor es demasiado alta o demasiado baja	• Revisar el nivel de aceite • Escurrir o añadir aceite según sea necesario.
	Una cantidad excesiva de aire en el aceite a alta velocidad del motor	Compruebe el sistema de suministro de petróleo.
	aceite deteriorado	Comprobar la calidad del aceite. Si deteriorado, sustituir del tipo especificado.
7. ruido continúa durante más de 15 minutos	Baja presión de aceite	Compruebe el sistema de presión de aceite y de suministro de aceite de cada parte del motor.
	HLA defectuosa	Retire la tapa de la culata y pulse HLA hacia abajo con la mano. Si se mueve, reemplace el HLA.

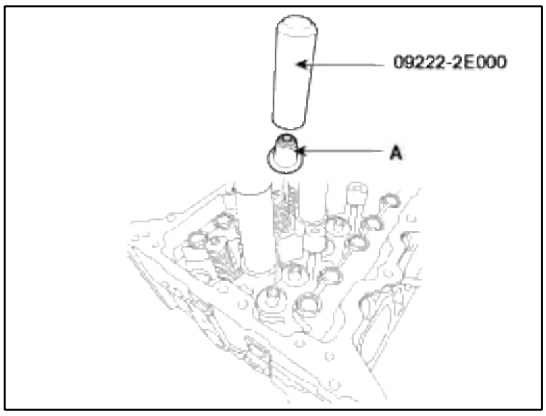
reensamblaje

NOTE

- Limpiar a fondo todas las piezas a ensamblar.
- Antes de instalar las partes, aplicar el aceite de motor nuevo a toda la superficie de deslizamiento y rotación.
- Vuelva a colocar los sellos de aceite por otros nuevos.

1. Instalar las válvulas.

(1) Uso de la SST (09222-2E000), empuje en un nuevo sello del vástago (A).



NOTE

- No vuelva a usar viejos sellos de vástago de válvula.
- La instalación incorrecta de la junta podría resultar en fugas de aceite más allá de las guías de válvula.

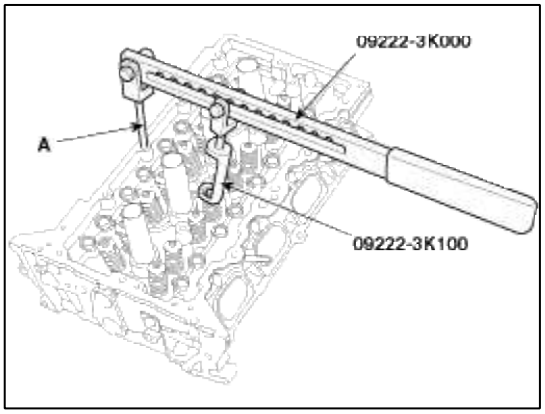
(2) Instalar el retén de válvula, el resorte de la válvula y el resorte.

NOTE

Coloque los resortes de válvula de modo que el lado recubierto con esmalte se enfrenta hacia el retenedor de resorte de la válvula y luego se instala el dispositivo de retención.

(3) Utilizando el SST (09222-3K000, 09222-3K100), comprimir el muelle e instalar las cerraduras de retención.

Antes de liberar el compresor de muelles de válvula, asegúrese de que las cerraduras de retención estén en su sitio después de empujar hacia abajo y soltar la manija del compresor 2 a 3 veces.



NOTE

Al instalar la SST, inserte el soporte frontal (A) directamente en el orificio de perno en la cabeza del cilindro.

CAUTION

No presione retén de válvula de más de 12 mm (0,47 in.).

Instalación

NOTE

- Limpiar a fondo todas las piezas a ensamblar.
- Siempre use nueva culata y juntas del colector.
- Utilizar siempre nuevos tornillos de culata.
- La junta de culata es una junta de metal. Tenga cuidado de no doblarla.
- Girar el cigüeñal para fijar el pistón N ° 1 en el PMS (punto muerto superior) en la carrera de compresión.

1. Instalar la junta de culata (B) en el bloque de cilindros.

(1) Retire endurecimiento sellador, aceite, polvo, humedad y materiales extraños perjudiciales desde el bloque de cilindros y la cabeza de cilindro.

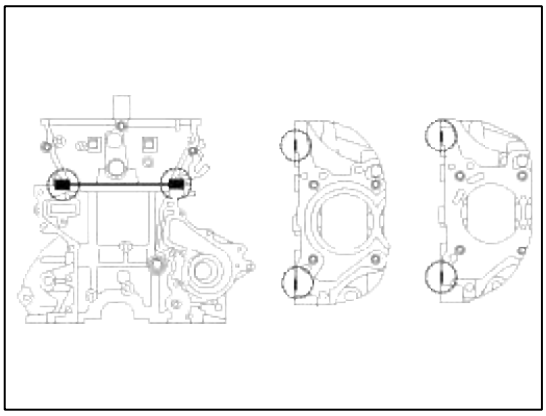
(2) Aplicar junta líquida en el borde del bloque de cilindros.

(3) Instalar la junta de culata con las clavijas del bloque de cilindros. (4) Aplicar junta líquida en el borde de la junta de culata.

NOTE

Aplicar junta líquida en el borde del bloque de cilindros y la culata junta.

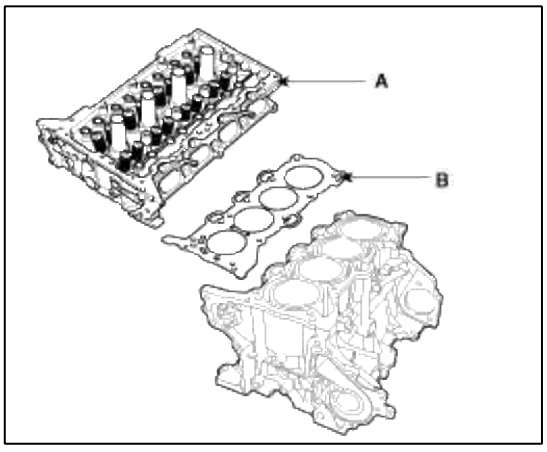
sellador: Threebond 1217H o equivalente



CAUTION

Montar la junta de culata y la culata de cilindro dentro de los 5 minutos después de aplicar el sellador.

2. Coloque la cabeza del cilindro (A) con cuidado para proteger el daño a la junta de la cabeza durante la instalación.



3. Instalar los tornillos de culata con arandelas.

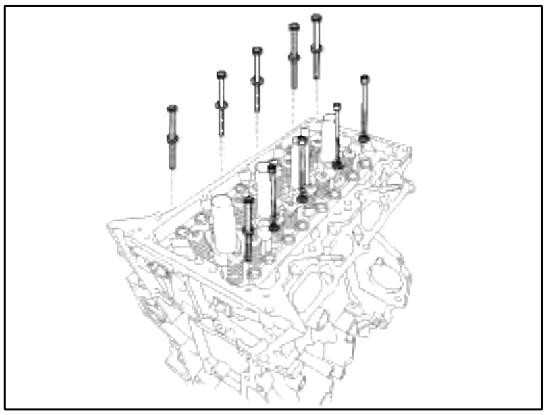
Usando SST (09221-4A000), instalar y apretar los tornillos de cabeza 10 de cilindro, en varias pasadas, en la secuencia como se muestra.

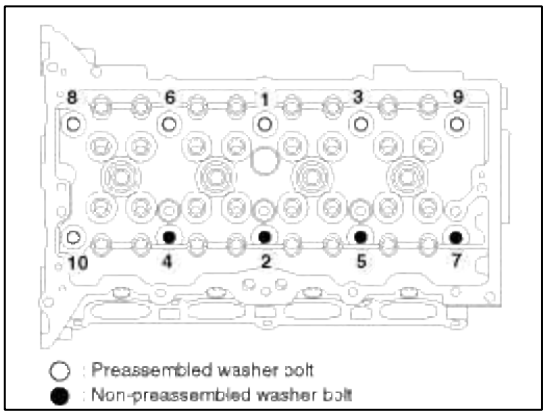
par de apriete

1er paso:

32,4 ~ 36,3 Nm (3,3 ~ 3,7 kgf.m, 23,9 ~ 26,8 libras-pie) 2º paso: 90 ~

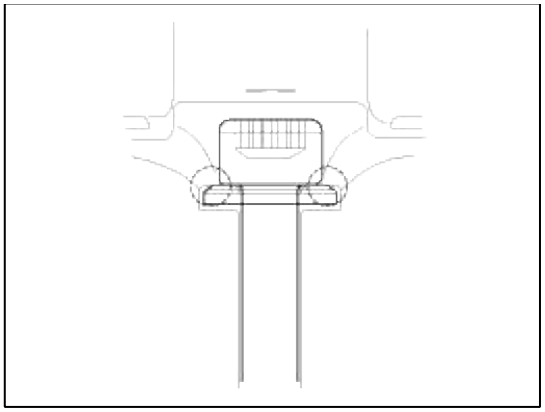
95 ° Paso 3: 90 ~ 95 °





CAUTION

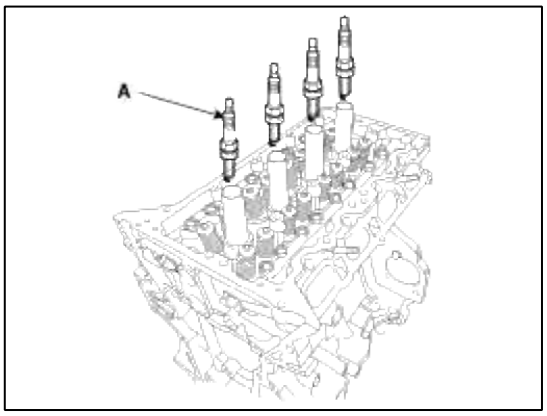
- No reutilizar los tornillos de culata.
- No aplique aceite de motor a las roscas de los pernos para lograr toruqe correcta.
- Retire el sellador extruido dentro de los 5 minutos después de la instalación de tornillos de culata.
- El motor en marcha o prueba de presión no deben llevarse a cabo dentro de los 30 minutos después de la instalación de tornillos de culata.
- Tener cuidado de no cambiar la posición de instalación de los pernos de arandela premontados y pernos de lavado no premontados.
- Al instalar la arandela de los tornillos de la arandela no premontados, la ronda y chaflán de arandelas deben ser enfrentados hacia arriba.



4. Instalar las bujías de encendido (A). (Véase el grupo de EE - “Sistema de encendido”)

Par de apriete:

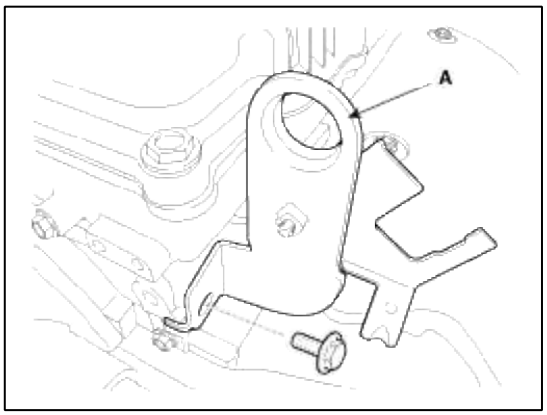
14,7 ~ 24,5 Nm (1,5 ~ 2,5 kgf.m, 10,8 ~ 18,1 lb-ft)



5. Instalar la percha trasera del motor (A).

Par de apriete:

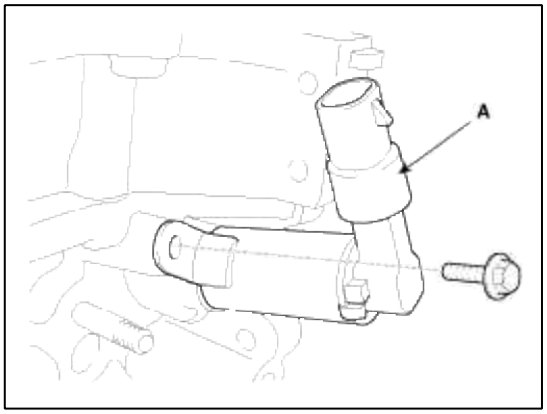
34,3 ~ 39,2 Nm (3,5 ~ 4,0 kgf.m, 25,3 ~ 28,9 libras-pie)



6. Instalar el OCV de escape (válvula de control de aceite) (A).

Par de apriete:

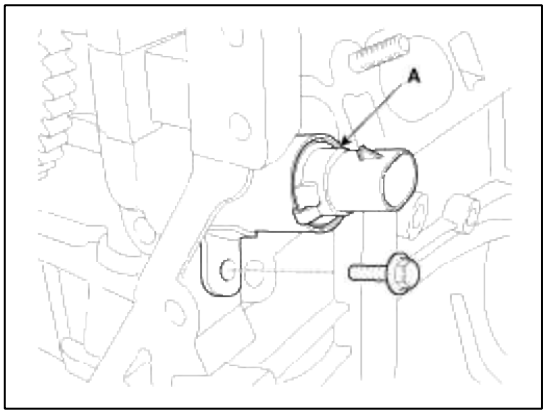
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



7. Instalar el OCV de admisión (válvula de control de aceite) (A).

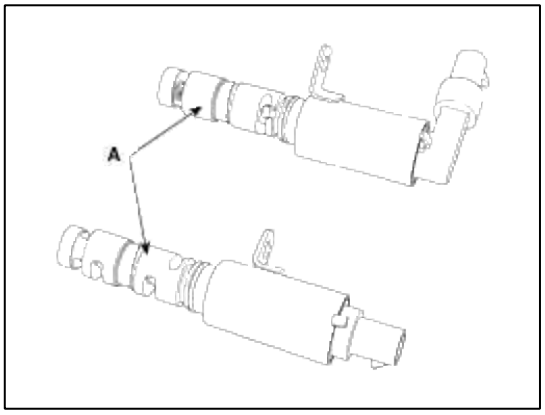
Par de apriete:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



CAUTION

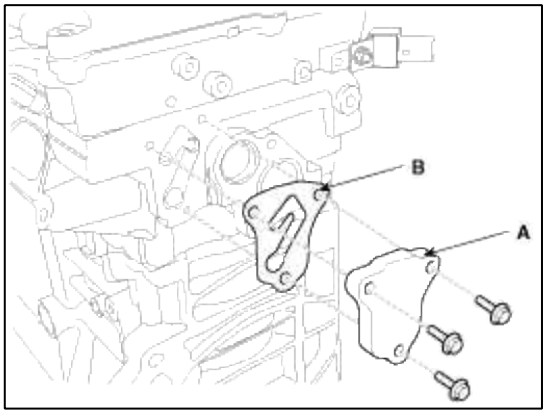
- No vuelva a utilizar la OCV en caso de caída.
- Mantener el filtro limpio OCV.
- No mantener el manguito OCV (A) durante el servicio.
- Cuando el OCV está instalado en el motor, no mueva el motor con la celebración del yugo OCV.



8. Instalar el adaptador de control de aceite (A) con una nueva junta (B).

Par de apriete:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



9. Instalar el conjunto de control de temperatura del agua. (Consulte el sistema de refrigeración en este grupo)

10. Fijar los pernos de montaje de tubo calentador (B).

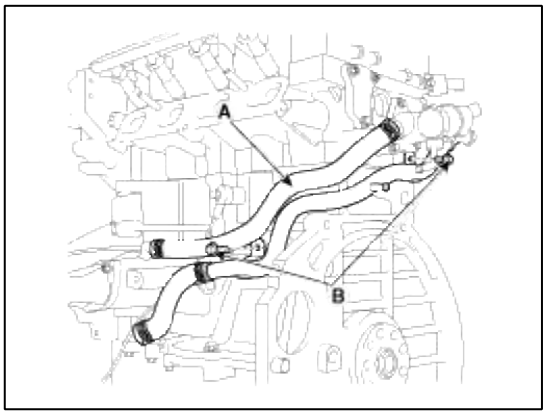
Par de apriete:

19,6 ~ 23,5 Nm (2,0 ~ 2,4 kgf.m, 14,5 ~ 17,4 lb-ft)

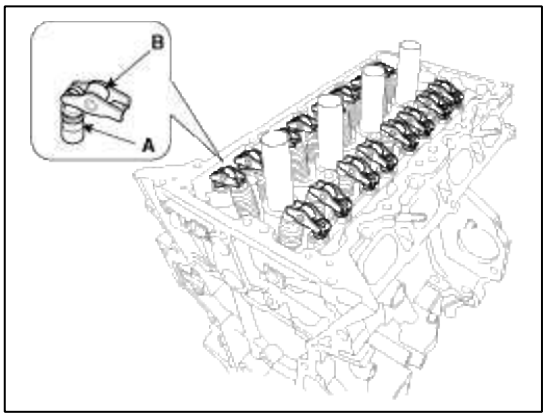
CAUTION

No vuelva a utilizar los pernos de sellado.

11. Conectar la manguera de derivación (A).



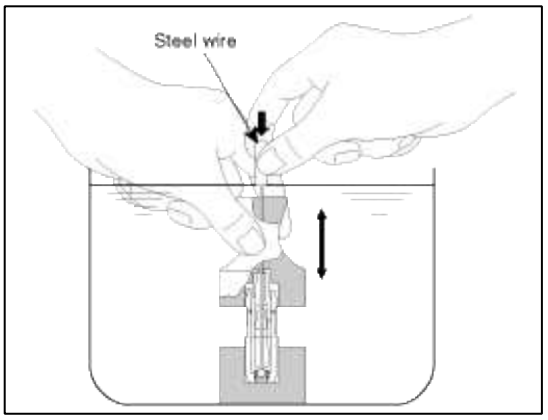
12. Instalar el HLA (ajustador de holgura hidráulico) (A) y el brazo oscilante (B).



(1) Cuando la instalación de HLA, que debe mantenerse en posición vertical para que el aceite de motor en HLA puede no derramarse y aseguró que el polvo no se adhiere a HLA.

(2) HLA se debe insertar cuidadosamente en la culata de no derramar aceite del motor.

> **CAUTION**
>
> En caso de derrame, de purga de aire debe hacerse de acuerdo con el procedimiento de purga de aire. HLA Stroke en aceite diesel 4 ~ 5 veces por empujando su tapa mientras empuja la bola hacia abajo ligeramente con un alambre de acero duro. (Tenga cuidado de no empujar severamente a un alambre de acero duro desde abajo pelota está varios gramos).



13. Instalar el soporte de leva.

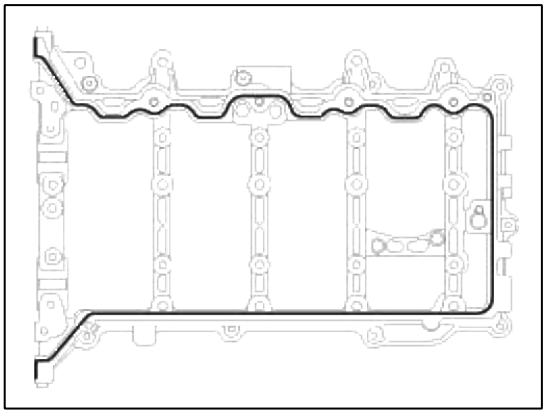
(1) Utilizando un raspador de junta, retire todo el material de embalaje de edad, de las superficies de la junta. (2) Las ubicaciones de sellado en el soporte de leva y la culata debe estar libre de materiales extraños perjudiciales, aceite, polvo y humedad. Rocíe el limpiador en la superficie y limpie con un trapo limpio.

(3) Después de aplicar el sellador líquido sobre la superficie inferior del soporte de leva, montar el soporte de leva.

tira continua de sellador debe aplicarse para evitar cualquier camino de fuga de aceite.

anchura del grano: 2,5 ~ 3,5 mm (0,10 ~ 0,14 in.)

sellador: Threebond 1217H o equivalente



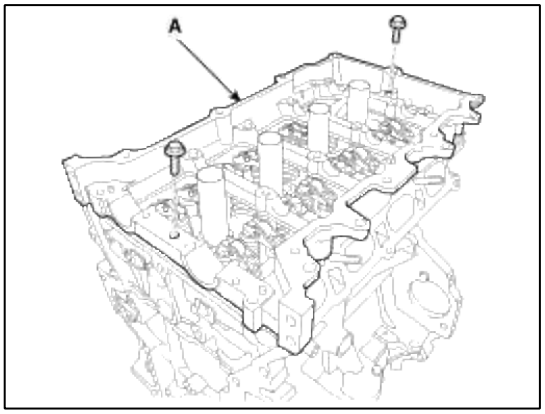
(4) Colocar el soporte de leva (A) en la cabeza del cilindro. Los pasadores en el soporte de leva y orificios de la

culata de cilindro debe ser utilizado como una referencia con el fin de montar el soporte de la leva en la posición exacta. (5) Fijar los pernos de

soporte de leva.

Par de apriete:

18,6 ~ 22,6 Nm (1,9 ~ 2,3 kgf.m, 13,7 ~ 16,6 lb-ft)

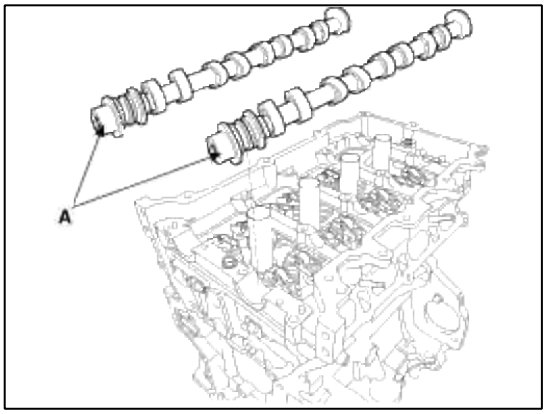


CAUTION

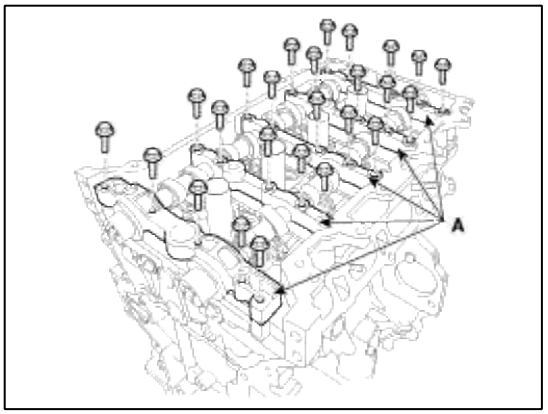
- Montar el soporte de leva dentro de los 5 minutos después de aplicar el sellador.
- Montar la tapa de cojinete del árbol de levas dentro de los 5 minutos después de montar el soporte de leva.
- El motor en marcha o prueba de presión no deben llevarse a cabo dentro de los 30 minutos después de montar el soporte de leva.

14. Instalación de los árboles de levas.

(1) Colocar la admisión y árboles de levas de escape (A) en el soporte de leva.



(2) Instalación de la tapa de cojinete del árbol de levas (A).



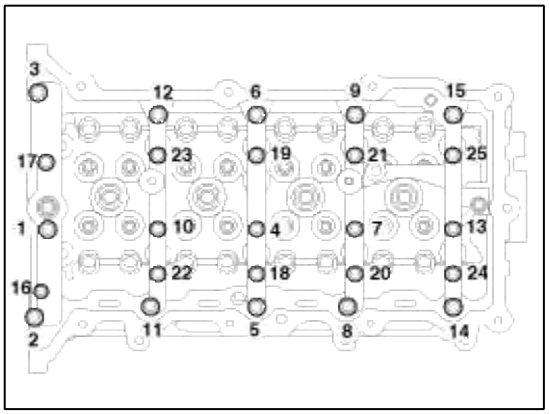
Apretar los pernos, en varias pasadas, en la secuencia como se muestra.

par de apriete

pernos M6:

11,8 ~ 13,7 Nm (1,2 ~ 1,4 kgf.m, 8,7 ~ 10,1 lb-ft) tornillos M8:

18,6 ~ 22,6 Nm (1,9 ~ 2,3 kgf.m, 13,7 ~ 16,6 lb-ft)



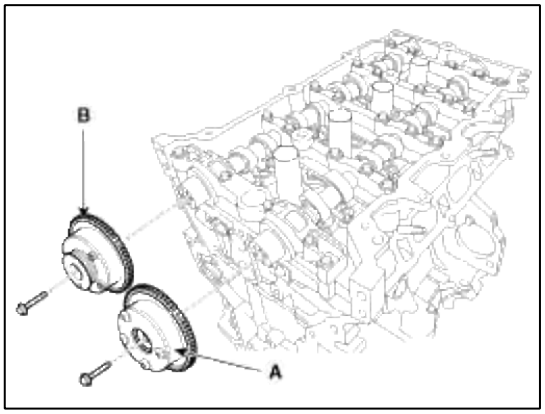
CAUTION

Tener cuidado de no cambiar la posición y dirección de tapas de cojinete.

15. Instalar el conjunto de entrada de CVVT (A) y el conjunto CVVT de escape (B).

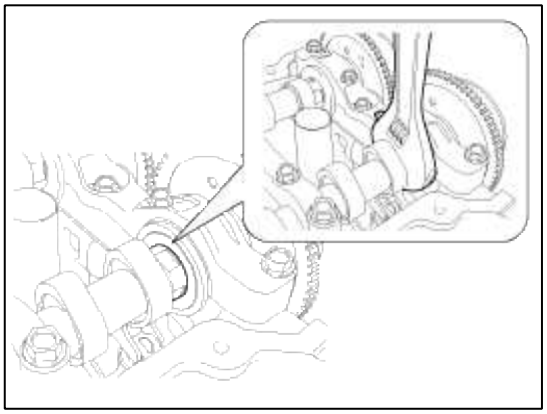
Par de apriete:

64,7 ~ 76,5 Nm (6,6 ~ 7,8 kgf.m, 47,7 ~ 56,4 lb-ft)



NOTE

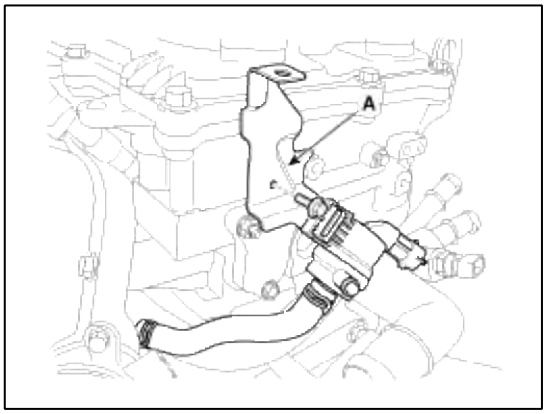
Al instalar el perno de montaje CVVT, mantenga el árbol de levas con una llave para evitar que el árbol de levas gire.



16. instalar el soporte PCSV (A).

Par de apriete:

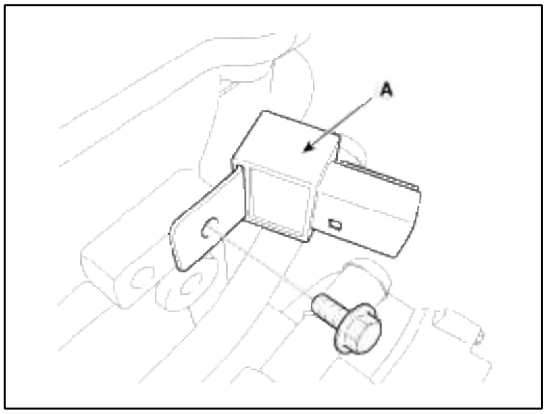
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



17. Instalar el condensador (A).

Par de apriete:

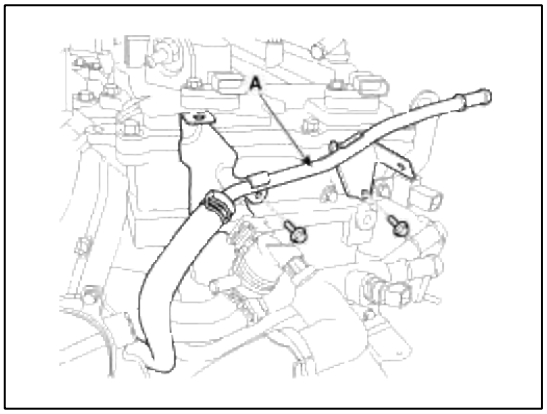
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



18. Instalar la tubería de vacío (A).

Par de apriete:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



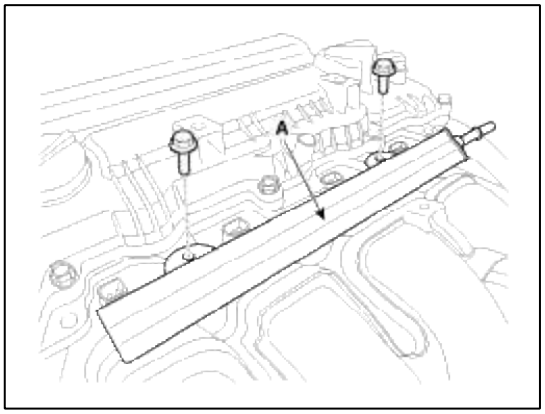
19. Instalación de la cadena de distribución incluyendo la correa de transmisión, la tapa de la culata, el alternador y la tapa de la cadena de distribución. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

20. Instalación de la admisión y de escape del colector. (Consulte el sistema de admisión y de escape en este grupo)

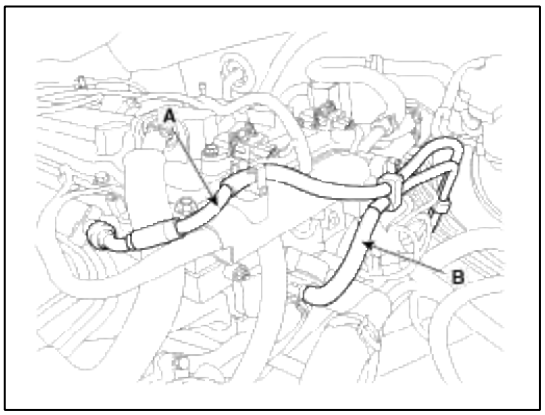
21. Instalar el conjunto del inyector y carril (A). (Consulte FL - “inyector”)

Par de apriete:

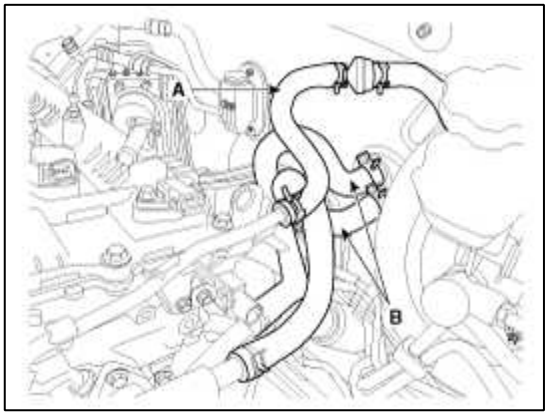
18,6 ~ 23,5 Nm (1,9 ~ 2,4 kgf.m, 13,7 ~ 17,4 lb-ft)



22. Conectar la manguera de combustible (A) y PCSV (válvula de solenoide de control de purga) de la manguera (B).



23. Conectar la manguera de servofreno de vacío (A) y las mangueras de calefacción (B).

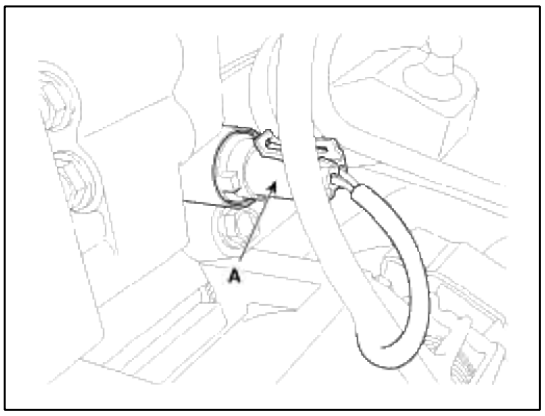


NOTE

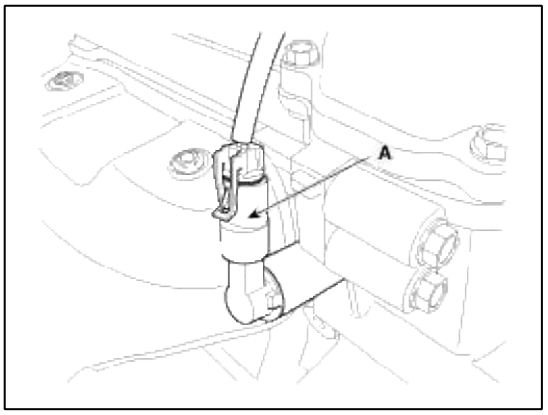
Al instalar las mangueras de calefacción, instale como se muestra en las ilustraciones.

24. Instalar el cableado y protectores en la cabeza de cilindro y el colector de admisión y luego conectar los conectores de cableado y las abrazaderas del arnés.

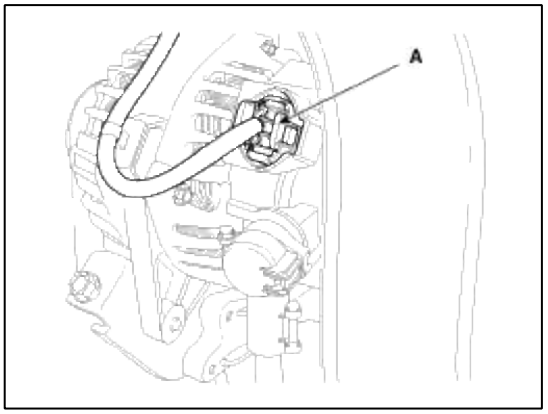
(1) El OCV de admisión (válvula de aceite de control) conector (A)



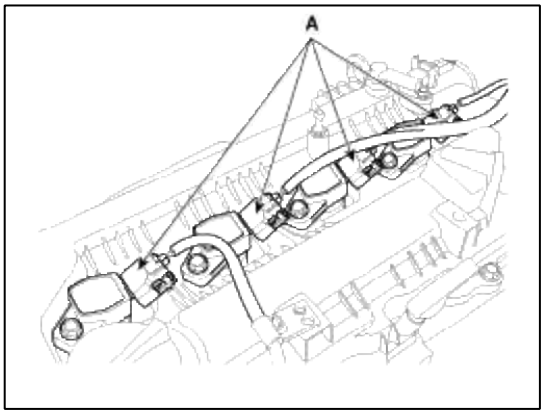
(2) El OCV de escape (válvula de aceite de control) conector (A)



(3) El conector del alternador (A)

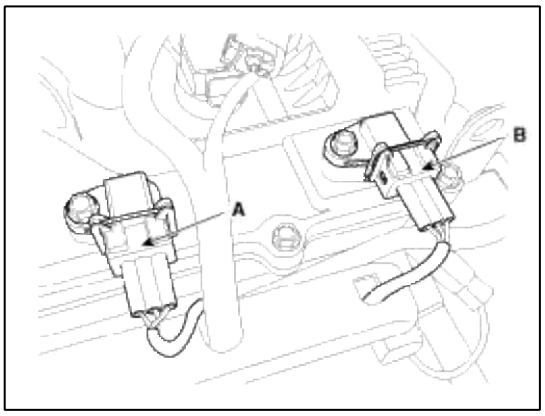


(4) Los conectores de la bobina de encendido (A)

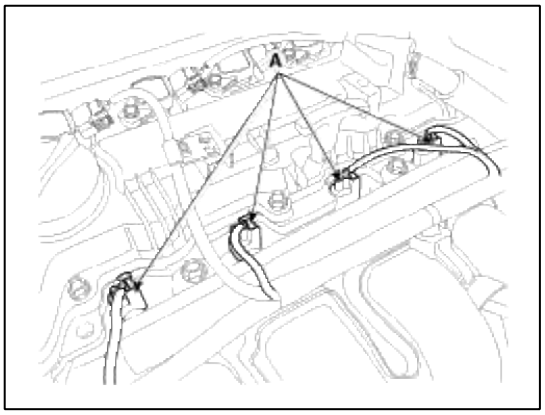


(5) El CMPS (sensor del árbol de levas de posición) de admisión de conexión (A)

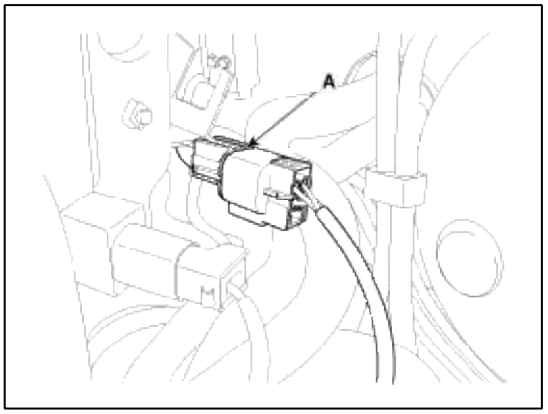
(6) Los CMPS de escape (sensor de posición del árbol de levas) conector (B)



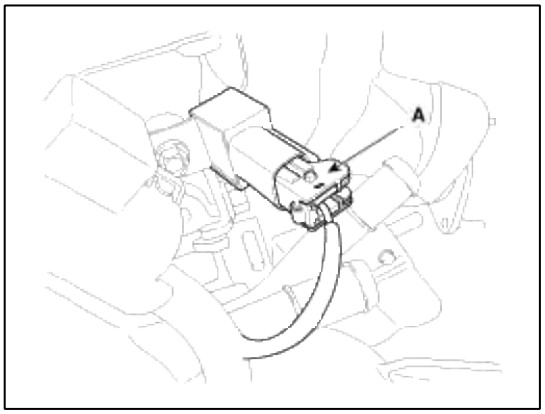
(7) Los conectores de los inyectores (A)



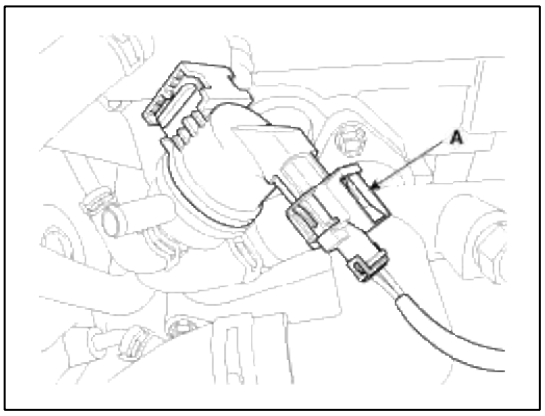
(8) El HO2S (conector frontal sensor de oxígeno calentado (A)



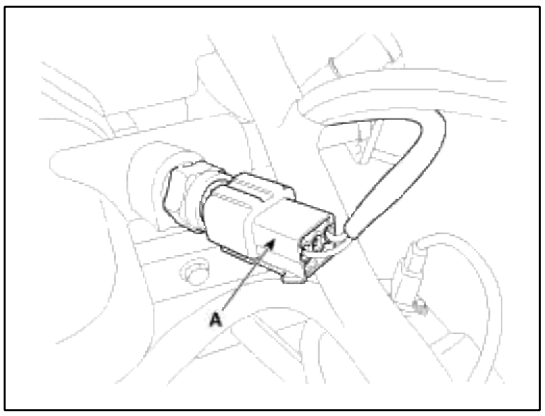
(9) El conector condensador (A)



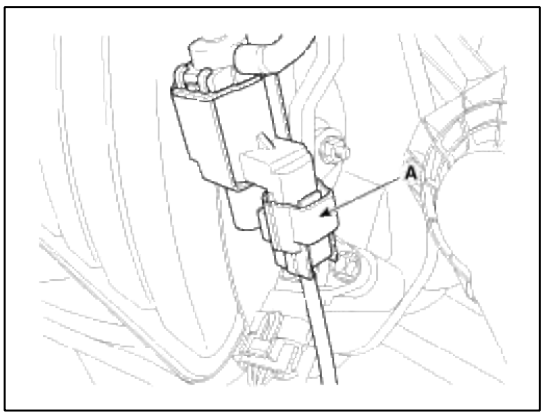
(10) El PCSV (control de purga de la válvula de solenoide) conector (A)



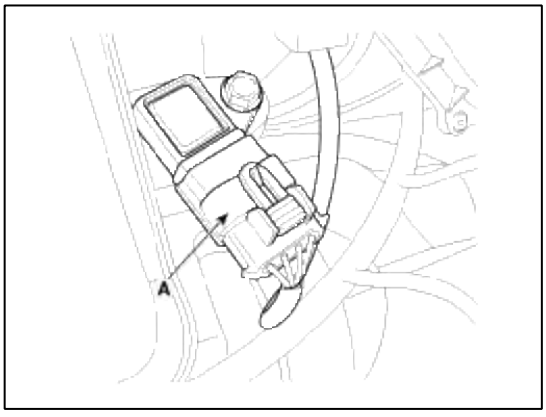
(11) El ECTS (sensor de temperatura del refrigerante del motor) del conector (A)



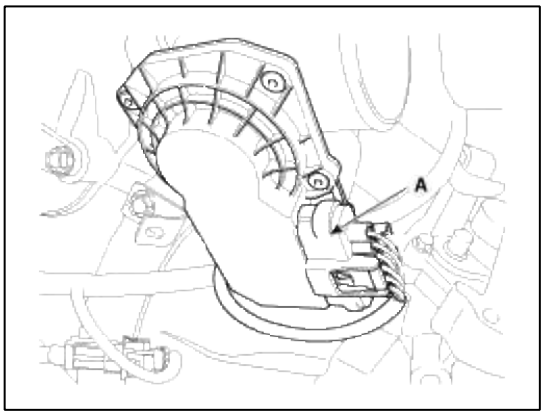
(12) El VIS (sistema de admisión variable) del conector (A)



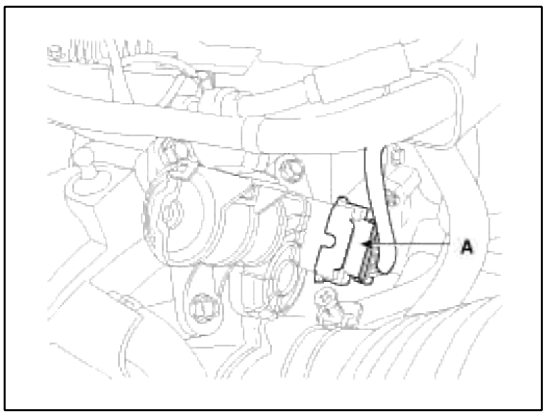
(13) Los mapas (sensor de presión absoluta del colector) y IATS (sensor de temperatura del aire de admisión) conector (A)



(14) El ETC (control electrónico de aceleración) del conector (A)



(15) El VCMA (Variable actuador del movimiento de carga) conector (A)



25. Conectar la manguera de radiador superior e inferior de la manguera. (Consulte el sistema de refrigeración en este grupo)

26. Instalar el conducto de aire y el conjunto de filtro de aire. (Consulte el sistema de admisión y de escape en este grupo)

27. Instalación de la cubierta del motor. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

28. Instalación de la cubierta inferior. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

29. Instalación de la rueda delantera RH. (Véase el grupo de SS - “Rueda”)

30. Conectar el terminal negativo de la batería. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

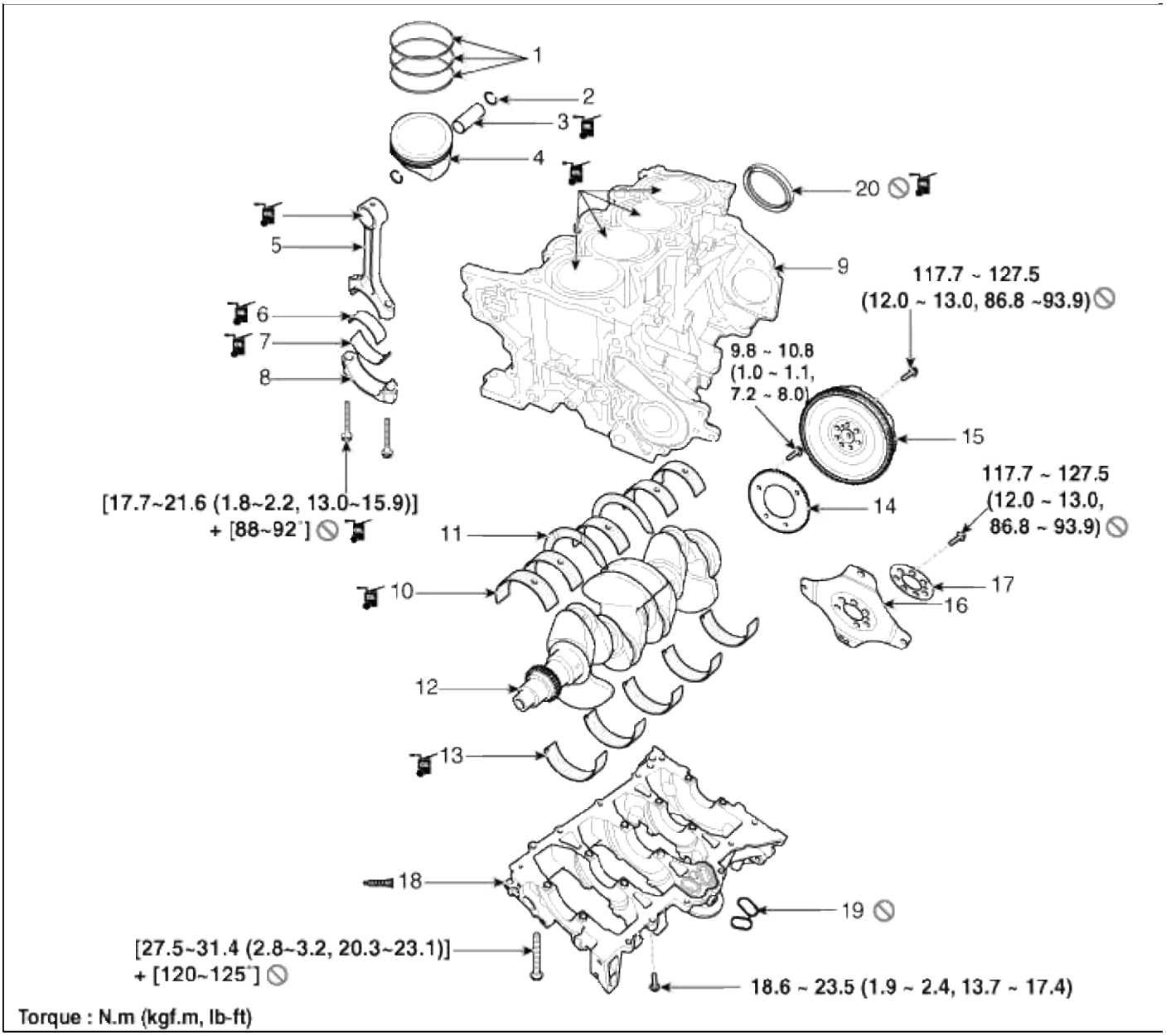
31. Añadir todos los fluidos necesarios y comprobar si hay fugas. Conecte GDS. Revisar los
códigos, la nota, y clara. Vuelva a comprobar.

NOTE

- Vuelva a llenar el motor con aceite del motor.
- Rellenar un radiador y un tanque de depósito con refrigerante del motor.
- bornes de la batería limpios y terminales de cable y montar.
- Inspeccione si hay fugas de combustible.
- Después de montar la línea de combustible, encienda el interruptor de encendido (no haga funcionar el motor de arranque) de modo que la bomba de combustible tiene una duración de aproximadamente dos segundos y la línea de combustible presuriza.
- Repetir esta operación dos o tres veces, a continuación, comprobar si hay fugas de combustible en cualquier punto en la línea de combustible.
- Purgar el aire del sistema de refrigeración.
- Arrancar el motor y dejarlo funcionar hasta que se caliente (hasta que el ventilador del radiador opera 3 o 4 veces).
- Apagar el motor. Comprobar el nivel en el radiador, añadir refrigerante si es necesario. Esto permitirá que el aire atrapado se elimina del sistema de refrigeración.
- Ponga la tapa del radiador encendido firmemente, a continuación, ejecute de nuevo el motor y comprobar que no haya fugas.

Sistema Mecánico Motor> Bloque de cilindros> Bloque de cilindros> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Anillo de pistón	8. Conexión de casquillo cojinete de la biela	15. volante
2. Anillo de resorte	bloque 9. Cilindro	16. La placa de accionamiento
3. bulón del pistón	cojinete superior 10. Cigüeñal	Placa de adaptación 17.
4. pistón	11. Cigüeñal cojinete de empuje	18. cárter inferior
5. Biela	12. cigüeñal	19. Junta
6. Conexión de cojinete superior varilla	13. Cigüeñal cojinete inferior	sello de aceite 20. trasero
7. Cojinete de biela inferior	14. CKPS (posición del sensor del cigüeñal) Rueda	

Sistema Mecánico Motor> Bloque de cilindros Bloque de cilindros>> Los procedimientos de reparación

desmontaje

Se requiere la eliminación del motor para este procedimiento.

CAUTION

- Uso guardabarros cubre para evitar superficies pintadas perjudiciales.
- Para evitar daños en la cabeza del cilindro, esperar hasta que la temperatura del refrigerante del motor cae por debajo de la temperatura normal antes de extraerla.
- Al manipular una junta de metal, tener cuidado de no doblar la junta o dañar la superficie de contacto de la junta.
- Para evitar daños, desenchufe los conectores de cableado cuidadosamente mientras sostiene la parte del conector.

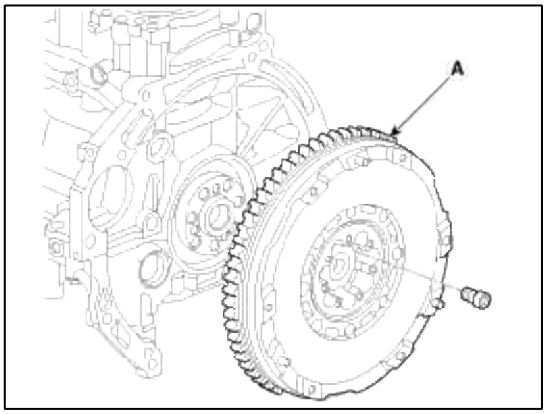
NOTE

- Marcar todos los cables y mangueras para evitar la mala conexión.
- Girar la polea del cigüeñal de manera que el pistón N ° 1 está en el PMS (punto muerto superior).

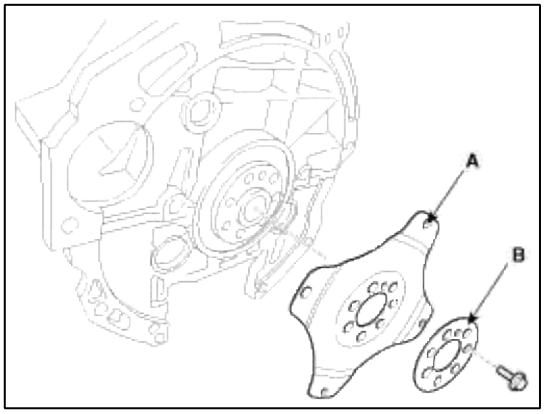
1. Retirar el conjunto del motor del vehículo. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

2. Retire el conjunto del eje transversal del conjunto motor. (Refiérase a la MT o AT grupo)

3. Cambio manual: Quitar el volante (A).



con cambio automático: Retire la placa de accionamiento (A) y la placa de adaptación (B).



4. Fijar el motor a un soporte de motor para el desmontaje.

5. Quitar el colector de admisión y colector de escape. (Consulte el sistema de admisión y de escape en este grupo)

6. Retirar la cadena de distribución incluyendo la correa de transmisión, la tapa de la culata, el alternador y la tapa de la cadena de distribución. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

7. Retire el conjunto de cabeza de cilindro. (Refiérase a la cabeza del cilindro en este grupo)

8. Quitar el / C compresor A. (Consulte el grupo HA - "Un compresor / C")

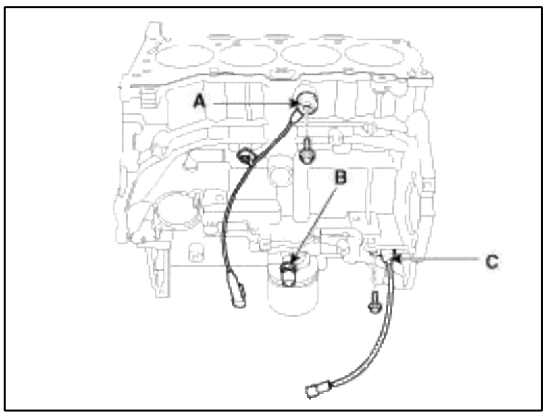
9. Retire el conjunto de bomba de agua. (Consulte el sistema de refrigeración en este grupo)

10. Retire la entrada de agua apropiado y el conjunto de termostato. (Consulte el sistema de refrigeración en este grupo)

11. Quitar el sensor de detonación (A).

12. Eliminar los OPS (interruptor de presión de aceite) (B).

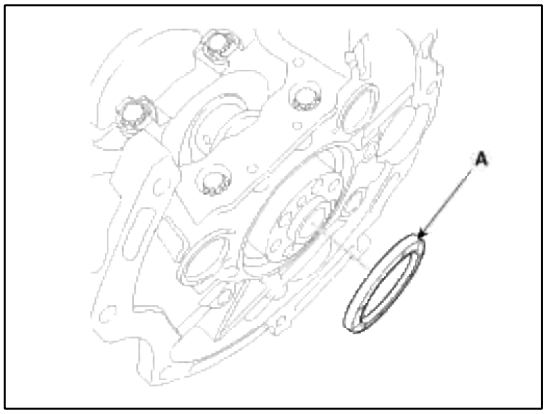
13. Retire los CKPS (cigüeñal sensor de posición) (C).



14. Retirar el filtro de aceite. (Consulte Sistema de lubricación en este grupo)

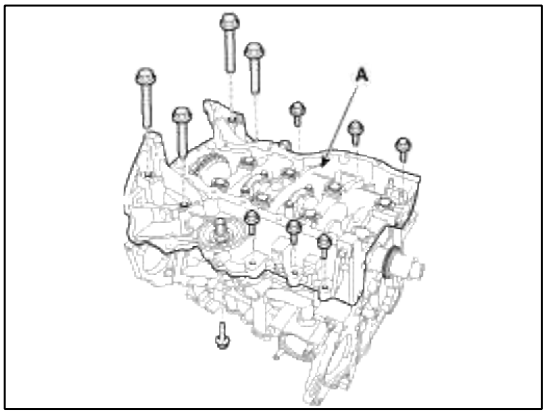
15. Retire el tamiz de aceite. (Consulte Sistema de lubricación en este grupo)

16. Retire el sello de aceite trasero (A).

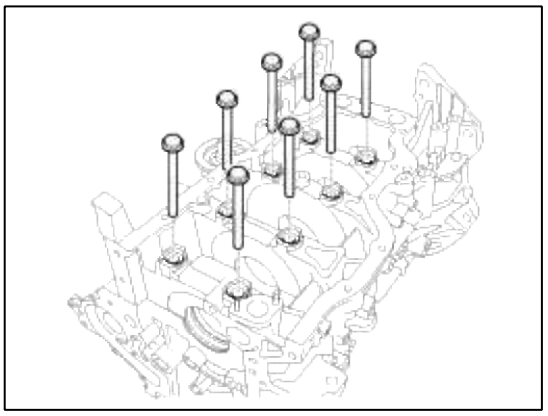


17. Retirar el cárter inferior.

(1) Retire los pernos de montaje inferior del cárter.



(2) Eliminar las principales pernos de la tapa de cojinete.



18. Comprobar la holgura lateral de la biela.

19. Comprobar la holgura de aceite del cojinete de la biela.

20. Quitar pistón y de conexión conjuntos de barras.

(1) El uso de un escariador Ridge, eliminar todo el carbono de la parte superior del cilindro.

(2) Empuje el conjunto de vástago de pistón y la conexión con cojinete superior a través de la parte superior del bloque de cilindros.

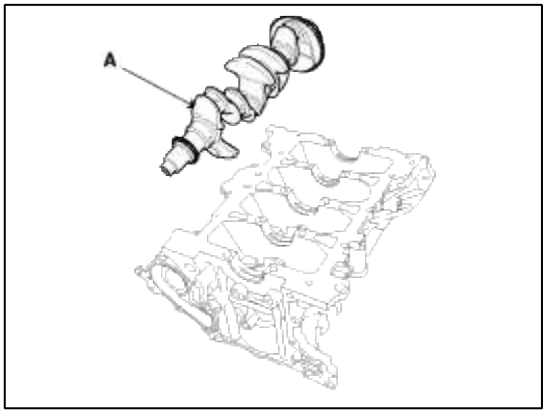
NOTE

- Mantener los cojinetes, biela y la tapa juntos.
- Colocar los conjuntos de pistón y la biela en el orden correcto.

21. Comprobar la holgura de aceite del cojinete del cigüeñal.

22. Comprobar el juego axial del cigüeñal.

23. Levante el cigüeñal (A) fuera del motor, teniendo cuidado de no dañar las revistas.



NOTE

Organizar los cojinetes principales y cojinetes de empuje en el orden correcto.

24. Comprobación de ajuste entre el pistón y el pasador de pistón. Tratar de mover el pistón hacia atrás y hacia adelante en el pasador de pistón. Si se siente ningún movimiento, sustituir el pistón y el pasador como un conjunto.

25. Quitar los anillos de pistón.

(1) El uso de un expansor de anillo de pistón, quitar los 2 anillos de compresión. (2) Eliminar 2 rieles laterales y el anillo de aceite con la mano.

> NOTE
>
> Colocar los anillos de pistón en el orden correcto.

26. Quitar los anillos de retención y luego desmontar la biela del pistón.

Inspección

Biela

1. Compruebe la holgura lateral de la biela.

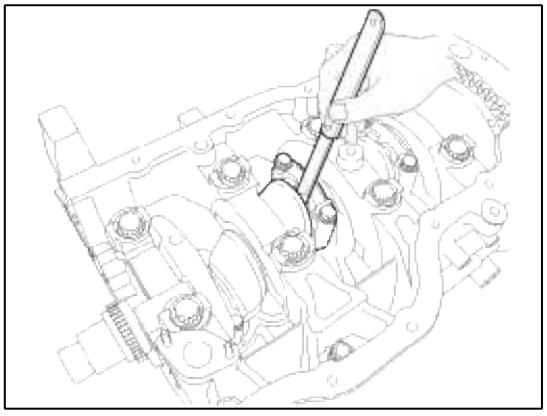
El uso de un calibre de espesores, medir el juego axial mientras se mueve la varilla de conexión de ida y vuelta.

A. Si fuera de la tolerancia, la instalación de una nueva biela.

B. Si todavía fuera de la tolerancia, sustituir el cigüeñal.

holgura lateral

Estándar: 0,10 ~ 0,25 mm (0,0039 ~ 0,0098 in.)



2. Controlar el juego de aceite del cojinete carretera que conecta.

(1) Verificar las marcas de referencia en la biela y la tapa están alineadas para asegurar reensamblaje correcto. (2) Eliminar 2 Conexión de tornillos de la tapa varilla.

(3) Retirar la tapa de la biela y el cojinete inferior. (4) Limpiar la muñequilla del cigüeñal y el cojinete.

(5) Coloque una galga a través de la revista pasador del cigüeñal.

(6) Volver a instalar el cojinete inferior y la tapa, y apriete los tornillos.

par de apriete

1er paso:

17,7 ~ 21,6 Nm (1,8 ~ 2,2 kgf.m, 13,0 ~ 15,9 lb-ft) segunda etapa: 88

~ 92 °

NOTE

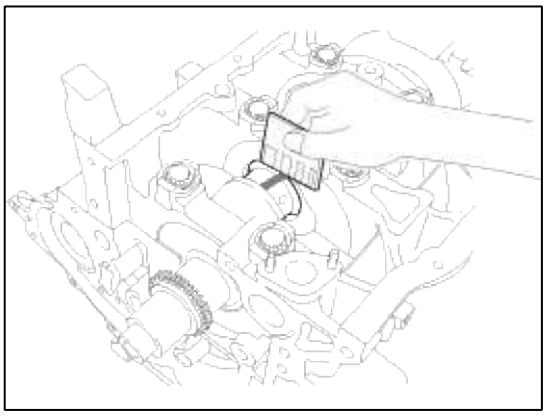
No gire el cigüeñal.

(7) Retirar la tapa de la biela y el cojinete inferior. (8) Medir el ancho

de la plastigage en su punto más ancho.

holgura de aceite:

0,028 ~ 0,046 mm (0,00110 ~ 0,00181 in.)



(9) Si la medición de la galga es demasiado ancha o demasiado estrecha, retire el cojinete superior e inferior y

a continuación, instalar nuevos cojinetes con la misma marca de color. Vuelva a comprobar la holgura de aceite.

CAUTION

No presente, cuña, o raspar los cojinetes o los tapones para ajustar la holgura.

(10) Si el plastigage muestra el espacio libre sigue siendo incorrecta, pruebe el siguiente mayor o menor rodamiento. Vuelva a revisar el aceite

despeje.

NOTE

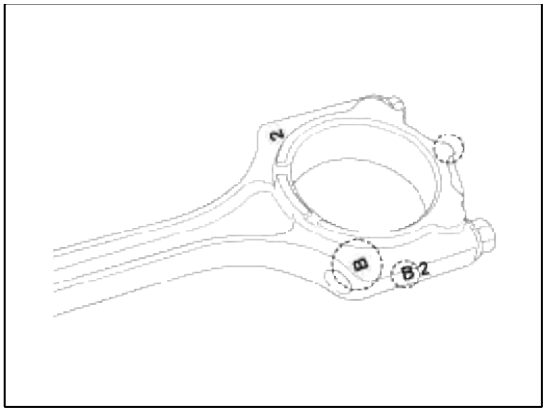
Si la holgura adecuada no se puede obtener mediante el uso de los rodamientos más grandes o más pequeñas apropiadas, cambie el cigüeñal

y repita el procedimiento de verificación.

CAUTION

Si las marcas son indescifrables debido a una acumulación de suciedad y polvo, no frote con un cepillo de alambre o

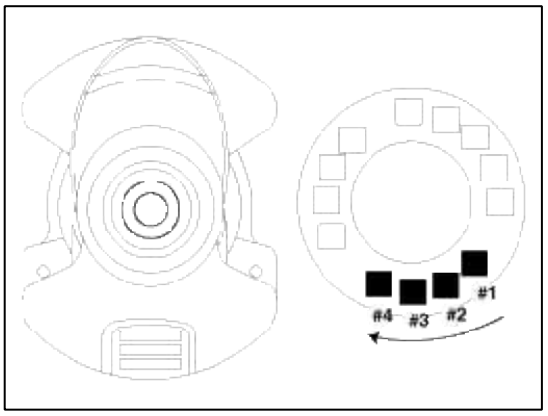
raspador. Limpiar solamente con disolvente o detergente. Biela Identificación Marcos



Biela y Especificaciones

Clase	marca	Diámetro interno
0	UN	48.000 ~ 48.006 mm (1,88976 ~ 1,89000 in.)
1	segundo	48.006 ~ 48.012 mm (1,89000 ~ 1,89023 in.)
2	do	48.012 ~ 48.018 mm (1,89023 ~ 1,89047 in.)

Cigüeñal Pin marca de identificación



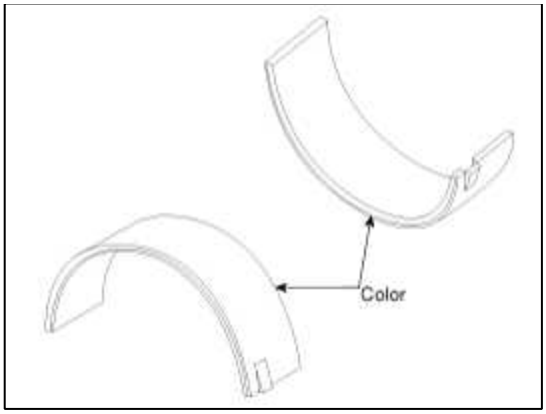
NOTE

Conforme a leer fin de estampación como se muestra dirección de la flecha desde el # 1.

Especificaciones del cigüeñal

Clase	marca	Diámetro exterior del Pin
yo	1	44.966 ~ 44.972 mm (1,77031 ~ 1,77055 in.)
II	2	44.960 ~ 44.966 mm (1,77008 ~ 1,77031 in.)
III	3	44.954 ~ 44.960 mm (1,76984 ~ 1,77008 in.)

Cojinete de biela de identificación Marcos



Biela y especificaciones de rodamientos

Clase	marca	Espesor del cojinete
UN	Azul	1.509 ~ 1.512 mm (0.05941 0.05953 ~ pulg.)
segundo	Negro	1.506 ~ 1.509 mm (0.05929 0.05941 ~ pulg.)
do	Ninguna	1.503 ~ 1.506 mm (0.05917 0.05929 ~ pulg.)
re	Verde	1.500 ~ 1.503 mm (0.05906 0.05917 ~ pulg.)
mi	Amarillo	1.497 ~ 1.500 mm (0.05894 0.05906 ~ pulg.)

(11) Seleccionar una barra de conexión teniendo usando la tabla de selección.

Tabla de selección para cojinetes de la biela

Montaje de clasificación de Cojinete		Biela Identificación Marcos		
		0 (A)	1 (B)	2 (C)
identificación del cigüeñal marca	I (1)	E (amarillo)	D (verde)	C (ninguno)
	II (2)	D (verde)	C (ninguno)	B (Negro)
	III (3)	C (ninguno)	B (Negro)	A (azul) Página

3. Compruebe las bielas.

(1) Al volver a instalar, asegurarse de que los números de cilindro ponen en la biela y la tapa en el emparejamiento de desmontaje.

Cuando se instala una nueva barra de conexión, asegúrese de que las muescas para sujetar el cojinete en su lugar están en el mismo lado.

(2) Sustituir la biela si se daña en el empuje enfrenta en cada extremo. Además, si el desgaste paso o un severamente

superficie rugosa del diámetro interior del extremo pequeño es evidente, la varilla debe ser reemplazado también. (3) Usando una herramienta de varilla de alineación de conexión, comprobar la varilla de curva y giro. Si el valor medido está cerca de la

límite de reparación, corregir la varilla por una prensa. Cualquier barra de conexión que ha sido severamente doblado o dañado debe ser reemplazado.

curvatura permisible de biela:

0,05 mm (0,0020 pulg.) O menos por 100 mm (3,94 pulg.)

giro permisible de biela:

0,10 mm (0,0039 pulg.) O menos por 100 mm (3,94 pulg.)

NOTE

Cuando las barras de conexión se instalan sin cojinetes, no debe haber ninguna diferencia en la superficie lateral.

Cigüeñal

1. Compruebe la holgura de aceite del cojinete del cigüeñal.

(1) Para comprobar la holgura principal de soporte de a diario aceite, retirar el cárter inferior y cojinetes inferiores. (2) Limpiar cada revista principal y cojinete con un trapo limpio. (3) Coloque una tira de plastigage través de cada revista principal.

(4) Vuelva a instalar el cárter inferior y cojinetes inferiores, y luego apriete los principales pernos.

par de apriete

1er paso:

27,5 ~ 31,4 Nm (2,8 ~ 3,2 kgf.m, 20,3 ~ 23,1 lb-ft) 2º paso: 120 ~ 125 °

NOTE

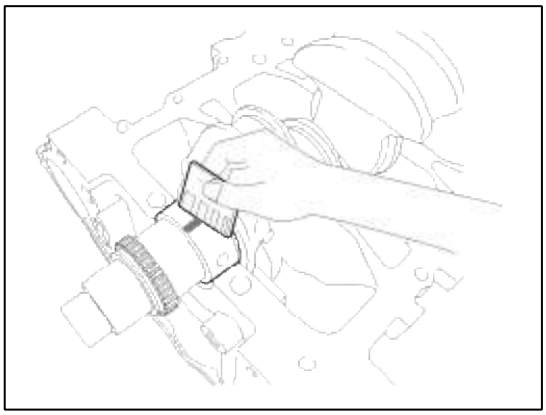
No gire el cigüeñal.

(5) Retirar el cárter inferior y cojinetes inferiores.

(6) Medir el ancho de la plastigage en su punto más ancho.

holgura de aceite:

0,016 ~ 0,034 mm (0,00063 ~ 0,00134 in.)



(7) Cuando las medidas plastigage demasiado ancha o demasiado estrecha, retire el cojinete superior e inferior y luego instalar una nuevos rodamientos con la misma marca de color. Vuelva a comprobar la holgura de aceite.

CAUTION

No presente, cuña, o raspar los cojinetes o los tapones para ajustar la holgura.

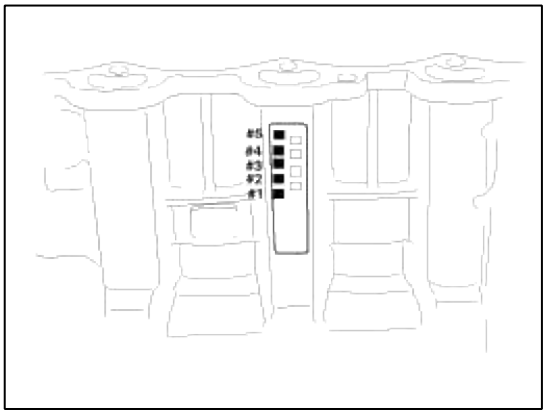
(8) Si el plastigage muestra el espacio libre sigue siendo incorrecta, pruebe el siguiente mayor o menor rodamiento. Vuelva a revisar el aceite despeje.

NOTE

Si la holgura adecuada no se puede obtener mediante el uso de los rodamientos más grandes o más pequeñas apropiadas, cambie el cigüeñal y empezar de nuevo.

CAUTION

Si las marcas son indescifrables debido a una acumulación de suciedad y polvo, no frote con un cepillo de alambre o raspador. Limpiar solamente con disolvente o detergente. Diámetro del cigüeñal marca de identificación

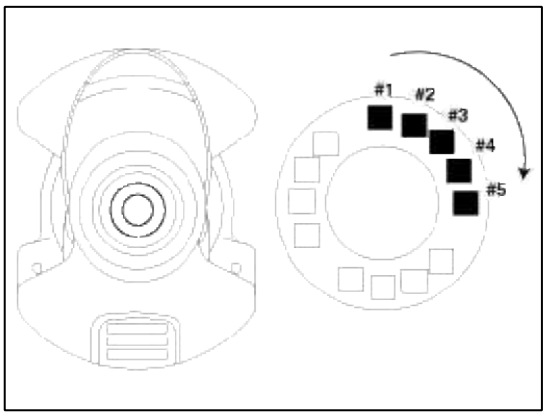


Las cartas han sido grabado en el bloque como una marca para el tamaño de cada uno de los 5 principales agujeros de revistas. Utilizarlos, y los números o barras se impriman en la manivela (marcas para el tamaño principal de la revista), para elegir los cojinetes correctos.

Bloque de cilindros Especificaciones

calss	marca	Diámetro interno
un	UN	59.000 ~ 59.006 mm (2,32283 ~ 2,32307 in.)
segundo	segundo	59.006 ~ 59.012 mm (2,32307 ~ 2,32330 in.)
do	do	59.012 ~ 59.018 mm (2,32330 ~ 2,32354 in.)

Cigüeñal Diario MARCA DE IDENTIFICACIÓN



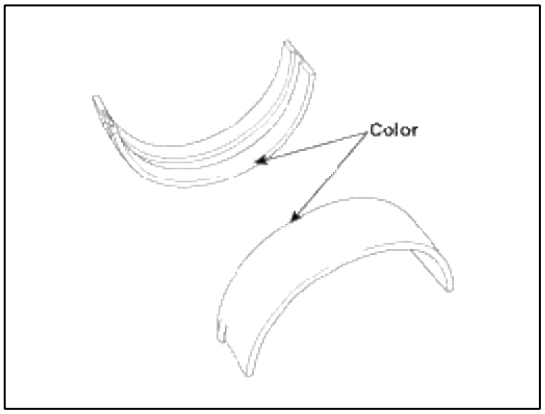
NOTE

Conforme a leer fin de estampación como se muestra dirección de la flecha desde el # 1.

Especificaciones del cigüeñal

Class Mark		Diámetro exterior del Diario
yo	1	54.954 ~ 54.960 mm (2,16354 ~ 2,16378 in.)
II	2	54.948 ~ 54.954 mm (2,16330 ~ 2,16354 in.)
III	3	54.942 ~ 54.948 mm (2,16307 ~ 2,16330 in.)

Cojinete del cigüeñal, la marca de identificación



Especificaciones del cojinete del cigüeñal

Clase	marca	Espesor del cojinete
UN	Azul	2.021 ~ 2.024 mm (0.07957 0.07968 ~ pulg.)
segundo	Negro	2.018 ~ 2.021 mm (0.07945 0.07957 ~ pulg.)
do	Ninguna	2.015 ~ 2.018 mm (0.07933 0.07945 ~ pulg.)
re	Verde	2,012 ~ 2,015 mm (0,07921 ~ 0,7933 in.)
mi	Amarillo	2.009 ~ 2.012 mm (0.07909 0.07921 ~ pulg.)

(9) Seleccionar un cojinete del cigüeñal utilizando la tabla de selección.

Tabla de selección para Cigüeñal Cojinetes

Montaje de clasificación de cojinete		Cigüeñal Bore marca de identificación a (A)		
			b (B)	c (C)
identificación del cigüeñal marca	I (1)	E (amarillo)	D (verde)	C (ninguno)
	II (2)	D (verde)	C (ninguno)	B (Negro)
	III (3)	C (ninguno)	B (Negro)	Un azul)

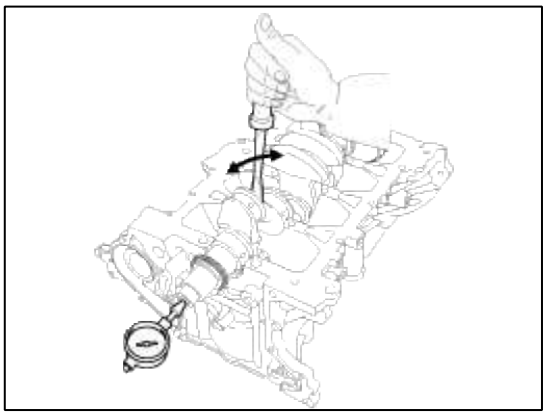
2. Comprobar el juego axial del cigüeñal.

El uso de un indicador de cuadrante, mida la holgura de empuje mientras hace palanca del cigüeñal de ida y vuelta con un destornillador.

Si el juego axial es mayor que el máximo, sustituir el cojinete central.

el juego axial

Estándar: 0,07 ~ 0,25 mm (0,0028 ~ 0,0098 in.)



3. Inspeccionar principales revistas y muñones.

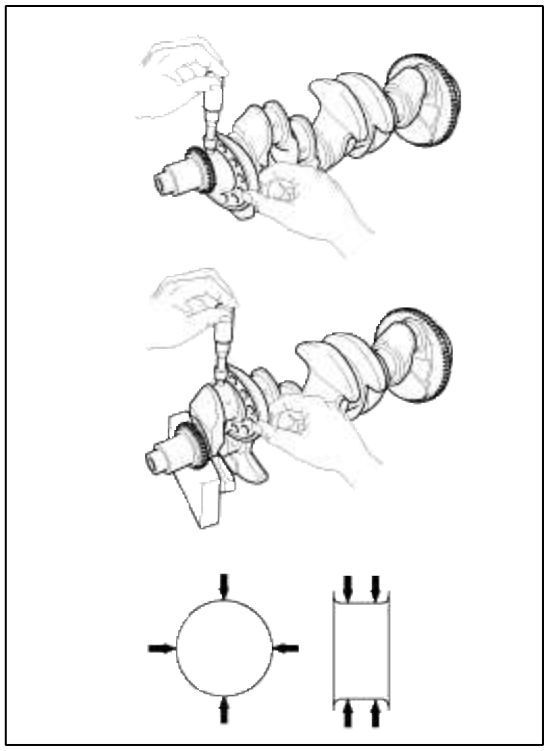
Usando un micrómetro, medir el diámetro de cada revista y gorrón principal.

Principal diámetro del muñón:

54.942 ~ 54.960 mm (2,16307 ~ 2,16378 in.)

Crank diámetro del pasador:

44.954 ~ 44.972 mm (1,76984 ~ 1,77055 in.)



Bloque cilíndrico

1. Retire el material de empaque.

   Utilizando un raspador de junta, eliminar todo el material de la junta de la superficie superior del bloque de cilindros.

2. bloque de cilindros Clean

   El uso de un cepillo suave y disolvente, limpiar a fondo el bloque de cilindros.

3. Inspeccionar superficie superior del bloque de cilindros para la planitud.

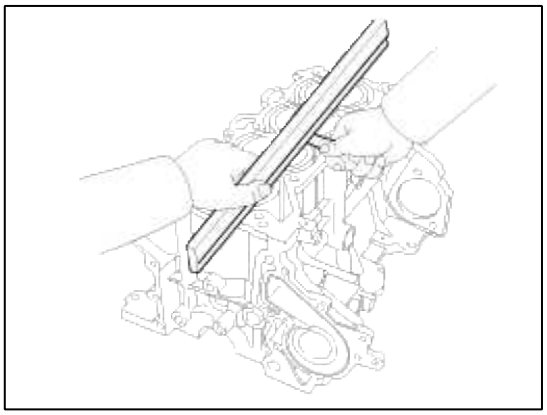
El uso de un borde recto y un calibrador de precisión, medir la superficie de contacto con la junta de culata para alabeo.

Planitud de cilindro superficie del bloque de junta

Estándar:

Menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.) De área total

Menos de 0,02 mm (0,0008 in.) Para una sección de 100 mm (3,9370 in.) X 100 mm (3,9370 in.)



4. Controlar el diámetro interior del cilindro

comprobar visualmente el cilindro para arañazos verticales. Si hay rayas

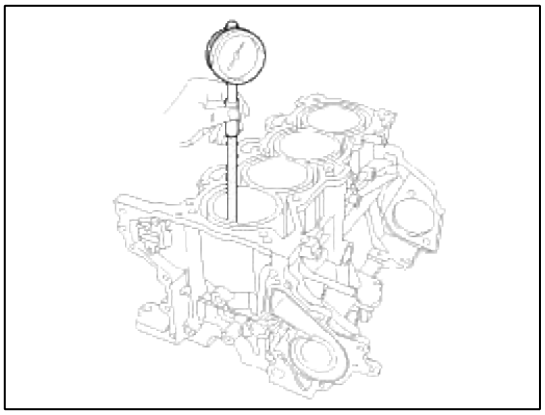
profundas, sustituir el bloque de cilindros.

5. Inspeccionar el diámetro del orificio del cilindro.

El uso de un medidor de diámetro interior del cilindro, medir el diámetro del agujero de cilindro en la posición en el empuje y la dirección axial.

Diámetro del cilindro de diámetro:

81,00 ~ 81,03 mm (3,1890 ~ 3,1902 in.)

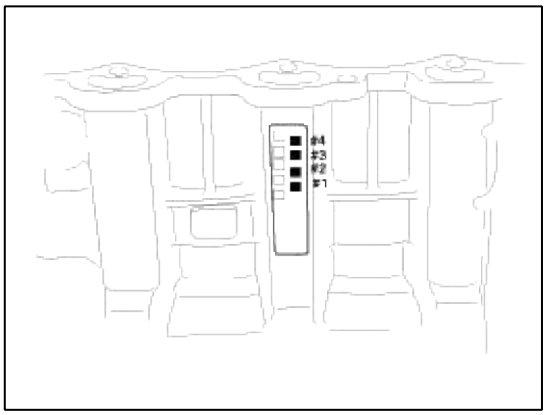


NOTE

Medir puntos de posición (desde la parte superior del bloque de cilindros): 30 mm

(1,1811 in.) / 60 mm (2,3622 in.) / 90 mm (3,5433 in.)

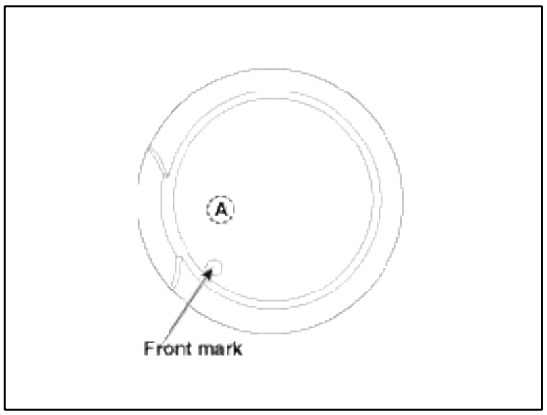
6. Compruebe el código de tamaño de agujero de cilindro en la superficie lateral del bloque de cilindros.



Agujero de cilindro Diámetro interior

Código de calibre	Agujero de cilindro Diámetro interior
UN	81,00 ~ 81,01 mm (3,1890 ~ 3,1894 in.)
segundo	81,01 ~ 81,02 mm (3,1894 ~ 3,1898 in.)
do	81,02 ~ 81,03 mm (3,1898 ~ 3,1902 in.)

7. Compruebe la marca del tamaño del pistón en la cara superior del pistón.



Pistón Diámetro externo

Código de calibre	Pistón Diámetro externo
UN	80,97 ~ 80,98 mm (3,1878 ~ 3,1882 in.)
segundo	80,98 ~ 80,99 mm (3,1882 ~ 3,1886 in.)
do	80,99 ~ 81,00 mm (3,1886 ~ 3,1890 in.)

8. Seleccionar el pistón en relación con la clase diámetro interior del cilindro.

Pistón-a-cilindro despeje:

0,02 ~ 0,04 mm (0,0008 ~ 0,0016 in.)

Pistón y aros de pistones

1. Limpiar el pistón.

(1) Utilizando un raspador de junta, eliminar el carbono de la parte superior del pistón. (2) El uso de una herramienta de limpieza ranura o anillo roto, limpiar las ranuras de los anillos del pistón. (3) El uso de disolvente y un cepillo, limpiar a fondo el pistón.

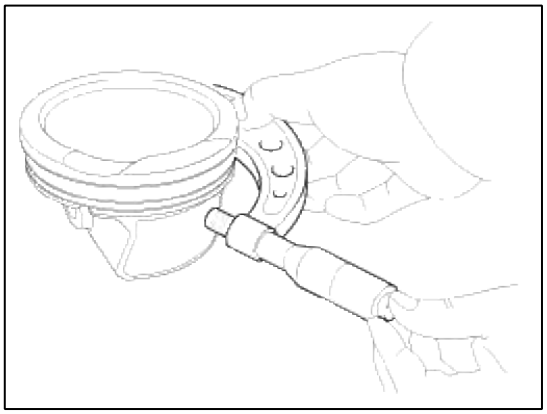
NOTE

No utilice un cepillo de alambre.

2. La medición estándar del pistón de diámetro exterior se toma 35 mm (1,3780 in.) De la tierra superior del pistón.

Pistón diámetro exterior:

80,97 ~ 81,00 mm (3,1878 ~ 3,1890 in.)



3. Calcular la diferencia entre el diámetro interior diámetro interior del cilindro y el diámetro exterior del pistón.

Pistón-a-cilindro despeje:

0,02 ~ 0,04 mm (0,0008 ~ 0,0016 in.)

4. Inspeccionar la holgura lateral de anillo de pistón.

El uso de un calibre de espesores, medir la holgura entre el nuevo anillo de pistón y la pared de ranura del anillo. Si la holgura es mayor que el máximo, sustituya el pistón.

holgura lateral de anillo de pistón

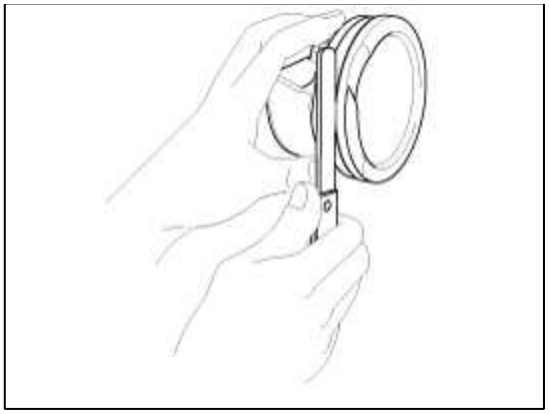
[Estándar]

anillo No.1:

0,040 ~ 0,080 mm (0,00157 ~ 0,00315 in.) Anillo No.2:

0,040 ~ 0,080 mm (0,00157 ~ 0,00315 pulg.) De anillo de aceite:

0,060 ~ 0,135 mm (0,00236 ~ 0,00532 in.)



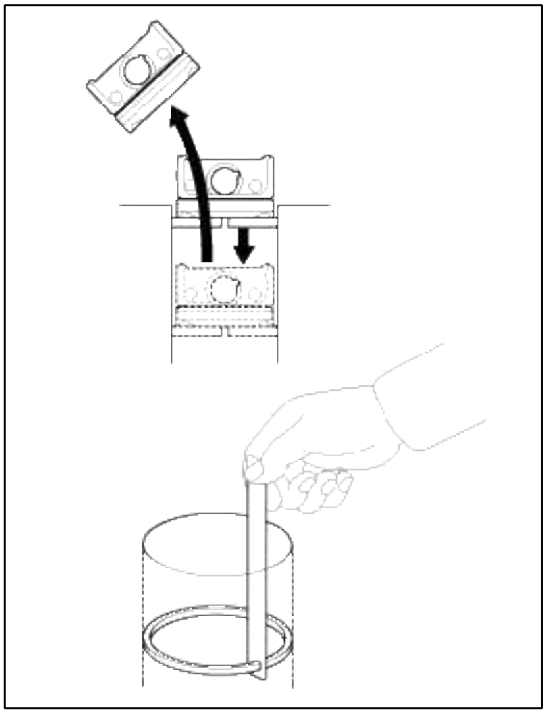
5. Inspeccionar pistón hueco extremo de anillo.

Para medir la distancia entre extremos de anillo de pistón, inserte un anillo de pistón en el diámetro interior del cilindro. Coloque el anillo en ángulo recto con la pared del cilindro presionando suavemente hacia abajo con un pistón. Medir la distancia con un calibrador. Si la distancia excede el límite de servicio, cambie los anillos del pistón. Si la separación es demasiado grande, vuelva a verificar el diámetro interior diámetro interior del cilindro. Si el orificio está sobre el límite de servicio, el bloque de cilindros debe ser reemplazado.

brecha pistón extremo de anillo

[Estándar]

anillo No.1: 0,15 ~ 0,30 mm anillo No.2 (0,0059 ~ 0,0118 in.): 0,30 ~ 0,45 mm (0,0118 ~ 0,0177 in.) de anillo de aceite: (. 0,0079 ~ 0,0276 in) 0,20 ~ 0,70 mm

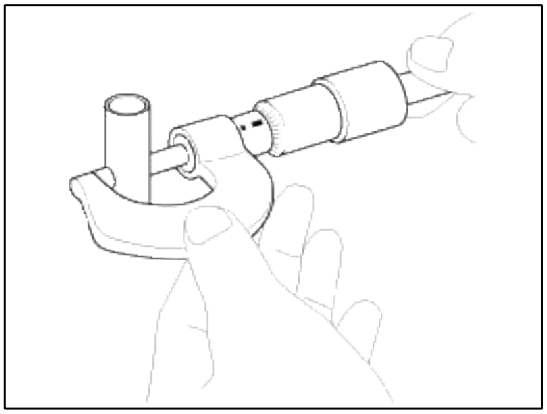


pasadores de pistón

1. Medir el diámetro del pasador del pistón.

Diámetro del pistón pin:

19.996 ~ 20.000 mm (0,78724 ~ 0,78740 in.)



2. Medir el juego de pin a pistón pistón.

Pistón pin-a-pistón de compensación:

0,004 ~ 0,013 mm (0,00016 ~ 0,00051 in.)

3. Comprobar la holgura entre el diámetro exterior del pasador del pistón y el diámetro interior de biela.

Pistón pin a la holgura de la barra:

0,010 ~ 0,025 mm (0,00039 ~ 0,00098 in.)

reensamblaje

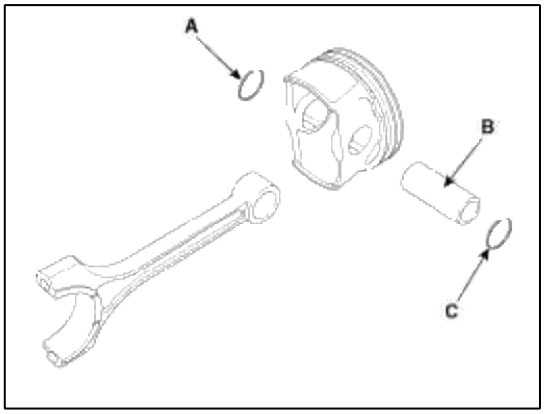
NOTE

- Limpiar a fondo todas las piezas a ensamblar.
- Antes de instalar las partes, aplicar el aceite de motor nuevo a todas las superficies de deslizamiento y rotación.
- Reemplazar todas las juntas, juntas tóricas y sellos de aceite con piezas nuevas.

1. Montar el pistón y la biela.

(1) Instalar el anillo de retención (A) en un lado del orificio del pasador del pistón. (2) Alinear la marca delantera del pistón y la marca frente biela.

(3) Insertar el pasador de pistón (B) en el orificio del pasador del pistón y el pequeño taladro del extremo de la varilla de conexión. (4) Instalar el anillo de retención (C) en el otro lado después de insertar el pasador de pistón.



NOTE

Aplicar una cantidad suficiente de aceite de motor a la superficie exterior del pistón, la superficie interior del orificio del pasador del pistón y el agujero del extremo pequeño de la biela antes de insertar el pasador de pistón.

CAUTION

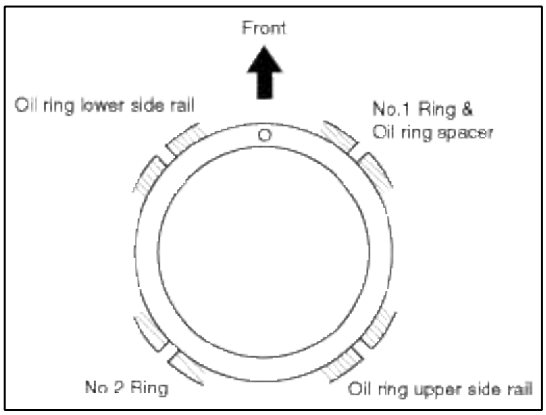
- Tener cuidado de no dañar y rayar el orificio extremo pequeño, el orificio del pasador del pistón y el pasador de pistón cuando se inserta el pasador de pistón.
- Ajuste el anillo de retención firmemente para que el anillo de retención puede ponerse en contacto con toda la ranura del orificio del pasador del pistón.

2. Instalación de los anillos del pistón.

(1) Instalar el espaciador anillo de aceite y 2 rieles laterales por la mano.

(2) El uso de un expansor de anillo de pistón, instalar los 2 anillos de compresión con la marca de fabricante hacia arriba. (3) Coloque los anillos del pistón de modo que los extremos de anillo son como se muestran. (El anillo No.1 debe estar en el lado opuesto del anillo No.2.)

Ejemplo)

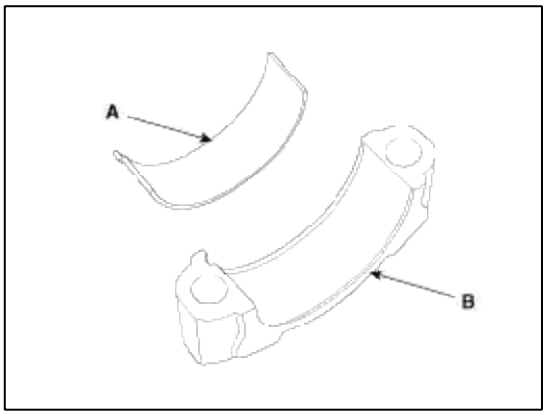


CAUTION

Compruebe que el anillo de aceite se puede girar sin problemas.

3. Instalar los cojinetes de biela.

(1) Alinear la garra del cojinete con la ranura de la tapa de la biela de varilla o de conexión. (2) Instalar los rodamientos (A) en la tapa de la biela de varilla y de conexión (B).



CAUTION

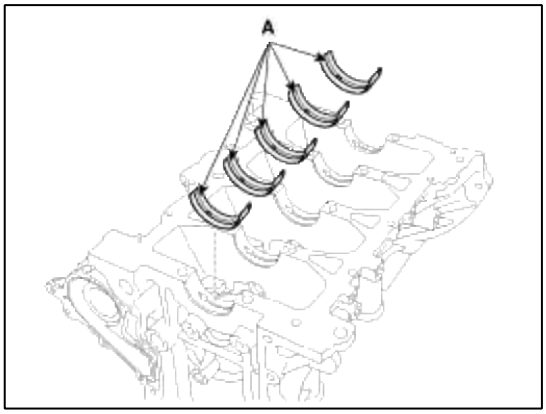
Tener cuidado de no cambiar la posición de tapas de cojinete.

4. Instalación de los cojinetes principales del cigüeñal.

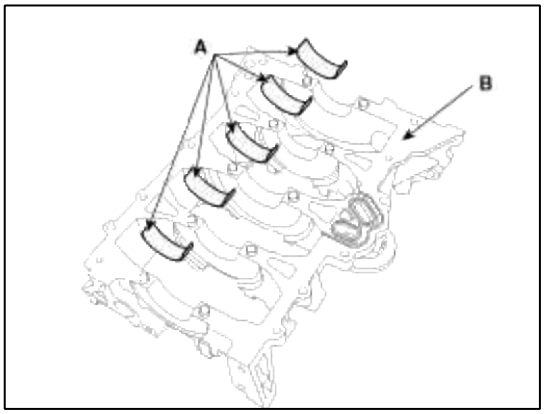
NOTE

cojinetes superiores tienen una ranura de aceite de agujeros de aceite; rodamientos inferiores no lo hacen.

(1) Alinear la garra de cojinete con la ranura del bloque de cilindros, y empujar en el 5 cojinetes superiores (A).

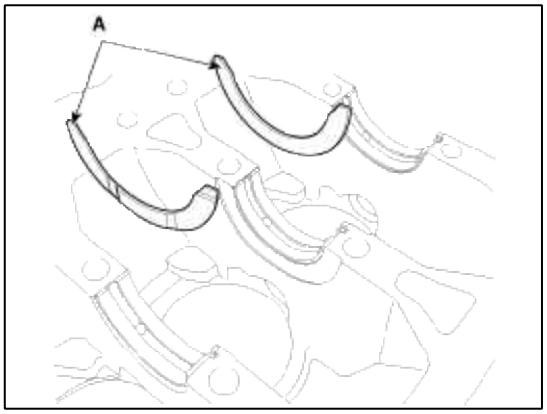


(2) Alinear la garra de cojinete con la ranura del cárter inferior (B), y empujar en el 5 cojinetes inferiores (A).

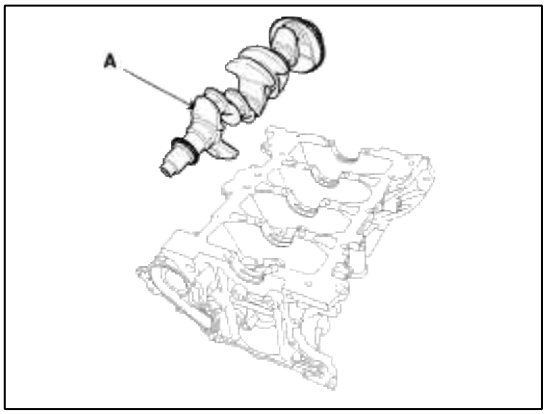


5. Instalar los cojinetes de empuje.

Instalar los cojinetes de empuje 2 (A) a ambos lados de la revista No.3 del bloque de cilindros con la ranura de aceite hacia afuera.



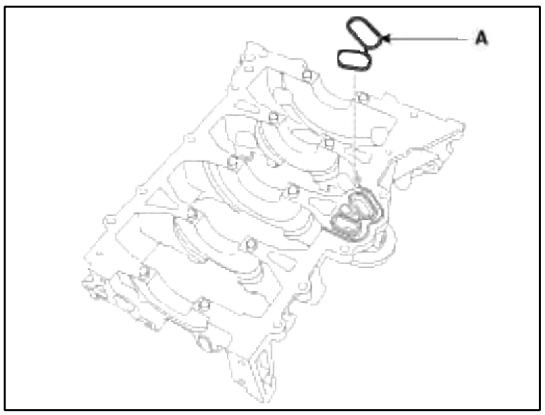
6. Coloque el cigüeñal (A) en el bloque de cilindros.



7. Aplique sellador líquido en la superficie superior del cárter inferior.

(1) Utilizando un raspador de junta, retire todo el material de embalaje de edad, de las superficies de la junta. (2) Las ubicaciones de sellador en el cárter inferior y el bloque de cilindro deben estar libres de extranjera perjudicial

materiales, aceite, polvo y humedad. Rociar limpiador sobre la superficie y frotando con un trapo limpio. (3) Montar una nueva junta de caucho (A) en la parte superior del cárter inferior.

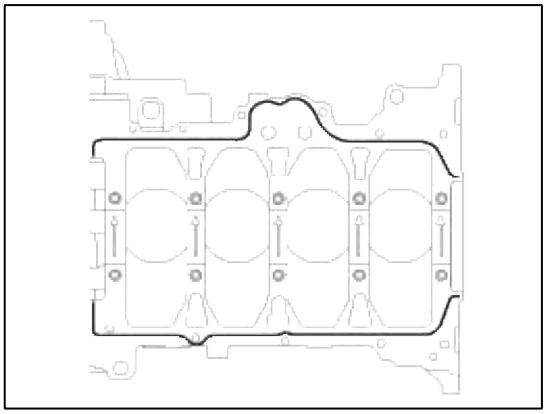


(4) Aplicar sellador líquido en la parte inferior del bloque de cilindros. tira continua de sellador se debe aplicar a

prevenir cualquier camino de fuga de aceite.

anchura del grano: 2,5 ~ 3,5 mm (0,10 ~ 0,14 in.)

sellador: Threebond 1217H o equivalente

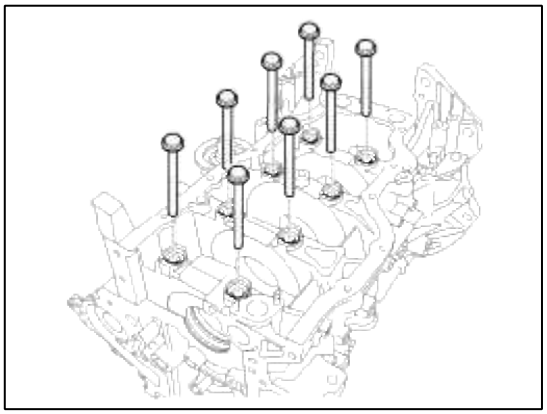


CAUTION

- Montar el cárter inferior dentro de los 5 minutos después de aplicar el sellador.
- El motor en marcha o prueba de presión no deben llevarse a cabo dentro de los 30 minutos después de montar el cárter inferior.
- El exceso de sellador en la superficie de aplicación de sellador de siguiente proceso se debe quitar antes del endurecimiento.
- Si el sellante se aplica a la superficie superior del cárter inferior, que debe ser la misma posición que el bloque de cilindros.
- Para evitar fugas de aceite, aplique junta sellante en las roscas interiores de los orificios de los pernos.

8. Colocar el cárter inferior en el bloque de cilindros.

9. Instalación de los principales pernos de la tapa de cojinete.



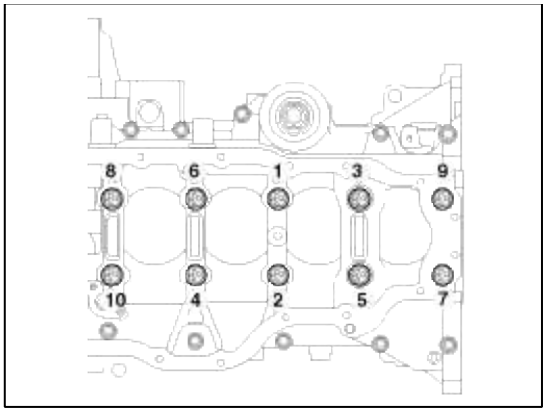
Usando SST (09221-4A000), instalar y apretar los 10 principales pernos de la tapa de cojinete, en varias pasadas, en la secuencia como se muestra.

par de apriete

1er paso:

27,5 ~ 31,4 Nm (2,8 ~ 3,2 kgf.m, 20,3 ~ 23,1 lb-ft) 2º paso: 120

~ 125 °



CAUTION

- No reutilizar los pernos de la tapa de cojinete.
- No aplique aceite de motor a las roscas de los pernos para lograr toruqe correcta.

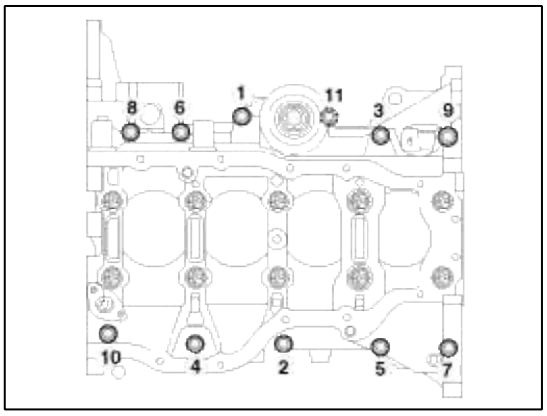
NOTE

- Los principales pernos de la tapa de cojinete se aprietan en 2 pasos progresivos.
- Si alguno de los pernos de la tapa de cojinete está roto o deformado, reemplazarlo.
- Asegúrese de montar los principales pernos de la tapa de cojinete en el orden correcto.

10. Instalación de los pernos del cárter inferior, en varias pasadas, en secuencia como se muestra.

Par de apriete:

18,6 ~ 23,5 Nm (1,9 ~ 2,4 kgf.m, 13,7 ~ 17,4 lb-ft)



Compruebe que el cigüeñal gira suavemente.

11. Comprobar el juego axial del cigüeñal.

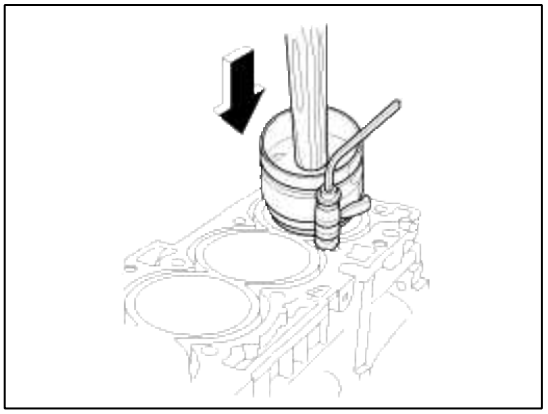
12. Instalación de los conjuntos de barras de pistón y de conexión.

NOTE

- Antes de instalar el pistón, aplicar una capa de aceite de motor a las ranuras de los anillos y orificios de los cilindros.
- Instalar el pistón y la biela con las marcas frontal hacia la parte delantera del motor. (1) Instalar el compresor de anillo, comprobar

que los anillos son de forma segura en su lugar, y luego posicionar el pistón en la

cilindro, y toque en el uso del mango de madera de un martillo.



(2) Se detiene después de que el compresor de anillo quede libre, y comprobar la alineación revista de biela-manivela que antes

empujando el pistón en su lugar.

(3) Aplicar el aceite de motor a las roscas de los pernos. Instalar los tapones de varilla con los cojinetes, y apriete los tornillos.

par de apriete

1er paso:

17,7 ~ 21,6 Nm (1,8 ~ 2,2 kgf.m, 13,0 ~ 15,9 lb-ft) segunda etapa: 88

~ 92 °

CAUTION

No reutilizar los pernos de la tapa de conexión varilla.

NOTE

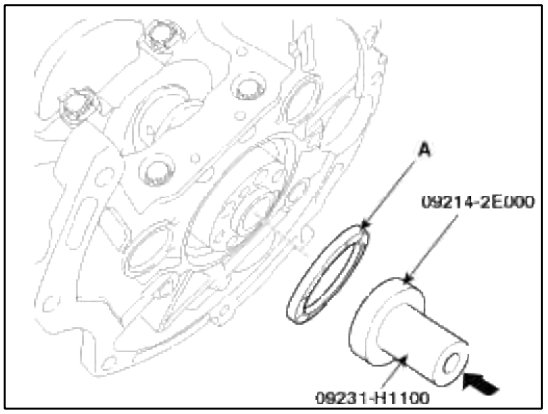
- Uso de la SST (09221-4A000), apretar los tornillos.
- Mantener fuerza hacia abajo sobre el compresor de anillo para evitar que los anillos de gastar antes de entrar en el orificio del cilindro.

13. Comprobar el juego axial de la biela.

14. Instalación de un nuevo sello de aceite trasero.

(1) Aplicar aceite de motor a un nuevo borde del sello de aceite.

(2) Uso de SST (09231-H1100, 09214-2E000) y un martillo, del grifo en el sello de aceite (A) hasta que la cara del sello de aceite trasero está alineado con la cara conjunto trasero bloque de cilindros.



15. Instalación de la pantalla de aceite. (Consulte Sistema de lubricación en este grupo)

16. Instalación de filtro de aceite. (Consulte Sistema de lubricación en este grupo)

17. Instalación de los CKPS (cigüeñal sensor de posición) (C).

Par de apriete:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

18. Instalación de la OPS (interruptor de presión de aceite) (B).

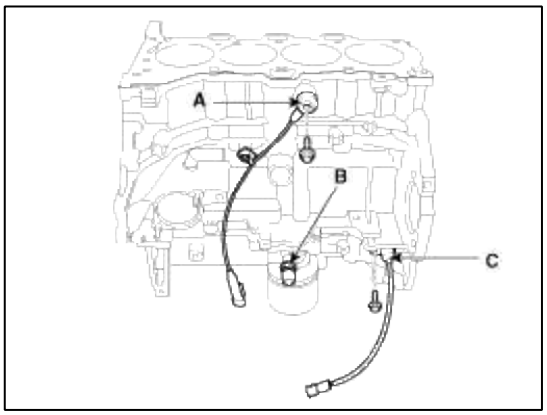
Par de apriete:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

19. Instalar el sensor de detonación (A).

Par de apriete:

18,6 ~ 23,5 Nm (1,9 ~ 2,4 kgf.m, 13,7 ~ 17,4 lb-ft)



20. Instalación de la entrada de agua apropiado y el conjunto de termostato. (Consulte el sistema de refrigeración en este grupo)

21. Instalar el conjunto de la bomba de agua. (Consulte el sistema de refrigeración en este grupo)

22. Instalar el compresor A / C. (Consulte el grupo HA - "Un compresor / C")

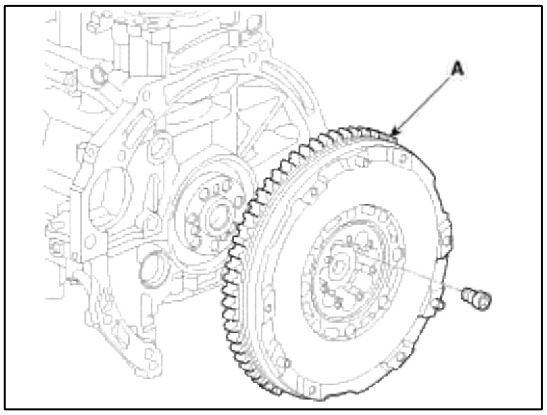
23. Instalar el conjunto de la culata. (Refiérase a la cabeza del cilindro en este grupo)

24. Instalación de la cadena de distribución incluyendo la correa de transmisión, la tapa de la culata, el alternador y la tapa de la cadena de distribución. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

25. Instalar el colector de admisión y colector de escape. (Consulte el sistema de admisión y de escape en este grupo)

26. Retire el motor de un soporte de motor para el montaje.

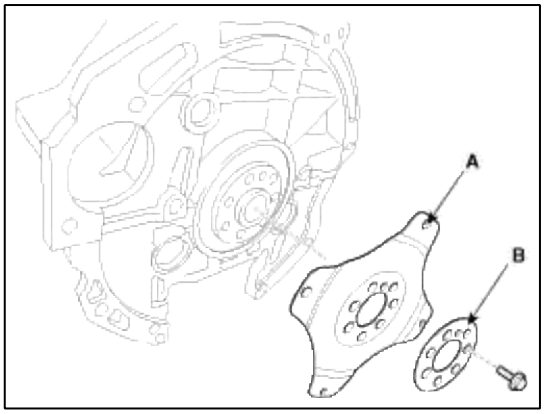
27. transeje Manual: Instalar el volante de inercia (A).



transeje automático: Instalar la placa de accionamiento (A) y la placa de adaptador (B).

Par de apriete:

117,7 ~ 127,5 Nm (12,0 ~ 13,0 kgf.m, 86,8 ~ 94,0 libras-pie)



CAUTION

No vuelva a utilizar los pernos.

28. montar el conjunto de transeje al conjunto de motor. (Refiérase a la MT o AT grupo)

29. Instalar el conjunto del motor y el transeje al vehículo. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

Sistema Mecánico Motor> Sistema de refrigeración> Refrigerante> Los procedimientos de reparación

Recarga y sangrado

WARNING

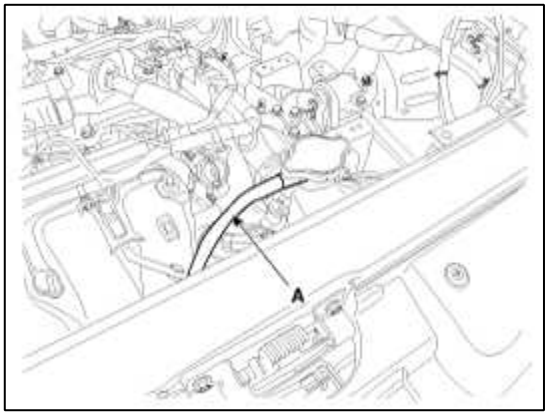
Nunca quite la tapa del radiador cuando el motor está caliente. quemaduras graves podría ser causada por el líquido caliente bajo escapa del radiador de alta presión.

CAUTION

Al verter el refrigerante del motor, asegúrese de cerrar la tapa de la caja de relé y no dejar que el derrame del líquido refrigerante en las partes eléctricas o la pintura. Si se derrama líquido refrigerante, enjuague inmediatamente.

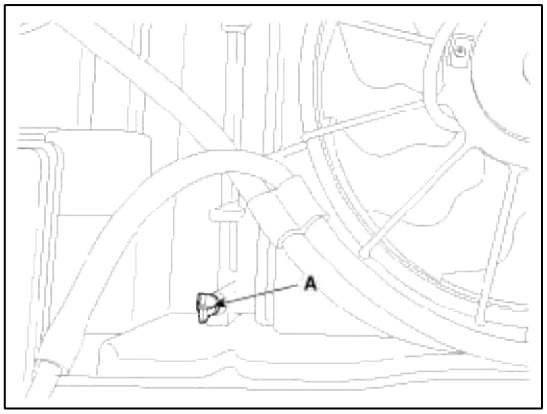
1. Asegúrese de que el motor y el radiador estén fríos al tacto.

2. Retirar la tapa del radiador (A).



3. Retire la cubierta inferior. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

4. Aflojar el tapón de drenaje (A) y drenar el refrigerante.



5. Apretar el tapón de drenaje del radiador con seguridad.

6. Después de drenar el refrigerante del motor en el depósito, limpiar el depósito.

7. Llenar el radiador con agua a través de la tapa del radiador y apriete la tapa.

NOTE

Para purgar más eficazmente el aire, verter el agua lentamente y de prensa sobre las mangueras del radiador superior / inferior.

8. Arranque el motor y permita que alcance la temperatura normal de funcionamiento. Espere a que los ventiladores de refrigeración para encender varias veces. Acelerar el motor para facilitar el purgar el aire atrapado. Apagar el motor.

9. Espere hasta que el motor esté frío.

10. Repetir el paso 1 a 9 hasta que el agua drenada salga clara.

11. Llenar mezcla fluida con refrigerante y agua (55 ~ 60%) (excepto para América del Norte, Europa y China: 45 ~ 50%) lentamente a través de la tapa del radiador. Empuje las mangueras superior / inferior del radiador con el fin de aire sangrado fácilmente.

NOTE

- Utilice únicamente el anticongelante / refrigerante.
- Para una mejor protección contra la corrosión, la concentración del líquido refrigerante se debe mantener durante todo el año a 55% (a excepción de América del Norte, Europa y China: 45%) como mínimo.
  concentraciones de líquido refrigerante de menos de 55% (excepto para América del Norte, Europa y China: 45%) pueden no proporcionar una protección suficiente contra la corrosión o congelación.
- concentraciones de líquido refrigerante mayor que 60% se deteriorar la eficiencia de refrigeración y no se recomiendan.

CAUTION

- No mezclar diferentes marcas de anticongelantes / refrigerantes.
- No utilizar inhibidores de corrosión adicionales o productos antioxidantes; que pueden no ser compatibles con el refrigerante.

12. Arranque el motor y funcionar hasta refrigerante circulates.When opera el ventilador de refrigeración y circula refrigerante, de llenado de refrigerante a través de la tapa del radiador.

13. Repetir el paso 12 hasta que el ventilador de refrigeración 3 ~ 5 veces y purgar el aire suficientemente fuera del sistema de refrigeración.

14. Instalación de la tapa del radiador y llene el tanque de depósito hasta la línea "MAX" (o "FULL") con refrigerante.

15. Ejecutar el vehículo bajo inactivo hasta que el ventilador de refrigeración funciona 2 ~ 3 veces.

16. Parar el motor y esperar cae líquido fresco.

17. Repetir el paso 11 a 16 hasta que el nivel del líquido refrigerante no se caiga más, purgar el aire del sistema de refrigeración.

NOTE

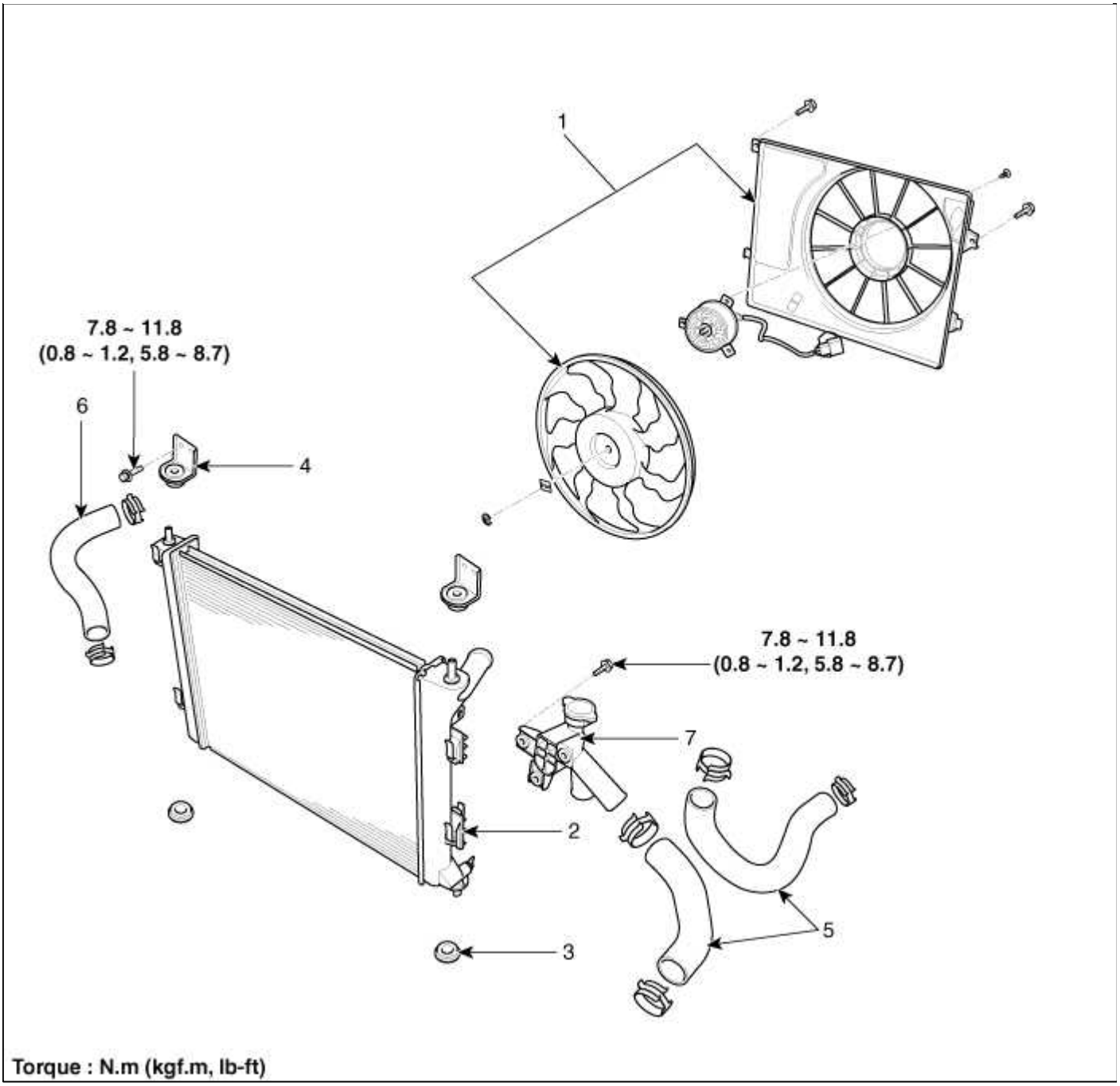
Se necesita tiempo para sangrar fuera todo el aire en el sistema de refrigeración. Rellenar de refrigerante cuando el líquido refrigerante se enfríe por completo, a continuación, volver a comprobar el nivel de refrigerante en el depósito durante 2 ó 3 días después de la sustitución del refrigerante.

capacidad de refrigerante:

6,4 L (1,69 rebosaderos., 6,76 USqt., 5,63 lmp.qt.)

El sistema mecánico del motor> Sistema de refrigeración> Radiador> Componentes y localización de componentes

componentes



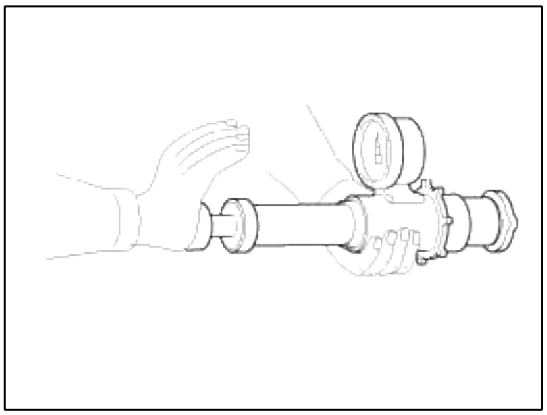
conjunto de ventilador de refrigeración 1.	5. Radiador superior
2. radiador	6. Radiador inferior
3. aislante de montaje	7. conjunto de cuello Filler
4. Radiador soporte superior de montaje	

Sistema Mecánico Motor> Sistema de refrigeración> Radiador> Los procedimientos de reparación

Inspección

Prueba de la tapa del radiador

1. Retire la tapa del radiador, mojar su sello con el refrigerante del motor, y luego instalarlo en un probador de presión.



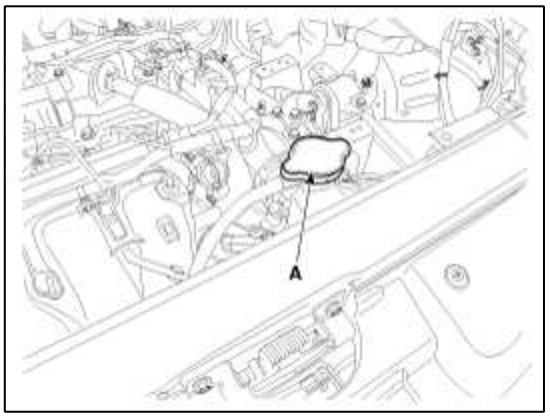
2. Aplique una presión de 93,16 ~ 122,58 kPa (0,95 ~ 1,25 kgf / cm², 13,51 ~ 17,78 psi).

3. Compruebe si hay una caída de presión.

4. Si la presión cae, coloque la tapa.

Prueba de fuga del radiador

1. Esperar hasta que el motor esté frío, a continuación, retire con cuidado la tapa del radiador y llenar el radiador con refrigerante del motor, luego instalarlo en el probador de presión (A).



2. Aplicar un probador de presión para el radiador y aplicar una presión de 93,16 ~ 122,58 kPa (0,95 ~ 1,25 kgf / cm², 13,51 ~ 17,78 psi).

3. Controlar por fugas de refrigerante del motor y una caída de presión.

4. Retire el probador y volver a instalar la tapa del radiador.

> NOTE
>
> Compruebe si el aceite del motor en el refrigerante y / o refrigerante en el aceite del motor.

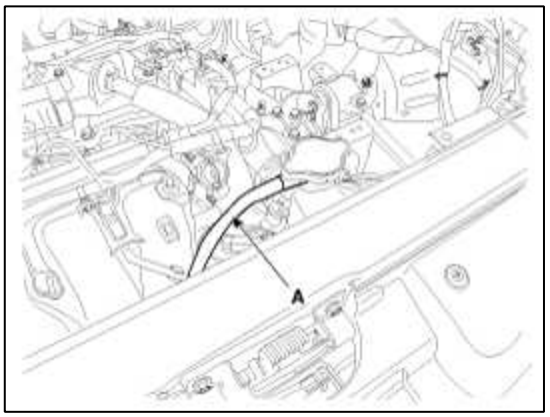
Desmontaje e instalación

1. Desconectar los terminales negativos de la batería. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

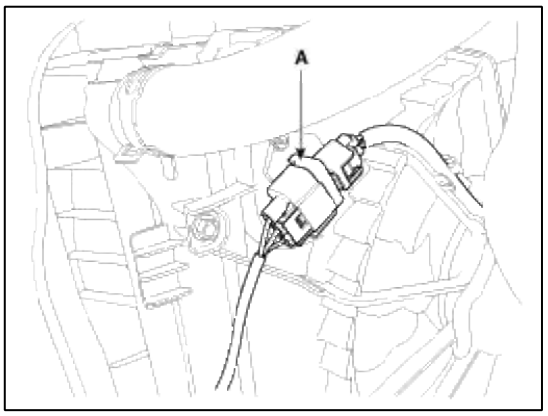
2. Retirar el conjunto del filtro de aire. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

3. Retirar el parachoques delantero. (Consulte el grupo BD - "Parachoques delantero")

4. Desconectar el tubo de flujo sobre (A) de la boca de llenado.

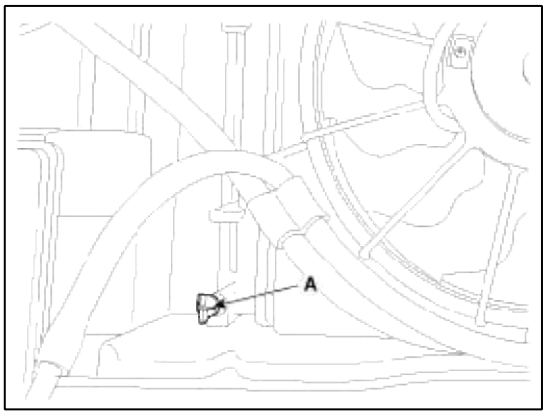


5. Desconectar el conector del motor del ventilador (A)

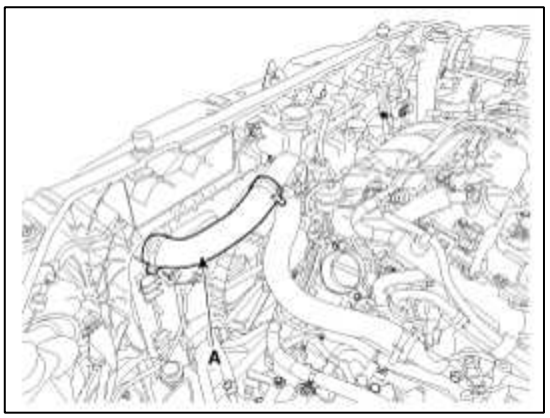


6. Retire la cubierta inferior. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

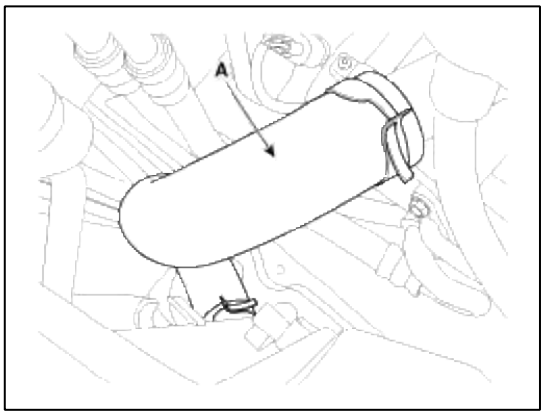
7. Soltar el tapón de drenaje (A) y drenar el refrigerante del motor. Retire la tapa del radiador para ayudar a drenar el refrigerante más rápido.



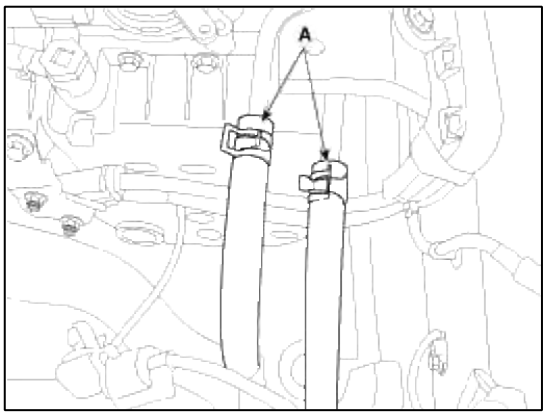
8. Desconectar la manguera superior del radiador (A).



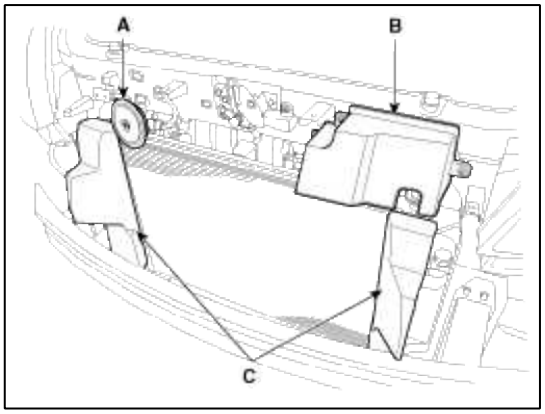
9. Desconectar la manguera del radiador inferior (A).



10. Desconecte las mangueras de la ATF más frías (A) (sólo A / T). (Consulte el grupo AT - "cambio automático")



11. Eliminar el cuerno (A), la cubierta de protección de entrada (B) y el guardia de aire (C).

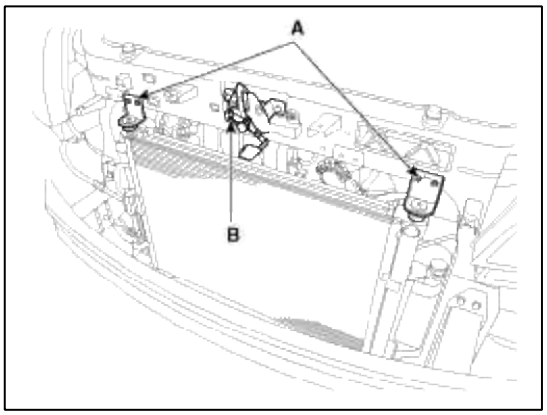


12. Retire el radiador de montaje superior del soporte (A).

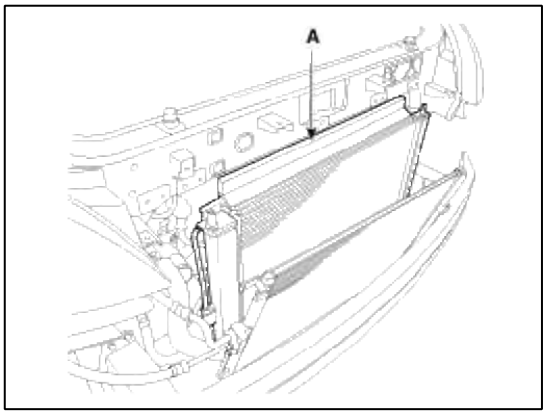
Par de apriete:

7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8.7lb-ft)

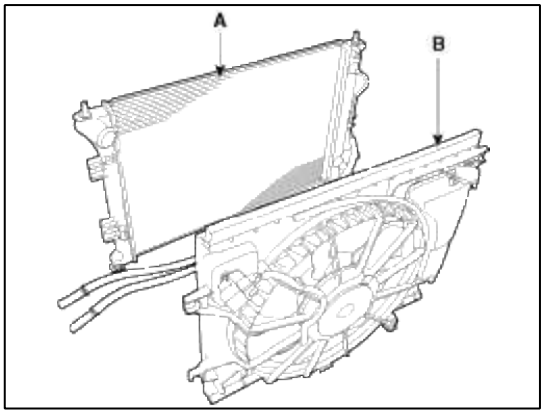
13. Retire el pestillo de la cubierta (B). (Consulte el grupo BD - "Hood")



14. Separar el condensador desde el radiador y luego extraer el conjunto de radiador (A).



15. Retire el ventilador de refrigeración (B) desde el radiador (A).



16. La instalación es el orden inverso de la extracción.

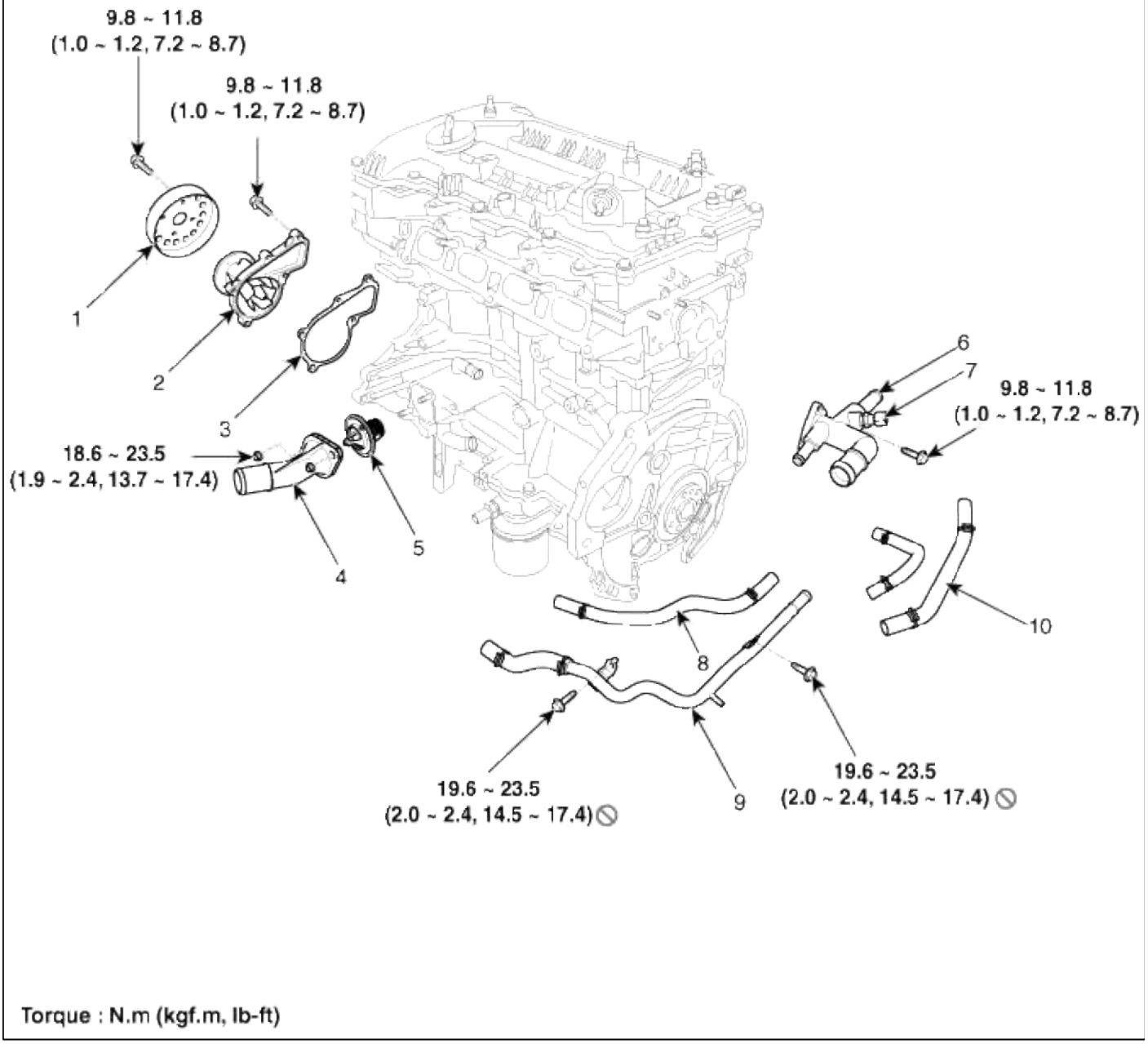
17. Llenar el radiador con refrigerante y comprobar si hay fugas.

NOTE

- Purgar el aire del sistema de refrigeración.
- Arrancar el motor y dejarlo funcionar hasta que se caliente (hasta que el ventilador del radiador opera 3 o 4 veces).
- Apagar el motor. Comprobar el nivel de líquido refrigerante y añadir refrigerante si es necesario. Esto permitirá que el aire atrapado se elimina del sistema de refrigeración.
- Ponga la tapa del radiador encendido firmemente, a continuación, haga funcionar el motor de nuevo y comprobar si hay fugas.

Motor Sistema Mecánico> Sistema de refrigeración> Bomba de agua> Componentes y localización de componentes

componentes



polea de la bomba 1. Agua	5. termostato	
2. Bomba de agua	conjunto de control de temperatura 6. Agua	tuberías y mangueras de montaje 9. Calentador
junta de la bomba 3. Agua	sensor de temperatura del refrigerante del motor 7.	10. manguera de refrigerante del cuerpo del
4. Agua accesorio de entrada	manguera 8. Bypass	acelerador (si lo tiene)

Sistema Mecánico Motor> Sistema de refrigeración> Bomba de agua> Los procedimientos de reparación

Desmontaje e instalación

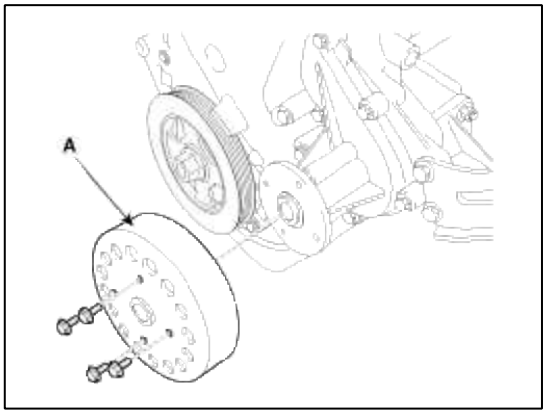
1. Aflojar el tapón de drenaje, y luego drenar el refrigerante del motor. Retire la tapa del radiador para ayudar a drenar el refrigerante más rápido.

2. Retire la correa de transmisión. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

3. Retire la polea de la bomba de agua (A).

Par de apriete:

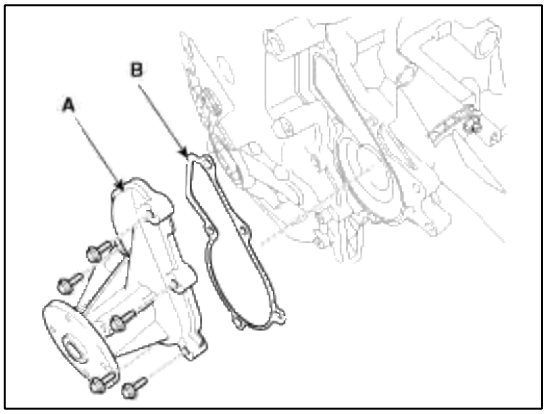
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



4. Retire el conjunto de bomba de agua (A) con la junta (B).

Par de apriete:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



5. La instalación es orden inverso al desmontaje

NOTE

Instalar una nueva junta de la bomba de agua.

6. Llene el refrigerante del motor.

7. Poner en marcha el motor y comprobar si hay fugas.

8. Volver a comprobar el nivel de refrigerante.

Inspección

1. Compruebe cada parte en busca de grietas, daños o desgaste, y sustituir el conjunto de la bomba de refrigerante si es necesario.

2. Controlar el cojinete de daños, ruidos anormales y rotación lenta, y sustituir el conjunto de la bomba de refrigerante si es necesario.

3. Comprobar si existen fugas. Si el refrigerante se escapa del agujero, el sello es defectuoso. Vuelva a colocar el conjunto de la bomba de refrigerante.

> **NOTE**
>
> Una pequeña cantidad de "lloro" del orificio de purga es normal.

Motor Sistema Mecánico> Sistema de refrigeración> Bomba de agua> Solución de problemas

Solución de problemas

Bomba de agua

Los síntomas		Posibles causas		Remedio
Las fugas de refrigerante	• Desde el sangrado orificio de la bomba de agua	comprobación visual	• Verificar las fugas después de unos diez minutos de calentamiento.	• Si el refrigerante aun pierde, reemplazar una bomba de agua.
				• Si la fuga se detiene, vuelva a utilizar la bomba de agua (No reemplace la bomba con una nueva).
	• De juntas o pernos		• Comprobar el apriete de los tornillos de montaje de la bomba de agua.	• Volver a apretar los pernos de montaje.
			• Controlar el daño de las juntas o entrada de polvo.	• Sustituir la junta y el polvo limpio.
	• Desde la superficie exterior de la bomba de agua		• Compruebe el material o las grietas de la bomba de agua.	• Material pobre. Si encuentra alguna grieta, reemplace la bomba de agua.
ruido	• desde rodamientos • A partir de los sellos mecánicos • la interferencia del impulsor	Inspección con un estetoscopio	• Después de arrancar el motor, compruebe el ruido con un estetoscopio.	• Si no hay ruido, vuelva a utilizar la bomba de agua (no lo reemplace).
				• Si no hay ningún ruido de la bomba de agua, quitar la correa de transmisión y vuelva a verificar.
		Inspección después de la eliminación de una correa de transmisión	• Después de la eliminación de una bomba de agua y una correa de transmisión, comprobar el ruido de nuevo.	• Si hay ruido, vuelva a utilizar la bomba de agua. Compruebe otras partes de la línea de accionamiento.
				• Si no hay ruido, sustituir la bomba de agua con una nueva.
		Inspección después de la eliminación de una bomba de agua	• Después de la eliminación de una bomba de agua y una correa de transmisión, comprobar el ruido de nuevo.	• Si hay alguna interferencia entre ellos, sustituir la bomba de agua con una nueva.
Calentamiento excesivo	• el motor está dañado • impulsor aflojada	impulsor aflojada	• La corrosión del ala impulsor	• Comprobar el refrigerante del motor • La mala calidad del refrigerante del cheque / Mantenimiento

			• seperation impulsor del eje	• Vuelva a colocar la bomba de agua.

Sistema Mecánico Motor> Sistema de refrigeración> Termostato> Los procedimientos de reparación

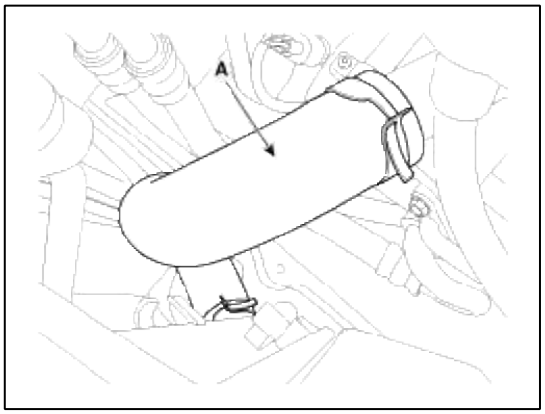
Desmontaje e instalación

NOTE

El desmontaje del termostato tendría un efecto adverso, causando una disminución de la eficiencia de enfriamiento. No retire el termostato, aunque el motor tiende a sobrecalentarse.

1. Vaciar el refrigerante del motor por lo que su nivel está por debajo del termostato.

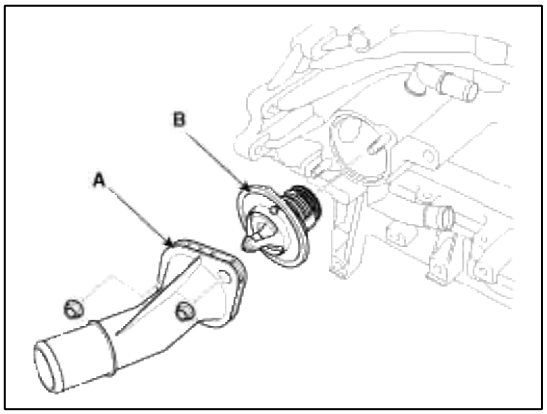
2. Desconectar la manguera del radiador inferior (A).



3. Retirar el empalme de entrada de agua (A) y el termostato (B).

Par de apriete:

18,6 ~ 23,5 Nm (1,9 ~ 2,4 kgf.m, 13,7 ~ 17,4 lb-ft)



4. La instalación es orden inverso al desmontaje.

CAUTION

- Instalar el termostato con la válvula se agitan hacia arriba.
- Al montar el termostato, colocar el termostato en la carcasa con un saliente de coincidencia de termostato con una ranura de la carcasa e instalar el accesorio de entrada. Tenga cuidado de que el termostato no se salga de la ranura en la carcasa.
- Limpiar la superficie de la superficie de goma empaquetamiento de contacto.

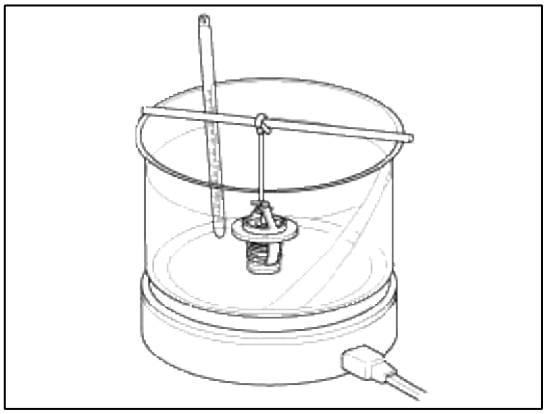
5. Llenar el refrigerante del motor.

6. Arrancar el motor y comprobar si hay fugas.

7. Vuelva a revisar el nivel de refrigerante.

Inspección

1. Sumergir el termostato en agua y calentar gradualmente el agua.



2. Comprobar la temperatura de apertura de la válvula.

Si no se especifica como la temperatura de apertura de la válvula, reemplace el termostato.

Válvula de temperatura de apertura:

88 ± 1,5 ° C (190,4 ± 34,7 ° F)

temperatura de apertura total: 100 ° C (212 ° F)

3. Comprobar la elevación de la válvula.

Si no se especifica como la elevación de la válvula, vuelva a colocar el termostato.

elevación de la válvula: 8 mm (0,3 pulg.) O más a 100 ° C (212 ° F)

Sistema Mecánico Motor> Sistema de refrigeración> Termostato> Solución de problemas

Solución de problemas

Los síntomas		Posibles causas		Remedio
Las fugas de refrigerante	• Desde el junta del termostato Compruebe	pernos el montaje	• Compruebe el par de apriete de los pernos de montaje	• Volver a apretar los tornillos y comprobar las fugas de nuevo.
		Compruebe la junta de daños	• Compruebe junta o sello de los daños	• Cambie las juntas y volver a utilizar el termostato.
refrigere excesivamente	• Bajo rendimiento del calentador (golpes-aire frío) • Thermogauge indica 'BAJO'	comprobar visualmente después de quitar la tapa del radiador.	• refrigerante insuficiente o fugas.	• Después de la recarga de refrigerante, vuelva a comprobar.
		cheque y si arranca el motor GDS	• Compruebe los DTC • Comprobar el rendimiento del motor del ventilador según la temperatura varía. • Compruebe la conexión del embrague del ventilador o el motor del ventilador. Si el embrague del ventilador está siempre conectado, habrá un ruido al ralentí.	• Compruebe el sensor de refrigerante del motor, el cableado y los conectores. • Compruebe el motor del ventilador, el relé y el conector. • Cambie las componants.
		Eliminar el termostato y comprobar	• Comprobar si hay pernos o fugas en la válvula de termostato. • Comprobar la adherencia del termostato.	• Limpiar la válvula termostática y reutilizar el termostato. • Vuelva a colocar el termostato, si no funciona correctamente.
Calentado excesivamente	• motor recalentado • Thermogauge indica 'HI'	comprobar visualmente después de quitar la tapa del radiador.	• refrigerante insuficiente o fugas. Tenga cuidado al retirar la tapa del radiador del vehículo recalentado. • Entrada de aire en el sistema de refrigeración.	• Después de la recarga de refrigerante, vuelva a comprobar. • Compruebe las juntas de culata para el daño y el par de apriete de los pernos de montaje.
		cheque y si arranca el motor GDS	• Compruebe los DTC • Comprobar el rendimiento del motor del ventilador según la temperatura varía. • Compruebe si el embrague del ventilador se desliza. • Comprobar el cumplimiento de la bomba de agua o el motor está dañado.	• Compruebe el sensor de refrigerante del motor, el cableado y los conectores. • Compruebe el motor del ventilador, el relé y el conector. • Reemplazar el embrague del ventilador, si no funciona correctamente. • Vuelva a colocar la bomba de agua, si no funciona correctamente.
		Sumergir el termostato en agua hirviendo y la inspección.	• Después de retirar el termostato, compruebe que funciona correctamente. Compruebe el termostato se abre a la temperatura de apertura de la válvula.	• Vuelva a colocar el termostato, si no funciona correctamente.

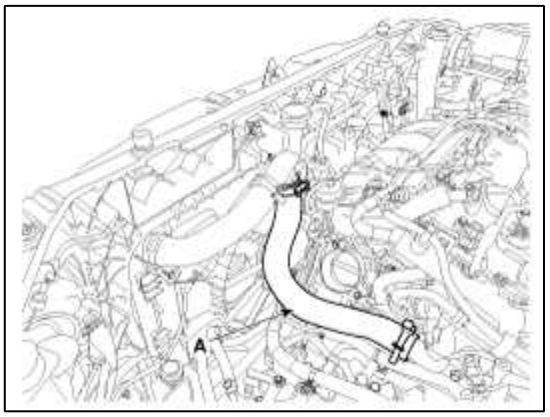
Sistema Mecánico Motor> Sistema de refrigeración> conjunto de control de temperatura del agua> Los procedimientos de reparación

Desmontaje e instalación

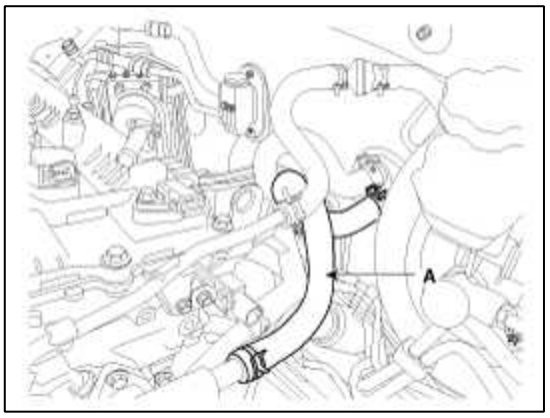
refrigerante del motor 1. Drain por lo que su nivel está por debajo conjunto de control de temperatura del agua.

2. Retirar el conjunto del filtro de aire. (Consulte la Asamblea transeje motor en este grupo)

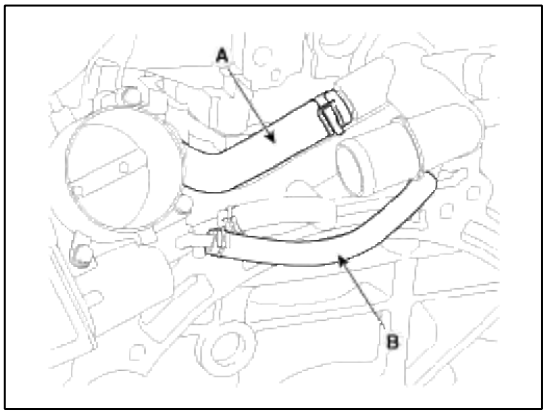
3. Desconectar la manguera superior del radiador (A).



4. Desconectar el tubo calentador (A).



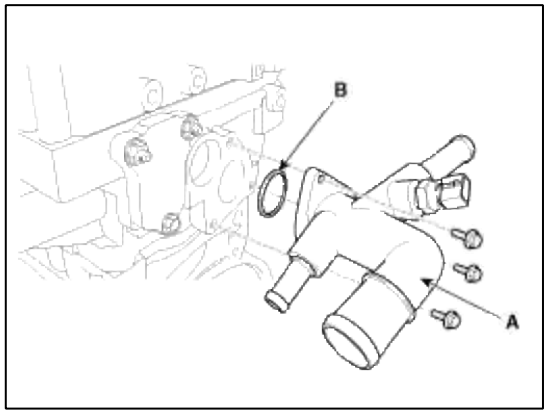
5. Desconectar el tubo de derivación (A) y la manguera de refrigerante cuerpo del acelerador (B).



6. Quitar el conjunto de control de temperatura del agua (A) con la junta tórica (B).

Par de apriete:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



7. La instalación es orden inverso al desmontaje.

NOTE

- Instalar una nueva junta tórica.
- Limpiar la superficie de la junta tórica e instalar la junta tórica después de la humectación con agua.

Sistema Mecánico Motor> Sistema de lubricación> aceite del motor> Los procedimientos de reparación

De aceite y filtro de reemplazo

CAUTION

- El contacto prolongado y repetido con aceite mineral resultará en la eliminación de las grasas naturales de la piel, que conduce a la sequedad, la irritación y dermatitis. Además, el aceite de motor usado contiene contaminantes potencialmente perjudiciales que pueden causar cáncer de piel.

- Tenga precaución con el fin de reducir al mínimo la duración y la frecuencia de contacto de su piel con aceite usado. Use ropa protectora y guantes. Lávese la piel con agua y jabón, o use un limpiador de manos sin agua, para eliminar cualquier aceite de motor usado. No use gasolina, diluyentes o disolventes.
- Con el fin de preservar el medio ambiente, el aceite usado y el filtro de aceite usado, deben eliminarse solamente en los lugares de eliminación designados.

1. Coloque el automóvil en una superficie plana.

2. drenaje de aceite del motor.

(1) Quitar el tapón de llenado de aceite.

(2) Después de levantar el coche, retirar el tapón de drenaje y drene el aceite en un recipiente.

3. Sustituir el filtro de aceite (A). (1)

Retirar el filtro de aceite.

(2) Comprobar y limpiar la superficie de instalación del filtro de aceite.

(3) Compruebe el número de pieza del filtro de aceite nuevo es igual que la anterior. (4) Aplicar aceite de

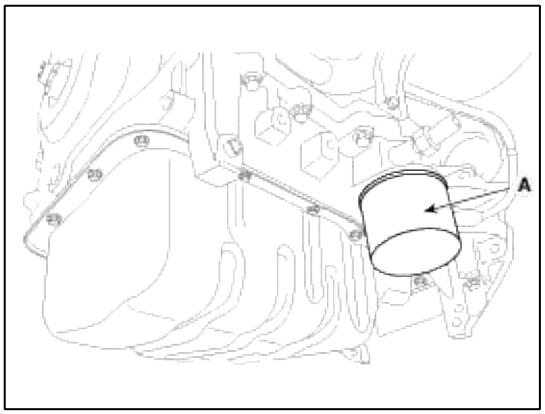
motor limpio a la junta de un nuevo filtro de aceite.

(5) ligeramente atornillar el filtro de aceite en su lugar, y apretarlo hasta que la junta haga contacto con el asiento. (6) Apriete con el

par de torsión a continuación.

Par de apriete:

11,8 ~ 15,7 Nm (1,2 ~ 1,6 kgf.m, 8,7 ~ 11,6 lb-ft)



4. Instalar el tapón de drenaje de aceite con una junta nueva.

Par de apriete:

34,3 ~ 44,1 Nm (3,5 ~ 4,5 kgf.m, 25,3 ~ 32,5 libras-pie)

5. Llenar con aceite de motor nuevo, después de retirar el medidor del nivel de aceite del motor.

Capacidad

Total:

4,5 L (1,19 rebosaderos, 4,76 USqt, 3,96 Imp.qt...) Del cárter de aceite: 3,7 L (0,98

rebosaderos, 3,91 USqt, 3,26 Imp.qt...) De vaciado y llenar incluyendo filtro de aceite:

4,0 L (1,06 rebosaderos., 4,23 USqt., 3,52 Imp.qt.)

6. Instalar la tapa de llenado de aceite.

7. Arranque el motor y comprobar si hay fugas de aceite y compruebe el indicador de aceite o de la luz para una indicación de presión de aceite.

8. Volver a comprobar el nivel de aceite del motor.

Inspección

1. Comprobar la calidad del aceite del motor.

Comprobar el deterioro del aceite, la entrada de agua, perder el color de adelgazamiento. Si la calidad es visiblemente mala, cambie el aceite.

2. Comprobar el nivel de aceite del motor.

Después que el motor se caliente parar el motor, espere 5 minutos y luego comprobar el nivel de aceite. El nivel del aceite debe estar entre la "L" y marcas "F" de la varilla. Si baja cheque por fugas y añadir el aceite hasta la marca "F".

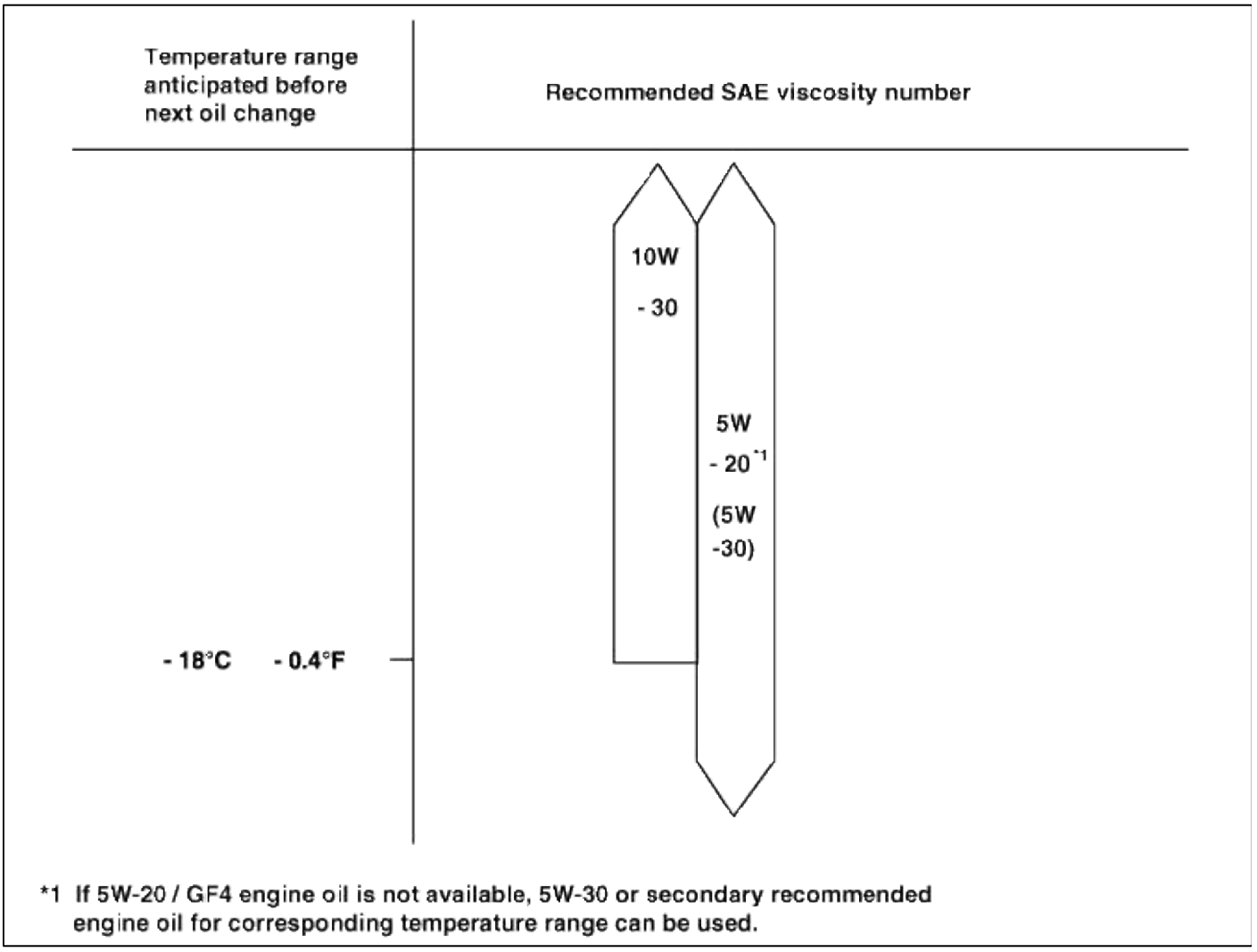
NOTE

No llene con aceite de motor por encima de la marca "F".

Selección de aceite de motor

Recomendación: 5W-20 / GF4 & SM (Si no está disponible, consulte la API recomendada o clasificación ILSAC.) La clasificación API: SL, SM o por encima de la clasificación ILSAC: GF3, GF4 o por encima

Grado de viscosidad SAE: se refieren al número de viscosidad SAE recomendada



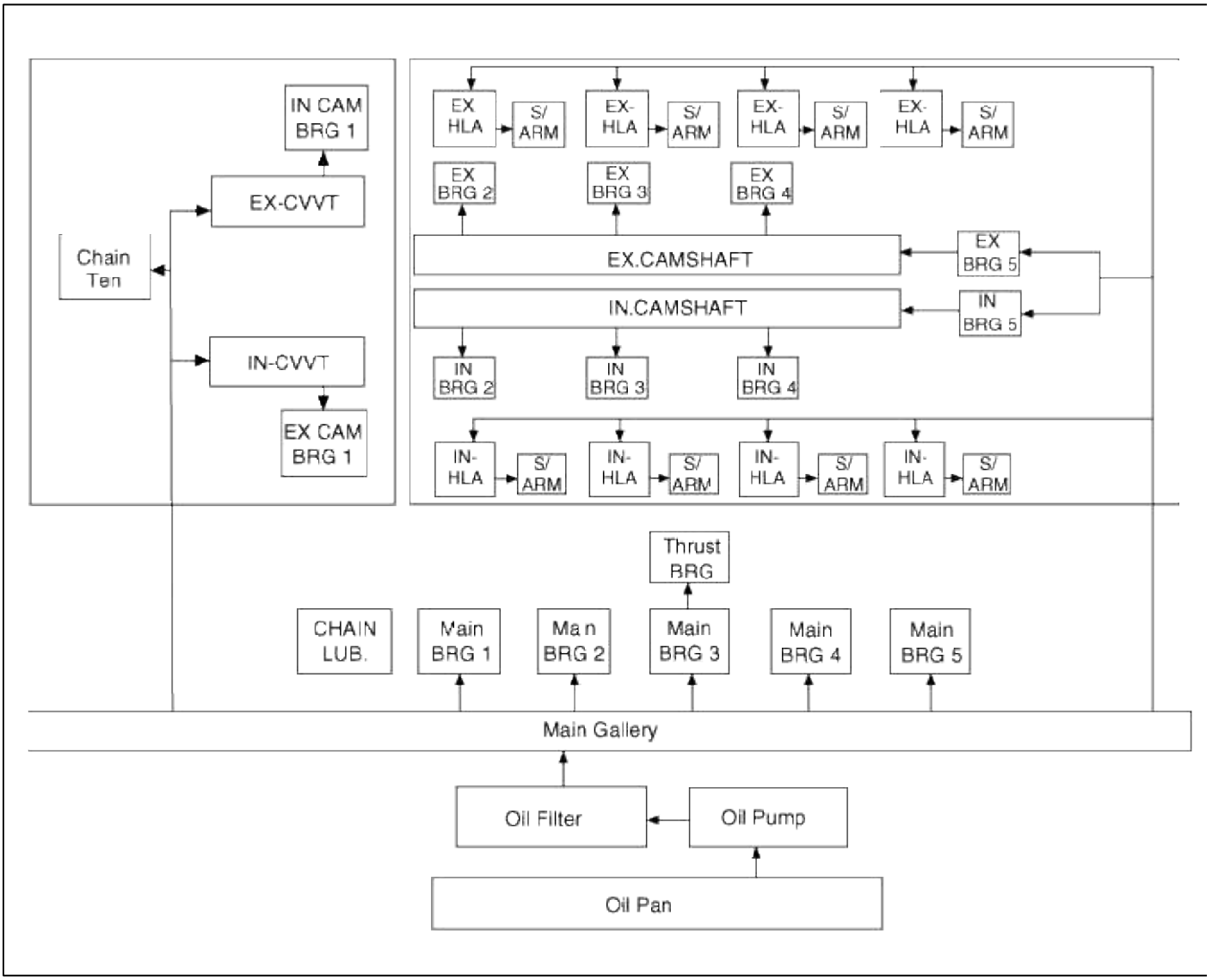
NOTE

Para un mejor rendimiento y la máxima protección de todos los tipos de operación, seleccionar sólo aquellos lubricantes que:

1. Satisfacer el requisito de la API o clasificación ILSAC.
2. Tener número apropiado de grado SAE para el rango de temperatura ambiente prevista.
3. Los lubricantes que no tienen tanto un número de grado SAE y API o clasificación de servicio ILSAC en el envase no debe ser utilizado.

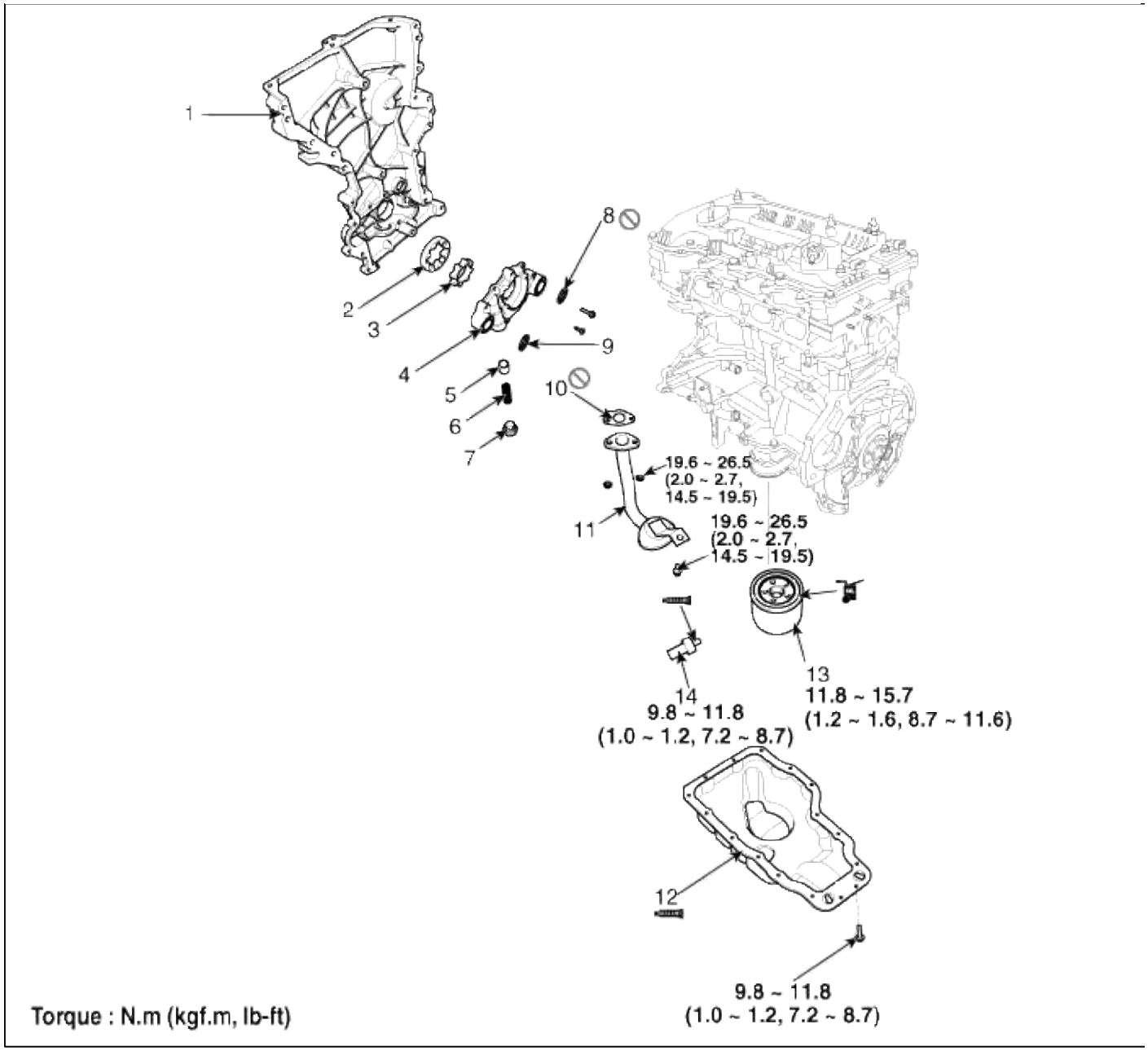
El sistema mecánico del motor> Sistema de lubricación> aceite del motor> Diagrama de Flujo

Aceite de motor Schemetics



Sistema Mecánico Motor> Sistema de lubricación> Bomba de aceite> Componentes y localización de componentes

componentes



cubierta de la cadena 1. Timing	8. O-ring (lado de aspiración)
2. exterior Roter	9. O-ring (lado de descarga)
Roter 3. Interior	10. junta tamiz de aceite
tapa de la bomba 4. Aceite	11. Aceite de pantalla
5. Alivio de émbolo	12. Cárter de aceite
muelle 6. Relief	13 del filtro de aceite
enchufe 7. Relief	14. OPS (interruptor de presión de aceite)

El sistema mecánico del motor> Sistema de lubricación> Bomba de aceite> Los procedimientos de reparación

Desmontaje e instalación

1. Retire la cubierta cadena de distribución. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

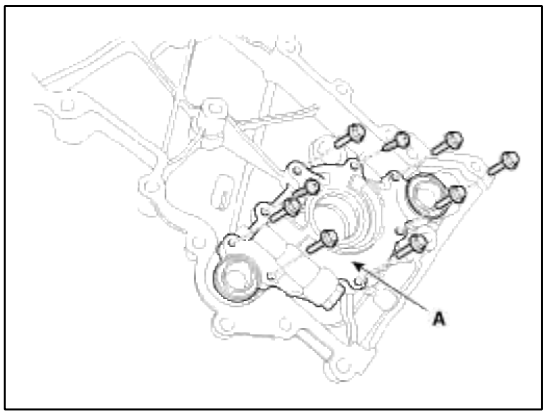
2. Retirar la tapa de la bomba de aceite (A).

par de apriete

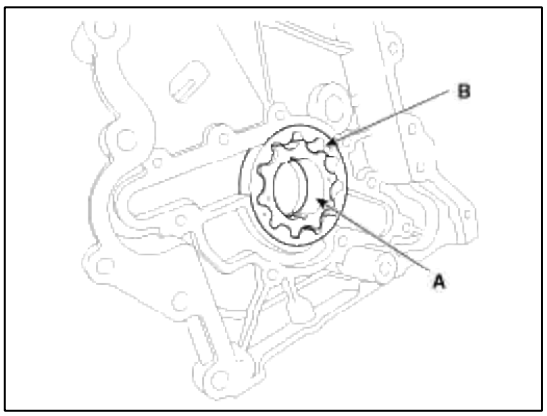
tornillos:

5,9 ~ 8,8 Nm (0,6 ~ 0,9 kgf.m, 4,3 ~ 6,5 libras-pie) pernos:

8,8 ~ 13,7 Nm (0,9 ~ 1,4 kgf.m, 6,5 ~ 10,1 lb-ft)



3. Retirar el rotor interior (A) y el rotor exterior (B).



4. La instalación es el orden inverso de la extracción.

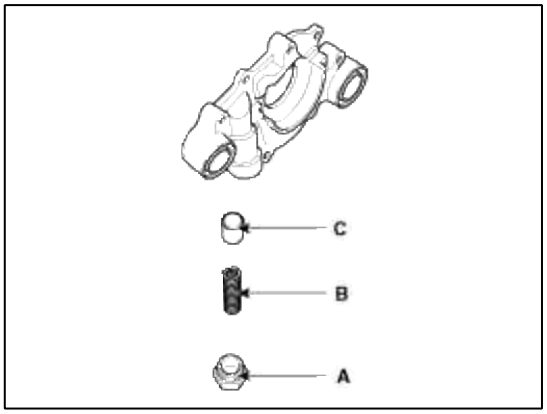
Inspección

1. Retire el émbolo alivio.

Quitar el tapón (A), el muelle (B) y el émbolo de descarga (C).

Par de apriete:

39,2 ~ 49,0 Nm (4,0 ~ 5,0 kgf.m, 28,9 ~ 36,2 lb-ft)



2. Inspeccionar el émbolo alivio.

Escudo el émbolo con aceite de motor y comprobar que cae suavemente en el agujero de émbolo por su propio peso. Si es necesario, vuelva a colocar la tapa de los cadena.

3. Inspeccionar el resorte de la válvula de alivio.

Inspeccionar la distorsión o avería del resorte de la válvula de alivio.

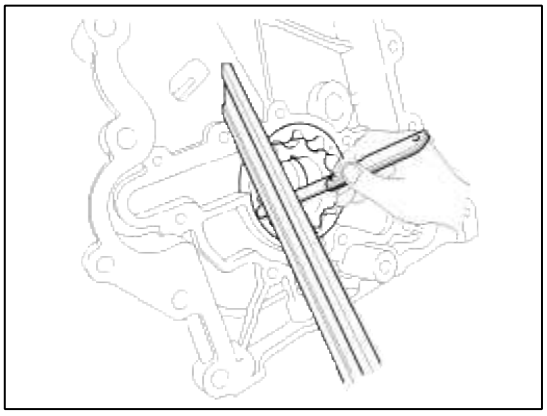
4. Inspeccionar la holgura lateral rotor.

El uso de un calibrador de espesor y una regla de precisión, medir la holgura entre los rotores interior y una regla de precisión.

Si la holgura lateral es mayor que el máximo, reemplazar los rotores como un conjunto. Si es necesario, vuelva a colocar la tapa de la cadena de distribución.

holgura lateral:

0,040 ~ 0,090 mm (0,00157 ~ 0,00354 in.)

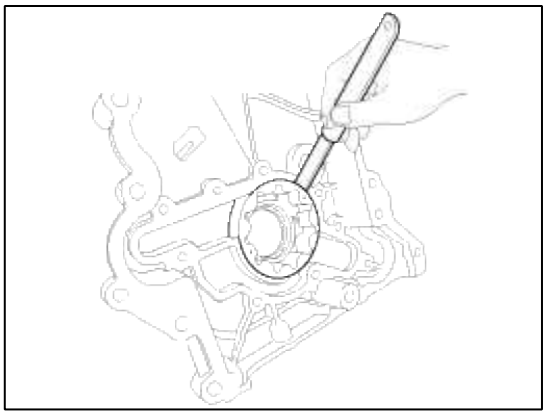


5. Inspeccionar el aclaramiento corporal rotor.

El uso de un calibre de espesores, medir la holgura entre el rotor exterior y el cuerpo. Si el aclaramiento corporal es mayor que el máximo, reemplazar los rotores como un conjunto. Si es necesario, vuelva a colocar la tapa de la cadena de distribución.

aclaramiento corporal:

0,200 ~ 0,292 mm (0,00787 ~ 0,01150 in.)



6. Inspeccionar la holgura guía rotor.

(1) Medir el diámetro exterior de la guía de rotor interior.

diámetro del rotor interno:

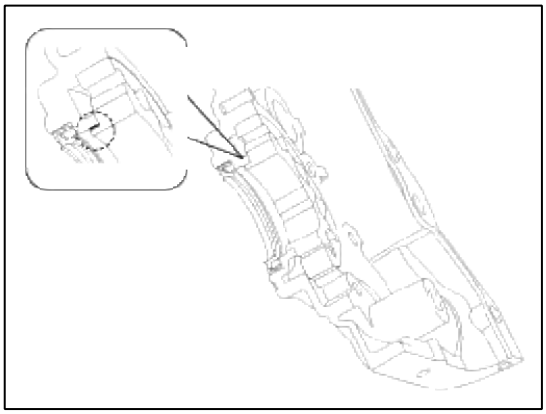
41.550 ~ 41.570 mm (1,63582 ~ 1,63661 in.)

(2) Medir el diámetro interior del orificio de cubierta cadena de distribución.

Cadena de distribución diámetro del orificio de cubierta:

41.600 ~ 41.625 mm (1,63779 ~ 1,63878 in.)

(3) Controlar la holgura entre el orificio de cubierta diámetro interior cadena de distribución y la guía de rotor interior exterior diámetro.



Guía espacio libre:

0,030 ~ 0,075 mm (0,00118 ~ 0,00295 in.)

Eliminación

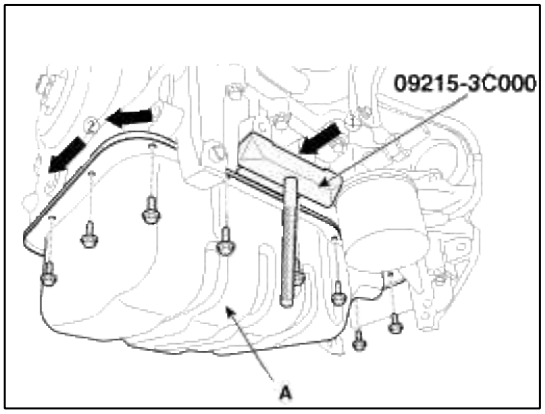
1. Retire las cubiertas bajo. (Consulte la Asamblea transeje motor y)

2. drenaje de aceite del motor.

3. Retire la bandeja de aceite (A). (1)

Aflojar los tornillos.

(2) Inserte la hoja de SST (09215-3C000) entre el cárter inferior y el cárter de aceite. Separar la aplicada sellador y quitar el cárter de aceite.



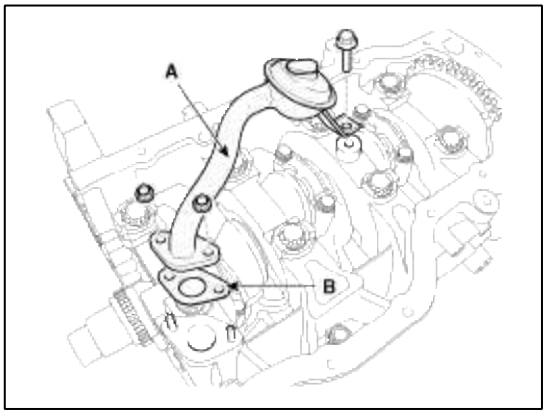
NOTE

Aflojar perno de pan un aceite cerca de cada esquina de la bandeja de aceite dejando los tornillos celebradas en por cerca de 2 hilos. A continuación, retire todos los otros pernos del colector.

NOTE

- Inserte la SST entre el cárter de aceite y el cárter inferior golpeándolo con un martillo de plástico en la dirección de flecha. ①
- Después de pulsar el SST con un martillo de plástico a lo largo de la dirección de la flecha alrededor ② de más de 2/3 borde de la bandeja de aceite, y eliminar del cárter inferior.
- No gire sobre el SST bruscamente sin tocar. Es dar lugar a daños de la SST.
- Tenga cuidado de no dañar las superficies de contacto del cárter inferior y el cárter de aceite.

4. Retirar el tamiz de aceite (A) con la junta (B).



Instalación

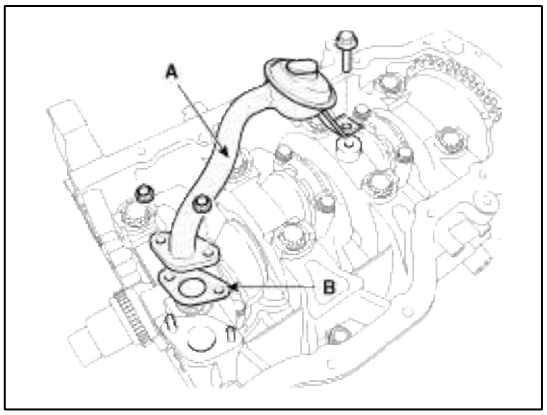
1. Instalar el tamiz de aceite (A) con una nueva junta (B).

par de apriete

perno:

19,6 ~ 26,5 Nm (2,0 ~ 2,7 kgf.m, 14,5 ~ 19,5 lb-ft) Nuts:

11,8 ~ 13,7 Nm (1,2 ~ 1,4 kgf.m, 8,7 ~ 10,1 lb-ft)



2. Instalar el cárter de aceite.

(1) Utilizando un raspador de junta, retire todo el material de embalaje de edad, de las superficies de la junta. (2) Las ubicaciones de sellador en el cárter de aceite y el cárter inferior deben estar libres de materiales extraños perjudiciales, aceite,

polvo y humedad.

Rociar limpiador sobre la superficie y frotando con un trapo limpio.

(3) Después de aplicar el sellador líquido sobre el cárter de aceite, ensamblarlo dentro de los 5 minutos después de la aplicación del sellador.

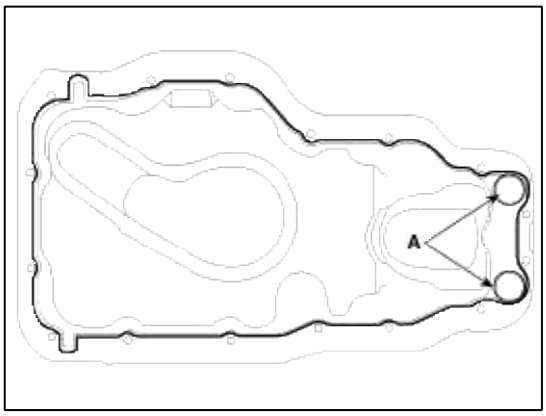
tira continua de sellador debe aplicarse para evitar cualquier camino de fuga de aceite.

anchura del cordón

Whole sección: 4,0 ~ 5,0 mm (0,16 ~ 0,20 in.) Sección A:

(. 0,06 ~ 0,10 in) 1,5 ~ 2,5 mm

sellador: Threebond 1217H



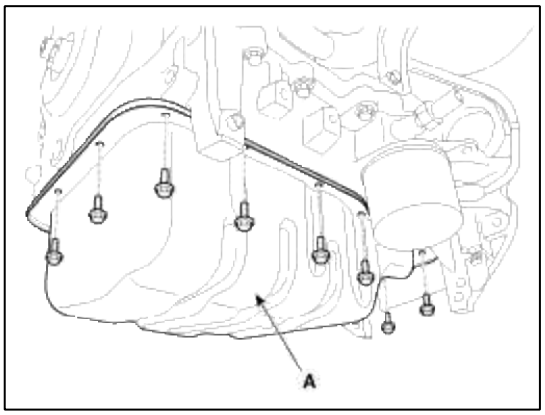
CAUTION

- Al aplicar sellador de junta, sellador no debe ser sacada en el interior del cárter de aceite.
- Para evitar fugas de aceite, aplique junta sellante en las roscas interiores de los orificios de los pernos.
- Si el sellante se aplica a la superficie inferior del cárter inferior, que debe ser la misma posición que el cárter de aceite.

(4) Instalar el cárter de aceite (A). Uniformemente apretar los tornillos en varias pasadas.

Par de apriete:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



CAUTION

Después del montaje, esperar al menos 30 minutos antes de llenar el motor con aceite.

CAUTION

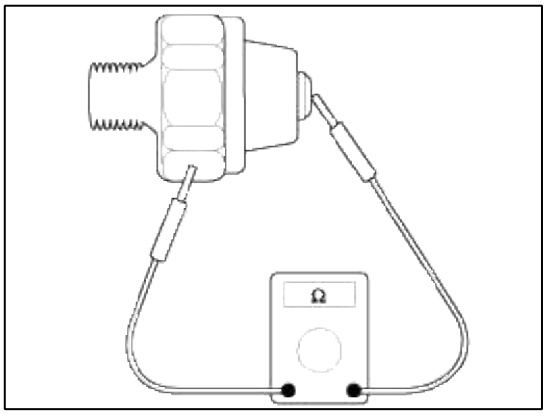
Siempre use una nueva junta tapón de drenaje.

3. motor Refill con aceite de motor.

Sistema Mecánico Motor> Sistema de lubricación> Interruptor de presión de aceite> Los procedimientos de reparación

Inspección

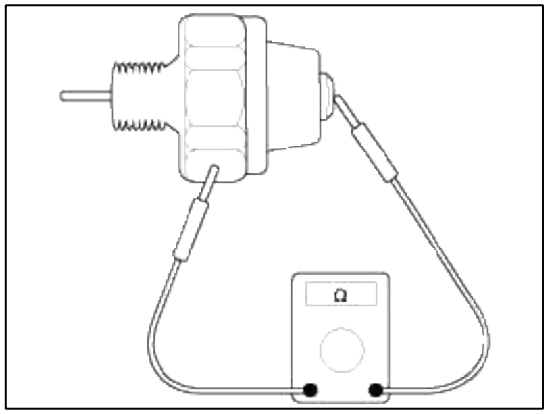
1. Verificar la continuidad entre el terminal y el cuerpo con un ohmímetro. Si no hay continuidad, sustituir el interruptor de presión de aceite.



2. Verificar la continuidad entre el terminal y el cuerpo cuando se empuja el alambre fino. Si hay continuidad, incluso cuando se empuja el alambre fino, sustituir el interruptor.

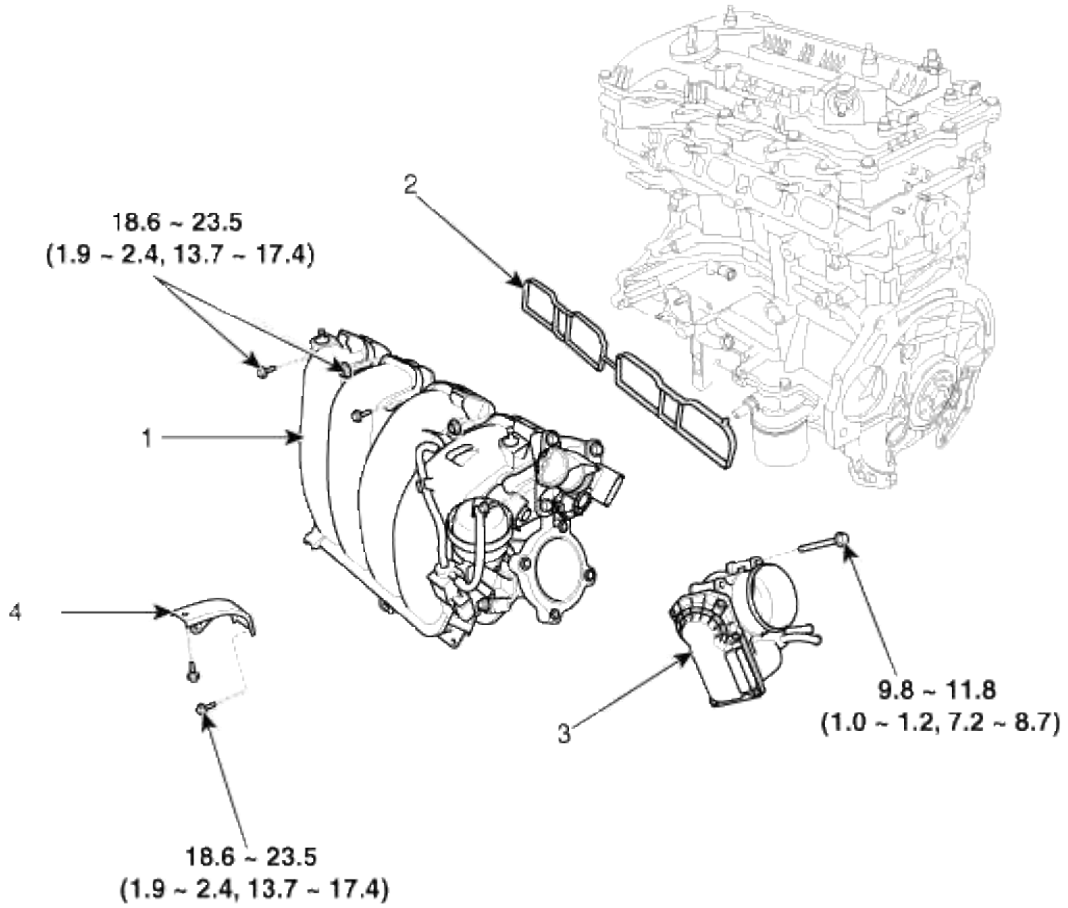
3. Si no hay continuidad cuando un 50 kPa (0,50 kgf / cm², 7,25 psi) se aplica a través del agujero de aceite, el interruptor se operaing correctamente.

Compruebe si hay fugas de aire. Si las fugas de aire, el diafragma se rompe. Reemplázalo.



Motor Sistema Mecánico> de admisión y de escape> Múltiple de Admisión> Componentes y localización de componentes

componentes



Torque : N.m (kgf.m, lb-ft)

1. conjunto de colector de admisión	3. El cuerpo del acelerador electrónico
2. junta del colector de admisión	4. La ingesta estancia colector

Sistema Mecánico Motor> de admisión y de escape> Múltiple de Admisión> Los procedimientos de reparación

Desmontaje e instalación

1. Retire la cubierta del motor.

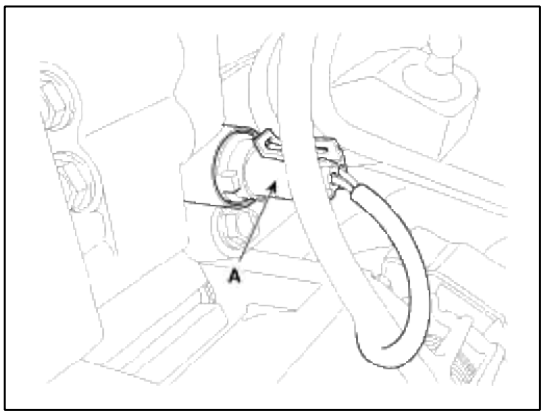
2. Desconectar el terminal negativo de la batería.

Par de apriete:

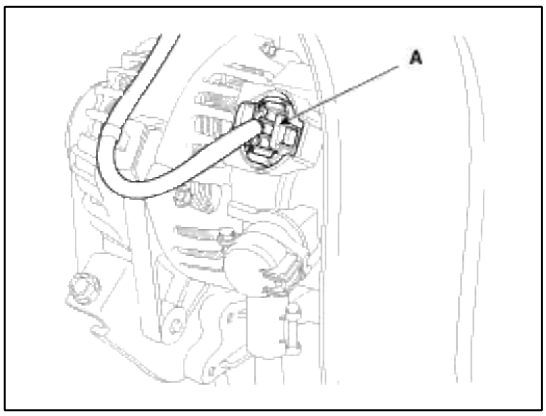
3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)

3. Desconectar los conectores de cableado y las abrazaderas del arnés, y luego eliminar el cableado y los protectores del colector de admisión.

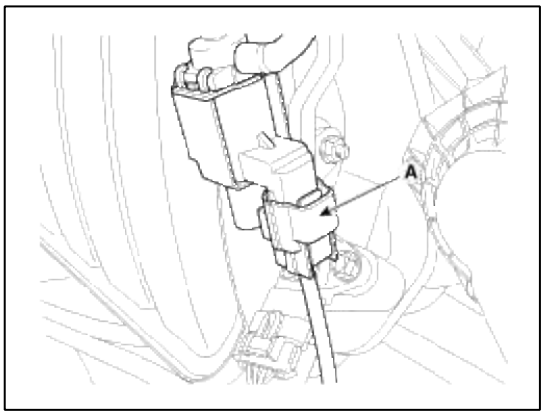
(1) El OCV de admisión (válvula de aceite de control) conector (A)



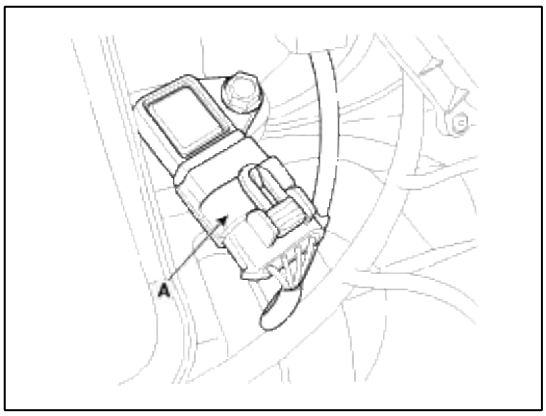
(2) El conector del alternador (A)



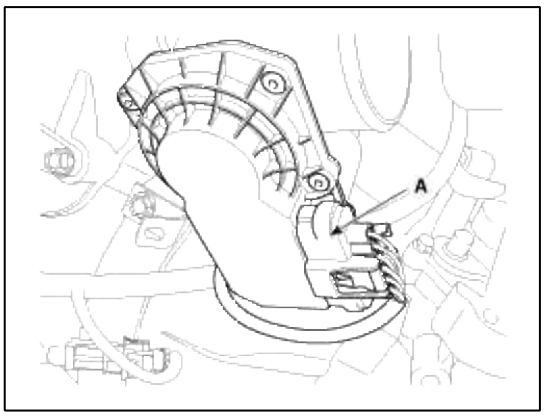
(3) El VIS (sistema de admisión variable) del conector (A)



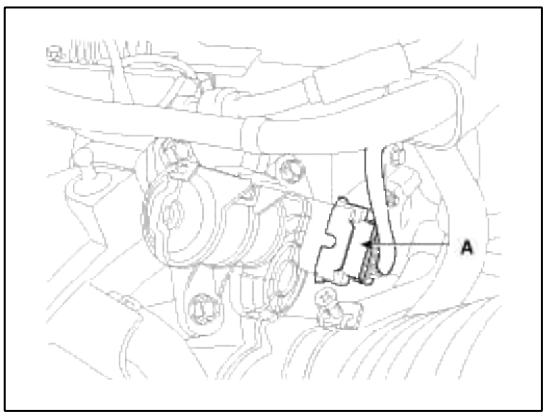
(4) Los mapas (sensor de presión absoluta del colector) y IATS (sensor de temperatura del aire de admisión) conector (A)



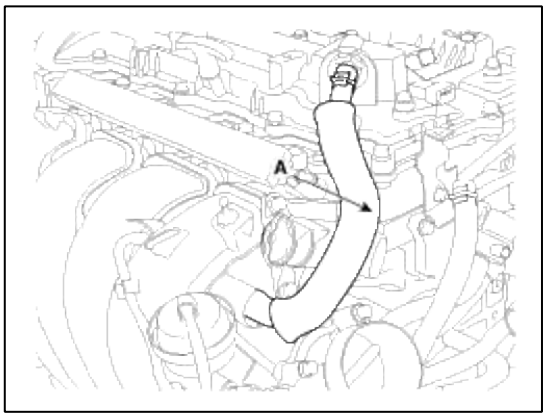
(5) El ETC (control electrónico de aceleración) del conector (A)



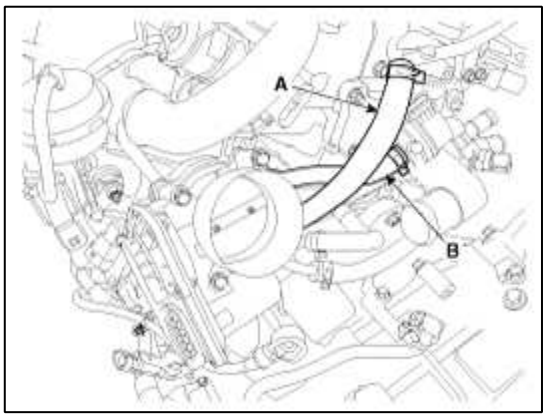
(6) El conector VCMA (Variable actuador del movimiento de carga) (A)



4. Desconectar el tubo de PCV (ventilación positiva del cárter) (A).



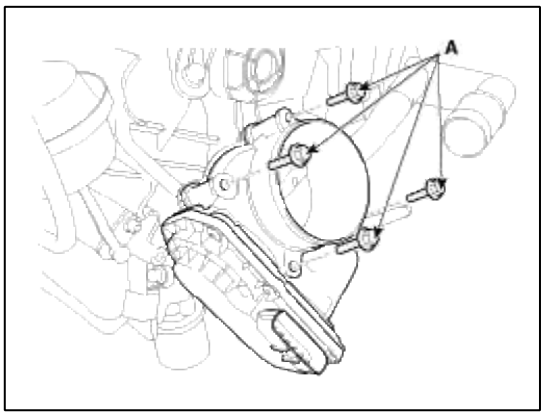
5. Desconectar la manguera de vacío (A) y PCSV (válvula de solenoide de control de purga) de la manguera (B).



6. Aflojar el ETC (control cuerpo del acelerador Electric) pernos de módulo (A). (Consulte FL - “sistema ETC”)

Par de apriete:

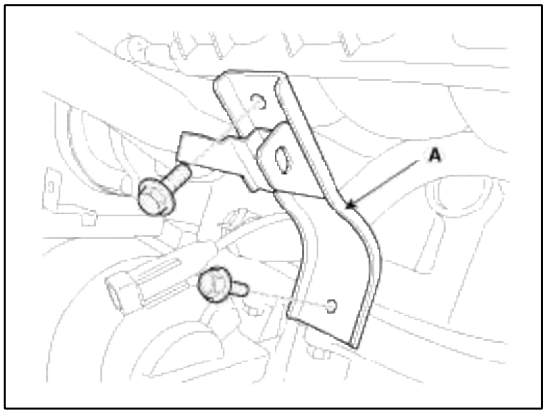
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



7. Retire el soporte del colector de admisión (A).

Par de apriete:

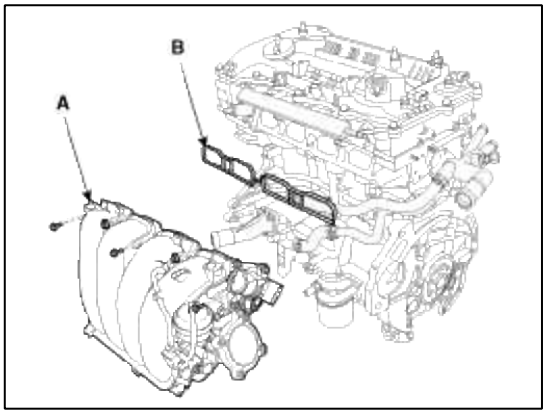
18,6 ~ 23,5 Nm (1,9 ~ 2,4 kgf.m, 13,7 ~ 17,4 lb-ft)



8. Retirar el colector de admisión (A) con la junta (B).

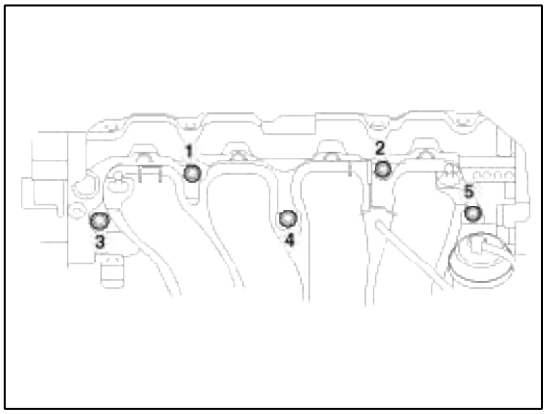
Par de apriete:

18,6 ~ 23,5 Nm (1,9 ~ 2,4 kgf.m, 13,7 ~ 17,4 lb-ft)



NOTE

Al instalar el colector de admisión, apretar los tornillos y tuercas con pre-par de torsión primero, y luego apretar los pernos y tuercas con par de apriete especificado en la secuencia mostrada.

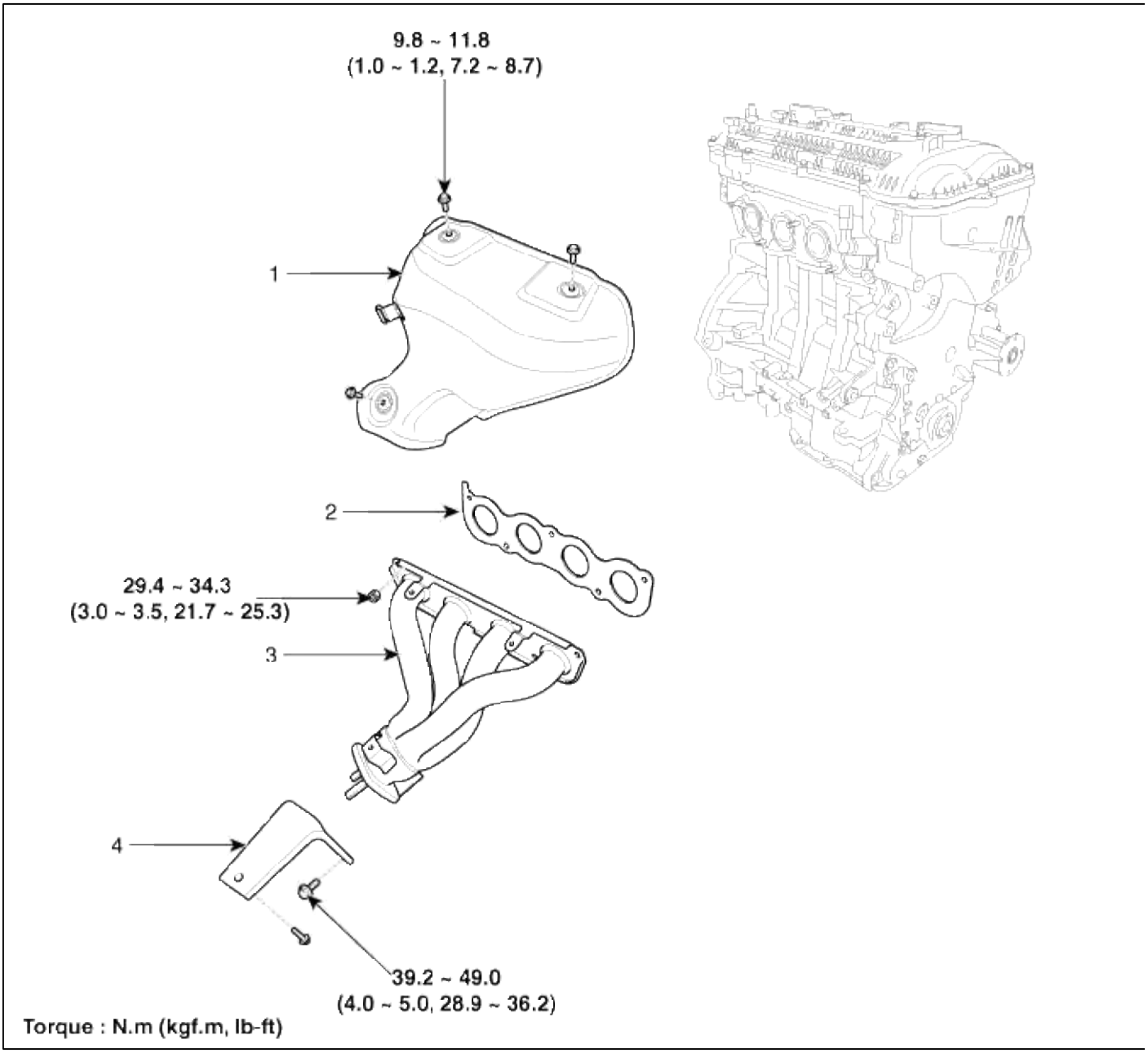


9. La instalación es orden inverso al desmontaje.

> NOTE
>
> Al instalar, reemplazar con nuevas juntas.

Motor Sistema Mecánico> de admisión y de escape> Colector de escape> Componentes y localización de componentes

componentes



protector 1. Calentar	colector de escape 3.
2. escape junta del colector	4. Escape estancia colector

Sistema Mecánico Motor> de admisión y de escape> Colector de escape> Los procedimientos de reparación

Desmontaje e instalación

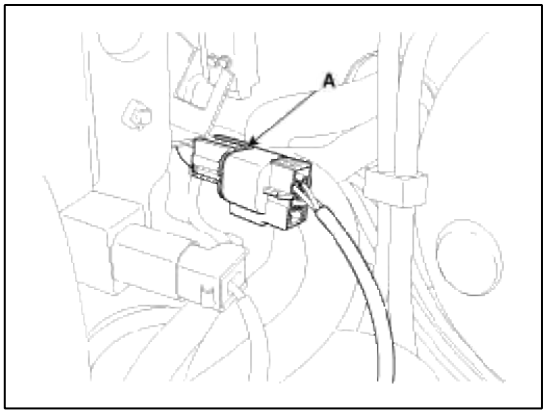
1. Retire la cubierta del motor.

2. Desconectar el terminal negativo de la batería.

Par de apriete:

3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)

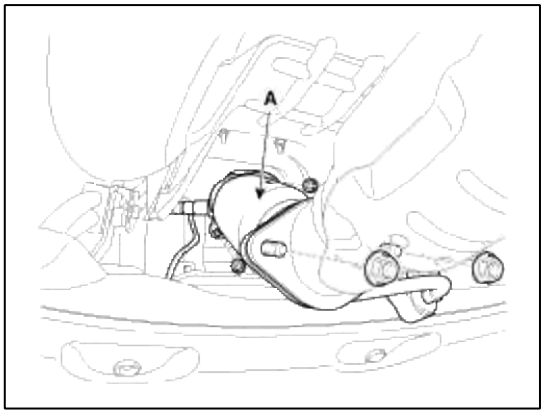
3. Desconectar el conector del sensor de oxígeno frontal (A) y luego retirarlo del soporte.



4. Retire el silenciador frontal (A).

Par de apriete:

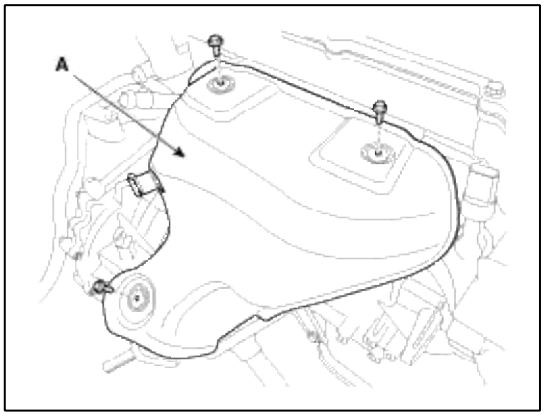
39,2 ~ 58,8 Nm (4,0 ~ 6,0 kgf.m, 28,9 ~ 43,4 lb-ft)



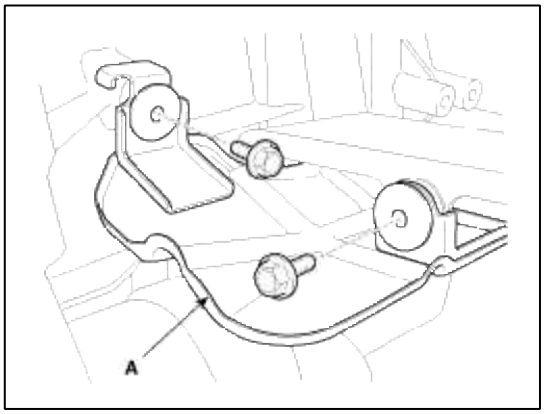
5. Quitar el protector de calor del colector de escape (A).

Par de apriete:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



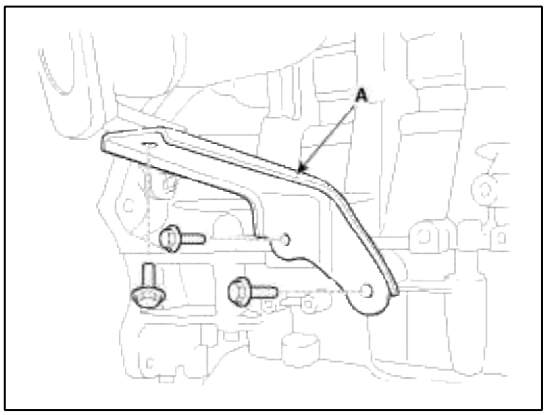
6. Quitar el protector de calor eje de transmisión (A).



7. Retire la estancia colector de escape (A).

Par de apriete:

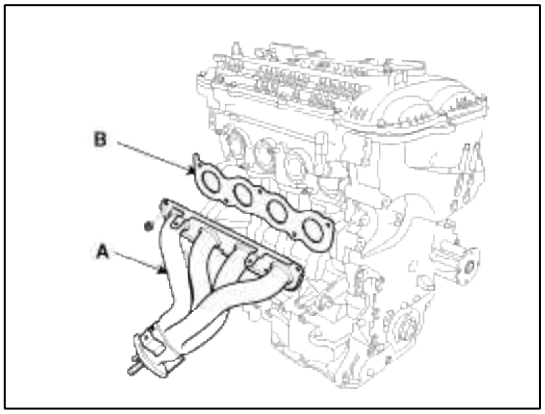
39,2 ~ 49,0 Nm (4,0 ~ 5,0 kgf.m, 28,9 ~ 36,2 lb-ft)



8. Retirar el colector de escape (A) con la junta (B).

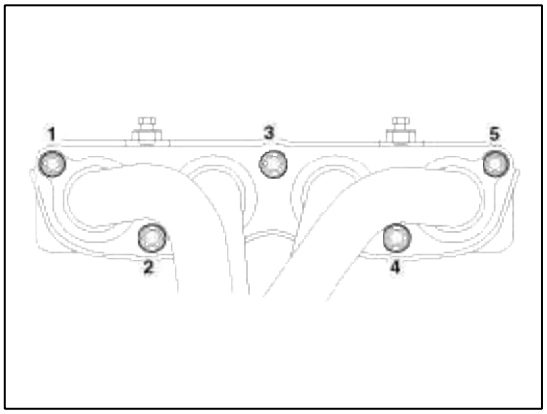
Par de apriete:

29,4 ~ 34,3 Nm (3,0 ~ 3,5 kgf.m, 21,7 ~ 25,3 libras-pie)



NOTE

Al instalar el colector de admisión, apretar las tuercas con pre-par de torsión primero, y luego apretar las tuercas con par de apriete especificado en la secuencia mostrada.



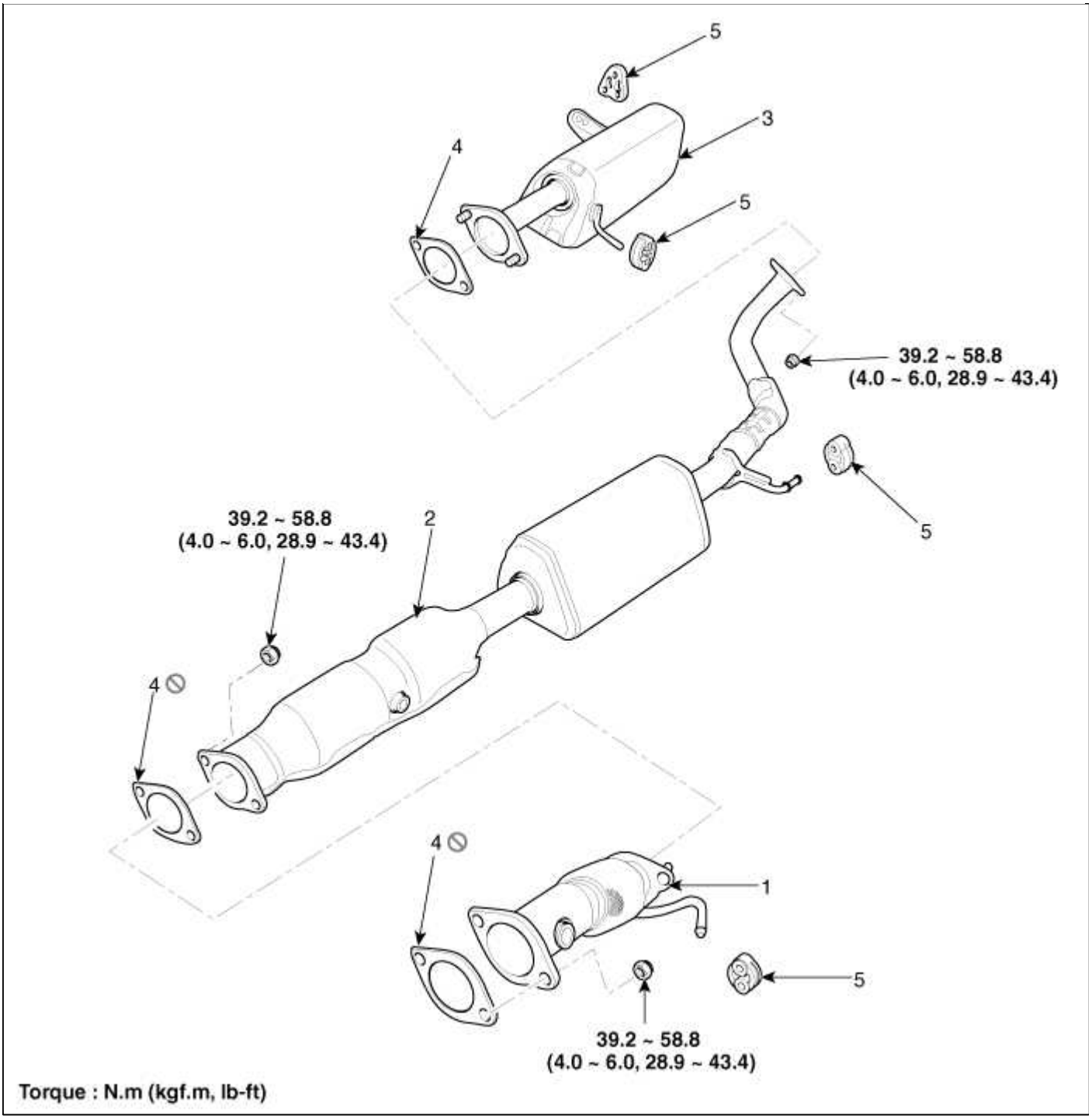
9. La instalación es orden inverso al desmontaje.

NOTE

Al instalar, sustituir con una junta nueva.

Sistema Mecánico Motor> de admisión y de escape> Silenciador> Componentes y localización de componentes

componentes

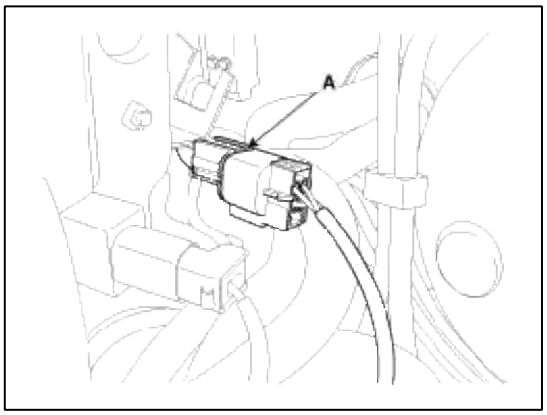


1. silenciador delantero	4. Junta
2. Catalizador y el ensamble del silenciador centro	5. Percha
3. silenciador principal	

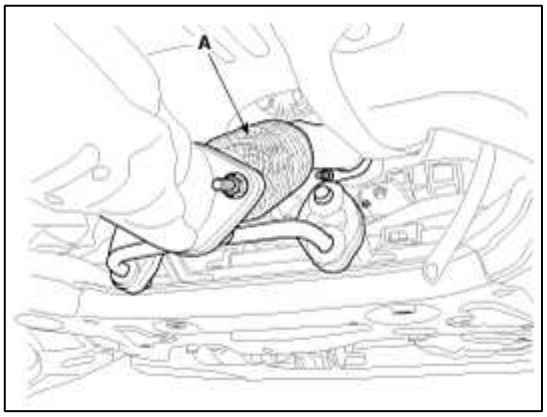
Sistema Mecánico Motor> de admisión y de escape> Silenciador> Los procedimientos de reparación

Desmontaje e instalación

1. Desconectar el conector del sensor de oxígeno frontal (A) y luego retirarlo del soporte.



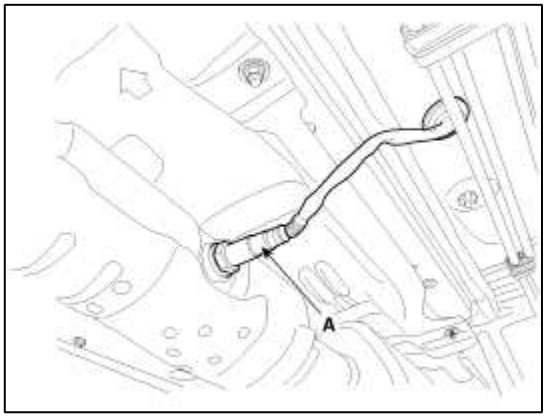
2. Retire el silenciador frontal (A).



3. Retirar el sensor de oxígeno posterior (A).

Par de apriete:

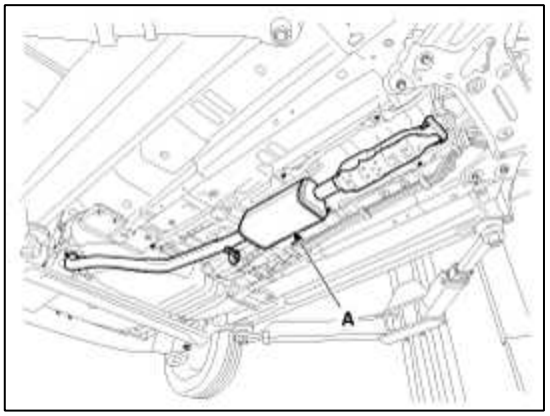
39,2 ~ 49,0 Nm (4,0 ~ 5,0 kgf.m, 28,9 ~ 36,2 lb-ft)



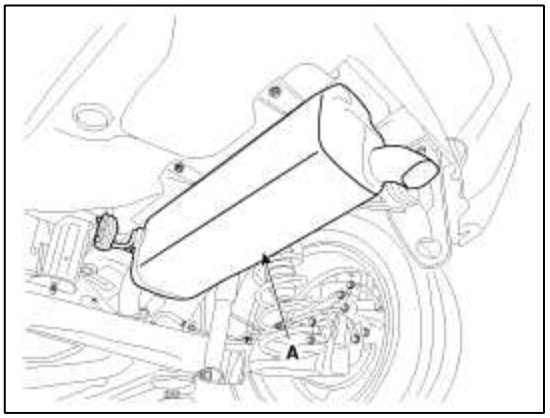
4. Retire el conjunto del convertidor y el centro de silenciador catalítico (A).

Par de apriete:

39,2 ~ 58,8 Nm (4,0 ~ 6,0 kgf.m, 28,9 ~ 43,4 lb-ft)



5. Retire el silenciador principal (A).



6. La instalación es el orden inverso de la extracción.

NOTE

Al instalar, reemplazar con nuevas juntas.

ALMA> 2012> G 2.0 DOHC> Sistema eléctrico del motor (AM)

Sistema eléctrico del motor> Información General> Especificaciones

Presupuesto

Sistema de encendido

Artículos		Especificación
Bobina de encendido	La resistencia primaria	0,75 Ω ± 15%
	resistencia secundaria	5,9 kW ± 15%
Bujías	Tipo	SILZKR7B11
	Brecha	1,0 ~ 1,1 mm (0,0394 ~ 0,0433 in.)
Condensador	tensión nominal	DC 250 V
	Capacitancia [a 1 KHz]	0.47

Sistema de arranque

Items			Especificación	
			No ISG	ISG
Motor de arranque	tensión nominal		12 V, 1,2 kW	12 V, 1,4 kW
	No. de dientes del piñón		11	13
	características sin carga	voltaje	11 V	11,5 V
		Amperio	70 A, MAX	100A, MAX
		Velocidad	2400 rpm, MIN	1915 rpm, MIN

Cargando sistema

Artículos			Especificación	
			No ISG	ISG
Alternador	tensión nominal		13,5 V, 90 A	13,5 V, 120 A
	La velocidad en uso		1000 ~ 18.000 rpm	
	Regulador de voltaje		IC Regulador tipo incorporado, sistema de gestión del alternador	
	La posición del regulador de voltaje modo externo		ECU de control	
		modo interno	14,55 ± 0,3 V	
	La compensación de temperatura modo externo		ECU de control	
		modo interno	-3,5 ± 2 mV / ° C	
Batería	Tipo		48-23 GL	56-28GL (AGM)
	amperaje de arranque en frío [a -18 ° C (-0,4 ° F)]		550A	760A
	Capacidad de reserva		92 min	120 min
	gravedad específica [a 25 ° C (77 ° F)]		1,280 ± 0,01	1,310 ± 0,01

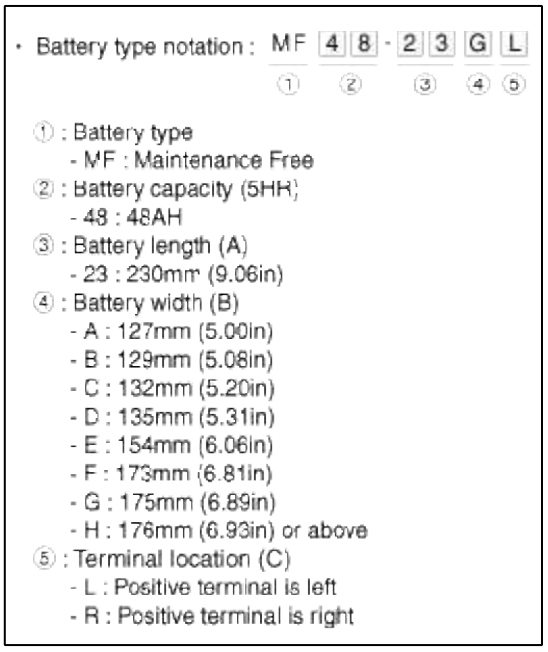
Torsiones de apretado

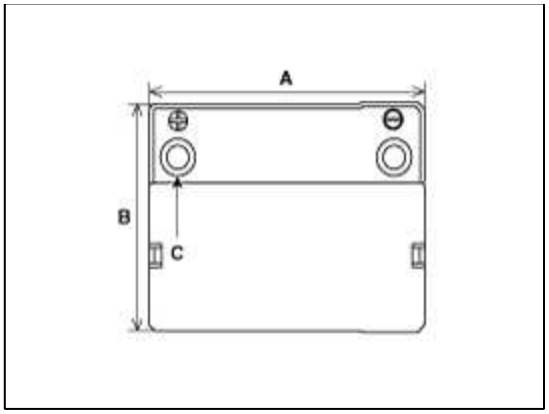
ít.	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
perno de la bobina de encendido	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
Bujía	14.7 ~ 24.5	1,5 ~ 2,5	10.8 ~ 18.1
perno del condensador	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
tuerca del cable del alternador B-terminal	9.8 ~ 14.7	1,0 ~ 1,5	7.2 ~ 10.8
Alternador tornillo de fijación (M10)	29.4 ~ 41.2	3.0 ~ 4.2	21.7 ~ 30.4
Alternador perno de montaje (M8)	21.6 ~ 32.4	2.2 ~ 3.3	15.9 ~ 23.9
Alternador abrazadera perno de montaje	21.6 ~ 32.4	2.2 ~ 3.3	15.9 ~ 23.9
el terminal positivo de la batería	7.8 ~ 9.8	0,8 ~ 1,0	5,8 ~ 7,2
terminal negativo de la batería	3.9 ~ 5.9	0,4 ~ 0,6	3.0 ~ 4.4
ECM y soporte de perno	19.6 ~ 29.4	2.0 ~ 3.0	14.5 ~ 21.7
ECM y soporte de tuerca	7.8 ~ 11.8	0,8 ~ 1,2	5.8 ~ 8.7
Soporte de la batería perno de montaje	8.8 ~ 13.7	0,9 ~ 1,4	6.5 ~ 10.1
tuerca del cable de arranque B-terminal	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
Arrancador perno de montaje	42.2 ~ 53.9	4.3 ~ 5.5	31.1 ~ 39.8

CAUTION

- De arranque en frío amperaje es la intensidad de corriente puede suministrar la batería durante 30 segundos y mantener un voltaje terminal de 7,2 V o superior a una temperatura especificada.
- RESERVE capacidad nominal es la cantidad de tiempo que una batería puede suministrar 25A y mantener una tensión mínima de terminal de 10,5 V a 26,7 ° C (80,1 ° F).

NOTE





Sistema eléctrico del motor> Información General> Solución de problemas

Solución de problemas

Sistema de encendido

Síntoma	área sospechosa	Remedio
El motor no arranca o es difícil empezar (Bielas OK)	interruptor de bloqueo de encendido	Inspeccione el interruptor de bloqueo de encendido, o reemplazar según sea necesario
	Bobina de encendido	Inspeccionar la bobina de encendido, o reemplazar según sea necesario
	Bujías	Inspeccionar las bujías, o reemplazar según sea necesario
	cableado de encendido desconectado o cableado reparación roto, o reemplazar según sea necesario	
ralentí irregular o se detiene	cableado de encendido	Reparar el cableado, o reemplazar según sea necesario
	Bobina de encendido	Inspeccionar la bobina de encendido, o reemplazar según sea necesario
El motor vacila enchufes de chispa de aceleración / pobres y los cables de las bujías		Inspeccionar las bujías / por cable, o reemplazar según sea necesario
	cableado de encendido	Reparar el cableado, o reemplazar según sea necesario
el kilometraje pobres	bujías y cables de bujía	Inspeccionar las bujías / por cable, o reemplazar según sea necesario

Cargando sistema

Síntoma	área sospechosa	Remedio
Indicador de carga de aviso no se enciende con el interruptor de encendido en "ON" y el motor apagado.	Fusible quemado	Compruebe los fusibles
	Luz quemada	substituir la luz
	conexión de cables sueltos	Apriete la conexión floja
	Regulador electrónico	Desconecte el regulador de tensión para ver si la luz se apaga. Si la luz se apaga, vuelva a colocar el regulador de voltaje.
Indicador de carga de aviso no se apaga con el motor en marcha. (Batería requiere recargas frecuentes)	Correa de transmisión suelta o desgastado	Ajustar la tensión de correa o reemplazar la correa
	cable de la batería sueltos, corroídos o desgastados	Inspeccione la conexión del cable, reparación o reemplace el cable
	regulador de tensión electrónico o alternador	Desconecte el regulador de voltaje o alternador para ver si la luz se apaga. Si la luz se apaga, vuelva a colocar el regulador de voltaje.
	Alambrado	Reparar o sustituir el cableado
Sobrecargar	Regulador electrónico	Desconecte el regulador de tensión para ver si la luz se apaga. Si la luz se apaga, vuelva a colocar el regulador de voltaje.
	alambre de detección de voltaje	Reparar o sustituir el cableado
Descarga	Correa de transmisión suelta o desgastado	Ajustar la tensión de correa o reemplazar la correa
	conexión de cableado del circuito floja o corta	Inspeccione la conexión del cableado, reparación o sustituir el cableado
	regulador de tensión electrónico o alternador	Desconecte el regulador de voltaje o alternador para ver si la luz se apaga. Si la luz se apaga, vuelva a colocar el regulador de voltaje.
	tierra pobre	Inspeccionar suelo o la reparación
	la batería gastada	Reemplazar la batería

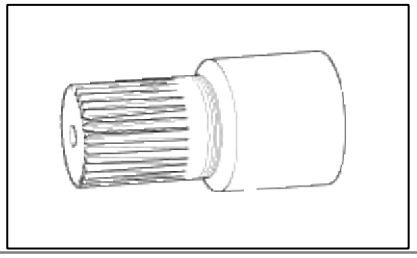
Sistema de arranque

Síntoma	área sospechosa	Remedio
El motor no arranca	Carga de la batería baja	Cargar o sustituir la batería
	cables de la batería sueltos, corroídos o desgastados	Reparar o reemplazar los cables
	selector de rango Transaxle (vehículo con transmisión automática solamente)	Consulte TR transeje-grupo automática
	Fusible quemado	Cambiar el fusible
	Motor de arranque defectuoso	Reemplazar
	Interruptor de encendido defectuosa	Reemplazar
El motor gira lentamente	Carga de la batería baja	Cargar o sustituir la batería
	cables de la batería sueltos, corroídos o desgastados	Reparar o reemplazar los cables
	Motor de arranque defectuoso	Reemplazar
Arrancador sigue funcionando	Motor de arranque	Reemplazar
	Switch de ignición	Reemplazar

De arranque gira pero el motor no arranca	Cortocircuito en los cables	Repare el cableado
	dientes de los engranajes de piñón rotos o motor de arranque	Reemplazar
	dientes de la corona rotos	Reemplazar la rueda flotante o convertidor de par

Sistema eléctrico del motor> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
Alternador llave de la polea removedor		La instalación de estas polea del alternador

Sistema> Sistema eléctrico del motor de encendido> Descripción y funcionamiento

Descrition

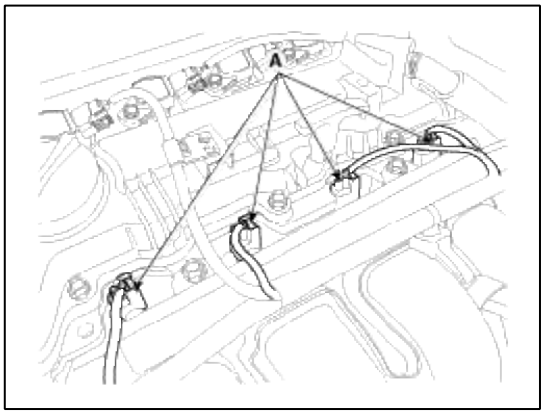
Regulación del encendido es controlada por el sistema de tiempo de encendido de control electrónico. Los datos de tiempo de ignición de referencia estándar para las condiciones de funcionamiento del motor están preprogramados en la memoria del ECM (módulo de control del motor). Las condiciones de funcionamiento del motor (velocidad, carga, estado de calentamiento, etc.) son detectadas por los diferentes sensores. Con base en estas señales de los sensores y los datos de temporización de encendido, las señales para interrumpir la corriente principal son enviados a la ECM. La bobina de encendido se activa, y se controla la sincronización.

Sistema> Sistema de encendido del motor eléctrico> Los procedimientos de reparación

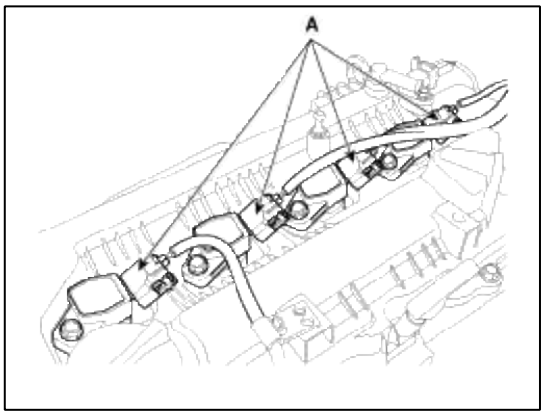
En el vehículo de Inspección

Prueba de chispa

1. Desconectar los conectores de los inyectores (A).

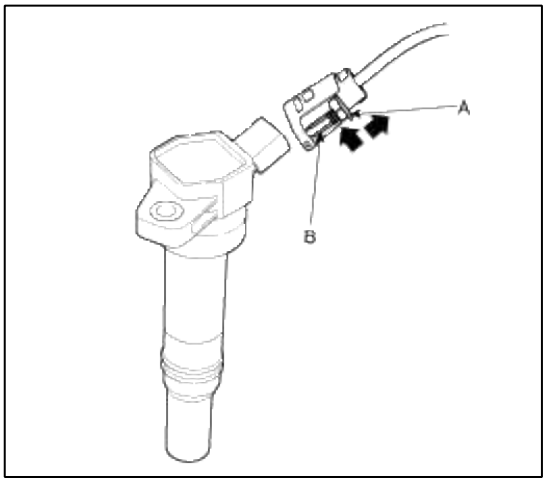


2. Desconectar los conectores de la bobina de encendido (A).

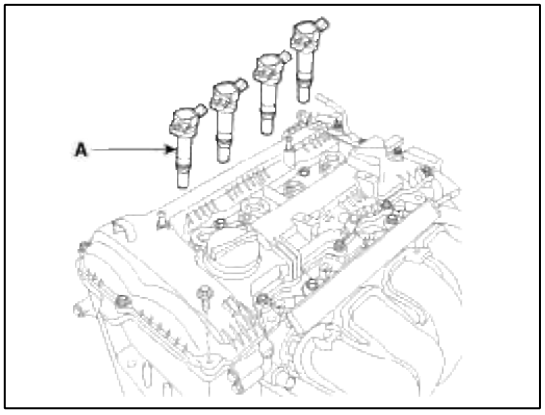


NOTE

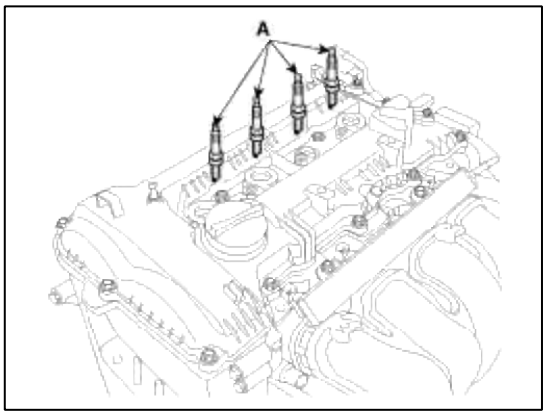
Al retirar el conector de la bobina de encendido, tire del pasador de bloqueo (A) y empuje el clip (B).



3. Retire las bobinas de encendido (A).



4. Con una llave de bujía, eliminar las bujías (A).

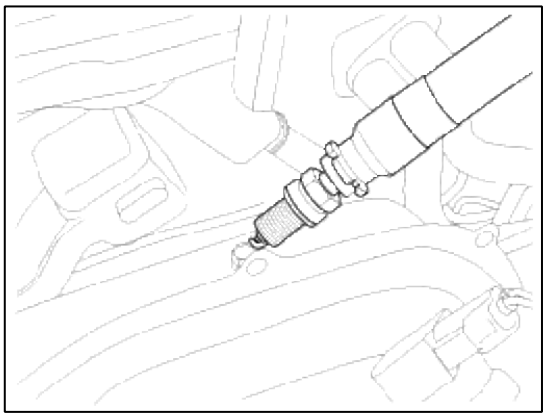


CAUTION

Tenga cuidado de que no hay contaminantes entran a través de los agujeros de las bujías.

5. Instalar la bujía a la bobina de encendido.

6. Planta de la bujía en el motor.



7. Comprobar si la chispa se produce mientras el motor está siendo manivela.

NOTE

Para evitar que el combustible se inyecta desde los inyectores mientras que el motor está siendo manivela, desconectar los conectores de los inyectores.

Girar el motor durante no más de 5 a 10 segundos.

8. Inspeccionar todas las bujías.

9. Con una llave de bujía, instalar las bujías.

Par de apriete:

14,7 ~ 24,5 Nm (1,5 ~ 2,5 kgf.m, 10,8 ~ 18,1 lb-ft)

10. Instalación de las bobinas de encendido.

Par de apriete:

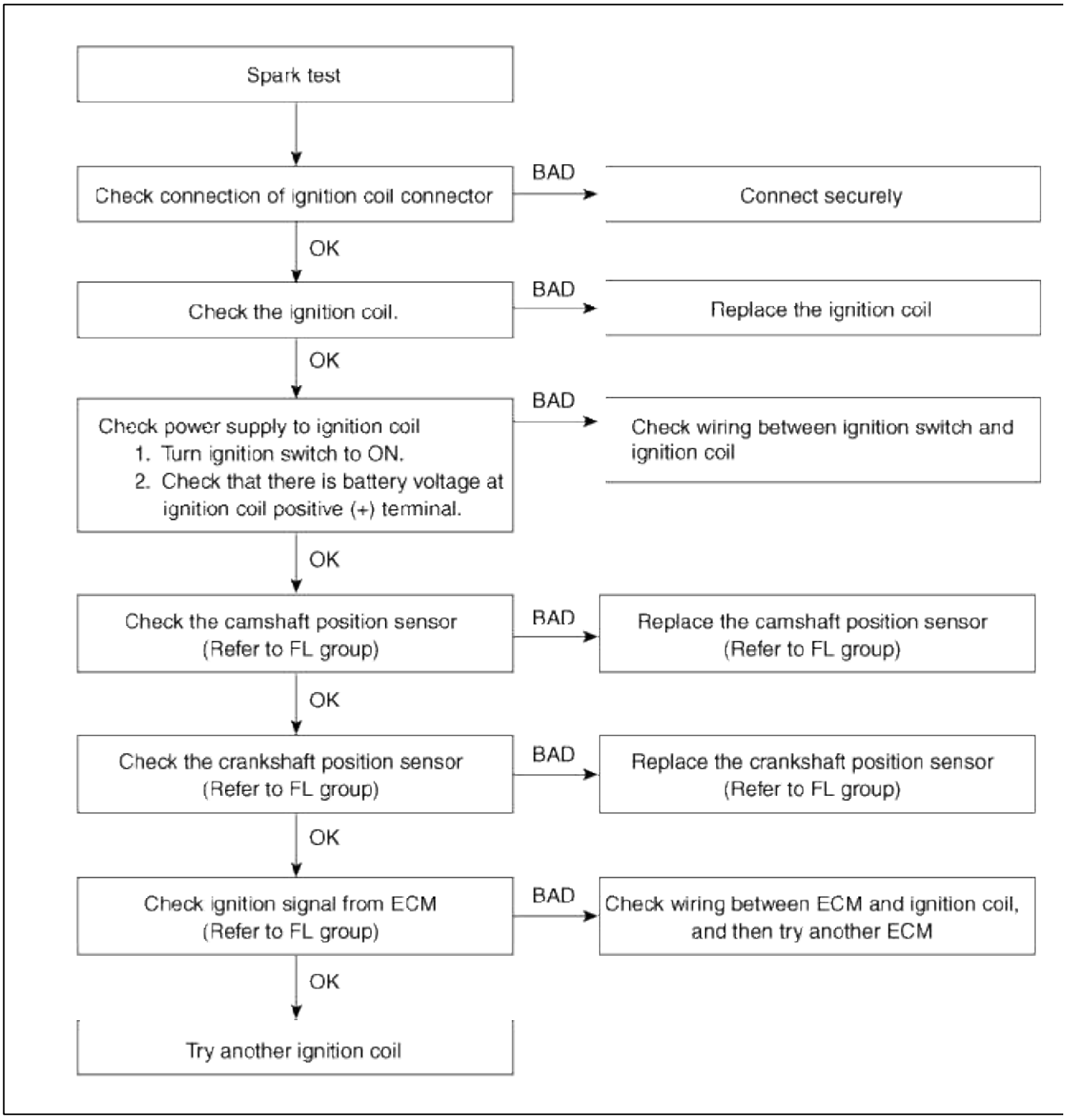
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

NOTE

Al insertar la bobina de encendido en la tapa de la culata para bujía para ser insertando bobina de encendido, la tapa de cierre de la bobina de encendido debe ser acoplado totalmente con el lado interior de la culata.

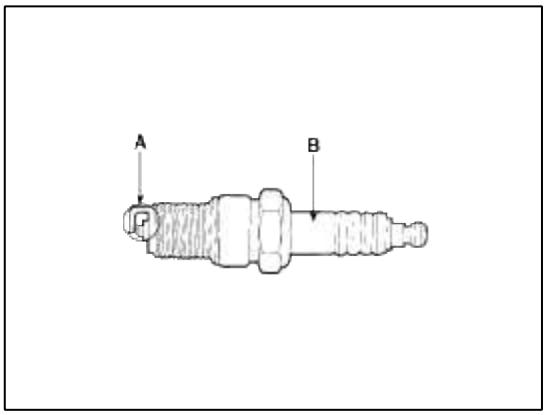
11. Vuelva a conectar los conectores de la bobina de ignición.

12. Vuelva a conectar los conectores de los inyectores.



Inspeccione la bujía

1. Inspeccionar los electrodos (A) y aislante cerámico (B).

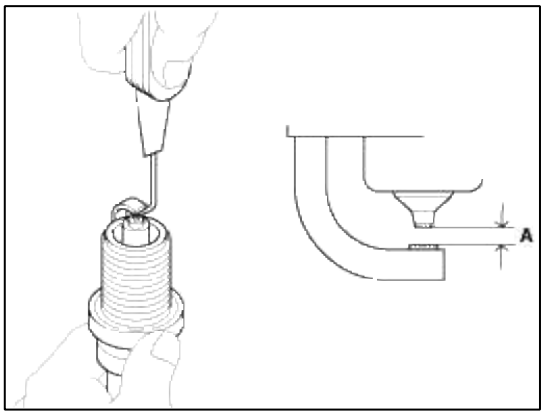


Inspección de electrodos

Condición	depósitos oscuros	depósitos blancos
Descripción	- Mezcla de combustible demasiado rica - La baja ingesta de aire	- La mezcla de combustible demasiado pobre - tiempo de encendido avanzada - enchufe insuficiente par de apriete

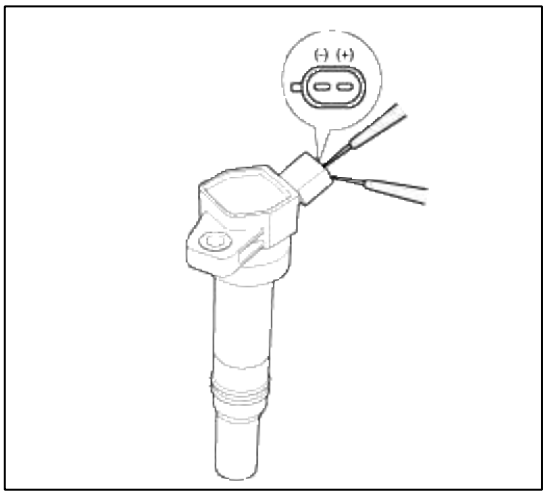
2. Controlar la distancia entre electrodos (A).

estándar: 1,0 ~ 1,1 mm (0,0394 ~ 0,0433 in.)



Inspeccionar la bobina de encendido

1. Medir la resistencia de la bobina primaria entre los terminales (+) y (-).



Valor estandar: 0,75 Ω ± 15%

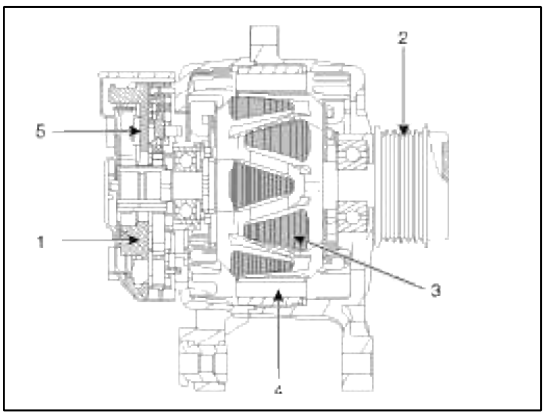
Sistema> Sistema de Carga> Descripción y funcionamiento del motor eléctrico

Descripción

El sistema de carga incluye una batería, un alternador con un dispositivo integrado de regulación, y la luz del indicador de carga y alambre.

El alternador tiene diodos incorporados, cada corriente alterna a corriente continua rectificación.

corriente continua aparece en el alternador del terminal "B". La tensión de carga del alternador está regulada por ECM. Los principales componentes del alternador son los de rotor, estator, rectificador, condensador, cepillos, rodamientos y polea correa poli-V. El portaescobillas contiene un regulador de tensión electrónico incorporado.



1. cepillo
2. Drive polea de correa (OAD: Overrunnig Alternador Decoupler)
3. Rotor
4. estator
5. Rectificador

Sistema de gestión del alternador (AMS)

sistema de gestión del alternador controla el punto de ajuste de tensión de carga con el fin de mejorar la economía de combustible, administrar la carga del alternador bajo diferentes condiciones de operación, mantener la batería cargada, y proteger la batería de carga excesiva. controles ECM generador de tensión por ciclo de servicio (control de carga, el control de la descarga, el control normal) en base a las condiciones de la batería y las condiciones de funcionamiento del vehículo.

El sistema reduce la velocidad de carga cuando se acelera. La reducción de la velocidad de carga permitirá una mayor potencia del motor para

acelerador.

El sistema aumenta la velocidad de carga al decelerar. El sistema utiliza la energía no utilizada del motor de desaceleración y aumenta la tasa de carga.

Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga> Los procedimientos de reparación

En el vehículo de Inspección

CAUTION

- Compruebe que los cables de la batería están conectados a los terminales correctos.
- Desconectar los cables de la batería cuando la batería se le da una carga rápida.
- Nunca desconecte la batería mientras el motor está en marcha.

Comprobar la tensión de la batería

1. Si 20 minutos no han pasado desde que el motor se detuvo, girar el interruptor de encendido y encienda el sistema eléctrico (faro, motor del ventilador, desempañador trasero etc.) durante 60 segundos para eliminar la carga superficial.
2. Coloque el interruptor de encendido y apague los sistemas eléctricos.
3. Medir la tensión de la batería entre el negativo (-) y (+) terminales positivos de la batería.

voltaje estándar: 12,5 ~ 12,9 V a 20 ° C (68 ° F)

Si la tensión es inferior al especificado, cargar la batería.

Compruebe los terminales de la batería y fusibles

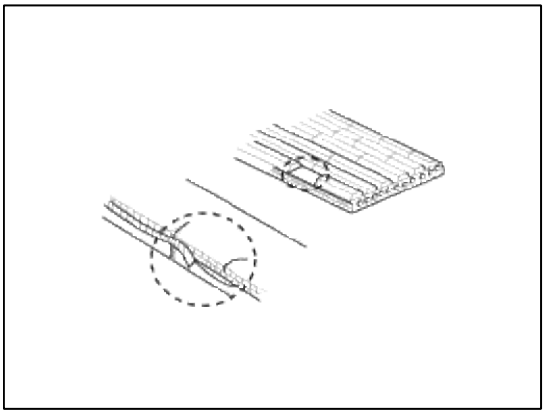
1. Compruebe que los terminales de la batería no están sueltos o corroídos.
2. Comprobar los fusibles de continuidad.

Inspeccionar la correa de transmisión

comprobar visualmente la cinta para el desgaste excesivo, cables pelados, etc. Si no se ha encontrado ningún defecto, reemplazar la correa de transmisión.

NOTE

Grietas en el lado de las costillas de un cinturón se consideran aceptables. Si la cinta tiene trozos que faltan en las costillas, debe ser reemplazado.



Conduce medición tensión de la correa y el ajuste

medición de la tensión de la correa

Medir la tensión de la correa utilizando un medidor de tensión mecánica o un medidor de tensión sónica.

Tensión de la correa

Nueva correa:

637,4 ~ 735,5 N (65 ~ 75 kgf, 143,3 ~ 165,3 lbf) correa usada:

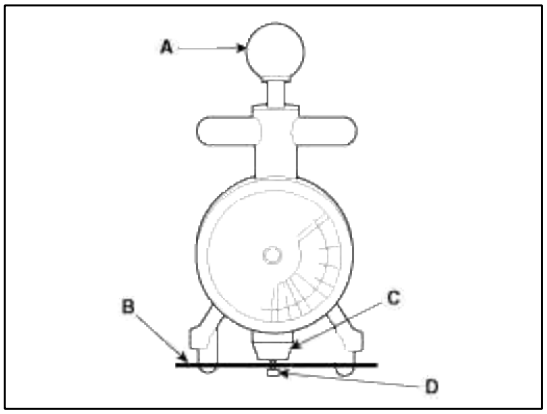
441,3 ~ 539,4 N (45 ~ 55 kgf, 99,2 ~ 121,3 lbf)

CAUTION

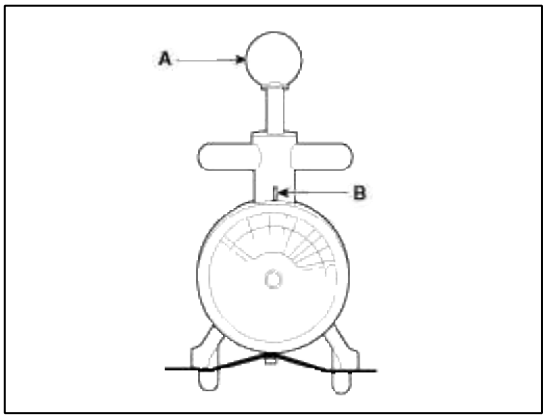
- Si el motor tiene una duración de 5 minutos o más, la tensión de la correa debe ajustarse como una correa usada.
- Al instalar la correa en V acanaladas, todas las ranuras de la polea deben ser cubiertas con nervios de la correa.
- A causas correa suelta deslizan ruido.
- Demasiado apretado causa de la correa de soporte de alternador y la bomba de agua a los daños.

El uso de un medidor de tensión mecánica (BT-33-73F, BTG-2 tipo)

1. Mientras presiona el mango (A) de la galga, inserte la cinta (B) entre la polea y la polea (o guía) en el hueco entre el husillo (C) y el gancho (D).



2. Después de soltar el mango (A), leer un valor en el dial señalado por el indicador (B).



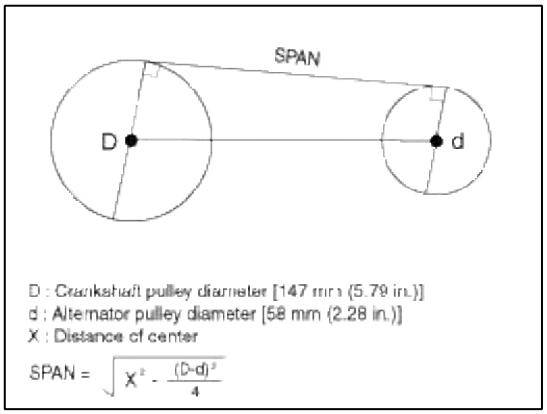
El uso de un medidor de tensión de sonic (U-505 tipo / 507)

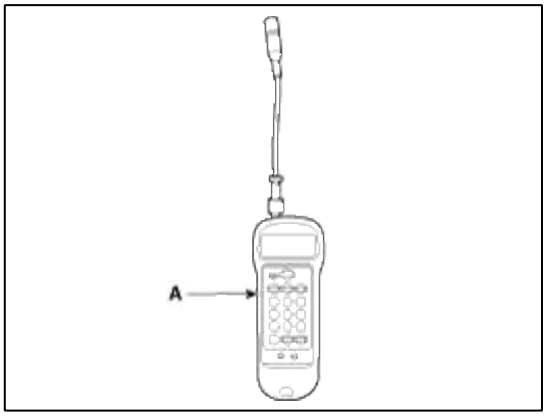
1. Entrada de las especificaciones de la correa en el medidor de tensión (A).

tipo de correa	Lugar de medición	Datos de entrada		
		M (masa, g / m.rib)	W (anchura, rib)	S (Span, mm)
Con A / C	Polea del cigüeñal a A / C polea del compresor	14.7	006,0	187
Sin Una polea / C	del cigüeñal a polea del alternador	14.7	006,0	medición real valor

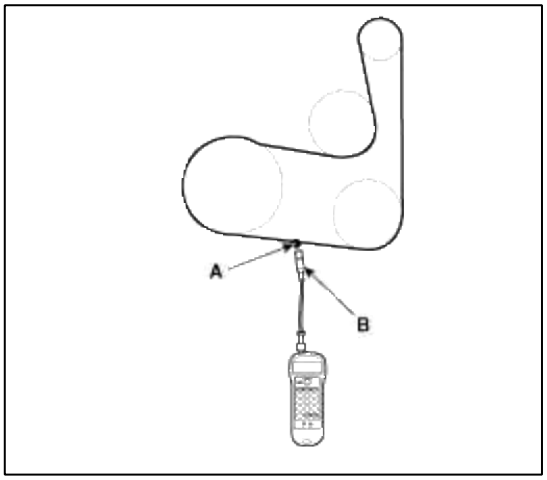
NOTE

Medición de S (Span): caculate valor medio después de medir la distancia de 3 ~ 4 veces.

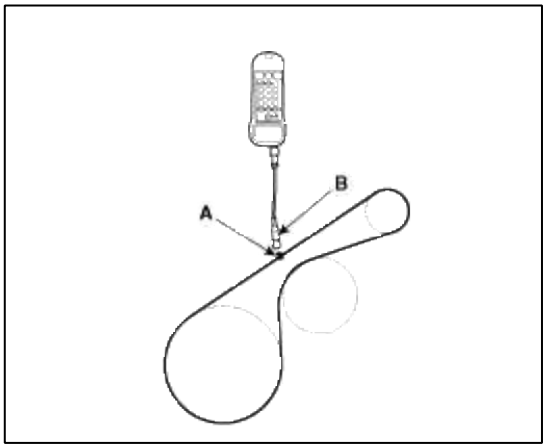




2. localizar el teléfono micro (B) cerca del centro de tramo de correa (A) y rebotar la correa por el dedo 2 ~ 3 veces. Leer un valor en la pantalla. [Con A / C]



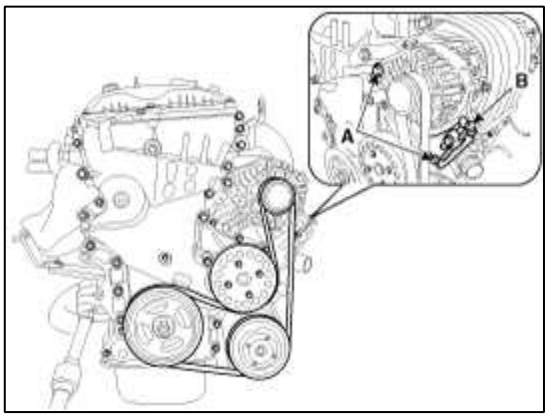
[Sin A / C]



Si el ajuste es necesario:

1. Aflojar los tornillos de fijación (A).

2. Apretar el perno de ajuste (B) en sentido antihorario en la tensión suelta; sujetar el perno de las agujas del reloj en alta tensión.



3. Volver a comprobar la tensión de la correa.

4. Después de ajustar la tensión, apretar los pernos de montaje.

par de apriete

M10 perno:

29,4 ~ 41,2 Nm (3,0 ~ 4,2 kgf.m, 21,7 ~ 30,4 lb-ft) perno M8:

21,6 ~ 32,4 Nm (2,2 ~ 3,3 kgf.m, 15,9 ~ 23,9 lb-ft)

Compruebe visualmente el cableado del alternador y escuchar ruidos anormales

1. Comprobar que el cableado está en buen estado.

2. Comprobar que no hay ruido anormal en el alternador mientras el motor está funcionando.

Advertencia de retención de descarga Circuito Luz

1. Calentar el motor y luego apagarlo.

2. Apague todos los accesorios.

3. Girar el interruptor de encendido en "ON". Compruebe que la luz de advertencia de descarga se enciende

4. Poner en marcha el motor. Compruebe que la luz está encendida

   Si la luz no se apaga como se especifica, solucionar el circuito de luz de descarga.

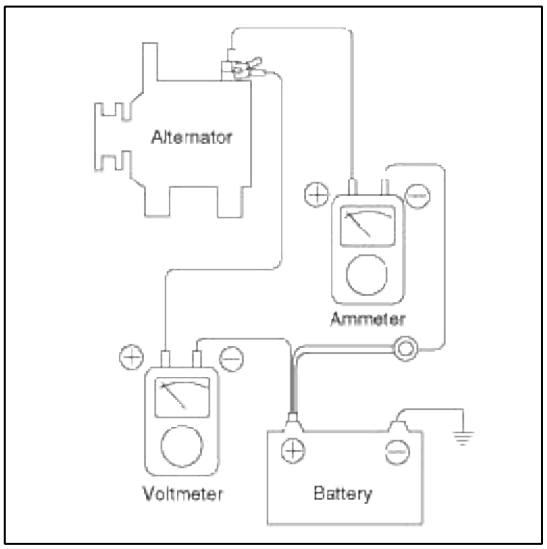
Inspeccionar Sistema de Carga

Prueba de caída de tensión del cable de salida del alternador

Esta prueba determina si o no el cableado entre el alternador terminal "B" y la batería (+) terminal es buena por el método de caída de tensión. Preparación

1. Girar el interruptor de encendido en "OFF".

2. Desconectar el cable de salida del alternador terminal "B". Conectar el (+) de cable de amperímetro en el terminal "B" del alternador y el (-) de cable de amperímetro al cable de salida. Conectar el (+) de cable de voltímetro al terminal "B" del alternador y el (-) de cable de voltímetro al terminal (+) de la batería.



Prueba

1. Arranque el motor.

2. Encender el motor y los faros del soplador, y establecer la velocidad del motor hasta que el amperímetro indica 20A. Y entonces, leer el voltímetro en este momento.

Resultado

1. El voltímetro puede indicar el valor estándar.

Valor estandar: 0.2V máximo

2. Si el valor del voltímetro es mayor de lo esperado (por encima de 0,2 V máx.), Se sospecha mal cableado. En este caso, compruebe el cableado del alternador terminal "B" a la batería del terminal (+). Compruebe si hay conexiones sueltas, cambio de color debido a un arnés sobre-calentado, etc. corregirlos antes de la prueba de nuevo.

3. Una vez finalizada la prueba, de la velocidad del motor a ralentí. Apaga los faros, motor del ventilador y el interruptor de encendido.

Prueba de salida actual

Esta prueba determina si o no el alternador da una corriente de salida que es equivalente a la salida normal. Preparación

1. Antes de la prueba, compruebe los siguientes elementos y corregir si es necesario.
   Compruebe la batería instalada en el vehículo para asegurarse de que está en buenas condiciones. El método de comprobación de la batería se describe en la sección "Batería".
   La batería que se utiliza para probar la corriente de salida debe ser uno que se ha descargado parcialmente. Con una batería completamente cargada, la prueba no puede llevarse a cabo correctamente.
   Controlar la tensión de la correa del alternador. El método de verificación de tensión de la correa se describe en la sección "Inspeccionar la correa de transmisión".

2. Apague el interruptor de encendido.

3. Desconectar el cable de masa de la batería.

4. Desconectar el cable de salida del alternador del alternador terminal "B".

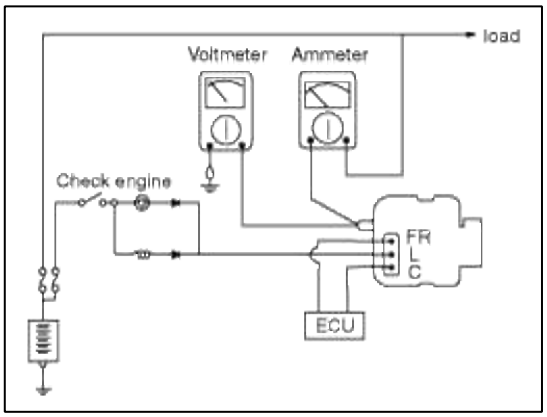
5. Conectar un amperímetro DC (de 0 a 150A) en serie entre el terminal "B" y el cable de salida desconectado. Asegúrese de conectar el (-) cable conductor del amperímetro en el cable de salida desconectado.

> NOTE
>
> Apriete cada conexión segura, como una corriente pesada fluirá. No confíe en los clips.

6. Conectar un voltímetro (0 a 20V) entre el terminal "B" y tierra. Conectar el cable (+) de plomo al alternador terminal "B" y (-) cable a una buena tierra.

7. Coloque un tacómetro de motor y conectar el cable de tierra de la batería.

8. Deje el capó del motor abierto.



Prueba

1. Compruebe que el voltímetro lee como el mismo valor que la tensión de la batería. Si el voltímetro lee 0 V, y el circuito abierto en el cable entre el alternador del terminal "B" y la batería (+) se sospecha terminal o mala conexión a tierra.

2. Arranque el motor y encender los faros.

3. Establecer los faros a luz de carretera y el interruptor del calentador del ventilador a ALTA, de forma rápida aumentar la velocidad del motor 2500 rpm y se lee el valor de corriente de salida máxima indicada por el amperímetro.

> NOTE
>
> Después del arranque del motor, la corriente de carga disminuye rápidamente.
> Por lo tanto, la operación anterior debe hacerse rápidamente para leer el valor máximo de corriente correctamente.

Resultado

1. La lectura del amperímetro debe ser mayor que el valor límite. Si es inferior, pero el cable de salida del alternador está en buenas condiciones, eliminar el alternador del vehículo y probarlo.

Valor límite : 60% de la tasa de voltaje

> NOTE
>
> - El valor máximo de salida de corriente se muestra en la placa colocada en el cuerpo del alternador.
> - El valor de corriente de salida cambia con la carga eléctrica y la temperatura del propio alternador. Debido a la temperatura no se puede obtener la corriente de salida máxima. Si tal es el caso, mantener los faros delanteros para aumentar la carga eléctrica.
>
>   La corriente de salida máxima no se puede obtener si la temperatura del alternador en sí o la temperatura ambiente es demasiado alta.
>
>   En tal caso, reducir la temperatura antes de la prueba de nuevo.

2. Al término de la prueba de corriente de salida, baje la velocidad del motor a ralentí y apagar el interruptor de encendido.

3. Desconectar el cable de masa de la batería.

4. Retire el amperímetro y voltímetro y el tacómetro del motor.

5. Conectar el cable de salida del alternador al alternador terminal "B".

6. Conectar el cable de tierra de la batería.

Prueba de voltaje regulado

El propósito de esta prueba es comprobar que los controles regulador electrónico de tensión la tensión correctamente. Preparación

1. Antes de la prueba, compruebe los siguientes artículos y corregir si es necesario.

   Compruebe que la batería instalada en el vehículo está completamente cargada. El método de comprobación de la batería se describe en la sección "Batería".

   Compruebe la tensión de la correa de transmisión del alternador. El método de verificación de tensión de la correa se describe en la sección "Inspeccionar la correa de transmisión".

2. Girar el interruptor de encendido en "OFF".

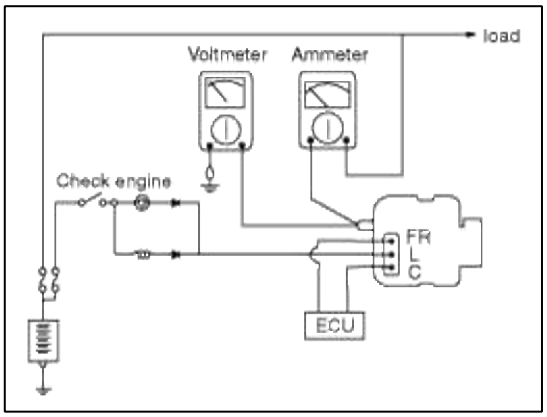
3. Desconectar el cable de masa de la batería.

4. Conecte un voltímetro digital entre el terminal "B" del alternador y tierra. Conectar el (+) del voltímetro en el terminal "B" del alternador. Conectar el cable (-) a la buena tierra o la batería (-) terminal.

5. Desconectar el cable de salida del alternador del alternador terminal "B".

6. Conectar un amperímetro DC (de 0 a 150A) en serie entre el terminal "B" y el cable de salida desconectado. Conectar el (-) cable conductor del amperímetro en el cable de salida desconectado.

7. Una el tacómetro del motor y conectar el cable de tierra de la batería.



Prueba

1. Encienda el interruptor de encendido y compruebe que el voltímetro indica el siguiente valor.

   Voltaje: Voltaje de la batería

   Si se lee 0V, hay un circuito abierto en el cable entre el alternador terminal "B" y la batería y la batería (-) terminal.

2. Arranque el motor. Mantenga todas las luces y los accesorios fuera.

3. Hacer funcionar el motor a una velocidad de aproximadamente 2.500 rpm y leer el voltímetro cuando la corriente de salida del alternador se reduce a 10A o menos

Resultado

1. Si la lectura del voltímetro está de acuerdo con el valor indicado en la tabla a continuación tensión de regulación, el regulador de voltaje está funcionando correctamente. Si la lectura es otro que el valor estándar, el regulador de tensión o el alternador es defectuoso.

La regulación de la tabla de voltaje (modo interno) temperatura

Regulador de tensión ambiente ° C (° F)	Regulación de la tensión (V)
- 30 (-22) 25 (77) 135 (275)	13.4 ~ 14.7 13,5 ~ 14,4 12.9 ~ 14.3

2. Una vez finalizada la prueba, reducir la velocidad del motor a ralentí, y apague el interruptor de encendido.

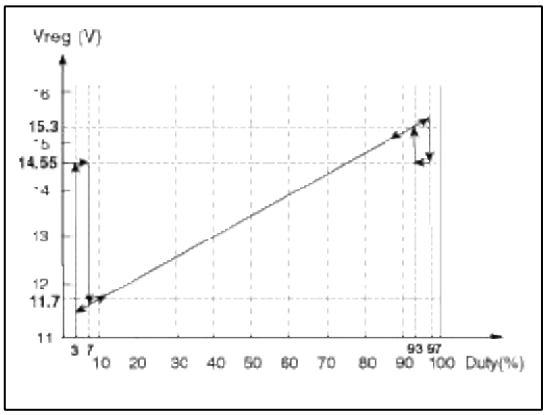
3. Desconectar el cable de masa de la batería.

4. Retire el voltímetro y amperímetro y el tacómetro del motor.

5. Conectar el cable de salida del alternador al alternador terminal "B".

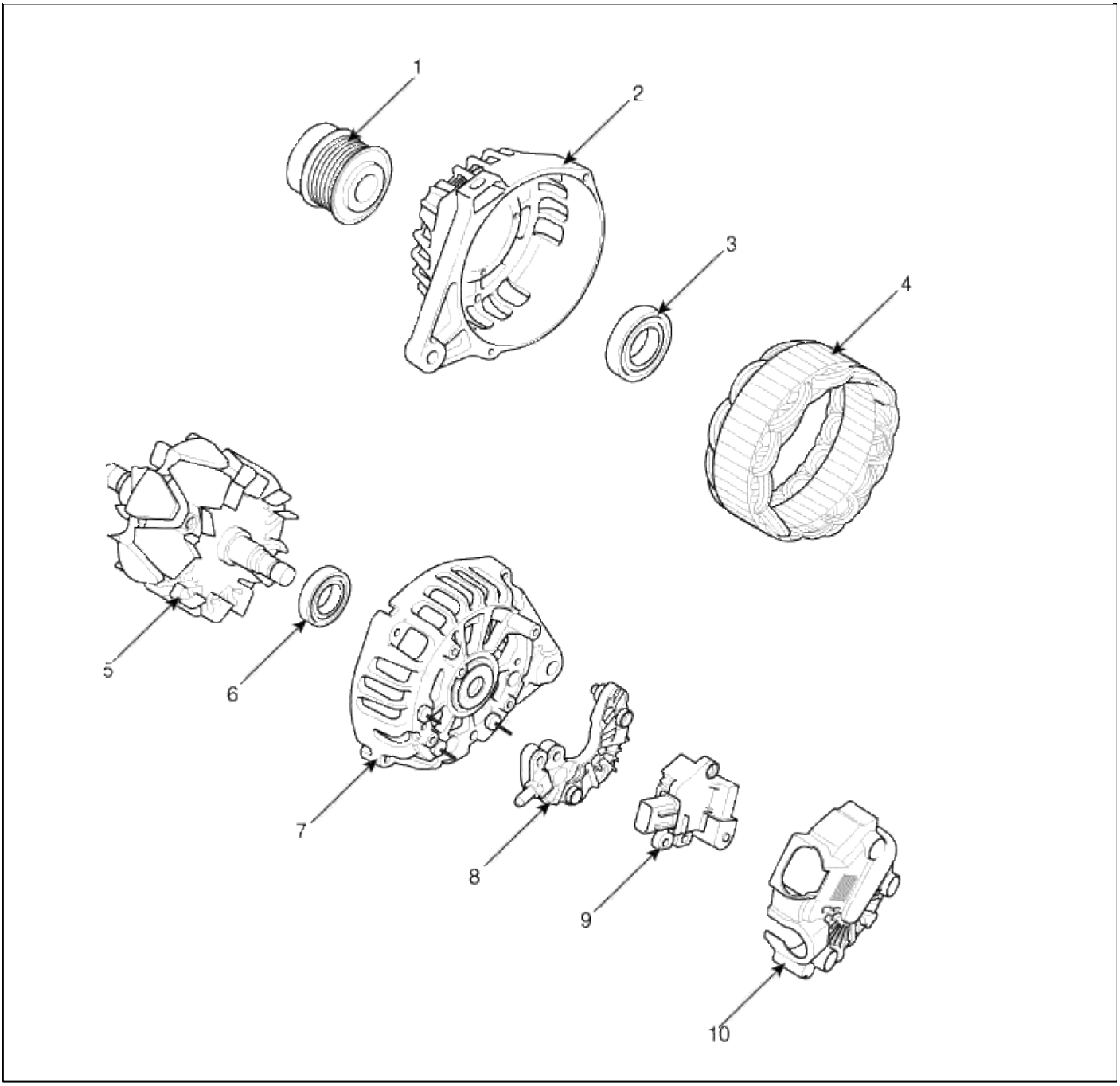
6. Conectar el cable de tierra de la batería. Tabla de regulación

de tensión (modo externo)



Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga> Alternador> Componentes y localización de componentes

componentes



polea 1. OAD	6. cojinete trasero
2. Cubierta frontal	7. carcasa trasera
3. Apoyo delantero	8. Conjunto rectificador
4. estator	9. conjunto regulador
5. Rotor	10. Cubierta trasera

Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga del alternador>> Los procedimientos de reparación

Levantamiento y la instalación

1. Desconecte el terminal negativo de la batería.

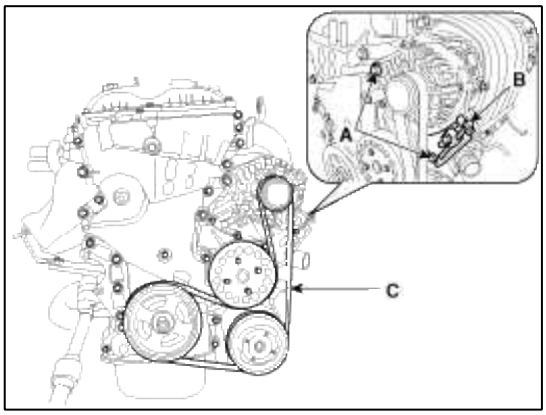
Par de apriete:

3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)

2. Retire la correa de transmisión.

(1) Aflojar los tornillos de fijación del alternador (A).

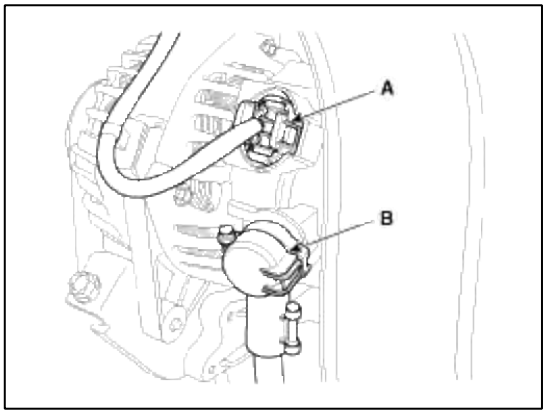
(2) Soltar la tensión girando la tensión perno de ajuste en sentido antihorario (B). (3) Retire la correa de transmisión (C).



3. Desconectar el conector del alternador (A) y el cable (B) del alternador terminal "B".

Par de apriete:

9,8 ~ 14,7 Nm (1,0 ~ 1,5 kgf.m, 7,2 ~ 10,8 lb-ft)



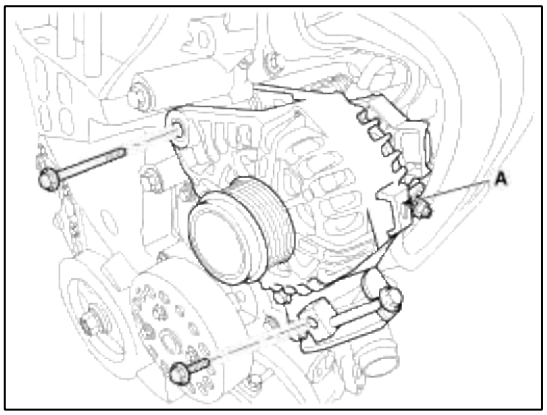
4. Extraer el perno pasante y luego eliminar el alternador (A).

par de apriete

M10 perno:

29,4 ~ 41,2 Nm (3,0 ~ 4,2 kgf.m, 21,7 ~ 30,4 lb-ft) perno M8:

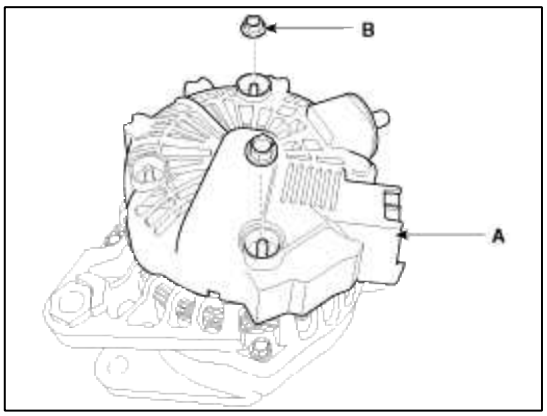
21,6 ~ 32,4 Nm (2,2 ~ 3,3 kgf.m, 15,9 ~ 23,9 lb-ft)



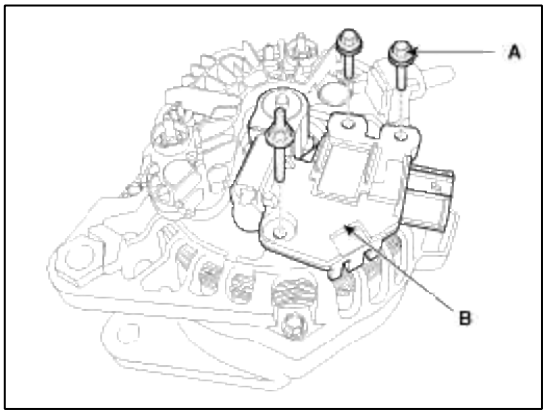
5. La instalación es el orden inverso de la extracción.

desmontaje

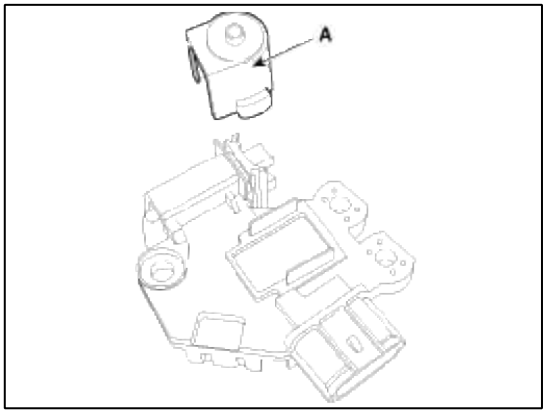
1. Aflojar las tuercas (B) y luego retirar la cubierta (A).



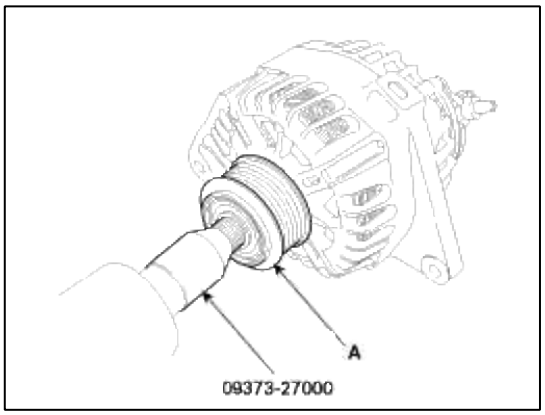
2. Aflojar los tornillos de fijación (A) y retire el conjunto regulador (B).



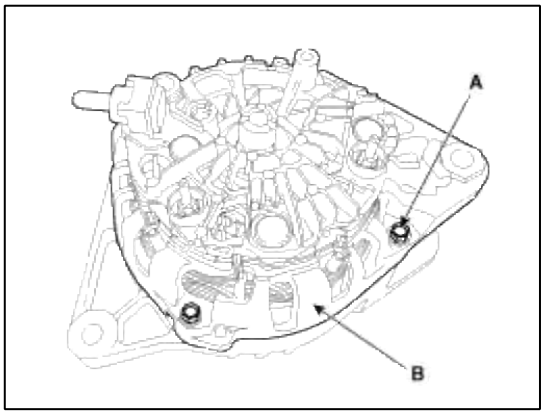
3. Retire la guía de anillo de deslizamiento (A).



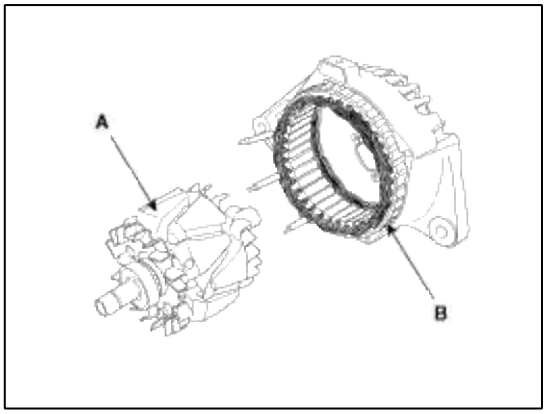
4. Uso de la SST (09373-27000), retire la polea (A).



5. Aflojar los 4 tornillos (A) y luego eliminar el alojamiento trasero (B).



6. Desconectar el rotor (A) y la carcasa (B).



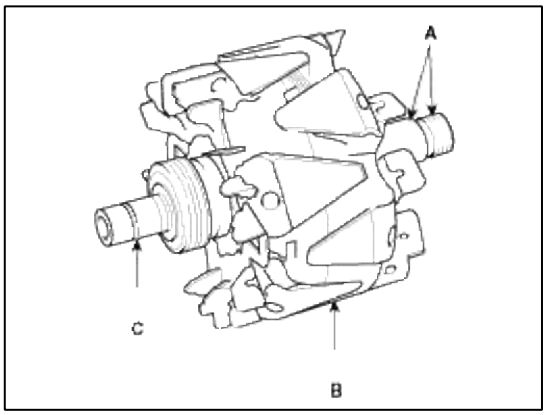
7. Volver a montar es el orden inverso al desmontaje.

Inspección

Inspeccione Rotor

1. Verificar que hay continuidad entre los anillos de deslizamiento (C).

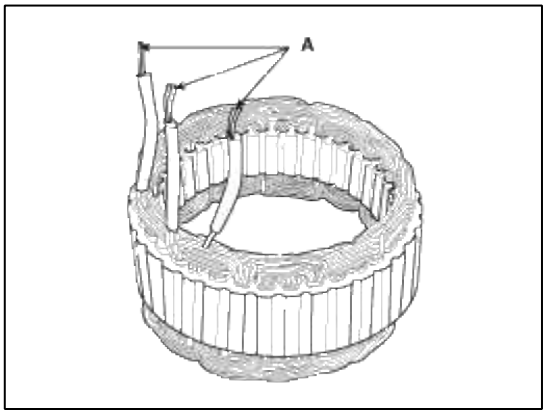
2. Comprobar que no hay continuidad entre los anillos de deslizamiento y el rotor (B) o el eje del rotor (A).



3. Si el rotor no sea prueba de continuidad, sustituir el alternador.

inspeccionar estator

1. Verificar que hay continuidad entre cada par de conductores (A).

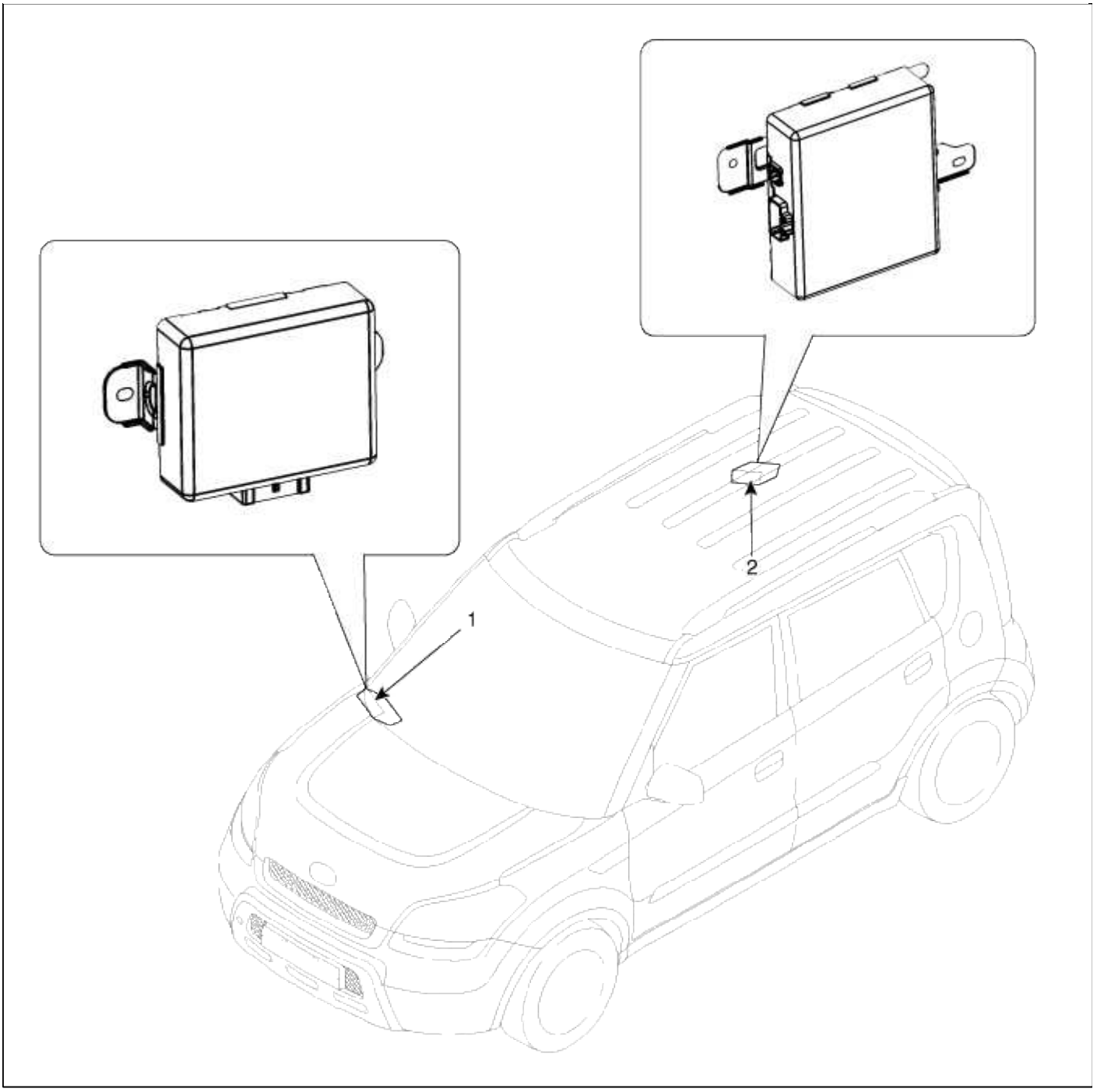


2. Comprobar que no hay continuidad entre cada conductor y el núcleo de la bobina.

3. Si la bobina no sea prueba de continuidad, sustituir el alternador.

Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga> convertidor DC DC> Componentes Componentes y ubicación

Localización de componentes

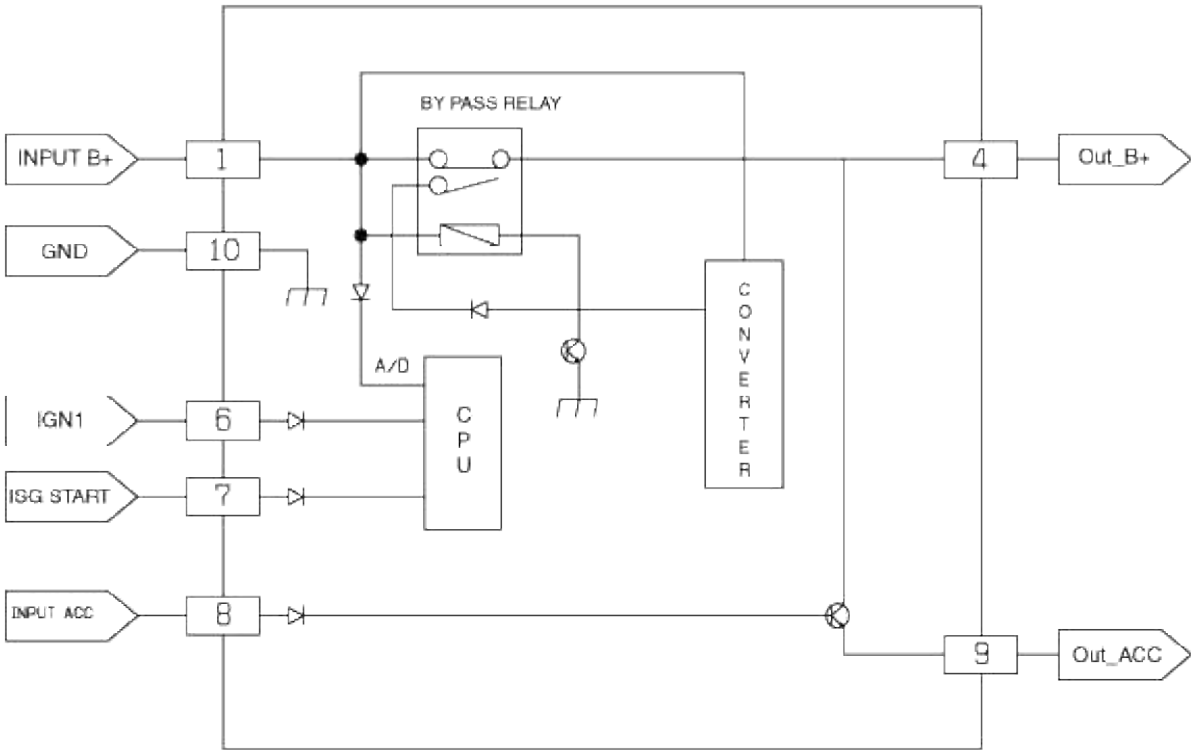


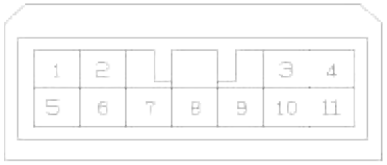
1. convertidor DC / DC (200W)
2. convertidor DC / DC (400W)

Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga del convertidor DC> DC> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

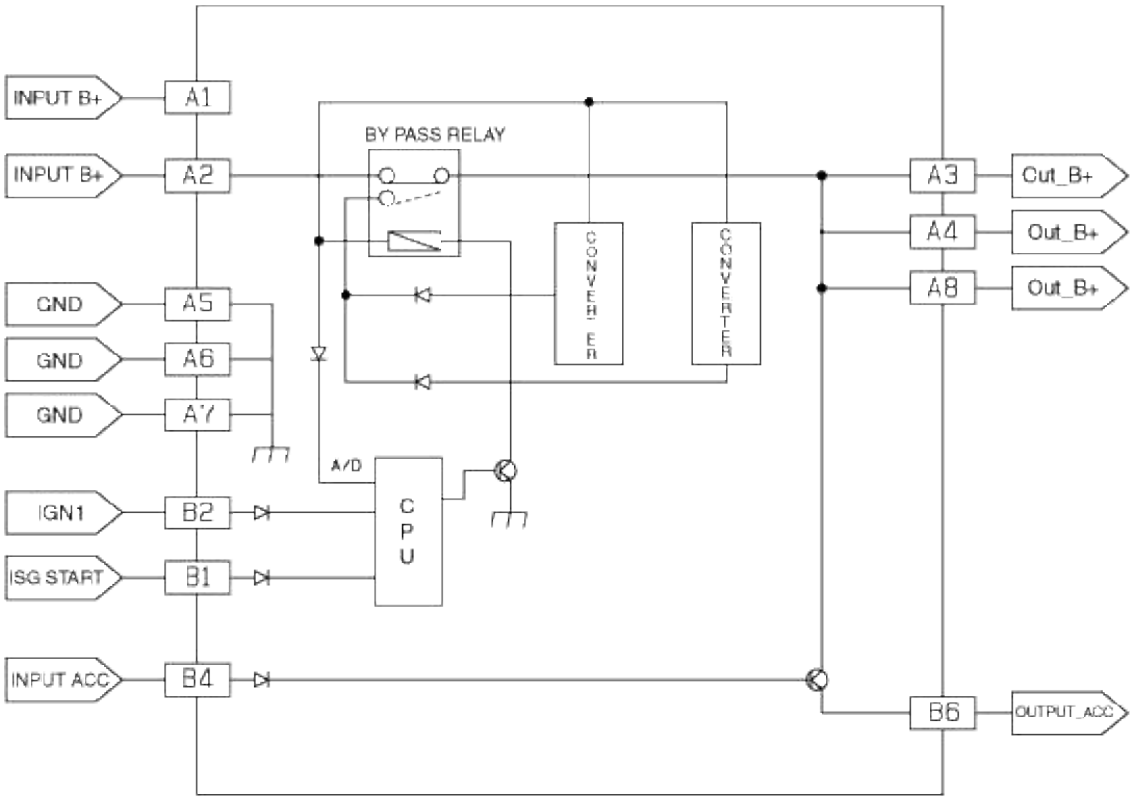
[200W]

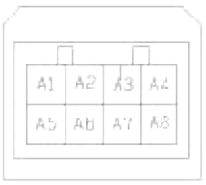




PIN NO.	DESCRIPTION
1	INPUT B+
2	-
3	-
4	OUTPUT B+
5	-
6	IGN1
7	ISG START
8	INPUT_ACC
9	OUTPUT_ACC
10	GND
11	-

[400W]





PIN NO.	DESCRIPTION
A1	INPUT B+
A2	INPUT B+
A3	OUTPUT B+
A4	OUTPUT B+
A5	GND
A6	GND
A7	GND
A8	OUTPUT B+



PIN NO.	DESCRIPTION
B1	ISG START
B2	ING1
B3	NC
B4	INPUT ACC
B5	NC
B6	OUTPUT_ACC

NOTE

En caso de IGN 2 con la conexión de la batería, la entrada de la señal 'ISG Start' luego por PASS relé se ON, después de aumentar la tensión (12 ± 0,6 V) de la batería baja, si el voltaje de la batería es más de 12 ± 0,5 V después por PASS RELAY estará apagado.

En el modo de ISG, si la potencia de un sistema de audio se apaga por la disposición mientras que la función “Idle Arranque” “Arranque automático” o opera, reemplace el convertidor DC / DC.

Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga del convertidor DC> DC> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

[200W]

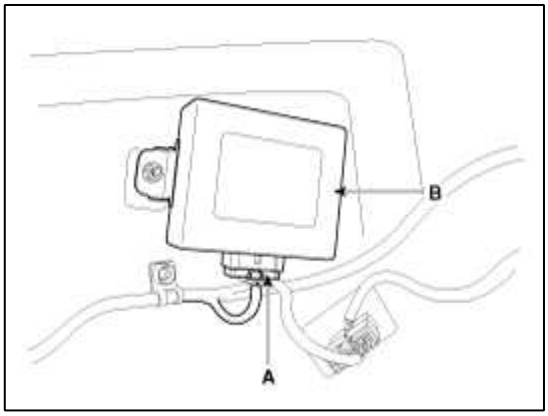
1. Desconecte el terminal negativo de la batería.

Par de apriete:

4,0 ~ 6.0Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 3,0 ~ 4.4lb-ft)

2. Retirar la carcasa de la caja de guante. (Consulte el grupo BD - “Crash Pad”)

3. Desconectar el conector convertidor DC / DC (A) y luego quitar el convertidor de DC / DC (B).



4. La instalación es orden inverso al desmontaje.

NOTE

Después de desconectar a continuación, volver a conectar el cable negativo de la batería, la dosis función ISG no opera hasta que el sistema se estabiliza, aproximadamente 4 horas.

[400W]

1. Desconecte el terminal negativo de la batería.

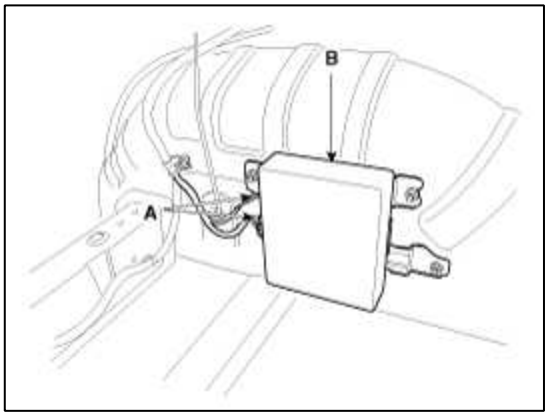
Par de apriete:

4,0 ~ 6.0Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 3,0 ~ 4.4lb-ft)

2. Retirar el asiento trasero. (Consulte el grupo BD - “asiento trasero”)

3. Retire la moldura lateral equipaje HR. (Consulte el grupo BD - “Ajuste Del Interior”)

4. Desconectar el conector del convertidor DC / DC (A) y luego quitar el convertidor de DC / DC (B).



5. La instalación es orden inverso al desmontaje.

NOTE

Después de desconectar a continuación, volver a conectar el cable negativo de la batería, la dosis función ISG no opera hasta que el sistema se estabiliza, aproximadamente 4 horas.

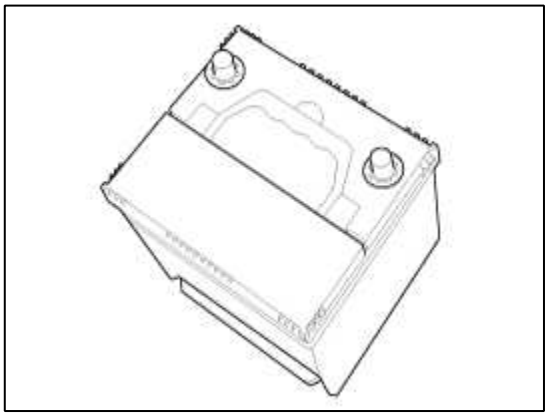
Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga> Batería> Descripción y funcionamiento

Descripción

1. La batería libre de mantenimiento es, como su nombre indica, totalmente libre de mantenimiento y no tiene tapas de las celdas de la batería desmontables.

2. El agua no necesita ser añadido a la batería sin necesidad de mantenimiento.

3. La batería está completamente sellada, excepto por pequeños orificios de ventilación en la tapa.



NOTE

Después de desconectar volver a conectar el cable negativo de la batería, restablecer algunas partes que requieren thereset procedimientos. (Consulte el grupo SER - "Información general")

[Tipo ISG]

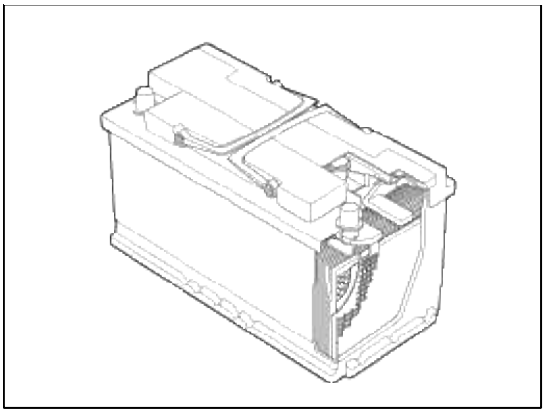
batería AGM se utiliza para la carga especialmente pesada en la red de vehículos dependiendo del equipo y los requisitos. AGM es sinónimo de vidrio absorbente del material de la batería; que es absorbente de lana de fibra de vidrio. Las baterías AGM se montan en modelos con cargas eléctricas / consumidores que tienen una alta demanda de energía.

La demanda de energía cada vez mayor de los sistemas eléctricos de los vehículos modernos exige soluciones de batería cada vez más potentes.

El consumo de energía es considerable incluso cuando el vehículo está estacionado.

El precio un poco más alto en comparación con una batería de tamaño similar es totalmente equilibrada por los siguientes beneficios:

- vida útil significativamente más larga
- Aumento de la fiabilidad a partir de las bajas temperaturas
- 100% libres de mantenimiento
- Bajo riesgo en caso de accidente (reducción del riesgo para el medio ambiente)



Recarga [ISG Tipo]

Compruebe el estado de la batería

El estado de la batería no puede determinarse únicamente sobre la base del estado de carga de la batería. Si existe la sospecha de una batería dañada, comprobar el probador de la batería de la pizca del estado de la batería e investigar la causa por medio del módulo de prueba. Con un estado de carga de batería baja, recargue la batería.

La recarga de la batería AGM

La batería se puede cargar utilizando los cargadores de baterías a una tensión de carga constante de 14.8V. Si es posible, la temperatura de la batería durante la carga debe estar entre 20 ° C y 30 ° C.
Solamente los cargadores con fijación de tensión (UI o WU curva) se pueden usar o cargadores con curva IUoU que tienen un goteo.

IU o WU técnica de carga

tensión de carga Optimizado para IU o WU: 14,7 V (a 20 ° C ~ 30 ° C) aproximadamente 24 horas Min. la tensión de carga a 20 ° C: 14,4 V Max. la tensión de carga a 20 ° C: 14.8V

10% de la capacidad se recomienda como corriente de carga (por ejemplo 60Ah: 10 = 6,0A corriente de carga).

WARNING

No cargue la batería AGM con> 15.2V. Sin rutinas de carga rápida.

CAUTION

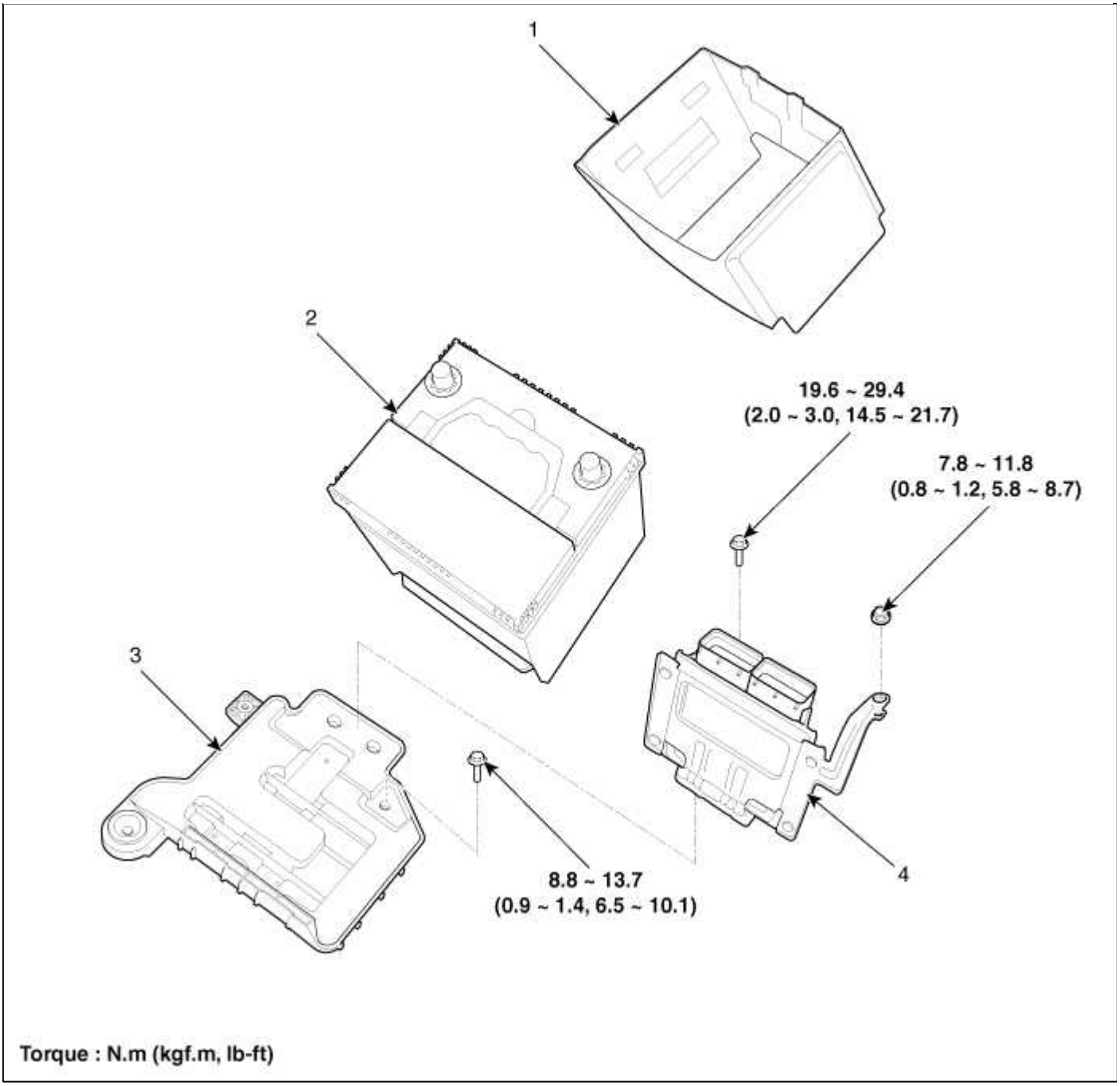
Si la batería se carga directamente en los terminales de la batería en vehículos con sensor de batería, también pueden ocurrir interpretaciones erróneas del estado de la batería y bajo ciertas circunstancias mensajes check control no deseada o toda la memoria de averías.

Si la batería se carga directamente en la batería (+), (-) de vehículos con sensor de batería, el sensor de la batería debe ser re-instalado y luego, sensor de batería procedimiento de calibración debe ser realizada.

Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga> Batería> Componentes y localización de componentes

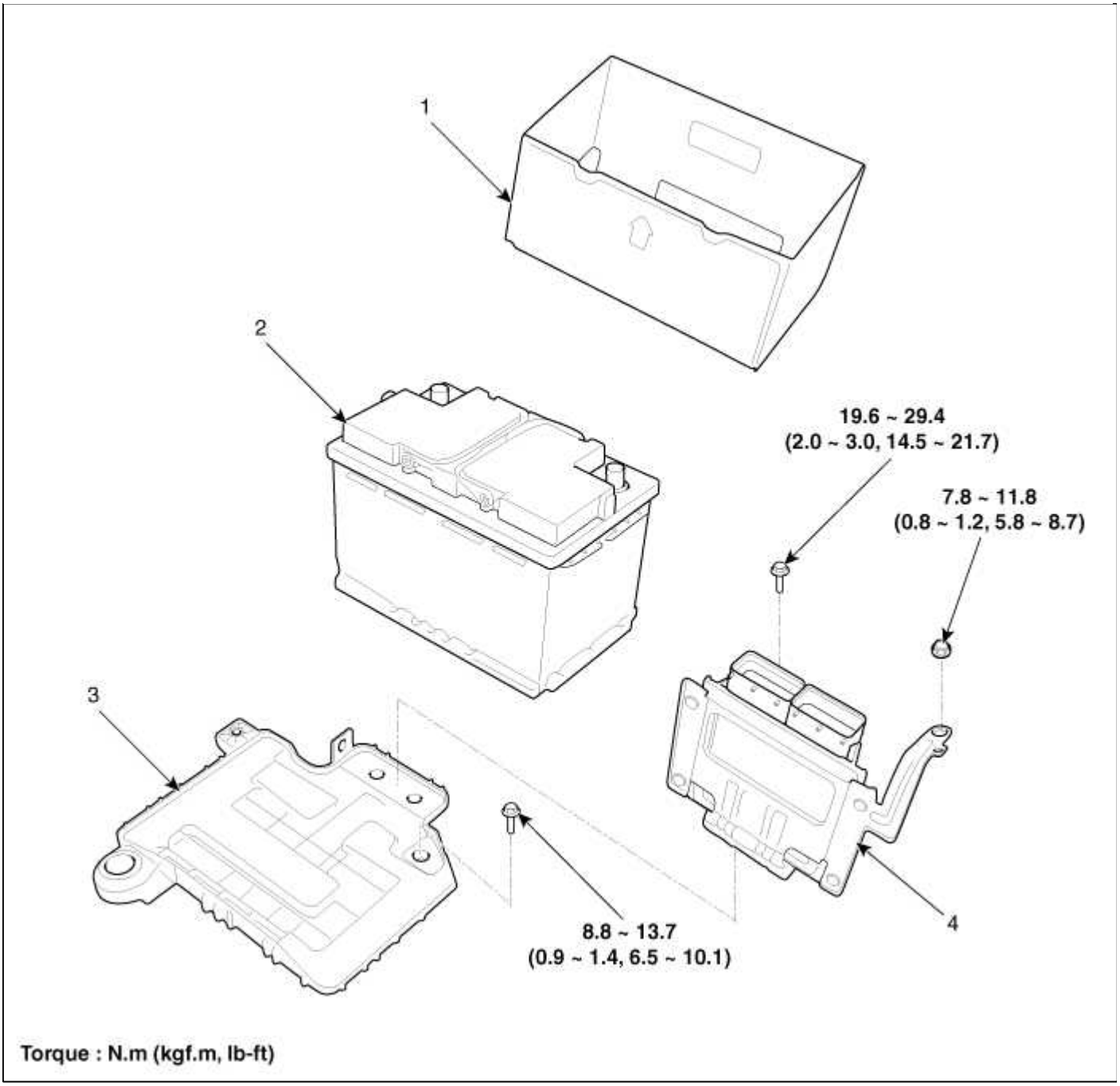
componentes

[Non-ISG]



1. bloque de aislamiento de la batería	3. Soporte de la batería
2. batería	4. ECM y conjunto de soporte

[Tipo ISG]



1. bloque de aislamiento de la batería	3. Soporte de la batería
2. batería	4. ECM y conjunto de soporte

Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga de la batería>> Los procedimientos de reparación

Desmontaje e instalación

1. Desconectar los terminales de la batería (A). El terminal negativo primero.

par de apriete

Terminal (+):

7,8 ~ 9,8 Nm (0,8 ~ 1,0 kgf.m, 5,8 ~ 7,2 lb-ft) terminal (-):

3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)

2. Retirar el conjunto del filtro de aire. (1) Retire el conducto de aire (B). (2) Desconectar el tubo respiradero (C).

(3) Desconectar la manguera de admisión de aire y luego retirar el conjunto de filtro de aire (D).

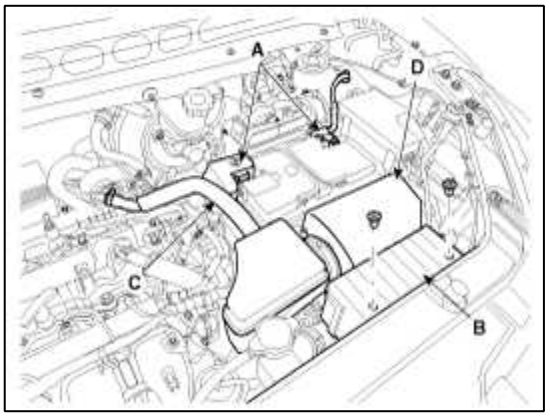
par de apriete

Manguera de perno de la abrazadera:

2,9 ~ 4,9 Nm (0,3 ~ 0,5 kgf.m, 2,2 ~ 3,6 lb-ft) un aire más limpio

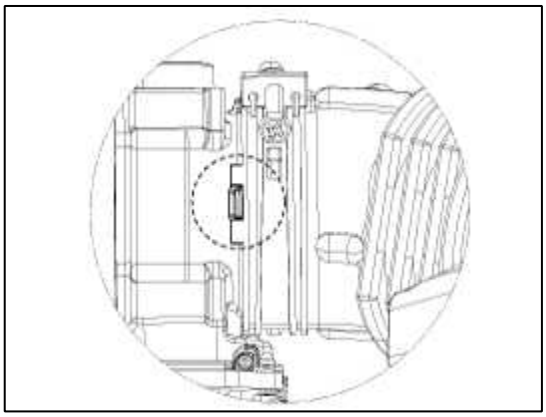
pernos de montaje:

3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 2,9 ~ 4,3 lb-ft)

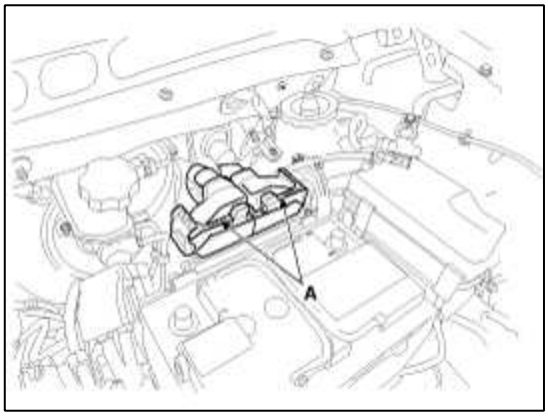


NOTE

Instalar la manguera de admisión de aire mientras que el centro de la marca de la manguera debe estar en línea con la nervadura cuerpo del acelerador.



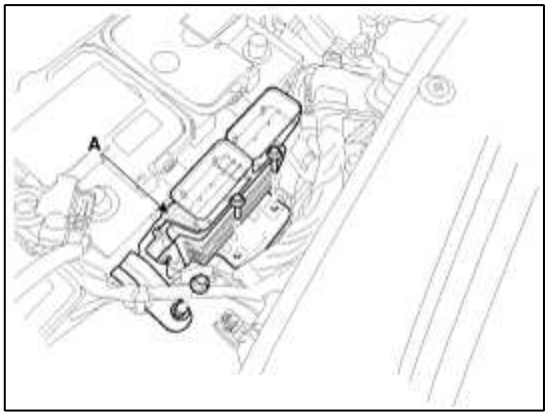
3. Desconectar los conectores del ECM (A).



4. Retire el ECM y el soporte (A).

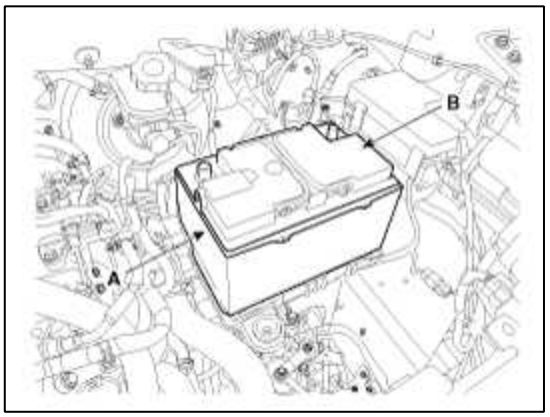
par de apriete

Pernos: 19,6 ~ 29.4Nm (2,0 ~ 3.0kgf.m, 14,5 ~ 21.7lb-ft) de la tuerca: 7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8.7lb-ft)



5. Retirar la almohadilla de aislamiento de la batería (A).

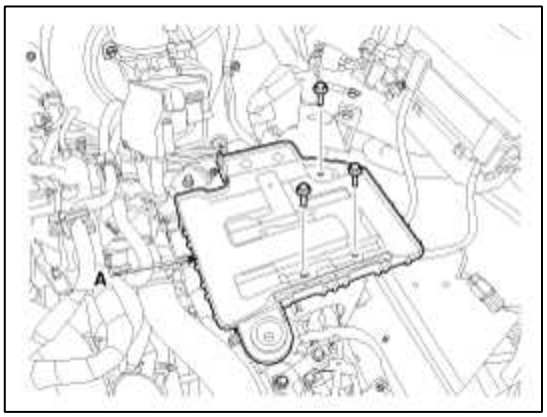
6. Retire la batería (B).



7. Retire la bandeja de la batería (A).

Par de apriete:

8,8 ~ 13.7Nm (0,9 ~ 1.4kgf.m, 6,5 ~ 10.1lb-ft)



8. La instalación es el orden inverso de la extracción.

CAUTION

Al instalar la batería, fijar el ECM y soporte en la bandeja correctamente.

CAUTION

- ISG (Idle parada & go) Sistema vehículo equipado utilice siempre la batería AGM solamente. Si la batería se ha inundado instalado, esto potencialmente puede conducir a problemas de motor eléctrico o error del sistema ISG.
- Reemplazar misma capacidad de la batería AGM.

NOTE

Asegúrese de que la batería AGM está colocado correctamente en la bandeja de la batería.

En todos los casos, una batería AGM debe estar instalado y calibrado el sensor de batería para el sistema ISG funcione.

Después de que la batería se ha cambiado o desconectado, el sensor de batería debe ser recalibrado. Después de conectar la batería, arranque el motor al menos una vez.

A continuación, aparcar el coche durante al menos 4 horas con el encendido en el interruptor de encendido en OFF puerta cerrada, campana estado apague.

Después de las 4 horas, el motor debe iniciarse dos veces.

En este momento se puede recalibrar el sensor de batería. (Consulte "sensor de batería procedimiento de recalibración" en el grupo FL)

Pero las primeras 25 veces, la función ISG lata opera independientemente de la estabilidad del sistema ISG para el control de funcionamiento función de ISG.

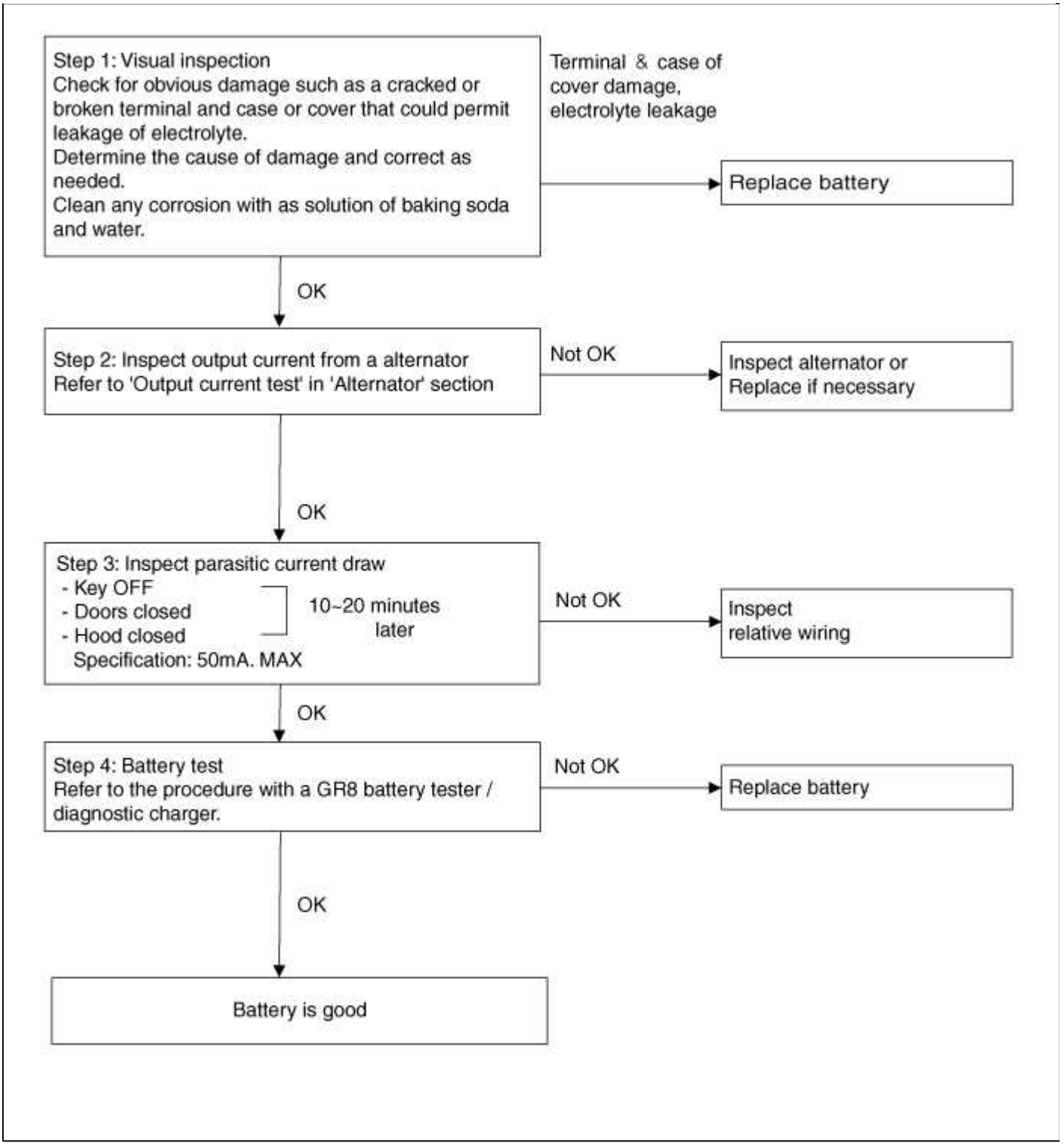
WARNING

No abra la batería AGM.

La batería AGM no debe abrirse bajo ninguna circunstancia como la introducción de oxígeno del aire hará que la batería a perder su equilibrio químico y vuelto no operativo.

Inspección

Flujo de diagnóstico de la batería



Vehículo de inspección por corrientes parásitas

1. Encienda todos los dispositivos eléctricos OFF, y luego apague el interruptor de encendido.

2. Cierre todas las puertas excepto el capó del motor, y luego cerrar todas las puertas. (1) Desconectar el conector del interruptor del capó. (2) Cierre la tapa del maletero.

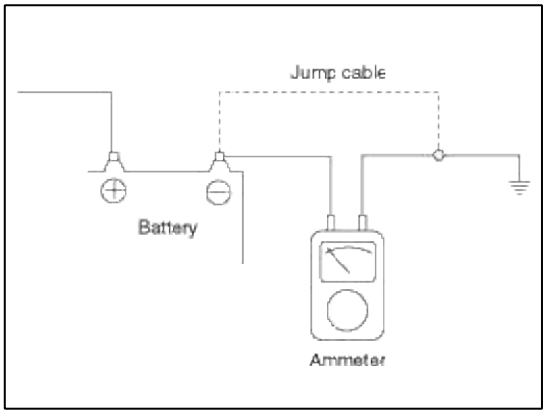
(3) Cierre las puertas o eliminar los interruptores de la puerta.

3. Espere unos minutos hasta que los sistemas eléctricos del vehículo pasan al modo de suspensión.

> NOTE
>
> Para una medición precisa de una corriente parásita vehículo, todos los sistemas eléctricos deben ir al modo de reposo. (Se necesita al menos una hora o como máximo un día.) Sin embargo, una corriente parásita vehículo aproximado se puede medir después de 10 ~ 20 minutos.

4. Conectar un amperímetro en serie entre la batería (-) terminal y el cable de tierra, y luego desconectar la abrazadera de la batería (-) de la lentamente.

> CAUTION
>
> Tenga cuidado de que los cables de conexión de un amperímetro no se desprenden de la batería (-) terminal y el cable de tierra para evitar que la batería no se reinicie. En caso de que la batería se pone a cero, conecte el cable de la batería de nuevo, y luego arrancar el motor o gire conectar el encendido durante más de 10 seg. Repetir el procedimiento desde el No. 1.
>
> Para evitar que la batería se restablecerá durante la inspección,
>
> 1) Conecte un cable de salto entre la batería (-) terminal y el cable de tierra.
>
> 2) Desconectar el cable de tierra de la batería (-) terminal.
>
> 3) Conectar un amperímetro entre la batería (-) terminal y el cable de tierra.
>
> 4) Después de desconectar el cable de salto, leer el valor actual del amperímetro.



5. Lea el valor actual del amperímetro.

A. Si la corriente parásita está por encima del valor límite, la búsqueda de circuito anormal mediante la eliminación de un fusible de uno en uno y el control de la corriente parásita.

B. Vuelva a conectar el fusible del circuito de corriente parásita única sospecha y búsqueda de sospecha de la unidad mediante la eliminación de un componente conectado con el circuito de uno en uno hasta que el empate parasitaria cae por debajo del valor límite.

Valor límite (después de 10 ~ 20 min.): Por debajo de 50 mA

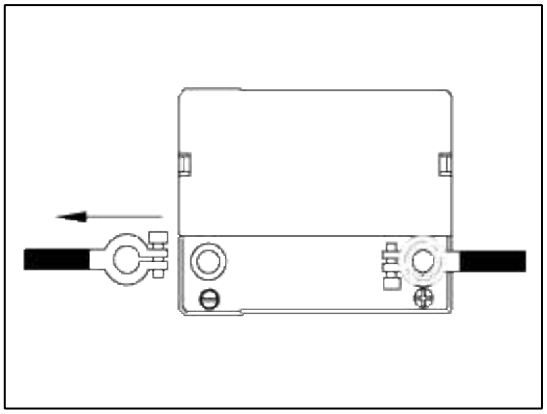
Limpieza

1. Asegúrese de que el interruptor de encendido y todos los accesorios están en la posición OFF.

2. Desconectar los cables de la batería (negativo en primer lugar).

3. Retire la batería del vehículo.

> CAUTION
>
> Se debe tener cuidado en el caso de que la caja de la batería está agrietada o con fugas, para proteger su piel del electrolito.
>
> guantes gruesos de goma (no el tipo de hogar) deben ser usó para extraer la batería.



4. Inspeccionar la bandeja de la batería de los daños causados por la pérdida de electrolito. Si el daño ácido está presente, será necesario limpiar el área con una solución de agua caliente limpia y bicarbonato de sodio. Frote el área con un cepillo rígido y limpie con un paño humedecido con bicarbonato de sodio y agua.

5. Limpiar la parte superior de la batería con la misma solución que se ha descrito anteriormente.

6. Inspeccionar la caja de la batería y la cubierta de grietas. Si las grietas están presentes, la batería debe ser reemplazada.

7. Limpie los bornes de la batería con una herramienta adecuada de la batería.

8. Limpiar la superficie interior de la terminal de abrazaderas con una herramienta de limpieza de la batería adecuado. Reemplazar los cables dañados o pelados y bornes de conexión rotos.

9. Instalación de la batería en el vehículo.

10. Conectar los terminales de los cables al borne de la batería, asegurándose de que las tapas de los terminales estén al ras con la parte superior de los postes.

11. Apretar las tuercas terminales segura.

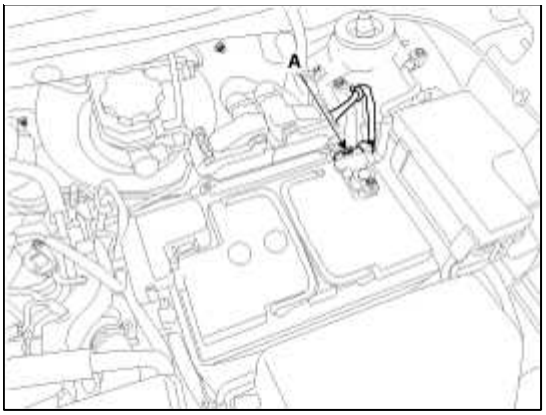
12. Escudo todas las conexiones con grasa mineral ligero después de apretar.

> CAUTION
>
> Cuando las baterías se están cargando, se forma un gas explosivas debajo de la cubierta de cada celda. No fume cerca de las baterías se cargan o que recientemente han sido acusados. No abra el circuito en vivo en los bornes de las baterías está cargando.
>
> Una chispa se producirá cuando el circuito está roto. Mantenga las llamas abiertas lejos de la batería.

Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga> sensor de la batería> Descripción y funcionamiento

Descripción

Los vehículos tienen muchas unidades de control que utilizan más electricidad. Estas unidades de control de su propio sistema basado en información de diversos sensores. Es importante tener una fuente de alimentación estable, ya que hay diversos sensores que dan una variedad de información. sensor de la batería (A) está montado en la batería (-) terminal. Transmite voltaje de la batería, la corriente, la información de temperatura al ECM. controles ECM generador de tensión por ciclo de trabajo sobre la base de estas señales.



CAUTION

Cuando se produce un fallo de la señal del sensor de pila, inspeccione el sorteo parasitaria vehículo con antelación después de inspeccionar el sensor debido a que el sensor detecta alguna anomalía en el sorteo parasitaria es más de 100 mA. (Consulte el vehículo de inspección corriente parásita)

NOTE

Se tarda un par de horas para un nuevo sensor de batería para detectar el estado de la batería correctamente. Realizar el siguiente proceso después de sustituir el sensor de batería. (Consulte "sensor de batería procedimiento de recalibración" en el grupo FL)

1. Interruptor de encendido ON / OFF.
2. Parque el vehículo alrededor de 4 horas.
3. Después de 4 horas más tarde, comprobar que el SOC (estado de carga) de la batería se muestra en la GDS correctamente.
4. Después de arrancar el motor encendido / apagado 2 veces o más, comprobar la SOF (Estado de la función) de la batería utilizando la GDS.

CAUTION

Para el vehículo equipado con un sensor de batería, tener cuidado de no dañar el sensor de la batería cuando la batería se sustituye o recargada.

- Al reemplazar la batería, debe ser uno mismo (tipo, capacidad y marca) que está instalado originalmente en su vehículo. Si se sustituye una batería de un tipo diferente, el sensor de batería puede reconocer la batería que es anormal.

- Al instalar el cable de tierra en el borne negativo de la batería, apretar la abrazadera con par de apriete especificado de 3.9 ~ 5.9Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 3,0 ~ 4.4lb-pie). Un par de apriete excesivo puede dañar el circuito interno PCB de sensor de batería o el borne negativo de la batería.
- Cuando la recarga de la batería, tierra el terminal negativo de la batería auxiliar a la carrocería del vehículo.

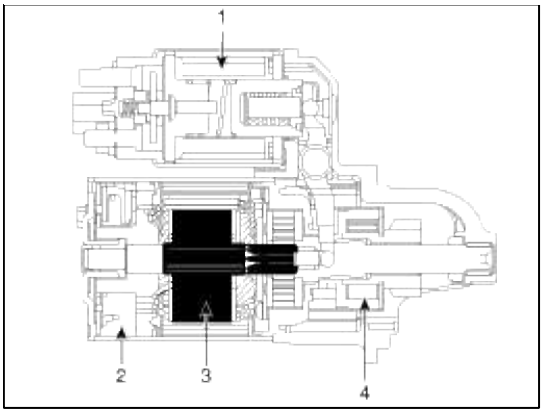
Sistema> Sistema de arranque> Descripción y funcionamiento del motor eléctrico

Descripción

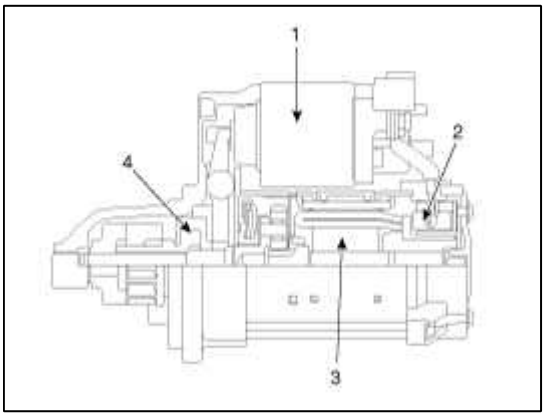
El sistema de arranque incluye la batería, motor de arranque, el interruptor de solenoide, el interruptor de encendido, interruptor de inhibidor (A / T), interruptor de cerradura de encendido, cables de conexión y el cable de la batería.

Cuando la llave de encendido a la posición inicial, la corriente fluye y energiza la bobina del solenoide del motor de arranque. El émbolo del solenoide y la palanca de cambio de embrague se activan, y el piñón de embrague acopla el engranaje de anillo. Los contactos se cierran y las bielas del motor de arranque. Con el fin de evitar los daños causados por la rotación excesiva de la armadura de arranque cuando el motor arranque, los excesos de piñón del embrague.

[Non-ISG]



[Tipo ISG]



1. solenoide
2. cepillo
3. Armadura
4. Superación de embrague

[Tipo ISG]

En combinación con la función ISG, el motor de arranque tiene que hacer mucho más trabajo. Por lo tanto, el motor de arranque está configurado para un número significativamente mayor de ciclos de arranque. Los componentes del motor de arranque han sido adaptados a los requisitos más elevados.

NOTE

Hay dos tipos de arranque, el tipo de arranque ISG y el otro. Cuando reemplace el motor de arranque, confirmar que el número de pieza y el conector de forma.

CAUTION

ISG (Idle parada & go) Sistema vehículo equipado utilice siempre el tipo de arranque ISG solamente. Si el otro plato ha instalado, esto potencialmente puede conducir a problemas de motor eléctrico o error del sistema ISG.

WARNING

No desmonte el tipo de arranque ISG. Si se presentan los problemas de arranque, sustituir el motor de arranque.

Sistema eléctrico del motor> Sistema de arranque> Los procedimientos de reparación

Solución de problemas circuito de arranque

NOTE

La batería debe estar en buenas condiciones y completamente cargada.

1. Desconectar los conectores de los inyectores.

2. Con la palanca de cambios en N o P (A / T) o el pedal del embrague se presiona (M / T), girar el interruptor de encendido a "START". Si el motor de arranque normalmente hace girar el motor, sistema de arranque está bien. Si el motor de arranque no arranca el motor en absoluto, vaya al siguiente paso.

   Si no se desacoplará de la corona dentada cuando se suelta la tecla, compruebe lo siguiente hasta que encuentre la causa.

   A. émbolo del solenoide y fallos de funcionamiento.

   B. piñón diferencial sucio o dañado embrague de rueda libre.

3. Compruebe el estado de la batería. Comprobar las conexiones eléctricas en la batería, el cable negativo de la batería conectada al cuerpo, cables de tierra del motor y el motor de arranque está flojo y la corrosión. A continuación, tratar de arrancar el motor de nuevo. Si el arranque hace girar el motor normalmente, la reparación de la conexión suelta reparado el problema. El sistema de arranque es ahora OK.

   Si el motor de arranque sigue sin arrancar el motor, vaya al siguiente paso.

4. Desconectar el conector de la S-terminal de solenoide. Conectar un cable de puente de la B-terminal de solenoide a la S-terminal de solenoide. Si el motor de arranque hace girar el motor, vaya al siguiente paso.

   Si el motor de arranque sigue sin arrancar el motor, retire el motor de arranque, y reparar o reemplazar según sea necesario.

5. Compruebe los siguientes elementos en el orden de la lista hasta que encuentre el circuito abierto.

   A. Verificar el cable y los conectores entre la caja del conductor debajo del tablero de fusibles / relé y el interruptor de encendido, y entre la caja del conductor debajo del tablero de fusibles / relés y el motor de arranque.

   B. Compruebe el interruptor de encendido (Consulte el sistema de encendido en BE Group).

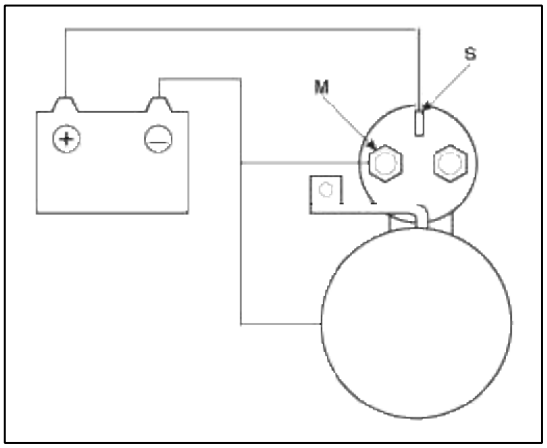
   C. Compruebe el conector del interruptor de rango transeje o conector del interruptor de bloqueo de encendido.

   D. Inspeccionar el relé de arranque.

Prueba de solenoide de arranque

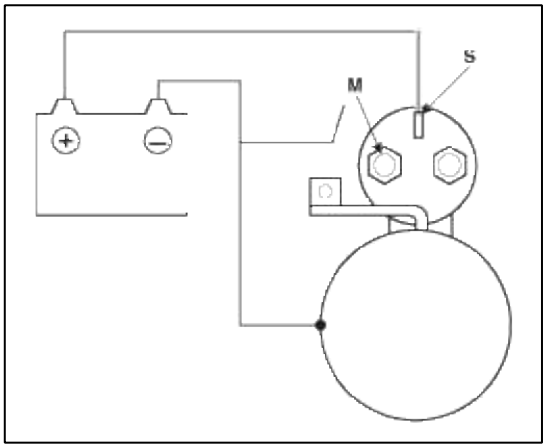
1. Desconectar el cable de la bobina de campo del terminal M del interruptor de solenoide.

2. Conectar la batería como se muestra. Si el piñón de arranque se sale (engancha), que está funcionando correctamente. Para evitar daños en el arranque, no deje la batería conectada durante más de 10 segundos.

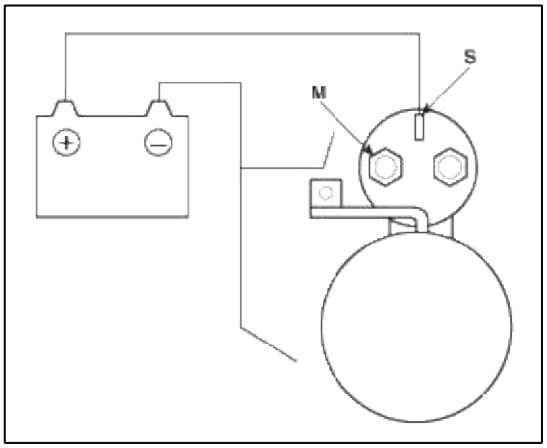


3. Desconectar la batería desde el terminal M.

Si el piñón no se retrae, la bobina de retención en está funcionando correctamente. Para evitar daños en el arranque, no deje la batería conectada durante más de 10 segundos.



4. Desconectar la batería también del cuerpo. Si el piñón se retrae inmediatamente, que está funcionando correctamente. Para evitar daños en el arranque, no deje la batería conectada durante más de 10 segundos.

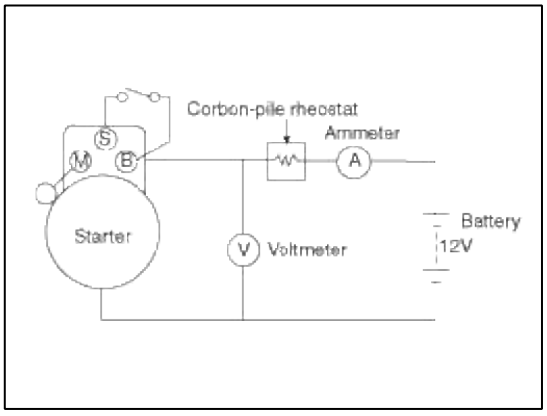


TCL

1. Colocar el motor de arranque en un tornillo de banco equipada con mordazas blandas y conectar una batería completamente cargada 12 voltios al motor de arranque del motor como sigue.

2. Conectar un amperímetro de prueba (escala de 150 amperios) y reóstatos pila de carbono como se muestra en la ilustración.

3. Conectar un voltímetro (escala de 15 voltios) a través del motor de arranque.



4. Girar pila de carbono a la posición de apagado.

5. Conectar el cable de la batería del polo negativo de la batería al cuerpo del motor de arranque.

6. Ajuste hasta voltaje de la batería se muestra en el voltímetro lee 11.5 voltios.

7. Confirmar que el amperaje máximo está dentro de las especificaciones y que el motor de arranque gira suavemente y libremente.

Max. Corriente

No ISG: 60A ISG:

100A

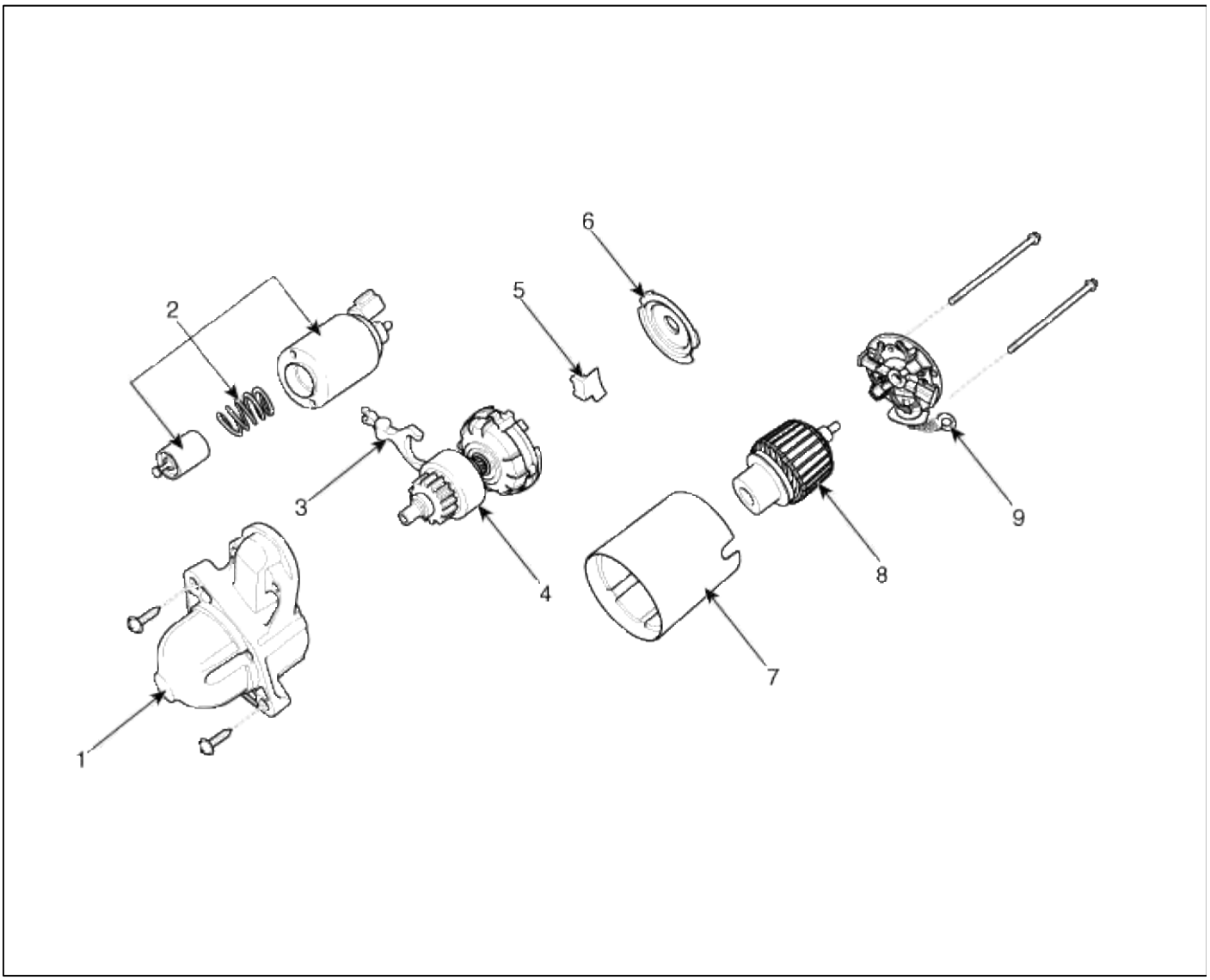
Min. Velocidad

Non-ISG: ISG 2400 rpm:

1915 rpm

Sistema eléctrico del motor> Sistema de arranque> Motor de arranque> Componentes y localización de componentes

componentes



1. conjunto de soporte delantero	hoja de 6. Gasket
2. conjunto del interruptor de imán	7. conjunto de horquilla
3. Palanca	8. conjunto de armadura
4. Conjunto Reductor	9. Montaje de portaescobilla
5. Palanca de parada	

Desmontaje e instalación

1. Desconectar el cable negativo de la batería.

Par de apriete:

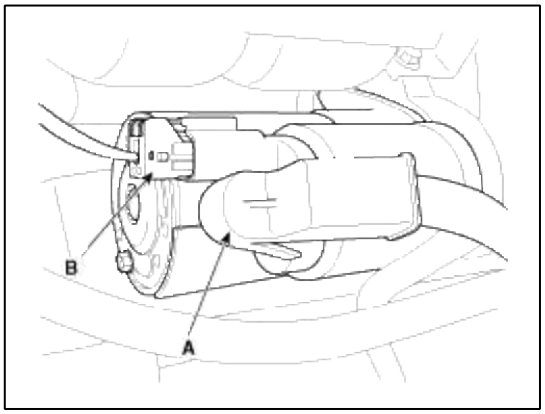
3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)

2. Retirar el conducto de aire y el conjunto de filtro de aire. (Véase el grupo de EM - "montaje del motor y el transeje")

3. Desconectar el cable de arranque (A) de la B - terminal en el solenoide y el conector (B) desde el terminal S.

Par de apriete:

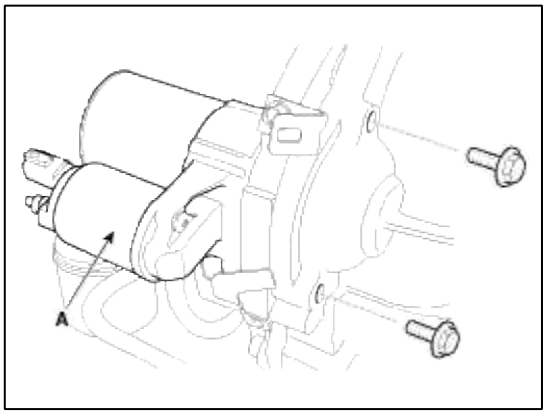
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



4. Retire el motor de arranque (A).

Par de apriete:

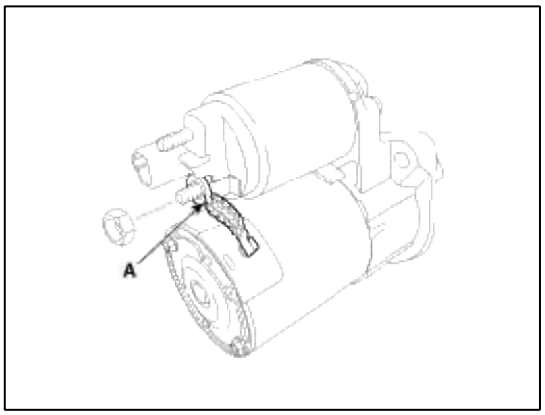
42,2 ~ 53,9 Nm (4,3 ~ 5,5 kgf.m, 31,1 ~ 39,8 libras-pie)



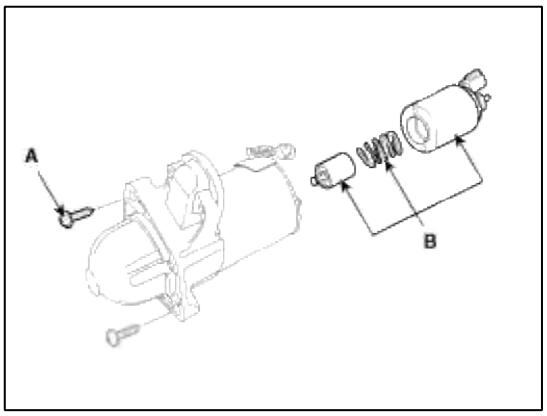
5. La instalación es la inversa de la extracción.

desmontaje

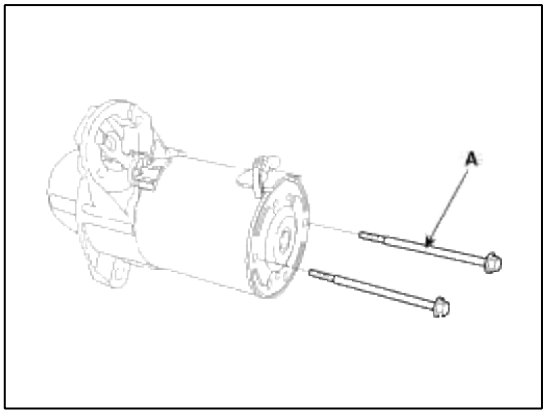
1. Desconectar el M-terminal (A) en el conjunto de interruptor de imán.



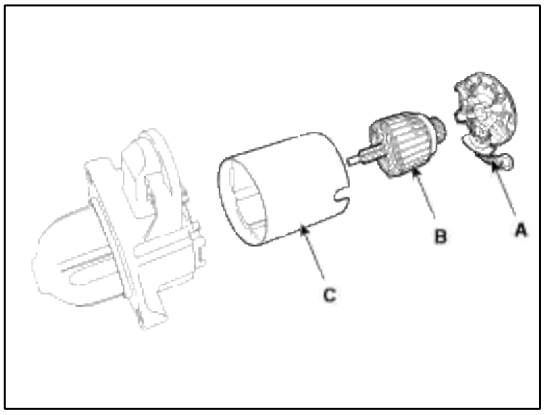
2. Después de aflojar los tornillos (A), desmonte el interruptor magnético SAMBLEA (B).



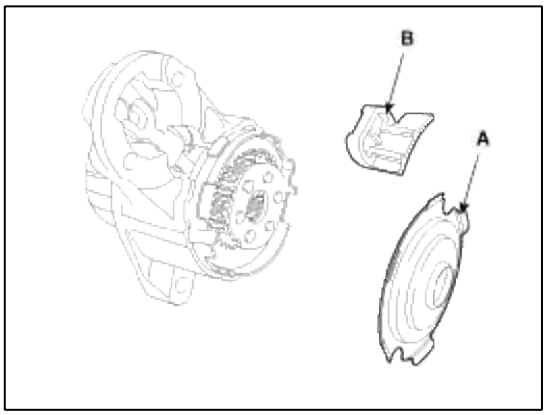
3. Aflojar los tornillos a través de (A).



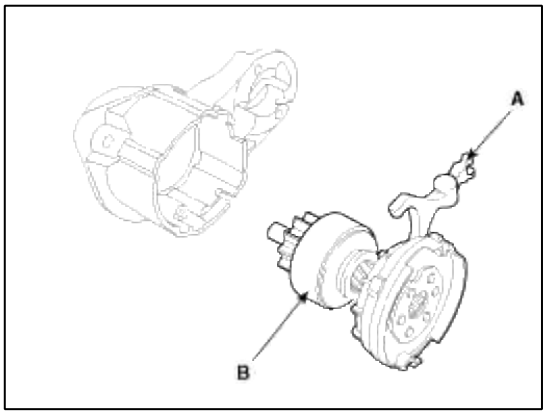
4. Retire el conjunto de soporte de la escobilla (A), conjunto de armadura (B) y el conjunto de yugo (C).



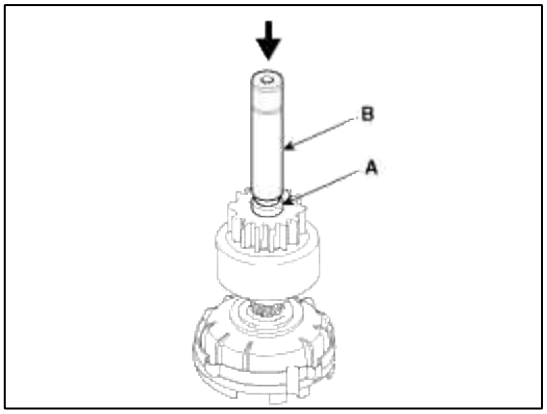
5. Retirar la lámina de la junta (A) y tope de la palanca (B).



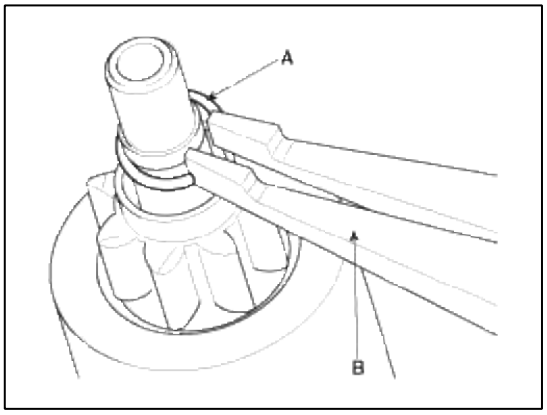
6. Retire el conjunto reductor (A) y la palanca (B).



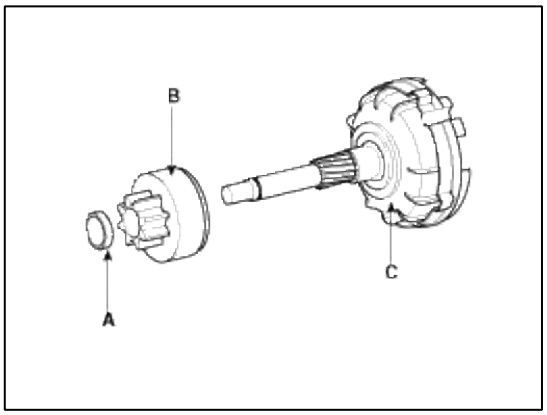
7. Pulsar el tapón (A) utilizando un casquillo (B).



8. Después de retirar el anillo de tope (A) con unos alicates de anillo de tope (B).

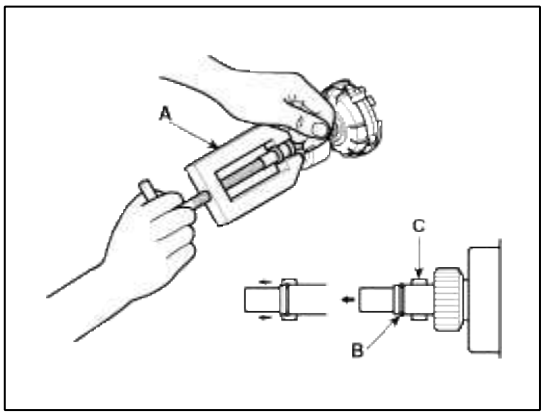


9. Desconectar el tapón (A), embrague de rueda libre (B) y el engranaje interno (C).



NOTE

Usando una herramienta de tracción adecuada (A), tire del tapón de embrague de rueda libre (C) sobre el anillo de tope (B).



10. Reensamblaje es el inverso al de desmontaje.

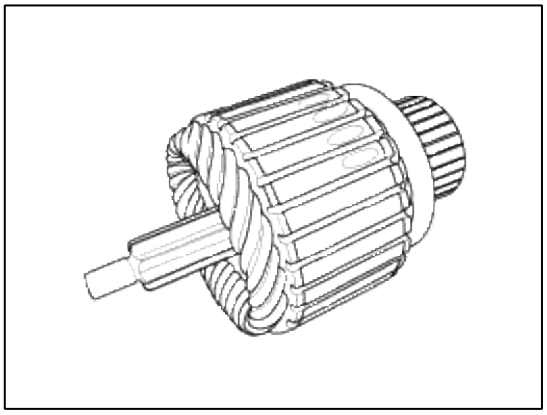
Inspección

Armadura de inspección y ensayo

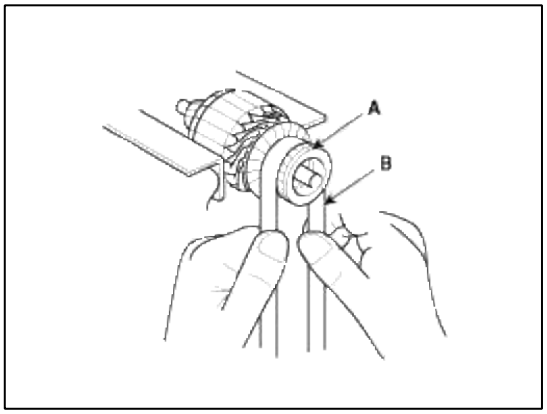
1. Retire el motor de arranque.

2. Desmontar el motor de arranque como se muestra al principio de este procedimiento.

3. Inspeccionar el inducido por desgaste o daños por contacto con el imán permanente. Si hay desgaste o daños, sustituya el inducido.



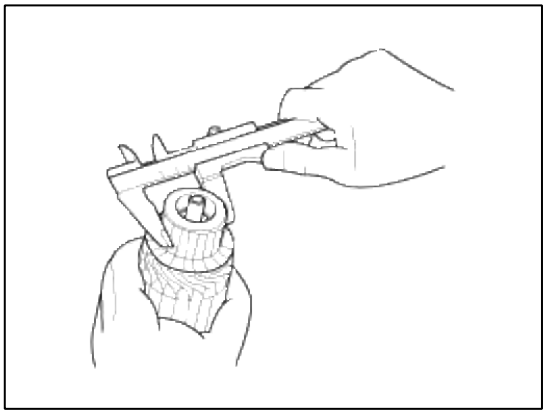
4. Comprobar la superficie del colector (A). Si la superficie está sucia o quemada, resurgir con tela de esmeril o un torno dentro de las siguientes especificaciones, o reacondicionar con # 500 o # 600 papel de lija (B).



5. Comprobar el diámetro del colector. Si el diámetro es inferior al límite de servicio, sustituya el inducido.

diámetro del colector

Estándar (Nuevo): 27,0 mm Límite de servicio (1,06 pulg.): (. 1,02 pulgadas) 26.0 mm



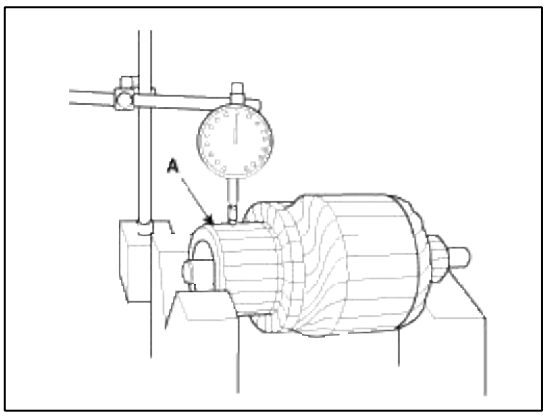
6. Medir el descentramiento conmutador (A).

A. Si el descentramiento conmutador está dentro del límite de servicio, comprobar el conmutador para el polvo de carbono o de latón virutas entre los segmentos.

B. Si el conmutador agotado no está dentro del límite de servicio, sustituya el inducido.

descentramiento del conmutador

Estándar (Nuevo): 0,05 mm Límite de servicio max (0,0019 pulg.): (. 0,0031 pulgadas) 0,08 mm

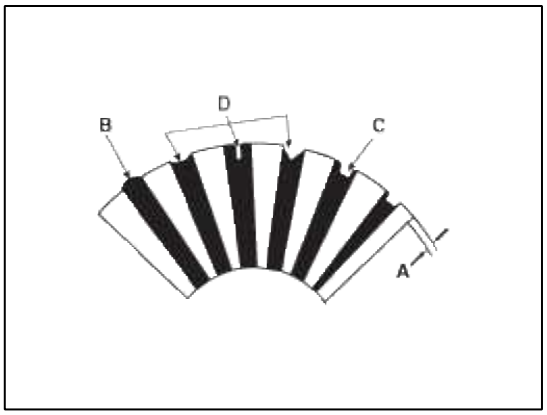


7. Comprobar la profundidad de mica (A). Si la mica es demasiado alto (B), socavar la mica con una hoja de sierra a la profundidad adecuada. Cortar toda la mica (C) entre los segmentos del conmutador. El destalonado no debe ser demasiado bajo, demasiado estrecho, o en forma de V (D).

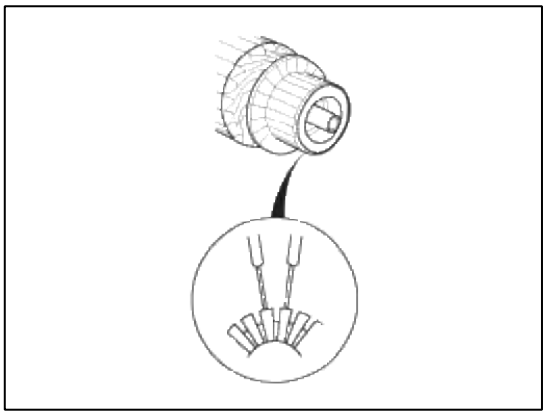
profundidad mica conmutador

Standard (Nuevo): 0,8 mm (0,0314 in.) Límite: (.

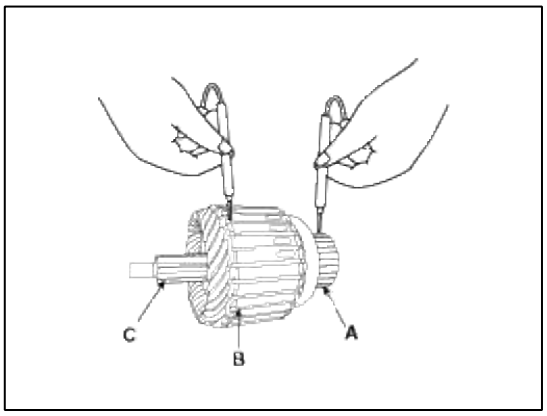
0,0079 in) 0,2 mm



8. Comprobar la continuidad entre los segmentos del conmutador. Si existe un circuito abierto entre los segmentos, sustituir la armadura.

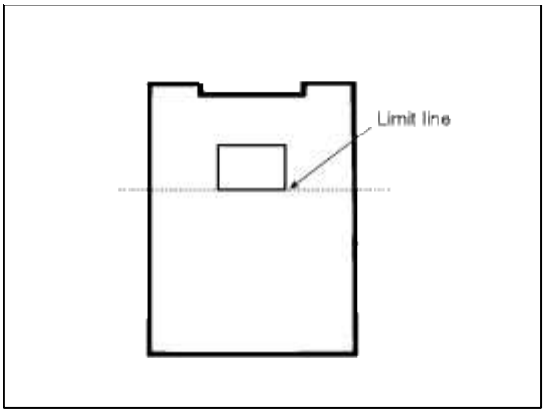


9. Compruebe con un ohmímetro que no existe continuidad entre el conmutador (A) y el núcleo de la bobina del inducido (B), y entre el conmutador y la armadura eje (C). Si existe continuidad, sustituya el inducido.



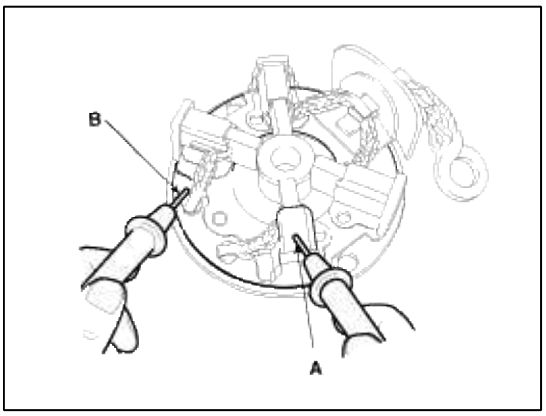
Inspeccionar Arrancador Brush

Los cepillos que son gusanos, o empapado en aceite, deben ser reemplazados.



Cepillo de arranque dispositivo de prueba

Asegúrese de que no hay continuidad entre el soporte (+) del cepillo (A) y (-) placa (B). Si hay continuidad, sustituir el conjunto del soporte de la escobilla.



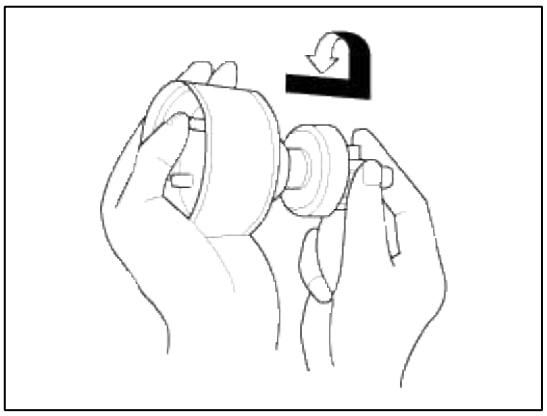
embrague de rueda libre

1. Deslizar el embrague de rueda libre a lo largo del eje.

   Reemplazarlo si no se desliza suavemente.

2. Girar el embrague de rueda libre en ambas direcciones.

   ¿Tiene que queda inmovilizado en una dirección y gira con suavidad a la inversa? Si no se bloquea en cualquier dirección o que se bloquee en ambas direcciones, reemplazarlo.



3. Si el engranaje de accionamiento de arranque está desgastada o dañada, cambiar el conjunto embrague de rueda libre. (El equipo no está disponible por separado).

   Compruebe el estado de la corona dentada del volante o convertidor de par si los dientes del engranaje de accionamiento de arranque están dañados.

Limpieza

1. No sumerja las piezas en solvente de limpieza. Sumergir el conjunto de horquilla y / o del inducido puede dañar el aislamiento. Limpie estas piezas con un paño.

2. No sumerja la unidad de accionamiento en el disolvente de limpieza. El embrague de rebasamiento es pre-lubricado en la fábrica y el disolvente se lavará lubricación del embrague.

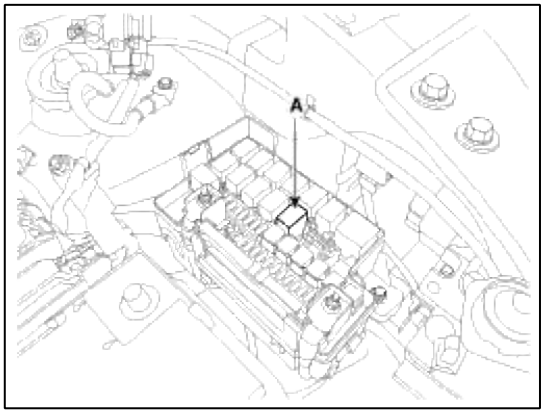
3. La unidad de accionamiento se puede limpiar con un cepillo humedecido con disolvente de limpieza y se limpió en seco con un paño.

Sistema eléctrico del motor> Sistema de arranque> Relé de arranque> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Retire la tapa de la caja de fusibles.

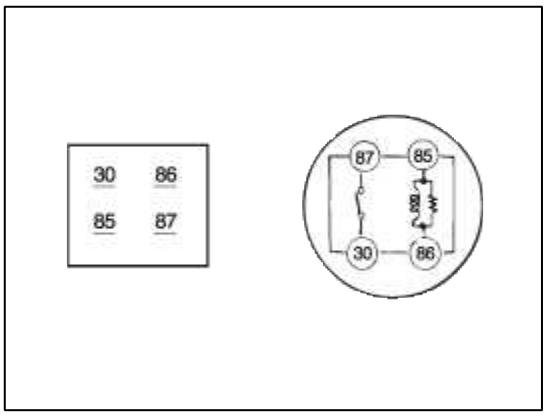
2. Retire el relé de arranque (A).



3. Usando un ohmímetro, comprobar que hay continuidad entre cada terminal.

Terminal	Continuidad
30-87	NO
85-86	SÍ

4. Aplicar 12V al terminal 85 y tierra al terminal 86. Compruebe la continuidad entre los terminales 30 y 87.



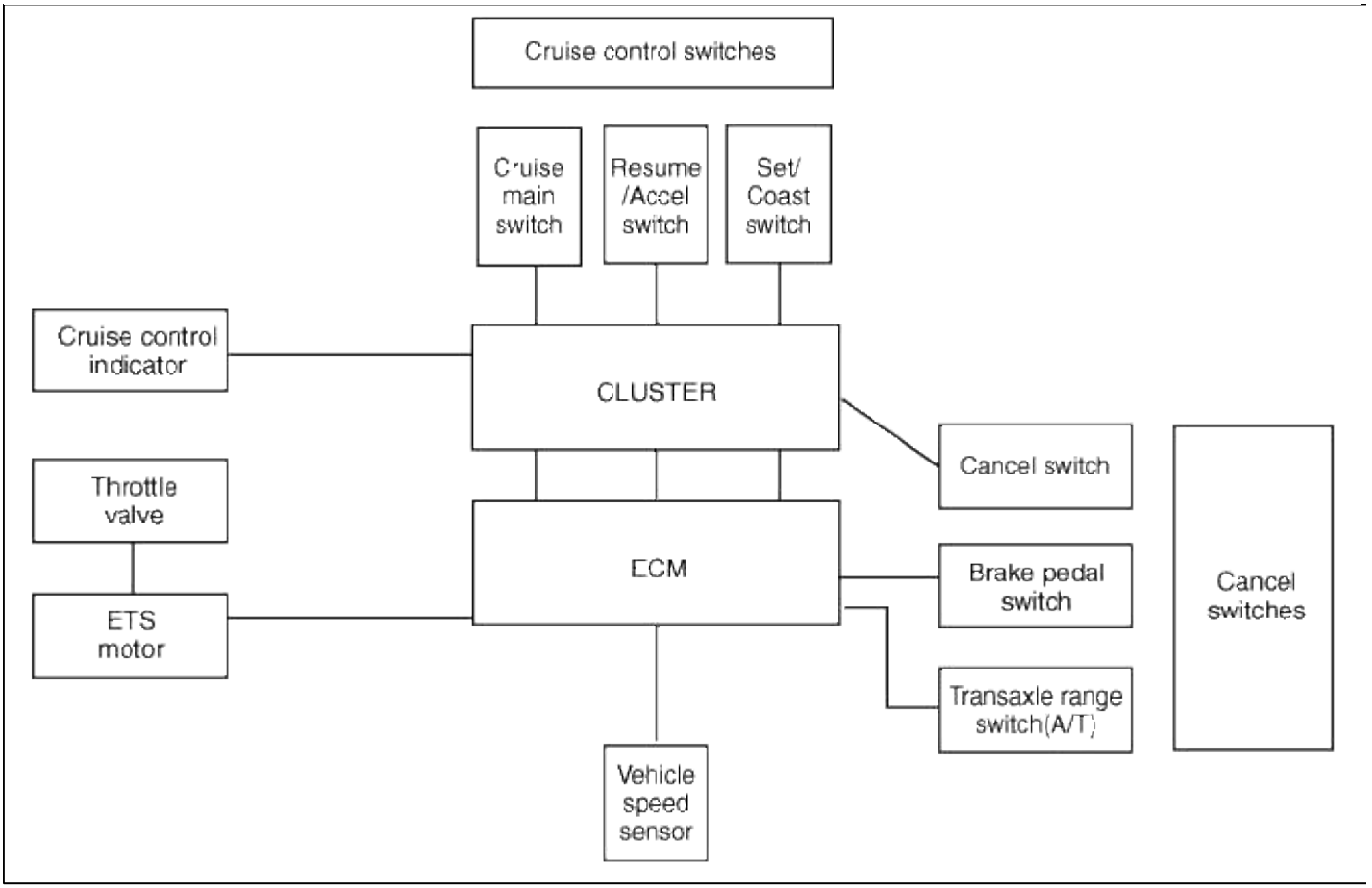
5. Si no hay continuidad, sustituir el relé de arranque.

6. Instalar el relé de arranque.

7. Instalar la tapa de la caja de fusibles.

Sistema eléctrico del motor> Sistema de control de crucero> Diagramas esquemáticos

Diagrama de bloques del sistema



Lista de componentes y el esquema de funciones

Parte componente		Función
Sensor de velocidad del vehículo		Convierte la velocidad del vehículo a pulso.
ECM		Recibe señales de los interruptores de los sensores y de control.
Indicador de control de crucero		Iluminan cuando el interruptor principal de crucero está activado (incorporado en clúster)
Los interruptores de control de crucero	Interruptor encendido / apagado	Interruptor para la fuente de alimentación de control automático de la velocidad.
	Reanudar el interruptor / Accel	Controles automáticos de las funciones de control de velocidad por Resume / Accel interruptor (interruptor Set / Coast)
	Conjunto interruptor / costa	
Cancelar interruptores	interruptor de cancelación	Envía señales a cancelar ECM.
	selector de rango interruptor	
	Transaxle del pedal de freno (A / T)	
motor de ETS		Regula la válvula estranguladora a la abertura conjunto por ECM.

* ETS: Sistema electrónico del acelerador

Sistema> Sistema eléctrico del motor Control de Velocidad> Descripción y funcionamiento

Cruise control

El sistema de control de crucero es enganchada por el crucero "ON / OFF" interruptor principal situado a la derecha de la columna del volante. El sistema tiene la capacidad de crucero, costa, acelerar y volver a la velocidad. También tiene una interrupción de seguridad, enganchado al pulsar freno o el paso de palanca de selección.

El ECM es el módulo de control para este sistema. Los principales componentes del sistema de control de crucero son interruptores modo de control, selector de rango de transmisión, interruptor de freno, sensor de velocidad del vehículo, ECM y motor ETS que conectan el cuerpo del acelerador.

La ECM contiene un límite de baja velocidad, lo que impide la participación del sistema por debajo de una velocidad mínima de 40 km / h (25 mph).

El funcionamiento del controlador se controla mediante interruptores de control de modo situado en el volante. selector de rango de transmisión y de conmutación del freno se proporcionan para desacoplar el sistema de control de crucero. Los interruptores son en soporte de pedal de freno y la transmisión. Cuando el pedal de freno está deprimido o palanca de selección desplaza, el sistema de control de crucero es eléctricamente desacoplada y el acelerador es devuelto a la posición de ralentí.

interruptor principal de crucero (ON / OFF)

El sistema de control de crucero se dedica pulsando el crucero "ON / OFF" interruptor principal. Al pulsar el crucero "ON / OFF" interruptor principal libera de nuevo acelerador, borra la memoria de velocidad de crucero, y pone vehículo en un modo no-crucero.

Set / interruptor Costa (SET / -)

El "/ SET -" interruptor situado a la derecha de la columna de dirección tiene dos funciones.

La función set - Empuje el "SET / -" interruptor y lo liberan a la velocidad deseada. La luz indicadora SET en el cuadro de instrumentos se iluminará. Suelte el pedal del acelerador. será automáticamente mantiene la velocidad deseada. La función de la costa - Empuje el "SET / -" interruptor y sostenerlo cuando el control de crucero está activado. El vehículo disminuirá gradualmente su velocidad. Suelte el interruptor a la velocidad deseada. Se mantendrá la velocidad deseada. Presione el botón "SET / -" interruptor y soltarlo rápidamente. La velocidad de crucero disminuirá por 2 kmh o 1 mph.

Resume interruptor / Accel (RES / +)

El interruptor de "RES / +" situado a la derecha de la columna de dirección tiene dos funciones.

La función de reanudación - Si se utiliza cualquier método que no sea el crucero “ON / OFF” interruptor principal para cancelar la velocidad de crucero temporalmente y el sistema todavía está activada, la velocidad establecida más reciente se reanudará automáticamente cuando se pulsa el "/ RES +" interruptor . No se reanudará, sin embargo, si la velocidad del vehículo ha caído por debajo de aproximadamente 40 kmh (25 mph).

La función de aceleración - Pulse el interruptor "RES / +" y mantenerla cuando el control de crucero está activado. El vehículo acelerará gradualmente. Suelte el interruptor a la velocidad deseada. Se mantendrá la velocidad deseada. Pulse el interruptor "RES / +" y soltarlo rápidamente. La velocidad de crucero se incrementará en 2 kmh o 1 mph.

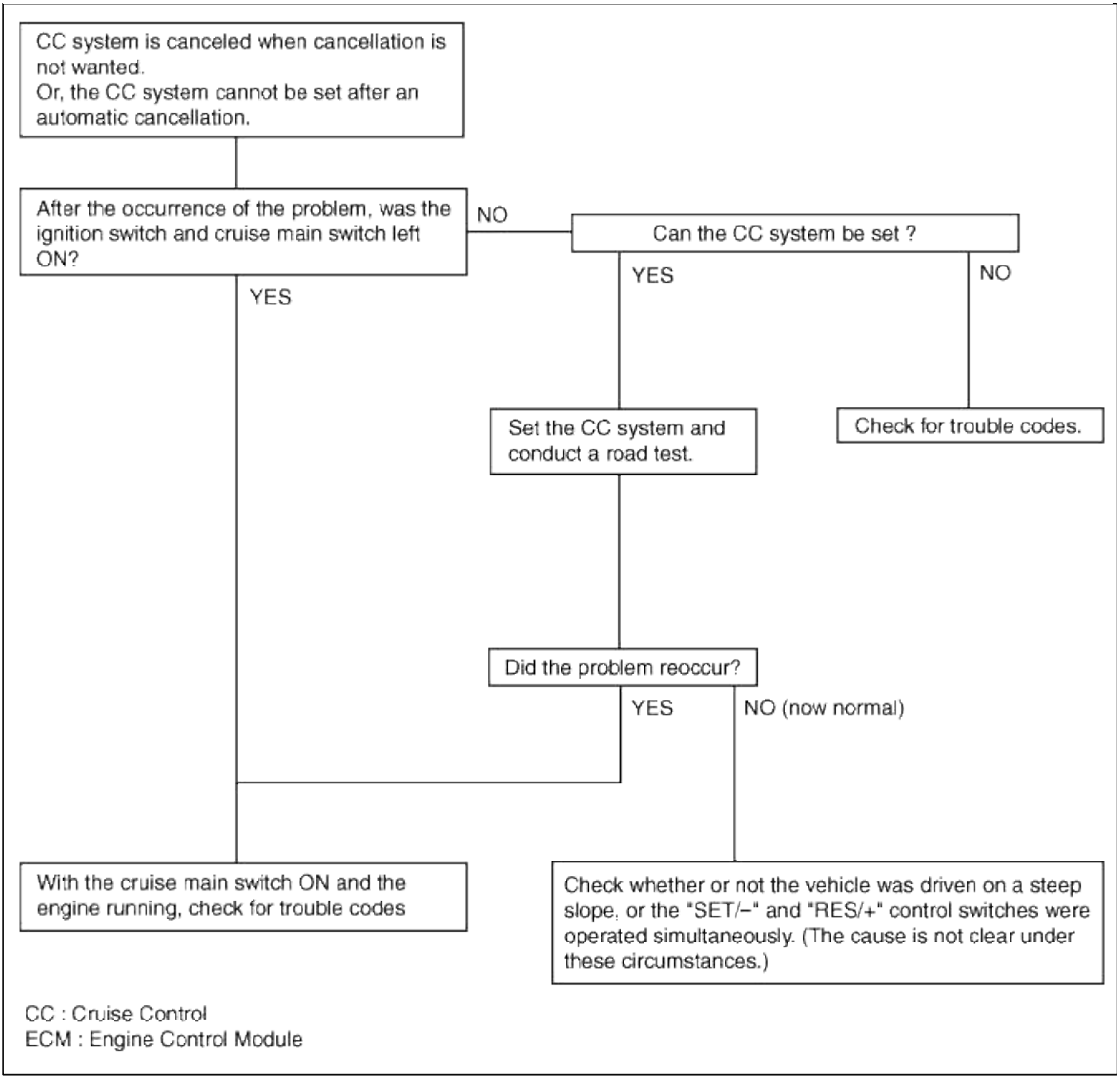
Interruptor de cancelación (CANCEL)

El sistema de control de crucero se desactiva temporalmente pulsando el interruptor de "Cancelar". La velocidad de crucero cancelado por este interruptor se puede recuperar pulsando el interruptor de "RES / +".

Sistema eléctrico del motor> Sistema de control de crucero> Solución de problemas

Gráficos síntoma del problema

El síntoma del problema 1



El síntoma del problema 2

el síntoma del problema	Causa probable	Remedio
La velocidad del vehículo conjunto varía en gran medida hacia arriba o hacia abajo	Mal funcionamiento del circuito del sensor de velocidad del vehículo	Reparar el sistema de sensor de velocidad del vehículo, o sustituir la pieza
"Los crecientes" (repetido aceleración y desaceleración alterna) se produce después de establecer	Mal funcionamiento del ECM	Comprobar las señales de entrada y de salida en ECM

Síntoma del problema 3

el síntoma del problema	Causa probable	Remedio
El sistema de CC no se cancela cuando se pisa el pedal de freno	el cableado dañado o desconectado del interruptor del pedal de freno	Reparar el arnés o reemplazar el interruptor del pedal de freno
	Mal funcionamiento de las señales de ECM	Comprobar las señales de entrada y de salida en ECM

Síntoma del problema 4

el síntoma del problema	Causa probable	Remedio
El sistema de CC no se cancela cuando la palanca de cambio se mueve a la posición "N" (que se cancela, sin embargo, cuando el pedal de freno está presionado)	cableado dañado o desconectado de circuito de entrada del interruptor del inhibidor	Reparar el arnés o reparar o reemplazar el interruptor inhibidor
	El ajuste inadecuado de Mal funcionamiento del interruptor de	
	inhibición de las señales de ECM	Comprobar las señales de entrada y de salida en ECM

El síntoma del problema 5

el síntoma del problema	Causa probable	Remedio
No se puede desacelerar (costa) mediante el uso de la "SET / -" interruptor	Temporal cableado dañado o desconectado de "SET / -" cambiar circuito de entrada	Reparar el arnés o reemplazar el "SET / -" interruptor
	Mal funcionamiento de las señales de ECM	Comprobar las señales de entrada y de salida en ECM
	Mal funcionamiento de las señales de racimo	Comprobar las señales de entrada y de salida en clúster

Síntoma del problema 6

el síntoma del problema	Causa probable	Remedio
No se puede acelerar o volver a la velocidad mediante el interruptor "RES / +"	Dañado o cableado, o cortocircuito, o circuito de entrada del interruptor de "RES / +" desconectado	Reparar el arnés o reemplazar el interruptor "RES / +"
	Mal funcionamiento de las señales de ECM	Comprobar las señales de entrada y de salida en ECM
	Mal funcionamiento de las señales de racimo	Comprobar las señales de entrada y de salida en clúster

El síntoma del problema 7

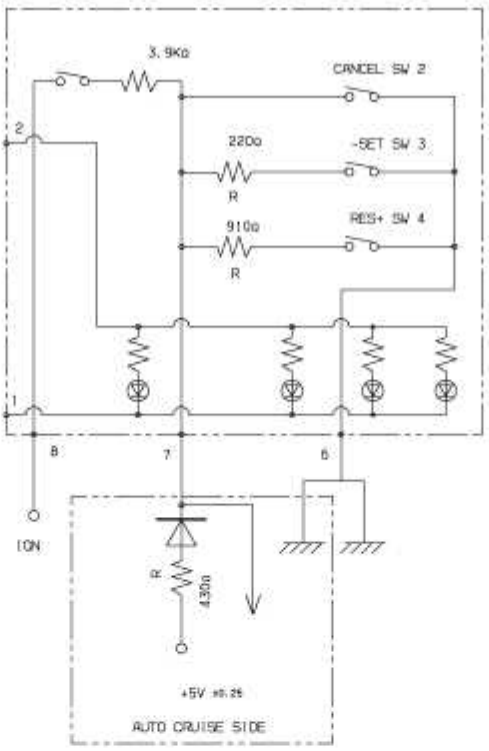
el síntoma del problema	Causa probable	Remedio
sistema de CC se puede ajustar mientras se conduce a una velocidad del vehículo de menos de 40 kmh (25 mph), o no hay cancelación automática a esa velocidad	Mal funcionamiento del circuito del sensor de velocidad del vehículo	Reparar el sistema de sensor de velocidad del vehículo, o sustituir la pieza
	Mal funcionamiento de las señales de ECM	Comprobar las señales de entrada y de salida en ECM
	Mal funcionamiento de las señales de racimo	Comprobar las señales de entrada y de salida en clúster

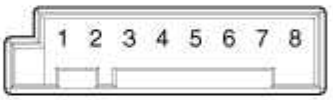
El síntoma del problema 8

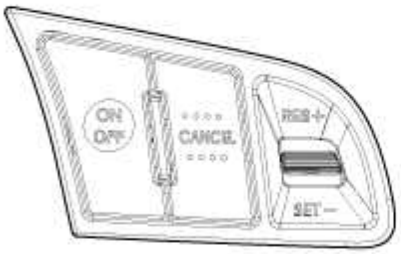
el síntoma del problema	Causa probable	Remedio
La lámpara de control de crucero interruptor principal no se enciende (Pero sistema de CC es normal)	señal defectuosa	Compruebe la señal de salida en ECM señal de verificación de entrada en cluater
	Error de comunicación	

Sistema> Sistema de control de crucero del motor eléctrico> interruptor de control de crucero> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito







[Cruise Control Switch]

Pin	Connector
1	ILL (-)
2	ILL (+)
3	-
4	-
5	-
6	ACC (-)
7	ACC (+)
8	ACC ON/PFF

Sistema> Sistema de control del motor eléctrico crucero> Switch> Los procedimientos de reparación de control de crucero

Desmontaje e instalación

1. Desconecte el terminal negativo de la batería.

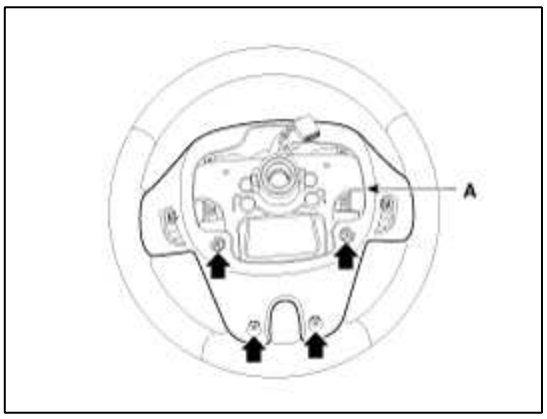
Par de apriete:

4,0 ~ 6,0 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)

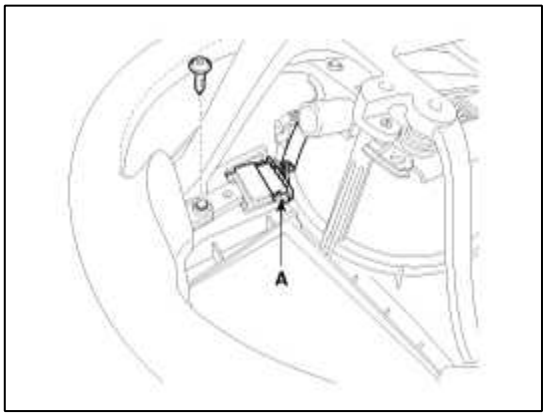
2. Retirar el módulo de bolsa de aire de la rueda de dirección. (Véase el grupo de RT - "módulo de airbag del conductor")

3. Retirar el volante. (Consulte el grupo ST - "columna de dirección y el eje")

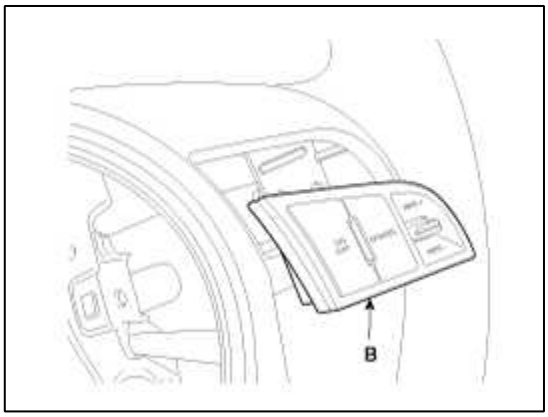
4. Retire la cubierta trasera (A) después de aflojar los tornillos.



5. Desconectar el conector del interruptor de control de velocidad (A).



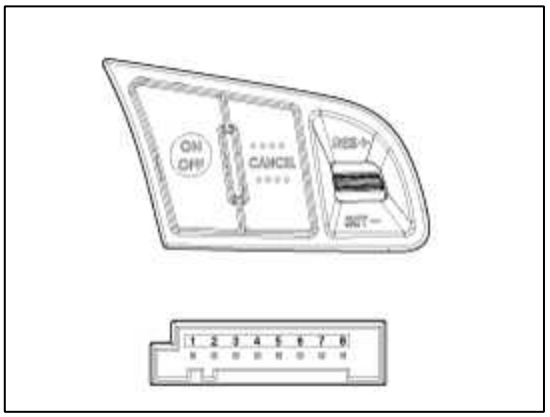
6. Retire el interruptor de control de velocidad (B).



Inspección

Medición de la Resistencia

1. Desconectar el conector del interruptor de control de crucero del interruptor de control.



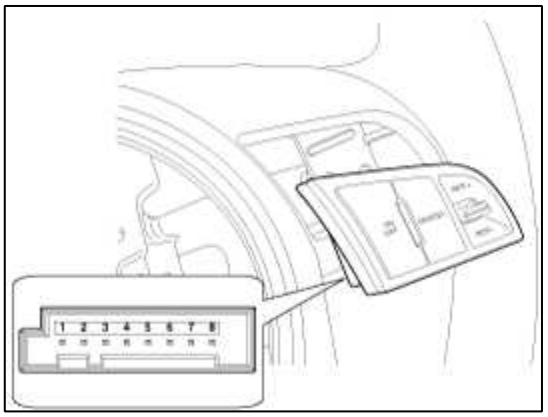
2. Medir la resistencia entre los terminales en el interruptor de control cuando cada interruptor de función está en ON (interruptor está presionado).

selector de funciones	Terminal	Resistencia
CANCELAR	6 - 7	0 kW ± 1%
CONJUNTO/-	6 - 7	220 Ω ± 1%
RES / +	6 - 7	910 Ω ± 1%
ENCENDIDO APAGADO	7 - 8	3.9 kW ± 1%

3. Si no dentro de las especificaciones, reemplace el interruptor.

Tensión de medición

1. Conectar el conector del interruptor de control de crucero al interruptor de control.



2. Medir la tensión entre los terminales en el conector del lado del mazo cuando cada interruptor de función está en ON (interruptor está presionado).

selector de funciones	Terminal	voltaje
CANCELAR	6 - 7	0 V ± 0.22V
CONJUNTO/-	6 - 7	1.5V ± 0.22V
RES / +	6 - 7	3.0V ± 0.22V
ENCENDIDO APAGADO	7 - 8	-

3. Si no dentro de las especificaciones, inspeccionar el valor de la resistencia de medición resistance.The interruptor de control no está dentro de lo especificado, sustituir el interruptor y medir la tensión de nuevo.

4. Si la resistencia está bien, pero, midiendo el voltaje no está dentro de las especificaciones, inspeccionar el mazo de cables y conectores entre el interruptor y el ECM.

ALMA (AM)> 2012> G 2.0 DOHC> Sistema de control de emisiones

Sistema de control de emisiones> Información General> Descripción y funcionamiento

Descripción

Emisiones sistema de control consta de tres sistemas principales.

- El sistema de control de emisiones del cárter evita que el gas blow-by de la liberación a la atmósfera. Este sistema recicla el gas de nuevo en el colector de admisión (cerrado del cárter Tipo de ventilación).
- El sistema de control de emisiones evaporativas evita que el gas de evaporación de la liberación a la atmósfera. Este sistema se quema gas en la condición de funcionamiento del motor apropiado después de reunir en el bote.
- El sistema de control de emisiones de escape convierte los tres contaminantes [hidrocarburos (HC), monóxido de carbono (CO) y óxidos de nitrógeno (NOx)] en sustancias inocuas utilizando el convertidor catalítico de 3 vías.

Sistema de control de emisiones> Información General> Especificaciones

Presupuesto

Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)

Especificación

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	22,0 ~ 26,0 [20 ° C (68 ° F)]

Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)

Tipo: Especificación del sensor de presión

piezo-resistivo

Presión [kPa (kgf / cm², en H2O)]	Voltaje de salida (V)
-6,67 (-0,068, -26,8)	0.5
0	2.5
+ 6,67 (0,068, 26,8)	4.5

Caja cierre de la válvula (CCV)

Especificación

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	15,5 ~ 18,5 [20 ° C (68 ° F)]

Torsiones de apretado

ít.		kgf.m	Nuevo Méjico	lb-ft
instalación de la válvula de ventilación positiva del cárter	1.6 GDI	0,8 ~ 1,2	7.8 ~ 11.8	5.8 ~ 8.7
	2.0 MPI	0,2 ~ 0,3	1.96 ~ 2.94	1.45 ~ 2.17
perno de instalación del filtro de aire del tanque de combustible		0,4 ~ 0,6	3.9 ~ 5.9	2.9 ~ 4.3

Sistema de control de emisiones> Información General> Solución de problemas

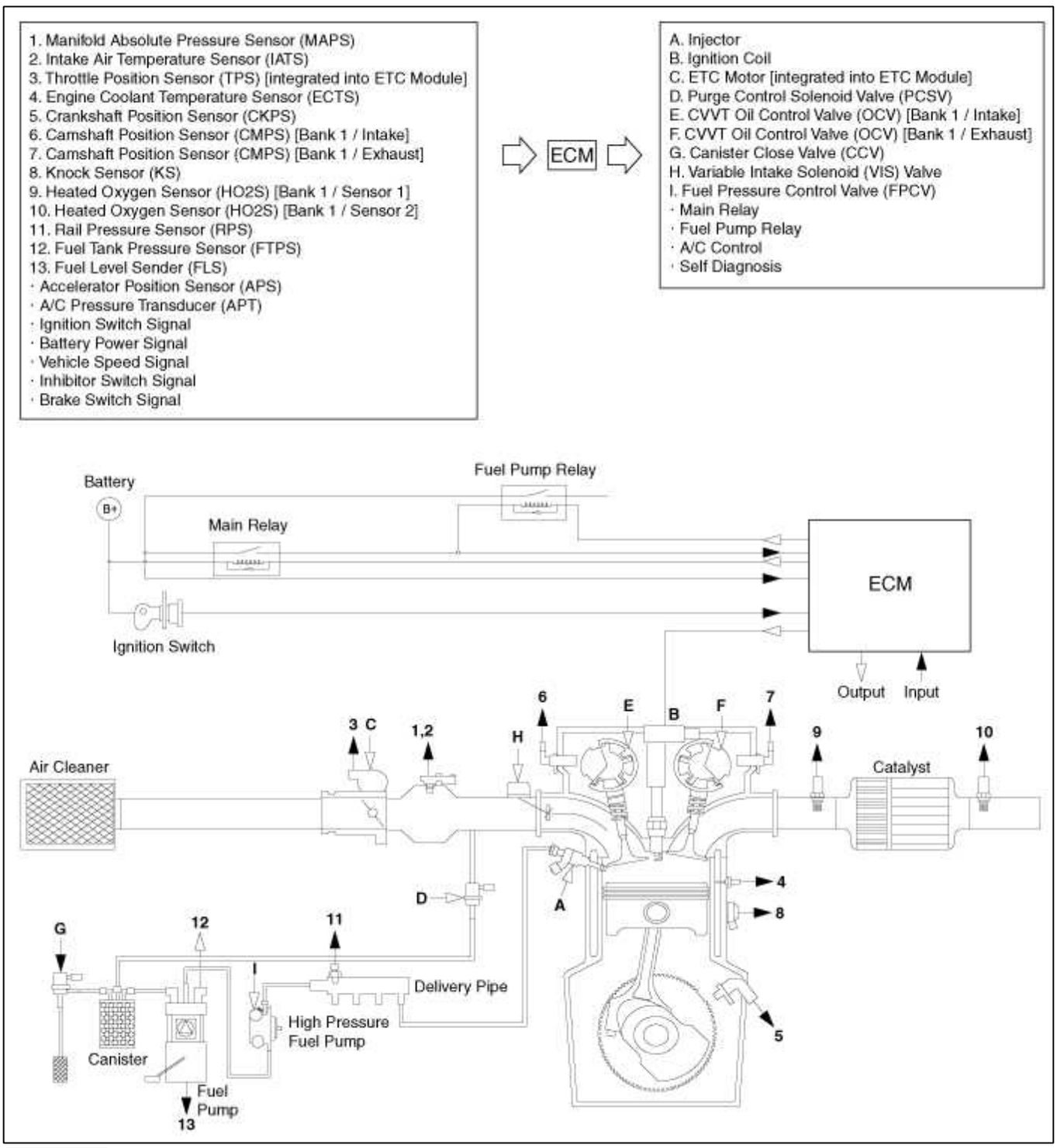
Solución de problemas

Síntoma	área sospechosa
El motor no arranca o luchar para comenzar	manguera de vapor dañado o desconectado
Motor lucha para empezar	Mal funcionamiento de la válvula de control de solenoide de purga
ralentí irregular o motor puestos	manguera de vapor dañado o mal funcionamiento
	desconectado de la válvula de PCV
Acertijo ocioso	Mal funcionamiento del sistema de control de emisiones por evaporación
El consumo excesivo de aceite	línea de ventilación positiva del cárter obstruido

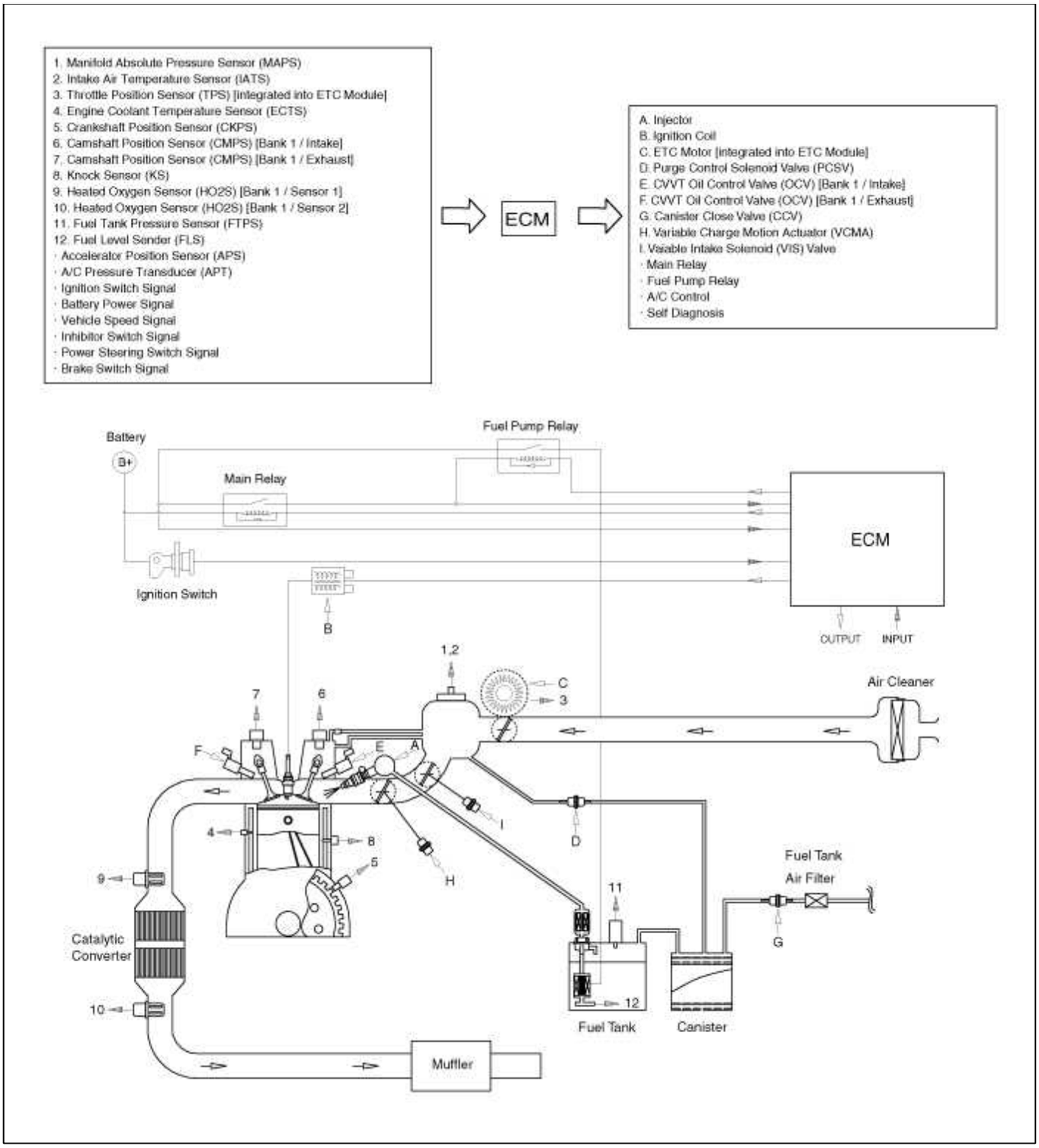
Sistema de control de emisiones> Información General> Diagramas esquemáticos

Diagrama esquemático

[1,6 GDI]



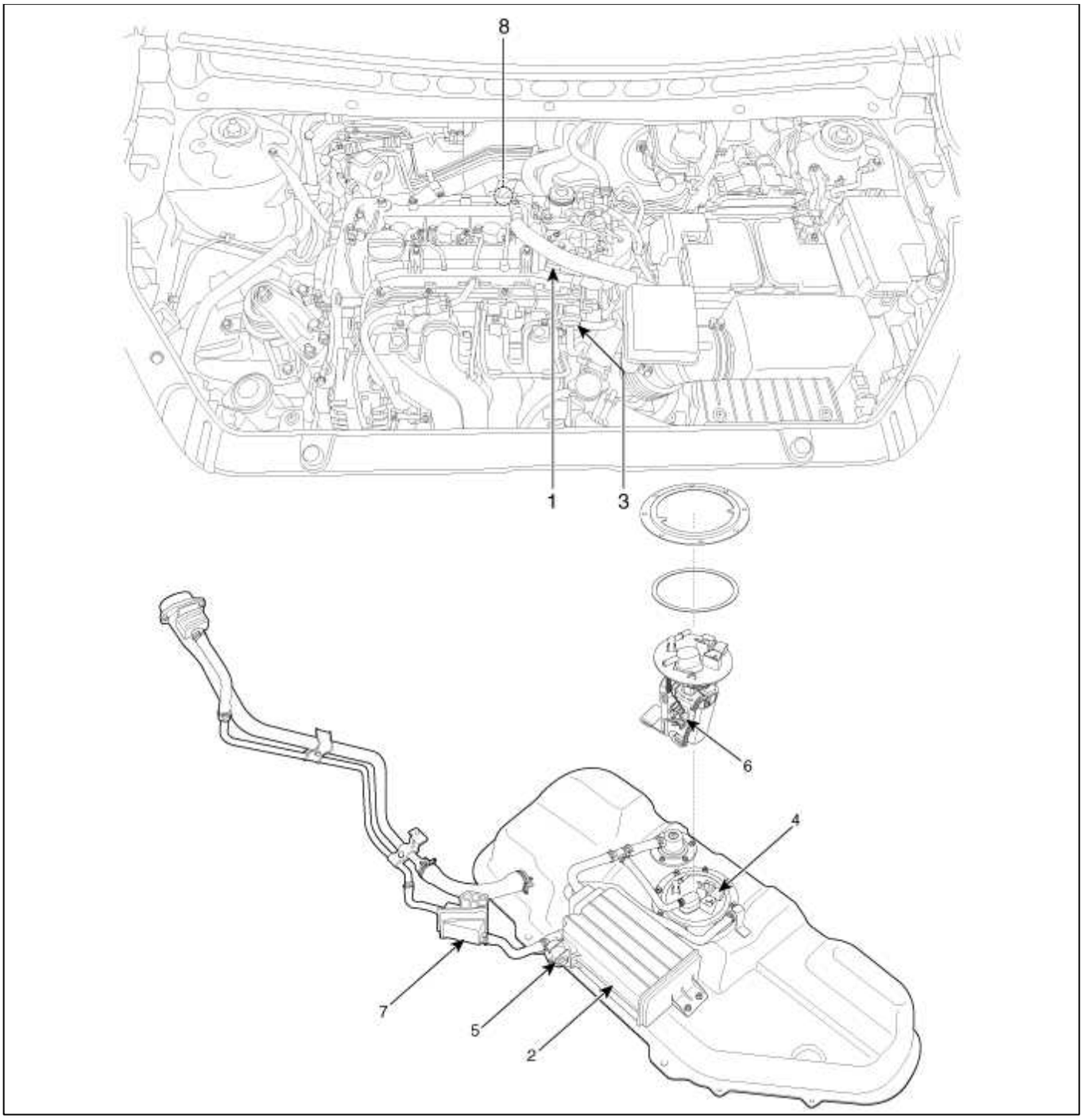
[2,0 MPI]



Sistema de control de emisiones> Información General> Componentes y localización de componentes

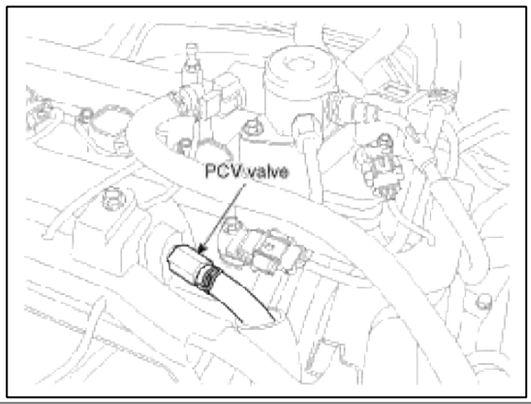
Localización componentes [1.6

GDI]



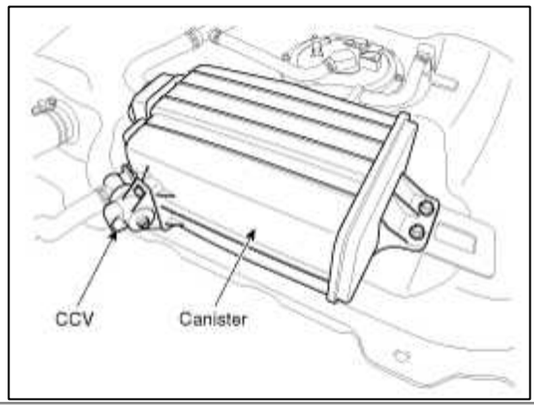
válvula 1. PCV	5. caja cierre de la válvula (CCV)
2. Envase	6. Nivel de combustible remitente (FLS)
3. Purga válvula de control de solenoide (PCSV)	filtro de aire del tanque de combustible 7.
4. Combustible sensor de presión del tanque (FTPS)	8. Catalizador (CMI + UCC)

válvula 1. PCV

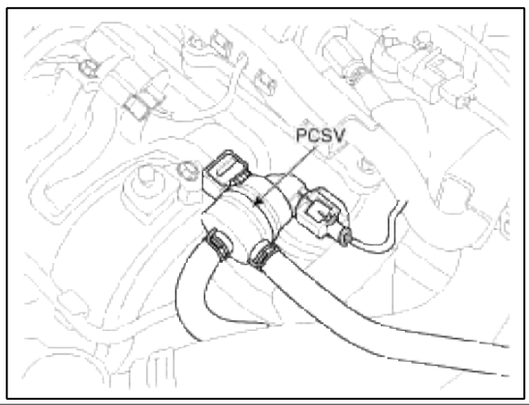


2. Envase

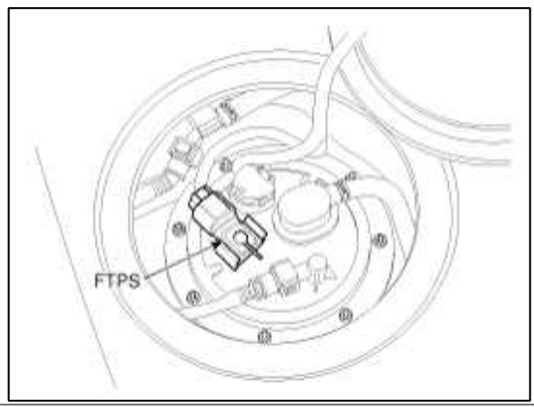
5. caja cierre de la válvula (CCV)



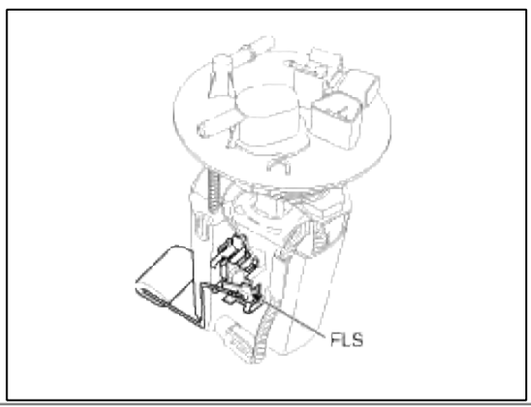
3. Purga válvula de control de solenoide (PCSV)



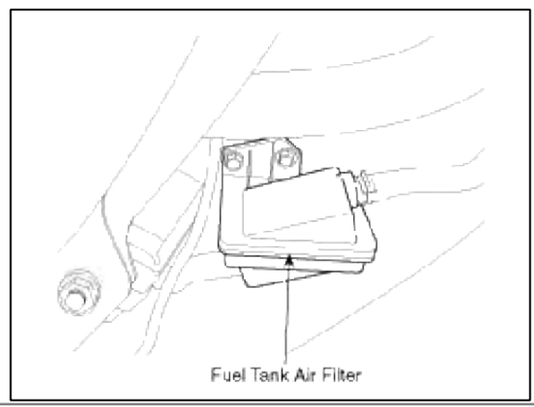
4. Combustible sensor de presión del tanque (FTPS)



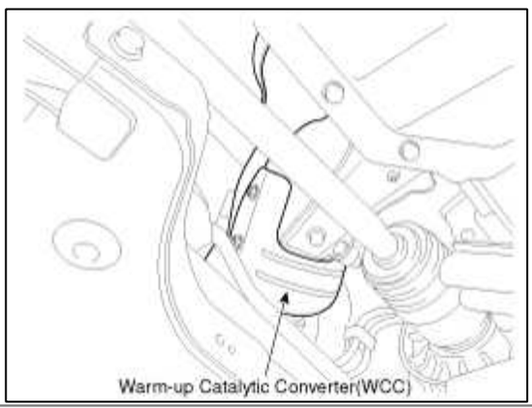
6. Nivel de combustible remitente (FLS)



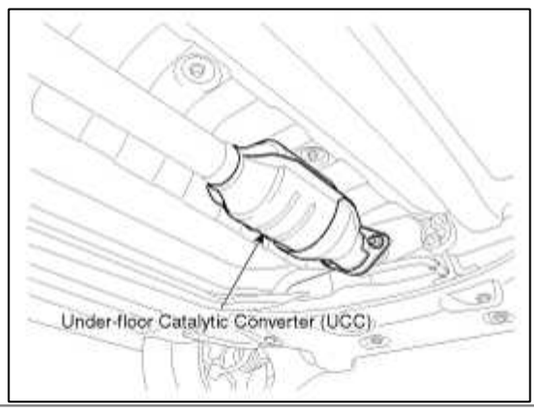
7. Filtro de aire del tanque de combustible



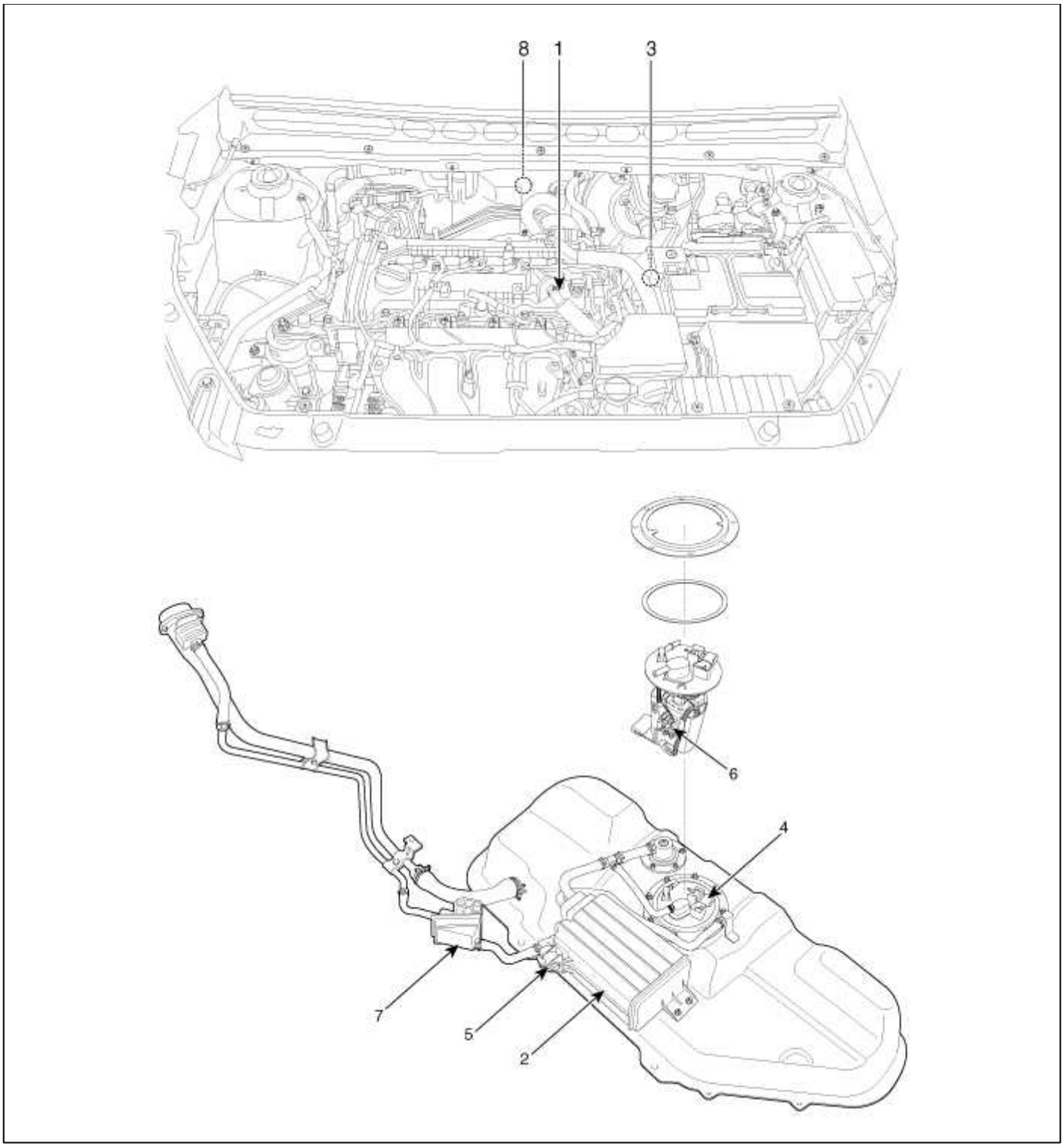
8. Catalizador (CMI)



8. Catalizador (UCC)

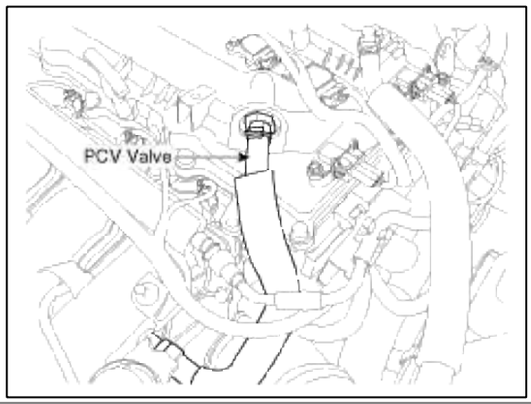


[2,0 MPI]



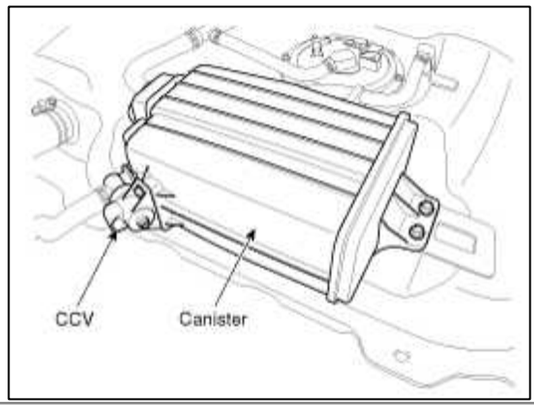
válvula 1. PCV	5. caja cierre de la válvula (CCV)
2. Envase	6. Combustible sensor de nivel (FLS)
3. Purga válvula de control de solenoide (PCSV)	filtro de aire del tanque de combustible 7.
4. Combustible sensor de presión del tanque (FTPS)	8. Catalizador (CCC)

válvula 1. PCV

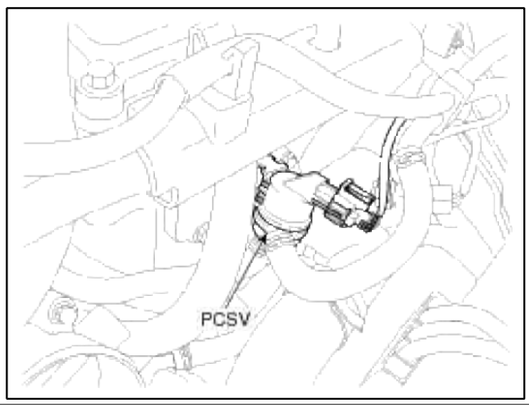


2. Envase

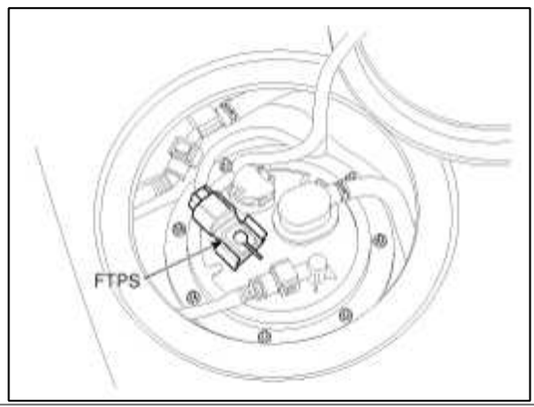
5. caja cierre de la válvula (CCV)



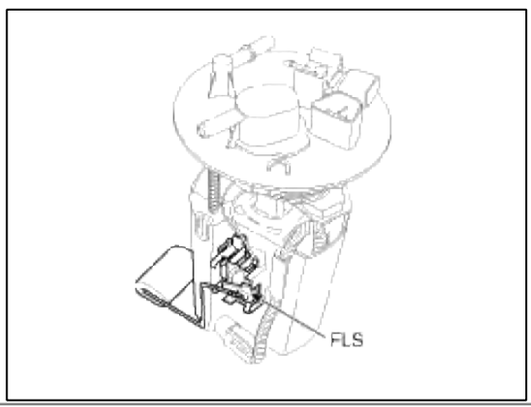
3. Purga válvula de control de solenoide (PCSV)



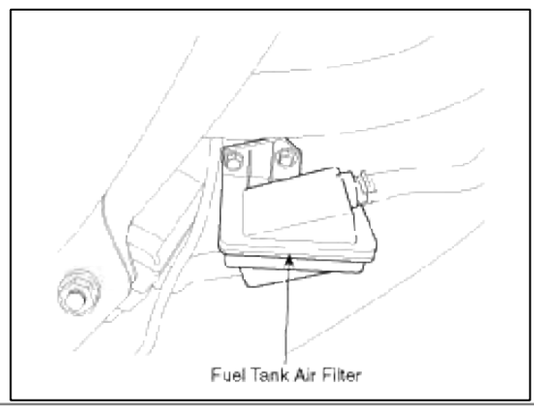
4. Combustible sensor de presión del tanque (FTPS)



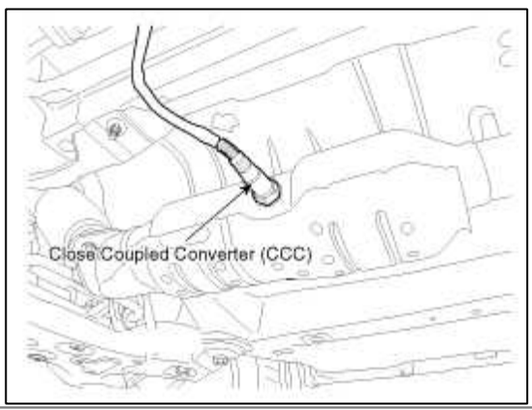
6. Nivel de combustible remitente (FLS)



filtro de aire del tanque de combustible 7.



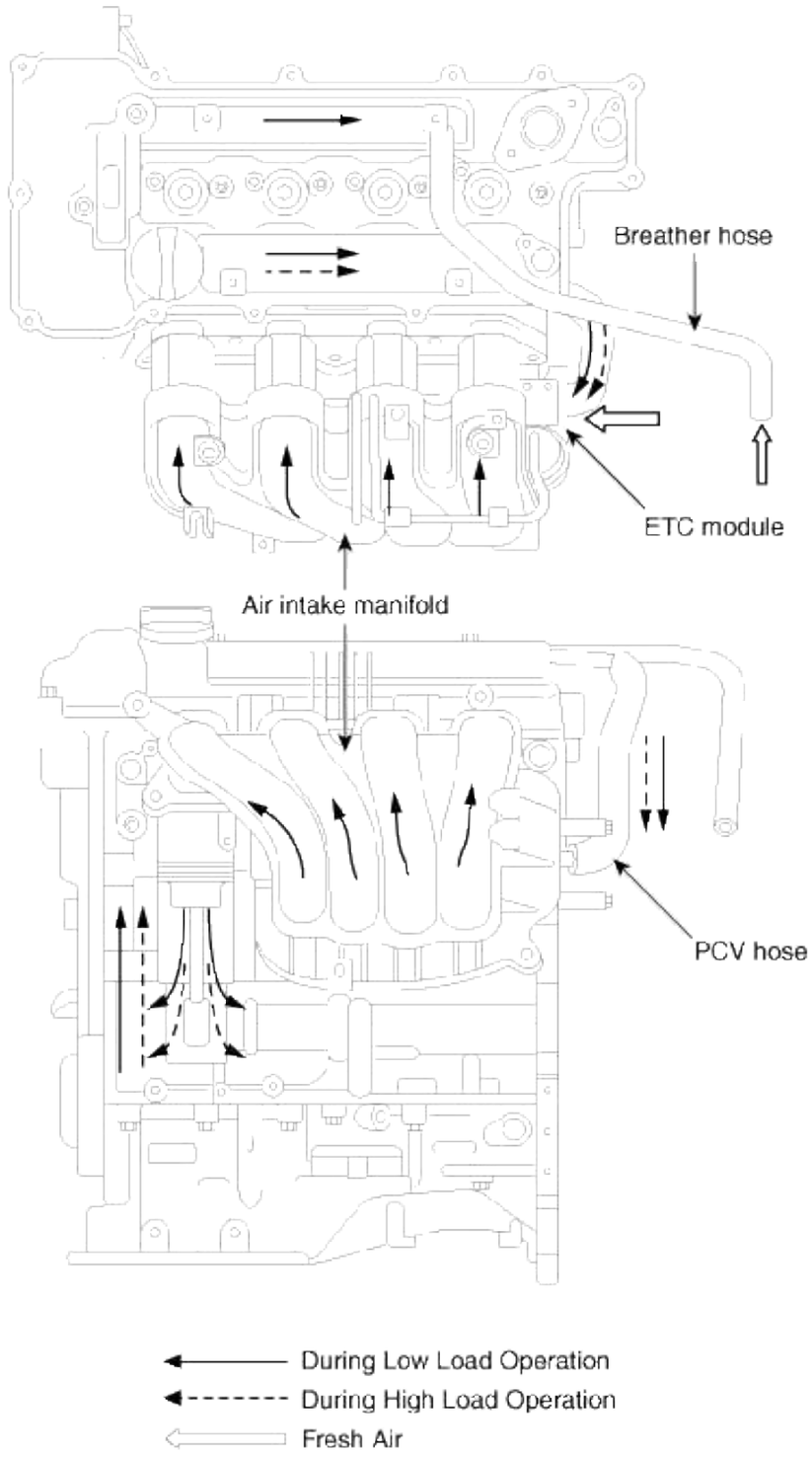
8. Catalizador (CCC)



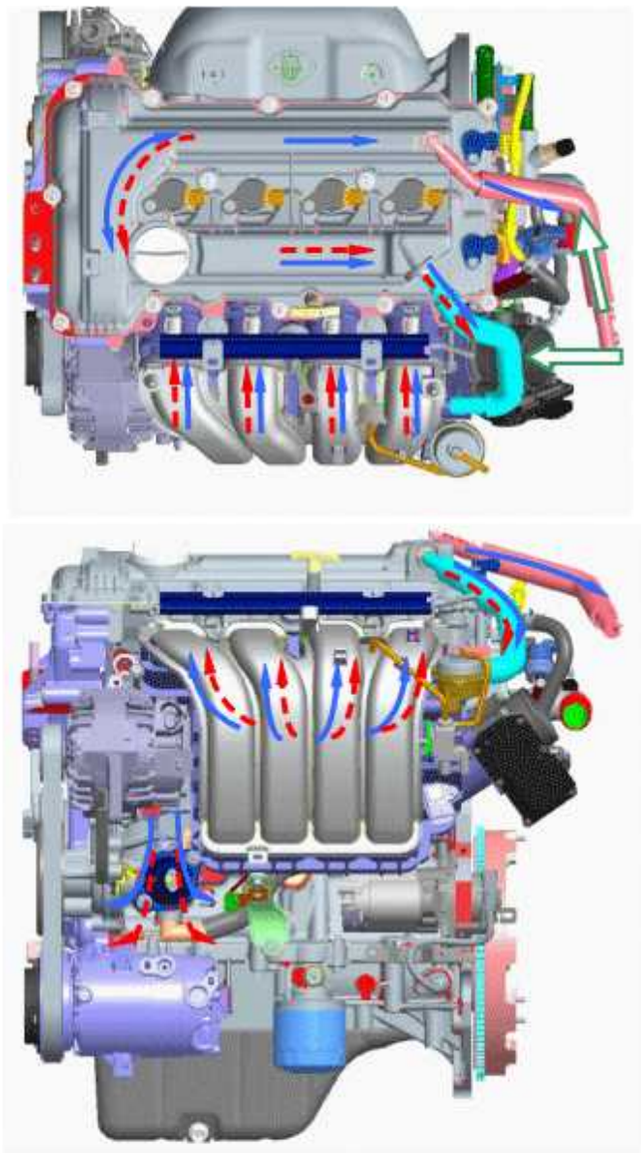
Sistema de control de emisiones> Sistema de control de emisiones del cárter> Diagramas esquemáticos

Diagrama esquemático

[1,6 GDI]


Breather hose
ETC module
Air intake manifold
PCV hose
During Low Load Operation
During High Load Operation
Fresh Air

[2,0 MPI]



Crankcase Ventilation System

Sistema> Sistema de control de emisiones de emisiones del cárter de control> Los procedimientos de reparación

Inspección

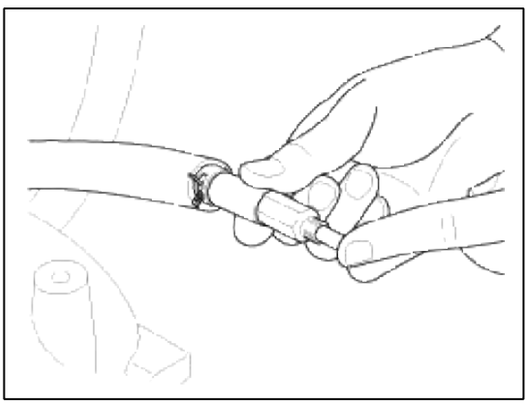
1. Después de desconectar la manguera de vapor de la válvula de PCV, retire la válvula PCV.

2. Vuelva a conectar la válvula de PCV a la manguera de vapor.

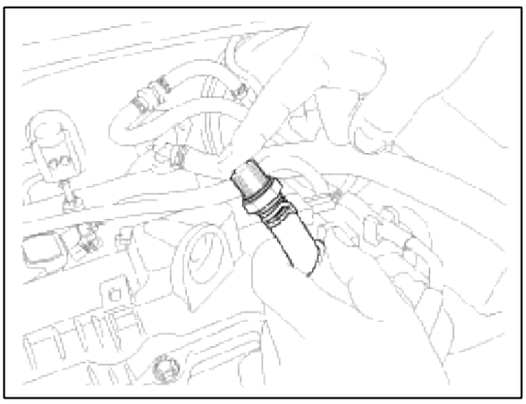
3. Hacer funcionar el motor en ralentí, a continuación, poner un dedo sobre el extremo abierto de la válvula de PCV y asegúrese de que la ingesta de vacío del colector se puede sentir.

> NOTE
>
> El émbolo dentro de la válvula PCV se moverá hacia atrás y adelante en vacío.

[1,6 GDI]



[2,0 MPI]

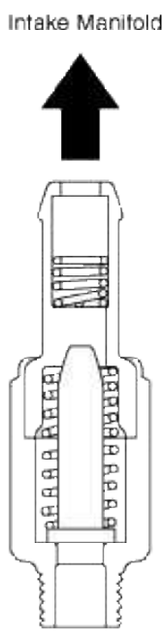
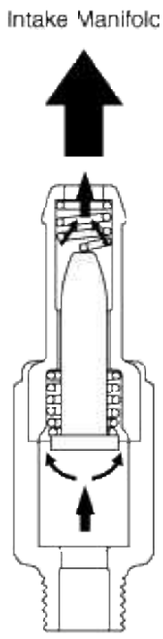
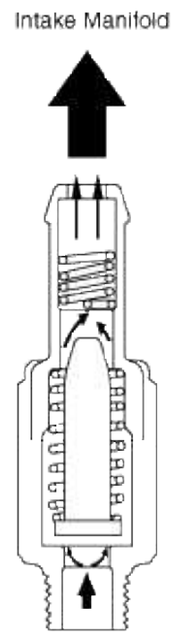
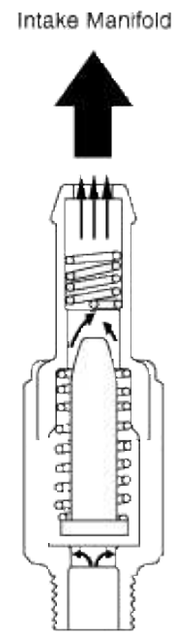


4. Si el vacío no se siente inspeccionar el funcionamiento PCV, si la unidad funciona correctamente limpie o reemplace la manguera de vapor.

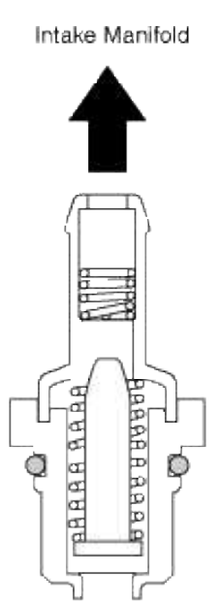
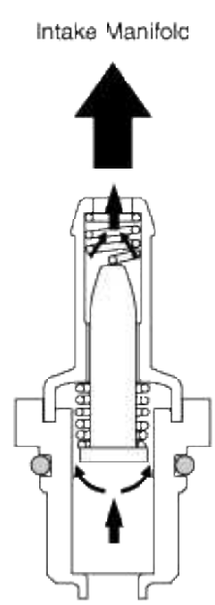
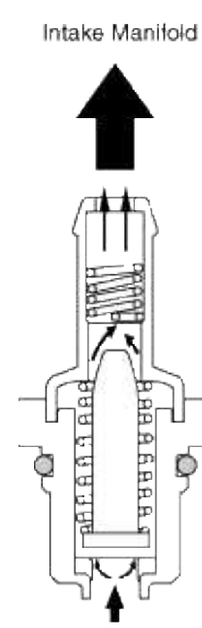
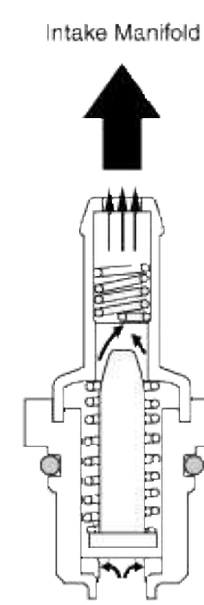
Sistema de control de emisiones> Sistema de control de emisiones del cárter> ventilación positiva del cárter (PCV) de la válvula> Descripción y funcionamiento

Principio de funcionamiento

[1,6 GDI]

Engine Condition	Not Running	Idling or Decelerating	Normal Operation	Accelerating and High Load
Vacuum in Intake Manifold	0	High	Moderate	Low
PCV Va ve	Close	Slightly Open	Properly Open	Fully Open
Blow-by Gas Flow	0	Small	Medium	Large
Schematic Diagram				

[2,0 MPI]

Engine Condition	Not Running	Idling or Decelerating	Normal Operation	Accelerating and High Load
Vacuum ir Intake Manifold	0	High	Moderate	Low
PCV Valve	Close	Slightly Open	Properly Open	Fully Oper
Blow-by Gas Flow	0	Small	Medium	Large
Schemat c Diag'am				

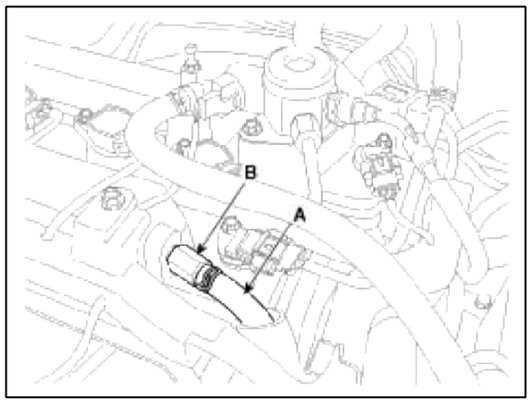
Control de emisiones del sistema> Sistema de control de emisiones del cárter> ventilación positiva del cárter (PCV) de la válvula> Los procedimientos de reparación

Eliminación

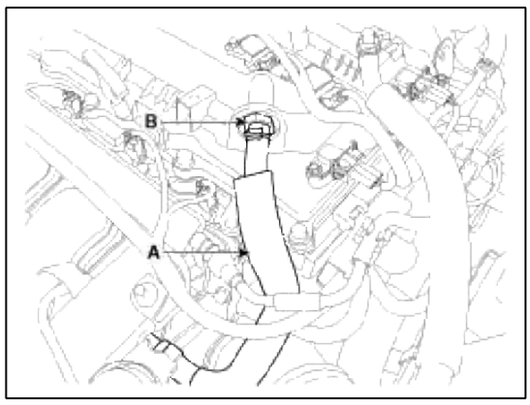
1. Desconectar la manguera de vapor (A).

2. Retirar la válvula de PCV (B).

[1,6 GDI]



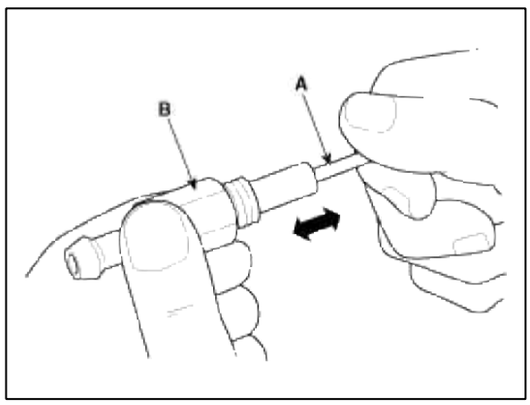
[2,0 MPI]



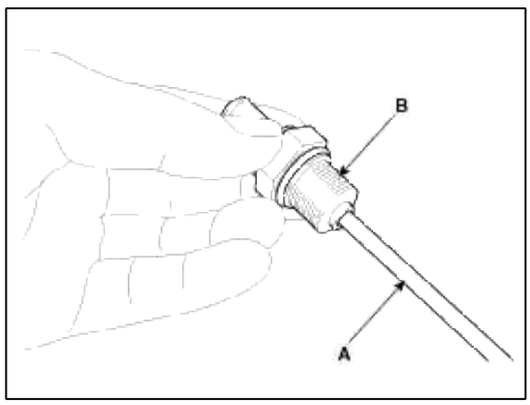
Inspección

1. Insertar un palo delgado (A) en la válvula de PCV (B) del lado roscado para comprobar que el movimiento del émbolo.

[1,6 GDI]



[2,0 MPI]



NOTE

Si el émbolo no se mueve (válvula de PCV está obstruido), limpiar o reemplazar la válvula.

Instalación

1. La instalación es inverso a la extracción.

Instalación de la válvula PCV: [1.6 GDI]

7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)

[2,0 MPI]

1,96 ~ 2,94 Nm (0,2 ~ 0,3 kgf.m, 1,45 ~ 2,17 lb-ft)

Sistema> Sistema de control de emisiones por evaporación de control de emisiones> Descripción y funcionamiento

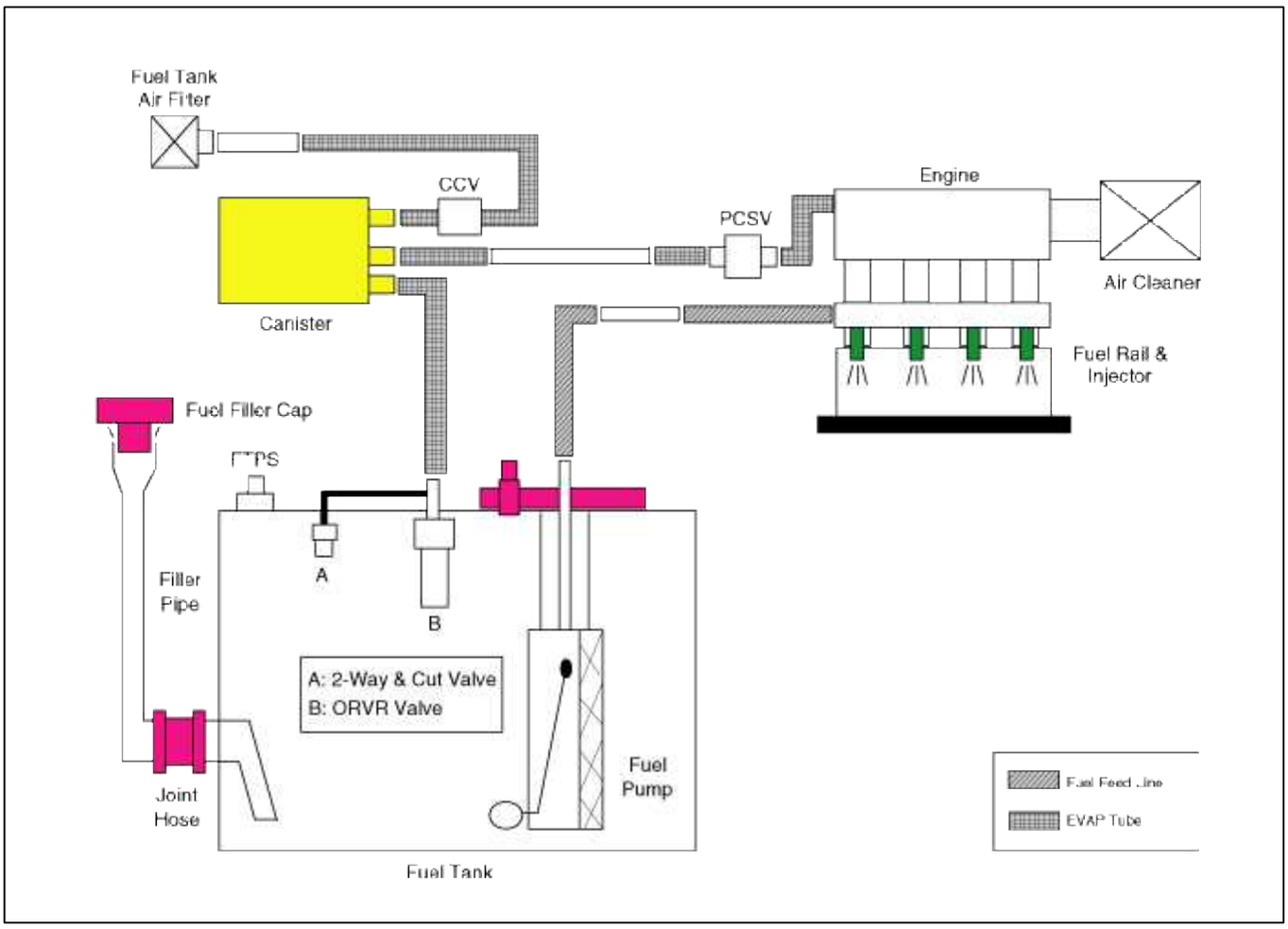
Descripción

El sistema de control de emisiones evaporativas impide que el vapor de combustible almacenado en el depósito de combustible se vaporice a la atmósfera. Cuando el combustible se evapora en el tanque de combustible, el vapor pasa a través de las mangueras de ventilación o tubos a un bote lleno con carbón vegetal.

El bote contiene temporalmente el vapor en el carbón. El ECM será controlar el sistema a fin de extraer el vapor recogido en las cámaras de combustión durante ciertas condiciones de funcionamiento. vacío del colector del motor se utiliza para dibujar el vapor en el colector de admisión.

Sistema de control de emisiones> Evaporador Sistema de control de emisiones> Diagramas esquemáticos

Diagrama esquemático



Frasco

El recipiente se llena con carbón y absorbe evaporó vapor de combustible desde el depósito de combustible. El vapor de combustible se reunieron en bote se introduce en el colector de admisión por el ECM / PCM cuando se establecen las condiciones adecuadas. Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)

La Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV) se instala en el pasaje que conecta el recipiente al colector de admisión. Es una válvula de solenoide de tipo de servicio y es operado por la señal de ECM / PCM.
Para dibujar el vapor absorbido en el colector de admisión, el ECM / PCM se abrirá la PCSV, de lo contrario el paso permanece cerrada. Tapa de llenado de combustible

Un dispositivo de trinquete de apriete en el tapón de llenado de combustible roscado reduce las posibilidades de instalación incorrecta, cuando se sella el material de carga de combustible. Después de la junta en el tapón de llenado de combustible y el cuello de llenado de contacto de pestaña marca, el trinquete produce un ruido fuerte clic que indica el sello se ha establecido. Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)

El sensor de presión del depósito de combustible (FTPS) es una parte integral del sistema de vigilancia. El FTPS comprueba Purga control del solenoide de la válvula de operación y las fugas (PCSV) en el sistema de control de emisiones evaporativas mediante el control de la presión y el nivel de vacío en el depósito de combustible durante los ciclos operativos PCSV. Caja cierre de la válvula (CCV)

La caja cierre de la válvula (CCV) está situado entre el recipiente y el filtro de aire del tanque de combustible. Se cierra la entrada de aire a la lata para el Sistema de emisiones de evaporación y también evita que los vapores de combustible escapen desde el bote cuando el vehículo no está en funcionamiento. Supervisión del sistema evaporativo

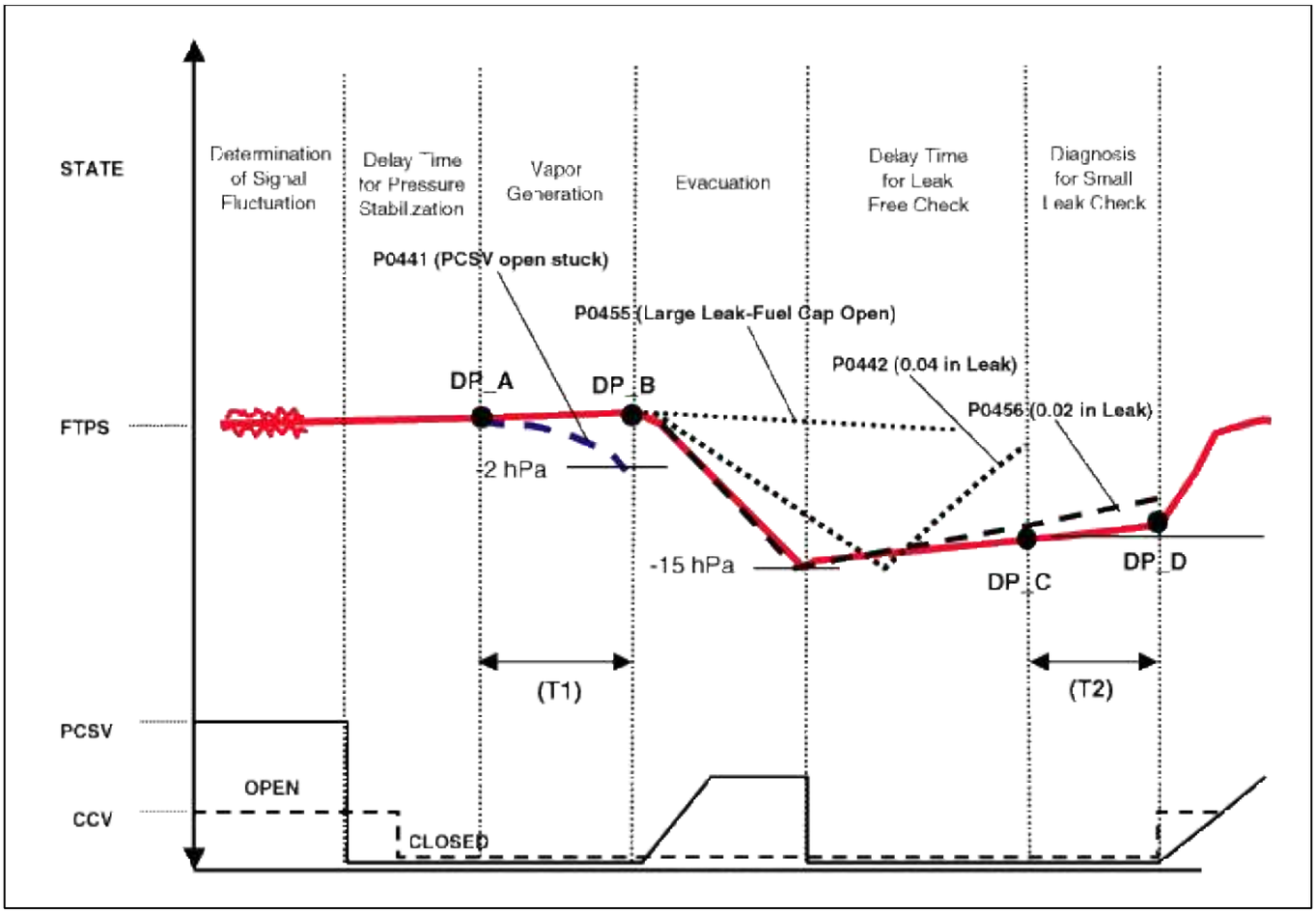
El Sistema de Control de evaporación de control de emisiones supervisa combustible generación de vapor, evacuación, y una etapa de control de fugas. Al principio, el sistema verifica OBD-II si la generación de vapor debido a la temperatura del combustible es lo suficientemente pequeño para iniciar la supervisión. Entonces se evacua el sistema de evaporación por medio de PCSV con rampa con el fin de mantener un cierto nivel de vacío. El paso final es para comprobar si hay una pérdida de vacío por cualquier fuga del sistema. Comprobación de vapor Generación

Durante el periodo de estabilización, el PCSV y la CCV están cerrados. La presión del sistema se mide como la presión de partida (DP_A). Después de un cierto período definido (T1), la presión del sistema (DP_B) se mide de nuevo y se calcula la diferencia de la presión de arranque. Si esta diferencia (DP_B - DP_A) es mayor que el umbral, no debe haber exceso de presión de vapor y el monitor se interrumpe para el próximo cheque. Por el contrario, si la diferencia es menor que el umbral negativo, el PCSV se considera que tiene un mal funcionamiento, como obstruido en la posición abierta. Detección de fugas grandes de EVAP

El PCSV se abre con un cierto rampa para la presión para llegar a un cierto nivel. Si la presión no se puede bajar debajo de un umbral, el sistema se considera que tiene una tapa abierta combustible o que tiene una fuga grande. Comprobación de fugas

El PCSV es cerrado y el sistema espera durante un período para conseguir la presión estabilizada. Durante el periodo de control (T2), el sistema mide el principio y el final de la presión del sistema (DP_C, DP_D). El valor diagnóstico es la diferencia de presión corregido por el (DP_B - DP_A) generación de vapor natural de la tasa de la etapa de verificación de la generación de vapor.

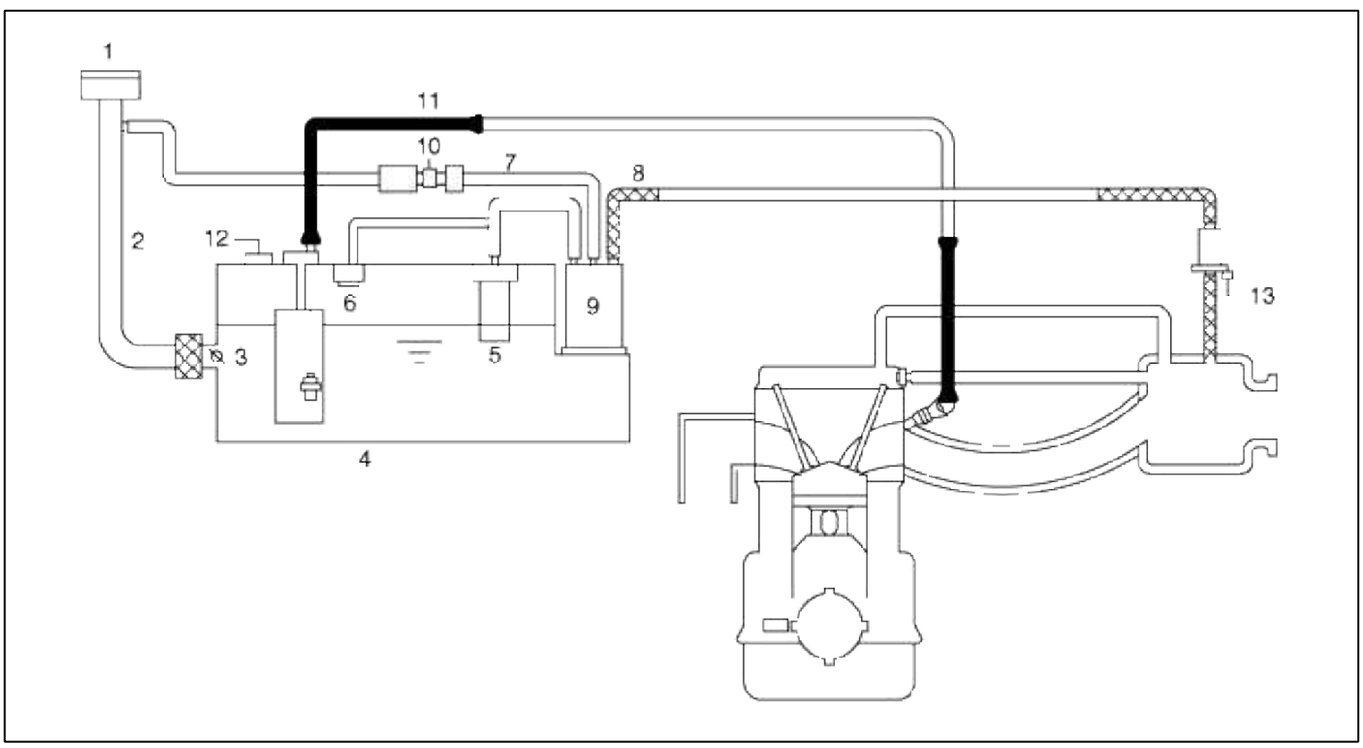
Supervisión del sistema evaporativo



Por evaporación y sistema de control de emisiones RIVR

Este sistema consiste en un relleno de la válvula de ventilación, la válvula de cierre de combustible, la válvula de corte de combustible (por roll over), válvula de dos vías (presión / alivio de vacío), separador de combustible líquido / vapor que se instala junto al tubo de llenado, filtro de carbón activado que está montado bajo el elemento posterior piso LH lado y protector, tubos y conexiones diversos. Al llenar el depósito, el aire ambiente se introduce en el tubo de llenado a fin de no emitir vapores de combustible en el aire. El vapor de combustible en el tanque es entonces forzado a fluir en el recipiente a través de la válvula de ventilación de llenado. El separador de combustible líquido / vapor aísla combustible líquido y pasa el vapor puro para el cartucho de carbón.

Mientras el motor está funcionando, el vapor atrapado en el recipiente se introduce en el colector de admisión y, a continuación en la cámara de combustión del motor. Utilizando este proceso de purga, el cartucho de carbón se purga y se recupera su capacidad de absorción.



1. Tapa de llenado de combustible	8. evaporativo Manguera
2. Tubo de llenado de combustible	9. Envase
Válvula de cierre 3. Combustible	10. caja cierre de la válvula (CCV)
4. Depósito de combustible	Avance de línea 11. Combustible
5. Válvula de RIVR	12. Combustible Sensor de presión del tanque (FTPS)
6. 2-Way & válvula de corte	13. Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)
7. evaporativo Manguera	

Sistema> Sistema de control de emisiones por evaporación de control de emisiones> Los procedimientos de reparación

Inspección

[Sistema de Inspección]

1. Desconectar la manguera de vapor desde el colector de admisión y conectar una bomba de vacío a la boquilla en el colector de admisión.

· En Cold Engine [temperatura del refrigerante del motor <60 ° C (140 ° F)]

Condición de funcionamiento del motor	vacío aplicado	Resultado
Ocioso 3.000 rpm	Min. 20 inHg (Min. 0,7 kgf / cm², Min. 67,7 kPa)	El vacío se llevó a cabo

2. Comprobar los siguientes puntos con vacío aplicado a la válvula de control de purga (PCSV).

· En Warmed Engine [temperatura del refrigerante del motor> 80 ° C (176 ° F)]

Condición de funcionamiento del motor	vacío aplicado	Resultado
Ocioso	Min. 20 inHg (Min. 0,7 kgf / cm², Min. 67.7 kPa)	El vacío se llevó a cabo
Dentro de los 3 minutos después del arranque del motor a 3000 rpm	Trate de aplicar vacío	El vacío es liberado
En 3 minutos después del arranque del motor en 3000 rpm	Min. 20 inHg (Min. 0,7 kgf / cm², Min. 67.7 kPa)	Vacío se mantiene momentáneamente, después de lo cual, se dará a conocer

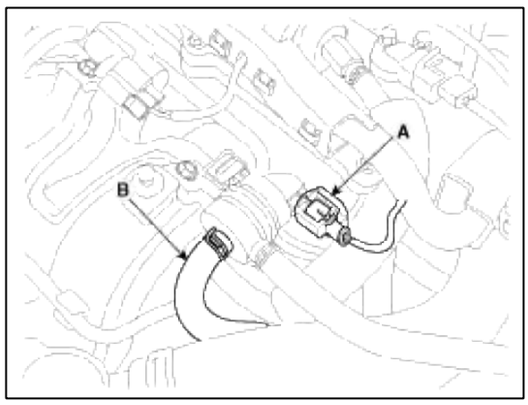
[PCSV Inspección]

1. Coloque el encendido en OFF y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

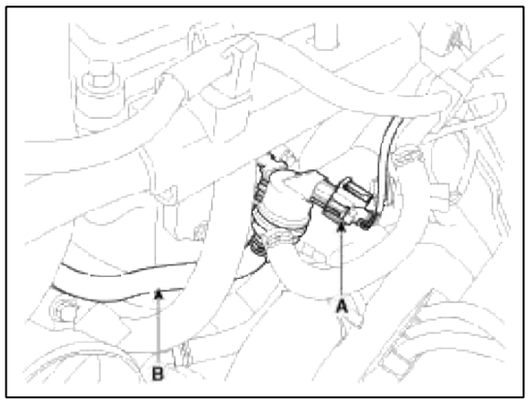
2. Desconectar el conector PCSV (A).

3. Desconectar la manguera de vapor (B) que está conectado al colector de admisión de la PCSV.

[1,6 GDI]



[2,0 MPI]



4. Después de la conexión de una bomba de vacío para el pezón, aplicar vacío.

5. Con la línea de control PCSV a tierra, comprobar el funcionamiento de la válvula con tensión de la batería aplicada a la PCSV (Open) y eliminado (cerrada).

Voltaje de la batería	Válvula	Vacío
Conectado	Abierto	Liberado
Desconectado	Cerca	mantenido

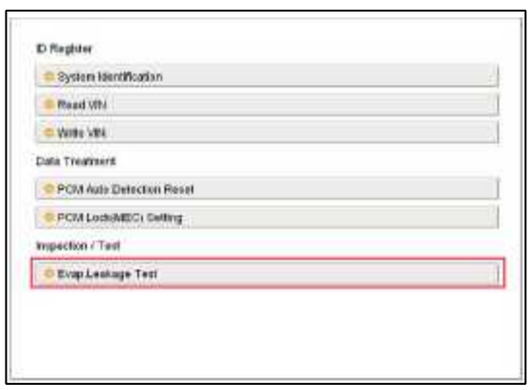
6. Medir la resistencia de la bobina de la PCSV.

Presupuesto:

22,0 ~ 26.0Ω [20 ° C (68 ° F)]

[EVAP. Prueba de fugas]

1. Seleccione "EVAP. Prueba de fuga".



2. Proceder con la prueba de acuerdo a las presentaciones de pantalla.



Sistema de control de emisiones> Sistema de control de emisiones por evaporación> Recipientes> Los procedimientos de reparación

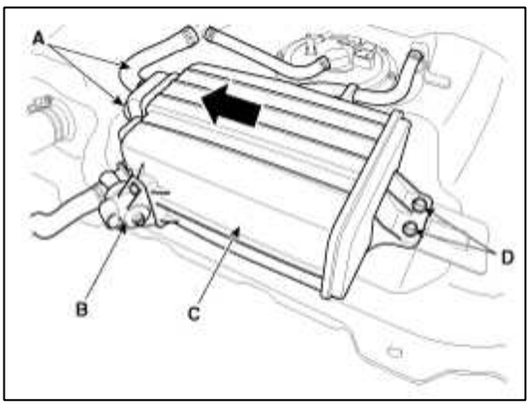
Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar las mangueras de vapor (A).

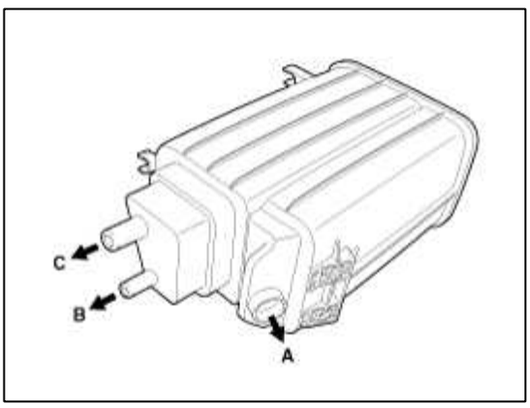
3. Retirar el cierre la válvula de bote (B) después de retirar los pernos de instalación.

4. Retire el conjunto del cartucho (C) en la dirección de la flecha después de retirar los pernos de instalación (D).



Inspección

1. Comprobar si los siguientes elementos visualmente.
   - Las grietas o fugas de la lata
   - Conexión suelta, distorsión, o daño de la manguera de vapor / tubo



A: Caja ↔ Atmósfera B: Caja ↔ colector de admisión C: Caja ↔ Depósito de combustible

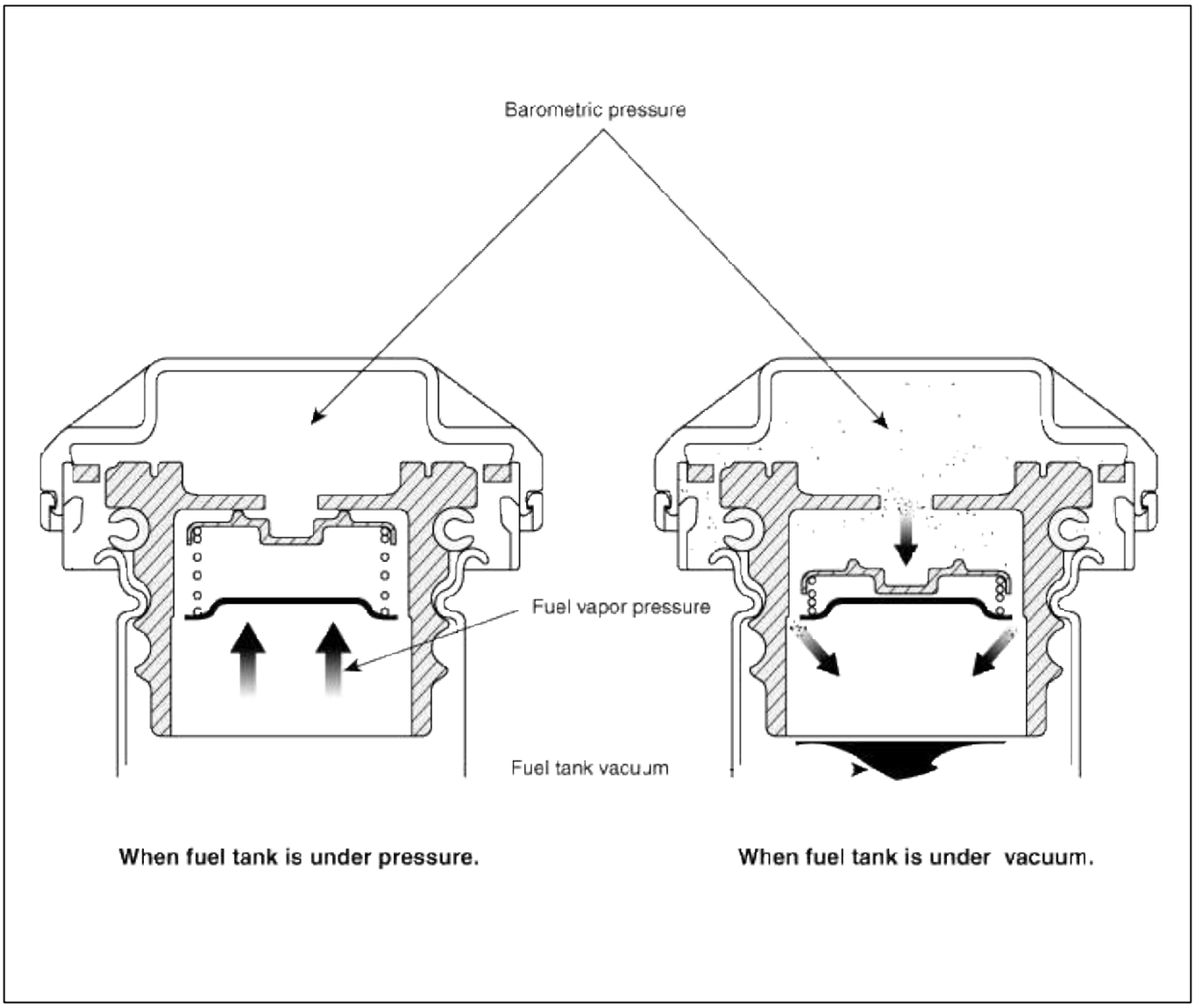
Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

Sistema de control de emisiones> Evaporador Sistema de control de emisiones> Cap de llenado de combustible> Descripción y funcionamiento

Descripción

Un dispositivo de trinquete de apriete en el tapón de llenado de combustible roscado reduce las posibilidades de instalación incorrecta, que sella el depósito de combustible. Después de la junta en el tapón de llenado de combustible y el cuello de llenado brida en contacto entre sí, el trinquete produce un ruido fuerte clic que indica el sello se ha establecido.



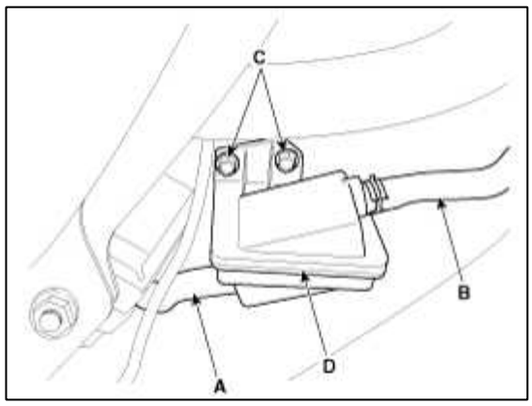
Sistema de control de emisiones> Evaporador Sistema de control de emisiones> combustible Filtro> Los procedimientos de reparación del tanque de aire

Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar los tubos de ventilación (A, B) desde el filtro de aire del tanque de combustible.

3. Después de quitar el perno de instalación (C), retire el filtro de aire del tanque de combustible (D).



Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

Combustible perno del depósito de instalación del filtro de aire:

3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 2,9 ~ 4,3 lb-ft)

Sistema de control de emisiones> Sistema de control de emisiones de escape> Descripción y funcionamiento

Descripción

Las emisiones de escape (CO, HC, NOx) son controlados por una combinación de modificaciones en el motor y la adición de los componentes de control especiales.

Modificaciones al sistema de cámara de combustión, colector de admisión, del árbol de levas y el encendido forman el sistema de control básico.

Estos artículos han sido integrados en un sistema altamente eficaz que controla las emisiones de escape manteniendo una buena capacidad de conducción y economía de combustible.

Sistema de aire / mezcla del combustible del control [inyección de combustible multipuerto (MFI) del sistema]
El sistema de MFI utiliza señales desde el sensor de oxígeno calentado para activar y controlar el inyector instalado en el colector para cada cilindro, por lo tanto regular con precisión la relación de mezcla aire / combustible y reducir las emisiones. Esto a su vez permite que el motor para producir gas de escape de la composición adecuada para permitir el uso de un catalizador de tres vías. El catalizador de tres vías está diseñado para convertir los tres contaminantes [hidrocarburos (HC), monóxido de carbono (CO), y óxidos de nitrógeno (NOx)] en sustancias inocuas. Hay dos modos de funcionamiento en el sistema de MFI.

1. relación aire / combustible de lazo abierto está controlado por la información pre-programada en el ECM.

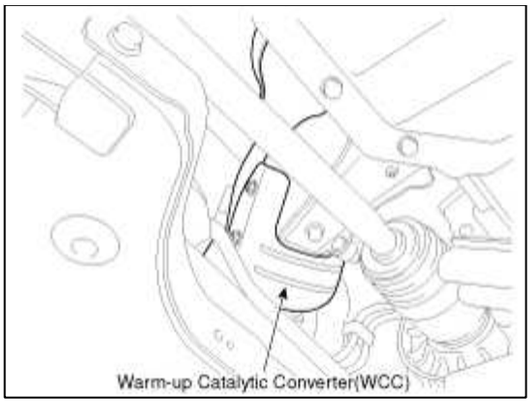
relación / combustible 2. El aire de lazo cerrado se ajusta constantemente por el ECM basada en la información suministrada por el sensor de oxígeno.

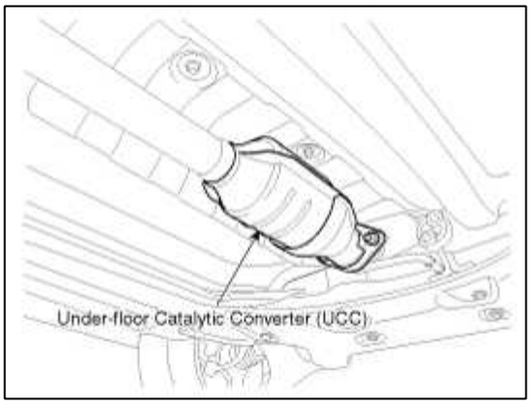
Sistema de control de emisiones> Sistema de control de emisiones de escape> Catalizador> Descripción y funcionamiento

Descripción

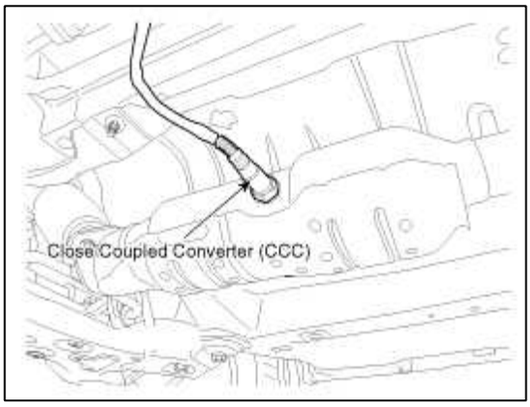
El convertidor catalítico del motor de gasolina es un catalizador de tres vías. Se oxida el monóxido de carbono y los hidrocarburos (HC), y separa el oxígeno de los óxidos de nitrógeno (NOx).

[1,6 GDI]





[2,0 MPI]

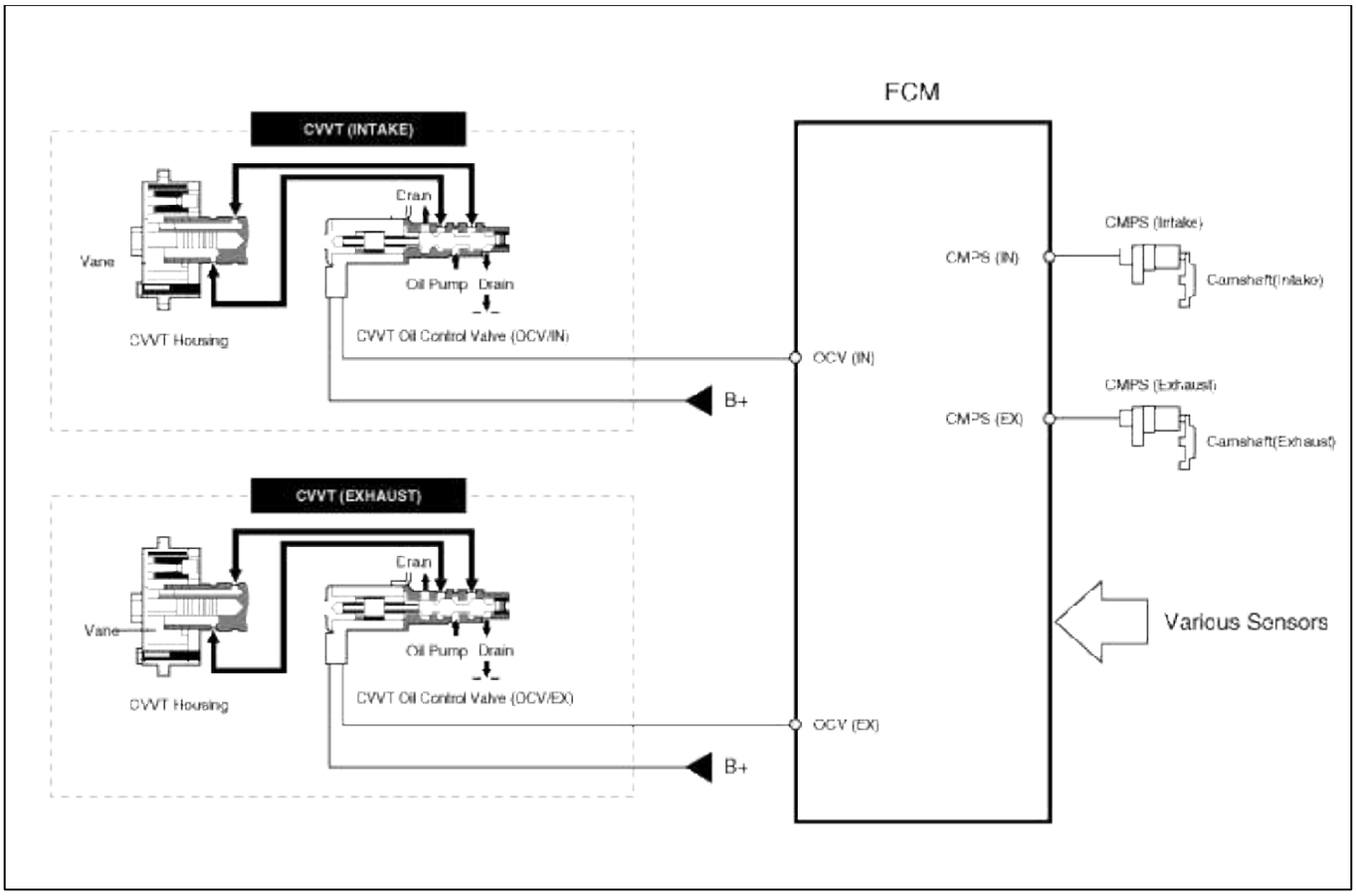


Sistema de control de emisiones> escape Sistema de control de emisiones> CVVT (variable continua sincronización de válvulas) del sistema> Descripción y funcionamiento

Descripción

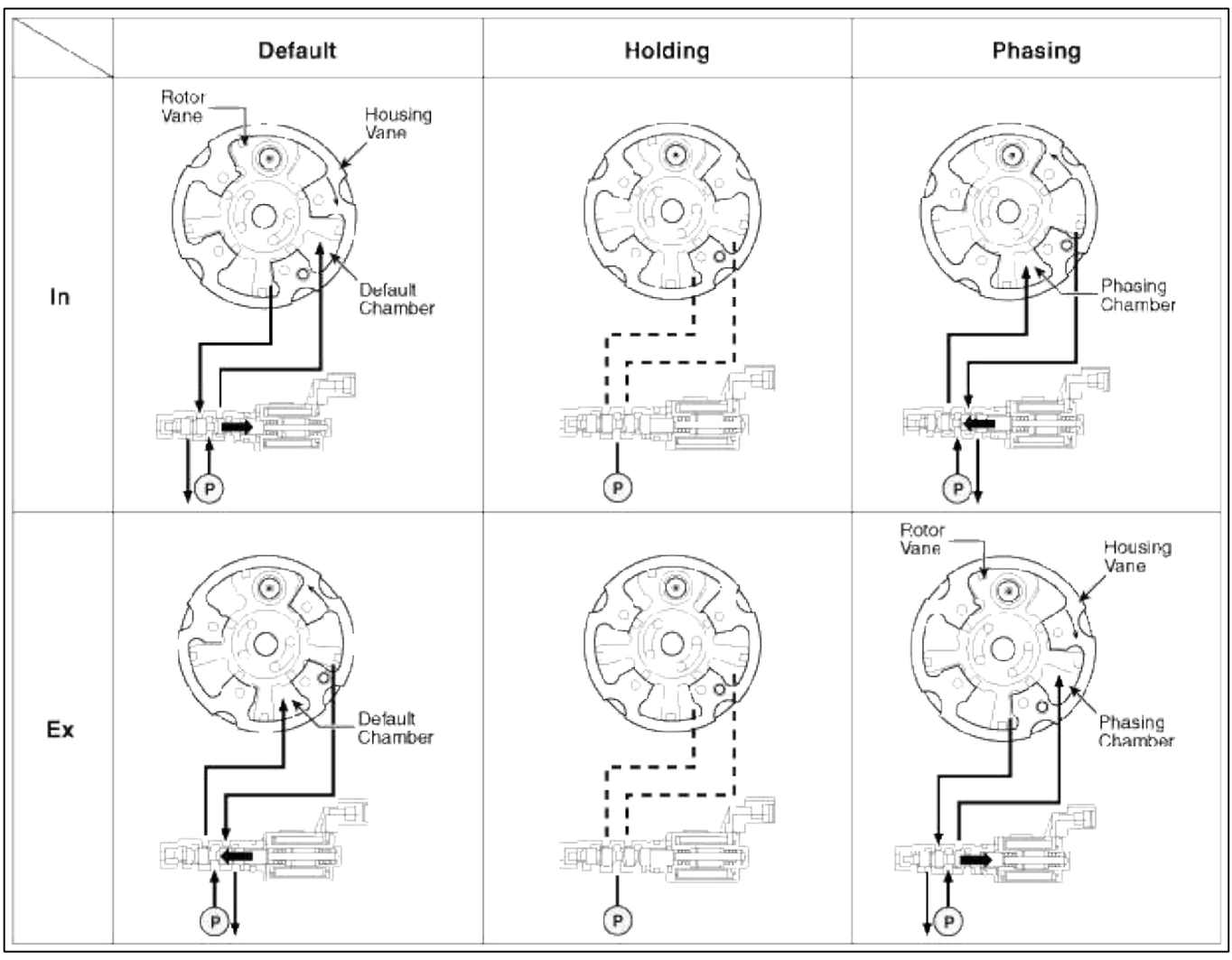
Sistema continuo sincronización variable de válvulas (CVVT) avanza o retarda la temporización de válvula de la válvula de admisión y de escape de acuerdo con la señal de control ECM que se calcula la velocidad del motor y la carga. Mediante el control de CVVT, la válvula de exceso de regazo o bajo-vuelta se produce, lo que hace mejor economía de combustible y reduce los gases de escape (NOx, HC) y mejora el rendimiento del motor a través de la reducción de la pérdida de bombeo, efecto EGR interna, la mejora de la estabilidad de combustión, mejora de eficiencia volumétrica, y el aumento del trabajo de expansión. Este sistema consiste en

- la CVVT de aceite de válvula de control (OCV) que regula aceite de motor a y desde el sincronizador de levas de acuerdo con la ECM PWM (Pulse con la modulación) señal de control,
- y la leva Phaser que varía la fase de la leva mediante el uso de la fuerza hidráulica del aceite del motor. El aceite del motor para salir de la válvula de control de aceite CVVT varía la fase de la leva en la dirección (ingesta Avance / escape Retard) o dirección opuesta (ingesta Retard / escape Avance) de la rotación del motor al girar el rotor conectado con el árbol de levas en el interior de la leva Phaser.

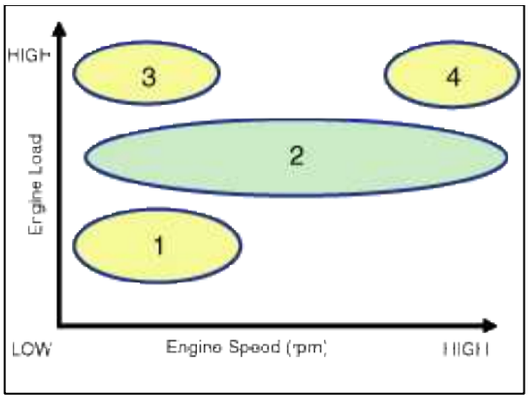


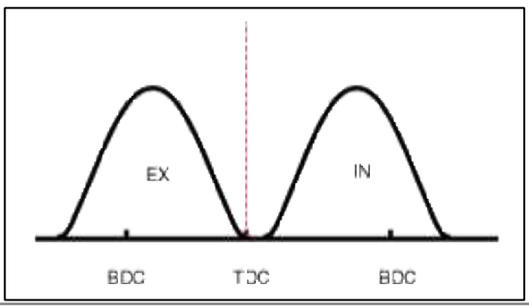
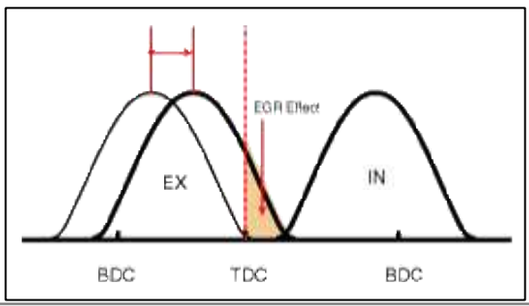
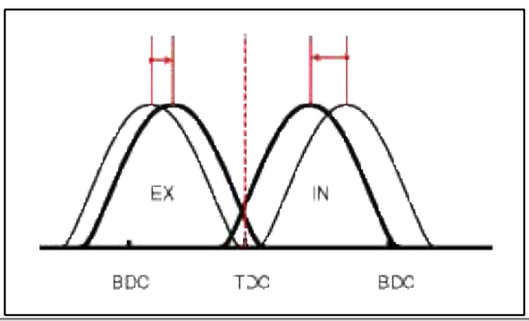
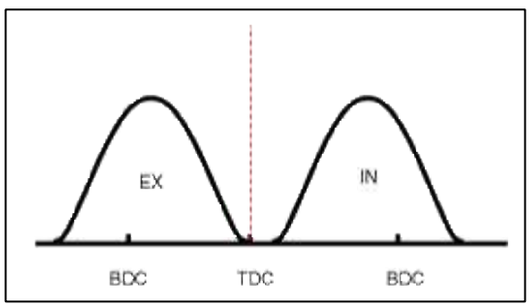
Principio de funcionamiento

El CVVT tiene el mecanismo de rotación de la paleta de rotor con la fuerza hidráulica generada por el aceite del motor suministrado al avance o cámara de retardo de acuerdo con el control de la válvula de control de aceite CVVT.



[Modo Sistema CVVT]



(1) de baja velocidad / baja carga	(2) Carga Parte
	
(3) de baja velocidad / alta carga	(4) de alta velocidad / alta carga
	

Condición de conducción	Válvula de escape		Válvula de admisión	
	sincronización de válvulas	Efecto	sincronización de válvulas	Efecto
(1) Velocidad baja /Carga baja	Avanzar por completo	* Bajo válvula de vuelta * Mejora de la estabilidad de la combustión	Completamente * Retardar válvula de vuelta	* Mejora de la estabilidad de la combustión
(2) Carga Parte	Retardar	* Aumento de las obras de ampliación * Reducción de las pérdidas de bombeo * Reducción de HC	Retard	* Reducción de la pérdida de bombeo
(3) de baja velocidad / Alta carga	Retardar	* Aumento de la expansión trabajo	Avance	* Prevención de flujo de retorno de admisión (Mejora de la eficiencia volumétrica)
(4) de alta velocidad / Alta carga de avance		* Reducción de la pérdida de bombeo	Retard	* Mejora de la eficiencia volumétrica

ALMA (AM)> 2012> G 2.0 DOHC> Sistema de combustible

Sistema de combustible> Información General> Especificaciones

Presupuesto

Sistema de suministro de combustible

Artículos	Especificación	
Depósito de combustible	Capacidad	48 lit. (12,6 rebosaderos., 50,7 USqt., 42,2 Imp.qt.)
Filtro de combustible	Tipo	Tipo de papel
Regulador de presión de combustible	regulado de presión de combustible	338 ~ 348 kPa (3,45 ~ 3,55 kgf / cm², 49,0 ~ 50,5 psi)
Bomba de combustible	Tipo	Eléctricos, en el tanque tipo
	Conducido por	Motor eléctrico

sensores

Manifold sensor de presión absoluta (MAPS)

Tipo: Piezo-resistivo de tipo sensor de presión

Especificación

Presión [kPa (kgf / cm², psi)]	Voltaje de salida (V)
20.0 (0.20, 2.9)	0.79
46.7 (0.47, 6.77)	1.84
101,3 (1,03, 14,7)	4.0

Sensor de temperatura de aire de admisión (IATS)

Tipo: Tipo de termistor

Especificación

Temperatura [° C (° F)]	Resistencia (kW)
- 40 (-40)	40.93 ~ 48.35
- 20 (-4)	13.89 ~ 16.03
0 (32)	5.38 ~ 6.09
10 (50)	3.48 ~ 3.90
20 (68)	2.31 ~ 2.57
40 (104)	1.08 ~ 1.21
50 (122)	0,76 ~ 0,85
60 (140)	0.54 ~ 0.62
80 (176)	0.29 ~ 0.34

Refrigerante del motor del sensor de temperatura (ECTS)

Tipo: Tipo de termistor

Especificación

Temperatura [° C (° F)]	Resistencia (kW)
- 40 (-40)	48.14
- 20 (-4)	14.13 ~ 16.83
0 (32)	5.79
20 (68)	2.31 ~ 2.59
40 (104)	1.15
60 (140)	0.59
80 (176)	0.32

Sensor de posición del acelerador (TPS) [integrado en el módulo de ETC]

Tipo: IC Hall sin contacto tipo de sensor

Especificación

ángulo de la mariposa (°)	La tensión de salida (V) [Vref = 5.0V]	
	TPS1	TPS2
0	0.5	4.5
10	0.96	4.05
20	1.41	3.59
30	1.87	3.14
40	2.32	2.68
50	2.78	2.23
60	3.23	1.77
70	3.69	1.32
80	4.14	0.86
90	4.6	0.41
98	4.65	0.35
CT (0)	0.5	4.5
WOT (86)	4.41	0.59

Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)

Tipo: Tipo de campo magnético sensible

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	774 ~ 946 [20 ° C (68 ° F)]

Sensor de posición del árbol de levas (CMPS)

Tipo: Hall Tipo de efecto sensor

de detonación (KS)

Tipo: tipo piezo-eléctrico

Especificación

ít.	Especificación
Capacitancia (pF)	850 ~ 1150

Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1]

Tipo: Zirconia (ZrO2) [Lineal] Especificación

Tipo

ít.	Especificación
La resistencia del calentador (Ω)	2,4 ~ 4,0 [20 ° C (69,8 ° F)]

Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2]

Tipo: zirconia (ZrO2) [binario] type

Especificación

A / Relación de F (λ)	Voltaje de salida (V)
RICO	0,6 ~ 1,0
APOYARSE	0 ~ 0,4

ít.	Especificación
La resistencia del calentador (Ω)	Aprox. 9,0 [20 ° C (68 ° F)]

Sensor de posición del acelerador (APS)

Tipo: Tipo Resistencia variable

Especificación

Posición del acelerador	Voltaje de salida (V) APS1	
		APS2
Connecticut	0,7 ~ 0,8	0,275 0,475 ~
WOT	3.85 ~ 4.35	1.75 ~ 2.35

Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)

Tipo: Piezo - Tipo de resistividad

Especificación

Presión [kPa (kgf / cm², en H2O)	Voltaje de salida (V)
-6,67 (-0,068, -26,8)	0.5
0	2.5
+ 6,67 (0,068, 26,8)	4.5

actuadores

Inyector

Especificación

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	13,8 ~ 15,2 [20 ° C (68 ° F)]

ETC motor [integrado en el módulo ETC]

Especificación

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	0,3 ~ 100 [20 ° C (68 ° F)]

Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)

Especificación

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	22,0 ~ 26,0 [20 ° C (68 ° F)]

CVVT válvula de control de aceite (OCV)

Especificación

Ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	6,9 ~ 7,9 [20 ° C (68 ° F)]

Variable de solenoide de admisión (VIS) Válvula

Especificación

Ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	30,0 ~ 35,0 [20 ° C (68 ° F)]

Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)

Especificación

[motor]

Ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	3,4 ~ 4,4 [20 ° C (68 ° F)]

[Sensor de posición]

Ít.	Especificación
Resistencia de bobina (kW)	3,44 ~ 5,16 [20 ° C (68 ° F)]

Bobina de encendido

Tipo: Palillo Tipo

Especificación

Ít.	Especificación
Primary Resistencia de bobina (Ω)	0.75 ± 15 [20 ° C (68 ° F)]
Resistencia de bobina secundaria (kW)	5,9 ± 15 [20 ° C (68 ° F)]

Caja cierre de la válvula (CCV)

Especificación

Ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	15,5 ~ 18,5 [20 ° C (68 ° F)]

servicio estándar

Ít.		Especificación	
Tiempo de ignicion)		BTDC 5 ± 10	
La velocidad de ralentí (rpm)	A / C OFF	Neutral, N, P-gama	630 ± 100
		D-gama	630 ± 100
	A / C ON	Neutral, N, P-gama	720 ± 100
		D-gama	720 ± 100

Torsiones de apretado

Sistema de control del motor

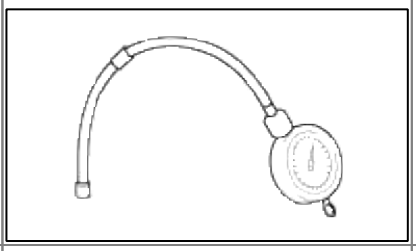
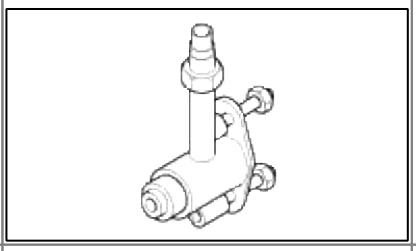
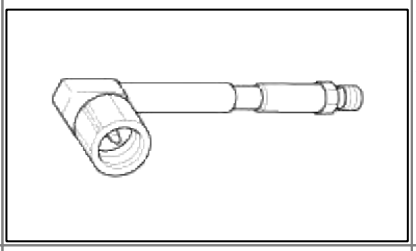
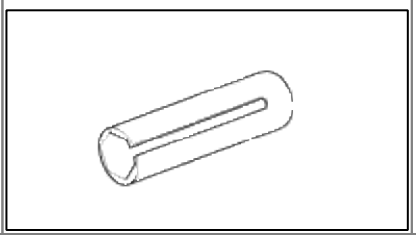
ít.	kgf.m	Nuevo Méjico	lb-ft
tuerca de instalación del ECM	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
tuerca de instalación del soporte de ECM	0,8 ~ 1,2	7.8 ~ 11.8	5.8 ~ 8.7
perno de instalación del soporte ECM	2.0 ~ 3.0	19.6 ~ 29.4	14.5 ~ 21.7
Manifold perno de instalación del sensor de presión absoluta	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
perno de instalación del sensor de temperatura del aire de admisión	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
instalación del sensor de temperatura del refrigerante del motor	3.0 ~ 4.0	29.4 ~ 39.2	21.7 ~ 28.9
perno de instalación del sensor de posición del cigüeñal	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
sensor de posición del árbol de levas (Banco 1 / Intake) perno de instalación	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
sensor de posición del árbol de levas (1 / escape Bank) perno de instalación	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
De Knock perno de instalación del sensor	1.9 ~ 2.4	18.6 ~ 23.5	13.7 ~ 17.4
sensor de oxígeno calentado (Banco 1 / sensor 1) de instalación	4.0 ~ 5.0	39.2 ~ 49.1	28.9 ~ 36.2
sensor de oxígeno calentado (Banco 1 / sensor 2) instalación	4.0 ~ 5.0	39.2 ~ 49.1	28.9 ~ 36.2
perno de instalación del cuerpo del acelerador electrónico	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
control de purga válvula de solenoide perno de instalación del soporte	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
válvula de control de aceite CVVT (Banco 1 / Intake) perno de instalación	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
válvula de control de aceite CVVT (Banco 1 / escape) perno de instalación	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
admisión variable soporte de la válvula de solenoide perno installtion	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
perno de instalación Bobina de encendido	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
perno de instalación del actuador Variable movimiento cargo	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7

Sistema de suministro de combustible

ít.	kgf.m	Nuevo Méjico	lb-ft
perno de instalación del depósito de combustible	4.0 ~ 5.5	39.2 ~ 53.9	28.9 ~ 39.8
tuerca de instalación del depósito de combustible	4.0 ~ 5.5	39.2 ~ 53.9	28.9 ~ 39.8
tuerca de instalación de la cubierta placa de la bomba de combustible	0,2 ~ 0,3	2.0 ~ 2.9	1,4 ~ 2,2
perno de instalación del soporte de montaje Filler-cuello	0,4 ~ 0,6	3.9 ~ 5.9	2.9 ~ 4.3
tornillo de instalación conjunto de llenado-cuello	0,6 ~ 0,7	5.6 ~ 6.9	4.3 ~ 5.1
tuerca de instalación del pedal del acelerador	1.7 ~ 2.6	16.7 ~ 25.5	12.3 ~ 18.8
perno de instalación del tubo de distribución	1.9 ~ 2.4	18.6 ~ 23.5	13.7 ~ 17.4

Sistema de combustible> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (Número y Nombre)	Ilustración	Solicitud
Indicador de presión de combustible (09353 a 24100)		La medición de la presión de la línea de combustible
Indicador de presión de combustible adaptador (09.353 a 38.000)		La conexión entre el tubo de suministro y la línea de alimentación de combustible
Conector de combustible Indicador de presión (09.353 a 24.000)		La conexión entre el calibrador de presión de combustible (09353-24100) y el adaptador de manómetro de combustible (09353-38000)
Oxígeno calentado Sensor Socket Wrench (09392-2H100)		El levantamiento y la instalación del sensor de oxígeno calentado

Sistema de combustible> Información General> Solución de problemas

Guía de solución de problemas

básicos básica

1	**Bring Vehicle to Workshop**

2	**Analyze Customer's Problem**

- Ask the customer about the conditions and environment relative to the issue.
  (Use CUSTOMER PROBLEM ANALYSIS SHEET).

3	**Verify Symptom, and then Check DTC and Freeze Frame Data**

- Connect the GDS to Diagnostic Link Connector (DLC).
- Record the DTC and Freeze Frame Data.

NOTE

To erase DTC and Freeze Frame Data, refer to Step 5.

4	**Confirm the Inspection Procedure for the System or Part**

- Using the SYMPTOM TROUBLESHOOTING GUIDE CHART, choose the correct inspection procedure for the system or part to be checked.

5	**Erase the DTC and Freeze Frame Data**

WARNING

NEVER erase DTC and Freeze Frame Data before completing Step 2 : MIL/DTC in CUSTOMER PROBLEM ANALYSIS SHEET.

6	**Inspect Vehicle Visually**

- Go to Step 11, if you recognize the problem.

7	**Recreate (Simulate) Symptoms of the DTC**

- Try to recreate or simulate the symptoms and conditions of the malfunction as described by customer.
- If DTC(s) is/are displayed, simulate the condition according to troubleshooting procedure for the DTC.

8	**Confirm Symptoms of Problem**

- If DTC(s) is/are not displayed, go to Step 9.
- If DTC(s) is/are displayed, go to Step 11.

9	**Recreate (Simulate) Symptom**

- Try to recreate or simulate the condition of the malfunction as described by the customer.

10	**Check the DTC**

- If DTC(s) does(do) not occur, refer to INTERMITTENT PROBLEM PROCEDURE in BASIC INSPECTION PROCEDURE.
- If DTC(s) occur(s), go to Step 11.

11	**Perform Troubleshooting Procedure for DTC**

12	**Adjust or repair the vehicle**

13	**Confirmation test**

14	**END**

Hoja de análisis de problemas de atención al cliente

1. VEHICLE INFORMAITON

VIN No.		Transmission	☐ M/T ☐ A/T ☐ CVT ☐ etc.
Production date		Driving type	☐ 2WD (FF) ☐ 2WD (FR) ☐ 4WD
Odometer Reading	_____km/mile	DPF (Diesel Engine)	☐ With DPF ☐ Without DPF

2. SYMPTOMS

☐ Unable to start	☐ Engine does not turn over ☐ Incomplete combustion ☐ Initial combustion does not occur
☐ Difficult to start	☐ Engine turns over slowly ☐ Other_____
☐ Poor idling	☐ Rough idling ☐ Incorrect idling ☐ Unstable idling (High:_____ rpm, Low: _____rpm) ☐ Other
☐ Engine stall	☐ Soon after starting ☐ After accelerator pedal depressed ☐ After accelerator pedal released ☐ During A/C ON ☐ Shifting from N to D-range ☐ Other_____
☐ Others	☐ Poor driving (Surge) ☐ Knocking ☐ Poor fuel economy ☐ Back fire ☐ After fire ☐ Other_____

3. ENVIRONMENT

Problem frequency	☐ Constant ☐ Sometimes (_____) ☐ Once only ☐ Other_____
Weather	☐ Fine ☐ Cloudy ☐ Rainy ☐ Snowy ☐ Other_____
Outdoor temperature	Approx. _____ °C/°F
Place	☐ Highway ☐ Suburbs ☐ Inner City ☐ Uphill ☐ Downhill ☐ Rough road ☐ Other_____
Engine temperature	☐ Cold ☐ Warming up ☐ After warming up ☐ Any temperature
Engine operation	☐ Starting ☐ Just after starting (____min) ☐ Idling ☐ Racing ☐ Driving ☐ Constant speed ☐ Acceleration ☐ Deceleration ☐ A/C switch ON/OFF ☐ Other_____

4. MIL/DTC

MIL (Malfunction Indicator Lamp)		☐ Remains ON ☐ Sometimes lights up ☐ Does not light
DTC	Normal check (Pre-check)	☐ Normal ☐ DTC (_____) ☐ Freeze Frame Data
	Check mode	☐ Normal ☐ DTC (_____) ☐ Freeze Frame Data

5. ECM/PCM INFORMATION

ECM/PCM Part No.	
ROM ID	

Procedimiento de inspección básica

Medición de Condiciones de la resistencia de los componentes electrónicos

La resistencia medida a alta temperatura después de la marcha del vehículo puede ser alta o baja. Así toda la resistencia debe ser medida a temperatura ambiente (20 ° C, 68 ° F), a menos que se indique lo contrario.

NOTE

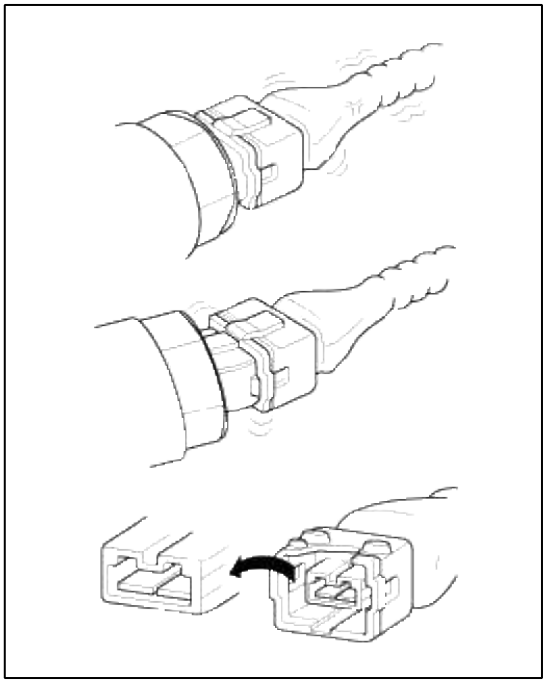
La resistencia medida en excepto para la temperatura ambiente (20 ° C, 68 ° F) es el valor de referencia.

Procedimiento de inspección problema intermitente

A veces, el caso más difícil en la solución de problemas es cuando se produce un síntoma problema, pero no vuelva a ocurrir durante la prueba. Un ejemplo sería si un problema sólo aparece cuando el vehículo está frío, pero no ha aparecido en caliente. En este caso, el técnico debe a fondo distinguir una "Hoja de análisis de problemas Cliente" y recrear (simular) el medio ambiente y la condición que se produjo cuando el vehículo estaba teniendo el problema.

1. Código de apuro claros de diagnóstico (DTC).

2. Inspeccionar conexión del conector, y comprobar el terminal de conexiones defectuosas, cables sueltos, doblado, los pernos rotos o corroídos, y compruebe que los conectores siempre están bien sujetos.



3. agitar ligeramente el arnés conector y el cable vertical y horizontalmente.

4. Reparar o sustituir el componente que tiene un problema.

5. Verificar que el problema ha desaparecido con la prueba de carretera.

- La vibración que simula

1) Sensores y Actuadores

: Vibrar ligeramente sensores, actuadores o relés con dedo.

> WARNING
>
> vibración fuerte puede romper sensores, actuadores o relés

2) Conectores y arnés

: Agitar ligeramente el arnés conector y el cable verticalmente y luego horizontalmente.

- El calor que simula

1) componentes de calor sospechosos de causar el mal funcionamiento con un secador de pelo o de otra fuente de calor.

> WARNING
>
> - NO calentar los componentes hasta el punto en que se pueden dañar.
> - NO caliente el ECM directamente.

- La simulación de aspersión de agua

1) Espolvorear agua sobre vehículo para simular un día lluvioso o una condición de humedad alta.

> WARNING
>
> NO rociar agua directamente en el compartimiento del motor o componentes electrónicos.

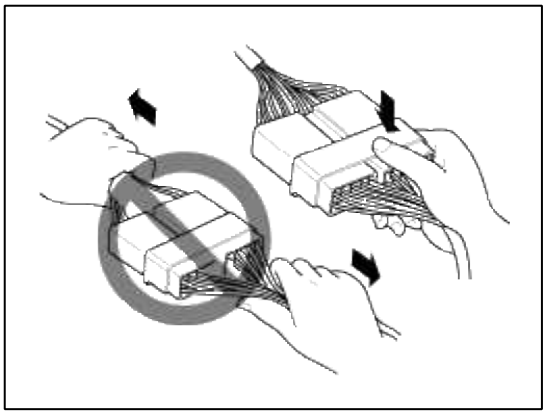
- Simulación de Carga Eléctrica

1) Encienda todos los sistemas eléctricos para simular cargas eléctricas excesivas (radios, ventiladores, luces, desempañador de luneta trasera, etc.).

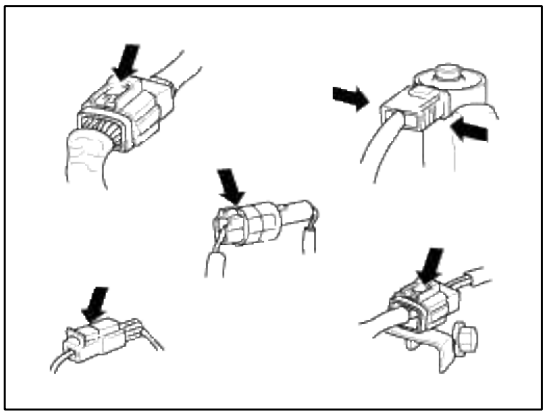
Procedimiento de inspección conector

1. Manipulación del conector

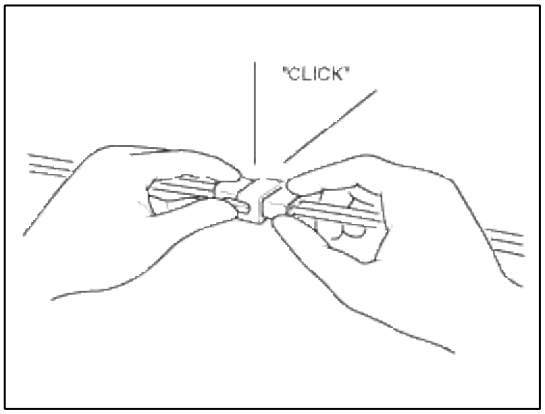
A. Nunca tire del arnés de cableado al desconectar los conectores.



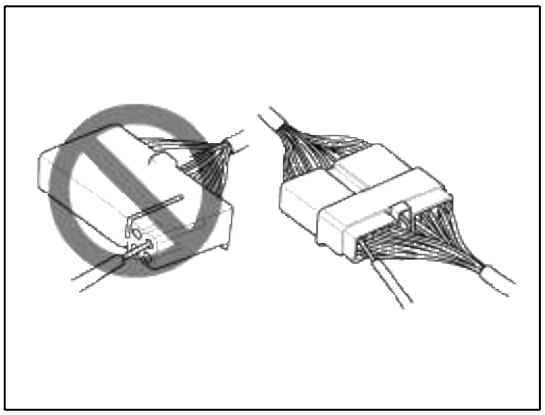
B. Al retirar el conector con un bloqueo, pulse o tire de la palanca de bloqueo.



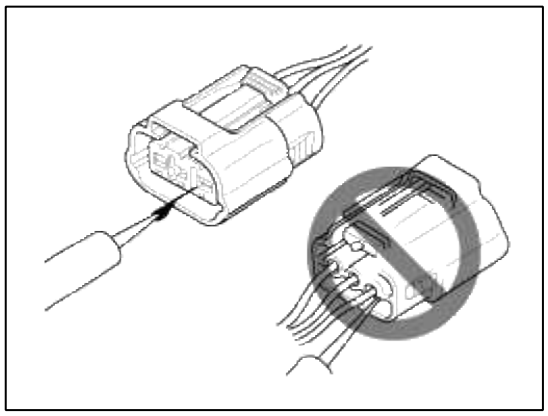
C. escuchar un clic cuando Conectores de cierre. Este sonido indica que están bien cerradas.



D. Cuando un probador se utiliza para comprobar la continuidad, o para medir la tensión, siempre insertar la sonda probador de un lado del mazo de cables.



E. Compruebe terminales del conector a prueba de agua desde el lado del conector. conectores impermeables no se puede acceder desde el lado del mazo.



NOTE

- Utilice un alambre fino para evitar daños al terminal.
- No dañar el terminal cuando insertando el cable probador.

2. Comprobación del punto de conector

A. Mientras que el conector está conectado:

Mantenga el conector, compruebe la conexión de la condición y la eficiencia de bloqueo.

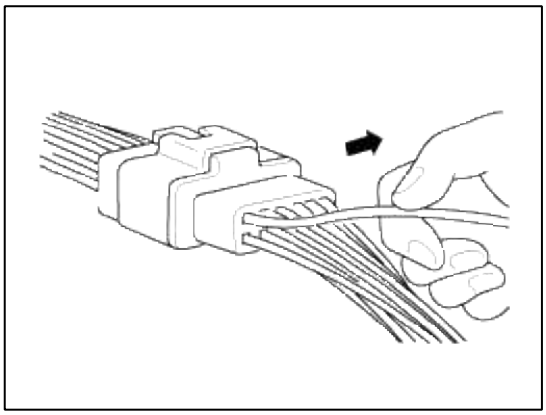
B. Cuando el conector se desconecta:

Verificar terminal de perdidas, engarzada alambre de núcleo terminal o roto tirando ligeramente el mazo de cables. comprobar visualmente para la roya, la contaminación, la deformación y la curva.

C. Verificar condición de apriete de terminales:

Insertar un terminal macho de repuesto en un terminal hembra, y luego verificar las condiciones de apriete de terminales.

D. Tire ligeramente en hilos individuales para asegurarse de que cada cable está fijado en el terminal.



3. Método de reparación de la Terminal de conector

A. Limpiar los puntos de contacto utilizando una pistola de aire y / o de trapo.

> NOTE
>
> Nunca use papel de lija al pulir los puntos de contacto, de lo contrario el punto de contacto puede estar dañado.

B. En el caso de la presión de contacto anormal, sustituir el terminal hembra.

Procedimiento de inspección mazo de cables

1. Antes de retirar el mazo de cables, compruebe la posición del mazo de cables y que prensa con el fin de restaurar correctamente.

2. Compruebe si el mazo de cables se tuerce, tira o afloja.

3. Comprobar si la temperatura del mazo de cables es anormalmente alta.

4. Comprobar si el mazo de cables está girando, en movimiento o vibrando contra el borde afilado de una parte.

5. Compruebe la conexión entre el mazo de cables y cualquier parte instalada.

6. Si la cubierta del mazo de cables está dañado; segura, reparar o sustituir el cableado.

Procedimiento de inspección Circuito eléctrico

- Comprobación de circuito abierto

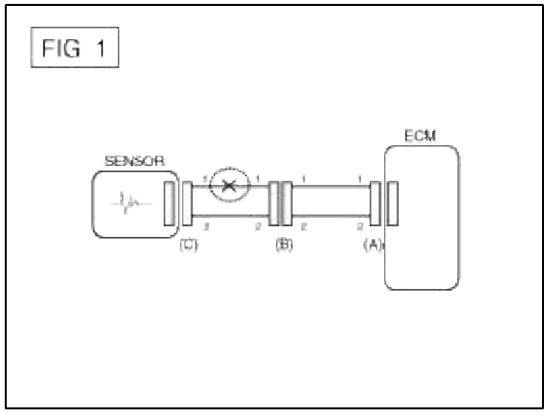
1. Procedimientos de circuito abierto

A. Verificación de continuidad

Comprobar B. Tensión

Si se produce un circuito abierto (como se ve en [Fig. 1]), se puede encontrar mediante la realización de la etapa 2 (Verificación de continuidad Método) o la etapa 3 (Voltaje Método de comprobación) como se muestra a continuación.

FIG 1



2. Método de comprobación de continuidad

NOTE

Al medir la resistencia, ligeramente agitar el mazo de cables arriba y abajo o de lado a lado.

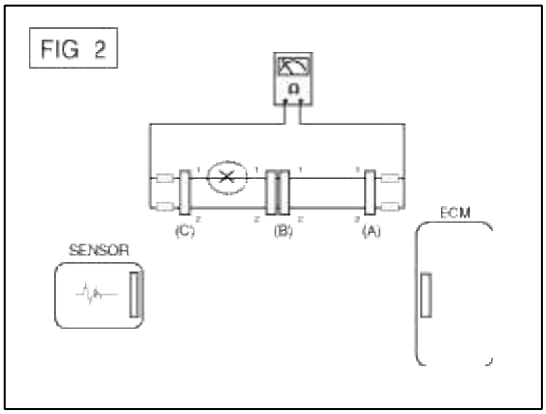
Especificación (Resistencia)

1Ω o menos normal → Circuito 1MΩ o

superior → circuito abierto

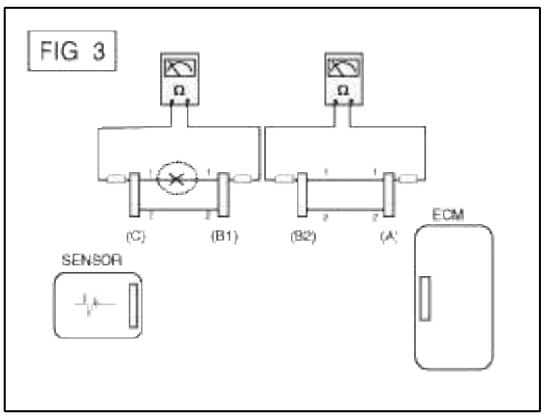
conectores A. Desconectar (A), (C) y medir la resistencia entre el conector (A) y (C) como se muestra en [fig. 2].

En [figura 2]. La resistencia medida de la línea 1 y 2 es más alta que 1MΩ y por debajo de 1 Ω respectivamente. Específicamente, el circuito abierto es la línea 1 (Línea 2 es normal). Para encontrar el punto de penetración exacto, comprobar sub línea de la línea 1 como se describe en el siguiente paso.



conector B. Disconnect (B), y medir la resistencia entre el conector (C) y (B1) y entre (B2) y (A) como se muestra en [FIG. 3].

En este caso la resistencia medida entre el conector (C) y (B1) es superior a 1MΩ y el circuito abierto es entre el terminal 1 del conector (C) y el terminal 1 del conector (B1).

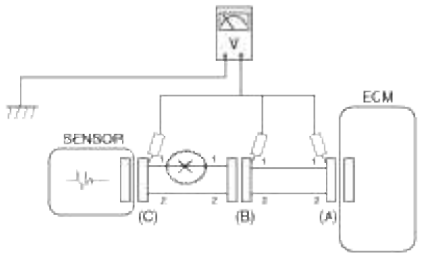


3. Revisión del voltaje Método

A. Con cada conector todavía conectado, medir el voltaje entre la tierra del chasis y de la terminal 1 de cada uno de los conectores (A), (B) y (C) como se muestra en [FIG. 4].

El voltaje medido de cada conector es de 5V, 5V y 0V respectivamente. Por lo que el circuito abierto es entre el conector (C) y (B).

FIG 4



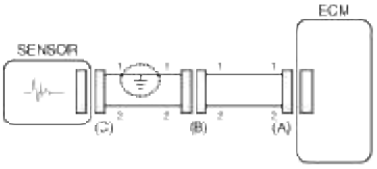
- Comprobar el circuito corto

1. Método de prueba para corto circuito de masa de

A. Verificación de continuidad con la tierra del chasis

Si el cortocircuito a masa del circuito se produce como se muestra en [FIG. 5], el punto roto se puede encontrar mediante la realización de la etapa 2 (Verificación de continuidad Método con tierra del chasis) como se muestra a continuación.

FIG 5



2. Método de comprobación de continuidad (con tierra del chasis)

NOTE

sacudir ligeramente el mazo de cables arriba y abajo, o de lado a lado en la medición de la resistencia.

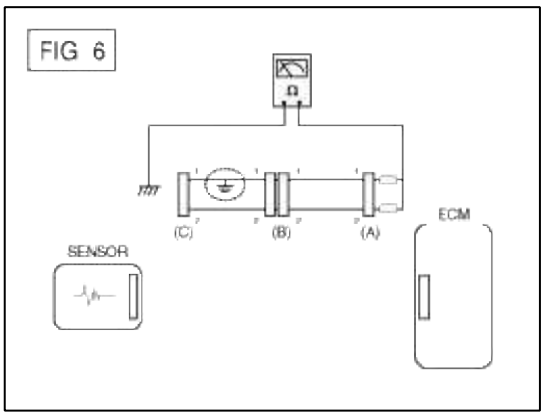
Especificación (Resistencia)

1Ω o menos → corto circuito de masa a 1MΩ o

superior → Circuito Normal

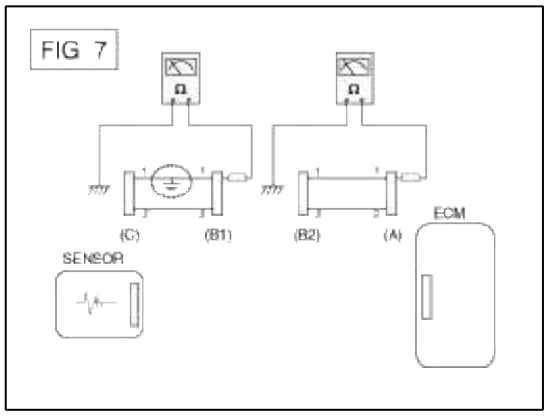
conectores A. Desconectar (A), (C) y medir la resistencia entre el conector (A) y tierra del chasis como se muestra en [fig. 6].

La resistencia medida de la línea 1 y 2 en este ejemplo está por debajo de 1 Ω y superior a 1MΩ respectivamente. Específicamente el corto a masa del circuito es la línea 1 (Línea 2 es normal). Para encontrar el punto exacto roto, compruebe la línea de sub de la línea 1 como se describe en el siguiente paso.



conector B. Disconnect (B), y medir la resistencia entre el conector (A) y la masa del chasis, y entre (B1) y tierra del chasis como se muestra en [FIG. 7].

La resistencia medida entre el conector (B1) y tierra del chasis es 1Ω o menos. El cortocircuito a masa del circuito es entre el terminal 1 del conector (C) y el terminal 1 del conector (B1).



- Para las pruebas de caída de voltaje

Esta prueba controla la caída de tensión a lo largo de un alambre, o a través de un orswitch conexión.

1) Conectar el cable positivo de un voltímetro al extremo del alambre (o al lado del conector o interruptor) más cercana a la batería.

2) Conectar el cable negativo al otro extremo del alambre. (O al otro lado del conector o el interruptor)

3) operar el circuito.

4) El voltímetro mostrará la diferencia de voltaje entre los dos puntos. A diferencia, o caída de más de 0,1 voltios (50 mV en los circuitos de 5V), pueden indicar un problema. Compruebe el circuito de conexiones sueltas o sucias.

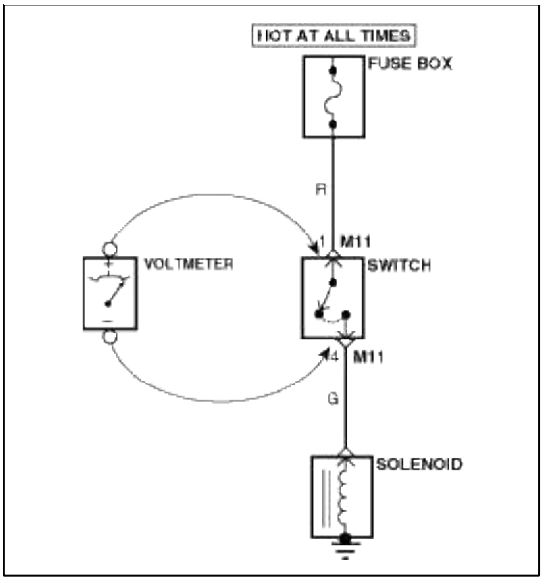


Tabla de síntomas Guía de resolución

El síntoma principal	procedimiento de diagnóstico	También para comprobar
Incapaz de comenzar (Motor no gira)	1. Prueba de la batería 2. Pruebe el motor de arranque 3. Interruptor del inhibidor (A / T) o interruptor de arranque del embrague (M / T)	
No se puede iniciar (combustión incompleta)	1. Prueba de la batería 2. Verificar la presión de combustible 3. Comprobar el circuito de encendido 4. Solución de problemas del sistema inmovilizador (En caso de parpadeo de las lámparas inmovilizador)	• DTC • Compresión baja • [illegible] aire de • Deslizamiento o roto correa de distribución • El combustible contaminado
Difícil empezar	1. Prueba de la batería 2. Verificar la presión de combustible 3. Comprobar el sensor ECT y el circuito (Marque DTC) 4. Comprobar el circuito de encendido	• DTC • Compresión baja • [illegible] aire de • El combustible contaminado • chispa de encendido Débil
ralentí pobres (Rough, Idle inestable o incorrecta)	1. Comprobar la presión de combustible 2. Comprobar el inyector 3. Comprobar el ajuste de combustible a largo plazo y el ajuste a corto plazo (Consulte DATASTREAM CLIENTE) 4. Comprobar el circuito de control de ralentí (Marque DTC) 5. Inspeccionar y probar el cuerpo del acelerador 6. Comprobar el sensor ECT y el circuito (Marque DTC)	• DTC • Compresión baja • [illegible] aire de • El combustible contaminado • chispa de encendido Débil
Cala el motor	1. Prueba de la batería 2. Verificar la presión de combustible 3. Comprobar el circuito de control de ralentí (Marque DTC) 4. Comprobar el circuito de encendido 5. Verificar el circuito CKPS (Marque DTC)	• DTC • [illegible] aire de • El combustible contaminado • chispa de encendido Débil
conducción pobres (sobretensión)	1. Comprobar la presión de combustible 2. Inspeccionar y probar cuerpo del acelerador 3. Comprobar el circuito de encendido 4. Comprobar el sensor de ECT y el circuito (Marque DTC)	• DTC • Compresión baja • [illegible] aire de

	5. Pruebe el sistema de escape para una posible restricción 6. Comprobar el ajuste de combustible a largo plazo y el ajuste a corto plazo (Consulte DATASTREAM CLIENTE)	• El combustible contaminado • chispa de encendido Débil
Golpes	1. Comprobar la presión de combustible 2. Inspeccionar el refrigerante del motor 3. Inspeccionar el radiador y el ventilador de refrigeración eléctrico 4. Comprobar las bujías	• DTC • El combustible contaminado
la economía de combustible pobre	habitsIs conducción 1. Comprobar del cliente · A / C de tiempo completo o el modo de desempañador? · Son los neumáticos a la presión correcta? · Se está llevando a carga excesivamente pesada? · Es la aceleración demasiado, demasiado a menudo? 2. Verificar la presión de combustible 3. Comprobar el inyector 4. Pruebe el sistema de escape para una posible restricción 5. Comprobar el sensor ECT y el circuito	• DTC • Compresión baja • fuga de aire de admisión • El combustible contaminado • chispa de encendido Débil
Difícil de repostar (desbordamiento durante el repostaje)	1. Prueba de la estrecha válvula bote 2. Inspeccionar la manguera de llenado de combustible / tubo · Pillados, doblados o bloqueada? · manguera de llenado está desgarrado 3. Inspeccionar la manguera de ventilación de vapor del tanque de combustible entre el EVAP. bote y aire filtro 4. Comprobar el EVAP. frasco	• boquilla de llenado gasolinera mal funcionamiento (Si este problema se produce en una estación de gas específico durante el repostaje)

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Descripción y funcionamiento

opinión del OBD-II

1. Información general

La Junta de Recursos del Aire de California (CARB) comenzó regulación de diagnóstico a bordo (DAB) para vehículos vendidos en California a partir del año modelo 1988. La primera fase, OBD-I, la supervisión requerida del sistema de dosificación de combustible, el sistema de recirculación de gases de escape (EGR) y los componentes adicionales relacionados con las emisiones. Se requiere la luz indicadora de mal funcionamiento (MIL) a la luz y alertar al conductor del fallo y la necesidad de reparación del sistema de control de emisiones. Asociado con la MIL fue un código de error o código de diagnóstico (DTC) idenfying el área específica de la falla.

El sistema OBD fue propuesto por CARB para mejorar la calidad del aire mediante la identificación de las normas de emisión de vehículos superior. La aprobación de las modificaciones de la Ley Federal de Aire Limpio de 1990 también ha llevado a la Agencia de Protección Ambiental (EPA) para desarrollar en los requisitos de diagnóstico a bordo. CARB regulaciones OBD-II fueron seguidos hasta 1999 cuando se utilizaron las regulaciones federales.

El sistema OBD-II cumple con las regulaciones del gobierno mediante la supervisión del sistema de control de emisiones. Cuando un sistema o componente supera umbral de emisión o un componente opera fuera de tolerancia, un DTC será almacenada y la MIL iluminada.

El ejecutivo de diagnóstico es un programa de ordenador en el módulo de control del motor (ECM) o PowertrainControl Module (PCM) que coordina el sistema de auto-monitoreo de OBD-II. Este programa controla todos los monitores e interacciones, operación DTC y MIL, congelar datos de la trama y la interfaz de la herramienta de exploración.

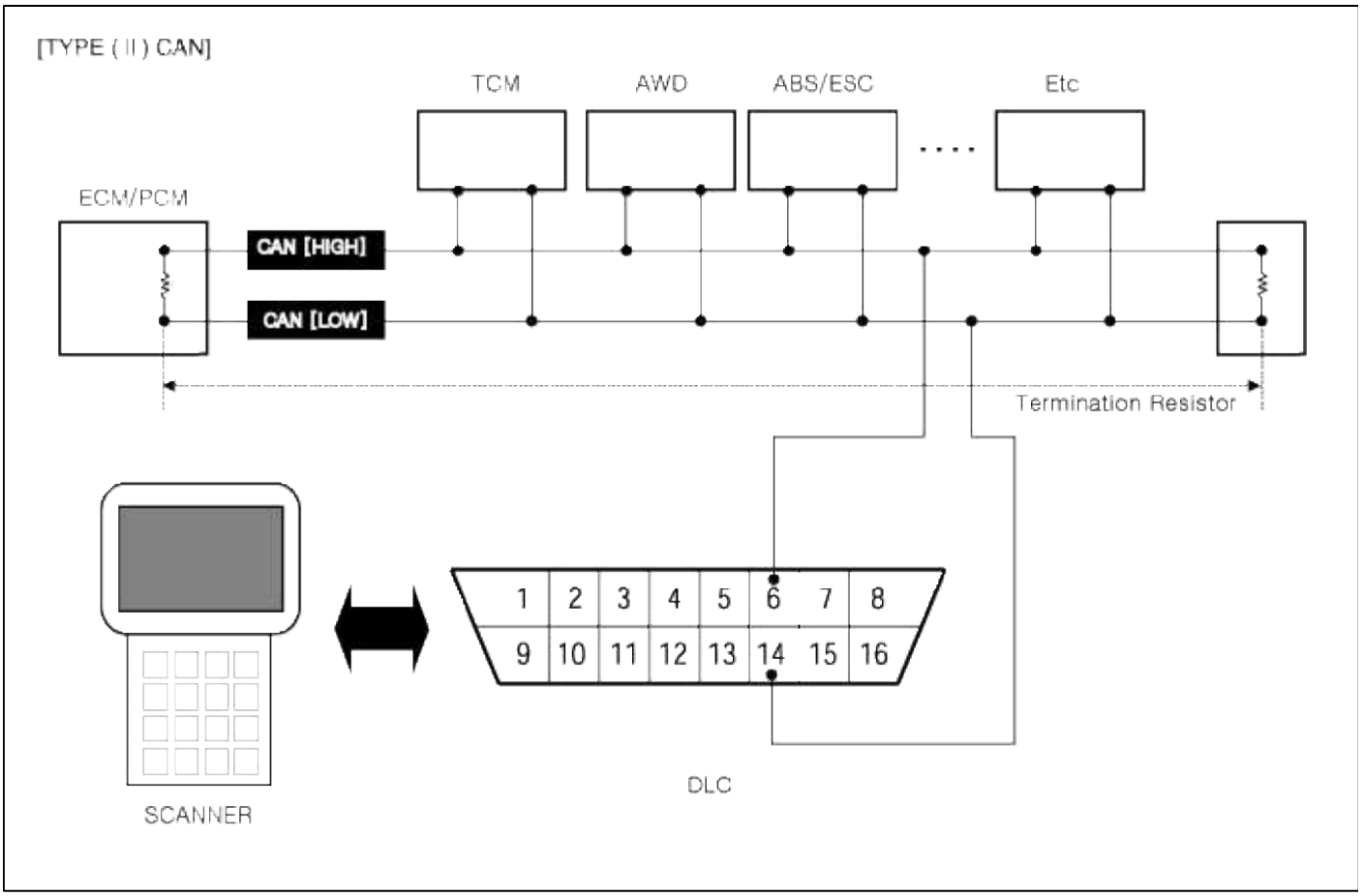
datos de trama Freeze describe las condiciones del motor almacenados, tales como el estado del motor, el estado de control de combustible, chispa, RPM, la carga y el estado caliente en el punto de que se detecte el primer fallo. Anteriormente serán reemplazados condiciones almacenados sólo si se detecta un fallo de combustible o fallo de encendido. Estos datos son accesibles con la herramienta de análisis para ayudar en la reparación del vehículo.

El centro del sistema OBD-II es un microprocesador denomina módulo de control del motor (ECM) o módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM).

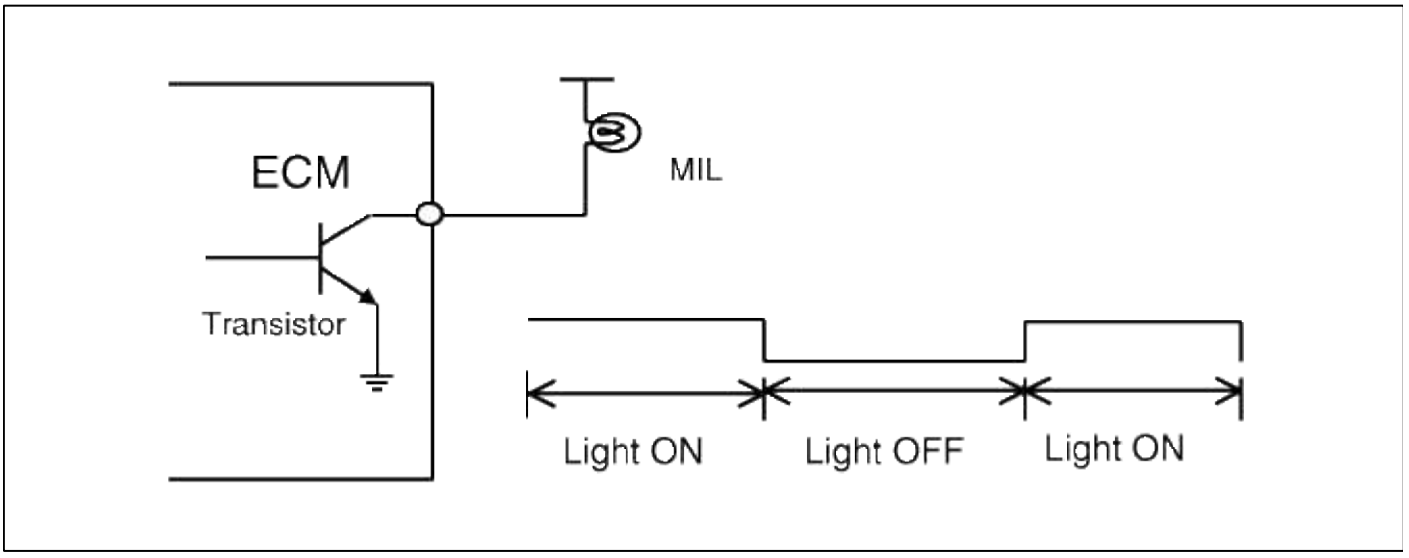
El ECM o PCM recibe la entrada desde los sensores y otros componentes electrónicos (interruptores, relés, y otros) en base a la información recibida y programado en su memoria (mantener la memoria de acceso aleatorio vivo, y otros), el ECM o PCM genera señales de salida para controlar varios relés, solenoides y actuadores.

2. Configuración de los términos de hardware y afines

1) GST (herramienta de exploración genérica)



2) MIL (lámpara de indicación de mal funcionamiento) - La actividad MIL por transistor



La luz indicadora de mal funcionamiento (MIL) está conectado entre ECM o PCM-terminal indicadora de mal funcionamiento de la lámpara y de alimentación de batería (amplificador de colector abierto).

En la mayoría de los coches, la MIL se instalará en el panel de instrumentos. El amplificador de la lámpara no puede ser dañado por un cortocircuito.

Las lámparas con una disipación de potencia mucho mayor que la disipación total de la MIL y la lámpara en el probador pueden causar una

indicación de fallas.

En contacto en ON y la revolución del motor (RPM) <MIN. RPM, la MIL se enciende por una comprobación óptica por el conductor.

3) iluminación MIL

Cuando el ECM o PCM detecta un fallo de funcionamiento relacionadas con las emisiones durante el primer ciclo de conducción, los datos del motor DTC y se almacenan en la memoria de cuadro congelado. La MIL se ilumina sólo cuando el ECM o PCM detecta un mal funcionamiento de la misma relacionados con el DTC en dos ciclos de conducción consecutivos.

4) la eliminación MIL

- Fallo de encendido y el mal funcionamiento del sistema de combustible:

Para fallo de encendido o del sistema de combustible mal funcionamiento, el MIL puede ser eliminado si la misma falla no vuelve a aparecer durante la monitorización en tres ciclos de conducción sucesivos en el que las condiciones son similares a aquellas en las que se detectó por primera vez el fallo de funcionamiento.

- Todos los otros fallos de funcionamiento:

Para todos los otros fallos, el MIL puede ser extinguido después de tres ciclos de conducción sucesivos durante los cuales el sistema de supervisión responsable para la iluminación de las funciones MIL sin detectar el mal funcionamiento y si ningún otro mal funcionamiento ha sido identificado que iluminaría independiente la MIL de acuerdo con los requisitos descritos encima.

5) Borrado de un código de fallo

El sistema de diagnóstico puede borrar un código de fallo si el mismo fallo no se registra de nuevo en ciclos de calentamiento del por lo menos 40 de motor, y la MIL no está iluminada para que el código de fallo.

6) Línea de comunicación (CAN)

- Topología de bus: estructura de la línea (bus)
- Cableado: twisted cable de par
- Longitud fuera Junta DLC cable: máx. 5m
- Transferencia de datos
- Diagnóstico: 500 kbps
- Modo de servicio (actualización, Escritura VIN): 500 o 1 Mbps)

7) Ciclo de Conducción

Un ciclo de conducción es cuando un vehículo es la operación (después de un período de apagado del motor) para una duración y modo de conducción de tal manera que todos los componentes y sistemas se controlan al menos una vez por el sistema de diagnóstico excepto la eficiencia del catalizador o la supervisión del sistema evaporativo cuando una velocidad constante comprobar que se utilice, sujeto a la limitación de que las condiciones de monitorización viaje Fabricante + definido serán todos encontrado al menos una vez durante la primera parte de arranque del motor del ciclo FTP aplicable.

8) ciclo de calentamiento

Un ciclo de calentamiento funcionamiento del vehículo suficiente tal que la temperatura del refrigerante del motor ha aumentado en al menos 40 grados Fahrenheit de arranque del motor y alcanza una temperatura mínima de al menos 160 grados Fahrenheit.

9) ciclo de viaje

Un ciclo de viaje es cuando un vehículo es conducido en las condiciones de uno o más de los monitores se completa. Después de la reparación del vehículo para un fallo relacionado con las emisiones, dirving el vehículo en las condiciones para ejecutar el monitor para el sistema es concidered un viaje.

10) Formato de DTC

- De códigos de diagnóstico (SAE J2012)
- DTC utilizados en vehículos OBD-II comenzarán con una letra y son seguidos por cuatro números. La letra del comienzo de la DTC identifica la función del dispositivo supervisado que ha fallado. A "P" indica un dispositivo de tren de potencia, "C" indica un dispositivo chasis. "B" es para el dispositivo de cuerpo y "U" indica un código de red o enlace de datos. El primer número indica si el código es genérico (común a todos los fabricantes) o si es específico del fabricante.

Un "0" y "2" indica genérico, "1" indica específico del fabricante. El segundo número indica el sistema que se ve afectado con un número entre 1 y 7.

La siguiente es una lista que muestra qué números se asignan a cada sistema.

1. Combustible y la medición del aire

(Sólo mal funcionamiento del circuito inyector) 2. de combustible y aire de dosificación

3. Sistema de encendido o fallo de encendido

4. controles de emisión Auxiliares

5. Controles de velocidad del vehículo y el sistema de control de ralentí

6. circuitos de salida del ordenador

7. Transmisión

Los dos últimos números de la DTC indica el componente o sección del sistema donde se encuentra la falla.

11) Congelar datos de trama

Cuando un evento de cuadro congelado se desencadena por una emisión relacionada DTC, el ECM o PCM almacena diversa información del vehículo, tal como existía en el momento del fallo ocurrio. El número DTC junto con los datos del motor puede ser útil para ayudar a un técnico en la localización de la causa de la falla. Una vez que los datos de la primera conducción ciclo de ocurrencia de DTC se almacena en la memoria de cuadro congelado, permanecerá allí incluso cuando Provoca el rearranque de falla de nuevo (segundo ciclo de conducción) y se ilumina la MIL.

- Lista Freeze Frame

1) Calculado valor de carga

2) RPM del motor

3) ajuste de combustible

4) de presión de combustible (si está disponible)

5) Velocidad del vehículo (si está disponible)

6) de temperatura del refrigerante

7) Presión colector de admisión (si está disponible)

8) el funcionamiento cerrado o bucle abierto

9) Código de fallo

3. pruebas de preparación sistema OBD-II

1) el seguimiento Catalizador

El monitor de la eficiencia del catalizador es una estrategia de auto-prueba dentro de la ECM o PCM que utiliza la corriente abajo del sensor de oxígeno calentado (HO2S) para determinar cuando un catalizador ha caído por debajo del nivel mínimo de efectividad en su capacidad para controlar las emisiones de escape.

2) el seguimiento de fallo de encendido

Fallo de encendido se define como la falta de combustión adecuada en el cilindro debido a la ausencia de chispa, mala dosificación del combustible, o la mala compresión. Cualquiera de combustión que no se produce dentro del cilindro en el momento apropiado es también un fallo de encendido. El monitor de detección de fallos de encendido detecta combustible, encendido o fallos de encendido inducidas mecánicamente. La intención es proteger el catalizador de daño permanente y para alertar al cliente de un fallo de emisión o un fallo en el mantenimiento de inspección mediante la iluminación de la MIL. Cuando se detecta un fallo de encendido, los datos de un software especial denominado cuadro congelado está activado. Los datos de cuadro congelado captura el estado de funcionamiento del vehículo cuando se detecta un fallo de la estrategia monitor de detección de fallo de encendido.

3) la supervisión del sistema de combustible

El monitor de sistema de combustible es una estrategia de auto-prueba dentro de la ECM o PCM que monitorea la tabla de combustible adaptativo El sistema de control de combustible utiliza la tabla de combustible adaptativo para compensar la variabilidad normal de los componentes del sistema de combustible causadas por el desgaste o envejecimiento. Durante el funcionamiento normal del vehículo, si el sistema de combustible aparece sesgada pobre o rica, la

tabla de valor adaptativo se desplazará los cálculos de suministro de combustible para eliminar el sesgo.

4) la supervisión del sistema de refrigeración del motor

La supervisión del sistema de refrigeración es una estrategia de auto-prueba dentro de la ECM o PCM que monitorea ECTS (Sensor del refrigerante del motor temperatura) y termostato sobre la continuidad del circuito, rango de salida, fallos racionalidad.

5) de control de sensor de O2

regulaciones OBD-II requieren seguimiento del sensor de O2 climatizada aguas arriba (H2OS) para detectar si el deterioro del sensor ha superado los umbrales. Un HO2S adicional está situado aguas abajo de la Warm-Up de tres vías convertidor catalítico (WU-TWC) para determinar la eficiencia del catalizador.

Aunque el H2OS aguas abajo es similar al tipo utilizado para el control de combustible, funciona de manera diferente. Los HO2S aguas abajo se controla para determinar si se genera un voltaje. Esa tensión se compara con un rango aceptable calibrado.

6) de emisión evaporativo supervisión del sistema

El EVAP. monitoreo es una estrategia de auto-prueba dentro de la ECM o PCM que pone a prueba la integridad de la EVAP. sistema. El sistema de evaporación completa detecta una fuga o fugas que acumulativamente son mayores que o igual a una fuga causada por un orificio de 0,040 pulgadas y 0,020 pulgadas de diámetro.

7) el monitoreo del sistema de aire acondicionado

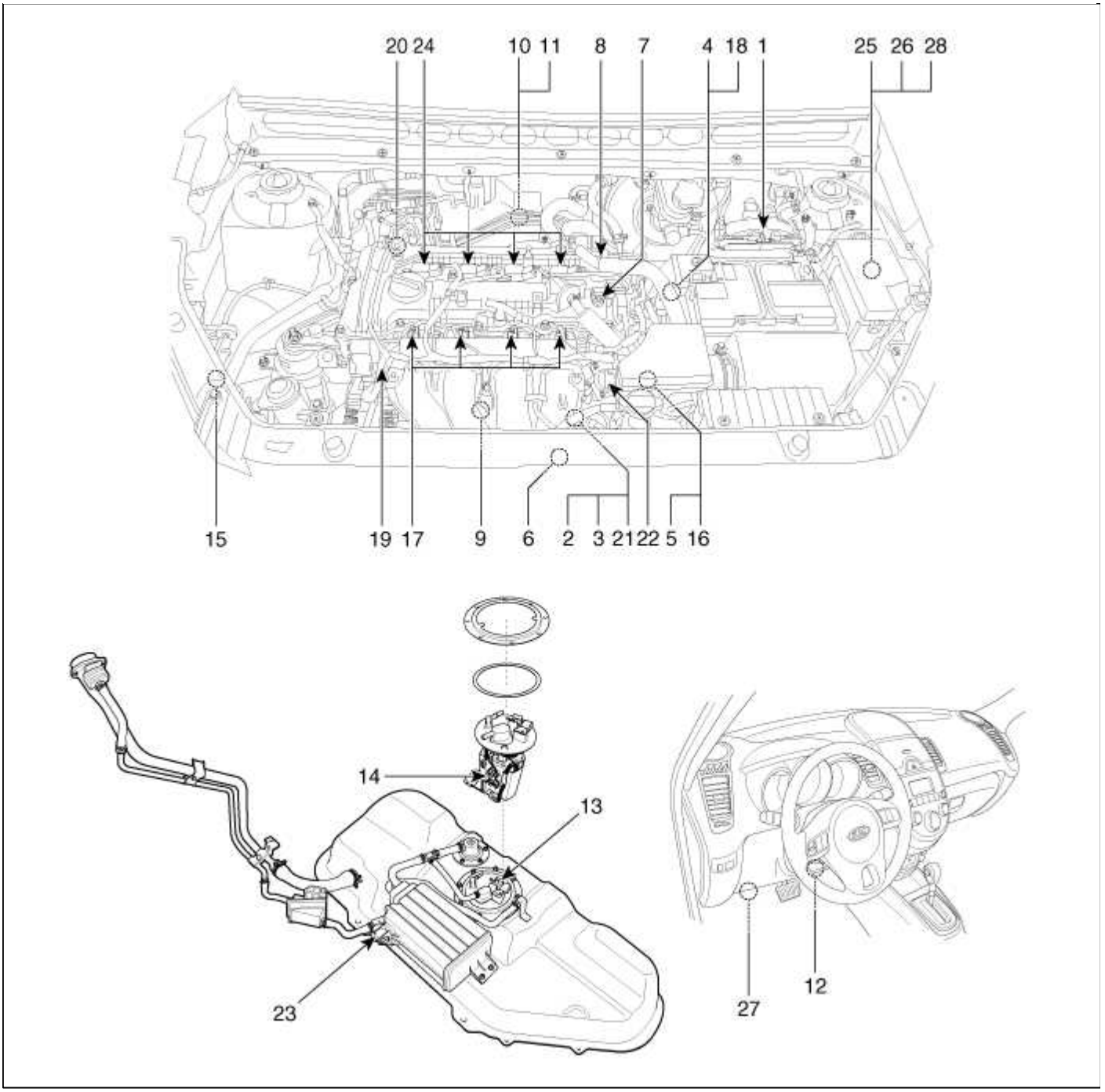
La supervisión del sistema A / C es una estrategia de auto-prueba dentro de la ECM o PCM que monitorea mal funcionamiento de todos los componentes del sistema de A / C en A / C ON.

8) de seguimiento exhaustivo componentes

El seguimiento exhaustivo componentes es una estrategia de auto-prueba dentro del ECM o PCM detecta que el fallo de cualquier componente del sistema de propulsión electrónicos o sistema que proporciona la entrada al ECM o PCM y no es exclusivamente una entrada a cualquier otro monitor de OBD-II.

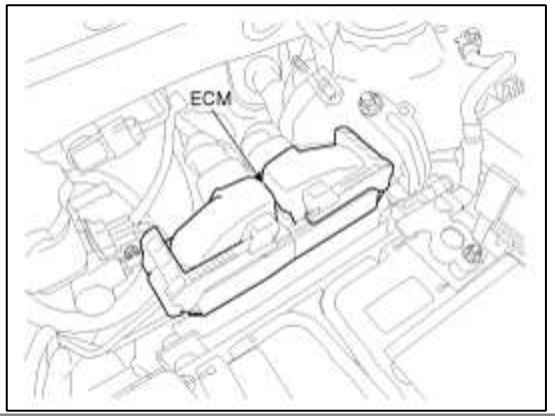
Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Componentes y localización de componentes

componentes Localización



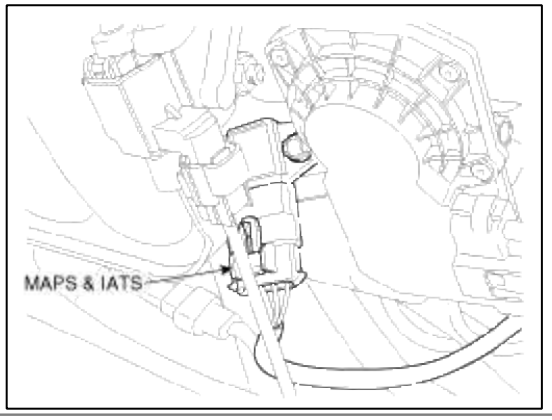
1. Módulo de control del motor (ECM)	15. A / C transductor de presión (APT)
2. Colector de sensor de presión absoluta (MAPS)	16. Motor ETC [ETC integrado en el módulo]
3. Admisión del sensor de temperatura del aire (IATS)	17. inyector
4. Motor Sensor de temperatura del refrigerante (ECTS)	18. Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)
5. Sensor de posición del acelerador (TPS) [integrado en el módulo ETC]	19. CVVT de aceite de válvula de control (OCV) [Banco 1 / Intake]
6. Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)	20. CVVT válvula de control de aceite (OCV) [Banco 1 / escape]
7. Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / Intake]	
8. Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / escape]	21. Variable solenoide de admisión (VIS) Válvula
9. Sensor de detonación (KS)	22. Carga variable de movimiento del actuador (VCMA)
10. climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1]	23. caja cierre de la válvula (CCV)
11. climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2]	24. Bobina de encendido
12. Sensor de posición del acelerador (APS)	25. relé principal
13. Sensor de presión de combustible del tanque (FTPS)	26. relé de la bomba de combustible
14. Nivel de combustible del remitente (FLS)	27. Conector de enlace de datos (DLC) [16-Pin]
	28. multiuso Compruebe el conector [20-Pin]

1. Módulo de control del motor (ECM)

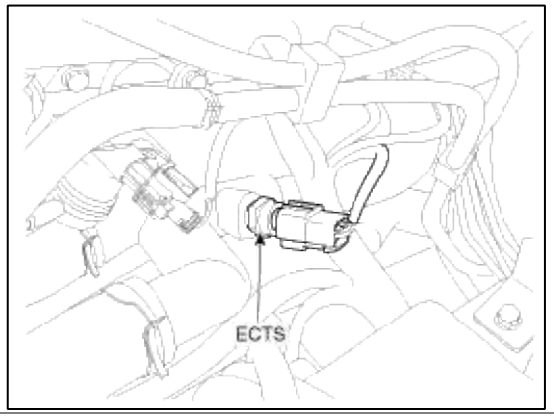


2. Colector de sensor de presión absoluta (MAPS)

3. Admisión del sensor de temperatura del aire (IATS)

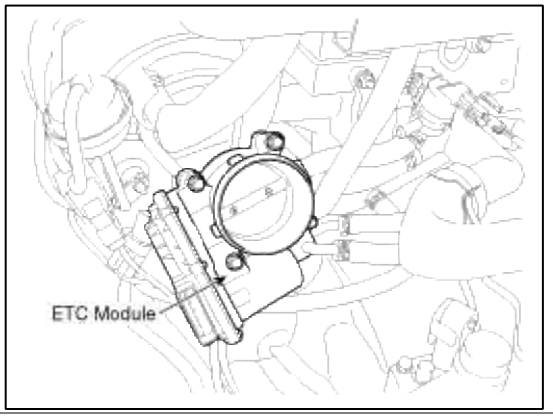


4. Motor Sensor de temperatura del refrigerante (ECTS)

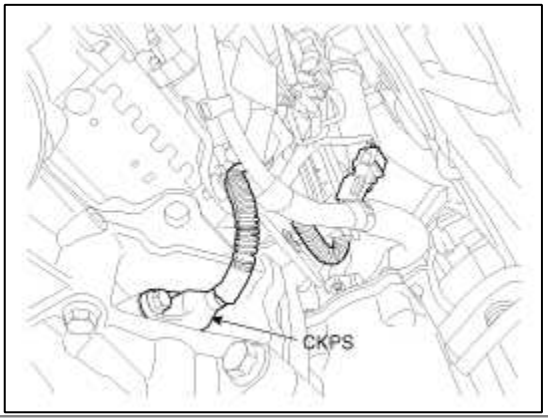


5. Sensor de posición del acelerador (TPS)

16. Motor ETC

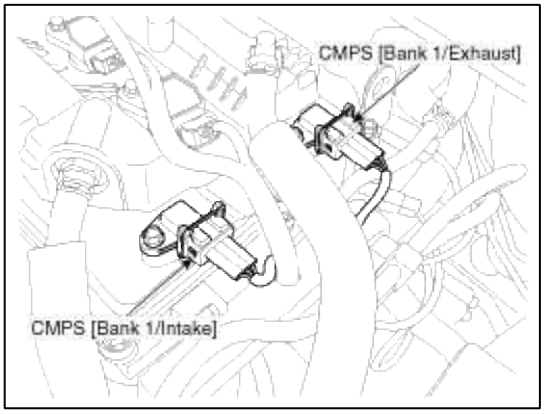


6. Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)

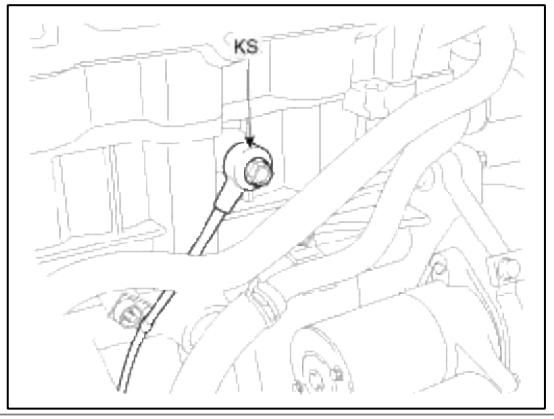


7. Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / Intake]

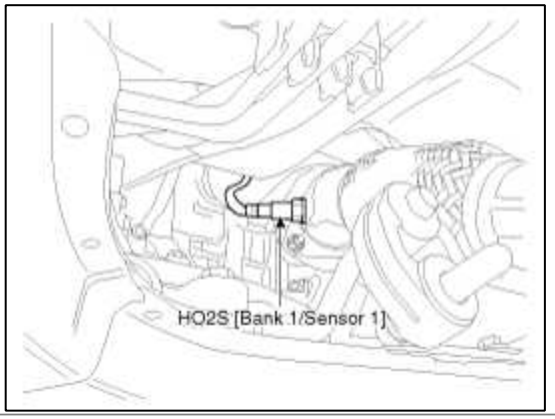
8. Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / escape]



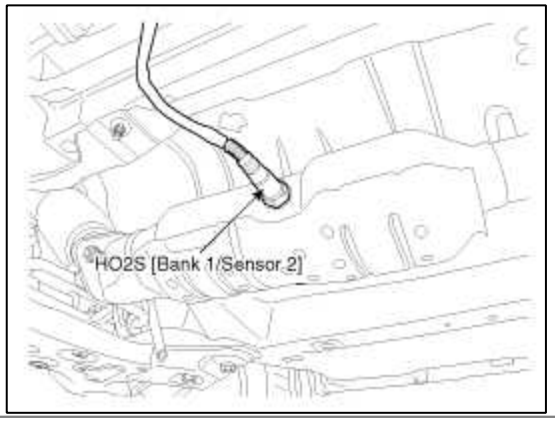
9. Sensor de detonación (KS)

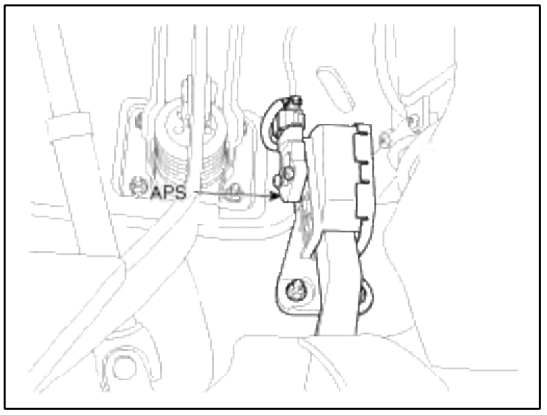


10. climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1]



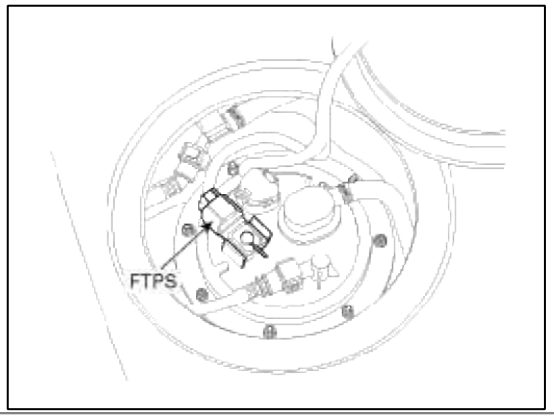
11. Sensor de oxígeno calentado (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2] 12. Sensor de posición del acelerador (APS)

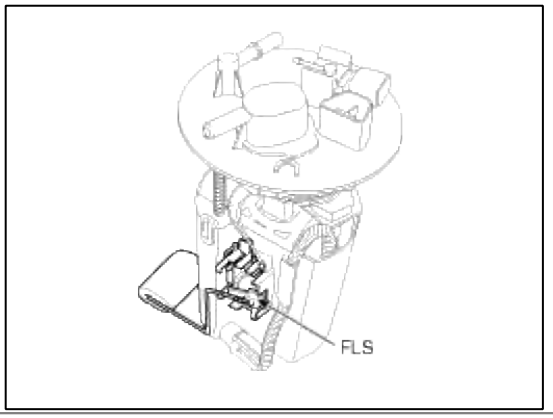




13. Sensor de presión de combustible del tanque (FTPS)

14. Nivel de combustible Senderr (FLS)

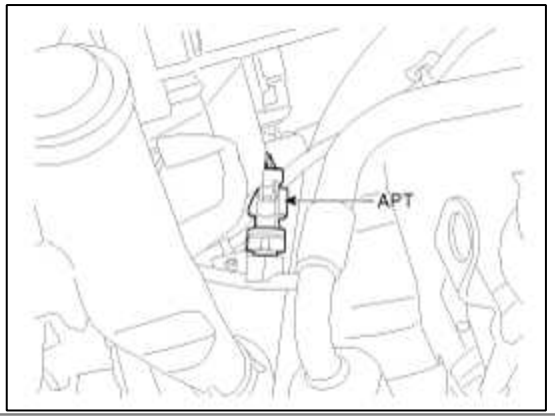


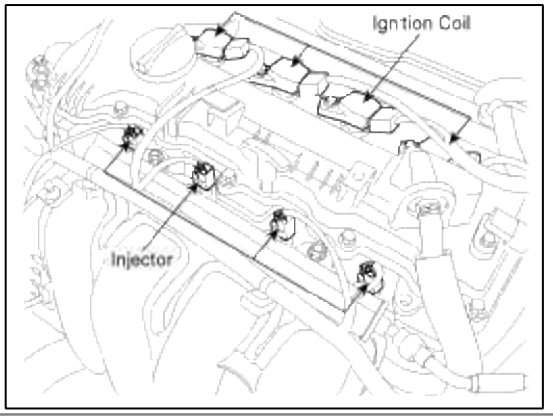


15. A / C transductor de presión (APT)

17. inyector

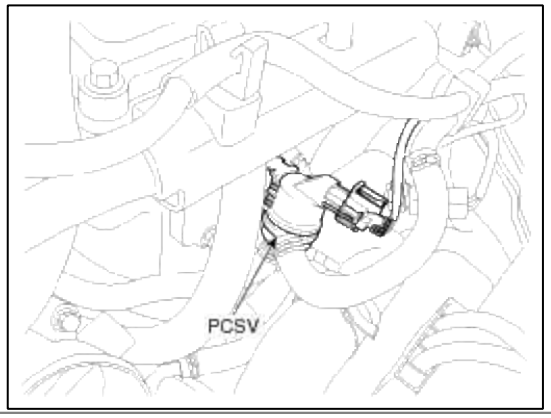
24. Bobina de encendido

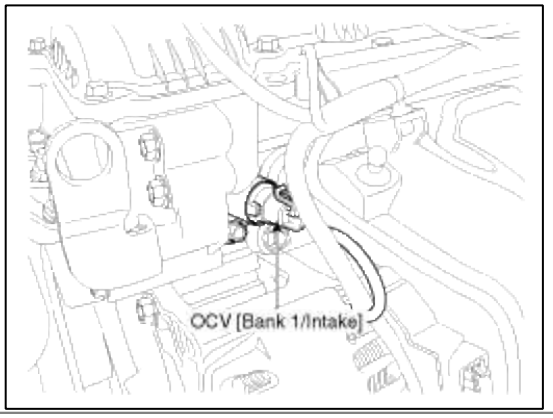




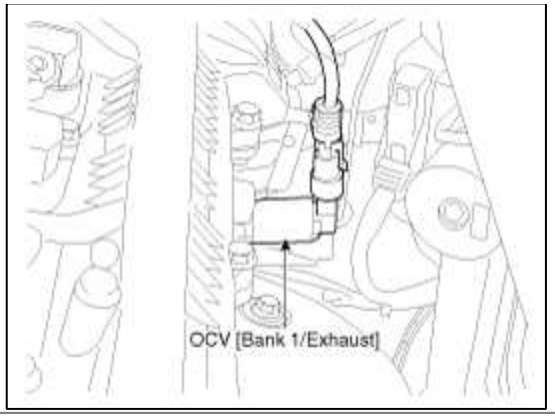
18. Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)

19. CVVT de aceite de válvula de control (OCV) [Banco 1 / Intake]

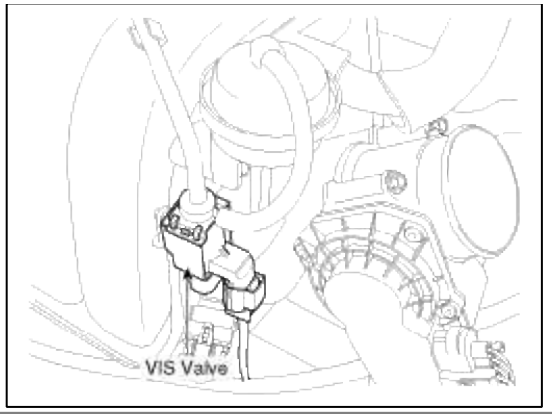




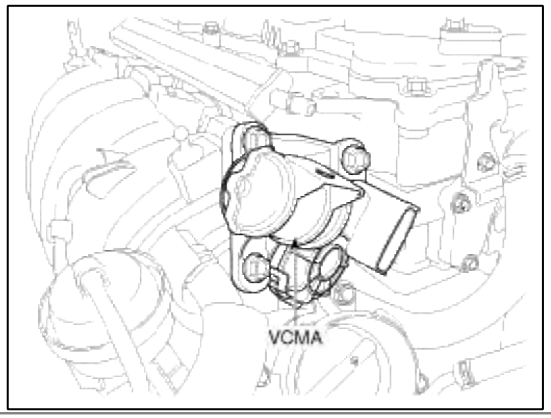
20. CVVT de aceite de válvula de control (OCV) [Banco 1 / escape] 21. Variable solenoide de admisión (VIS) Válvula



22. Carga variable de movimiento del actuador (VCMA)



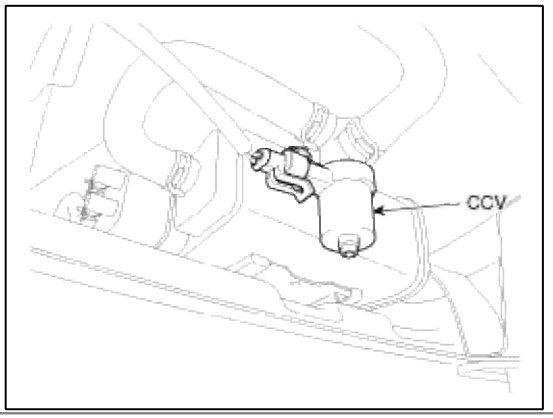
23. caja cierre de la válvula (CCV)



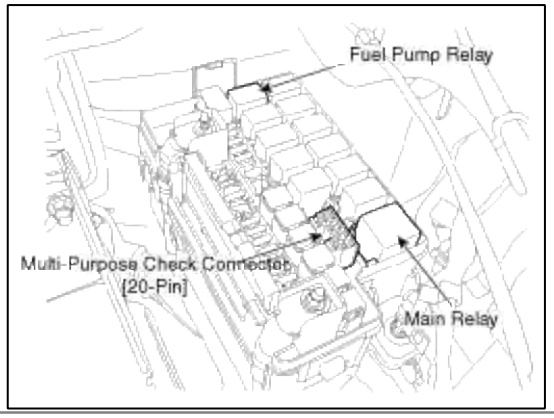
25. relé principal

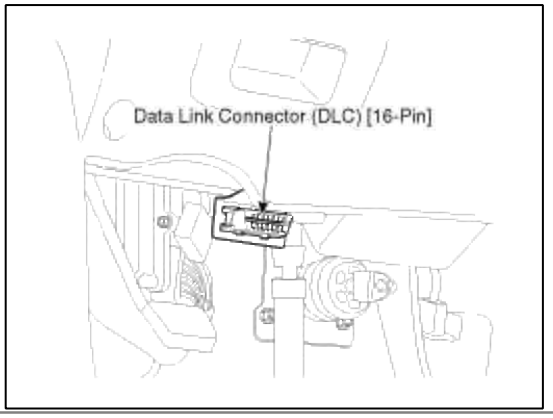
26. relé de la bomba de combustible

28. multiuso Compruebe el conector [20-Pin]



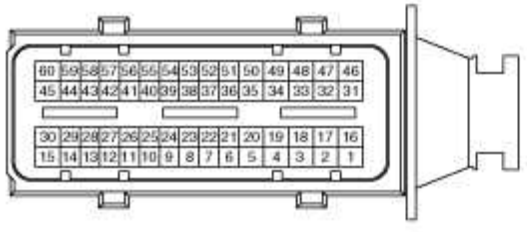
27. Conector de enlace de datos (DLC) [16-Pin]





Sistema de combustible> Sistema> Módulo de Control del Motor de control del motor (ECM)> Diagramas esquemáticos

ECM terminal y la señal de entrada / salida (T / M)



ENGM-A



ENGM-K

ECM Terminal Conector

Función [ENGM-A]

Nº de pin	Descripción	Conectado a
1	Bobina de encendido (cilindro # 1) de salida de control Bobina de encendido (cilindro # 4) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 1) [Sin Inmovilizador] Bobina de encendido (cilindro # 4) [Con Inmovilizador]
2	inyector (cilindro # 1) de salida de control	Inyector (cilindro # 1)
3	-	
4	-	
5	climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2] salida de control del calentador	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2]
6	de masa del sensor	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2]
7	climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2] entrada de señal	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2]
8	de Knock Sensor (KS) de entrada de señal	Sensor de detonación (KS)
9	de admisión Sensor de temperatura del aire (IATS) de entrada de señal	Sensor de temperatura de aire de admisión (IATS)
contol	interruptor 10 de inicio del motor	Módulo de distribución de alimentación (PDM)
la	entrada de señal 11 de carga eléctrica	Alternador
señal	(ECTS) 12 Motor Sensor de temperatura del refrigerante entrada	Refrigerante del motor del sensor de temperatura (ECTS)
13	de posición del acelerador del sensor (TPS) de entrada 1 de señal	Sensor de posición del acelerador (TPS) 1
14	potencia Sensor (+ 5V)	De posición del acelerador del sensor (TPS) 1,2
15	ETC Motor [+] salida de control	ETC Motor
16	Bobina de encendido (cilindro # 3) de salida de control Bobina de encendido (cilindro # 2) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 3) [Sin Inmovilizador] Bobina de encendido (cilindro # 2) [Con Inmovilizador]
17	inyector (cilindro # 3) de salida de control	Inyector (cilindro # 3)
18	Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV) de salida de control de purga de control del solenoide de la válvula (PCSV) 19 Variable de	
solenoide	de admisión (VIS) de salida de control de la válvula de admisión variable de solenoide (VIS) de válvula 20	
	-	
21	-	
22	de masa del sensor escudo	Sensor de detonación (KS)
23	de masa del sensor	Sensor de detonación (KS)
24	de masa del sensor	Manifold sensor de presión absoluta (MAPS)
25	-	
26	-	
27	de masa del sensor	Refrigerante del motor del sensor de temperatura (ECTS)
28	de posición del acelerador del sensor (TPS) de entrada 2 de señal	Sensor de posición del acelerador (TPS) 2
29	de masa del sensor	De posición del acelerador del sensor (TPS) 1,2
30	ETC Motor [-] salida de control	ETC Motor
31	Bobina de encendido (cilindro # 4) de salida de control Bobina de encendido (cilindro # 1) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 4) [Sin Inmovilizador] Bobina de encendido (cilindro # 1) [Con Inmovilizador]
32	inyector (cilindro # 4) de salida de control	Inyector (cilindro # 4)
33	CVVT de control de aceite (OCV) de la válvula [Banco 1 / Intake] salida de control	CVVT de aceite de válvula de control (OCV) [Banco 1 / Intake]
34	CVVT de control de aceite (OCV) de la válvula [Banco 1 / escape] salida de control	CVVT de aceite de válvula de control (OCV) [Banco 1 / escape]
35	potencia Sensor (+ 5V)	Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)

36 VG (tierra virtual)	Sensor de oxígeno calentado [Banco 1 / Sensor 1]
37 VIP (Bomba actual)	Sensor de oxígeno calentado [Banco 1 / Sensor 1]
38 VRC (Ajuste actual)	Sensor de oxígeno calentado [Banco 1 / Sensor 1]
señal 39 Manifold sensor de presión absoluta (MAPS) entrada	Manifold sensor de presión absoluta (MAPS)
40 -	
41 de masa del sensor	Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)
42 de masa del sensor	Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / escape]
43 de masa del sensor	Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / Intake]
44 de masa del sensor	Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)
45 Motor [+] salida de control	Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)
46 Bobina de encendido (cilindro # 2) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 2) [Sin Inmovilizador]
Bobina de encendido (cilindro # 3) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 3) [Con Inmovilizador]
47 inyector (cilindro # 2) de salida de control	Inyector (cilindro # 2)
48 -	
49 Salida del alternador de control PWM	Alternador
50 climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1] salida de control del calentador	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1]
51 -	
52 VN (NERNST voltaje de la celda)	Sensor de oxígeno calentado [Banco 1 / Sensor 1]
53 -	
54 potencia Sensor (+ 5V)	Manifold sensor de presión absoluta (MAPS)
55 -	
56 de posición del cigüeñal Sensor (CKPS) de entrada de señal	Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)
57 del sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / escape] entrada de señal	Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / escape]
58 del sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / Intake] entrada de señal	Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / Intake]
la entrada de señal de realimentación 59 Sensor	Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)
60 Motor [-] salida de control	Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)

Conector [ENGM-K] Pin

No.	Descripción	Conectado a
1 planta de energía		Piso del chasis
2 de energía de la batería (B +)		relé principal
3 planta de energía		Piso del chasis
4 de alimentación de la batería (B +)		relé principal
planta 5 Potencia		Piso del chasis
6 de alimentación de la batería (B +)		relé principal
7	-	
8	-	
9	-	
10	-	
salida de control 11 A / C Compresor Relay		A / C Compresor Relay

salida de señal de velocidad del motor 12		Módulo de distribución de alimentación (PDM)
13	-	
14	-	
15 de combustible del sensor de presión del tanque (FTPS) de entrada de señal		Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)
dieciséis	-	
17	-	
18	-	
19	-	
20	-	
21	-	
22 Auto entrada de señal del interruptor de control de crucero		interruptor de control de crucero automático
23	-	
24	-	
25 Sensor de nivel de combustible (FLS) de entrada de señal		Sensor de nivel de combustible (FLS)
26	-	
27	-	
28	-	
29	-	
30	-	
31	-	
32	-	
33	-	
salida de control 34 del inmovilizador de la lámpara		inmovilizador de la lámpara
35	-	
36 caja cierre de la válvula (CCV) de salida de control		Caja cierre de la válvula (CCV)
37 de masa del sensor		Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)
38	-	
39	-	
40	-	
41	-	
42	-	
43	-	
44 Auto interruptor de control de crucero planta		interruptor de control de crucero automático
45 de masa del sensor		Transductor A / C Presión (APT)
46	-	
47	-	-
48	-	
49 de masa del sensor		Sensor de posición del acelerador (APS) 1
50 de masa del sensor		Sensor de posición del acelerador (APS) 2
51 carga de la batería (B +)		Switch de ignición
salida de control de relé 52 Arrancar Motor		relé de arranque del motor
53 de refrigeración de relé de ventilador [Alto] salida de control		Enfriamiento de relé de ventilador [Alto]
54 de refrigeración de relé de ventilador [Bajo] salida de control		Enfriamiento de relé de ventilador [Bajo]
55	-	

56 -	
57 -	
58 -	
59 -	
60 -	
61 -	
62 de freno de entrada de señal de interruptor de prueba	Interruptor de freno
63 -	
64 -	
sesenta y cinco -	
66 -	
67 A / C transductor de presión (APT) de entrada de señal	Transductor A / C Presión (APT)
68 -	
69 línea de comunicación Inmovilizador	módulo de control del inmovilizador
70 -	
71 Sensor de posición del acelerador (APS) de entrada 1 de señal	Sensor de posición del acelerador (APS) 1
72 Sensor de posición del acelerador (APS) de entrada 2 de señal	Sensor de posición del acelerador (APS) 2
73 -	
salida de control 74 del relé principal	relé principal
salida de control de relé 75 Bomba de combustible	Relé de la bomba de combustible
76 -	
77 C-CAN [alta]	Otro módulo de control, enlace de datos (DLC),
78 C-CAN [Bajo]	Otro módulo de control, enlace de datos (DLC),
79 de entrada de la señal del interruptor de embrague	Interruptor del embrague
80 Vehículo de entrada de señal de velocidad	ABS / ESC Unidad de Control
81 -	
82 -	
83 -	
la entrada de señal del interruptor de luz de freno 84	Interruptor de freno
85 -	
86 -	
87 -	
88 potencia Sensor (+ 5V)	Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS) Transductor presión del A / interruptor de control (APT) de crucero automático
89 -	
90 Una salida de señal del interruptor de petición / C	Calentador y A / C módulo de control
91 -	
92 -	
93 potencia Sensor (+ 5V)	Sensor de posición del acelerador (APS) 1
94 potencia Sensor (+ 5V)	Sensor de posición del acelerador (APS) 2

ECM señal Terminal de entrada / salida del conector [ENGM-A]

Nº de pin	Descripción	Condición	Tipo	Nivel
1	Bobina de encendido (cilindro # 1) de salida de control Bobina de encendido (cilindro # 4) de salida de control	Ocioso	Legumbres	A su vez en: Max. 1.6V Apagar: Tensión de la batería
2	inyector (cilindro # 1) de salida de control	Ocioso	corriente continua	Hola: Tensión de la batería LO: Max. 0.5V 48 ~ 50V
3	-			
4	-			
5	climatizada del sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2] salida de control del calentador	relé fuera Retransmitir en	corriente continua	Voltaje de la batería Max. 0.5V
6	de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 0.5V
7	climatizada del sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2] de entrada de señal	Ocioso	analógico DC	Min. 0.6V ~ Max. 1.0V
8	de Knock Sensor (KS) de entrada de señal	Ocioso	Analógico / Frecuencia	Frec .: Min. 8 KHz ~ Max. 12KHz Nivel: mín. 180 ~ Max. 300mVpp
señal	9 de admisión de aire del sensor de temperatura (IATS) entrada	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.1V ~ Max. 4.7V
contol	interruptor 10 de inicio del motor	Interruptor de conexión digital Apagar		Voltaje de la batería Min. -0.3V ~ Max. 0.5V
la	entrada de señal 11 de carga eléctrica	Ocioso	PWM	Frec .: 125 Hz o 200 Hz o 60Hz Tipo del derecho 0% ~ 100%
12	Motor Sensor de temperatura del refrigerante (ECTS) entrada de señal	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.1V ~ Max. 4.7V
13	de posición del acelerador del sensor (TPS) de entrada 1 de señal	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.4V ~ Max. 4.5V
14	potencia Sensor (+ 5V)	IG OFF IG ON	corriente continua	Max. 0.5V Min. 4.75V ~ Max. 5.25V
15	ETC Motor [+] salida de control	Ocioso	PWM	Frec .: 1000 Hz operativo (Estimado) Dirección de avance A su vez en: Frewheeling Tensión de la batería: Max. 0.1V A su vez en sentido inverso: Max. 0.1V Frewheeling: Max. 0.1V
16	Bobina de encendido (cilindro # 3) de salida de control Bobina de encendido (cilindro # 2) de salida de control	Ocioso	Legumbres	A su vez en: Max. 1.6V Apagar: Tensión de la batería
17	inyector (cilindro # 3) de salida de control	Ocioso	corriente continua	Hola: Tensión de la batería LO: Max. 0.5V 48 ~ 50V
control	18 de purga de control del solenoide de la válvula (PCSV) salida	relé fuera Retransmitir en	corriente continua	Voltaje de la batería Max. 1.76V

19	Variable de solenoide de admisión (VIS) de control para válvulas salida	relé fuera	corriente continua	Voltaje de la batería
		Retransmitir en		Max. 1.76V
20	-			
21	-			
22	de masa del sensor escudo	Ocioso	corriente continua	Max. 0.5V
23	de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 0.5V
24	de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 0.5V
25	-			
26	-			
27	de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 0.5V
28	de posición del acelerador del sensor (TPS) de entrada 2 de señal	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.4V ~ Max. 4.5V
29	de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 0.5V
30	ETC Motor [-] salida de control	Ocioso	PWM	Frec .: 1000 Hz operativo (Estimado) Dirección de avance A su vez en: máximo 0.1V Frewheeling: 0,1 V máx Direciton revertir su vez en: Frewheeling tensión de la batería: 0,1 V máx
31	Bobina de encendido (cilindro # 4) de salida de control Bobina de encendido (cilindro # 1) de salida de control	Ocioso	Legumbres	A su vez en: Max. 1.6V Apagar: Tensión de la batería
32	inyector (cilindro # 4) de salida de control	Ocioso	corriente continua	Hola: Tensión de la batería LO: Max. 0.5V 48 ~ 50V
33	CVVT de control de aceite (OCV) de la válvula [Banco 1 / Intake] salida de control	Ocioso	frec PWM operativo. Rango: 300Hz	tipo de derecho: 0% ~ 100%
34	CVVT de control de aceite (OCV) de la válvula [Banco 1 / escape] salida de control	Ocioso	frec PWM operativo. Rango: 300Hz	tipo de derecho: 0% ~ 100%
35	potencia Sensor (+ 5V)	IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		Min. 4.75V ~ Max. 5.25V
36	VG (tierra virtual)	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.2V ~ Max. 5.2V
37	VIP (Bomba actual)	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.2V ~ Max. 5.2V
38	VRC (Ajuste actual)	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.2V ~ Max. 5.2V
39	Manifold sensor de presión absoluta (MAPS) entrada de señal	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.8V ~ Max. 4.2V
40	-			
41	de posición del cigüeñal Sensor (-) de entrada de señal	Ocioso	Frecuencia	Min Vpp. : 18V en el Idle (para 1 ferrocarril) Vpp Max. : 90 V a 5000 rpm (Por 1 carril)
42	de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 0.5V
43	de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 0.5V
44	de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 0.5V operativo
				frec .: 1000 Hz (estimado)

45 Motor [+] salida de control	Ocioso	PWM	A su vez en dirección hacia adelante: Frewheeling Tensión de la batería: Max. 0.1V
			A su vez en sentido inverso: Max. 0.1V Frewheeling: Max. 0.1V
46 Bobina de encendido (cilindro # 2) de salida de control Bobina de encendido (cilindro # 3) de salida de control	Ocioso	Legumbres	A su vez en: Max. 1.6V Apagar: Tensión de la batería
47 inyector (cilindro # 2) de salida de control	Ocioso	corriente continua	Hola: Tensión de la batería LO: Max. 0.5V 48 ~ 50V
48 -			
49 Salida del alternador de control PWM	IG OFF	PWM	Voltaje de la batería
	IG ON		Max. 0.5V
50 climatizada del sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1] de salida de control del calentador	relé fuera	corriente continua	Voltaje de la batería
	Retransmitir en		Max. 0.5V
51 -			
52 VN (NERNST voltaje de la celda)	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.2V ~ Max. 5.2V
53 -			
54 potencia Sensor (+ 5V)	IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
	IG ON		Min. 4.75V ~ Max. 5.25V
55 -			
56 de posición del cigüeñal Sensor (+) de entrada de señal	Ocioso	Frecuencia	Min Vpp. : 18V en el Idle (por 1 carril) Vpp Max. : 90V a 5000 rpm (para 1 rail)
57 Sensor del árbol de levas de posición (CMPS) [Banco 1 / escape] entrada de señal	Ocioso	Legumbres	Alrededor de 7 Hz a 25 Hz 850rpm en torno a 3000 rpm
58 Sensor del árbol de levas de posición (CMPS) [Banco 1 / Intake] entrada de señal	Ocioso	Legumbres	Alrededor de 7 Hz a 25 Hz 850rpm en torno a 3000 rpm
la entrada de señal de realimentación 59 Sensor	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.1V ~ Max. 4.6V
60 Motor [-] salida de control	Ocioso	PWM	Frec .: 1000 Hz operativo (Estimado) Dirección de avance A su vez en: máximo 0.1V Frewheeling: 0,1 V máx
			Direciton revertir su vez en: Frewheeling tensión de la batería: 0,1 V máx

Conector [ENGM-K] Pin

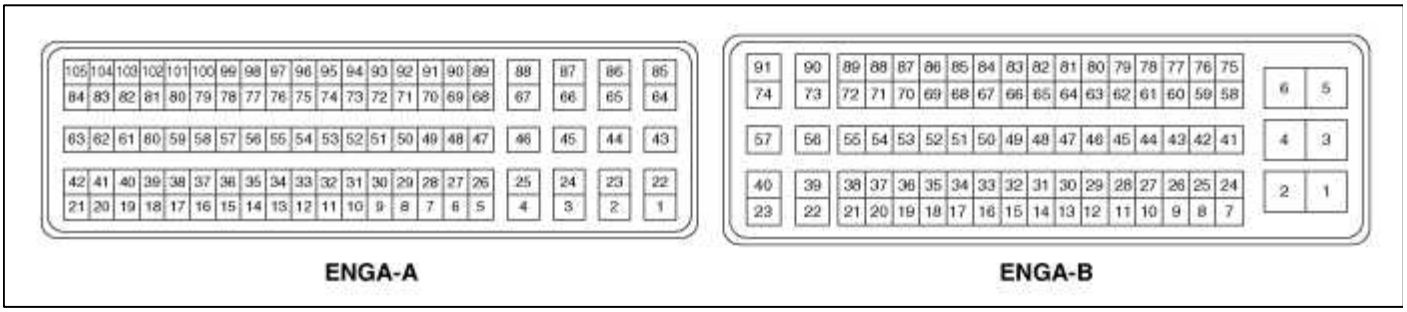
No.	Descripción	Condición	Tipo	Nivel
1 planta de energía		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
2 de energía de la batería (B +)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		Voltaje de la batería

3 planta de energía		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
4 de alimentación de la batería (B +)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		Voltaje de la batería
planta 5 Potencia		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
6 de alimentación de la batería (B +)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		Voltaje de la batería
7	-			
8	-			
9	-			
10	-			
salida de control 11 A / C Compresor Relay		relé fuera	corriente continua	Voltaje de la batería
		Retransmitir en		Min. -0.3V ~ Max. 1.2V
salida de señal de velocidad del motor 12		Ocioso	Frecuencia	Alrededor de 26Hz a 850rpm, inactivo
				alrededor de 16 Hz a 3000rpm
13	-			
14	-			
15 Sensor de presión del combustible Tanque (FTPS) entrada de señal		Ocioso	Min analógica. 0.4V ~ Max. 4.6V	
dieciséis	-			
17	-			
18	-			
19	-			
20	-			
21	-			
22	-			
23	-			
24	-			
25 Sensor de nivel de combustible (FLS) de entrada de señal		Ocioso	Min analógica. 0.2V ~ Max. 4.7V	
26	-			
27	-			
28	-			
29	-			
30	-			
31	-			
32	-			
33	-			
salida de control 34 del inmovilizador de la lámpara		Lamp ON	corriente continua	Min. -0.3V ~ Max. 1.2V
		apagado de la lámpara		Voltaje de la batería
35	-			
control 36 caja cierre de la válvula (CCV) salida		Inactivo	corriente continua	Min. -0.3V ~ Max. 1.2V
		Activo		Voltaje de la batería

37 de masa del sensor		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
38	-			
39	-			
40	-			
41	-			
42	-			
43	-			
44 Auto interruptor de control de crucero planta 45 de				
masa del sensor		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
46	-			
47	-			
48	-			
49 de masa del sensor		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
50 de masa del sensor		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
51 carga de la batería (B +)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		Voltaje de la batería
salida de control de relé 52 Arrancar Motor		IG OFF	corriente continua	Voltaje de la batería
		IG ON		Min. -0.3V ~ Max. 1.2V
53 de refrigeración de relé de ventilador [Alto] salida de control		IG OFF	corriente continua	Voltaje de la batería
		IG ON		Min. -0.3V ~ Max. 1.2V
54 de refrigeración de relé de ventilador [Bajo] salida de control		IG OFF	PWM	Voltaje de la batería
		IG ON		Min. -0.3V ~ Max. 1.2V
55	-			
56	-			
57	-			
58	-			
59	-			
60	-			
61	-			
62 de freno de entrada de señal de interruptor de prueba		swich EN	Digital	Voltaje de la batería
		Apagar		Min. -0.3V ~ Max. 0.5V
63	-			
64	-			
sesenta y cinco	-			
66	-			
señal de 67 A / C transductor de presión (APT)	entrada	Ocioso	Min analógica. 0.4V ~ Max. 4.6V	
68	-			
69 línea de comunicación Inmovilizador		Cuando se comunica después de IG ON	Legumbres	Él en. 8.5V Mín: Max. 3.5V
70	-			
71 Sensor de posición del acelerador (APS) 1	entrada de señal	Ocioso	Min analógica. 0.6V ~ Max. 4.3V	
72 Sensor de posición del acelerador (APS) 2	entrada de señal	Ocioso	Min analógica. 0.3V ~ Max. 2.1V	

73	-			
salida de control 74 del relé principal		IG OFF	DC mín. -.03V ~ Max. 1.2V	
		IG ON		Voltaje de la batería
salida de control de relé 75 Bomba de combustible		relé fuera	corriente continua	Voltaje de la batería
		Retransmitir en		Min. -.03V ~ Max. 1.2V
76	-			
77 C-CAN [alta]		RECESIVO	Legumbres	2.0 ~ 3.0V
		DOMINANTE		2.75 ~ 4.5V
78 C-CAN [Bajo]		RECESIVO	Legumbres	2.0 ~ 3.0V
		DOMINANTE		0 ~ 0.5V
79 de entrada de la señal del interruptor de embrague		swich EN	Min digital. -0.3V ~ Max. 0.5V	
		Apagar		Voltaje de la batería
80 Vehículo de entrada de señal de velocidad		Ocioso	aplicación de este derecho de frecuencia 40% ~ 60%	
81	-			
82	-			
83	-			
la entrada de señal del interruptor de luz de freno 84		swich EN	Digital	Voltaje de la batería
		Apagar		Min. -0.3V ~ Max. 0.5V
85	-			
86	-			
87	-			
88 potencia Sensor (+ 5V)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		4.75 ~ 5.25V
89	-			
90 Una salida de señal del interruptor de petición / C		swich EN	Digital	Voltaje de la batería
		Apagar		Min. -0.3V ~ Max. 0.5V
91	-			
92	-			
93 potencia Sensor (+ 5V)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		4.75 ~ 5.25V
94 potencia Sensor (+ 5V)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		4.75 ~ 5.25V

ECM terminal y la señal de entrada / salida (A / T)



ECM Terminal Conector

Función [ENGA-A]

Nº de pin	Descripción	Conectado a
1	Bobina de encendido (cilindro # 2) de salida de control Bobina de encendido (cilindro # 3) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 2) [Sin Inmovilizador] Bobina de encendido (cilindro # 3) [Con Inmovilizador]
2	-	
3	-	
4	-	
5	-	
6	-	
7	-	
8	-	
9	-	
10	-	
11	del sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / Intake] entrada de señal	Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / Intake]
12	potencia Sensor (+ 5V)	Variable de carga de movimiento del actuador interruptor de control de crucero automático (VCMA)
13	-	
14	climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2] entrada de señal	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2]
15	Auto entrada de señal del interruptor de control de crucero	interruptor de control de crucero automático
16	la entrada de señal de realimentación Sensor	Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)
17	-	
18	-	
19	-	
20	de masa del sensor	Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)
21	Motor [-] salida de control	Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)
22	Bobina de encendido (cilindro # 4) de salida de control Bobina de encendido (cilindro # 1) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 4) [Sin Inmovilizador] Bobina de encendido (cilindro # 1) [Con Inmovilizador]
23	-	
24	-	
25	-	
26	-	
27	-	
28	-	
29	-	
30	de masa del sensor	Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / escape]
31	del sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / escape] entrada de señal	Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / escape]
32	de masa del sensor	Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / Intake]
33	potencia Sensor (+ 5V)	De posición del acelerador del sensor (TPS) 1,2
34	-	
35	de masa del sensor	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2]
36	Auto interruptor de control de crucero planta	interruptor de control de crucero automático (ACC)
37	de masa del sensor	Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)

38	-	
39	-	
40	-	
41 de posición del cigüeñal Sensor (CKPS) de entrada de señal		Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)
42 Motor [+] salida de control		Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)
43	-	
44	-	
45	-	
46	-	
47	-	
48	-	
49	-	
50	-	
51	-	
52	-	
53	-	
54 de masa del sensor		Sensor de posición del acelerador (TPS) 1, 2
55	-	
56 de masa del sensor escudo		Sensor de detonación (KS)
57 línea de comunicación Inmovilizador		módulo de control del inmovilizador
58 de masa del sensor		sensor de batería
Sensor (IATS) de entrada de señal 59 de admisión Temperatura del Aire		Sensor de temperatura de aire de admisión (IATS)
60	-	
61 de masa del sensor		Manifold sensor de presión absoluta (MAPS)
62 de masa del sensor		Refrigerante del motor del sensor de temperatura (ECTS)
señal (ECTS) 63 Motor Sensor de temperatura del refrigerante	entrada	Refrigerante del motor del sensor de temperatura (ECTS)
64 Bobina de encendido (cilindro # 3) de salida de control		Bobina de encendido (cilindro # 3) [Sin Inmovilizador]
	Bobina de encendido (cilindro # 2) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 2) [Con Inmovilizador]
sesenta y cinco	-	
66	-	
67	-	
68	-	
69	-	
70	-	
71	-	
72	-	
73	-	
74	-	
75 de posición del acelerador del sensor (TPS) de entrada 2 de señal		Sensor de posición del acelerador (TPS) 2
76	-	
77 de masa del sensor		Sensor de detonación (KS)
78	-	
79	-	

80	-	
81	-	
señal	82 Manifold sensor de presión absoluta (MAPS) entrada	Manifold sensor de presión absoluta (MAPS)
83 VIP (Bomba actual)		Sensor de oxígeno calentado [Banco 1 / Sensor 1]
84 VG (tierra virtual)		Sensor de oxígeno calentado [Banco 1 / Sensor 1]
85 Bobina de encendido (cilindro # 1) de salida de control		Bobina de encendido (cilindro # 1) [Sin Inmovilizador]
	Bobina de encendido (cilindro # 4) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 4) [Con Inmovilizador]
86	-	
87	-	
88	-	
89	-	
90	-	
91	-	
92	-	
93	-	
94	-	
95	-	
96 de posición del acelerador del sensor (TPS) de entrada 1 de señal		Sensor de posición del acelerador (TPS) 1
97	-	
98 Sensor de detonación (KS) de entrada de señal		Sensor de detonación (KS)
99	-	
100	-	
101	-	
102	-	
103 de potencia Sensor (+ 5V)		Manifold sensor de presión absoluta (MAPS)
104 VRC (Current Ajuste)		Sensor de oxígeno calentado [Banco 1 / Sensor 1]
105 VN (NERNST voltaje de la celda)		Sensor de oxígeno calentado [Banco 1 / Sensor 1]

Conector [ENGA-B] Pin

No.	Descripción	Conectado a
1 planta de energía		Piso del chasis
2 planta de energía		Piso del chasis
3 energía de la batería (B +)		relé principal
planta de energía 4		Piso del chasis
5 carga de la batería (B +)		relé principal
6 de alimentación de la batería (B +)		relé principal
7	-	
8	-	
9	-	
10 de freno de entrada de señal de interruptor de prueba		Interruptor de freno
11	-	
12	-	

13 potencia Sensor (+ 5V)	Brake Booster Vaccum sensor de presión (BBVPS) [con ISG]
	Sensor de presión de depósito de combustible (FTPS)
	Transductor A / C Presión (APT)
14 Lámpara principal de entrada de señal de conmutación	interruptor multifunción [con ISG]
la entrada de señal 15 de carga eléctrica	Alternador
16 del alternador de salida de control PWM	Alternador
17 -	
18 de refrigeración de relé de ventilador [Alto] salida de control	Enfriamiento de relé de ventilador [Alto]
salida de control 19 del inmovilizador de la lámpara	Inmovilizador de la lámpara [Sin sistema de arranque del motor del botón]
20 ETC Motor [+] salida de control	ETC Motor
21 ETC Motor [-] salida de control	ETC Motor
22 Carga eléctrica [Wiper] entrada de señal	Limpiaparabrisas [Bajo] Relay
23 inyector (cilindro # 1) de salida de control	Inyector (cilindro # 1)
24 -	
25 -	
26 -	
entrada de señal del interruptor de luz de freno 27	Interruptor de freno
28 -	
29 potencia Sensor (+ 5V)	Sensor de posición del acelerador (APS) 1
30 potencia Sensor (+ 5V)	Sensor de posición del acelerador (APS) 2
31 -	
de entrada 32 LIN comunicación siganl	sensor de batería
33 de refrigeración de relé de ventilador [Bajo] salida de control	Enfriamiento de relé de ventilador [Bajo]
34 -	
35 Brake Booster Vaccum entrada de la señal del sensor de presión de freno	Booster Vaccum sensor de presión (BBVPS) [Con ISG]
36 de masa del sensor	Brake Booster Vaccum sensor de presión (BBVPS) [con ISG]
37 -	
38 -	
entrada de señal de interruptor 39 ISG OFF	ISG OFF interruptor [con ISG]
40 inyector (cilindro # 3) de salida de control	Inyector (cilindro # 3)
41 carga de la batería (B +)	Switch de ignición
42 -	
43 -	
44 de masa del sensor	Transductor A / C Presión (APT)
45 A / C transductor de presión (APT) de entrada de señal	Transductor A / C Presión (APT)
46 de masa del sensor	Sensor de posición del acelerador (APS) 1
47 de masa del sensor	Sensor de posición del acelerador (APS) 2
48 -	
49 -	
50 -	
51 -	

salida de control de relé 52 Arrancar Motor	relé de arranque del motor
salida de control de relé principal 53	relé principal
54 -	
55 -	
56 -	
57 inyector (cilindro # 4) de salida de control	Inyector (cilindro # 4)
58 -	
59 -	
60 C-CAN [Bajo]	Otro módulo de control, enlace de datos (DLC)
61 -	
62 -	
63 Sensor de posición del acelerador (APS) de entrada 1 de señal	Sensor de posición del acelerador (APS) 1
64 Sensor de posición del acelerador (APS) de entrada 2 de señal	Sensor de posición del acelerador (APS) 2
sesenta y cinco -	
66 -	
salida de control 67 A / C Compresor Relay	A / C Compresor Relay
68 Variable de solenoide de admisión (VIS) de la válvula de salida de control de admisión	variable de solenoide (VIS) de salida de la válvula 69 de
inicio de control del relé	Relé de arranque [con ISG]
salida de control de relé 70 Bomba de combustible	Relé de la bomba de combustible
salida de señal de velocidad del motor 71	Módulo de distribución de alimentación (PDM)
72 -	
73 ISG OFF de salida de señal de la lámpara	ISG OFF interruptor [con ISG]
74 inyector (cilindro # 2) de salida de control	Inyector (cilindro # 2)
75 carga de la batería (B +)	relé principal
76 -	
77 C-CAN [alta]	
78 Vehículo de entrada de señal de velocidad	ABS / ESC Unidad de Control
79 -	
80 de masa del sensor	Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)
81 de combustible del sensor de presión del tanque (FTPS) de entrada de señal	Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)
contol interruptor 82 de inicio del motor	Módulo de distribución de alimentación (PDM)
83 Sensor de nivel de combustible (FLS) de entrada de señal	Sensor de nivel de combustible (FLS)
84 CVVT de control de aceite (OCV) de la válvula [Banco 1 / escape] salida de control	CVVT de aceite de válvula de control (OCV) [Banco 1 / escape]
85 CVVT de control de aceite (OCV) de la válvula [Banco 1 / Intake] salida de control	CVVT de aceite de válvula de control (OCV) [Banco 1 / Intake]
86 de control de solenoide de limpieza de válvula (PCSV) de salida de control de salida de	control de purga de control de válvula de solenoide (PCSV)
87 caja cierre de la válvula (CCV)	Caja cierre de la válvula (CCV)
88 -	
89 -	
90 climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2] salida de control del calentador	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2]
91 climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1] salida de control del calentador	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1]

ECM señal Terminal de entrada / salida (AT)

Conector [ENGA-A] Pin No.

	Descripción	Condición	Tipo	Nivel
1	Bobina de encendido (cilindro # 2) de salida de control Bobina de encendido (cilindro # 3) de salida de control 2	Ocioso	Legumbres	A su vez en: Max. 1.6V Apagar: Tensión de la batería
	-			
3	-			
4	-			
5	-			
6	-			
7	-			
8	-			
9	-			
10	-			
11	del sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / Intake] entrada de señal	Ocioso	Legumbres	Alrededor de 7 Hz a 25 Hz 850rpm en torno a 3000 rpm
12	potencia Sensor (+ 5V)	IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		Min. 4.75V ~ Max. 5.25V
13	-			
14	sensor calentado de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2] de entrada de señal	Ocioso	analógico DC	Min. 0.6V ~ Max. 1.0V
15	Auto entrada de señal del interruptor de control de crucero 16			
	Sensor de entrada de la señal de realimentación	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.1V ~ Max. 4.6V
17	-			
18	-			
19	-			
20	de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
21	Motor [-] salida de control	Ocioso	PWM	Frec .: 1000 Hz operativo (Estimado) Dirección de avance A su vez en: máximo 0.1V Frewheeling: 0,1 V máx Direciton revertir su vez en: Frewheeling tensión de la batería: 0,1 V máx
22	Bobina de encendido (cilindro # 4) de salida de control Bobina de encendido (cilindro # 1) de salida de control 23	Ocioso	Legumbres	A su vez en: Max. 1.6V Apagar: Tensión de la batería
	-			
24	-			

25	-			
26	-			
27	-			
28	-			
29	-			
30 de masa del sensor		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
31 del sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / escape] entrada de señal		Ocioso	Legumbres	Alrededor de 7 Hz a 25 Hz 850rpm en torno a 3000 rpm
32 de masa del sensor		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
33 potencia Sensor (+ 5V)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		Min. 4.75V ~ Max. 5.25V
34	-			
35 de masa del sensor		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
36 Auto interruptor de control de crucero planta 37 de masa del sensor		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
38	-			
39	-			
40	-			
señal 41 de posición del cigüeñal Sensor (+) entrada		Ocioso	Frecuencia	Min Vpp. : 18V en el Idle (Por 1 carril) Vpp Max. : 90V a 5000 rpm (para 1 rail)
42 Motor [+] salida de control		Ocioso	PWM	Frec .: 1000 Hz operativo (Estimado) Dirección de avance A su vez en: Frewheeling Tensión de la batería: Max. 0.1V A su vez en sentido inverso: Max. 0.1V Frewheeling: Max. 0.1V
43	-			
44	-			
45	-			
46	-			
47	-			
48	-			
49	-			
50	-			
51	-			
52	-			
53	-			
54 de masa del sensor		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
55	-			
56 de masa del sensor escudo		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV Página 42

57	línea de comunicación Inmovilizador	cuando se comunica después de IG ON	Legumbres	Él en. 8.5V Mín: Max. 3.5V
58	de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
59	de admisión de temperatura del aire Sensor (IATS) entrada de señal	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.1V ~ Max. 4.7V
60	-			
61	de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
62	de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
63	Motor del sensor de temperatura del refrigerante (ECTS) de entrada de señal	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.1V ~ Max. 4.7V
64	Bobina de encendido (cilindro # 3) de salida de control Bobina de encendido (cilindro # 2) de salida de control 65	Ocioso	Legumbres	A su vez en: Max. 1.6V Apagar: Tensión de la batería
	-			
66	-			
67	-			
68	-			
69	-			
70	-			
71	-			
72	-			
73	-			
74	-			
75	de posición del acelerador del sensor (TPS) 2 señal entrada	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.4V ~ Max. 4.5V
76	-			
77	de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
78	-			
79	-			
80	-			
81	-			
82	Manifold sensor de presión absoluta (MAPS) de entrada de señal	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.8V ~ Max. 4.2V
83	VIP (Bomba actual)	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.2V ~ Max. 5.2V
84	VG (tierra virtual)	Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.2V ~ Max. 5.2V
85	Bobina de encendido (cilindro # 1) de salida de control Bobina de encendido (cilindro # 4) de salida de control 86	Ocioso	Legumbres	A su vez en: Max. 1.6V Apagar: Tensión de la batería
	-			
87	-			
88	-			
89	-			
90	-			

91	-			
92	-			
93	-			
94	-			
95	-			
96 de posición del acelerador del sensor (TPS) 1 señal entrada		Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.4V ~ Max. 4.5V
97	-			
98 Sensor de detonación (KS) de entrada de señal		Ocioso	Analógico / Frecuencia	Frec .: Min. 8 KHz ~ Max. 12KHz Nivel: mín. 180 ~ Max. 300mVpp
99	-			
100	-			
101	-			
102	-			
103 de potencia Sensor (+ 5V)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		Min. 4.75V ~ Max. 5.25V
104 VRC (Current Ajuste)		Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.2V ~ Max. 5.2V
105 VN (NERNST voltaje de la celda)		Ocioso	Cosa análoga	Min. 0.2V ~ Max. 5.2V

Conector [ENGA-B] Pin

No.	Descripción	Condición	Tipo	Nivel
1 planta de energía		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
2 planta de energía		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
3 energía de la batería (B +)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		Voltaje de la batería
planta de energía 4		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
5 carga de la batería (B +)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		Voltaje de la batería
6 de alimentación de la batería (B +)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		Voltaje de la batería
7	-			
8	-			
9	-			
10 de freno de entrada de señal de interruptor de prueba		Swich EN Digital		Voltaje de la batería
		Apagar		Min. -0.3V ~ Max. 0.5V
11	-			
12	-			
13 potencia Sensor (+ 5V)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		Min. 4.75V ~ Max. 5.25V
entrada de señal de entrada de la señal 15 de carga				
eléctrica 14 interruptor de la lámpara Head		Ocioso	PWM	Voltaje de la batería

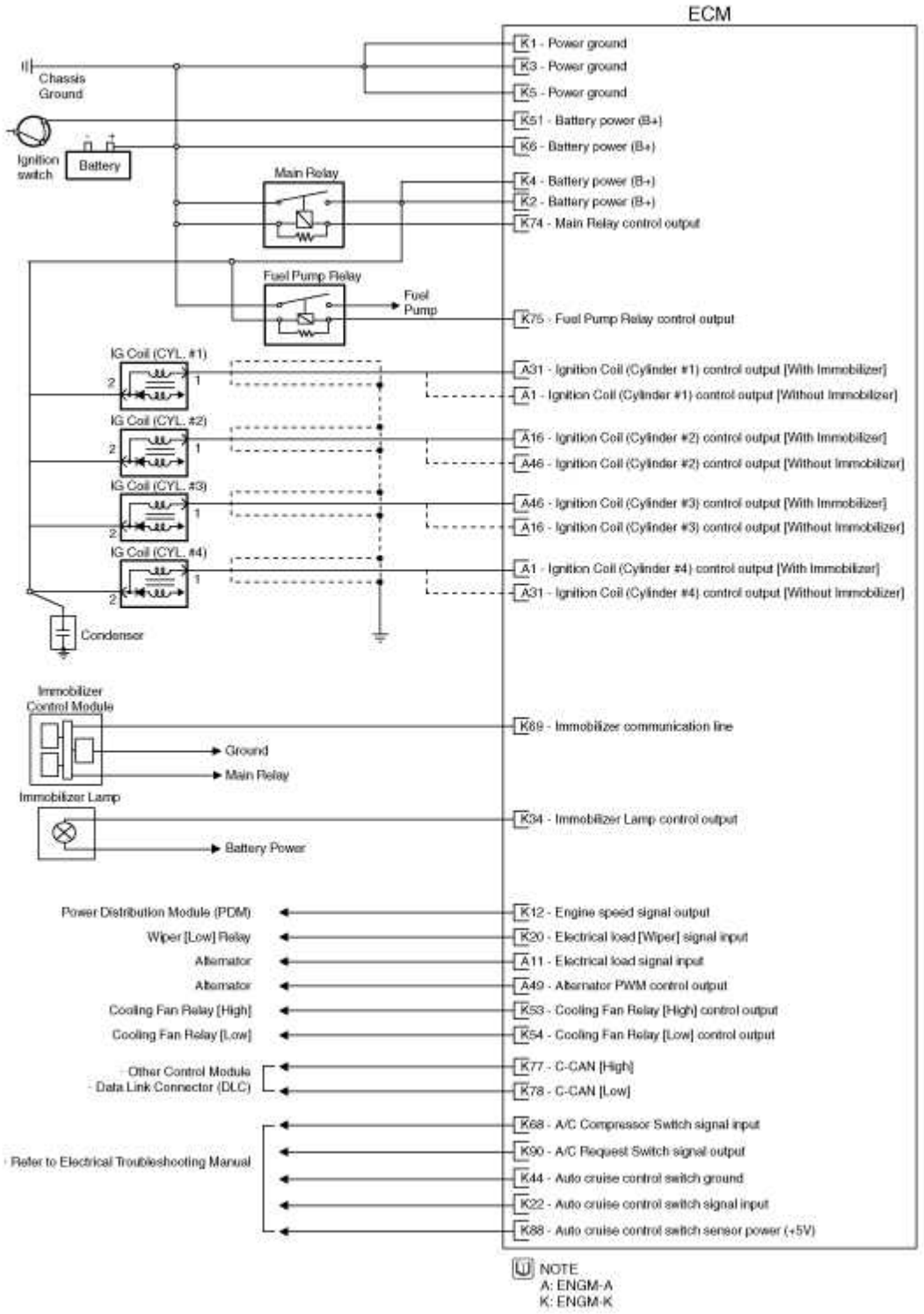
16 del alternador de salida de control PWM	IG OFF	PWM	Voltaje de la batería
	IG ON		Max. 0.5V
17 -			
18 de refrigeración de relé de ventilador [Alto] salida de control	IG OFF	corriente continua	Voltaje de la batería
	IG ON		Min. -0.3V ~ Max. 1.2V
salida de control 19 del inmovilizador de la lámpara	Lamp ON	DC mín. -0.3V ~ Max. 1.2V	
	apagado de la lámpara		Voltaje de la batería
20 ETC Motor [+] salida de control	Ocioso	PWM	Frec .: 1000 Hz operativo (Estimado) Dirección de avance A su vez en: Frewheeling Tensión de la batería: Max. 0.1V A su vez en sentido inverso: Max. 0.1V Frewheeling: Max. 0.1V
21 ETC Motor [-] salida de control	Ocioso	PWM	Frec .: 1000 Hz operativo (Estimado) Dirección de avance A su vez en: máximo 0.1V Frewheeling: 0,1 V máx Direciton revertir su vez en: Frewheeling tensión de la batería: 0,1 V máx
22 Carga eléctrica [Wiper] entrada de señal	Ocioso	PWM	Voltaje de la batería
23 inyector (cilindro # 1) de salida de control	Ocioso	corriente continua	Hola: Tensión de la batería LO: Max. 0.5V 48 ~ 50V
24 -			
25 -			
26 -			
entrada de señal del interruptor de luz de freno 27	Swich EN Digital		Voltaje de la batería
	Apagar		Min. -0.3V ~ Max. 0.5V
28 -			
29 potencia Sensor (+ 5V)	IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
	IG ON		Min. 4.75V ~ Max. 5.25V
30 potencia Sensor (+ 5V)	IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
	IG ON		Min. 4.75V ~ Max. 5.25V
31 -			
32 LIN entrada de señal de comunicación 33 de refrigeración de relé			
de ventilador [Bajo] salida de control	IG OFF	PWM	Voltaje de la batería
	IG ON		Min. -0.3V ~ Max. 1.2V
34 -			
35 Brake Booster Vaccum sensor de presión (BBVPS) la entrada de señal 36			
de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
37 -			

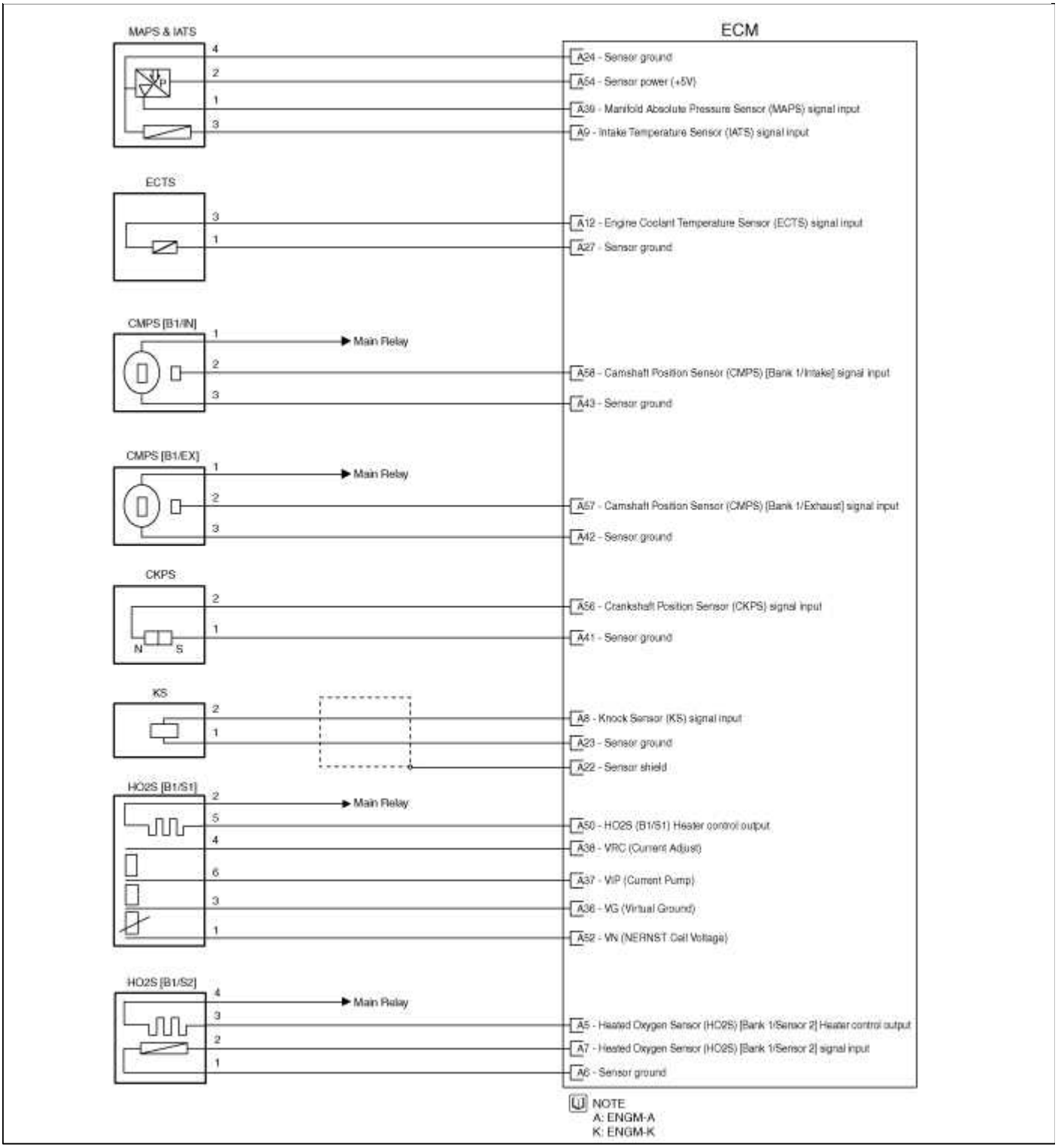
38 -			
entrada de señal de interruptor 39 ISG OFF			
40 inyector (cilindro # 3) de salida de control	Ocioso	corriente continua	Hola: Tensión de la batería LO: Max. 0.5V 48 ~ 50V
41 carga de la batería (B +)	IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
	IG ON		Voltaje de la batería
42 -			
43 -			
44 de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
45 A / C del transductor de presión de tierra (APT) de entrada de señal 46			
Sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
47 de masa del sensor	Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
48 -			
49 -			
50 -			
51 -			
contol interruptor 52 de inicio del motor	Interruptor de conexión digital		Voltaje de la batería
	Apagar		Min. -0.3V ~ Max. 0.5V
salida de control de relé principal 53	IG OFF	DC mín. -.03V ~ Max. 1.2V	
	IG ON		Voltaje de la batería
54 -			
55 -			
56 -			
57 inyector (cilindro # 4) de salida de control	Ocioso	corriente continua	Hola: Tensión de la batería LO: Max. 0.5V 48 ~ 50V
58 -			
59 -			
60 C-CAN [Bajo]	pulso RECESIVA		2.0 ~ 3.0V
	DOMINANTE		0 ~ 0.5V
61 -			
62 -			
63 Sensor de posición del acelerador (APS) de entrada 1 de señal	Ocioso	Min analógica. 0.6V ~ Max. 4.3V	
64 Sensor de posición del acelerador (APS) de entrada 2 de señal	Ocioso	Min analógica. 0.3V ~ Max. 2.1V	
sesenta y cinco -			
66 -			
salida de control 67 A / C Compresor Relay	relé fuera	corriente continua	Voltaje de la batería
	Retransmitir en		Min. -0.3V ~ Max. 1.2V
68 Variable solenoide de admisión (VIS) de salida de control de la válvula 69 de salida de			
inicio de salida de control 70 relé de la bomba de combustible de control del relé			
	relé fuera	corriente continua	Voltaje de la batería
	Retransmitir en		Min. -.03V ~ Max. 1.2V

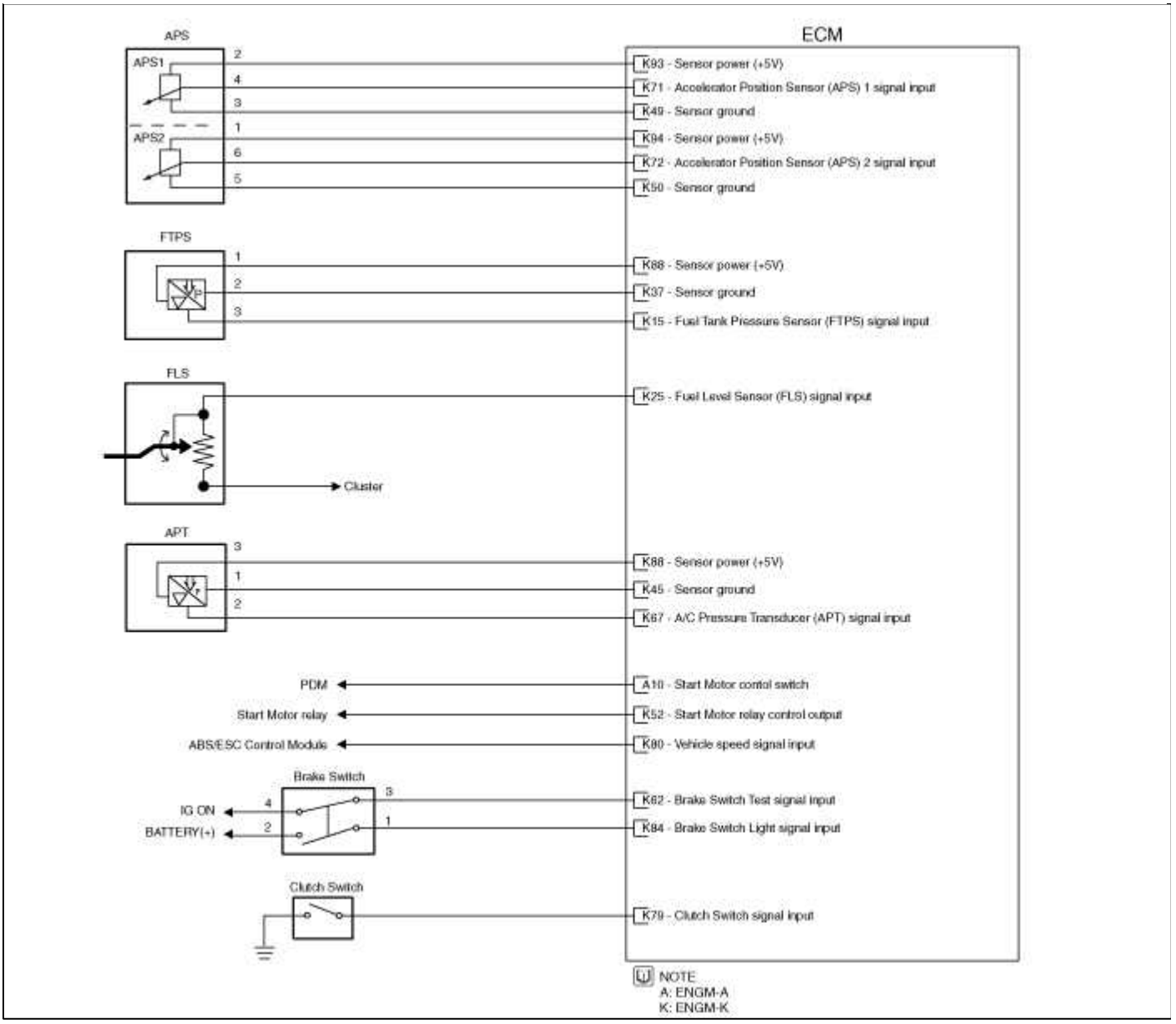
salida de señal de velocidad del motor 71		Ocioso	Alrededor de frecuencia 26Hz a 850rpm,	Alrededor de ralentí 16 Hz a 3000 rpm
72	-			
73 ISG OFF de salida de señal de la lámpara				
74 inyector (cilindro # 2) de salida de control		Ocioso	corriente continua	Hola: Tensión de la batería LO: Max. 0.5V 48 ~ 50V
75 carga de la batería (B +)		IG OFF	corriente continua	Max. 0.5V
		IG ON		Voltaje de la batería
76	-			
77 C-CAN [alta]		pulso RECESIVA		2.0 ~ 3.0V
		DOMINANTE		2.75 ~ 4.5V
78 Vehículo de entrada de señal de velocidad		Ocioso	aplicación de este derecho de frecuencia 40% ~ 60%	
79	-			
80 de masa del sensor		Ocioso	corriente continua	Max. 50mV
81 de combustible del sensor de presión del tanque (FTPS) de entrada de señal		Ocioso	Min analógica. 0.4V ~ Max. 4.6V	
contol interruptor 82 de inicio del motor		Interruptor de conexión digital		Voltaje de la batería
		Apagar		Min. -0.3V ~ Max. 0.5V
83 Sensor de nivel de combustible (FLS) de entrada de señal		Ocioso	Min analógica. 0.2V ~ Max. 4.7V	
84 CVVT de control de aceite (OCV) de la válvula [Banco 1 / escape] salida de control		Ocioso	frec PWM operativo. distancia	stancia aplicación de este derecho: 0% ~ 100%
85 CVVT de control de aceite (OCV) de la válvula [Banco 1 / Intake] salida de control		Ocioso	frec PWM operativo. distancia	stancia aplicación de este derecho: 0% ~ 100%
el control 86 de purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)		relé fuera	corriente continua	Voltaje de la batería
	salida	Retransmitir en		Max. 1.76V
87 caja cierre de la válvula (CCV) de salida de control		Inactivo	DC mín. -0.3V ~ Max. 1.2V	
		Activo		Voltaje de la batería
88	-			
89	-			
90 climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2] salida de control del calentador		relé fuera	corriente continua	Voltaje de la batería
		Retransmitir en		Max. 0.5V
91 climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1] salida de control del calentador		relé fuera	corriente continua	Voltaje de la batería
		Retransmitir en		Max. 0.5V

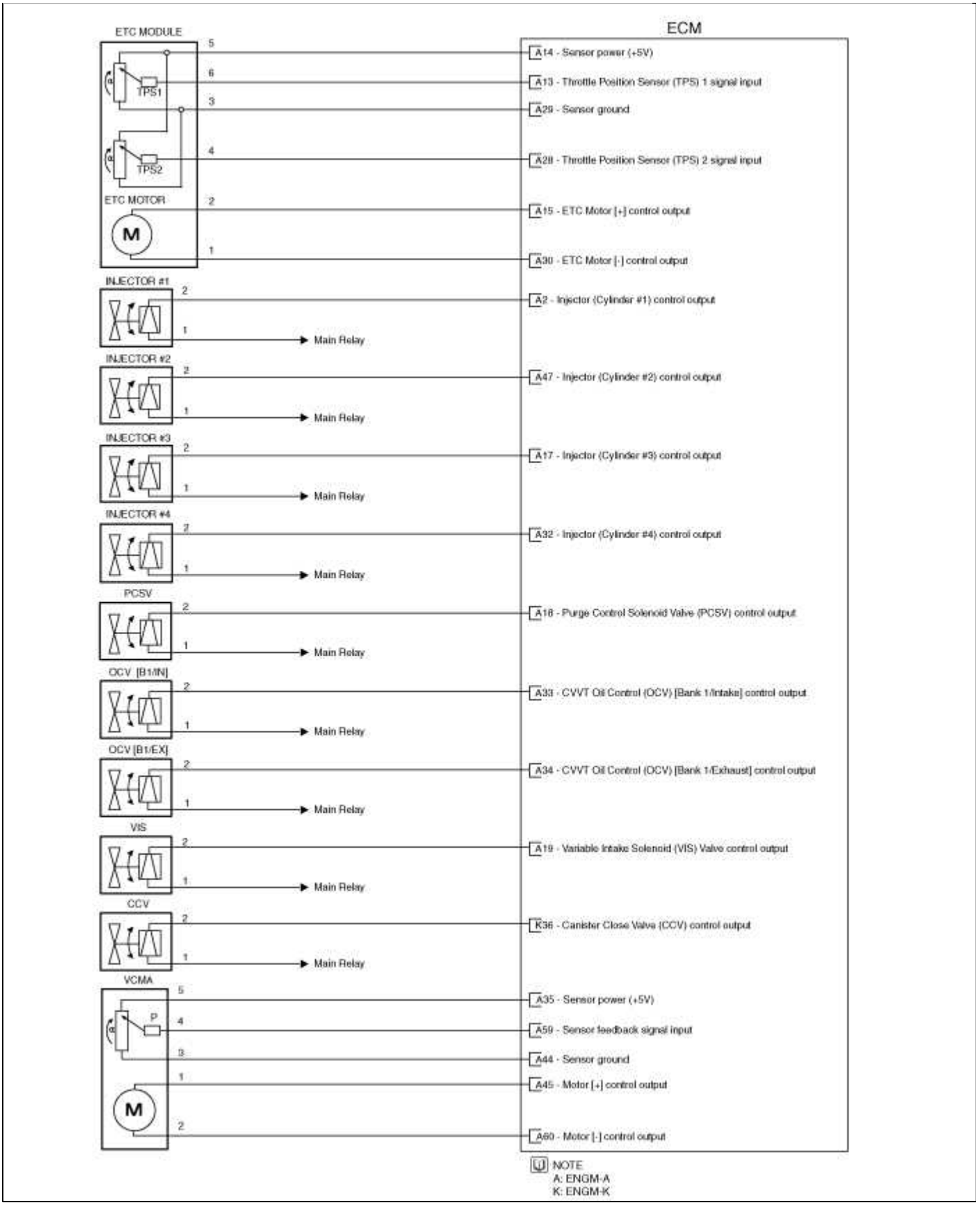
Diagrama de circuito

(MONTE)

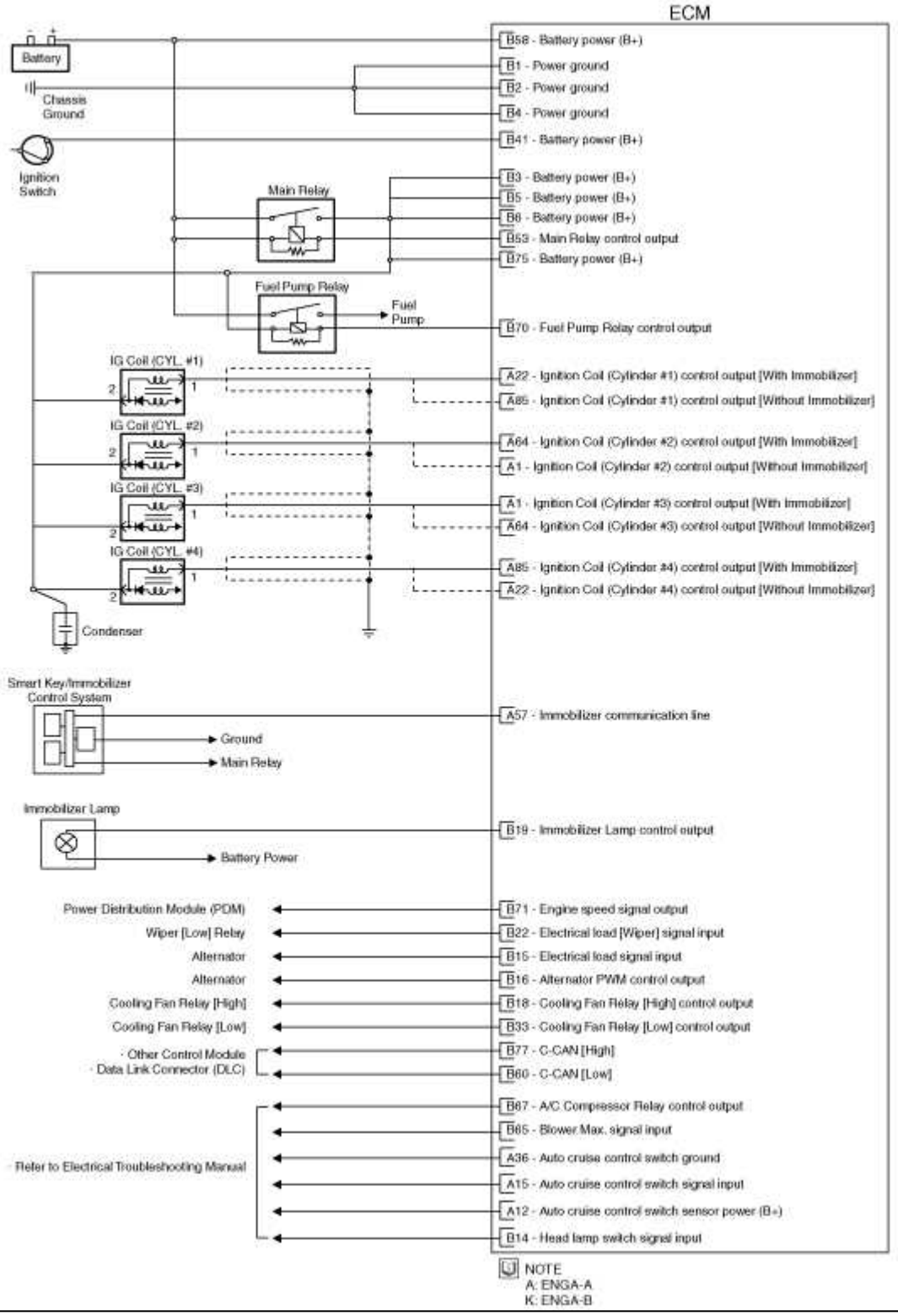

ECM
K1 - Power ground
K3 - Power ground
K5 - Power ground
K51 - Battery power (B+)
K6 - Battery power (B+)
K4 - Battery power (B+)
K2 - Battery power (B+)
K74 - Main Relay control output
K75 - Fuel Pump Relay control output
A31 - Ignition Coil (Cylinder #1) control output [With Immobilizer]
A1 - Ignition Coil (Cylinder #1) control output [Without Immobilizer]
A16 - Ignition Coil (Cylinder #2) control output [With Immobilizer]
A46 - Ignition Coil (Cylinder #2) control output [Without Immobilizer]
A46 - Ignition Coil (Cylinder #3) control output [With Immobilizer]
A16 - Ignition Coil (Cylinder #3) control output [Without Immobilizer]
A1 - Ignition Coil (Cylinder #4) control output [With Immobilizer]
A31 - Ignition Coil (Cylinder #4) control output [Without Immobilizer]
K89 - Immobilizer communication line
K34 - Immobilizer Lamp control output
K12 - Engine speed signal output
K20 - Electrical load [Wiper] signal input
A11 - Electrical load signal input
A49 - Alternator PWM control output
K53 - Cooling Fan Relay [High] control output
K54 - Cooling Fan Relay [Low] control output
K77 - C-CAN [High]
K78 - C-CAN [Low]
K68 - A/C Compressor Switch signal input
K90 - A/C Request Switch signal output
K44 - Auto cruise control switch ground
K22 - Auto cruise control switch signal input
K88 - Auto cruise control switch sensor power (+5V)
Chassis Ground
Ignition switch
Battery
Main Relay
Fuel Pump Relay
Fuel Pump
IG Coil (CYL. #1)
IG Coil (CYL. #2)
IG Coil (CYL. #3)
IG Coil (CYL. #4)
Condenser
Immobilizer Control Module
Ground
Main Relay
Immobilizer Lamp
Battery Power
Power Distribution Module (PDM)
Wiper [Low] Relay
Alternator
Alternator
Cooling Fan Relay [High]
Cooling Fan Relay [Low]
- Other Control Module
- Data Link Connector (DLC)
- Refer to Electrical Troubleshooting Manual
NOTE
A: ENGM-A
K: ENGM-K

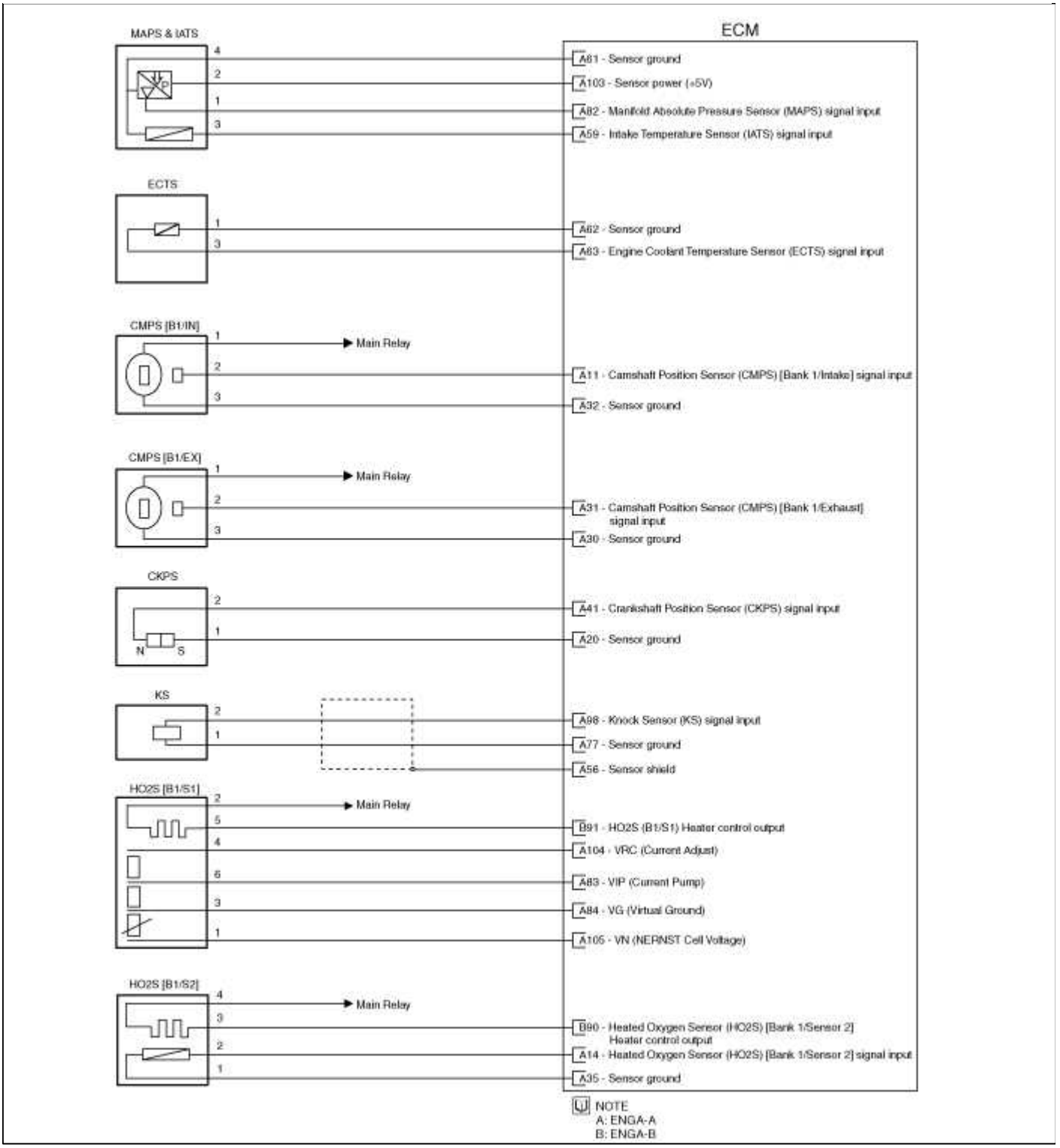

MAPS & IATS
4
2
1
3
P
ECM
A24 - Sensor ground
A54 - Sensor power (+5V)
A39 - Manifold Absolute Pressure Sensor (MAPS) signal input
A9 - Intake Temperature Sensor (IATS) signal input
ECTS
3
1
A12 - Engine Coolant Temperature Sensor (ECTS) signal input
A27 - Sensor ground
CMPS [B1/IN]
1
2
3
Main Relay
A58 - Camshaft Position Sensor (CMPS) [Bank 1/Intake] signal input
A43 - Sensor ground
CMPS [B1/EX]
1
2
3
Main Relay
A57 - Camshaft Position Sensor (CMPS) [Bank 1/Exhaust] signal input
A42 - Sensor ground
CKPS
2
1
N
S
A56 - Crankshaft Position Sensor (CKPS) signal input
A41 - Sensor ground
KS
2
1
A8 - Knock Sensor (KS) signal input
A23 - Sensor ground
A22 - Sensor shield
HO2S [B1/S1]
2
5
4
6
3
1
Main Relay
A50 - HO2S (B1/S1) Heater control output
A38 - VRC (Current Adjust)
A37 - VIP (Current Pump)
A36 - VG (Virtual Ground)
A52 - VN (NERNST Cell Voltage)
HO2S [B1/S2]
4
3
2
1
Main Relay
A5 - Heated Oxygen Sensor (HO2S) [Bank 1/Sensor 2] Heater control output
A7 - Heated Oxygen Sensor (HO2S) [Bank 1/Sensor 2] signal input
A6 - Sensor ground
NOTE
A: ENGM-A
K: ENGM-K

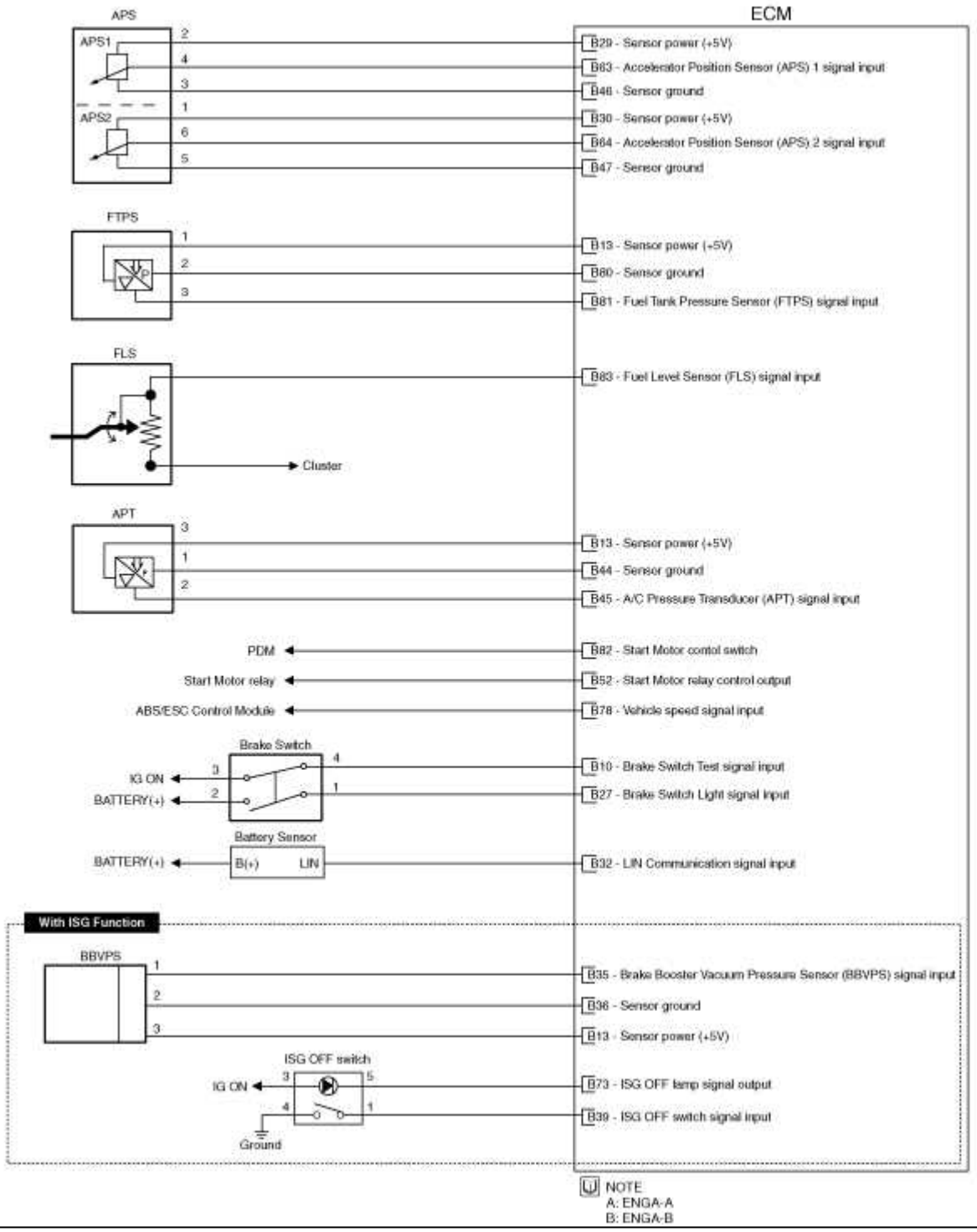

APS
APS1
APS2
2
4
3
1
6
5
FTPS
1
2
3
FLS
Cluster
APT
3
1
2
ECM
K93 - Sensor power (+5V)
K71 - Accelerator Position Sensor (APS) 1 signal input
K49 - Sensor ground
K94 - Sensor power (+5V)
K72 - Accelerator Position Sensor (APS) 2 signal input
K50 - Sensor ground
K88 - Sensor power (+5V)
K37 - Sensor ground
K15 - Fuel Tank Pressure Sensor (FTPS) signal input
K25 - Fuel Level Sensor (FLS) signal input
K88 - Sensor power (+5V)
K45 - Sensor ground
K67 - A/C Pressure Transducer (APT) signal input
PDM
A10 - Start Motor contol switch
Start Motor relay
K52 - Start Motor relay control output
ABS/ESC Control Module
K80 - Vehicle speed signal input
Brake Switch
IG ON
BATTERY(+)
4
2
3
1
K62 - Brake Switch Test signal input
K84 - Brake Switch Light signal input
Clutch Switch
K79 - Clutch Switch signal input
NOTE
A: ENGM-A
K: ENGM-K

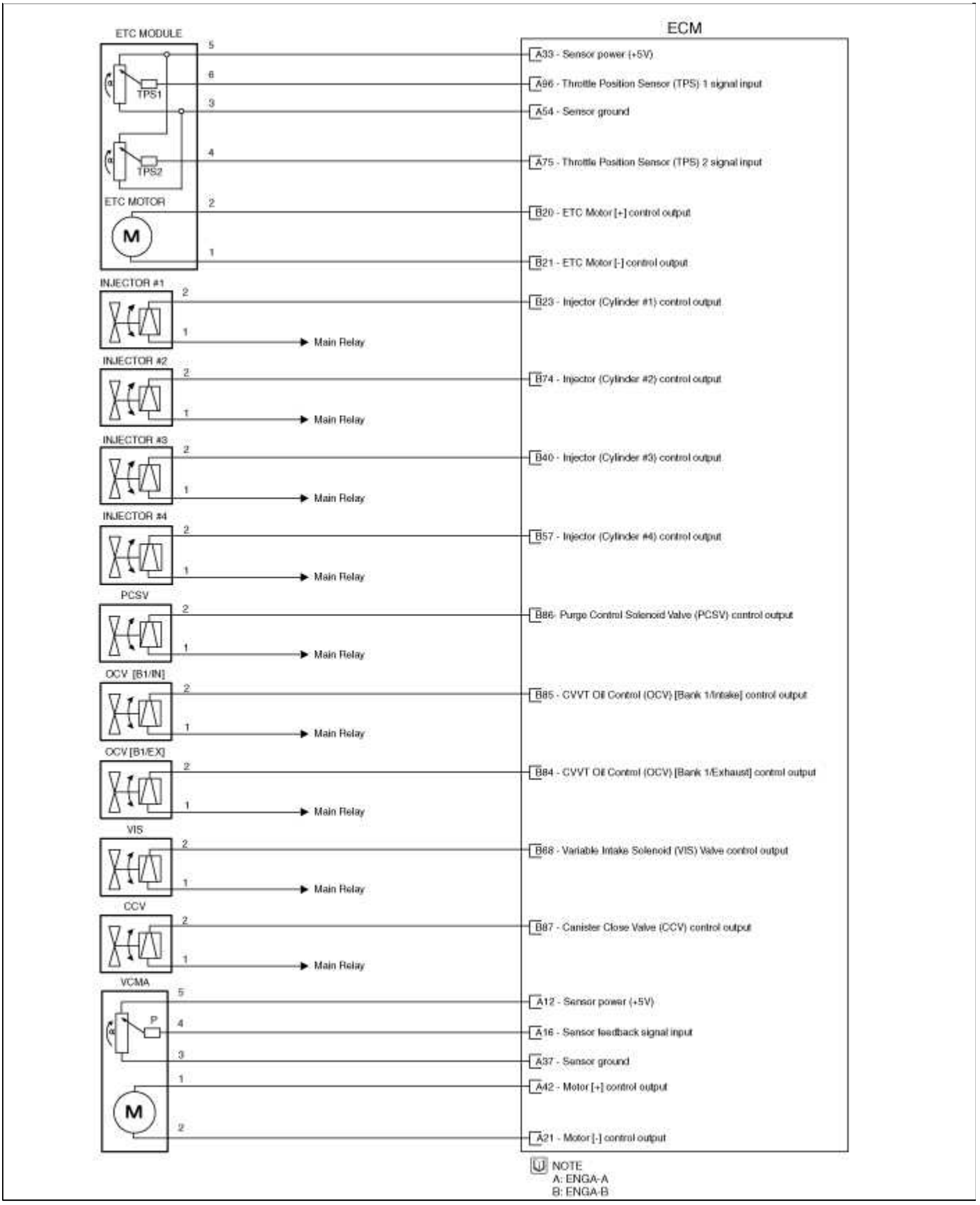

ECM
ETC MODULE
TPS1
TPS2
ETC MOTOR
M
INJECTOR #1
INJECTOR #2
INJECTOR #3
INJECTOR #4
PCSV
OCV [B1/IN]
OCV [B1/EX]
VIS
CCV
VCMA
P
Main Relay
A14 - Sensor power (+5V)
A13 - Throttle Position Sensor (TPS) 1 signal input
A29 - Sensor ground
A28 - Throttle Position Sensor (TPS) 2 signal input
A15 - ETC Motor [+] control output
A30 - ETC Motor [-] control output
A2 - Injector (Cylinder #1) control output
A47 - Injector (Cylinder #2) control output
A17 - Injector (Cylinder #3) control output
A32 - Injector (Cylinder #4) control output
A16 - Purge Control Solenoid Valve (PCSV) control output
A33 - CVVT Oil Control (OCV) [Bank 1/Intake] control output
A34 - CVVT Oil Control (OCV) [Bank 1/Exhaust] control output
A19 - Variable Intake Solenoid (VIS) Valve control output
K36 - Canister Close Valve (CCV) control output
A35 - Sensor power (+5V)
A59 - Sensor feedback signal input
A44 - Sensor ground
A45 - Motor [+] control output
A60 - Motor [-] control output
NOTE
A: ENGM-A
K: ENGM-K

(A)


ECM
Battery
Chassis Ground
Ignition Switch
Main Relay
Fuel Pump Relay
Fuel Pump
IG Coil (CYL. #1)
IG Coil (CYL. #2)
IG Coil (CYL. #3)
IG Coil (CYL. #4)
Condenser
Smart Key/Immobilizer Control System
Ground
Main Relay
Immobilizer Lamp
Battery Power
Power Distribution Module (PDM)
Wiper [Low] Relay
Alternator
Alternator
Cooling Fan Relay [High]
Cooling Fan Relay [Low]
· Other Control Module
· Data Link Connector (DLC)
· Refer to Electrical Troubleshooting Manual
B58 - Battery power (B+)
B1 - Power ground
B2 - Power ground
B4 - Power ground
B41 - Battery power (B+)
B3 - Battery power (B+)
B5 - Battery power (B+)
B6 - Battery power (B+)
B53 - Main Relay control output
B75 - Battery power (B+)
B70 - Fuel Pump Relay control output
A22 - Ignition Coil (Cylinder #1) control output [With Immobilizer]
A85 - Ignition Coil (Cylinder #1) control output [Without Immobilizer]
A64 - Ignition Coil (Cylinder #2) control output [With Immobilizer]
A1 - Ignition Coil (Cylinder #2) control output [Without Immobilizer]
A1 - Ignition Coil (Cylinder #3) control output [With Immobilizer]
A64 - Ignition Coil (Cylinder #3) control output [Without Immobilizer]
A85 - Ignition Coil (Cylinder #4) control output [With Immobilizer]
A22 - Ignition Coil (Cylinder #4) control output [Without Immobilizer]
A57 - Immobilizer communication line
B19 - Immobilizer Lamp control output
B71 - Engine speed signal output
B22 - Electrical load [Wiper] signal input
B15 - Electrical load signal input
B16 - Alternator PWM control output
B18 - Cooling Fan Relay [High] control output
B33 - Cooling Fan Relay [Low] control output
B77 - C-CAN [High]
B60 - C-CAN [Low]
B67 - A/C Compressor Relay control output
B65 - Blower Max. signal input
A36 - Auto cruise control switch ground
A15 - Auto cruise control switch signal input
A12 - Auto cruise control switch sensor power (B+)
B14 - Head lamp switch signal input
NOTE
A: ENGA-A
K: ENGA-B


ECM
MAPS & IATS
4
2
1
3
A61 - Sensor ground
A103 - Sensor power (+5V)
A82 - Manifold Absolute Pressure Sensor (MAPS) signal input
A59 - Intake Temperature Sensor (IATS) signal input
ECTS
1
3
A62 - Sensor ground
A63 - Engine Coolant Temperature Sensor (ECTS) signal input
CMPS [B1/IN]
1
2
3
Main Relay
A11 - Camshaft Position Sensor (CMPS) [Bank 1/Intake] signal input
A32 - Sensor ground
CMPS [B1/EX]
1
2
3
Main Relay
A31 - Camshaft Position Sensor (CMPS) [Bank 1/Exhaust] signal input
A30 - Sensor ground
CKPS
2
1
N
S
A41 - Crankshaft Position Sensor (CKPS) signal input
A20 - Sensor ground
KS
2
1
A98 - Knock Sensor (KS) signal input
A77 - Sensor ground
A56 - Sensor shield
HO2S [B1/S1]
2
5
4
6
3
1
Main Relay
B91 - HO2S (B1/S1) Heater control output
A104 - VRC (Current Adjust)
A83 - VIP (Current Pump)
A84 - VG (Virtual Ground)
A105 - VN (NERNST Cell Voltage)
HO2S [B1/S2]
4
3
2
1
Main Relay
B90 - Heated Oxygen Sensor (HO2S) [Bank 1/Sensor 2] Heater control output
A14 - Heated Oxygen Sensor (HO2S) [Bank 1/Sensor 2] signal input
A35 - Sensor ground
NOTE
A: ENGA-A
B: ENGA-B


ECM
APS
APS1
APS2
2
4
3
1
6
5
B29 - Sensor power (+5V)
B63 - Accelerator Position Sensor (APS) 1 signal input
B46 - Sensor ground
B30 - Sensor power (+5V)
B64 - Accelerator Position Sensor (APS) 2 signal input
B47 - Sensor ground
FTPS
1
2
3
B13 - Sensor power (+5V)
B80 - Sensor ground
B81 - Fuel Tank Pressure Sensor (FTPS) signal input
FLS
B83 - Fuel Level Sensor (FLS) signal input
Cluster
APT
3
1
2
B13 - Sensor power (+5V)
B44 - Sensor ground
B45 - A/C Pressure Transducer (APT) signal input
PDM
B82 - Start Motor contol switch
Start Motor relay
B52 - Start Motor relay control output
ABS/ESC Control Module
B78 - Vehicle speed signal input
Brake Switch
IG ON
BATTERY(+)
3
2
4
1
B10 - Brake Switch Test signal input
B27 - Brake Switch Light signal input
Battery Sensor
BATTERY(+)
B(+)
LIN
B32 - LIN Communication signal input
With ISG Function
BBVPS
1
2
3
B35 - Brake Booster Vacuum Pressure Sensor (BBVPS) signal input
B36 - Sensor ground
B13 - Sensor power (+5V)
ISG OFF switch
IG ON
3
5
4
1
Ground
B73 - ISG OFF lamp signal output
B39 - ISG OFF switch signal input
NOTE
A: ENGA-A
B: ENGA-B



Sistema de combustible> Sistema> Módulo de control del motor de control del motor (ECM)> Los procedimientos de reparación

Eliminación

CAUTION

Al sustituir el ECM, el vehículo equipado con el inmovilizador debe realizarse procedimiento que a continuación. [En el caso de la instalación usada ECM]

1) Realizar el procedimiento de "modo neutral ECM" con GDS. (Consulte "inmovilizador" en el grupo BE)

2) Después de terminar "modo neutral ECM", realice el procedimiento de "clave de la enseñanza" con GDS. (Consulte "inmovilizador" en el grupo BE) [En el caso de la instalación de nuevo ECM]

Realice el procedimiento de "clave de la enseñanza" con GDS. (Consulte "inmovilizador" en el grupo BE)

CAUTION

Al reemplazar el ECM, el vehículo equipado con el sistema de llave inteligente (botón de inicio) debe llevar a cabo el procedimiento de la siguiente manera.

[En el caso de la instalación usada ECM]

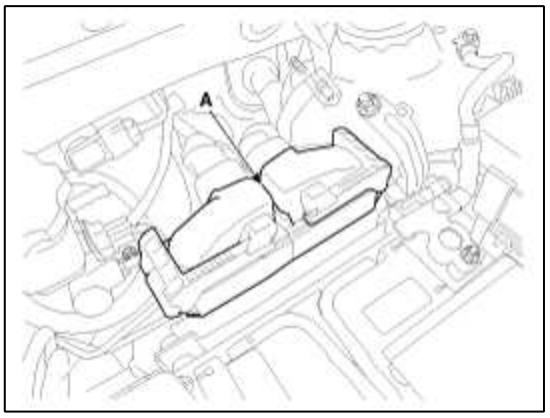
1) Realizar el procedimiento de "modo neutral ECM" con GDS. (Consulte la "llave inteligente" en el grupo de EB)

2) Después de terminar "modo neutral ECM", inserte la llave (o pulse el botón de inicio) y girarla a la posición IGN ON y OFF. A continuación, el ECM se entera de la información de la llave inteligente de forma automática. [En el caso de la instalación de nuevo ECM]

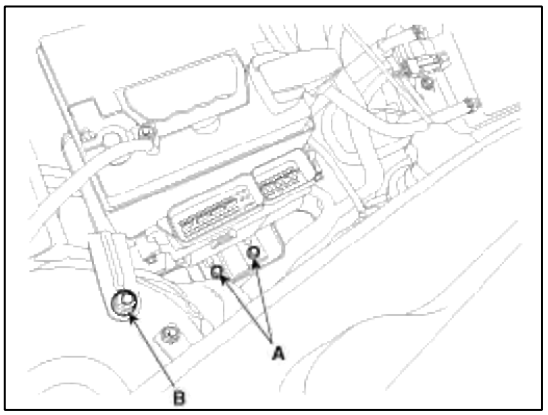
Introducir la llave (o pulse el botón de inicio) y girarla a la posición IGN ON y OFF. A continuación, el ECM se entera de la información de la llave inteligente de forma automática.

1. Coloque el encendido en OFF y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

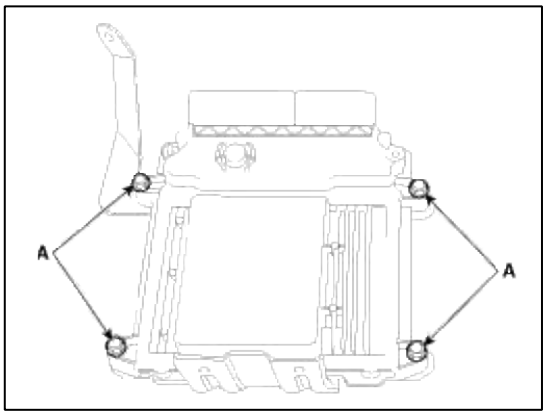
2. Desconectar el conector del ECM (A).



3. Retirar los pernos de montaje (A) y una tuerca (B), y luego eliminar el ECM.



4. Retirar los pernos de instalación (A), y luego eliminar el ECM del soporte.



Instalación

CAUTION

Al sustituir el ECM, el vehículo equipado con el inmovilizador debe realizarse procedimiento que a continuación. [En el caso de la instalación usada ECM]

1) Realizar el procedimiento de "modo neutral ECM" con GDS. (Consulte "inmovilizador" en el grupo BE)

2) Después de terminar "modo neutral ECM", realice el procedimiento de "clave de la enseñanza" con GDS. (Consulte "inmovilizador" en el grupo BE) [En el caso de la instalación de nuevo ECM]

Realice el procedimiento de "clave de la enseñanza" con GDS. (Consulte "inmovilizador" en el grupo BE)

CAUTION

Al reemplazar el ECM, el vehículo equipado con el sistema de llave inteligente (botón de inicio) debe llevar a cabo el procedimiento de la siguiente manera.

[En el caso de la instalación usada ECM]

1) Realizar el procedimiento de "modo neutral ECM" con GDS. (Consulte la "llave inteligente" en el grupo de EB)

2) Después de terminar "modo neutral ECM", inserte la llave (o pulse el botón de inicio) y girarla a la posición IGN ON y OFF. A continuación, el ECM se entera de la información de la llave inteligente de forma automática. [En el caso de la instalación de nuevo ECM]

Introducir la llave (o pulse el botón de inicio) y girarla a la posición IGN ON y OFF. A continuación, el ECM se entera de la información de la llave inteligente de forma automática.

1. La instalación es inverso a la extracción.

ECM tuerca de la instalación:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

ECM tuerca de instalación del soporte:

7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)

ECM perno de instalación del soporte:

19,6 ~ 29,4 Nm (2,0 ~ 3,0 kgf.m, 14,5 ~ 21,7 lb-ft)

Procedimiento de inspección Problema ECM

1. TEST ECM CIRCUITO DE MASA: medir la resistencia entre el ECM y la masa del chasis utilizando la parte trasera del conector de mazo de ECM como punto de control de lado ECM. Si no se encuentra el problema, repararlo.

Especificación: A continuación 1Ω

2. TEST ECM conector: Desconectar el conector del ECM y comprobar visualmente los terminales de tierra en el lado de ECM y lado del mazo de patillas dobladas o pobre presión de contacto. Si no se encuentra el problema, repararlo.

3. Si el problema no se encuentra en el Paso 1 y 2, el ECM podría ser defectuoso. Si es así, asegúrese de que no hubiera un DTC antes de intercambiar el ECM con una nueva, y compruebe si el vehículo nuevo. Si se encontraron DTC, examinar esta primera antes de intercambiar ECM.

4. RE-TEST El ECM ORIGINAL: Instalar el ECM original (puede ser roto) en un conocido buen vehículo y revisar el vehículo. Si el problema se produce de nuevo, sustituya el ECM original con una nueva. Si problema no se produce, esto es un problema intermitente (Consulte la sección “Procedimiento de inspección problema intermitente” en el Procedimiento Básico de Inspección).

Procedimiento de programación VIN

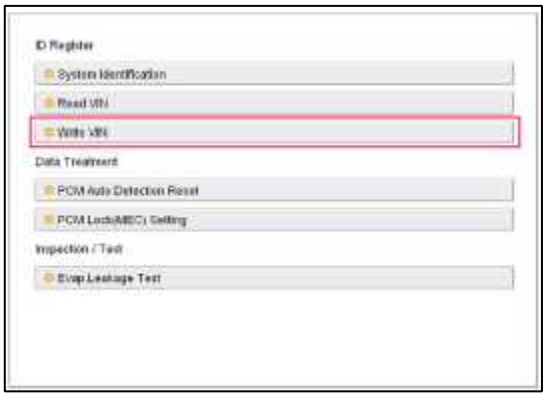
VIN (Vehicle Identification Number) es un número que tiene la información del vehículo (fabricante, tipo de vehículo, Vehículo Línea / Serie, tipo de cuerpo, tipo de motor, Tipo de transmisión, Modelo Año, Planta de Localización y así sucesivamente. Para obtener más información, consulte el grupo "GI" en este MANUAL dE SERVICIO). Cuando la sustitución de un ECM, el VIN debe programar en el ECM. Si no hay VIN en la memoria del ECM, se establece el código de avería (DTC P0630).

CAUTION

El VIN programado no se puede cambiar. Al escribir el número de bastidor, confirmar el VIN cuidadosamente

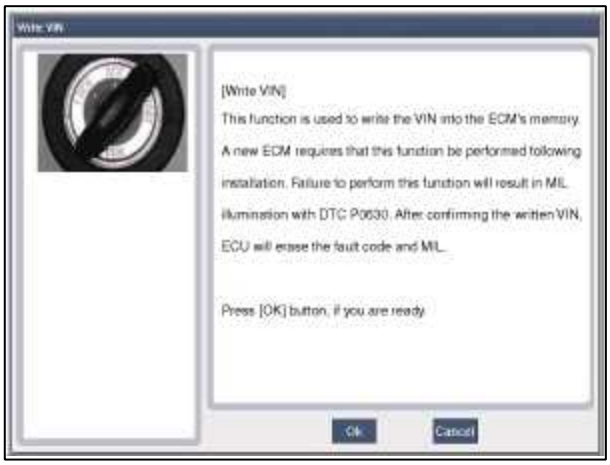
1. Seleccionar la función "VIN Escritura" en "Vehículo S / Gestión W".

2. Seleccione "Escribir VIN" en "Identificación Registro".



3. Introducir el número de bastidor.

> WARNING
>
> Antes inputing el VIN, confirmar el VIN de nuevo porque el VIN programado no se puede cambiar.

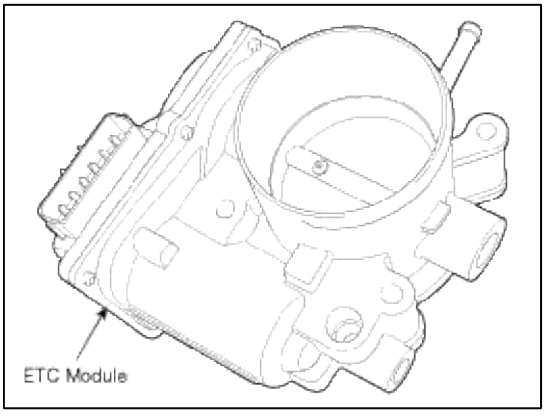


4. Girar el interruptor de encendido en OFF, vuelva a encender.

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> ETC (control electrónico del acelerador) del sistema> Descripción y funcionamiento

Descripción

El sistema de control electrónico del acelerador (ETC) consiste en un cuerpo de mariposa con un motor de control integrado y sensor de posición del acelerador (TPS). En lugar del tradicional cable del acelerador, un sensor de posición del acelerador (APS) se utiliza para recibir las órdenes del conductor. El ECM utiliza la señal de APS para calcular el ángulo objetivo de estrangulación; la posición de la válvula reguladora se ajusta entonces a través de control ECM del motor ETC. La señal de TPS se utiliza para proporcionar información acerca de la posición del acelerador a la ECM. Uso de ETC, un control preciso sobre la posición del acelerador es posible; la necesidad de control de crucero módulos / cables externos se elimina.



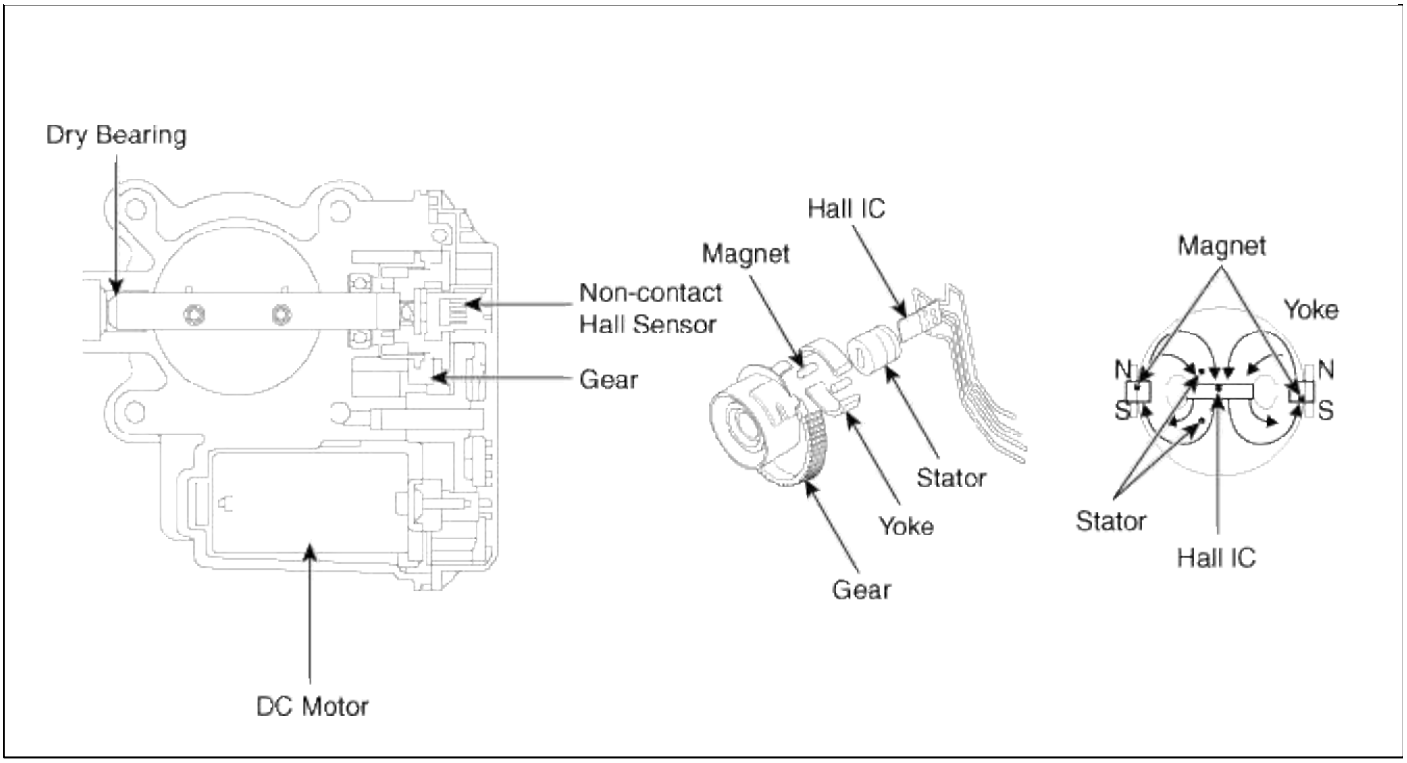
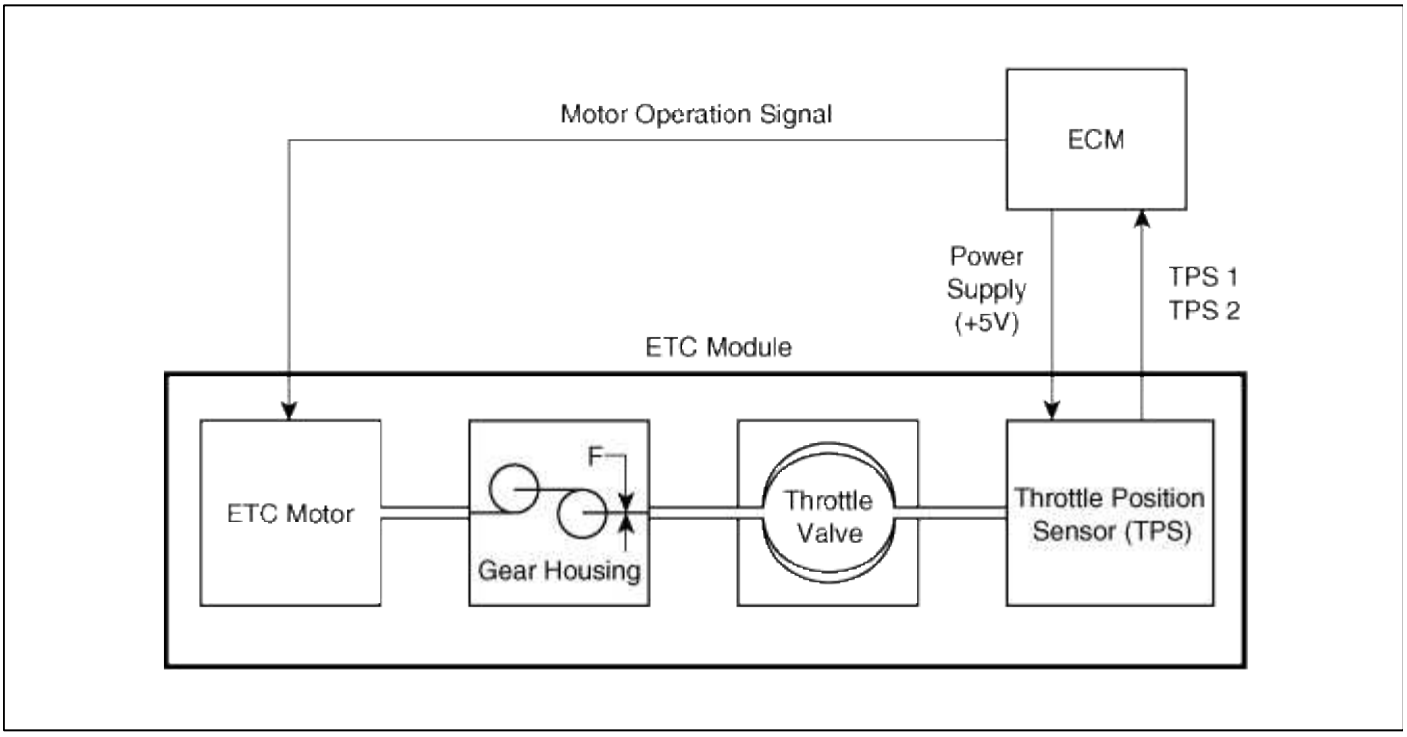


Diagrama esquemático



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> ETC (control electrónico del acelerador) Sistema> Solución de problemas

Modo a prueba de fallos

ít.	A prueba de fallos	
ETC Motor	La válvula de mariposa pegado a 7 °	
TPS	TPS 1 fallo	Reemplazarlo con TPS 2
	TPS fallo 2	Reemplazarlo con TPS 1
	TPS culpa 1,2	La válvula de mariposa pegado a 7 °
APS	APS 1 fallo	Reemplazarlo con APS 2
	APS fallo 2	Reemplazarlo con APS 1
	APS culpa 1,2	estado de reposo del motor

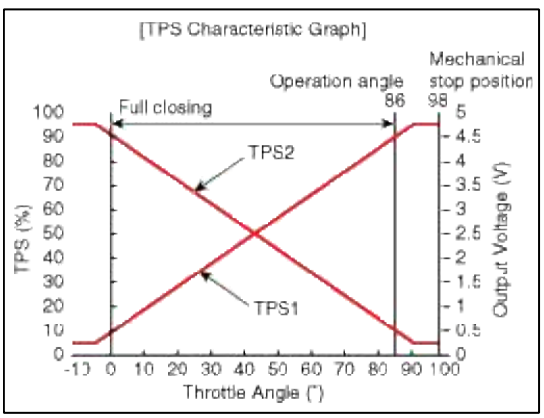
NOTE

Cuando el valor del acelerador está pegada a 7 °, la velocidad del motor está limitada por debajo de 1.500 rpm y la velocidad del vehículo a máxima 40 ~ 50 km / h (25 ~ 31 mph)

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> ETC (control electrónico del acelerador) Especificaciones del sistema>

Especificación

ángulo de la mariposa (°)	La tensión de salida (V) [Vref = 5.0V]	
	TPS1	TPS2
0	0.5	4.5
10	0.96	4.05
20	1.41	3.59
30	1.87	3.14
40	2.32	2.68
50	2.78	2.23
60	3.23	1.77
70	3.69	1.32
80	4.14	0.86
90	4.6	0.41
98	4.65	0.35
CT (0)	0.5	4.5
WOT (86)	4.41	0.59



[ETC motor]

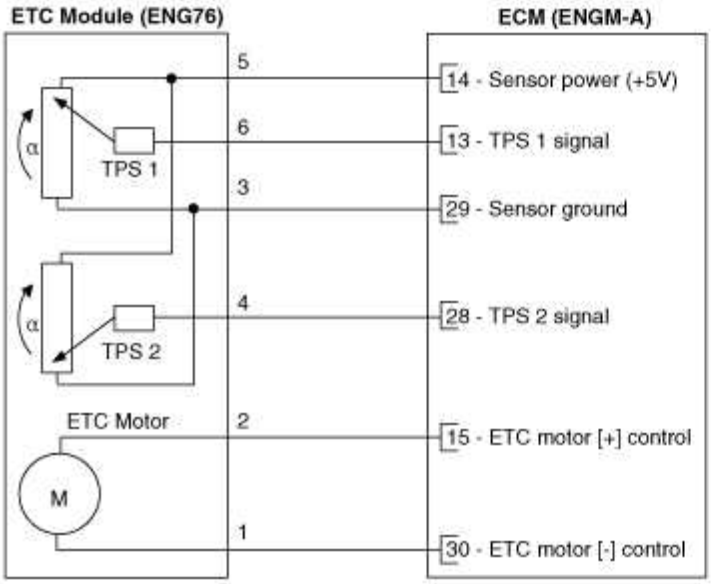
ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	0,3 ~ 100 [20 ° C (68 ° F)]

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sistema de ETC (control electrónico del acelerador)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

(MONTE)

[Circuit Diagram]



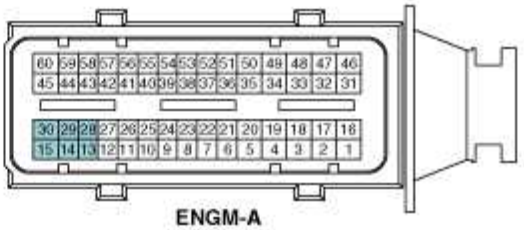
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGM-A (30)	ETC Motor [-] control
2	ECM ENGM-A (15)	ETC Motor [+] control
3	ECM ENGM-A (29)	Sensor ground
4	ECM ENGM-A (28)	TPS 2 signal
5	ECM ENGM-A (14)	Sensor power (+5V)
6	ECM ENGM-A (13)	TPS 1 signal

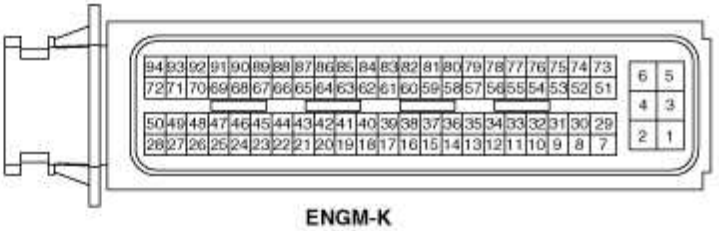
[Harness Connector]



ENG76
ETC Module



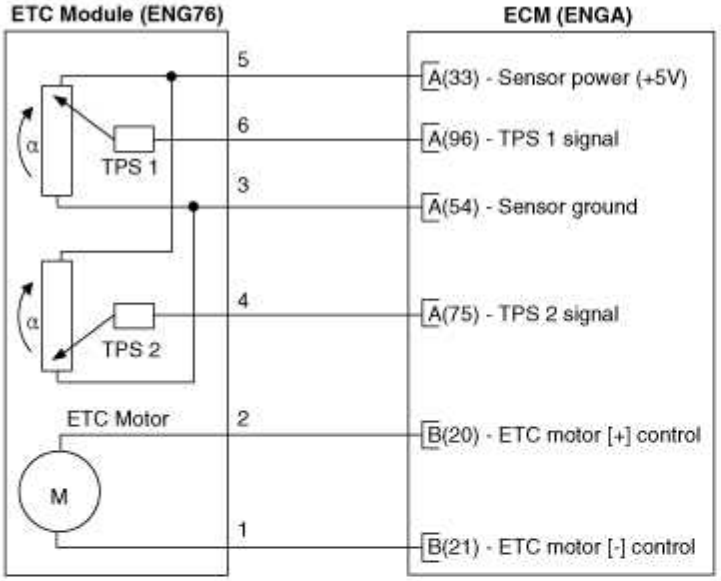
ENGM-A



ENGM-K
ECM

(A)

[Circuit Diagram]



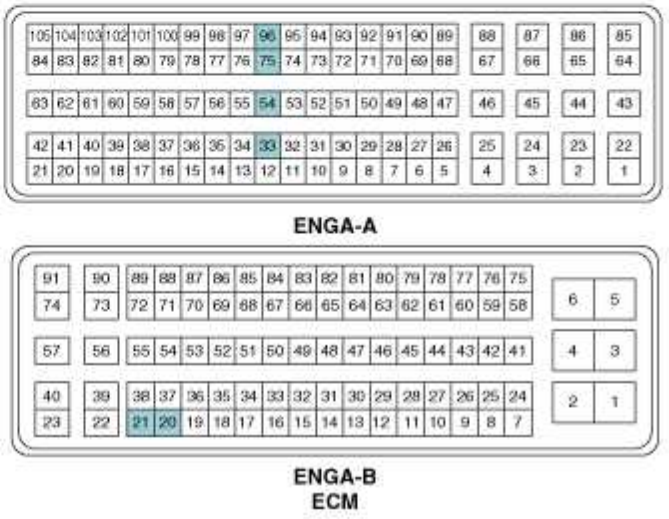
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGA-B (21)	ETC Motor [-] control
2	ECM ENGA-B (20)	ETC Motor [+] control
3	ECM ENGA-A (54)	Sensor ground
4	ECM ENGA-A (75)	TPS 2 signal
5	ECM ENGA-A (33)	Sensor power (+5V)
6	ECM ENGA-A (96)	TPS 1 signal

[Harness Connector]



ENG76
ETC Module



ENGA-A

ENGA-B
ECM

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> ETC (control electrónico del acelerador) del sistema> Los procedimientos de reparación

Inspección

Sensor de posición del acelerador (TPS)

1. Conectar los GDS en el conector de enlace de datos (DLC).

2. Arranque el motor y medir la tensión de salida del TPS 1 y 2 en la TC y WOT

ángulo del acelerador	Voltaje de salida (V) TPS	
	1	2 TPS
Connecticut	0.5	4.5
WOT	4.41	0.59

ETC Motor

1. Apague el interruptor de encendido.

2. Desconectar el conector del módulo de ETC.

3. Medir la resistencia entre los terminales del módulo ETC 1 y 2.

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

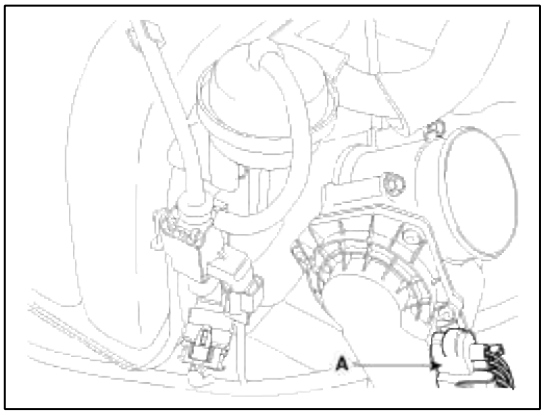
Especificación: Consulte “Especificación”

Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

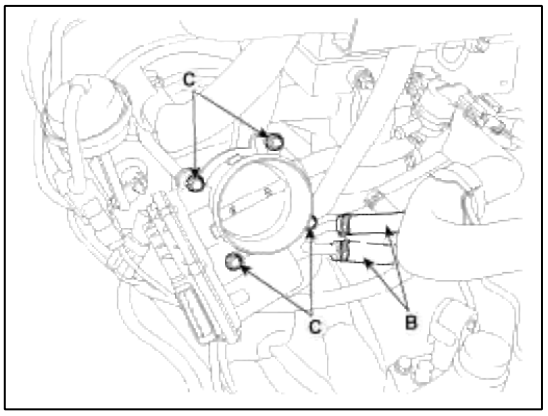
2. Retire el resonador y la manguera de entrada de aire (Consulte “Sistema de admisión y de escape” en el grupo EM).

3. Desconectar el ETC módulo conector (A).



4. Desconectar las mangueras de refrigerante (B).

5. Retirar los pernos de instalación (C), y luego extraer el módulo de ETC del motor.



Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. En este caso, usarlo después de la inspección.

1. La instalación es inverso a la extracción.

acelerador electrónico perno de instalación del cuerpo:

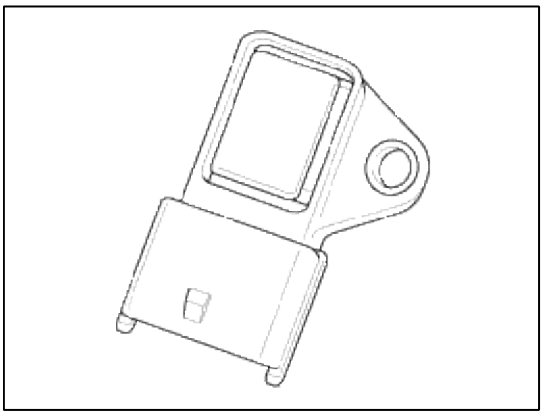
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Colector sensor de presión absoluta (MAPS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

Manifold sensor de presión absoluta (MAPS) es un sensor de tipo de densidad velocidad y está instalado en el tanque de compensación. Se detecta la presión absoluta del tanque de compensación y transfiere la señal analógica proporcional a la presión a la ECM. Mediante el uso de esta señal, el ECM calcula la cantidad de aire y la velocidad del motor de aspiración.

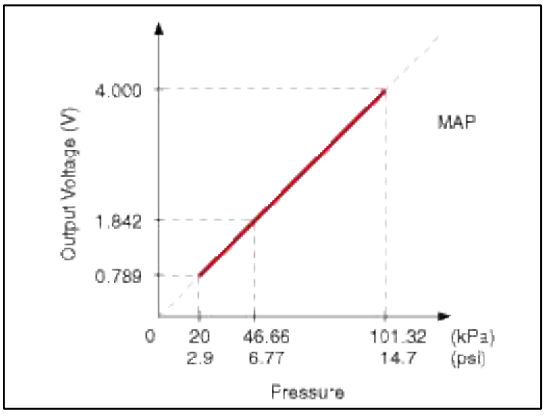
Los MAPS consiste en un elemento piezoeléctrico y un híbrido IC amplificar la señal de salida del elemento. El elemento es de silicio de tipo diafragma y se adapta sensible a la presión efecto resistor variable de semi-conductor. Debido a 100% de vacío y la presión del colector se aplican a ambos lados del sensor respectivamente, este sensor puede señal analógica de salida mediante el uso de la variación de silicio proporcional al cambio de presión.



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Colector sensor de presión absoluta (MAPS)> Especificaciones

Especificación

Presión [kPa (kgf / cm², psi)]	Voltaje de salida (V)
20.0 (0.20, 2.9)	0.79
46.7 (0.47, 6.77)	1.84
101,3 (1,03, 14,7)	4.0

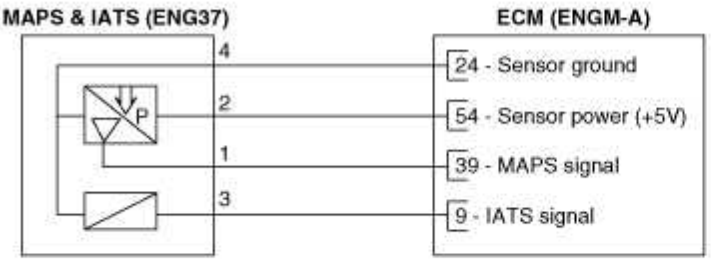


Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Colector sensor de presión absoluta Diagramas (MAPS)> esquemáticos

Diagrama de circuito

(MONTE)

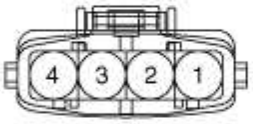
[Circuit Diagram]



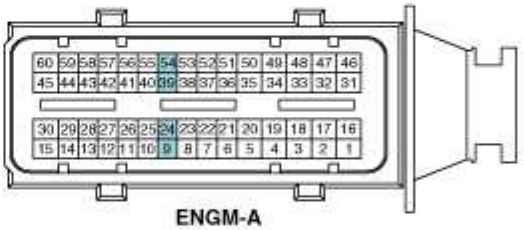
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGM-A (39)	MAPS #1 signal
2	ECM ENGM-A (54)	Sensor power (+5V)
3	ECM ENGM-A (9)	IATS signal
4	ECM ENGM-A (24)	Sensor ground

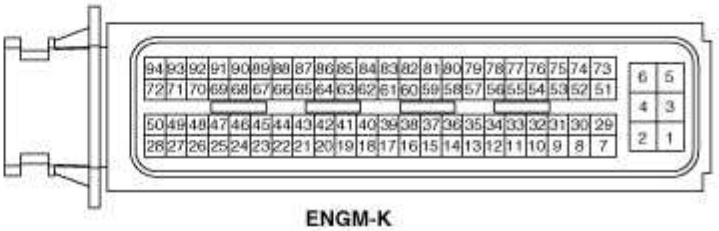
[Harness Connector]



ENG37
MAPS & IATS



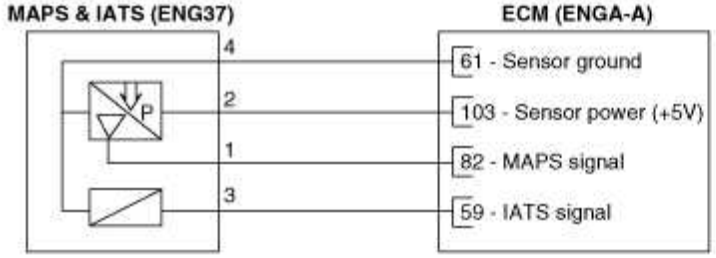
ENGM-A



ENGM-K
ECM

(A)

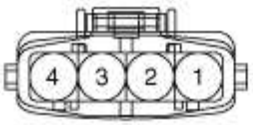
[Circuit Diagram]



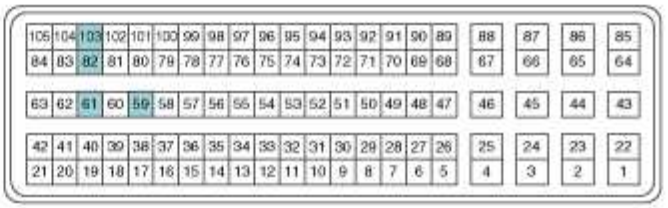
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGA-A (82)	MAPS #1 signal
2	ECM ENGA-A (103)	Sensor power (+5V)
3	ECM ENGA-A (59)	IATS signal
4	ECM ENGA-A (61)	Sensor ground

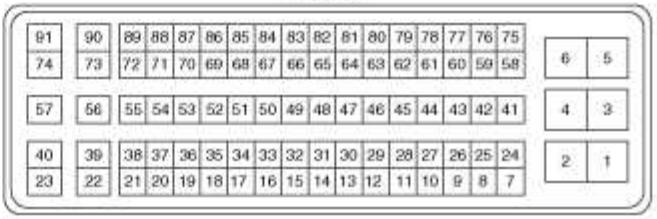
[Harness Connector]



ENG37
MAPS & IATS



ENGA-A



ENGA-B
ECM

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Colector sensor de presión absoluta (MAPS)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Conectar los GDS en el conector de enlace de datos (DLC).

2. Medir la tensión de salida de los mapas en la marcha lenta e IG ON.

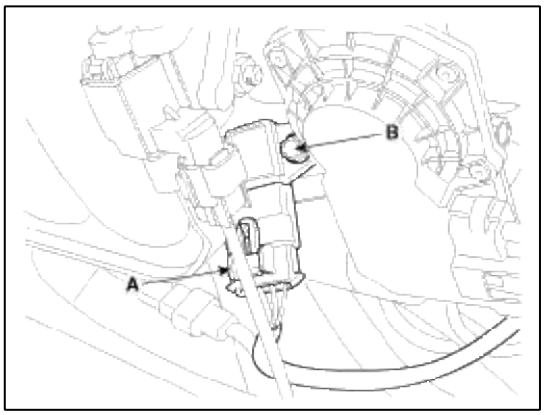
Condición	Voltaje de salida (V)
IG ON	3.9 ~ 4.1
Ocioso	0.8 ~ 1.6

Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar el conector del sensor de presión absoluta del colector (A).

3. Retirar el perno de instalación (B), y luego eliminar el sensor del colector de admisión.



Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. En este caso, usarlo después de la inspección.

CAUTION

- Inserte el sensor en el agujero de la instalación y tenga cuidado de no dañar cuando la instalación.

1. La instalación es inverso a la extracción.

Manifold absoluta perno de instalación del sensor de presión:

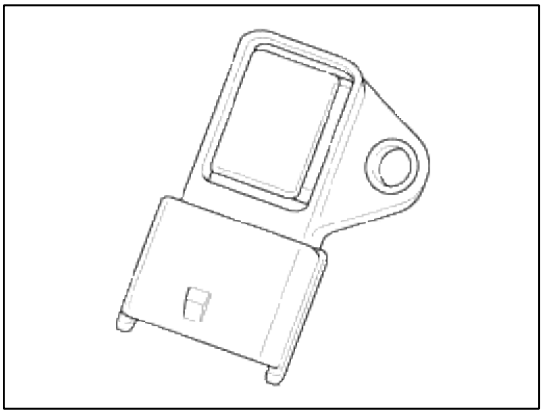
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de temperatura del aire de admisión (IATS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

La ingesta del sensor de temperatura del aire (IATS) se incluye en el interior del sensor de presión absoluta del colector y detecta la temperatura del aire de admisión.

Para calcular la cantidad de aire preciso, se necesita corrección de la temperatura del aire debido a la densidad del aire varía en función de la temperatura. Por lo que el ECM utiliza la señal no sólo MAPAS sino también las IAT señal. Este sensor tiene un coeficiente de temperatura negativo (NTC) termistor y es los cambios de resistencia en proporción inversa a la temperatura.



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Admisión del sensor de temperatura del aire (IATS)> Especificaciones

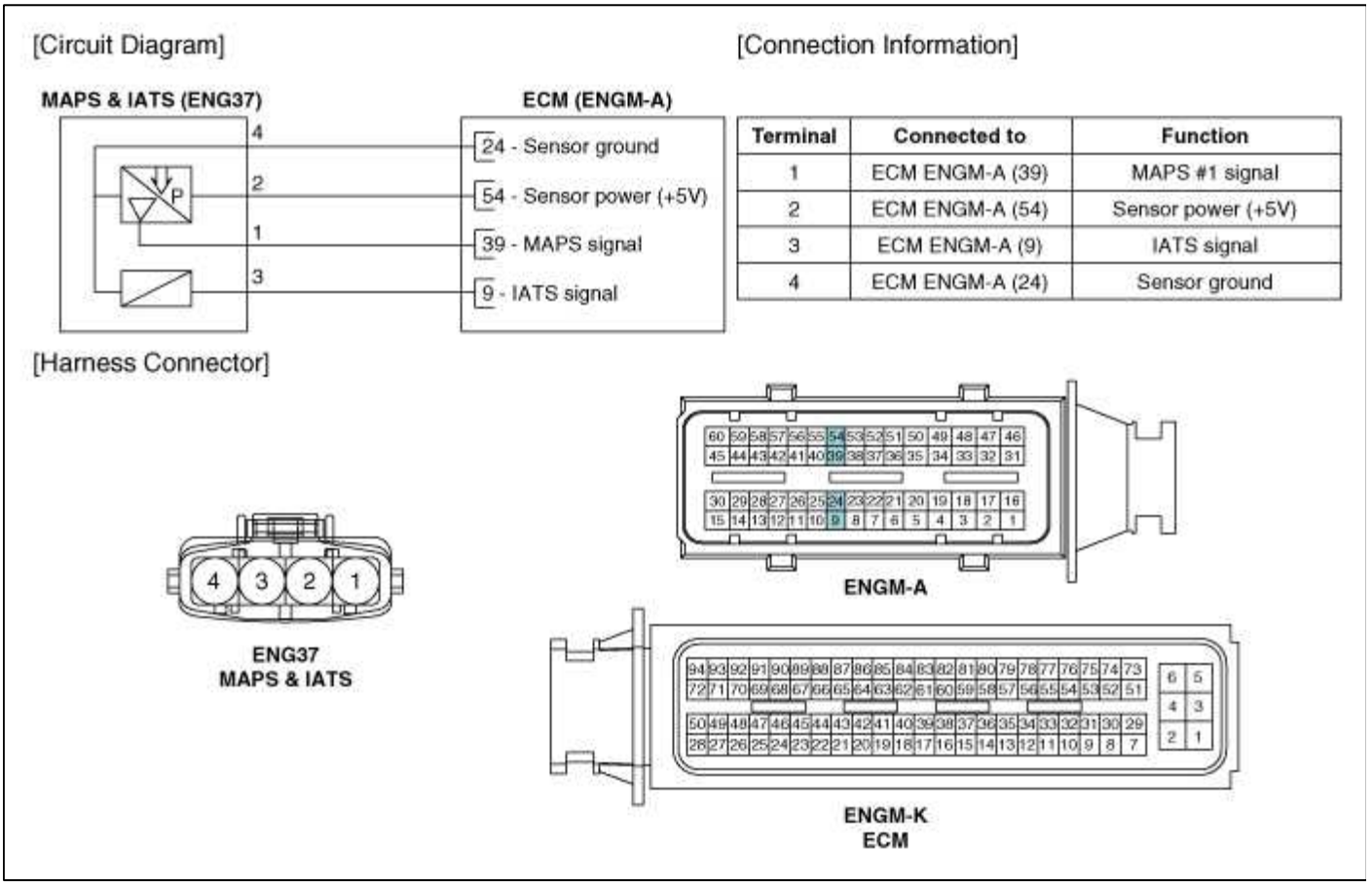
Especificación

Temperatura [° C (° F)]	Resistencia (kW)
- 40 (-40)	40.93 ~ 48.35
- 20 (-4)	13.89 ~ 16.03
0 (32)	5.38 ~ 6.09
10 (50)	3.48 ~ 3.90
20 (68)	2.31 ~ 2.57
40 (104)	1.08 ~ 1.21
50 (122)	0,76 ~ 0,85
60 (140)	0.54 ~ 0.62
80 (176)	0.29 ~ 0.34

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de temperatura del aire de admisión (IATS)> Diagramas esquemáticos

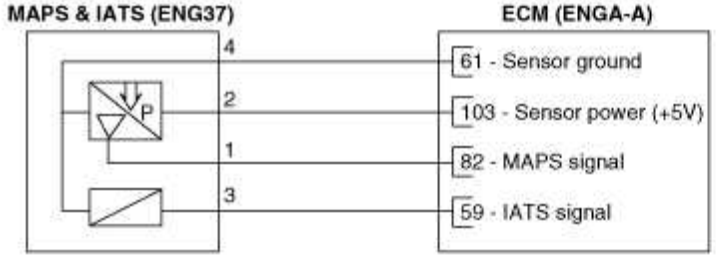
Diagrama de circuito

(MONTE)



(A)

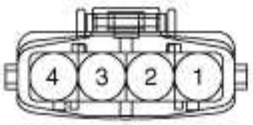
[Circuit Diagram]



[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGA-A (82)	MAPS #1 signal
2	ECM ENGA-A (103)	Sensor power (+5V)
3	ECM ENGA-A (59)	IATS signal
4	ECM ENGA-A (61)	Sensor ground

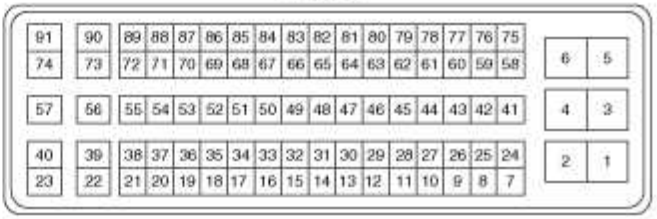
[Harness Connector]



ENG37
MAPS & IATS



ENGA-A



ENGA-B
ECM

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de temperatura del aire de admisión (IATS)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Apague el interruptor de encendido.

2. Desconectar el conector IATS.

3. Medir la resistencia entre los terminales IATS 3 y 4.

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Especificación: Consulte “Especificación”

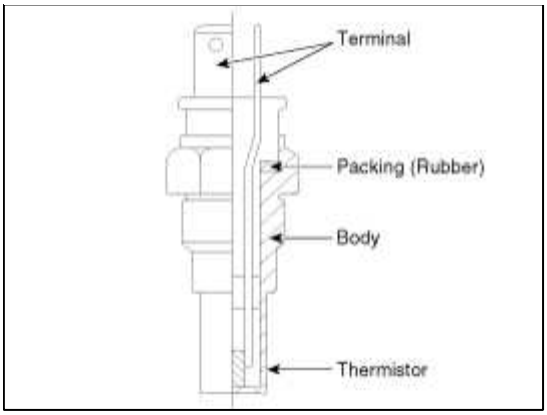
Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

Motor Sensor de temperatura del refrigerante (ECTS) está situado en el paso del refrigerante del motor de la cabeza del cilindro para detectar la temperatura del refrigerante del motor. Los ECTS utiliza un termistor cuya resistencia cambia con la temperatura.

La resistencia eléctrica de los ECTS disminuye a medida que la temperatura aumenta, y aumenta a medida que la temperatura disminuye. La referencia + 5V se suministra a los ECTS través de una resistencia en el ECM. Es decir, la resistencia en el ECM y el termistor en los ECTS están conectados en serie. Cuando el valor de la resistencia del termistor en los ECTS cambia según la temperatura del refrigerante del motor, el voltaje de salida también cambia.

Durante el funcionamiento del motor en frío, el ECM aumenta la duración de la inyección de combustible y controla el tiempo de encendido utilizando la información de la temperatura del refrigerante del motor para evitar el calado del motor y mejorar la capacidad de conducción.



Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS)> Especificaciones

Especificación

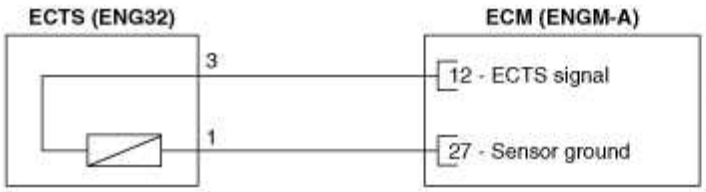
Temperatura		Resistencia (kW)
DO	F	
- 40	- 40	48.14
- 20	- 4	14.13 ~ 16.83
0	32	5.79
20	68	2.31 ~ 2.59
40	104	1.15
60	140	0.59
80	176	0.32

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> refrigerante del motor del sensor de temperatura (ECTS)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

(MONTE)

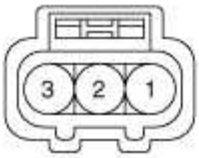
[Circuit Diagram]



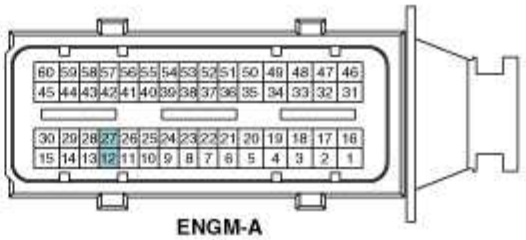
[Conection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGM-A (27)	Sensor ground
2	-	-
3	ECM ENGM-A (12)	ECTS signal

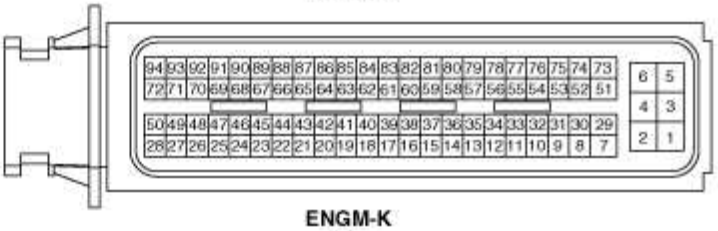
[Harness Connector]



ENG32
ECTS



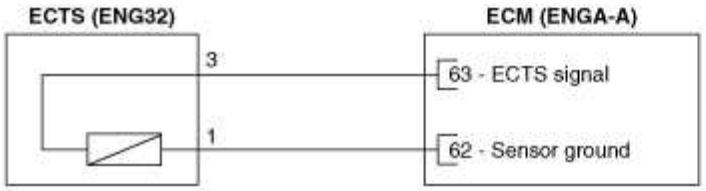
ENGM-A



ENGM-K
ECM

(A)

[Circuit Diagram]



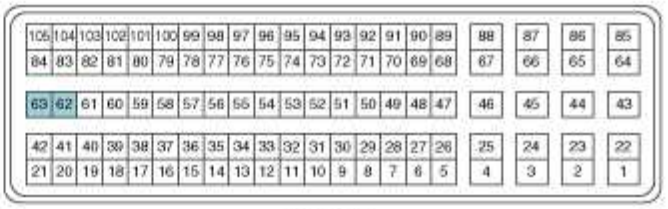
[Conection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGA-A (62)	Sensor ground
2	-	-
3	ECM ENGA-A (63)	ECTS signal

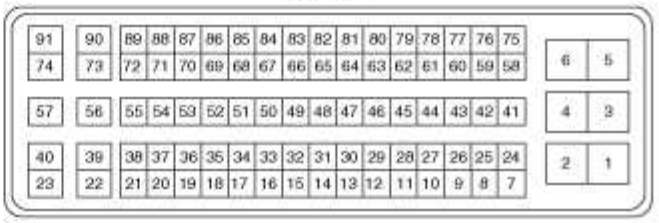
[Harness Connector]



ENG32
ECTS



ENGA-A



ENGA-B
ECM

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Apague el interruptor de encendido.

2. Desconectar el conector ECTS.

3. Retire los ECTS.

4. Después de sumergir el termistor del sensor en el refrigerante del motor, medir la resistencia entre los terminales ECTS 1 y 3.

5. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

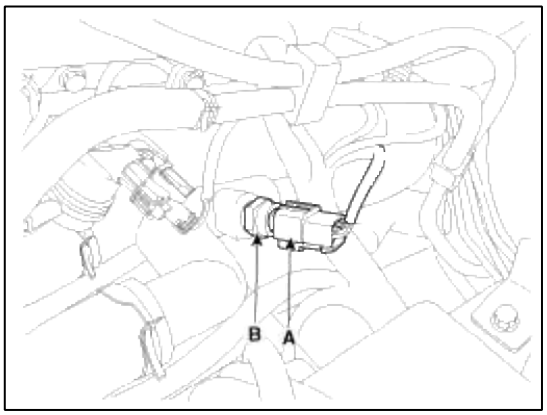
Especificación: Consulte “Especificación”

Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar el conector del sensor de temperatura del refrigerante del motor (A).

3. Retirar el sensor (B).



CAUTION

Tenga en cuenta que el refrigerante del motor se puede hacer fluir hacia fuera desde el conjunto de control de la temperatura del agua al retirar el sensor.

4. Suplemento del refrigerante del motor (Consulte “Sistema de refrigeración” en el grupo EM).

Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer.

CAUTION

- Aplicar el refrigerante del motor a la junta tórica.

CAUTION

- Inserte el sensor en el agujero de la instalación y tenga cuidado de no dañar.

1. La instalación es inverso a la extracción.

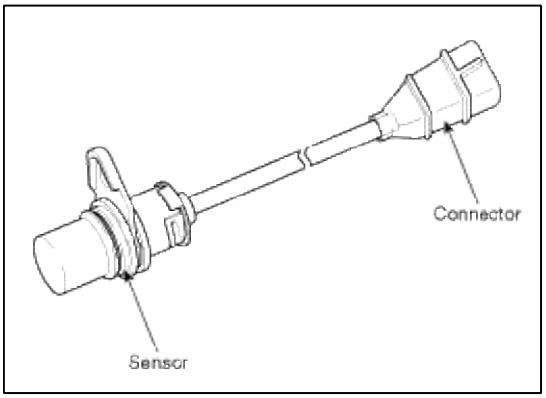
Motor de la instalación del sensor de temperatura del refrigerante:

29,4 ~ 39,2 Nm (3,0 ~ 4,0 kgf.m, 21,7 ~ 28,9 lb-ft)

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

Sensor de posición del cigüeñal (CKPS) detecta la posición del cigüeñal y es uno de los sensores más importantes del sistema de control del motor. Si no hay CKPS señal de entrada, el motor puede detenerse debido a la falta de señales CKPS. Este sensor está instalado en el bloque de cilindros o la carcasa transeje y genera corriente por campo de flujo magnético que se hace por el sensor y la rueda de destino cuando el motor funciona alterna. El objetivo de rueda se compone de 58 ranuras y 2 ranuras que faltan en 360 grados CA (ángulo del cigüeñal).



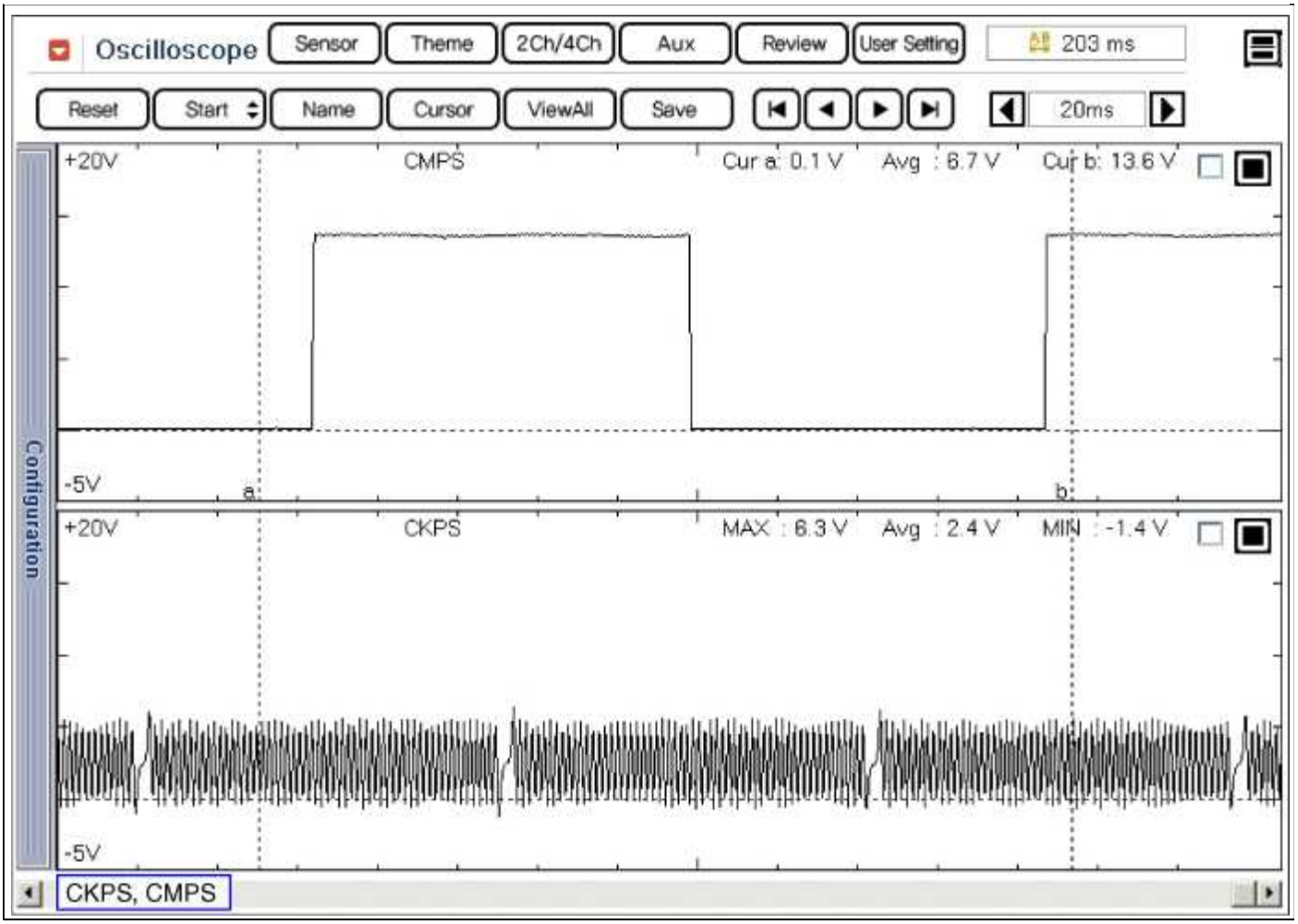
Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> sensor de posición del cigüeñal (CKPS)> Especificaciones

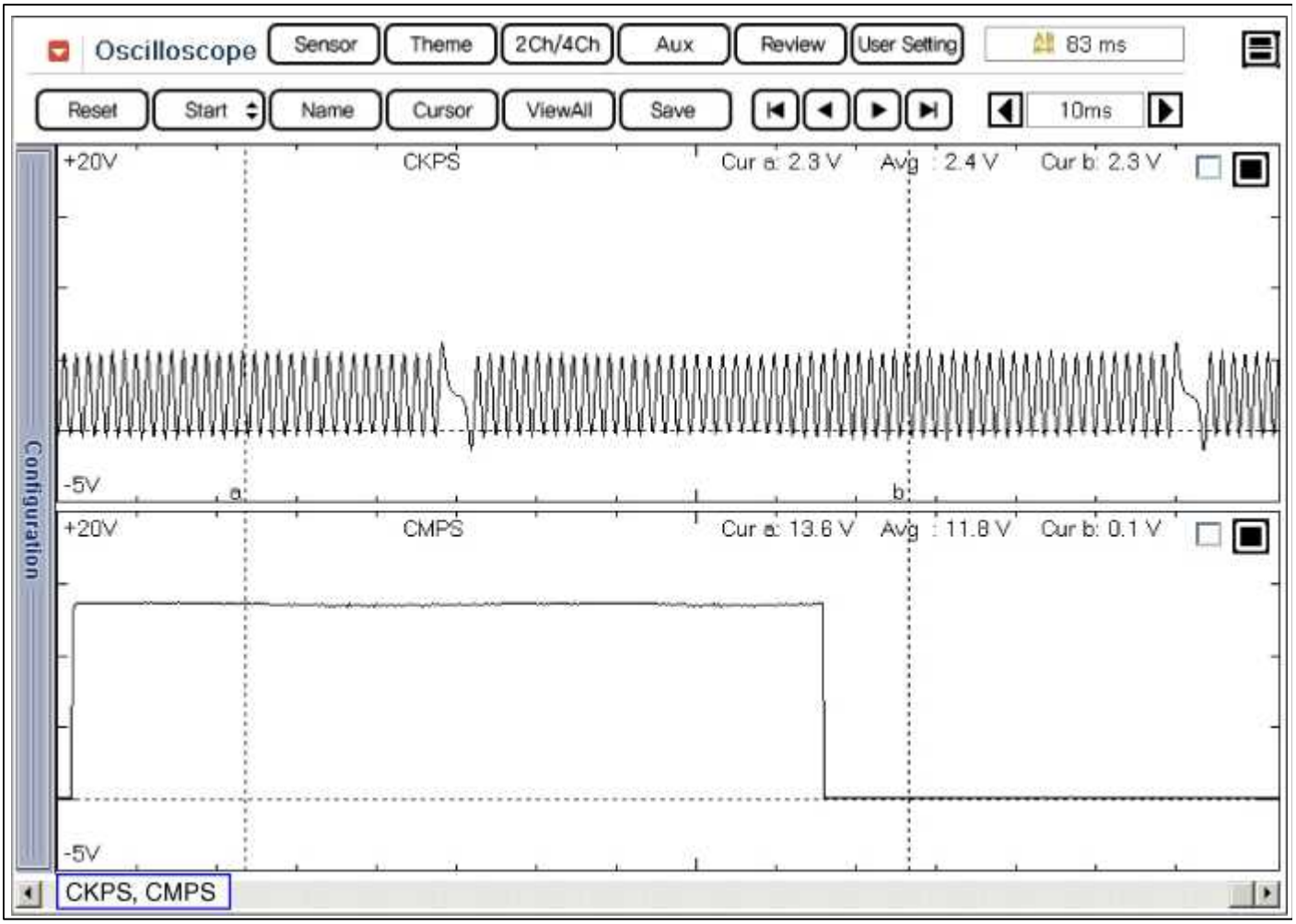
Especificación

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	774 ~ 946 [20 ° C (68 ° F)]

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)> Solución de problemas

forma de onda

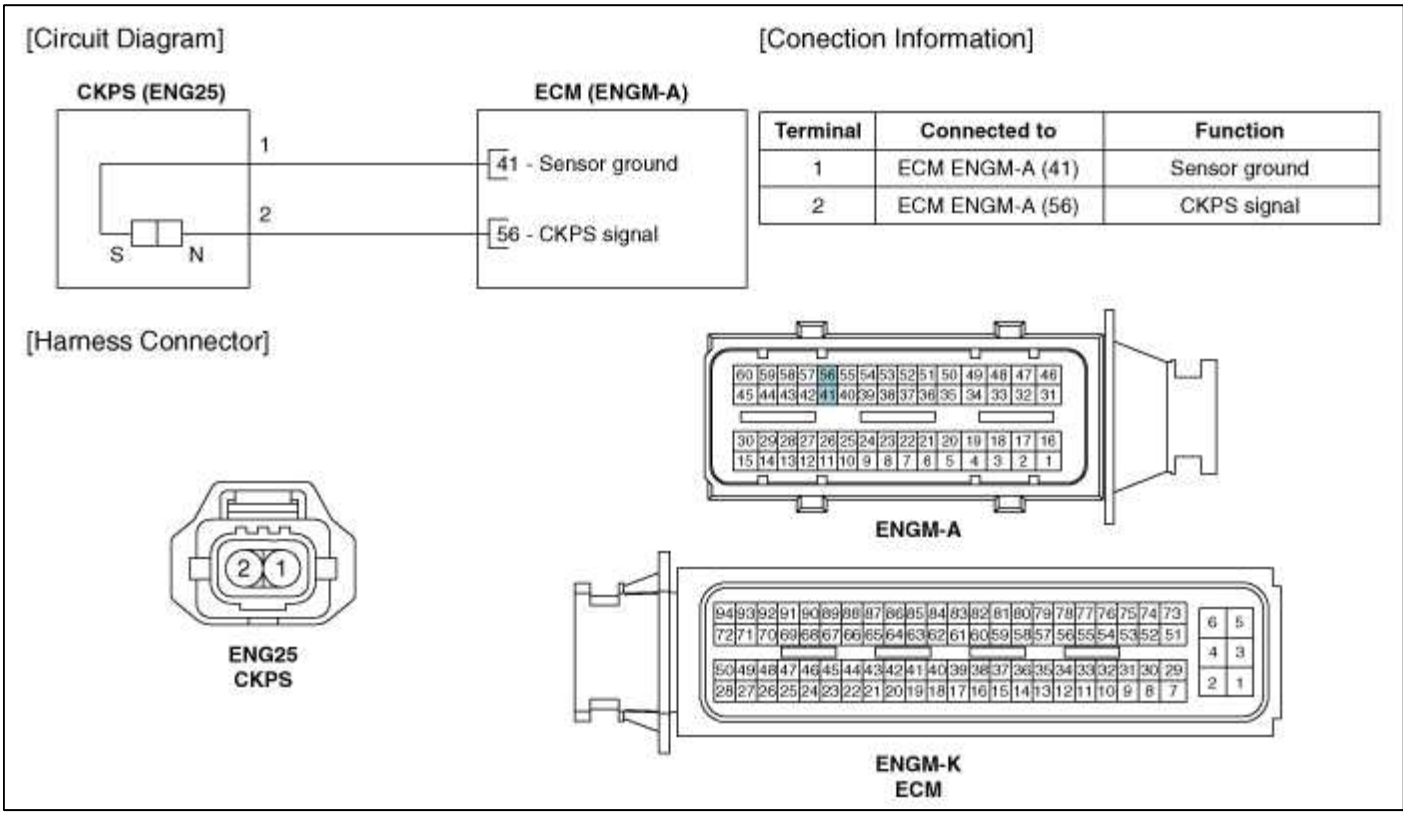

Oscilloscope
Sensor
Theme
2Ch/4Ch
Aux
Review
User Setting
203 ms
Reset
Start
Name
Cursor
ViewAll
Save
20ms
Configuration
+20V
CMPS
Cur a: 0.1 V
Avg : 6.7 V
Cur b: 13.6 V
-5V
a
b
+20V
CKPS
MAX : 6.3 V
Avg : 2.4 V
MIN : -1.4 V
-5V
CKPS, CMPS


Oscilloscope
Sensor
Theme
2Ch/4Ch
Aux
Review
User Setting
83 ms
Reset
Start
Name
Cursor
ViewAll
Save
10ms
Configuration
+20V
CKPS
Cur a: 2.3 V
Avg : 2.4 V
Cur b: 2.3 V
-5V
a
b
+20V
CMPS
Cur a: 13.6 V
Avg : 11.8 V
Cur b: 0.1 V
-5V
CKPS, CMPS

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)> Diagramas esquemáticos

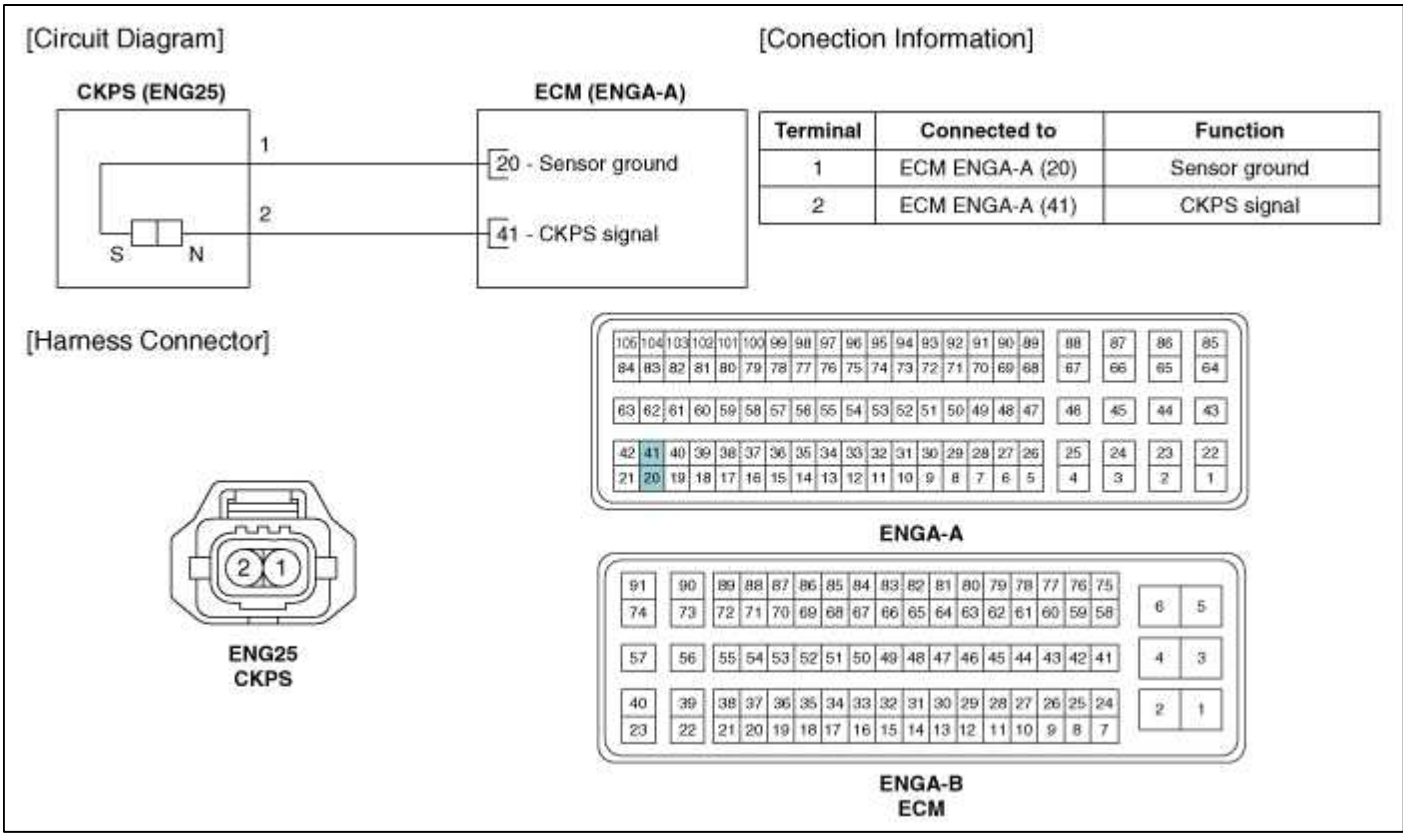
Diagrama de circuito

(MONTE)



Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGM-A (41)	Sensor ground
2	ECM ENGM-A (56)	CKPS signal

(A)



Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGA-A (20)	Sensor ground
2	ECM ENGA-A (41)	CKPS signal

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Posición del sensor del cigüeñal (CKPS)> Los procedimientos de reparación

Inspección

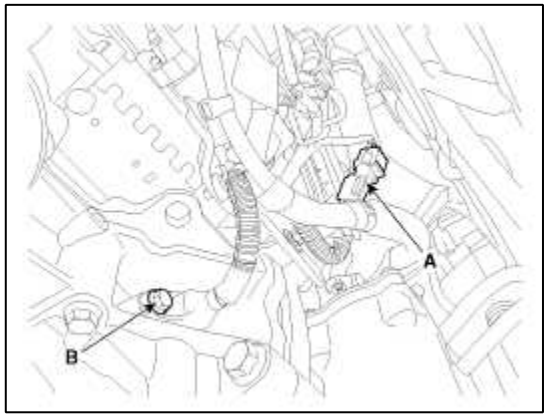
1. Compruebe la señal de forma de onda de CKPS y CMPS usando una herramienta de exploración.

Especificación: Consulte la “forma de onda”

Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar el conector del sensor de posición del cigüeñal (A) y retirar el sensor después de retirar el perno de instalación (B).



Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. Si el componente se ha caído, inspeccione antes de instalar.

CAUTION

- Aplicar el aceite de motor a la junta tórica.
- Inserte el sensor en el agujero de la instalación y tenga cuidado de no dañar.

1. La instalación es inverso a la extracción.

Cigüeñal perno de instalación del sensor de posición:
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

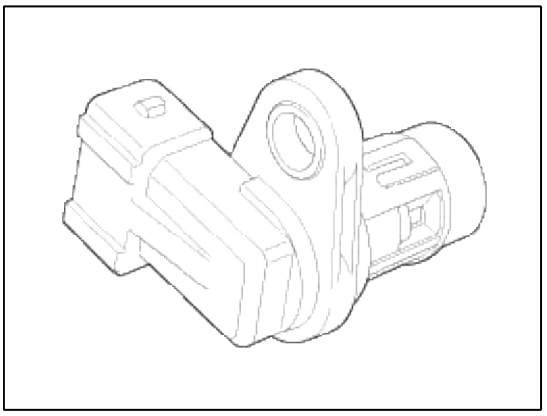
Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Árbol de levas Sensor de Posición (CMPS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) es un sensor Hall y detecta la posición del árbol de levas mediante el uso de un elemento Hall. Está relacionado con el sensor de posición del cigüeñal (CKPS) y detecta la posición del pistón de cada cilindro que los CKPS no pueden detectar.

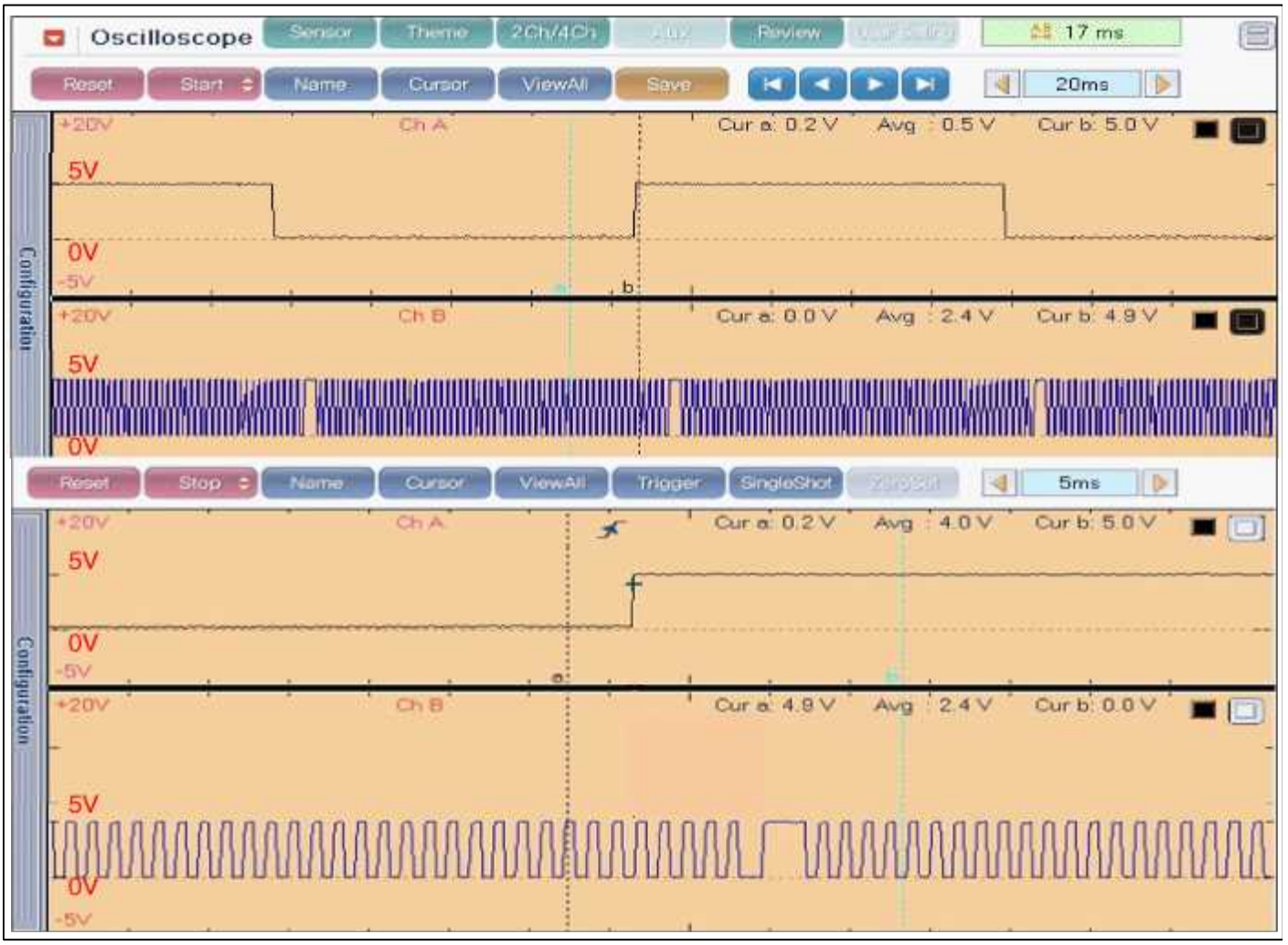
El CMPS está instalado en la tapa de culata del motor y utiliza un objetivo de rueda instalado en el árbol de levas. El sensor de posición de la leva es un sensor del tipo de efecto Hall. Como el objetivo de rueda pasa por el sensor Hall, los cambios de campo magnético en el

sensor. El sensor conmuta entonces una señal que crea una onda cuadrada.



Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Árbol de levas Sensor de Posición (CMPS)> Solución de problemas

Forma de onda

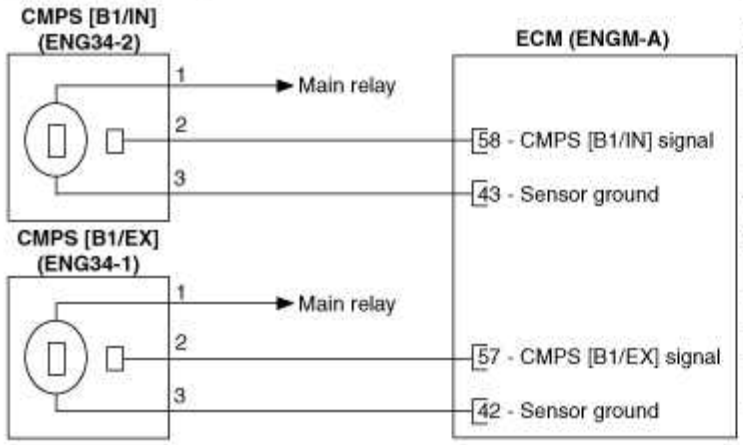


Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Árbol de levas Sensor de Posición (CMPS)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

(MONTE)

[Circuit Diagram]



[Connection Information]

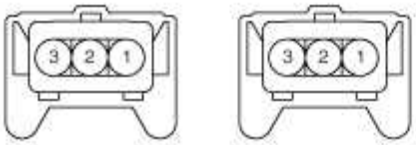
CMPS [B1/IN] (ENG34-2)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGM-A (58)	CMPS [B1/IN] signal
3	ECM ENGM-A (43)	Sensor ground

CMPS [B1/EX] (ENG34-1)

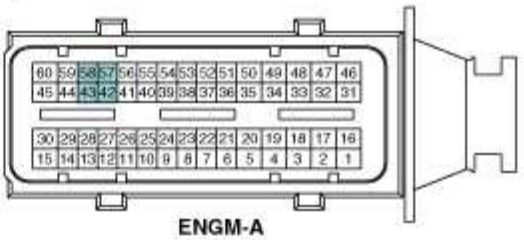
Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGM-A (57)	CMPS [B1/EX] signal
3	ECM ENGM-A (42)	Sensor ground

[Harness Connector]

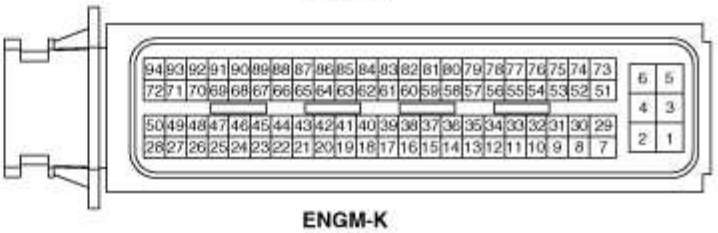


ENG34-2
CMPS [B1/IN]

ENG34-1
CMPS [B1/EX]



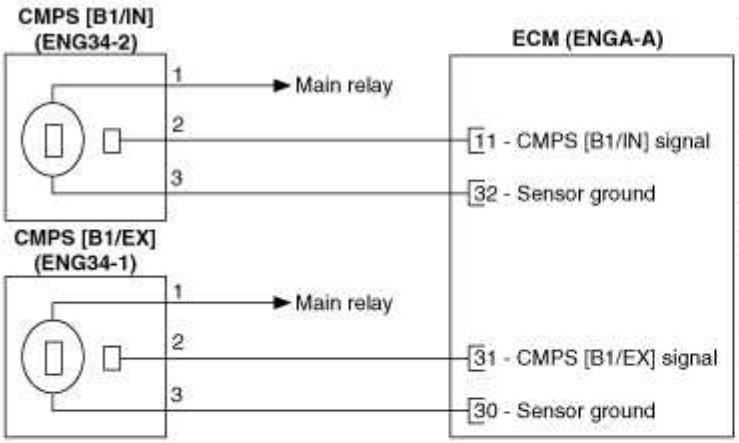
ENGM-A



ENGM-K
ECM

(A)

[Circuit Diagram]



[Connection Information]

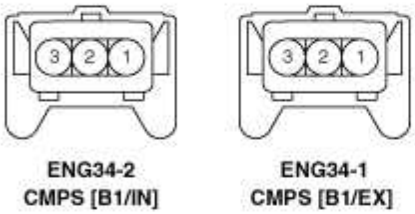
CMPS [B1/IN] (ENG34-2)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGA-A (11)	CMPS [B1/IN] signal
3	ECM ENGA-A (32)	Sensor ground

CMPS [B1/EX] (ENG34-1)

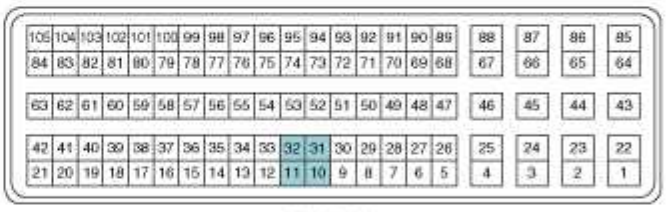
Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGA-A (31)	CMPS [B1/EX] signal
3	ECM ENGA-A (30)	Sensor ground

[Harness Connector]

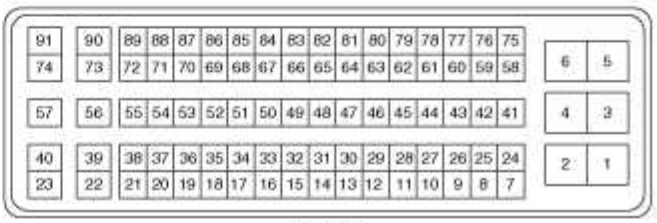


ENG34-2
CMPS [B1/IN]

ENG34-1
CMPS [B1/EX]



ENGA-A



ENGA-B
ECM

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Árbol de levas del sensor de posición (CMPS)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Compruebe la forma de onda de señal de los CMPS y CKPS utilizando el GDS.

Especificación: Consulte “Forma de onda”

Eliminación

WARNING

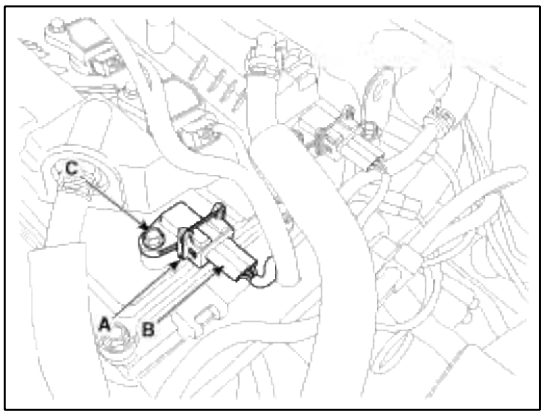
- NO retire el sensor de posición del árbol de levas durante el funcionamiento del motor o justo después de motor se detiene, o se puede producir una escaldadura por el aceite del motor fluido hacia fuera.

[Banco 1 / Intake]

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar el conector del sensor de posición del árbol de levas (B) después de retirar el clip (A).

3. Retirar el perno de instalación (C), y luego quitar el sensor.

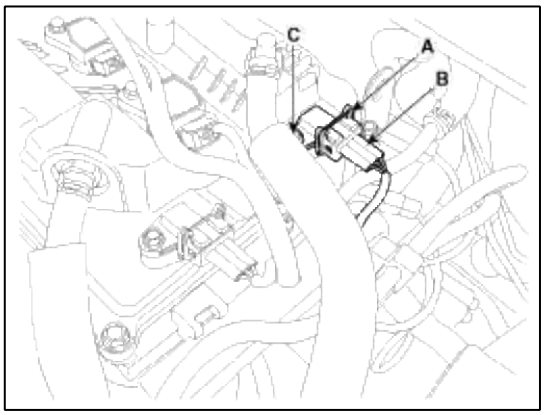


[Banco 1 / Escape]

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar el conector del sensor de posición del árbol de levas (B) después de retirar el clip (A).

3. Retirar el perno de instalación (C), y luego quitar el sensor.



Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. En este caso, usarlo después de la inspección.

CAUTION

- Aplicar el aceite de motor a la junta tórica.

CAUTION

- Inserte el sensor en el agujero de la instalación y tenga cuidado de no dañar cuando la instalación.

CAUTION

- Tenga cuidado de no dañar la carcasa del sensor y el conector.
- Tenga cuidado de no dañar la junta tórica.

1. La instalación es inverso a la extracción.

Árbol de levas perno de instalación del sensor de posición:

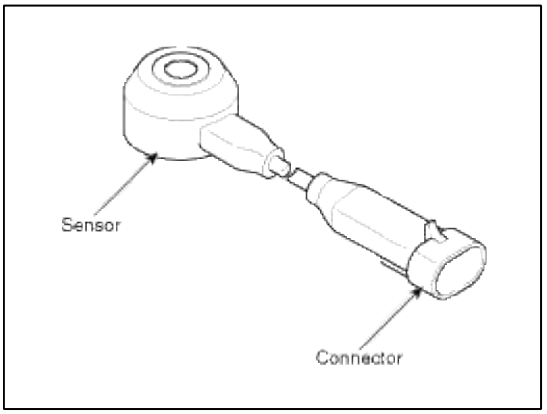
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de detonación (KS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

Llamar a la puerta es un fenómeno caracterizado por la vibración indeseable y el ruido y puede causar daños en el motor. Sensor de detonación (KS) está instalado en el bloque de cilindros y detecta la detonación del motor.

Cuando se produce golpeando, la vibración del bloque de cilindros se aplica como presión para el elemento piezoeléctrico. Cuando se produce un golpe, el sensor produce señal de tensión. El ECM retarda el tiempo de encendido cuando se produce golpeando. Si desaparece el golpeteo después de retardar el tiempo de encendido, el ECM avanzará el tiempo de encendido. Este control secuencial puede mejorar la potencia del motor, el par y economía de combustible.



Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de detonación (KS)> Especificaciones

Especificación

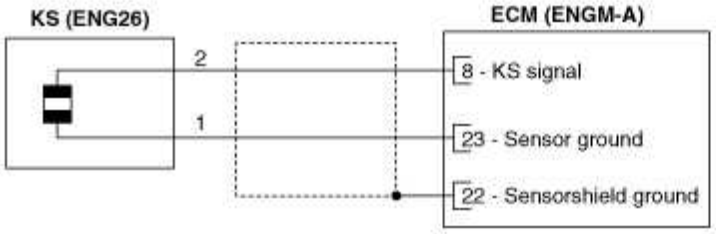
ít.	Especificación
Capacitancia (pF)	850 ~ 1150

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> sensor de detonación (KS)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

(MONTE)

[Circuit Diagram]



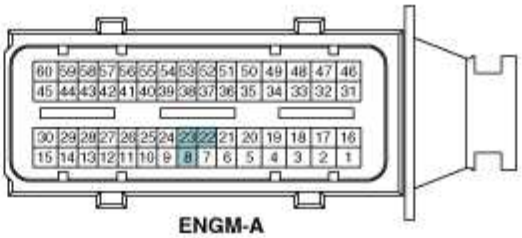
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGM-A (23)	KS signal
2	ECM ENGM-A (8)	Sensor ground

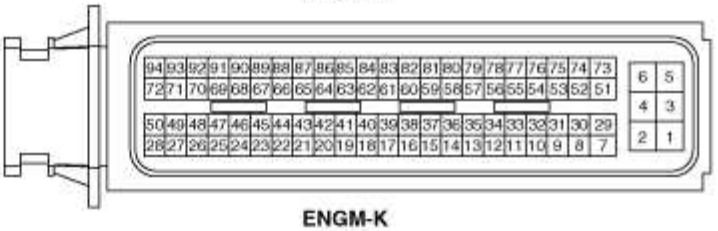
[Harness Connector]



ENG26
Knock sensor



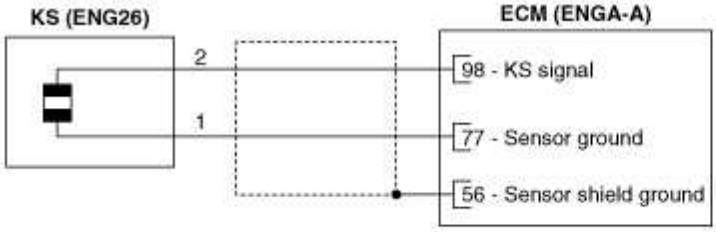
ENGM-A



ENGM-K
ECM

(A)

[Circuit Diagram]



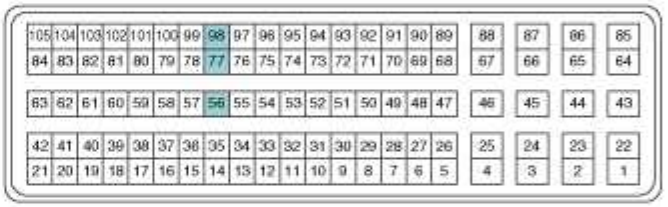
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGA-A (77)	KS signal
2	ECM ENGA-A (98)	Sensor ground

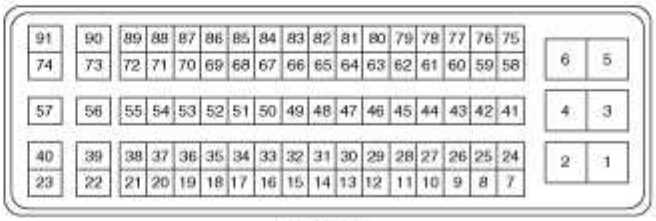
[Harness Connector]



ENG26
Knock sensor



ENGA-A



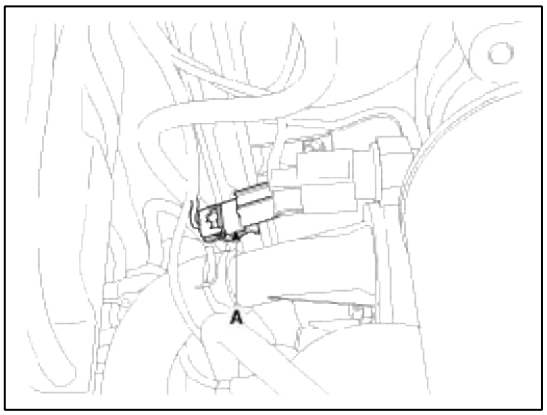
ENGA-B
ECM

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> sensor de detonación (KS)> Los procedimientos de reparación

Eliminación

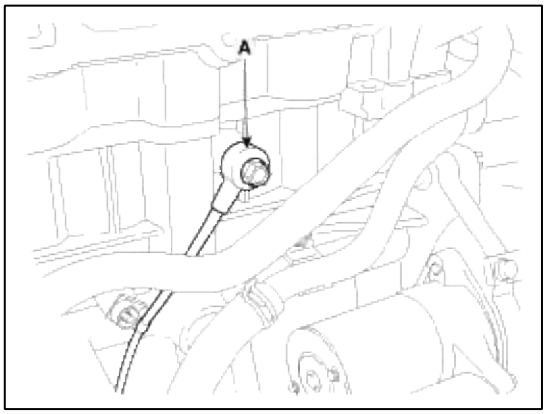
1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar el conector del sensor de detonación (A).



3. Retire el colector de admisión (Consulte “Sistema de admisión y de escape” en el grupo EM).

4. Retirar el perno de instalación (A), y luego eliminar el sensor del bloque de cilindros.



Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. En este caso, usarlo después de la inspección.

1. La instalación es inverso a la extracción.

De Knock perno de instalación del sensor:

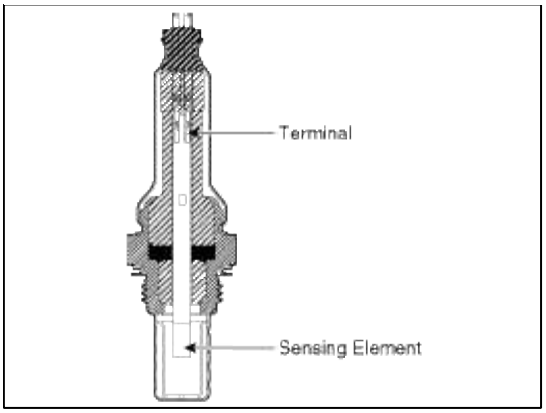
18,6 ~ 23,5 Nm (1,9 ~ 2,4 kgf.m, 13,7 ~ 17,4 lb-ft)

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> sensor de oxígeno calentado (HO2S)> Descripción y funcionamiento

Descripción

Sensor de oxígeno calentado (HO2S) consiste en zirconio y alúmina y se instala tanto aguas arriba y aguas abajo del convertidor catalítico. Esto varía de acuerdo con la relación aire / combustible.

El sensor debe estar caliente con el fin de operar normalmente. Para mantenerlo caliente, el sensor tiene un calentador que está controlado por el ECM a través de una señal de ciclo de trabajo. Cuando la temperatura del gas de escape es menor que el valor especificado, el calentador calienta la punta del sensor.



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> sensor de oxígeno calentado (HO2S)> Especificaciones

Especificación

HO2S [Banco 1 / Sensor 1] (tipo lineal)

ít.	Especificación
La resistencia del calentador (Ω)	2,4 ~ 4,0 [20 ° C (68 ° F)]

HO2S [Banco 1 / Sensor 2] (tipo binario)

A / Relación de F (λ)	Voltaje de salida (V)
RICO	0,6 ~ 1,0
APOYARSE	0 ~ 0,4

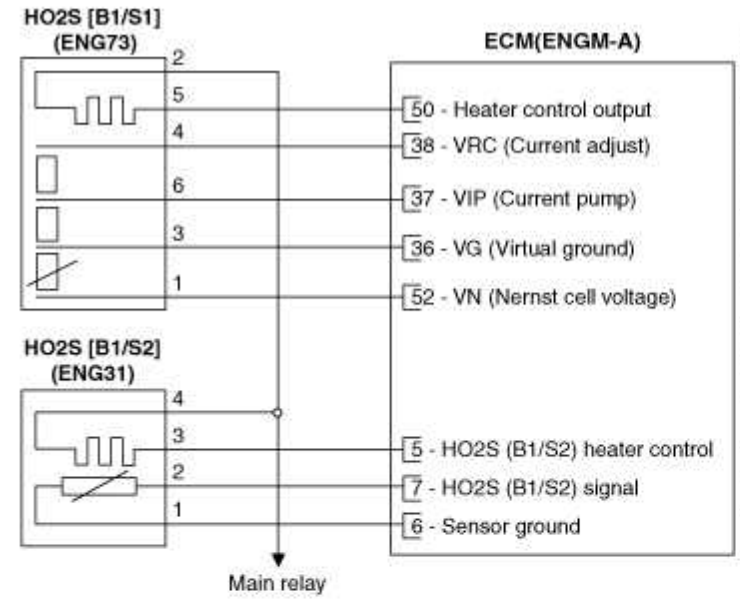
ít.	Especificación
La resistencia del calentador (Ω)	Aprox. 9,0 [20 ° C (68 ° F)]

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> climatizada sensor de oxígeno (HO2S)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

(MONTE)

[Circuit Diagram]



[Connection Information]

HO2S [B1/S1] (ENG73)

Terminal	Connected to	Function
1	ECM CNGM-A (52)	VN (Nernst cell voltage)
2	Main relay	Power supply (B+)
3	ECM CNGM-A (36)	VG (Virtual ground)
4	ECM CNGM-A (38)	VRC (Current adjust)
5	ECM CNGM-A (50)	Heater control
6	ECM CNGM-A (37)	VIP (Current pump)

HO2S [B1/S2] (ENG31)

Terminal	Connected to	Function
1	ECM CNGM-A (6)	Sensor ground
2	ECM CNGM-A (7)	HO2S (B1/S2) signal
3	ECM CNGM-A (5)	Heater control
4	Main relay	Power supply (B+)

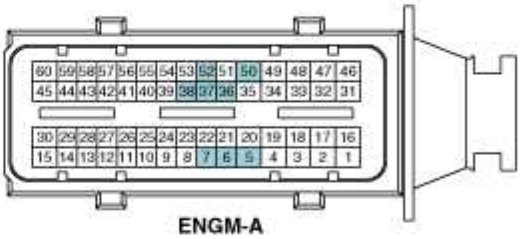
[Harness Connector]



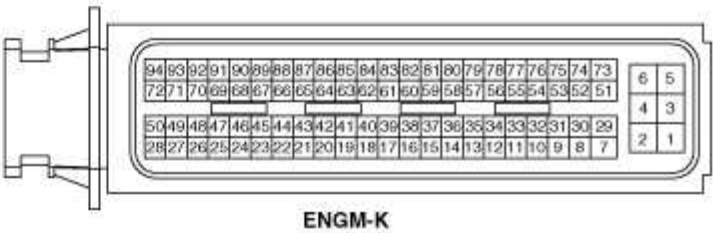
ENG73
HO2S [B1/S1]



ENG31
HO2S [B1/S2]



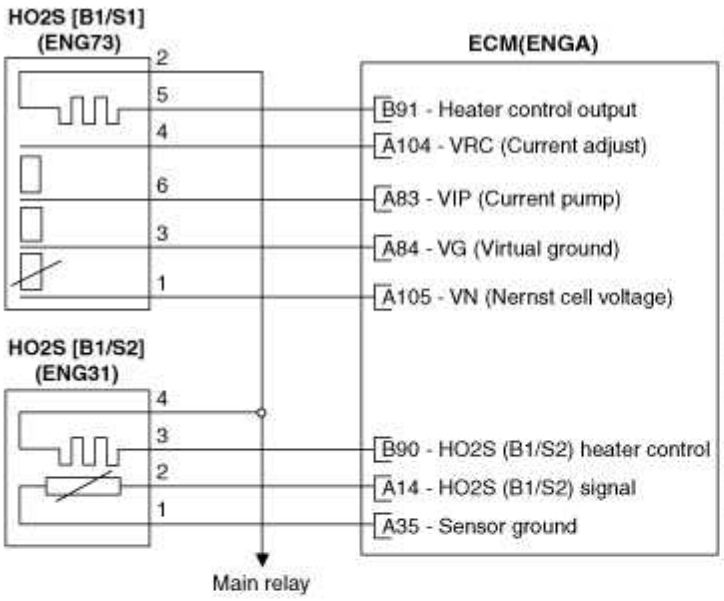
ENGM-A



ENGM-K
ECM

(A)

[Circuit Diagram]



[Connection Information]

HO2S [B1/S1] (ENG73)

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGA-A (105)	VN (Nernst cell voltage)
2	Main relay	Power supply (B+)
3	ECM ENGA-A (84)	VG (Virtual ground)
4	ECM ENGA-A (104)	VRC (Current adjust)
5	ECM ENGA-B (91)	Heater control
6	ECM ENGA-A (83)	VIP (Current pump)

HO2S [B1/S2] (ENG31)

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGA-A (35)	Sensor ground
2	ECM ENGA-A (14)	HO2S (B1/S2) signal
3	ECM ENGA-B (90)	Heater control
4	Main relay	Power supply (B+)

[Harness Connector]



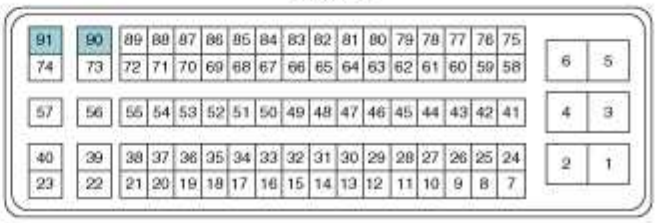
ENG73
HO2S [B1/S1]



ENG31
HO2S [B1/S2]



ENGA-A



ENGA-B
ECM

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> sensor de oxígeno calentado (HO2S)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Apague el interruptor de encendido.

2. Desconectar el conector HO2S.

3. Medir la resistencia entre los terminales HO2S 2 y 5 [B1 / S1]. Medir la resistencia entre los terminales HO2S 3 y 4 [B1 / S2].

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Especificación: Consulte “Especificación”

Eliminación

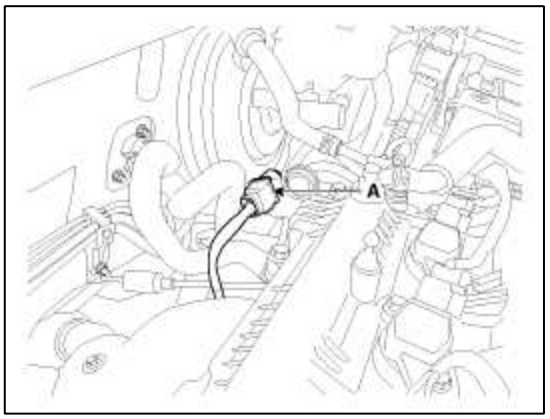
[Banco 1 / sensor 1]

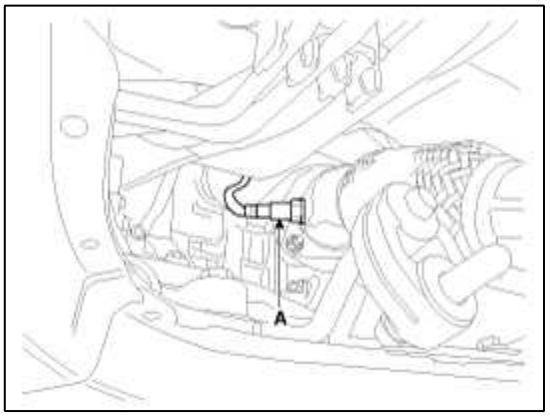
1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar el conector (A), y luego quitar el sensor (B).

NOTE

Tenga en cuenta que la SST (Parte No .: 09392-2H100) es útil cuando se retira el sensor de oxígeno calentado.

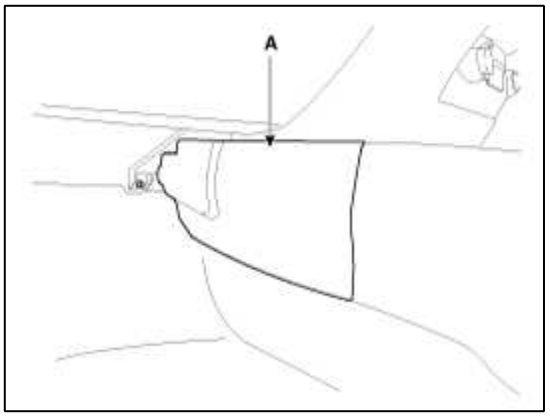




[Banco 1 / Sensor 2]

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

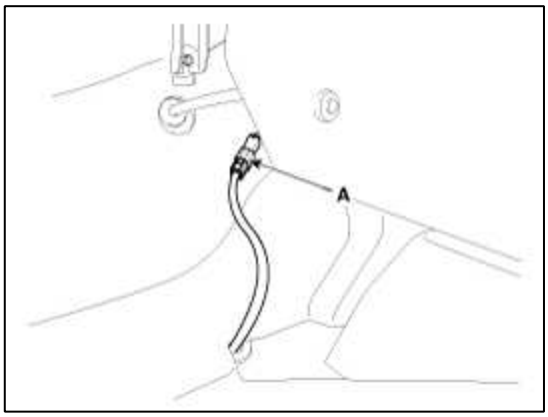
2. Retirar la cubierta lateral de la consola [LH] (A).

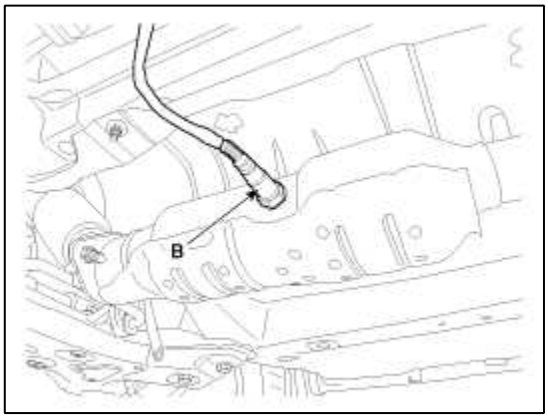


3. Desconectar el conector (A), y luego quitar el sensor (B).

NOTE

Tenga en cuenta que la SST (Parte No .: 09392-2H100) es útil cuando se retira el sensor de oxígeno calentado.





Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. En este caso, usarlo después de la inspección.

CAUTION

- NO use un limpiador, aerosol, o grasa de elemento de detección y el conector del sensor debido componente de aceite en ellos puede funcionar mal el rendimiento del sensor.
- Sensor y su cableado pueden dañarse en el caso de ponerse en contacto con el sistema de escape (colector de escape, convertidor catalítico, y así sucesivamente).

1. La instalación es inverso a la extracción.

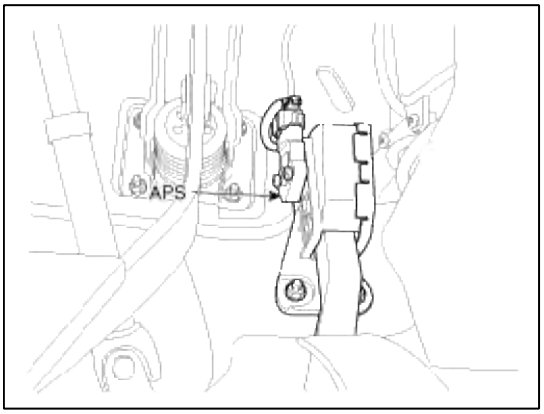
instalación del sensor de oxígeno calentado:

39,2 ~ 49,1 Nm (4,0 ~ 5,0 kgf.m, 28,9 ~ 36,2 lb-ft)

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de posición del acelerador (APS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

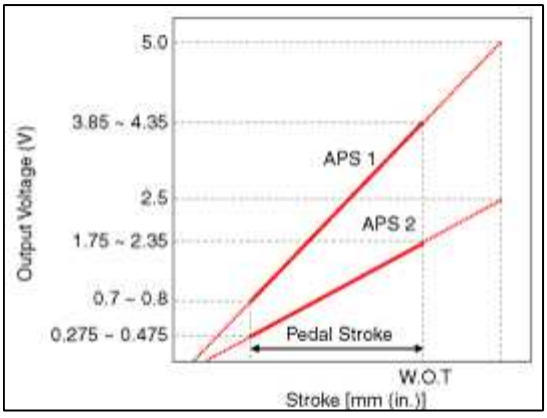
Sensor de posición del acelerador (APS) está instalado en el módulo del pedal del acelerador y detecta el ángulo de rotación del pedal del acelerador. El APS es uno de los sensores más importantes en el sistema de control del motor, por lo que se compone de los dos sensores que se adaptan potencia sensor individual y línea de tierra. El segundo sensor vigila el primer sensor y su tensión de salida es la mitad de la primera. Si la relación del sensor 1 y 2 está fuera de la gama (aproximadamente 1/2), los jueces del sistema de diagnóstico que es anormal.



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Posición del sensor del acelerador (APS)> Especificaciones

Especificación

Posición del acelerador	Voltaje de salida (V) APS1	
		APS2
Connecticut	0,7 ~ 0,8	0,275 0,475 ~
WOT	3.85 ~ 4.35	1.75 ~ 2.35

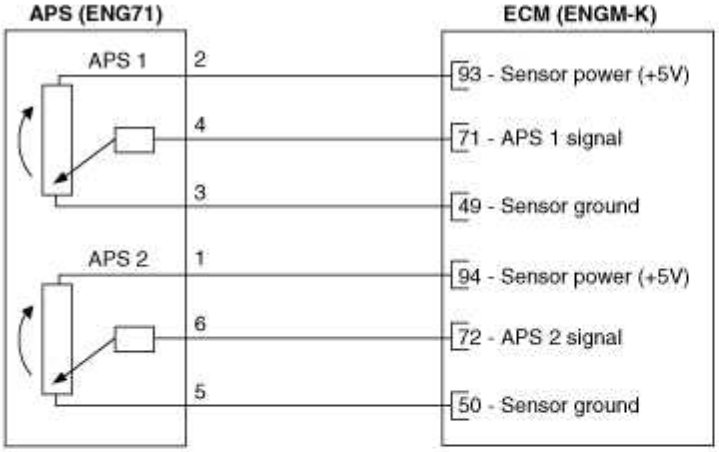


Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Acelerador del sensor de posición (APS)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

(MONTE)

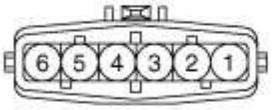
[Circuit Diagram]



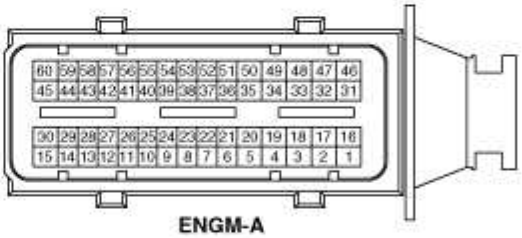
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGM-K (94)	APS 2 sensor power (+5V)
2	ECM ENGM-K (93)	APS 1 sensor power (+5V)
3	ECM ENGM-K (49)	APS 1 sensor ground
4	ECM ENGM-K (71)	APS 1 signal
5	ECM ENGM-K (50)	APS 2 sensor ground
6	ECM ENGM-K (72)	APS 2 signal

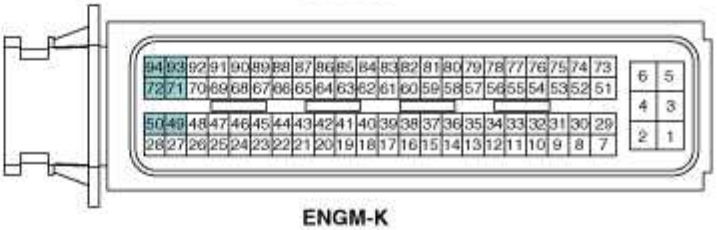
[Harness Connector]



ENG71
APS



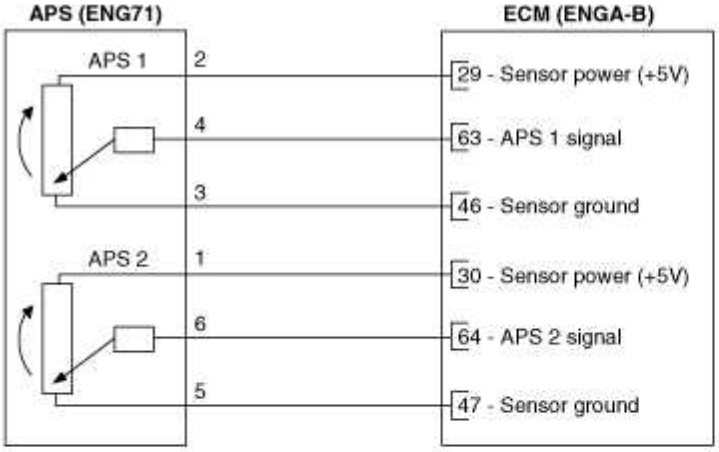
ENGM-A



ENGM-K
ECM

(A)

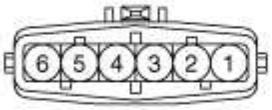
[Circuit Diagram]



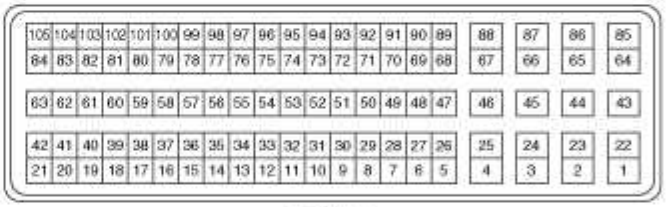
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGA-B (30)	APS 2 sensor power (+5V)
2	ECM ENGA-B (29)	APS 1 sensor power (+5V)
3	ECM ENGA-B (46)	APS 1 sensor ground
4	ECM ENGA-B (63)	APS 1 signal
5	ECM ENGA-B (47)	APS 2 sensor ground
6	ECM ENGA-B (64)	APS 2 signal

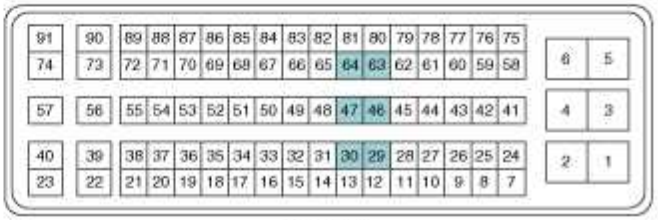
[Harness Connector]



ENG71
APS



ENGA-A



ENGA-B
ECM

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Acelerador del sensor de posición (APS)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Conectar los GDS en el conector de enlace de datos (DLC).

2. Coloque el interruptor de encendido.

3. Medir la tensión de salida del APS 1 y 2 en la TC y WOT

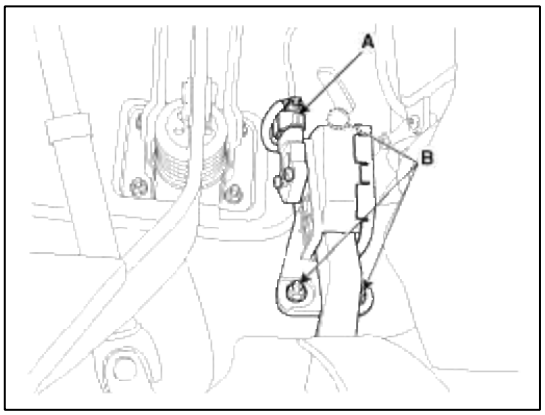
Especificación: Consulte “Especificación”

Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Desconectar el conector del sensor de posición del acelerador (A).

3. Retire las tuercas de instalación (B), y luego retire el módulo del pedal del acelerador.



Instalación

1. La instalación es inverso a la extracción.

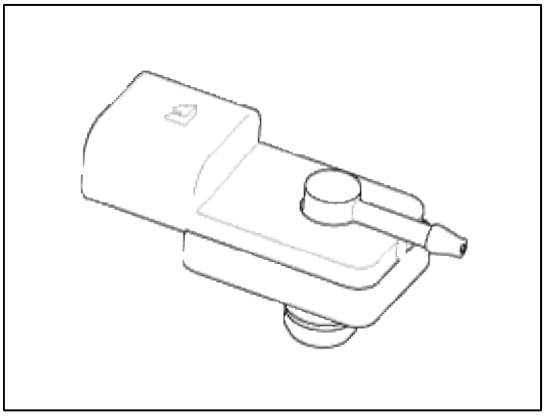
Acelerador de tuerca de instalación del módulo del pedal:

16,7 ~ 25,5 Nm (1,7 ~ 2,6 kgf.m, 12,3 ~ 18,8 lb-ft)

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

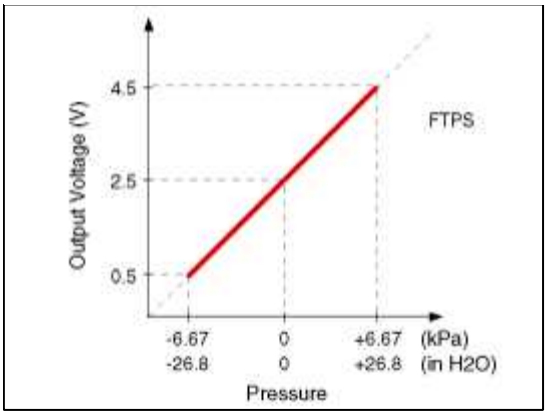
Combustible Sensor de presión del tanque (FTPS) es un componente del sistema de control de emisiones evaporativas y está instalado en el depósito de combustible, la bomba de combustible, o el bote. Se comprueba el funcionamiento de la válvula solenoide de control de purga y detecta una fuga del sistema.



Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)> Especificaciones

Especificación

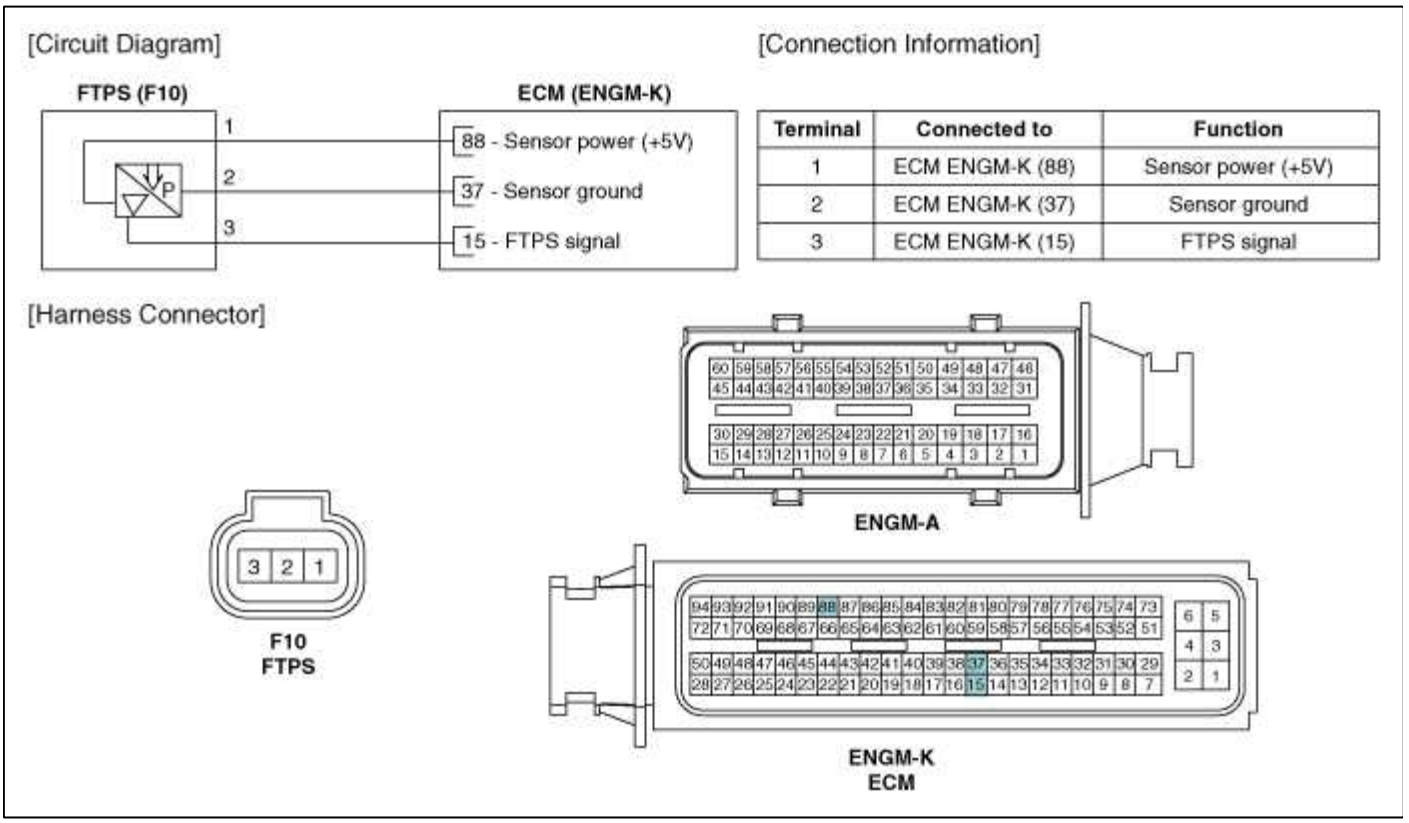
Presión [kPa (kgf / cm², en H2O)	Voltaje de salida (V)
-6,67 (-0,068, -26,8)	0.5
0	2.5
+6,67 (0,068, 26,8)	4.5



Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)> Diagramas esquemáticos

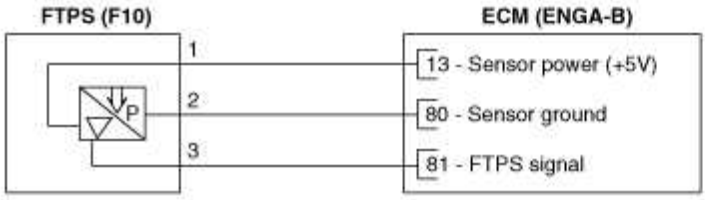
Diagrama de circuito

(MONTE)



(A)

[Circuit Diagram]



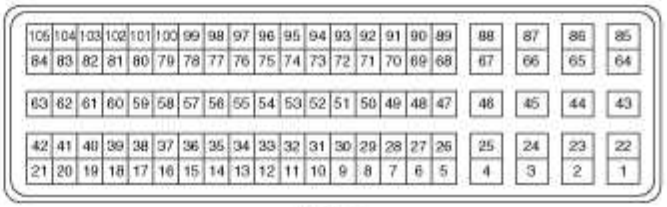
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGA-B (13)	Sensor power (+5V)
2	ECM ENGA-B (80)	Sensor ground
3	ECM ENGA-B (81)	FTPS signal

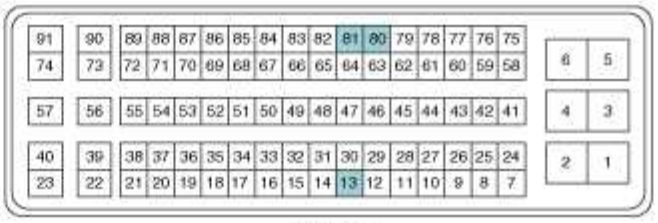
[Harness Connector]



F10
FTPS



ENGA-A



ENGA-B
ECM

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Conectar los GDS en el conector de enlace de datos (DLC).

2. Medir la tensión de salida del FTPS.

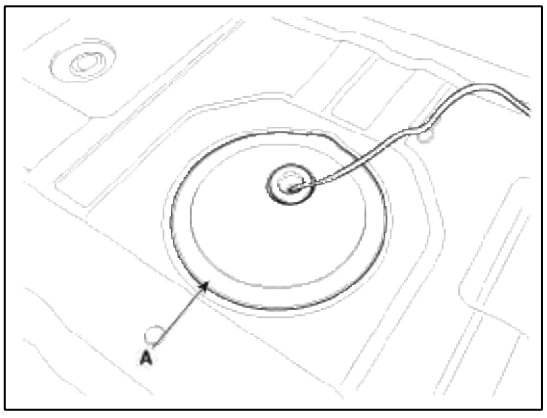
Especificación: Consulte "Especificación"

Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

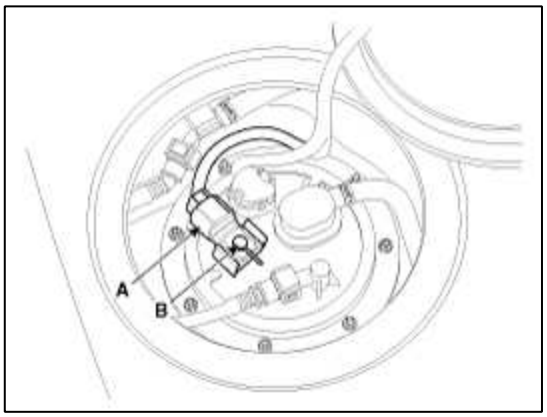
2. Retirar el asiento trasero (Consulte "asiento" en el grupo BD).

3. Retire la cubierta de servicio de la bomba de combustible (A).



4. Desconectar el conector del sensor de presión del depósito de combustible (A).

5. Retirar el sensor de presión del depósito de combustible (B) después de soltar los ganchos verticalmente.



Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. En este caso, usarlo después de la inspección.

CAUTION

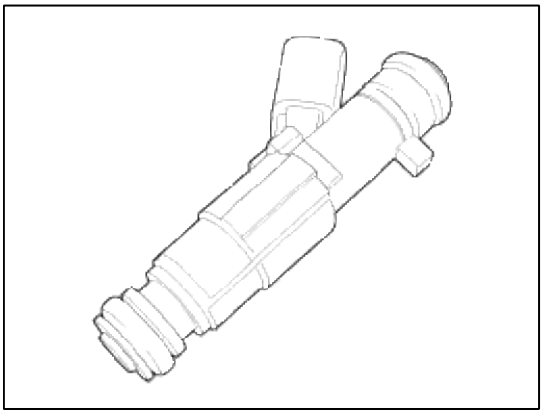
- Inserte el sensor en el agujero de la instalación y tenga cuidado de no dañar cuando la instalación.

1. La instalación es inverso a la extracción.

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Inyector> Descripción y funcionamiento

Descripción

Basado en información de diversos sensores, el ECM puede calcular la cantidad de combustible a inyectar. El inyector de combustible es una válvula accionada por solenoide y la cantidad de inyección de combustible es controlado por la longitud de tiempo de inyección. El ECM controla cada inyector por la conexión a tierra del circuito de control. Cuando el ECM energiza el inyector conectando a tierra el circuito de control, la tensión de circuito debe ser baja (teóricamente 0V) y se inyecta el combustible. Cuando el de-ECM energiza el inyector mediante la apertura de circuito de control, el inyector de combustible está cerrado y el voltaje de circuito debería alcanzar un máximo momentáneamente.



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Inyector> Especificaciones

Especificación

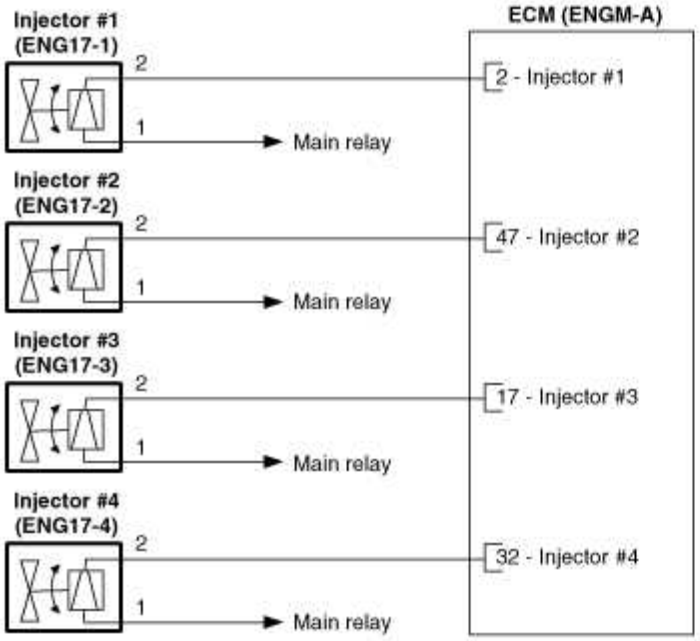
ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	13,8 ~ 15,2 [20 ° C (68 ° F)]

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Inyectores> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

(MONTE)

[Circuit Diagram]



[Connection Information]

Injector #1 (ENG17-1)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGM-A (2)	Injector #1 control

Injector #2 (ENG17-2)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGM-A (47)	Injector #2 control

Injector #3 (ENG17-3)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGM-A (17)	Injector #3 control

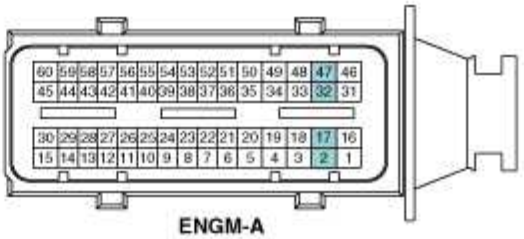
Injector #4 (ENG17-4)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGM-A (32)	Injector #4 control

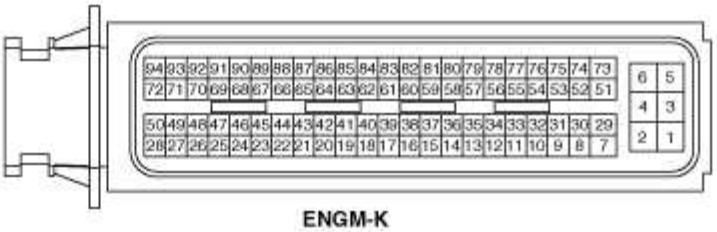
[Harness Connector]



ENG17-1,2,3,4
Injector #1,2,3,4



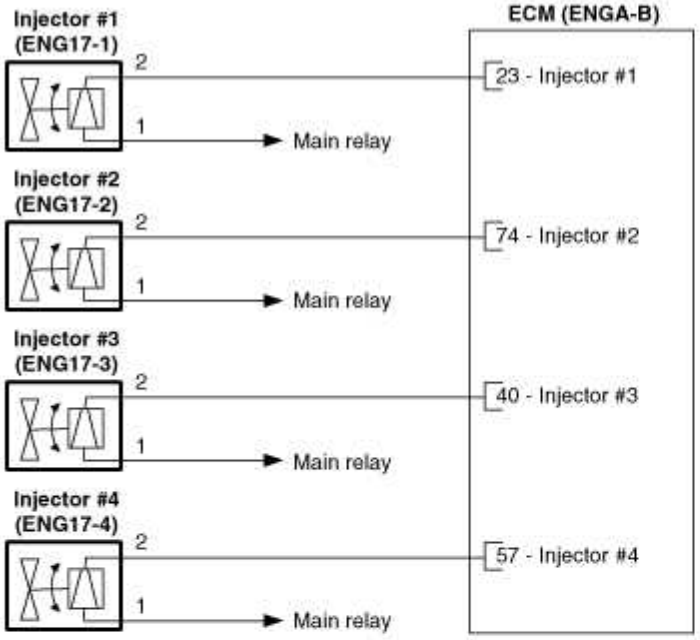
ENGM-A



ENGM-K
ECM

(A)

[Circuit Diagram]



[Connection Information]

Injector #1 (ENG17-1)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGA-B (23)	Injector #1 control

Injector #2 (ENG17-2)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGA-B (74)	Injector #2 control

Injector #3 (ENG17-3)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGA-B (40)	Injector #3 control

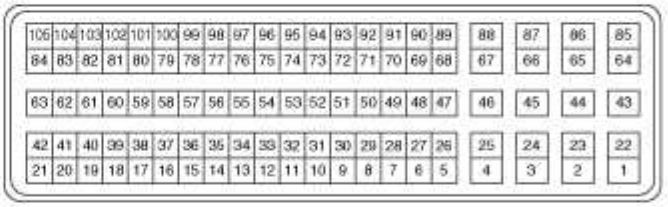
Injector #4 (ENG17-4)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGA-B (57)	Injector #4 control

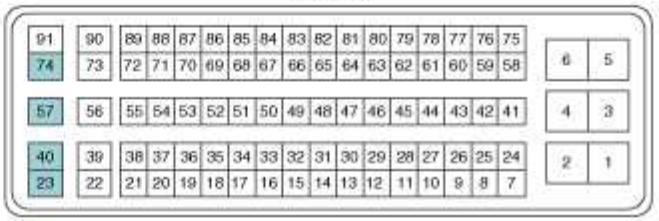
[Harness Connector]



ENG17-1,2,3,4
Injector #1,2,3,4



ENGA-A



ENGA-B
ECM

Sistema de combustible> Motor Control de Sistema> Inyectores> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Apague el interruptor de encendido.

2. Desconectar el conector del inyector.

3. Medir la resistencia entre los terminales del inyector 1 y 2.

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Especificación: Consulte “Especificación”

Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

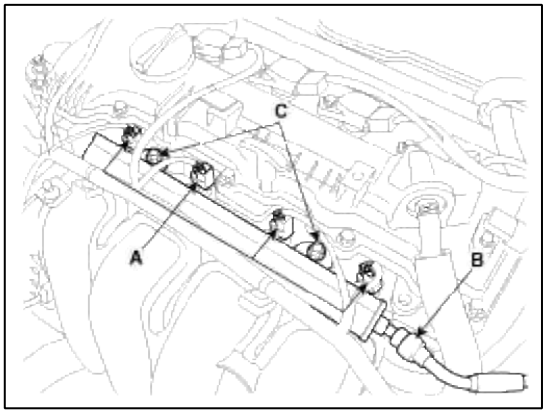
2. Liberar la presión residual en la línea de combustible (Consulte “evacuar la presión residual en la tubería de combustible” en este grupo).

> **CAUTION**
>
> Al retirar el relé de la bomba de combustible, se puede producir un código de diagnóstico (DTC). Eliminar el código con los GDS después de la finalización de la obra “liberar la presión residual en la tubería de combustible”.

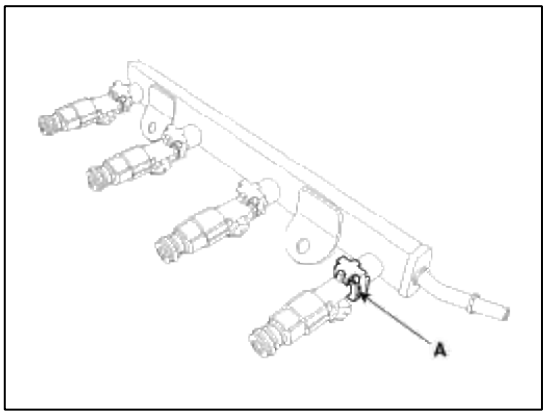
3. Desconectar el conector del inyector (A).

4. Desconectar el tubo de alimentación de combustible conector rápido (B).

5. Quitar el perno de instalación (C), y luego extraer el conjunto de tubo de suministro y el inyector del motor.



6. Quitar el clip de fijación (A), y luego separar el inyector desde el tubo de entrega.



Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. En este caso, usarlo después de la inspección.

CAUTION

- Aplicar el aceite de motor a la junta tórica inyector.

CAUTION

- Inspeccionar la junta tórica inyector durante la instalación.

1. La instalación es inverso a la extracción.

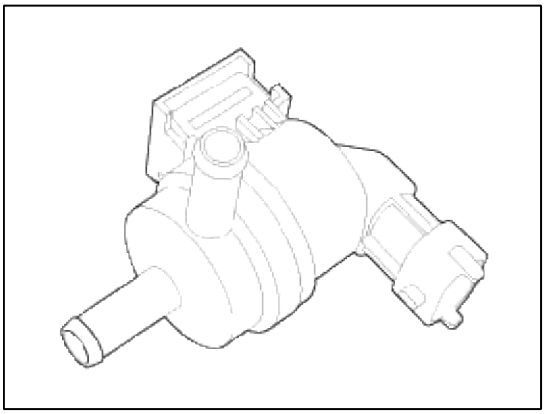
Entrega perno de instalación de la tubería:

18,6 ~ 23,5 Nm (1,9 ~ 2,4 kgf.m, 13,7 ~ 17,4 lb-ft)

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)> Descripción y funcionamiento

Descripción

Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV) está instalado en el colector de admisión y controla la purga por evaporación entre el bote y el colector de admisión. Es una válvula de solenoide normalmente cerrada y se abre cuando el recinto de ECM de la línea de control de la válvula. Cuando el paso está abierto (PCSV ON), el vapor de combustible almacenado en el bote se transfiere al colector de admisión.



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Purga control de la válvula de solenoide (PCSV)> Especificaciones

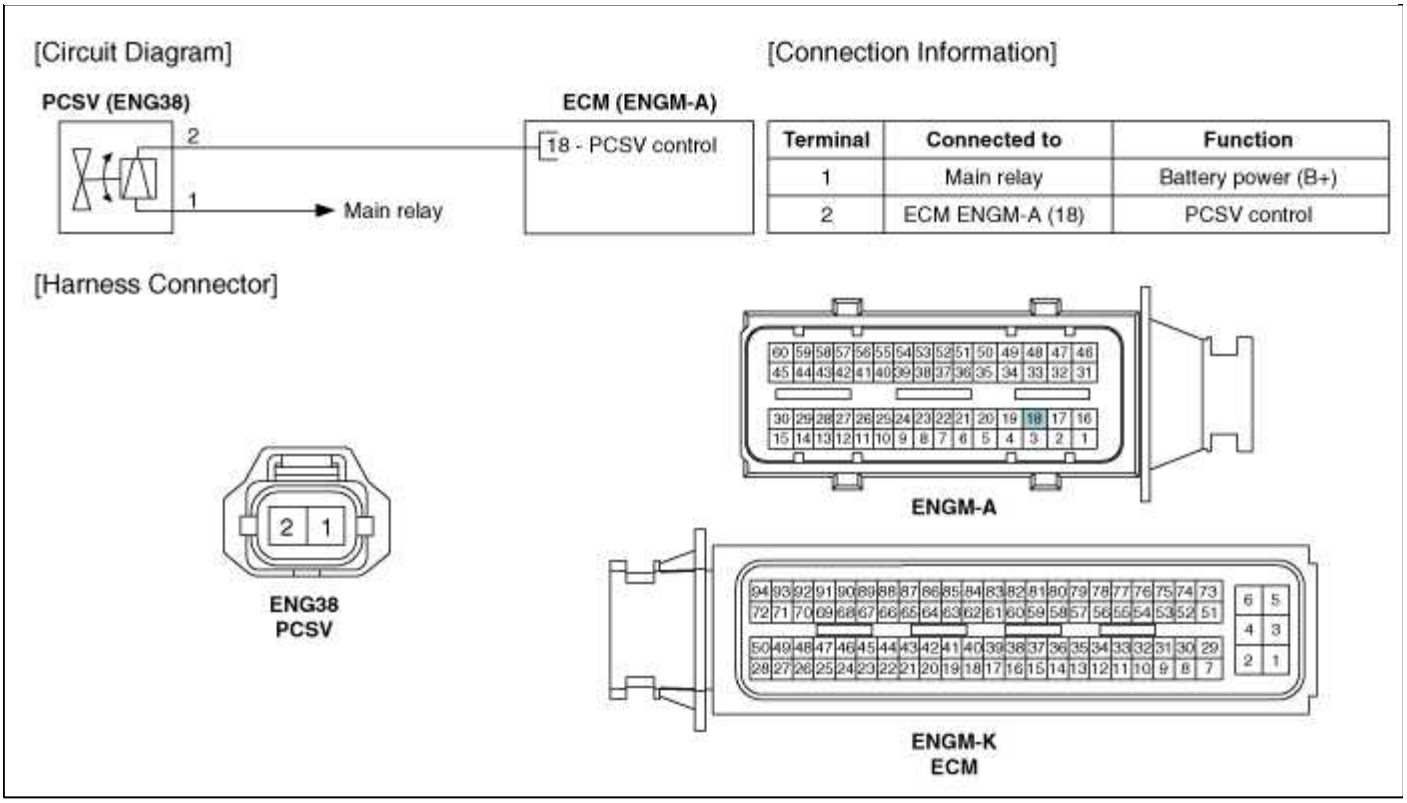
Especificación

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	22,0 ~ 26,0 [20 ° C (68 ° F)]

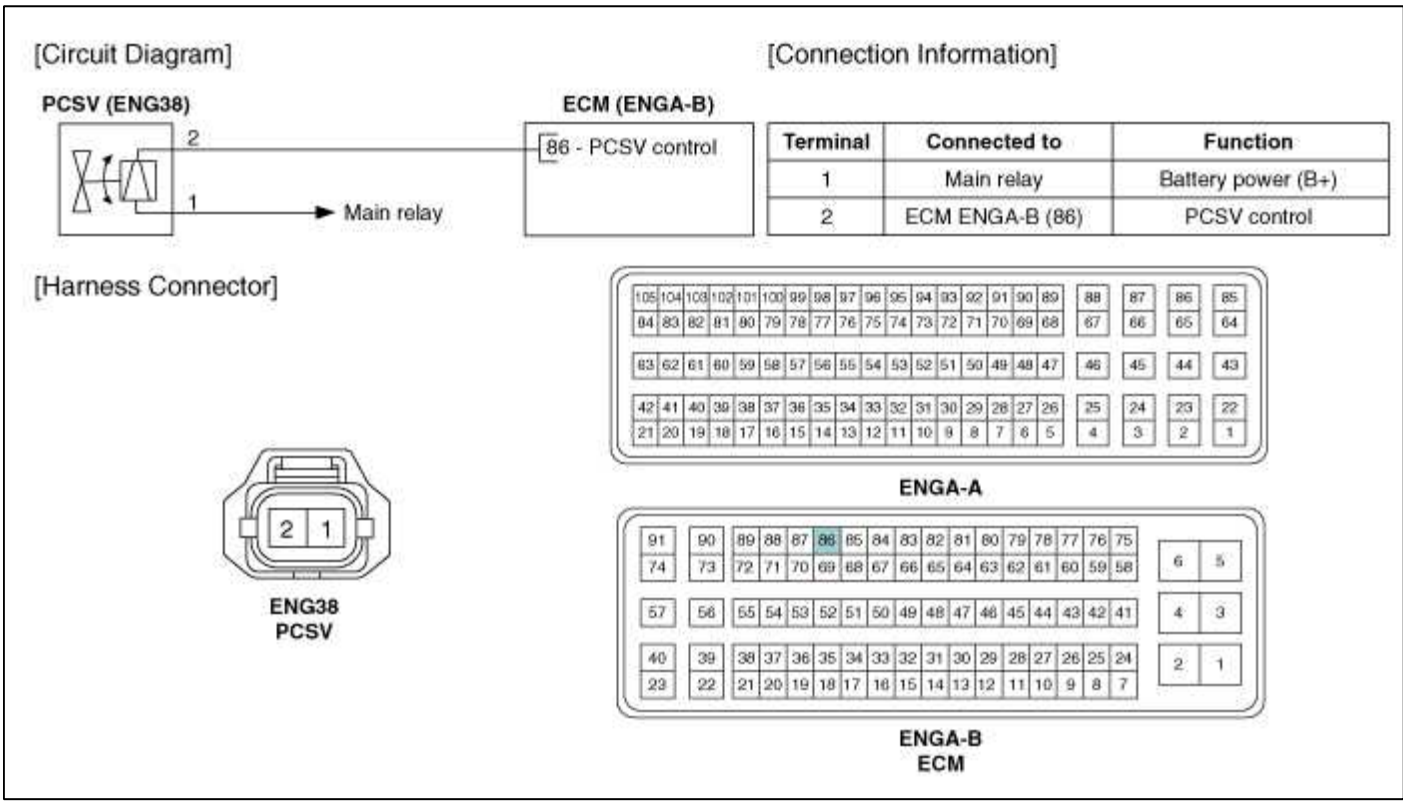
Sistema de combustible del motor> Sistema de Control> Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

(MONTE)



(A)



Sistema de combustible del motor> Sistema de Control> Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Apague el interruptor de encendido.

2. Desconectar el conector PCSV.

3. Medir la resistencia entre los terminales PCSV 1 y 2.

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Especificación: Consulte “Especificación”

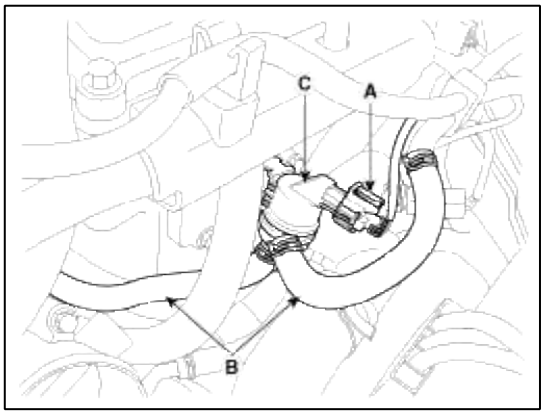
Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar el conector de la válvula solenoide de control de purga (A).

3. Desconectar las mangueras de vapor (B) de la válvula de solenoide de control de purga.

4. Retirar la válvula (C) desde el tanque de compensación después de tirar de ella.



Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. En este caso, usarlo después de la inspección.
- Asegúrese de no aplicar el aceite o lubricante al extremo de las mangueras cuando se conecta la manguera PCSV.

CAUTION

- Tenga cuidado de mantener el material extraño fuera de la válvula.

1. La instalación es inverso a la extracción.

control de purga soporte de la válvula de solenoide perno de instalación: 9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8.7 lb-ft)

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> CVVT de aceite Válvula de control (OCV)> Descripción y funcionamiento

Descripción

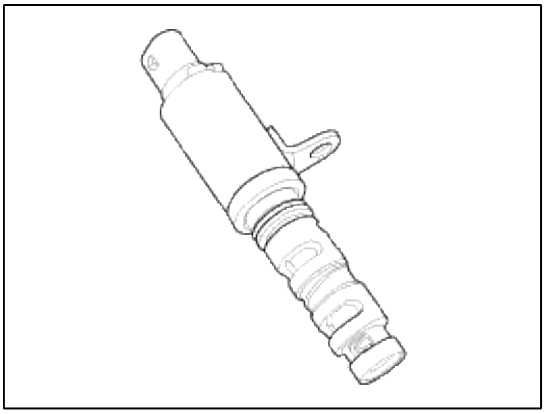
Sistema continuo sincronización variable de válvulas (CVVT) avanza o retarda la temporización de válvula de la válvula de admisión y de escape de acuerdo con la señal de control ECM que se calcula la velocidad del motor y la carga. Mediante el control de CVVT, la válvula de exceso de regazo o bajo-vuelta se produce, lo que hace mejor economía de combustible y reduce los gases de escape (NOx, HC) y mejora el rendimiento del motor a través de la reducción de la pérdida de bombeo, efecto EGR interna, la mejora de la estabilidad de combustión, mejora de eficiencia volumétrica, y el aumento del trabajo de expansión.

Este sistema consiste en

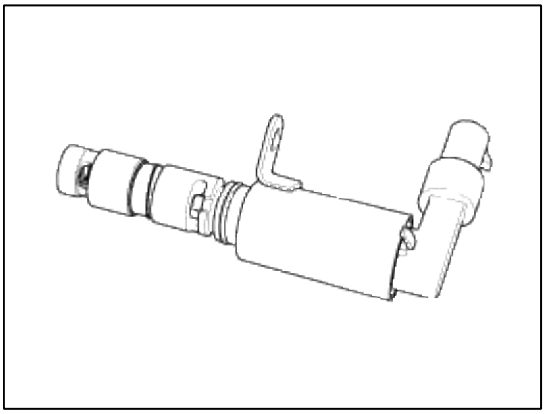
-la válvula de CVVT control del aceite (OCV), que regula el aceite del motor hacia y desde el sincronizador de levas de acuerdo con la ECM PWM (Pulse con la modulación) señal de control,

-y la leva Phaser que varía la fase de la leva mediante el uso de la fuerza hidráulica del aceite del motor. El aceite del motor para salir de la válvula de control de aceite CVVT varía la fase de la leva en la dirección (ingesta Avance / escape Retard) o dirección opuesta (ingesta Retard / escape Avance) de la rotación del motor al girar el rotor conectado con el árbol de levas en el interior de la leva Phaser.

[Banco 1 / Intake]



[Banco 1 / Escape]



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> CVVT de la válvula de control del aceite (OCV)> Especificaciones

Especificación

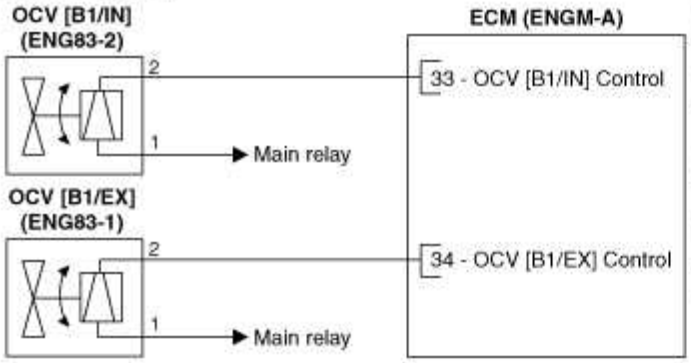
ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	6,9 ~ 7,9 [20 ° C (68 ° F)]

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> CVVT de aceite Válvula de control (OCV)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

(MONTE)

[Circuit Diagram]



[Connection Information]

OCV [B1/IN] (ENG83-2)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGM-A (33)	OCV [B1/IN] control

OCV [B1/EX] (ENG83-1)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGM-A (34)	OCV [B1/EX] control

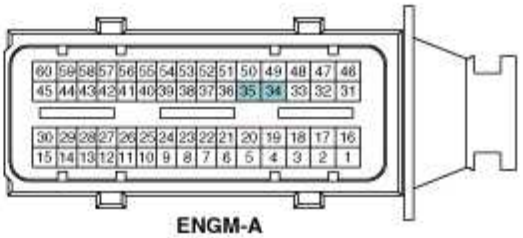
[Harness Connector]



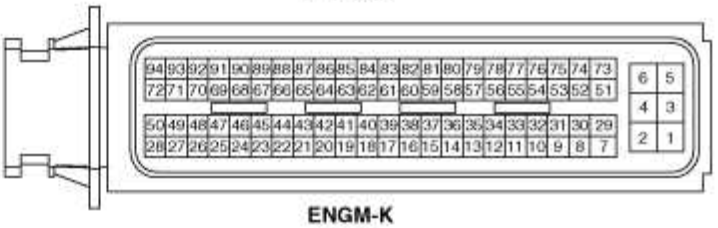
ENG83-2
OCV [B1/IN]



ENG83-1
OCV [B1/EX]



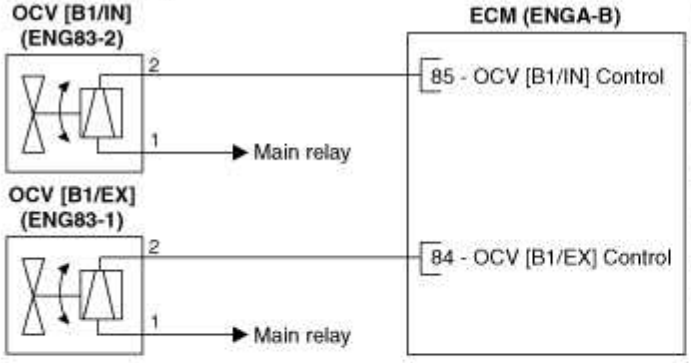
ENGM-A



ENGM-K
ECM

(A)

[Circuit Diagram]



[Connection Information]

OCV [B1/IN] (ENG83-2)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGA-B (85)	OCV [B1/IN] control

OCV [B1/EX] (ENG83-1)

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGA-B (84)	OCV [B1/EX] control

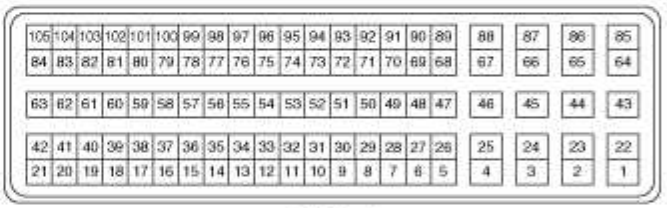
[Harness Connector]



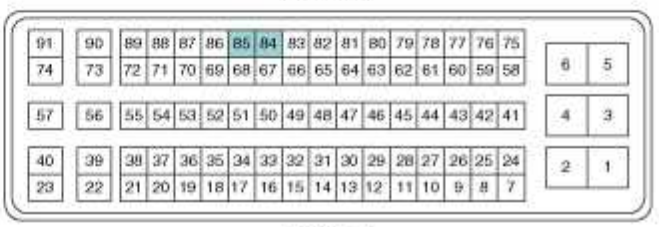
ENG83-2
OCV [B1/IN]



ENG83-1
OCV [B1/EX]



ENGA-A



ENGA-B
ECM

Inspección

1. Apague el interruptor de encendido.

2. Desconectar el conector OCV.

3. Medir la resistencia entre los terminales OCV 1 y 2.

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Especificación: Consulte “Especificación”

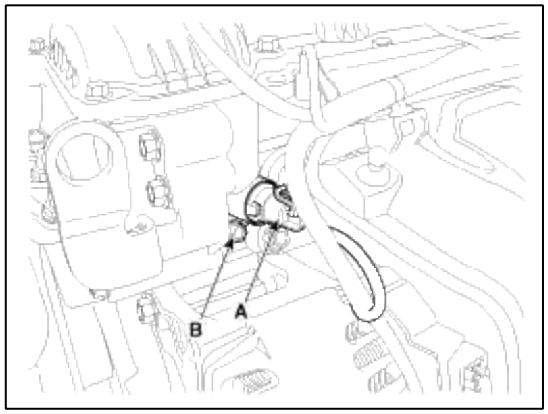
Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

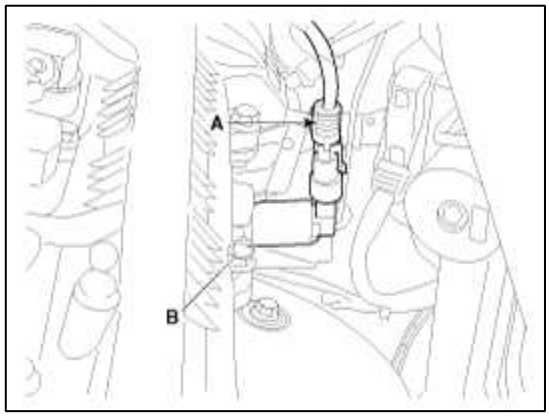
2. Desconectar el conector de la válvula de control de aceite CVVT (A).

3. Retirar el perno de instalación (B), y luego retirar la válvula del motor.

[Banco 1 / Intake]



[Banco 1 / Escape]



Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. En este caso, usarlo después de la inspección.

CAUTION

- Aplicar aceite de motor a la junta tórica de la válvula.

1. La instalación es inverso a la extracción.

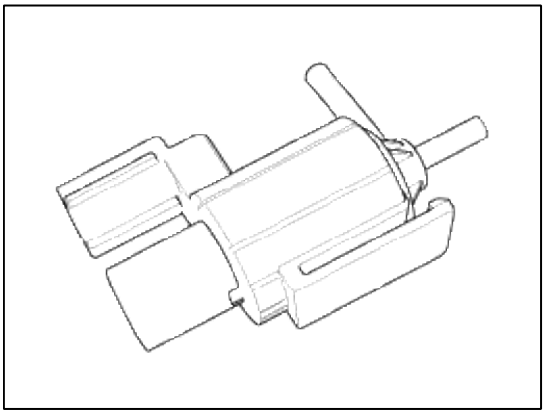
control de aceite perno de instalación de la válvula CVVT:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

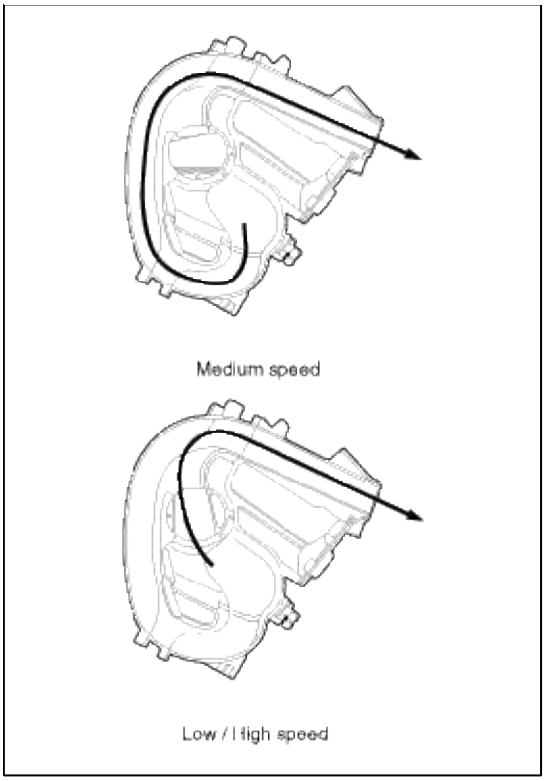
Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> solenoide de admisión variable (VIS) Válvula> Descripción y funcionamiento

Descripción

válvula de admisión variable colector de solenoide (VIS) está instalado en el colector de admisión. La válvula VIS controla el modulador de vacío que activa una válvula en el colector de admisión. El ECM se abre o se cierra esta válvula de acuerdo con la condición del motor (Consultar la tabla siguiente).



estado del motor	VIS válvula	Operación
El aumento de velocidad	media Cerrada	rendimiento del motor en baja velocidad del motor mediante la reducción de la ingesta de interferencia entre los cilindros
Bajo / Alto velocidad	Abrir	minimizar la resistencia de admisión por el acortamiento de la longitud del colector de admisión y área de creciente entrada de aire



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Variable de solenoide de admisión (VIS) de la válvula> Especificaciones

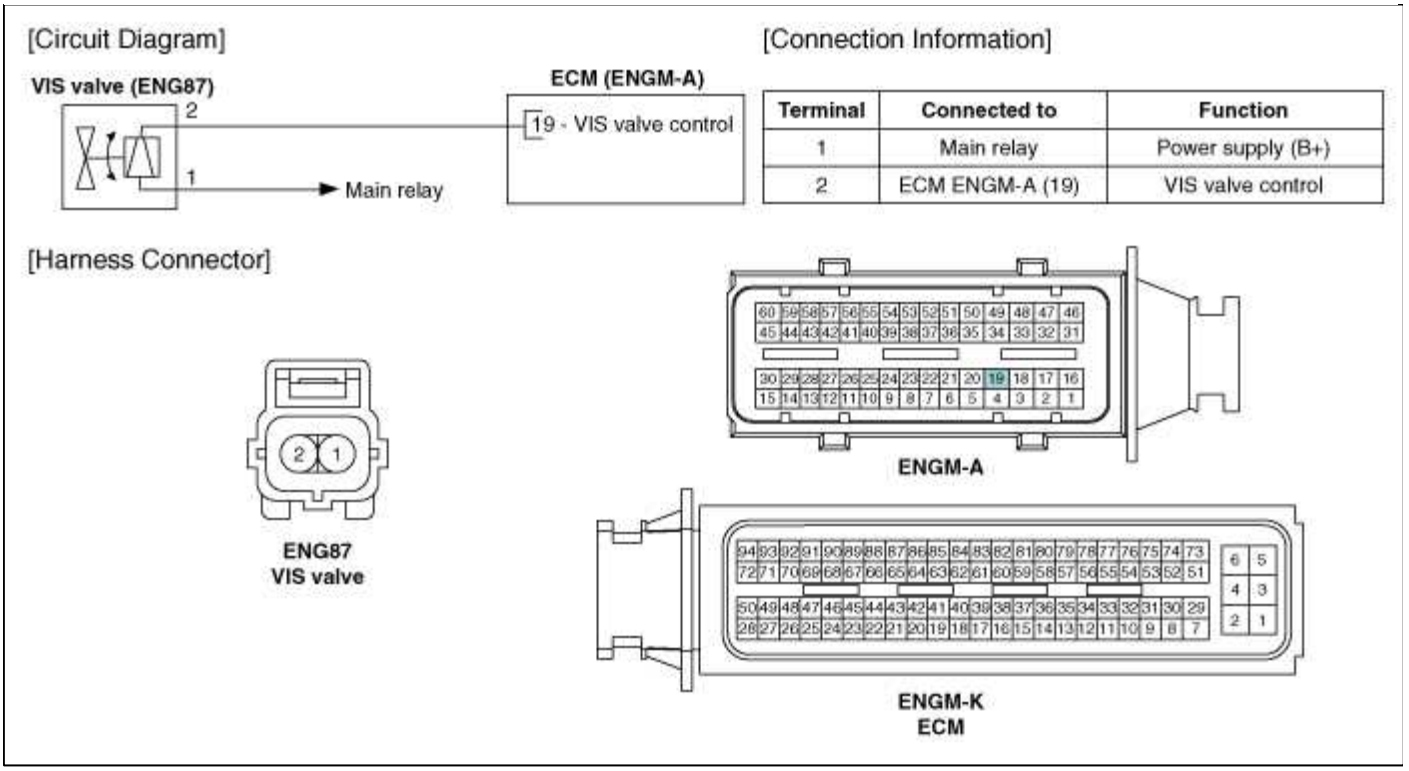
Especificación

ít.	Especificación
resistencia de la bobina (Ω)	30,0 ~ 35,0 [20 ° C (68 ° F)]

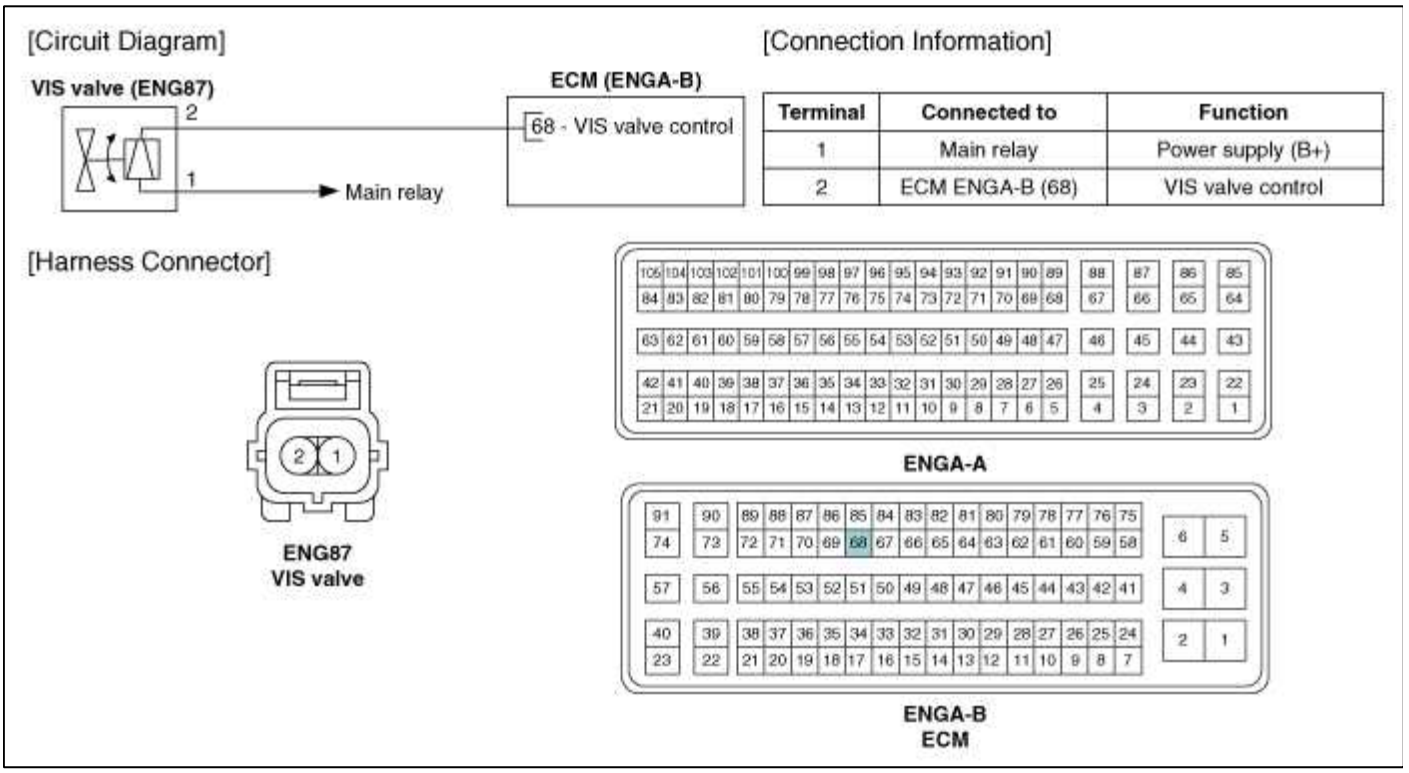
Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> solenoide de admisión variable Diagramas (VIS) Válvula> esquemáticos

Diagrama de circuito

(MONTE)



(A)



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Variable de solenoide de admisión (VIS) Válvula> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Apague el interruptor de encendido.

2. Desconectar el conector de la válvula VIS.

3. Medir la resistencia entre los terminales de válvulas VIS 1 y 2.

Especificación: Consulte "Especificación"

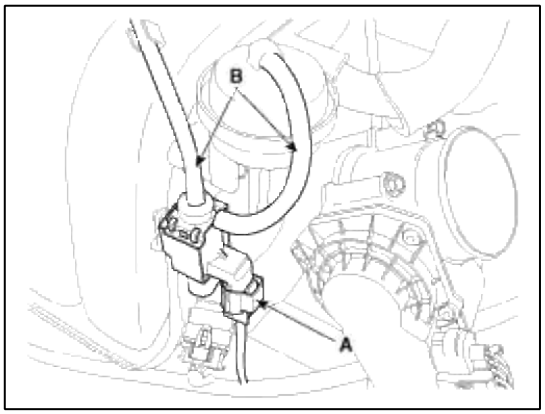
Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar el conector de la válvula solenoide de admisión variable (A).

3. Desconectar las mangueras de vacío (B) de la válvula.

4. Retirar la tuerca de la instalación, y luego quitar la válvula de colector de admisión.



Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. En este caso, usarlo después de la inspección.

CAUTION

- Tenga cuidado de material extraño no fluya hacia la válvula.

1. La instalación es inverso a la extracción.

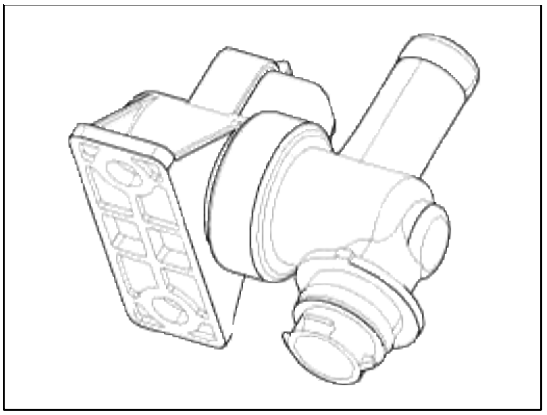
admisión variable soporte de la válvula de solenoide perno installtion:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

Sistema de combustible> Motor Control de Sistema> caja cierre de la válvula (CCV)> Descripción y funcionamiento

Descripción

Caja cierre de la válvula (CCV) está normalmente abierta y se instala en la línea de ventilación bote. Se sella sistema de control de emisiones evaporativas por el cierre de la lata de la atmósfera durante el proceso de detección de fugas EVAP.



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> caja cierre de la válvula (CCV)> Especificaciones

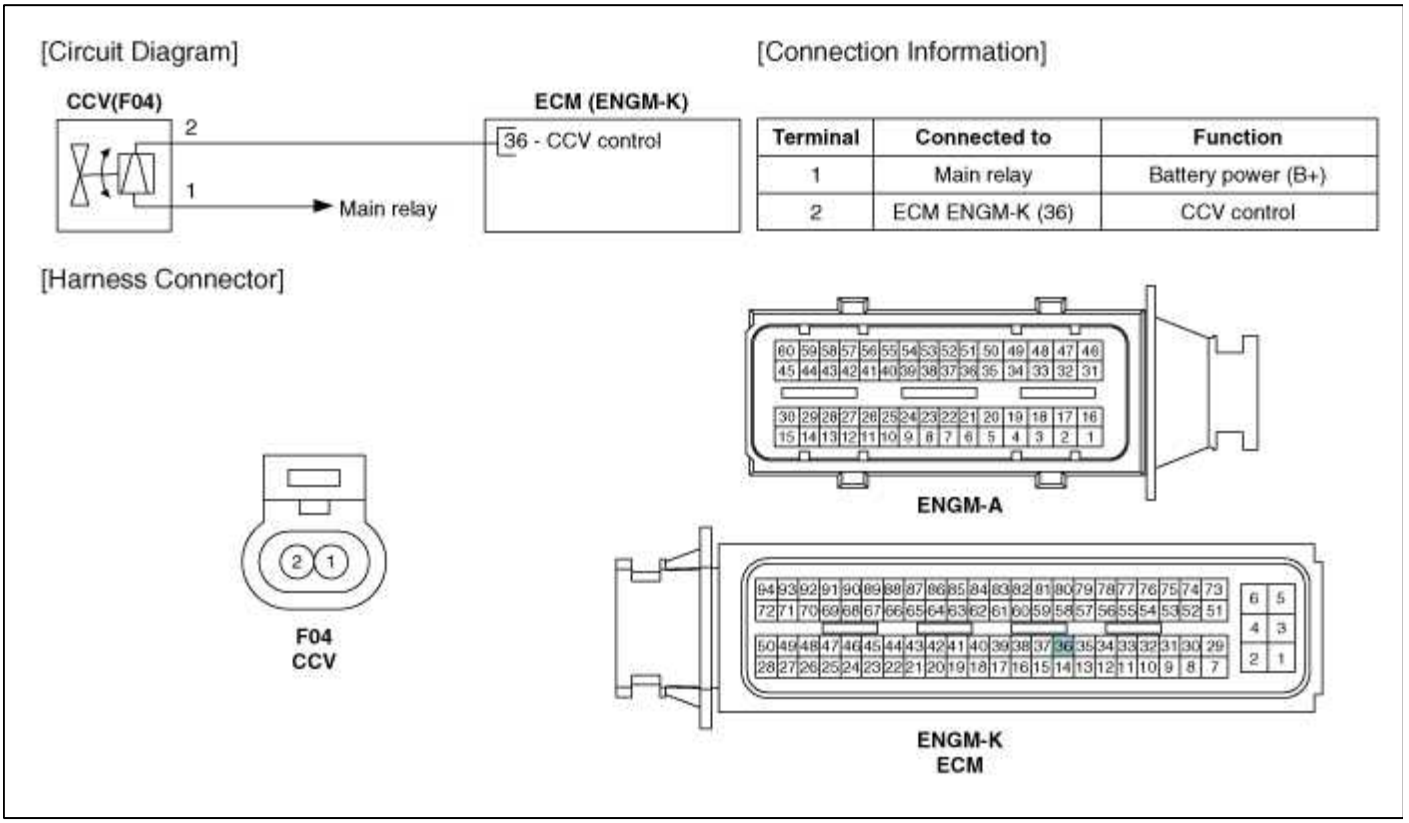
Especificación

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	15,5 ~ 18,5 [20 ° C (68 ° F)]

Sistema de combustible> Motor Control de Sistema> caja cierre de la válvula (CCV)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

(MONTE)



(A)

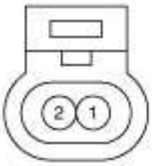
[Circuit Diagram]



[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Battery power (B+)
2	ECM ENGA-B (87)	CCV control

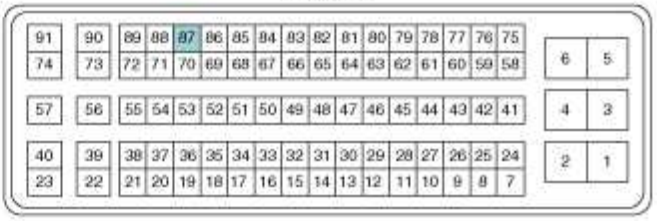
[Harness Connector]



F04
CCV



ENGA-A



ENGA-B
ECM

Sistema de combustible> Motor Control de Sistema> caja cierre de la válvula (CCV)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Apague el interruptor de encendido.

2. Desconectar el conector del CCV.

3. Medir la resistencia entre el terminal de CCV 1 y 2.

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Especificación: Consulte "Especificación"

5. Desconectar la manguera de vapor conectado con el bote de la CCV.

6. Conectar una bomba de vacío a la boquilla.

7. Planta de la línea de control de CCV y aplicar voltaje de la batería a la línea de alimentación CCV.

8. Aplicar vacío y comprobar el funcionamiento de la válvula.

Especificación: vacío mantenido

Eliminación

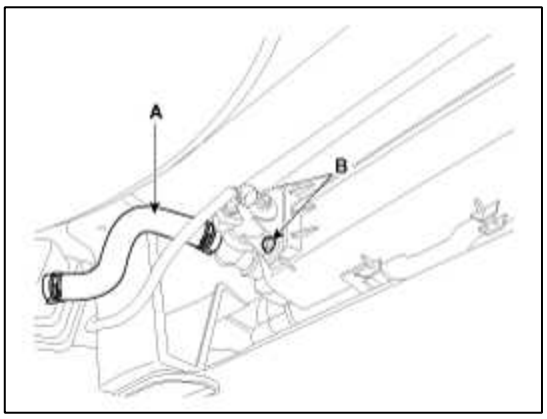
1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Levante el vehículo.

3. Desconectar el conector de la válvula cerca bote.

4. Desconectar la manguera de ventilación (A) desde el filtro de aire del tanque de combustible y caja cierre de la válvula.

5. Retirar los pernos de instalación (B), y luego quitar el cierre la válvula de recipiente.



Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. En este caso, usarlo después de la inspección.

1. La instalación es inverso a la extracción.

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)> Descripción y funcionamiento

Descripción

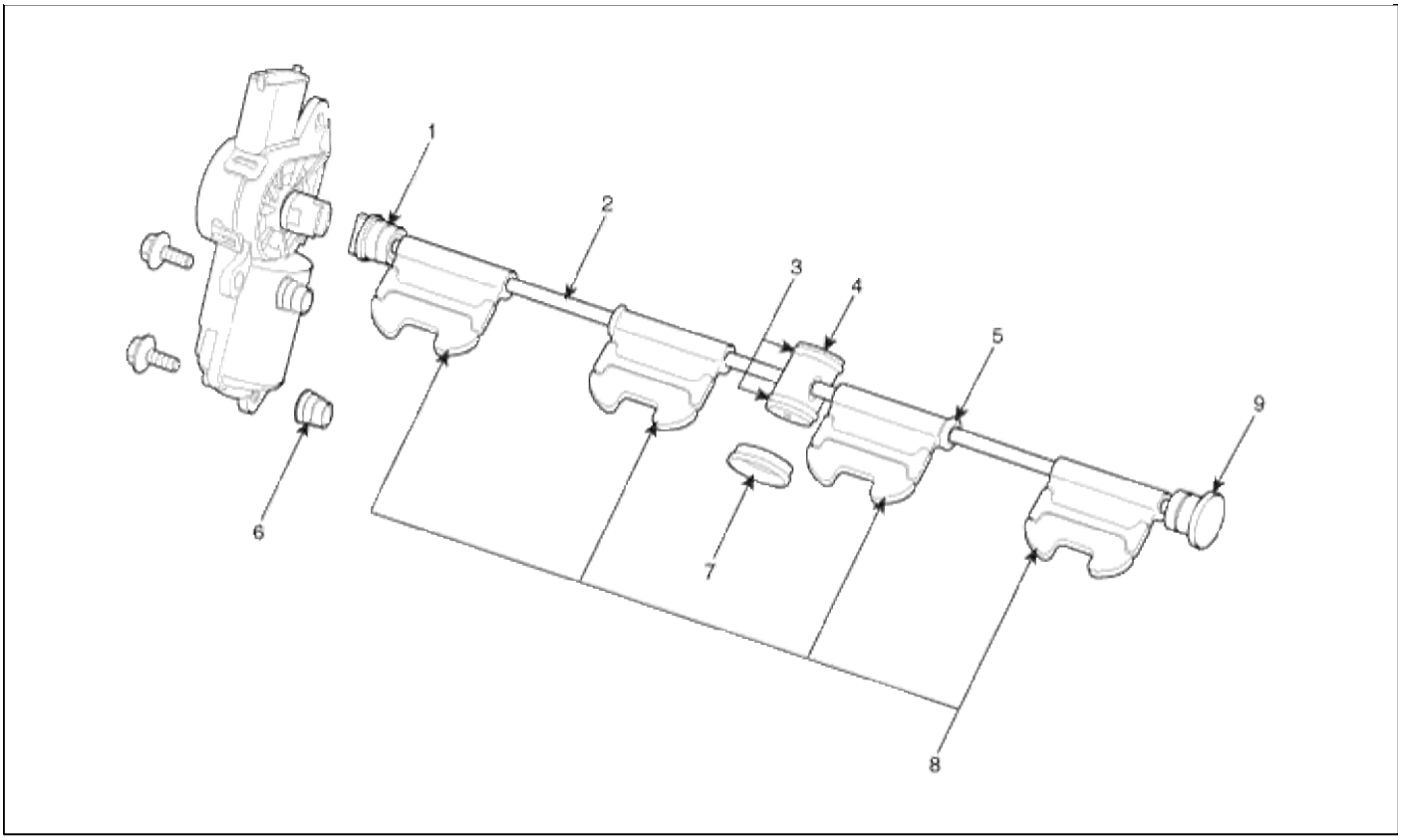
La variable de carga de movimiento del actuador (VCMA) está instalado en la entrada del colector de admisión. Se compone de un motor de corriente continua que acciona la válvula de VCM y un sensor de posición que detecta la posición de la válvula de VCM.

El sistema VCM cae flujo de aire que entra en la cámara de combustión de cada cilindro mediante el cierre de la válvula de VCM en las condiciones de arranque en frío.

Este efecto de volteo reduce las emisiones de arranque en frío mediante la mejora de la atomización

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)> Componentes y localización de componentes

componentes



1. acoplamiento	6. tuerca de inserción
2. eje	7. Cubierta Estabilizador
3. Estabilizador O-ring	8. válvula
4. Estabilizador	cubierta 9. Agujero
5. Junta tórica	

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)> Especificaciones

Especificación

Motor

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	3,4 ~ 4,4 [20 ° C (68 ° F)]

Sensor de posición

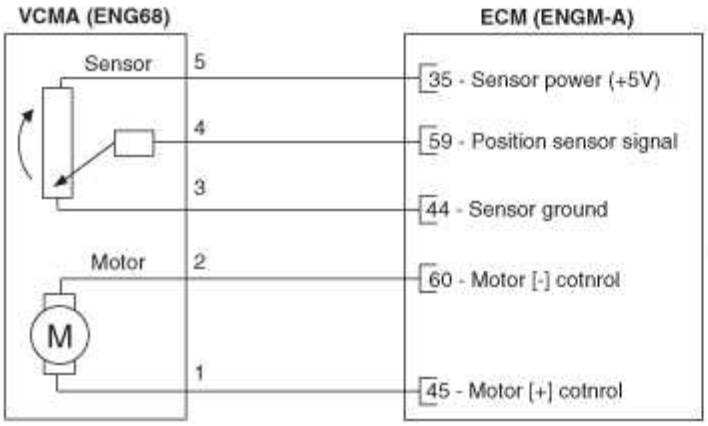
ít.	Especificación
Resistencia de bobina (kW)	3,44 ~ 5,16 [20 ° C (68 ° F)]

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

(MONTE)

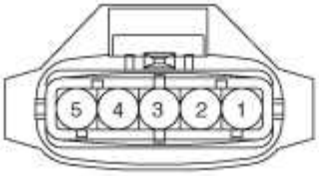
[Circuit Diagram]



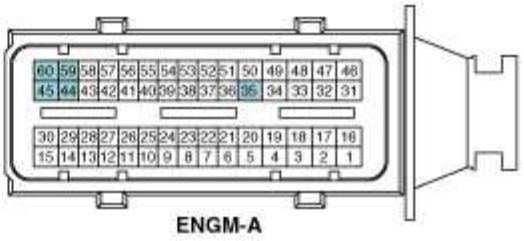
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGM-A (45)	Motor [+] cotnrol
2	ECM ENGM-A (60)	Motor [-] cotnrol
3	ECM ENGM-A (44)	Sensor ground
4	ECM ENGM-A (59)	Position sensor signal
5	ECM ENGM-A (35)	Sensor power (+5V)

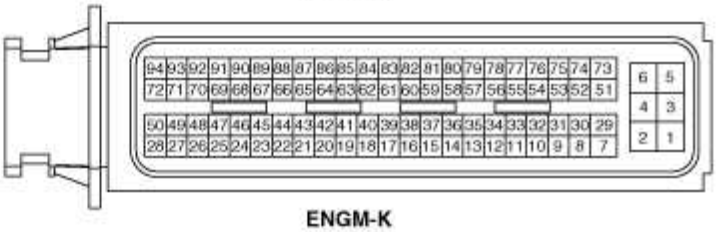
[Harness Connector]



ENG68
VCMA



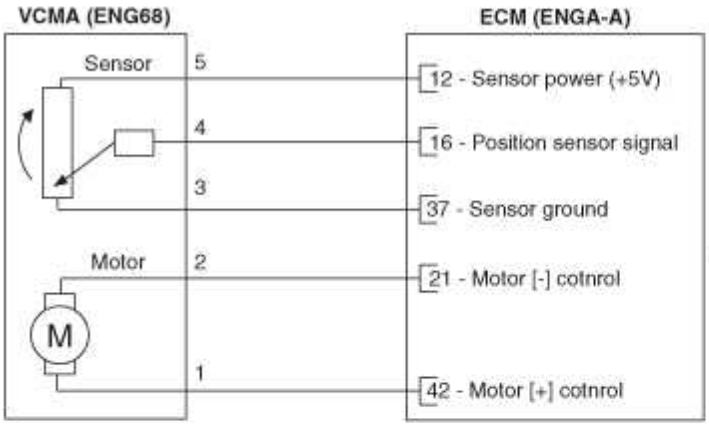
ENGM-A



ENGM-K
ECM

(A)

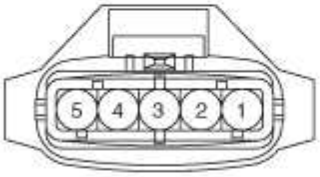
[Circuit Diagram]



[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGA-A (42)	Motor [+] cotnrol
2	ECM ENGA-A (21)	Motor [-] cotnrol
3	ECM ENGA-A (37)	Sensor ground
4	ECM ENGA-A (16)	Position sensor signal
5	ECM ENGA-A (12)	Sensor power (+5V)

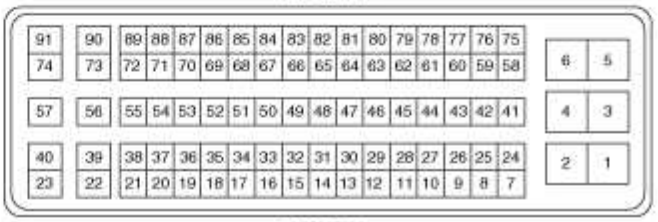
[Harness Connector]



ENG68
VCMA



ENGA-A



ENGA-B
ECM

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Coloque el encendido en posición OFF.

2. Desconectar el conector VCMA.

3. Comprobar que el VCMA no se ha quedado atascado por materiales extraños.

4. Medir la resistencia entre el motor (+) y (-) terminales de control del motor.

5. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Especificación: Consulte "Especificación"

resistencia 6. Medir entre el terminal de alimentación de tensión y el terminal de tierra del sensor de posición.

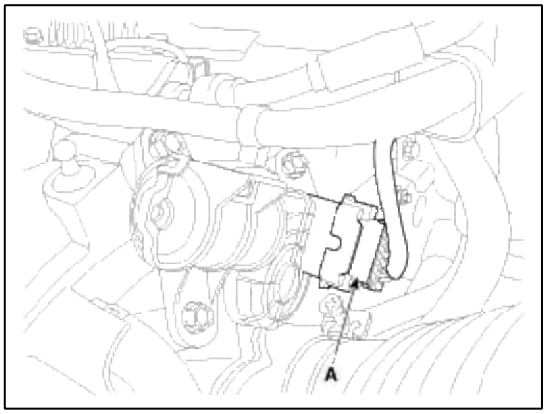
7. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Especificación: Consulte "Especificación"

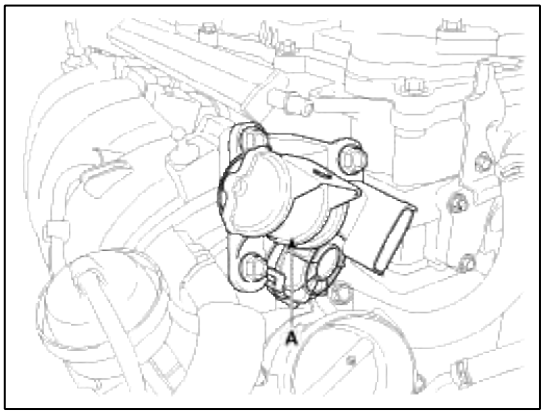
Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar el conector VCMA (A).



3. Retirar el VCMA (A) después de la eliminación de 3 pernos de instalación.



Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. En este caso, usarlo después de la inspección.

CAUTION

El actuador VCM tiene que ser instalado en la positon completamente de cierre de la válvula de VCM. Si no lo hace, el acoplamiento del eje de VCM VCM no puede ser puesto en el actuador de la VCM.

1. La instalación es inverso a la extracción.

Variable movimiento perno de instalación del actuador carga:

9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

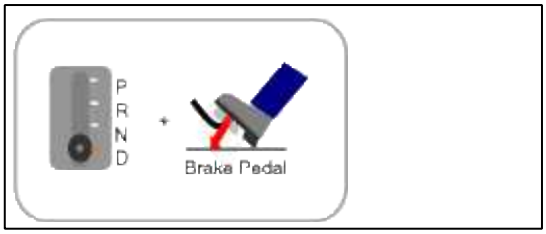
Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) del sistema> Descripción y funcionamiento

Descripción

función inactiva Stop and Go (ISG) se apaga automáticamente el motor cuando el coche está en un punto muerto si el y comienza de nuevo tan pronto como el pedal de freno se libera. Este consumo de combustible no sólo reduce, sino que también reduce las emisiones. Ocioso

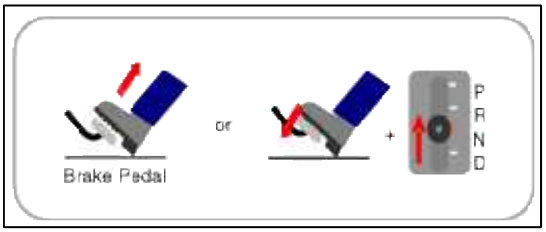
función Stop & Go (ISG) también tiene un sistema incorporado en la sensibilidad a la seguridad en la conducción y confort. El motor no se desconecta si no se han cumplido ciertas condiciones relativas a la seguridad y el confort (Por ejemplo, cuando el aceite del motor está todavía frío, cuando la batería está baja o cuando la temperatura exterior es inferior a 3 ° C). Se puede desactivar presionando el interruptor de ISG OFF en el panel de la plataforma de accidente menor. Escenario de ejemplo: apagar el motor en punto muerto en un semáforo en rojo o en stop-and-go de tráfico. Cómo utilizar:

1. Motor Auto-Stop: se presiona el pedal del freno de Rango D +.

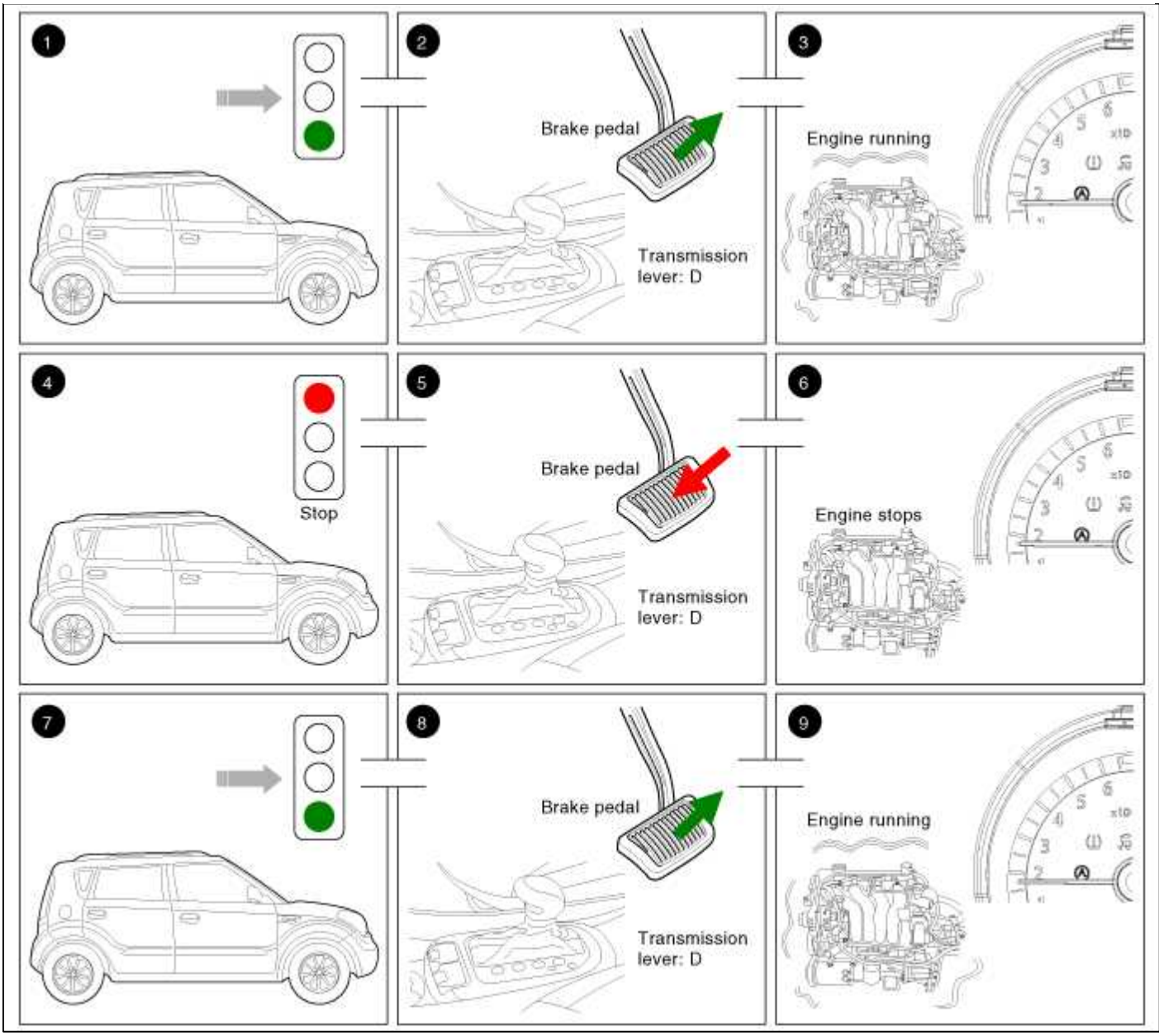


2. Motor de inicio automático:

- El pedal del freno se libera.
- N-gama + se presiona el pedal del freno.



Operación



1. Vehículo en movimiento.

2. La posición de la palanca de transmisión es D-gama. El pedal de freno se libera.

3. El motor está en marcha. (Vehículo en movimiento).

4. El conductor frena hasta que el vehículo se detiene.

5. La posición de la palanca de transmisión es D-gama. Se presiona el pedal de freno

6. El motor se para. El símbolo "AUTO STOP" se ilumina en el cuadro de instrumentos.

7. El conductor quiere continuar el viaje.

8. La posición de la palanca de transmisión es D-gama. El pedal de freno se libera.

9. El motor está en marcha otra vez. El símbolo se apaga. Condición

de operación de la función ISG

1. parada automática o condición de arranque automático (Si todas las condiciones son satisfechas por debajo)

Artículos		Estado	Observación
Las condiciones de manejo	Interruptor ISG OFF	apagado	
	Switch (asiento / puerta / campana)	Cerrado	
	posición de la palanca	gama D o N	Prohibir operación en 'P, R' engranaje
	Pedal de freno	Presionado	Autoestop
		Liberado	Autoencendido
	Velocidad del vehículo	La velocidad del vehículo = 0 Mph	Después de conducir más alta que 8kph (5 mph)
	Aire acondicionado sistema	La temperatura ambiente es entre -2 ~ 35 ° C (28,4 ~ 95 ° F)	
	Temperatura del refrigerante del motor (ECT)	Más de 78 ° C (172,4 ° F)	
	presión de frenado	A continuación -35kpa	
condiciones de la batería	SOC	Más del 77%	Para proteger la batería
	Temperatura	2 ~ 55 ° C (35,6 ~ 131 ° F)	
Volante	ángulo de funcionamiento	Por debajo de 180 °	
condición Aparcamiento	Cuesta abajo	Cuesta arriba <12%, colina abajo <8%	
Error de elemento relacionado ISG		Error de sensor	Presión servofreno sensor cilindro maestro
			del freno sensor de presión, freno de sensor
			del pedal, APS, sensor de batería
		Error del sistema relacionados	Modo Defecto TM electrónicos auxiliares
			Sistema ESC de la bomba de error Modo de
			comunicación CAN del motor llegar al destino

2. forzados condiciones de volver a empezar (Si alguna de las condiciones enumeradas a continuación no se

cumple) Componente	condiciones	Estado	Observación
Condiciones para la seguridad	La baja presión para el sistema de frenado	Durante -35kpa	
	baja tensión de la batería	A continuación 12,1V para 180 sec	
	desempañador del vidrio frontal activa	En	
	Cuando alcance la velocidad inercial 1 mph con (cuesta abajo) Más de 1 mph (kph)		inercial velocidad
	Abra la puerta o desabrochar el cinturón de seguridad del conductor	Abierto	Pedal del freno pisado
	Transcurrido mucho tiempo de parada en		
	el camino pendiente pronunciada		
Condiciones para conveniencia	Encienda el aire actividad acondicionado	Velocidad del ventilador máxima o mal funcionamiento de aire acondicionado y calefacción	
	motor activo ISG OFF		
Signo de obligado	Auto Re-comenzará a parpadear la lámpara durante 5 segundos y que indica el clúster		

3. Las condiciones de restricción para la operación de Auto-Stop

Para proteger el sistema y el sistema de auto-bloqueo de seguridad está restringido por debajo de las condiciones

ángulo de dirección grande cuando el coche es dejar de
presión de funcionamiento baja de freno
Encienda el acondicionador de aire con ventilador máximo cuando
la condición de la batería es pobre (bajo SOC) descongelador
activa de cristal delantero o trasero
Desenganchar el cinturón de seguridad del conductor o abrir la puerta y el capó En
el camino de pendiente pronunciada
Con los errores del sistema ISG, y otros diagnósticos

4. Estado de Restricción para volver a iniciar el funcionamiento automático

capó abierto (tiene que reiniciar por la clave para la seguridad del reparador)

5. condición de Restricción para OBD Comprobaciones y control de emisiones

sistema de parada automática se limitará	Durante Canister monitoreo de purga Durante el registro OBD
Para restringir el arranque continuo (Para control de emisiones)	Arranque del motor puede funcionar durante dos segundos en el más largo (una sola vez)

CAUTION

El sistema ISG está fuertemente conectado en red con la administración de energía. En el caso de sustitución de la batería, la desconexión del terminal de la batería o después de cambiar el sistema de gestión del motor, los datos de referencia en relación con el estado de carga de la batería y el estado de la batería se pueden perder.

Sólo están disponibles de nuevo una medición de la corriente de reposo de aproximadas 4 horas en las que el vehículo no puede ser despertado. En este tiempo, el sistema ISG está inactivo.

CAUTION

sistema ISG desactivación por defecto.

- Fallo en la línea de comunicación (LIN / CAN) de la bomba de aceite de fallo eléctrico de inicio del modo de fallo ESC sistema de fallas de Limp

- Fallo del sensor de freno de refuerzo sensor de presión de vacío fallo del freno sensor de presión del cilindro maestro interruptor de pedal fallo del freno fallo de la batería

Cuando se produce el ISG sensores o sistema relacionado con error, el interruptor de ISG OFF se ilumina. Especialmente cuando el sensor de batería se sustituye o vuelve a instalar, el vehículo debe ser colocado en el interruptor de encendido durante aproximadamente 4 horas para recalibración.

La función de ISG es operado aproximadamente 4 horas más tarde normalmente. Pero en el caso de las primeras 25 horas, la función ISG puede funcionar independientemente de recalibración.

WARNING

Cuando el motor está al ralentí, es posible poner en marcha el motor sin que el conductor de tomar cualquier acción. Antes de abandonar el automóvil o hacer cualquier cosa en el área de la sala de máquinas, detener el motor girando la llave de encendido a la posición LOCK o retirarlo.

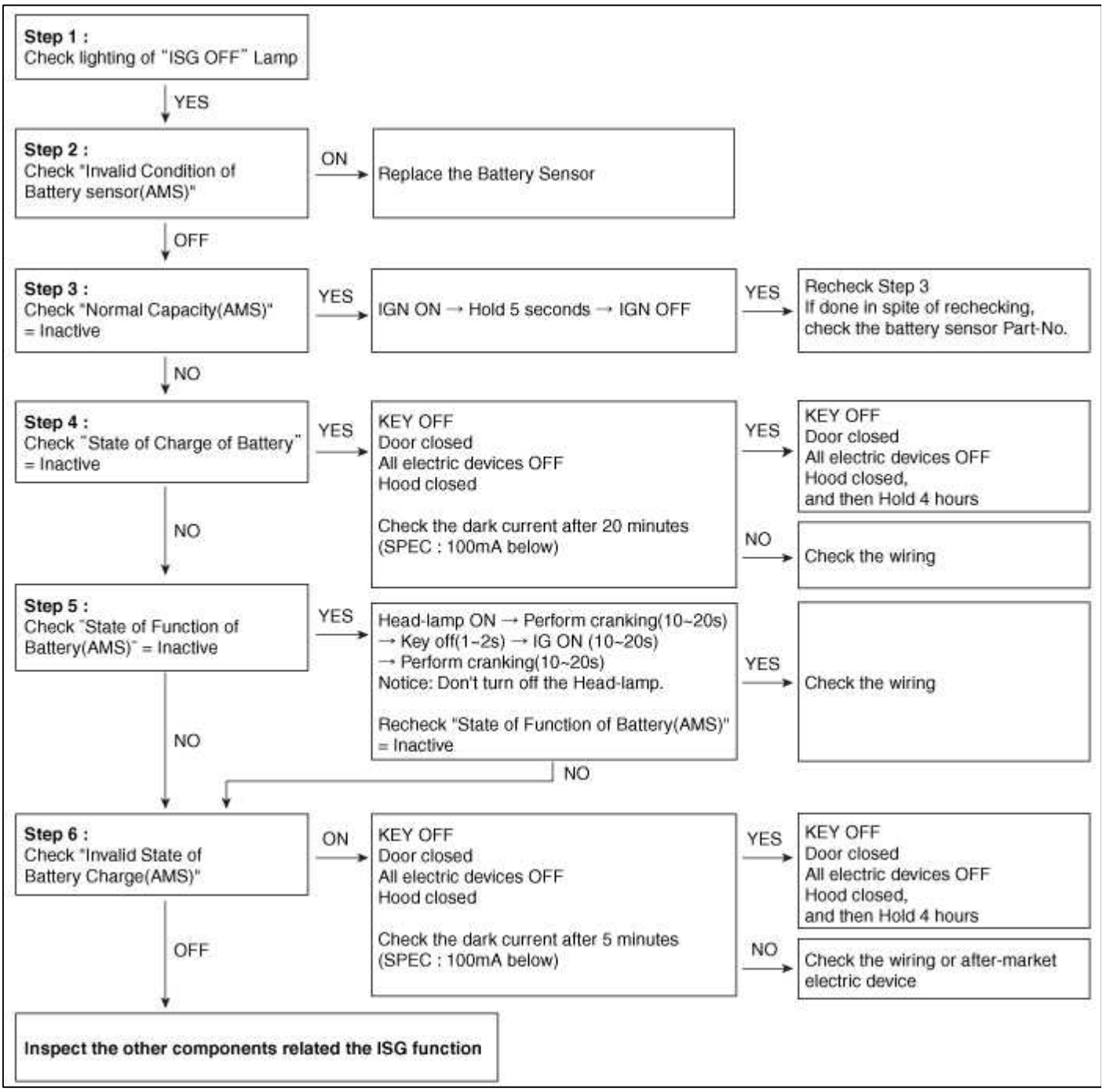
Sistema de combustible> Sistema ISG (Idle Stop & Go)> Solución de problemas

Solución de problemas

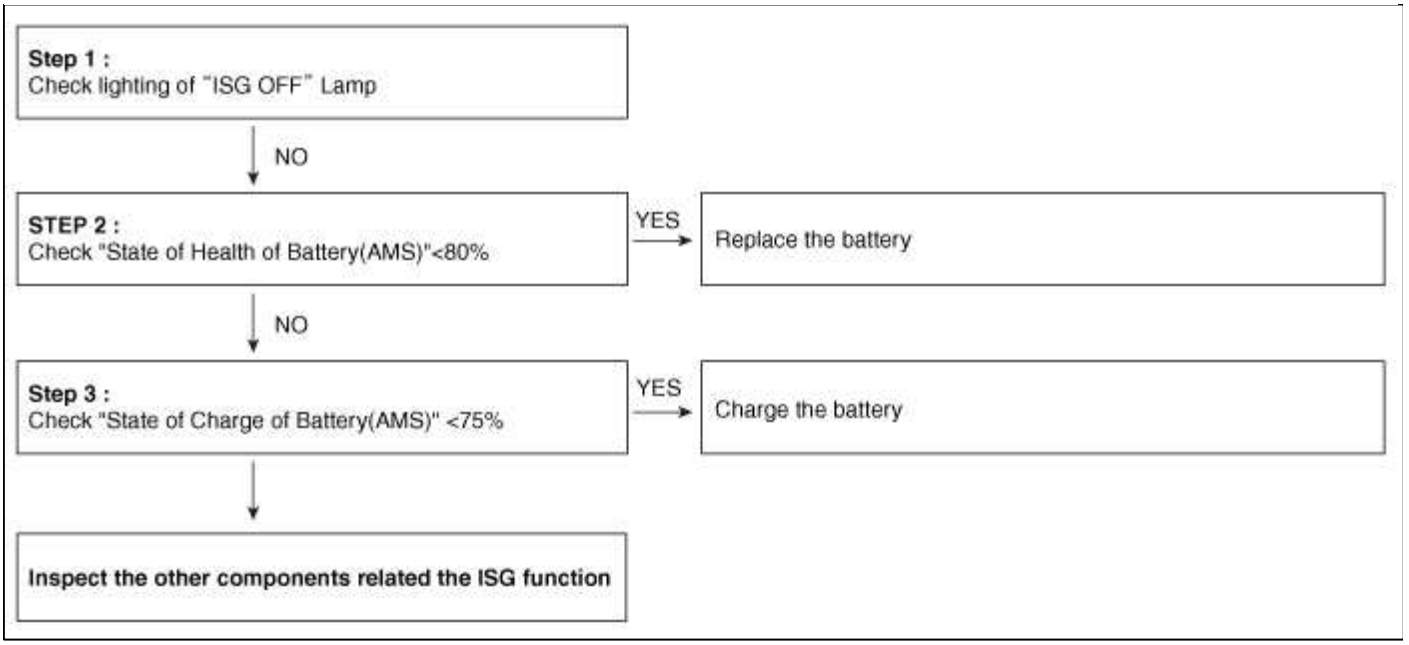
Si la función de ISG no se utiliza, compruebe los códigos DTC relacionados. (Consulte la guía DTC).

Si la función de ISG no se hace funcionar a pesar de ningún DTC, inspeccionar el sistema ISG como herramienta below.The GDS muestra los datos actuales acerca de la función ISG para su inspección.

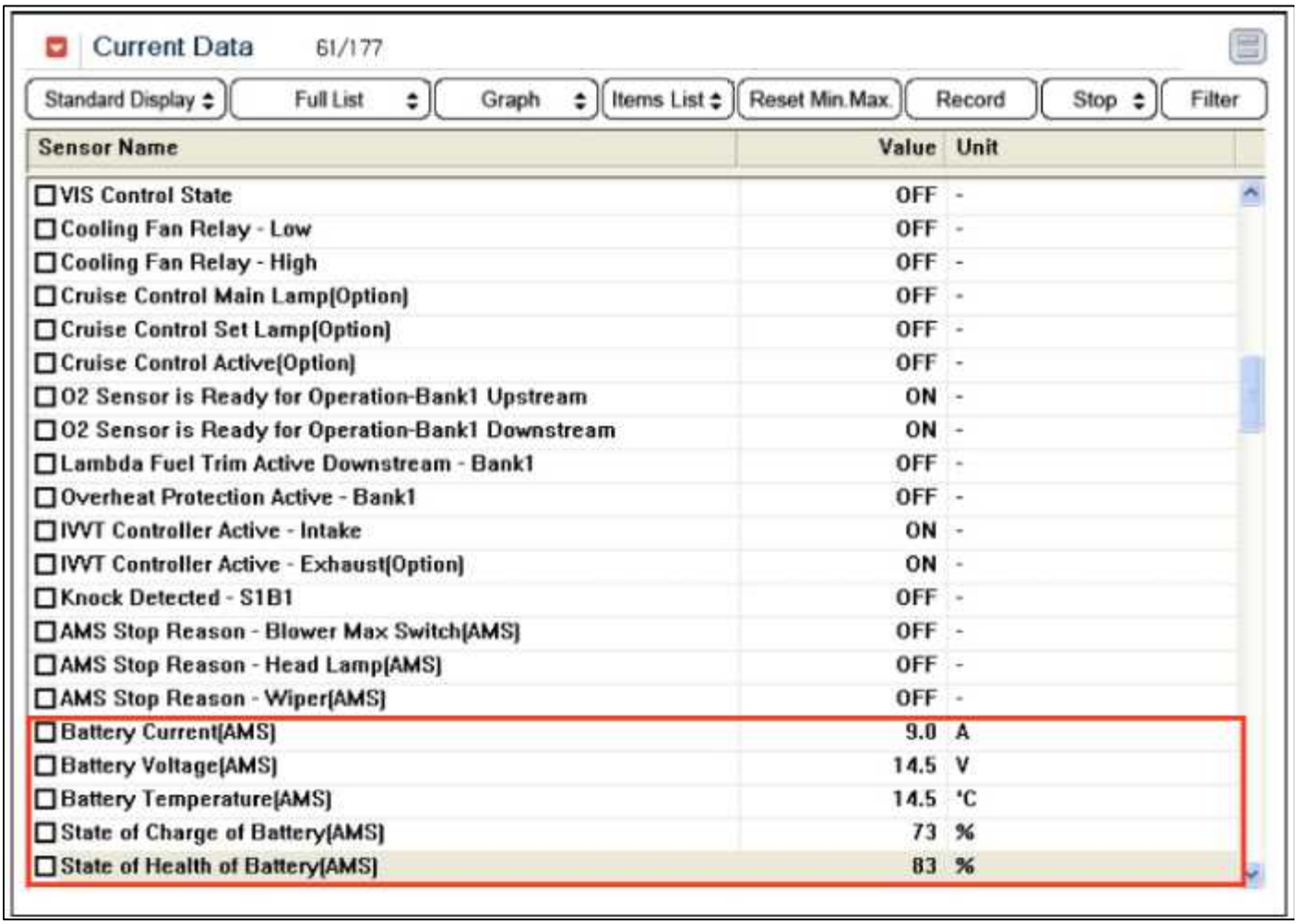
[Sensor y el valor de calibración de la inspección de la batería]



[Inspección de estado de la batería]



Datos actuales



Current Data 81/177

Standard Display | Full List | Graph | Items List | Reset Min.Max. | Record | Stop | Filter

Sensor Name	Value	Unit
State of Function of Battery (AMS)	9.5	V
Desired Alternator Voltage Duty Cycle(AMS)	76.0	%
Duty Cycle from Alternator PWM Signal(AMS)	75.0	%
Nominal Capacity(AMS)	70	Ah
Reference Timer Started at IG ON	254	Sec
Water Temperature at Start	77.3	°C
Air Intake Temperature at Start	21.0	°C
Ignition Output Value - Cyl1	3.0	°CRK
Ignition Output Value - Cyl2	3.0	°CRK
Ignition Output Value - Cyl3	1.5	°CRK
Ignition Output Value - Cyl4	3.8	°CRK
Engine Operating Status	Idle	-
Torque Converter Turbine Speed	523	RPM
Calculated Oil Temperature	61	°C
Adapted Ambient Pressure	1.0	bar
ISG System Built-in(ISG)	ON	-
ISG Status(ISG)	ON	-
ISG Inhibition Switch(ISG)	OFF	-
ISG Inhibition Lamp(ISG)	OFF	-
Start Request from ISG (ISG)	OFF	-
Stop Request from ISG (ISG)	OFF	-

Current Data 81/177

Standard Display | Full List | Graph | Items List | Reset Min.Max. | Record | Stop | Filter

Sensor Name	Value	Unit
Canister Shut-off Valve Closed	OFF	-
Variable Cam Shaft Pack	ON	-
Condition Camshaft Control	OFF	-
CAM Phazing Advance Control Active - Bank1 in...	OFF	-
CAM Phazing Advance Control Active - Bank1 e...	OFF	-
Lambda Closed Loop Control Active - Upstream...	ON	-
Lambda Control Active	OFF	-
Permit Open-Loop Operation by Workshop Tester	OFF	-
Condition for O2 Sensor Upstream Heating Switc...	ON	-
Condition for O2 Sensor Downstream Heating Sw...	ON	-
Power Steering Switch Pressure Sensor Built-in	OFF	-
VIS 1 Operation Status(Option)	OFF	-
Condition High Pressure pump actuator active-B...	ON	-
ISG System Built-in(ISG)	OFF	-
Invalid State of Battery Charge(AMS)	OFF	-
Invalid State of Battery Health-aging(AMS)	OFF	-
Invalid Status of Battery Function to crank the e...	OFF	-
Invalid Status of Quiescent current(AMS)	OFF	-
Invalid Condition of Battery Sensor(AMS)	OFF	-
Response Error Flag from Battery Sensor(AMS)	OFF	-
EGR Built-in	OFF	-
Battery Voltage	14.30	V

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) del sistema> Los procedimientos de reparación

Procedimiento de recalibración de la batería del sensor

Si desconectar el negativo (-) de la batería de la batería durante los trabajos de reparación del vehículo equipado con la función de ISG, batería procedimiento de calibración del sensor se debe realizar después de terminar los trabajos de reparación.

1. Girar el iginition el arranque y paro.

2. Parque el vehículo alrededor de 4 horas bajo por debajo de estados.

   A. Parque el vehículo alrededor de 4 horas bajo estados de abajo.

   B. Cierre el capó, maletero, y todas las puertas.

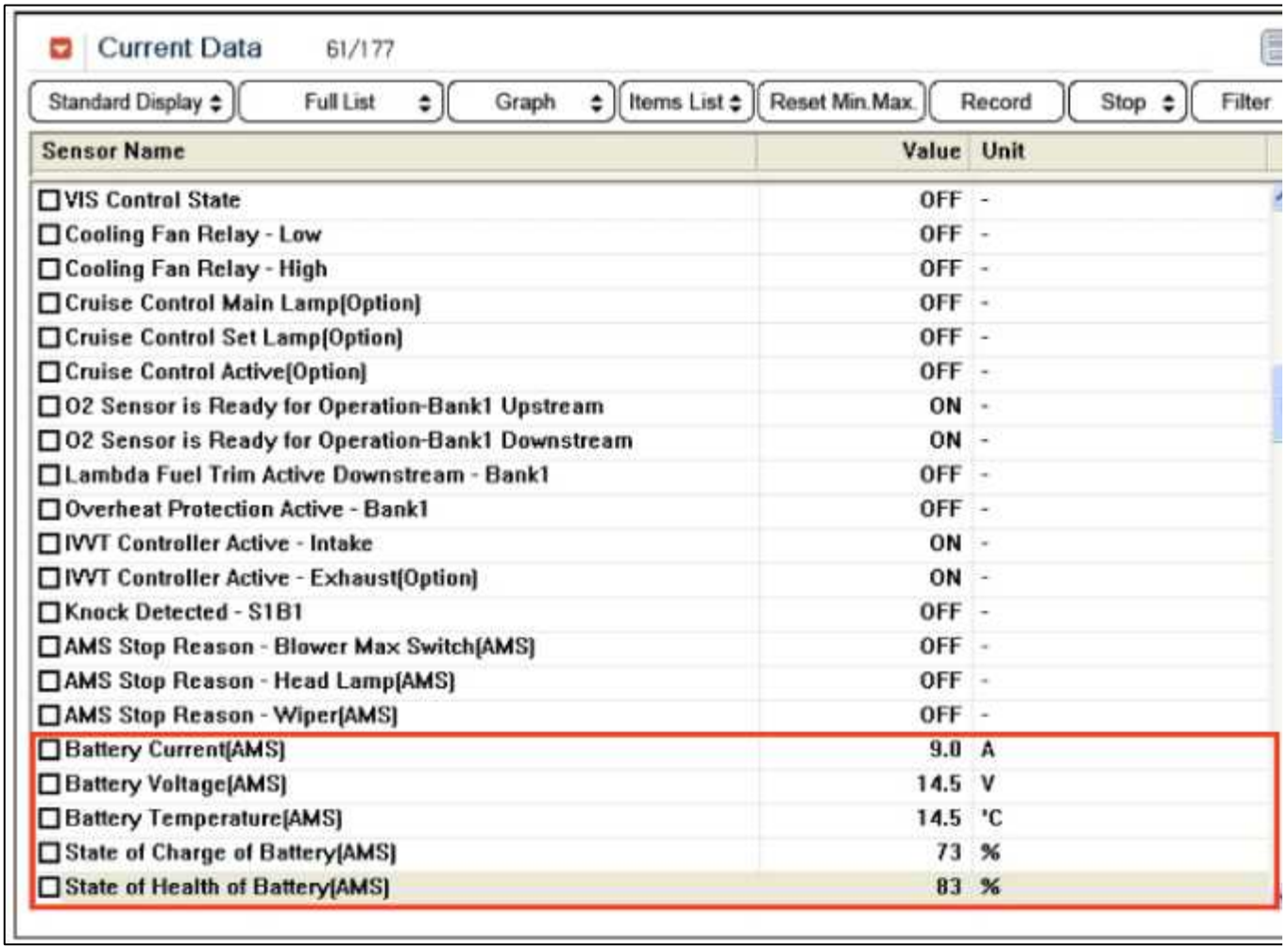
3. Después de 4 horas más tarde, comprobar si los datas más actuales se visualizan utilizando normalmente o no GDS.

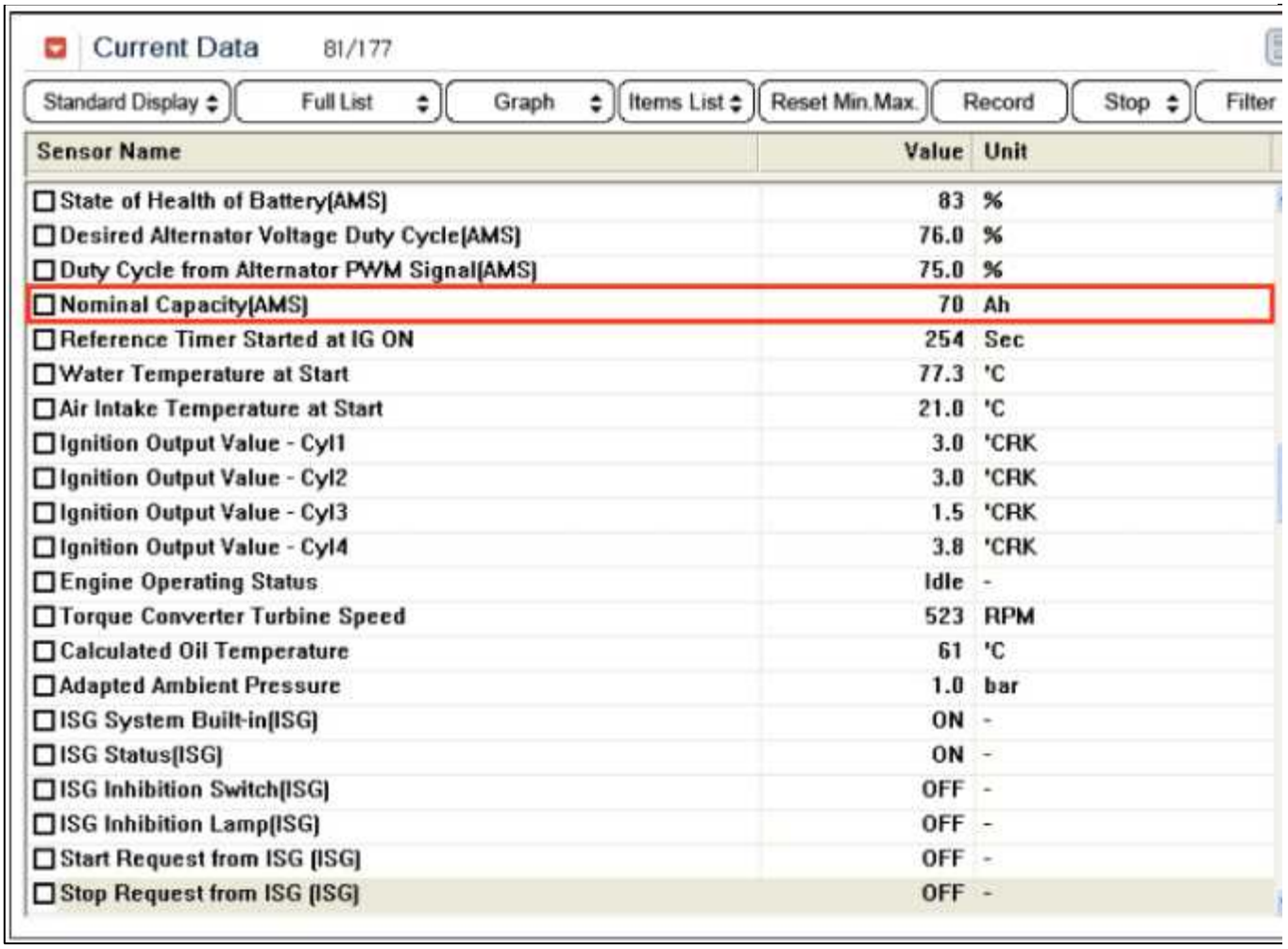
   A. Capacidad nominal (AMS) = 70Ah

   B. estado de carga de la batería (AMS) = (0 ~ 100%)

   C. Estado de Salud de la batería (AMS) = (0 ~ 100%)

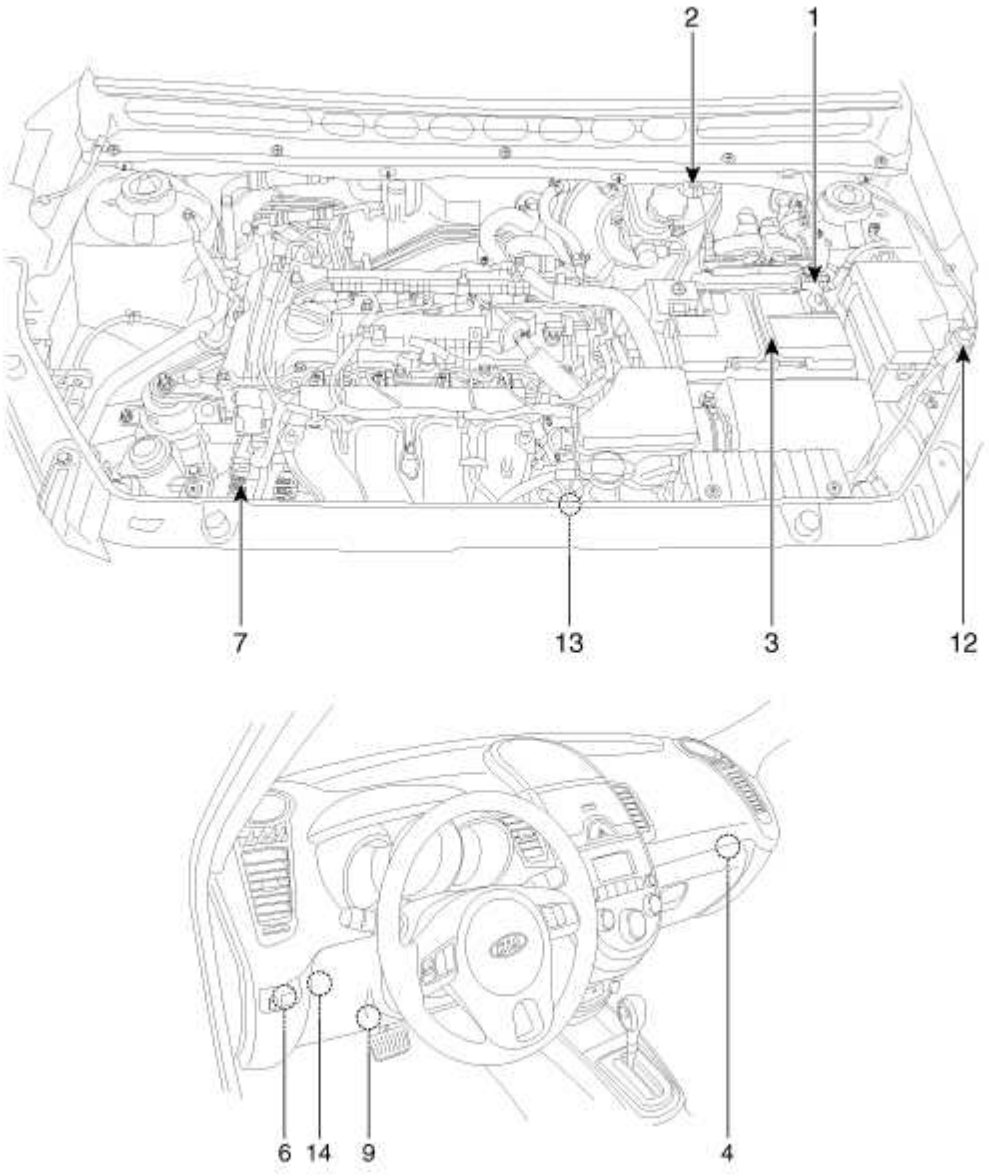
4. Después de arrancar el motor 2 veces o más, consulta del estado de la función de la batería (AMS) = (0 ~ 12V).





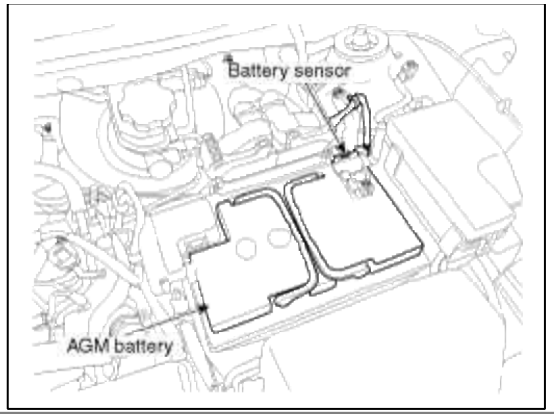
Sistema de combustible> Sistema ISG (Idle Stop & Go)> Componentes Componentes y ubicación

componentes Localización

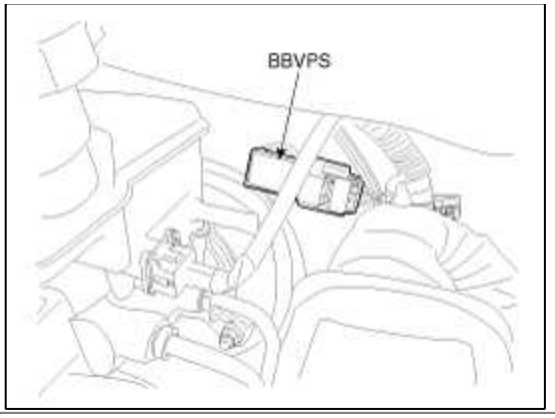


1. Sensor de batería	8. Motor de arranque
2. Freno Booster sensor de presión de vacío (BBVPS)	9. Interruptor de freno
3. batería AGM	10. Interruptor de Puerta
4. Convertidor CC / CC (PMA) [200W]	interruptor de cinturón 11. Asiento
5. DC / DC Converter (PMA) [400W]	12. interruptor del capó
6. Interruptor ISG OFF	13. Bomba de aceite eléctrica (EOP)
7. alternador	Unidad de bomba de aceite 14. (OPU)

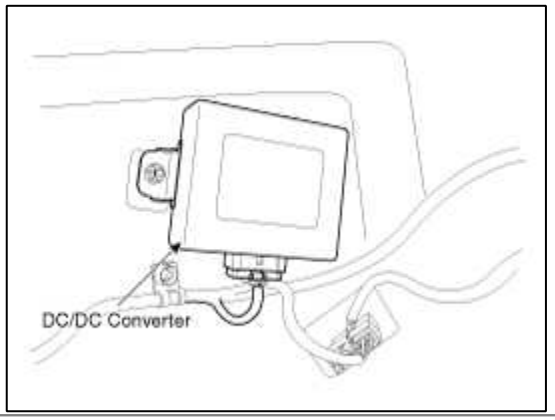
1. Sensor de batería	2. Freno Booster sensor de presión de vacío (BBVPS)
3. batería AGM	



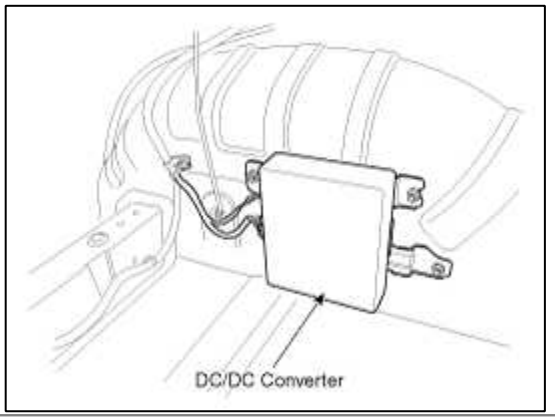
4. Convertidor CC / CC (PMA) [200W]



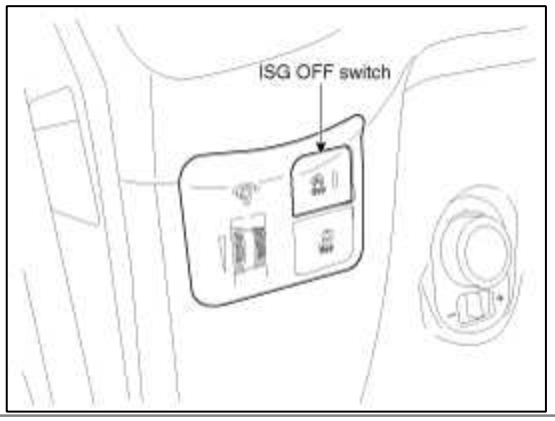
5. DC / DC Converter (PMA) [400W]



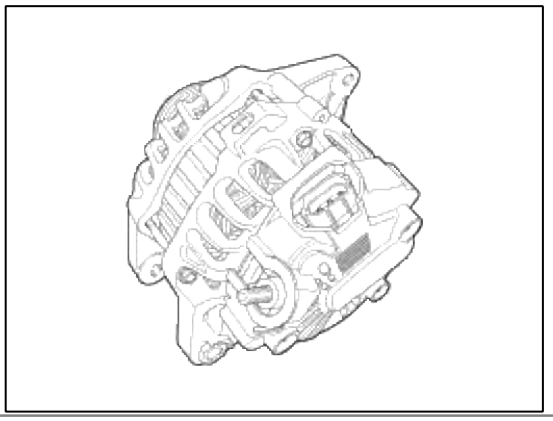
6. Interruptor ISG OFF



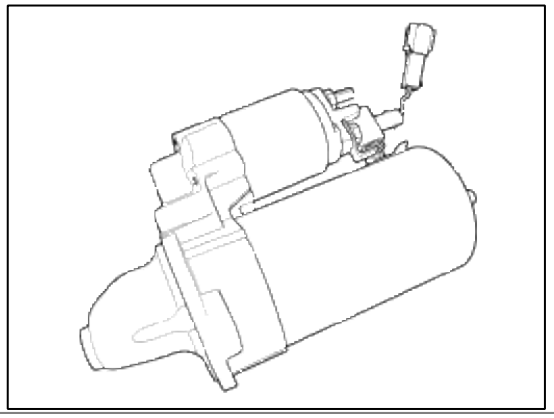
7. alternador



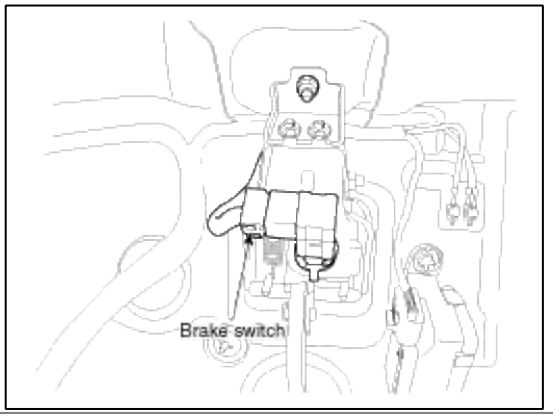
8. Motor de arranque



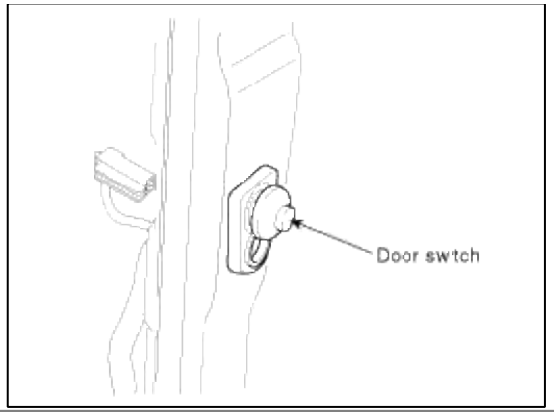
9. Interruptor de freno

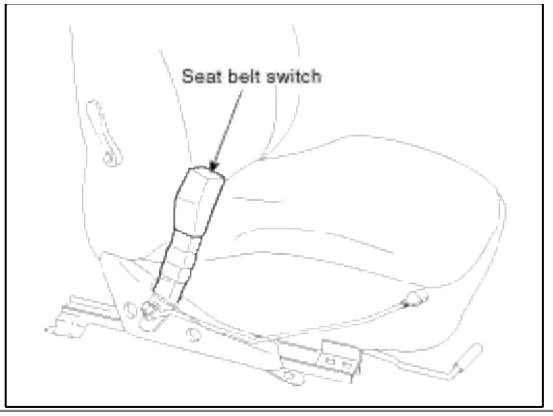


10. Interruptor de Puerta



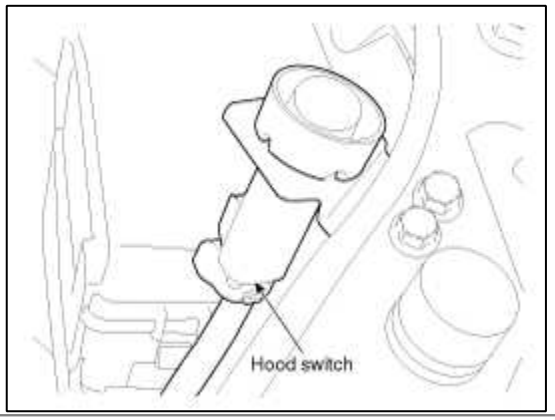
interruptor de cinturón 11. Asiento

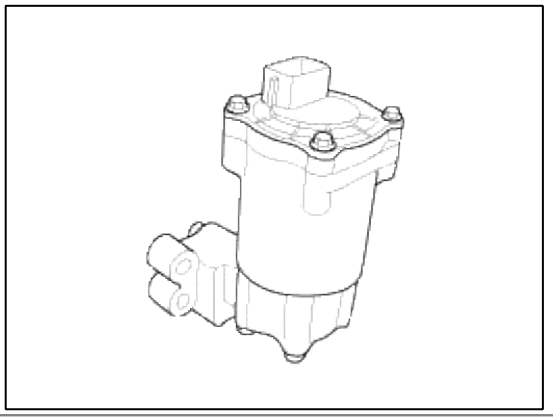




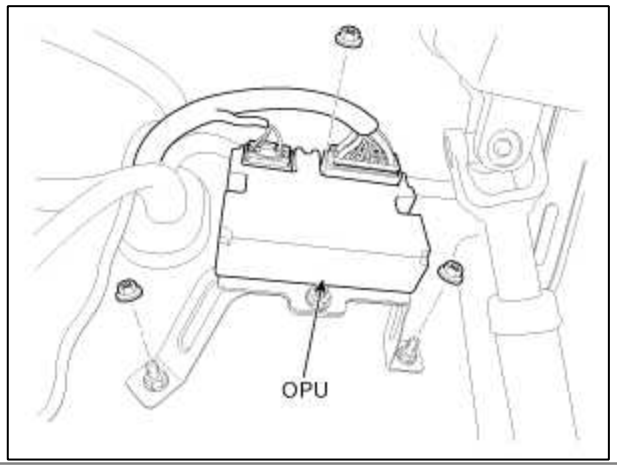
12. interruptor del capó

13. Bomba de aceite eléctrica (EOP)





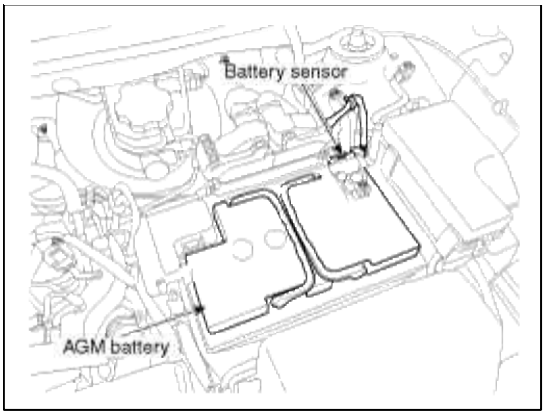
Unidad de bomba de aceite 14. (OPU)



Sistema de combustible> Sistema ISG (Idle Stop & Go)> Sensor de batería> Descripción y funcionamiento

Descripción

Los vehículos tienen muchas unidades de control que utilizan más electricidad. Estas unidades de control de su propio sistema basado en información de diversos sensores. Es importante tener una fuente de alimentación estable, ya que hay diversos sensores que dan una variedad de información. sensor de batería está montado en la batería (-) terminal. Transmite voltaje de la batería, la corriente, la información de temperatura al ECM. controles ECM generador de tensión por ciclo de trabajo sobre la base de estas señales.



CAUTION

Cuando se produce un fallo de la señal del sensor de pila, inspeccione el sorteo parasitaria vehículo con antelación después de inspeccionar el sensor debido a que el sensor detecta alguna anomalía en el sorteo parasitaria es más de 100 mA. (Consulte el vehículo de inspección corriente parásita)

NOTE

Se tarda un par de horas para un nuevo sensor de batería para detectar el estado de la batería correctamente. Realizar el siguiente proceso después de sustituir el sensor de batería.

1. Interruptor de encendido ON / OFF.
2. Parque el vehículo alrededor de 4 horas.
3. Después de 4 horas más tarde, comprobar que el SOC (estado de carga) de la batería se muestra en la GDS correctamente.
4. Después de arrancar el motor encendido / apagado 2 veces o más, comprobar la SOF (Estado de la función) de la batería utilizando la GDS.

CAUTION

Para el vehículo equipado con un sensor de batería, tener cuidado de no dañar el sensor de la batería cuando la batería se sustituye o recargada.

- Al reemplazar la batería, debe ser uno mismo (tipo, capacidad y marca) que está instalado originalmente en su vehículo. Si se sustituye una batería de un tipo diferente, el sensor de batería puede reconocer la batería que es anormal.

- Al instalar el cable de tierra en el borne negativo de la batería, apretar la abrazadera con par de apriete especificado de 4,0 ~ 6,0 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft). Un par de apriete excesivo puede dañar el circuito interno PCB y el terminal de la batería.
- Cuando la recarga de la batería, tierra el terminal negativo de la batería auxiliar a la carrocería del vehículo.

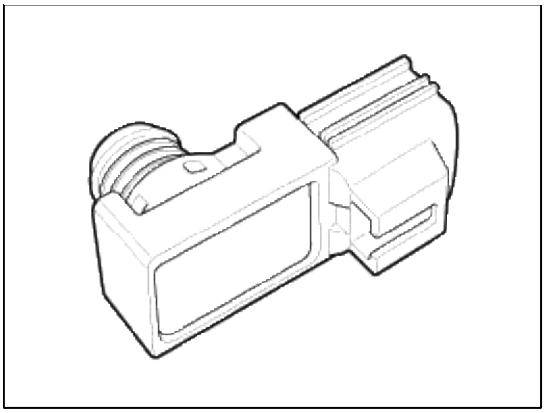
NOTE

- Consulte el manual del código DTC “U1111, U1112” para inspeccionar el sensor de batería.
- Debe sustituir el conjunto de cables del motor para reemplazar el sensor de batería. sensor de batería no se sustituye, ya que sólo una parte.

Sistema de combustible> Sistema ISG (Idle Stop & Go)> Servofrenos sensor de presión de vacío> Descripción y funcionamiento

Descripción

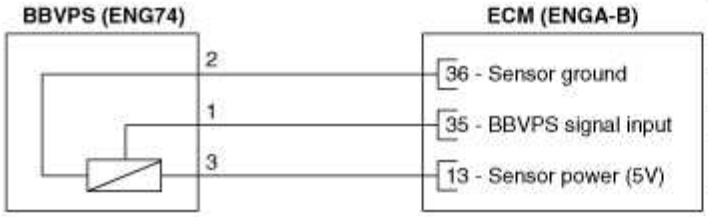
Con el fin de garantizar la asistencia de potencia de frenado adecuada en cada situación, el servofreno está equipado con un sensor de vacío parcial. El sensor de presión de vacío del servofreno está situado junto al servofreno.



Sistema de combustible> ISG sistema (Idle Stop & Go)> Servofrenos del sensor de presión de vacío> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

[Circuit Diagram]



[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM ENGA-B (35)	BBVPS signal input
2	ECM ENGA-B (36)	Sensor ground
3	ECM ENGA-B (13)	Sensor power (5V)

[Harness Connector]



ENG74
BBVPS



ENGA-B



ENGA-A
ECM

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) del sistema> Servofrenos del sensor de presión de vacío> Los procedimientos de reparación

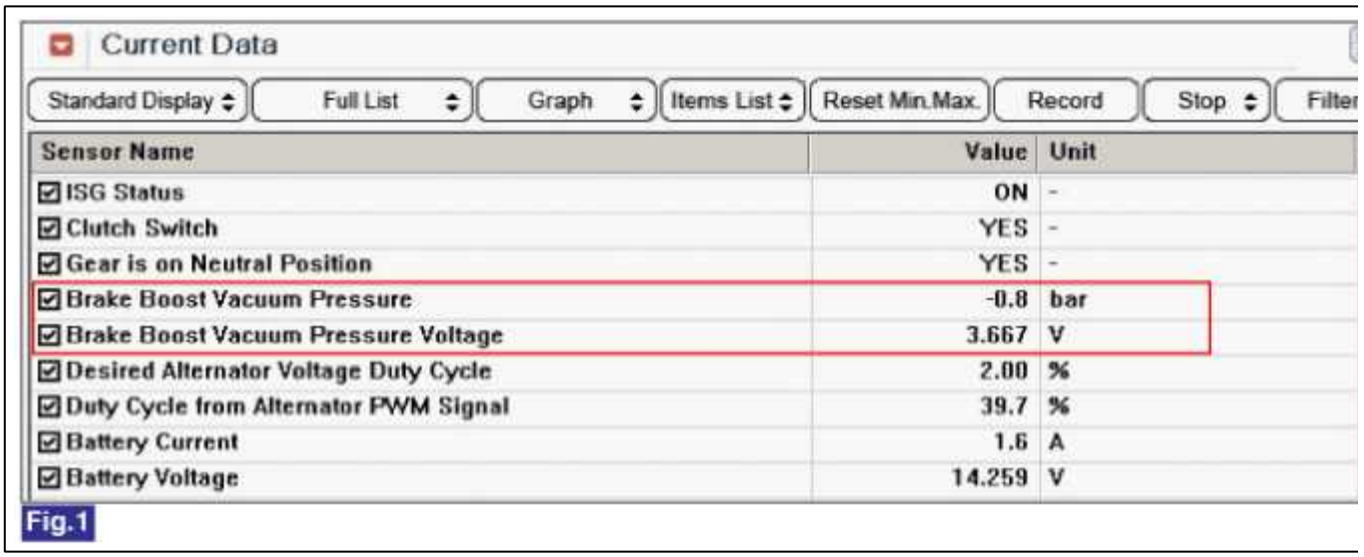
Inspección

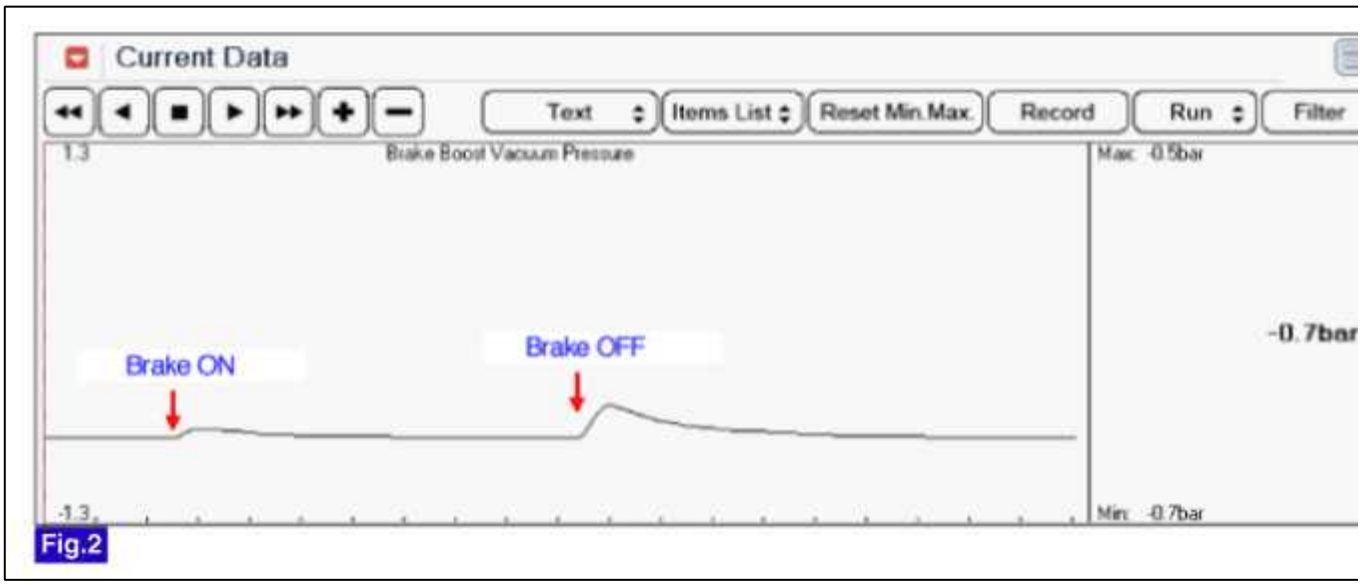
1. Verifique el estado de la instalación BBVPS y la manguera de vacío o daño de la manguera de aspiración.

2. Conectar GDS a DLC (Data Link Cable).

3. Calentar el motor a la temperatura de funcionamiento normal.

4. Monitor de parámetro "BBVPS" en la GDS.





La figura 1) el estado de reposo

señal de presión Fig.2) Brake

NOTE

Con un vacío parcial de freno que es demasiado bajo, la función de ISG también se inicia sin actividad por parte del conductor.

Insuficiente vacío parcial del freno puede conducir a riesgos de seguridad durante las maniobras de frenado, al rodar en una pendiente. Para evitar esto, se pone en marcha el motor. (Consulte “DTC P0557, P0558” en el manual DTC)

Sistema de combustible> Sistema ISG (Idle Stop & Go)> AGM batería> Descripción y funcionamiento

Descripción

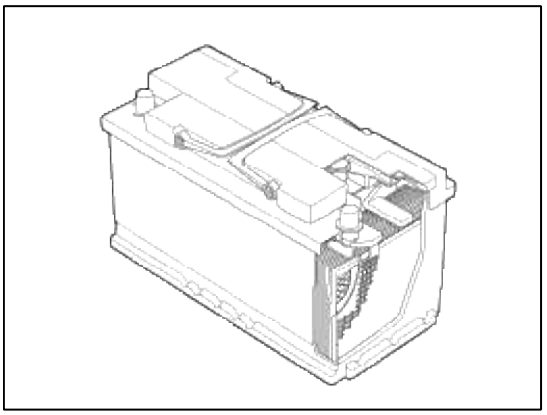
batería AGM se utiliza para la carga especialmente pesada en la red de vehículos dependiendo del equipo y los requisitos. AGM es sinónimo de vidrio absorbente del material de la batería; que es absorbente de lana de fibra de vidrio. Las baterías AGM se montan en modelos con cargas eléctricas / consumidores que tienen una alta demanda de energía.

La demanda de energía cada vez mayor de los sistemas eléctricos de los vehículos modernos exige soluciones de batería cada vez más potentes.

El consumo de energía es considerable incluso cuando el vehículo está estacionado.

El precio un poco más alto en comparación con una batería de tamaño similar es totalmente equilibrada por los siguientes beneficios:

- vida útil significativamente más larga
- Aumento de la fiabilidad a partir de las bajas temperaturas
- 100% libres de mantenimiento
- Bajo riesgo en caso de accidente (reducción del riesgo para el medio ambiente)



recarga

Compruebe el estado de la batería

El estado de la batería no puede determinarse únicamente sobre la base del estado de carga de la batería. Si existe la sospecha de una batería dañada, comprobar el estado de la batería con el comprobador de baterías GR8. Con un estado de carga de batería baja, recargue la batería.

La recarga de la batería AGM

La batería se puede cargar utilizando los cargadores de baterías a una tensión de carga constante de 14.8V. Si es posible, la temperatura de la batería durante la carga debe estar entre 68 ° F y 86 ° F.
Solamente los cargadores con fijación de tensión (UI o WU curva) se pueden usar o cargadores con curva IUoU que tienen un goteo.

IU o WU técnica de carga

tensión de carga Optimizado para IU o WU: 14,7 V (a 68 ° F ~ 86 ° F.) aproximadamente 24 horas Min. la tensión de carga a 68 ° F: 14,4 V Max. la tensión de carga a 68 ° F: 14.8V

10% de la capacidad se recomienda como corriente de carga (por ejemplo 60Ah: 10 = 6,0A corriente de carga).

WARNING

No cargue la batería AGM con> 15.2V. Sin rutinas de carga rápida.

CAUTION

Si la batería se carga directamente en los terminales de la batería en vehículos con sensor de batería, también pueden ocurrir interpretaciones erróneas del estado de la batería y bajo ciertas circunstancias mensajes check control no deseada o toda la memoria de averías.

Después de recargar terminado, se deja reposar la batería durante más de 10 horas con temperatura normal para la estabilización de la batería.

NOTE

Si la batería se carga directamente en la batería (+), (-) de vehículos con sensor de batería, sensor de batería puede volver a instalar y re-calibración.

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) del sistema> AGM baterías> Especificaciones

Especificación

Artículos		Especificación
batería AGM	Tipo	56- 28 GL (AGM Batería - 70Ah)
	amperaje de arranque en frío [a -18 ° C (-0,4 ° F)]	760 A
	Capacidad de reserva	120 min
	gravedad específica [a 25 ° C (77 ° F)]	1,310 ± 0,01

CAUTION

- De arranque en frío amperaje es la intensidad de corriente puede suministrar la batería durante 30 segundos y mantener un voltaje terminal de 7,2 V o superior a una temperatura especificada.
- RESERVE capacidad nominal es la cantidad de tiempo que una batería puede suministrar 25A y mantener una tensión mínima de terminal de 10,5 V a 26,7 ° C (80,1 ° F).

NOTE

- Battery type notation : MF 48 - 23 G L
  ① ② ③ ④ ⑤

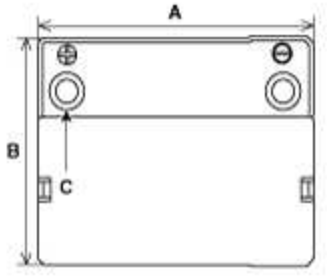
① : Battery type
- MF : Maintenance Free

② : Battery capacity (5HR)
- 48 : 48AH

③ : Battery length (A)
- 23 : 230mm (9.06in)

④ : Battery width (B)
- A : 127mm (5.00in)
- B : 129mm (5.08in)
- C : 132mm (5.20in)
- D : 135mm (5.31in)
- E : 154mm (6.06in)
- F : 173mm (6.81in)
- G : 175mm (6.89in)
- H : 176mm (6.93in) or above

⑤ : Terminal location (C)
- L : Positive terminal is left
- R : Positive terminal is right



Desmontaje e instalación

1. Desconectar los terminales de la batería (A). El terminal negativo primero.

par de apriete

Terminal (+):

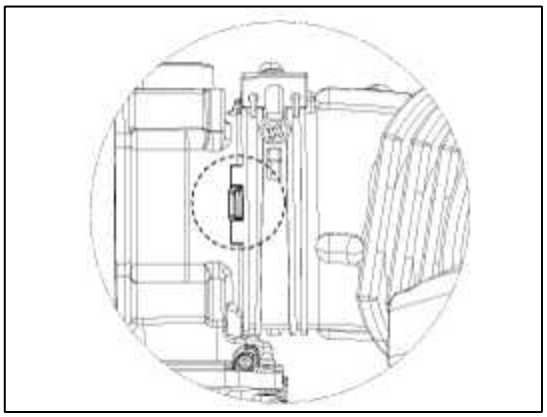
7,8 ~ 9,8 Nm (0,8 ~ 1,0 kgf.m, 5,8 ~ 7,2 lb-ft) terminal (-):

3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)

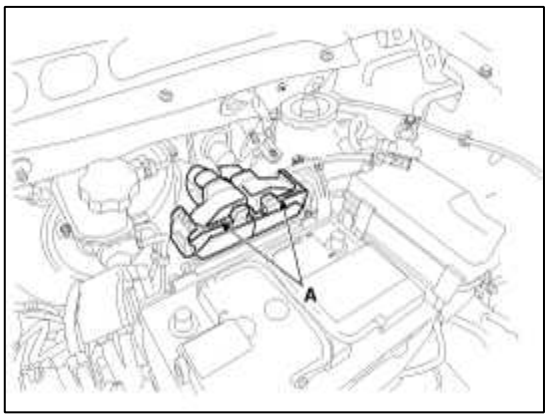
2. Retire el conducto de aire y montaje del filtro de aire (Consulte "conjunto de motor y transeje" en el grupo EM).

NOTE

Instalar la manguera de admisión de aire mientras que el centro de la marca de la manguera debe estar en línea con la nervadura cuerpo del acelerador.



3. Desconectar los conectores del ECM (A).



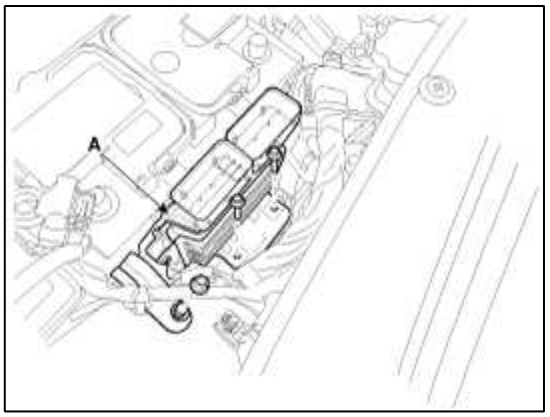
4. Retire el ECM (A).

par de apriete

pernos:

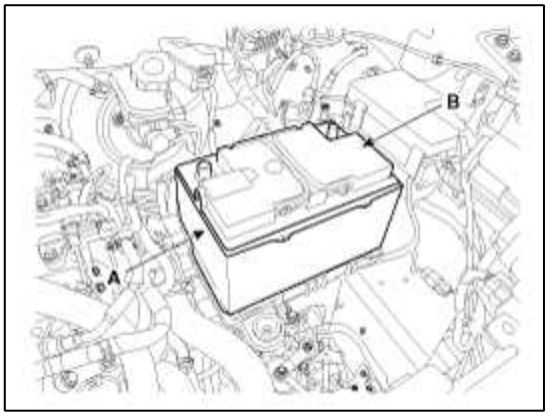
19,6 ~ 29.4Nm (2,0 ~ 3.0kgf.m, 14,5 ~ 21.7lb-ft) de la tuerca:

7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8.7lb-ft)



5. Retirar la almohadilla de aislamiento de la batería (A).

6. Retire la batería (B).



7. La instalación es el orden inverso de la extracción.

CAUTION

Al instalar la batería, fijar el soporte de montaje en la bandeja correctamente.

CAUTION

- ISG (Idle parada & go) Sistema vehículo equipado utilice siempre la batería AGM solamente. Si la batería se ha inundado instalado, esto potencialmente puede conducir a problemas de motor eléctrico o error del sistema ISG.
- Reemplazar misma capacidad de la batería AGM.

NOTE

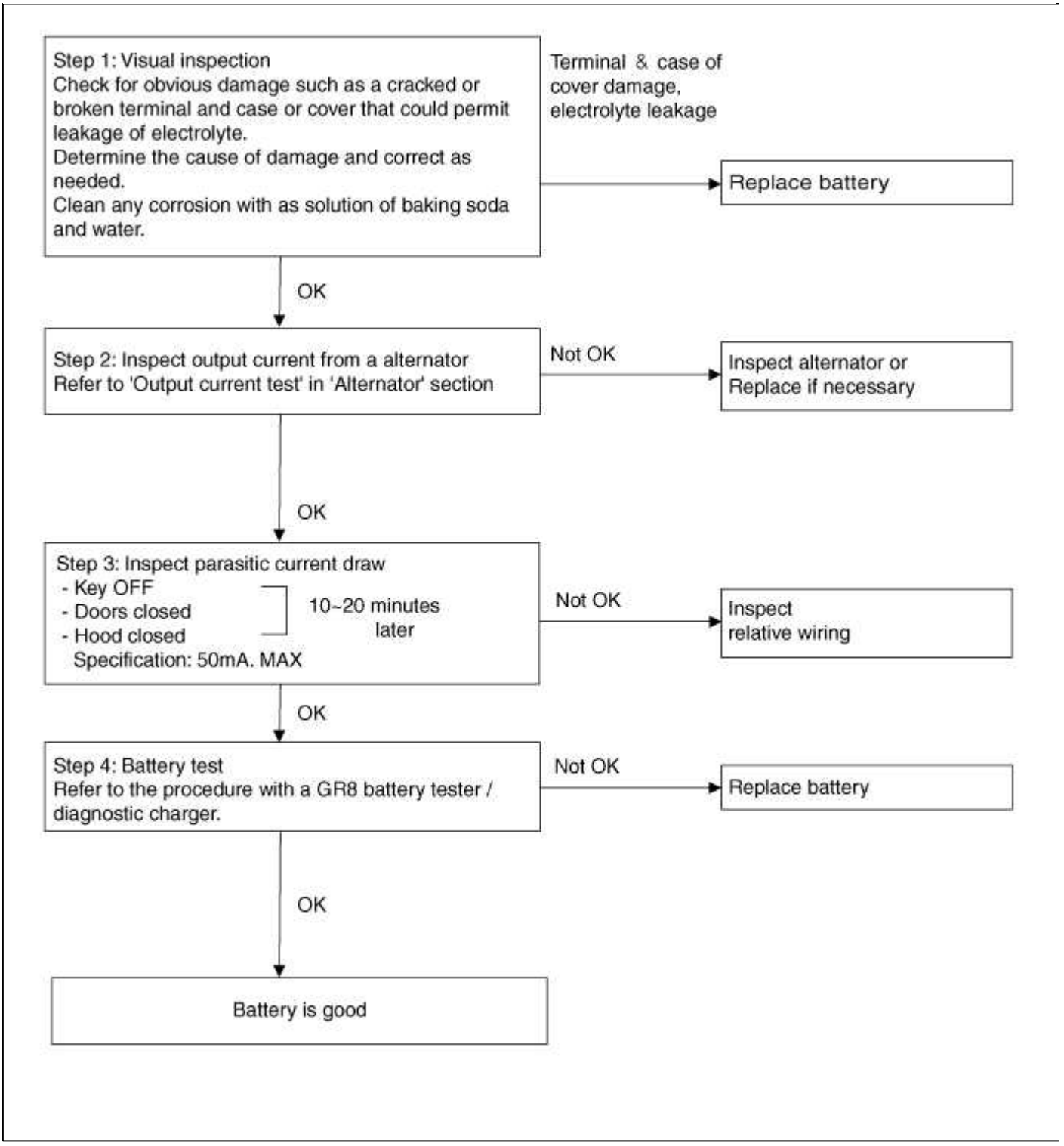
Asegúrese de que la batería AGM está colocado correctamente en la bandeja de la batería. En todos los casos, una batería AGM debe estar instalado y calibrado el sensor de batería para el sistema ISG funcione. Después de que la batería se ha cambiado o desconectado, el sensor de batería debe ser recalibrado. Después de conectar la batería, arranque el motor al menos una vez. A continuación, aparcar el coche durante al menos 4 horas con el encendido en el interruptor de encendido en OFF puerta cerrada, campana estado apague. Después de las 4 horas, el motor debe iniciarse dos veces. En este momento se puede recalibrar el sensor de batería. (Consulte la sección "" sensor de batería procedimiento de recalibración "" en el grupo FL.) Pero las primeras 25 veces, la función ISG lata opera independientemente de la estabilidad del sistema ISG para el control de funcionamiento función de ISG.

WARNING

No abra la batería AGM.
La batería AGM no debe abrirse bajo ninguna circunstancia como la introducción de oxígeno del aire hará que la batería a perder su equilibrio químico y vuelto no operativo.

Inspección

Flujo de diagnóstico de la batería



Vehículo de inspección por corrientes parásitas

1. Encienda todos los dispositivos eléctricos OFF, y luego apague el interruptor de encendido.

2. Cierre todas las puertas excepto el capó del motor, y luego cerrar todas las puertas. (1) Desconectar el conector del interruptor del capó. (2) Cierre la tapa del maletero.

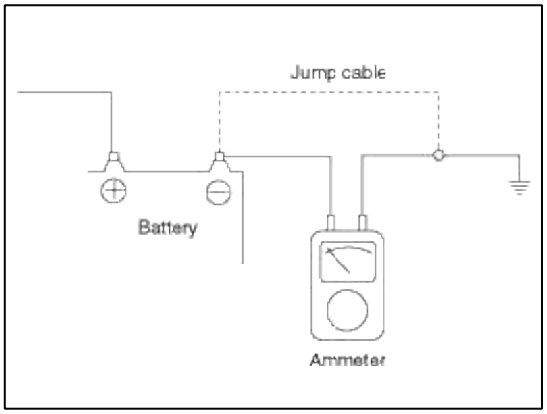
(3) Cierre las puertas o eliminar los interruptores de la puerta.

3. Espere unos minutos hasta que los sistemas eléctricos del vehículo pasan al modo de suspensión.

> NOTE
>
> Para una medición precisa de una corriente parásita vehículo, todos los sistemas eléctricos deben ir al modo de reposo. (Se necesita al menos una hora o como máximo un día.) Sin embargo, una corriente parásita vehículo aproximado se puede medir después de 10 ~ 20 minutos.

4. Conectar un amperímetro en serie entre la batería (-) terminal y el cable de tierra, y luego desconectar la abrazadera de la batería (-) de la lentamente.

> CAUTION
>
> Tenga cuidado de que los cables de conexión de un amperímetro no se desprenden de la batería (-) terminal y el cable de tierra para evitar que la batería no se reinicie. En caso de que la batería se pone a cero, conecte el cable de la batería de nuevo, y luego arrancar el motor o gire conectar el encendido durante más de 10 seg. Repetir el procedimiento desde el No. 1.
>
> Para evitar que la batería se restablecerá durante la inspección,
>
> 1) Conecte un cable de salto entre la batería (-) terminal y el cable de tierra.
>
> 2) Desconectar el cable de tierra de la batería (-) terminal.
>
> 3) Conectar un amperímetro entre la batería (-) terminal y el cable de tierra.
>
> 4) Después de desconectar el cable de salto, leer el valor actual del amperímetro.



5. Lea el valor actual del amperímetro.

A. Si la corriente parásita está por encima del valor límite, la búsqueda de circuito anormal mediante la eliminación de un fusible de uno en uno y el control de la corriente parásita.

B. Vuelva a conectar el fusible del circuito de corriente parásita única sospecha y búsqueda de sospecha de la unidad mediante la eliminación de un componente conectado con el circuito de uno en uno hasta que el empate parasitaria cae por debajo del valor límite.

Valor límite (después de 10 ~ 20 min.): A continuación 50mA

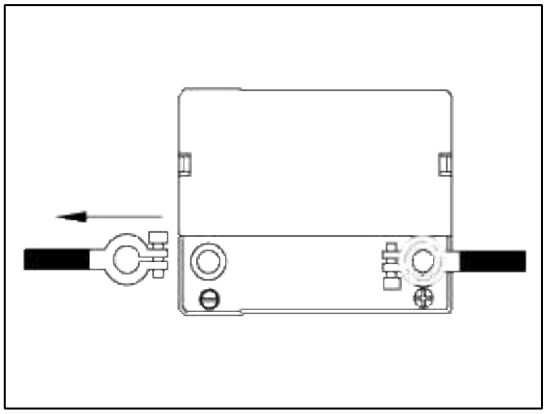
Limpieza

1. Asegúrese de que el interruptor de encendido y todos los accesorios están en la posición OFF.

2. Desconectar los cables de la batería (negativo en primer lugar).

3. Retire la batería del vehículo.

> CAUTION
>
> Se debe tener cuidado en el caso de que la caja de la batería está agrietada o con fugas, para proteger su piel del electrolito.
>
> guantes gruesos de goma (no el tipo de hogar) deben ser usó para extraer la batería.



4. Inspeccionar la bandeja de la batería de los daños causados por la pérdida de electrolito. Si el daño ácido está presente, será necesario limpiar el área con una solución de agua caliente limpia y bicarbonato de sodio. Frote el área con un cepillo rígido y limpie con un paño humedecido con bicarbonato de sodio y agua.

5. Limpiar la parte superior de la batería con la misma solución que se ha descrito anteriormente.

6. Inspeccionar la caja de la batería y la cubierta de grietas. Si las grietas están presentes, la batería debe ser reemplazada.

7. Limpie los bornes de la batería con una herramienta adecuada de la batería.

8. Limpiar la superficie interior de la terminal de abrazaderas con una herramienta de limpieza de la batería adecuado. Reemplazar los cables dañados o pelados y bornes de conexión rotos.

9. Instalación de la batería en el vehículo.

10. Conectar los terminales de los cables al borne de la batería, asegurándose de que las tapas de los terminales estén al ras con la parte superior de los postes.

11. Apretar las tuercas terminales segura.

12. Escudo todas las conexiones con grasa mineral ligero después de apretar.

> CAUTION
>
> Cuando las baterías se están cargando, se forma un gas explosivas debajo de la cubierta de cada celda. No fume cerca de las baterías se cargan o que recientemente han sido acusados. No abra el circuito en vivo en los bornes de las baterías está cargando.
>
> Una chispa se producirá cuando el circuito está roto. Mantenga las llamas abiertas lejos de la batería.

Sistema de combustible> Sistema ISG (Idle Stop & Go)> convertidor DC / DC> Descripción y funcionamiento

Descripción

Debido a la ocurrencia considerablemente más frecuente de las operaciones de arranque, la carga eléctrica que se produce a menudo conduce a huecos de tensión en la red de vehículo. Con el fin de estabilizar el suministro de energía para determinados componentes eléctricos sensibles al voltaje, un convertidor de DC / DC se utiliza en conjunción con la función de ISG.

El convertidor DC DC da el relé con una tensión que también se mantiene constante durante la operación de arranque.

El convertidor CC / CC está equipado en el detrás de la guantera y el lado de equipaje recortar RH.

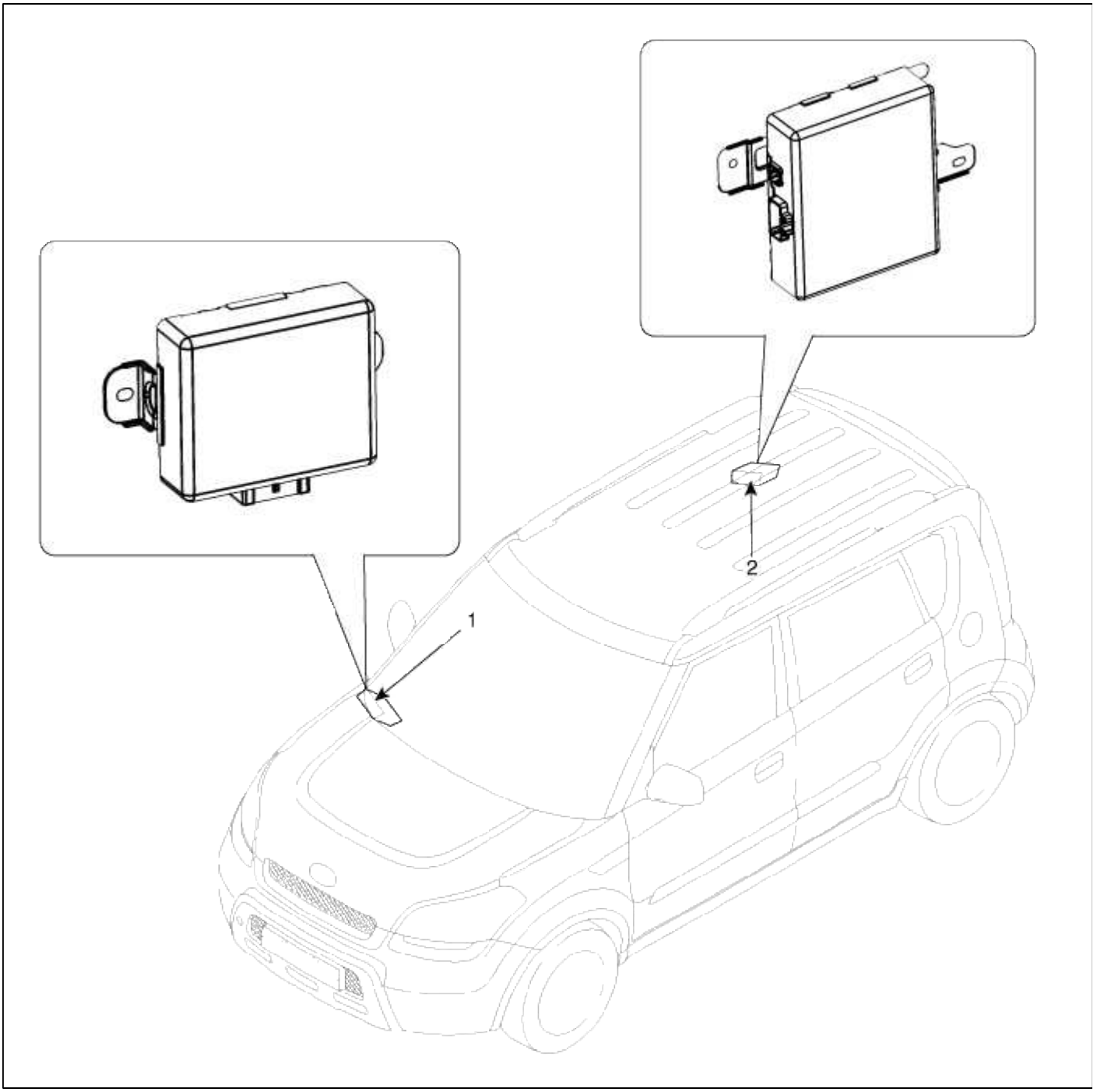
A través de los cables de prueba de tensión de entrada y el relé de arranque, la electrónica de decidir si se suministra energía a la salida a través de la derivación o el convertidor DC / DC.

En el modo de derivación, la tensión de alimentación de a bordo no se alimenta a través del convertidor de DC / DC, más bien se transfiere directamente a las salidas.

En la fase de refuerzo, la tensión de vehículo está adaptada.

Combustible> Sistema ISG (Idle Stop & Go)> convertidor DC / DC> Componentes y componentes del sistema de localización

Localización de componentes

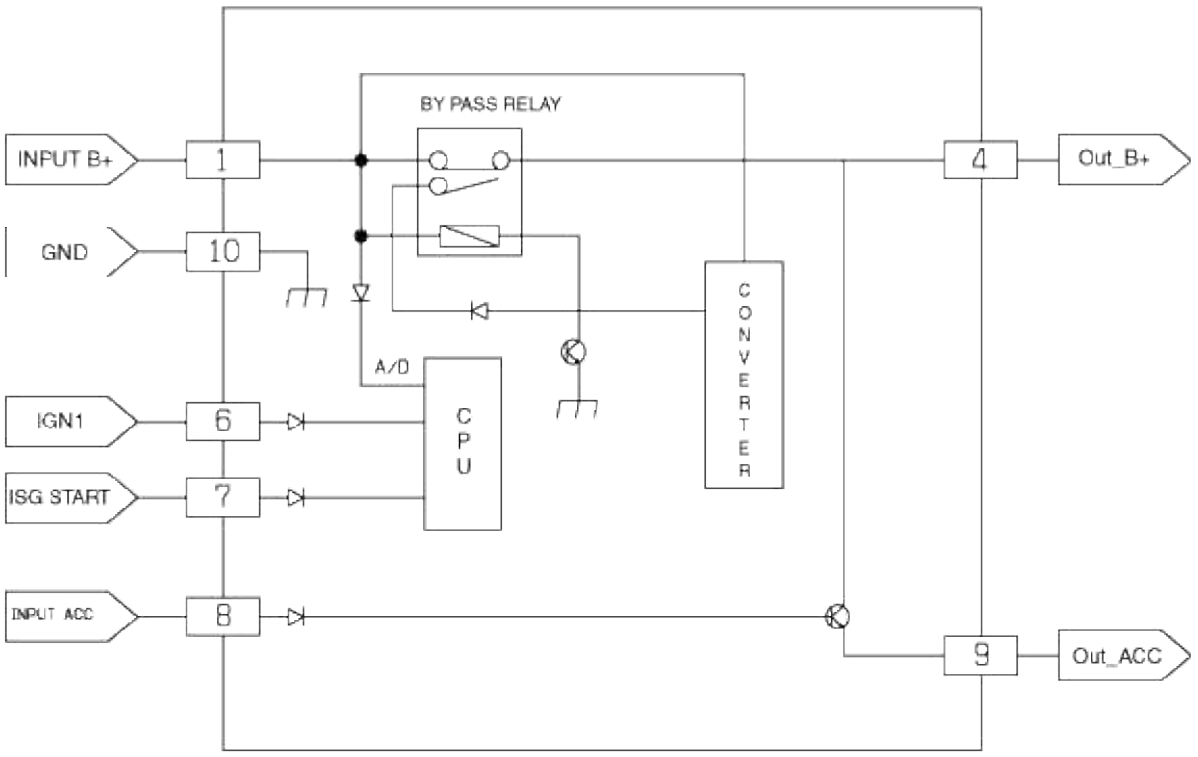


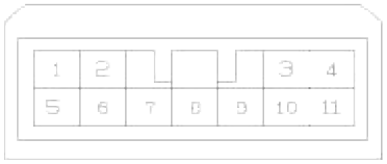
1. Convertidor CC / CC (200W)
2. Convertidor CC / CC (400W)

Sistema de combustible> ISG sistema (Idle Stop & Go)> convertidor DC / DC> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

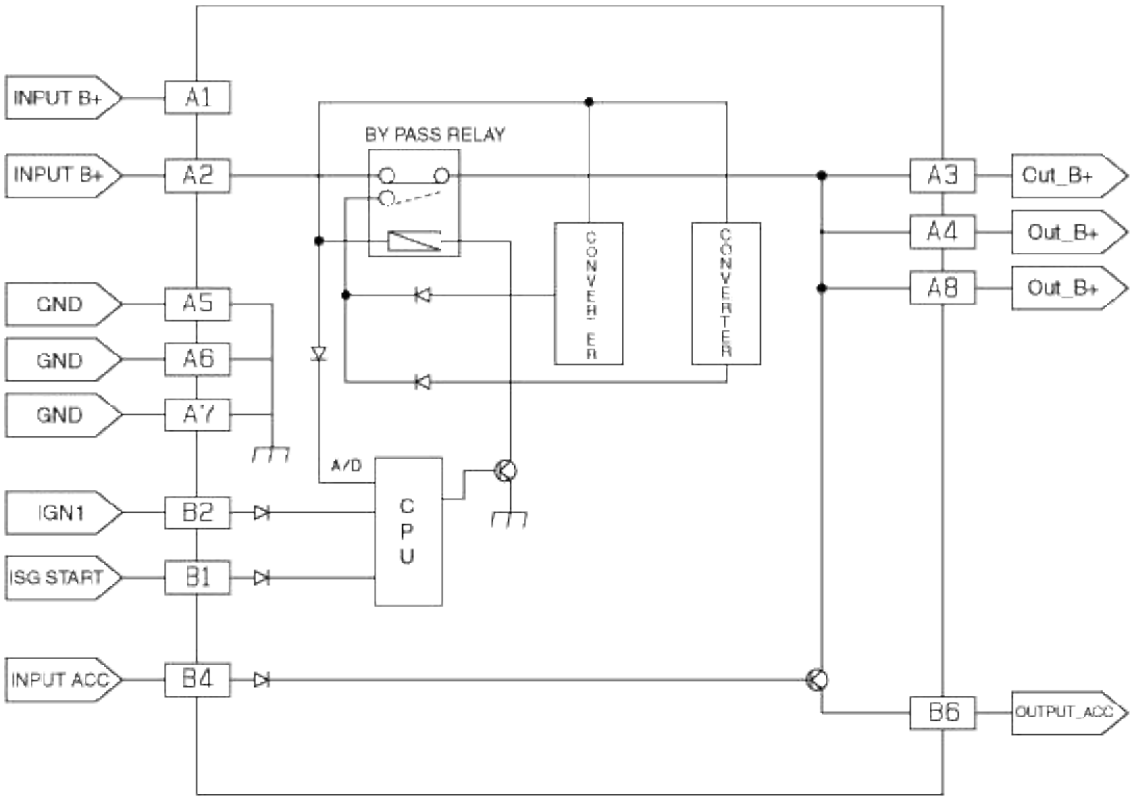
[200W]

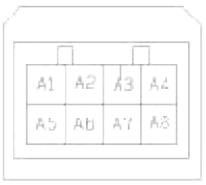




PIN NO.	DESCRIPTION
1	INPUT B+
2	-
3	-
4	OUTPUT B+
5	-
6	IGN1
7	ISG START
8	INPUT_ACC
9	OUTPUT_ACC
10	GND
11	-

[400W]





PIN NO.	DESCRIPTION
A1	INPUT B+
A2	INPUT B+
A3	OUTPUT B+
A4	OUTPUT B+
A5	GND
A6	GND
A7	GND
A8	OUTPUT B+



PIN NO.	DESCRIPTION
B1	ISG START
B2	ING1
B3	NC
B4	INPUT ACC
B5	NC
B6	OUTPUT_ACC

NOTE

En el modo de ISG, si la potencia de un sistema de audio turnsOFF por la disposición mientras que la función “Idle Arranque” “Arranque automático” o opera, reemplace el convertidor DC / DC.

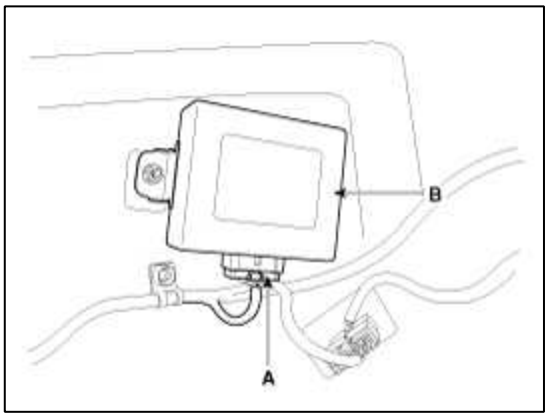
Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) del sistema> convertidor DC / DC> Los procedimientos de reparación

La

eliminación [200W]

1. Desconecte el terminal negativo de la batería.
2. Retirar la carcasa de la caja de guante. (Consulte "Crash pad" en el grupo BD)

3. Desconectar el conector (A) y luego quitar el convertidor de DC / DC (B).



NOTE

Después de desconectar a continuación, volver a conectar el cable negativo de la batería, la dosis función ISG no opera hasta que el sistema se estabiliza, aproximadamente 4 horas.

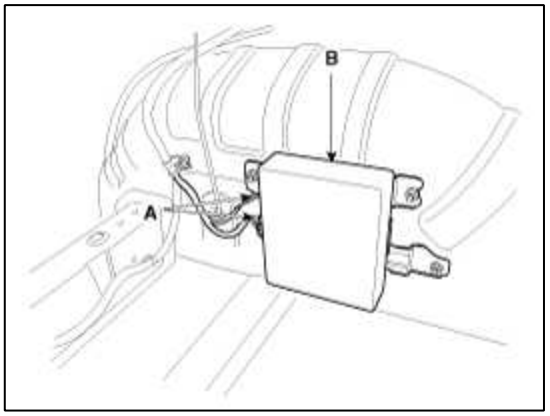
[400W]

1. Desconecte el terminal negativo de la batería.

2. Retirar el asiento trasero (Consulte "asiento trasero" en el grupo BD).

3. Retirar el lado de equipaje recortar RH (Consulte "adornos interiores" en el grupo BD).

4. Desconectar el conector (A) y luego quitar el convertidor de DC / DC (B).



NOTE

Después de desconectar a continuación, volver a conectar el cable negativo de la batería, la dosis función ISG no opera hasta que el sistema se estabiliza, aproximadamente 4 horas.

Instalación

1. La instalación es inverso a la extracción.

Combustible> Sistema ISG (Idle Stop & Go)> ISG OFF Interruptor> Descripción y funcionamiento del Sistema

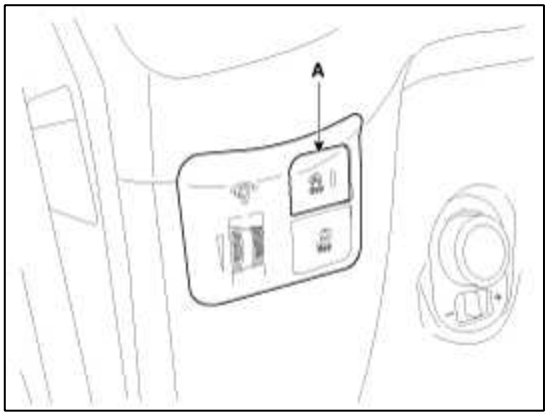
Descripción

El interruptor de ISG OFF en el panel de la almohadilla de dormir inferior se puede utilizar para desactivar la función de ISG.

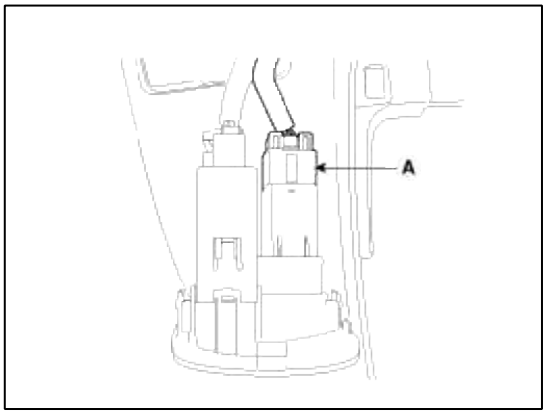
Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) Sistema> ISG apagado> Los procedimientos de reparación

Inspección

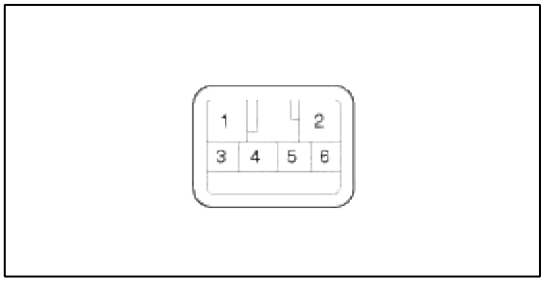
1. Retire la almohadilla de dormir conjunto del interruptor lateral (A) desde el panel de interruptores en la plataforma de crach del lado del conductor.



2. Desconectar el conector del interruptor de ISG OFF (A).



3. Comprobar la continuidad entre el interruptor 1 y 4 terminales como el interruptor de ISG OFF está activado.



Position / Terminal	ON	OFF	Remark
3			Indicator
5			Indicator
4			Switch
1			Switch

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) Sistema> Alternador> Descripción y funcionamiento

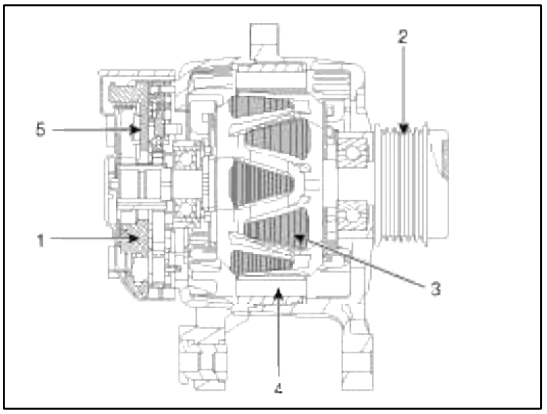
Descripción

El sistema de carga incluye una batería, un alternador con una luz incorporada en el regulador, y el indicador de carga y alambre.

El alternador tiene ocho diodos incorporados, cada corriente alterna a corriente continua rectificación. Por lo tanto, la corriente continua del alternador aparece en el terminal "B".

Además, la tensión de carga de este alternador está regulada por el sistema de detección de voltaje de la batería.

El alternador está regulada por el sistema de detección de voltaje de la batería. Los principales componentes del alternador son los de rotor, estator, rectificador, cepillos de condensadores, los cojinetes y OAD polea (rebasamiento del alternador Decoupler). El portaescobillas contiene un regulador de tensión electrónico incorporado.



1. cepillo

polea de la correa 2. Drive

(OAD: Rebasamiento Alternador Decoupler)

3. Rotor

4. Ststor

5. Rectificador

Sistema de gestión del alternador (AMS)

sistema de gestión del alternador controla el punto de ajuste de tensión de carga con el fin de mejorar la economía de combustible, administrar la carga del alternador bajo diferentes condiciones de operación, mantener la batería cargada, y proteger la batería de carga excesiva. controles ECM generador de tensión por ciclo de servicio (control de carga, el control de la descarga, el control normal) en base a las condiciones de la batería y las condiciones de funcionamiento del vehículo.

El sistema lleva a cabo la descarga de control cuando la aceleración de un vehículo. Vehículo reduce una carga del alternador y consume una potencia eléctrica formar una batería.

El sistema lleva a cabo el control de cobros al decelerar un vehículo. Vehículo aumenta una carga del alternador y carga una batería.

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) del sistema> Alternador> Especificaciones

Especificación

Artículos			Especificación
ISG alternador	tensión nominal		13,5 V, 120 A
	La velocidad en uso		1000 ~ 18.000 rpm
	Regulador de voltaje		IC Regulador tipo incorporado
	voltaje de ajuste del regulador	modo externo	ECU de control
		modo interno	0.3V ± 14.55
	Compensación de temperatura	modo externo	ECU de control
		modo interno	-3,5 ± 2 mV / ° C

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) del sistema> Alternador> Los procedimientos de reparación

Servicio en el vehículo inpection

CAUTION

- Compruebe que los cables de la batería están conectados a los terminales correctos.
- Desconectar los cables de la batería cuando la batería se le da una carga rápida.
- Nunca desconecte la batería mientras el motor está en marcha.

Comprobar la tensión de la batería

1. Si 20 minutos no han pasado desde que el motor se detuvo, girar el interruptor de encendido y encienda el sistema eléctrico (faro, motor del ventilador, desempañador trasero etc.) durante 60 segundos para eliminar la carga superficial.
2. Coloque el interruptor de encendido y apague los sistemas eléctricos.
3. Medir la tensión de la batería entre el negativo (-) y (+) terminales positivos de la batería.

voltaje estándar: 12,5 ~ 12,9 V a 20 ° C (68 ° F)

Compruebe los terminales de la batería y fusibles

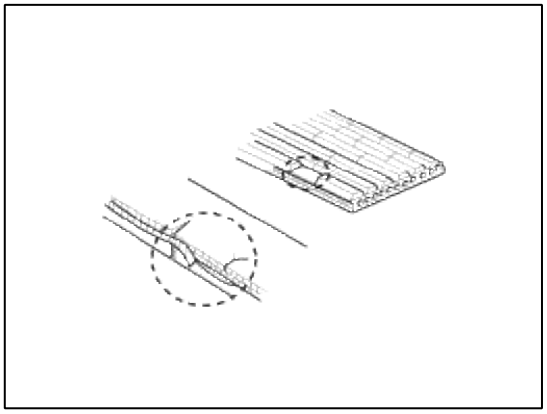
1. Compruebe que los terminales de la batería no están sueltos o corroídos.
2. Comprobar los fusibles de continuidad.

Inspeccionar la correa de transmisión

1. Comprobar visualmente la cinta para el desgaste excesivo, cables pelados, etc. Si no se ha encontrado ningún defecto, reemplazar la correa de transmisión.

NOTE

Grietas en el lado de las costillas de un cinturón se consideran aceptables. Si la cinta tiene trozos que faltan en las costillas, debe ser reemplazado.



Conduce medición tensión de la correa y el ajuste

medición de la tensión de la correa

Medir la tensión de la correa utilizando un medidor de tensión mecánica o un medidor de tensión sónica.

Tensión

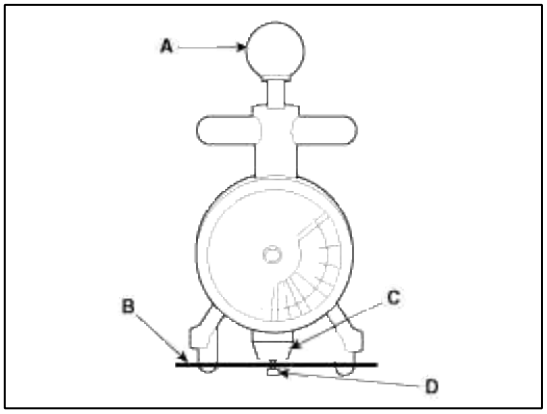
Nueva correa: 637,4 ~ 735.5N (65 ~ 75 kg, 143,3 ~ 165.3lb) correa usada:
441.3 ~ 539.4N (45 ~ 55 kg, 99,2 ~ 121.3lb)

CAUTION

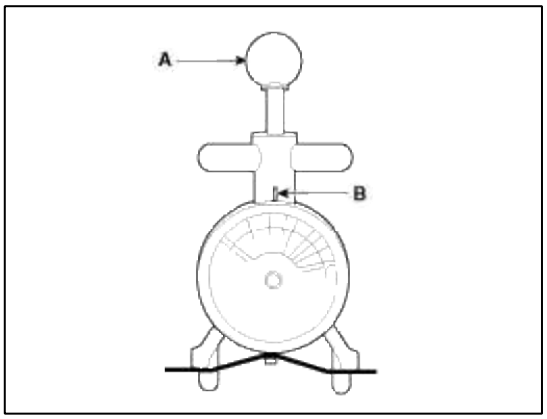
- Si el motor tiene una duración de 5 minutos o más, la tensión de la correa debe ajustarse como una correa usada.
- Al instalar la correa en V acanaladas, todas las ranuras de la polea deben ser cubiertas con nervios de la correa.
- A causas correa suelta deslizan ruido.
- Demasiado apretado causa de la correa de soporte de alternador y la bomba de agua a los daños.

El uso de un medidor de tensión mecánica (BT-33-73F, BTG-2 tipo)

1. Mientras presiona el mango (A) de la galga, inserte la cinta (B) entre la polea y la polea (o guía) en el hueco entre el husillo (C) y el gancho (D).



2. Después de soltar el mango (A), leer un valor en el dial señalado por el indicador (B).



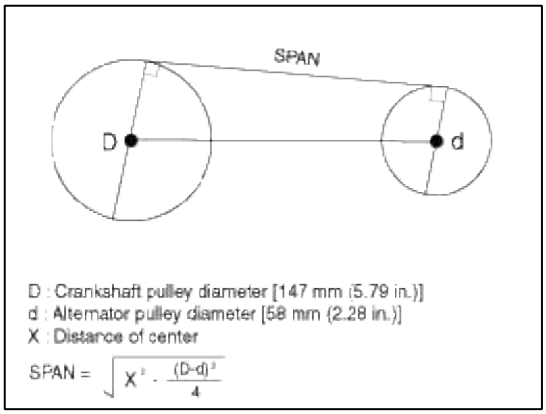
El uso de un medidor de tensión de sonic (U-505 tipo / 507)

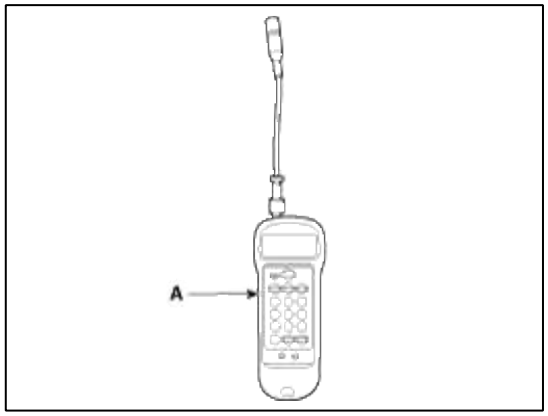
1. Entrada de las especificaciones de la correa en el medidor de tensión.

tipo de correa	Lugar de medición	Datos de entrada		
		M (masa, g / m.rib)	W (anchura, rib)	S (Span, mm)
Con A / C	Polea del cigüeñal a A / C polea del compresor	14.7	006,0	187
Sin Una polea / C del cigüeñal a	polea del alternador	14.7	006,0	medición real valor

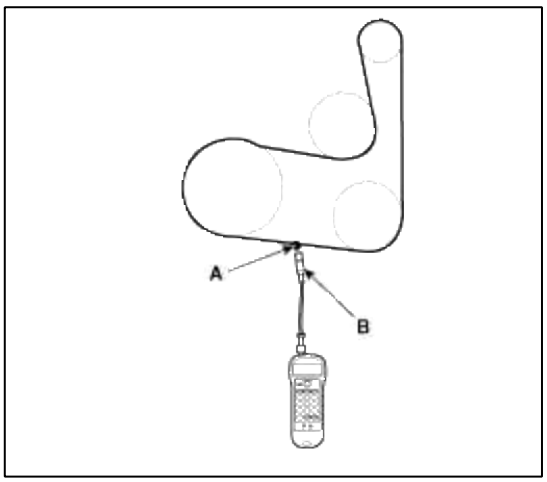
NOTE

Medición de S (Span): caculate valor medio después de medir la distancia de 3 ~ 4 veces.

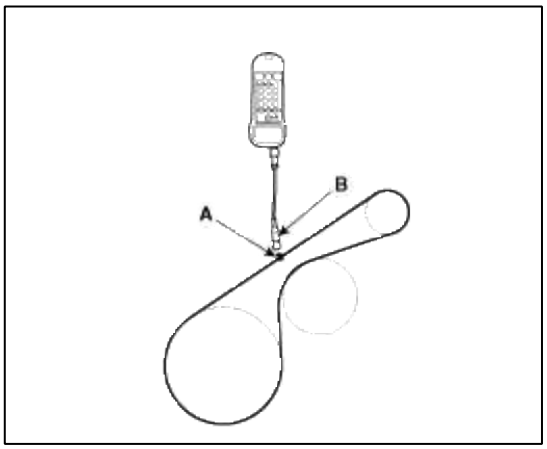




2. localizar el teléfono micro (B) cerca del centro de tramo de correa (A) y rebotar la correa por el dedo 2 ~ 3 veces. Leer un valor en la pantalla. [Con A / C]



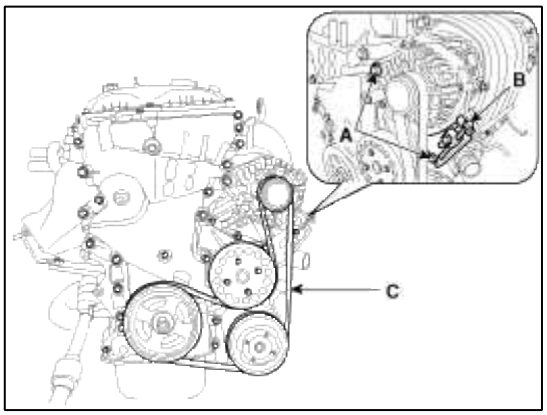
[Sin A / C]



Si el ajuste es necesario:

1. Aflojar los tornillos de fijación (A).

2. Apretar el perno de ajuste (B) en sentido horario en la tensión suelta; aflojar el perno en sentido antihorario en alta tensión.



3. Volver a comprobar la tensión de la correa.

4. Después de ajustar la tensión, apretar los tornillos pasantes.

par de apriete

M8 perno: 21,6 ~ 32,4 Nm (2,2 ~ 3,3 kgf.m, 15,9 ~ 23,9 lb-ft) M10 perno: 29,4 ~ 41,2 Nm (3,0 ~ 4,2 kgf.m, 21,7 ~ 30,4 lb-ft)

Compruebe visualmente el cableado del alternador y escuchar ruidos anormales

1. Comprobar que el cableado está en buen estado.

2. Comprobar que no hay ruido anormal en el alternador mientras el motor está funcionando.

Advertencia de retención de descarga Circuito Luz

1. Calentar el motor y luego apagarlo.

2. Apague todos los accesorios.

3. Girar el interruptor de encendido en "ON". Compruebe que la luz de advertencia de descarga se enciende

4. Poner en marcha el motor. Compruebe que la luz está encendida

Si la luz no se apaga como se especifica, solucionar el circuito de luz de descarga.

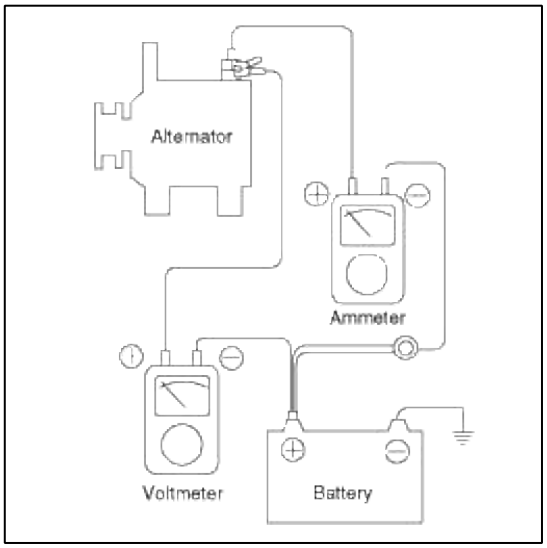
Inspeccionar Sistema de Carga

Prueba de caída de tensión del cable de salida del alternador

Esta prueba determina si o no el cableado entre el alternador terminal "B" y la batería (+) terminal es buena por el método de caída de tensión. Preparación

1. Girar el interruptor de encendido en "OFF".

2. Desconectar el cable de salida del alternador terminal "B". Conectar el (+) de cable de amperímetro en el terminal "B" del alternador y el (-) de cable de amperímetro al cable de salida. Conectar el (+) de cable de voltímetro al terminal "B" del alternador y el (-) de cable de voltímetro al terminal (+) de la batería.



Prueba

1. Arranque el motor.

2. Encender el motor y los faros del soplador, y establecer la velocidad del motor hasta que el amperímetro indica 20A. Y entonces, leer el voltímetro en este momento.

Resultado

1. El voltímetro puede indicar el valor estándar.

Valor estandar : 0.2V máximo

2. Si el valor del voltímetro es mayor de lo esperado (por encima de 0,2 V máx.), Se sospecha mal cableado. En ese caso, compruebe d e cableado del alternador terminal "B" a la batería del terminal (+). Compruebe si hay conexiones sueltas, cambio de color debido a un arnés sobre-calentado, etc. corregirlos antes de la prueba de nuevo.

3. Una vez finalizada la prueba, de la velocidad del motor a ralentí. Apaga los faros, motor del ventilador y el interruptor de encendido.

Prueba de salida actual

Esta prueba determina si o no el alternador da una corriente de salida que es equivalente a la salida normal. Preparación

1. Antes de la prueba, compruebe los siguientes elementos y corregir si es necesario.
   Compruebe la batería instalada en el vehículo para asegurarse de que es buenas condiciones. El método de comprobación de la batería se describe en la sección "Batería".
   La batería que se utiliza para probar la corriente de salida debe ser uno que se ha descargado parcialmente. Con una batería completamente cargada, la prueba no puede llevarse a cabo correctamente debido a una carga insuficiente.
   Controlar la tensión de la correa del alternador. El método de verificación de tensión de la correa se describe en la sección "Inspeccionar la correa de transmisión".

2. Apague el interruptor de encendido.

3. Desconectar el cable de masa de la batería.

4. Desconectar el cable de salida del alternador del alternador terminal "B".

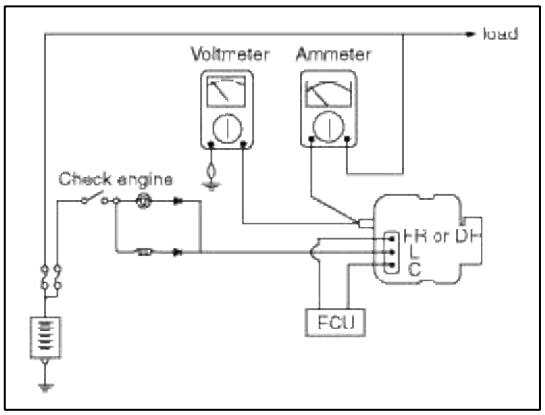
5. Conectar un amperímetro DC (de 0 a 150A) en serie entre el terminal "B" y el cable de salida desconectado. Asegúrese de conectar el (-) cable conductor del amperímetro en el cable de salida desconectado.

> NOTE
>
> Apriete cada conexión segura, como una corriente pesada fluirá. No confíe en los clips.

6. Conectar un voltímetro (0 a 20V) entre el terminal "B" y tierra. Conectar el cable (+) de plomo al alternador terminal "B" y (-) cable a una buena tierra.

7. Coloque un tacómetro de motor y conectar el cable de tierra de la batería.

8. Deje el capó del motor abierto.



Prueba

1. Compruebe que el voltímetro lee como el mismo valor que la tensión de la batería. Si el voltímetro lee 0 V, y el circuito abierto en el cable entre el alternador del terminal "B" y la batería (+) se sospecha terminal o mala conexión a tierra.

2. Arranque el motor y encender los faros.

3. Establecer los faros a luz de carretera y el interruptor del calentador del ventilador a ALTA, de forma rápida aumentar la velocidad del motor 2500 rpm y se lee el valor de corriente de salida máxima indicada por el amperímetro.

> NOTE
>
> Después del arranque del motor, la corriente de carga disminuye rápidamente. Por lo tanto, la operación anterior debe hacerse rápidamente para leer el valor máximo de corriente correctamente.

Resultado

1. La lectura del amperímetro debe ser mayor que el valor límite. Si es inferior, pero el cable de salida del alternador está en buenas condiciones, eliminar el alternador del vehículo y probarlo.

Valor límite : 60% de la tasa de voltaje

> NOTE
>
> - El valor de corriente de salida nominal se muestra en la placa colocada en el cuerpo del alternador.
> - El valor de corriente de salida cambia con la carga eléctrica y la temperatura del propio alternador. Por lo tanto, no se puede obtener la corriente de salida nominal. Si tal es el caso, mantener los faros en la descarga causa de la batería, o utilizar las luces de otro vehículo para aumentar la carga eléctrica. La corriente de salida nominal no se puede obtener si la temperatura del alternador en sí o la temperatura ambiente es demasiado alta. En tal caso, reducir la temperatura antes de la prueba de nuevo.

2. Al término de la prueba de corriente de salida, baje la velocidad del motor a ralentí y apagar el interruptor de encendido.

3. Desconectar el cable de masa de la batería.

4. Retire el amperímetro y voltímetro y el tacómetro del motor.

5. Conectar el cable de salida del alternador al alternador terminal "B".

6. Conectar el cable de tierra de la batería.

Prueba de voltaje regulado

El propósito de esta prueba es comprobar que los controles regulador electrónico de tensión la tensión correctamente. Preparación

1. Antes de la prueba, compruebe los siguientes artículos y corregir si es necesario.

   Compruebe que la batería instalada en el vehículo está completamente cargada. El método de comprobación de la batería se describe en la sección "Batería".

   Compruebe la tensión de la correa de transmisión del alternador. El método de verificación de tensión de la correa se describe en la sección "Inspeccionar la correa de transmisión".

2. Girar el interruptor de encendido en "OFF".

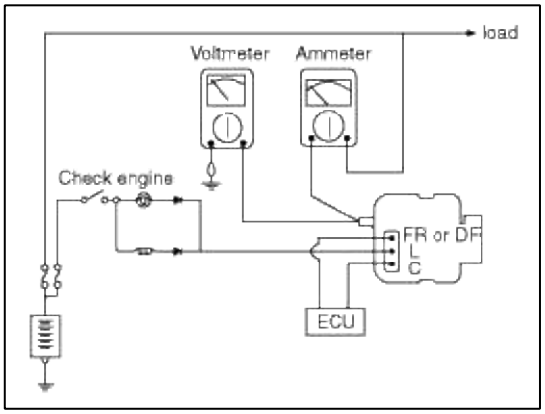
3. Desconectar el cable de masa de la batería.

4. Conecte un voltímetro digital entre el terminal "B" del alternador y tierra. Conectar el (+) del voltímetro en el terminal "B" del alternador. Conectar el cable (-) a la buena tierra o la batería (-) terminal.

5. Desconectar el cable de salida del alternador del alternador terminal "B".

6. Conectar un amperímetro DC (de 0 a 150A) en serie entre el terminal "B" y el cable de salida desconectado. Conectar el (-) cable conductor del amperímetro en el cable de salida desconectado.

7. Una el tacómetro del motor y conectar el cable de tierra de la batería.



Prueba

1. Encienda el interruptor de encendido y compruebe que el voltímetro indica el siguiente valor.

   Voltaje: Voltaje de la batería

   Si se lee 0V, hay un circuito abierto en el cable entre el alternador terminal "B" y la batería y la batería (-) terminal.

2. Arranque el motor. Mantenga todas las luces y los accesorios fuera.

3. Hacer funcionar el motor a una velocidad de aproximadamente 2.500 rpm y leer el voltímetro cuando la corriente de salida del alternador se reduce a 10A o menos

Resultado

1. Si la lectura del voltímetro dosis no está de acuerdo con el valor estándar, el regulador de voltaje o el alternador es defectuoso.

La regulación de la tabla de voltaje (modo interno) temperatura

Regulador de tensión ambiente ° C (° F)	Regulación de la tensión (V)
- 30 (-22)	13.4 ~ 14.7
25 (77)	13,5 ~ 14,4
135 (275)	12.9 ~ 14.3

2. Una vez finalizada la prueba, reducir la velocidad del motor a ralentí, y apague el interruptor de encendido.

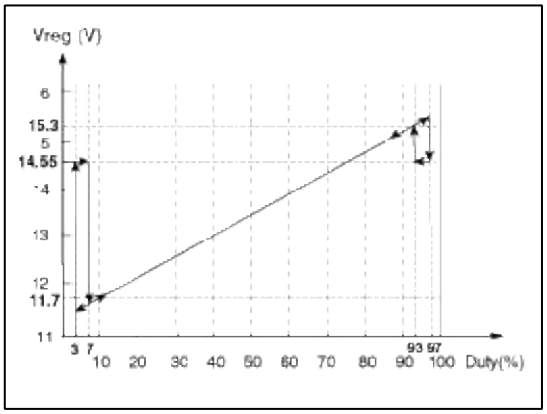
3. Desconectar el cable de masa de la batería.

4. Retire el voltímetro y amperímetro y el tacómetro del motor.

5. Conectar el cable de salida del alternador al alternador terminal "B".

6. Conectar el cable de tierra de la batería. Tabla de regulación

de tensión (modo externo)



Levantamiento y la instalación

1. Desconecte el terminal negativo de la batería primero, luego el positivo.

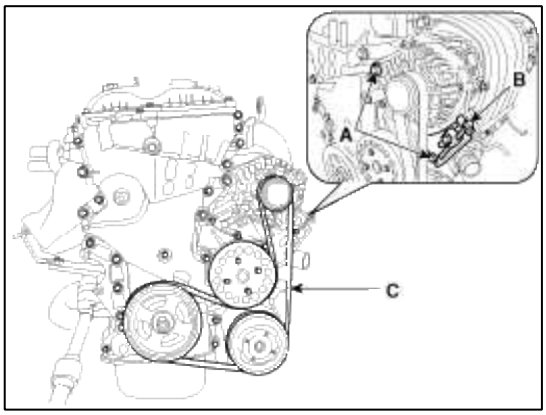
Par de apriete:

3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)

2. Retire la correa de transmisión.

(1) Aflojar los tornillos de fijación del alternador (A).

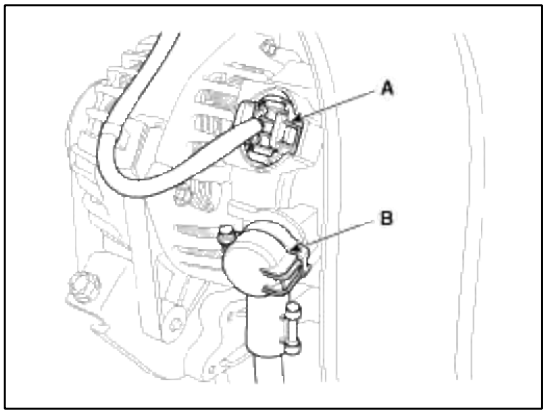
(2) Soltar la tensión girando la tensión perno de ajuste en sentido antihorario (B). (3) Retire la correa de transmisión (C).



3. Desconectar el conector del alternador (A) y el cable (B) del alternador terminal "B".

Par de apriete:

9,8 ~ 14,7 Nm (1,0 ~ 1,5 kgf.m, 7,2 ~ 10,8 lb-ft)



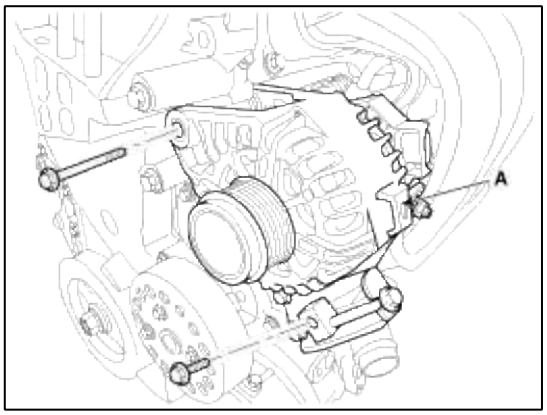
4. Extraer el perno pasante y luego eliminar el alternador (A).

par de apriete

M10 perno:

29,4 ~ 41,2 Nm (3,0 ~ 4,2 kgf.m, 21,7 ~ 30,4 lb-ft) perno M8:

21,6 ~ 32,4 Nm (2,2 ~ 3,3 kgf.m, 15,9 ~ 23,9 lb-ft)



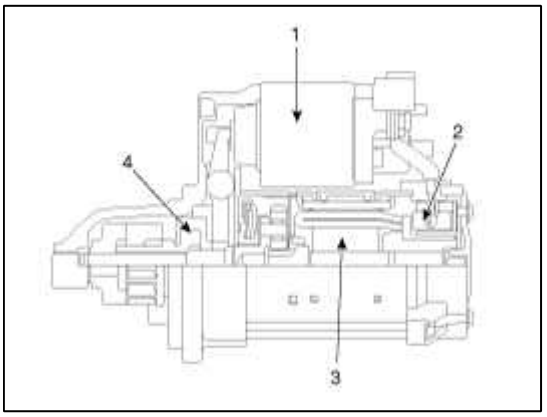
5. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Sistema de combustible> Sistema ISG (Idle Stop & Go)> arranque> Descripción y funcionamiento

Descripción

El sistema de arranque incluye la batería, motor de arranque, el interruptor de solenoide, interruptor inhibidor (A / T), el interruptor de encendido, el interruptor de cerradura de encendido, cables de conexión y el cable de la batería.

Cuando la llave de encendido a la posición inicial, la corriente fluye y energiza la bobina del solenoide del motor de arranque. El émbolo del solenoide y la palanca de cambio de embrague se activan, y el piñón de embrague acopla el engranaje de anillo. Los contactos se cierran y las bielas del motor de arranque. Con el fin de evitar los daños causados por la rotación excesiva de la armadura de arranque cuando el motor arranque, los excesos de piñón del embrague.



1. solenoide
2. cepillo
3. Armadura
4. Superación de embrague

En combinación con la función ISG, el motor de arranque tiene que hacer mucho más trabajo. Por lo tanto, el motor de arranque está configurado para un número significativamente mayor de ciclos de arranque. Los componentes del motor de arranque han sido adaptados a los requisitos más elevados.

NOTE

Hay dos tipos de arranque, el tipo de arranque ISG y el otro. Cuando reemplace el motor de arranque, confirmar que el número de pieza y el conector de forma.

CAUTION

ISG (Idle parada & go) Sistema vehículo equipado utilice siempre el tipo de arranque ISG solamente. Si el otro plato ha instalado, esto potencialmente puede conducir a problemas de motor eléctrico o error del sistema ISG.

WARNING

No desmonte el tipo de arranque ISG. Si se presentan los problemas de arranque, sustituir el motor de arranque.

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) Sistema de arranque>> Los procedimientos de reparación

Solución de problemas circuito de arranque

NOTE

La batería debe estar en buenas condiciones y completamente cargada.

1. Desconectar los conectores de los inyectores.

2. Con la palanca de cambios en N o P (A / T) o el pedal del embrague se presiona (M / T), girar el interruptor de encendido a "START". Si el motor de arranque normalmente hace girar el motor, sistema de arranque está bien. Si el motor de arranque no arranca el motor en absoluto, vaya al siguiente paso.

   Si no se desacoplará de la corona dentada cuando se suelta la tecla, compruebe lo siguiente hasta que encuentre la causa.

   A. émbolo del solenoide y fallos de funcionamiento.

   B. piñón diferencial sucio o dañado embrague de rueda libre.

3. Compruebe el estado de la batería. Comprobar las conexiones eléctricas en la batería, el cable negativo de la batería conectada al cuerpo, cables de tierra del motor y el motor de arranque está flojo y la corrosión. A continuación, tratar de arrancar el motor de nuevo. Si el arranque hace girar el motor normalmente, la reparación de la conexión suelta reparado el problema. El sistema de arranque es ahora OK.

   Si el motor de arranque sigue sin arrancar el motor, vaya al siguiente paso.

4. Desconectar el conector de la S-terminal de solenoide. Conectar un cable de puente de la B-terminal de solenoide a la S-terminal de solenoide. Si el motor de arranque hace girar el motor, vaya al siguiente paso.

   Si el motor de arranque sigue sin arrancar el motor, retire el motor de arranque, y reparar o reemplazar según sea necesario.

5. Compruebe los siguientes elementos en el orden de la lista hasta que encuentre el circuito abierto.

   A. Verificar el cable y los conectores entre la caja del conductor debajo del tablero de fusibles / relé y el interruptor de encendido, y entre la caja del conductor debajo del tablero de fusibles / relés y el motor de arranque.

   B. Compruebe el interruptor de encendido (Consulte el sistema de encendido en BE Group).

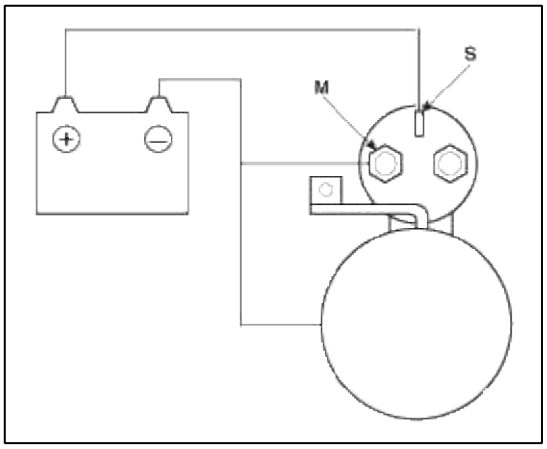
   C. Compruebe el conector del interruptor de rango transeje o conector del interruptor de bloqueo de encendido.

   D. Inspeccionar el relé de arranque.

Prueba de solenoide de arranque

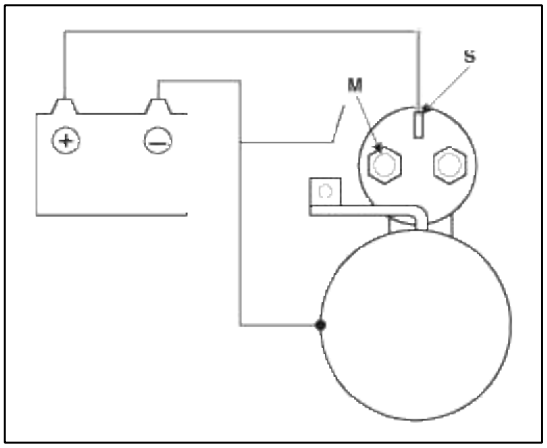
1. Desconectar el cable de la bobina de campo del terminal M del interruptor de solenoide.

2. Conectar la batería como se muestra. Si el piñón de arranque se sale (engancha), que está funcionando correctamente. Para evitar daños en el arranque, no deje la batería conectada durante más de 10 segundos.

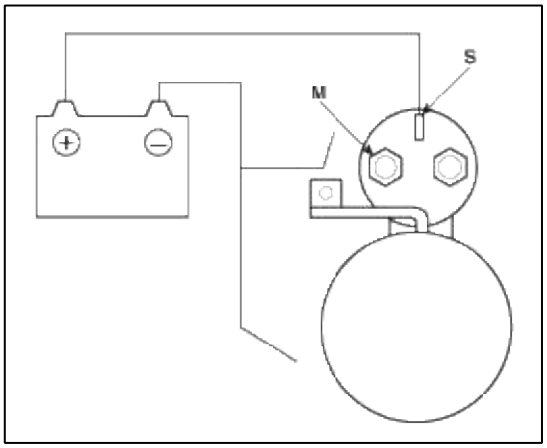


3. Desconectar la batería desde el terminal M.

Si el piñón no se retrae, la bobina de retención en está funcionando correctamente. Para evitar daños en el arranque, no deje la batería conectada durante más de 10 segundos.



4. Desconectar la batería también del cuerpo. Si el piñón se retrae inmediatamente, que está funcionando correctamente. Para evitar daños en el arranque, no deje la batería conectada durante más de 10 segundos.

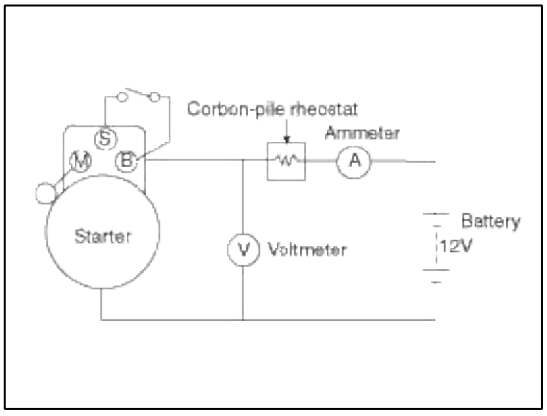


TCL

1. Colocar el motor de arranque en un tornillo de banco equipada con mordazas blandas y conectar una batería completamente cargada 12 voltios al motor de arranque del motor como sigue.

2. Conectar un amperímetro de prueba (escala de 150 amperios) y reóstatos pila de carbono como se muestra en la ilustración.

3. Conectar un voltímetro (escala de 15 voltios) a través del motor de arranque.



4. Girar pila de carbono a la posición de apagado.

5. Conectar el cable de la batería del polo negativo de la batería al cuerpo del motor de arranque.

6. Ajuste hasta voltaje de la batería se muestra en el voltímetro lee 11.5 voltios.

7. Confirmar que el amperaje máximo está dentro de las especificaciones y que el motor de arranque gira suavemente y libremente.

Max. Corriente: 100A

Min. Velocidad: 1915 rpm

Desmontaje e instalación

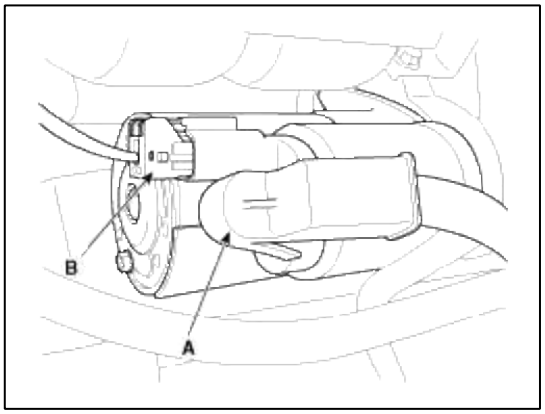
1. Desconecte el terminal negativo de la batería.

2. Retirar el conducto de aire y el conjunto de filtro de aire. (Consulte el grupo EM)

3. Desconectar el cable de arranque (A) desde el terminal B en el solenoide luego desconectar el conector (B) desde el terminal S.

Par de apriete:

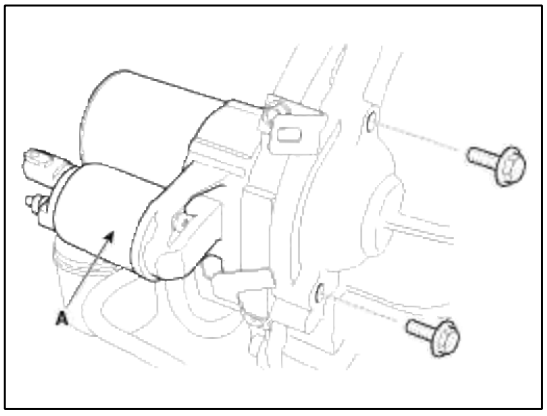
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



4. Retirar los 2 tornillos que sujetan el motor de arranque, a continuación, quitar el motor de arranque (A).

Tighting par:

42,2 ~ 53,9 Nm (4,3 ~ 5,5 kgf.m, 31,1 ~ 39,8 libras-pie)



5. La instalación es la inversa de la extracción.

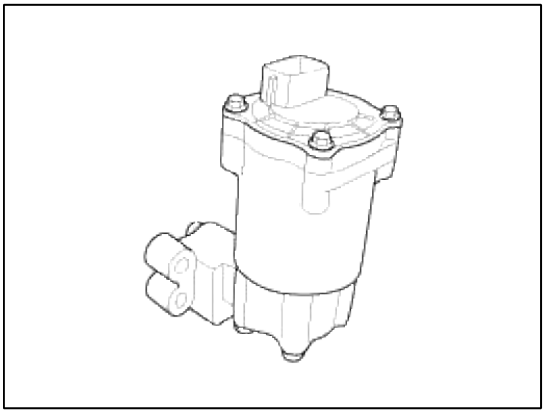
Sistema de combustible> Sistema ISG (Idle Stop & Go)> Bomba de aceite eléctrica> Descripción y funcionamiento

Descripción

Este transeje tiene una bomba estándar mecánica de aceite (MOP) unido al eje de entrada para genera presión de aceite cuando el eje de entrada gira.

Sin embargo, este cambio con diferencial equipado con el sistema ISG también tiene una bomba de aceite eléctrica (EOP). Debido a que el sistema ISG cuenta con parada automática que se inicia y se detiene el motor cuando sea necesario. La función Auto-Stop evita que la bomba de aceite mecánica (MOP) de funcionamiento y la construcción de la presión suficiente para el transeje a operar. Cuando el vehículo llega a una parada con el motor apagado, mecánica bomba de aceite (MOP) no puede generar suficiente presión de aceite durante la puesta en marcha inicial o durante la conducción a baja velocidad.

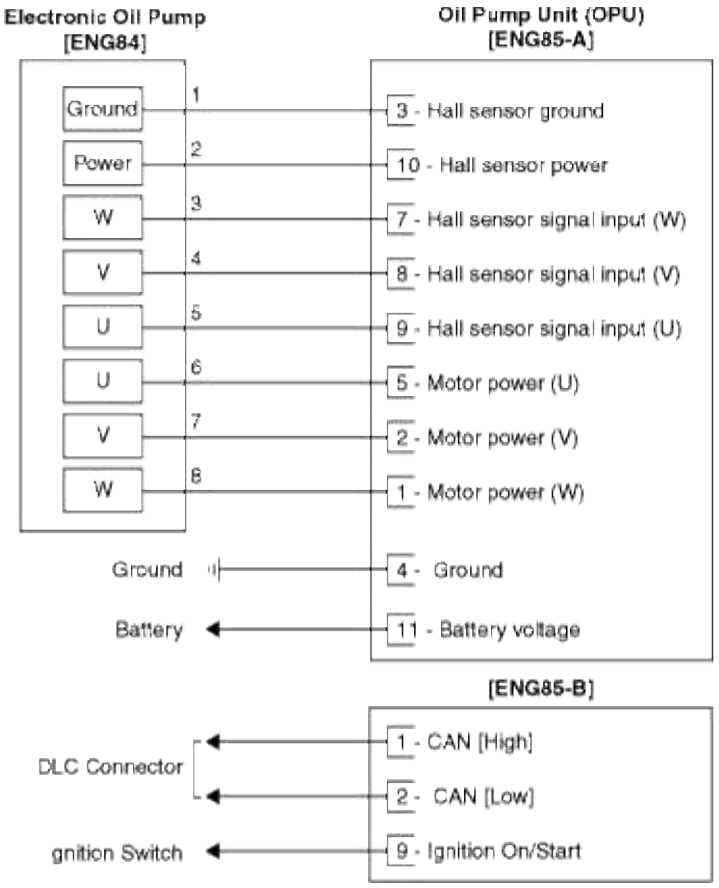
Por estas razones, la bomba de aceite eléctrica (EOP) asume este papel como un dispositivo adicional que puede generar la presión de aceite necesaria cuando el vehículo llega a una parada o durante la conducción a baja velocidad. La bomba de aceite eléctrica (EOP) suministra presión de aceite al Bajo la tracción de freno (UD / B).



Sistema de combustible> ISG sistema (Idle Stop & Go)> Bomba de aceite eléctrica> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

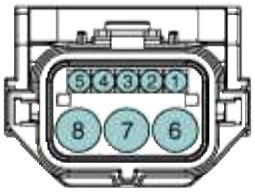
[Circuit Diagram]



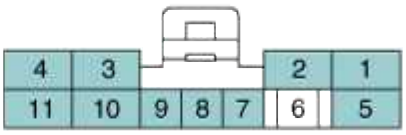
[Connection Information]

Termianl	Connected to	Function
1	OPI ENG85-A (3)	Hal sensor ground
2	OPI ENG85-A (10)	Hall sensor power
3	OPI ENG85-A (7)	Hall sensor signal input (W)
4	OPI ENG85-A (8)	Hall sensor signal input (V)
5	OPI ENG85-A (9)	Hall sensor signal input (U)
6	OPI ENG85-A (5)	Motor power (U)
7	OPI ENG85-A (2)	Motor power (V)
8	OPI ENG85-A (1)	Motor power (W)

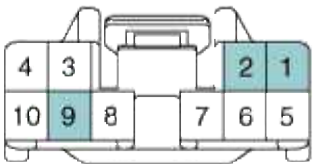
[Harness Connector]



ENG84
Electronic Oil Pump



ENG85-A



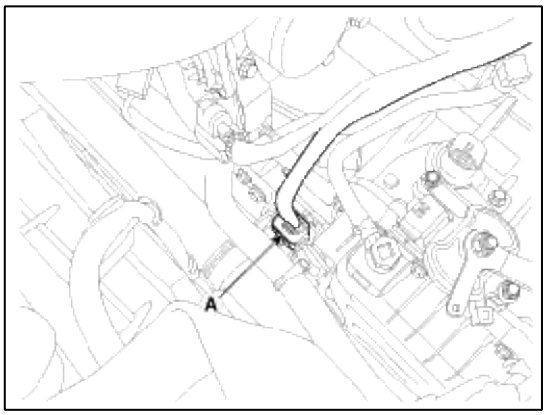
ENG85-B
OPU

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) del sistema> Bomba de aceite eléctrica> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

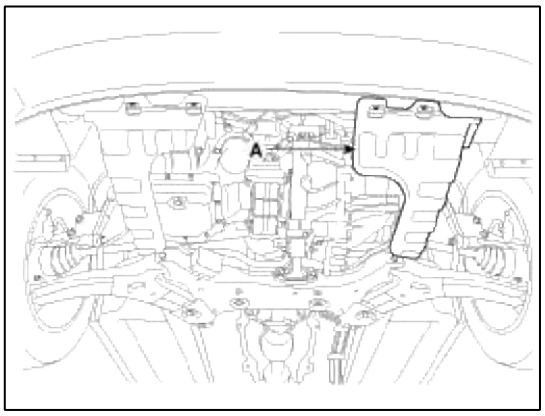
2. Desconectar el conector de la bomba de aceite eléctrica (EOP) (A).



3. Retire la cubierta bajo (A) después de levantar el vehículo con ascensor.

Par de apriete:

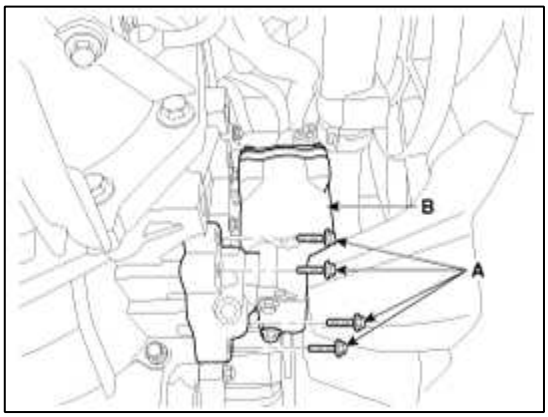
6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



4. Retire la bomba de aceite eléctrica (B) después de quitar los tornillos (A-4EA).

Par de apriete:

19,6 ~ 25,5 Nm (2,0 ~ 2,6 kgf.m, 14,4 ~ 18,8 lb-ft)



Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

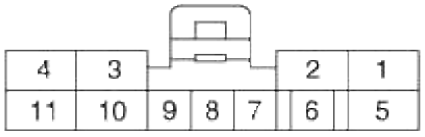
NOTE

- Debe ser reemplazado con un nuevo anillo O durante el montaje.
- La adición de fluido de transmisión automática.

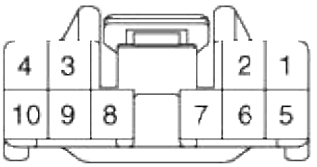
  (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo).

Sistema de combustible> Sistema ISG (Idle Stop & Go)> Unidad de bomba de aceite (OPU)> Diagramas esquemáticos

Unidad de bomba de aceite (OPU) Conector



[ENG85-A]



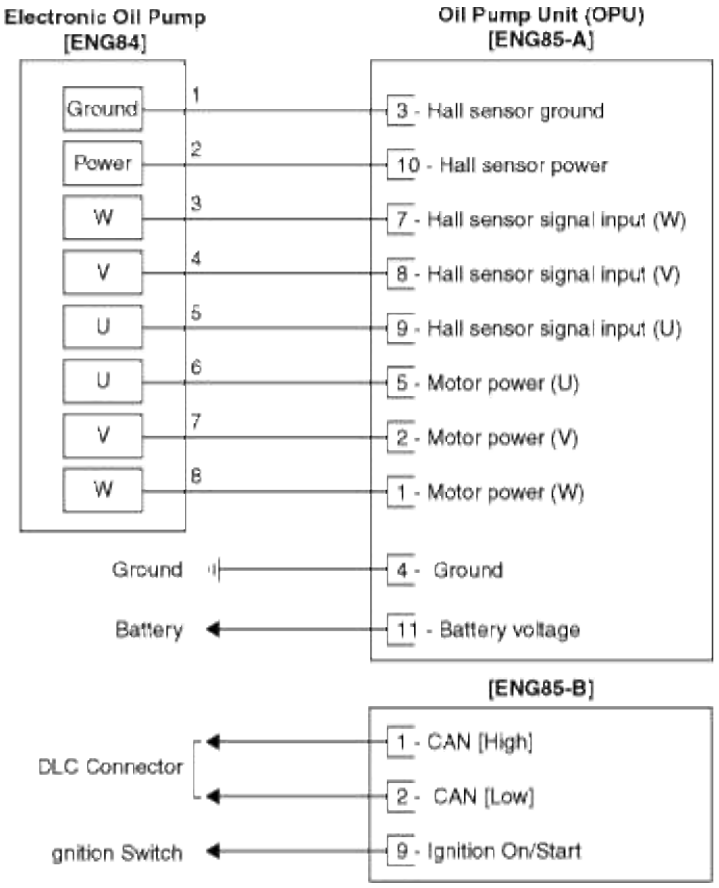
[ENG85-B]

Función Terminal Conector Opu

ENG85-A		ENG85-B	
Nº de pin	Descripción	Nº de pin	Descripción
1	Potencia del motor (W)	1	Comunicación CAN (alta)
2	Potencia del motor (V)	2	Comunicación CAN (Bajo)
3	sensor Hall (tierra)	3	-
4	Suelo	4	-
5	Potencia del motor (U)	5	-
6	escudo de tierra	6	-
7	Pasillo entrada de señal de sensor (W)	7	-
8	Pasillo entrada de señal de sensor (V)	8	-
9	Pasillo entrada de señal de sensor (U)	9	Encendido ON / Inicio
10	potencia sensor Hall	10	-
11	Voltaje de la batería		

Diagrama de circuito

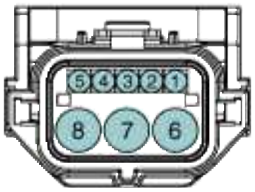
[Circuit Diagram]



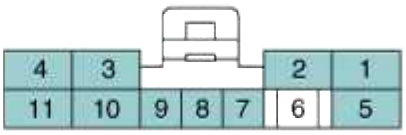
[Connection Information]

Termianl	Connected to	Function
1	OPI ENG85-A (3)	Hal sensor ground
2	OPI ENG85-A (10)	Hall sensor power
3	OPI ENG85-A (7)	Hall sensor signal input (W)
4	OPI ENG85-A (8)	Hall sensor signal input (V)
5	OPI ENG85-A (9)	Hall sensor signal input (U)
6	OPI ENG85-A (5)	Motor power (U)
7	OPI ENG85-A (2)	Motor power (V)
8	OPI ENG85-A (1)	Motor power (W)

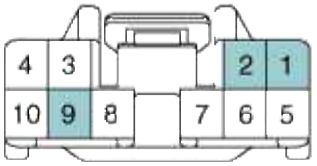
[Harness Connector]



ENG84
Electronic Oil Pump



ENG85-A



ENG85-B
OPU

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) del sistema> unidad de la bomba de aceite (OPU)> Los procedimientos de reparación

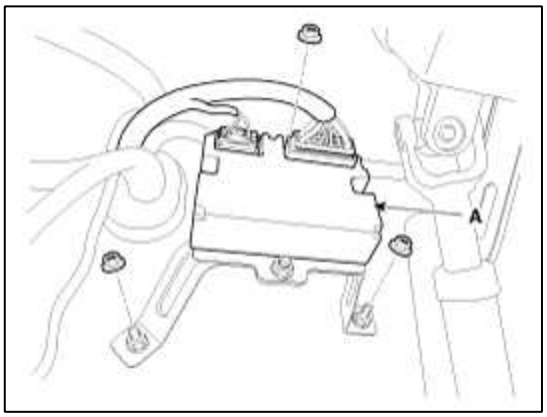
Eliminación

1. Retire el negativo (-) de la batería.

2. Retire el panel de la plataforma de accidente menor. (Consulte “Crash pad” en el grupo BD).

3. Retire el conector de la unidad de bomba de aceite en el lado izquierdo del pedal de freno.

4. Retirar la unidad de bomba de aceite (A) después de quitar las tuercas (3EA).



Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

Inspección

Procedimiento de inspección Problema OPU

1. TEST OPU CIRCUITO DE MASA: medir la resistencia entre OPU y tierra del chasis utilizando la parte trasera del conector de mazo OPU como punto de control de lado OPU. Si no se encuentra el problema, repararlo.

   Especificación: A continuación 1Ω

2. TEST OPU conector: Desconectar el conector del OPU y comprobar visualmente los terminales de tierra en el lado de OPU y lado del mazo de patillas dobladas o pobre presión de contacto. Si no se encuentra el problema, repararlo.

3. Si el problema no se encuentra en el Paso 1 y 2, la OPU podría ser defectuoso. Si es así, asegúrese de que no hubiera un DTC antes de intercambiar la OPU por uno nuevo, y compruebe si el vehículo nuevo. Si se encontraron DTC, examinar esta primera antes de intercambiar OPU.

4. RE-TEST EL ORIGINAL OPU: Instalar la OPU original (puede ser roto) en un conocido buen vehículo y comprobar el vehículo. Si el problema se repite, reemplace la OPU original con una nueva. Si problema no se produce, esto es un problema intermitente (Consulte la sección “Procedimiento de inspección problema intermitente” en el Procedimiento Básico de Inspección

> NOTE
>
> Consulte el manual del código DTC “P1775, P1777” para inspeccionar la unidad de la bomba de aceite.

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) Sistema> Interruptor de freno> Descripción y funcionamiento

Descripción

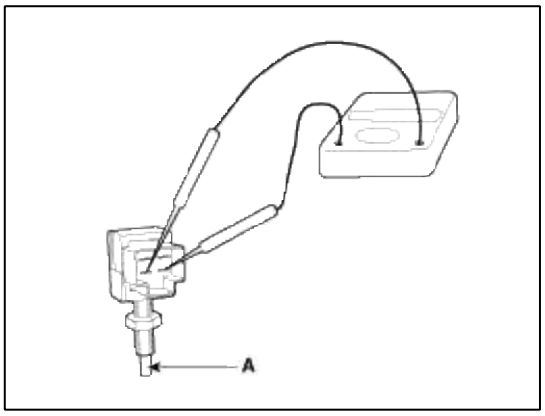
El interruptor del freno presente se utiliza como variable de entrada para la función de ISG para detectar operación bracke.

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) del sistema> interruptor del freno> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Conectar un probador de circuito al conector del interruptor de luz de freno, y comprobar si hay o no hay continuidad cuando el émbolo del interruptor de luz de freno está presionado y cuando es liberado.

2. El interruptor de la lámpara de parada está en buen estado si no hay continuidad cuando se empuja el émbolo (A).

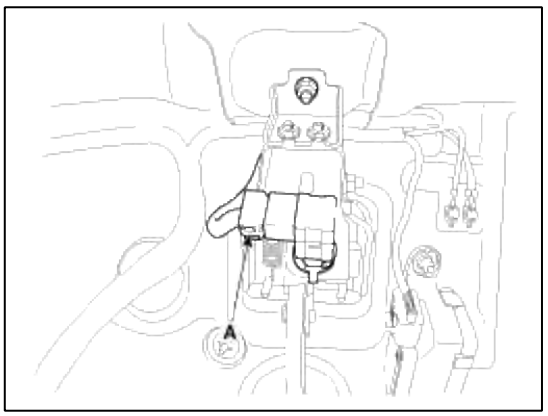


Eliminación

1. Coloque el encendido en posición OFF.

2. Retire el panel de la plataforma de accidente menor. (Consulte el cuerpo grupo- "crash pad")

3. Desconectar el conector del interruptor de la lámpara de parada (A).



Instalación

1. Instalar es inverso a la extracción.

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) Sistema> Puerta Switch> Descripción y funcionamiento

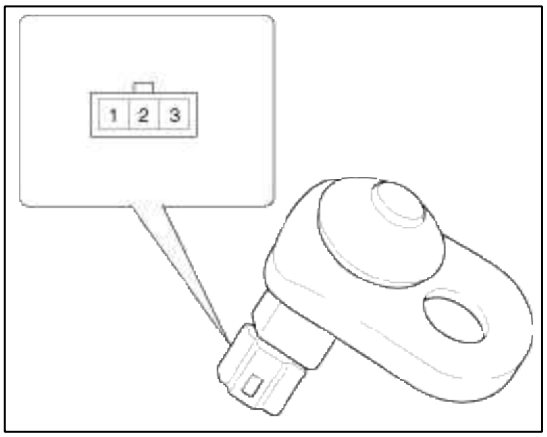
Descripción

Via el cinturón de seguridad / interruptor de puerta, la función de ISG puede detectar que el conductor ha abrochado el cinturón de seguridad / puerta. Si el controlador no ha abrochado el cinturón de seguridad / puerta, la función de ISG reacciona como sigue. Si se abre el cinturón de seguridad o puerta, el motor no debe ser iniciado o detenido por la función ISG por razones de seguridad.

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) del sistema> interruptor de la puerta> Los procedimientos de reparación

Inspección

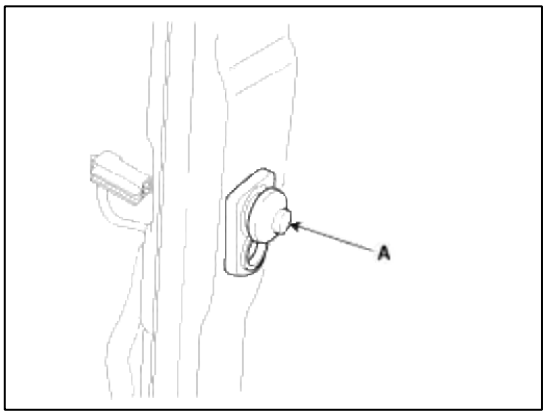
1. Retire el interruptor de la puerta y comprobar si hay continuidad entre los terminales.



Terminal / Position	1	2	GND
Free(Door open)	○	○	○
Push(Door close)			

Eliminación

1. Retire el interruptor de la puerta (A) después de aflojar el tornillo.



Instalación

1. Instalar es inverso a la extracción.

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) Sistema> cinturón de seguridad Switch> Descripción y funcionamiento

Descripción

Via el cinturón de seguridad / interruptor de puerta, la función de ISG puede detectar que el conductor ha abrochado el cinturón de seguridad / puerta. Si el controlador no ha abrochado el cinturón de seguridad / puerta, la función de ISG reacciona como sigue. Si se abre el cinturón de seguridad o puerta, el motor no debe ser iniciado o detenido por la función ISG por razones de seguridad.

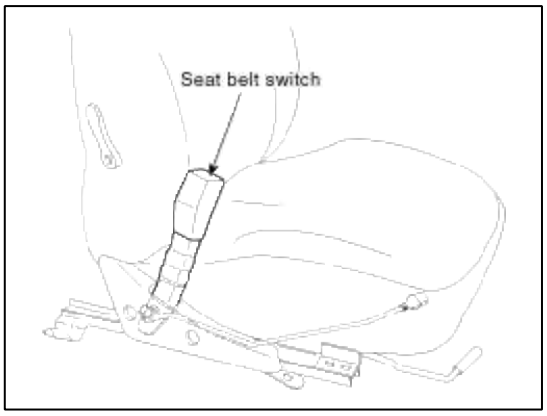
Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) del sistema> interruptor del cinturón de seguridad> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Retire el conector del interruptor.

2. Comprobar la continuidad entre los terminales.

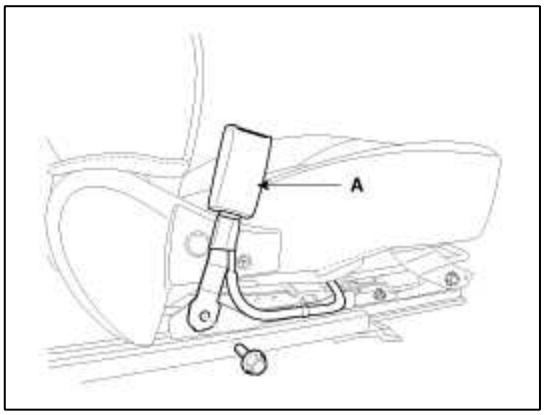
condición del cinturón de seguridad	Continuidad
Pegado	No conductor (∞Ω)
no se encuentra apoyado	Conductiva (Ω)



Eliminación

1. Retire el asiento delantero.

2. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, retirar la hebilla de cinturón de asiento delantero (A).



Instalación

1. Instalar es inverso a la extracción.

Sistema de combustible> Sistema ISG (Idle Stop & Go)> interruptor del capó> Descripción y funcionamiento

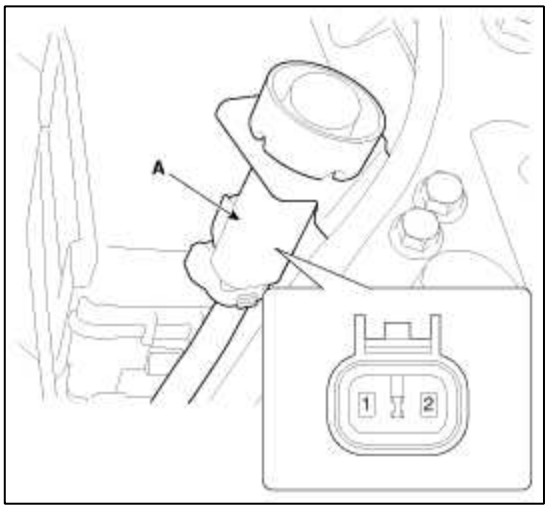
Descripción

El interruptor del capó se incluye como los factores que influyen en el cálculo de la función de ISG. Si el capó está abierto, el motor no debe ser iniciado o detenido por la función ISG por razones de seguridad.

Sistema de combustible> ISG (Idle Stop & Go) del sistema> interruptor del capó> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Desconectar el conector del interruptor del capó (A).

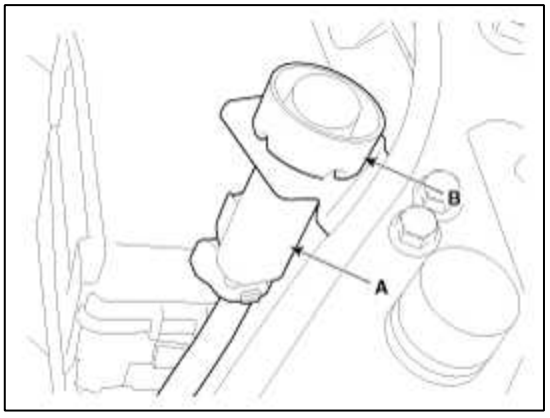


2. Comprobar la continuidad entre los terminales

Terminal / Position	1	2
Hood open (Free)	○	○
Hood close (Push)		

Eliminación

1. Después de aflojar los tornillos de montaje y el conector (A), a continuación, quitar el interruptor del capó (B).

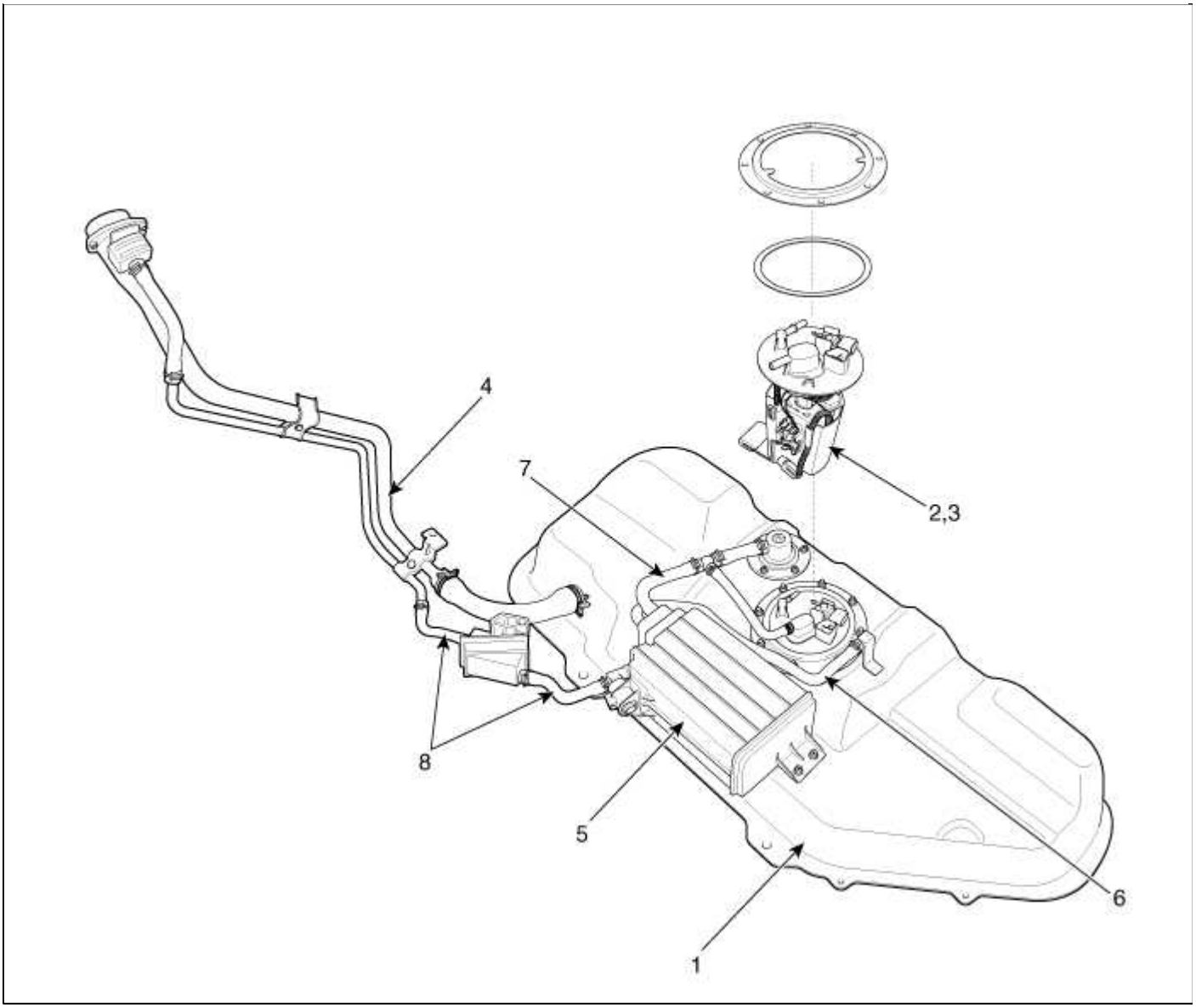


Instalación

1. Instalar es inverso a la extracción.

Sistema de combustible> Sistema de entrega de combustible> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



1. Depósito de combustible	5. Envase
2. Bomba de combustible (incluyendo el filtro de combustible)	6. Manguera de vapor (Bote → colector de admisión)
3. Regulador de presión de combustible	7. Manguera de vapor (frasco del tanque de combustible ↔)
4. Tubo de llenado de combustible	8. Ventilación manguera (Canister ↔ atmósfera)

Sistema de combustible> Sistema de entrega de combustible> Los procedimientos de reparación

Prueba de presión de combustible

1. Liberar la presión residual en la línea de combustible (Consulte “evacuar la presión residual en la tubería de combustible” en este grupo).

CAUTION

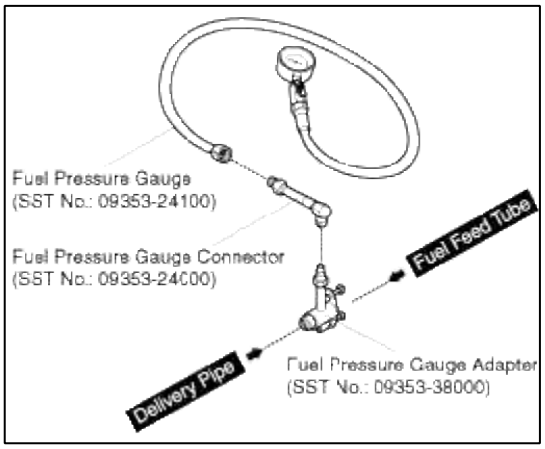
Al quitar el relé de la bomba de combustible, se produjo el código de diagnóstico (DTC). Por lo tanto eliminar el código con los GDS después del trabajo “liberar la presión residual en la tubería de combustible”.

2. Instalar la herramienta de servicio especial (SST).

(1) Desconectar el tubo de alimentación de combustible desde el tubo de distribución.

> **CAUTION**
>
> Puede haber algo de presión residual, incluso después de “liberación de la presión residual en la tubería de combustible” trabajo, así cubrir la conexión de la manguera con un trapo para evitar que el combustible residual se derrame antes de desconectar cualquier conexión de combustible.

(2) Instalación de la herramienta de servicio especial para la medición de la presión de combustible en entre el tubo de alimentación de combustible y el combustible tubo de suministro (Refiérase a la figura siguiente).



3. Inspeccionar fugas de combustible en las conexiones entre el tubo de combustible de alimentación, el tubo de entrega, y los componentes de SST con IG ON.

4. Medir la presión de carburante

(1) Arranque el motor y medir la presión del combustible al ralentí.

Presion de combustible: 338 ~ 348 kPa (3,45 ~ 3,55 kgf / cm², 49,0 ~ 50,5 psi)

> **NOTE**
>
> Si la presión del combustible se diferencia de los valores normales, reparación o reemplazo de las partes relacionados (Consulte la tabla a continuación).

Presion de combustible	Porque	Parte relacionada
Demasiado bajo	filtro de combustible obstruido	Filtro de combustible
	La fuga de combustible	Regulador de presión de combustible
Demasiado alta	de combustible válvula reguladora de presión pegado	Regulador de presión de combustible

(2) Parar el motor, y a continuación, comprobar para el cambio en la lectura del manómetro de combustible.

Valor estandar: La lectura del medidor debe mantener durante unos 5 minutos después de las paradas del motor

NOTE

Si la lectura del medidor no debe mantenerse, reparación o reemplazo de las partes relacionados (Consulte la tabla a continuación).

Presión de combustible (Después motor se detiene)	Porque	Parte relacionada
La presión de combustible cae lentamente	La fuga en el inyector	Inyector
La presión de combustible cae inmediatamente	La válvula de retención de la bomba de combustible abierta atascado	Bomba de combustible

(3) Apague el interruptor de encendido.

5. Liberar la presión residual en la línea de combustible (Consulte “evacuar la presión residual en la tubería de combustible”).

CAUTION

Al quitar el relé de la bomba de combustible, se produjo el código de diagnóstico (DTC). Por lo tanto eliminar el código con los GDS después del trabajo “liberar la presión residual en la tubería de combustible”.

6. Prueba Final

(1) Retire la herramienta de servicio especial (SST) del tubo de alimentación de combustible hormiga el tubo de distribución. (2)

Conectar el tubo de alimentación de combustible y el tubo de entrega.

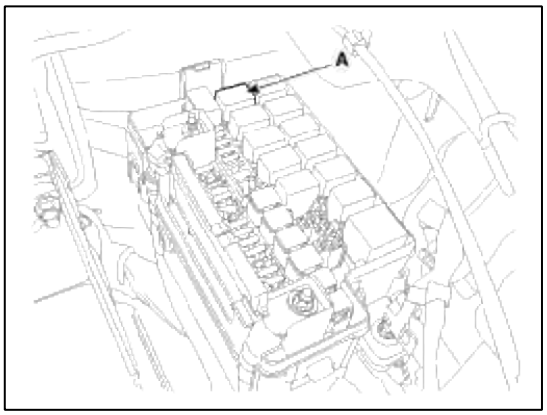
Liberar la presión residual en la tubería de combustible

CAUTION

Puede haber algo de presión residual, incluso después de “liberación de la presión residual en la tubería de combustible” trabajo, así cubrir la conexión de la manguera con un trapo para evitar que el combustible residual se derrame antes de desconectar cualquier conexión de combustible.

1. Girar el interruptor de encendido y desconecte la batería (-) del cable.

2. Retirar el relé de la bomba de combustible (A).



CAUTION

Al quitar el relé de la bomba de combustible, se produjo el código de diagnóstico (DTC). Por lo tanto eliminar el código con los GDS después del trabajo “liberar la presión residual en la tubería de combustible”.

3. Conectar la batería (-) del cable.

4. Arranque el motor y dejar inactivo, y luego girar la llave de contacto en OFF cuando el motor se ha parado por sí mismo.

5. Desconectar la batería (-) por cable, y luego instalar el relé de la bomba de combustible (A).

6. Conectar la batería (-) del cable.

7. Eliminar el código de diagnóstico (DTC) relacionado con el relé de la bomba de combustible con el GDS.

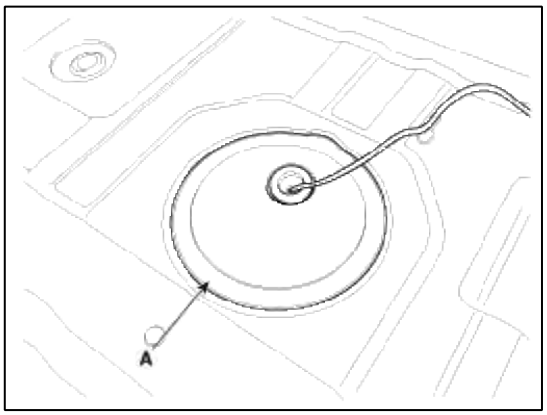
Sistema de combustible> Sistema de entrega de combustible> Tanque de combustible> Los procedimientos de reparación

Eliminación

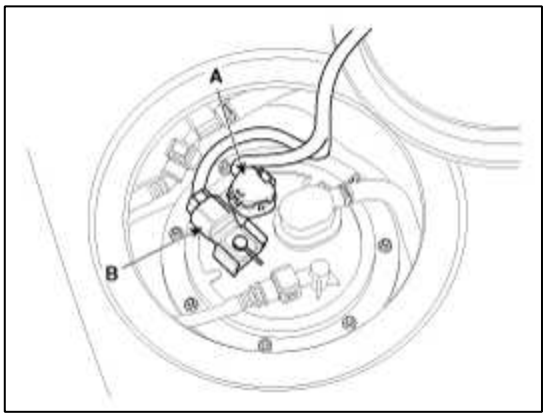
1. Liberar la presión residual en la línea de combustible (Consulte “evacuar la presión residual en la tubería de combustible” en este grupo).

2. Retirar el cojín del asiento trasero (Consulte "asiento" en el grupo BD).

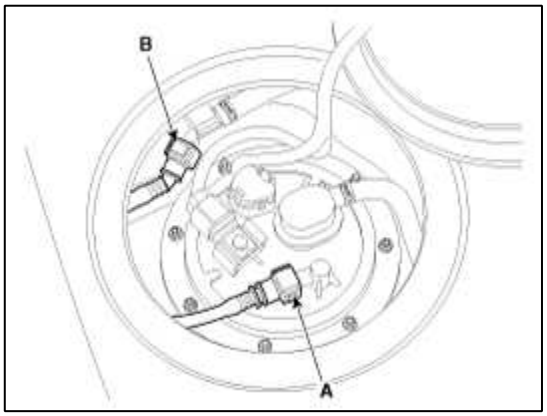
3. Abra la cubierta de servicio (A).



4. Desconectar el conector de la bomba de combustible (A) y el conector de sensor de presión del depósito de combustible (B).



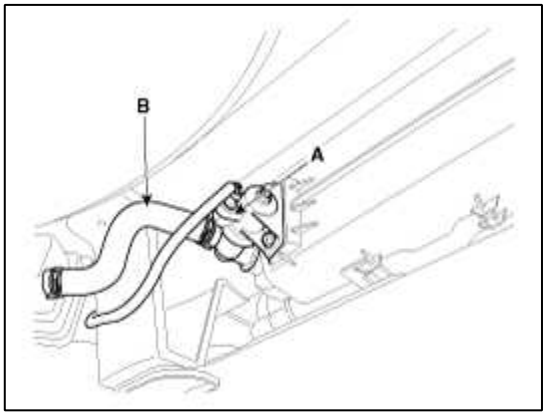
5. Desconectar la alimentación de combustible conector rápido (A) y el tubo de vapor conector rápido (B).



6. Levante el vehículo y apoyar el depósito de combustible con un gato.

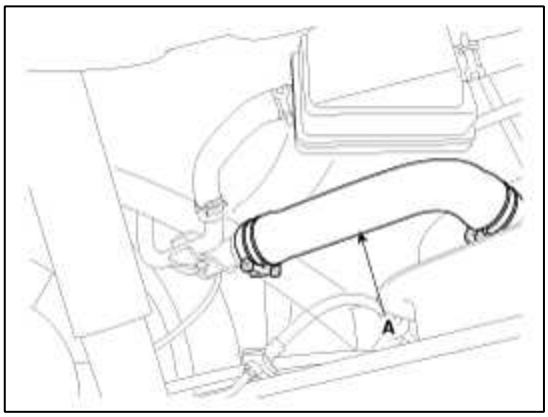
7. Desconectar el conector de la válvula cerca bote (A).

8. Desconectar la manguera de ventilación (B).

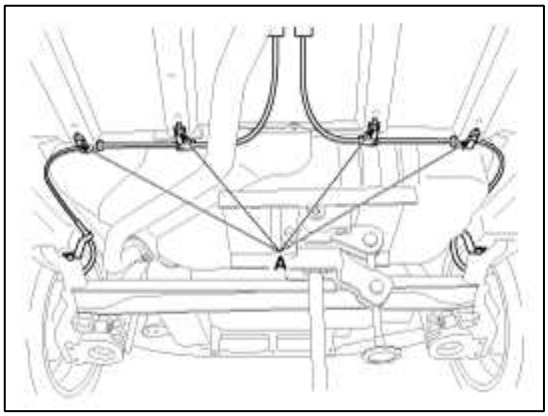


9. Retire el silenciador central (consulte "Sistema de admisión y de escape" en el grupo EM).

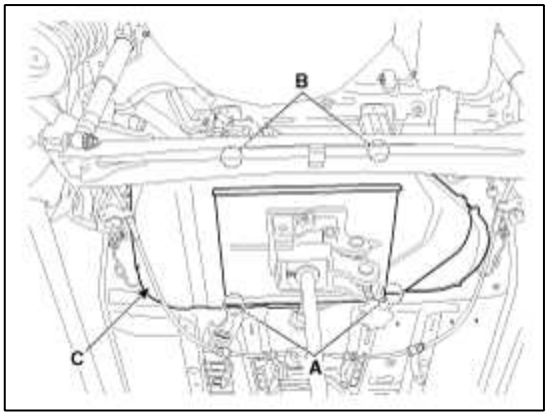
10. Desconectar la manguera de llenado de combustible (A).



11. Quitar el tornillo de soporte de la línea de freno de montaje (A).



12. Retirar los pernos de montaje del depósito de combustible (A) y tuercas (B), y luego desmontar el depósito de combustible (C).



Instalación

1. La instalación es inverso a la extracción.

Combustible perno de instalación del tanque:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)

Combustible tuerca de instalación del tanque:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)

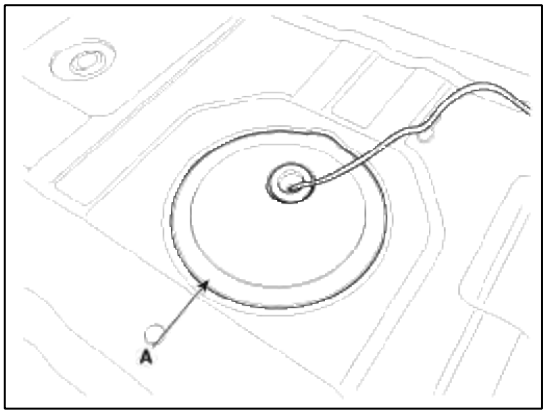
Sistema de combustible> Sistema de entrega de combustible> Bomba de combustible> Los procedimientos de reparación

Eliminación

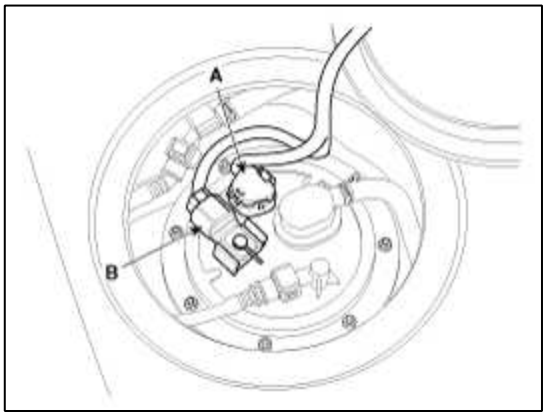
1. Liberar la presión residual en la línea de combustible (Consulte “evacuar la presión residual en la tubería de combustible” en este grupo).

2. Retirar el cojín del asiento trasero (Consulte "asiento" en el grupo BD).

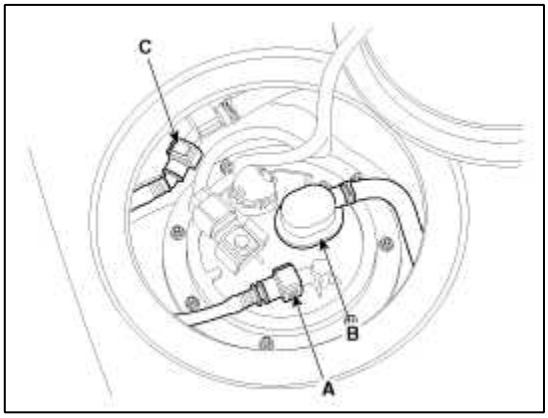
3. Abra la cubierta de servicio (A).



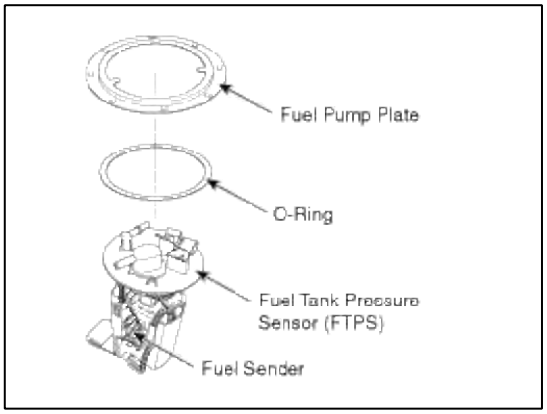
4. Desconectar el conector de la bomba de combustible (A) y el conector de sensor de presión del depósito de combustible (B).



5. Desconectar el tubo de alimentación de combustible conector rápido (A), la manguera de vapor (B) y el tubo de vapor conector rápido (C).



6. Retire las tuercas de montaje de la bomba de combustible y retire el conjunto de la bomba de combustible.



Instalación

1. La instalación es inverso a la extracción.

Combustible tuerca de instalación de la bomba: 2,0 ~ 2,9 Nm (0,2 ~ 0,3 kgf.m, 1,4 ~ 2,2 lb-ft)

CAUTION

Al instalar el módulo de bomba de combustible, tener cuidado de no conseguir la junta de anillo enredado.

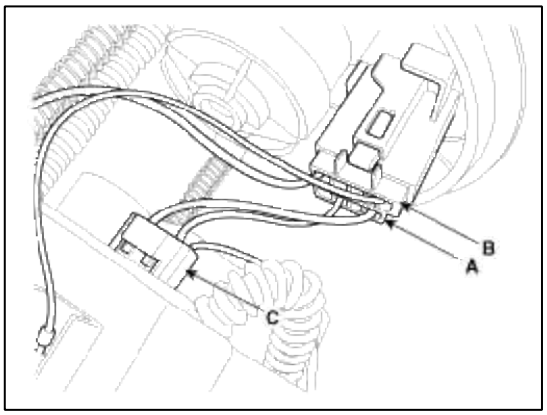
Sistema de combustible> Sistema de entrega de combustible> Filtro de combustible> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la bomba de combustible (Consulte la “bomba de combustible” en este grupo).

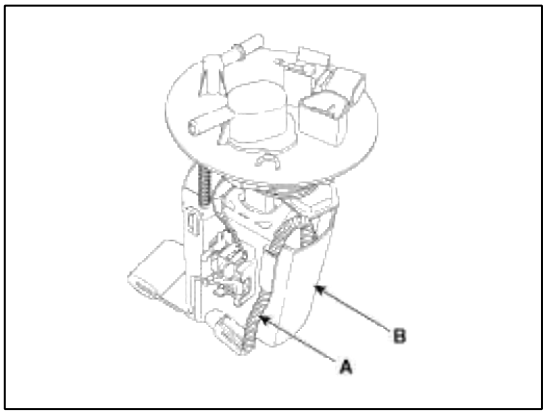
2. Desconectar el conector de la bomba eléctrica de cableado (A) y el conector de cableado emisor de combustible (B).

3. Desconectar el conector de cableado bomba eléctrica (C) de la bomba.

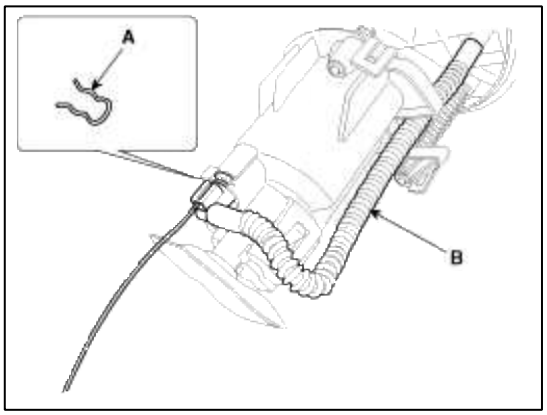


4. Desconectar el tubo de combustible (A).

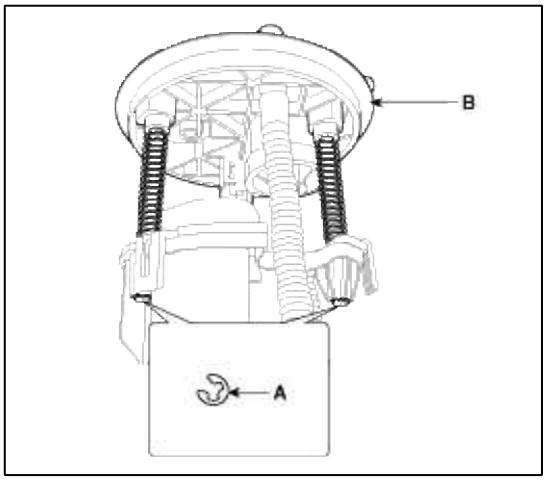
5. Quitar el reservior-taza (B) después de soltar los ganchos de fijación.



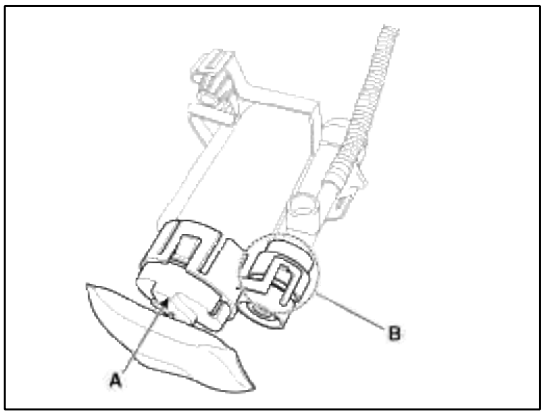
6. Desconectar el tubo de combustible (B) después de retirar el clip de fijación (A).

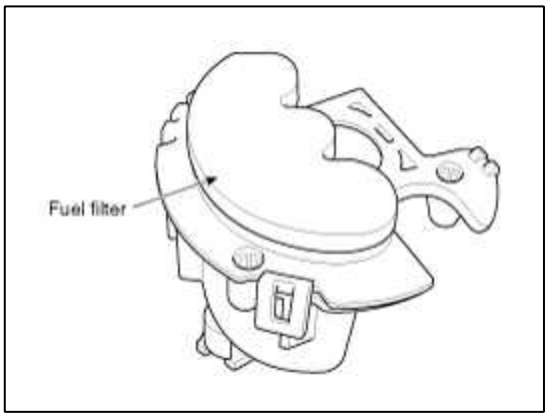


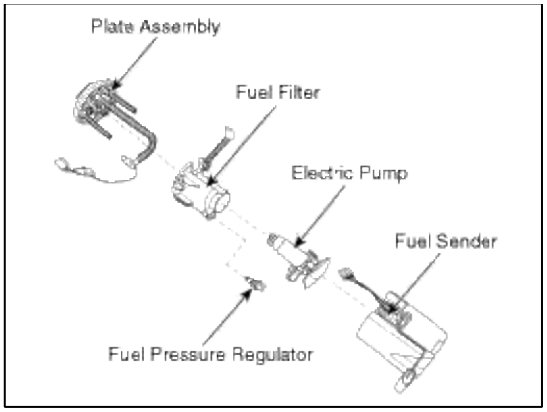
7. Retire el conjunto de la placa (B) después de retirar el clip de fijación de conductos cojín (A).



8. Quitar el conjunto de la bomba y pre-filtro (A) y el regulador de presión de combustible (B) del filtro de combustible.



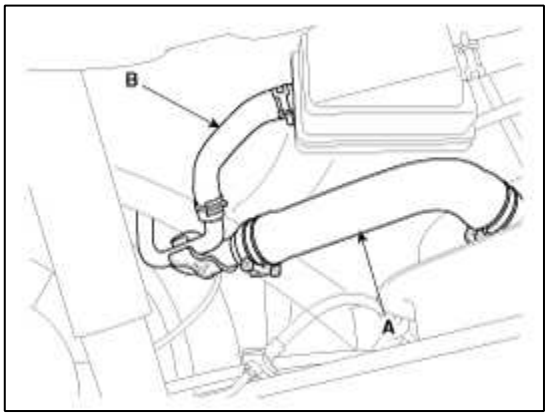




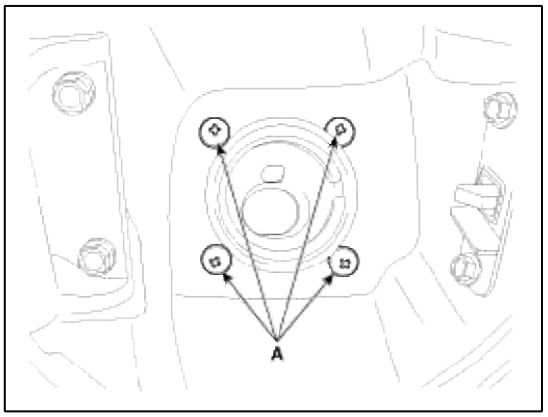
Sistema de combustible> Sistema de entrega de combustible> Filler-Cuello ensamblaje> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Desconectar la manguera de llenado de combustible (A) y la manguera de ventilación (B) desde el filtro de aire del tanque de combustible.

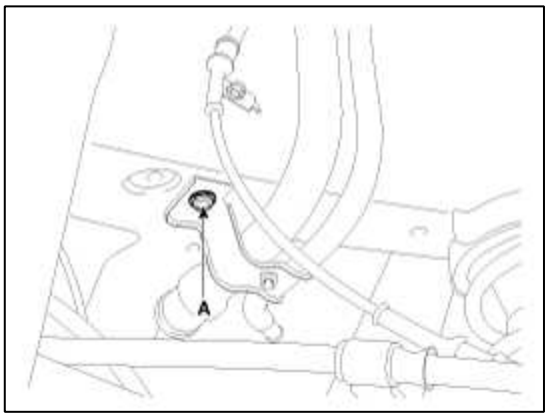


2. Abra la puerta de llenado de combustible y desabrochar los tornillos de montaje conjunto de llenado-cuello (A).



3. Retirar la rueda trasera-LH, neumático, y la casa de la rueda interior.

4. Retirar el soporte de montaje del perno (A) y retirar el conjunto de llenado-cuello.



Instalación

1. La instalación es inverso a la extracción.

Filler-cuello perno de instalación de montaje:

3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 2,9 ~ 4,3 lb-ft)

tornillo de instalación conjunto de llenado-cuello:

5,6 ~ 6,9 Nm (0,6 ~ 0,7 kgf.m, 4,3 ~ 5,1 lb-ft)

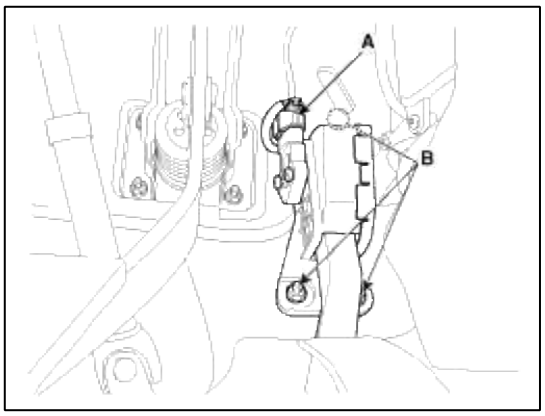
Sistema de combustible> Sistema de entrega de combustible> pedal del acelerador> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Desconectar el conector del sensor de posición del acelerador (A).

3. Retire las tuercas de instalación (B), y luego retire el módulo del pedal del acelerador.



Instalación

1. La instalación es inverso a la extracción.

Acelerador de tuerca de instalación del módulo del pedal:

16,7 ~ 25,5 Nm (1,7 ~ 2,6 kgf.m, 12,3 ~ 18,8 lb-ft)

Sistema de combustible> Sistema de entrega de combustible> Tubería de entrega> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

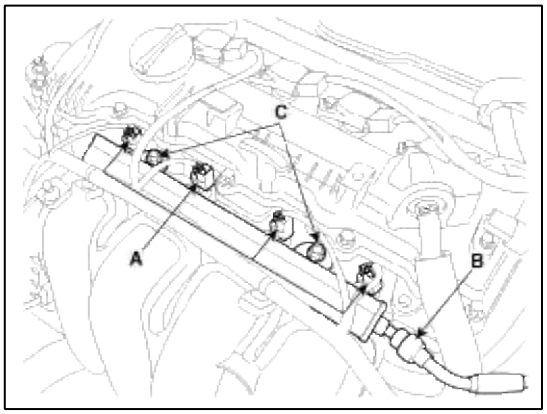
2. Liberar la presión residual en la línea de combustible (Consulte “evacuar la presión residual en la tubería de combustible” en este grupo).

> CAUTION
>
> Al retirar el relé de la bomba de combustible, se puede producir un código de diagnóstico (DTC). Eliminar el código con los GDS después de la finalización de la obra “liberar la presión residual en la tubería de combustible”.

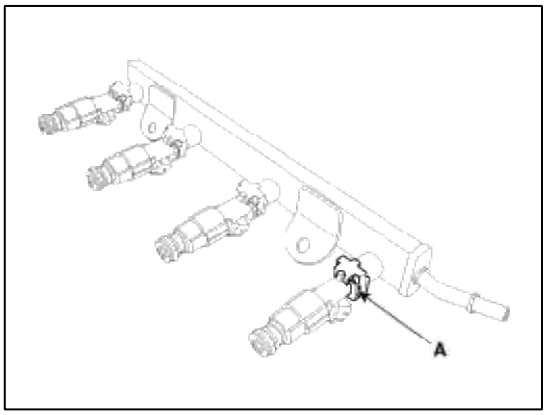
3. Desconectar el conector del inyector (A).

4. Desconectar el tubo de alimentación de combustible conector rápido (B).

5. Quitar el perno de instalación (C), y luego extraer el conjunto de tubo de suministro y el inyector del motor.



6. Quitar el clip de fijación (A), y luego separar el inyector desde el tubo de entrega.



Instalación

CAUTION

- Instalar el componente con los pares especificados.
- Tenga en cuenta que se puede producir daños internos cuando el componente se deja caer. En este caso, usarlo después de la inspección.

CAUTION

- Aplicar el aceite de motor a la junta tórica inyector.

CAUTION

- Inspeccionar la junta tórica inyector durante la instalación.

1. La instalación es inverso a la extracción.

Entrega perno de instalación de la tubería:

18,6 ~ 23,5 Nm (1,9 ~ 2,4 kgf.m, 13,7 ~ 17,4 lb-ft)

ALMA (AM)> 2012> G 2.0 DOHC> Sistema de embrague

Sistema de embrague> Información General> Especificaciones

Presupuesto

Artículos		Presupuesto
método de operación de embrague		tipo hidráulico
Tapa del embrague	Tipo	correa de muelle de diafragma
Tipo de embrague de discos	Tipo	seco Individual con diafragma
	Faling diámetro (× Outer interior)	Gasolina 1.6: Ø210 × Ø145mm (Ø8.2677 × Ø5.7087 en.)
		Gasolina 2.0: O235 × Ø155mm (Ø9.2520 × Ø6.1024 en.)
cilindro de liberación de embrague	Diámetro interno	20.64 mm (0.8126 pulg.)
Cilindro maestro del embrague	Diámetro interno	15.87 mm (0.6248 pulg.)

servicio estándar

ít.	Especificación
espesor del disco del embrague [Cuando libre]	8.3 ± 0.3 mm (0,3268 ± 0,0118 pulg.)
altura del pedal del embrague [Con la alfombra]	178,8 mm (7.0394 pulg.)
juego libre del pedal de embrague	6 ~ 13 mm (0,2362 ~ 0.5118 pulg.)
golpe de pedal de embrague	Gasolina 1,6: 135 ± 3 mm (5,3150 ± 0,1181 in.) Gasolina
	2.0: (. 5,7087 ± 0,1181 in) 145 ± 3 mm
profundidad remache disco de embrague	1,1 mm (0,0433 pulg.)

Torsiones de apretado

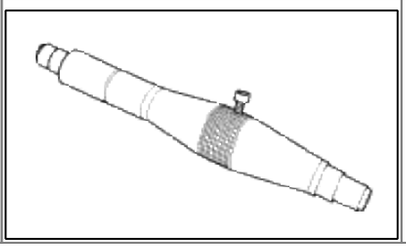
ít.	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
el montaje del pedal de embrague tuercas	18.6 ~ 23.5	1.9 ~ 2.4	13.7 ~ 17.4
tuercas de montaje de cilindro de liberación de embrague	14.7 ~ 21.6	1,5 ~ 2,2	10.8 ~ 15.9
liberación del embrague el perno de unión de cilindro	24.5 ~ 34.3	2,5 ~ 3,5	18.1 ~ 25.3
tapón de purga cilindro de liberación de embrague	6.8 ~ 9.8	0,7 ~ 1,0	5,0 ~ 7,2
Tapa de embrague perno de montaje (Gasolina 2.0, Diesel 1.6)	11.8 ~ 14.7	1,2 ~ 1,5	8.7 ~ 10.8
Tapa de embrague perno de montaje (Gasolina 1.6)	14.7 ~ 21.6	1,5 ~ 2,2	10.8 ~ 15.9

lubricantes

Artículos	lubricantes especificados	Cantidad
eje estriado de entrada	CASMOLY L9508	0,2 g
conjunto de cilindro de desembrague	El líquido de frenos DOT 3 o DOT	Según sea necesario
eje del pedal de embrague y bujes	grasa de chasis SAE J310a, No.1 NLGI	

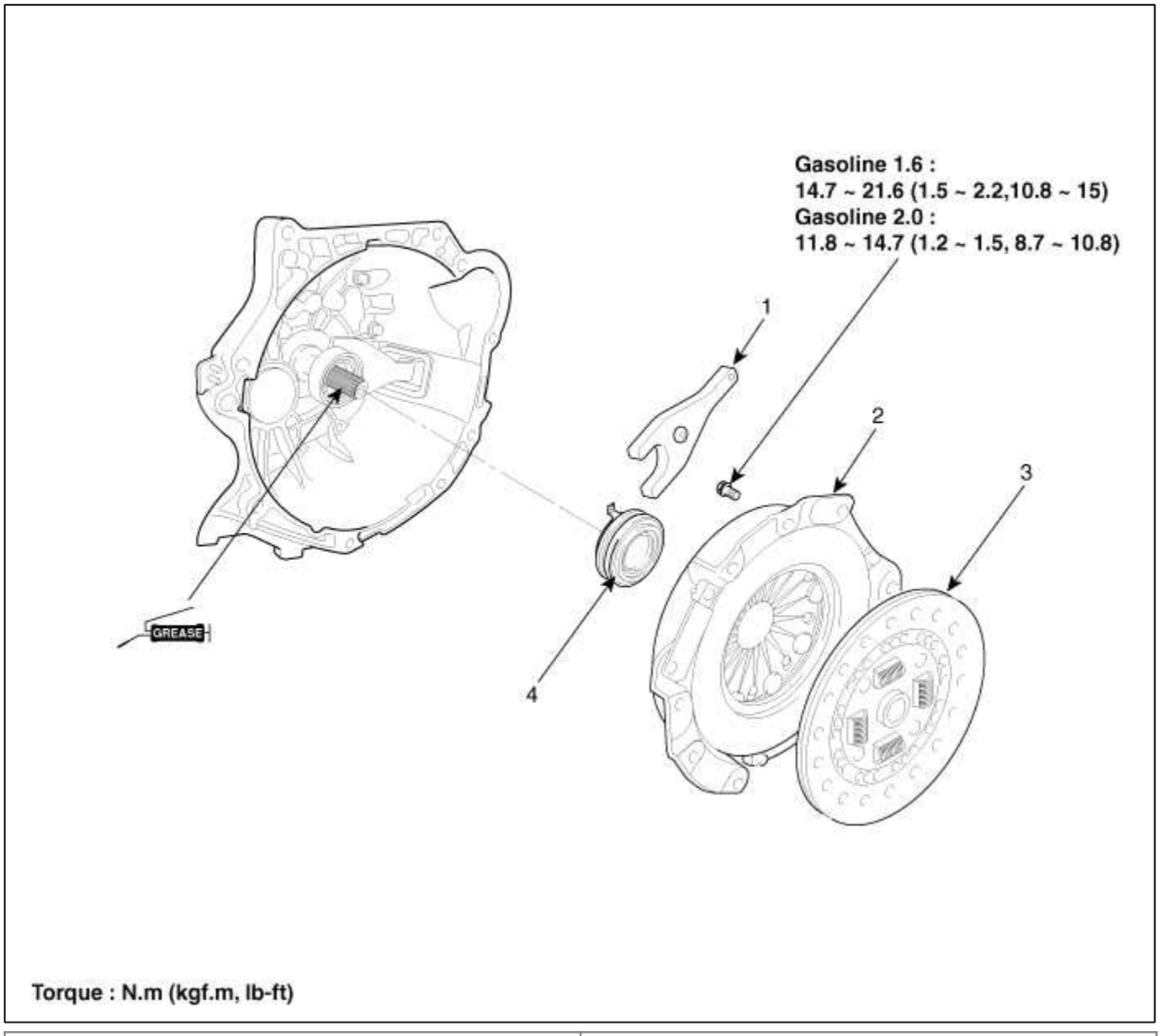
Sistema de embrague> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09411-1P000 guía de disco de embrague		La instalación del disco de embrague.

Sistema de embrague> Sistema de embrague> tapa del embrague y disco> Componentes y localización de componentes

componentes



1. tenedor de desembrague	3. Conjunto de disco de embrague
2. conjunto de la cubierta de embrague	4. tope de desembrague

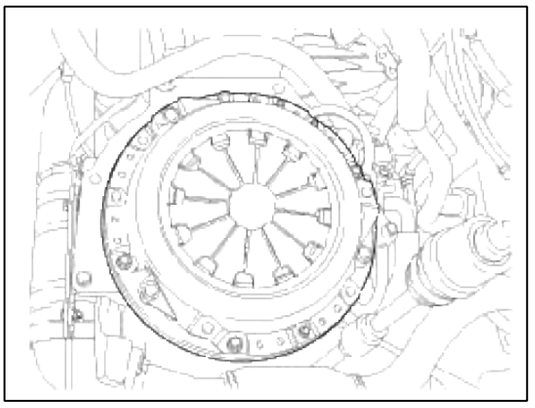
Sistema de embrague> Sistema de embrague> tapa del embrague y disco> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Retire el conjunto del eje transversal.

   (Consulte el "sistema de Cambio manual" en el grupo MT)

2. Retire los tornillos de la tapa del embrague. Tenga cuidado de no ser pernos ortwist dobladas. Aflojar los tornillos en direcciones diagonales.



Inspección

1. Inspeccionar desgaste del resorte de diafragma que está en contacto con un cojinete de cilindro esclavo concéntrico.

2. Compruebe la superficie de la cubierta y el disco de embrague por desgaste o grietas.

3. Comprobar el forro de disco de embrague de deslizamiento o marcas de aceite.

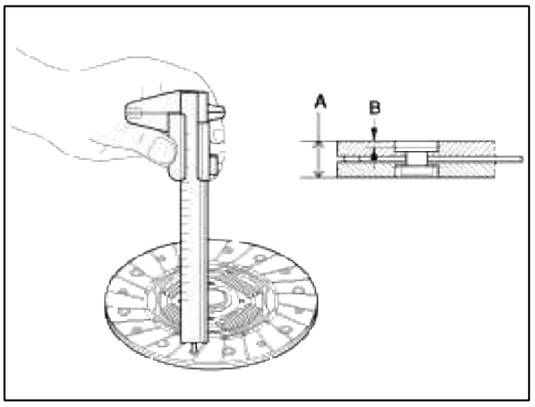
4. Medir la profundidad de una superficie de forro de embrague para un remache. Si el valor medido es inferior a las especificaciones a continuación, reemplazarlo.

Valor estandar

espesor del disco de embrague (A) [cuando libre]:

8.3 ± 0.3 mm (0,3268 ± 0,0118 pulg.)

profundidad Disco de embrague remache (B): 1,1 mm (0,0433 pulg.)



Instalación

NOTE

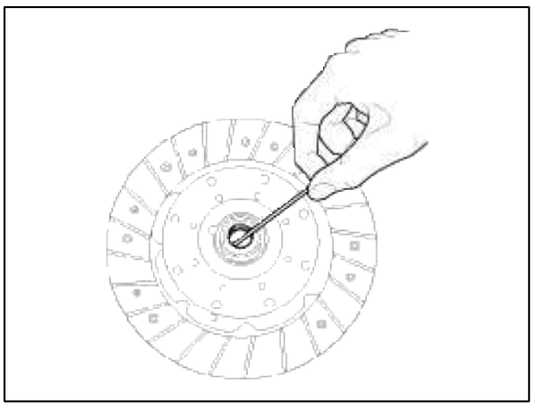
Si la reinstalación de la cubierta usada, la cubierta debe instalarse con su disco de embrague como un conjunto.

1. Aplique grasa en una parte spline parte spline disco y el eje de entrada de transmisión según sea necesario.

CAUTION

* Posibles problemas cuando no esté siguientes
  - Cuando no se aplica: se puede producir un desgaste excesivo de las estrías y el mal funcionamiento del embrague.
  - Cuando excesivamente aplicación: La grasa puede ser dispersada fuerza bycentrifugal que puede conteminate el disco de embrague.

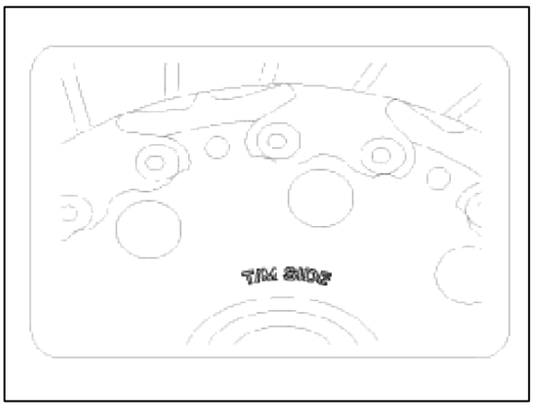
    Esto puede causar una pérdida de fuerza de fricción que causa un resbalón.



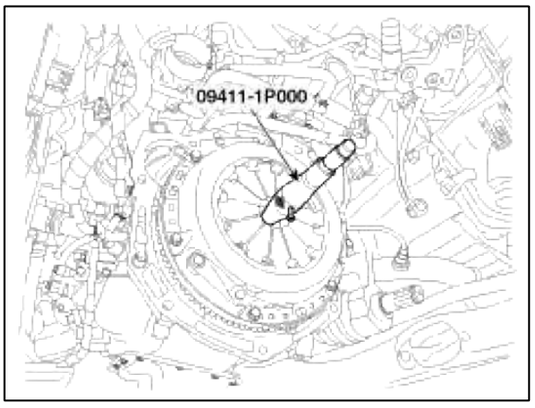
2. El 'T / M SIDE' superficie marcada debe enfrentarse a la transmisión.

CAUTION

* Posibles problemas cuando el disco está instalado en la dirección opuesta.
  - Transaxle errror turno o un strangesound pueden ocurrir debido a la separación del embrague.



3. Instalar el disco de embrague y la tapa con SST (A: 09411-1P000).



4. Instalación de los tornillos de la tapa de embrague. Para no ser doblado o torcido, Apretar en direcciones diagonales.

Par de apriete:

Gasolina 1.6:

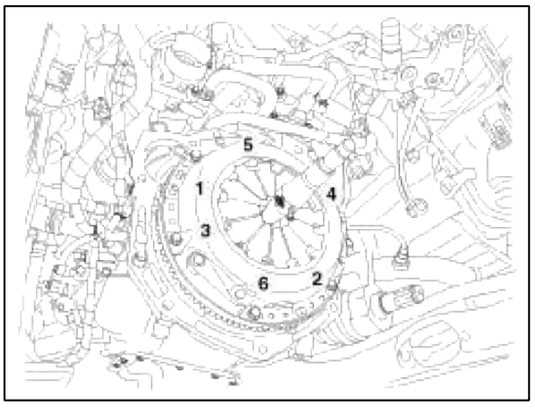
14,7 ~ 21,6 Nm (1,5 ~ 2,2 kgf.m, 10,8 ~ 15,9 lb-ft) Gasolina 2.0,

Diesel 1.6:

11,8 ~ 14,7 Nm (1,2 ~ 1,5 kgf.m, 8,7 ~ 10,8 lb-ft)

CAUTION

- Sin apretar apretar cada tornillos de la tapa de embrague, entonces el par a especificaciones en una dirección diagonal. Esto puede impedir la torsión, la vibración de la tapa, y el levantamiento de la placa de presión.
- Instalar los todos los componentes con los pares especificados. Si no, la transmisión del par de embrague puede tener preocupaciones o el perno de montaje puede aflojar.

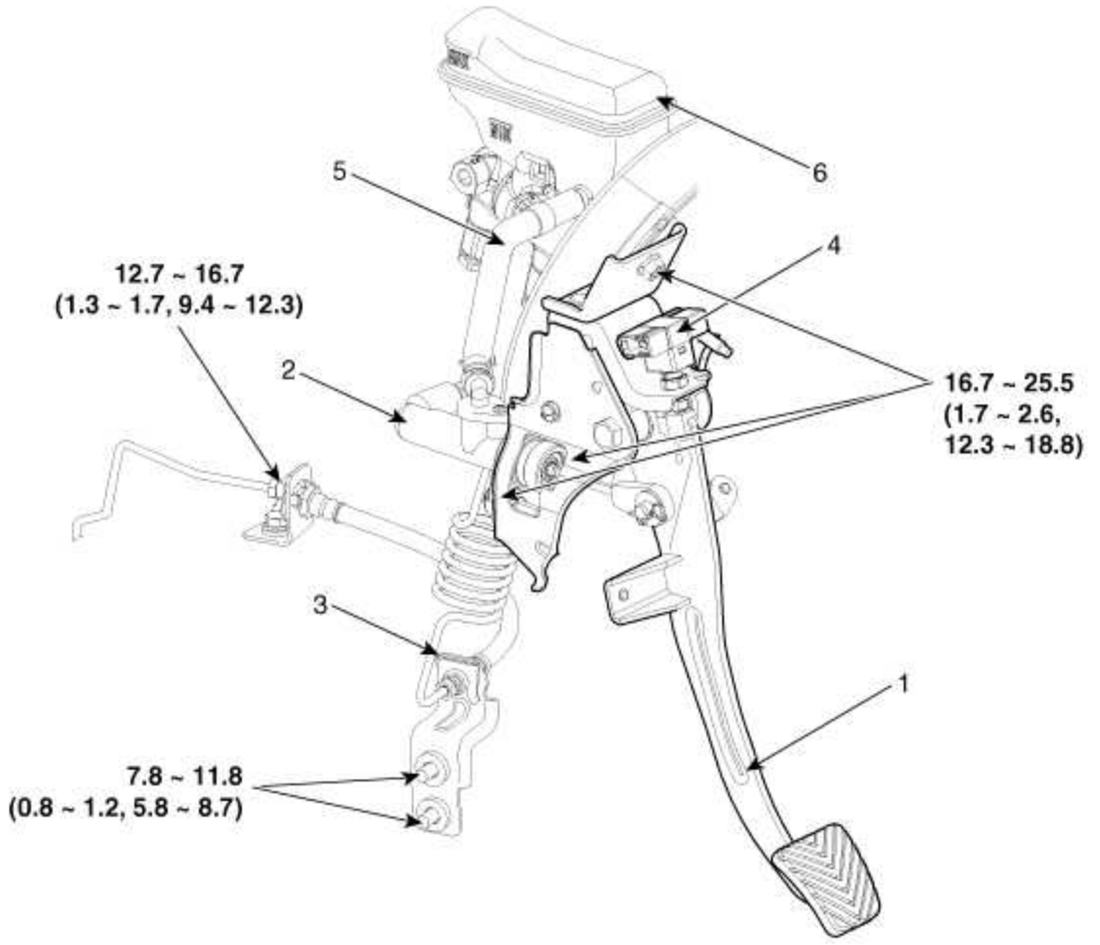


5. Instalar el conjunto de transeje.

(Consulte el "sistema de Cambio manual" en el grupo MT).

Sistema de embrague> Sistema de embrague> pedal del embrague> Componentes y localización de componentes

componentes



Torque : N.m (kgf.m, lb-ft)

1. conjunto del pedal de embrague	4. Interruptor Cerradura de encendido
2. cilindro maestro de embrague	5. Manguera inversa
3. tubo de embrague	6. tanque Reverse

Sistema de embrague> Sistema de embrague> pedal del embrague> Los procedimientos de reparación

Inspección

Inspección pedal de embrague

1. Medir la altura del pedal de embrague (desde la cara de la almohadilla de pedal a la tabla de suelo) y el juego de pasador de horquilla del pedal de embrague (medido en la cara de la almohadilla de pedal.)

Valor normal:

Trazo (A):

Gasolina 2.0, Diesel 1.6:

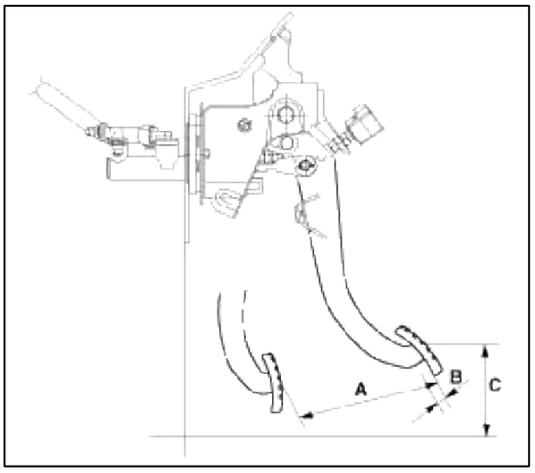
145 ± 3 mm (5.7087 ± 0.1181 pulg.) De

gasolina 1.6:

135 ± 3 mm (5.3150 ± 0.1181 pulg.)

El juego libre (B): 6 ~ 13 mm (0,2362 ~ 0.5118 pulg.)

Altura (C): 189,1 mm (7.4449 pulg.)



Comprobación del interruptor de bloqueo de encendido

1. Desconectar 2P-conector de un interruptor de bloqueo de encendido.

2. Desconectar el interruptor de bloqueo de encendido.

   (Si se puede instalar un probador con el interruptor fijo, este paso puede ser prescindible el)

3. Comprobar la continuidad entre los terminales. (Consulte la tabla de abajo)

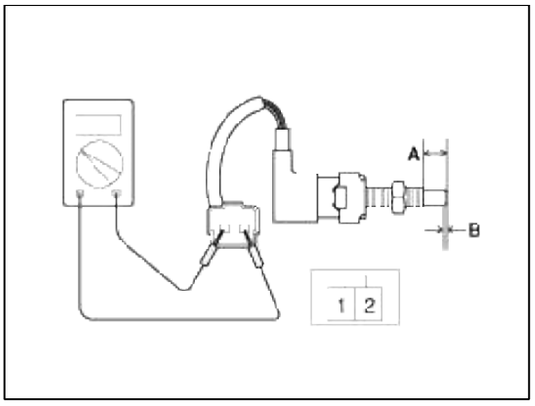
NOTE

- Si hay diferencia entre lo probado y la tabla de arriba, reemplace el interruptor de bloqueo de encendido con una nueva.

la posición del pedal	Interruptor del embrague	interruptor de bloqueo de encendido
Liberado	Presionado (continuidad)	Liberado (abierto)
totalmente presionado	Liberado (abierto)	Presionado (continuidad)

Valor normal: Carrera completa (A): 12,0 ± 0,3 mm (0,4724 ± 0,0118 in.)

punto de ON-OFF (B): 2,0 ± 0,3 mm (0,0787 ± 0,0118 in)

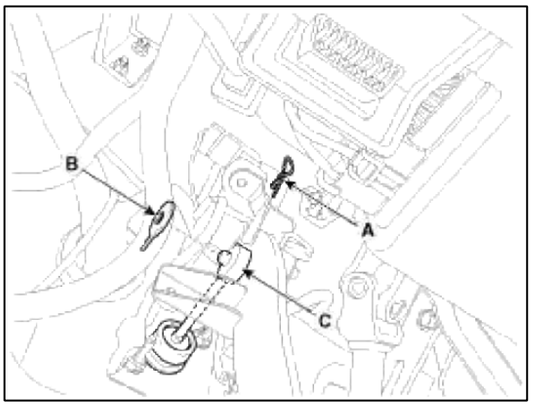


Eliminación

CAUTION

- No derrame líquido de frenos en el vehículo; que puede dañar la pintura si el líquido de frenos no en contacto con la pintura, lavar inmediatamente con agua.

1. Desconectar la varilla de empuje (C) desde el pedal de embrague mediante la eliminación de la espiga a presión (A) y la arandela (B).

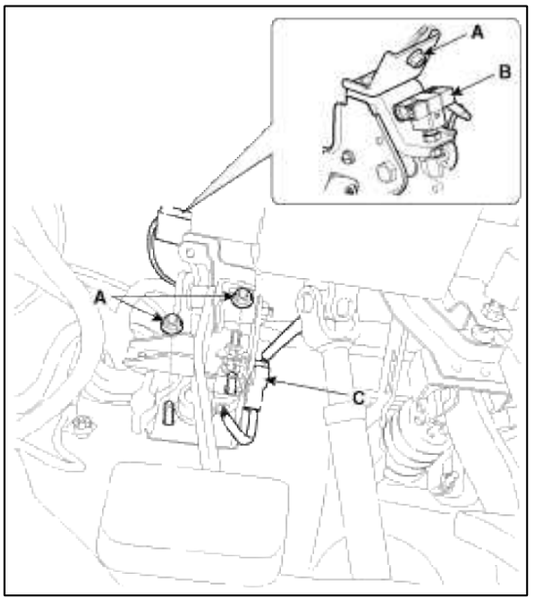


2. Desconectar el conector del interruptor de cerradura de encendido (C) y el interruptor de embrague (B).

3. Retire las tuercas de montaje del pedal de embrague (A-3EA).

Par de apriete:

(A) 16,7 ~ 25,5 Nm (1,7 ~ 2,6 kgf.m, 12,3 ~ 18,8 lb-ft)



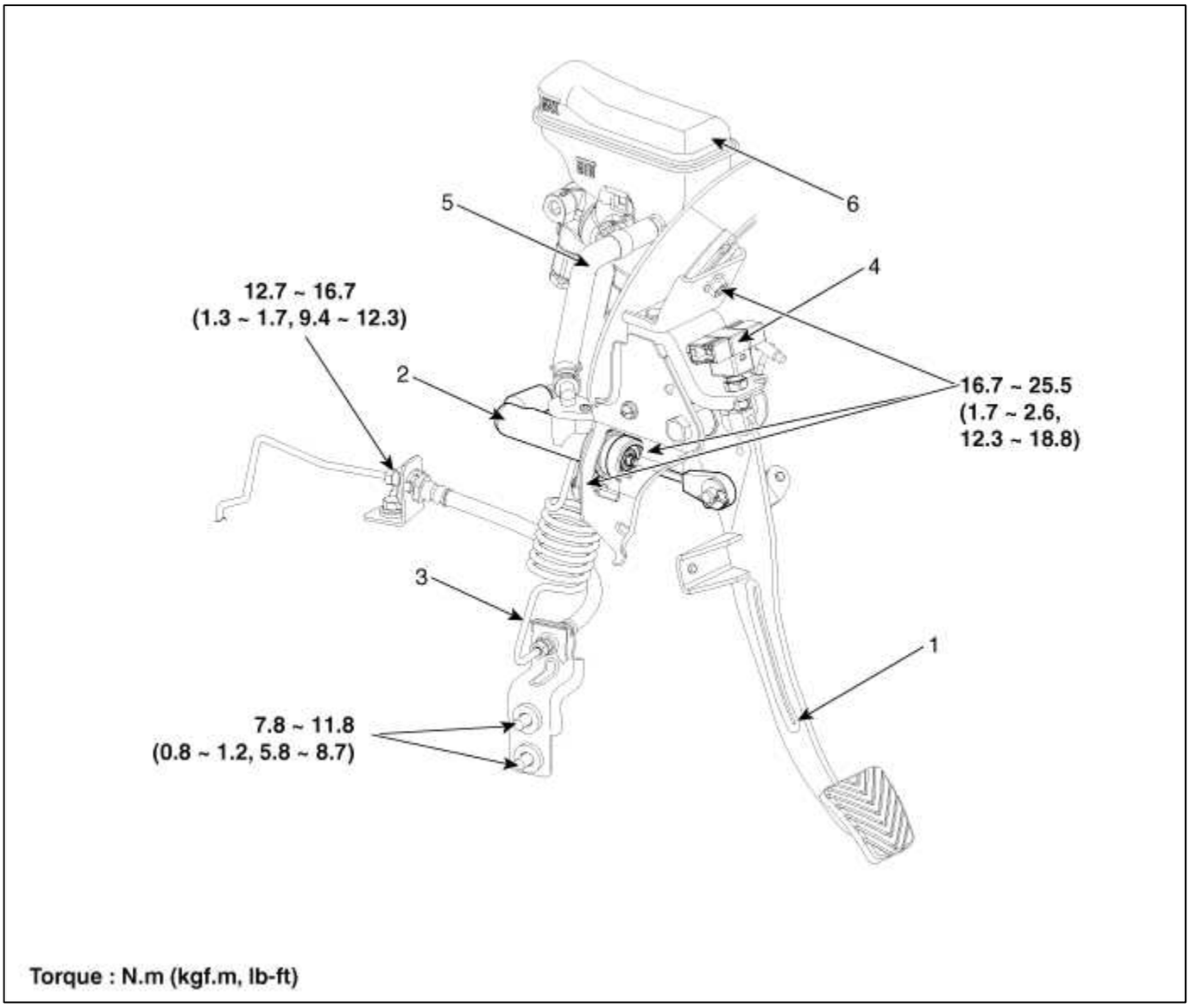
4. Retire el pedal del embrague.

Instalación

1. La instalación está en orden inverso a la extracción.

Sistema de embrague> Sistema de embrague> Cilindro maestro de embrague> Componentes y localización de componentes

componentes



1. conjunto del pedal de embrague	4. Interruptor Cerradura de encendido
2. cilindro maestro de embrague	5. Manguera inversa
3. tubo de embrague	6. tanque Reverse

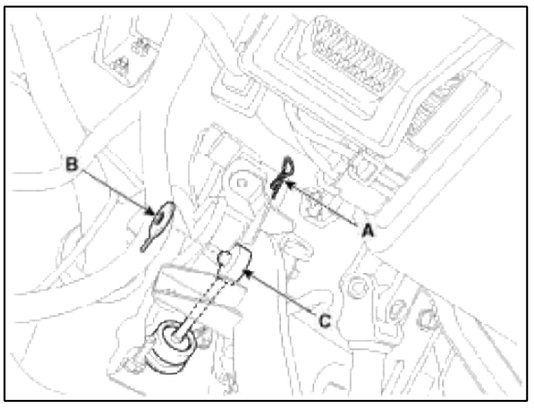
Sistema de embrague del embrague> Sistema> Embrague Cilindro maestro> Los procedimientos de reparación

Eliminación

CAUTION

- No derrame líquido de frenos en el vehículo; que puede dañar la pintura si el líquido de frenos no en contacto con la pintura, lavar inmediatamente con agua.

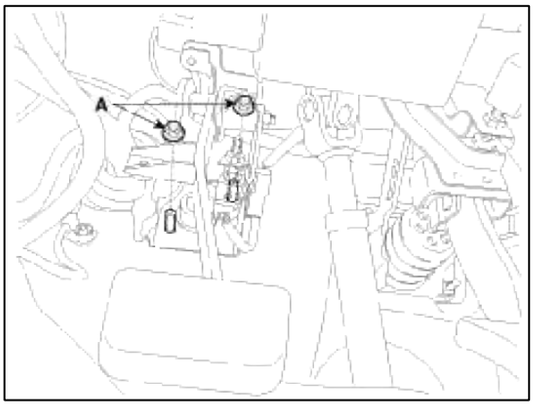
1. Desconectar la varilla de empuje del cilindro maestro retirando el pasador de presión (A) y la arandela (B).



2. Retire las tuercas de montaje del cilindro maestro (A-2EA).

Par de apriete:

(A) 16,7 ~ 25,5 Nm (1,7 ~ 2,6 kgf.m, 12,3 ~ 18,8 lb-ft)

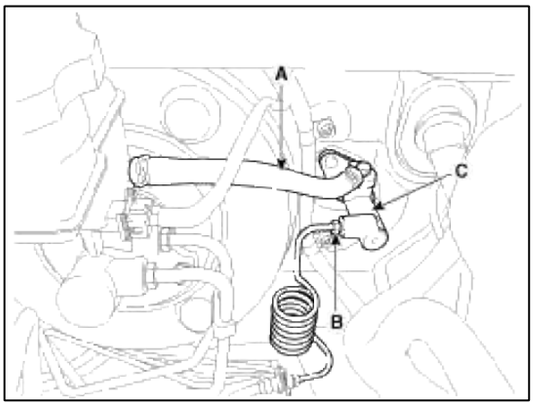


3. Retire la batería y el ECM.

(Consulte "Sistema de carga del sistema" en el grupo EE)

4. Desconectar el tubo de embrague (B) y la manguera de depósito (A) desde el cilindro maestro de embrague (C).

5. Retirar el conjunto de cilindro maestro de embrague (C).



Instalación

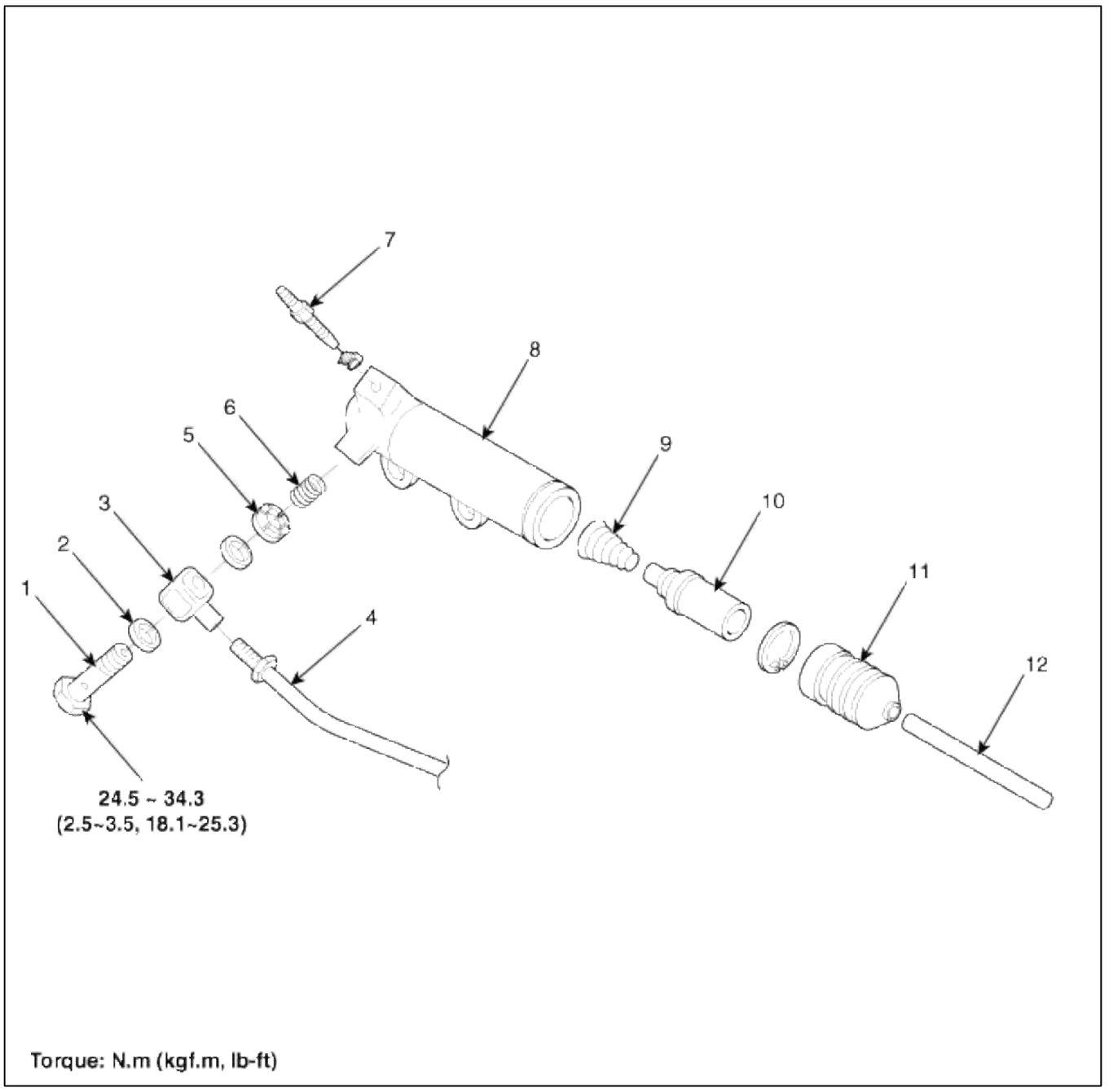
1. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Realizar el procedimiento de purga de aire en el cilindro de liberación de embrague después de verter el líquido de frenos.

  (Consulte "cilindro de desembrague" en el grupo CH).

componentes

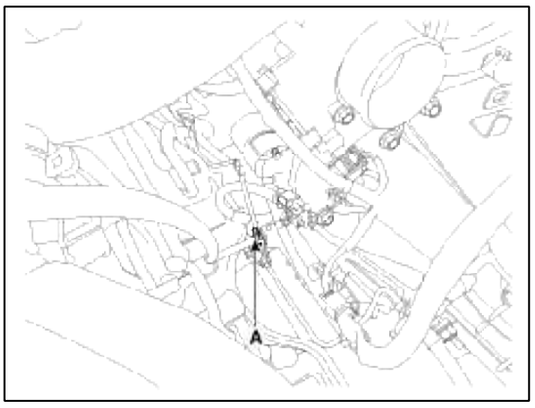


1. Perno de unión	7. Tornillo de purga
2. Junta	cilindro 8. Release
conjunta 3. Tubo	muelle 9. Retorno
4. tubo de embrague	10. pistón
5. La placa de válvula	11. Bota
6. Muelle de la válvula	varilla 12. Empuje

Sistema de embrague del embrague> Sistema> Embrague Cilindro> Los procedimientos de reparación

Eliminación

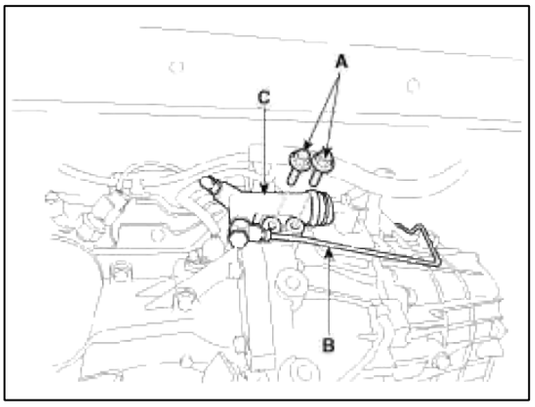
1. Drenar el líquido de frenos a través del tapón de purga (A).



2. Retirar el conjunto del cilindro de liberación de embrague (C) después de quitar el tubo thd (B) y las tuercas (A-2EA).

Par de apriete:

14,7 ~ 21,6 Nm (1,5 ~ 2,2 kgf.m, 10,9 ~ 15,9 lb-ft)



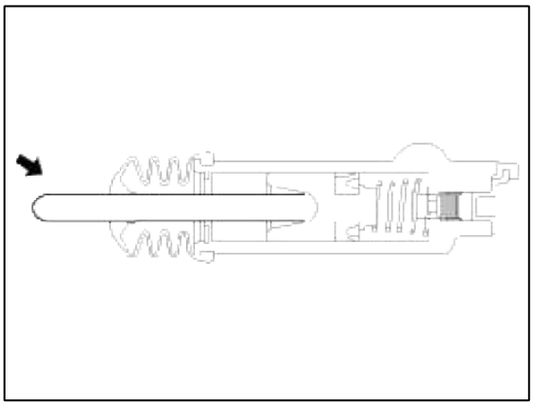
Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

CAUTION

- Escudo la barra de horquilla de empuje de embrague grasa especificada.

Grasa especificada: CASMOLY L9508



Ajuste

Embrague de aire del cilindro procedimiento de purga

CAUTION

- Utilice el líquido especificado. Evitar la mezcla de diferentes marcas de líquido.

Fluido especificado: SAE J1703 (DOT 3 o DOT 4)

1. Después de desconectar una tapa de la purga de aire del cilindro de liberación de embrague, inserte una manguera de vinilo en el enchufe.

2. aflojando el tornillo de enchufe, presione y libere el pedal de embrague unas 10 veces.

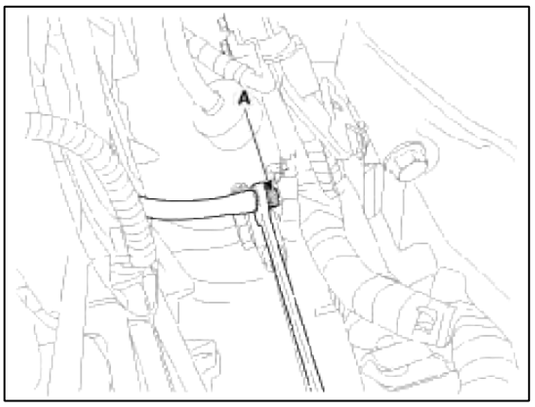
3. Apretar el tapón (A) durante el pedal del embrague se presiona. A continuación, levante el pedal con una mano.

4. Después de pulsar el pedal del embrague 3 veces más, afloje el tapón (A) y volver a apretar con el pedal presionado. Levantarlo de nuevo, a continuación.

5. Repetir el paso 4 dos o tres veces. (Hasta que no haya burbujas en el fluido)

Par de apriete:

6,8 ~ 9,8 Nm (0,7 ~ 1,0 kgf.m, 5,0 ~ 7,2 lb-ft)



6. Vuelva a llenar el cilindro maestro de embrague con el fluido especificado.

ALMA (AM)> 2012> G 2.0 DOHC> Sistema de transmisión manual

Sistema de transmisión manual> Información General> Especificaciones

Presupuesto

tipo de transeje		M6CF3-1
Tipo de motor		gasolina 2.0MPI
Relación de transmisión	primero	3,308
	segundo	1.962
	tercero	1,294
	cuarto	0,951
	quinto	0,778
	sexto	0,633
	Marcha atrás	3,583
relación de transmisión final		4.333

Torsiones de apretado

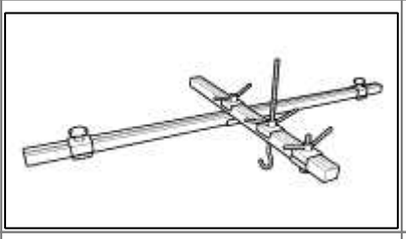
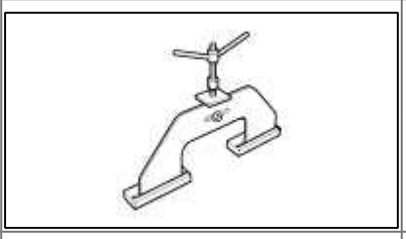
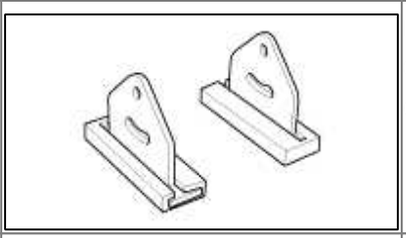
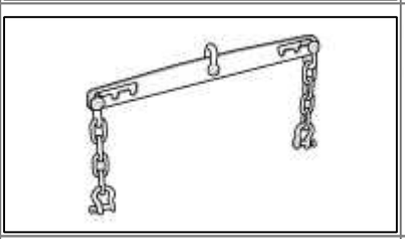
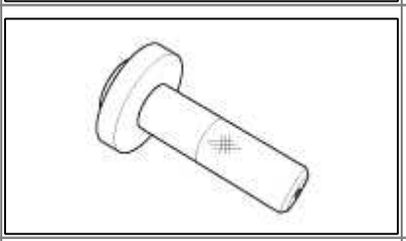
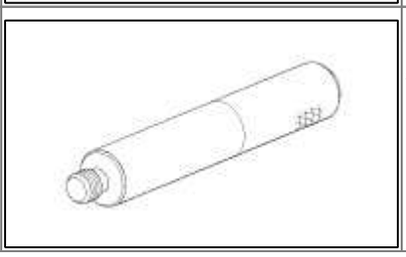
Artículos	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
Tapón de drenaje de aceite	58.9 ~ 78.5	6,0 ~ 8,0	43.4 ~ 57.8
tapón de llenado	58.9 ~ 78.5	6,0 ~ 8,0	43.4 ~ 57.8
Shift perno conjunto de la palanca	8.8 ~ 13.7	0,9 ~ 1,4	6.5 ~ 10.1
Una copia de seguridad interruptor de la lámpara	29.4 ~ 34.3	3.0 ~ 3.5	21.7 ~ 25.3
Transaxle perno de soporte de apoyo	88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6
Rollo de perno de soporte de varilla	49.0 ~ 68.6	5.0 ~ 7.0	36.2 ~ 50.6
	107,9 127,5 ~	11.0 ~ 13.0	79.6 ~ 94.1
Comience perno de montaje del motor	42.2 ~ 53.9	4.3 ~ 5.5	31.1 ~ 39.8
Transaxle perno superior de montaje (TM => ENG)	42.2 ~ 53.9	4.3 ~ 5.5	31.1 ~ 39.8
Transaxle perno de montaje inferior (ENG => TM)	42.2 ~ 48.1	4.3 ~ 4.9	31.1 ~ 35.4
	42.2 ~ 53.9	4.3 ~ 5.5	31.1 ~ 39.8

lubricantes

Artículos	lubricante Recommnend	Cantidad
aceite para engranajes del transeje	SAE 75W / 85 API GL-4 TGO-7 (MS517-14)	1.9L (0,50 rebosaderos., 2.0 US qt., 1,67 qt Imp.)
Respirador	MS721-38	Como requried
vivienda transeje	MS721-40 o MS721-38	Como requried
Superficie de la liberación de tenedor y teniendo Grease (CASMOLY L9508)		Como requried

Sistema de transmisión manual> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramientas (Número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09200-38001 / 3N000 accesorio de soporte del motor (Beam)		Levantamiento y la instalación de la transmisión. Utilice este adaptador (SST Nº: 09200-4X000) con el soporte (SST Nº: 09200-2S100, 2S200). Permiso de operar con 09.200-38.001.
accesorio de soporte 09200-2S100 Engine (Seguidor)		Levantamiento y la instalación de la transmisión. Utilice esta viga (SST Nº: 09200-38.001 / 3N000) con el soporte (SST Nº: 09200-2S200) y el adaptador (SST Nº: 09200-4X000).
accesorio de soporte 09200-2S200 Engine (Seguidor)		Levantamiento y la instalación de la transmisión. Utilice esta viga (SST Nº: 09200-38.001 / 3N000) con el adaptador (SST Nº: 09200-4X000) y partidario (SST Nº: 09200-2S100).
09200-4X000 Engine accesorio de soporte (adaptador)		La instalación del sello de aceite caja de cambio. [Utilización con mango (SST No.:09231-H1100)]
09431-26100 aceite instalador sello		La instalación del sello de aceite caja de cambio. [Utilización con mango (SST No.:09231-H1100)]
09231-H1100 Bar		La instalación del sello de aceite caja de cambio. [Utilización con instalador sello de aceite (SST No.:09452-26100)]

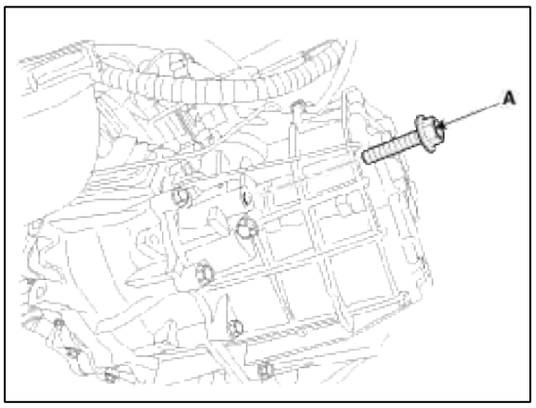
Sistema de transmisión manual> Sistema de transmisión manual> Los procedimientos de reparación

Inspección

Manual de Inspección de aceite del transeje

1. Estacione el vehículo en un terreno llano y apagar el motor.

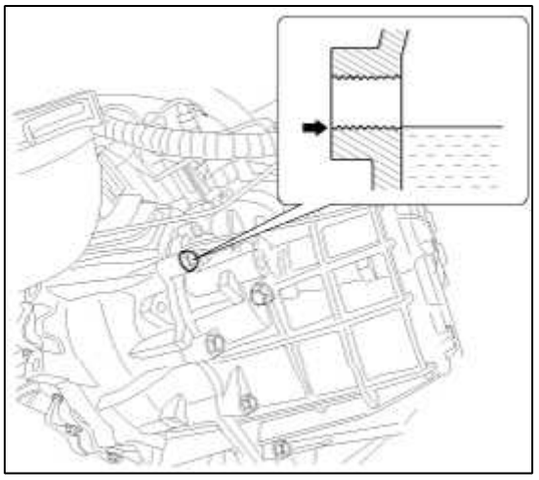
2. Vuelva a apretar el tapón de llenado de aceite (A) con una nueva lavadora.



3. Comprobar el nivel con el dedo.

NOTE

- El nivel del aceite debe ser de hasta llenar el agujero, si no, añadir aceite hasta que se queda terminado.



4. Instalar el tapón de llenado con una nueva junta.

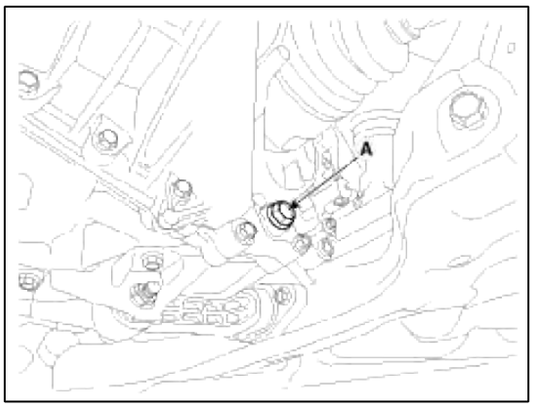
Par de apriete:

58,9 ~ 78,5 Nm (6,0 ~ 8,0 kgf.m, 43,4 ~ 57,8 libras-pie)

Manual para el reemplazo del aceite del transeje

1. Estacione el vehículo en un terreno llano y apagar el motor.

2. Vaciar el aceite cambio manual después de aflojar el tapón de drenaje (A).



3. Instalar el tapón de drenaje con una junta nueva.

Par de apriete:

58,9 ~ 78,5 Nm (6,0 ~ 8,0 kgf.m, 43,4 ~ 57,9 libras-pie)

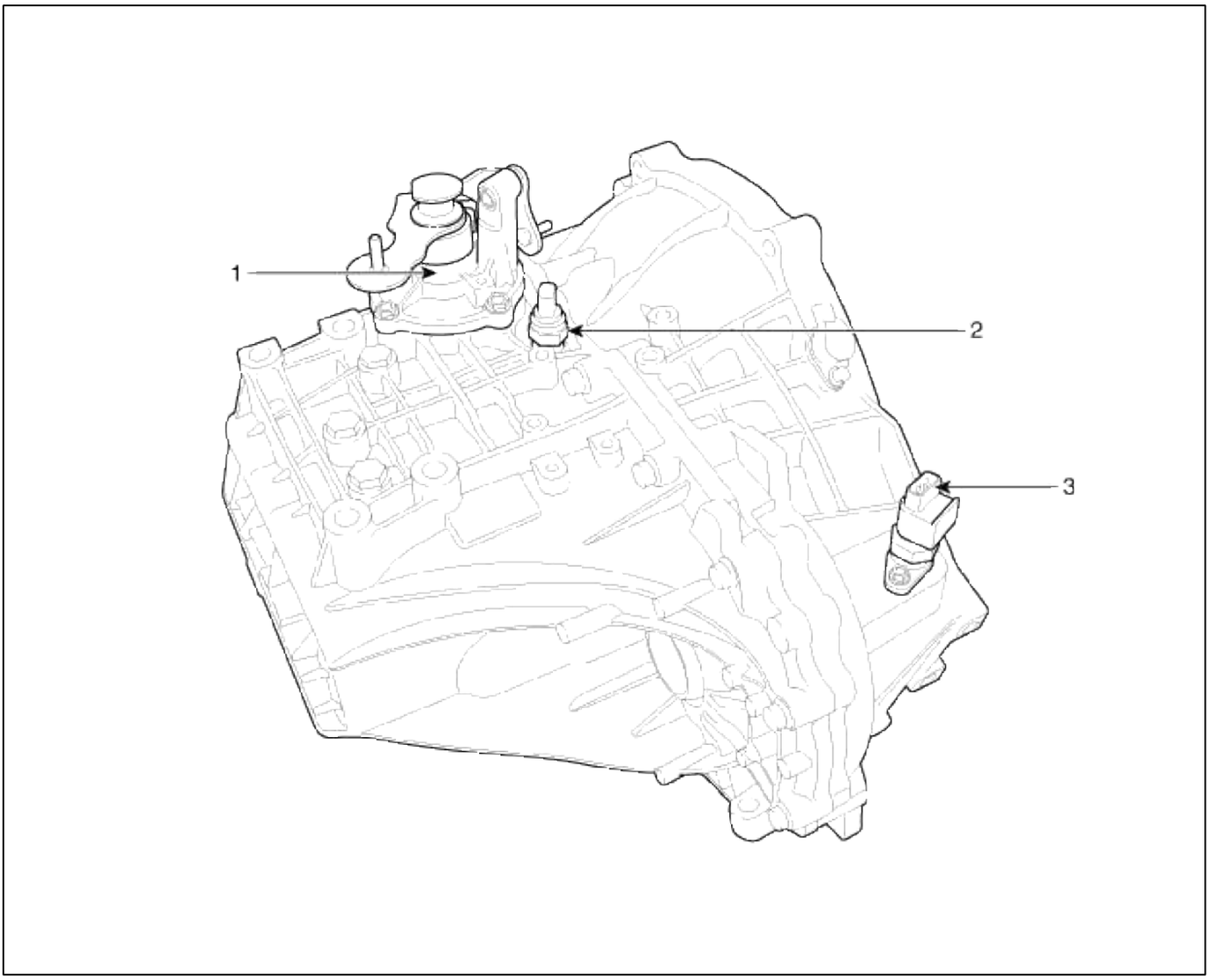
4. Añadir el aceite nuevo a través del orificio del tapón de llenado y, llenarlo justo por debajo de la abertura del tapón.

Aceite estándar: SAE 75W / 85, API GL-4

Capacidad de aceite: 1.9L (0,50 rebosaderos., 2.0 US qt., 1,67 qt Imp.)

Sistema de transmisión manual> Sistema de transmisión manual> Manual Transaxle> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Control eje completa 2. interruptor de la luz de marcha atrás 3. sensor de velocidad	

Sistema manual de Transeje> Sistema de transmisión manual> Cambio manual> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Quitar los siguientes elementos;

Cubierta del motor A..

(Consulte "de admisión y de escape" en el grupo EM)

B. Aire conjunto del filtro y el conducto de aire.

(Consulte "de admisión y de escape" en el grupo EM)

C. batería y la bandeja de la batería.

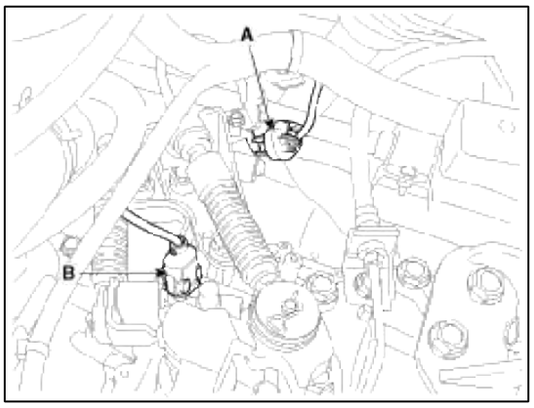
(Consulte "Sistema de carga" en el grupo EE)

D. ECM.

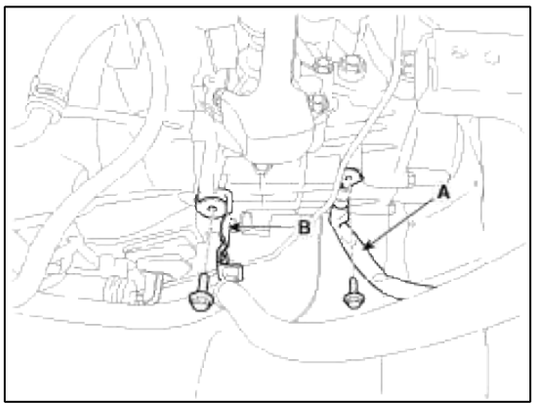
(Consulte la sección "Sistema de control del motor" en el grupo FL)

2. Desconectar el conector del sensor de velocidad (A).

3. Desconecte el conector del interruptor de la lámpara de copia de seguridad (B).



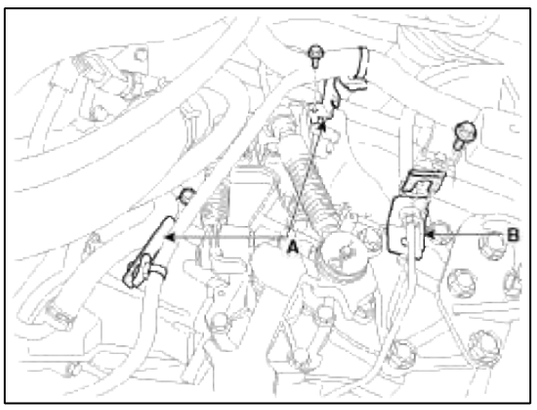
4. Retirar el suelo (A) y el soporte de montaje (B).



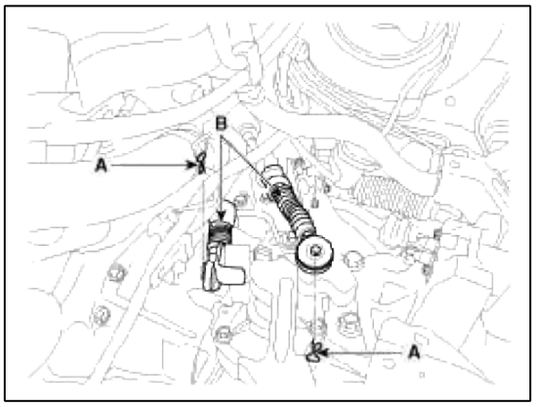
5. Retirar el perno de embrague soporte del tubo (B) y el soporte de alambre (A).

Par de apriete:

14,7 ~ 21,6 Nm (1,5 ~ 2,2 kgf.m, 10,8 ~ 15,9 lb-ft)



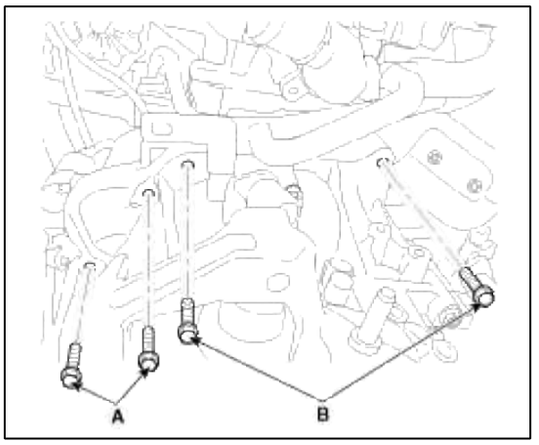
6. Desconectar el seleccionar y cambiar el montaje de cable (B) después de retirar el pasador (A).



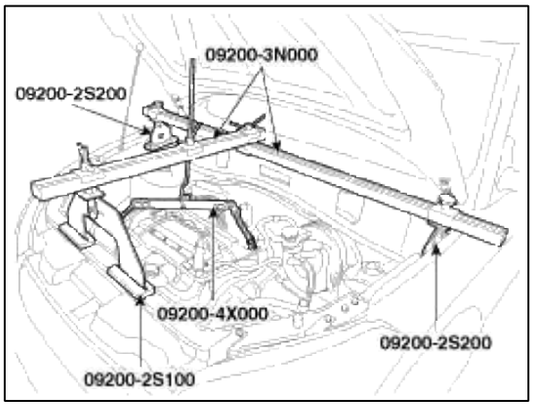
7. Retire el eje transversal del perno de fijación superior (B-2EA) y el perno de montaje del motor de arranque (A-2EA).

Par de apriete:

(A, B) 42,2 ~ 54,0 Nm (4,3 ~ 5,5 kgf.m, 31,1 ~ 39,8 libras-pie)



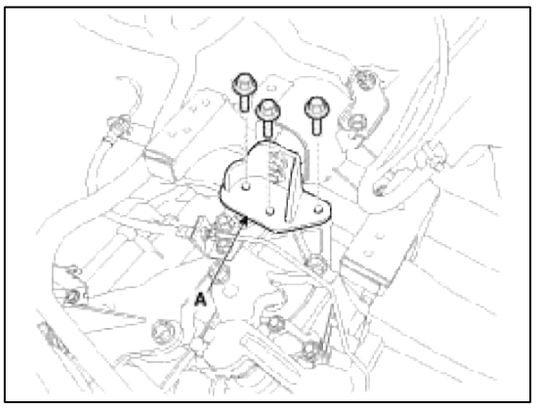
8. Uso del accesorio de soporte del motor (Soporte SST No .: 09200-2S100 / 2S200, adaptador de SST No .: 09200-4X000, Beam SST No .: 09200-38001 / 3N000), sujetar el conjunto de motor y transeje segura.



9. Retirar los pernos del soporte de apoyo transeje de montaje (A-2EA).

Par de apriete:

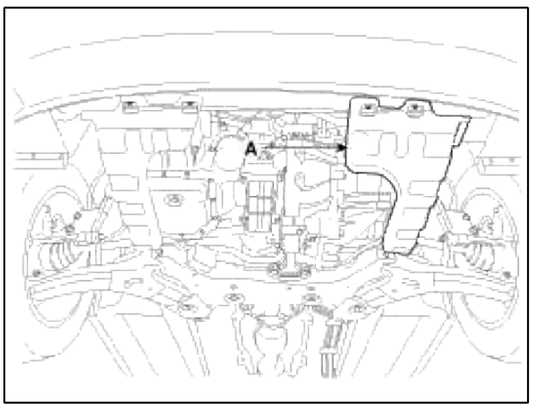
88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)



10. Retire la cubierta en (A).

Par de apriete:

6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



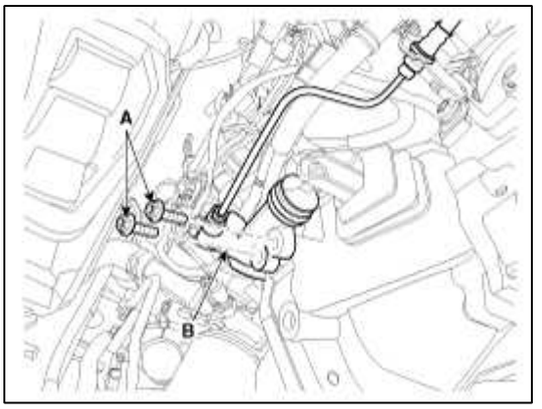
11. Retire el conjunto de eje de accionamiento.

(Consulte "conjunto de eje Drive" en el grupo DS).

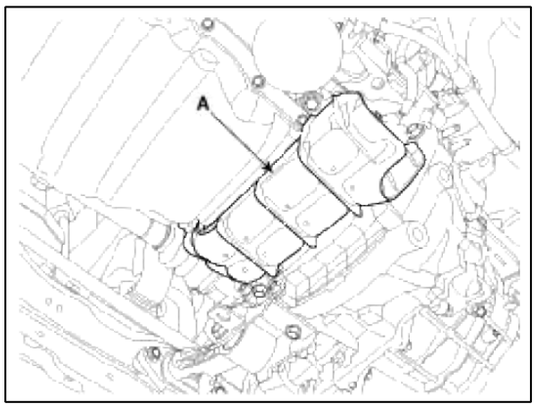
12. Retire el conjunto del cilindro de liberación de embrague (B) después de retirar los pernos (A-2EA).

Par de apriete:

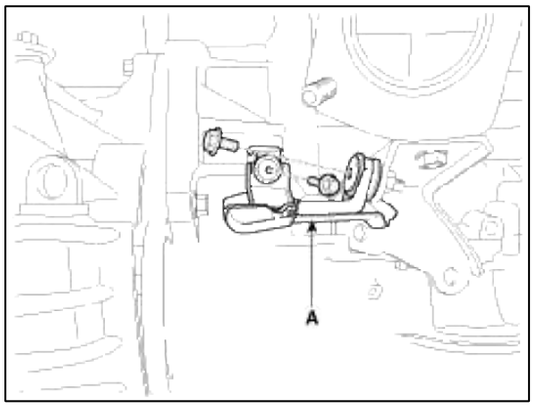
14,7 ~ 21,6 Nm (1,5 ~ 2,2 kgf.m, 10,8 ~ 15,9 lb-ft)



13. Retire el soporte (A).



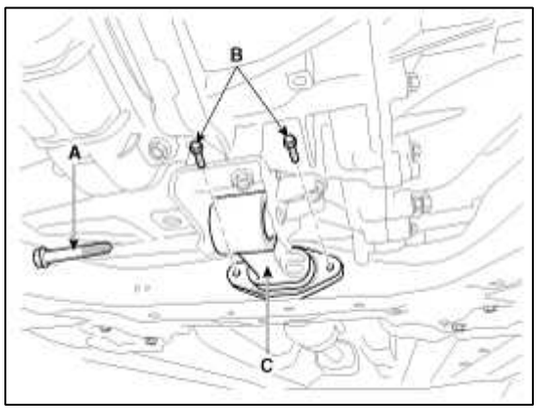
14. Retire la cubierta (A).



15. Retire el soporte de varilla de rollo (C) después de quitar el perno (A, B).

Par de apriete:

(A) 107,9 ~ 127,5 Nm (11,0 ~ 13,0 kgf.m, 79,6 ~ 94,1 lb-ft) (B) 49,0 ~ 68,6 Nm (5,0 ~ 7,0 kgf.m, 36,2 ~ 50,6 lb-ft)



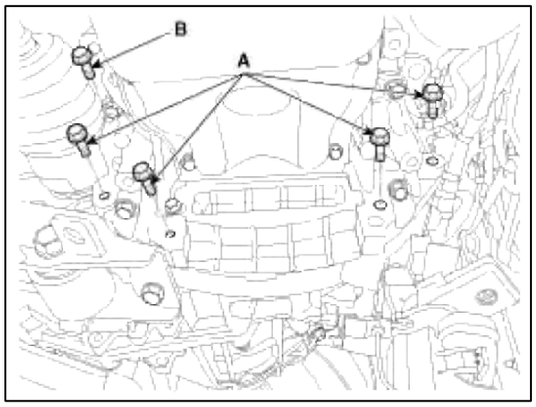
16. Retirar los pernos de montaje (A-4ea, B-1ea) de la parte inferior de la transeje, y la cubierta lateral izquierda y extraer el conjunto de transeje mediante el apoyo con un gato.

CAUTION

- Tenga cuidado de no dañar otras partes del sistema o cerca al retirar el conjunto del motor y la transmisión.

Par de apriete:

(A) 43 ~ 49 Nm (4,3 ~ 4,9 kgf.m, 31,1 ~ 35,4 libras-pie) (B) 43 ~ 55 Nm (4,3 ~ 5,5 kgf.m, 31,1 ~ 39,8 libras-pie)



Instalación

CAUTION

Si el sello de aceite en el lado caja de cambio está dañado y el líquido tiene una fuga, reemplace el sello de aceite con una nueva unidad. Al instalar el nuevo sello de aceite, utilice la herramienta especializada (instalador sello de aceite, 09.431 a 26.100).

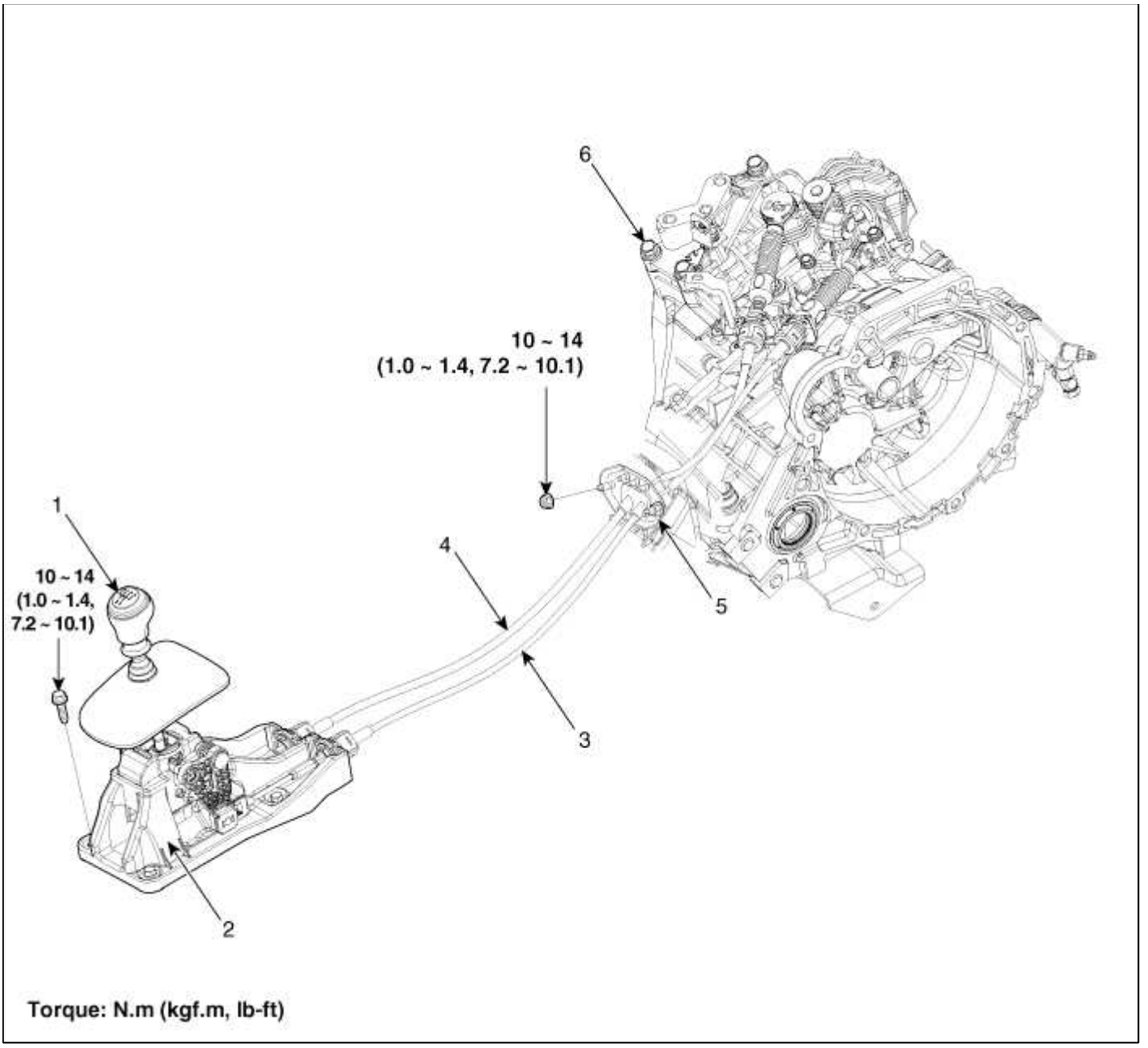
1. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Llenado de líquido de Cambio manual.
  (Consulte el "sistema de Cambio manual" en este grupo)

Sistema de transmisión manual> Manual del sistema de control Transeje> palanca de cambios> Componentes Componentes y ubicación

componentes

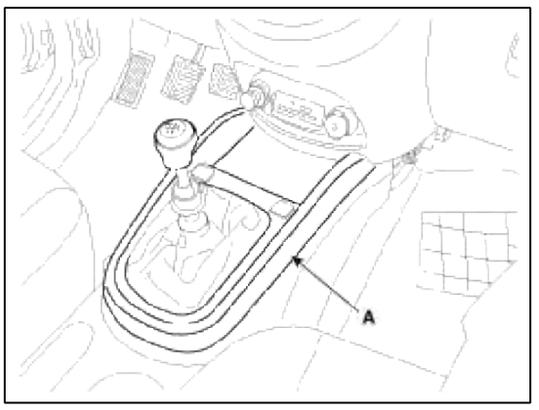


pomo de la palanca 1. Shift	conjunto de cable 4. Shift
conjunto de la palanca 2. Shift	5. Retenedor
3. Seleccionar el cable de ensamblaje	6. Conjunto transeje Manual

Manual del sistema de Transeje> Manual del sistema de control Transeje> Pedal de cambio> Los procedimientos de reparación

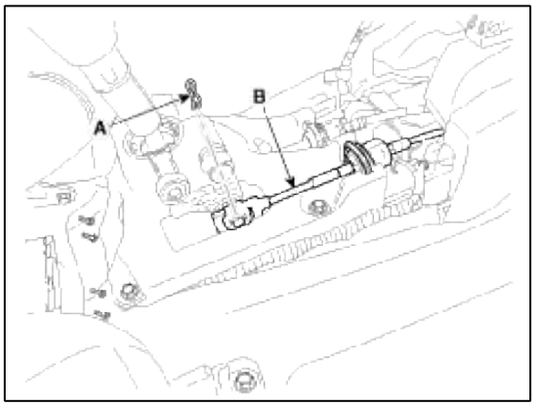
Eliminación

1. Retire la tapa (A).

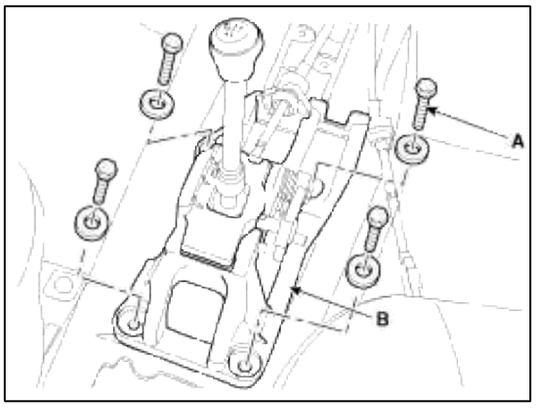


2. Retire el montaje de la consola central. (Consulte el "interior" en el grupo BD).

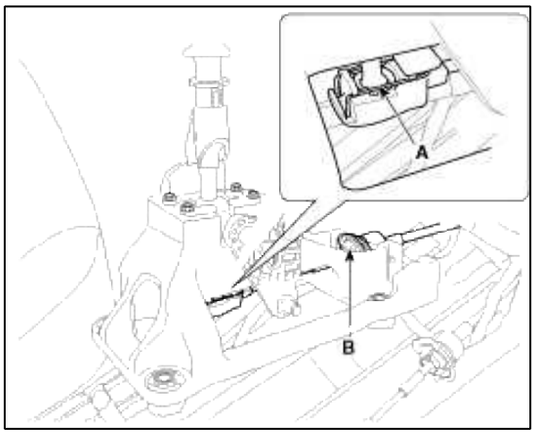
3. Retire la selección de cable (B) retirando el pasador de resorte (A).

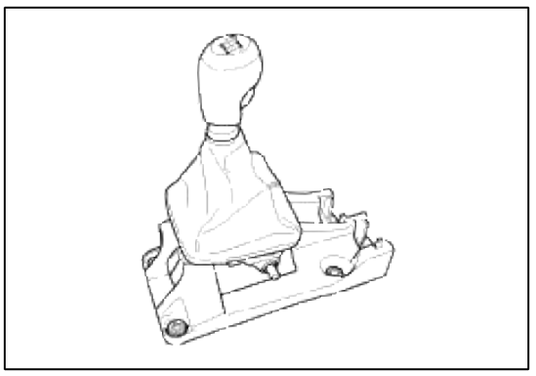


4. Retirar el conjunto de la palanca de cambio (B) retirando los pernos (A-4EA).



5. Retirar el cable de cambio (B) del conjunto de palanca de cambio mediante la eliminación de la grapa (A).

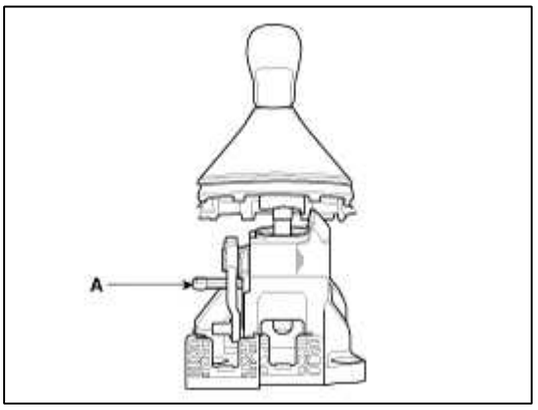




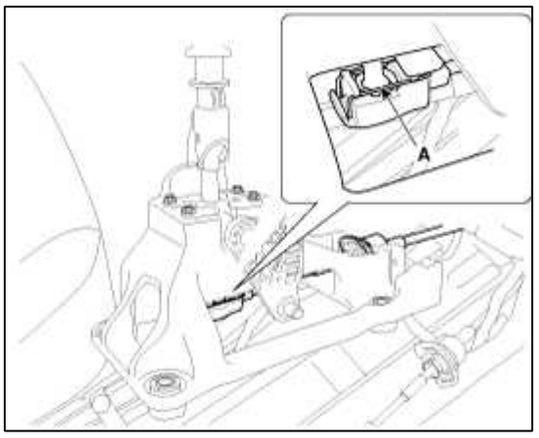
Instalación

CAUTION

- Asegúrese que el vehículo no rueda antes de palanca de cambio de lado de la habitación y T / M palanca de control manual lateral a la posición "N".
- Intall la "N" pin posición (A).



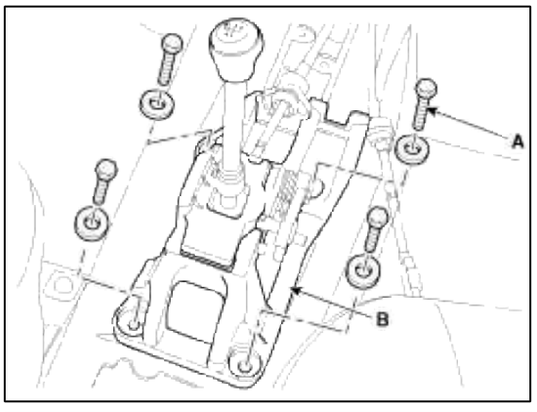
1. Instalar el cable de cambio (A).

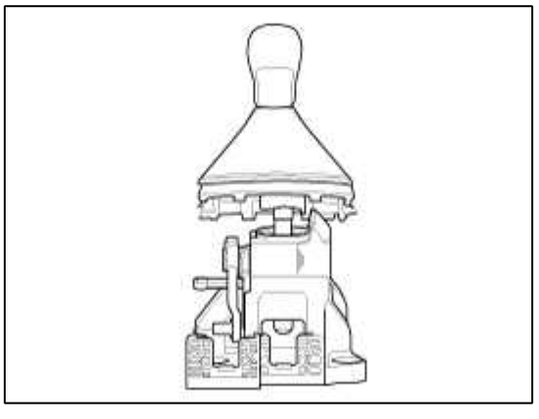


2. Instalar el conjunto de la palanca de cambio (B) apretando los pernos (A-4EA).

Par de apriete:

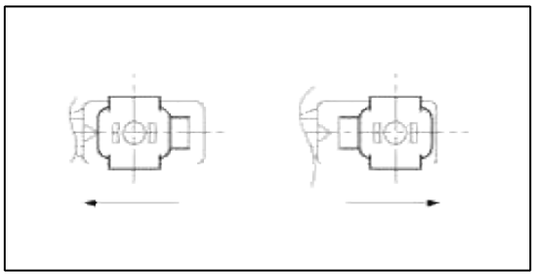
9,8 ~ 13,7 Nm (1,0 ~ 1,4 kgf.m, 7,2 ~ 10,1 lb-ft)



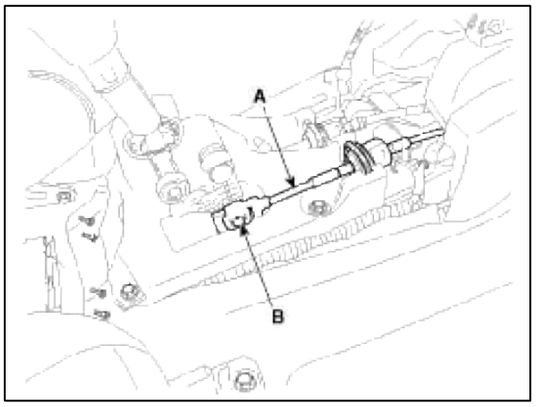


3. Ponga la palanca de cambios a la 3ª marcha.

4. Vuelva a ajustar selección de cable.

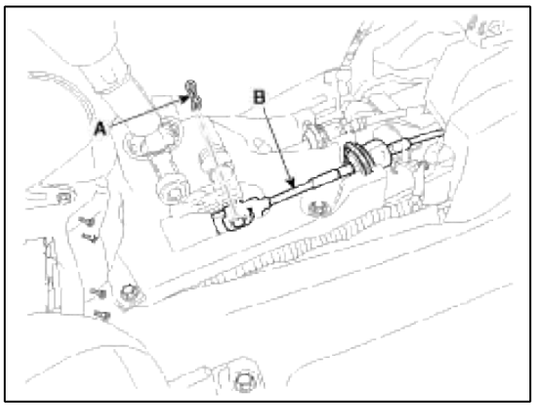


5. Introducir la selección de cable (A) para el pasador conjunto de la palanca de cambios (B).

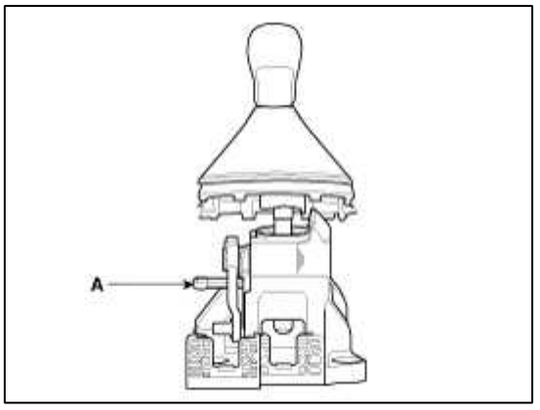


6. Después de cambiar la 2ª marcha, comprobando la izquierda seleccione GAB sobre 1.1mm (si no, no.3 bucle ~ 6).

7. Instalar el pasador de resorte (A).



8. Eliminar la "N" posición del pasador (A) después de después del ensamblaje de selección de cable. (Resuse)

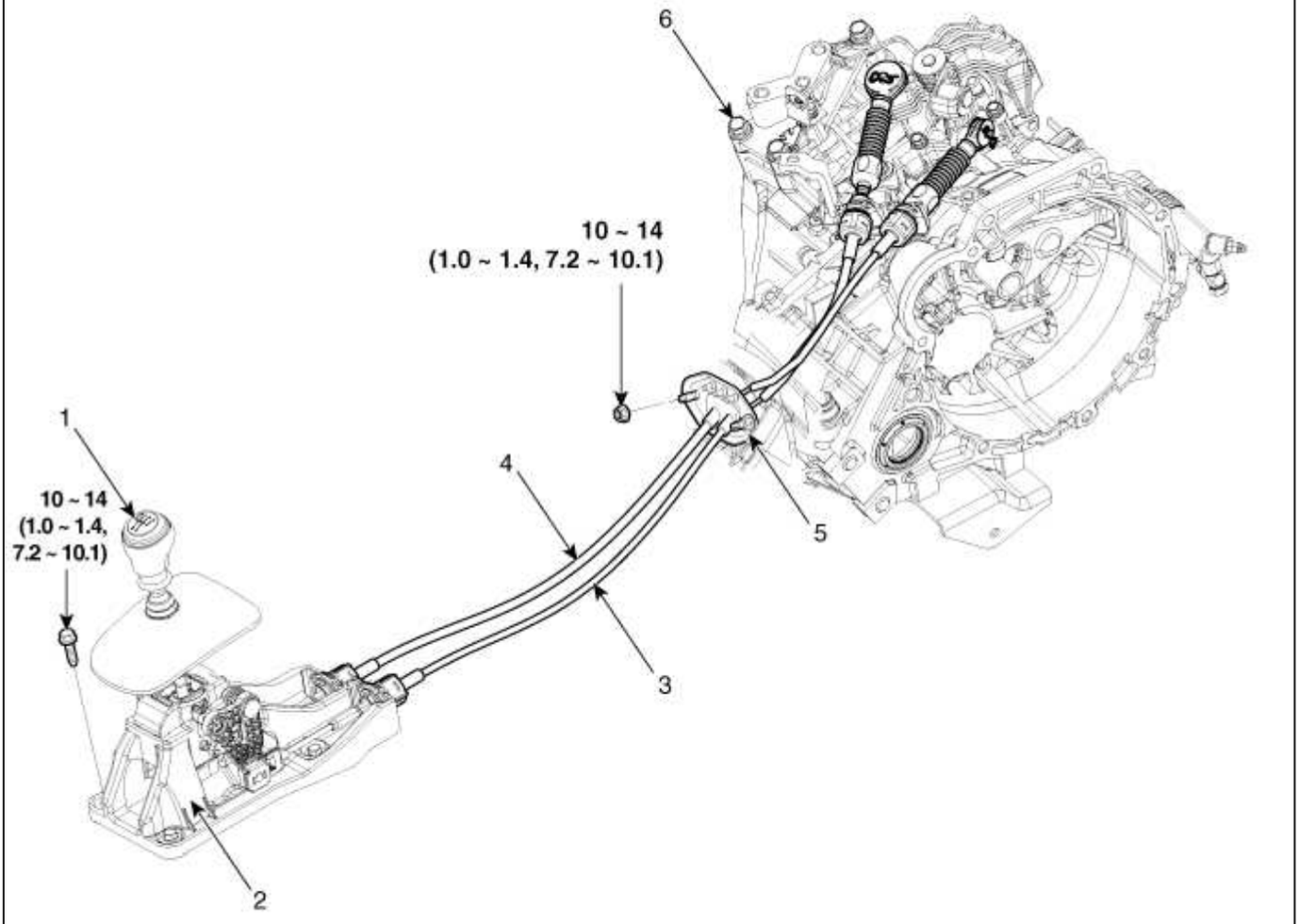


NOTE

1. Palanca de mando de lado de cuerpo, comprobar el funcionamiento seguro de la palanca de lado T / M después del montaje.
2. Cuando la palanca está comprometida con "R", comprobar la posición de "falda".
3. Cuando la palanca se desplaza a cada posición, si la parada se producen entre dos posiciones, reajuste de selección de cable.

Manual Transeje Sistema> Manual del sistema de control Transeje> cable de control> Componentes y localización de componentes

componentes



pomo de la palanca 1. Shift	conjunto de cable 4. Shift
conjunto de la palanca 2. Shift	5. Retenedor
3. Seleccionar el cable de ensamblaje	6. Conjunto transeje Manual

Sistema de transmisión manual> Sistema de Control Transeje> Cable de control> Los procedimientos de reparación Manual

Inspección

1. Compruebe el cable de selección para un funcionamiento correcto y si está dañado.

2. Compruebe el cable de cambio para un funcionamiento correcto y si está dañado.

3. Comprobar las botas de los daños.

4. Compruebe las botas para pegar desgaste por abrasión, restricción de movimientos o daños.

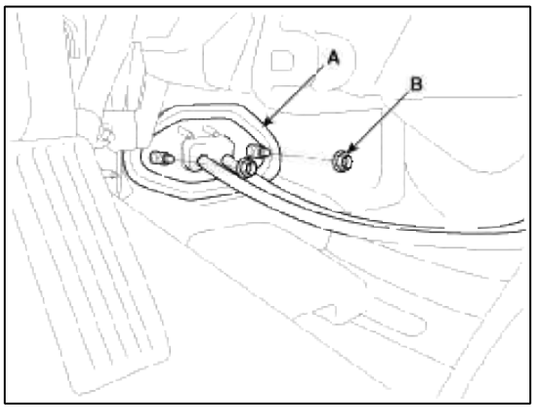
5. Comprobar si el resorte débil o dañado.

Reomval

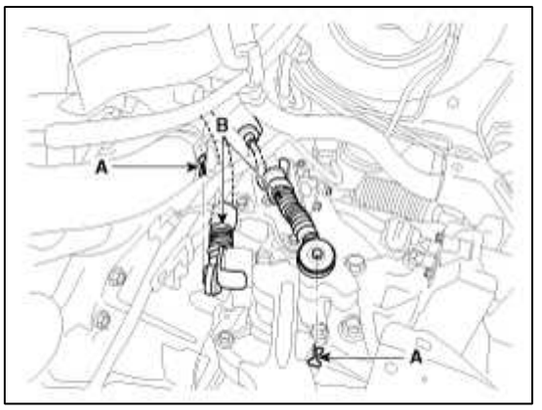
1. Retire el conjunto de la palanca de cambios.

(Consulte la sección "Sistema de control de cambio manual 'palanca de cambios' en este grupo)

2. Retire el retén (A) y las tuercas (B-2EA).



3. Retire el pasador (A) y luego retire el cable de cambio y selección de cable (B).



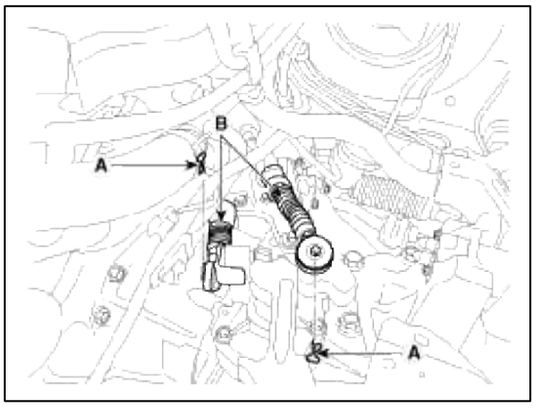
4. Retire el cable de cambio y selección de cable en la sala de la cabina.

Instalación

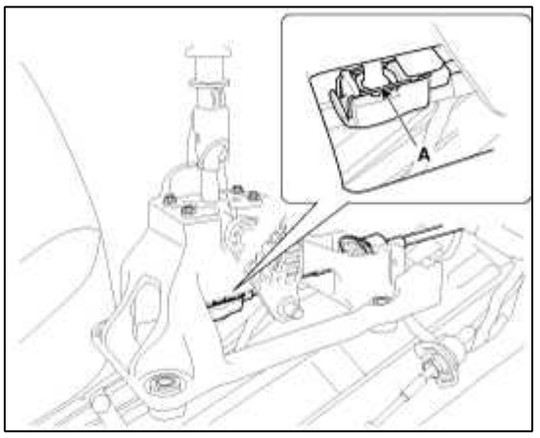
CAUTION

Ponga la palanca lado de la habitación y la palanca de lado T / M a la posición "N".

1. Instalar el cable de cambio y selección de cable (B) y el pasador (A).



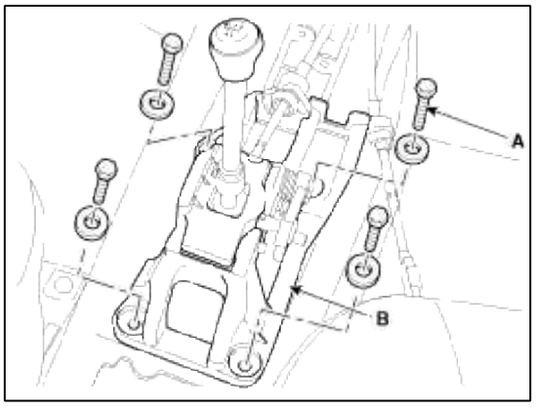
2. Instalar el cable de cambio (A).



3. Instalar el conjunto de la palanca de cambio (B) apretando los pernos (A-4EA).

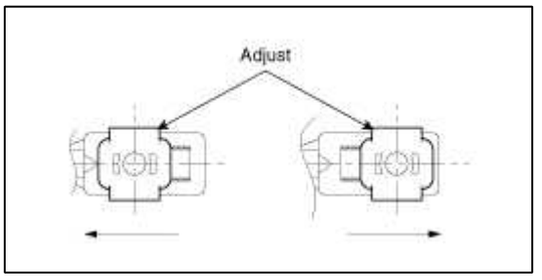
Par de apriete:

9,8 ~ 13,7 Nm (1,0 ~ 1,4 kgf.m, 7,2 ~ 10,1 lb-ft)

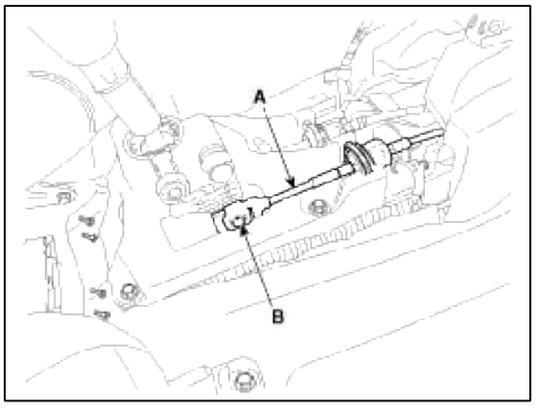


4. Mueva la palanca de cambios a la 3ª marcha.

5. Vuelva a ajustar selección de cable.

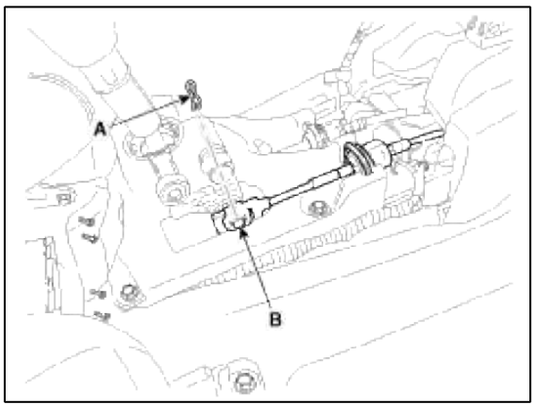


6. Insertar el cable de selección (A) a la clavija de conjunto de la palanca de cambio (B).

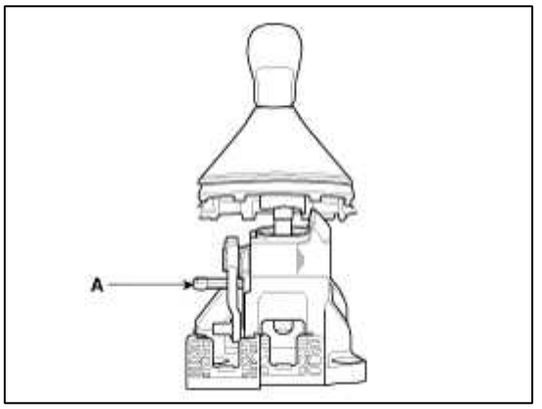


7. Después de cambiar la 2ª marcha, comprobando la izquierda seleccione GAB sobre 1.1mm (si no, no.3 bucle ~ 6).

8. Instalar el pasador de resorte (A) a la clavija de conjunto de la palanca de cambio (B).



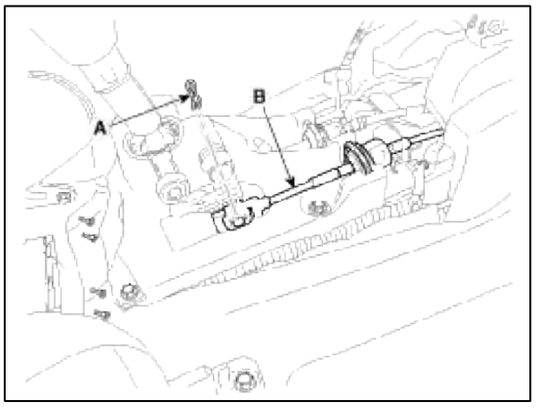
9. Eliminar la "N" posición del pasador (A) después de después del ensamblaje de selección de cable. (Resuse)



Ajuste

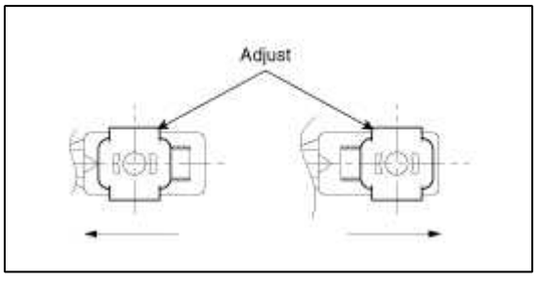
Seleccionar el cable de reajuste

1. En la posición neutural, retire el pasador de resorte (A) y seleccione cable (B) del pasador de la palanca de cambios.

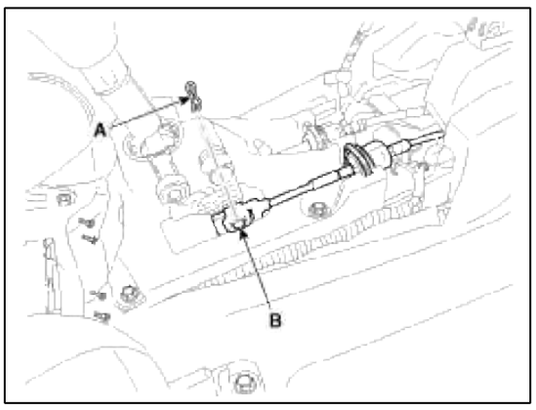


2. Ponga la palanca de cambios a la 3ª marcha.

3. Presionar el ajuste de selección y volver a ajustar la selección de cable.



4. En la posición neutural, inserte en la carga y de prensa el ajuste y luego instalar el pasador de presión (A) del pasador de la palanca de cambio (B).



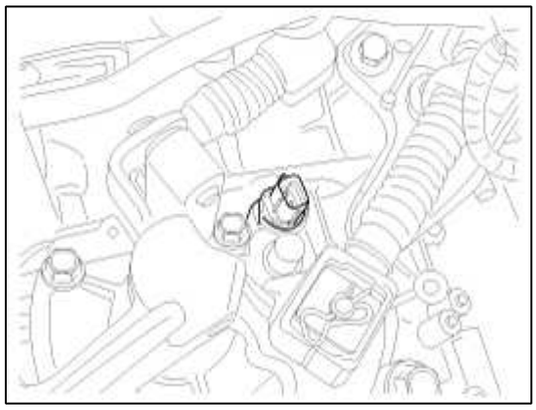
NOTE

- Después de cambiar la 2ª marcha, el control de la selección de cable GAB la izquierda sobre 1.1mm. (Si no, bucle no.1 ~ 4)
- Compruebe el cable de selección para un funcionamiento correcto.
- Compruebe el cable de cambio para su correcto funcionamiento.

Sistema de transmisión manual> Manual del sistema de control Transeje> Back-up de la lámpara Interruptor> Descripción y funcionamiento

Descripción

Una copia de seguridad interruptor de la lámpara es empujado por el saliente inverso deslizante cuando se seleccione el brazo, y cambia la lámpara de copia de seguridad.



Sistema de transmisión manual> Manual del sistema de control Transeje> Interruptor de marcha atrás Lámpara> Especificaciones

especificaciones

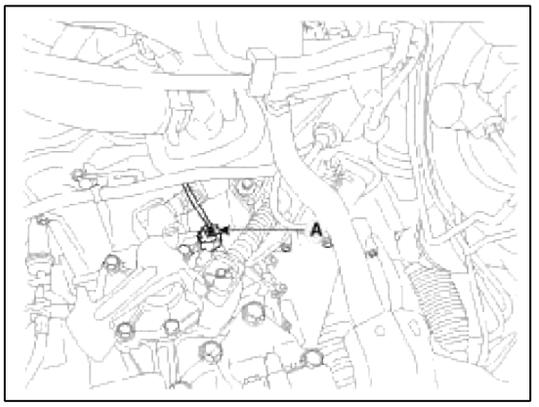
Especificación

Tensión de trabajo	DC 10 ~ 15V
fuerza de funcionamiento	3,0 kg Max
La caída de tensión	-0.4V
Temperatura de trabajo	- 30 ° C ~ 100 ° C [-30 ° F ~ 212 ° F]

Sistema de transmisión manual> Manual del sistema de control Transeje> Interruptor de marcha atrás Lámpara> Los procedimientos de reparación

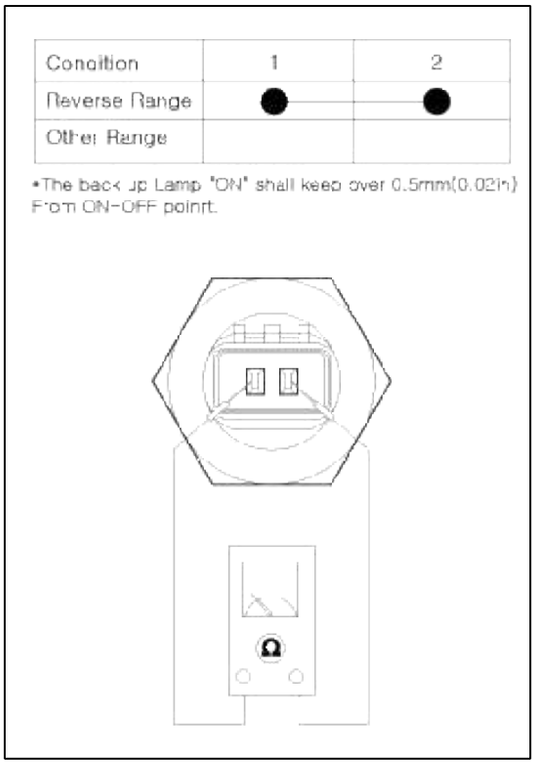
Inspección

1. Desconectar el conector del interruptor de la lámpara de copia de seguridad (A).



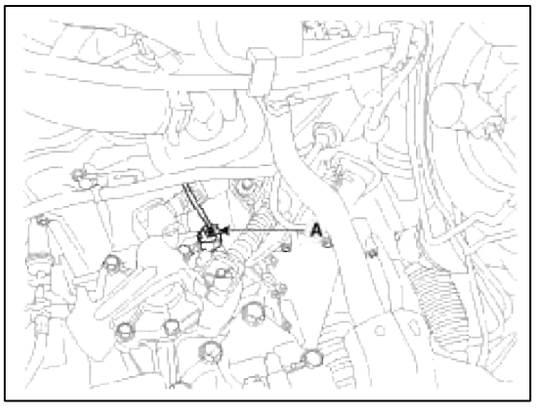
2. Verificar la continuidad entre no. 1 y 2 terminales del interruptor de la lámpara de copia de seguridad. Cuando la palanca de cambios está en marcha atrás, no debe haber continuidad.

3. Si es necesario, reparar o reemplazar el interruptor de la lámpara de copia de seguridad.

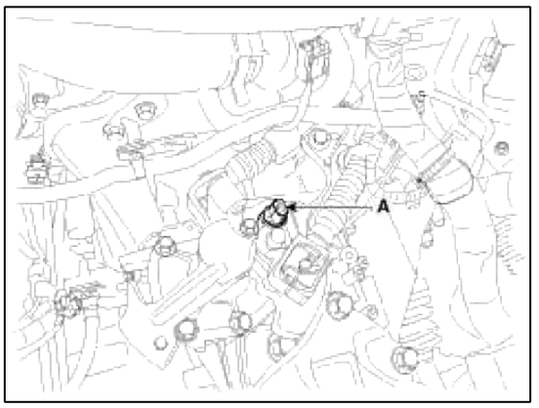


Reemplazo

1. Desconectar el conector del interruptor de la lámpara de copia de seguridad (A).



2. Retire la copia de seguridad interruptor de la lámpara (A).



3. Vuelva a colocar uno nuevo e instalar el interruptor de la lámpara hacia arriba.

Par de apriete:

29,4 ~ 34,3 Nm (3,0 ~ 3,5 kgf.m, 21,7 ~ 25,3 libras-pie)

ALMA (AM)> 2012> G 2.0 DOHC> eje de transmisión y el eje

Eje de transmisión y ejes> Información General> Especificaciones

Especificación

Motor	Tipo T / M Joint Interior y exterior	Max. ángulo admisible	
		Exterior	Interior
La gasolina 1.6 GDI	M / T BJ # 87 # 87 TJ	46,5 °	21 °
	T / A BJ # 82 # 82 BJ	46,5 °	21 °
Gasolina 2.0 MPI	M / T BJ # 87 # 87 BJ	46,5 °	21 °
	T / A BJ # 87 # 87 BJ	46,5 °	21 °

Par de apriete

ít.	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
tuercas del cubo	88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6
tuerca de bloqueo del eje de transmisión	240,3 269,7 ~	24.5 ~ 27.5	177,2 198,9 ~
Strut montaje a nudillo	98,1 ~ 117,7	10.0 ~ 12.0	72,3 ~ 86,8
Parte inferior del brazo de nudillo	58.8 ~ 70.6	6.0 ~ 7.2	43.4 ~ 52.1
Lazo del extremo del vástago tuerca almenada	23.5 ~ 33.3	2.4 ~ 3.4	17.4 ~ 24.6
pinza delantera de nudillo	63.7 ~ 73.5	6.5 ~ 7.5	47.0 ~ 54.2
pinza trasera al portador	63.7 ~ 73.5	6.5 ~ 7.5	47.0 ~ 54.2
portadora trasera para eje de torsión	68.6 ~ 88.3	7,0 ~ 9,0	50.6 ~ 65.1

CAUTION

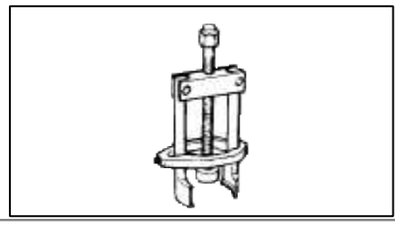
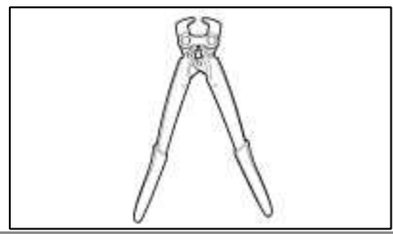
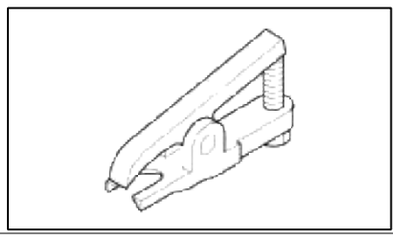
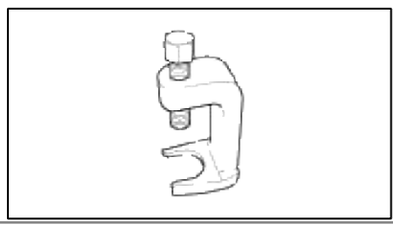
Vuelva a colocar las tuercas autoblocantes por otras nuevas después de la eliminación.

lubricantes

Motor	TM	lubricantes		Cantidad	
		Exterior	Interior	Exterior	Interior (LH / RH)
gasolina 1.6 GDI	MONTE	GRB006	SH06-VX21	100 ± 10 g	LH: 135 ± 10 g / RH: 130 ± 10 g
	A	GRB006	SH06-VX21	80 ± 10g	LH: 130 ± 10 g / RH: 115 ± 10 g
gasolina 2.0	MONTE	GRB006	SH06-VX21	100 ± 10 g	LH: 135 ± 10 g / RH: 130 ± 10 g
	A	GRB006	SH06-VX21	100 ± 10 g	LH: 135 ± 10 g / RH: 130 ± 10 g

Eje de transmisión y ejes> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09495-33000 Extractor		La eliminación del conjunto de cruceta de un eje de accionamiento.
09495-3K000 instalador Band		La instalación de banda de funda de tipo oreja
09568-34000 removedor de la bola conjunta		La eliminación de la articulación de rótula superior del brazo trasero
09568-2J100 bola extractor conjunta		Removedor de rótula

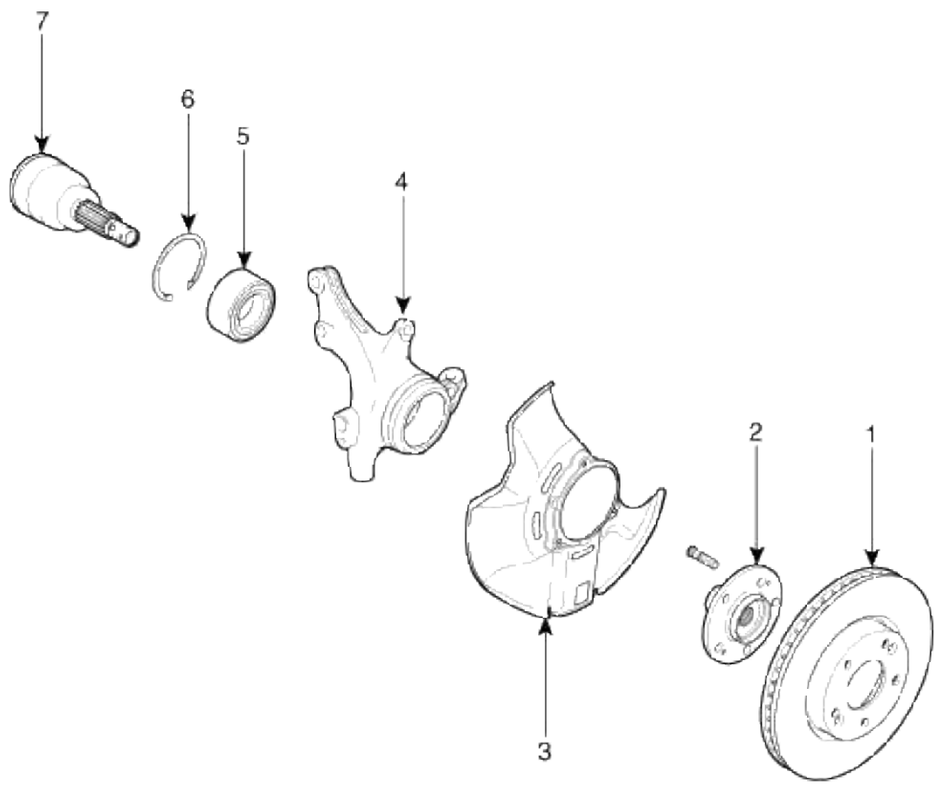
Eje de transmisión y el eje> Información General> Solución de problemas

Solución de problemas

el síntoma del problema	Causa probable	Remedio
Vehículo tira hacia un lado	La puntuación de junta de rótula del eje de transmisión	Reemplazar
	Wear, sonajero o de puntuación de rodamiento de la rueda	Reemplazar
	suspensión delantera defectuoso y de dirección	Ajuste o Reemplazar
Vibartion	Desgaste, daño o flexión del eje de transmisión	Reemplazar
	traqueteo del eje de transmisión y dentado hub	Reemplazar
	Desgaste, sonajero o el rayado de rodamiento de la rueda	Reemplazar
Camisa	equilibrado de la rueda defectuosa	Ajuste o Reemplazar
	suspensión delantera defectuoso y de dirección	Ajuste o Reemplazar
Ruido excesivo	Desgaste, daño o flexión del eje de transmisión	Reemplazar
	Tableteo de eje de transmisión y estrías del cubo desgastado	Reemplazar
	Wear, sonajero o de puntuación de rodamiento de la rueda	Reemplazar
	tuerca del cubo suelta	Ajuste o Reemplazar
	suspensión delantera defectuoso y de dirección	Ajuste o Reemplazar

Eje de transmisión y el eje> Frente Asamblea Eje> Eje delantero / nudillo> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Disco de freno	5. Cojinete de rueda
2. Hub	6. Anillo de resorte
3. Cubierta de Polvo	árbol 7. Conductor
4. nudillo	

Eje de transmisión y ejes> tren delantero> Frente Hub / Knuckle> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

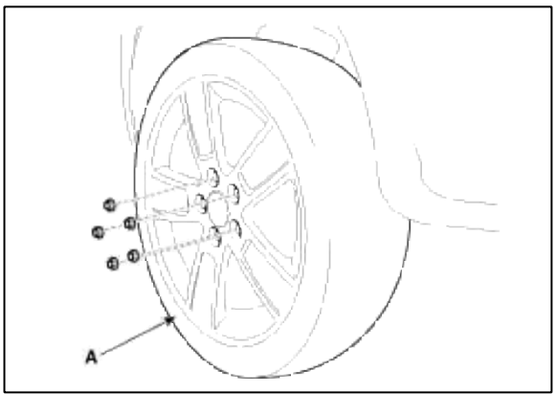
1. Afloje ligeramente las tuercas de la rueda.

   Levantar el vehículo, y asegúrese de que es compatible con seguridad.

2. Retirar la rueda delantera y el neumático (A) del buje delantero.

Par de apriete:

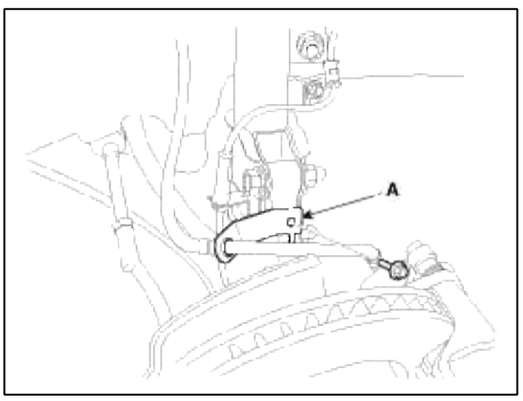
88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)



CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y el neumático (A).

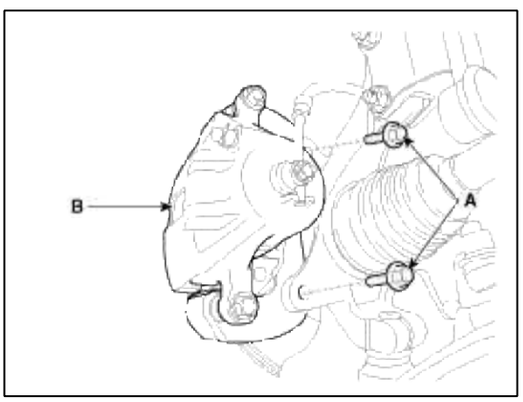
3. Retirar el soporte de montaje de la manguera de freno (A).



4. Retirar los pernos de montaje pinza de freno (A), y luego colocar el conjunto de la pinza de freno (B) con el alambre.

Par de apriete:

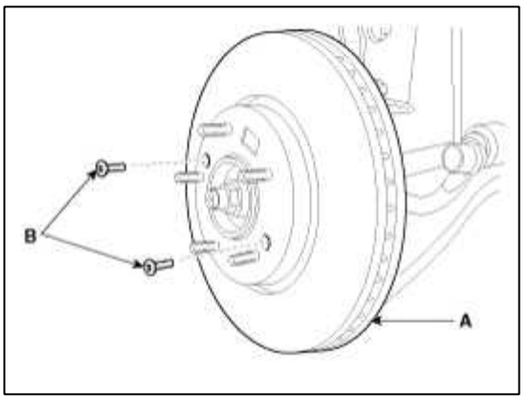
88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)



5. Aflojar el montaje del disco de freno delantero tornillo (B) y retire el disco de freno delantero (A).

Par de apriete:

4,9 ~ 5,9 Nm (0,5 ~ 0,6 kgf.m, 3,6 ~ 4,3 lb-ft)

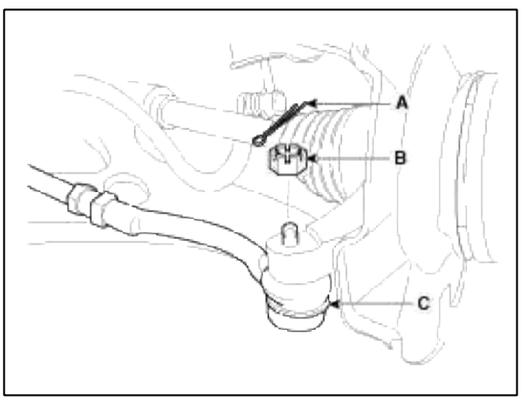


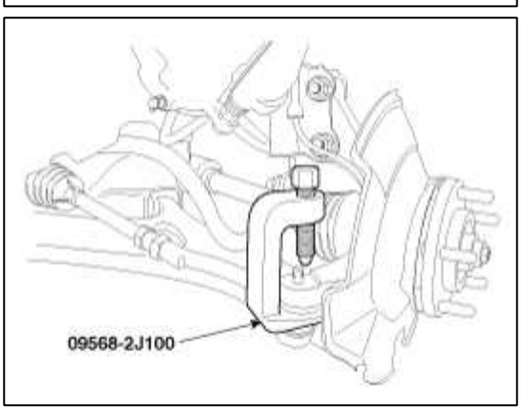
6. Retirar la varilla de unión de rótula fin desde el nudillo. (1) Retire el pasador de aletas (A). (2) Retire la tuerca almenada (B).

(3) Desconectar la articulación de rótula (C) de nudillo con la herramienta especial (09568-2J100).

Par de apriete:

23,5 ~ 33,3 Nm (2,4 ~ 3,4 kgf.m, 17,4 ~ 24,6 lb-ft)

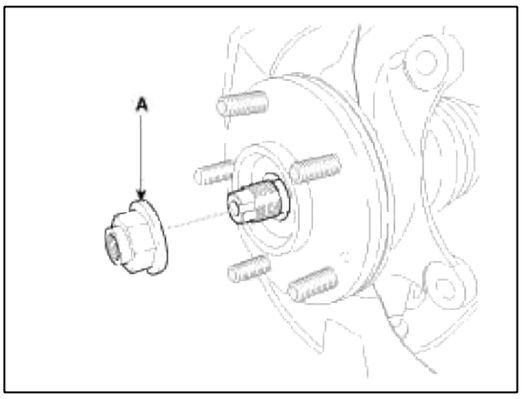




7. Retire tuerca de transmisión (A) del buje frontal bajo la aplicación de la pausa.

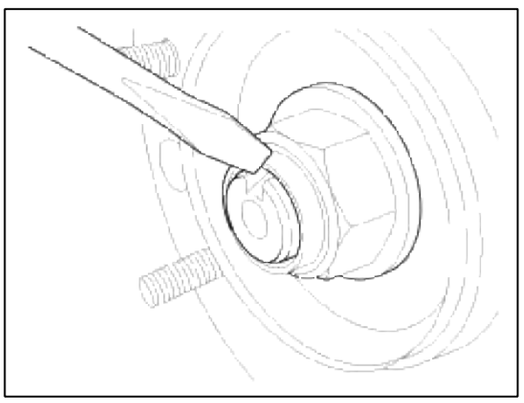
Par de apriete:

240,3 ~ 269,7 Nm (24,5 ~ 27,5 kgf.m, 177,2 ~ 197,9 lb-ft)



CAUTION

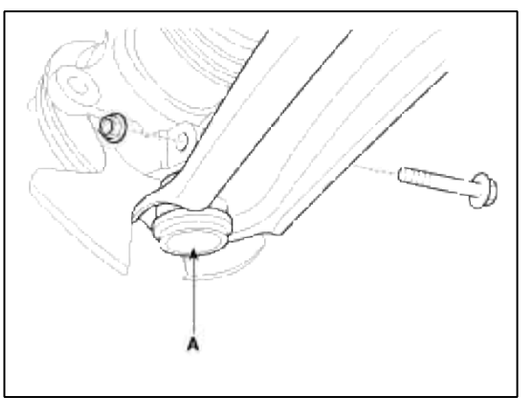
- La tuerca de bloqueo del eje de transmisión debe ser sustituido por otras nuevas.
- Después de tuerca de bloqueo del eje de transmisión de instalación, la participación de la tuerca de bloqueo con un cincel y un martillo como se muestra en la ilustración siguiente.



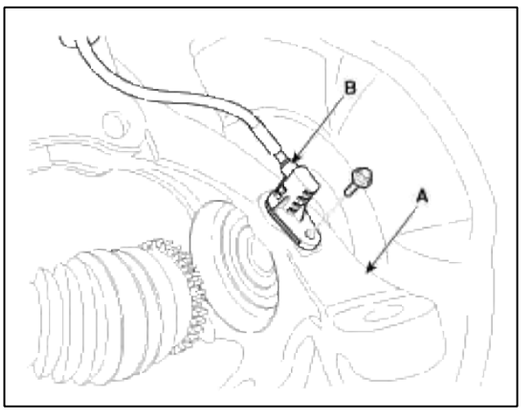
8. Retirar el brazo inferior (A) desde el nudillo.

Par de apriete:

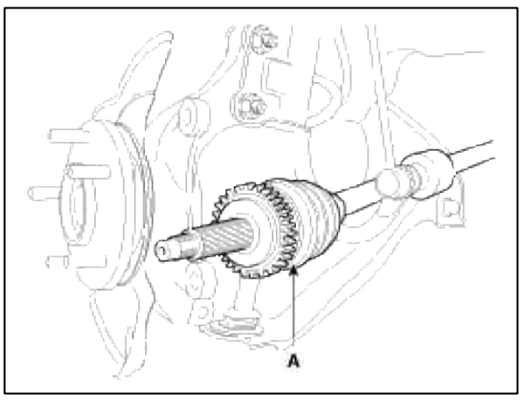
58,9 ~ 70,6 Nm (6,0 ~ 7,2 kgf.m, 43,4 ~ 52,1 lb-ft)



9. Aflojar el perno de montaje y retire el sensor de velocidad de rueda (B) a partir de nudillo (A).



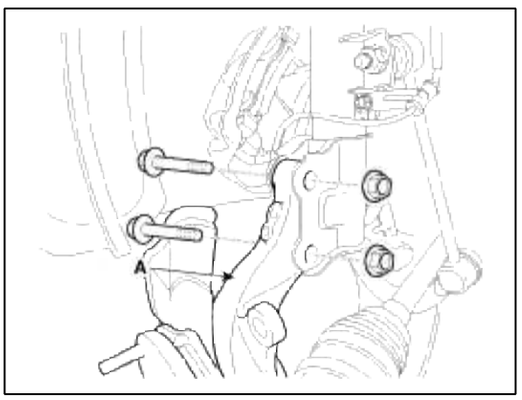
10. Desconectar el eje de transmisión (A) desde el conjunto del cubo delantero ..



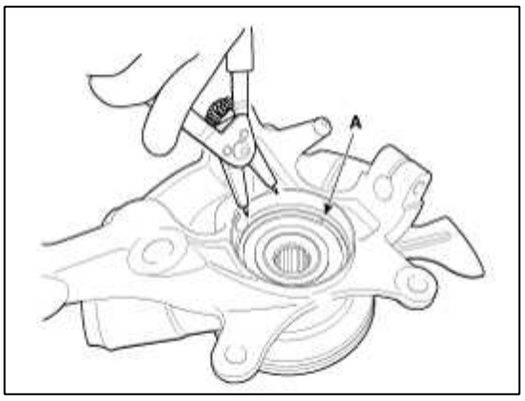
11. Aflojar el montaje del puntal pernos y retire el ensamble del muñón (A).

Par de apriete:

98,1 ~ 117,7 Nm (10,0 ~ 12,0 kgf.m, 72,4 ~ 86,8 libras-pie)



12. Retirar el anillo de retención (A).



13. Instalar en el orden inverso de la extracción.

Inspección

1. Verificar el centro para las grietas y las estrías de desgaste.

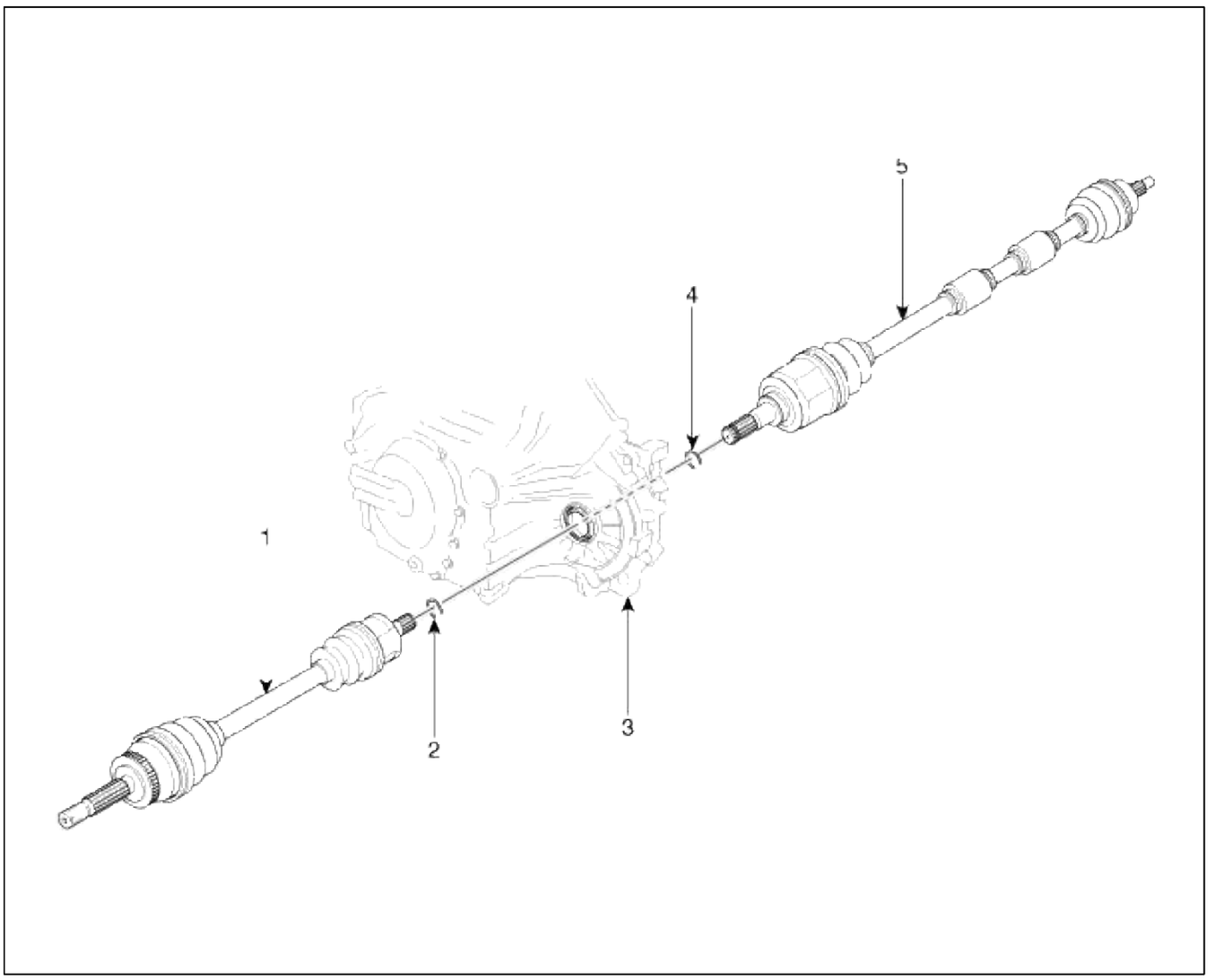
2. Comprobar el disco de freno para la puntuación y daños.

3. Comprobar el nudillo de grietas

4. Controlar el cojinete está agrietado o dañado.

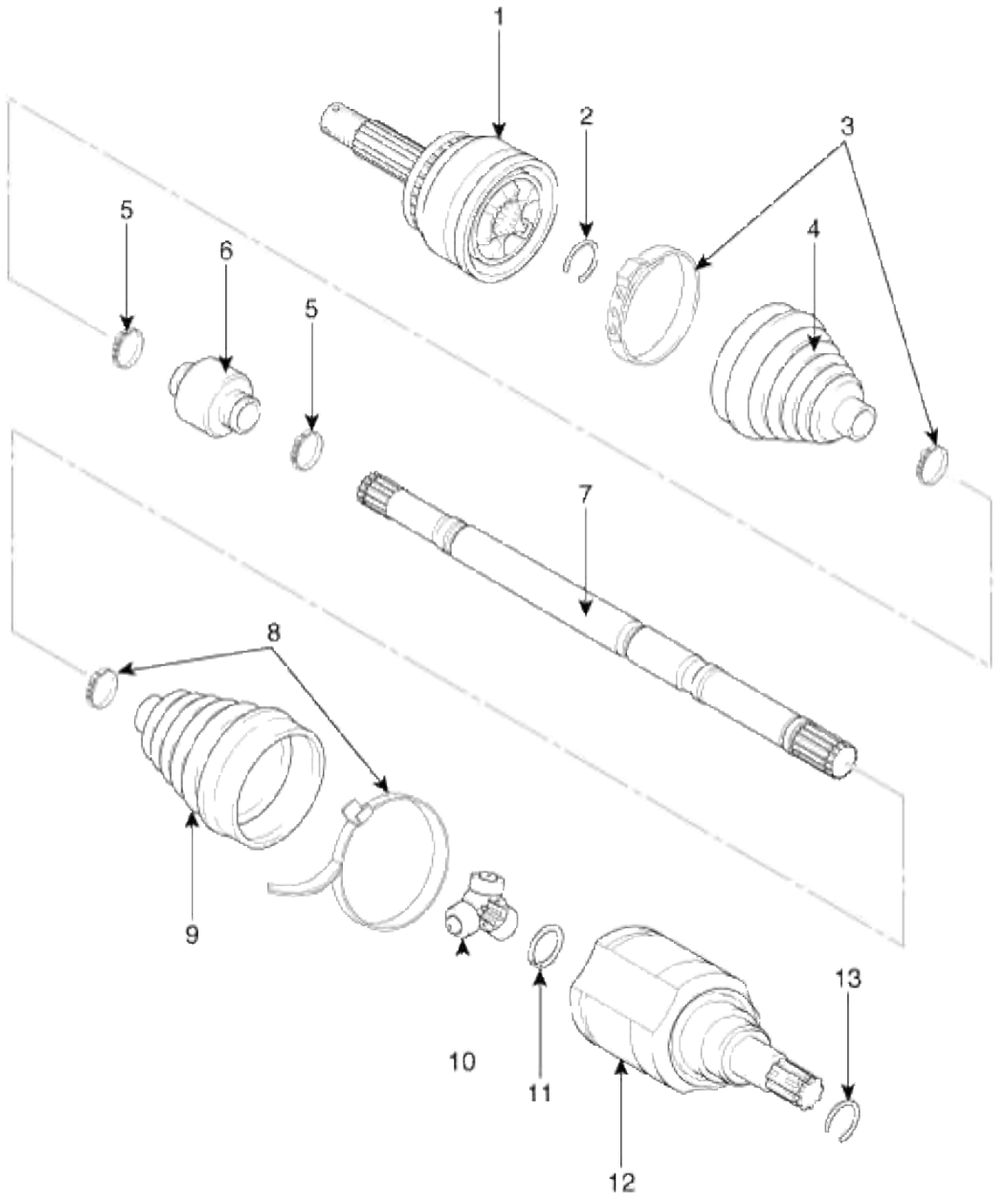
Eje de transmisión y ejes> conjunto de árbol motor delantero>> Componentes del eje motor y componentes Localización

ubicación de los componentes



1. Eje de transmisión (LH)	4. Anillo de seguridad
2. Anillo de seguridad	5. Árbol de transmisión (RH)
3. transeje	

componentes



1. Conjunto de arranque BJ	5. Doble amortiguador dinámico	9. arranque TJ	anillo 13. Snap
2. circlip BJ	6. amortiguador dinámico	conjunto 10. araña	
3. Doble funda de BJ	7. eje	anillo 11. Snap	
4. funda de BJ	8. banda de funda TJ	caso 12. TJ	

Eje de transmisión y ejes> conjunto de árbol motor> Frente eje de transmisión> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

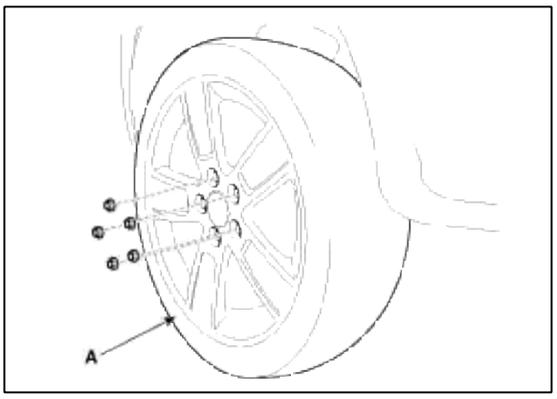
1. Afloje ligeramente las tuercas de la rueda.

   Levantar el vehículo, y asegúrese de que es compatible con seguridad.

2. Retirar la rueda delantera y el neumático (A) del buje delantero.

Par de apriete:

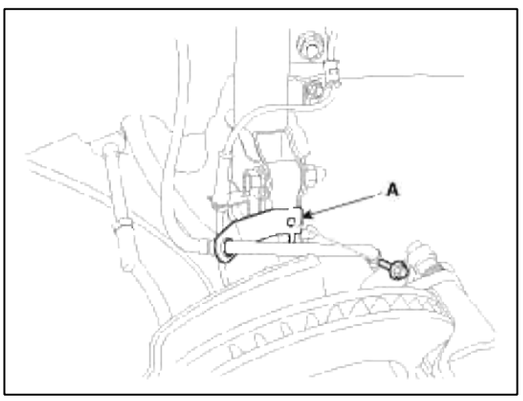
88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)



CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y el neumático (A).

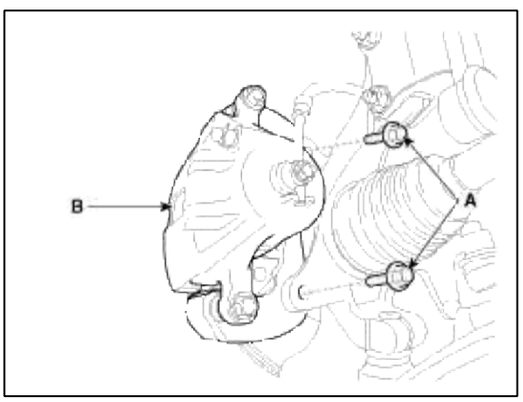
3. Retirar el soporte de montaje de la manguera de freno (A).



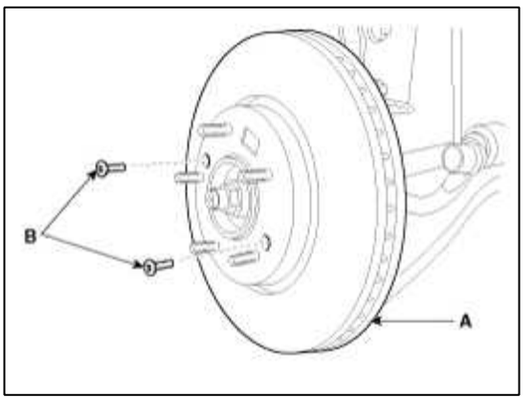
4. Retirar los pernos de montaje pinza de freno (A), y luego colocar el conjunto de la pinza de freno (B) con el alambre.

Par de apriete:

88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)



5. Aflojar el montaje del disco de freno delantero tornillo (B) y retire el disco de freno delantero (A).

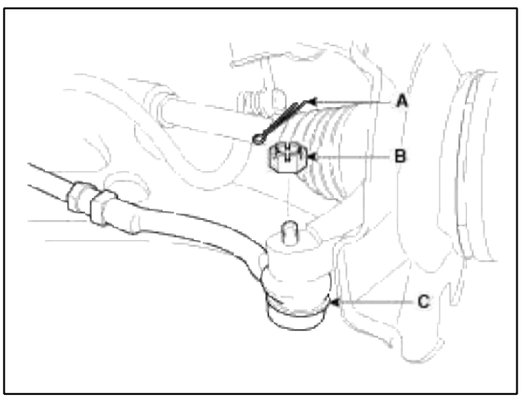


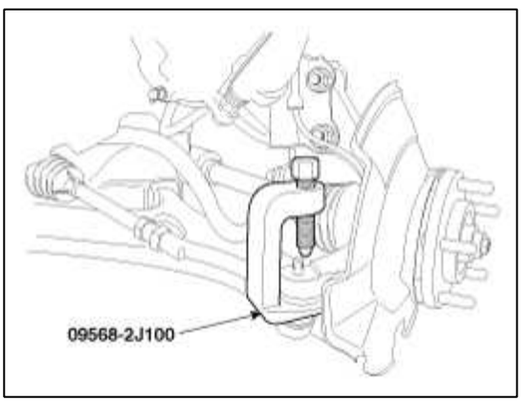
6. Retirar la varilla de unión de rótula fin desde el nudillo. (1) Retire el pasador de aletas (A). (2) Retire la tuerca almenada (B).

(3) Desconectar la articulación de rótula (C) de nudillo con la herramienta especial (09568-2J100).

Par de apriete:

23,5 ~ 33,3 Nm (2,4 ~ 3,4 kgf.m, 17,4 ~ 24,6 lb-ft)

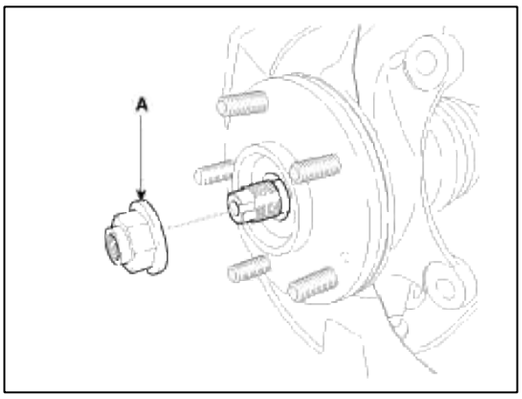




7. Retire tuerca de transmisión (A) del buje frontal bajo la aplicación de la pausa.

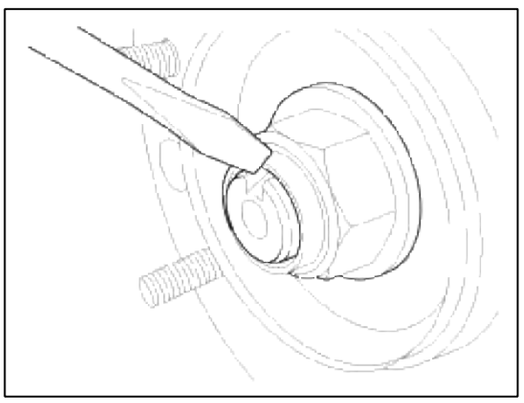
Par de apriete:

240,3 ~ 269,7 Nm (24,5 ~ 27,5 kgf.m, 177,2 ~ 197,9 lb-ft)



CAUTION

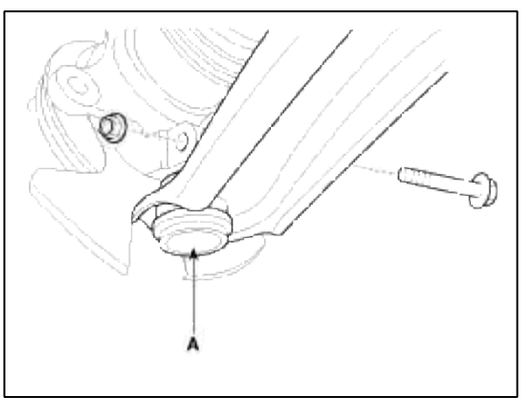
- La tuerca de bloqueo del eje de transmisión debe ser sustituido por otras nuevas.
- Después de tuerca de bloqueo del eje de transmisión de instalación, la participación de la tuerca de bloqueo con un cincel y un martillo como se muestra en la ilustración siguiente.



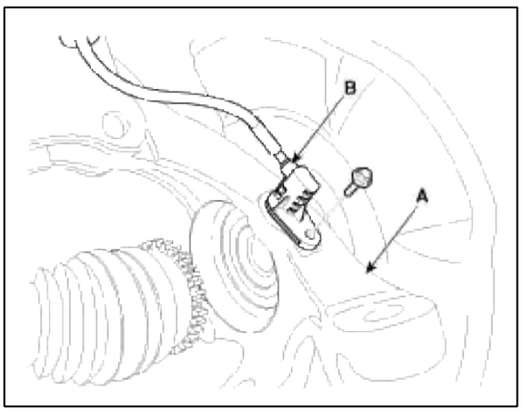
8. Retirar el brazo inferior (A) desde el nudillo.

Par de apriete:

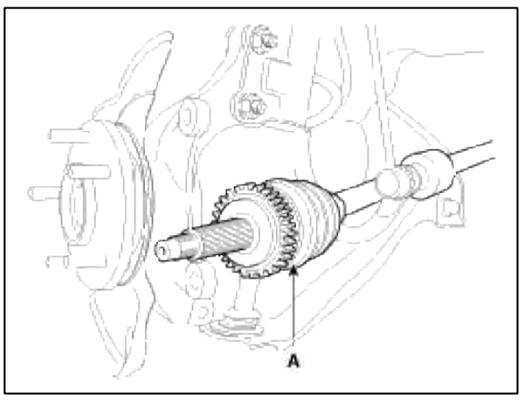
60 ~ 72 Nm (6 ~ 7,2 kgf.m, 43 ~ 52 lb-ft)



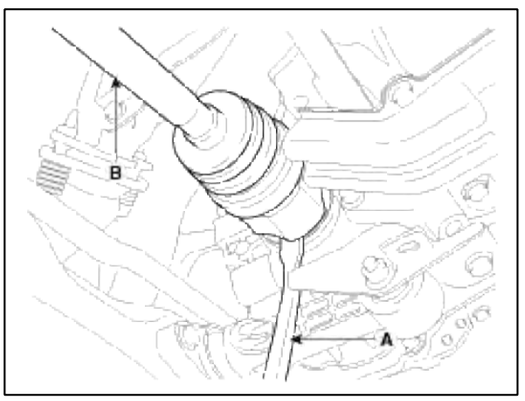
9. Aflojar el perno de montaje y retire el sensor de velocidad de rueda (B) a partir de nudillo (A).



10. Desconectar el eje de transmisión (A) desde el conjunto del cubo delantero ..



11. Insertar una barra de palanca (A) entre la caja de cambio y la caja conjunta, y separar el árbol de accionamiento (B) de la caja de cambio.



12. Instalar en el orden inverso de la extracción.

CAUTION

- Utilice una barra de palanca (A) teniendo cuidado de no dañar el eje transversal y conjunta.
- No inserte la barra de palanca (A) demasiado profundo, ya que esto puede causar daños a la junta de aceite.
- No tire del eje de transmisión de fuerza excesiva puede hacer que los componentes dentro del kit conjunta para desalojar lo que resulta en un arranque roto o un rodamiento dañado.
- Enchufe el agujero de la caja de cambio con la tapa del sello de aceite para evitar la contaminación.
- Apoyar el eje de transmisión correctamente.
- Reemplazar el anillo de retención siempre que el eje de transmisión se elimina de la caja de cambio.

Inspección

1. Compruebe las botas de eje de transmisión de los daños y el deterioro.

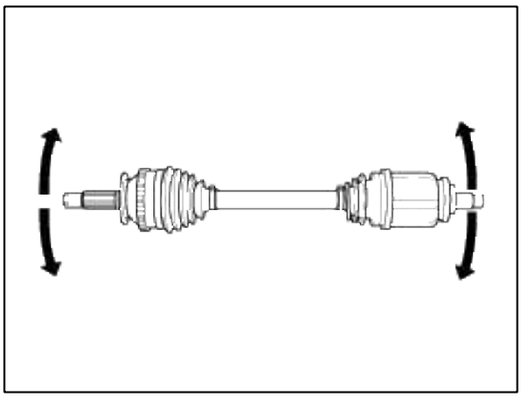
2. Comprobar el estriado del eje de transmisión para el desgaste o daño.

3. Comprobar que no hay agua o algún objeto extraño en la articulación.

4. Comprobar el conjunto de araña para la rotación del rodillo, el desgaste o la corrosión.

5. Comprobar la ranura dentro de la caja conjunta el desgaste y la corrosión.

6. Comprobar el amortiguador dinámico de los daños o grietas.

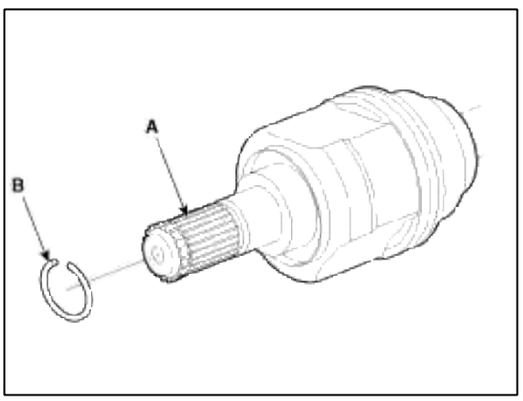


desmontaje

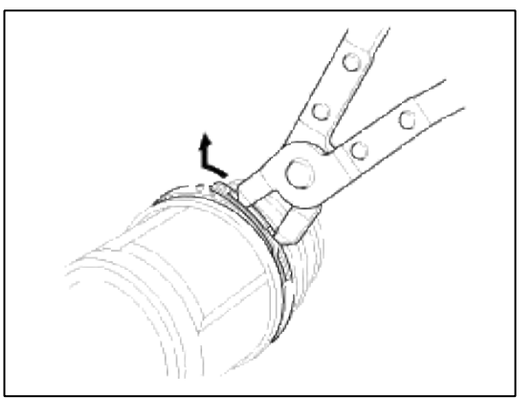
CAUTION

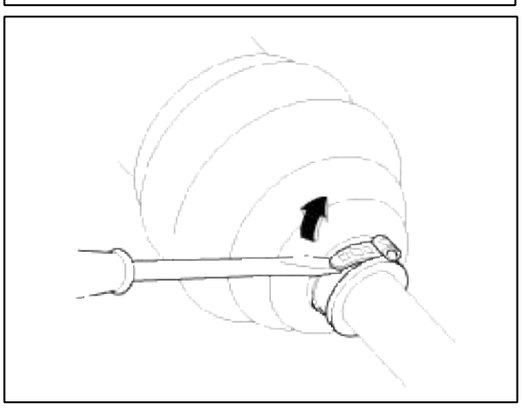
- No desmonte el conjunto del BJ.
- Grasa especial se debe aplicar a la articulación del eje de transmisión. No sustituya con otro tipo de grasa.
- La banda de la funda debe ser reemplazado por uno nuevo.

1. Retire el anillo de seguridad (B) de la estría del eje de transmisión (A).



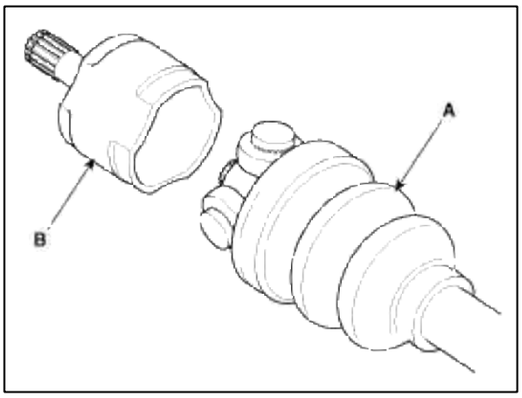
2. Retire las dos bandas de funda de la caja de unión lateral transeje (TJ).





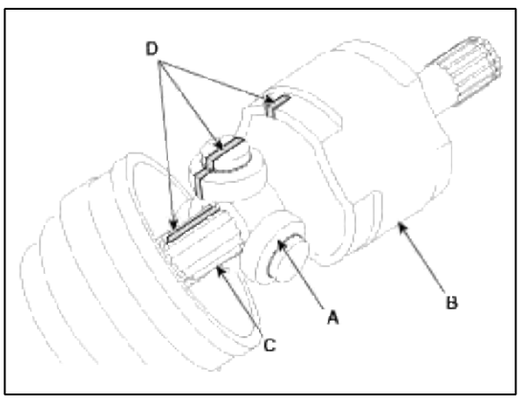
3. Tire de la bota de caso conjunta lado transeje (B).

4. Mientras dividiendo arranque (TJ) articulación (A) de la banda de transeje, limpie la grasa en el caso TJ (B) y recoger ellos respectivamente.

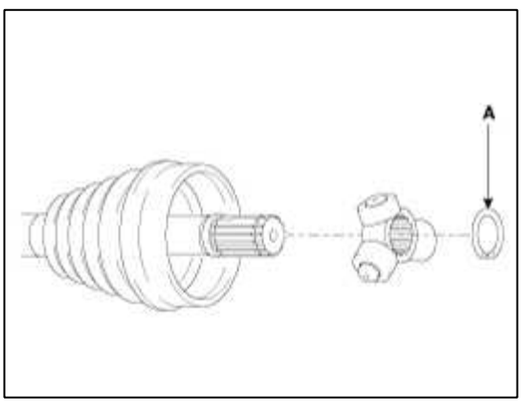


CAUTION

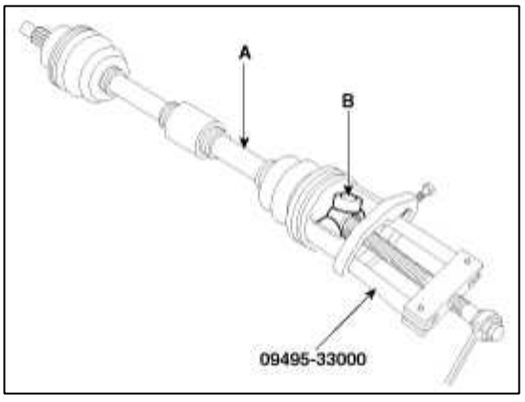
Hacer marcas de alineación de conjunto de rodillo de araña (A), caja de articulación (B), y spline eje (C) para ayudar a volver a montar.



5. Retirar el anillo de retención (A) y el conjunto de rodillos de la araña (B) del eje.



6. Retire el conjunto de araña (B) desde el eje de transmisión (A) con la herramienta especial (09.495 a 33.000).

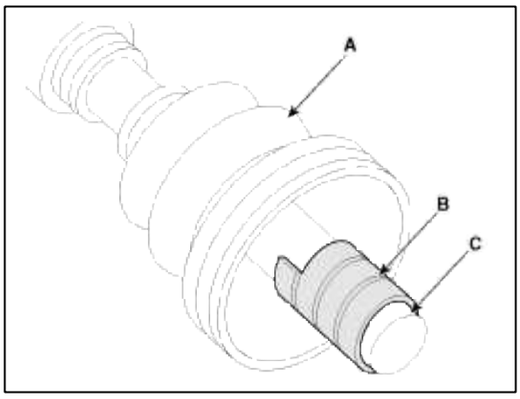


7. Limpiar el conjunto de la cruceta.

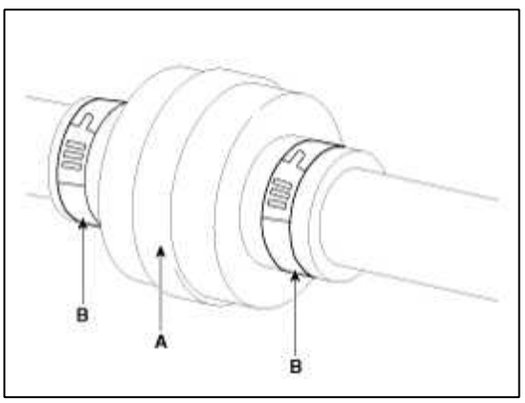
8. Retire la funda (A) de la articulación lateral transeje (TJ).

CAUTION

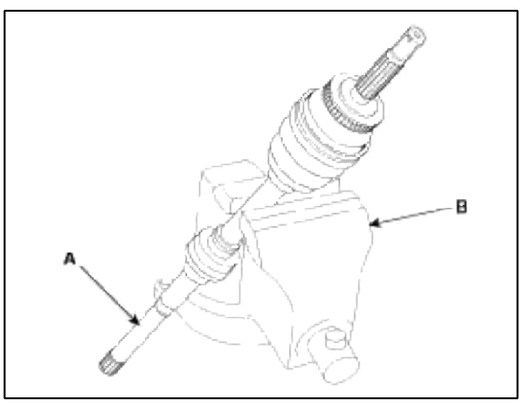
Para la reutilización de la bota (A), envuelva la cinta (B) alrededor del eje de transmisión estrías (C) para proteger el arranque (A).



9. El uso de una pinza o de punta plana (-) destornillador, retire los ambos lado de la abrazadera (B) del amortiguador dinámico (A).

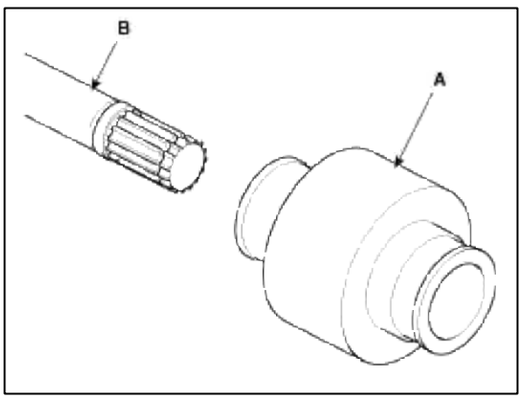


10. Fix el eje de transmisión (A) con un tornillo de banco (B) como se ilustra.



11. Aplicar jabón en polvo en el eje para evitar ser dañado entre el spline eje y el amortiguador dinámico cuando se retira el amortiguador dinámico.

12. Saperate el amortiguador dinámico (A) del eje (B) con cuidado.

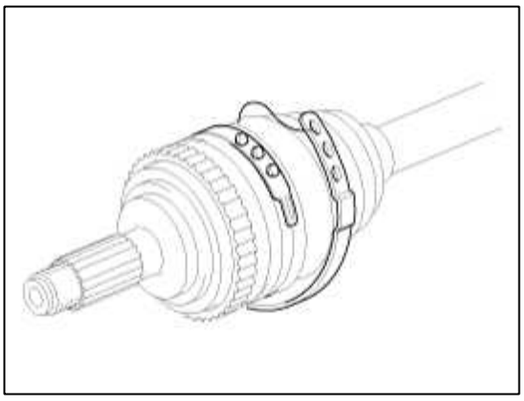


reensamblaje

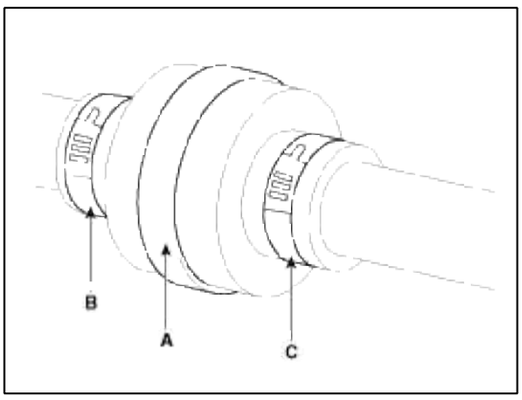
1. cinta de envolver alrededor de la spline eje de transmisión (TJ) para evitar daños en las botas.

2. Aplique grasa a la bota conjunta en el lado de la rueda e instalar el arranque.

3. Instalar la abrazadera.

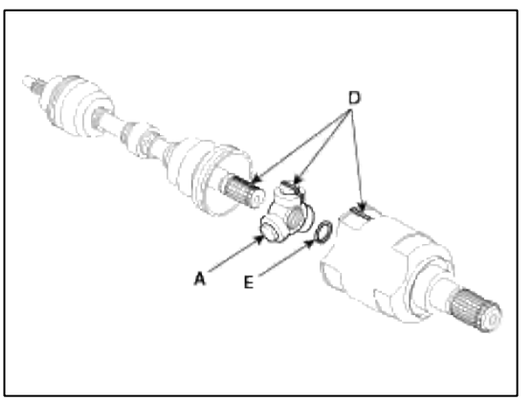


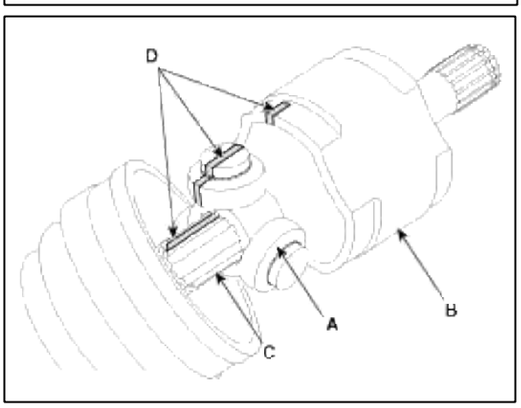
4. Para instalar el amortiguador dinámico (A), mantener el eje (B) en una línea recta y montar el amortiguador dinámico con las bandas (C).



5. Montar el arranque y las bandas de articulación lateral transversal.

6. Uso de las marcas de alineación (D) hechas durante el desmontaje como guía, instalar el conjunto de araña (A) y el anillo elástico (B) en las acanaladuras del eje de transmisión (C).



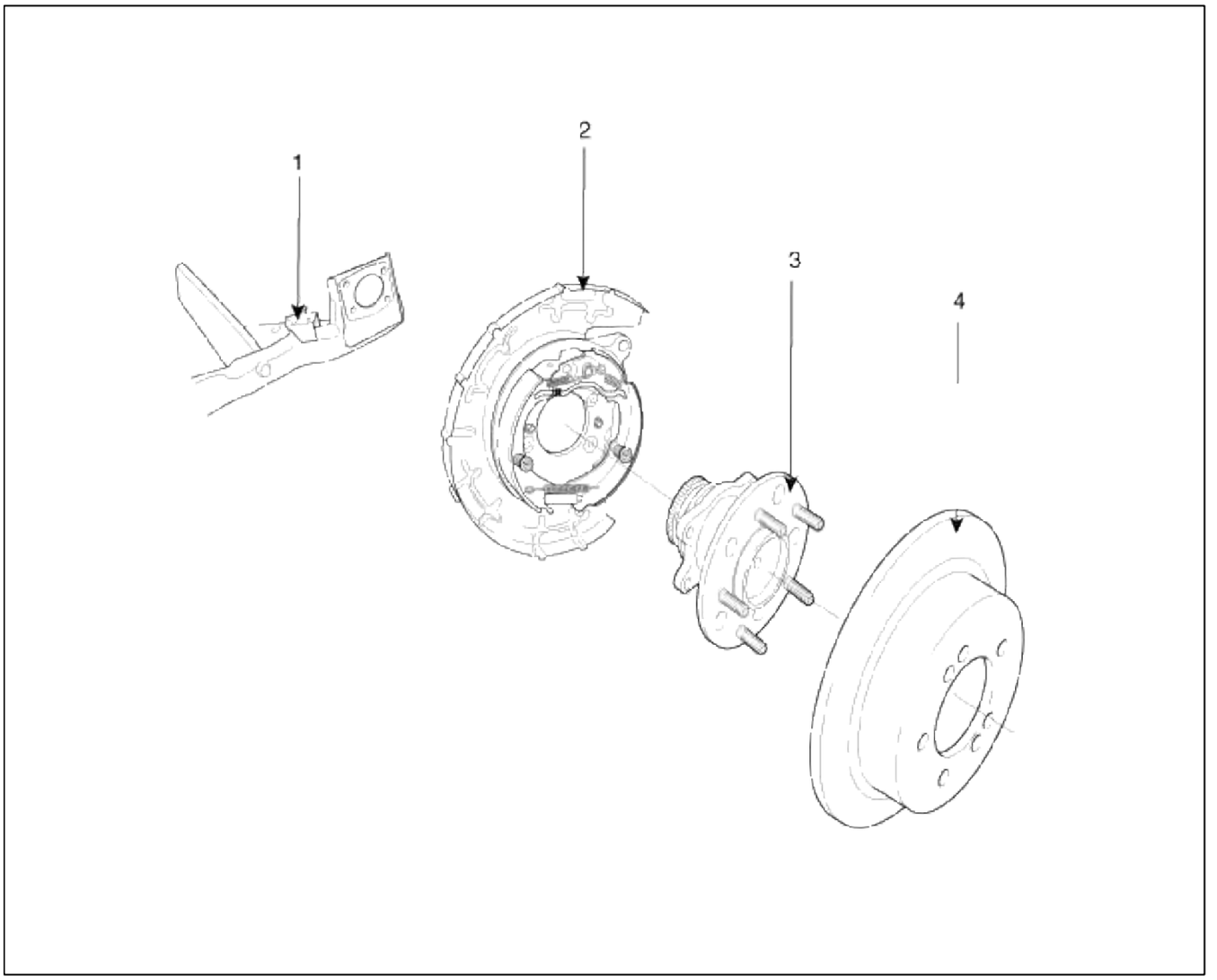


7. Añadir grasa especificada a la bota conjunta tanto como se enjugó en la inspección.

8. Instalar la banda de funda de ambos.

Eje de transmisión y el eje> Eje trasero Asamblea> Eje trasero - Carrier> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Conjunto de barra de torsión trasera	3. conjunto de cubo de la rueda trasera
2. Conjunto de freno de tambor trasero	4. disco de freno trasero

> Tren trasero> buje trasero del eje de transmisión y ejes - Carrier> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

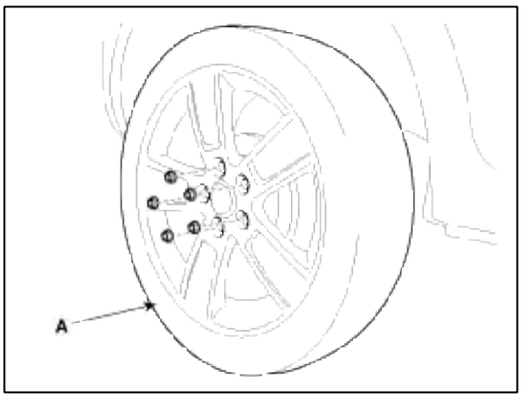
1. Afloje ligeramente las tuercas de la rueda.

   Levantar el vehículo, y asegúrese de que es compatible con seguridad.

2. Retirar la rueda trasera y el neumático (A) del buje trasero.

Par de apriete:

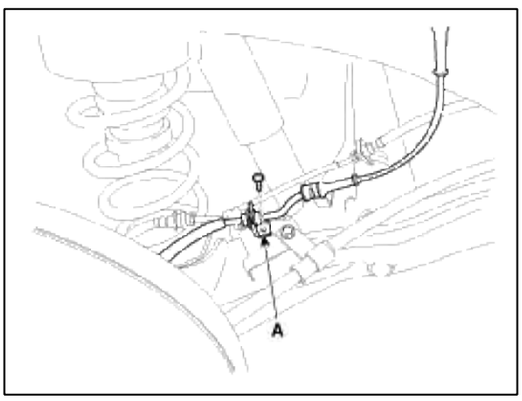
88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)



CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo (C) al retirar la rueda trasera y el neumático (A).

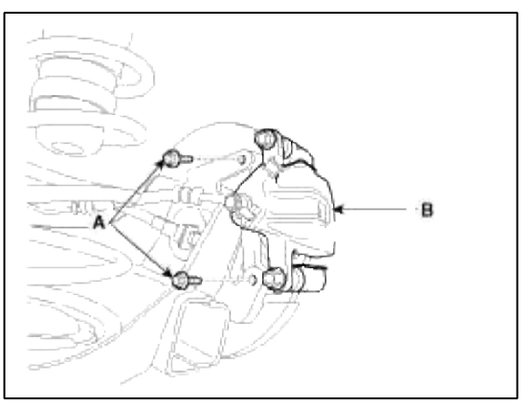
3. Aflojar el perno de montaje y retire el soporte de montaje de freno (A).



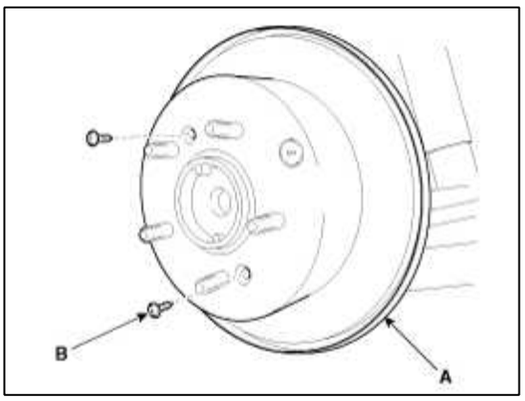
4. Retirar los pernos de montaje pinza de freno (A), y luego colocar el conjunto de la pinza de freno (B) con el alambre como se muestra en la ilustración.

Par de apriete:

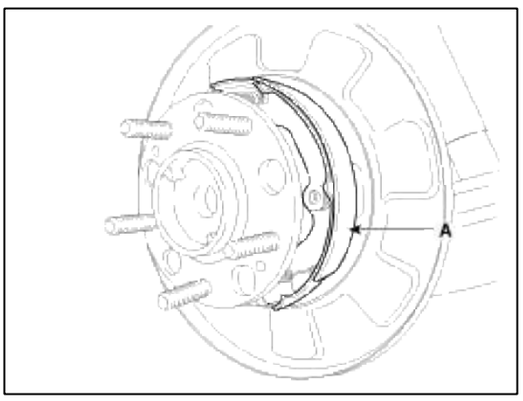
63,7 ~ 73,5 Nm (6,5 ~ 7,5 kgf.m, 47,0 ~ 54,2 lb-ft)



5. Retire el conjunto del disco de freno trasero (A) después de aflojar el tornillo (B).



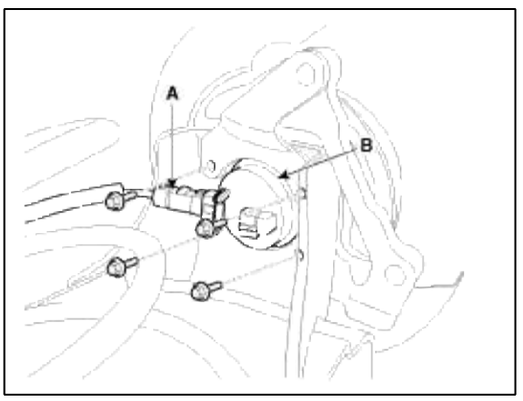
6. Retire el cable del freno de estacionamiento y el forro del freno (A). (Consulte "bracke posterior" en el grupo BR).



7. Desconectar el conector del sensor de velocidad de rueda (A) y luego eliminar el cojinete de cubo (B).

Par de apriete:

68,7 ~ 88,3 Nm (7,0 ~ 9,0 kgf.m, 50,6 ~ 65,1 libras-pie)



8. Instalar en el orden inverso de la extracción.

Inspección

1. Verificar el centro para las grietas y las estrías de desgaste.

2. Comprobar el disco de freno para la puntuación y daños.

3. Compruebe el soporte de eje trasero para grietas

4. Controlar el cojinete está agrietado o dañado.

ALMA (AM)> 2012> G 2.0 DOHC> Sistema de Suspensión

Sistema de suspensión> Información General> Especificaciones

Presupuesto

Suspensión delantera

ít.			Especificación
tipo de suspensión			MacPherson
Amortiguador	Tipo		Gas
Muelle helicoidal	Altura libre [ID color]	La gasolina 1.6 GDI	306.1mm (Rosa - Verde)
		Gasolina 2.0 MPI	322.0mm (Rosa - amarillo)

Suspensión trasera

ít.			Especificación
tipo de suspensión			Eje de torsión de la viga
Amortiguador	Tipo		Gas
Muelle helicoidal	Altura libre [ID color]	La gasolina 1.6 GDI	301.3mm (azul -1)
		Gasolina 2.0 MPI	290.3mm (amarillo - blanco)

Neumático de la rueda

ít.		Especificación
Rueda	Aluminio	6.5J x 16
		7.5J x 18
	Acero	6.0J x 15
Neumático		195/65 R15
		205/55 R16
		235/45 R18
Presión de llanta		2,3 kg / cm² (33psi)
Delantero / trasero PCD (Diámetro del círculo)		Ø114.3

Alineación de las ruedas

ít.		Frente	
		especificación	Posterior
Convergencia	Total	-0.2 ° ~ 0,2 °	0,4 ° ± 0,2 °
	Individual	-0.1 ° ~ 0,1 °	0,2 ° ± 0,1 °
Comba		-0,5 ° ± 0,5 °	-1.3 ° ± 30 °
Castor		3.4 ° ± 0.5 °	-
Piedra angular		14,53 ° ± 0,5 °	-

Torsiones de apretado

Suspensión delantera

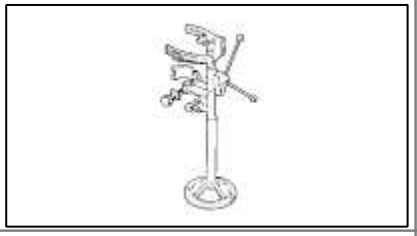
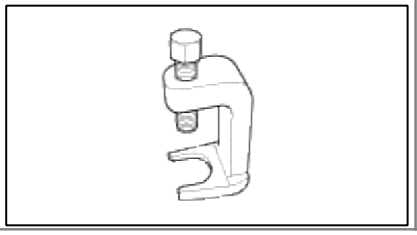
ít.	par de apriete		
	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
tuercas del cubo	88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6
Baja brazo al marco de sub	156,9 176,5 ~	16.0 ~ 18.0	115,7 130,2 ~
Lazo del extremo del vástago tuerca almenada	23.5 ~ 33.3	2.4 ~ 3.4	17.4 ~ 24.6
caja de cambios de dirección a subchasis	58.8 ~ 78.5	6,0 ~ 8,0	43.4 ~ 57.9
Barra de estabilidad a enlace estabilizador	98,1 ~ 117,7	10.0 ~ 12.0	72,3 ~ 86,8
Barra de estabilidad al marco de sub	44.1 ~ 53.9	4.5 ~ 5.5	32.5 ~ 39.8
Barra de estabilidad a conjunto de montante delantero	98,1 ~ 117,7	10.0 ~ 12.0	72,3 ~ 86,8
conjunto de montante delantero al eje delantero	137,3 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,3 115,7 ~

Suspensión trasera

ít.	par de apriete		
	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
tuercas del cubo	88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6
Amortiguador al cuerpo	117,7 137,3 ~	12.0 ~ 14.0	86,8 ~ 101,3
Amortiguador de eje de torsión	117,7 137,3 ~	12.0 ~ 14.0	86,8 ~ 101,3
eje de torsión al cuerpo	117,7 137,3 ~	12.0 ~ 14.0	86,8 ~ 101,3

Sistema de suspensión> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09.546-26000 Strut compresor de muelle		Compresión del muelle coli
09568-2J100 bola extractor conjunta		Removedor de rótula

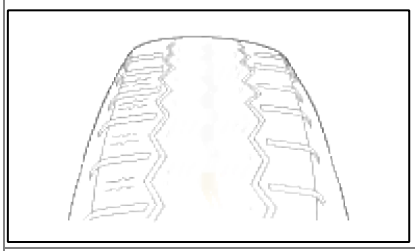
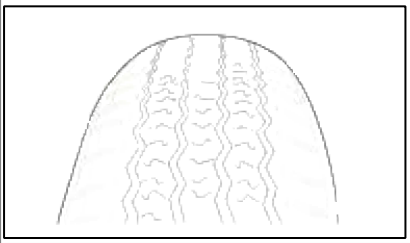
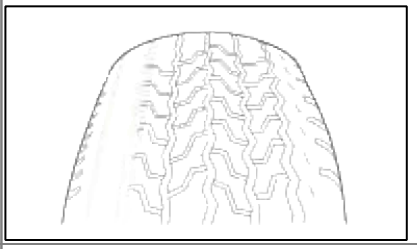
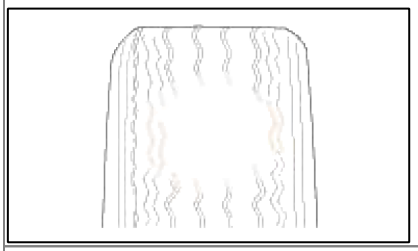
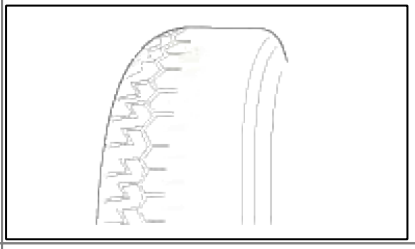
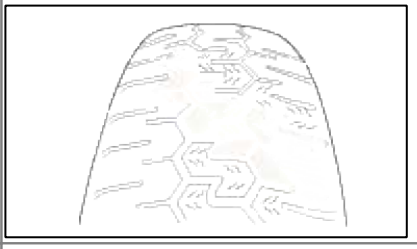
Sistema de suspensión> Información General> Solución de problemas

Solución de problemas

Síntoma	Causa posible	Remedio
dirección duro	Inadecuada alineación de la rueda delantera El exceso de la resistencia de giro de bola inferior brazo de presión conjunta neumático de asistencia de baja No poder	Reemplazar correcta Ajuste reparar y reemplazar
Poor retorno de volante para centro	Inadecuada alineación de la rueda delantera	Correcto
paseo pobres o rugosa	Inadecuada alineación de la rueda delantera Mal funcionamiento amortiguador roto o estabilizador desgastado muelle helicoidal rota o desgastada Worn inferior buje del brazo	Reparación corregir o reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar el conjunto del brazo inferior
desgaste de los neumáticos anormal	la alineación de la rueda delantera presión incorrecta de los neumáticos inadecuada amortiguador Mal funcionamiento	Reemplazar ajuste correcto
Errante	Inadecuada alineación de la rueda frente de resistencia Poor giro de bola inferior del brazo inferior casquillo conjunta brazo suelto o gastado	Reparación correcta Volver a apretar o reemplazar
Vehículo tira hacia un lado	Inadecuada alineación de la rueda delantera El exceso de la resistencia de giro de bola inferior brazo articulado roto o desgastado muelle helicoidal de Bent brazo inferior	Corregir Reemplazar Reemplazar Reparación
El volante vibración excesiva	Inadecuada alineación de la rueda delantera Poor girando resistencia del brazo inferior rótula rota o desgastada estabilizador Worn brazo inferior casquillo Mal funcionamiento amortiguador quebrado o muelle helicoidal desgastado	Corregir Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar
tocar fondo	Roto o desgastado muelle helicoidal amortiguador Mal funcionamiento	reemplazar reemplazar

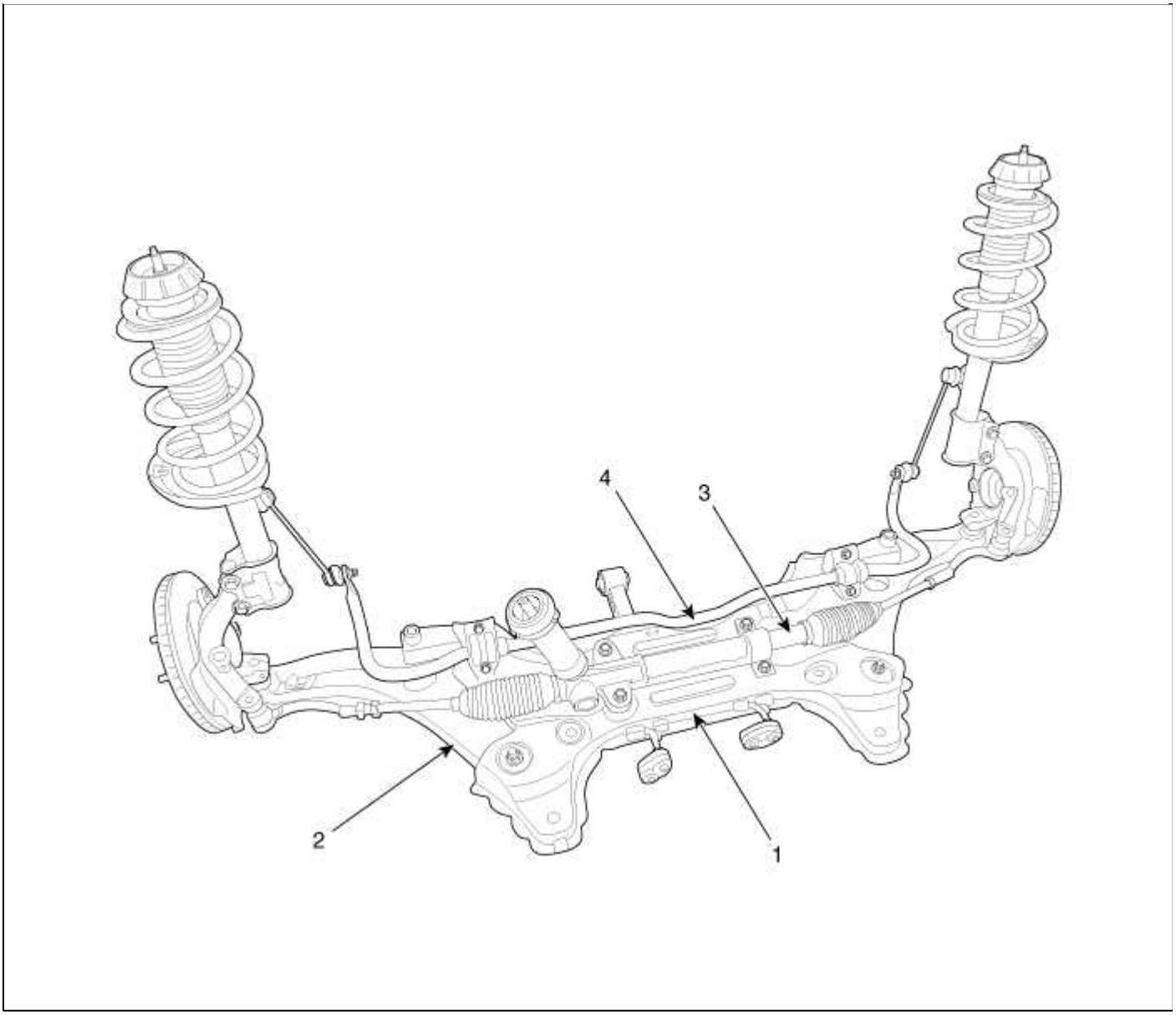
Rueda / ruido de los neumáticos, vibración y dureza preocupaciones están directamente relacionadas con la velocidad del vehículo y no son afectados generalmente por la aceleración, marcha libre o deceleración. Además, fuera de equilibrado de ruedas y los neumáticos puede vibrar a más de una velocidad. Una vibración que se ve afectada por el número de revoluciones del motor, o se elimina mediante la colocación de la transmisión en neutro no está relacionado con el neumático y la rueda. Como regla general, las vibraciones de neumáticos y de ruedas sentir en el volante están relacionados con los conjuntos de neumático y rueda delantera. Las vibraciones sentidas en el asiento o en el suelo están relacionados con los conjuntos de neumático y rueda trasera. Esto puede aislar inicialmente una preocupación a la parte delantera o trasera.

Se debe prestar atención cuidadosa a los neumáticos y las ruedas. Hay varios síntomas que pueden ser causados por los neumáticos gastados o deteriorados y las ruedas. Realizar una inspección visual cuidadosa de los neumáticos y los conjuntos de ruedas. Girar los neumáticos lentamente y observar los signos de descentramiento lateral o radial. Consulte la tabla de desgaste de los neumáticos para determinar las condiciones y acciones desgaste de los neumáticos

Rueda y el neumático diagnóstico		
un rápido desgaste en el centro	un rápido desgaste en ambos hombros	El desgaste en un hombro
		
• Centro-Tread abajo a la tela debido a excesivo sobre los neumáticos inflados • La falta de rotación • dedo del pie excesiva en ruedas de accionamiento • una fuerte aceleración en la unidad	• Los neumáticos desinflados • componentes de la suspensión desgastados • Las velocidades excesivas curvas • La falta de rotación	• ajuste del dedo del pie fuera de especificación • Camber fuera de especificación • puntal dañado • dañado brazo inferior
desgaste parcial	borde fundido	patrón de desgaste
		
• Causado por rebabas irregulares en los tambores de freno	• ajuste del dedo del pie fuera de especificación • tirantes dañadas o desgastadas • nudillo dañado	• dedo del pie excesiva en las ruedas no motrices • La falta de rotación

Sistema de suspensión> sistema de suspensión delantera> Componentes y localización de componentes

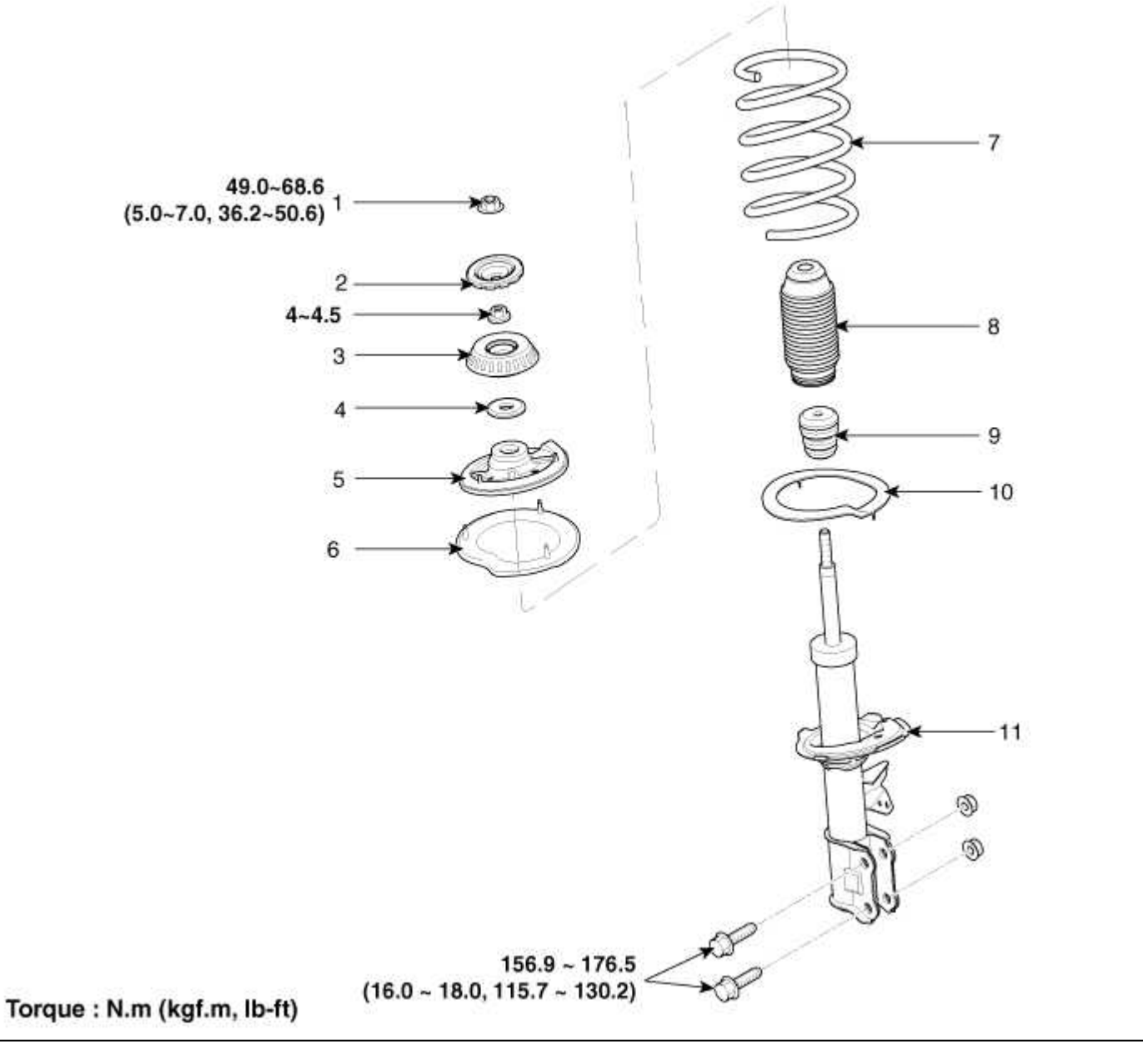
componentes



1. Marco de Sub	3. Caja de engranajes de dirección
2. Brazo inferior	4. Barra estabilizadora

Sistema de suspensión> sistema de suspensión delantera> unidad del amortiguador delantero> Componentes y localización de componentes

componentes



tapa 1. Aislador	6. Muelle helicoidal
montaje 2. Aislador	7. muelle de la almohadilla inferior
3. Cojinete columna	cubierta 8. Polvo
4. asiento superior del resorte	9. tope de goma
5. almohadilla superior del resorte	conjunto 10. Strut

Sistema de suspensión> sistema de suspensión delantera> unidad del amortiguador delantero> Los procedimientos de reparación

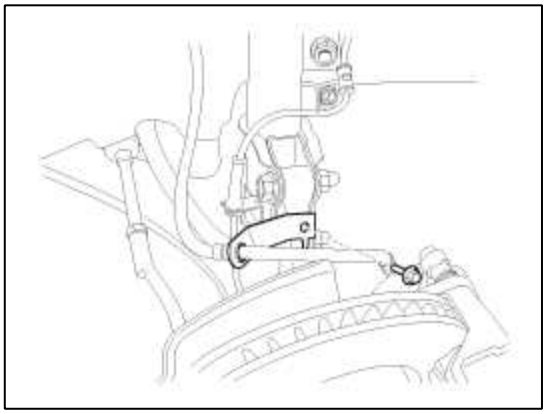
Reemplazo

1. Retire la rueda delantera y los neumáticos.

Par de apriete:

90 ~ 110 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65 ~ 80 lb-ft)

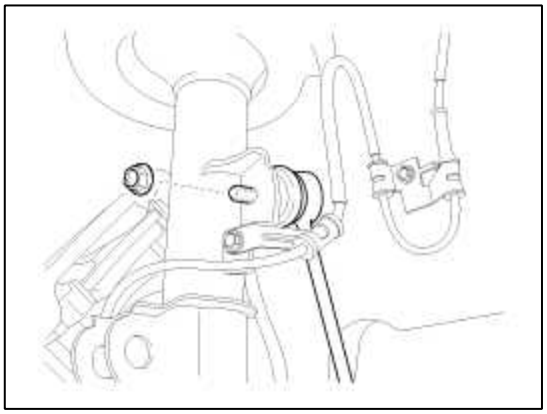
2. Retirar la manguera de freno y el soporte del sensor de velocidad de la rueda desde el conjunto de puntal delantero aflojando los pernos de montaje.



3. Desconectar el enlace estabilizador con el conjunto de puntal delantero después de aflojar la tuerca.

Par de apriete:

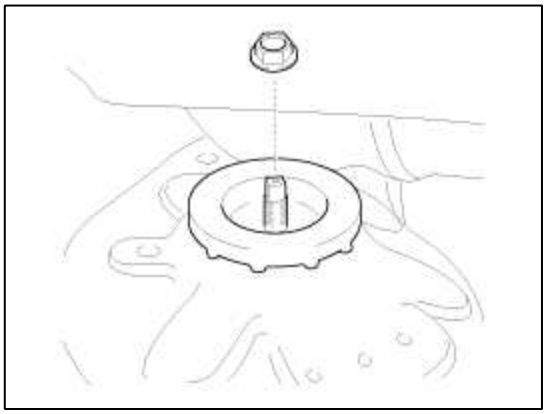
98,1 ~ 117,7 Nm (10,0 ~ 12,0 kgf.m, 72,3 ~ 86,8 libras-pie)



4. Afloje las tuercas de montaje del puntal.

Par de apriete:

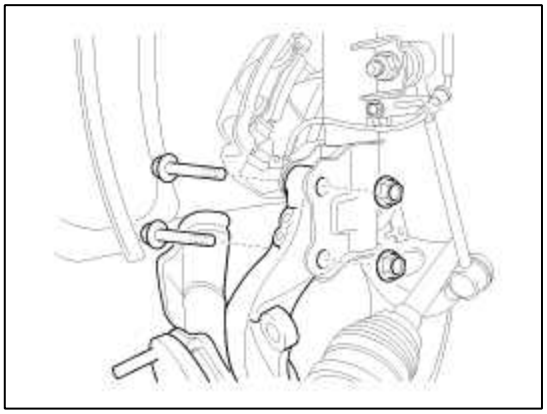
44,1 ~ 58,8 Nm (4,5 ~ 6,0 kgf.m, 32,5 ~ 43,4 lb-ft)



5. Desconectar el conjunto de montante delantero con el nudillo aflojando el perno y la tuerca.

Par de apriete:

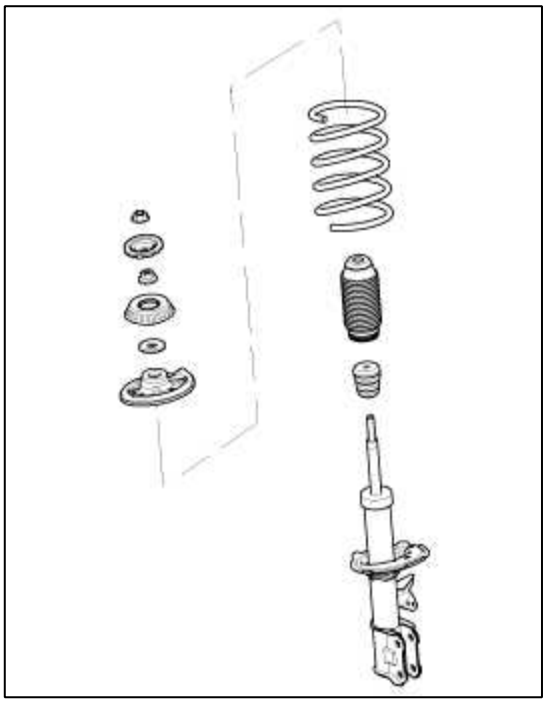
156,9 ~ 176,5 Nm (16,0 ~ 18,0 kgf.m, 115,7 ~ 130,2 lb-ft)



6. La instalación es la inversa de la extracción.

desmontaje

1. Uso de la herramienta especial (09546-26000), comprimir el muelle helicoidal (A) hasta que sólo un poco de tensión del resorte sobre el puntal.



2. Retirar la tuerca autoblocante (C) del conjunto de puntal (B).

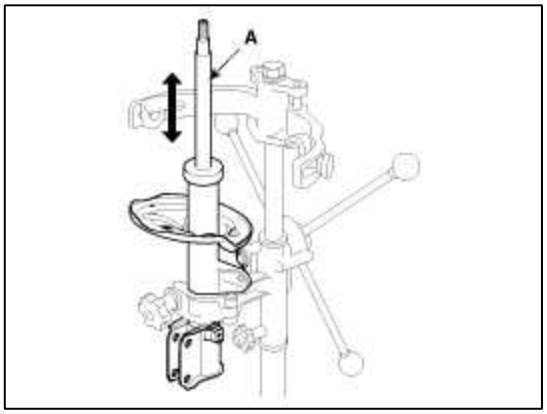
3. Retirar el aislante, asiento de resorte, muelle helicoidal y la cubierta de polvo del conjunto de montante.

Inspección

1. Controlar el cojinete del puntal aislante para el desgaste o daño.

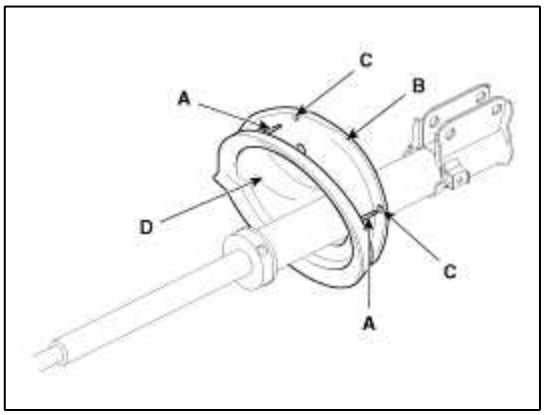
2. Comprobación de las piezas de goma para el daño o deterioro.

3. Comprimir y extender el vástago de pistón (A) y comprobar que no hay resistencia anormal o ruido inusual durante el funcionamiento.



reensamblaje

1. Instalar la almohadilla el muelle inferior (D) de modo que los salientes (A) de ajuste en los orificios (C) en el muelle de asiento inferior (B).



2. Comprimir muelle helicoidal con la herramienta especial (09546-26000). Instalar
muelle helicoidal comprimido en amortiguador.

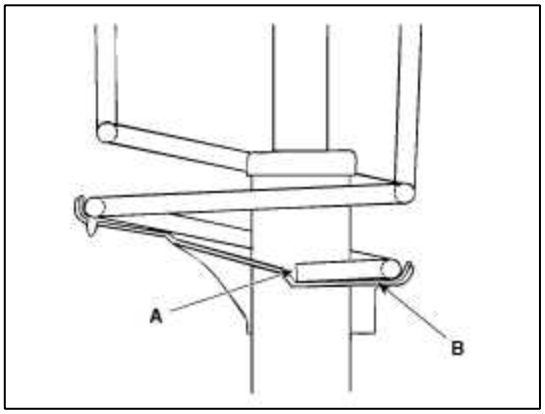
NOTE

1) indicó dos marcas de color de identificación en el muelle helicoidal una opción modelo (véase la página SS-2) el otro sigue clasificación de carga de acuerdo con el siguiente sigue. Prestar atención a distiuguish entre las dos marcas y luego instalarlos.

2) Instalar el muelle helicoidal wth la marca idemtification dirigida hacia el nudillo.

3. Después de extender completamente el vástago de pistón, instalar el asiento superior del resorte y conjunto de aislador.

4. Después de asentar los extremos superior e inferior del muelle helicoidal (A) en las ranuras de asiento de muelle superior e inferior (B) correctamente, apriete nueva tuerca autoblocante temporalmente.



5. Retirar la herramienta especial (09546-26000).

6. Apretar la tuerca autobloqueante con el par especificado.

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf · m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)

Sistema de suspensión> sistema de suspensión delantera> brazo inferior delantero> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda delantera y los neumáticos.

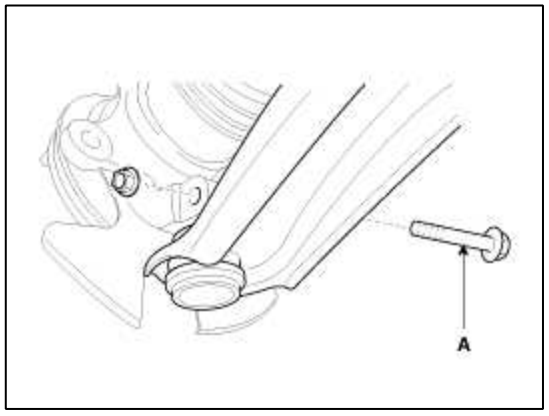
Par de apriete:

98,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)

2. Retirar los esférica del brazo inferior pernos de montaje articulación (A).

Par de apriete:

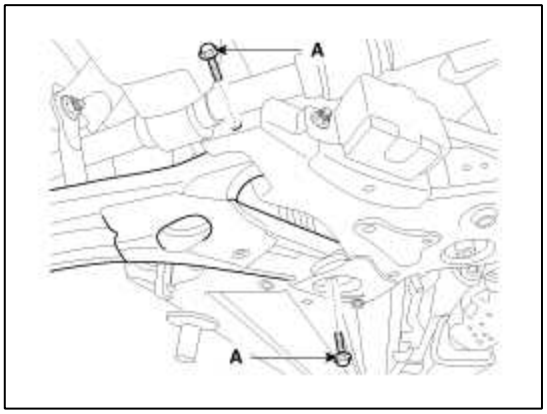
58,8 ~ 70,6 Nm (6,0 ~ 7,2 kgf.m, 43,4 ~ 52,1 lb-ft)



3. Retirar los pernos de montaje del brazo inferior (A, B).

par de apriete

(A, B): 156,9 ~ 176,5 Nm (16,0 ~ 18,0 kgf.m, 115,7 ~ 130,2 lb-ft)



4. La instalación es la inversa de la extracción.

Inspección

1. Verificar el buje para el desgaste y el deterioro.

2. Comprobar que el brazo inferior de la deformación.

3. Compruebe los todos los pernos y tuercas.

Sistema de suspensión> sistema de suspensión delantera> Frente barra estabilizadora> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda delantera y los neumáticos.

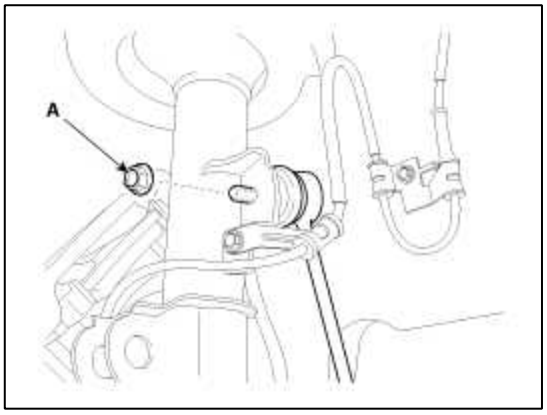
Par de apriete:

88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)

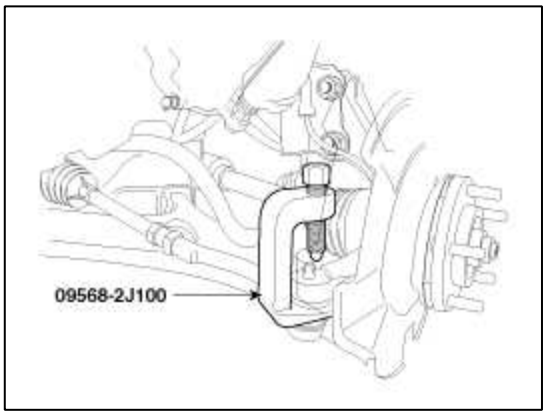
2. Desconectar el enlace estabilizador con el conjunto de puntal delantero después de aflojar la tuerca (A).

Par de apriete:

98,1 ~ 117,7 Nm (10,0 ~ 12,0 kgf.m, 72,3 ~ 86,8 libras-pie)



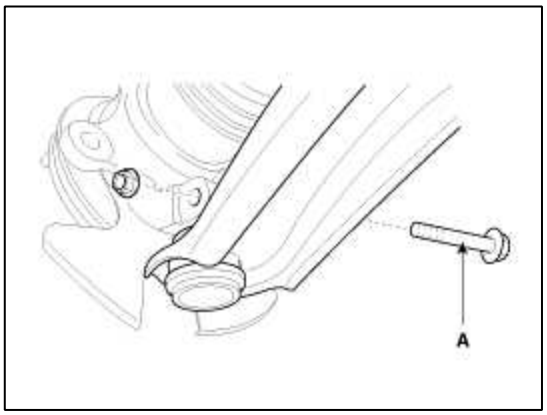
3. Desconectar el extremo del tirante con el nudillo usando un SST (09568-2J100).



4. Quitar los dos tornillos (A) para la junta inferior bola brazo.

Par de apriete:

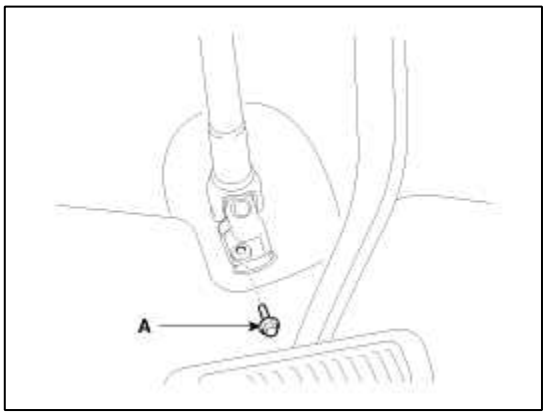
58,8 ~ 70,6 Nm (6,0 ~ 7,2 kgf.m, 43,4 ~ 52,1 lb-ft)



5. Aflojar el perno (A) y luego desconectar el montaje de junta universal del piñón de la caja de engranaje de dirección.

Par de apriete:

29,4 ~ 34,3 Nm (3,0 ~ 3,5 kgf.m, 21,7 ~ 25,3 libras-pie)



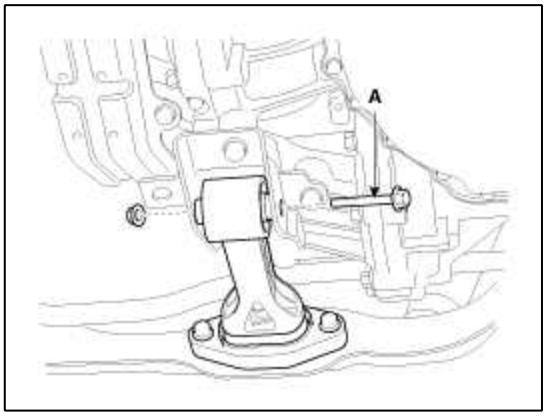
CAUTION

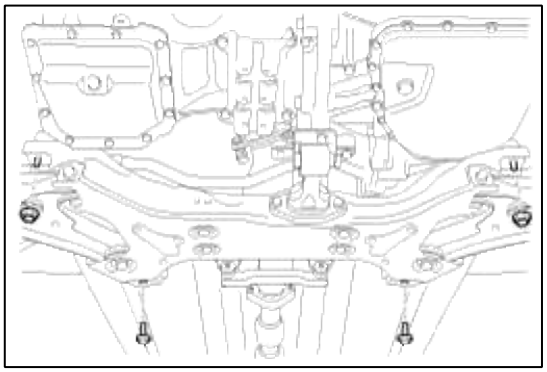
Mantener el rango neutro para evitar el daño del muelle de reloj cable interior cuando handlethe volante.

6. Retirar el miembro transversal del cuerpo aflojando los pernos y tuercas de montaje.

Par de apriete:

107,9 ~ 127,5 Nm (11,0 ~ 13,0 kgf.m, 79,6 ~ 94,0 libras-pie)

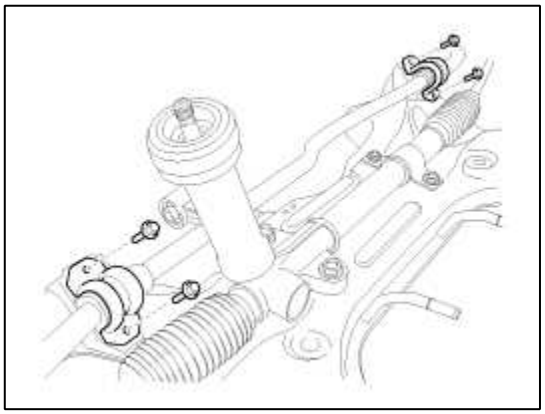




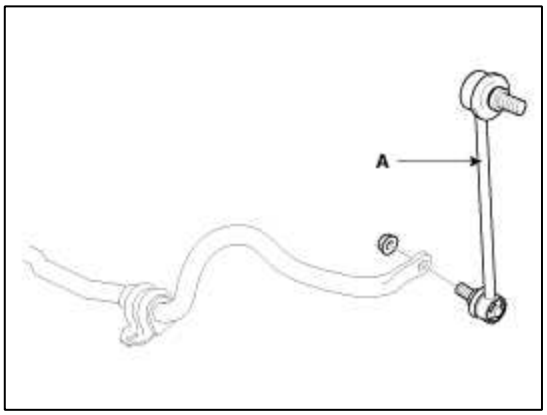
7. Retire el estabilizador del miembro transversal, aflojando los pernos de montaje del soporte.

Par de apriete:

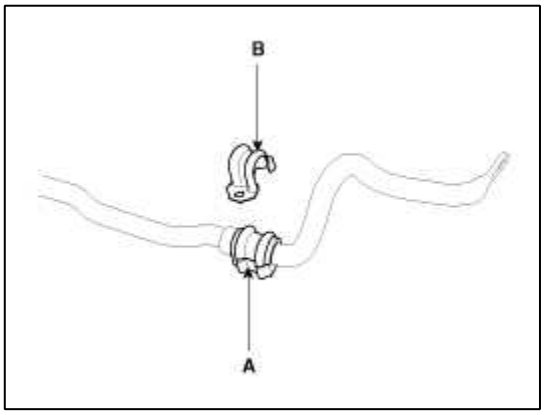
44,1 ~ 53,9 Nm (4,5 ~ 5,5 kgf.m, 32,5 ~ 39,8 libras-pie)



8. desconectar el enlace estabilizador (A) con la barra estabilizadora aflojando la tuerca.



9. Retirar el casquillo (A) y del soporte (B) de la barra estabilizadora.



10. La instalación es la inversa de la extracción.

Inspección

1. Verificar el buje para el desgaste y el deterioro

2. Comprobar la barra estabilizadora delantera para la deformación.

3. Comprobar la rótula barra estabilizadora delantera de los daños.

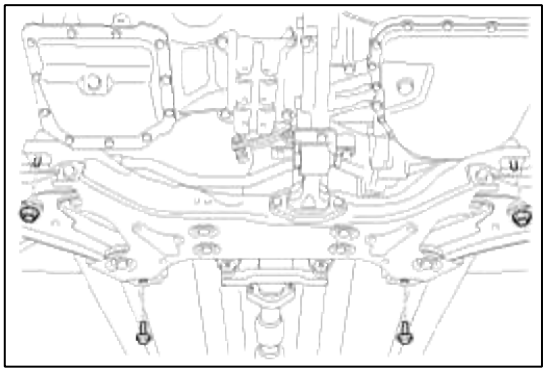
Sistema de suspensión> sistema de suspensión delantera> Sub Frame> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire el marco de sub. (Consulte estabilizadora delantera)

Par de apriete:

156,9 ~ 176,5 Nm (16,0 ~ 18,0 kgf.m, 115,7 ~ 130,2 lb-ft)



2. Retire el brazo inferior delantero.

3. Retire el conjunto del puntal delantero.

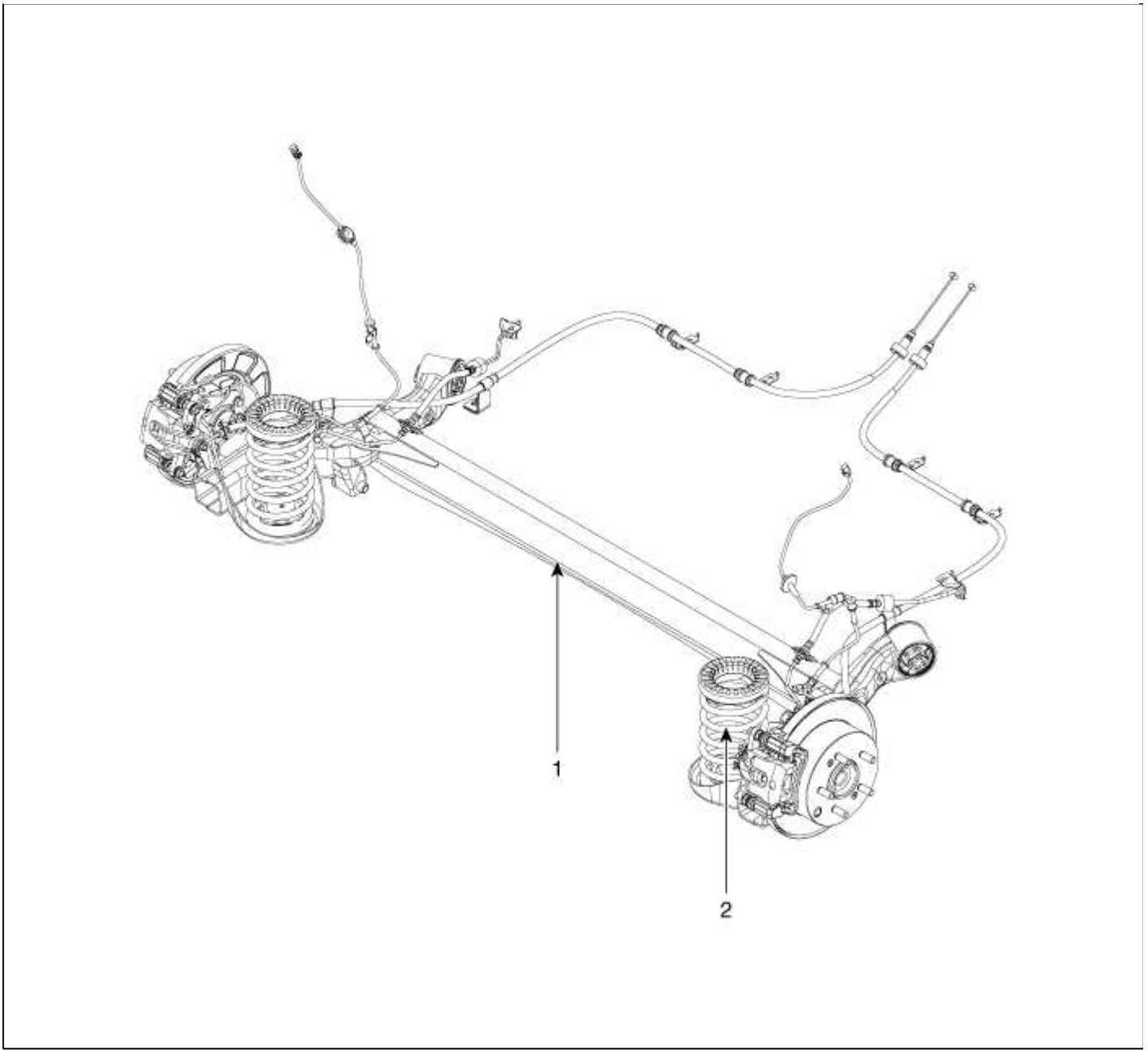
4. Quitar el estabilizador delantero.

5. Retire la caja de cambios de dirección.

6. La instalación es la inversa de la extracción.

Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera> Componentes y localización de componentes

componentes

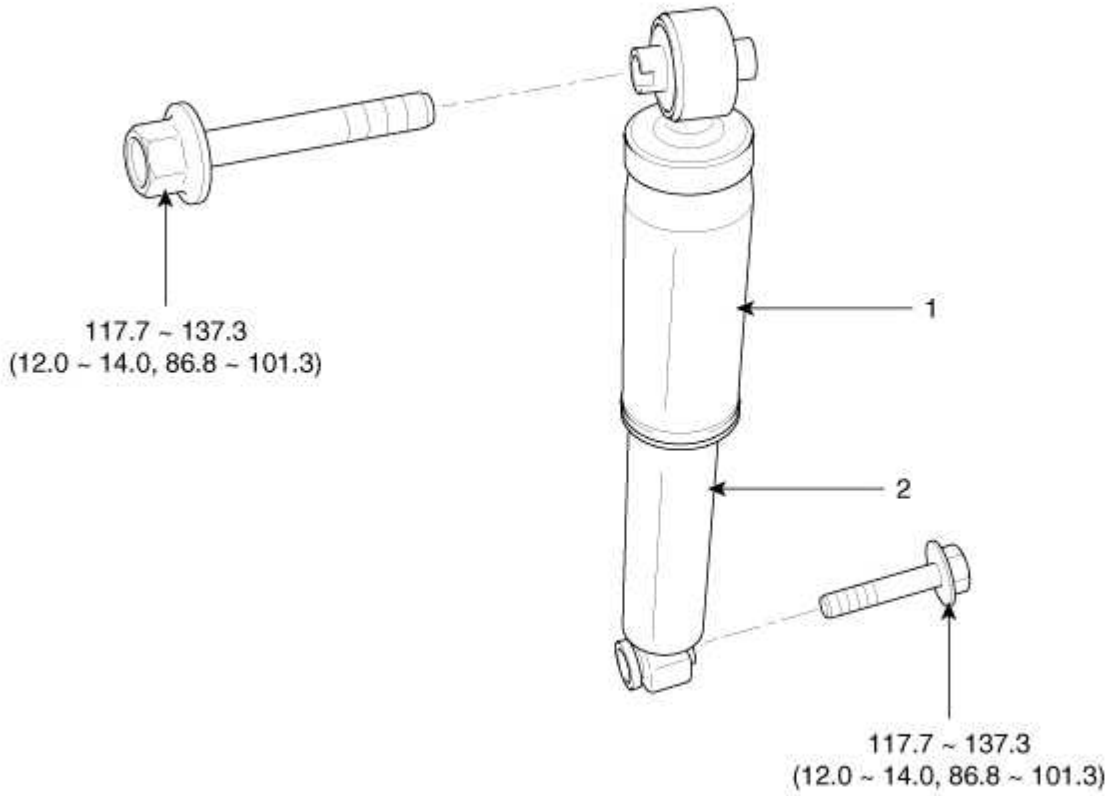


eje 1. Barra de torsión

2. Conjunto de muelles helicoidales

Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera> amortiguador trasero> Componentes y localización de componentes

componentes



Torque : N.m (kgf.m, lb-ft)

1. Cubierta de Polvo

absorbedor 2. Choque

Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera del amortiguador trasero>> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda trasera y neumáticos.

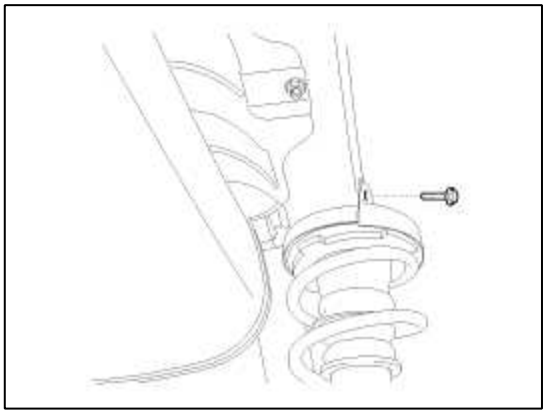
Par de apriete:

88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)

2. Retirar el amortiguador trasero del bastidor aflojando el perno.

Par de apriete:

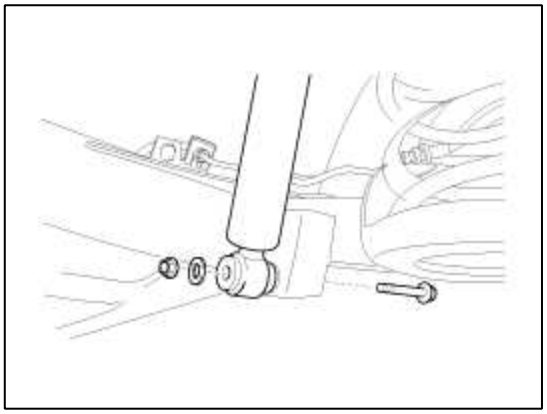
117,7 ~ 137,2 Nm (12,0 ~ 14,0 kgf.m, 86,8 ~ 101,3 libras-pie)



3. Retirar el amortiguador trasero del eje de torsión aflojando la tuerca.

Par de apriete:

117,7 ~ 137,2 Nm (12,0 ~ 14,0 kgf.m, 86,8 ~ 101,3 libras-pie)

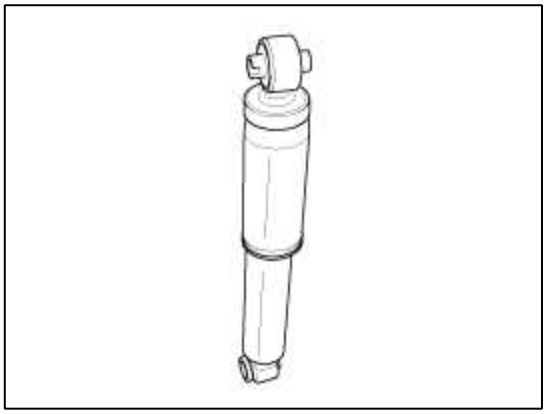


4. La instalación es la inversa de la extracción.

Inspección

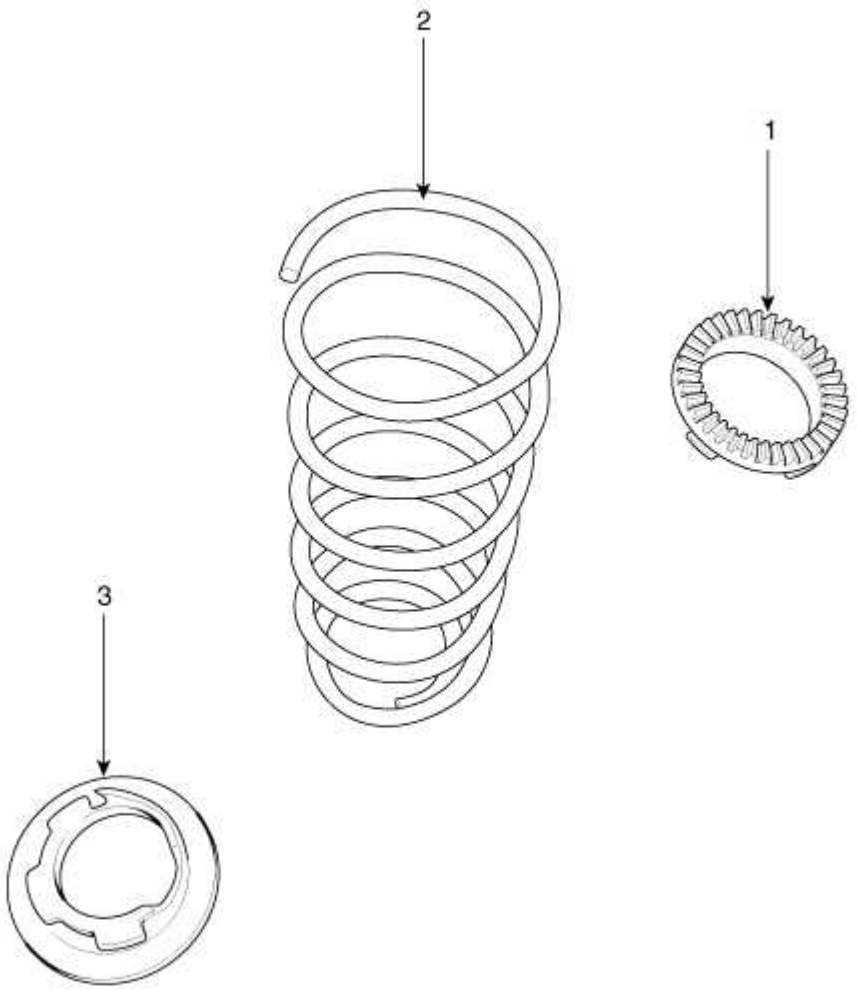
1. Compruebe los componentes en busca de daños o deformaciones.

2. Comprimir y extender el pistón y comprobar que no hay resistencia anormal o ruido inusual durante el funcionamiento.



Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera trasera> Muelle helicoidal> Componentes y localización de componentes

componentes



1. almohadilla superior del resorte
2. primavera
3. muelle de la almohadilla inferior

Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera trasera> Muelle helicoidal> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda trasera y neumáticos.

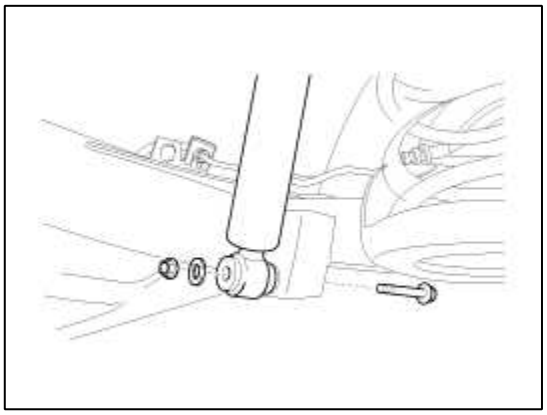
Par de apriete:

88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)

2. Retirar el amortiguador trasero del eje de torsión aflojando la tuerca.

Par de apriete:

117,7 ~ 137,3 Nm (12,0 ~ 14,0 kgf.m, 86,8 ~ 101,3 libras-pie)



3. La instalación es la inversa de la extracción.

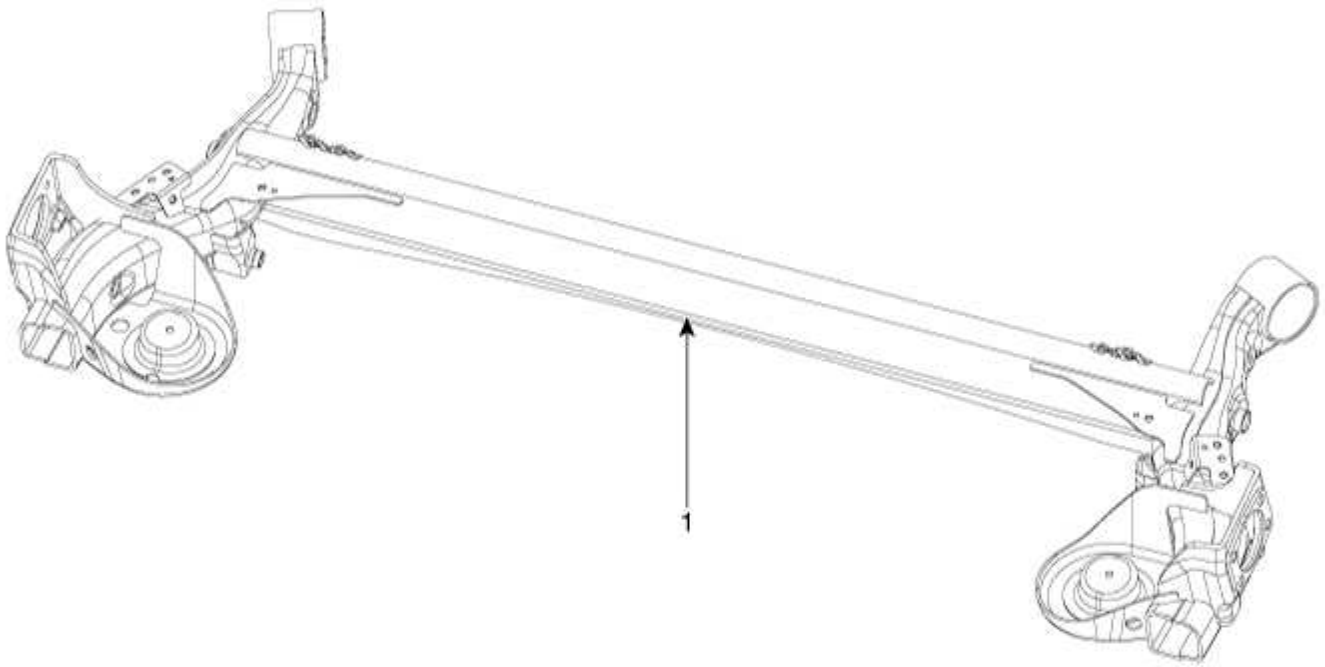
Inspección

1. Verificar el muelle helicoidal para grietas y deformación.

2. Comprobar la almohadilla de muelle helicoidal para el daño y la deformación.

Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera> trasero eje de torsión> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Eje trasero de barra de torsión

Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera> trasero eje de torsión> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda trasera y neumáticos.

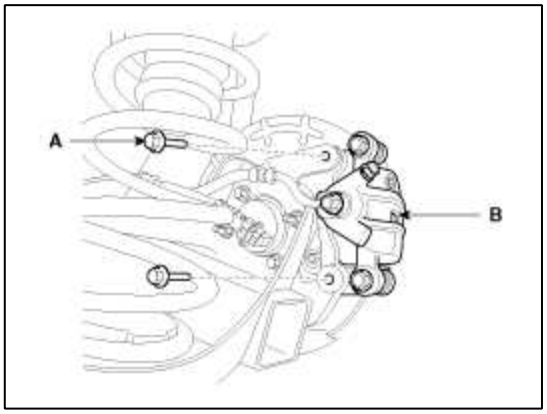
Par de apriete:

88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)

2. Retirar el conjunto de la pinza de freno (B) desde el eje de torsión aflojando los pernos (A).

Par de apriete:

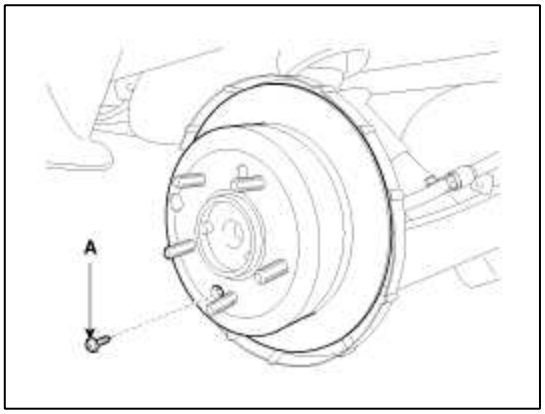
63,7 ~ 73,5 Nm (6,5 ~ 7,5 kgf.m, 47,0 ~ 54,2 lb-ft)



3. Aflojar el tornillo (A).

Par de apriete:

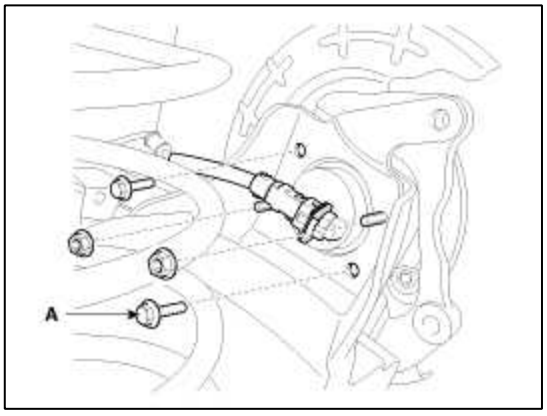
4,9 ~ 5,9 Nm (0,5 ~ 0,6 kgf.m, 3,6 ~ 4,3 lb-ft)



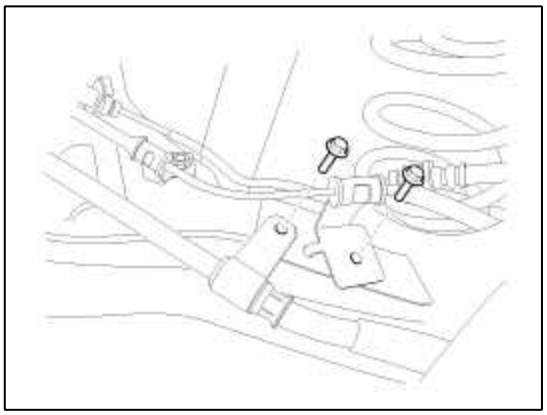
4. Retire el cable del sensor de velocidad de la rueda y el aflojamiento de los tornillos de fijación.

Par de apriete:

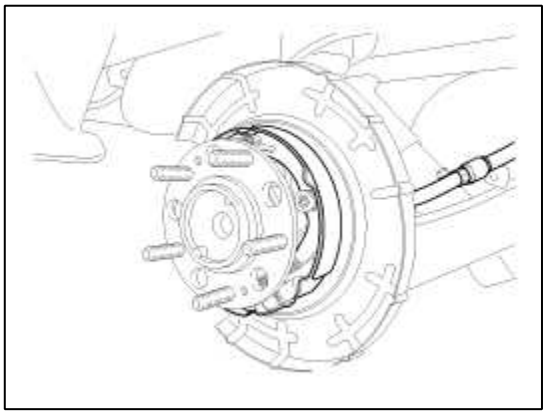
58,8 ~ 68,6 Nm (6,0 ~ 7,0 kgf.m, 43,4 ~ 50,6 lb-ft)



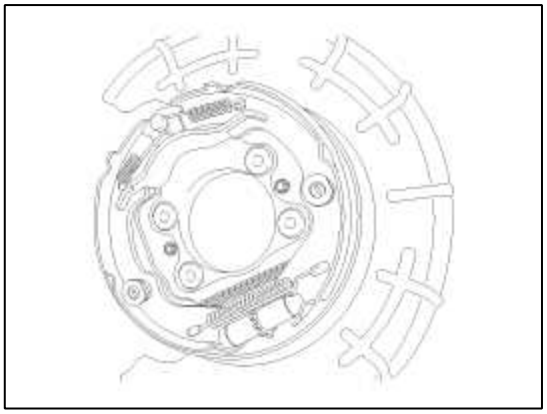
5. Retire los pernos del soporte de cable del sensor de velocidad de la rueda y el cable de freno de estacionamiento de montaje.



6. Retirar el cojinete unidad de cubo trasero.



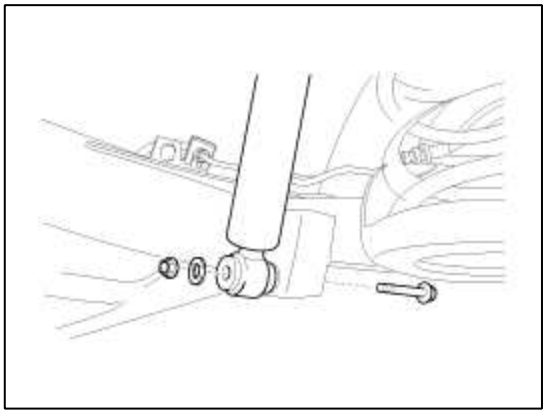
7. Retire el cable del freno de estacionamiento.



8. Retirar el amortiguador trasero del eje de torsión aflojando la tuerca.

Par de apriete:

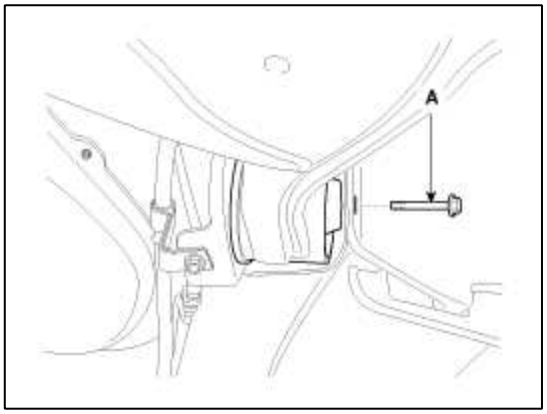
117,7 ~ 137,3 Nm (12,0 ~ 14,0 kgf.m, 86,8 ~ 101,3 libras-pie)



9. Retirar el eje de torsión del cuerpo aflojando los pernos.

Par de apriete:

117,7 ~ 137,3 Nm (12,0 ~ 14,0 kgf.m, 86,8 ~ 101,3 libras-pie)



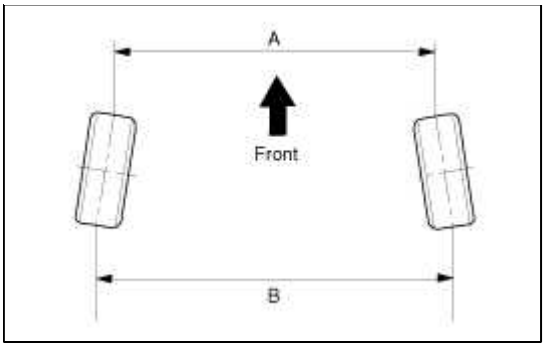
10. La instalación es la inversa de la extracción.

Sistema de suspensión> Neumáticos / Ruedas> Alineación> Los procedimientos de reparación

La alineación de la rueda delantera

CAUTION

Cuando se utiliza un equipo de alineación de las ruedas computarizado disponible comercialmente para inspeccionar la alineación de la rueda delantera, siempre colocar el vehículo en una superficie nivelada con las ruedas delanteras se enfrenta hacia delante. Antes de la inspección, asegúrese de que la suspensión delantera y el sistema de dirección son en condiciones de funcionamiento normal y que los neumáticos se inflan a la presión especificada. Dedo del pie



B - A> 0: Toe en (+) B - A
<0: Toe out (-)

Ajuste del dedo del pie

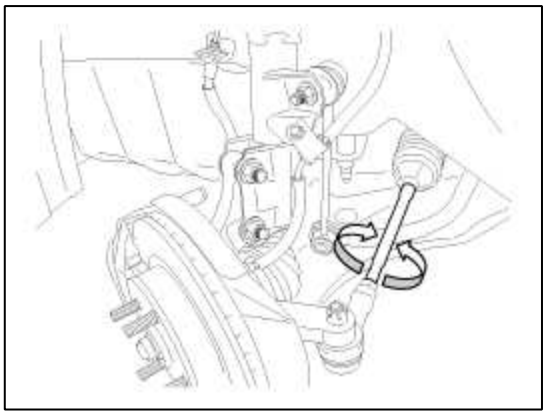
1. Afloje la tuerca de seguridad tirante final.

2. Eliminar el fuelle de clip para evitar que el fuelle de ser torcido.

3. Ajustar el dedo del pie atornillando o desatornillando la barra de acoplamiento. ajuste del dedo del pie debe hacerse girando las barras de acoplamiento derecha e izquierda en la misma cantidad.

Dedo del pie

Total: -0,2 ° ~ 0,2 ° individual:
-0,1 ° ~ 0,1 °



4. Al completar el ajuste de dedo del pie, instalar el clip de fuelle y apriete la barra de acoplamiento tuerca de bloqueo final al par especificado.

Par de apriete:
49,0 ~ 53.9Nm (5,0 ~ 5.5kgf.m, 36,2 ~ 39.8lb-ft)

Camber y Caster

Salida, avance son pre-fijado en la fábrica, por lo que no necesitan ser ajustados. Si la salida, avance no están dentro de los valores normales, reemplazar o reparar las partes dañadas y luego inspeccionar de nuevo.

Ángulo de caída : - 0,5 ° ± 0,5 °

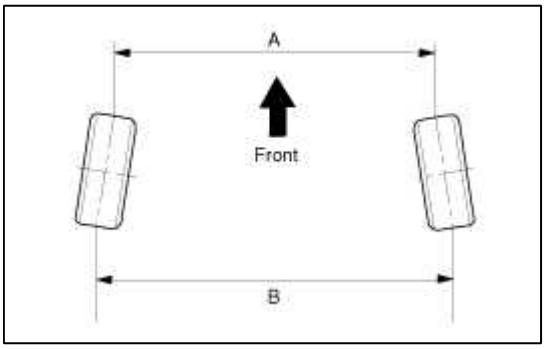
Ángulo de avance : 3.4 ° ± 0.5 °

La alineación de la rueda trasera

CAUTION

Cuando se utiliza un equipo de alineación de las ruedas computarizado disponible comercialmente para inspeccionar la alineación de la rueda trasera, siempre colocar el vehículo sobre una superficie nivelada.

Antes de la inspección, asegurarse de que el sistema de suspensión trasera está en la condición de funcionamiento normal y que los neumáticos se inflan a la presión especificada. Dedo del pie



B - A> 0: Toe en (+) B - A
<0: Toe out (-)

Dedo del pie es preestablecida en la fábrica, por lo que no necesita ser ajustado. Si el dedo no está dentro del valor normal, cambiar o reparar las partes dañadas y luego inspeccionar de nuevo.

Dedo del pie
Total: 0,4 ° ± 0,2 ° individual:
0,2 ° ± 0,1 °

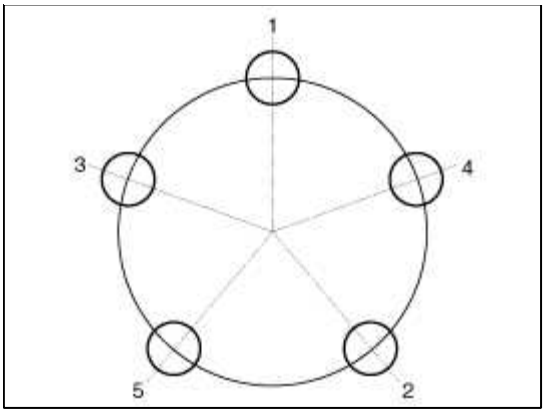
Comba
Camber es preestablecida en la fábrica, por lo que no necesita ser ajustado. Si la curvatura no está dentro del valor normal, cambiar o reparar las partes dañadas y luego inspeccionar de nuevo.

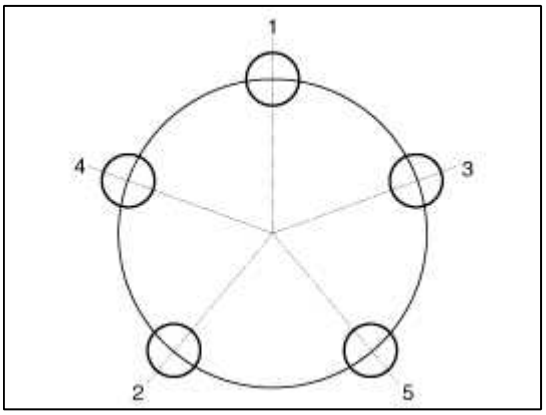
camber: - 1,30 ° ± 30 °

Sistema de suspensión> Neumáticos / Ruedas> Rueda> Los procedimientos de reparación

Hub Nut Secuencia de apriete Apretar las tuercas del cubo de la siguiente manera.

Par de apriete:
88.3 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)





CAUTION

Cuando se utiliza una pistola de impacto, par de apriete final debe comprobarse utilizando una llave dinamométrica.

Sistema de suspensión> Neumáticos / Llantas> Llantas> Los procedimientos de reparación

Desgaste del neumático

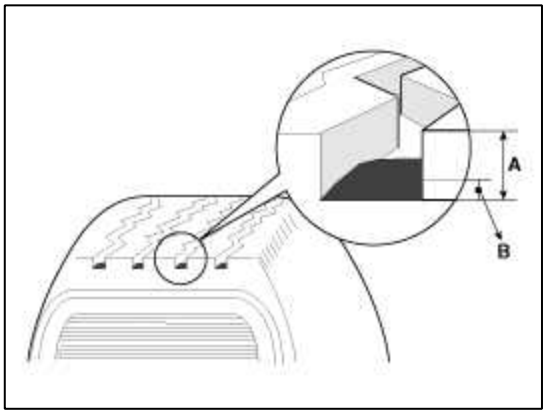
1. Medir la profundidad banda de rodadura de los neumáticos.

Profundidad del dibujo [límite]: 1,6 mm (0.0630 pulgadas)

2. Si la profundidad de la banda de rodadura restante (A) es menor que el límite, sustituir el neumático.

NOTE

Cuando la profundidad de la banda de rodadura de los neumáticos es inferior a 1,6 mm (0,063 in), aparecerán los indicadores de desgaste (B).

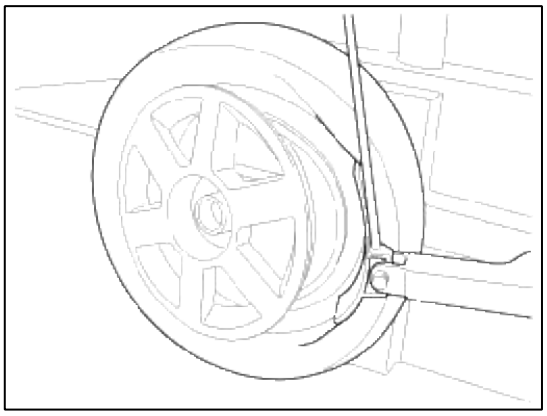


Eliminación

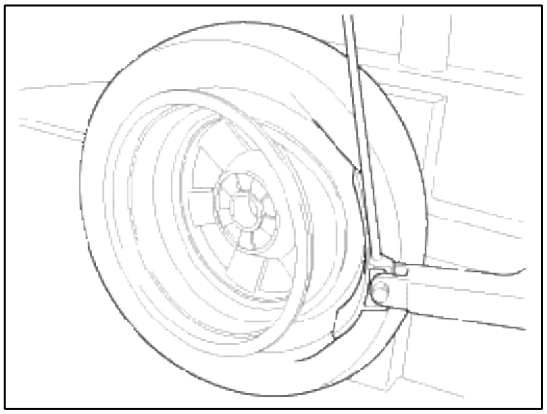
CAUTION

Durante todas las operaciones sobre el neumático, el sensor debe mantenerse correctamente y por lo tanto está prohibido para desenroscar la tuerca y para forzar el sensor en la rueda. Esto podría dañar el sensor.

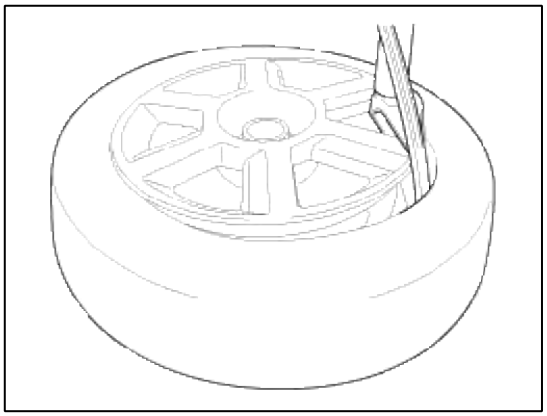
1. Quitar el primer lado del neumático. La herramienta no debe utilizarse cerca de la válvula (no menos de 30 cm).



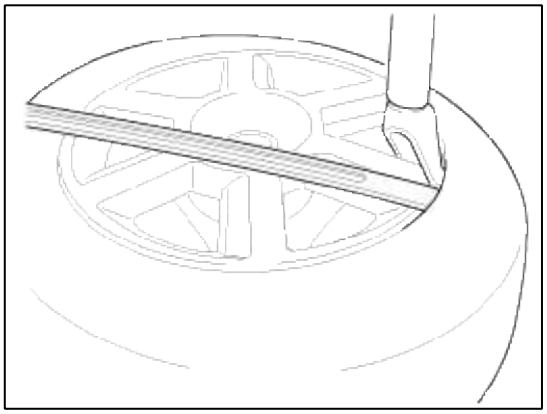
2. Retire el segundo lado del neumático. La herramienta no debe utilizarse cerca de la válvula (no menos de 30 cm).



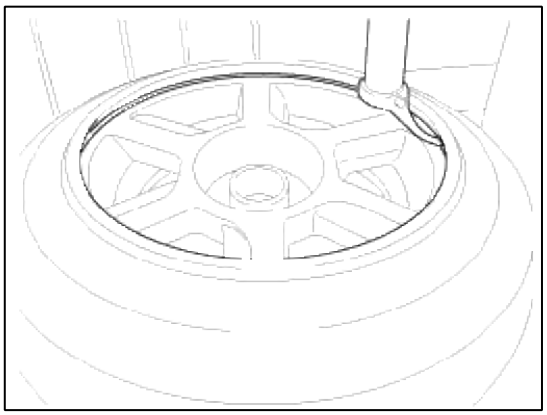
3. Desmontar el primer lado de la cubierta de neumático: Coloque el zapato de la herramienta de entre 5 y 15 cm de distancia del sensor y el uso de la palanca de neumático como se muestra en la imagen.



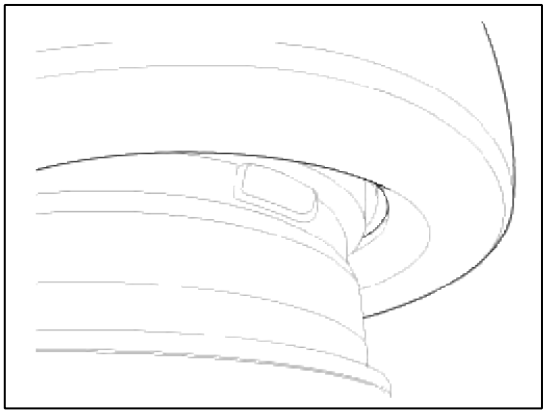
4. Mediante el uso de la palanca de neumático, extraer la pared lateral externa de la cubierta de neumático y participar en la zapata de la máquina. La palanca y el neumático no deben entrar en contacto con el sensor. A continuación, retire la palanca.



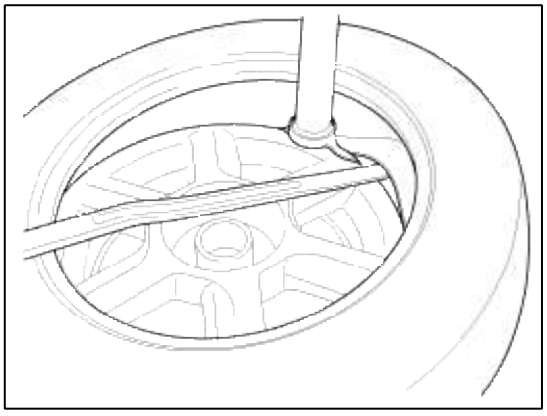
5. La rotación de la rueda permite la extracción completa del primer lado del neumático.



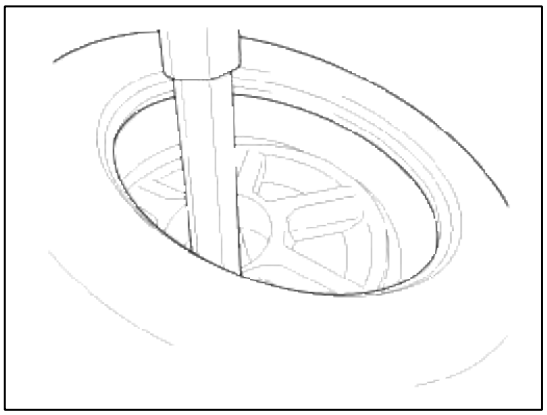
6. Levante el neumático para preparar la introducción de la palanca de neumáticos para ayudar a la extracción de la segunda pared lateral, se aplicarán las mismas recomendaciones que para la primera pared lateral.



7. Mediante el uso de la palanca de neumático, extraer la pared lateral externa de la cubierta de neumático y enganchar el zapato de la máquina. La palanca y el neumático no deben entrar en contacto con el sensor. A continuación, retire la palanca.



8. Extracto enteramente la segunda pared lateral del neumático.

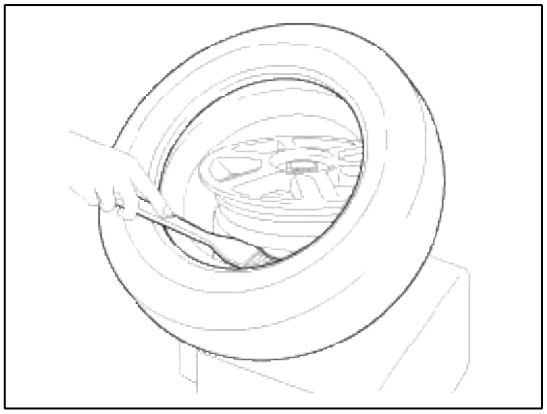


Instalación

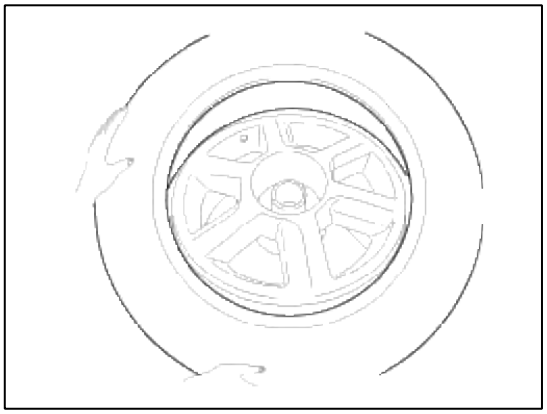
CAUTION

- Antes de cualquier operación de montaje de neumáticos, asegúrese de que el sensor ha sido montado y ajustado a la llanta correctamente.
- Ningún producto lubricante o cualquier otro material pueden cubrir parcial o completamente el orificio de entrada de presión de aire del sensor.
- Las herramientas de montaje que nunca tienen una colisión con el sensor.
- El neumático no puede estar en contacto con el sensor sólo después de que se dedica a la llanta y después del pico superado de tracción. Por lo tanto, generalmente en el extremo del conjunto.

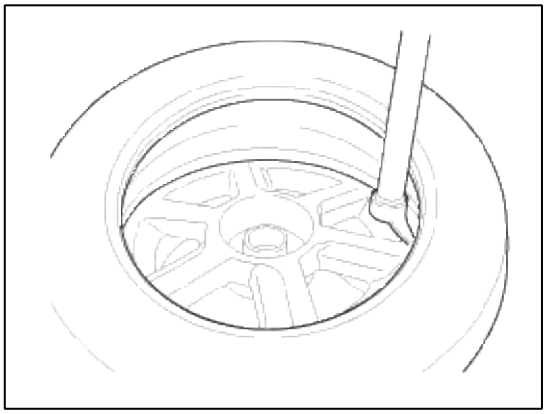
1. Preparar el neumático y fijar la llanta como de costumbre.



2. Poner el neumático en la llanta, de modo que el punto de cruce de la correa con la llanta es de entre 15 y 20 cm de distancia de la válvula (ver la imagen).



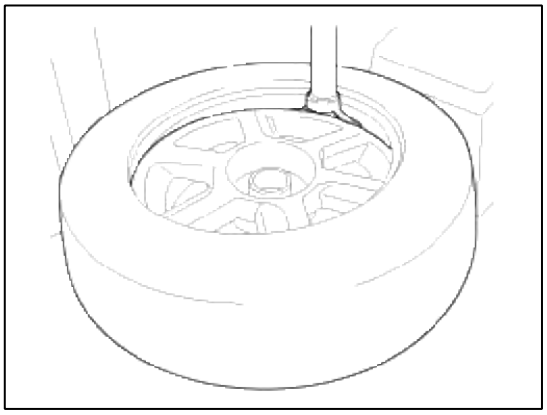
3. Enganche el zapato y asegurarse de que 20 cm se mantiene entre el punto de cruce y la válvula. La flecha muestra la dirección de rotación de la rueda.



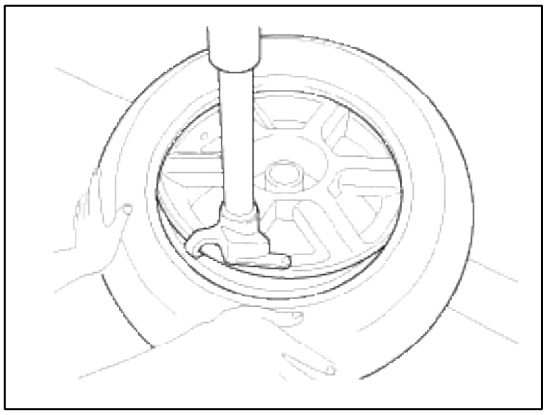
4. Girar la rueda con el fin de participar toda la primera cara de la cubierta de neumático.

NOTE

Los zapatos normales pueden pasar por encima del sensor sin dañarlo.



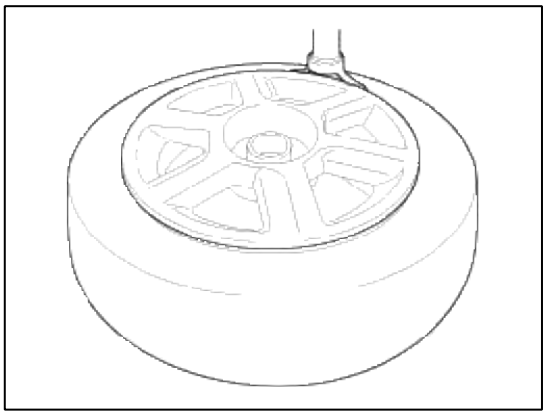
5. Poner el segundo lado del neumático en posición, de modo que el punto de cruce de la correa con la llanta es de aproximadamente 20 cm de distancia de la válvula (ver la imagen). La flecha curva muestra la dirección de rotación de la rueda.



6. Girar la rueda con el fin de enganchar la totalidad de la segunda cara de la cubierta de neumático.

NOTE

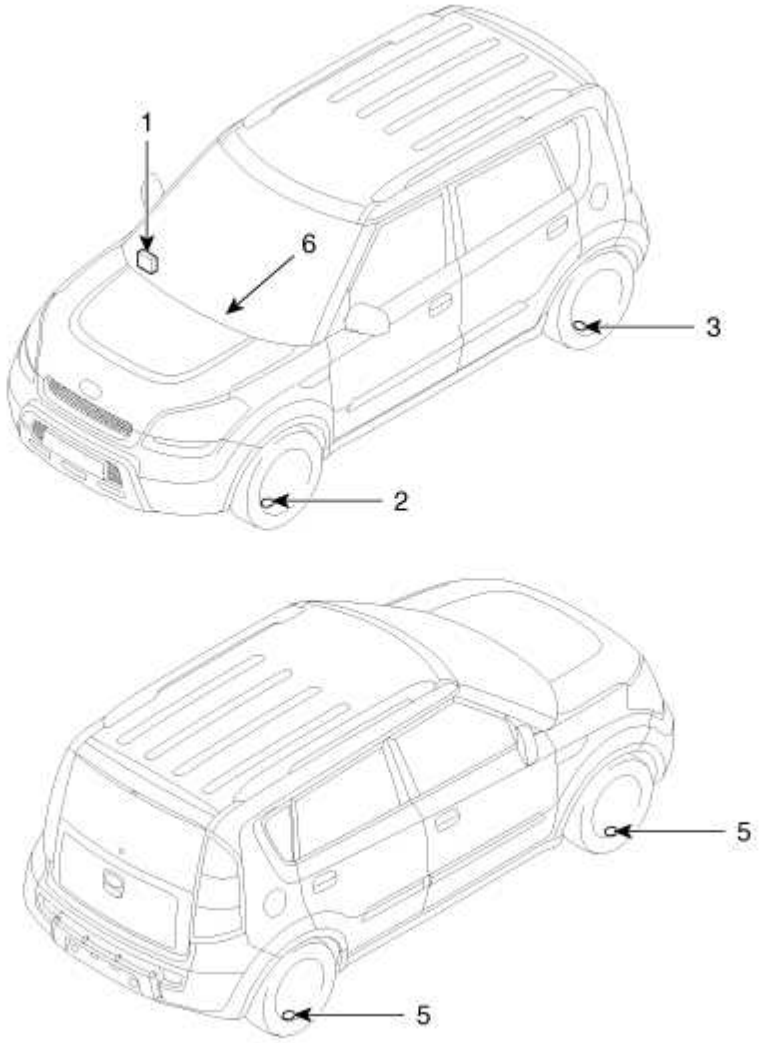
Los zapatos normales pueden pasar por encima del sensor sin dañarlo.



7. Realizar el procedimiento de registro de sensor. (Consulte Registro del sensor.)

Sistema de suspensión> Control de presion> Componentes y localización de componentes

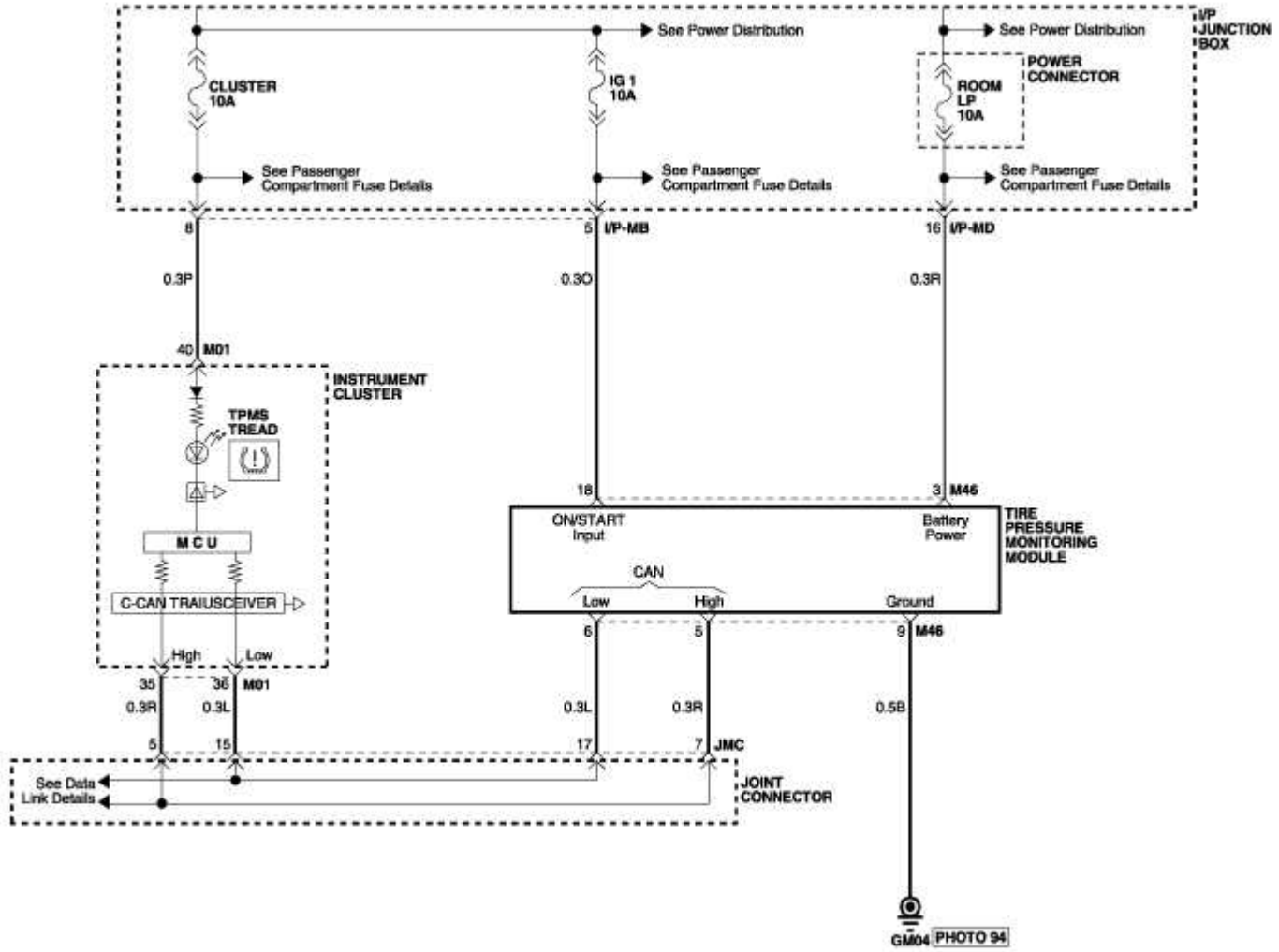
componentes



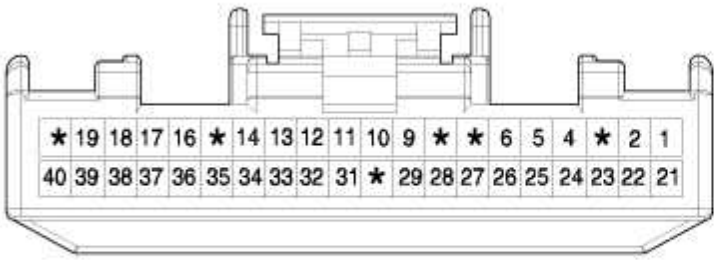
1. Receptor TPMS	4. Sensor TPMS (FR)
2. Sensor TPMS (FL)	Sensor TPMS 5. (RR)
3. Sensor TPMS (RL)	6. Banda de rodadura de la lámpara

Sistema de suspensión> Sistema de monitoreo de presión> Diagramas esquemáticos

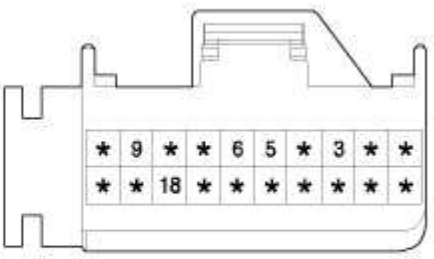
Diagrama de circuito



Conector Hamess



[M01]



[M45]

Función TPMS Nº de terminal

[M01] Pin

	de la Oferta	Conectado a
35	C-CAN Traiusceiver_High	CAN_HIGH
36	C-CAN Traiusceiver_Low	CAN_LOW
40	TPMS_Tread	Wake_up y estado del clúster

[M45] Pin

No.	de la Oferta	Conectado a
1	-	-
2	-	-
3	batería power_ECU	batería Interface_VBAT
4	-	-
5	CAN_HIGH	CAN_HIGH
6	CAN_LOW	CAN_LOW
7	-	-
8	-	-
9	Ground_ECU	batería Interface_GND
10	-	-
11	-	-
12	-	-
13	-	-
14	-	-
15	-	-
dieciséis	-	-
17	-	-
18	Encendido conectado	Wake_up y el estado de encendido
19	-	-
20	-	-

Sistema de suspensión> Sistema de monitoreo de presión> Descripción y funcionamiento

Descripción banda de

rodadura de la lámpara

- La inflación de neumáticos Bajo / Advertencia de fugas.



1. Encienda la condición

   A. Cuando a continuación se permite que la presión del neumático umbral

   B. Cuando fuga rápida es detectado por el sensor.

   C. Indica que los neumáticos tiene que ser re-inflado a presión cartel / reparado.

2. Apague condición

   A. El inflado; Cuando la presión del neumático está por encima (el umbral de aviso + histéresis).

   B. fugas rápida; Cuando la presión del neumático está por encima (fugas umbral de aviso).

Advertencia DTC

1. Encienda la condición

A. Cuando el sistema detecta un fallo que es externo al receptor / sensor.

B. Cuando el sistema detecta un fallo en el receptor.

C. Cuando el sistema detecta un fallo del sensor.

2. Apague condición

A. Si el fallo se considera como 'crítico', a continuación, la lámpara se mantiene durante todo el ciclo actual de encendido (incluso si el DTC ha sido degradado). Esto se debe a que es importante llevar el problema a la atención de los conductores. En el siguiente ciclo de encendido, se vuelven a comprobar las condiciones de degradación. Si se producen las condiciones de degradación, la lámpara se apagará. Se llevará a cabo hasta que se haya completado la comprobación de DTC descenso de categoría.

B. fallos 'no críticos' son aquellos que pueden ocurrir batería del vehículo temporalmente por ejemplo, bajo voltaje. Por consiguiente, la lámpara se apaga cuando se produce la condición de degradación DTC.

Falla del sistema

1. Función general

A. El sistema supervisa un número de entradas a través del tiempo con el fin de determinar que existe un fallo.

B. Los fallos se priorizan según el cual tiene la causa más probable.

C. tienda de falla máxima es igual a 15.

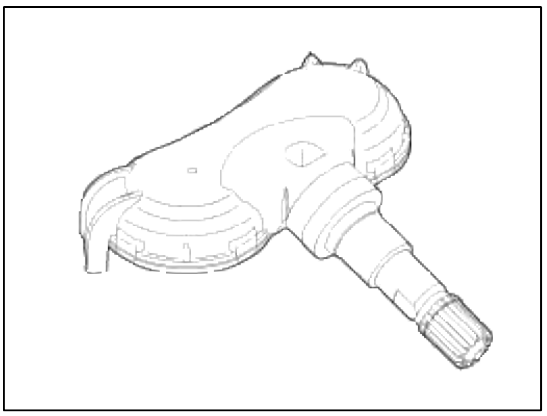
D. Ciertos defectos no están cubiertos a través de DTC. Los principales son:

1) Sensor de apagado térmico (más de 257 ° F / 125 ° C).

2) Línea de Ignición atascado; requiere la observación de las lámparas de encendido ON para diagnosticar.

Sistema de suspensión> Tire Pressure Monitoring System> TPMS Sensor> Descripción y funcionamiento

Descripción



1. Modo

(1) Estado de Configuración

A. Todos los sensores deben estar en el estado bajo de línea (Base).

B. En la configuración Low Line (Base), transmisiones del sensor se produce cada 3 minutos 20 segundos (nominales) y la presión se mide cada 20 segundos. (2) normal del estado de la base fija

A. transmisiones de sensores continúan por las bajas tasas de línea (base) de configuración definidos hasta que el estado se cambia ya sea por orden LF o por el sensor de detección de una condición que requiere un cambio temporal a otro estado.

B. El LF comando a este estado debe contener el ID de sensores.

(3) Almacenamiento Automático Estado:

A. Este estado es un estado de bajo consumo de corriente.

B. sensores se encuentran en este estado cuando llegan por primera vez en el concesionario (ya sea en el vehículo o como repuestos de recambio).

C. En este estado, el sensor no mide el nivel de presión / temperatura / batería.

D. El sensor no transmitirá en este estado a menos que así lo solicite por el comando iniciado.

(4) Alerta Estado:

A. El sensor entra automáticamente en este estado si la temperatura medida es superior a 230 ° F (110 ° C) y más de temperatura es probable apagado.

B. En este estado, la presión se mide cada 4 segundos y los datos de RF transmitida cada 4 segundos.

C. El estado tiene una duración de 1 minuto si se activa la presión.

D. Este estado se introduce alse cuando se produce un cambio de 3 psi en la presión de la transmisión última RF.

NOTE

modo de sensor se utiliza para configurar sensor entre la alta línea y el sistema de línea de baja. sensor TPMS para UB debe establecerse en línea baja.

Sistema de suspensión> Tire Pressure Monitoring System> TPMS sensor> Los procedimientos de reparación

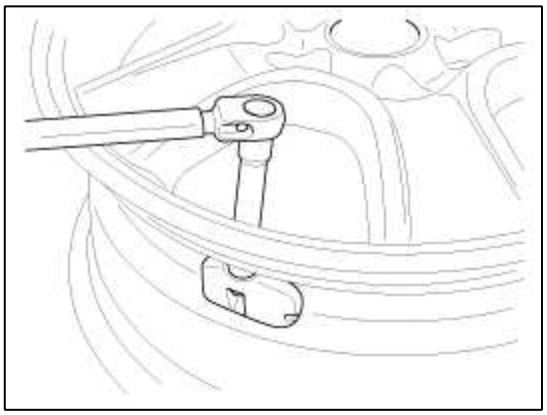
Eliminación

CAUTION

Manejar el sensor con cuidado.

1. Retire el neumático. (Consulte "Eliminación de los neumáticos")

2. Retirar la tuerca de la válvula.



CAUTION

La tuerca de la válvula no debe ser reutilizado.

3. Desechar el conjunto de válvula.

Reemplazo

Reparación de neumáticos después de usar el kit de Neumáticos Movilidad (TMK)

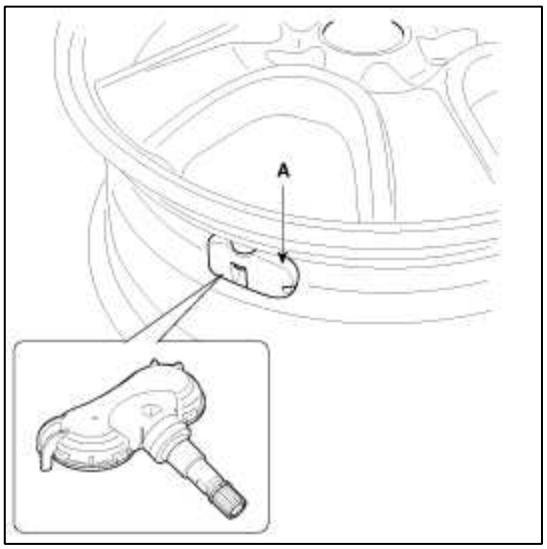
Cuando la advertencia de TPMS apagado de la lámpara

1. Retire la TMK reparar neumáticos, ruedas y el sensor TPMS. (Consulte la "eliminación de los neumáticos")

2. Eliminar el sellador en el sensor de rueda y TPMS (A) completamente.

CAUTION

- Limpiar el sellador en el orificio de alojamiento y de detección de sensor TPMS con un paño limpio, gasa o aire inhaladores.
- Para evitar el daño del sensor y la placa de circuito, no utilice el instrumento con punta y dar un gran impacto.



3. Instalar el sensor TPMS al neumático nuevo.

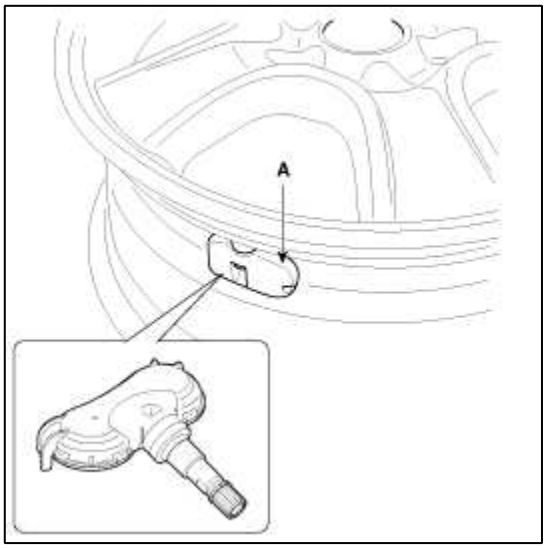
4. Comprobar que el funcionamiento normal del sistema TPMS.

Cuando la advertencia de TPMS indicador de encendido

1. Retire la TMK reparar neumáticos, ruedas y el sensor TPMS. (Consulte la "eliminación de los neumáticos")
2. Eliminar el sellador en el sensor de rueda y TPMS (A) completamente.

CAUTION

- Limpiar el sellador en el orificio de alojamiento y de detección de sensor TPMS con un paño limpio, gasa o aire inhaladores.
- Para evitar el daño del sensor y la placa de circuito, no utilice el instrumento con punta y dar un gran impacto.



3. Instalar el sensor TPMS al neumático nuevo.
4. Comprobar la presión de los neumáticos con el medidor de presión de los neumáticos eléctrica.
5. Controlar la presión de neumático de sensor TPMS usando el GDS
6. Si la diferencia entre dos presiones de comprobación en lo anterior no es más de 2 psi, sensor TPMS es normal. Vuelva a instalarlo para neumático nuevo.
7. Si la diferencia entre dos presiones comprobado en el anterior es más de 2 psi, sensor TPMS es anormal. Instalar nuevo sensor TPMS de neumático nuevo.
8. Comprobar que el funcionamiento normal del sistema TPMS.

Instalación del

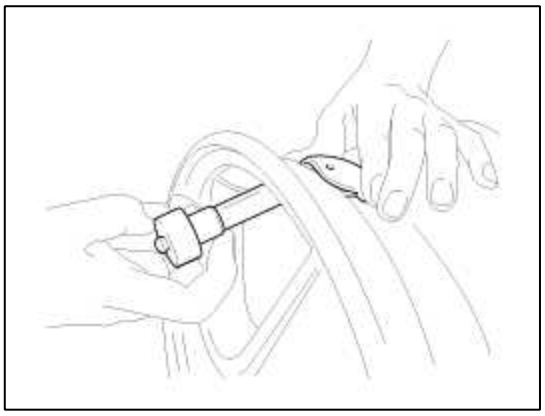
sensor Fit

CAUTION

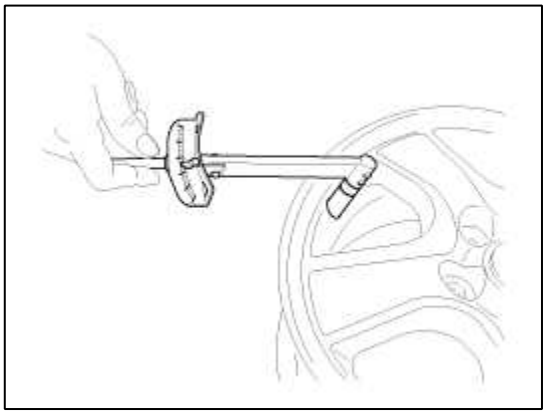
- Manejar el sensor con cuidado.
- Evitar el contacto del lubricante.
- Asegúrese de que la rueda para ser equipado está diseñado para montaje del sensor. Normalmente debe haber una marca para indicar esto.
- Asegúrese de que el agujero de la cara de la válvula y el apareamiento de la rueda están limpias.

1. Deslizar la unidad de sensor de la válvula a través del orificio de la válvula de la llanta. Mantenga el sensor contra la llanta y la junta de goma a la superficie de sellado.

2. Insertar la tuerca sobre el vástago de la válvula y luego apriete la tuerca.



3. Continuar apretando la tuerca hasta que el contacto con la llanta y apriete a 3,5 ~ 4.5Nm.



CAUTION

- Apriete lentamente con pasos de cuarto de vuelta hasta que se alcanza el par final.
- No exceda el par permitido.
- No utilice herramientas eléctricas o neumáticas.

4. Compruebe que el sensor está firmemente unida a la llanta.

CAUTION

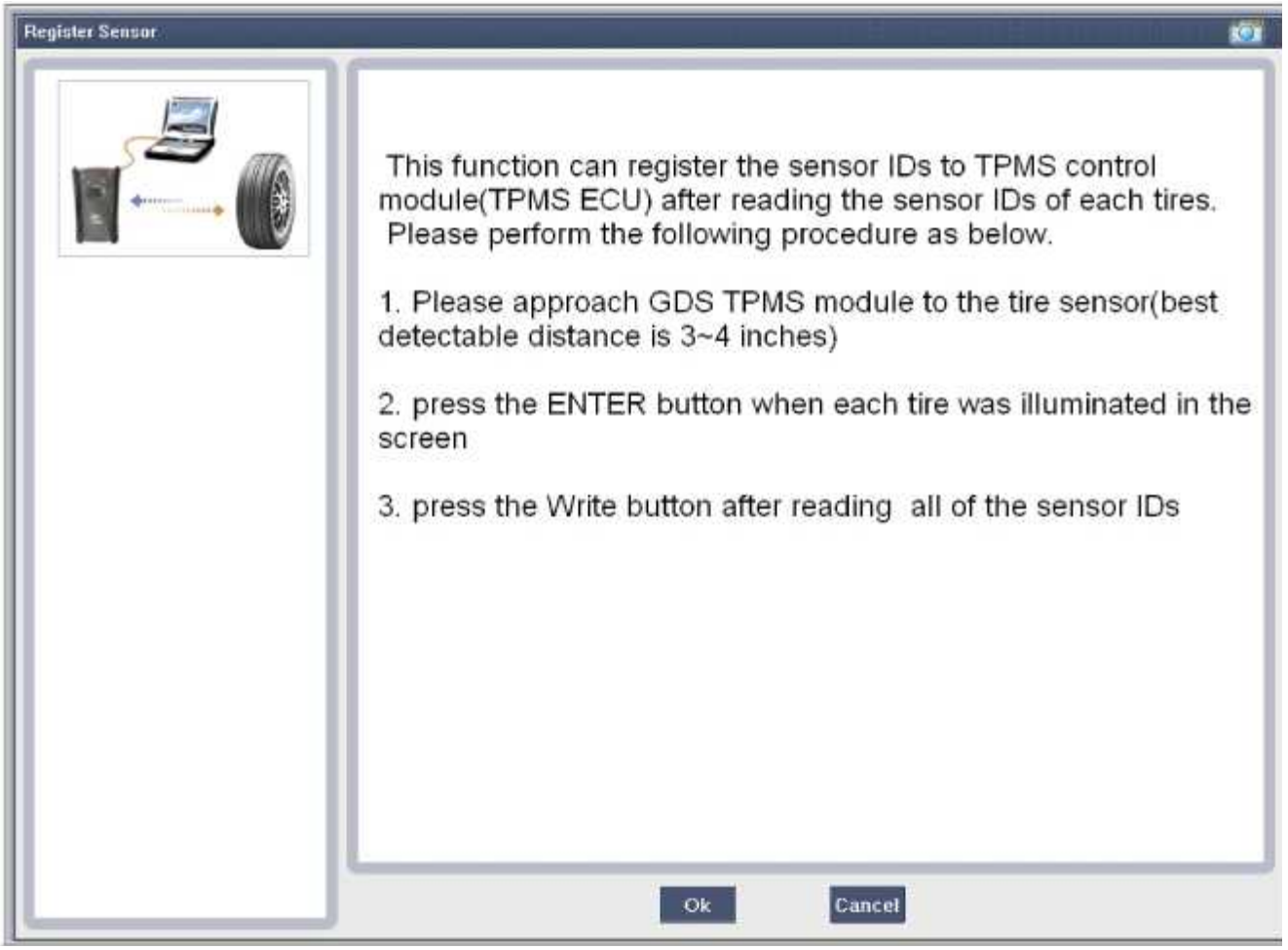
Riesgo de daños durante el neumático de instalación / extracción si el sensor no está firmemente unida a la llanta.

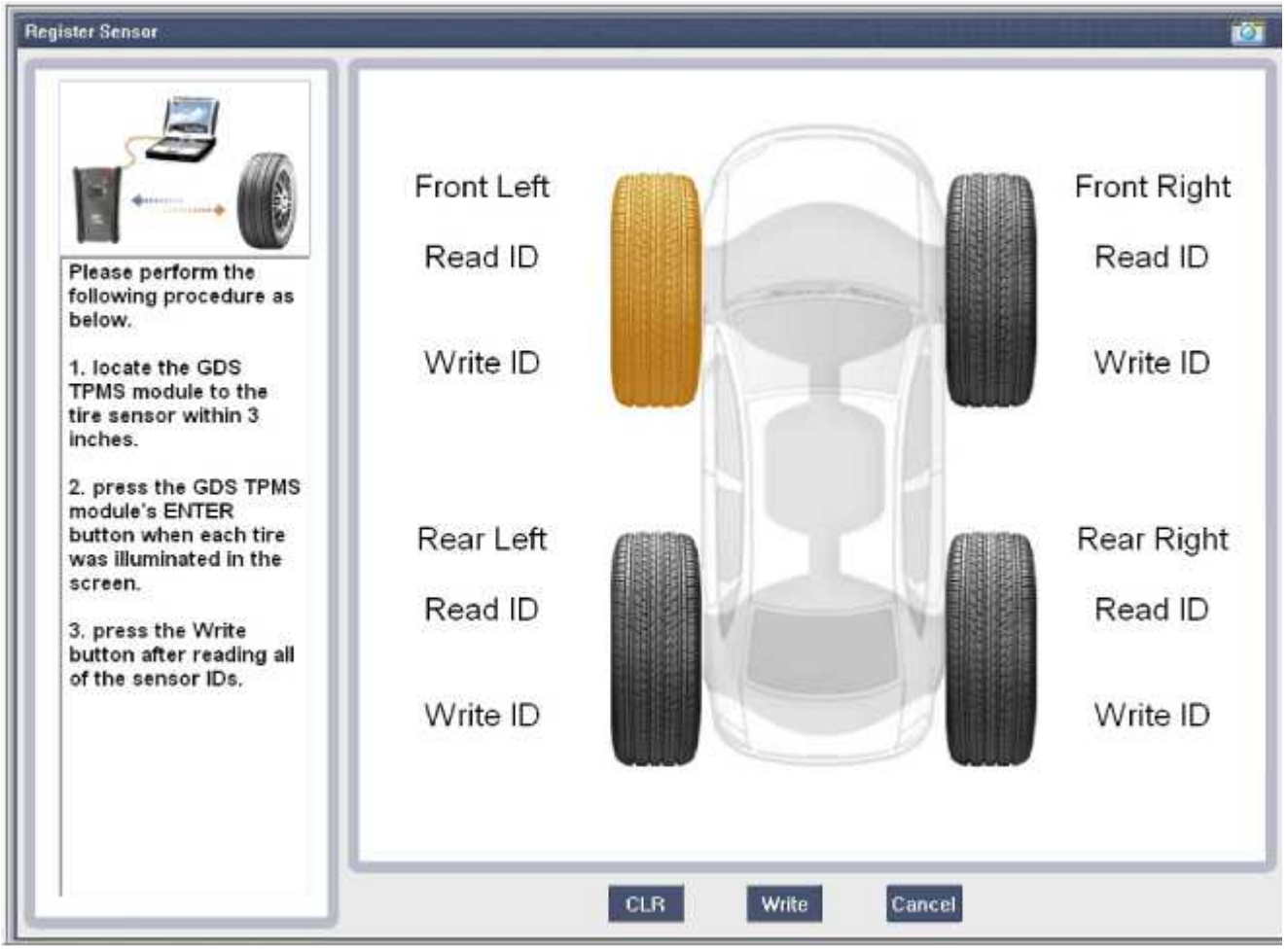
5. Realizar corrección de la inflación / presión y tapa de la válvula entonces en forma.

CAUTION

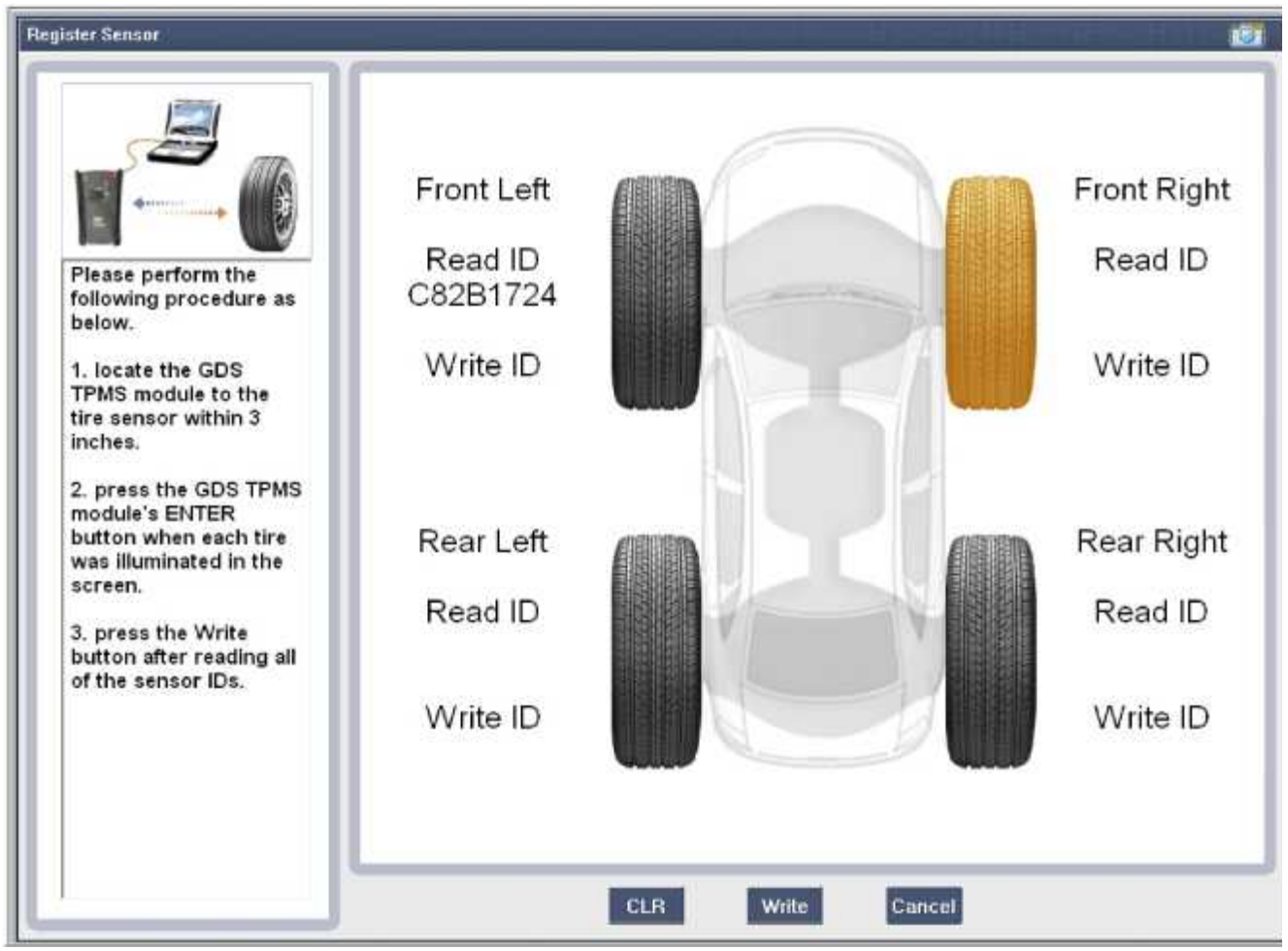
Cambiar el modo de sensor instalado recientemente en Normal base fija (Low Line) con los " GDS. Modo (Estado / opción) del sensor instalado en el vehículo debe ser normal base fija (Bajo).

6. Instalación de la cubierta de neumático. (Consulte la sección "Instalación de los neumáticos") del sensor de ID de Escritura (inalámbrica)

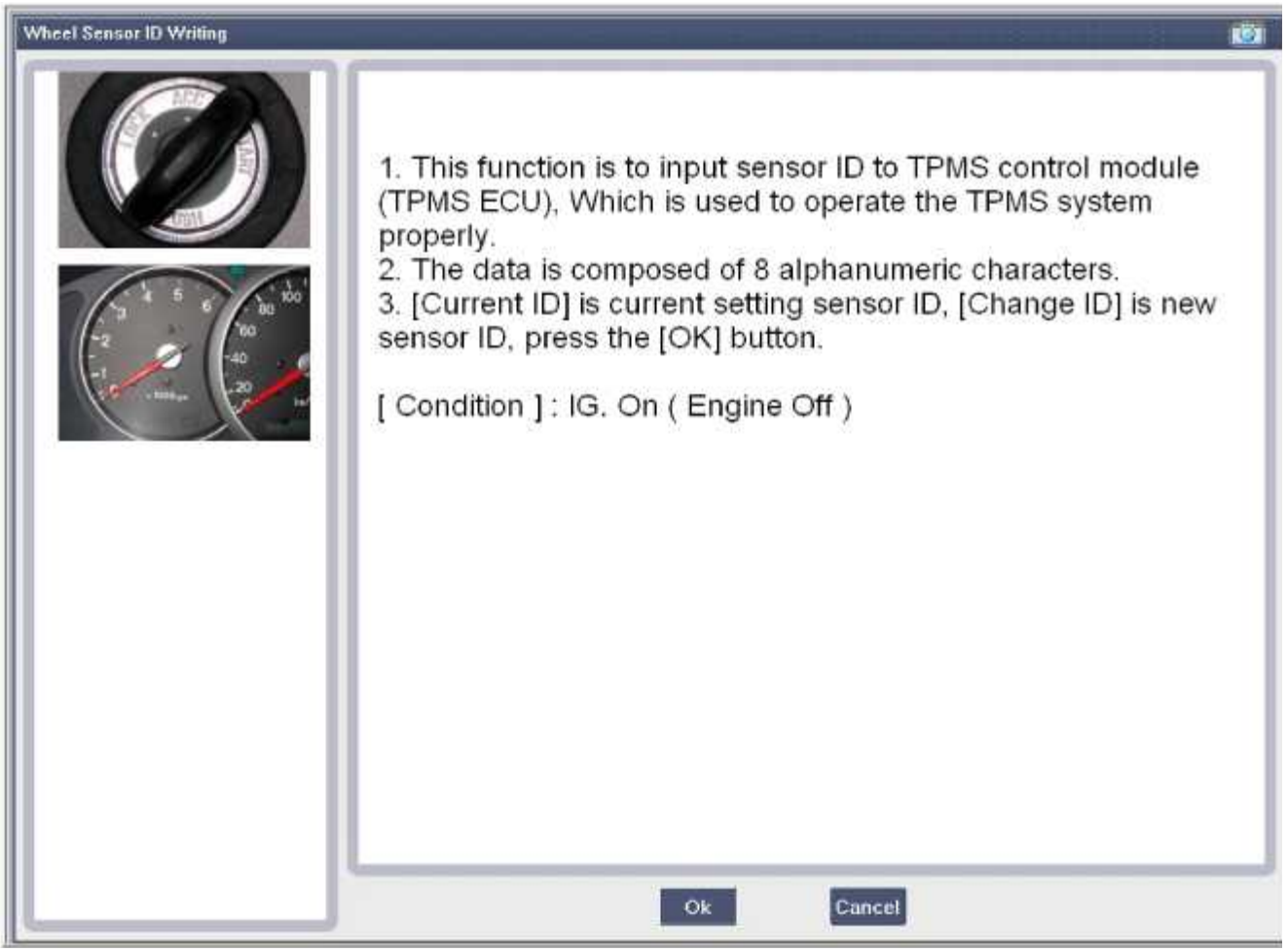

Register Sensor
This function can register the sensor IDs to TPMS control module(TPMS ECU) after reading the sensor IDs of each tires. Please perform the following procedure as below.
1. Please approach GDS TPMS module to the tire sensor(best detectable distance is 3~4 inches)
2. press the ENTER button when each tire was illuminated in the screen
3. press the Write button after reading all of the sensor IDs
Ok
Cancel

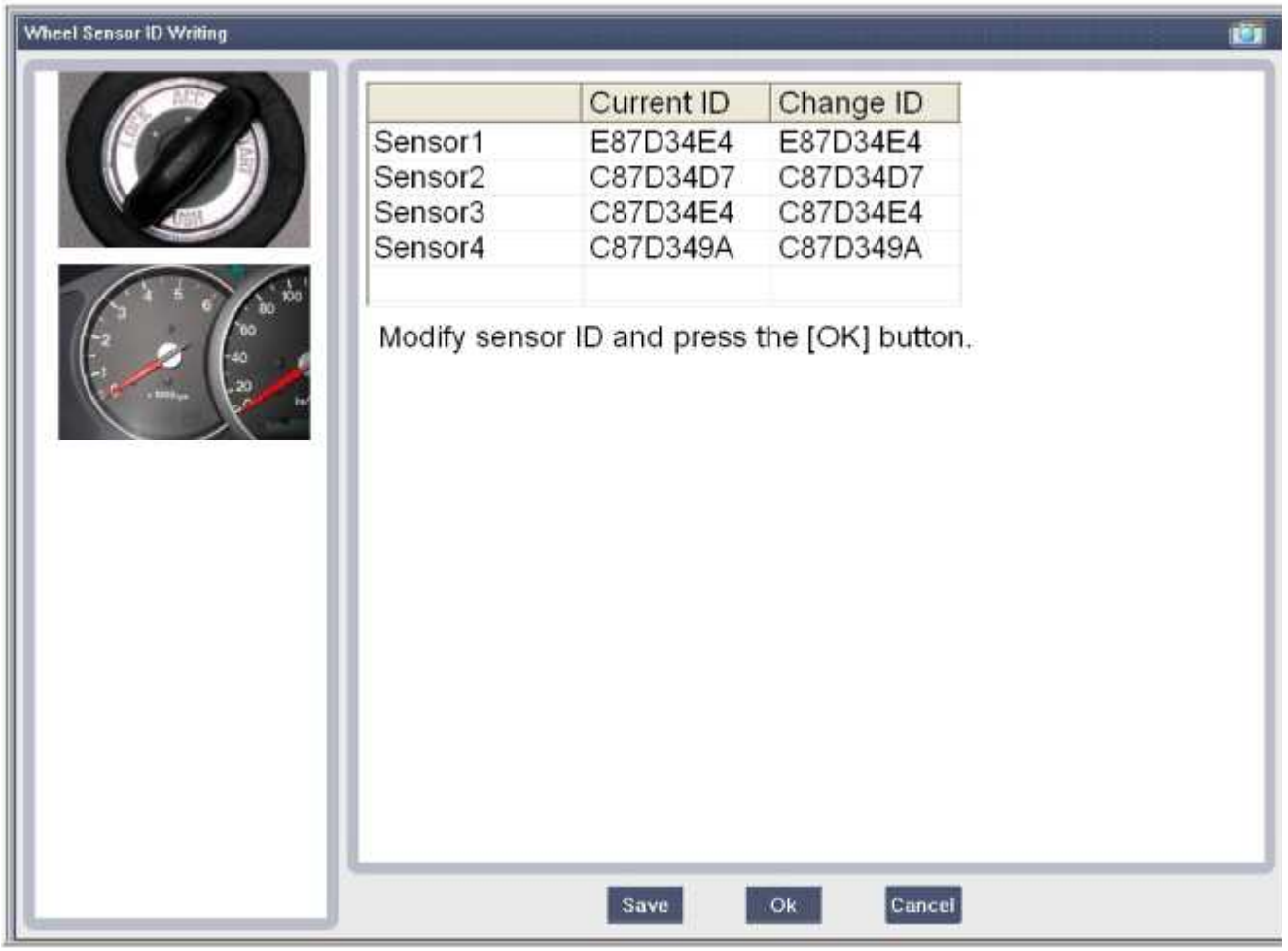

Register Sensor
Please perform the following procedure as below.
1. locate the GDS TPMS module to the tire sensor within 3 inches.
2. press the GDS TPMS module's ENTER button when each tire was illuminated in the screen.
3. press the Write button after reading all of the sensor IDs.
Front Left
Read ID
Write ID
Front Right
Read ID
Write ID
Rear Left
Read ID
Write ID
Rear Right
Read ID
Write ID
CLR
Write
Cancel

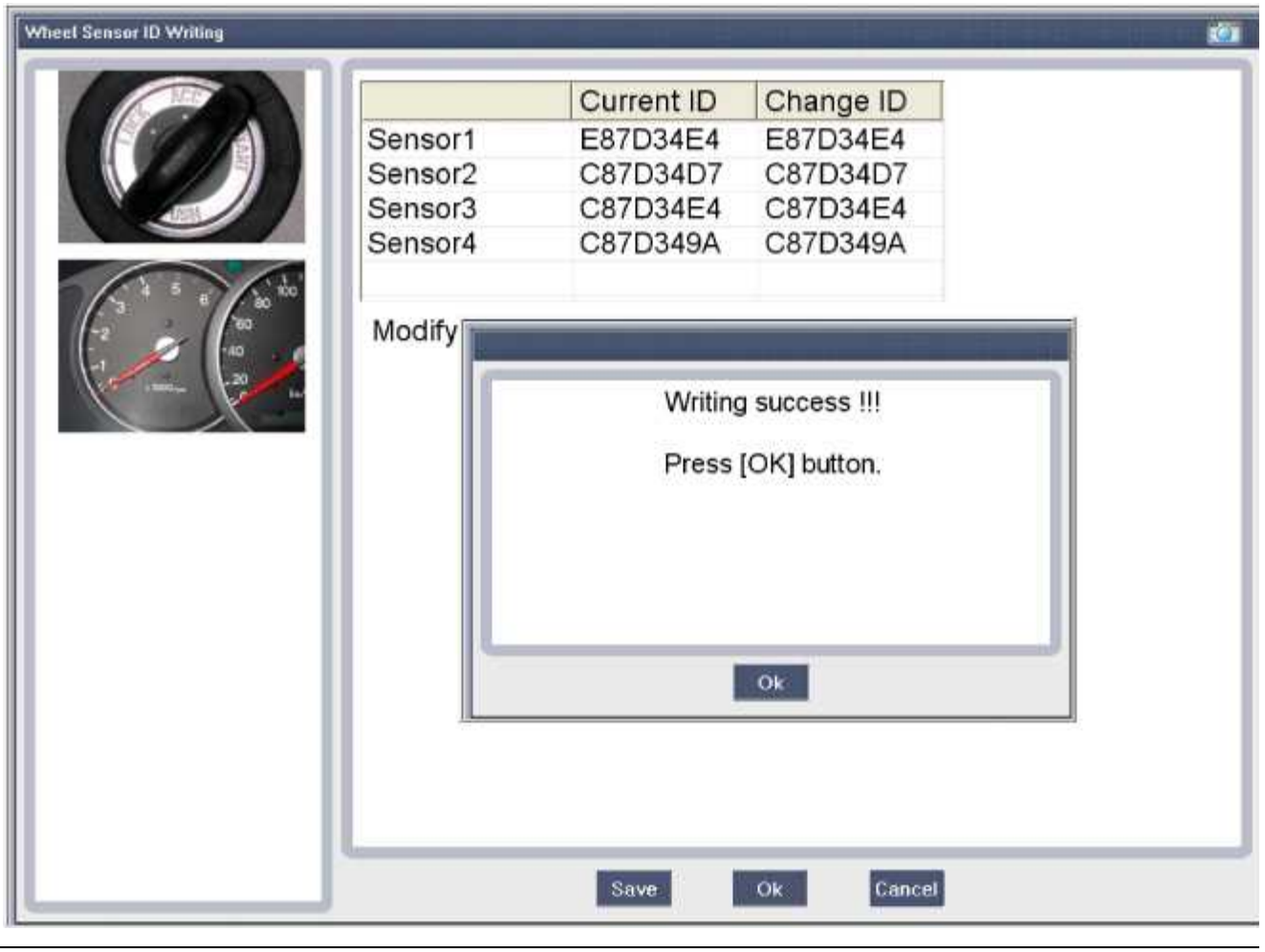

Register Sensor
Please perform the following procedure as below.
1. locate the GDS TPMS module to the tire sensor within 3 inches.
2. press the GDS TPMS module's ENTER button when each tire was illuminated in the screen.
3. press the Write button after reading all of the sensor IDs.
Front Left
Read ID
Write ID
Front Right
Read ID
Write ID
GDS TPMS
It takes Max. 30 Sec. Please, wait.....
Cancel
Rear Right
Read ID
Write ID
Write ID
CLR
Write
Cancel



Escritura ID del sensor

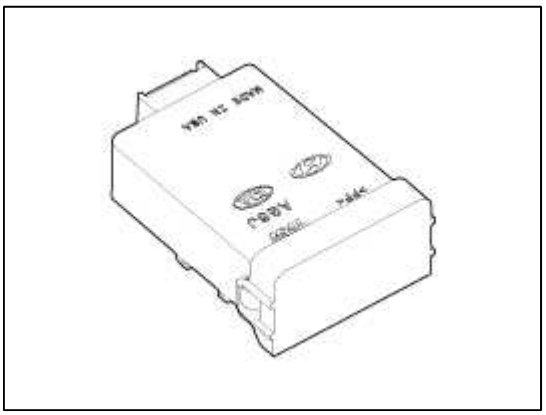

Wheel Sensor ID Writing
1. This function is to input sensor ID to TPMS control module (TPMS ECU), Which is used to operate the TPMS system properly.
2. The data is composed of 8 alphanumeric characters.
3. [Current ID] is current setting sensor ID, [Change ID] is new sensor ID, press the [OK] button.
[Condition] : IG. On (Engine Off)
Ok
Cancel


Wheel Sensor ID Writing
Current ID
Change ID
Sensor1 E87D34E4 E87D34E4
Sensor2 C87D34D7 C87D34D7
Sensor3 C87D34E4 C87D34E4
Sensor4 C87D349A C87D349A
Modify sensor ID and press the [OK] button.
Save
Ok
Cancel



Sistema de suspensión> Sistema de monitoreo de presión> receptor TPMS> Descripción y funcionamiento

Descripción



1. **Modo**

(1) Estado Virgin

A. El receptor como una parte de suela se envía en este estado. Por lo tanto, las piezas de repuesto deben llegar en este estado.

B. En este estado, no existe un control del sensor y sin supervisión DTC.

C. El estado indica que los parámetros específicos de la plataforma deben escribirse en el receptor y que los sensores son-un aprendido. (2) Estado normal

A. Para que el estado de inflado del neumático y el seguimiento de DTC que se produzca, el receptor debe estar en este estado.

B. En este estado, el aprendizaje automático del sensor está activado.

(3) Estado de Prueba

A. Este estado se utiliza solamente en la planta de fabricación para comprobar la transmisión de RF entre el sensor y el receptor.

2. **Visión de conjunto**

A. recibe datos de RF de sensor.

B. Usos datos de los sensores para decidir si desea activar la banda de rodadura de la lámpara.

C. Aprender sensor TPM para la inflación bajo la supervisión de forma automática.

D. Usos información de los sensores, la distancia recorrida, los niveles de ruido de fondo, Auto-aprender el estado, el estado abierto / corto circuito de salida, nivel de batería del vehículo, los estados internos del receptor para determinar si existe un sistema o una avería del vehículo.

Operación

1. Función general

A. Auto-aprender se lleva a cabo sólo una vez por cada ciclo de encendido.

B. Al finalizar con éxito, de 4 de la identificación de ruta de los sensores de rueda están enganchados en la memoria para el monitoreo.

C. Hasta autoaprendizaje ultima, sensores previamente aprendidas son monitoreados por debajo de la inflación advertencias / fugas.

2. Condiciones generales para aprender nuevos sensores:

A. El receptor debe determinar que confía en que el sensor no es temporal:

1) Utiliza la velocidad del vehículo.

2) utiliza la reducción de la confianza de los sensores previamente aprendidas.

B. El tiempo típico en la conducción continua durante 12,4 mph (20 kph) para aprender un nuevo sensor es de hasta 20 minutos.

3. Condiciones Generales a des-aprender un sensor que se retira:

A. Se tarda menos de 20 minutos a 12,4 ~ 18,6 mph (20 ~ 30kph).

B. reducción confianza es dependiente del tiempo que vehículo es conducido a una velocidad mayor que o igual a 12,4 mph (20 kph).

Reemplazo

NOTE

Cuando el receptor llega por primera vez para el reemplazo:

1) Será en Virgin Estado.

2) No se puede configurar para cualquier plataforma específica.

3) No tendrá ningún ID del sensor ha memorizado.

CAUTION

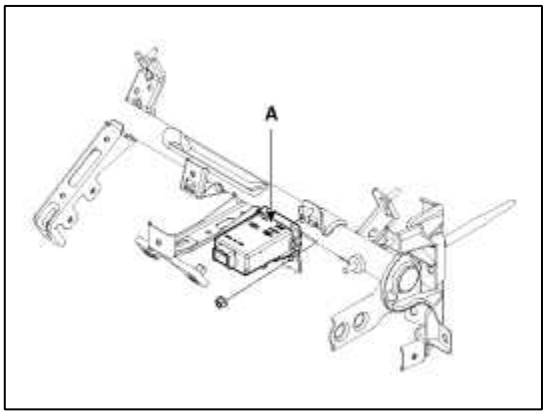
Es importante asegurarse de que el receptor correcta se utiliza para sustituir la pieza defectuosa es decir, debe ser bajo de línea y no la línea de alta con el fin de tener los umbrales de advertencia de inflado correcta establecidos.

1. Desconectar la batería del vehículo.

2. Desmontar la guantera.

(Consulte el grupo BD - "Crash Pad")

3. Retirar el receptor (A) y conjunto de soporte de ajuste a la nueva parte.

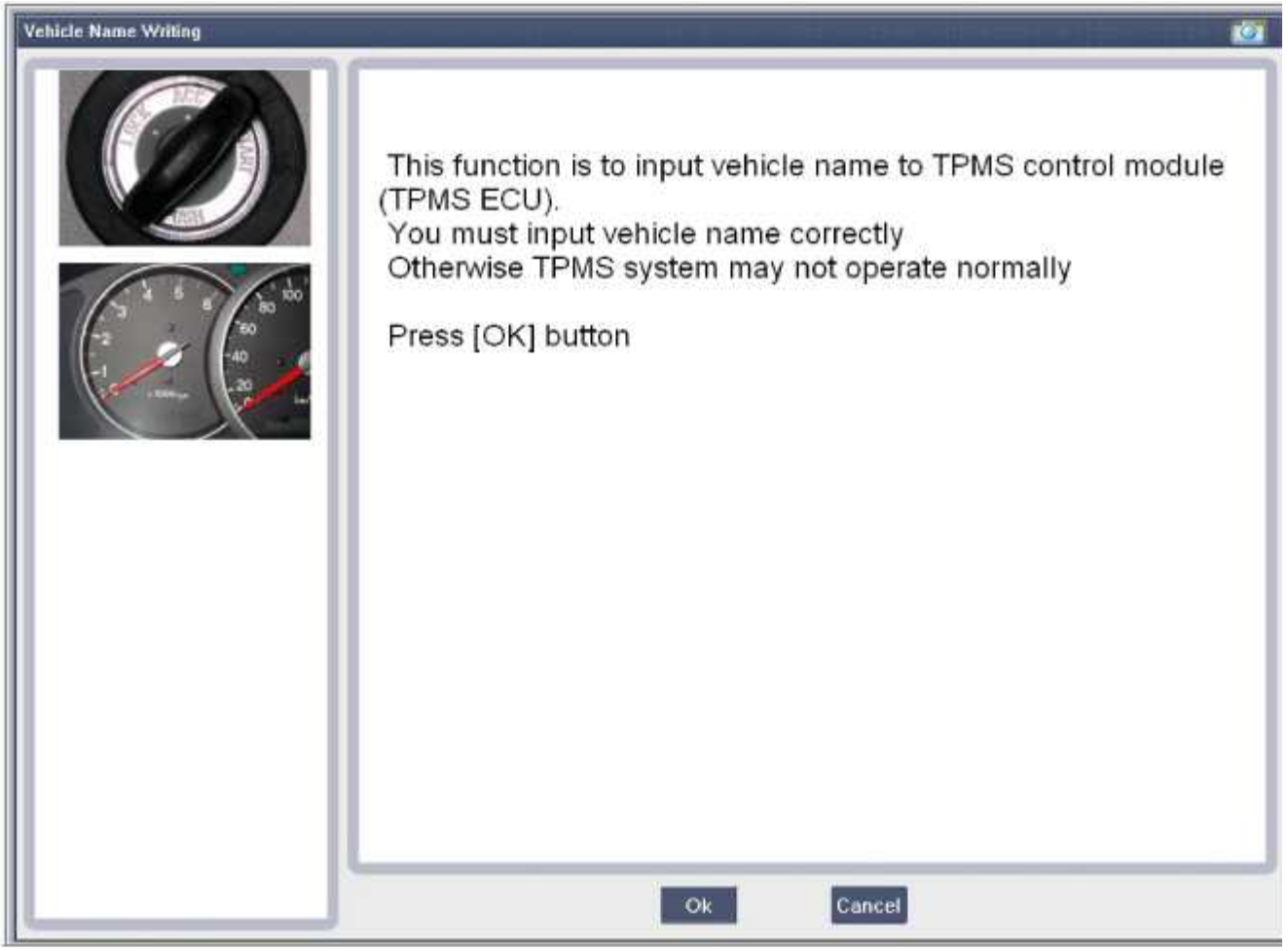


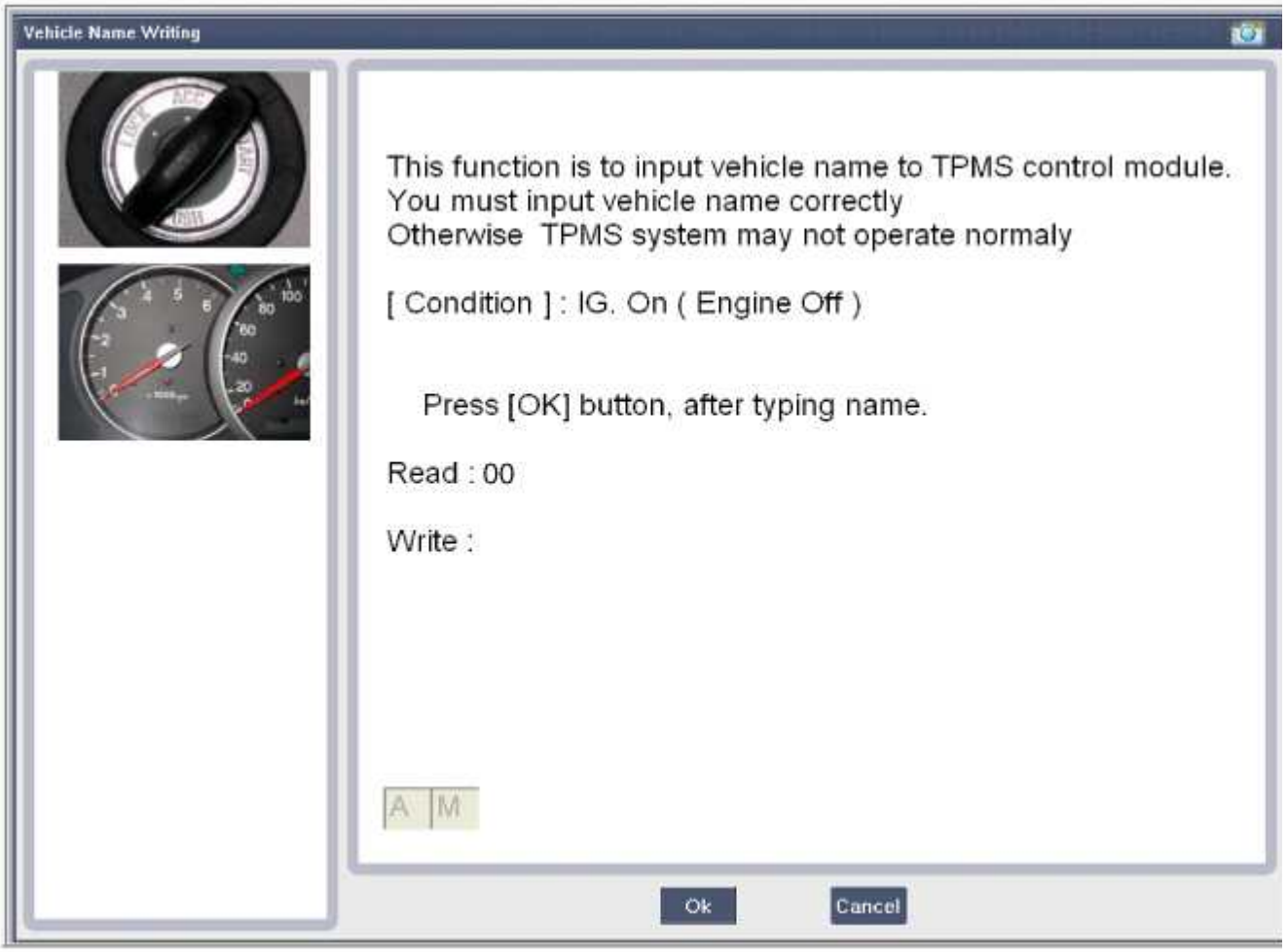
4. Asegure nueva parte al vehículo y el conector en forma.

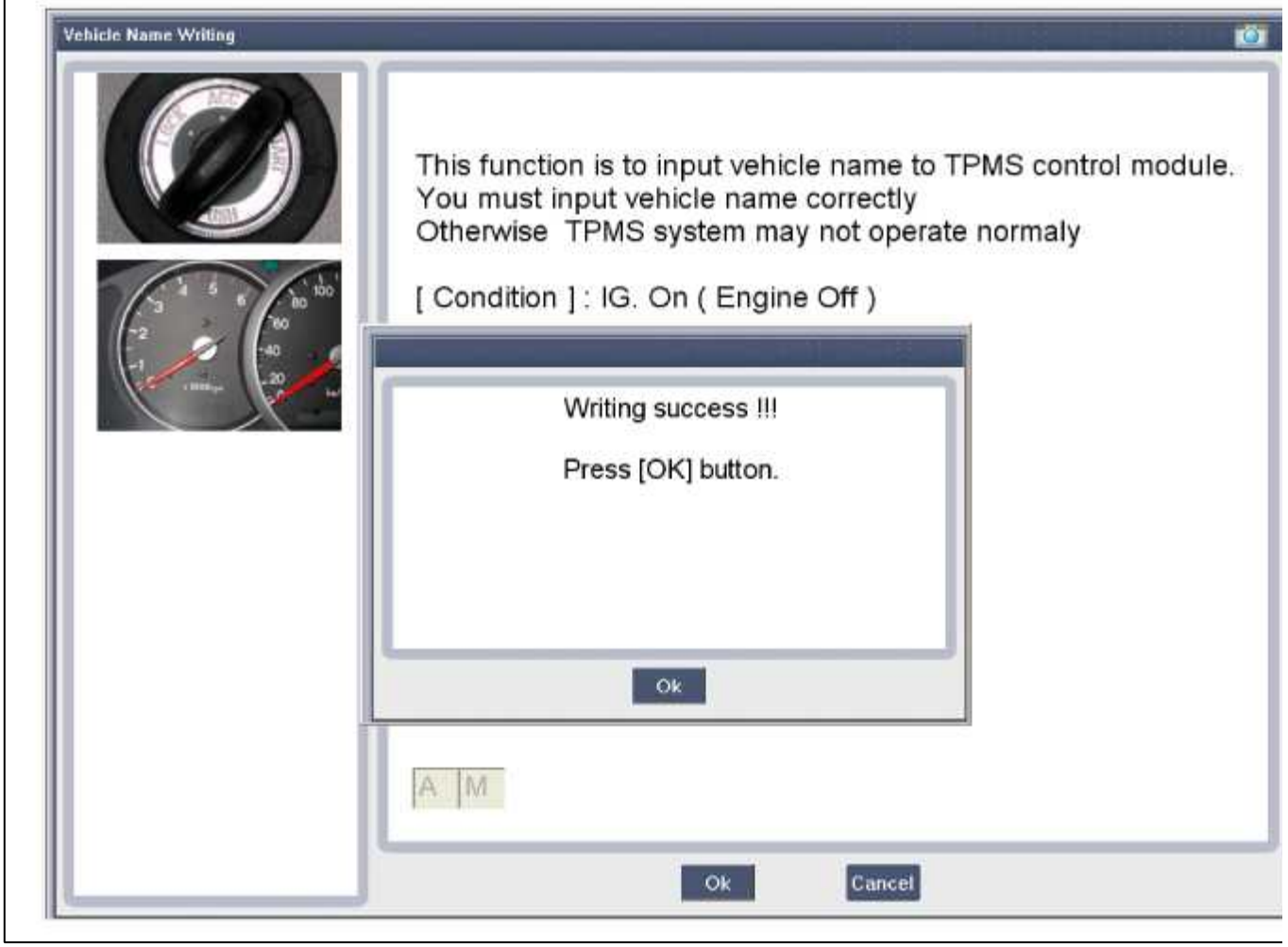
5. Vuelva a conectar la batería y encienda el contacto puesto.

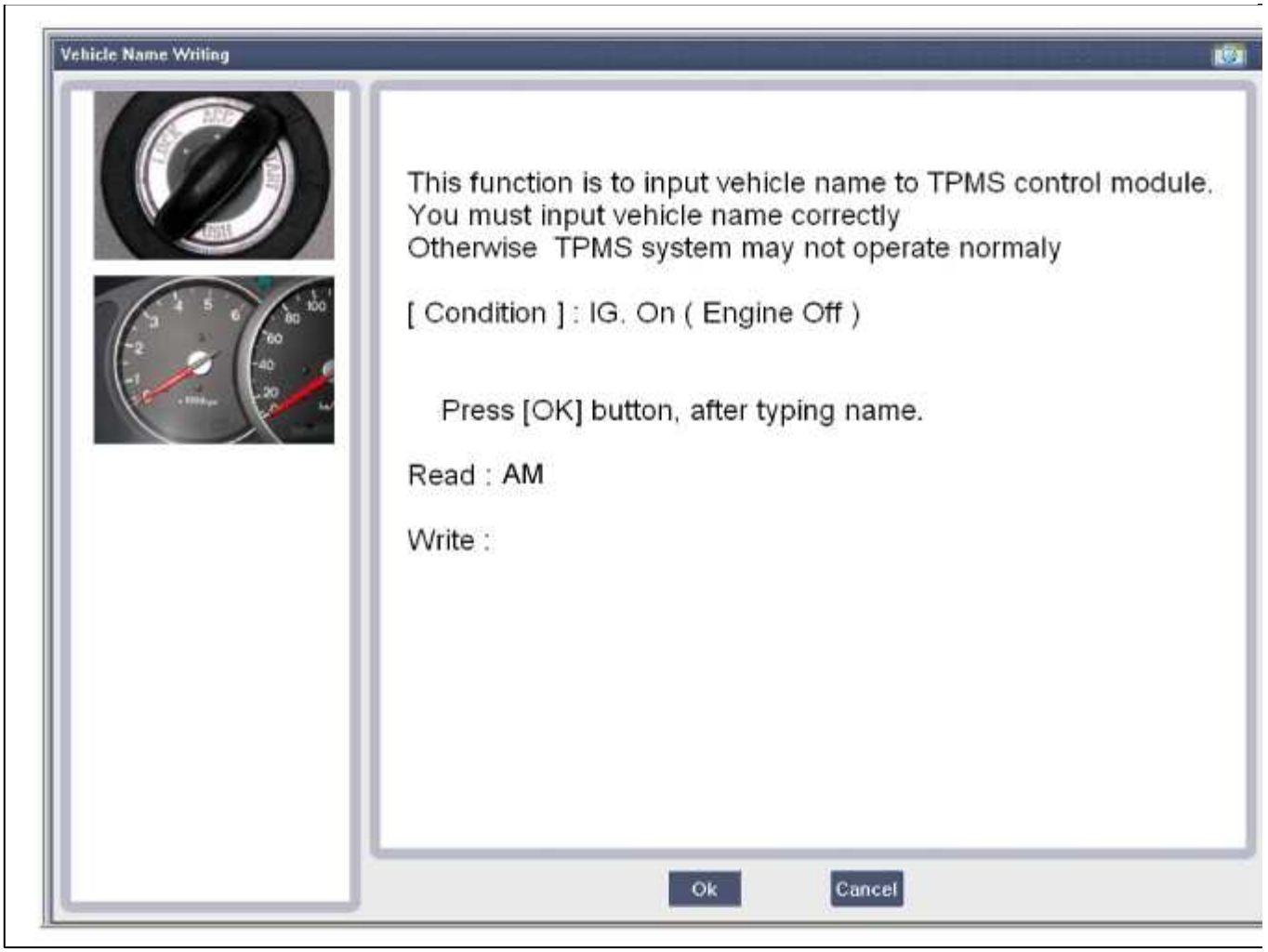
6. Comprobar que la frecuencia de parpadeo de la lámpara banda de rodadura coincide con indicación de la

Virgen Estado. Vechicle Nombre de Escritura

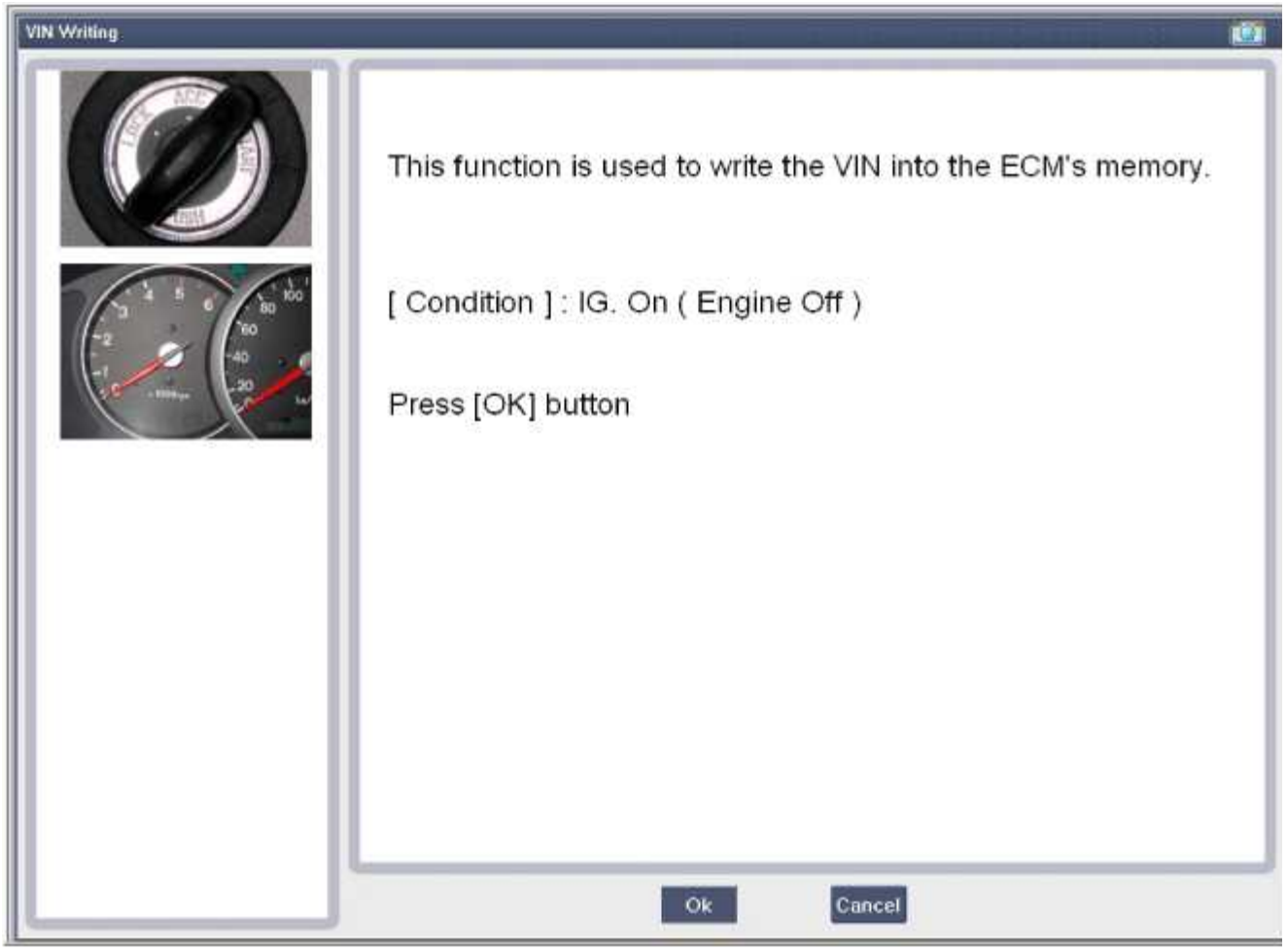

Vehicle Name Writing
This function is to input vehicle name to TPMS control module (TPMS ECU).
You must input vehicle name correctly
Otherwise TPMS system may not operate normally
Press [OK] button
Ok
Cancel

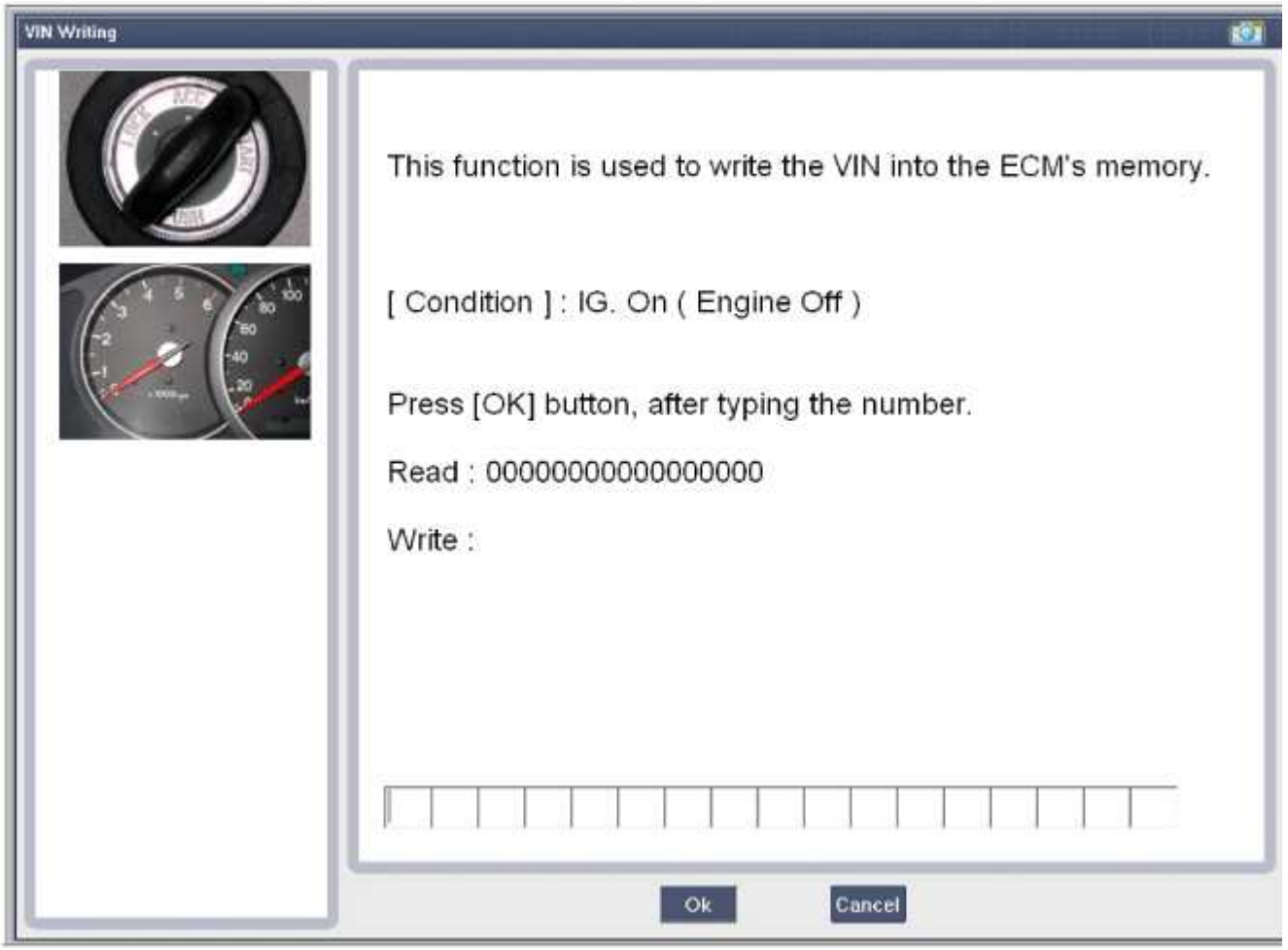

Vehicle Name Writing
This function is to input vehicle name to TPMS control module.
You must input vehicle name correctly
Otherwise TPMS system may not operate normaly
[Condition] : IG. On (Engine Off)
Press [OK] button, after typing name.
Read : 00
Write :
A M
Ok
Cancel

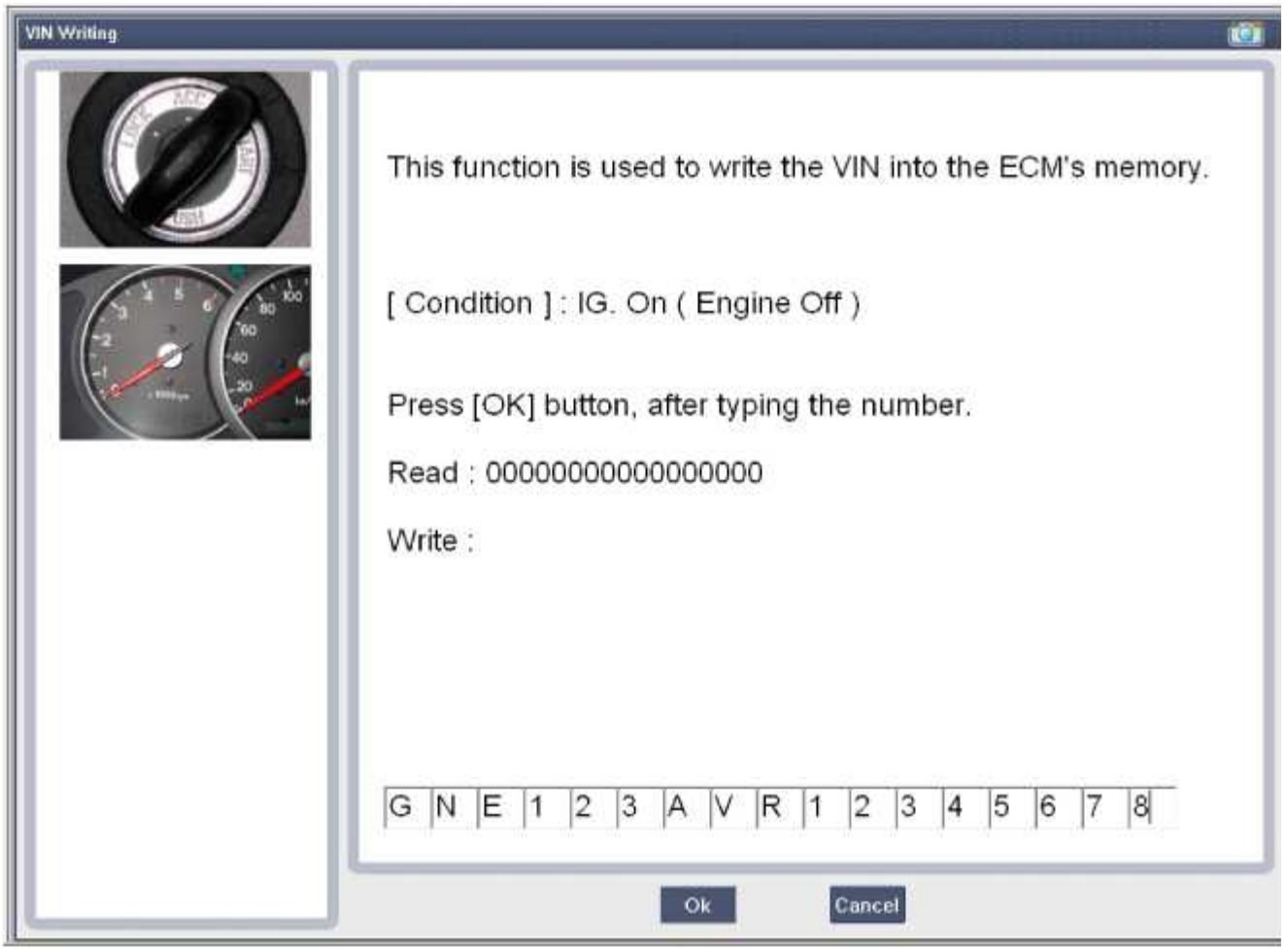

Vehicle Name Writing
This function is to input vehicle name to TPMS control module.
You must input vehicle name correctly
Otherwise TPMS system may not operate normaly
[Condition] : IG. On (Engine Off)
Writing success !!!
Press [OK] button.
Ok
A
M
Ok
Cancel

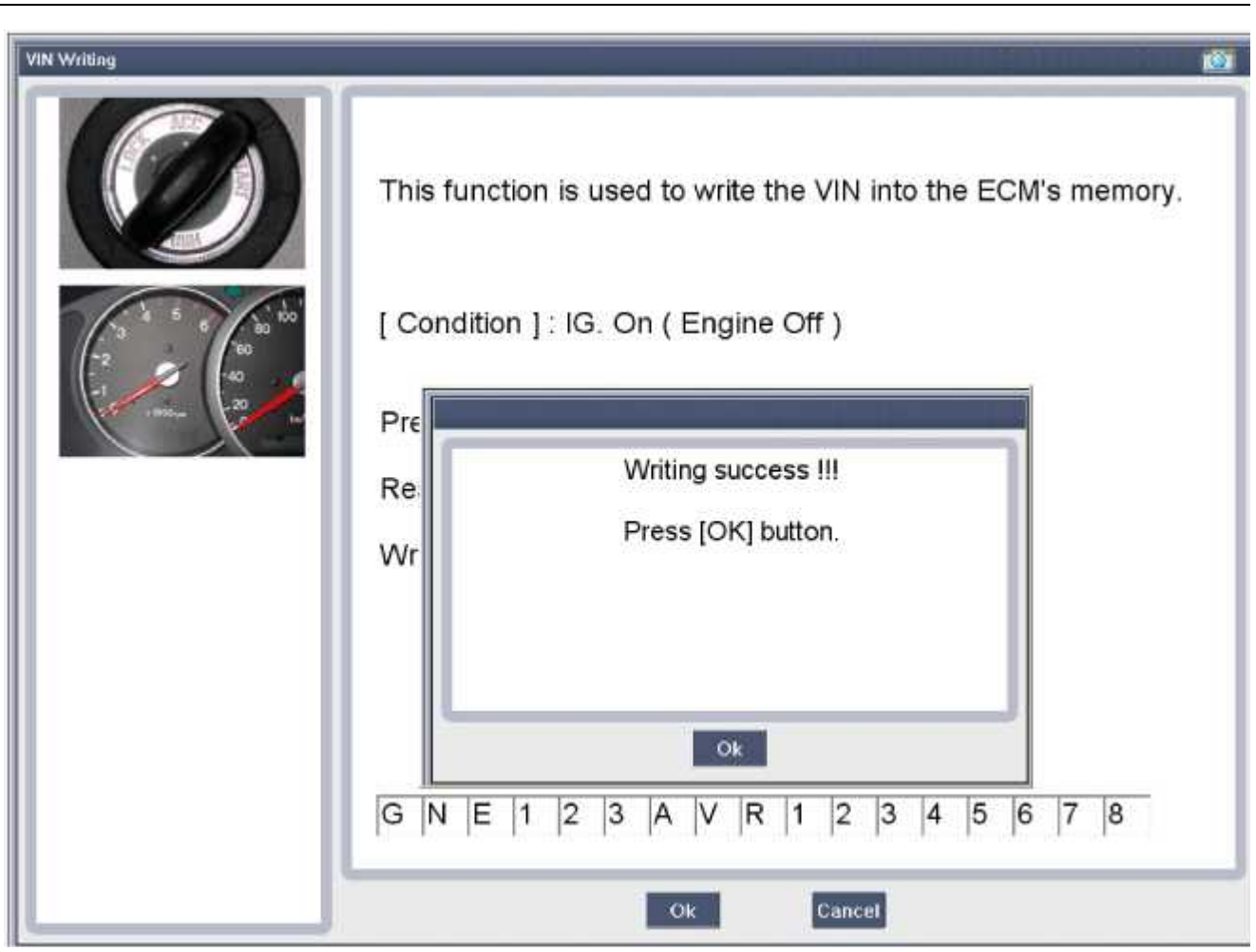


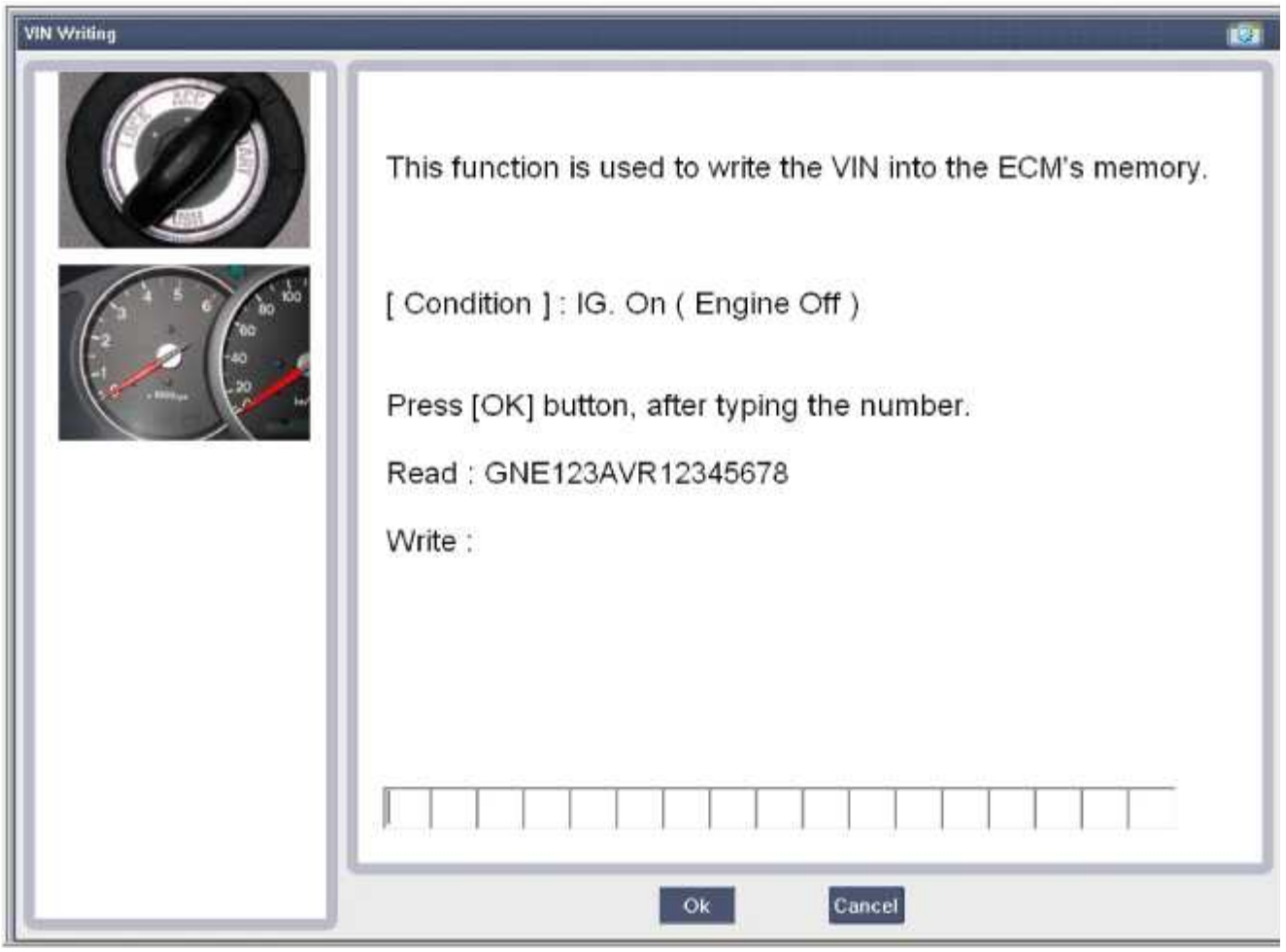
Escritura VIN


VIN Writing
This function is used to write the VIN into the ECM's memory.
[Condition] : IG. On (Engine Off)
Press [OK] button
Ok
Cancel


VIN Writing
This function is used to write the VIN into the ECM's memory.
[Condition] : IG. On (Engine Off)
Press [OK] button, after typing the number.
Read : 00000000000000000
Write :
Ok
Cancel


VIN Writing
This function is used to write the VIN into the ECM's memory.
[Condition] : IG. On (Engine Off)
Press [OK] button, after typing the number.
Read : 00000000000000000
Write :
G N E 1 2 3 A V R 1 2 3 4 5 6 7 8
Ok
Cancel


VIN Writing
This function is used to write the VIN into the ECM's memory.
[Condition] : IG. On (Engine Off)
Writing success !!!
Press [OK] button.
Ok
G N E 1 2 3 A V R 1 2 3 4 5 6 7 8
Ok
Cancel


VIN Writing
This function is used to write the VIN into the ECM's memory.
[Condition] : IG. On (Engine Off)
Press [OK] button, after typing the number.
Read : GNE123AVR12345678
Write :
Ok
Cancel

ALMA 2.0 DOHC> Sistema de dirección (AM)> 2012> G

Sistema de dirección> Información General> Especificaciones

Presupuesto

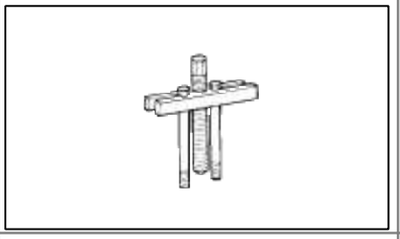
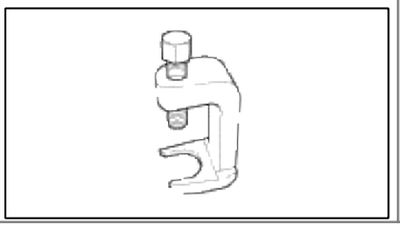
ít.		Especificación
Tipo		Sistema de dirección asistida electrónica
Aparato de gobierno	Tipo	Piñón y cremallera
	accidente cerebrovascular estante	140 ± 1 mm (5.5118 ± 0.0394)
Ángulo de dirección (máx.)	Interior	38,35 ° ± 2 °
	Exterior	30.81 °

Torsiones de apretado

ít.	par de apriete		
	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
tuercas del cubo	88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6
Columna de dirección pernos y tuercas de montaje	12.7 ~ 17.7	1.3 ~ 1.8	9.4 ~ 13.0
Perno de conexión junta universal de piñón	29.4 ~ 34.3	3.0 ~ 3.5	21.7 ~ 25.3
Lazo del extremo del vástago tuerca almenada	23.5 ~ 33.3	2.4 ~ 3.4	17.4 ~ 24.6
caja de cambios de dirección pernos de montaje	58.8 ~ 78.5	6,0 ~ 8,0	43.4 ~ 57.9
Dirección tuerca de bloqueo de las ruedas	39.2 ~ 49.0	4.0 ~ 5.0	28.9 ~ 36.2

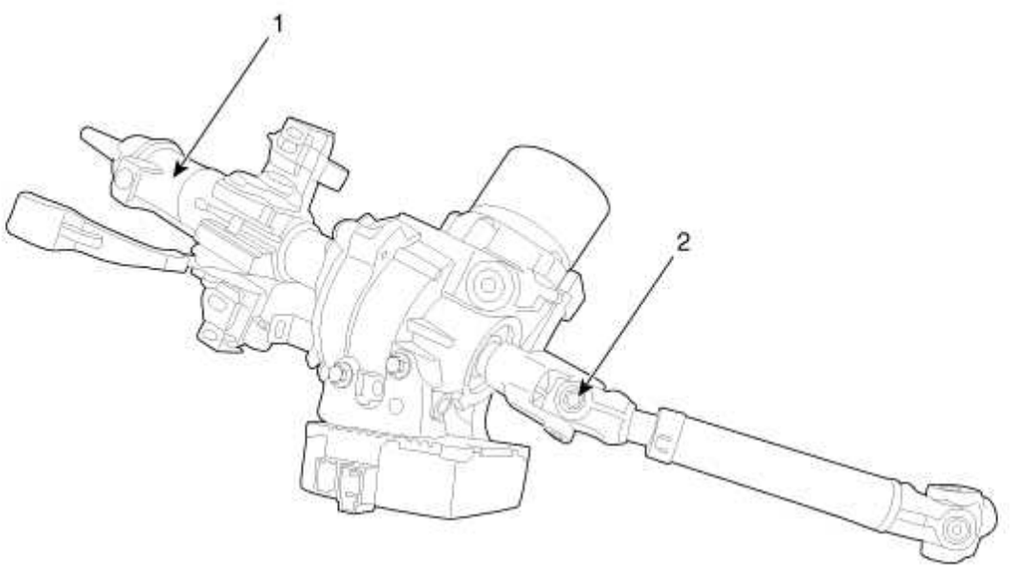
Sistema de dirección> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09561-11001 El volante extractor		La eliminación del volante
09568-2J100 bola extractor conjunta		La separación de barra de acoplamiento de rótula final

Sistema de dirección> Dirección de Energía Eléctrica> Componentes y localización de componentes

componentes



conjunto de la unidad 1. Columna de dirección y EPS	2. montaje de junta universal

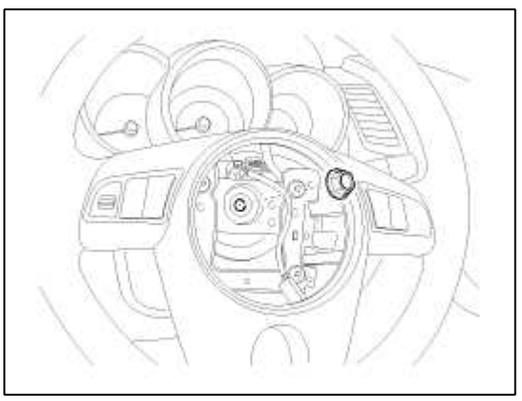
Sistema de dirección> Dirección Asistida Eléctrica> EPS Unidad de Control> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

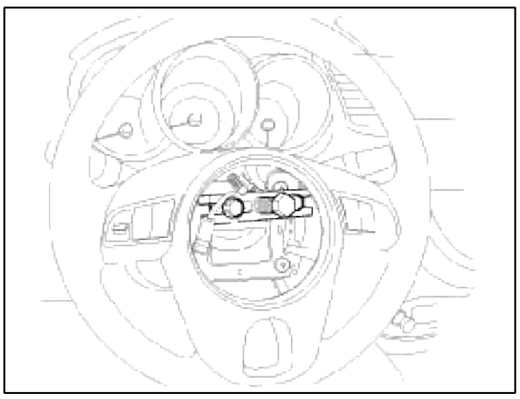
1. Desconectar el cable negativo de la batería de la batería y esperar al menos 30 segundos.
2. Girar el volante para que las ruedas delanteras pueden hacer frente a frente.
3. Retire el módulo de airbag. (Consulte el grupo RT)
4. Aflojar la tuerca de bloqueo del volante.

Par de apriete:

39,2 ~ 49,0 Nm (4,0 ~ 5,0 kgf.m, 28,9 ~ 36,2 lb-ft)



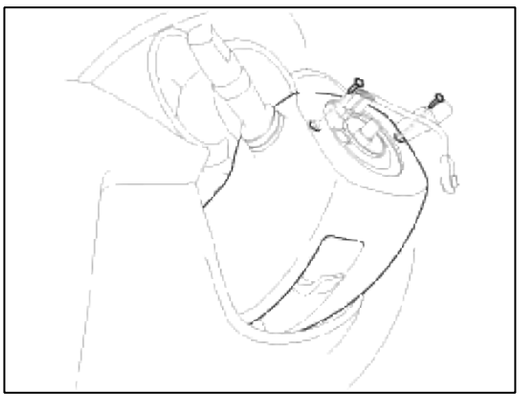
5. Retirar el volante desde el eje de la columna de dirección mediante el uso de un SST (09.561 a 11.001).



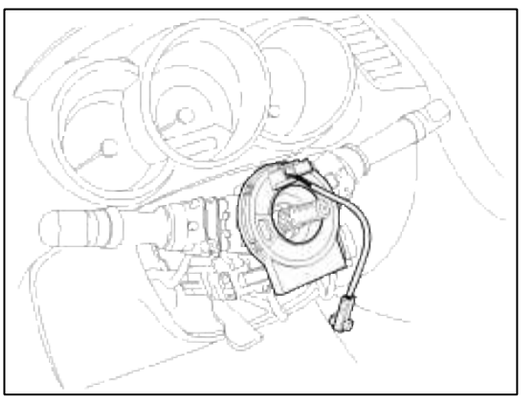
CAUTION

No golpee en el volante para quitarla; que puede dañar la columna de dirección.

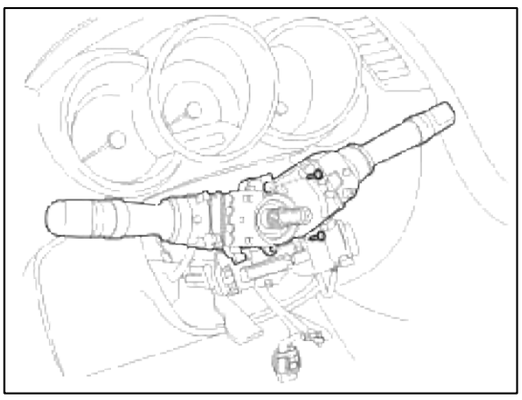
6. Retirar la columna de dirección cubierta superior e inferior.



7. Retire el muelle de reloj.



8. Aflojar el tornillo y luego eliminar los interruptores multifunción.

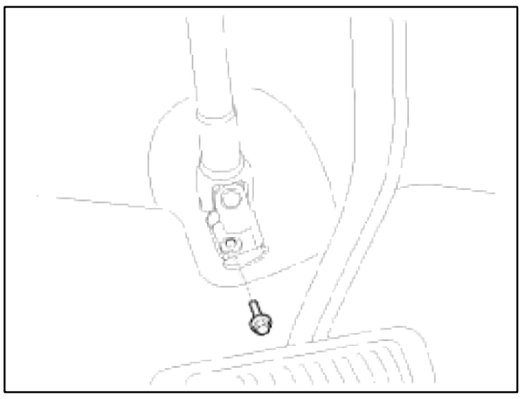


9. Retirar la almohadilla de dormir inferior. (Consulte el grupo BD)

10. Aflojar el tornillo y desconecte el montaje de junta universal del piñón de la caja de engranaje de dirección.

Par de apriete:

29,4 ~ 34,3 Nm (3,0 ~ 3,5 kgf.m, 21,7 ~ 25,3 libras-pie)



CAUTION

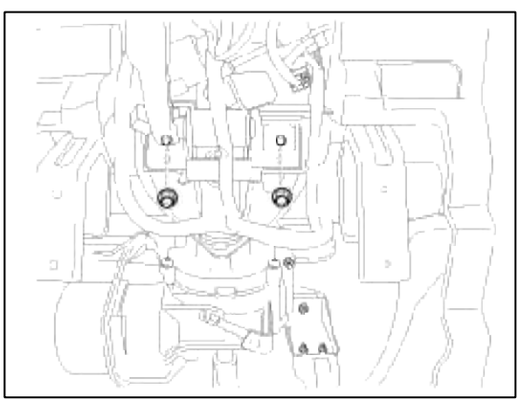
Mantener el rango neutro para evitar el daño del muelle de reloj cable interior cuando handlethe volante.

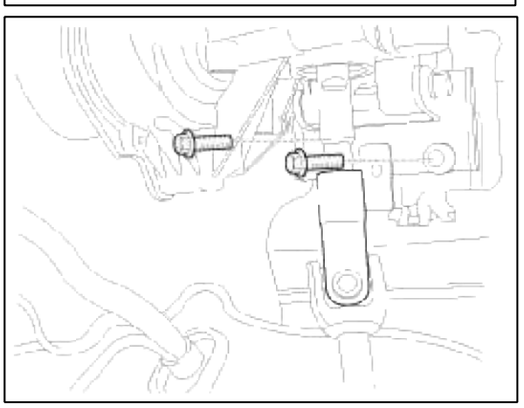
11. Desconecte todos los conectores conectado columna de dirección.

12. Quitar el conjunto de la unidad de columna de dirección y EPS aflojando los pernos y tuercas de montaje.

Par de apriete:

12,7 ~ 17,7 Nm (1,3 ~ 1,8 kgf.m, 9,4 ~ 13,0 lb-ft)





13. La instalación es el inverso de la extracción.

CAUTION

Al instalar el muelle de reloj, consulte el grupo RT para evitar el daño de cable interior muelle de reloj.

Inspección

1. Consultar la columna de dirección por el daño y la deformación.

2. Verificar la columna de dirección por el daño y la deformación.

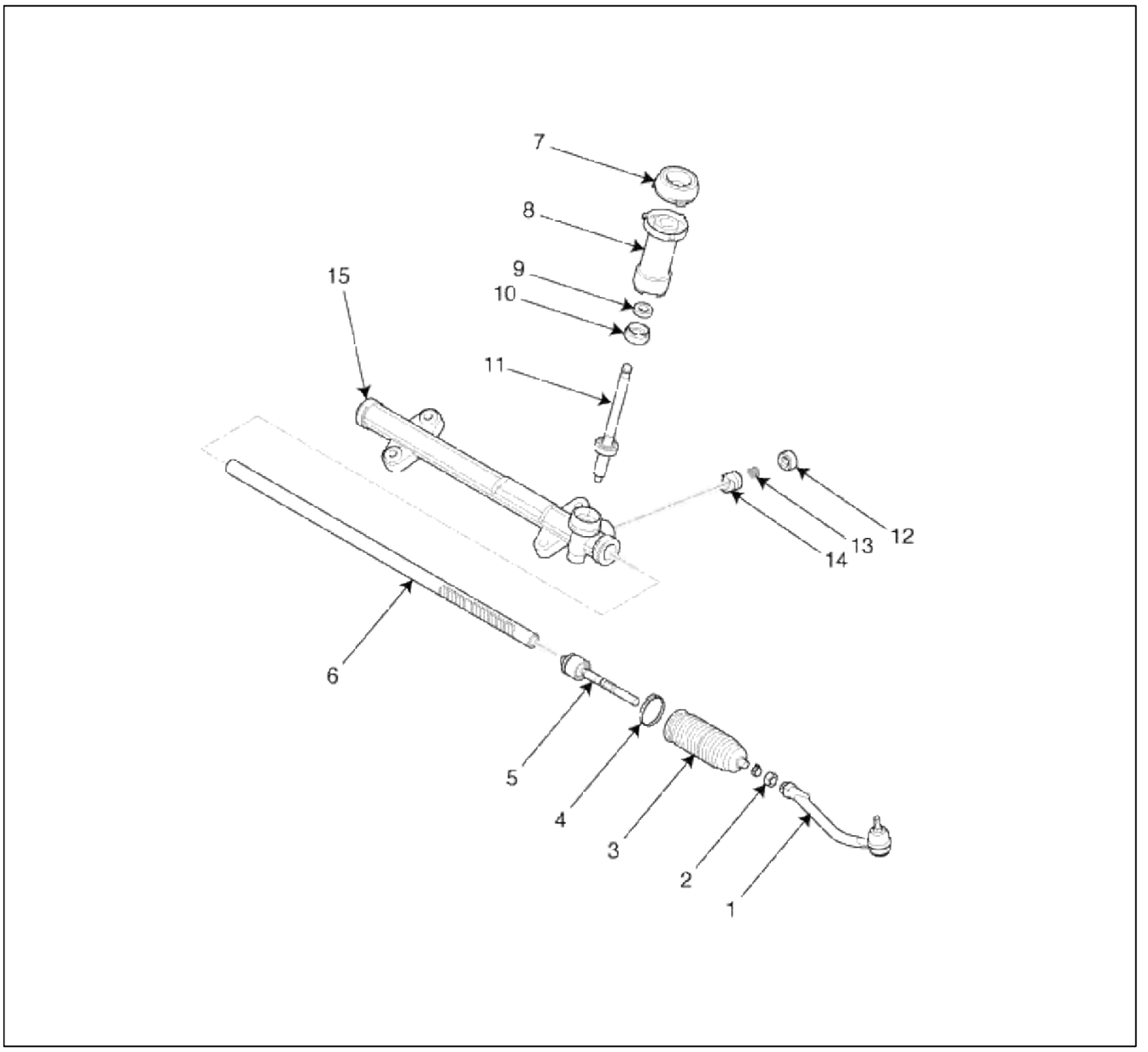
3. Verificar la unión que lleva el desgaste y deterioro.

4. Comprobar el soporte de la inclinación de los daños y grietas.

5. Comprobar el montaje de cerradura con llave para el funcionamiento correcto y sustituirlo si es necesario.

Sistema de dirección> Dirección de Energía Eléctrica> Caja de cambios de dirección> Componentes y localización de componentes

componentes



1. terminal de la barra	6. barra de estante	montaje 11. Piñón
2. Tuerca de seguridad	7. Polvo de embalaje	enchufe 12. Yoke
3. fuelle	tapa 8. Polvo	resorte 13. Yoke
4. banda Bellows	9. sello de aceite	montaje de yugo 14. Apoyo
5. Tirante	enchufe 10. Piñón	alojamiento 15. Estante

Sistema de dirección> Dirección de Energía Eléctrica> Caja de cambios de dirección> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda delantera y los neumáticos.

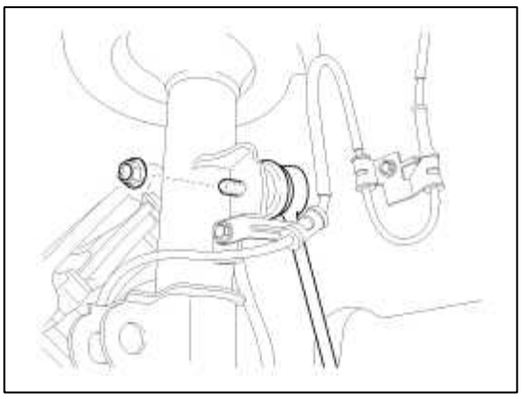
Par de apriete:

88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)

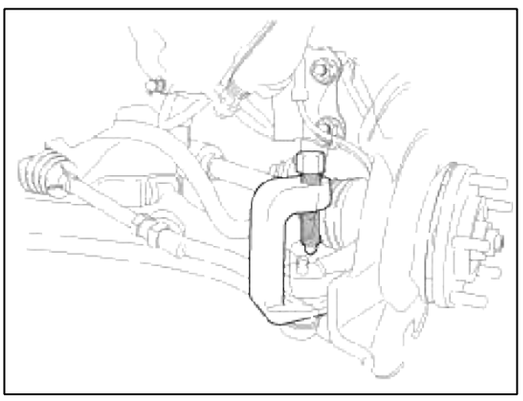
2. Desconectar el enlace estabilizador con el conjunto de puntal delantero después de aflojar la tuerca.

Par de apriete:

98,1 ~ 117,7 Nm (10,0 ~ 12,0 kgf.m, 72,3 ~ 86,8 libras-pie)



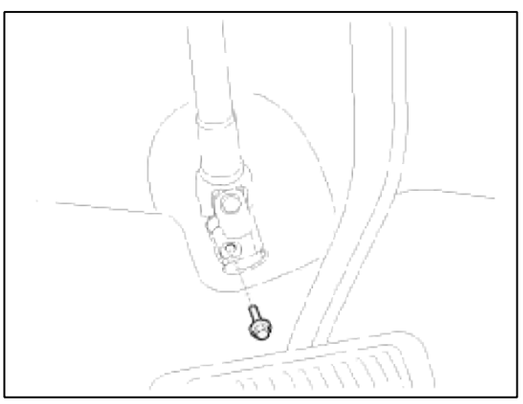
3. Desconectar el extremo del tirante con el nudillo usando un SST (09568-2J100).



4. Aflojar el tornillo y luego desconectar el montaje de junta universal del piñón de la caja de engranaje de dirección.

Par de apriete:

29,4 ~ 34,3 Nm (3,0 ~ 3,5 kgf.m, 21,7 ~ 25,3 libras-pie)



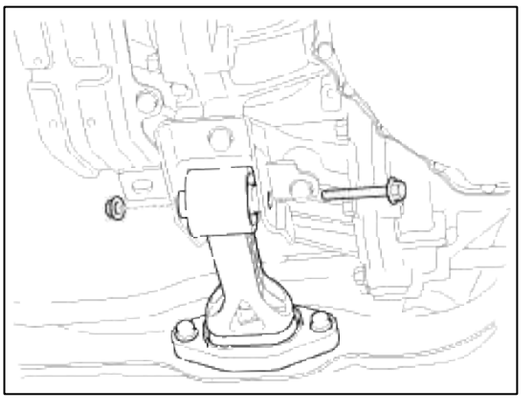
CAUTION

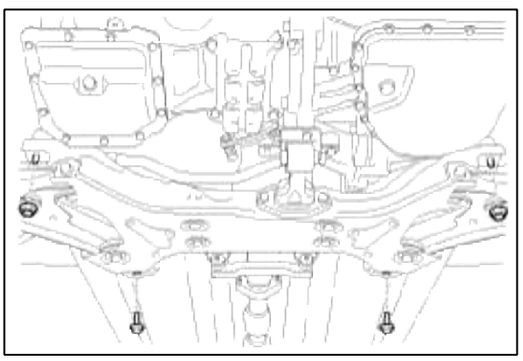
Mantener el rango neutro para evitar el daño del muelle de reloj cable interior cuando handlethe volante.

5. Retirar el miembro transversal del cuerpo aflojando los pernos y tuercas de montaje.

Par de apriete:

107,9 ~ 127,5 Nm (11,0 ~ 13,0 kgf.m, 79,6 ~ 94,0 libras-pie)

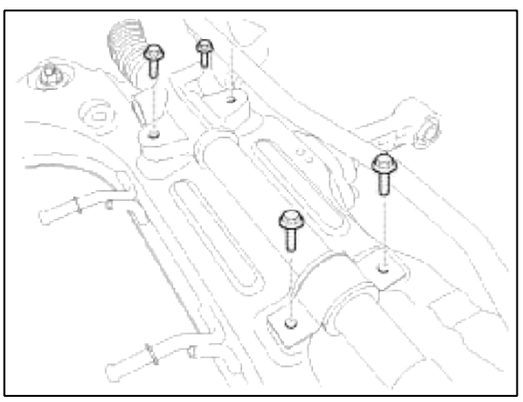




6. Retirar la caja de cambios de dirección desde el miembro transversal aflojando los pernos de soporte de montaje

Par de apriete:

58,8 ~ 78,5 Nm (6,0 ~ 8,0 kgf.m, 43,4 ~ 57,9 lb-ft)



7. La instalación es el inverso de la extracción.

ALMA (AM)> 2012> G 2.0 DOHC> Restricción

Restricción> Información General> Información General

General

El sistema de retención suplementario (SRS) está diseñado para complementar el cinturón de seguridad para ayudar a reducir el riesgo o la gravedad de la lesión para el conductor y el pasajero mediante la activación y desplegar el conductor, pasajero, airbag lateral y pretensor del cinturón en determinadas colisiones frontales o laterales.

La SRS (Airbag) consta de; un módulo de airbag del lado del conductor situado en el centro del volante de dirección, que contiene el saco plegado y una unidad de bomba; un módulo de airbag del lado del pasajero situado en el crash pad lado del pasajero contiene el saco plegado montada con la unidad de bomba; módulos de airbag laterales situadas en el asiento delantero contienen el saco plegado y una unidad de bomba; módulos de airbag de cortina situadas en el interior del revestimiento de techo que contiene cojines plegadas y unidades inflador. La función de impacto de detección de la SRSCM se lleva a cabo por el acelerómetro electrónicos que miden de forma continua la aceleración del vehículo y proporciona una señal correspondiente a través de amplificación y circuitos de filtrado para el microprocesador. SRSCM (módulo de control SRS)

SRSCM detectará impacto frontal con sensor de impacto frontal y de impacto lateral con sensor de impacto lateral, y determinar la implementación del módulo de airbag.

1. convertidor DC / DC: convertidor DC / DC en la unidad de suministro de energía incluye hasta transformador convertidor / abajo, y proporcionan tensión de encendido durante 2 circuitos de encendido del airbag delanteros y la tensión de funcionamiento interno de la SRSCM. Si la tensión de funcionamiento interno está por debajo de fijación del valor crítico, se llevará a cabo el reajuste.
2. Copia de seguridad de suministro de energía: SRSCM tiene una copia de seguridad separar la fuente de alimentación, que suministrará energía al instante despliegue en condición de baja tensión o en caso de fallo de alimentación por choque frontal.
3. Auto diagnóstico: SRSCM hará un seguimiento continuo estado de funcionamiento actual del SRS y detectar fallas en el sistema, mientras que el suministro de alimentación del vehículo está encendido, fallo del sistema puede comprobarse con los códigos de problemas utilizando la herramienta de análisis. (Hi-Scan)
4. Lámpara de advertencia Airbag en: A de detección de error, el módulo transmitir la señal a la lámpara indicador SRSCM situado en clúster. MIL lámpara indicará conductor error SRS. Tras la llave de encendido, SRS lámpara se encenderá durante unos seis segundos.
5. registro del código Trouble: Al ocurrir un error en el sistema, SRSCM almacenará DTC correspondiente al error. DTC se puede borrar solamente por Hi-Scan. Sin embargo, si un código de fallo interno se registra o si se registra un accidente de la eliminación de la avería no debería ocurrir.
6. El conector de diagnóstico asistencia: Los datos almacenados en la memoria SRSCM se dará salida a otros dispositivos de salida externos Hi-Scan oa través de conector que se encuentra por debajo de crash pad del lado del conductor.
7. Una vez que se despliega la bolsa de aire, SRSCM no debe utilizarse de nuevo, pero sustituyen.

Retención> Información General> Especificaciones

Especificación

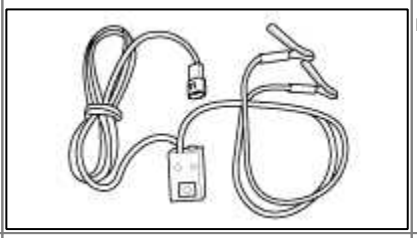
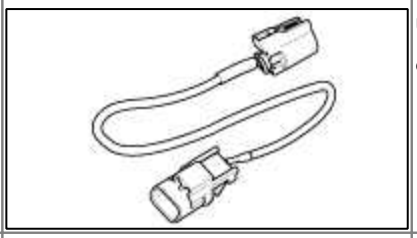
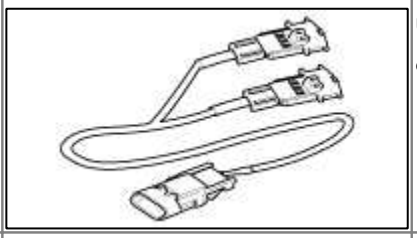
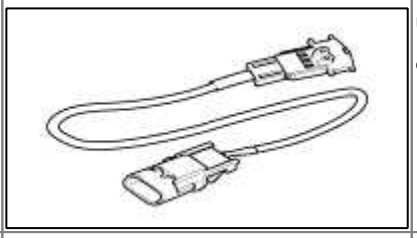
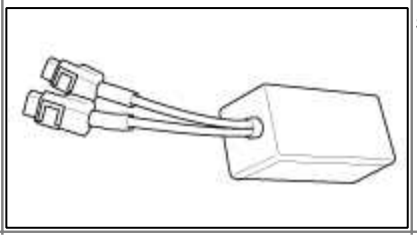
ít.	Resistencia (Ω)
Conductor Airbag (DAB)	1.6 ~ 6.0
Airbag de pasajero (PAB)	1.6 ~ 6.0
Airbag lateral (SAB)	1.6 ~ 6.0
Airbag de cortina (CAB)	1.6 ~ 6.0
Cinturón de seguridad pretensor (BPT)	1.6 ~ 6.0

Torsiones de apretado

ít.	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
Conductor Airbag (DAB)	7.8 ~ 10.8	0.8 ~ 1.1	5,8 ~ 8,0
Airbag de pasajero (PAB)	7.8 ~ 8.8	0,8 ~ 0,9	5.8 ~ 6.5
Airbag de cortina (CAB)	10.8 ~ 14.7	1.1 ~ 1.5	8,0 ~ 10,8
Airbag lateral (SAB)	5.9 ~ 7.8	0,6 ~ 0,8	4.3 ~ 5.8
SRSCM	7.8 ~ 9.8	0,8 ~ 1,0	5.7 ~ 7.3
Sensor de impacto frontal (FIS) Tuerca de montaje	7.8 ~ 9.8	0,8 ~ 1,0	5.7 ~ 7.3
La presión de impacto lateral del sensor (PSIS) Tornillo de montaje	1.1 ~ 1.3	0.11 ~ 0.13	0,81 ~ 0,96
Sensor de impacto lateral (SIS) Perno de montaje	7.8 ~ 9.8	0,8 ~ 1,0	5.7 ~ 7.3

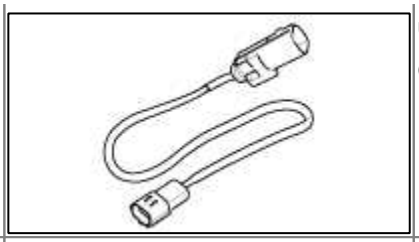
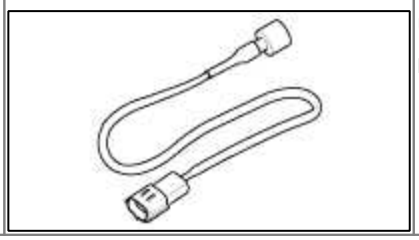
Retención> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (Número y Nombre)	Ilustración	Utilizar
herramienta de implementación 0957A-34100A		herramienta de despliegue del airbag
adaptador de despliegue 0957A-3F100		Utilizar con la herramienta de despliegue. (SAB)
Despliegue adaptador 0957A-38510		Utilizar con la herramienta de despliegue. (DAB, PAB)
Despliegue adaptador 0957A-38500		Utilizar con la herramienta de despliegue. (CAB, BPT, APT)
Tonto 0957A-38200		Simulador para comprobar la resistencia de cada juego de cables

Adaptador ficticia

0957A-3F000

Adaptador ficticia 0957A-3F000		Utilizar con el maniquí (SAB)
Adaptador ficticia 0957A-2G000		Utilizar con el maniquí (DAB, PAB, CAB, BPT, APT)

DAB: Conductor bolsa PAB: Pasajero
Airbag SAB: Side Airbag CAB: Airbag
cortina BPT: pretensor del cinturón
de seguridad APT: Ancla pretensor

Restricción> Información general> Información general y de seguridad Precaución

precauciones

Precauciones generales

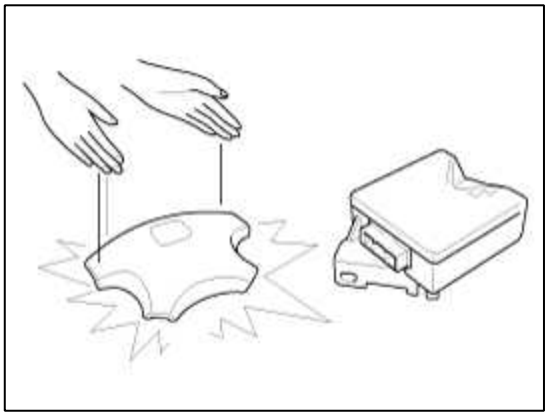
Por favor, lea las siguientes precauciones antes de realizar el servicio del sistema de airbag. Tenga en cuenta las instrucciones descritas en este manual, o las bolsas de aire accidentalmente podrían desplegar y causar daños o lesiones.

- Excepto cuando se realizan inspecciones eléctricas, no olvide apagar el interruptor de encendido y desconecte el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

NOTE

El contenido de la memoria no se borran incluso si el interruptor de encendido está apagado o los cables de la batería se desconecta de la batería.

- Utilice las piezas de repuesto que son fabricados con los mismos estándares que las piezas originales y de calidad. No instale piezas usadas SRS de otro vehículo. Utilice sólo piezas nuevas al hacer reparaciones SRS.
- inspeccione cuidadosamente cualquier parte del SRS antes de instalarlo. No instale ninguna pieza que muestra signos de haberse caído o no se manipulan correctamente, tales como abolladuras, grietas o deformación.



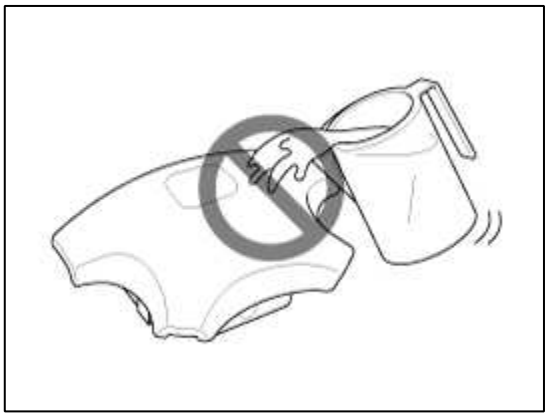
- Antes de retirar cualquiera de las partes SRS (incluyendo la desconexión de los conectores), siempre desconecte el conector SRS.

Manejo y Almacenamiento airbag

No desmonte las bolsas de aire; no tiene partes reparables. Una vez que una bolsa de aire se ha desplegado, no puede ser reparado o reutilizado.

Para el almacenamiento temporal de la bolsa de aire durante el servicio, se deben observar las siguientes precauciones.

- Almacenar la bolsa de aire se retira con la superficie de la almohadilla hacia arriba.
- Mantenga libre de cualquier aceite, grasa, detergente, o agua para evitar daños en el conjunto de airbag.



- Almacenar el airbag eliminado en la superficie plana y segura lejos de cualquier fuente de alta temperatura (superior a 85 C / 185 F).
- Nunca lleve a cabo las inspecciones eléctricas a las bolsas de aire, como la medición de la resistencia.
- No posicionarse frente al conjunto del airbag durante el desmontaje, inspección o sustitución.
- Consulte los procedimientos de desguace para la eliminación de la bolsa de aire dañado.
- Tenga cuidado de no golpear ni golpee la unidad SRS o los sensores de impacto lateral o sensores de impactos frontales cuando el interruptor de encendido está en ON, espere al menos tres minutos después de que el interruptor de encendido está apagado antes de comenzar el trabajo.
- Durante la instalación o sustitución, tener cuidado de no golpear (por llave de impacto, martillo, etc.) del área alrededor de la unidad SRS y el sensor de impacto lateral y los sensores de impacto frontal. El airbag accidentalmente podría desplegar y causar daños o lesiones.

- Vuelva a colocar el módulo de airbag frontal, SRSCM, FIS cuando se despliega el airbag frontal. Sustituir el cableado del airbag cuando el cableado del airbag se dañe. Vuelva a colocar el módulo de airbag lateral, el módulo de airbag de cortina, SRSCM, SIS cuando se despliega el airbag lateral. Vuelva a colocar la bolsa de aire cuando el cableado del airbag se dañe.
- Después de una colisión en la que las bolsas de aire o las bolsas de aire laterales no se desplegaron, inspeccione por cualquier daño o cualquier deformación de la unidad SRS y los sensores de impacto lateral. Si hay algún daño, sustituya la unidad SRS, el sensor de impacto frontal y / o los sensores de impacto lateral.

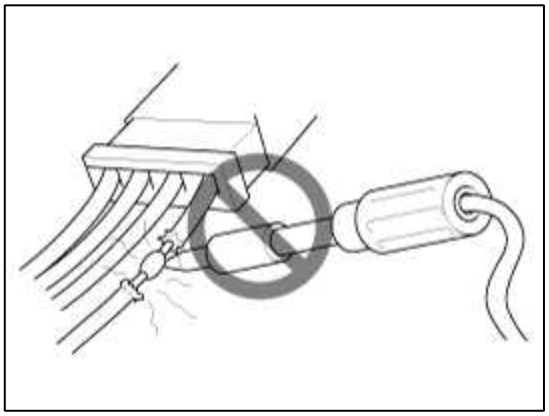
- No desmonte la unidad SRS, el sensor de impacto frontal o los sensores de impacto lateral.
- Girar el interruptor de encendido en OFF, desconecte el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos antes de comenzar la instalación o sustitución de la unidad SRS.
- Asegúrese de que la unidad SRS, los sensores de los sensores de impacto y de impacto lateral delanteros están instalados firmemente con los tornillos de montaje.

- No derrame agua o aceite en la unidad SRS, o el sensor de impacto frontal o los sensores de impactos laterales y mantenerlos lejos del polvo.

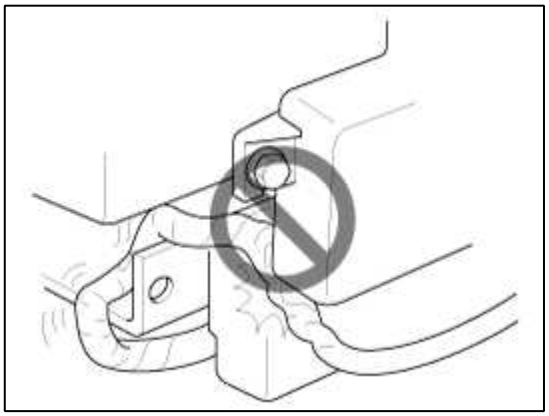
- Guarde la unidad SRS, el sensor de impacto frontal y de los sensores de impacto lateral en un (15 ~ 25 C / ~ 77 F 59) y seco (30 ~ 80% de humedad relativa, no la humedad) área fresca. Precauciones de cableado

cableado SRS puede ser identificado por la cubierta exterior amarilla especial. Observar las instrucciones descritas en esta sección.

- Nunca intente modificar, empalme o reparar el cableado SRS. Si hay un circuito abierto o daños en el cableado del SRS, sustituir el cableado.



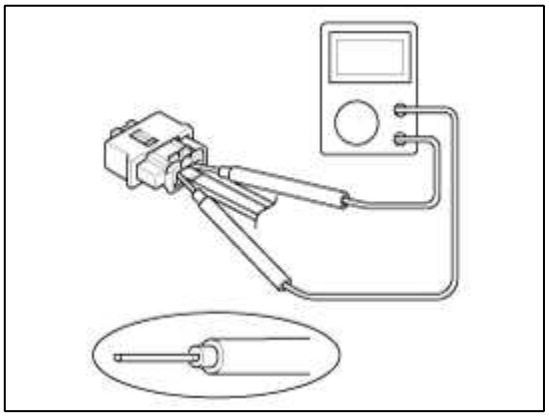
- Asegúrese de instalar los cables del arnés para que no queden atrapados, o interferir con otras partes.



- Asegúrese de que todos los lugares de tierra SRS son limpias, y los jardines están bien sujetos para un óptimo contacto de metal a metal. La mala conexión a tierra

puede causar problemas intermitentes que son difíciles de diagnosticar. Precauciones para Inspecciones Eléctricas

- Cuando se utiliza equipo de prueba eléctrica, inserte la sonda del probador en el lado del cableado del conector. No inserte la sonda del medidor en el lado del terminal del conector, y no manipule el conector.



- Utilizar una sonda en forma de u. No inserte la sonda por la fuerza.
- Utilice conectores de servicio especificadas para solucionar problemas.

  El uso de herramientas inadecuadas puede ocasionar un error en la inspección debido a un mal contacto metálico.

Primavera-cargaban bloqueo del conector

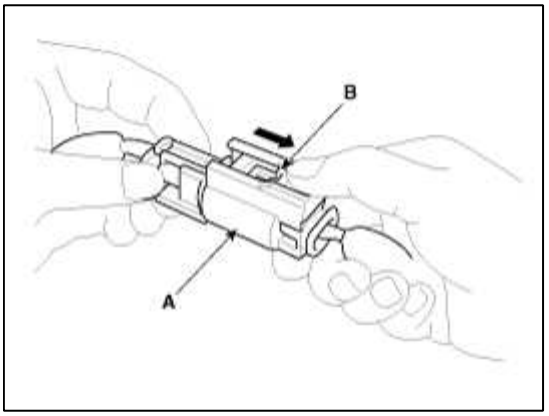
Algunos conectores del sistema SRS tienen un bloqueo de resorte. airbag

conector

Desconexión

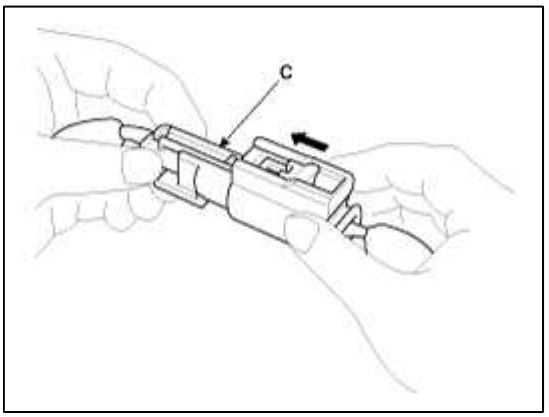
Para liberar el bloqueo, tire del manguito de resorte (A) y deslizador (B), mientras sostiene la mitad opuesta del conector.

Tire del conector mitades. Asegúrese de tirar de la manga y no en la mitad del conector.



Conexión

Mantenga ambas mitades del conector y presione firmemente hasta que el saliente (C) de la del lado del manguito conector hace clic para bloquear.



Restricción> Información General> Descripción y funcionamiento

La activación de la lámpara de advertencia

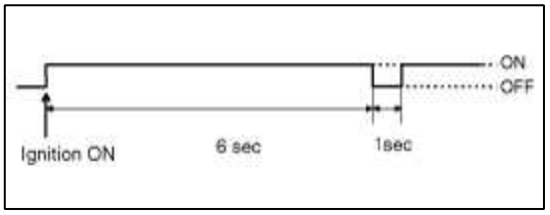
Advertencia comportamiento de la lámpara después de la ignición EN

Tan pronto como se aplica la tensión de funcionamiento a la entrada SRSCM encendido, el SRSCM activa la luz de advertencia de comprobación de la bombilla.

La lámpara se encienda durante 6 segundos durante la fase de inicialización y ser desactivado después. Sin embargo, con el fin de indicar al conductor, la luz de aviso se enciende durante 6 segundos y se apagará durante un segundo a continuación, en forma continua después de que se aplica la tensión de funcionamiento si existe cualquier fallo activo.

Si no se realiza la codificación variante, la lámpara de advertencia airbag parpadea periódicamente (ON:. 0,5 seg, OFF:. 0,5 seg). Si la codificación variante se lleva a cabo normalmente, la lámpara de advertencia de airbag funciona normalmente.

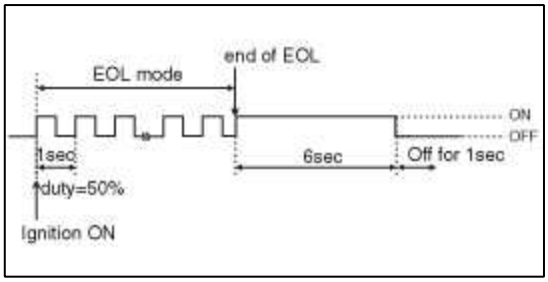
1. Fallo activo o contador de fallos históricos es mayor o igual a 10



2. contador de fallos normal o histórico es inferior a 10.



3. SRSCM variante no codificaciones realizadas.



la activación de la lámpara de advertencia independiente SRSCM

Hay ciertas condiciones de fallo en el que el SRSCM no puede funcionar y por lo tanto no se puede controlar el funcionamiento de la lámpara de advertencia estándar. En estos casos, la lámpara de advertencia estándar se activa directamente por circuitos apropiados que funciona independientemente de la SRSCM. Estos casos son:

1. La pérdida de la fuente de la batería a la SRSCM: lámpara de advertencia encendida continuamente.

2. La pérdida de la tensión de funcionamiento interno: la lámpara de advertencia encendida continuamente.

3. La pérdida de operación del microprocesador: lámpara de advertencia encendida continuamente.

4. SRSCM no está conectado: lámpara de advertencia encendida de forma continua a través de la barra de cortocircuito.

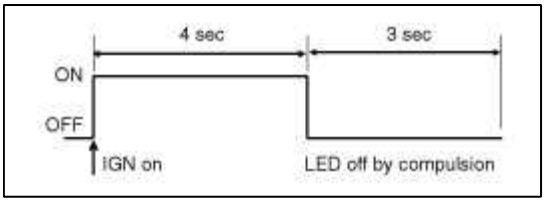
La activación de la lámpara indicadora

El testigo luminoso indica el airbag del acompañante (PAB) habilitado y el estado desactivado basa en el estado ocupante del asiento del pasajero. Si el asiento del pasajero está vacío u ocupado con el sistema de sujeción infantil con 1 año de edad del niño, el airbag del acompañante está desactivada y el testigo luminoso se enciende para informar al conductor de que el PAB está desactivado. Tan pronto como se aplica tensión de funcionamiento a la entrada SRSCM encendido, el SRSCM activa a su vez testigo luminoso. información sobre el estado de los ocupantes y ststus revelador son las siguientes tabla.

Estado ocupante	reveladora de la lámpara	PAB
Vacío	EN	Discapacitado
Sistema de sujeción para niños con 1 año de antiguo	EN	Discapacitado
Adultos o niños mayores de 12 años * 1	APAGADO	Activado
Defecto	APAGADO	Activado

* 1) Cuando un niño más pequeño que los mismos agesits en el asiento delantero del pasajero, el sistema le puede reconocer / ella como un bebé dependiendo de su / su físico o la postura.

Después de la ignición en, testigo luminoso se enciende durante 4 segundos y se apagará durante 3 segundos durante la fase de inicialización y ser desactivado después hasta la recepción de primera mensaje de supresión válida desde el sistema OCS.



Retención> Información General> Los procedimientos de reparación

Reemplazo de componentes después de la implementación

NOTE

Antes de hacer cualquier reparación SRS, utilice el GDS para comprobar los DTC. Consulte la lista de códigos de diagnóstico de problemas para la reparación de los DTC relacionados.

Cuando el airbag (s) frente desplegado después de una colisión, sustituir los elementos siguientes.

- SRSCM
- airbag desplegado (s)
- pretensor (s) del cinturón de seguridad
- sensores de impactos frontales
- arneses de cableado SRS
- Inspeccionar el muelle de reloj para el daño por calor. Si encuentra algún daño, reemplace el muelle de reloj.

Cuando el airbag (s) del lado / cortina desplegado después de una colisión, sustituir los elementos siguientes.

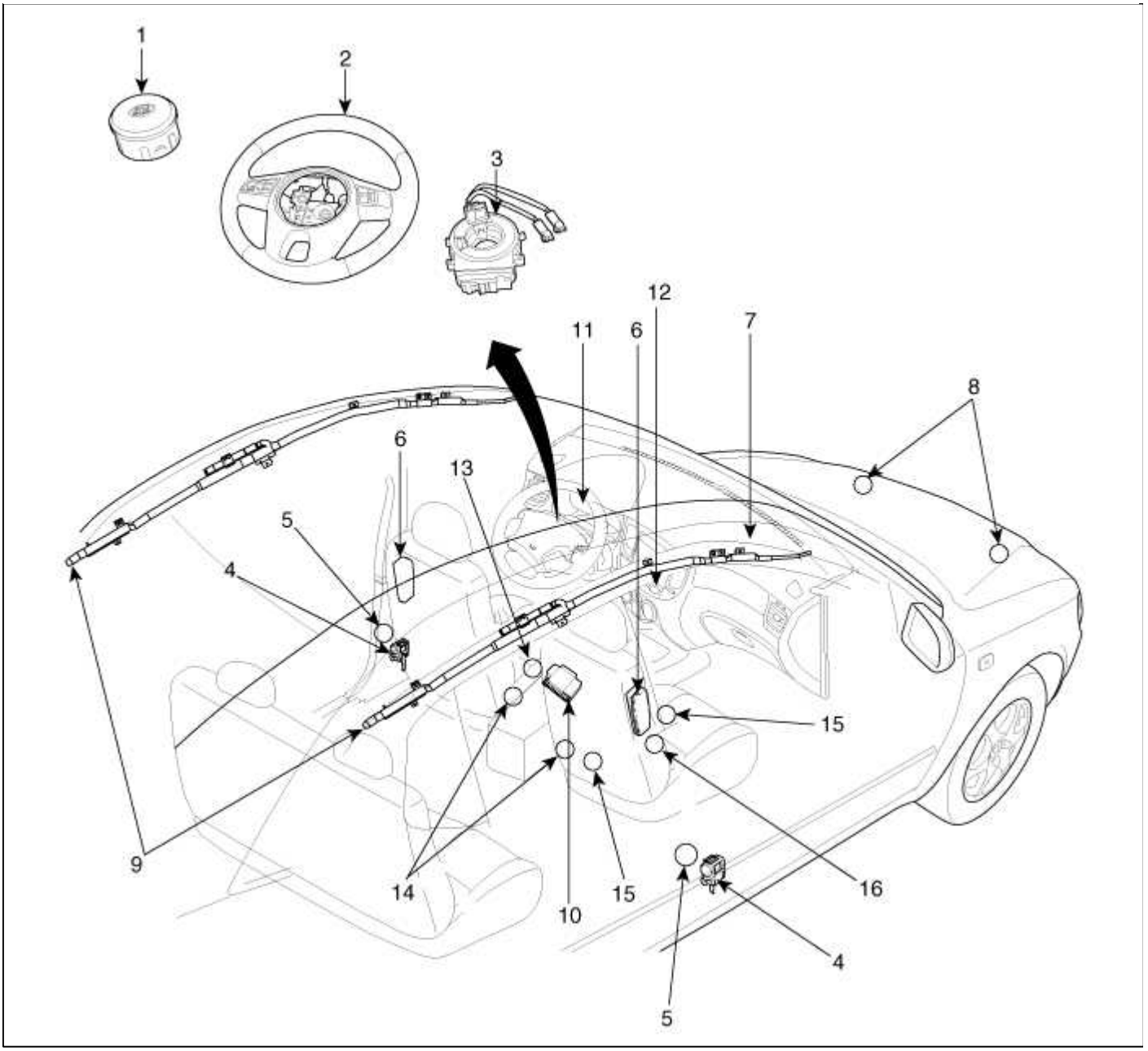
- SRSCM
- airbag desplegado (s)
- sensor de impacto lateral (s) para el lado desplegado (s)
- arneses de cableado SRS

Después de que el vehículo está completamente reparado, confirmar que el sistema de airbag SRS está bien.

- Girar el interruptor de encendido en ON, el indicador SRS deben encenderse durante unos 6 segundos y luego apagarse.

Restricción> Información General> Componentes y localización de componentes

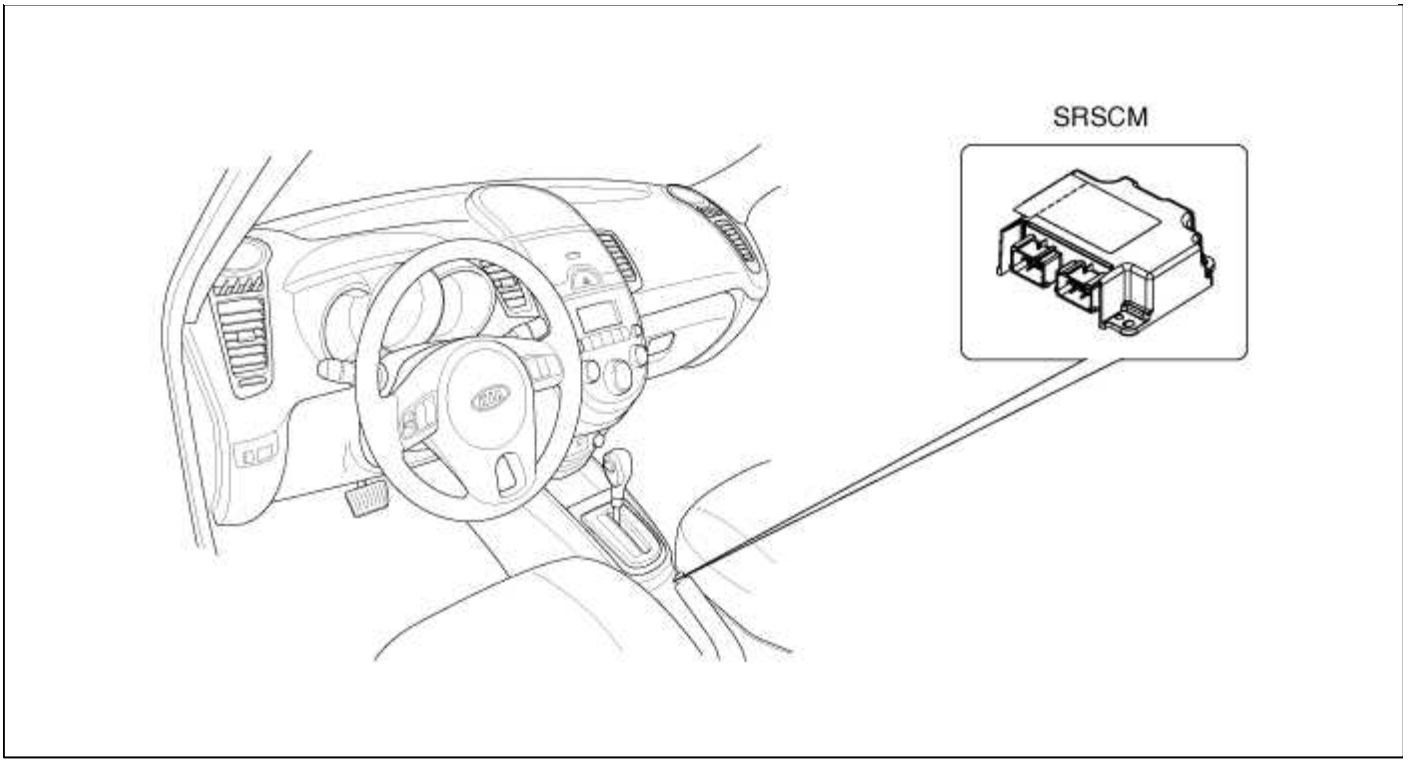
componentes



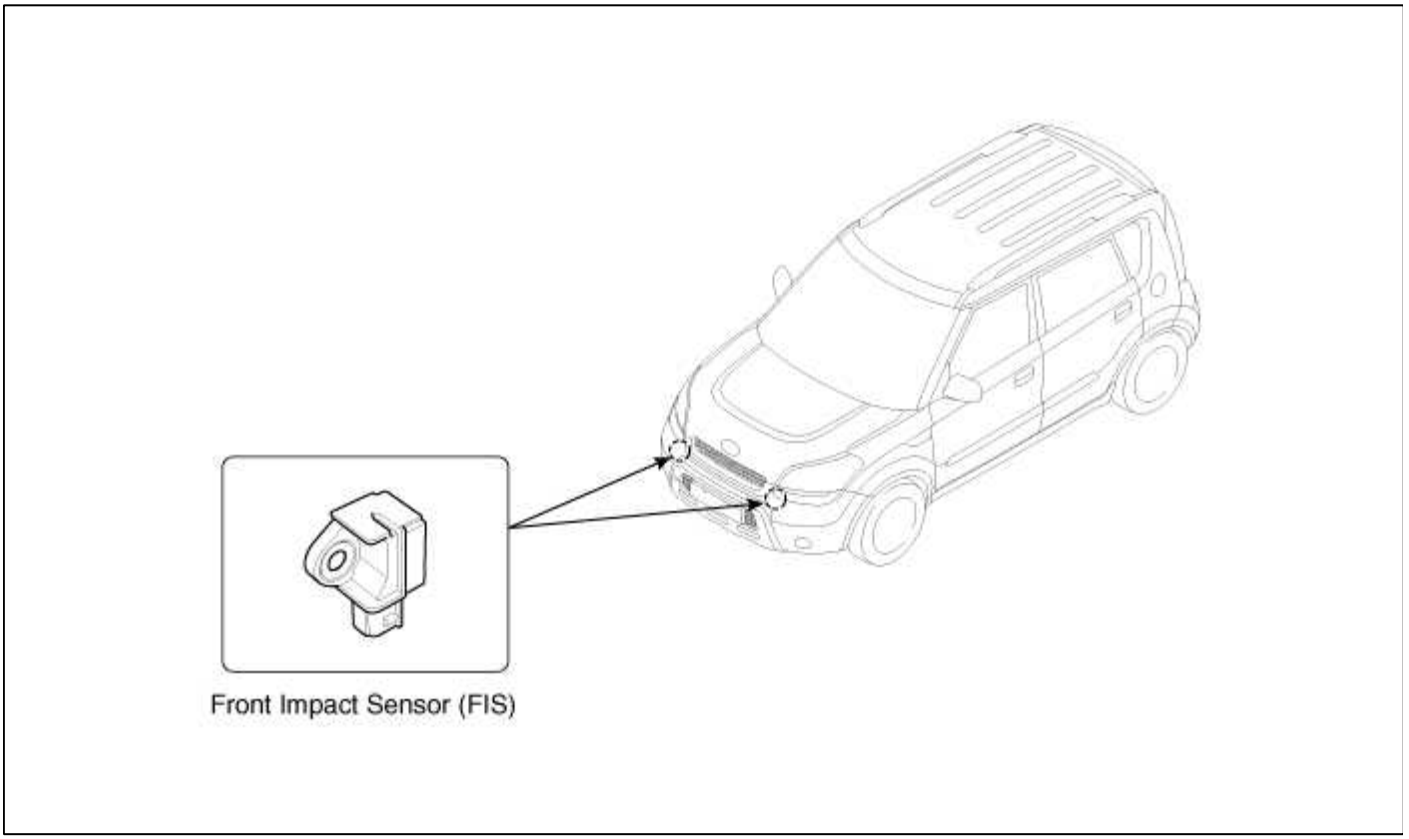
1. Conductor Airbag (DAB)	9. airbag de cortina (CAB)
2. Dirección de ruedas	10. Módulo de seguridad suplementario Sistema de Control (SRSCM)
3. muelle de reloj	11. Airbag Luz de advertencia
4. Pretensor del cinturón de seguridad (BPT)	12. Lámpara Telltale
5. sensor de impacto lateral (SIS)	13. Asiento Track sensor de posición (STPS)
6. Airbag lateral (SAB)	14. Asiento conmutador de cinturón de la hebilla
7. Passenger Airbag (PAB)	Sensor de peso 15.
8. Sensor de impacto frontal (FIS)	16. Sistema de Clasificación de Peso (WCS) Módulo

componentes Localización

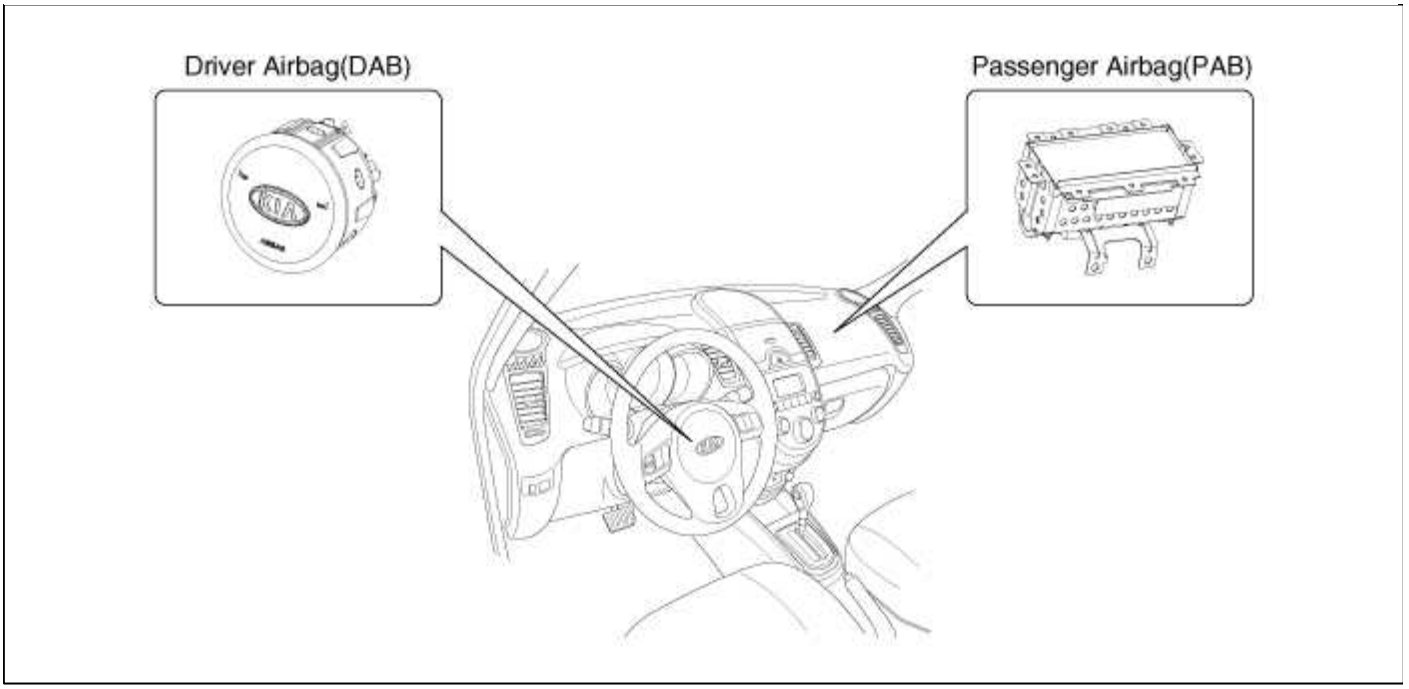
Módulo de control de sistema de seguridad suplementario (SRSCM)



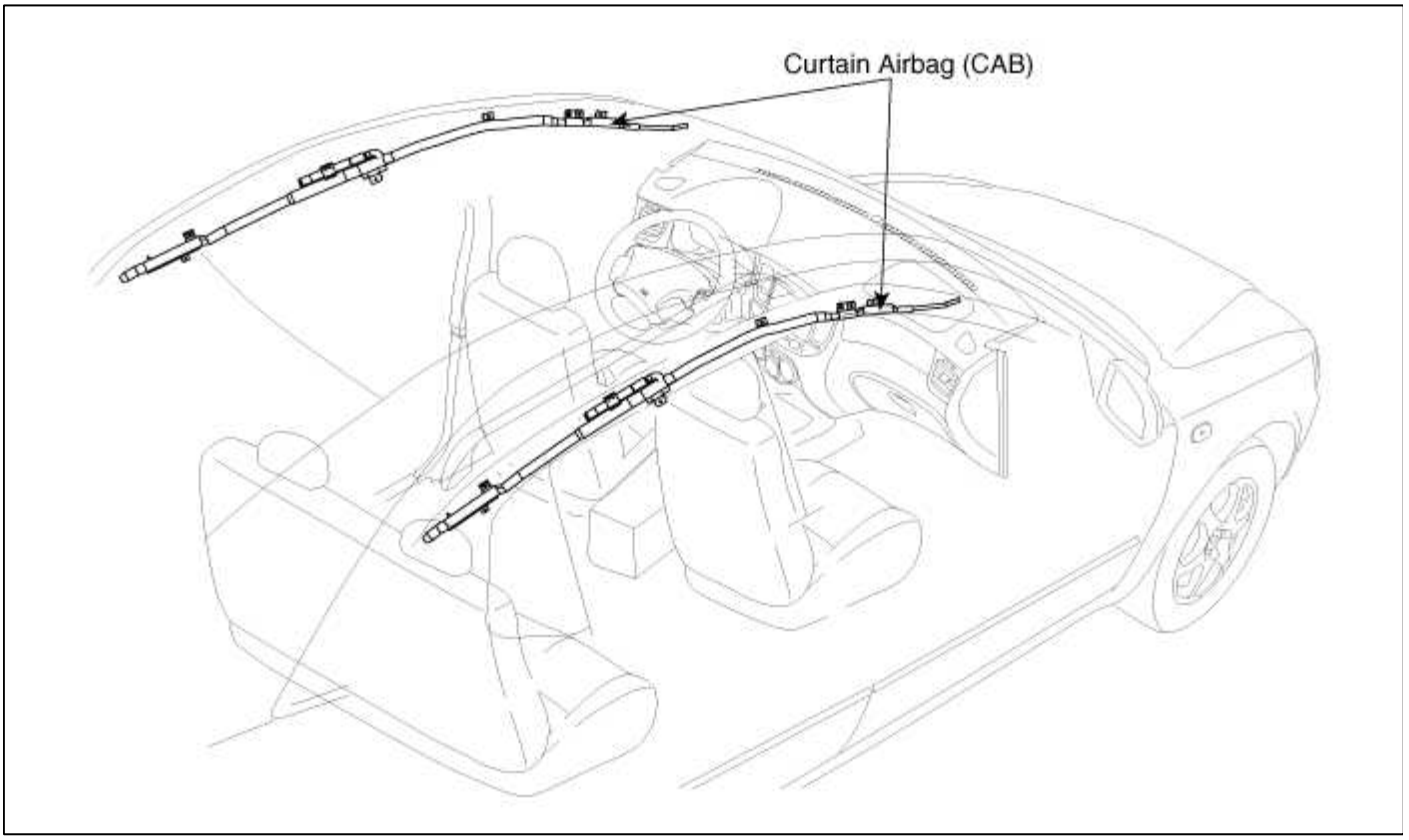
Sensor de impacto frontal (FIS)



Airbag Driver (DAB) / Airbag de pasajero (PAB)



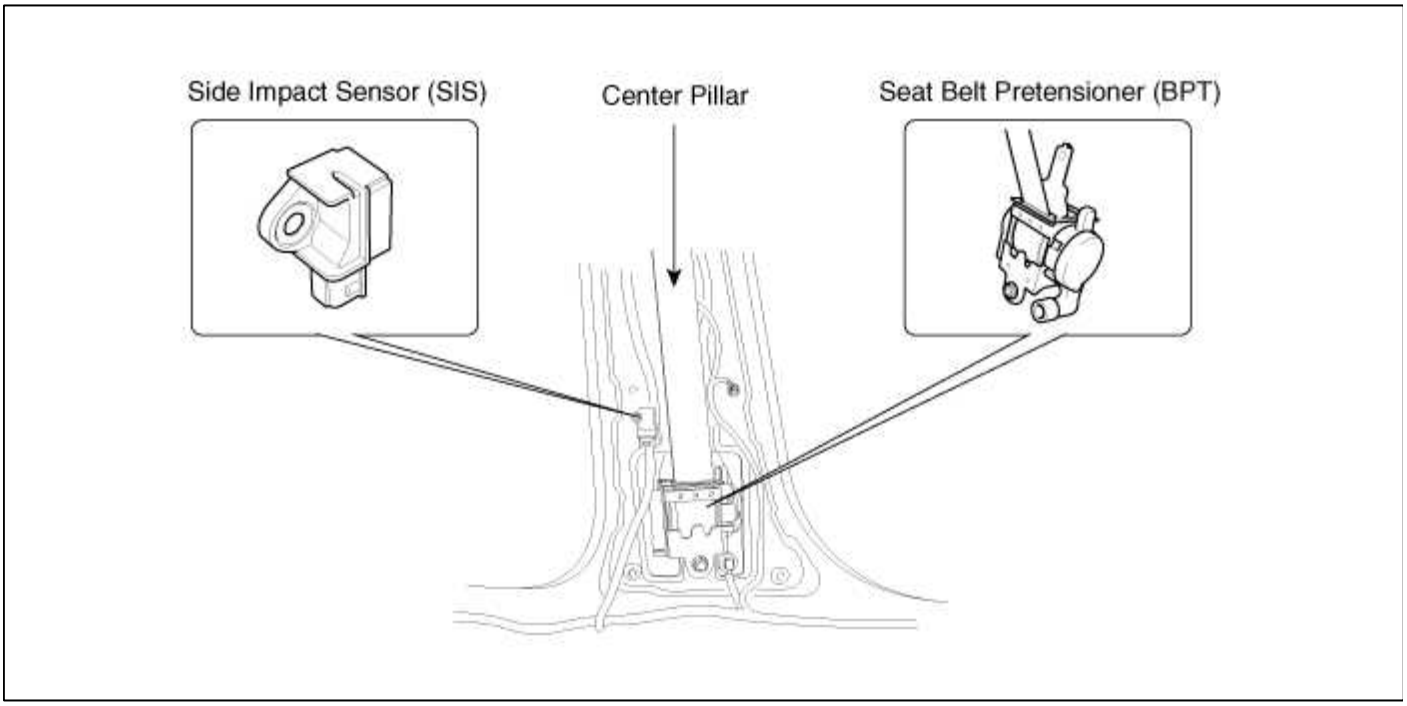
Airbag de cortina (CAB)



Airbag lateral (SAB)



Pretensor del cinturón de seguridad (BPT) / sensor de impacto lateral (SIS)



Restricción> SRSCM> módulo de control SRS (SRSCM)> Descripción y funcionamiento

Descripción

El propósito principal de la SRSCM (Módulo de Control del Sistema Suplementario restricciones) es discriminar entre un acontecimiento que merece la implementación del sistema de retención y un evento que no lo hace. El SRSCM debe decidir si desea desplegar el sistema de retención o no. Después de determinar que se requiere pretensores y / o despliegue del airbag, el SRSCM debe suministrar suficiente energía a los pretensores y los encendedores de airbag para iniciar el despliegue. El SRSCM determina que un impacto puede requerir despliegue de los pretensores y airbags a partir de datos obtenidos a partir de sensores de impacto y otros componentes en conjunción con una función safing. El SRSCM no estará listo para detectar un choque o para activar los dispositivos del sistema de retención hasta que las señales en los circuitos SRSCM estabilizan.

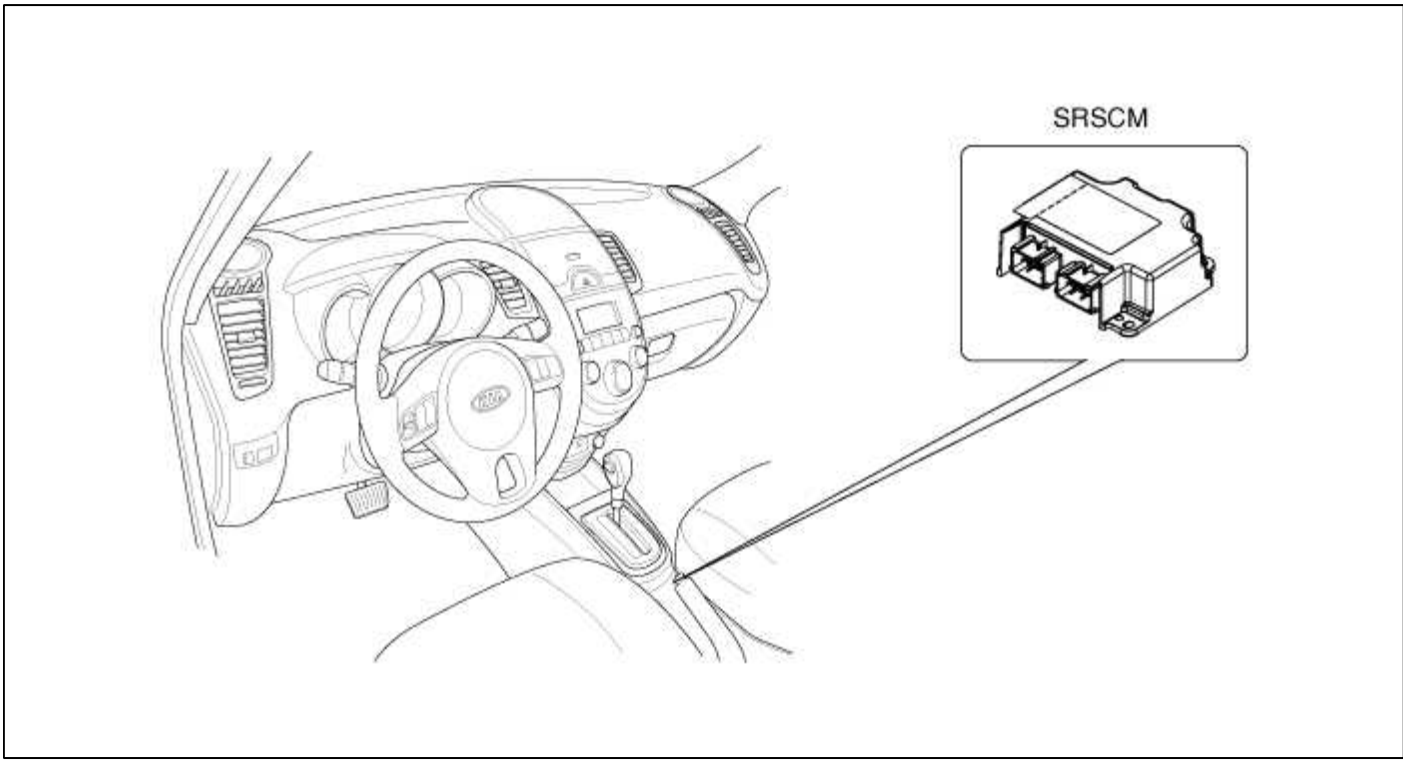
Es posible que el SRSCM podría activar los dispositivos de retención de seguridad en unos 7 segundos, pero está garantizado para funcionar completamente después de probar de salida se ha completado.

El SRSCM debe realizar una rutina de diagnóstico y encender un indicador de disponibilidad del sistema en clave de mano. El sistema debe

realizar una rutina de diagnóstico continuo y proporcionar aviso de fallo a través de un indicador de la lámpara de advertencia en el caso de la detección de fallos. Una interfaz de comunicación de diagnóstico de serie se utiliza para facilitar el servicio del sistema de control de sujeción.

Restricción> SRSCM> módulo de control SRS (SRSCM)> Componentes y localización de componentes

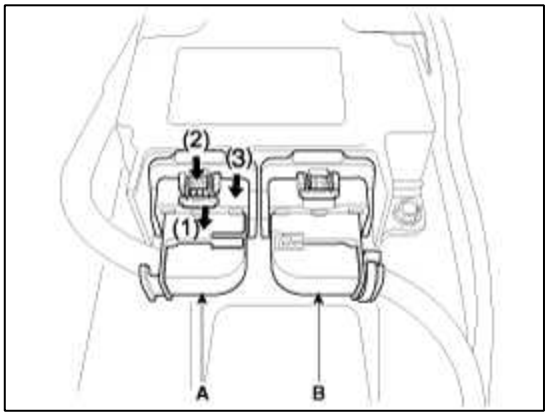
componentes



Retención> SRSCM> módulo de control SRS (SRSCM)> Los procedimientos de reparación

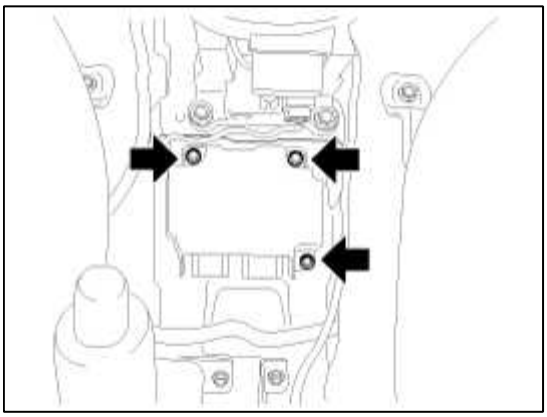
Eliminación

1. Retire la llave de contacto del vehículo.
2. Desconectar el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.
3. Desconectar los conectores DAB, PAB, SAB, la cabina y BPT.
4. Retire la consola de piso. (Consulte el grupo del cuerpo - la consola)
5. Tire de la cerradura (1) hacia delante. Tirar de la palanca (3) después de pulsar el bloqueo de la palanca (2). Desconectar el conector del módulo de control del sistema de airbag (SRSCM) (A) y (B).



6. Desconectar el conector del arnés SRSCM (A) y (B) de la SRSCM.

7. Retire el montaje SRSCM pernos (3EA) de la SRSCM, a continuación, quitar el SRSCM.



Instalación

1. Retire la llave de contacto del vehículo.

2. Desconectar el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

3. Instalar la SRSCM con los pernos de montaje SRSCM.

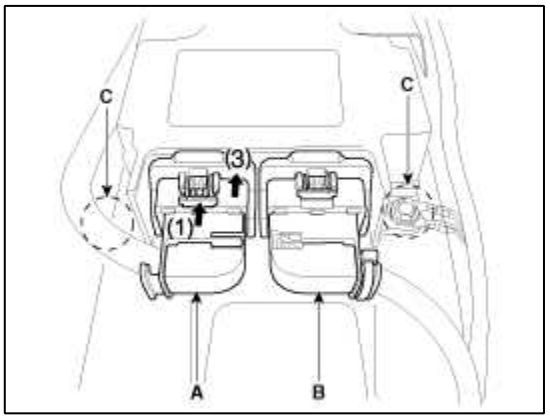
Par de apriete (SRSCM Perno de montaje)

: 7,8 ~ 9,8 Nm (0,8 ~ 1,0 kgf.m, 5,7 ~ 7,3 lb.ft)

NOTE

Utilizar nuevos tornillos de fijación al sustituir el SRSCM después de una colisión.

4. Conectar el conector SRSCM (A) y (B) empujando la palanca (3) y la cerradura (1) por completo.



NOTE

Al instalar el arnés de cableado del airbag, puntos de tierra (C) debe estar instalado.

5. Instalar la consola de piso. (Consulte el grupo del cuerpo - la consola)

6. Conectar los conectores DAB, PAB, SAB, CAB y BPT.

7. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

8. Después de instalar el SRSCM, confirmar el funcionamiento adecuado del sistema:

   A. Girar el interruptor de encendido; la luz indicadora de SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

codificación de variantes

Después de sustituir la SRSCM con uno nuevo, debe realizar el procedimiento “Variante de codificación”.

NOTE

1. En el modo de codificación variante SRSCM, la lámpara de advertencia airbag parpadea periódicamente (ON:. 0,5 seg, OFF: 0,5 seg.) Hasta que la codificación se completa normalmente.
2. Si se falla la codificación de variantes, DTC B1762 (ACU codificación de errores) se mostrará y la luz de advertencia se pueden activar.

   En este caso, lleve a cabo el procedimiento de codificación de la variante de nuevo después de confirmar la causa de “Información de estado de fallo DTC”.

   Codificación de variantes se puede realizar hasta 255 veces, pero si el número de codificación de trabajo excede de 255 veces, DTC B1683 (Exceed Número de codificación máxima) se mostrará y SRSCM debe ser reemplazado.
3. Si el voltaje de la batería es bajo (menos de 9 V) antes de realizar la codificación de variantes, DTC B1762 sólo se mostrará. En este caso, cargue la batería antes de cualquier otra cosa, y después realice el procedimiento variante de codificación.

   Porque, aunque la variante de codificación se realiza normalmente, DTC B1762 y batería baja se muestran.

Procedimiento de codificación de la variante

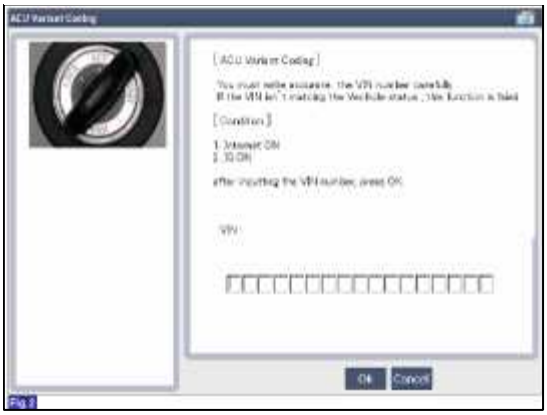
■ On-Line tipo de GDS

1. Encendido "OFF", conecte scantool.
2. encendido "ON" y motor "OFF", seleccione el nombre del vehículo y el sistema de airbag.
3. Seleccione el modo de codificación de la variante.
4. Siga los pasos en la pantalla de la siguiente manera.

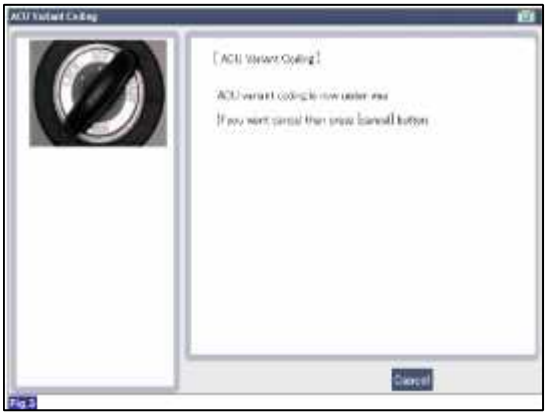
1) la pantalla inicial de codificación ACU Variant



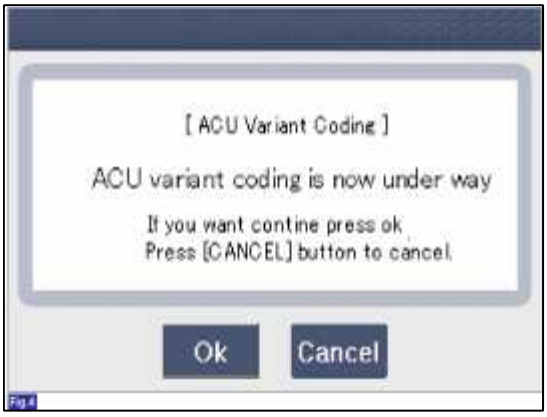
2) pantalla de introducción de código VIN



pantalla-1 procedimiento 3) Variante de codificación



pantalla-2 procedimiento 4) Variante de codificación



5) de codificación variante se completó



NOTE

1) Pantalla de Retrying la codificación Variant después de terminar variante de codificación

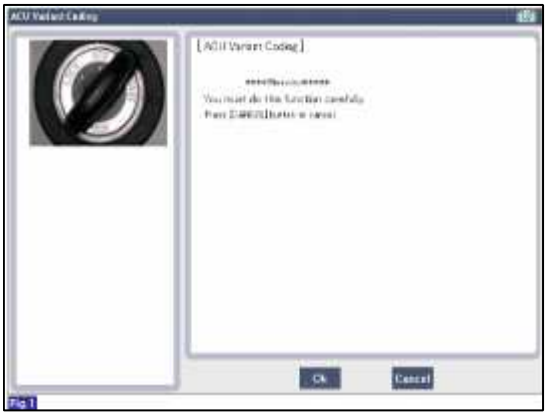


2) la pantalla de fallo de comunicación



- tipo fuera de línea en GDS (Esto se puede utilizar cuando no se conecta a Internet)

1) la pantalla inicial de codificación ACU Variant



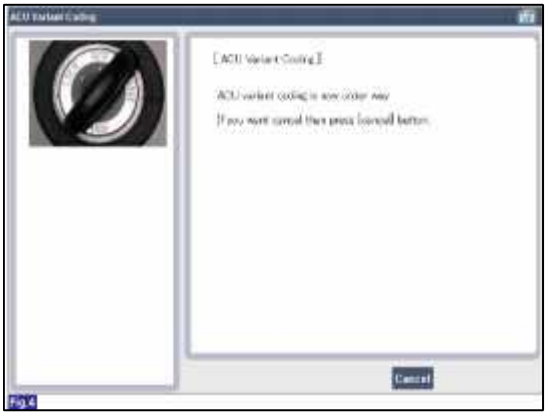
2) Pantalla Código ACU CODIFICACIÓN entrar



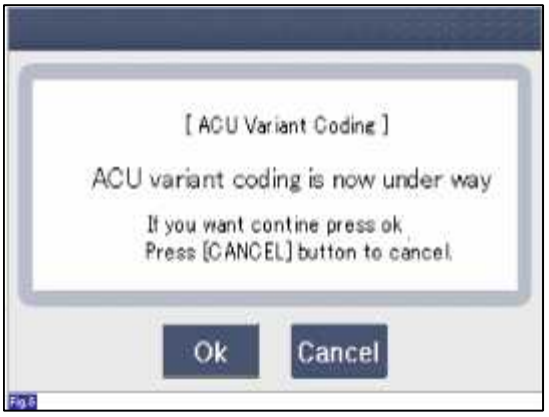
3) Pantalla de volver a comprobar que entra ACU del código CODIFICACIÓN



pantalla-1 procedimiento 4) Variante de codificación



pantalla-2 procedimiento 5) Variante de codificación



6) de codificación variante se completó



NOTE

1) Pantalla de Retrying la codificación Variant después de terminar variante de codificación



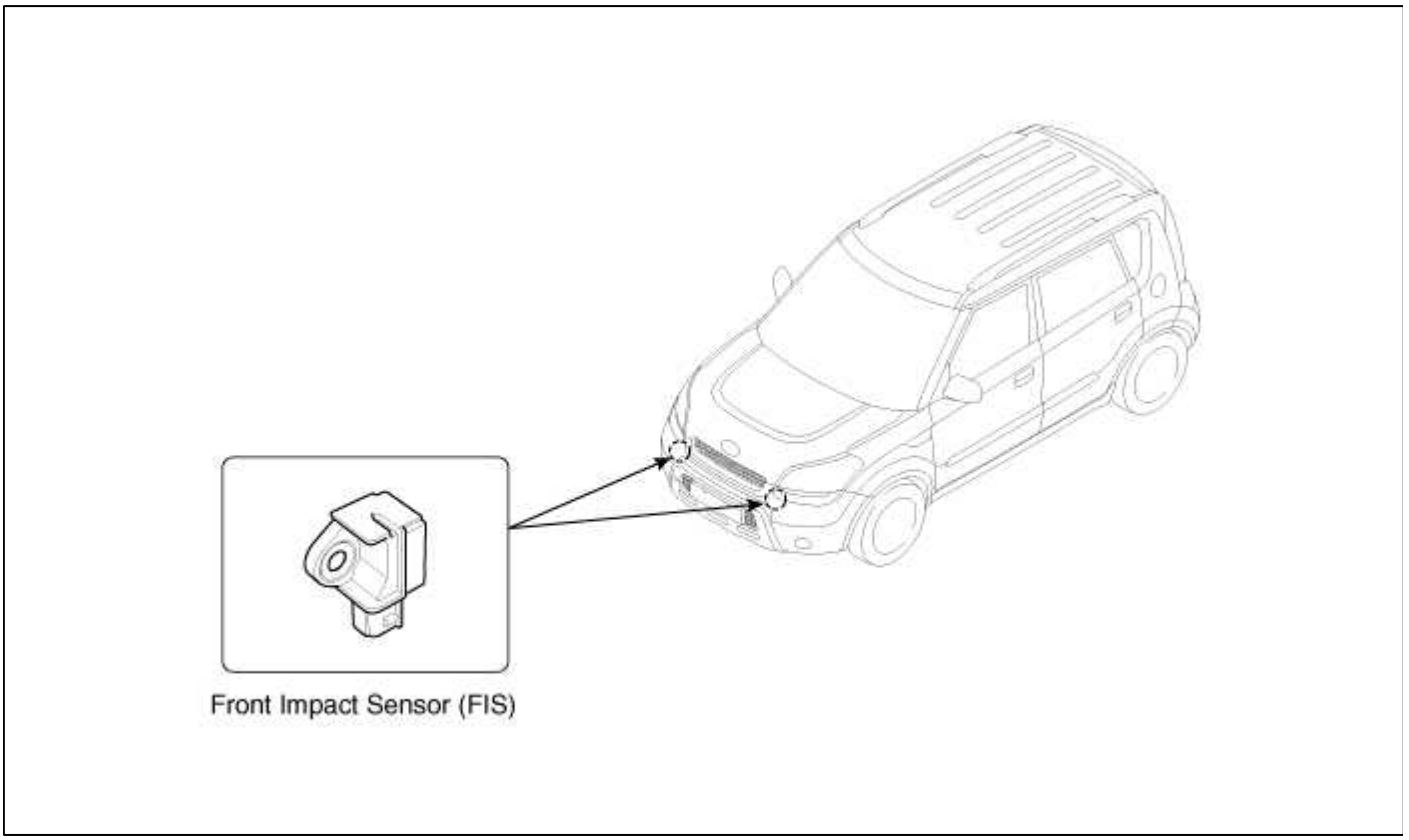
Restricción> SRSCM> sensor de impacto frontal (FIS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

El sensor de impacto frontal (FIS) se instala en el módulo de extremo frontal (FEM). Son sensores remotos que detectan la aceleración debida a una colisión en su lugar correspondiente. El propósito principal del sensor de impacto frontal (FIS) es proporcionar una indicación de una colisión. El sensor de impacto frontal (FIS) envía los datos de aceleración a la SRSCM.

Restricción> SRSCM> sensor de impacto frontal (FIS)> Componentes y localización de componentes

componentes



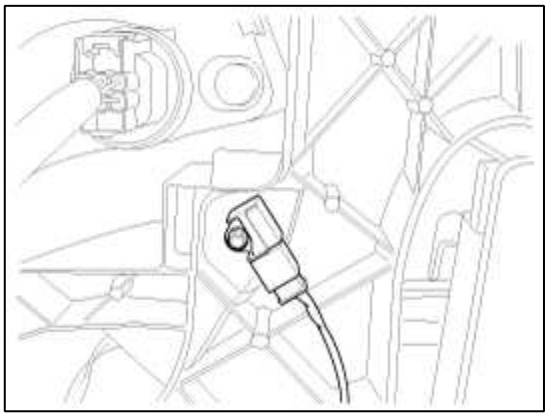
Retención>> SRSCM sensor de impacto frontal (FIS)> Los procedimientos de reparación

Eliminación

CAUTION

- La eliminación de la bolsa de aire debe ser realizado de acuerdo con las precauciones / procedimientos descritos anteriormente.
- Antes de desconectar el conector del sensor de impacto frontal, desconecte el conector del airbag frontal (s).
- No encienda el interruptor de encendido en ON y no conecte el cable de la batería mientras se reemplaza el sensor de impacto frontal.

1. Desconectar el cable negativo de la batería, y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.
2. Desconectar el conector del sensor de impacto frontal.
3. Retire el perno de montaje del sensor de impacto frontal.



4. Retire el sensor de impacto frontal.

Instalación

CAUTION

- No gire el interruptor de encendido y no en contacto con el cable de la batería mientras se reemplaza el sensor de impacto frontal.

1. Instalar el nuevo sensor de impacto frontal.
2. Apretar el perno de montaje del sensor de impacto frontal.

par de apriete
: 7,8 ~ 9,8 Nm (0,8 ~ 1,0 kgf.m, 5,7 ~ 7,3 lb.ft)

3. Conectar el conector del sensor de impacto frontal.
4. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.
5. Después de instalar el sensor de impacto frontal, para asegurar un funcionamiento adecuado del sistema:
   A. Girar el interruptor de encendido de la luz indicadora de SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

Restricción> SRSCM> sensor de impacto lateral (SIS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

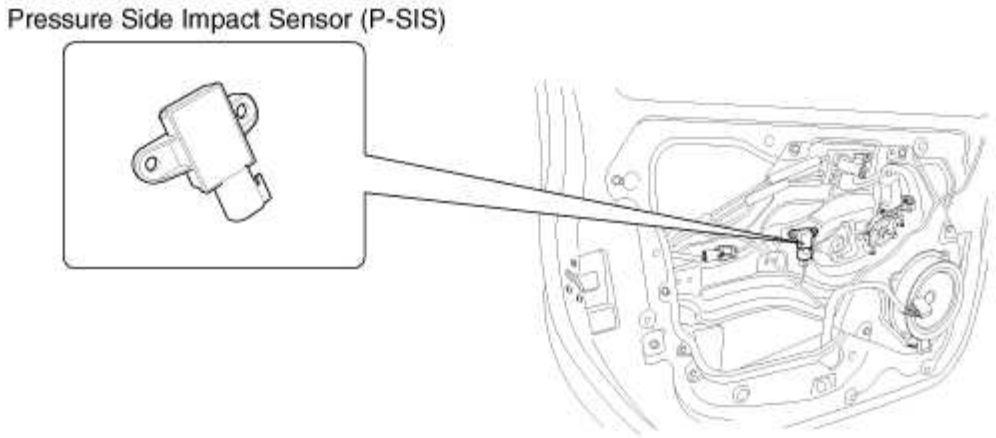
sistema sensor de impacto lateral (SIS) se compone de dos P-SIS que están instalados en cada centro del módulo frontal de la puerta (LH y RH) y dos SIS que están instalados en cada pilar central en las inmediaciones (LH y RH).

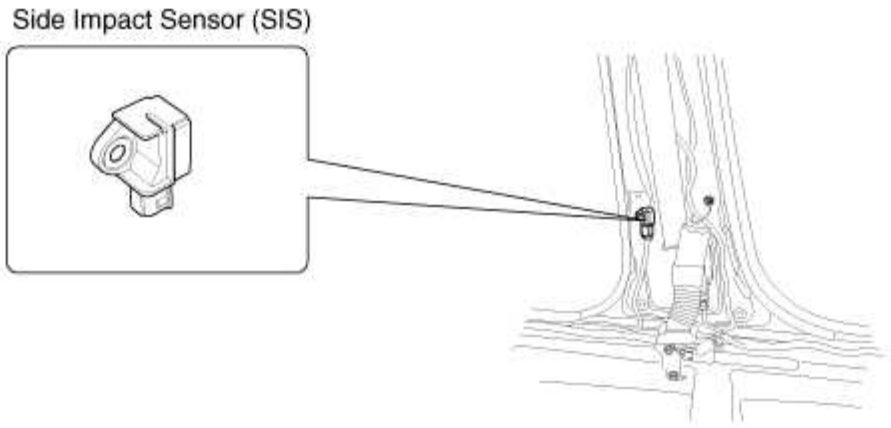
Sensor de presión de lado también se llama P-SIS ya que detecta la presión debido a la colisión en su lugar de montaje. Sensor de impacto lateral también se llama A-SIS, ya que detecta la aceleración.

SRSCM decide el despliegue del airbag y el tiempo de implementación a través de la señal de colisión del SIS cuando se produjo la colisión.

Restricción> SRSCM> sensor de impacto lateral (SIS)> Componentes y localización de componentes

componentes





Retención>> SRSCM sensor de impacto lateral (SIS)> Los procedimientos de reparación

Eliminación

Sensor de presión de impacto lateral

CAUTION

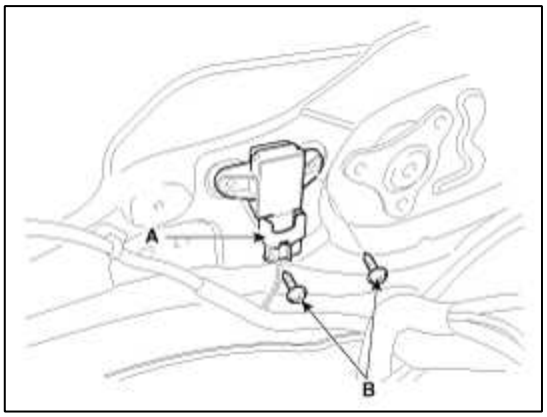
- La eliminación de la bolsa de aire debe ser realizado de acuerdo con las precauciones / procedimientos descritos anteriormente.
- Antes de desconectar el conector (s) sensor de impacto lateral, desconecte el conector (s) bolsa de aire lateral.
- No encienda el interruptor de encendido en ON y no conecte el cable de la batería mientras se reemplaza el sensor de impacto lateral.

1. Desconectar el cable negativo de la batería, y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

2. Retire la cubierta de la puerta frontal.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")

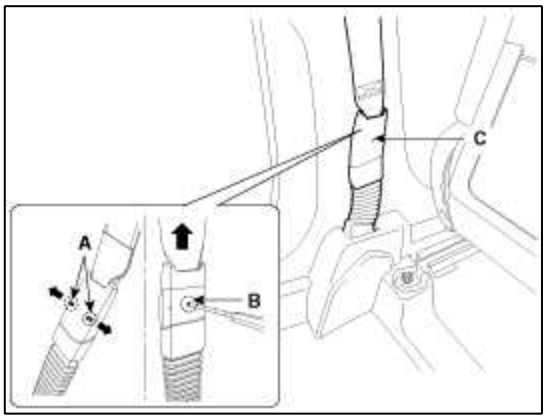
3. Desconectar el conector del sensor de impacto lateral de presión (A) y quitar el sensor de impacto lateral presión tornillos de montaje (B).



Sensor de impacto lateral

1. Desconectar el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

2. Para quitar el pretensor de anclaje del cinturón de seguridad, tenga en empujar el pasador de bloqueo (A) como dirección de la flecha. Y a continuación, quitar el cinturón de seguridad después de empujar el pasador de bloqueo (B).



3. Retire la puerta del ajuste del desgaste.

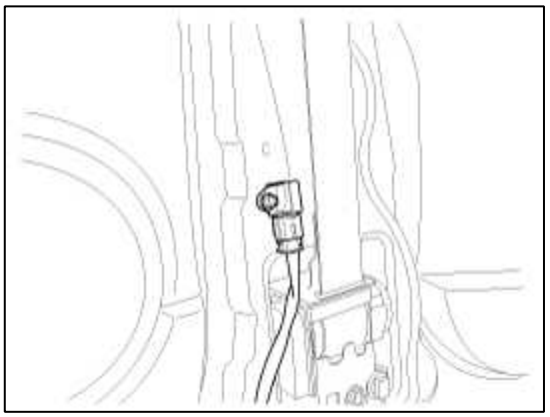
   (Consulte el grupo del cuerpo - "ajuste interior")

4. Retire el tapizado del pilar central.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "ajuste interior")

5. Desconectar el conector del sensor de impacto lateral.

6. Aflojar el perno de montaje del sensor de impacto lateral y retire el sensor de impacto lateral.



Instalación

Sensor de presión de impacto lateral

1. Instalar el nuevo sensor de impacto lateral con los tornillos de presión y conecte el conector del sensor de impacto lateral presión.

Par de apriete:
1,1 ~ 1,3 Nm (0,11 ~ 0,13 kgf.m, 0,81 ~ 0,96 lb-ft)

CAUTION

- Utilice los tornillos especificados.

2. Instalar el guarnecido de la puerta delantera.

(Consulte el grupo del cuerpo - "Puerta de entrada)"

3. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

4. Después de instalar el sensor de impacto del lado de presión, confirmar el funcionamiento adecuado del sistema:

A. Girar el interruptor de encendido; la luz indicadora de SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

CAUTION

- Debe cumplir con los pares de apriete con la herramienta especifica debido a la presión - Los sensores de choque lateral (P-SIS) puede estar roto o POP-tuerca puede girarse.
- Los problemas pueden ocurrir en la durabilidad de P-SIS o el rendimiento de detección de impacto puede depreciar si se gira POP-tuerca.
- El módulo de puerta no debe ser modificado porque los jueces SRSCM un impacto a través del sensor de presión en el módulo de puerta.

Sensor de impacto lateral

CAUTION

- No encienda el interruptor de encendido en ON y no conecte el cable de la batería mientras se reemplaza el sensor de impacto lateral.

1. Instalar el nuevo sensor de impacto lateral con el perno a continuación, conectar el conector del sensor de impacto lateral.

Par de apriete:

7,8 ~ 9,8 Nm (0,8 ~ 1,0 kgf.m, 5,7 ~ 7,3 lb-ft)

2. Instale la guarnición del pilar central.

(Consulte el grupo del cuerpo - "TIRM interior")

3. Instalar la puerta del ajuste del desgaste.

(Consulte el grupo del cuerpo - "TIRM interior")

4. Introducir el cinturón de seguridad para el pretensor del ancla.

NOTE

Asegúrese de que el pasador de bloqueo está conectado correctamente.

5. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

6. Después de instalar el sensor de impacto lateral, para asegurar un funcionamiento adecuado del sistema:

A. Girar el interruptor de encendido; la luz indicadora de SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

Restricción> SRSCM> Asiento posición en la pista del sensor (STPS)> Descripción y funcionamiento

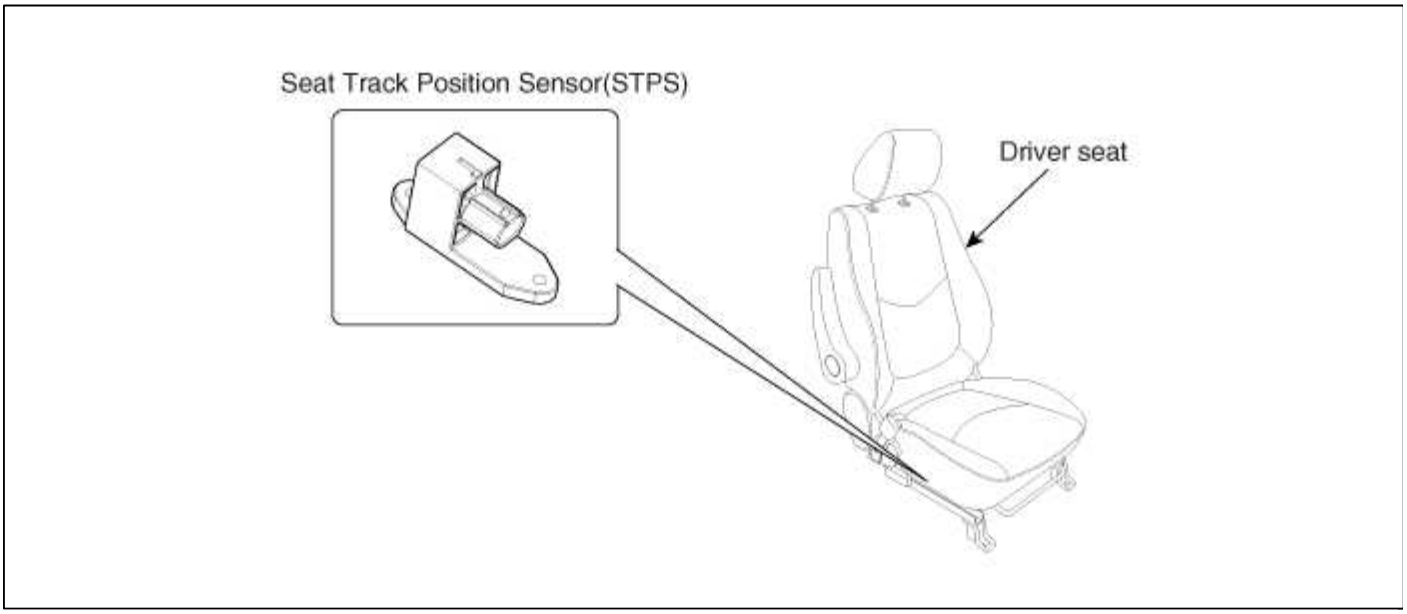
Descripción

La STPS opera a través de un dispositivo de detección de proximidad magnético sin contacto combinado con un circuito electrónico simple que resulta en la capacidad de producir dos señales de nivel lógico separados y distintos.

La señal de salida STPS se altera por la proximidad de una derivación ferro-magnética separada, que está vinculada a través de la pista de asiento. La señal lógica producido es el resultado del dispositivo de proximidad de ser activado o desactivado. Cuando el asiento está en la zona de la posición de avance de la pista, el sensor da una señal de baja corriente (prohibir). Cuando el asiento está en la zona positon parte trasera de la pista, que da una señal de alta corriente (activar).

Restricción> SRSCM> asiento del sensor de posición de pista (STPS)> Componentes y localización de componentes

componentes



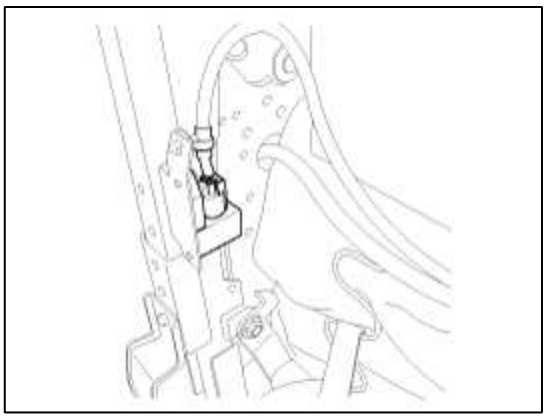
Restricción> SRSCM> Asiento posición en la pista del sensor (STPS)> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Desconectar el cable negativo de la batería, y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

2. Retire el conjunto del asiento delantero. (Consulte el grupo BD)

3. Afloje los dos tornillos de la STPS, a continuación, retire la STPS después de desconectar el conector de la STPS.



Instalación

CAUTION

Asegúrese de instalar los cables del arnés no queden atrapados o interferido con otras partes.

1. Retire la llave de contacto del vehículo.

2. Desconectar el cable negativo de la batería, y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

3. Instalar la STPS con dos tornillos.

4. Instalar el conjunto de asiento delantero. (Consulte el grupo BD)

5. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

6. Después de instalar el asiento del sensor de posición de pista, comprobar el correcto funcionamiento del sistema:

Girar el interruptor de encendido en ON, el indicador SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

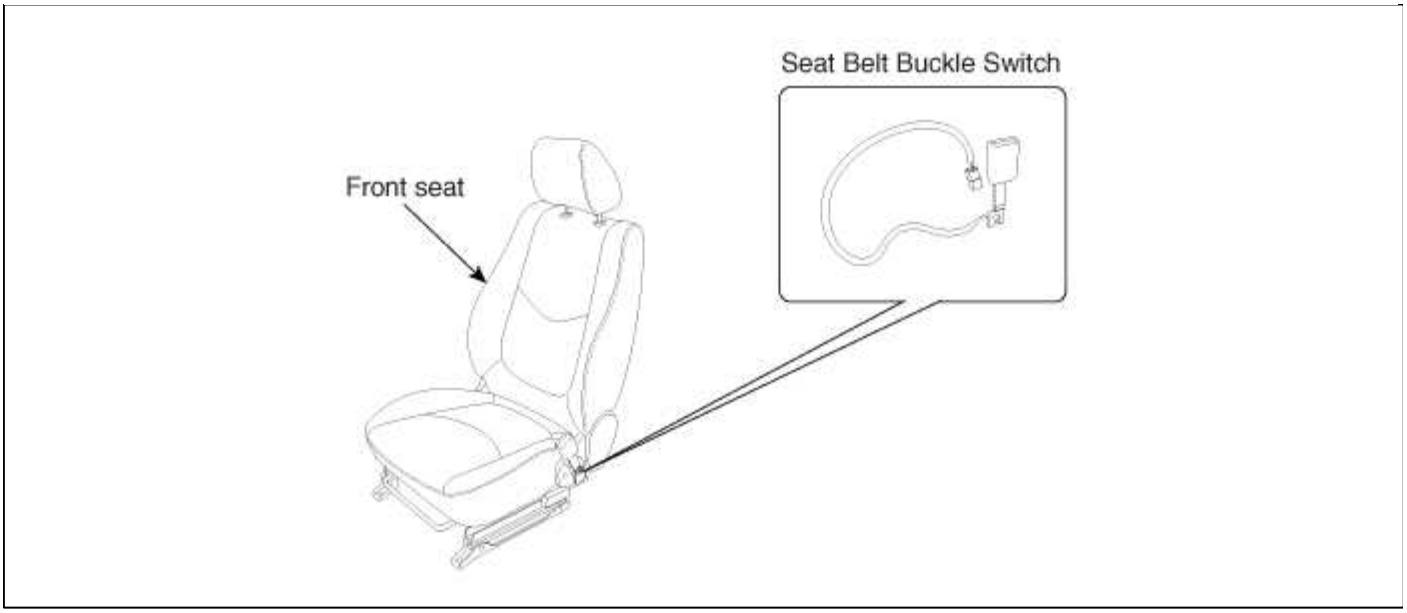
Restricción> SRSCM> Asiento conmutador de cinturón de hebilla (BS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

El SRSCM deberá supervisar el estado del conductor y la hebilla del cinturón del asiento delantero del pasajero. El SRSCM proporciona un pasador de cada uno para el conductor y la entrada de estado hebilla de cinturón de asiento del pasajero delantero. El circuito de hebilla de cinturón de seguridad funciona de la tensión de impulso interno suministrado por el SRSCM, y utiliza la tierra del chasis para el retorno de la señal. El estado hebilla deberá modificar el despliegue SRSCM. Si se desabrochó el estado de la hebilla, se desactivará el pretensor correspondiente.

Restricción> SRSCM> Asiento conmutador de cinturón de hebilla (BS)> Componentes y localización de componentes

componentes



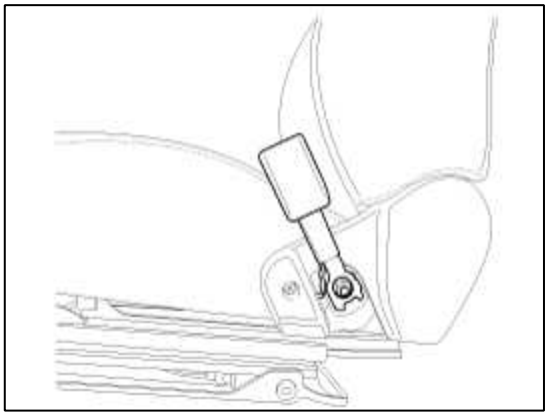
Restricción> SRSCM> Asiento conmutador de cinturón de hebilla (BS)> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Desconectar el cable negativo de la batería, y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

2. Retire el conjunto del asiento delantero. (Consulte el Grupo de carrocerías - Seat)

3. Aflojar el tornillo de fijación de la hebilla del cinturón de seguridad y retire el interruptor de la hebilla del cinturón de seguridad.



Instalación

CAUTION

Asegúrese de instalar los cables del arnés no queden atrapados o interferido con otras partes.

1. Desconectar el cable negativo de la batería, y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

2. Retire la llave de contacto del vehículo.

3. Instalar el interruptor de la hebilla del cinturón de seguridad.

Par de apriete

: 39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 lb.ft)

4. Instalar el conjunto de asiento delantero. (Consulte el Grupo de carrocerías - Seat)

5. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

6. Después de instalar el asiento conmutador de cinturón de hebilla, para asegurar un funcionamiento adecuado del sistema:

A. Gire el interruptor de encendido en ON, el indicador SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

Restricción> SRSCM> Sensor de clasificación de ocupantes (OCS)> Descripción y funcionamiento

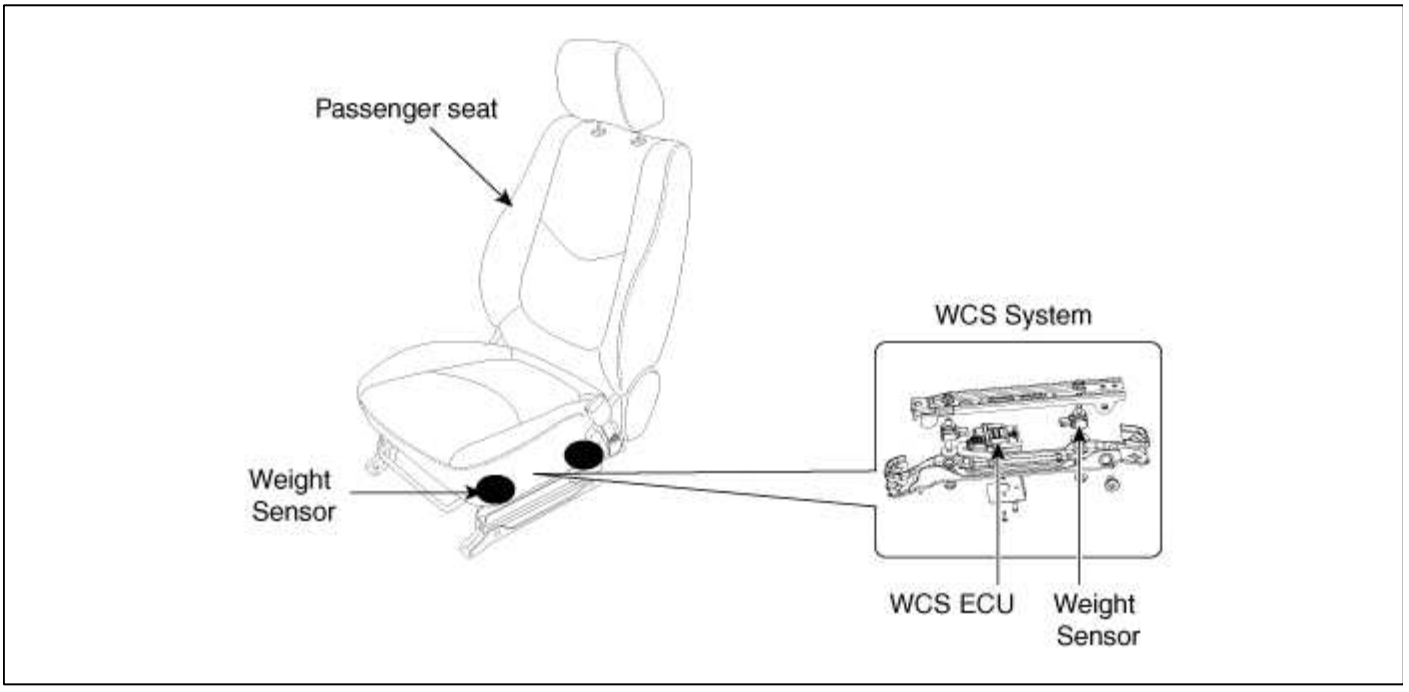
Descripción

En contraste con los sistemas de airbag iniciales de una etapa, nuevos sistemas de retención implican una lógica compleja para seleccionar, o bien suprimir, diferentes niveles de implementación del sistema de seguridad. Inherente a un sistema de retención avanzada es la capacidad de discernir información con respecto a la ocupación de pasajeros. Se pretende que estas entradas se proporcionan a través de la WCS.

El objeto de tal sistema de seguridad es para reducir el riesgo y el nivel de las lesiones mediante la adaptación automáticamente el airbag (s) y pretensor del cinturón de asiento para el estado de conducción del vehículo, sus ocupantes, y la gravedad del choque. Los WCS actuales cubiertos en esta memoria descriptiva sentidos continuamente y clasifica el asiento del lado del pasajero delantero. El sistema de clasificación de ocupantes se describe en esta sección es Sistema de Clasificación de Peso (WCS) de tipo medidor de deformación. Consta de 2 sensores de peso y ECU que está clasificando peso de los ocupantes. Se instala en el conjunto de carril del asiento.

Restricción> SRSCM> Sensor de clasificación de ocupantes (OCS)> Componentes y localización de componentes

componentes



Retención> SRSCM> Sensor de clasificación de ocupantes (OCS)> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Desconectar el cable negativo de la batería, y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

2. Retirar el conjunto del asiento del pasajero delantero. (Consulte el

Grupo de carrocerías - Seat)

3. Retire el conjunto de SAO. (Consulte el Grupo

de carrocerías - Seat)

Instalación

NOTE

ODS (Sistema de detección de ocupantes) es la utilización de una medición de peso robusta tecnología. Por lo tanto, si alguna de las siguientes condiciones, WCS reset y comprobación de precisión debe ser realizada.

- se sustituye La ECU de clasificación de ocupantes o de cualquiera de los sensores.
- El vehículo es llevado al taller de reparaciones debido a un accidente o un accidente a pesar de la gravedad parece ser menor.

- La lámpara indicadora no se ilumina cuando el asiento del acompañante no está ocupado.
- La lámpara indicadora se retrasa más de 10 segundos para ser desactivado cuando un adulto asientos de pasajeros en.
- El asiento del pasajero se retira del vehículo y volver a montar.
- Todos los accesorios (mesa auxiliar, mesa de respaldo y el asiento de presentación, etc.) se sustituyen o se instalen.

1. Instalar el ODS en el conjunto del asiento del pasajero delantero. (Consulte el Grupo de carrocerías - Seat)

2. Instalar el conjunto del asiento del pasajero delantero. (Consulte el Grupo de carrocerías - Seat)

3. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

4. Después de instalar ODS, realice la reposición de la WCS y comprobación de precisión con el scantool.

NOTE

Compruebe que el asiento no está ocupado y vacío antes de realizar la operación. Asegúrese de que el bolsillo trasero está vacía. Con el fin de realizar la comprobación de la exactitud, la operación de comandos cero debería estar terminado normalmente. Asegúrese de que el procedimiento se terminó con normalidad. (1) Ajustar la posición del asiento de acuerdo con la siguiente tabla.

ít.	Observación
posición en la pista del asiento	posición más retrasada
ángulo reclinable del asiento	Normal (vertical)
posición de reposo la cabeza	posición más baja
posición de elevador	posición más baja

Hacer el cinturón de seguridad Asegúrese de no ser abrochado, y la tensión de la correa sea normal. (2) Conectar el conector scantool al conector de enlace de datos situado bajo la plataforma de accidente. (3) Girar el interruptor de encendido y encienda el scantool. (4) realizar el restablecimiento WCS utilizando el scantool.

[Pantalla de selección del sistema]

Vehículo Selection_Airbag_Weight Clasificación System_WCS RESET_ENTER

(Entonces, terminado se muestra)

(5) Efectuar la comprobación de precisión mediante el uso de la scantool.

[Pantalla de selección del sistema]

Vehículo Selection_Airbag_Weight Clasificación System_WCS RESET_ESC

(6) Para confirmar el peso medido está dentro del valor estándar. Y a continuación, pulse la tecla "ESC".

especificación: - 2,0 kg 2,0 kg ~ (~ -4.4lb 4.4lb)

(7) Colocar un peso 37 kg (81.57lb) en el asiento delantero del pasajero. (8) confirman que el resultado de la comprobación de precisión está dentro del valor estándar.

especificación: 31kg 43kg ~ (~ 68.34lb 94.79lb)

NOTE

- Al realizar la comprobación de la precisión, utilizar un peso de metal sólido y colocarlo en el centro del asiento. Si el peso hecha de líquido se utiliza o las diapositivas de peso, el resultado de la comprobación no puede precisa, y podría resultar en no deseado fall
- Cuando el peso medido se desvía del valor estándar, compruebe de nuevo toda la fijación tornillos están apretados. Y asegurarse de que no hay interferencia. Durante el apriete, tener cuidado de no deformar el carril de asiento o de la estructura del asiento. Si la comprobación de la exactitud todavía no está dentro del valor normal, cambiar el conjunto de las patas del asiento.
- Cuando la operación de restablecimiento WCS no ha terminado normalmente, sustituir el conjunto de pata del asiento.

5. Después de instalar el ODS, asegurar un correcto funcionamiento del sistema:

A. Gire el interruptor de encendido en ON, el indicador SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

B. Telltale lámpara se encenderá durante 4 segundos y se apagará durante 3 segundos. Después de los 7 segundos, permanecerá apagado si el ODS no requiere la supresión y el airbag del acompañante está habilitado.

Retención>> Diagramas esquemáticos SRSCM

Diagrama del circuito (1)

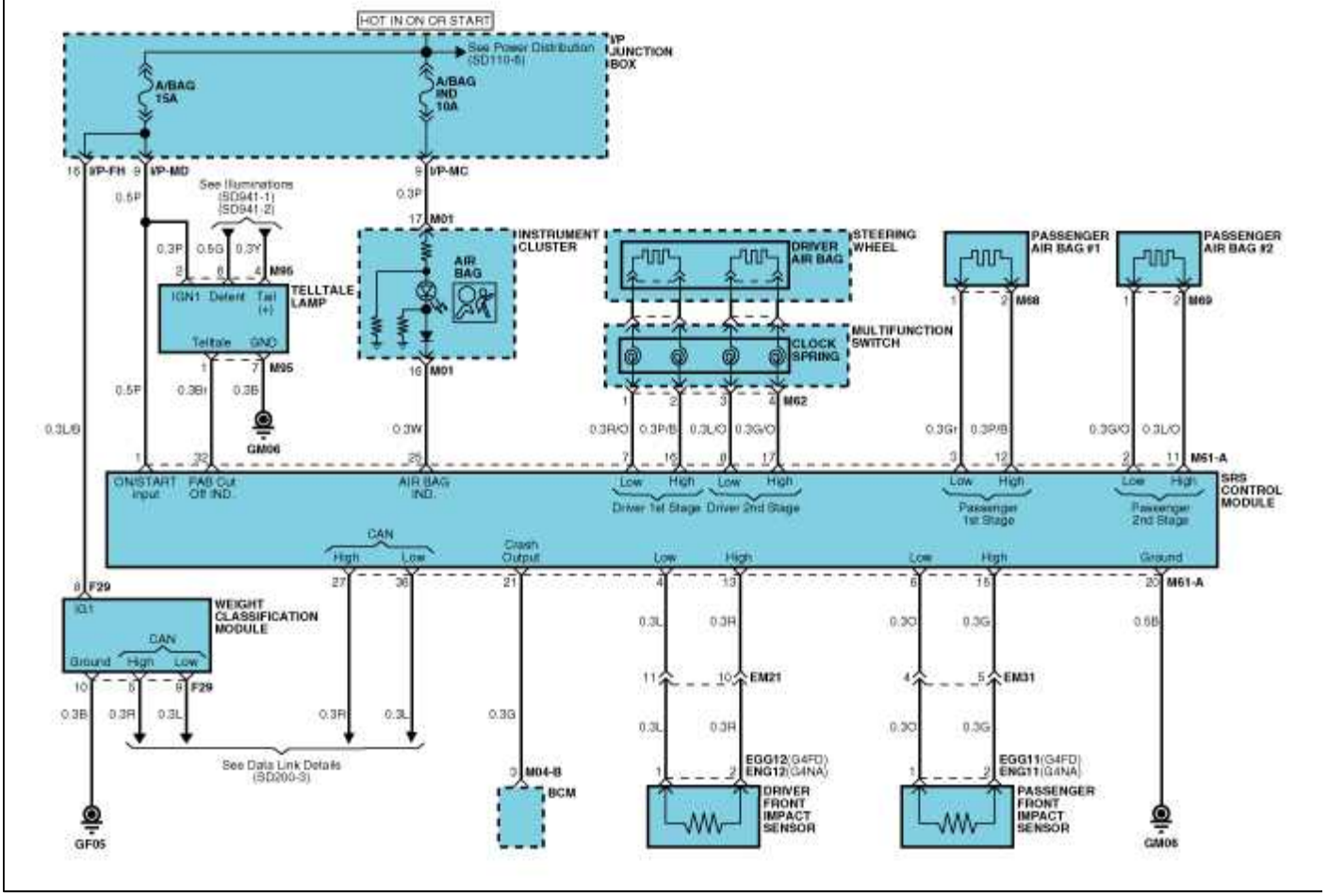
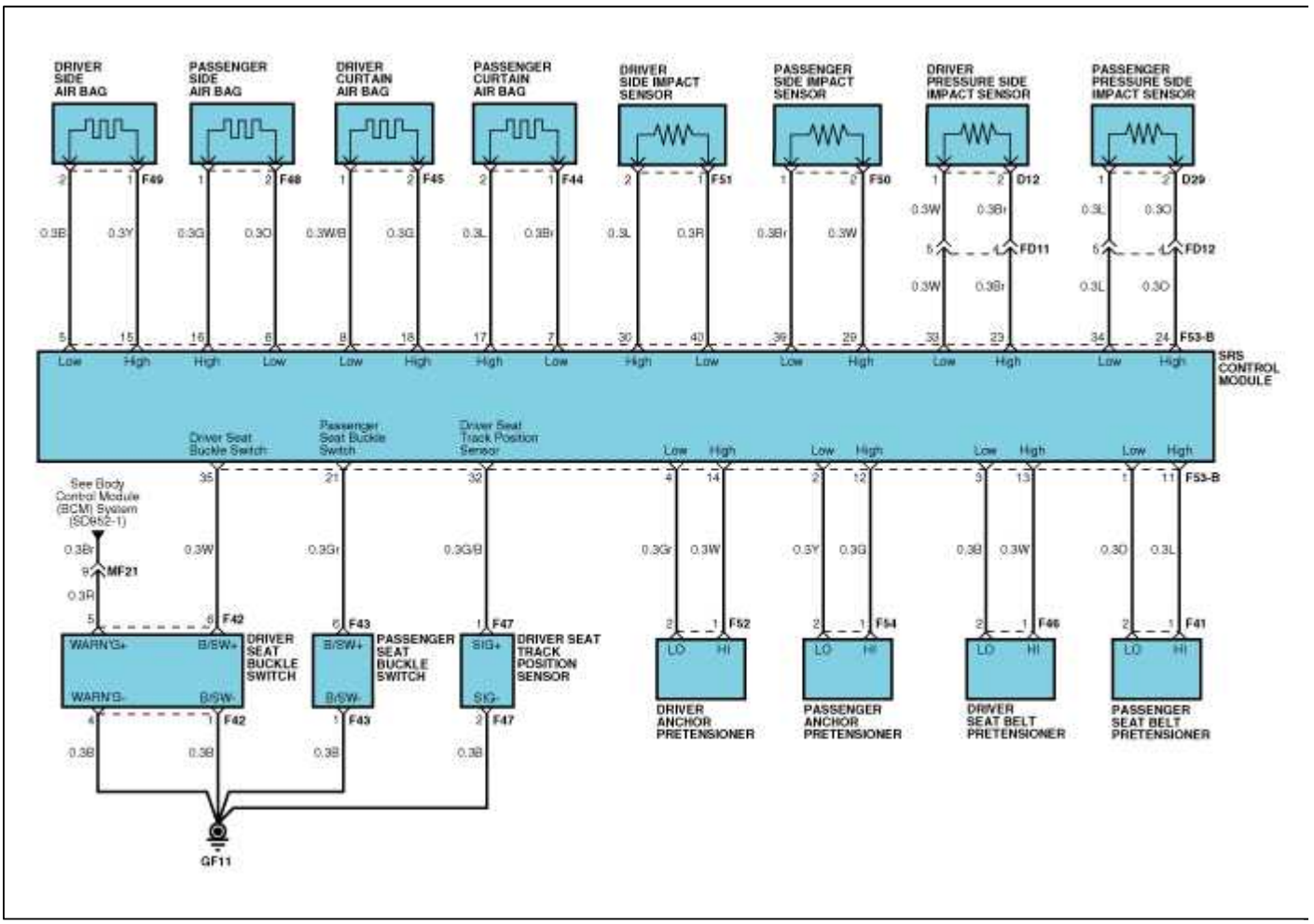
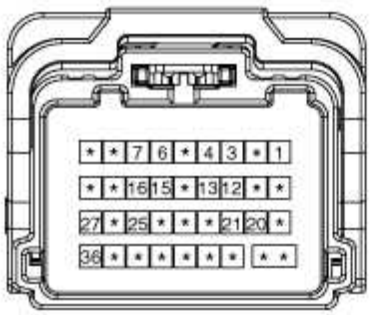


Diagrama del circuito (2)

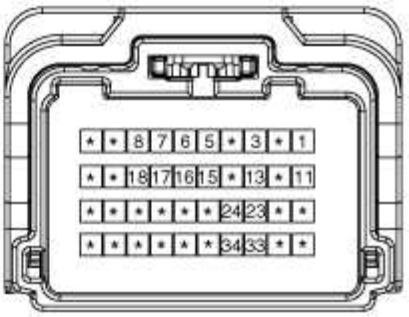


Terminal Conector SRSCM

arnés del conector



Connector A



Connector B

Alfiler	Función (conector A)	Alfiler	Función (conector B)
1	Encendido	1	Asiento del pasajero cinturón Pretensor baja
2	(Segunda etapa) Pasajero Bolsas de baja	2	Pasajero Pretensor ancla baja
3	(Primera etapa) Pasajero Bolsas de baja	3	Asiento del conductor cinturón Pretensor baja
4	Conductor Frente sensor de impactos de baja	4	Conductor ancla pretensor baja
5	-	5	Airbag del lado del conductor de baja
6	Pasajero delantero sensor de impactos de baja	6	Del lado del acompañante Airbag baja
7	(Primera etapa) Conductor bolsa baja	7	Pasajeros del airbag de cortina baja
8	(Segunda etapa) Dirver Airbag baja	8	Controlador del airbag de cortina baja
9	-	9	-
10	-	10	-
11	(Segunda etapa) Passeng Airbag Alto	11	Asiento del pasajero cinturón Pretensor de alta
12	(Primera etapa) Pasajero Bolsas de alta	12	Ancla de pasajeros de alta pretensor
13 Conductor Frente sensor de impactos de alta		13 Conductor pretensor del cinturón de seguridad de alta	
14	-	14 Controlador de anclaje de alta pretensor	
15	Acompañante de alto impacto Sensor	15 del lado del conductor Airbag Alto	
dieciséis	(Primera etapa) Conductor bolsa de alta	dieciséis	Del lado del acompañante Airbag alta
17	(Segunda etapa) Conductor bolsa de alta	17	Pasajero Bolsas de Aire Alto
18	-	18 Conductor Bolsas de Aire Alto	
19	-	19	-
20 Ground		20	-
21 Salida de Crash		21	Asiento de pasajero conmutador de cinturón de hebilla
22	-	22	-
23	-	23 del lado del conductor sensor de impactos de alta	
24	-	24	Del lado del acompañante sensor de impactos de alta
25 Airbag Luz de advertencia		25	-
26	-	26	-
27 CAN-Alto		27	-
28	Barra corta	28	-
29	Barra corta	29	Presión del lado del acompañante sensor de impactos de alta
30	-	30 Controlador de presión de impacto lateral del sensor de alta	

31	-	31	-
32	Luz de advertencia de Telltale	32 Asiento	del Conductor Track-Sensor de Posición
33		33 del lado	del conductor sensor de impactos de baja
34	-	34	Del lado del acompañante sensor de impactos de baja
35	-	35 Asiento	del conductor Interruptor de hebilla de cinturón
36 CAN-Low		36	-
		37	-
		38	-
		39	Presión del lado del acompañante sensor de impactos de baja
		presión 40	Controlador de impacto lateral sensor de baja

Restricción> módulo de airbag> Conductor bolsa (DAB) Módulo y muelle> Descripción y funcionamiento

Descripción

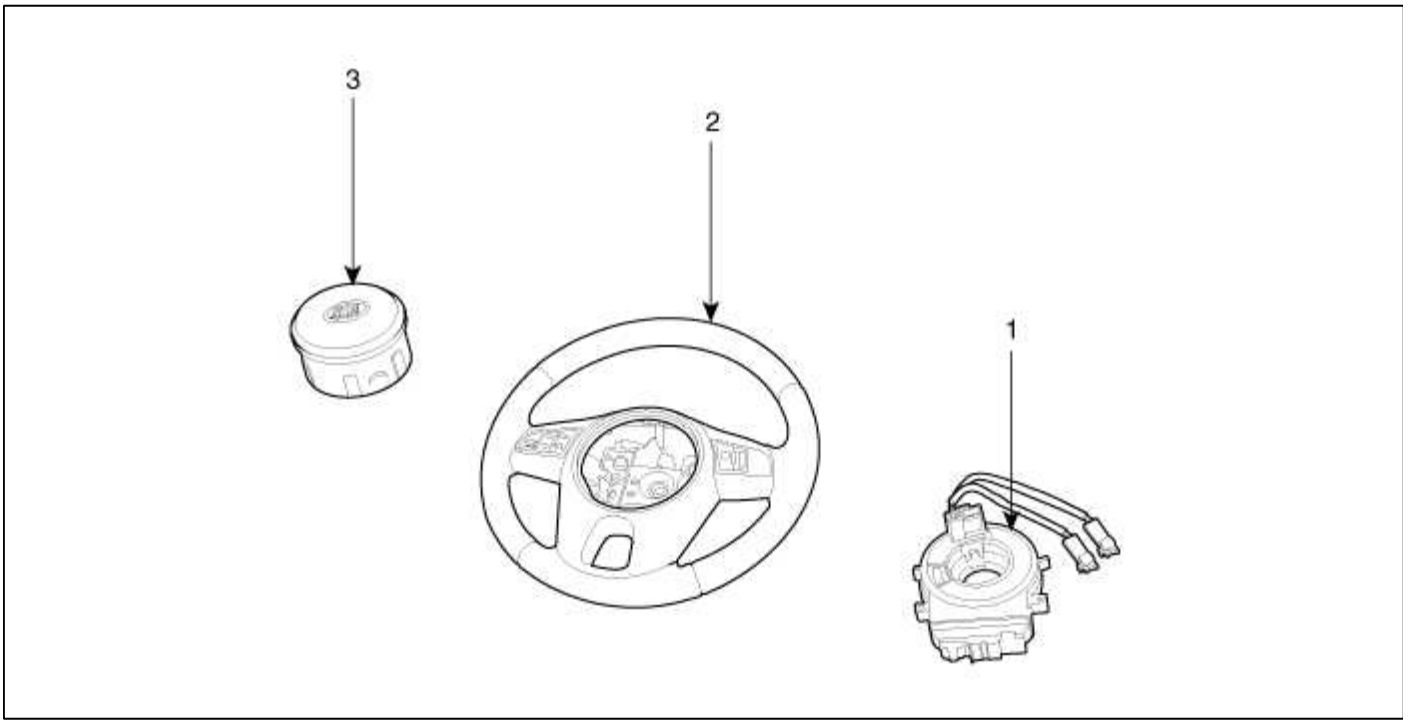
Airbag Driver (DAB) está instalado en el volante y conectado eléctricamente a través de SRSCM muelle de reloj. Protege al conductor del peligro mediante el despliegue de una bolsa cuando se produce un choque frontal. El SRSCM determina despliegue de airbag del conductor (DAB).

CAUTION

Nunca trate de medir la resistencia del circuito del módulo de airbag (detonador), incluso si está utilizando el probador especificado. Si la resistencia del circuito se mide con un medidor, el despliegue del airbag accidentalmente pueden provocar lesiones graves.

Restricción> módulo de airbag> Airbag conductor (DAB) Módulo y muelle> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Conductor Airbag (DAB) 2. Dirección de ruedas	3. muelle de reloj

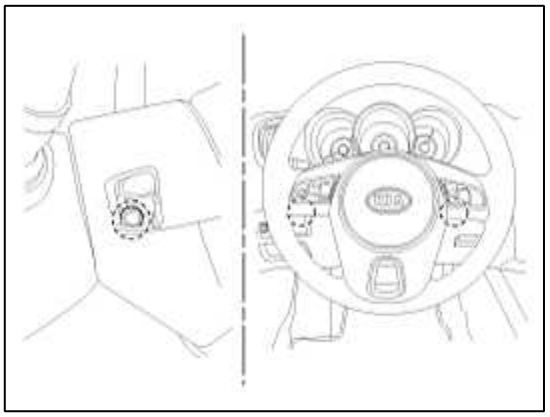
Restricción>> módulo de airbag airbag del conductor (DAB) del módulo y muelle> Los procedimientos de reparación

Eliminación

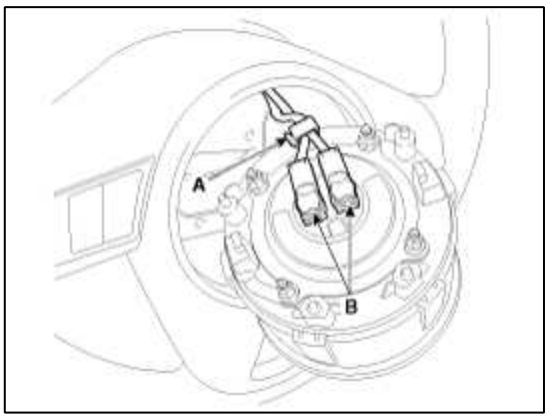
1. Desconectar el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

2. Retirar la tapa bajo cubierta de la rueda de dirección.

3. Retire los pernos de montaje del módulo de airbag del conductor (2EA).



4. Retire el clip de fijación del cableado (A) y conector del módulo de airbag de desconexión (B).



5. Desconectar el conector de la bocina.

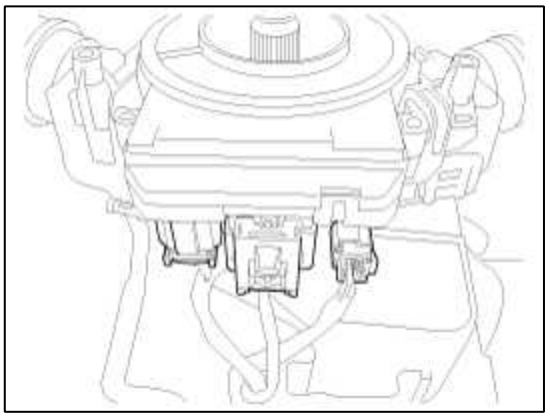
6. Separar el módulo de airbag del volante.

CAUTION

El módulo de airbag eliminado debe almacenarse en lugar muestra limpia, seca con la cara cubierta del cojín hacia arriba.

7. Retire la tapa del volante y la columna del volante. (Refiérase a la columna de dirección del sistema de dirección grupo- y eje)

8. Desconectar el muelle de reloj y el conector de la bocina, a continuación, quitar el muelle de reloj.



Inspección

Conductor Airbag (DAB)

Si se encuentra algún piezas inadecuadas durante la siguiente inspección, reemplace el módulo de airbag con una nueva.

CAUTION

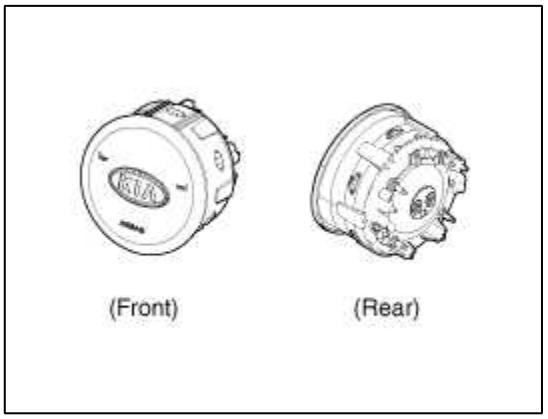
Nunca trate de medir la resistencia del circuito del módulo de airbag (detonador), incluso si está utilizando el probador especificado. Si la resistencia del circuito se mide con un medidor, el despliegue del airbag accidentalmente pueden provocar lesiones graves.

cubierta del cojín 1. Compruebe si hay abolladuras, grietas o deformaciones.

2. Compruebe el módulo de airbag para abolladuras, grietas o deformación.

3. Comprueba los ganchos y conectores para daños, terminales de deformidades, y el arnés para asociaciones.

caso de la bolsa de aire para inflar 4. Compruebe si hay abolladuras, grietas o deformaciones.

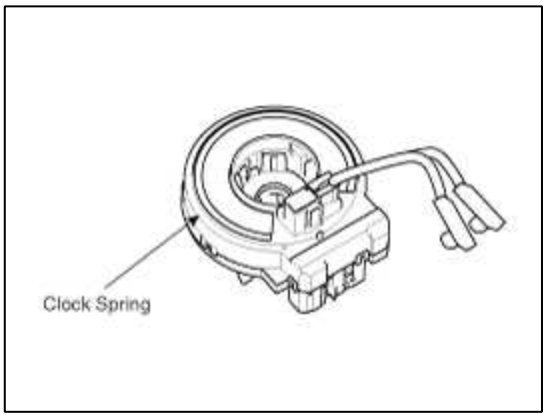


5. Instalar el módulo de airbag al volante de dirección para comprobar si hay ajuste o alineación con la rueda.

Muelle de reloj

1. Si, como resultado de las comprobaciones siguientes, se descubrió incluso un punto anormal, sustituir el muelle de reloj con una nueva.

2. Verificar los conectores y tubo de protección de daños, y terminales para deformidades.



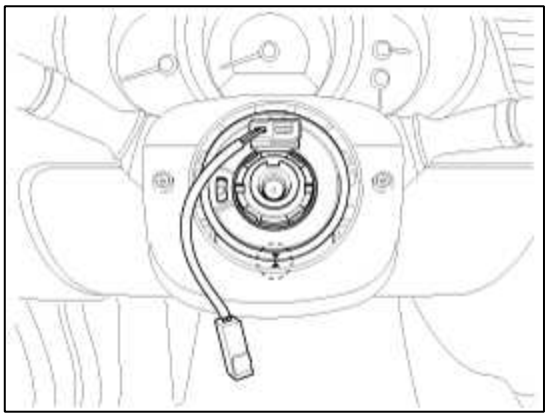
Instalación

1. Retire la llave de contacto del vehículo.

2. Desconectar el cable negativo de la batería de la batería y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

3. Conectar el conector de la instalación del muelle de reloj y bocina conector de arnés al muelle de reloj.

4. Ajuste la posición central por conseguir marcas entre el muelle de reloj y la cubierta en línea. Hacer una serie de la marca ( ) girando el muelle de reloj en sentido horario hasta el tope y luego 2 revoluciones en sentido antihorario.



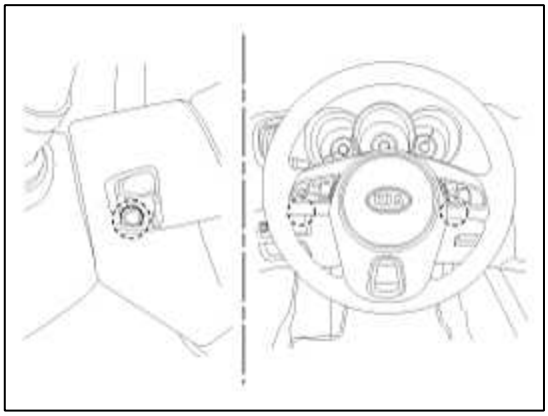
5. Instalar la cubierta de la columna del volante y el volante. (Refiérase a la columna de dirección del sistema de dirección grupo- y eje)

6. Conectar el conector del airbag del conductor (DAB) y el conector del módulo de cuerno, y luego instalar el módulo de airbag del conductor (DAB) en el volante.

7. Fije el airbag del conductor (DAB) con los nuevos pernos de montaje.

par de apriete

: 7,8 ~ 10,8 Nm (0,8 ~ 1,1 kgf.m, 5,8 ~ 8,0 lb.ft)



8. Conectar el cable negativo de la batería.

9. Después de instalar la bolsa de aire, comprobar el correcto funcionamiento del sistema:

A. Girar el interruptor de encendido; la luz indicadora de SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

B. Haga funciona el botón de cuerno seguro.

Restricción> módulo de airbag> Airbag (PAB) del módulo> Descripción y funcionamiento

Descripción

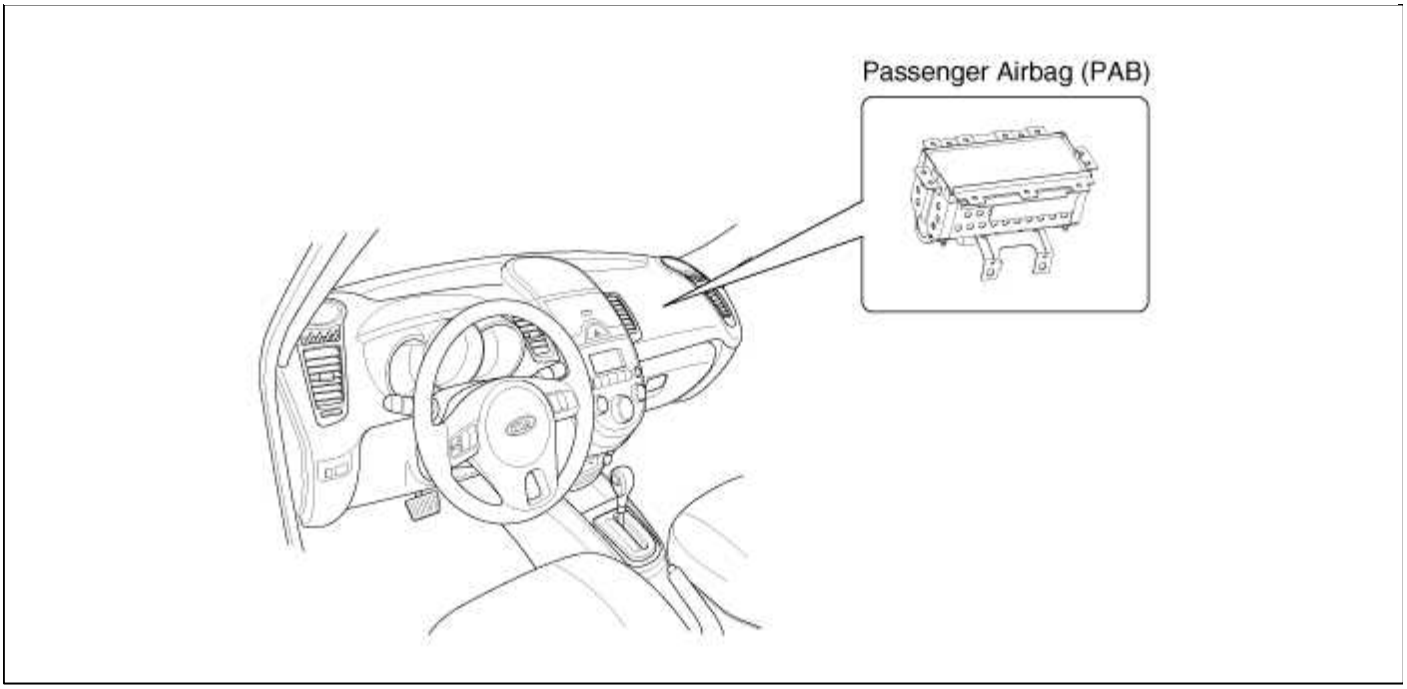
El airbag del acompañante (PAB) está instalado dentro de la almohadilla de choque y protege al pasajero delantero en caso de un choque frontal. El SRSCM determina si y cuándo desplegar el PAB.

CAUTION

Nunca trate de medir la resistencia del circuito del módulo de airbag (detonador), incluso si está utilizando el probador especificado. Si la resistencia del circuito se mide con un medidor, el despliegue del airbag accidentalmente pueden provocar lesiones graves.

Restricción> módulo de airbag> Airbag (PAB) del módulo> Componentes Componentes y ubicación

componentes



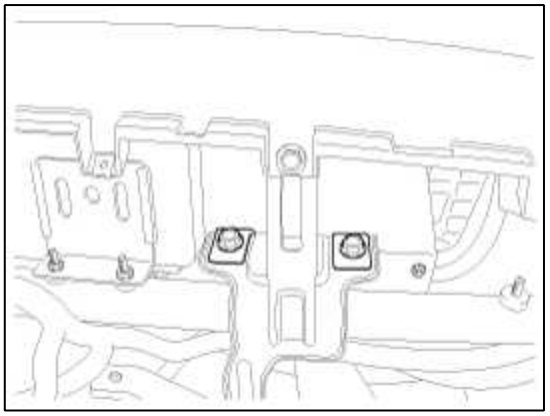
Restricción>> módulo de airbag del airbag del acompañante (PAB) Módulo de procedimientos de reparación>

Eliminación

1. Desconectar el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

2. Retirar la caja de guantes y la caja de guante vivienda. (Consulte el cuerpo grupo- crash pad).

3. Desconectar el conector del airbag del acompañante y retirar el perno de montaje del airbag del acompañante.



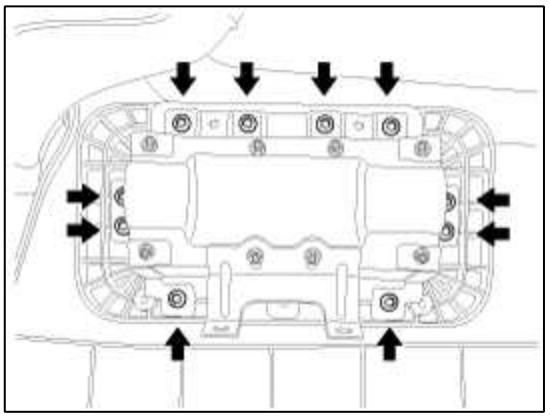
4. Retire la almohadilla de dormir. (Consulte el cuerpo grupo- crash pad).

NOTE

Vuelva a colocar la almohadilla de dormir que se ha dañado mientras se despliega PAB.

5. Quitar el conducto de calentamiento de la almohadilla Crash.

6. Retire los tornillos de montaje (10EA) desde el Crash pad. A continuación, retire el airbag del acompañante.



CAUTION

El módulo de airbag eliminado debe ser almacenado en un lugar limpio y seco, con el cojín airbag arriba.

Instalación

1. Retire la llave de contacto del vehículo.

2. Desconectar el cable negativo de la batería de la batería y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

3. Coloque una bolsa de aire del pasajero en la plataforma de Crash y apretar la bolsa de aire del pasajero tornillos de montaje.

4. Instalar el conducto de calentamiento a la almohadilla de Crash.

5. Instalar la plataforma de Crash. (Consulte el cuerpo grupo- crash pad)

6. Apretar el perno de montaje PAB.

par de apriete

: 7,8 ~ 8,8 Nm (0,8 ~ 0,9 kgf.m, 5,8 ~ 6,5 lb.ft)

7. Conectar el conector de la instalación del airbag del acompañante (PAB) al conector de mazo principal SRS.

8. Vuelva a instalar la carcasa de caja de guantes y la caja de guante. (Consulte el cuerpo grupo- crash pad)

9. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

10. Después de instalar el airbag del acompañante (PAB), comprobar el correcto funcionamiento del sistema:

A. Girar el interruptor de encendido; la luz indicadora de SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

Restricción> módulo de airbag> Side Airbag (SAB) Módulo> Descripción y funcionamiento

Descripción

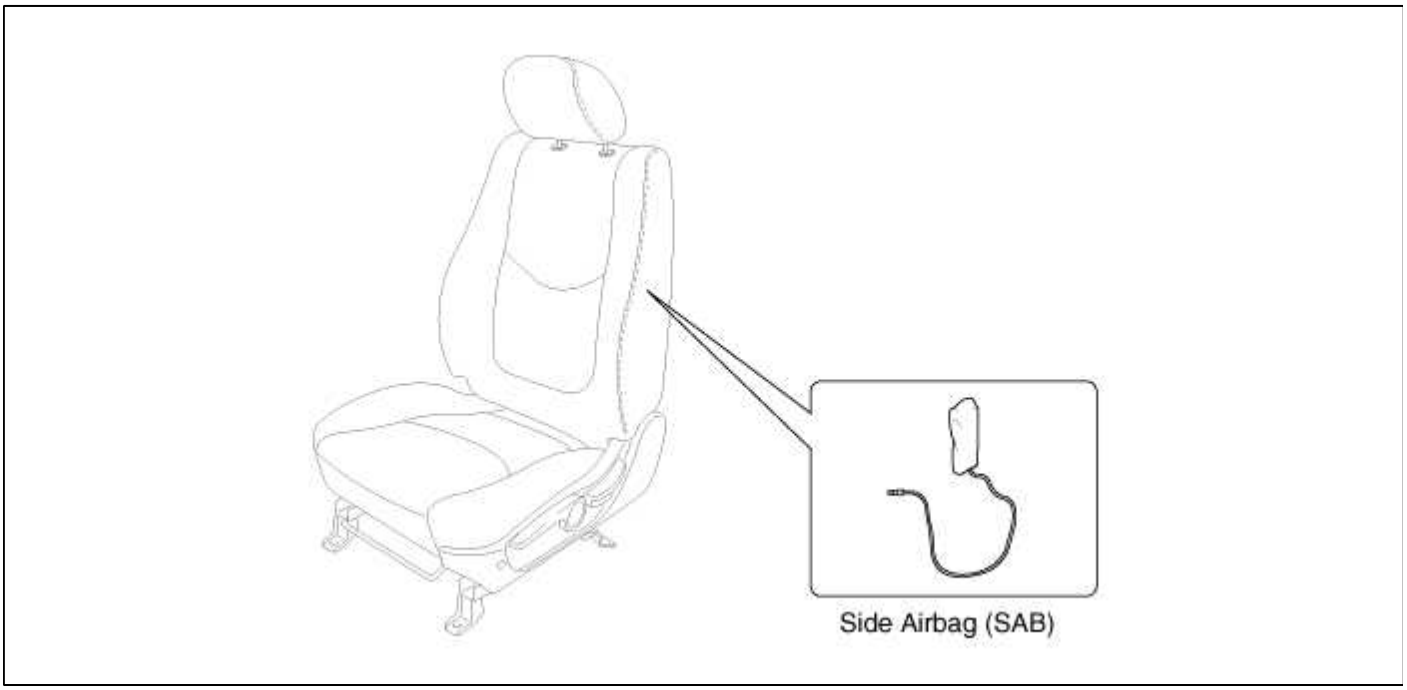
Los airbags laterales (SAB) están instalados en el interior del asiento delantero y proteger al conductor y al pasajero delantero de un peligro cuando se produce choque lateral. El SRSCM determina el despliegue del airbag lateral mediante el uso de la señal del sensor de choque lateral (SIS).

CAUTION

Nunca trate de medir la resistencia del circuito del módulo de airbag (detonador), incluso si está utilizando el probador especificado. Si la resistencia del circuito se mide con un medidor, el despliegue del airbag accidentalmente pueden provocar lesiones graves.

Restricción> módulo de airbag> Side Airbag (SAB) Módulo> Componentes Componentes y ubicación

componentes



Retención>> módulo de airbag lateral Airbag (SAB) Módulo de procedimientos de reparación>

Eliminación

1. Desconectar el cable negativo de la batería y espere al menos 3 minutos antes de comenzar el trabajo.

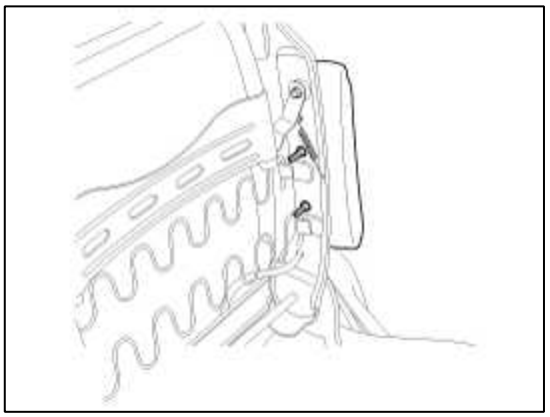
2. Retire el conjunto del asiento delantero. (Consulte el asiento del cuerpo grupo-)

3. Retire la cubierta posterior del asiento. (Consulte el asiento del cuerpo grupo-)

NOTE

Cuando el airbag lateral delantero desplegado después de una colisión, vuelva a colocar el asiento de atrás como un conjunto.

4. Afloje las tuercas de montaje SAB y retire el módulo SAB.



WARNING

El módulo de airbag eliminado debe ser almacenado en un lugar limpio y seco con el lado cojín hacia arriba.

Instalación

CAUTION

Asegúrese de instalar los cables del arnés no queden atrapados o interferido con otras partes.

NOTE

- No abra la tapa de la cubierta de la bolsa de aire lateral.
- Utilice una nueva tuercas de montaje cuando se reemplaza un airbag lateral.
- Asegúrese de que la tapa del conjunto del airbag está instalado correctamente. La instalación incorrecta puede impedir la correcta instalación.

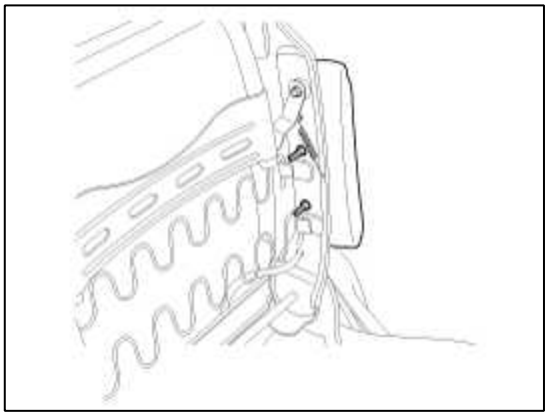
1. Retire la llave de contacto del vehículo.

2. Desconectar el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos.

3. Coloque un airbag lateral (SAB) en el marco de airbag lateral y apretar las tuercas de montaje de airbag lateral (2EA).

par de apriete

: 5,9 ~ 7,8 Nm (0,6 ~ 0,8 kgf.m, 4,3 ~ 5,8 lb.ft)



4. Instalar la nueva cubierta posterior del asiento. (Consulte el asiento del cuerpo grupo-)

5. Instalar el conjunto de asiento delantero, y después conectar el conector de mazo Airbag lateral (SAB).

6. reclinación y deslizar el asiento delantero hacia adelante completamente, asegúrese de que los cables del mazo no queden atrapados de interferir con otras partes.

7. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

8. Después de instalar el airbag lateral (SAB), confirmar el funcionamiento adecuado del sistema:

A. Girar el interruptor de encendido; la luz indicadora de SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

Restricción> módulo de airbag> Bolsas de Aire (CAB) del módulo> Descripción y funcionamiento

Descripción

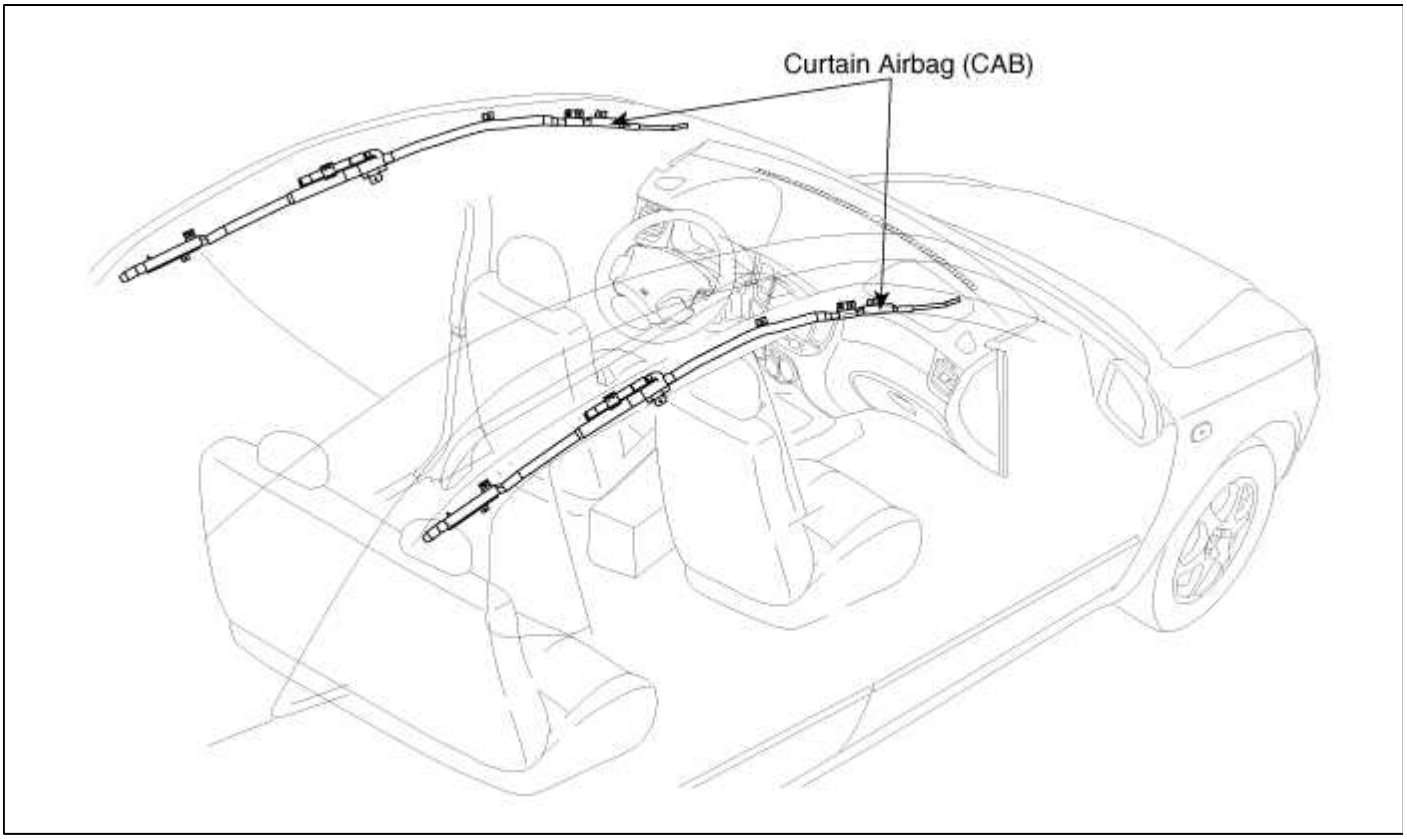
airbags de cortina están instalados en el interior del forro del techo (LH y RH) y protegen al conductor y al pasajero de peligro cuando se produce choque lateral. El SRSCM determina despliegue de airbag de cortina mediante el uso de la señal del sensor de impacto lateral (SIS).

CAUTION

Nunca trate de medir la resistencia del circuito del módulo de airbag, incluso si está utilizando el probador especificado. Si la resistencia del circuito se mide con un medidor, el despliegue del airbag accidentalmente pueden provocar lesiones graves.

Restricción> módulo de airbag> Bolsas de Aire (CAB) del módulo> Componentes y localización de componentes

componentes



Retención>> módulo de airbag del airbag de cortina (CAB) del módulo> Los procedimientos de reparación

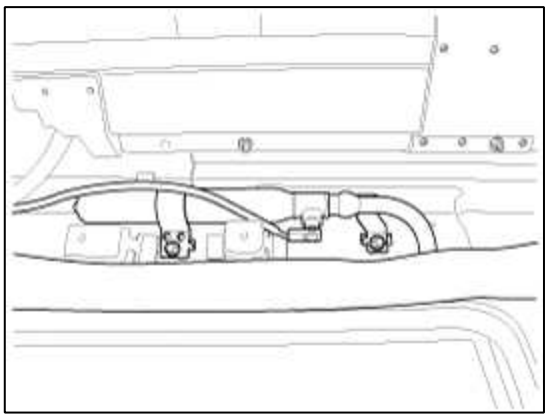
Eliminación

1. Desconectar el cable negativo de la batería y espere al menos 3 minutos antes de comenzar el trabajo.

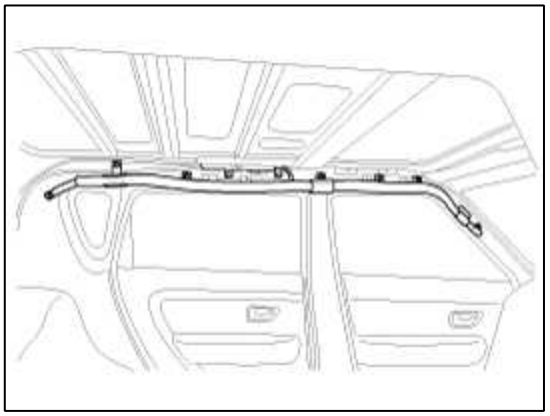
2. Retire el marco del Interior. (Consulte el Grupo de carrocerías - Molduras interiores)

3. Retire el panel del techo (Consulte el Grupo de carrocerías - guarnecido de techo)

4. Desconectar el conector de la instalación del airbag de cortina.



5. Después de aflojar los pernos y tuercas de montaje retire el airbag de cortina.



Instalación

1. Retire la llave de contacto del vehículo.

2. Desconectar el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos.

3. Apriete el airbag de cortina (CAB) pernos de montaje.

par de apriete

: 10,8 ~ 14,7 Nm (1,1 ~ 1,5 kgf.m, 8,0 ~ 10,8 lb.ft)

CAUTION

- Nunca tuerza el módulo de airbag al instalarlo. Si el módulo se tuerce, módulo de airbag puede funcionar incorrectamente.

4. Conectar el conector del CAB.

5. Instalar la cabeza de cartel. (Consulte el Grupo de carrocerías - guarnecido de techo)

6. Instalación de recortar el interior. (Consulte el Grupo de carrocerías - Molduras interiores)

7. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

8. Después de instalar el airbag de cortina (CAB), confirmar el funcionamiento adecuado del sistema:

A. Girar el interruptor de encendido; la luz indicadora de SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

Restricción> módulo de airbag> módulo de airbag Eliminación> Descripción y funcionamiento

Disposición de airbag

herramienta especial requerida

herramienta de implementación 0957A-34100A

Antes de desechar los airbags o bolsas de aire laterales (incluidos los de todo un vehículo para ser desguazado), los airbags o los airbags laterales deben ser desplegados. Si el vehículo está todavía dentro del período de garantía, antes de desplegar las bolsas de aire o bolsas de aire laterales, el Gestor Técnico debe dar su aprobación y / o instrucción especial. Sólo después de que las bolsas de aire o bolsas de aire laterales se han desplegado (como resultado de la colisión de un vehículo, por ejemplo), pueden ser desechados. Si los airbags o bolsas de aire laterales aparecen intactos (no desplegado), tratarlos con extrema precaución. Siga este procedimiento. La implementación de las bolsas de aire en el vehículo

Si un vehículo equipado SRS es que ser desechado por completo, sus bolsas de aire o bolsas de aire laterales deben desplegarse cuando aún estaba en el vehículo. Las bolsas de aire laterales airbags o no deben ser considerados como partes recuperables y nunca deben instalarse en otro vehículo.

1. Girar el interruptor de encendido y desconecte el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos.

2. Confirmar que cada bolsa de aire o airbag lateral está montado de forma segura.

3. Confirmar que la herramienta especial está funcionando correctamente siguiendo el procedimiento de verificación. (1) Airbag del conductor:

A. Retire la bolsa de aire del conductor e instalar la SST (0957A-38500).

B. Instalación del airbag del conductor en el volante.

(2) Airbag del pasajero delantero:

A. Retire la guantera y, a continuación, desconecte el conector 2P entre el airbag del pasajero delantero y el arnés principal SRS.

B. Instalar la SST (0957A-38500).

(3) Airbag lateral:

A. Desconectar el conector 2P entre la bolsa de aire lateral y el mazo de cables lateral.

B. Instalar la SST (0957A-3F100).

(4) de airbag de cortina:

A. Desconectar el conector 2P entre el airbag de cortina y mazo de cables.

B. Instalar la SST (0957A-38500).

(5) del cinturón de seguridad Pretensor:

A. Desconectar el conector 2P del pretensor del cinturón de seguridad.

B. Instalar la SST (0957A-38500).

4. Coloque la herramienta de implementación de al menos treinta pies (10meters) de distancia de la bolsa de aire.

5. Conectar una batería de 12 voltios a la herramienta.

6. Empuje el interruptor de despliegue de la herramienta. El airbag debe desplegarse (despliegue es a la vez muy audible y visible: un ruido fuerte y rápida inflación de la bolsa, seguido por flexión lenta)

7. Eliminar el airbag completa. Ninguna parte de ella se puede reutilizar. Colocarlo en una bolsa de plástico resistente y sellar de forma segura.

El despliegue del airbag del vehículo

Si una bolsa de aire intactas se ha eliminado de un vehículo desguazado o se ha encontrado defectuoso o daños durante el transporte, el almacenamiento o servicio, debe ser desplegado como sigue:

1. Confirmar que el especial funciona correctamente siguiendo el procedimiento de verificación en esta página.
2. Colocar la bolsa de aire hacia arriba, al aire libre sobre una superficie plana por lo menos treinta pies (10 metros) de cualquier obstáculo o personas.

La eliminación de Airbag dañado

1. Si se instala en un vehículo, siga el procedimiento de extracción de la bolsa de aire lateral y airbag frontal del acompañante del conductor.
2. En todos los casos, haga un cortocircuito retorciendo juntos los dos cables airbag inflador.
3. El paquete del airbag en exactamente el mismo embalaje que la nueva pieza de recambio entrar.

Restricción> pretensor del cinturón de seguridad> pretensor del cinturón de seguridad (BPT)> Descripción y funcionamiento

Descripción

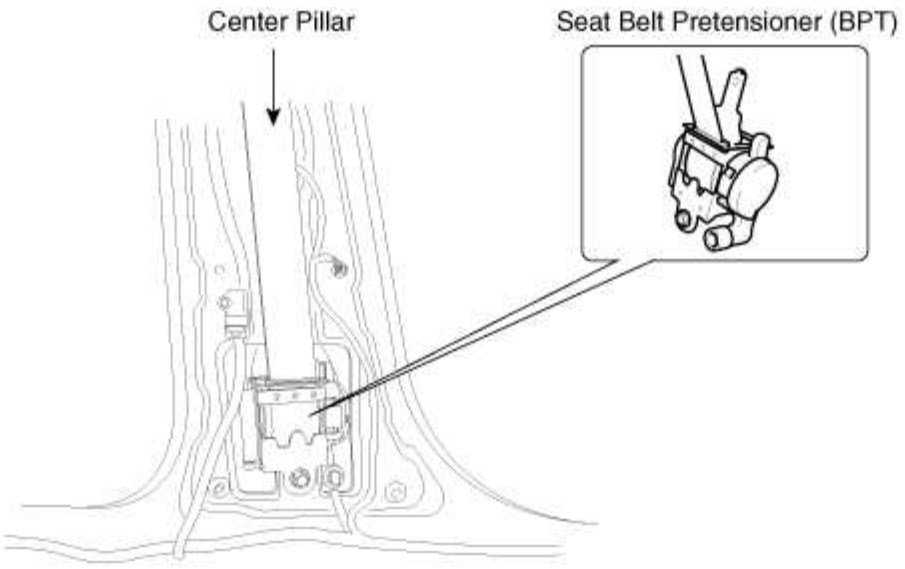
El pretensores del cinturón de seguridad (BPT) se instala en el interior del pilar central (LH & RH). Cuando un vehículo se bloquea con un cierto grado de impacto frontal, el cinturón de seguridad pretensor ayuda a reducir la gravedad de las lesiones a los ocupantes de los asientos delanteros retrayendo la cincha del cinturón de seguridad. Esto impide que los ocupantes delanteros de empuje hacia adelante y golpea contra el volante o el tablero de instrumentos cuando el vehículo se bloquea.

CAUTION

Nunca trate de medir la resistencia del circuito del pretensor del cinturón de seguridad (BPT), incluso si está utilizando el probador especificado. Si la resistencia del circuito se mide con un probador, el pretensor será encendida accidentalmente. Esto dará lugar a lesiones graves.

Restricción> pretensor de cinturón de seguridad> pretensor del cinturón de seguridad (BPT)> Componentes y localización de componentes

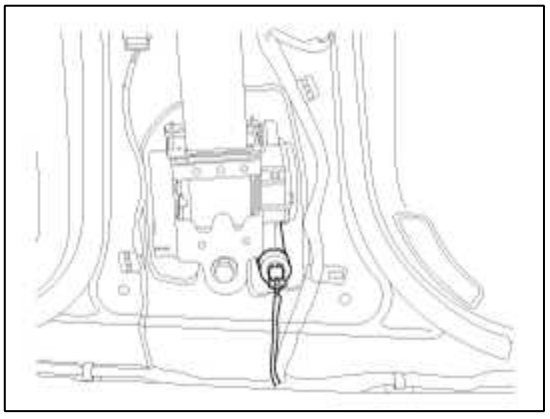
componentes



Retención> Pretensor del cinturón de seguridad> pretensor de cinturón de seguridad (BPT)> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Desconectar el cable negativo de la batería, y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.
2. Retire el perno de anclaje inferior. (Excepto ancla Pretensor)
3. Quitar los siguientes componentes. (Consulte el Grupo de carrocerías - Molduras interiores)
   A. ajuste de la puerta del desgaste
   B. Centro de guarnición del pilar
4. Retire el perno de anclaje superior.
5. Desconectar el conector del pretensor de cinturón de asiento.



6. Aflojar el cinturón de seguridad Pretensor perno de montaje y quitar el cinturón de seguridad Pretensor.

Instalación

1. Retire la llave de contacto del vehículo.
2. Desconectar el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos.
3. Instalar el cinturón de seguridad Pretensor (BPT) con un perno.

4. Conectar el conector del pretensor del cinturón de seguridad (BPT).

par de apriete

: 39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 lb.ft)

5. Instalar los pernos de anclaje superior.

par de apriete

: 39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 lb.ft)

6. Instalación de las siguientes partes. (Consulte el cuerpo grupo- Molduras interiores)

A. Centro de guarnición del pilar

B. ajuste de la puerta del desgaste

7. Coloque los pernos de anclaje inferiores.

par de apriete

: 39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 lb.ft)

8. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

9. Después de instalar el pretensor del cinturón de seguridad (BPT), comprobar el correcto funcionamiento del sistema:

A. Girar el interruptor de encendido; la luz indicadora de SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

Restricción> pretensor del cinturón de seguridad> Anchor pretensor (APT)> Descripción y funcionamiento

Descripción

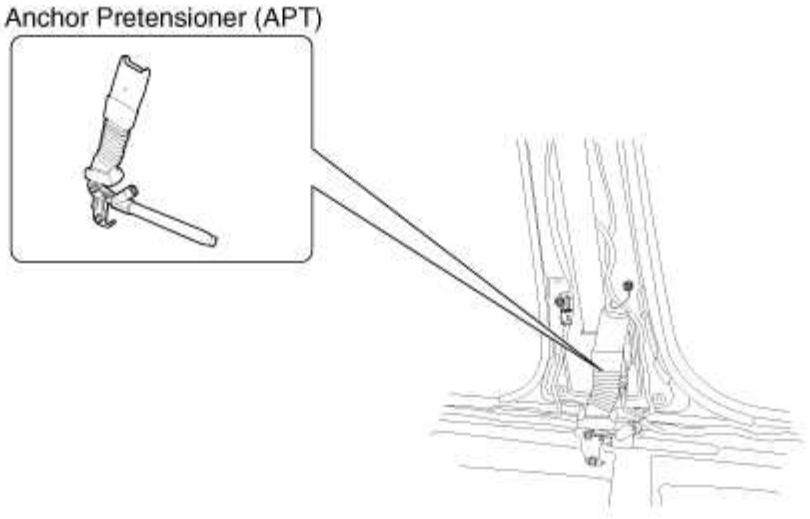
Frente pretensores de anclaje del cinturón de seguridad opera, así como del pretensor del cinturón, al mismo tiempo Si se introduce en su condición de despliegue después de una colisión. Se encuentra a cerca de anclaje en el asiento delantero y es un equipo para compensar la carrera corta existente. Frente pretensor de anclaje del cinturón de seguridad está soportada por dos cables y es un equipo auxiliar para evitar que el conductor y el pasajero de ruptura doblemente como cinturón de seguridad se está tirando hacia el lado de anclaje después de una colisión.

CAUTION

Nunca mida la resistencia del pretensor del ancla directamente, del dispositivo de medición de corriente puede causar airbag inesperada desplegar.

Restricción> pretensor del cinturón de seguridad> Anchor pretensor (APT)> Componentes y localización de componentes

componentes

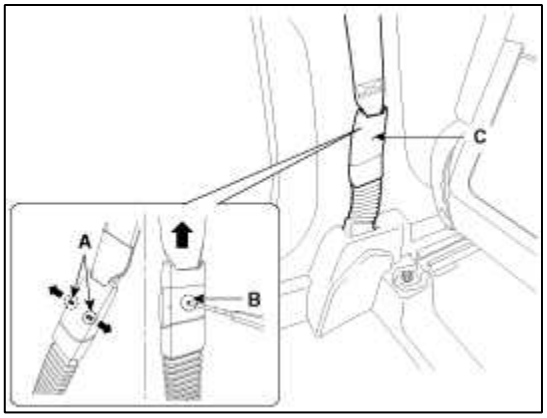


Restricción> pretensor del cinturón de seguridad> Anchor pretensor (APT)> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Desconectar el cable negativo de la batería, y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

2. Para quitar el pretensor de anclaje del cinturón de seguridad (C), mantener en empujar el pasador de bloqueo (A) como dirección de la flecha. Y a continuación, quitar el cinturón de seguridad después de empujar el pasador de bloqueo (B).



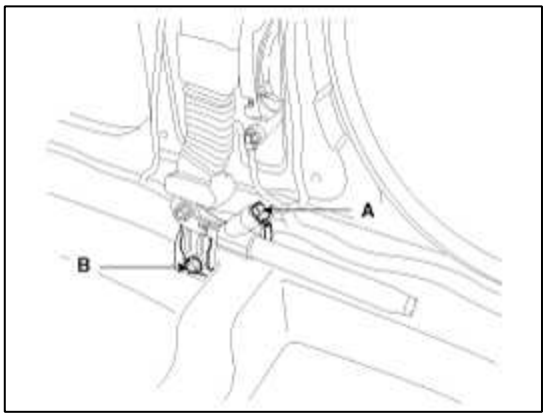
3. Retire la puerta del ajuste del desgaste.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "ajuste interior")

4. Retire el tapizado del pilar central.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "ajuste interior")

5. Desconectar el conector del pretensor de anclaje (A).



6. Aflojar el tornillo pretensor de anclaje de montaje (B) y retirar el pretensor del ancla.

Instalación

1. Retire la llave de encendido del vehículo.

2. Desconectar el negativo - de cable de la batería y espere al menos tres minutos ().

3. Instalar el pretensor de anclaje con un tornillo.

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)

4. Conectar el conector del pretensor del ancla.

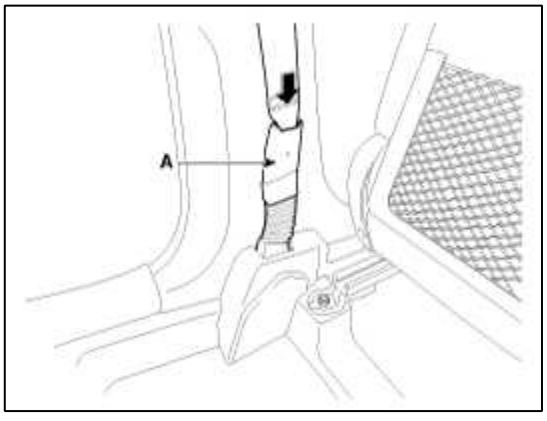
5. Instale la guarnición del pilar central.

(Consulte el grupo del cuerpo - "ajuste interior")

6. Instalar la puerta del ajuste del desgaste.

(Consulte el grupo del cuerpo - "ajuste interior")

7. Insertar el cinturón de seguridad para el pretensor de anclaje (A).



NOTE

Asegúrese de que el pasador de bloqueo está conectado correctamente.

8. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

9. Después de instalar el pretensor del ancla, asegurar un correcto funcionamiento del sistema:

A. Girar el interruptor de encendido; la luz indicadora de SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

ALMA (AM)> 2012> G 2.0 DOHC> Sistema de frenos

Sistema de frenos> Información General> Especificaciones

Presupuesto

ít.	Especificación
Tipo de bomba	Tandem tipo 45 mm
Golpe del pistón	(1,77 in) Proporcionada
sensores de detección de nivel de líquido	
Tipo de freno de refuerzo	Vacuum 9:
relación de refuerzo	1
Freno delantero (Disco) Tipo	Flotante tipo con disco ventilados 280 mm
	(11,02 pulgadas) 172 mm (6,77 in) 26 mm
Disc ID OD	(1,02 in) 11 mm (0,43 in) de pistón individual
Disc	Ø57.0 mm (2,24 in)
Pad espesor	
Espesor de disco	
Cilindro ID	
freno trasero (Disco)	
Tipo	Flotante tipo con disco sólido 262 mm
Disc ID OD	(10,31 pulgadas) 185 mm (7,28 in) 10
Disc	mm (0,39 in) 10 mm (0,39 in) de pistón
Disc Pad tipo	individual Ø30.0 mm (1,22 in)
espesor espesor	
Cilindro ID	
freno trasero (tambor) Tipo	Líder de salida Ø203.2
Identificación del tambor	mm (8,00 in)
ajuste del grosor de juego del	5,14 mm (0,20 pulgadas)
revestimiento de freno	automáticas
Freno de estacionamiento (Tipo de disco) Tipo de actuación	DIH (tambor en el sombrero)
	Palanca de 168 mm (6,61
Identificación del tambor	pulgadas)

NOTE

OD: Diámetro exterior

ID: Diámetro interior

Especificación (ESC)

Parte	ít.	Valor estandar	Observación
HECU	Sistema	4 4 Sensor Channel (solenoide)	El control total (ABS, EBD, TCS, ESC)
	Tipo	Motor, tipo relé de la válvula intergrated	
	Tensión de funcionamiento	10 ~ 16V	
	Temperatura de funcionamiento -40 ~	120 ° C (~ 248 ° F -40) Potencia del motor	
		270W	
sensor de velocidad de la rueda activa	tensión de alimentación	DC 4.5 ~ 20V	
	baja corriente de salida	5,9 ~ 8.4mA	
	alta corriente de salida	11.8 ~ 16.8mA	
	rango de salida	1 ~ 2500Hz	
	rueda fónica	47 dientes	
	Entrehierro	Frente: 0,5 ~ 1,5 mm Trasero: 0,5 mm	
Velocidad de guiñada& sensor G lateral (puede escribir)	Tensión de funcionamiento	10 V ~ 16V	
	Consumo de corriente máx. rango de	medición del sensor	
	de velocidad de guiñada 150 mA	- 75 ~ 75 ° / seg	
	Lateral rango de medición del sensor G	- 1,5 ~ 1.5gN	

servicio estándar

ít.	Valor estandar
altura del pedal del freno	194 mm (7.64 pulgadas)
carrera del pedal de freno	135 mm (5.31 pulgadas)
Luz de frenado cambiar caja exterior al despacho de tope del pedal	1 ~ 2 mm (0,039 ~ 0,047 in)
Pedal de freno juego libre	3 ~ 8 mm (0,08 ~ 0,20 in)
varilla de empuje Booster para dominar aclaramiento de cilindro y pistón	0,6 ~ 1,4 mm (a 500 mmHg de vacío)
Freno de estacionamiento recorrido de la palanca cuando el conjunto de la palanca se tira con 196N (20 kg, la fuerza de 44lb)	5 ~ 7 clics
disco delantero espesor de las pastillas de freno	11 mm (0,43 pulg.)
Espesor de disco delantero	26 mm (1,02 pulgadas)
disco trasero de espesor de las pastillas de freno	10 mm (0,35 pulgadas)
disco trasero de espesor del disco de freno	10 mm (0,39 in)
espesor del forro del freno trasero	Disco de freno: 2,6 mm (0,10 in) Tambor de freno: 5,14 mm (0,20 in)

Torsiones de apretado

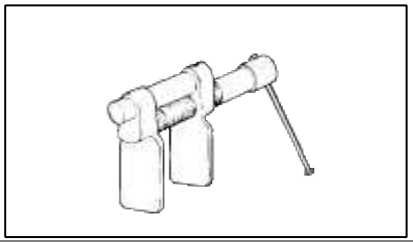
ít.	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
cilindro maestro para refuerzo tuerca de montaje	12.7 ~ 16.7	1.3 ~ 1.7	9.4 ~ 12.3
servofreno tuerca de montaje	16.7 ~ 25.5	1.7 ~ 2.6	12.3 ~ 18.8
tornillo de purga	6.9 ~ 12.7	0.7 ~ 1.3	5.1 ~ 9.4
tubo de freno a HECU-CBS / ABS	12.7 ~ 16.7	1.3 ~ 1.7	9.4 ~ 12.3
tubo de freno a HECU-ESC	18.6 ~ 22.6	1.9 ~ 2.3	13.7 ~ 16.6
Caliper perno de varilla de guía	21.6 ~ 31.4	2.2 ~ 3.2	15.9 ~ 23.1
Caliper perno de montaje (frontal)	78.5 ~ 98.1	8,0 ~ 10,0	57.9 ~ 72.3
Caliper perno de montaje (posterior)	63.7 ~ 73.6	6.5 ~ 7.5	47.0 ~ 54.3
manguera del freno de pinza	24.5 ~ 29.4	2,5 ~ 3,0	18.1 ~ 21.7
abrazadera del conjunto de miembro de pedal de freno de tuerca de montaje	16.7 ~ 25.5	1.7 ~ 2.6	12.3 ~ 18.8
abrazadera del conjunto de miembro de pedal de freno perno de montaje	7.8 ~ 9.8	0,8 ~ 1,0	5,8 ~ 7,2
Deja de interruptor de la lámpara tuerca de montaje	11.8 ~ 14.7	1,2 ~ 1,5	8.7 ~ 10.8
sensor de velocidad de rueda perno de montaje	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
HECU montaje perno del soporte	16.7 ~ 25.5	1.7 ~ 2.6	12.3 ~ 18.8
HECU soporte de la tuerca de montaje	10.8 ~ 13.7	1.1 ~ 1.4	8,0 ~ 10,1
tasa de guiñada y Lateral sensor G perno de montaje	7.8 ~ 10.8	0.8 ~ 1.1	5,8 ~ 8,0

Lubricante

ít.	lubricante recomendado	Cantidad
Líquido de los frenos	DOT 3 o DOT 4	Según sea necesario
Brake casquillo pedal y el perno del pedal de freno	grasa de chasis	Según sea necesario
Aparcamiento zapata de freno y placa de respaldo superficies de contacto	grasa para rodamientos	Según sea necesario
guía Caliper perno de la barra y de arranque	grasa AI-11P	Frente: 1,2 ~ 1,7 g trasera: 0,8 ~ 1,3 g

Sistema de frenos> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09.581-11.000 expansor de émbolo		Empujar parte posterior del disco delantero y el pistón de freno de disco trasero

Sistema de frenos> Información General> Solución de problemas

Solución de problemas

Los síntomas de problemas Tabla

Utilice la siguiente tabla para ayudarle a encontrar la causa del problema. Los números indican la prioridad de la posible

causa del problema. Compruebe cada parte en orden. Si es necesario, sustitución de estos componentes.

Síntoma	Área sospechoso	Remedio
pedal más bajo o el pedal esponjoso	1. Sistema de frenos (fugas de fluidos) 2. Sistema de frenos (Aire en) 3. sellos del pistón (desgastados o dañados) 4. Cilindro de mando (defectuoso)	Reparación de aire sangrado Reemplazar Reemplazar
arrastre del freno	1. Pedal de freno juego libre (mínimo) 2. Aparcamiento recorrido de la palanca de freno (fuera de ajuste) 3. alambre del freno de estacionamiento (se peguen) 4. Pad o forro (agrietado o distorsionada) 5. Pistón (Stuck) 6. Pistón (congelada) 7. Muelle de retorno (defectuoso) 8. Sistema Booster (fugas de vacío) 9. Cilindro de mando (defectuoso)	Ajustar Ajuste de reparación Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar
tirón del freno	1. Pistón (se peguen) 2. Pad o forro (Grasa) 3. Pistón (congelada) 4. Disco (puntuación) 5. Pad o forro (agrietado o distorsionada)	Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar
pedal de freno duro, pero ineficaz	1. Sistema de frenos (fugas de fluidos) 2. Sistema de frenos (Aire en) 3. Pad o revestimiento (llevada) 4. Pad o forro (agrietado o distorsionada) 5. Pad o forro (Grasa) 6. Pad o el revestimiento (esmaltada) 7. Disco (puntuación) 8. Sistema Booster (fugas de vacío)	Reparar el sangrado de aire Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar
El ruido de los frenos	1. Pad o forro (agrietado o distorsionada) 2. perno de instalación (Aflojar) 3. Disco (puntuación) 4. pasador deslizante (llevada) 5. Pad o el revestimiento (Dirty) 6. Pad o el revestimiento (esmaltada) 7. Muelle de retorno (defectuoso) 8. Freno de cuña de la almohadilla (Daño) 9. Zapato resorte de retención (Daño)	Volver a apretar reemplazar reemplazar reemplazar Limpiar Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar
desvanece freno	cilindro 1. Maestro	Reemplazar
la vibración del freno, la pulsación	1. Disco (variación excesiva espesor) 2. Disco (defectuoso run-out) 3. Disco (desigual desgastado o crack) 4. Pad o el revestimiento (desigual desgastado y contacto) 5. Pinza (deslizamiento de la almohadilla defectuoso)	Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar
charla de frenos	charla del freno es causada generalmente por componentes sueltos o desgastados, o revestimientos esmaltados o quemados. Rotores con puntos duros también pueden contribuir a	

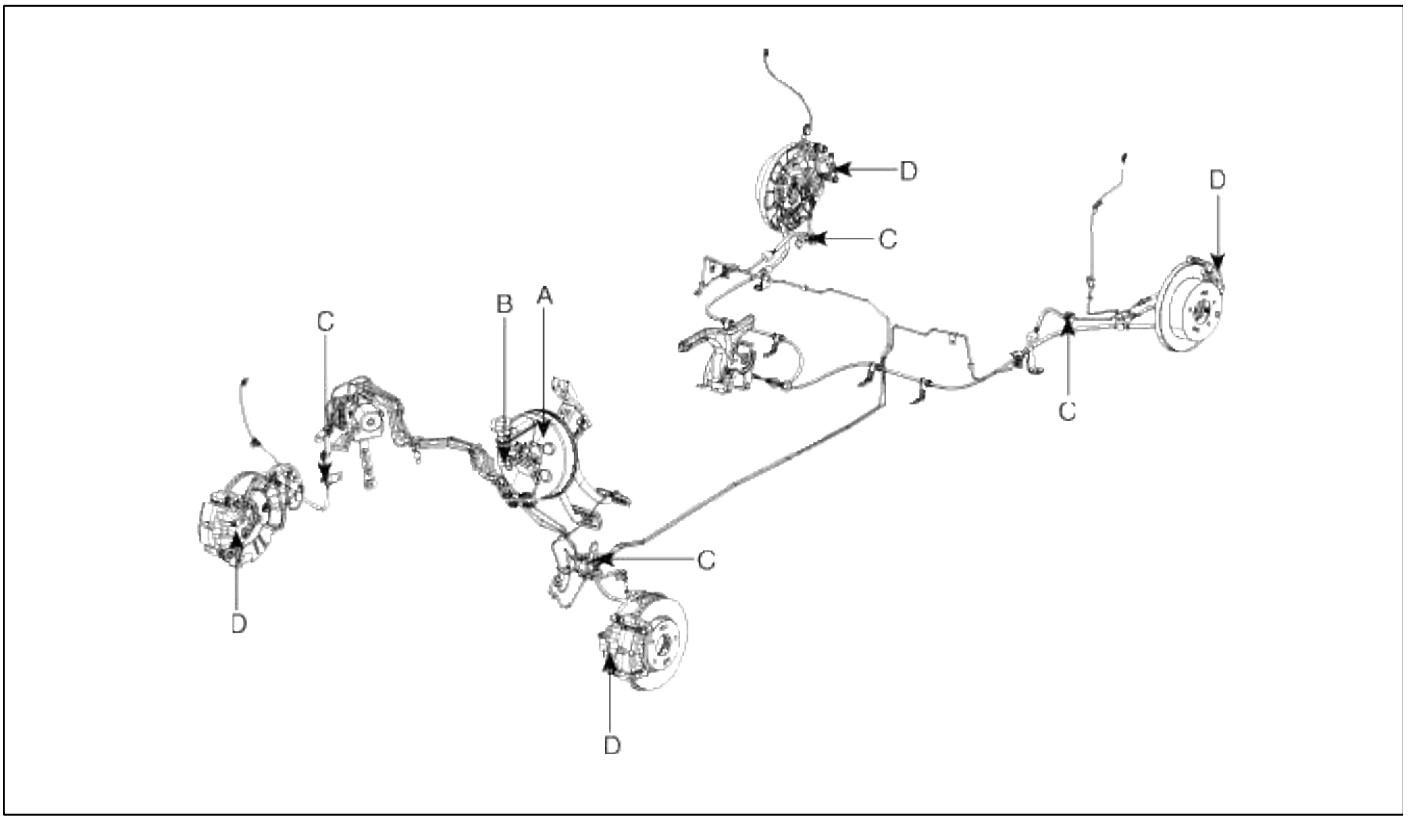
	charla freno. causas adicionales de charla son rotores fuera de la tolerancia, la guarnición de freno no firmemente sujeto a los zapatos, rodamientos de ruedas sueltas y contaminada guarnición de freno.	

Sistema de frenos> Frenos> Los procedimientos de reparación

Operación y Control de fugas

Compruebe todos los siguientes artículos

Componente	Procedimiento
Booster de freno (A)	Comprobar el funcionamiento del freno mediante la aplicación de los frenos durante una prueba de conducción. Si los frenos no funcionan correctamente, compruebe el servofreno (Consulte "Servofrenos Prueba de funcionamiento" en este grupo). Vuelva a colocar el servofreno como un conjunto si no funciona correctamente o si hay indicios de fugas.
copa del pistón y la inspección taza de presión (B)	• Comprobar el funcionamiento del freno aplicando los frenos. Busque daños o signos de fugas de líquido. Reemplazar el cilindro maestro como un conjunto si el pedal no funciona correctamente o si hay daños o signos de fugas de líquido. • Compruebe si hay una diferencia en el freno de la carrera del pedal de freno entre las aplicaciones rápidas y lentas. Reemplazar el cilindro maestro si hay una diferencia en la carrera del pedal.
Tubos de freno (C)	Busque daños o signos de fugas de líquido. Vuelva a colocar la manguera del freno por uno nuevo si está dañado o con fugas.
sello del pistón Caliper y botas de pistón (D)	Comprobar el funcionamiento del freno aplicando los frenos. Busque daños o signos de fugas de líquido. Si el pedal no funciona correctamente, los frenos de arrastre, o si hay daños o signos de fugas de líquido, desmontar e inspeccionar la pinza de freno. Reemplazar las botas y las juntas por otras nuevas cada vez que desmonte la pinza de freno.



El sangrado del sistema de frenos

CAUTION

- No reutilice el líquido drenado.
- Siempre utilice líquido de frenos DOT 3 / DOT4.

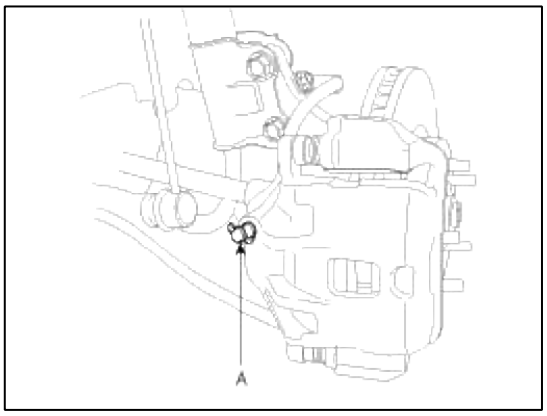
  El uso de un líquido de frenos DOT 3 / DOT4 no original puede causar la corrosión y reducir la vida útil del sistema.
- Asegúrese de que no se permite la suciedad u otras materias extrañas a contaminar el líquido de frenos.
- No derrame líquido de frenos en el vehículo, que puede dañar la pintura; Si el líquido de freno hace contacto con la pintura, lavar inmediatamente con agua.
- El depósito en el cilindro maestro debe estar en la marca de nivel MAX (superior) en el inicio del procedimiento de purga y comprobadas después de sangrado cada pinza de freno. Agregue líquido según sea necesario.

1. Asegúrese de que el líquido de frenos en el depósito esté en el nivel de la línea MAX (superior).

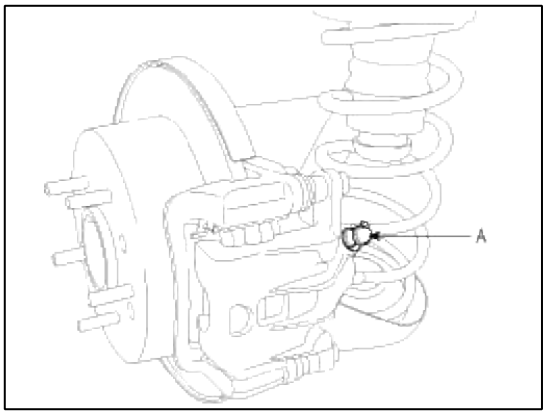
2. Haga que alguien bombear lentamente el pedal del freno varias veces, y luego aplicar presión.

3. Aflojar el tornillo de purga de freno trasero derecho (A) para permitir que escape el aire del sistema. A continuación, apriete el tornillo de purga de forma segura.

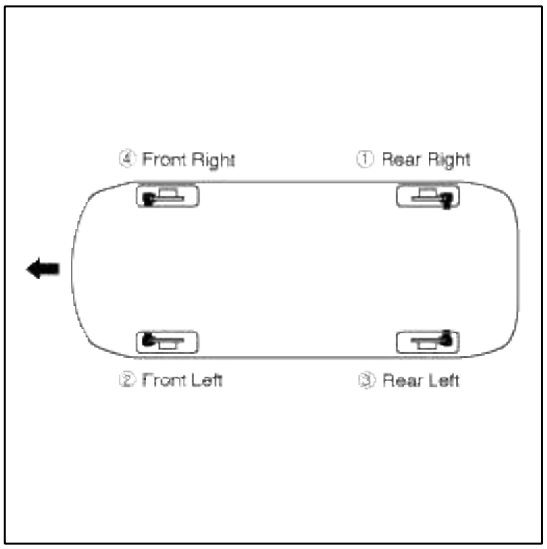
Frente



Posterior



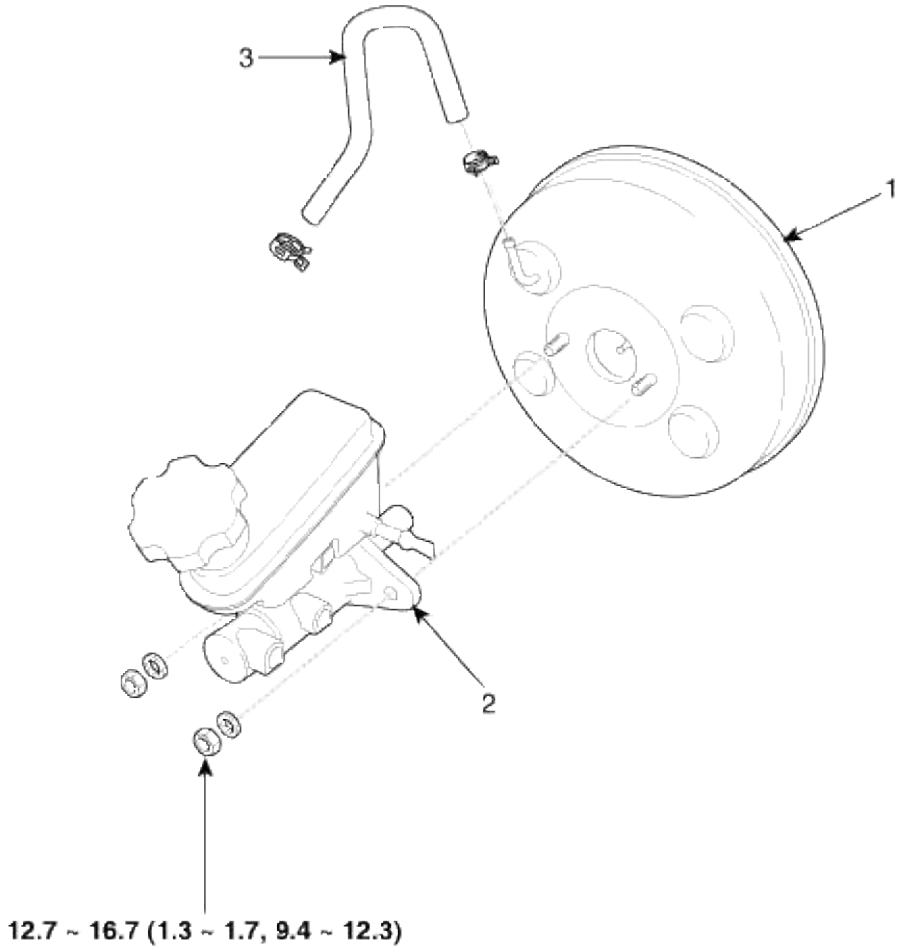
4. Repetir el procedimiento para la rueda en la secuencia mostrada a continuación hasta que las burbujas de aire ya no aparecen en el fluido.



5. Llenar el depósito del cilindro maestro a MAX línea de nivel (superior).

Sistema de frenos> Frenos> Freno Booster> Componentes y localización de componentes

componentes



Torque : N.m (kgf.m, lb-ft)

1. Servofreno

conjunto de cilindro 2. Maestro

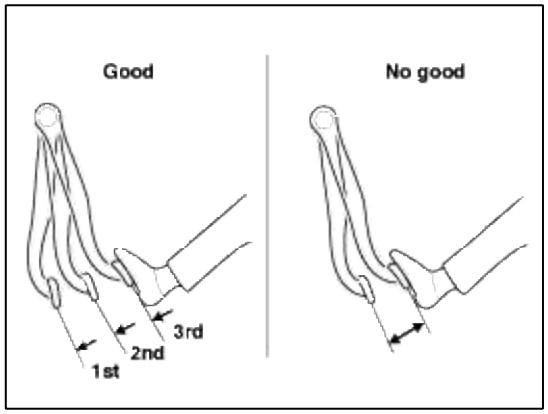
3. manguera de vacío

Sistema de frenos> Frenos> Freno elevadores> Los procedimientos de reparación

Prueba de funcionamiento del freno Booster

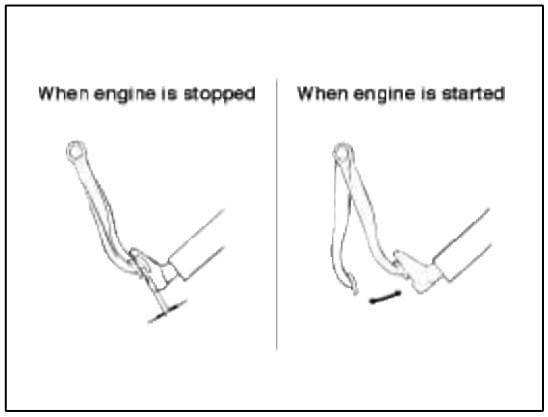
Para sencilla comprobación del funcionamiento del servofreno, llevar a cabo las siguientes pruebas.

1. Hacer funcionar el motor durante uno o dos minutos, y luego se detiene. Si el pedal pisa a fondo el primer tiempo, pero gradualmente se vuelve mayor cuando deprimido veces sucesivas, el refuerzo está funcionando correctamente, si la altura del pedal se mantiene sin cambios, el refuerzo es inoperante.



2. Con el motor parado, pise el pedal del freno varias veces.

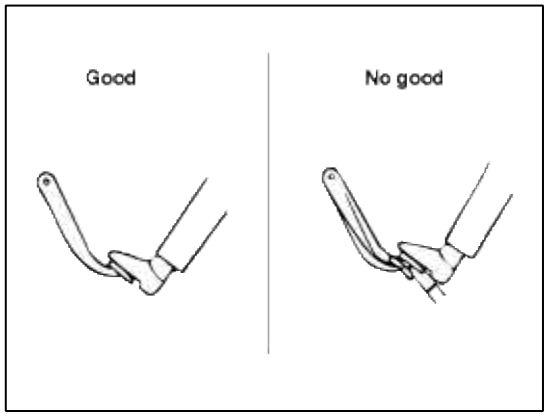
A continuación, pisar el pedal de freno y arranque el motor. Si el pedal se mueve ligeramente hacia abajo, el refuerzo está en buenas condiciones. Si no hay ningún cambio, el refuerzo es inoperante.



3. Con el motor en marcha, pisar el pedal de freno y luego se detiene el motor.

Mantenga el pedal pisado durante 30 segundos. Si la altura del pedal no cambia, el refuerzo está en buenas condiciones, si el pedal sube, el refuerzo es inoperante.

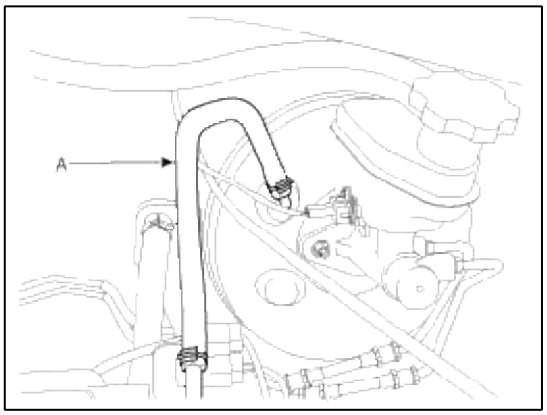
Si las tres pruebas anteriores están bien, el rendimiento de refuerzo puede ser determinada como buena. Incluso si una de las tres pruebas anteriores no está bien, compruebe la válvula de retención, la manguera de vacío y de refuerzo para un mal funcionamiento.



Eliminación

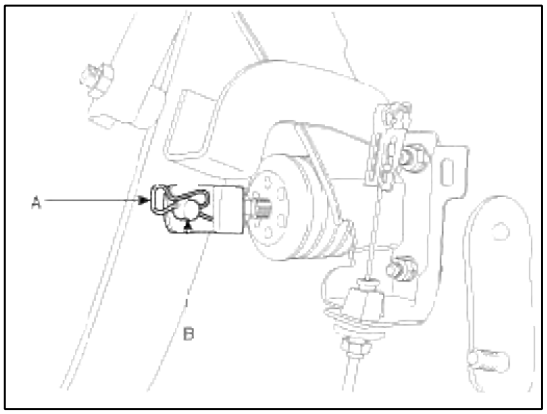
1. Coloque el encendido en OFF y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Desconectar la manguera de vacío (A) desde el servofreno.



3. Retirar el cilindro maestro. (Consulte Cilindro maestro)

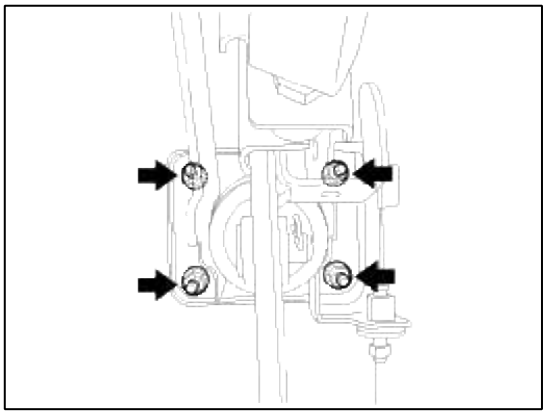
4. Retire el pasador de resorte (A) y el pasador de horquilla (B).



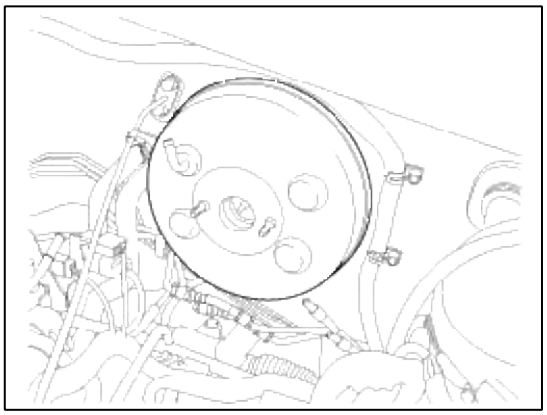
5. Retire las tuercas de montaje.

Par de apriete:

16,7 ~ 25.5Nm (1,7 ~ 2.6kgf.m, 12,3 ~ 18.8lb-ft)



6. Retire el servofreno.



Inspección

1. Inspeccionar la válvula de retención en la manguera de vacío.

> CAUTION
>
> No retire la válvula de retención de la manguera de vacío.

2. Comprobar el arranque de los daños.

Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

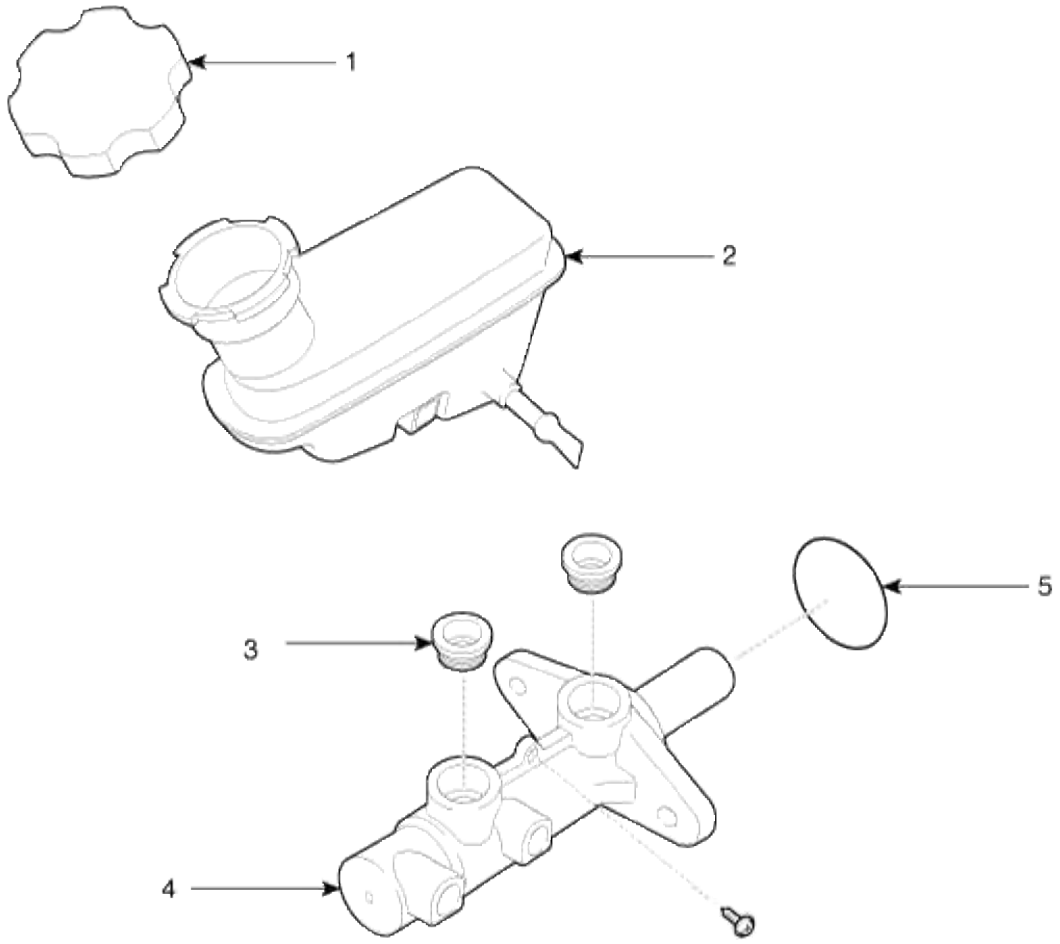
> CAUTION
>
> - Antes de instalar el pasador, aplicar la grasa al pasador de unión.
> - Utilizar un nuevo pasador de resorte cuando se esté instalando.

2. Después de instalar, purgar el sistema de frenos. (Consulte freno sangrado del sistema)

3. Ajustar la altura del pedal del freno y el juego libre. (Consulte la altura del pedal del freno y el ajuste del juego libre)

Sistema de frenos> Frenos> Cilindro maestro> Componentes y localización de componentes

componentes



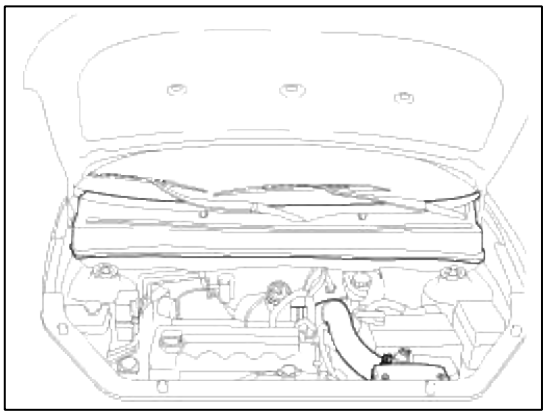
1. tapón del depósito	cuerpo del cilindro 4. Maestro
2. Depósito	5. O-Ring
3. ojal	

Sistema de frenos> Frenos> Cilindro principal> Los procedimientos de reparación

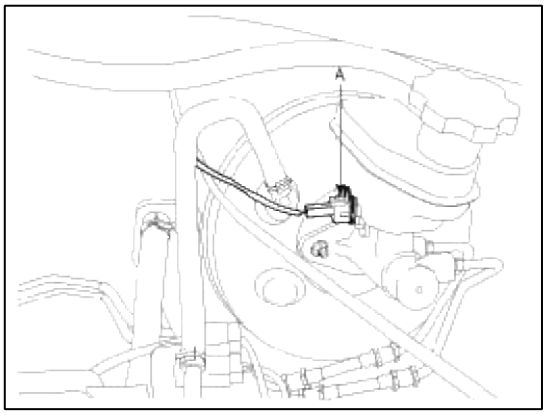
Eliminación

1. Coloque el encendido en OFF y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la tapa de la cubierta superior. (Consulte la cubierta superior del cuerpo de la capucha grupo)



3. Desconectar el conector del interruptor de nivel de líquido de frenos (A) desde el depósito.



4. Retirar el líquido de frenos del depósito del cilindro maestro con una jeringa.

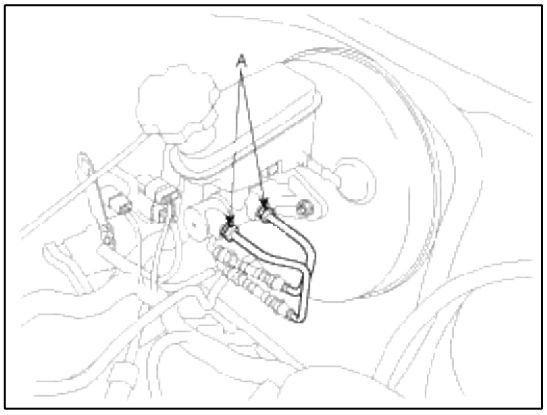
CAUTION

- Asegúrese de eliminar completamente las sustancias extrañas de todo depósito de líquido de freno y la tapa antes de abrir la tapa del depósito. Si no, puede causar la contaminación del líquido de frenos y el deterioro en el rendimiento de frenado.
- No derrame líquido de frenos en el vehículo, que puede dañar la pintura; Si el líquido de freno hace contacto con la pintura, lavar inmediatamente con agua.

5. Desconectar el tubo de freno (A) desde el cilindro maestro aflojando la tuerca abocinada tubo.

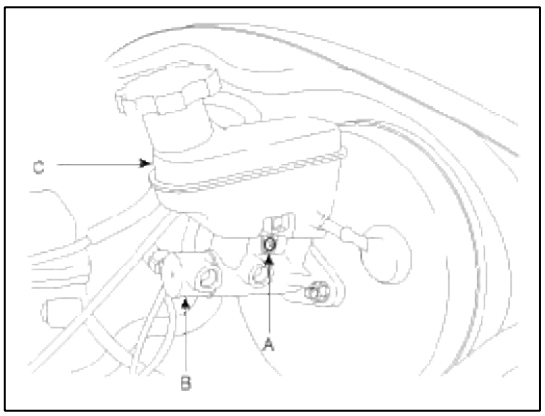
Par de apriete:

CBS / ABS: 12,7 ~ 16.7Nm (1,3 ~ 1.7kgf.m, 9,4 ~ 12.3lb-ft) ESC: 18,6 ~ 22.6Nm (1,9 ~ 2.3kgf.m, 13,7 ~ 16.6lb-ft)



6. Retire la manguera del embrague. (Sólo MT)

7. Retire el depósito (C) del cilindro maestro (B), después de retirar el tornillo de montaje (A).

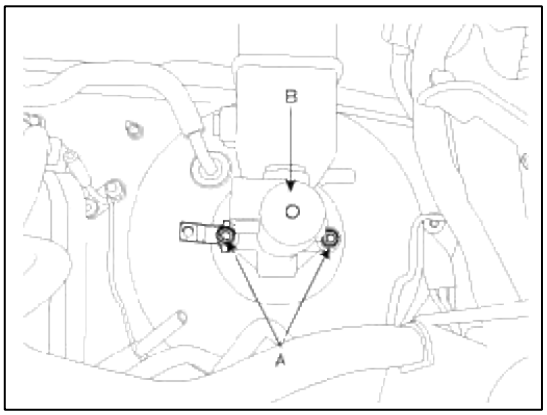


8. Quitar los dos ojales.

9. Retirar el cilindro principal (B) de la servofreno después de aflojar las tuercas de montaje (A).

Par de apriete:

12.7 ~ 16.7Nm (1,3 ~ 1.7kgf.m, 9,4 ~ 12.3lb-pie)



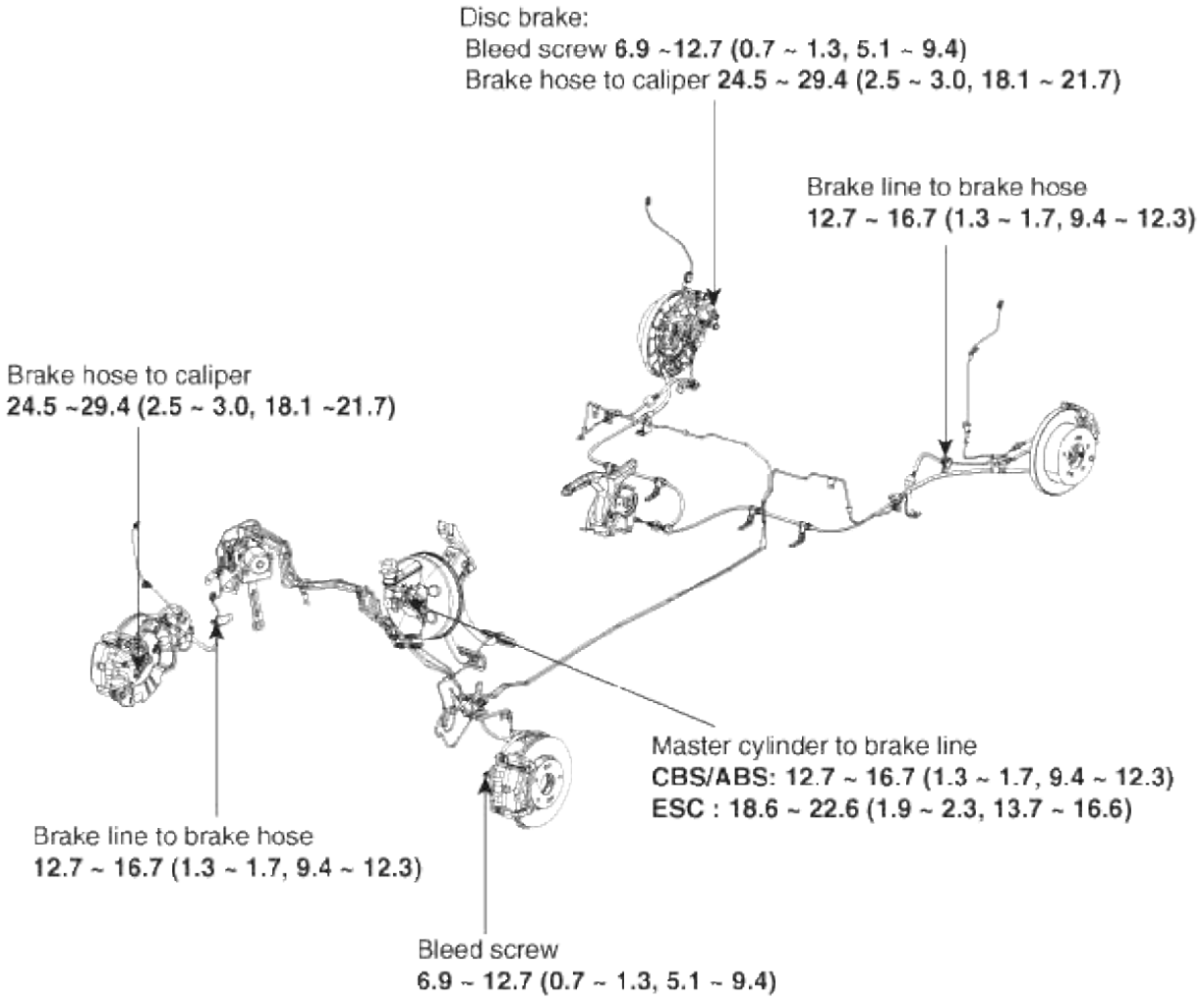
Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

2. Después de la instalación, purgar el sistema de frenos. (Consulte freno sangrado del sistema)

Sistema de frenos> Frenos> Línea de freno> Componentes y localización de componentes

componentes



Torque : Nm (kgf.m, lb-ft)

WARNING

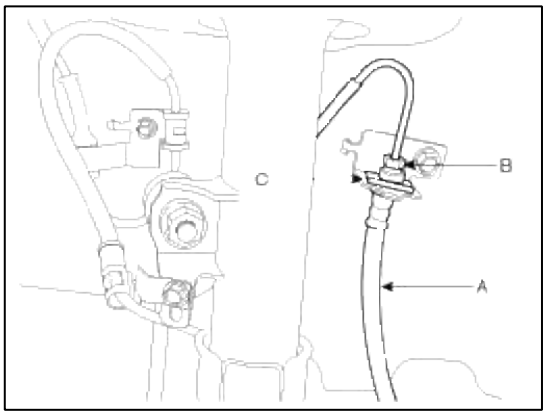
Al instalar la manguera del freno, asegúrese de cumplir con la especificación de par trenzado para evitar que la manguera.

Sistema de frenos> Frenos> Cuerpo de freno> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Retire la rueda y del neumático.

2. Retirar la abrazadera de la manguera de freno (C).



3. Desconectar el tubo de freno aflojando la tuerca abocinada del tubo (B).

Par de apriete:

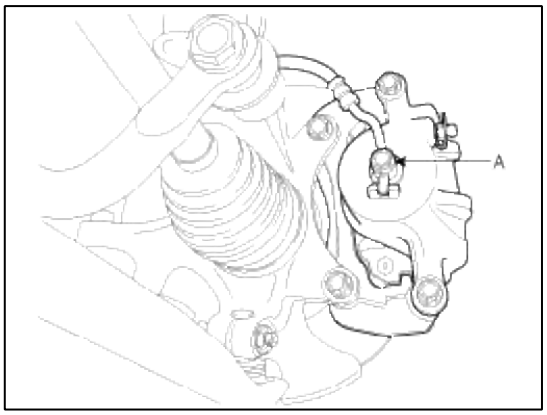
12.7 ~ 16.7Nm (1,3 ~ 1.7kgf.m, 9,4 ~ 12.3lb-pie)

4. Desconectar la manguera de freno de la pinza de freno aflojando el perno (A).

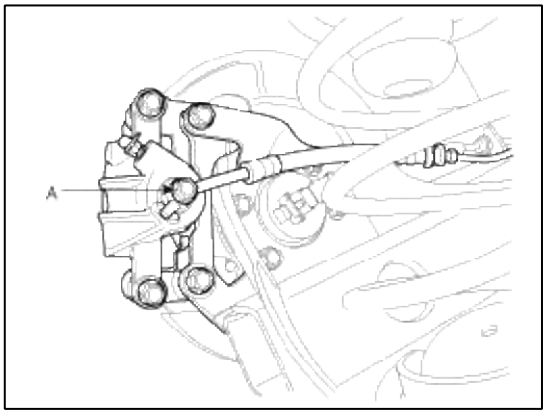
Par de apriete:

24,5 ~ 29.4Nm (2,5 ~ 3.0kgf.m, 18,1 ~ 21.7lb-ft)

Frente



Posterior



Inspección

1. Compruebe si los tubos de freno para grietas, empalmes y la corrosión.

2. Comprobar los tubos de freno en busca de grietas, daños y fugas de líquido.

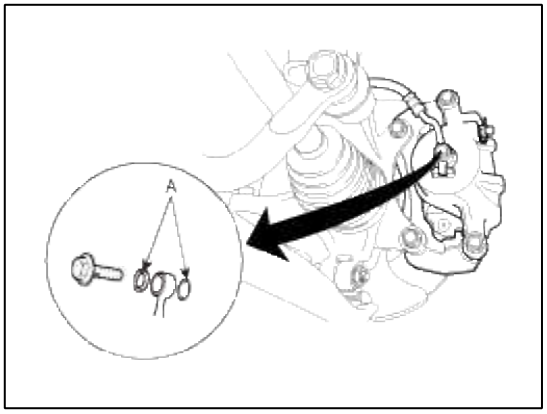
3. Compruebe las tuercas cónicas tubo de freno y la hermeticidad de fluido.

4. Comprobar el soporte de montaje de la manguera del freno de grieta o deformación.

Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

> **CAUTION**
>
> Utilice una nueva arandela (A) cada vez que la instalación.

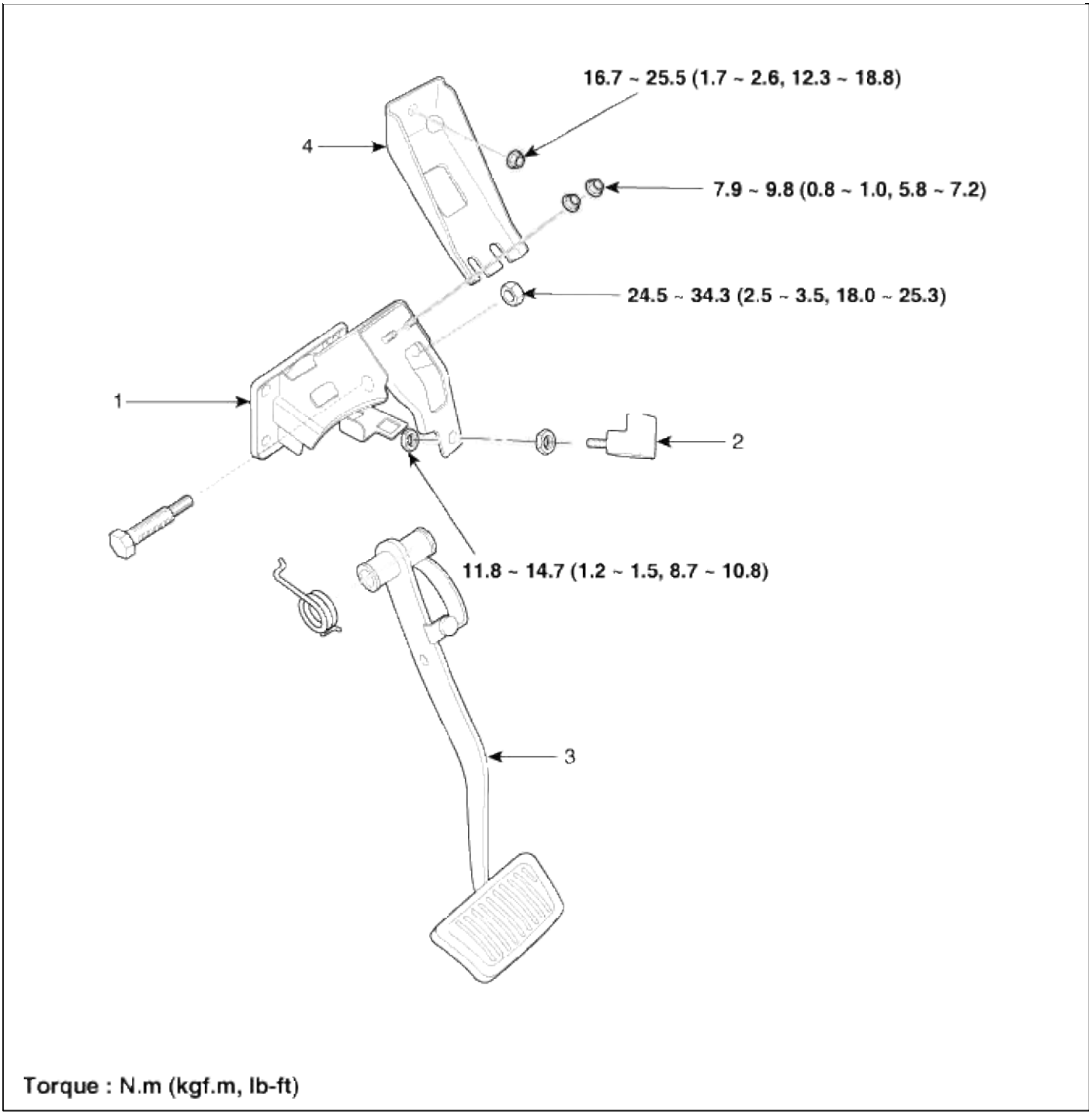


2. Después de la instalación, purgar el sistema de frenos. (Consulte freno sangrado del sistema)

3. Controlar por fugas de líquido de freno.

Sistema de frenos> Frenos> pedal del freno> Componentes y localización de componentes

componentes



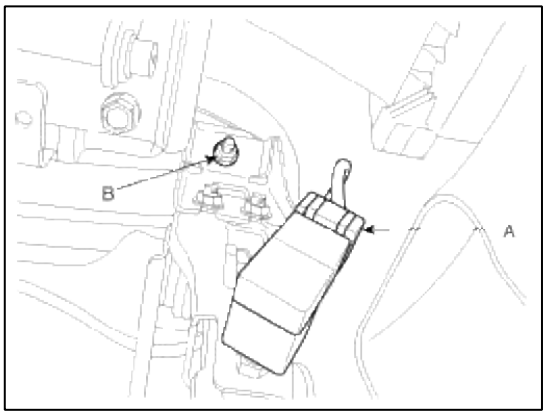
conjunto de miembros de pedal 1. Freno	3. Pedal de freno
2. El interruptor de la luz de freno	4. Soporte de montaje

Sistema de frenos> Frenos> pedal del freno> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Retire la almohadilla de dormir inferior. (Consulte el cuerpo grupo- crash pad).

2. Desconectar el conector del interruptor de la lámpara de parada (A).

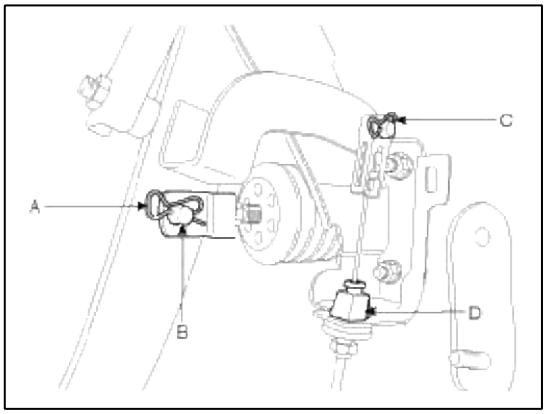


3. Retirar el perno de soporte de montaje (B).

Par de apriete:

16,7 ~ 25.5Nm (1,7 ~ 2.6kgf.m, 12,3 ~ 18.8lb-ft)

4. Retire el pasador de resorte (A) y el pasador de horquilla (B).

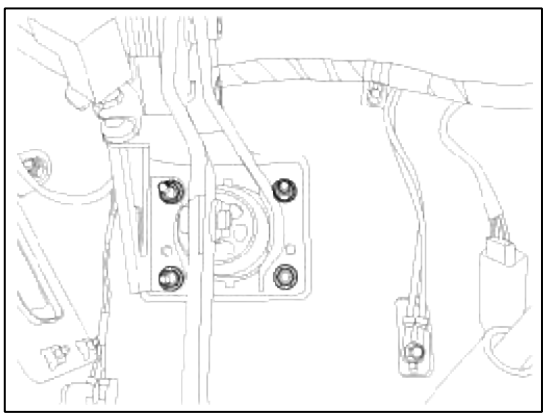


5. Retire el cable de bloqueo del cambio después de quitar el pasador de resorte (C) y el clip (D).

6. Retire el conjunto de miembro de pedal de freno tuercas de montaje y luego extraer el conjunto de pedal de freno.

Par de apriete:

16,7 ~ 25.5Nm (1,7 ~ 2.6kgf.m, 12,3 ~ 18.8lb-ft)



Inspección

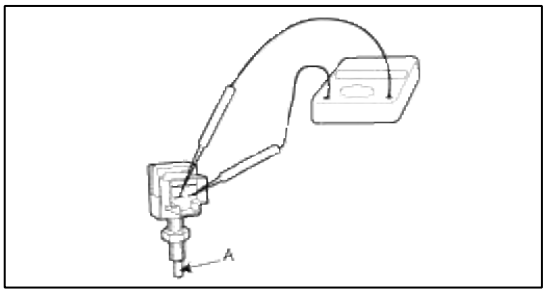
1. Verificar el buje para el desgaste.

2. Comprobar el pedal del freno de flexión o torsión.

3. Compruebe el resorte del freno de recuperación del pedal de los daños.

4. Compruebe el interruptor de luz de freno.

(1) Conectar un probador de circuito al conector de interruptor de la lámpara de parada, y comprobar si hay o no continuidad cuando el émbolo del interruptor de luz de freno está presionado y cuando es liberado. (2) El interruptor de la lámpara de parada está en buen estado si no hay continuidad cuando se empuja el émbolo (A).



Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

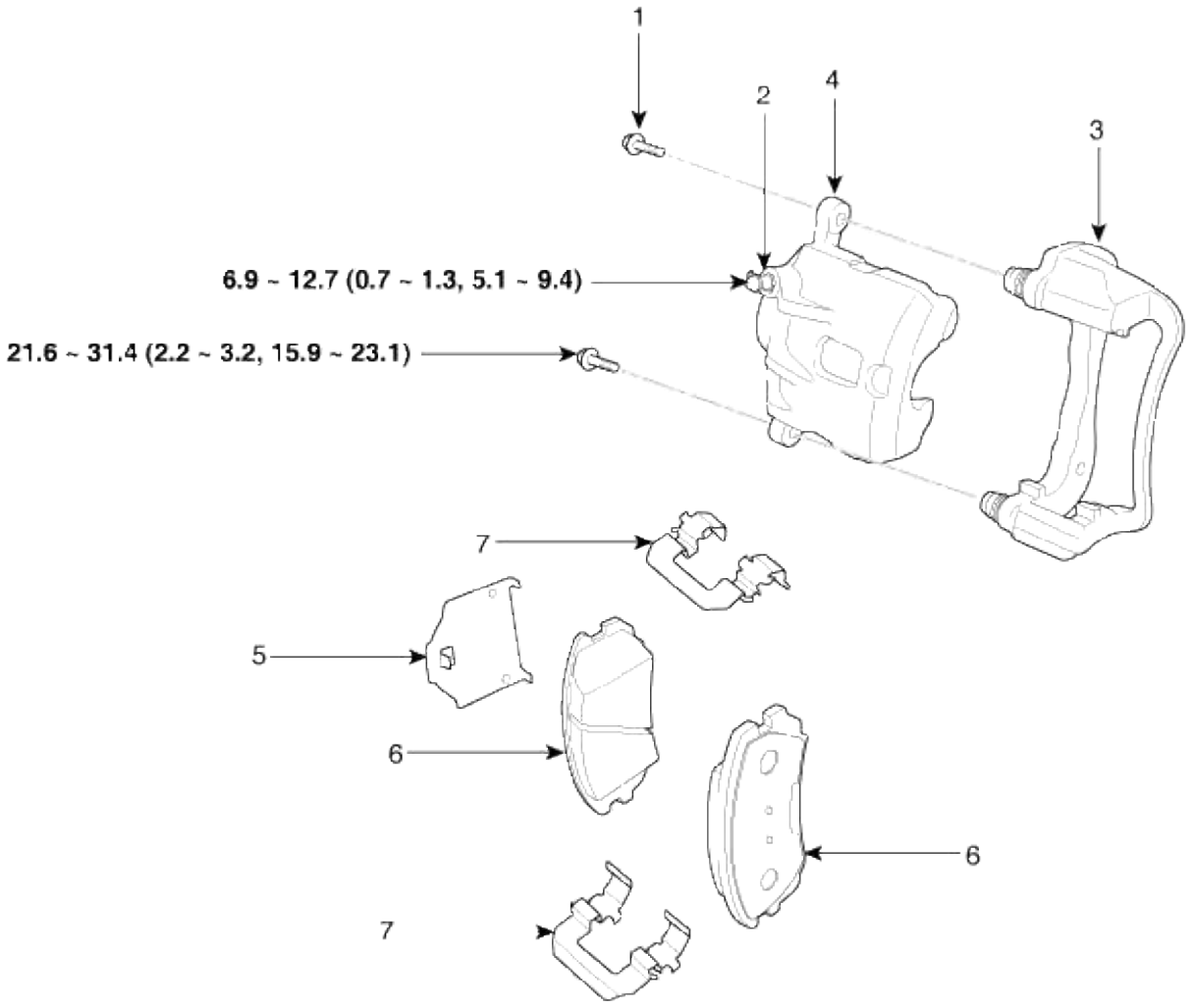
CAUTION

- Antes de instalar el pasador, aplicar la grasa con el pasador de horquilla.
- Utilizar un nuevo pasador de resorte cuando se esté instalando.

2. Comprobar el funcionamiento del pedal de freno.

Sistema de frenos> Frenos> Freno de disco delantero> Componentes y localización de componentes

componentes



Torque : N.m (kgf.m, lb-ft)

1. Guía de perno de la varilla	5. shim Cojín interno
el tornillo 2. Bleed	6. Zapata de freno
3. soporte de la pinza	7. cojín retenedor
4. cuerpo de la pinza	

Sistema de frenos> Frenos> Freno de disco delantero procedimientos> Reparación

Eliminación

1. Retire la rueda delantera y los neumáticos.

Par de apriete:

88.3 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)

2. Aflojar la manguera ojo-perno (B) y los pernos de montaje de la pinza (C), a continuación, quitar el conjunto de la pinza frontal (A).

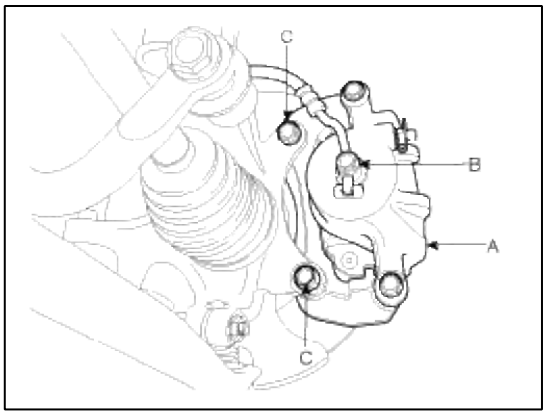
par de apriete

manguera del freno de pinza (B):

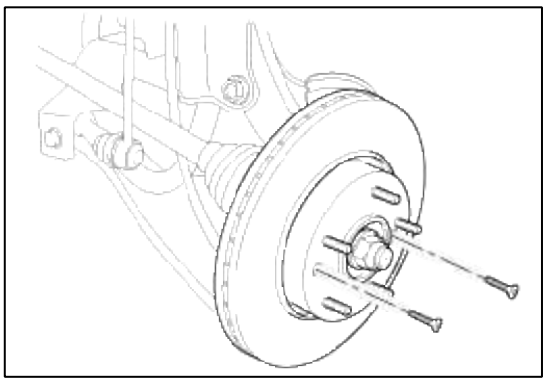
24,5 ~ 29.4Nm (2,5 ~ 3.0kgf.m, 18,1 ~ 21.7lb-ft) conjunto de la

pinza de articulación (C):

78.5 ~ 98.1Nm (8,0 ~ 10.0kgf.m, 57,9 ~ 72.3lb-pie)



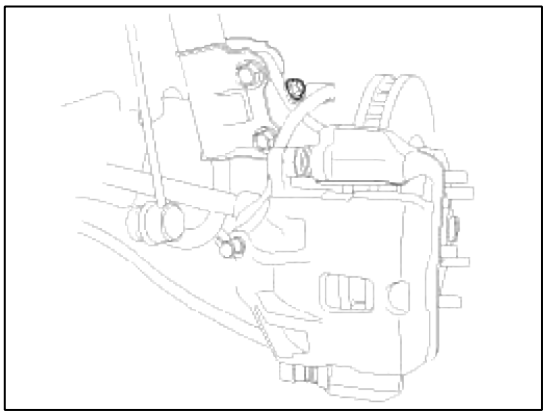
3. Retire el disco de freno delantero aflojando los tornillos.



Almohadillas de repuesto

de freno delantero

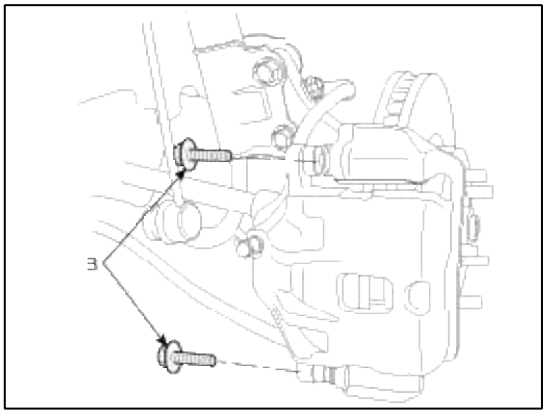
1. Retire la parte de montaje soporte de articulación de montaje de la manguera del freno.



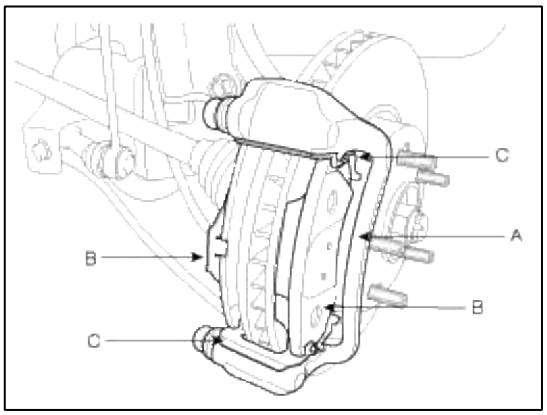
2. Aflojar el perno de la barra de guía (B) y pivotar la pinza hasta fuera del camino.

Par de apriete:

21,6 ~ 31.4Nm (2,2 ~ 3.2kgf.m, 15,9 ~ 23.1lb-ft)



3. Sustituir shim almohadilla (B), retenedores de cojín (C) y pastillas de freno (B) en el soporte de la pinza (A).



Inspección

Freno de disco delantero Espesor Comprobar

1. Compruebe las pastillas de freno para el desgaste y la decoloración.

2. Comprobar el disco de freno por daños y grietas.

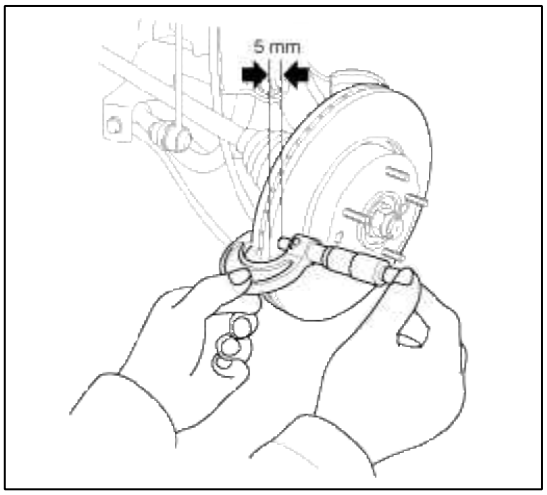
3. Eliminar el óxido y la contaminación de la superficie, y medir el espesor del disco en 8 puntos, al menos, de misma distancia (5 mm) desde el círculo exterior del disco de freno.

espesor del disco de freno

Estándar: Límite de 26 mm (1.02in)

Servicio: 24.4mm (0.96in)

Desviación: Menos de 0.005 mm (0.0002in)



4. Si el desgaste excede el límite, sustituir los discos y el montaje de la almohadilla izquierda y derecha del vehículo.

Pastillas de freno delantero Compruebe

1. Comprobar el desgaste de las pastillas. Mida el espesor de las pastillas y sustituirla, si es menor que el valor especificado.

espesor de las pastillas

Valor normal: 11 mm (0.43in) Límite de

servicio: 2,0 mm (0.0787in)

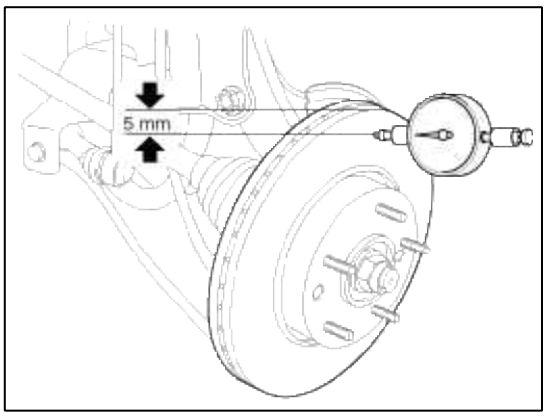
2. Verificar que se aplica grasa, al deslizamiento puntos de contacto y la almohadilla y respaldo de metal de los daños.

Freno delantero Disco descentramiento Comprobar

1. Coloque un indicador de cuadrante de aproximadamente 5 mm (0,2 in.) De la circunferencia exterior del disco de freno, y medir el descentramiento del disco.

descentramiento del disco de freno

Límite: 0.025 mm (0.00098in.) O menos (uno nuevo)



2. Si el descentramiento del disco de freno excede la especificación límite, reemplace el disco, y luego medir el correr de nuevo.

3. Si el descentramiento de reemplazo de disco de freno excede la especificación límite gire el 180 ° y comprobar de nuevo.

4. Si el descentramiento no se puede corregir cambiando la posición del disco de freno, reemplace el disco de freno.

Instalación

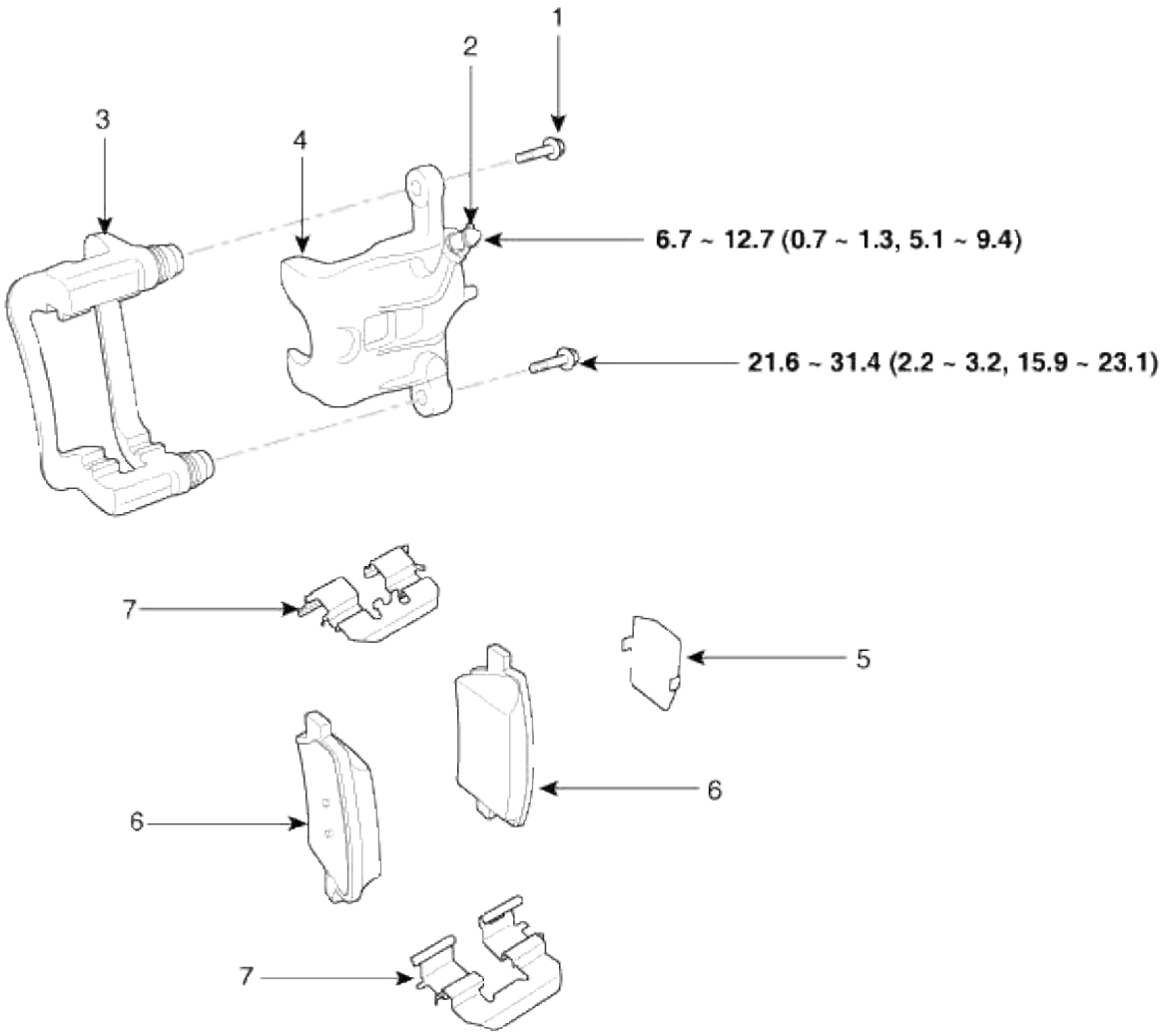
1. La instalación es la inversa de la extracción.

2. Utilizar un SST (09581-11000) cuando se instala el conjunto de la pinza de freno.

3. Después de la instalación, purgar el sistema de frenos. (Consulte freno sangrado del sistema)

Sistema de frenos> Frenos> trasero Disco de freno> Componentes y localización de componentes

componentes



Torque : N.m (kgf.m, lb-ft)

1. Guía de perno de la varilla	5. shim Cojín interno
el tornillo 2. Bleed	6. Zapata de freno
3. soporte de la pinza	7. cojín retenedor
4. cuerpo de la pinza	

Sistema de frenos> Frenos> trasero Disco de freno> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Retire la rueda trasera y neumáticos.

Par de apriete:

88.3 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)

2. Aflojar la manguera ojo-perno (B) y los pernos de montaje de la pinza (C), a continuación, quitar el conjunto de la pinza trasera (A).

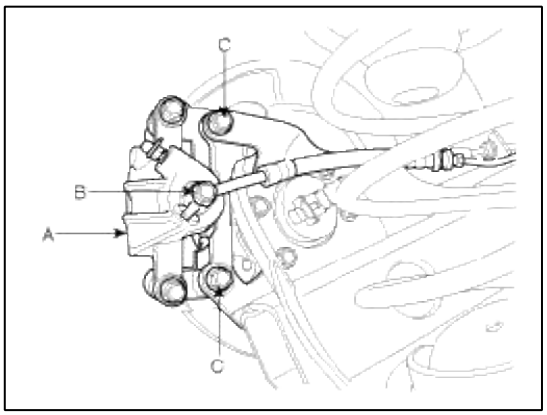
par de apriete

manguera del freno de pinza (B):

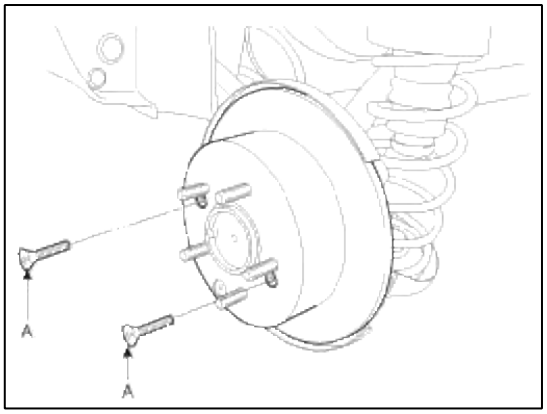
24,5 ~ 29.4Nm (2,5 ~ 3.0kgf.m, 18,1 ~ 21.7lb-ft) conjunto de la

pinza de soporte (C):

63,7 ~ 73.6Nm (6,5 ~ 7.5kgf.m, 47,0 ~ 54.3lb-ft)



3. Retirar el disco de freno trasero aflojando los tornillos (A).



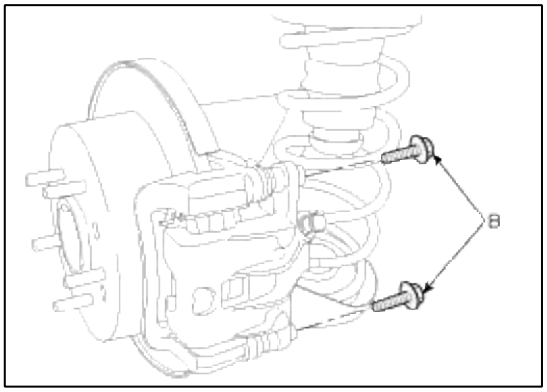
Reemplazo de pastillas de

freno trasero

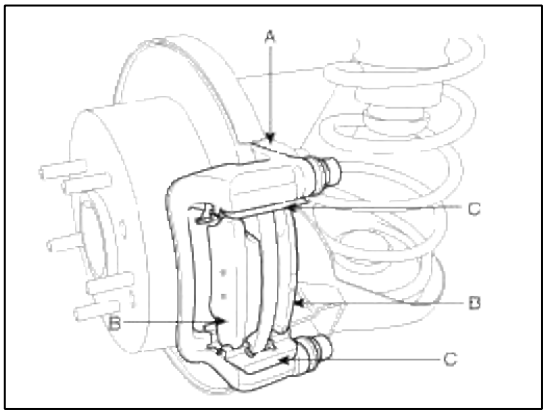
1. Aflojar el perno de la barra de guía (B) y pivotar la pinza hasta fuera del camino.

Par de apriete:

21,6 ~ 31.4Nm (2,2 ~ 3.2kgf.m, 15,9 ~ 23.1lb-ft)



2. Sustituir shim cojín, retenedores de cojín (C) y pastillas de freno (B) en el soporte de la pinza (A).



Inspección

Freno de disco trasero Espesor Comprobar

1. Compruebe las pastillas de freno para el desgaste y la decoloración.

2. Comprobar el disco de freno por daños y grietas.

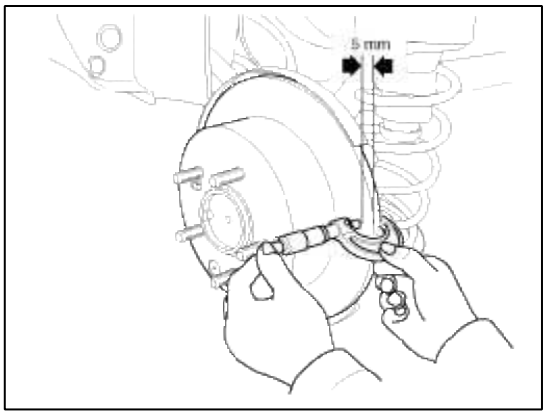
3. Eliminar el óxido y la contaminación de la superficie, y medir el espesor del disco en 8 puntos, al menos, de misma distancia (5 mm) desde el círculo exterior del disco de freno.

espesor del disco de freno

Estándar: Límite de 10 mm (0.39in)

Servicio: 8,4 mm (0.33in)

Desviación: menos de 0,01 mm (0.00039in)



4. Si el desgaste excede el límite, sustituir los discos y el montaje de la almohadilla izquierda y derecha del vehículo.

Comprobar freno trasero

1. Comprobar el desgaste de las pastillas. Mida el espesor de las pastillas y sustituirla, si es menor que el valor especificado.

espesor de las pastillas

Valor normal: 10 mm (0,39 n) Límite de

servicio: 2,0 mm (0,0787 in)

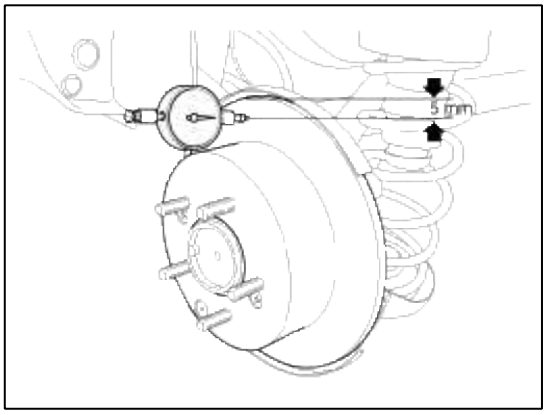
2. Verificar que se aplica grasa, al deslizamiento puntos de contacto y la almohadilla y respaldo de metal de los daños.

Disco de freno trasero descentramiento Comprobar

1. Coloque un indicador de cuadrante de aproximadamente 5 mm (0,2 in.) De la circunferencia exterior del disco de freno, y medir el descentramiento del disco.

descentramiento del disco de freno

Límite: 0,05 mm (0.00197in.) O menos (uno nuevo)



2. Si el descentramiento del disco de freno excede la especificación límite, sustituir el disco, y luego medir el descentramiento de nuevo.

3. Si el reemplazo de disco de freno descentramiento excede la especificación límite gire el 180 ° y comprobar de nuevo.

4. Si el descentramiento no se puede corregir cambiando la posición del disco de freno, reemplace el disco de freno.

Instalación

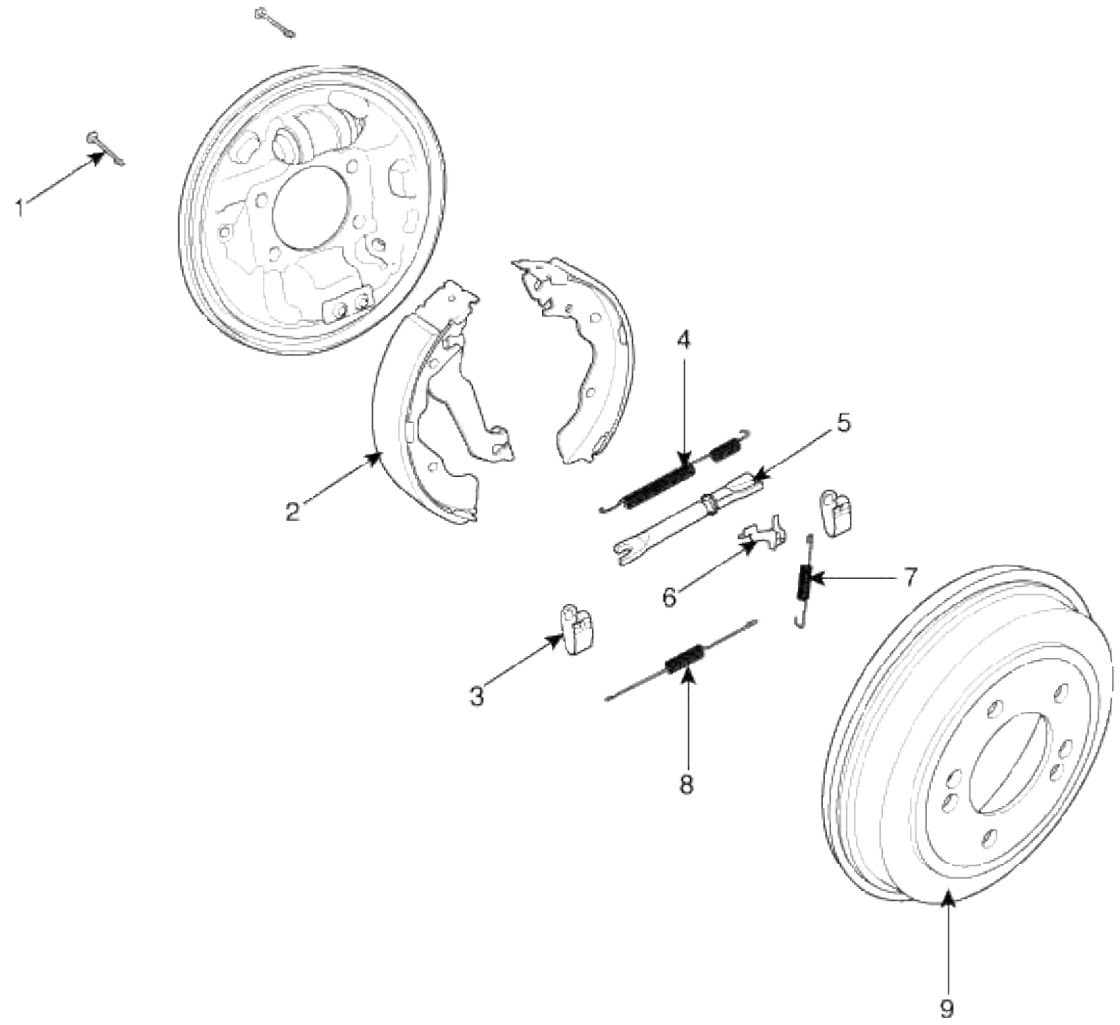
1. La instalación es la inversa de la extracción.

2. Utilizar un SST (09581-11000) cuando se instala el conjunto de la pinza de freno.

3. Después de la instalación, purgar el sistema de frenos. (Consulte freno sangrado del sistema)

Sistema de frenos> Frenos> tambor trasero de freno> Componentes y localización de componentes

componentes



1. zapato mantenga pulsada pin	6. palanca de ajuste
2. Zapato	7. Ajuste del muelle de la palanca
3. Zapato resorte de retención	8. Bajo muelle de retorno
4. muelle de retorno superior	9. Tambor de freno
5. ajustador del zapato	

Sistema de frenos> Frenos> tambor trasero de freno> Los procedimientos de reparación

Eliminación

CAUTION

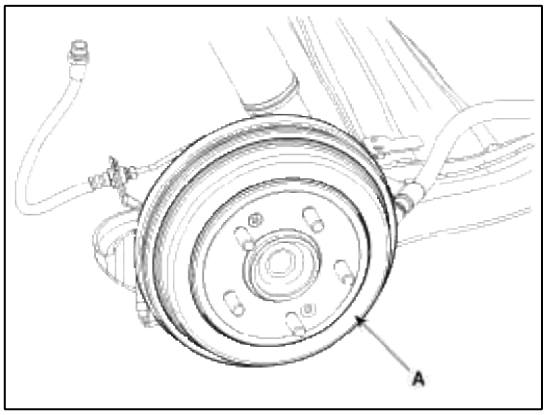
- La inhalación frecuente de polvo de las pastillas de freno, independientemente de la composición del material, podría ser peligroso para su salud.

- Evitar respirar las partículas de polvo.
- Nunca utilice una manguera de aire o un cepillo para limpiar conjuntos de freno.

1. Soltar el freno de estacionamiento.

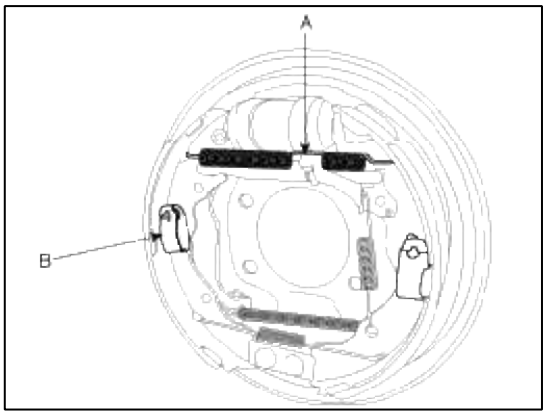
2. Retire la rueda trasera y la rueda.

3. Retirar el tambor de freno trasero (A).

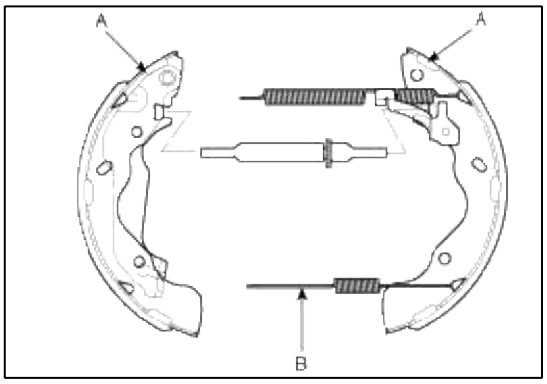


4. Retire el pasador de retención del resorte de retención de zapatos y calzado (B).

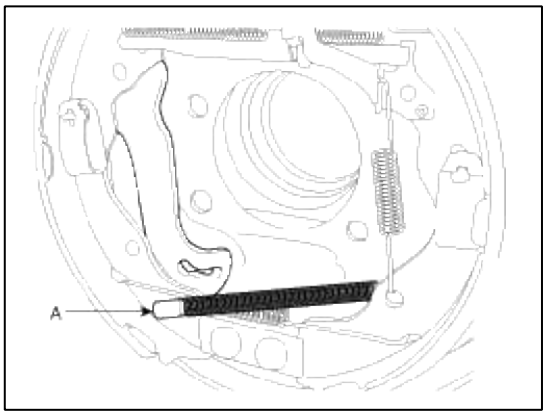
5. Retire el muelle de retorno superior (A).



6. Bajar el conjunto de zapata de freno (A), y quitar el muelle de retorno inferior (B). Asegúrese de no dañar la cubierta de polvo en el cilindro de la rueda.



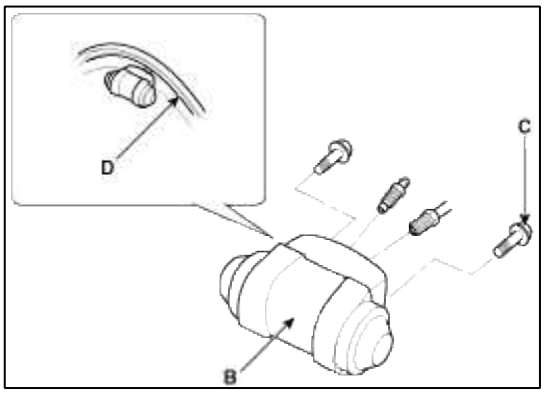
7. Retire el cable del freno de estacionamiento (A) del conjunto de freno.



8. Quitar el conjunto de zapata de freno.

9. Tubos de desconexión de freno (A) de cilindro de la rueda (B).

10. Quitar el tornillo (C) y el cilindro de la rueda (B) de la placa de soporte (D).

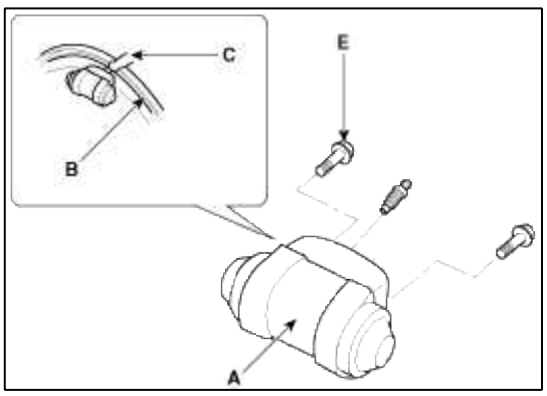


Instalación

NOTE

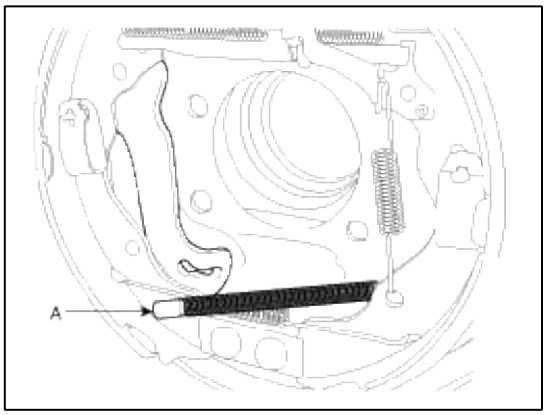
- No derrame líquido de frenos en el vehículo: puede dañar la pintura; Si el líquido de freno hace contacto con la pintura. Lavar inmediatamente con agua.
- Para evitar derrames, cubra las juntas de manguera con trapos o toallas de taller.
- Use solamente un verdadero cilindro de rueda perno especial.

1. Aplique sellador (C) entre el cilindro de la rueda (A) y la placa de respaldo (B), e instalar el cilindro de rueda.

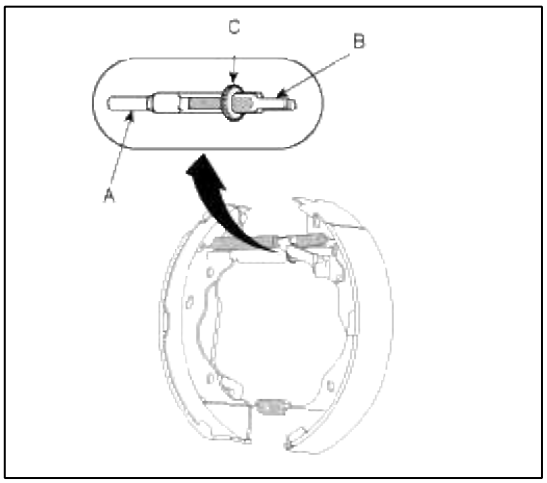


2. Conectar los tubos de freno (D) para el cilindro de rueda.

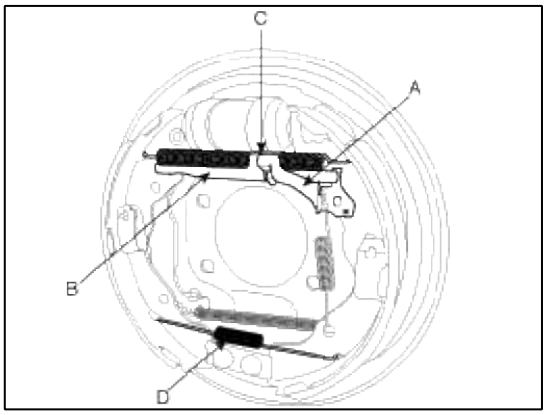
3. Conectar el cable del freno de estacionamiento (A) para el conjunto de freno.



4. Limpiar las partes roscadas de manguito de ajuste (A) y hembra varilla de empuje (B). Cubrir las roscas del conjunto de ajuste con grasa. Para acortar las cabezas de horquilla, gire el perno de ajuste (C).



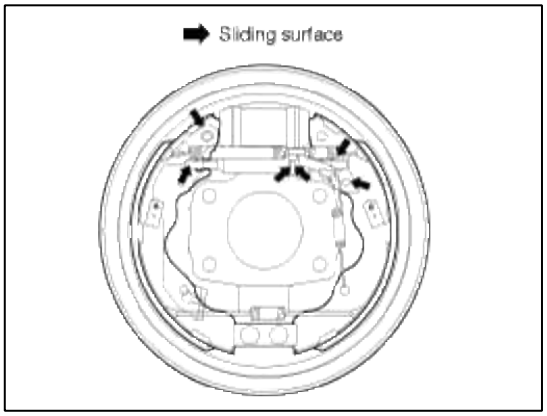
5. Enganche la palanca de la zapata de ajuste (A), luego instalarlo en la zapata de freno.



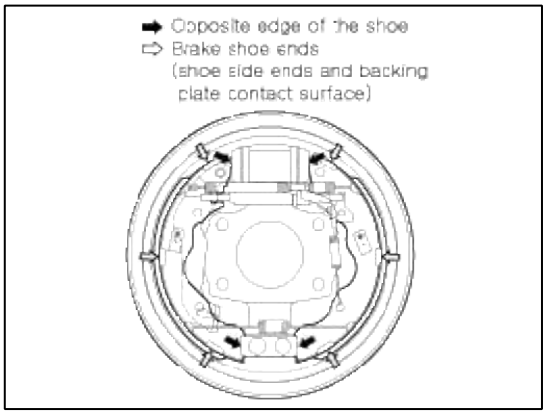
6. Instalar el conjunto de ajuste (B) y el muelle de retorno superior (C) como dirección correcta. Tener cuidado de no dañar las cubiertas de polvo del cilindro de rueda.

7. Instalar el muelle de retorno inferior (D).

8. Aplique grasa cilindro de freno o grasa de caucho equivalente a las superficies de deslizamiento que se muestran. No permita que la grasa de las pastillas de freno.

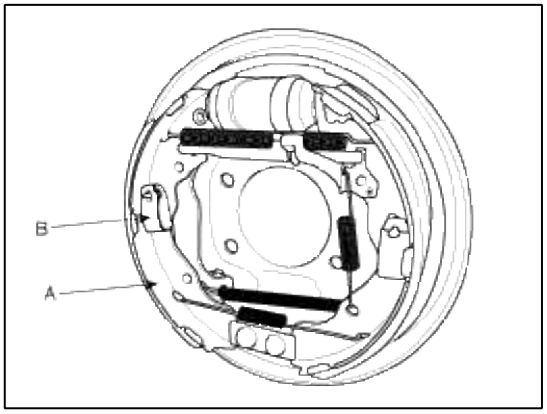


9. Aplique grasa cilindro de freno o grasa de caucho equivalente a los extremos de zapata de freno y los bordes opuestos de los zapatos mostrados. No permita que la grasa de las pastillas de freno.

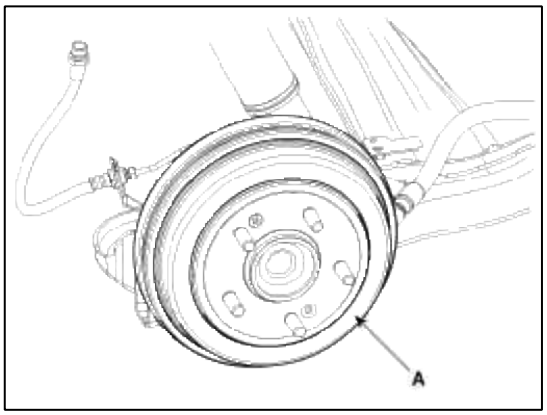


10. Instalación de las zapatas de freno (A) en la placa de respaldo. Tener cuidado de no dañar las cubiertas de polvo del cilindro de rueda.

11. Instalar el zapato mantenga pulsado pasadores (B) y el zapato mantenga pulsado resortes.



12. Instalar el tambor de freno trasero (A).



13. Si el cilindro de rueda se ha eliminado, purgar el sistema de frenos.

14. pisa el pedal de freno varias veces para ajustar el freno de auto-ajuste.

15. Ajustar el freno de estacionamiento.

Inspección

CAUTION

- La inhalación frecuente de polvo de las pastillas de freno, independientemente de la composición del material, podría ser peligroso para su salud.
- Evitar respirar las partículas de polvo.
- Nunca utilice una manguera de aire o un cepillo para limpiar conjuntos de freno.

NOTE

- forros de freno o tambores contaminados reducen la capacidad de detenerse.
- Bloquear las ruedas delanteras antes de levantar la parte trasera del vehículo.

1. Levante la parte trasera del vehículo, y asegúrese de que es compatible con seguridad.

2. Soltar el freno de estacionamiento y retire el tambor de freno trasero.

3. Compruebe el cilindro de la rueda (A) para las fugas.

4. Controlar las pastillas de freno (B) para el craqueo, acristalamiento, desgaste, y la contaminación.

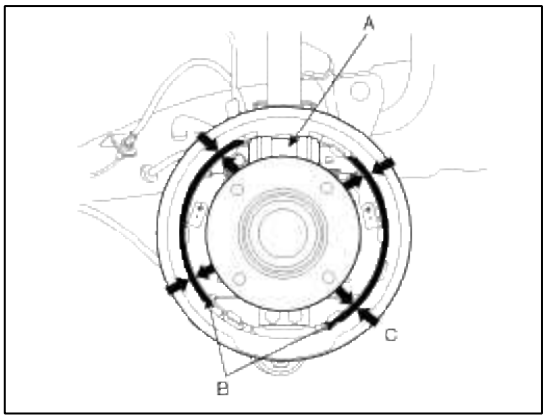
5. Medir el espesor del forro de freno (C).

Medición no incluye espesor zapata de freno.

espesor del forro de freno

Estándar: Límite de 5.14mm (0.202in)

Servicio: 1.0 mm (0.039in)



6. Si el espesor del forro del freno es menor que el límite de servicio, cambie las zapatas de freno como un conjunto.

7. Comprobar los cojinetes en la unidad de cubo para un funcionamiento suave. Si se requiere servicio, reemplazarlo.

8. Medir el diámetro interior del tambor de freno con calibradores vernier interior.

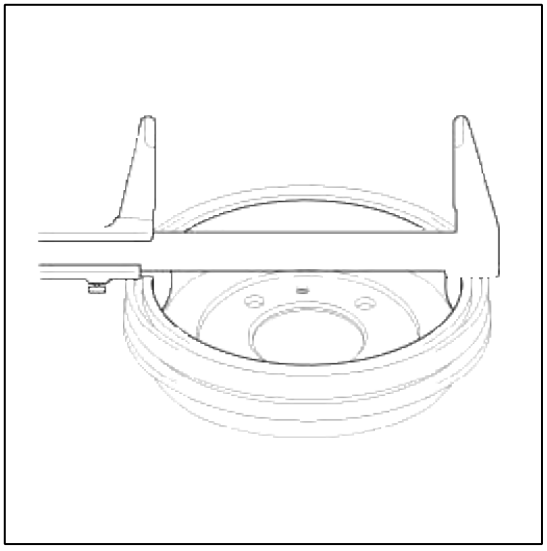
El tambor de diámetro interior

Estándar: 203.2mm (8.0in) Límite de

servicio: 205.2mm (8.08in)

redondez tambor

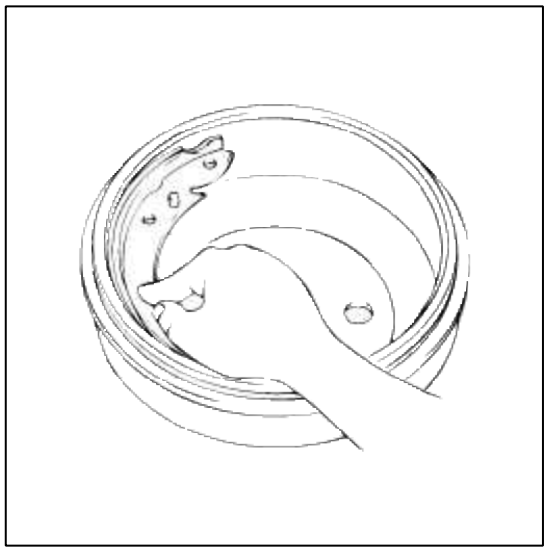
Límite de servicio: 0,06 mm (0.00236in)



9. Si el diámetro interior del tambor de freno es más que el límite de servicio, sustituya el tambor de freno.

10. Comprobar el tambor de freno para la puntuación, ranuras y grietas.

11. Inspeccionar la guarnición de freno y el tambor para el contacto apropiado.

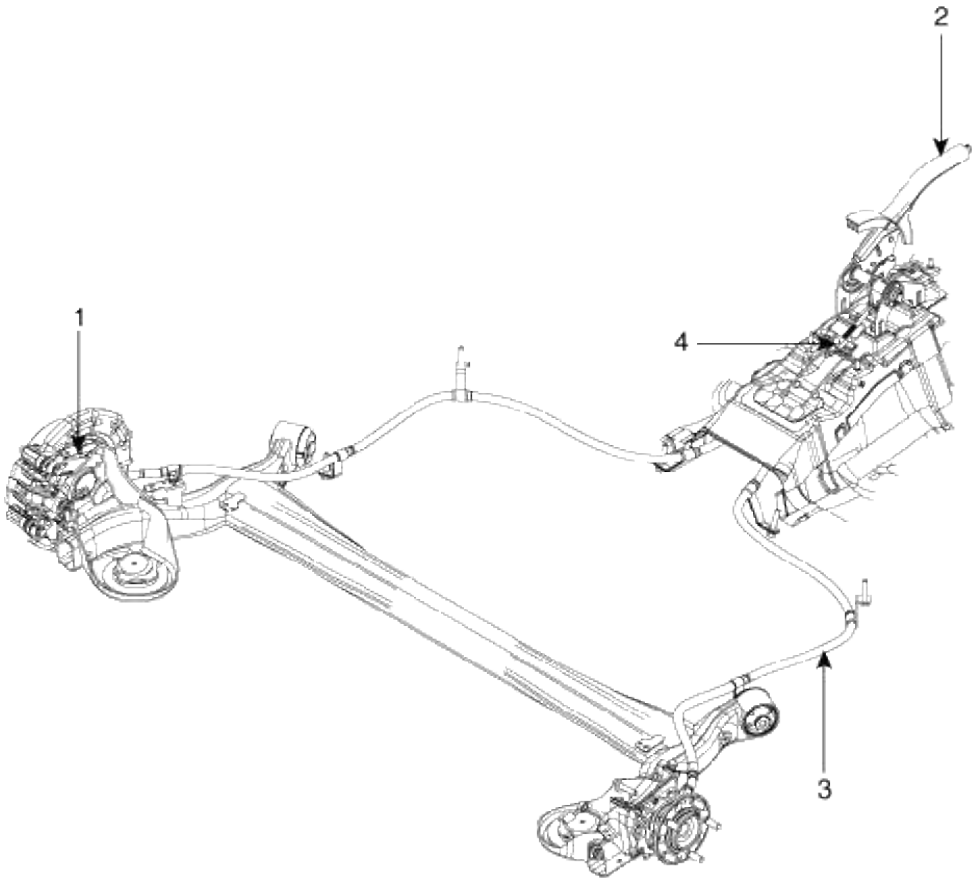


12. Inspeccionar el cilindro de rueda exterior para un desgaste excesivo y daños.

13. Inspeccionar la placa de respaldo para el desgaste o daño.

Sistema de frenos> Sistema de freno de mano> conjunto del freno de estacionamiento> Componentes y localización de componentes

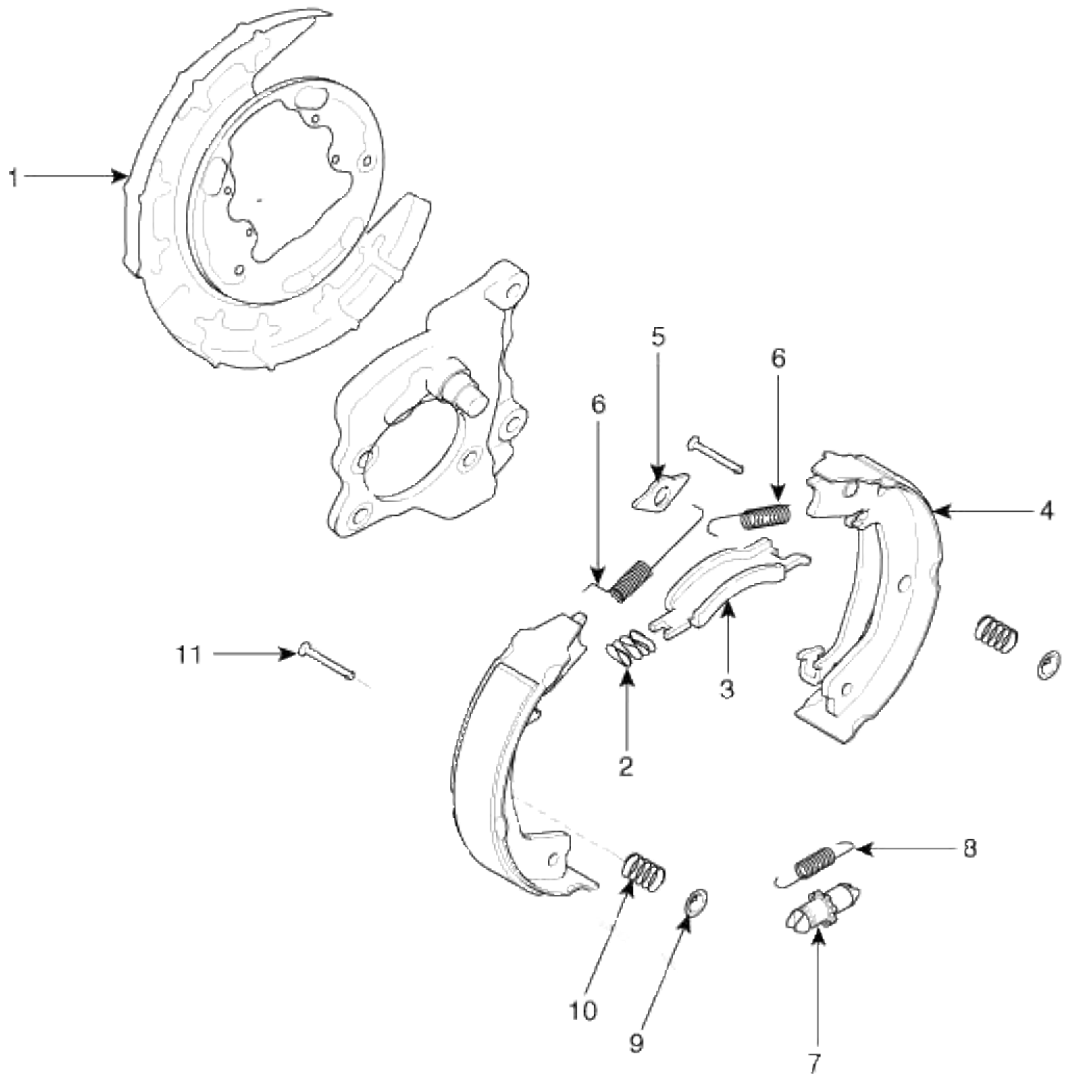
Localización de componentes



freno de estacionamiento 1.	3. Cable del freno de estacionamiento
2. palanca del freno de estacionamiento	4. Conjunto del ecualizador

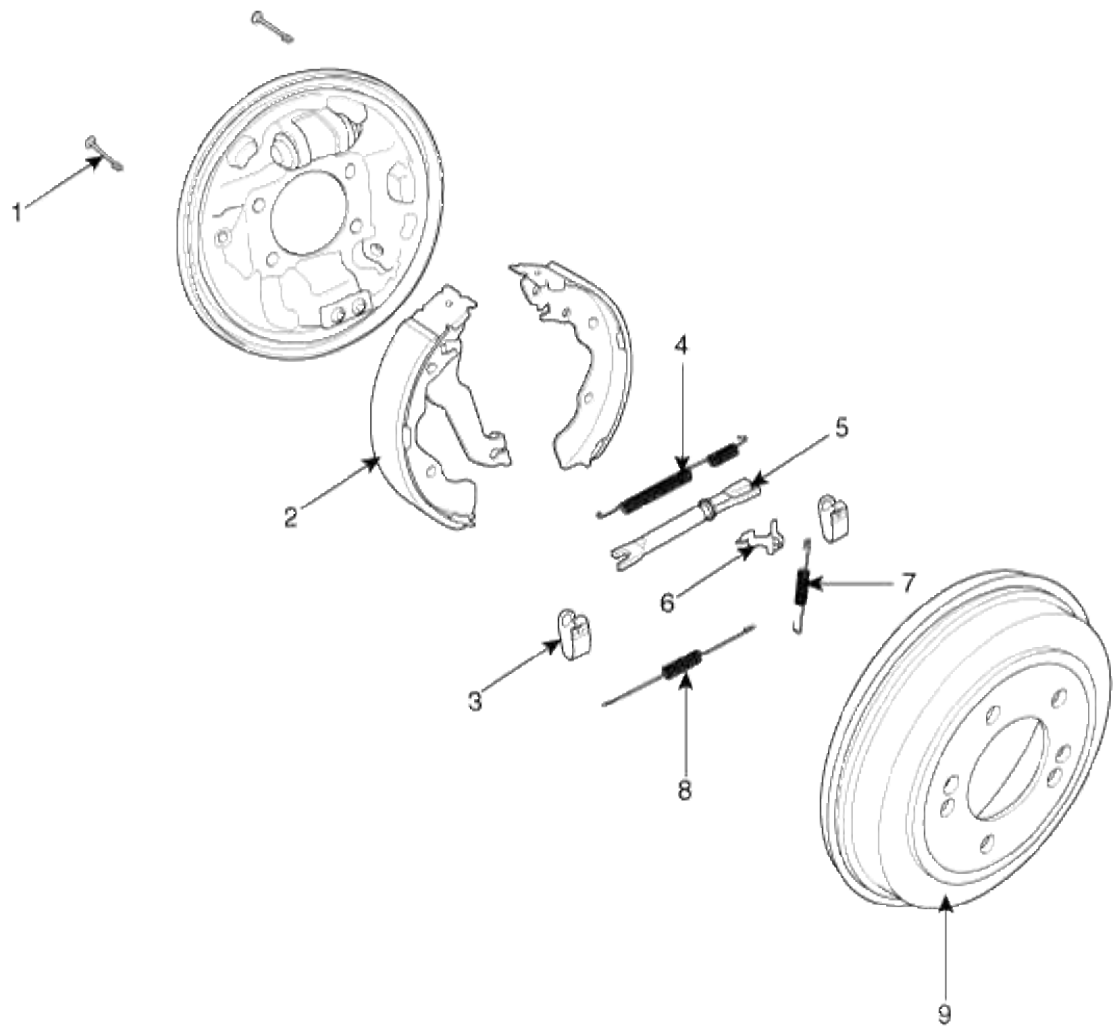
Tipo de componente del

freno de disco



1. La placa trasera	6. Volver primavera
2. primavera Strut	7. Ajustador
3. puntal	resorte 8. Volver
4. Zapato y guarnición	9. arandela de Copa
5. Zapato guie	10. Zapato mantenga presionada la primavera

Tipo de freno de tambor



1. zapato mantenga pulsada pin	6. palanca de ajuste
2. Zapato	7. Ajuste del muelle de la palanca
3. Zapato resorte de retención	8. Bajo muelle de retorno
4. muelle de retorno superior	9. Tambor de freno
5. ajustador del zapato	

Sistema de frenos Sistema de freno de estacionamiento>> Montaje de freno de mano> Los procedimientos de reparación

Eliminación

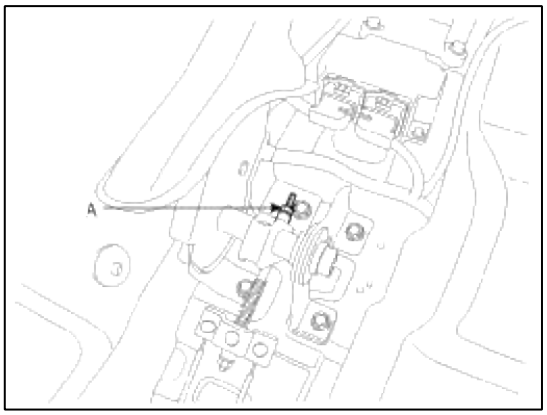
Freno de estacionamiento Palanca

NOTE

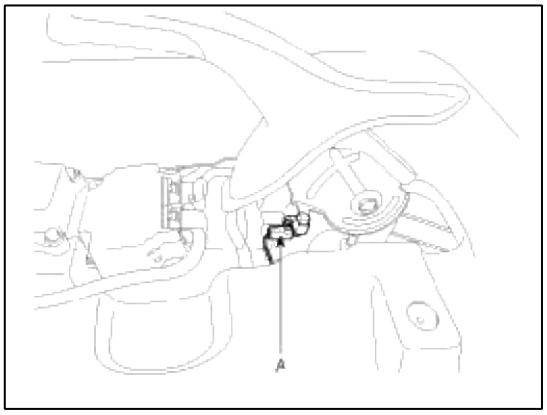
Los cables del freno de estacionamiento no debe ser doblado o dañado. Esto conducirá a una operación rígido y un fallo prematuro.

1. Retire la consola de piso. (Consulte el grupo del cuerpo -. "Consola en el piso")

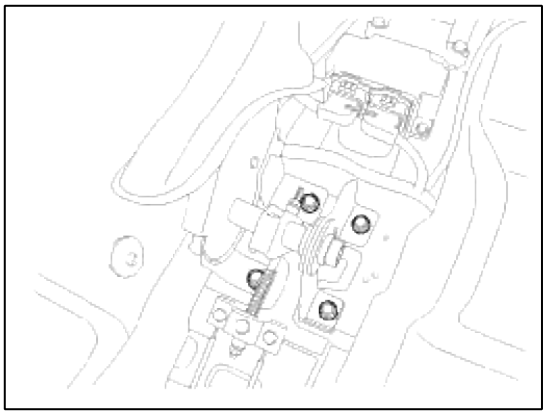
2. Afloje la tuerca de ajuste (A) y los cables del freno de estacionamiento.



3. Desconectar el conector (A) del interruptor del freno de estacionamiento.



4. Retirar el conjunto de la palanca del freno de estacionamiento después de la eliminación de los 4 tornillos mostrados.

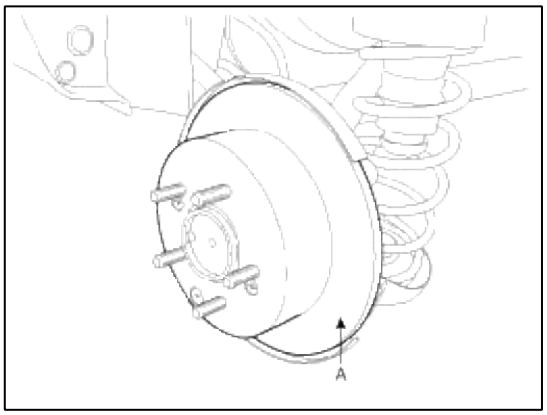


Zapato freno de mano (Disco Tipo de freno)

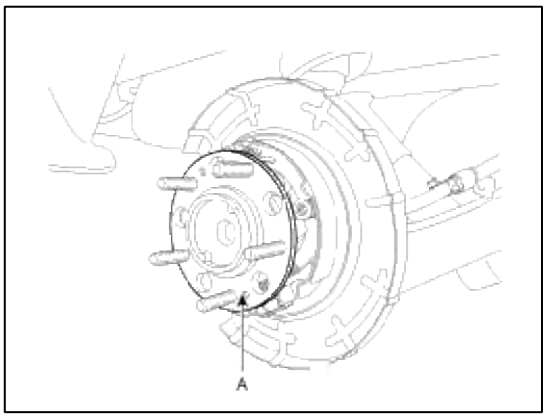
1. Levantar el vehículo, y asegúrese de que es compatible con seguridad.

2. Retirar el neumático trasero y la rueda, a continuación, quitar la pinza de freno. (Consulte la "eliminación de freno de disco trasero")

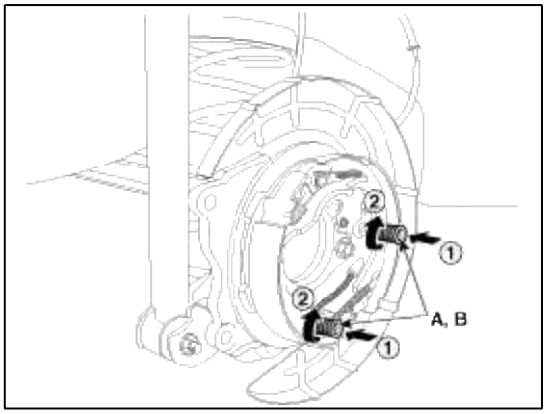
3. Retirar el disco de freno (A).



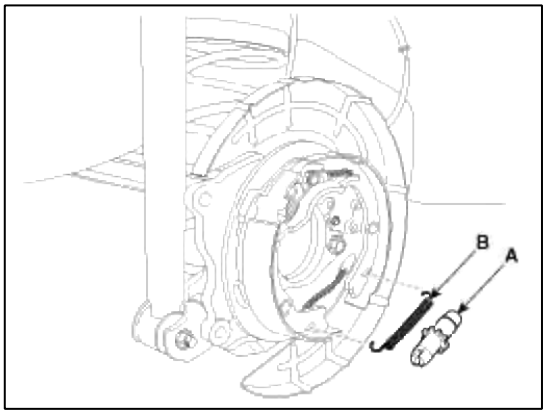
4. Retirar el cojinete unidad de cubo trasero (A).



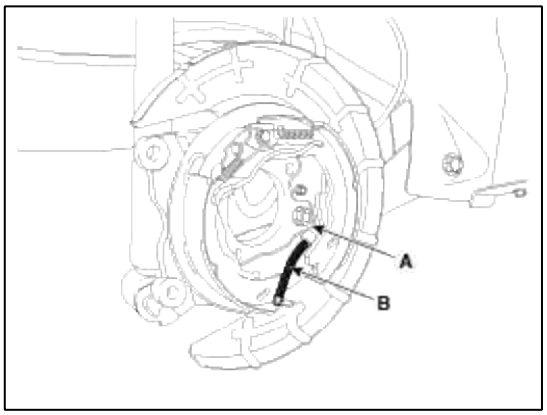
5. Retire el zapato mantenga presionado el pasador (A) y el muelle (B) empujando el muelle de retención y girando el pasador.



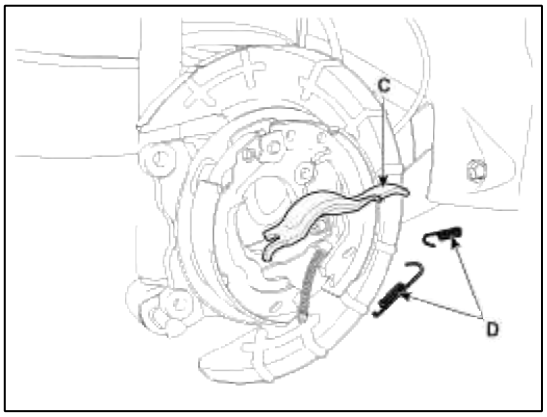
6. Retire el conjunto de ajuste (A) y el muelle de retorno (B).



7. Retire el cable del freno de estacionamiento (B) de la zapata de freno (A).

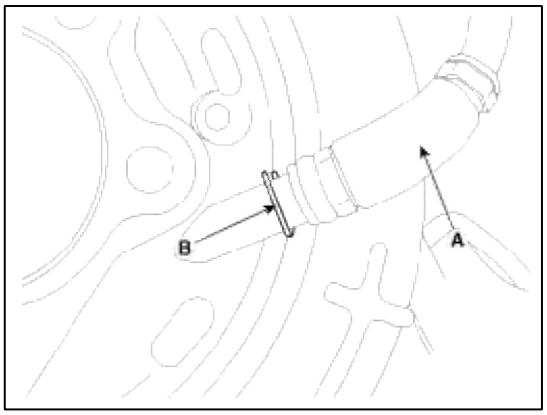


8. Retirar el puntal (C) y el resorte de puntal (D).



9. Retirar la zapata de freno.

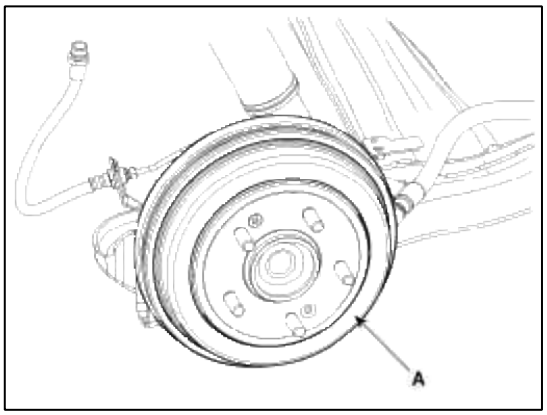
10. Retire la sujeción del cable del freno de estacionamiento (B), del cable del freno de estacionamiento (A).



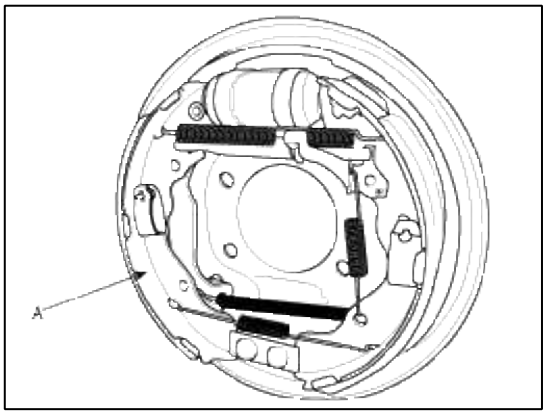
Zapato del freno de estacionamiento (freno de tambor Tipo)

1. Levantar el vehículo, y asegúrese de que es compatible con seguridad.

2. Retirar el neumático trasero y la rueda, a continuación, quitar el tambor de freno (A).



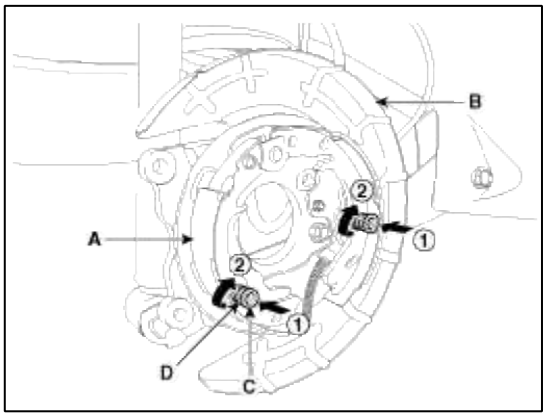
3. Retirar la zapata de freno (A). (Consulte la "eliminación de freno trasero de tambor")



Instalación

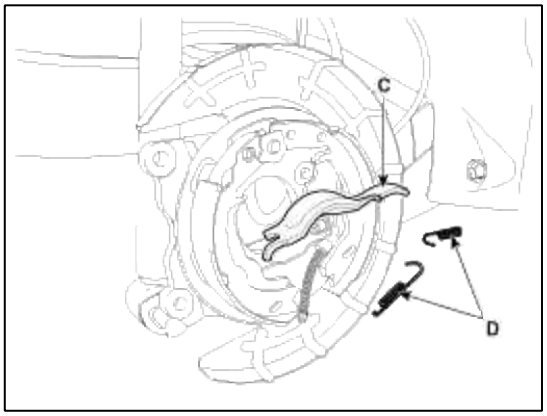
Zapato freno de mano (Disco Tipo de freno)

1. Instalar la zapata de freno (A) a la placa posterior (B).

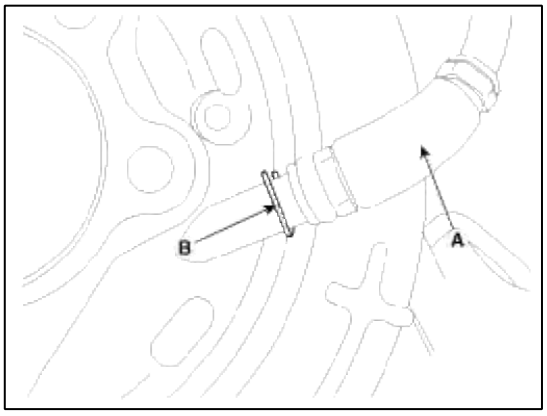


2. Instalar el zapato mantenga pulsada pin (C) y el muelle (D) empujando el muelle de retención (D) y girando los pernos.

3. Después de instalar el puntal (A) y el muelle de retorno superior (B), instalar el conjunto de ajuste (C) y el muelle de retorno inferior (D).



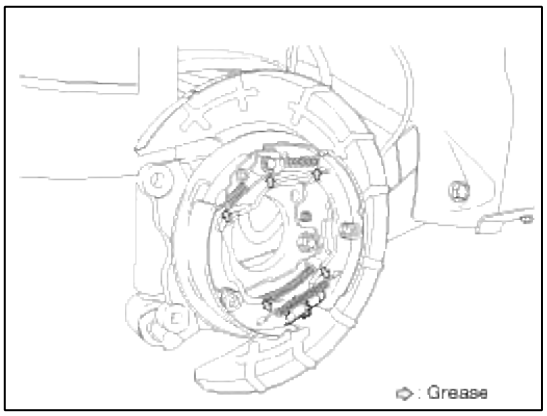
4. Instalar el cable del freno de estacionamiento (A), a continuación, instalar la retención (B).



5. Aplicar un recubrimiento de la grasa especificada para cada uno partes deslizantes de freno de estacionamiento, como se muestra.

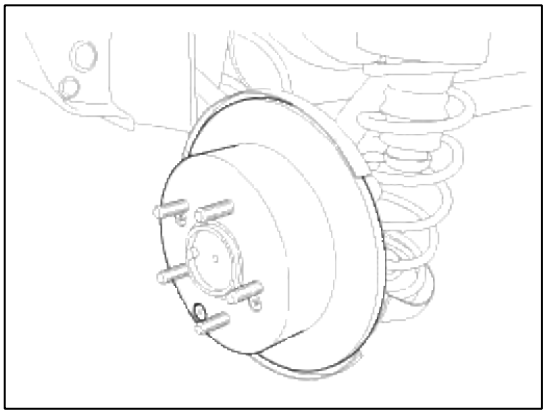
Grasa especificada:

grasa multifuncional SAE J310, NLGI No.2

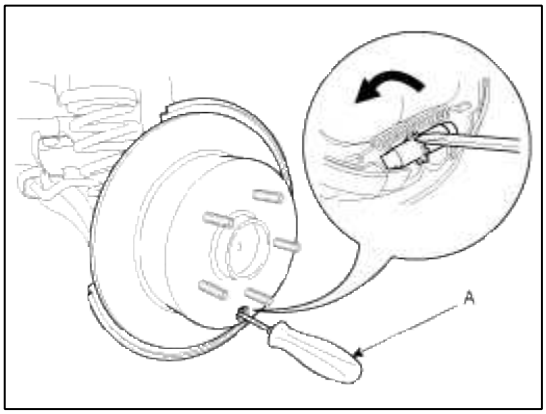


6. Instalar el disco de freno trasero, y luego ajustar la separación de las zapatas del freno trasero. (1)

Quitar el tapón del disco.



(2) girar la rueda dentada de ajustador por un destornillador hasta que el disco no se está moviendo, y luego devolverlo por 3 ~ 5 muescas en la dirección opuesta.



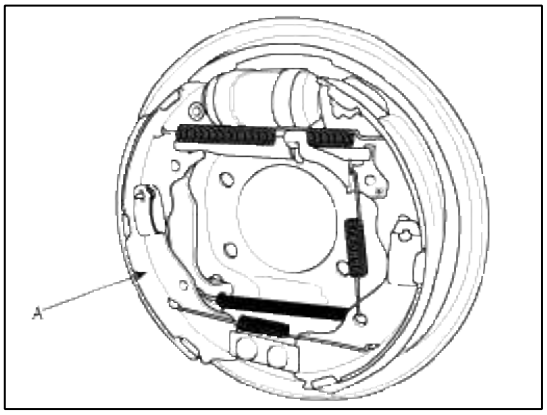
7. Monte la pinza de freno. (Consulte "Instalación de freno trasero")

8. Instalar la cubierta de neumático y rueda.

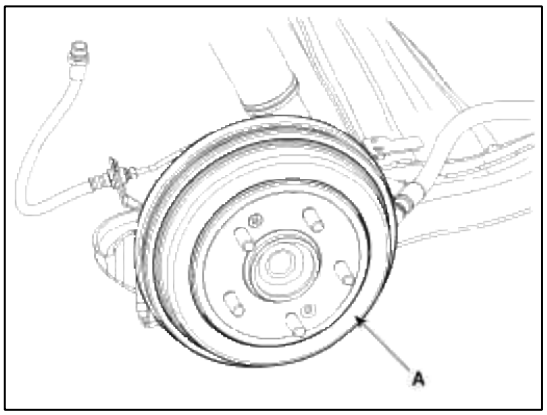
9. Ajustar la palanca del freno de estacionamiento.

Zapato del freno de estacionamiento (freno de tambor Tipo)

1. Instalar la zapata de freno (A). (Consulte "Instalación de freno de tambor trasero")



2. Instalar el tambor de freno (A).

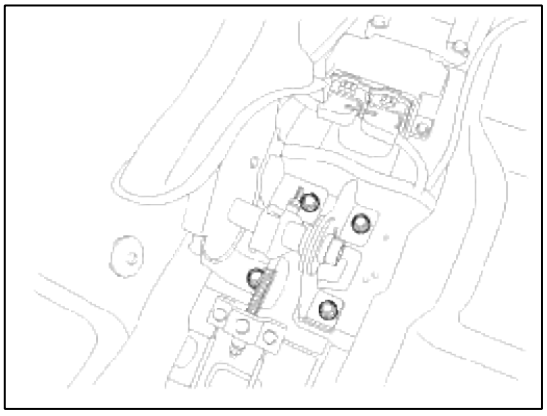


3. Presione el pedal del freno varias veces para ajustar el freno autoajustable.

4. Ajuste la palanca del freno de estacionamiento.

Freno de estacionamiento Palanca

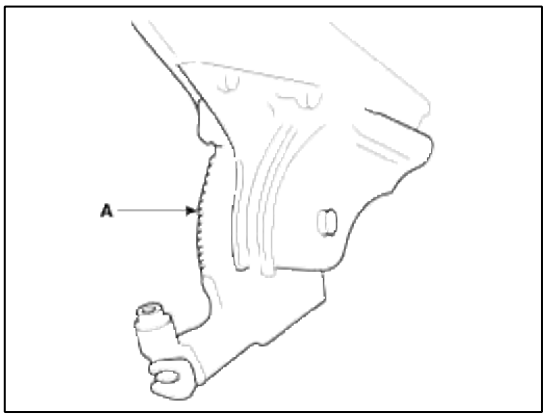
1. Instalar el conjunto de la palanca del freno de estacionamiento, entonces apretar los pernos de montaje.



2. Aplicar un recubrimiento de la grasa especificada para cada uno partes deslizantes (A) de la placa de trinquete o el trinquete de trinquete.

Grasa especificada:

grasa multifuncional SAE J310, NLGI No.2



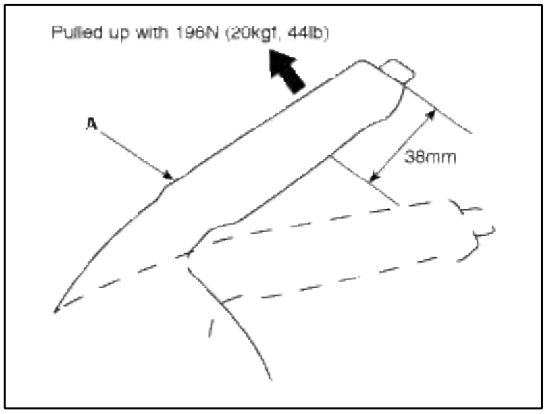
3. Instalar el cable tensor del freno de estacionamiento, a continuación, ajustar el recorrido de la palanca del freno de estacionamiento girando la tuerca de ajuste (A).

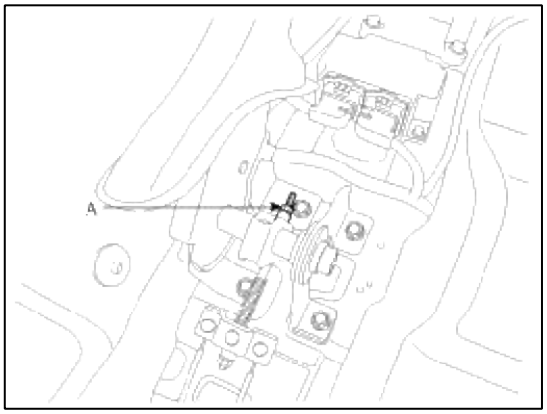
Aparcamiento recorrido de la palanca del freno:

5 ~ 7 Cliks (tirar de la palanca con 20 kg)

NOTE

Después de reparar el aparcamiento zapata de freno, ajustar la separación de las zapatas de freno y, a continuación, ajustar el recorrido de la palanca del freno de estacionamiento. (Consulte "Instalación de zapata de freno estacionamiento")

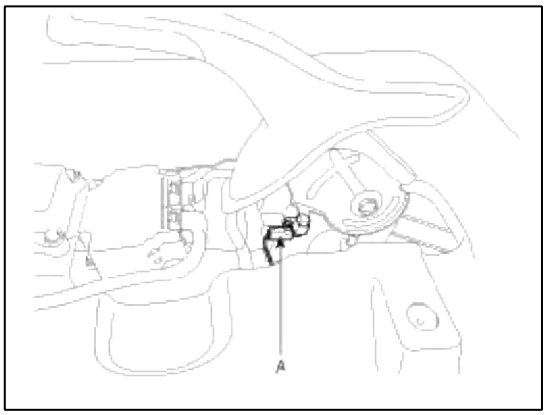




4. Suelte la palanca del freno de estacionamiento a fondo, y comprobar que los frenos de estacionamiento no se arrastren cuando se giran las ruedas traseras. Volver a ajustar si es necesario.

5. Asegúrese de que los frenos de estacionamiento se aplican plenamente cuando la palanca de freno de mano se detuvo por completo.

6. Vuelva a conectar el conector (A) del interruptor del freno de estacionamiento.



NOTE

Inspeccionar la continuidad del interruptor del freno de estacionamiento.

Cuando se tira de la palanca de freno: la continuidad Cuando se suelta

la palanca del freno: hay continuidad

7. Instalar la consola de piso. (Consulte el Grupo de carrocerías - "Consola en el piso")

Ajuste

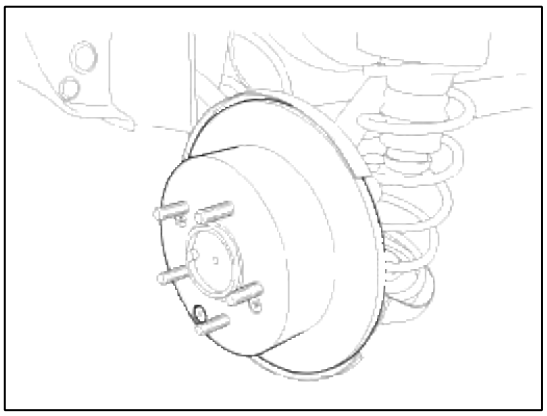
Ajuste de la holgura del zapato del freno de estacionamiento

Disco Tipo de freno

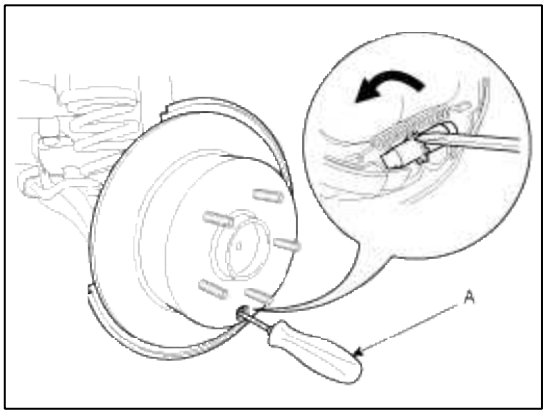
1. Levantar el vehículo, y asegúrese de que es compatible con seguridad.

2. Retire la rueda trasera y la rueda.

3. Quitar el tapón del disco.



4. Girar la rueda dentada de ajustador por un destornillador hasta que el disco no se está moviendo, y luego devolverlo por 3 ~ 5 muescas en la dirección opuesta.



Ajuste de la holgura del zapato del freno de estacionamiento

Tipo de freno de tambor

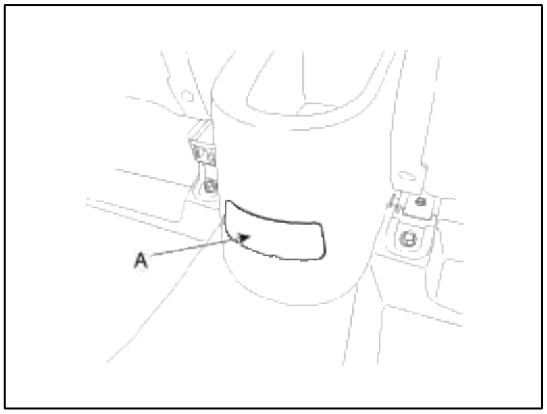
1. Presione el pedal del freno varias veces para ajustar el freno autoajustable.

> NOTE
>
> Para el tipo de freno de tambor, separación de las zapatas se ajusta automáticamente mediante la palanca de ajuste y ajuste.

Aparcamiento Ajuste de la carrera de la palanca de freno

1. Levantar el vehículo, y asegúrese de que es compatible con seguridad.

2. Retire la cubierta trasera consola de piso (A).



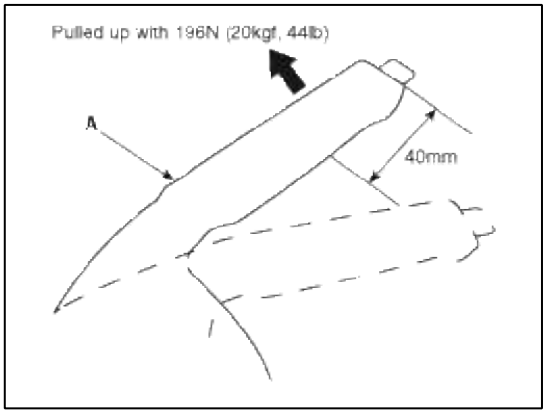
3. Ajustar el recorrido de la palanca del freno de estacionamiento girando la tuerca de ajuste (A).

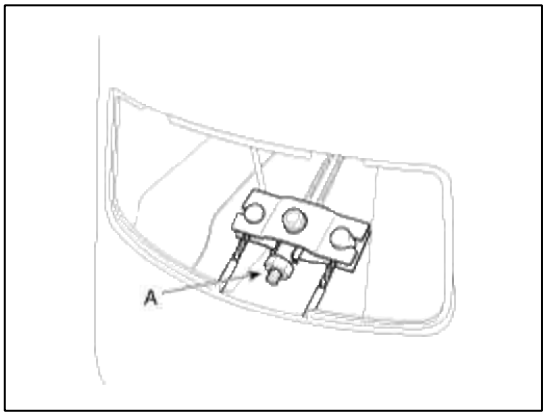
Aparcamiento recorrido de la palanca del freno:

5 ~ 7 Cliks (tirar de la palanca con 20 kg)

NOTE

Después de reparar el aparcamiento zapata de freno, ajustar la separación de las zapatas de freno y, a continuación, ajustar el recorrido de la palanca del freno de estacionamiento. (Consulte "Instalación de zapata de freno estacionamiento")

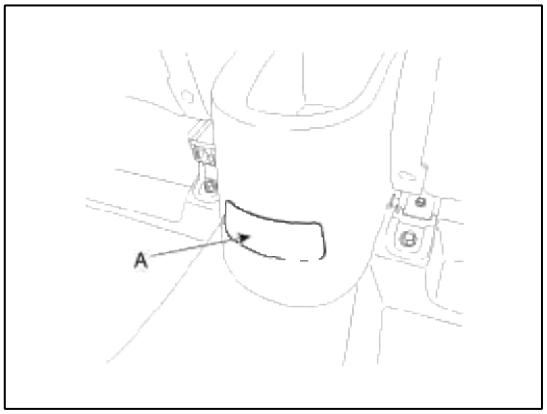




4. Suelte la palanca del freno de estacionamiento a fondo, y comprobar que los frenos de estacionamiento no se arrastren cuando se giran las ruedas traseras. Volver a ajustar si es necesario.

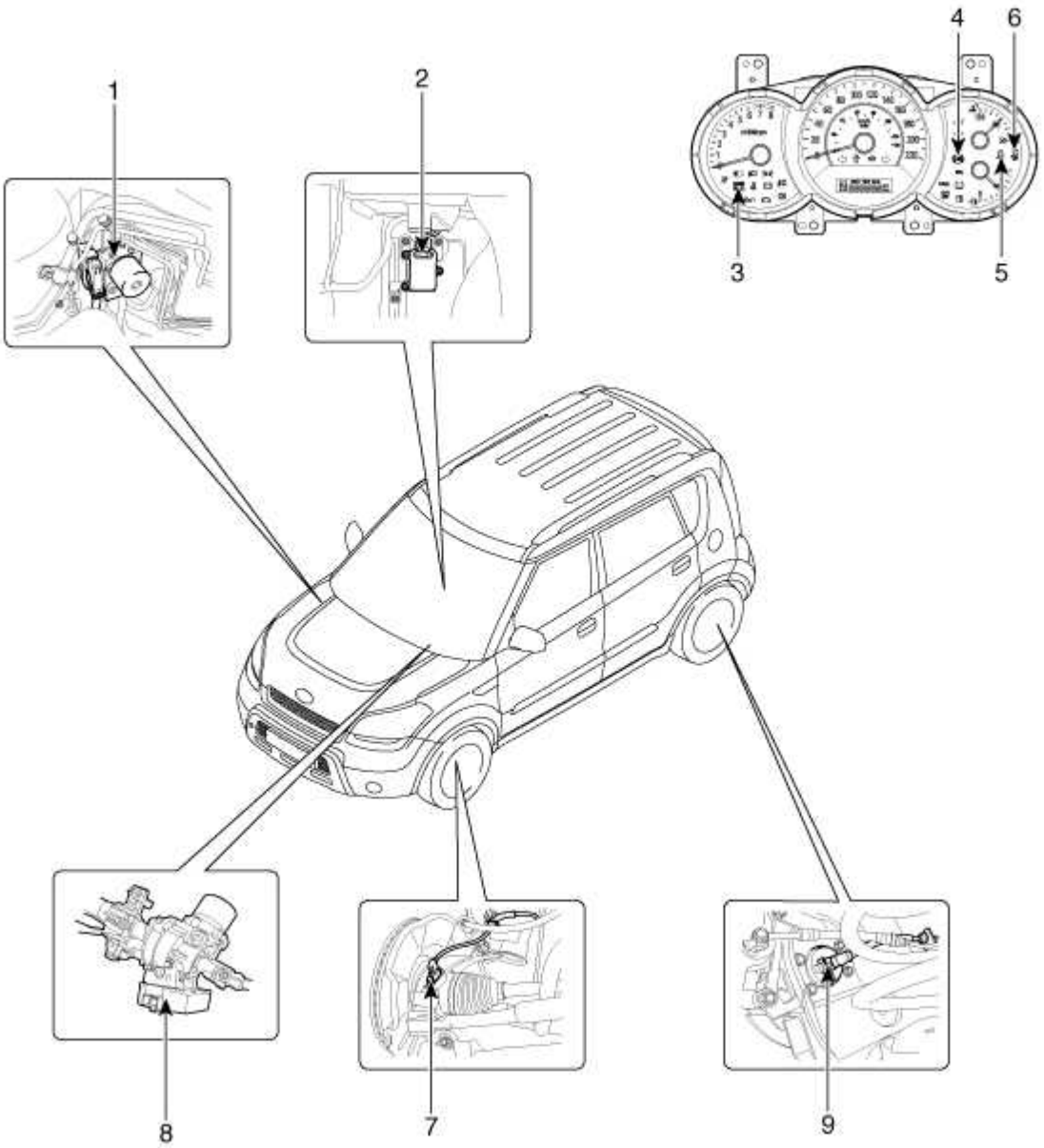
5. Asegúrese de que los frenos de estacionamiento se aplican plenamente cuando la palanca de freno de mano se detuvo por completo.

6. Instalar la cubierta trasera consola de piso (A).



Sistema de frenos> ESC (control electrónico de estabilidad) Sistema> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Módulo HECU	lámpara 6. ESC OFF
sensor 2. Evaluar y lateral de guiñada G	sensor de velocidad de la rueda delantera 7.
3. Freno de estacionamiento lámpara de advertencia / EBD	sensor de ángulo de dirección 8.
lámpara de advertencia 4. ABS	9. Sensor de velocidad de la rueda trasera
5. Función ESC / luz de advertencia	

Sistema de frenos> ESC (control electrónico de estabilidad) Sistema> Descripción y funcionamiento

Descripción del CES

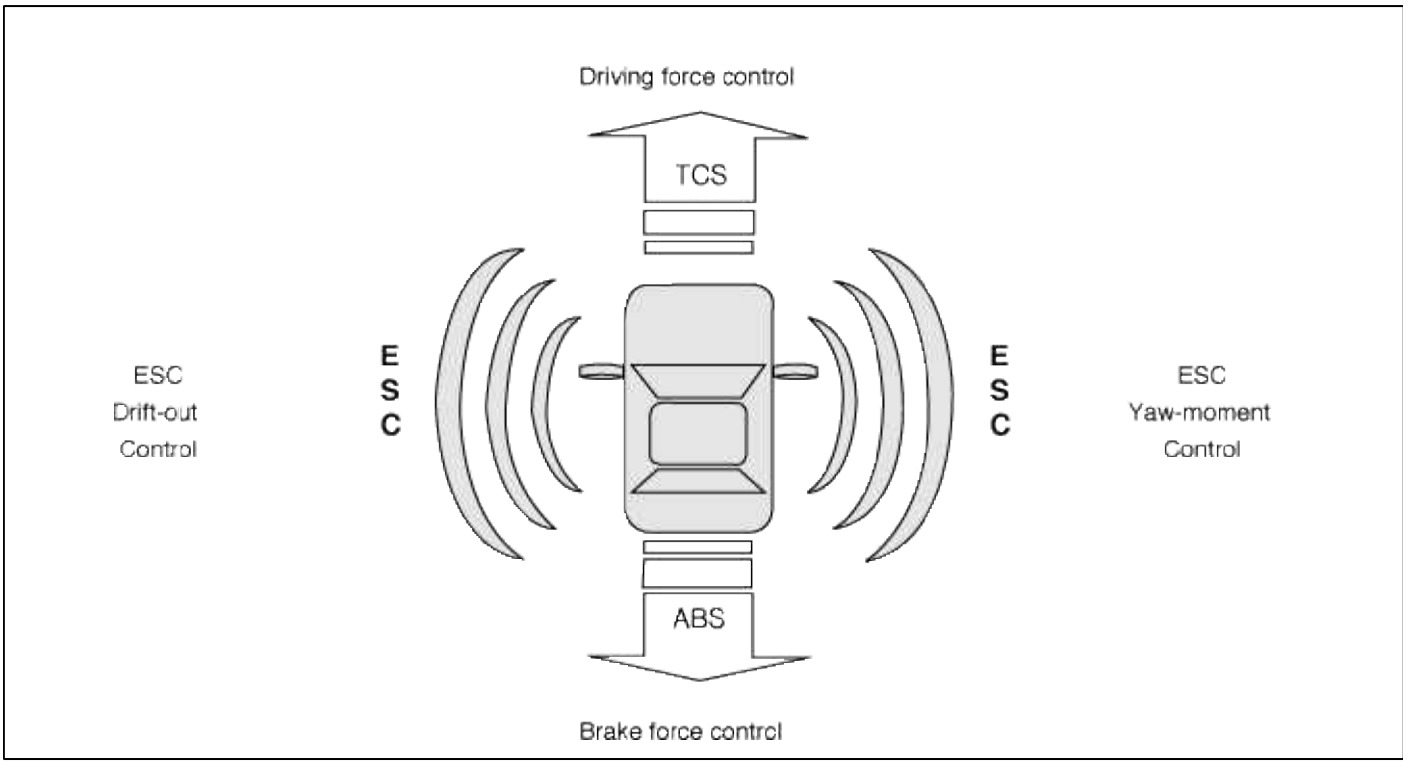
la seguridad de conducción óptima ahora tiene un nombre: ESC, control electrónico de estabilidad.

ESC reconoce las condiciones de marcha críticas, tales como reacciones de pánico en situaciones peligrosas, y estabiliza el vehículo por el frenado de la rueda individual y la intervención de control del motor.

ESC añade una función adicional conocido como control de desvío activo (AYC) al ABS, funciones de TCS, EBD y EDC. Considerando que el ABS / controles de función TCS deslizamiento de la rueda durante el frenado y la aceleración y, por lo tanto, interviene principalmente en

la dinámica longitudinal del vehículo, control de guiñada activo estabiliza el vehículo alrededor de su eje vertical. Esto se logra mediante la intervención del freno individuo rueda y la adaptación del par motor momentánea sin necesidad de ninguna acción para ser tomada por el conductor.

ESC consiste esencialmente en tres conjuntos: los sensores, la unidad de control electrónico y los actuadores. La función de control de estabilidad funciona bajo todas las condiciones de conducción y de operación. Bajo ciertas condiciones de conducción, la función ABS / ASR se puede activar de forma simultánea con la función de ESC en respuesta a un comando por parte del conductor. En el caso de un fallo de la función de control de estabilidad, la función básica de seguridad, ABS, todavía se mantiene.



Descripción del control ESC

sistema ESC incluye la función de ABS / EBD, TCS y AYC.

ABS función / EBD: La ECU cambia la señal de sensor activo (desplazamiento actual) procedentes de los cuatro sensores de rueda a la plaza wave.By usando la entrada de las señales anteriores, la ECU calcula la velocidad del vehículo y la aceleración y desaceleración de las cuatro ruedas .Y, los jueces ECU si el ABS / EBD debe ser accionado o no. función TCS impide que el deslizamiento de las ruedas de dirección de accionamiento mediante la adición de la reducción del par presión del freno y del motor a través función communication.TCS CAN utiliza la señal del sensor de velocidad de rueda para determinar el deslizamiento de las ruedas por lo que la función ABS.

función AYC impide la maniobra inestable del vehículo. Para determinar la maniobra del vehículo, función AYC utiliza las señales del sensor maniobra (sensor de velocidad de guiñada, del sensor de aceleración lateral, ángulo del volante Sensor) .Si maniobra vehículo es inestable (Over Steer o Bajo Steer), función AYC se aplica la presión de frenado en cierta rueda y enviar la señal de reducción del par motor mediante la CAN.

Después de la llave-en, la ECU diagnostica continuamente el fallo del sistema. (Autodiagnóstico) Si se detecta el fallo del sistema, la ECU informa conductor del fallo del sistema a través de la luz de advertencia de FRENO / ABS / ESC. (A prueba de fallos de alerta)

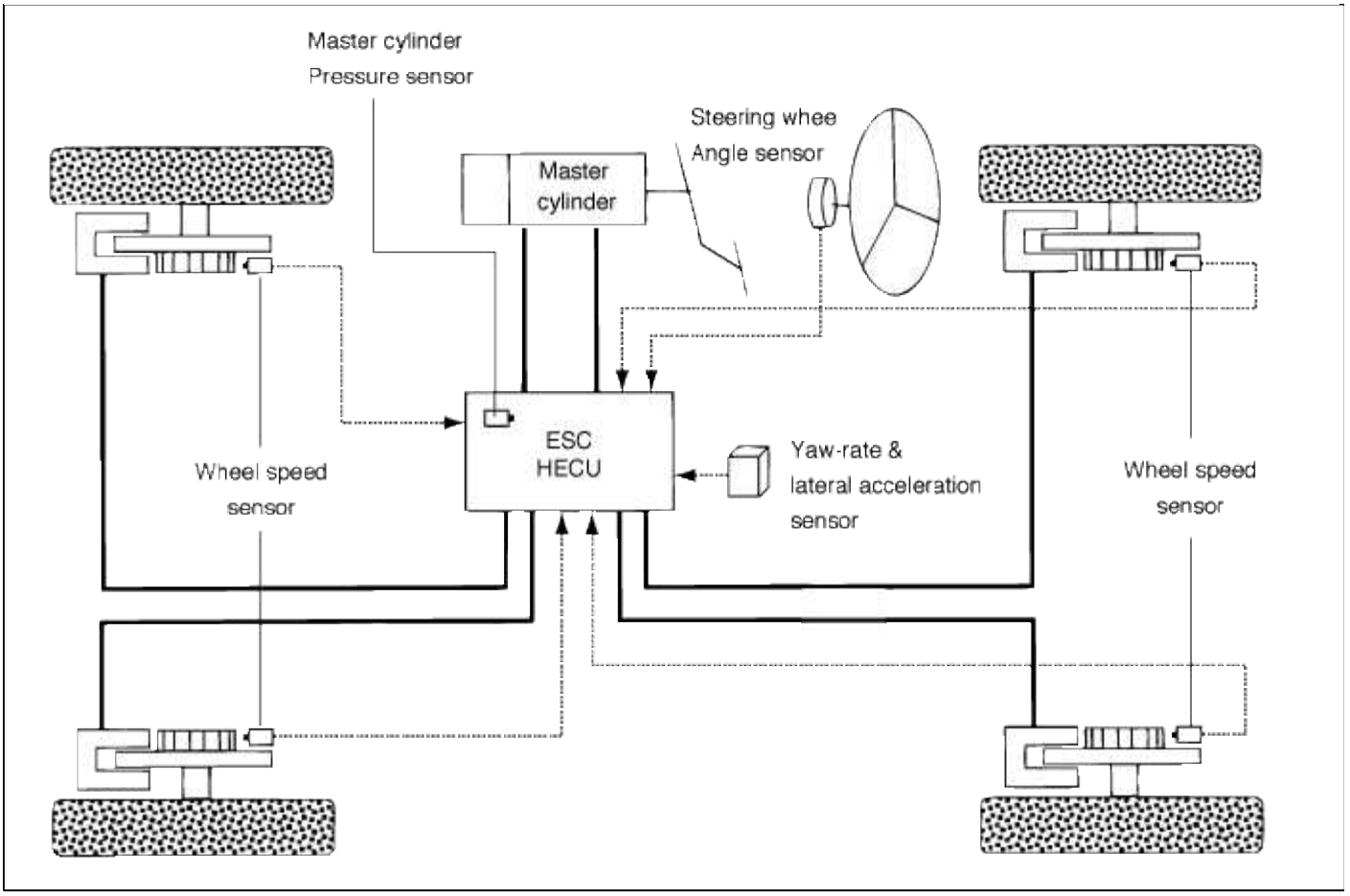
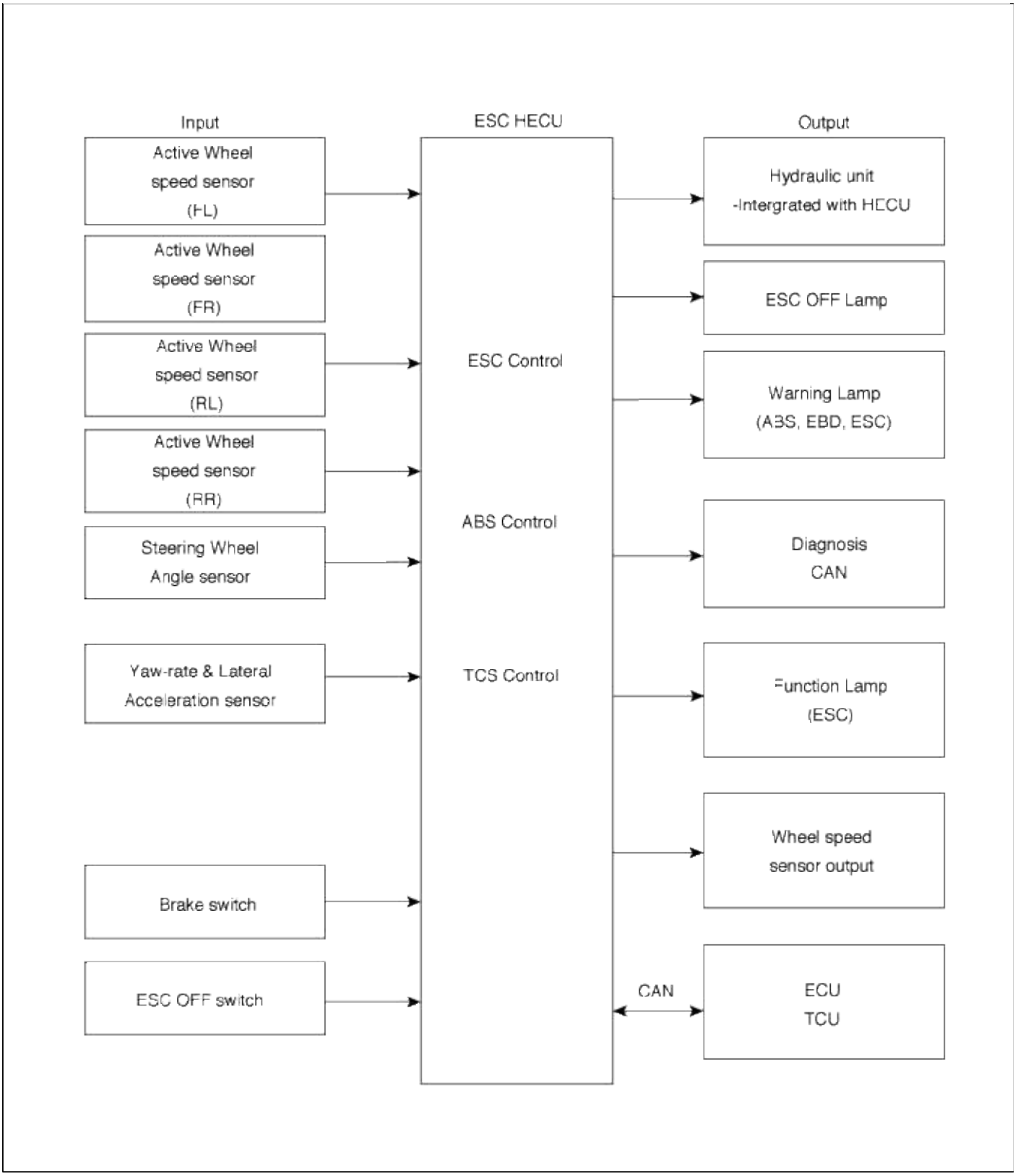
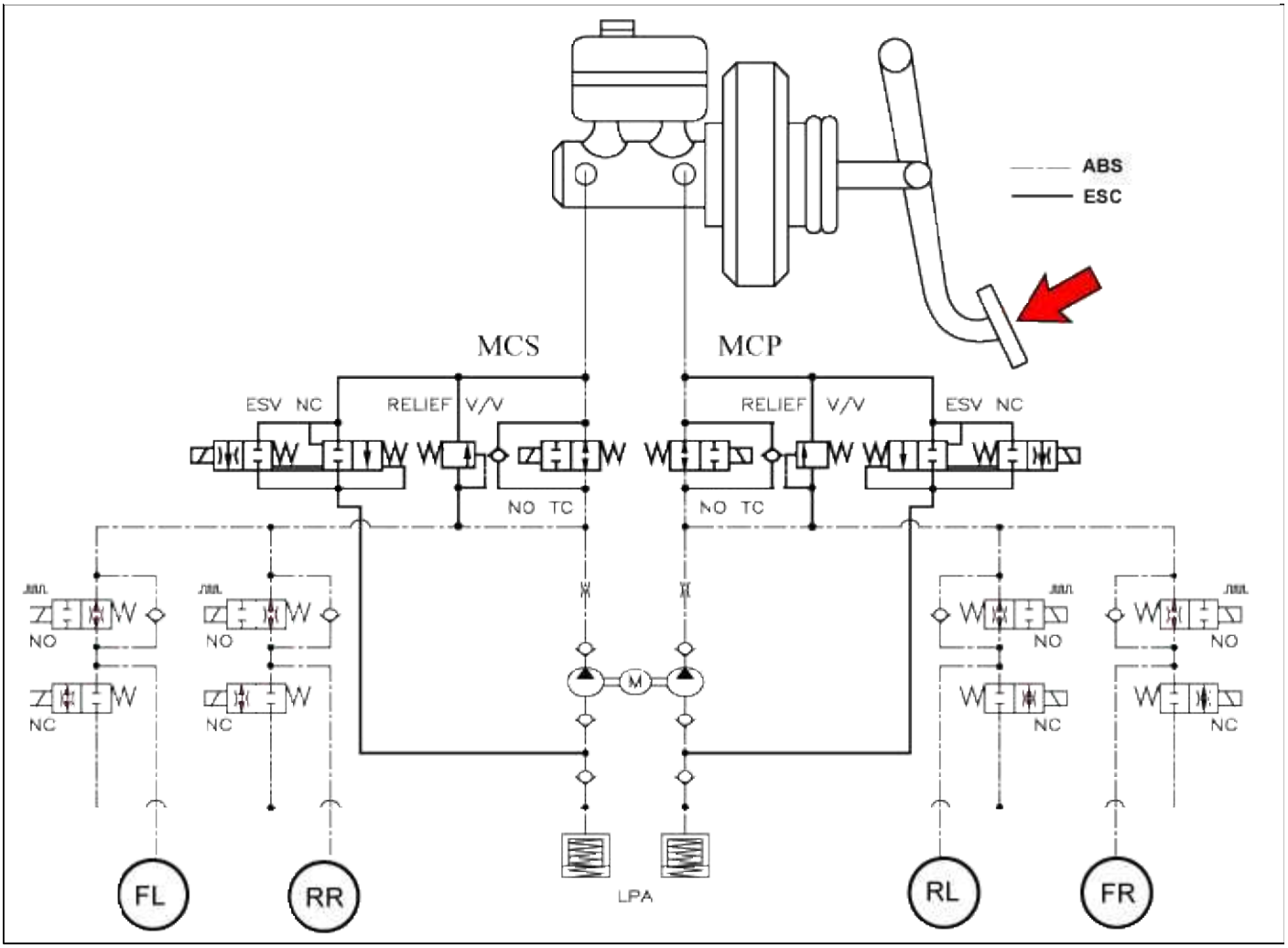


diagrama de entrada y de salida



Modo de funcionamiento del CES

diagrama del sistema hidráulico ESC

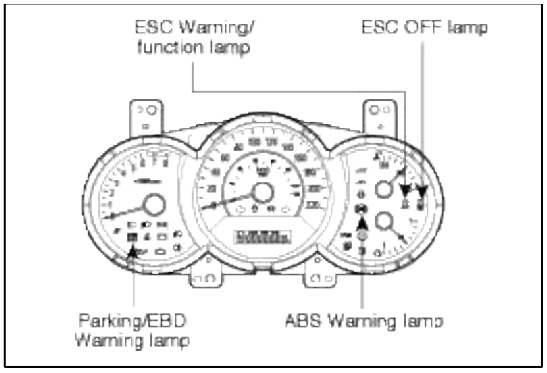


1. ESC para no funcionamiento: El frenado normal.

Válvula de solenoide	Continuidad	Válvula	motobomba	Válvula TC
IN (NO)	APAGADO	ABIERTO	APAGADO	APAGADO
OUT (NC)	APAGADO	CERCA		

2. Funcionamiento del CES

Válvula de solenoide		Continuidad	Válvula	Válvula TC motobomba	
Subviraje (sólo en el interior de la rueda trasera)	IN (NO)	APAGADO	ABIERTO	EN	EN
	OUT (NC)	APAGADO	CERCA		
Sobreviraje (Sólo fuera de la rueda delantera)	IN (NO)	APAGADO	ABIERTO		
	OUT (NC)	APAGADO	CERCA		



Lámpara de advertencia ABS

La lámpara de advertencia del ABS activa indica el estado de auto-prueba y fallo de la lámpara de advertencia del ABS ABS .El será en:

- Durante la fase de inicialización después de IGN ON. (de forma continua 3 segundos).
- En el caso de la inhibición de las funciones ABS por el fracaso.
- Durante el modo de diagnóstico.
- Cuando el conector de la ECU está separado de la ECU.
- lámpara de clúster está en ON cuando la comunicación es imposible cuando módulo CAN. lámpara de advertencia

EBD / Freno de estacionamiento

La lámpara de advertencia EBD activa indica el estado de auto-prueba y el fracaso de la EBD. Sin embargo, en caso de que el interruptor del freno de mano está encendida, la luz de advertencia EBD siempre está encendida, independientemente de las funciones EBD. La luz de advertencia EBD será en:

- Durante la fase de inicialización después de IGN ON. (de forma continua 3 segundos).
- Cuando el interruptor del freno de estacionamiento está activado o el nivel del líquido de frenos está bajo.
- Cuando la función EBD está fuera de servicio.
- Durante el modo de diagnóstico.
- Cuando el conector de la ECU está separado de la ECU.
- lámpara de clúster está en ON cuando la comunicación es imposible cuando módulo CAN. Lámpara de advertencia

ESC (sistema ESC)

La luz de advertencia ESC indica el estado de auto-prueba y el fracaso de la ESC. La luz de advertencia ESC se enciende bajo las siguientes condiciones:

- Durante la fase de inicialización después de IGN ON. (de forma continua 3 segundos).
- En el caso de la inhibición de las funciones ESC por el fracaso.
- Durante el modo de diagnóstico. lámpara de la

función ESC (sistema ESC)

La lámpara tiene una función ESC indica el estado de auto-test y funcionamiento del CES. La lámpara de la función ESC opera bajo las siguientes condiciones:

- Durante la fase de inicialización después de IGN ON. (de forma continua 3 segundos).
- Cuando el control ESC está funcionando. (Parpadeo - 2 Hz) ESC OFF

lámpara (Sistema ESC)

- Cuando los truns conductor desactiva la función de ESC con el interruptor on / off. OFF

ESC (sistema ESC)

El interruptor ESC On / Off se utiliza para alternar entre la función ESC ON Estados / Off en base a las acciones del conductor.

El interruptor de encendido / apagado será un contacto momentáneo normalmente abierto switch.Closed contactos del interruptor del circuito de encendido. el estado inicial de la función CES está encendido y el conmutador de palanca del estado.

Sistema de frenos> ESC (Electronic Stability Control) del sistema> Diagramas esquemáticos

Diagrama del circuito - CES (1)

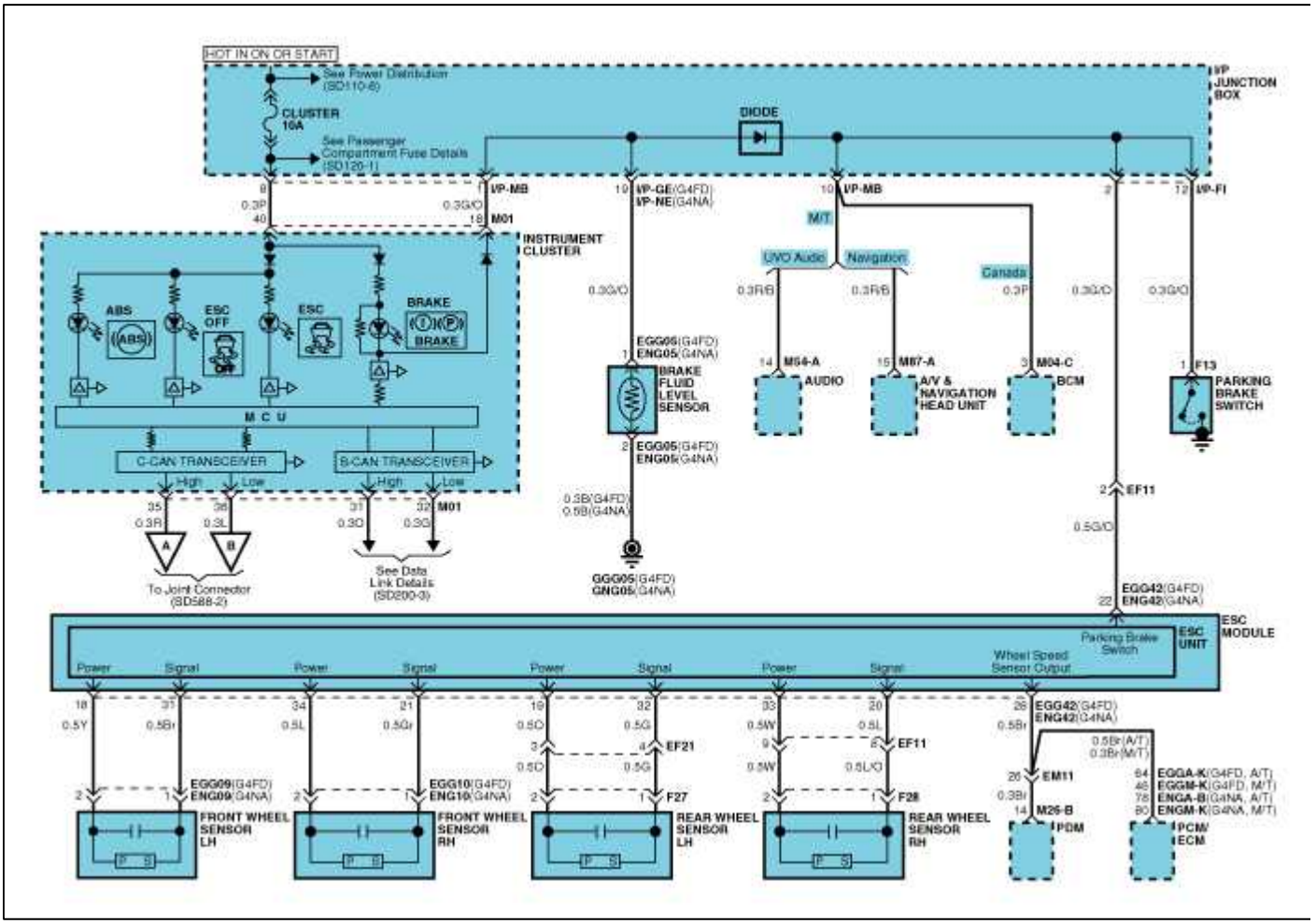


Diagrama del circuito - ESC (2)

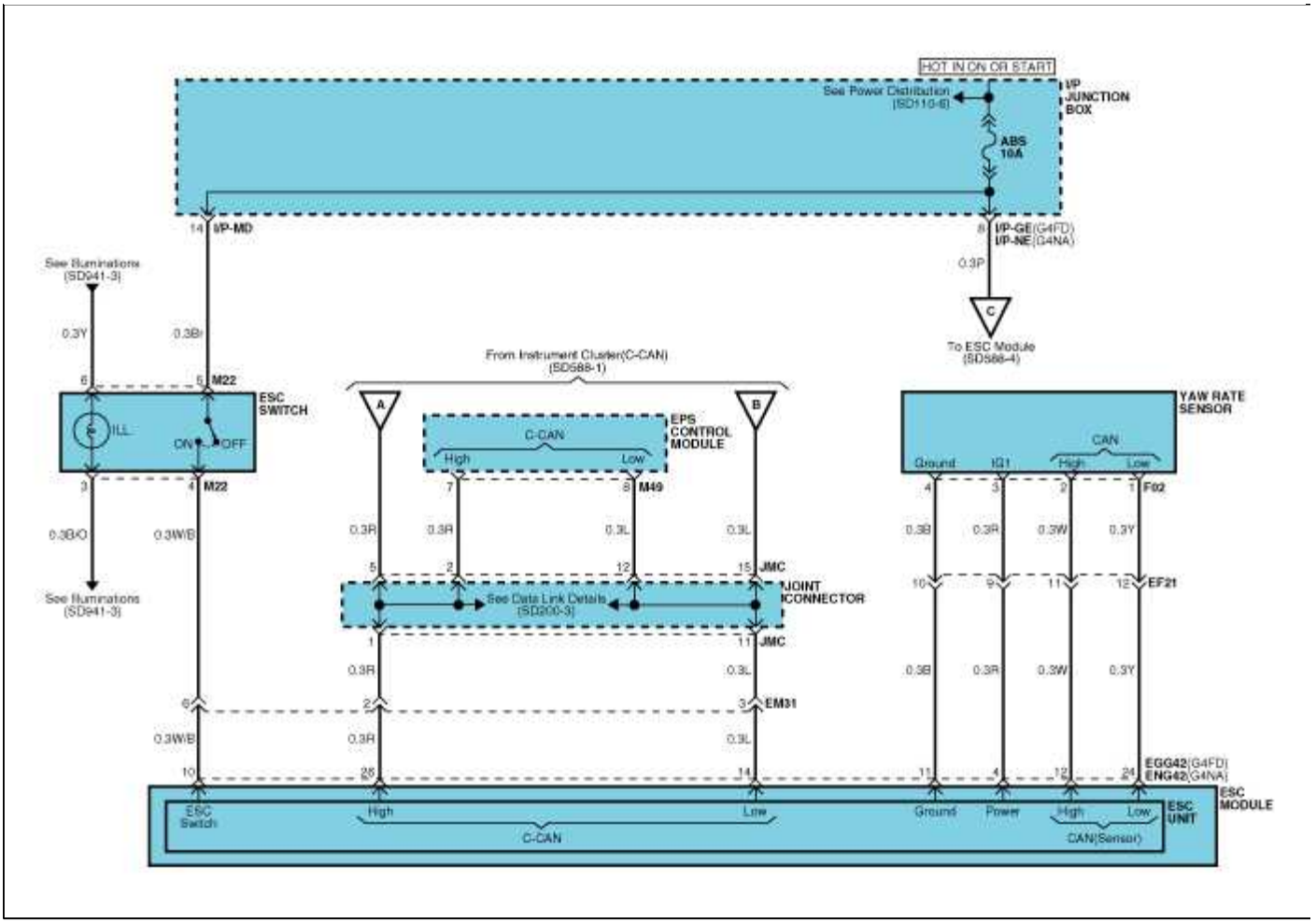


Diagrama del circuito - ESC (3)

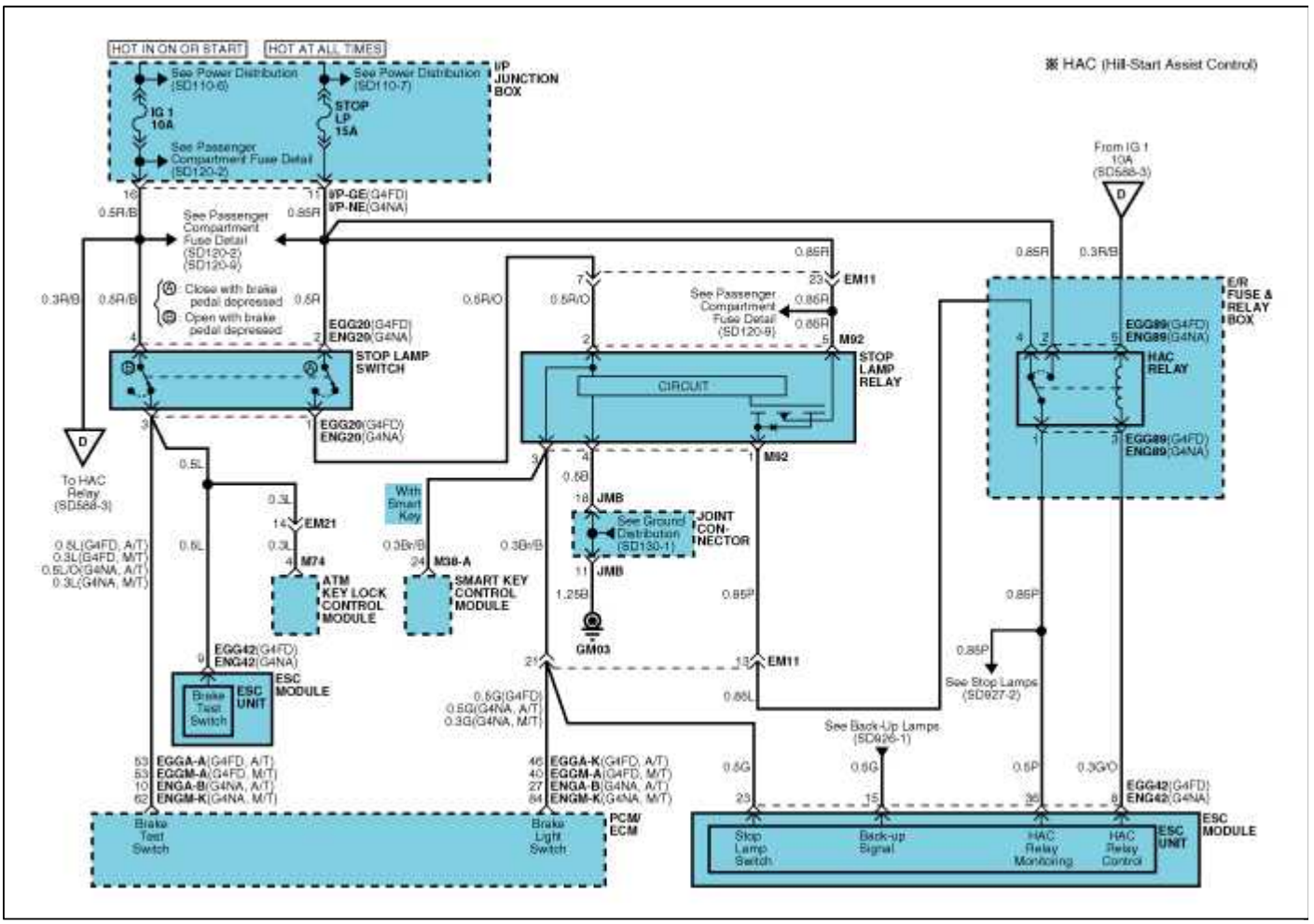
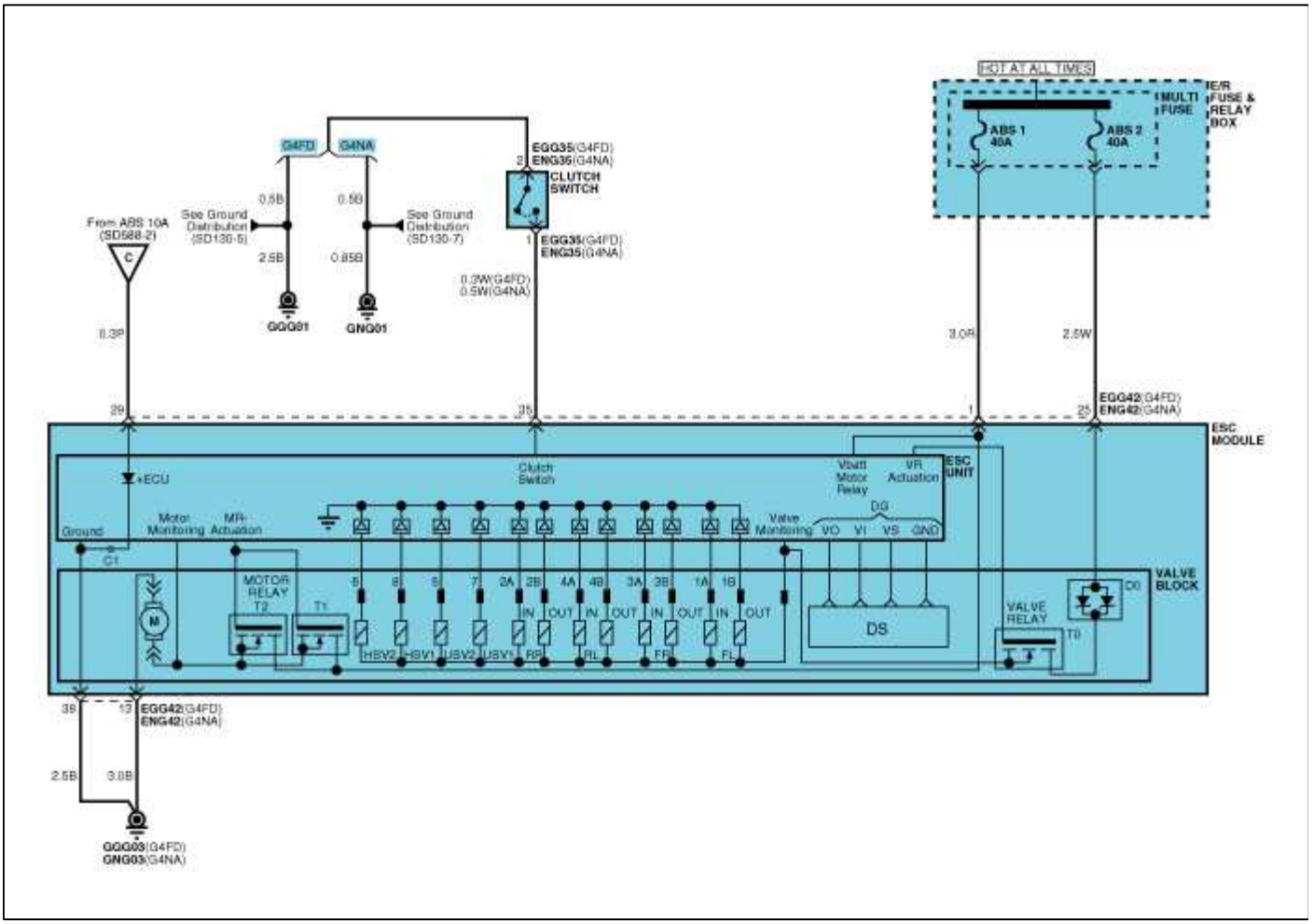
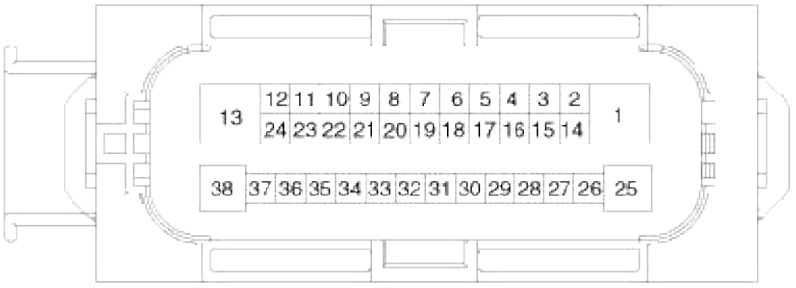


Diagrama del circuito - ESC (4)



ESC conector de entrada / salida



Terminal de conector		Especificación
No	Descripción	
29	IGNITION1 (+)	Alto nivel de llamada de voltaje: 4.5V nivel <V <16.0V baja de llamada de tensión: V <2,4 V Corriente nominal: I <50mA
25	POS. 1. Batería (solenoide)	Por encima del rango de voltaje: 17,0 ± 0,5 V Tensión de funcionamiento: 10,0 ± 0,5 V <V <16,0 ± 0,5 V rango de voltaje bajo: 7,0 ± 0,5 V <V <9,5 ± 0,5 V Corriente nominal: I <40A Max. corriente de fuga: I <0,25 mA

1 POS. 2. Batería (motor)	Tensión de funcionamiento: 10,0 ± 0,5 V <V <16,0 ± actual 0.5V pico: I <actual 110A nominal: I <40A Max. corriente de fuga: I <0,25 mA
38 TIERRA	corriente nominal: I <550mA Corriente nominal: I <40A
13 BOMBA DE MOTOR DE TIERRA	Corriente de pico: I <actual 110A nominal: I <40A
POTENCIA 4 SENSOR	Tensión máxima: V_BAT1-0.8V Max capacidad de corriente: I <250mA
11 de masa del sensor	corriente nominal: I <250mA
18 sensor delantero dejó el poder	Tensión de salida: V_BAT1-0.6V ~ actual V_BAT1-1.1V de salida: Max. 30mA
34 sensor delantero derecho Graduación 19 SENSOR	
TRASERO IZQUIERDO POTENCIA 33 SENSOR	
TRASERO DERECHO POTENCIA 31 sensor delantero	
LEFT SIGNAL	La entrada de baja corriente: 5,9 ~ 8.4mA de entrada máxima actual: 11,8 ~ Rango de frecuencia 16.8mA: 1 ~ deber 2,500Hz entrada: 50 ± 10%
21 SENSOR FRONT RIGHT SIGNAL 32 SENSOR	
TRASERO IZQUIERDO SIGNAL 20 SENSOR TRASERO	
DERECHO SIGNAL 23 CONMUTADOR DE FRENO	
LIGHT	voltaje de entrada (Bajo): V <2 V de voltaje de entrada (alta): V> 6V Max. entrada de corriente: I <3 mA (@ 12.8V)
10 ESC ON / OFF INTERRUPTOR	
9 FRENO	
15 COPIA DE SEGURIDAD CONMUTADOR DE LUZ DE	
APARCAMIENTO 22 interruptor de freno	voltaje de entrada (Bajo): V <2 V de voltaje de entrada (alta): V> corriente de entrada 6V Max: I <5 mA (@ 12,8 V)
35 interruptor de embrague	
SALIDA 28 SENSOR DELANTERO DERECHO	Externa tire hacia arriba de la resistencia: 1 KOhmios <trabajo de salida R: 50 ± 20%
14 CAN línea de bus (BAJO)	Max. corriente de entrada: I <10mA
26 CAN BUS LINE (ALTO) 12 CAN sensor	
de línea (ALTO) 24 CAN sensor de línea	
(LOW) 8 HAC RELAY UNIDAD	
	Max. corriente de entrada: I <180mA Max. salida de baja tensión: V <1.2V
SEGUIMIENTO 36 HAC RELAY ESTADO	voltaje de entrada (Bajo): V <2 V de voltaje de entrada (alta): V> 6V Max. Corriente de entrada: I <10mA (@ 12,8 V)

Sistema de frenos> Sistema ESC (Electronic Stability Control)> Solución de problemas

diagnóstico de fallos

1. En principio, los controles ESC y TCS están prohibidas en caso de fallo del ABS.

2. Cuando ESC o TCS falla, está prohibido sólo el control del sistema ha fallado.

3. Sin embargo, cuando el relé de la válvula solenoide debe ser apagado en caso de fallo ESC, se refieren a la ABS a prueba de fallos.

4. Información sobre ABS a prueba de fallos es idéntica a la prueba de fallos en sistemas en los CES no está instalado.

Memoria del Código de Falla

1. Se mantiene el código por lo que se conecta la alimentación de la lámpara de copia de seguridad. (O)

2. Se mantiene el código por lo que el poder está en la HCU. (X)

Chequeo fracaso

1. chequeo inicial se realiza inmediatamente después de la energía en HECU.

2. Válvula de chequeo relé se realiza inmediatamente después de la IG2 ON.

3. Se ejecuta el chequeo de todo el tiempo, mientras que el poder está en IG2.

Contramedidas Falla

1. Encienda el sistema y realizar las siguientes acciones y esperar a que HECU de potencia.

2. Girar el relé de la válvula fuera.

3. Detener el control durante la operación y no ejecutar ninguna hasta que la condición normal se recupera.

Luz de advertencia de EN

1. lámpara de advertencia ESC para encender 3 segundos después de IGN ON.

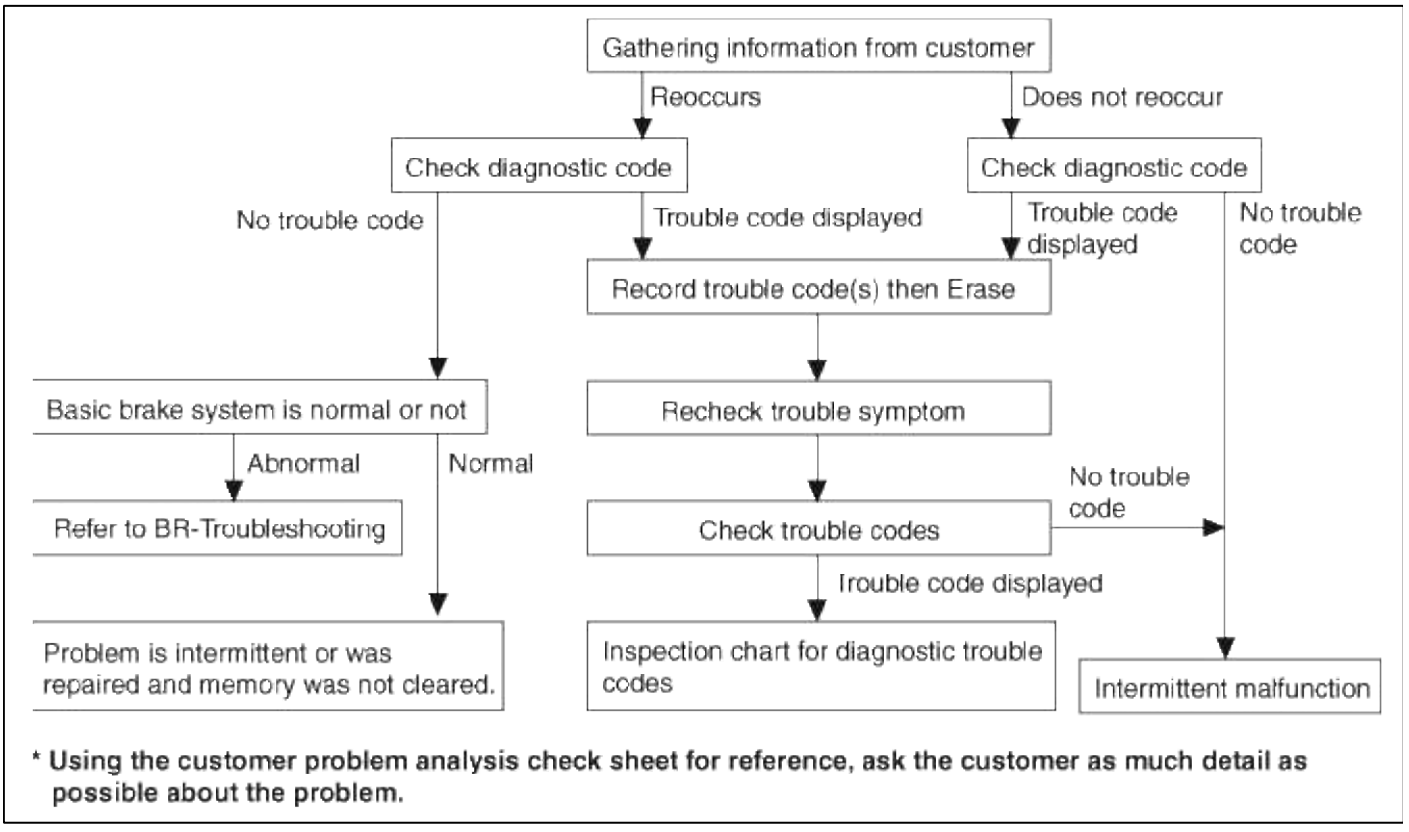
2. ESC lámpara parpadea cuando la función Ley ESC.

3. Lámpara ESC OFF se enciende en caso de

   A. ESC Switch OFF

   B. 3 segundos después de IGN EN

Flujo estándar de solución de problemas de diagnóstico



Notas con respecto al diagnóstico

La condición enumeran en la siguiente tabla no son anormales.

Condición	Explicación
comprobación del sistema de	sonido Al arrancar el motor, un ruido sordo a veces puede ser escuchado venir desde el interior del compartimiento del motor. Esto se debe a la comprobación del funcionamiento del sistema se está realizando.
sonido de funcionamiento ABS	1. sonido del motor en el interior del ABS funcionamiento de la unidad hidráulica (zumbido). 2. El sonido se genera junto con la vibración del pedal de freno (raspado). 3. Cuando ABS opera, el sonido se genera a partir del chasis del vehículo debido a la aplicación del freno repetida y liberación (Thump: suspensión; chirrido: neumáticos)
el funcionamiento del ABS (distancia de frenado Long)	Para superficies de la carretera, tales como carreteras cubiertas de nieve y grava, la distancia de frenado para vehículos con ABS a veces puede ser más largo que el de los otros vehículos. En consecuencia, asesorar al cliente para conducir con seguridad en este tipo de carreteras mediante la reducción de la velocidad del vehículo.
condiciones de detección diagnóstico puede variar en función del código de diagnóstico. Al comprobar el síntoma del problema después de el código de diagnóstico ha sido borrado, asegúrese de que los requisitos enumerados en "Responder" se cumplen.	

ABS hoja de verificación

ABS Check Sheet

Inspector's Name _____

Customer's Name		**License No.**	
		License Year	/ /
		VIN.	
Date Vehicle Brought In	/ /	**Odometer**	Km Miles

Date the Problem First Occurred	/ /
Frequency of Occurence of Problem	☐ Continuous ☐ Intermittent (times a day)

Symptoms	☐ ABS does not operate.		
	☐ ABS does not operate efficiently.	☐ Intermittent (times a day)	
	ABS Warning Light Abnormal	☐ Remains ON	☐ Does not light up

Diagnostic Trouble Code Check	**1st Time**	☐ Normal Code	☐ Malfunction Code (Code)
	2nd Time	☐ Normal Code	☐ Malfunction Code (Code)

mesa de los síntomas del problema

Síntoma	Área sospechoso
ABS no funciona.	Sólo cuando 1. ~ 4. son todos normales y el problema se sigue produciendo, reemplazar el HECU. 1. Compruebe el DTC reconfirmando que el código normal es de salida. 2. El circuito de la fuente de energía. 3. circuito del sensor de velocidad. 4. Comprobar el circuito hidráulico de fugas.
ABS no funciona de forma intermitente.	Sólo cuando 1. ~ 4. son normales y el problema se sigue produciendo, cambiar el conjunto del actuador del ABS. 1. Compruebe el DTC reconfirmando que el código normal es de salida. circuito del sensor de velocidad 2. Rueda. 3. circuito del interruptor de la lámpara de parada. 4. Comprobar el circuito hidráulico de fugas.
La comunicación con los GDS no es posible. (La comunicación con cualquier sistema que no es posible)	circuito de la fuente de alimentación 1. 2. línea CAN
La comunicación con los GDS no es posible. (Las comunicaciones con ABS sólo son imposibles)	circuito de la fuente de alimentación 1. 2. línea CAN 3. HECU
Cuando la llave de encendido está en ON (motor apagado), la lámpara de advertencia del ABS no se enciende.	circuito de la lámpara de advertencia 1. ABS 2. HECU
Incluso después de arrancar el motor, el ABS lámpara de advertencia permanece encendida.	circuito de la lámpara de advertencia 1. ABS 2. HECU

CAUTION

Durante el funcionamiento del ABS, el pedal de freno podría vibrar o puede no ser capaz de estar deprimido. Estos fenómenos se deben a cambios intermitentes en la presión hidráulica dentro de la línea de freno para evitar que se bloqueen las ruedas y no es una anomalía.

ABS Does Not Operate.

condición de detección

síntomas del problema	Causa posible
Funcionamiento del freno depende de las condiciones de conducción y las condiciones de superficie de la carretera, por lo que el diagnóstico puede ser difícil. Sin embargo, si se muestra un DTC, compruebe lo siguiente causa probable. Cuando el problema se sigue produciendo, reemplace el módulo de control del ABS.	- circuito de fuente de alimentación defectuosa - circuito del sensor de velocidad de la rueda defectuosa - circuito hidráulico defectuoso para fugas - Defecto del HECU

Los procedimientos de inspección

DTC inspección

1. Conectar los GDS con el conector de enlace de datos y gire el interruptor de encendido en ON.

2. Verificar que el código normal es de salida.

3. ¿Es la salida código normal?

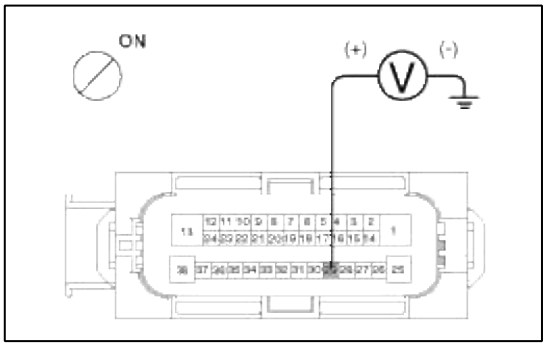
NO	Compruebe el circuito de fuente de alimentación. Borrar el
YES	DTC y vuelva a verificar el uso de GDS.

Compruebe el circuito de fuente de alimentación

1. Desconectar el conector del módulo de control del ABS.

2. Coloque el interruptor de encendido en ON, medir el voltaje entre el terminal 29 del conector del lado del mazo del módulo de control del ABS y masa de la carrocería.

Especificación: aproximadamente B +



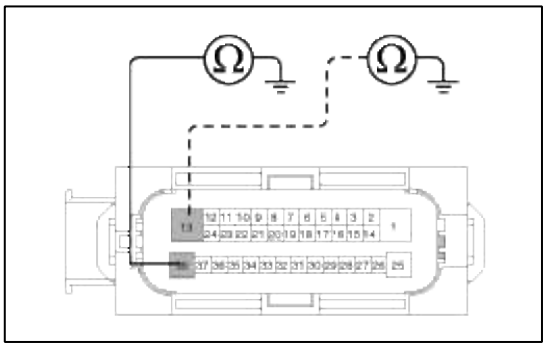
3. ¿Es la tensión dentro de las especificaciones?

YES	Compruebe el circuito de tierra.
NO	Compruebe la instalación o el conector entre el fusible (10A) del tablero de conexiones del compartimiento del motor y el módulo de control del ABS. Reparar si es necesario.

Compruebe el circuito de tierra

1. Desconectar el conector del módulo de control del ABS.

2. Comprobar la continuidad entre los terminales 13, 38 del conector del lado del mazo módulo de control ABS y punto de tierra.



3. ¿Hay continuidad?

YES	Compruebe el circuito del sensor de velocidad de la rueda. Reparar
NO	una abierta en el punto de alambre y tierra.

Compruebe el circuito del sensor de velocidad de la rueda

1. Consulte los procedimientos de solución de problemas de DTC.

2. ¿Es normal?

YES	Compruebe el circuito hidráulico de fugas. Reparar o reemplazar
NO	el sensor de velocidad de la rueda.

Compruebe el circuito hidráulico de fugas

1. Consulte las líneas hidráulicas.

2. Inspeccionar la fuga de las líneas hidráulicas.

3. ¿Es normal?

YES	El problema se sigue produciendo, reemplace el módulo de control del ABS. Reparación de las
NO	líneas hidráulicas para fugas.

ABS Does Not Operate (Intermittently).

condición de detección

síntomas del problema	Causa posible
Funcionamiento del freno depende de las condiciones de conducción y las condiciones de superficie de la carretera, por lo que el diagnóstico puede ser difícil. Sin embargo, si se muestra un DTC, compruebe lo siguiente causa probable. Cuando el problema se sigue produciendo, reemplace el módulo de control del ABS.	- circuito de fuente de alimentación defectuosa - circuito del sensor de velocidad de la rueda defectuosa - circuito hidráulico defectuoso para fugas - Defecto del HECU

Los procedimientos de inspección

DTC inspección

1. Conectar los GDS con el conector de enlace de datos y gire el interruptor de encendido en ON.

2. Verificar que el código normal es de salida.

3. ¿Es la salida código normal?

NO	Compruebe el circuito del sensor de velocidad de la rueda.
YES	Borrar el DTC y vuelva a verificar el uso de GDS.

Compruebe el circuito del sensor de velocidad de la rueda

1. Consulte los procedimientos de solución de problemas de DTC.

2. ¿Es normal?

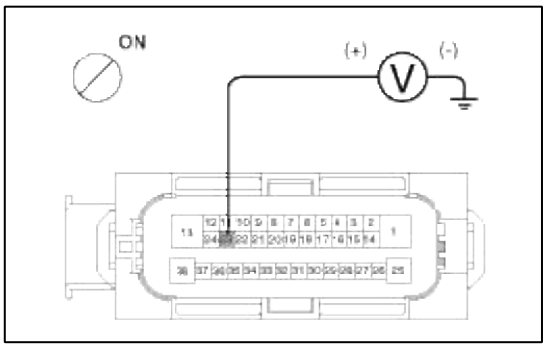
YES	Compruebe el circuito del interruptor de luz de freno. Reparar o
NO	reemplazar el sensor de velocidad de la rueda.

Compruebe el circuito del interruptor de luz de freno

1. Compruebe que deje de lámpara se enciende cuando el pedal del freno pisado y se apaga cuando se suelta el pedal del freno.

2. Medir la tensión entre el terminal 23 del conector del lado del mazo del módulo de control del ABS y masa de la carrocería cuando el pedal del freno es presionado.

especificación: aproximadamente B +



3. ¿Es la tensión dentro de las especificaciones?

YES	Compruebe el circuito hidráulico de fugas.
NO	Reparar el interruptor de luz de freno. Reparar un abierto en el cable entre el módulo de control del ABS y el interruptor de luz de freno.

Compruebe el circuito hidráulico de fugas

1. Consulte las líneas hidráulicas.

2. fugas Inspección de las líneas hidráulicas.

3. ¿Es normal?

YES	El problema se sigue produciendo, reemplace el módulo de control del ABS. Reparación de las
NO	líneas hidráulicas para fugas.

Communication with GDS is not possible. (Communication with any system is not possible)

condición de detección

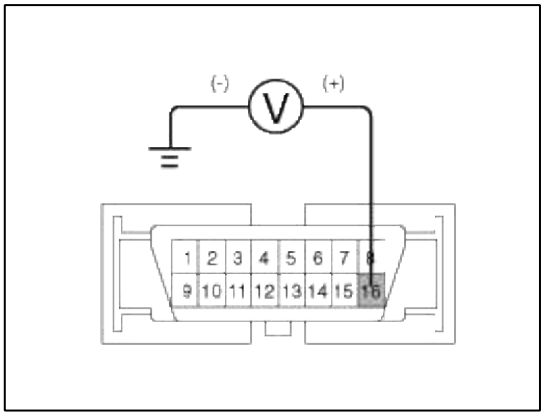
síntomas del problema	Causa posible
Posible defecto en el sistema de fuente de alimentación (incluyendo tierra) para la línea de diagnóstico.	- Un abierto en el cable - Pobre planta - circuito de fuente de alimentación defectuosa

Los procedimientos de inspección

Compruebe el circuito de alimentación para el diagnóstico

1. Medir la tensión entre el terminal 16 del conector de enlace de datos y la masa de la carrocería.

especificación: aproximadamente B +

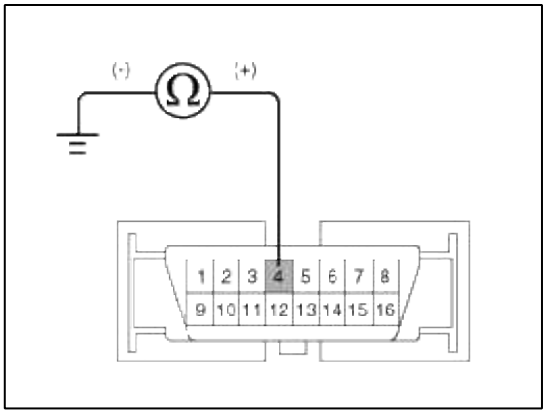


2. ¿Es la tensión dentro de las especificaciones?

YES	Compruebe el circuito de tierra para el diagnóstico.
NO	Reparar un abierto en el cable. Compruebe y reemplace el fusible (15A) del tablero de conexiones del compartimiento del motor.

Compruebe el circuito de tierra para el diagnóstico

1. Compruebe la continuidad entre el terminal 4 del conector de enlace de datos y la masa de la carrocería.



2. ¿Hay continuidad?

NO	Reparar un abierto en el cable entre el terminal 4 del conector de enlace de datos y punto de tierra.

Communication with GDS is not possible. (Communication with ABS only is not possible)

condición de detección

síntomas del problema	Causa posible
Cuando la comunicación con GDS no es posible, la causa puede ser probablemente un abierto en el circuito de potencia HECU o un abierto en el circuito de salida de diagnóstico.	- Un abierto en el cable - Defecto del HECU - circuito de fuente de alimentación defectuosa

Los procedimientos de inspección

Compruebe si hay continuidad en la línea de diagnóstico

1. Desconectar el conector del módulo de control del ABS.

2. Comprobar la continuidad entre los terminales 30 del conector del módulo de control del ABS y 8 del conector de enlace de datos.

3. ¿Hay continuidad?

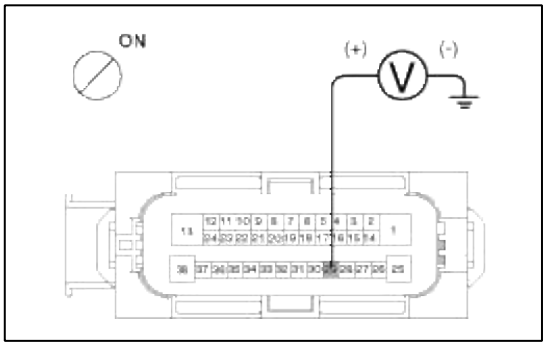
YES	Compruebe la fuente de alimentación del módulo de control del ABS.
NO	Reparar un abierto en el cable.

Compruebe la fuente de alimentación del módulo de control del ABS

1. Desconectar el conector del módulo de control del ABS.

2. Coloque el interruptor de encendido en ON, medir el voltaje entre el terminal 29 del conector del lado del mazo del módulo de control del ABS y masa de la carrocería.

especificación: aproximadamente B +

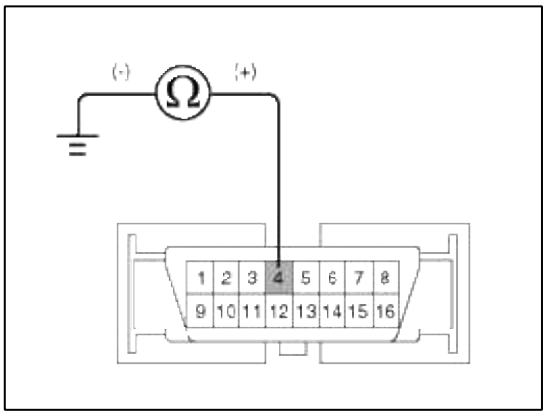


3. ¿Es la tensión dentro de las especificaciones?

YES	Compruebe si hay suelo pobre.
NO	Compruebe la instalación o el conector entre el fusible (10A) del tablero de conexiones del compartimiento del motor y el módulo de control del ABS. Reparar si es necesario.

Compruebe si hay suelo pobre

1. Compruebe la continuidad entre el terminal 4 del conector de enlace de datos y punto de tierra.



YES	Reemplazar el módulo de control ABS y vuelva a comprobar. Reparar
NO	un abierto en el cable o pobre suelo.

When Ignition Key Is Turned ON (engine OFF), The ABS Warning Lamp Does Not Light Up.

condición de detección

síntomas del problema	Causa posible
Cuando la corriente fluye en el HECU la lámpara de advertencia ABS gira de ON a OFF como la comprobación inicial. Por lo tanto si la lámpara no se enciende, el causa puede ser un proceso abierto en el circuito de alimentación de la lámpara, una bombilla de soplado, un abierto en los circuitos de los dos entre la lámpara de advertencia del ABS y el HECU, y la HECU defectuoso.	- bombilla de la lámpara de advertencia defectuoso ABS - Fusible fundido está relacionada con ABS en el tablero de conexiones compartimiento del motor - módulo de la lámpara de advertencia defectuoso ABS - Defecto del HECU

Los procedimientos de inspección

problema de verificación

1. Desconectar el conector del módulo de control del ABS y gire el interruptor de encendido en ON.

2. ¿Se enciende la lámpara de advertencia del ABS para arriba?

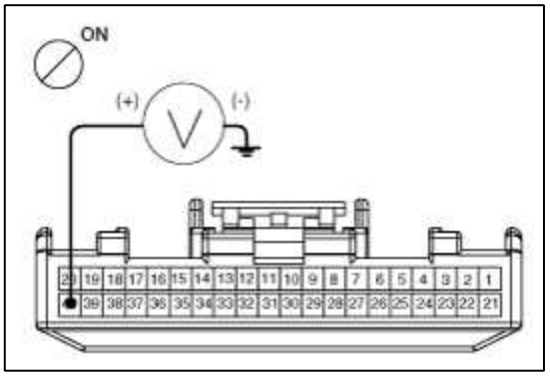
YES	Inspeccionar de nuevo después de sustituir el HECU ABS. Compruebe la fuente
NO	de alimentación para la lámpara de advertencia del ABS.

Compruebe la fuente de alimentación para la lámpara de advertencia del ABS

1. Desconectar el conector del cuadro de instrumentos (M01) y gire el interruptor de encendido en ON.

2. Medir la tensión entre el terminal (M01) 40 del conector del lado del mazo de clúster y masa de la carrocería.

especificación: aproximadamente B +



3. ¿Es la tensión dentro de las especificaciones?

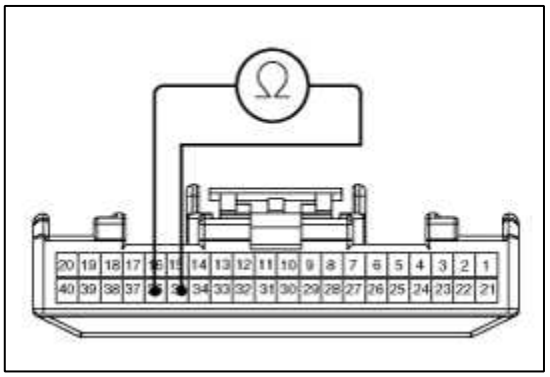
YES	Compruebe la resistencia del circuito de la CAN para la lámpara de advertencia del ABS.
NO	Compruebe si hay un fusible fundido.

Compruebe la resistencia del circuito de la CAN para la lámpara de advertencia del ABS

1. Apague el interruptor de encendido. Desconectar el conector del cuadro de instrumentos (M01).

2. Medir la resistencia entre el terminal (M01) 35 y 36 del conector del lado del mazo clúster.

especificación: 60Ω



3. ¿Está la resistencia dentro de las especificaciones?

YES	Reparación ABS bombilla de la lámpara de advertencia o conjunto de cuadro de instrumentos.
NO	Compruebe el cableado del circuito de la CAN para la lámpara de advertencia del ABS.

Compruebe el cableado del circuito de la CAN para la lámpara de advertencia del ABS

1. Apague el interruptor de encendido. Desconectar el conector del cuadro de instrumentos (M01) y el conector ABS HECU.

2. Comprobar la continuidad entre el terminal (M01) 35 del conector del lado del mazo de clúster y el terminal 26 de lado del mazo de ABS HECU.

Compruebe si existe continuidad entre el terminal (M01) 36 del conector del lado del mazo de clúster y el terminal 14 de lado del mazo de ABS HECU.

especificación: A continuación 1Ω

3. ¿Está la resistencia dentro de las especificaciones?

YES	Reparación de cableado del circuito corto entre el terminal 26, 14 de conector de mazo y la lámpara de advertencia del ABS módulo ABS HECU.
NO	Reparación de cableado de circuito abierto entre el terminal 26, 14 de conector de mazo y la lámpara de advertencia del ABS módulo ABS HECU.

Even After The Engine Is Started, The ABS Warning Lamp Remains ON.

condición de detección

síntomas del problema	Causa posible
Si el HECU detecta problemas, se enciende la lámpara de advertencia del ABS y al mismo tiempo prohíbe el control ABS. El HECU continuación, registra un DTC en la memoria. Si la lámpara de advertencia del ABS permanece ON, incluso después el problema con el DTC se repara y se aclaró, a continuación, la causa puede ser un circuito abierto o cortocircuito en el circuito de la lámpara de advertencia del ABS.	- Un abierto en el cable - conjunto de cuadro de instrumentos defectuoso - módulo de la lámpara de advertencia defectuoso ABS - Defecto del HECU

Los procedimientos de inspección

Compruebe la salida DTC

1. Conectar los GDS al conector de enlace de datos 16P situado detrás del panel delantero del lado del conductor.

2. Compruebe la salida DTC usando GDS.

3. ¿Es la salida DTC?

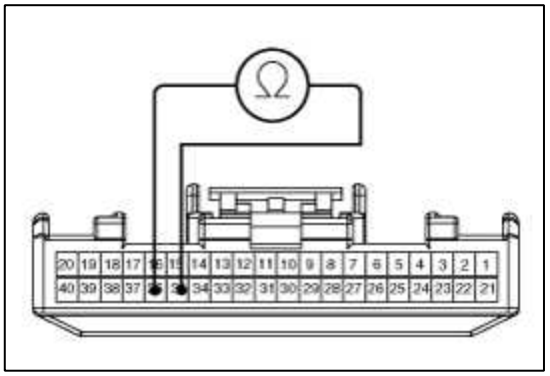
YES	Realice el procedimiento de localización de averías DTC (Consulte la localización de averías DTC). Compruebe la
NO	resistencia del circuito de la CAN para la lámpara de advertencia del ABS.

Compruebe la resistencia del circuito de la CAN para la lámpara de advertencia del ABS

1. Apague la ignición. Desconectar el conector del cuadro de instrumentos (M01).

2. Medir la resistencia entre el terminal (M01) 35 y 36 del conector del lado del mazo clúster.

especificación: 60Ω



3. ¿Está la resistencia dentro de las especificaciones?

YES	Reparación ABS bombilla de la lámpara de advertencia o conjunto de cuadro de instrumentos.
NO	Compruebe el cableado del circuito de la CAN para la lámpara de advertencia del ABS.

Compruebe el cableado del circuito de la CAN para la lámpara de advertencia del ABS

1. Apague el interruptor de encendido. Desconectar el conector del cuadro de instrumentos (M01) y el conector ABS HECU.

2. Comprobar la continuidad entre el terminal (M01) 35 del conector del lado del mazo de clúster y el terminal 26 de lado del mazo de ABS HECU.

   Compruebe si existe continuidad entre el terminal (M01) 36 del conector del lado del mazo de clúster y el terminal 14 de lado del mazo de ABS HECU.

especificación: A continuación 1Ω

3. ¿Hay continuidad?

YES	Reparación de cableado del circuito corto entre el terminal 26, 14 de luz de aviso de conector de mazo y ABS ABS HECU module.If ningún problema en el cableado, inspeccionar de nuevo después de sustituir el HECU ABS.
NO	Reparación de cableado del circuito corto entre el terminal 26, 14 de luz de aviso de conector de mazo y ABS ABS HECU module.If ningún problema en el cableado, inspeccionar de nuevo después de sustituir el HECU ABS.

Sangrado del sistema de frenos

Este procedimiento debe seguirse para garantizar el sangrado adecuado de aire y llenado de la unidad ABS, líneas de freno y el cilindro principal con líquido de frenos.

1. Retirar la tapa del depósito y llenar el depósito con líquido de frenos del freno.

> CAUTION
>
> Si hay algún líquido de frenos en cualquier superficie pintada, limpiarlo inmediatamente.

> NOTE
>
> Cuando la hemorragia presión, no pise el pedal del freno. recomendada de
> líquidos DOT 3 o DOT 4 .....

2. Conectar un tubo de plástico transparente para el tapón de purga del cilindro de rueda e inserte el otro extremo del tubo en una botella de plástico transparente llena de un medio.

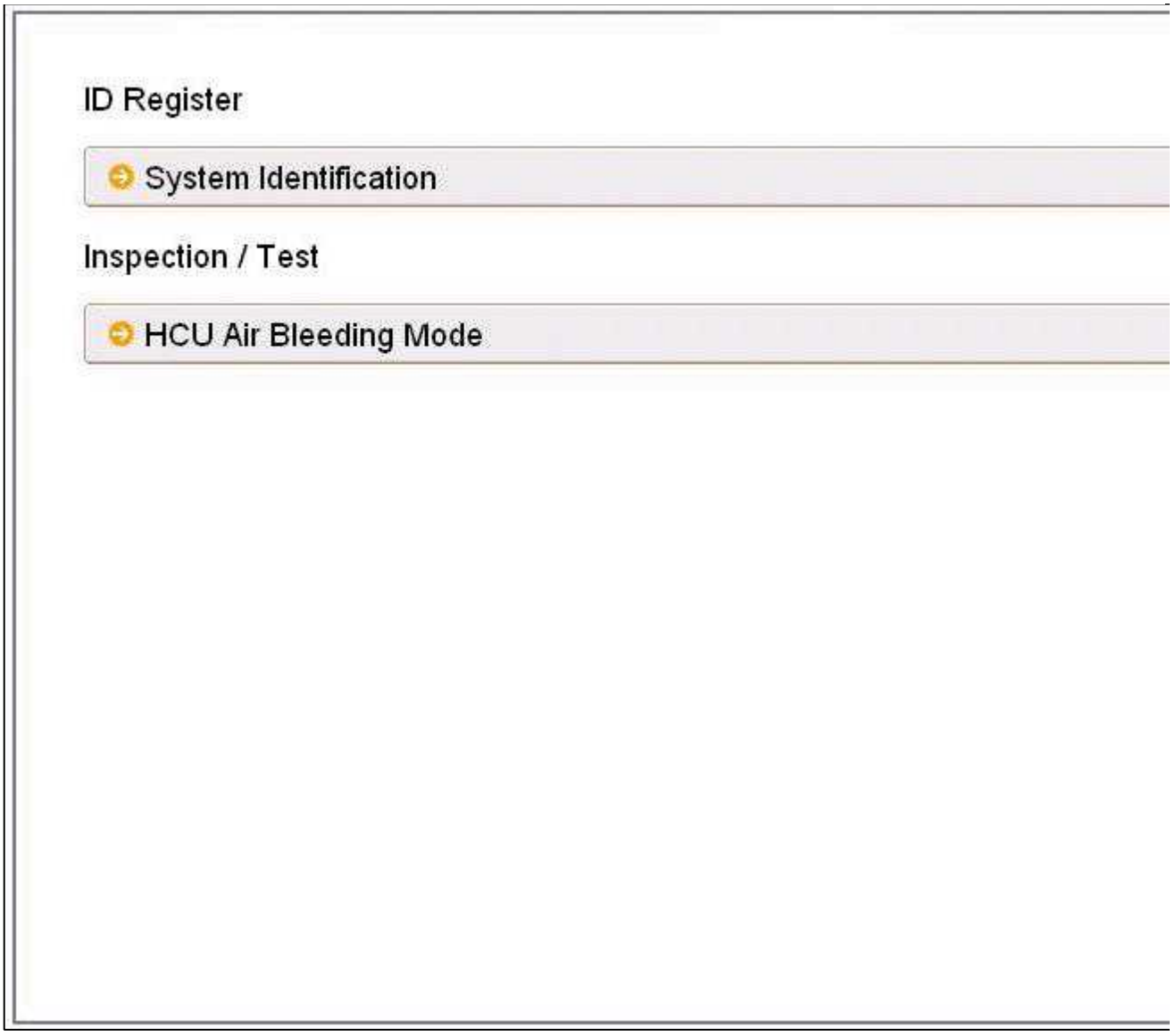
3. Conectar los GDS al conector de enlace de datos situado debajo del panel de instrumentos.

4. Seleccionar y operar de acuerdo a las instrucciones de la pantalla GDS.

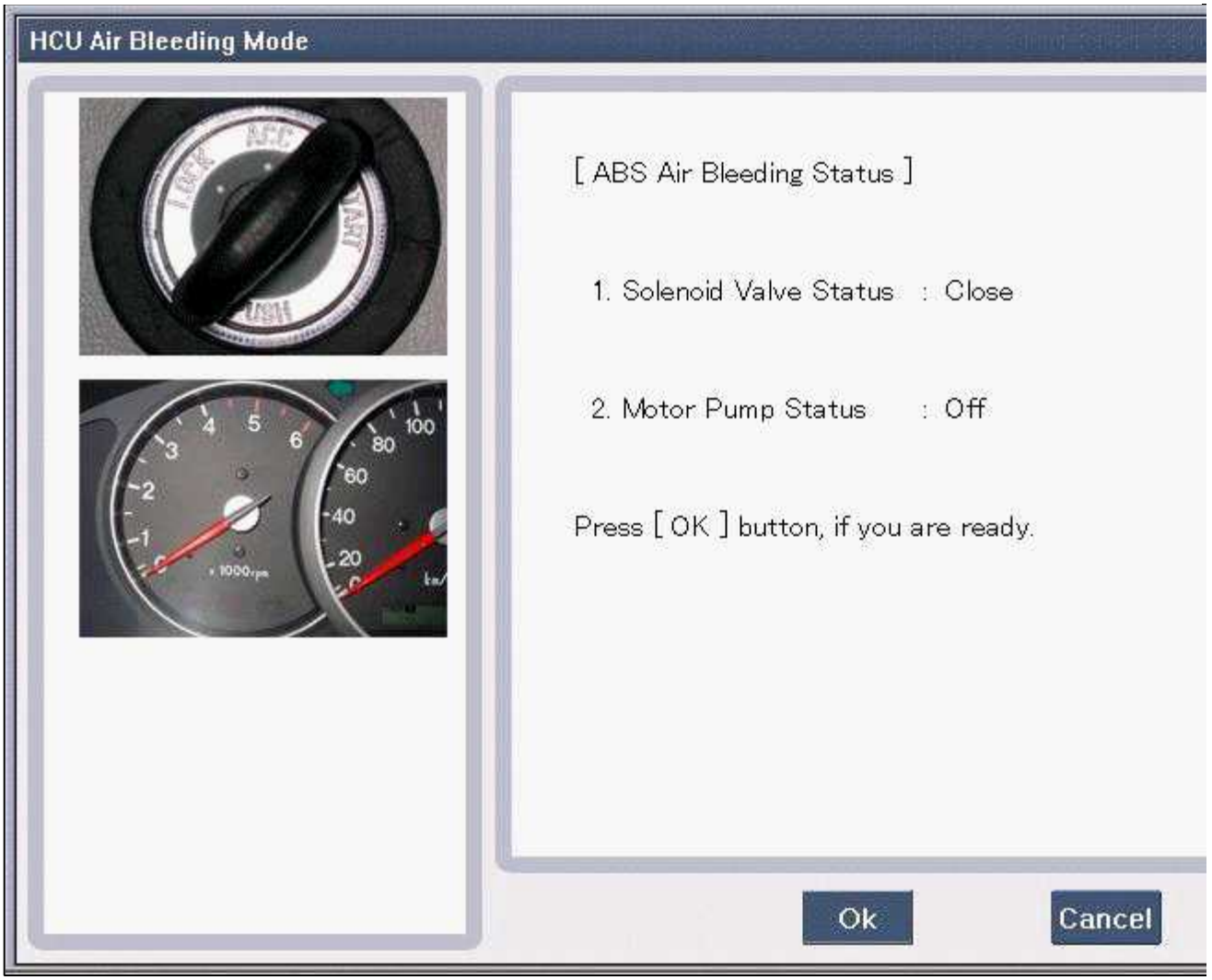
> CAUTION
>
> Usted debe obedecer el tiempo máximo de funcionamiento del motor del ABS con el GDS para evitar que la bomba de motor se queme. (1) Selección nombre del vehículo.

(2) Seleccione el sistema de frenos antibloqueo. (3)

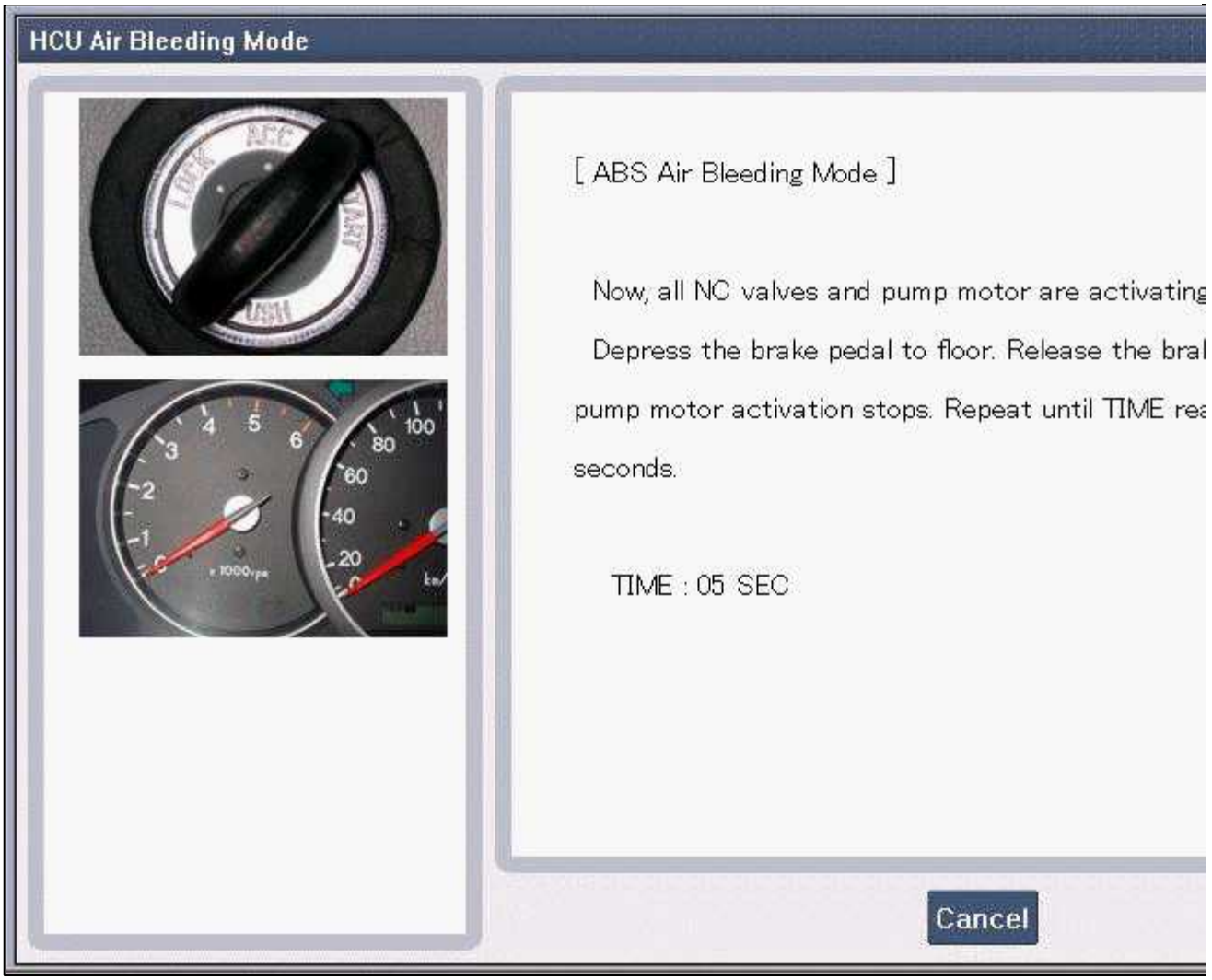
Seleccionar el modo de purga de aire HCU.



(4) Pulse "OK" para operar la bomba de motor y la válvula de solenoide.



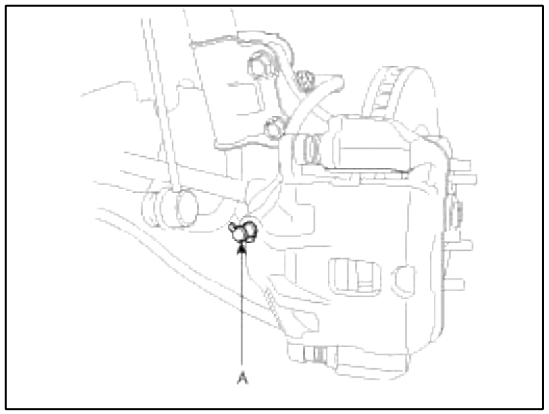
(5) Esperar 60 seg. antes de operar la purga de aire. (Si no es así, puede dañar el motor.)



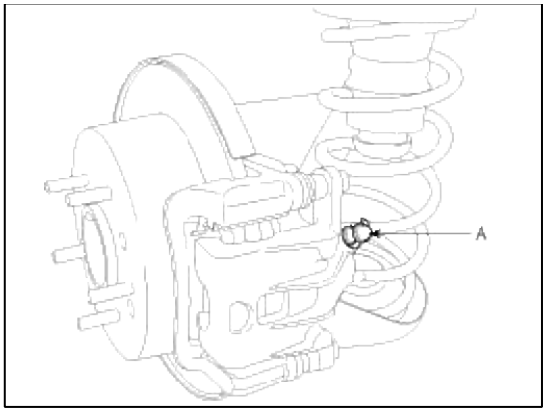
(6) Realizar el sangrado de aire.



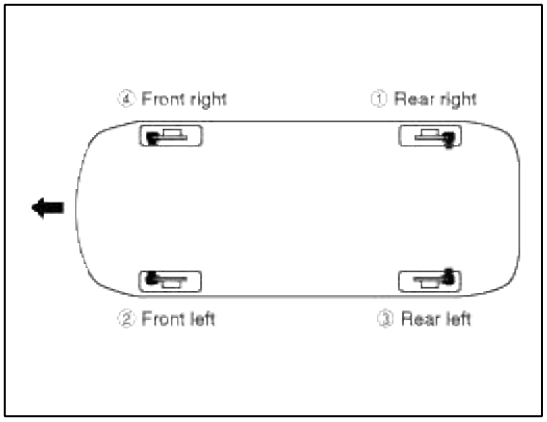
5. Bombear el pedal de freno varias veces, y luego aflojar el tornillo de purga hasta que el líquido comienza a agotarse sin burbujas. A continuación, cierre el tornillo de purga (A). Frente



Posterior



6. Repetir la etapa 5 hasta que no hay más burbujas en el líquido para cada rueda.



7. Apretar el tornillo de purga.

Tornillo de purga de torsión:
6,9 ~ 12.7Nm (0,7 ~ 1.3kgf.m, 5,1 ~ 9.4lb-ft)

Sistema de frenos> ESC (control electrónico de estabilidad) Sistema> EBD (Distribución Electrónica de Fuerza de Frenado) > Descripción y funcionamiento

EBD (distribución electrónica de la fuerza de frenado) Operación

El sistema EBD (Electronic Brake distribución de la fuerza) como un sub-sistema del sistema de ABS es el control de la eficacia máxima de frenado por las ruedas traseras.

Se utiliza aún más la eficiencia de los equipos ABS altamente desarrollada mediante el control del deslizamiento de las ruedas traseras en el rango de frenado parcial.

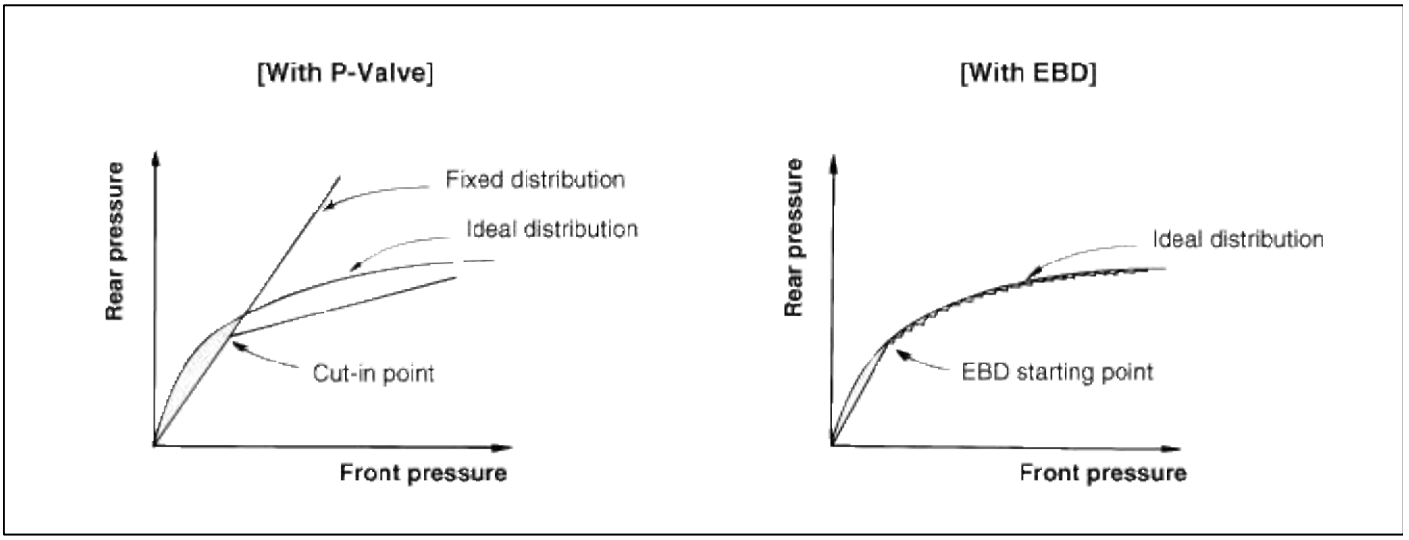
La fuerza de frenado se mueve aún más cerca de la óptima y controlada electrónicamente, prescindiendo así de la necesidad de la válvula dosificadora.

La válvula dosificadora, a causa de un dispositivo mecánico, tiene limitaciones para conseguir una distribución de fuerza de frenado ideales enel ruedas traseras, así como para llevar a cabo la distribución de fuerza de frenado de dosificación flexible para la carga del vehículo o el peso creciente. Y en caso de mal funcionamiento, el conductor no puede darse cuenta si falla o no. EBD controlado por el módulo de control del ABS, calcula la relación de deslizamiento de cada rueda en todo momento y controla la presión de frenado de las ruedas traseras que no exceda la de las ruedas delanteras. Si el EBD falla, la lámpara de advertencia EBD (lámpara de freno de estacionamiento) se ilumina. ventajas

- mejora de la función del sistema de base de freno.
- La compensación por los diferentes coeficientes de fricción.
- Eliminación de la válvula dosificadora.

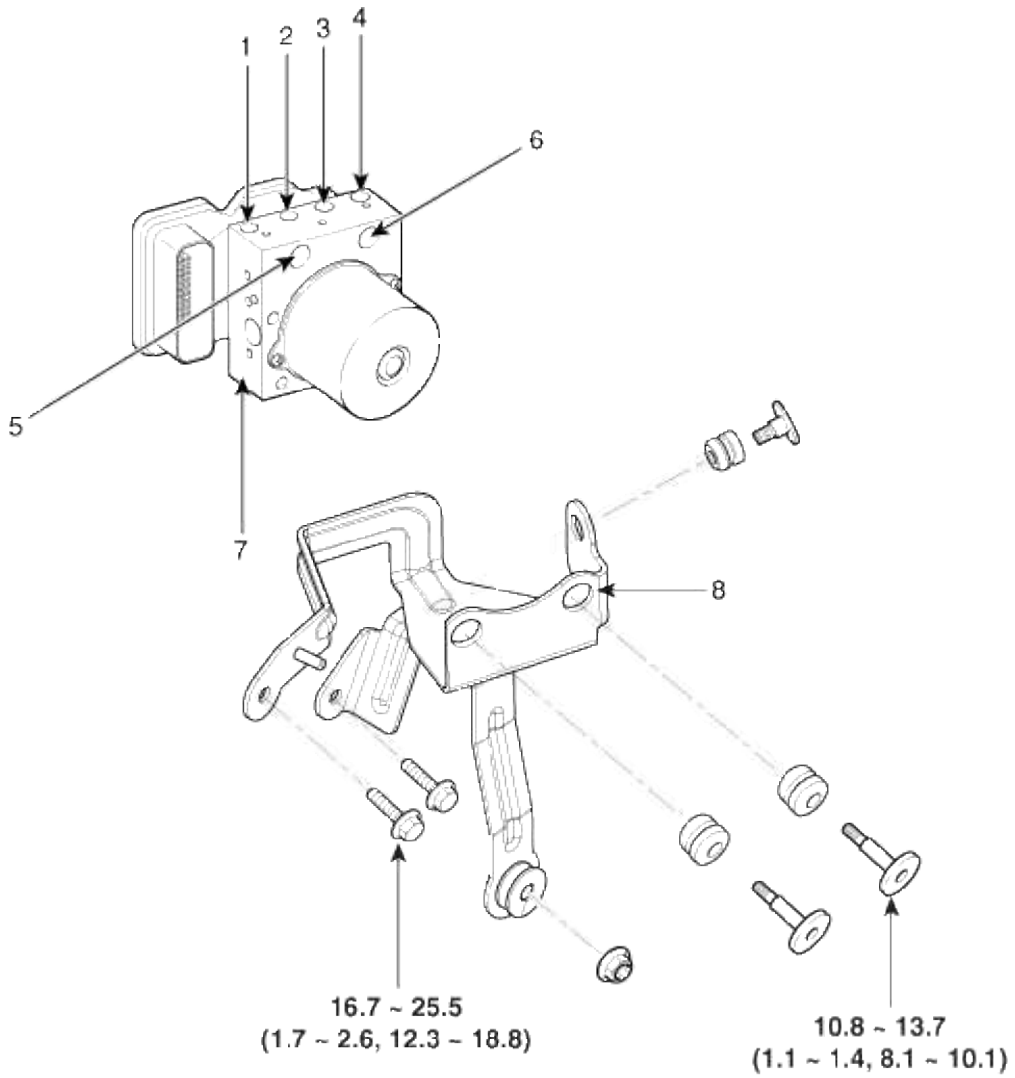
- reconocimiento de fallos de la lámpara de advertencia.

Comparación entre la válvula dosificadora y EBD



Sistema de frenos Sistema> ESC (Electronic Stability Control)> módulo de control ESC> Componentes y localización de componentes

componentes



Torque: N.m (kgf.m, lb-ft)

1. Tubo delantera izquierda	5. MC2
2. tubo -justo trasero	6. MC1
tubo 3. trasera izquierda	7. módulo de control ESC (HECU)
tubo 4. delantera derecha	8. soporte

Sistema de frenos> ESC (Electronic Stability Control) del sistema> módulo de control ESC> Los procedimientos de reparación

Eliminación

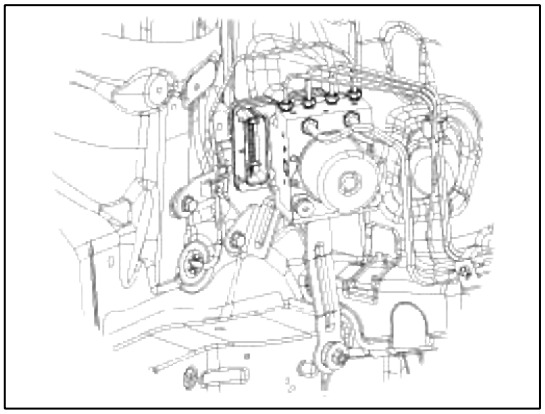
1. Girar el interruptor de encendido y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Tire el cierre del conector de la unidad de control del ABS, luego desconectar el conector.

3. Desconectar los tubos de freno de la HECU desbloqueando las tuercas en sentido antihorario con una llave inglesa.

Par de apriete:

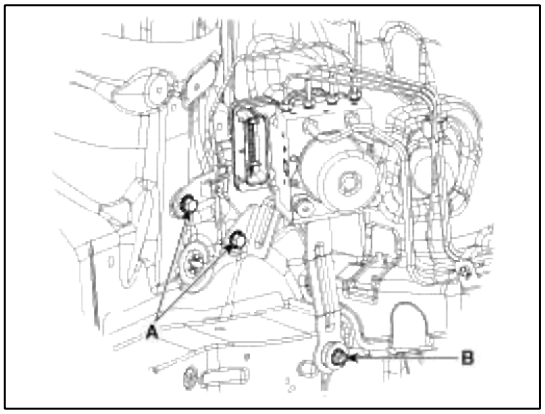
18,6 ~ 22,6 Nm (1,9 ~ 2,3 kgf.m, 13,7 ~ 16,6 lb-ft)



4. Aflojar los pernos del soporte HECU y la tuerca, a continuación, quitar HECU y el soporte.

Par de apriete:

16,7 ~ 25,5 Nm (1,7 ~ 2,6 kgf.m, 12,3 ~ 18,8 lb-ft)



CAUTION

1. Nunca intente desmontar el HECU.
2. El HECU debe ser transportado y almacenado en.
3. Nunca choque al HECU.

5. Quitar los tornillos, a continuación, quitar el soporte de HECU.

Par de apriete:

10,8 ~ 13,7 Nm (1,1 ~ 1,4 kgf.m, 8,0 ~ 10,1 lb-ft)

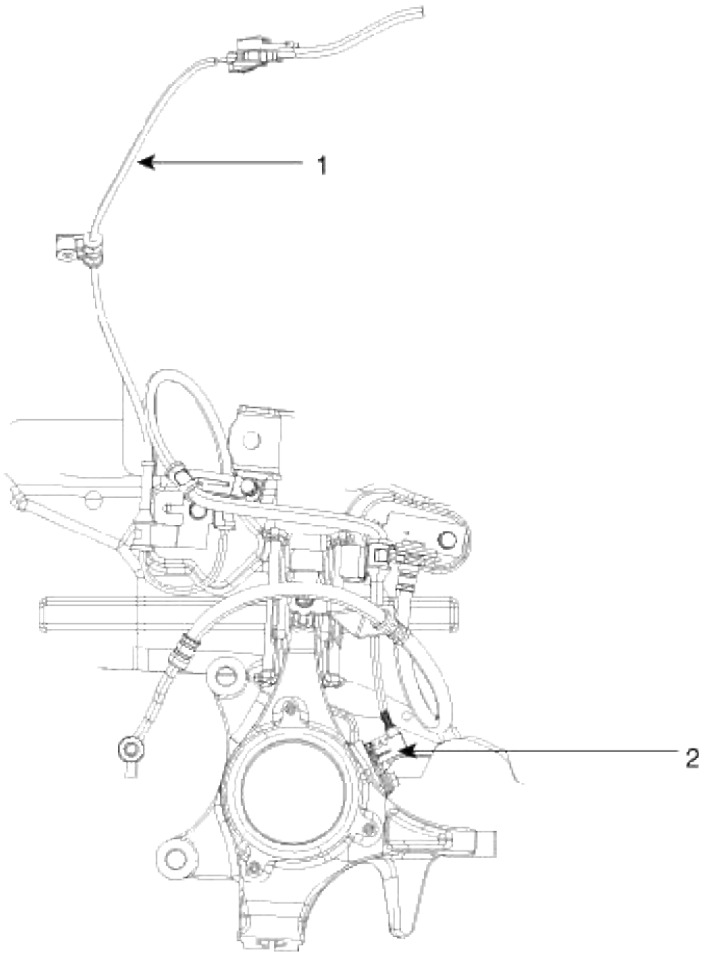
Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

2. Apretar los pernos de montaje HECU y tuercas con el par especificado.

Sistema de frenos> ESC (control electrónico de estabilidad) Sistema> Sensor de velocidad de rueda delantera> Componentes y localización de componentes

componentes



cable del sensor de velocidad de la rueda delantera 1.

sensor de velocidad de la rueda 2. Frente

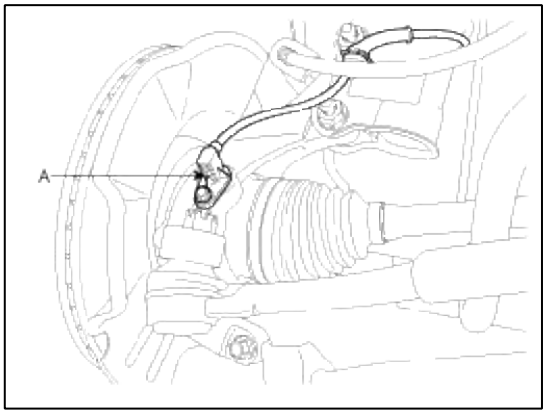
Sistema de frenos> ESC (Electronic Stability Control) del sistema> Sensor de velocidad de rueda delantera> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Quitar el tornillo de sensor de velocidad de rueda de montaje frontal (A).

Par de apriete:

6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



2. Retire el protector de la rueda delantera.

3. Desconectar el conector del sensor de velocidad de la rueda delantera. Y retirar el sensor de velocidad de rueda delantera.

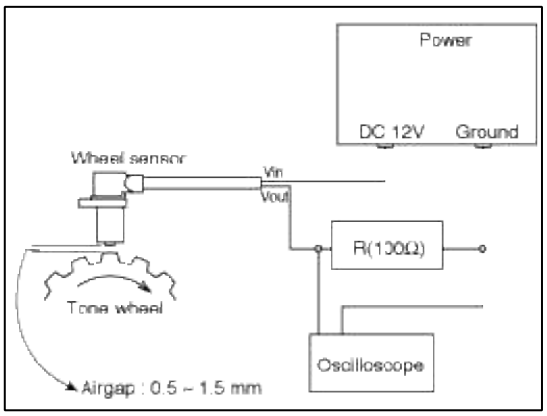
4. La instalación es la inversa de la extracción.

Inspección

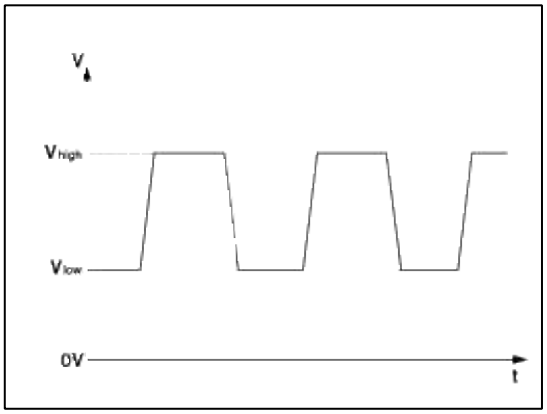
1. Medir la tensión de salida entre el terminal del sensor de velocidad de la rueda y de la masa de la carrocería.

CAUTION

A fin de proteger el sensor de velocidad de la rueda, cuando se mide la tensión de salida, un Ω resistor 100 debe ser utilizado como se muestra.



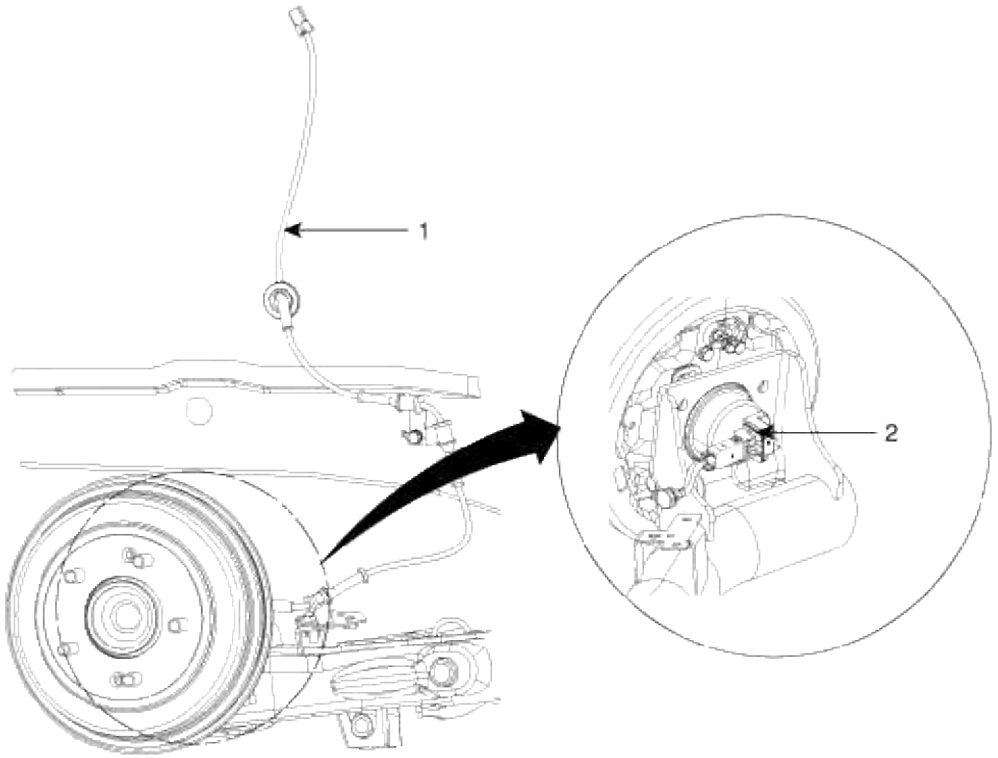
2. Comparar el cambio de la tensión de salida del sensor de velocidad de rueda para el cambio normal de la tensión de salida como se muestra a continuación.



V_low: 0.59V ~ 0.84V V_high: 1.18V ~
1.68V rango de frecuencia: 1 ~
2,500Hz

Sistema de frenos> ESC (control electrónico de estabilidad) Sistema> velocidad de rueda trasera sensor> Componentes y localización de componentes

componentes



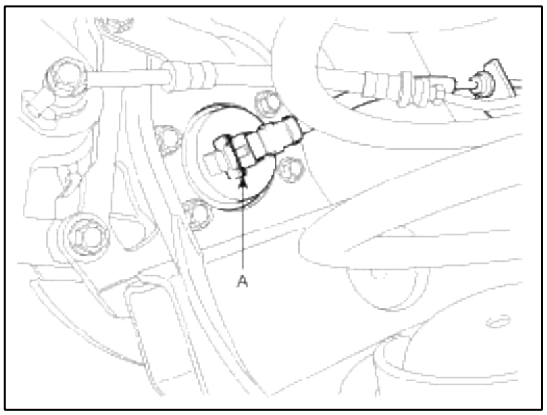
cable del sensor de velocidad 1. Rueda trasera

2. trasero sensor de velocidad de la rueda

Sistema de frenos> ESC (control electrónico de estabilidad) Sistema> Sensor de velocidad de rueda trasera> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Quitar el conector después de (A) eliminar el clip trasero sensor de velocidad de rueda.



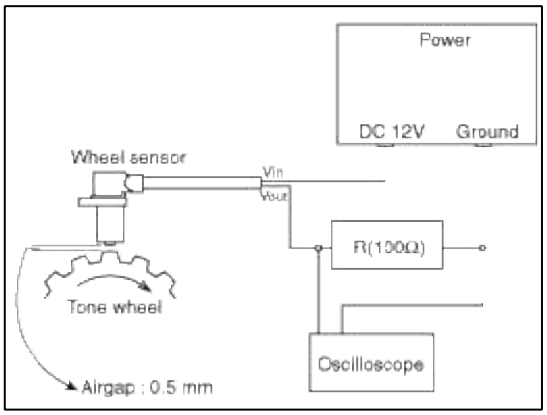
2. Retirar el sensor de velocidad de rueda trasera. (Refiérase a la del eje de transmisión y el grupo de eje - conjunto del eje trasero)

3. La instalación es la inversa de la extracción.

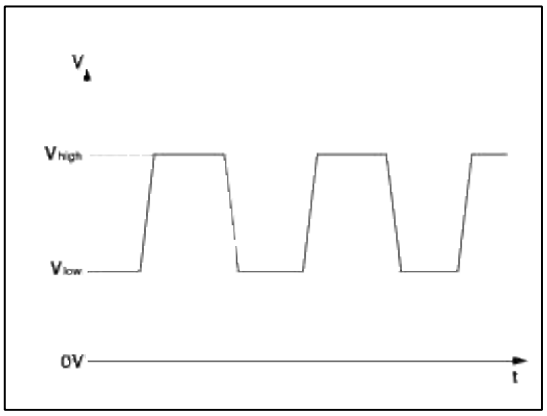
Inspección

1. Medir la tensión de salida entre el terminal del sensor de velocidad de la rueda y de la masa de la carrocería.

> **CAUTION**
>
> A fin de proteger el sensor de velocidad de la rueda, cuando se mide la tensión de salida, un Ω resistor 100 debe ser utilizado como se muestra.



2. Comparar el cambio de la tensión de salida del sensor de velocidad de rueda para el cambio normal de la tensión de salida como se muestra a continuación.



V_low: 0.59V ~ 0.84V V_high: 1.18V ~
1.68V rango de frecuencia: 1 ~
2,500Hz

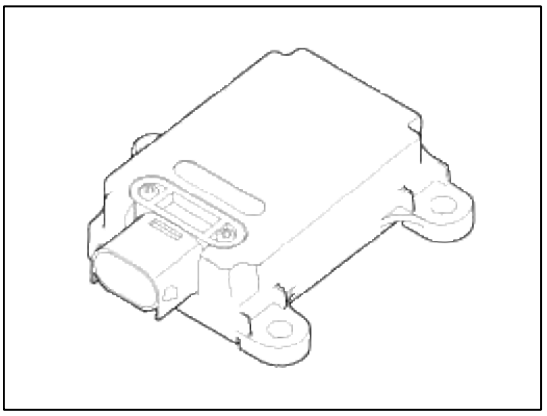
Sistema de frenos> Sistema ESC (Electronic Stability Control)> Yaw-tasa y G sensor lateral> Descripción y funcionamiento

Descripción

Cuando el vehículo está girando con respecto a un eje vertical del sensor de velocidad de guiñada detecta la velocidad de guiñada electrónicamente por el cambio de la vibración del tenedor placa en el interior del sensor de velocidad de guiñada.
Si la velocidad de guiñada alcanza la velocidad específica después de que detecte guiñada del vehículo, se vuelve a activar el control ESC. lateral G. Un pequeño elemento Cuanto más tarde G sentidos del sensor de vehículo en el interior del sensor está unido a un brazo de palanca desviable por más tarde G.

Dirección y magnitud de G lateral cargado a vehículo pueden ser conocidas con capacidad electrostática cambiar de acuerdo con G. lateral

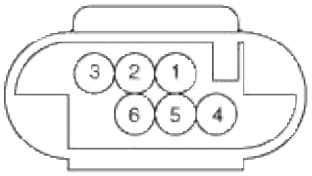
Intercambia señales con HECU través de la línea CAN extra que sólo se utiliza para la comunicación entre HECU y el sensor.



Presupuesto

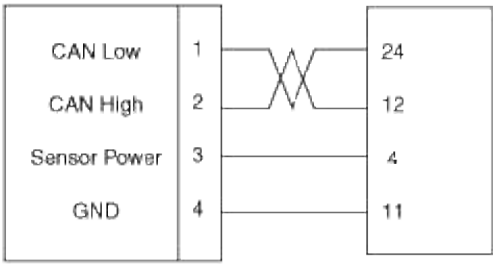
Descripción		Especificación	observaciones
Tensión de funcionamiento		10 ~ 16V	
Señal de salida		Interfaz CAN	
Temperatura de funcionamiento		-40 ~ 85 ° C (-40 ~ 185 ° F)	
Yaw-tasa de alcance de medición del sensor		- 75 ~ 75 ° / seg	
	Respuesta frecuente	18 ~ 22Hz	
sensor G lateral	Rango de medicion	-1,5 ~ 1,5 g	
	Respuesta frecuente	50Hz ± 60%	

Diagrama externa



(Yaw-rate & Lateral & Longtudinal G sensor's)

[Harness Connector]



Yaw-rate & Lateral

Longitudinal G sensor

ESC HECU

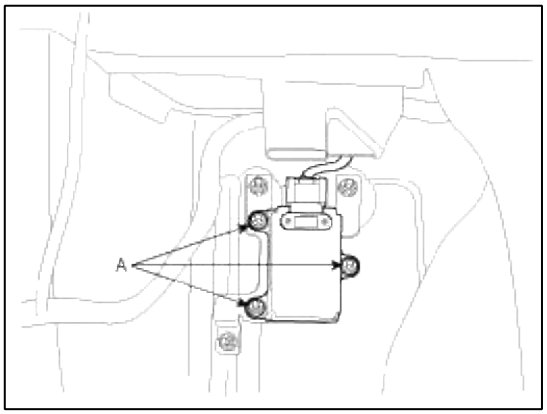
Sistema de frenos> Sistema ESC (Electronic Stability Control)> Yaw-tasa y G sensor lateral> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Coloque el encendido en OFF y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retirar el conjunto de asiento de pasajeros. (Consulte el grupo del cuerpo - "asiento")
3. Borrar la alfombra del piso de distancia.
4. Desconectar la velocidad de guiñada y conector del sensor G lateral.
5. Retirar los pernos de montaje (A).

Par de apriete:

7,9 ~ 10.8Nm (0,8 ~ 1.1kgf.m, 5,8 ~ 8.0lb-ft)



6. La instalación es la inversa de la extracción.

Sistema de frenos> Sistema ESC (Electronic Stability Control)> Cambiar ESC OFF> Descripción y funcionamiento

Descripción

1. El interruptor de desconexión del ESC es para el usuario para apagar el sistema ESC.

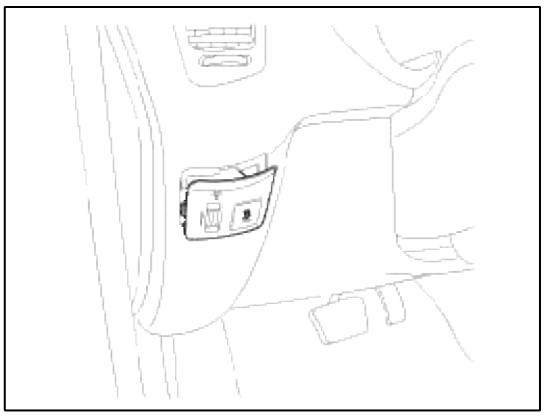
2. La lámpara de ESC OFF está en cuando se activa el interruptor ESC OFF.

Sistema de frenos> ESC (Electronic Stability Control) del sistema> interruptor ESC OFF> Los procedimientos de reparación

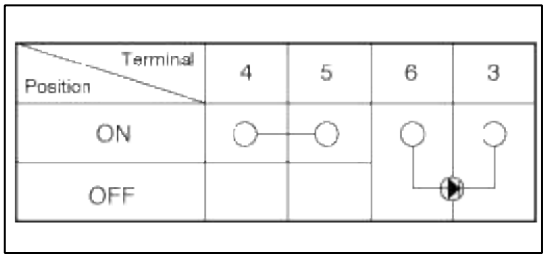
Inspección

1. Coloque el encendido en OFF y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retirar el conjunto del interruptor crash pad inferior utilizando el raspador y luego desconectar los conectores.



3. Verificar la continuidad entre los terminales del interruptor como el interruptor de desconexión del ESC se dedica.



> Sistema ESC (Electronic Stability Control)> Dirección del sensor de ángulo de ruedas> Descripción y funcionamiento del sistema de frenos

Descripción

El sensor de ángulo de dirección (SAS) se instala en MDPS (Motor Driven Dirección Asistida) y envía mensajes a través de la línea HECU comunicación CAN.

El SAS se utiliza para determinar la dirección de giro y la velocidad del volante. El HECU utiliza las señales procedentes del SAS al realizar cálculos relacionados ESC-.

Los componentes (de dirección del sensor de ángulo, sensor de par, el relé a prueba de fallos, etc.) del sistema de EPS están situados dentro del conjunto de la unidad de columna de dirección y EPS y la columna de dirección. EPS conjunto de la unidad no se debe desmontar para ser inspeccionado. Ellos deben ser reemplazados. (Consulte “ST (Sistema de dirección) Gr.”)

ALMA (AM)> 2012> G 2.0 DOHC> Cuerpo (interiores y exteriores)

Del cuerpo (interior y exterior)> Información General> Especificaciones

especificaciones de

la capilla	Tipo	bisagras trasera, delantera tipo de apertura, la estancia Tipo
Puerta principal	Construcción	Frontal con bisagras, puerta de la construcción completa
	sistema regulador	tipo X-brazo
	Sistema de bloqueo	sistema de pin-tenedor
Puerta trasera	Construcción	Frontal con bisagras, puerta de la construcción completa
	sistema regulador	tipo X-brazo
	Sistema de bloqueo	sistema de pin-tenedor
Portón	Tipo	Interior bisagras, levantador de gas
Cinturon de seguridad	Frente	tipo 3 puntos con emergencia (ELR)
	Posterior	tipo 3 puntos con emergencia (ELR)

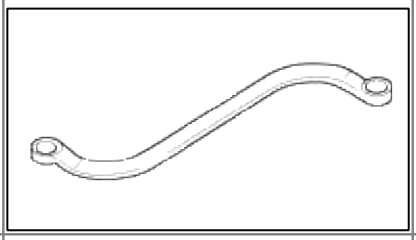
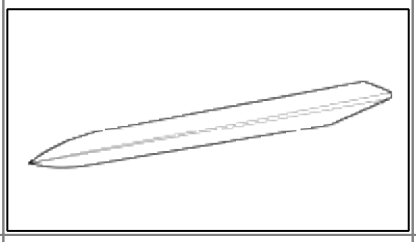
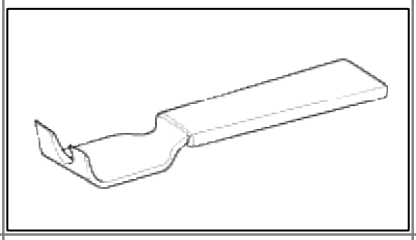
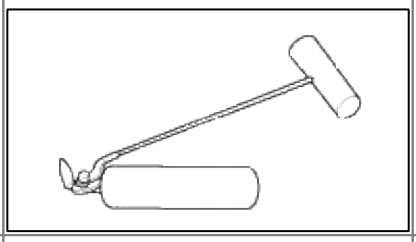
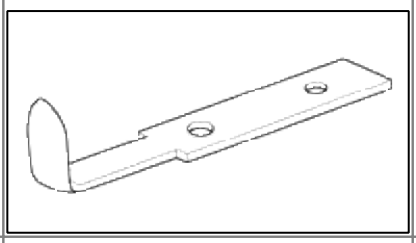
Torsiones de apretado

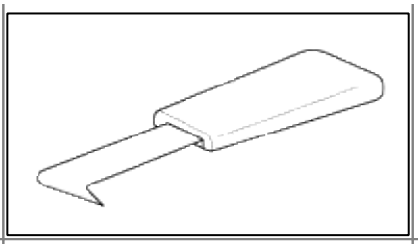
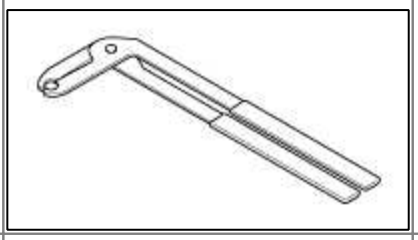
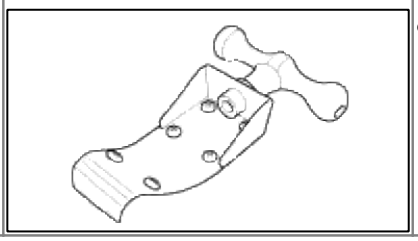
Artículos		Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
puertas delanteras y traseras	bisagra de la puerta al cuerpo	34.3 ~ 41.2	3.5 ~ 4.2	25.3 ~ 30.4
	bisagra de puerta a puerta	21.6 ~ 26.5	2,2 ~ 2,7	15,9 ~ 19,5
	comprobador de puerta a puerta	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
	corrector de la puerta al cuerpo	16,7 ~ 21,6	1,7 ~ 2,2	12,3 ~ 15,9
	Vidrio para puertas perno de montaje	7.8 ~ 11.8	0,8 ~ 1,2	5.8 ~ 8.7
	base de la manija exterior perno de montaje	0,7 ~ 0,5	0,07 ~ 0,1	1,0 ~ 0,7
	Latch pernos de montaje	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
	pernos de montaje del módulo de puerta	7.8 ~ 11.8	0,8 ~ 1,2	5.8 ~ 8.7
	pernos de montaje delantero de la puerta	16,7 ~ 21,6	1,7 ~ 2,2	12,3 ~ 15,9
portón trasero	Tail puerta bisagra para cuerpo	21.6 ~ 26.5	2,2 ~ 2,7	15,9 ~ 19,5
	Cola puerta de bisagra para la tapa del maletero	21.6 ~ 26.5	2,2 ~ 2,7	15,9 ~ 19,5
	Cola puerta de pernos de montaje de pestillo	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
	Tail puerta pernos de montaje delantero	21.6 ~ 26.5	2,2 ~ 2,7	15,9 ~ 19,5
capucha	Capucha bisagra para cuerpo	21.6 ~ 26.5	2,2 ~ 2,7	15,9 ~ 19,5
	Capucha bisagra para capó	21.6 ~ 26.5	2,2 ~ 2,7	15,9 ~ 19,5
	Pestillo de la cubierta al cuerpo	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
Asiento	pernos de montaje de los asientos delanteros	39.2 ~ 58.8	4,0 ~ 6,0	~ 28,9 43,4
	pernos de montaje del bastidor del asiento delantero	39.2 ~ 58.8	4,0 ~ 6,0	~ 28,9 43,4
	pernos de montaje del asiento trasero	16.7 ~ 25.5	1,7 ~ 2,6	~ 12,3 18,8
	pernos de montaje del enganche del asiento trasero	19.6 ~ 29.4	2,0 ~ 3,0	14,5 ~ 21,7
Cinturón de seguridad	Altura pernos de montaje del ajustador	39.2 ~ 53.9	4,0 ~ 5,5	~ 28,9 39,8
	Cinturón de seguridad delantero de anclaje superior perno de montaje	39.2 ~ 53.9	4,0 ~ 5,5	~ 28,9 39,8
	Ancla pretensor perno de montaje	39.2 ~ 53.9	4,0 ~ 5,5	~ 28,9 39,8
	Frente retractor de cinturón de seguridad perno de montaje	39.2 ~ 53.9	4,0 ~ 5,5	~ 28,9 39,8
	cinturón de seguridad trasero inferior de anclaje perno de montaje	39.2 ~ 53.9	4.0 ~ 5.5	~ 28.9 39.8

	Rear retractor de cinturón de seguridad perno de montaje	39.2 ~ 53.9	4,0 ~ 5,5 ~ 28,9	39,8
	Rear perno de fijación del cinturón centro	39.2 ~ 53.9	4,0 ~ 5,5 ~ 28,9	39,8
	Cinturón de seguridad hebilla perno de montaje	39.2 ~ 53.9	4,0 ~ 5,5 ~ 28,9	39,8
Brazo del limpiaparabrisas	Limpiaparabrisas del brazo de montaje tuercas	22.6 ~ 26.5	2,3 ~ 2,7 ~ 16,6	19,5
Retrovisor exterior fuera de las tuercas de montaje de espejo retrovisor		6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
techo solar	Techo solar pernos de montaje	7.8 ~ 11.8	0,8 ~ 1,2	5.8 ~ 8.7
	Techo solar tuercas de montaje	3.9 ~ 5.9	0,4 ~ 0,6	2.9 ~ 4.3

Del cuerpo (interior y exterior)> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09.793 a 21.000 bisagra de la puerta llave de ajuste		Ajuste, retiro y la instalación de la bisagra de la puerta
09800 a 21000 removedor del ornamento		extracción de los internos
09853 a 31000 Cabeza de cartel clip de removedor		la eliminación de clip cabeza de cartel
09861-31100 sellador herramienta de recorte		Cortar sellador parabrisas (uso con desde 09861 hasta 31200)
09861 a 31200 cuchilla de corte sellador		Cortar sellador parabrisas (uso con 09861 a 31100)
09.861-31.000		la eliminación moding parabrisas

removedor de moldura de parabrisas		
09880-4F000 Hog clip de anillo instalador		instalación de la abrazadera del anillo de cerdo
09840-1E100 Centro removedor de la fascia		eliminación de la fascia centro

Cuerpo (interior y exterior)> Información General> Solución de problemas

Solución de problemas

Síntoma	Área sospechoso	Remedio
Las filtraciones de agua desde el techo solar	la acumulación de suciedad en el tubo de drenaje	Eliminar la suciedad de drenaje
	tubo de drenaje obstruido	Soplar aire en el desagüe para eliminar la suciedad
	tubo de drenaje fractura o luxación, clip defectuoso o agrietada	Compruebe la instalación del tubo y de contacto de pestaña
	techo deteriorado tapa burlete	Reemplazar
	El exceso de techo de liquidación tapa de cuerpo y burlete en forma incorrecta	Ajustar
El ruido del viento alrededor de techo solar	Suelto o deflector deforme, lagunas en el trabajo del cuerpo Volver a apretar	ajustar o reemplazar
Se escucha un ruido cuando se abre. techo solar cierre	Las partículas extrañas alojadas en carril de guía	Compruebe el cable de guía y rieles de la unidad para las partículas extrañas
	carriles de guía libres y la tapa	Vuelva a apretar
El motor funciona pero el techo solar no se mueve o se mueve sólo parcialmente	Las partículas extrañas alojadas en carril de guía	Ajustar o reemplazar
	compromiso incorrecta del piñón del motor con el cable de la unidad	
	Disminución de la base motor embrague patina fuerza	
	Aumento techo corredizo interferencia resistanceor del techo solar con cables de la unidad, burlete, etc. debido ajuste TOMAL del techo solar	
El ruido en el motor (embrague de deslizamiento de ruido del motor cuando sunroofIs completamente abierta o	compromiso incorrecta del piñón del motor con el cable de la unidad	Compruebe la instalación del piñón y

cerrado no es un ruido extraño		apriete de nuevo el motor
	Desgastado o dañado rodamiento del piñón motor	Reemplazar el conjunto motor
	Desgastado o deformado cable de la unidad	Reemplazar
cristal de la puerta no funciona e instalación vaso ventana incorrecta		ajustar la posición
	brazo regulador dañado o defectuoso o regulador	Corregir o cambiar
La puerta no abrir o cerrar la instalación puerta completamente incorrecta		ajustar la posición
	el montaje de freno de puerta defectuosa	Corregir o cambiar
	bisagra de puerta requiere grasa	aplique grasa
Campana no se abre o cierra completamente Striker y se engancha correctamente alineados		Ajustar
	campana instalada de forma incorrecta	Ajustar
	altura de la defensa capó incorrecta	Ajustar
de fugas de agua a través de la ventana trasera final parabrisas	sellado defectuoso	Rellenar con sellador
	brida defectuosa	Correcto

Del cuerpo (interior y exterior)> Exterior> Fender> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

NOTE

- Tenga cuidado de no dañar la capucha y el cuerpo.
- Al retirar los clips, utilice un removedor de clip.

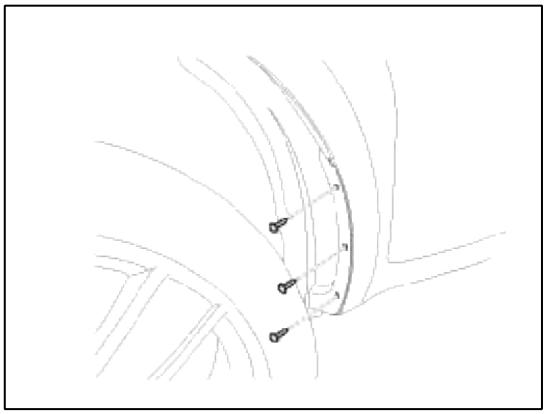
1. Retirar el parachoques delantero.

   (Consulte el grupo BD - "Parachoques delantero")

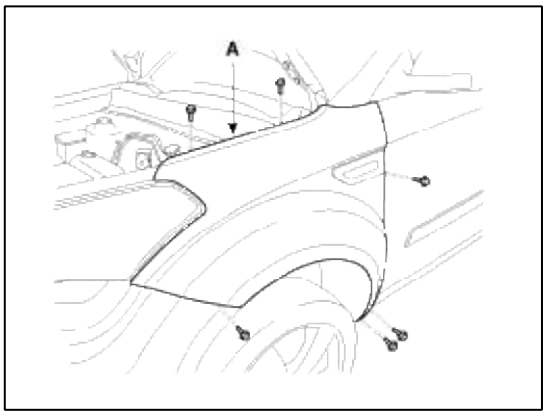
2. Retire las lámparas de cabeza.

   (Consulte el grupo de EB - "faros")

3. Aflojar los tornillos de montaje guardabarros.



4. Después de aflojar los tornillos de fijación guardabarros, retire el guardabarros (A).



5. La instalación es la inversa de la extracción.

Cuerpo> Exterior> Avanzadas> Los procedimientos de reparación (interior y exterior)

Reemplazo

Reemplazo del conjunto del capó

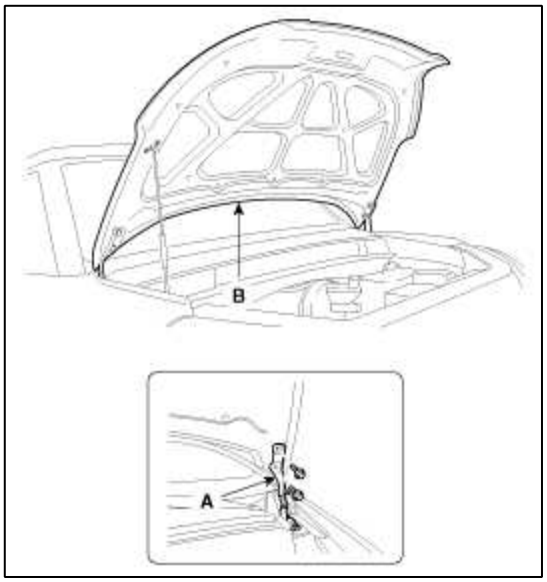
NOTE

- Al desmontar y montar el capó, un asistente es necesario.
- Tenga cuidado de no dañar la capucha y el cuerpo.
- Al retirar los clips, utilice un removedor de clip.

1. Después de aflojar la bisagra campana (A) pernos de montaje, retire la cubierta (B).

Par de apriete:

21,6 ~ 26.5Nm (2,2 ~ 2.7kgf.m, 15,9 ~ 19,5 lb-ft)



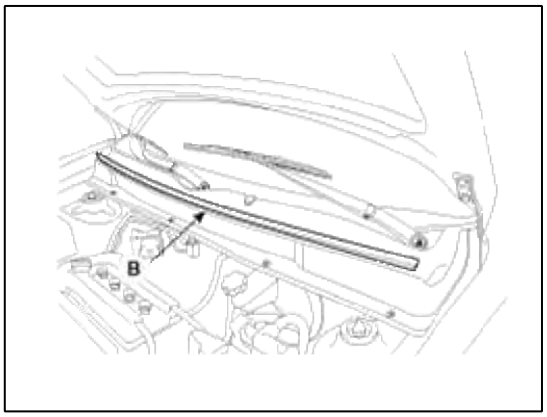
2. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que la capota se abre correctamente y cerraduras de seguridad.
- Ajuste la alineación capó.

Capucha de Repuesto Burlete

1. Retirar el burlete campana (B).



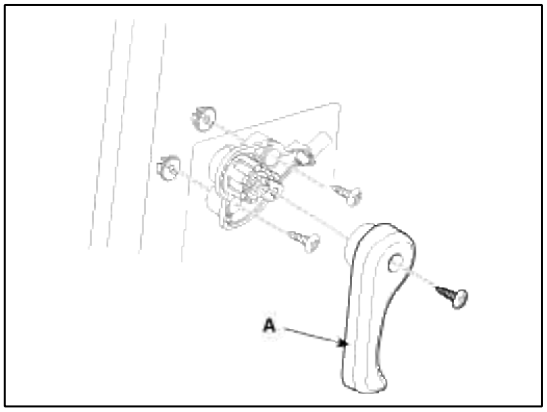
2. La instalación es la inversa de la extracción.

Campana de lanzamiento de reemplazo de la manija

1. Retire la moldura lateral carenado.

   (Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

2. Después de aflojar el tornillo de montaje, a continuación, quitar el asa de liberación del capó (A).



3. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el cable de cierre del capó está conectado correctamente.
- Asegúrese de que las cerraduras del capó de forma segura.

Reemplazo pestillo de la cubierta

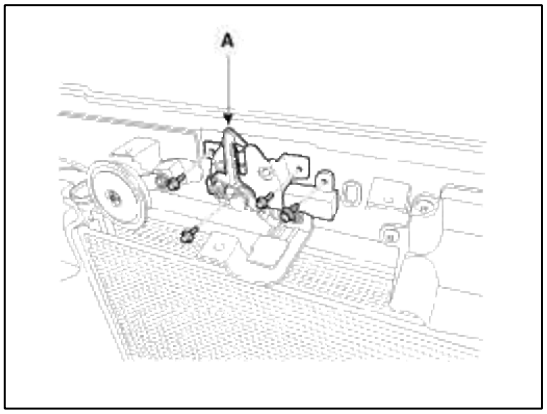
1. Retire la cubierta superior del radiador. (Consulte el grupo BD -

   "Parachoques delantero")

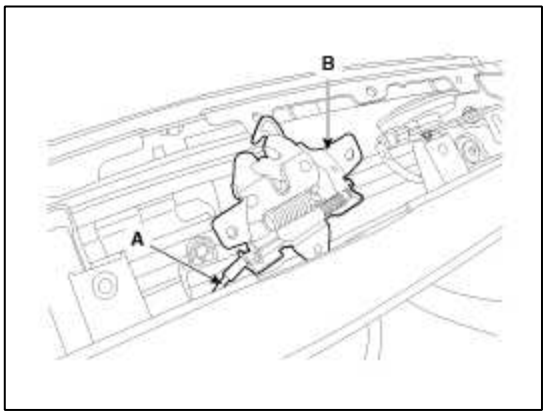
2. Después de aflojar los tornillos de fijación y el clip, a continuación, quitar el pestillo de la cubierta (A).

Par de apriete:

6,9 ~ 10.8Nm (0,7 ~ 1.1kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



3. Desconectar el cable pestillo de la cubierta (A) y retirar el pestillo de la cubierta (B).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

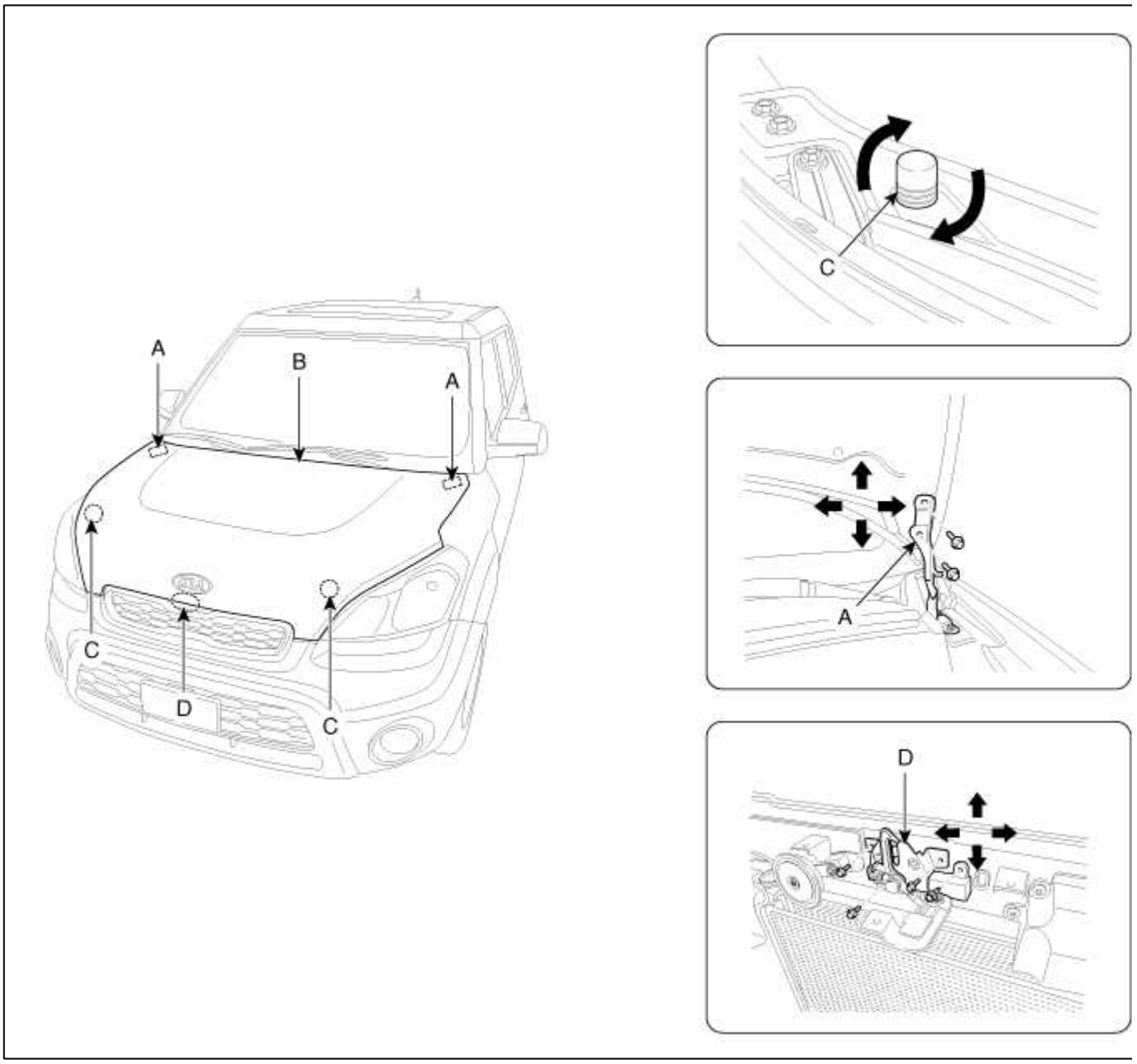
- Asegúrese de que el cable de cierre del capó está conectado correctamente.
- Asegúrese de que las cerraduras del capó de forma segura.

Ajuste

1. Después de aflojar la bisagra (A) perno de montaje, ajuste de la campana (B) moviéndola hacia arriba o hacia abajo, o hacia la derecha o la izquierda.

2. Ajustar la altura capó girando los parachoques overslam campana (C).

3. Después de soltar el pestillo de la cubierta (D) pernos de montaje, ajuste el pestillo moviéndolo hacia arriba o hacia abajo, o hacia la derecha o hacia la izquierda.



Cuerpo> Exterior>> Los procedimientos de reparación de la compuerta trasera (interior y exterior)

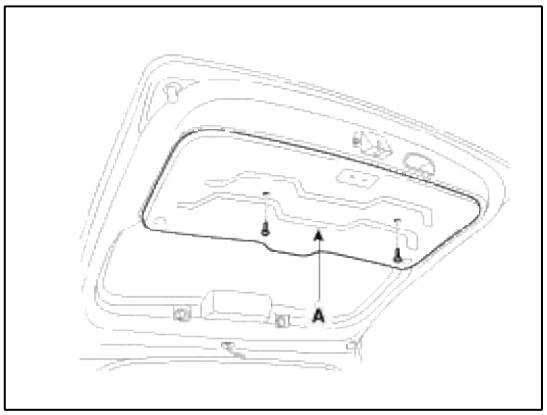
Reemplazo

Reemplazo listón embellecedor trasero

NOTE

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Después de aflojar los tornillos de montaje, retirar el guarnecido del portón (A).



2. La instalación es la inversa de la extracción.

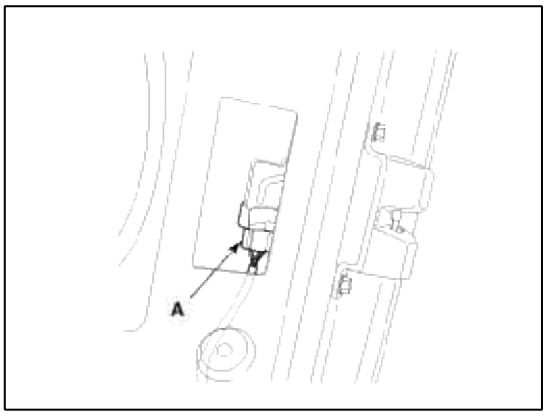
NOTE

- Vuelva a colocar y clips dañados.

Reemplazo del conjunto del pestillo

1. Quitar el guarnecido del portón.

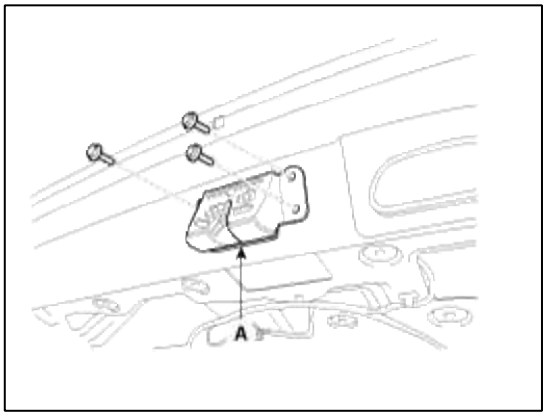
2. Desconectar el conector del pestillo (A).



3. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el conjunto de pestillo (A).

Par de apriete:

6,9 ~ 10.8Nm (0,7 ~ 1.1kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



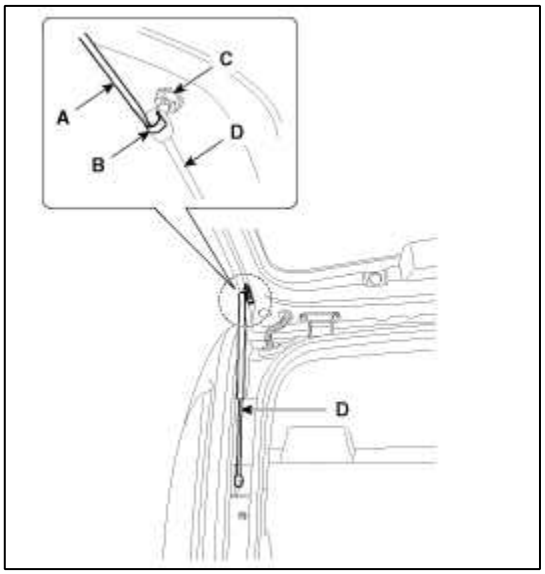
4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente y la biela está conectado correctamente.
- Asegúrese de que el portón trasero se abre correctamente y cerraduras de seguridad.

Reemplazo del portón trasero del levantador

1. El uso de un destornillador (A), levantar ligeramente los clips de socket (B) de ambos extremos en la lifer (D), y luego eliminar el elevador del soporte (C).



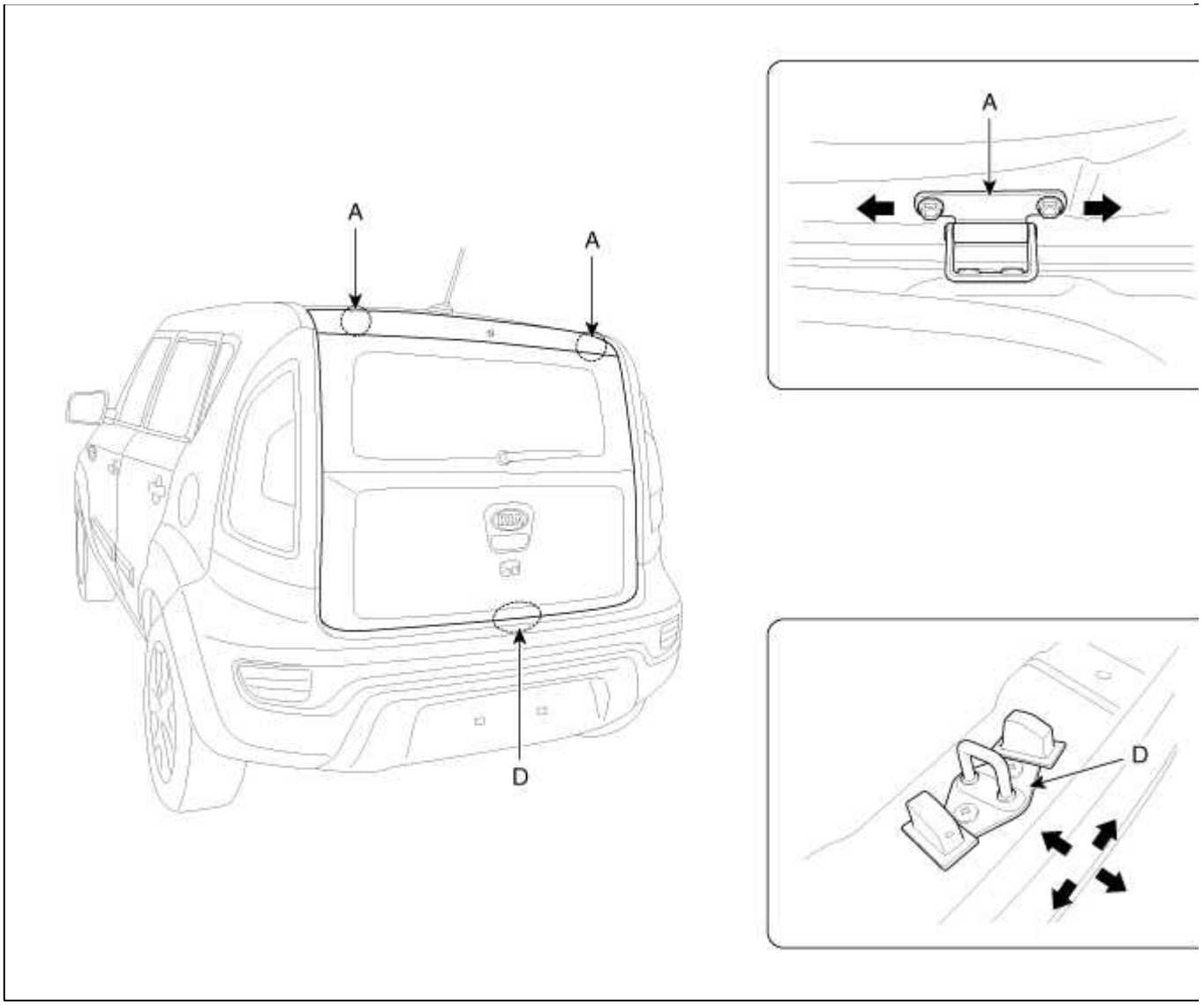
2. Empuje la toma del elevador en el soporte para la instalación.

Ajuste

1. Después de aflojar la bisagra del portón trasero (A) perno de montaje, ajuste el portón trasero moviéndolo hacia arriba o hacia abajo, o hacia la derecha o la izquierda.

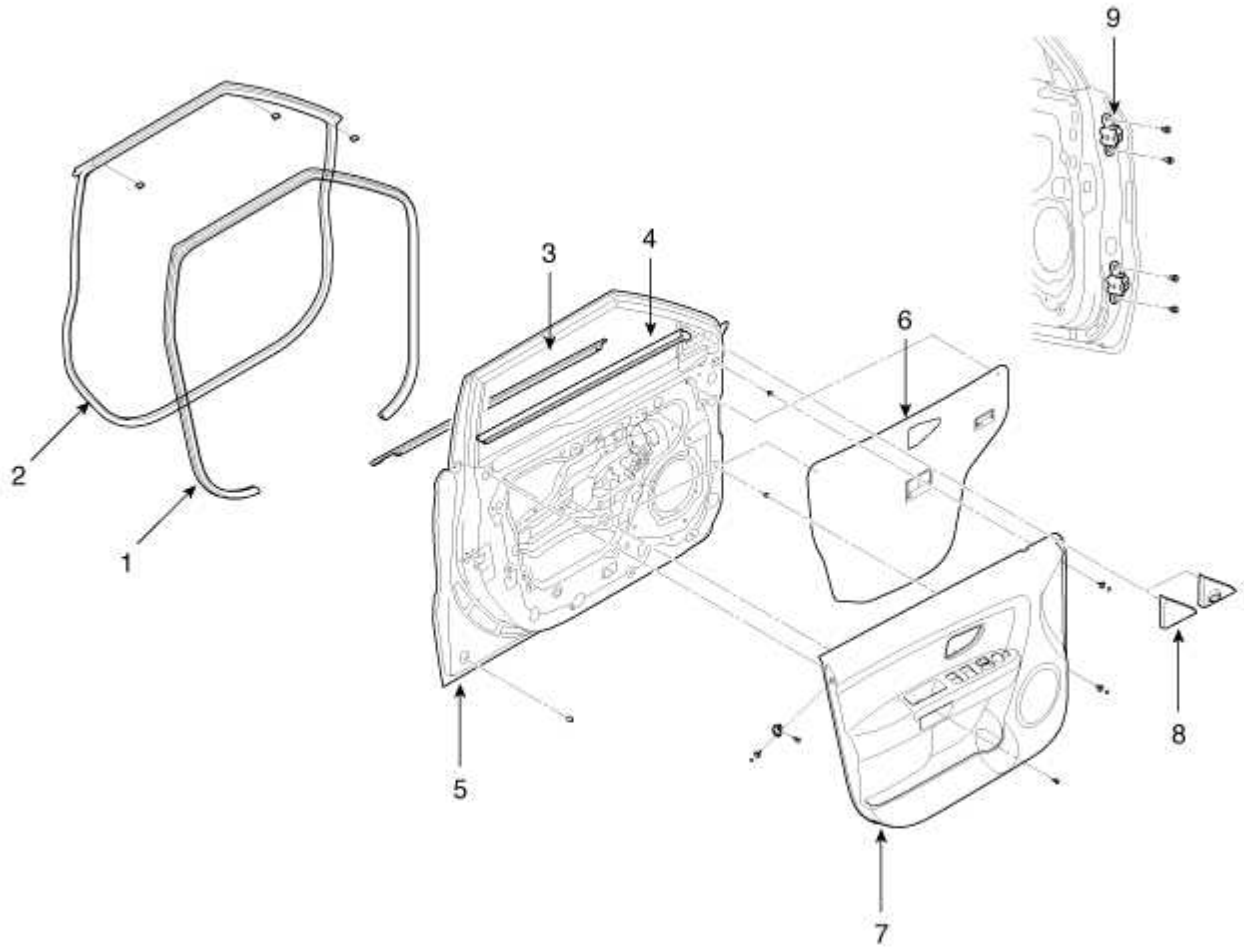
2. Ajuste el ajuste del portón trasero, girando sobre el portón trasero y el parachoques tope de golpe lateral.

3. Ajuste el delantero (D) moviéndola hacia arriba o hacia abajo, o hacia la derecha o hacia la izquierda.

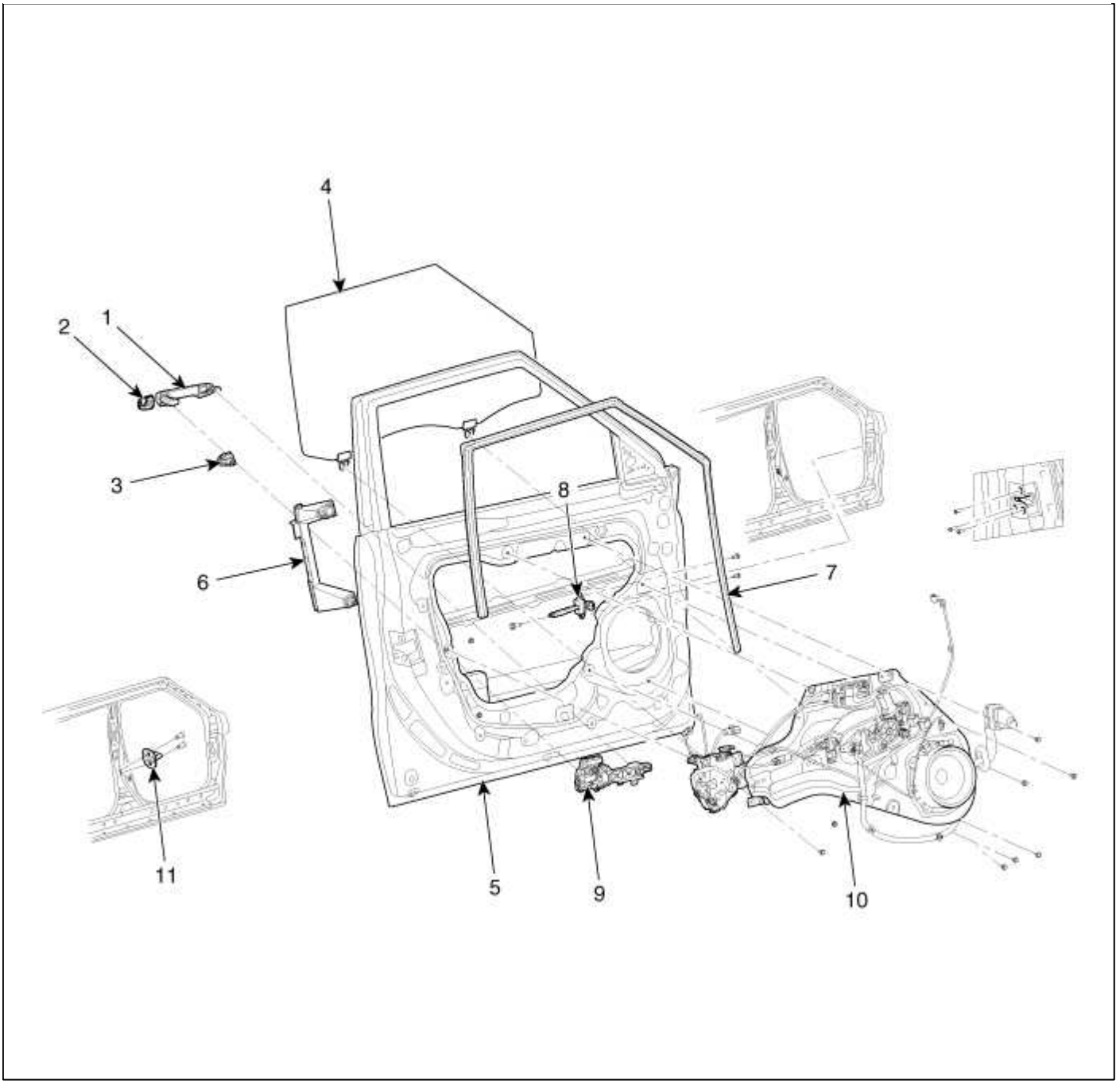


Cuerpo (interior y exterior)> Exterior> puerta de entrada> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Cuerpo burlete	4. Puerta de vidrio burlete	7. guarnecido de puerta
2. burlete de la puerta	5. panel de la puerta	8. cubierta interior Quadrant
burlete cinturón 3. Puerta	pantalla 6. Puerta	bisagra 9. Puerta



1. Puerta de entrada manija exterior	7. Puerta de entrada corredera del cristal de la ventana
cubierta exterior mango 2. Puerta frontal	8. corrector puerta frontal
conjunto de cerradura 3. Puerta	9. Puerta de entrada de base fuera de mango
4. cristal de la puerta delantera	10. Módulo de puerta delantera
5. panel de la puerta delantera	delantero 11. Puerta
6. canal de la puerta delantera	

Del cuerpo (interior y exterior)> Exterior> Puerta principal> Los procedimientos de reparación

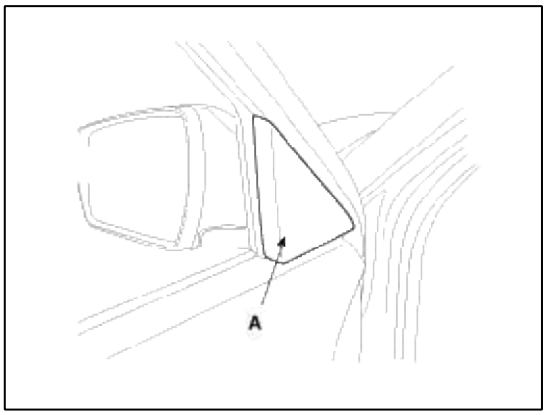
reemplazos

Reemplazo de ajuste de la puerta

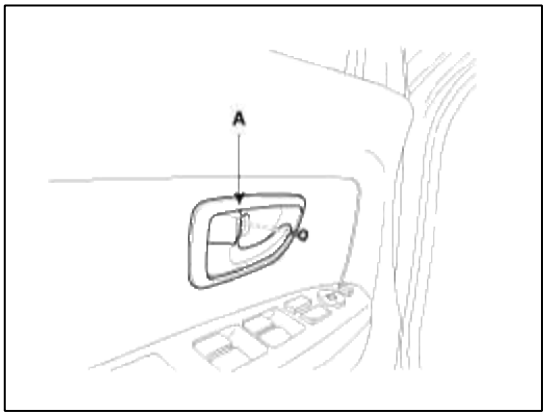
NOTE

- Tenga cuidado de no rayar el revestimiento de las puertas y otras partes.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Retire la cubierta interior cuadrante (A).

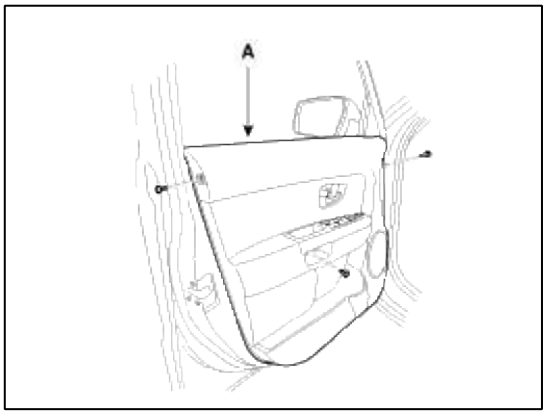


2. Después de aflojar el tornillo de montaje, a continuación, retirar la cubierta de la manija interior (A).

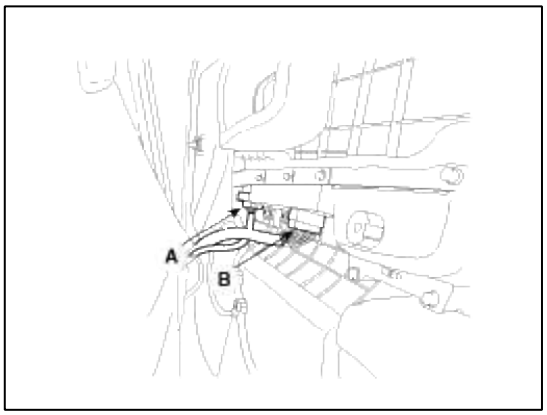


3. Soltar el guarnecido de la puerta (A) tornillos de montaje.

4. Suelte los clips que sujetan la cubierta de la puerta.



5. Desconectar los conectores (A) y (B).



6. La instalación es la inversa de la extracción.

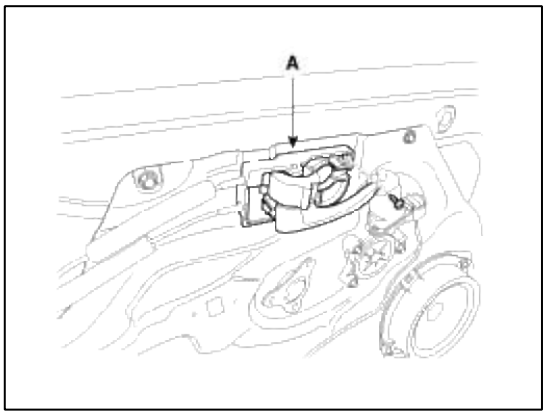
NOTE

- Asegúrese de conectores está conectado correctamente y cada varilla está conectado de forma segura.
- Asegúrese de que la cerradura de la puerta y se abre correctamente.

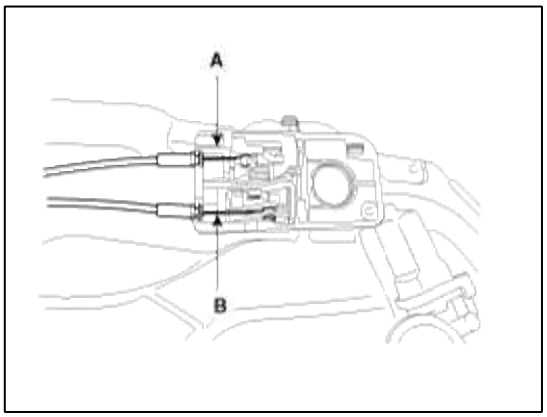
Reemplazo de la manija en el interior

1. Retire la cubierta de la puerta

2. Aflojar el tornillo de montaje, a continuación, quitar la manija interior (A).



3. Desconectar el cable de bloqueo (A) y el cable tirador interior (B).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que las cerraduras de las puertas y abre correctamente.

sustitución de vidrio

1. Retire la cubierta de la puerta frontal.

2. Retire la pantalla puerta.

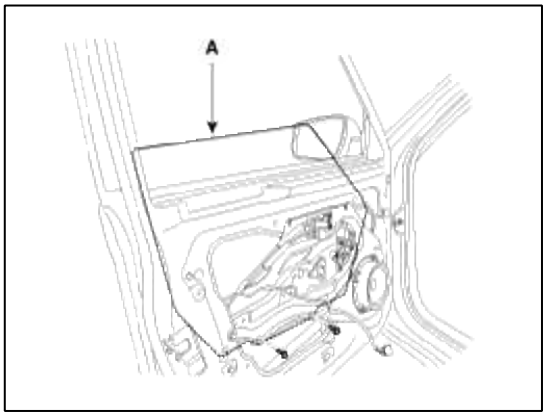
NOTE

- Utilizando el interruptor de la puerta para alinear el agujero de montaje con el orificio en el cristal de la puerta.
- Si no es posible, alinee el orificio con la mano después de retirar el motor.
- Tenga cuidado de no dejar caer al vidrio y rayar la superficie del vidrio.

3. Ajuste cuidadosamente el vaso (A) hasta que pueda ver los tornillos y evitar que se peguen. Separar el vaso de la corredera de ventanilla y sacar con cuidado el cristal a través de la ranura de la ventana.

Par de apriete:

7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

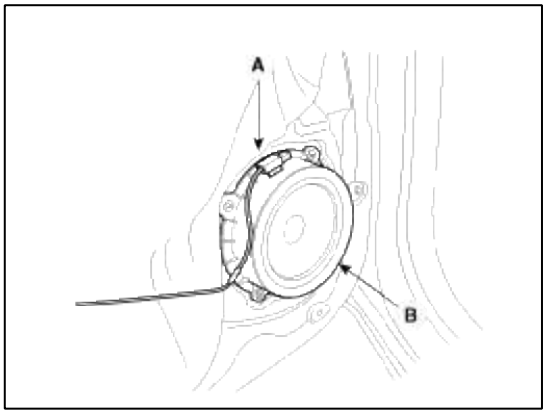
- Rodar el cristal arriba y abajo para ver si se mueva libremente sin trabarse.
- Ajustar la posición de vidrio, según sea necesario.

Sustitución del altavoz

1. Retire la cubierta de la puerta.

2. Taladrar los remaches para eliminar el altavoz (B) del módulo de puerta.

3. Desconectar el conector del altavoz (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

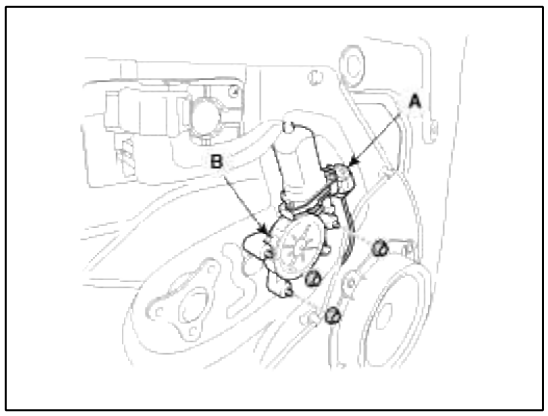
- Utilice tornillos de metal para asegurar el altavoz.

Reemplazo de la ventana de energía del motor

1. Retire la cubierta de la puerta.

2. Retire la pantalla puerta.

3. Después de desconectar el conector (A), retire el motor del elevalunas eléctrico (B).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- La grasa se debe aplicar a las zonas donde hay piezas de rotación y manantiales.
- Rodar el cristal arriba y abajo para ver si se mueva libremente sin trabarse.

Reemplazo del conjunto del módulo de puerta

1. Quitar los siguientes componentes.

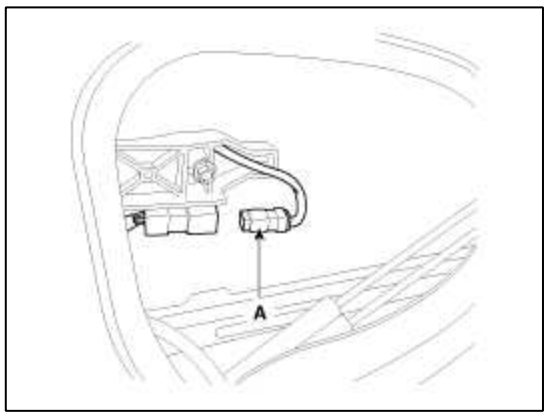
A. ajuste de la puerta

B. Puerta de pantalla

vidrio C. ventana

D. manija exterior

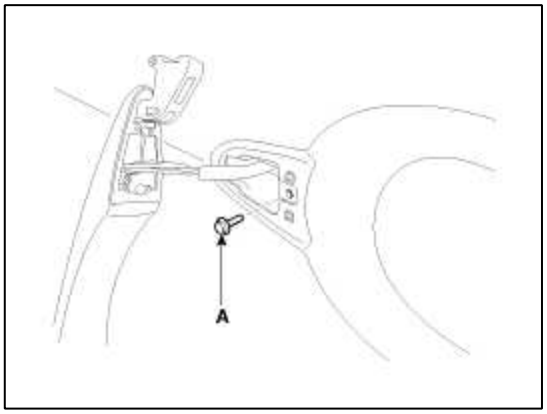
2. Desconectar el conector manija exterior (A).



3. Aflojar el tornillo de fijación (A).

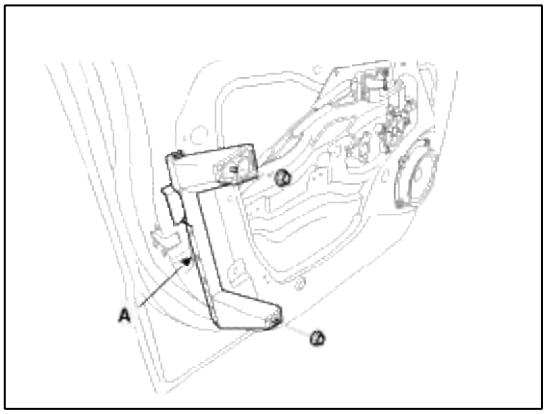
Par de apriete:

0,7 ~ 0,5 Nm (0,07 ~ 0.1kgf.m, 1,0 ~ 0,7 lb-ft)

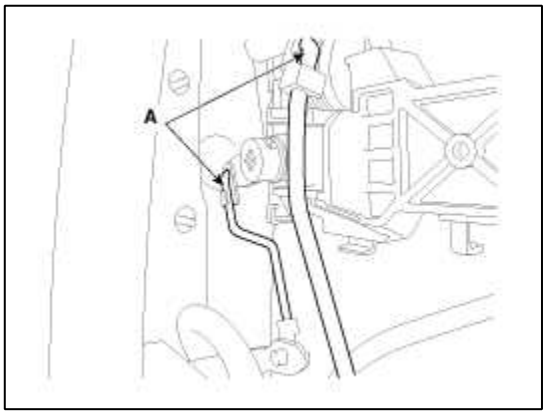


4. Afloje las tuercas de fijación del canal posterior.

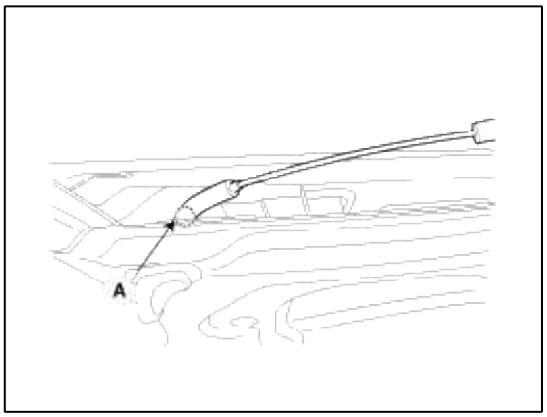
5. Después de desconectar el moldeo de vidrio, retire el canal trasero (A).



6. Desconectar la varilla (A).



7. Desconectar el clip (A).



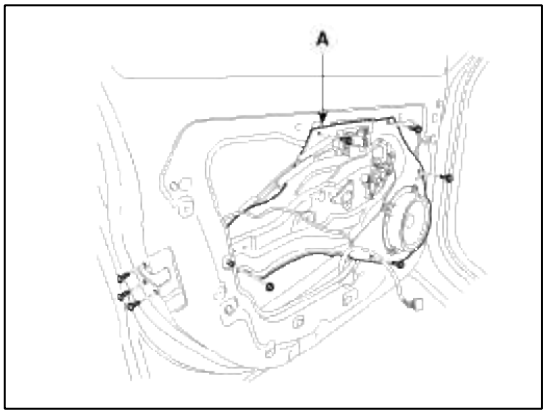
8. Aflojar los tornillos de montaje módulo de puerta, retire el módulo de puerta (A).

9. Desconectar el conector.

10. Desconectar el mazo de cables del módulo de puerta, retire el conjunto del módulo.

Par de apriete:

7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)



11. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

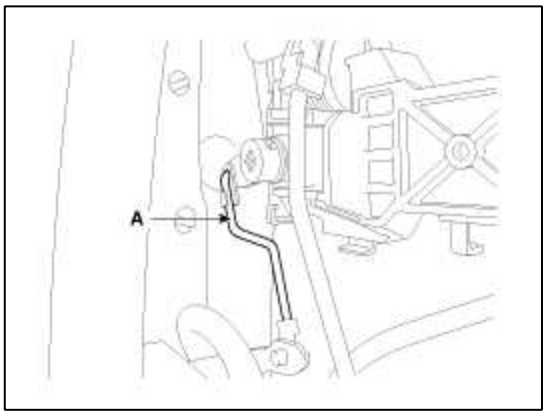
- El área de partes enteras se debe aplicar con grasa suficiente.
- Asegúrese de que el conector están conectados correctamente y cada varilla está conectado de forma segura.
- Asegúrese de cierre de la puerta funciona y la puerta de apertura / cierre correctamente.

Lado a cabo Reemplazo de la manija

1. Retire la cubierta de la puerta.

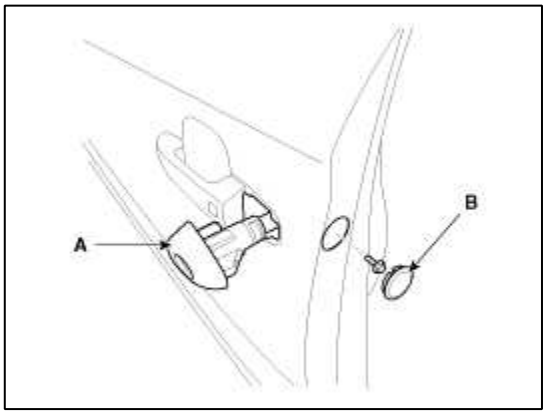
2. Retire la pantalla puerta.

3. Desconectar la varilla manija exterior (A).

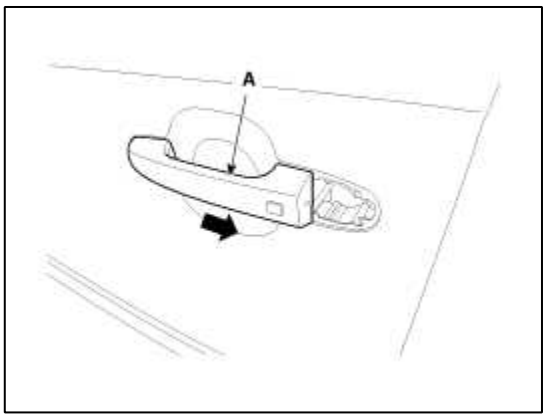


4. Quitar el tapón del orificio (B).

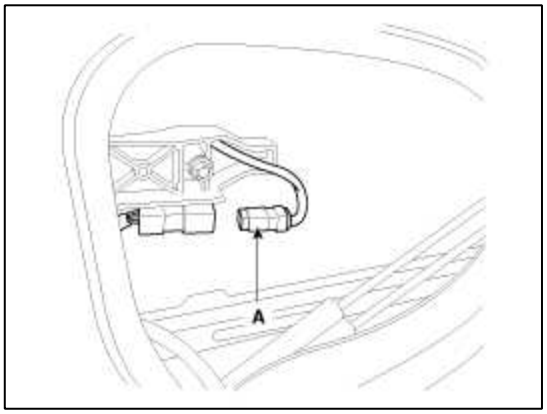
5. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, retirar la cubierta de la manija exterior (A).



6. Retire la manija exterior (A) deslizándolo hacia atrás.



7. Desconectar el conector de la manija exterior (A).



8. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que la cerradura de la puerta y abrir correctamente.

Ajuste

Ajuste de cristal

NOTE

- Compruebe la corredera del cristal de daño o deterioro, y reemplazarlos si es necesario.

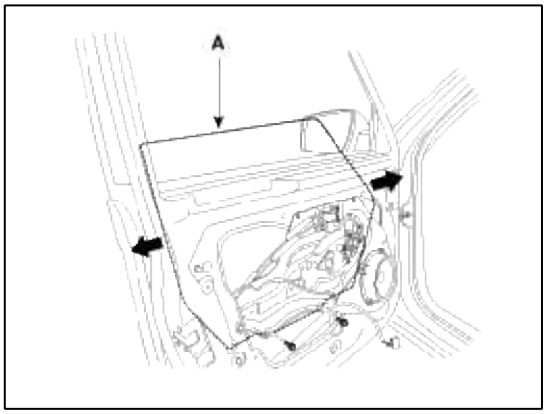
1. Quitar los siguientes componentes:

   cubierta interior A. Quadrant

   B. ajuste de la puerta

   pantalla C. Puerta

2. mover con cuidado el vaso (A) hasta que el vidrio pernos de montaje son visibles, luego afloje ellos.



3. Compruebe que el cristal se mueve suavemente.

4. Elevar el vidrio completamente, y comprobar si hay lagunas. Compruebe que los contactos de cristal del cristal corren canal de manera uniforme.

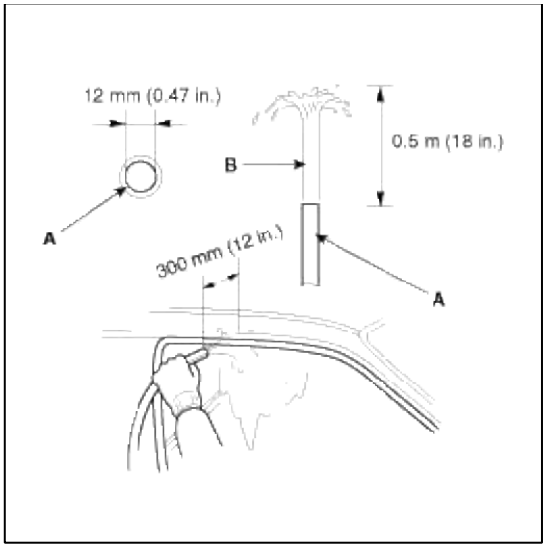
5. Compruebe si hay fugas de agua. Deje correr el agua sobre el techo y en el área de sellado como se muestra, y tenga en cuenta los siguientes elementos:

   A. Uso de un 12 mm (1/2 pulgadas.) Manguera de diámetro (A).

   B. ajustar la velocidad de flujo de agua como se muestra (B).

   C. No utilice una boquilla.

   D. sostener la manguera alrededor de 300 mm (12 pulgadas.) De distancia de la puerta.

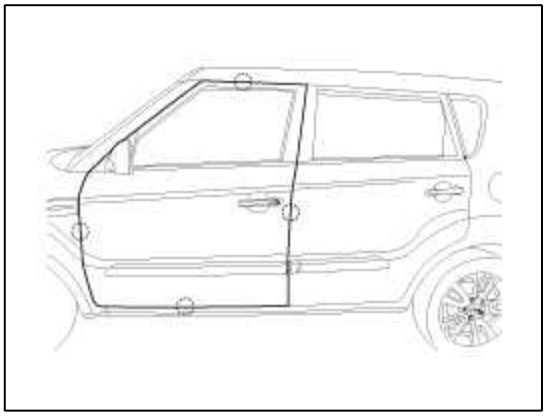


Ajuste de la posición de la puerta

NOTE

- Después de instalar la puerta, comprobar para un ajuste al ras con el cuerpo, a continuación, para comprobar las deficiencias iguales entre la parte delantera, parte trasera, y la parte inferior, los bordes de las puertas y el cuerpo. Compruebe que los bordes de la puerta y el cuerpo son paralelas. Antes de ajustar, vuelva a colocar los tornillos de fijación.

1. Compruebe que los bordes de la puerta y el cuerpo son paralelas.



2. Coloque el vehículo sobre una superficie plana y firme cuando el ajuste de las puertas.

3. Ajuste las bisagras (A):

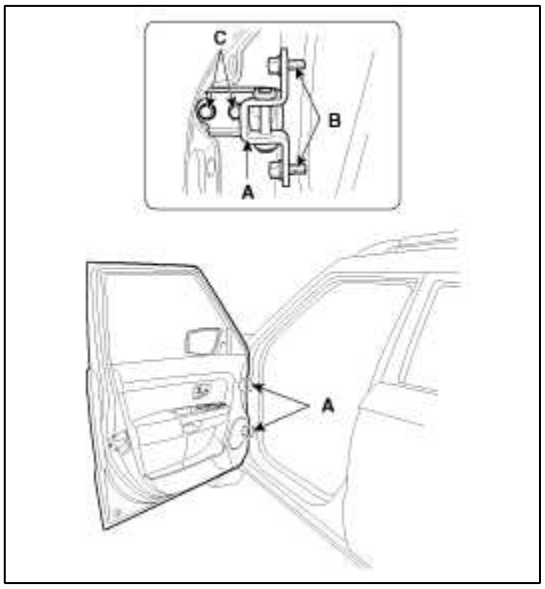
A. Aflojar los tornillos de fijación ligeramente puerta, y mover la puerta en o fuera hasta que se alinea a ras con el cuerpo.

B. Aflojar los tornillos de fijación ligeramente bisagra, y mover la puerta hacia atrás o hacia adelante, hacia arriba o hacia abajo según sea necesario para igualar los huecos.

C. Coloque una toalla de taller en el gato para evitar daños en la puerta cuando el ajuste de la puerta.

Par de apriete:

(B): 21,6 ~ 26.5Nm (2,2 ~ 2.7kgf.m, 15,9 ~ 19,5 lb-ft) (C): 34,3 ~ 41.2Nm (3,5 ~ 4.2kgf.m, 25,3 ~ 30,4 lb-ft)



4. Engrase las porciones de pivote de las bisagras indicados.

5. Compruebe si hay fugas de agua.

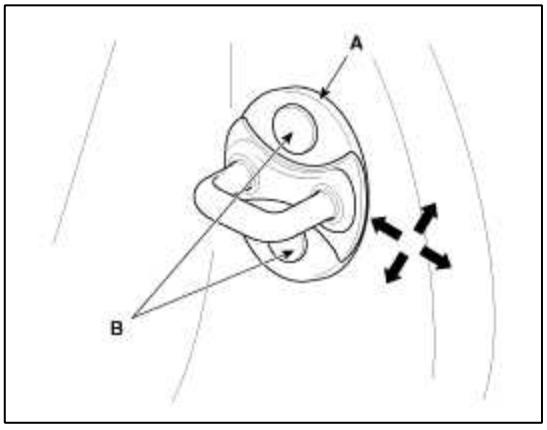
Ajuste de la puerta Striker

Asegúrese de que la puerta queda asegurada de forma segura y sin portazos. Si es necesario ajustar el delantero (A): Las tuercas percutores son fijos. El delantero se puede ajustar bien hacia arriba o hacia abajo y adentro o hacia afuera.

1. Aflojar los tornillos (B), a continuación, insertar una toalla entre el cuerpo y el delantero.

Par de apriete:

(B) 16,7 ~ 21.6Nm (1,7 ~ 2.2kgf.m, 12,3 ~ 15,9 lb-ft)

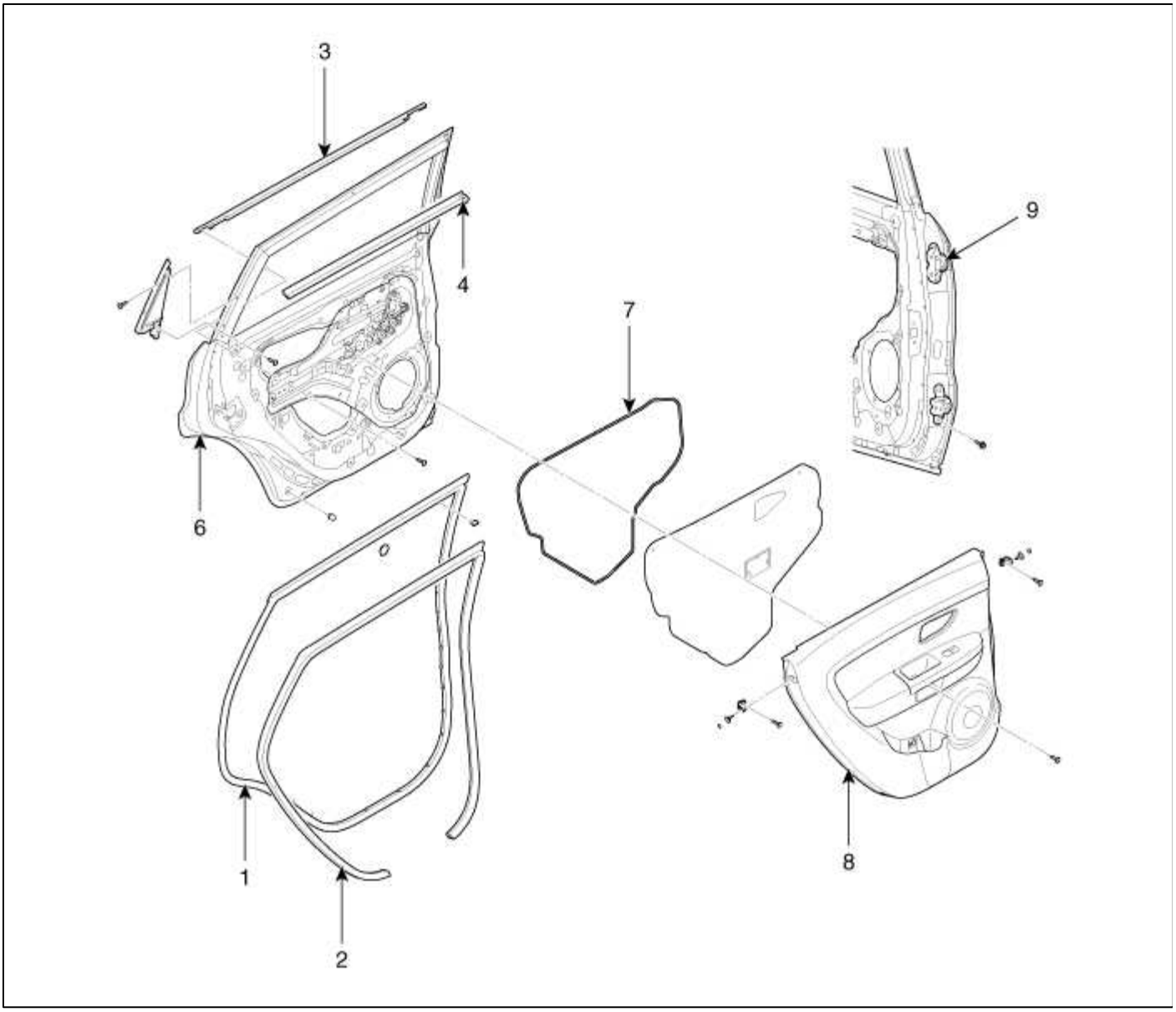


2. Pulse sobre el delantero con un martillo de plástico para ajustar el delantero. El delantero no se moverá mucho, pero le dará algún tipo de ajuste.

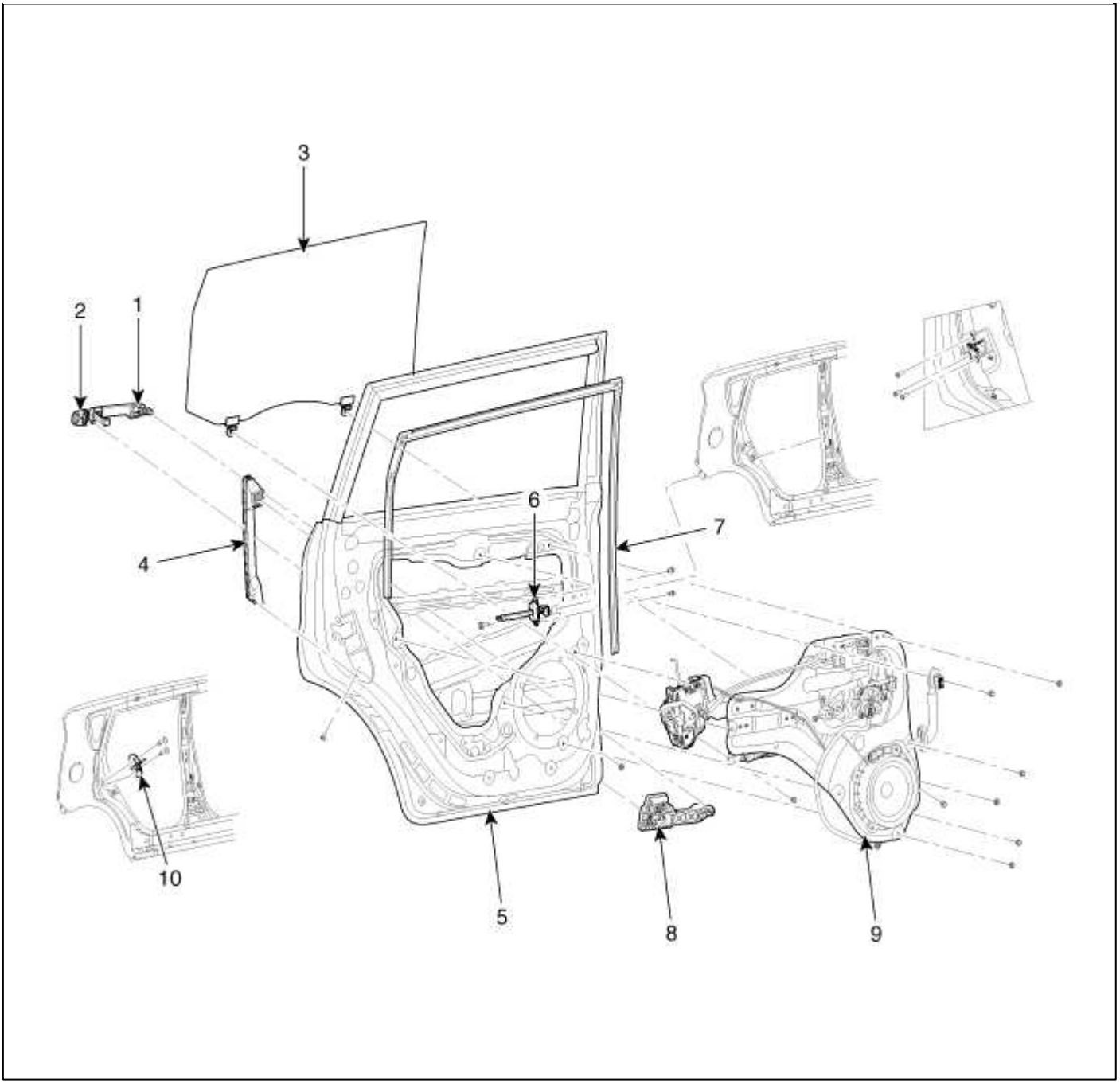
3. Mantenga la manilla exterior, y empujar la puerta contra el cuerpo para asegurarse de que el delantero permite un ajuste al ras. Si la puerta queda asegurada correctamente, apriete los tornillos y vuelva a comprobar.

Cuerpo (interior y exterior)> Exterior> puerta trasera> Componentes y localización de componentes

componentes



1. burlete de la puerta	4. Puerta de vidrio burlete	7. Puerta de pantalla
2. Cuerpo burlete	5. Cubierta Delta	ajuste 8. Puerta
burlete cinturón 3. Puerta	Panel 6. Puerta	9. Bisagra de puerta Página 24 de 116



1. Puerta trasera exterior manejar	6. corrector puerta trasera
cubierta exterior mango 2. Puerta trasera	7. La puerta trasera corredera del cristal de la ventana
3. vidrio de la puerta trasera	8. Puerta trasera base fuera de mango
4. canal de la puerta trasera	9. módulo de puerta trasera
5. panel de la puerta trasera	El delantero 10. Puerta

Del cuerpo (interior y exterior)> Exterior> puerta trasera> Los procedimientos de reparación

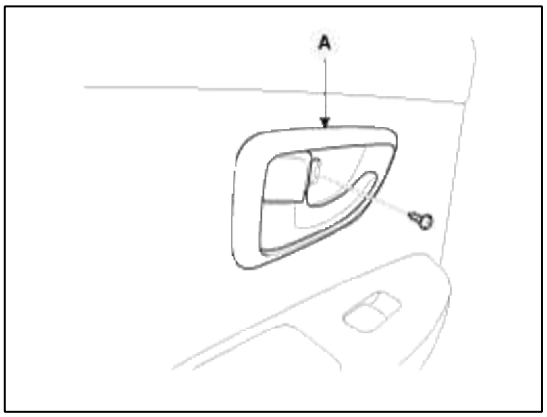
Reemplazo

Reemplazo de ajuste de la puerta

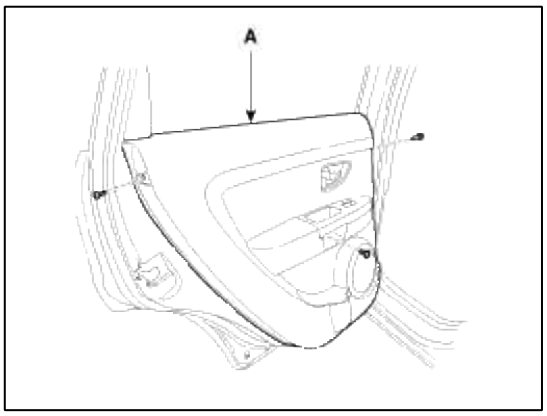
NOTE

- Tenga cuidado de no rayar el revestimiento de las puertas y otras partes.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

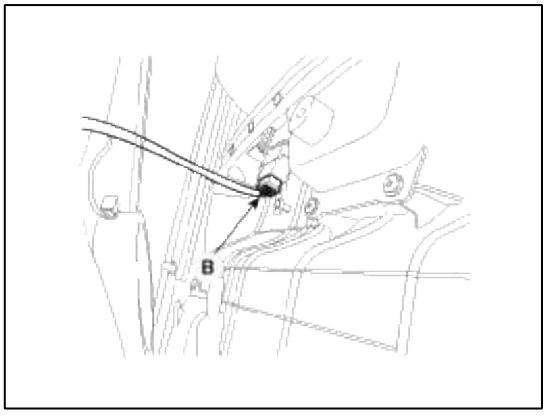
1. Después de aflojar el tornillo de montaje, a continuación, retirar la cubierta de la manija interior (A).



2. Soltar el guarnecido de la puerta (A) tornillos de montaje. Liberar los clips que sujetan la cubierta de la puerta.



3. Desconectar el conector (B).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

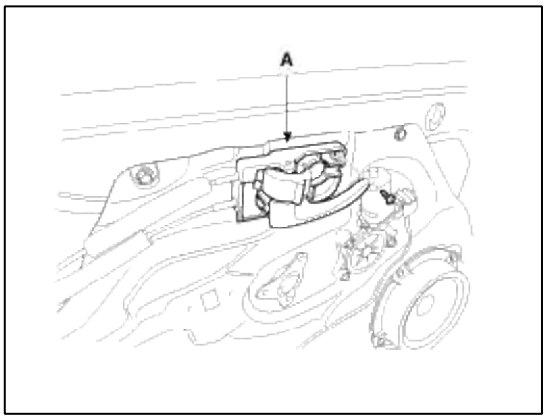
NOTE

- Asegúrese de conectores está conectado correctamente y cada varilla está conectado de forma segura.
- Asegúrese de que la cerradura de la puerta y se abre correctamente.

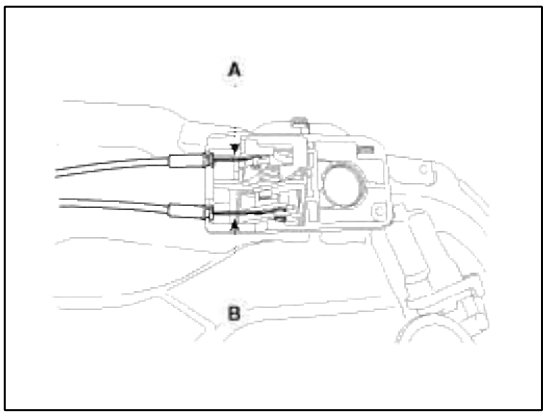
Reemplazo de la manija en el interior

1. Retire la cubierta de la puerta.

2. Después de aflojar el tornillo de montaje, retire la manija interior (A).



3. Desconectar el cable de bloqueo (A) y el cable tirador interior (B).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que las cerraduras de las puertas y abre correctamente.

sustitución de vidrio

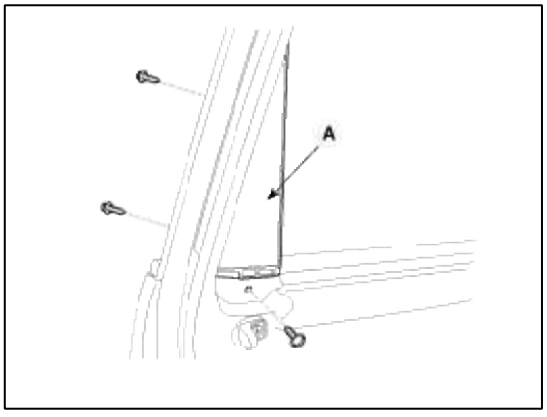
NOTE

- Póngase guantes para proteger sus manos.

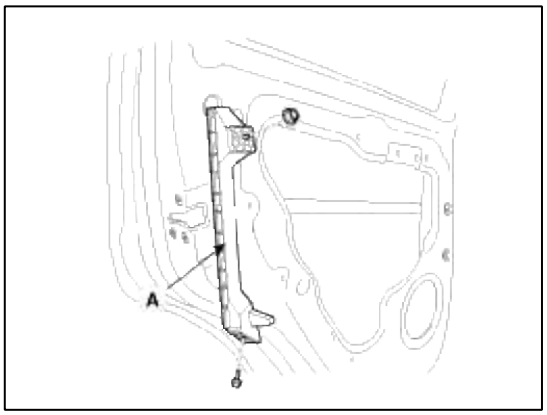
1. Retire la cubierta de la puerta.

2. Retire la pantalla puerta.

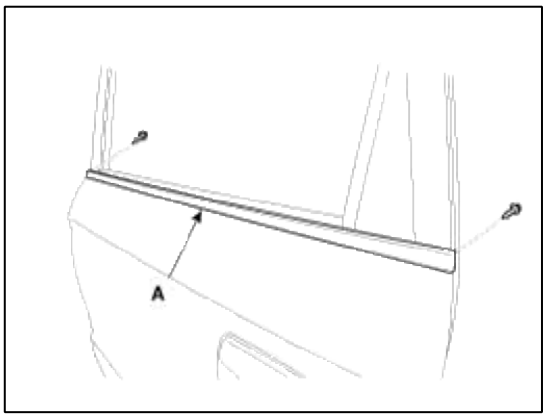
3. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, retirar la cubierta delta (A).



4. Después de aflojar el tornillo de fijación y la tuerca, a continuación, quitar el canal trasero (A).



5. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el burlete de la correa de la puerta (A).



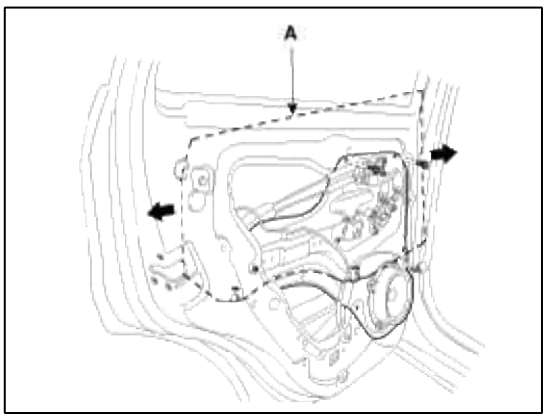
6. Mueva con cuidado el vaso (A) hasta que pueda ver los tornillos y evitar que se peguen. Separar el vaso de la corredera de ventanilla y sacar con cuidado el cristal a través de la ranura de la ventana.

CAUTION

- Tenga cuidado de no dejar caer al vidrio y rayar la superficie del vidrio.

Par de apriete:

7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)



7. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

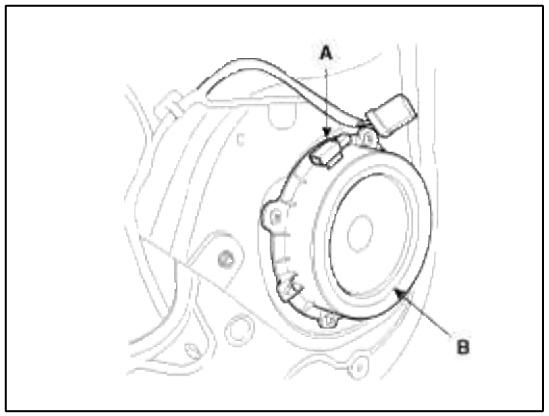
- Rodar el vaso hacia abajo para ver si se mueva libremente sin trabarse.
- Ajustar la posición del cristal según sea necesario.

Sustitución del altavoz

1. Retire la cubierta de la puerta.

2. Taladrar los remaches para eliminar el altavoz (B) del módulo de puerta.

3. Desconectar el conector del altavoz (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

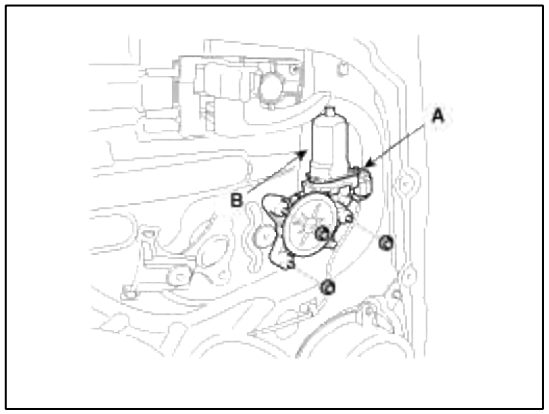
- Utilice tornillos de metal para asegurar el altavoz.

Reemplazo de la ventana de energía del motor

1. Retire la cubierta de la puerta.

2. Retire la pantalla puerta.

3. Después de desconectar el conector (A), retire el motor del elevalunas eléctrico (B).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

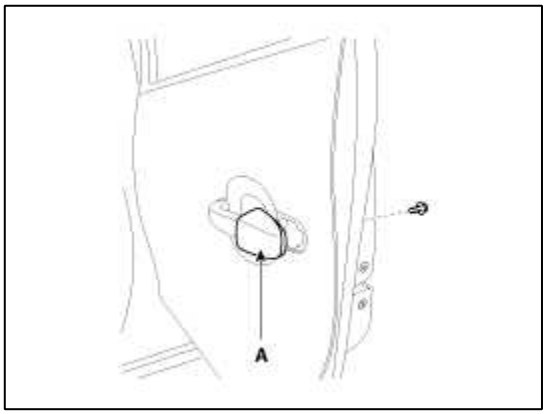
- El área de las piezas de rotación y los resortes se debe aplicar con grasa suficiente.
- Rodar el vaso hacia abajo para ver si se mueva libremente sin trabarse.

Lado a cabo Reemplazo de la manija

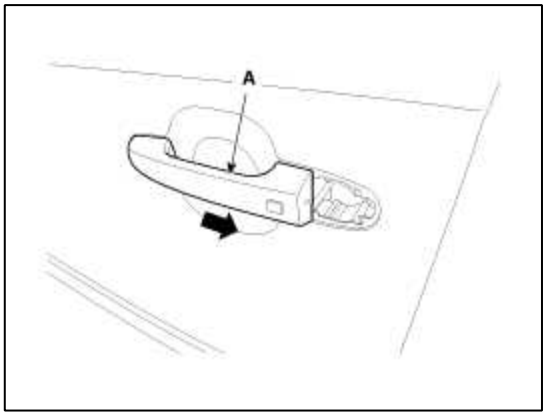
1. Retire la cubierta de la puerta.

2. Retire la pantalla puerta.

3. Después de aflojar el perno mouting, a continuación, retirar la cubierta de la manija exterior (A).



4. Retire la manija exterior (A) deslizándolo hacia atrás.



5. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de cierre de la puerta funciona y la puerta de apertura / cierre correctamente.

Reemplazo del conjunto del módulo

1. Quitar los siguientes componentes.

   recortar A. puerta.

   B. Puerta de pantalla.

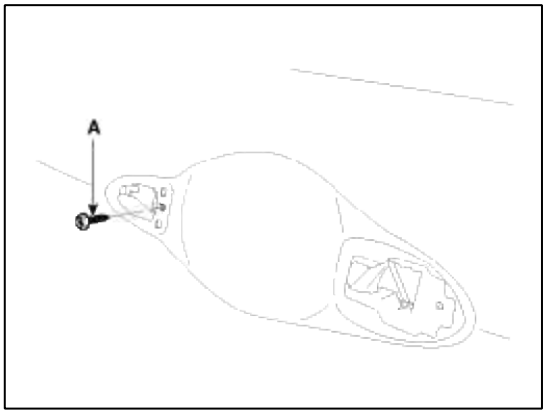
   C. ventana de cristal.

   D. manija exterior

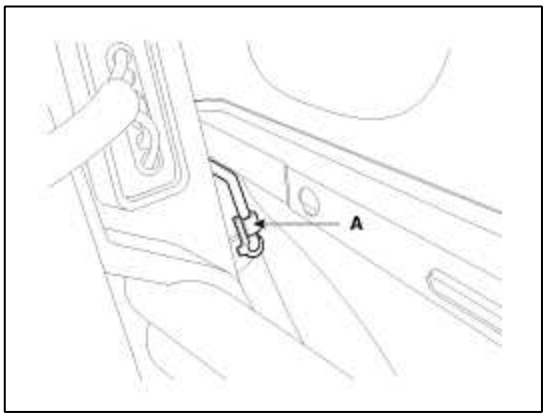
2. Aflojar el tornillo de montaje (A).

Par de apriete:

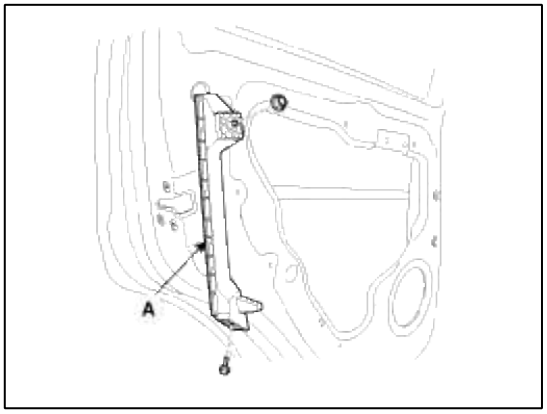
0,7 ~ 0,5 Nm (0,07 ~ 0.1kgf.m, 1,0 ~ 0,7 lb-ft)



3. Desconectar la varilla (A).



4. Después de aflojar el perno y la tuerca mouting, a continuación, quitar el canal trasero (A).

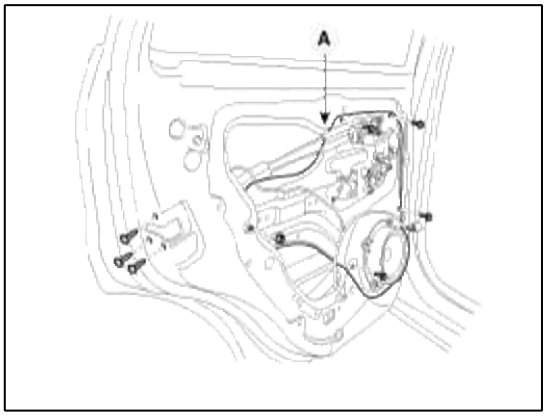


5. Después de aflojar los tornillos de fijación módulo de puerta, retire el módulo de puerta (A).

6. Separar los clips, a continuación, quitar el arnés de cableado.

Par de apriete:

7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)



7. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- El área de partes enteras se debe aplicar con grasa suficiente.
- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente y cada varilla está conectado de forma segura.
- Asegúrese de que la cerradura de la puerta abierta y adecuada

Ajuste

Ajuste de cristal

NOTE

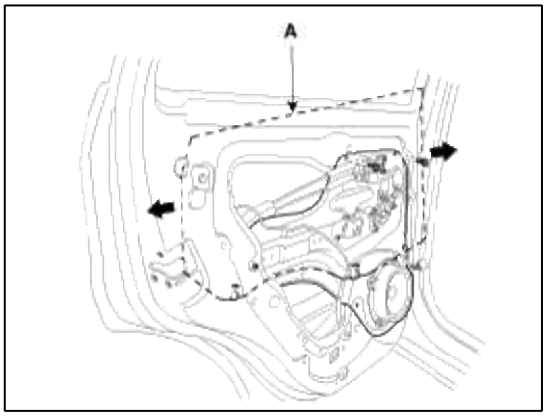
- Compruebe la corredera del cristal de daño o deterioro, y reemplazarlos necesario.

1. Quitar los siguientes componentes.

   recortar A. puerta.

   B. Puerta de pantalla.

2. Mueva con cuidado el vaso (A) hasta que pueda ver los pernos de montaje del vaso, y luego evitar que se peguen.



3. Compruebe que el cristal se mueve suavemente.

4. Elevar el vidrio completamente, y comprobar si hay lagunas. Compruebe que los contactos de cristal del cristal corren canal de manera uniforme.

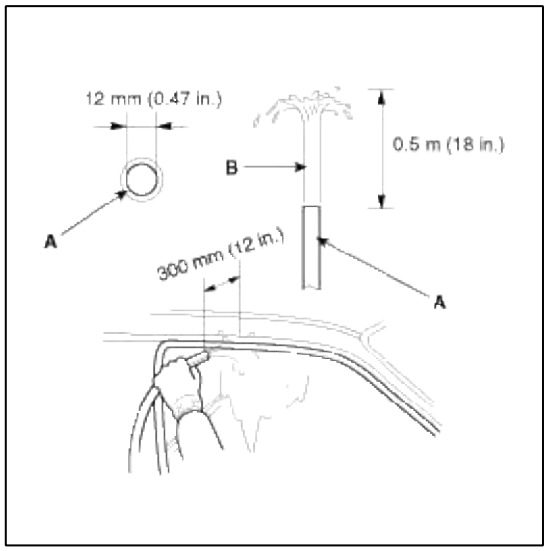
5. Compruebe si hay fugas de agua. Deje correr el agua sobre el techo y en el área de sellado como se muestra, y tenga en cuenta los siguientes elementos:

   A. Uso un (2lin 1 /.) De manguera de 12 mm de diámetro (A).

   B. ajustar la velocidad de flujo de agua como se muestra (B).

   C. No utilice una boquilla.

   D. sostener la manguera alrededor de 300 mm (12 pulgadas.) De distancia de la puerta (C).

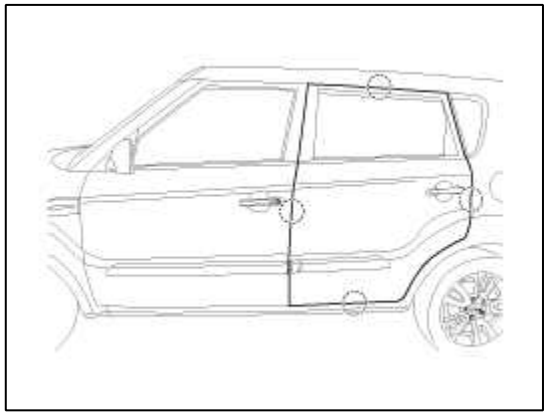


Ajuste de la posición de la puerta

NOTE

- Después de instalar la puerta, comprobar para un ajuste al ras de los paneles de la carrocería adyacentes, a continuación, para comprobar las deficiencias iguales entre la parte delantera, parte trasera, y la parte inferior, los bordes de las puertas y el cuerpo. Compruebe que los bordes de la puerta y el cuerpo son paralelas. Antes de ajustar, vuelva a colocar los tornillos de fijación.

1. Compruebe que los bordes de la puerta y el cuerpo son paralelas.



2. Coloque el vehículo sobre una superficie plana y firme cuando el ajuste de las puertas.

3. Ajuste las bisagras (A):

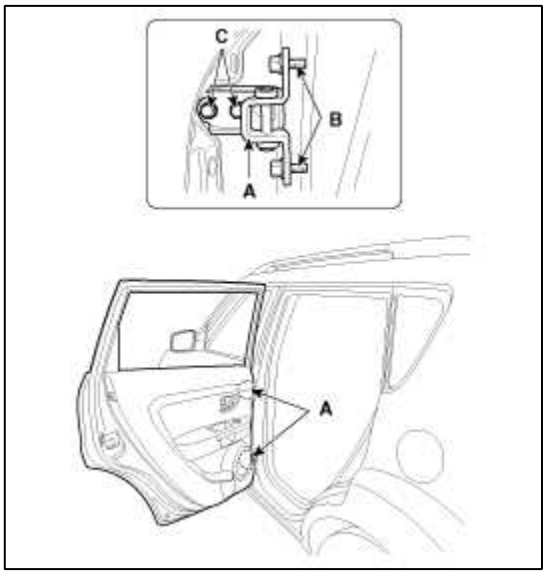
A. Aflojar los tornillos de fijación ligeramente puerta, y mover la puerta en o fuera hasta que se alinea a ras con el cuerpo.

B. Aflojar los tornillos de fijación ligeramente bisagra, y mover la puerta hacia atrás o hacia adelante, hacia arriba o hacia abajo según sea necesario para igualar los huecos.

C. Coloque una toalla de taller en el gato para evitar daños en la puerta cuando el ajuste de la puerta.

Par de apriete:

(B): 21,6 ~ 26.5Nm (2,2 ~ 2.7kgf.m, 15,9 ~ 19,5 lb-ft) (C): 34,3 ~ 41.2Nm (3,5 ~ 4.2kgf.m, 25,3 ~ 30,4 lb-ft)



4. Engrase las porciones de pivote de las bisagras indicados.

5. Compruebe si hay fugas de agua.

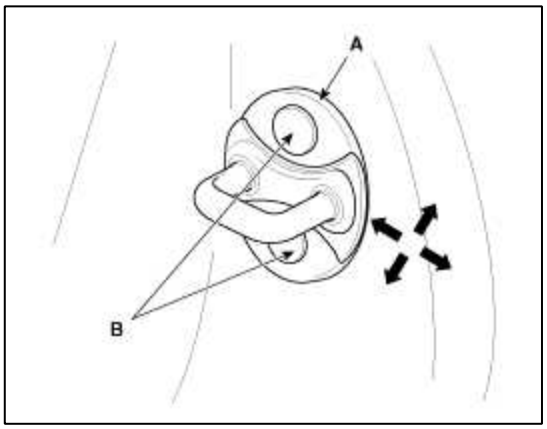
Ajuste de la puerta Striker

Asegúrese de que la puerta queda asegurada de forma segura y sin portazos. Si es necesario ajustar el delantero (A): Las tuercas percutores son fijos. El delantero se puede ajustar bien hacia arriba o hacia abajo y adentro o hacia afuera.

1. Aflojar los tornillos (B), a continuación, insertar una toalla entre el cuerpo y el delantero.

Par de apriete:

(B) 16,7 ~ 21.6Nm (1,7 ~ 2.2kgf.m, 12,3 ~ 15,9 lb-ft)



2. Pulse sobre el delantero con un martillo de plástico para ajustar el delantero. El delantero no se moverá mucho, pero le dará algún tipo de ajuste.

3. Mantenga la manilla exterior, y empujar la puerta contra el cuerpo para asegurarse de que el delantero permite un ajuste al ras. Si la puerta queda asegurada correctamente, apriete los tornillos y vuelva a comprobar.

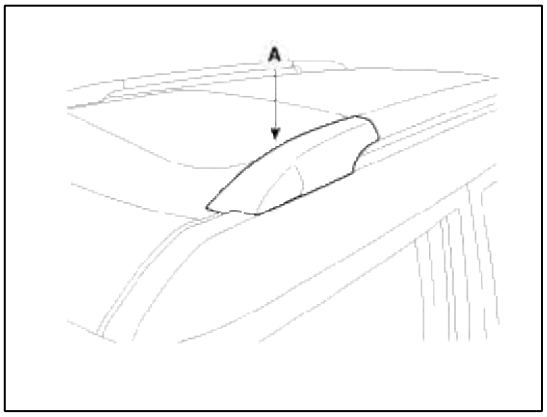
Del cuerpo (interior y exterior)> Exterior> Molduras laterales> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

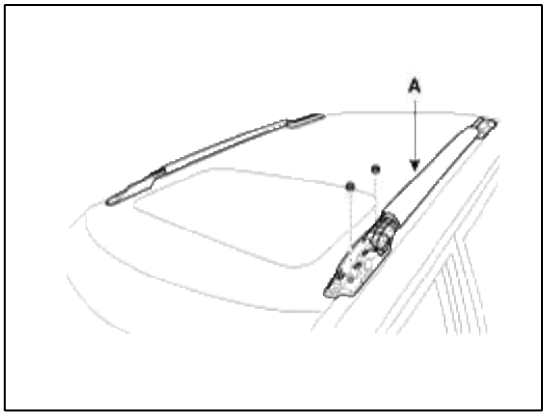
Reemplazo del techo rack

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Tenga cuidado de no rayar la superficie del cuerpo.

1. Retire la tapa del portaequipajes de techo (A).



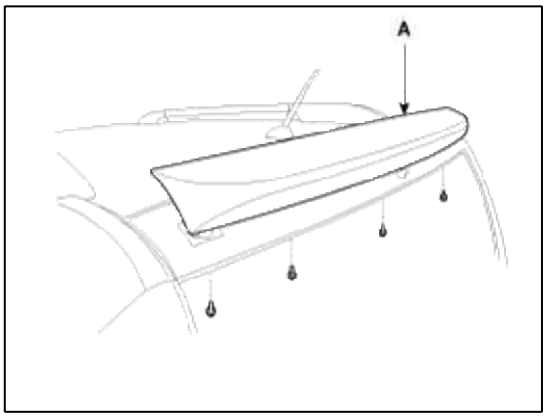
2. Después de aflojar las tuercas de montaje, a continuación, quitar la barra de techo (A).



3. La instalación es la inversa de la extracción.

reemplazo spolier

1. Después de aflojar las tuercas de montaje, a continuación, quitar el spolier (A).



2. La instalación es la inversa de la extracción.

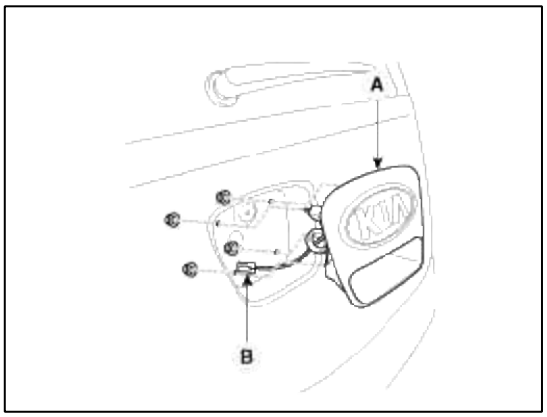
Reemplazo de la manija de la puerta posterior

1. Quitar el guarnecido del portón.

(Consulte el grupo BD - "Cola de Puerta")

2. Después de aflojar las tuercas de montaje, a continuación, quitar el asidero del portón trasero (A).

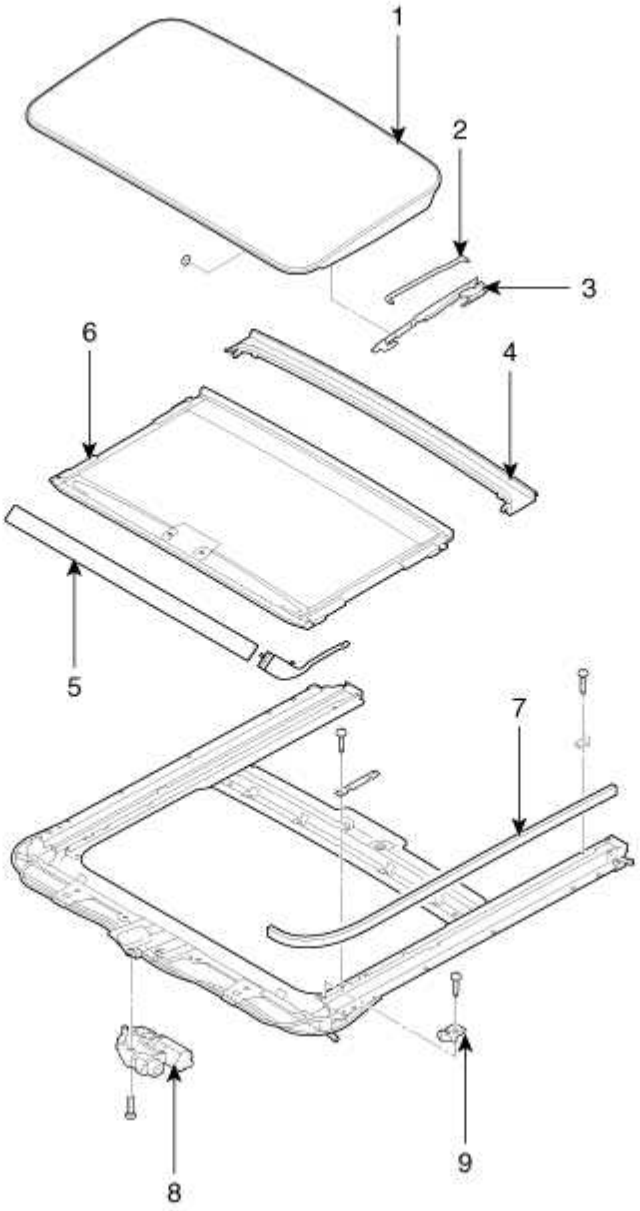
3. Desconectar el conector (B).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

Cuerpo (interior y exterior)> Exterior> Techo solar> Componentes y localización de componentes

componentes



1. cristal	4. Conjunto de guía de	7. Defector
cubierta 2. Decoración	5. vierteaguas	8. Motor
3. enlace de goteo	6. Parasol	9. Conjunto soporte

Cuerpo> Exterior> Techo solar> Los procedimientos de reparación (interior y exterior)

Reemplazo reemplazos

de cristal

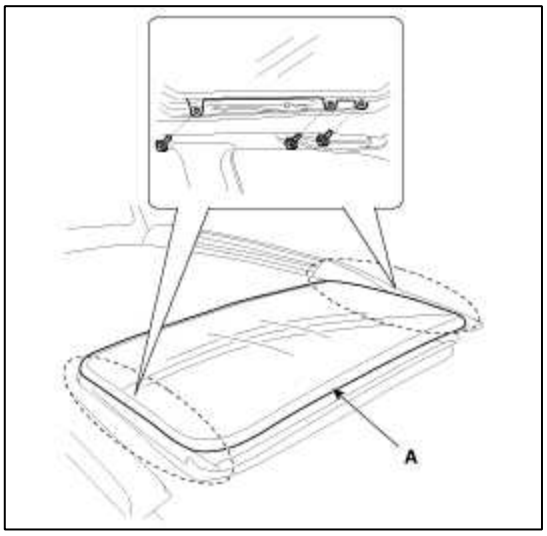
NOTE

- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Retire el vaso (A) levantándolo hacia arriba.

NOTE

- No dañe el panel del techo.



2. La instalación es la inversa de la extracción.

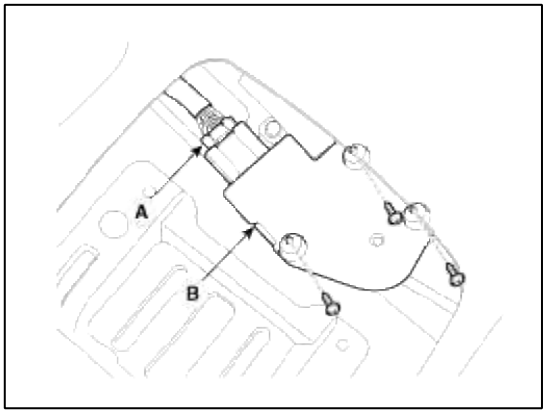
Sustitución del motor

1. Retire la consola sobre la cabeza. (Consulte el grupo
   BD - "Techo Recortar")

NOTE

- Confirmar la posición de la guía si está cerrado o no cuando se quita el motor.

2. Desconectar el conector del motor (A), retirar los tornillos y retire el motor (B).



3. La instalación es la inversa de la extracción.

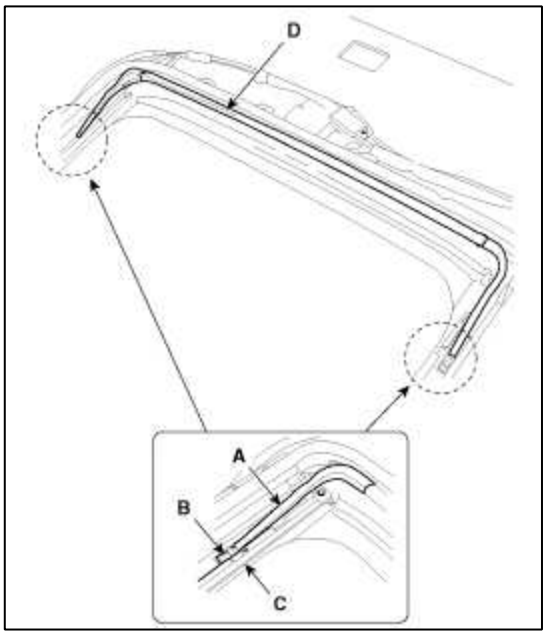
NOTE

- Asegúrese de inicializar el motor.

reemplazo deflector

1. Abrir el vaso totalmente.

2. Desconectar el enlace deflector (A) del bastidor (B), y luego quitar el deflector (C).



3. La instalación es la inversa de la extracción.

Reemplazo del conjunto de techo solar

1. Retire las piezas siguientes aparatos:

A. Interior Trim

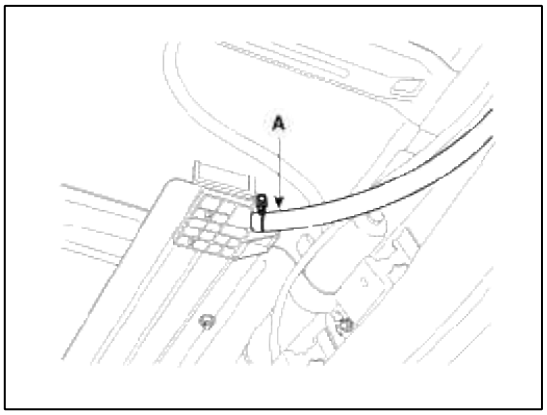
(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

B. Techo Recorte

(Consulte el grupo BD - "Techo Recortar")

vidrio C. Techo corredizo

2. Desconectar los tubos de drenaje (A).



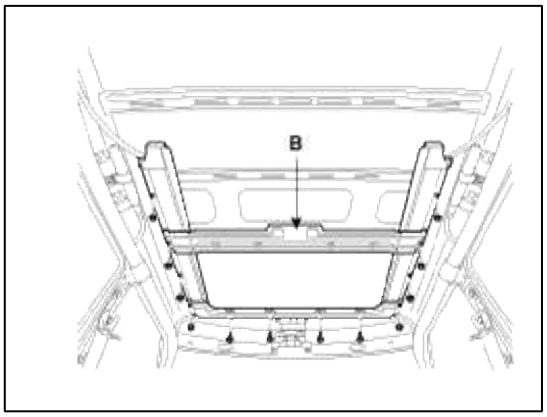
3. Después de aflojar los pernos mounding y tuercas, retire el conjunto de techo solar (B).

NOTE

- Tenga cuidado de no rayar las molduras interiores y otras partes.

Par de apriete:

Pernos: 7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft) Frutos secos: 3,9 ~ 5.9Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 2,9 ~ 4,3 libras-pie)



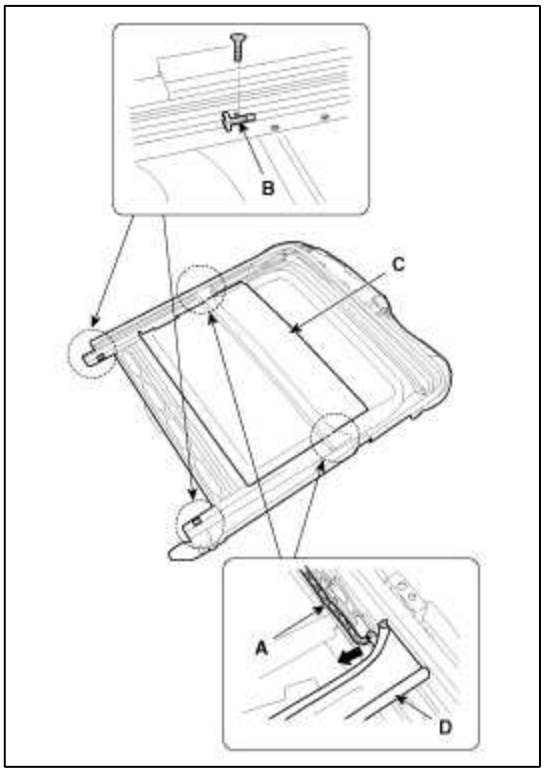
4. La instalación es la inversa de la extracción.

Reemplazo Parasol Y Baranda de Gota

1. Retire el conjunto de techo solar.

2. Retirar el enlace de goteo (A) y el tapón de la sombrilla (B).

3. Eliminar la sombrilla (C) y el carril de goteo (D).

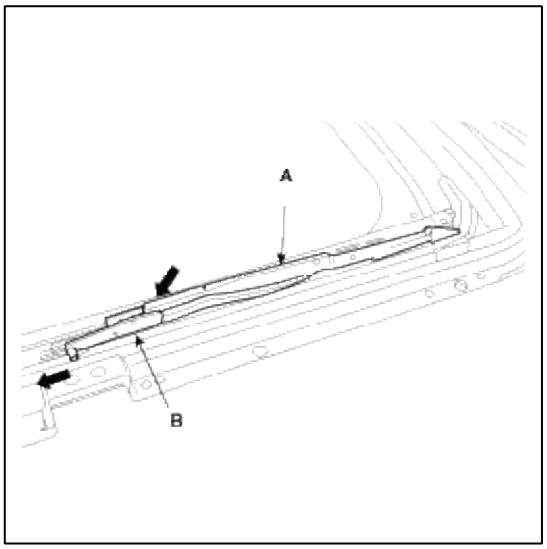


4. La instalación es la inversa de la extracción.

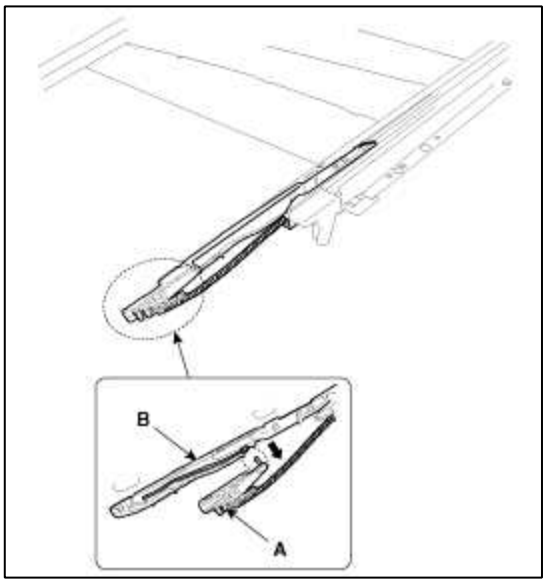
Reemplazo del conjunto de guía

1. Retire el conjunto de techo solar.

2. Retirar un conjunto de guía (A) después de bajar una guía a fondo empujando una corredera (B) a la parte trasera.



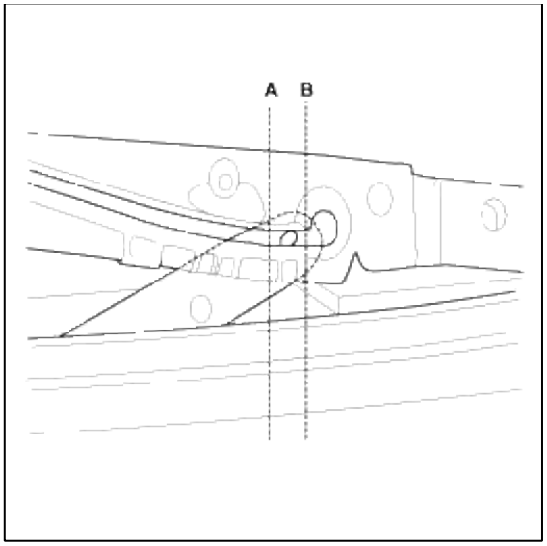
3. Retire la guía (A) y de deslizamiento (B).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de alinear la diapositiva con el centro de “A” y “B”
- Asegúrese de inicializar el motor.



Ajuste

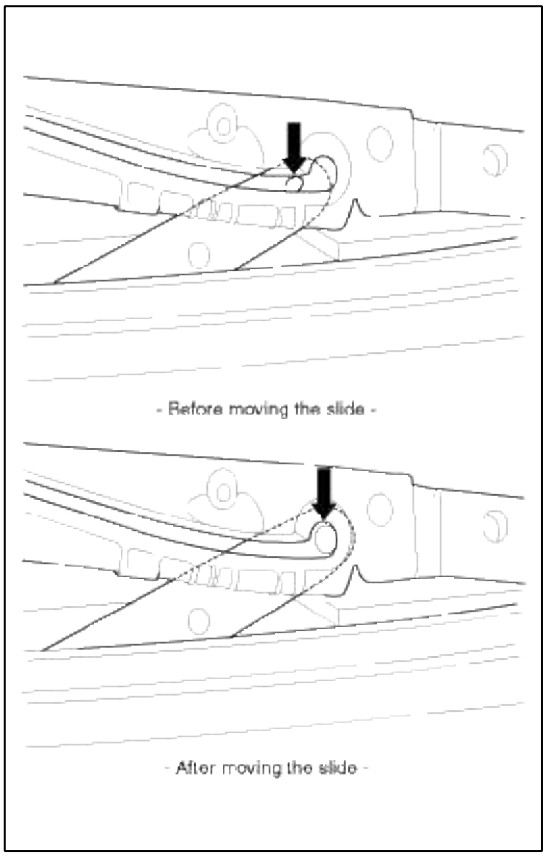
Cómo inicializar

1. Comprobar que el vidrio se ha instalado.

   A. Regulación de la altura final.

2. Pulse y mantenga pulsado el interruptor hacia arriba.

   A. La corredera se movió de 5 mm hacia adelante después de 15 segundos.



3. Después de mover el 5mm corredera hacia adelante, apagar el interruptor y empujar el interruptor UP (Mantener en empujar el interruptor con funcionamiento continuo)

   A. Si la inicialización del motor tiene éxito, el techo solar debe laterales completamente abren y se cierran una vez.

4. Cuando el techo solar está completamente cerrada, apague el interruptor UP inicializar el motor por completo.

Cuando para inicializar el motor

1. Primera operación del vehículo después de fabricarlo.

2. Valor inicial se borra o se daña a causa de la descarga eléctrica de alimentación corto durante la operación

3. Después de usar el mango manual.

Accionando la palanca del techo solar de emergencia

1. Use la palanca de emergencia del techo solar para cerrar o abrir el techo solar manualmente si el techo solar no se puede cerrar electrónicamente gracias al motor o controlador falla eléctrica.
   A. Para cerrar el techo solar antes de conducir un vehículo en un día lluvioso o en la carretera si el techo solar no puede ser cerrado debido a un fallo del motor del techo solar o controlador.

2. Método de funcionamiento

   A. Retire la consola de techo

   B. Empuje manejar la situación de emergencia en la unidad hasta hexagonal (A) del motor del techo solar. Debe empujar con fuerza suficiente para desacoplar el embrague del motor; de lo contrario la palanca de emergencia se deslice debido al ajuste incompleto en el motor.

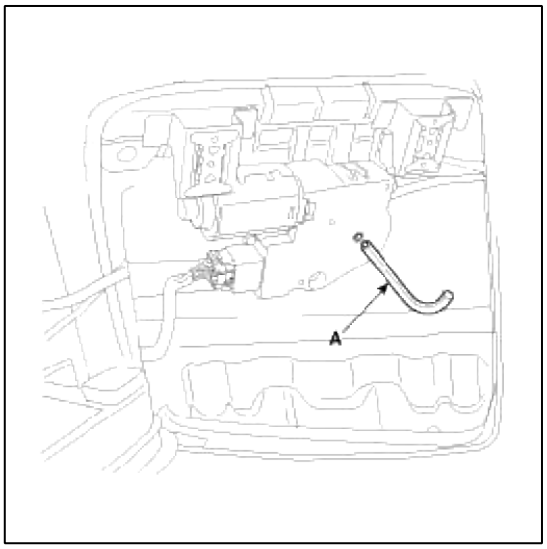
   C. girar con cuidado la manija de emergencia hacia la derecha para cerrar el techo solar.

   D. Después de cerrar el techo solar, mueva el mango hacia atrás y adelante mientras retira la herramienta del motor, para asegurar la enclava de nuevo embrague del motor.

   E. Un casquillo hexagonal de 5 mm se puede utilizar en lugar de la palanca de emergencia, con un mango de tipo"Speeder".

CAUTION

- No utilice herramientas eléctricas para operar el techo solar.
- se puede producir daños en los componentes.



Cuerpo> Exterior> Espejo> Los procedimientos de reparación (interior y exterior)

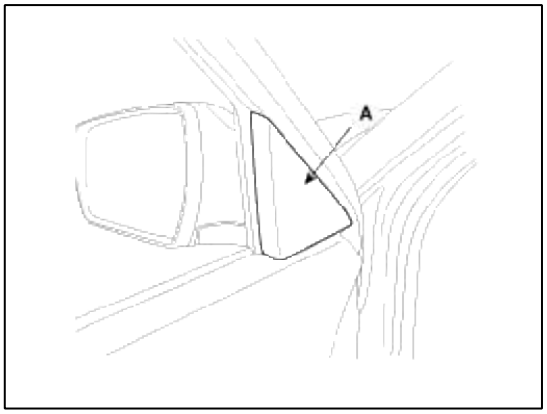
Reemplazo

Fuera del espejo retrovisor de Relplacement

NOTE

- Cuando haciendo palanca con un destornillador plano en marcha, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

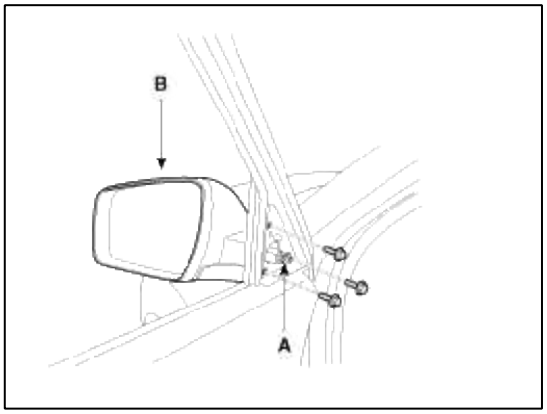
1. Retire la cubierta interior cuadrante (A).



2. Después de desconectar el conector (A), quitar el espejo retrovisor exterior (B).

Par de apriete:

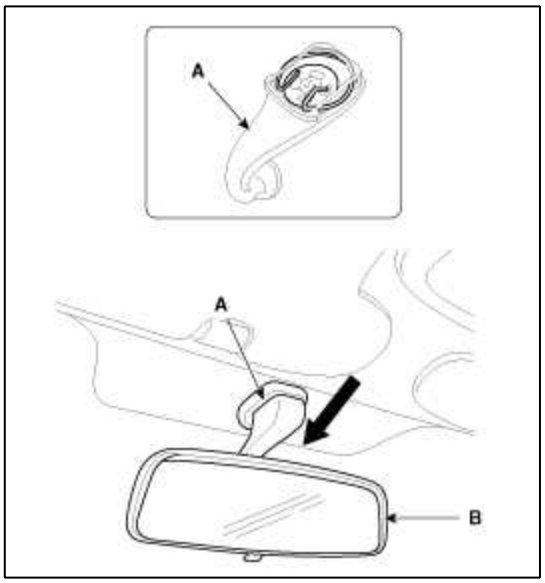
6,9 ~ 10.8Nm (0,7 ~ 1.1kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



3. La instalación es la inversa de la extracción.

Dentro de reemplazo del espejo retrovisor

1. Empuje la base de espejo retrovisor interior (A) hacia abajo para quitar a conjunto de espejo retrovisor interior (B).



2. La instalación es la inversa de la extracción.

Del cuerpo (interior y exterior)> Exterior> cubierta superior de la cubierta> Los procedimientos de reparación

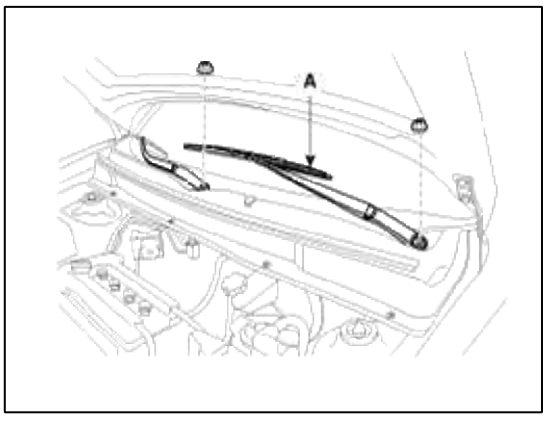
Reemplazo

Sustitución de la cubierta superior de la cubierta

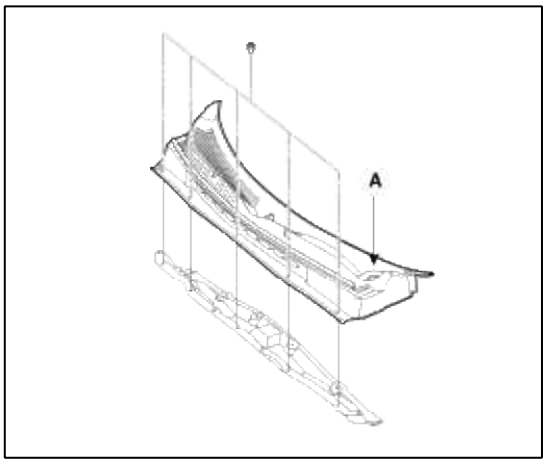
1. Retire las tapas y quitar las tuercas, a continuación, quitar el brazo de limpiaparabrisas (A).

Par de apriete:

22,6 ~ 26.5Nm (2,3 ~ 2.7kgf.m, 16,6 ~ 19,5 lb-ft)



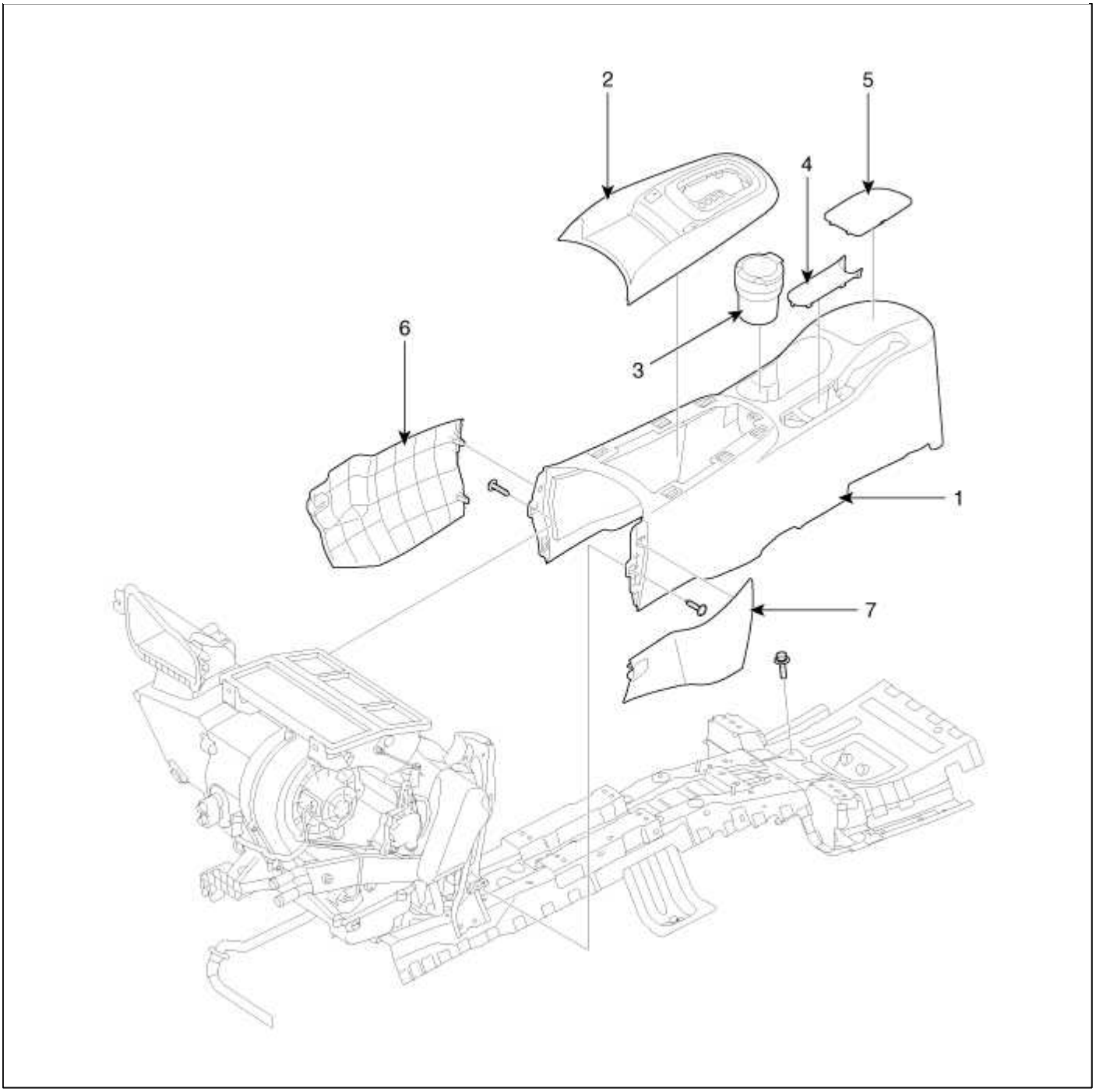
2. Separar los clips, a continuación, quitar la cubierta superior cubierta (A).



3. La instalación es la inversa de la extracción.

Cuerpo (interior y exterior)> Interior> Consola> Componentes y localización de componentes

componentes



montaje de la consola 1. En el suelo	5. tapa de orificio
2. Consola tapa superior	6. cubierta lateral Console [RH]
3. Bandeja de ceniza	7. cubierta lateral Console [LH]
4. Cubierta del freno de estacionamiento	

Cuerpo> Interior> Consola> Los procedimientos de reparación (interior y exterior)

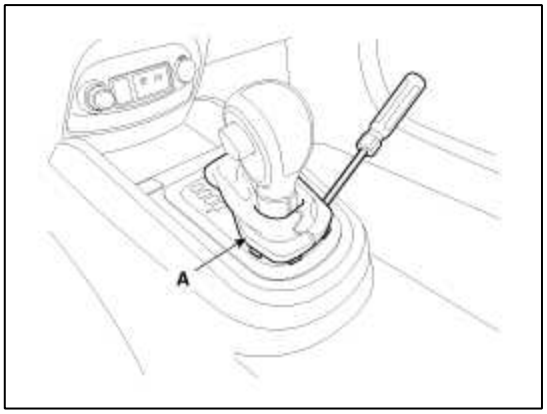
Reemplazo

Reemplazo de la consola del piso

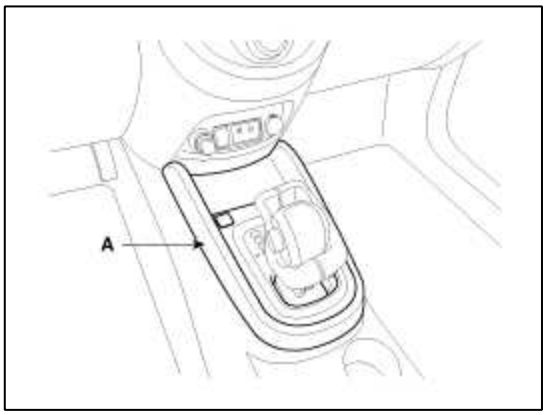
NOTE

- Cuando haciendo palanca con un destornillador plano en marcha, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

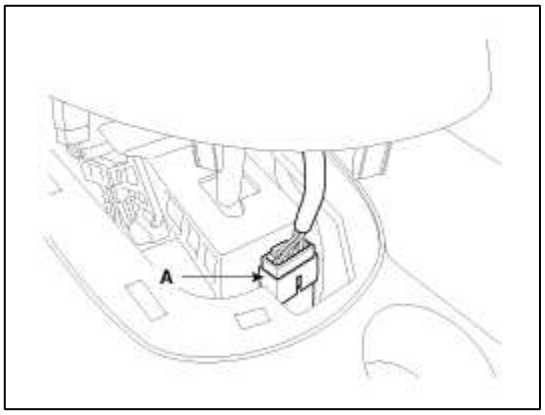
1. El uso de un destornillador o removedor, desconectar las botas de marcha (A).

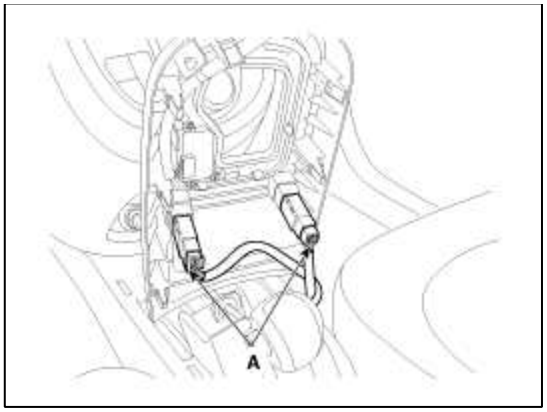


2. Usando un destornillador o removedor, retire la cubierta superior de la consola (A).

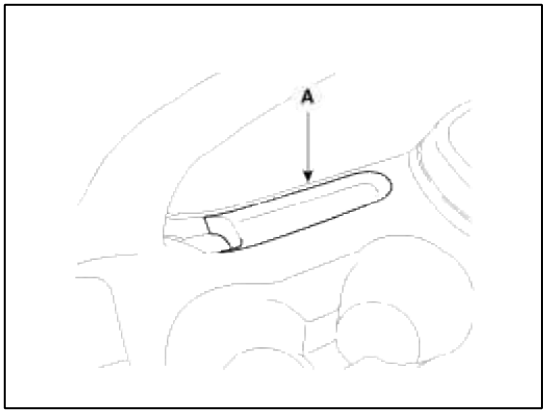


3. Desconectar los conectores (A).

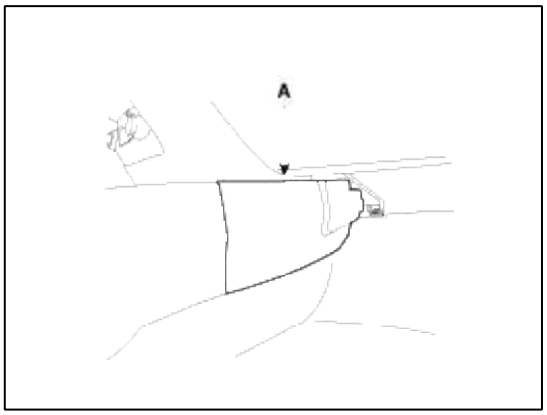




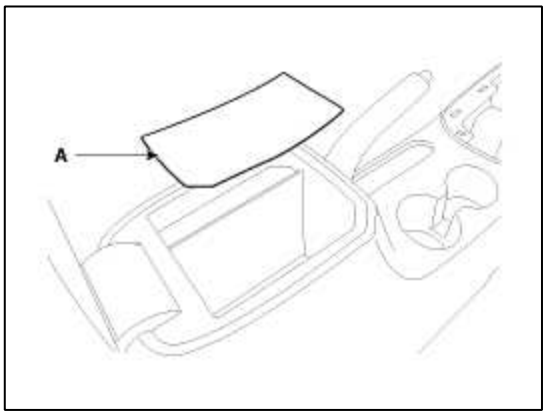
4. Retire la cubierta del freno de estacionamiento (A).



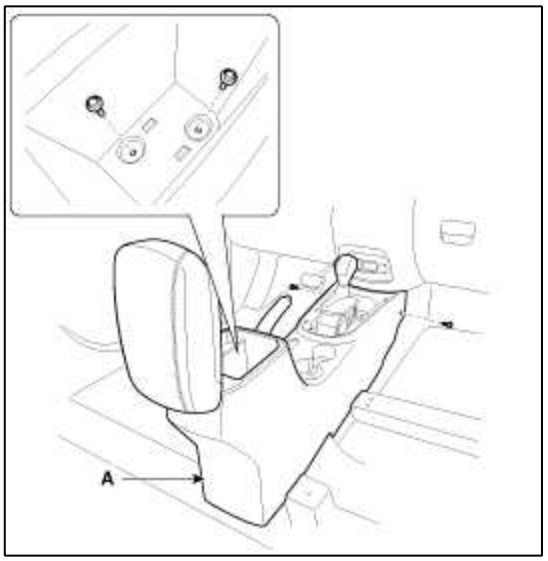
5. Retire la cubierta lateral de la consola (A).



6. Retirar la estera bandeja consola (A).



7. Después de aflojar los tornillos y pernos de montaje de la consola, extraer el conjunto de consola de piso (A).



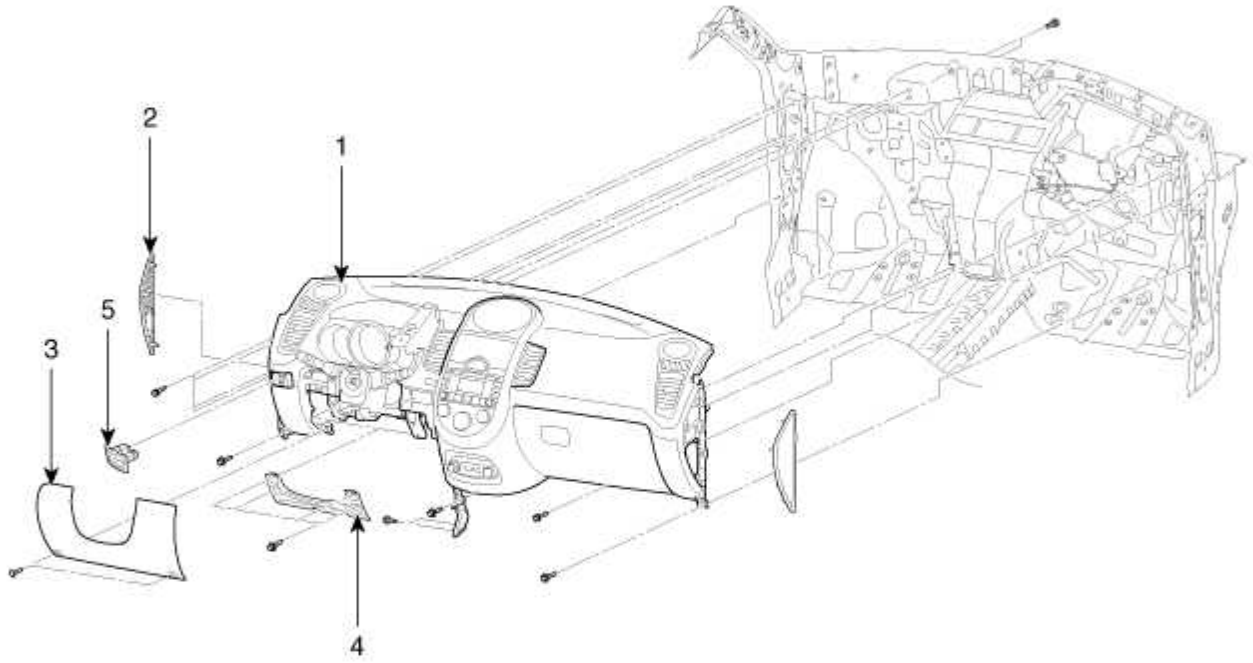
8. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.
- Vuelva a colocar los clips de daños.

Cuerpo (interior y exterior)> Interior> Crash Pad> Componentes y localización de componentes

componentes



1. crash pad Principal cubierta lateral de la almohadilla 2. Crash 3. Crash pad panel inferior	4. Panel Reinforecing montaje 5. Interruptor

Del cuerpo (interior y exterior)> interior> Crash Pad> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

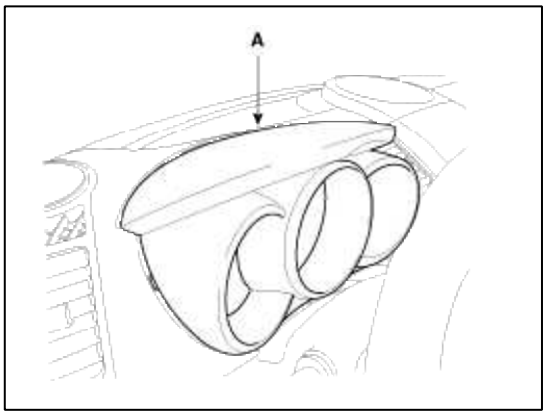
Sustitución del agrupamiento Fascia

NOTE

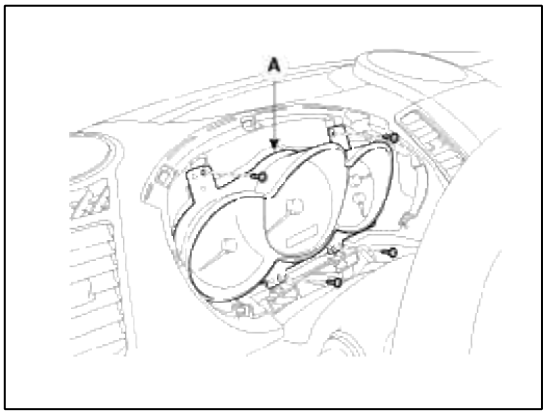
- Cuando haciendo palanca con un destornillador plano en marcha, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Incline la columna de dirección hacia abajo.

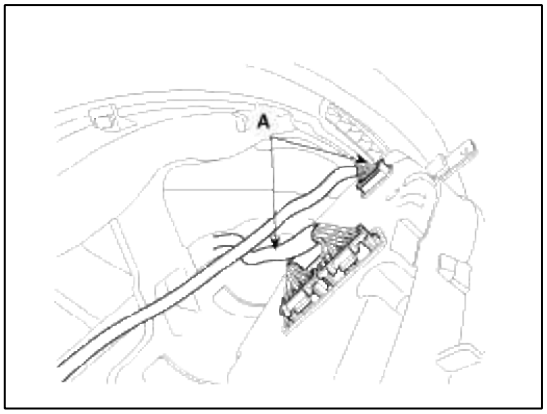
2. Retire el panel fascia cluster (A).



3. Después de aflojar los tornillos de montaje, retire la fascia cluster (A).



4. Desconectar el conector (A).



5. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.

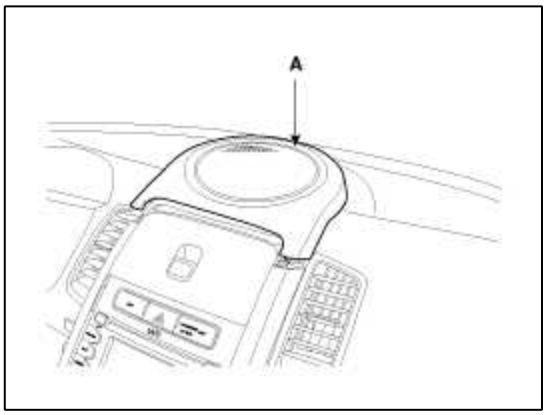
Reemplazo centro salpicadero

[Tipo manual]

CAUTION

- Se recomienda utilizar una herramienta de ajuste de plástico, pero si haciendo palanca con un destornillador, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. El uso de un destornillador o removedor, retire la rejilla del altavoz central (A).

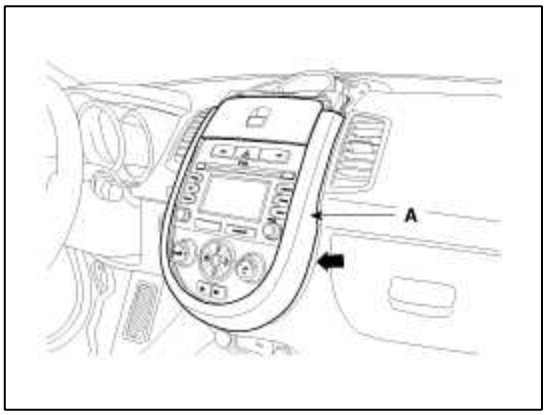


2. Poner la SST (09840-1E100) en el espacio entre el panel central fascia (A) y la almohadilla de choque.

NOTE

- Ser cuidado de no dañar el panel de instrumentos central y la almohadilla de dormir.
- Ponga la SST en la zona según lo indicado por las flechas.
- Para evitar que el cero, aplicar cintas protectoras al panel central de la fascia y sus partes relacionadas.

3. Separar el panel central fascia (A) de la plataforma de accidente tirando de la SST (09840-1E100).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

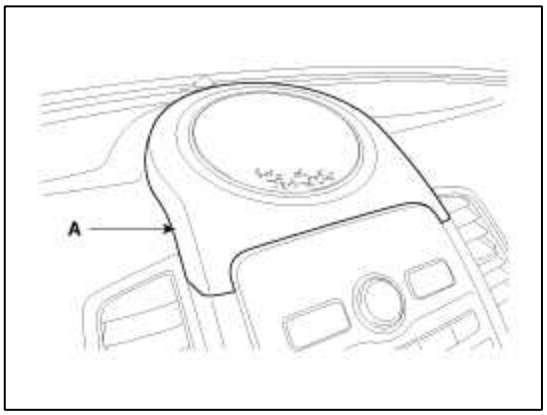
- Vuelva a colocar los clips dañados.

[Tipo de navegación]

CAUTION

- Se recomienda utilizar una herramienta de ajuste de plástico, pero si haciendo palanca con un destornillador, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. El uso de un destornillador o removedor, retire la rejilla del altavoz central (A).

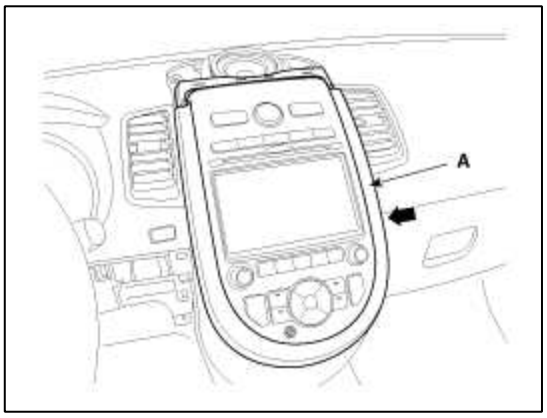


2. Poner la SST (09840-1E100) en el espacio entre el panel central fascia (A) y la almohadilla de choque.

NOTE

- Ser cuidado de no dañar el panel de instrumentos central y la almohadilla de dormir.
- Ponga la SST en la zona según lo indicado por las flechas.
- Para evitar que el cero, aplicar cintas protectoras al panel central de la fascia y sus partes relacionadas.

3. Separar el panel central fascia (A) de la plataforma de accidente tirando de la SST (09840-1E100).



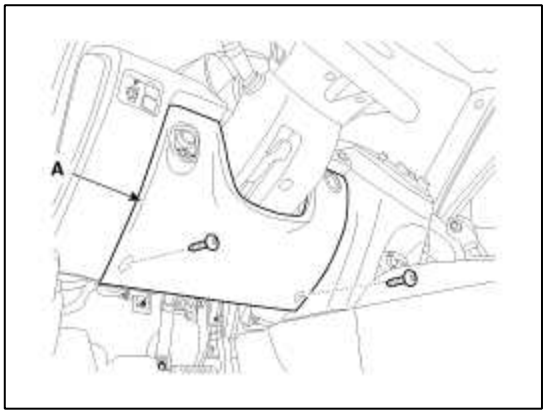
4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

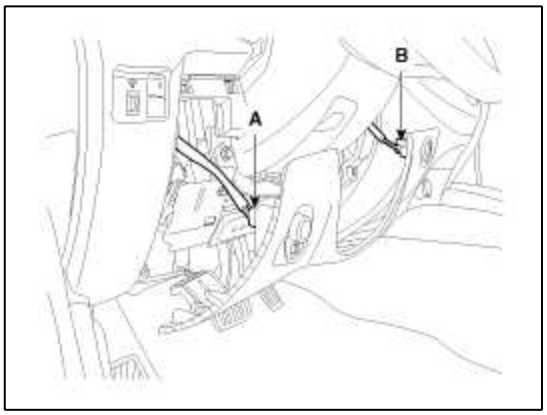
- Vuelva a colocar los clips dañados.

Baja Panel reemplazo

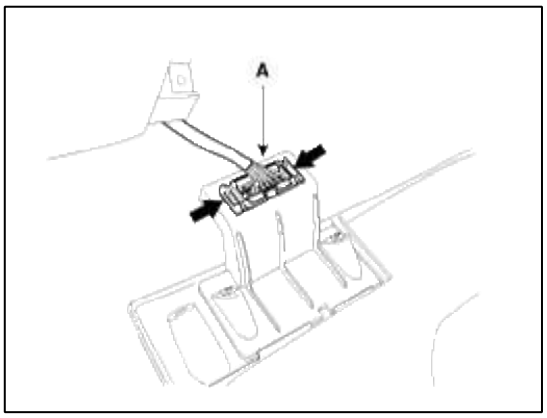
1. Después de aflojar panel de la almohadilla de choque inferior tornillos de montaje, retire el panel inferior (A).



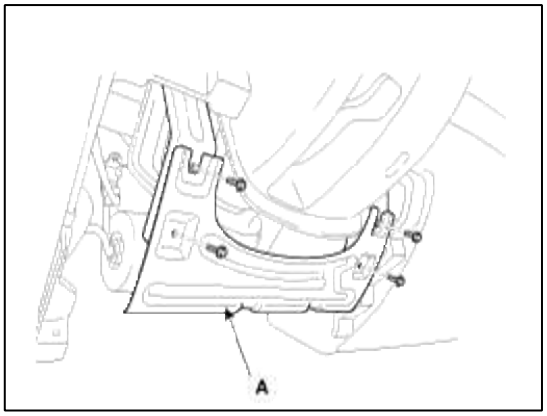
2. Desconectar el conector del interruptor de la lámpara del altavoz (A) e iniciar / conector botón de parada (B).



3. Desconectar el conector (A).



4. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, quitar el panel de refuerzo (A).



5. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.
- Vuelva a colocar los clips dañados.

Reemplazo del conjunto de audio

[Tipo manual]

CAUTION

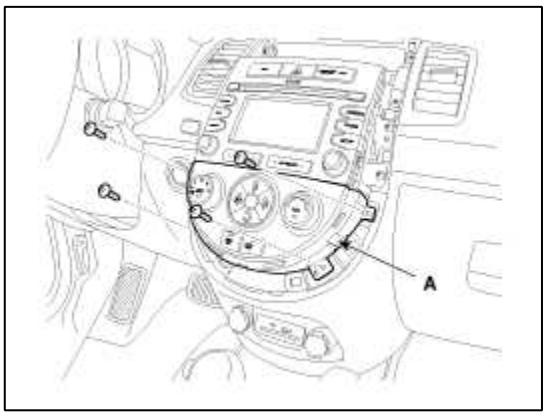
- Se recomienda utilizar una herramienta de ajuste de plástico, pero si haciendo palanca con un destornillador, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Quitar los siguientes elementos:

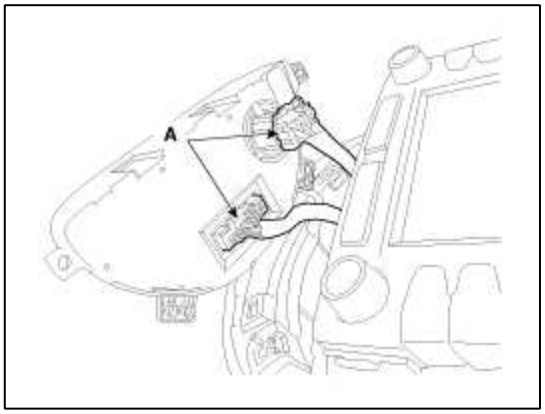
A. Centro rejilla del altavoz

salpicadero B. Centro

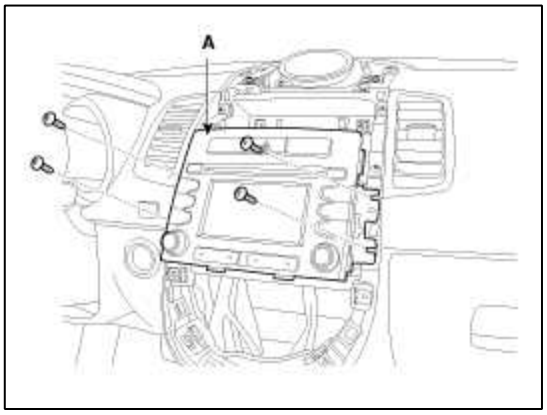
2. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, retirar la unidad de control del calentador (A).



3. Desconectar los conectores (A).

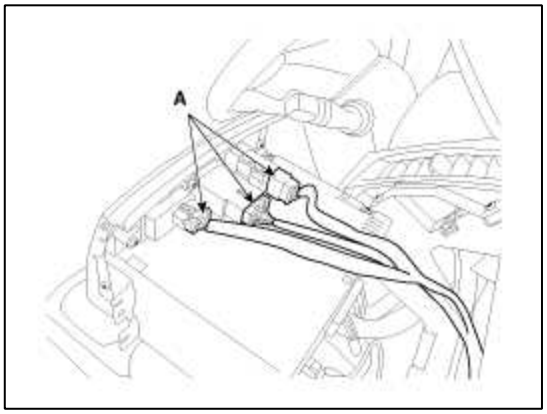


4. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, extraer el conjunto de audio (A).

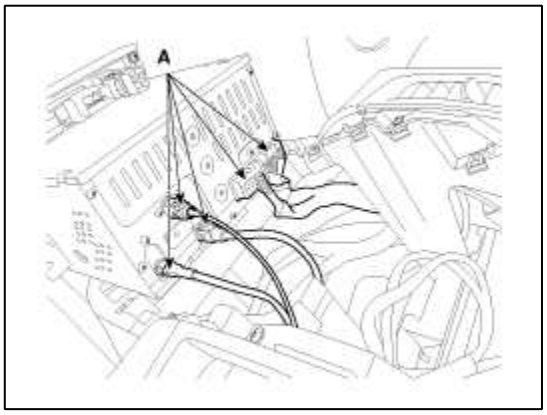


5. Desconectar los conectores (A).

[Superior]



[Inferior]



6. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que los conectores están conectados correctamente.
- Vuelva a colocar los clips dañados.

[Tipo de navegación]

CAUTION

- Se recomienda utilizar una herramienta de ajuste de plástico, pero si haciendo palanca con un destornillador, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

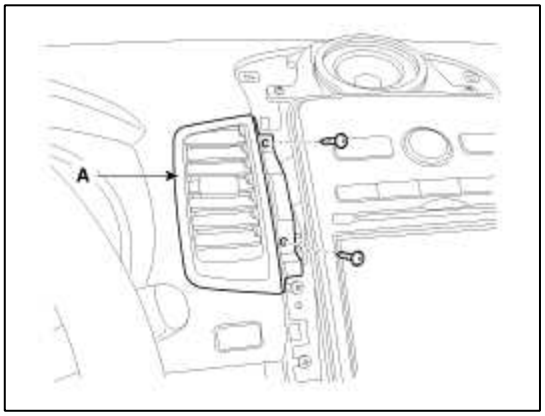
1. Quitar los siguientes elementos:

A. Centro rejilla del altavoz

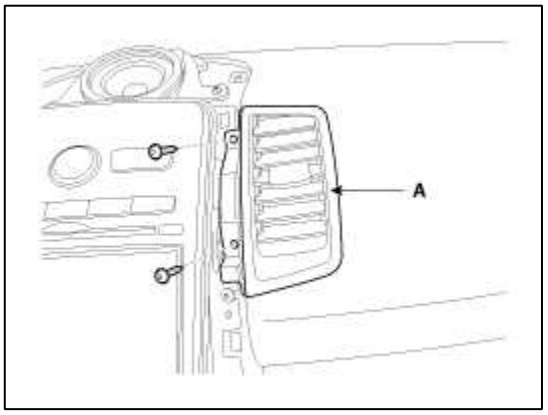
salpicadero B. Centro

2. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar la rejilla de ventilación de aire central (A).

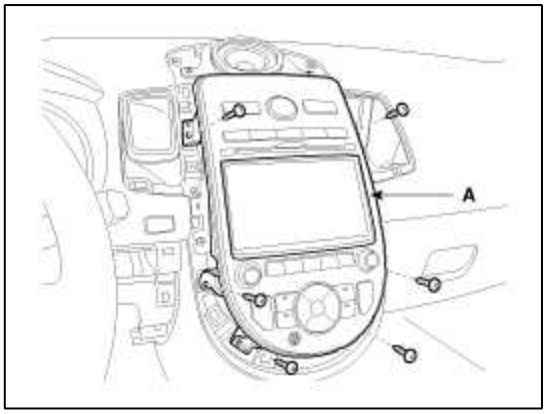
[LH]



[RH]

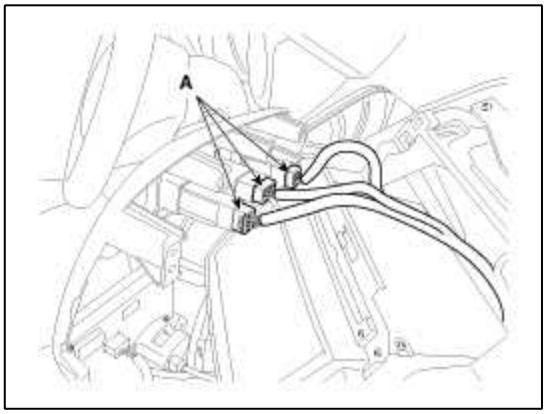


3. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el panel de la unidad de control del calentador (A).

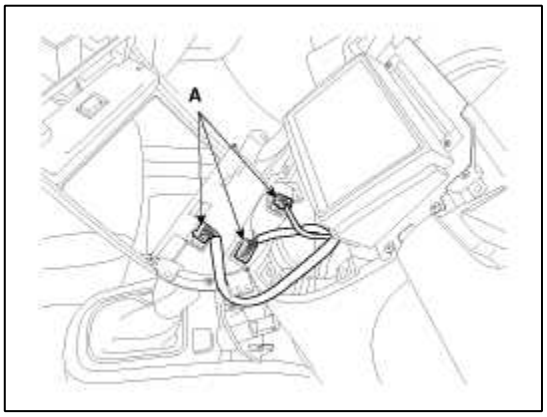


4. Desconectar los conectores (A).

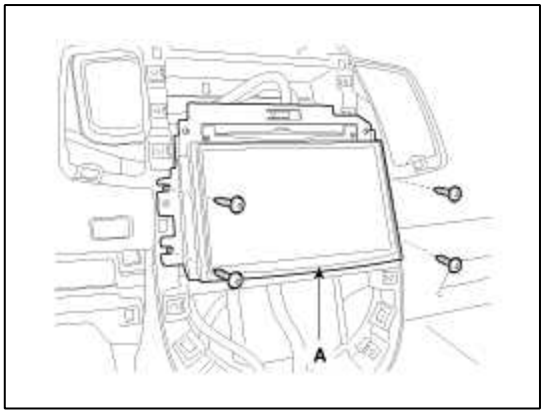
[Superior]



[Inferior]

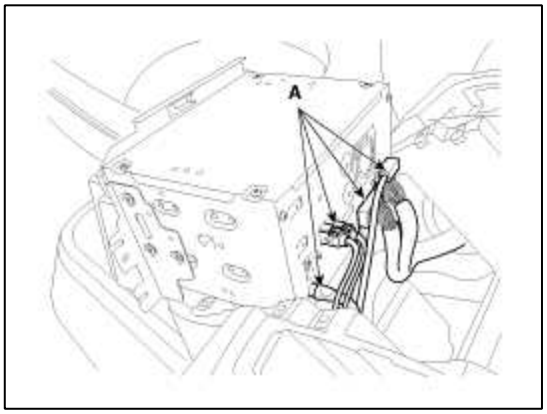


5. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, extraer el conjunto de navegación (A).

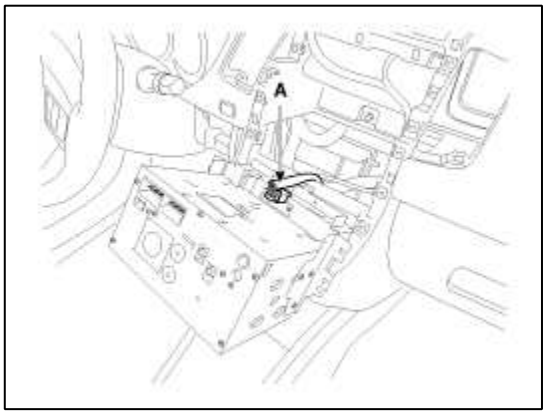


6. Desconectar los conectores (A).

[Superior]



[Inferior]



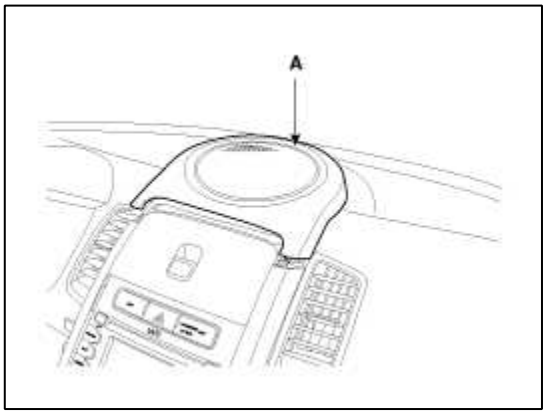
7. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

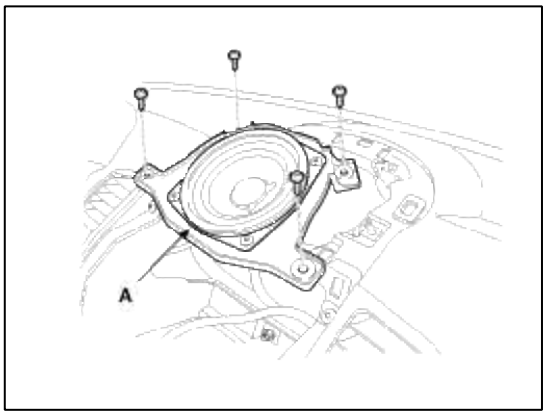
- Asegúrese de que los conectores están conectados correctamente.
- Vuelva a colocar los clips dañados.

Sustitución del altavoz central

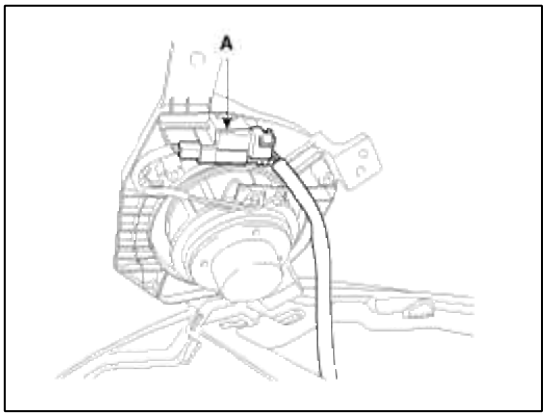
1. El uso de un destornillador o removedor, retire la rejilla del altavoz central (A).



2. Después de aflojar los tornillos de montaje, retire el altavoz (A).



3. Desconectar el conector del altavoz (A).



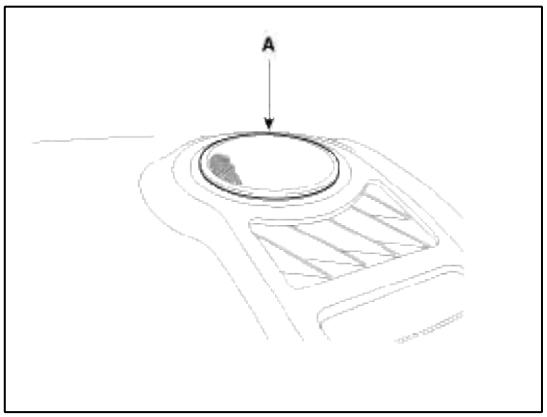
4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

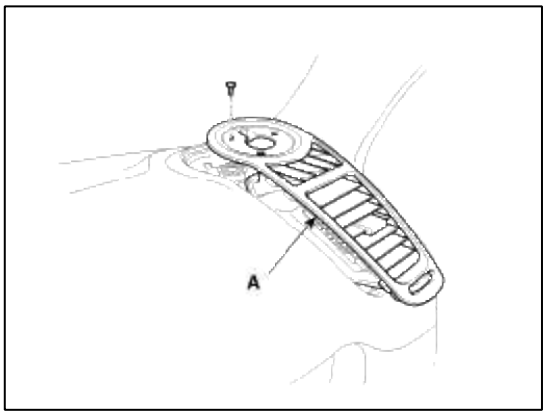
- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.

Reemplazo Twitter altavoz

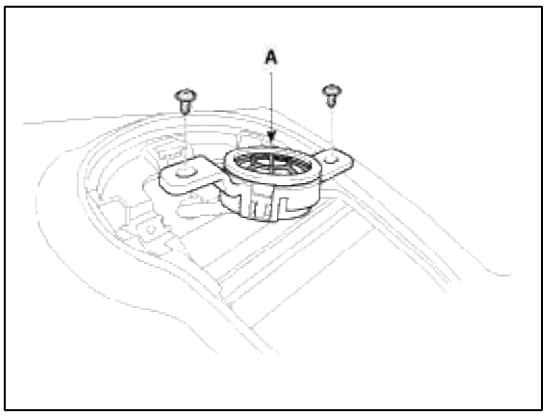
1. Retire la rejilla del altavoz de twitter (A).



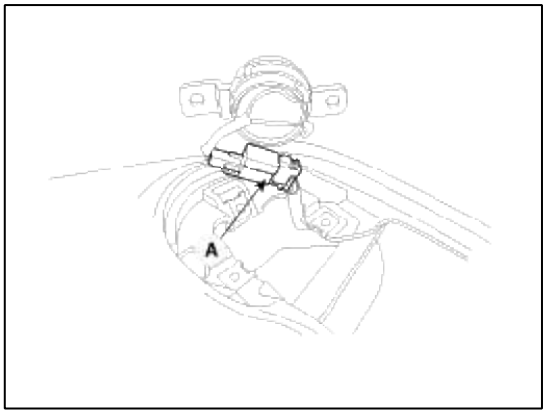
2. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar la rejilla de ventilación de aire lateral (A).



3. Después de aflojar los tornillos de montaje, retire el altavoz de twitter (A).



4. Desconectar el conector del altavoz de twitter (A).



5. La instalación es la inversa de la extracción.

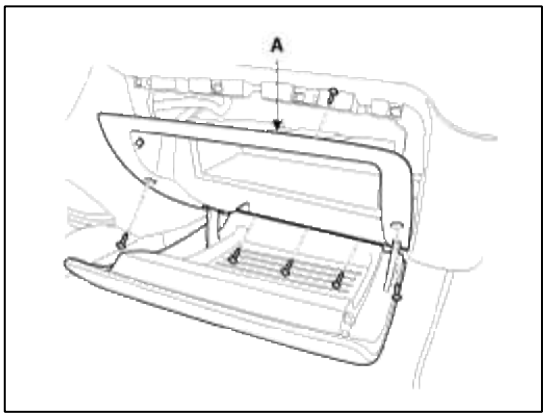
NOTE

- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.

Caja de guantes de reemplazo

1. Abrir la caja de guante.

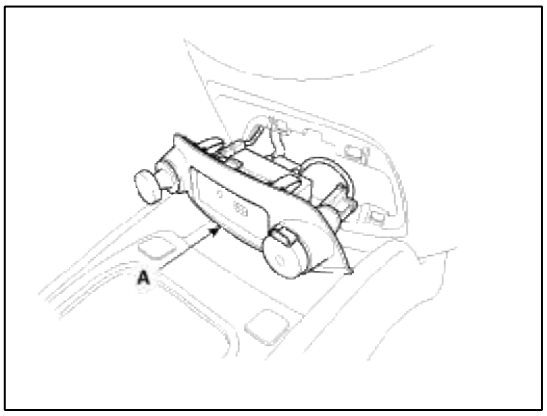
2. Después de aflojar los tornillos de montaje, quitar el guante (A).



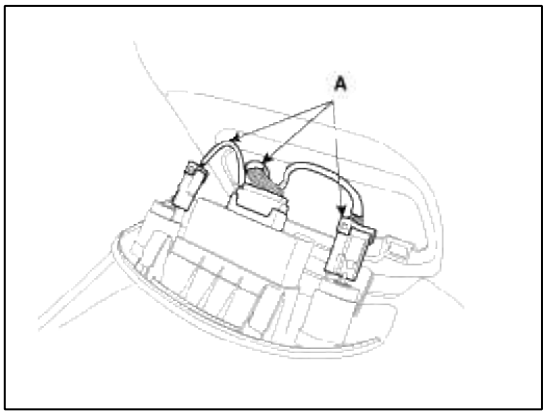
3. La instalación es la inversa de la extracción.

Menor cambio de bandeja

1. Retire la bandeja inferior (A).



2. Desconectar el conector (A).



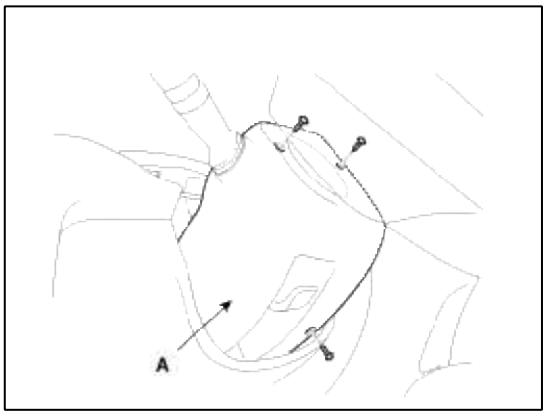
3. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.

reemplazo mortaja

1. Después de aflojar los tornillos de montaje, retire la cubierta (A).



2. La instalación es la inversa de la extracción.

Reemplazo Crash Pad

NOTE

- Cuando haciendo palanca con un destornillador plano en marcha, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Quitar los siguientes elementos:

A. Asiento delantero

(Consulte el grupo BD - “Asiento delantero”)

guarnición del pilar B. Frente

(Consulte el grupo BD - “Ajuste Del Interior”)

montaje de la consola C. Floor

(Consulte el grupo BD - “Consola”)

D. Puerta delantera del ajuste del desgaste

(Consulte el grupo BD - “Ajuste Del Interior”)

moldura lateral E. Capucha

(Consulte el grupo BD - “Ajuste Del Interior”)

cubierta lateral de la almohadilla de F. Crash

almohadilla G. Crash panel inferior

H. panel de fascia Cluster y montaje Cluster

salpicadero I. Centro

unidad de control del calentador J.

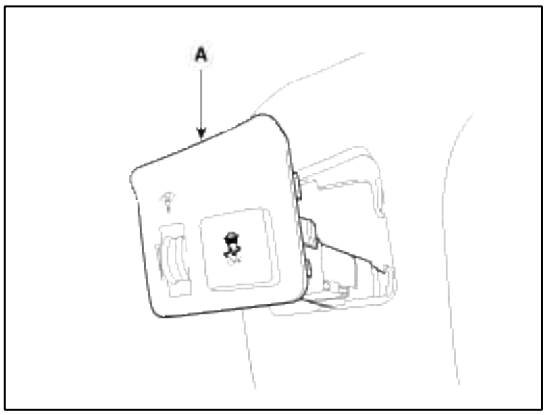
montaje K. Audio

Guante cuadro L.

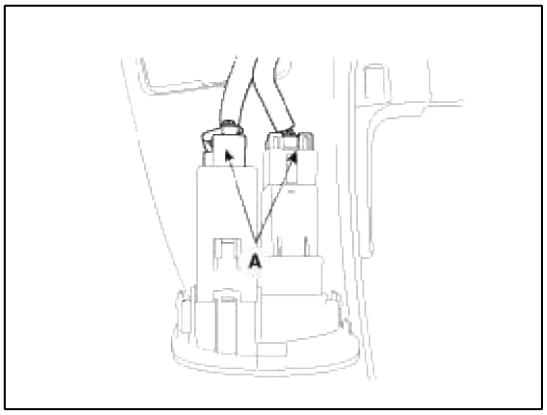
2. Desconectar los conectores de columna de dirección. (Consulte el grupo ST - "Columna de dirección y eje")

3. Abajo la columna de dirección después de aflojar los pernos de montaje. (Consulte el grupo ST - "Columna de dirección y eje")

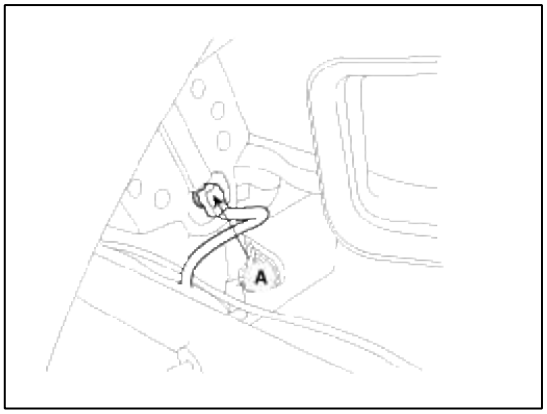
4. Retirar el conjunto del interruptor (A).



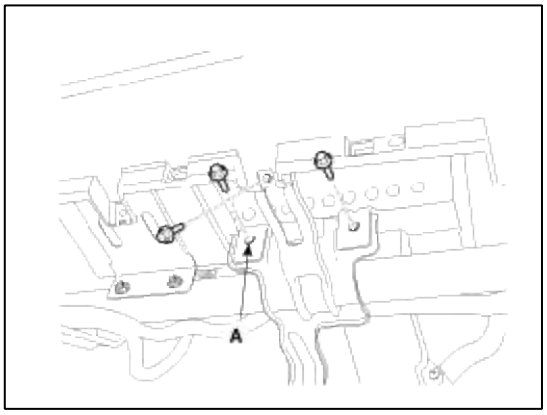
5. Desconectar el conector (A).



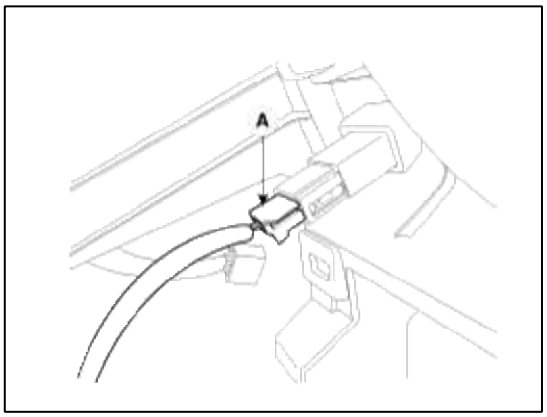
6. Desconectar el conector de la bolsa de aire passenger`s (A).



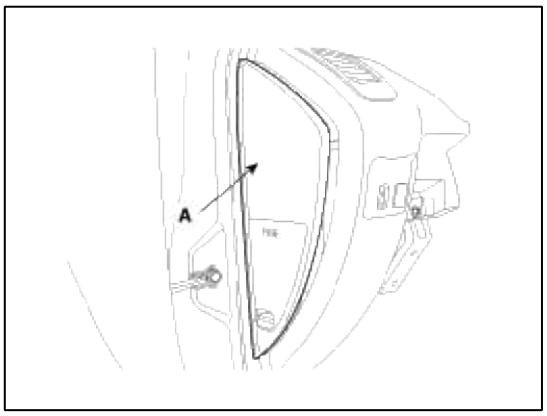
7. Retire la bolsa de aire del pasajero perno de montaje (A).



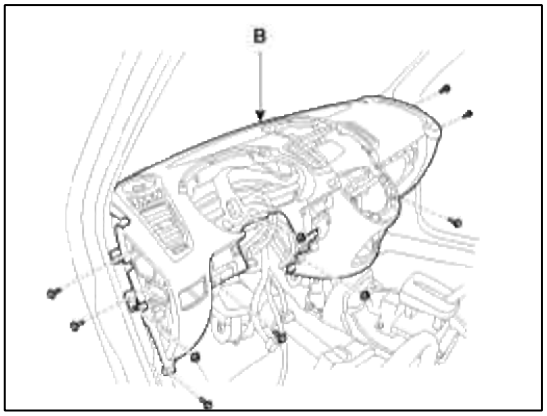
8. Desconectar el conector (A).



9. Retirar la pastilla del lado crash pad (A).



10. Aflojar los tornillos y tuercas, a continuación, quitar el crash pad (B).



11. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el crash pad encaja en los pasadores de guía correctamente.
- Antes de apretar los tornillos, asegúrese de que los mazos de cables taco de caída no queden atrapados.
- Asegúrese de que los conectores están conectados correctamente, y el cable de la antena está conectada correctamente.
- Introducir el código anti-robo de la radio, a continuación, introduzca las ubicaciones de emisoras de radio del cliente.

Reemplazo carenado de la barra cruzada

NOTE

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Quitar los siguientes elementos:

A. Asiento delantero

(Consulte el grupo BD - “Asiento delantero”)

montaje de la consola de piso B.

(Consulte el grupo BD - “Consola”)

cubierta superior de la capucha C.

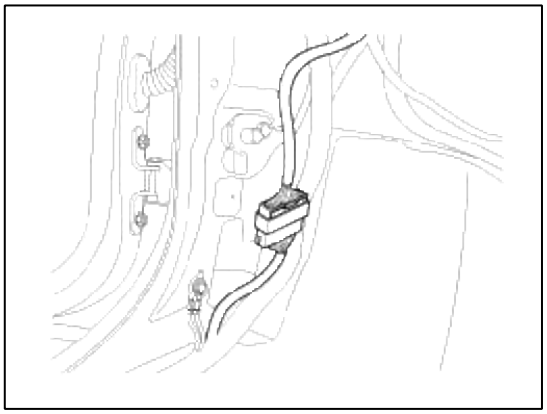
(Consulte el grupo BD - "cubierta superior cubierta")

D. principal crash pad

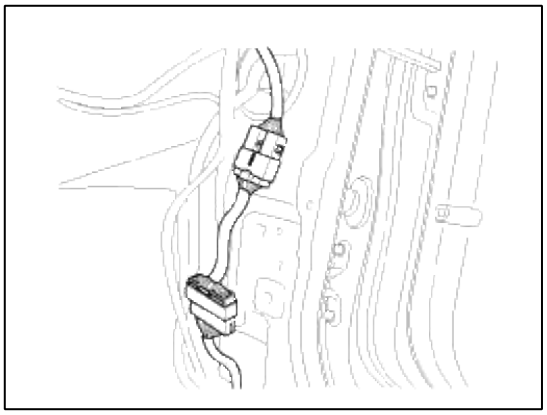
2. Desconectar los conectores de la unidad del soplador.

(Consulte el grupo HA - "Sistema de aire acondicionado, calefactor, ventilador")

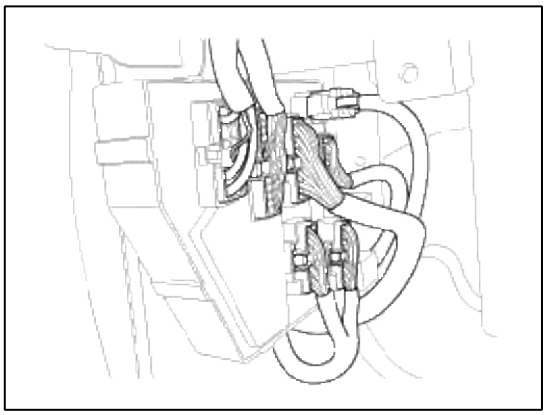
3. Desconectar los conectores del conductor.



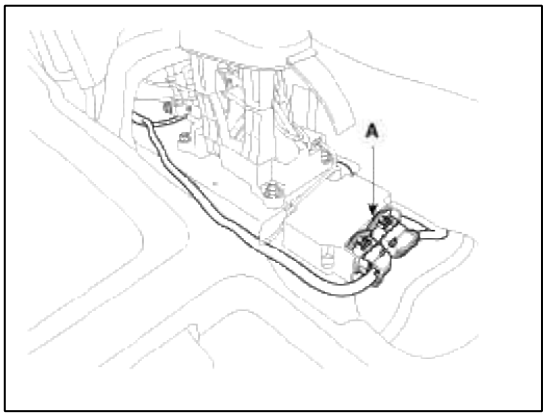
4. Desconectar los conectores de los pasajeros.



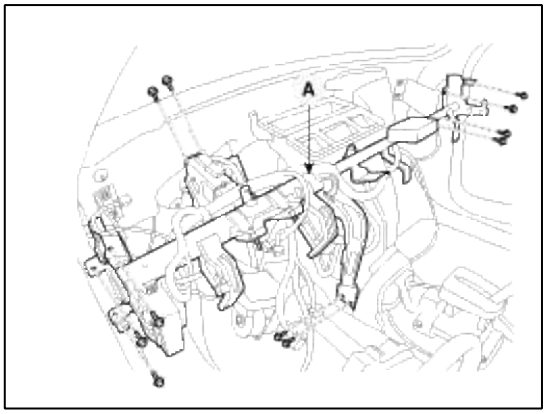
5. Desconectar los conectores.



6. Desconectar el conector de la bolsa de aire (A).



7. Después de aflojar los tornillos de fijación, quitar la barra de cruz cubierta (A).



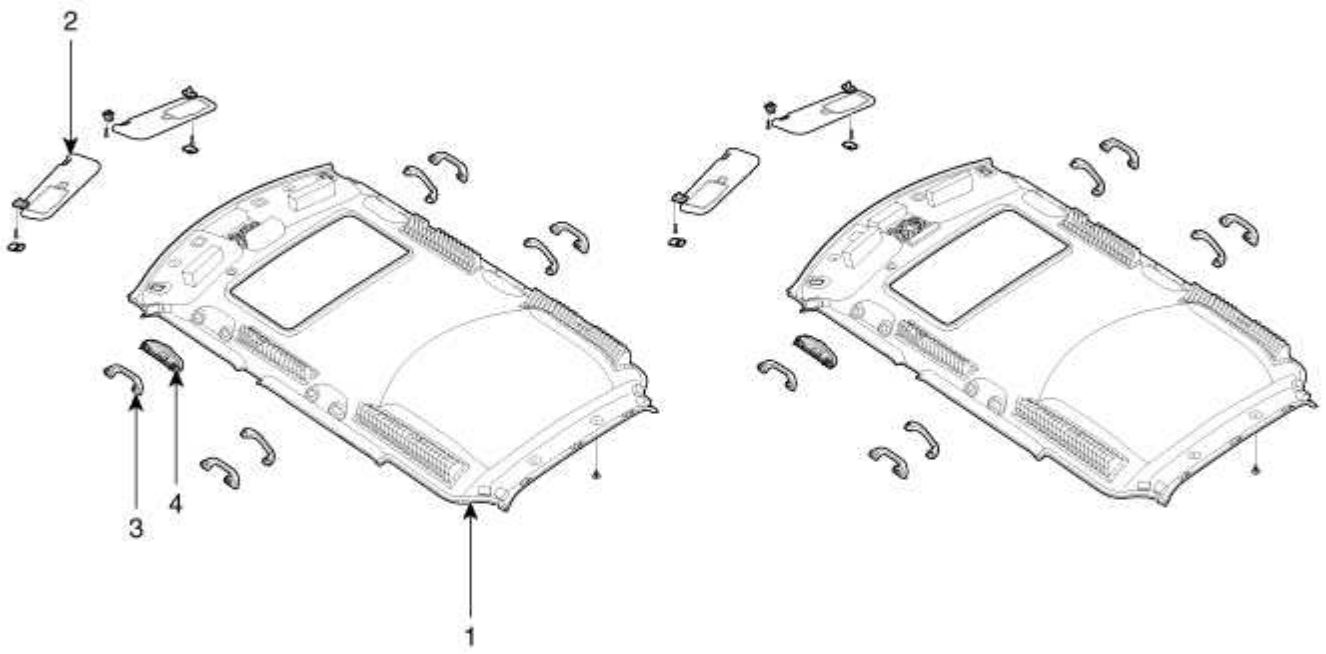
8. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.

Cuerpo (interior y exterior)> Interior> Techo Recortar> Componentes y localización de componentes

componentes



1. guarnecido del techo	3. Ayudar mango
2. parasol	4. Caso de gafas de sol

Del cuerpo (interior y exterior)> interior> Techo Recortar> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

reemplazo visera parasol

NOTE

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Quitar los siguientes elementos:

A. Asiento delantero

(Consulte el grupo BD - "Asiento delantero")

B. asiento trasero

(Consulte el grupo BD - "asiento trasero")

guarnición del pilar C. Frente

(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

D. puerta delantera del ajuste del desgaste y la puerta trasera del ajuste

del desgaste (Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

E. pilar central inferior del ajuste y la columna central superior del ajuste

(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

moldura lateral F. equipaje

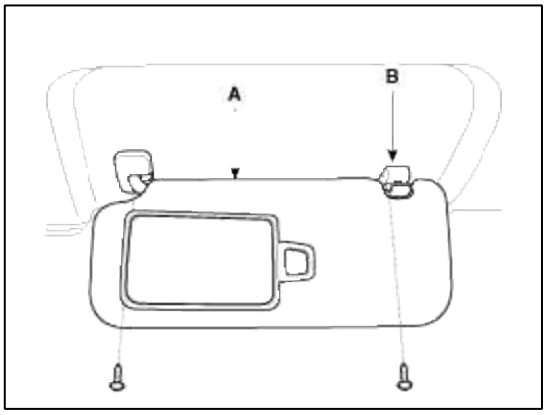
(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

guarnición del pilar trasero G.

(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

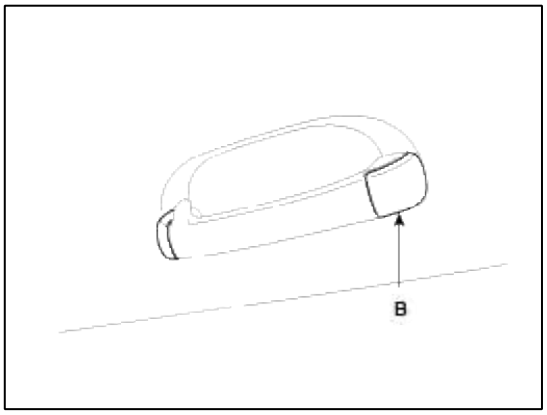
2. Retire la visera parasol

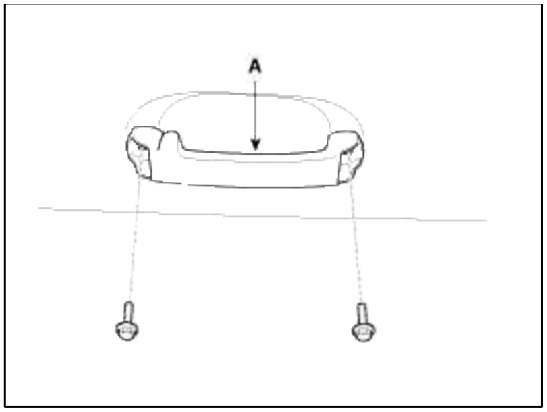
A. Quitar la visera parasol (A) y el soporte (B) de cada lado.



3. Retire el mango auxiliar

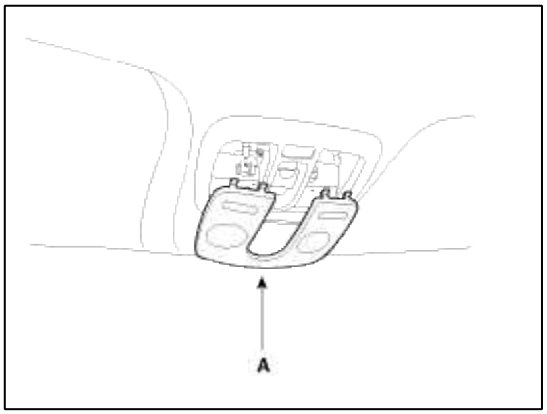
A. Retire las tapas (B), y quitar los tornillos, a continuación, quitar el mango auxiliar (A).



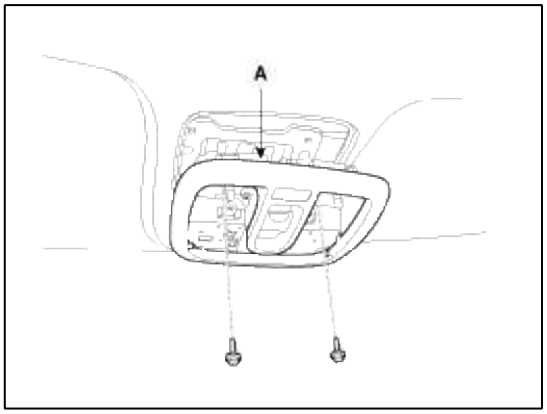


4. Retire la consola de techo.

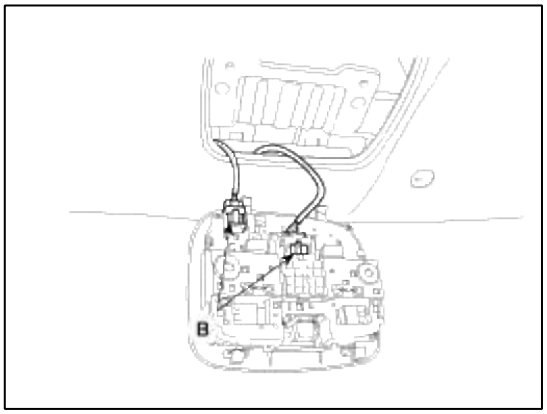
A. Retire la tapa (A).



B. Después de aflojar los tornillos de montaje consola en el techo, quitar la lámpara consola superior (A).

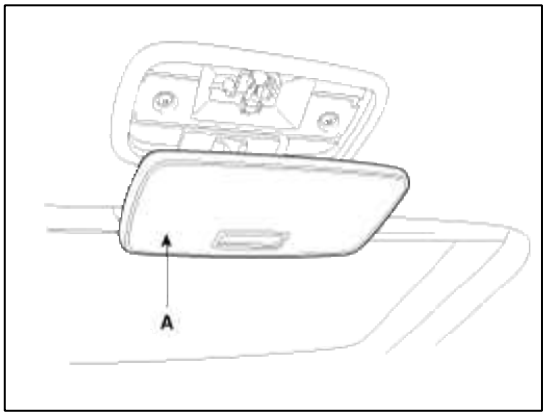


C. Desconectar el conector (B).



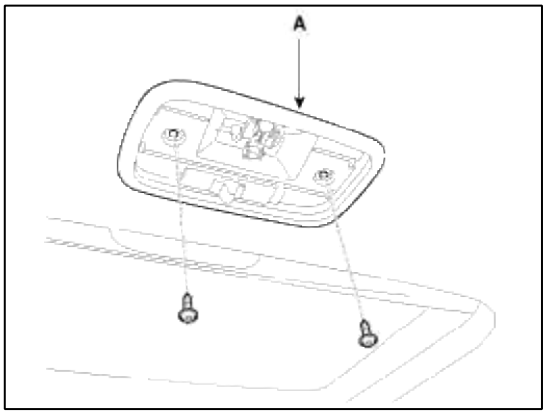
5. Retire la lámpara interior.

A. Retire la cubierta de la lámpara habitación (A).

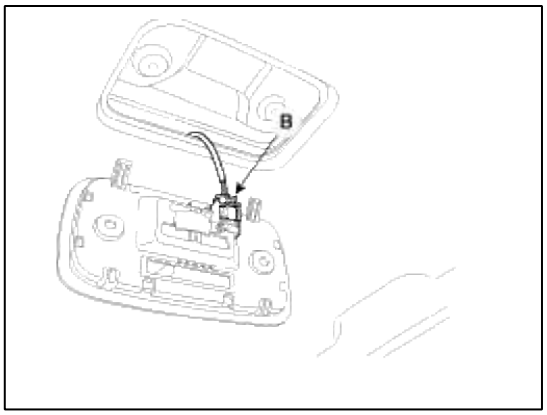


B. Retire los tornillos.

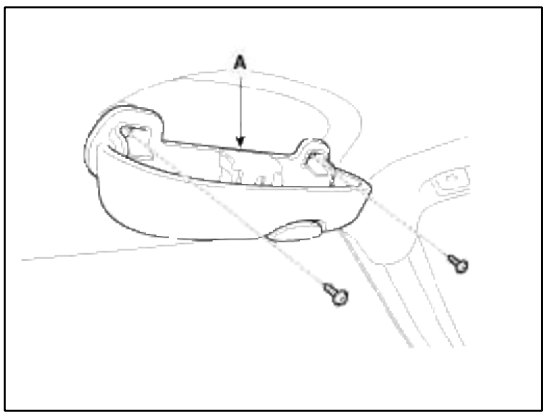
C. Tire de la lámpara de habitación (A).



D. Desconectar el conector (B).

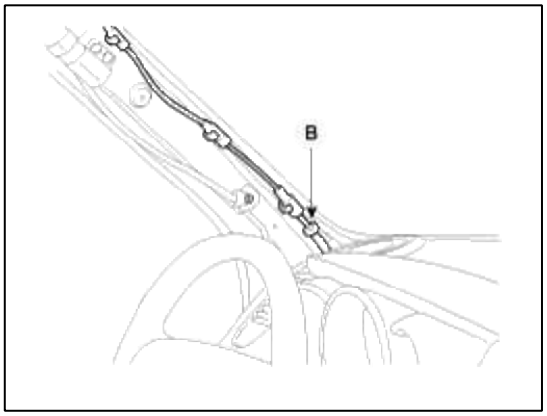


6. Después de aflojar los tornillos de montaje, quitar el caso de gafas de sol (A).



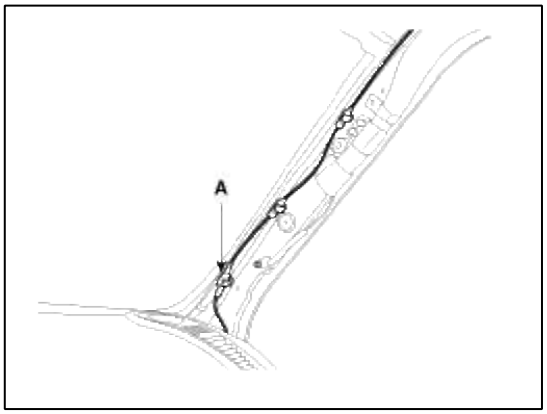
7. Desconectar el conector (B).

[Controlador de]

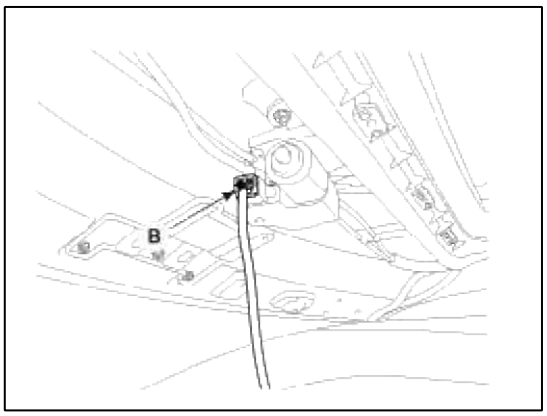


8. Desconectar el conector (A).

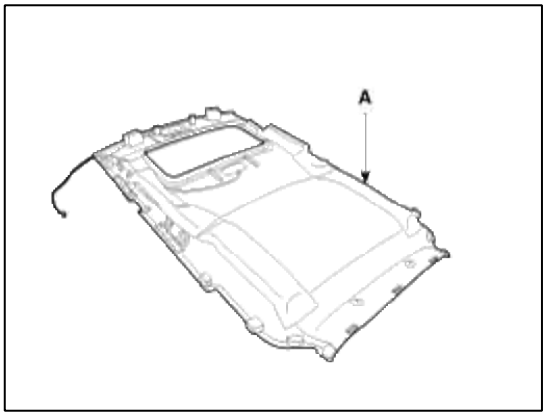
[Pasajeros de]



9. Desconectar el conector del motor del techo solar (B).



10. Retire el guarnecido de techo (A).



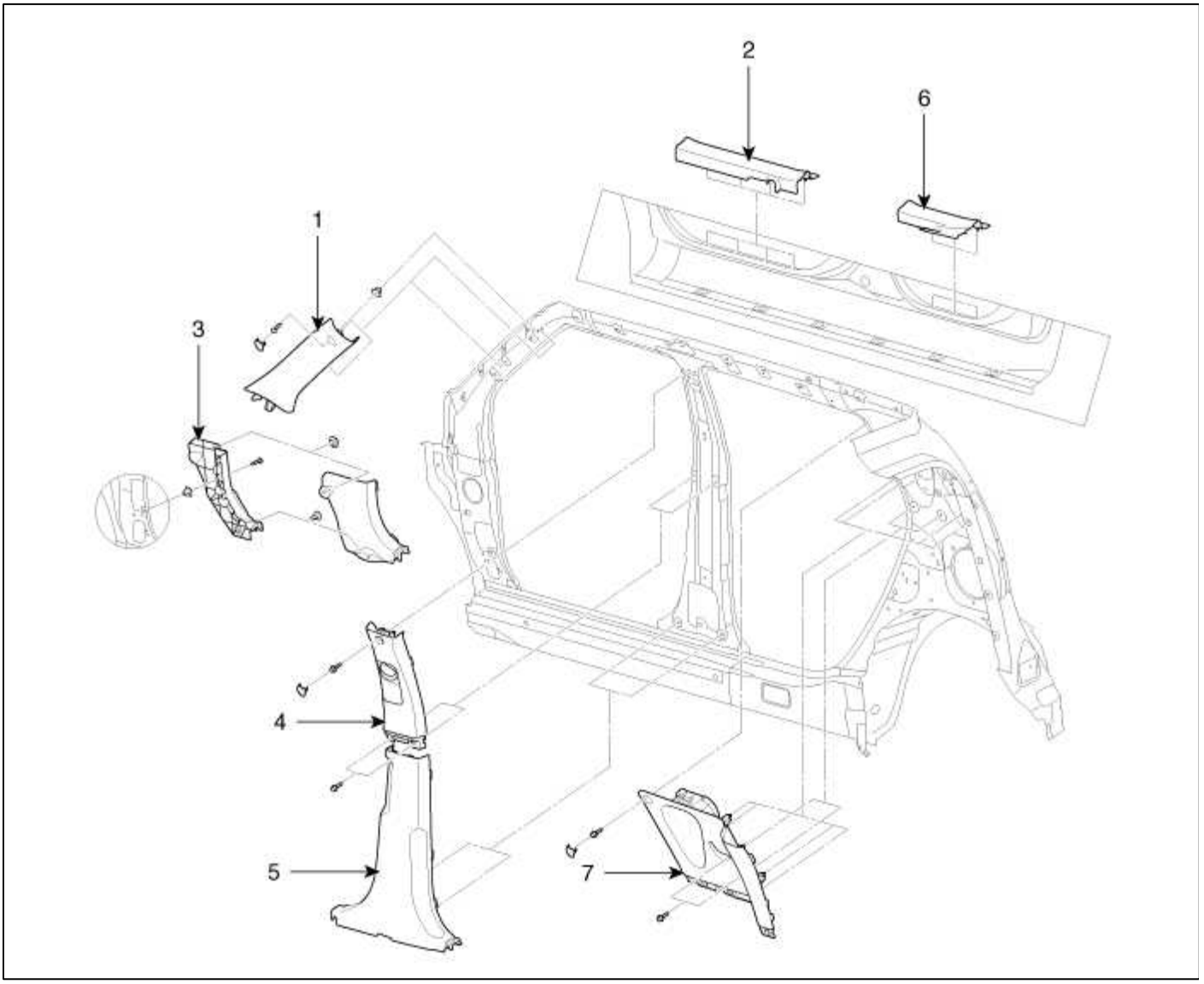
11. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.
- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.

Cuerpo (interior y exterior)> Interior> molduras interiores> Componentes y localización de componentes

componentes



1. guarnición del pilar delantero	5. Centro menor guarnición del pilar
2. Puerta de entrada de ajuste del desgaste	6. Puerta trasera ajuste del desgaste
3. moldura lateral de la capucha	7. posterior tapizado de los pilares
4. Centro de guarnición del pilar superior	

Del cuerpo (interior y exterior)> interior> Molduras interiores> Los procedimientos de reparación

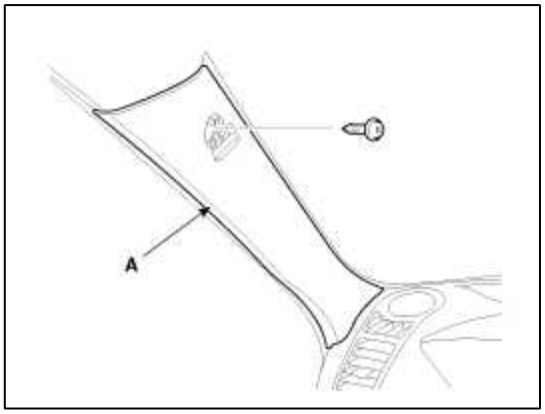
Reemplazo

Pilar frontal Reemplazo de los internos

NOTE

- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora para evitar daños.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar el asiento y paneles.

1. Después de aflojar el tornillo de montaje, retire la guarnición del pilar frontal (A).



2. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

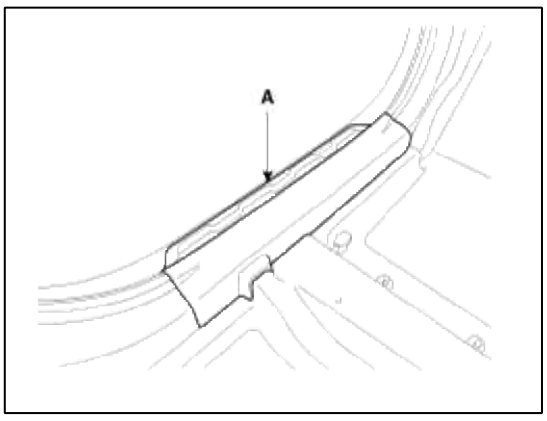
Puerta de reemplazo del desgaste del recorte

NOTE

- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora para evitar daños.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar el asiento y paneles.

1. El uso de un screwdrier o removedor, retire el embellecedor desgaste puerta frontal (A).

[Frente]

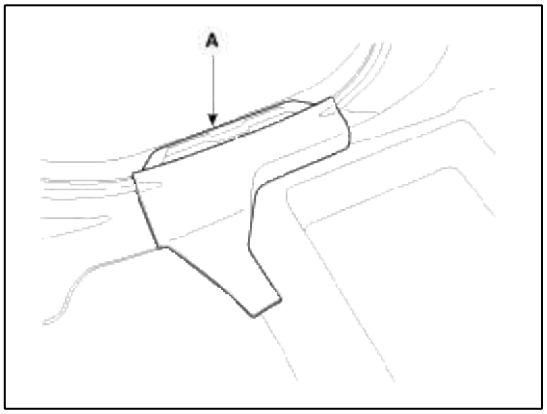


2. Retirar el cojín del asiento trasero. (Consulte el grupo

BD - "asiento trasero")

3. El uso de un screwdrier o removedor, retire el ajuste del desgaste de la puerta trasera (A).

[Posterior]



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

Centro reemplazo Piller Recorte

NOTE

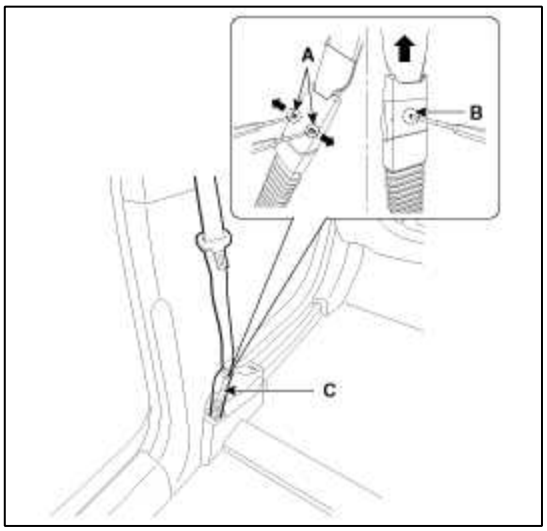
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora para evitar daños.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar el asiento y paneles.

1. Quitar los siguientes elementos:

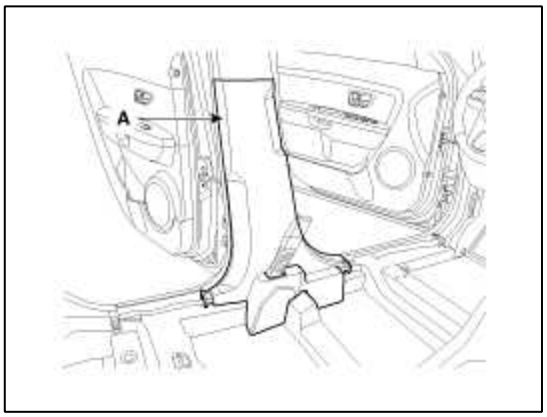
   A. Puerta de entrada de ajuste del desgaste y la puerta trasera del ajuste del desgaste

2. Desconectar el cable negativo de la batería, y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

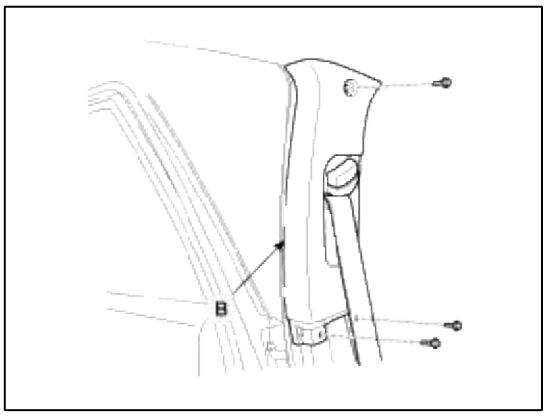
3. Para eliminar el pretensor de anclaje del cinturón de seguridad (C), seguir presionando los pasadores de bloqueo (A) como dirección de la flecha. Y a continuación, quitar el cinturón de seguridad después de empujar el pasador de bloqueo (B).



4. El uso de un destornillador o removedor, quitar el pilar central inferior recortar (A).



5. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, quitar el revestimiento superior de pilar intermedio (B).



6. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

Pilar posterior Reemplazo de los internos

NOTE

- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora para evitar daños.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar el asiento y paneles.

1. Quitar los siguientes elementos:

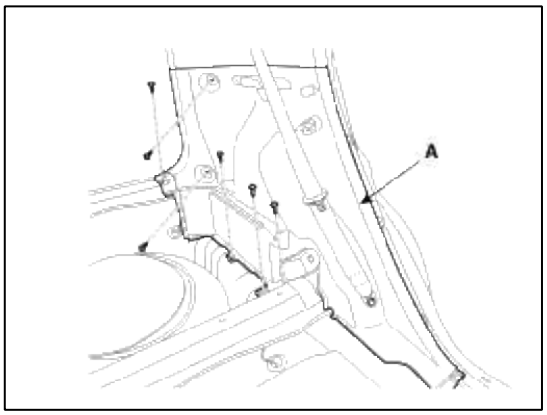
conjunto de asiento trasero A.

(Consulte el grupo BD - "asiento trasero")

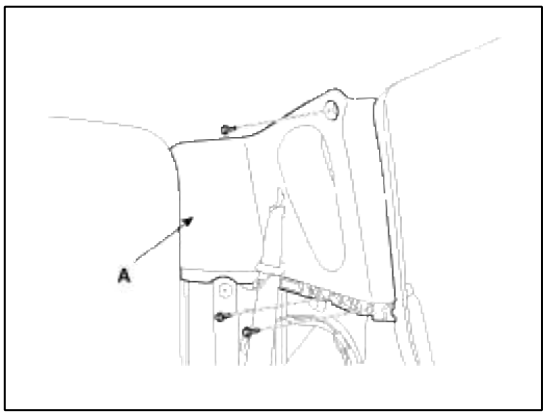
B. Puerta Guarnecido de desgaste

C. Transverse recortar

2. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el revestimiento lateral equipaje (A).



3. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el revestimiento de montante trasero (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

Reemplazo de equipaje el ajuste lateral

NOTE

- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora para evitar daños.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar el asiento y paneles.

1. Retirar el asiento trasero.

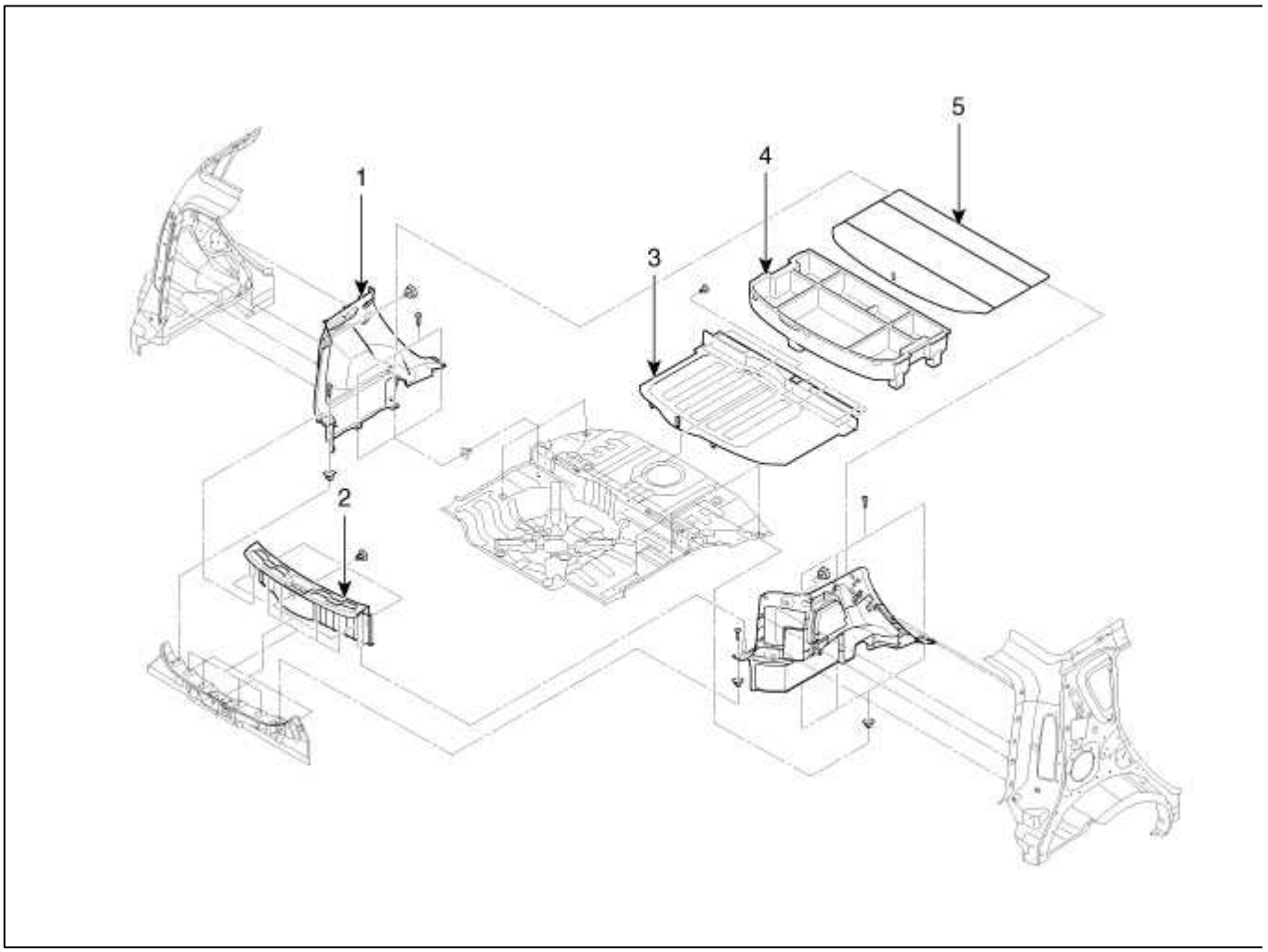
   (Consulte el grupo BD - "asiento trasero")

2. Retire el ajuste de la puerta trasera desgaste.

3. Extraer el guarnecido transversal.

4. Después de aflojar los tornillos de montaje, retire la moldura lateral equipaje.

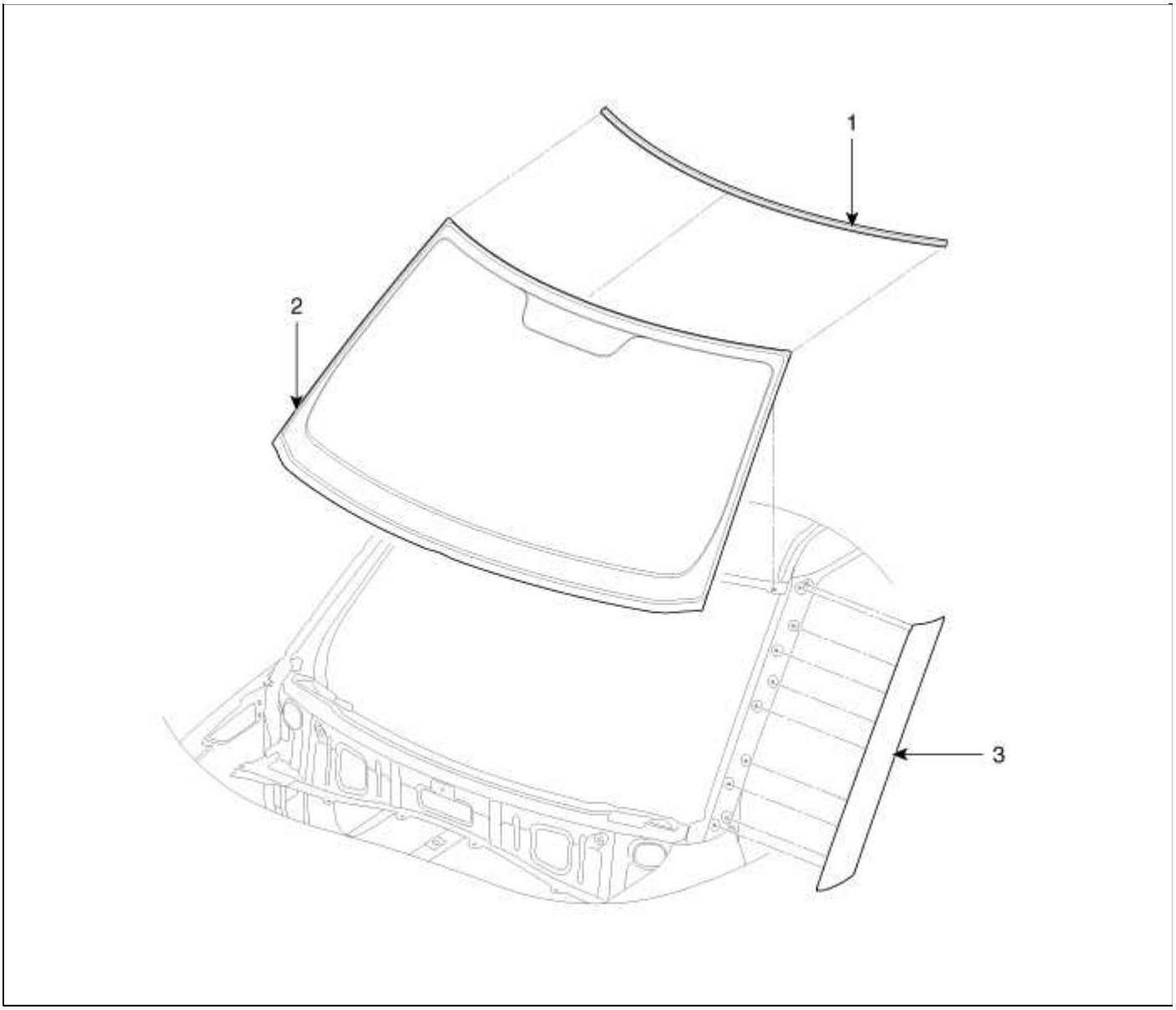
5. La instalación es la inversa de la extracción.



moldura lateral 1. equipaje	cuadro 4. Piso
2. ajuste Transversal	tapa de la caja 5. Suelo
3. Piso estera	

Cuerpo (interior y exterior)> Interior> Parabrisas Vidrio> Componentes y localización de componentes

componentes



moldeo 1. Parabrisas 2. vidrio del parabrisas	3. embellecedor del montante delantero

Del cuerpo (interior y exterior)> interior> Parabrisas de vidrio> Los procedimientos de reparación

La eliminación de

reemplazo

NOTE

- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Uso asiento cubre para evitar daños en las superficies.

1. Quitar los siguientes elementos:

guarnición del pilar A. Delantero

(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

retrovisor interior B.

(Consulte el grupo BD - “espejo”)

brazo de limpiaparabrisas C.

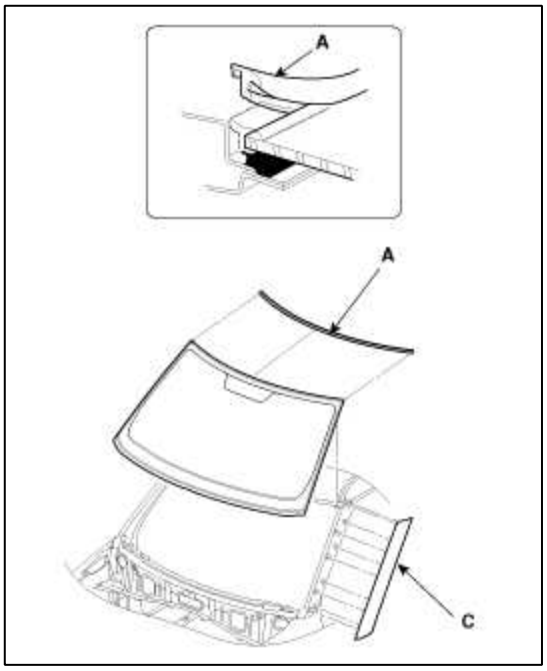
(Consulte el grupo BD - “cubierta superior cubierta”)

cubierta superior D. Cowl

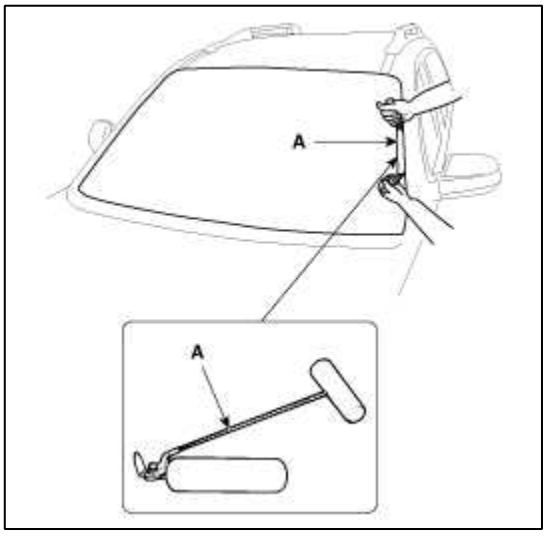
(Consulte el grupo BD - “cubierta superior cubierta”)

2. Retirar la guarnición del montante frontal (C).

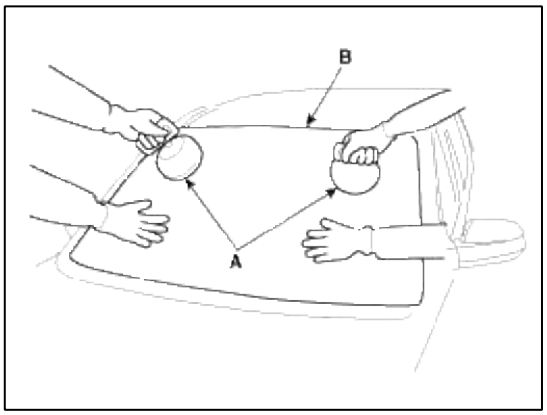
3. Retirar el moldeo superior cristal del parabrisas (A) .Remove el espaciador.



4. cortar el sellador de parabrisas con la herramienta de corte sellador (A) (09861 a 31100).



5. Retire el parabrisas (B) con cuidado el soporte de vidrio (A).



installtion

1. Con un raspador, raspar el adhesivo viejo sin problemas a un espesor de aproximadamente 2 mm (0,08 in.) En la superficie de unión alrededor de todo el reborde de abertura de parabrisas:

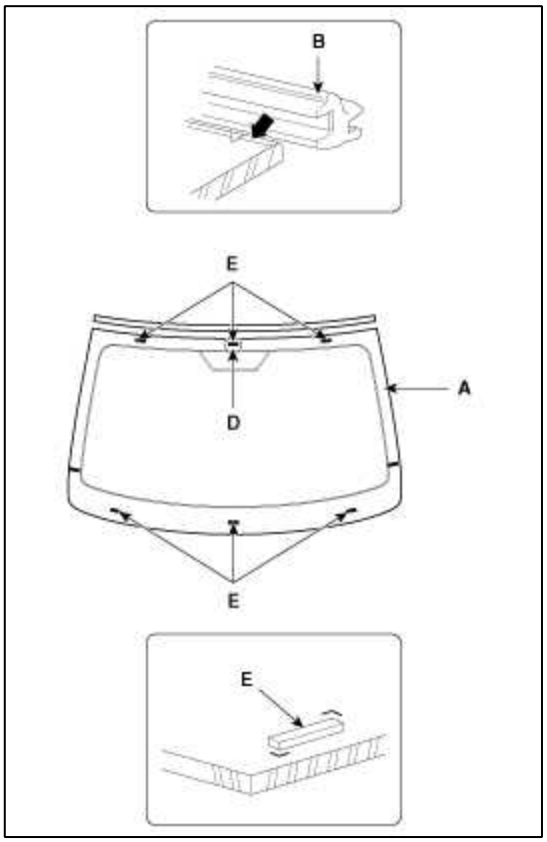
   A. No raspe hacia abajo a la superficie pintada del cuerpo; pintura dañada va a interferir con la correcta adherencia.

   B. Retire el dique de goma y fastereners del cuerpo.

   C. máscara que rodea las superficies antes de pintar.

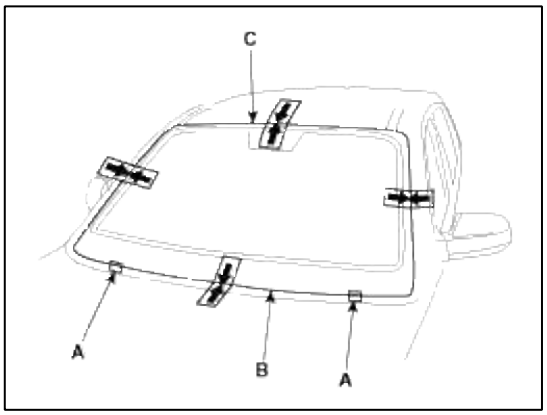
2. Limpiar la superficie de unión con una esponja humedecida en alcohol. Después de limpiar, mantener el aceite, la grasa y el agua penetre en la superficie limpia.

3. Instalar la moldura winshield (A) superior (B) y elementos de fijación (E).



4. Instalar el espaciador (A) instalar el cristal del parabrisas (B) temporalmente con marcaje seguro de la posición de ellos en el centro, y luego colocar la marca de alineación (C).

5. Quitar el parabrisas.

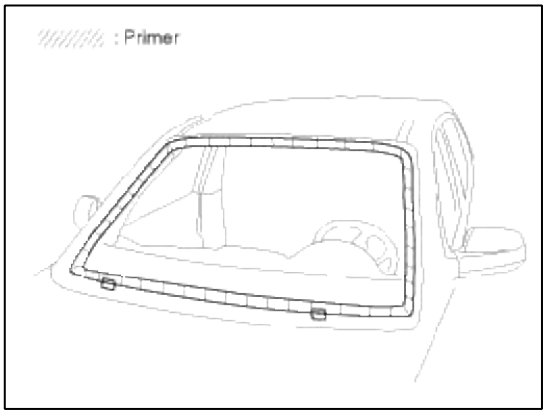


6. Con una esponja, aplicar una ligera capa de imprimación cuerpo para el adhesivo original restante alrededor de la brida de apertura parabrisas. Deje que la imprimación cuerpo seco durante al menos 10 minutos.

A. No se aplica imprimación de vidrio para el cuerpo, y tener cuidado de no mezclar vidrio y de imprimación cuerpo esponjas.

B. Nunca toque las superficies imprimadas con las manos.

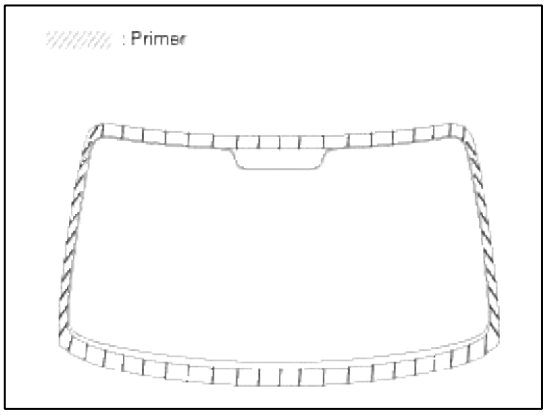
C. enmascarar el tablero de instrumentos antes de pintar la brida.



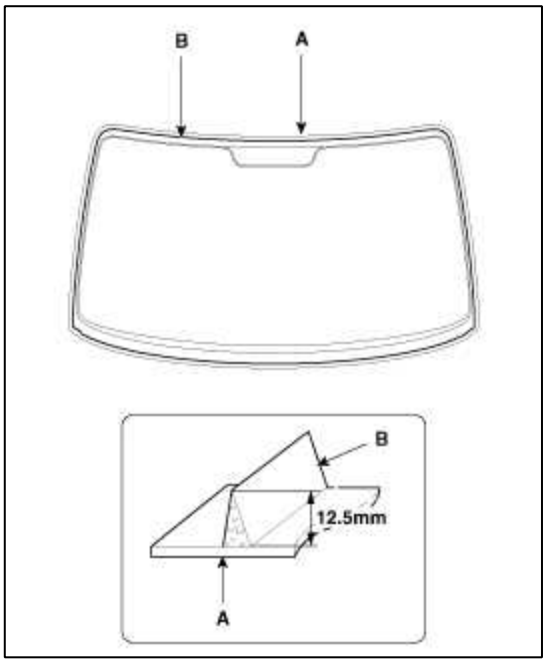
7. Aplicar una ligera capa de imprimación de vidrio hacia el exterior de los elementos de fijación.

NOTE

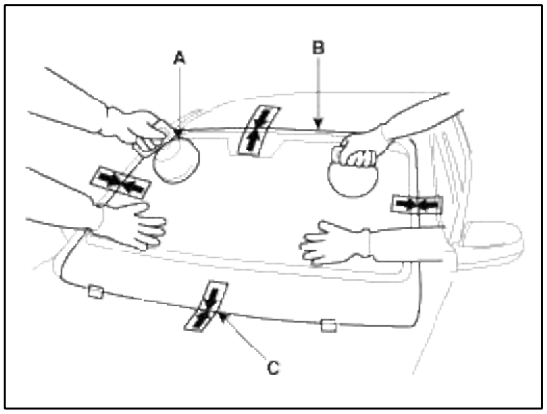
- Nunca toque la superficie imprimada con la mano. Si lo hace, el adhesivo no se puede unir al vidrio adecuadamente, causando una fuga después de instalar el cristal del parabrisas.
- No aplique imprimación cuerpo para el vidrio.
- Mantenga el agua, el polvo y materiales abrasivos de distancia de la imprimación.



8. adhesivo paquete en el cartucho sin bolsas de aire para asegurar la entrega continua. Coloque el cartucho en una pistola de calafateo, y ejecutar un cordón de adhesivo (A) alrededor del borde del parabrisas (B) entre el sujetador y el moldeo tal como se muestra. Aplicar el adhesivo dentro de los 30 minutos después de aplicar la imprimación de vidrio. Hacer un cordón ligeramente más grueso en cada esquina.



9. Uso tazas de aspiración (A) para mantener el parabrisas (B) sobre la abertura, se alinean con las marcas de alineación (C) realizados en el paso 15, y la pondrá en el adhesivo. Empuje ligeramente en el parabrisas hasta que sus bordes estén completamente asentados en el adhesivo en todos los sentidos. No abrir o cerrar las puertas hasta que el adhesivo esté seco.



10. Raspe o limpiar el exceso de adhesivo con una espátula o una toalla. Para eliminar adhesiva de una superficie pintada o el parabrisas, limpie con una toalla suave humedecido con alcohol.

11. Deje el adhesivo seco durante al menos una hora, luego rociar agua sobre el parabrisas y comprobar si hay fugas. Hacer que las áreas con fugas, y dejar que el parabrisas se seque, luego sellar con sellador:

A. Dejar reposar el vehículo durante al menos cuatro horas después de la instalación de parabrisas. Si el vehículo tiene que ser utilizado dentro de los cuatro primeros, hay que impulsada lentamente.

B. Mantenga el parabrisas seco durante la primera hora después de la instalación.

12. Volver a instalar todas las piezas desmontadas restantes. Instalar el espejo retrovisor después de que el adhesivo se haya secado por completo. Asesorar al cliente para no hacer las siguientes cosas para dos de los tres días:

A. cierre de golpe la puerta con todas las ventanas cerradas.

B. Gire el cuerpo en exceso (por ejemplo, cuando entran y salen de las calzadas en un ángulo o conducir sobre carreteras en mal estado, desiguales)

13. Instalación de los siguientes elementos:

A. cubierta superior de la capucha

(Consulte el grupo BD - “cubierta superior cubierta”)

B. brazo limpiaparabrisas

(Consulte el grupo BD - “cubierta superior cubierta”)

retrovisor interior C.

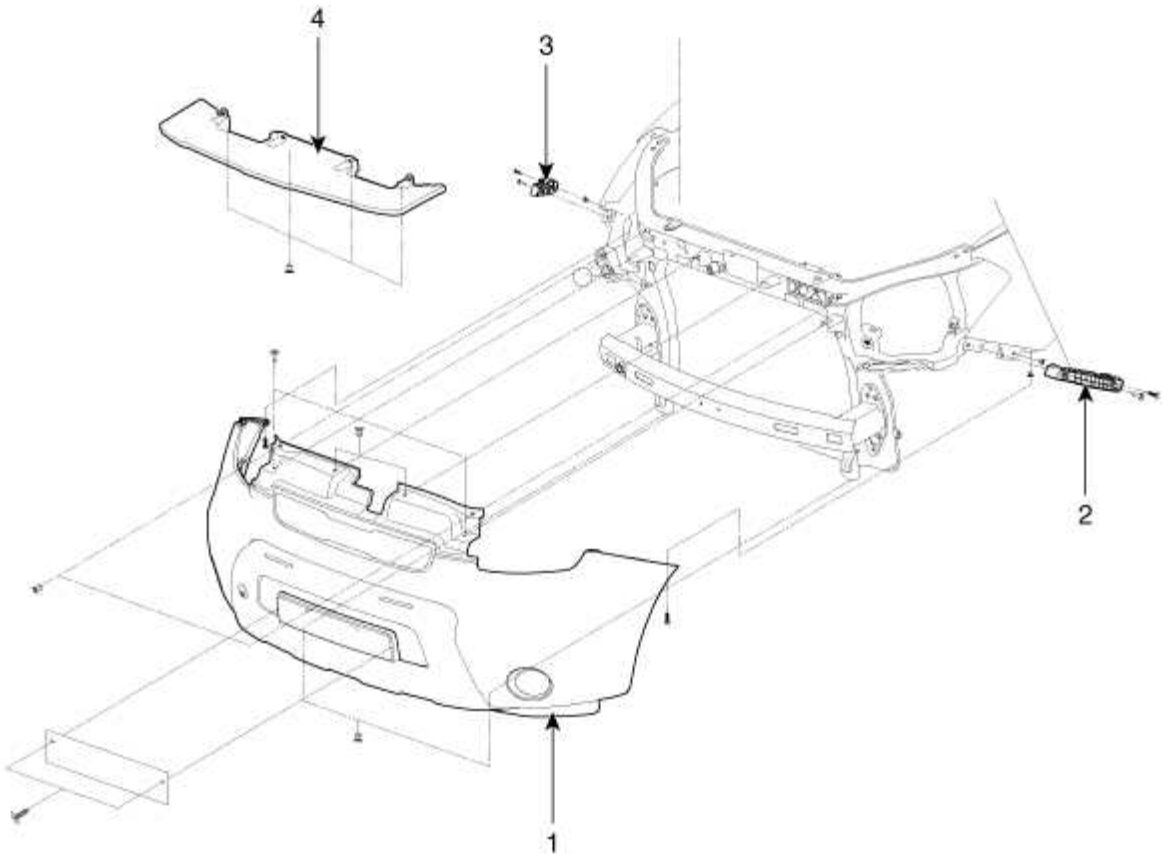
(Consulte el grupo BD - “espejo”)

guarnición del pilar delantero D.

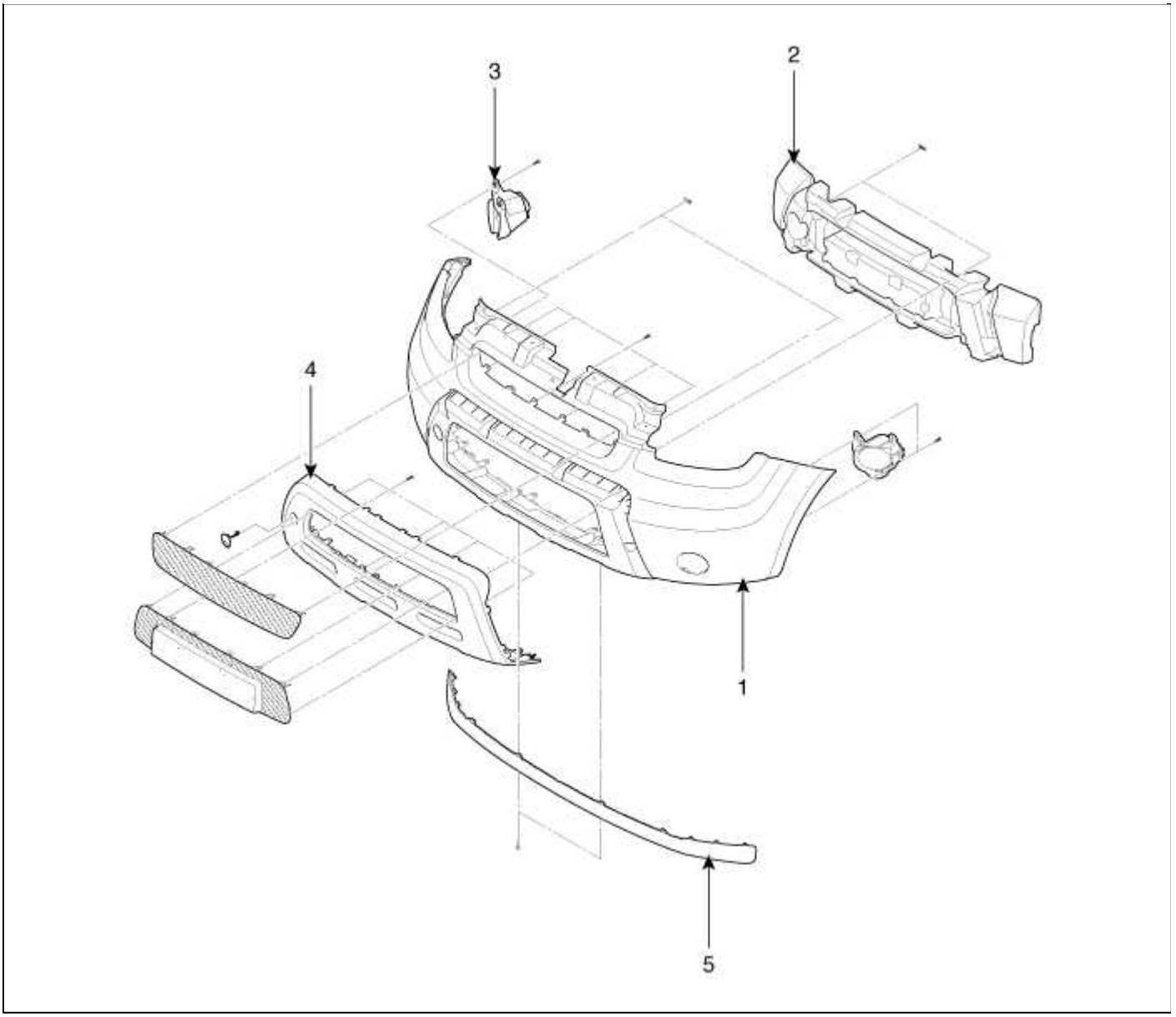
(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

Del cuerpo (interior y exterior)> Parachoques> Parachoques delantero> Componentes y localización de componentes

componentes



1. cubierta del parachoques delantero	3. soporte del parachoques lado frontal [RH]
2. soporte del parachoques lado frontal [LH]	4.Front parachoques refuerzo inferior



1. cubierta del parachoques delantero absorbedor 2. Energía lámpara 3. Niebla	4. parachoques 5. paralabios

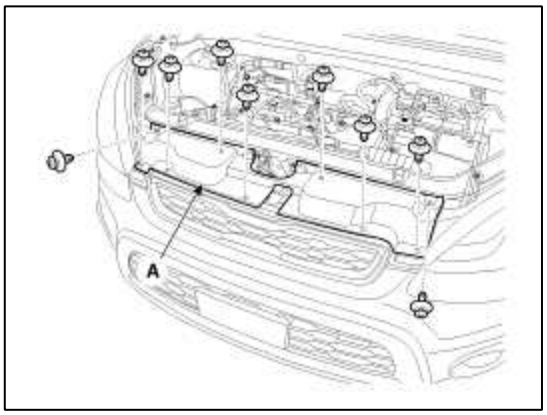
Del cuerpo (interior y exterior)> Parachoques> Parachoques delantero> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

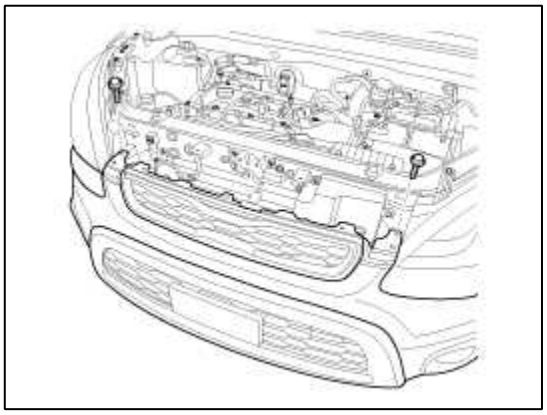
NOTE

- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora para evitar daños.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar la tapa y otras partes.

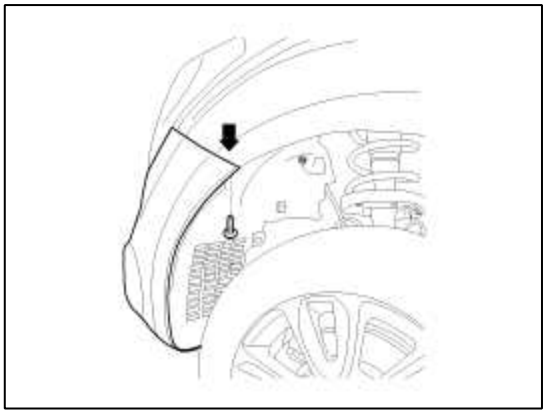
1. Después de aflojar los clips de montaje, a continuación, retirar la cubierta superior parrilla del radiador (A).



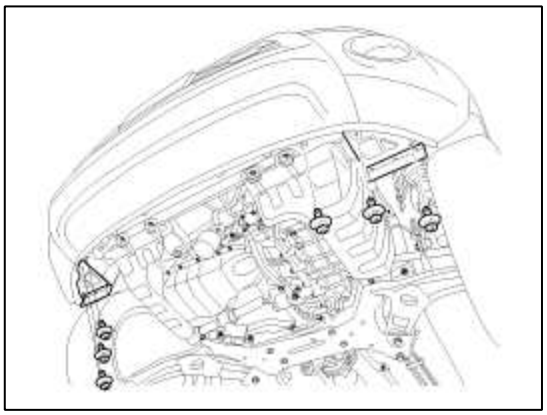
2. Aflojar los tornillos de montaje.



3. Después de aflojar el tornillo de montaje del lado del parachoques delantero, luego desconectar el lado de.

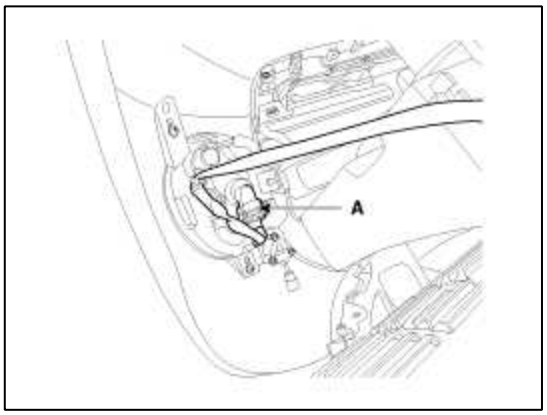


4. Retirar el parachoques delantero inferior clips de montaje.



5. Desconectar el conector de la lámpara de niebla (A).

6. Retire la cubierta del parachoques delantero.



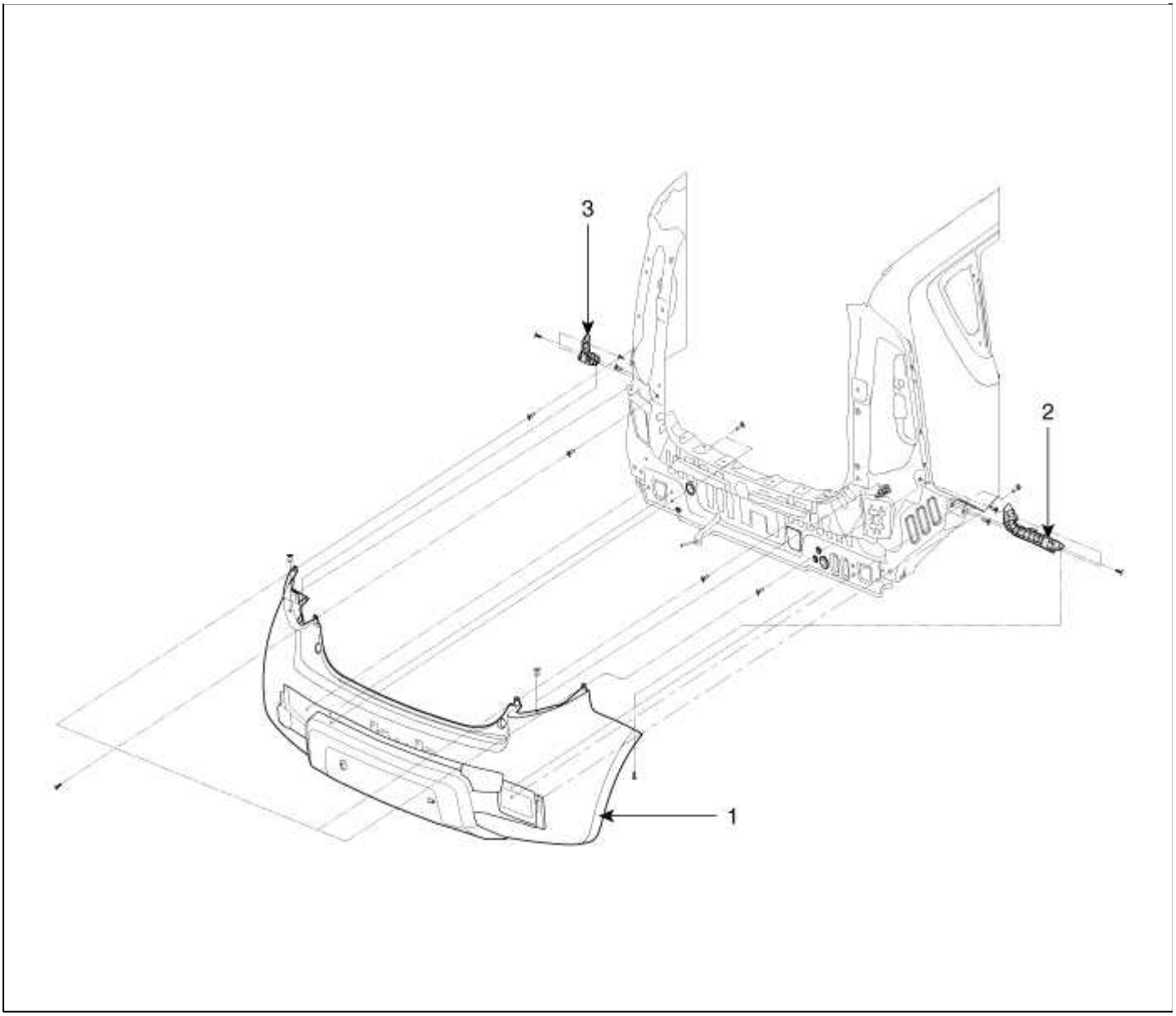
7. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que los conectores están conectados correctamente.
- Vuelva a colocar los clips dañados.

Del cuerpo (interior y exterior)> Pegatinas de parachoques trasero>> Componentes y localización de componentes

componentes



1. cubierta del parachoques trasero 2. soporte del parachoques lado trasero [RH]	3. soporte del parachoques lado trasero [LH]

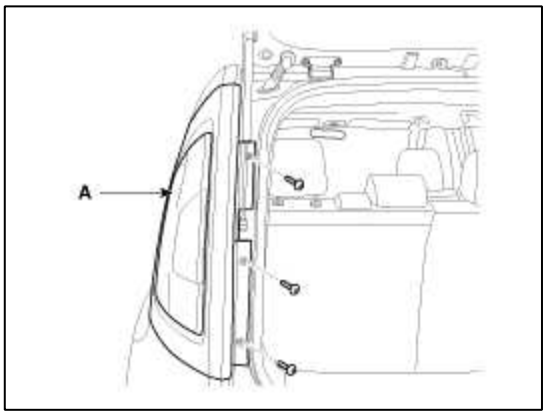
Cuerpo (interior y exterior)> Pegatinas de parachoques trasero>> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

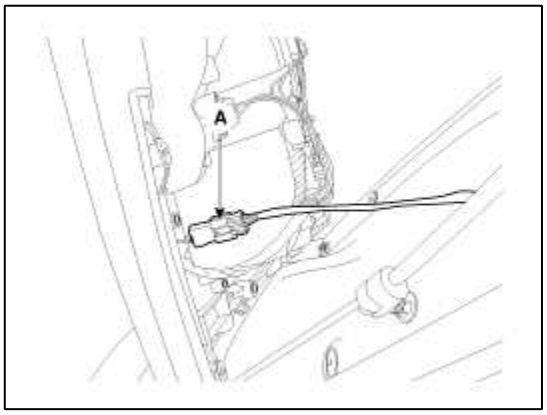
NOTE

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas con sus manos.
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar la tapa y otras partes.

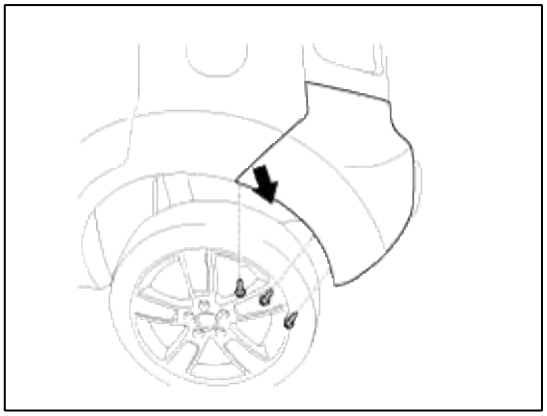
1. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, extraer la lámpara combinada trasera (A).



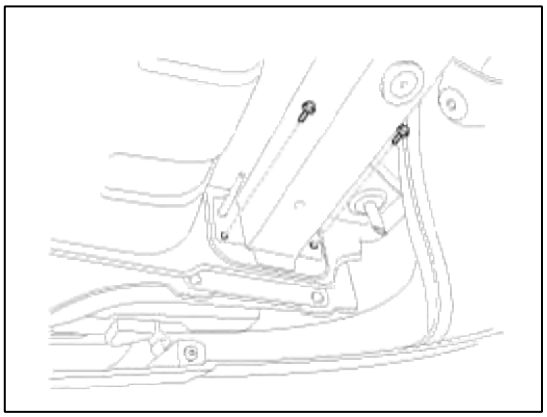
2. Desconectar el conector de la lámpara combinada trasera (A).



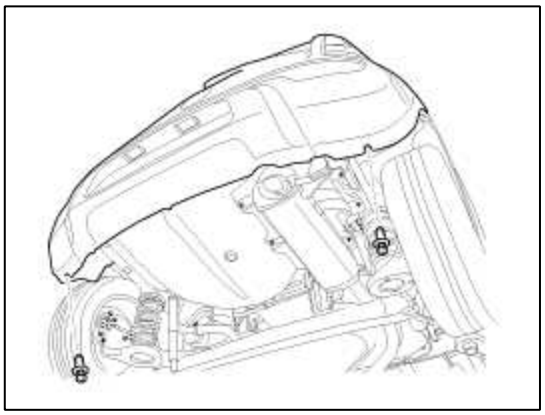
3. Después de aflojar los tornillos de montaje del lado del parachoques trasero, luego desconectar el lado de.



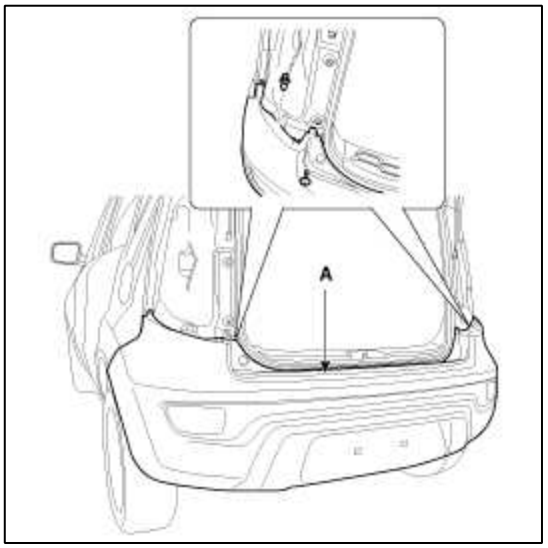
4. Aflojar el parachoques trasero inferior pernos de montaje.



5. Soltar el parachoques trasero inferior clips de montaje.

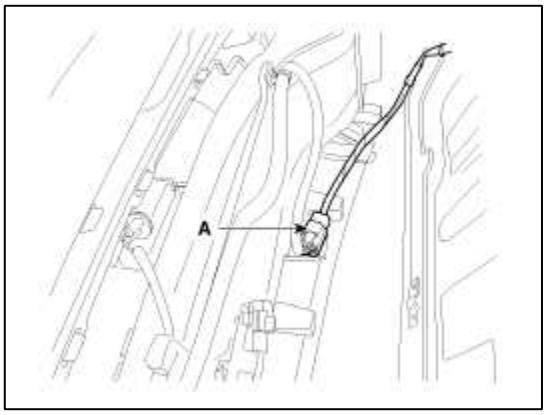


6. Aflojar el lado parachoques trasero tornillo y clip de montaje.



7. Empuje el pasador de seguridad, desconecte el conector principal del parachoques trasero (A).

8. Retire la cubierta del parachoques trasero.



9. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que los conectores están conectados correctamente.
- Vuelva a colocar los clips dañados.

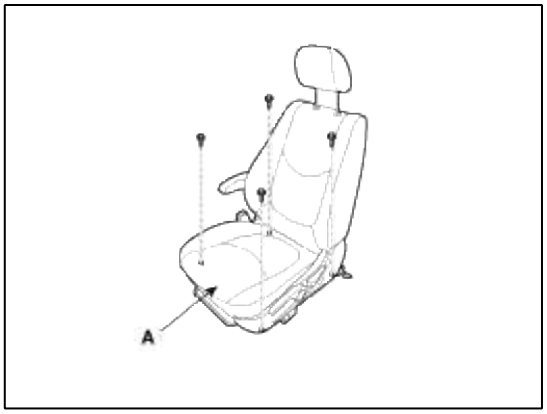
Reemplazo

reemplazo Conjunto de asiento

1. Después de aflojar el asiento de pernos de montaje del montaje, extraer el conjunto de asiento (A).

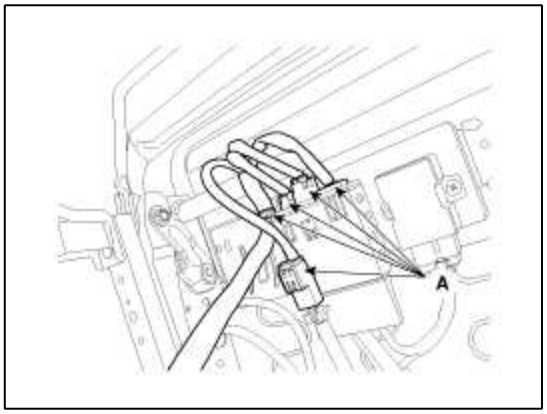
Par de apriete:

39.2 ~ 58.8Nm (4,0 ~ 6.0kgf.m, 28,9 ~ 43,4 libras-pie)

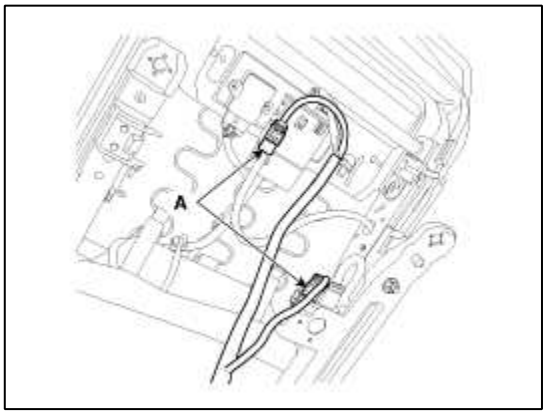


2. Desconectar los conectores (A), y extraer el conjunto de asiento.

[Controlador de]



[Pasajeros de]



3. La instalación es inverso a la extracción.

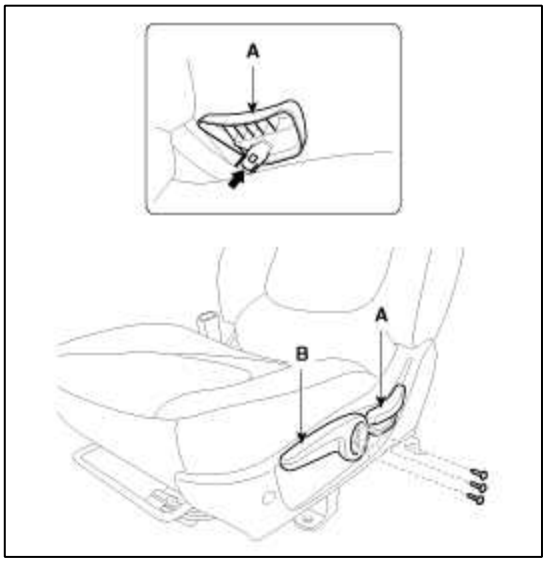
CAUTION

PROCEDIMIENTO ASIENTO Perno de montaje INSTALACIÓN (asiento manual sólo)

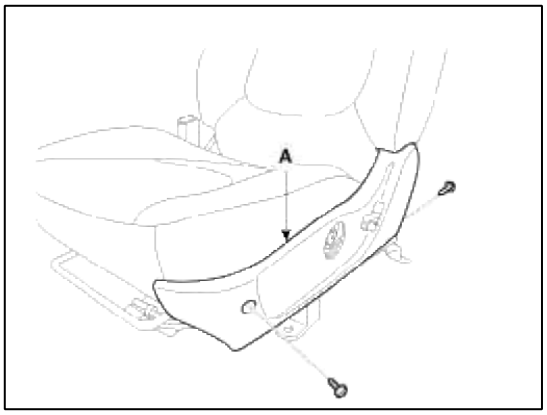
- Ajuste el en la posición más retrasada. comprobar entonces cada diapositiva está bloqueada y luego apriete el perno de montaje frontal temporalmente.
- Ajuste el asiento en su posición más adelantada. comprobar que cada corredera está bloqueado, y luego apriete el perno de montaje posterior por completo.
- Ajuste el asiento en la posición más retrasada. comprobar el perno de montaje frontal completo.
- Compruebe que el asiento opera un lado a otro colado y las cerraduras de las porciones de bloqueo correctamente.

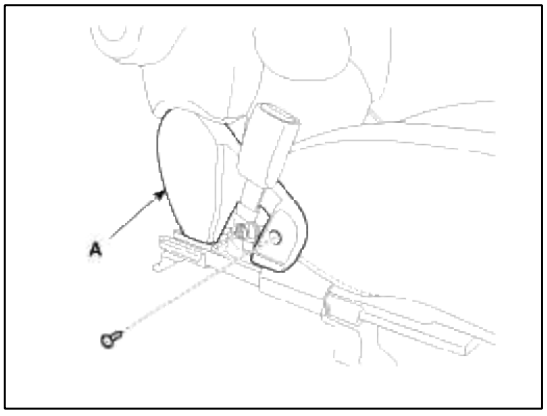
Reemplazo reclinable cubierta

1. Retire la perilla de ajuste de altura (B) y tumbona (A).



2. Aflojar el tornillo de montaje reclinable y el clip, retire la cubierta tumbona (A).





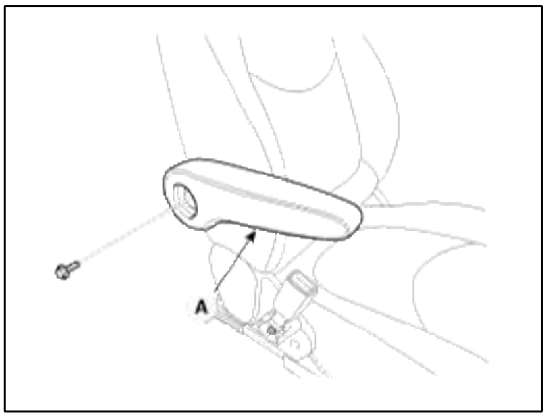
3. La instalación es la inversa de la extracción.

Asiento de atrás del reemplazo de la cubierta

1. Retire el conjunto del asiento delantero.

2. Retire el reposacabezas.

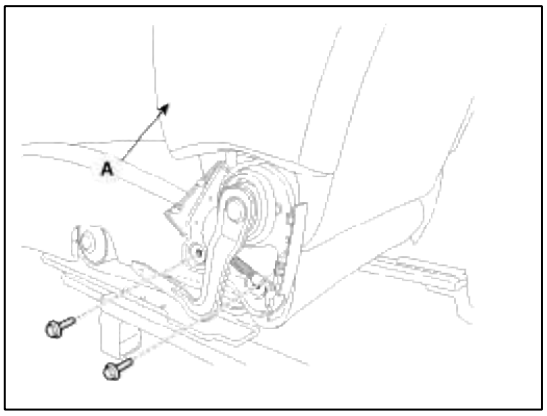
3. Aflojar el montaje reposabrazos perno, retire el reposabrazos (A).



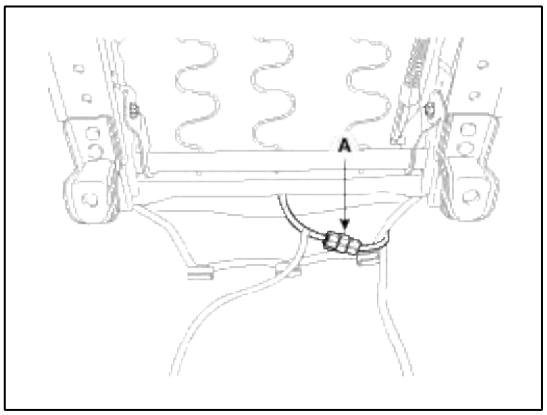
4. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, quitar el montaje de respaldo (A).

Par de apriete:

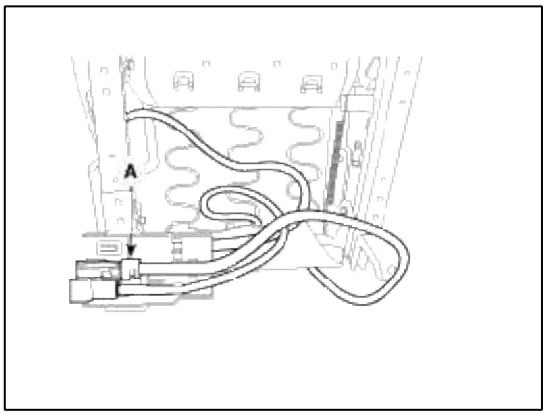
39.2 ~ 58.8Nm (4,0 ~ 6.0kgf.m, 28,9 ~ 43,4 libras-pie)



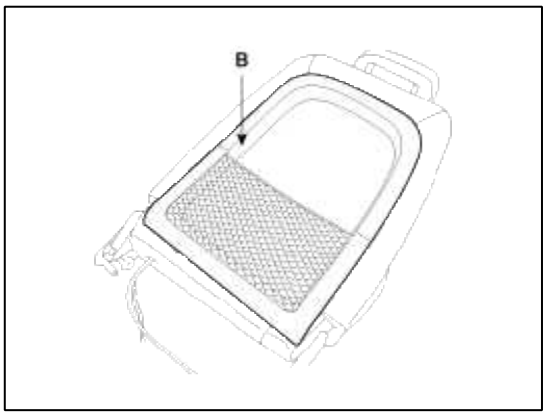
5. Desconectar el conector (A).



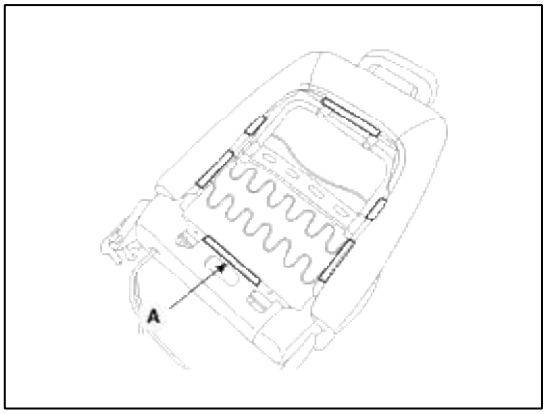
6. Desconectar el cableado de bolsa de aire (A).



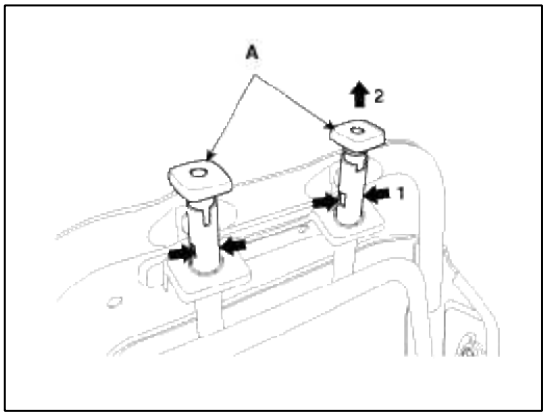
7. Retire el panel de respaldo de asiento (B).



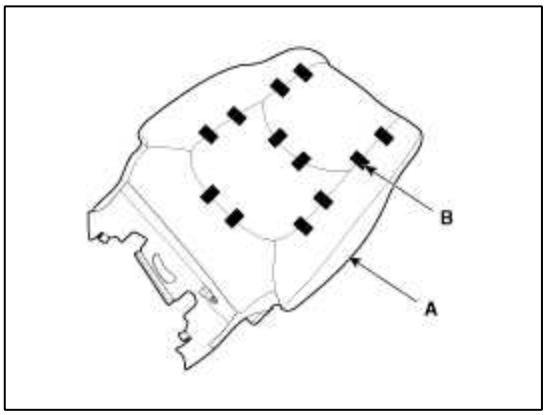
8. Desconectar el protector (A) desde el bastidor del respaldo.



9. Retirar el reposacabezas y el reposacabezas de guía (A).



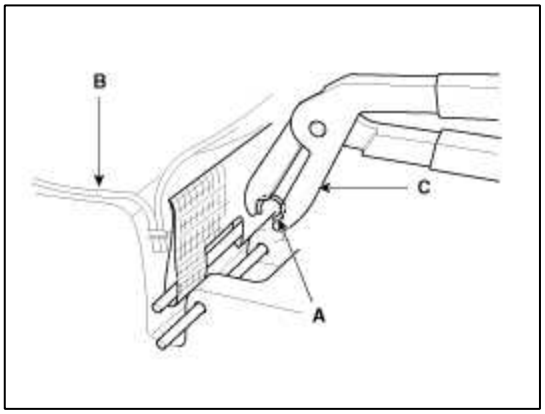
10. Después de retirar los clips de anillo de cerdo (B) en la parte delantera del respaldo del asiento y retirar el asiento trasero cubierta (A).



11. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

- Para prevenir las arrugas, asegúrese de que el material es estirado de manera uniforme sobre la cubierta (B) antes de fijar los clips de anillo de cerdo (A).
- Vuelva a colocar los clips de anillo de cerdo con otros nuevos con la herramienta especial [C (09880-4F000)].



Amortiguador de asiento de sustitución para cubrir

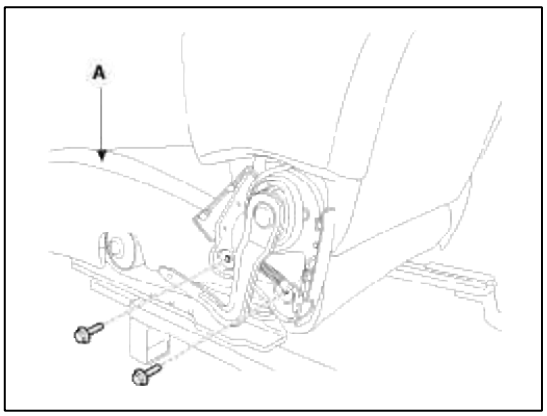
1. Retire el conjunto del asiento delantero.

2. Retire la cubierta de sillón reclinable.

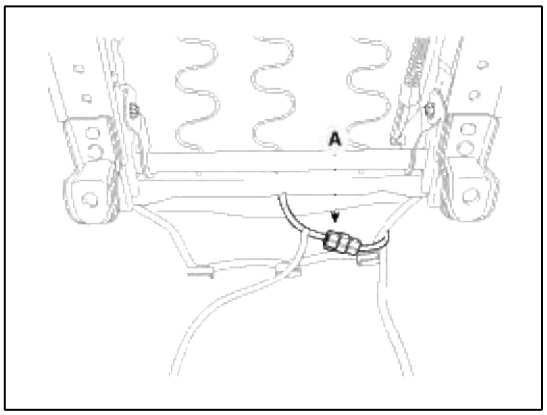
3. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, extraer el conjunto de cojín de asiento (A).

Par de apriete:

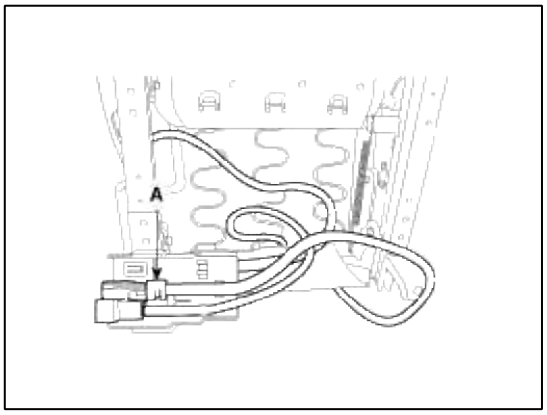
39.2 ~ 58.8Nm (4,0 ~ 6.0kgf.m, 28,9 ~ 43,4 libras-pie)



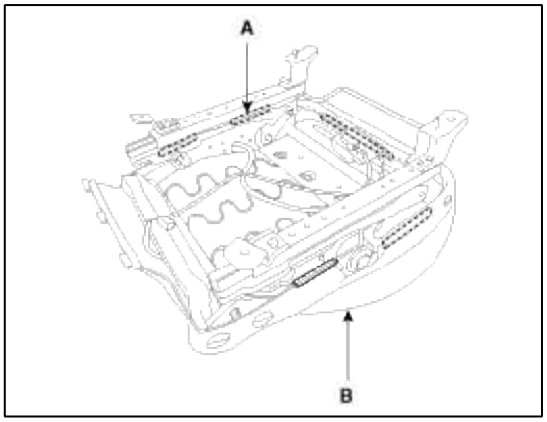
4. Desconectar el conector del calentador (A).



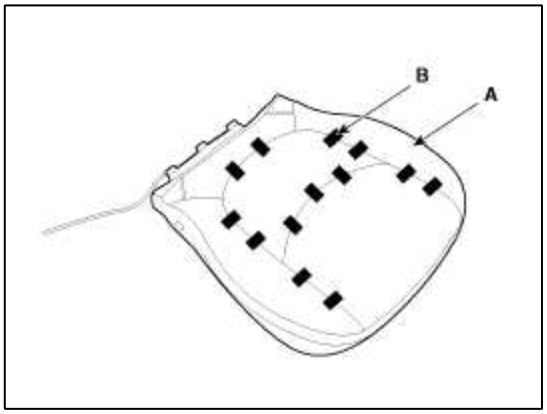
5. Desconecte el cableado de la bolsa de aire (A).



6. Después de la desconexión del protector (A), a continuación, quitar el cojín de asiento (B).



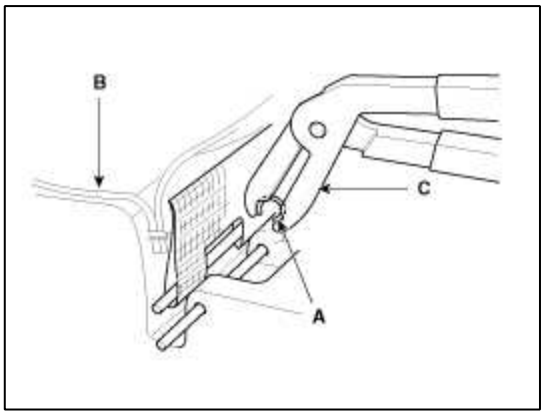
7. Después de retirar los clips de anillo de cerdo (B) en el frente del cojín del asiento y retirar la funda del cojín de asiento (A).



8. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

- Para prevenir las arrugas, asegúrese de que el material es estirado de manera uniforme sobre la cubierta (B) antes de fijar los clips de anillo de cerdo (A).
- Vuelva a colocar los clips de anillo de cerdo con otros nuevos con la herramienta especial [C (09880-4F000)].



Reemplazo armazón del asiento

1. Quitar los siguientes elementos:

   A. conjunto de asiento delantero

   cubierta B. reclinable.

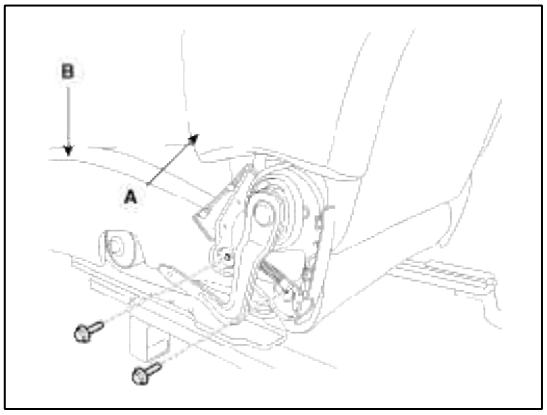
2. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, desconectar el bastidor de respaldo (A) y el marco de cojín de asiento (B).

NOTE

- Retire la bolsa de aire lateral para la sustitución de asiento instalación de lado de bolsa de aire.
- Sé servicio de primer plano, ser plenamente conscientes de las precauciones y procedimientos de servicio correspondientes a la bolsa de aire (Consulte la página RT-Airbag)

Par de apriete:

39.2 ~ 58.8Nm (4,0 ~ 6.0kgf.m, 28,9 ~ 43,4 libras-pie)



3. Retire la cubierta posterior del asiento.

4. Retirar la tapa del cojín del asiento.

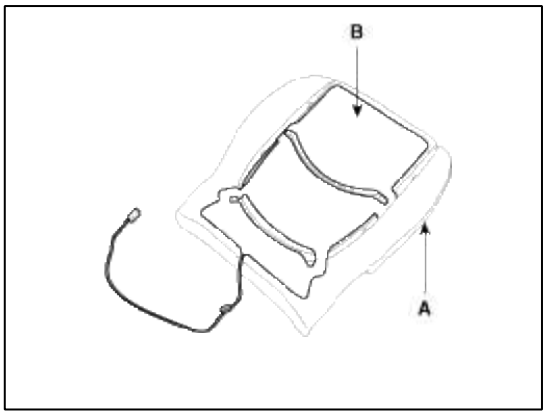
5. La instalación es la inversa de la extracción.

Reemplazo del asiento del amortiguador del calentador

1. Retirar la funda del cojín del asiento.

2. Cortar el cable (B) fijado a la almohadilla (A), como se muestra en la imagen.

> CAUTION
>
> - Tenga cuidado de no dañar la pad.sponge esclavo.



3. Instalar la cubierta del cojín del asiento.

   A. Separar el papel de la parte posterior del conjunto calentador.

   B. Una el calentador a la parte principal de la esponja.

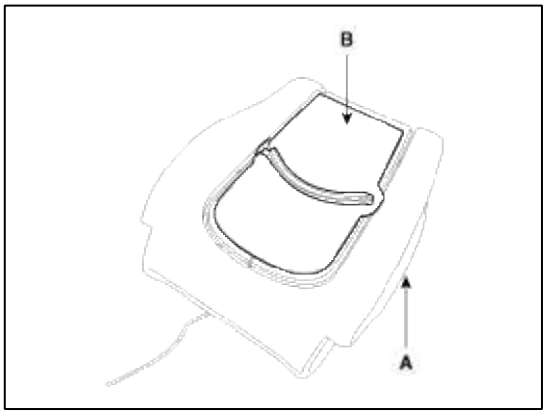
> CAUTION
>
> - Asegúrese de hacer coincidir el calentador con el aspecto principal.

Asiento del reemplazo del calentador

1. Retire la cubierta posterior del asiento.

2. Cortar el cable (B) fijado a la almohadilla (A), como se muestra en la imagen.

> CAUTION
>
> - Tenga cuidado de no dañar la almohadilla esclavo.



3. Instalar la tapa posterior del asiento.

A. Separar el papel de la parte posterior del conjunto calentador.

B. Una el calentador a la parte principal de la esponja.

CAUTION

- Asegúrese de hacer coincidir el calentador con el aspecto principal.

Del cuerpo (interior y exterior)> Asiento & Power Seat> Asiento trasero> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

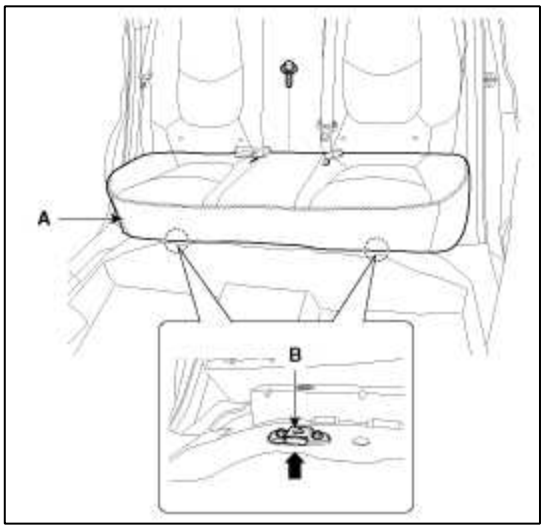
Reemplazo del conjunto del asiento trasero

1. Aflojar el tornillo de fijación.

2. Empuje el pasador de bloqueo (B), quitar el cojín del asiento trasero (A).

Par de apriete:

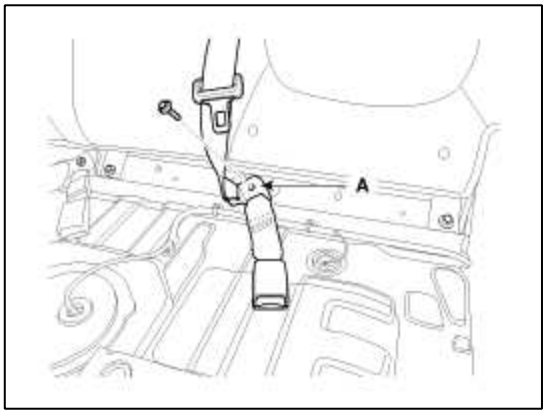
16,7 ~ 25,5 Nm (1,7 ~ 2,6 kgf.m, 12,3 ~ 18,8 lb-ft)



3. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, quitar de anclaje del cinturón de seguridad trasero central inferior (A).

Par de apriete:

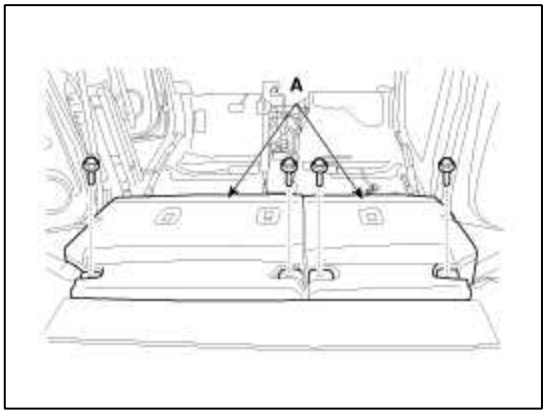
39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)



4. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, quitar el respaldo del asiento trasero (A).

Par de apriete:

16,7 ~ 25,5 Nm (1,7 ~ 2,6 kgf.m, 12,3 ~ 18,8 lb-ft)



5. La instalación es la inversa de la extracción.

Asiento trasero reemplazo de la contraportada [LH]

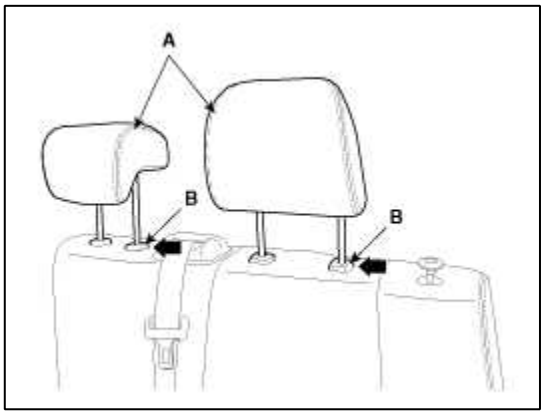
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas con sus manos.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Retire primero los siguientes elementos:

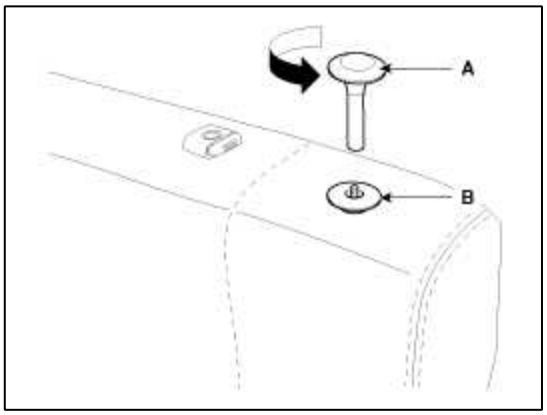
   asiento A. posterior montaje de respaldo [LH]

2. Empuje el pasador de bloqueo (B), quitar el apoyo para la cabeza (A).

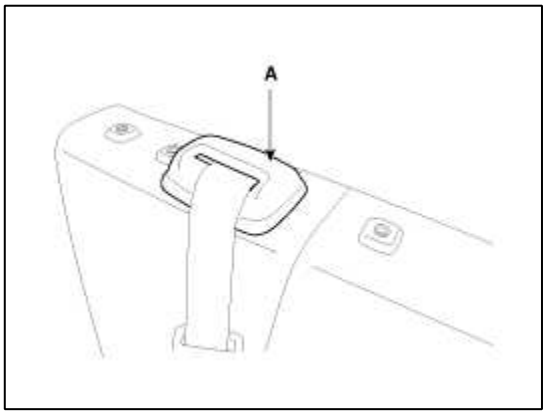


3. Retire la perilla del asiento trasero plegable (A) después de girar en la dirección de las agujas del reloj contador.

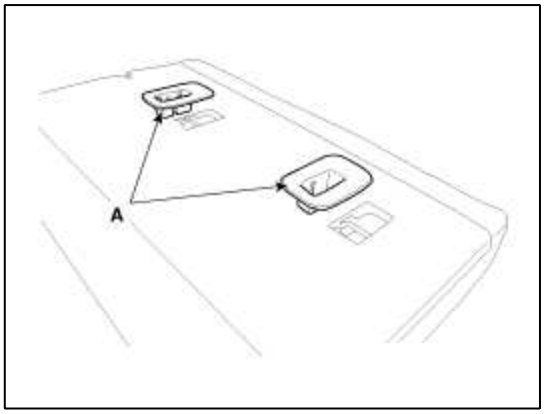
4. Retire el bisel posterior trasera (B).



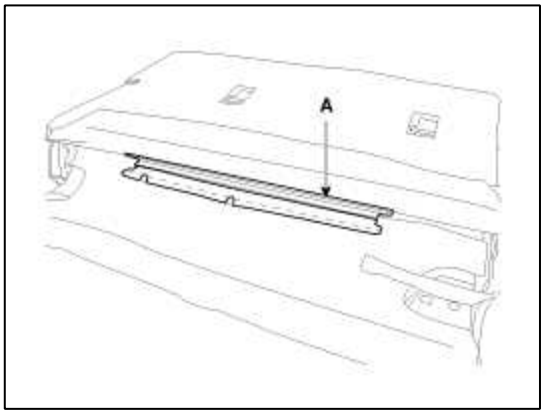
5. El uso de un destornillador o removedor, retire la cubierta de la correa asiento central (A).



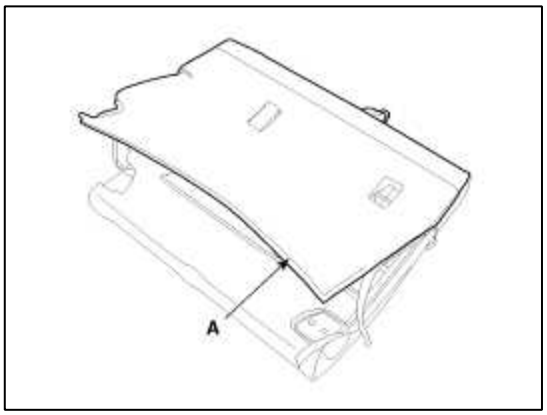
6. El uso de un destornillador o removedor, retire la guarnición anclaje de sujeción (A).



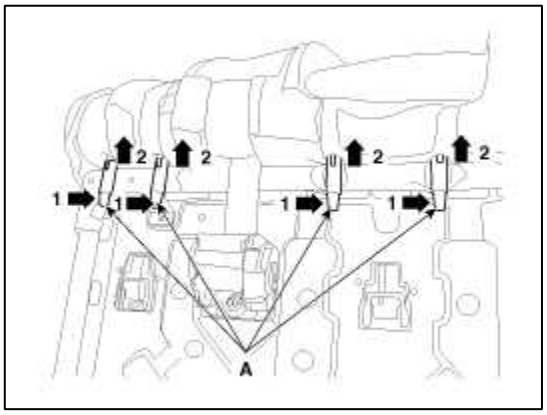
7. Retire el respaldo del asiento trasero inferior protector de montaje (A).



8. Zip fuera del respaldo del asiento trasero cubierta (A), y luego completa para arriba.

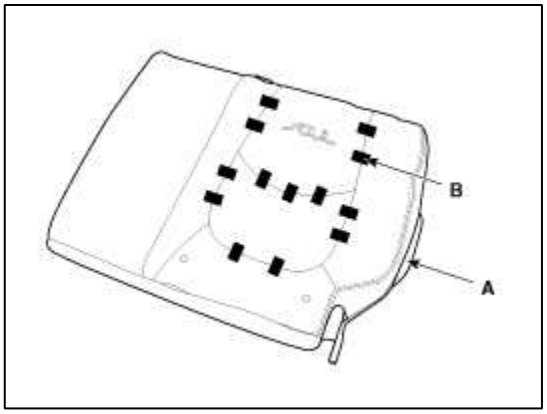


9. Tire de las guías de apoyo para la cabeza (A) mientras aprieta el extremo de las guías, y eliminarlos.



10. Quitar el asiento trasero cubierta del respaldo del asiento trasero del marco.

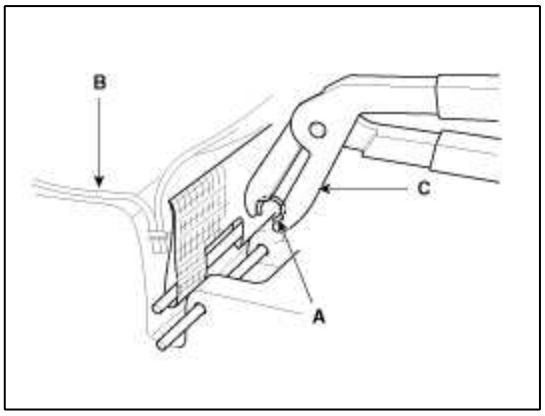
11. Después de retirar los clips de anillo de cerdo (B) en la parte posterior del respaldo del asiento y retire el respaldo del asiento trasero cubierta (A).



12. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

- Para prevenir las arrugas, asegúrese de que el material es estirado de manera uniforme sobre la cubierta (B) antes de fijar los clips de anillo de cerdo (A).
- Vuelva a colocar los clips de aro cerdo con otros nuevos con la herramienta especial [C (09880-4F000)].



Asiento trasero de reemplazo Latch [LH]

CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas con sus manos.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Retire primero los siguientes elementos:

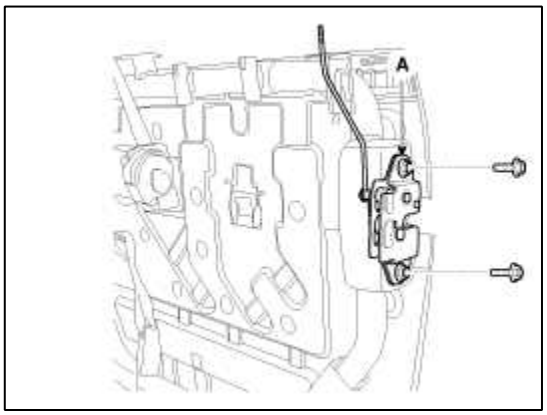
   asiento A. posterior montaje de respaldo [LH]

   asiento B. trasera cubierta posterior [LH]

2. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, extraer el conjunto de pestillo de asiento trasero (A).

Par de apriete:

19,6 ~ 29,4 Nm (2,0 ~ 3,0 kgf.m, 14,5 ~ 21,7 lb-ft)



3. La instalación es la inversa de la extracción.

Asiento trasero reemplazo de la contraportada [RH]

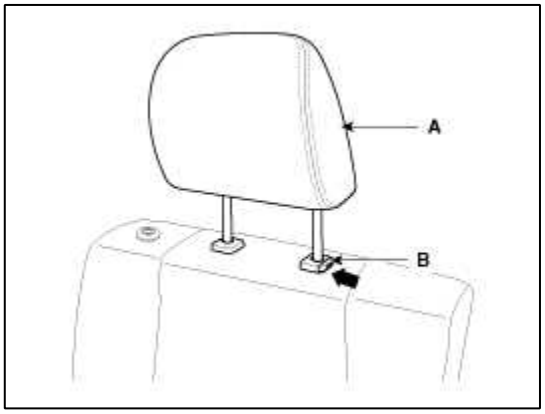
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas con sus manos.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Retire primero los siguientes elementos:

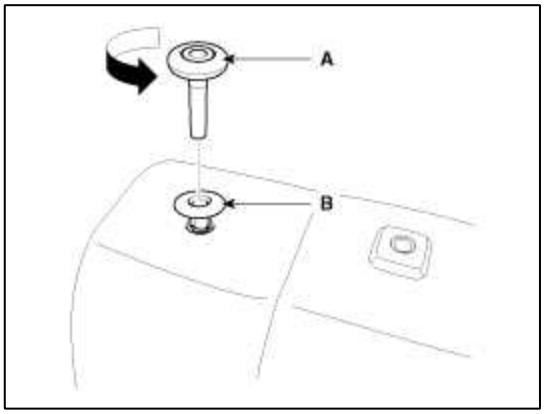
   asiento A. posterior montaje de respaldo [RH]

2. Empuje el pasador de bloqueo (B), quitar el apoyo para la cabeza (A).

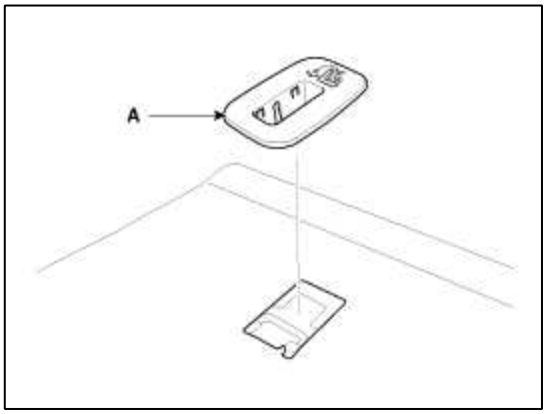


3. Retire la perilla del asiento trasero plegable (A) después de girar en la dirección de las agujas del reloj contador.

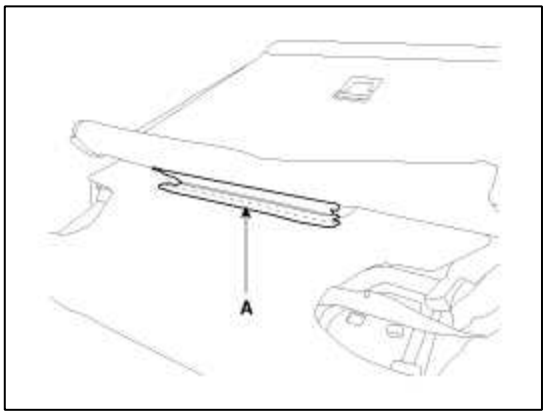
4. Retire el bisel posterior trasera (B).



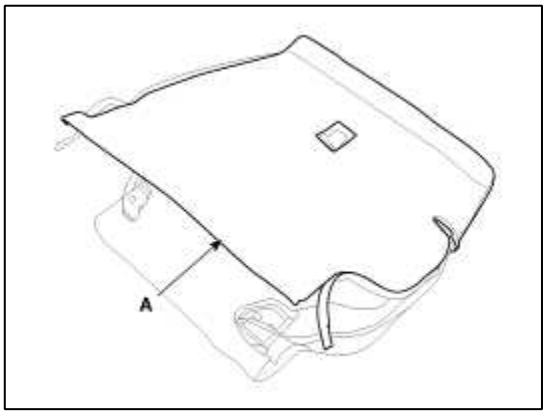
5. El uso de un destornillador o removedor, retire la guarnición anclaje de sujeción (A).



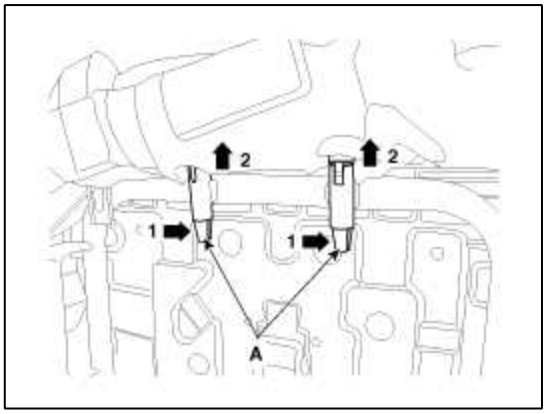
6. Quitar el respaldo del asiento trasero inferior protector de montaje (A).



7. Zip fuera del respaldo del asiento trasero cubierta (A), y luego completa para arriba.

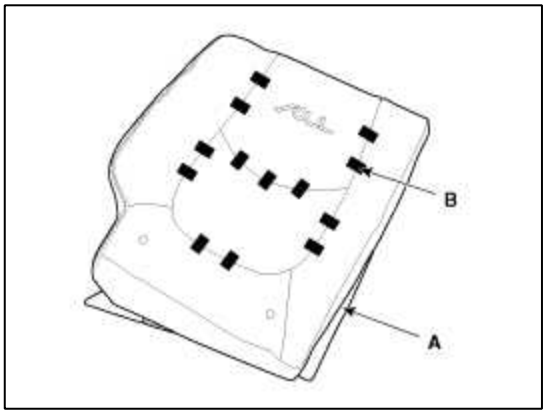


8. Tire de las guías de apoyo para la cabeza (A) mientras aprieta el extremo de las guías, y eliminarlos.



9. Retirar el asiento trasero de la contraportada del respaldo del asiento trasero del marco.

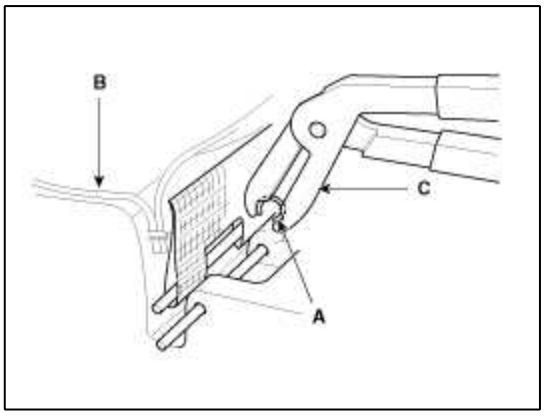
10. Después de retirar los clips de anillo de cerdo (B) en la parte posterior del respaldo del asiento y retire el respaldo del asiento trasero cubierta (A).



11. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

- Para prevenir las arrugas, asegúrese de que el material es estirado de manera uniforme sobre la cubierta (B) antes de fijar los clips de anillo de cerdo (A).
- Vuelva a colocar los clips de aro cerdo con otros nuevos con la herramienta especial [C (09880-4F000)].



Asiento trasero reemplazo Latch [RH]

CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas con sus manos.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Retire primero los siguientes elementos:

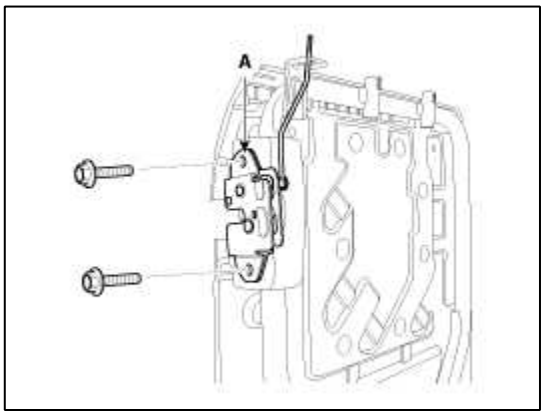
   asiento A. posterior montaje de respaldo [RH]

   B. trasero asiento trasero cubrir [RH]

2. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, extraer el conjunto de pestillo de asiento trasero (A).

Par de apriete:

19,6 ~ 29,4 Nm (2,0 ~ 3,0 kgf.m, 14,5 ~ 21,7 lb-ft)



3. La instalación es la inversa de la extracción.

Asiento trasero del amortiguador de sustitución para cubrir

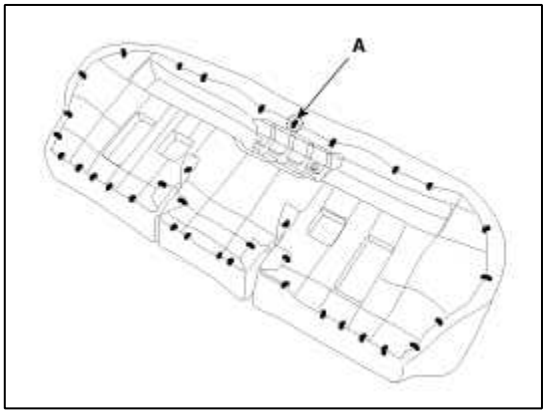
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas con sus manos.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

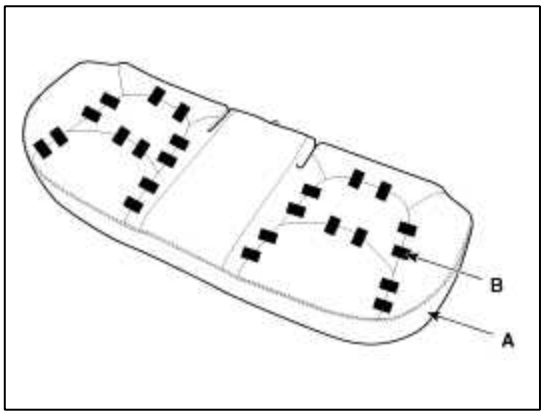
1. Retire primero los siguientes elementos:

   conjunto de cojín de asiento A. trasero

2. Retirar los clips de anillo de cerdo (A).



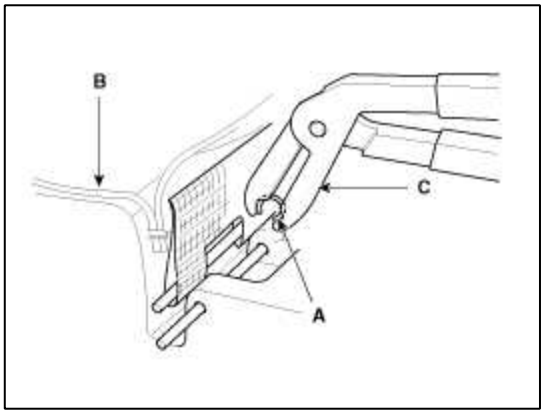
3. Después de la eliminación de los clips de anillo de cerdo (B) en la parte trasera del cojín del asiento y retire la cubierta cojín del asiento trasero (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

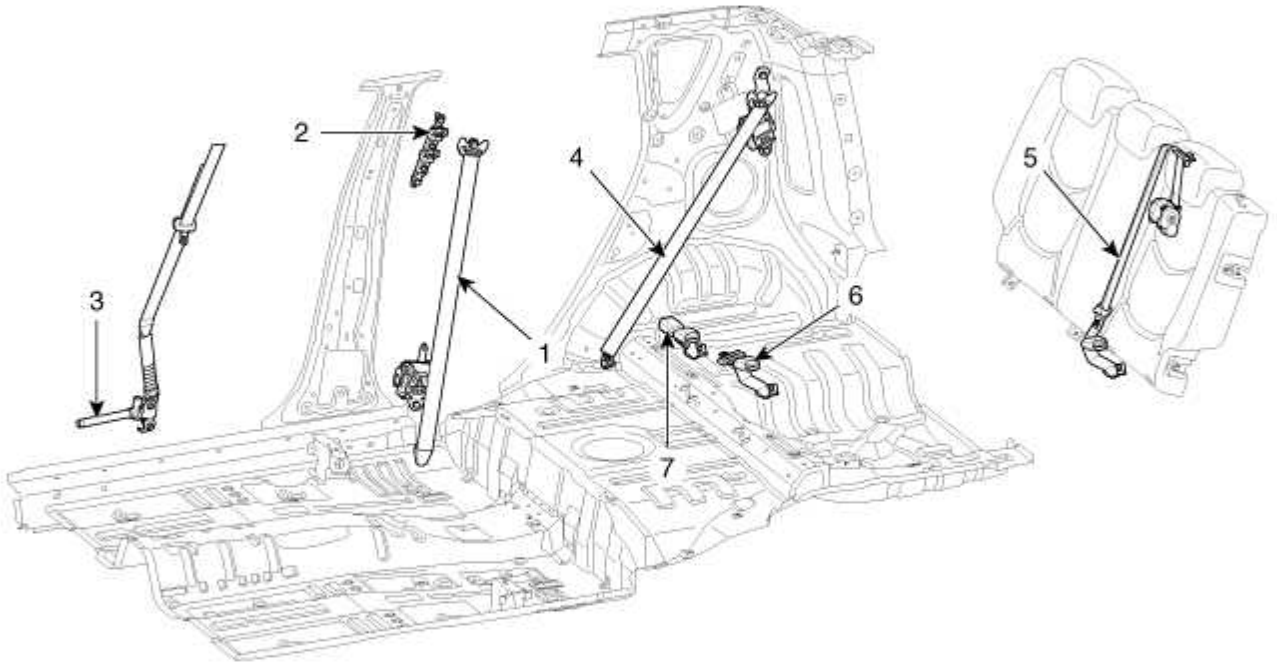
NOTE

- Para prevenir las arrugas, asegúrese de que el material es estirado de manera uniforme sobre la cubierta (B) antes de fijar los clips de anillo de cerdo (A).
- Vuelva a colocar los clips de aro cerdo con otros nuevos con la herramienta especial [C (09880-4F000)].



Cuerpo (interior y exterior)> Cinturón de seguridad> Asiento delantero de cinta> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Cinturón de seguridad delantero	cinturón de asiento trasero 5. Centro
2. ajustador de altura	6. cinturón de seguridad trasero hebilla [LH]
3. Asiento delantero del pretensor del cinturón de anclaje	7. cinturón de seguridad trasero hebilla [RH]
4. cinturón de seguridad trasero	

Del cuerpo (interior y exterior)>> Cinturón de seguridad de los asientos delanteros Belt> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

Cambio de la correa del asiento delantero

CAUTION

- Al instalar la cinta, asegúrese de no dañar el pretensor.

1. Desconectar el cable negativo de la batería, y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

2. Eliminar los siguientes elementos puño:

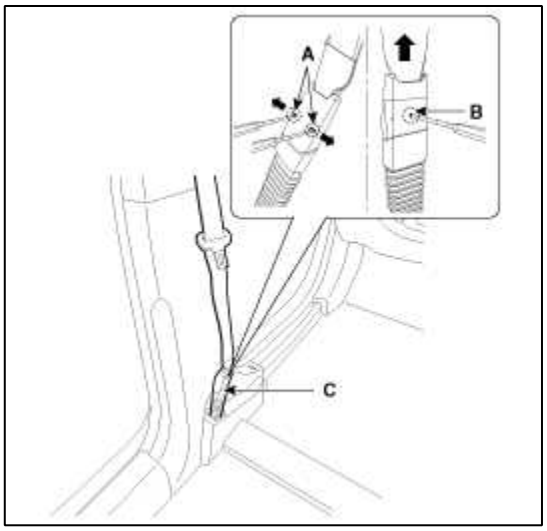
A. conjunto del asiento delantero.

(Consulte el grupo BD - "Asiento delantero")

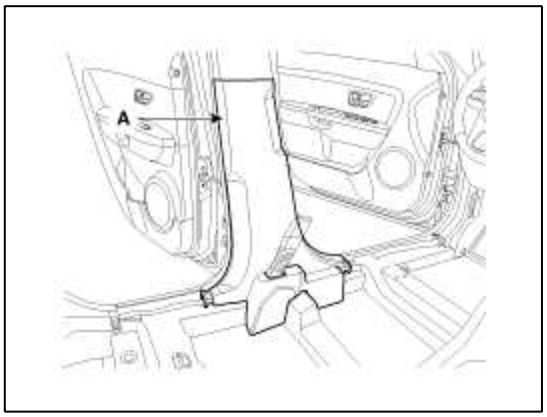
B. Puerta delantera del desgaste del recorte y ajuste de la puerta trasera

desgaste. (Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

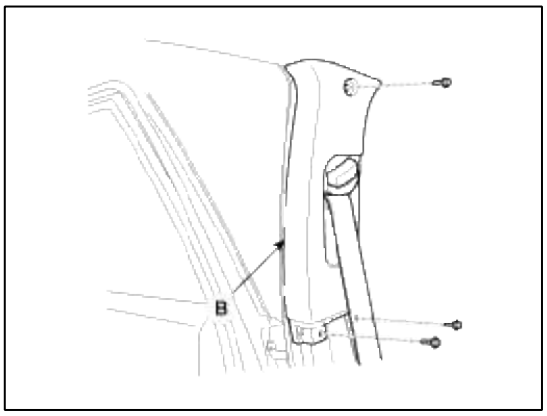
3. Para eliminar el pretensor de anclaje del cinturón de seguridad (C), seguir presionando los pasadores de bloqueo (A) como dirección de la flecha. Y a continuación, quitar el cinturón de seguridad después de empujar el pasador de bloqueo (B).



4. El uso de un destornillador o removedor, quitar el pilar central inferior recortar (A).



5. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, quitar el revestimiento superior de pilar intermedio (B).



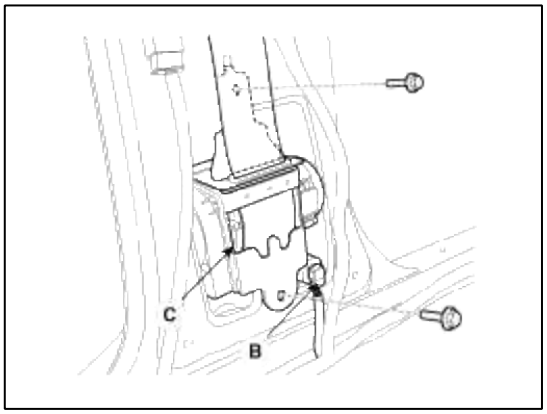
6. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, quitar el anclaje superior del cinturón de seguridad delantero (A).

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,8 ~ 39,8 libras-pie)



7. Después de desconectar el pasador de bloqueo conector pretensor, quitar el conector SIS (B), afloje el tornillo de fijación, a continuación, quitar el pretensor (C).



8. La instalación es el inverso de la extracción.

el reemplazo de ajuste Hight

1. Retire primero los siguientes elementos:

A. conjunto de asiento delantero

(Consulte el grupo BD - “Asiento delantero”)

B. Puerta ajuste delantero desgaste y la puerta trasera del ajuste del

desgaste (Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

C. Frente anclaje de cinturón de asiento inferior

D. Centro inferior del montante del ajuste

(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

E. Centro pilar guarnecido superior

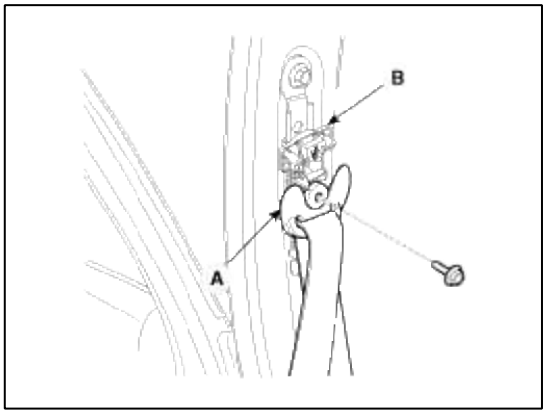
(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

2. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, quitar el anclaje superior del cinturón de seguridad delantero (A).

3. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, quitar el ajustador de la altura (B).

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5.5kgf.m, 28,9 ~ 39.8lb-pie)



4. La instalación es la inversa de la extracción.

Sustitución de los asientos delanteros hebilla de cinturón

1. Quitar los siguientes elementos en primer lugar.

A. conjunto del asiento delantero.

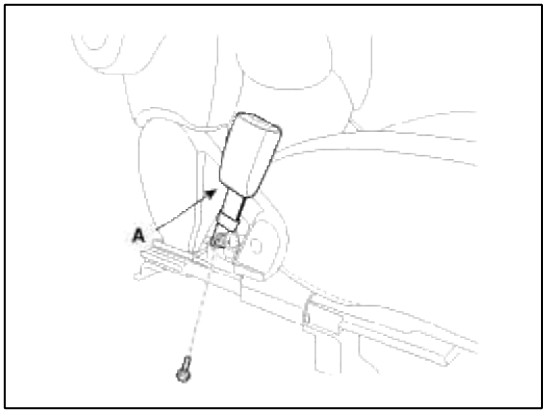
(Consulte el grupo BD - “Asiento delantero”)

2. Retirar el mazo de cables de la hebilla de asiento.

3. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, retirar la hebilla de cinturón de seguridad (A).

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5.5kgf.m, 28,9 ~ 39.8lb-pie)



4. La instalación es la inversa de la extracción.

Del cuerpo (interior y exterior)> Cinturón de seguridad> Asiento trasero de la correa> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

relacement cinturón de seguridad

CAUTION

- Al instalar la cinta, asegúrese de no dañar el pretensor.

1. Retire primero los siguientes elementos:

conjunto de asiento trasero A.

(Consulte el grupo BD - "asiento trasero")

B. Puerta Guarnecido de desgaste

(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

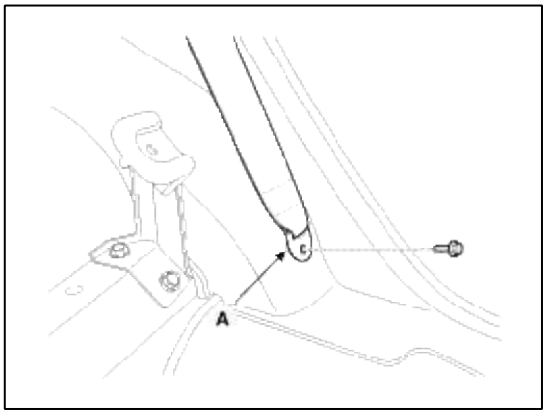
C. Transverse recortar

(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

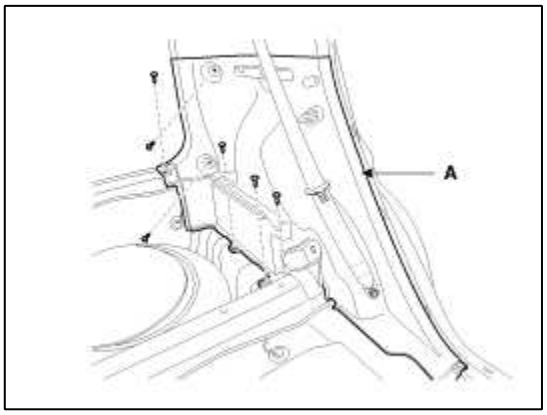
2. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, quitar de anclaje del cinturón de seguridad trasero inferior (A).

Par de apriete:

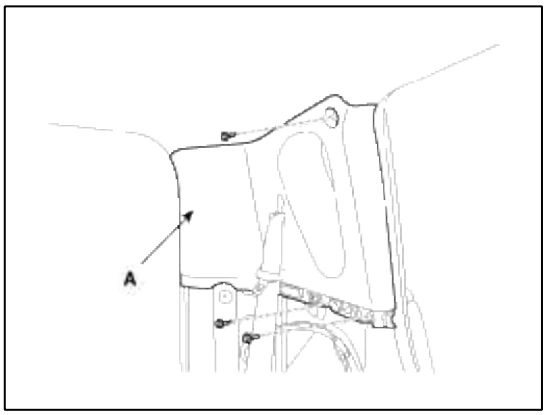
39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5.5kgf.m, 28,9 ~ 39.8lb-pie)



3. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el revestimiento lateral equipaje (A).



4. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, quitar el revestimiento de montante trasero (A).

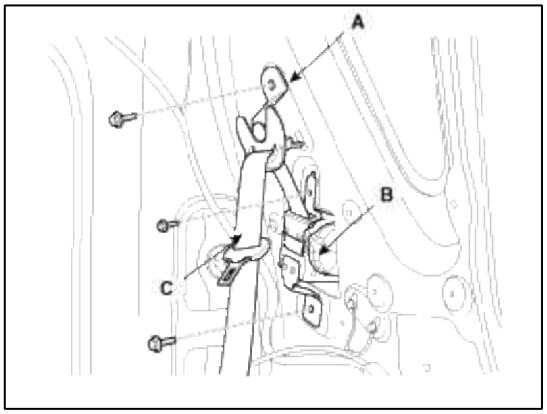


5. Después de aflojar el retractor (B) perno de montaje, quitar el cinturón de seguridad trasero (C).

6. Retire el anclaje superior (A).

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5.5kgf.m, 28,9 ~ 39.8lb-pie)



7. La instalación es la inversa de la extracción.

Asiento central trasero Cambio de la correa

CAUTION

- Al instalar la cinta, asegúrese de no dañar el retractor.

1. Retire primero los siguientes elementos:

asiento A. posterior montaje de respaldo [LH] (referirse al

grupo BD - "Asiento trasero")

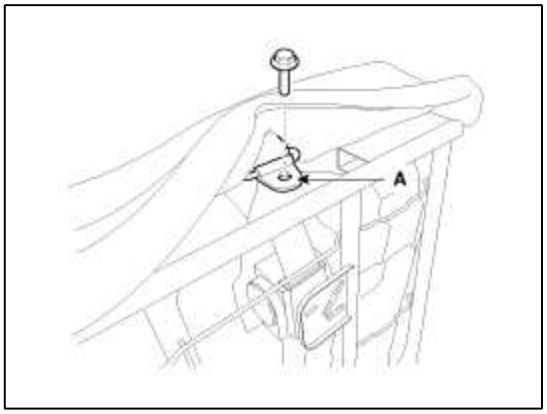
asiento B. trasera cubierta posterior [LH]

(Consulte el grupo BD - "asiento trasero")

2. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, quitar el anclaje superior centro de cinturón de seguridad (A).

Par de apriete:

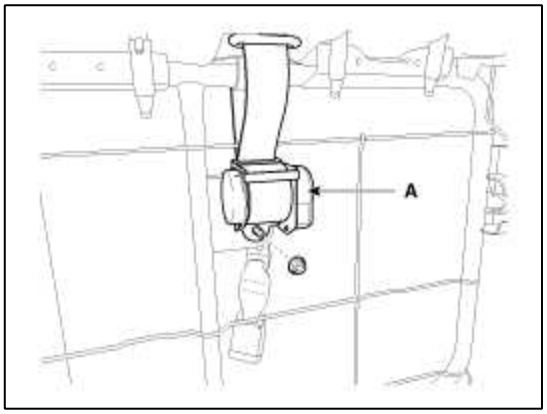
39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)



3. Después de aflojar la tuerca de montaje, a continuación, quitar el retrator centro de cinturón de seguridad (A).

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)



4. La instalación es la inversa de la extracción.

Asiento trasero reemplazo hebilla de cinturón

1. Retire primero los siguientes elementos:

conjunto de cojín de asiento A. trasero (Consulte el grupo

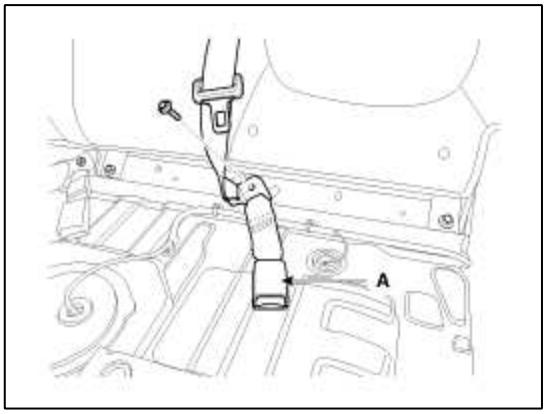
BD - "Asiento trasero")

2. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, retirar la hebilla de cinturón de seguridad (A).

[LH]

Par de apriete:

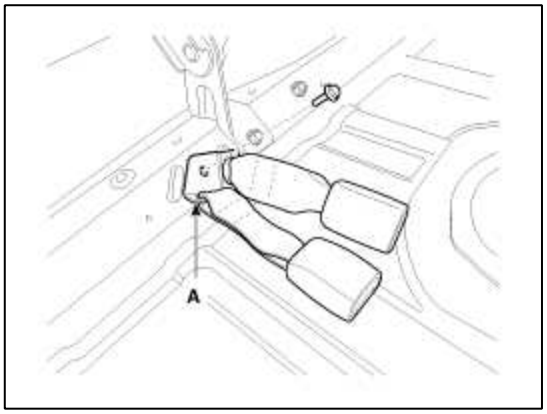
39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5.5kgf.m, 28,9 ~ 39.8lb-pie)



[RH]

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5.5kgf.m, 28,9 ~ 39.8lb-pie)



3. La instalación es la inversa de la extracción.

ALMA (AM)> 2012> G 2.0 DOHC> Sistema eléctrico Cuerpo

Sistema eléctrico del cuerpo> Información General> Información General

Solución de problemas generales Solución de problemas

Antes de Información

1. Comprobar los fusibles aplicables en la caja de fusibles / relés apropiada.

2. Usando el verificador de batería (MCR-570 KIT), comprobar la batería para el daño, estado de carga, y limpio y apretar las conexiones.

   (Consulte el sistema eléctrico del motor - "Batería")

   NOTE

   - No cargar rápidamente una batería a menos que el cable de tierra de la batería se ha desconectado, ya que ello dañaría los diodos del alternador.
   - No trate de encender el motor con el cable de tierra de la batería mal conectada o dañará severamente el cableado.

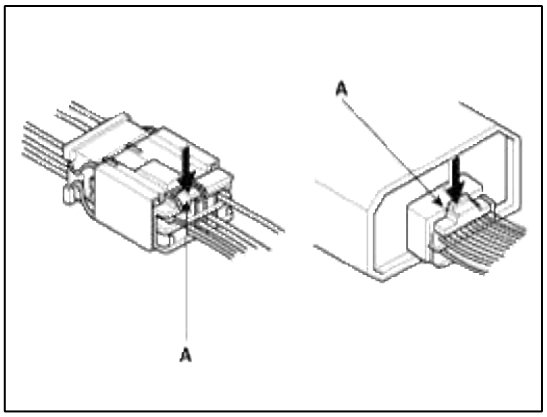
3. Controlar la tensión de la correa del alternador.

Manejo de Conectores

1. Asegúrese de que los conectores están limpios y no tienen terminales de los cables sueltos.

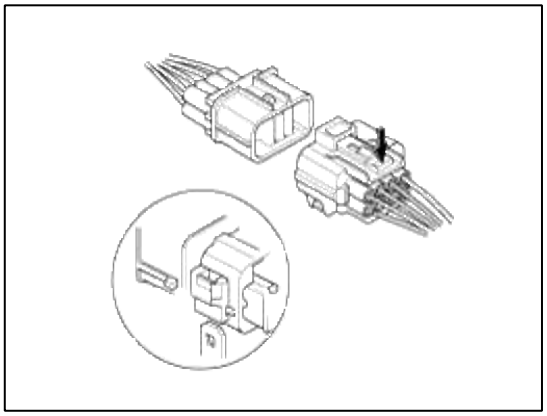
2. Asegúrese de que los conectores de cavidades múltiples están llenos de grasa (excepto conectores estancos).

3. Todos los conectores tienen cerraduras de empujar hacia abajo tipo de liberación (A).



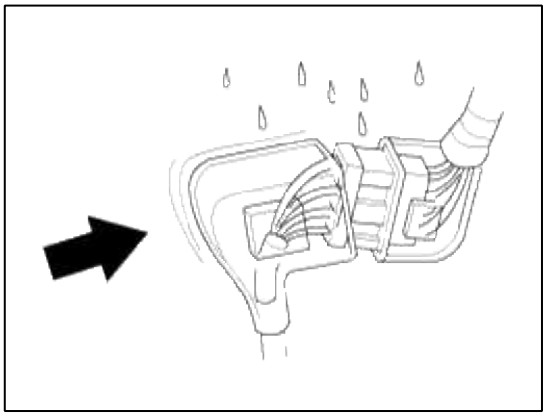
4. Algunos conectores tienen un clip de su lado utiliza para la fijación a un soporte de montaje en el cuerpo o en otro componente. Este clip tiene una cerradura del tipo de tracción.

5. Algunos conectores montados no pueden desconectarse a menos que primero quite el bloqueo y quitar el conector de su soporte de montaje (A).

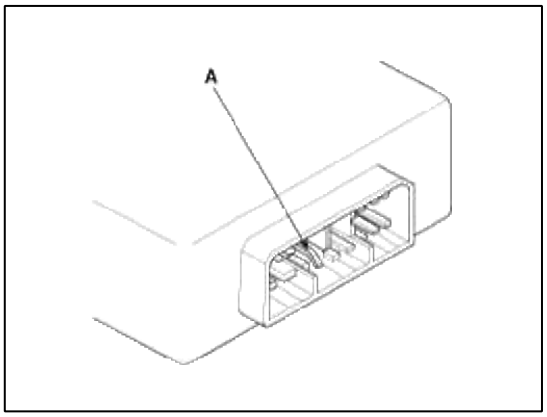


6. Nunca intente desconectar conectores tirando de sus hilos; tire de las mitades del conector en su lugar.

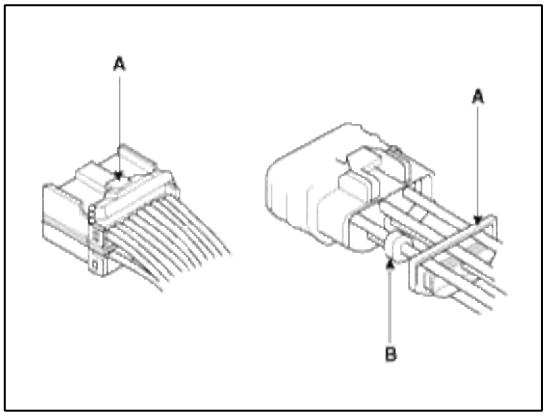
7. Vuelva a instalar siempre cubiertas de plástico.



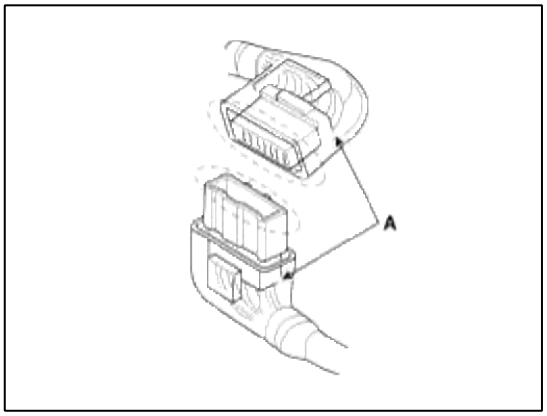
8. Antes de conectar los conectores, asegúrese de que los terminales (A) están en su lugar y no dobladas.



9. Compruebe retenedor suelto (A) y juntas de goma (B).

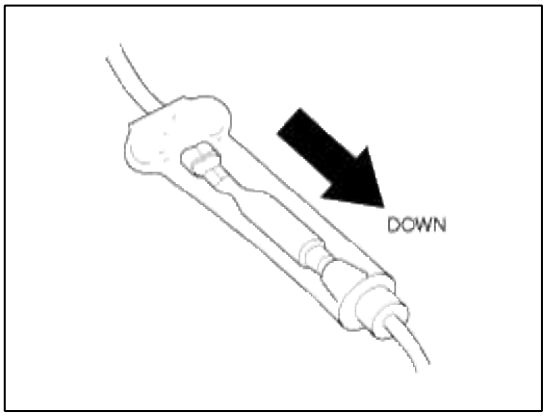


10. Las partes posteriores de algunos conectores están llenos de grasa. Añadir grasa si es necesario. Si se contamina la grasa (A), reemplazarlo.



11. Inserte el conector hasta el final y asegurarse de que quede bloqueada.

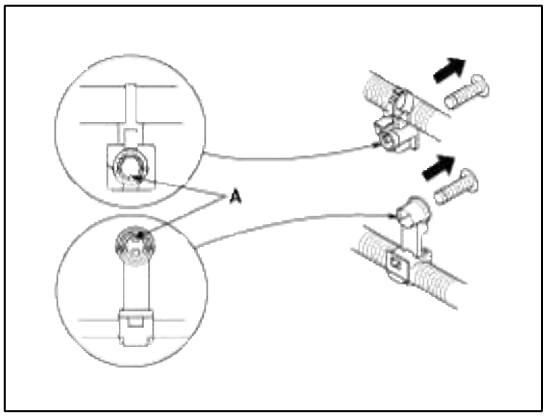
12. cables posición de modo que el extremo abierto de la tapa hacia abajo.



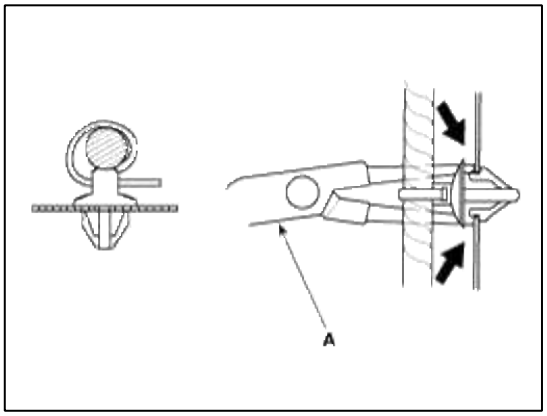
Manejo de cables y arneses

1. cables y mazos de cables Secure al bastidor con sus respectivos lazos de alambre en los lugares designados.

2. Retire cuidadosamente los clips; no dañar sus bloqueos (A).



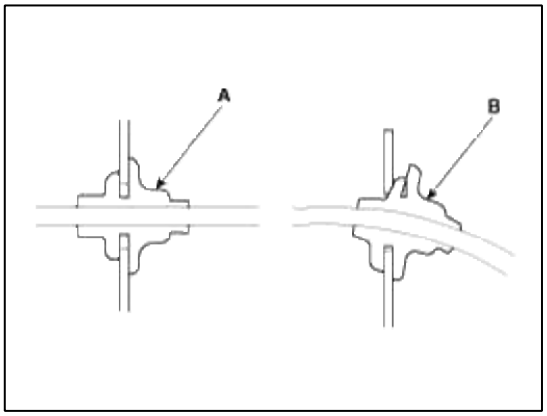
3. alicates Slip (A) debajo del fondo de grapa y a través del orificio en un ángulo, y luego apriete las lengüetas de expansión para liberar el clip.



4. Después de instalar los clips del arnés, asegúrese de que el arnés no interfiere con ninguna pieza móvil.

5. Mantener los mazos de cables de distancia de los tubos de escape y otras partes calientes, de bordes afilados de soportes y agujeros, y de los tornillos y pernos expuestos.

6. arandelas de asiento en sus ranuras correctamente (A). No deje ojales distorsionadas (B).



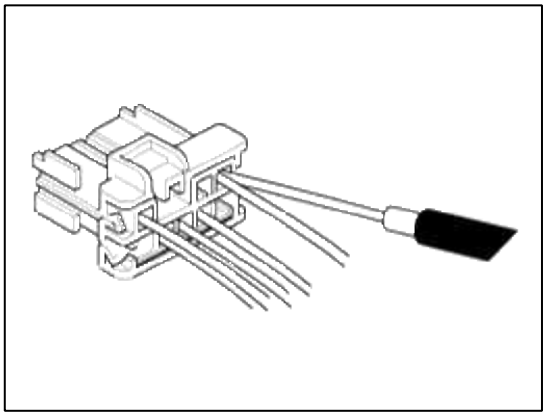
Las pruebas y reparaciones

1. No utilizar cables o arneses con aislamiento roto.
   Reemplazarlos o repararlos envolviendo la ruptura con cinta aislante.

2. Después de instalar piezas, asegúrese de que los cables no queden atrapados debajo de ellos.

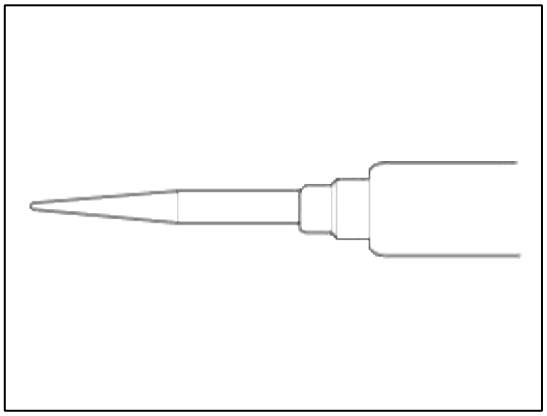
3. Al utilizar equipos de prueba eléctricos, siga las instrucciones del fabricante y las descritas en este manual.

4. Si es posible, inserte la herramienta removedor de la cara tela (excepto conector resistente al agua).



5. El uso de una sonda con una punta cónica.

Consulte la guía del usuario en el kit de reparación de cables (Pub Nº: 015. TRK)



Cinco pasos de solución de problemas

1. Verificar la queja

Encienda todos los componentes en el circuito problema para verificar la queja del cliente. Tenga en cuenta los síntomas. No comience el desmontaje o la prueba hasta que se haya reducido el área del problema.

2. Analizar el esquema

Busque el esquema para el circuito problema.

Determinar cómo se supone que el circuito de trabajar mediante el trazado de las vías de corriente de la alimentación de energía a través de los componentes del circuito a tierra. Si varios circuitos fallan al mismo tiempo, el fusible o el suelo es una causa probable. Sobre la base de los síntomas y su comprensión del funcionamiento del circuito, identificar uno o más posibles causas del problema.

3. Aislar el problema al probar el circuito.

Hacen pruebas del circuito para comprobar el diagnóstico realizado en el paso 2. Tenga en cuenta que un procedimiento lógico, simple es la clave para la solución de problemas eficiente.

Prueba para la causa más probable del fallo de primera. Trate de hacer pruebas en los puntos que son de fácil acceso.

4. Fijar el problema

Una vez identificado el problema específico, hacer la reparación. Asegúrese de utilizar herramientas y procedimientos de seguridad.

5. Asegúrese de que las obras de circuitos

Encienda todos los componentes en el circuito reparado en todos los modos para asegurarse de que haya solucionado el problema entero. Si el problema era un fusible fundido, asegúrese de probar todos los circuitos en el fusible. Asegúrese de que no hay nuevos problemas aparecen y el problema original no se repita.

Restablecer la batería

Descripción

Al volver a conectar el cable de la batería después de desconectar, recargar la batería descargada después de la instalación o el fusible de memoria situado en el panel del lado del conductor después de la eliminación, asegúrese de restablecer los sistemas mencionados en la tabla de abajo. Además, cuando la sustitución o reinstalar sus fusibles después de quitar, que se deben restablecer de acuerdo con la siguiente tabla. Por favor refiérase a la tabla a continuación al darle servicio.

Sistema	Restablecimiento
techo solar	Siempre que la batería se desconecta, se descarga o el fusible relacionados se sustituye o vuelve a instalar, el sistema de techo solar debe ser restablecer de acuerdo con el procedimiento siguiente. 1) Coloque el interruptor de encendido a la posición ON. 2) De acuerdo con la posición del techo corredizo, hacer lo siguiente. - En caso de que el techo solar está completamente cerrada o inclinado: Empujar la palanca de control del techo solar hacia arriba hasta que el techo solar se inclina completamente hacia arriba. - En caso de que el techo solar está abierto: Empuje la palanca de control del techo solar hacia adelante hasta que el techo corredizo se cierra completamente. Empujar la palanca de control del techo solar hacia arriba hasta que el techo solar se inclina completamente hacia arriba. 3) Soltar la palanca de control del techo solar. 4) Empujar la palanca de control del techo solar hacia arriba hasta que el techo solar se ha vuelto a la posición de inclinación original después de que se eleva un poco más alta que la posición de inclinación máxima. A continuación, suelte la palanca. 5) Empujar la palanca de control del techo solar hacia arriba hasta el techo solar funciona como sigue; Inclinado hacia abajo → deslizador abierto → lámina CERCANO A continuación, suelte la palanca.
ordenador de a bordo	Cuando la batería se desconecta y vuelve a conectar, las funciones de ajuste del ordenador de a bordo convertido inicializado. Por lo tanto, es necesario explicar esta información para el cliente.
Reloj	Cada vez que los terminales de la batería o fusibles relacionados están desconectados, debe restablecer el tiempo. Cuando el interruptor de encendido está en la posición ACC u ON, los botones del reloj funcionan de la siguiente manera: 1. Pulse el botón SETUP durante más de 1 segundo. Si el audio está encendido, pulse el botón SETUP y seleccione el modo de reloj girando el botón AJUSTE. 2. Ajustar la hora y pulse el botón ENTER para ajustar. 3. Utilice el mismo método para ajustar los minutos y pulse el botón ENTER para completar.
Audio	Cuando la batería se desconecta y vuelve a conectar, estaciones de radio de los clientes se convierten inicializado. Por lo tanto, es necesario registrar las estaciones de radio del cliente antes del servicio, y después del servicio, seleccionar estaciones de radio del cliente en el audio.

Sistema eléctrico del cuerpo> Audio> Especificaciones

Especificación

Audio

ít.		Especificación	
Modelo		Radio / CD / MP3 (amplificador interno)	UVO (Amp externa)
Fuente de alimentación		DC 14.4V	
salida nominal		min 14W	
Antena		80pF 75Ω	
tipo de sintonía		PLL tipo sintetizado	
espacio rango de frecuencia / canal	FM	87,5 ~ 107,9 MHz / 200 KHz	
	A.M	530 ~ 1710 kHz (10 kHz)	

Altavoz

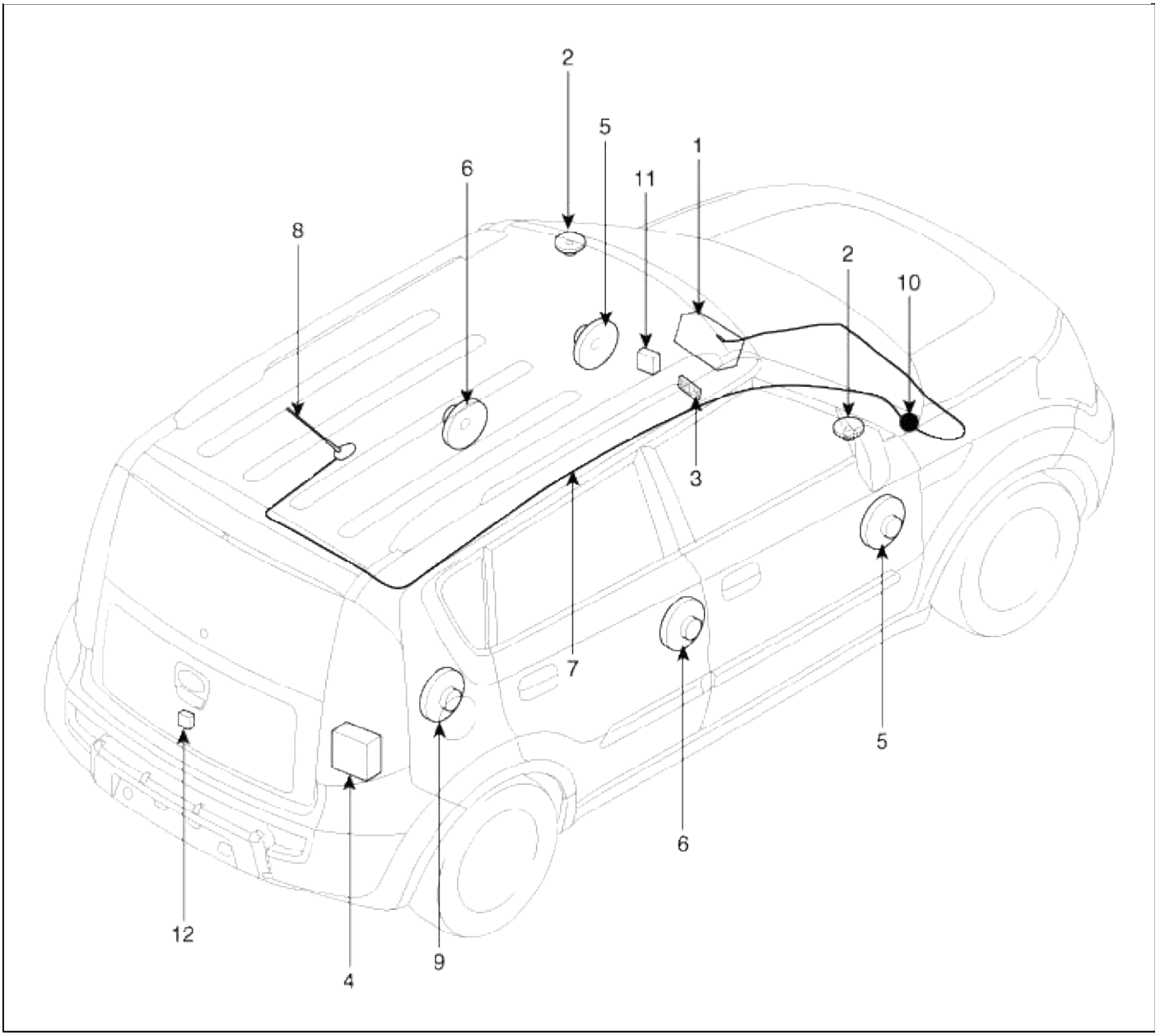
ít.		Especificación
Potencia de entrada (W)	Frente	20 (máx. 40)
	Posterior	20 (máx. 40)
	tweeter	20 (máx. 40)
	Centrar	20 (máx. 40)
	woofer	20 (máx. 40)
Impedancia de los altavoces (Ω)	Frente	4,0 ± 0,6, 2,0 ± 0,3 (Amp externo)
	Posterior	4,0 ± 0,6, 2,0 ± 0,3 (Amp externo)
	tweeter	4,0 ± 0,6
	Centrar	2,0 ± 0,3
	woofer	2,0 ± 0,3
Número de altavoces		8

amplificador externo

ít.	Especificación
Fuente de alimentación	DC 14.4V
Potencia de salida (W)	315W (45 × 7CH)
Carga de impedancia (Ω)	2

Cuerpo eléctrico de automóvil> Sonido> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



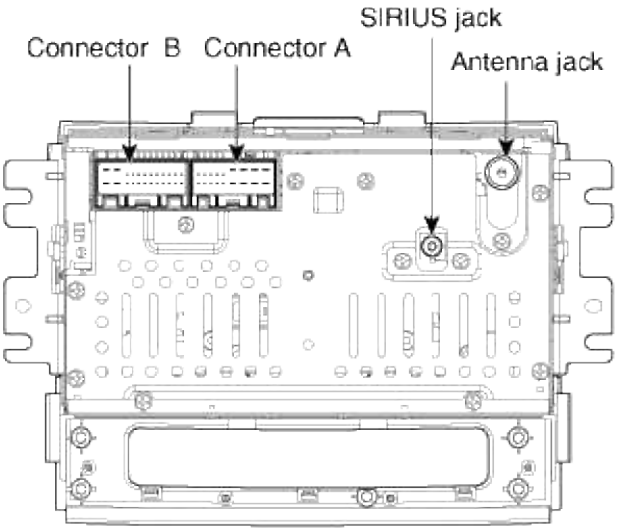
1. Unidad de audio	7. Cable de alimentación de la antena
2. altavoz de agudos	antena 8. Techo
3. Toma AUX / USB Puerto	9. altavoz de graves
4. amplificador externo	10. Conector del cable de la antena
5. altavoz de la puerta delantera	11. Unidad de altavoz de iluminación avanzada
6. altavoz de la puerta trasera	12. Volver cámara de visión

Cuerpo Sistema eléctrico> Audio> Audio Unit> Componentes y localización de componentes

componentes

[RADIO/CD/MP3]





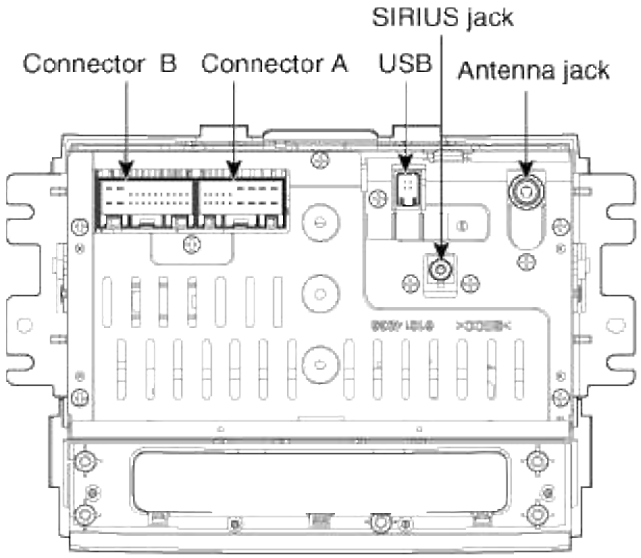


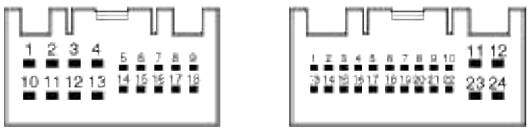
Especificaciones de la terminal (PA710S)

Nº de pin	comentarios	observaciones	La tensión de salida (V)
A1	Altavoz trasero izquierdo +	conexión necesaria para el coche	Salida analógica
A2	Altavoz delantero izquierdo +	conexión necesaria para el coche	Salida analógica
A3	Altavoz delantero derecho +	conexión necesaria para el coche	Salida analógica
A4	Altavoz trasero derecho +	conexión necesaria para el coche	Salida analógica
A8	Reostatos de vehículo +		
A10	Altavoz trasero izquierda-	conexión necesaria para el coche	Salida analógica
A11	Altavoz delantero izquierda-	conexión necesaria para el coche	Salida analógica
A12	Altavoz delantero botón secundario	conexión necesaria para el coche	Salida analógica
A13	Altavoz botón secundario trasero	conexión necesaria para el coche	Salida analógica
A17	Reostato del vehículo -		
A18	El suministro a distancia para motorizada antena	CAC	9V ~ 18V
B4	Volante de control remoto	Interruptor Volante empujado	0.5V ~ 3V
B6	USB D +	se inserta un dispositivo USB	3.2V ~ 3.45
B7	USB / iPod poder	se inserta un dispositivo USB / iPod	5.1V 4.9V ~
B8	AUX derecho de la señal de sonido	Dispositivo auxiliar externa es de audio jugar (en el momento de su uso toma AUX)	Una forma de onda sincronizada con se emite sonido
B9	AUX Referencia de tierra	Siempre	Por debajo de 1 ohm
B10	Bluetooth MIC +	Entrada de la señal de voz a través de MIC	Una forma de onda sincronizada con Los datos de voz a través de MIC
B11	Accesorio	El interruptor del motor en (ACC)	11 ~ 14 V
B12	Batería	Siempre	11 ~ 14 V
B16	La señal del sensor de velocidad	El interruptor del motor en (IGN), el coche es movido lentamente	Aprox. Pulso 5V Nivel Generacion
B17	Volante de control remoto GND	Siempre	Por debajo de 1 ohm
B18	línea de datos USB	se inserta un dispositivo USB	3.2V ~ 3.45
B19	línea de detección iPod	Se inserta el iPod dispositivo	GND
B20	AUX la señal de entrada Detect	se inserta dispositivo auxiliar	0 V (Baja) → 5V (alta)
B21	AUX señal de sonido izquierda	Dispositivo auxiliar externa es de audio jugar (en el momento de su uso toma AUX)	Una forma de onda sincronizada con se emite sonido
B22	Bluetooth MIC	Entrada de la señal de voz a través de MIC	Una forma de onda sincronizada con Los datos de voz a través de MIC
B24	Suelo	Siempre	Por debajo de 1 ohm

[Bristol]







Connector A Connector B



No.	USB connector
1	USB 5V
2	USB D(-)
3	USB D(+)
4	USB GND

Especificaciones de la terminal (UVO)

Nº de pin	comentarios	observaciones	La tensión de salida (V)
A5	SPDIF_GND	conexión necesaria para el coche	Salida de Audio Digital
A6	SPDIF_DN	conexión necesaria para el coche	Salida de Audio Digital
A8	Reostatos de vehículo +		
A17	Reostato del vehículo -		
A18	El suministro a distancia para motorizada antena	CAC	9V ~ 18V
B1	CAN_HIGH	la conexión necesaria a la Comunicación coche con amplificador externo	
B4	Volante de control remoto	Interruptor Volante empujado	0.5V ~ 3V
B6	Cámara de visión trasera de señal de vídeo	Caja de cambios está en R-posición	A wavefor sincronizado con vídeo
B7	Vista posterior de la cámara de alimentación Suministro	Caja de cambios está en R-posición	3.2V ~ 3.45
B8	AUX derecho de la señal de sonido	Dispositivo auxiliar externa es de audio jugar (en el momento de su uso toma AUX)	Una forma de onda sincronizada con se emite sonido
B9	AUX Referencia de tierra	Siempre	Por debajo de 1 ohm
B10	Bluetooth MIC +	Entrada de la señal de voz a través de MIC	Una forma de onda sincronizada con Los datos de voz a través de MIC
B11	Accesorio	El interruptor del motor en (ACC)	11 ~ 14 V
B12	Batería	Siempre	11 ~ 14 V
B13	CAN_LOW	la conexión necesaria a la Comunicación coche con amplificador externo	
B15	Señal de luz automático	conexión necesaria para el coche	
B16	La señal del sensor de velocidad	El interruptor del motor en (IGN), el coche es movido lentamente	Aprox. Pulso 5V Nivel Generacion
B17	Volante de control remoto GND	Siempre	Por debajo de 1 ohm
B18	Cámara de visión trasera vídeo GND	Caja de cambios está en R-posición	A wavefor sincronizado con vídeo
B19	R-Posición	conexión necesaria para el coche	Caja de cambios está en R-posición
B20	AUX la señal de entrada Detect	se inserta dispositivo auxiliar	0 V (Baja) → 5V (alta)
B21	AUX señal de sonido izquierda	Dispositivo auxiliar externa es de audio jugar (en el momento de su uso toma AUX)	Una forma de onda sincronizada con se emite sonido
B22	Bluetooth MIC	Entrada de la señal de voz a través de MIC	Una forma de onda sincronizada con Los datos de voz a través de MIC
B23 cámara de visión trasera Tierra de alimentación		Siempre	Por debajo de 1 ohm
B24	Suelo	Siempre	Por debajo de 1 ohm



Cuerpo del Sistema> Sonido> Unidad eléctrica de audio> Descripción y funcionamiento

Descripción

Introducción al CD

- Si la temperatura interior del vehículo es demasiado alta, abrir las ventanas para la ventilación del coche antes de usar el audio del coche.

- Es ilegal copiar y utilizar / WMA / AAC Los archivos MP3 / WAVE sin permiso. Utilice discos compactos que se crean únicamente por medios legales.

- No utilizar productos volátiles como el benceno y diluyentes, limpiadores normales y aerosoles magnéticas hechas para el disco analógico en CD.

- Para evitar que la superficie del disco se dañe. Sostener y llevar CDs por los bordes o los bordes de sólo el agujero central.

- Limpiar la superficie del disco con un paño suave antes de la reproducción (limpie desde el centro hasta el borde exterior).
- No dañar la superficie del disco o adjuntar trozos de cinta adhesiva o papel en la misma.
- Asegúrese de que la materia no deseados distintos de los CD se insertan en el reproductor de CD (No inserte más de un CD a la vez).

- Mantenga los CDs en sus cajas después de usarlos para protegerlos de arañazos o suciedad.
- Dependiendo del tipo de CDs CD-RW CD-R /, ciertos CDs podría no funcionar normalmente de acuerdo con las empresas que fabrican o hacer y métodos de grabación. En tales circunstancias, si todavía continúa utilizando esos CDs, pueden causar el mal funcionamiento de su sistema de audio.

> NOTE
>
> Reproducción de un CD de audio protegidos contra copia Incompatible
> Algunos CDs protegidos contra copia, que no cumplan con las normas internacionales de CD de audio (Libro Rojo), no se pueden reproducir en audio del automóvil. Tenga en cuenta que si intenta reproducir CD protegidos contra copia y el reproductor de CD no realiza correctamente los CDs quizá defectuoso, no el reproductor de CD.

Introducción a USB

CAUTION

- Para utilizar un dispositivo USB externo, asegúrese de que el dispositivo no está conectado al poner en marcha el vehículo. Conectar el dispositivo después de la puesta en marcha.
- Si se inicia el motor cuando está conectado el dispositivo USB, se puede dañar el dispositivo USB. (Flashdrives USB son muy sensibles a las descargas eléctricas.)
- Si el motor se pone en marcha o se apaga mientras el dispositivo USB externo conectado, el dispositivo USB externo no puede trabajar.

- Puede que no juegue no auténticos archivos MP3 o WMA.

1. Sólo puede reproducir archivos MP3 con la tasa de compresión entre 8 Kbps ~ 320 Kbps.
2. Sólo puede reproducir archivos de música WMA con la tasa de compresión entre 8 Kbps ~ 320 Kbps.

- Tomar precauciones para la electricidad estática al conectar o desconectar el dispositivo USB externo.
- Un reproductor de MP3 cifrado no es reconocible.
- Dependiendo de la condición del dispositivo de USB externa, el dispositivo USB externo conectado puede ser irreconocibles.

- Cuando el ajuste de formato de bytes / sector del dispositivo USB externo no está bien 512Byte o 2048BYTE, entonces no se reconoce el dispositivo.
- Utilice sólo un dispositivo USB formateado en FAT 12/16/32.
- Los dispositivos USB sin necesidad de autenticación USB I / F pueden no ser reconocible.
- Asegúrese de que el terminal de conexión USB no entre en contacto con el cuerpo humano o de otros objetos.
- Si conecta varias veces o desconecta el dispositivo USB en un corto período de tiempo, se puede romper el dispositivo.
- Es posible que escuche un ruido extraño al conectar o desconectar un dispositivo USB.

- Si se desconecta el dispositivo USB externo durante la reproducción en modo USB, el dispositivo USB externo puede ser dañado o que funcione incorrectamente. Por lo tanto, desconecte el dispositivo USB externo cuando el audio está apagado o en otro modo. (Por ejemplo, Radio, XM o CD)

- Dependiendo del tipo y capacidad del dispositivo USB externo o el tipo de los archivos almacenados en el dispositivo, hay una diferencia en el tiempo necesario para el reconocimiento del dispositivo.
- No utilice el dispositivo USB para fines distintos de reproducir archivos de música.
- El uso de accesorios USB tales como cargadores o calentadores que utilizan USB I / F puede disminuir el rendimiento o causar problemas.

- Si utiliza dispositivos tales como un concentrador USB se adquiere por separado, sistema de audio del vehículo no puede reconocer el dispositivo USB. En ese caso, conecte el dispositivo USB directamente al terminal multimedia del vehículo.
- Si el dispositivo USB está dividido por las unidades lógicas, sólo los archivos de música en la unidad de mayor prioridad son reconocidos por audio del coche.
- Los dispositivos tales como MP3 jugador cámara / teléfono móvil / digital pueden ser irreconocibles por el estándar USB I / F puede ser irreconocibles.

- Algunos dispositivos USB no estándar
  (Metal cubierta TIPO USB) puede ser irreconocibles.
- Algunos lectores de memoria flash USB (como CF, SD, microSD, etc.) o dispositivos externos HDD-tipo puede ser irreconocibles.

- Los archivos de música protegidos por DRM (Digital Rights Management) no son reconocibles.
- Los datos de la memoria USB se pueden perder durante el uso de este audio. Siempre una copia de seguridad de datos importantes en un dispositivo de almacenamiento personal.
- Por favor, evitar el uso de productos de memoria USB que se pueden utilizar como llaveros o accesorios de telefonía celular, ya que podría causar daños a la toma USB. Por favor asegúrese de utilizar solamente productos de conector tipo clavija como se muestra a continuación.

Introducción al iPod

NOTE

- Algunos modelos de iPod no sean compatibles con el protocolo de comunicación y no se reproducirán los archivos. los modelos de iPod compatibles:

- iPod Mini
- iPod cuarto (Foto) ~ sexto (Classic) generación
- Primero iPod Nano ~ cuarta generación
- Primero iPod Touch ~ 2 ª generación

- El orden de búsqueda o la reproducción de canciones en el iPod puede ser diferente del orden de buscar en el sistema de audio.

- Si el iPod deshabilitado debido a su propio mal funcionamiento, reiniciar el iPod. (Reset: Consulte el manual del iPod)
- Un iPod puede no funcionar normalmente en la batería baja.
- Algunos dispositivos iPod, como el iPhone, se pueden conectar a través de la interfaz Bluetooth®. El dispositivo debe tener audio Bluetooth ® (como para auriculares estéreo Bluetooth®). El dispositivo puede reproducir, pero no va a ser controlado por el sistema de audio.

CAUTION

- El cable de alimentación de iPod Hyundai es necesaria con el fin de operar el iPod con los botones de audio del sistema de audio. El cable USB proporcionado por Apple podría causar un mal funcionamiento y no debe ser utilizado para los vehículos Hyundai.

  El cable de alimentación de iPod Hyundai se puede adquirir a través de su concesionario Hyundai.
- Al conectar el iPod con el cable de corriente para iPod, inserte el conector al enchufe multimedia completo. Si no se ha insertado por completo, las comunicaciones entre el iPod y el audio pueden ser interrumpidos.
- Al ajustar los efectos de sonido del iPod y el sistema de audio, los efectos de sonido de ambos dispositivos se solaparán y podrían reducir o distorsionar la calidad del sonido.
- Desactivar (apagar) la función de ecualizador de un iPod al ajustar el volumen del equipo de sonido, y apagar el ecualizador del sistema de audio cuando se utiliza el ecualizador de un iPod.
- Cuando se conecta el cable de iPod, el sistema se puede cambiar al modo AUX incluso sin dispositivo iPod y puede ocasionar ruido. Desconecte el cable del iPod cuando no se está utilizando el dispositivo iPod.
- Cuando no utilice el iPod con audio del coche, desconecte el cable del iPod desde el iPod. De lo contrario, el iPod puede permanecer en modo de accesorios, y podría no funcionar correctamente.

Introducción a Bluetooth

■ ¿Qué es Bluetooth?

Bluetooth es una tecnología inalámbrica que permite que múltiples dispositivos a conectar en un corto alcance, dispositivos de baja potencia como manos libres, auriculares estéreo, Remocon inalámbrico, etc. Para obtener más información, visite el sitio web Bluetooth® en www.Bluetooth.com

■ Características generales

- Este sistema de audio compatible con Bluetooth® manos libres y características estéreo de auriculares.
- MANOS LIBRES función: hacer o recibir llamadas de forma inalámbrica a través del reconocimiento de voz.
- función STEREO-HEADSET: Reproducción de música de los teléfonos celulares (que admite la función A2DP) sin cables.
- motor de reconocimiento de voz del sistema Bluetooth® es compatible con 3 tipos de lenguajes:
- Inglés
- US español
- francés canadiense

NOTE

- El teléfono debe estar emparejado con el sistema antes de usar funciones de Bluetooth®.
- Sólo uno (vinculado) teléfono móvil seleccionado se puede utilizar con el sistema a la vez.
- Algunos teléfonos no son totalmente compatibles con este sistema.

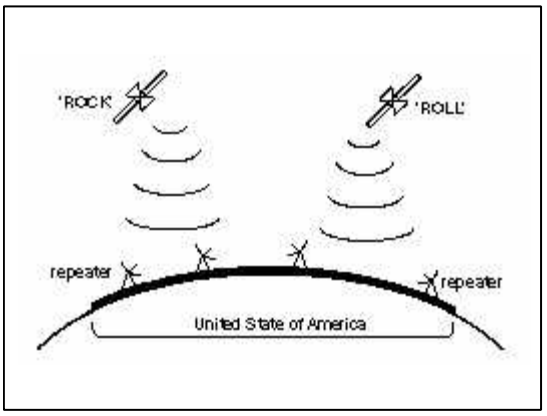
Introducción a la radio XM

XM-La radio es un sistema basado en satélite emisión de radio que opera en torno a 2,3 GHz de dos satélites de 15.000 vatios; uno llamado "rock", a 115 grados oeste, el otro llamado "Roll" en 85,0 grados oeste. U otra forma de decir, los satélites están situados sobre las costas este y oeste de Estados Unidos. El servicio cubre solamente Estados Unidos. Debido a las limitaciones de transmisión por satélite, la señal no es capaz de penetrar en los edificios, por lo que no se puede cubrir con eficacia áreas urbanas densas. La red de repetidores terrestres extiende la cobertura SDARS y permite a los proveedores para llegar al mayor número de abonados y proporcionan una cobertura de calidad. Los repetidores reciben la señal XM directamente de los satélites y luego volver a la transmiten a las radios XM en cualquier lugar.

XM ofrece programas de radio digitalizados en términos de canales. Cada canal es un programa que el usuario puede sintonizar. Una categoría es un grupo de canales. Ejemplos de categorías son clásicos, noticias y deportes.

XM es un servicio de pago. Los usuarios tienen que hacer una suscripción a XM antes de que puedan disfrutar de los programas. Sin embargo,

XM hace dar algunos canales de libre-a-aire. Los usuarios pueden escuchar a uno de ellos sin hacer ninguna suscripción.



Introducción a HD Radio

Este sistema de audio es capaz de recibir / AM radiodifusión FM analógica estándar, así como la radiodifusión digital de HD Radio FM / AM.

La tecnología HD Radio ofrece una recepción digital y analógica utilizando frecuencias de FM y AM existentes de radiodifusión. Actualmente, las estaciones de radio que transmiten una señal HD Radio están operando en un modo híbrido de ambos, analógica y digital, con el fin de llegar a los dos receptores. En ambos modos, analógico y digital, el contenido del programa difundidos es el mismo (excepto de multidifusión, ver más abajo).

Con el tiempo, como los receptores analógicos son sustituidos por los digitales, estaciones de radio pueden ser capaces de desactivar su transmisión analógica y utilizar sólo el digital.

La multidifusión

estaciones de HD Radio FM son capaces de transmitir múltiples flujos de programas digitales (canales) en una sola frecuencia FM. Por ejemplo, una estación de HD Radio FM puede ejecutar un canal principal de la música y un canal de sub de noticias (o incluso dos diferentes canales de música) a una frecuencia. Pero sólo el contenido de programa del canal principal también se transmite analógica.

retardo de la señal de radio HD

"Para superar el retraso que los sistemas digitales producen inherentemente, la tecnología HD Radio primero utiliza la señal de audio de la transmisión analógica cuando sintoniza una emisora de AM o al canal principal de una emisora de FM. Después de eso, el sistema va a mezclar de análogo a signal.Normally digitales, esta mezcla es muy suave. Si experimenta un salto en el contenido del programa de varios segundos, la emisora no ha implementado emisión de HD Radio correctamente. esto no es un problema con su system.Due de audio al hecho de que sub canales sólo se la radiodifusión digital, la mezcla de analógica a señal digital no es posible si sintoniza a un canal de sub. En este caso la reproducción de la subcanal se inicia después de varios segundos, este es una función normal ".

Cambio automático de una radiodifusión digital y analógica

"Si se pierde la recepción de la señal digital, el sistema cambia automáticamente a la señal analógica. Tan pronto como la señal digital está disponible de nuevo que cambiará de nuevo. Debido al hecho de que los canales de sub solamente se emiten digital, primeros los mudos del sistema la reproducción si se ha sintonizado en un canal secundario y la señal digital es lost.Additionally, la línea principal muestra el mensaje Sin señal HD en lugar de la estación name.Second, después de 1 minuto con la señal digital pierde, el sistema sintonizará automáticamente la señal analógica de la frecuencia correspondiente ".

información basada en texto

Las estaciones de radio HD son capaces de transmitir la información de texto basados, por ejemplo, nombre de la emisora, título de la canción y nombre del artista. El Sistema de información para el conductor es capaz de mostrar estas informaciones. Itroduction al sistema UVO

Descripción

Kia UVO es todo acerca de lo que le permite ver más, hacer más y conectar más.

Con la avanzada tecnología de reconocimiento de voz de Microsoft, se obtiene el acceso manos libres a su música y Bluetooth® teléfono habilitado.

Función

1. Pantalla táctil en color

Los sencillos y menús intuitivos en la pantalla táctil LCD a color vívido de UVO hacen la operación fácil.

2. Control Avanzado de Voz

La tecnología de voz de Microsoft puede aprender patrones de habla de varios usuarios, y responde rápidamente a las frases largas.

3. Fácil actualizaciones de características

Con su plataforma Windows Embedded Automotive flexible, el sistema UVO es increíblemente fácil de actualizar.

4. Tecnología HD Radio ™

UVO ofrece Technology ™ disponibles Radio HD - la evolución digital de radio AM y FM.

5. trasera de la cámara de visualización

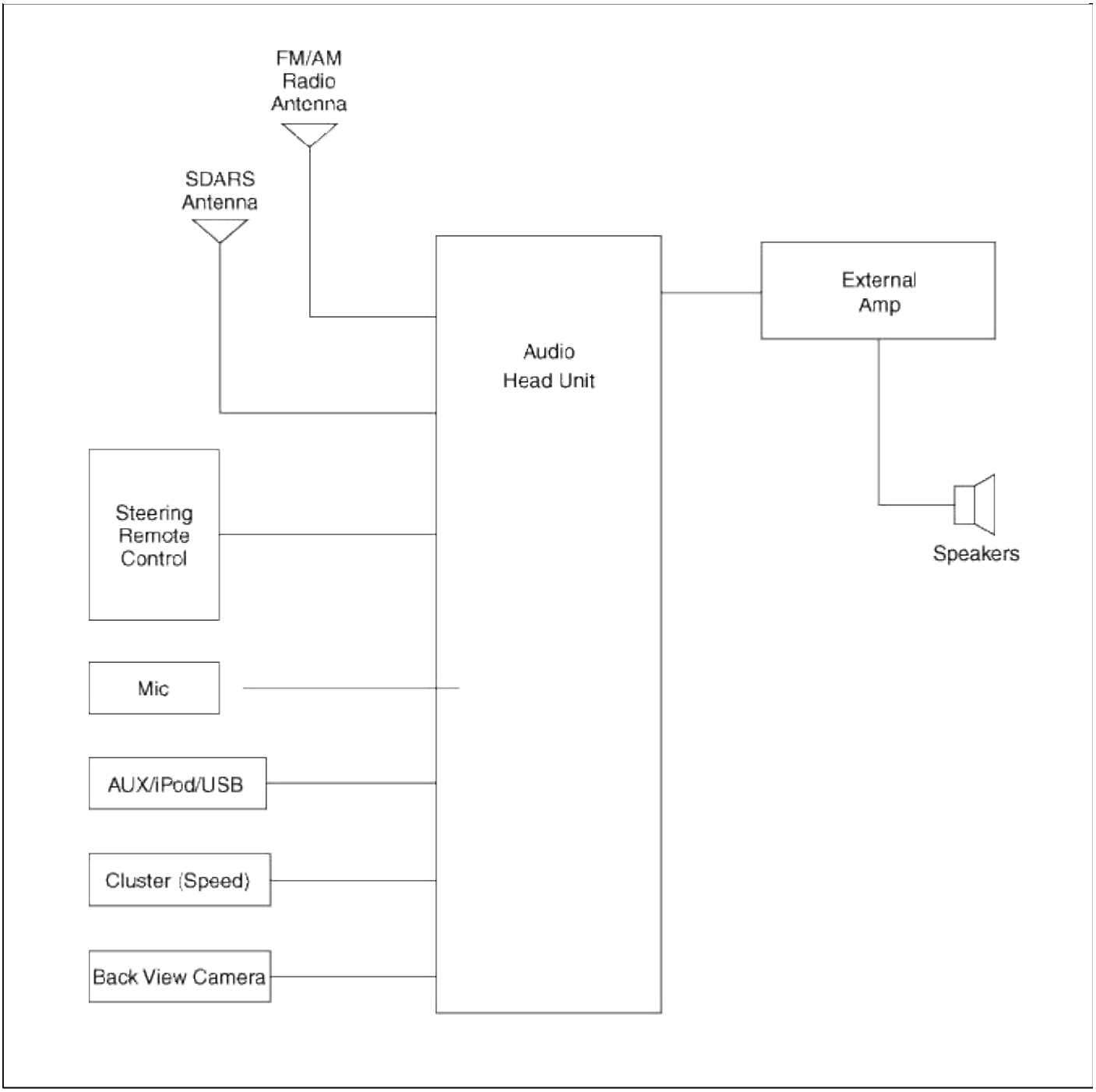
Cada vez que se cambia a la inversa, la pantalla trasera de la cámara de UVO le permite ver detrás de su vehículo.

6. Jukebox digital

disco duro en el tablero de UVO es lo suficientemente grande como para albergar hasta 700 megabytes de música.

Unidad de cuerpo Sistema eléctrico> Audio> Audio> Diagramas esquemáticos

Diagrama de bloques del sistema



Cuerpo del Sistema> Sonido> Unidad eléctrica de audio> Los procedimientos de reparación

Eliminación

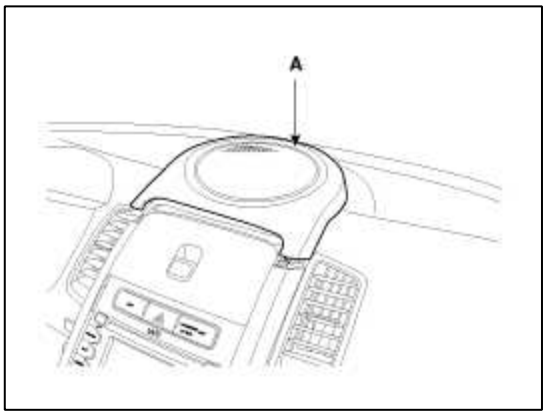
Reemplazo centro salpicadero

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

CAUTION

- Se recomienda utilizar una herramienta de ajuste de plástico, pero si haciendo palanca con un destornillador, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

2. Con un destornillador o removedor, retire la rejilla del altavoz central (A).

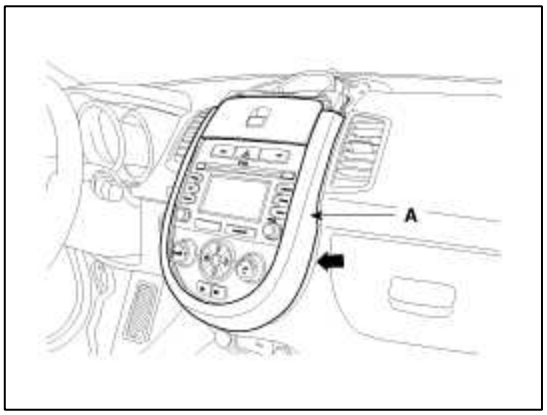


3. Ponga la SST (09840-1E100) en el espacio entre el panel central fascia (A) y la almohadilla de choque.

NOTE

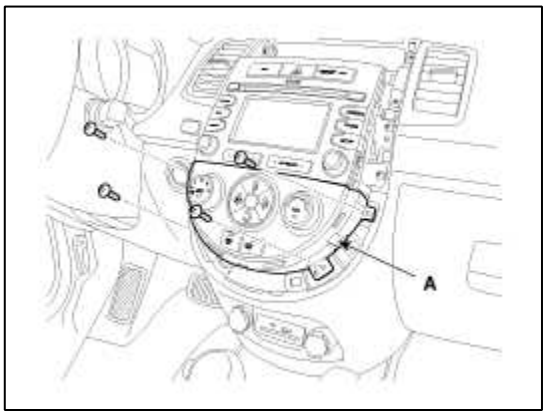
- Ser cuidado de no dañar el panel de instrumentos central y la almohadilla de dormir.
- Ponga la SST en la zona según lo indicado por las flechas.
- Para evitar que el cero, aplicar cintas protectoras al panel central de la fascia y sus partes relacionadas.

4. Separar el panel central fascia (A) de la plataforma de accidente tirando de la SST (09840-1E100).

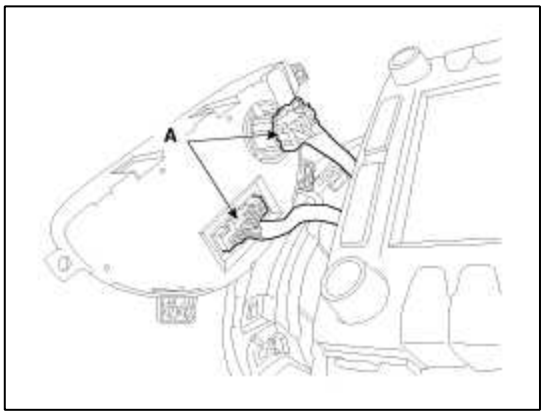


Reemplazo del conjunto de audio

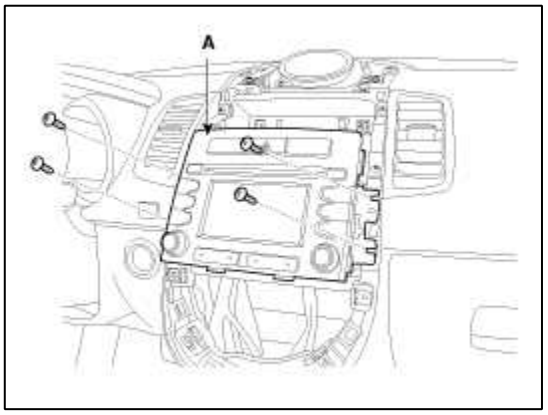
1. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, retirar la unidad de control del calentador (A).



2. Desconectar los conectores (A).

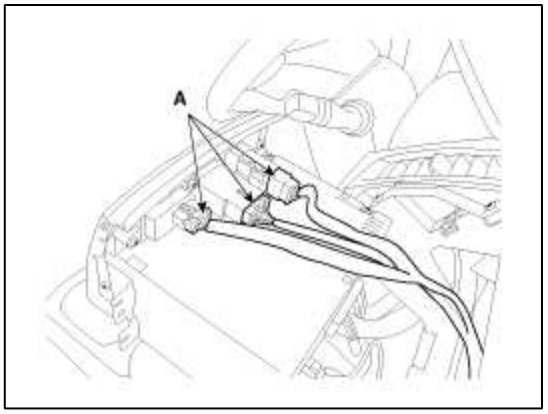


3. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, extraer el conjunto de audio (A).

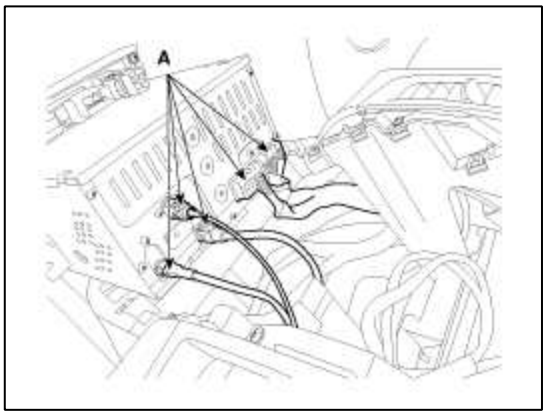


4. Desconectar los conectores (A).

[Superior]

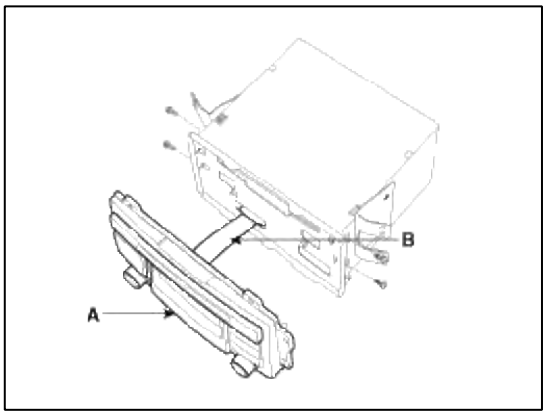


[Inferior]

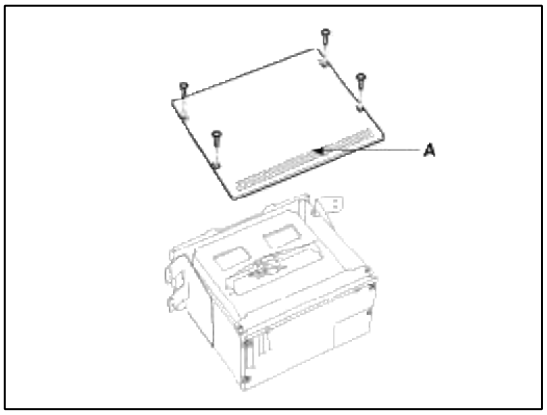


desmontaje

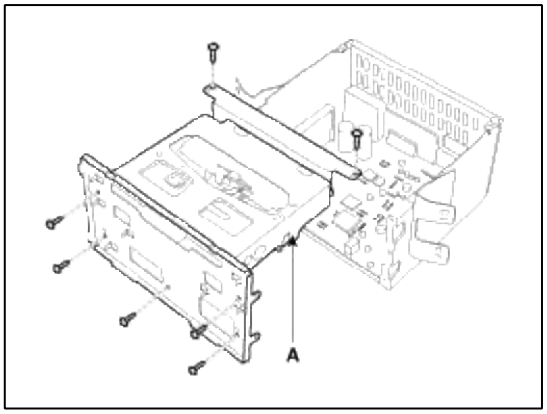
1. Desmontar el panel frontal (A) a continuación, desconectar el conector (B) entre la unidad y el panel frontal.



2. Retire la cubierta superior (A) después de aflojar 4 tornillos.



3. Desmontar la cubierta (A) de la unidad después de quitar el conector y tornillos.



reensamblaje

1. Vuelva a montar la cubierta de la unidad de audio.

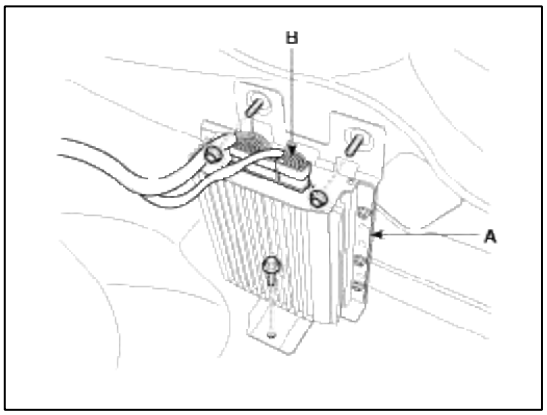
2. Vuelva a montar la cubierta superior.

3. Volver a montar el panel frontal y conectar el conector.

amplificador externo

1. Retire la derecha ajuste tronco lado y desconectar el conector. (Consulte el grupo del cuerpo - "ajuste interior")

2. Retire el amplificador externo (A) después de aflojar las tuercas (2EA), el perno (1EA) y el conector (B).



Instalación

1. Conectar el cable de conectores de la unidad y de audio.

2. Instalar la unidad de audio.

3. Instalar el panel central del salpicadero crash pad.

4. Instalación de la bandeja superior.

5. Comprobar el sistema de audio.

NOTE

- Asegúrese de que los conectores de la unidad principal de audio están conectados correctamente, y el cable de la antena está conectada correctamente.

amplificador externo

1. Instalar el amplificador externo y conectar el conector amplificador externo.

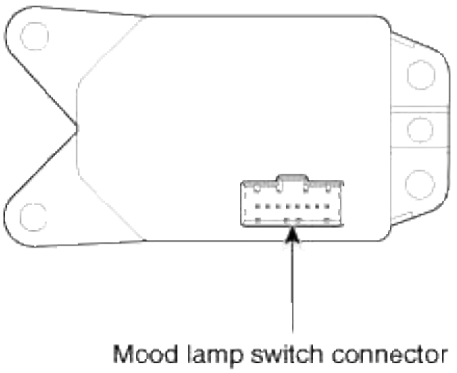
2. Instalar la derecha ajuste tronco lado.

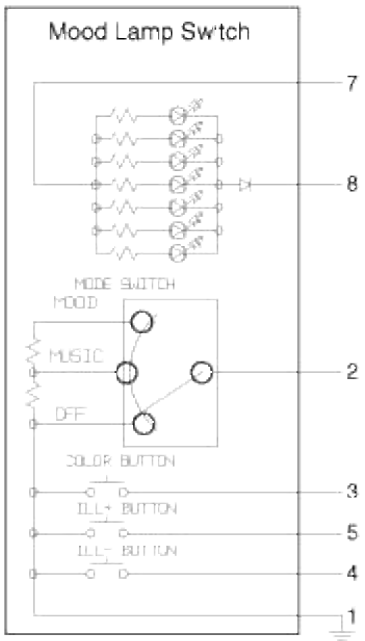
Cuerpo Sistema eléctrico> Audio> Altavoces> Componentes y localización de componentes

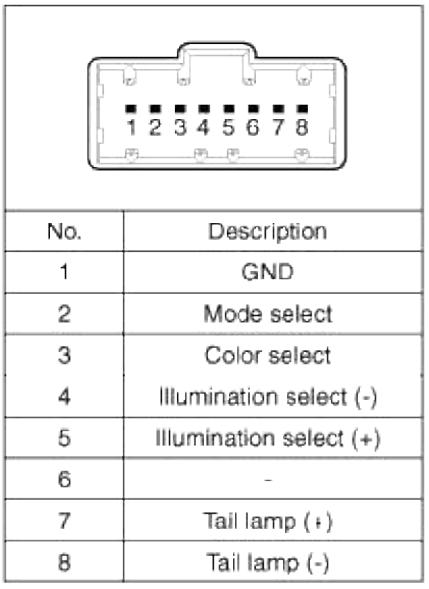
componentes

[Interruptor lámpara del humor]



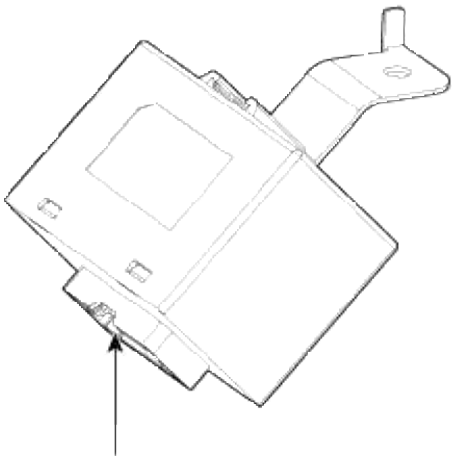




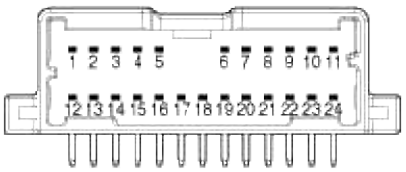


No.	Description
1	GND
2	Mode select
3	Color select
4	Illumination select (-)
5	Illumination select (+)
6	-
7	Tail lamp (+)
8	Tail lamp (-)

[Unidad de la lámpara del estado de ánimo]



Mood lamp unit connector

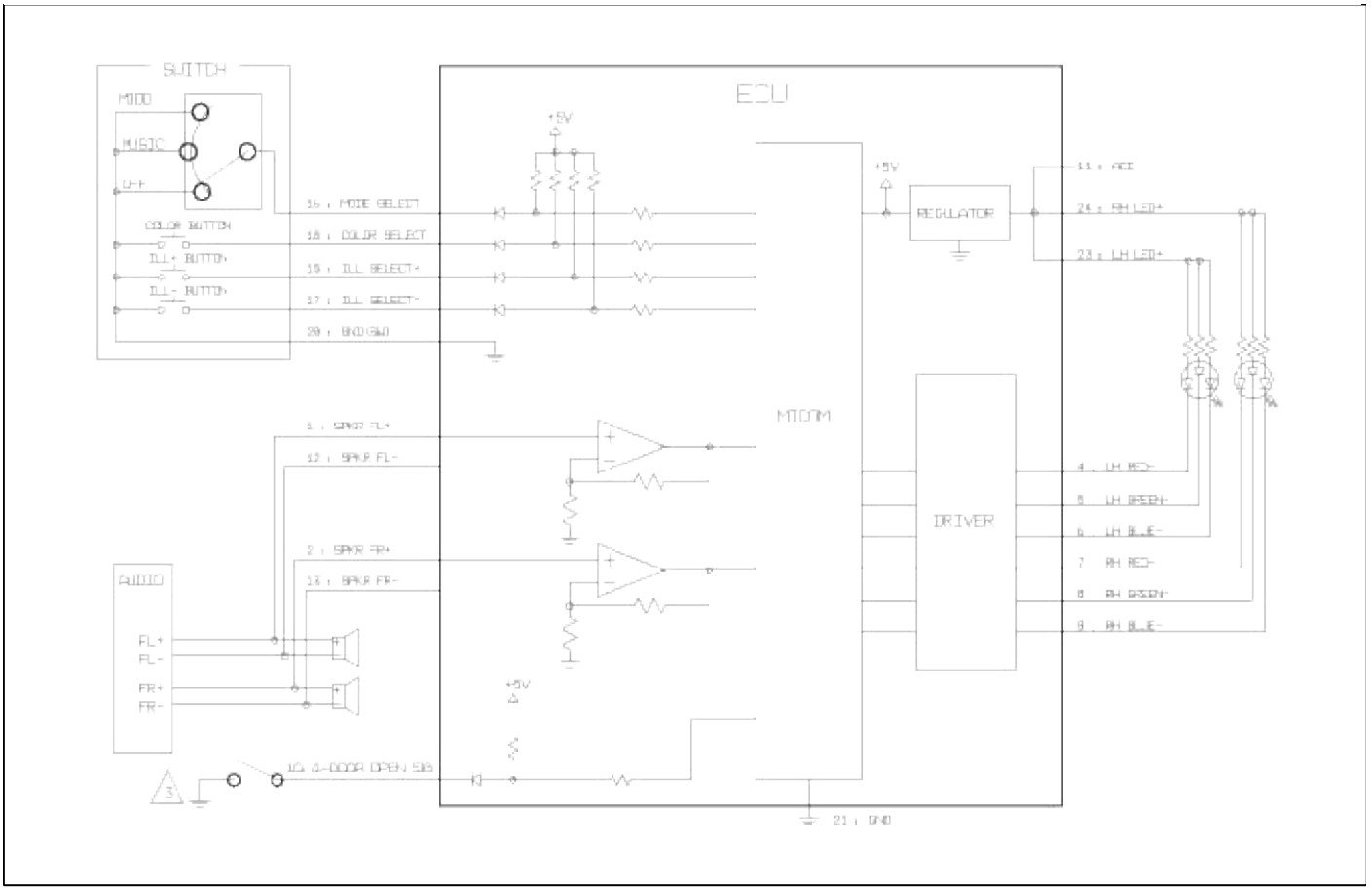


No.	Description	No.	Description
1	Speaker FL+	13	Speaker FR-
2	Speaker FR+	14	-
3	Remote Ext. AMP	15	Illumination select+
4	RED (LH)	16	Mood select
5	GREEN (LH)	17	Illumination se ect1
6	BLUE (LH)	18	Color select
7	RED (RH)	19	-
8	GREEN (RH)	20	GND (switch)
9	BLUE (RH)	21	GND
10	4 door oepn	22	-
11	ACC	23	LH LED +
12	Speaker FL-	24	RH LED +

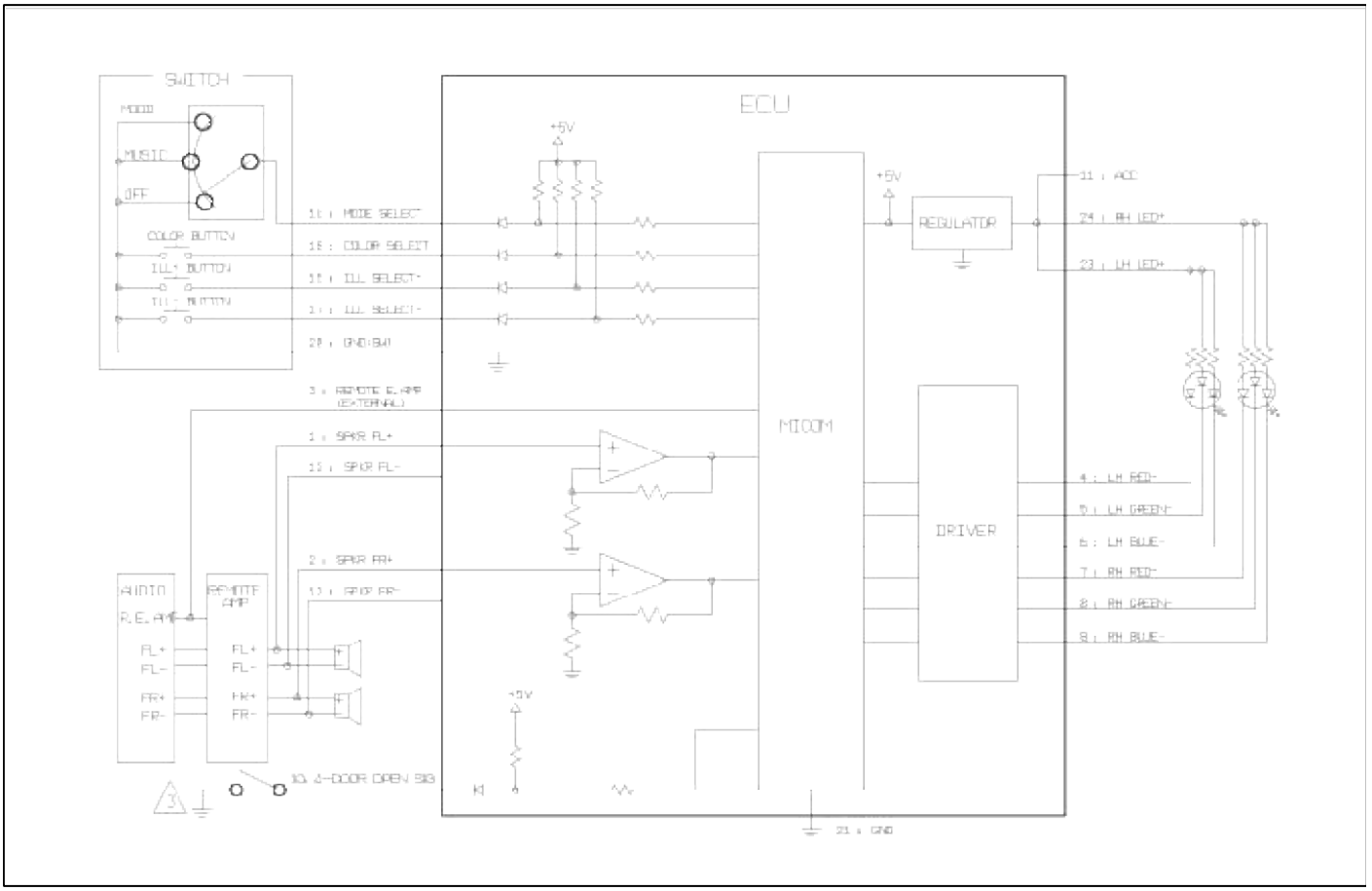
Cuerpo Sistema eléctrico> Audio> Altavoces> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

[Mood lámpara unit- AMP interna]



[Lámpara Mood unit- AMP externo]



Cuerpo Sistema eléctrico> Audio> Altavoces> Descripción y funcionamiento

Descripción

Altavoz de iluminación avanzada

El altavoz de iluminación avanzada que ilumina todo el altavoz delantero se ajusta girando la perilla.

- ON: La luz se enciende.
- HUMOR: La sombra luz cambia automáticamente a intervalos regulares.
- MUSICA: La luz parpadea o cambios de sombra de acuerdo con el sonido de audio.
- OFF: La luz se apaga.
- + / -: Cuando las luces están encendidas, empuje la iluminación de los botones para ajustar la intensidad de la luz.

Cuerpo Sistema eléctrico> Audio> Altavoces> Los procedimientos de reparación

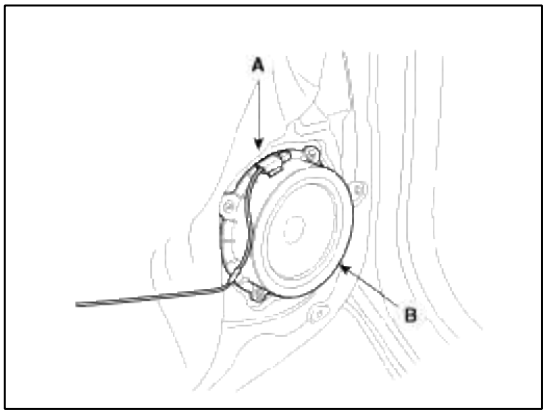
Eliminación

Altavoz frontal

1. Retire la cubierta de la puerta frontal.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")

2. Retire el altavoz delantero (B) después de quitar los remaches y 4 del conector (A).

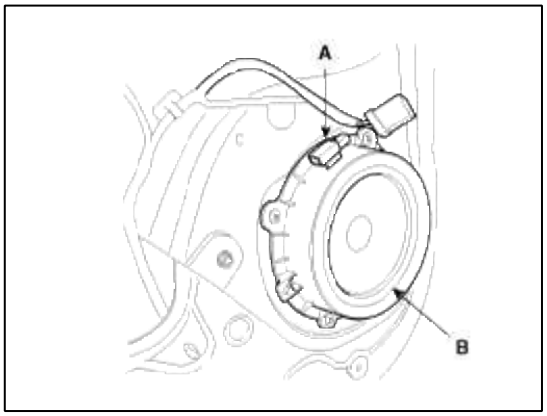


Altavoz trasero

1. Quitar el guarnecido de la puerta trasera.

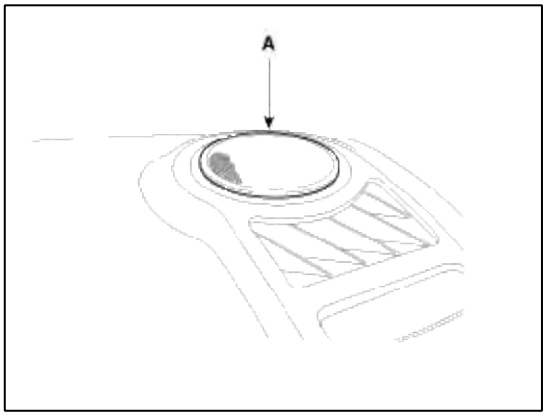
   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta trasera")

2. Retire el altavoz trasero (B) después de quitar los remaches y 4 del conector (A).

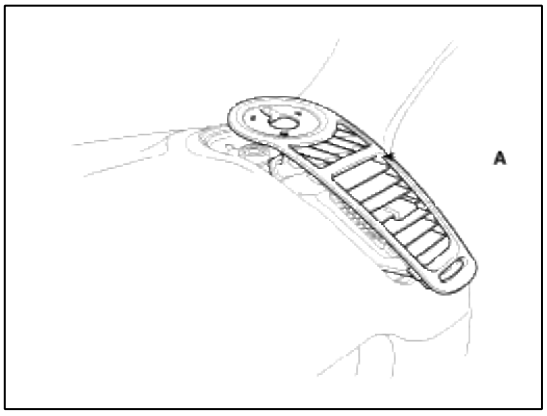


tweeter

1. Retire la rejilla del altavoz (A) y el tornillo (1 EA). (Consulte el grupo del cuerpo - "crash pad principal")



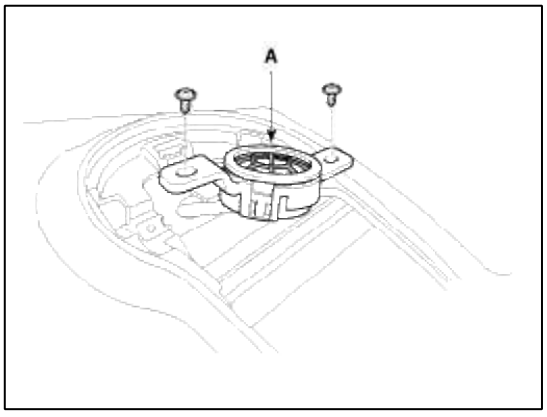
2. Retire la cubierta del altavoz de agudos (A).

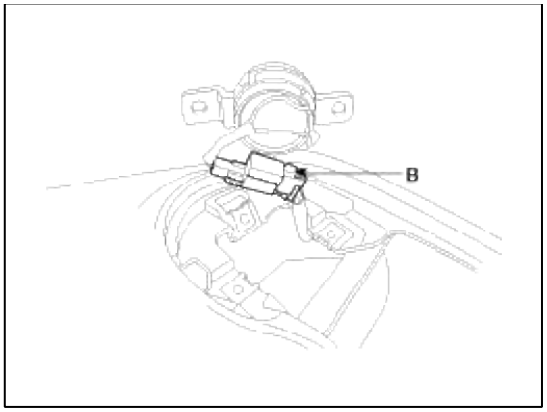


NOTE

- Para evitar el daño a la salida de aire, la salida de aire 09840-1M100 removedor debe ser utilizado para agarrar los lados de la rejilla de ventilación.

3. Retire el altavoz de agudos (A) después de quitar el tornillo (2EA) y el conector (B).

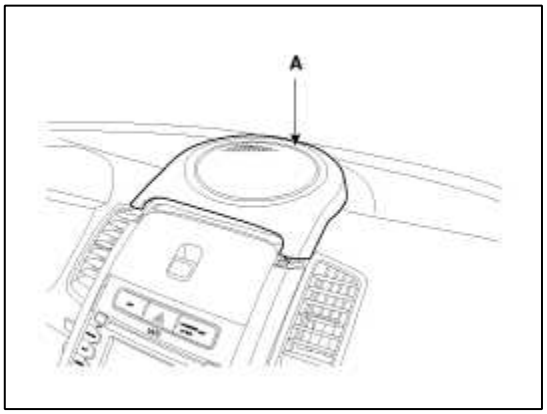




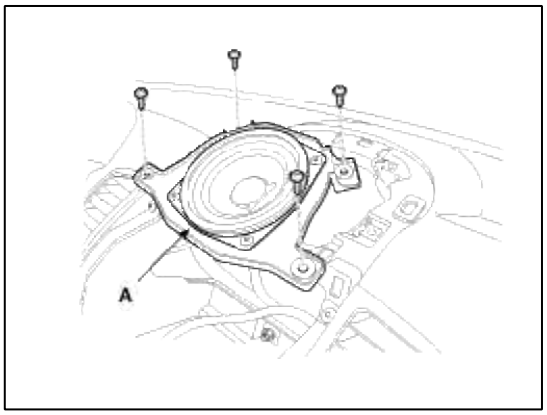
altavoz central

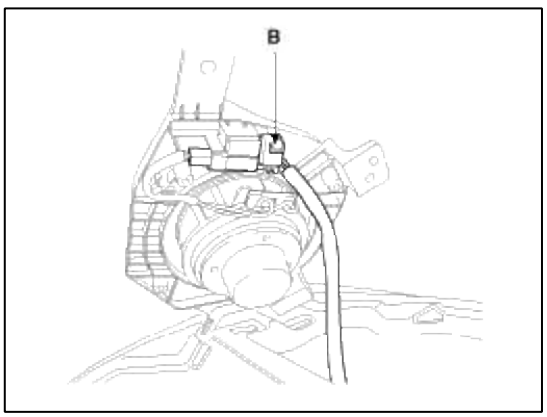
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Con un destornillador o removedor, retire la rejilla del altavoz central (A).



3. Retire el altavoz central (A) después de quitar los tornillos (4EA) y el conector (B).

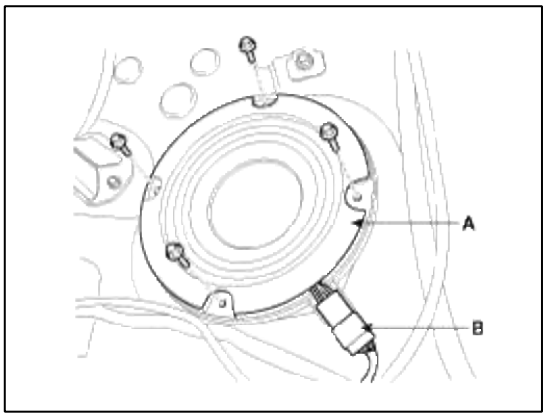




altavoz woofer

1. Retire el revestimiento lateral derecho del equipaje y desconectar el conector. (Consulte el Grupo de carrocerías - Molduras interiores)

2. Retire el altavoz de graves (A) después de quitar los tornillos (4EA) y el conector (B).



Instalación de los altavoces delantero

1. Instalar el altavoz frontal.

2. Instalar el guarnecido de la puerta delantera.

Altavoz trasero

1. Instalar el altavoz trasero.

2. Instalar el guarnecido de la puerta trasera.

tweeter

1. Instalar el altavoz de agudos después de conectar el conector del altavoz de agudos.

2. Instalación de la cubierta del altavoz de agudos y parrilla.

altavoz central

1. Instalar el altavoz central y la parrilla.

2. Instalar el panel central del salpicadero crash pad.

3. Conectar el cable negativo (-) de la batería.

altavoz woofer

1. Instalar el altavoz de graves.

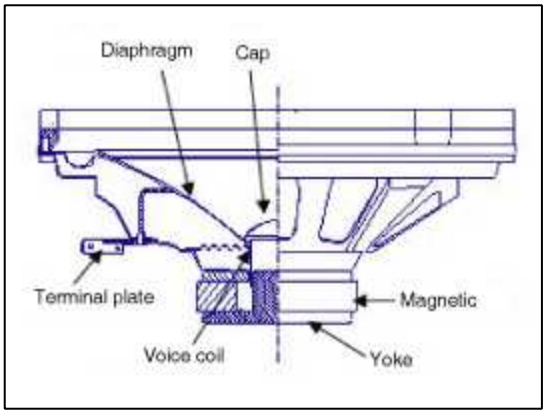
2. Instalar la derecha ajuste tronco lado.

altavoz de inspección

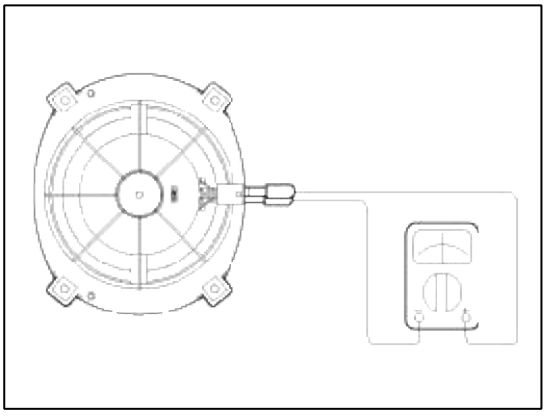
1. Solución de problemas para el altavoz

(1) Inspección Básico del altavoz

Inspeccionar el sonido del altavoz. Asegúrese de que el conector eléctrico está conectado y los tornillos de montaje del altavoz son muy ajustados para eliminar la vibración.



(2) Solución de problemas Caso

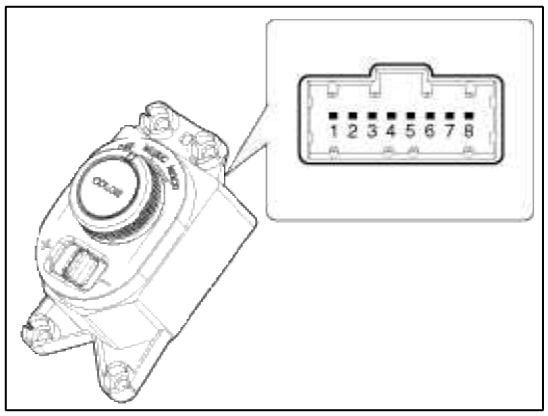
No.	Caso	Inspección / Solución
1	Temblor sonar	1. Antes de sustituir el altavoz, inspeccione que el tornillo de montaje se instala normalmente. 2. Después de volver a instalar el altavoz, compruebe que no hay sonido se escucha temblorosa. 3. Al oír un sonido tembloroso de nuevo, sustituya el altavoz con uno nuevo.
2	ruido	1. Compruebe si el conector de cableado se conecta normalmente. Si no es así, vuelva a conectar el conector de cableado. 2. En caso de la radio estática, compruebe si hay un ruido de casete. 3. Cuando se oye un ruido cuando se utiliza la radio y casete, sustituir el altavoz con una nueva. NOTE Si hay estática sólo cuando se utiliza la radio, la mala recepción de radio puede ser la causa. Los altavoces no serían la causa.
3	Pobre trabajando	La inspección de la conexión del cableado entre la unidad de audio y el altavoz 1. Antes de sustituir el altavoz, inspeccione la conexión del cableado entre la unidad de audio y el altavoz. 2. Compruebe la fuente de suministro para el altavoz y la resistencia, entonces inspeccionar la calidad del sonido. ■ impedancia especificada: 4 ± 0.6Ω  3. Si el altavoz funciona de manera deficiente, sustituirlo por uno nuevo.

CAUTION

- Tenga cuidado cuando se trata de altavoces.
- Altavoces pueden ser dañados por: Impacto por droping o golpear el altavoz.
- Mantenga los líquidos lejos del altavoz
- Tenga cuidado - el diafragma es de papel, que es fácil desgarrado por el impacto y la fuerza externa.
- Los altavoces no están cubiertos por la garantía del fabricante si el sistema de audio lthe se modifica de ninguna manera.

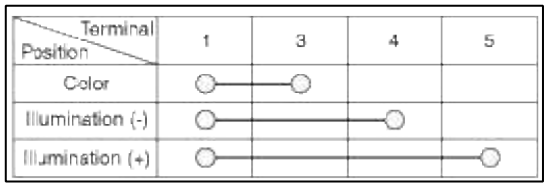
interruptor de la lámpara Mood

1. Compruebe el interruptor de la luz del estado de ánimo (A) para la tensión entre los terminales del conector en cada posición del interruptor.



Cambiar	terminal del conector	voltaje
Estado animico	1-2	2,5 ± 0,5 V
Música	1-2	4,0 V (o superior)
APAGADO	1-2	1,5 V (o por debajo)

2. Comprobar la continuidad entre los terminales.



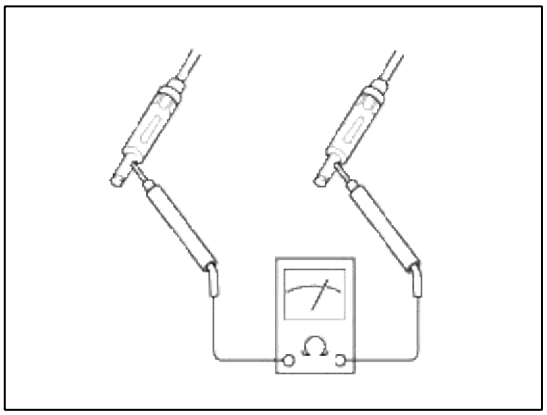
Cuerpo Sistema eléctrico> Audio> Antena> Los procedimientos de reparación

Inspección de cable

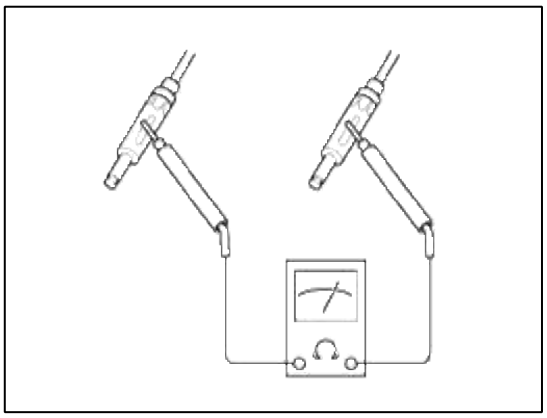
de antena

1. Retire la toma de antena de la unidad de audio y la antena.

2. Comprobar la continuidad entre los polos centrales de cable de la antena. No deberán ser llenados continuidad.

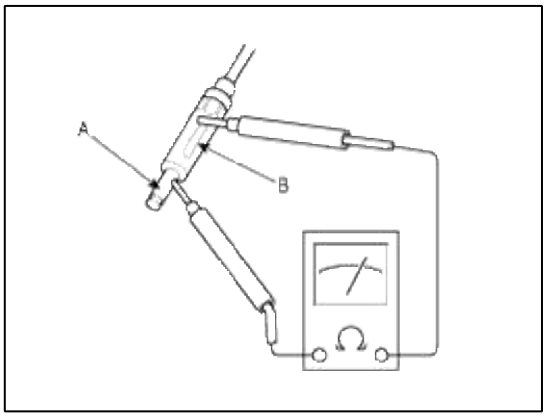


3. Comprobar la continuidad entre los polos exteriores de cable de la antena. Debe haber continuidad.



4. Si no hay continuidad, sustituir el cable de la antena.

5. Comprobar la continuidad entre el polo central (A) y el polo exterior (B) de cable de antena. No debe haber continuidad.



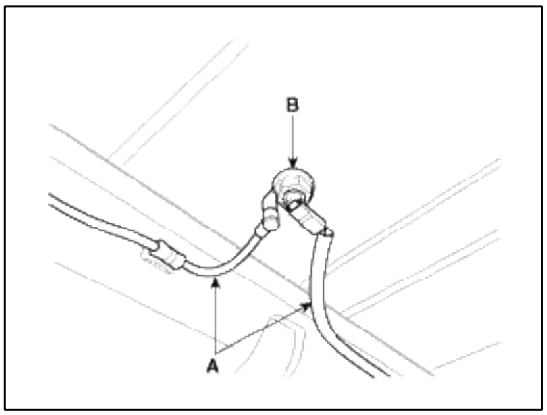
6. Si hay continuidad, sustituya el cable de la antena.

Eliminación

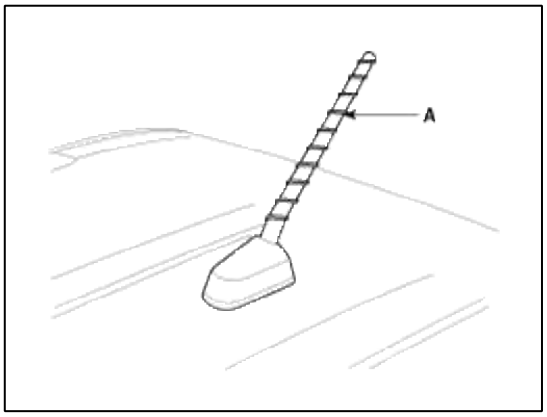
1. Extraer el guarnecido de techo trasero.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "guarnecido de techo")

2. Desconectar el conector y el cable (A) y la tuerca (B) de la antena de techo.



3. Retire la antena de techo (A).



Instalación

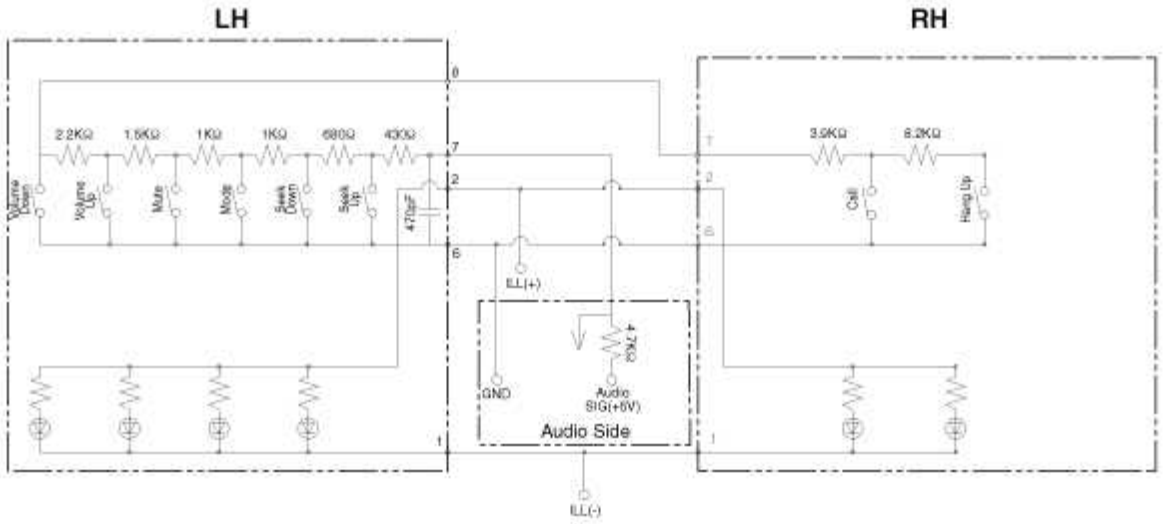
1. Conecte los cables de antena de techo y conectores.

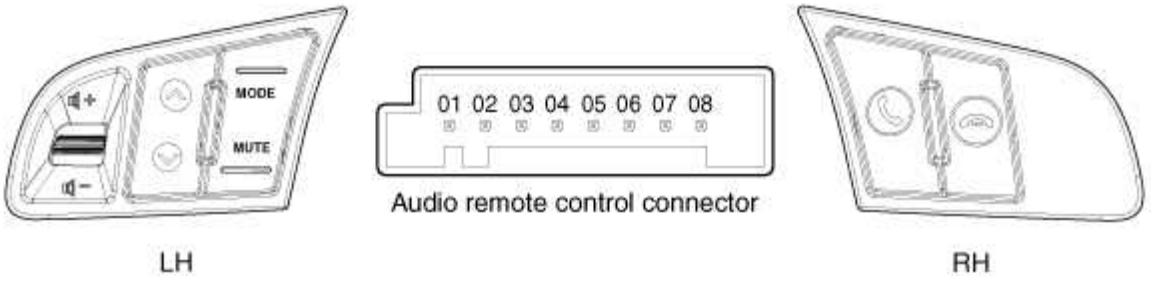
2. Instalar la moldura de techo trasero.

Mando a distancia del cuerpo Sistema eléctrico> Audio> Audio> Diagramas esquemáticos

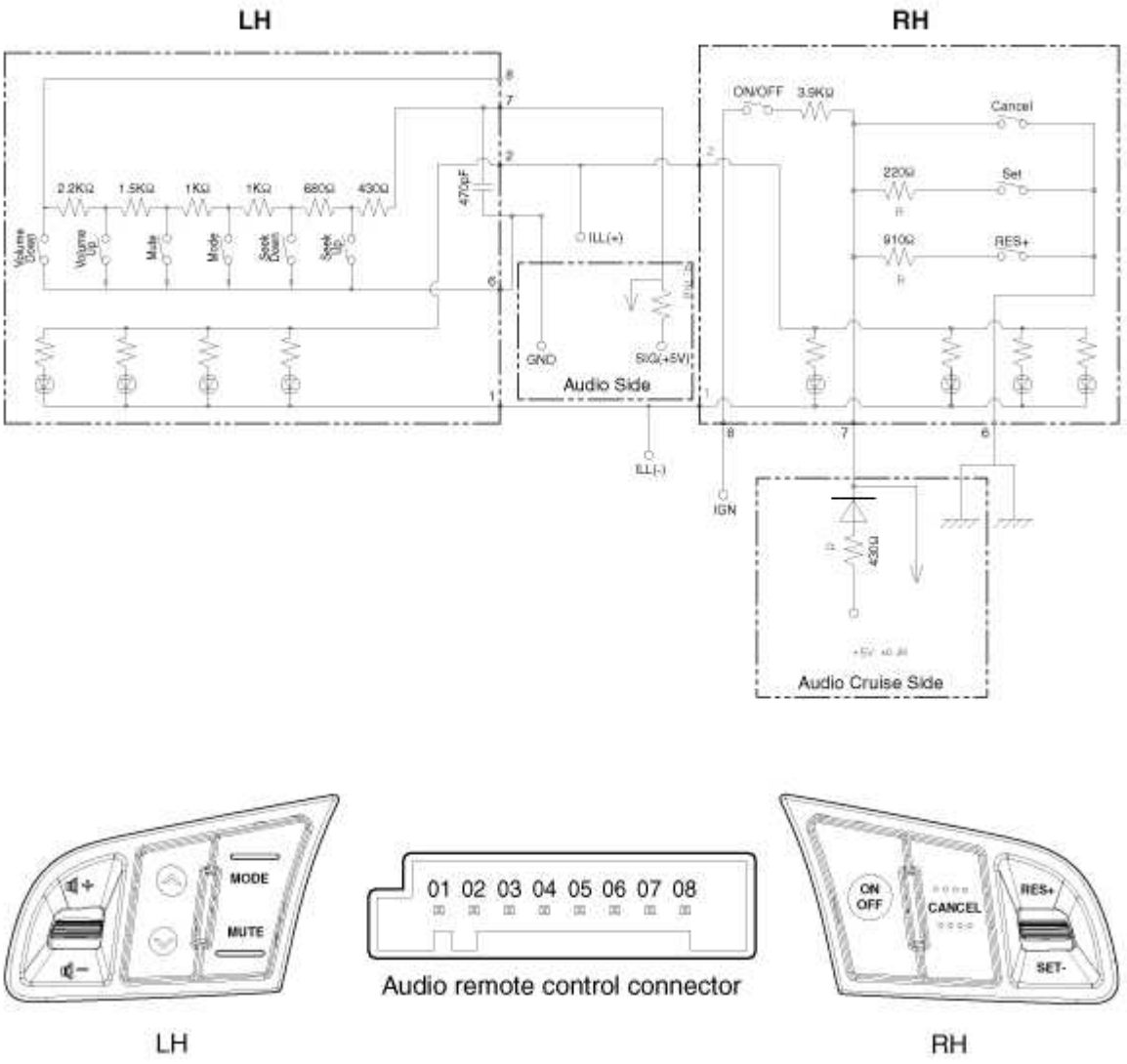
Diagrama de circuito

[Audio + Hands free]





[Audio + Cruise]



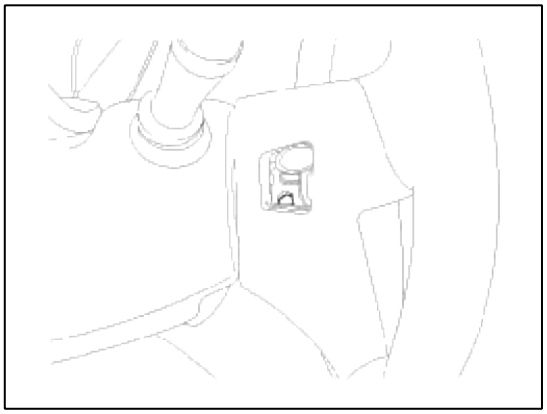
Mando a distancia del cuerpo Sistema eléctrico> Audio> Audio> Los procedimientos de reparación

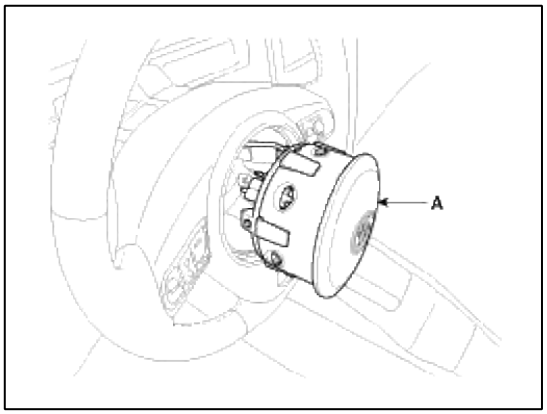
Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

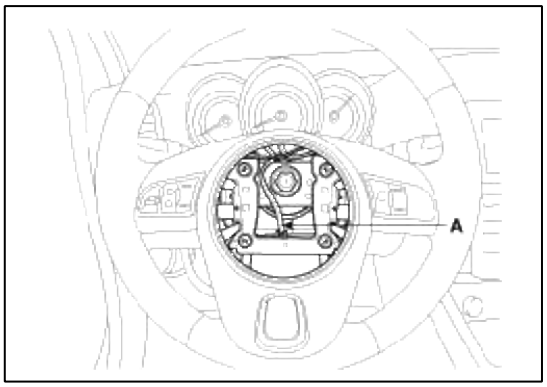
2. Retire el módulo de airbag del conductor (A).

(Consulte el grupo Airbag - "Módulo de airbag y muelle de reloj")

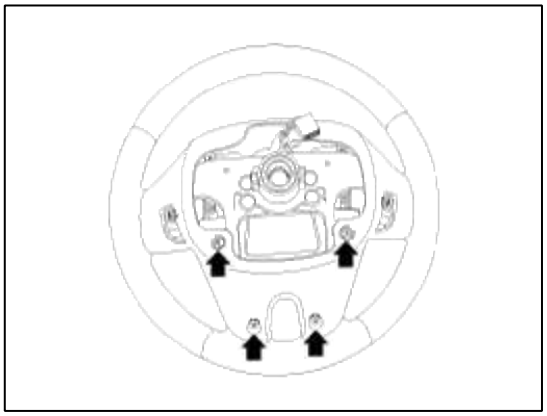




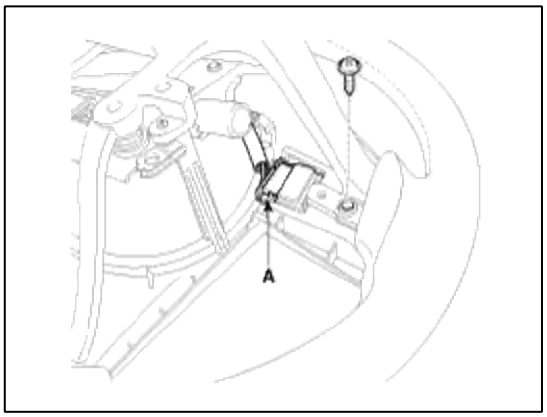
3. Retirar el volante después de aflojar la tuerca y desconectar el conector (A).



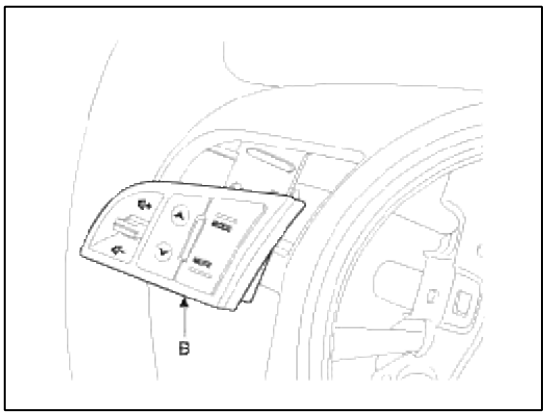
4. Aflojar los tornillos (4EA) en el lado opuesto de la rueda de dirección.



5. Desconectar el conector del interruptor de control remoto de audio (A).



6. Retire el interruptor de control remoto de audio (B).



Instalación

1. Instalar el interruptor de control remoto de audio en el volante.

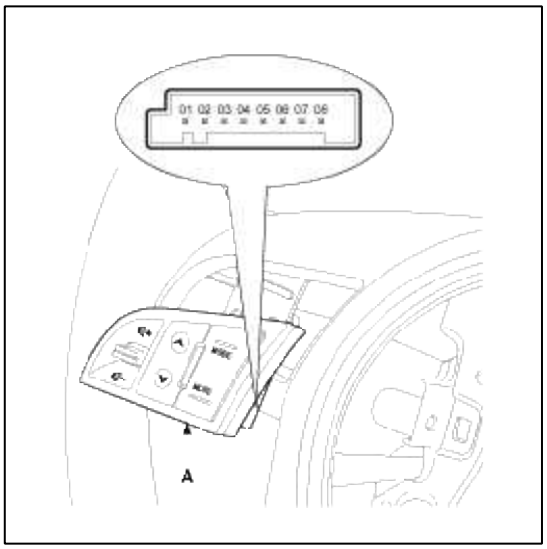
2. Conectar el conector del interruptor de control remoto de audio.

3. Instalar el volante.

4. Instalar el módulo de airbag del conductor.

Inspección

1. Comprobar la resistencia entre los terminales No.6 y No.7 en cada interruptor de posición.

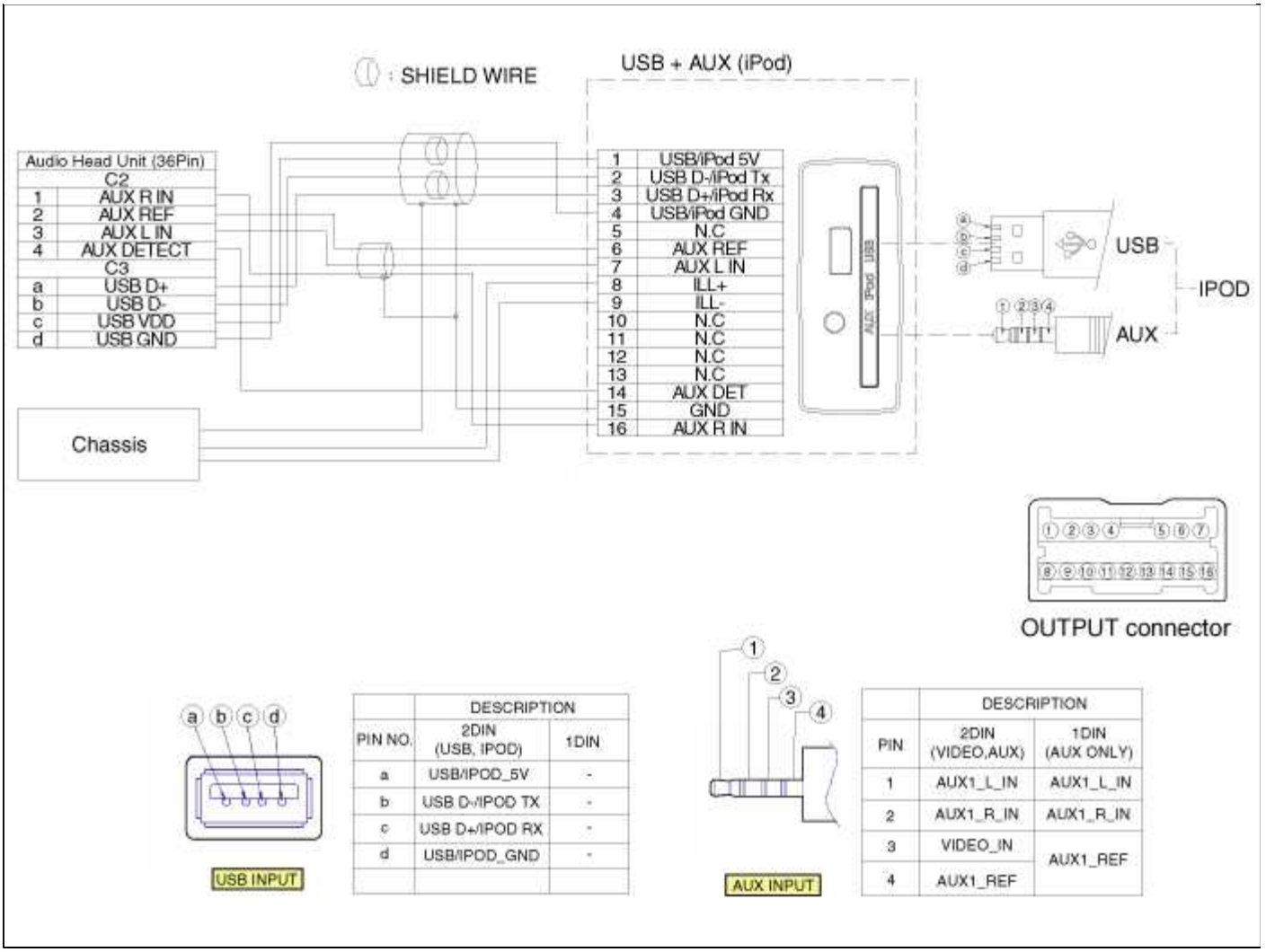


[Sistema de audio]

Cambiar	terminal del conector	Resistencia (± 1%)
BAJAR VOLUMEN	6-7	6,81 kW
SUBE EL VOLUMEN	6-7	4,61 kW
MODO	6-7	2.11 kW
búsqueda descendente	6-7	1.11 kW
SEEK UP	6-7	430 Ω
MUDO	6-7	3.11 kW

Sistema eléctrico del cuerpo> Audio> AUX (auxiliar) jack> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito



PIN NO.	DESCRIPTION 2DIN (USB, IPOD)	DESCRIPTION 1DIN
a	USB/IPOD_5V	-
b	USB D-/IPOD TX	-
c	USB D+/IPOD RX	-
d	USB/IPOD_GND	-

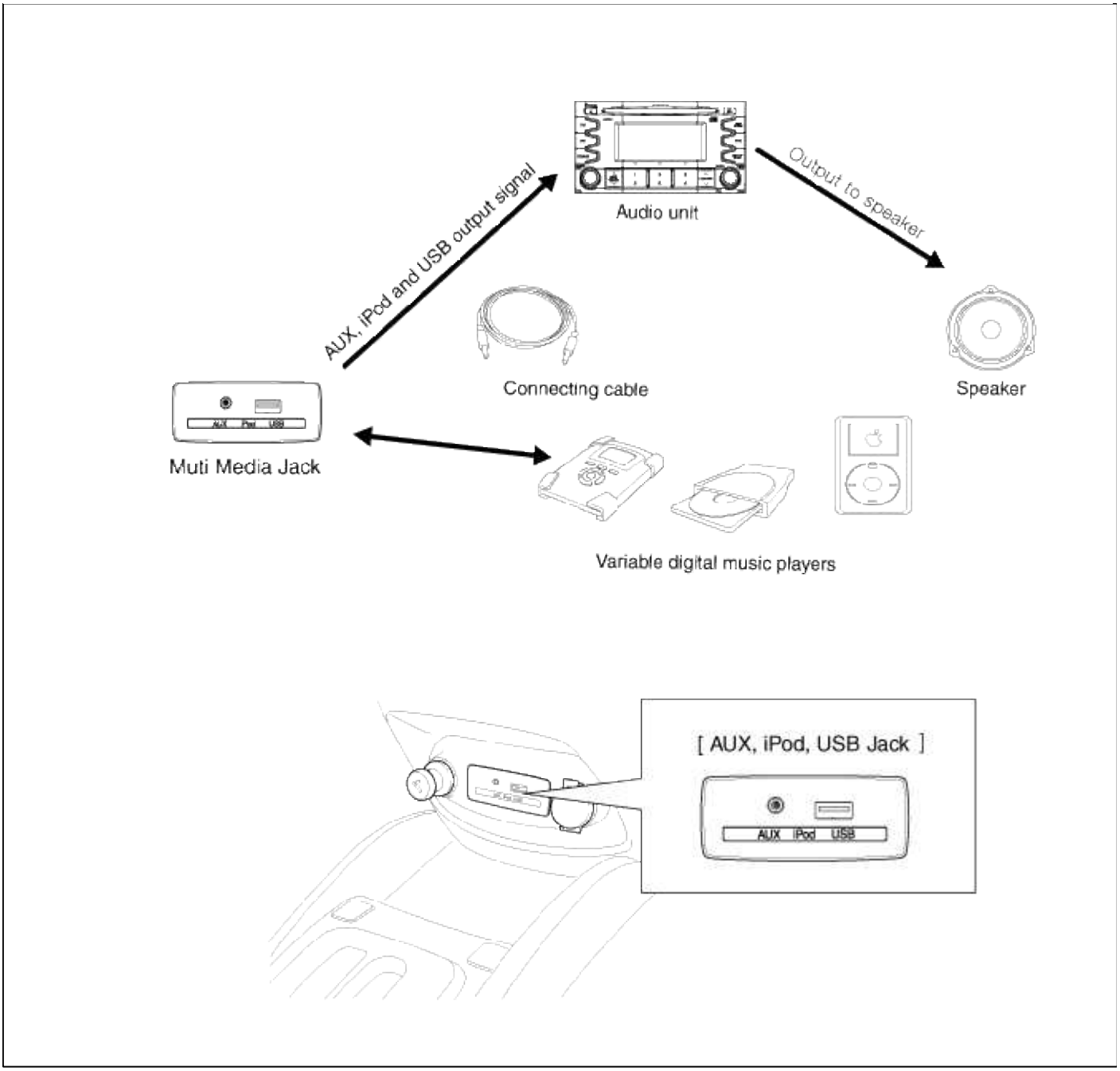
PIN	DESCRIPTION 2DIN (VIDEO,AUX)	DESCRIPTION 1DIN (AUX ONLY)
1	AUX1_L_IN	AUX1_L_IN
2	AUX1_R_IN	AUX1_R_IN
3	VIDEO_IN	AUX1_REF
4	AUX1_REF	

Sistema eléctrico del cuerpo> Audio> AUX (auxiliar) jack> Descripción y funcionamiento

Descripción

El AUX, iPod y USB JACK en la consola central es para los clientes que les gusta escuchar a los reproductores de música portátiles externos como el MP3, el iPod, auriculares, tarjeta de memoria USB, reproductor de CD, etc, a través del sistema de sonido del vehículo cuando está vinculada a esta toma. El cliente dispone de esta opción añadida.

En el caso de distorsiones de los medios de comunicación conectados a la fuente AUX, la unidad de audio puede no ser defecto, pero el nivel de salida de los medios utilizados no coincide con la especificación de la entrada AUX.

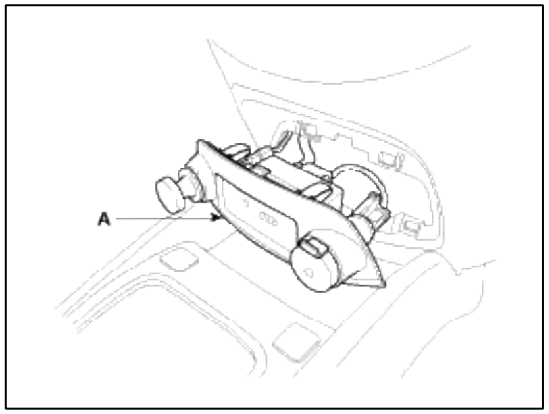


Sistema eléctrico del Cuerpo> Audio> AUX (auxiliar) jack> Los procedimientos de reparación

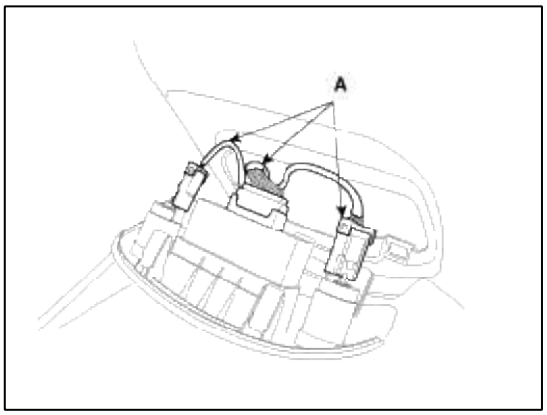
Eliminación

Multi Media Jack

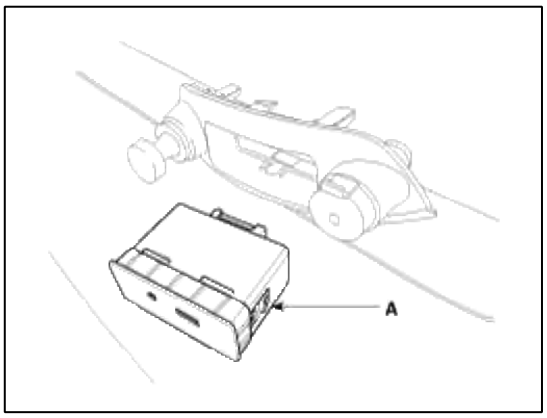
1. Retire el conjunto de múltiples medios de conector almohadilla creah principal (A) mediante el uso de la herramienta de recorte removedor.



2. Desconectar el conector del conjunto de gato (A)



3. Retire el Multi Media Jack (A).



Instalación

Multi Media Jack

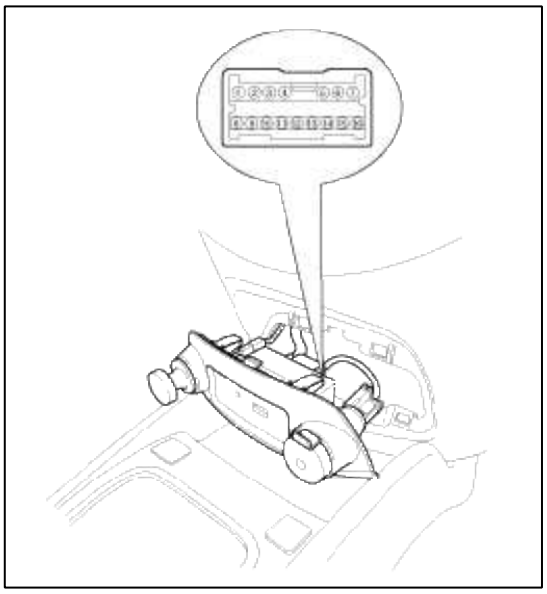
1. Conectar el conector Jack de multimedia.

2. Instalar el Multi Media Jack.

Inspección

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Desconectar el conector Multi Media Jack después de la consola de piso.



Para inspeccionar el puerto USB / iPod, verificar la tensión entre No. 1 y 4 de la terminal de puerto de entrada USB / iPod en la entrada AUX.

Valor estandar : 5V

Para inspeccionar AUX Jack, comprobar la tensión entre el terminal Nº 14 del conector de salida Jack y el terminal N º 4 del puerto de entrada USB / iPod en la entrada AUX.

Valor estandar : 5V

Sistema eléctrico del cuerpo> Audio> Solución de problemas

Solución de problemas

Síntoma	zona sospechosa	Repairment
Al pulsar el interruptor de alimentación no se enciende el sistema	circuito de fuente de alimentación de la unidad principal de audio	R-1
	módulo LCD	R-1
interruptor del panel no funciona	circuito del interruptor de la almohadilla de dirección	R-3
	unidad principal de audio frontal PCB ass'y	R-1
	circuito de fuente de alimentación de la unidad principal de audio	R-1
No se escucha el sonido de los altavoces	circuito de fuente de alimentación de la unidad principal de audio	R-1
	EXT. AMP I / F (Para UVO)	R-4 R-6 R-8
	EXT. fuente de alimentación AMP (Para UVO)	R-5
	Altavoz ↔ H / U cableado	R-11
	De forma de onda de entrada de altavoz	R-12
se produce el ruido	Continúe con el "ruido se produce"	R-14
emisión de radio no se puede recibir <mala recepción>	Continúe con el "programa de radio no se puede recibir (mala recepción)"	R-13 Página 42

El disco no puede ser insertado o se expulsa a la derecha después de la inserción	circuito de fuente de alimentación de la unidad principal de audio	R-1
	Vaya a "El disco no puede insertarse o se expulsa inmediatamente después de la inserción"	R-19
El disco no puede ser expulsado.	circuito de fuente de alimentación de la unidad principal de audio	R-1
saltos de sonido de CD	reproductor de CD	R-20
Iluminación para el receptor de radio no se enciende whth interruptor de control de luz.	circuito de iluminación	R-15
	pantalla de la unidad principal de audio	R-15
	circuito de fuente de alimentación de la unidad principal de audio	R-1
Pantalla no se atenúa con el interruptor de control de la luz encendida	circuito de iluminación	R-16
La alimentación no se apaga	unidad principal de audio	R-1
unidad principal de audio defectuoso reconocimiento		R-1
	de voz Bluetooth entrada de micrófono	R-17
error de I / F USB	unidad principal de audio	R-1
	dispositivo USB defectuoso	R-18
	conexión de terminal multimedia	R-17
iPod de error I / F	unidad principal de audio	R-1
	defectuoso iPod	R-18
	conexión de terminal multimedia	R-17
error de conexión AUX	unidad principal de audio	R-1
	conexión de terminal multimedia	R-17

R-1: Reemplazar la unidad principal de audio

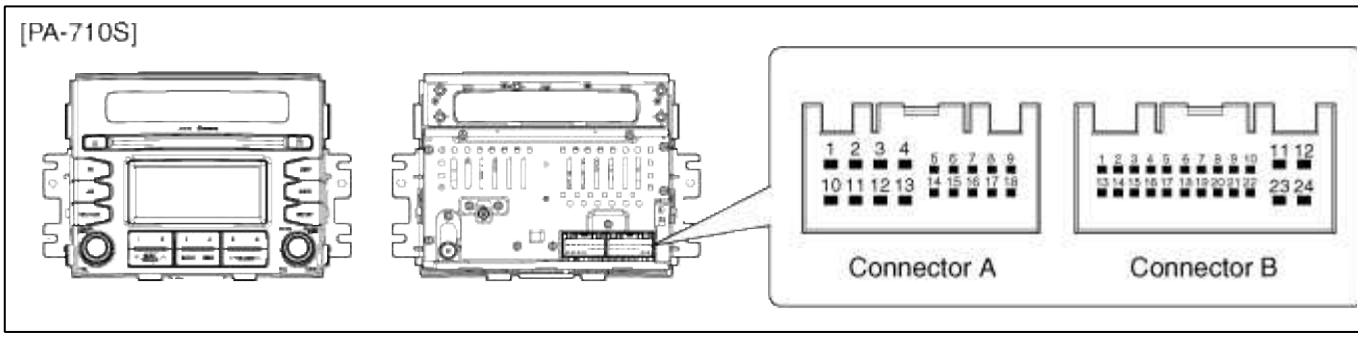
1. Compruebe los mismos problemas después de sustituir la actual unidad de audio OK

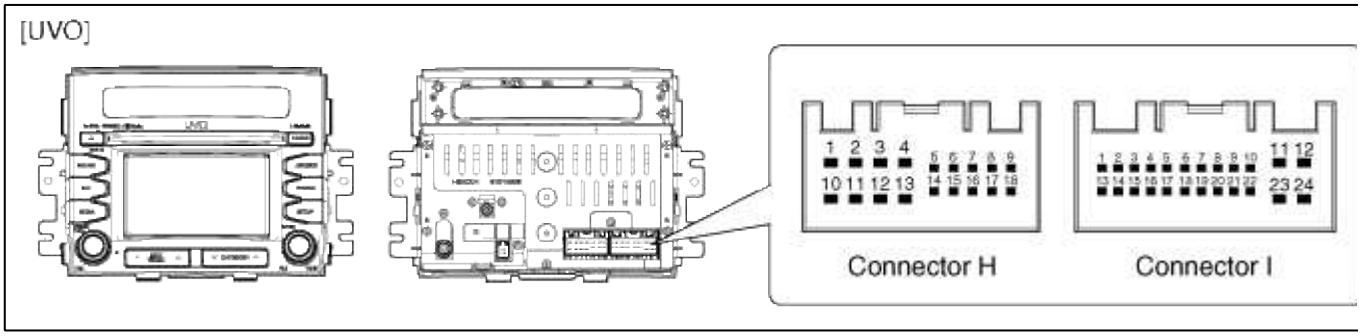
	Si el audio es de funcionamiento normal, reemplace la unidad principal de audio
GN	Compruebe el cableado del vehículo. (Consulte el procedimiento de extracción. R-2)

R-2: Compruebe la conexión de alimentación de la unidad principal de audio.

1. Retire la unidad de audio.

2. Comprobar el estado especificado de terminal.





DE ACUERDO	**Conexión del probador**	**Condición**	**Condición especificada**
	CON-B11 / I11 ↔ GND	Siempre	9 ~ 12 V
	CON-B12 / I12 ↔ GND	Siempre	9 ~ 12 V
	CON-B24 / I24 ↔ GND	Siempre	A continuación 1Ω
GN	Puedes volver a intentarlo después de reparación o sustitución del arnés de cable o conector.		

R-3: Compruebe el control de distancia en el volante

1. Compruebe cuando el conector de control remoto del volante (Consulte el "control remoto de audio - Inspección") OK

	Vuelva a colocar la unidad principal de audio. (Refiérase a la R-1)
GN	Reemplazar el interruptor de control remoto en el volante de dirección.

R-4: Sustituir el amplificador externo

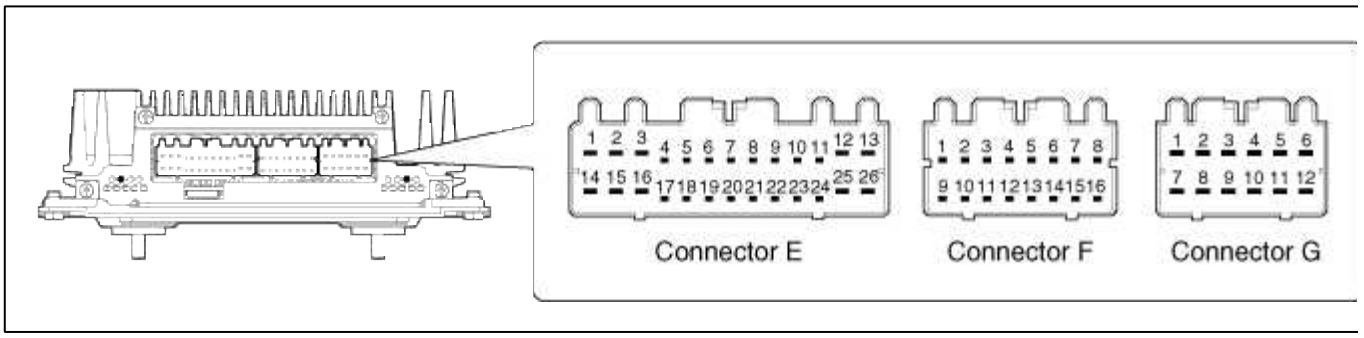
1. Compruebe los mismos problemas después de sustituir la actual amplificador externo OK

	Si el audio es de funcionamiento normal, reemplace el amplificador externo
GN	Compruebe que los conectores de potencia del amplificador externo y la interfaz (Consulte R-5, R-6 y R-8)

R-5: Compruebe el cable de alimentación amplificador externo

1. Retire el amplificador externo

2. Comprobar el estado especificado de terminal.



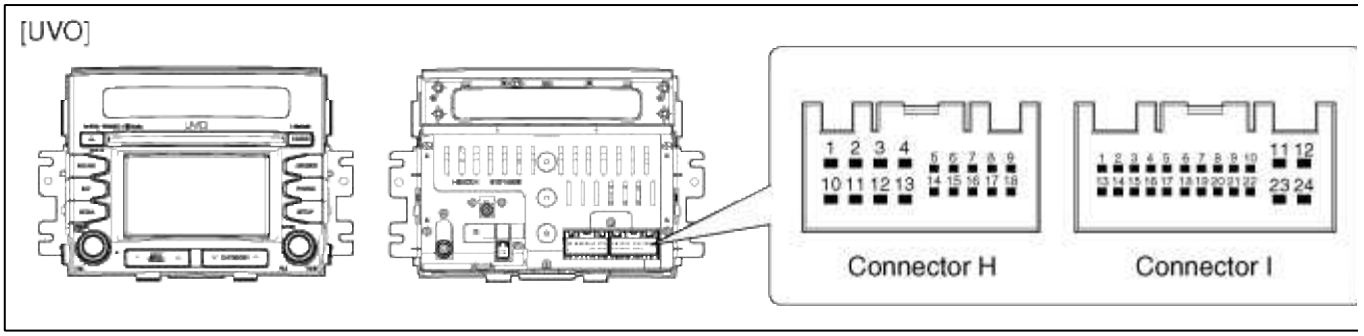
DE ACUERDO	**Conexión del probador**	**Condición**	**Condición especificada**
	CON-E1 ↔ GND	Siempre	9 ~ 12 V
	CON-E7 ↔ GND	Siempre	9 ~ 12 V
	CON-E15 ↔ GND	Siempre	A continuación 1Ω
GN	Puedes volver a intentarlo después de reparación o sustitución del arnés de cable o conector.		

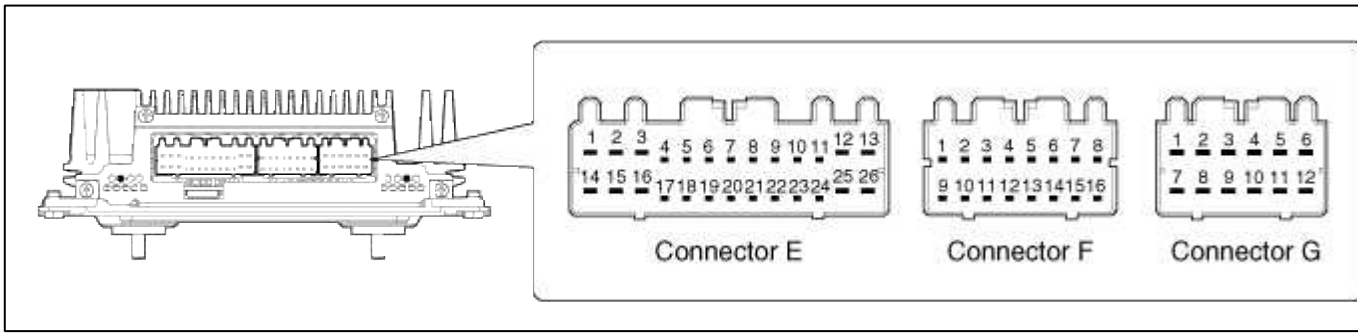
R-6: Comprobar el amplificador externo interfaz CAN

1. Retire la unidad de audio.

2. Retire el amplificador externo

3. Comprobar el estado especificado de terminal.





DE ACUERDO

Conexión del probador	Condición	Condición especificada
CON-I1 ↔ CON-E5	Siempre	A continuación 1Ω
CON-I1 ↔ GND CON-E5 ↔ GND	Siempre	ABIERTO
CON-I13 ↔ CON-E6	Siempre	A continuación 1Ω
CON-I13 ↔ GND CON-E6 ↔ GND	Siempre	ABIERTO

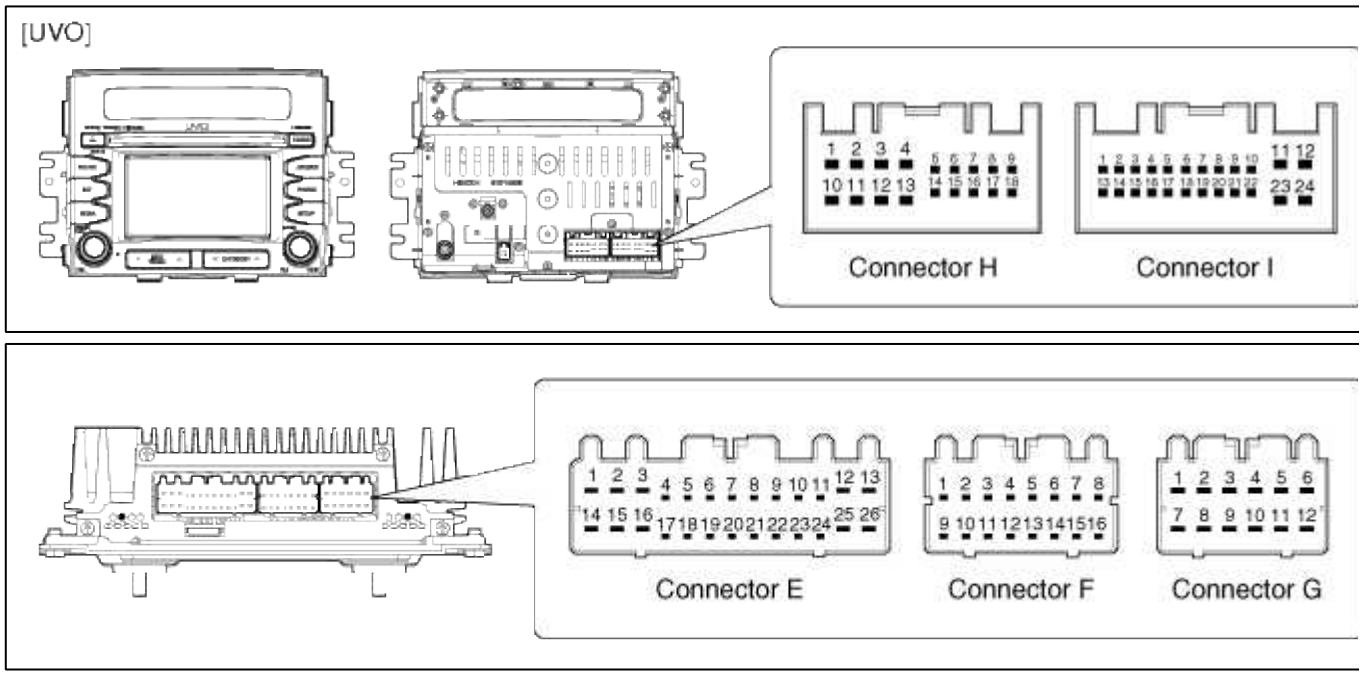
GN	Puedes volver a intentarlo después de reparación o sustitución del arnés de cable o conector.

R-8: Comprobar el amplificador S conexión externa / PDIF

1. Retire la unidad de audio.

2. Retire el amplificador externo

3. Comprobar el estado especificado de terminal.



DE ACUERDO

Conexión del probador	Condición	Condición especificada
CON-H6 ↔ CON-E19	Siempre	A continuación 1Ω
CON-H6 ↔ GND CON-E19↔ GND	Siempre	ABIERTO
CON-H15 ↔ CON-E18	Siempre	A continuación 1Ω
CON-H15 ↔ GND CON-E18 ↔ GND	Siempre	ABIERTO

GN	Puedes volver a intentarlo después de reparación o sustitución del arnés de cable o conector.

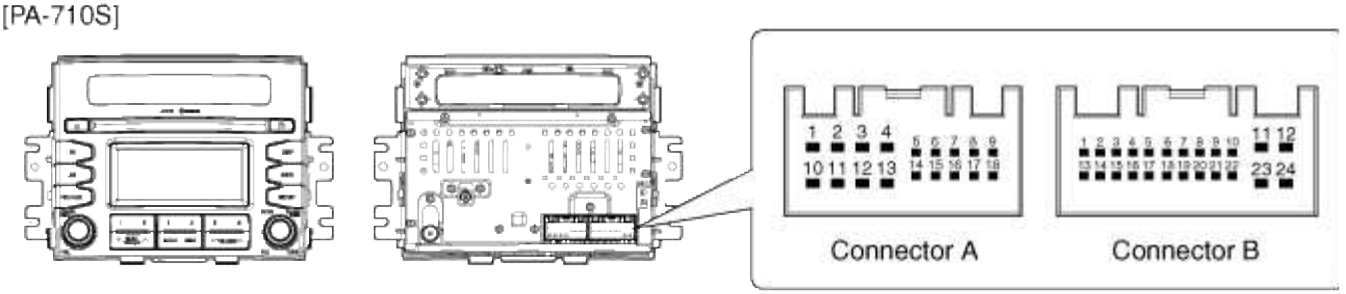
R-11: Verificar el mazo de cables y el conector

1. Retire la unidad de audio

2. Retire el amplificador externo (Para UVO)

DE ACUERDO	PA-710S

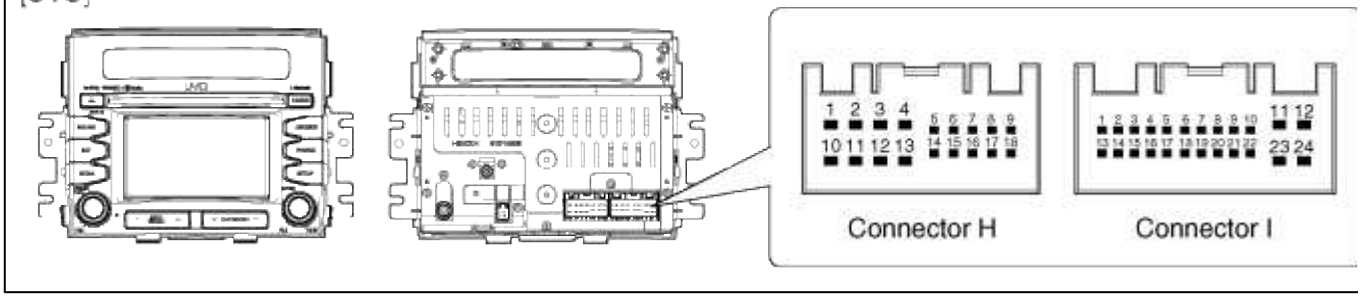
[PA-710S]

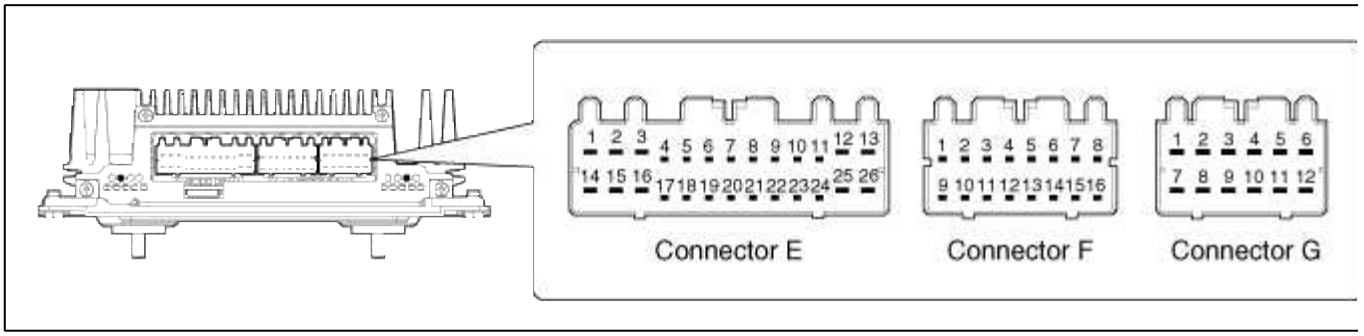


Conexión del probador	Condición	Condición especificada
CON-A1 ↔ RL SPK +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-A10 ↔RL SPK -	Siempre	A continuación 1Ω
CON-A2 ↔ FL SPK +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-A11 ↔ FL SPK -	Siempre	A continuación 1Ω
CONA3 ↔ FR SPK +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-A12 ↔ FR SPK -	Siempre	A continuación 1Ω
CON-A4 ↔ RR SPK +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-A13 ↔ SPK RR -	Siempre	A continuación 1Ω
CON-A1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13 ↔ GND	Siempre	ABIERTO

DE ACUERDO	PARA UVO

[UVO]





Conexión del probador	Condición	Condición especificada
CON-E12 ↔ SUB WOOFER2 +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-E25 ↔ WOOFER2 SUB -	Siempre	A continuación 1Ω
CON-E13 ↔ SUB WOOFER1 +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-E26 ↔ WOOFER1 SUB -	Siempre	A continuación 1Ω
CON-F7 ↔ CENTRO SPK +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-F14 ↔ CENTRO SPK -	Siempre	A continuación 1Ω
↔ CON-G1 RR PUERTA SPK +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-G7 ↔ RR PUERTA SPK -	Siempre	A continuación 1Ω
CON-G2 ↔ RL PUERTA SPK +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-G8 ↔ RL DOORSPK -	Siempre	A continuación 1Ω
CON-G3 ↔ FR SPK +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-G9 ↔ FR SPK -	Siempre	A continuación 1Ω
CON-G4 ↔ FL SPK +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-G10 ↔ FL SPK -	Siempre	A continuación 1Ω
CON-G5 ↔ FR PUERTA SPK +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-G11 ↔ FR PUERTA SPK -	Siempre	A continuación 1Ω
CON-G6 ↔ FL SPK PUERTA +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-G12 ↔ FL PUERTA SPK -	Siempre	A continuación 1Ω
CON-E12, 13, 25, 26 / F7, 14 / G1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 ↔ GND	Siempre	ABIERTO

GN	Puedes volver a intentarlo después de reparación o sustitución del arnés de cable o conector.

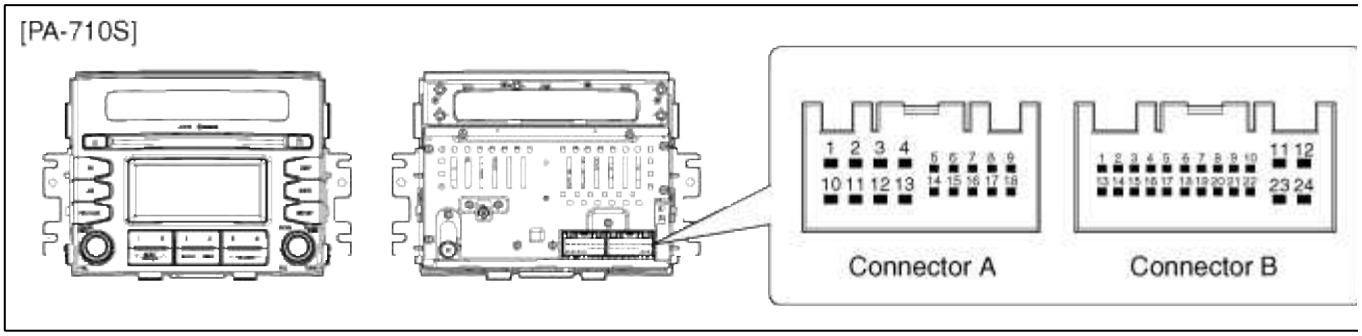
R-12: Verificar el mazo de cables y el conector

1. Retire la unidad de audio

2. Retire el amplificador externo (Para UVO)

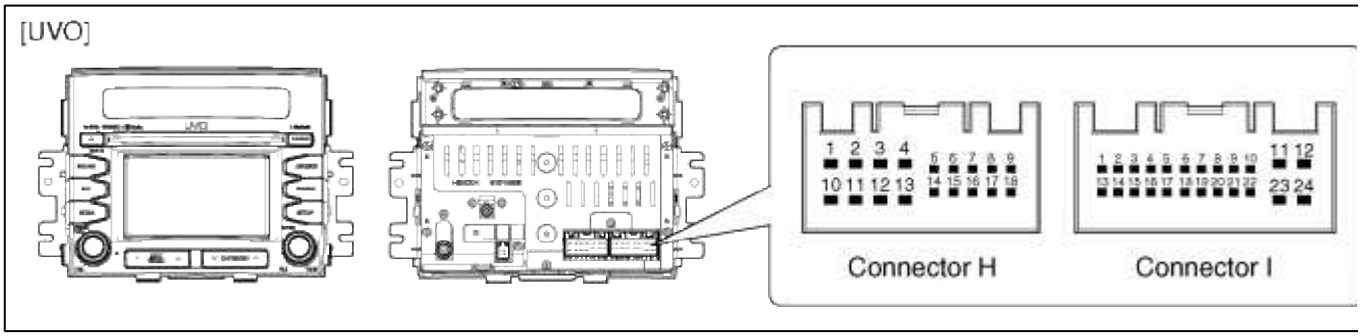
3. Compruebe la salida de la unidad principal de audio y amplificador externo con el osciloscopio

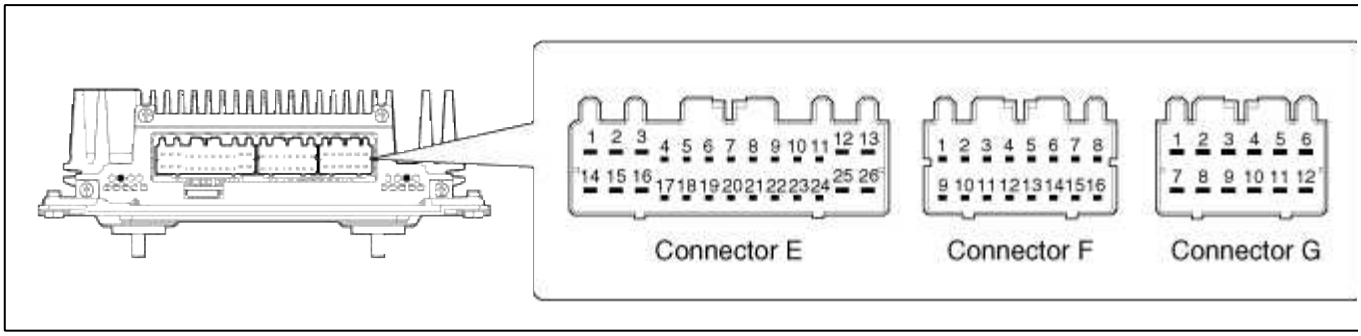
DE ACUERDO	PA-710S



Conexión del probador	Condición	Condición especificada
se produce sonido CON-A1 ↔ GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se produce sonido CON-A10 ↔ GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se produce sonido CON-A2 ↔ GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se produce sonido CON-A11 ↔ GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se produce sonido CON-A3 ↔ GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se produce sonido CON-A12 ↔ GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se está produciendo sonido CON-A4 ↔ GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se produce sonido CON-A13 ↔ GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite

DE ACUERDO	PARA UVO





Conexión del probador	Condición	Condición especificada
se produce sonido CON-E12 ↔ GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se produce sonido CON-E25 ↔ GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se produce sonido CON-E13 ↔ GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se produce sonido CON-E26 ↔ GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se produce sonido CON-F7 ↔ GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
está siendo producido CON-F14 ↔ sonido GND Audio		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
CON-G1 ↔ sonido GND Audio está siendo producido		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
CON-G7 ↔ sonido GND Audio está siendo producido		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
CON-G2 ↔ sonido GND Audio está siendo producido		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
CON-G8 ↔ sonido GND Audio está siendo producido		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
CON-G3 ↔ sonido GND Audio está siendo producido		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
CON-G9 ↔ sonido GND Audio está siendo producido		Una forma de onda sincronizada con sonido se emite

CON-G4 ↔ sonido GND	Audio está siendo producido	Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se produce sonido GND	Audio CON-G10 ↔	Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
CON-G5 ↔ sonido GND	Audio está siendo producido	Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se produce sonido GND	Audio CON-G11 ↔	Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
CON-G6 ↔ sonido GND	Audio está siendo producido	Una forma de onda sincronizada con sonido se emite
se está produciendo sonido de audio GND	CON-G12 ↔	Una forma de onda sincronizada con sonido se emite

GN	Puedes volver a intentarlo después de reparación o sustitución del arnés de cable o conector.

R-13: emisión de radio no se pueden recibir (Mala recepción)

1. Compruebe la recepción por radio después de sustituir la unidad principal de audio

DE ACUERDO	Si el audio es de funcionamiento normal, reemplace la unidad principal de audio

GN	Ir al paso 2

2. Compruebe la toma de antena

GN	Puedes volver a la recepción por radio después de conectar el conector de antena

DE ACUERDO	Ir al paso 3

3. Compruebe la conexión del cable de alimentación (Consulte "Antena - Cable de antena")

GN	Puedes volver a intentarlo después de reparar o reemplazar el cable de alimentación de la antena.

DE ACUERDO	Ir al paso 4

4. Comprobar de nuevo la recepción por radio después de reemplazar el amplificador externo

DE ACUERDO	Si el audio es de funcionamiento normal, reemplace el amplificador externo

GN	Vaya al paso 5

5. Comprobar y reparar la antena de vidrio. (Consulte "Antenna - prueba antena Glass")

R-14: Compruebe que los altavoces están instalados firmemente.

GN	Instalar los altavoces con fuerza.

DE ACUERDO	Ir al paso 1

descripción de la fuente 1. El ruido

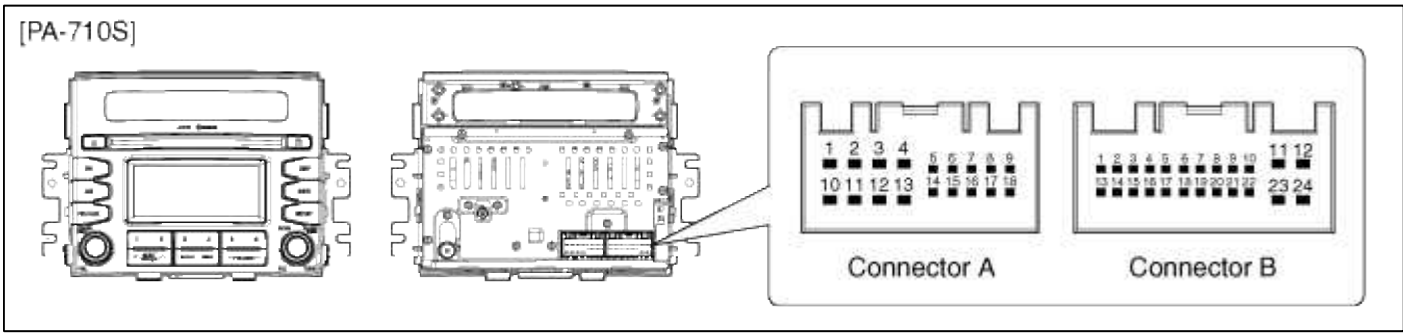
Condición en la que se produce ruido	Tipo de ruido
pedal del acelerador deprimente aumenta el ruido, y parar el motor se detenga inmediatamente el ruido	nosie generador
Cuando A / C o el calentador está funcionando	el ruido del motor del ventilador
• Cuando se acelera rápidamente en la carretera sin pavimentar • Cuando el interruptor del motor está encendido (IG)	ruido de la bomba de combustible
• Cuando se pulsa el interruptor de la bocina y puesto en libertad • Cuando se pulsa el interruptor de la bocina y mantiene pulsado	cuerno de ruido
De funcionamiento del motor hace que el ruido suave, y parar el motor se detenga inmediatamente el ruido	ruido de encendido
El ruido se produce de forma sincrónica con flash señal de giro	el ruido de luz intermitente
El ruido se produce durante el funcionamiento de la lavadora ventana	arandela de ruido
De funcionamiento del motor hace que el ruido, pero de parar el motor no se detiene el ruido	el ruido del sensor de temperatura del refrigerante del motor
Cuando limpiaparabrisas está operativo	el ruido del limpiaparabrisas
Cuando se pisa el pedal de freno	Detener el ruido interruptor de la luz
Otro	La electricidad estática en el vehículo

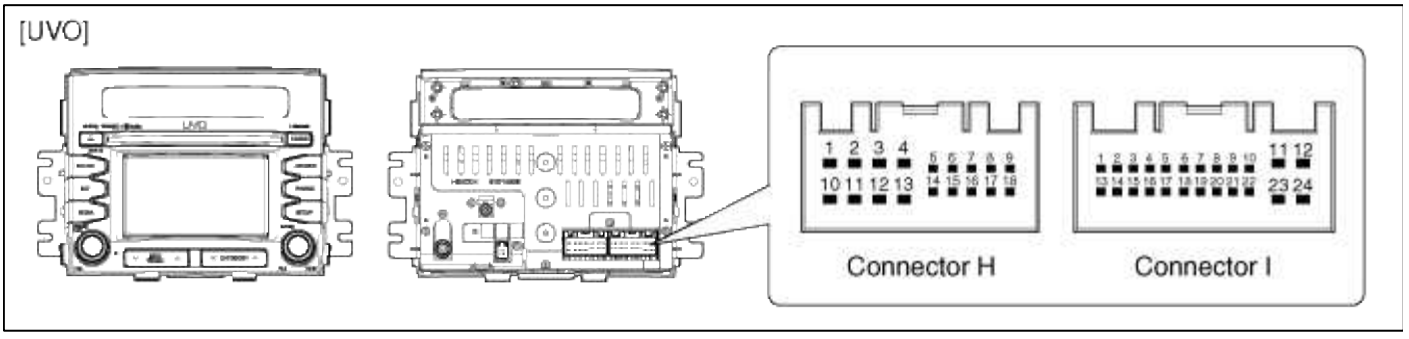
DE ACUERDO	Compruebe la fuente de ruido

GN	Puedes volver a intentarlo después de sustituir la unidad principal de audio

2. Reparar o sustituir la fuente de ruido

R-15: Comprobar de nuevo después de la sustitución de la unidad principal de audio





DE ACUERDO	Retire la unidad principal de audio

GN	Ir al paso 1

1. Compruebe la señal de entrada de la Iluminación (+)

PA-710S, UVO

Conexión del probador	Condición	Condición especificada
CON-A8 / H8 ↔ GND	Siempre	9 ~ 16 V
CON-C4 ↔ GND	Siempre	A continuación 1Ω

GN	Compruebe el cableado del vehículo

DE ACUERDO	Ir al paso 2

2. Comprobar la iluminación (-) de la señal de entrada usando el osciloscopio

PA-710S, UVO

Conexión del probador	Condición	Condición especificada
CON-A17 / H17 ↔ GND	Siempre	Compruebe la forma de onda PWM

GN	Compruebe el cableado del vehículo y la salida PWM clúster.

DE ACUERDO	Ir al paso 3

3. Comprobar la unidad de control de la iluminación del vehículo.

R-16: prueba después de la sustitución de la unidad principal de audio

DE ACUERDO	Vuelva a colocar la unidad principal de audio

GN	Ir al paso 1

1. comprobar la iluminación (-) de la señal de entrada usando el osciloscopio

PA-710S y UVO

Conexión del probador	Condición	Condición especificada
CON-A17 / H17 ↔ GND	Siempre	Compruebe la forma de onda PWM

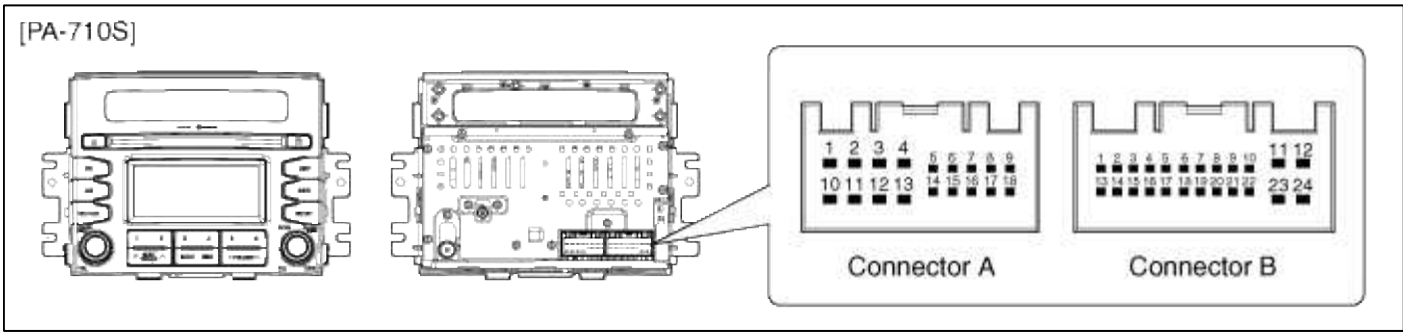
Se forma de onda de salida PWM cambia de acuerdo con el control de la iluminación del vehículo?

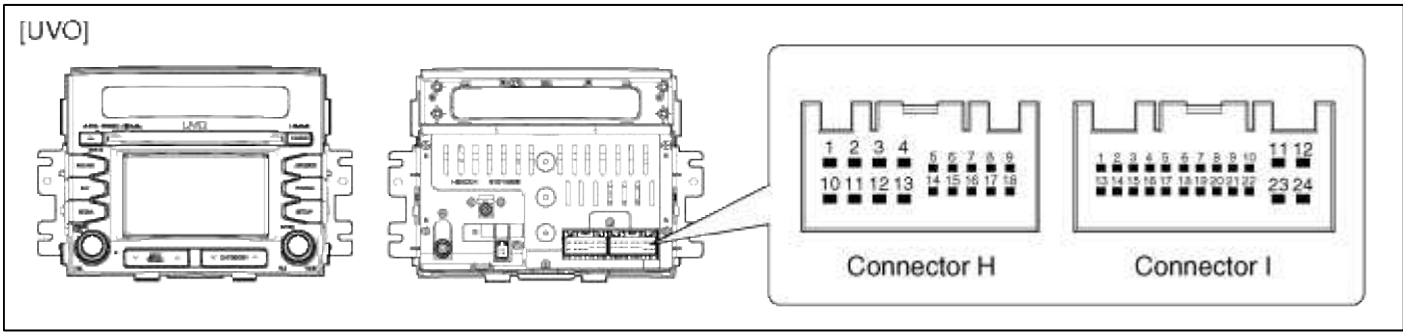
GN	Compruebe el cableado del vehículo y el módulo de salida PWM clúster.

DE ACUERDO	Ir al paso 2

2. Comprobar la unidad de control de la iluminación del vehículo.

R-17: Comprobar la condición de entrada de micrófono.





Conexión del probador	Condición	Condición especificada
CON-B10 / I10 ↔ MIC +	Siempre	A continuación 1Ω
CON-B22 / I22 ↔ MIC-	Siempre	A continuación 1Ω
CON-B22 / I22↔ GND	Siempre	ABIERTO

GN	Compruebe el cableado del vehículo y B / T micrófono

DE ACUERDO	Ir al paso 1

de nuevo 1. Prueba después de sustituir el B T mic /

R-18: prueba después de la sustitución de la unidad principal de audio

DE ACUERDO	Vuelva a colocar la unidad principal de audio

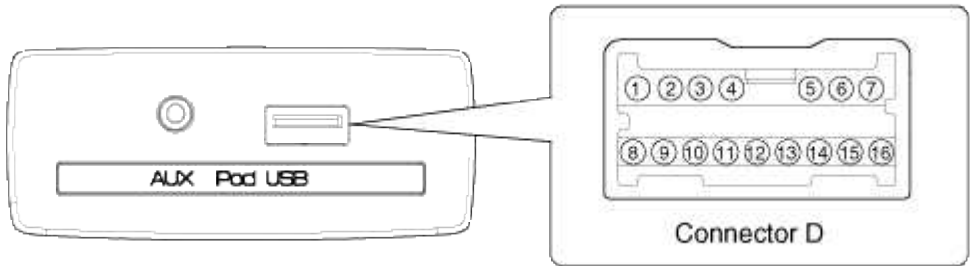
GN	Ir al paso 1

1. Prueba después de reemplazar el conector multimedia.

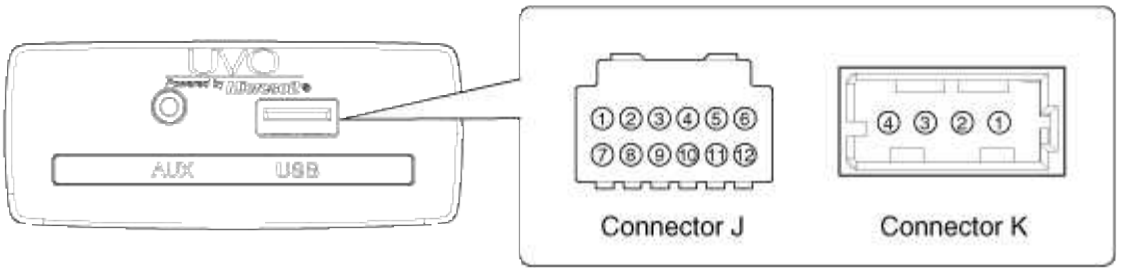
DE ACUERDO	Vuelva a colocar el conector multimedia.

GN	Ir al paso 2

2. Compruebe que el conector jack multimedia.



Conexión del probador	Condición	Condición especificada
CON-B6 ↔ CON-D3	Siempre	A continuación 1Ω
CON-B18 ↔ CON-D2	Siempre	A continuación 1Ω
CON-CON-D1 B7↔	Siempre	A continuación 1Ω
CON-B8↔ COND16	Siempre	A continuación 1Ω
CON-CON-D6 B9↔	Siempre	A continuación 1Ω
CON-CON-D14 B20↔	Siempre	A continuación 1Ω
CON-CON-D7 B21↔	Siempre	A continuación 1Ω
CON-B6, 18, 7, 8, 20, 21 ↔ GND	Siempre	ABIERTO



Conexión del probador	Condición	Condición especificada
CON-B21 ↔ CON-J1	Siempre	A continuación 1Ω
CON-B8 ↔ CON-J2	Siempre	A continuación 1Ω
CON-B20 ↔ CON-J3	Siempre	A continuación 1Ω
CON-B9 ↔ CON-J7	Siempre	A continuación 1Ω
USB-1 ↔ CON-K4	Siempre	A continuación 1Ω
USB-2 ↔ CON-K3	Siempre	A continuación 1Ω
USB-3 ↔ CON-K2	Siempre	A continuación 1Ω
USB-4 ↔ CON-K1	Siempre	A continuación 1Ω
CON-B / 8,9,20,21↔USB- / 1,2,3,4	Siempre	ABIERTO

GN	Compruebe el cableado del vehículo

DE ACUERDO	Ir al paso 3

3. Comprobar de nuevo después de sustituir el dispositivo de entrada externo con otro.

R-19: El disco no puede ser insertado o expulsado derecha después de la inserción

1. ¿Es la llave de encendido en ACC o en ON?

DE ACUERDO	Ir al paso 2

GN	Gire la llave en ON

2. reinicio del. Desconectar los 2 fusibles de audio, esperar 5 minutos con el interruptor de encendido. Y luego insertar los dos fusibles. A continuación, gire la llave de encendido en ON. Se expulsa el CD?

DE ACUERDO	Loock de cuerpos extraños en reproductor de CD. Tal como lables de papel, monedas, etc.

GN	Ir al paso 3

3. Si el CD no se expulsa, no trate de sacarlo. El jugador puede estar dañado. Por favor, cambie el reproductor de CD.

R-20: El sonido a veces se salta de estacionamiento cuando

1. ¿Es la cara de CD rayado o sucio?

DE ACUERDO	CD es un CD defectuoso, o limpia

GN	Ir al paso 2

2. ¿Desempeña correctamente si el CD se sustituye con un CD adecuado existente?

DE ACUERDO	reemplazar CD

GN	Reparar o cambiar el reproductor de CD

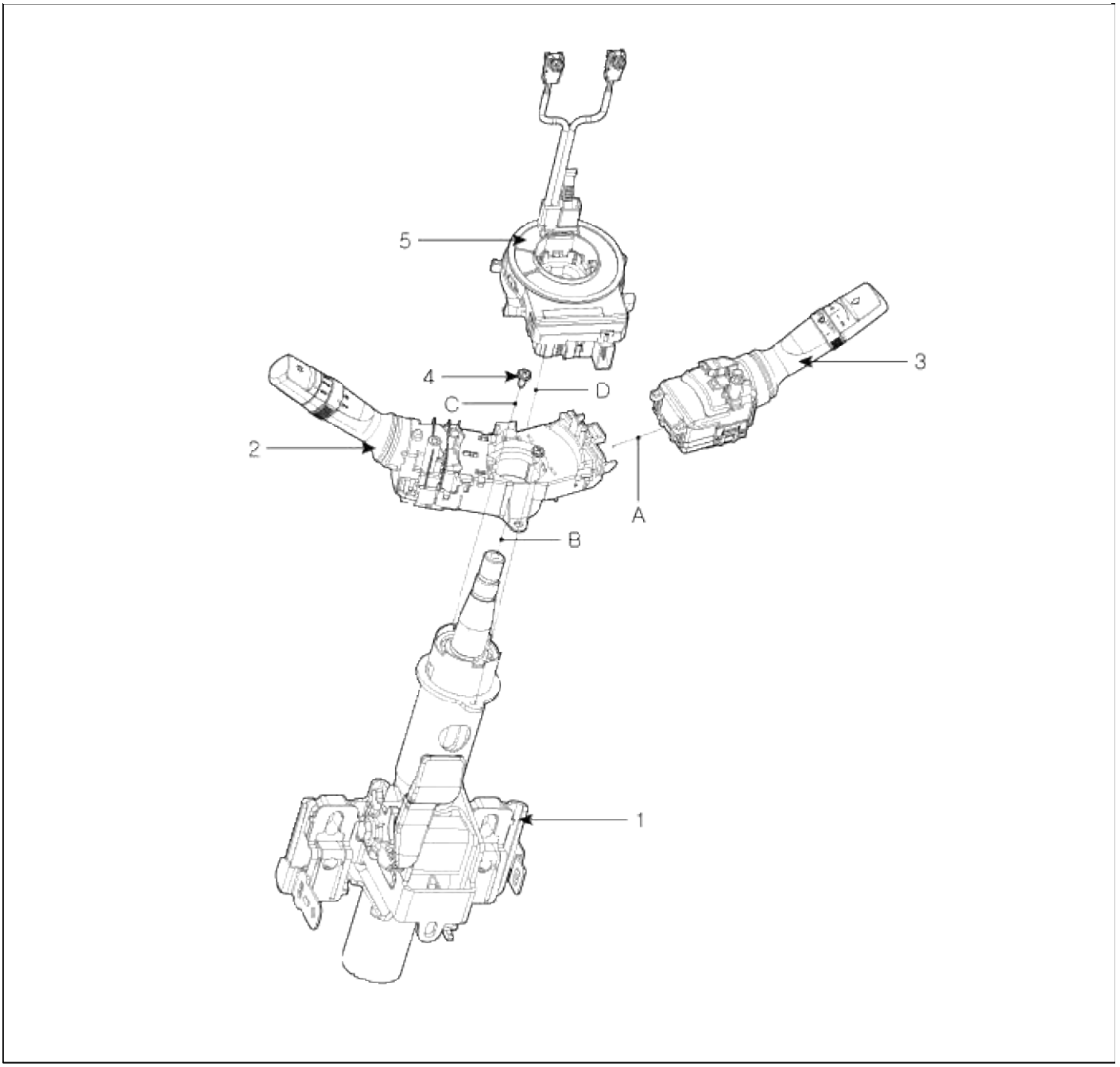
Sistema eléctrico del cuerpo> interruptor multifunción> Especificaciones

Presupuesto

Artículos		Presupuesto
tensión nominal		DC 12V
Rango de temperatura de funcionamiento		-30 ° C ~ + 80 ° C (-22 ~ + 176 ° F)
Carga nominal	Con regulador y conmutador pasando	Alto: 0.2A (carga Relay) Baja: 0.2A (carga Relay) Pase: 0.2A (carga de relé)
	Interruptor de luz	Iluminación: 0.2A (carga de relé)
	Interruptor de los intermitentes	6,6 ± 0,5 A (carga de la lámpara)
	Limpiaparabrisas y niebla conmutador	Alto: 4,5 A (carga del motor) bajo: 4,5 A (carga del motor) Intermitente: 0,22 ± 0,05 A (carga con relé) Bloqueo: Max. 28A (carga del motor) Niebla: 4A (carga del motor)
	interruptor de la lámpara Niebla	0.2A (carga Relay)
	limpiaparabrisas trasero y arandela	Wiper: 1A (carga Relay) Lavadora: 4A (carga del motor)

Sistema eléctrico del cuerpo> interruptor multifunción> Componentes y localización de componentes

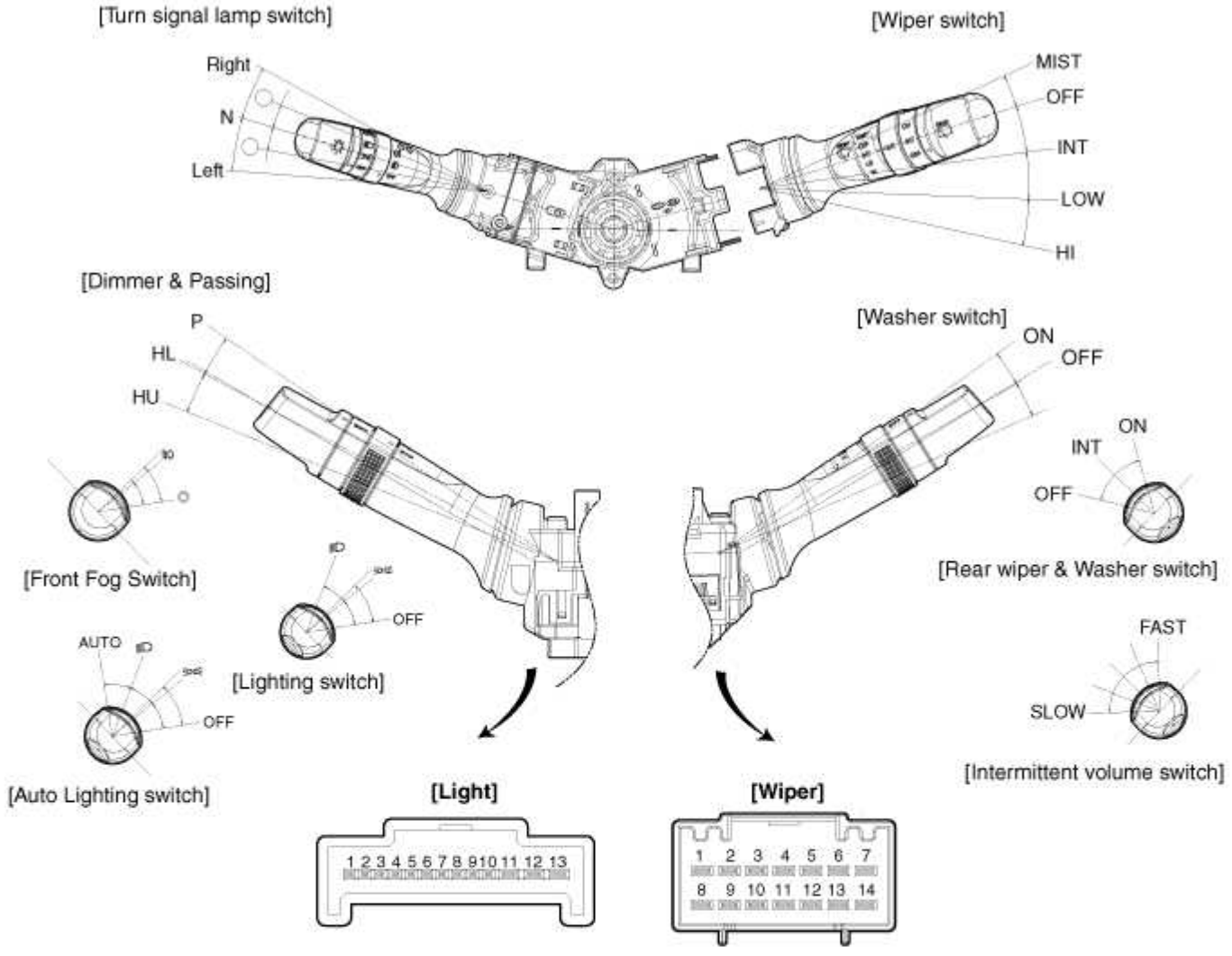
El componente (1)



<Orden de instalación: A → B → C → D>

eje de la columna de dirección 1.	4. Tornillo
2. Interruptor de iluminación	5. Reloj de primavera
3. limpiaparabrisas y el interruptor de arandela	

El componente (2)



Circuit connection

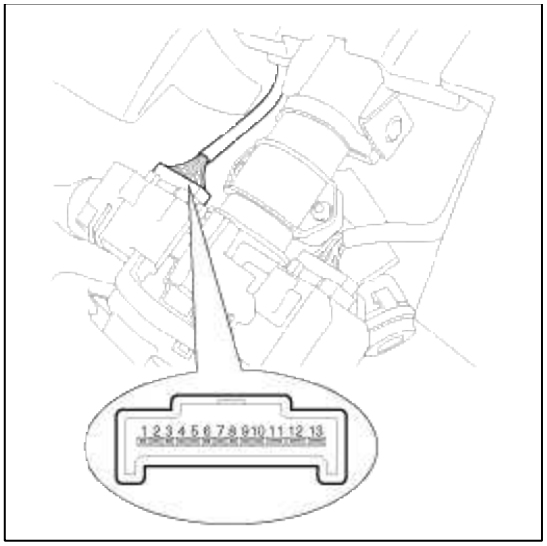
Connector Name	Terminal No.	Description	Connector Name	Terminal No.	Description
Light	1	Tail lamp switch	Wiper	1	Mist switch
	2	Lighting switch ground		2	Wiper parking
	3	Auto light switch		3	Wiper Low speed
	4	Head lamp switch		4	Intermittent volume base
	5	Fog switch base		5	Intermittent time base
	6	Front fog lamp switch		6	Rear wiper switch
	7	-		7	Rear wiper INT
	8	Head lamp low beam		8	Intermittent wiper switch
	9	Head lamp high beam		9	Wiper High speed
	10	Dimmer switch base		10	Front washer & wiper IGN
	11	Turn signal lamp (LH) switch		11	Front washer switch
	12	Turn signal base		12	Rear wiper & washer IGN
	13	Turn signal lamp (RH) switch		13	Rear washer
				14	-

Sistema eléctrico del cuerpo> interruptor multifunción> Los procedimientos de reparación

Inspección

Comprobación del interruptor de iluminación

1. Con el selector de funciones múltiples en cada posición, asegúrese de que existe continuidad entre los terminales de abajo. Si no se especifica como la continuidad, sustituir el interruptor multifunción



Interruptor de iluminación (luz automática)

Terminal / Position	1	4	3	2
OFF				
I	○	—	—	○
II	○	○	—	○
AUTO			○	○

Interruptor de luz

Terminal / Position	1	4	2
OFF			
I	○	—	○
II	○	○	○

Y Dimmer interruptor de adelantamiento

Terminal / Position	2	9	8	10
HU		○	—	○
HL			○	○
P	○	○	—	○

HU : Head lamp high beam
HL : Head lamp low beam
P : Head lamp passing switch

Interruptor de los intermitentes

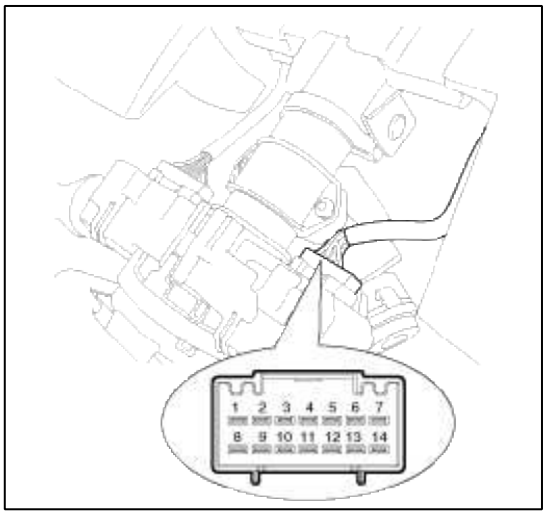
Terminal / Hazard switch	Turn signal switch	13	11	12
OFF	L		○	○
	N			
	R	○	—	○

Lámpara de niebla frontal

Terminal / Position	5	6
OFF		
ON	○	○

Limpiaparabrisas y el interruptor Lavadora Inspección

1. Con el selector de funciones múltiples en cada posición, asegúrese de que existe continuidad entre los terminales de abajo. Si no se especifica como la continuidad, sustituir el interruptor multifunción.



Interruptor del limpiaparabrisas

Terminal / Position	3	9	2	8	10	1	4	5
MIST	○		○		○	○		
OFF	○		○					
INT	○		○		○		○	○
LOW	○				○			
HI		○			○			

Interruptor de la arandela

Terminal / Position	11	10
OFF		
ON	○	○

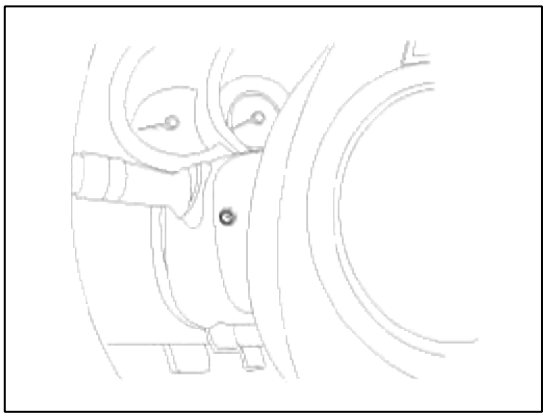
Limpiaparabrisas y arandela trasera Interruptor

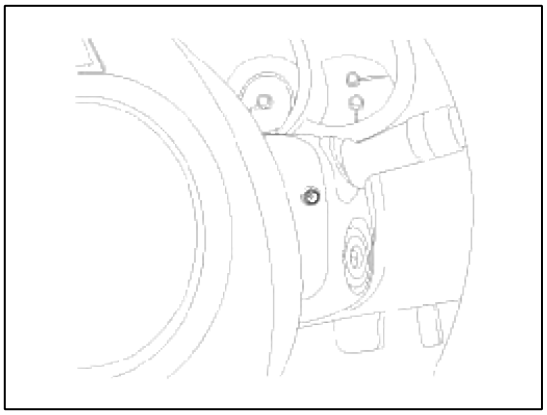
Terminal / Position	12	7	6	13
WIPER(ON)	○		○	
INT	○	○		
OFF				
WASHER(ON)	○			○

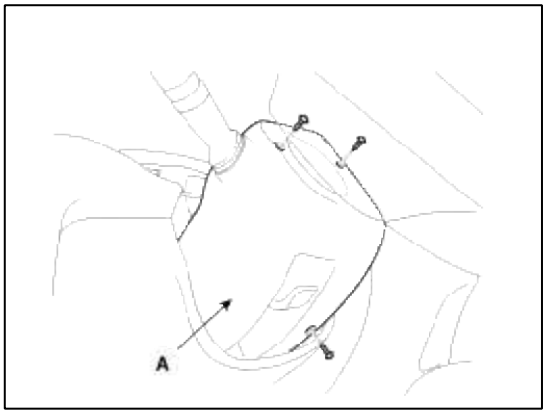
Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

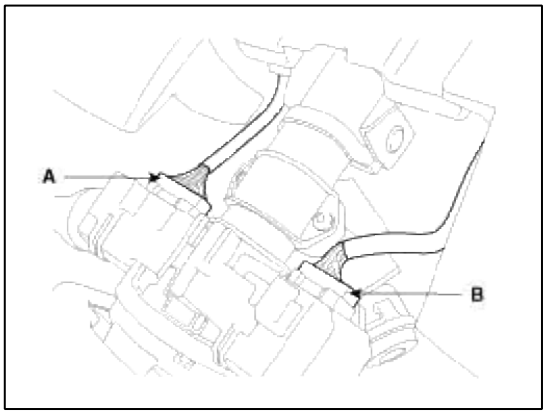
2. Retirar la columna de dirección superior y pantallas térmicas inferiores (A) después de retirar 3 tornillos.





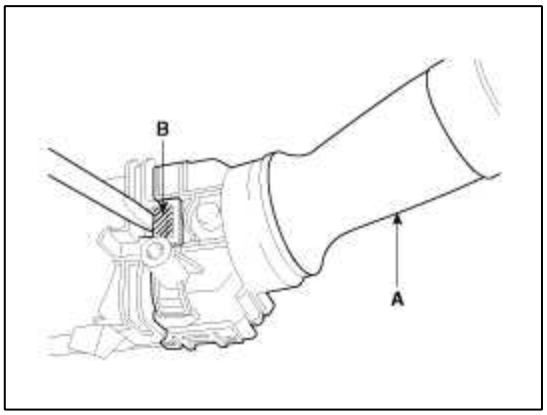


3. Desconectar el conector del interruptor de la luz (A) y el conector del interruptor del limpiaparabrisas (B).

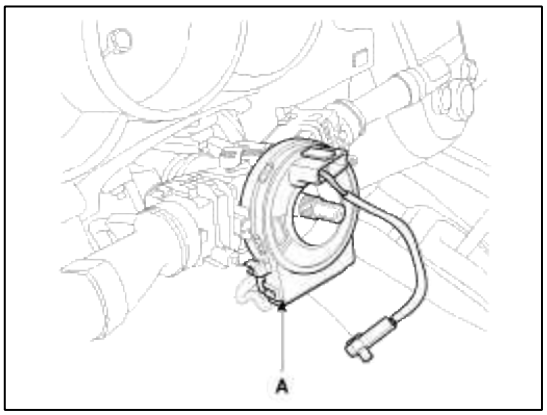


4. Retire el interruptor del limpiaparabrisas (A) empujando el pasador de bloqueo (B).

> NOTE
>
> al retirar sólo el interruptor del limpiaparabrisas y arandela, liberar el bloqueo de interruptor del limpiaparabrisas sin quitar el volante.

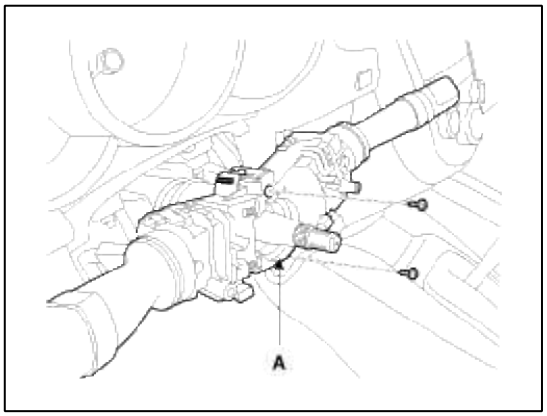


5. Retire el muelle de reloj (A).



6. Aflojar los tornillos del conjunto del interruptor multifunción.

7. Retire el conjunto del interruptor multifunción (A) después de aflojar los conectores.



Instalación

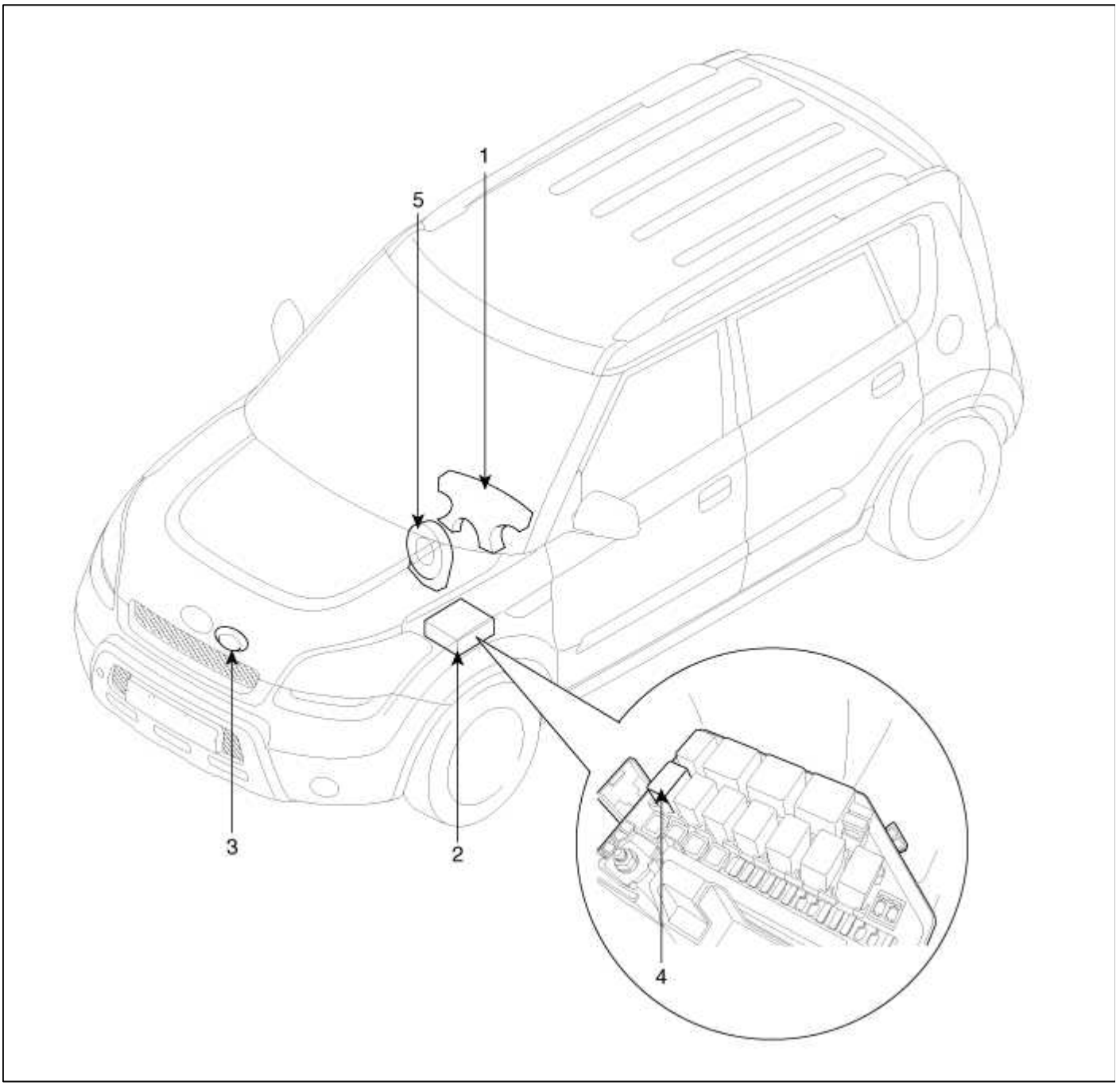
1. Instalar el interruptor del limpiaparabrisas y conecte el conector del interruptor de iluminación.

2. Instalar el interruptor de alumbrado a continuación, conectar el conector del interruptor del limpiaparabrisas.

3. Instalar la columna de dirección superior y pantallas térmicas más bajas.

Sistema eléctrico del Cuerpo> Horn> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



1. Interruptor de la bocina	4. relé de bocina
2. Caja de relés (compartimento del motor habitación)	5. Reloj de primavera
3. Horn (Tono alto - Individual)	

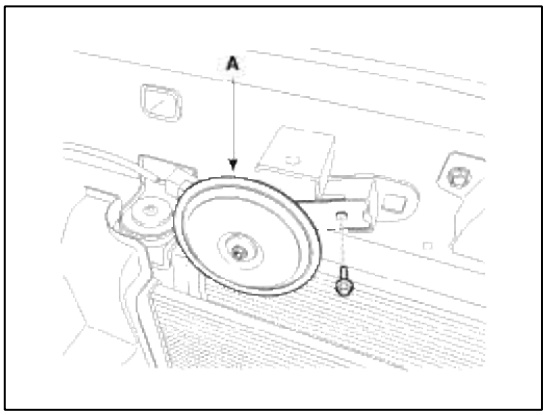
Sistema eléctrico del cuerpo> Hornos> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Retirar el parachoques delantero.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "Parachoques delantero")

2. Retirar los pernos y desconectar los conectores de cuerno, a continuación, quitar el cuerno tono alto (A) y el tono de alta (B).



Instalación

1. Instalar los cuernos después de conectar los conectores de cuerno.

2. Instalar el parachoques delantero.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "Parachoques delantero")

Inspección

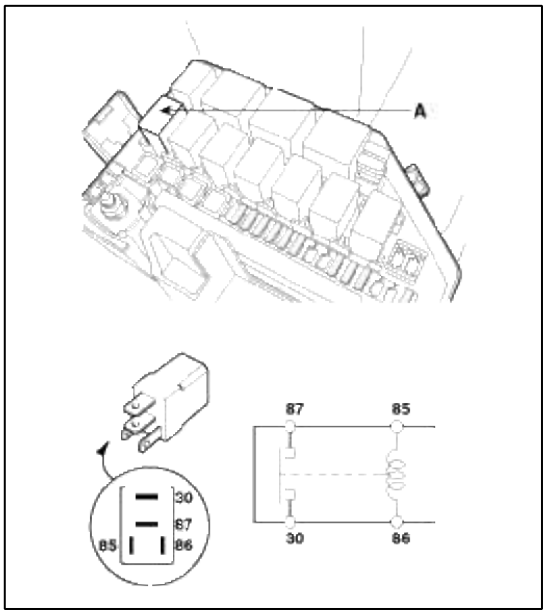
Comprobación de la bocina mediante la conexión de tensión de la batería a la 1 terminal y tierra el terminal 2. La bocina debe emitir

un sonido. Si la bocina no hacer un sonido, reemplazarlo. Comprobación de relé del cuerno

1. Retire el relé de bocina (A) de la caja de relés sala de máquinas.

2. No debe haber continuidad entre el No.30 y No.87 terminales cuando la energía y tierra están conectados a los terminales No.85 y No.86.

3. No debe haber continuidad entre los terminales No.30 y No.87 cuando se desconecta la alimentación.



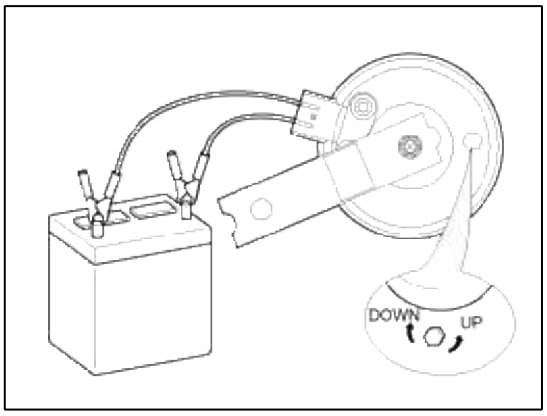
Terminal / Power	30	87	85	86
Disconnected			○	○
Connected	○	○	⊖	⊕

Ajuste

1. Operar la bocina, y ajustar el tono a un nivel adecuado girando el tornillo de ajuste.

NOTE

Después del ajuste, aplicar una pequeña cantidad de pintura alrededor de la cabeza del tornillo para evitar que se afloje.



Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de llave inteligente> Especificaciones

Especificación

MIP (Unidad de llave inteligente)

Artículos	Especificación
tensión nominal	DC 12V
Tensión de funcionamiento	DC 9 ~ 16V
Temperatura de funcionamiento	-30 ° C ~ 75 ° C (-22 ° F ~ 167 ° F)
Carga	Max. 2 mA

receptor RF

Artículos	Especificación
Frecuencia	433 MHz
tipo de antena	FSK (Frequency Shift Keying)

Llavero inteligente

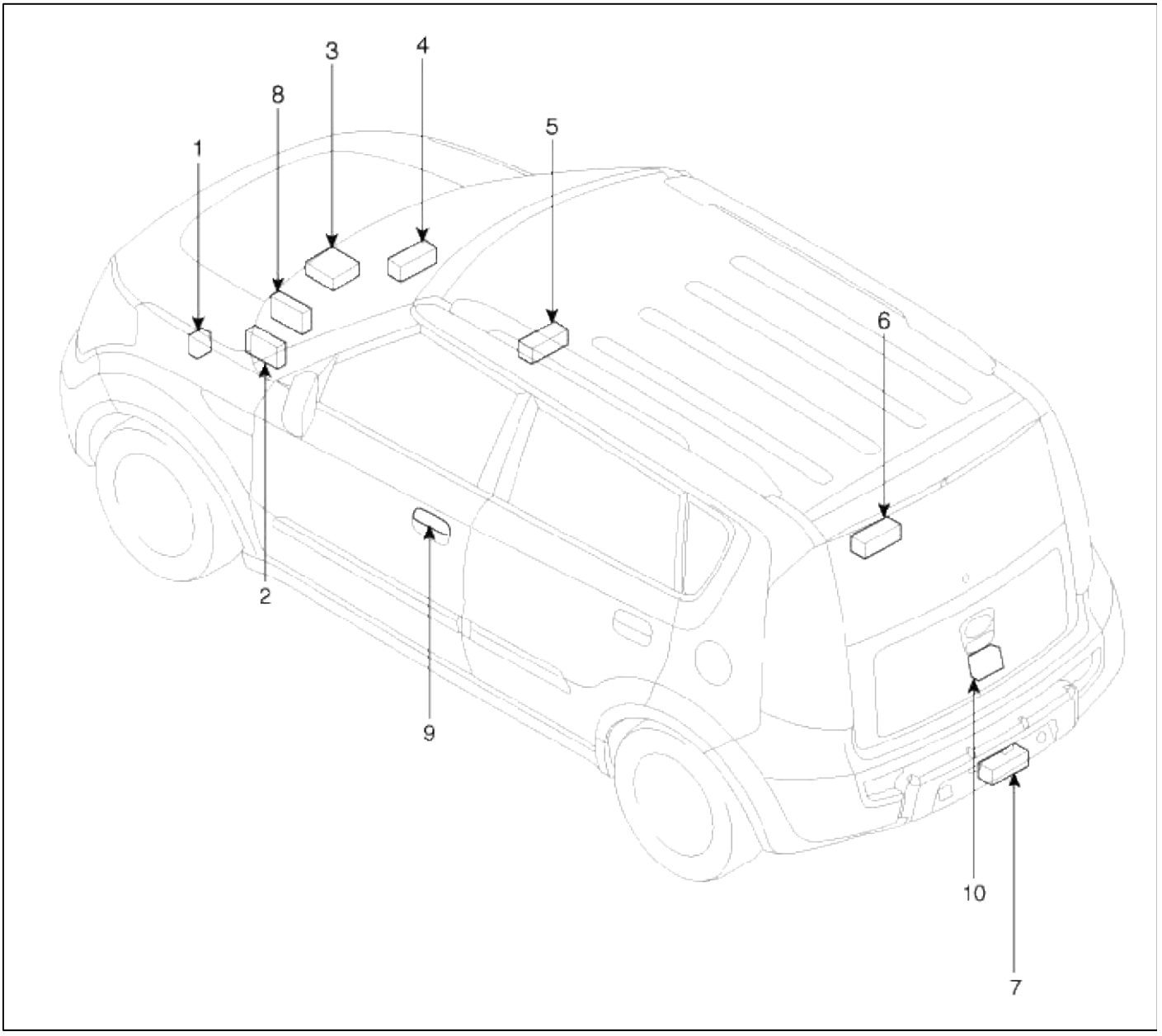
Artículos	Especificación
Batería	batería de litio de 3V 1 EA
Distancia	10m
Duración de la batería	Mas de 2 años
Apretar botones	cerradura de la puerta / desbloquear / Puerta trasera / Pánico
Frecuencia (Rx)	125 kHz
Frecuencia (Tx)	433 MHz
Números	2EA

Antena

Artículos	Especificación
tensión nominal	DC 12V
Tensión de funcionamiento	DC 9 ~ 16V
Temperatura de funcionamiento	-30 ° C ~ 75 ° C (-22 ° F ~ 167 ° F)
Frecuencia	125kHz
Números	Interior (3EA), Puerta (2EA), Parachoques (1 EA)

Sistema eléctrico del cuerpo> sistema de llave inteligente> Componentes Componentes y ubicación

Localización de componentes



1. zumbador	6. antena interior 3
2. receptor RF	7. Parachoques antena
3. Unidad de llave inteligente	8. PDM (Power Module Distribución)
4. Antena Interior 1	9. Puerta manija exterior
5. antena interior 2	10. Interruptor de la puerta posterior

Sistema eléctrico del cuerpo> Llave inteligente del sistema> Descripción y funcionamiento

Descripción

El sistema de llave inteligente es un sistema que permite al usuario acceder y operar un vehículo de una manera muy conveniente. Para acceder al vehículo, no se necesita ninguna unidad de control remoto clave o tradicional.

El usuario lleva una de SMART FOB CLAVE que no requiere ninguna acción consciente por parte del usuario (por ejemplo, operar un botón RKE). El sistema de llave inteligente se activa pulsando un botón en el tirador de la puerta. Después de haber sido disparado el vehículo envía una solicitud en un rango limitado. Si el llavero inteligente recibe esta solicitud, se envía automáticamente una respuesta al vehículo. A continuación, el sistema decide si desea realizar una acción particular (liberación, bloqueo ...) o permanecer inactivo. El sistema ofrece las siguientes características:

- desbloqueo pasiva a través del lado del conductor de la puerta y del lado del pasajero
- bloqueo pasiva a través del lado del conductor de la puerta y del lado del pasajero
- inicio pasiva
- pasiva de acceso a troncal / portón trasero a través del interruptor del portón trasero en el tronco
- bloqueo pasiva a través de la puerta trasera
- máx. 2 FOBs pueden ser manejados por el sistema de
- conductor de la antena de copia de seguridad inmovilizador integrado en FOB a los titulares para la autenticación de TP (es decir, el modo de funcionamiento de emergencia)
- la comunicación con el sistema de gestión del motor
- comunicación con SRX
- la comunicación LF-RF

1. desbloqueo pasiva

   El sistema permite al usuario acceso (desbloquear) el vehículo sin realizar ninguna acción con SMART FOB KEY. Esta característica podría ser diferente dependiendo de la plataforma de la siguiente manera:

   A. Pulsando la tecla de manija de la puerta

2. bloqueo pasiva

   El sistema permite al usuario bloquear el vehículo pulsando un botón en la manija de la puerta con SMART llavero.

3. Botón de inicio

   El sistema permite al usuario cambiar los modos de alimentación (Off, accesorios, encendido), así como para iniciar y detener el motor del vehículo sin realizar ninguna acción con el llavero inteligente. Ver especificación del sistema Start Button motor.

4. Modo de funcionamiento de emergencia

   Además, el sistema ofrece, para denomina “modo de funcionamiento de emergencia”, que es el usuario puede operar todas las funciones del vehículo mediante la inserción de la llave en el soporte FOB.

Smart Key ECU (SMK ECU)

El SMK ECU gestiona todas las funciones relacionadas con “pasiva de desbloqueo”, “Bloqueo pasivo” y “pasiva de autorización para la operación de arranque del motor”.

Se lee las entradas (pulsador de manilla de la puerta, Start Stop Button (SSB), PARQUE interruptor de posición), controla las salidas (por ejemplo exteriores y antenas interiores), y se comunica a través de la CAN / LIN (depende del vehículo), así como una interfaz de línea única a otros dispositivos del coche.

Se lee las entradas (Pulsador de manija de la puerta, Start Stop Button (SSB), el Parque interruptor de posición), controla las salidas (por ejemplo, exterior y las antenas interiores), y se comunica a través de la CAN, así como una única interfaz de línea a otros dispositivos de el coche.

Para la comunicación con SMART FOB KEY, SMK ECU genera una petición (desafío) como un codificada y

modulada 125 kHz de la señal en las salidas de antena inductivos y recibe la respuesta de la llave inteligente FOB a través del receptor de RF externa.

Los principales bloques funcionales de la SMK ECU son:

- Fuente de alimentación
- Microcontrolador con memoria FLASH
- Interfaz de línea única a SRX
- Interfaz de línea única a EMS
- etapa de entrada
- LF amplificador de antena / controlador
- Comunicación CAN con BCM
- LIN comunicación con otra unidad (dependiendo de la plataforma)

El amplificador / controlador de antena LF genera una señal de portadora sinusoidal 125 kHz que es distribuida a las diferentes antenas.

Llavero inteligente

El sistema admite hasta 2 Smart llaveros. Las principales
funciones del llavero inteligente son:

- funcionalidad pasiva: recibe LF-desafío y envía automáticamente la respuesta de RF.
- RKE función clásica de acción de hasta 6 pulsadores.
- Transpondedor-funcionalidad en caso de una batería plana o una comunicación perturbada.
- LED para confirmación de manejo y supervisión de la batería.

NOTE

Indicador LED del FOB puede continuar a la luz incluso con una batería baja del transmisor. Si el rendimiento o la gama del

FOB es menor de lo esperado, compruebe la batería del transmisor. antenas

1. Emisor: Antenas LF

   antenas inductivas en y en el vehículo se utilizan para transformar la corriente, impulsado por el controlador de antena ECU SMK, en un campo magnético 125 kHz, que es el portador para el Smart Challenge KEY. Tres antenas cubren el exterior del vehículo: dos antenas en las manijas de puerta (DS y PS) cubren el área alrededor de las puertas; una antena en el parachoques trasero cubre el área alrededor del tronco / portón trasero. Hasta tres antenas cubren interior y el interior de la cajuela del vehículo: dos en el compartimiento de pasajeros y uno en el maletero.

2. Antena bidireccional inmovilizador (para llegar al destino):

   La antena Inmovilizador de copia de seguridad se utiliza para enviar y recibir datos: se emite un campo magnético (125 - desafío 135 kHz) y recibe los cambios en la intensidad de campo (respuesta de transpondedor).

3. Receptor externo

   La respuesta del llave inteligente FOB se recibe a través del receptor de RF externo, que está conectado a la ECU SMK través de una línea de comunicación en serie.

   El SMK ECU proporciona un pin conector de la línea de comunicación serial.

tirador

Los tiradores de las puertas frontales de las dos puertas (puerta de puertas de conductor / pasajero) están equipados con emisores de LF-antenas para emitir las señales de

125 kHz. Los tiradores de las puertas delanteras también están equipados con un botón pulsador. Presionar el botón

El botón pulsador en el pomo de la puerta sirve como disparador para indicar la intención del usuario para desbloquear o bloquear el vehículo. Los pulsadores están instalados en las puertas delanteras, integrado en los tiradores de las puertas. Otro botón está instalado en el portón trasero.

Operación

Funciones pasivos

El sistema permite al usuario acceder al vehículo sin tener que realizar ninguna acción (por ejemplo, botón RKE presión) con la llave inteligente FOB. Es suficiente que un válido de SMART FOB KEY se encuentra dentro de un intervalo definido y limitado con respecto al vehículo. Así que el sistema es capaz de detectar y autenticar una llave inteligente FOB en los intervalos tal como se especifica a continuación.

Rango de operación

La llave inteligente FOB recibe e interpreta un reto enviado desde el vehículo a través de las antenas exteriores en un intervalo de espacio libre de min. 0,7 m medido alrededor de las antenas exteriores que están integrados en los tiradores de las puertas; referirse a la siguiente imagen dada. El intervalo de acceso tronco es también min. 0,7 m medidos desde la posición de la antena. La llave inteligente FOB recibe e interpreta un reto enviado desde el vehículo a través de las antenas exteriores en un intervalo de espacio libre de min. 0.7m mide alrededor de las antenas exteriores que están integrados en los tiradores de las puertas. Acceso pasiva (Passive Entry)

Al pulsar uno de los botones de presión en la puerta cuando maneja todas las puertas cerradas indica la intención del operador para acceder al vehículo y se activa el sistema de desbloqueo de bloqueo pasivo (Salida)

Al pulsar uno de los botones de presión en el tiradores de las puertas, cuando se cumple una de las siguientes condiciones:

- al menos una puerta se abre y two_steps temporizador no está funcionando o
- two_steps temporizador está en marcha y uno de los pulsadores excepto frontal del lado izquierdo se activa indica la intención

del operador bloquear el vehículo y se activa el sistema de bloqueo. Pasiva Abrir la compuerta trasera

Al pulsar el interruptor de la tapa de la puerta posterior, cuando la puerta trasera está cerrada indica la intención del operador para abrir el portón trasero y se activa el sistema. Posteriormente, el SMK ECU envía un LF-desafío para el llavero inteligente a través de la antena exterior del parachoques. El llavero inteligente responde con una respuesta de RF. Si la respuesta recibida coincide con la respuesta esperada, SMK ECU envía un mensaje de “puerta trasera abierta” a través de la red CAN. Advertencia pasiva del tronco

Cada vez que el tronco está cerrado, SMK ECU utiliza una estrategia de búsqueda adecuada para evitar la advertencia timbre tronco por un FOB fuera del vehículo. Entonces SMK busca un llavero inteligente en el interior del tronco. Si una válida del llavero inteligente se encuentra en el tronco, la ECU activa SMK SMK zumbador externo (TBD) para informar al usuario de que el tronco se ha cerrado con un fob en el interior del tronco.

SMK enviará el comando maletero abierto a BCM para la reapertura del tronco del tronco si poco reapertura se establece (BK). Para esta funcionalidad, un “válido” inteligente FOB CLAVE: cualquier llavero inteligente que pertenece al vehículo, incluso si está desactivado.

NOTE

- Un punto ciego en el maletero similar a cualquier perturbación de radiofrecuencia puede conducir a ninguna advertencia tronco. Debido a la penetración de la antena del parachoques en el área del tronco la tapa puede abrir sin un dispositivo de identificación exterior.

- Un punto ciego en el maletero similar a cualquier perturbación de radiofrecuencia puede conducir a ninguna advertencia tronco

Recordatorio de llave inteligente 1

1. Condiciones previas:

   Todos los terminales OFF y al menos una puerta abierta y el estado de bloqueo no está bloqueado comprobados por SMK periódicamente cada 100 ms, el tiempo que CAN / LIN activo.

2. Evento:

   Al menos 1 Estado de pomo de la puerta cambió de desbloqueo para bloquear.

3. Acciones SMK:

   A. SI NO FOB-IN ACTIVE

      SMK realiza una búsqueda de los mandos a distancia en el interior de la misma estrategia de LF-vehicle.The tiene que ser utilizado, ya que se define para el ID de salida de advertencia (registro solamente, sin autenticación)

   B. SI FOB-EN ACTIVO

      SMK envía la solicitud hacia el PDM para buscar TP válida Si no se ha encontrado

   ningún FOB o TP, no se requiere ninguna acción.

   Si se ha encontrado ningún FOB válida o TP válida, SMK desbloquea el vehículo mediante el envío de un mensaje de recordatorio de desbloqueo puede introducir con el número FOB.

   Si se ha encontrado ningún FOB válida, SMK desbloquea el vehículo mediante el envío de un mensaje de recordatorio clave de desbloqueo CAN / LIN con el número FOB.

Inteligente de aviso de llave 2

1. Condiciones previas:

   Todos los terminales Off & cualquier puerta (incluyendo puerta cola) abiertos y no FOB-IN & no estado de bloqueo (comprobado por SMK periódicamente cada 100 ms, el tiempo que CAN / LIN activo)

2. Vehículo de acción:

   Cerrar la puerta o portón trasero última con las perillas estado bloqueado, o con un bloqueo en curso

3. Acciones SMK:

   Antes de que transcurran 500 ms después del cierre si todas las puertas están cerradas a continuación:

   A. SI NO FOB-IN ACTIVE

      SMK realiza una búsqueda de los mandos a distancia en el interior del vehículo.

      Lo mismo LF-estrategia tiene que ser utilizado como se define para el ID de salida de advertencia (registro solamente, sin autenticación)

   B. SI FOB-EN ACTIVO

      SMK envía la solicitud hacia el PDM para buscar TP válida Si no se ha

   encontrado FOB, no se requiere ninguna acción.

   Si se ha encontrado ningún FOB válida o TP válida, SMK envía desbloquear comandos a través de CAN y activa ext. zumbador de advertencia.

   Si se ha encontrado ningún FOB válida, SMK envía desbloquear comandos a través de CAN / LIN y activa ext. zumbador de advertencia.

Smart Key cerradura de puerta cerradura de la

puerta de advertencia Advertencia 1

1. Condiciones previas:

   Mientras que (al menos un pomo de la puerta se desbloquea) y (ACC ON o IGN ON) y (No FOB-IN):

   A. (Todas las puertas están cerradas) y (portón trasero cerrado)

2. Evento:

   A. El usuario pulsa el botón pulsador en la manija de la puerta o el portón trasero

3. Acciones SMK:

SMK realiza una búsqueda de las FOBs exterior del vehículo; el mismo LF-estrategia tiene que ser utilizado como se define para "escenario de acceso con Distinción de E / S".

Cerradura de la puerta de advertencia 2

1. Condiciones previas:

Igual que la condición de bloqueo pasiva pero con al menos una puerta abierta.

2. Evento:

El usuario pulsa el botón de empuje manija de la puerta.

3. Acciones SMK:

SMK realiza una búsqueda de las FOBs exterior del vehículo; el mismo LF-estrategia tiene que ser utilizado como se define para "escenario de acceso con Distinción de E / S". Si no se ha encontrado FOB, no se requiere ninguna acción.

Si las condiciones previas ya no es válida durante zumbador tiempo activo (3 segundos) son, la SMK ECU detiene el zumbador inmediatamente.

Cerradura de la puerta 3 Advertencia

1. Condiciones previas:

Igual que la condición de bloqueo pasiva

2. acción del usuario:

A. El usuario pulsa el botón de empuje manija de la puerta

3. Acciones SMK ECU:

A. Si ATWS (Anti Robo Sistema de Alerta) se encuentra en estado desarmarse, SMK ECU realiza una búsqueda de la FOB en el interior del vehículo (uso "bloqueo de la puerta de advertencia 3" escenario) Si no se ha encontrado FOB, se realiza el bloqueo pasivo. Si se ha encontrado ningún FOB válida, SMK ECU activa el zumbador externo.

Si el contador de tiempo transcurrido actividad o ACC ON o IGN1 ON o NO Todas puerta cerrada o FOB-IN, el SMK ECU detiene el zumbador inmediatamente.

Después de buscar en el interior de FOB, SMK ECU también realiza una búsqueda de FOBs fuera del vehículo. Advertencia luz de la tecla

inteligente

1. Acciones SMK:

Siempre y cuando las condiciones son válidos, el SMK ECU realiza una búsqueda periódica de los dijes en el interior del vehículo; el mismo LF-estrategia tiene que ser utilizado como se define para el ID de salida de advertencia (registro solamente, sin autenticación); medios periódicas, la búsqueda se realiza cada 3 segundos.

Si no se ha encontrado FOB, el SMK ECU comienza llave de activación lámpara indicadora como todas las condiciones previas son válidos y realizar otra búsqueda 3 segundos más tarde.

Si se ha encontrado ningún FOB válida, el SMK ECU detiene la luz indicadora cabo clave y (si una puerta está abierta) realizar otra búsqueda 3 segundos más tarde; si no hay puerta está abierta, entonces es sólo en el siguiente Cuando las condiciones siguen siendo válidos, la búsqueda se reanuda por la apertura de una puerta. Funciones de seguridad positiva (copia de seguridad para llegar al destino)

En el caso de una batería descargada de la unidad Smart FOB KEY o transmisión perturbado, las siguientes funciones están disponibles:

- Desbloqueo / bloqueo de puertas o tronco (o portón trasero en función de la configuración del vehículo): uso de claves mecánicas Funciones de información de usuario

ID OUT Advertencia

1. Condiciones previas:

A. (ACC o IGN1) y (cualquier puerta abierta o el portón trasero abierto)

2. Evento:

La última puerta abierta se cierra

3. Acción SMK:

SMK busca una INTELIGENTE FOB CLAVE en el interior.

A. Si no se encuentra válida llave inteligente FOB, la SMK activa zumbador externo y también envía ID OUT WNG a través de CAN (advertencia zumbador exterior y la alerta zumbador interno).

B. Si se abre una puerta y la cerró de nuevo durante terminales en el interior y FOB válida, SMK vuelve a habilitar la autenticación y se detiene la advertencia. Si el terminal está en ACC, SMK se encienda la lámpara de inmovilizador.

NOTE

Si hay un error de LF (LF sobrecalentamiento o el fallo de la antena LF), el sistema tiene el mismo comportamiento que es sin FOB encontrado. inmovilizador de la lámpara

Extracción del PIF de la MSL y volver a insertar el PIF y empujando la perilla MSL cambiará la lámpara de nuevo. Detección FOB batería de bajo voltaje

Para detectar FOB condición de batería baja, cierta medida de la tensión de la batería y la estrategia de detección de baja tensión se implementan en FOB. La medición de la tensión de la batería se llevará a cabo si se pulsa el botón FOB o si se recibe un comando de medición LF.

Si el FOB ha detectado una tensión de batería baja, el LED no se enciende al pulsar el botón. Descripción de aprendizaje

En este capítulo, se describe el procedimiento de aprendizaje para SMK, PDM y FOBs.

Para el aprendizaje de la SMK, PDM y FOBs, es necesario contar con una conexión a la herramienta de diagnóstico. Modo de aprendizaje

Sea cual sea el modo, los procedimientos de aprendizaje son gestionados por el SMK.

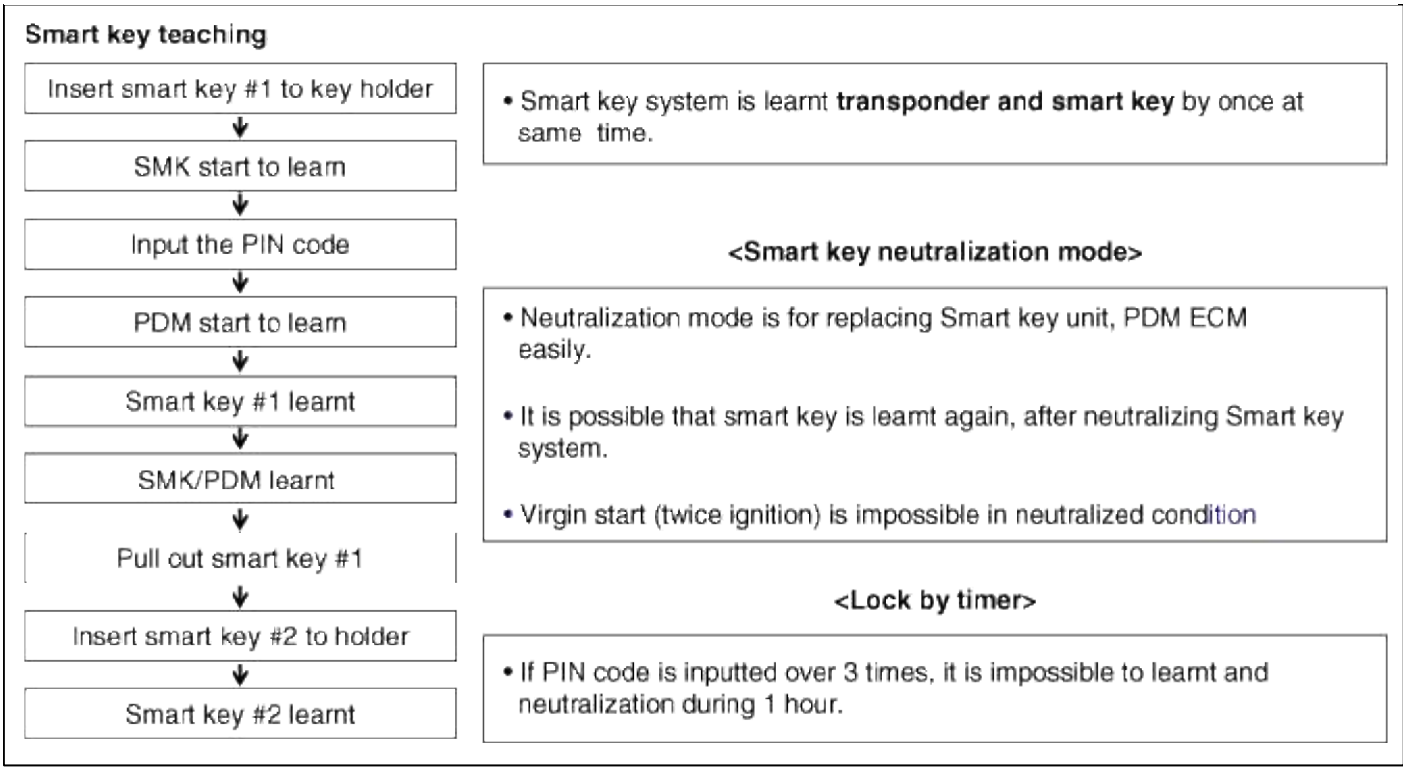
Antes de iniciar el servicio de aprendizaje, FOB-En señal debe ser activo y el código secrect vehículo (llamado como código PIN) debe ser conocida. modo de enseñanza

Este modo es utilizado por los distribuidores con el fin de reemplazar SMK y / o PDM y / o el conjunto de teclas, o para registrar teclas adicionales para un sistema existente. Eso significa que el sistema ya se ha aprendido con cierto código PIN. El código PIN es fija durante la vida útil del vehículo, por lo tanto, el mismo código PIN debe ser utilizado en este modo. De lo contrario no será el aprendizaje

La enseñanza de Procedimiento Descripción MODO (paso a paso) Objetivo:

Procedimiento clave de la enseñanza en el estado inicial de estaciones de servicio:

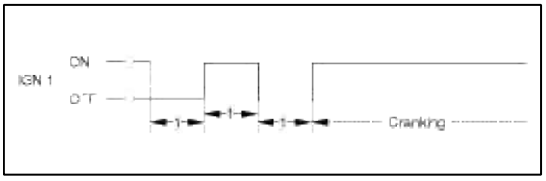
- reemplazo de SMK: SMK no se aprende, PDM y FOB de SMART ya se aprenden con el mismo código PIN
- reemplazo PDM: PDM no se aprende, SMK y FOB inteligentes son ya aprendidas con mismo código PIN
- teclas adicionales o nueva enseñanza: SMK y PDM ya se aprenden con el mismo código PIN



A partir Después de Sustitución (Virgen de inicio)

A partir es posible por el proceso después de sustituir nueva unidad de llave inteligente, PDM o FOB de la llave siguiente.

- Es por comenzando en condición virgen
- Todas las partes relacionadas son la condición virgen (llave inteligente, el MIP, PDM)
- Cuando se inserta la llave inteligente virgen en el soporte de llave inteligente, posible empezar, IG ON y la posición ACC
- pedal Prensa plegadora en P o N gama
- Después de insertar la llave inteligente virgen al titular, presionar el botón de inicio una vez.



Sistema eléctrico de cuerpo> Sistema> Los procedimientos de reparación de llave inteligente

Inspección

Diagnóstico mismo con GDS

defectos en el sistema de llave inteligente se pueden diagnosticar con los GDS rápidamente. GDS puede opera accionador con fuerza, de entrada / salida del valor de seguimiento y auto diagnóstico.

Los siguientes tres funciones estarán principal problema en Sistema de llave inteligente.

1. Problema SMART entrada de la unidad KEY.
2. Problema SMART unidad KEY.
3. Problema SMART salida de la unidad KEY.

Así que los tres siguientes diagnóstico opera será el proceso de solución del problema importante.

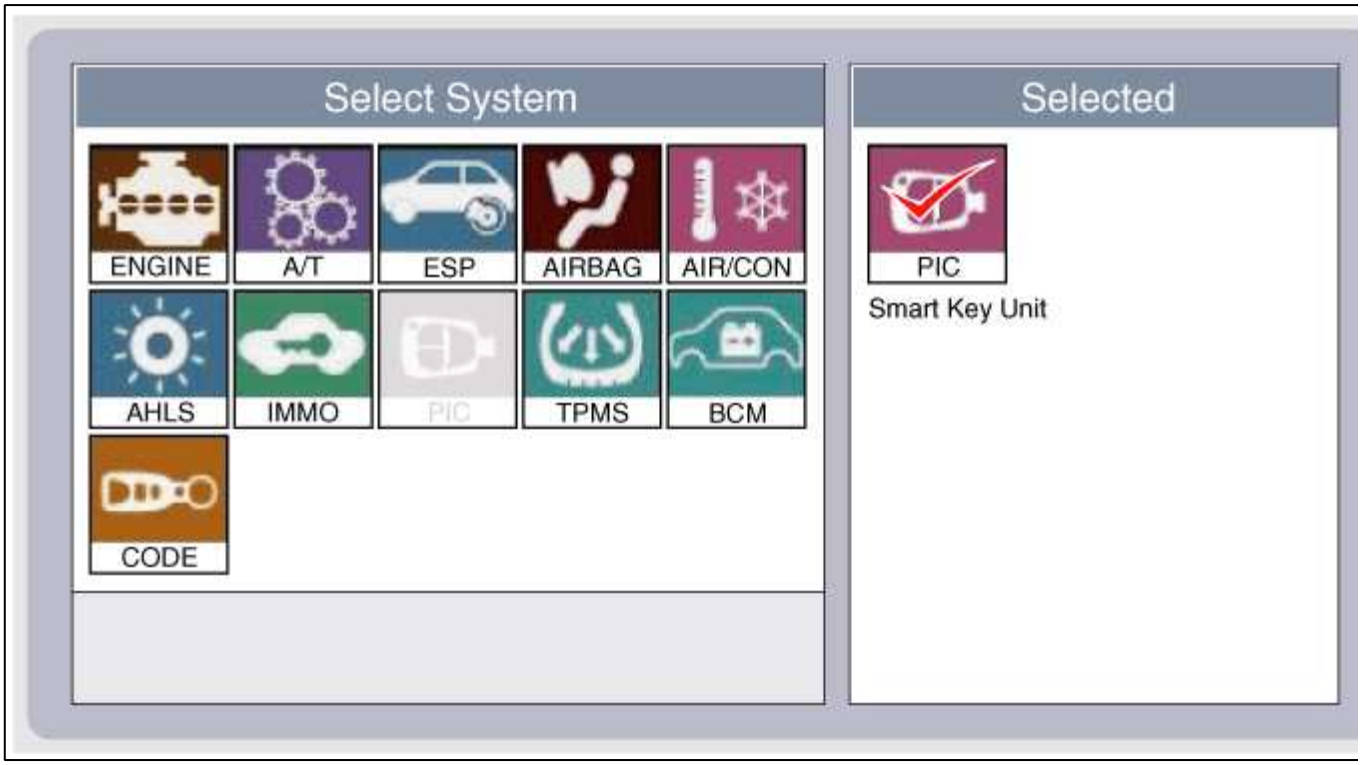
1. Llave inteligente problema de la unidad de entrada: diagnóstico conmutador
2. INTELIGENTE problema unidad CLAVE: diagnóstico comunicación

3. INTELIGENTE problema de la unidad de salida CLAVE: antena y el diagnóstico salida de conmutación

cambiar Diagnóstico

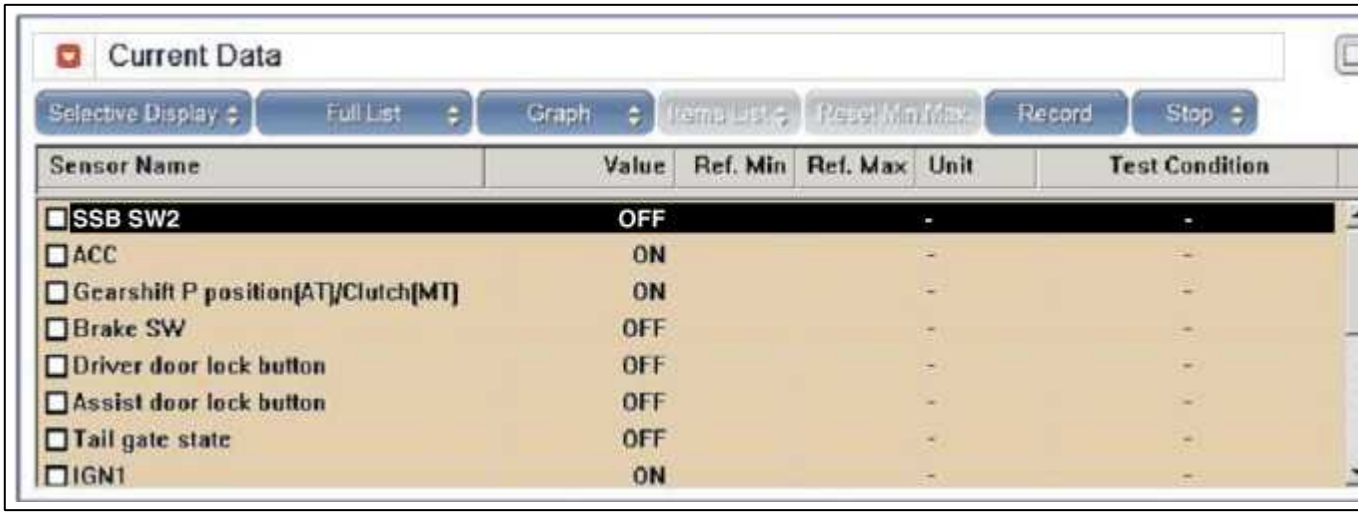
1. Conectar el cable de la GDS al conector de enlace de datos en el lado del conductor crash pad panel inferior, conectar la alimentación GDS.

2. Seleccione el modelo de vehículo y luego Sistema de llave inteligente.



3. Seleccione el "Smart Key Unit".

4. Después de IG ON, seleccione la opción "datos actuales".



5. Se puede ver la situación de cada interruptor en el escáner después de conectar el proceso de "datos actuales".

Monitor	Descripción
Interruptor de palanca FL	ON: Pulse el botón está activado en el pomo de la puerta del conductor.
FR interruptor de palanca	ON: Pulse el botón está activado en el mango auxiliar puerta.
interruptor portón trasero	ON: botón del portón trasero está en ON.
Gear P Posición	ON: Palanca de cambios es la posición P.
IGN 1	ON: interruptor de ignición es la posición de IG.
ACC	ON: interruptor de ignición está en la posición ACC.
Empuje la perilla del interruptor	ON: interruptor del empuje del botón está encendido.
zumbador externo	ON: zumbador está encendido.

Diagnóstico comunicación con GDS (Autodiagnóstico)

1. Los controles de diagnóstico Comunicación que los componentes cada enlaces opera normales.

2. Conectar el cable de la GDS al conector de enlace de datos en el panel del lado del conductor crash pad inferior.

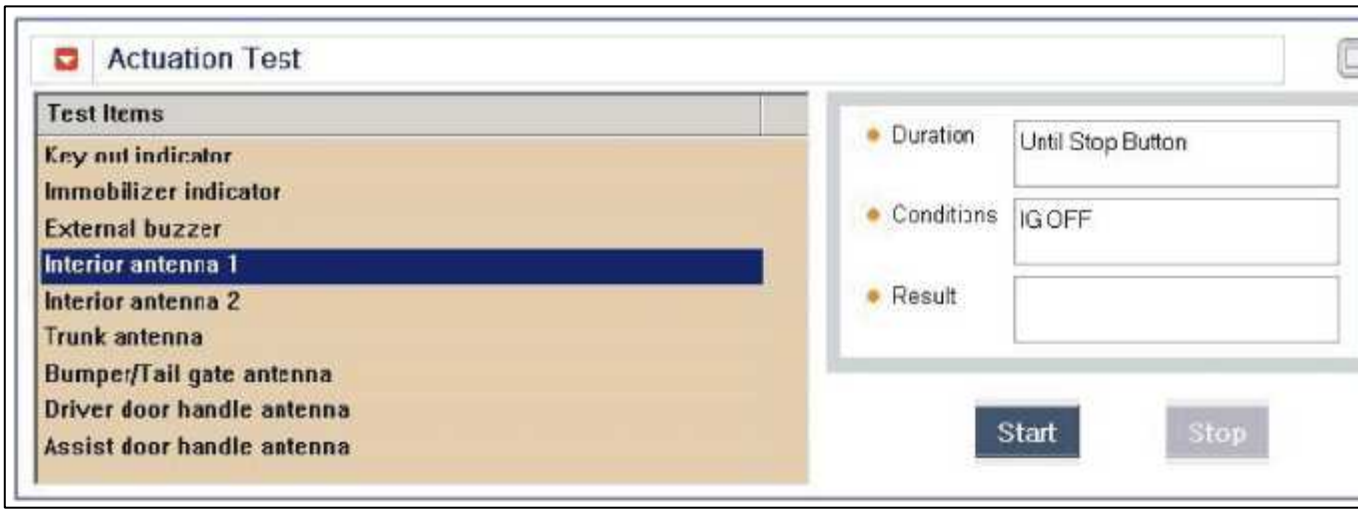
3. Después de IG ON, seleccione el "DTC".



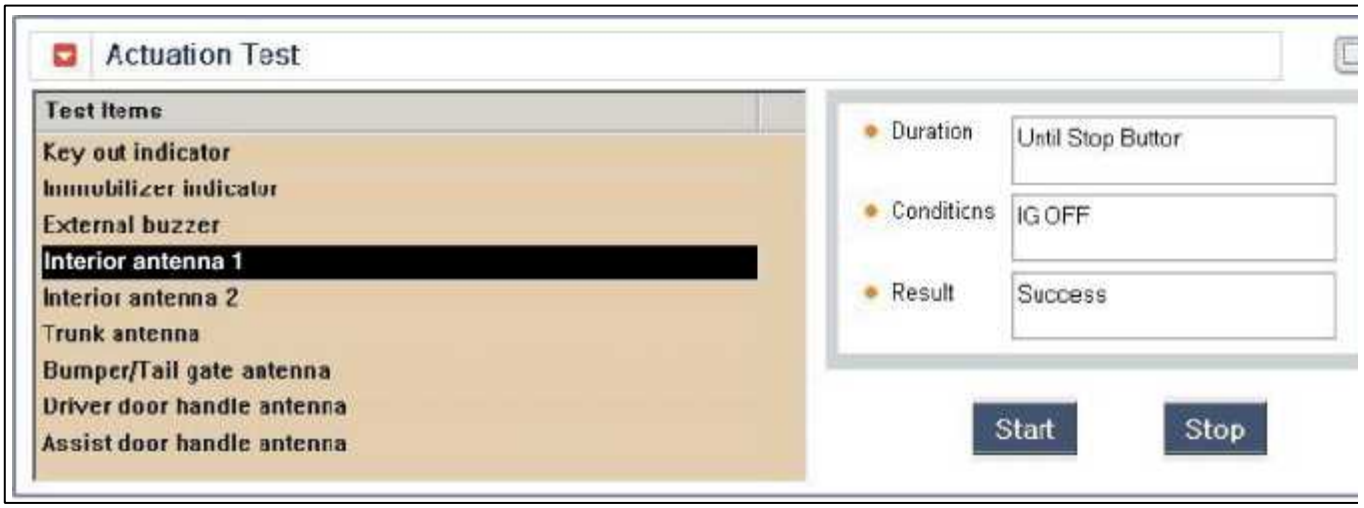
Antena de accionamiento Diagnóstico

1. Conectar el cable de la GDS al conector de enlace de datos en el panel del lado del conductor crash pad inferior.

2. Después de IG ON, seleccione la "prueba de actuación".



3. Establecer la llave inteligente cerca de la antena relacionada y operarlo con un GDS.



4. Si el LED de llave inteligente está parpadeando, la llave inteligente es normal.

5. Si el LED de la tecla inteligente no parpadea, compruebe el voltaje de la batería de la llave inteligente.

6. Antena de accionamiento

A. INTERIOR Antena 1

B. INTERIOR Antena 2

C. INTERIOR Antena 3

D. ETIQUETA Antena

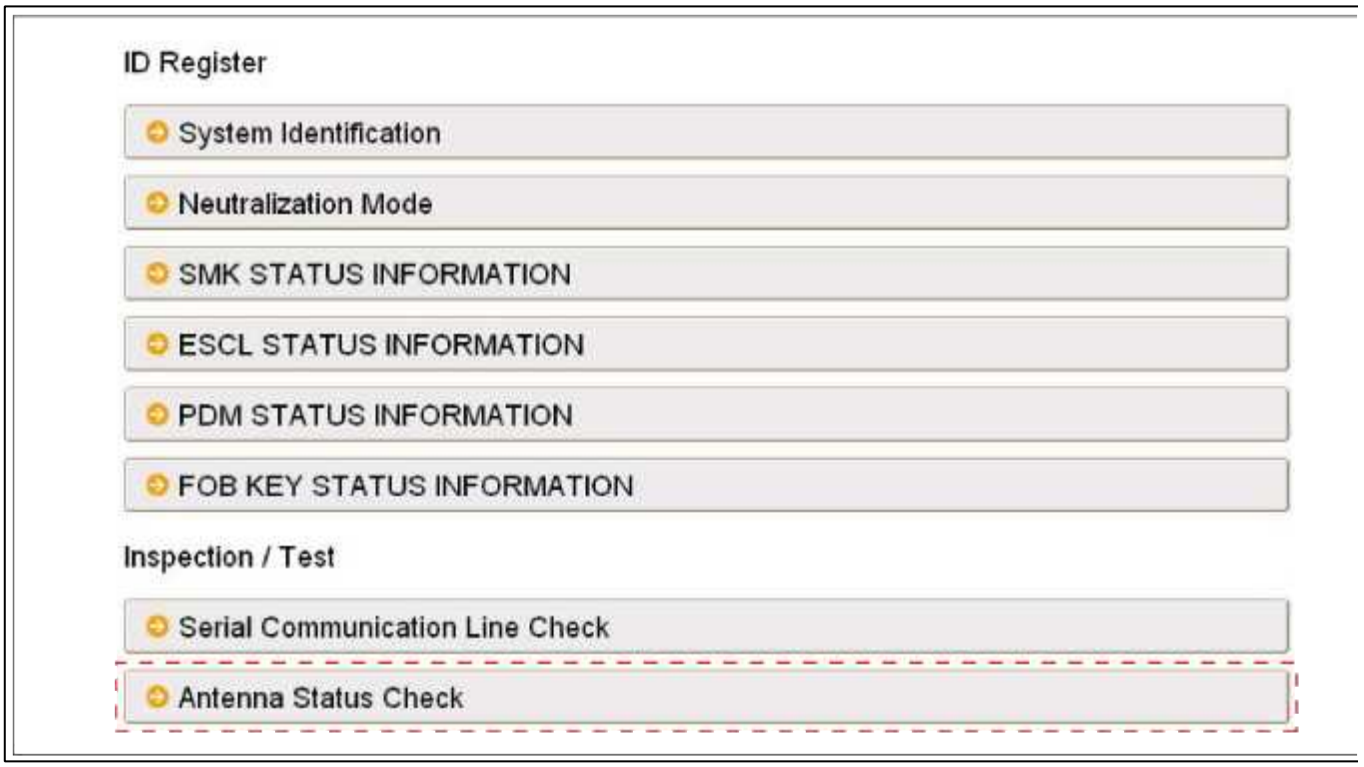
E. DRV_DR Antena

F. AST_DR Antena

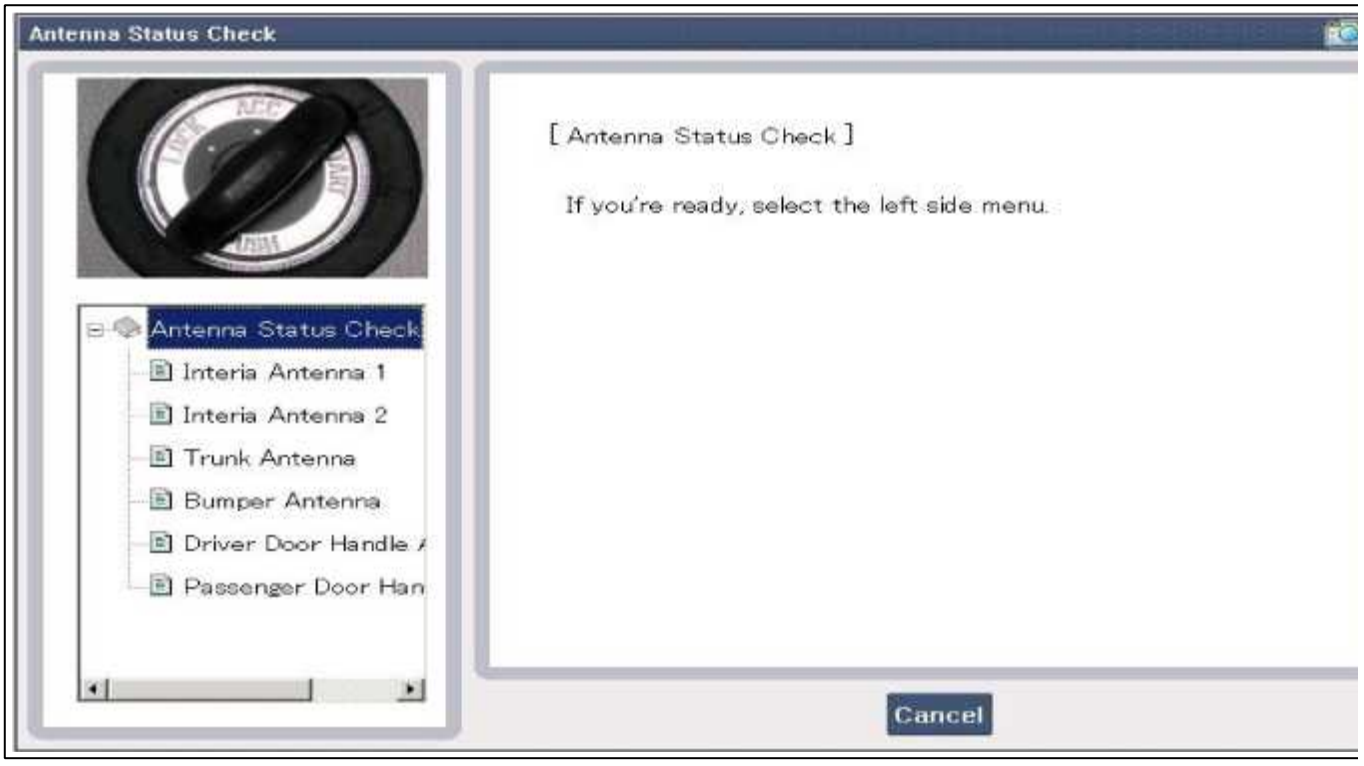
Comprobación del estado de la antena

1. Conectar el cable de la GDS al conector de enlace de datos en el panel del lado del conductor crash pad inferior.

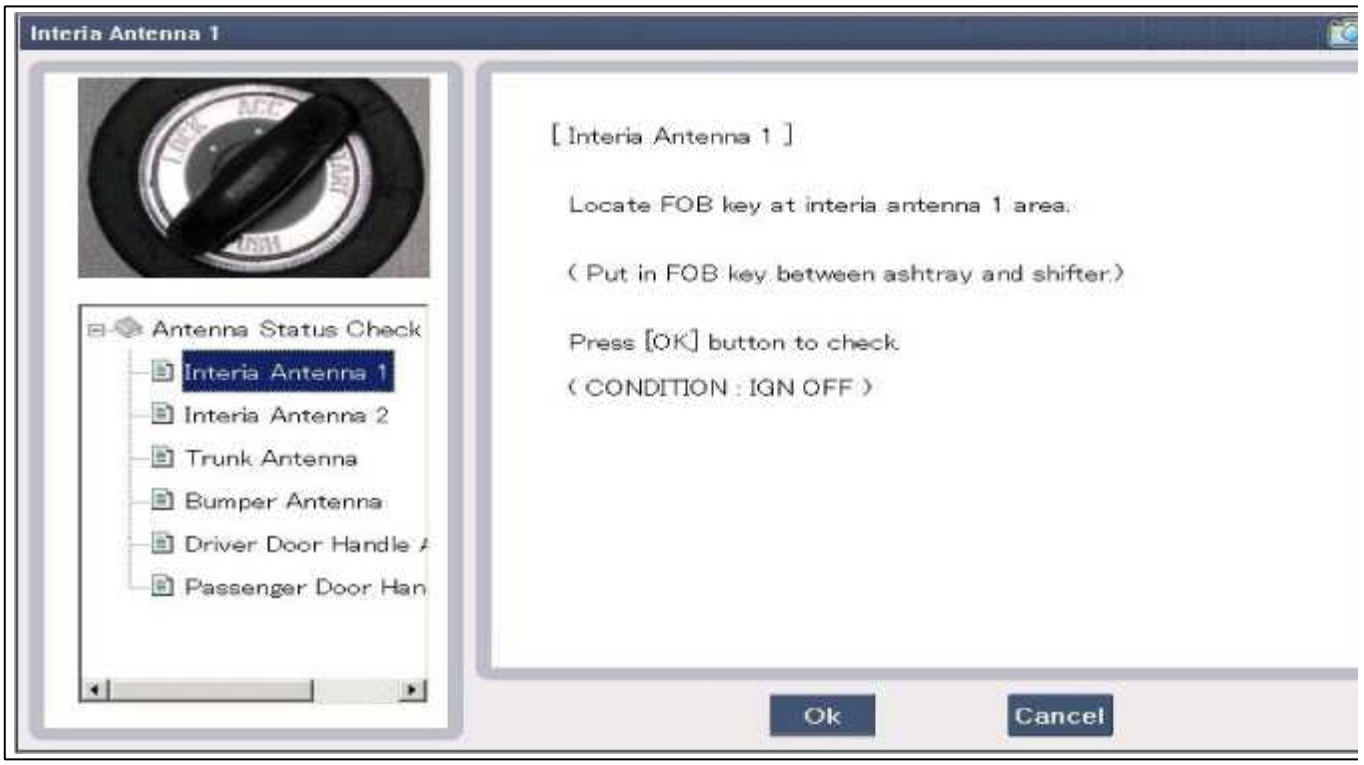
2. Seleccione la "Antena de comprobación de estado".



3. Después de IG ON, seleccione la "Antena de comprobación de estado".



4. Establecer la llave inteligente cerca de la antena relacionada y operarlo con un GDS.





5. Si la llave inteligente funciona normal, la antena relacionada, llave inteligente (transmisión, recepción) y el receptor exterior son normales.

6. Estado de la antena

A. INTERIOR Antena 1

B. INTERIOR Antena 2

C. INTERIOR Antena 3

D. ETIQUETA Antena

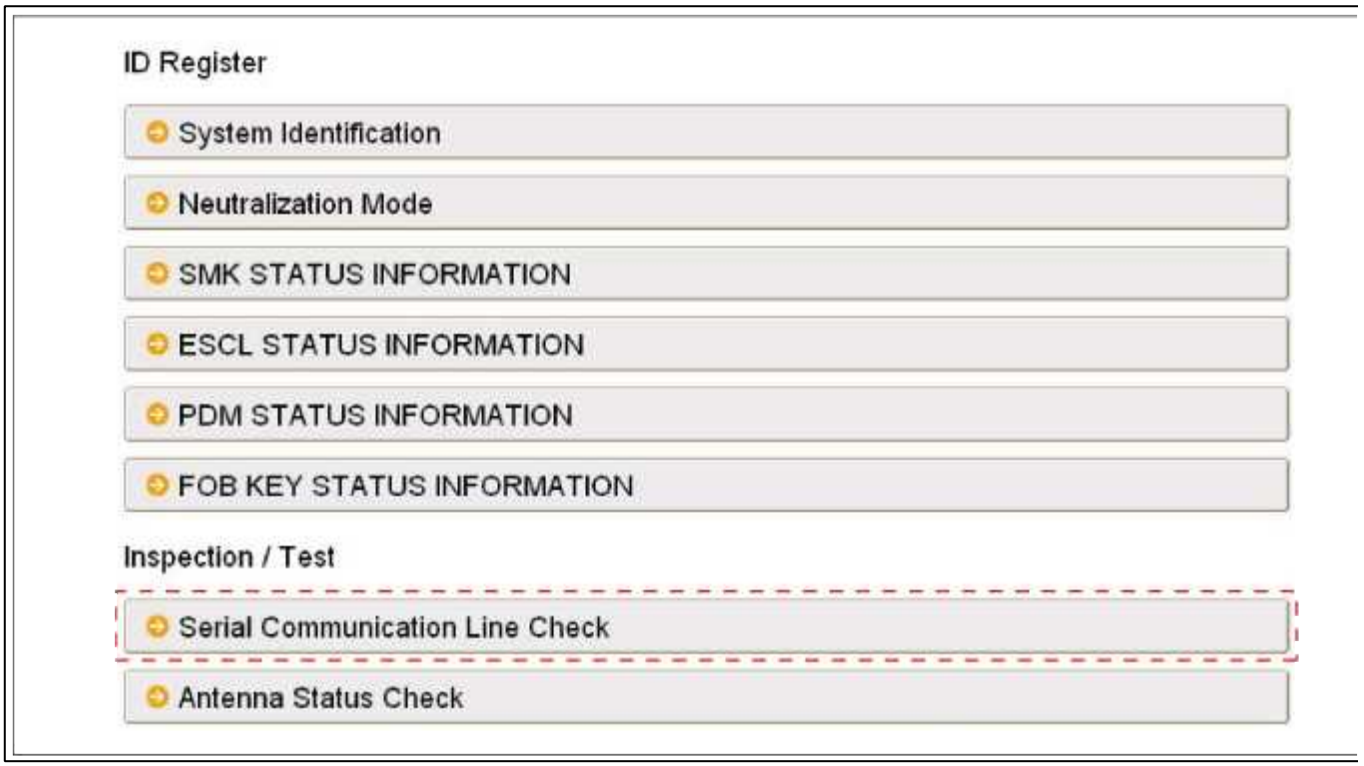
E. DRV_DR Antena

F. AST_DR Antena

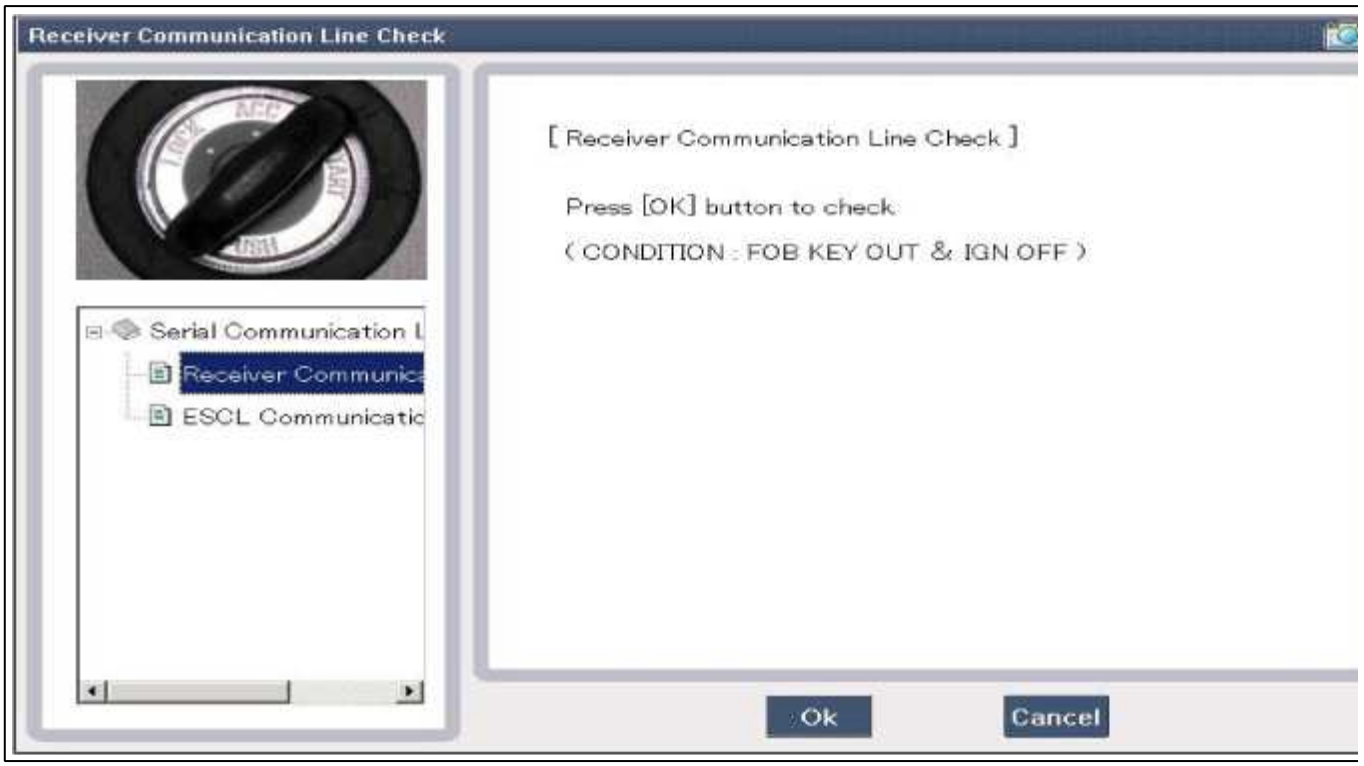
Comunicación en serie de comprobación de estado

1. Conectar el cable de la GDS al conector de enlace de datos en el panel del lado del conductor crash pad inferior.

2. Seleccione la "Comunicación en serie Comprobación de líneas".



3. Después de IG ON, seleccione el "Line Communication receptor Check".



4. Compruebe la línea de comunicación serie con un GDS.

5. Si la llave inteligente funciona normal, la comunicación de la unidad de llave inteligente y el receptor exterior son normales.

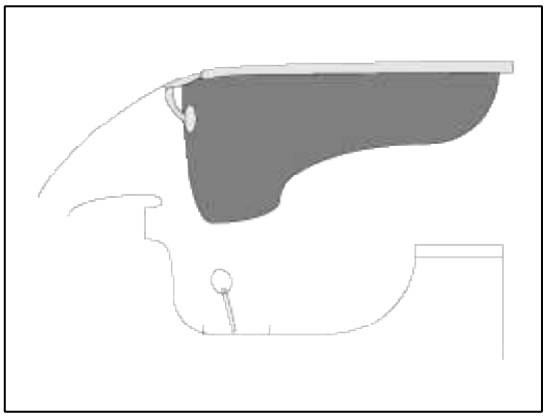
6. Si la llave inteligente funciona anormal, compruebe los siguientes elementos.

   A. La desconexión o falta de respuesta de la línea de comunicación receptor exterior.

   B. La desconexión de la línea de comunicaciones receptor exterior y conexión a tierra.

Antena interior de actuación Comprobar

1. Establecer la tecla inteligente en la siguiente zona de sombra y comprobar el IG ON.



2. Si el encendido está en ON, la antena funciona normal.

3. Compruebe el modo de antena de encendido interior.

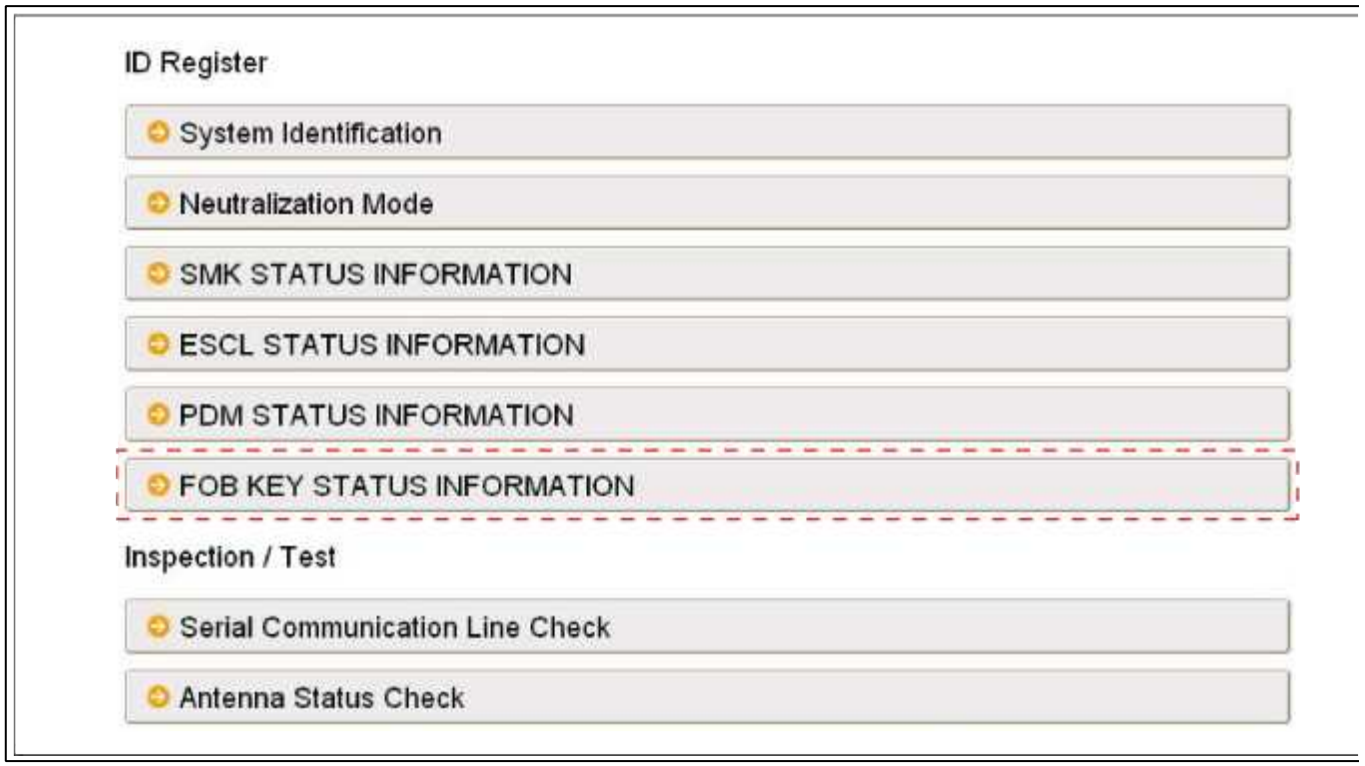
4. Ajuste la tecla inteligente en la siguiente zona de sombra y accionar la antena. Compruebe el LED de llave inteligente está parpadeando.

5. Si el LED de la tecla inteligente no parpadea, compruebe la antena en la zona de sombra.

FOB de comprobación de estado

1. Conectar el cable de la GDS al conector de enlace de datos en el panel del lado del conductor crash pad inferior.

2. Después de IG ON, seleccione la opción "FOB estado de la tecla INFO".

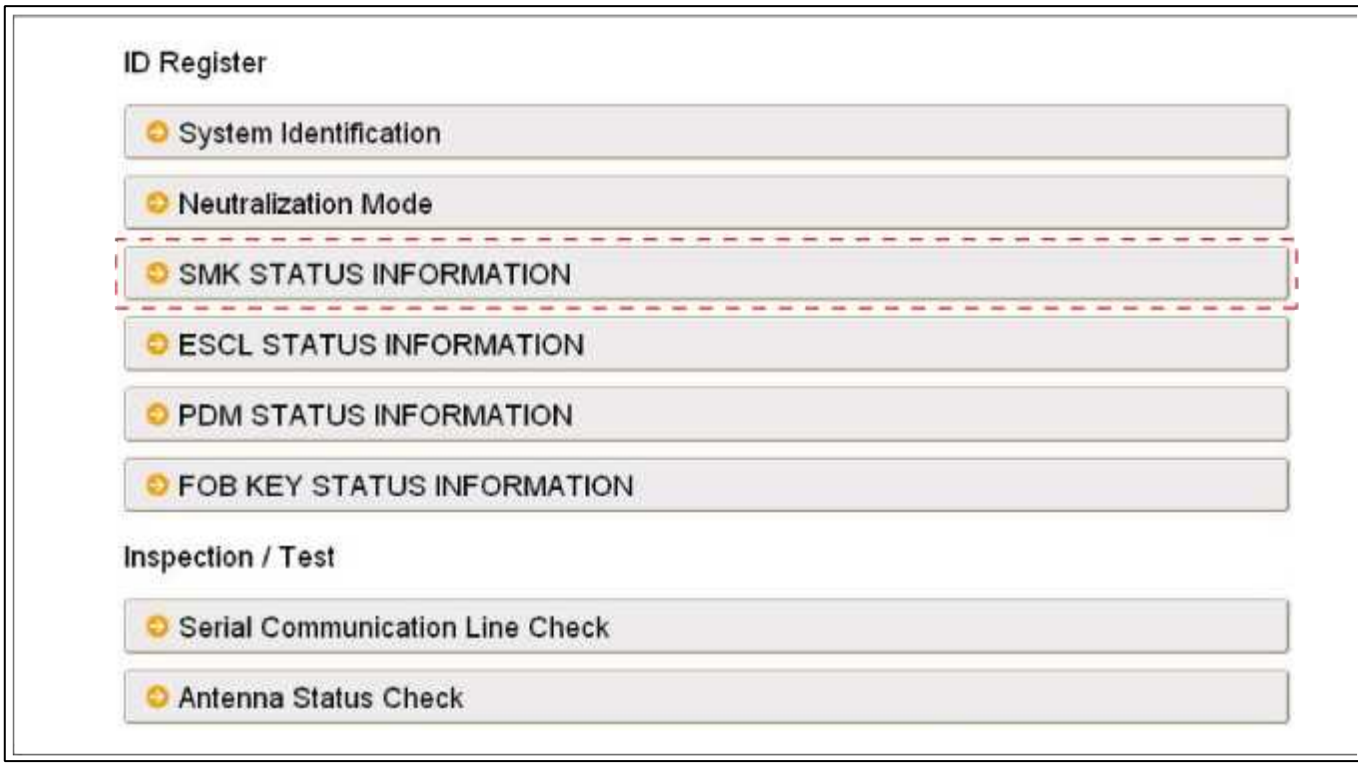


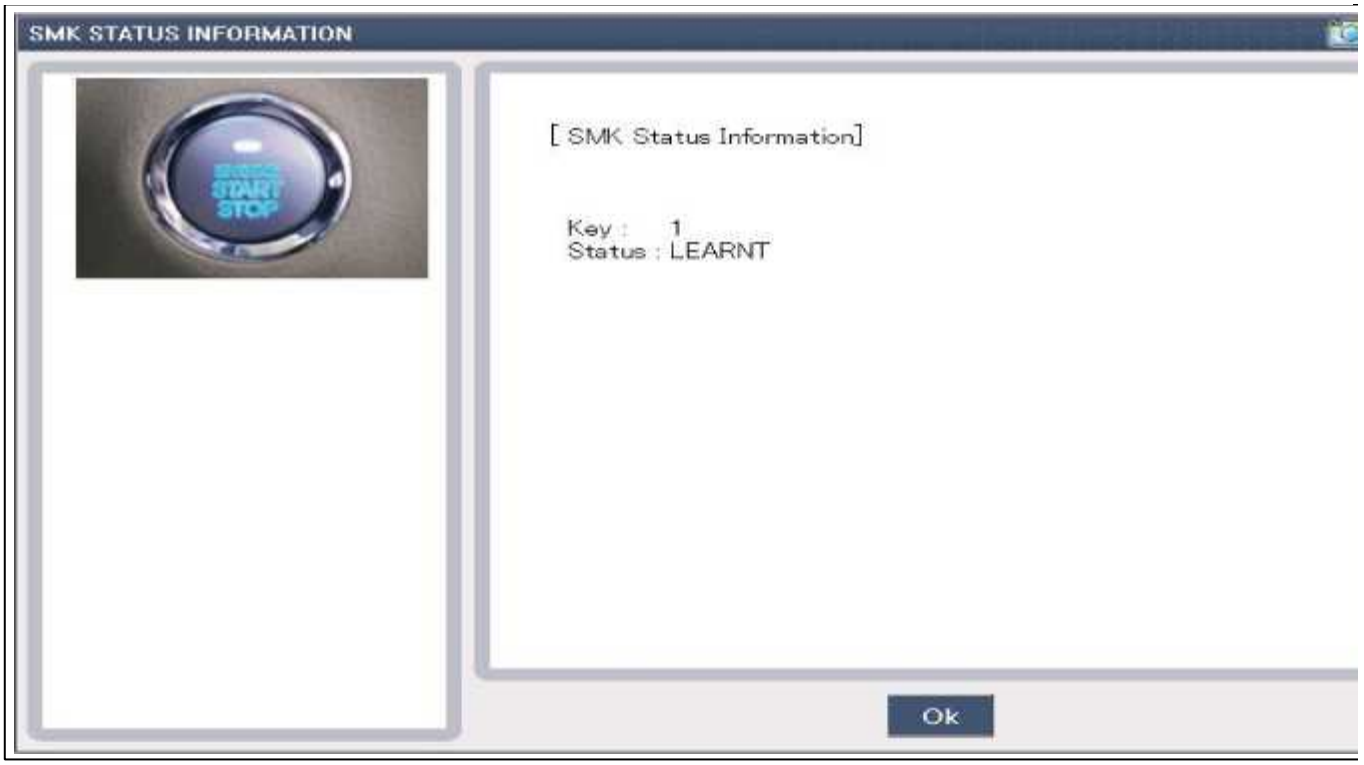


Llave inteligente de comprobación de estado

1. Conectar el cable de la GDS al conector de enlace de datos en el panel del lado del conductor crash pad inferior.

2. Después de IG ON, seleccione la opción "SMK ESTADO DE INFO".

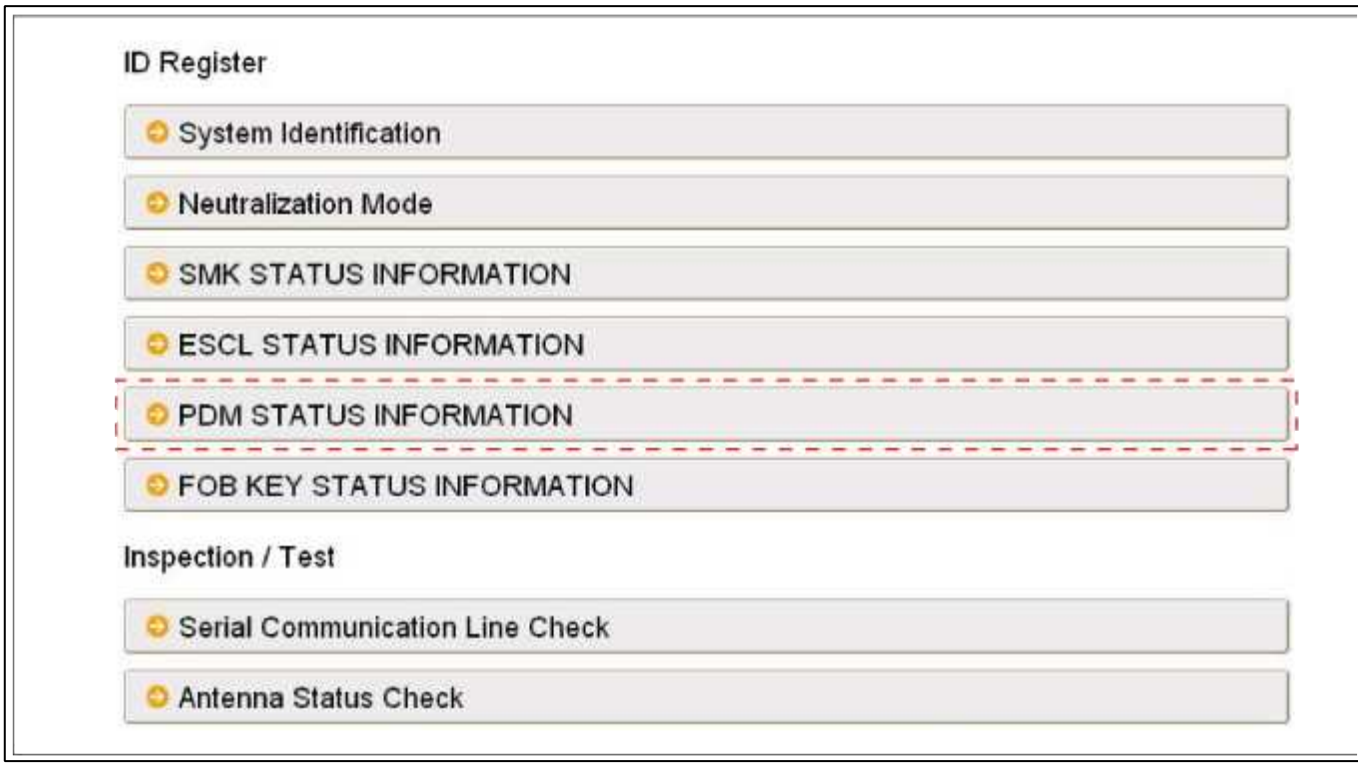


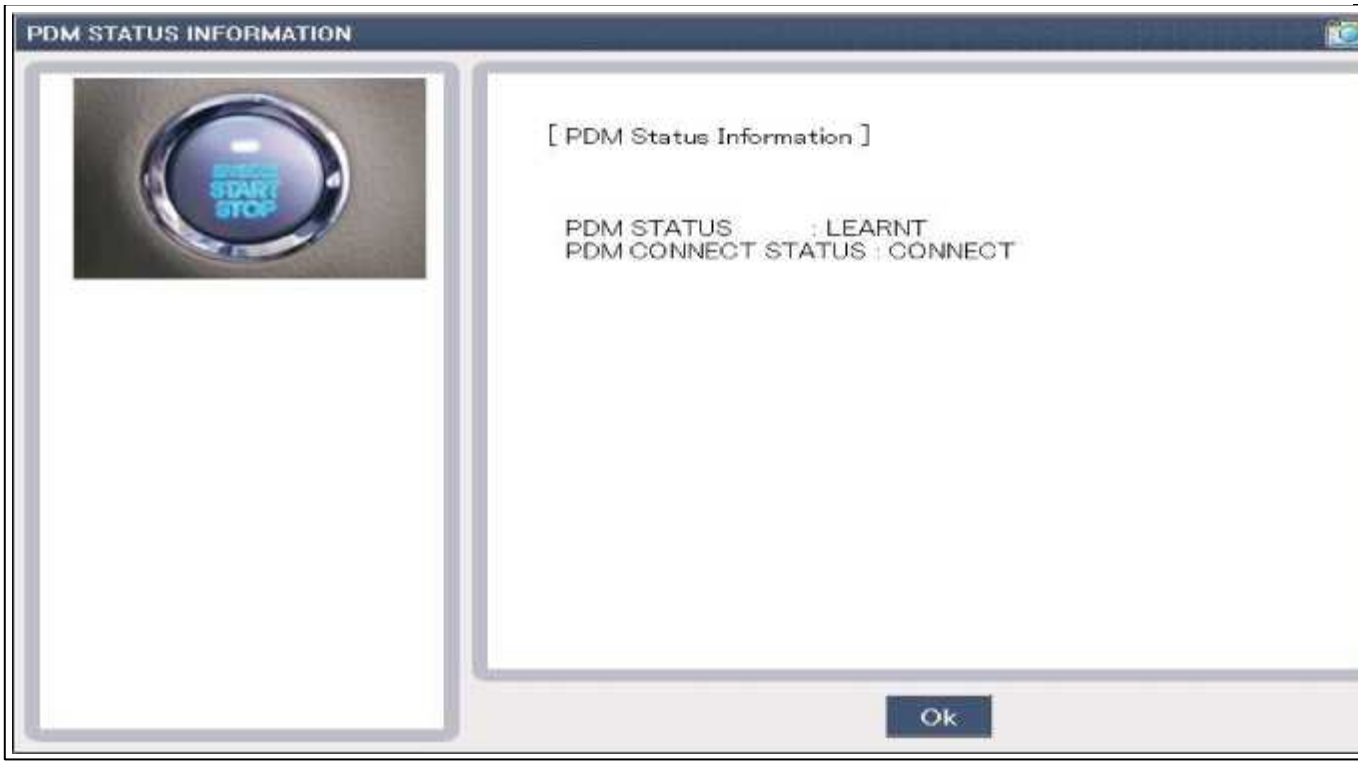


Comprobación del estado del PDM

1. Conectar el cable de la GDS al conector de enlace de datos en el panel del lado del conductor crash pad inferior.

2. Después de IG ON, seleccione el "PDM ESTADO DE INFO".

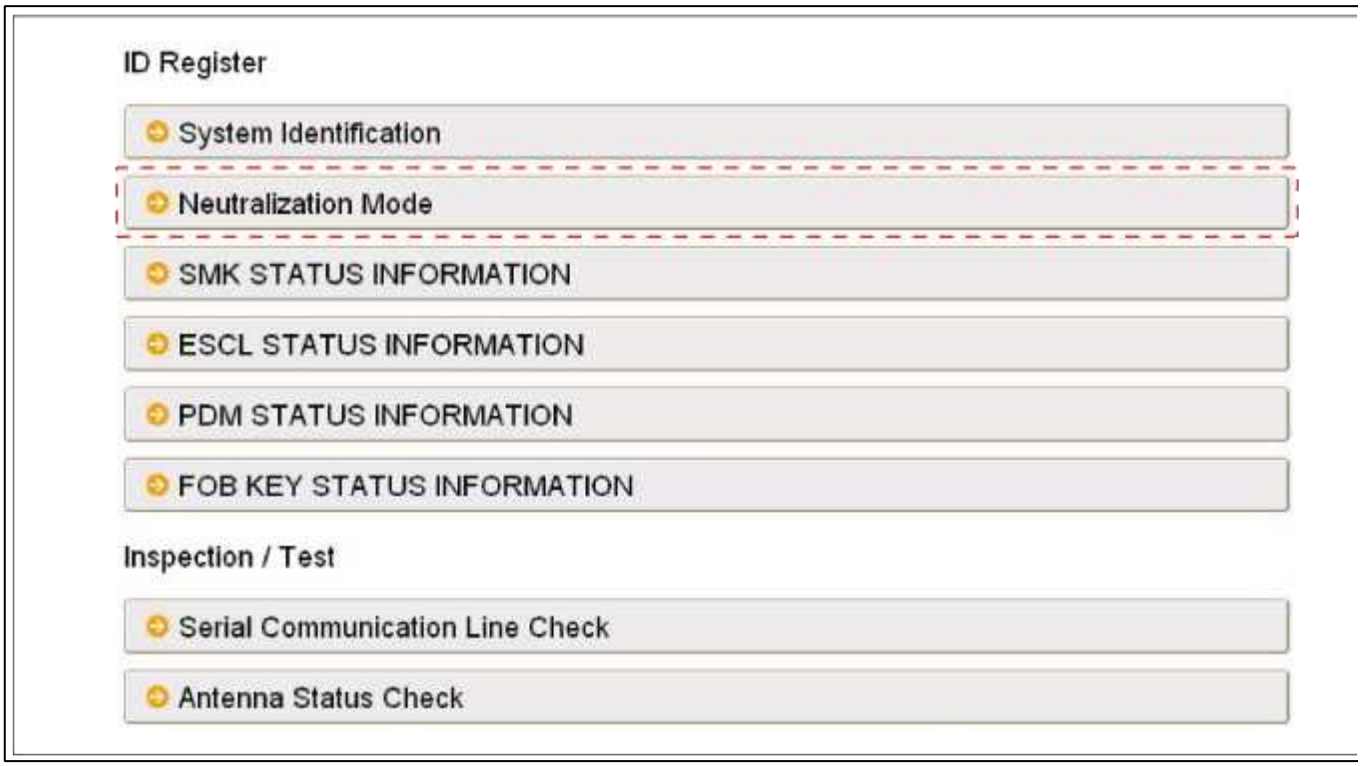


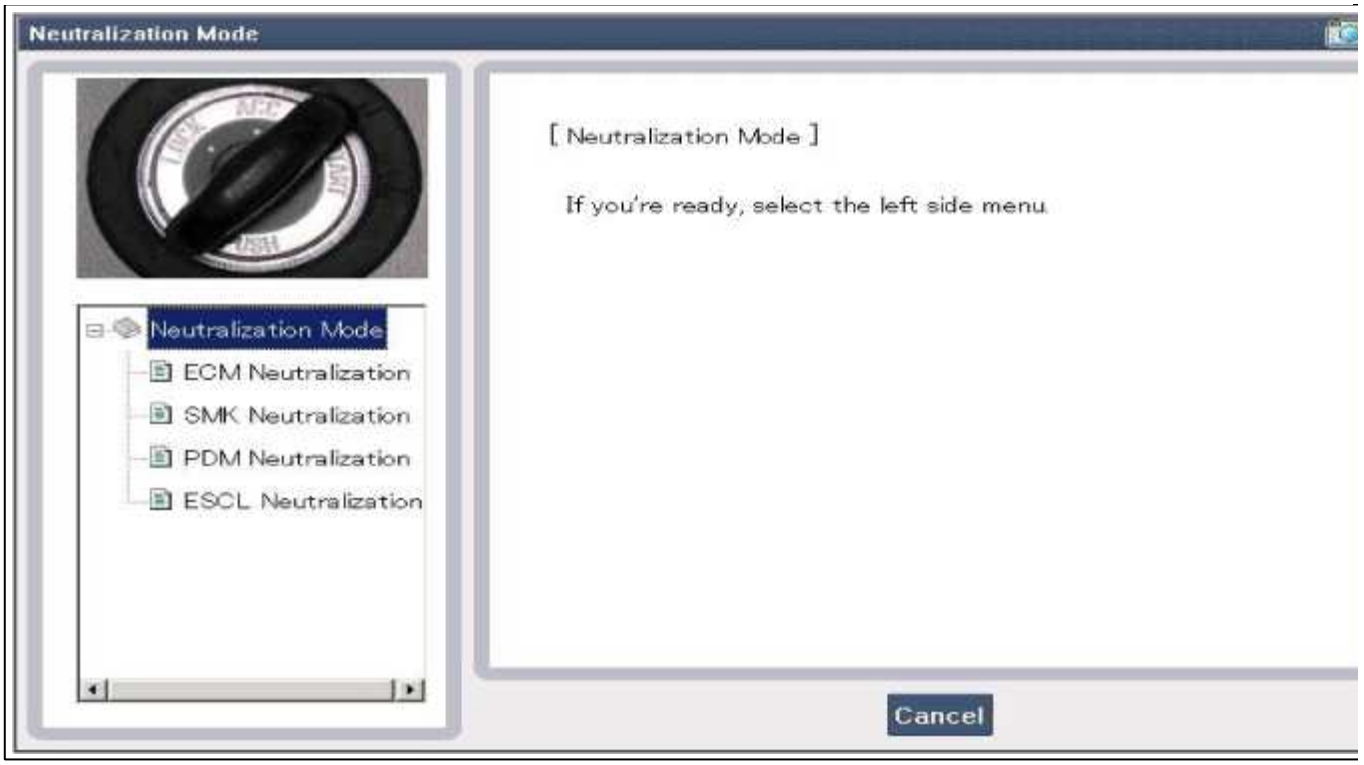


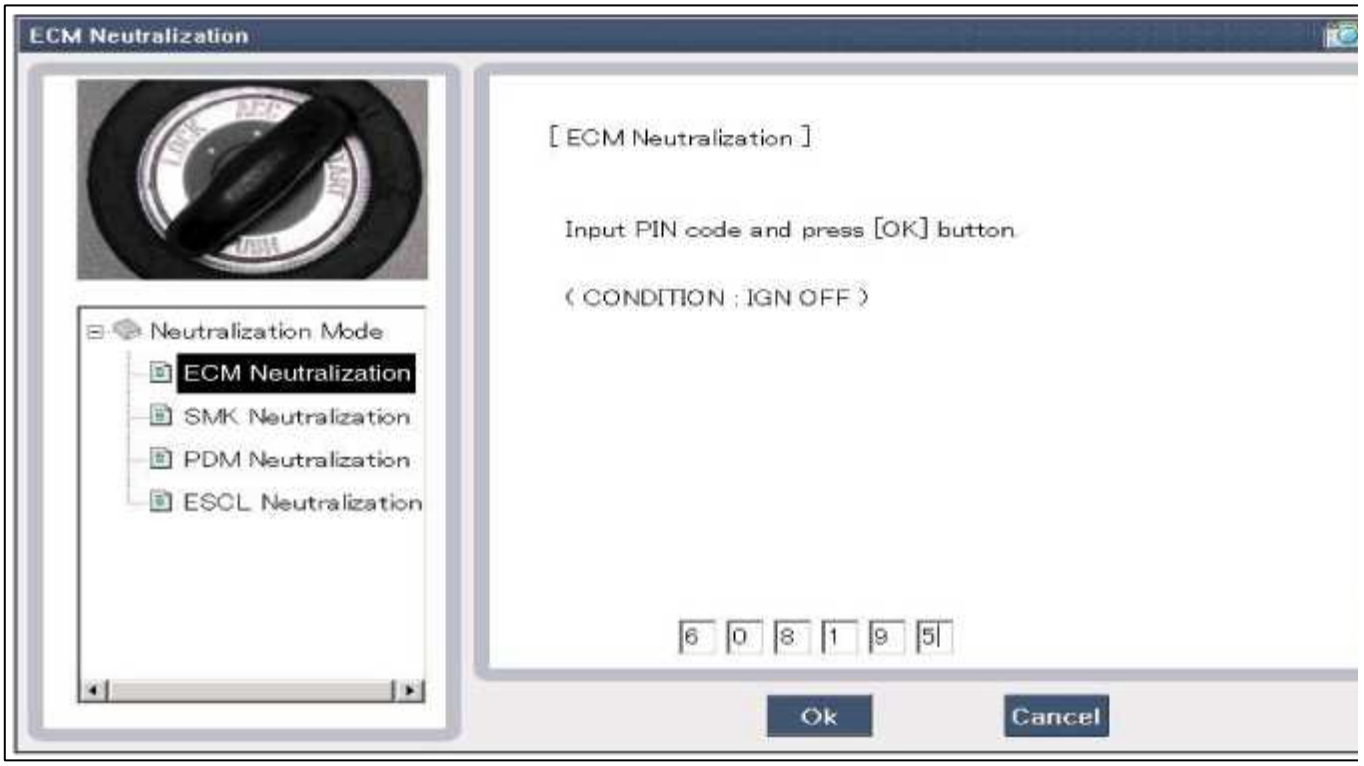
La neutralización de comprobación de estado

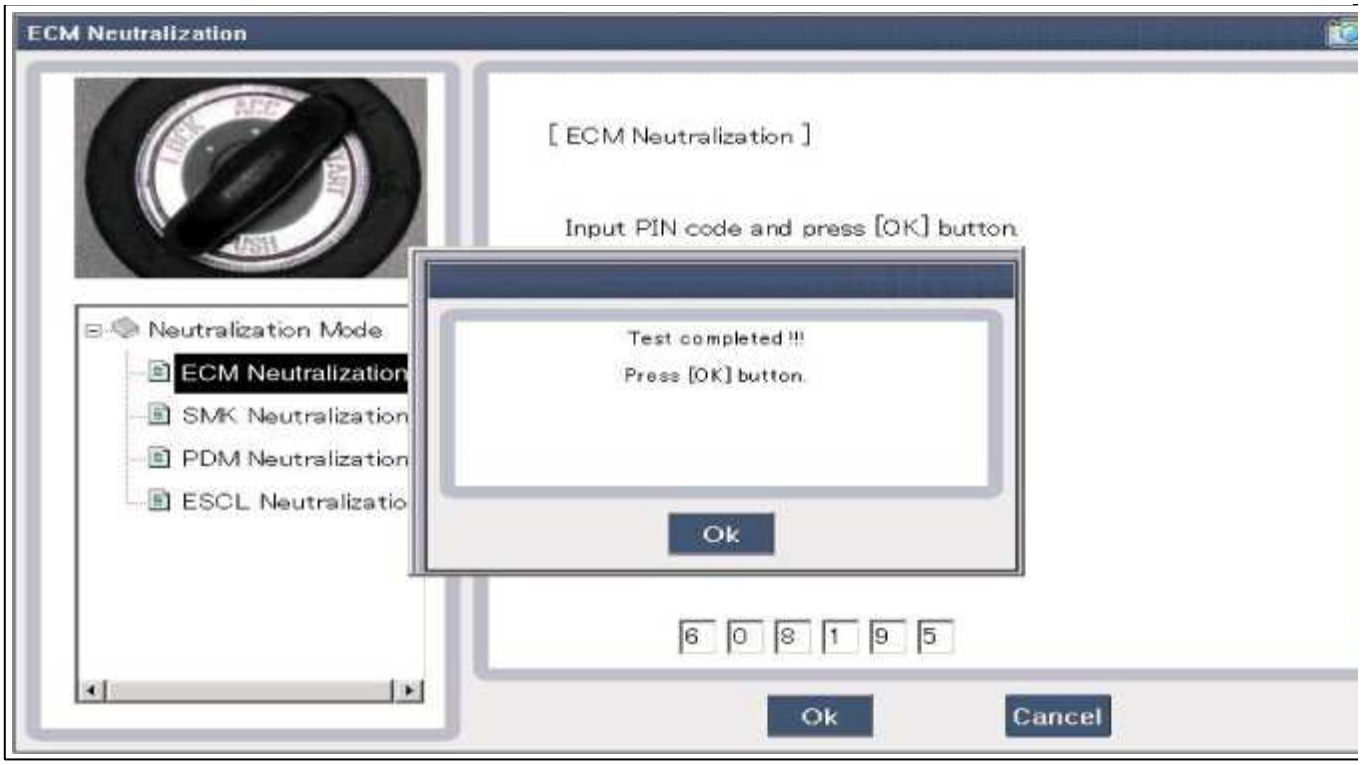
1. Conectar el cable de la GDS al conector de enlace de datos en el panel del lado del conductor crash pad inferior.

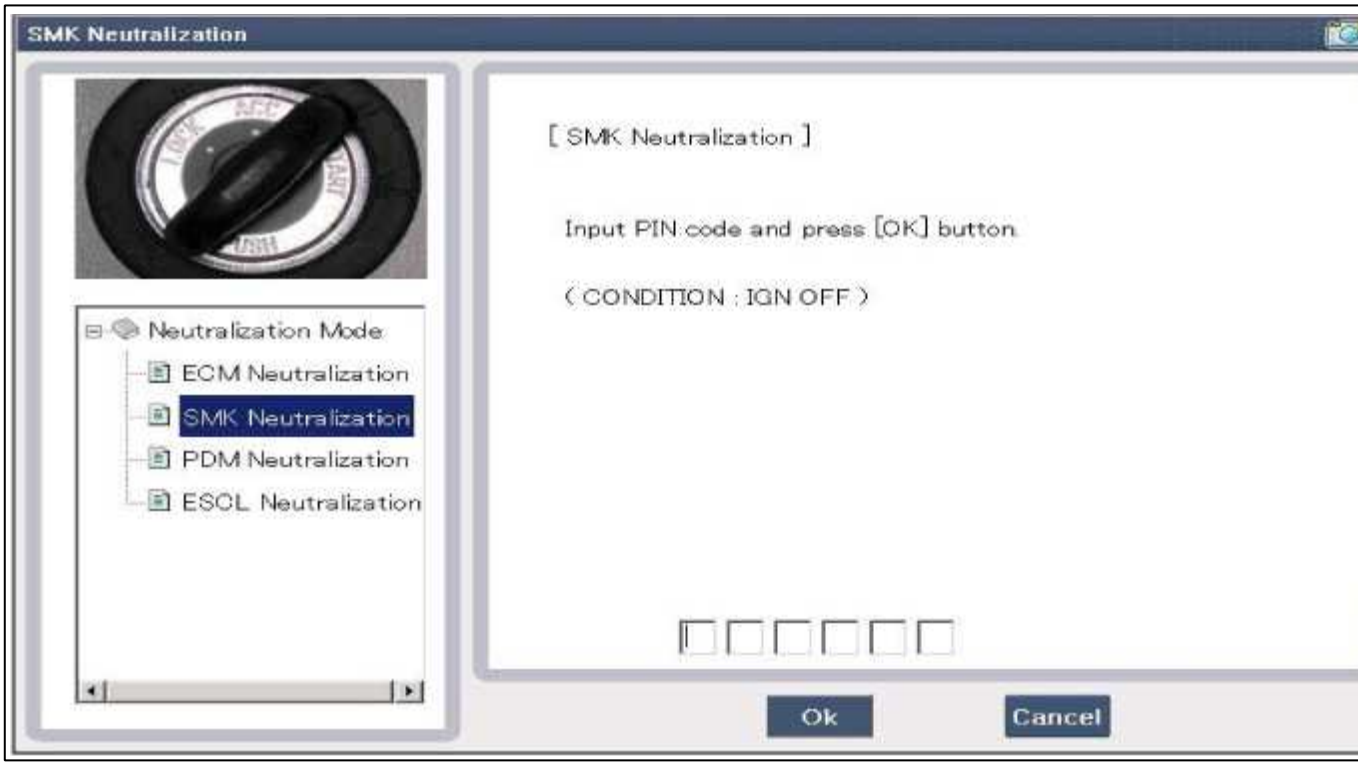
2. Después de IG ON, seleccione el "modo de neutralización".

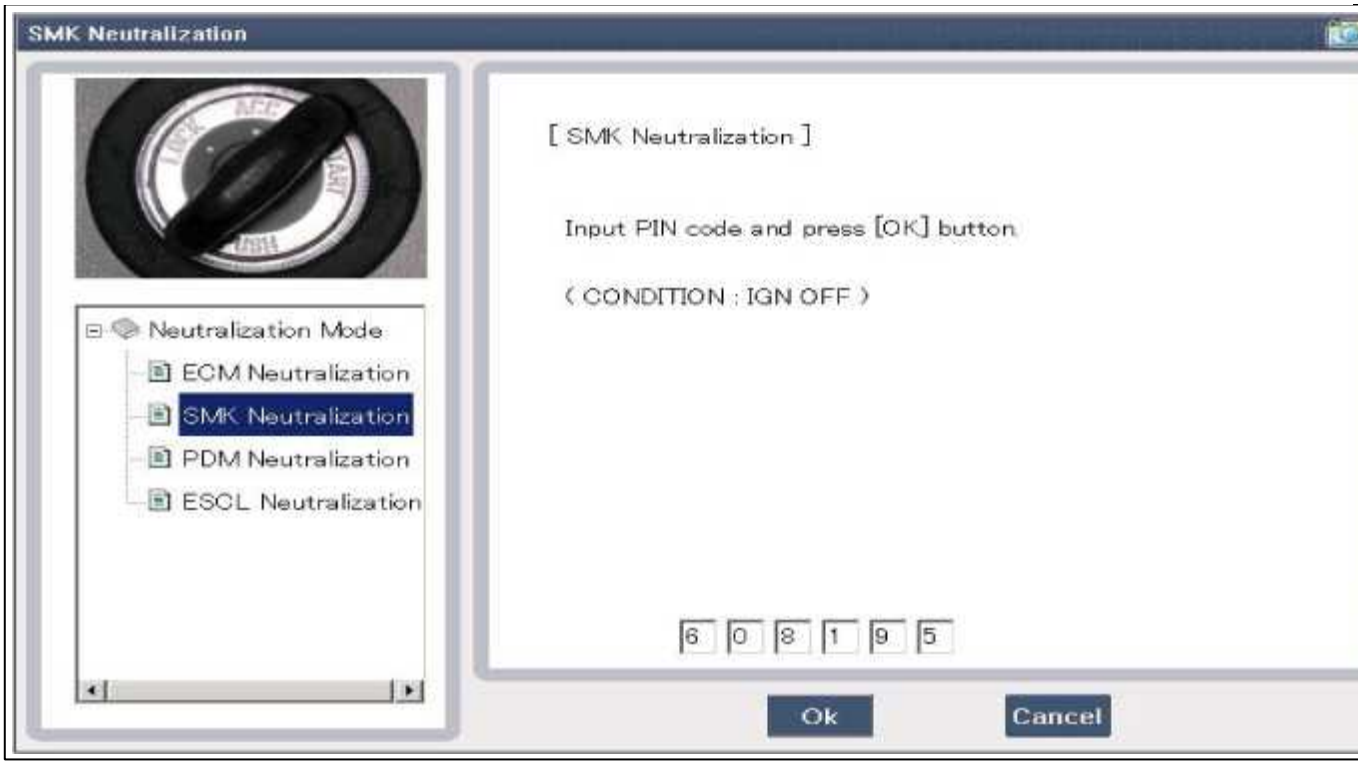


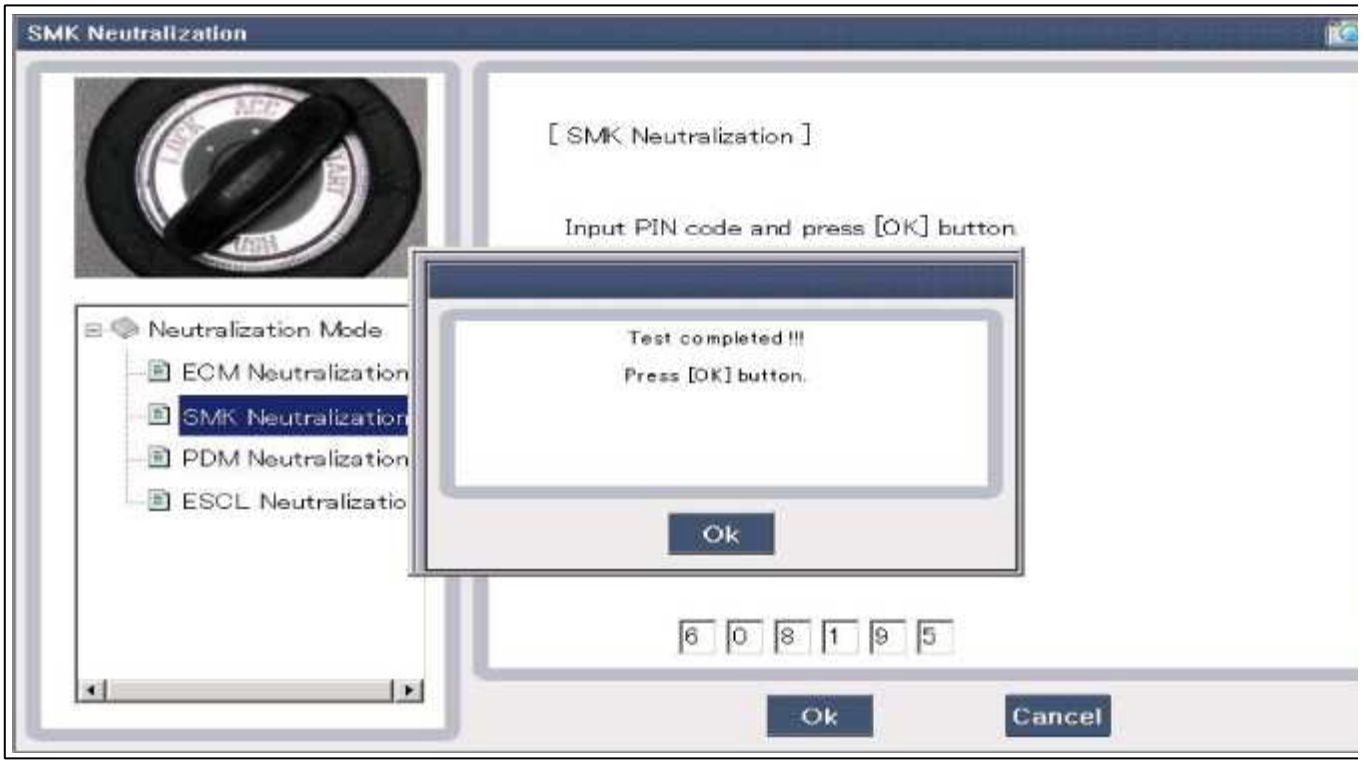

Neutralization Mode
Neutralization Mode
ECM Neutralization
SMK Neutralization
PDM Neutralization
ESCL Neutralization
[Neutralization Mode]
If you're ready, select the left side menu.
Cancel


ECM Neutralization
Neutralization Mode
ECM Neutralization
SMK Neutralization
PDM Neutralization
ESCL Neutralization
[ECM Neutralization]
Input PIN code and press [OK] button.
(CONDITION : IGN OFF)
6 0 8 1 9 5
Ok
Cancel

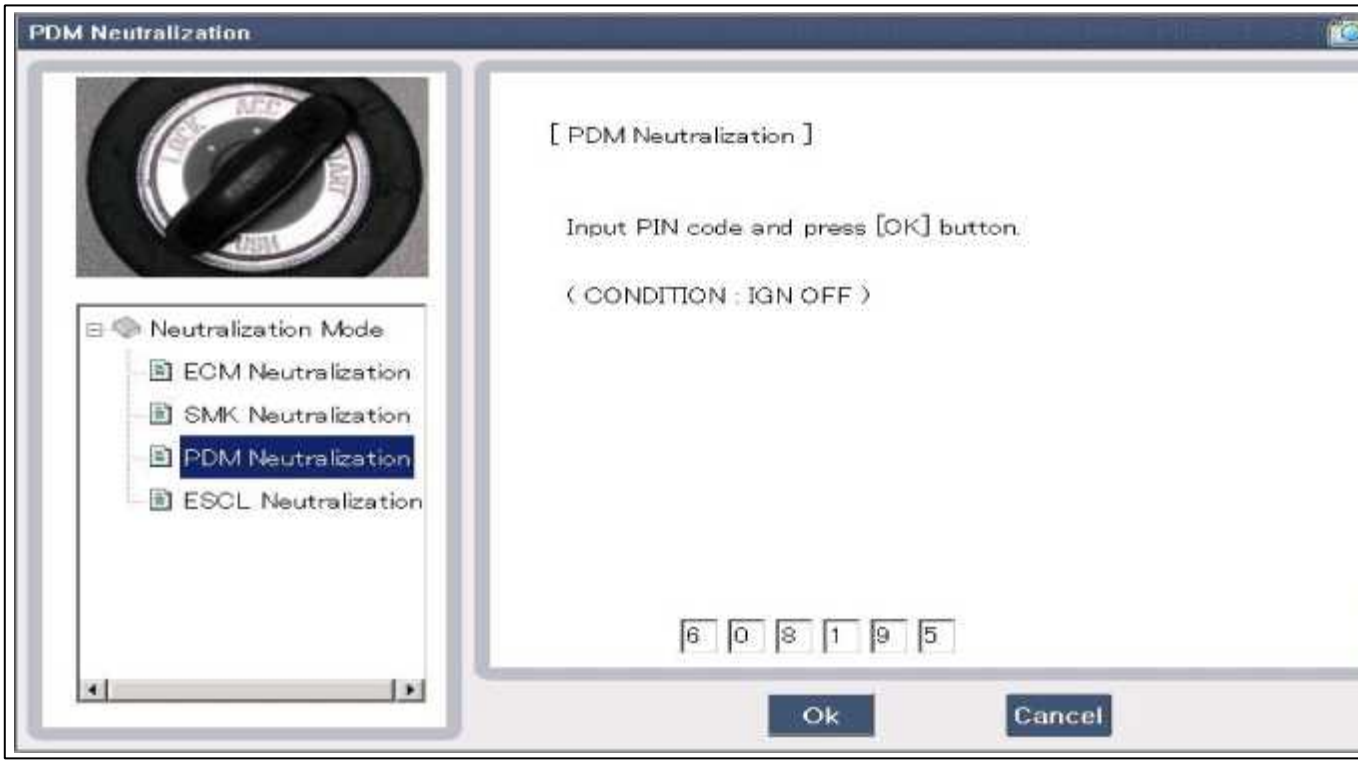

ECM Neutralization
[ECM Neutralization]
Input PIN code and press [OK] button.
Neutralization Mode
ECM Neutralization
SMK Neutralization
PDM Neutralization
ESCL Neutralizatio
Test completed !!!
Press [OK] button.
Ok
6 0 8 1 9 5
Ok
Cancel

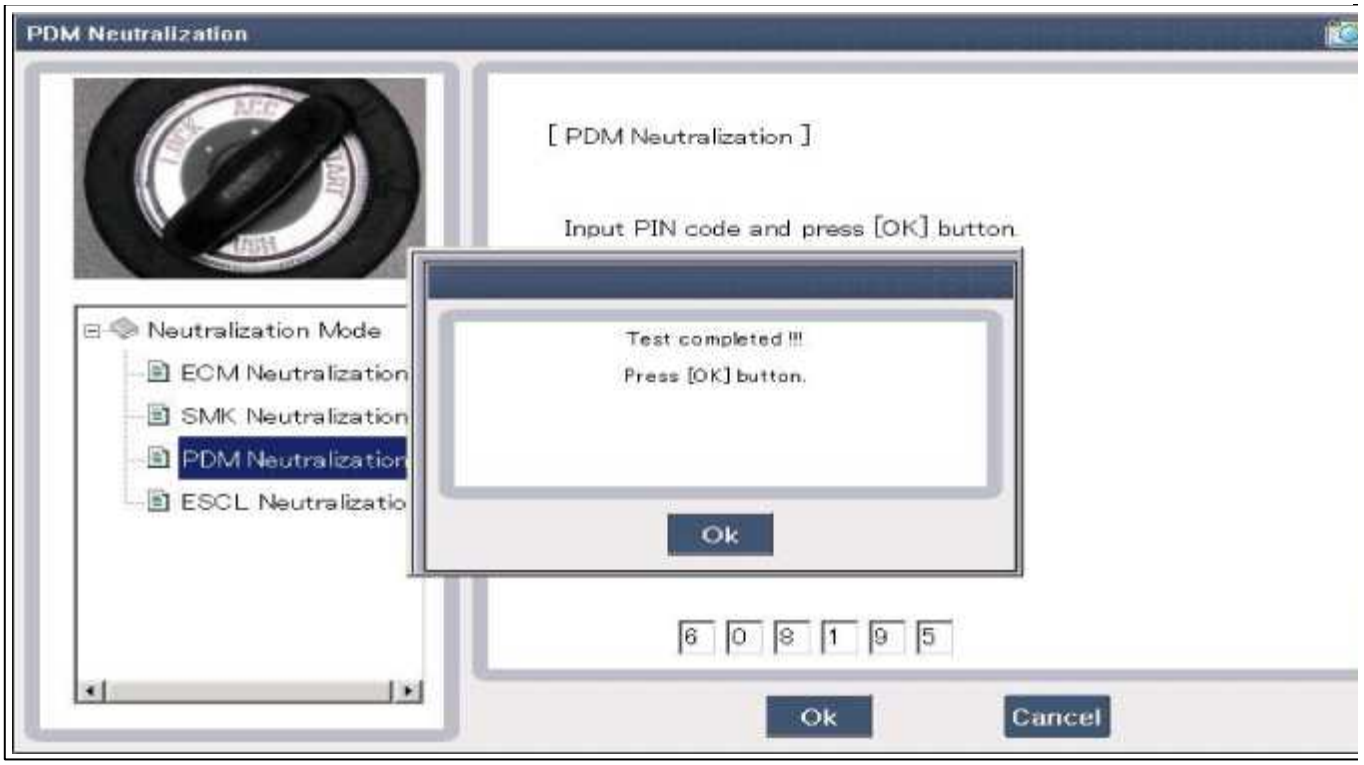

SMK Neutralization
[SMK Neutralization]
Input PIN code and press [OK] button.
(CONDITION : IGN OFF)
Neutralization Mode
ECM Neutralization
SMK Neutralization
PDM Neutralization
ESCL Neutralization
Ok
Cancel


SMK Neutralization
Neutralization Mode
ECM Neutralization
SMK Neutralization
PDM Neutralization
ESCL Neutralization
[SMK Neutralization]
Input PIN code and press [OK] button.
(CONDITION : IGN OFF)
6 0 8 1 9 5
Ok
Cancel

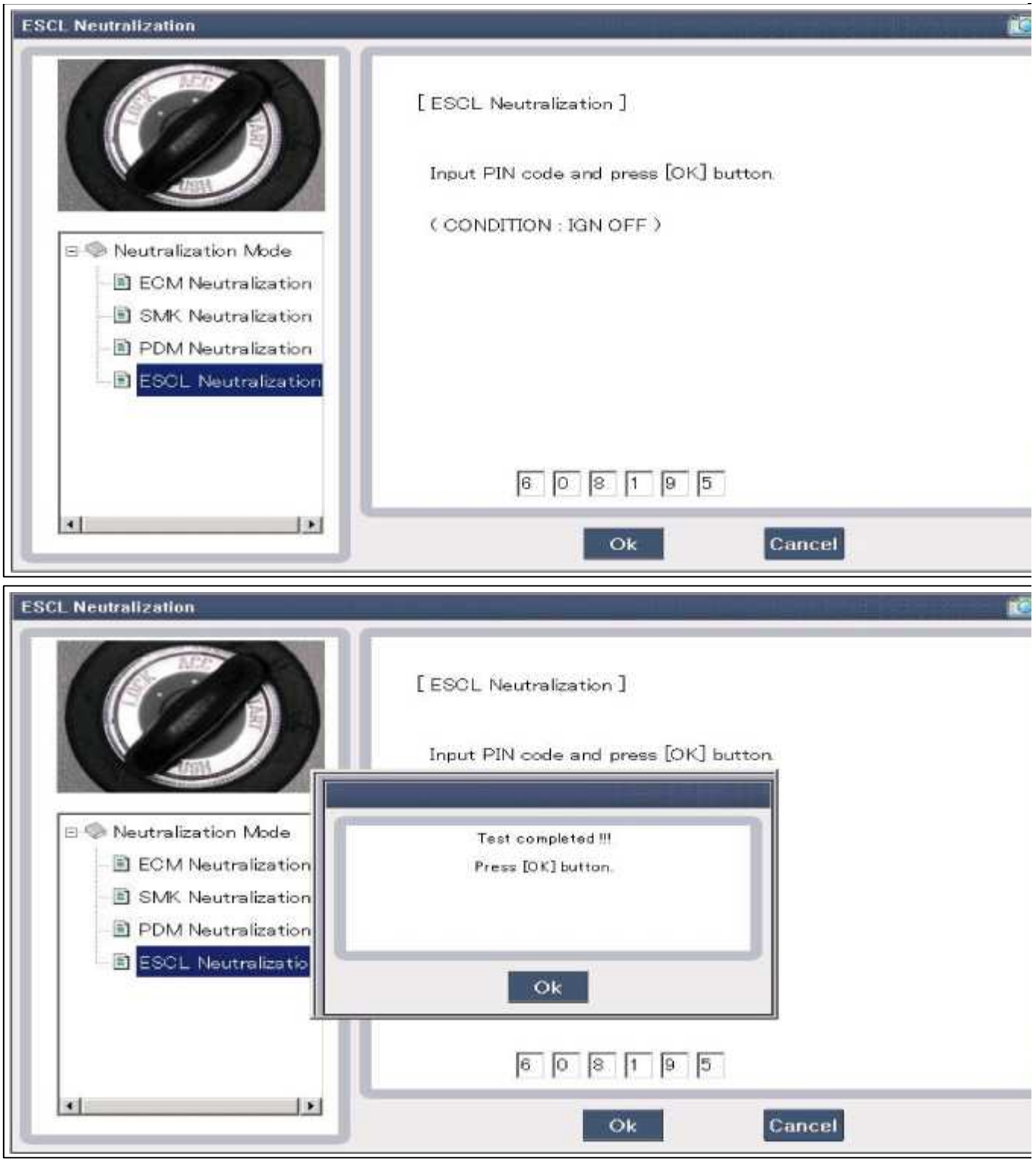

SMK Neutralization
Neutralization Mode
ECM Neutralization
SMK Neutralization
PDM Neutralization
ESCL Neutralizatio
[SMK Neutralization]
Input PIN code and press [OK] button.
Test completed !!!
Press [OK] button.
Ok
6 0 8 1 9 5
Ok
Cancel


PDM Neutralization
Neutralization Mode
ECM Neutralization
SMK Neutralization
PDM Neutralization
ESCL Neutralization
[PDM Neutralization]
Input PIN code and press [OK] button.
(CONDITION : IGN OFF)
Ok
Cancel


PDM Neutralization
Neutralization Mode
ECM Neutralization
SMK Neutralization
PDM Neutralization
ESCL Neutralization
[PDM Neutralization]
Input PIN code and press [OK] button.
(CONDITION : IGN OFF)
6 0 8 1 9 5
Ok
Cancel


PDM Neutralization
[PDM Neutralization]
Input PIN code and press [OK] button.
Neutralization Mode
ECM Neutralization
SMK Neutralization
PDM Neutralization
ESCL Neutralizatio
Test completed !!!
Press [OK] button.
Ok
6 0 8 1 9 5
Ok
Cancel


ESCL Neutralization
[ESCL Neutralization]
Input PIN code and press [OK] button.
(CONDITION : IGN OFF)
Neutralization Mode
ECM Neutralization
SMK Neutralization
PDM Neutralization
ESCL Neutralization
Ok
Cancel

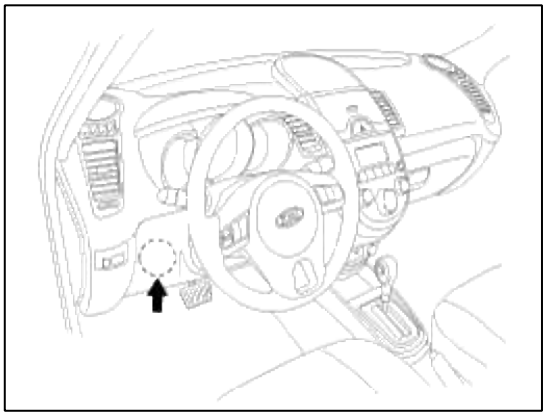


Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de llave inteligente> llave inteligente> Los procedimientos de reparación

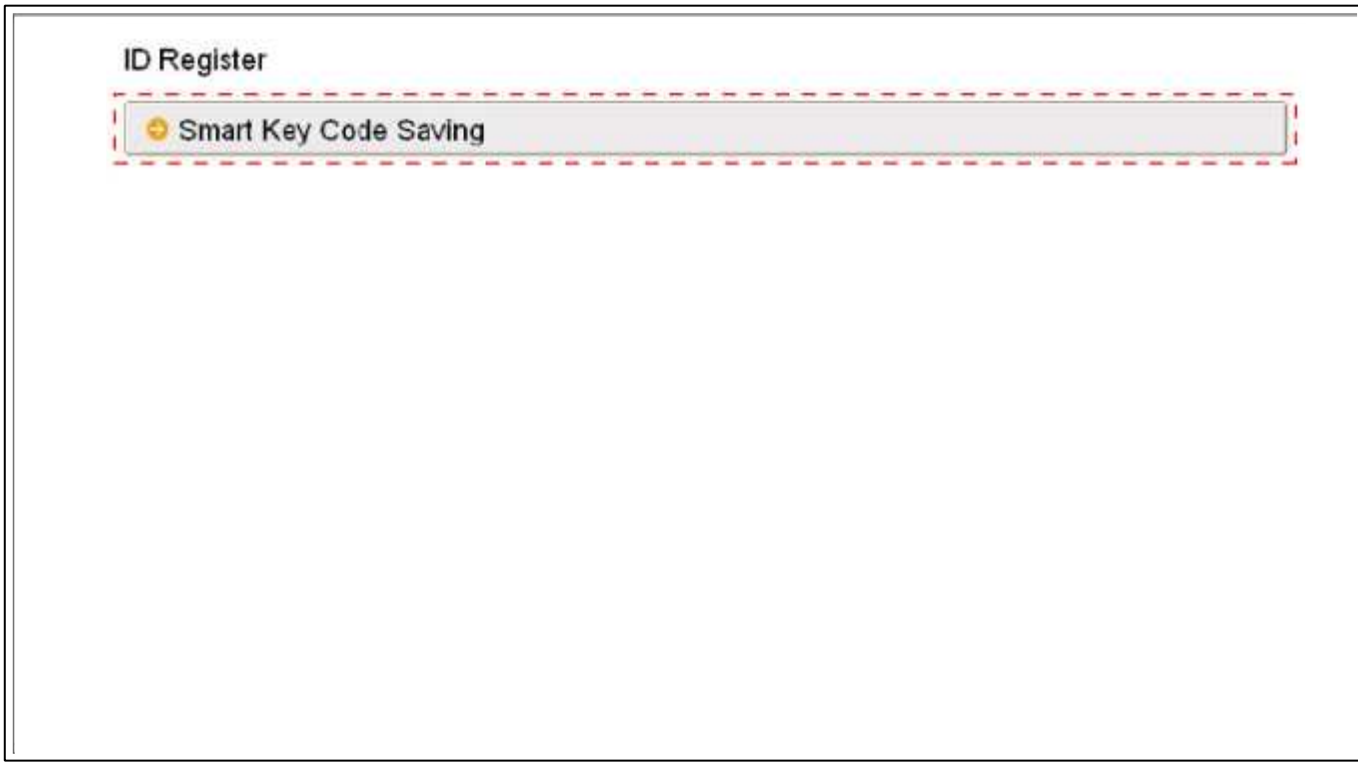
Llave inteligente

Smart Key Código de ahorro

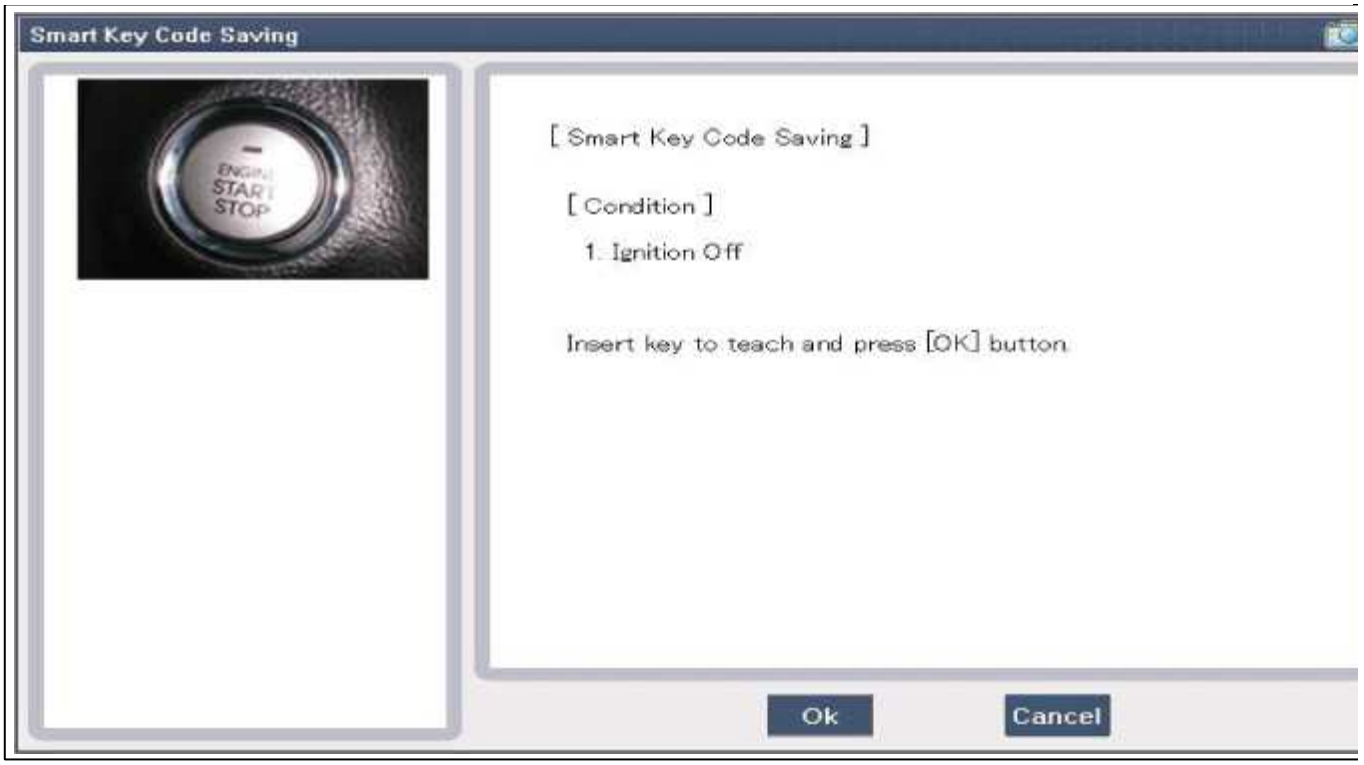
1. Conectar el cable de DLC de GDS al conector de enlace de datos en el lado del conductor crash pad panel inferior, conectar la alimentación GDS.



2. Seleccione el modelo del vehículo y luego hacer "Smart ahorro de código de la llave".

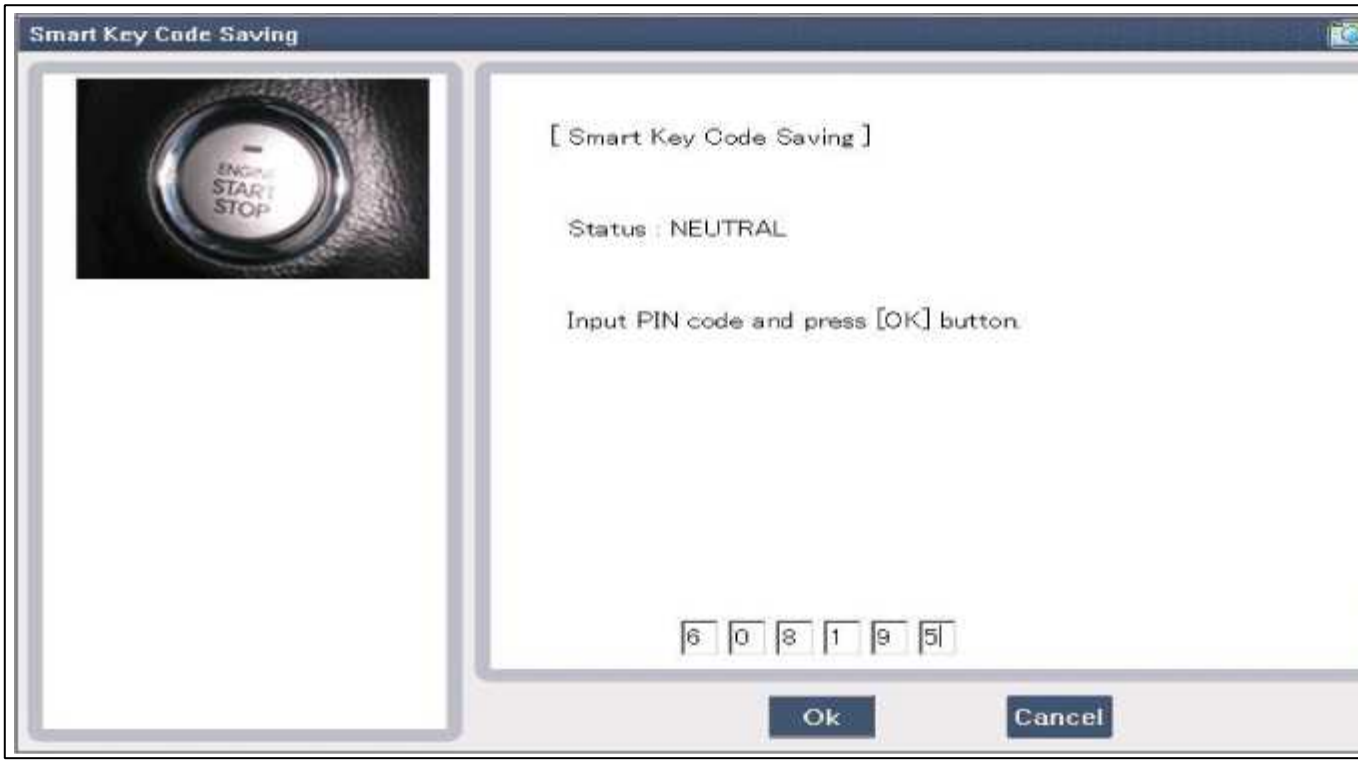


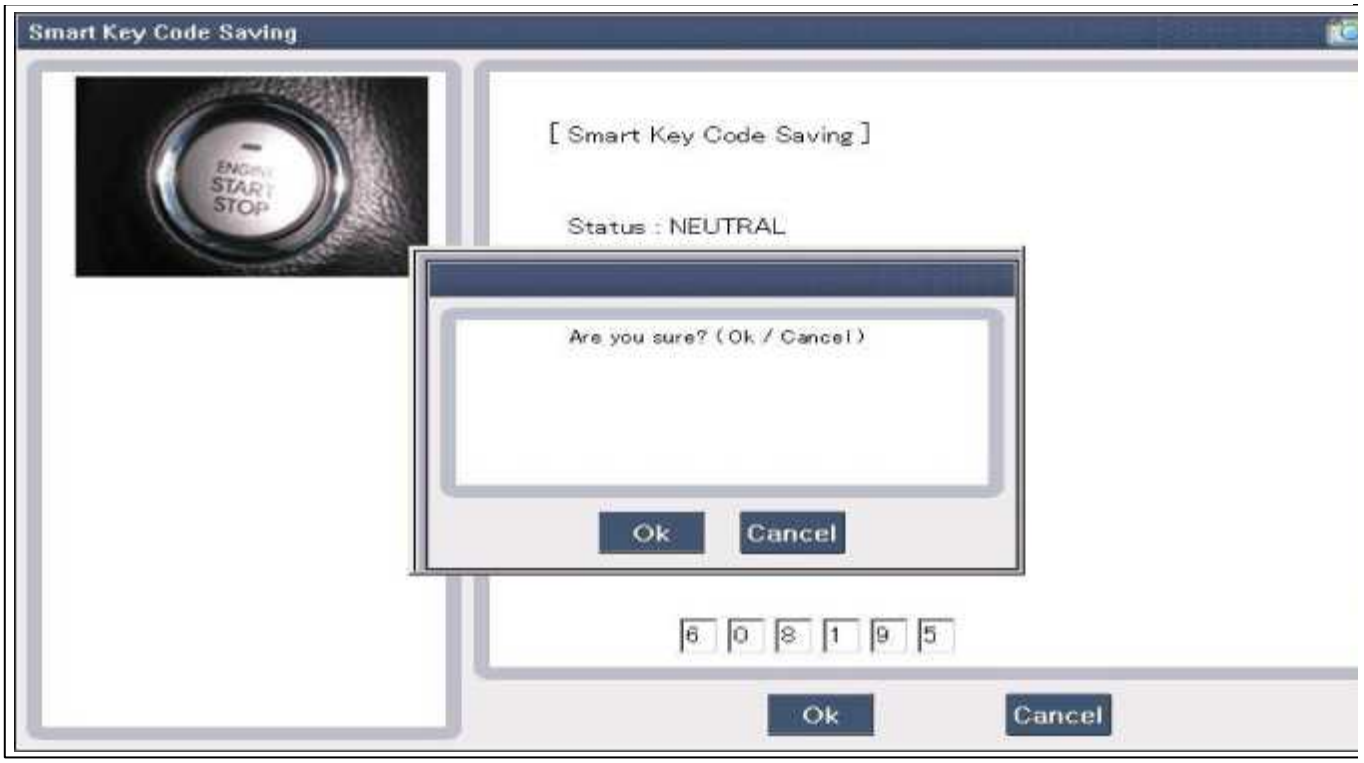
3. Después de seleccionar el menú "Smart clave de la enseñanza", presione "Enter", a continuación, la pantalla se muestra a continuación.



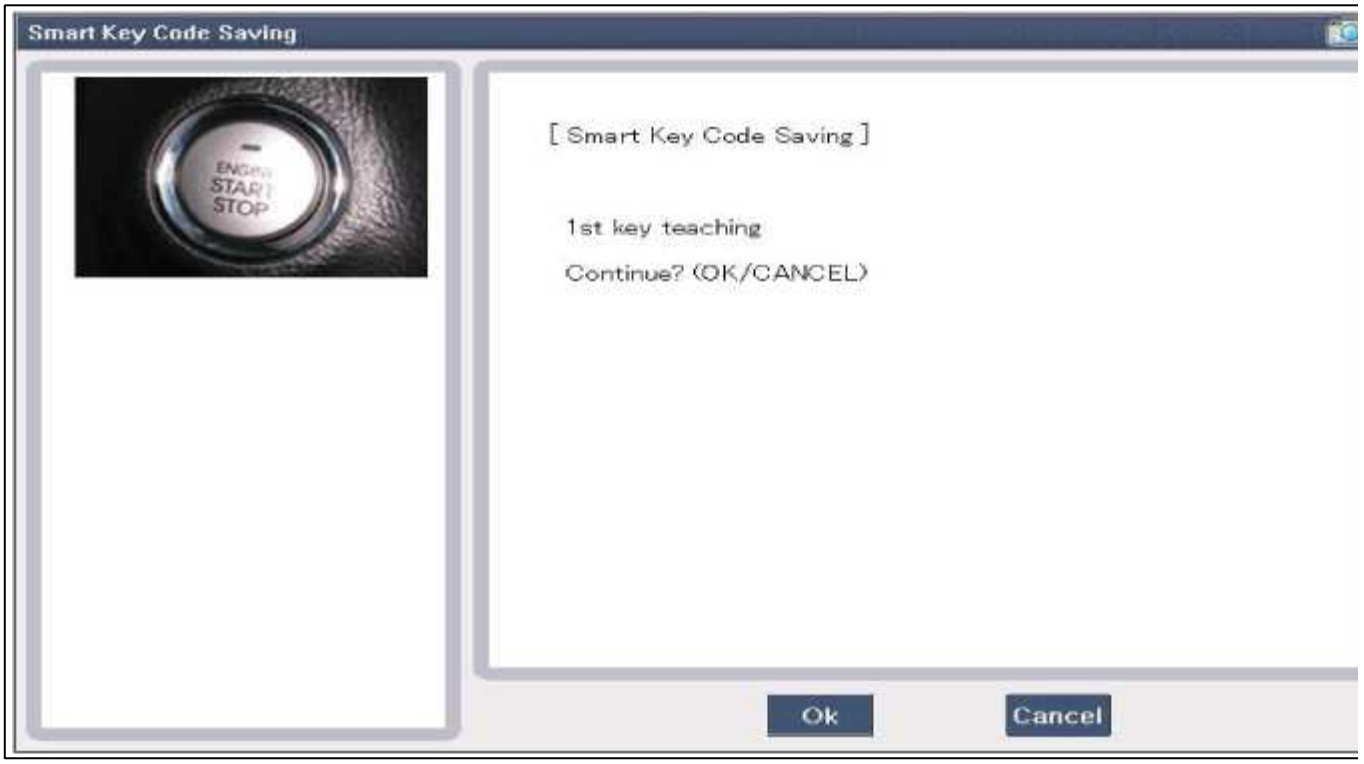
4. Después de insertar la llave enseñanza, presionar tecla "ENTER".

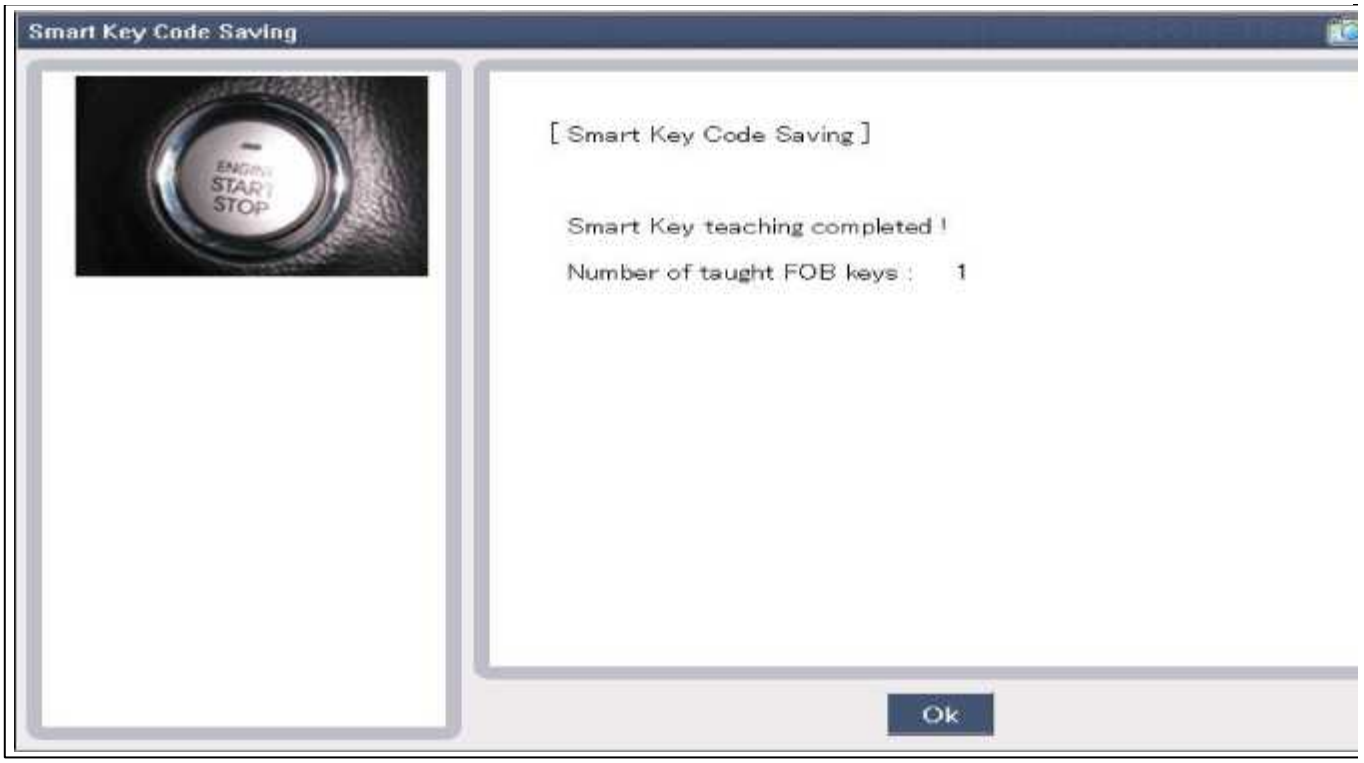
5. Introduzca el "código PIN" para la primera enseñanza fundamental.



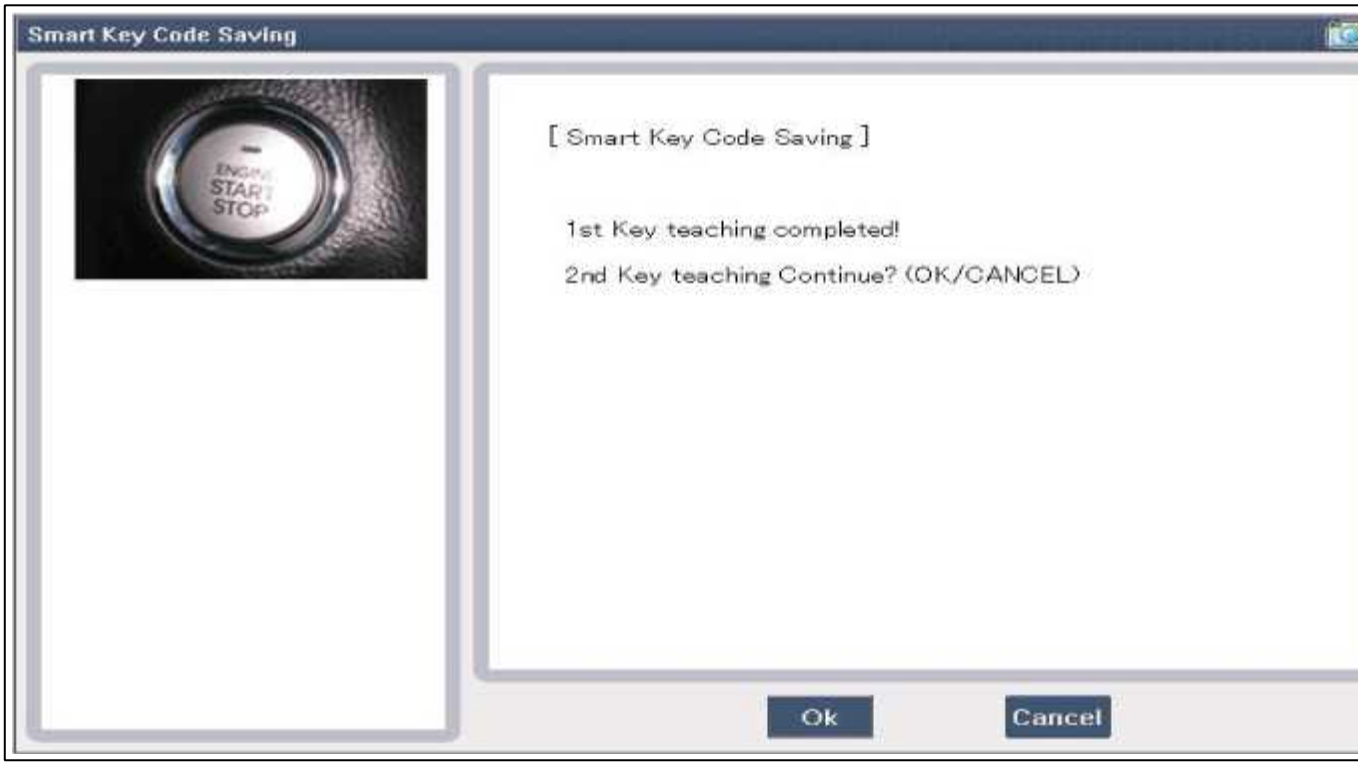


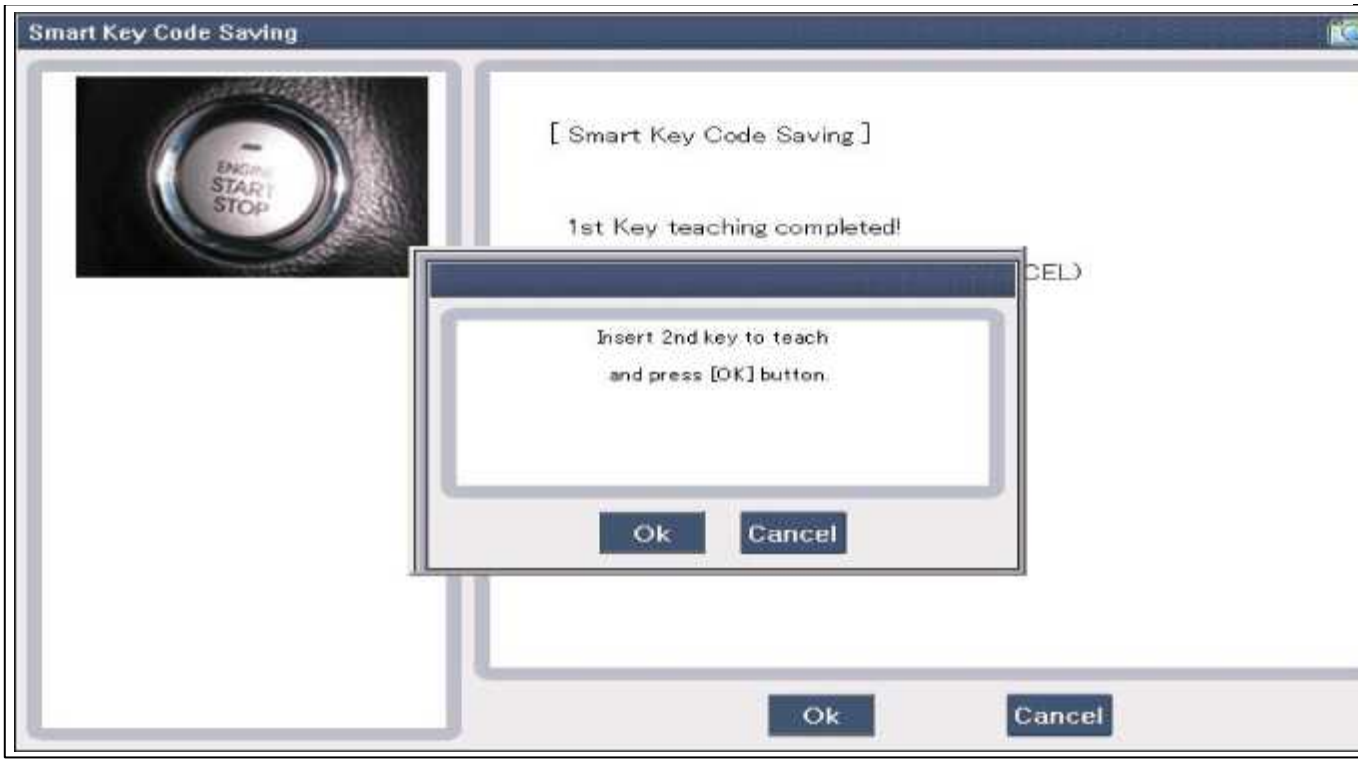
6. Confirme el mensaje de "primera enseñanza clave completado".



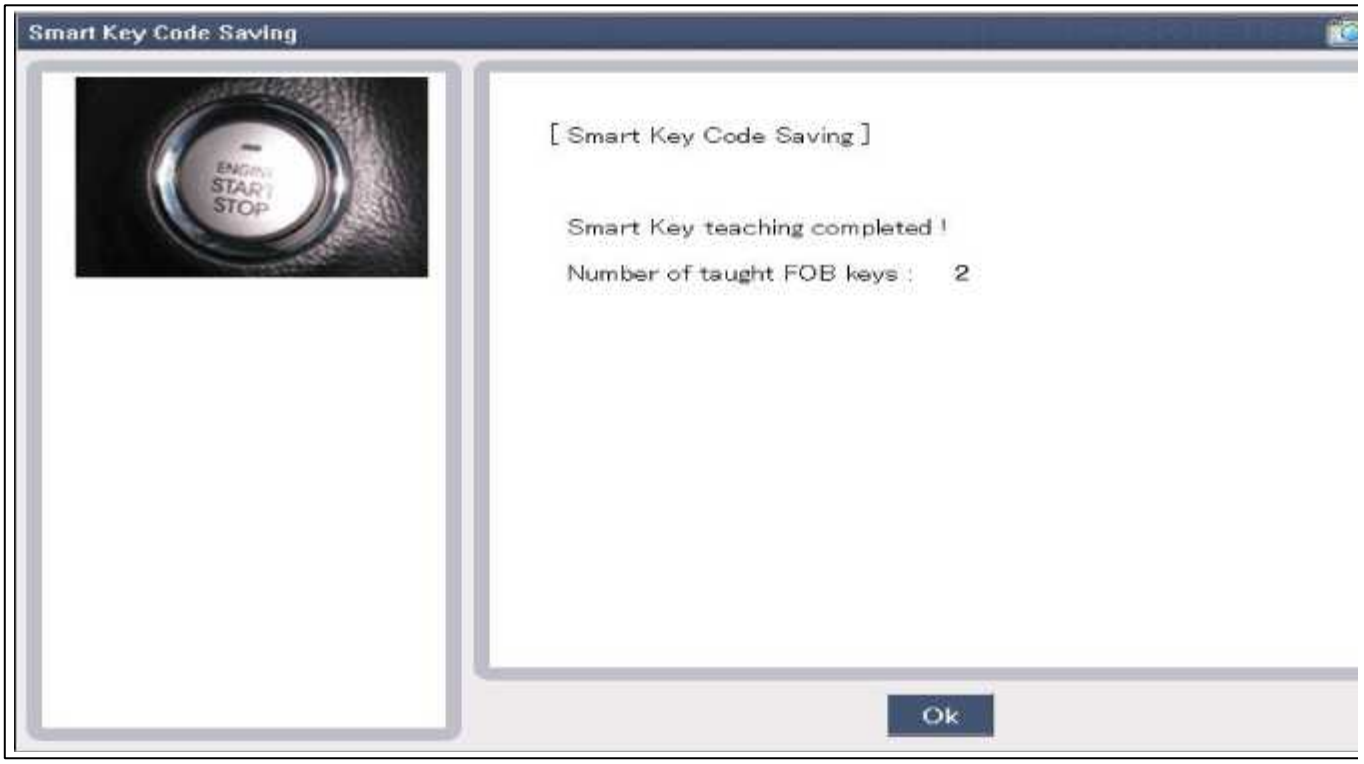


7. Introduzca el "código PIN" para la enseñanza de una segunda llave.





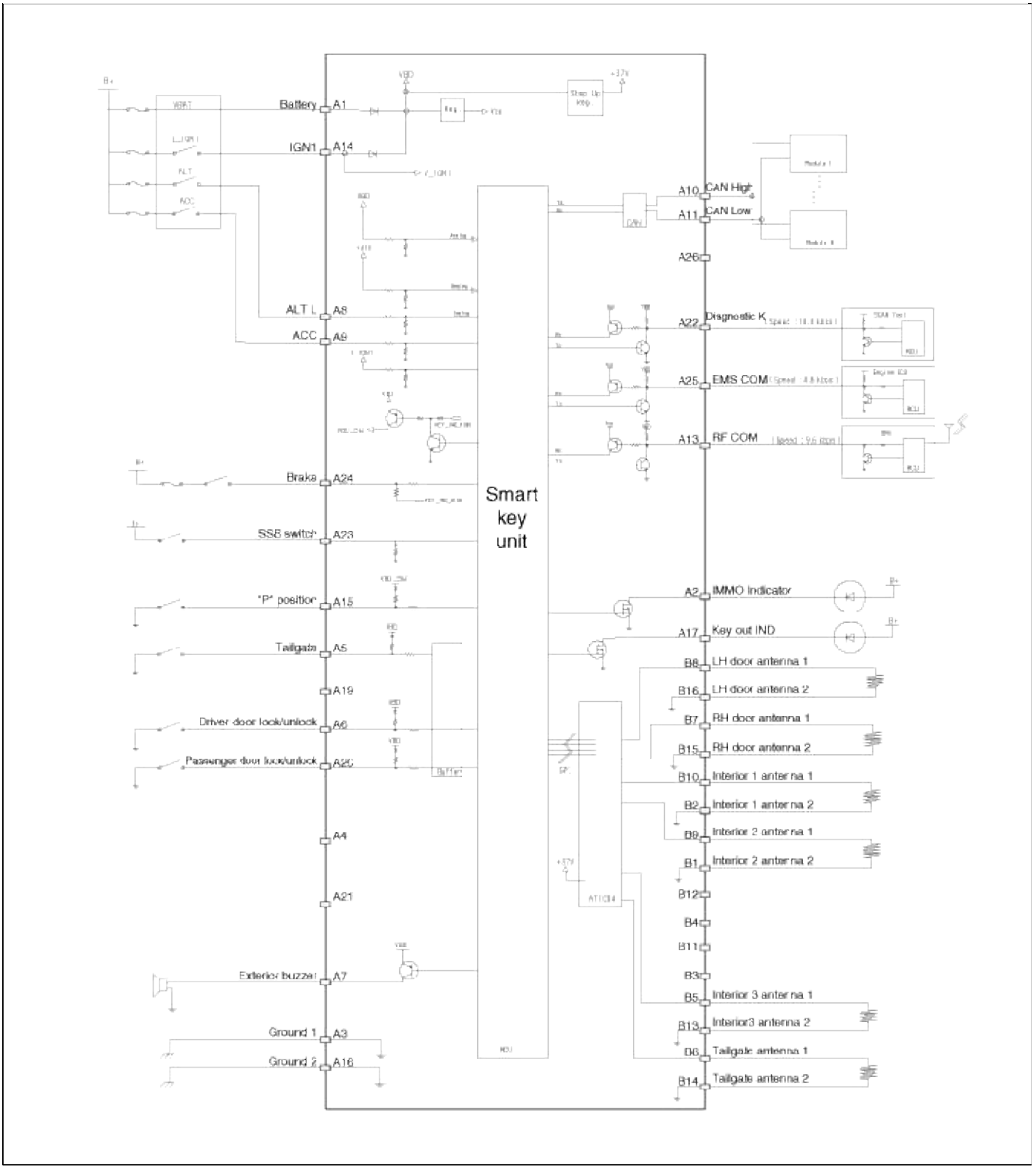
8. Confirme el mensaje de "enseñanza de una segunda clave ha completado".



9. A continuación, la pantalla se mostrará como a continuación cuando se haya completado el proceso de enseñanza fundamental.

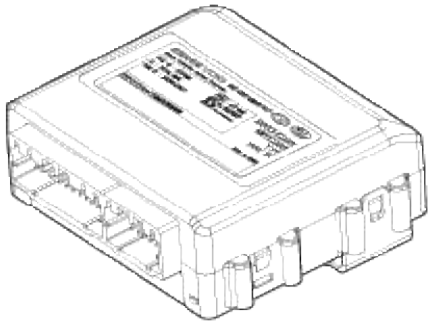
Sistema eléctrico del cuerpo> sistema de llave inteligente> Unidad de llave inteligente> Diagramas esquemáticos

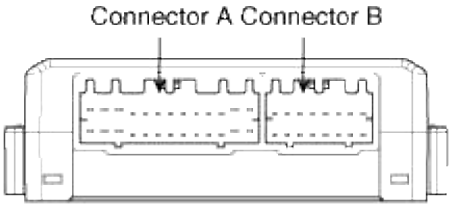
Diagrama de circuito

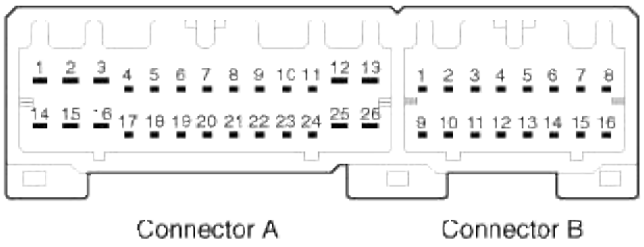


Sistema eléctrico del cuerpo> sistema de llave inteligente> Unidad de llave inteligente> Componentes y localización de componentes

componentes







Información conector Pin

Alfiler	Un conector	Alfiler	conector B
1	MURCIÉLAGO	1	Interior 2 Antena 2
2	Indicador IMMO	2	Interior 1 Antena 2
3	GND 1	3	-
4	-	4	
5	Portón	5	Interior 3 antena 1
6	Cerradura de la puerta delantera izquierda / desbloqueo	6	Portón trasero de la antena 1
7	Zumbador	7	RH puerta de la antena 1
8	ALT L	8	LH puerta antena 1
9	ACC	9	Interior 2 Antena 1
10	CAN alto	10	Interior 1 Antena 1
11	CAN baja	11	-
12	-	12	
13	RF COM	13	Interior de la antena 2 3
14	IGN 1	14	Portón trasero antena 2

15	posición P	15	RH puerta de antena 2
dieciséis	2 GND	dieciséis	LH puerta antena 2
17	IND a cabo clave		
18	-		
19	empuje la perilla		
20	Puerta delantera derecha de bloqueo / desbloqueo		
21	-		
22	Diagnóstico		
23	interruptor SSB 2		
24	Freno		
25	ccsme COM		
26	LIN COM		

Sistema eléctrico del cuerpo> sistema de llave inteligente> Unidad de llave inteligente> Los procedimientos de reparación

Inspección

Unidad de llave inteligente

- Consulte el grupo de EB - diagnóstico de inspección / uno mismo con la herramienta de análisis.

Interruptor de llave inteligente

- Consulte el grupo de EB - diagnóstico de inspección / uno mismo con la herramienta de análisis.

Antena

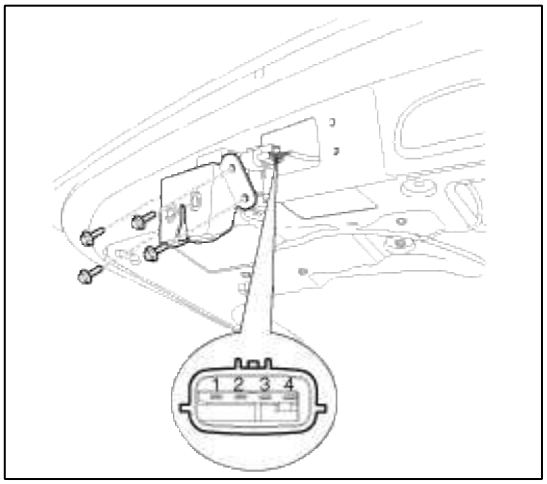
- Consulte el grupo de EB - diagnóstico de inspección / uno mismo con la herramienta de análisis.

Interruptor portón trasero abierto

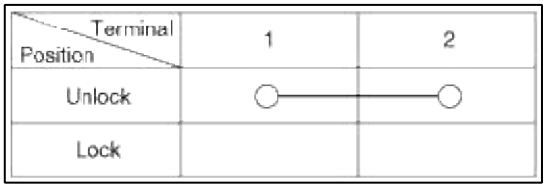
1. Extraer el guarnecido del maletero.

   (Consulte el grupo BD - "tronco recortar")

2. Comprobar la continuidad entre los terminales del interruptor de portón trasero.



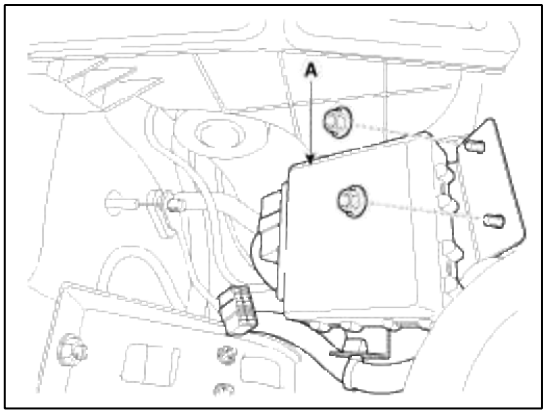
3. Si no se especifica la continuidad, inspeccione el interruptor



Eliminación

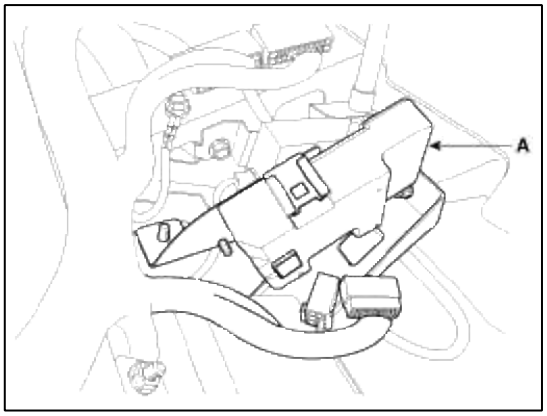
Unidad de llave inteligente

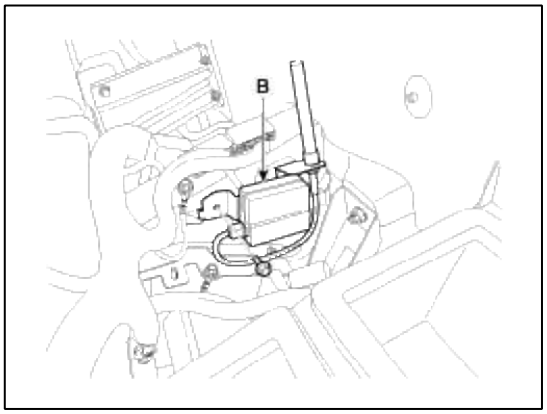
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retire la almohadilla de dormir (Consulte el grupo BD - "Crash pad").
3. Desconectar el conector. Retire la unidad de llave inteligente (A) después de aflojar tuercas 2.



receptor RF

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retire la almohadilla de dormir (Consulte el grupo BD - "Crash pad").
3. Retire la unidad PDM (A). A continuación, retire el receptor RF (B) después de aflojar un tornillo.

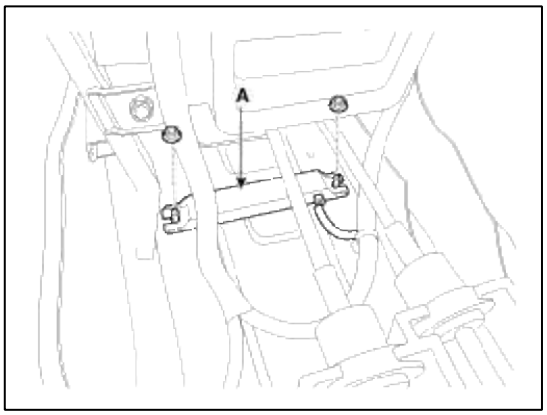




Interior 1 Antena

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retire el montaje de la consola (Consulte el grupo BD - "Consola").

3. Desconectar el conector. Retire el interior de la antena 1 (A) después de aflojar tuercas 2.

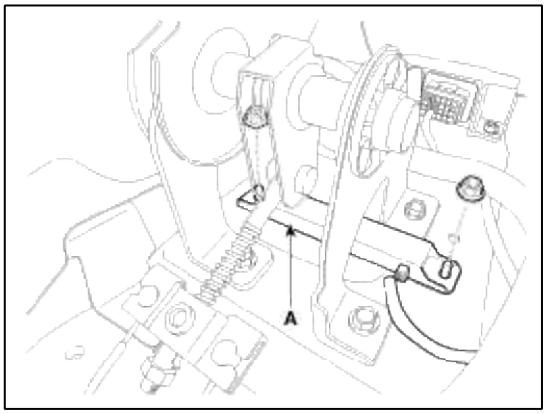


Interior 2 Antena

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire el montaje de la consola (Consulte el grupo BD - "Consola").

3. Desconectar el conector. Retire el interior 2 de la antena (A) después de aflojar tuercas 2.

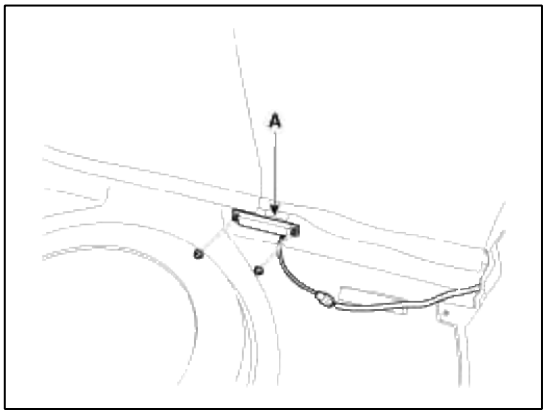


Interior 3 Antena

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la caja de suelo y la cubierta después de abrir el portón trasero.

3. Desconectar el conector. Retire el interior 3 de la antena (A) después de aflojar tuercas 2.

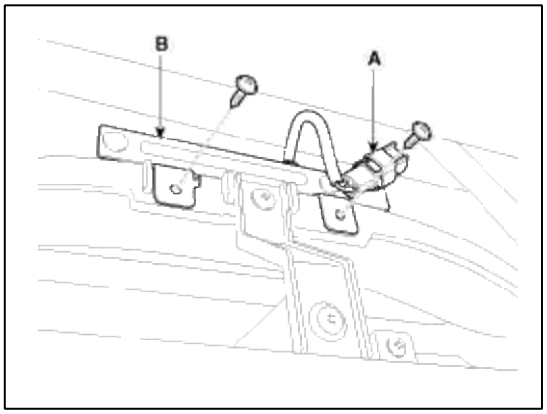


Antena exterior parachoques

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Levantar el vehículo con un elevador.

3. Desconectar el conector (A). Retire la antena exterior del parachoques (B) en el centro del parachoques trasero después de aflojar 2 tornillos.

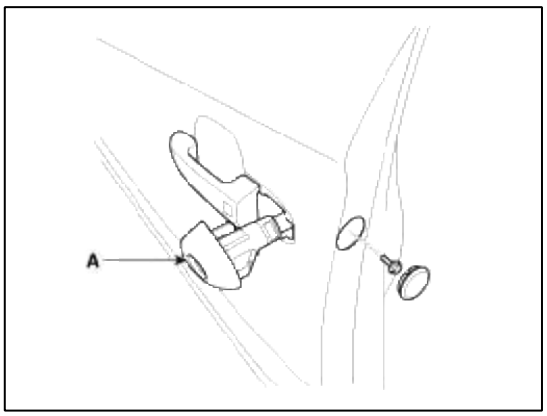


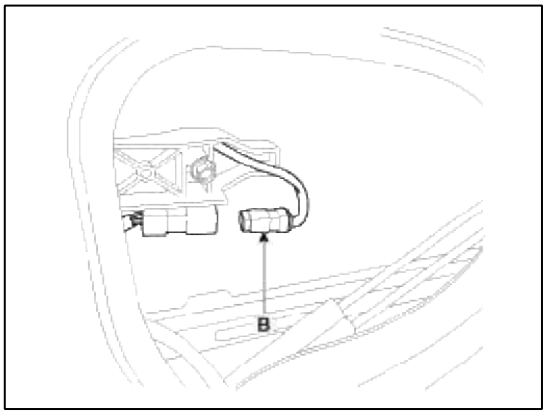
Zumbador

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retire el timbre instalado en el panel de carril lateral.

Fuera puerta de la maneta

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retire la puerta exterior manejar perno de montaje.
3. Desconectar el conector (B) y retire la manija exterior de la puerta (A) (Consulte el grupo BD - "Puerta principal").

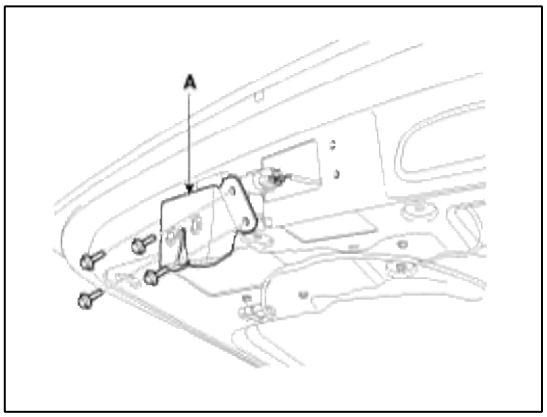




Interruptor portón trasero

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Quitar el guarnecido del portón (Consulte el grupo BD - "Puerta trasera").

3. Retire el interruptor de apertura del portón trasero (A).



Instalación de la unidad

de llave inteligente

1. Instalar la unidad de llave inteligente.
2. Instalar la unidad de llave inteligente nueces y conector de montaje.
3. Instalar la plataforma de accidente.
4. Instalar el negativo (-) de la batería y comprobar el sistema de llave inteligente.

receptor RF

1. Instalar el receptor RF.
2. Instalar la plataforma de accidente.
3. Instalar el negativo (-) de la batería y comprobar el sistema de llave inteligente.

Interior 1 Antena

1. Instalar el interior 1 de la antena.
2. Instalar la consola de piso.
3. Instalar el negativo (-) de la batería y comprobar el sistema de llave inteligente.

Interior 2 Antena

1. Instalar el interior 2 de la antena.
2. Instalar la consola de piso.
3. Instalar el negativo (-) de la batería y comprobar el sistema de llave inteligente.

Interior 3 Antena

1. Instalar el interior 3 de la antena.
2. Instalación de la caja de suelo y la cubierta.
3. Instalar el negativo (-) de la batería y comprobar el sistema de llave inteligente.

Antena exterior parachoques

1. Instalar la antena exterior del parachoques.

2. Instalar el negativo (-) de la batería y comprobar el sistema de llave inteligente.

Zumbador

1. Instalar el zumbador.

2. Instalar el negativo (-) de la batería y comprobar el sistema de llave inteligente.

Fuera puerta de la maneta

1. Instalar la manija exterior.

2. Instalar el guarnecido de la puerta.

3. Instalar el negativo (-) de la batería y comprobar el sistema de llave inteligente.

Interruptor portón trasero

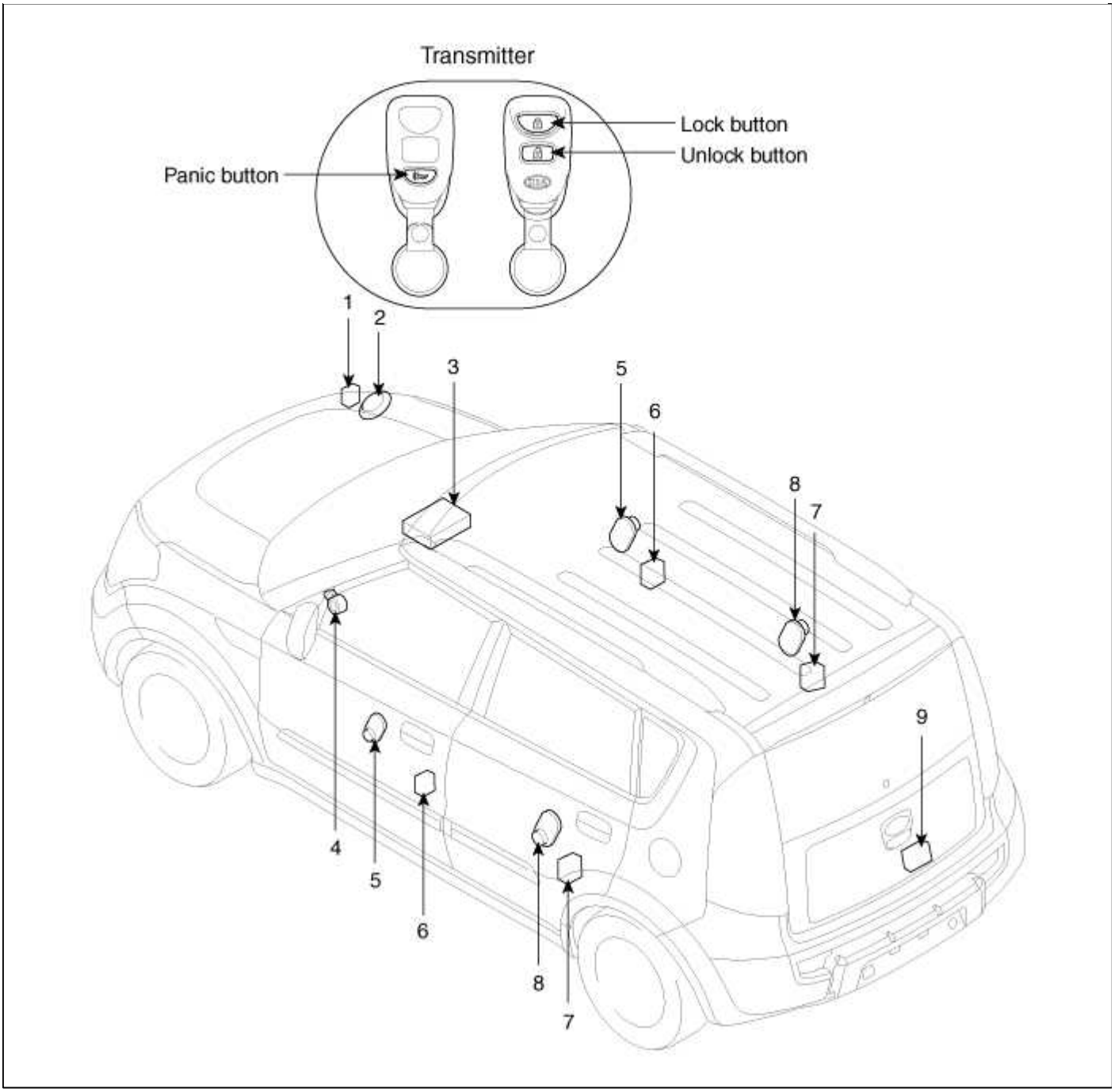
1. Instalar el interruptor de portón trasero.

2. Instalar el guarnecido del portón.

3. Instalar el negativo (-) de la batería y comprobar el sistema de llave inteligente.

Cuerpo del Sistema> Entrada eléctrica sin llave y alarma antirrobo> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



1. Interruptor de la capilla	6. Puerta de entrada de accionamiento del bloqueo y del interruptor
2. cuerno de ladrón	7. La puerta trasera del accionador del cierre y del interruptor
módulo de control 3. Cuerpo	8. motor de la puerta trasera
4. Interruptor de advertencia de llave	9. actuador de la puerta posterior y del interruptor
5. motor de la puerta delantera	

Cuerpo del Sistema> eléctrica de entrada sin llave y alarma antirrobo> Descripción y funcionamiento

Descripción

Sistema de entrada sin llave

El sistema de entrada sin llave permite bloquear y desbloquear el vehículo con el transmisor remoto. Cuando se presiona el botón de bloqueo, todas las puertas se cierran. Cuando se presiona el botón de desbloqueo de nuevo, todas las puertas de desbloqueo. La lámpara de habitación, si el interruptor está en la posición central, se encenderá cuando se pulsa el botón de desbloqueo. Si no se abre una puerta, la luz se apagará en unos 30 segundos, las puertas se vuelven a bloquear automáticamente y el sistema de alarma antirrobo se rearma. Si se vuelve a bloquear las puertas con el transmisor remoto en 30 segundos, la luz se apagará

inmediatamente.

No se puede bloquear o desbloquear las puertas con el transmisor remoto si la llave está en la cerradura de contacto. El sistema enviará una señal cuando cierran las puertas y desbloquear mediante el parpadeo de la lámpara de riesgo una vez cuando se bloquean y se cierran, y dos veces cuando se desbloquean.

Función

entrada remota sin llave

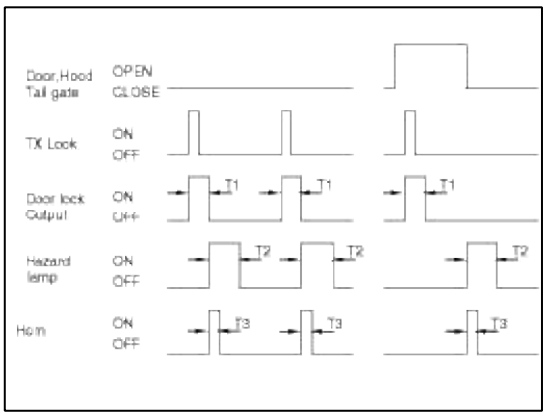
1. Si la clave es extraído del cilindro forma y señal LOCK TX se reciben en cualquier estado Cierre la puerta, activar la salida de bloqueo de encendido, las luces de advertencia de salida a uno el tiempo de 1 segundo, la salida de cuerno en un momento dado para T3 después de confirmar la cerradura de la puerta.

2. Si no se recibe señal LOCK TX en cualquiera de Puerta, Hood y se abre la puerta trasera, activar la salida LOCK ON y la lámpara de Peligros y cuerno de salida no es operado.

3. Si ABIERTA → CERRAR después (2), a su vez las luces de advertencia y la salida de cuerno en un momento dado para T3.

4. Si la puerta no se abre después de recibir la señal TX desbloquear, active LOCK & Cuerno de salida a uno el tiempo para T3. Además, si la señal de desbloqueo TX recibir dentro de 30 seg, 30 seg extender.
   Pero, si la llave en el interruptor ON u ON o IGN1 ign2 ON después TX UNLOCK dentro de 30 seg, 30 seg temporizador se borra.

5. Si no se recibe señal de UNLOCK TX, activar la salida de desbloqueo en y salida de la lámpara de sustancias peligrosas en 2times. (0,5 seg EN ciclo / OFF)



T1: 0,5 ± 0,1 seg, T2: 1,0 ± 0.2SEC T3: 50,0 ± 5 mseg

alarma de pánico

Esta es una función de alarma de pánico en vehículos usando Cuerno de relé y del peligro de relé.

Con la condición de Key In Switch = OFF, OFF = IGN1, ign2 = OFF, se inicia SMK (RKE PAINC) la operación cuando se introducen Pánico de TX y se detuvo con la condición de las situaciones siguientes.

1. Cuando se introduce TX LOCK

2. Cuando se introduce TX DESBLOQUEO

3. Cuando se introduce PANIC

4. Cuando se introduce TX DESBLOQUEO COLA GATE (Sólo Europa)

5. Al introducir Key En INTERRUPTOR = ON o IGN1 = ON o ign2 = ON

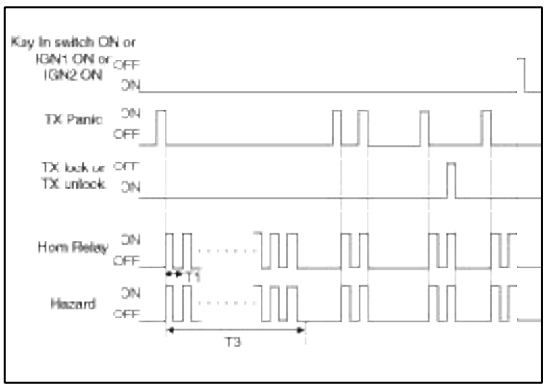
6. Después de terminar la operación de alarma de pánico

7. Cuando puerta del conductor tecla de desbloqueo interruptor ON

8. Cuando Assist tecla de desbloqueo de la puerta interruptor ON

9. Cuando impulsor de puerta cerradura de la llave interruptor ON

10. Cuando Assist puerta cerradura de la llave interruptor ON



T1: 0,9 ± 0,1 seg, T2: 27 ± 3 segundos

Transmisor (TX) Spec

1. Distancia de transmisión: 30 metros o más desde fuera del coche

2. Procedimiento de registro del transmisor

(1) En el modo de registro, será posible registrar hasta Max 4EA. (2) En el nuevo registro, los datos están registrados

recientemente después de borrar los datos anteriores TX

No.	Guardado CÓDIGO	Código para cambiar	código cambiado
1	UN	do	C (se elimina A)
2	A B C D	mi	E (A, B, C, D se elimina)
3	A, B	C, D, E	C, D, E
4	A, B	C, C, D	do

(3) Para los procedimientos de registro mediante el uso de herramienta de Hi-scan, consulte "código del transmisor

REGISTRO".

3. señal y el receptor transmisor Spec (1) la señal

de transmisión

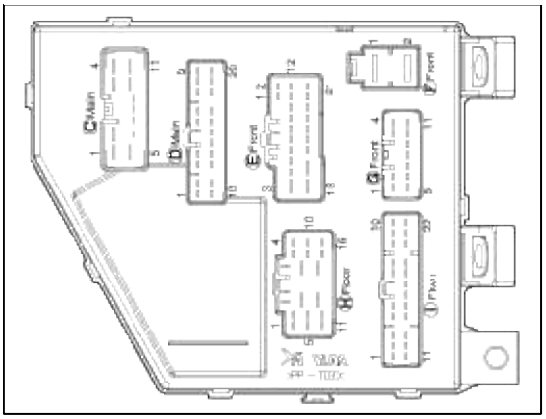
DATOS A. transmisión transmita relevante (trama de transmisión) dos veces por mover el interruptor del TX.

B. Sólo señal LOCK se emite cuando se empuja el interruptor LOCK TX y desbloquear el interruptor al mismo tiempo.

Cuerpo del Sistema> entrada sin llave eléctricos y de alarma antirrobo> Los procedimientos de reparación

Inspección

Puerta de relé de bloqueo

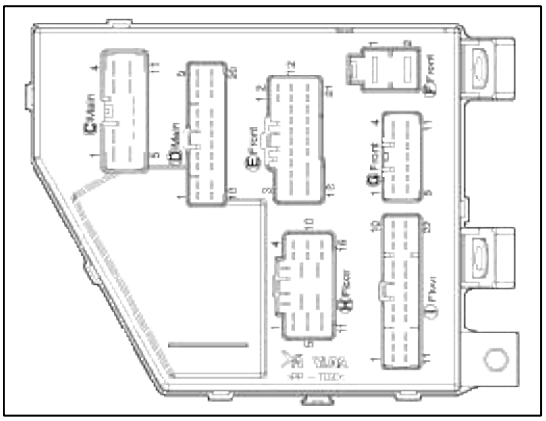


Terminal / Power	F-1	H-6	F-1	H-3
Disconnected			○	○
Connected	○	○	⊖	⊕

Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Debe haber continuidad entre los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.6 en la I / PH cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.3 en el I / PH.
2. No debe haber continuidad entre los terminales No.1 en el I / PF y terminales No.6 en el I / PH cuando se desconecta la alimentación.

Puerta de relé de desbloqueo



Terminal / Power	F-1	H-5	F-1	H-9
Disconnected			○	○
Connected	○	○	⊖	⊕

Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Debe haber continuidad entre los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.5 en la I / PH cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.9 en el I / PH.
2. No debe haber continuidad entre los terminales No.1 en el I / PF y terminales No.5 en el I / PH cuando se desconecta la alimentación.

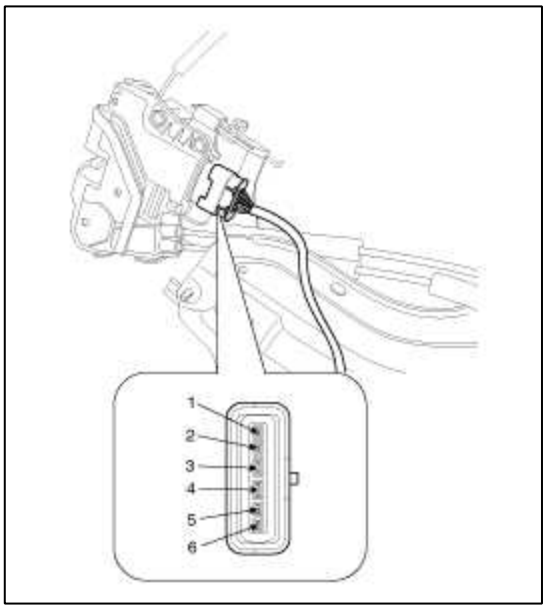
Puerta principal de actuador de la cerradura

1. Retire la cubierta de la puerta frontal.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")

2. Retire el módulo de puerta. (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")

3. Desconectar los conectores del actuador.



4. Comprobar el funcionamiento del actuador mediante la conexión de corriente y la tierra de acuerdo a la tabla. Para evitar daños en el actuador, aplicar voltaje de la batería sólo momentáneamente.

Position \ Terminal		2	1
LH	Central Lock	⊕	⊖
	Central Unlock	⊖	⊕
RH	Central Lock	⊖	⊕
	Central Unlock	⊕	⊖

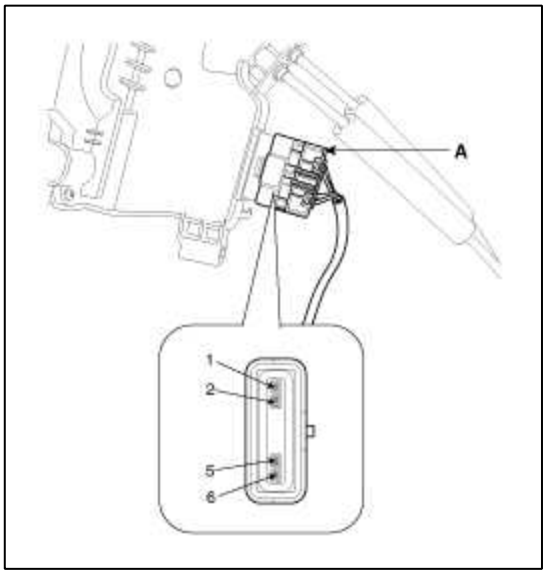
Puerta trasera actuador de la cerradura

1. Quitar el guarnecido de la puerta trasera.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta trasera")

2. Retire el módulo de puerta trasera. (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta trasera")

3. Desconectar los conectores del dispositivo de accionamiento (A).



4. Comprobar el funcionamiento del actuador mediante la conexión de corriente y la tierra de acuerdo a la tabla. Para evitar daños en el actuador, aplicar voltaje de la batería sólo momentáneamente.

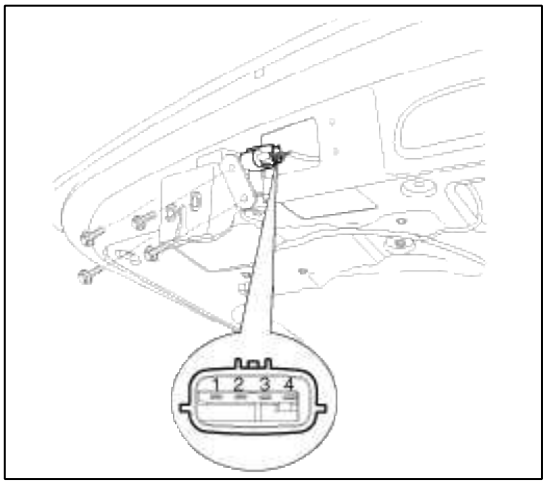
Position \ Terminal		2	1
LH	Central Lock	⊕	⊖
	Central Unlock	⊖	⊕
RH	Central Lock	⊖	⊕
	Central Unlock	⊕	⊖

Actuador de la cerradura de la puerta posterior de Inspección

1. Quitar el guarnecido del portón.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta trasera")

2. Desconectar el conector 4P del actuador.



3. Comprobar el funcionamiento del actuador mediante la conexión de corriente y la tierra de acuerdo a la tabla. Para evitar daños en el actuador, aplicar voltaje de la batería sólo momentáneamente.

Position \ Terminal	3	4
Unlock	⊕	⊖

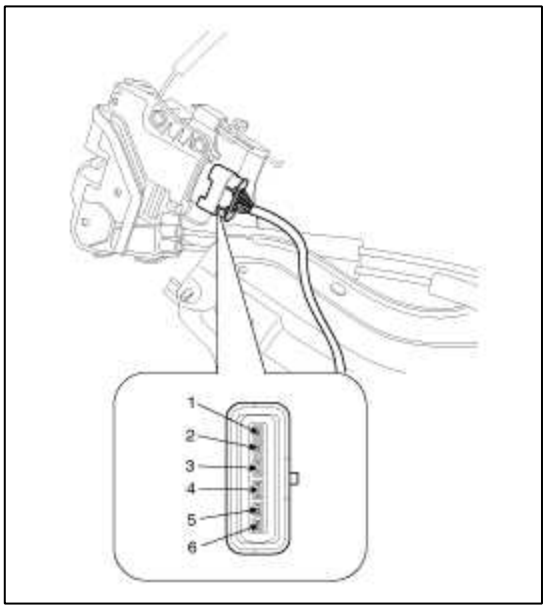
Interruptor de bloqueo de la puerta frontal

1. Retire la cubierta de la puerta frontal.

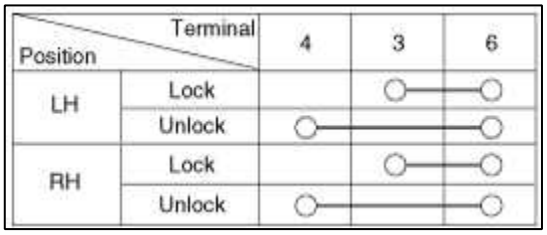
   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")

2. Retire el módulo de puerta. (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")

3. Desconectar los conectores del actuador.



4. Comprobar la continuidad entre los terminales en cada posición del interruptor cuando se inserta la llave en la puerta de acuerdo con la tabla.

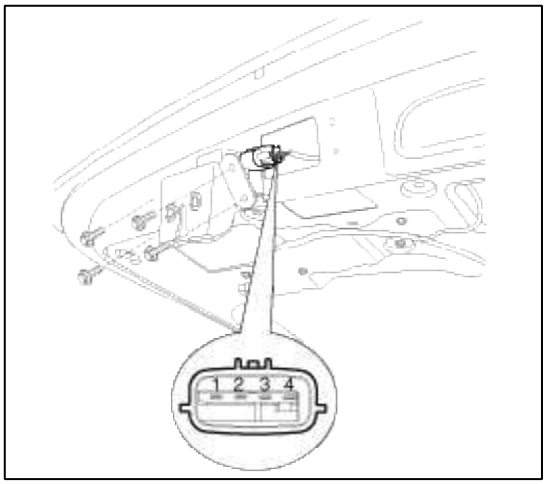


Interruptor portón trasero

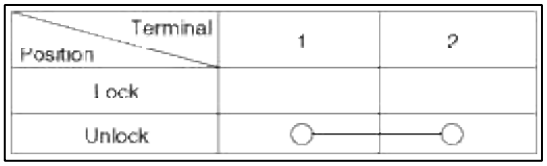
1. Quitar el guarnecido del portón.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta trasera")

2. Desconectar el conector 4P del actuador.

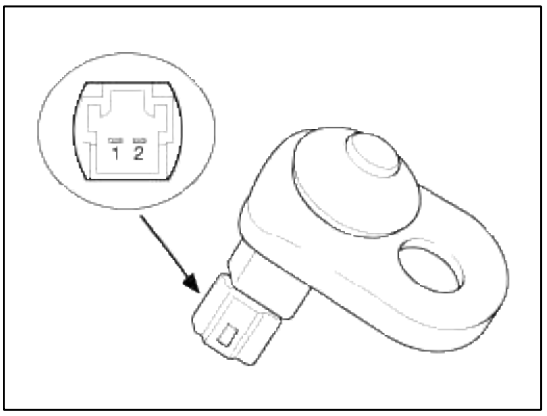


3. Comprobar la continuidad entre los terminales en cada posición del interruptor de acuerdo con la tabla.



Interruptor de la puerta

Retire el interruptor de la puerta y comprobar si hay continuidad entre los terminales.



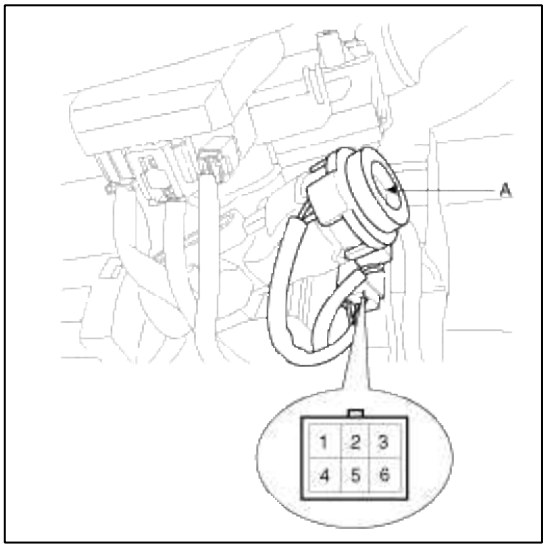
Terminal / Position	1	2	Body (Ground)
Free(Door open)	○	○	○
Push(Door close)			

En Interruptor de llave

1. Retire el panel de la plataforma de accidente menor.

   (Consulte el Grupo de carrocerías - "Crash pad")

2. Desconectar el conector 6P del interruptor de aviso clave.



3. Comprobar la continuidad entre los terminales en cada posición de acuerdo con la tabla.

Terminal / Key position	5	6
Insert	○	○
Removal		

Cuerpo del Sistema> eléctrica de entrada sin llave y alarma antirrobo> Transmisor> Especificaciones

Presupuesto

ít.	Especificación
tensión nominal	DC 3V
Rango de tensión de servicio	3.2V DC 2.5V ~
Rango de temperatura	-4 ° F ~ 140 ° F (-20 ° C ~ + 60 ° C)
método de modulación	FSK
entrada sin llave fuente transmitterPower	CR2032 (3V batería de litio, 1 EA)
distancia transmisible	30m o más
La vida de la batería	2 años o más (a 20 veces por día)
Botón	4 (cerradura de puerta, de desbloqueo de la puerta, puerta posterior, pánico)
frecuencia de transmisión	315 MHz

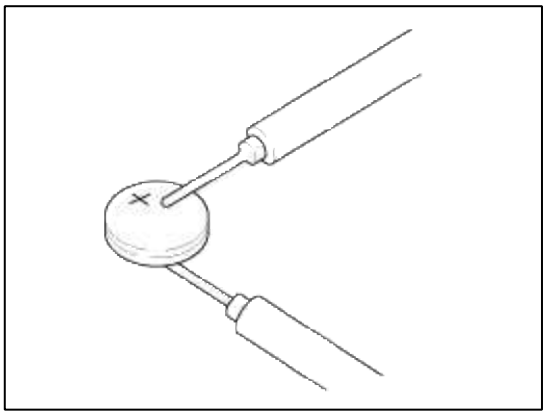
Cuerpo del Sistema> entrada sin llave eléctricos y de alarma> Transmisor> Los procedimientos de reparación de ladrón

Inspección

1. Compruebe que la luz roja parpadea cuando se presiona el botón de bloqueo de la puerta o desbloquear en el transmisor.

2. Retire la batería y comprobar la tensión si la luz roja no parpadea.

voltaje estándar: 3V



3. Vuelva a colocar la batería del transmisor por uno nuevo, si el voltaje está por debajo de 3V luego tratar de bloquear y desbloquear las puertas con el transmisor pulsando el botón de bloqueo o desbloqueo de cinco o seis veces.

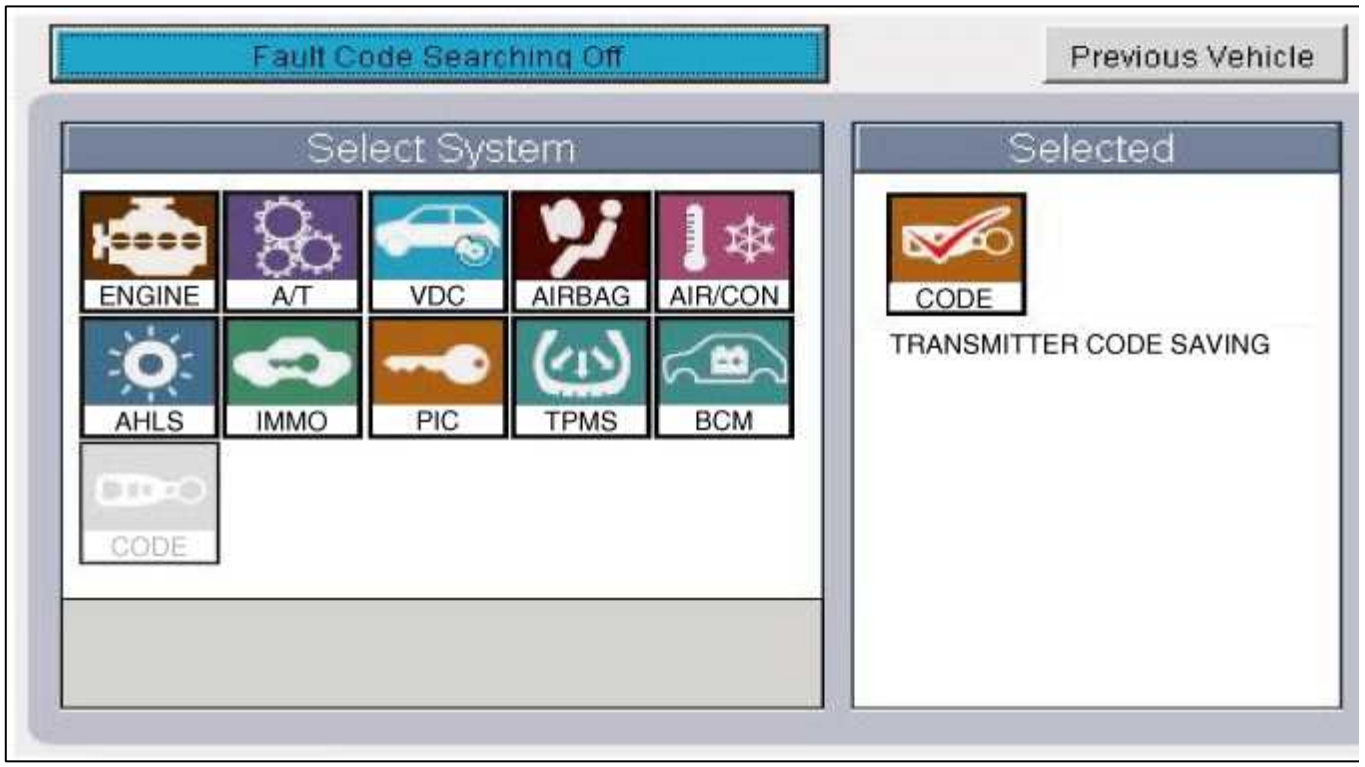
4. Si las puertas se bloquean y desbloquean, el transmisor está bien, pero si las puertas no se bloquean y desbloquean, registre el código del transmisor, luego tratar de bloquear y desbloquear las puertas.

5. Si el transmisor se falla, reemplazar sólo el transmisor.

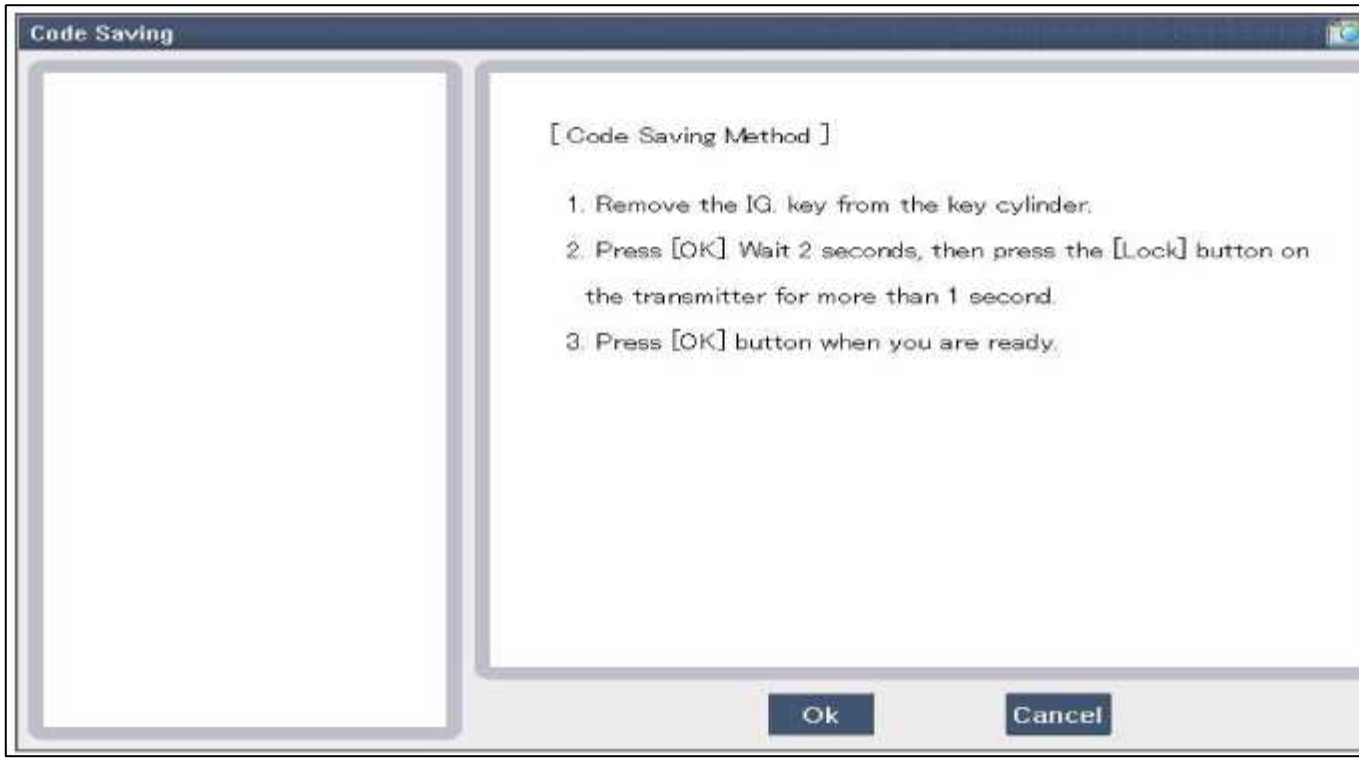
Código transmisor de registro (con GDS)

1. Conectar el cable de DLC de GDS al conector de enlace de datos (16 pines) en el lado del conductor crash pad panel inferior, gire el GDS ON.

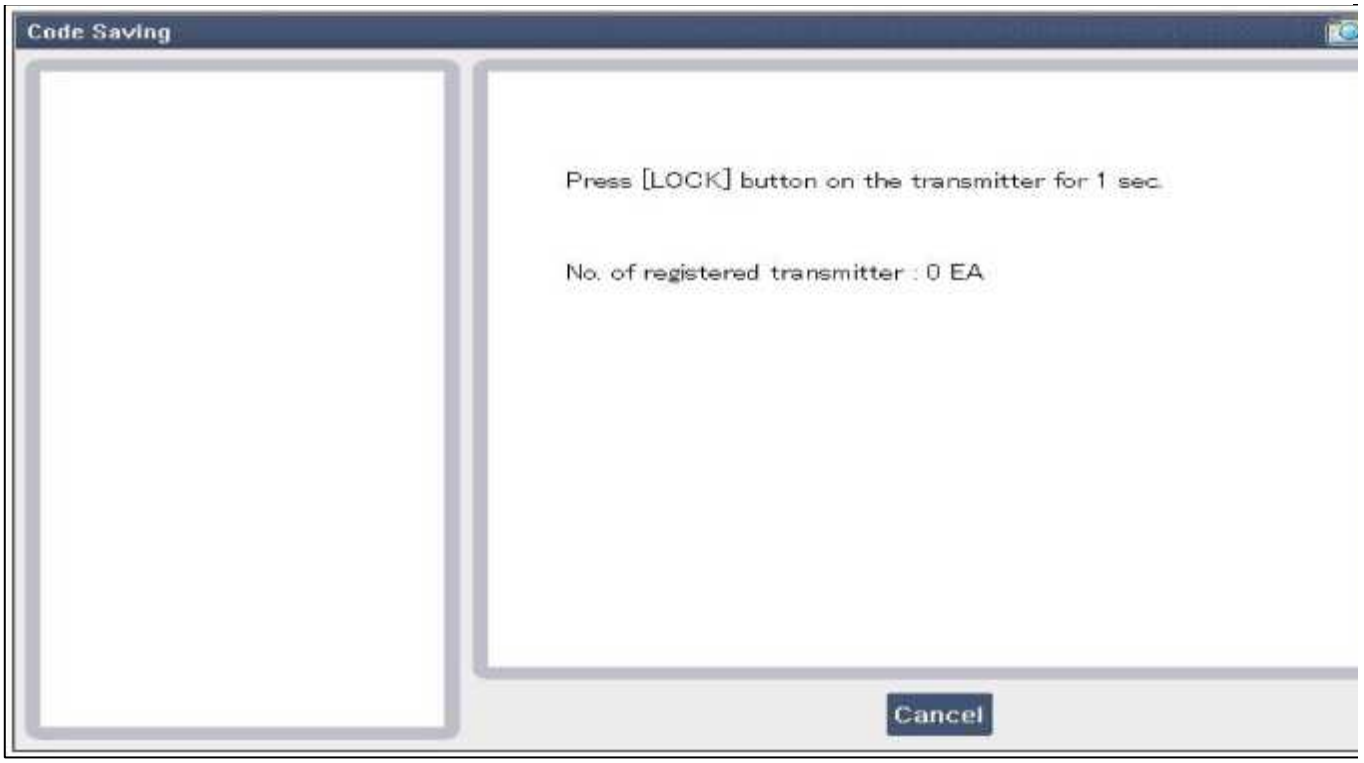
2. Seleccione el modelo del vehículo y luego hacer "CÓDIGO DE AHORRO".

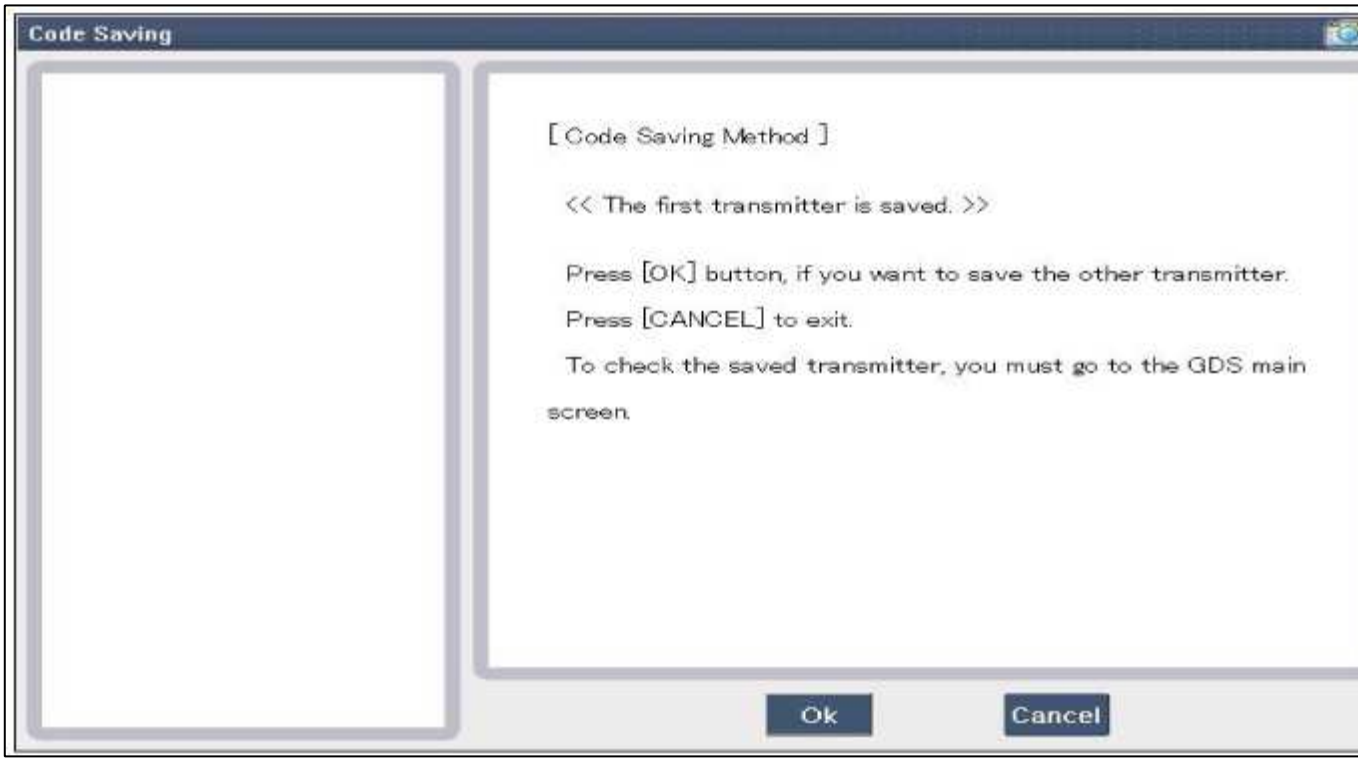


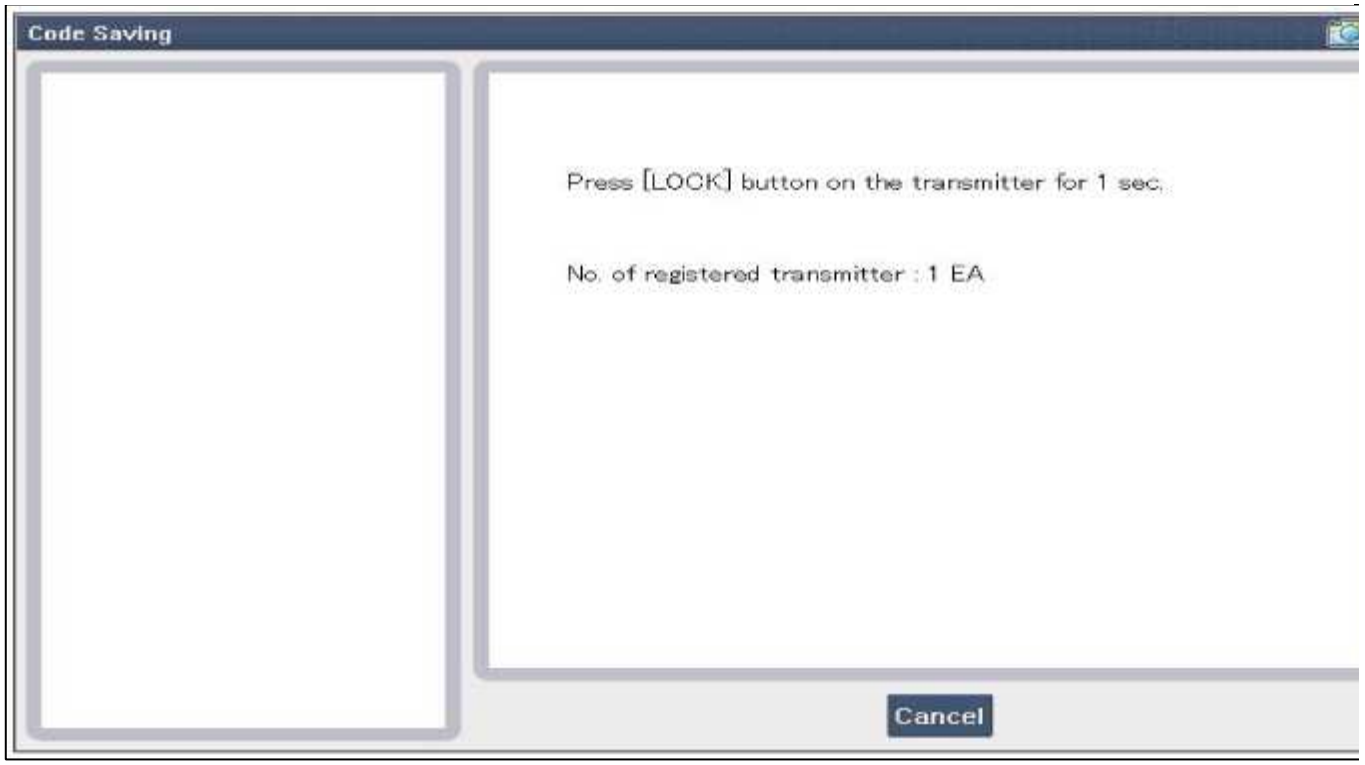
3. Después de seleccionar la tecla de menú "CÓDIGO DE AHORRO", el botón "OK", entonces la pantalla se muestra a continuación.

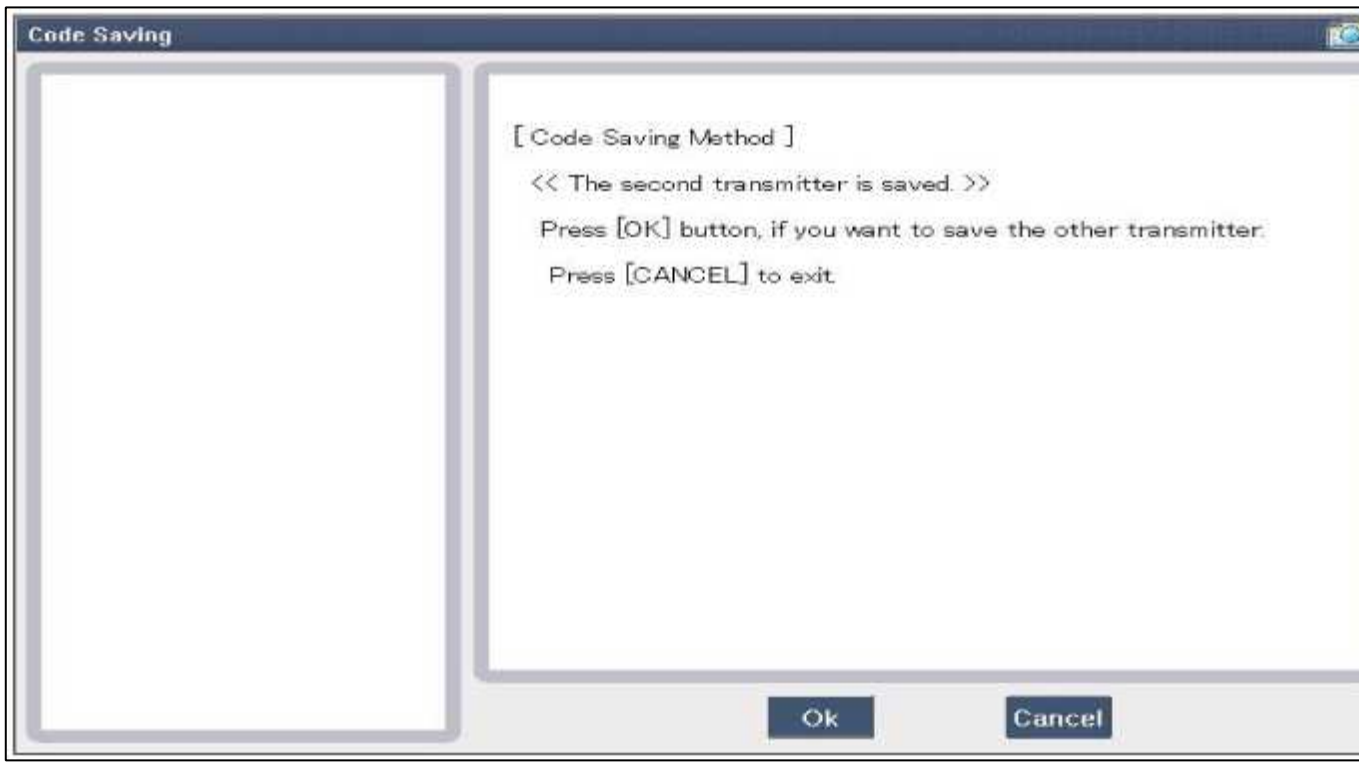


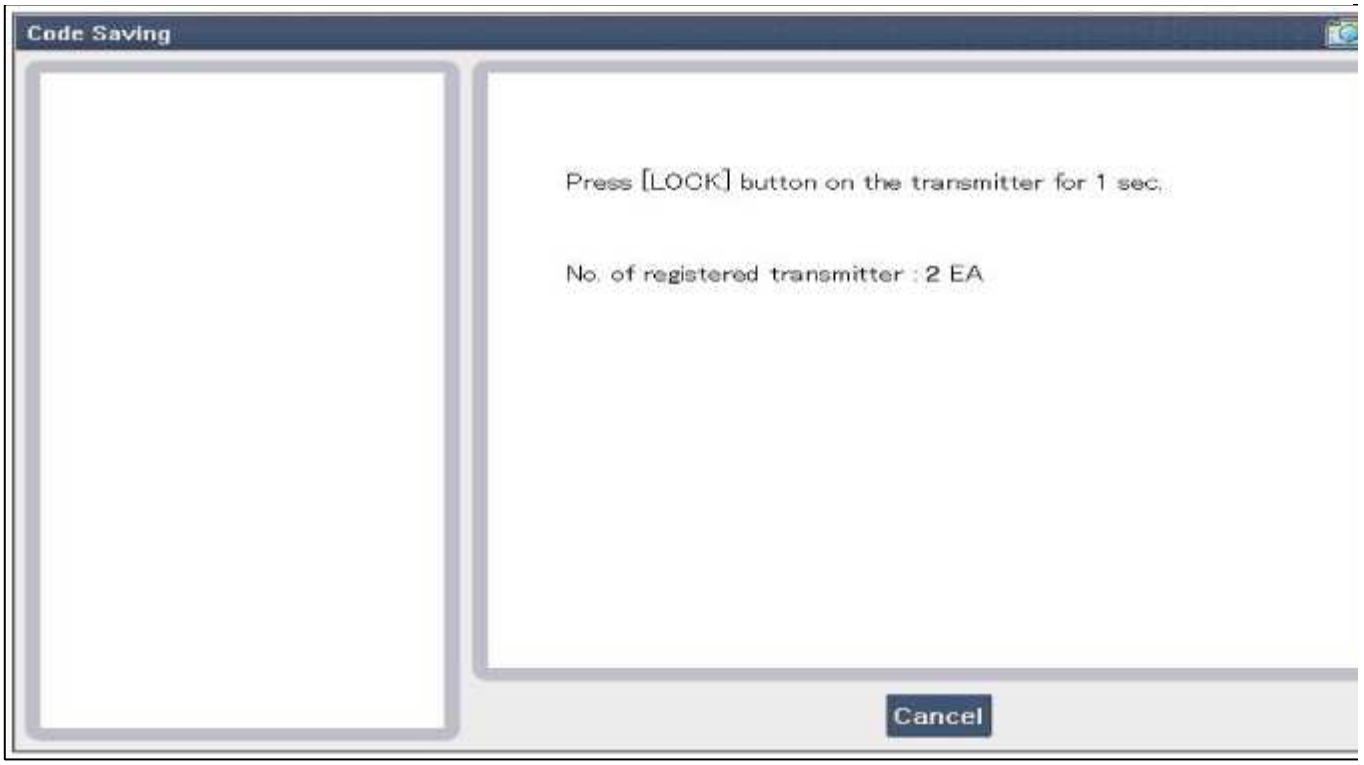
4. Después de quitar la llave de contacto de cilindro de la llave, llave de empuje "OK" para proceder al siguiente modo de ahorro de código. Siga los pasos 1 a 4 y luego se completa el ahorro de código.

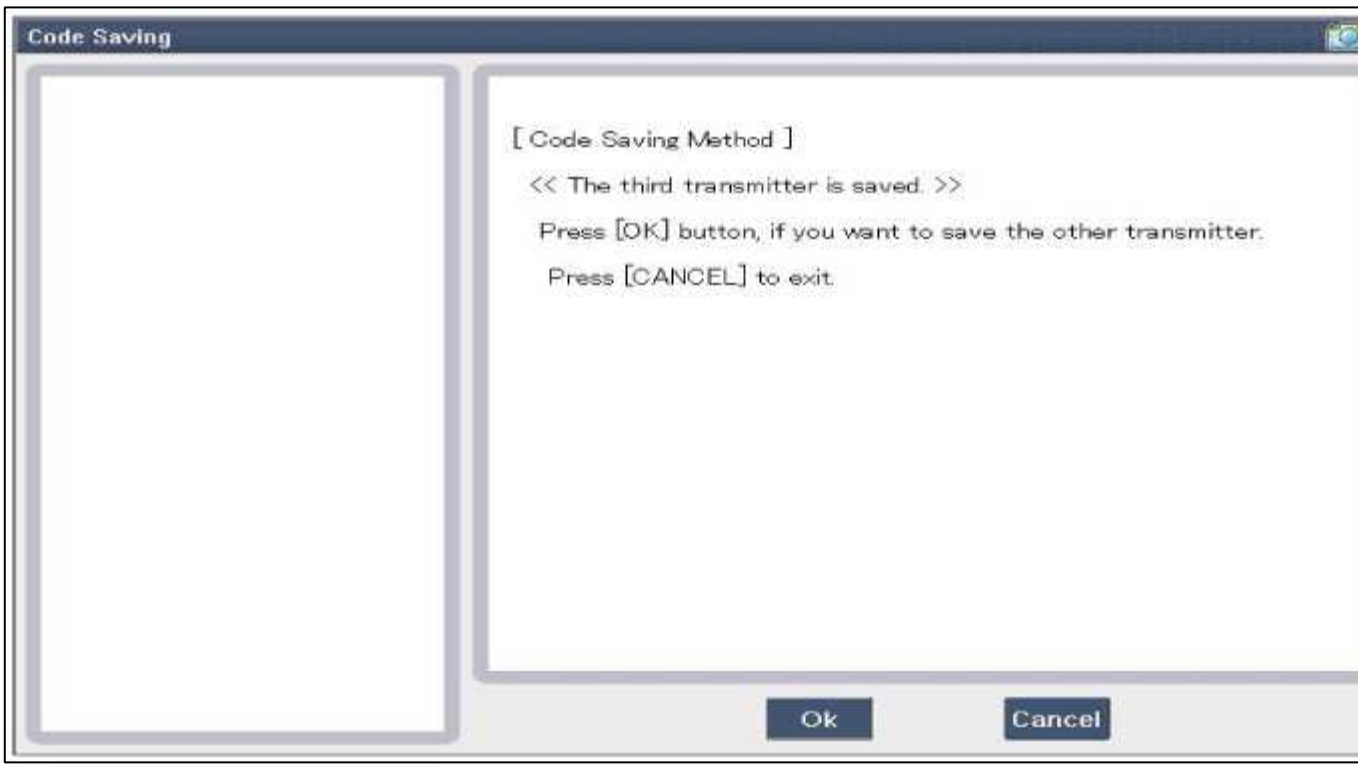

Code Saving
Press [LOCK] button on the transmitter for 1 sec.
No. of registered transmitter : 0 EA
Cancel

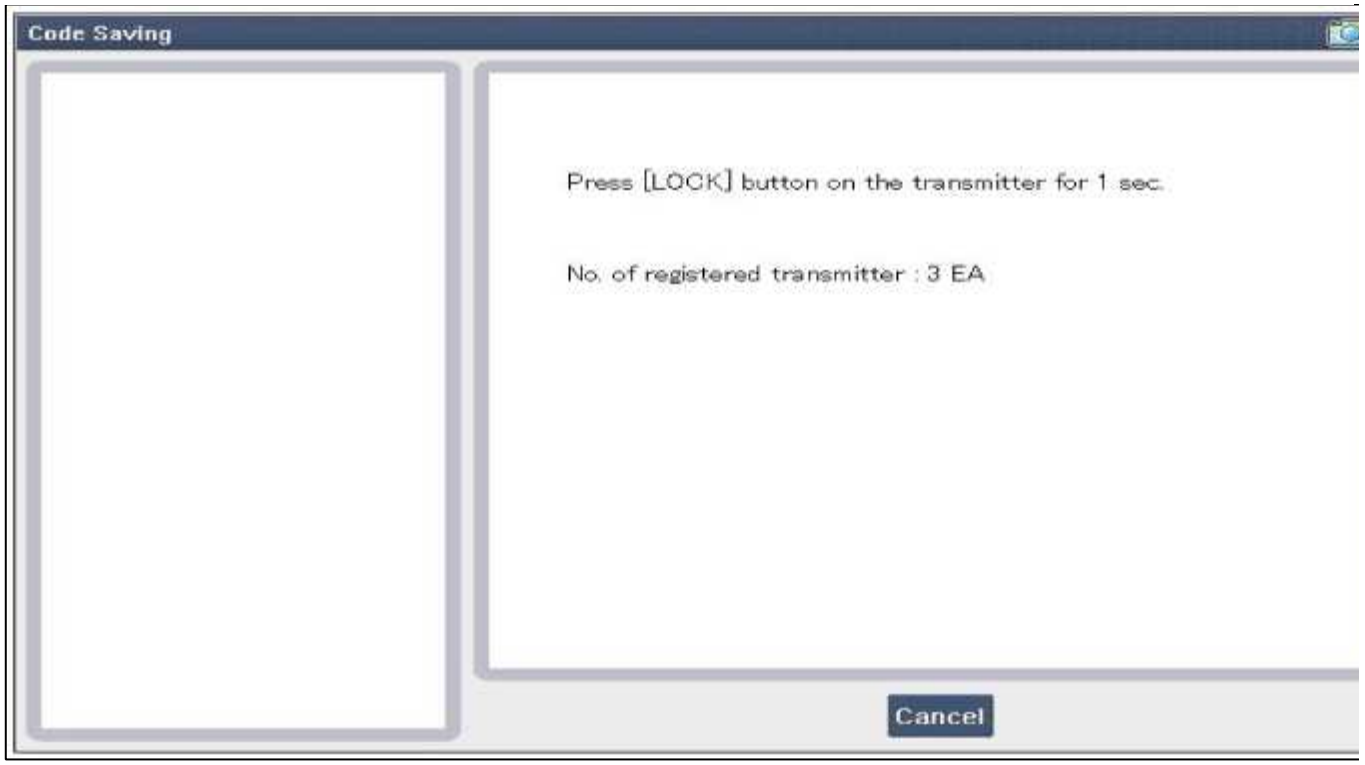

Code Saving
[Code Saving Method]
<< The first transmitter is saved. >>
Press [OK] button, if you want to save the other transmitter.
Press [CANCEL] to exit.
To check the saved transmitter, you must go to the GDS main screen.
Ok
Cancel

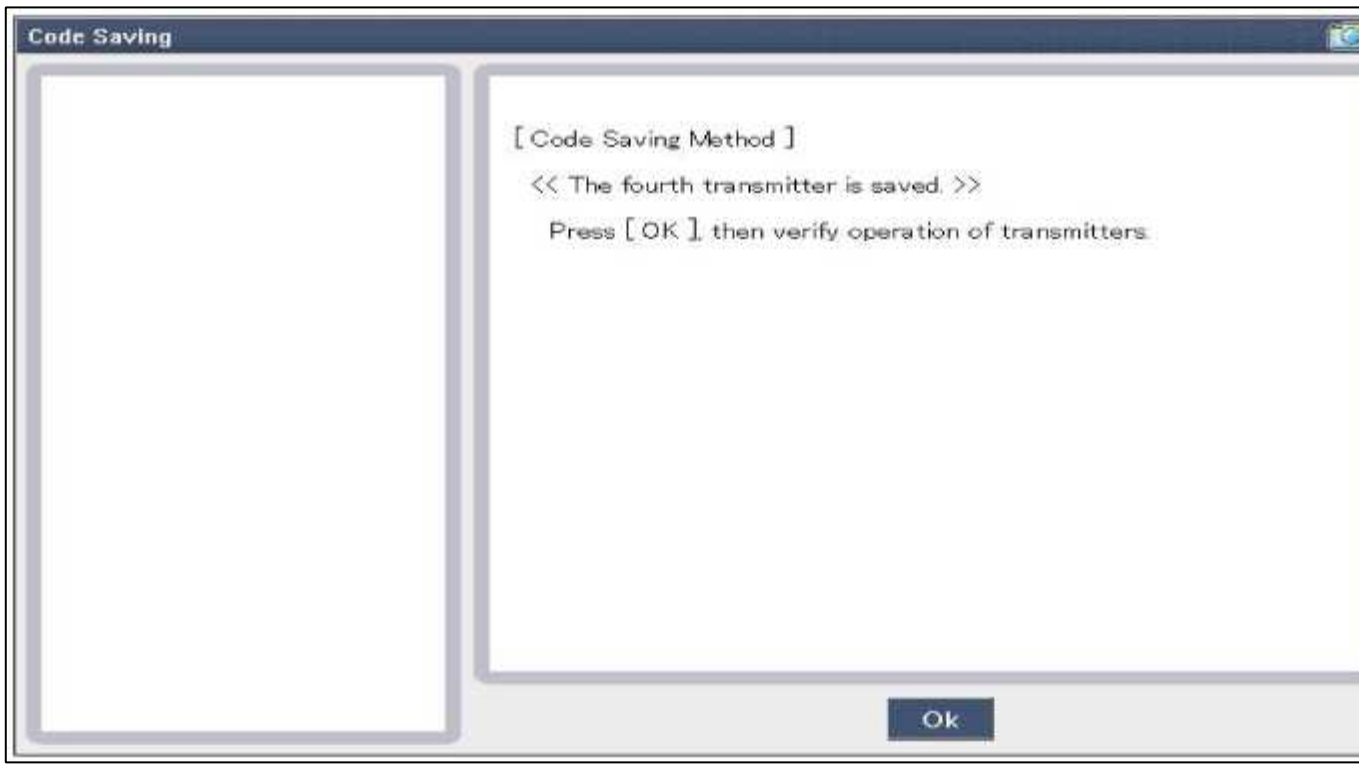

Code Saving
Press [LOCK] button on the transmitter for 1 sec.
No. of registered transmitter : 1 EA
Cancel

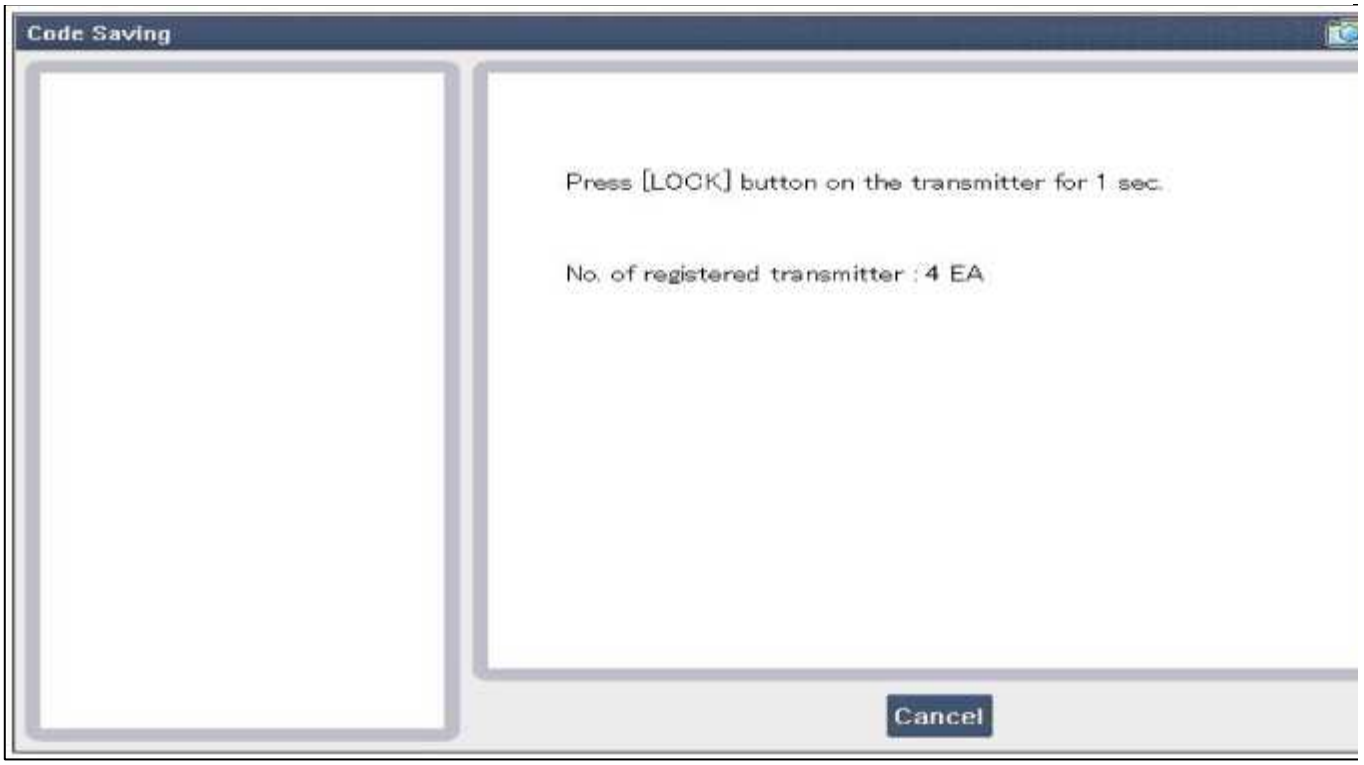

Code Saving
[Code Saving Method]
<< The second transmitter is saved. >>
Press [OK] button, if you want to save the other transmitter.
Press [CANCEL] to exit.
Ok
Cancel


Code Saving
Press [LOCK] button on the transmitter for 1 sec.
No. of registered transmitter : 2 EA
Cancel


Code Saving
[Code Saving Method]
<< The third transmitter is saved. >>
Press [OK] button, if you want to save the other transmitter.
Press [CANCEL] to exit.
Ok
Cancel


Code Saving
Press [LOCK] button on the transmitter for 1 sec.
No. of registered transmitter : 3 EA
Cancel


Code Saving
[Code Saving Method]
<< The fourth transmitter is saved. >>
Press [OK], then verify operation of transmitters.
Ok



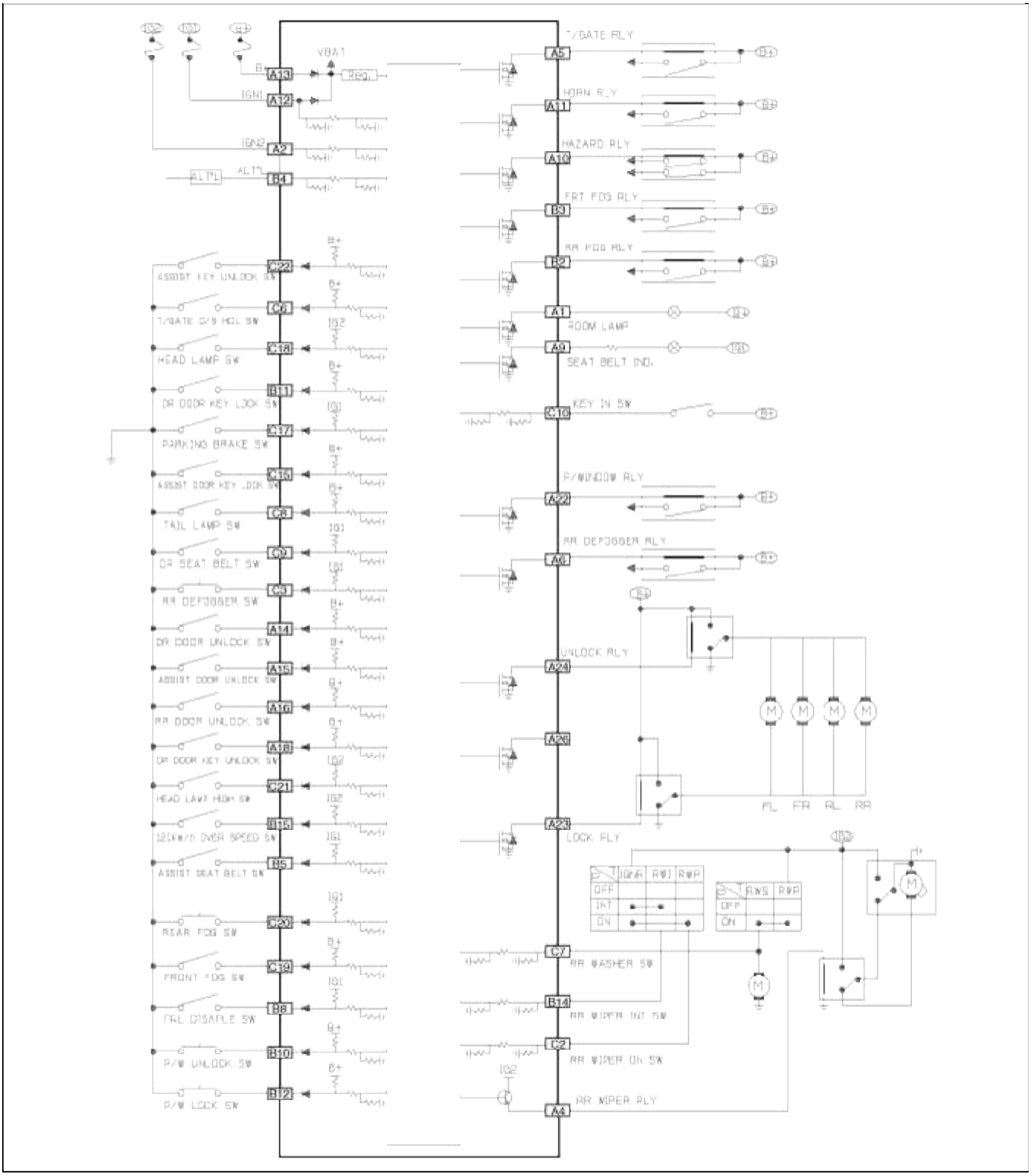
Sistema eléctrico del Cuerpo> BCM (Body Control Module)> Módulo de Control de la carrocería (BCM)> Especificaciones

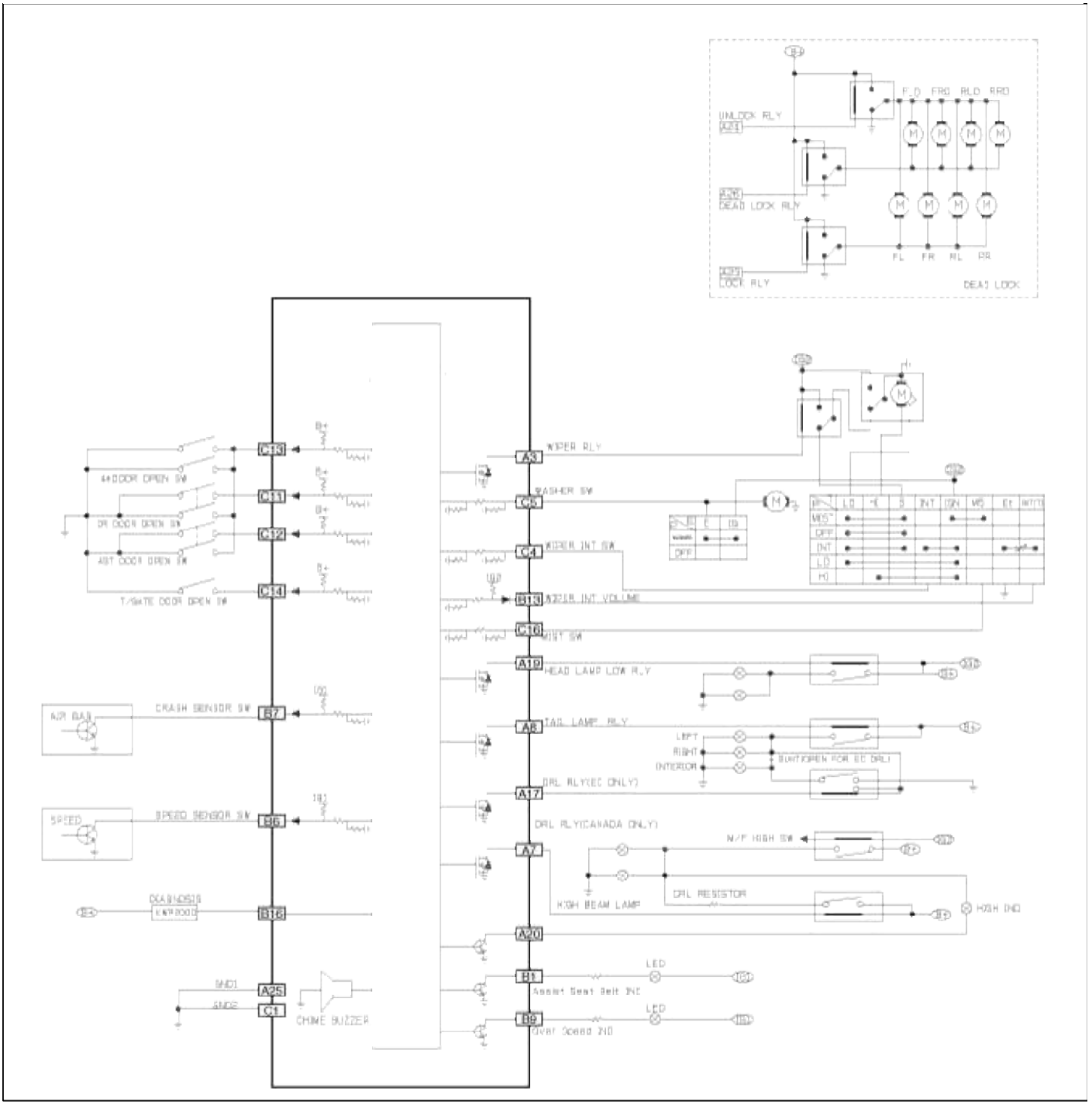
Presupuesto

ít.	Requisito	Observación
tensión nominal	DC 12V	Activará normalmente en estos van.
Tensión de funcionamiento DC 9 ~ 16V	rango de	
temperatura de funcionamiento	-30 ° C ~ + 80 ° C	
Temperatura de almacenamiento	-40 ° C ~ + 85 ° C	
Resistencia de aislamiento	100MOhm o más (medido con 500V MEGGER)	Especificar así como las partes que el aislamiento como PCB, se requiere el revestimiento a prueba de humedad
Corriente oscura	Max 4 mA (sin llave) Max 3 mA (SIN LLAVE NO)	Medir cuando el estado, todas las cargas de salida están apagados y no hay SW de entrada (incluyendo la operación TX) cambios, continúa 2 seg.

Sistema eléctrico del cuerpo> BCM (Body Control Module)> módulo de control de la carrocería (BCM)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

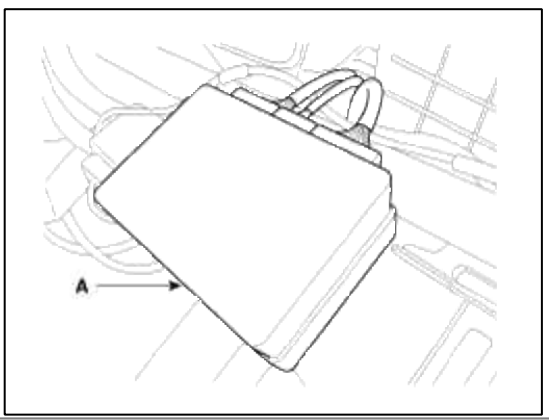

VBAT
IGN1
IGN2
ALT'L
T/GATE RLY
HORN RLY
HAZARD RLY
FRT FOG RLY
RR FOG RLY
ROOM LAMP
SEAT BELT IND.
KEY IN SW
P/WINDOW RLY
RR DEFOGGER RLY
UNLOCK RLY
LOCK RLY
RR WASHER SW
RR WIPER INT SW
RR WIPER ON SW
RR WIPER RLY
ASSIST KEY UNLOCK SW
T/GATE O/S HDL SW
HEAD LAMP SW
DR DOOR KEY LOCK SW
PARKING BRAKE SW
ASSIST DOOR KEY LOCK SW
TAIL LAMP SW
DR SEAT BELT SW
RR DEFOGGER SW
DR DOOR UNLOCK SW
ASSIST DOOR UNLOCK SW
RR DOOR UNLOCK SW
DR DOOR KEY UNLOCK SW
HEAD LAMP HIGH SW
120Km/h OVER SPEED SW
ASSIST SEAT BELT SW
REAR FOG SW
FRONT FOG SW
TAIL DISAPLE SW
P/W UNLOCK SW
P/W LOCK SW
FL
FR
RL
RR



Sistema eléctrico del cuerpo> BCM (Body Control Module)> módulo de control de la carrocería (BCM)> Descripción y funcionamiento

Descripción

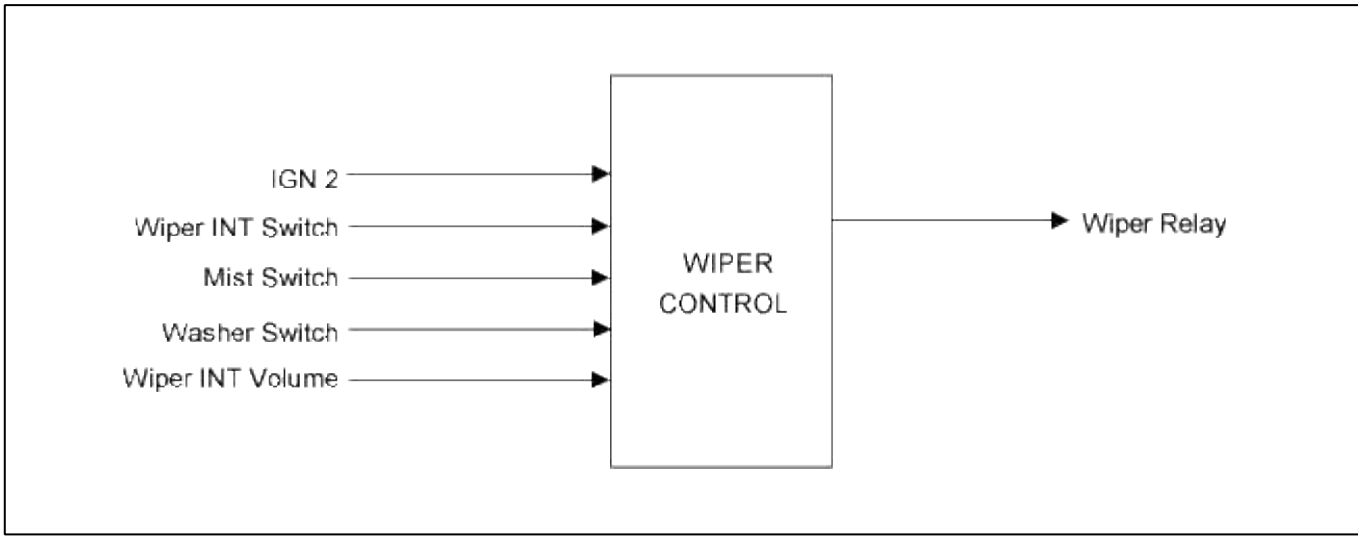
módulo de control del cuerpo (A) recibe diversas señales de conmutación de entrada que controlan las funciones de tiempo y alarma para Variant INT limpiaparabrisas, limpiaparabrisas MIST, limpiaparabrisas trasero y la arandela, la advertencia del cinturón de seguridad (recordatorio), sobre aviso de velocidad, cola lámpara auto corte, DRL, luz antiniebla delantera , lámpara del sitio decaído, temporizador defoger trasera, contador de tiempo del elevalunas eléctrico, cierre centralizado / desbloqueo, el control de liberación de la puerta posterior, IGN aviso de llave, apertura de puertas accidente, entrada sin llave, el pánico.



Función

control de limpiaparabrisas

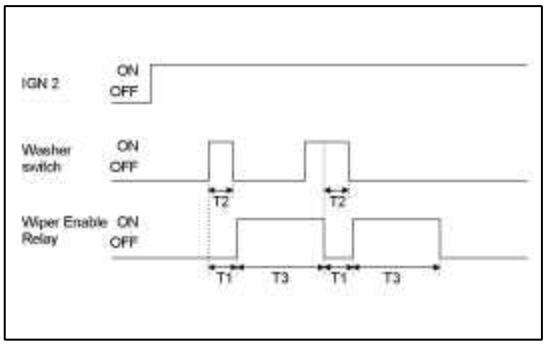
1. Flujo de datos limpiaparabrisas



2. Lavadora Enclavamiento limpiaparabrisas

(1) A su vez Wiper conmutador después de T1 al girar Lavadora encender en el estado de ign2 ON y si la entrada

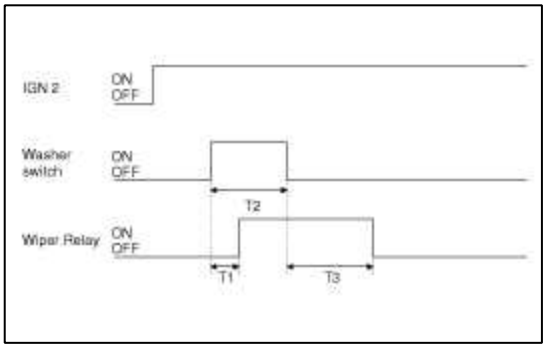
de Lavadora interruptor está entre 0,06 y 0.2SEC, active la salida de limpiaparabrisas relé OFF después de T3. Sin embargo, ignorar la entrada de la entrada del interruptor de la lavadora después de operar la maquina lavadora limpiador de enclavamiento.



T1: 0,3 ± 0.03sec, T2: 0,06 ~ 0.2SEC, T3: 0,7 ± 0,1 seg, T2 es menor que 0.06sec: T3 = 0 (2) A su vez Wiper relé en después de T1 al girar Lavadora interruptor ON en el estado de ign2 ON y si la entrada

de interruptor Lavadora es más que 0.2SEC, active la salida de limpiaparabrisas relé fuera de 2,5 ~ 3.8sec después de encender la lavadora interruptor OFF.

Sin embargo, ignorar la entrada del conmutador Lavadora ocurrió mientras está siendo operado Lavadora limpiaparabrisas de enclavamiento y la aceptan desde la entrada del interruptor de la lavadora después de operar la maquina lavadora limpiaparabrisas de enclavamiento.

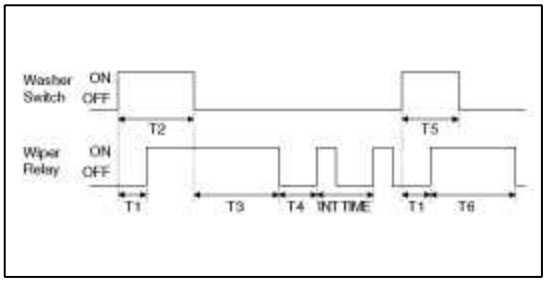


T1: 0,3 ± 0,03 s, T2: más de 0.2SEC, T3: 2.5 ~ 3.8s

(3) Girar la salida de la lavadora LIMPIEZA ENCLAVIJAN cuando el interruptor Lavadora se activa durante más de

0.2SEC durante la operación de INT limpiaparabrisas. Si el interruptor de la lavadora se enciende por menos de 0.2SEC, gire a la salida del relé de

limpiaparabrisas una vez.



T1: 0,3 ± 0,03 s, T2: más de 0,2 s, T3: 2.5 ~

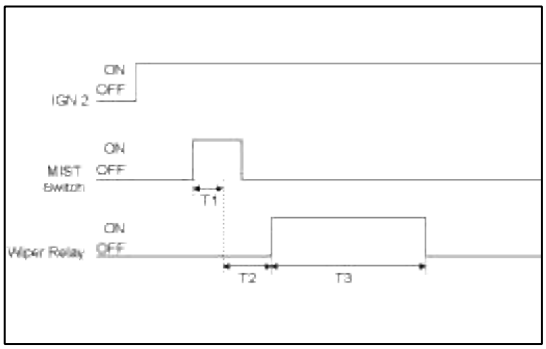
3.8s, T4: TIME INT - 0,7 s, T5: 0,06 ~ 0,2 s,

T6: 0,7 ± 0,1 s

(4) En caso de partida (IGN1 ON & ign2 OFF) ignorar la entrada del interruptor de la lavadora.

3. Enclavamiento niebla limpiaparabrisas

(1) Girar la salida de relé del limpiador de 700ms cuando niebla interruptor ON en el estado de ign2 ON.



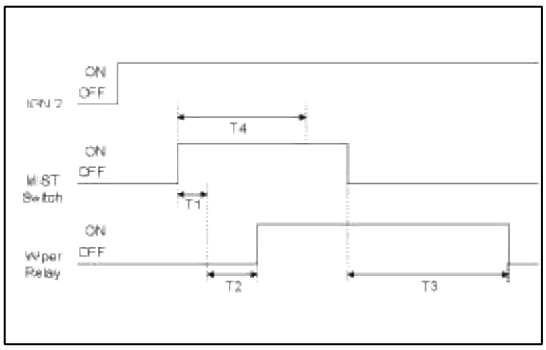
T1: Min 60 ms, T2: Max 100ms, T3: 700

± 100 ms

(2) Si la entrada del interruptor de la niebla es continua (durante más de 700 ms), mantener la condición de limpiaparabrisas de relé está en ON

y si el interruptor niebla se apaga convertir la salida de relé del limpiador de 700 ms desde ese punto. (3) haga caso de la entrada del conmutador de la niebla

durante el funcionamiento de limpiaparabrisas INT limpiaparabrisas, WASHER Enclavamiento limpiaparabrisas.

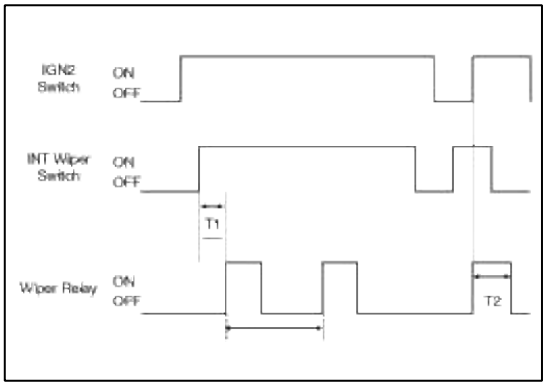


T1: Min 60 ms, T2: 100 ms Max, T3: 700

± 100 ms, T4: 700ms

4. variable INT limpiaparabrisas

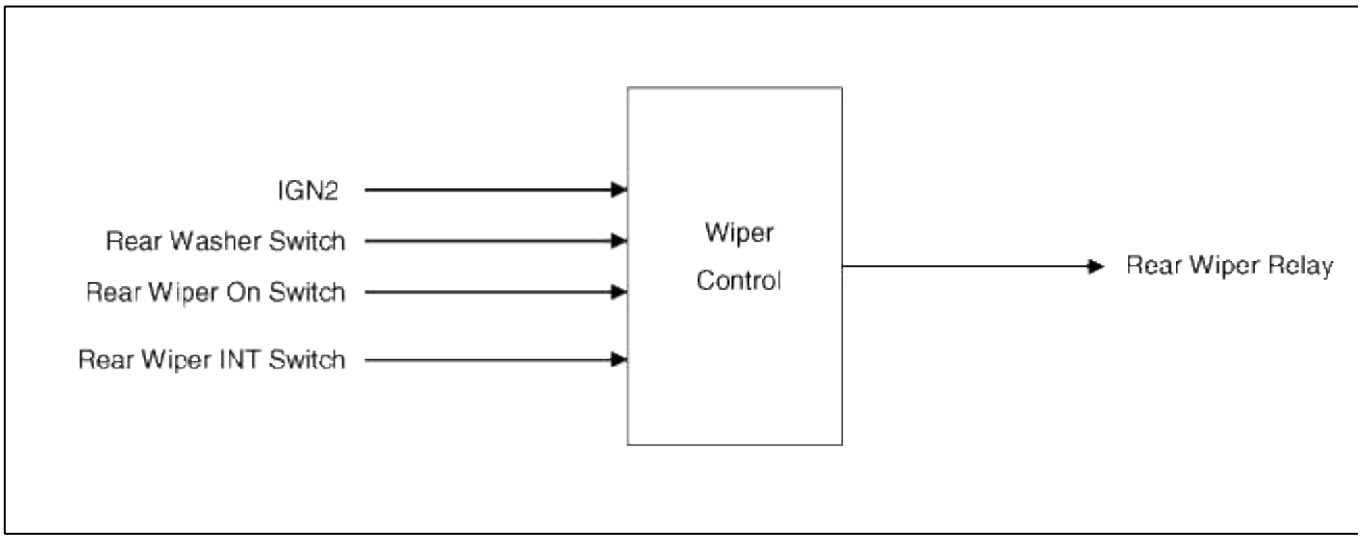
Variable INT Wiper es operado por volumen INT cuando la entrada de interruptor del limpiaparabrisas INT es ON en el estado de ign2 ON.



T1: 0,3 seg MAX, T2: 0,7 ± 1 SEG T3: T2 +

tiempo de pausa

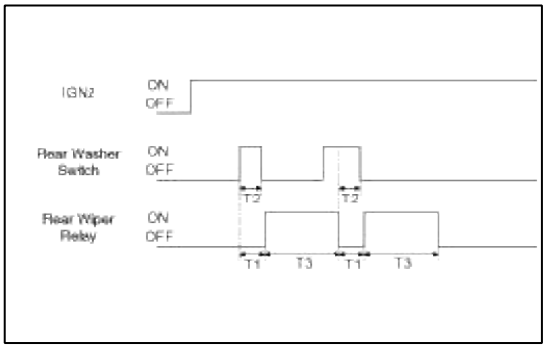
5. Control de limpiaparabrisas trasero



6. Lavadora posterior Inter Bloqueo Parabrisas Posterior

(1) Parabrisas Posterior Realy se activa después de T1 Cuando el interruptor del lavador trasero se pone en ON en el estado de ign2

EN. Si la entrada del interruptor del lavador trasero es menor que 0.2SEC y más de 0.06sec, Parabrisas Posterior Realy se apaga después de T3. No haga caso de la entrada del lavador trasero interruptor de funcionamiento del lavador trasero enclavamiento Parabrisas Posterior acepta la entrada del conmutador del lavador trasero después de que el funcionamiento del lavador trasero enclavamiento limpiador trasero.

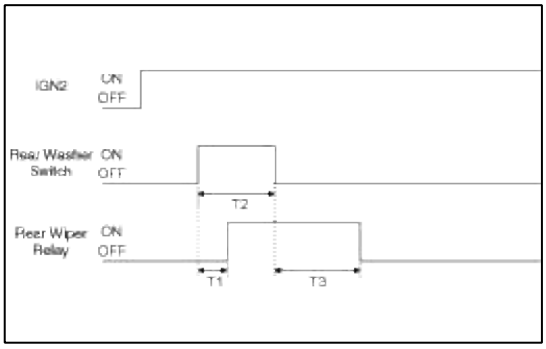


T1: 0,3 ± 0.03sec, T2: 0,06 ~ 0.2SEC T3: 0,7 ± 0,1 seg, T2 es

menor que 0.06sec: T3 = 0

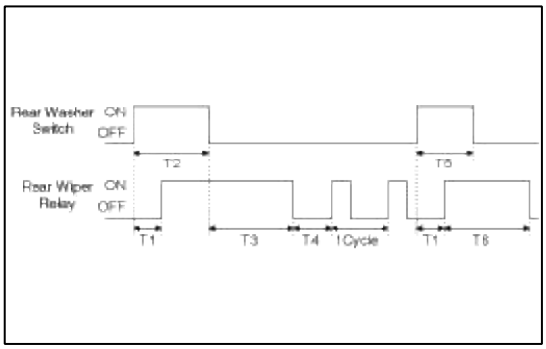
(2) Parabrisas Posterior relé se activa después de T1 Cuando el interruptor del lavador trasero se pone en ON en el estado de ign2

EN. Si la entrada del interruptor del lavador trasero es más que 0.2SEC, salida del limpiaparabrisas trasero relé se apaga después de la salida del relé de limpiaparabrisas trasero se activa durante más de 2.5sec y menos de 3.8sec después del lavador trasero en OFF. No haga caso de la entrada del lavador trasero interruptor de funcionamiento del lavador trasero enclavamiento Parabrisas Posterior aceptar la entrada del conmutador del lavador trasero después de que el funcionamiento del lavador trasero enclavamiento limpiador trasero.



T1: 0,3 ± 0.03sec, T2: más de 0.2SEC T3: 2,5 ~ 3.8sec

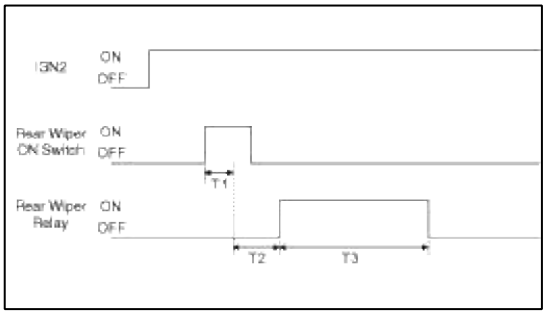
(3) Si la entrada del interruptor del lavador trasero es más que 0.2SEC operativo Parabrisas Posterior INT, salida del lavador trasero enclavamiento limpiador trasero está encendido. Si la entrada de lavador trasero es menor que 0.2SEC, girar la salida del lavador trasero de enclavamiento Parabrisas Posterior una vez.



T1: 0,3 ± 0.03sec, T2: más de 0.2SEC, T3: 2,5 ~ 3.8sec, T4: 1Cucle -0.7sec, T5: 0,06 ~ 0.2SEC, T6: 0,7 ± 0,1 seg

7. Parabrisas Posterior EN

(1) Si el interruptor trasero es limpiaparabrisas en ON en el estado de ign2 ON, la salida de relé de limpiaparabrisas trasero se pone en ON de 700 ms.

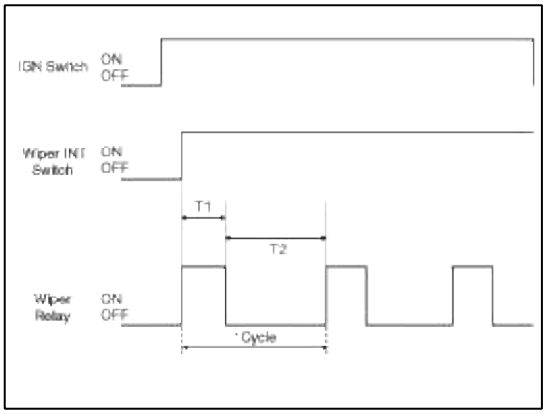


T1: Min 60 ms, T2: Max 100ms, T3: 700 ± 100 ms

(2) Si la entrada del limpiador trasero interruptor ON es continua (durante más de 700 ms), mantener la condición de posterior Limpiaparabrisas Relé ON está encendido y si se enciende el interruptor del limpiaparabrisas trasero ON OFF active la salida de relé del limpiaparabrisas trasero de 700 ms desde ese punto.

8. Parabrisas Posterior INT

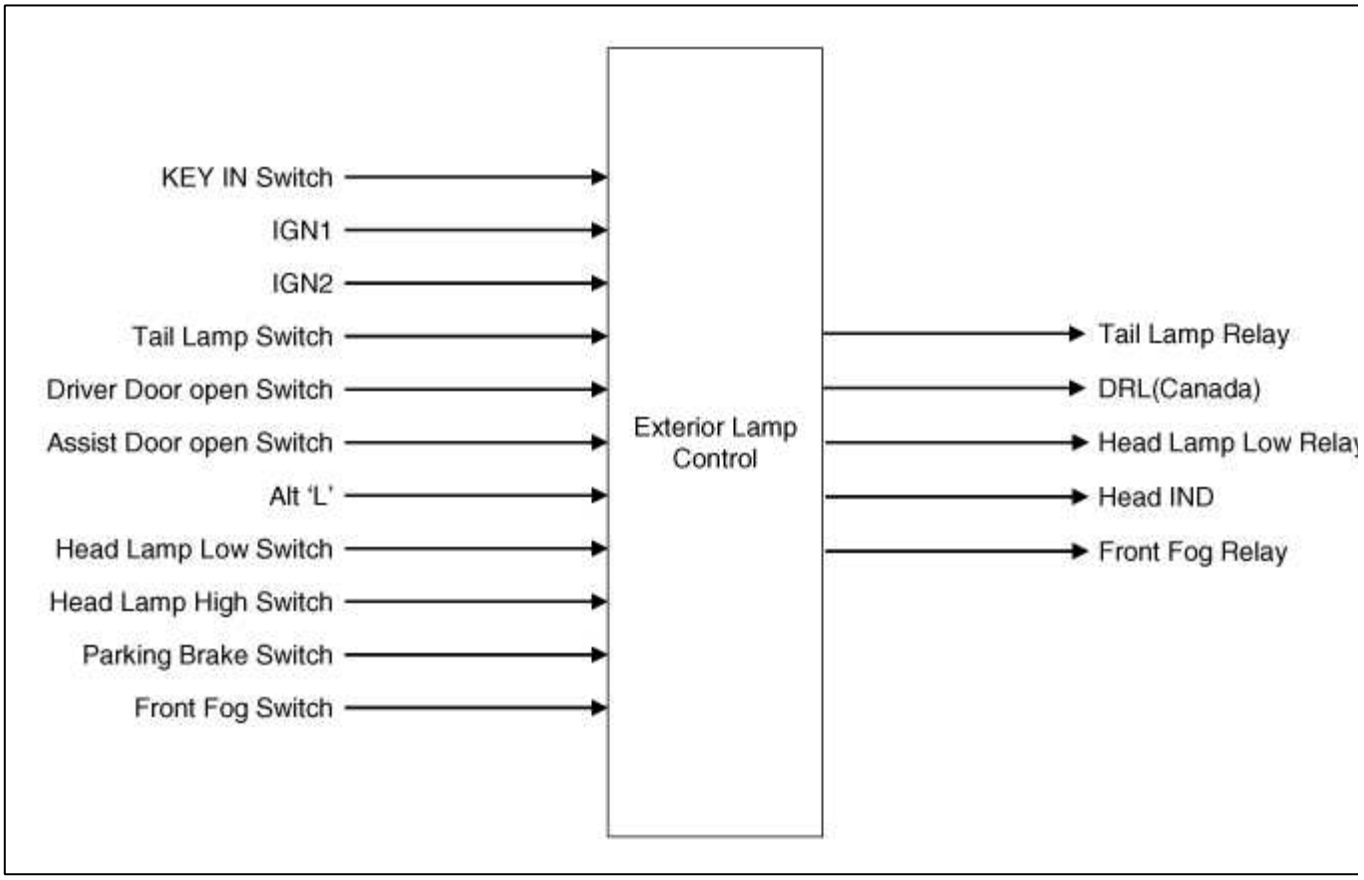
(1) Si el interruptor de limpiaparabrisas trasero INT se pone en ON, Parabrisas Posterior relé es operado en un ciclo (0,7 segundos ON & 6sec APAGADO).



T1 = 0,7 s ± 0,1 s, T2 = 6s ± 0,6 s

control de la lámpara

1. Fachada de flujo de datos de control de la lámpara



2. lámpara de cola Corte automático

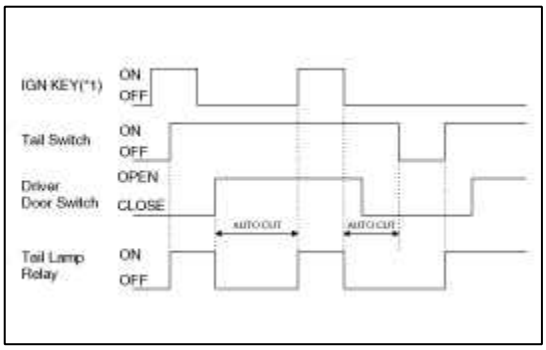
(1) Encienda IGN tecla OFF cuando se enciende la lámpara de cola encender después de girar IGN tecla ON y encender la lámpara de cola Relé off (oscurecimiento automático) cuando se abre la puerta del conductor abierta de conmutación.

(2) Además, la lámpara de cola relé off (oscurecimiento automático) a pesar de que IGN tecla se encuentra desactivado después de la apertura interruptor de apertura de puerta del conductor en la condición de que IGN tecla está activada ..

(3) Al girar interruptor de la lámpara de cola en de nuevo formar OFF tras el apagón automático, la lámpara de cola de retransmisión será encendido y la función AUTO CUT se cancelará.

(4) Al girar IGN CLAVE SOBRE tras el apagón automático, la lámpara de cola de retransmisión se pondrá en ON y AUTO función de corte se cancelará.

(5) de corte automático se mantendrá al retirar o instalar B + en el estado de AUTO CUT. (6) la lámpara de cola de retransmisión se mantendrá desconectar aunque interruptor de apertura de puerta del conductor está cerrada desde abierta en el estado de AUTO CUT.

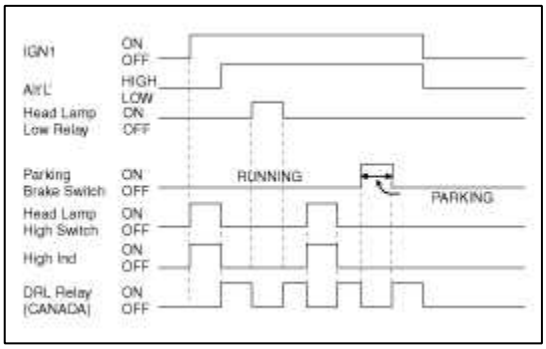


* 1 IGN KEY ON: (Push Knob SW o Key En SW ON o IGN 1 ON o IGN 2 ON) IGN KEY ON: (Push Knob SW y Key En SW OFF y IGN 1 OFF y IGN 2 OFF)

3. Las lámparas encendidas durante el día

(1) Si Alt 'L'es alta, DRL de control establecidos en la operación.

(2) Si la lámpara principal de relé de baja se conecta o alta del interruptor principal de la lámpara está encendida durante el control DRL operativo, el control DRL se cancela.

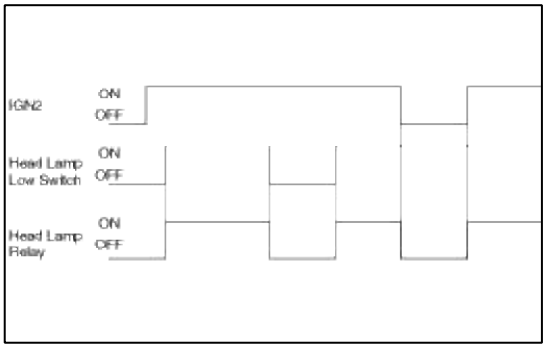


4. Cabeza de lámpara de baja

(1) Si el interruptor principal de la lámpara está encendida en el estado de ign2 ON, la salida de la cabeza de la lámpara se enciende relé de baja

EN.

(2) Si ign2 está apagado o el interruptor principal de la lámpara se apaga, la salida de la cabeza de la lámpara de relé de baja se pone en OFF.

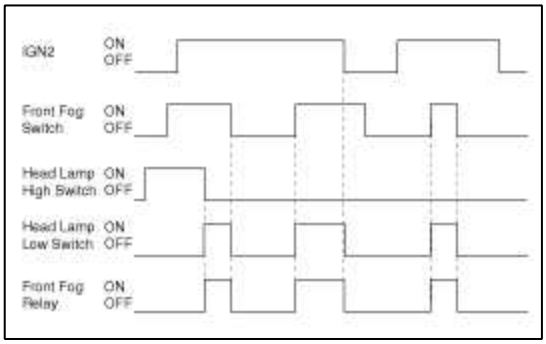


5. niebla delantera de la lámpara

(1) Si ign2 ON, Jefe de la lámpara de bajo On, Jefe de la lámpara de alta Switch OFF y niebla delantera del encendido, a su vez,

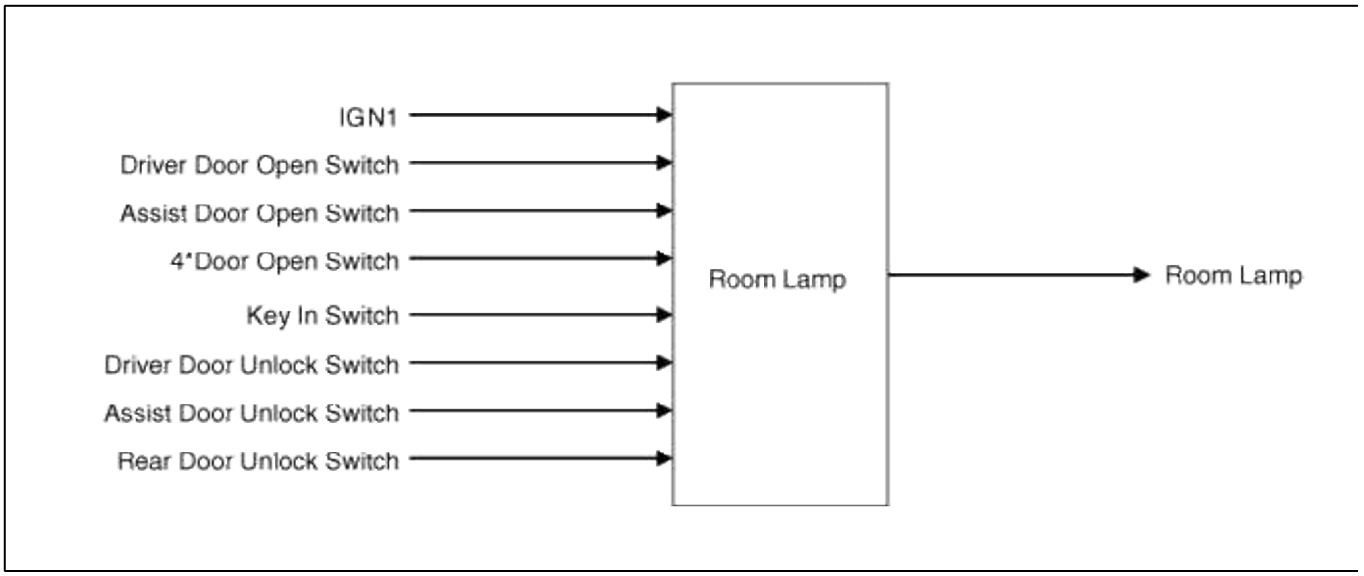
Niebla delantera del relé en ON.

(2) Gire niebla delantera relé fuera excluido de esta condición.



Lámpara interior de habitaciones

1. Habitación Interrior de flujo de datos de la lámpara



2. decaído habitación Lámpara y sin llave de desbloqueo del temporizador

Al extraer o instalar la batería

(1) Iniciar la habitación de la lámpara sobre el estado de 20 minutos, si se abre la puerta. (2) Inicio Sala de

la lámpara cuando está en OFF si la puerta está cerrada.

3. Lámpara de habitaciones

Off (1) Condición 1

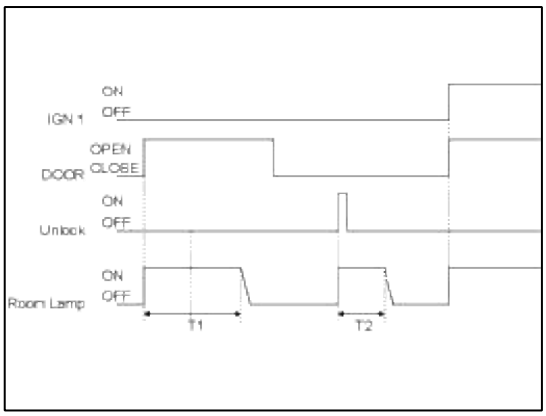
Estado	Descripción
Condición inicial	Sala de la lámpara OFF y cierre la puerta
Evento	Desbloquear el bloqueo de TX (transmisor) o la tecla En ON → OFF
Acción	Lámpara de habitaciones durante 30 ± 3 seg.

(2) Condición 2

Estado	Descripción
Condición inicial	Sala de la lámpara OFF
Evento	Cualquier puerta abierta para más de 0,1 seg. cuando todas las puertas están cerradas
Acción	SALA LÁMPARA EN durante 20 min

(3) Estado 3

Estado	Descripción
Condición inicial	Sala de la lámpara OFF y OFF IGN1
Evento	IGN1 ON y puerta abierta para más de 0,1 seg.
Acción	SALA DE LUZ ENCENDIDA



T1: 20 ± 1 min, T2: 30 ± 3 segundos

4. Lámpara de habitaciones durante 30 s

(1) Condición 1

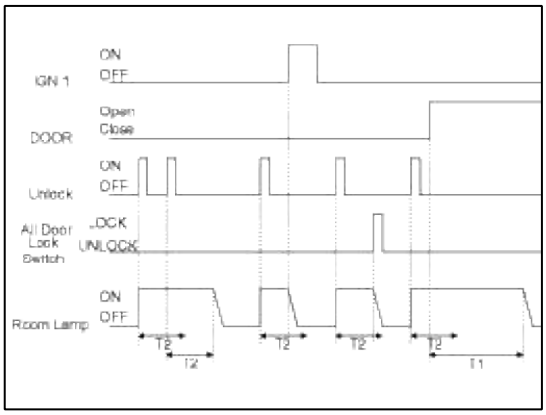
Estado	Descripción
Condición inicial	SALA DE LUZ ENCENDIDA durante 30 segundos y IGN1 OFF
Evento	PUERTA ABIERTA durante más de 0,1 seg. cuando todas las puertas están cerradas.
Acción	SALA DE LUZ ENCENDIDA durante 20 minutos

(2) Condición 2

Estado	Descripción
Condición inicial	SALA DE LUZ ENCENDIDA durante 30 segundos y IGN1 OFF
Evento	Desbloquear el bloqueo de TX
Acción	SALA DE LUZ ENCENDIDA durante 30 s

(3) Estado 3

Estado	Descripción
Condición inicial	SALA DE LUZ ENCENDIDA durante 30 segundos y IGN1 OFF
Evento	IGN1 = ON, o después de 30 segundos, o ALL abrir la puerta con llave o → TX LOCK y todas las puertas cerradas y todo PUERTA BLOQUEADA
Acción	El estado ir al cuarto LAMPARA DECAYING estado de la lámpara de habitaciones en descomposición de 2 ± 0,2 seg y OFF



T1: 20 ± 1 min, T2: 30 ± 3 segundos

5. Lámpara de habitaciones durante 20

minutos (1) Condición 1

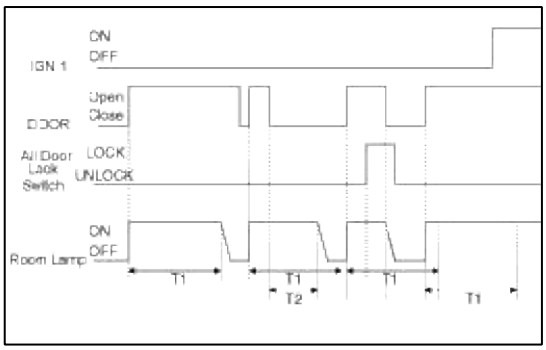
Estado	Descripción
Condición inicial	Sala de la lámpara ON durante 20 minutos y IGN1 OFF
Evento	EN IGN1
Acción	SALA DE LUZ ENCENDIDA

(2) Condición 2

Estado	Descripción
Condición inicial	Sala de la lámpara ON durante 20 minutos y IGN1 OFF
Evento	Cierre la puerta y todos los seguros de la puerta o después de 20min
Acción	SALA DECAYING lámpara para 2 ± 0,2 seg y OFF

(3) Estado 3

Estado	Descripción
Condición inicial	SALA DE LUZ ENCENDIDA durante 20 minutos y IGN1 OFF
Evento	PUERTA CERRADA
Acción	SALA DE LUZ ENCENDIDA durante 30 s



T1: 20 ± 1 min, T2: 30 ± 3 segundos

6. Lámpara de habitaciones en

descomposición (1) Condición 1

Estado	Descripción
Condición inicial	SALA DE DECAIMIENTO LAMP y IGN1 OFF
Evento	PUERTA ABIERTA durante más de 0,1 seg. cuando todas las puertas están cerradas
Acción	SALA DE LUZ ENCENDIDA durante 20 minutos

(2) Condición 2

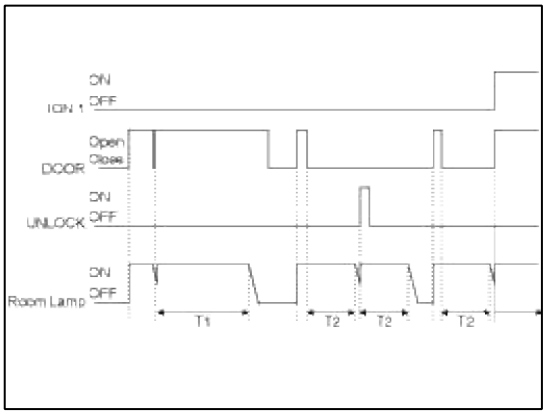
Estado	Descripción
Condición inicial	Lampisteria DECAYING y IGN1 OFF y cierre la puerta
Evento	Desbloquear el bloqueo de TX
Acción	SALA DE LUZ ENCENDIDA durante 30 s

(3) Estado 3

Estado	Descripción
Condición inicial	Lampisteria DECAYING
Evento	después de descomposición
Acción	SALA apagado de la lámpara

(4) Estado 4

Estado	Descripción
Condición inicial	Lampisteria DECAYING
Evento	IGN1 ON y puerta abierta a 0,1 seg.
Acción	SALA DE LUZ ENCENDIDA



T1: 20 ± 1 min, T2: 30 ± 3 segundos.

7. Lámpara de habitaciones

(1) Condición 1

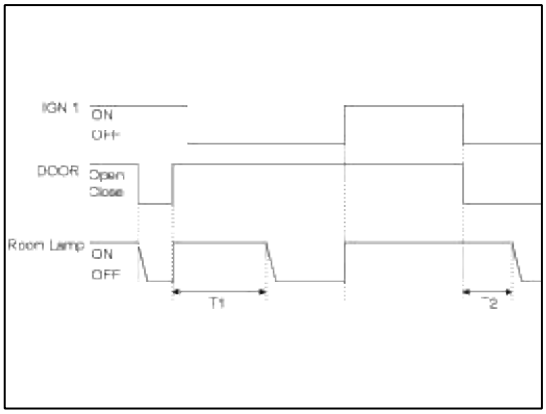
Estado	Descripción
Condición inicial	Lámpara sala de ON y IGN1 ON y PUERTA ABIERTA
Evento	PUERTA CERRADA
Acción	SALA DECAYING lámpara para 2 ± 0,2 seg. y fuera

(2) Condición 2

Estado	Descripción
Condición inicial	Lámpara sala de ON y IGN1 ON y PUERTA ABIERTA
Evento	IGN1 OFF
Acción	SALA DE LUZ ENCENDIDA durante 20 minutos

(3) Estado 3

Estado	Descripción
Condición inicial	Lámpara sala de ON y IGN1 ON y PUERTA ABIERTA
Evento	Cierre la puerta y IGN1 OFF
Acción	SALA DE LUZ ENCENDIDA durante 30 s



T1: 20 ± 1 min, T2: 30 ± 3 segundos

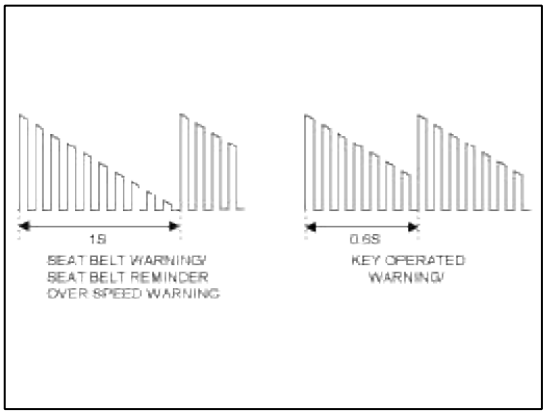
NOTE

1. Lámpara del sitio no debe ser parpadeaba al girar IGN1 ON.
2. Exposición de la lámpara interior debe ser más de 32 pasos.

8. Control del zumbador

(1) Especificación de sonido del zumbador

	Frecuencia	DUTY frecuencia	Ciclo	de presión de sonido	Observación
CINTURÓN DE SEGURIDAD ADVERTENCIA / CINTURÓN DE RECORDATORIO SOBRE LA VELOCIDAD ADVERTENCIA	800Hz	50%	1.0s	70 ± 10 dB	Decreciente sonar
accionados por llave ADVERTENCIA	800Hz	50%	0.6s	70 ± 10 dB	Decreciente sonar



(2) Prioridad:

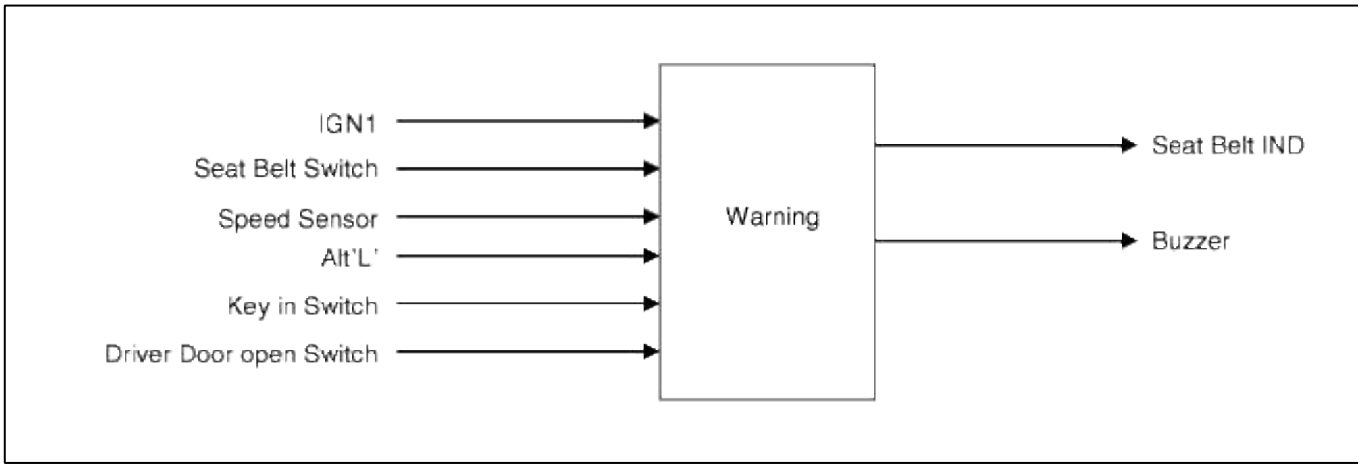
S / CORREA ADVERTENCIA / CINTURÓN DE RECORDATORIO> SOBRE LA VELOCIDAD ADVERTENCIA> accionados por llave ADVERTENCIA

(3) Mantener la salida hasta el ciclo de apagado cuando se enciende la salida OFF. (4) distancia

medida para la presión de sonido: 1,0 m

Advertencia de control

1. Advertencia de control de flujo de datos



2. Asiento temporizador Cinturón de advertencia

(1) A partir de Estado IGN1 No (por omisión Estado)

Estado	Descripción
Condición inicial	IGN1 OFF
Evento	Controlador de cinturón de seguridad lateral está cinturón y IGN1 EN
Acción	- Iniciar comprobación de la bombilla 6 segundos indicador de la unidad de parpadear - El estado del autómata se cambia a IGN1 EN DRIVER BELTED

Estado	Descripción
Condición inicial	IGN1 OFF
Evento	cinturón de seguridad del lado del conductor es sin cinturón de seguridad y IGN1 EN
Acción	- Iniciar comprobación de la bombilla 6 segundos indicador de la unidad de parpadear - Iniciar comprobación de la bombilla 6 segundos zumbador de advertencia - Si ALT L = ON a continuación, iniciar ALT indicador L 6s parpadear y ALT L 6s zumbador - El estado del autómata se cambia a IGN1 en el driver sin cinturón

(2) A partir de Estado IGN1 El conductor con cinturón

Estado	Descripción
Condición inicial	IGN1 EN DRIVER con cinturón
Evento	IGN1 OFF
Acción	- comprobación de la lámpara de parada 6 segundos indicador de la unidad de parpadear - Detener ALT L 6 segundos indicador de la unidad de parpadear - El estado del autómata se cambia a OFF IGN1

Estado	Descripción
Condición inicial	IGN1 EN DRIVER con cinturón
Evento	cinturón de seguridad del lado del conductor es sin cinturón
Acción	- Arranque normal indicador de la unidad 6 segundos parpadeando - Arranque normal advertencia timbre 6 segundos - El estado del autómata se cambia a IGN1 en el driver sin cinturón

Estado	Descripción
Condición inicial	IGN1 EN DRIVER con cinturón
Evento	ALT L 0 → 1
Acción	- Comience ALT L 6 segundos indicador de la unidad de parpadear

(3) A partir de Estado IGN1 El conductor sin cinturón

Estado	Descripción
Condición inicial	IGN1 en el driver sin cinturón
Evento	IGN1 OFF
Acción	- comprobación de la lámpara de parada 6 segundos indicador de la unidad de parpadear - Parada normal indicador de la unidad 6 segundos parpadeando - Detener ALT L 6 segundos indicador de la unidad de parpadear - Deja de ALT L 6 segundos zumbador de advertencia - El estado del autómata se cambia a OFF IGN1

Estado	Descripción
Condición inicial	IGN1 en el driver sin cinturón
Evento	Controlador de cinturón de seguridad lateral está cinturón
Acción	- Parada normal indicador de la unidad 6 segundos parpadeando - Detener todos los 6 segundos zumbador de advertencia - El estado del autómata se cambia a IGN1 EN DRIVER BELTED

Estado	Descripción
Condición inicial	IGN1 en el driver sin cinturón
Evento	Velocidad del vehículo ≥ 10 kmh
Acción	- Comience zumbador y el patrón indicador de conductor (10 veces (6sec ON / OFF 24sec) + 6sec ON) - El estado del autómata se cambia al patrón

Estado	Descripción
Condición inicial	IGN1 en el driver sin cinturón
Evento	ALT'L 0 → 1
Acción	- Indicador de inicio de controlador ALT L 6 segundos y el parpadeo ALT L 6 segundos zumbador de advertencia

(4) A partir del modelo de Estado

Estado	Descripción
Condición inicial	PATRÓN
Evento	IGN1 OFF
Acción	- Parada del zumbador y el patrón indicador de la unidad - Detener todo indicador 6s conductor intermitente - Detener todos los 6s zumbador de advertencia - El estado del autómata se cambia a OFF IGN1

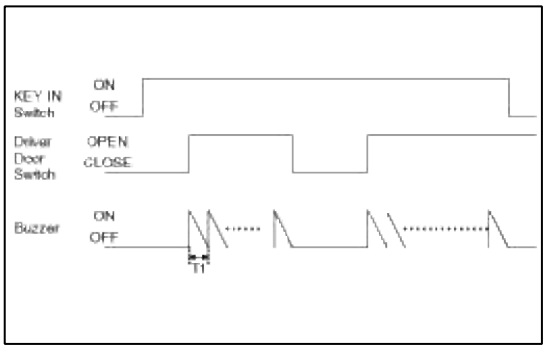
Estado	Descripción
Condición inicial	PATRÓN
Evento	Controlador de cinturón de seguridad lateral está cinturón
Acción	- Parada del zumbador y el patrón indicador de la unidad - Detener indicador de la unidad Intermitente normal 6s - Detener todos los 6s zumbador de advertencia - El estado del autómata se cambia a IGN1 EN DRIVER BELTED

Estado	Descripción
Condición inicial	PATRÓN
Evento	Velocidad del vehículo ≤ 5 kmh
Acción	- Parada del zumbador y el patrón indicador de la unidad - Si 6s buzzer período, después de 6s advertencia modelo de parada - El estado del autómata se cambia a IGN1 en el driver sin cinturón

3. accionados por llave Advertencia

(1) Cuando interruptor de la puerta del conductor está en ON en el estado de KEY IN ON, zumbador será emitida por 0.6sec continuamente.

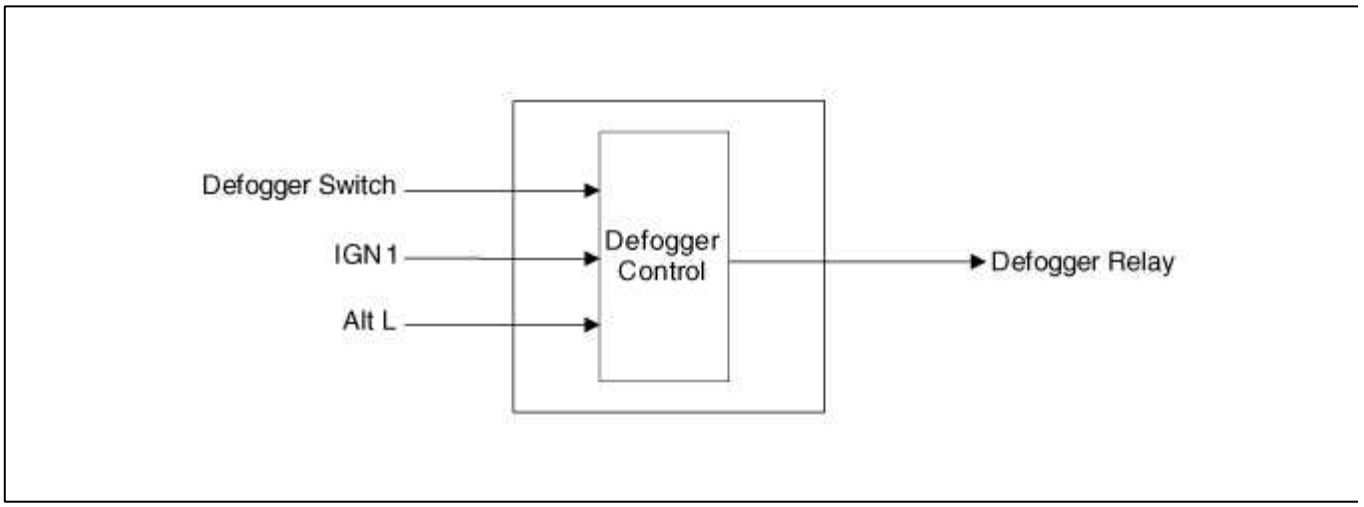
(2) Si CLAVE EN se pone en OFF o interruptor de la puerta del conductor está cerrada durante la salida del zumbador, la salida se apagará. (3) Cuando IGN1 se pone en ON mientras se emite, se detendrá la salida.



T1: 0,6 ± 0,1 seg

Control de desempañador trasero del temporizador

1. Parte posterior del flujo de datos de control del desempañador



2. Posterior Defogger temporizador

(1) Con el Enging Running (tensión de carga en el Alt 'L' terminal, 12v en IGN1) y el desempañador trasero dado vuelta

en el relé del desempañador trasero permanecerá encendido durante 20 minutos.

(2) Si el interruptor del desempañador trasero se enciende de nuevo, mientras que la salida de relé del desempañador trasero está encendido, gire desempañador trasero del relé

OFF de salida.

(3) el desempañador se apagará si no hay tensión de carga en Alt 'L' o no es de 12V en ING1 incluso

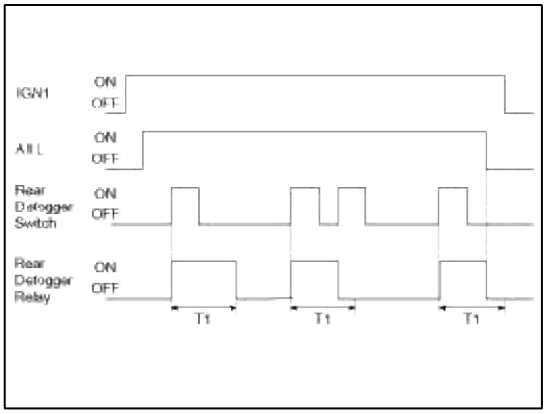
a pesar de la salida de relé del desempañador trasero está encendido.

(4) Si Alt'L 'es más de 10 Voltios motor está en marcha (Alt'L' ON) y si Alt'L' es inferior a 5 voltios del motor es

STOPPED (OFF Alt'L'). Además, AltL está entre 5 y 10 voltios, mantienen la condición anterior. (5) desempañador trasero relé no hay

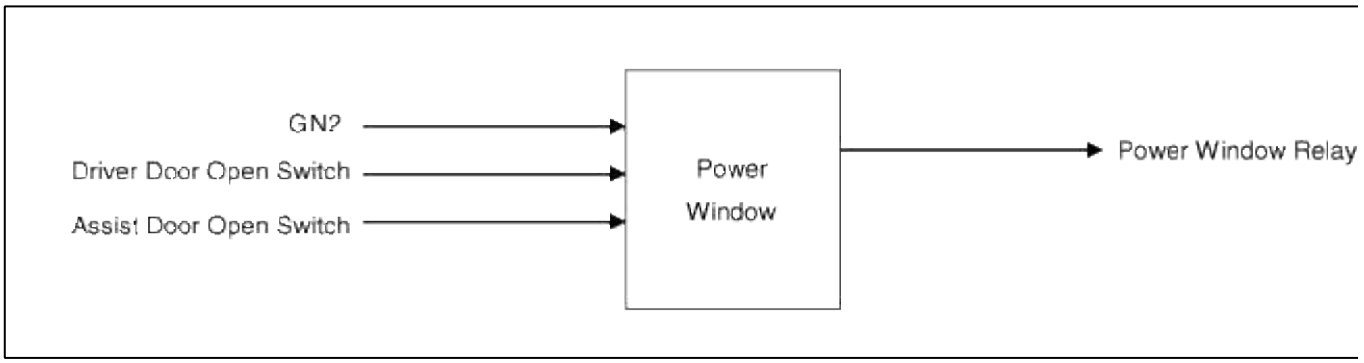
que emitir al girar Alt'L' ON mientras el interruptor del desempañador trasero está

presionado.



T1: 20 ± 1min

3. Ventana Power Timer

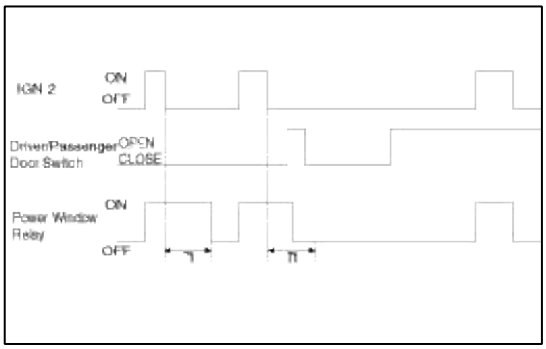


(1) activar la salida de relé de la ventanilla eléctrica al girar ign2 ON.

(2) activar la salida de relé de la ventanilla eléctrica OFF después de mantener la salida del relé de la ventanilla eléctrica de 30 segundos cuando es ign2 APAGADO.

(3) Gire la ventanilla eléctrica relé fuera de inmediato al abrir la puerta del conductor del interruptor o interruptor de la puerta del pasajero dentro de la condición (2) anterior.

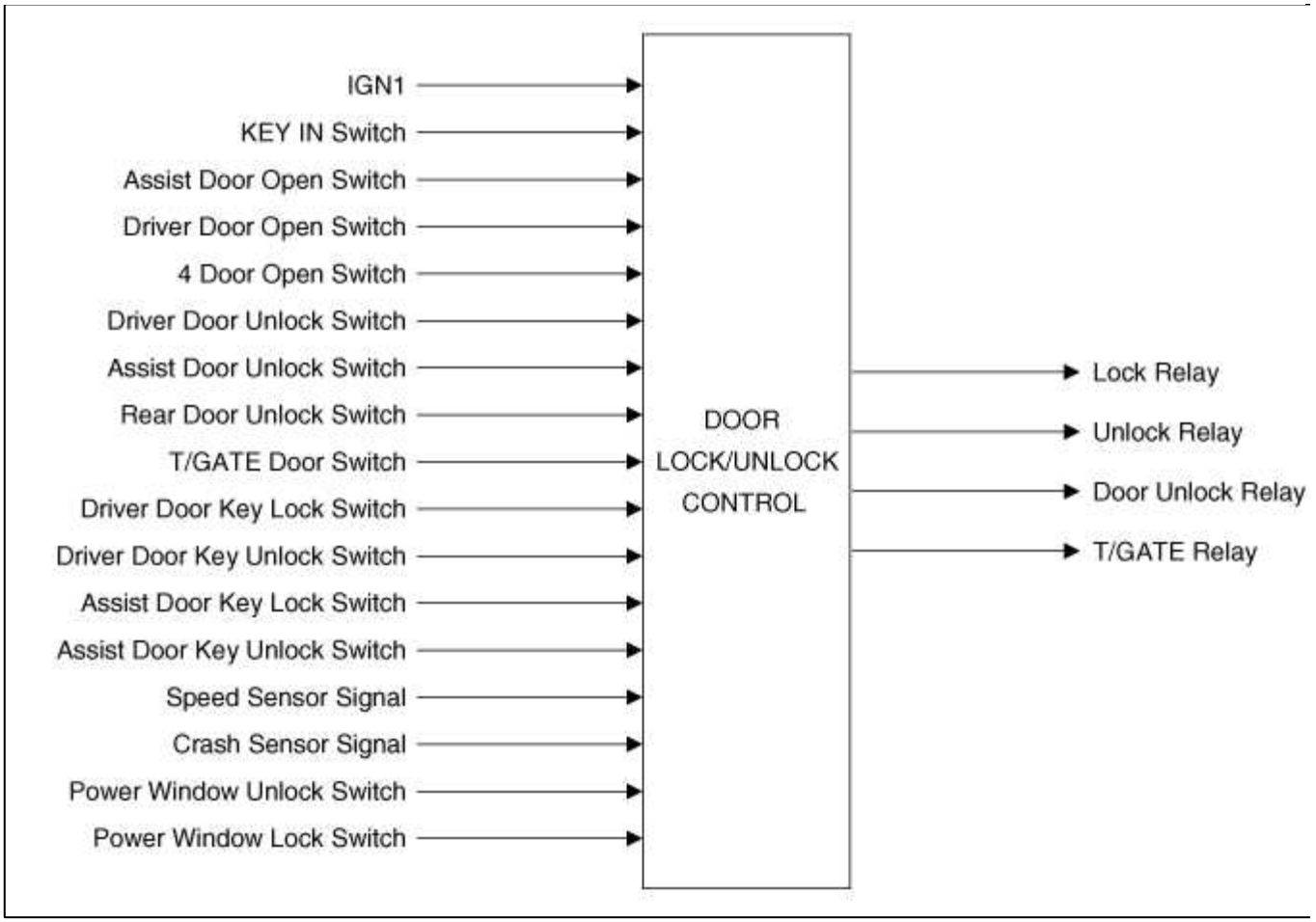
(4) Girar la ventanilla eléctrica de salida de relé OFF cuando ign2 está apagado mientras el interruptor de la puerta del conductor o del pasajero puerta Interruptor está abierto.



T1: 30 ± 3 segundos

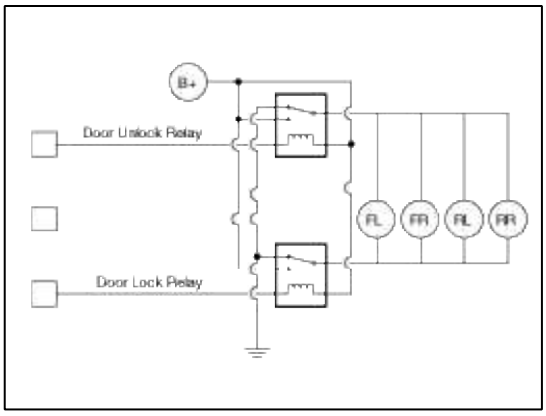
Cerradura de la puerta / desbloquear el Control

1. Puerta de bloqueo / desbloqueo de control de flujo de datos



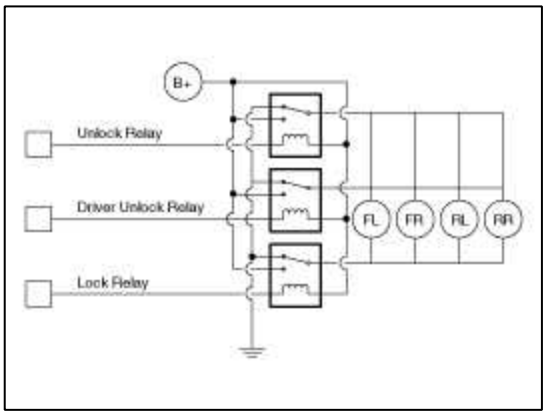
2. Bloqueo de la puerta / desbloquear control del relé

(1) SPEC no aplicables PARA 2-TURN



Modo	**relé de desbloqueo**	**Abrir la puerta del conductor Relé**	**relé de bloqueo**
cierre centralizado	APAGADO	CAROLINA DEL NORTE	EN
DESBLOQUEO CENTRAL	EN	CAROLINA DEL NORTE	OFF Página 138 de

(2) 2-Turn Desbloquear Spec (Para América del Norte)



Modo	**relé de desbloqueo**	**Controlador de relé de desbloqueo**	**relé de bloqueo**
cierre centralizado	APAGADO	APAGADO	EN
DESBLOQUEO CENTRAL	EN	EN	APAGADO
DESBLOQUEO DEL CONTROLADOR	APAGADO	EN	APAGADO

(3) Gire la salida actual OFF inmediatamente cuando se solicita recíproco de salida mientras se emite y el inicio
la salida de forma recíproca en 100 ms. Sin embargo, la salida de la última solicitud si hay solicitud de salida durante la demora de 100 ms.

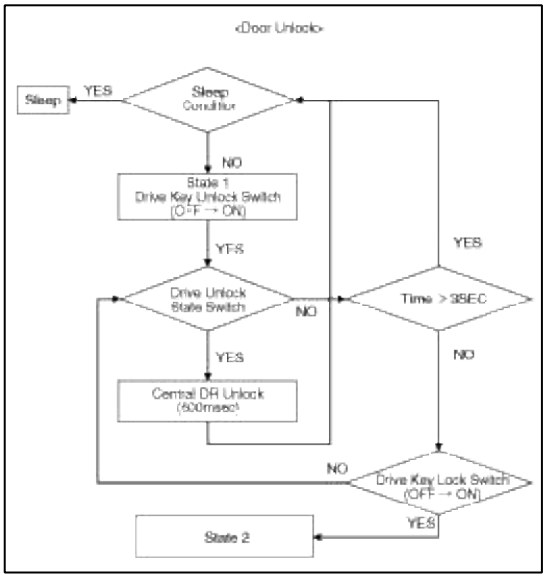
(4) Ejecutar salida de BLOQUEO y hacer caso omiso de salida UNLOCK cuando la condición para bloquear y desbloquear es
ocurrido al mismo tiempo.

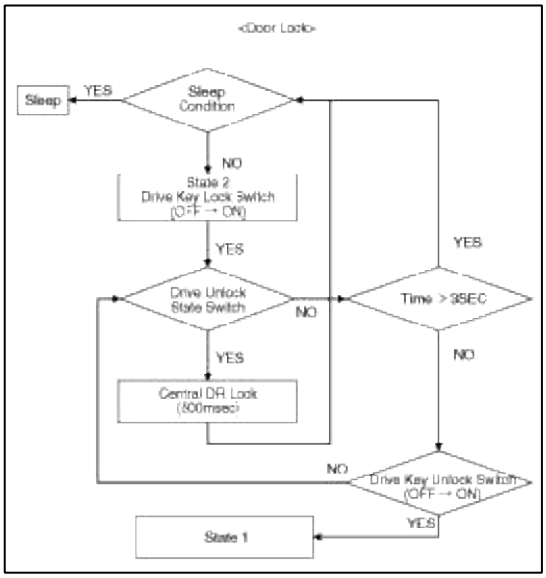
(5) Ejecutar controlador de salida de desbloqueo de puerta por la salida de relé de desbloqueo cuando se solicita relé de desbloqueo durante
Controlador de salida de relé de desbloqueo. (Para América del Norte)

3. llave de la puerta de bloqueo / desbloqueo

(1) En el caso de la señal de asiento del conductor PUERTA KEY LOCK (UNLOCK), mango de bloqueo como KEY (UNLOCK)
del asiento del conductor se introduce si la perilla en el asiento del conductor está bloqueado (desbloqueado) después de comprobar que durante 3s.

(2) En el caso de la señal del asiento del pasajero PUERTA KEY LOCK (UNLOCK), mango de bloqueo como KEY (UNLOCK) del asiento del pasajero se introduce si se cerró la perilla en el asiento del pasajero (desbloqueado) después de comprobar que durante 3s.





4. Puerta central bloqueo / desbloqueo

(1) Si interruptor interruptor de la puerta del conductor o pasajero Key Lock puerta cerradura de la llave se pone en ON, girar la cerradura de puerta del relé salida ON durante T1. Pero prohibir la salida cuando CLAVE EN ON y IGN1 están encendidas. (2) Cuando impulsor de puerta tecla de desbloqueo y Puerta del pasajeros tecla de desbloqueo encender, Puerta de relé de desbloqueo y Controlador de salida de desbloqueo de puerta Relé ON durante T1.

(3) Girar LOCK CENTRAL * 1) ON durante T1 cuando se recibe la señal LOCK TX. Pero ignorar entrada de BLOQUEO cuando impulsor de puerta SW o Pasajeros puerta SW está encendido. (4) Girar UNLOCK CENTRAL * 2) ON durante T1 cuando se recibe la señal UNLOCK TX. (5) LOCK / UNLOCK por botón de seguridad no es de interbloqueo (operación mecánica).

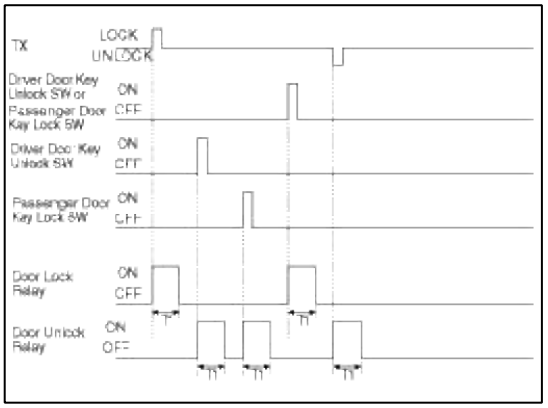
(6) Mal funcionamiento debe ser libre cuando se unen BATERÍA (también mal funcionamiento debe estar libre en la ubicación de Key Interruptor ON).

(7) de entrada que es menos de 60msec no deben ser recibidos (llave del interruptor LOCK / UNLOCK). (8) No ejecutar la salida de BLOQUEO DE PUERTA (desbloquear) por el cambio perilla. (9) Si Interruptor de encendido Ventana de Bloqueo está activada, gire la cerradura salida de relé para T1. (NORTEAMÉRICA)

(10) Si la ventana de energía de cierre del interruptor está encendido, gire a la salida de Apertura Central el de T1. (NORTE AMERICA) Pero, inhiben funcionamiento del interruptor de desbloqueo por la ventanilla eléctrica en el estado de bloqueo de TX.

* 1) Cierre centralizado: Consulte modo para cada Spec controlar.

* 2) Cierre centralizado: Consulte modo para cada Spec controlar.



T1: 0,5 ± 0,1 seg

5. 2-Turn desbloqueo

(1) Si impulsor de puerta tecla de desbloqueo del interruptor se pone en OFF de ON dentro T1 después de excitador de conmutador de puerta tecla de desbloqueo se pone en ON desde OFF (interruptor de desbloqueo de puerta del conductor se desbloquea mecánicamente y no lo hace BCM salida.), gire controlador de relé de desbloqueo, unlcok Relay (Central de desbloqueo) de salida EN duting T2. (2) Si TX DESBLOQUEO se recibe dentro de T1 después de interruptor de la puerta del conductor tecla de desbloqueo se pone en ON desde OFF (Driver

Interruptor de la puerta unlcok se desbloquea mecánicamente y no lo hace BCM salida.), Activar la salida de relé de desbloqueo y de relé de desbloqueo (Central Unlock) Driver ON durante la T2.

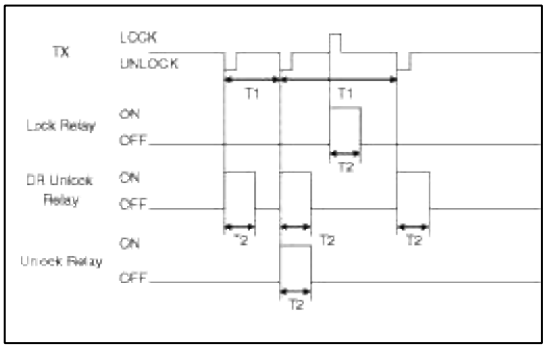
(3) Girar controlador de salida de relé de desbloqueo en ON durante T2 cuando se recibe la señal UNLOCK TX. Sin embargo, a su vez

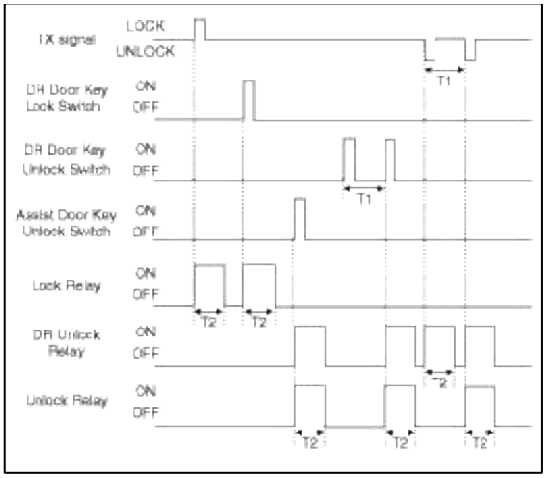
Controlador de relé de desbloqueo, relé de desbloqueo (Central de desbloqueo) de salida duting T2 si TX UNLOCK se recibe dentro de T1.

(4) Además, gire controlador de relé de desbloqueo, relé de desbloqueo (Central Unlock) ON durante T2 en caso de que de impulsor de puerta

Interruptor de apertura de la llave se pone en ON OFF dentro de T1 después de recibir TX UNLOCK. (5) Regard como el mismo TX aunque diferente de la señal que se coloca dentro de T1 se recibe. (6) En caso de activar la salida de relé de bloqueo ON Bloqueo TX o conductor / Assist interruptor de bloqueo de teclas, T1 es inicializado. (7) Ayudar interruptor de desbloqueo de teclas enciende de OFF, gire controlador de relé de desbloqueo y el relé de desbloqueo (Central

Desbloquear) salida ON durante T2.





T1: 4 ± 1 seg, T2: 0,5 ± 0,1 seg

6. IGN aviso de llave

(1) Esta función no será operado si la velocidad de los coches excede 3 kmh.

(2) realizan la salida de relé de desbloqueo durante 1 s después de 0,5 s cuando la condición se convierte a ser clave en = ON y Conductor interruptor de la puerta abierta = Interruptor de desbloqueo Abra la puerta del conductor y = LOCK (Regiones de América del Norte). (3) Realizar controlador de salida de relé de desbloqueo durante 1 s después de 0,5 s cuando la condición se convierte a ser clave en = ON & Interruptor de puerta del conductor abierta = ABIERTO y la puerta del conductor del interruptor de desbloqueo = BLOQUEO. (Espec Sólo para Norteamérica)

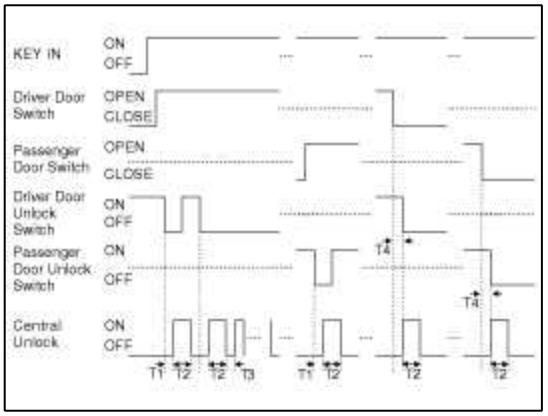
(4) realizan la salida de relé de desbloqueo 1s en 0,5 segundos cuando la condición se vuelve a ser clave en = ON & Assist Puerta Interruptor abierto = Open & Assist interruptor de desbloqueo de puerta = BLOQUEO. (5) de salida CENTRAL UNLOCK para 1s en 0,5 s en base a (4) si (1), (3) y (4) son satisfechos. (6) Salida de UNLOCK hasta 3 veces (con exclusión de salida para 1s) si la condición LOCK se mantiene aunque salida de Apertura se lleva a cabo durante 1 s por (2), (3), (4) (ciclo para 1s: 0,5 s ON / OFF). (7) Trate UNLOCK una vez cuando la puerta está cerrada, manteniendo condición de bloqueo después de realizar (6). (8) Controlador de salida de relé de desbloqueo una vez sólo para 1s cuando el interruptor abierto la puerta del conductor está cerrado dentro de 0,5 segundos desde Interruptor de desbloqueo de puerta del conductor se cambia de UNLOCK a LOCK durante CLAVE EN = ON (América del Norte solamente ESP).

(9) Salida de CENTRAL UNLOCK una sola vez por 1s cuando Assist interruptor de la puerta abierta se cierra dentro de 0,5 segundos desde Ayudar interruptor de desbloqueo de puerta se cambia de UNLOCK a LOCK durante CLAVE EN = ON. (10) Controlador de salida de relé de desbloqueo 1s cuando el interruptor de desbloqueo de puerta del conductor se convierte en la cerradura De DESBLOQUEO dentro de 0,5 segundos desde la puerta del conductor abierta del interruptor se cambia de OPEN a CLOSE durante CLAVE EN = ON (América del Norte solamente ESP)

(11) de salida CENTRAL DE DESBLOQUEO una sola vez por 1s si Assist interruptor de desbloqueo de puerta se vuelve a ser LOCK DESBLOQUEO de transcurridos 0,5 s desde Assist interruptor de la puerta abierta se cambia de OPEN a CLOSE durante CLAVE EN = ON.

(12) Jugde si la salida RETRY se realiza o no en el punto de la a principios de la producción RETRY (en 1.5s de la salida UNLOCK inicial).

(13) UNLOCK salida aunque la condición no se mantiene durante 0,5 segundos después de darse cuenta de que de UNLOCK. Sin embargo, hacer no UNLOCK de salida en caso de que KEY IN está en OFF en el punto de 0.5s pasado después de darse cuenta de la condición por el cambio de UNLOCK → LOCK en interruptor de desbloqueo de puerta del conductor o ayudar interruptor de desbloqueo de puerta.



T1, T3: 0,5 ± 0,1 seg, T2: 1 ± 0,1 seg, T4: 0.5 seg Max

* * EN CLAVE EN: Clave En ON u ON o IGN1 ign2 EN CLAVE EN OFF: Clave En OFF y IGN1 OFF y OFF ign2

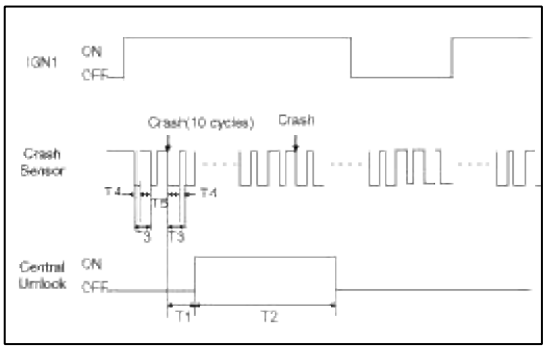
7. Apertura de puertas Crash

(1) realizar Siempre salida UNLOCK CENTRAL cada vez que la señal del sensor Crash se introduce (Deber 20% ± 10%) mientras IGN1 está en ON. (Pero ignorar entrada del sensor durante la salida de 5 seg.)

(2) Jugde Sensor fallar si la señal del sensor de bloqueo es más de T3, Crash de desbloqueo de puerta no se hace funcionar. (3) Mantener salida de Apertura CENTRAL fot el tiempo que queda aunque IGN1 se apaga mientras se emite de ON DESBLOQUEO central.

(4) No salida CENTRAL DE DESBLOQUEO si el interruptor IGN1 se pone en ON OFF después de la señal del sensor es Crash ya introducido ..

(5) de salida CENTRAL UNLOCK durante interruptor de desbloqueo de puerta del conductor T3 o ayudar de desbloqueo de puerta interruptor o interruptor trasero de desbloqueo de puerta se vuelve a la posición LOCK de desbloqueo después de la salida de desbloqueo central. (6) No realizar la función auto de la cerradura en el estado de desbloqueo CRASH. (7) Función de PUERTA CRASH UNLOCK tiene prioridad para la cerradura de control / desbloquear el bloqueo de otras funciones. (8) haga caso de la solicitud de bloqueo / desbloqueo por otras funciones mientras o después de la salida de PUERTA CRASH DESBLOQUEAR. Pero, control de bloqueo / desbloqueo por otras funciones si el interruptor IGN1 se convierte en OFF.



T1: Min 40 ms, T2: 5 ± 0,5 s, T3: 20 ± 2 ms, T4: 16 ± 2 ms, T5: 4 ± 2 ms

Portón trasero Control Release

Estado Modo 1. Permiso

Estado	Descripción
Condición inicial	Ningún estado permiso
Evento	DR desbloqueo de puerta del interruptor EN
Acción	El estado pasa al estado permiso

Estado	Descripción
Condición inicial	30s estado de permiso
Evento	DR desbloqueo de puerta del interruptor EN
Acción	El estado pasa al estado permiso

Estado	Descripción
Condición inicial	estado permiso
Evento	Cuando la velocidad del vehículo es inferior a 5 km / h, T / Puerta ENCENDER
Acción	Puerta de la cola a relé durante 0.5 seg El estado pasa al estado permiso

2. Ningún Estado Permiso

Estado	Descripción
Condición inicial	30 Estado Permiso
Evento	T / GATE TIMER ha caducado o el comando LOCK por RKE y conductor del estado de bloqueo o T / puerta abierta para cerrar
Acción	El estado va a estado NO permiso

Estado	Descripción
Condición inicial	estado permiso
Evento	DR desbloqueo de puerta en la posición OFF
Acción	El estado va a estado NO permiso

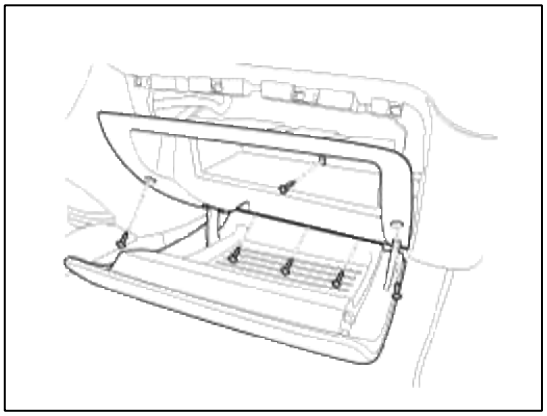
Sistema eléctrico del Cuerpo> BCM (Body Control Module)> Módulo de Control de la carrocería (BCM)> Los procedimientos de reparación

Eliminación

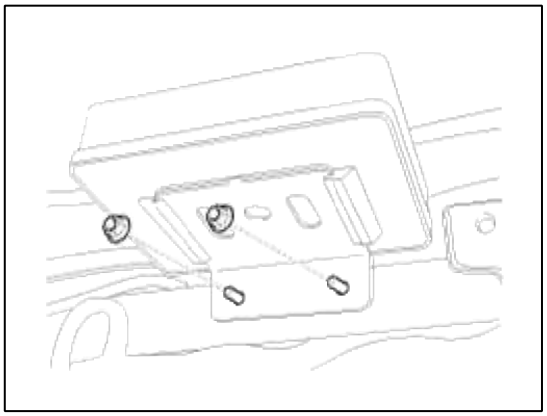
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

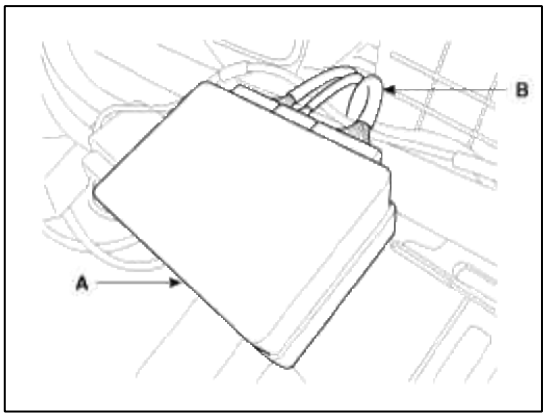
2. Desmontar la guantera.

(Consulte el grupo del cuerpo - "Crash pad")



3. Retire el BCM (A) después de retirar el conector (B) y las tuercas (2EA).





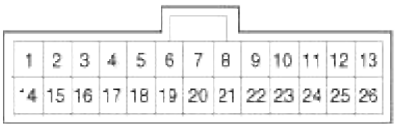
Instalación

1. Instalar el BCM después de conectar el conector.

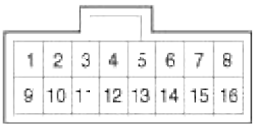
2. Instalación de la caja de guantes.

Inspección

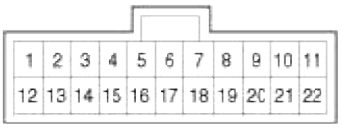
Conectores de BCM



Connector A



Connector B



Connector C

Nº de pin.	Un conector	conector B	conector C
1	Lampara de cuarto	Assist IND cinturón de seguridad	2 GND
2	IG 2	-	limpiaparabrisas trasero interruptor ON
3	relé de limpiaparabrisas	relé antiniebla delantera	Interruptor del desempañador trasero
4	relé de limpiaparabrisas trasero	ALT L	interruptor del limpiaparabrisas INT
5	relé de T / Puerta	Assist interruptor de cinturón de seguridad	interruptor del lavador
6	relé del desempañador trasero	Sensor de velocidad	T / Puerta interruptor de tirador exterior
7	DRL relé (Canadá)	sensor de impacto	Interruptor del lavador trasero
8	relé de la lámpara de cola	interruptor de desactivar DRL	interruptor de la lámpara de cola
9	indicador del cinturón de seguridad	-	interruptor de cinturón de seguridad
10	relé de Peligros	interruptor de desbloqueo del elevalunas eléctrico	Clave en el interruptor
11	relé de bocina	puerta del conductor del interruptor de bloqueo de teclas	puerta del conductor abierta de conmutación
12	IG 1	interruptor de bloqueo del elevalunas eléctrico	interruptor de puerta abierta Assist
13	B +	volumen de limpiaparabrisas INT	interruptor abierto 4 puertas
14	interruptor de desbloqueo de puerta del conductor	interruptor INT limpiaparabrisas trasero	interruptor de la puerta Puerta de cola
15	Ayudar interruptor de apertura de puertas	-	Ayudar puerta interruptor de bloqueo de teclas
dieciséis	interruptor de desbloqueo de la puerta trasera	Diagnóstico	interruptor MIST
17	-		Interruptor del freno
18	puerta del conductor interruptor de llave de desbloqueo		interruptor de la lámpara de cabeza
19	Lámpara principal del relé de baja		interruptor antiniebla delantera
20	alta indicador		interruptor antiniebla trasera
21	-		Lámpara principal del interruptor de alta
22	relé de la ventanilla eléctrica		Ayudar a la llave de desbloqueo
23	relé de bloqueo		
24	relé de desbloqueo		
25	GND 1		
26	relé de desbloqueo de controlador		

BCM salida lógica

Nombre PIN	Capacidad	Disponibilidad en el Poder
relé de bocina	DC 12V 200mA (carga indective)	B +
relé de Peligros	DC 12V 200mA (carga indective)	B +
Lampara de cuarto	DC 12V 30W lámpara	B +
relé del desempañador	DC 12V 200mA (carga indective)	B +
relé de desbloqueo	DC 12V 200mA (carga indective)	B +
relé de bloqueo	DC 12V 200mA (carga indective)	B +
relé de bloqueo de la muerte / de accionamiento del relé de desbloqueo de puerta	DC 12V 200mA (carga indective)	B +
relé de la ventanilla eléctrica	DC 12V 200mA (carga indective)	B +
relé antiniebla delantera	DC 12V 200mA (carga indective)	B +
relé de la lámpara de cola	DC 12V 200mA (carga indective)	B +
relé de la lámpara cabeza	DC 12V 200mA (carga indective)	IG2
limpiaparabrisas realmente	DC 12V 200mA (carga indective)	IG2
lámpara indicadora del cinturón de seguridad	DC 12V 1,2 W (LED)	IG1
Lámpara de asistencia indicador de cinturón de seguridad	DC 12V 1,2 W (LED)	IG1
comunicación de línea K		B +
zumbador interno carillón		B +
relé de puerta trasera	DC 12V 200mA (carga indective)	B +
Con el testigo de control del	DC 12V 1,2 W (LED)	IG1
DRL (Canadá) del relé	DC 12V 200mA (carga indective)	B +
relé de limpiaparabrisas trasero	DC 12V 200mA (carga indective)	IG2

Diagnóstico de problemas cuando se utiliza la herramienta de diagnóstico

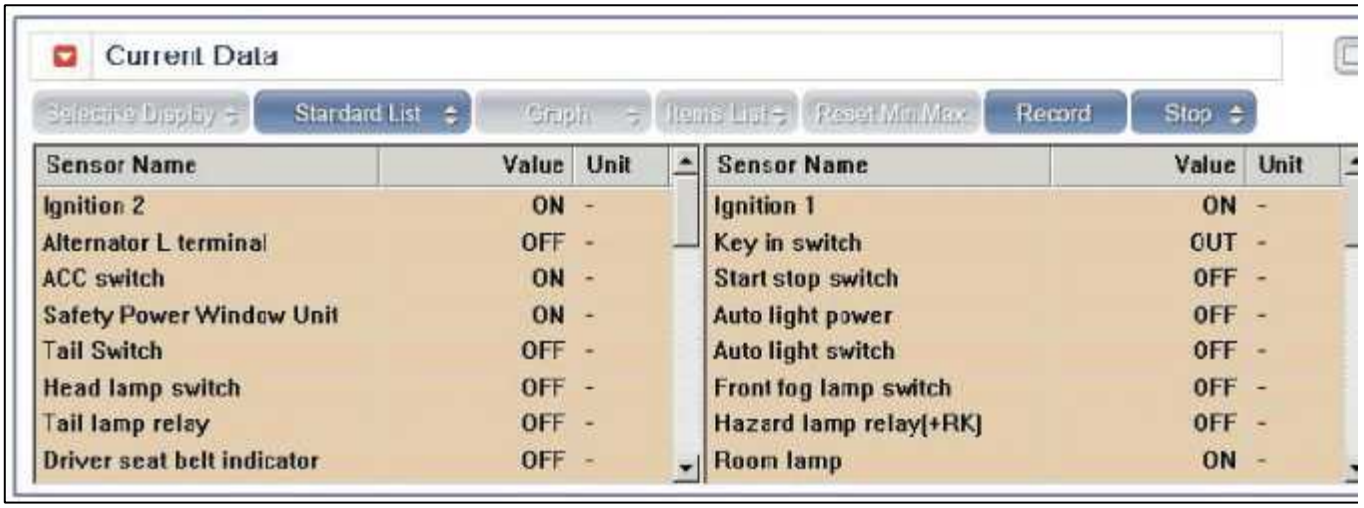
1. El sistema de control de la carrocería puede ser diagnosticada mediante el uso de los GDS.

   El BCM se comunica con los GDS que a continuación, muestra las entradas y salidas junto con códigos.

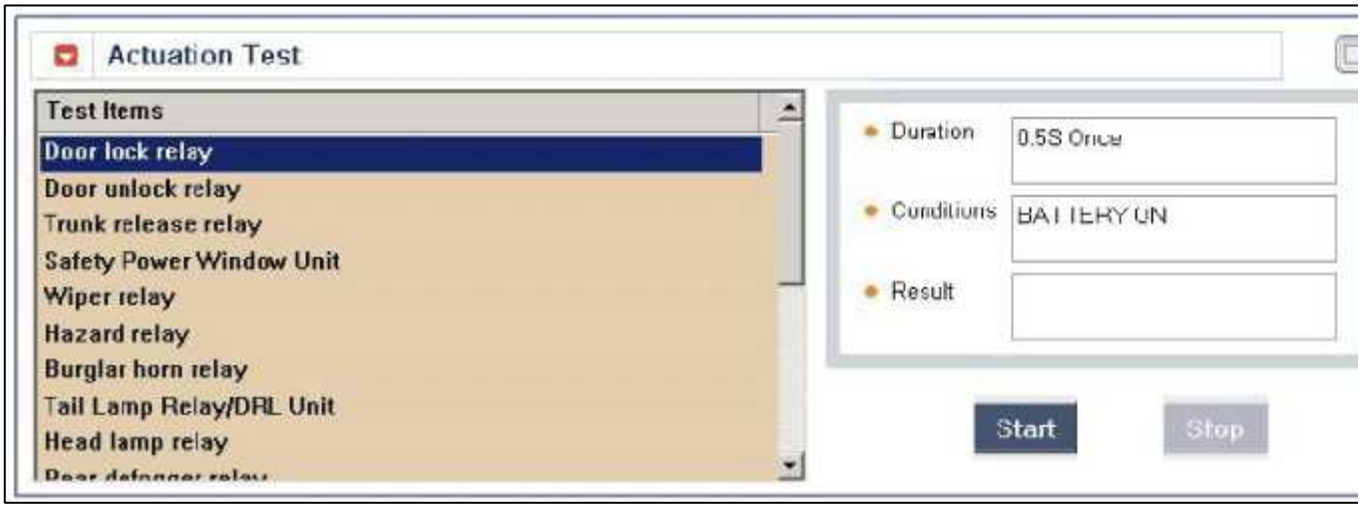
2. Para diagnosticar la función BCM, seleccione el menú de modelo y el control del cuerpo del módulo.

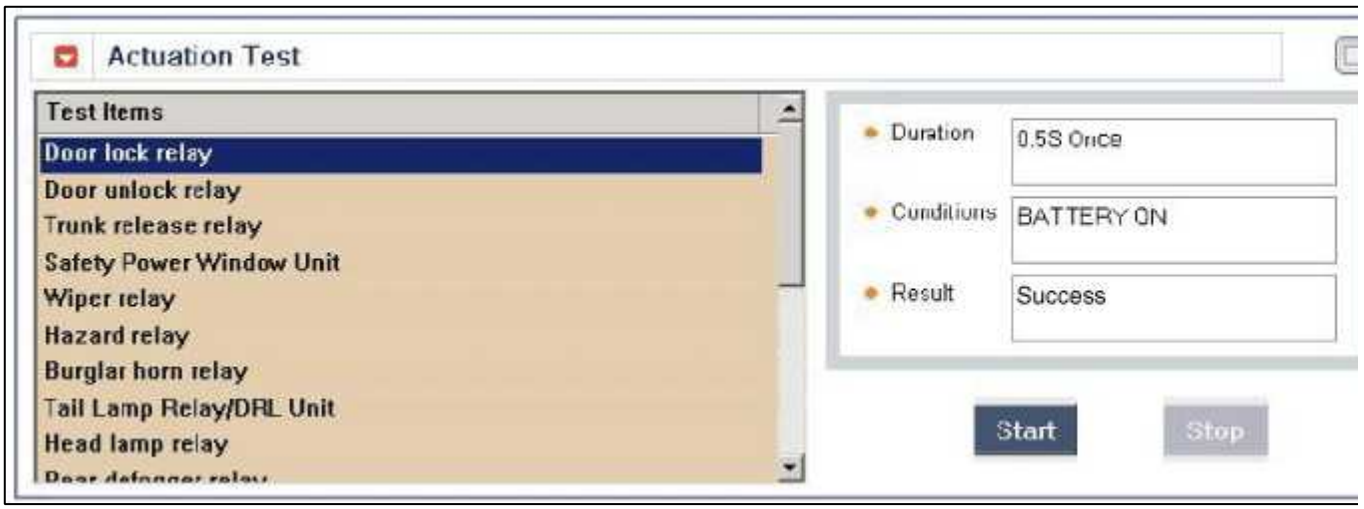


3. Para consultar los presentes entrada / salida de valor de BCM, "Datos actuales". Proporciona información de BCM condiciones de entrada / salida de la fuente de alimentación, gire la lámpara de señal / freno, faro, cerraduras de puertas, retrovisor exterior, limpiaparabrisas, auto-luz y transmisores etc.



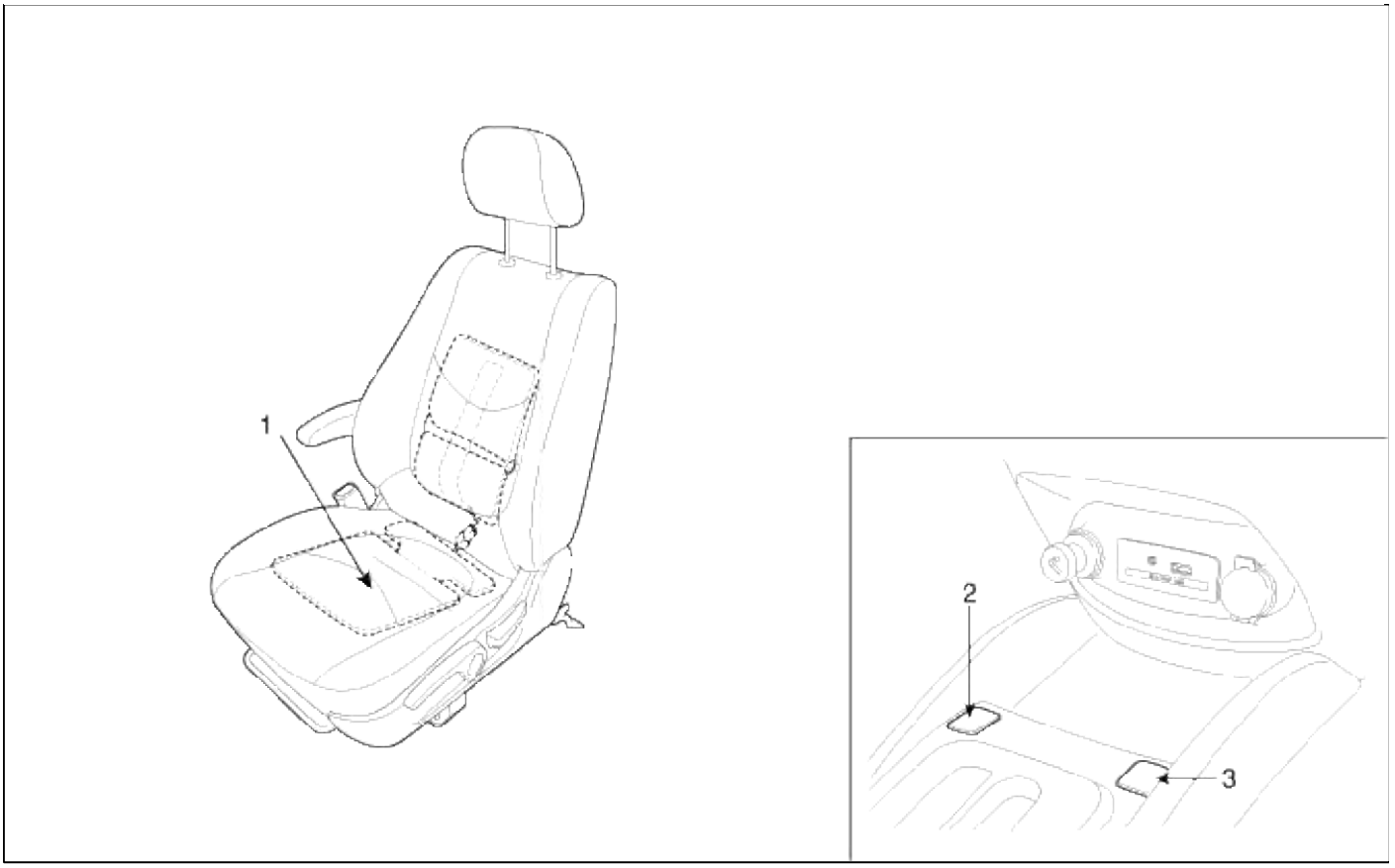
4. Para realizar la prueba de funcionamiento en las salidas de BCM, seleccione "prueba de actuación"





Sistema eléctrico del cuerpo> Asiento de artículos electrónicos> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



1. Asiento más cálido 2. Interruptor de asiento más caliente (LH)	3. Interruptor de asiento más caliente (HR)

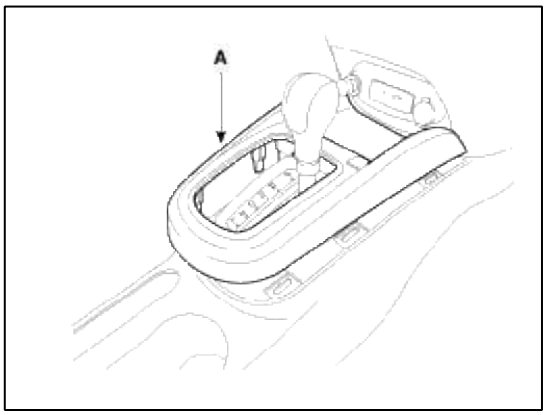
Sistema eléctrico del cuerpo> Asiento eléctrico> interruptor del calentador del asiento> Los procedimientos de reparación

Inspección

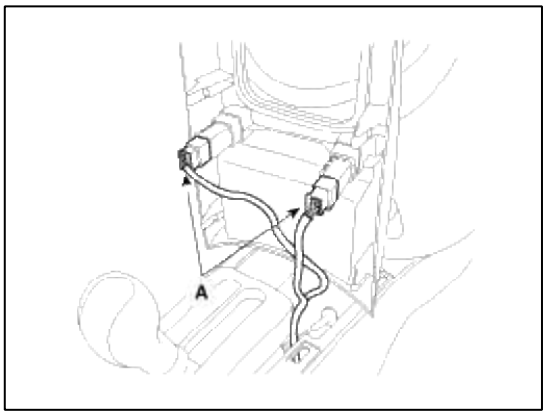
Asiento delantero interruptor del calentador

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

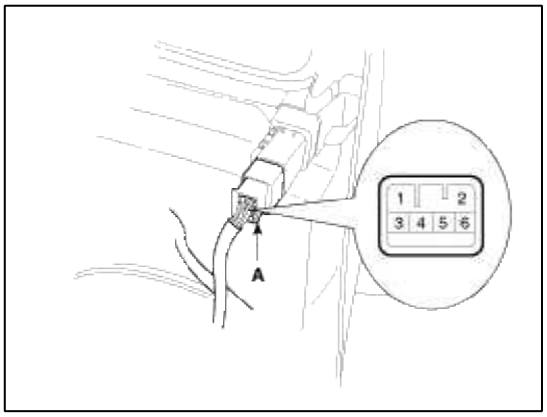
2. Retire la cubierta superior consola de piso (A). (Consulte el grupo del cuerpo - "Consola")



3. Desconectar los conectores interruptor del calentador de asiento.



4. Comprobar la continuidad entre los terminales (A) en cada posición del interruptor de acuerdo con la tabla.

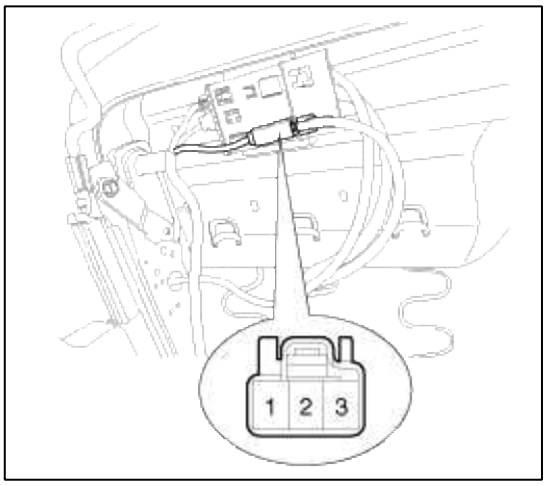


Position / Terminal	ON	OFF	REMARK
1	○		
3	○		IND+
4	○		
5	○		IND-
6	○		ILL+
2	○		ILL-

Sistema eléctrico del cuerpo>> eléctrico del asiento del calentador del asiento> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Comprobar la continuidad y medir la resistencia entre el terminal No.1 y el terminal Nº 3 de conector.



Valor estandar

Asiento de cuero: 2.4Ω ± 10% / conjunto de

asiento de la tela: 3.24Ω ± 10% / set

2. Hacer funcionar el calentador de asiento después de conectar los conectores, y a continuación, comprobar el termostato midiendo la temperatura de la superficie de asiento.

Valor estandar

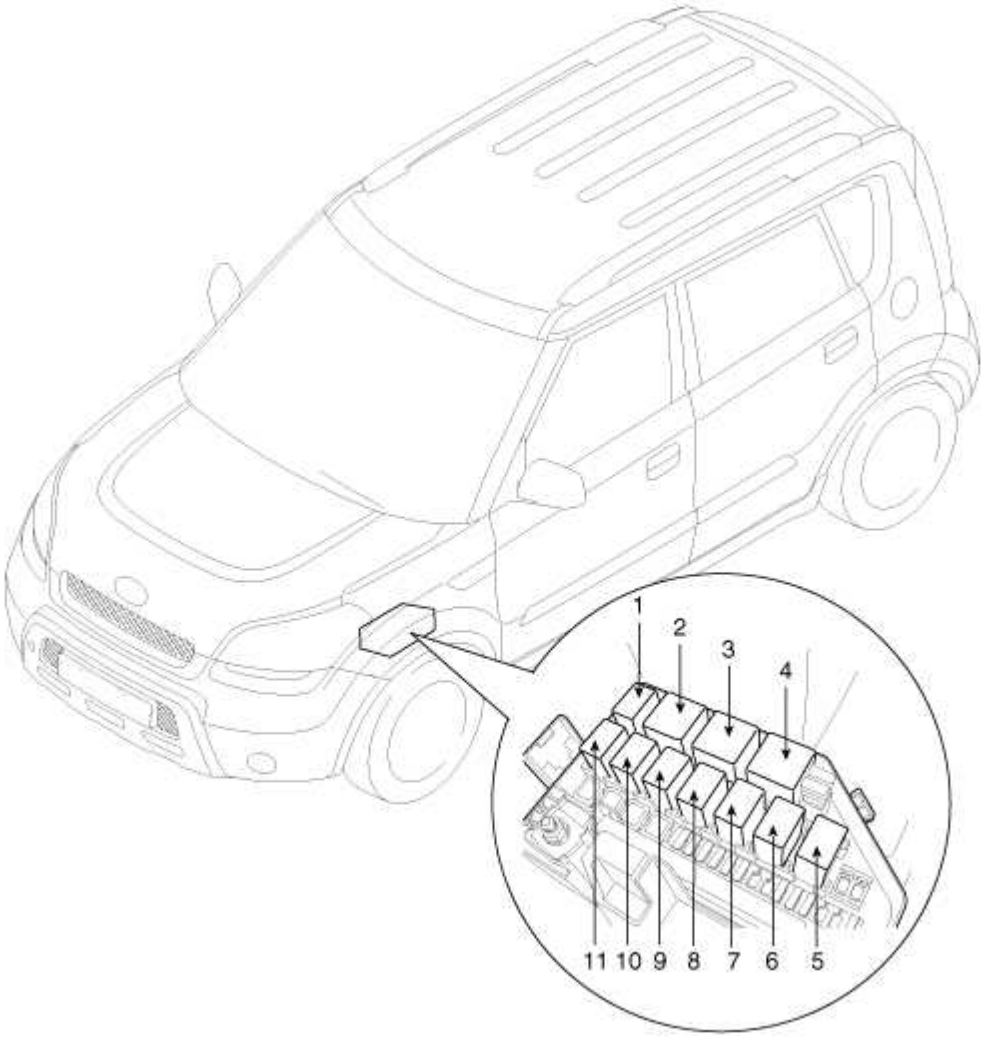
ON: 34 ± 5 ° C (93,2 ± 9 ° F) OFF: 43 ±

4 ° C (109,4 ± 7 ° F)

Cuerpo Sistema eléctrico> fusibles y relés> Componentes y localización de componentes

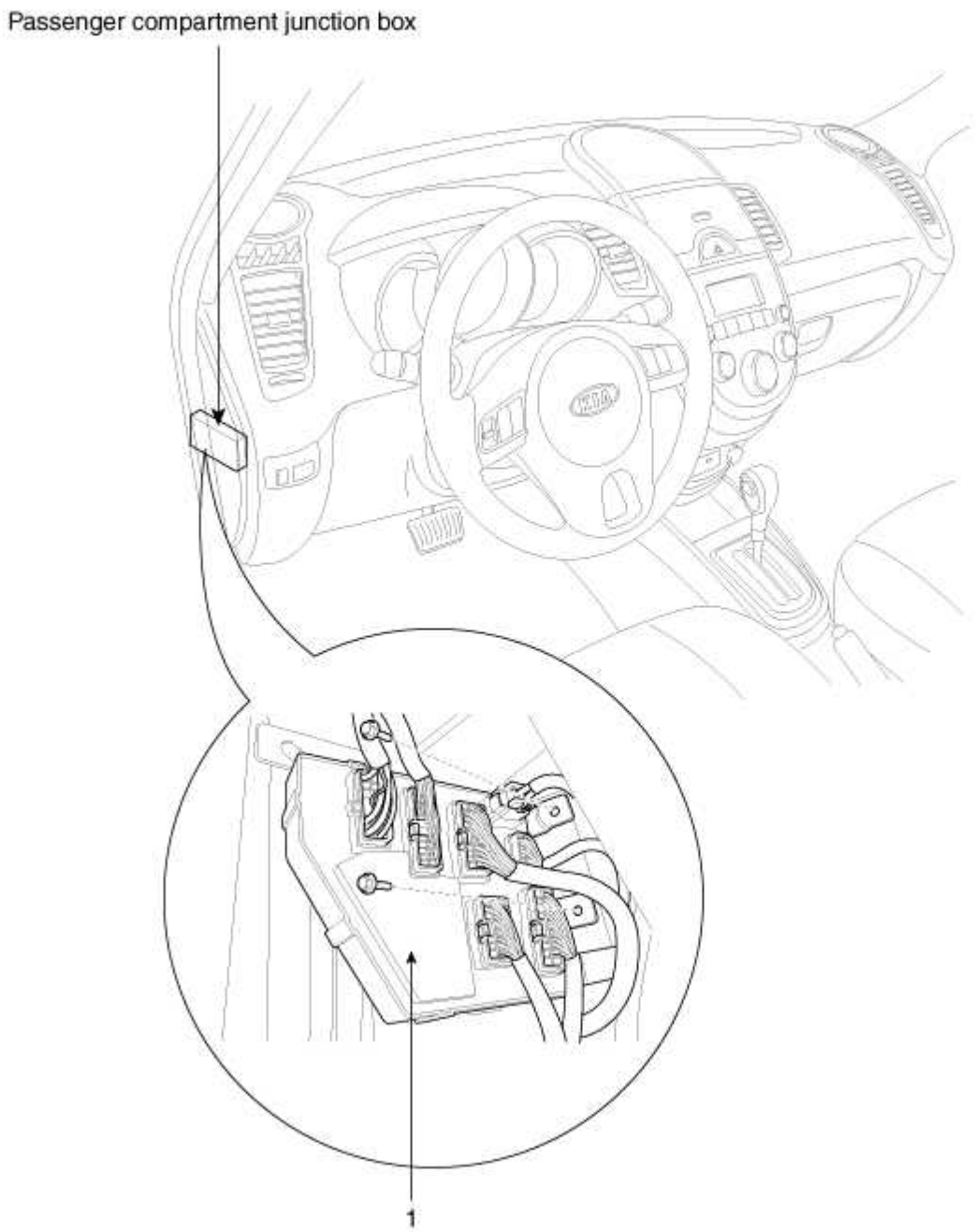
Localización de componentes

[Engine room relay box]



1. Limpiaparabrisas relé (frontal)	7. Cabeza relé de la lámpara (alta)
2. relé del soplador	8. Cabeza relé de la lámpara (Low)
relé de la bomba de combustible 3.	9. Relé de arranque
4. relé principal	10. A / C relé
5. Condensador relé del ventilador (alta)	11. relé de bocina
6. relé del ventilador del condensador (Bajo)	

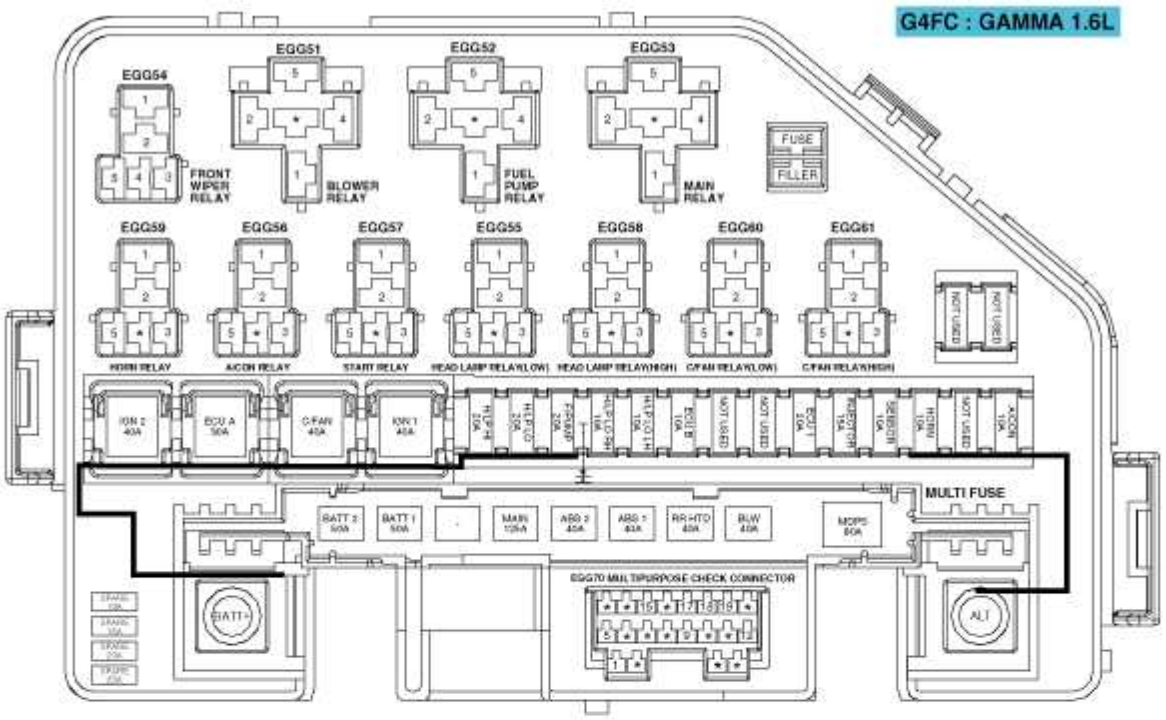
[Passenger compartment relay]



1. Cola relé de la lámpara, relé de la ventanilla eléctrica, relé del calentador posterior, el relé de desbloqueo de puerta, relé de bloqueo de puerta, el relé de peligro, el relé del limpiaparabrisas trasero, el relé antiniebla delanteros, puerta posterior del relé, relé de DRL

Sistema eléctrico del cuerpo> fusibles y relés> buzón de difusión (compartimiento del motor)> Componentes y localización de componentes

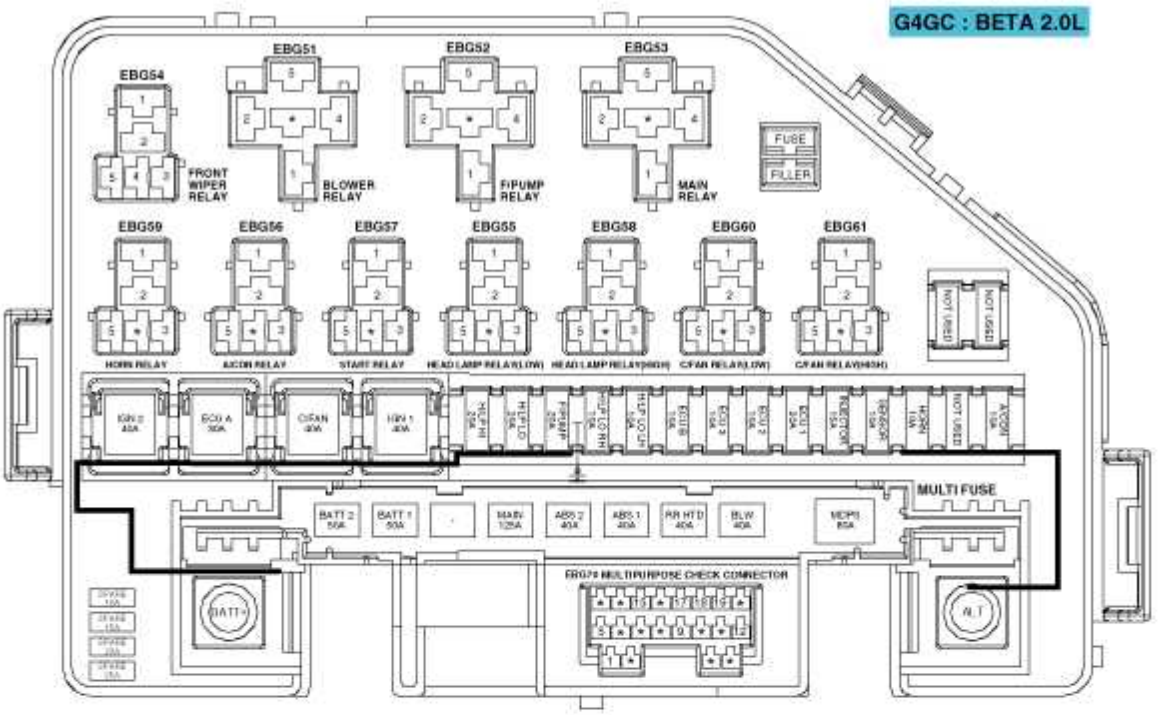
Localización de componentes



E/R FUSE & RELAY BOX

Description		(A)	Circuit Protected
MULTI FUSE	BATT 2	50A	I/P Junction Box (Relay - Tail Lamp, Fuse - TAIL LH 10A, TAIL RH 10A, S/ROOF 20A, STOP LP 15A, DR LOCK 20A AMP 25A, T/GATE OPEN 15A, (FOG LP(FR)) 15A, (FOG LP(RR)) 10A, Power Connector - MEMORY 10A, AUDIO 15A)
	BATT 1	50A	I/P Junction Box (Relay - Power Window, Fuse - P/WDW LH 25A, P/WDW RH 25A, F/MIRROR 10A, HAZARD LP 15A)
	MAIN	125A	Generator, Fuse (ABS 2 40A, ABS 1 40A, RR HTD 40A, BLW 40A, MDPS 80A, A/CON 10A)
	ABS 2	40A	ABS Control Module, ESC Control Module
	ABS 1	40A	ABS Control Module, ESC Control Module
	RR HTD	40A	I/P Junction Box (Rear Defogger Relay)
	BLW	40A	Blower Relay
	MDPS	80A	-
FUSE	IGN 2	40A	Ignition Switch, Start Relay
	ECU A	30A	Main Relay, ECU B 10A
	C/FAN	40A	C/Fan Relay (High), C/Fan Relay (Low)
	IGN 1	40A	Ignition Switch
	H/LP HI	20A	Head Lamp Relay (High)
	H/LP LO	20A	Head Lamp Relay (Low)
	F/PUMP	20A	Fuel Pump Relay
	H/LP LO RH	10A	Head Lamp RH
	H/LP LO LH	10A	Head Lamp LH, Instrument Cluster (Low Beam IND.)
	ECU B	10A	ECM, PCM
	ECU 1	20A	ECM, PCM
	INJECTOR	15A	Injector #1 ~ #4, Idle Speed Control Actuator, Immobilizer Module, Canister Close Valve
	SENSOR	10A	A/Con Relay, C/Fan Relay (High/Low), Camshaft Position Sensor, Canister Purge Solenoid Valve, Oil Control Valve Oxygen Sensor Up/Down, Stop Lamp Switch
	HORN	10A	Horn Relay
	A/CON	10A	A/Con Relay

※USE THE DESIGNATED FUSE ONLY



E/R FUSE & RELAY BOX

Description		(A)	Circuit Protected
MULTI FUSE	BATT 2	50A	I/P Junction Box (Relay - Tail Lamp, Fuse - TAIL LH 10A, TAIL RH 10A, S/ROOF 20A, STOP LP 15A, DR LOCK 20A, AMP 25A, T/GATE OPEN 15A, (FOG LP(FR)) 15A, (FOG LP(RR)) 10A, Power Connector - MEMORY 10A, AUDIO 15A)
	BATT 1	50A	I/P Junction Box (Relay - Power Window, Fuse - P/WDW LH 25A, P/WDW RH 25A, F/MIRROR 10A, HAZARD LP 15A)
	MAIN	125A	Generator, Fuse (ABS 2 40A, ABS 1 40A, RR HTD 40A, BLW 40A, MDPS 80A, A/CON 10A)
	ABS 2	40A	ABS Control Module, ESC Control Module
	ABS 1	40A	ABS Control Module, ESC Control Module
	RR HTD	40A	I/P Junction Box (Rear Defogger Relay)
	BLW	40A	Blower Relay
	MDPS	80A	EPS Control Module
FUSE	IGN 2	40A	Ignition Switch, Start Relay
	ECU A	30A	Main Relay, ECU B 10A
	C/FAN	40A	C/Fan Relay (High), C/Fan Relay (Low)
	IGN 1	40A	Ignition Switch
	H/LP HI	20A	Head Lamp Relay (High)
	H/LP LO	20A	Head Lamp Relay (Low)
	F/PUMP	20A	F/Pump Relay
	H/LP LO RH	10A	Head Lamp RH
	H/LP LO LH	10A	Head Lamp LH, Instrument Cluster (Low Beam IND.)
	ECU B	10A	PCM
	ECU 3	10A	-
	ECU 2	10A	-
	ECU 1	20A	PCM, Ignition Coil
	INJECTOR	15A	Immobilizer Module, Idle Speed Control Actuator, Injector #1-4, Canister Close Valve
	SENSOR	10A	Camshaft Position Sensor, Oil Control Valve, Oxygen Sensor(Up/Down), Canister Purge Solenoid Valve, Stop Lamp Switch A/Con Relay, C/Fan Relay (High/Low), Crankshaft Position Sensor
	HORN	10A	Horn Relay
	A/CON	10A	A/Con Relay

※USE THE DESIGNATED FUSE ONLY

Sistema eléctrico del cuerpo> fusibles y relés> buzón de difusión (compartimiento del motor)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Extraer el relé de la caja de relés del compartimiento del motor.

Relé de potencia (tipo A)

Compruebe si hay continuidad entre los terminales. R: relé de

bocina

B: A / C del relé C:

relé de arranque

D: Cabeza relé de la lámpara (Bajo) E: Cabeza

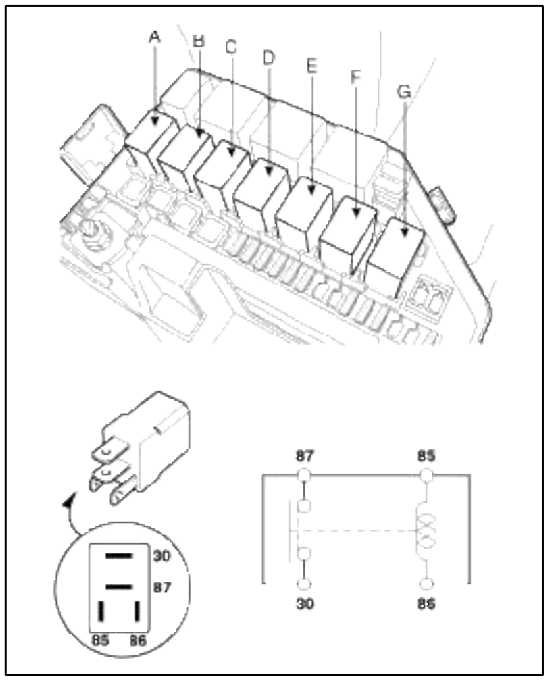
relé de la lámpara (alta) F: relé de la cacerola

del condensador (Bajo) G: relé de la cacerola del

condensador (alta)

1. Debe haber continuidad entre el No.30 y No.87 terminales cuando la energía y tierra están conectados a los terminales No.85 y No.86.

2. No debe haber continuidad entre los terminales No.30 y No.87 cuando se desconecta la alimentación.



Terminal / Power	30	87	85	86
Disconnected			○	○
Connected	○—○		⊖	⊕

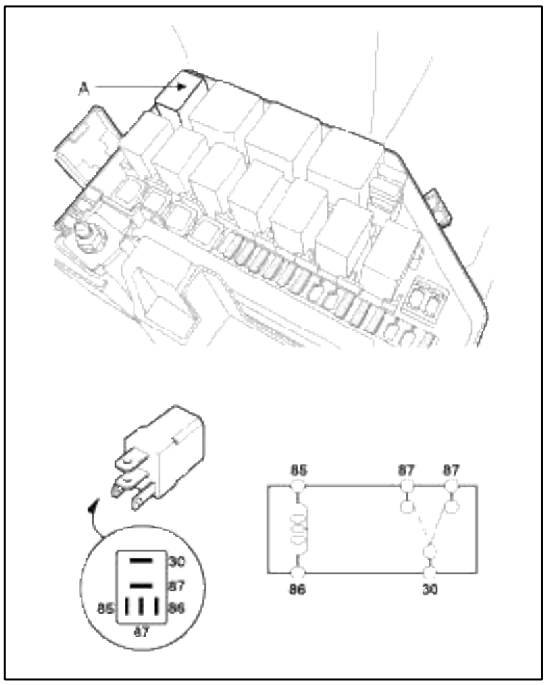
Relé de potencia (Tipo B)

Compruebe si hay continuidad entre los terminales. R: relé de

limpiaparabrisas

1. Debe haber continuidad entre el No.30 y No.87 terminales cuando la energía y tierra están conectados a los terminales No.85 y No.86.

2. Debe haber continuidad entre los terminales No.30 y No.87 cuando se desconecta la alimentación.



Terminal / Power	85	86	30	87	87
Disconnected			○	○	○
Connected	⊖	⊕	○	○	

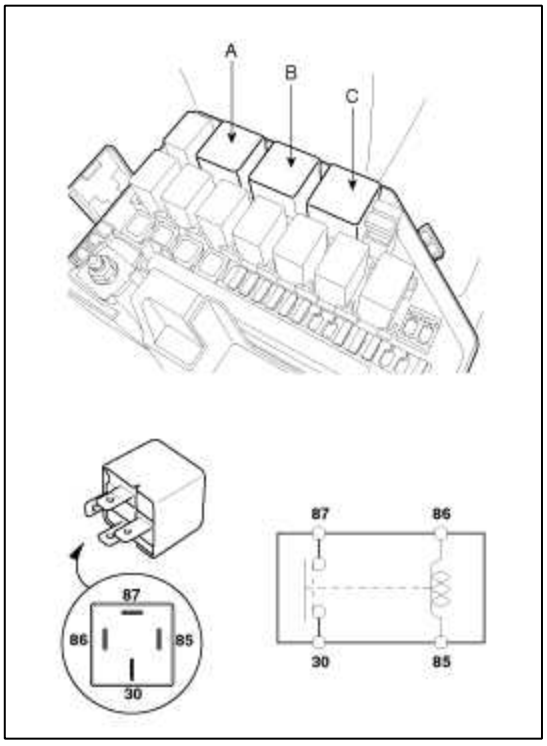
Relé de potencia (tipo C)

Compruebe si hay continuidad entre los terminales. R: relé B del

ventilador: la bomba de combustible realmente C: relé principal

1. Debe haber continuidad entre el No.30 y No.87 terminales cuando la energía y tierra están conectados a los terminales No.85 y No.86.

2. No debe haber continuidad entre los terminales No.30 y No.87 cuando se desconecta la alimentación.



Terminal / Power	86	85	87	30
Disconnected	○	○		
Connected	⊖	⊕	○	○

Fusible

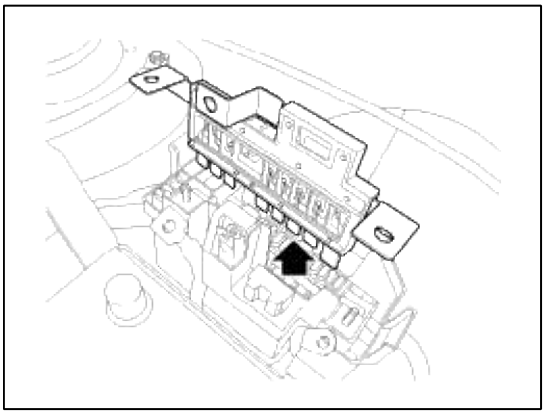
1. Asegúrese de que no hay juego en los portafusibles, y que los fusibles se llevan a cabo de forma segura.

2. ¿Son las capacidades de fusibles para cada circuito correcto?

3. ¿Hay fusibles quemados?

Si un fusible debe ser reemplazado, asegúrese de usar un fusible nuevo de la misma capacidad. Siempre determinar por qué el fusible sopló primero y eliminar por completo el problema antes de instalar un nuevo fusible.

Multi Fusible

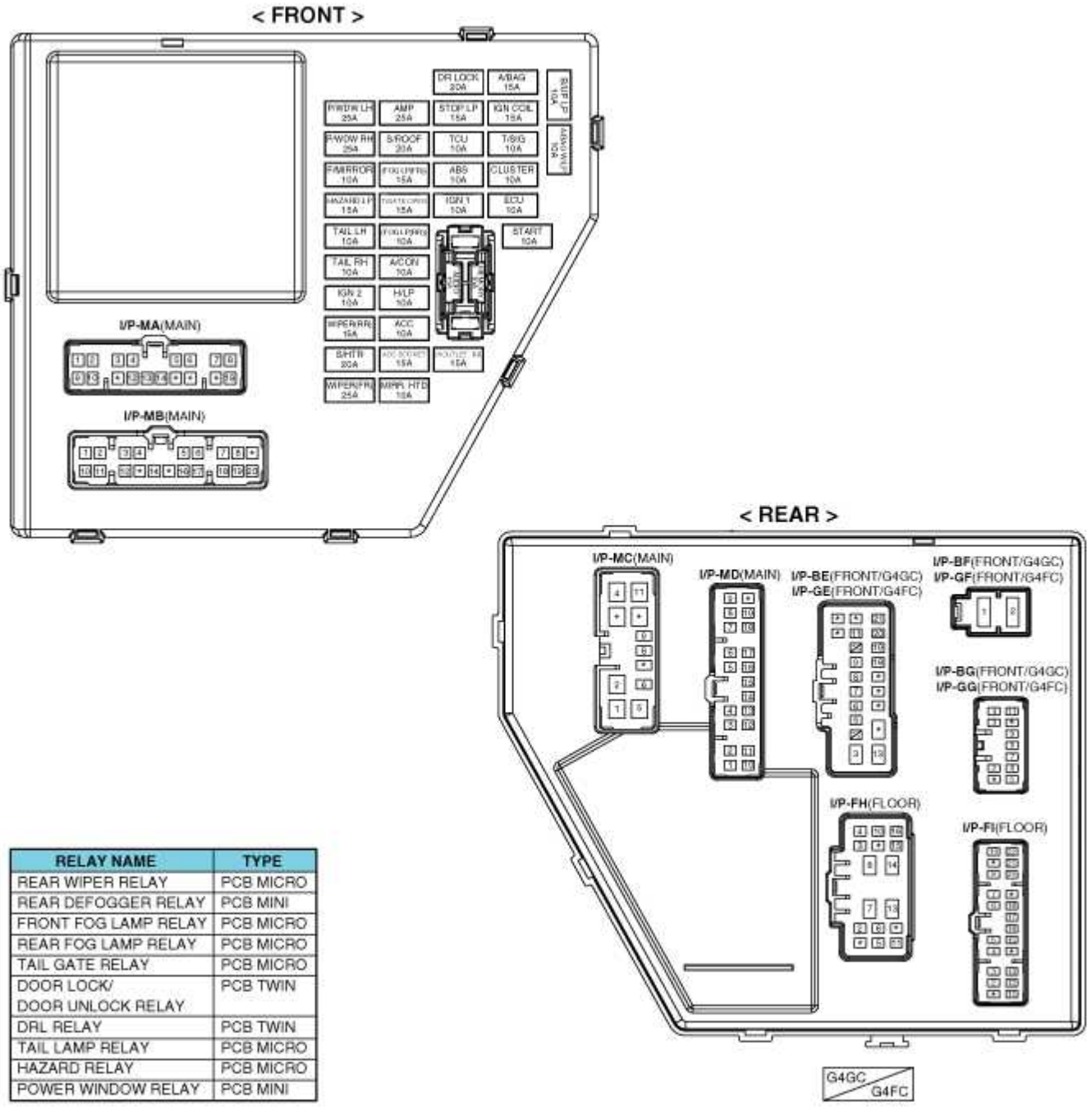


CAUTION

- Se necesita fusible múltiple para sustituir en la masa cuando se daña un solo fusible.
- Cuando cambie el fusible múltiples, consulte el "compartimento del motor - ubicación de los componentes" diagrama exactamente.
- Utilizar las capacidades de varios fusibles para cada circuito correctamente.

Sistema eléctrico del cuerpo> fusibles y relés> buzón de difusión (habitáculo)> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



RELAY NAME	TYPE
REAR WIPER RELAY	PCB MICRO
REAR DEFOGGER RELAY	PCB MINI
FRONT FOG LAMP RELAY	PCB MICRO
REAR FOG LAMP RELAY	PCB MICRO
TAIL GATE RELAY	PCB MICRO
DOOR LOCK/ DOOR UNLOCK RELAY	PCB TWIN
DRL RELAY	PCB TWIN
TAIL LAMP RELAY	PCB MICRO
HAZARD RELAY	PCB MICRO
POWER WINDOW RELAY	PCB MINI

※ USE THE DESIGNATED FUSE & RELAY ONLY

CIRCUIT

Description		(A)	Circuit Protected
P/WDW LH		25A	Power Window Main Switch, Rear Power Window Switch LH
P/WDW RH		25A	Power Window Main Switch, Passenger Power Window Switch, Rear Power Window Switch RH
F/MIRROR		10A	Data Link Connector
HAZARD LP		15A	Hazard Relay, Hazard Switch
TAIL LH		10A	Rear Combination Lamp LH, Head Lamp LH, License Lamp
TAIL RH		10A	Rear Combination Lamp RH, Head Lamp RH, Rheostat Detent, AUX & USB Jack, Hazard Switch, ESC Switch Instrument Cluster (ILL.), Instrument Cluster (IND.), Mood Lamp Switch, Power Window Main Switch, Audio Driver/Passenger Seat Warmer Switch, Shift Lever Switch, A/C Control Module, Multifunction Switch (Remocon)
IGN 2		10A	BCM, Electro Chromic Mirror, Sunroof Control Module
WIPER(RR)		15A	Rear Wiper Relay, Rear Wiper Motor, Multifunction Switch (Wiper)
S/HTR		20A	Driver/Passenger Seat Warmer Switch
WIPER(FR)		25A	E/R Fuse & Relay Box (Front Wiper Relay), Front Wiper Motor, Multifunction Switch (Wiper)
AMP		25A	AMP
S/ROOF		20A	Sunroof Control Module
(FOG LP(FR))		15A	Front Fog Lamp Relay
T/GATE OPEN		15A	Tail Gate Relay, DRL Relay
(FOG LP(RR))		10A	Rear Fog Lamp Relay
A/CON		10A	A/C Control Module, E/R Fuse & Relay Box (Head Lamp Relay (High), Blower Relay
H/LP		10A	E/R Fuse & Relay Box (Head Lamp Relay (Low))
ACC		10A	Audio, Mood Lamp Switch, Power Outside Mirror Switch
ACC SOCKET		15A	Cigarette Lighter, Front Power Outlet
MIRR. HTD		10A	ECM/PCM (G4FC), Driver/Passenger Power Outside Mirror Motor, A/C Control Module
DR LOCK		20A	Door Lock Relay, Door Unlock Relay, 2 Turn Unlock Relay
STOP LP		15A	Stop Lamp Switch, E/R Fuse & Relay Box (Multipurpose Check Connector)
TCU		10A	Vehicle Speed Sensor (M/T), Pulse Generator 'A', Pulse Generator 'B', PCM, Shift Lever Switch
ABS		10A	ABS Control Module, ESC Control Module, ESC Switch, Steering Angle Sensor E/R Fuse & Relay Box (Multipurpose Check Connector)
IGN 1		10A	Tire Pressure Monitoring Module, Multifunction Switch (Remocon), Audio
POWER CONNECTOR	AUDIO	15A	Audio
	MEMORY	10A	BCM, Instrument Cluster (IND.), A/C Control Module, Tire Pressure Monitoring Module, Door Warning Switch Overhead Console Assembly (Map Lamp), Center Room Lamp, Luggage Lamp

CIRCUIT

Description	(A)	Circuit Protected
P/OUTLET. RR	15A	Rear Power Outlet
A/BAG	15A	SRS Control Module, Weight Classification Module
IGN COIL	15A	Condenser, Ignition Coil #1 – #4
T/SIG	10A	Hazard Switch
CLUSTER	10A	BCM, Instrument Cluster (IND.), A/C Control Module
ECU	10A	ECM, PCM
START	10A	E/R Fuse & Relay Box (Start Relay)
B/UP LP	10A	Back-up Lamp Switch (M/T), Transaxle Range Switch (A/T), Cruise Control Module
A/BAG W/LP	10A	Instrument Cluster (Air Bag IND.)

※ USE THE DESIGNATED FUSE ONLY

Cuerpo Sistema eléctrico> fusibles y relés> buzón de difusión (habitáculo)> Los procedimientos de reparación

la inspección

del fusible

1. Asegúrese de que no hay juego en los portafusibles, y que los fusibles se llevan a cabo de forma segura.

2. ¿Son las capacidades de fusibles para cada circuito correcto?

3. ¿Hay fusibles quemados?

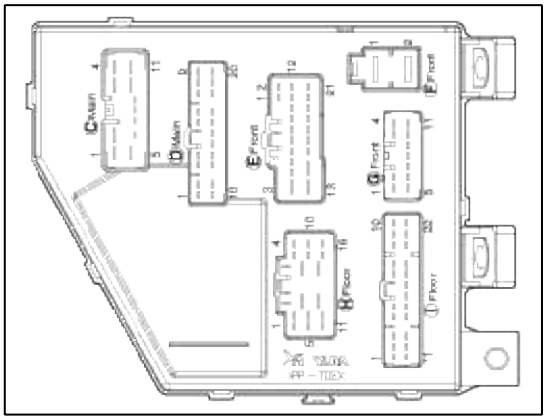
Si un fusible debe ser reemplazado, asegúrese de usar un fusible nuevo de la misma capacidad. Siempre determinar por qué el fusible sopló primero y eliminar por completo el problema antes de instalar un nuevo fusible.

Relevo del compartimiento del pasajero

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire el panel de la plataforma de accidente menor. (Consulte el grupo del cuerpo - "Crash pad")

3. Retire la caja de conexiones.



La ventana de energía

Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Debe haber continuidad entre el terminal Nº 2 en la I / PF y el No.8 o 14 terminal en la I / PH cuando alimentación y tierra están conectados al terminal Nº 2 en la I / PF y el NO 0.9 terminal en el I / PA.

2. No debe haber continuidad entre el terminal Nº 2 en la I / PF y el No.8 o 14 terminal en la I / PH cuando se desconecta la alimentación.

lámpara de cola

Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Debe haber continuidad entre el terminal No.1 en la I / PF y el No.17 (LH) o 16 terminal (RH) en la I / PI cuando alimentación y tierra están conectados al terminal No.1 en el I / PF y el terminal No.18 en el I / PA.

2. No debe haber continuidad entre el terminal No.1 en la I / PF y el No.17 (LH) o terminal 16 (RH) en la I / PI cuando se desconecta la alimentación.

Portón trasero tapa abierta

Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Debe haber continuidad entre el terminal No.1 en el PF y el terminal I / No.16 en el I / PI cuando alimentación y tierra están conectados al terminal No.14 en el I / PA y el No.1 terminal en el I / PF.

2. No debe haber continuidad entre el terminal No.1 en la I / PF y el terminal No.16 en el I / PI cuando se desconecta la alimentación.

Calentador trasero

Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Debe haber continuidad entre el terminal No.13 en el I / PE y el terminal No.7 en el I / PH cuando alimentación y tierra están conectados al terminal No.13 en el I / PE y el No.11 terminal en el I / PD.

2. No debe haber continuidad entre el terminal No.13 en el I / PE y el terminal No.7 en el I / PH cuando se desconecta la alimentación.

Limpiaparabrisas trasero

Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Debe haber continuidad entre los terminales No.1 en la I / PC y terminales No.20 en la I / PI cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales No.1 en la I / PA y terminales No.2 en el I / PA.

2. No debe haber continuidad entre los terminales No.1 en la I / PC y terminales No.20 en la I / PI cuando se desconecta la alimentación.

Lampara de peligro

Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Debe haber continuidad entre los terminales Nº 2 en la I / PF y No.5 o 6 terminales en el I / PA cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales Nº 2 en la I / PF y No.4 terminales en el I / PA.

2. No debe haber continuidad entre los terminales Nº 2 en la I / PF y N ° 5 o 6 terminales en el I / PA cuando se desconecta la alimentación.

Niebla frontal

Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Debe haber continuidad entre los terminales No.1 en los terminales de E / PF y No.11 en la I / PG cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.3 en el I / PA.

2. No debe haber continuidad entre los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.11 en la I / PG cuando se desconecta la alimentación.

Cerradura de la puerta

Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Debe haber continuidad entre los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.6 en la I / PH cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.3 en el I / PH.

2. No debe haber continuidad entre los terminales No.1 en el I / PF y terminales No.6 en el I / PH cuando se desconecta la alimentación.

Apertura de puertas

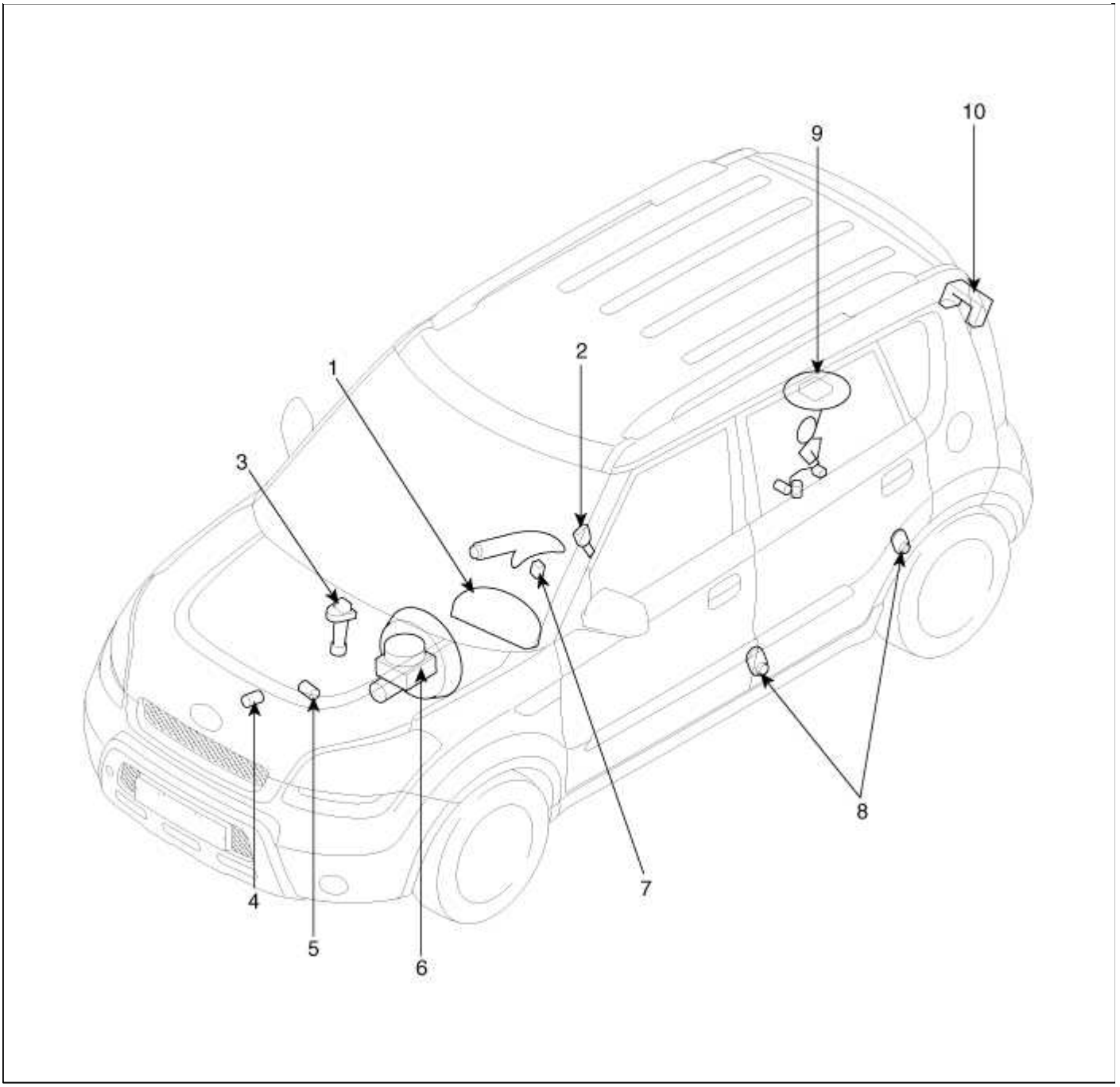
Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Debe haber continuidad entre los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.5 en la I / PH cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.9 en el I / PH.

2. No debe haber continuidad entre los terminales No.1 en el I / PF y terminales No.5 en el I / PH cuando se desconecta la alimentación.

Sistema eléctrico del Cuerpo> indicadores y medidores> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes

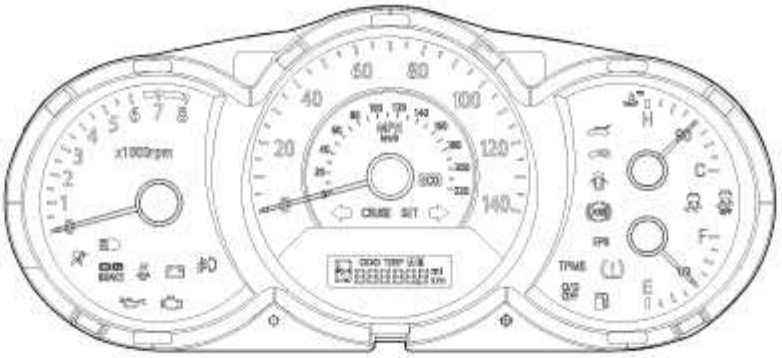


montaje 1. Cluster	interruptor de aviso de nivel de líquido de freno 6.
interruptor de cinturón 2. Asiento	7. Interruptor del freno de estacionamiento
3. Sensor de velocidad del vehículo	interruptor 8. Puerta
4. Motor transmisor de temperatura del líquido refrigerante	9. emisor del indicador de combustible
5. Interruptor de presión de aceite	10. Interruptor de la puerta posterior

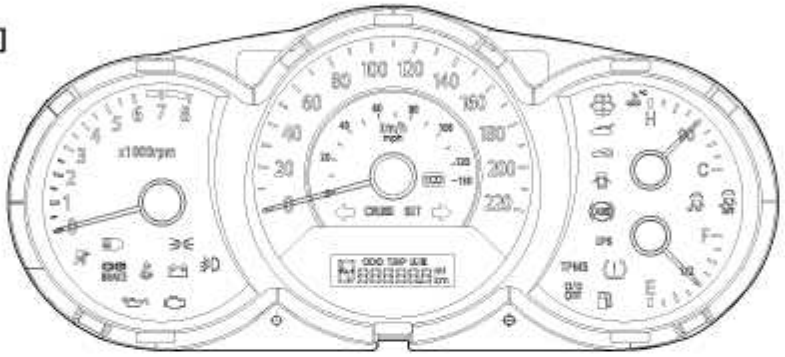
Sistema eléctrico del Cuerpo> indicadores y medidores> Cuadro de instrumentos> Componentes y localización de componentes

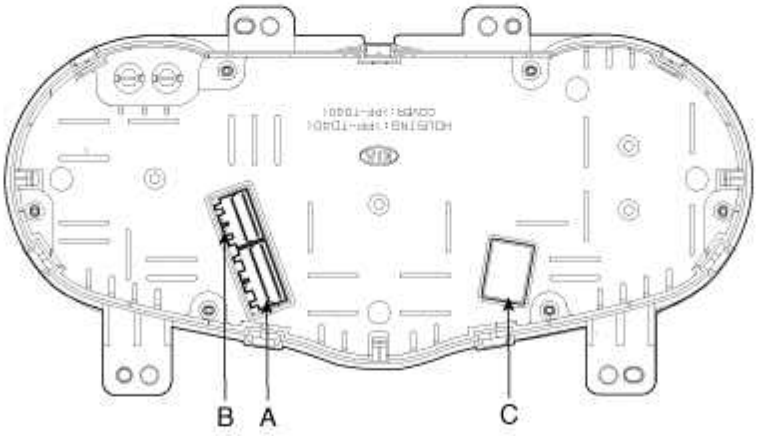
componentes

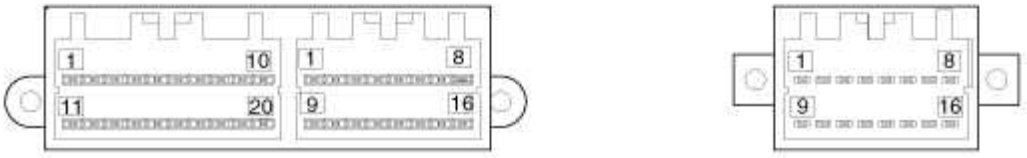
[USA]



[Canada]







Connector A Connector B Connector C

Combinación de instrumentos

Sin pin	Un conector	conector B	conector C
1	Fijador	GND poder	O / D OFF
2	ILL +	-	El diagnóstico TPMS
3	Bateria cargada	-	TPMS PISE
4	Presión del aceite	lámpara de cabeza (Bajo)	EPS
5	Comprobar motor	la luz trasera	arandela de baja
6	freno P	Cinturón de seguridad	inmovilizador
7	Airbag de entrada -	Niebla frontal	abierta del tronco
8	suministro Airbag +	-	Puerta abierta
9	de entrada de luz de carretera +	Crucero	PAG
10	GND luz de carretera	Convertir la señal L	R
11	ENFERMO-	Combustible -	PWM
12	Diagnóstico	señal GND	re
13	Tacómetro	CAN alto	norte
14	Velocidad	CAN baja	ABS / EBD
15	Reset / mode	Batería	ESC OFF
dieciséis	medidor de combustible	IGN 1	ESC
17	Gage Temperatura		
18	Sobre velocidad		
19	Convertir la señal R		
20	Set (Cruise)		

Sistema eléctrico del Cuerpo> indicadores y medidores>> Grupo de instrumentos Descripción y funcionamiento - Revisado

Sistema de conducción ECO

Este sistema está diseñado para fomentar la conducción ecológica, proporcionando información en tiempo real al conductor. La luz del indicador ECO le ayuda a conducir en la forma más económica. El indicador verde se enciende cuando se conduce con una alta eficiencia de combustible. La eficiencia del combustible depende de hábito de conducción del conductor y el estado de la carretera.

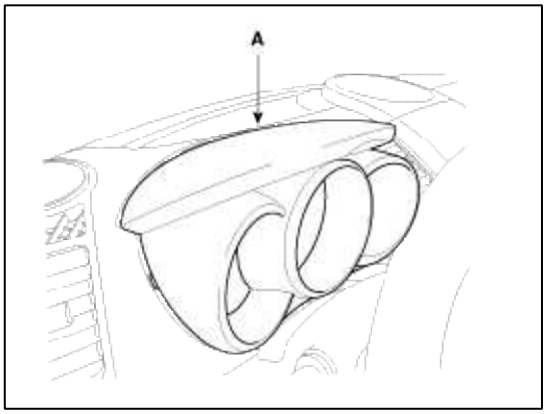
El sistema detiene el funcionamiento cuando el transeje está en el P, se selecciona R, la posición N o modo de deportes, o el modo de consumo de combustible instantáneo.

Sistema eléctrico del Cuerpo> indicadores y medidores> Grupo de instrumentos> Los procedimientos de reparación

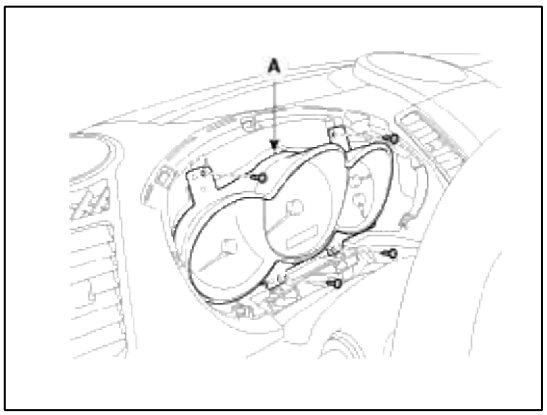
Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

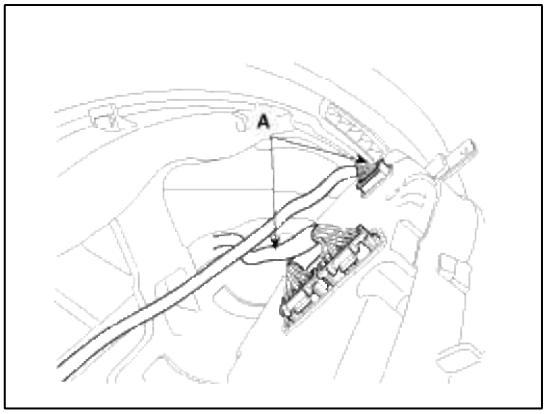
2. Retire el panel fascia cluster (A). (Consulte el grupo del cuerpo - "Crash pad")



3. Eliminar la fascia cluster (A) de la carcasa después de quitar 4 tornillos.



4. Desconectar los conectores fascia clúster (A) y luego eliminar el clúster.



Instalación

1. Conectar el conector del tablero.

2. Instalar el conjunto de clúster.

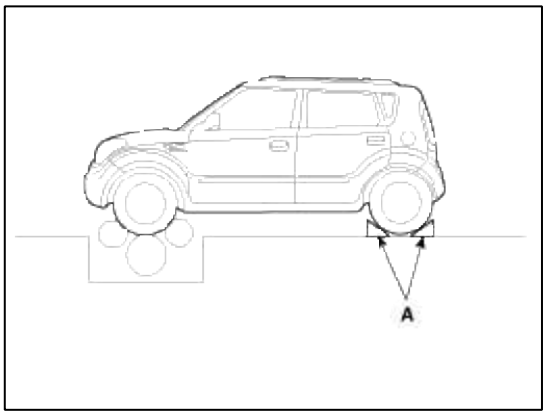
3. Instalar el panel central del salpicadero.

la inspección del

velocímetro

1. Ajustar la presión de los neumáticos al nivel especificado.

2. Conducir el vehículo en un probador de velocímetro. Utilice cuñas en las ruedas (A) según sea apropiado.



3. Comprobar que la tolerancia del velocímetro se encuentra dentro de los valores normales.

CAUTION

No haga funcionar el embrague de repente o la velocidad de aumento / disminución rápida durante la prueba.

NOTE

desgaste de los neumáticos y el neumático sobre o debajo de la inflación aumentará el error de indicación.

[Km / h - Canadá]

Velocidad (km / h)	20	40	60	80	100
Tolerancia (km / h)	+ 1.8 + 0.5	+ 2.5 + 1.0	+ 3.1 + 1.5	+ 4.2 + 2.0	+ 5.3 + 2.5
Velocidad (km / h)	120	140	160	180	200
Tolerancia (km / h)	+ 6.3 + 3.0	+ 7.4 + 3.5	+ 8.5 + 4.0	+ 9.5 + 4.5	+ 10.5 + 5.0

[MPH - EE.UU.]

Velocity (MPH)	10	20	40	60
Tolerancia (MPH)	+ 1.0 + 0.3	+ 1.5 + 0.5	+ 2.1 + 1.0	+ 3.2 + 1.5
Velocity (MPH)	80	100	120	-
Tolerancia (MPH)	+ 4.3 + 2.0	+ 5.4 + 2.5	+ 6.4 + 3.0	-

Tacómetro

1. Conectar el lector de códigos al conector de enlace de diagnóstico o instalar un tacómetro.

2. Con el motor encendido, comparar las lecturas del probador con la del tacómetro. Reemplazar el tacómetro si se excede de la tolerancia.

> **CAUTION**
>
> 1) Inversión de las conexiones del tacómetro dañará el transistor y diodos interior.
>
> 2) Al retirar o instalar el tacómetro, tenga cuidado de que no se caiga ni lo someta a golpes fuertes.

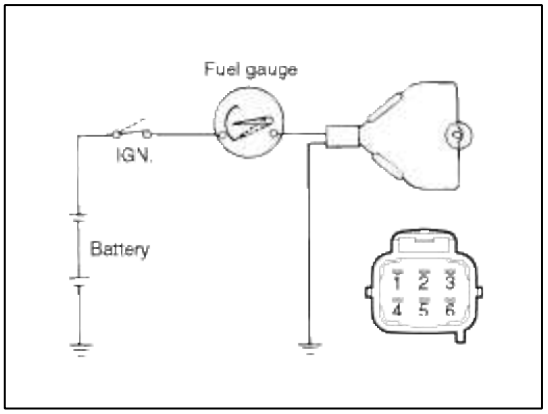
Revolución (Rpm)	1000	2000	3000	4000
Tolerancia (rpm)	± 100	± 125	± 150	± 150
Revolución (Rpm)	5000	6000	7000	8000
Tolerancia (rpm)	± 150	± 180	± 210	± 230

Indicador de combustible

1. Desconectar el conector del emisor de combustible desde el emisor de combustible.

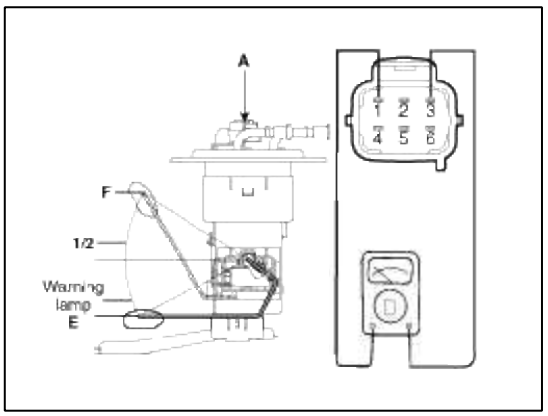
2. Conectar un vatio 3,4, bombilla de prueba 12V a los terminales 1 y 3 en el conector del lado del mazo de cables.

3. Girar el interruptor de encendido en la posición ON, y luego comprobar que la bombilla se enciende y el indicador de combustible aguja se mueve a pleno.



Emisor del indicador de combustible

1. El uso de un ohmímetro, medir la resistencia entre los terminales 1 y 3 del conector de emisor (A) en cada nivel de flotación.



2. También Compruebe que la resistencia cambia suavemente cuando el flotador se mueve de "E" a "F".

Posición	Resistencia (Ω)
mi	184 ± 1Ω
Lámpara de advertencia	170 ± 1Ω
1/2	66,2 ± 1Ω
Remitente (F)	15 ± 1Ω

3. Si la resistencia a la altura es insatisfecho, reemplace el emisor de combustible como un conjunto.

> **CAUTION**
>
> Después de completar esta prueba, limpie el emisor seco y volver a instalarlo en el depósito de combustible.

Medidor de temperatura del refrigerante del motor

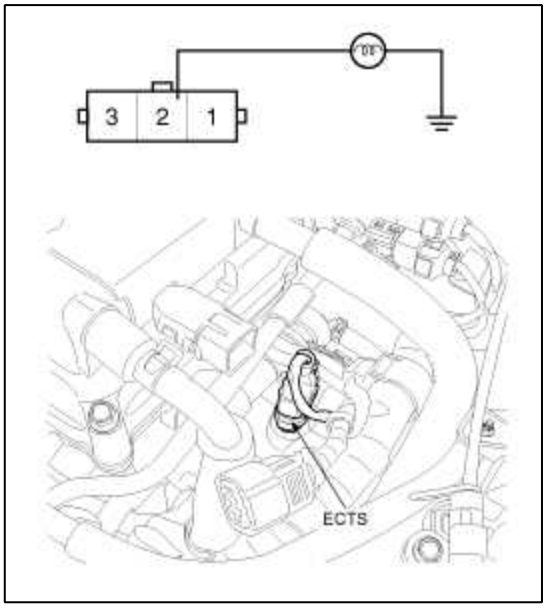
1. Desconectar el conector del cableado (A) del transmisor de temperatura del refrigerante del motor en el compartimiento del motor.

2. Conectar un 12V, 3.4 potencias de prueba de bombillas entre el lado del mazo de terminal del conector 2 y tierra.

3. Girar el interruptor de encendido en ON.

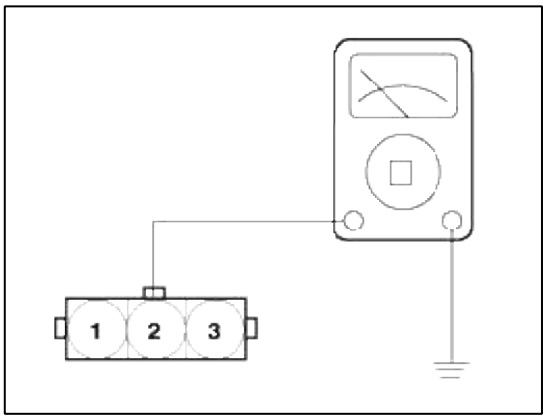
4. Verificar que la bombilla de prueba parpadea y que el indicador se mueve a la posición HOT.

   Si no se especifica como el funcionamiento, sustituir el grupo (indicador de temperatura del refrigerante del motor). A continuación, vuelva a comprobar el sistema.



Motor de temperatura del refrigerante del remitente

1. El uso de un ohmímetro, medir la resistencia entre el terminal 2 y tierra.



2. Si el valor de la resistencia no es como se muestra en la tabla, sustituir el sensor de temperatura.

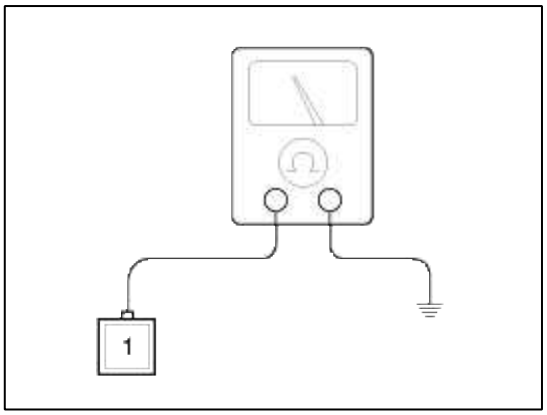
Temperatura ° C (° C)	140 (60)	185 (85)	230 (110)	257 (125)
Resistencia (Ω)	161	58	26	17

Palanca de presión del aceite

1. Verificar que hay continuidad entre el terminal del interruptor de presión de aceite y tierra con el motor apagado.

2. Comprobar que no hay continuidad entre el terminal y tierra con el motor en marcha.

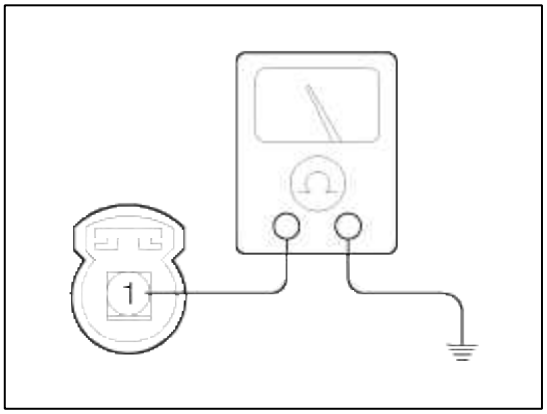
3. Si no se especifica como el funcionamiento, sustituir el interruptor.



Aceite de la lámpara de advertencia de presión

1. Desconectar el conector del interruptor de advertencia y conectar a tierra el terminal en el conector del lado del mazo de cables.

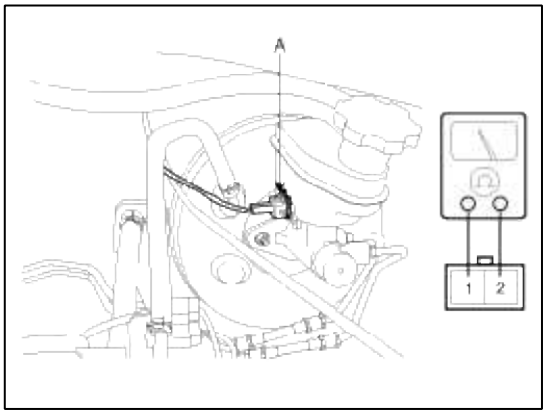
2. Coloque el interruptor de encendido. Compruebe que la luz de advertencia se enciende. Si la luz de aviso no se enciende, probar la bombilla o inspeccionar el mazo de cables.



Interruptor del freno Advertencia del nivel de líquido

1. Quitar el conector (A) desde el conmutador situado en el depósito de líquido de freno.

2. Verificar que existe continuidad entre terminales de conmutación 1 y 2, mientras que pulsando el interruptor (float) hacia abajo con una varilla.



Luz de advertencia de freno de nivel de líquido

1. encendido "ON".

2. Soltar el freno de estacionamiento.

3. Retire el conector del interruptor de aviso de nivel de líquido de frenos.

4. Poner a tierra el conector en el lado del mazo.

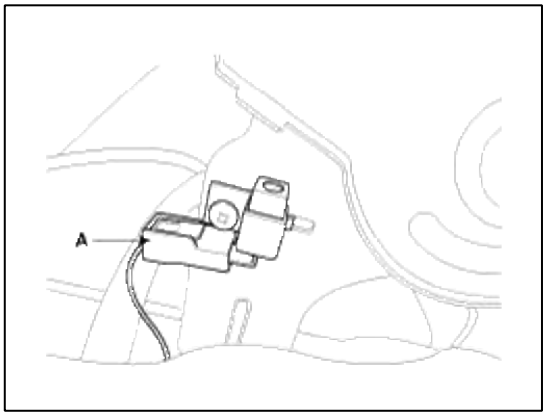
5. Verificar que se encienda la lámpara de advertencia.

Interruptor del freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento es un tipo de tracción. Se encuentra en el lado de la palanca del freno de estacionamiento.

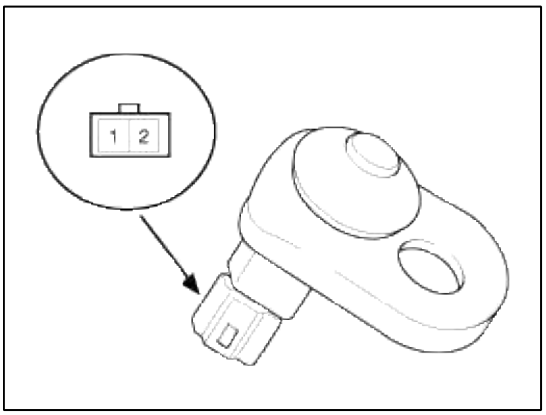
1. Verificar que hay continuidad entre el terminal y cuerpo del interruptor con el interruptor (A) ON.

2. Comprobar que no hay continuidad entre el terminal y el cuerpo del interruptor con el interruptor de parada. Si no se especifica como la continuidad, sustituir el interruptor o inspeccionar su conexión a tierra.



Interruptor de la puerta

Retire el interruptor de la puerta y comprobar si hay continuidad entre los terminales.



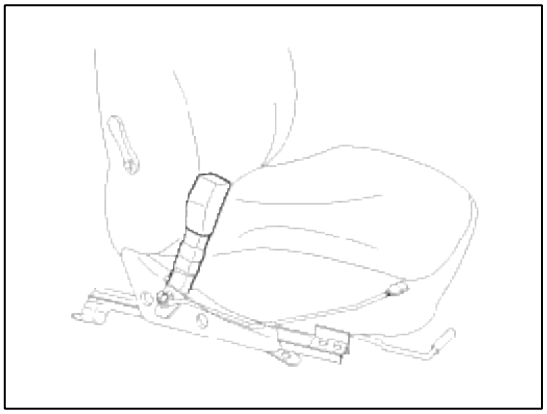
Terminal / Position	1	2	Body (Ground)
Free(Door open)	○	○	○
Push(Door close)			

Asiento conmutador de cinturón

1. Retire el conector del interruptor.

2. Comprobar la continuidad entre los terminales.

condición del cinturón de seguridad	Continuidad
Pegado	No conductor (∞Ω)
no se encuentra apoyado	Conductiva (Ω)



Cinturón de seguridad Luz de advertencia

Con el interruptor de encendido en ON, verificar que la lámpara se enciende.

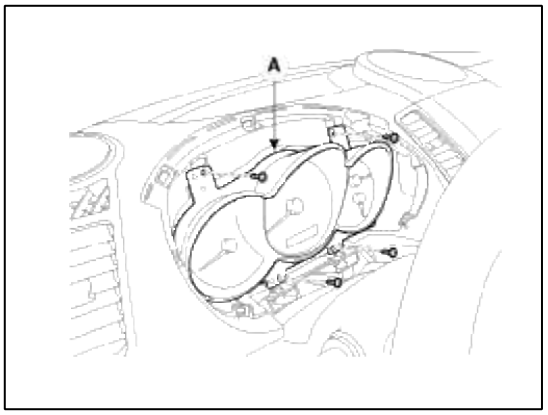
condición del cinturón de seguridad	Lámpara de advertencia
Pegado	APAGADO
no se encuentra apoyado	EN

Interruptor de viaje

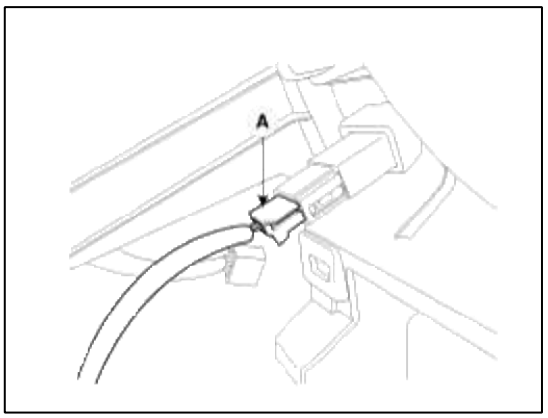
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retirar el cluster (A).

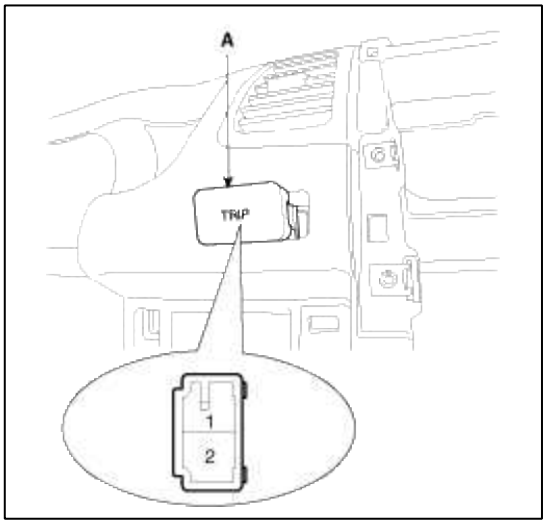
(Consulte el grupo del cuerpo - "Crash pad")



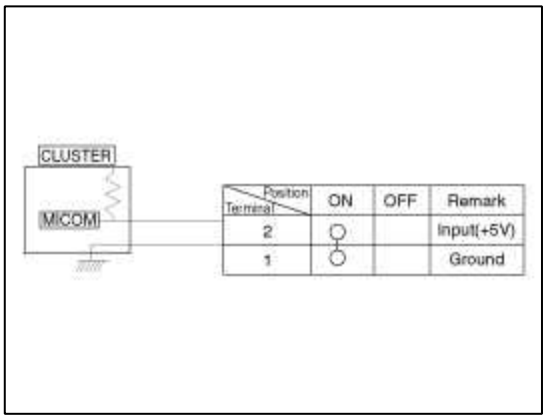
3. Retire el conector del interruptor de disparo (A) de la almohadilla principal accidente.



4. Retire el interruptor de disparo (A).



5. Compruebe si hay continuidad entre los terminales en cada posición del interruptor de acuerdo con la tabla.



Sistema eléctrico del cuerpo> indicadores y medidores> Solución de problemas

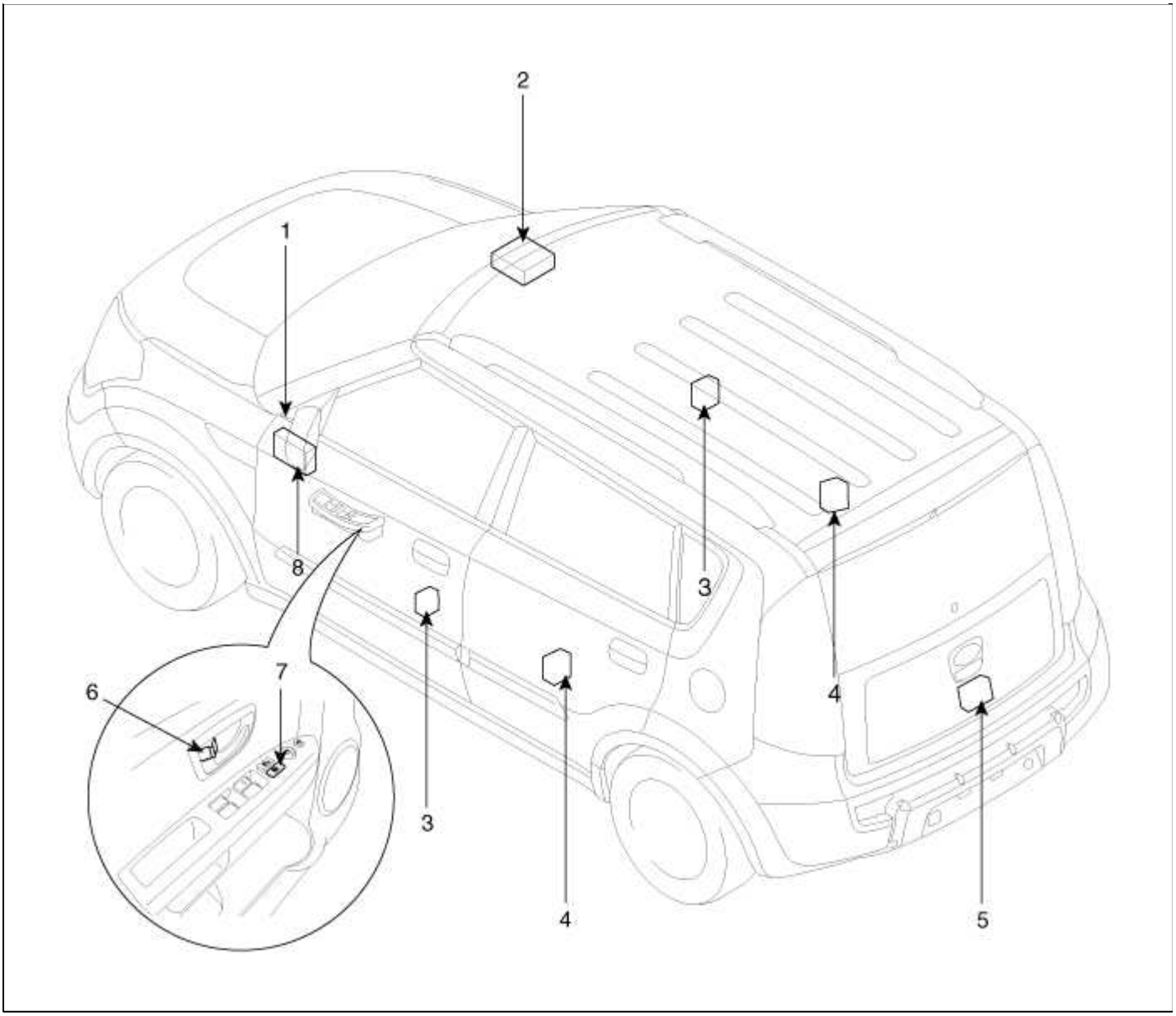
Solución de problemas

Síntoma	Causa posible	Remedio
Velocímetro no funciona	fusible Cluster (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	velocímetro defectuoso	Compruebe velocímetro
	sensor de velocidad del vehículo defectuoso	Comprobar el sensor de velocidad del vehículo
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
El tacómetro no funciona	fusible Cluster (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	tacómetro defectuoso	Compruebe tacómetro
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
indicador de combustible no funciona	fusible Cluster (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	indicador de combustible defectuosa	medidor de verificación
	defectuoso emisor de combustible	Compruebe emisor de combustible
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
lámpara de reserva de combustible no se enciende	fusible Cluster (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	defectuoso emisor de combustible	Compruebe emisor de combustible
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
indicador de la temperatura del agua no funciona	fusible Cluster (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	indicador de temperatura de agua defectuosa	Comprobar indicador de
	temperatura del agua emisor defectuoso	Compruebe emisor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
lámpara de advertencia de presión de aceite no se enciende	fusible Cluster (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	La presión del aceite interruptor defectuoso	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario

lámpara de advertencia del freno de estacionamiento no se enciende	fusible Cluster (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	aviso del nivel del líquido de frenos interruptor defectuoso	Compruebe el interruptor
	freno de estacionamiento interruptor defectuoso	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
lámpara de advertencia de puerta abierta y la luz de advertencia del portón trasero no se encienden	fusible de memoria (15A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	Puerta interruptor defectuoso	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
lámpara de advertencia del cinturón de seguridad no se enciende	fusible Cluster (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	interruptor de cinturón de seguridad defectuoso	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario

Sistema eléctrico del cuerpo> Seguros Eléctricos> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



1. pasajeros caja de conexiones compartimiento (Puerta de	5. actuador de la puerta posterior y del interruptor
relé de bloqueo / desbloqueo)	6. Botón de bloqueo de la puerta
módulo de control 2. carrocería (BCM)	7. interruptor de bloqueo de la puerta
3. Puerta de entrada de accionamiento del bloqueo y del interruptor	8. pasajeros caja de conexiones compartimiento (compuerta
4. La puerta trasera del accionador del cierre y del interruptor	trasera relé)

Cuerpo eléctrico de automóvil> Seguros Eléctricos> Eléctricos bloqueo actuadores> Los procedimientos de reparación

Inspección

Puerta principal de actuador de la cerradura

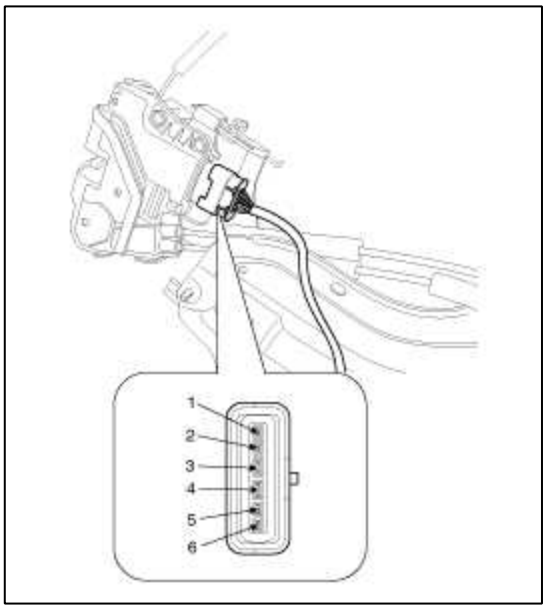
1. Retire la cubierta de la puerta frontal.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")

2. Retire el módulo de puerta. (Consulte el grupo del cuerpo

   - "puerta de entrada")

3. Desconectar los conectores del actuador.



4. Comprobar el funcionamiento del actuador mediante la conexión de corriente y la tierra de acuerdo a la tabla. Para evitar daños en el actuador, aplicar voltaje de la batería sólo momentáneamente.

Position \ Terminal		2	1
LH	Central Lock	⊕	⊖
	Central Unlock	⊖	⊕
RH	Central Lock	⊖	⊕
	Central Unlock	⊕	⊖

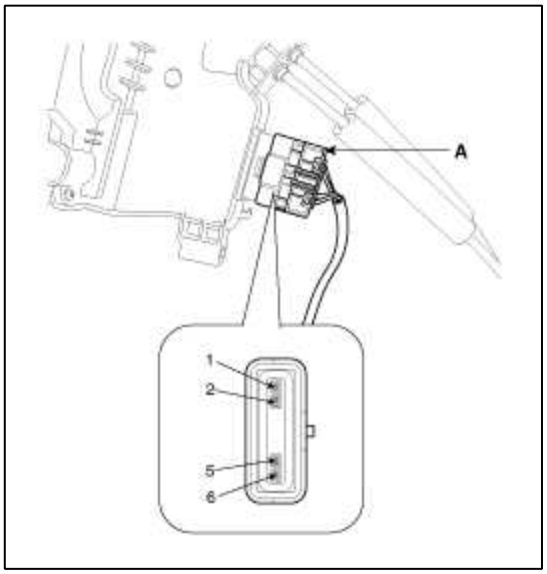
Puerta trasera actuador de la cerradura

1. Quitar el guarnecido de la puerta trasera.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta trasera")

2. Retire el módulo de puerta trasera. (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta trasera")

3. Desconectar los conectores del dispositivo de accionamiento (A).



4. Comprobar el funcionamiento del actuador mediante la conexión de corriente y la tierra de acuerdo a la tabla. Para evitar daños en el actuador, aplicar voltaje de la batería sólo momentáneamente.

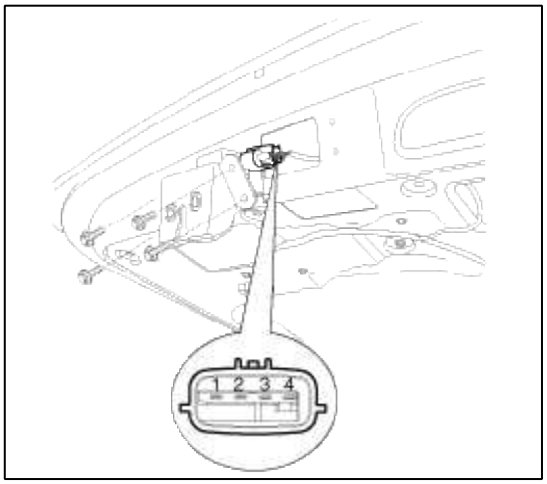
Position \ Terminal		1	2
LH	Central Lock	⊖	⊕
	Central Unlock	⊕	⊖
RH	Central Lock	⊕	⊖
	Central Unlock	⊖	⊕

Actuador de la cerradura de la puerta posterior de Inspección

1. Quitar el guarnecido del portón.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta trasera")

2. Desconectar el conector 4P del actuador.



3. Comprobar el funcionamiento del actuador mediante la conexión de corriente y la tierra de acuerdo a la tabla. Para evitar daños en el actuador, aplicar voltaje de la batería sólo momentáneamente.

Position \ Terminal	3	4
Unlock	⊕	⊖

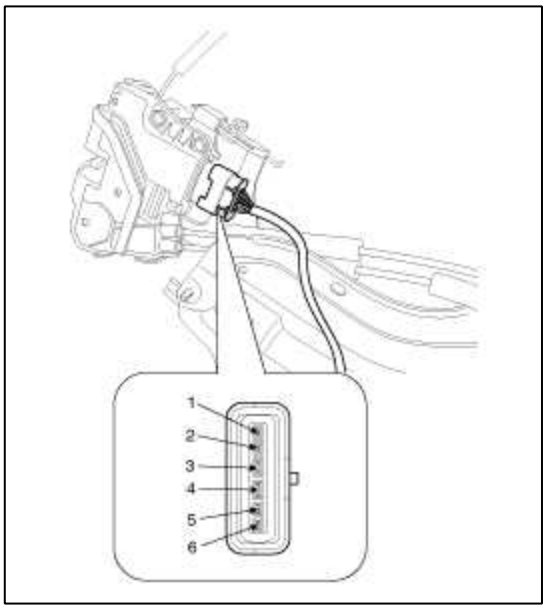
Interruptor de bloqueo de la puerta frontal

1. Retire la cubierta de la puerta frontal.

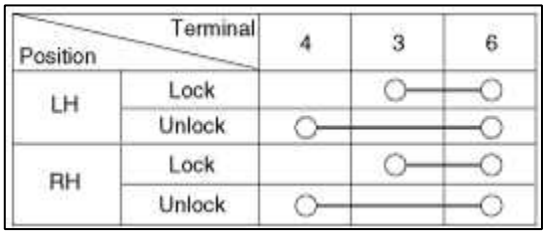
   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")

2. Retire el módulo de puerta. (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")

3. Desconectar los conectores del actuador.



4. Comprobar la continuidad entre los terminales en cada posición del interruptor cuando se inserta la llave en la puerta de acuerdo con la tabla.

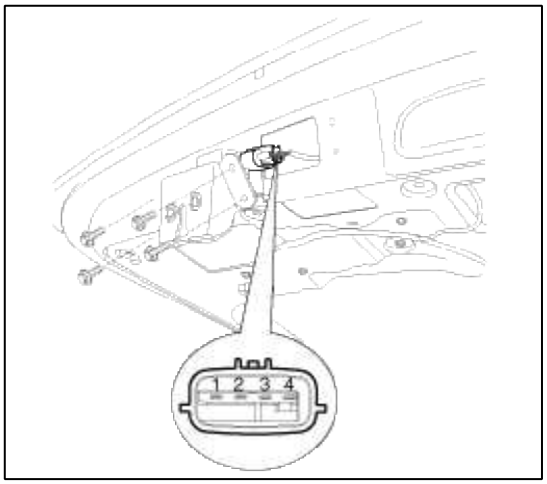


Interruptor portón trasero

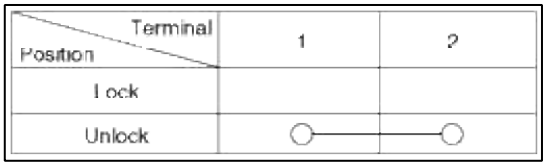
1. Quitar el guarnecido del portón.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta trasera")

2. Desconectar el conector 4P del actuador.

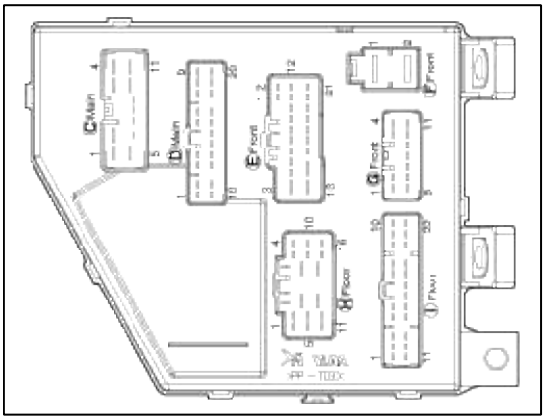


3. Comprobar la continuidad entre los terminales en cada posición del interruptor de acuerdo con la tabla.



Inspección

Puerta de relé de bloqueo



Terminal / Power	F-1	H-6	F-1	H-3
Disconnected			○ —— ○	
Connected	○ —— ○		⊖ —— ⊕	

Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retirar la caja de conexiones compartimiento de pasajeros.
3. Comprobar la continuidad entre los terminales.
4. No debe haber continuidad entre los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.6 en la I / PH cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.3 en el I / PH.
5. No debe haber continuidad entre los terminales No.1 en el I / PF y terminales No.6 en el I / PH cuando se desconecta la alimentación.

Puerta de relé de desbloqueo

Terminal / Power	F-1	H-5	F-1	H-9
Disconnected			○ —— ○	
Connected	○ —— ○		⊖ —— ⊕	

Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retirar la caja de conexiones compartimiento de pasajeros.
3. Comprobar la continuidad entre los terminales.
4. No debe haber continuidad entre los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.5 en la I / PH cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.9 en el I / PH.
5. No debe haber continuidad entre los terminales No.1 en el I / PF y terminales No.5 en el I / PH cuando se desconecta la alimentación.

Abrir el panel trasero

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retirar la caja de conexiones compartimiento de pasajeros.

3. Comprobar la continuidad entre los terminales.

4. No debe haber continuidad entre el terminal No.1 en el PF y el terminal I / No.16 en el I / PI cuando alimentación y tierra están conectados al terminal No.14 en el I / PA y el No.1 terminal en el I / PF.

5. No debe haber continuidad entre el terminal No.1 en la I / PF y el terminal No.16 en el I / PI cuando se desconecta la alimentación.

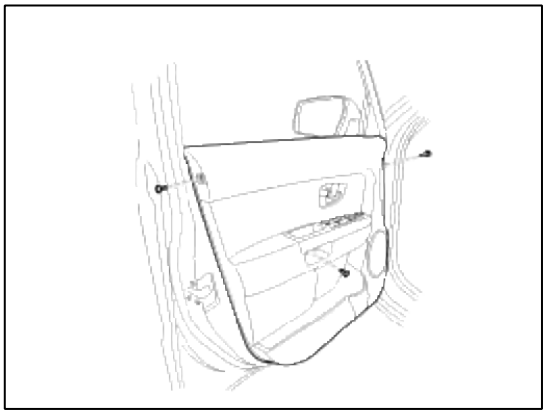
Cuerpo eléctrico de automóvil> cerraduras eléctricas> Interruptor> Los procedimientos de reparación de cerradura de puerta de alimentación

Inspección

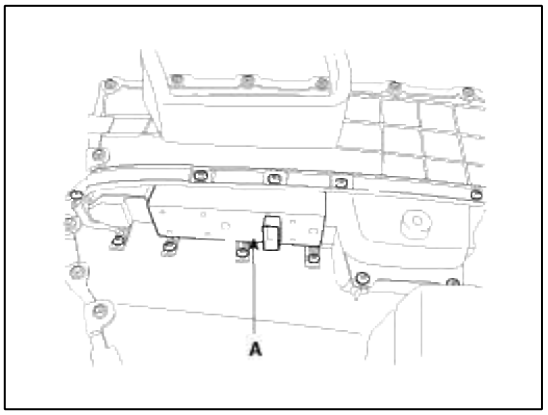
Interruptor de bloqueo de la puerta del conductor

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

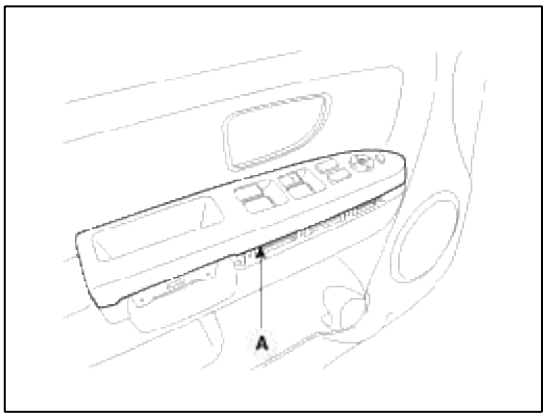
2. Retire el interruptor de compensación puerta y ventana de energía frente. (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")



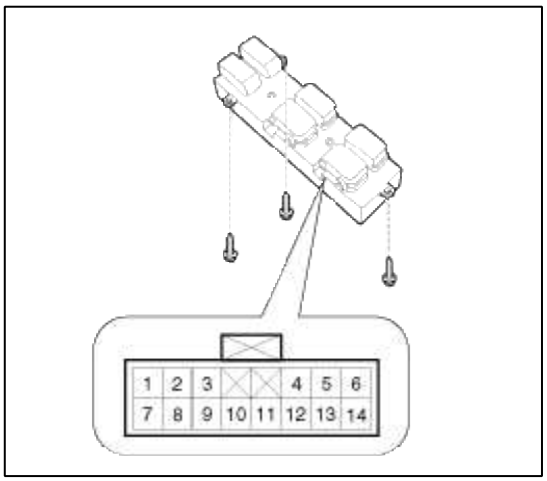
3. Retire los tornillos del módulo de interruptor (A).



4. Retire el módulo de interruptor de la puerta de alimentación (A).



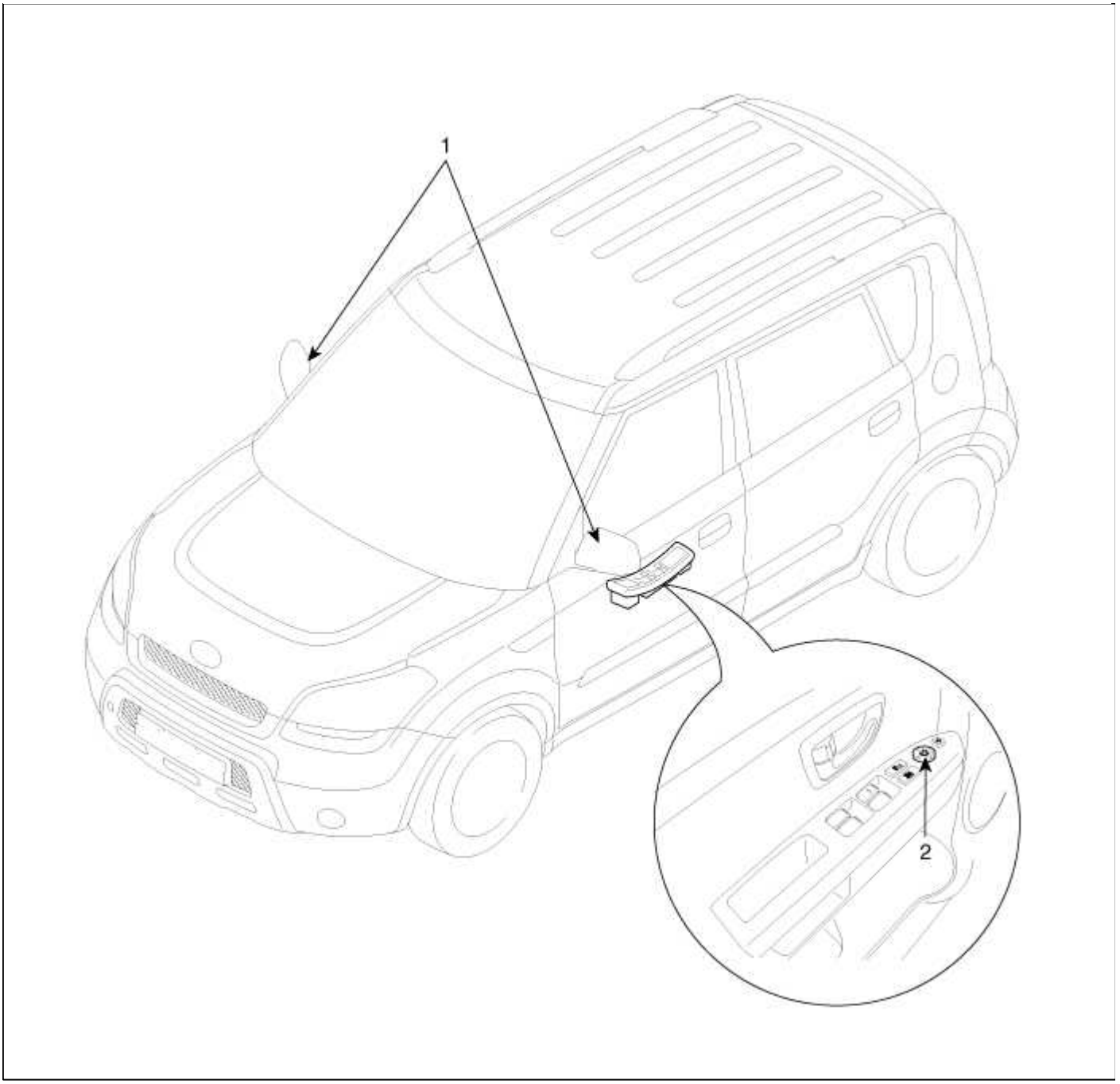
5. Compruebe si hay continuidad entre los terminales en cada posición del interruptor de acuerdo con la tabla.



Terminal / Position	4	10	11
LOCK		○——	——○
UNLOCK	○——	——○	

Sistema eléctrico del cuerpo> Espejos Eléctricos> Componentes y localización de componentes

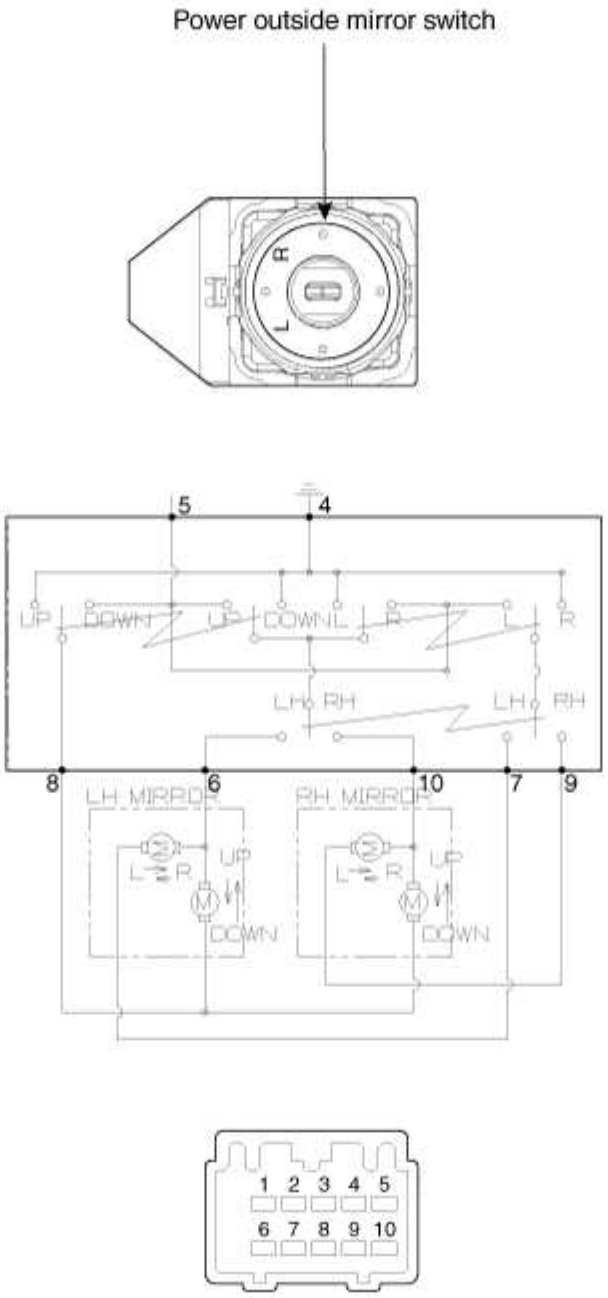
Localización de componentes



espejo de la puerta 1. Energía	interruptor de espejo de la puerta 2. Potencia

Sistema corporal electrotécnico> Fuentes de espejos de las puertas de salida del interruptor de potencia> Espejo de cara> Componentes y localización de componentes

componentes

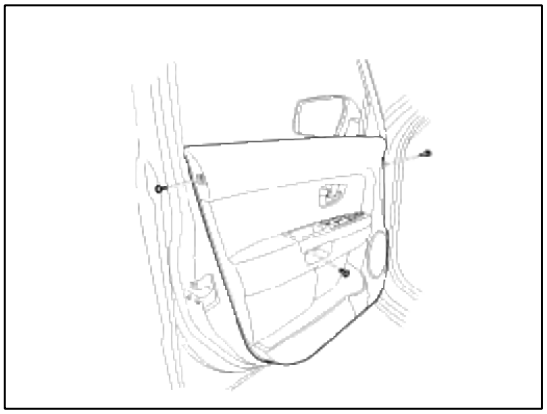


Cuerpo eléctrico de automóvil> Espejos Eléctricos> Potencia de salida del interruptor> Los procedimientos de reparación espejo lateral

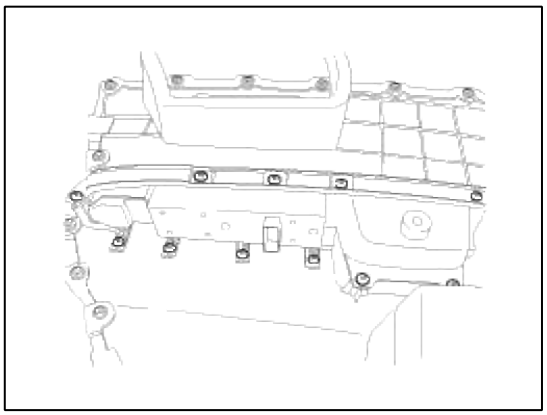
Inspección

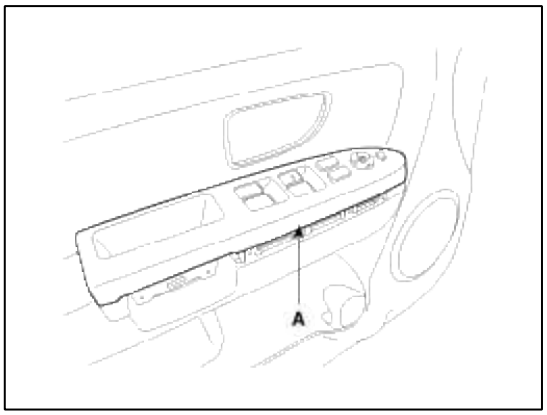
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire el módulo de interruptor de compensación puerta y ventana de energía frente. (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")

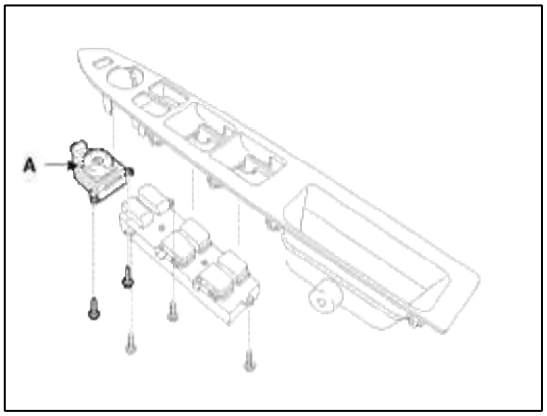


3. Retire el módulo de interruptor de la puerta de alimentación (A) después de quitar los tornillos.





4. Retire el interruptor de espejo de la puerta de alimentación (A).



5. Comprobar la continuidad entre los terminales del interruptor de espejo de puerta de potencia de acuerdo con la tabla.

6. Comprobar la continuidad entre los terminales en cada posición del interruptor de acuerdo con la tabla.

Item	Terminal / Direction	5	4	6	7	8	9	10
Left	UP		○	○	○			
	DOWN		○	○	○	○		
	OFF			○	○	○		
	LEFT	○	○	○	○			
	RIGHT	○	○	○		○		
Right	UP		○			○	○	○
	DOWN	○	○			○	○	
	OFF		○			○	○	○
	LEFT	○	○			○	○	
	RIGHT	○	○			○		○

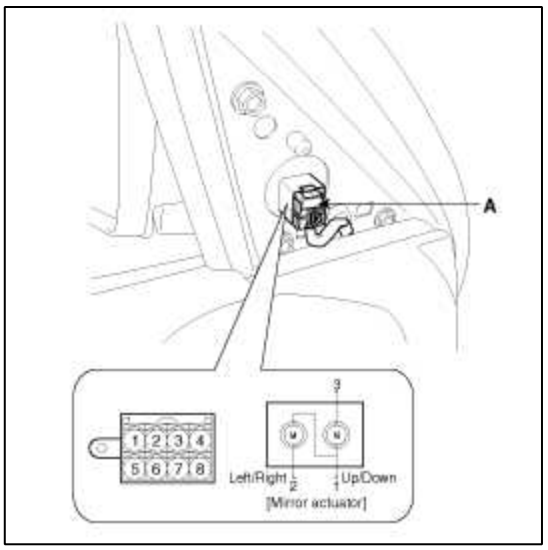
Cuerpo Sistema eléctrico> Puerta Espejos> Espejo Puerta del actuador> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Retire la cubierta interior de la puerta frontal del cuadrante. Tenga cuidado de no dañar los clips de fijación. (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")

2. Desconectar el conector eléctrico de las puertas de espejo (A) del arnés.

3. Aplicar la tensión de la batería a cada terminal como se muestra en la tabla y compruebe que el espejo funciona correctamente.



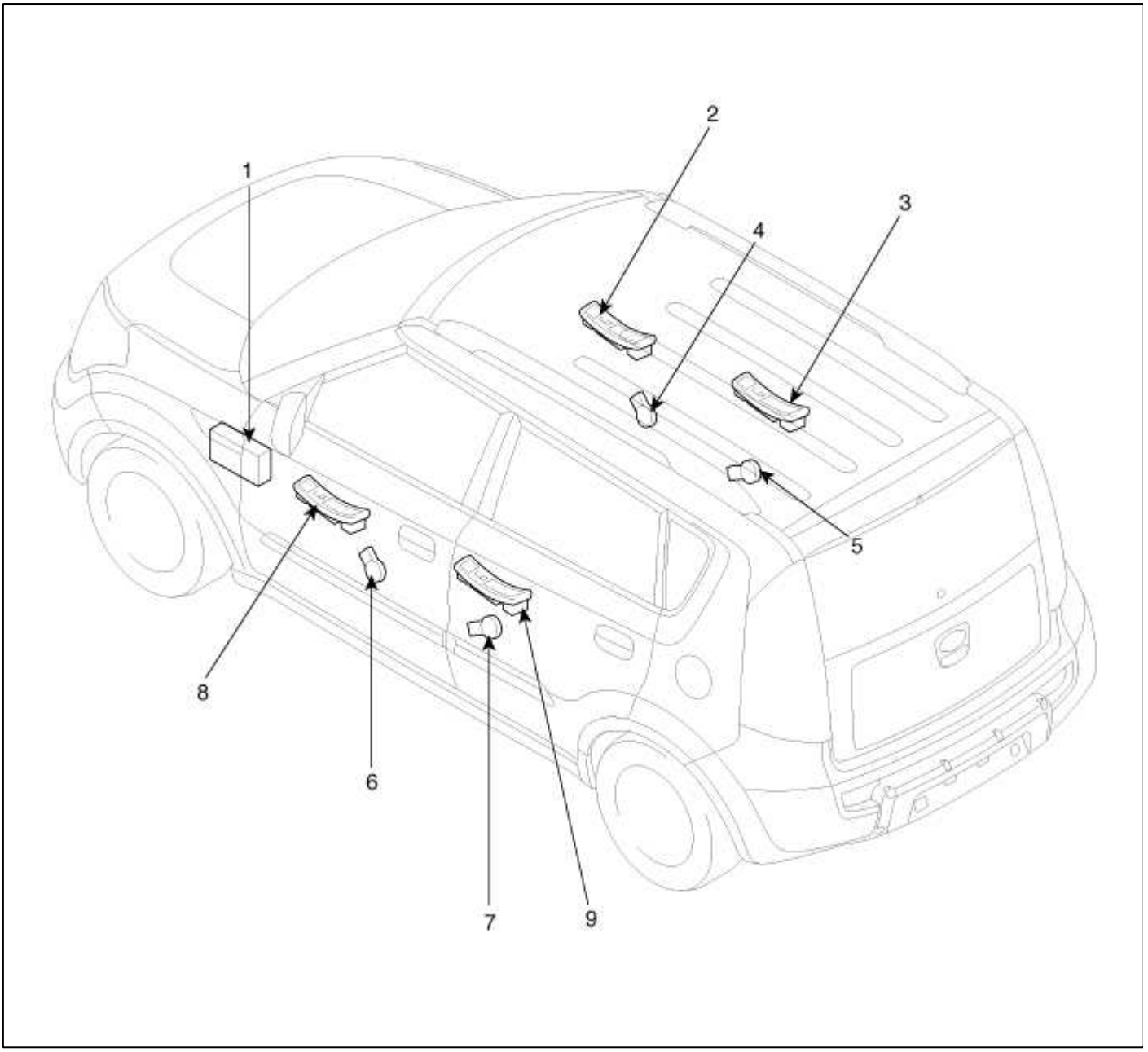
Terminal / Position	1	2	3	B+	E
UP	○	○		○	
DOWN		○	○	○	
OFF	○	○		○	
RIGHT	○		○	○	
LEFT		○	○	○	

espejo calentador

Terminal / Position	7	8
Heater	○	○

Sistema eléctrico del cuerpo> Elevalunas> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



1. caja de conexiones del tablero de instrumentos (relé de la ventanilla eléctrica)	6. motor de la ventana frontal
2. interruptor de la ventana del pasajero	7. motor de la ventana trasera
3. interruptor de la ventana trasera	interruptor principal de la ventanilla eléctrica 8. Conductor
4. motor de la ventana frontal	9. interruptor de la ventana trasera
5. motor de la ventana trasera	

Sistema eléctrico del cuerpo> Cristales Eléctricos> ventana de energía Motor> Los procedimientos de reparación

Inspección

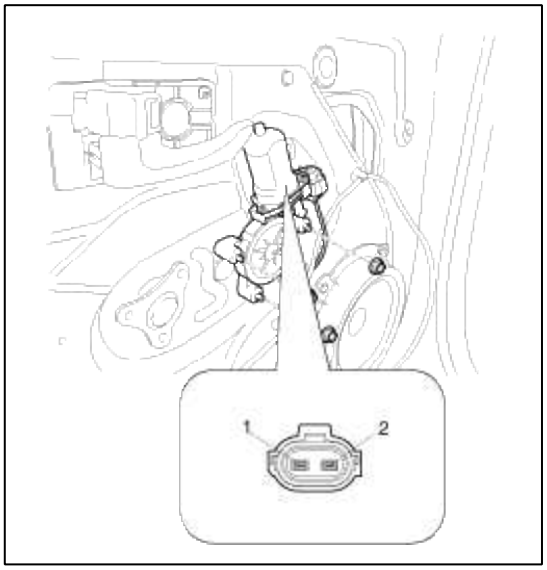
Frente ventana de energía del motor

1. Eliminar (-) de la batería negativo.

2. Retire la cubierta de la puerta frontal.

(Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")

3. Desconectar el conector del motor.



4. Conectar los terminales del motor directamente a una batería de 12 voltios y verificar que el motor funciona sin problemas. A continuación, invertir la polaridad y verificar que el motor funciona sin problemas en la dirección inversa. Si la operación es anormal, sustituir el motor.

Position		Terminal	1	2
Left	UP	Clockwise	⊕	⊖
	DOWN	Counter-clockwise	⊖	⊕
Right	DOWN	Clockwise	⊖	⊕
	UP	Counter-clockwise	⊕	⊖

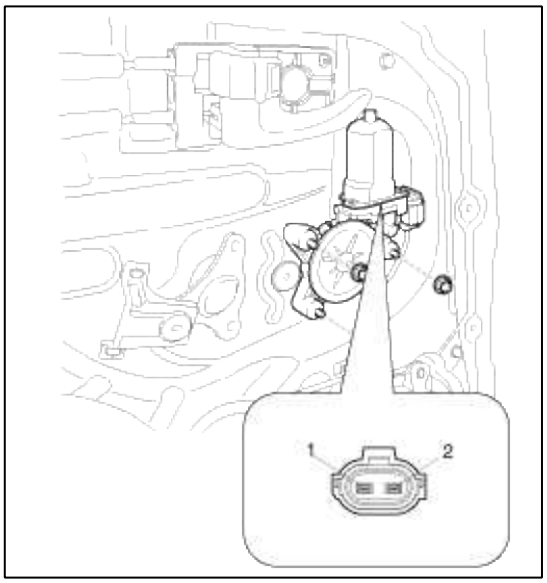
Ventana trasera Potencia del motor

1. Eliminar (-) de la batería negativo.

2. Retire la cubierta de la puerta trasera.

(Consulte el grupo del cuerpo - "puerta trasera")

3. Desconectar el conector del motor.



4. Conectar los terminales del motor directamente a una batería de 12 voltios y verificar que el motor funciona sin problemas. A continuación, invertir la polaridad y verificar que el motor funciona sin problemas en la dirección inversa. Si la operación es anormal, sustituir el motor.

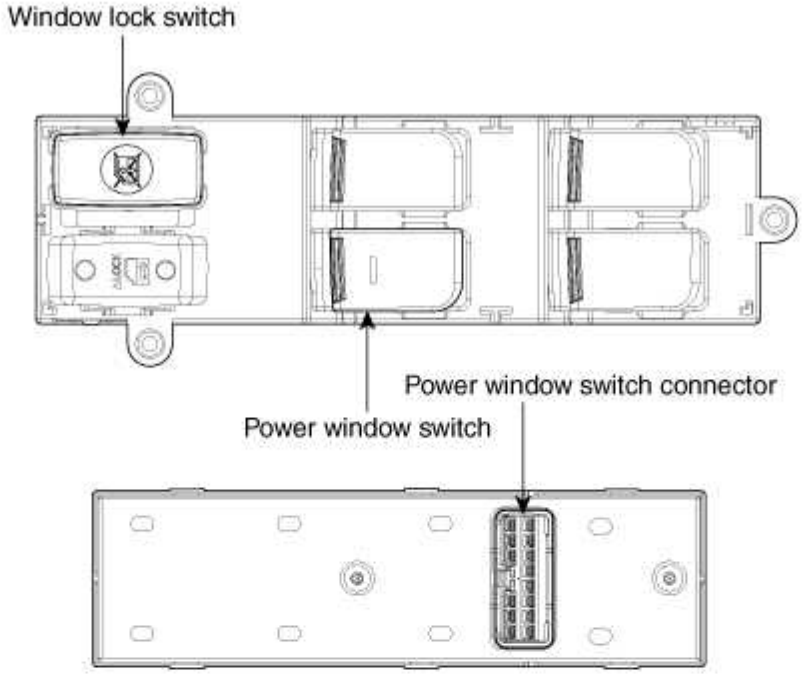
Position		Terminal	1	2
Left	DOWN	Clockwise	⊕	⊖
	UP	Counter-clockwise	⊖	⊕
Right	UP	Clockwise	⊖	⊕
	DOWN	Counter-clockwise	⊕	⊖

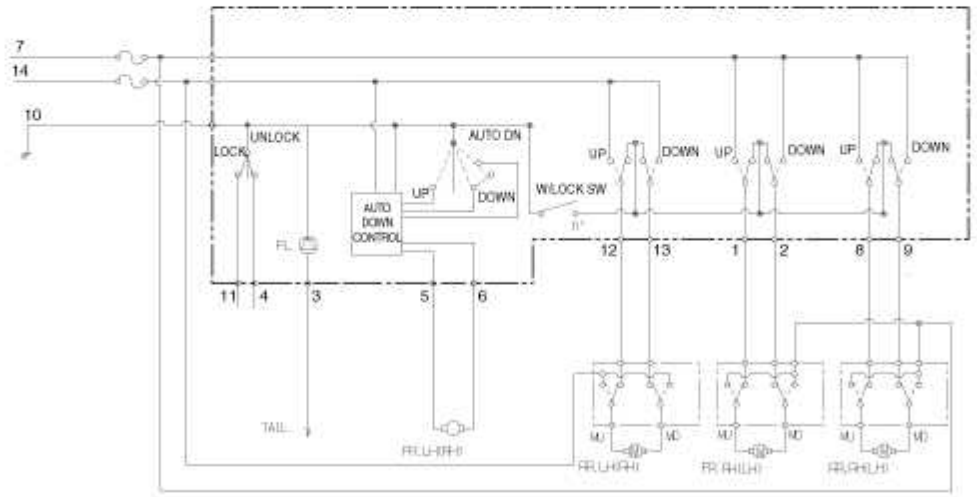
Cuerpo Eléctrico Sistema> Energía Windows> interruptor del elevalunas eléctrico> Componentes y localización de componentes

componentes

Interruptor de alimentación Ventana Principal

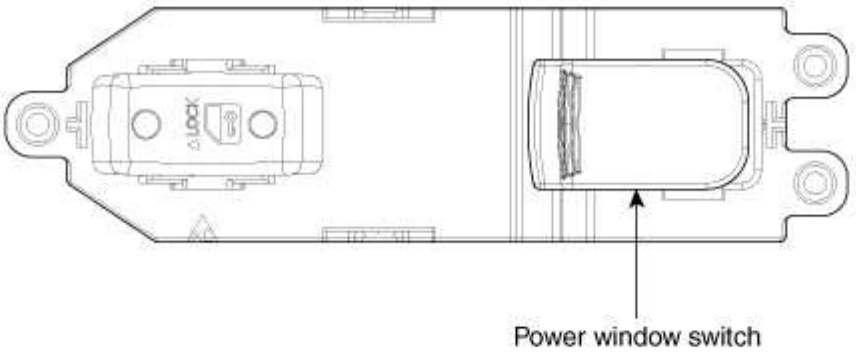
[Driver Power Window]

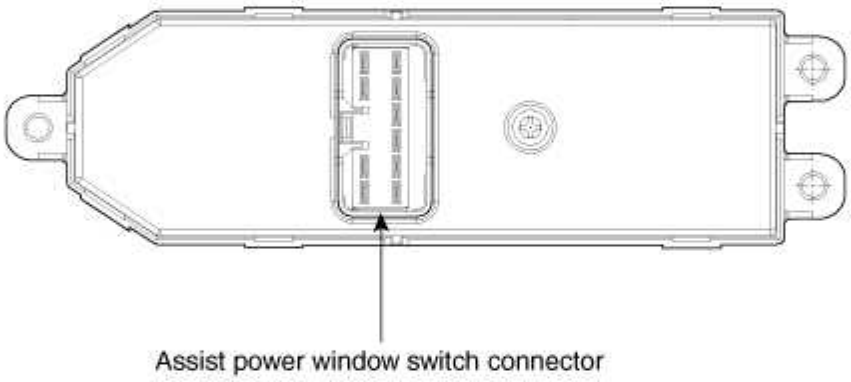


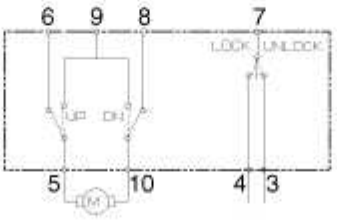


1	2	3			4	5	6
7	8	9	10	11	12	13	14

[Assist Power Window Switch]

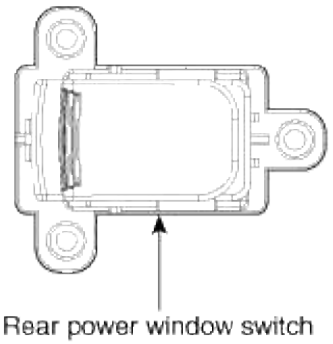




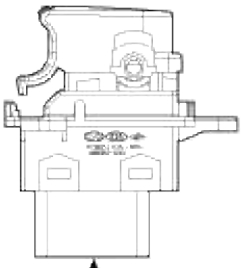


1	2			3	4
5	6	7	8	9	10

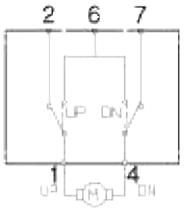
Interruptor del elevalunas eléctrico trasero



Rear power window switch



Rear power window switch connector





Cuerpo Eléctrico Sistema> Energía Windows> interruptor del elevalunas eléctrico> Los procedimientos de reparación

Inspección

Comprobación del interruptor de potencia ventana principal

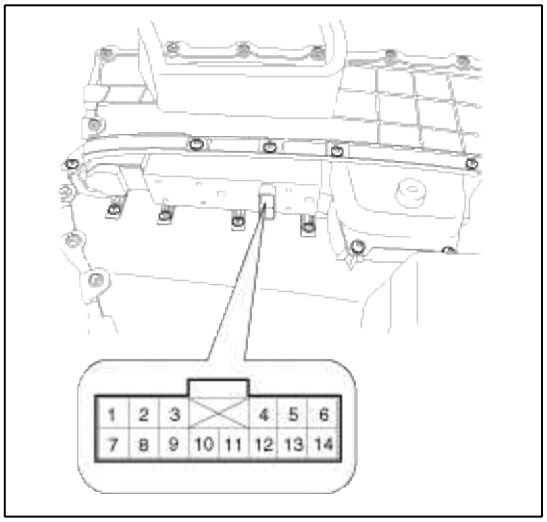
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la cubierta de la puerta frontal.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")

3. Desconectar el conector del interruptor.

4. Comprobar la continuidad entre los terminales en cada posición del interruptor de acuerdo con la tabla. Si la condición de continuidad no es normal, reemplace el interruptor.



[Auto Down]

Terminal / Position	11	10	4
Lock	○	○	
Unlock		○	○

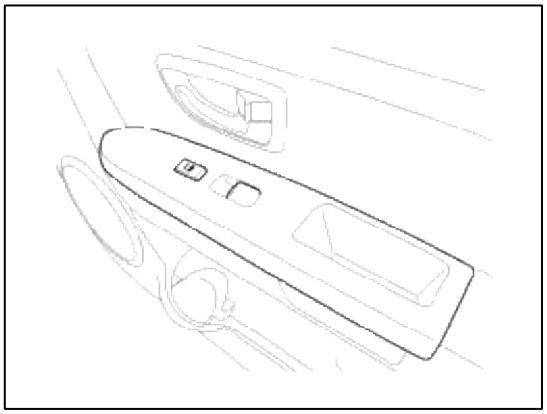
[Auto Down Power Window]

Terminal / Position	Front left				Front right			
	5	6	10	14	1	2	7	10
UP	○	○	○		○	○		
OFF	○	○	○		○	○		○
DOWN	○		○	○	○		○	○
Terminal / Position	**Rear left**				**Rear right**			
	10	12	13	14	7	8	9	10
UP	○		○	○	○	○	○	
OFF	○	○	○			○	○	○
DOWN	○	○		○	○			○

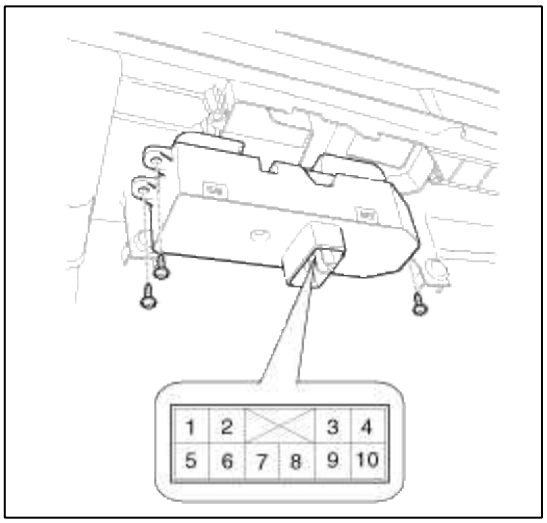
Interruptor de pasajeros Inspección ventana de energía

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

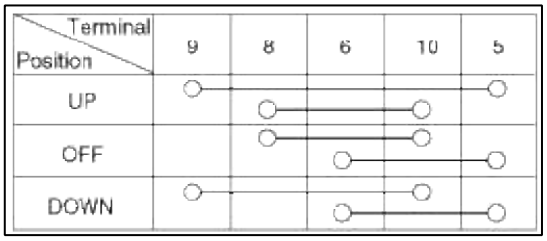
2. Retire el módulo de interruptor de compensación puerta y ventana de energía frente. (Consulte el grupo del cuerpo - "puerta de entrada")



3. Desconectar el conector del interruptor.



4. Comprobar la continuidad entre los terminales en cada posición del interruptor de acuerdo con la tabla. Si la condición de continuidad no es normal, reemplace el interruptor. [Ventana de alimentación manual]

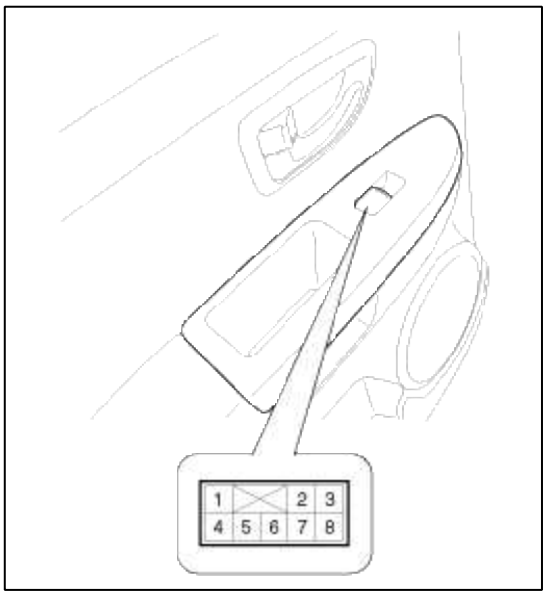


Comprobación del interruptor elevalunas eléctrico trasero

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

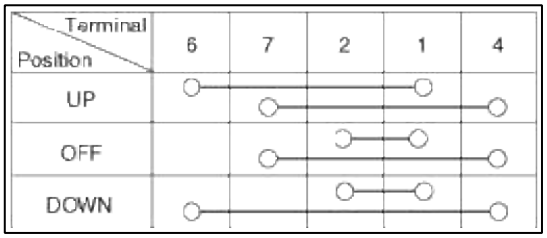
2. Retire la cubierta de la puerta trasera.
(Consulte el grupo del cuerpo - "puerta trasera")

3. Desconectar el conector 8P del interruptor.



4. Comprobar la continuidad entre los terminales en cada posición del interruptor de acuerdo con la tabla. Si la condición de continuidad no es normal,

reemplace el interruptor. [Ventana de alimentación manual]



Sistema eléctrico del cuerpo> Cristales Eléctricos> ventana de energía de retransmisión> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire el panel de la plataforma de accidente menor.

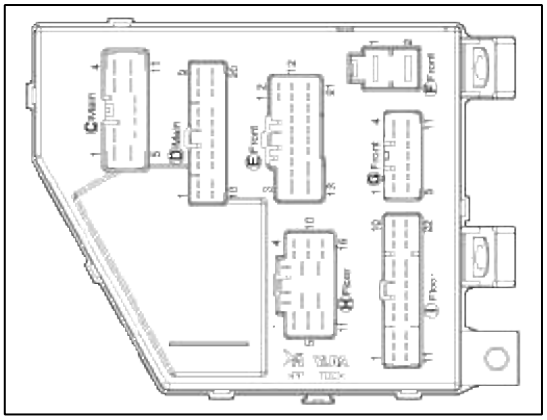
(Consulte el Grupo de carrocerías - "Crash pad")

3. Retire la caja de conexiones.

4. Comprobar la continuidad entre los terminales.

5. No debe haber continuidad entre el No.2 en el I / PF y No.8 o 14 terminal en la I / PH cuando alimentación y tierra están conectados al terminal No.2 en el PF y No.9 terminal de / I en el I / PA.

6. No debe haber continuidad entre el terminal Nº 2 en la I / PF y No.8 o 14 terminal en la I / PH cuando se desconecta la alimentación.

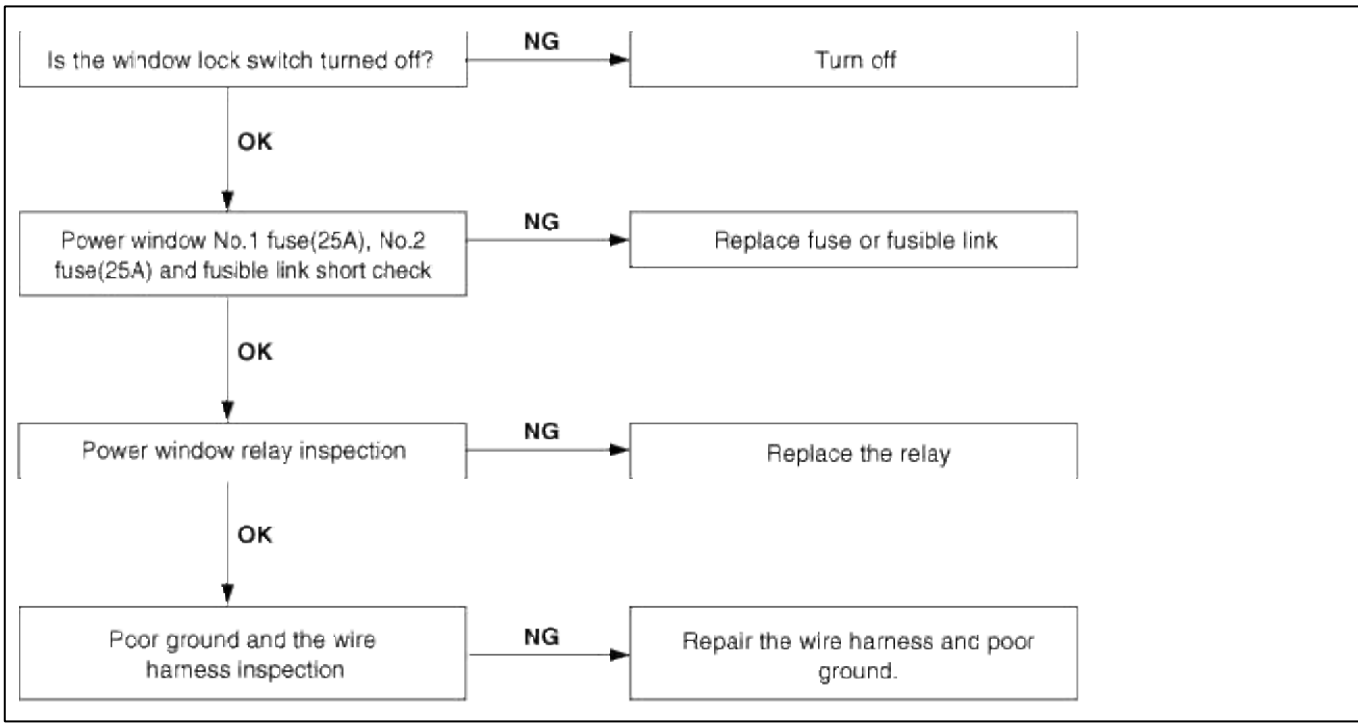


Terminal / Power	I/P-F (2)	I/P-H (8 or 14)	I/P-F (2)	I/P-A (3)
Disconnected			○	○
Connected	○	○	⊕	⊖

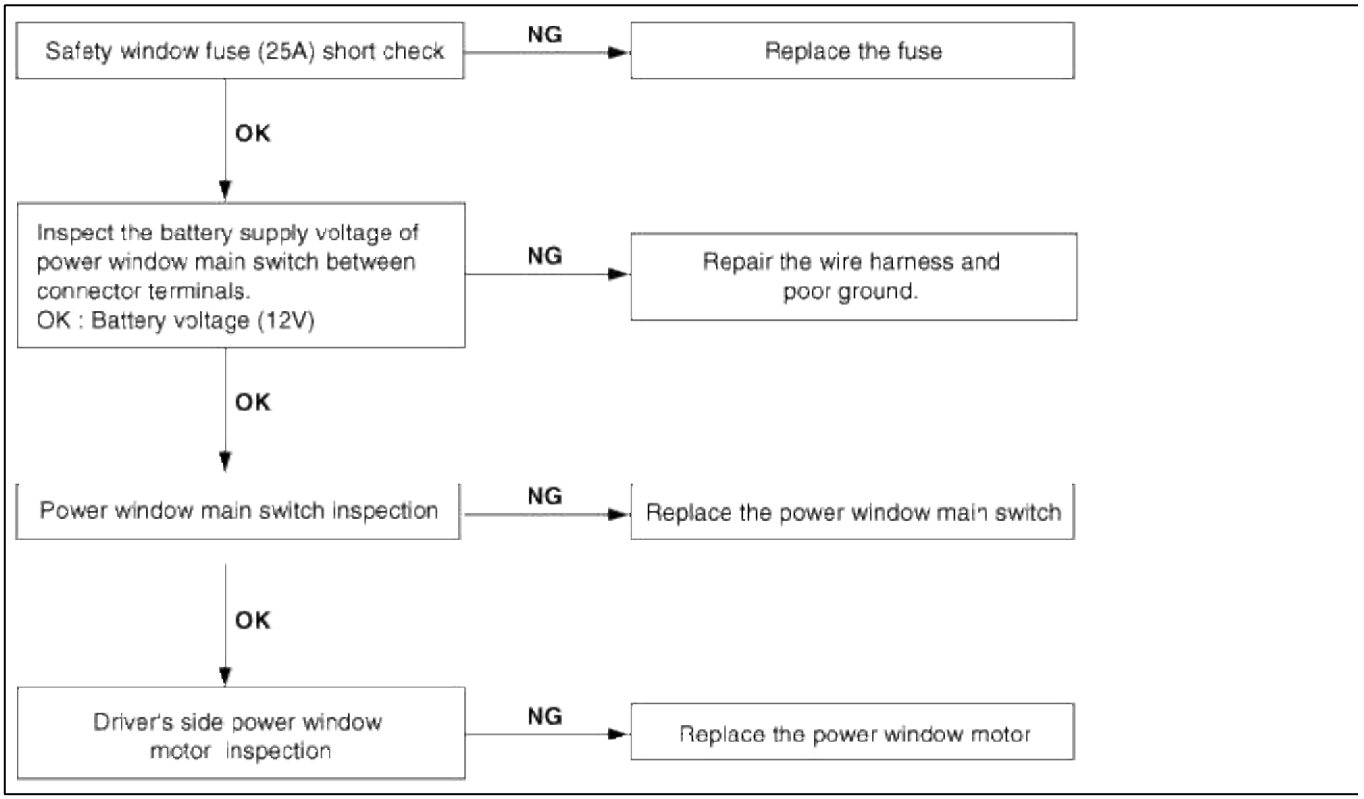
Sistema eléctrico del cuerpo> Elevalunas> Solución de problemas

Solución de problemas

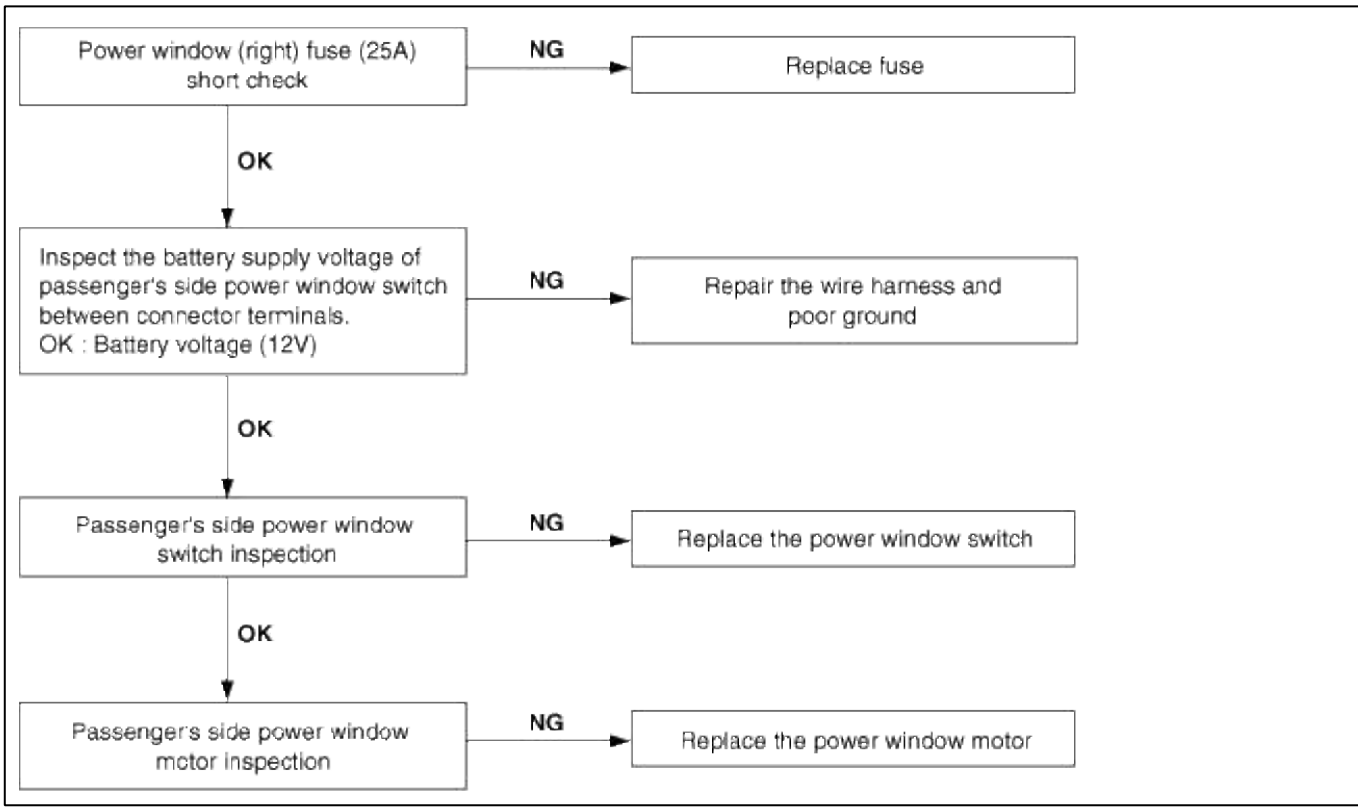
1. No hay ventanas operan desde el interruptor principal en la puerta del conductor.



2. ventana lateral del conductor no funciona.

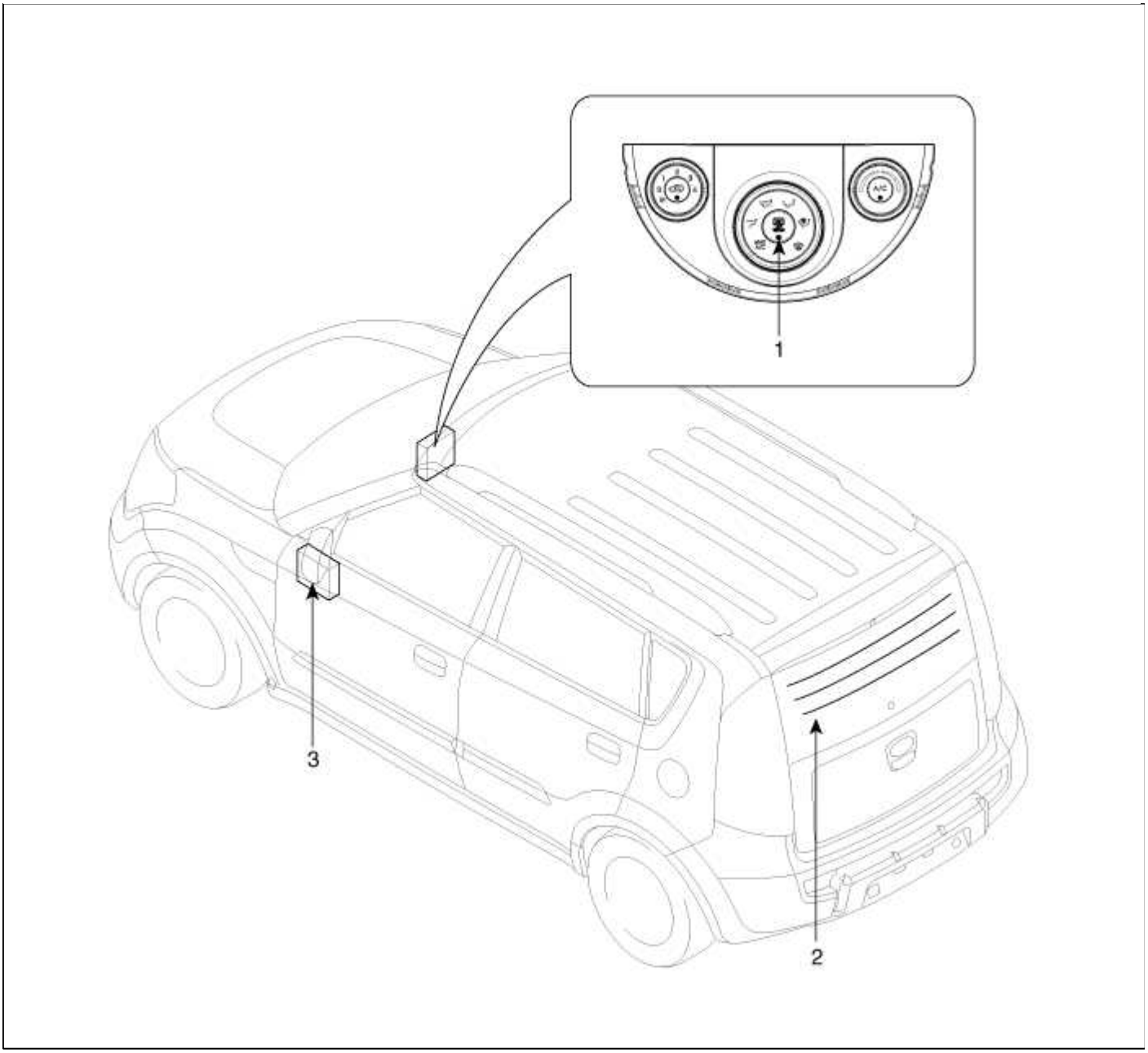


3. ventana lateral del pasajero no funciona.



Cuerpo Sistema eléctrico> Vidrio trasero desempañador> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



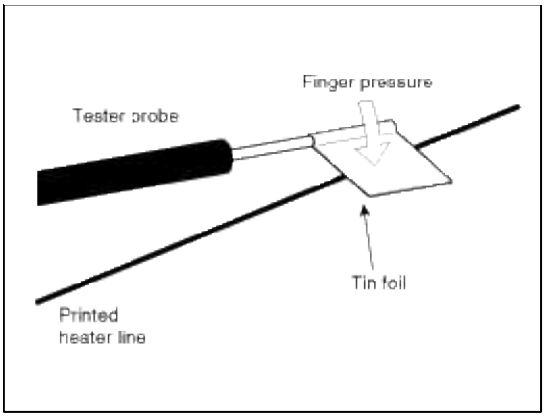
1. Interruptor de desempañador de luneta trasera 2. trasera desempañador ventana	caja de conexiones del compartimiento de pasajeros 3.

Sistema eléctrico del cuerpo> desempañador trasero de cristal> cristal trasero desempañador Impreso calentador> Los procedimientos de reparación

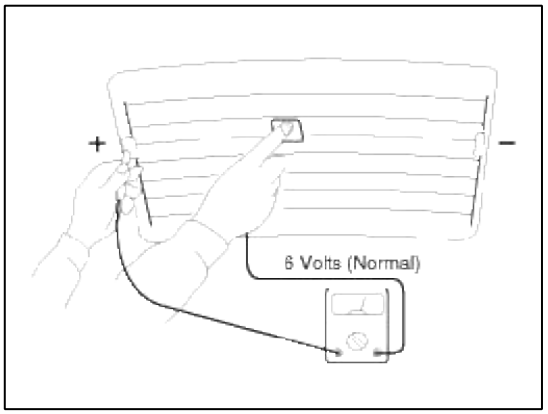
Inspección

CAUTION

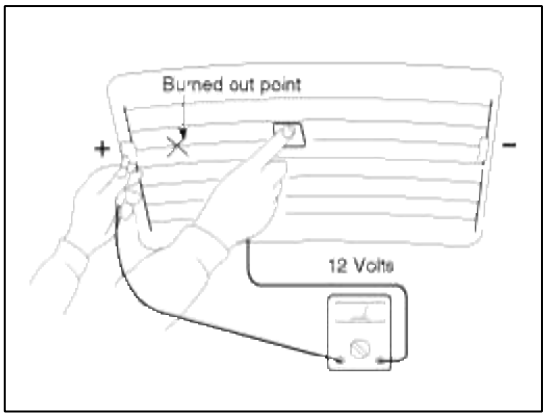
Envolver papel de aluminio alrededor del extremo de la punta de prueba voltímetro para evitar daños en la línea de calentador. Aplicar presión de los dedos sobre el papel de aluminio, moviendo la hoja de la lata a lo largo de la línea de cuadrícula para comprobar los circuitos abiertos.



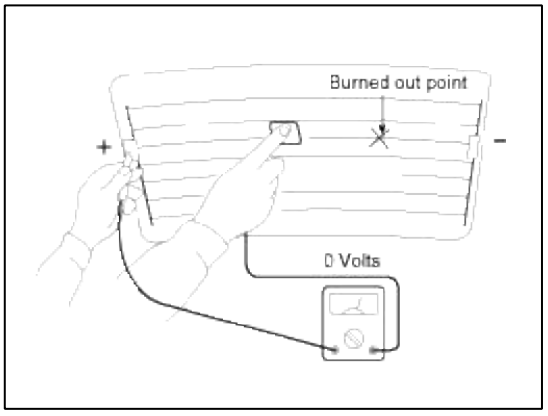
1. Conectar el interruptor desempañador y utilizar un voltímetro para medir la tensión de cada línea de calentador en el punto central de vidrio. Si una tensión de aproximadamente 6V es indicado por el voltímetro, la línea de calentador de la ventana trasera se considera satisfactorio.



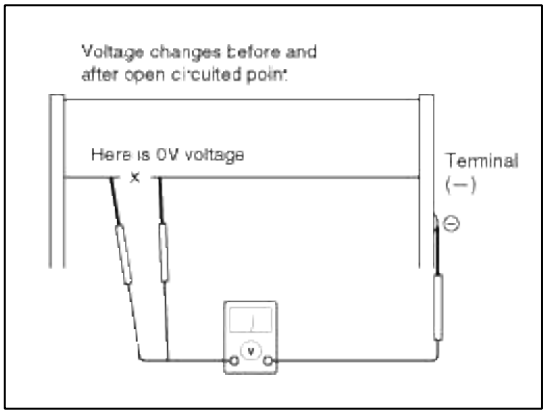
2. Si una línea calentador está quemada entre el punto central y el terminal (+), el voltímetro indicará 12V.



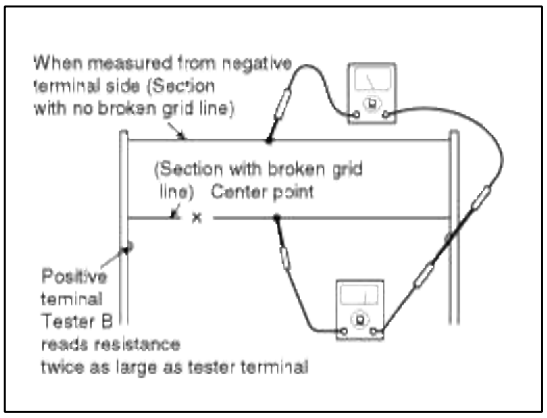
3. Si una línea calentador se quema a cabo entre el punto central y terminal (-), el voltímetro indicará 0V.



4. Para comprobar si hay circuitos abiertos, poco a poco la punta de prueba en el sentido de que el circuito abierto parece existir. Tratar de encontrar un punto donde se genera o se cambia a 0 V una tensión. El punto donde el voltaje ha cambiado es el punto de circuito abierto.



5. Utilice un ohmímetro para medir la resistencia de cada línea calentador entre un terminal y el centro de una línea de rejilla, y entre el mismo terminal y el centro de una línea de calentador adyacente. La sección con una línea calentador roto tendrá una resistencia dos veces más que en otras secciones. En la sección afectada, mover el cable de prueba a una posición donde la resistencia cambia bruscamente.



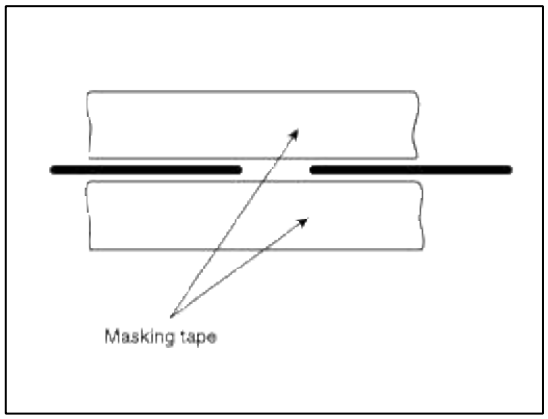
La reparación de la línea del calentador roto

Prepare los siguientes elementos:

1. Pintura conductiva.
2. Diluyente de pintura.
3. Cinta adhesiva.
4. removedor de silicona.

5. El uso de un pincel fino:

   Limpiar el vidrio adyacente a la línea calentador roto, limpio con el removedor de silicona y adjuntar la cinta adhesiva como se muestra. Agitar el recipiente de pintura conductora bien, y aplicar tres capas con un pincel a intervalos de aproximadamente 15 minutos de diferencia. Retire la cinta y dar tiempo suficiente para secar antes de aplicar energía. Para un mejor acabado, raspar el exceso de depósitos con un cuchillo después de que la pintura se haya secado por completo. (Permitir 24 horas).



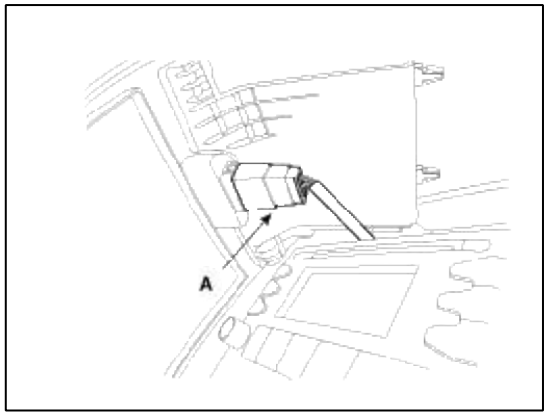
Sistema eléctrico del cuerpo> desempañador trasero de cristal> Cambiar> Los procedimientos de reparación de cristal trasero Defogger

Inspección

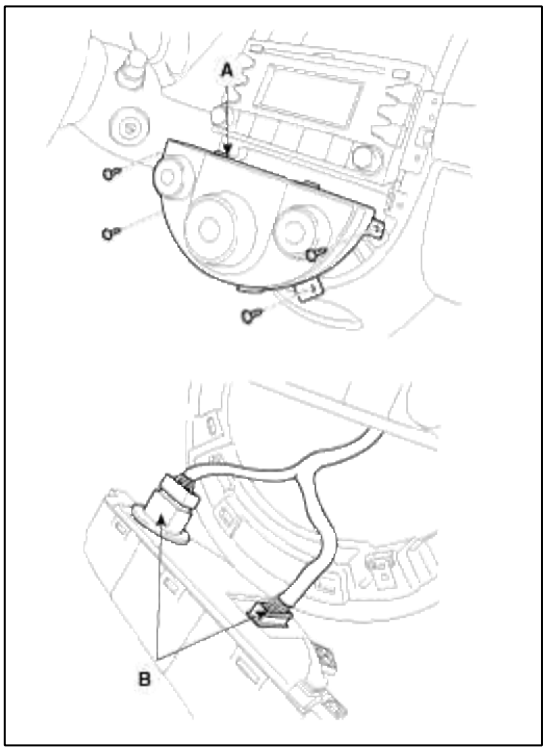
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retirar el panel de panel de instrumentos central después de retirar la bandeja superior. Tenga cuidado de no dañar los clips de fijación. (Consulte el grupo del cuerpo - "Crash pad")

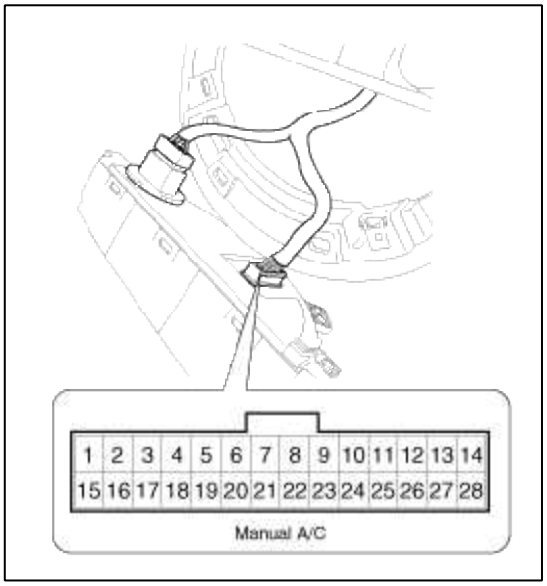
3. Desconectar conector de la lámpara de emergencia (A).



4. Retirar la unidad de control del calentador (A) después de retirar los tornillos (4EA) y el conector (B).



5. Uso de un ohmímetro, inspeccionar la continuidad entre los terminales después de quitar controlador.

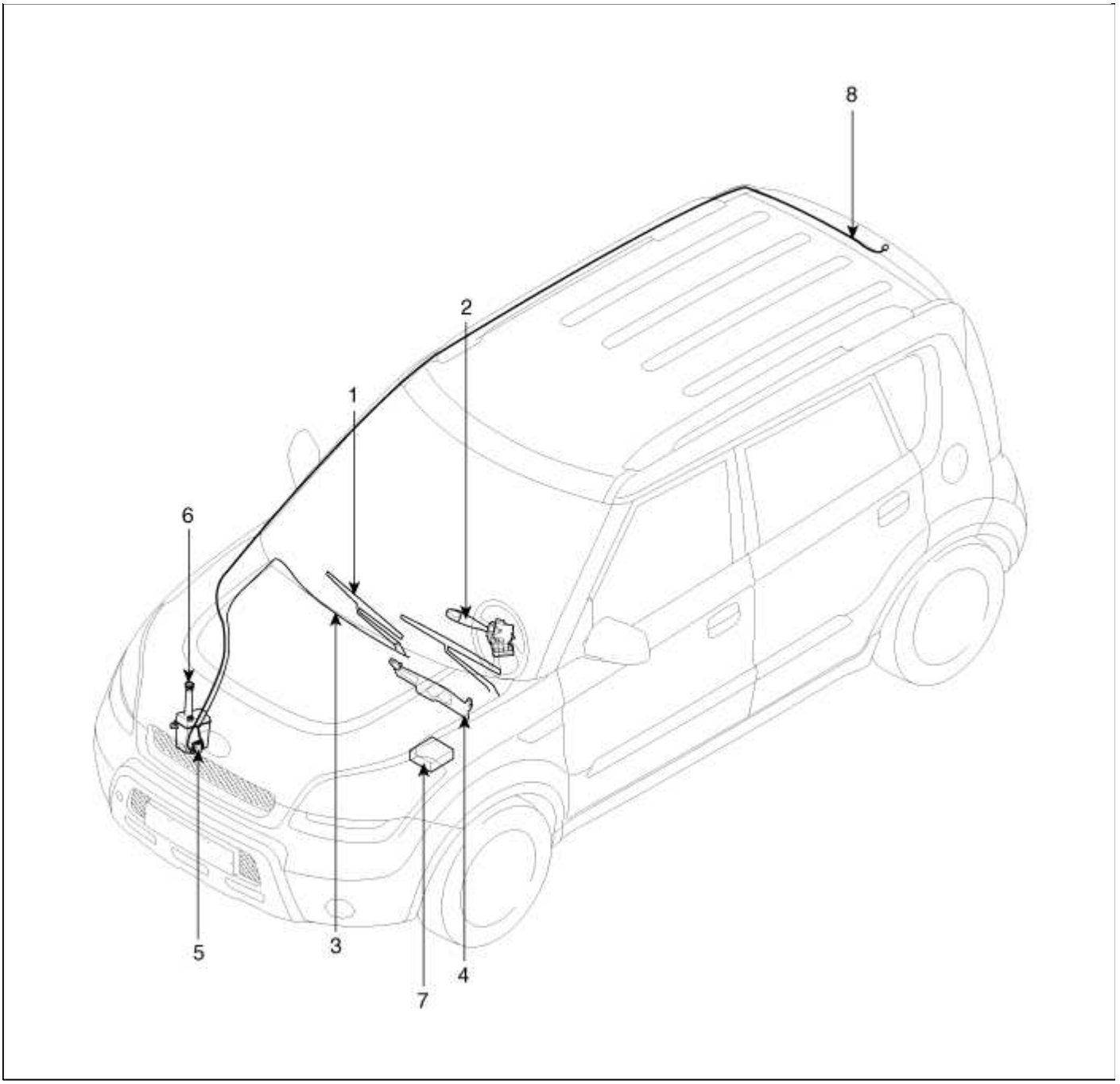


[Manual A/C]

Terminal / Position	25	GND
ON(PUSH)	○	○
OFF(FREE)		

Sistema eléctrico del cuerpo> Limpiaparabrisas / Lavador> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes

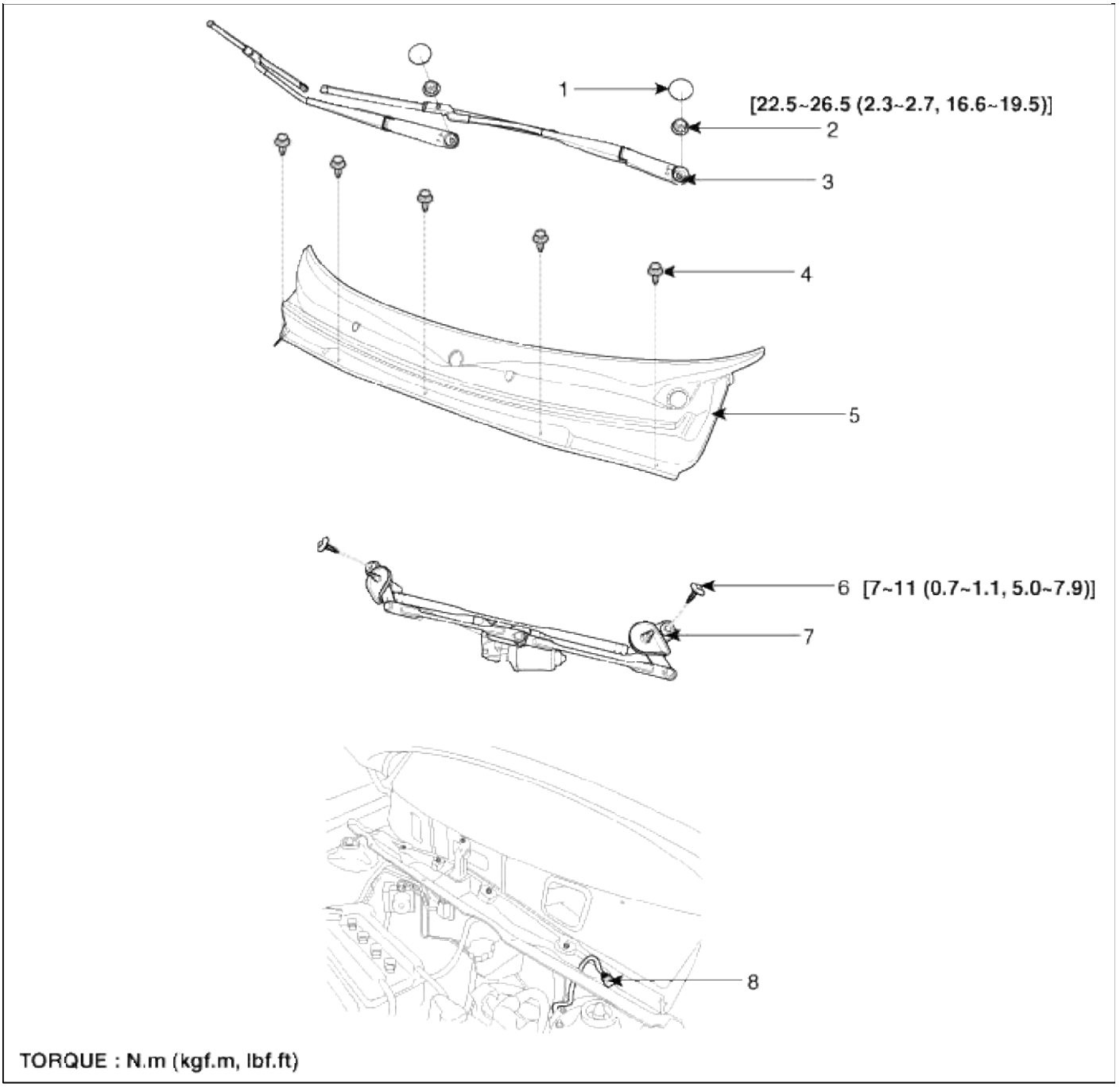


1. Parabrisas brazo del limpiaparabrisas y la hoja	5. motor de la lavadora
2. limpiaparabrisas y del interruptor del lavador	6. depósito Lavadora
3. manguera para lavar el parabrisas	7. Limpiaparabrisas relé (Motor caja de relés habitación)
4. motor del limpiaparabrisas y vinculación	8. manguera de la lavadora trasero

Sistema eléctrico del cuerpo> Limpiaparabrisas / Lavadoras> Lavadora Limpiaparabrisas-Switch> Componentes

Componentes y ubicación

Localización de componentes



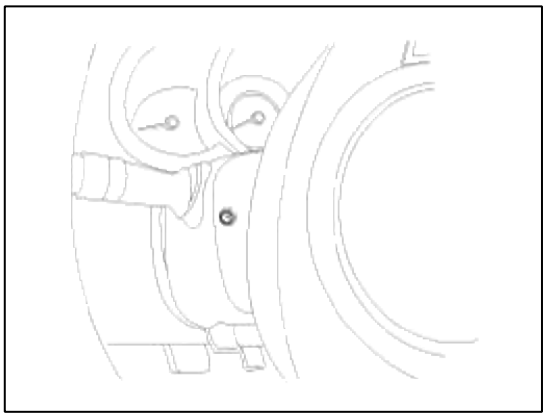
1. Cap	5. cubierta superior de la capucha
2. Tuerca	6. Perno
3. brazo y de las escobillas	7. motor y varillaje conjunto limpiador
4. Retén	8. Conector del motor de limpiaparabrisas

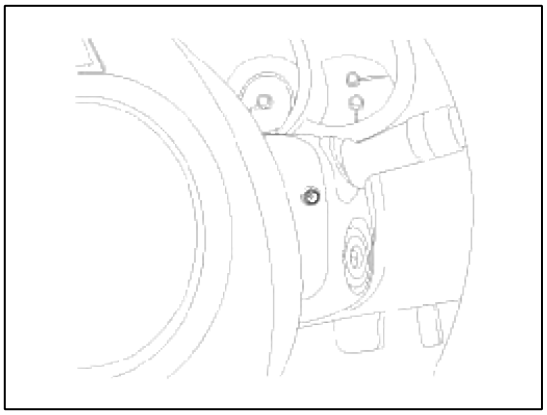
Sistema eléctrico del cuerpo> Limpiaparabrisas / lavaparabrisas parabrisas> Switch> Los procedimientos de reparación del limpiador-Lavadora

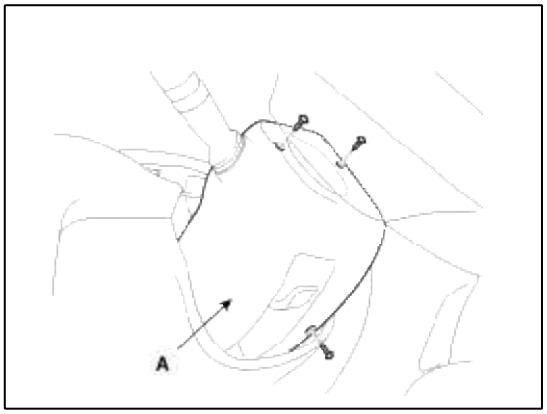
Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

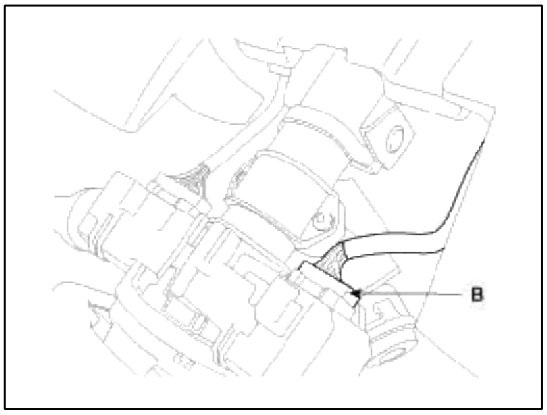
2. Retirar la columna de dirección superior y pantallas térmicas inferiores (A) después de aflojar 3 tornillos.

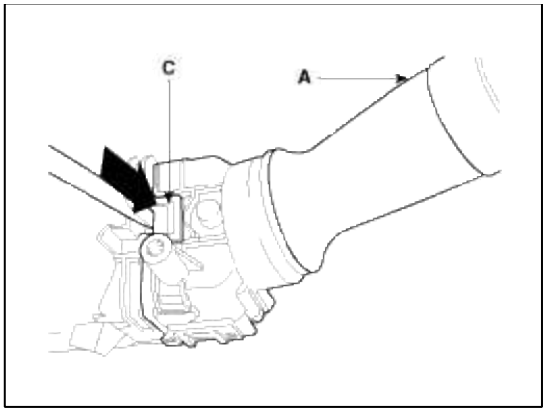






3. Retire el interruptor del limpiaparabrisas (A) después de desconectar el conector (B) con empujar el pasador de bloqueo (C).





Instalación

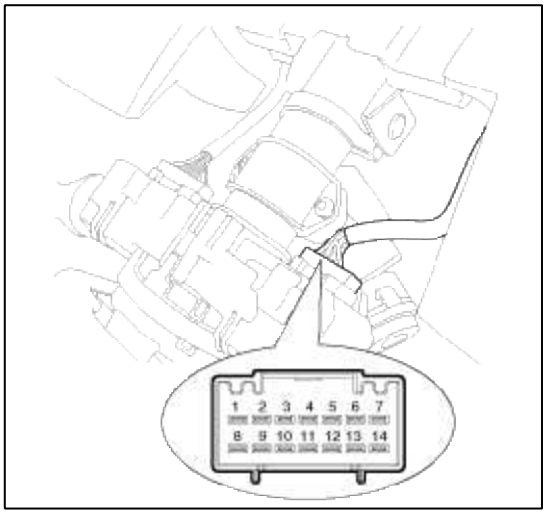
1. Instalar el interruptor del limpiaparabrisas.

2. Conectar el conector del interruptor del limpiaparabrisas.

3. Instalar la columna de dirección superior y pantallas térmicas más bajas.

Inspección

1. Con el selector de funciones múltiples en cada posición, asegúrese de que existe continuidad entre los terminales de abajo. Si no se especifica como la continuidad, sustituir el interruptor multifunción.



Interruptor del limpiaparabrisas

Terminal / Position	3	9	2	8	10	1	4	5
MIST	○	—	○		○	○		
OFF	○	—	○					
INT	○	—	○	○	—	○	○	○
LOW	○	—	—	—	○			
HI		○	—	—	○			

Interruptor de la arandela

Terminal / Position	11	10
OFF		
ON	○	○

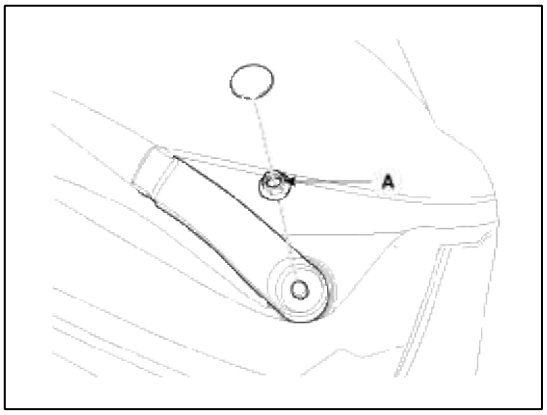
Limpiaparabrisas y arandela trasera Interruptor

Terminal / Position	12	7	6	13
WIPER(ON)	○		○	
INT	○	○		
OFF				
WASHER(ON)	○			○

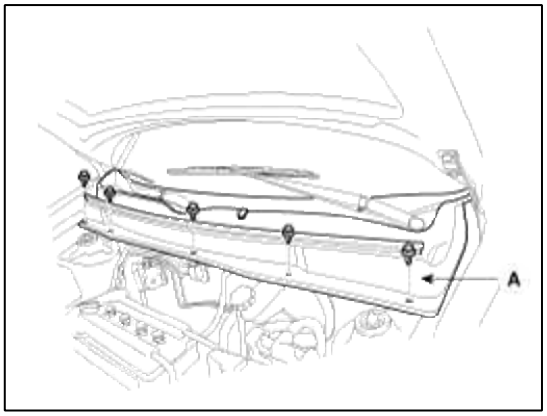
Cuerpo del sistema eléctrico> Limpiaparabrisas / Lavador> Motor del limpiaparabrisas delantero> Los procedimientos de reparación

Eliminación

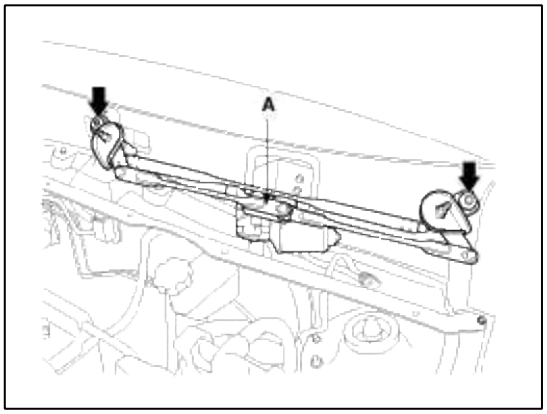
1. Retire el brazo del limpiaparabrisas y la hoja después de quitar una tuerca (A).

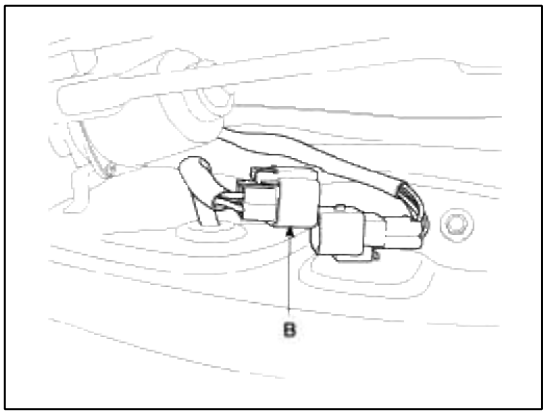


2. Retirar la tira de tiempo y la cubierta de la cubierta superior (A) después de la eliminación de 5 retenedores.



3. Retirar el motor del limpiaparabrisas y la vinculación de ensamblaje (A) después de quitar 2 tornillos. Desconectar el conector del motor del limpiaparabrisas (B) del conjunto de motor del limpiaparabrisas y de ligamiento.





Instalación

1. Instalar el motor del limpiaparabrisas y el conjunto de articulación y después conectar el conector del motor del limpiaparabrisas.

PAR: 7-11Nm (0,7-1,1, kgf.m, 5,0-7,9 lbf.ft)

2. Monte la tapa de la cubierta superior.

3. Instalar el brazo del limpiaparabrisas y la hoja.

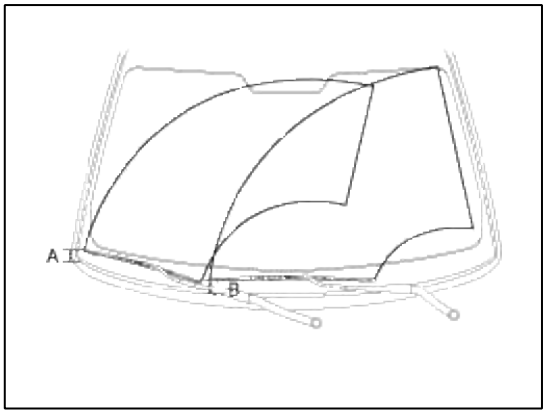
PAR: 22,5 ~ 26,5 Nm (2,3 ~ 2,7 kgf.m, 16,6 ~ 19,5 lbf.ft)

NOTE

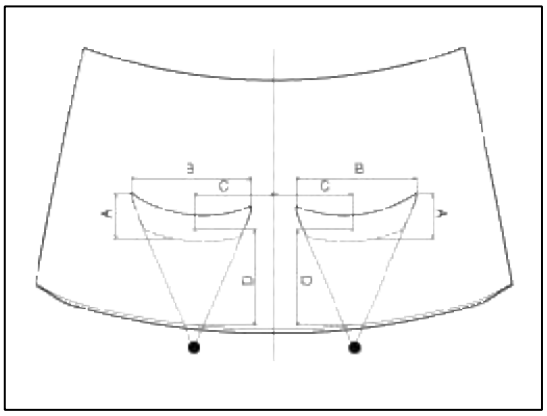
- El motor del limpiaparabrisas deben completar un ciclo para asegurarse de que está en la posición de estacionamiento. Si es necesario, ajuste el brazo del limpiaparabrisas y la hoja.

4. Instalar el brazo del limpiaparabrisas y la hoja a la posición especificada.

posición especificada	UN	segundo
Distancia [en (mm)]	1,57 ~ 1,77 (40 ~ 45)	1,18 ~ 1,37 (30 ~ 35)



5. Establecer la tapa de la carcasa superior en la posición de pulverización especificado.

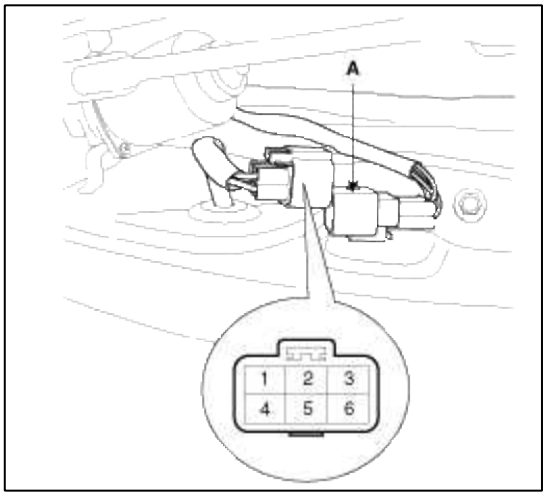


posición especificada	Distancia (mm)	Distancia (en)
UN	111 ~ 171	4.37 ~ 6.73
segundo	326 ~ 426	12,8 ~ 16,7
do	246	9.68
re	310	12.2

Inspección

Operación Compruebe la velocidad

1. Quitar el conector (A) del motor del limpiaparabrisas. (1. En blanco, 2. Batería +, 3. Aparcamiento, 4. Alto, 5. GND, 6. Bajo)



2. Acople el cable positivo (+) de la batería al terminal 2 y el negativo (-) al terminal 6.

3. Comprobar que el motor funciona a baja velocidad.

4. Conectar el cable positivo (+) de la batería al terminal 2 y el negativo (-) al terminal de 4.

5. Comprobar que el motor funciona a alta velocidad.

Compruebe la detección de la operación automática

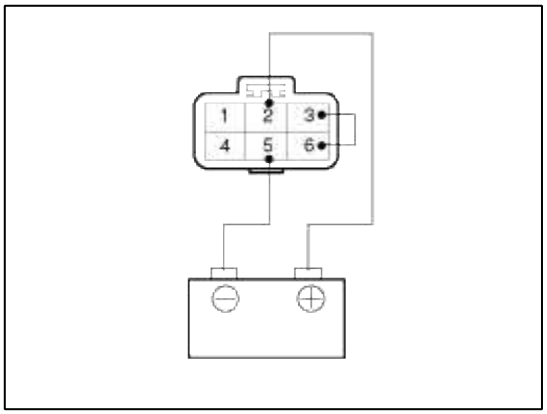
1. Hacer funcionar el motor a baja velocidad usando el control de tallo.

2. Detener el funcionamiento del motor en cualquier lugar excepto en la posición de apagado desconectando el terminal 4.

3. Terminales Connect 3 y 6.

4. Conectar el cable positivo (+) de la batería al terminal 2 y el negativo (-) a la terminal 5.

5. Comprobar que el motor se detendrá en la posición de apagado.



Cuerpo del sistema eléctrico> Limpiaparabrisas / Lavadoras> Lavadora Frontal Motor> Los procedimientos de reparación

Eliminación

CAUTION

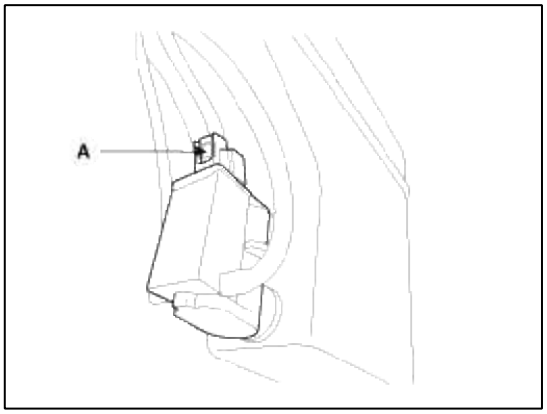
- Al dar servicio a la bomba de lavado, tenga cuidado de no dañar el sello de la bomba de lavado.
- No opere la bomba de lavado antes de llenar el depósito de la lavadora. El no hacerlo podría resultar en una falla prematura de la bomba.

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

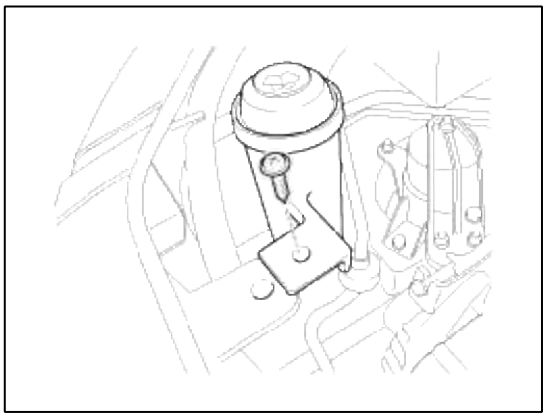
2. Retire la cubierta del parachoques delantero. (Consulte el

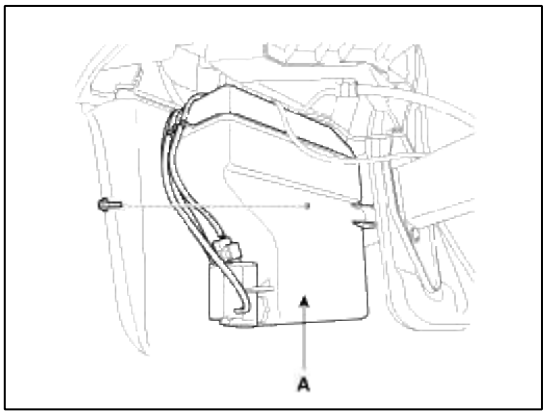
   Grupo de carrocerías - Parachoques delantero)

3. Retire la manguera de la lavadora y el conector del motor arandela (A).



4. Retirar el depósito de la lavadora (A) después de retirar los pernos.





Instalación

1. Monte el depósito de la lavadora.

> **NOTE**
>
> Antes de instalar el motor de la bomba, comprobar el filtro para material extraño o contaminación. si es necesario, limpiar el filtro en el motor de la bomba.

2. Instalar el motor de lavadora y conectar la manguera de la lavadora, el conector del sensor del motor y nivel.

3. Instalar la cubierta del parachoques delantero.

Inspección

1. Con el motor arandela conectada al tanque de depósito, llenar el depósito con agua.

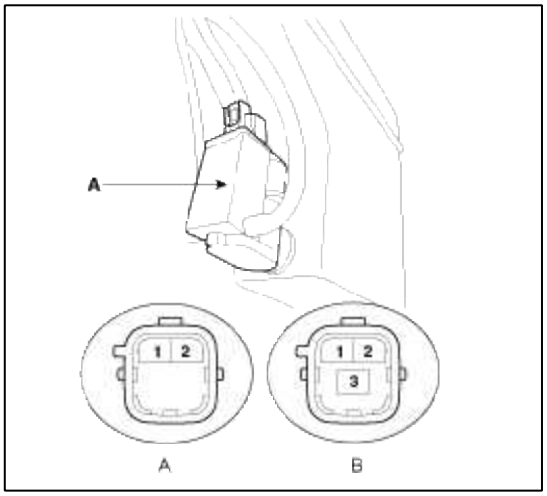
> NOTE
>
> Antes de llenar el depósito con agua, comprobar el filtro para material extraño o contaminación. si es necesario, limpiar el filtro.

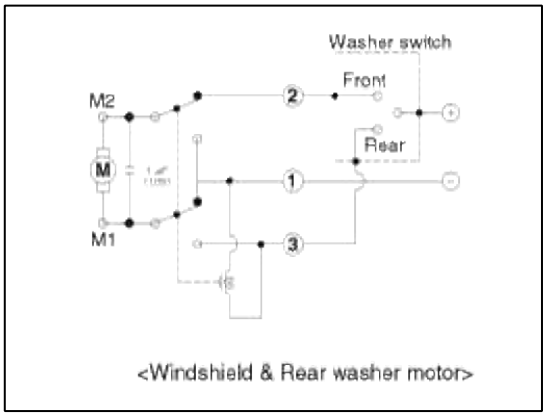
2. Conectar cables de la batería positivo (+) a la terminal 1 y negativos (-) cables de la batería al terminal 2, respectivamente.

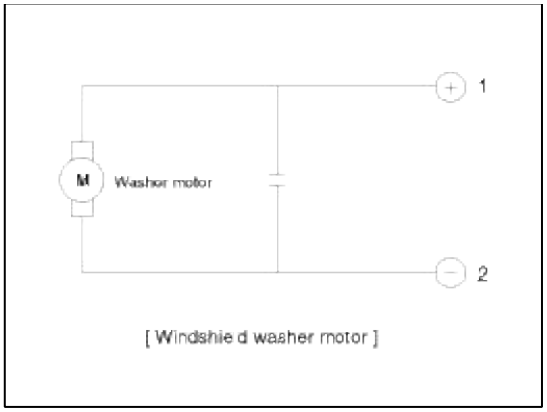
3. Comprobar que el motor funciona normalmente y la arandela de carreras de motor y pulverizadores de agua desde las boquillas delanteras.

4. Si son anormales, sustituir el motor de la lavadora (A).

Alfiler	**arandela frontal (A)**	**Vista frontal y trasera arandela (B)**
1	lavaparabrisas (+)	lavaparabrisas (+)
2	Suelo	Suelo
3	-	arandela trasero (+)





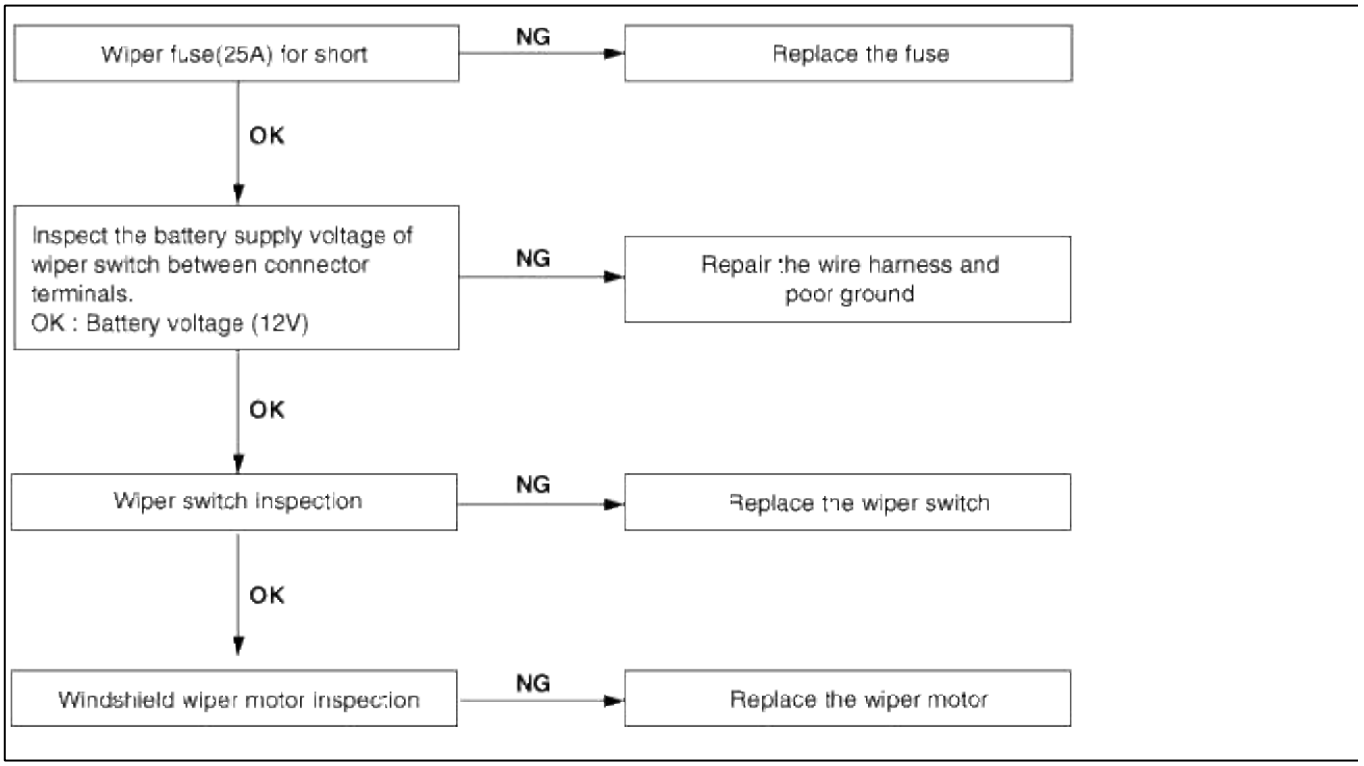


[Windshie d washer motor]

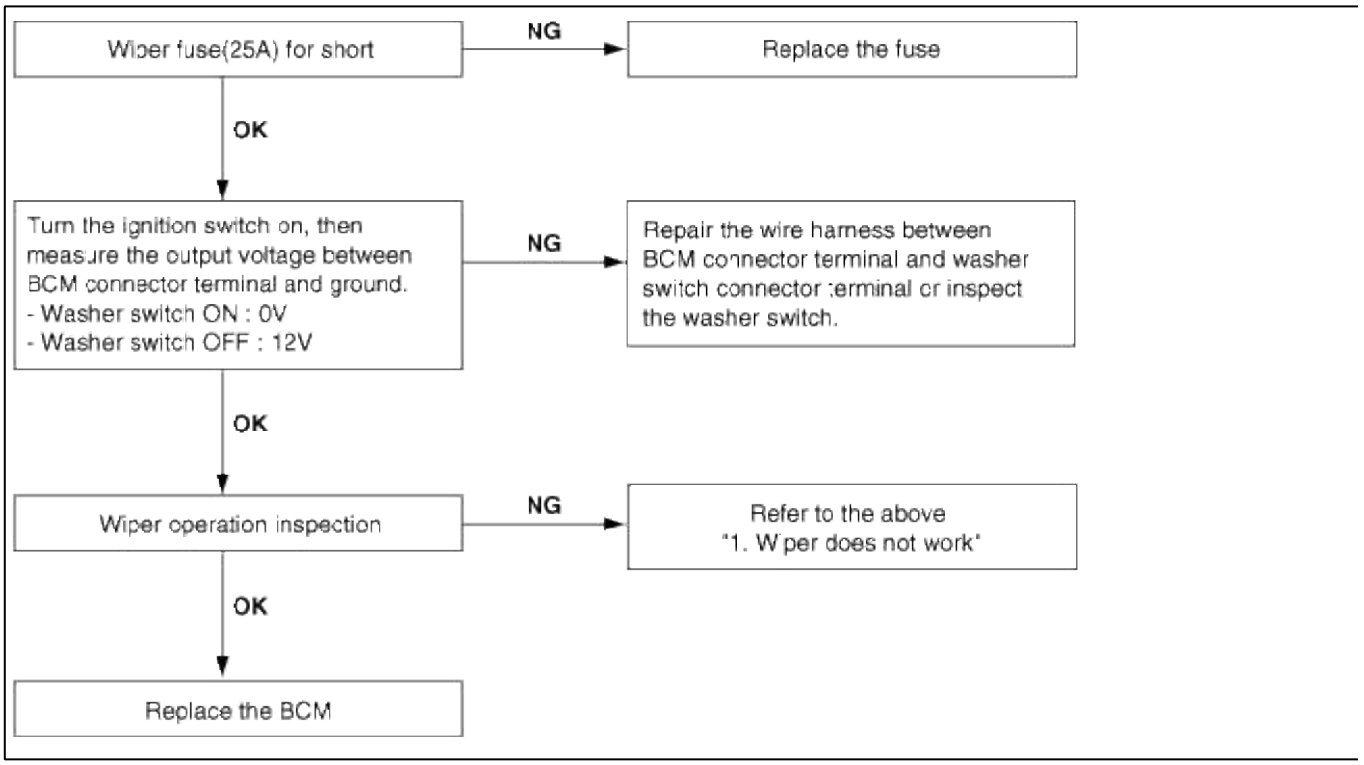
Sistema eléctrico del cuerpo> Limpiaparabrisas / Lavador> Solución de problemas

Solución de problemas

1. Limpiaparabrisas baja y alta del limpiaparabrisas no funcionan.

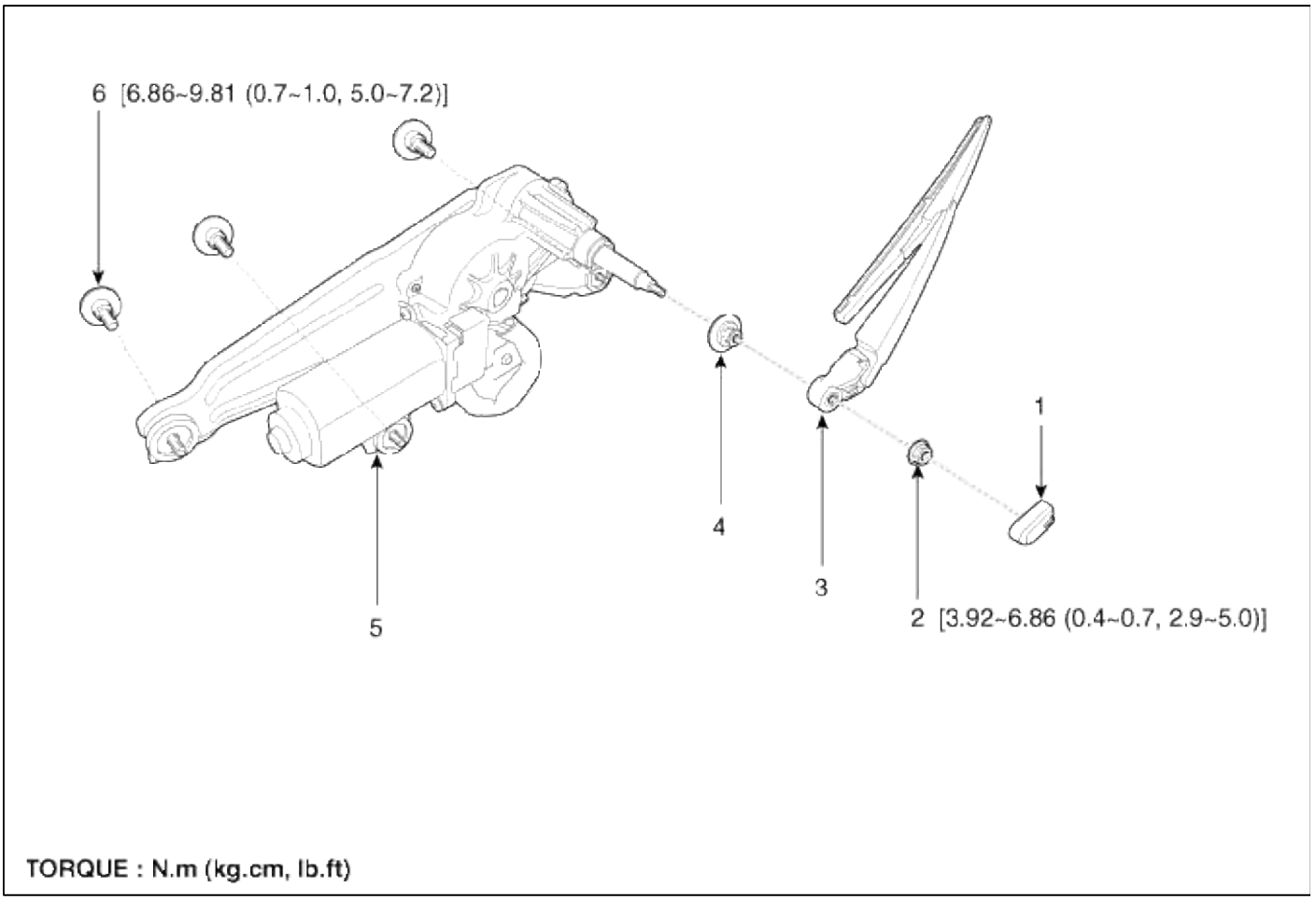


2. Cuando el interruptor está en la lavadora, limpiaparabrisas no funciona.



Sistema eléctrico del cuerpo> trasero Limpia /> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes

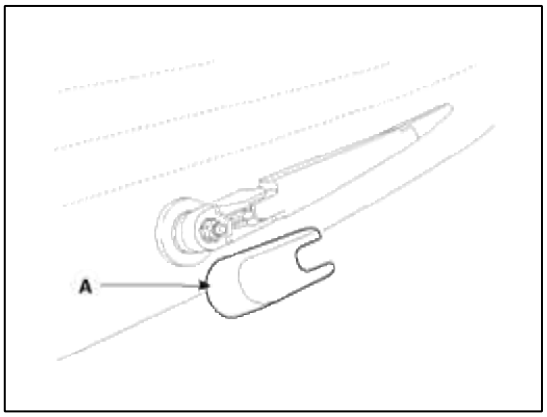


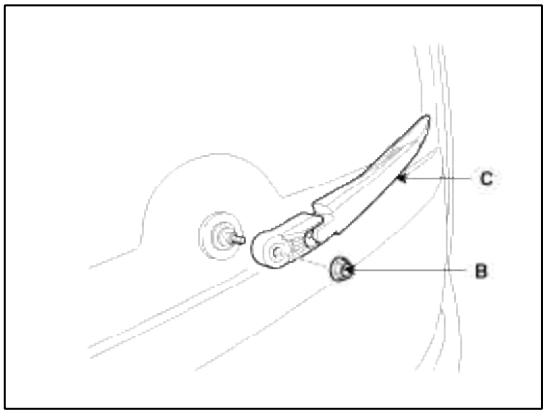
1. Tapón Head	4. Embalaje (caucho)
2. Tuerca	5. trasero conjunto de motor de limpiaparabrisas
3. trasero brazo del limpiaparabrisas & Blade	6. Perno

Cuerpo del sistema eléctrico> trasero Limpia /> Parabrisas Posterior Motor> Los procedimientos de reparación

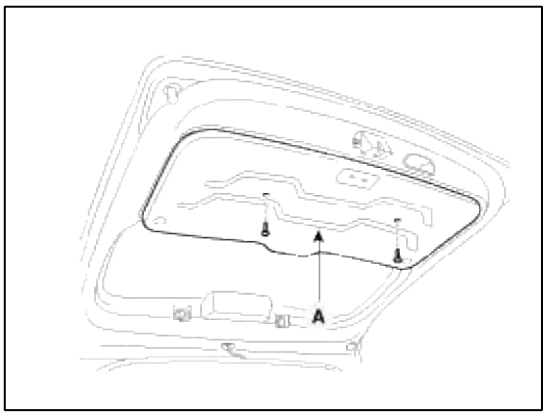
Eliminación

1. Separar la tapa de limpiaparabrisas (A), a continuación, quitar el brazo del limpiaparabrisas trasero (C) después de quitar una tuerca (B).

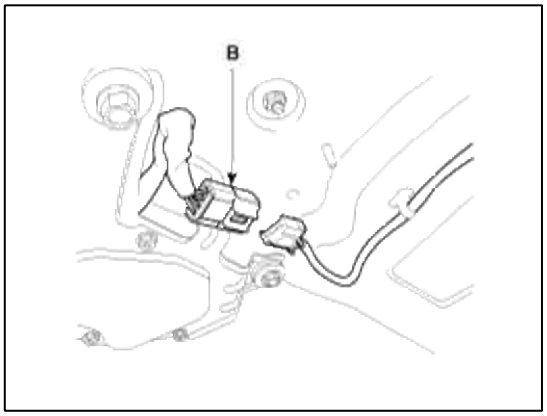


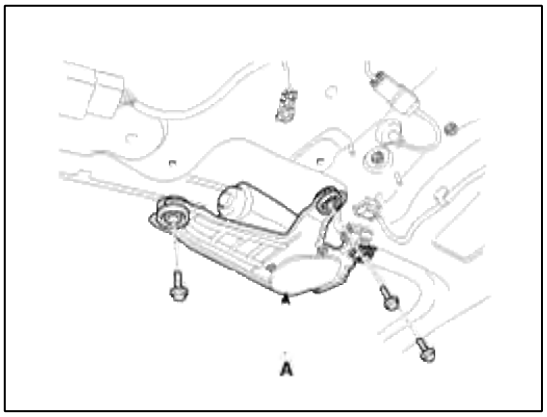


2. Abra la puerta trasera y luego retirar el guarnecido del portón.

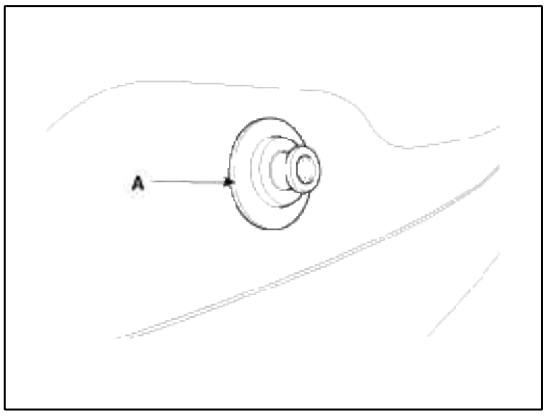


3. Desconectar el conector trasero motor del limpiaparabrisas (4P) (B) a continuación, quitar el motor del limpiaparabrisas trasero (A) después de la eliminación de 3 pernos.





4. Retirar el empaque de caucho (A).



Instalación

1. Instalar la junta de goma.

2. Instalar el conjunto de motor del limpiaparabrisas trasero.

Par de apriete:

6,86 ~ 9.81Nm (0,7 ~ 1.0kgf.m, 5,0 ~ 7.2lb-ft)

3. Intall el guarnecido del portón.

4. Instalar el brazo de limpiaparabrisas trasero y la tapa de brazo de limpiaparabrisas trasero.

Par de apriete:

3,92 ~ 6.86Nm (0,4 ~ 0.7kgf.m, 2,9 ~ 5.0lb-ft)

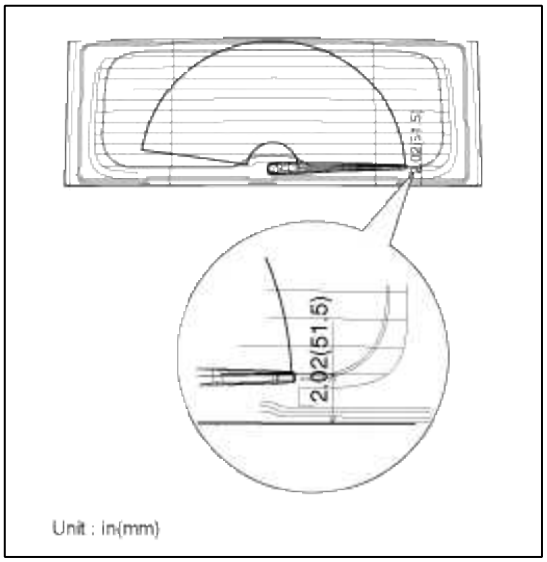
NOTE

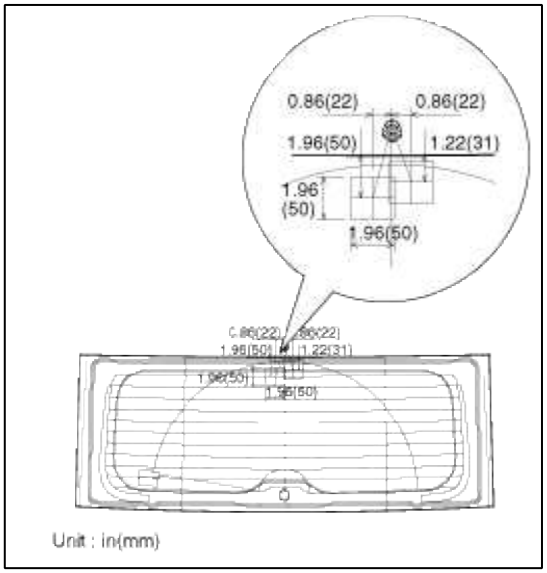
Antes de la instalación, asegúrese de que el motor del limpiaparabrisas trasero está en la posición de estacionamiento.

Gire el interruptor del limpiaparabrisas ON y OFF para permitir que el motor del limpiaparabrisas trasero para el ciclo y la parada en la posición de estacionamiento.

5. Establecer la escobilla del limpiaparabrisas trasero y la línea más baja de calor desempañador y el vidrio del portón trasero.

6. Establecer la tobera de lavado posterior en la posición de pulverización especificado.





Inspección

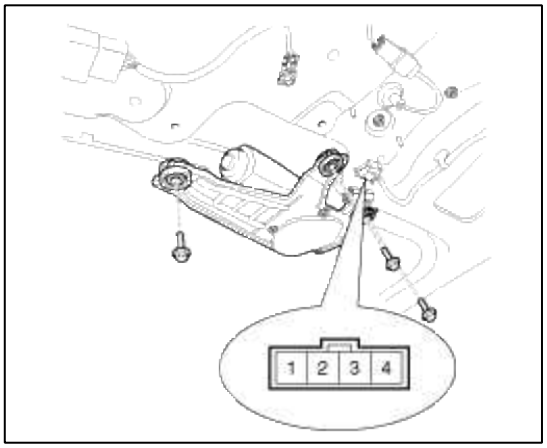
Motor del limpiaparabrisas trasero

1. Retire el conector 4P del motor del limpiaparabrisas trasero.

2. batería Conectar positivo (+) y negativo (-) cables a los terminales 4 y 1, respectivamente.

3. Comprobar que el motor funciona normalmente. Reemplazar el motor si no funciona normalmente. (B + 1., 2. Aparcamiento,

3. Interruptor, 4. GND)



Compruebe la detección de la operación automática

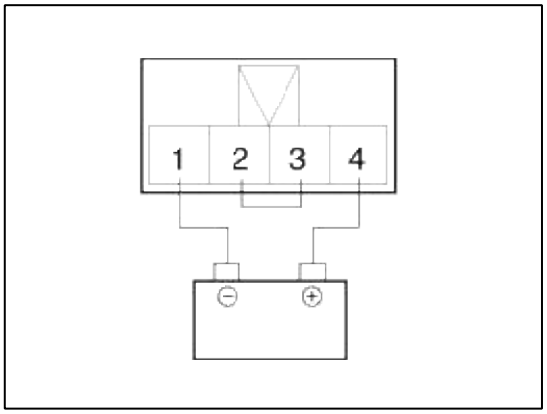
1. Hacer funcionar el motor a baja velocidad usando el control de tallo.

2. Detener el funcionamiento del motor en cualquier lugar excepto en la posición de apagado mediante la desconexión de la terminal 2.

3. Terminales Connect 2 y 3.

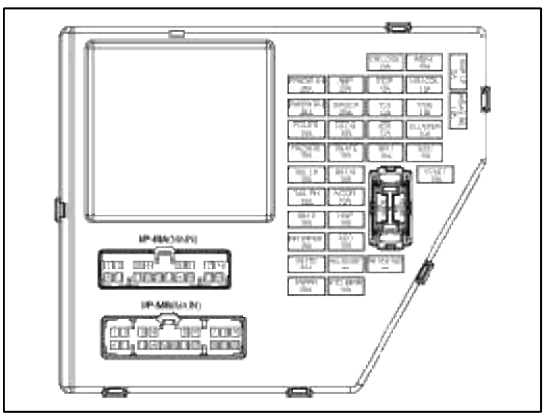
4. Conectar el cable positivo (+) de la batería al terminal 4 y el negativo (-) a la terminal 1.

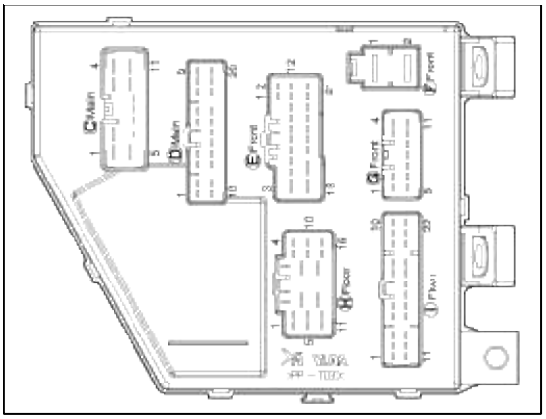
5. Comprobar que el motor se detendrá en la posición de apagado.



Sistema eléctrico del cuerpo> trasero Limpia /> Parabrisas Posterior Relay> Los procedimientos de reparación

Inspección





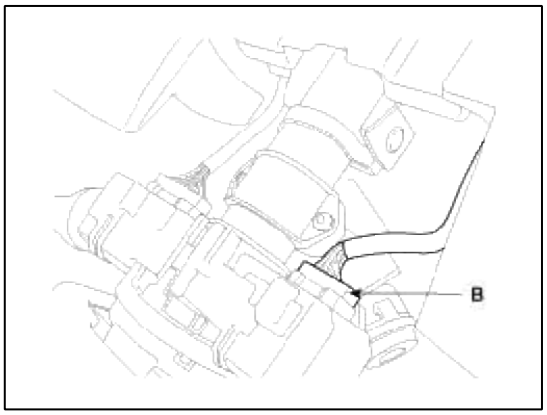
Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retirar la caja de conexiones compartimiento de pasajeros.
3. Comprobar la continuidad entre los terminales.
4. No debe haber continuidad entre los terminales No.1 en la I / PC y terminales No.20 en la I / PI cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales No.1 en la I / PA y terminales No.2 en el I / PA.
5. No debe haber continuidad entre los terminales No.1 en la I / PC y terminales No.20 en la I / PI cuando se desconecta la alimentación.

Sistema eléctrico del cuerpo> trasero Limpia /> Cambiar> Los procedimientos de reparación del lavador trasero

Inspección

1. Con el interruptor de limpiaparabrisas trasero y la arandela en cada posición, asegúrese de que existe continuidad entre los terminales de abajo. Si no se especifica como la continuidad, sustituir el interruptor multifunción.



Limpiaparabrisas y arandela trasera Interruptor

Terminal / Position	12	7	6	13
WIPER(ON)	○		○	
INT	○	○		
OFF				
WASHER(ON)	○			○

Cuerpo del sistema eléctrico> Parabrisas Posterior / Lavadoras> Lavadora trasera Motor> Los procedimientos de reparación

Inspección

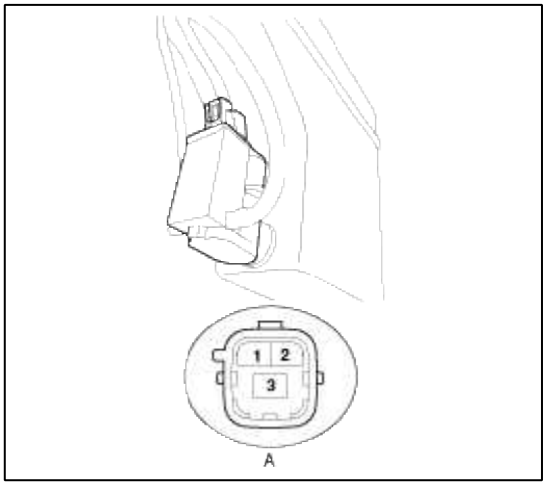
1. Con el motor arandela conectada al tanque de depósito, llenar el depósito con agua.

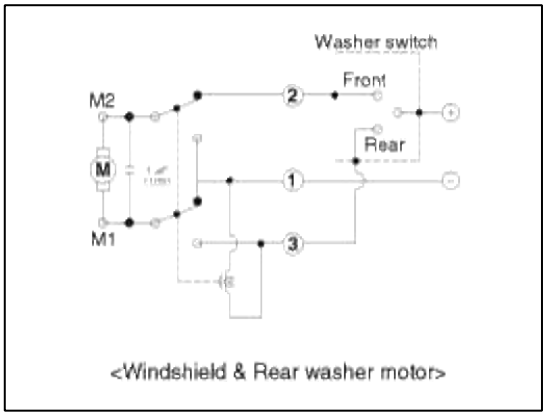
2. Retire la cubierta del parachoques delantero. (Consulte el parachoques delantero del cuerpo grupo-)

3. Conectar positivo (+) y negativo (-) cables de la batería a los terminales 3 y 1, respectivamente, para ver que se ejecuta el motor de la lavadora y el agua se bombea.

4. Comprobar que el motor funciona normalmente. Reemplazar el motor si no funciona normalmente. A: frontal y trasera arandela

1. arandela del parabrisas (+), 2. Planta, 3. lavadora trasero (+)



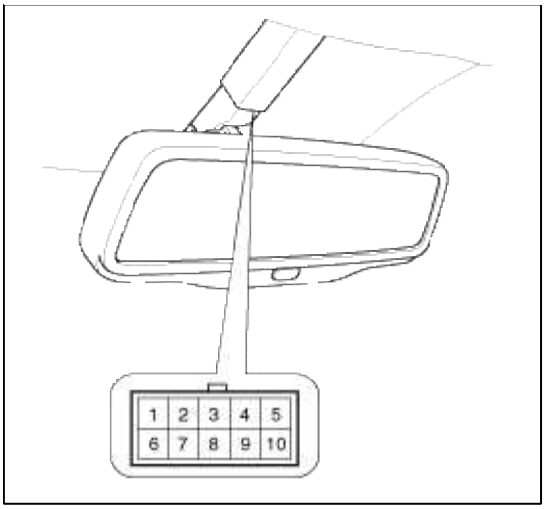


<Windshield & Rear washer motor>

Sistema eléctrico del cuerpo> electro crómico Dentro del espejo retrovisor> Descripción y funcionamiento

Descripción

El ECM (electro crómico espejo retrovisor interior) es para la regulación de la luz que se refleja desde un vehículo detrás de la noche, a fin de que el usuario no ser deslumbrado por la luz. El sensor de frente mirando detecta luminosidad del entorno, mientras que el sensor hacia atrás buscando la fuerza de la luz que se refleja de manera que ajusta la reflexividad del espejo en el rango de 10 ~ 70%. Sin embargo, cuando se engrana la marcha atrás, deja de funcionar.



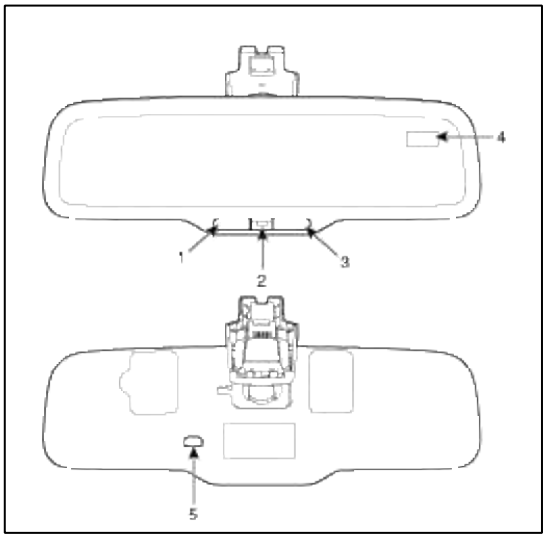
Nº de pin.	Descripción
1	alimentación de la cámara (-)
2	ECM (+)
3	alimentación de la cámara (+)
4	señal de vídeo (-)
5	señal de vídeo (+)
6	-
7	ECM (-)
8	GND
9	señal de gama R
10	poder IGN (+ 12V)

1. La parte frontal mirando sensor detecta si el brillo del entorno es lo suficientemente bajo como para que el espejo para operar su función.

2. El sensor detecta hacia atrás mirando evidente de la luz que se refleja desde un vehículo atrás.

3. El ECM se oscurece al nivel determinado por el sensor hacia atrás buscando. Cuando ya no se detecta la flagrante, el espejo deja de funcionar.

(1. Espejo button2. Mirando hacia atrás del sensor 3. Button4 brújula. Dirección indicator5. Frontal mirando sensor)

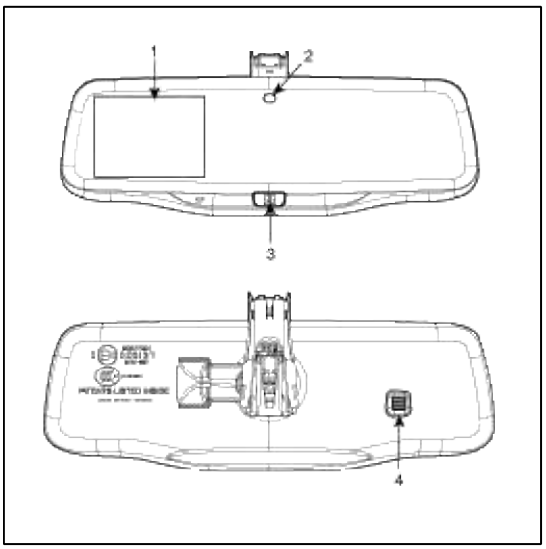


Espejo inversa pantalla de la sala

Descripción

El sistema de cámara de visión posterior, situada en el portón trasero, proporciona una imagen de vídeo (que aparece en el espejo retrovisor) de la zona situada detrás del vehículo. Se añade asistencia al conductor durante la marcha atrás o hacia atrás aparcar el vehículo. Para utilizar el sistema de cámara de visión posterior, coloque la transmisión en R (marcha atrás); una imagen se mostrará en la parte izquierda del espejo retrovisor. El área mostrada en la pantalla puede variar de acuerdo con la orientación del vehículo y / o condiciones de la carretera.

1. pantalla de la cámara trasera
2. sensor hacia atrás
3. Botón de alimentación
4. Sensor de Forward



Use los espejos laterales y el espejo vista desde atrás para obtener una mejor cobertura de los lados y la parte trasera del vehículo. Al cambiar de marcha atrás y a cualquier otra velocidad, la imagen permanecerá encendida durante unos segundos antes de apagarse para asistir en el estacionamiento o remolque enganche.

La lente de la cámara para el sistema de cámara de visión trasera está situado en el portón trasero, cerca de la manija de la puerta trasera. Mantenga la lente limpia para que la imagen de vídeo sigue siendo clara y sin distorsiones. Limpiar la lente con un paño suave y sin pelusa y un limpiador no abrasivo.

NOTE

Si la imagen del sistema de cámara de espalda no es nítida o parece distorsionada, puede ser cubierto con gotas de agua, nieve, barro o cualquier otra sustancia. Si esto ocurre, limpiar la lente de la cámara antes de utilizar el sistema de cámara de reversa.

WARNING

El sistema de cámara de visión posterior es un dispositivo complementario de asistencia para reversa que el conductor debe usar en conjunto con el espejo hacia atrás y los espejos laterales para la máxima cobertura.

WARNING

Los objetos que están cerca de los extremos de la defensa o debajo del tope, no puede ser visto en la pantalla debido a la limitada cobertura del sistema de cámara de visión trasera.

WARNING

Copia de seguridad lo más lento posible, ya velocidades más altas pueden limitar su tiempo de reacción para detener el vehículo.

WARNING

No utilice el sistema de cámara de visión posterior con la puerta trasera abierta.

Si el extremo posterior del vehículo es golpeado o dañado, a continuación, consulte a su distribuidor autorizado para que su sistema de video trasero para la cobertura y el funcionamiento adecuado.

La noche y el uso área oscura

En la noche o en lugares oscuros, el sistema de cámara de visión posterior se basa en la iluminación de la lámpara reversa para producir una imagen. Por lo tanto, es necesario que ambas luces de reversa están operando con el fin de obtener una imagen clara en la oscuridad. Si alguna de las lámparas no están en funcionamiento, dejar de usar el sistema de cámara de visión posterior, al menos en la oscuridad, hasta que la lámpara (s) se sustituyen y funcionamiento.

Función-atenuación automática

Para proteger su visión durante la conducción nocturna, el espejo se atenuará automáticamente al detectar el deslumbramiento de los vehículos que circulan por detrás.
La función de atenuación automática puede ser controlada por la atenuación de encendido / apagado Botón:

1. Si se mantiene pulsado el botón de control de funciones por más de 3, pero menos de 6 segundos para apagar la función de atenuación automática que se indica por el indicador de estado LED verde apagado.

2. Si se mantiene pulsado el botón de control de funciones nuevo durante más de 3, pero menos de 6 segundos significa que la función de atenuación automática en el que está indicado por el indicador de estado LED verde encendido.

NOTE

Los espejos por defecto a la posición "ON" cada vez que se arranca el vehículo.

Sistema eléctrico del cuerpo> electro crómico espejo retrovisor interior> Los procedimientos de reparación

Inspección

Compruébelo usted mismo por el procedimiento de abajo para ver si la función de la ECM es normal.

1. Girar la llave de encendido a la posición "ON".

2. Cubra el sensor de visión de futuro deje de funcionar.

3. Cabeza de una luz al sensor mirando hacia atrás.

4. El ECM que se oscureció tan pronto como el sensor mirando hacia atrás detecta la luz.

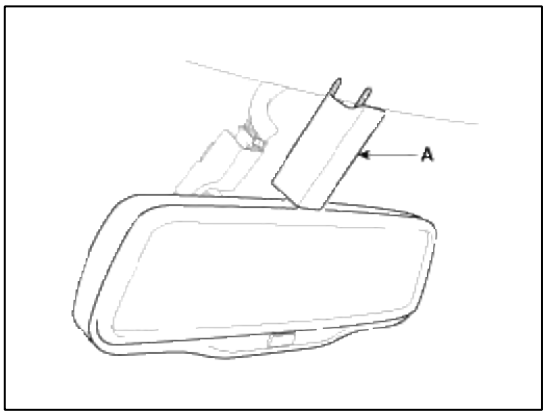
NOTE

Si esta prueba se lleva a cabo durante el día, el ECM puede ser oscurecido tan pronto como el sensor mirando hacia adelante está cubierto.

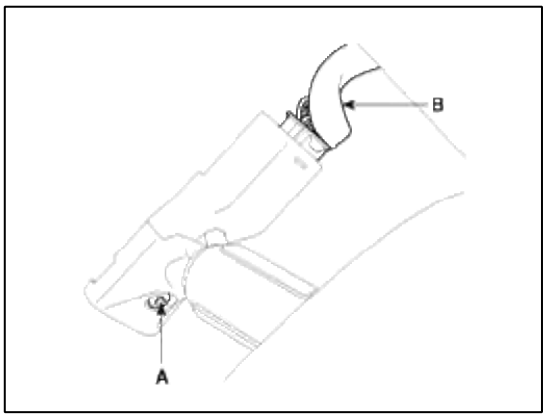
5. Cuando se activa la marcha atrás, el ECM no debe ser oscurecida.
   Cuando las luces en dirección tanto a la visión de futuro y hacia atrás mirando sensores, el ECM no debe ser oscurecida.

Eliminación

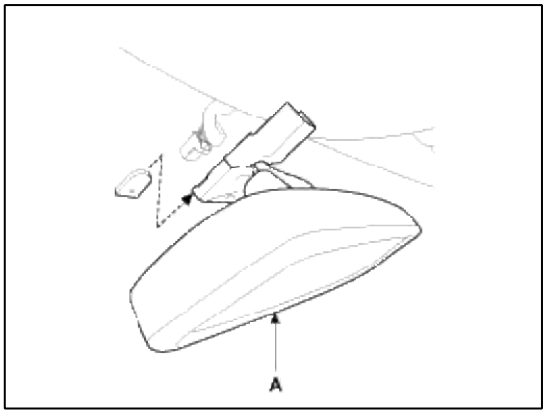
1. Retire la tapa del cable del espejo (A).



2. Desconectar el conector de espejo retrovisor interior (B) y el tornillo (A).



3. Quitar el espejo retrovisor interior, tirando de él con cuidado al revés.



Instalación

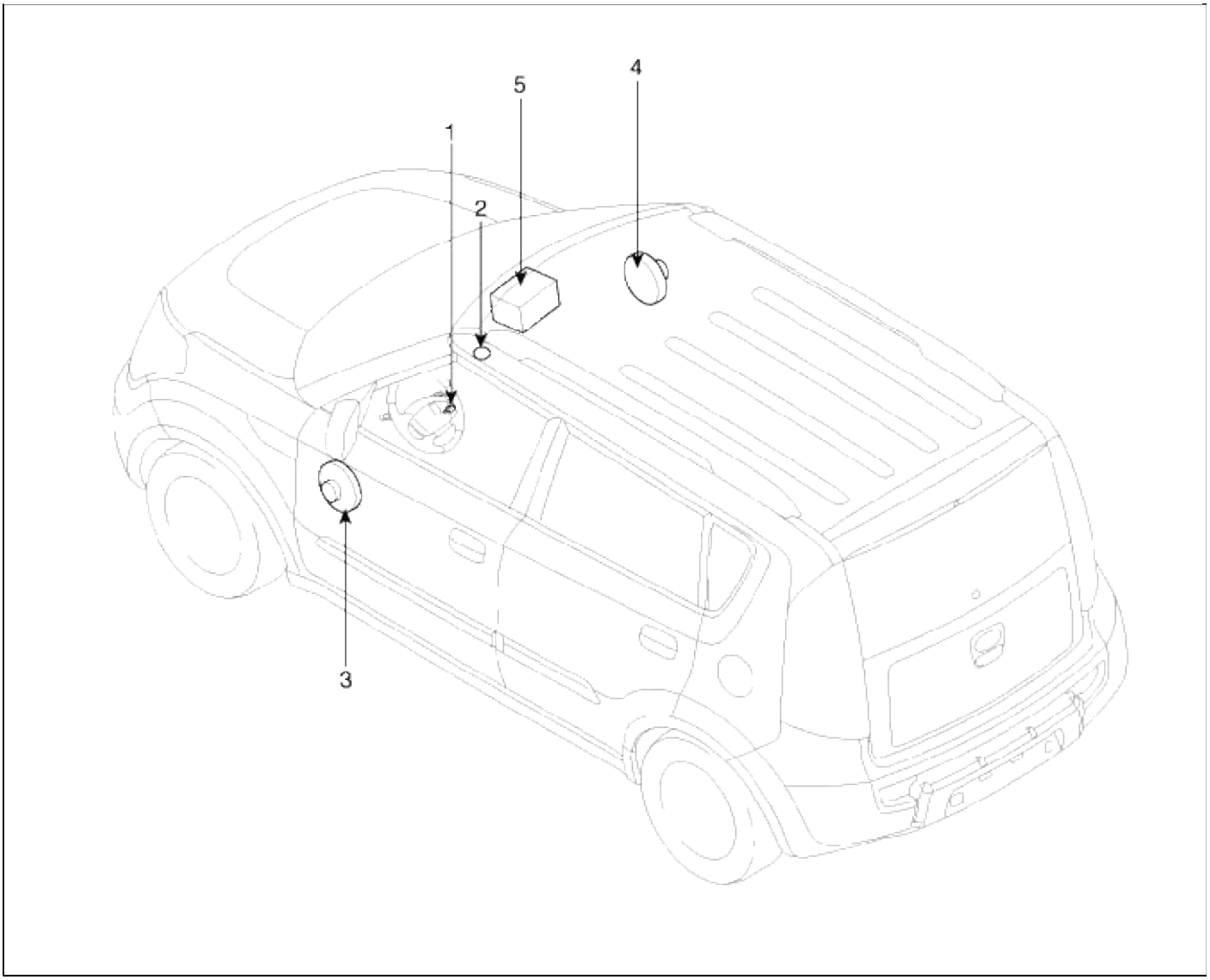
1. Instalar el espejo retrovisor interior.

2. Conectar el conector del espejo retrovisor interior.

3. Instalar la cubierta de alambre espejo.

Cuerpo> Sistema eléctrico sistema de manos libres> Componentes y localización de componentes

componentes



interruptor de llamada gratis 1. Manos 2. Mic 3. Altavoz frontal izquierdo	4. altavoz derecho delantero 5. unidad principal de audio (control de manos libres)

No hay manos libres jack. Este sistema es compatible con Bluetooth (sistema inalámbrico).

Cuerpo> Sistema eléctrico sistema de manos libres> Descripción y funcionamiento

Función

Características generales

- Este sistema es compatible con Bluetooth, un sistema inalámbrico que le permite realizar o recibir llamadas sin quitar las manos del volante y sin necesidad de utilizar cables para conectar el teléfono y el sistema.

- El teléfono debe estar emparejado con el sistema antes de utilizar la función de manos libres.

  Sólo un teléfono celular ligada se puede utilizar con el sistema a la vez. El sistema está disponible en Canadá idiomas francés e Inglés, español de Estados Unidos, o.

> **CAUTION**
>
> Si el vehículo está en movimiento, no use un teléfono celular o conectar el teléfono Bluetooth.

> **NOTE**
>
> Algunos dispositivos Bluetooth no ofrecen una perfecta compatibilidad con este sistema.

La activación de reconocimiento de voz

- El motor de reconocimiento de voz containedin el sistema Bluetooth puede ser activatedin las siguientes condiciones:

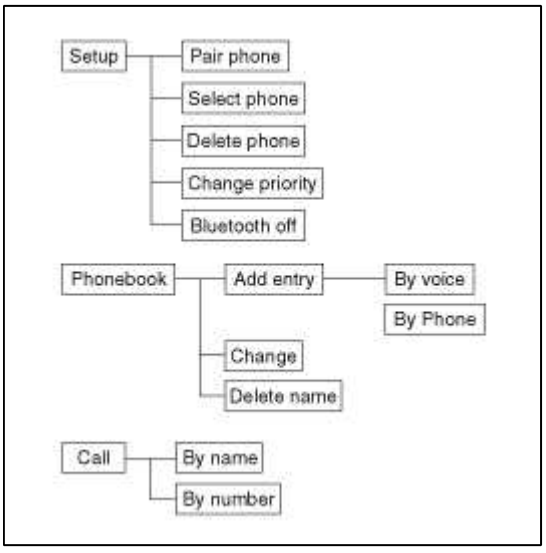
  - La activación del botón

  El sistema de reconocimiento de voz cuando el beActive se pulsa el botón y después el sonido de un pitido.

  - Escucha activa

  El sistema de reconocimiento de voz será beActive por un período de tiempo en que el sistema de reconocimiento de voz tiene askedfor una respuesta al cliente.

- El sistema puede reconocer un solo dígito de cero a nueve, mientras que el número greaterThan no será reconocido diez.
- Si no se reconoce el comando, el sistema anunciará "perdón" o noinput señal de voz del micrófono. (Ninguna respuesta)
- El sistema deberá cancelar recogntionmode voz en los siguientes casos: Cuando se pulsa el botón y diciendo cancelar después de la señal acústica. Cuando no está realizando una llamada y pulsando el botón. Cuando el reconocimiento de voz ha fallado 3 veces consecutivas.
- En cualquier momento si usted dice "ayuda", el sistema anunciará lo que se dispone de comandos. árbol de menús



Configuración del teléfono

El emparejamiento de teléfono

Para utilizar el sistema de manos libres, es necesario registrar el teléfono en el sistema. Hasta 5 teléfonos pueden registrarse en el sistema.

1. Pulse el botón.
2. Diga "Configuración".

3. Diga "Par de teléfono".

4. Diga "Sí".

5. Diga el nombre del contacto.

6. Diga "Sí".

7. El procedimiento de emparejamiento de los cellularphone varía de acuerdo con cada cellularphone.

> NOTE
>
> El sistema puede no funcionar en los siguientes casos:
> Si 5 teléfonos ya han sido registered.If el sistema no puede comunicarse con el teléfono.

Para conectar el teléfono

Los teléfonos registrados pueden seleccionarse. Cuando el sistema se conecta a Bluetooth, el teléfono utilizado anteriormente se selecciona automáticamente. Selecciona otro teléfono si es necesario. Sólo el teléfono seleccionado se puede utilizar con el sistema de manos libres.

1. Pulse el botón.

2. Diga "Configuración".

3. Diga "Seleccionar teléfono".

4. Diga el nombre del contacto o el número del contacto.

5. Diga "Sí".

> NOTE
>
> El sistema puede no funcionar en los siguientes casos: Si no se
> encuentra el teléfono.
> Si el sistema no reconoce el comando de voz.

Eliminación de teléfono

Los teléfonos registrados se pueden borrar.

1. Pulse el botón.

2. Diga "Configuración".

3. Diga "Borrar de teléfono".

4. Diga el nombre del contacto, el número del contacto o "Borrar todos los teléfonos".

5. Diga "Sí".

Recibir una llamada telefónica

Cuando se recibe una llamada telefónica, un anillo toneis audible y el sistema cambia al modo de teléfono. Cuando se recibe una llamada telefónica, se mostrará el número de teléfono y el mensaje "entrante".

- Siga uno de los siguientes:

  Pulse el interruptor de envío para tomar la llamada. Pulse el interruptor de fin de rechazar la llamada.

- Para ajustar el volumen del timbre, pulse "+" o "-" en los controles de volumen de dirección. El ajuste del volumen no puede ser madeusing el sistema de audio.

- Para transferir una llamada al teléfono:

  La llamada recibida se puede transferir desde el sistema de manos libres a la cellularphone que está conectado a Bluetooth.

  Para más detalles, consulte el manual del usuario que para el teléfono celular o ir a la matriz clave en esta (página siguiente) manual.

Hablar por teléfono

Cuando se habla en el teléfono, la pantalla será diferente dependiendo de si el vehículo está en movimiento. Número y "llamada activa" se visualiza. Una vez finalizada la llamada, pulse el interruptor de final.

NOTE

En las siguientes situaciones, su voz no puede llegar a la otra parte:

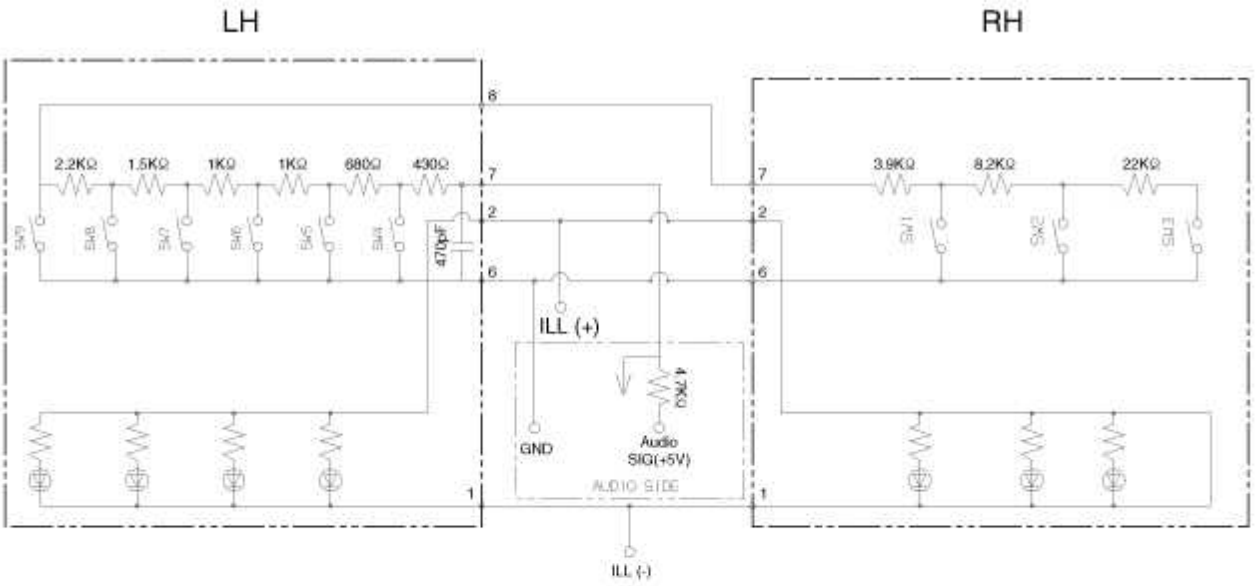
1. Hablar alternativamente con la otra partyon el teléfono. Si se habla en el sametime, la voz no puede llegar a eachother partes. (Esto no es un fallo.) (No es un mal funcionamiento.)
2. Mantener el volumen de recepción de voz a un nivel bajo. De lo contrario, altos volúmenes pueden resultar en un eco. Cuando se habla por teléfono, hablar con claridad hacia el micrófono.
3. Cuando se conduce en una carretera en mal estado.
4. Cuando se conduce a alta velocidad.
5. Cuando la ventana está abierta.
6. Cuando las salidas de aire acondicionado están frente al micrófono.
7. Cuando el sonido del ventilador del aire acondicionado es ruidoso.

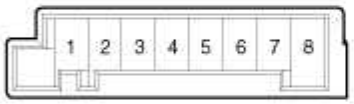
matriz de teclas

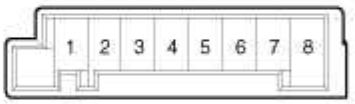
No.	LLAVE		Clase							
			Paired H / P vacío desconectado		Conectado		Entrante llamada	saliente	llamada activa	llamada activa
					Modo normal	BT menú CONFIGURACIÓN				
1		No CORTO	emparejado	no Conexión	-	-		-	2ª llamada primera llamada: en espera Segunda llamada: activa	2ª Convocatoria 2ª Convocatoria: esperando Primera llamada: activa
		LARGO	-	-	-	-	-	-	Transferencia de llamadas: Llamada secreta	
2		BREVE VR	MODO Cancelar	MODO VR Cancelar	MODO VR Cancelar	MODO VR Cancelar	Llamada rechazada	Finalizar llamada	Finalizar llamada	Finalizar llamada
		LONG [10 s]	-	-	Adaptación del altavoz (Solo inglés)	Adaptación del altavoz (Solo inglés)	-	-	-	-
3		BREVE activo		Activo	Activo	Activo	-	-	-	-
		LARGO [10 s] Cambio	Idioma	Cambiar idioma	Elección de idioma	idioma	-	-	-	-

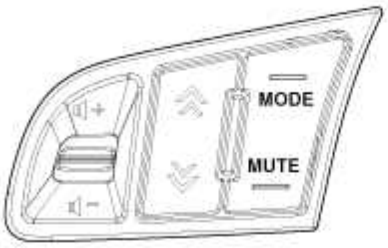
Diagrama de circuito

[Audio + Bluetooth hands free]

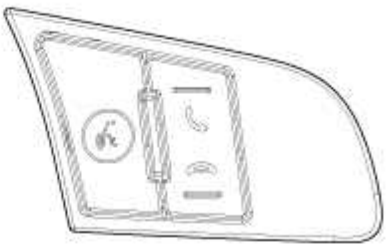






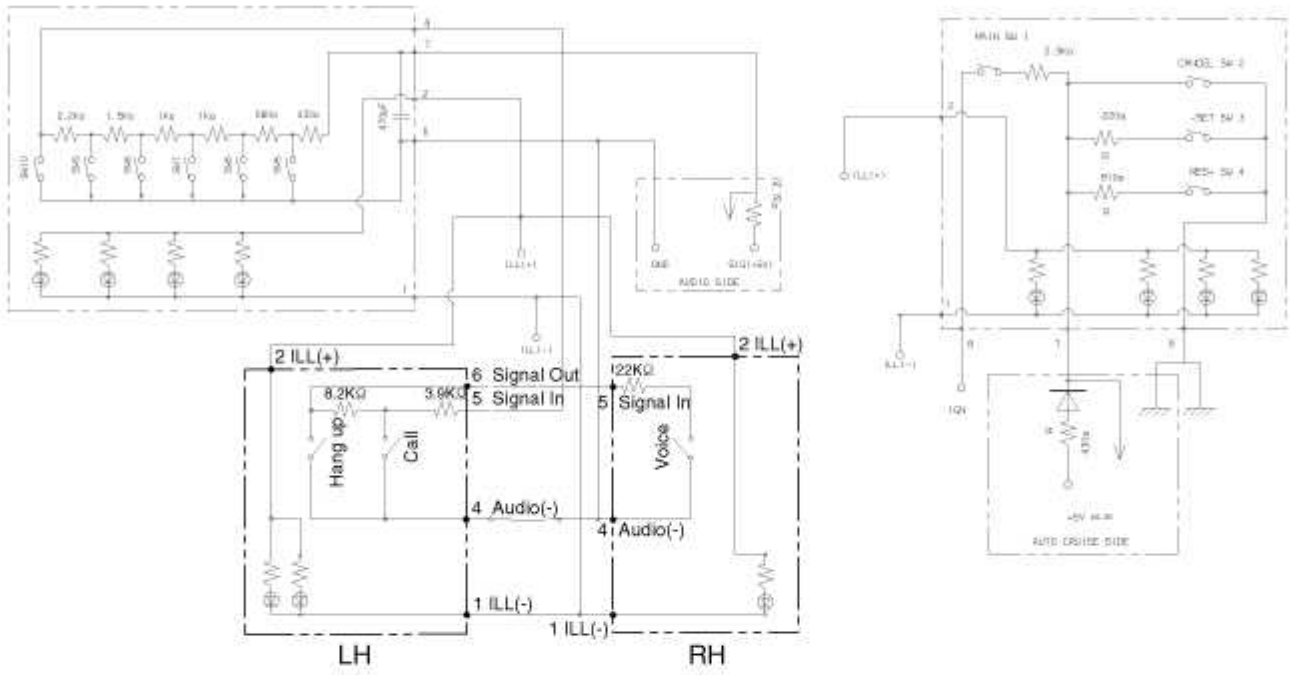


[LH]



[RH]

[Audio + Cruise + Bluetooth hands free]

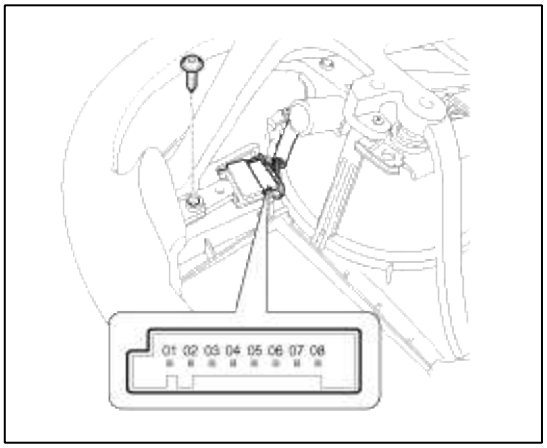




Cuerpo> Sistema eléctrico sistema de manos libres> Manos libres> Interruptor de procedimientos de reparación

Inspección

1. Compruebe las manos interruptor de control remoto libre para la resistencia entre los terminales Nº 3 y Nº No.4 en cada posición de interruptor.



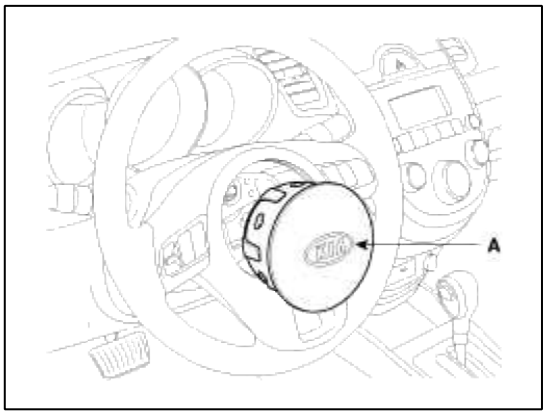
Cambiar	terminal del conector	Resistencia (± 5%)
COLGAR	6 - 7 (RH)	18,91 kW
LLAMADA	6 - 7 (RH)	10,71 kW
Reconocimiento de voz	6 - 7 (RH)	40.91 kW

Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire el módulo de airbag del conductor (A).

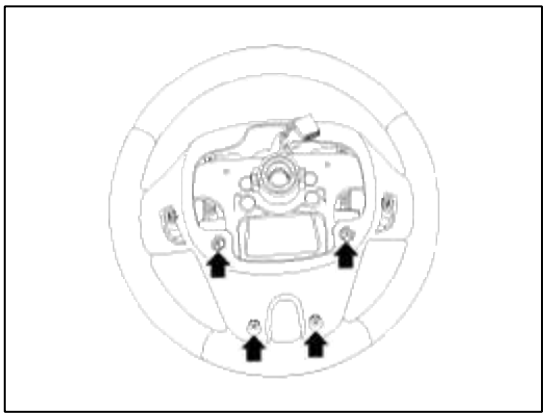
(Consulte el grupo airbag)



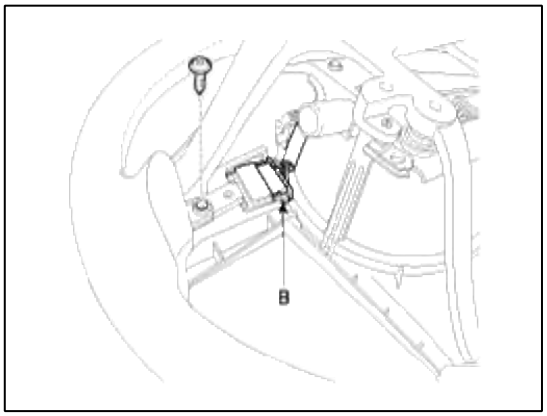
3. Retirar el volante.

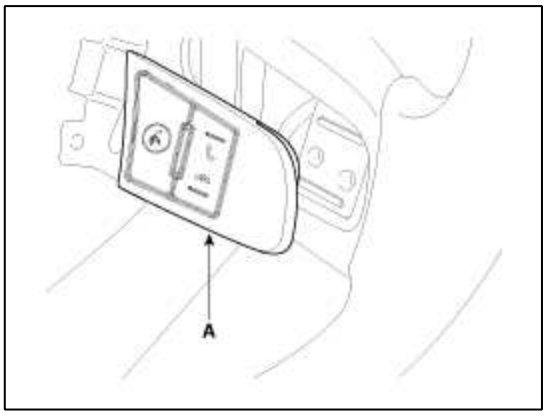
(Consulte el grupo ST - "columna de dirección y el eje")

4. Retire la cubierta del volante después de aflojar los 4 tornillos.



5. Retire el interruptor de control remoto manos libres (A) después de retirar el conector volante de control remoto del interruptor (B) y 2 tornillos.





Instalación

1. Volver a montar el interruptor de control remoto en el volante de dirección después de conectar el conector.

2. Volver a montar el volante de dirección.

3. Volver a montar el módulo de airbag del conductor.

NOTE

Asegúrese que el interruptor manos libres control remoto y los conectores del módulo de airbag están conectados correctamente.

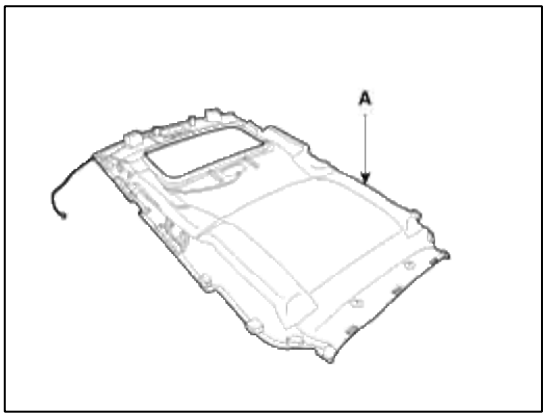
Sistema eléctrico del Cuerpo> sistema de manos libres> Manos libres Micrófono> Los procedimientos de reparación

Inspección

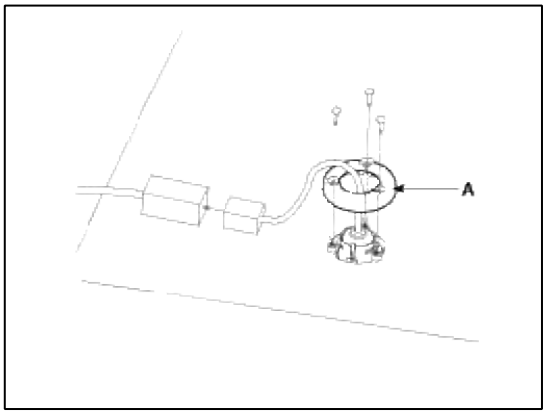
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

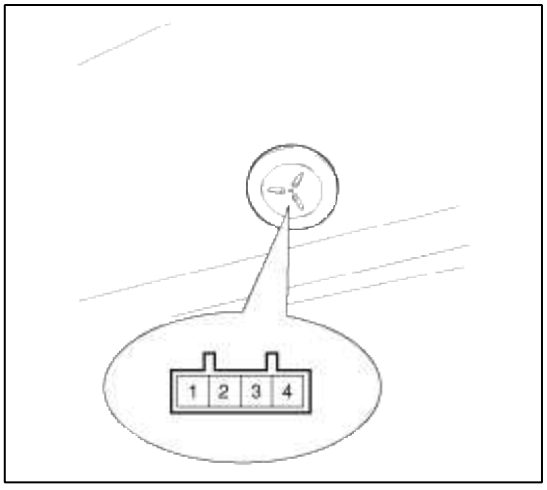
2. Extraer el guarnecido del techo (A).

(Consulte el grupo del cuerpo - "guarnecido de techo")

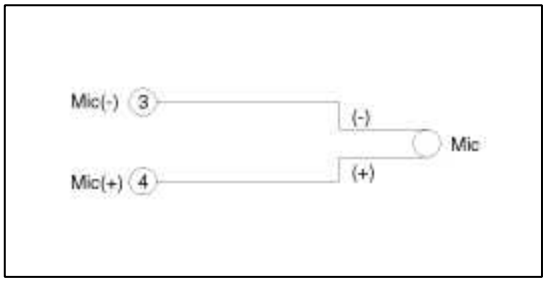


3. Retire las manos de micrófono libre (A) después de aflojar el conector y el tornillo (3EA) de arriba Loof.





4. Comprobar la continuidad del micrófono entre los terminales.

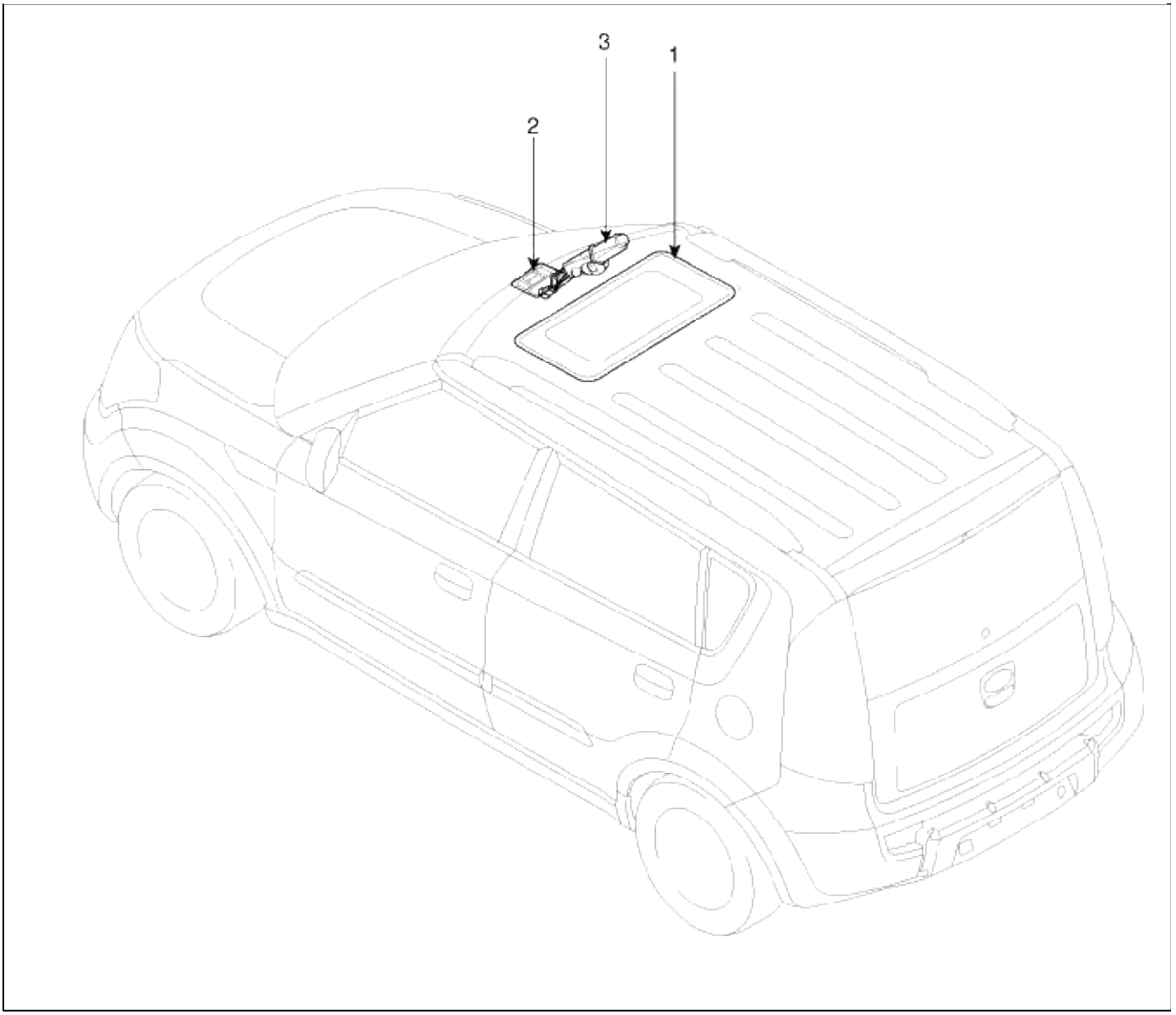


Solución de problemas

Problema	Causa posible	Solución
no emparejamiento	dispositivo Bluetooth de coches no es el modo de detección	Entrar en modo de emparejamiento Bluetooth (búsqueda)
	El teléfono de usuario es el modo Bluetooth	El teléfono de usuario establezca Bluetooth en
	Haciendo un intento de emparejamiento sistema bluetooth demás	Compruebe el nombre Bluetooth del dispositivo y la dirección (12 palabras) para intentar recortar Ex) 000B24FFF123
	Pase error de clave	Ingresar la contraseña aparece en la pantalla de audio en el teléfono.
	5 teléfonos ya se han registrado.	Borrar lista de teléfono asociado
	sistema Bluetooth no se puede comunicar con el teléfono.	Consulte la hoja de IOP PIO: Interoperabilidad
no conexión	teléfono o dispositivo Bluetooth del usuario del coche dosis no se registra dispositivo Bluetooth para conectar	intente realizar la conexión
	sistema Bluetooth no se puede comunicar con el teléfono.	Esperar 1 minuto y vuelva a intentar la conexión o apagar el teléfono / sucesivamente. Consulte la hoja de IOP
no volver a marcar	problema del sistema del usuario del teléfono	Empujan las 2 veces el botón Enviar
No aceptar la llamada	problema del sistema del usuario del teléfono	Consulte la hoja de IOP
no marcar	teléfono del usuario jugar otro menú (Internet, mp3, juegos, etc ..)	Deja de otro modo normal a continuación, establecer el menú
	sistema Bluetooth no se puede comunicar con el teléfono	Consulte la hoja de IOP

Sistema eléctrico del cuerpo> Sun Roof> Componentes y localización de componentes

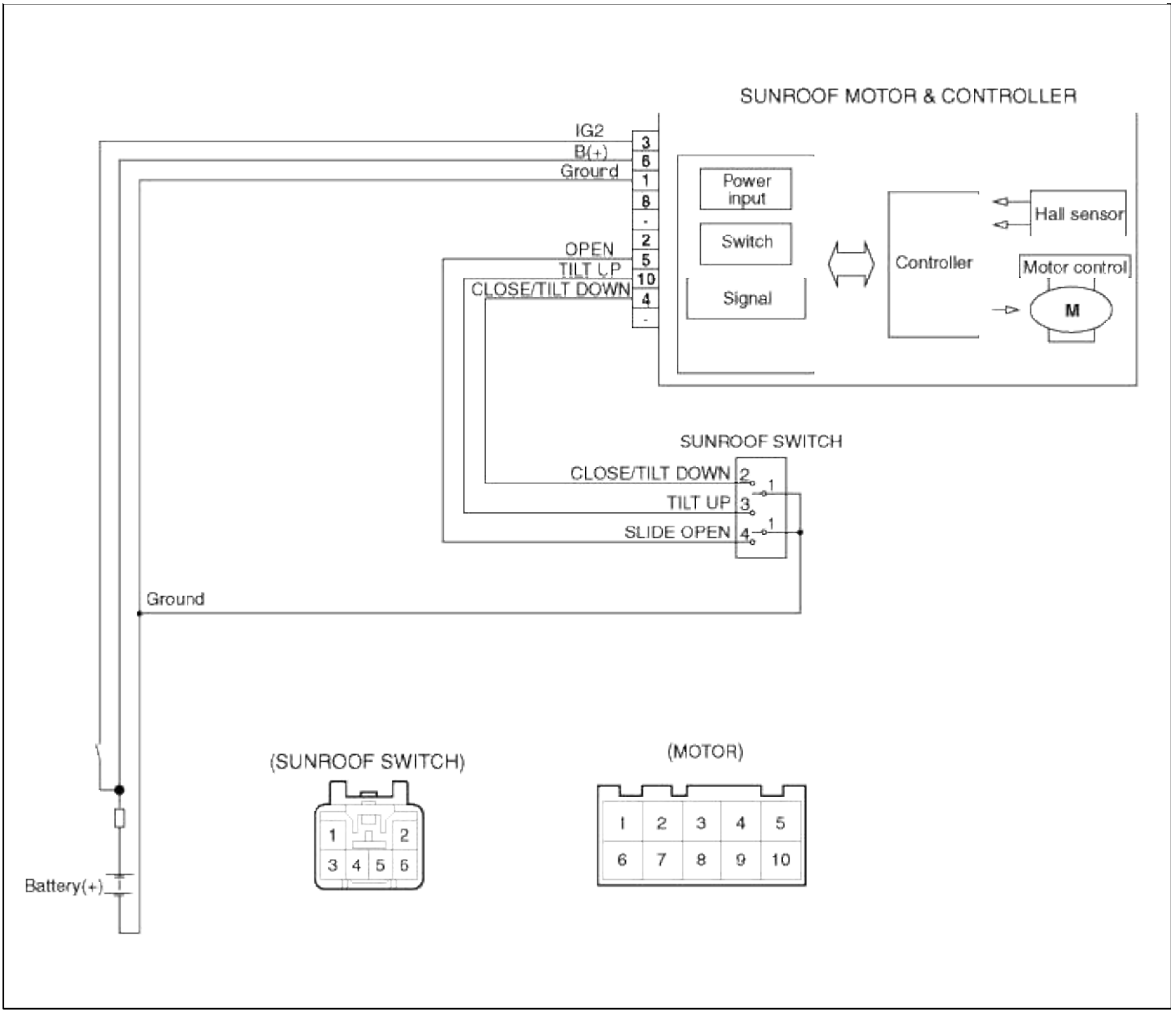
Localización de componentes



1. Techo corredizo 2. Interruptor del techo solar	3. motor del techo solar y controlador

Sistema eléctrico del Cuerpo> Sun Roof> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

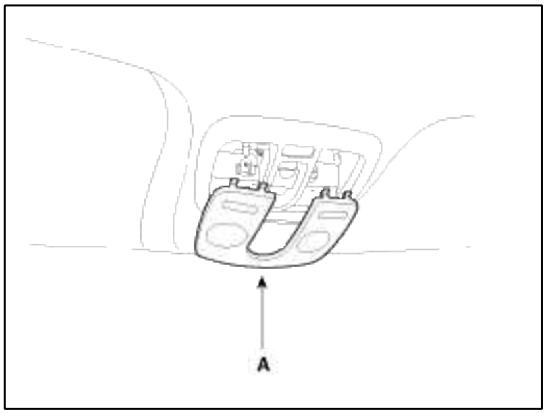


Sistema eléctrico de cuerpo> Sun Switch> Los procedimientos de reparación de techos> Techo solar

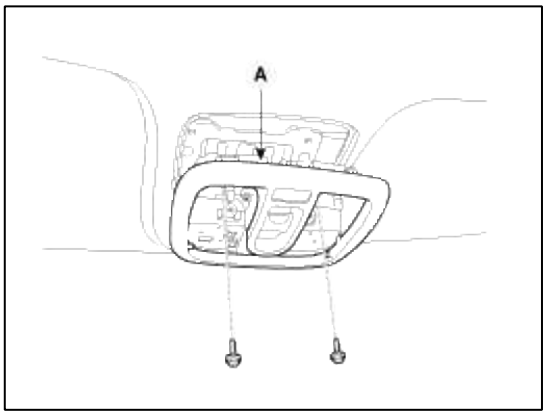
Inspección

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

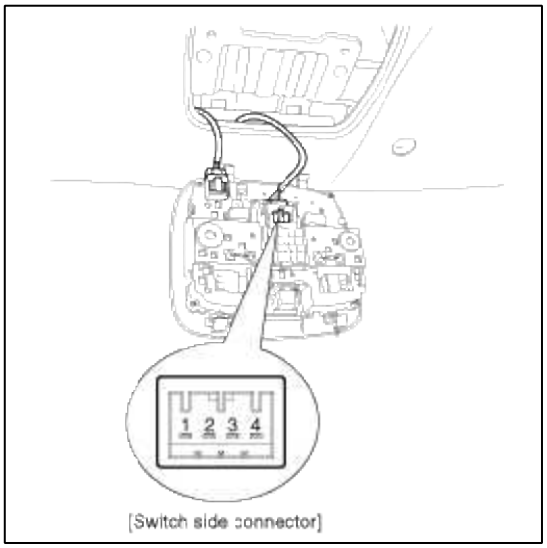
2. Separar la lente de la lámpara (A) de la lámpara de consola en el techo con un destornillador de punta plana.



3. Retirar la lámpara consola cabeza sobre (A) después de retirar los tornillos (2EA).



4. Comprobar la continuidad entre los terminales. Si no se especifica como la continuidad, sustituir el interruptor del techo solar.



Position \ Terminal	1	2	4	3
TILT UP	○			○
CLOSE/ TILT DOWN	○		○	
SLIDE OPEN	○	○		

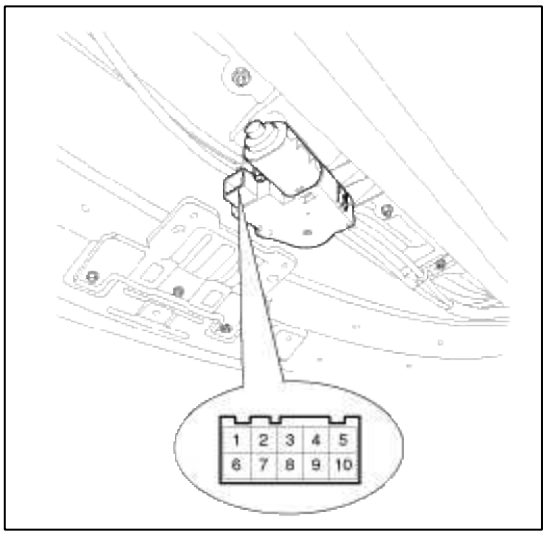
Sistema eléctrico del cuerpo> Sun Roof> Techo solar Motor> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la consola y el techo del ajuste por encima. (Consulte el grupo del cuerpo - "guarnecido de techo")

3. Retire el motor del techo después de quitar los tornillos (3EA) y el conector (10P).



4. Poner a tierra los terminales como por debajo de la mesa, y compruebe que la unidad de techo solar funciona de la siguiente tabla.

Terminal / Position	3	4	5	10
TILT UP	⊖			⊖
SLIDE CLOSE/DOWN	⊕	⊖		
SLIDE OPEN	⊖		⊖	

5. Hacer estas pruebas de entrada en el conector

si alguna prueba indica un problema, encontrar y corregir la causa, a continuación, volver a comprobar el sistema. Si todas las pruebas de entrada prueban bien, el motor del techo debe ser defectuosa; reemplázalo.

Terminal	Condición de prueba	Prueba: Resultado deseado
3	IG2 EN	Comprobar que la tensión a tierra: No debe haber tensión de la batería
1	En todas las condiciones	Compruebe si hay continuidad a tierra: Debe haber continuidad.
6	En todas las condiciones	Comprobar que la tensión a tierra: No debe haber tensión de la batería.

Restablecer el techo solar

Siempre que la batería del vehículo se desconecta o se descarga, o se utiliza la palanca de emergencia para operar el techo solar, tiene que restablecer su sistema de techo solar de la siguiente manera:

1. Girar la llave de encendido a la posición ON.

2. De acuerdo con la posición del techo corredizo, hacer de la siguiente manera. (1) En caso de que el techo solar se ha cerrado completamente o ha inclinado:

Presione el botón de inclinación hasta que el techo solar se ha inclinado completamente hacia arriba. (2)

En caso de que el techo solar se ha abierto deslizable:

Pulse y mantenga pulsado el botón CERRAR durante más de 5 segundos hasta que el techo solar se ha cerrado por completo. Pulse y mantenga pulsado el botón CERRAR durante más de 5 segundos después de que el techo solar se ha cerrado por completo. Presione el botón de inclinación hasta que el techo solar se ha inclinado completamente hacia arriba.

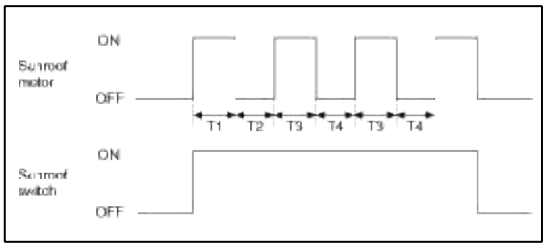
3. Suelte el botón de inclinación.

4. Pulse y mantenga pulsado el botón de inclinación, una vez más hasta que el techo solar se ha vuelto a la posición original de TILT después de que se eleva un poco más alta que la posición de inclinación máxima. Cuando esto se haya completado, se restablece el sistema de techo solar.

La protección de sobrecalentamiento del motor

Con el fin de proteger el motor del techo del sobrecalentamiento de la operación continua del motor, el techo solar ECU controla el tiempo de ejecución y en tiempo frío del motor de la siguiente manera:

1. El techo solar ECU detecta el tiempo de ejecución del motor
2. Motor puede ser operado de forma continua durante la primera tiempo de ejecución (120 ± 10 seg.).
3. La operación continua del motor se detiene después de la primera en tiempo de ejecución (120 ± 10 seg.).
4. Luego de motor no se utiliza para la primera vez frío (18 ± 2 seg.).
5. El motor está en funcionamiento durante el segundo tiempo de ejecución (10 ± 2 seg.) En el funcionamiento del motor continuado después de primero en tiempo frío (18 ± 2 seg.)
6. El funcionamiento continuo del motor deja de funcionar después de que el segundo tiempo de ejecución (10 ± 2 seg.)
7. El motor no se utiliza durante el segundo tiempo frío (18 ± 2 seg.).
8. Motor repite el segundo tiempo de ejecución y el segundo en tiempo frío a la operación continua del motor.
   A. En el caso de que el motor no se hace funcionar de forma continua, el tiempo de ejecución se incrementa.
   B. El tiempo de ejecución de motor se inicializa a "0" si la batería o el fusible se vuelve a conectar después de haber sido desconecta, se descarga o soplado.



T1:. 120 ± 10 seg, T2:. 18 ± 2 seg, T3:. 10 ± 2 seg, T4: 18 ± 2 seg.

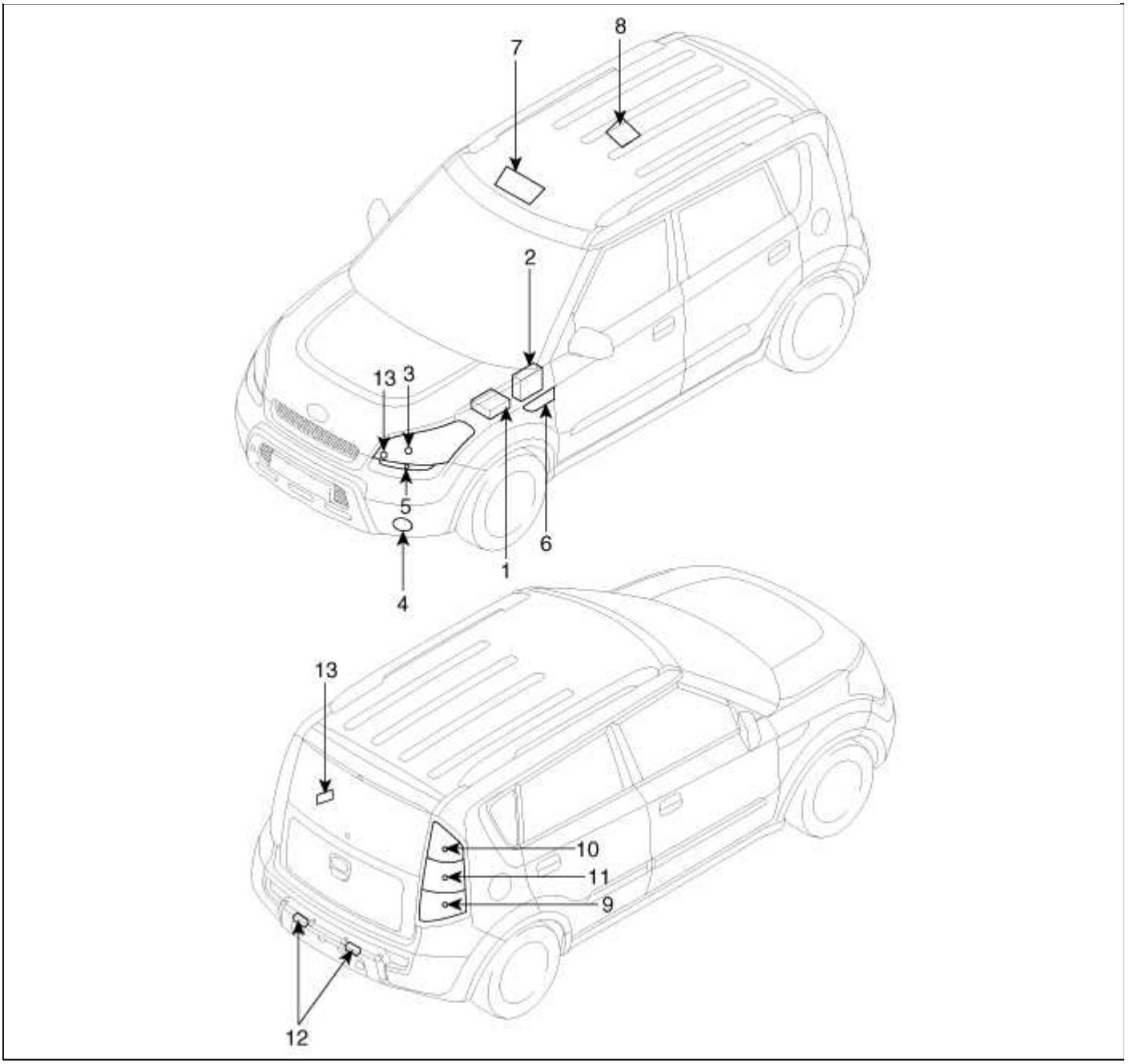
Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de Iluminación> Especificaciones

Especificación

Artículos	Vatios de bombilla (W)
lámpara de cabeza (alto / bajo)	60/55
lámpara de intermitente delantero	27
Lámpara de niebla frontal	35
La luz de posición	5
tope posterior de la lámpara / cola	27/8
Copia de seguridad de la lámpara	dieciséis
lámpara de intermitente trasero	27
la luz de placa	5
Marcador lateral	5
Lampara de cuarto	10
consola en el techo de la lámpara	10
Alta lámpara de parada montada	5
lámpara de sala de equipajes	5
lámpara de señal de giro - Retrovisores	5

Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de Iluminación> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



caja de conexiones del motor 1. habitación	7. Lámpara de cabeza Sobre
(Lámpara de cabeza baja / alta, faros antiniebla relé)	8. Lámpara de habitaciones (Centro)
2. pasajeros caja de conexiones compartimiento (Tail relé de	9. Cola / parada de la lámpara
la lámpara, Hazard relé)	lámpara de señal de giro 10. Posterior
3. Linterna frontal (bajo / alto)	11. copia de seguridad de la lámpara
4. Faros antiniebla delanteros	alumbrado de la placa 12. Licencia
lámpara de señal de giro 5. Frente	13. Lámpara del sitio de equipaje
6. marcador lateral	

Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de Iluminación> Lámparas Cabeza> Los procedimientos de reparación

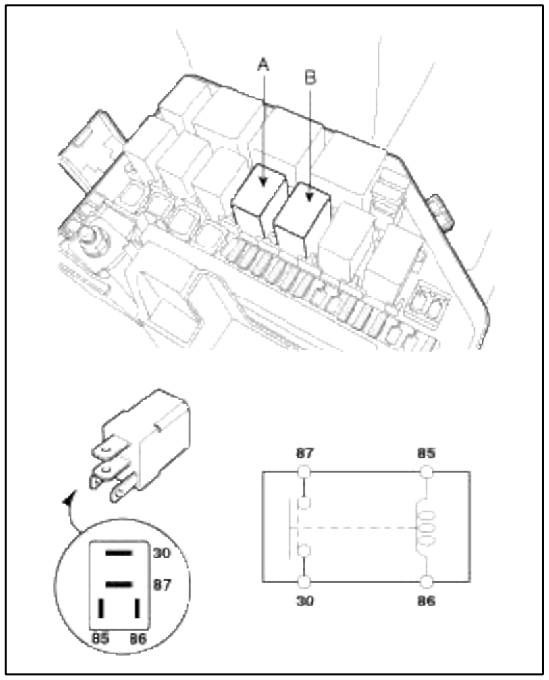
Inspección

Cabeza de lámpara de relé / frontal del relé de la lámpara

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Extraer el relé de la caja de relés del compartimiento del motor. R: Linterna frontal

   (Bajo) relé B: Lámpara principal (alta) del relé



3. Comprobar la continuidad entre los terminales. No debe haber continuidad entre los terminales No.87 y No.30 cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales No.86 y No.85.

4. No debe haber continuidad entre los terminales No.87 y No.30 cuando se desconecta la alimentación.

Terminal / Power	30	87	85	86
Disconnected			○	○
Connected	○	○	⊖	⊕

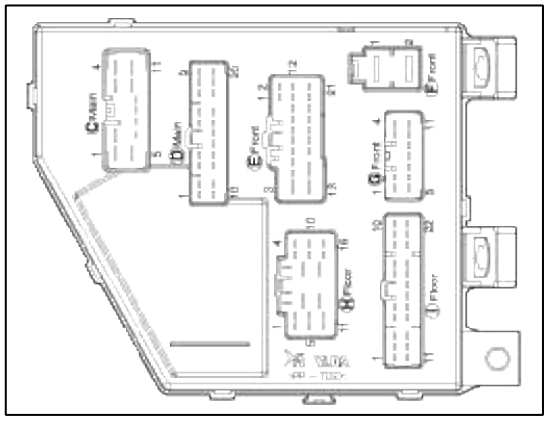
lámpara de cola

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire el panel de la plataforma de accidente menor. (Consulte el

   grupo del cuerpo - "Crash pad")

3. Retire la caja de conexiones.



4. Comprobar la continuidad entre los terminales.

(1) Debe haber continuidad entre el terminal No.1 en la I / PF y el No.17 (LH) o 16 terminal (RH) en la I / PI cuando alimentación y tierra están conectados al terminal No.1 en la I / PF y el terminal No.18 en el I / PA.

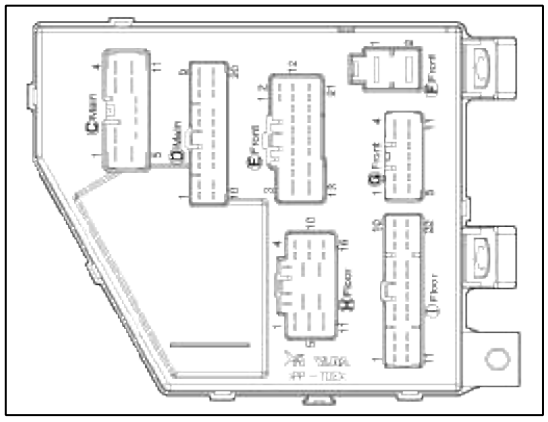
(2) No debe haber continuidad entre el terminal No.1 en la I / PF y el No.17 (LH) o 16 (RH) terminal en la I / PI cuando se desconecta la alimentación.

Lámpara de niebla frontal

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire el panel de la plataforma de accidente menor. (Consulte el grupo del cuerpo - "Crash pad")

3. Retire la caja de conexiones.



4. Comprobar la continuidad entre los terminales.

(1) Debe haber continuidad entre los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.11 en la I / PG cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.3 en el I / PA. (2) No debe haber continuidad entre los terminales No.1 en la I / PF y terminales No.11 en la I / PG cuando se desconecta la alimentación.

Ajuste

Jefe de la lámpara Con el objetivo Instrucciones

CAUTION

faros se calientan mucho durante el uso; no los toque o cualquier hardware adjuntando inmediatamente después de que se hayan apagado.

Los faros deben estar orientadas con el equipo adecuado ajuste de haz, y de acuerdo con las instrucciones del fabricante del equipo.

NOTE

Si hay alguna normativa aplicables sobre el enfoque de lámparas de cabeza en la zona donde el vehículo se va a utilizar, ajuste con el fin de satisfacer esas necesidades.

Alternativamente girar el engranaje de ajuste para ajustar la lámpara principal objetivo. Si el equipo de fijación de viga no está disponible, haga lo siguiente:

1. Inflar los neumáticos a la presión especificada y eliminar cualquier carga del vehículo excepto el conductor, los neumáticos y herramientas de repuesto.

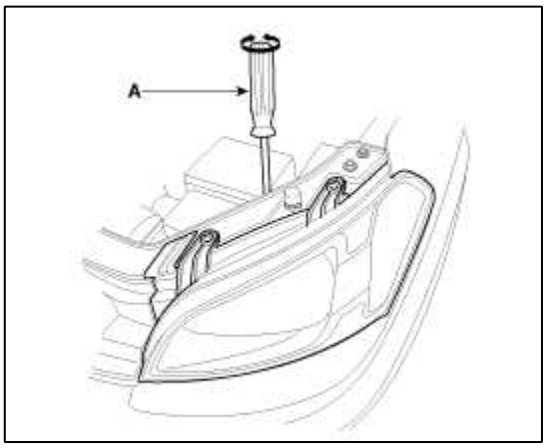
2. El vehículo debe colocarse sobre un suelo plano.

3. Dibujar líneas verticales (líneas verticales que pasan a través de respectivos centros de lámpara de cabeza) y una línea horizontal (línea horizontal que pasa a través del centro de lámparas de cabeza) en la pantalla.

4. Con la cabeza de la lámpara y la batería en condición normal, apunte el lámparas de cabeza de modo que la porción más brillante cae en las líneas horizontales y verticales.

Hacer ajustes verticales (A) a la viga inferior utilizando la rueda de ajuste.

Condición	Dirección objetivo
	UN
girando en sentido horario	ARRIBA
girando en sentido contrario agujas del reloj	ABAJO

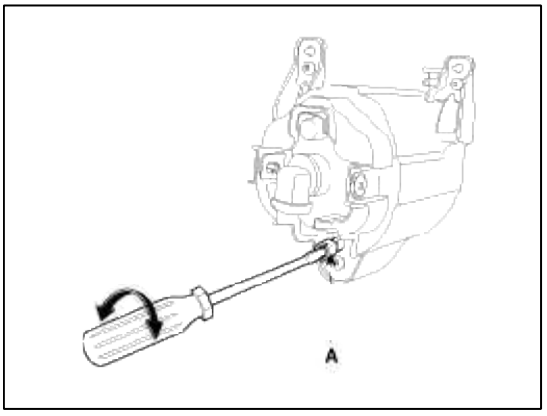


Con el objetivo de niebla del frente de la lámpara

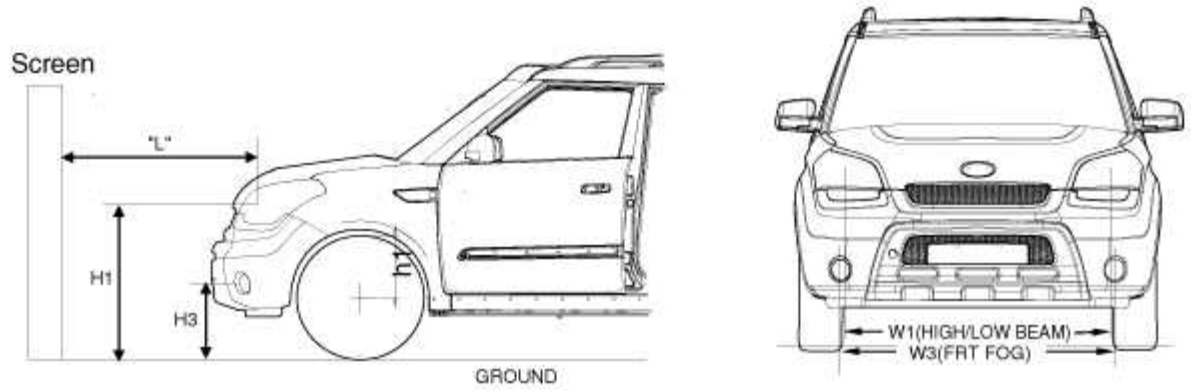
Los faros antiniebla delanteros deben tener por objeto la misma manera como las lámparas de cabeza de puntería.

Con los faros antiniebla delanteros y condición normal de la batería, el objetivo de los faros antiniebla delanteros girando el engranaje de ajuste (A).

Condición	Dirección objetivo
girando en sentido horario	ABAJO
girando en sentido contrario agujas del reloj	ARRIBA



Lámpara de Cabeza y de faros antiniebla punto de mira



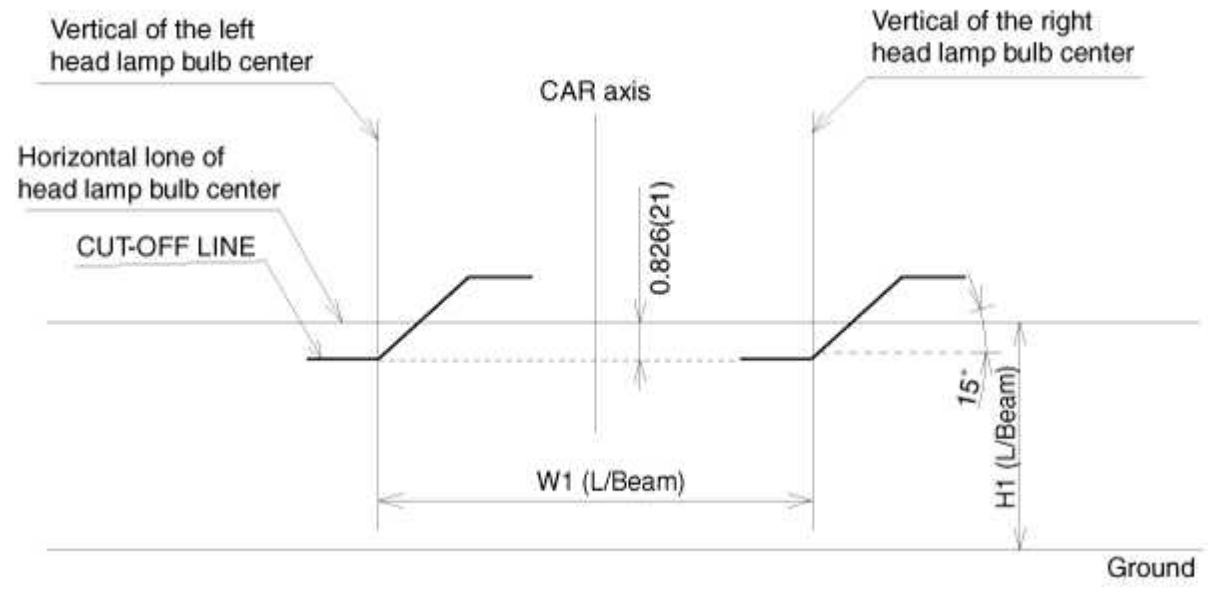
H1 : Height between the head lamp bulb center and ground (Low/High beam)
H3 : Height between the fog lamp bulb center and ground
W1 : Distance between the two head lamp bulbs centers (Low/High beam)
W3 : Distance between the two fog lamp bulbs centers
L : Distance between the head lamp bulb center and screen
h1 : Ride height

Unit : in (mm)

Vehicle condition	H1	H3	W1	W3	L
Without driver	33.4(849)	15.1(383)	47.8(1214)	52.6(1338)	118.1(3000)
With driver	33.2(843)	14.8(377)			

1. Encienda la luz de cruce encendida con conductor.

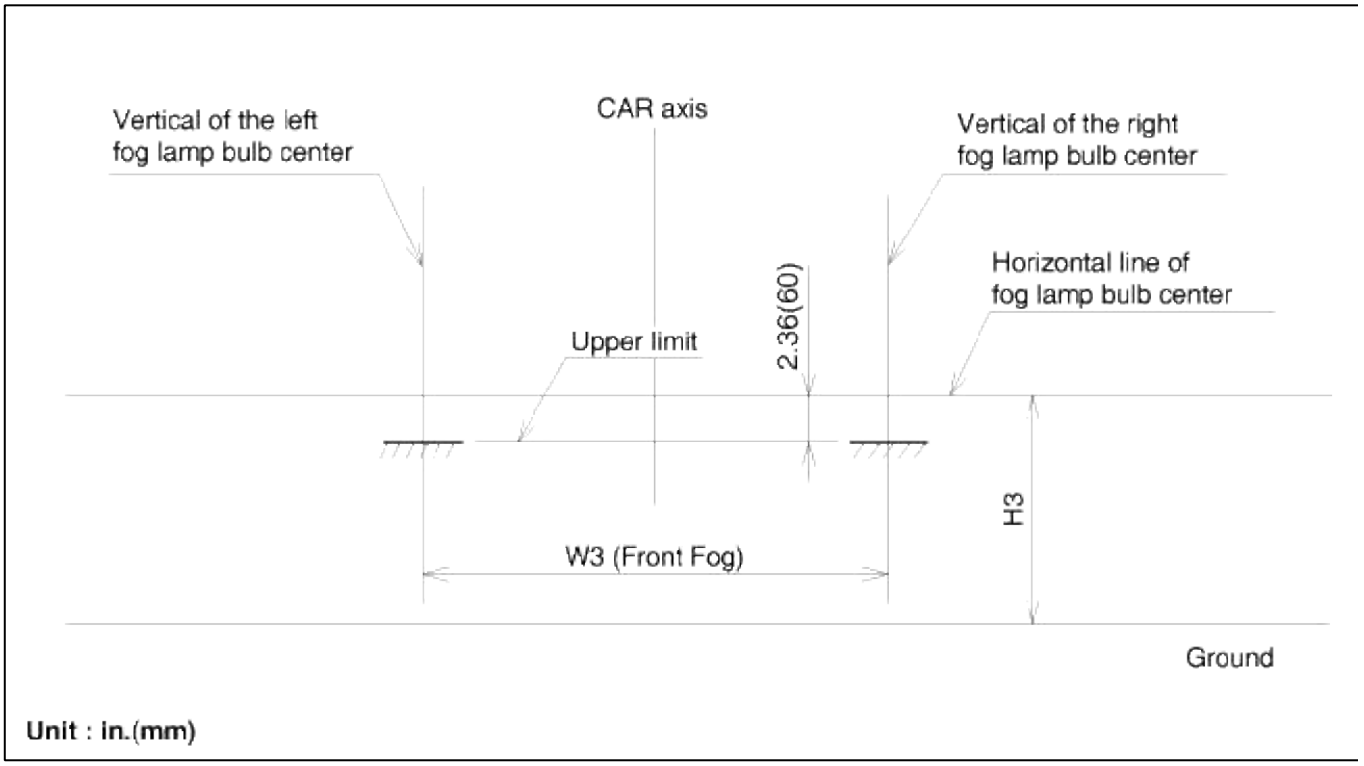
   La línea de corte debe ser proyectada en el intervalo permisible se muestra en la imagen. En caso de equipar con el dispositivo de nivelación manual, ajuste el interruptor de dispositivo de nivelación de la posición "O".



Unit : in.(mm)

2. Encienda la luz antiniebla delantera con conductor.

La línea de corte debe ser proyectada en el intervalo permisible se muestra en la imagen.



Eliminación

CAUTION

faros se calientan mucho durante el uso; no los toque o cualquier hardware adjuntando inmediatamente después de que se hayan apagado.

NOTE

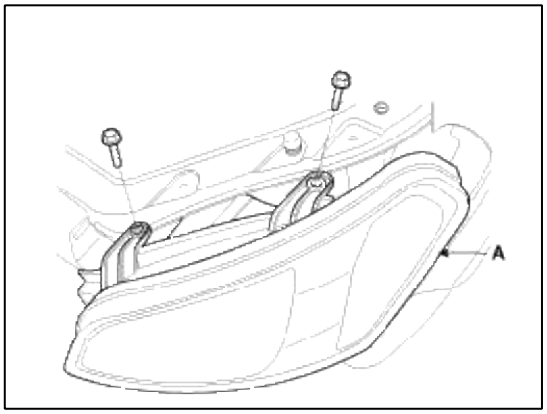
La bombilla del faro no se debe quitar del conjunto del faro hasta justo antes de instalar una nueva bombilla.

Extracción de la bombilla por un período prolongado de tiempo puede afectar al rendimiento bombilla del faro. Los contaminantes pueden entrar en el conjunto del faro, donde pueden asentarse en la lente y reflector. Nunca encender las lámparas de cabeza con la bombilla retirado del conjunto del faro.

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

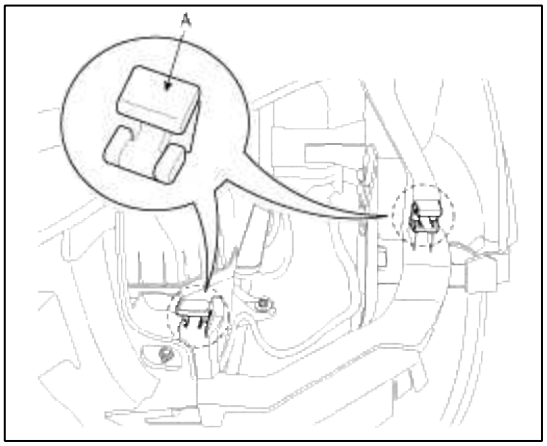
2. Retirar el parachoques delantero. (Consulte el grupo del cuerpo - "Parachoques delantero")

3. Aflojar los tornillos de fijación (2EA) de lámpara principal. Retire el conjunto de lámpara de la cabeza (A) después de desconectar los conectores de la lámpara.

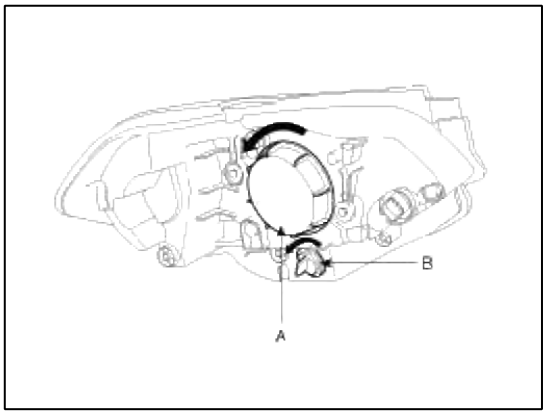


NOTE

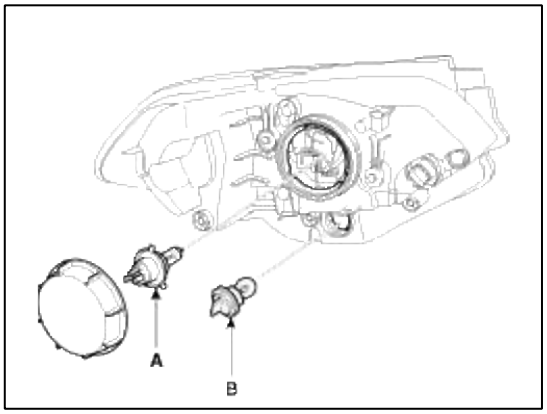
Tener cuidado de que la pinza de sujeción (A) no debe ser dañado.



4. Retire las tapas de foco del conjunto de lámpara de la cabeza después de girar en la dirección de las agujas del reloj contador. R: Lámpara principal baja / alta lámpara B: Girar la cabina del bulbo de la señal



5. Retirar las bombillas de lámpara de cabeza después de liberar el bloqueo del resorte de ajuste. A: Jefe de la lámpara del bulbo de alta / baja, B: Girar la bombilla de señal



Instalación

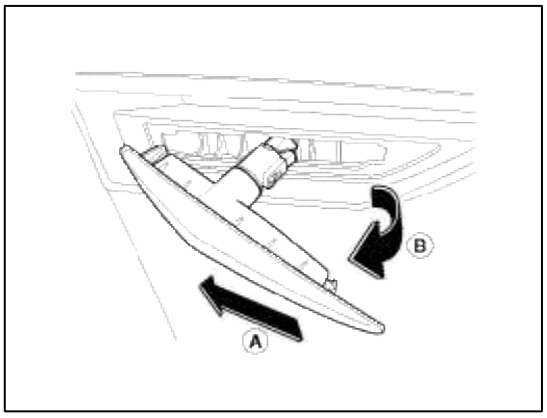
1. Instalación de los focos de la luz cabeza.
2. Monte las tapas de bombilla de la lámpara cabeza.
3. Instalar el conjunto de lámpara de la cabeza después de conectar el conector de la lámpara.

Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de Iluminación> Intermitente> Los procedimientos de reparación

Eliminación

Marcador lateral

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Empuje el conjunto de la luz de posición lateral en la dirección de (A) y tire de él en la dirección de (B).



CAUTION

Tenga cuidado de no dañar el clip de fijación.

3. Cambiar la bombilla de la lámpara.

Instalación

Marcador lateral

1. Instalación de la bombilla de la lámpara.

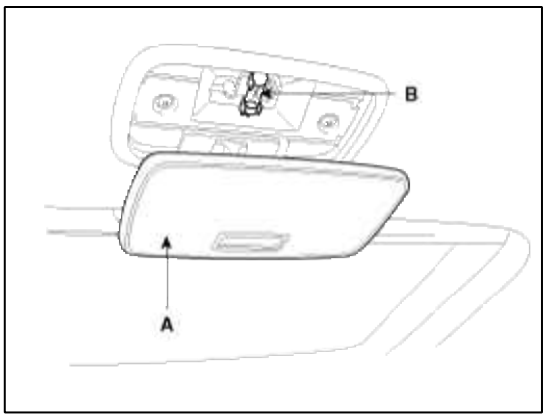
2. Instalar el conjunto de la luz de señalización lateral.

Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de iluminación de la lámpara> Sala> Los procedimientos de reparación

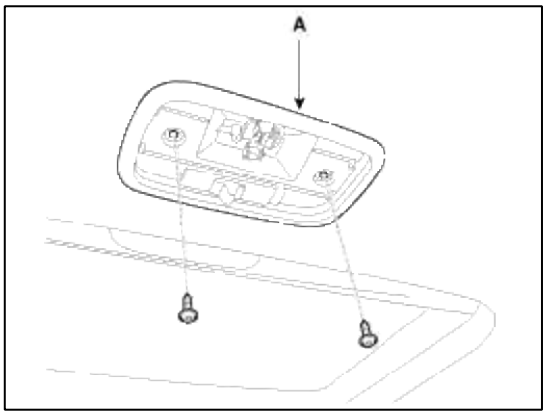
Eliminación

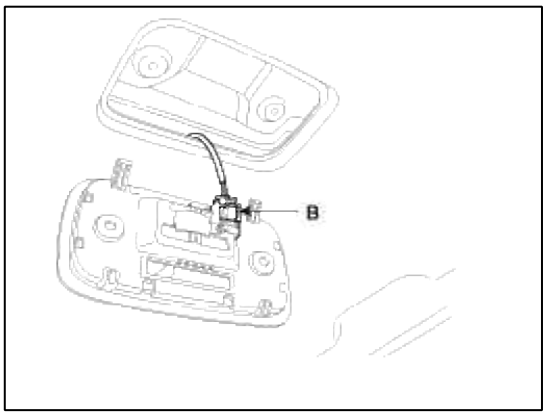
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Separar la lente de la lámpara (A) de la lámpara de habitación con un destornillador de punta plana luego extraiga la bombilla (B).



3. Aflojar el tornillo de fijación (2EA) y desconectar el conector 3P (B). Y a continuación, quitar el conjunto de la luz ambiente (A).





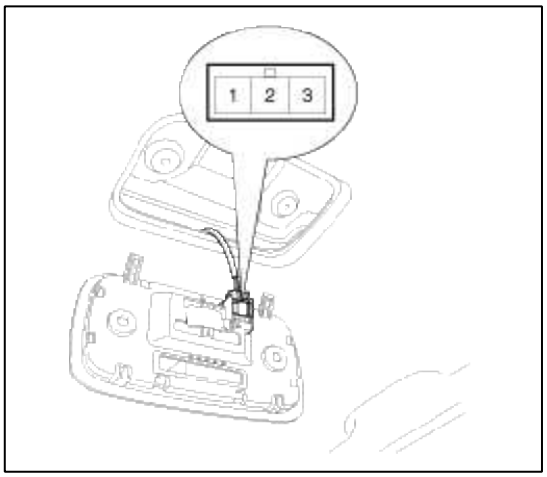
Instalación

1. Instalar el conjunto de lámpara de la sala después de conectar el conector de la lámpara.

2. Instalación de la lente de la lámpara después de montar la bombilla.

Inspección

1. Quitar el conjunto de lámpara de la sala a continuación, comprobar la continuidad entre terminales.



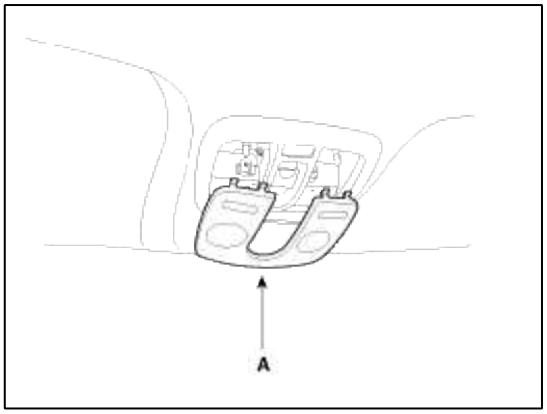
Terminal / Position	1	3	2
DOOR		○—(M)—○	
ON	○—(M)—○		
OFF			

Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de Iluminación> Lámpara de consola> Los procedimientos de reparación de arriba

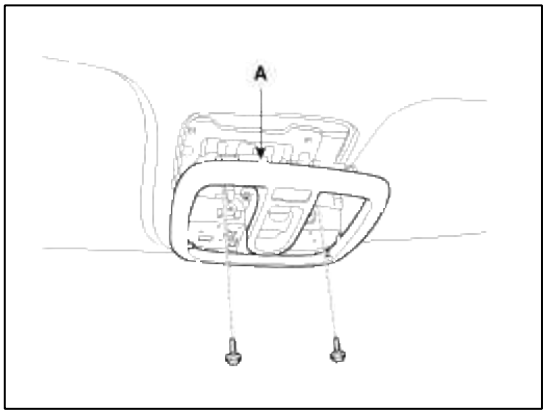
Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

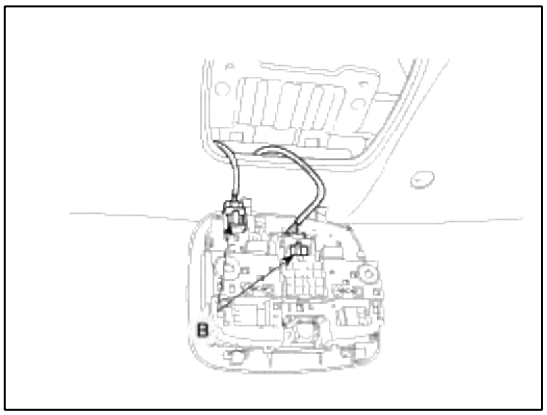
2. Separar la lente de la lámpara (A) de la lámpara de habitación con un destornillador de punta plana.

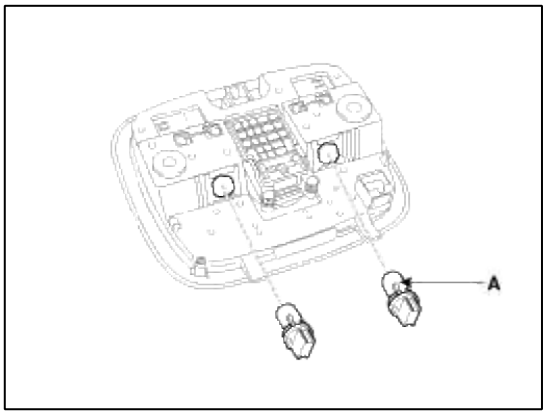


3. Aflojar el tornillo de fijación (2EA) y retirar la lámpara consola superior (A).



4. Desconectar el interruptor del techo solar y conector de la lámpara (B) y luego quitar la lámpara consola superior (A).





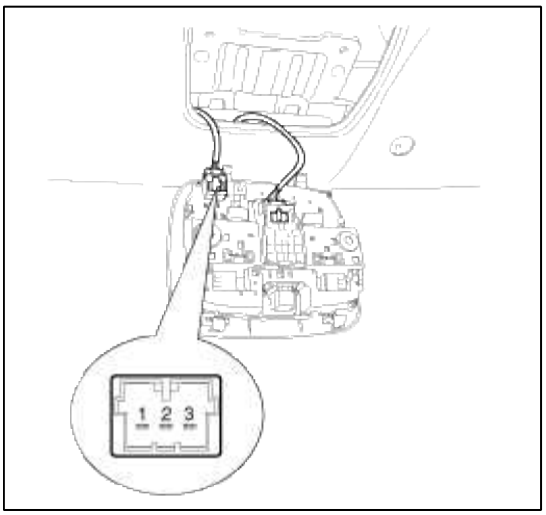
Instalación

1. Instalar la lámpara consola en el techo después de conectar el interruptor del techo solar y el conector de la lámpara.

2. Monte la óptica después de apretar 2 tornillos.

Inspección

Retire el conjunto de la lámpara consola en el techo a continuación, comprobar la continuidad entre terminales. Si no se especifica como la continuidad, sustituir el interruptor de la luz de mapa.



Sort / Position / Terminal	Map lamp switch				Door Switch	
	LH		RH			
	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
1	○		○		○	
2	○		○		○	
3					○	

Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de Iluminación> Interruptor de emergencia Lámpara> Los procedimientos de reparación

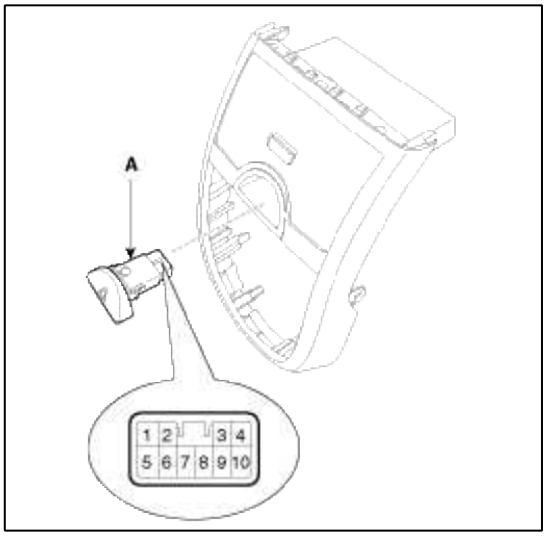
Inspección

Interruptor de emergencia de la lámpara

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire el panel central del salpicadero crash pad. (Consulte el grupo del cuerpo - "Crash pad")

3. Desconectar el conector del interruptor de la lámpara de emergencia (A).



4. Hacer funcionar el interruptor y comprobar la continuidad entre los terminales con un ohmímetro.

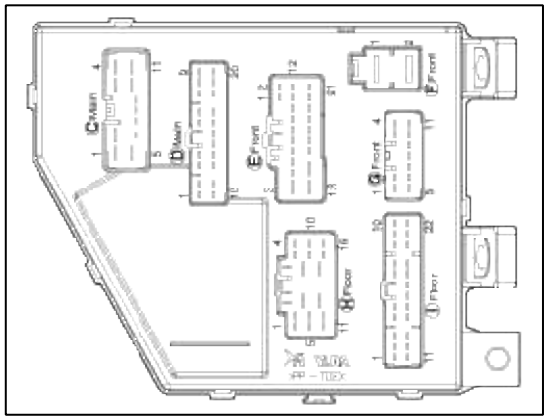
Terminal / Position	OFF	ON	Remark
5	○		IGN
7		○	Battery
8	○	○	Common
6		○	F BATT
10		○	Right
9		○	Left
2	○		Illumination +
3	○		Illumination -

Relé de luces de seguridad

Compruebe si hay continuidad entre los terminales.

1. Debe haber continuidad entre los terminales Nº 2 en la I / PF y No.5 o 6 terminales en el I / PA cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales Nº 2 en la I / PF y No.4 terminales en el I / PA.

2. No debe haber continuidad entre los terminales Nº 2 en la I / PF y N ° 5 o 6 terminales en el I / PA cuando se desconecta la alimentación.



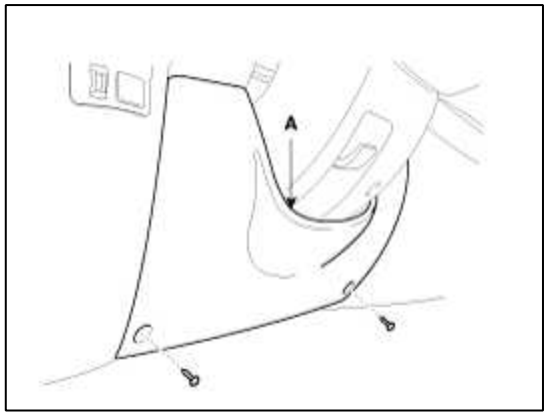
Terminal / Position	I/P-F (2)	/P-A (5 or 6)	I/P-F (2)	I/P-A (4)
Power off			○	○
Power on	○	○	⊖	⊕

Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de Iluminación> Relé de intermitencia> Los procedimientos de reparación

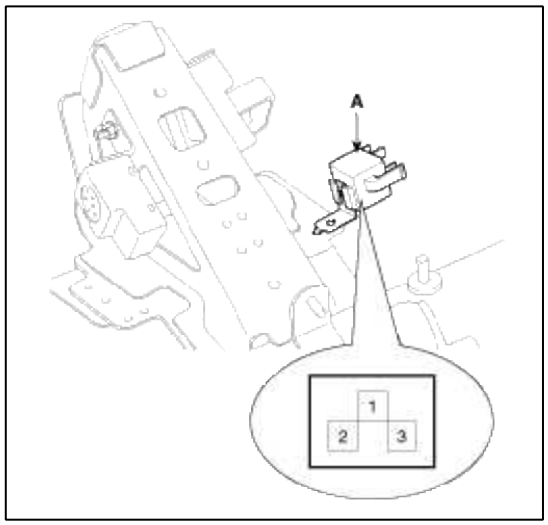
Inspección

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la almohadilla de dormir principal (A). (Consulte el Grupo de carrocerías - "crash pad principal")



3. Retire la unidad de luz intermitente (A).



4. Conectar el cable positivo (+) de la batería al terminal 2 y el negativo (-) al terminal de 3.

5. Conectar los dos luces direccionales en paralelo a los terminales 1 y 3. Comprobar que las lámparas se encienden y apagan.

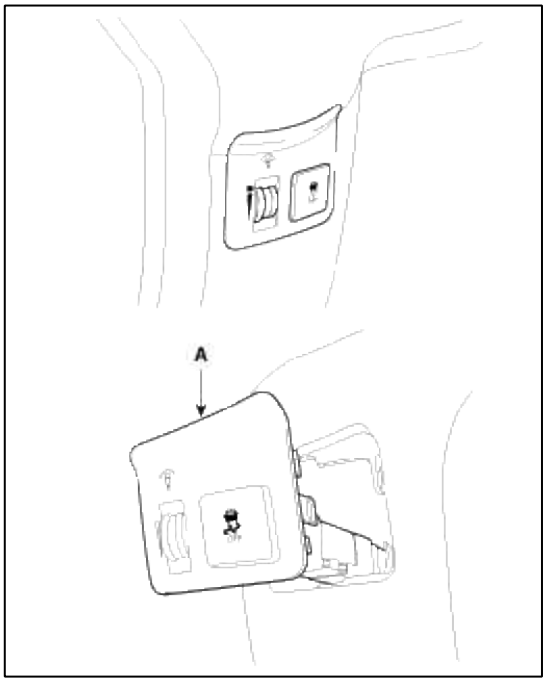
> NOTE
>
> Las luces direccionales deben parpadear 60 a 120 veces por minuto. Si una de las luces direccionales delanteras o traseras tiene un circuito abierto, el número de destellos será de más de 120 por minuto. Si no se especifica como el funcionamiento, sustituir la unidad de flash.

Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de iluminación> reostatos> Los procedimientos de reparación

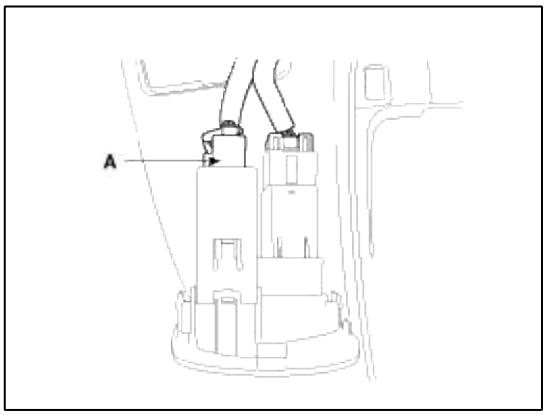
Inspección

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

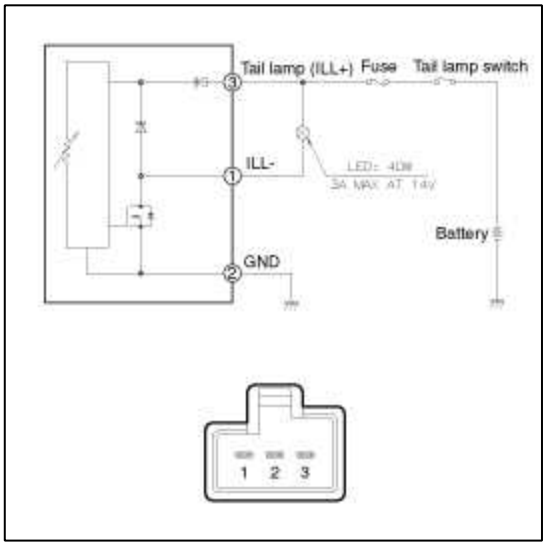
2. Retire el conjunto del interruptor de la almohadilla de choque lateral inferior (A) mediante el uso de la herramienta de recorte removedor. (Consulte el grupo - "crash pad principal")



3. Desconectar el conector del interruptor de reostato (A).



4. Comprobar si la intensidad del nuevo interruptor reostato. Si la intensidad de la luz de las lámparas cambia suavemente sin ningún parpadeo cuando se enciende el reóstato, se puede suponer que el reóstato es normal.



Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de iluminación> luces de niebla delanteras> Los procedimientos de reparación

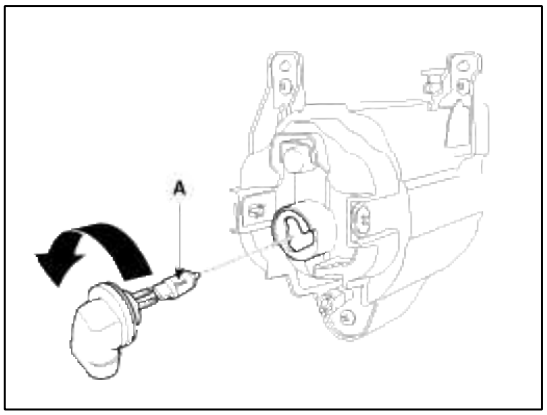
Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retirar el parachoques delantero.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "parachoques")

3. Retire la bombilla de la lámpara antiniebla delantera (A) girando en la dirección de las agujas del reloj contador.



Instalación

1. Instalación de la bombilla de la lámpara antiniebla delantera.

2. Conectar el conector de la lámpara antiniebla delantera.

3. Instalar la cubierta lateral delantera.

Inspección

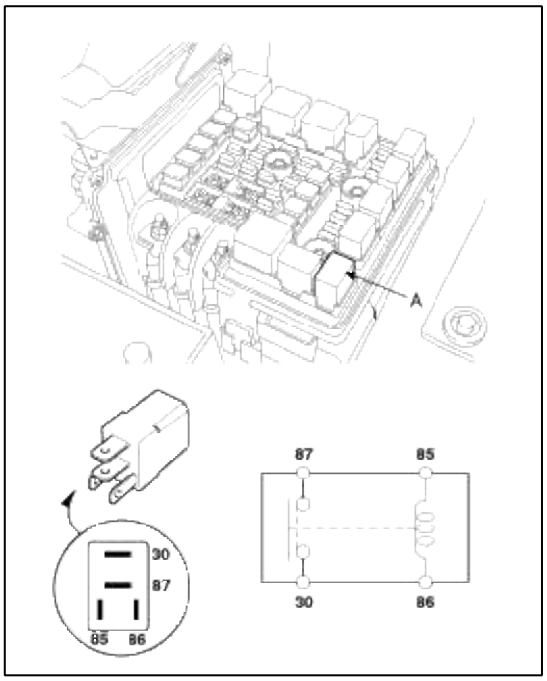
Frente relé niebla de la lámpara

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Extraer el relé de la lámpara antiniebla delantera (A) desde la caja de relés compartimiento del motor.

3. Comprobar la continuidad entre los terminales. No debe haber continuidad entre los terminales No.87 y No.30 cuando alimentación y tierra están conectados a los terminales No.85 y No.86.

4. No debe haber continuidad entre los terminales No.87 y No.30 cuando se desconecta la alimentación.



Terminal / Power	F-1	G-11	A-3	F-1
Disconnected			○	○
Connected	○	○	⊖	⊕

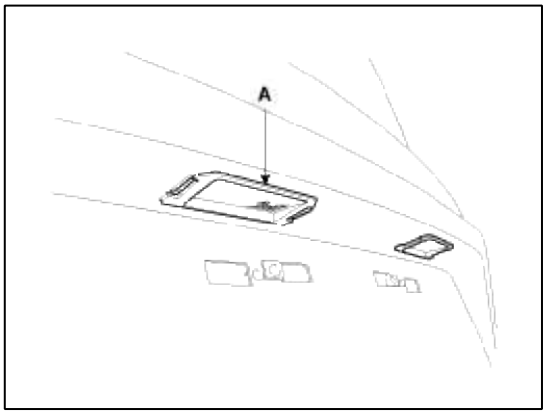
Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de Iluminación> Lámparas de licencia> Los procedimientos de reparación

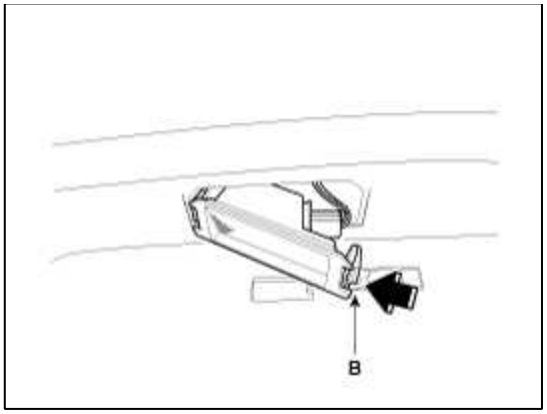
Eliminación

Luz de placa

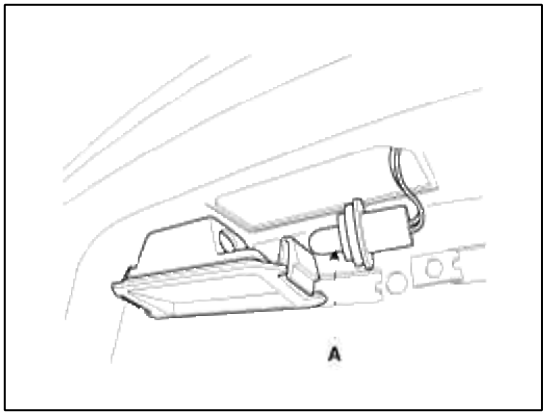
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire el objetivo de la luz de placa (A) empujando el clip (B).





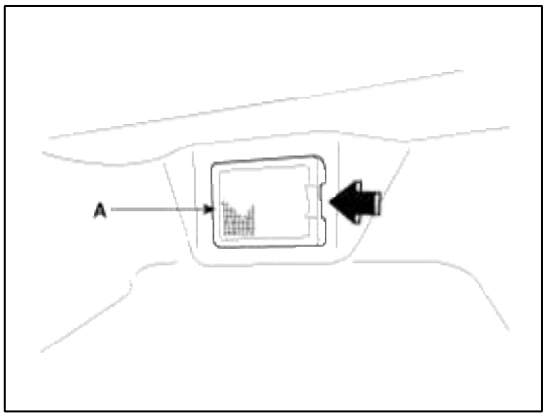
3. Sustituir la lámpara (A).



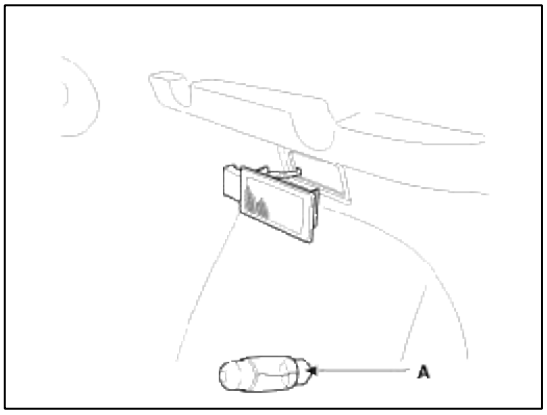
Lámpara de equipaje Sala

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retirar la lente de la lámpara sala de equipaje (A) de la moldura lateral equipaje.



3. Extraer la bombilla (A).



Lámpara de licencia

de instalación

1. Instalar la bombilla.

2. Monte la óptica de la luz de placa.

Lámpara de equipaje Sala

1. Instalar la bombilla.

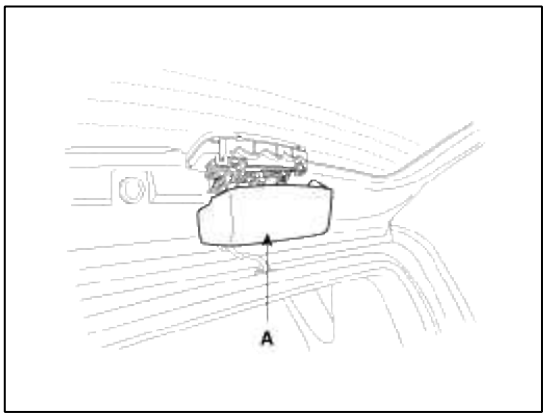
2. Monte la óptica de la lámpara sala de equipajes.

Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de Iluminación> Alta luz de freno montada> Los procedimientos de reparación

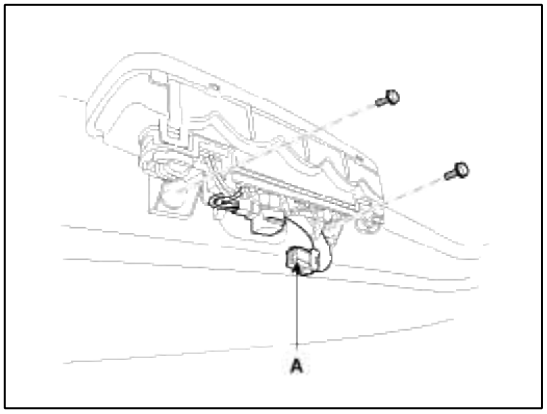
Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

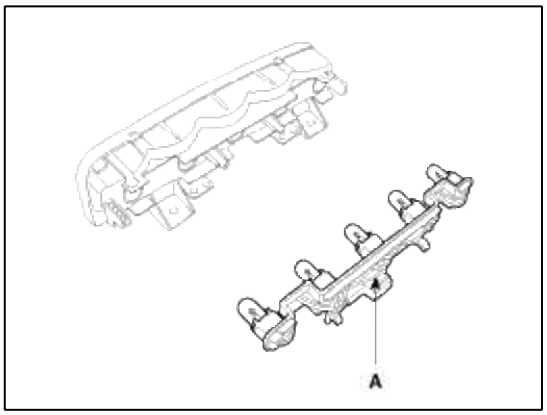
2. Retirar la cubierta de la lámpara de parada montada en altura (A).



3. Quitar el conector (A) y pernos.



4. sustituir las bombillas (A).



Instalación

1. Instalación de la lámpara de parada montada en altura y el conector.

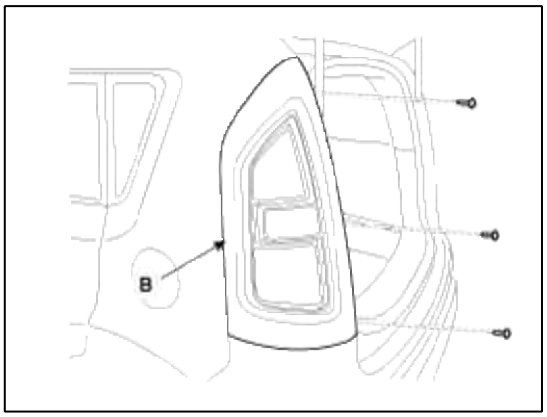
2. Instalación de la cubierta de la lámpara de parada montada en alto.

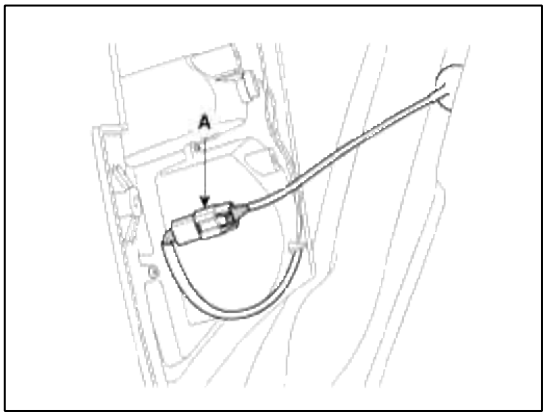
Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de iluminación> luces traseras> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

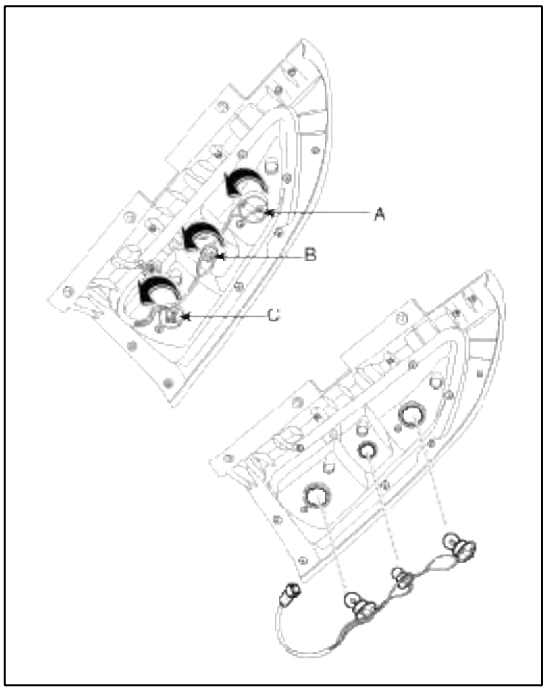
2. Retirar el conjunto de la lámpara combinada trasera (B) después de retirar el conector (A) y el tornillo (3EA).





3. sustituir las bombillas de la lámpara después de girar en la dirección de las agujas del reloj contador. R:

Intermitente B: Copia de seguridad de la lámpara C: Cola / lámpara de parada



Instalación

1. Conectar el conector de la lámpara después de montar la bombilla.

2. Instalar el conjunto de la lámpara combinada trasera.

Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de Iluminación> Solución de problemas

Solución de problemas

Síntoma	Causa posible	Remedio
Una lámpara no se enciende (todo exterior)	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	Socket, cableado o de tierra defectuosa	Reparar si es necesario
faros no se encienden	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	Cabeza fusible de la lámpara (BAJA: 10A, ALTA: 20A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	Cabeza de la lámpara de fusibles (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	relé de la lámpara principal defectuosa	Verificar el relé
	Interruptor de alumbrado defectuoso	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
luces traseras y las luces de la placa de licencia no se encienden	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	Lámpara de cola fusible (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	relé de la lámpara de cola defectuosa	Verificar el relé
	Interruptor de alumbrado defectuoso	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario

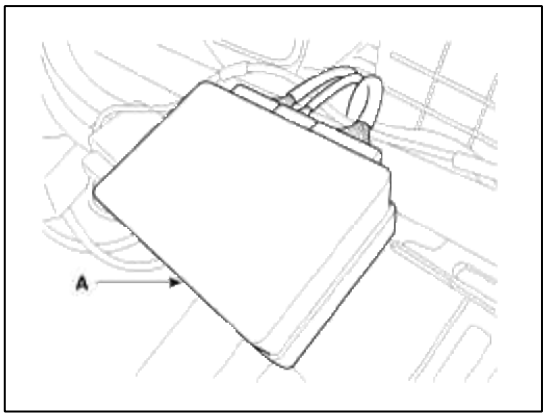
Luces de frenado no se encienden	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	lámpara de parada fusible (15A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	Deja de interruptor de la lámpara defectuosa	Ajuste o reemplace el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
Luces de frenado no se apagan	Deja de interruptor de la lámpara defectuosa	Reparar o reemplazar el interruptor
lámparas de instrumentos no se encienden (luz luces traseras)	defectuoso reostatos	Compruebe reostato
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
lámpara de señal de giro no se inflama en un lado	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	Interruptor de señal defectuosa	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
luces direccionales no se encienden	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	lámpara de señal de giro fusible (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	defectuoso unidad de luz intermitente	Comprobar la unidad de luz intermitente
	Interruptor de señal defectuosa	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
luces intermitentes de advertencia no se encienden	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	lámpara de advertencia de peligro fusible (15A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	defectuoso unidad de luz intermitente	Comprobar la unidad de luz intermitente
	Interruptor de emergencia defectuoso	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
Flasher tasa demasiado lento o demasiado rápido	Lámparas potencias son más pequeños o más grandes que especifica	sustituir a las lámparas
	defectuoso unidad de luz intermitente	Comprobar la unidad de luz intermitente
Copia de seguridad de las lámparas no se encienden	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	Realizar copias de seguridad de fusibles de la lámpara (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	Copia de seguridad interruptor de la lámpara (M / T) defectuoso	Compruebe el interruptor
	selector de rango Transaxle (A / T) defectuoso	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
Lámpara del sitio no se enciende	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	lámpara de habitaciones fusible (15A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	Sala de interruptor de la lámpara defectuosa	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
faros antiniebla delanteros no se encienden	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	Luz antiniebla delantera fusible (15A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	luz antiniebla delantera relé defectuoso	Verificar el relé
	luz antiniebla delantera interruptor defectuoso	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
luces antiniebla traseras no se encienden	Bombilla fundida	Cambie la bombilla

	Luz antiniebla trasera fusible (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	Luz antiniebla trasera fusible (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	luz antiniebla trasera interruptor defectuoso	Compruebe el interruptor
	luz antiniebla trasera relé defectuoso	Verificar el relé
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
Lámpara del sitio no se enciende	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	Lámpara del sitio de fusible (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	Mapa interruptor de la lámpara defectuosa	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario
Lámpara del sitio de portón trasero no se enciende	Bombilla fundida	Cambie la bombilla
	Lámpara del sitio de fusible (10A) soplado	Compruebe si hay corto y reemplace el fusible
	Lámpara del sitio de portón trasero interruptor defectuoso	Compruebe el interruptor
	Cableado defectuoso o de tierra	Reparar si es necesario

Cuerpo del sistema eléctrico> luces encendidas durante el día> Módulo de Control> DRL procedimientos de reparación

Inspección

1. La unidad de circulación diurna se integra en el BCM (A).

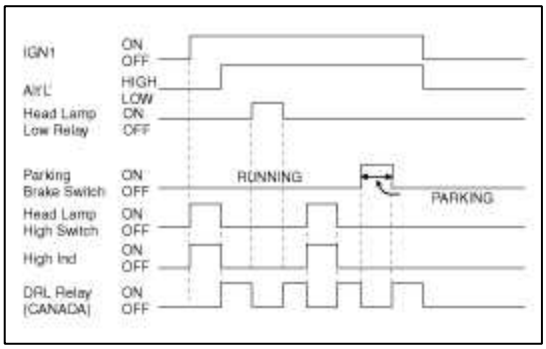


2. Comprobar que la luz operar de acuerdo con el siguiente diagrama de temporización. (1) Si Alt 'L'es alta,

DRL de control establecidos en la operación.

(2) Si la lámpara principal de relé de baja se conecta o alta del interruptor principal de la lámpara está encendida durante el control DRL

operativo, el control DRL se cancela.



3. Si la luz de marcha diurna no se opera así, inspeccione el conector y terminales para asegurarse de que están haciendo un buen contacto.

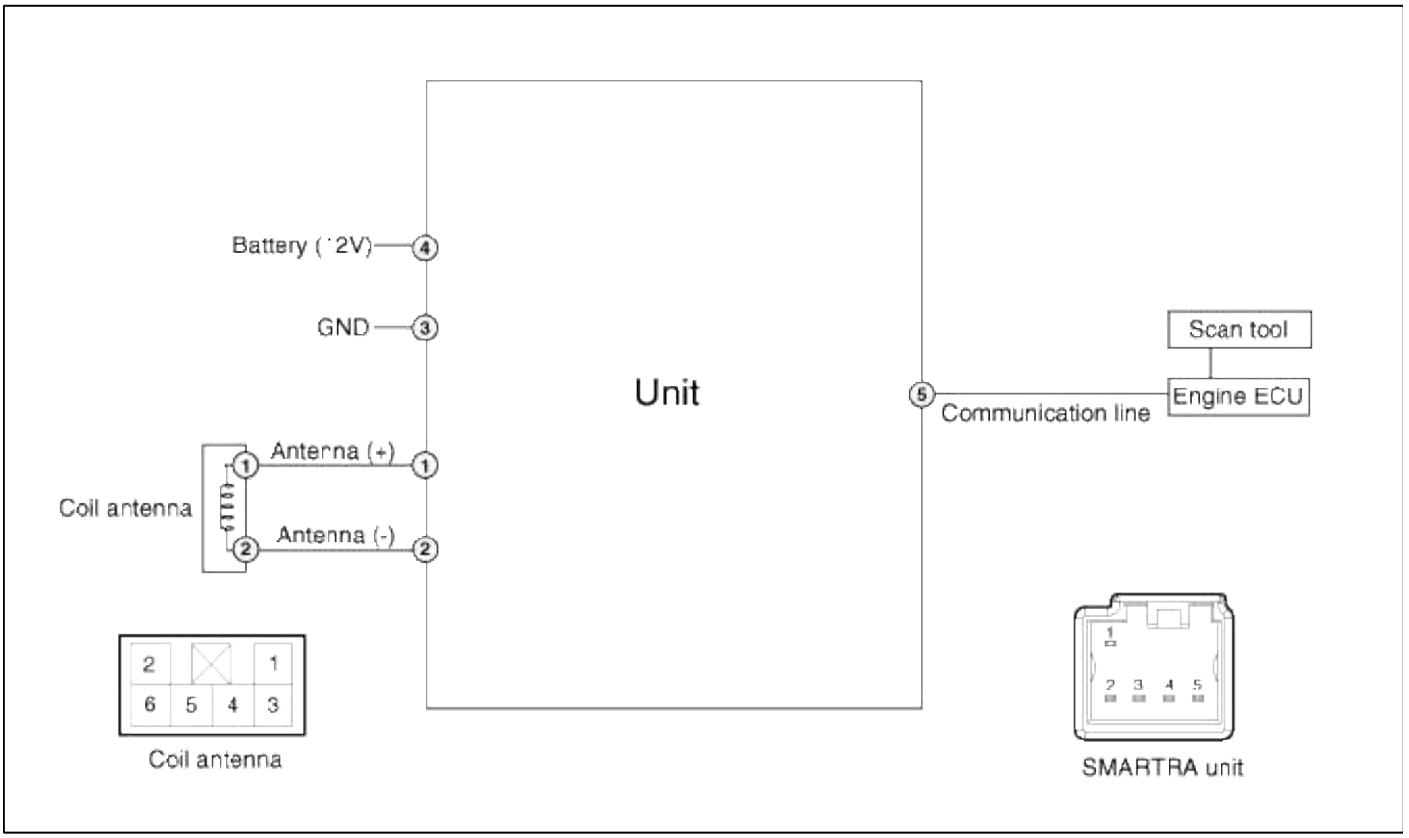
Si los terminales están doblados, sueltos o corroídos, reparar si es necesario, y vuelva a comprobar el sistema. Si los terminales se ven bien, vaya al paso 4.

4. Hacer estas pruebas de entrada en el conector mediante el uso de ETM.

Si alguna prueba indica un problema, encontrar y corregir la causa, a continuación, volver a comprobar el sistema. Si todas las pruebas de entrada prueban OK, la P (Panel de instrumentos) cuadro I / unión deben ser defectuosa; reemplázalo.

Sistema eléctrico del cuerpo> sistema inmovilizador> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito



Cuerpo del Sistema> Sistema eléctrico Inmovilizador> Descripción y funcionamiento

Descripción

El sistema inmovilizador desactivará el vehículo a menos que se utilice la llave de encendido adecuada, además de los sistemas antirrobo disponibles en la actualidad, tales como alarmas de coche, el sistema de protección tiene como objetivo reducir drásticamente la tasa de robo de autos.

1. Encrypted SMARTRA tipo inmovilizador

sistema A. El SMARTRA consiste en un desafío pasiva - respuesta transpondedor (autenticación mutua) situado en la llave de contacto, una bobina de antena, una unidad de SMARTRA codificada, una luz indicadora y la PCM (ECM).

B. El SMARTRA comunica a la PCM (ECM) (módulo de control del motor) a través de una línea de comunicaciones dedicada. Dado que el sistema de gestión de motor del vehículo es capaz de controlar la movilización del motor, que es la unidad más adecuada para controlar la SMARTRA.

C. Cuando se inserta la llave en el contacto y gira a la posición ON, la bobina de antena envía potencia al transpondedor en la llave de encendido. El transpondedor envía entonces una señal codificada de vuelta a través de la unidad de SMARTRA a la PCM (ECM).

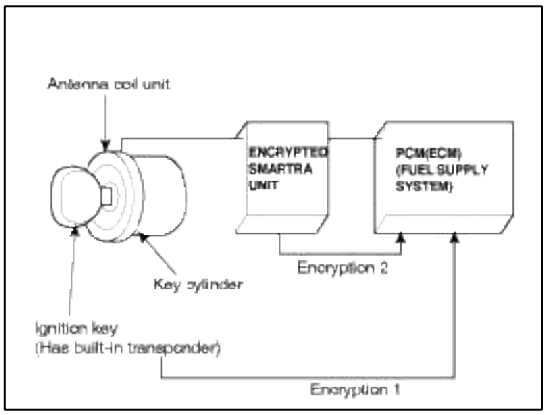
D. Si se ha utilizado la clave adecuada, el PCM (ECM) se energizará el sistema de suministro de combustible. La luz indicadora del inmovilizador en el racimo llegará simultáneamente en más de cinco segundos, lo que indica que la unidad SMARTRA ha reconocido el código enviado por el transpondedor.

E. Si la tecla equivocada se ha utilizado y el código no se ha recibido o reconocido por el PCM (ECM) la luz del indicador continuará parpadeando durante unos cinco segundos hasta que el interruptor de encendido está apagado.

F. Si es necesario volver a escribir el PCM (ECM) para aprender una nueva clave, el distribuidor necesita el vehículo del cliente, todas sus llaves y el HI-SCAN (pro) equipado con una tarjeta de programa del inmovilizador. Cualquier tecla que no se aprende durante la reescritura ya no arranque el motor.

G. El sistema inmovilizador puede almacenar hasta ocho códigos de teclas.

H. Si el cliente ha perdido su llave, y no puede arrancar el motor, póngase en contacto con la estación de servicio del motor de Hyundai.

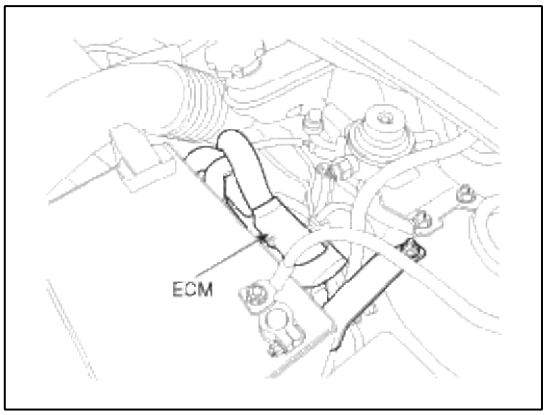


Operaciones Componentes

PCM (módulo de alimentación de control de trenes)

1. El PCM (ECM) (A) lleva a cabo una comprobación de la llave de encendido usando un algoritmo de cifrado especial, que se programa en el transpondedor así como la PCM (ECM) simultáneamente. Sólo si los resultados son iguales, el motor se puede arrancar. Los datos de todos los transpondedores, que son válidos para el vehículo, se almacenan en la PCM (ECM).

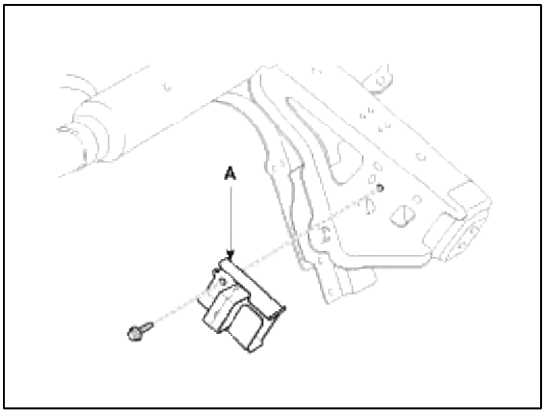
   ERN (Encrypted Número Randorn) valor entre EMS y unidad SMARTRA cifrado se comprueba y la validez de llave codificada es decidido por EMS.



unidad ENCRYPTED SMARTRA (A)

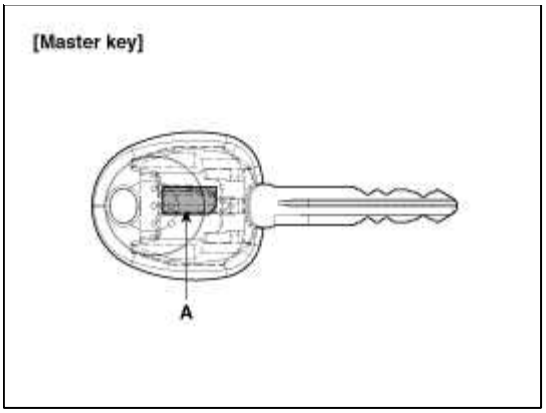
El SMARTRA lleva a cabo la comunicación con el transpondedor integrado en la llave de encendido. Esta comunicación inalámbrica se ejecuta en RF (radio frecuencia de 125 kHz). El SMARTRA está montado detrás de la almohadilla de dormir cerca del centro barra transversal.

La señal de RF desde el transpondedor, recibida por la bobina de antena, se convierte en mensajes para la comunicación en serie por el dispositivo SMARTRA. Y, los mensajes recibidos de la PCM (ECM) se convierten en una señal RF, que se transmite al transpondedor por la antena.
El SMARTRA no lleva a cabo la comprobación de validez del transpondedor o el cálculo del algoritmo de cifrado. Este dispositivo sólo es una interfaz avanzada, que convierte el flujo de datos RF del transpondedor en la comunicación en serie a la PCM (ECM) y viceversa.



Transpondedor (teclas incorporado)

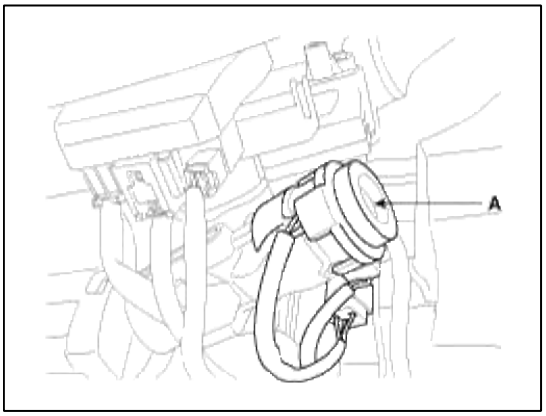
El transpondedor (A) tiene un algoritmo de cifrado avanzado. Durante el procedimiento de enseñanza fundamental, el transpondedor se puede programar con los datos específicos del vehículo. Los datos específicos del vehículo se escriben en la memoria del transpondedor. El procedimiento de escritura es sólo una vez; Por lo tanto, el contenido del transpondedor nunca pueden ser modificados o cambiados.



bobina de antena

La bobina de antena (A) tiene las siguientes funciones.

- La bobina de la antena suministra energía al transpondedor.
- La bobina de antena recibe la señal del transpondedor.
- La bobina de antena envía la señal de transpondedor al SMARTRA. Se encuentra directamente en frente de la cerradura de manillar de dirección.



Cuerpo del Sistema> Sistema eléctrico Inmovilizador> Los procedimientos de reparación

Los procedimientos de enseñanza

1. Procedimiento clave de la enseñanza

enseñanza clave debe hacerse después de la sustitución de un PCM defectuoso (ECM) o en la prestación de teclas adicionales para el propietario del vehículo.

El procedimiento comienza con una solicitud de PCM (ECM) para los datos específicos del vehículo (código PIN: 6digits) del comprobador. El PCM "virgen" (ECM) almacena los datos específicos del vehículo y la enseñanza fundamental se puede iniciar. El "aprendido" PCM (ECM) compara los datos específicos del vehículo desde el probador con los datos almacenados. Si los datos son correctos, la enseñanza puede proceder. Si los datos específicos del vehículo incorrectos han sido enviados a la PCM (ECM) tres veces, el PCM (ECM) rechazará la petición de clave de la enseñanza durante una hora. Esta vez no se puede reducir mediante la desconexión de la batería o cualquier otra manipulación. Después de volver a conectar la batería, el temporizador se inicia de nuevo durante una hora.

La clave de la enseñanza se realiza mediante la ignición con los comandos de teclado y adicionales probador. El PCM (ECM) almacena los datos relevantes en la EEPROM y en el transpondedor. A continuación, el PCM (ECM) se ejecuta la autenticación requerida para la confirmación del proceso de enseñanza. La programación exitosa se confirma a continuación por un mensaje al probador. Si la tecla ya se sabe que el PCM (ECM) de una enseñanza anterior, se aceptará la autenticación y los datos de la EEPROM se actualizan. No hay contenido transpondedor cambiada (esto es imposible para un transpondedor aprendido). El intento de enseñar repetidamente una tecla, lo que se ha enseñado ya durante el mismo ciclo de enseñanza, es reconocido por el PCM (ECM). Esto rechaza la llave y se envía un mensaje al probador.

El PCM (ECM) rechaza las claves no válidas, que se presentan para la enseñanza. Se envía un mensaje al probador. La clave puede ser válido debido a fallas en el transpondedor o por otras razones, que resultan de la programación incorrecta de datos. Si el PCM (ECM) detecta diferentes autenticadores de un transpondedor y un PCM (ECM), la clave es considerado como válido.

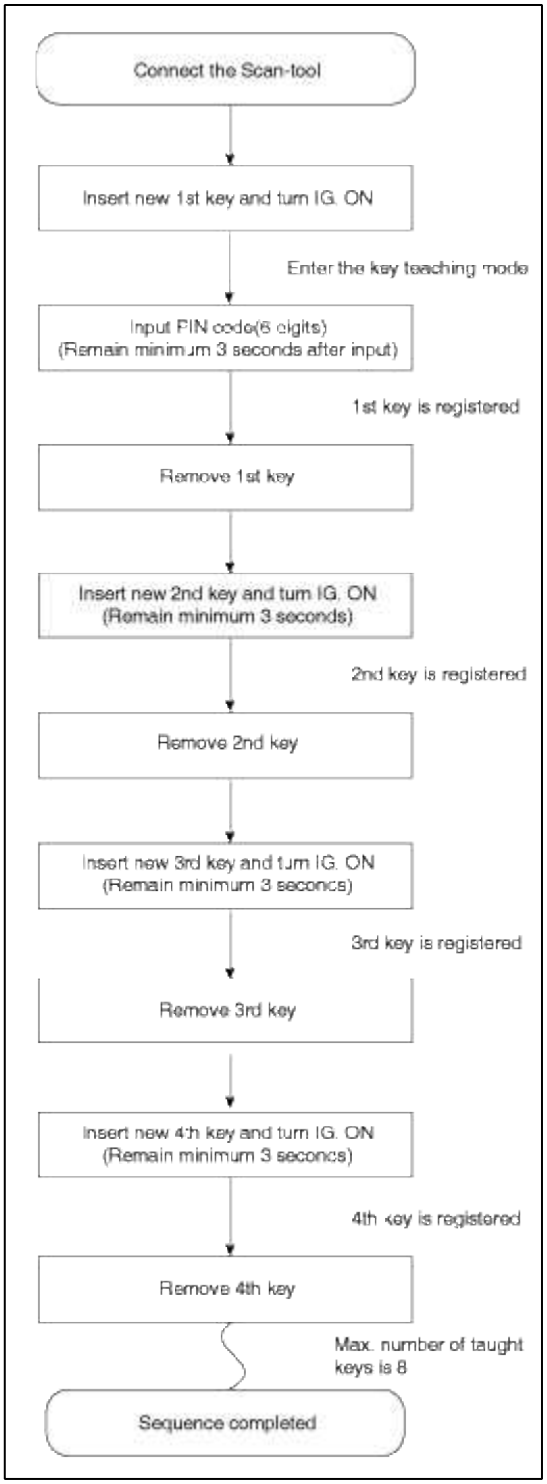
El número máximo de claves que se enseñan es 8

Si se produce un error durante el menú de servicio del inmovilizador, el PCM (ECM) de estado permanece sin cambios y un código de error específico se almacena.

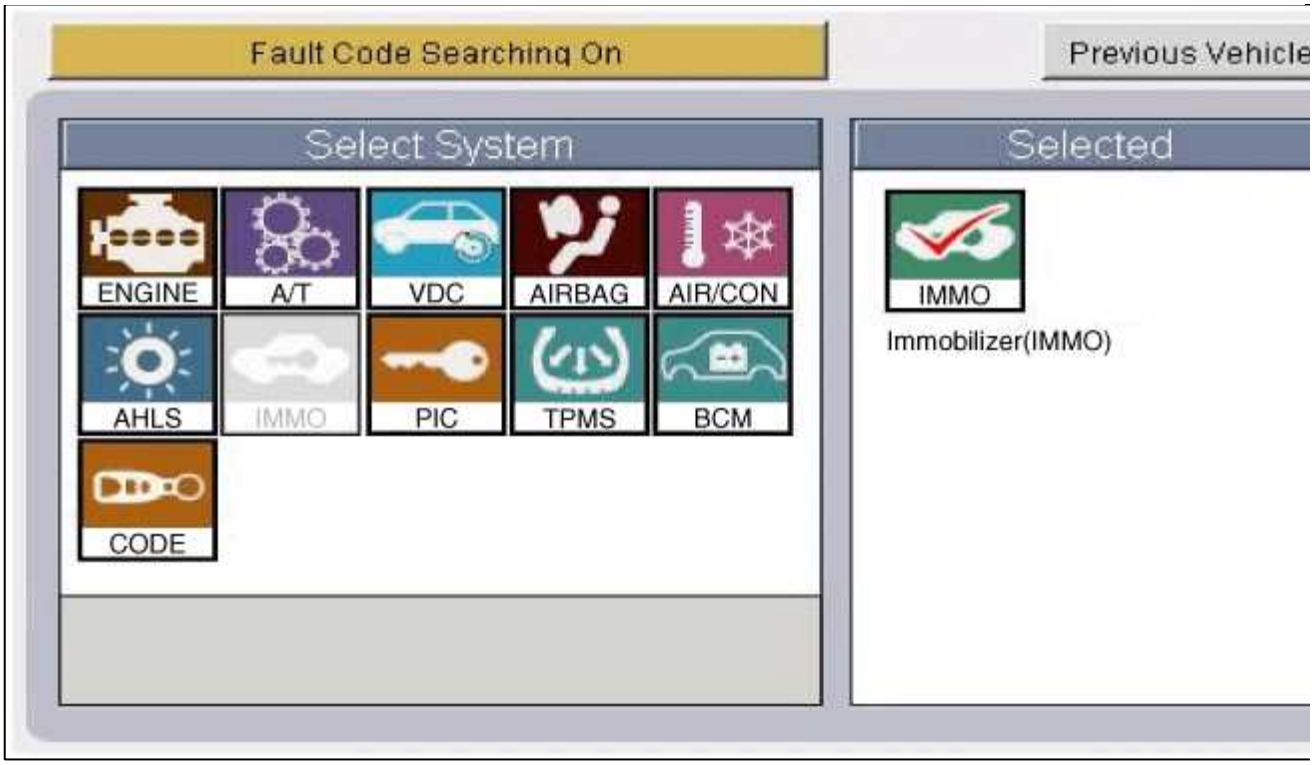
Si el PCM (ECM) la situación y el estado de la clave no coinciden para la enseñanza de las llaves, el procedimiento probador se detendrá y un código de error específico se almacenará en PCM (ECM).

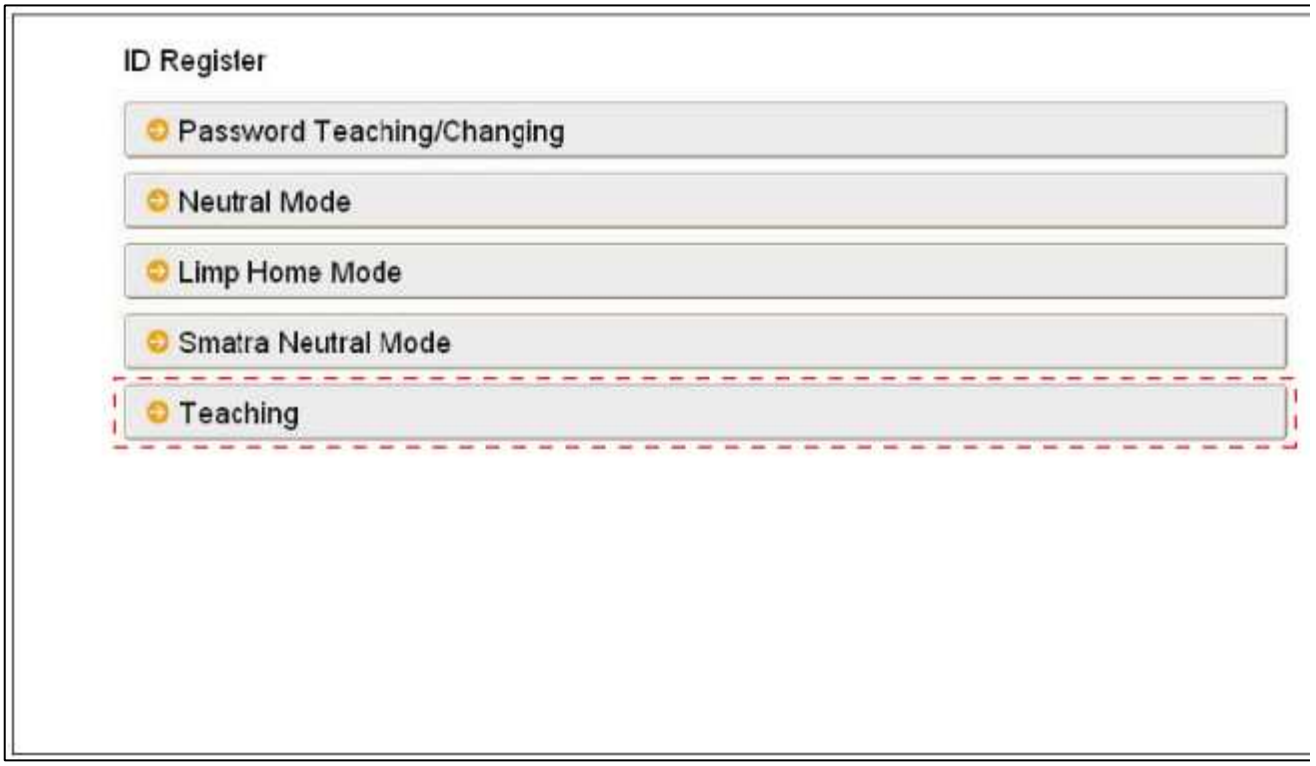
NOTE

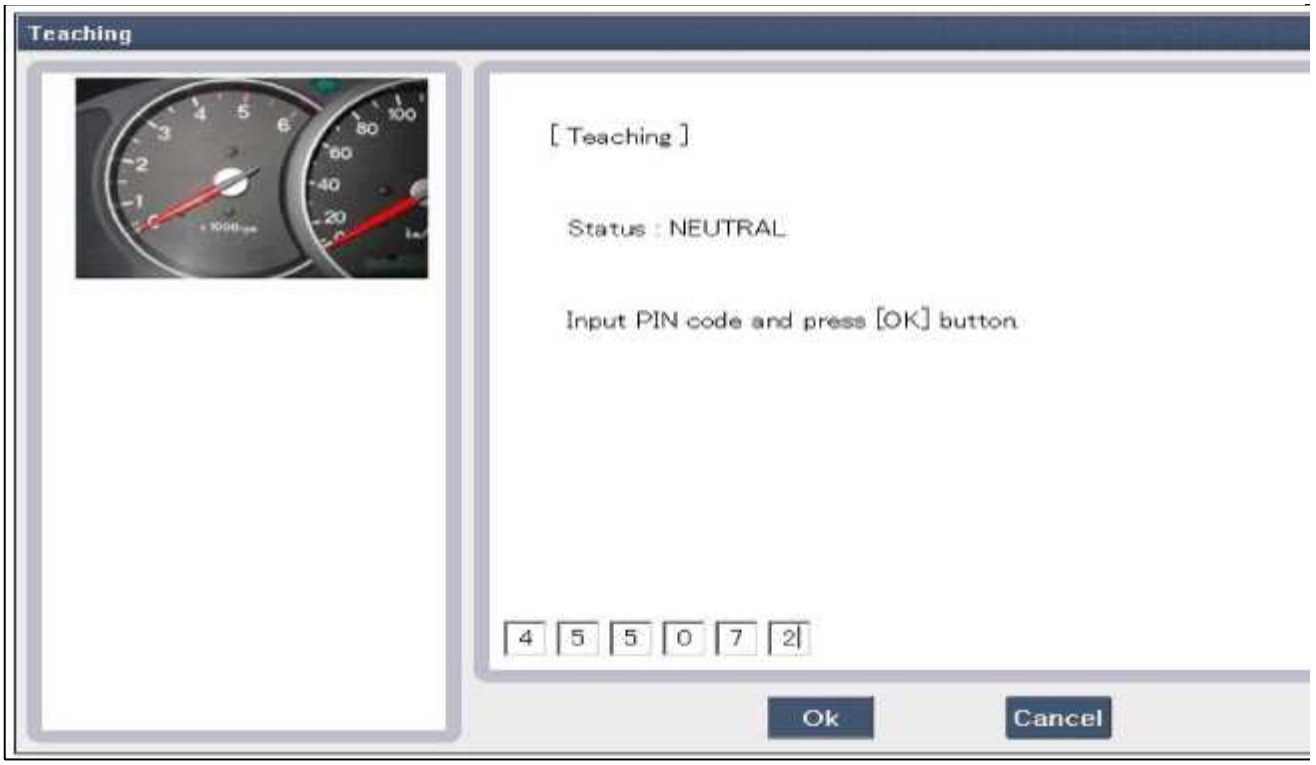
Cuando la enseñanza de la primera clave, SMARTRA regists al mismo tiempo.

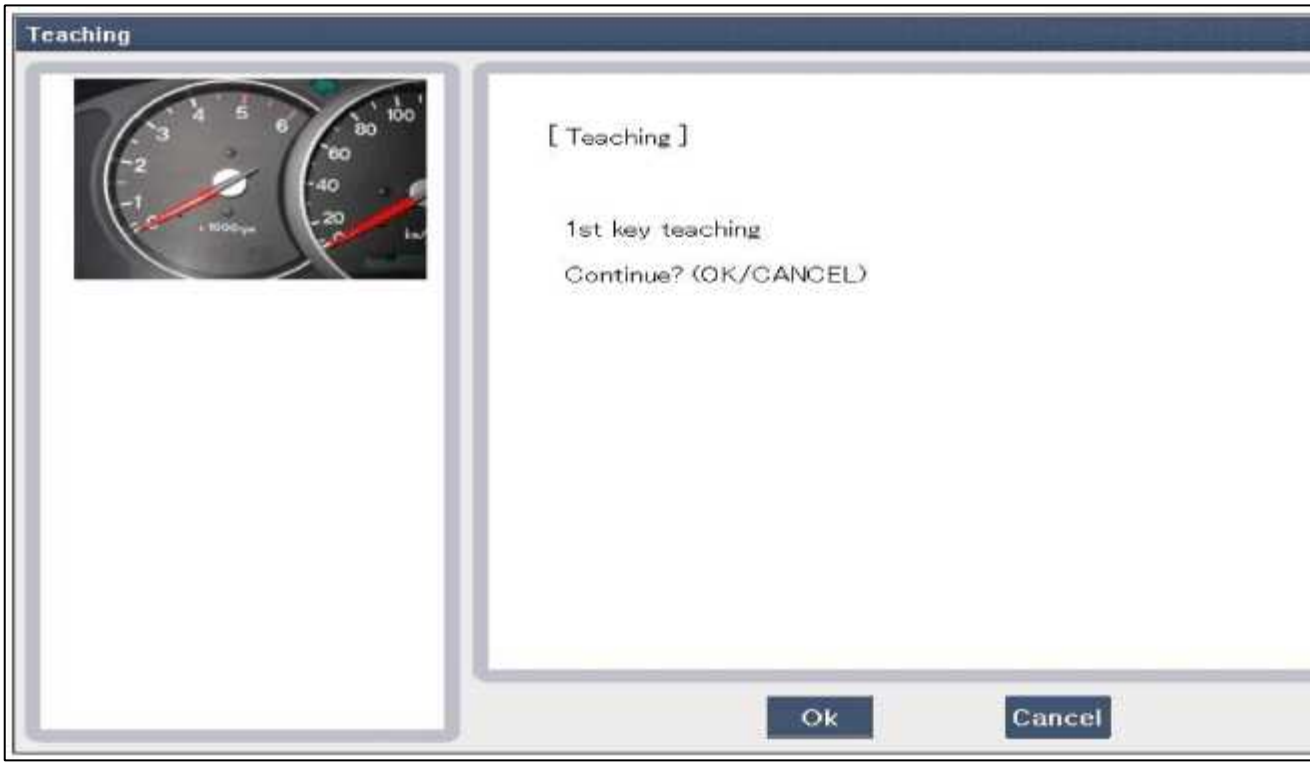


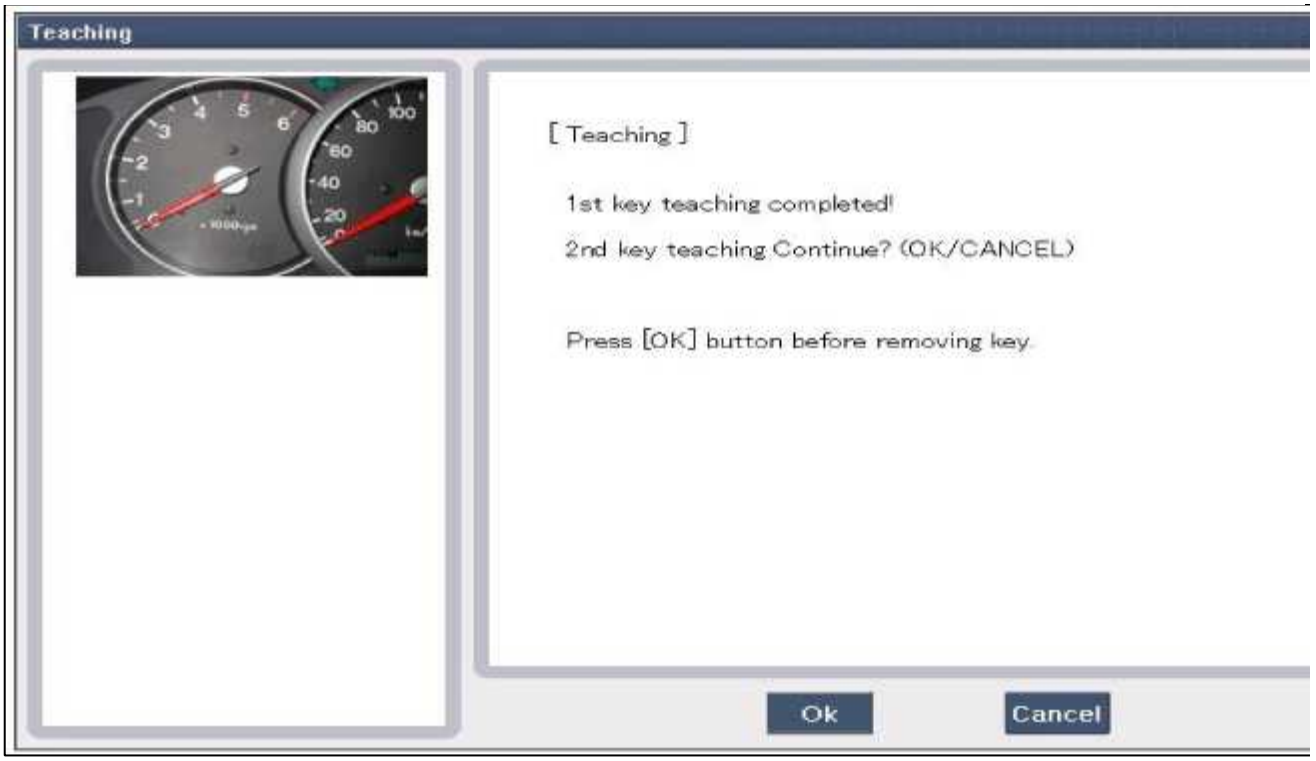
(1) PCM (ECM) aprendió de estado.

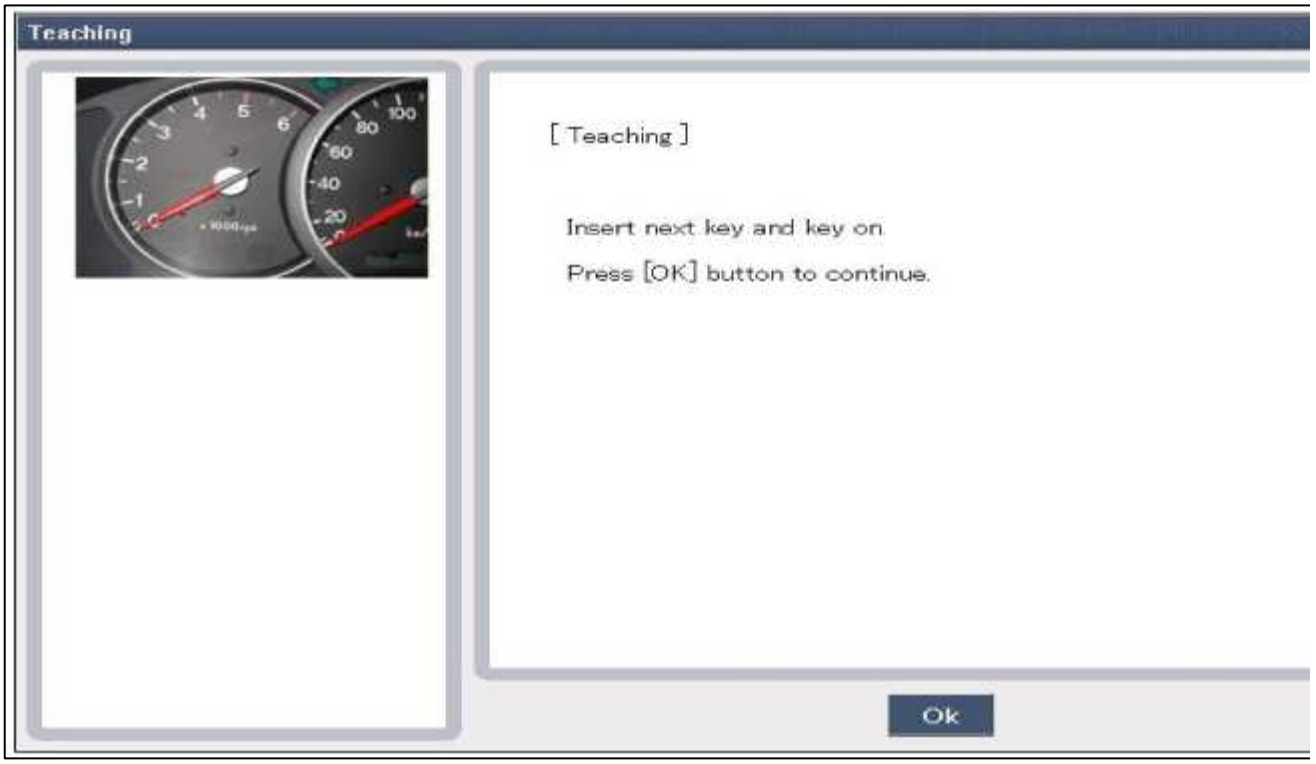

Fault Code Searching On
Previous Vehicle
Select System
ENGINE
A/T
VDC
AIRBAG
AIR/CON
AHLS
IMMO
PIC
TPMS
BCM
CODE
Selected
IMMO
Immobilizer(IMMO)

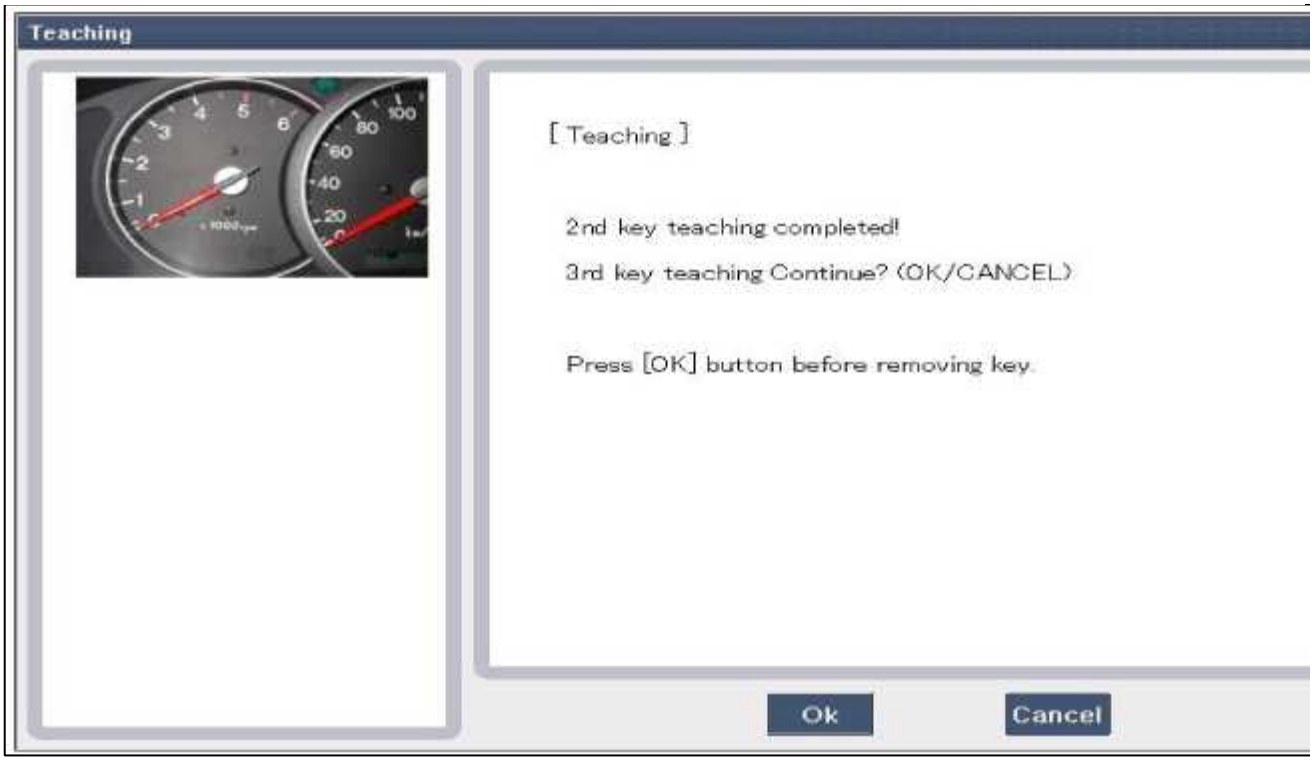

ID Register
Password Teaching/Changing
Neutral Mode
Limp Home Mode
Smatra Neutral Mode
Teaching

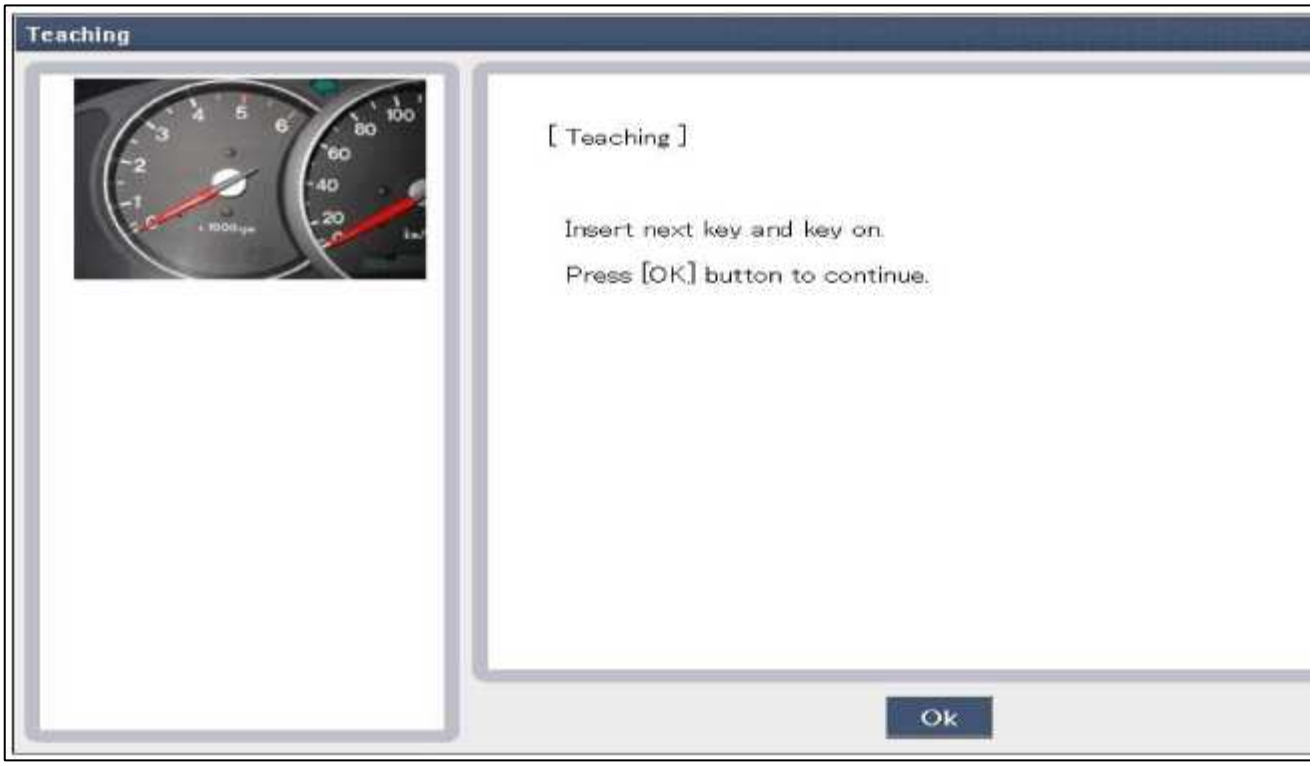

Teaching
[Teaching]
Status : NEUTRAL
Input PIN code and press [OK] button
4 5 5 0 7 2
Ok
Cancel

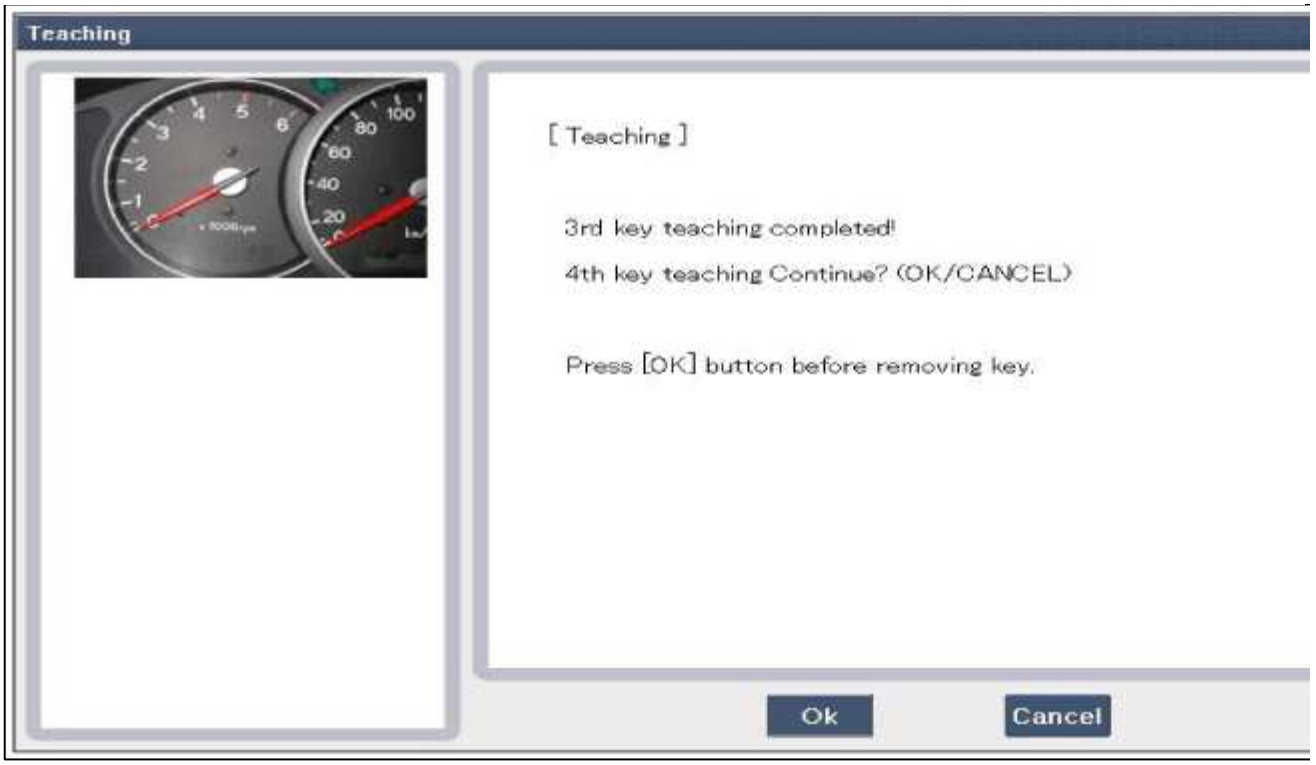

Teaching
[Teaching]
1st key teaching
Continue? (OK/CANCEL)
Ok
Cancel

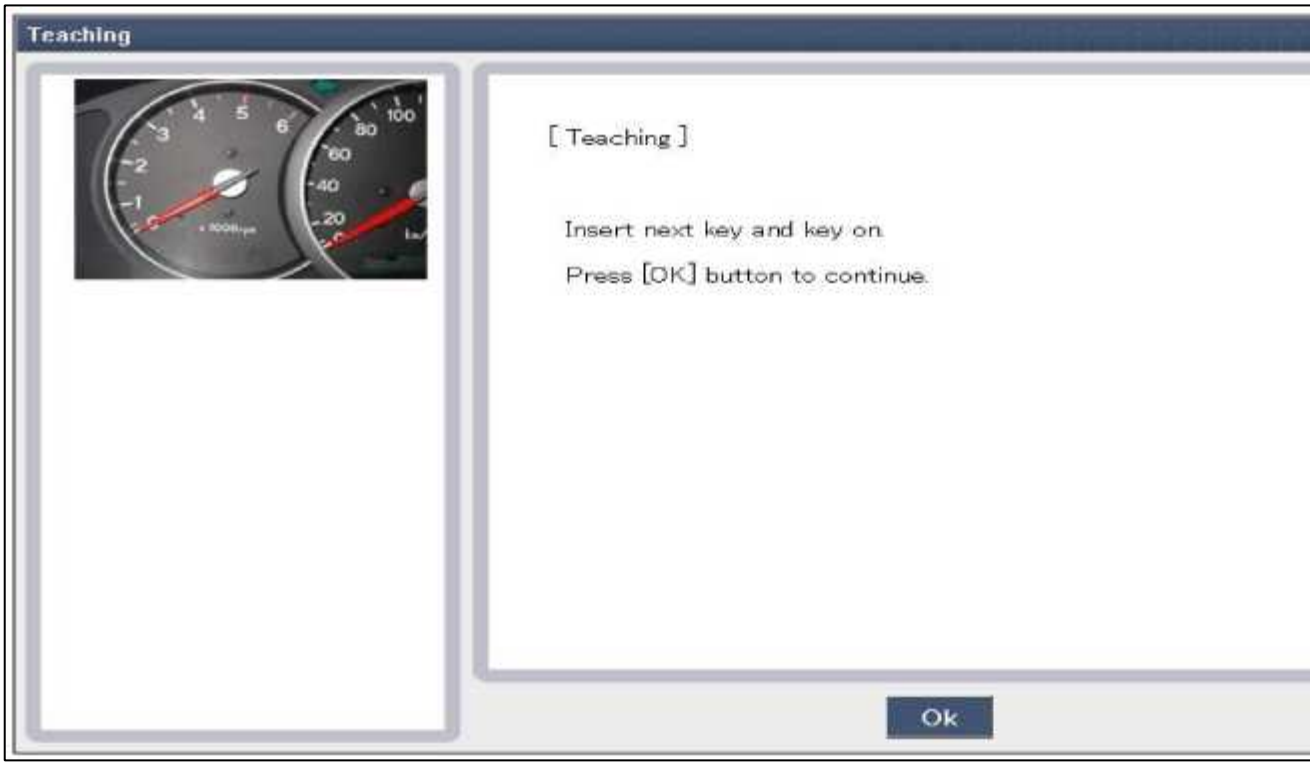

Teaching
[Teaching]
1st key teaching completed!
2nd key teaching Continue? (OK/CANCEL)
Press [OK] button before removing key.
Ok
Cancel

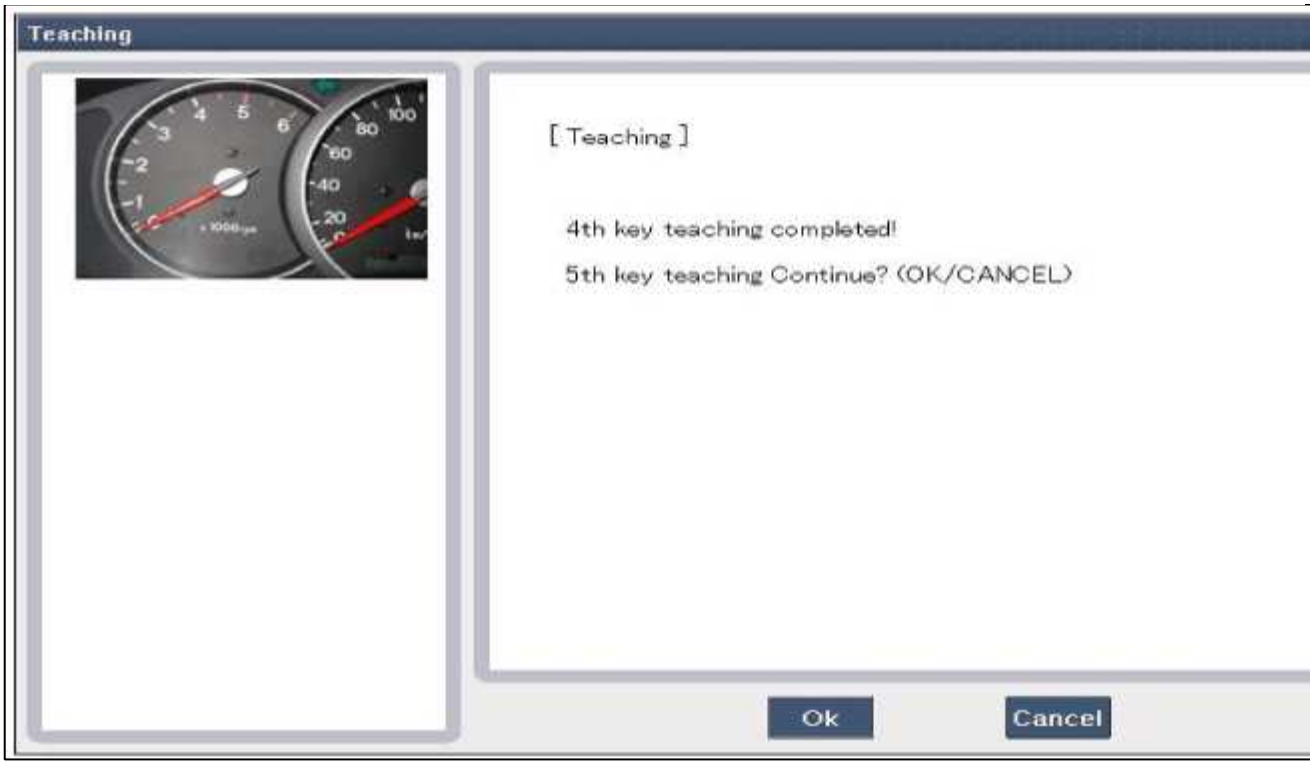

Teaching
[Teaching]
Insert next key and key on.
Press [OK] button to continue.
Ok


Teaching
[Teaching]
2nd key teaching completed!
3rd key teaching Continue? (OK/CANCEL)
Press [OK] button before removing key.
Ok
Cancel


Teaching
[Teaching]
Insert next key and key on.
Press [OK] button to continue.
Ok


Teaching
[Teaching]
3rd key teaching completed!
4th key teaching Continue? (OK/CANCEL)
Press [OK] button before removing key.
Ok
Cancel


Teaching
[Teaching]
Insert next key and key on.
Press [OK] button to continue.
Ok



(2) PCM (ECM) estado virgen.

Después de sustituir nuevo "PCM (ECM)" herramienta de exploración muestra que PCM (ECM) es el estado virgen en el modo de clave de la enseñanza. "Virgen" significa que el estado de PCM (ECM) no ha igualado ningún código PIN antes.

Contraseña Enseñanza / cambiar

1. Procedimiento de Usuario Contraseña Enseñanza

La contraseña de usuario para el hogar cojera se enseña en la estación de servicio. El propietario del vehículo puede seleccionar un número de cuatro dígitos.

La enseñanza contraseña de usuario sólo es aceptada por un PCM "aprendido" (ECM). Antes de la primera enseñanza de la contraseña de usuario para un PCM (ECM), el estado de la contraseña es "virgen" función de casa No es posible cojera. La enseñanza se inicia por contacto, con una clave válida (clave aprendida) y el envío de la contraseña del usuario por el probador. Después de enseñanza exitosa, el estado de los cambios de contraseña de usuario de "virgen" a "aprendido" La contraseña de usuario aprendido también se puede cambiar. Esto se puede hacer si el estado de la contraseña de usuario es "aprendido" y el probador envía la autorización de acceso, ya sea la contraseña de usuario o el vehículo de datos específicos. Después de la autorización correcta, el PCM (ECM) solicita la nueva contraseña de usuario. El estado permanece "aprendido" y la nueva contraseña de usuario será válido para el siguiente modo de funcionamiento de emergencia.

Si las contraseñas de usuario incorrecto o datos específicos del vehículo mal han sido enviados a la PCM (ECM) tres veces continua o intermitente, la PCM (ECM) rechazará la solicitud de cambiar la contraseña de una hora. Esta vez no se puede reducir mediante la desconexión de la batería o cualquier otra acción. Después de volver a conectar la batería, el temporizador se inicia de nuevo durante una hora.

2. El usuario enseñanza contraseña

ID Register

- Password Teaching/Changing
- Neutral Mode
- Limp Home Mode
- Smatra Neutral Mode
- Teaching

Password Teaching/Changing

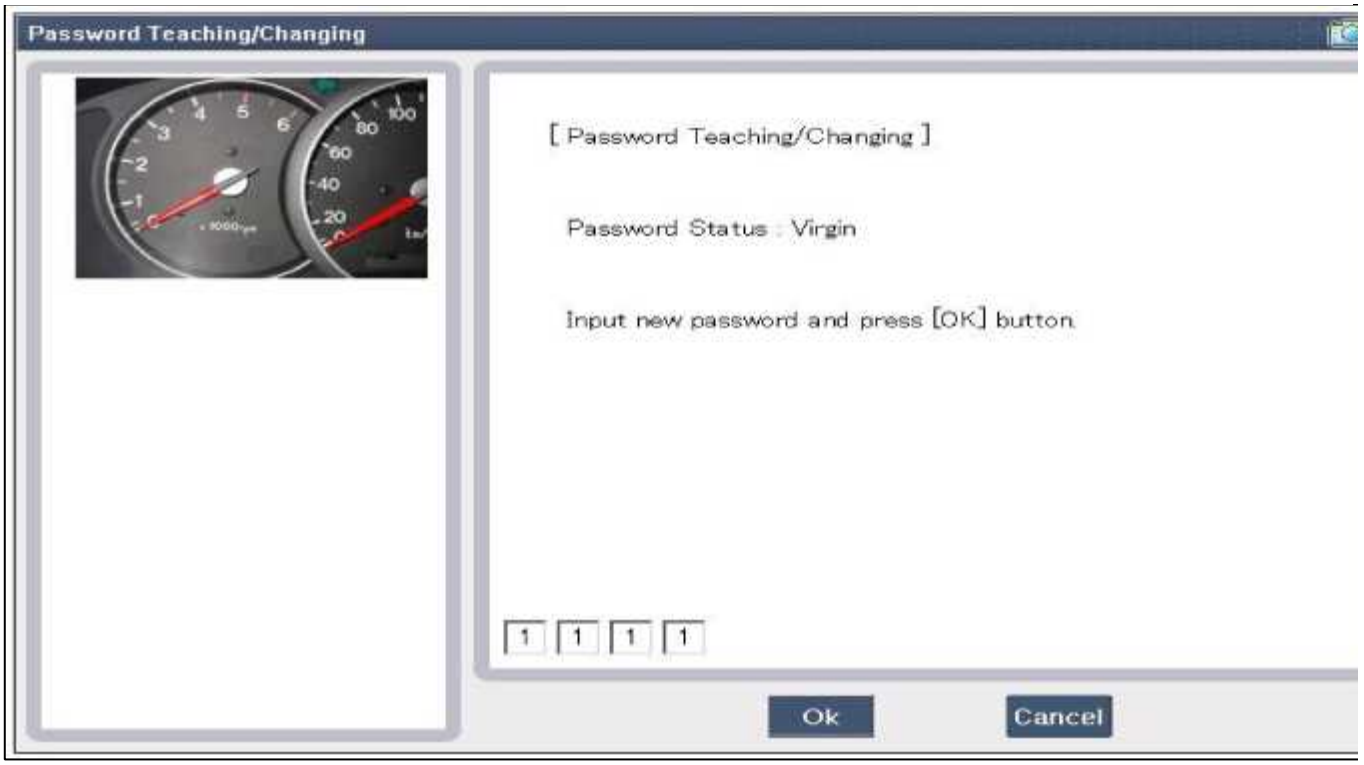


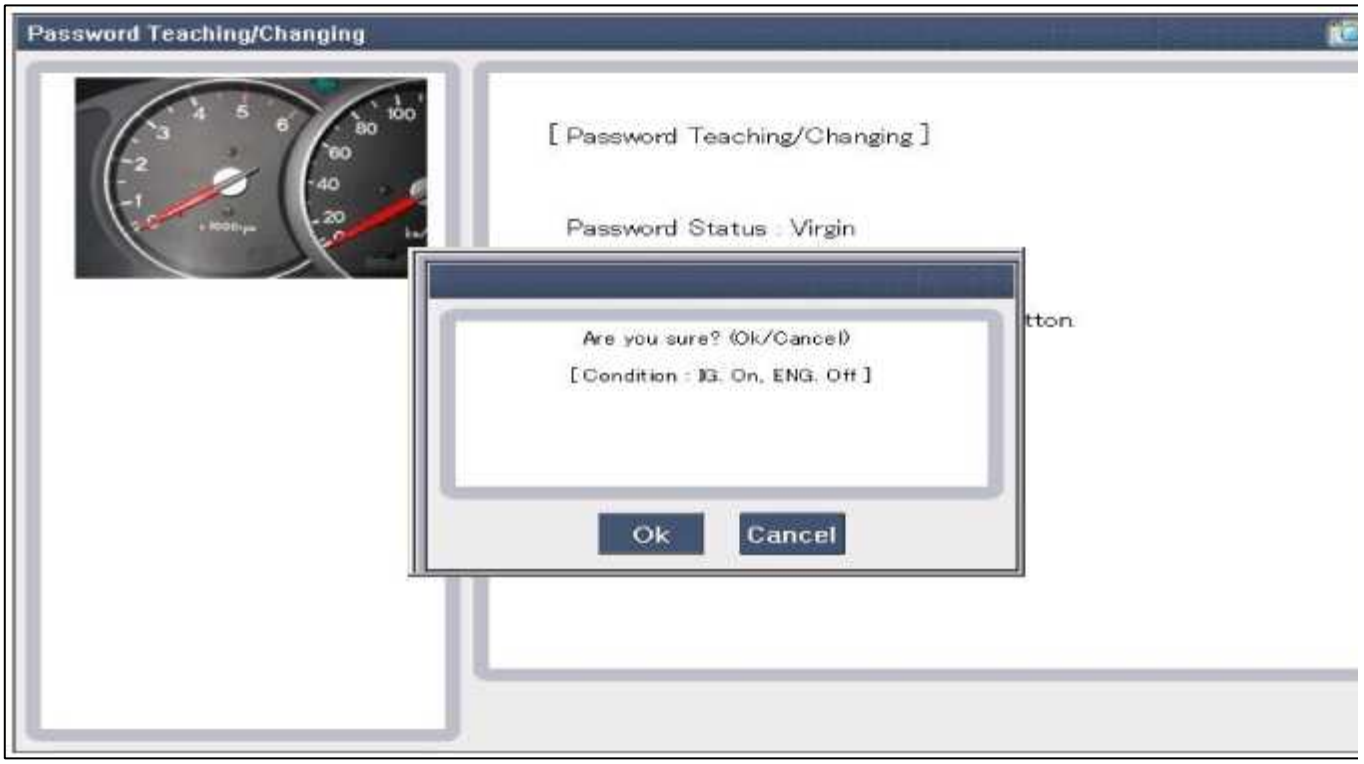
[Password Teaching/Changing]

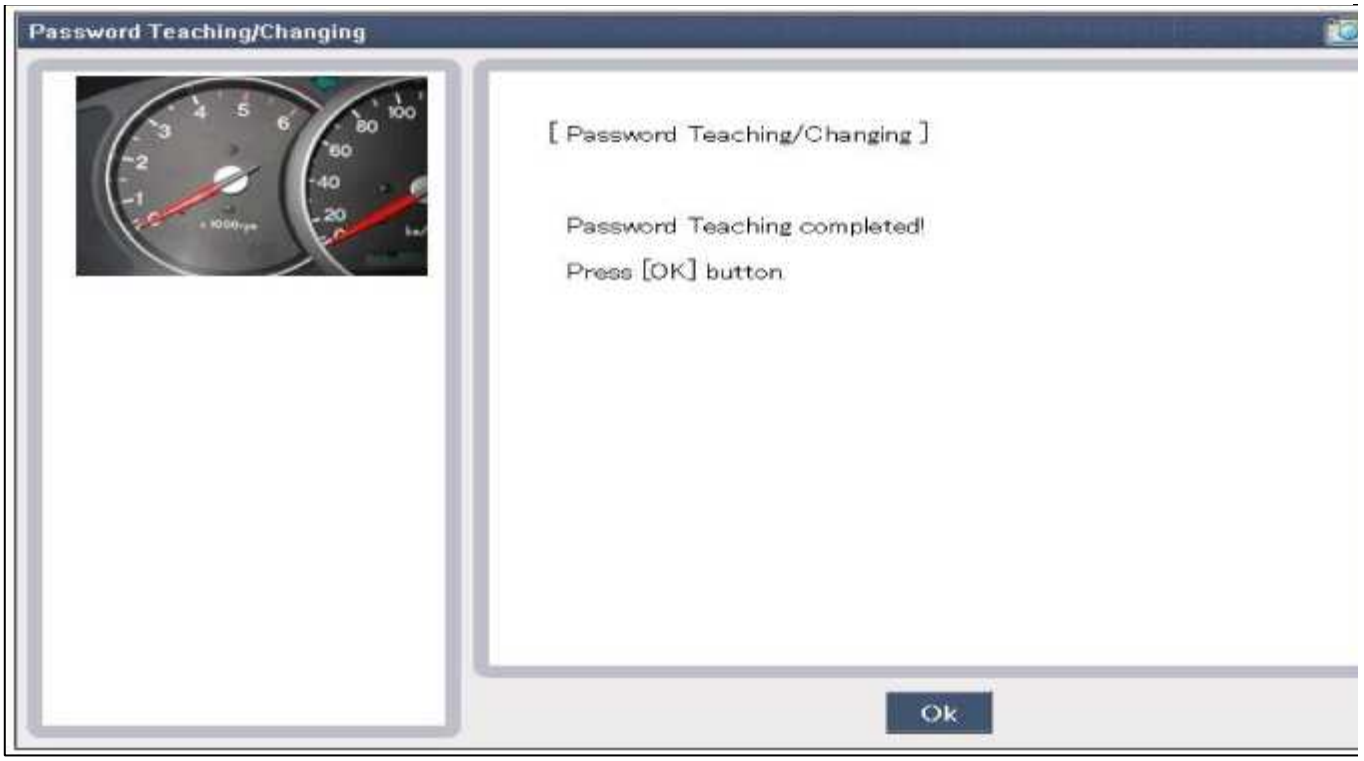
Password Status : Virgin

Input new password and press [OK] button.

Ok Cancel

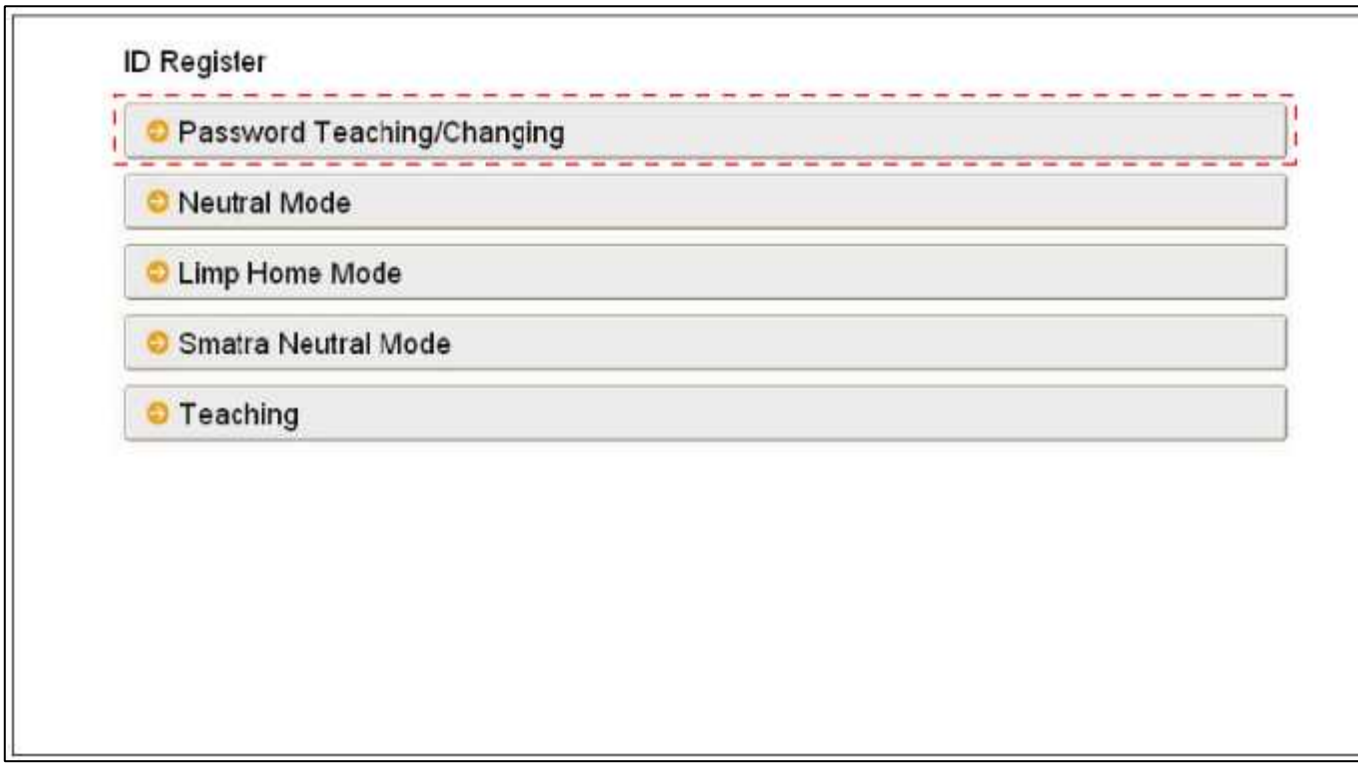

Password Teaching/Changing
[Password Teaching/Changing]
Password Status : Virgin
Input new password and press [OK] button.
1 1 1 1
Ok
Cancel

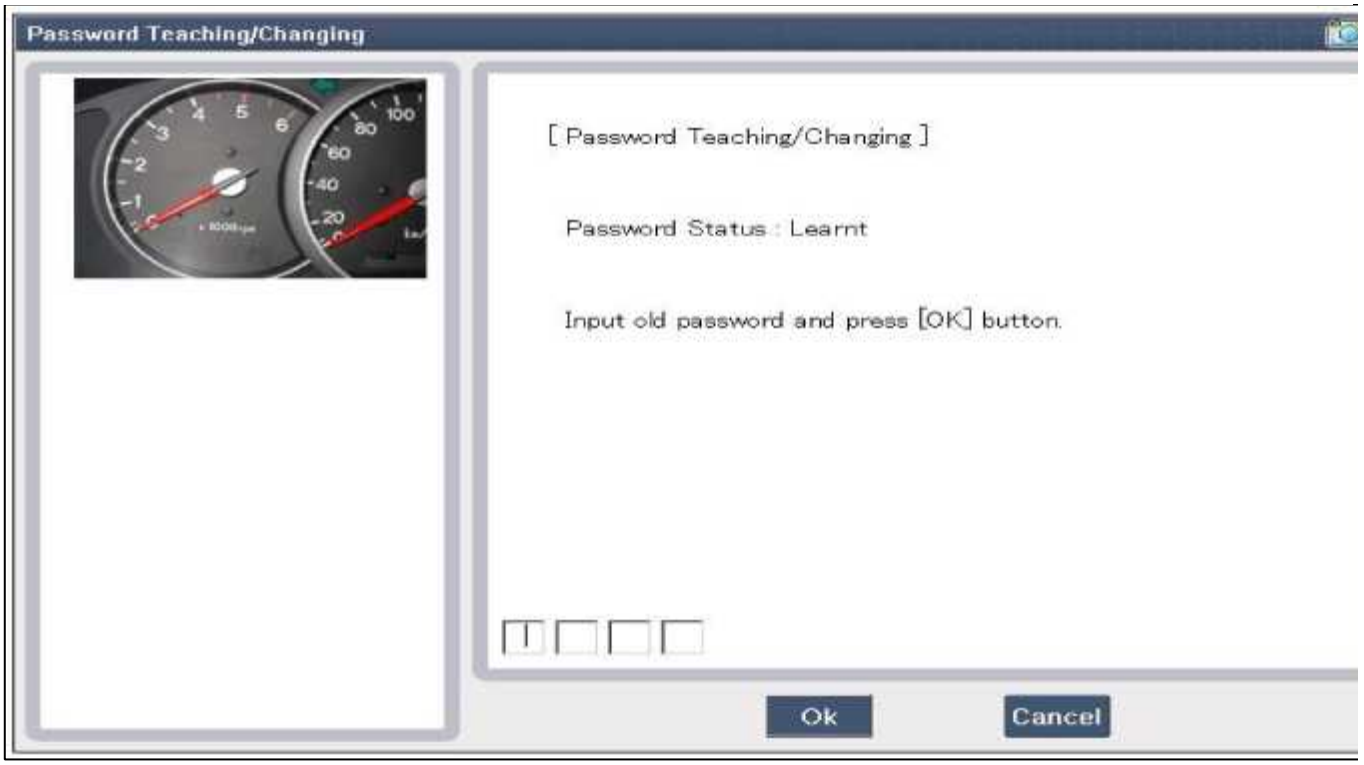

Password Teaching/Changing
[Password Teaching/Changing]
Password Status : Virgin
Are you sure? (Ok/Cancel)
[Condition : IG. On, ENG. Off]
Ok
Cancel

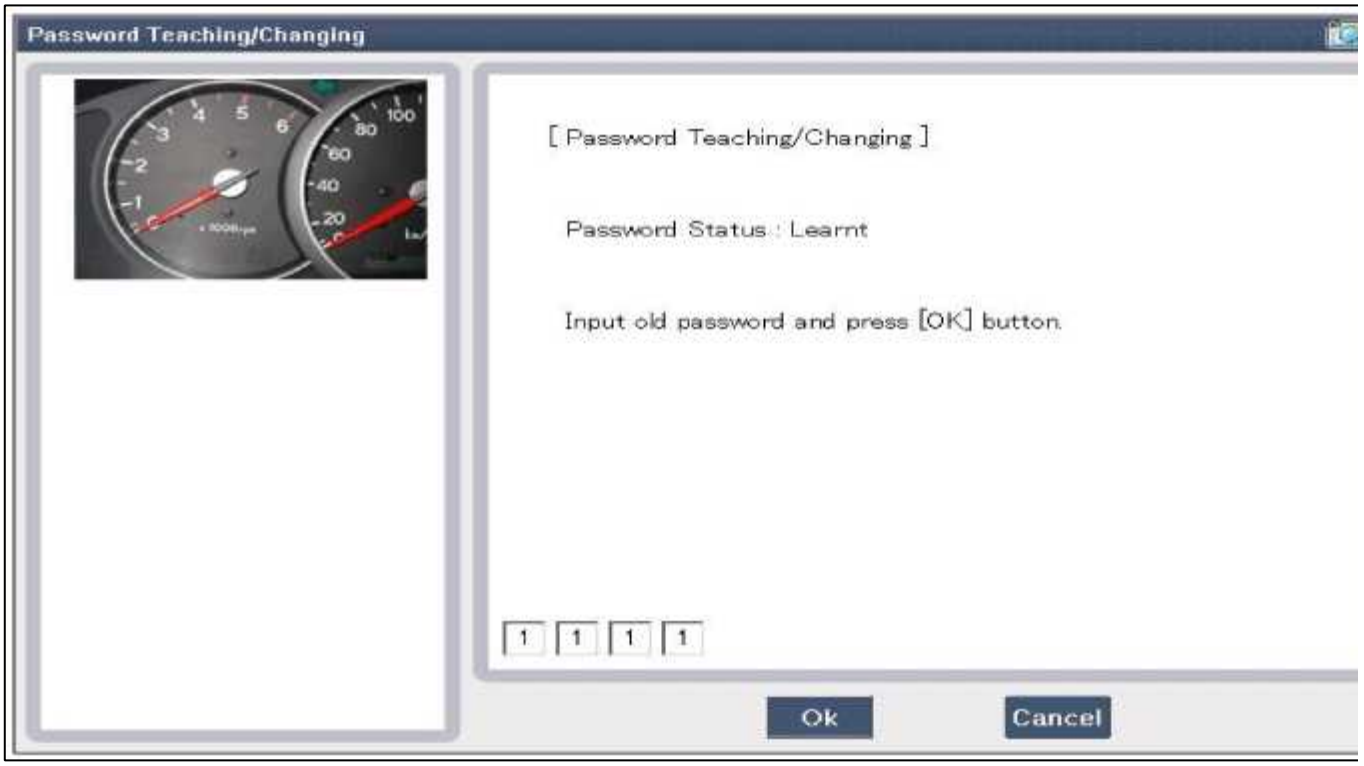


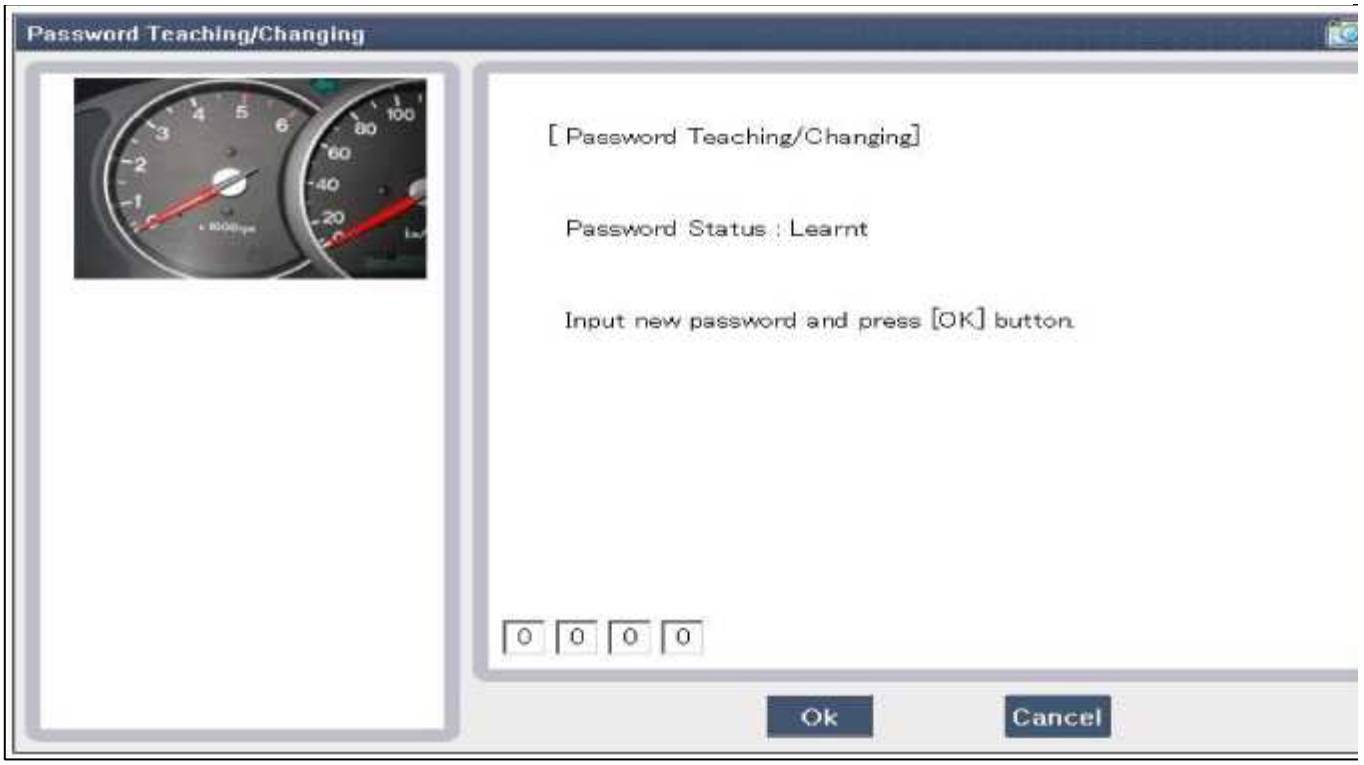
En caso de poner una contraseña incorrecta, vuelva a intentar desde el primer paso después de 10 segundos.

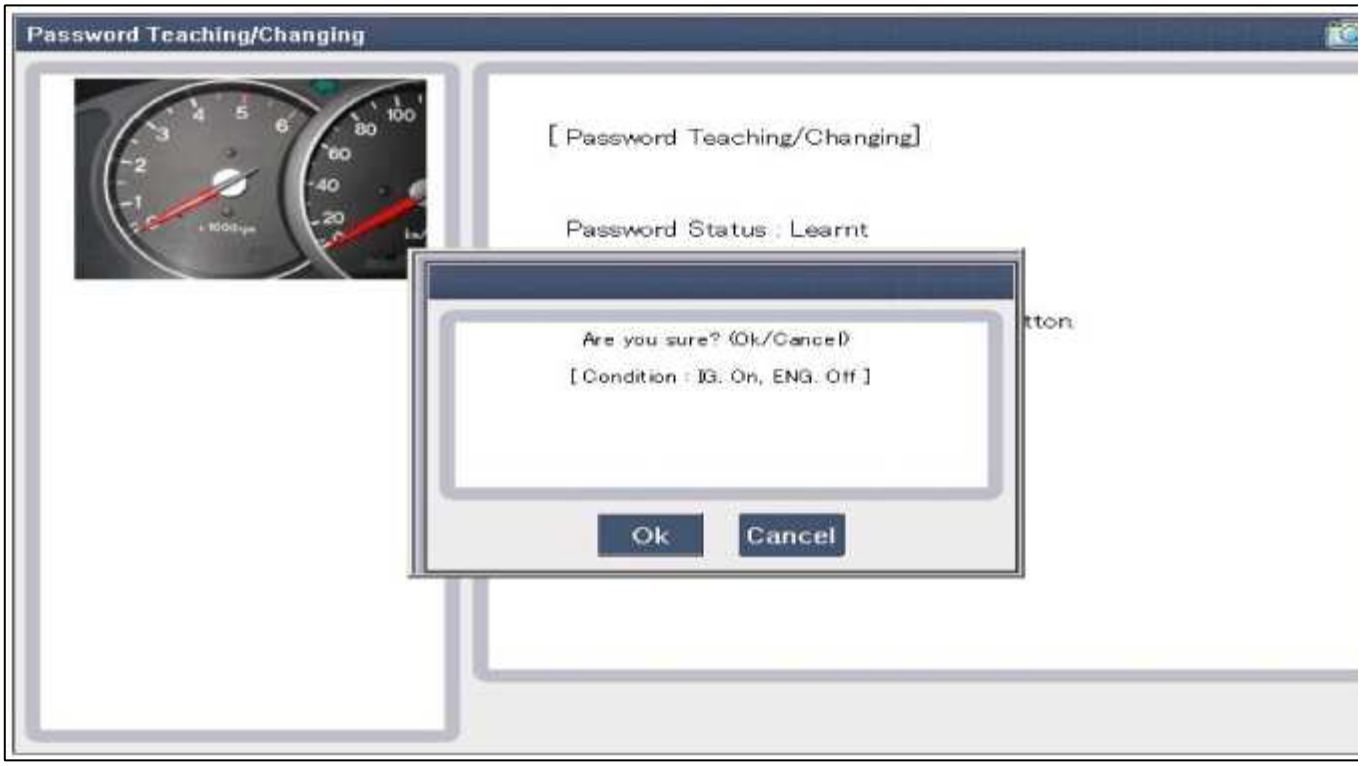
3. cambio de contraseña del usuario

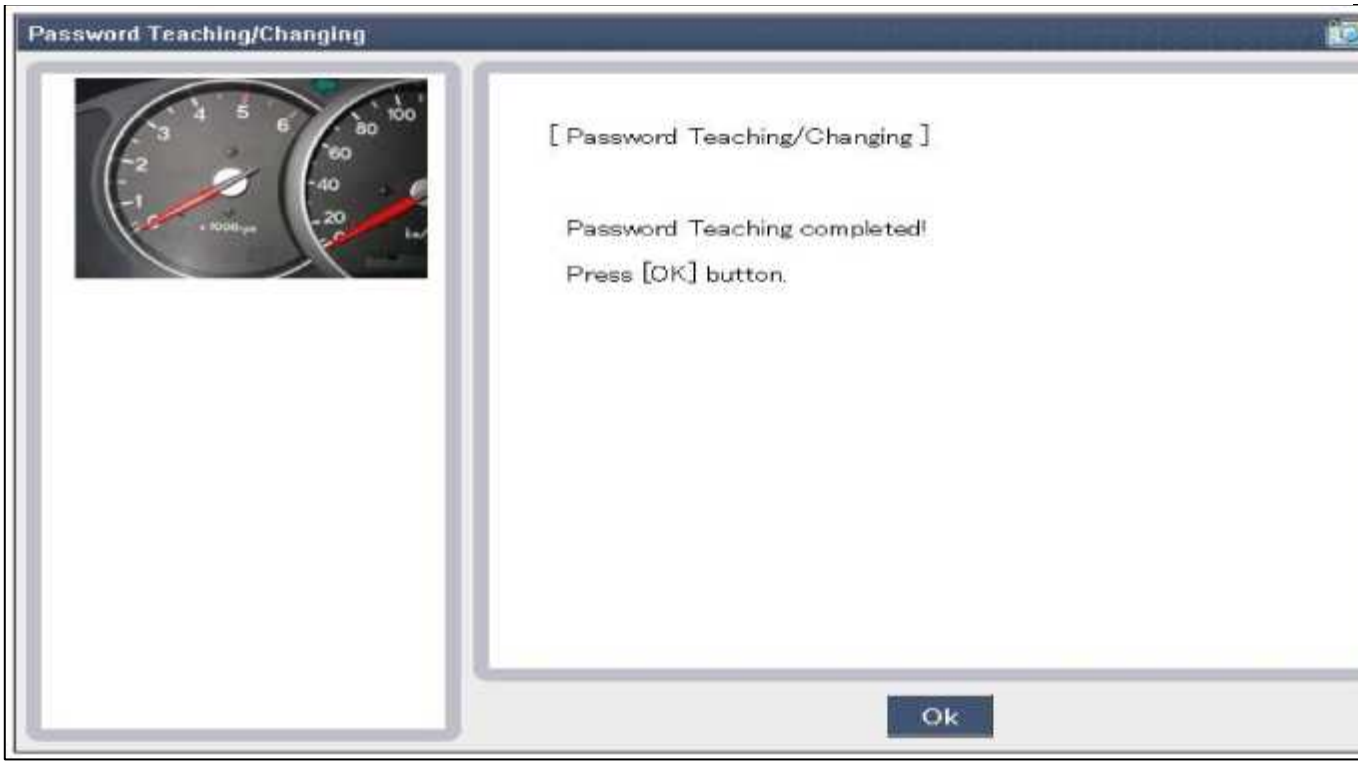



Password Teaching/Changing
[Password Teaching/Changing]
Password Status : Learnt
Input old password and press [OK] button.
Ok
Cancel


Password Teaching/Changing
[Password Teaching/Changing]
Password Status : Learnt
Input old password and press [OK] button.
1 1 1 1
Ok
Cancel


Password Teaching/Changing
[Password Teaching/Changing]
Password Status : Learnt
Input new password and press [OK] button.
0 0 0 0
Ok
Cancel


Password Teaching/Changing
[Password Teaching/Changing]
Password Status : Learnt
Are you sure? (Ok/Cancel)
[Condition : IG. On, ENG. Off]
Ok
Cancel



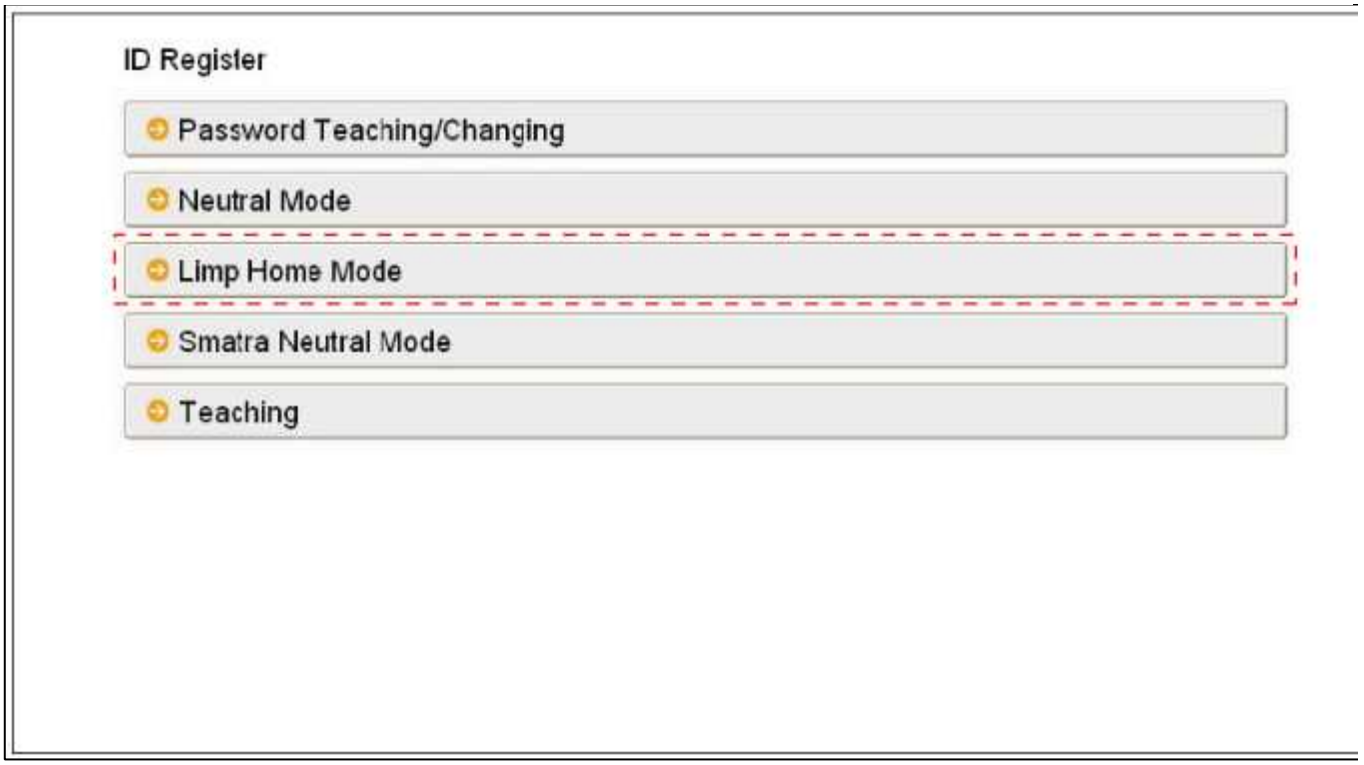
Función principal cojera

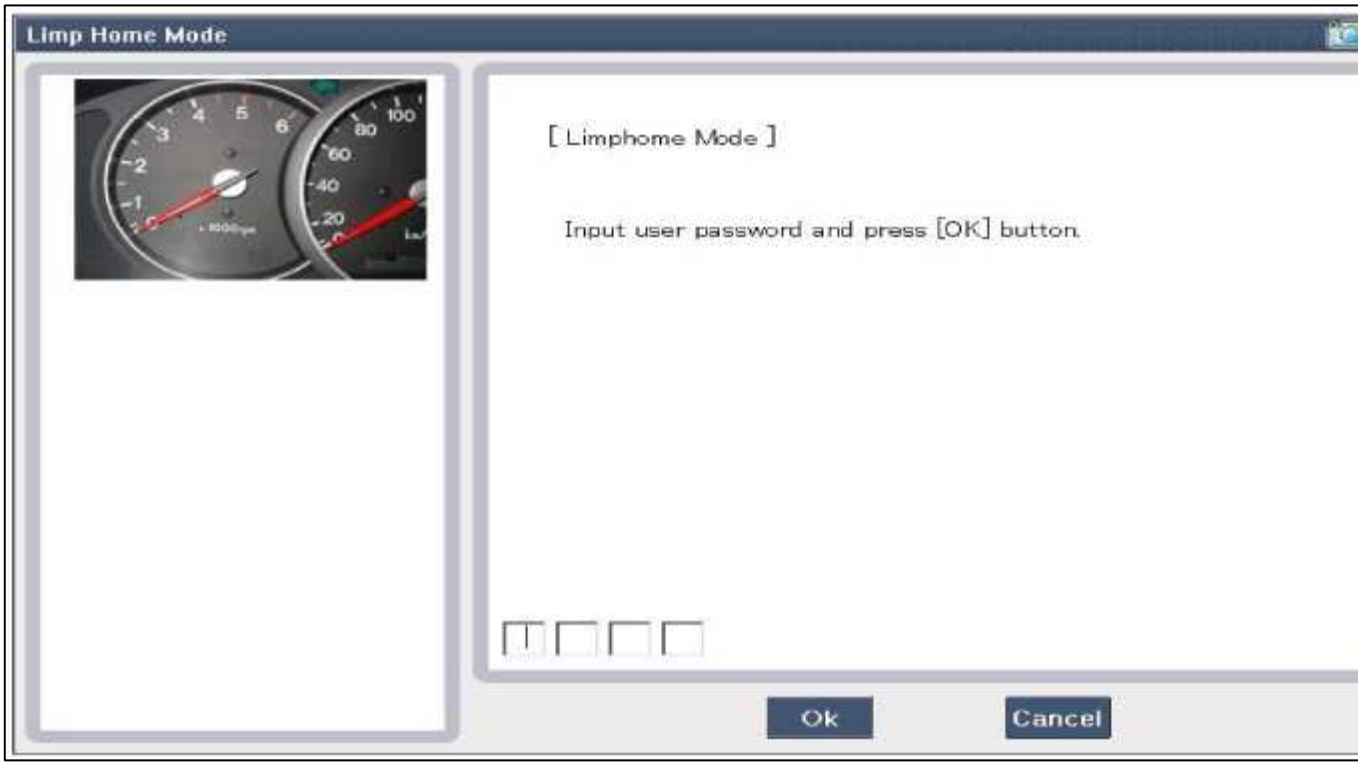
1. Inicio Limp Por Tester

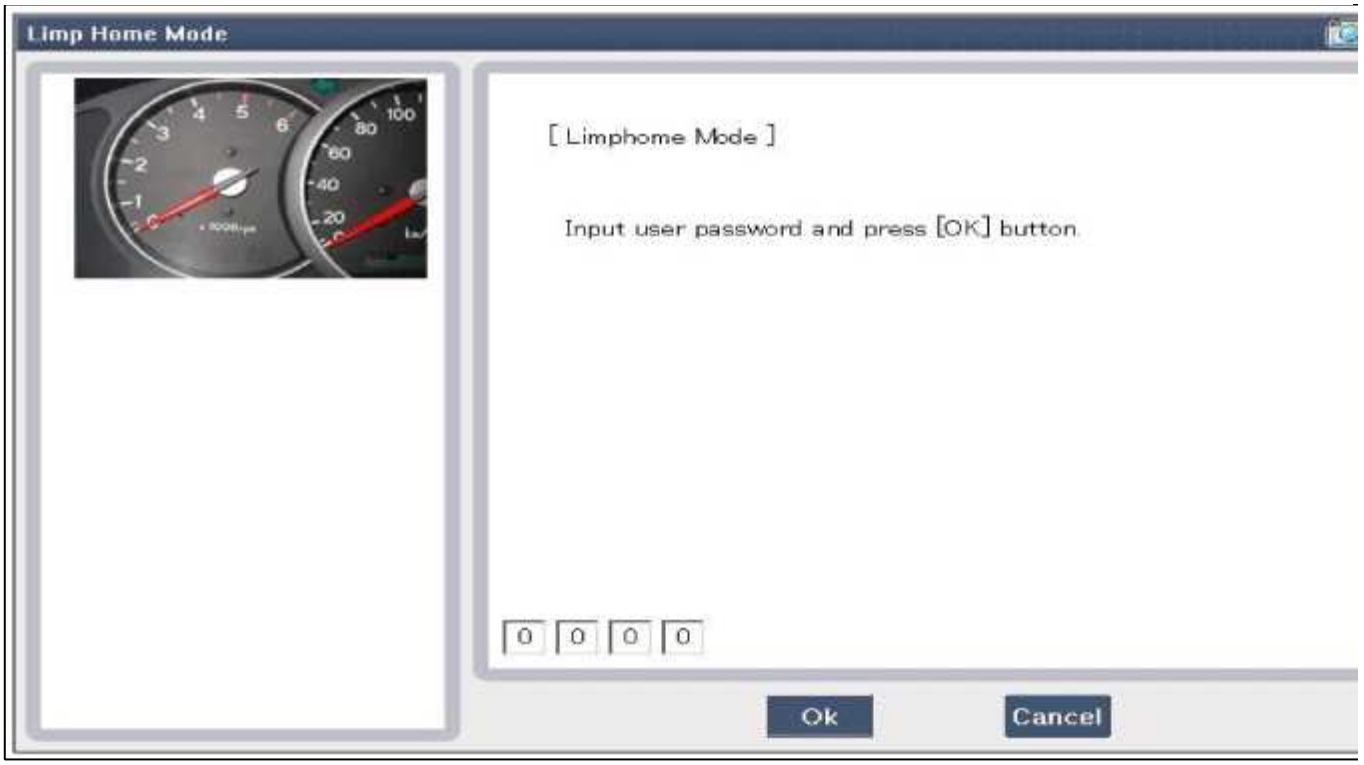
Si el PCM (ECM) detecta el fallo de la SMARTRA o transpondedor, el PCM (ECM) permitirá que la función de funcionamiento de emergencia del inmovilizador. de funcionamiento de emergencia sólo es posible si la contraseña de usuario (4 dígitos) se le ha dado a la PCM (ECM) antes. Esta contraseña puede ser seleccionado por el propietario del vehículo y está programado en la estación de servicio. La contraseña de usuario se puede enviar a la PCM (ECM) a través del menú especial probador.

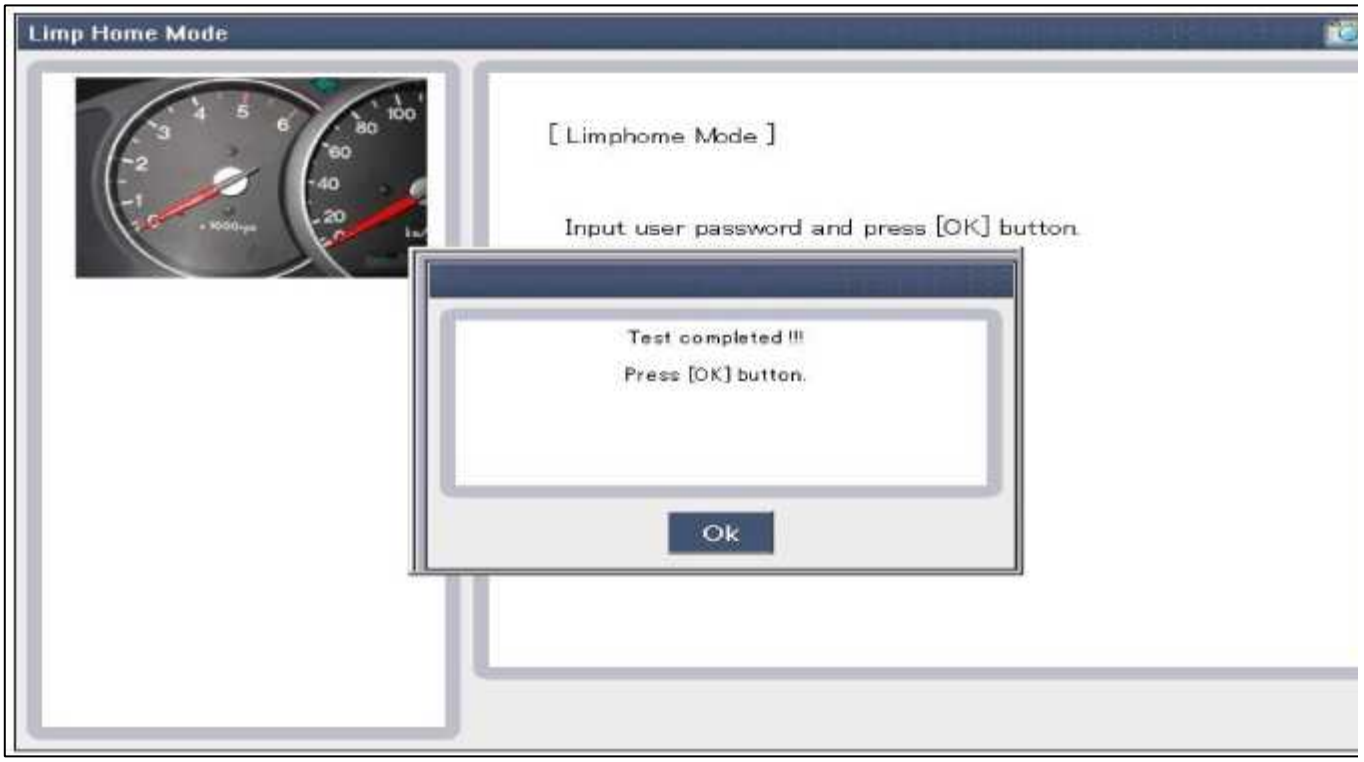
Sólo si el PCM (ECM) se encuentra en estado "aprendido" y el estado de la contraseña de usuario es "aprendido" y la contraseña del usuario es correcta, el PCM (ECM) se desbloquea por un período de tiempo (30 seg.). El motor sólo se puede arrancar durante este tiempo. Una vez transcurrido el tiempo, el arranque del motor no es posible.

Si se envía la contraseña de usuario incorrecto, el PCM (ECM) rechazará la petición de funcionamiento de emergencia durante una hora. Desconectar la batería o cualquier otra acción no se puede reducir este tiempo. Después de conectar la batería al PCM (ECM), el temporizador se inicia de nuevo durante una hora.


ID Register
Password Teaching/Changing
Neutral Mode
Limp Home Mode
Smatra Neutral Mode
Teaching


Limp Home Mode
[Limphome Mode]
Input user password and press [OK] button.
Ok
Cancel





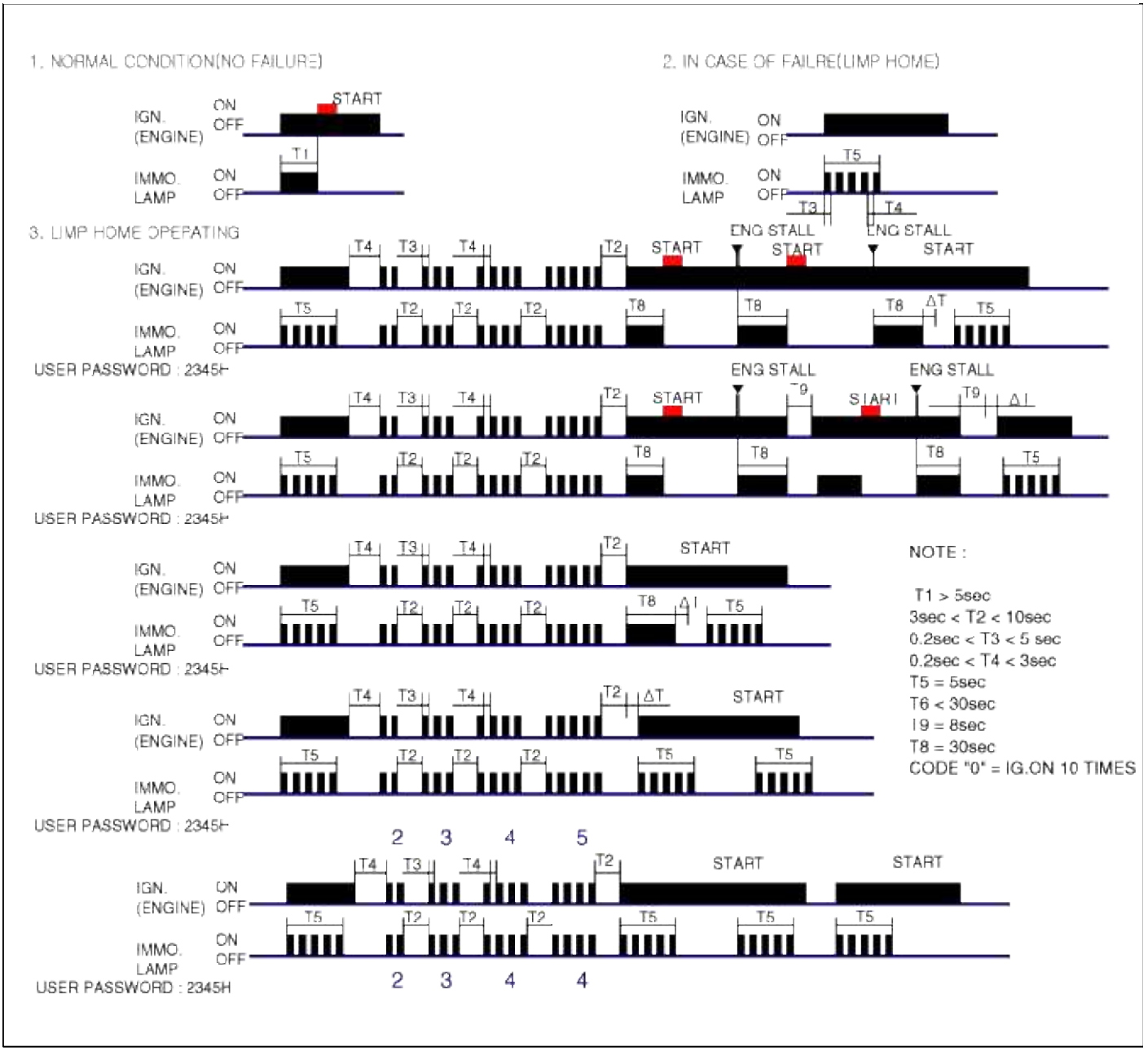
2. Limp Inicio Por Llave de contacto

El funcionamiento de emergencia se puede activar también por la llave de encendido. La contraseña de usuario puede ser de entrada a la PCM (ECM) por una secuencia especial de encendido / apagado.

Sólo si el PCM (ECM) se encuentra en estado "aprendido" y el estado de la contraseña de usuario es "aprendido" y la contraseña del usuario es correcta, el PCM (ECM) se desbloquea por un período de tiempo (30 seg.). El motor se puede arrancar durante este tiempo. Una vez transcurrido el tiempo, el arranque del motor no es posible.

Después de una nueva contraseña ha sido introducida, el temporizador (30 seg.) Se pondrá en marcha de nuevo.

Tras el encendido, el PCM (ECM) se bloquea si el temporizador ha transcurrido 8 segundos. Para el siguiente arranque, se solicita de nuevo la entrada de la contraseña de usuario.



Reemplazo

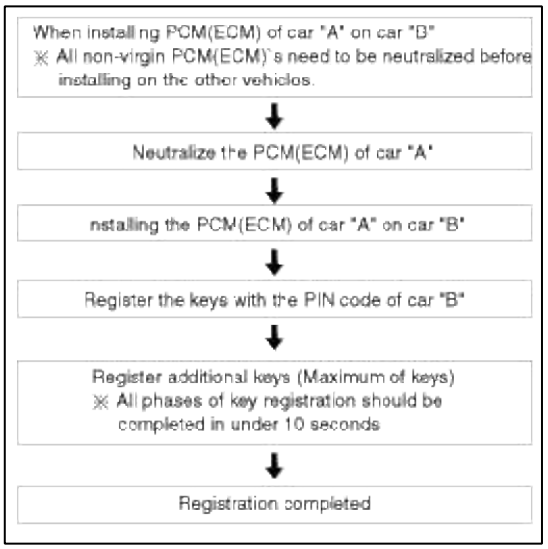
Problemas y piezas de repuesto:

Problema	juego de piezas	requiere herramienta de exploración?
Todas las claves se han perdido	llave en bruto (4)	SÍ
unidad de bobina de antena no funciona	unidad de bobina de antena	NO
ECM no funciona	PCM (ECM)	SÍ
Interruptor de encendido no funciona	Interruptor de encendido con la unidad de bobina de antena	SÍ
vehículo no identificado de datos específico se produce	Key, PCM (ECM)	SÍ
SMARTRA unidad no funciona	unidad SMARTRA	SÍ

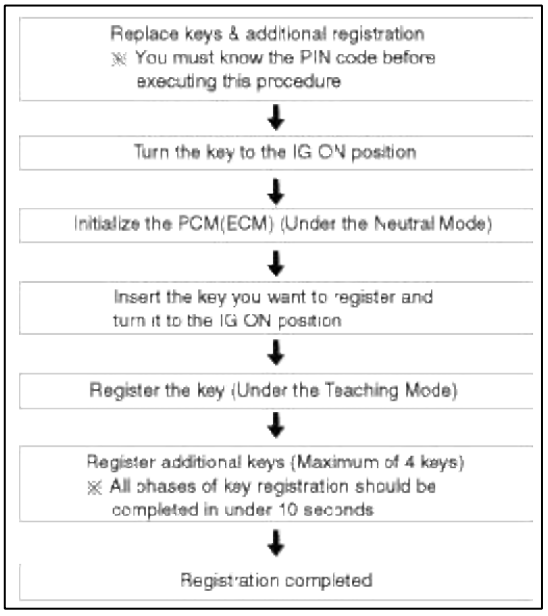
La sustitución de ECM y SMARTRA

En caso de un ECM defectuoso, la unidad tiene que ser reemplazado con un ECM "virgen" o "neutral". Todas las llaves tienen que ser enseñado a la nueva ECM. Llaves, que no se enseñan a la ECM, no son válidos para el nuevo ECM (Consulte el procedimiento de la enseñanza fundamental). Los datos específicos del vehículo tienen que ser dejado sin cambios debido a la programación única del transpondedor. En caso de un SMARTRA defectuoso, sino que precisa de la enseñanza de la SMARTRA. Un nuevo dispositivo SMARTRA sustituye a la anterior y SMARTRA necesita enseñanza.

1. Las cosas a tener en cuenta antes de un reemplazo (PCM (ECM))



2. Las cosas a tener en cuenta antes de una sustitución (Teclas y registro adicional)



NOTE

1. Cuando sólo hay una clave registrada y desea registrar otra llave, es necesario volver a registrar la clave que ya estaba registrado.
2. Cuando la tecla # 1 se ha registrado y clave maestra # 2 no se ha registrado, Ponga la llave # 1 en la posición de inicio de la IG / o EN y retirarla. El motor se puede arrancar con la llave no registrada # 2. (Tenga en cuenta que tecla # 2 debe ser utilizado dentro de los 10 segundos de la eliminación de clave # 1)
3. Cuando la tecla # 1 se ha registrado y la clave # 2 no se ha registrado, poner la llave maestra sin registrar # 2 en la posición de inicio de la IG / ON o.
   El motor no se puede iniciar incluso con la clave registrada # 1.
4. Al inspeccionar el sistema inmovilizador, se refieren a los párrafos anteriores 1, 2 y 3. recordar siempre la zona de 10 segundos.
5. Si no se introduce incorrectamente el código PIN y contraseña en tres entradas consecutivas, el sistema se bloqueará durante una hora.
6. Tenga cuidado de no superponer las áreas de transpondedor.
7. Los problemas pueden ocurrir durante la inscripción o vehículo llave de arranque si los transpondedores deben superponerse.

Neutralizante de ECM

El PCM (ECM) se puede establecer en el estado "neutral" por un tester.

Una llave de contacto válido se inserta y después de la ignición se registra en, el PCM (ECM) solicita los datos específicos del vehículo desde el probador. Los mensajes de comunicación se describen en "Modo Neutral" Después de recibir correctamente los datos, el PCM (ECM) se neutraliza.

El ECM se mantiene bloqueado. Ni el modo de funcionamiento de emergencia ni el "encendido dos veces en" función, es aceptado por el PCM (ECM).

La enseñanza de las teclas sigue el procedimiento descrito para el PCM virgen (ECM). Los datos específicos del vehículo tienen que ser cambiado debido a la programación única del transpondedor. Si se deben cambiar los datos, se solicitan nuevas llaves con un transponder virgen.

Esta función es para neutralizar el PCM (ECM) y la Clave. Ex) cuando la llave perdida, neutralizar el PCM (ECM) luego enseñar llaves.

(Consulte las cosas que hacer cuando código de clave y el PIN del PCM (ECM) se puede establecer en el estado "neutral" por un escáner. Si los datos específicos del vehículo mal han sido enviados a SMATRA tres veces de forma continua o intermitente, la SMATRA rechazará la solicitud para entrar en modo neutro durante una hora. desconexión de la batería u otra manipulación no se puede reducir este tiempo. Después de conectar la batería del temporizador se inicia de nuevo durante una hora.

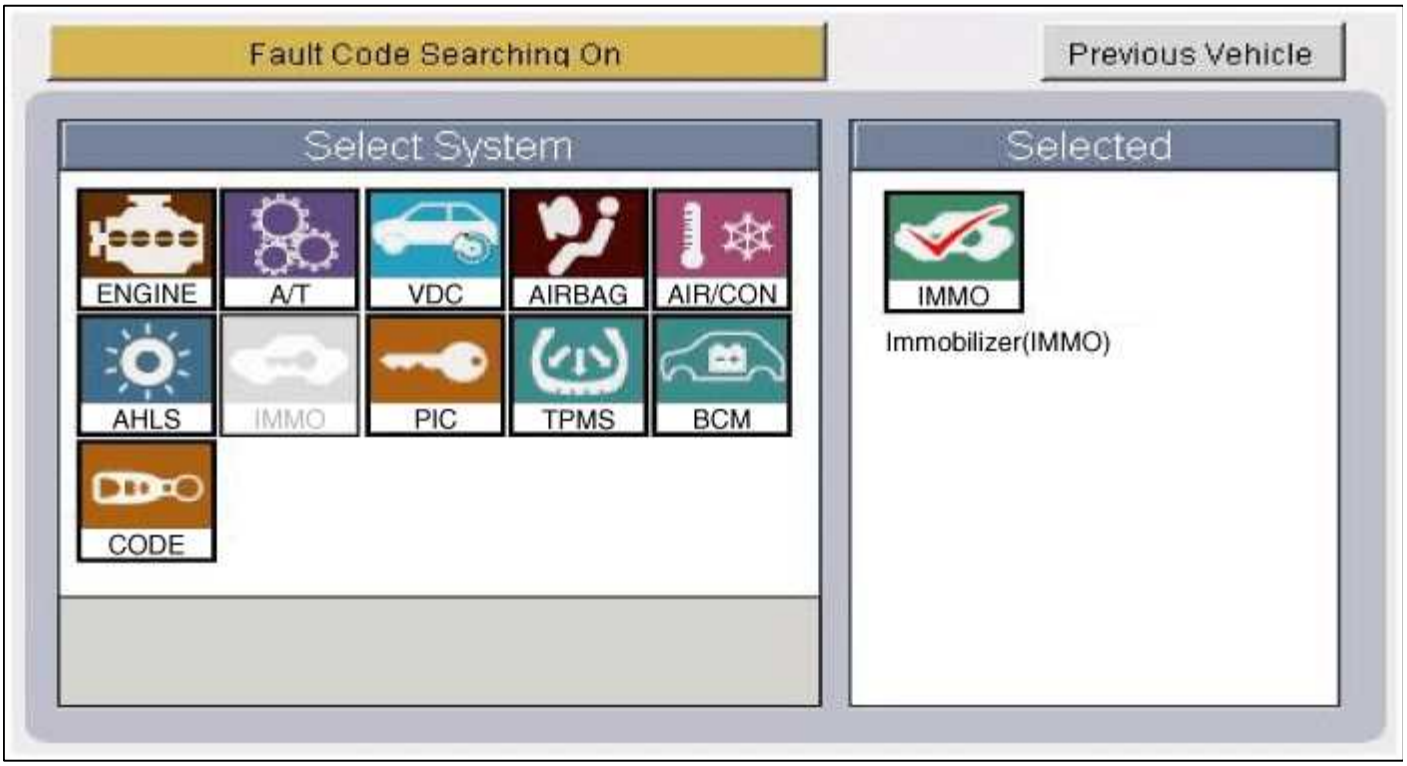
NOTE

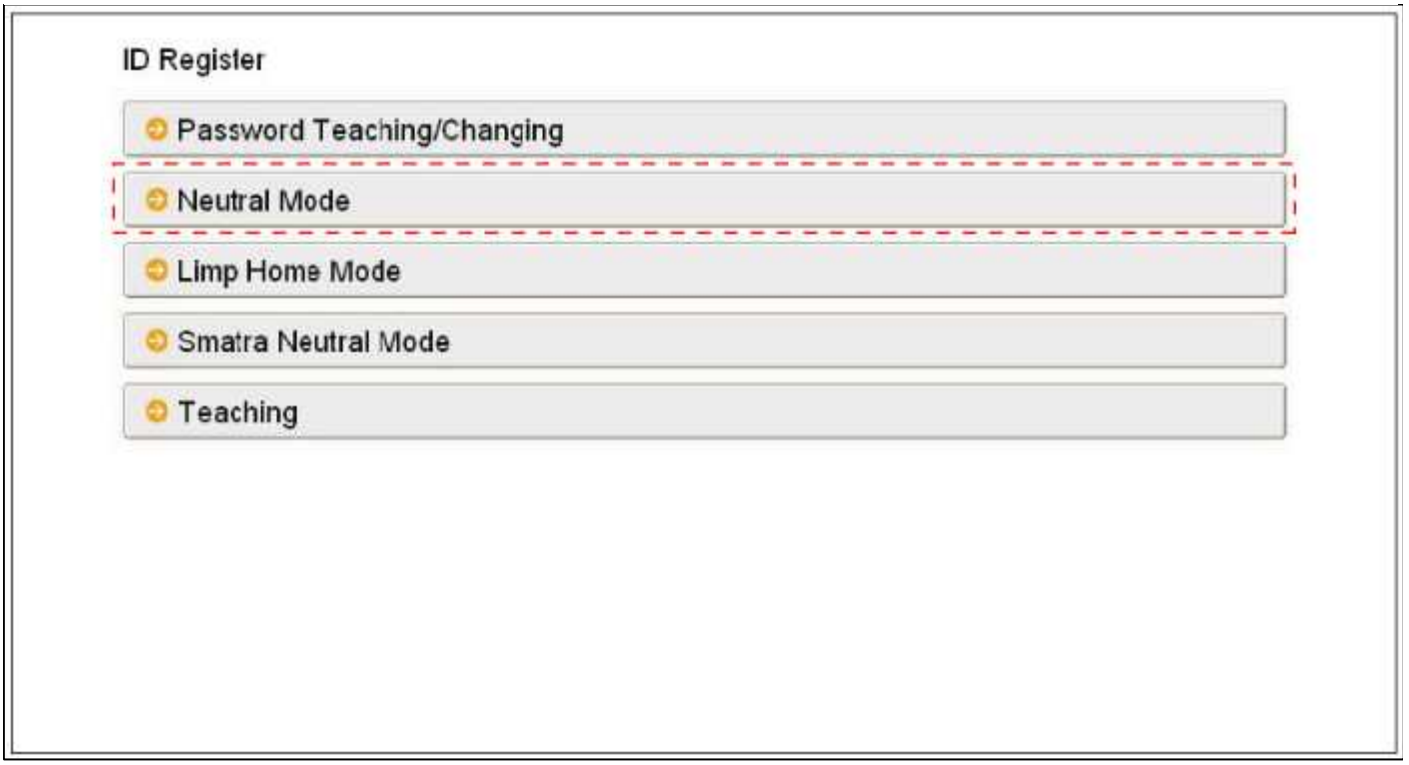
- condición de ajuste de neutralización
  - En caso de PCM de estado (ECM) "aprendida", independientemente de la contraseña del usuario "virgen o aprendida"
  - Entrada de código PIN correcto por el escáner.
  - La neutralización de significado.

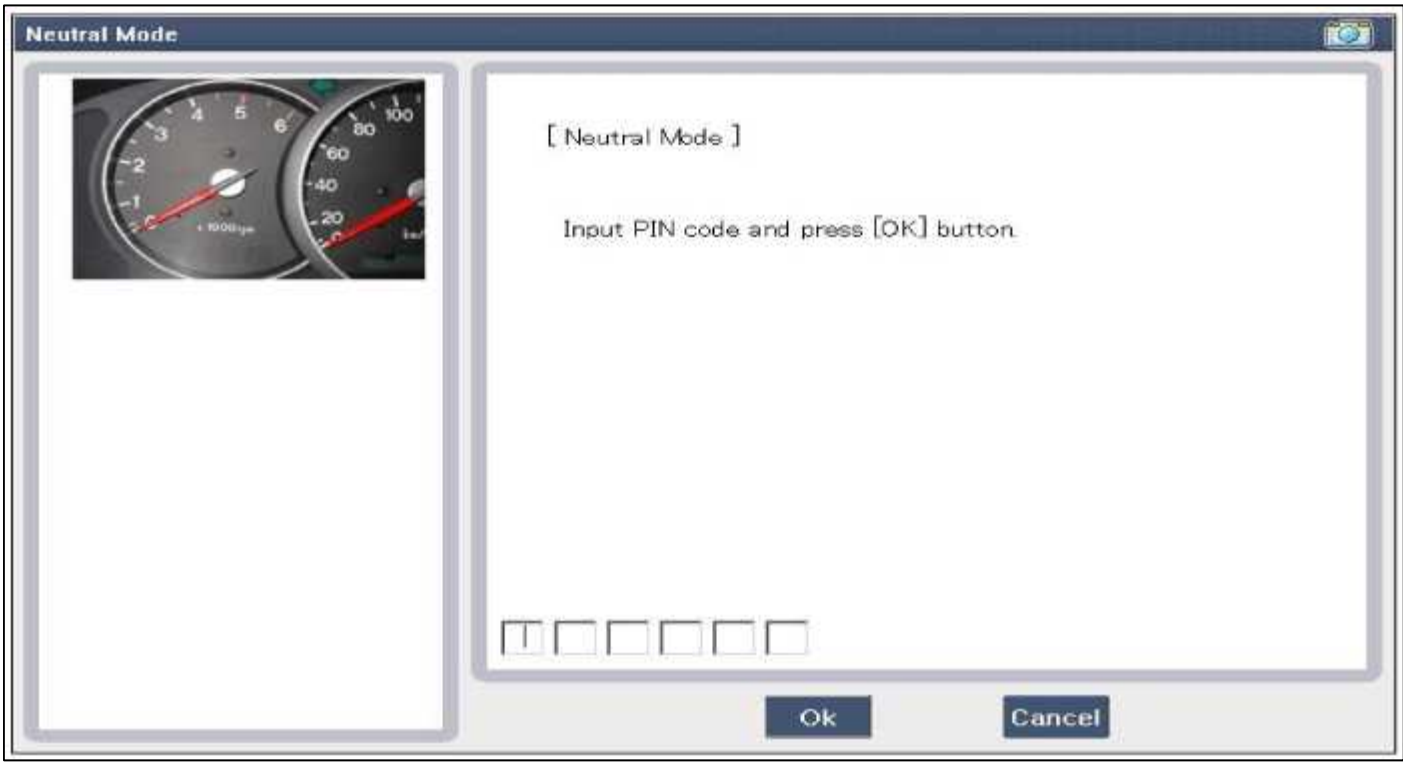
    : Código PIN (6) y contraseña de usuario (4) eliminación. : Bloqueo de ECM

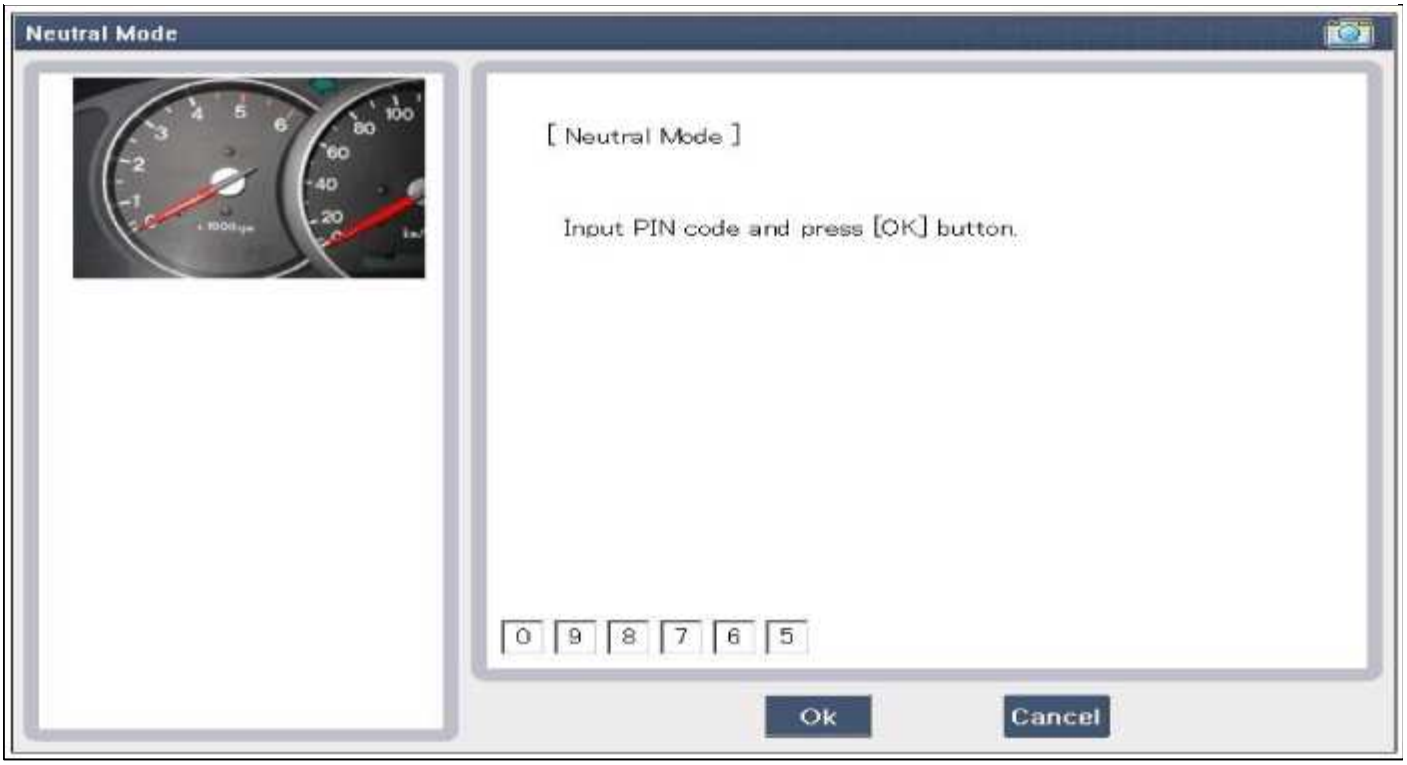
    (excepto el permiso clave de la enseñanza)
- La neutralización de significado:
  - Código PIN (6) y del Usuario P / Word (4) eliminación
  - Bloqueo de los SGA (excepto el permiso de aprendizaje clave)

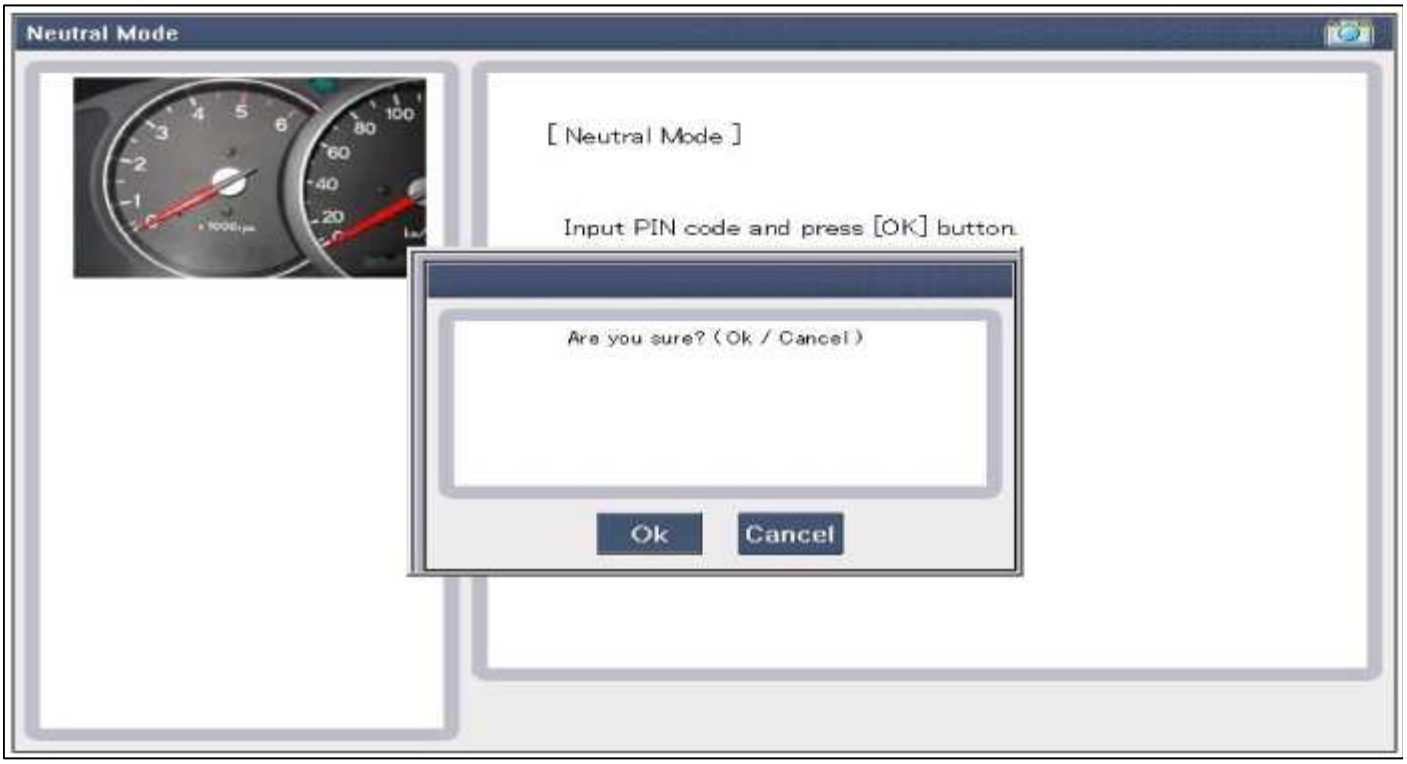
Function / EMS	Engine Running			Learning	
	Learnt Key	Limp home	Twice Ignition	Key	User Password
Neutral	No	No	No	Yes	No

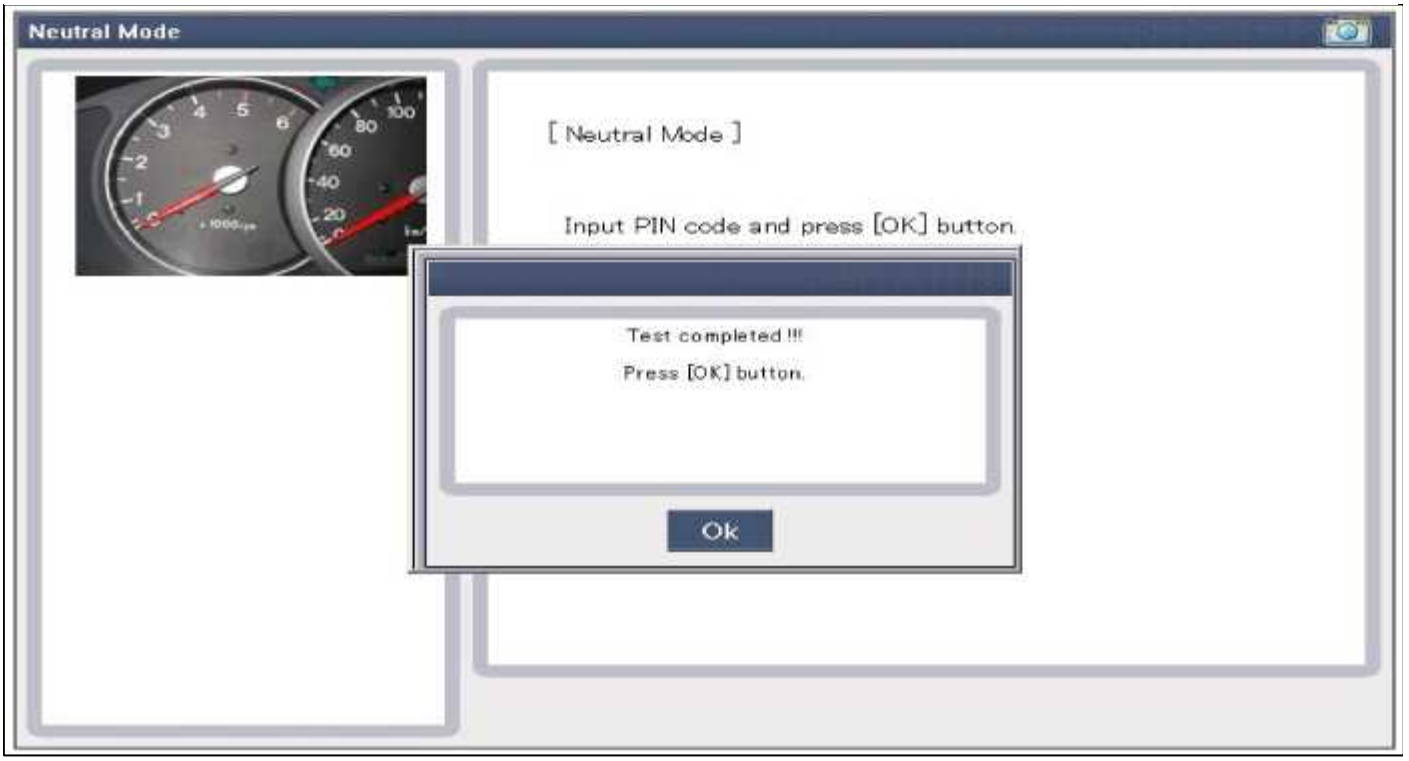


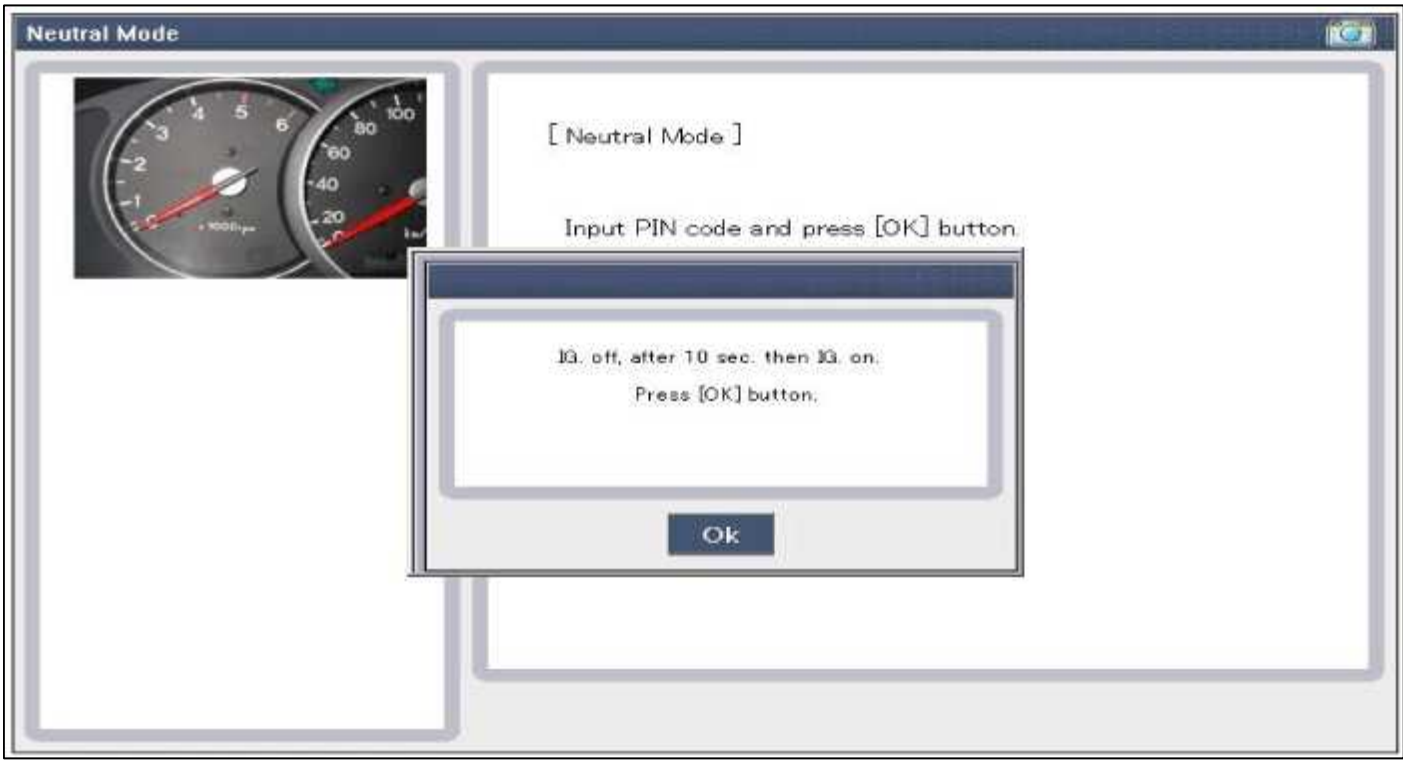

ID Register
Password Teaching/Changing
Neutral Mode
Limp Home Mode
Smatra Neutral Mode
Teaching

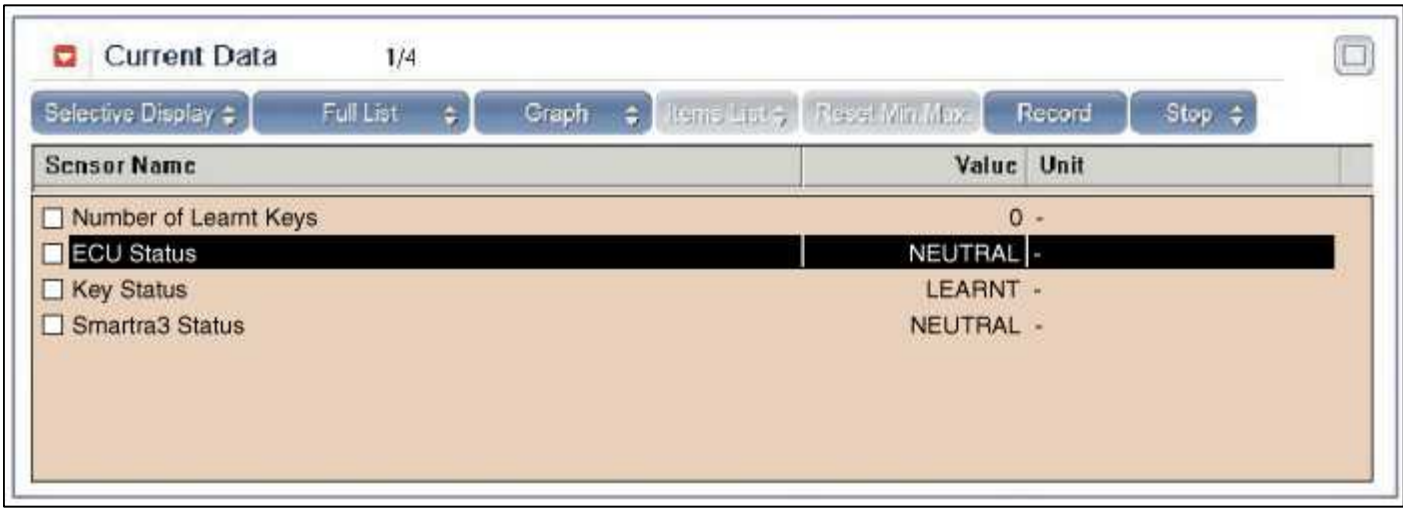

Neutral Mode
[Neutral Mode]
Input PIN code and press [OK] button
Ok
Cancel


Neutral Mode
[Neutral Mode]
Input PIN code and press [OK] button.
0 9 8 7 6 5
Ok
Cancel


Neutral Mode
[Neutral Mode]
Input PIN code and press [OK] button.
Are you sure? (Ok / Cancel)
Ok
Cancel


Neutral Mode
[Neutral Mode]
Input PIN code and press [OK] button.
Test completed !!!
Press [OK] button.
Ok


Neutral Mode
[Neutral Mode]
Input PIN code and press [OK] button.
IG. off, after 10 sec. then IG. on.
Press [OK] button.
Ok


Current Data 1/4
Selective Display
Full List
Graph
Items List
Reset Min Max
Record
Stop
Sensor Name
Value
Unit
Number of Learnt Keys 0 -
ECU Status NEUTRAL -
Key Status LEARNT -
Smartra3 Status NEUTRAL -

Neutralizante de SMARTRA

El EMS se puede establecer en el estado "neutral" probador

La llave de encendido (independientemente del estado de la clave) se inserta y después de IGN ON. Si la recepción de la contraseña correcta del vehículo de GST, SMARTRA puede ser neutralizado. La neutralización de SMARTRA es posible si DPN es igual que el valor introducido por GST.

En caso de que el estado SMARTRA es neutral, el SME mantiene el estado de bloqueo. Y el inicio no es posible de "encendido por dos veces".

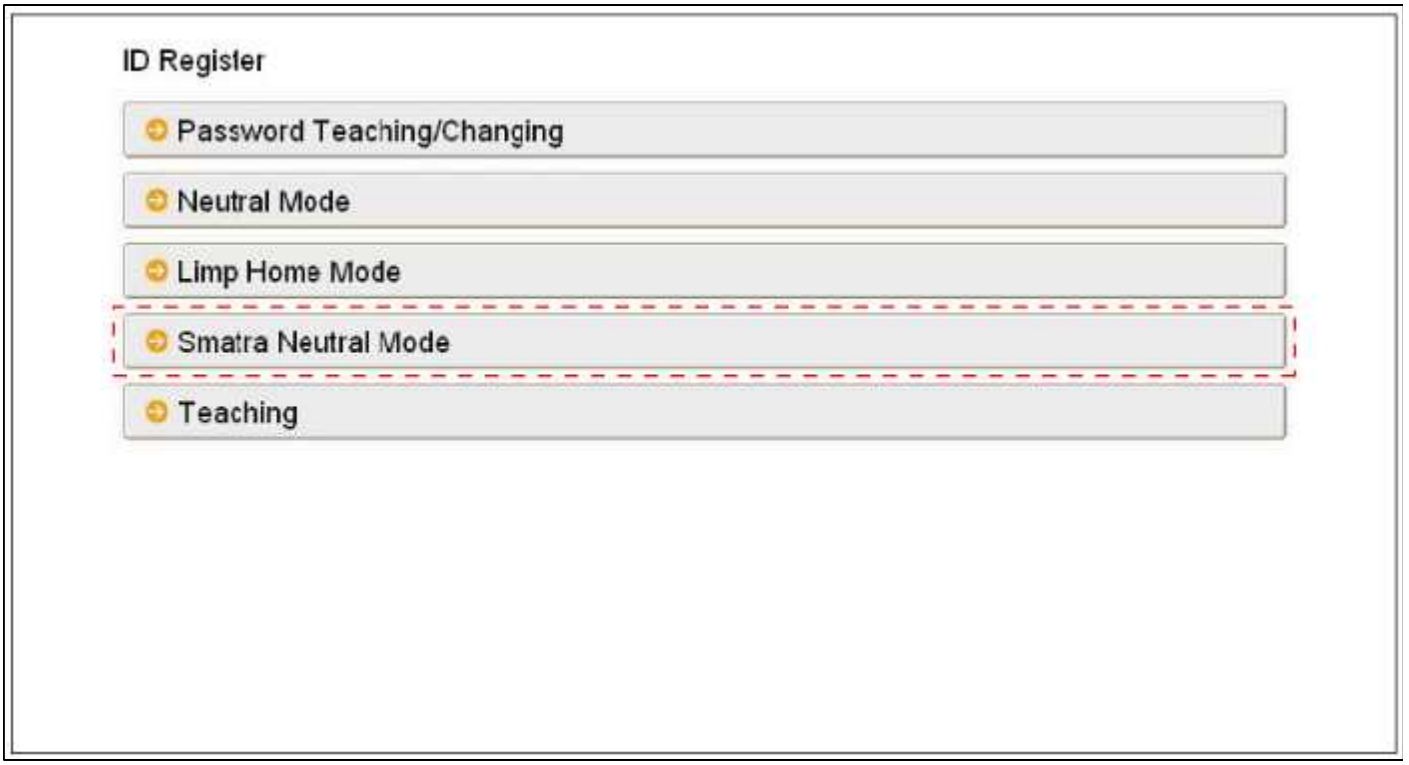
En caso de cambiar la contraseña del vehículo, nuevo transpondedor virgen debe ser utilizado. Y en el caso de la llave virgen, después de enterarse de la clave de contraseña vehículo, que puede ser utilizado.

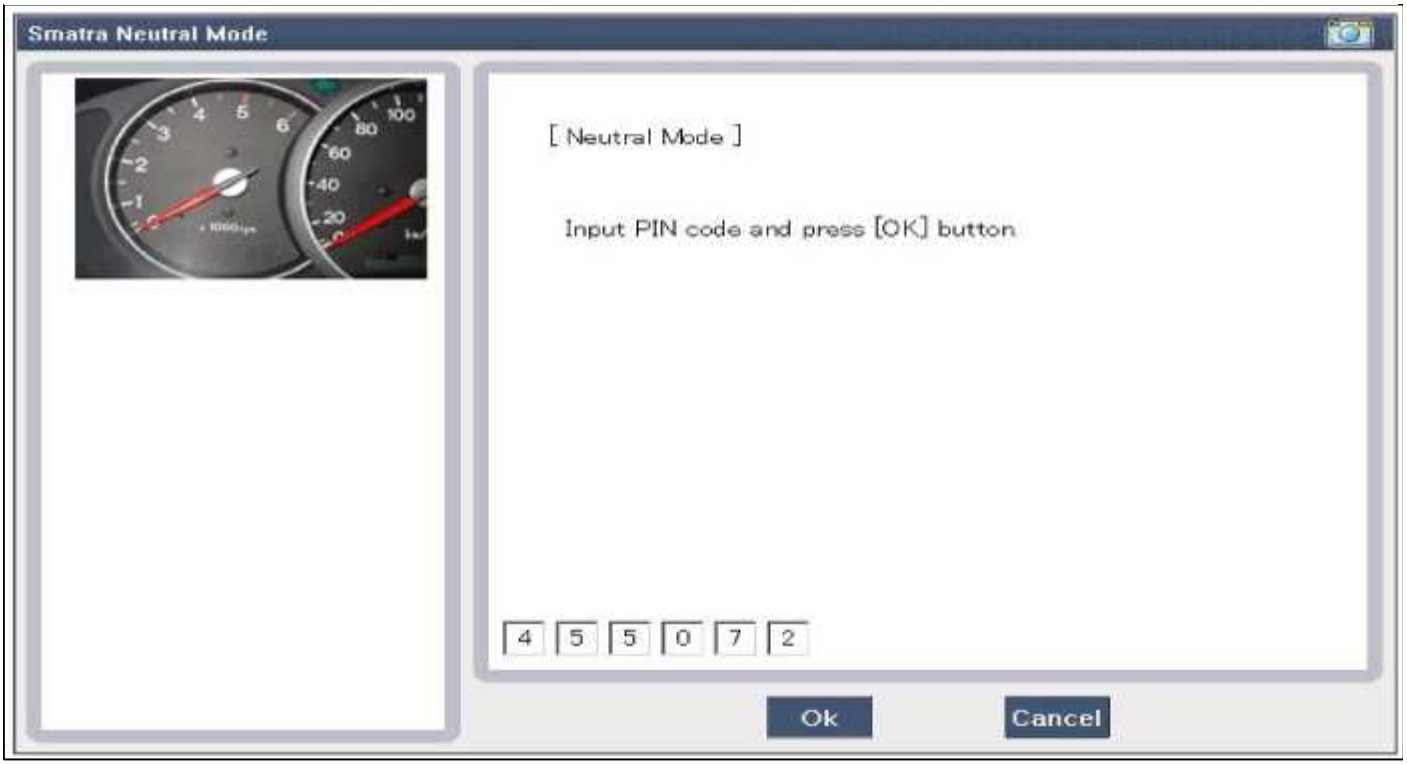
Si los datos específicos del vehículo mal han sido enviados a SMATRA tres veces continua o intermitente, la SMATRA rechazará la solicitud para entrar en el modo neutro durante una hora. Desconectar la batería u otra manipulación no puede reducir este tiempo. Después de conectar la batería del temporizador se inicia de nuevo durante una hora.

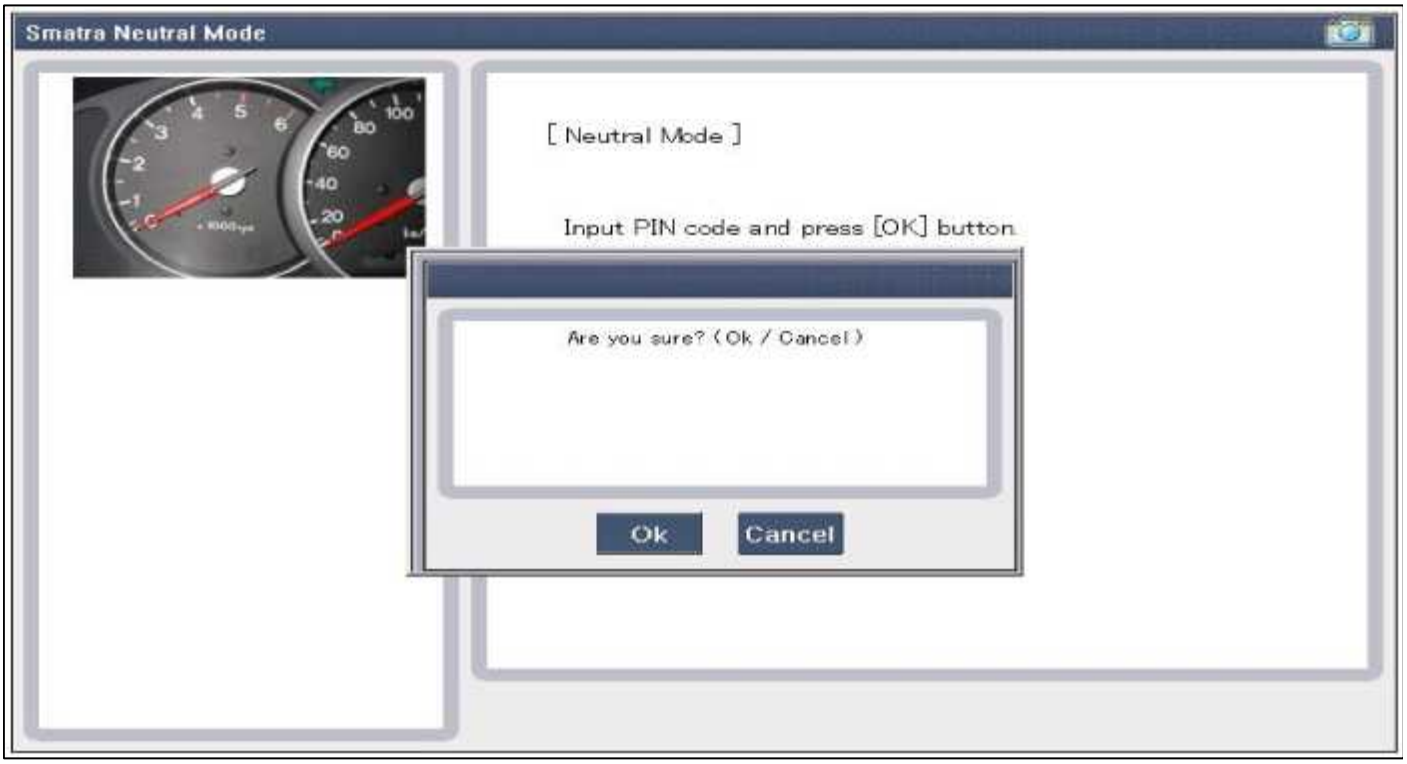
NOTE

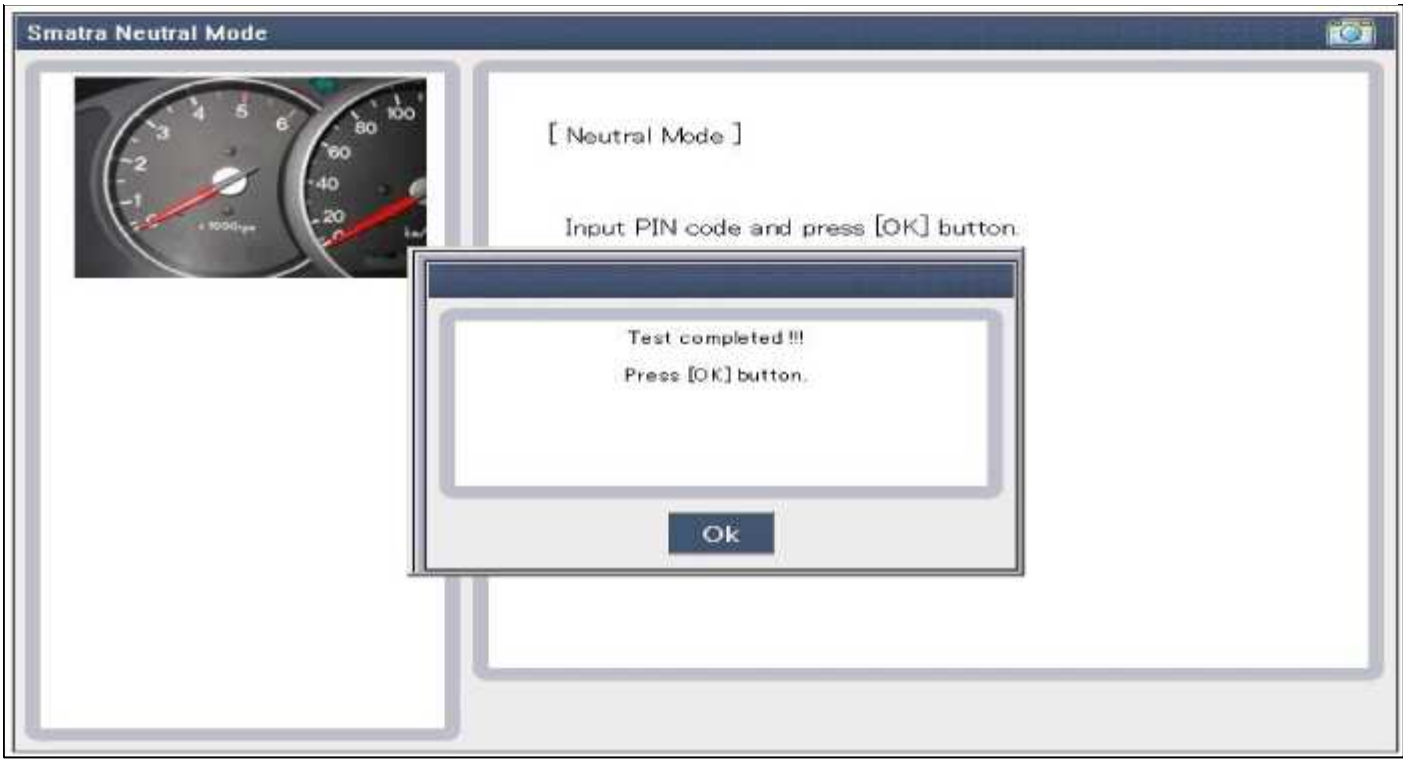
- La neutralización de condiciones de ajuste:
  - En caso de "estado SMARTRA", "aprendido"
  - Entrada de código PIN correcto por el probador
- La neutralización de significado:
  - contraseña del vehículo (Código DPN) y eliminación Código SEK.
  - Permiso de Nueva DPN aprendizaje.

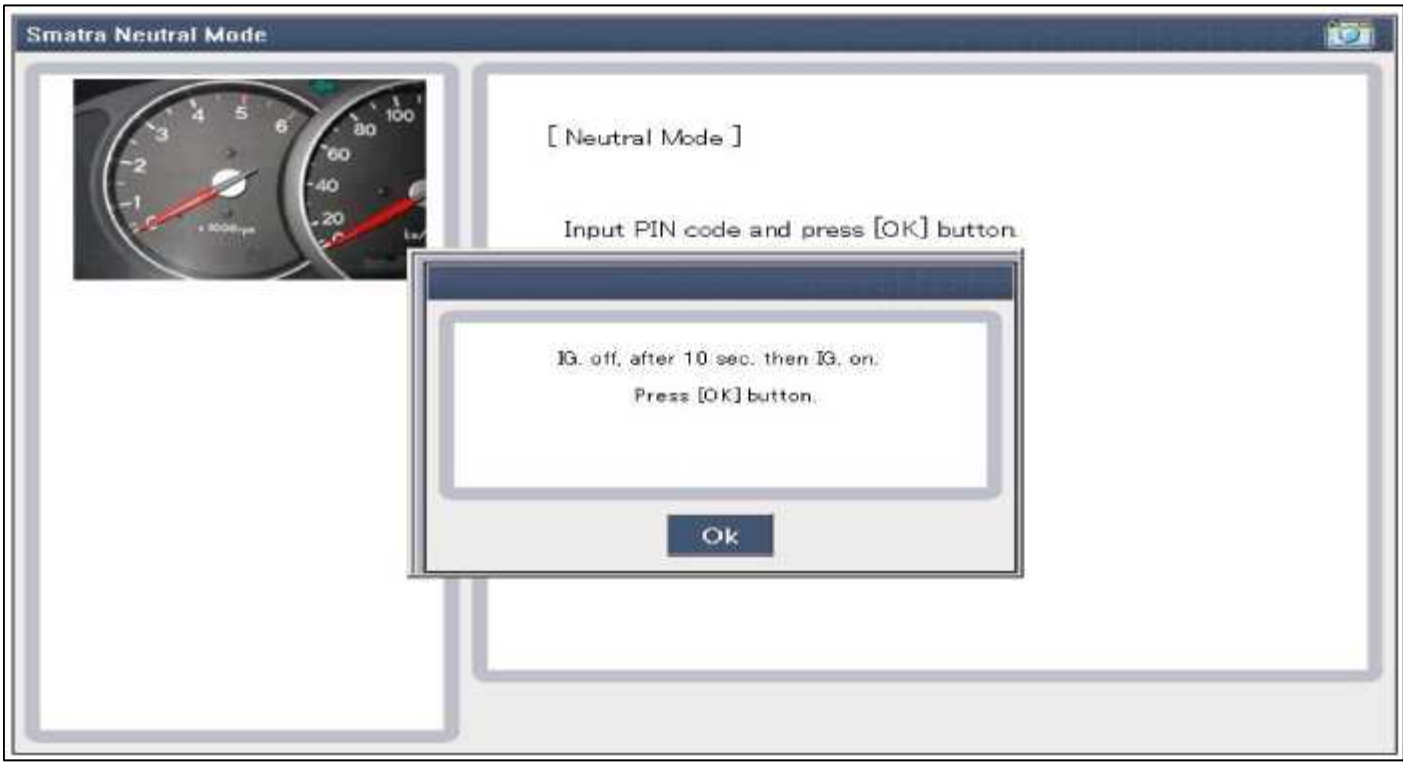
Function / SMARTRA	Engine Running			Learning	
	Learnt Key	Limp home	Twice Ignition	Key	User Password
Neutral	No	Yes (EMS learnt)	No	Yes	No

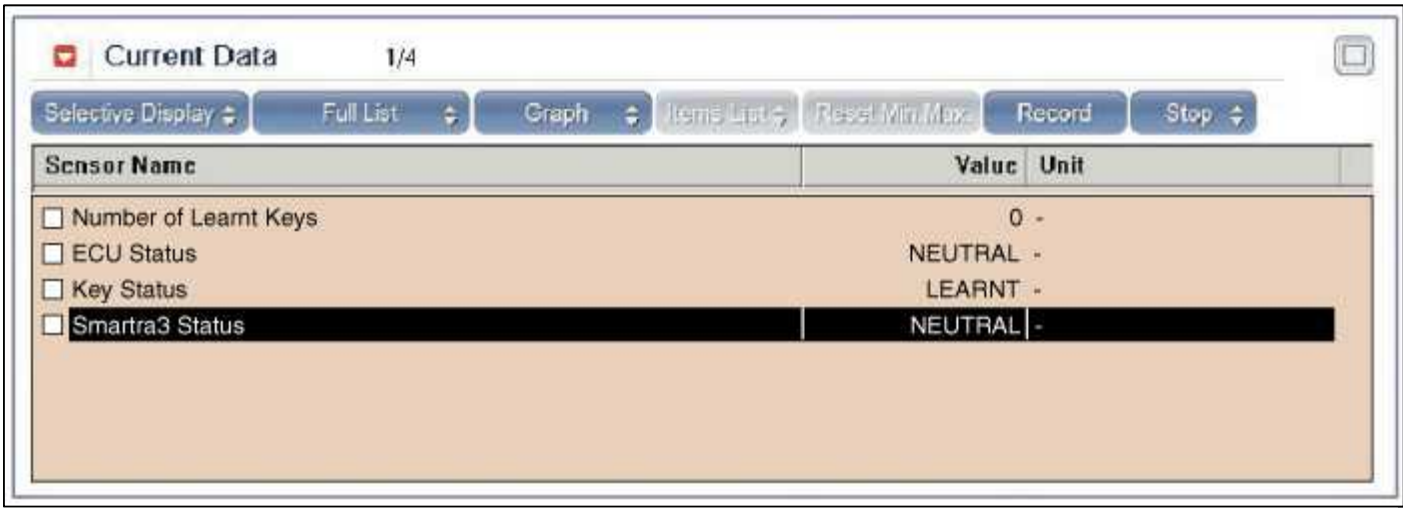



Smatra Neutral Mode
[Neutral Mode]
Input PIN code and press [OK] button
4 5 5 0 7 2
Ok
Cancel


Smatra Neutral Mode
[Neutral Mode]
Input PIN code and press [OK] button
Are you sure? (Ok / Cancel)
Ok
Cancel


Smatra Neutral Mode
[Neutral Mode]
Input PIN code and press [OK] button.
Test completed !!!
Press [OK] button.
Ok


Smatra Neutral Mode
[Neutral Mode]
Input PIN code and press [OK] button.
IG. off, after 10 sec. then IG. on.
Press [OK] button.
Ok


Current Data 1/4
Selective Display
Full List
Graph
Items List
Reset Min Max
Record
Stop
Sensor Name
Value
Unit
Number of Learnt Keys 0 -
ECU Status NEUTRAL -
Key Status LEARNT -
Smartra3 Status NEUTRAL -

Sistema eléctrico del cuerpo> sistema inmovilizador> Solución de problemas

El diagnóstico de averías del inmovilizador

- La comunicación entre el ECM y el SMARTRA.
- Función de la SMARTRA y el transpondedor.
- (Datos almacenados en el ECM relacionada con la función del inmovilizador.

La siguiente tabla muestra la asignación de los fallos relacionados con inmovilizador a cada tipo:

inmovilizador Relacionados fallos	**Avería tipos**	**Los códigos de diagnóstico**
PCM fallo (ECM)	1. Non-Inmovilizador-EMS conectado a un inmovilizador	P1610
culpa clave de transpondedor	1. No transpondedor en el modo de contraseña 2. Transpondedor transporte de datos ha cambiado.	P1674 (transpondedor error de estado)
culpa clave de transpondedor	1. error de programación del transpondedor	P1675 (Transpondedor de programación error)
culpa SMARTRA	1. mensaje no válida del SMARTRA a PCM (ECM)	P1676 (mensaje SMARTRA error)
culpa SMARTRA	1. Virgen SMARTRA al aprendió ccsme 2. SMARTRA neutral al aprendió ccsme 3. incorrecta la autenticación de EMS y SMARTRA 4. Bloqueo de SMARTRA	P169A (Autenticación SMARTRA fallar)
culpa SMARTRA	1. No hay respuesta de SMARTRA 2. error bobina de antena 3. Error de comunicación de línea (circuito abierto / corto, etc.) 4. mensaje no válida del SMARTRA a PCM (ECM)	P1690 (SMARTRA sin respuesta)
culpa bobina de antena	1. bobina de la antena de circuito abierto / cortocircuito	P1691 (Antena error bobina)
Inmovilizador fallo de lámpara indicador	1. Inmovilizador error lámpara indicadora (Cluster)	P1692 (Inmovilizador error de lámpara)
culpa clave de transpondedor	1. Los datos extraviados de transpondedor 2. más de un transpondedor en el campo magnético (antena de bobina) 3. No transpondedor (Key sin transpondedor) en el campo magnético (bobina de antena)	P1693 (Transpondedor sin error de respuesta / respuesta no válida)
PCM fallo (ECM)	1. Solicitud de PCM (ECM) no es válido (capa de Protocolo de violación-solicitud no es válida, error de suma de etc.)	P1694 () mensaje PCM (ECM error)
PCM (ECM) de memoria permanente interna (EEPROM) de fallos	1. PCM (ECM) de memoria permanente interna fallo (EEPROM) 2. operación de escritura no válida en la memoria permanente (EEPROM)	P1695 (PCM (ECM) de memoria error)
culpa tecla no válida	1. transpondedor Virgen en PCM (ECM) de estado "aprendido" Learned (no válida) Transpondedor en PCM (ECM) de estado "Learned" (fallo de autenticación)	P1696 (autenticación falla)

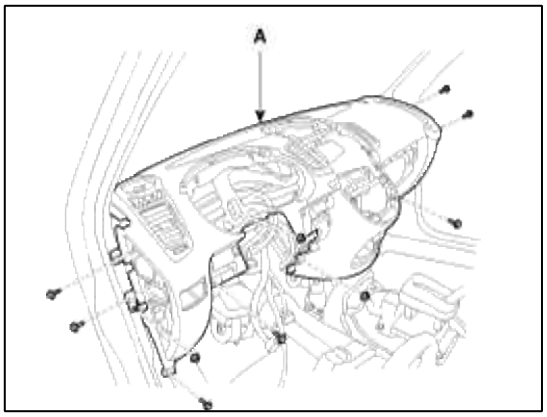
Hi-Scan culpa	mensaje de error 1. Hi-Scan	P1697
Bloqueado por temporizador	1. Exceder el límite máximo del doble IGN ON (32 veces)	P1699 (dos veces IG sobre más de prueba)

Sistema eléctrico del cuerpo> sistema inmovilizador> unidad de control del inmovilizador> Los procedimientos de reparación

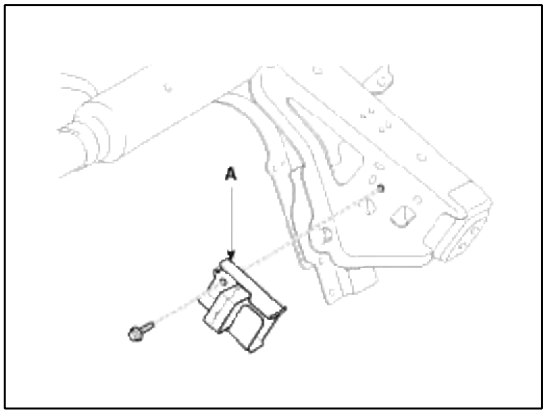
Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la almohadilla de dormir principal (A). (Consulte el grupo del cuerpo - "Crash pad")



3. Desconectar el conector 5P de la unidad SMARTRA y luego retirar la unidad SMARTRA (A) después de aflojar una tuerca.



Instalación

1. Instalar la unidad de control del inmovilizador después de conectar el conector de la unidad.

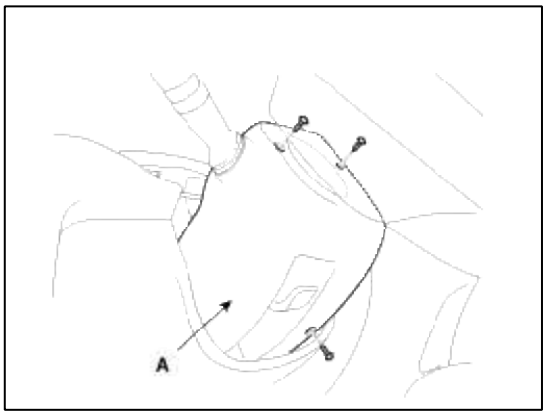
2. Instalar la plataforma de accidente.

Sistema eléctrico del cuerpo> sistema inmovilizador> antena de bobina> Los procedimientos de reparación

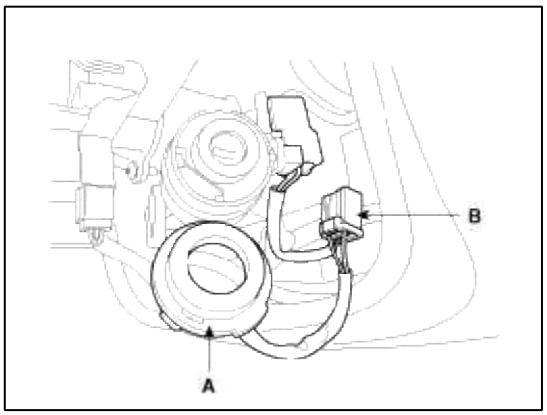
Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retirar la columna de dirección superior y obenques inferior (A).



3. Desconectar el conector 6P (B) de la antena de bobina y a continuación, quitar la antena de bobina (A) después de aflojar el tornillo.



Instalación

1. Instalar la antena de bobina y conectar el conector 6P.

2. Instalar la columna de dirección superior y pantallas térmicas más bajas.

Sistema eléctrico del cuerpo> Estacionamiento asistido trasero Sistema> Información general y de seguridad Precaución

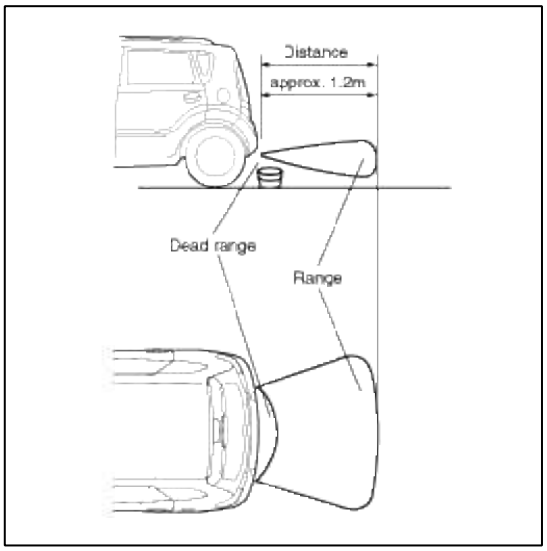
Advertencia

1. Rango detectado por los sensores traseros es limitado. Mira hacia atrás antes de invertir.

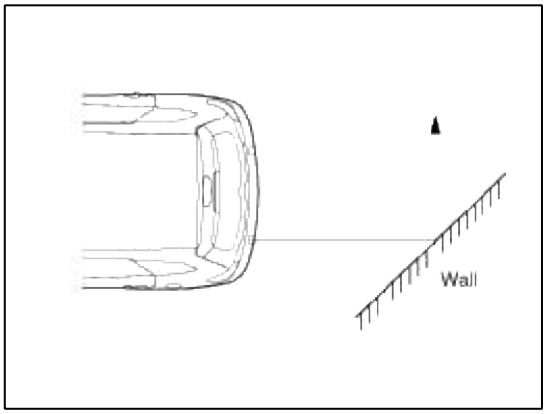
2. Hay un punto ciego por debajo del parachoques. objetos bajo (por ejemplo barrera límite) pueden ser detectados a partir de 1,5 m de distancia mínimo incapaz de detectar en más cerca.

3. Además hay algunos materiales que no pueden ser detectados incluso en el rango de detección de la siguiente manera. (1) Needles, cuerdas, barras, u otros objetos delgados.

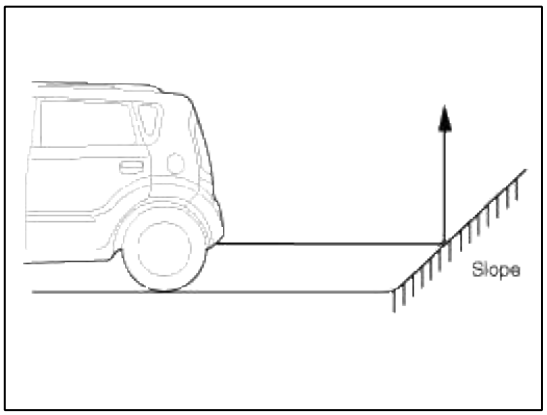
(2) de algodón, la nieve y otro material de absorción de ondas ultrasónicas (por ejemplo, el dispositivo extintor de incendios cubiertos con nieve)



4. Invertir hacia las paredes inclinadas.



5. Invertir hacia el terreno inclinado.



6. Falsa alarma puede funcionar en las siguientes condiciones: irregular superficie de la carretera, carretera de grava, camino de pendiente y la hierba. Tras la generación de alarmas por la hierba de la alarma puede ser generada por la roca detrás de la hierba. Asegúrese de verificar la seguridad.

sensor ultrasónico no puede discriminar entre el vidrio, la participación, y la roca.

7. Los sensores pueden no funcionar correctamente en las siguientes condiciones. Asegúrese de sensores limpios de barro o suciedad.

(1) Cuando la pulverización del parachoques, la apertura del sensor se cubre con algo a fin de no estar contaminada. Si la abertura sensor está contaminado con barro, nieve, o suciedad, se reducirá el rango de detección y alarma no se puede generar con la condición de accidente. La suciedad acumulada en la abertura de sensor deberá ser removido con agua.

No limpie o raspe sensor con una varilla o un objeto duro. (2) Si se congela el sensor, alarma no puede operar hasta deshielos sensor.

(3) Si un vehículo se mantiene en un entorno extremadamente caliente o frío, el rango de detección puede ser reducida. Será restaurado a la temperatura normal.

(4) Cuando la carga pesada se carga en la puerta posterior, cambia el equilibrio del vehículo, lo que reduce el rango de detección. (5) Cuando el cuerno de otro vehículo, el ruido del motor de ciclo de motor, o de otras fuentes de ondas ultra-sónicos están cerca. (6) En virtud de las fuertes lluvias.

(7) Al invertir hacia una pared vertical y la distancia entre el vehículo y la pared es de 15 cm. (Alarma puede suena a pesar de no barrera) (8) Si la antena de radio está instalado en la parte trasera.

(9) Si es el cableado posterior del vehículo reencaminado o se añade componente eléctrico en la parte trasera. (10) el equilibrio del vehículo se cambia debido a la sustitución del muelle trasero.

(11) La unidad funciona con normalidad cuando la velocidad del vehículo es 5 kmh o menos. Por encima de la velocidad, la unidad no puede operar normalmente.

8. Comprobar el parachoques trasero para el estado de la instalación y la deformación. Si ha instalado incorrectamente o la orientación del sensor se desvía, puede ocasionar un mal funcionamiento.

9. Tenga cuidado de no aplicar una descarga durante la instalación del sensor en la unidad de transmisión o recepción.

10. Cuando la adición de dispositivos eléctricos o modificación de arnés en el cuerpo parte trasera del vehículo, asegurar no el cambio de la transmisión y recepción cableado de la unidad. Etiquetar el lado de transmisión y el lado de recepción, puede ocasionar un mal funcionamiento.

11. transmisor de radio de alta potencia (por encima de 10W) puede causar un mal funcionamiento. No lo instale en el vehículo.

12. tener cuidado de que la calefacción o cortantes objetos no deberán tocar la superficie del sensor ultrasónico. Además de no cubrir la abertura del sensor o pulse el sensor.

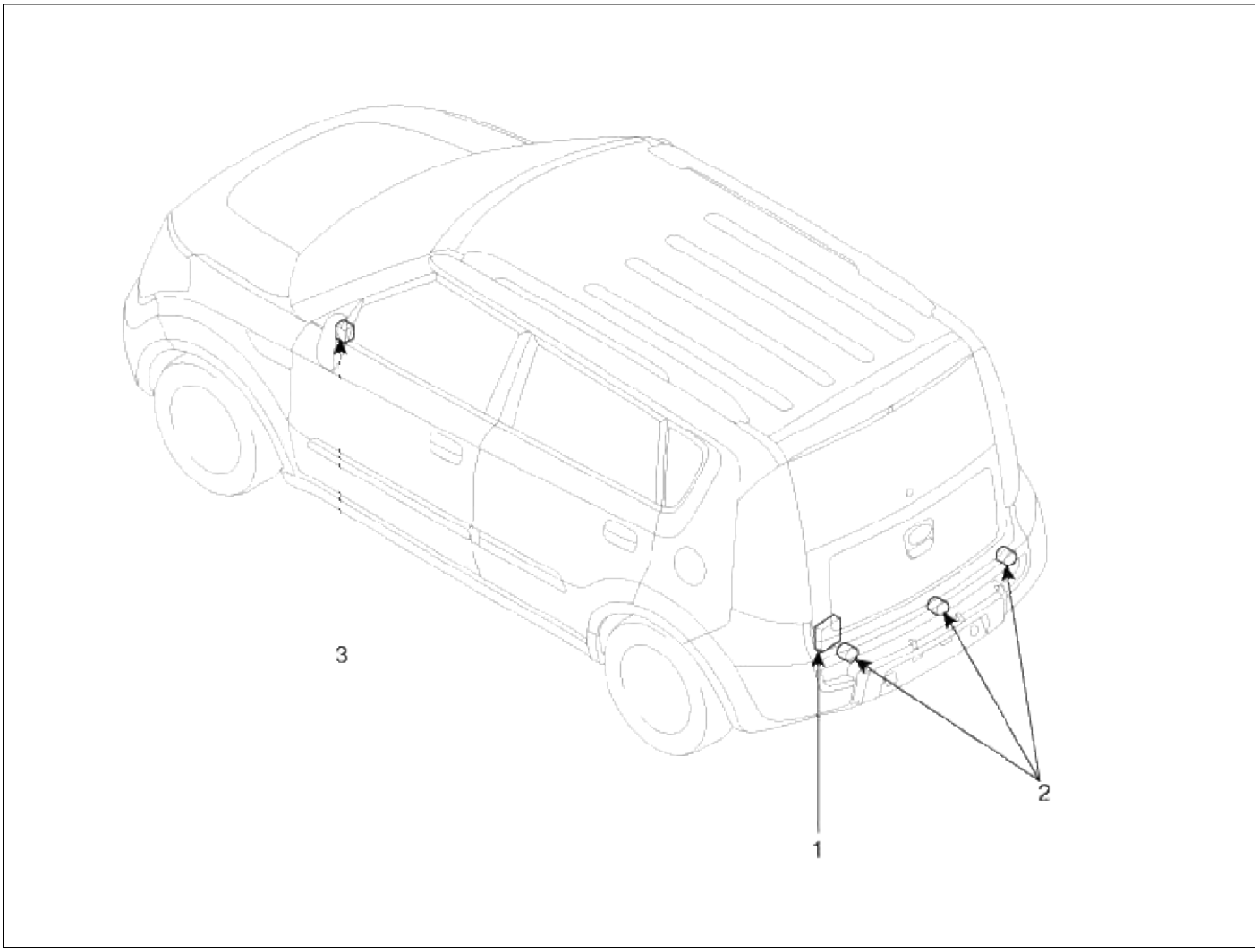
Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> Sistema de ayuda al sistema> Especificaciones

Especificación

ít.		Especificación
aparcamiento trasero unidad de control de sistema de asistencia	Voltaje	DC 12V
	voltaje de la operación	DC 9 ~ 16 V
	Temperatura de operacion	- 30 ° C ~ + 80 ° C
	corriente de funcionamiento	MAX 600 mA
	frecuencia de operación	40 ± 5 KHz
	método detective	La detección directa e indirecta
Sensor ultrasónico	Voltaje	DC 8 V
	rango de detección	40 cm ~ 120 cm
	voltaje de la operación	DC 9 ~ 16 V
	corriente de funcionamiento	MAX 20 mA
	Temperatura de operacion	- 30 ° C ~ + 80 ° C
	ancho de haz	Horizontal: 100 ± 5 ° (70 cm), Vertical: 50 ± 5 ° (50 cm)
	Número de sensores	4 (derecha, centro, izquierda)
zumbador piezo	Voltaje	DC 12 V
	voltaje de la operación	DC 9 ~ 16 V
	Temperatura de operacion	- 30 ° C ~ + 80 ° C
	corriente de funcionamiento	MAX 60 mA
	Sound, tono	Frecuencia de oscilación: 2,2 ± 0,5 KHz Nivel de sonido: MIN 70 dB (DC 13V / m)

Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> Sistema de ayuda al sistema> Componentes y localización de componentes

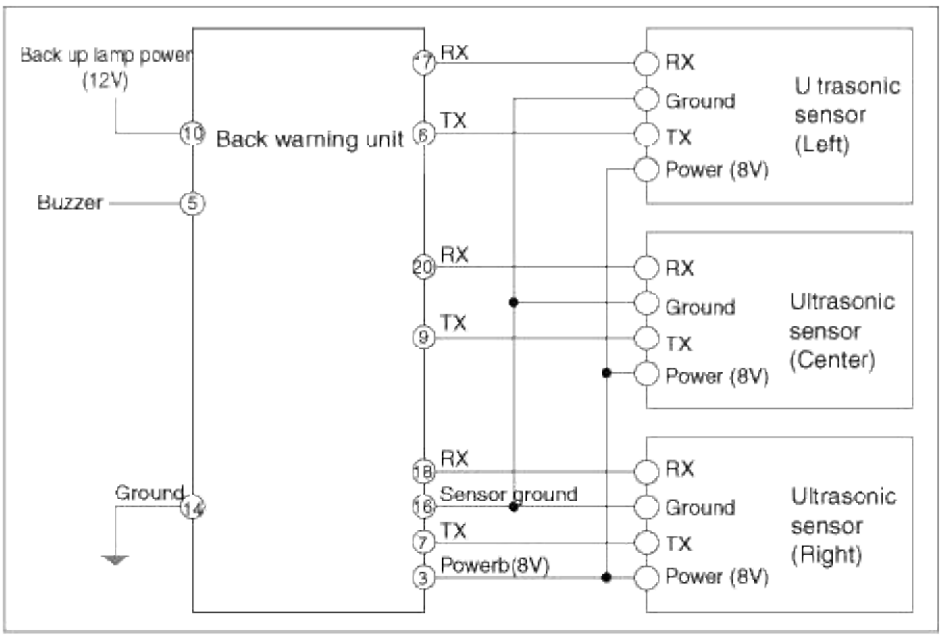
Localización de componentes

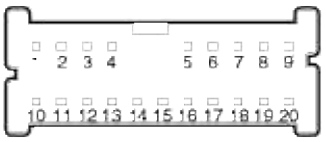


1. parking traseros unidad de control de sistema de asistencia 2. Sensor ultrasónico	3. zumbador

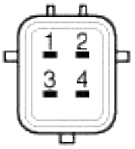
Sistema eléctrico del cuerpo> Sistema de ayuda al aparcamiento Diagramas del sistema> esquemáticos

Diagrama de circuito





(Rear parking assist system control unit connector)



(Ultrasonic sensor connector)

Pin configuration

Pin No.	Signal	Test : Desired result
3	Sensor power	8V (While operating)
5	Buzzer	0V (While operating)
6	TX - Sensor(Left)	0~3V voltage change (Inspect waveform)
7	TX - Sensor(Right)	0~3V voltage change (Inspect waveform)
9	TX - Sensor(Center)	0~3V voltage change (Inspect waveform)
10	Back up lamp power	12V (While shifting to "R")
14	Ground	0V
16	Sensor ground	0V
17	RX - Sensor(Left)	0~1V voltage change (Inspect waveform)
18	RX - Sensor(Right)	0~1V voltage change (Inspect waveform)
20	RX - Sensor(Center)	0~1V voltage change (Inspect waveform)

PIN NO	SIGNAL
1	TX
2	8V
3	GND
4	RX

Sistema eléctrico del cuerpo> Estacionamiento asistido trasero Sistema> Descripción y funcionamiento

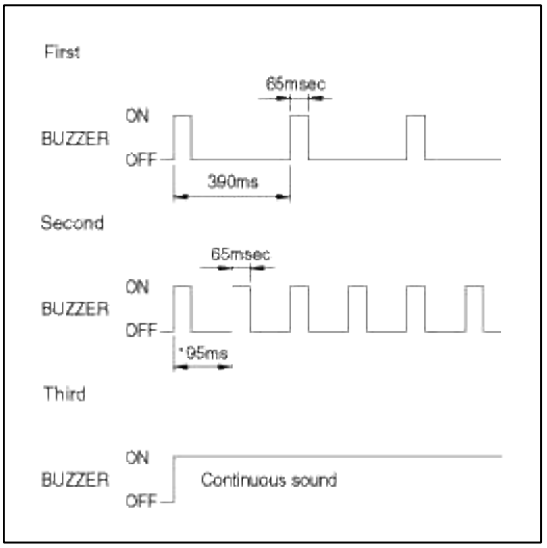
Descripción

Durante la marcha atrás, el conductor no es fácil de encontrar objetos en los puntos ciegos y para determinar la distancia del objeto. A fin de proporcionar la seguridad del conductor y la comodidad, Estacionamiento asistido trasero sistema funcionará en cambio a "R" sensor ultrasónico emite ondas ultrasónicas hacia atrás y detectar la onda reflejada. La unidad de control calculará distancia al objeto con la entrada de señal de sensor y timbre de alarma de salida en tres etapas (primero, segundo y tercero de alarma).

Rango de alarma

Al detectar un objeto en cada rango de 3 gamas como se establece abajo dentro del rango de operación, que va a generar la alarma.

Primera alarma: El objeto se aproxima al sensor situado en la parte trasera del vehículo, dentro de ± 15 cm 81-120cm segunda alarma: El objeto se aproxima al sensor situado en la parte trasera del vehículo, dentro de ± 10 cm 41-80cm tercera alarma: El objeto se acerca al sensor situado en la parte trasera del vehículo, menos de 40 cm ± 10cm



NOTE

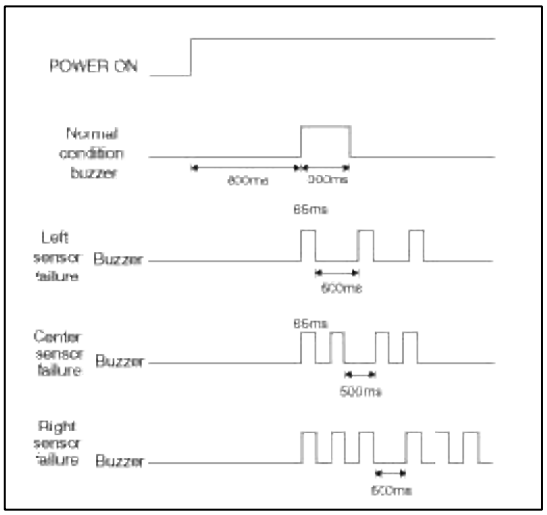
1. tolerancia de tiempo de la forma de onda por encima de: Tiempo de ± 10%
2. A una distancia más cerca de 40 cm, no se puede producir detección.
3. La alarma se genera con vehículo marcha atrás velocidad de 10 kmh o menos. Para objetivo en movimiento, la velocidad máxima de operación será objetivo velocidad de aproximación de 10 kmh.
4. Cuando el vehículo o el objetivo se está moviendo, la generación de alarma secuencial o alarma eficaz pueden fracasaron.
5. Misalarm puede ocurrir en las siguientes condiciones.
   - superficie irregular camino, camino de grava, revirtiendo hacia la hierba.
   - Horn, motor ruido del motor de ciclo, de frenos de aire vehículo grande, u otro objeto generadora de ondas ultrasónicas está cerca.
   - Cuando un transmisor inalámbrico se utiliza cerca al sensor.
   - La suciedad en el sensor.
   - alarma secuencial no puede ocurrir debido a la velocidad de marcha atrás o la forma objetivo.

Sistema eléctrico del cuerpo> Estacionamiento asistido trasero Sistema> Solución de problemas

Diagnóstico

1. Operar con el interruptor de encendido y mover la palanca a la posición "R"
2. A continuación, se comprueba la condición del sistema.
   Si no hay problemas, genera sonido de la alarma del zumbador durante 0,3 segundos después de 0,8 segundos de homologación de la potencia. En caso de fallo del sistema, a continuación, se indica el punto no del siguiente modo.
   A. fallo en el sensor izquierdo: bip-bip-bip
   fallo en el sensor B. Centro: bip bip-bip bip bip-bip
   C. fallo del sensor de la derecha: la señal sonora de la señal sonora de-bip bip-bip bip bip
3. Alarma se genera 3 veces de forma secuencial.

4. rango de operación eficaz es 10 kmh o menos para la velocidad del vehículo.

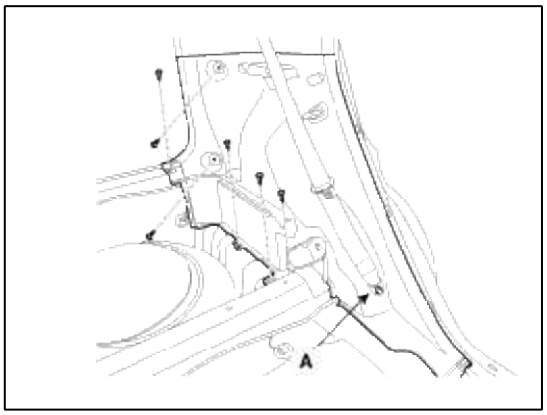


Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> Sistema de ayuda al aparcamiento del sistema> Sistema de ayuda Unidad de Control del sistema> Los procedimientos de reparación

Eliminación

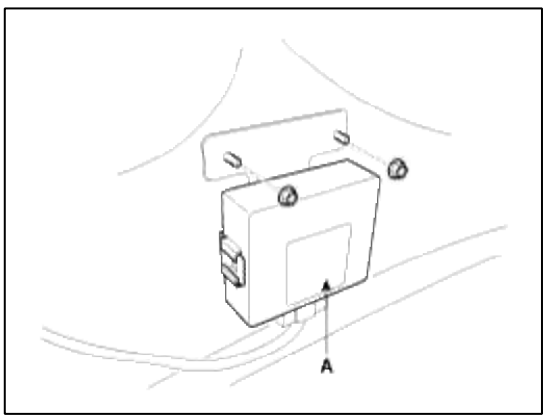
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la moldura lateral izquierdo (A) del espacio de maletero. (Consulte el grupo del cuerpo - "ajuste interior")



3. Afloje la tuerca de montaje y desconectar el conector.

4. Retire la unidad posterior asistencia al aparcamiento de control del sistema (A).



Instalación

1. Instalar el aparcamiento asistente trasero de la unidad de control del sistema.

2. Instalar la moldura lateral izquierdo.

Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> Sistema de ayuda al sistema> Sensor de asistencia para estacionarse> Descripción y funcionamiento

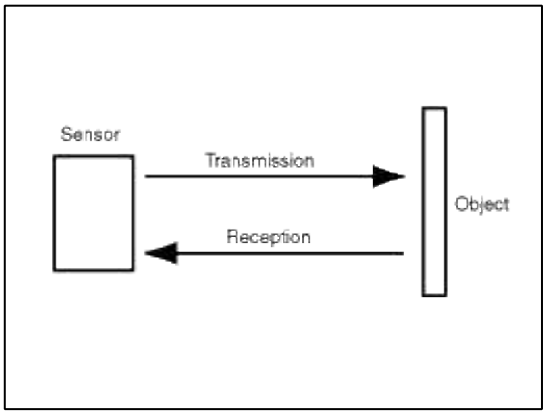
Principio de funcionamiento

El sensor emite ondas ultrasónicas a los objetos, y se mide el tiempo hasta el retorno de onda reflejadas, y calcula la distancia al objeto.

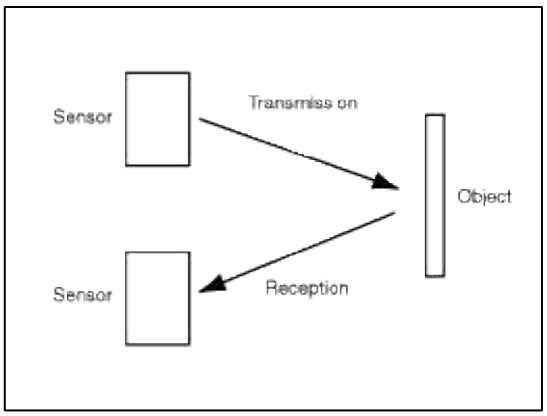
Distancia de detección Tipo

Tipo de detección directa e indirecta tipo de detección se utilizan conjuntamente para mejorar la eficacia de la detección.

1. tipo de detección directa: Un sensor transmite y recibe señales para medir la distancia.



2. Indirecto tipo de detección: Un sensor transmite las señales y el otro sensor recibe las señales para medir la distancia.



Principio de medición

asistente de estacionamiento trasero sistema es un dispositivo complementario para dar marcha atrás. asistente de estacionamiento trasero sistema detecta objetos detrás del vehículo y proporciona al conductor timbre de alarma encontrar objetos en un área determinada, utilizando ultrasonidos velocidad de propagación de la onda y el tiempo.

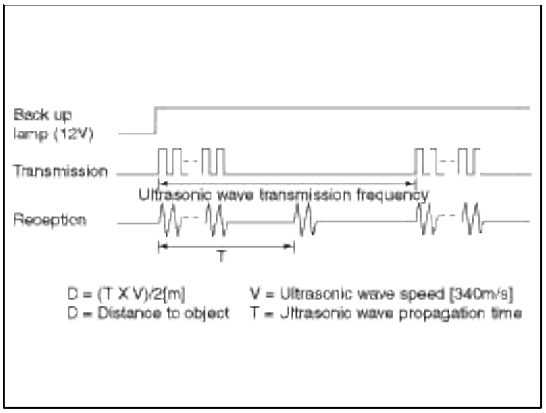
La fórmula velocidad de propagación de ondas ultrasónicas en el aire es el siguiente: v = 331,5 + 0.6T

(m / s)

v = ultrasónica de onda velocidad de propagación t =

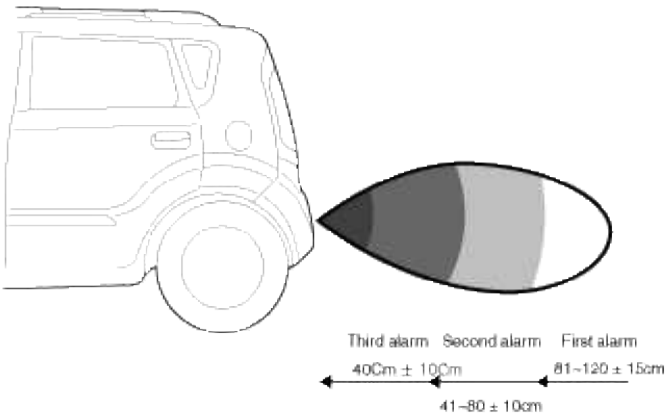
temperatura ambiente

El principio básico de medición de distancia usando la onda ultrasónica es:



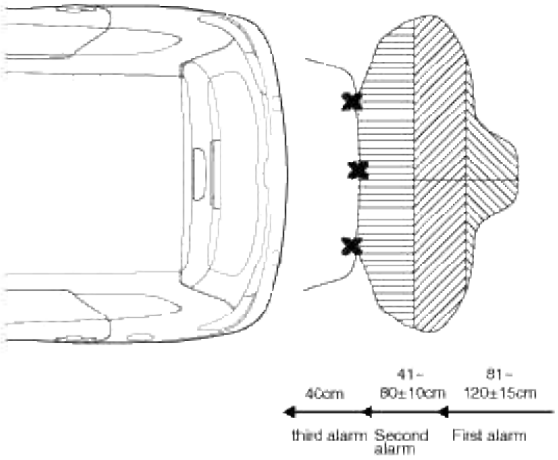
Rango de detección del sensor

[Vertical range]



1. Distance tolerance(Messured at the front of sensor)
   81~120cm : ±15cm
   41~80cm : ±10cm
   40cm : ±10Cm
2. Detection tolerance
   At 40cm :45° ± 15°
   At 80cm : 30° ± 15°
   At 120cm : 20° ± 15°
3. At nearer distance than 40cm detection may occur
4. Measurement condition : Room temperature (20℃), 140mm diameter, 1m length rod.

[Horizontal range]



1. Distance tolerance(Messured at the front of sensor)
   81~120cm : ±15cm
   41~80cm : ±10cm
   40cm : ±10cm
2. Detection tolerance
   At 80cm : 90° + 20°
   At 120cm : 10° + 20°
3. At nearer distance than 40Cm detection may occur.
4. Measurement condition : Room temperature (20℃), 140mm diameter, 1m length rod.

NOTE

1. varilla de 14cm (dia.) De plástico se utiliza para el destino de la prueba.
2. El resultado de la prueba puede diferir por un objeto de destino diferente.
3. El rango de detección puede ser reducida por la suciedad acumulada en el sensor, y el tiempo extremadamente caliente o frío.
4. El siguiente objeto no puede ser detectado.
   - El objeto punzante o un objeto delgado como cuerda.
   - esponja de algodón, nieve u otros materiales de absorción de onda sónica.
   - objetos más pequeños que 14 cm (dia.), 1 m de longitud.

Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> Sistema de ayuda al sistema> asistencia para estacionarse sensor> Los procedimientos de reparación

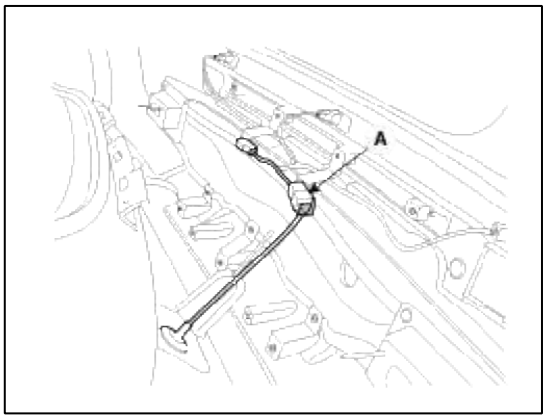
Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

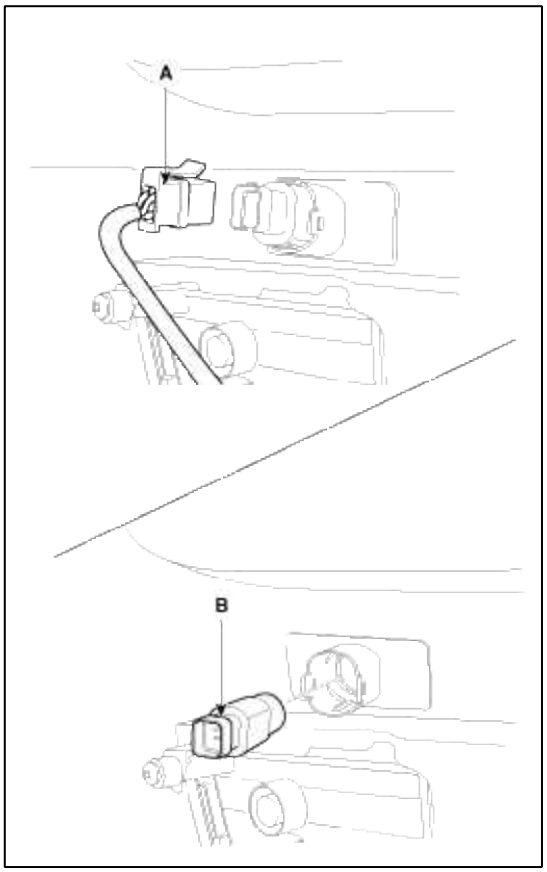
2. Retirar el parachoques trasero.

   (Consulte el grupo del cuerpo - "Parachoques trasero")

3. Desconectar los conectores (A) de la defensa trasera.



4. Desconectar el conector del sensor (A) en el interior del parachoques trasero, y luego quitar el sensor (B) de la carcasa.



Instalación

1. Conectar el conector, y luego instalar el sensor.

2. Instalar el parachoques trasero.

Sistema eléctrico del cuerpo> Estacionamiento asistido trasero Sistema> Timbre> Los procedimientos de reparación

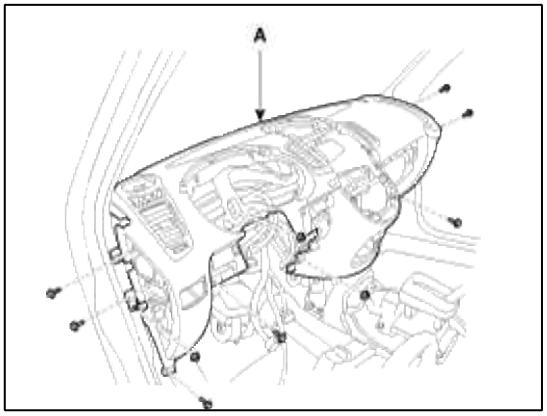
Inspección

Pruebe el zumbador mediante la conexión de tensión de la batería a la 1 terminal y tierra el terminal 2. El zumbador debe emitir un sonido. Si el zumbador deja de hacer un sonido, reemplazarlo.

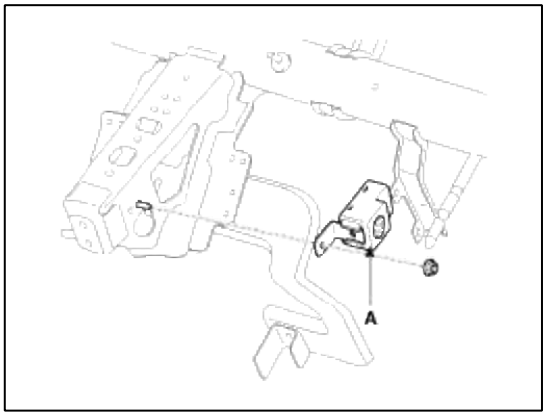
Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la almohadilla de dormir principal (A). (Consulte el grupo del cuerpo - "Crash pad")



3. Retire el zumbador (A) después de aflojar la tuerca y desconectar el conector 2P.



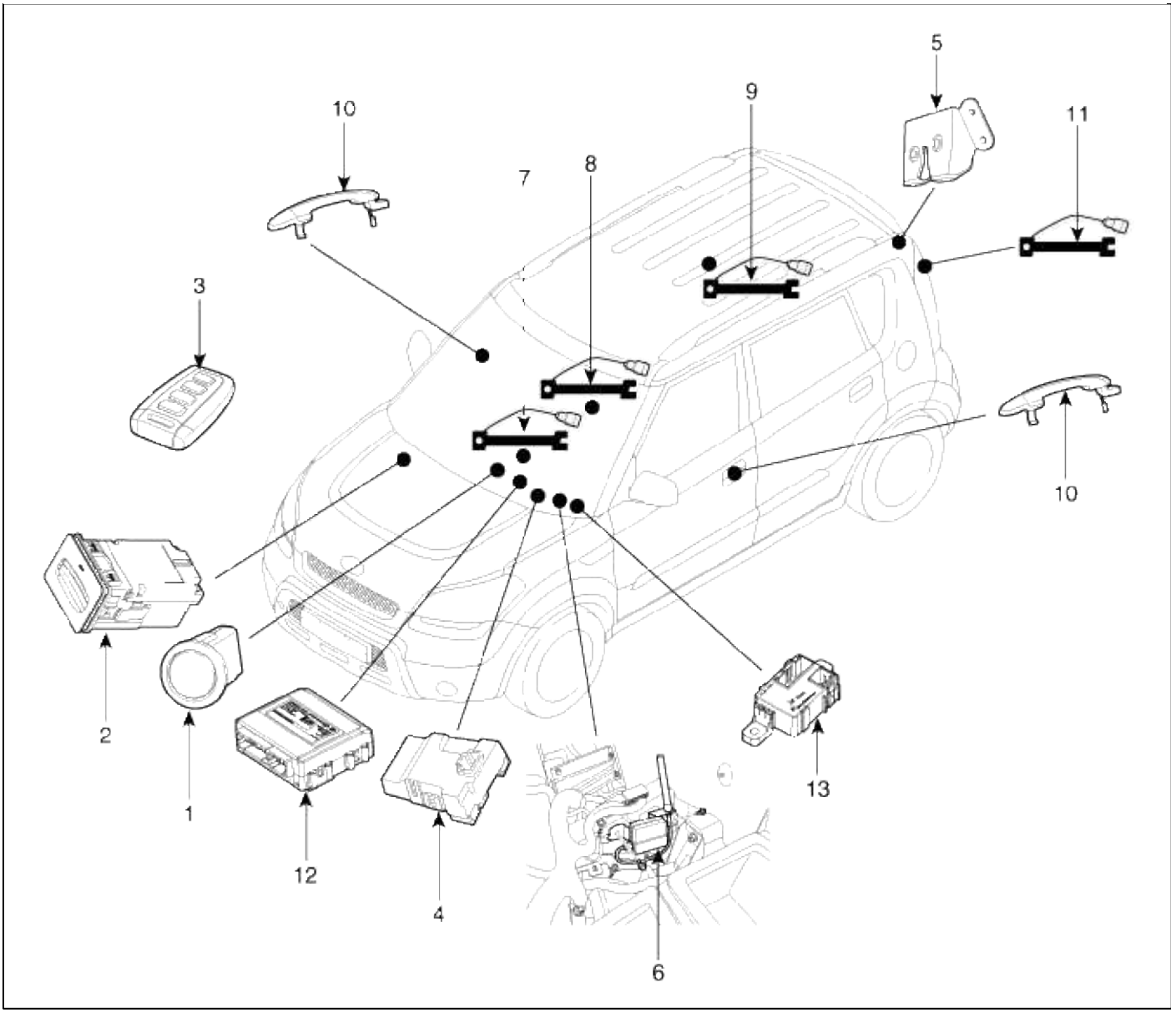
Instalación

1. Conectar el conector, y luego instalar el timbre.

2. Instalar la almohadilla principal accidente.

Sistema eléctrico de cuerpo> Sistema Start Button Motor> Componentes y localización de componentes

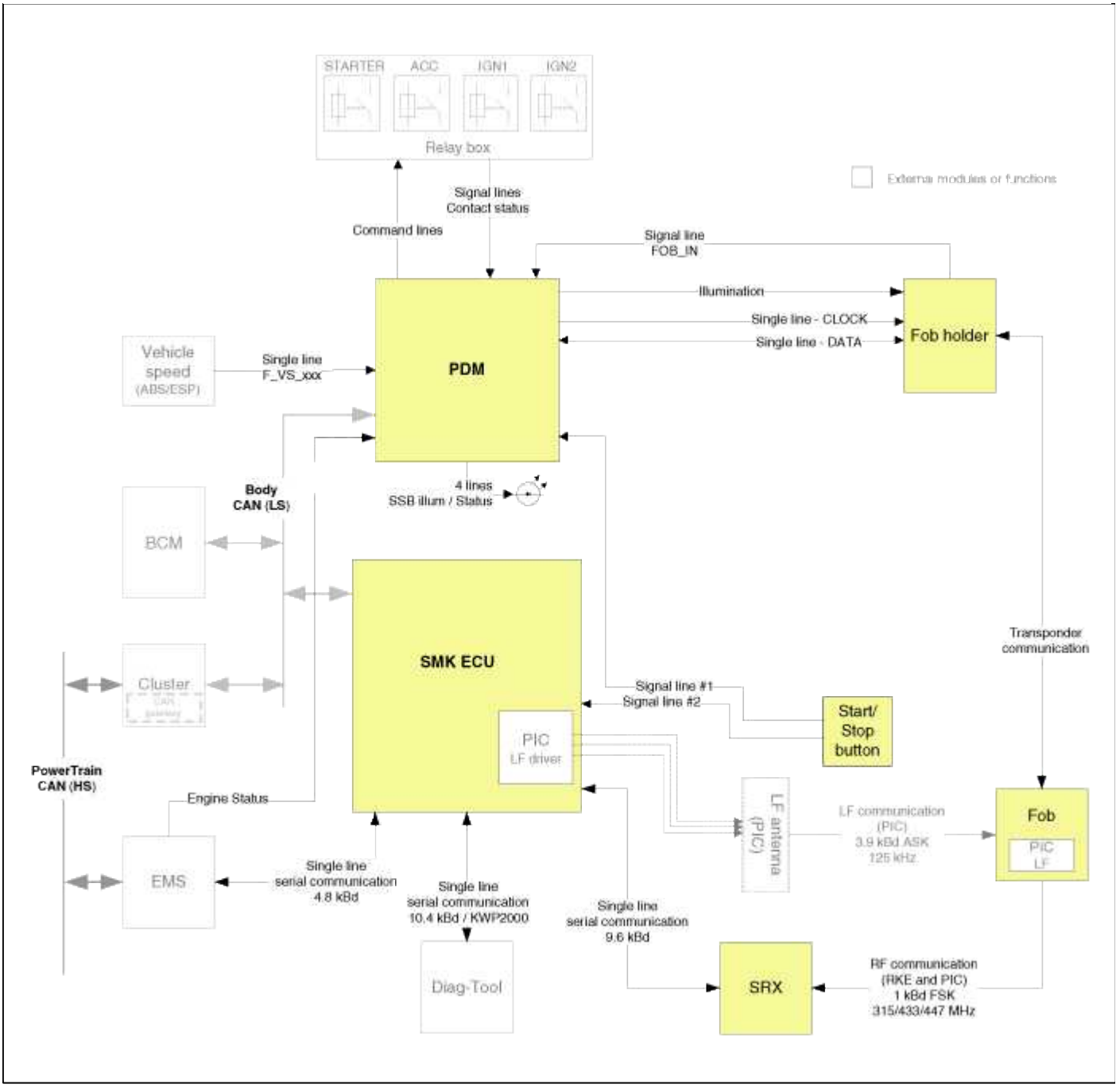
Localización de componentes



1. Botón Start Stop (SSB)	8. antena interior 2
2. FOB titular de la clave	9. Antena 3 Interior
3. llave FOB	manija de puerta y la antena 10. Puerta
4. PDM (Módulo de distribución de energía)	11. Parachoques de antena
5. Interruptor de la tapa del maletero	12. Unidad de llave inteligente
6. receptor RF	13. caja de relés PDM
7. Antena Interior 1	

Sistema eléctrico del cuerpo> Botón del motor Sistema de inicio> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito



Sistema eléctrico del cuerpo> Botón del motor Sistema de inicio> Descripción y funcionamiento

Descripción

Resumen del sistema

El sistema ofrece las siguientes características:

- interfaz de máquina humana a través de un botón de 1 etapa, para la conmutación de terminal y de arranque del motor.
- El control de los relés externos para ACC / IGN1 / ign2 conmutación terminal y motor de arranque, sin uso de llave de contacto mecánico.
- Indicación del estado del vehículo a través de mensajes LED o explícitas en la pantalla.
- función de bloqueo del transpondedor por la comunicación entre LF fob y el soporte FOB.
- arquitectura redundante de fiabilidad alta del sistema.
- Interfaz con la red de baja velocidad la comunicación del vehículo.
- Interfaz con la red de comunicación del vehículo LIN dependiendo de la plataforma.

El RKE y Smart funciones de las teclas no se consideran parte de este sistema de arranque del motor del botón y se especifican en el sistema separado. Función principal del sistema

- La conmutación de terminales ACC / IGN1 / ign2.
- El control de la línea de Relé de arranque BAT (lado alto) basada en la comunicación con el ccsme ECU.
- Gestión de la función del inmovilizador.
- Gestión de la función de advertencia de BES. Sistema de

arranque del motor botón

El sistema de arranque botón permite al conductor operar el vehículo con sólo pulsar un botón (llamado como SSB) en lugar de utilizar una llave mecánica estándar.

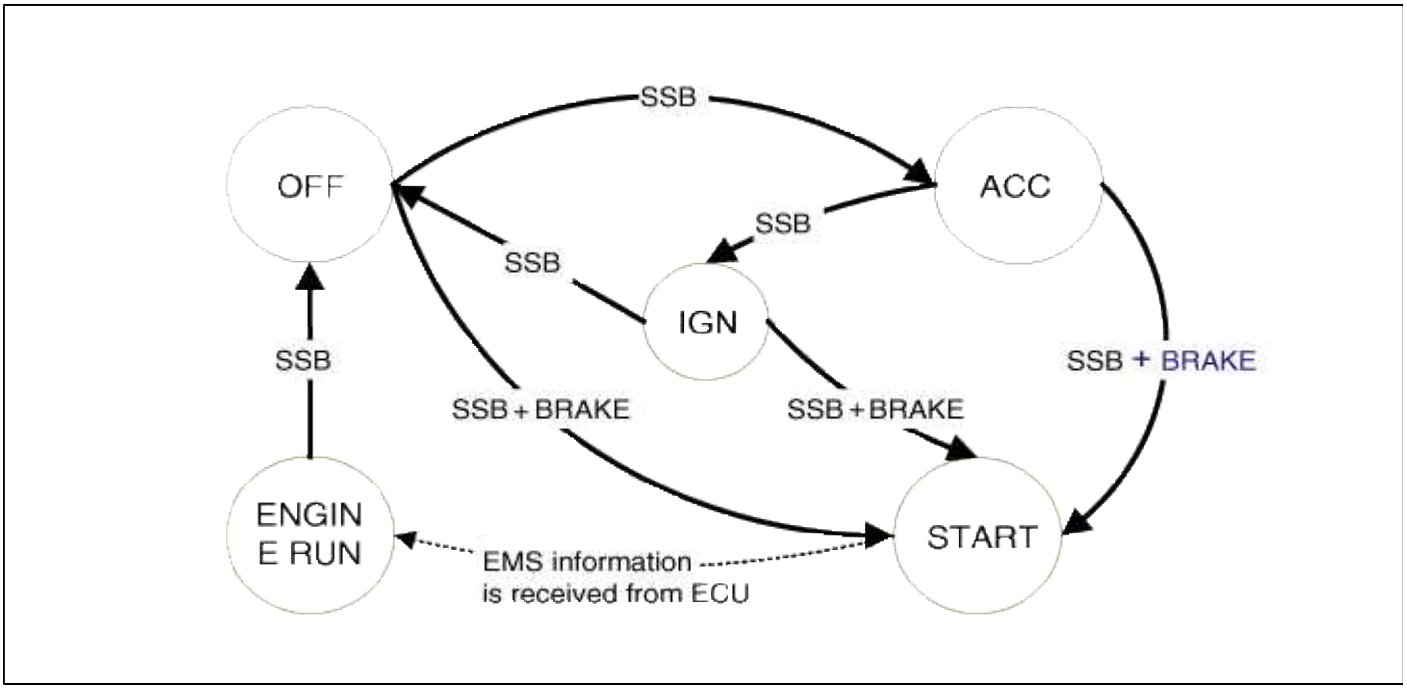
Si la prensa conductor el SSB mientras requisitos previos en los frenos, la autenticación fob y estado de la transmisión están satisfechos, el sistema de BES procederá con la de bloqueo / desbloqueo de la columna de dirección, el control de la terminal, y el arranque del motor.

El conductor puede liberar el SSB, tan pronto como esta secuencia iniciada. Después de una respuesta positiva de los interrogatorios inmovilizador, el sistema activará el motor de arranque y comunicarse con el SME para comprobar el estado motor en marcha por la liberación de arranque.

El conductor podrá detener el motor mediante una pulsación corta en el SSB si el vehículo ya está en punto muerto. parada de motor de la emergencia será posible mediante una pulsación larga de la SSB o 3 prensas consecutivas en caso de que el vehículo está en RUNNING MOTOR.

Si las condiciones para el arranque del motor no son satisfechas mientras se detecta un empuje en la SSB y un fob válido autenticados, el sistema desbloquear la columna de dirección y cambiar los terminales a IGN. Otro empujón en el SSB será necesario para arrancar el motor.

En el caso de un vehículo equipado con Sistema de llave inteligente, autenticación fob no requerirá ninguna acción por parte del conductor. Para la puesta en funcionamiento de emergencia o en caso de vehículo sin llave inteligente, el conductor tendrá que insertar el fob en el soporte FOB.



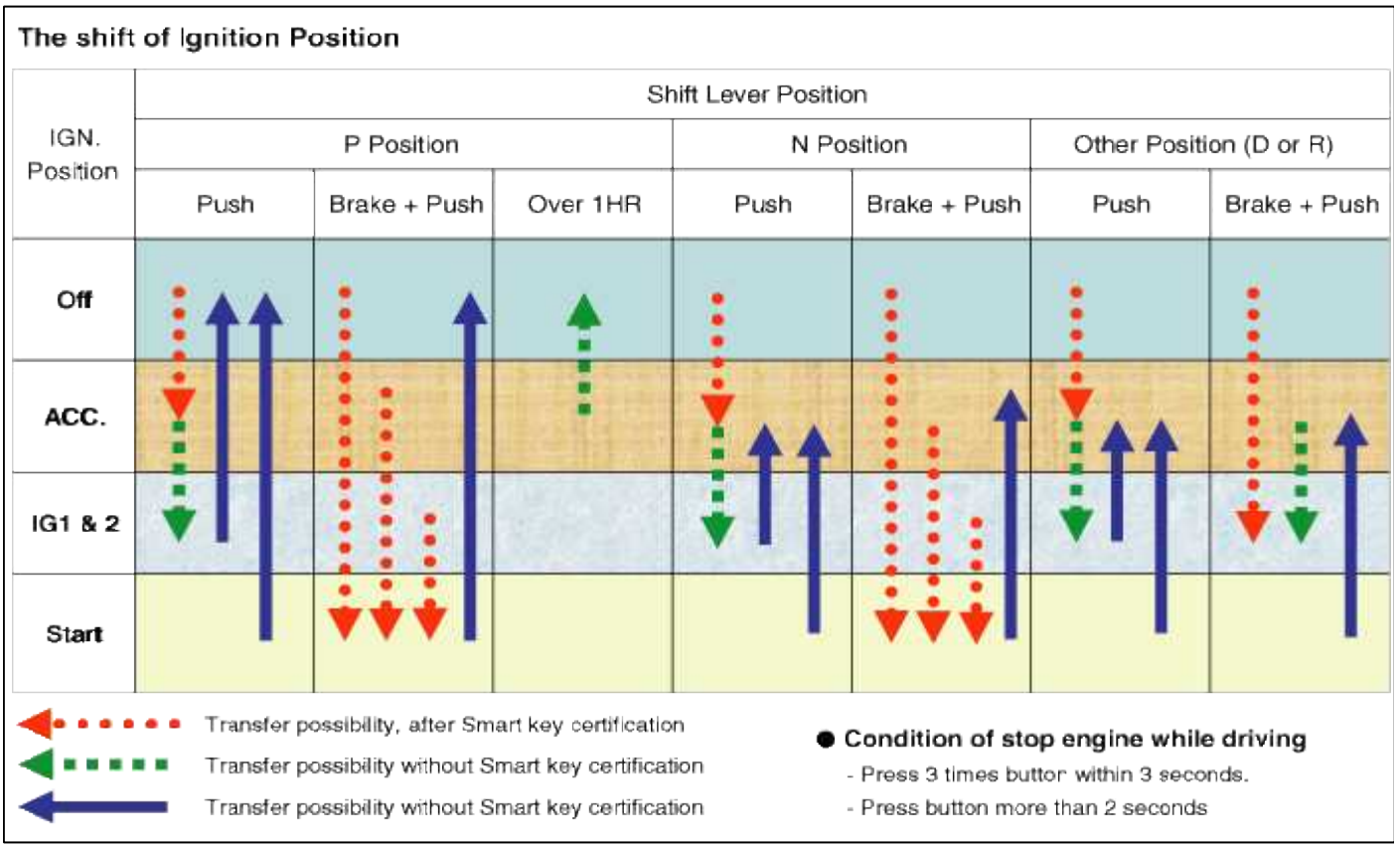
- Control de encendido y motor ON / OFF mediante el envío de señal a IPM y PDM.
- Estado de la pantalla por la lámpara LED ON / OFF. (Ámbar o azul)

Indicador ON / OFF Condición A Llave de movimiento Estado

No.	lámpara de carácter	condiciones
1	Indicador de la lámpara EN	Puerta de la lámpara abierta, Cola ON, ACC, IG ON
2	Indicador de la lámpara de la lámpara 30 seg ON → OFF	cierre la puerta, Lámpara de cola OFF, OFF IG
3	Indicador de la lámpara OFF	Bloqueo remoto, LOCK pasiva
4	Reostatos en lámpara de cola ON (iluminación de lámpara)	

Indicador ON / OFF Condición de acuerdo con la posición de la llave de encendido

No.	condiciones de ignición	Comience LED de estado del botón
1	IG OFF	LLEVAR AFUERA
2	IG ACC	Color ámbar LED ON
3	IG ON (motor apagado)	El color azul LED ON
4	El poner	Mantener el estado de LED antes de arrancar
5	Motor funcionando	LLEVAR AFUERA



Comunicación inalámbrica

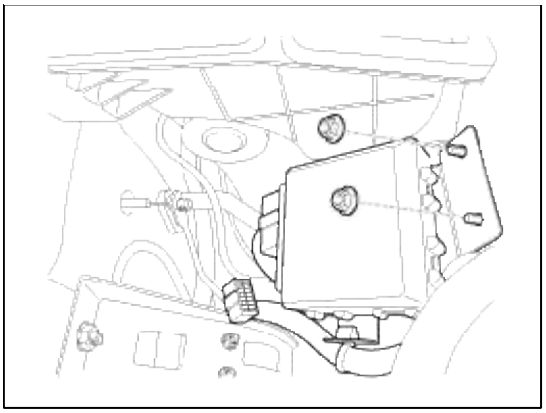
Las ondas electromagnéticas se utilizan para intercambiar información entre el vehículo y el FOB. Hay dos tipos de RKE clave pueden complementar el sistema BES:

- No-elegante llave RKE
- Llavero inteligente

Actualmente, el sistema comprende BES con el llavero inteligente siempre.

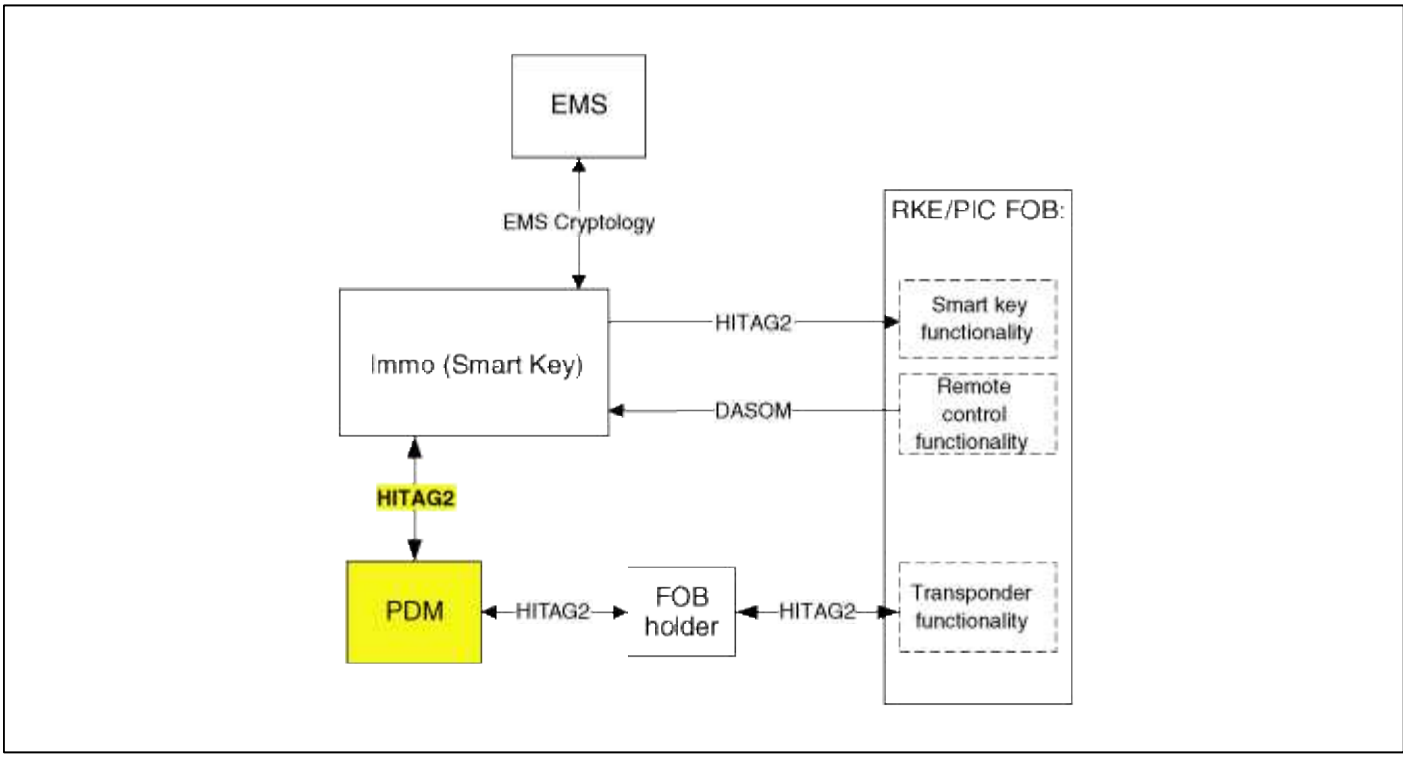
El transmisor, el receptor y antenas requerido para la comunicación entre el fob y el vehículo serán diferentes dependiendo de las funcionalidades y las áreas regionales.

Las funciones de RKE y llave inteligente están en documentos separados. Consulte el sistema de llave inteligente para obtener información más detallada acerca de la función de SMART KEY. Llave inteligente



El SMK gestiona todas las funciones relacionadas con:

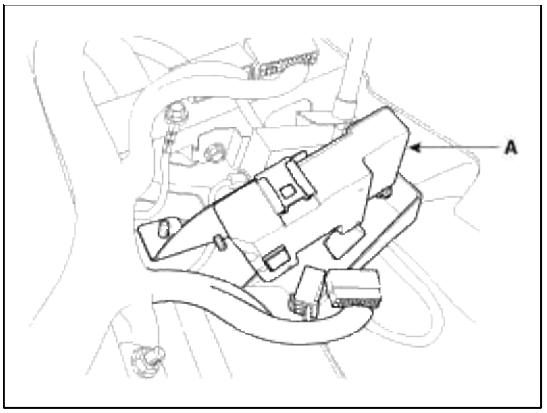
- "Inicio Botón de parada (SSB) el seguimiento",
- "Comunicación inmovilizador" (con unidad de sistema de gestión del motor para la liberación inmovilizador),
- "Servidor de autenticación" (Validez de transpondedor y en caso de opción de clave de autenticación inteligente pasivo Fob),
- "Sistema de Control de consistencia",
- "El diagnóstico del sistema",
- El control de timbre pantalla de mensajes / advertencia.



La unidad se comporta como función de maestro en todo el sistema.

En caso de aplicación de SMART KEY, por ejemplo “Passive Access”, “Passive bloqueo” y “Passive autorización son Terminal de conmutación de operaciones”.

Se recoge la información sobre el estado del vehículo de los demás módulos (velocidad del vehículo, el estado de alarma, puerta del conductor abierta ...), lea las entradas (por ejemplo, SSB, botón de bloqueo y la posición de estacionamiento Interruptor), controla las salidas (por ejemplo, antenas exteriores e interiores), y se comunica con otros dispositivos a través de la red CAN, así como una sola interfaces de línea. El diagnóstico y el aprendizaje de los componentes del sistema BES también son manejados por el SMK. PDM



El PDM (A) gestiona las funciones relacionadas con el "control de terminal" mediante la activación de relés externos para ACC, IGN1 y ign2. Esta unidad también es responsable del control del relé de arranque.

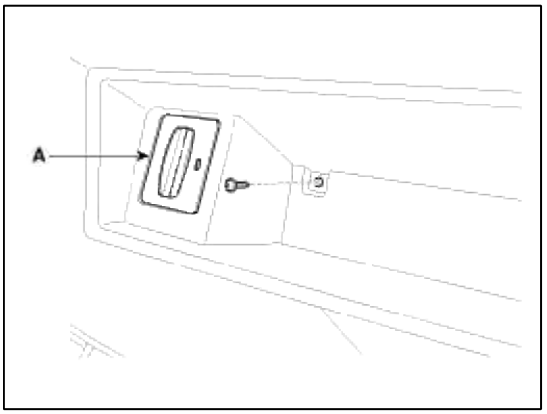
El PDM también está controlando la iluminación de la SSB así como el "indicador de estado del sistema", que consta de 2 LEDs de diferente color. La iluminación del titular fob también es manejada por el PDM.

El PDM lee las entradas (fob_in del motor, velocidad del vehículo, estado del contacto relés), controla las salidas (conductores de salida del relé del motor), y se comunica con otros dispositivos a través de la CAN.

En el caso, el fallo de uno de los dos controladores, el controlador restante desactivar el relé de arranque. Los IGN1 y ign2 terminales de relés deben ser mantenidos en el estado memorizado antes del fallo y el conductor deberá ser capaz de cambiar aquellos terminales IGN pulsando el SSB con la secuencia EMERGENCY_STOP prensado. Sin embargo, no se le permitirá el reinicio del motor. El estado del relé CAC dependerá del tipo de fallo. El PDM se diagnostica a través del servicio SMK MUT, utilizando la red CAN. Las principales funciones del PDM son:

- El control de los relés Terminal
- El control de la velocidad del vehículo recibida desde el sensor o ABS / ESC ECU.
- El control de LEDs SSB (iluminación, estado de sujeción) y la iluminación HOLDER FOB.
- El control de la estación base situada en el soporte fob través de la interfaz serie directa.
- la consistencia del sistema de supervisión para diagnosticar la insuficiencia SMK y para cambiar al modo de funcionamiento de emergencia correspondiente.
- Proporcionar información sobre la velocidad del

vehículo Fob Holder



Esta unidad se utiliza para la autenticación transpondedor. En el caso de un vehículo equipado con llave inteligente, esta autenticación transpondedor es necesario en caso de fallo de la autenticación fob pasiva (pérdida del motor de RF o enlace de LF con el fob).

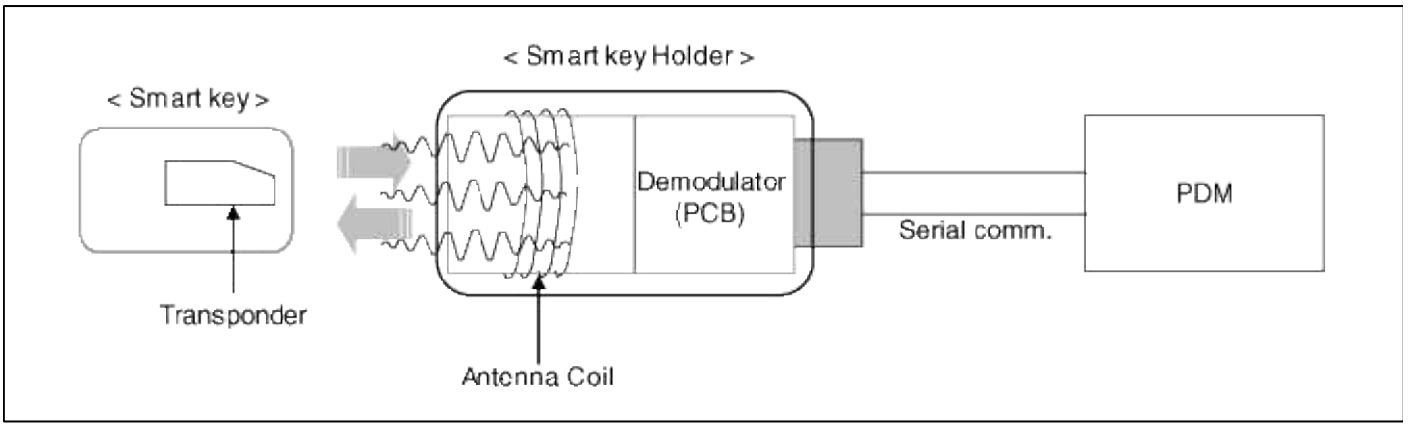
El módulo de soporte Fob (A) integra una ranura en la que para insertar el fob. El fob se mantiene en posición con un bloqueo mecánico de empuje pulsador (no accionado eléctricamente) y una señal (FOB_IN) se envía de vuelta a la PDM tan pronto como se detecta su inserción.

La fuente de alimentación del soporte de fob está activo sólo si una comunicación es iniciada por el PDM. La inserción de la fob en el soporte y la comunicación con el transpondedor debe ser posible independientemente de la dirección de inserción de fob al titular (botones hacia arriba o abajo).

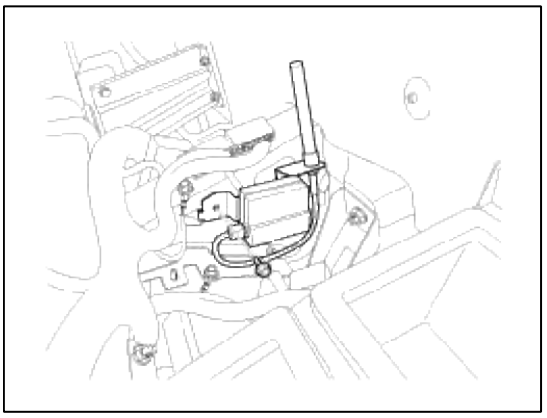
Un dispositivo de iluminación también se integra para la iluminación del titular de la Fob y se acciona directamente por el PDM, Las principales funciones del titular Fob son:

- estación base Transponder
- cerradura mecánica fob
- Transpondedor

iluminación



El receptor externo (SRX)



Los datos transmitidos por el RKE o del llavero inteligente es recibida por un receptor de RF externo llamado como SRX. Este receptor será igual a uno para las aplicaciones SMK, con respecto a la electrónica, la vivienda, el conector y el software.

Este receptor está conectado a la SMK través de una línea de comunicación en serie. Bornes y relés

de arranque

Relés se pueden utilizar para cambiar los terminales ACC / IGN1 / ign2. Esos relés normalmente abiertos serán impulsadas por el PDM y situadas en el compartimiento de pasajeros o del motor en función de la arquitectura del vehículo. Sólo una bobina del relé está conectado a las salidas de terminales de la PDM.

Esos relés deben integrar una resistencia conectada en paralelo a la bobina a fin de reducir los transitorios durante la conmutación.

Start / Stop Button (SSB)

Un botón de una sola etapa de empuje se utiliza para el conductor para operar el vehículo. Al pulsar este botón permite:

- Para activar 'Off', 'accesorios', 'encendido' los modos de alimentación y en 'Inicio' cambiando los terminales correspondientes
- Para arrancar el motor
- Para detener el motor

El contacto estará asegurado por un micro-interruptor y se proporciona una iluminación de fondo para resaltar el marcado del botón cuando sea necesario.

Dos colores (2) LED están situados en el centro del botón para mostrar del estado del sistema. Otra iluminación LED también está integrado en la SSB para la iluminación de los personajes de "Engine Start / Stop".

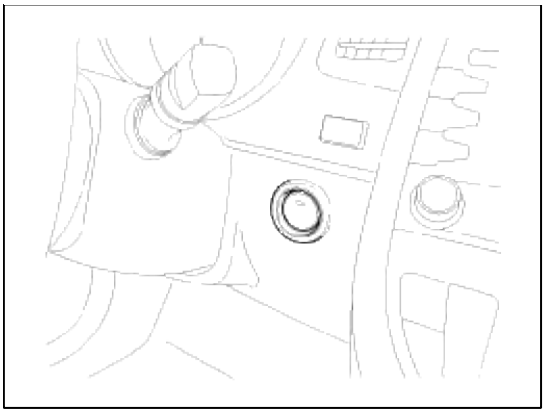


Gráfico del estado del sistema BES

ESTADOS sistema en modo APRENDIDO

En el modo de aprender, el Sistema de BES se puede ajustar en 6 sates diferentes, dependiendo del estado de los terminales y el estado del motor:

Estado del sistema	Estado Terminal	estado del motor
1. OFF - Cerrado	APAGADO	Detenido
2. OFF - Se desbloquea	APAGADO	Detenido
3. ACC	ACC	Detenido
4. IGN	IGN1, ign2, el CAC	Detenido
5. Comenzar	IGN1, de inicio	El poner
6. IGN - Motor	IGN1, ign2, el CAC	Correr (significa "autoejecutable")

Haciendo referencia a los terminales, los estados del sistema que se describen en la tabla anterior son los mismos que aquellos que se encuentra en un sistema basado en un interruptor de encendido mecánico. El uno de distinción con el sistema basado mecánico-encendido-Switch es que el sistema BES permite la transición específica de [OFF] a [START] sin pasar por [ACC] y estados [IGN]. ESTADOS sistema en modo VIRGEN

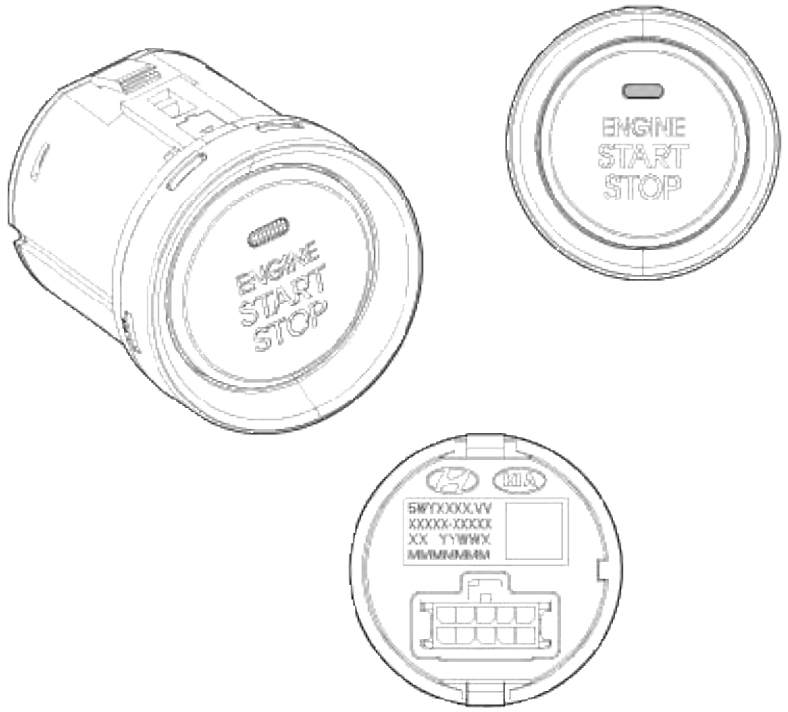
El sistema BES se puede ajustar en 5 estados diferentes (OFF bloqueada no está disponible en el modo de virgen), en función del estado de los terminales y el estado del motor:

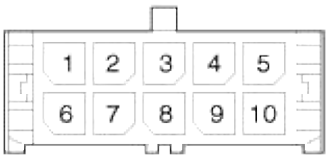
Estado del sistema	Estado Terminal	estado del motor
1. OFF - ABIERTO	APAGADO	Detenido
2. ACC	ACC	Detenido
3. IGN	IGN1, ign2, el CAC	Detenido
4. Inicio	IGN1, iniciar con un patrón especial de activación	El poner
5. IGN - Motor	IGN1, ign2, el CAC	Correr (significa "autoejecutable")

Haciendo referencia a los terminales, los estados del sistema que se describen en la tabla anterior son los mismos que aquellos que se encuentra en un sistema basado en un interruptor de encendido mecánico. El uno de distinción con el sistema basado mecánico-encendido-Switch es que el sistema BES permite la transición específica de [OFF] a [START] sin pasar por [ACC] y estados [IGN].

Sistema eléctrico de cuerpo> Sistema Start Button Motor> Start / Stop Button> Componentes Componentes y ubicación

Componente



Connector (10 pins)			
Pin No.	Description	Pin No.	Description
1	Start/Stop button switch1(PDM)	6	Battery
2	Battery illumination	7	Start/Stop button switch2(IPM)
3	Start/Stop button LED Amber(PDM)	8	Start/Stop button LED Green(PDM)
4	Start/Stop button illum. GND	9	Rheostat
5	Start/Stop button illum. power (PDM)	10	-

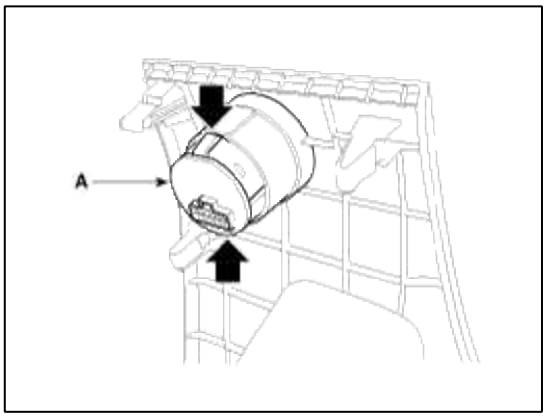
Sistema eléctrico de cuerpo> botón del comienzo del motor del sistema> Start / Stop Button> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la almohadilla de dormir panel inferior (Consulte el grupo BD - "Crash Pad")

3. Retire el botón de inicio / parada (A) desde el panel de la almohadilla de dormir más baja para no dañar el clip de fijación.



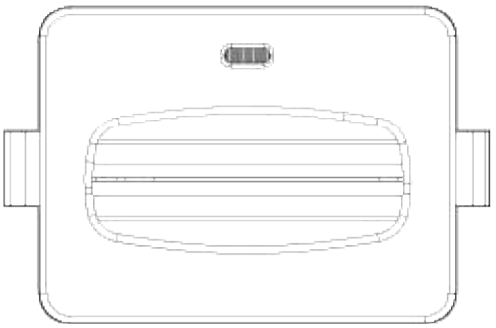
Instalación

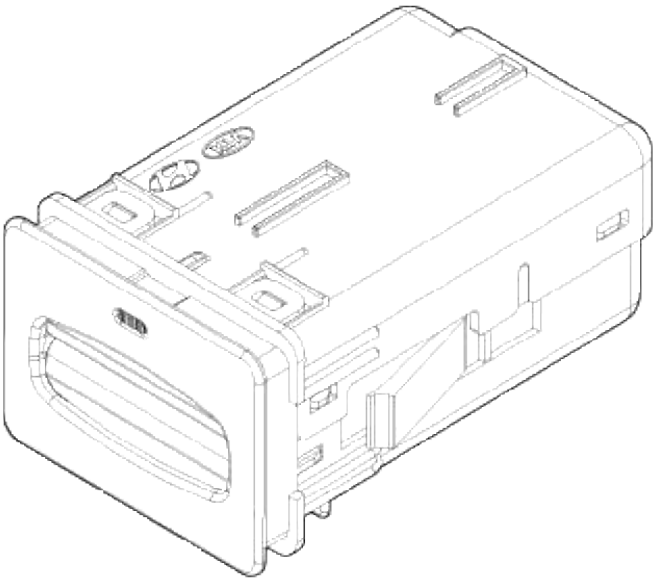
1. Instalar el botón de inicio / parada.

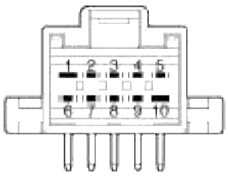
2. Instalar el crash pad panel inferior.

Sistema eléctrico del cuerpo> Botón del motor Sistema de inicio> Fob Holder> Componentes y localización de componentes

Componente





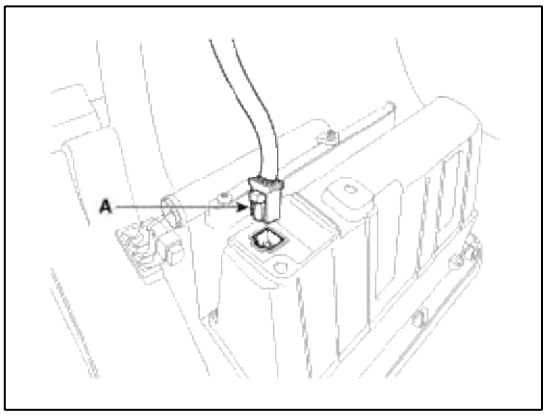
Connector (10 pins)			
Pin No.	Description	Pin No.	Description
1	-	6	Battery
2	Immobilizer clock	7	Immobilizer data
3	Holder illumination(PDM)	8	Illumination battery
4	-	9	Fob in (PDM)
5	GND	10	-

Sistema eléctrico de cuerpo> Botón del motor Sistema de inicio> Fob Holder> Los procedimientos de reparación

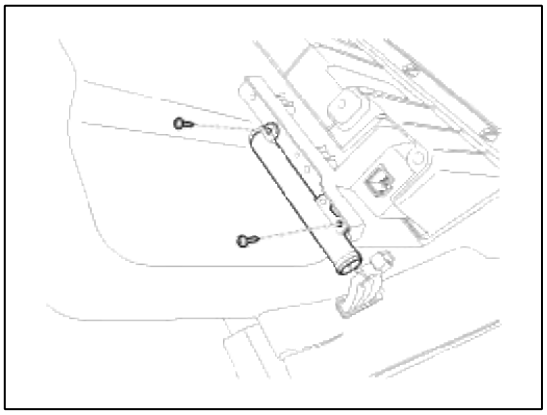
Eliminación

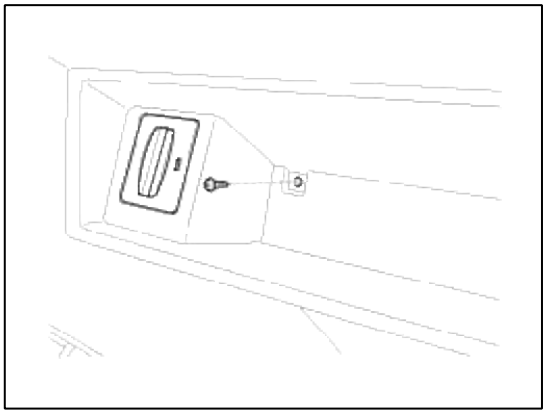
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la guantera y desconectar el conector del soporte de FOB (A).

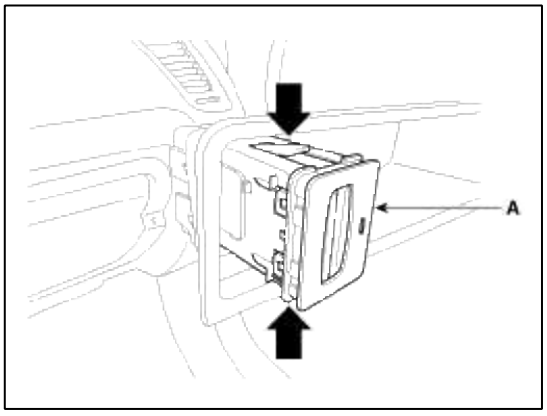


3. Aflojar los tornillos 3.





4. Retire el soporte FOB (A) de la caja de guante.



Instalación

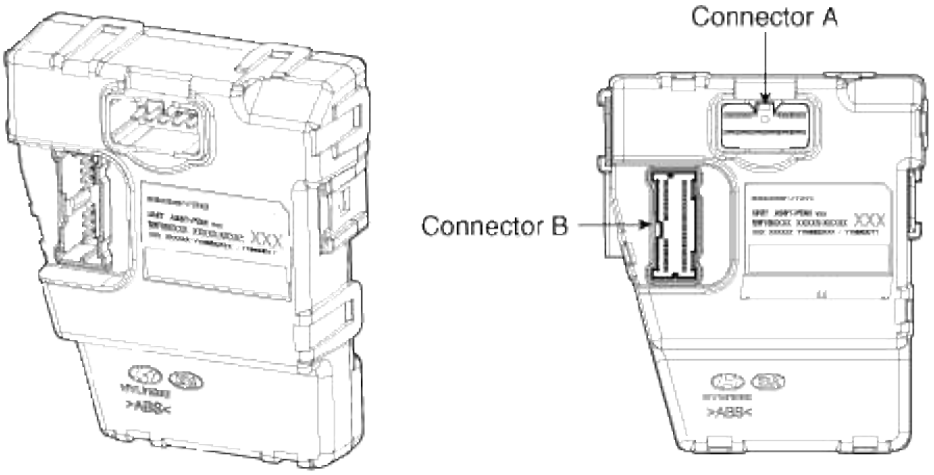
1. Instalar el soporte FOB a la caja de guante.

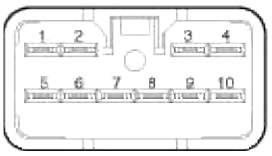
2. Instalación de la caja de guantes a la almohadilla de choque.

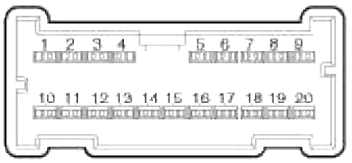
3. Conectar el cable negativo (-) de la batería.

Sistema eléctrico de cuerpo> Botón del motor Sistema de inicio> PDM (Módulo de distribución de alimentación)> Componentes y localización de componentes

Componente



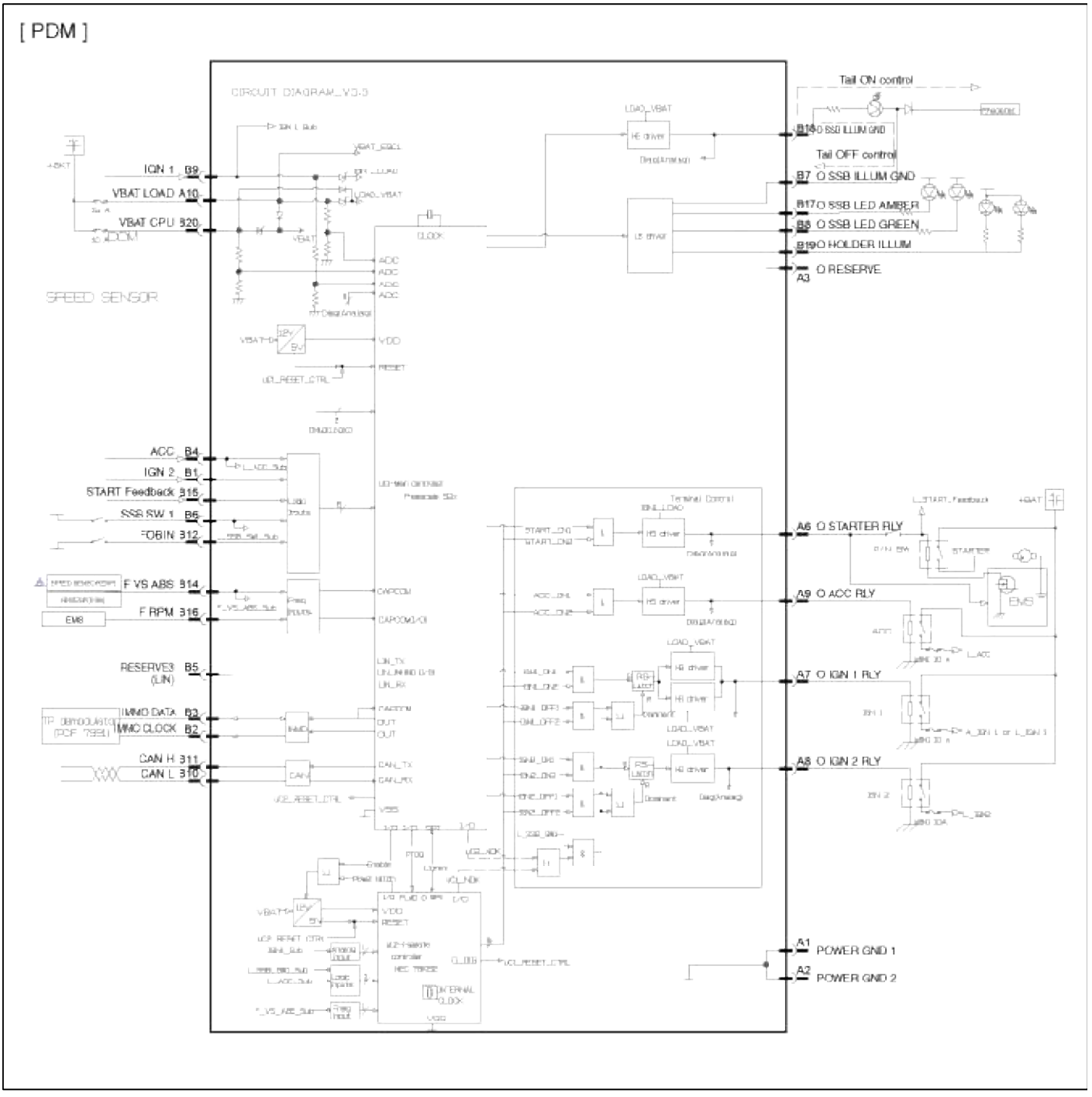




Pin No.	Connector A (10 pin)	Connector B (20 pin)
1	Power ground 1	IGN2
2	Power ground 2	Immobil zer clock
3	-	Immobilizer data
4	-	ACC
5	-	-
6	Starter relay	SSB switch1
7	IGN1 relay	SSB illumination ground
8	IGN2 relay	SSB LED green
9	ACC relay	IGN1
10	Battery load	CAN L
11		CAN H
12		Fob in
13		-
14		Vehicle speed
15		Start Feed back
16		RPM data (EMS)
17		SSB LED amber
18		SSB il umination power
19		Holder illumination
20		CPU battery

Sistema eléctrico del cuerpo> Botón del motor Sistema de inicio> PDM (Módulo de distribución de alimentación)> Diagramas esquemáticos

Diagrama del circuito del sistema



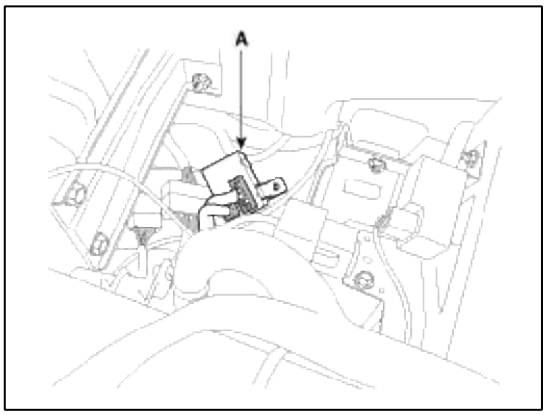
Sistema eléctrico de cuerpo> Botón del motor de arranque Sistema> (Módulo de distribución de alimentación) PDM> Los procedimientos de reparación

Eliminación

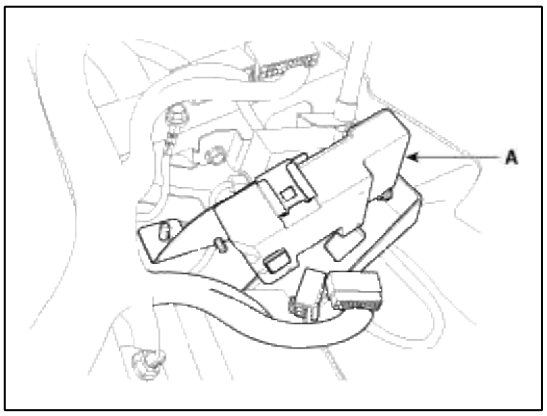
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

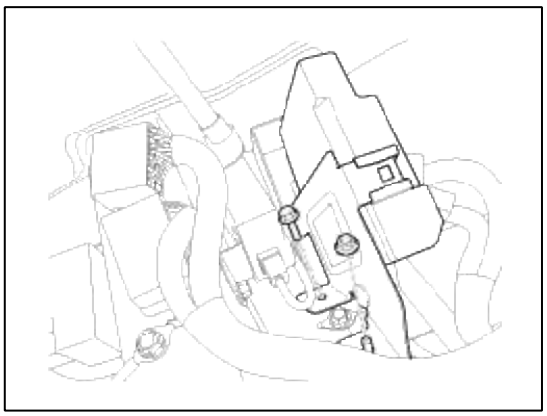
2. Retire la almohadilla de dormir (Consulte el grupo BD - "Crash Pad").

3. Retire el relé del PDM (A).



4. Desconectar el conector del PDM. Retire el PDM (A) después de aflojar un perno y una tuerca.





Instalación

1. Instalar el PDM y el relé del PDM. Conectar el conector PDM.

2. Instalar la plataforma de accidente.

3. Conectar el cable negativo (-) de la batería.

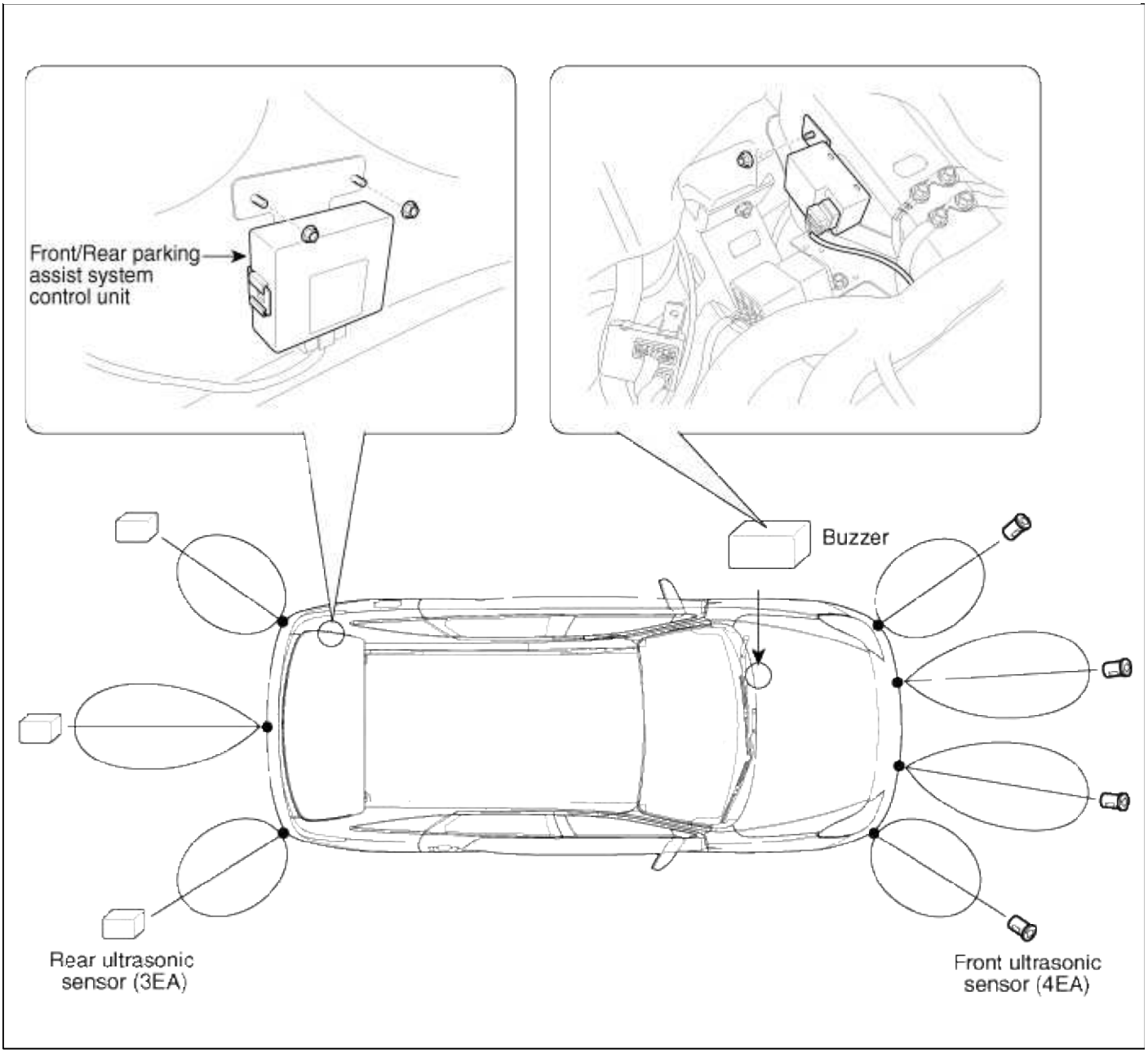
Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> delantero / trasero Sistema de asistencia> delantero / trasero de asistencia para estacionarse Unidad de Control del Sistema> Especificaciones

Presupuesto

ít.		Especificación
aparcamiento trasero unidad de control de sistema de asistencia	Voltaje	DC 12V
	voltaje de la operación	DC 9 ~ 16 V
	Temperatura de operacion	-30 ~ + 80 ° C (-22 ~ 176 ° F)
	corriente de funcionamiento	MAX 600 mA
	frecuencia de operación	40 ± 5 KHz
	Rango de medición	30 ~ 100cm
Sensor ultrasónico	Resistencia de aislamiento	Min. 100M
	Temperatura de operacion	-30 ~ + 80 ° C (-22 ~ 176 ° F)
	ancho de haz	Horizontal: 110 °, Vertical: 50 °
	frecuencia de operación	40 ± 5 KHz
	Número de sensores	7 (frontal: 4, trasera: 3)
zumbador piezo	Voltaje	DC 12 V
	voltaje de la operación	9 ~ 16 V
	Temperatura de operacion	-30 ~ + 80 ° C (-22 ~ 176 ° F)
	Temperatura de operacion	-40 ~ + 85 ° C (-40 ~ 185 ° F)
	corriente de funcionamiento	MAX 60 mA
	Sound, tono	Frecuencia de oscilación: 2200 ± 500 Hz
		Nivel de sonido: Min. 70 dB

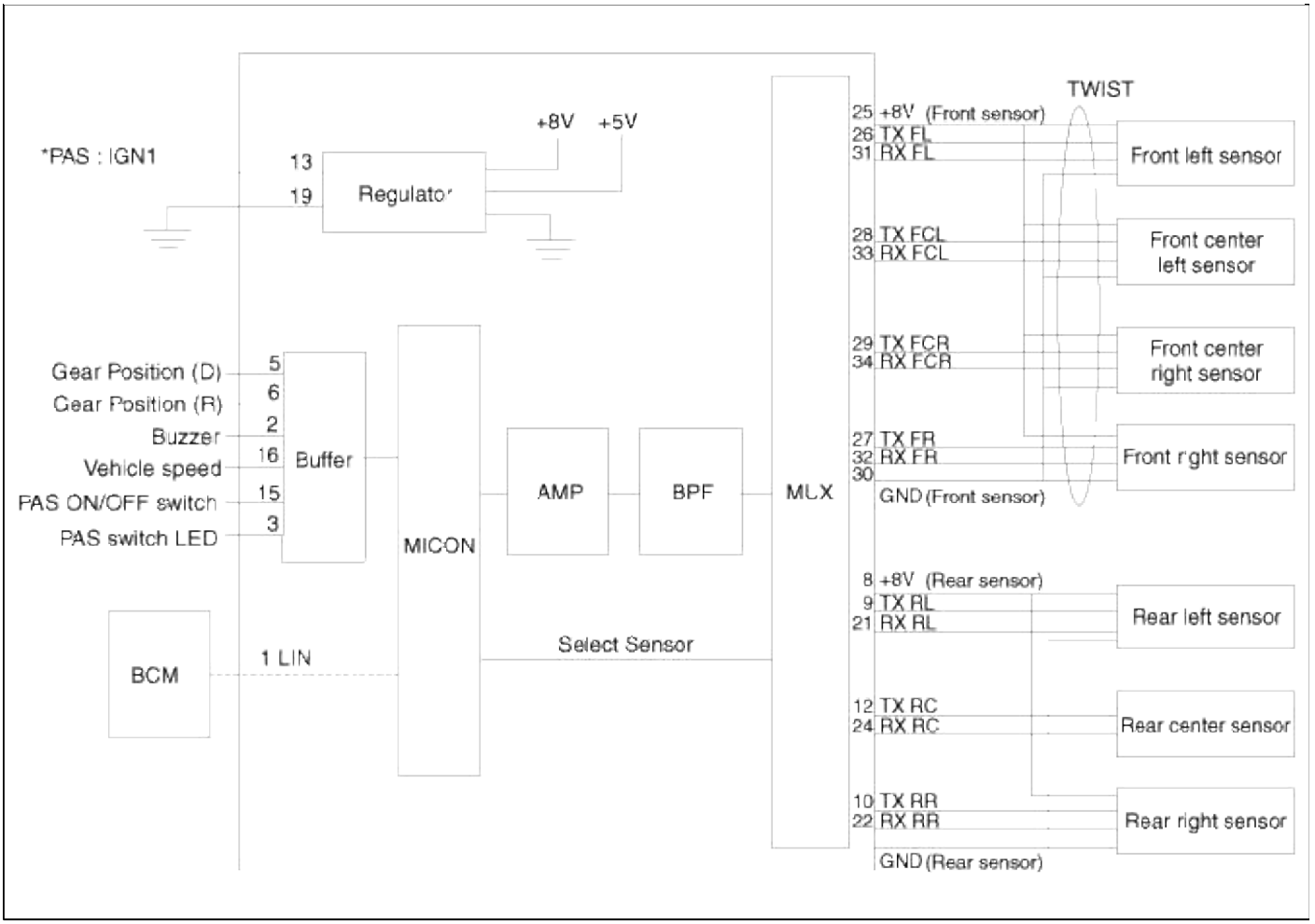
Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> asistido delantero / trasero Parking System> asistido delantero / trasero Unidad de Control del Sistema> Componentes y localización de componentes

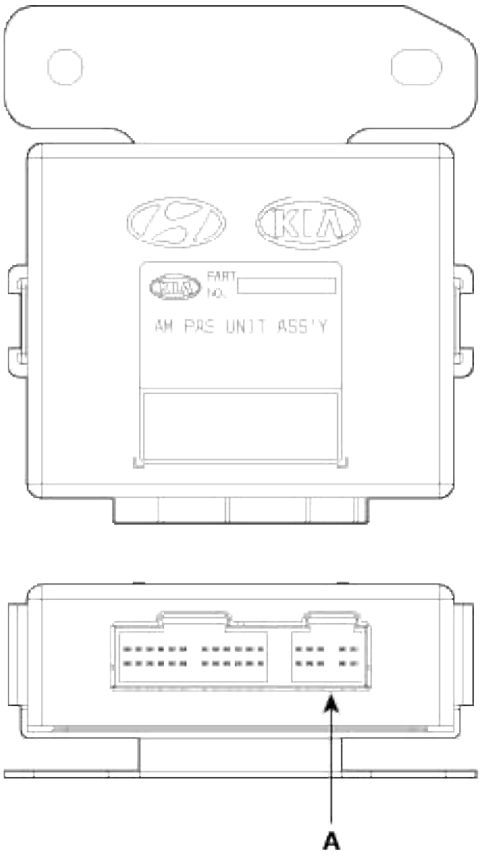
Localización de componentes



Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> asistido delantero / trasero del sistema> aparcamiento asistido delantero / trasero Diagramas unidad de control del sistema> esquemáticos

Diagrama de circuito


*PAS : IGN1
13
19
Regulator
+8V
+5V
Gear Position (D)
Gear Position (R)
Buzzer
Vehicle speed
PAS ON/OFF switch
PAS switch LED
5
6
2
16
15
3
Buffer
MICON
AMP
BPF
MUX
BCM
1 LIN
Select Sensor
TWIST
25 +8V (Front sensor)
26 TX FL
31 RX FL
Front left sensor
28 TX FCL
33 RX FCL
Front center left sensor
29 TX FCR
34 RX FCR
Front center right sensor
27 TX FR
32 RX FR
30
Front right sensor
GND (Front sensor)
8 +8V (Rear sensor)
9 TX RL
21 RX RL
Rear left sensor
12 TX RC
24 RX RC
Rear center sensor
10 TX RR
22 RX RR
Rear right sensor
GND (Rear sensor)



36 Pin connector (A)			
No.	Description	No.	Description
1	LIN	19	Main ground
2	Buzzer	20	Rear sensor ground
3	PAS switch LED	21	RX RL sensor
4	-	22	RX RR sensor
5	Gear D	23	-
6	Gear R	24	RX RC sensor
7	-	25	+8V front sensor
8	+8V rear sensor	26	TX FL sensor
9	TX RL sensor	27	TX FR sensor
10	TX RR sensor	28	TX FCL sensor
11	-	29	TX FCR sensor
12	TX RC sensor	30	Front sensor ground
13	IGN1	31	RX FL sensor
14	-	32	RX FR sensor
15	PAS ON/OFF switch	33	RX FCL sensor
16	Vehicle speed signal	34	RX FCR sensor
17	-	35	-
18	-	36	-

Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> asistido delantero / trasero Parking System> asistido delantero / trasero unidad de control del sistema> Descripción y funcionamiento

Descripción

Durante la marcha atrás, el conductor no es fácil de encontrar objetos en los puntos ciegos y para determinar la distancia del objeto. A fin de proporcionar la seguridad del conductor y conveniencia, sistema de copia de advertencia operar sobre cambiará al sensor ultrasónico "R" emitirá onda ultrasónica hacia atrás y detectar la onda reflejada. La unidad de control calculará distancia al objeto con la entrada de señal de sensor y timbre de alarma de salida en tres etapas (primero, segundo y tercero

alarma).

Especificacion funcional

1. PAS (Sistema de asistencia para estacionarse) especificación funcional. (1)

Usa el poder IGN1. (Acción IGN1 ON)

(2) SISTEMA DE PAS se activa cuando En el futuro se encuentra bajo la condición de PAS encender y vehículos la velocidad es menor de 10 KPH y hacia atrás está bajo 15KPH.

(3) frontal del sistema se activa cuando engranaje está poniendo en alguna parte con excepción de la posición gama 'P' o del freno de estacionamiento es liberado.

(4) Gear cambió a 'R', Rear Sistema PAS se iniciará.

A. frontal del sistema hace delanteras 4 sensores (FL, FCL, FCR, FR) habilitado.

B. Sistema trasera hace que el frente 4 sensores (FL, FCL, FCR, FR) y trasera 3 sensores (RR, RC, RL) habilitado.

2. Flujo de función del sistema.

(1) Por encima de 1), 2), 3) o 1), 2), 4) condiciones, el sistema se iniciará.

(2) frontal del sistema no tiene sonido de partida inicial cuando se inicia y se hace un sistema de alarma cuando se detecta la obstáculo según la distancia.

(3) Cuando posterior del sistema está en funcionamiento, el sonido de partida inicial está sonando 0,5 segundos justo después se desplaza el engranaje R y lleva a cabo el sistema de alarma por la distancia.

(4) Algunas de sensores tienen defectos, sistema frontal o posterior del sistema envía un sonido de alarma de fallo y muestra la sensores en el clúster.

(5) Alarmas de obstáculo se compone de 3 nivel 1, 2, 3 paso y 1, 2 de alarma suena en forma intermitente y 3 sonidos de alarma Pero continuamente frontal del sistema no tiene 1 alarma de paso, y en 2 de alarma paso que sólo se enciende el indicador en el clúster.

(6) De acuerdo con el nivel de alarma. controles de racimo se encienda el indicador que hay en ella.

(7) Sistema PAS está en funcionamiento bajo la condición de PAS interruptor ON y el interruptor de PAS mantendrá su último estado IGN cuando está apagado, incluso.

(8) PAS apagar será lanzado cuando el engranaje se desplaza a 'R' automáticamente. interruptor de PAS es recuperar la capacidad Si la condición OFF OFF PAS lanzado al aplicar 'R'Gear.

A. EN PAS interruptor de encendido, el indicador que se encuentra en el interruptor se enciende y PAS PAS ECU controla la luz indicadora.

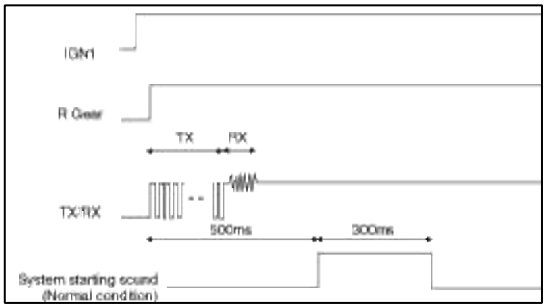
B. PAS interruptor de la fábrica condición inicial está en ON.

método alarma PAS

Obstáculos son detectados por el PAS, Hace sonar la alarma conductor a través de la audiencia y device.But visual, PAS ECU transmite los datos de alarma a agruparse por la comunicación LIN y el grupo comienza a mostrar alarma visual a través de los datos de alarma.

1. PAS alarma especificación sonido.

En el estado de IGN ON, y PAS o RPA turno activo, sistema hará el trabajo de la siguiente manera.



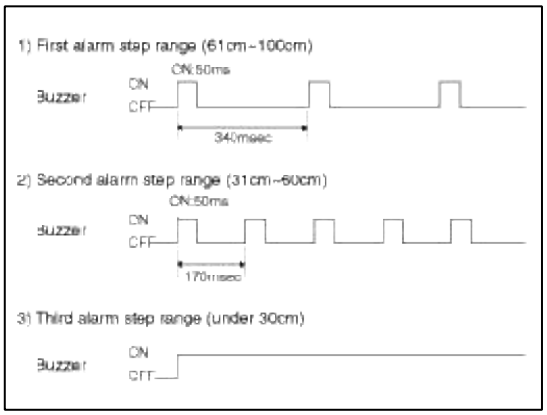
Si el sistema frontal y posterior del sistema tiene la condición operacional común (3.1 referencia), MICOM comprueba todos los sensores y si encuentra ningún fallo, después de 500 ms envía el sonido de arranque inicial durante 300 ms (Pero, el sonido inicial de arranque funciona no PPS, pero sólo bajo la RPA systemBut , si encuentra algún defecto, se envía el sonido y el sensor falla espectáculo de fallos a través de indicadores.

En el sistema de frente, sonido de partida inicial no funciona pero en caso de sensores de PAS tener cualquier fallo envía el sonido de fallo y muestra a través de indicador en el PAS EN condición.

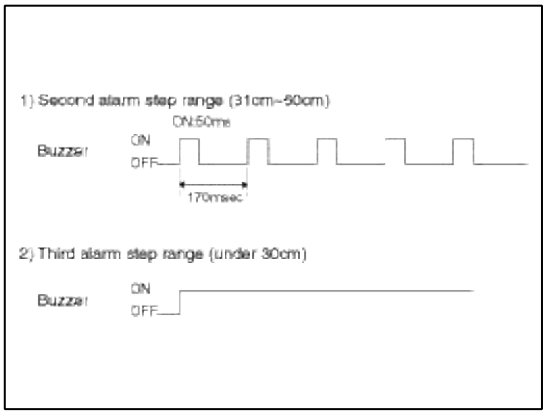
error de onda Aceptable rango de ± 10%

2. salida de sonido de alarma de especificaciones por la distancia

de sonido zumbador posterior



sonido zumbador de alarma frente



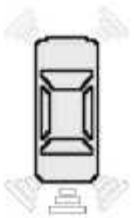
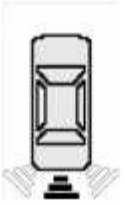
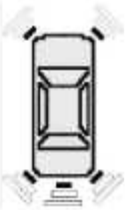
NOTE

1. rango de error de onda aceptable: ± 10%
2. En el área 30Cmm, el sonido de alarma no podría funcionar.
3. Por el vehículo en movimiento y Target forma, alarmas distancia no podían estar en orden.
4. sonido de alarma proviene de racimo y periodo de alarma y el tiempo de duración de alarma podría ser cambiado.

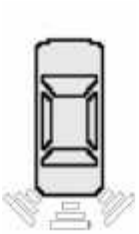
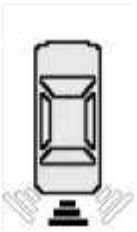
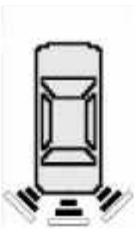
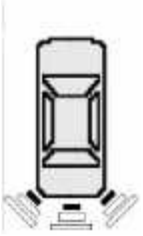
3. Método de la pantalla del indicador.

Cuando se inicia el sistema, controles a base de indicadores de acuerdo con los datos de alarma como debajoSi que encuentra ningún obstáculo, luces de inmediato, y no encuentra nada, frontal del sistema no hacen más que posterior del sistema indicador se ilumina como una alarma de nada durante 2 segundos después de 'R 'marcha y se apaga (si se detecta obstáculo y luego tiene ningún obstáculo, se enciende el indicador como una alarma de nada y se apaga)

PAS (delantero, trasero Sistema de alarma) del indicador de display

Alarm Step	Nothing alarm	1 alarm(lighting) (61Cm ~ 100Cm)	2 alarm(lighting) (31Cm ~ 60Cm)	3 alarm(lighting) (under 30Cm)
INDICATOR display				

RPA (trasera de aparcado del sistema de alarma) del indicador de display

Alarm Step	Nothing alarm	1 alarm(lighting) (61Cm ~ 100Cm)	2 alarm(lighting) (31Cm ~ 60Cm)	3 alarm(lighting) (under 30Cm)
INDICATOR display				

NOTE

Se muestra la posición del sensor obstacle.Front detectado no tiene pantalla de alarma 1 la etapa (área de detección bajo 60cm) sistema frontal no tiene sonido de alarma, pero sólo se muestran en alarma paso alarm.3 2 paso se activa / desactiva 1 ciclo seg (0,5 seg EN , 0.5sec OFF) Si el sistema de frente y la liberación posterior del sistema las condiciones de funcionamiento, clúster deja el sonido indicador de la exhibición y la alarma inmediatamente. (a menos de 230ms) de control de la luz de indicador

	SISTEMA DE PAS delante	SISTEMA trasera Frente PAS
Sistema de arranque (sin obstáculos) NO INDICADOR		Ninguna visualización de alarma durante 2 segundos
Sistema de arranque (obstáculo)	Indicador de dirección en forma inmediata por la distancia	Indicador de dirección en forma inmediata por la distancia
alarma lanzado	Ninguna visualización de alarma durante 2 segundos	Ninguna visualización de alarma durante 2 segundos
Sistema operativo lanzado libertad de inmediato		libertad de inmediato

Cuando la alarma está trabajando en y puesto en libertad, o alarma nada, si el sistema operativo lanzado condición, pantalla y sonido de la alarma de parada inmediatamente.

En la liberación de la condición de alarma, luces de indicador se apaga dentro de 230ms.

ECU 4. PAS y el proceso de los datos de alarma de racimo.

Respuesta del Grupo de los datos de alarma de PAS ECU y luces indicadoras. Si se necesita retardo de alarma o retraso luz indicadora, que controla los datos de alarma de la siguiente manera.

estado de los datos de alarma	Control de datos	observación
1,2,3 datos de alarma de nivel de envío	PAS ECU respuesta	Cluster 1,2,3 datos de alarma de nivel inmediatamente de PAS ECU
Después de 'R'Gear, ninguna alarma y después de 1,2,3 alarma de nivel, no hay ninguna alarma	CLUSTER alarma	sonido de alarma de nivel, si no hay durante 2 segundos después de PAS ECU.
En obstáculo se pone ahora, los datos de alarma de retardo	PAS PAS ECU ECU	tiene retardo de alarma 1 segundo cuando el obstáculo se pone lejos o alarma se libera después de entrar en el proceso de alarma.

Pero hay que reconocer R Gear punto de partida de los datos de sonido inicial que viene de PAS ECU.

5. Auto diagnóstico y la especificación de alarma de fallo.

Sistema de alarma comienza a criticar cuando encuentra fallo del sensor PAS. Sensor PAS tipo de fallo es la siguiente.

culpa A. sensores.

línea de señal B. Sensor OPEN de SHORT al diagnóstico GROUNDError se realiza en el momento en error y el tipo de error.

diagnóstico de errores se realiza en el momento en error y el tipo de error.

1) el diagnóstico de fallo en el momento de fallo.

A. El sistema de arranque → mostrar el indicador después de informar el sensor falla a través del sonido de la alarma (sensor de circuto abierto o masa cortos).

B. En el funcionamiento normal, fallo se produce (incluyendo el fallo de liberación y funcionamiento normal) → No hay alarma de fallo, justo INDICADOR muestran el sensor de fallo.

2) el diagnóstico de fallos según el tipo de fallo.

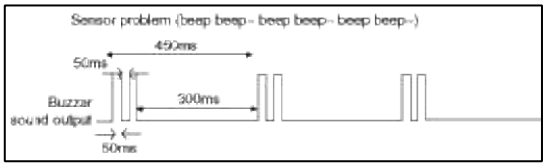
A. Sensor de fallo (fallo de circuito de sensor o de avería de la celda sensora) → indicador muestra que falla.

B. avería del cable del sensor (abierto o masa cortos) → indicador muestra que falla.

C. Sensor dispositivo de accionamiento de ECU culpa → indicador de la exhibición como si el sensor tiene un fallo.

especificación de salida de sonido 6. alarma de fallo del sensor.

En el sistema inicial de partida, si tiene sensor falla, suena como a continuación.

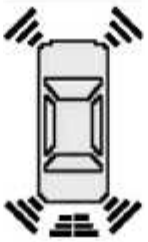
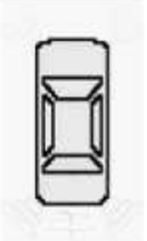


Aceptable rango de error de onda: ± 10%

Después de sensor de sonido de alarma de fallo se envían, los otros sensores funcionan normalmente. No hay una alarma de fallo cuando se produzca el fallo durante el trabajo normalmente.

sonido de la alarma proviene de racimo y periodo de alarma y el tiempo de duración de alarma podría ser cambiado (Si tiene algún cambio, la firma de clúster debe notificar Diseño del control del cuerpo del equipo y equipo de control de chasis Seguridad y MOBIS de cambios)

7. Método de visualización de fallo del sensor.

Alarm level	0.5sec lighting	0.5sec off
INDICATOR display		

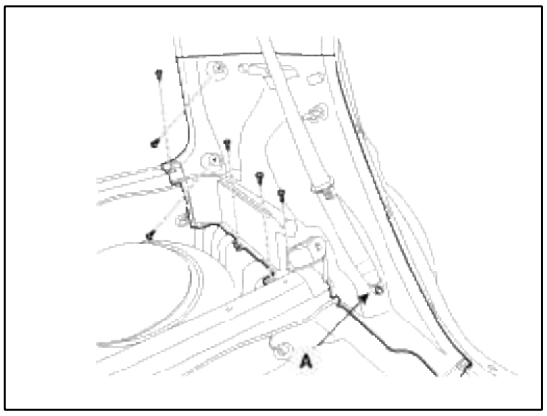
Las luces indicadoras único defecto del sensor y cuando se suelta el fallo del sensor, se disappeared.But pantalla defectuosa, se supone que la visualización del fallo cuando se presenta en la obra.

Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> asistido delantero / trasero Parking System> asistido delantero / trasero de la unidad de control del sistema> Los procedimientos de reparación

Eliminación

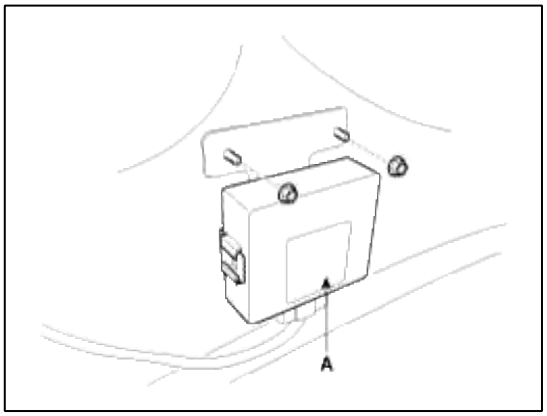
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire el embellecedor trasero de equipaje lado izquierdo (A) de la trunck.



3. Afloje la tuerca y desconectar el conector.

4. Retire la parte delantera / trasera de aparcamiento ayudar a la unidad de control del sistema (A).



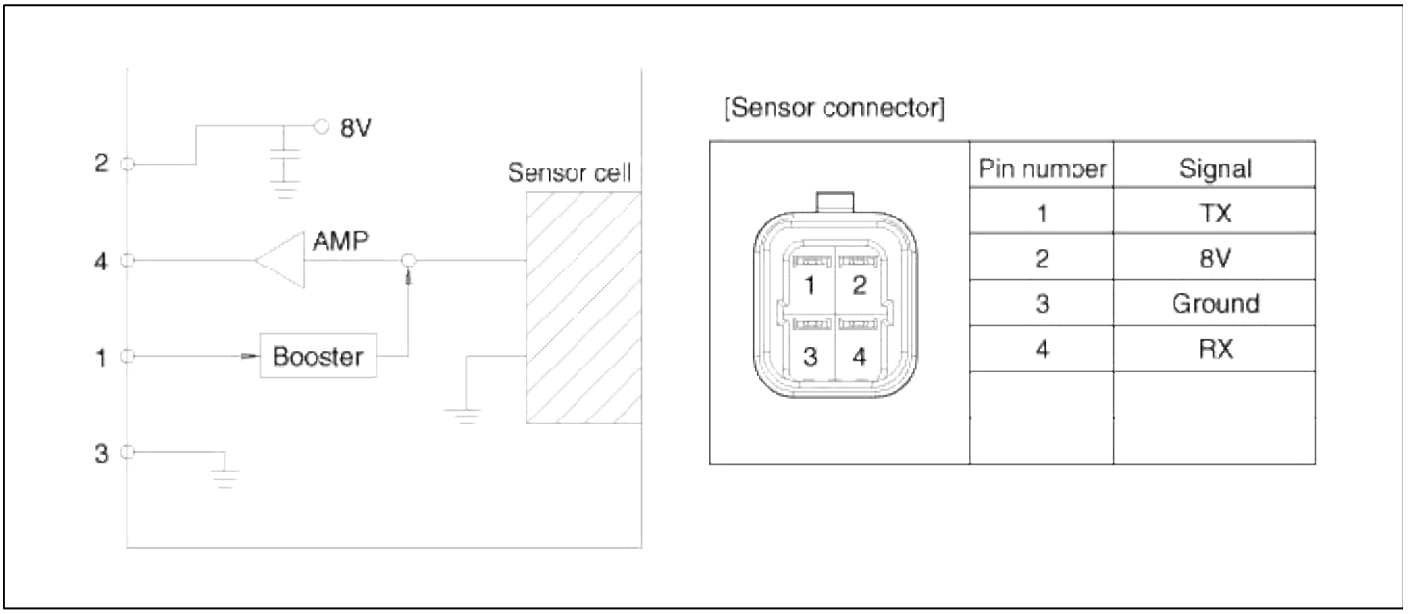
Instalación

1. Instalar el frente de aparcamiento / asistente trasero de la unidad de control del sistema.

2. Instalar la moldura lateral izquierda trasera de equipaje.

Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> delantero / trasero Sistema de asistencia> asistencia para estacionarse sensor> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito



Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> asistido delantero / trasero Sistema> Sensor de asistencia para estacionarse> Descripción y funcionamiento

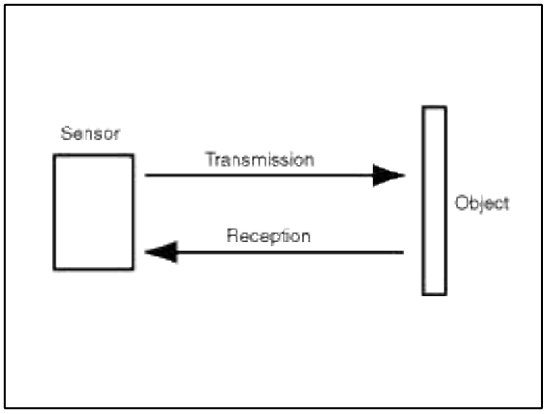
Operación

El sensor emite ondas ultrasónicas a los objetos, y se mide el tiempo hasta el retorno de onda reflejadas, y calcula la distancia al objeto.

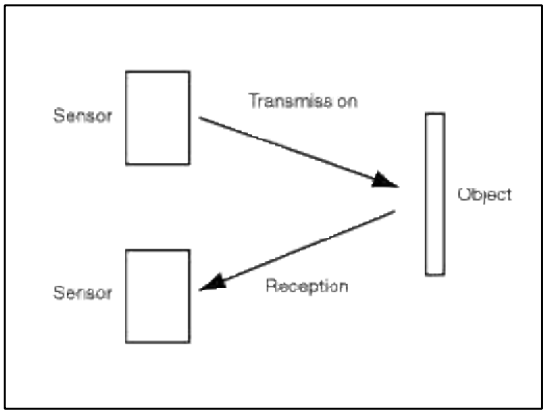
Distancia de detección Tipo

Tipo de detección directa e indirecta tipo de detección se utilizan conjuntamente para mejorar la eficacia de la detección.

1. tipo de detección directa: Un sensor transmite y recibe señales para medir la distancia.



2. Indirecto tipo de detección: Un sensor transmite las señales y el otro sensor recibe las señales para medir la distancia.



Principio de medición

sistema Volver advertencia (BWS) es un dispositivo complementario para la marcha atrás. BWS detecta objetos detrás del vehículo y proporciona al conductor de alarma zumbador la búsqueda de objetos en un área determinada, utilizando ultrasonidos velocidad de propagación de la onda y el tiempo.

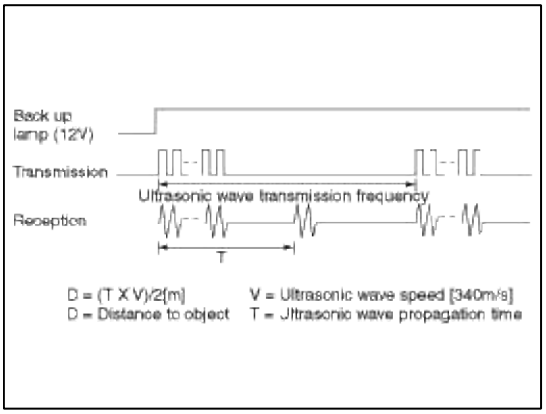
La fórmula velocidad de propagación de ondas ultrasónicas en el aire es el siguiente: v = 331,5 + 0.6T

(m / s)

v = ultrasónica de onda velocidad de propagación t =

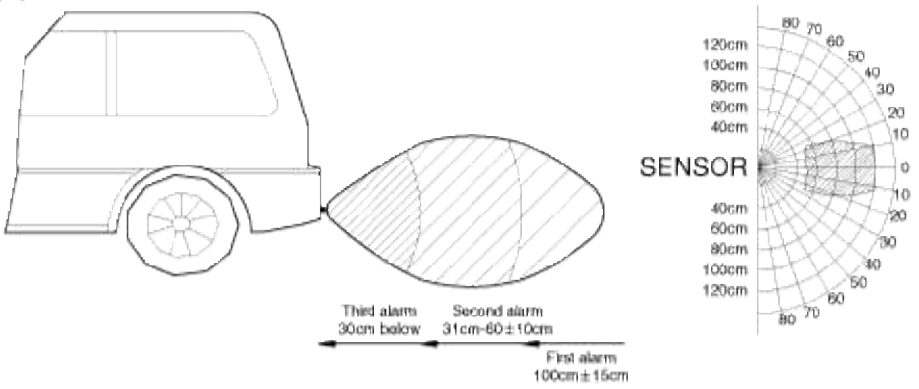
temperatura ambiente

El principio básico de medición de distancia usando la onda ultrasónica es:



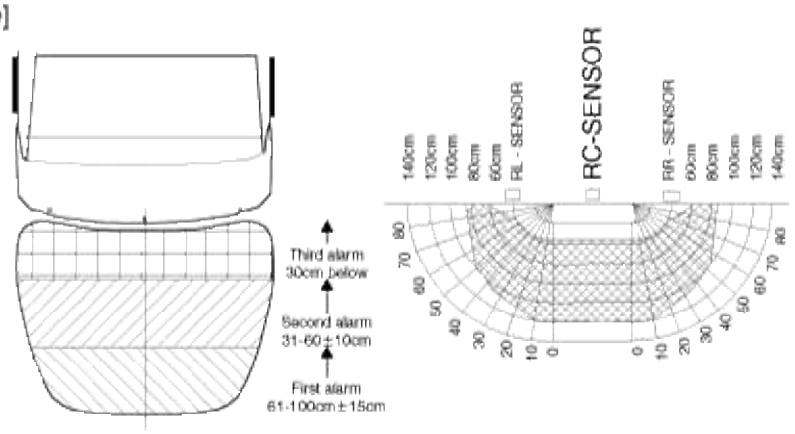
Rango de detección del sensor

[Vertical range]



(1) Distance tolerance(Measured at the front of sensor)
61~100 cm(24~47.2 in) : ± 15 cm(5.9 in)
31~60 cm(12.2~23.6 in) : ± 10 cm(3.9 in)
30 cm(11.8 in) below : ± 10 cm(3.9 in)
(2) Detection tolerance
At 30cm(11.8 in) : 45° ± 20°
At 60cm(23.6 in) : 30° ± 20°
At 100cm(47.2 in) : 20° ± 20°
(3) At nearer distance than 30 cm detection may be not occurred.
(4) Measurement condition : Room temperature(20℃/68°F),
90 mm(3.5 in) diameter, 3m(9.8 ft) length rod.

[Horizontal range]



(1) Distance tolerance(Measured at the front of sensor)
61~100 cm(24~47.2 in) : ± 15 cm(5.9 in)
31~60 cm(12.2~23.6 in) : ± 10 cm(3.9 in)
30 cm(11.8 in) below : ± 10 cm(3.9 in)
(2) Detection tolerance
At 60cm(23.6 in) : 90° ± 20°
At 100cm(47.2 in) : 10° ± 20°
(3) At nearer distance than 30 cm detection may be not occurred.
(4) Measurement condition : Room temperature(20℃/68°F),
140 mm(5.5 in) diameter, 3m(9.8 ft) length rod.

NOTE

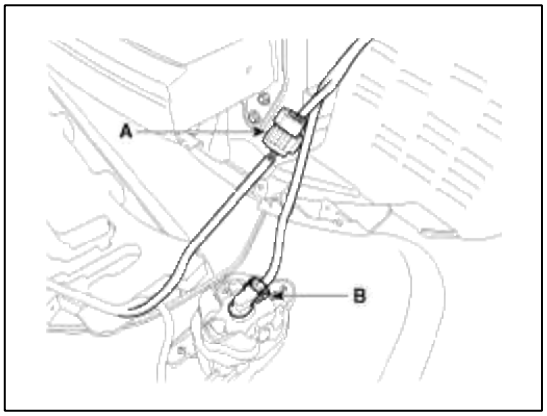
1. Varilla de plástico se utiliza para el destino de la prueba.
2. El resultado de la prueba puede diferir por un objeto de destino diferente.
3. El rango de detección puede ser reducida por la suciedad acumulada en el sensor, y el tiempo extremadamente caliente o frío.
4. El siguiente objeto no puede ser detectado.
   - El objeto punzante o un objeto delgado como cuerda.
   - Algodón, esponja, nieve u otros materiales de absorción de onda sónica.
   - objetos más pequeños que 75 mm (2,95 in) (diámetro), 1 M (3,2 pies) de longitud.

Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> asistido delantero / trasero Sistema> asistencia para estacionarse sensor> Los procedimientos de reparación

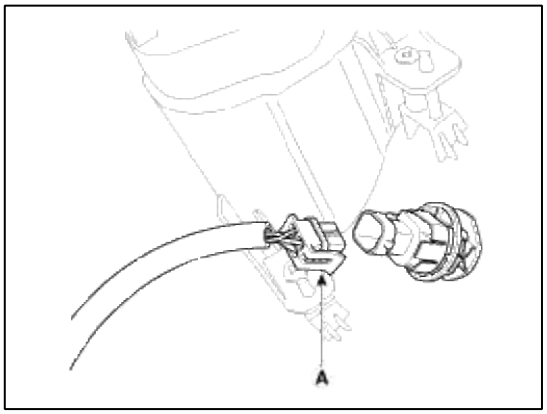
Eliminación

sensor ultrasónico Frente

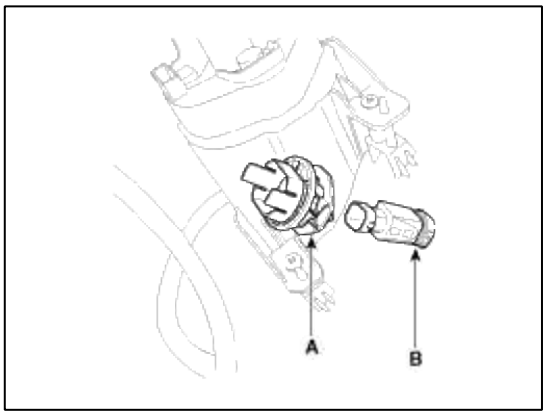
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retirar el parachoques delantero. (Consulte el grupo BD - "Parachoques delantero")
3. Desconectar el conector frontal sensor ultrasónico de unión (A) y el conector de la lámpara de niebla (B).



4. Desconectar el conector del sensor ultrasónico frontal (A).



5. Retirar el sensor ultrasónico frontal (B) después de quitar la tapa de la carcasa del sensor de ultrasonidos frontal (A).

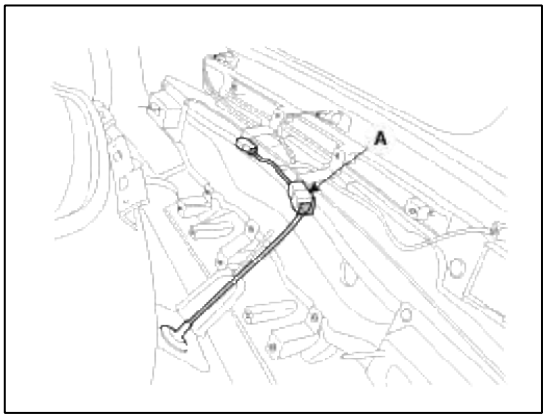


sensor ultrasónico trasero

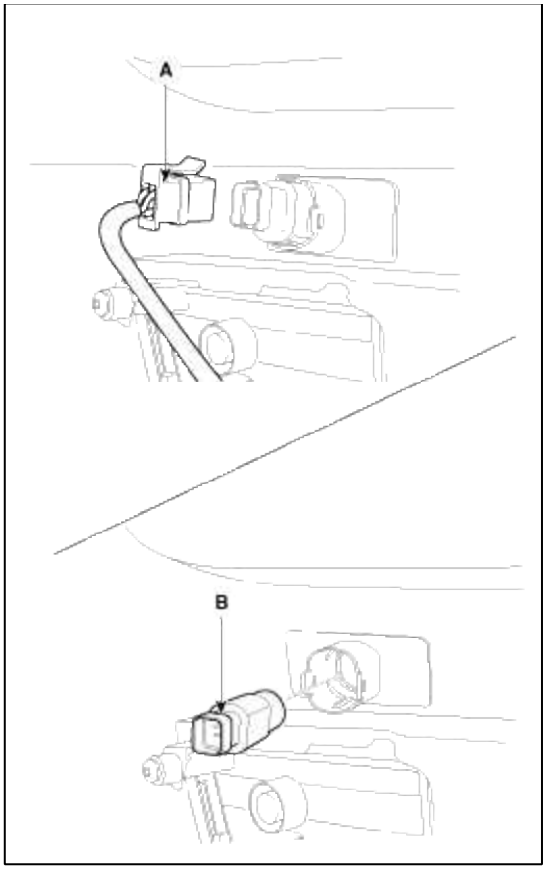
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retirar el parachoques trasero. (Consulte el grupo BD - "parachoques trasero")

3. Desconectar el conector (A) del parachoques trasero.



4. Desconectar el conector del sensor (A) en el interior del parachoques trasero, y luego quitar el sensor (B) de la carcasa.



Instalación

sensor ultrasónico Frente

1. Conectar el conector del sensor ultrasónico frente, y luego instalar el sensor.

2. Instalar el parachoques delantero.

sensor ultrasónico trasero

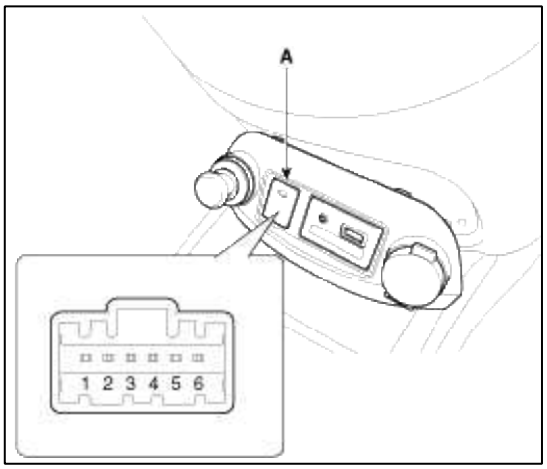
1. Conectar el conector del sensor de ultrasonidos trasera, y luego instalar el sensor.

2. Instalar el parachoques trasero.

Aparcamiento cuerpo Sistema eléctrico> asistido delantero / trasero Parking System> Frontal Sistema de ayuda al interruptor del sistema> Los procedimientos de reparación

Inspección

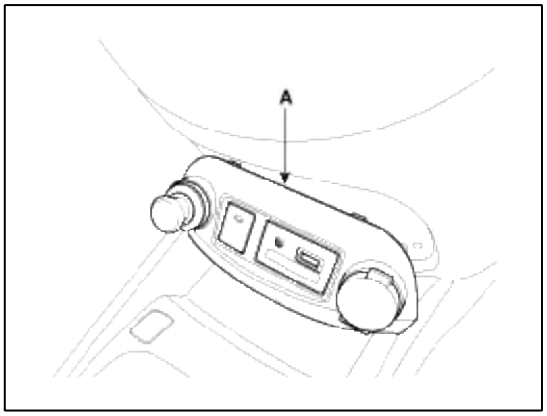
1. Comprobar la continuidad entre los terminales. Si no se especifica la continuidad, sustituir el interruptor (A).



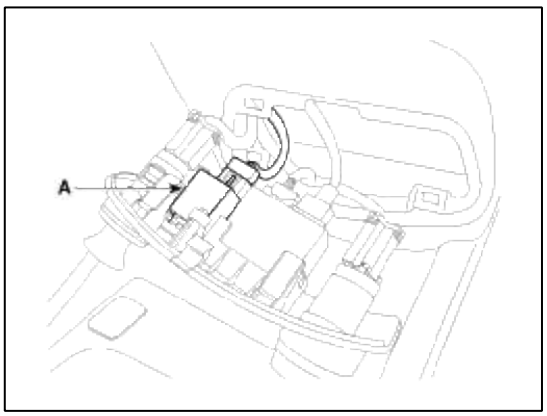
Position / Terminal	ON(Push)	OFF(Free)	
2	○		
5	○		
6	○	○	Indicator (-)
1	○—WW	○—WW	Indicator (+)
4	○		Illumination (-)
3	○—WW		Illumination (+)

Eliminación

1. Retire la bandeja inferior (A) de la plataforma de accidente por rascador.



2. Retire el interruptor de PAS (A) después de desconectar el conector.



Instalación

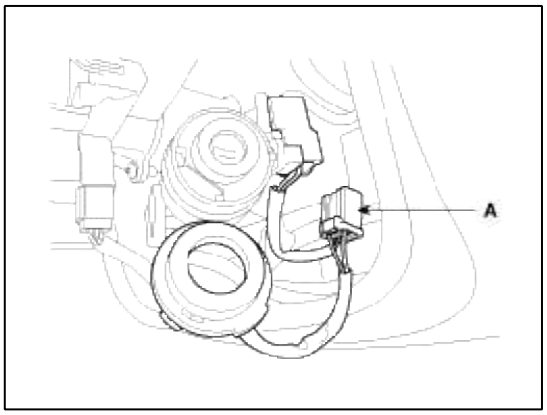
1. Instalar el conector y bandeja inferior.

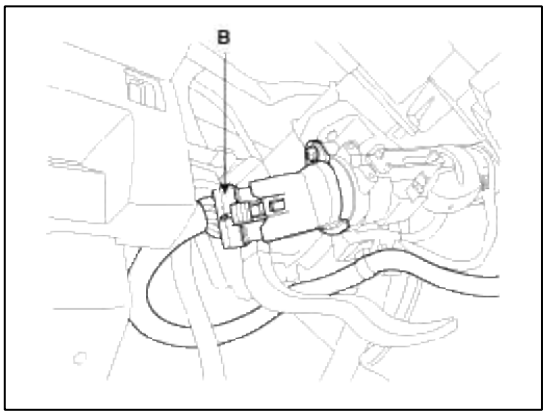
2. Instalar el (-) de la batería.

Sistema eléctrico del cuerpo> Asamblea> Los procedimientos de reparación del interruptor de encendido

Inspección

1. Desconectar el conector del interruptor de encendido (B) y el interruptor de aviso de llave (A) de debajo de la columna de dirección.





2. Comprobar la continuidad entre los terminales.

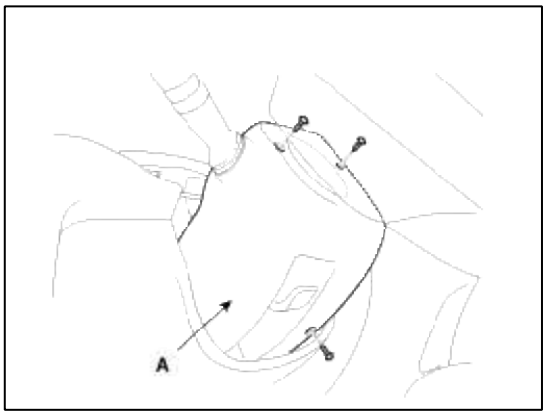
3. Si no se especifica la continuidad, sustituir el interruptor.

TERMINAL / POSITION / KEY		IGNITION SWITCH (B)						STEERING		KEY WARNING SWITCH (A)		KEY HOLE ILLUMINATION(A)	
		2	4	6	5	3	1	TRAVEL	TRAVEL	5	6	3	4
LOCK	REMOVAL							LOCK					
	INSERT							LOCK	UNLOCK				
ACC		○—○						UNLOCK					
ON		○—○	○—○		○—○					○—○			
START		○—	—○		○—	—○	—○						

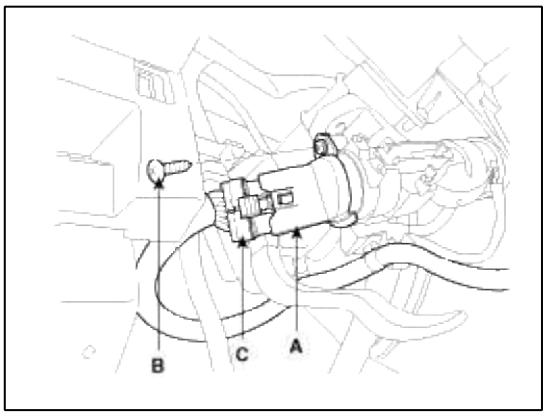
Eliminación

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

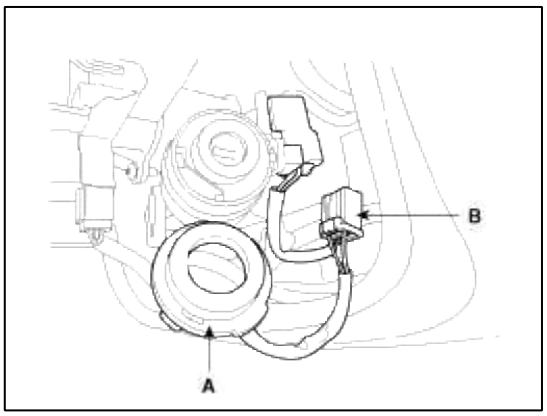
2. Retirar la columna de dirección superior y obenques inferior (A).



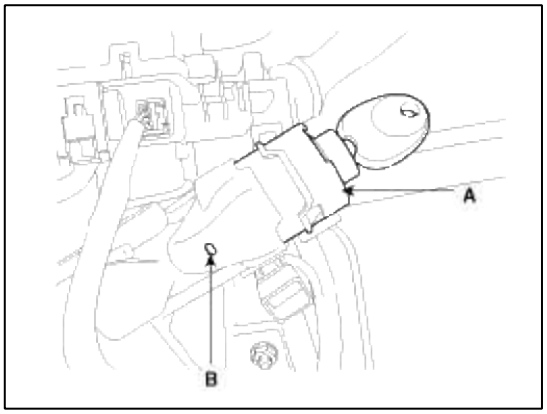
3. Retirar el interruptor de encendido (A) después de aflojar el tornillo (B) con IG ON y desconexión del conector 6P (C).



4. Retirar el interruptor de advertencia puerta y la lámpara de iluminación de las teclas (A) después de aflojar el tornillo y desconectar el conector 6P (B).



5. Si es necesario retirar el cilindro de la cerradura de llave (A), retire la cable.And enclavamiento continuación, quitar el cilindro de la cerradura llave después de empujar el pasador de bloqueo (B) con ACC clave.



Instalación

1. Instalar el cilindro de bloqueo de teclas.

2. Instalar el cable de interbloqueo.

NOTE

Instalar procedimiento para cable de interbloqueo

1. Después de ajustar el cable de bloqueo de llave y conjunto de bloqueo IGN, fijar el cable de interbloqueo de llave con pre- montado el tornillo de fijación.
2. Instalación de cable de bloqueo en su posición.
3. Girar el estado clave "bloqueo", y compruebe la posición P palanca de cambio de T / A.

NOTE

Punto de control del sistema de enclavamiento de llave.

1. En la posición de "bloqueo", y el pedal del freno pisado, botón de arranque no puede funcionar.
2. La llave no debe estar en la posición "Lock", a excepción de la posición "P" de una palanca de cambio / T.
3. En la posición "P" de palanca de cambio de A / T, llave debe girarse hasta "Lock" sin problemas.

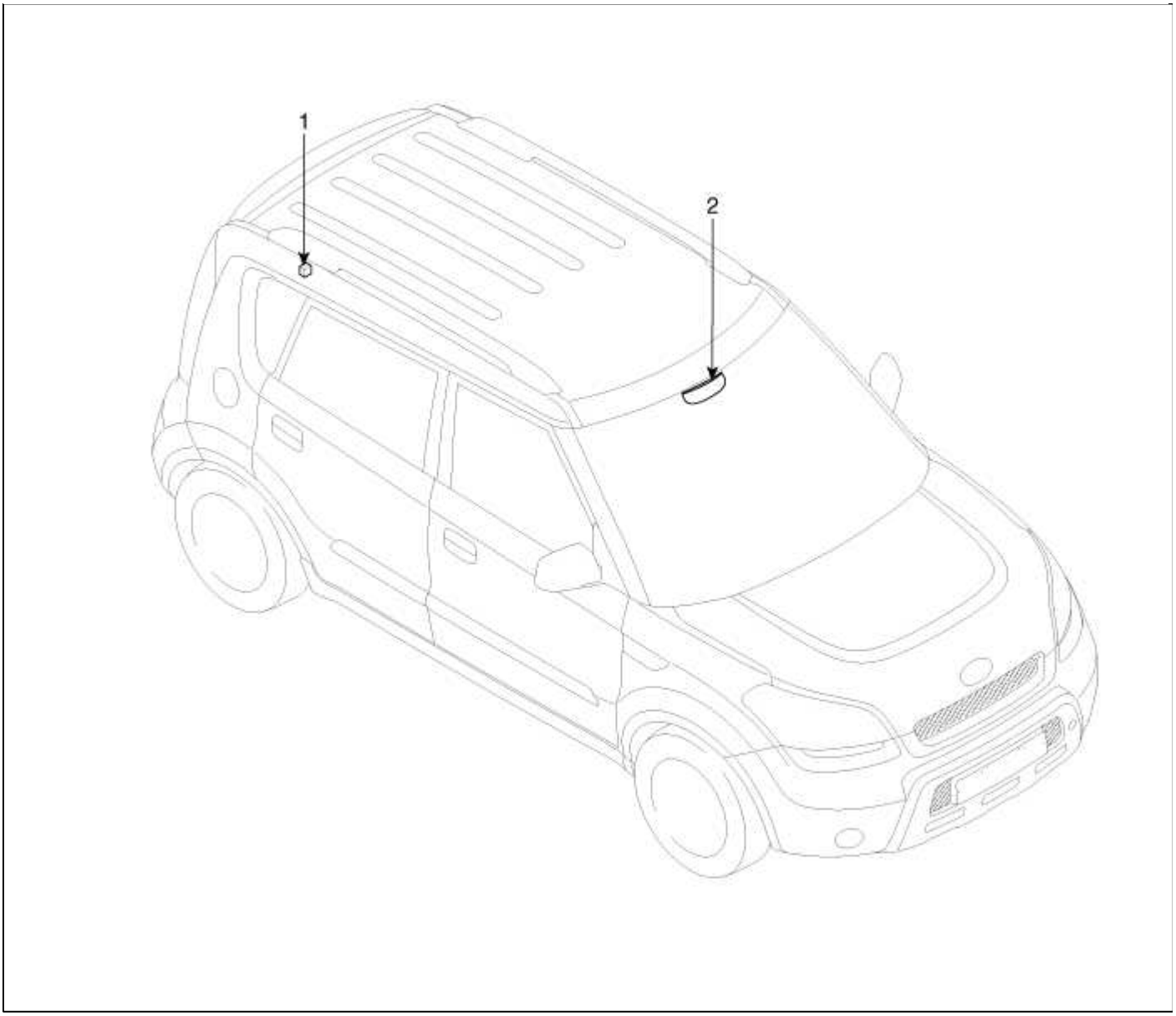
3. Instalar el interruptor de aviso de puerta y la lámpara de iluminación de la tecla.

4. Instalar el interruptor de encendido.

5. Instalar los obenques de columna de dirección.

Sistema eléctrico del cuerpo> Vista posterior sistema de cámara> Componentes y localización de componentes

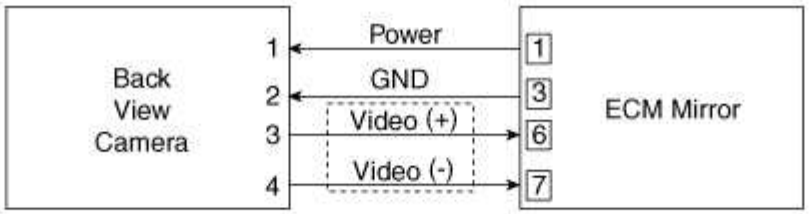
Localización de componentes



1. Volver cámara de visión	2. Espejo ECM

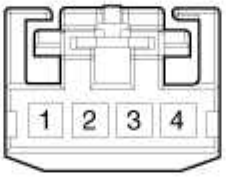
Sistema eléctrico del cuerpo> Vista posterior sistema de cámara> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito





Back view camera connector



Pin no.	Name
1	Video (-)
2	Video (+)
3	Ground
4	Power

Sistema eléctrico del cuerpo> Volver Ver sistema de cámara> Descripción y funcionamiento

Descripción

Vista posterior de la cámara se activará cuando la luz de reserva es con el interruptor de encendido en ON y la palanca de cambios en la posición R.

Este sistema es un sistema suplementario que muestra detrás del vehículo a través del monitor AV o ECM espejo mientras copias de seguridad.

WARNING

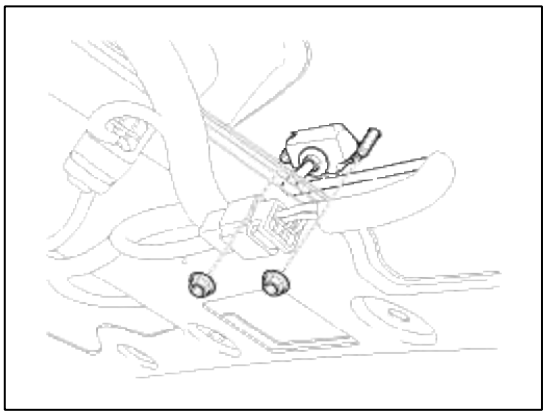
Este sistema es sólo una función complementaria. Es responsabilidad del conductor o compruebe siempre el espejo retrovisor interior / exterior y el área detrás del vehículo antes de desplazarse marcha atrás porque hay una zona muerta que no puede ver a través de la cámara.

Sistema eléctrico del cuerpo> Visión posterior del sistema> procedimientos de reparación de la cámara

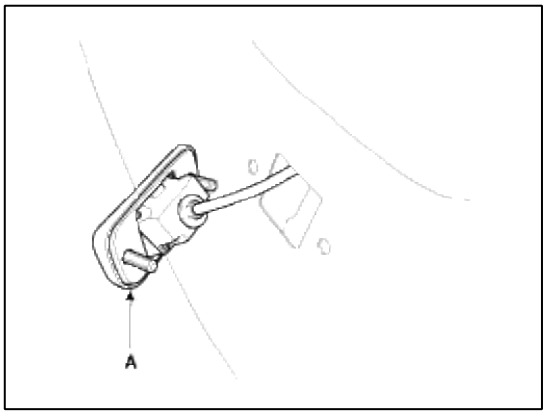
Eliminación

1. Quitar el guarnecido del portón después de quitar los tornillos y clips. (Consulte el grupo del cuerpo - "Puerta trasera")

2. Retire el conector y frutos secos (2EA).



3. Retire la cámara de marcha atrás (A).



Instalación

1. Instalar la cámara de marcha atrás.

2. Instalar el guarnecido del portón.

ALMA (AM)> 2012> G 2.0 DOHC> Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Información General> Especificaciones

Aire acondicionado

ít.		Especificación
Compresor	Tipo	VS12 (Variable tipo de platos oscilantes)
	Tipo de aceite y capacidad	PAG ACEITE, 100 ± 5 ~ 10cc
	tipo de polea	5PK-TYPE
	Desplazamiento	126cc / rev
Condensador	Rechazo de calor	13400 - 5% Min kal / hr
APT (transductor de presión / C A)	El método para medir la presión	Tensión = 0.00878835 * Presión + 0.37081095
Válvula de expansión	Tipo	Bloquear
Refrigerante	Tipo	R-134a
	Capacidad [g (oz)]	550 ± 25 (19,4 ± 0,88)

la unidad del soplador

ít.		Especificación
Fresco y recirculación	método de funcionamiento	Solenoide
Soplador	Tipo	Siroco
	paso de velocidad	0 ~ 4 (Manual), Auto + 8speed (Auto)
	Control de velocidad	Soplador de resistencia (Manual), MOSFET de potencia (Auto)
Filtro de aire	Tipo	Filtro de partículas

Calentador y el evaporador unidad

ít.		Especificación
Calentador	Tipo	Pin y Tubo Tipo
	Capacidad de calentamiento	4500 - 5% kal / hr
	Método de funcionamiento Modo	Solenoide
	método de operación Temperatura	Solenoide
Evaporador	Tipo de control de temperatura	sensor de temperatura del evaporador
	A / C ON / OFF [° C (° F)]	ON: 2,1 ± 0,5 (37,4 ± 0,9), OFF: 0,6 ± 0,5 (33,8 ± 0.9)

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Información General> Solución de problemas

mesa de los síntomas del problema

Antes de sustituir o reparar componentes de aire acondicionado, determinar primero si el fallo es debido a la carga de refrigerante, el flujo de aire o compresor.

Utilice la siguiente tabla para ayudarle a encontrar la causa del problema. Los números indican la prioridad de la causa probable del problema. Compruebe cada parte en orden. Si es necesario, sustitución de estos componentes.

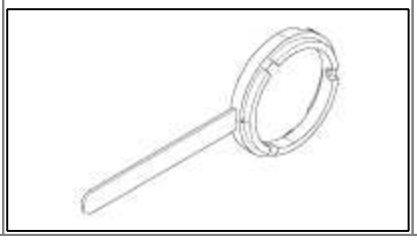
Después de corregir el mal funcionamiento, compruebe el sistema completo para asegurarse de que el rendimiento es satisfactorio.

Estándar:

Síntoma	Área sospechoso
Sin funcionamiento del soplador	fusible 1.Blower relé 2.Blower motor 3.Blower MOSFET 4.power 5.Blower interruptor de control de velocidad arnés 6.Wire
No hay control de la temperatura del aire	capacidad de refrigerante 1.Engine 2.Heater conjunto de control
Sin el funcionamiento del compresor	capacidad 1.Refrigerant 2.A / C Fuse embrague 3.Magnetic 4.Compressor transductor de presión 5.A / C interruptor 6.A / C sensor de temperatura 7.Evaporator arnés 8.Wire
No hay frío	capacidad 1.Refrigerant la presión 2.Refrigerant cinturón 3.Drive embrague 4.Magnetic 5.Compressor transductor de presión 6.A / C sensor de temperatura 7.Evaporator interruptor 8.A / C 9.Heater arnés de control assemblyWire
refrigeración insuficiente	capacidad 1.Refrigerant cinturón 2.Drive embrague 3.Magnetic 4.Compressor 5.Condenser 6.Expansion válvula 7.Evaporator líneas 8.Refrigerant transductor de presión 9.A / C conjunto de control 10.Heater
Sin motor en vacío hasta cuando A / C ENCENDER	1.Engine ECM arnés 2.Wire
No hay control de entrada de aire	1. conjunto de control del calentador
Sin control de modo	1.Heater conjunto de control actuador 2.MODE
No funcionamiento del ventilador de refrigeración	1.Cooling fusible del ventilador motor 2.Fan 3.Engine ECM arnés 4.Wire

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas especiales

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09977-3R000 Disco y perno conjunto de cubo removedor		Levantamiento y la instalación de montaje de disco y eje

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado Sistema> Información General de Seguridad y Precaución

Instrucciones

Cuando el manejo de refrigerantes

1. refrigerante líquido R-134a es altamente volátil. Una gota en la piel de las manos puede causar congelación localizada. Al manipular el refrigerante, asegúrese de usar guantes.
2. Es una práctica común usar gafas o lentes para proteger los ojos y guantes para proteger sus manos. Si el refrigerante salpica en los ojos, lavarlos inmediatamente con agua limpia.
3. El contenedor de R-134a es altamente presurizado. Nunca deje en un lugar caliente, y comprobar la temperatura de almacenamiento está por debajo de 52 ° C (126 ° F)
4. Un detector electrónico de fugas debe ser utilizado para comprobar el sistema para fugas de refrigerante. Tenga en cuenta que la 134a R-, al entrar en contacto con la llama, produce fosgeno, un gas altamente tóxico.
5. Uso único lubricante para sistemas R-134a recomienda. Si los lubricantes que no sea el recomendado utilizado, se puede producir un fallo del sistema.
6. lubricante PAG absorbe humedad de la atmósfera a un ritmo rápido, por lo tanto, deben observarse las siguientes precauciones:

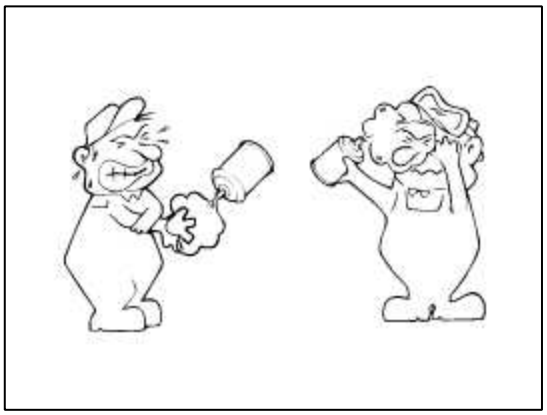
   A. Cuando la eliminación de componentes de refrigerante de un vehículo, la tapa los componentes inmediatamente para evitar la entrada de humedad.

   B. Cuando la instalación de componentes de refrigerante a un vehículo, no retire la tapa hasta justo antes de la conexión de los componentes.

   C. Completar la conexión de todos los tubos de refrigerante y las mangueras sin demora para evitar que el sistema de A / C de tomar en humedad.

   D. Use el lubricante recomendado a partir de solamente un recipiente sellado.

7. Si se produce una descarga accidental en el sistema, ventile el área de trabajo antes resum de servicio.



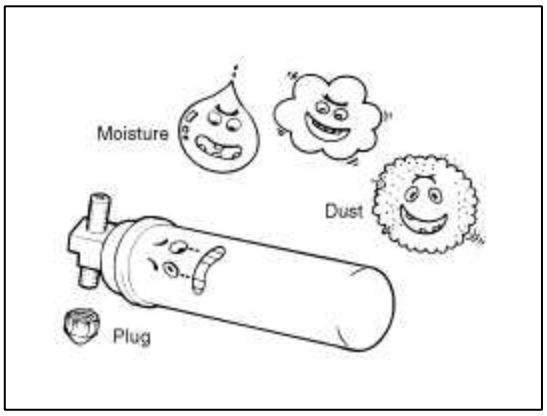
Cuando la sustitución de piezas en el sistema A / C

1. Nunca abierto o aflojar una conexión antes de la descarga del sistema.

2. Sellar las adaptaciones abiertas de los componentes con una tapa o tapón inmediatamente para prevenir la intrusión de humedad o polvo.

3. No retire las tapas de sellado de un componente de repuesto hasta que está listo para ser instalado.

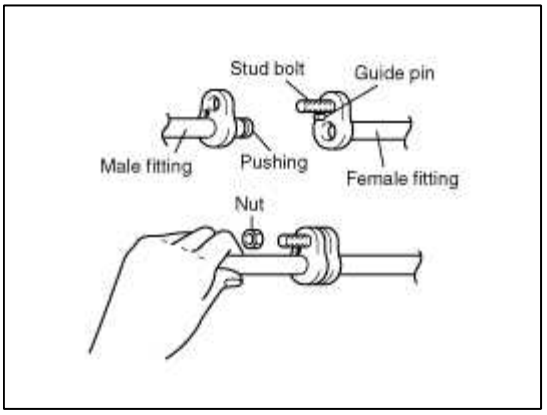
4. Antes de conectar una adaptación abierta, siempre instale un nuevo anillo de sellado. Escudo el accesorio y sellar con aceite refrigerante antes de hacer la conexión.



Cuando Instalación de piezas de conexión de brida

con pasador de guía

Compruebe la nueva junta tórica para el daño (utilizar sólo el especificado) y lubricar mediante el uso de aceite del compresor. Apretar la tuerca al par especificado.



tamaño	Par de apriete [Nm (kg.m, lbf.ft)]	
	perno general, nuez	
	4T	7T
M6	5 - 6 En (0,5 - 0,6, 3.6 a 4.3)	9-11 (0,9 - 1,1, 6/5 a 7/9)
M8	12 - 15 (1.2 a 1.5, 8.7 - 10)	20 - 25 (2,0 - 2,5, 14 - 18)
M10	25 - 30 (2,5 - 3,0, 18 - 22 Fecha)	45 - 50 (4,5 a 5,0, de 32 - 36)
tamaño	perno de brida, tuerca	
	4T	7T
M6	De 5 - 7 (0,5 - 0,7, 3,6 a 5,0)	8 - 12 (0,8 - 1,2, 5.8 a 8.6)
M8	10 - 15 (1.0 - 1.5, 7 - 10 de)	19 - 28 (01/09 a 02/08, 14 de - 20)
M10	21 - 31 (02/01 a 03/01, 15 de - 22)	39-60 (3.9 - 6.0, 28 - 43)

NOTE

- T significa la intensidad de la tracción, que está estampado en la cabeza del perno solamente numeral.

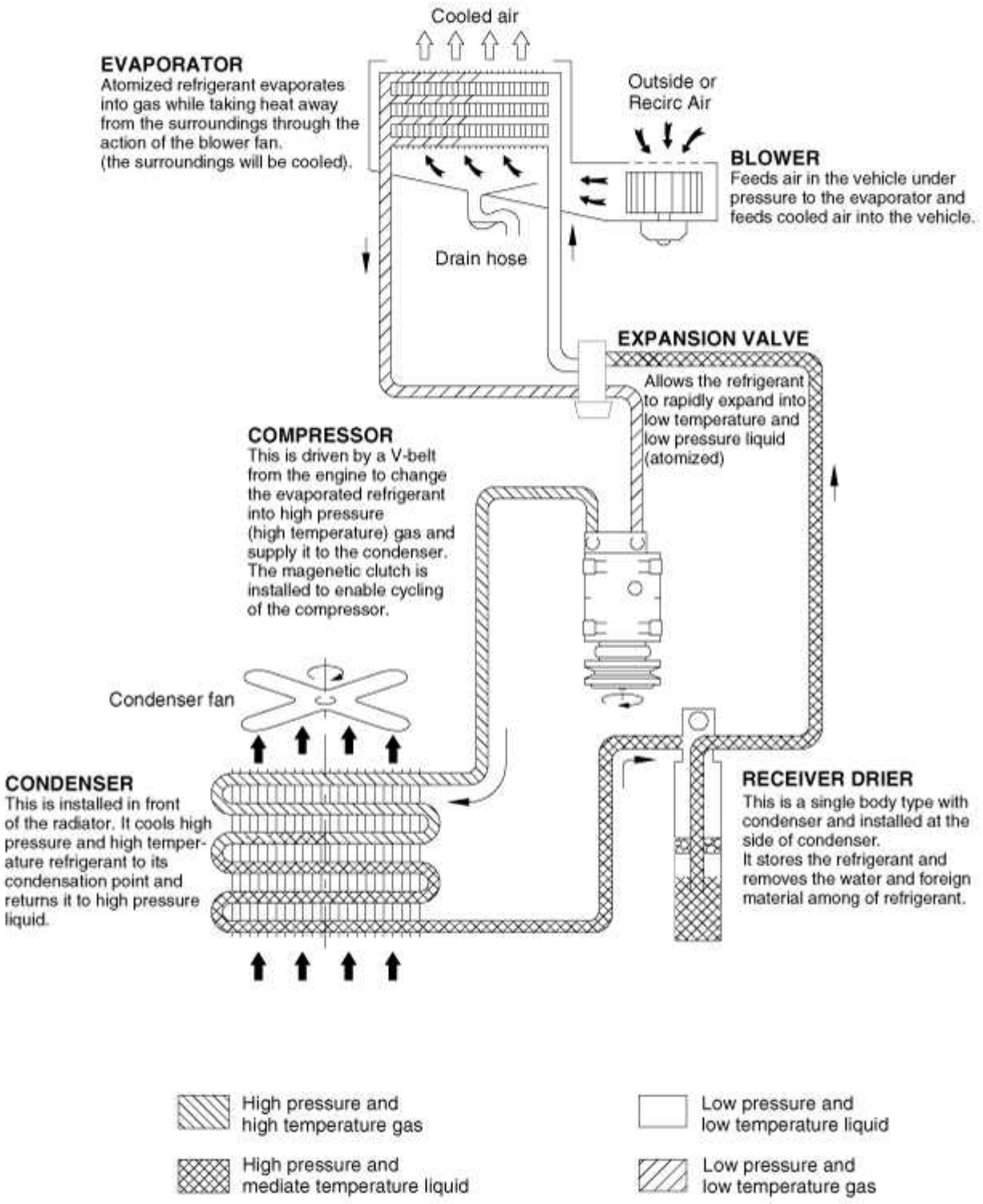
Manejo de tubos y accesorios

Las partes internas del sistema de refrigeración se mantendrán en un estado de estabilidad química, siempre y cuando se utilizan puro refrigerante libre de humedad y aceite refrigerante. cantidades anormales de suciedad, la humedad o el aire pueden alterar la estabilidad química y causar problemas o daños graves. Se deben observar las siguientes precauciones

1. Cuando es necesario abrir el sistema de refrigeración, tienen todo lo necesario para dar servicio al sistema listo para que el sistema no va a dejarse abierta más tiempo del necesario.
2. Cap o enchufe todas las líneas y conexiones tan pronto como se abren para evitar la entrada de suciedad y humedad.
3. Todas las líneas y componentes en las partes stock deben taparse o sellados hasta que estén listos para ser utilizados.
4. Nunca intente volver a enlazar las líneas formadas para adaptarse. Utilice la línea correcta para la instalación que está reparando.
5. Todas las herramientas, incluyendo el colector de distribución de refrigerante, el medidor de establecer mangueras del colector y de prueba, se deben mantener limpias y secas.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado Sistema> Descripción y funcionamiento

El ciclo de refrigeración



Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado del sistema> Los procedimientos de reparación

fundamentos servicio en el compresor de

recuperación de refrigerante

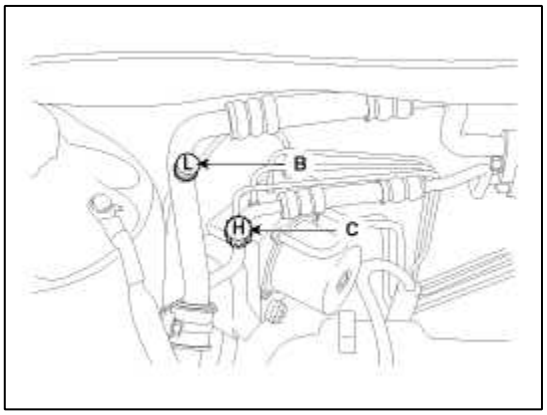
Utilizar sólo el equipo de servicio que aparece en la lista UL y está certificado para cumplir con los requisitos de la norma SAE J2210 para eliminar el HFC-134a (R-134a) del sistema de aire acondicionado.

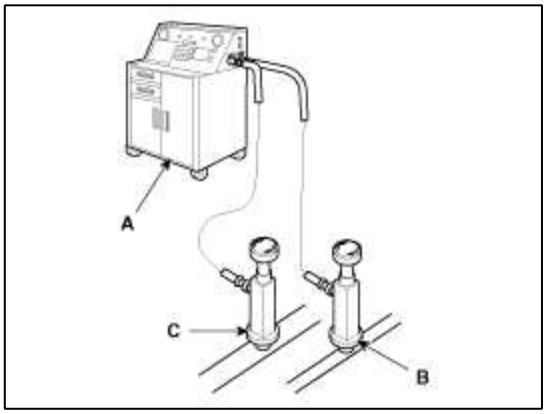
CAUTION

- Refrigerante de aire acondicionado o vapor lubricante pueden irritar los ojos, la nariz o la garganta.
- Tenga cuidado al conectar el equipo de servicio.
- No respirar refrigerante o vapor.

Si ocurre una descarga accidental del sistema, ventile el área de trabajo antes de reanudación del servicio. adicionales para la salud y la información de seguridad se pueden obtener a partir de los fabricantes de refrigerantes y lubricantes.

1. Conectar un / / Sistema de R-134a de recuperación de refrigerante de reciclaje de carga (A) al puerto de alta presión de servicio (B) y el puerto de servicio de baja presión (C) como se muestra, siguiendo las instrucciones del fabricante del equipo.





2. Medir la cantidad de aceite refrigerante eliminado del sistema A / C después de que se complete el proceso de recuperación. Asegúrese de instalar la misma cantidad de aceite nuevo refrigerante de nuevo en el sistema de A / C antes de la carga.

sistema de evacuación

Utilizar sólo el equipo de servicio que aparece en la lista UL y está certificado para cumplir con los requisitos de la norma SAE J2210 para eliminar el HFC-134a (R-134a) del sistema de aire acondicionado.

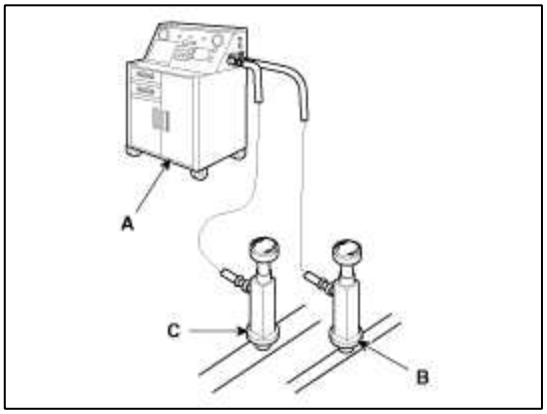
CAUTION

- Refrigerante de aire acondicionado o vapor lubricante pueden irritar los ojos, la nariz o la garganta.
- Tenga cuidado al conectar el equipo de servicio.
- No respirar refrigerante o vapor.

Si ocurre una descarga accidental del sistema, ventile el área de trabajo antes de reanudación del servicio. adicionales para la salud y la información de seguridad se pueden obtener a partir de los fabricantes de refrigerantes y lubricantes.

1. Cuando un A / C sistema se ha abierto a la atmósfera, tal como durante la instalación o reparación, debe ser evacuado usando un refrigerante R-134a recuperación / reciclado / sistema de carga. (Si el sistema ha estado abierto durante varios días, el receptor / secador debe ser sustituido, y el sistema debe ser evacuado durante varias horas.)

2. Conectar un / / Sistema de R-134a de recuperación de refrigerante de reciclaje de carga (A) al puerto de alta presión de servicio (B) y el puerto de servicio de baja presión (C) como se muestra, siguiendo las instrucciones del fabricante del equipo.



3. Si la baja presión no llega a más de 93,3 kPa (700 mmHg, 27,6 in.Hg) en 10 minutos, es probable que haya una fuga en el sistema. Parcialmente cargar el sistema y comprobar si hay fugas (véase la prueba de fugas.).

4. Retirar la válvula de baja presión desde el puerto de servicio de baja presión.

la carga del sistema

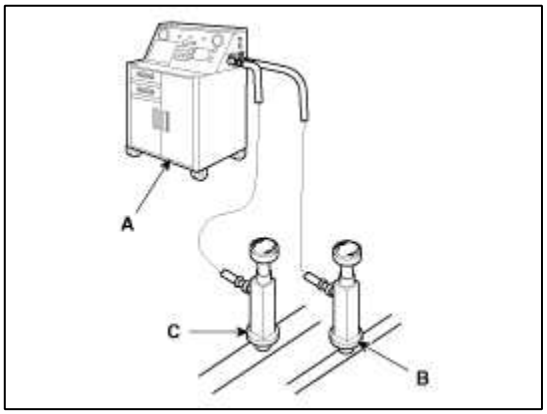
Utilizar sólo el equipo de servicio que aparece en la lista UL y está certificado para cumplir con los requisitos de la norma SAE J2210 para eliminar el HFC-134a (R-134a) del sistema de aire acondicionado.

CAUTION

- Refrigerante de aire acondicionado o vapor lubricante pueden irritar los ojos, la nariz o la garganta.
- Tenga cuidado al conectar el equipo de servicio.
- No respirar refrigerante o vapor.

Si ocurre una descarga accidental del sistema, ventile el área de trabajo antes de reanudación del servicio. adicionales para la salud y la información de seguridad se pueden obtener a partir de los fabricantes de refrigerantes y lubricantes.

1. Conectar un / / Sistema de R-134a de recuperación de refrigerante de reciclaje de carga (A) al puerto de servicio de alta presión (B) como se muestra, siguiendo las instrucciones del fabricante del equipo.



2. Añadir la misma cantidad de aceite nuevo refrigerante al sistema que se ha eliminado durante la recuperación. Utilice el aceite refrigerante especificado. Cargar el sistema con 550 ± 25 g (19,4 ± 0,88 oz) de refrigerante R-134a. No sobrecargue el sistema se dañará el compresor.

prueba de fugas de refrigerante

Siempre realizar una prueba de fugas con un detector de fugas electrónico siempre que se sospeche fugas o refrigerante y la hora de realizar operaciones de servicio que van acompañados de desmontaje o accesorios de aflojamiento o de conexión.

NOTE

Para utilizar el detector de fugas correctamente, lea el manual suministrado por el fabricante. Si se detecta una fuga de

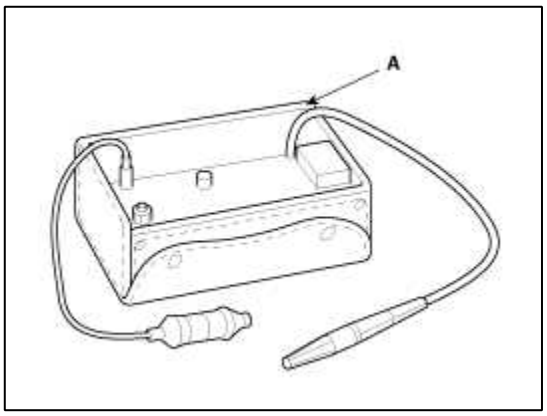
gas, proceder como sigue:

1. Compruebe el par en los accesorios de conexión y, si es demasiado flojo, apriete con el par adecuado. Compruebe si hay fugas de gas con un detector de fugas (A).

2. Si la fuga continúa incluso después de que el accesorio se ha apretado, descargue el refrigerante desde el sistema, desconectar los accesorios, y comprobar sus caras de asentamiento de los daños. Reemplace siempre, incluso si el daño es leve.

3. Compruebe el aceite del compresor y añada aceite si es necesario.

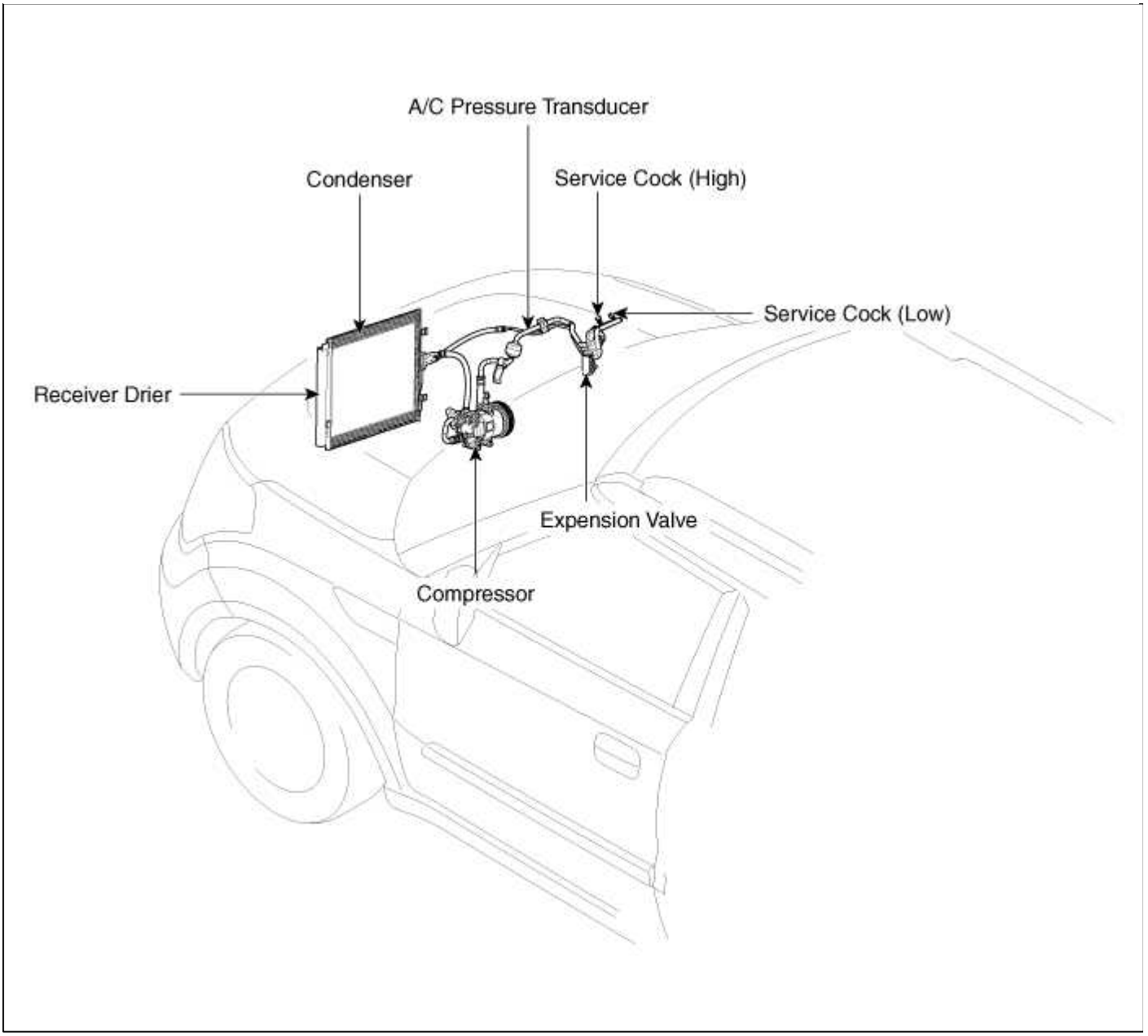
4. Cargar el sistema y vuelva a verificar que no haya fugas de gas. Si no se encuentran fugas, evacuar y cargar el sistema de nuevo.



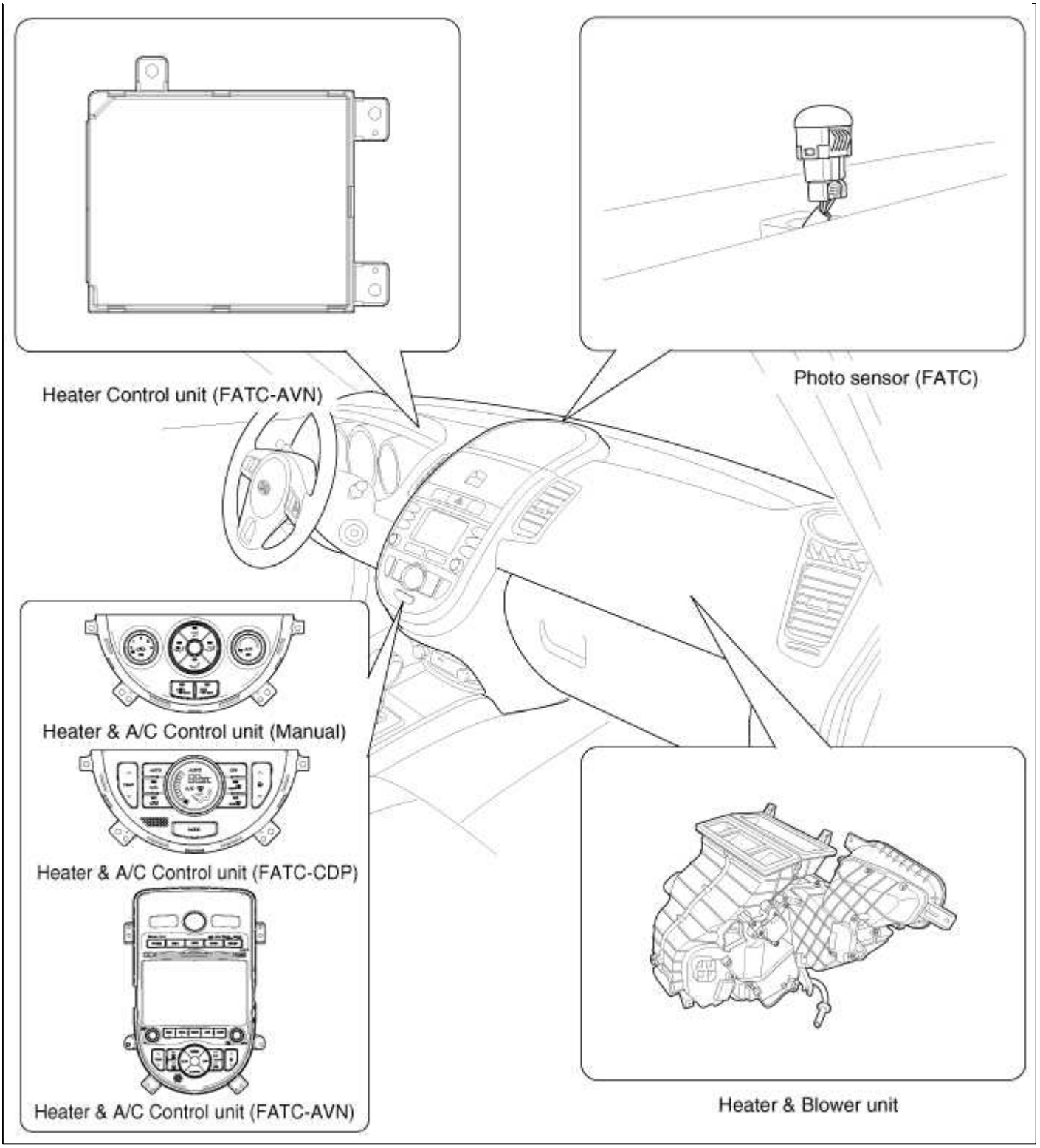
Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado> Componentes del sistema y la localización de componentes

El sitio de motor Índice de componentes

locaiton


A/C Pressure Transducer
Condenser
Service Cock (High)
Service Cock (Low)
Receiver Drier
Expension Valve
Compressor

Interior



Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado del sistema> aceite del compresor> Los procedimientos de reparación

Especificación de aceite

1. El sistema de HFC-134a requiere (PAG) de aceite del compresor sintético mientras que el sistema R-12 requiere aceite del compresor mineral. Los dos aceites no deben ser mezclados.
2. Compresor (PAG) de aceite varía según el modelo del compresor. Asegúrese de utilizar el aceite especificado para el modelo de compresor.

Manejo de Aceite

1. El aceite debe estar libre de humedad, polvo, polvo de metal, etc.

2. No mezclar con otros aceites.

3. El contenido de agua en los aumentos de petróleo cuando se expone al aire. Después del uso, sello de aceite del aire inmediatamente. (HFC-134a aceite del compresor absorbe la humedad muy fácilmente.)

4. El aceite del compresor debe ser almacenado en contenedores de acero, no en recipientes de plástico.

Comprobación del aceite del compresor

El aceite utilizado para lubricar el compresor está circulando con el refrigerante.

Siempre que la sustitución de cualquier componente del sistema o una gran cantidad de fuga de gas se produce, añadir aceite para mantener la cantidad original de aceite.

volumen total de aceite en el sistema: 100 ± 5 ~ 10 cc (3,52 ± 0,17 ~ 0,34 fl.oz)

Operación Retorno de aceite

Existe una estrecha afinidad entre el aceite y el refrigerante.

Durante el funcionamiento normal, parte del aceite recircula con el refrigerante en el sistema. Cuando el control de la cantidad de aceite en el sistema, o la sustitución de cualquier componente del sistema, el compresor debe funcionar con antelación para la operación de retorno de aceite. El procedimiento es el siguiente:

1. Abrir todas las puertas y el capó del motor.

2. Iniciar el interruptor de acondicionamiento de aire del motor y en "ON" y ajuste la perilla de control del motor del ventilador en su posición más alta.

3. funcionar el compresor durante más de 20 minutos entre 800 y 1.000 rpm con el fin de operar el sistema.

4. Apagar el motor.

Reemplazo de partes componentes

Al sustituir las partes componentes del sistema, el suministro de la siguiente cantidad de aceite a las partes componentes a ser instalado.

partes componentes que se instalarán	Cantidad de petróleo
Evaporador	50 cc (1,70 fl.oz)
Condensador	30 cc (1,02 fl.oz)
Receptor / secadora	30 cc (1,02 fl.oz)
línea de refrigerante (una pieza)	10 cc (0,34 fl.oz)

Para el reemplazo del compresor, restar el volumen de aceite drenado del compresor desmontado desde el volumen especificado, y drenar el volumen calculado de aceite del compresor nuevo:

El volumen especificado - volumen de compresor desmontado = volumen se drene del compresor nuevo.

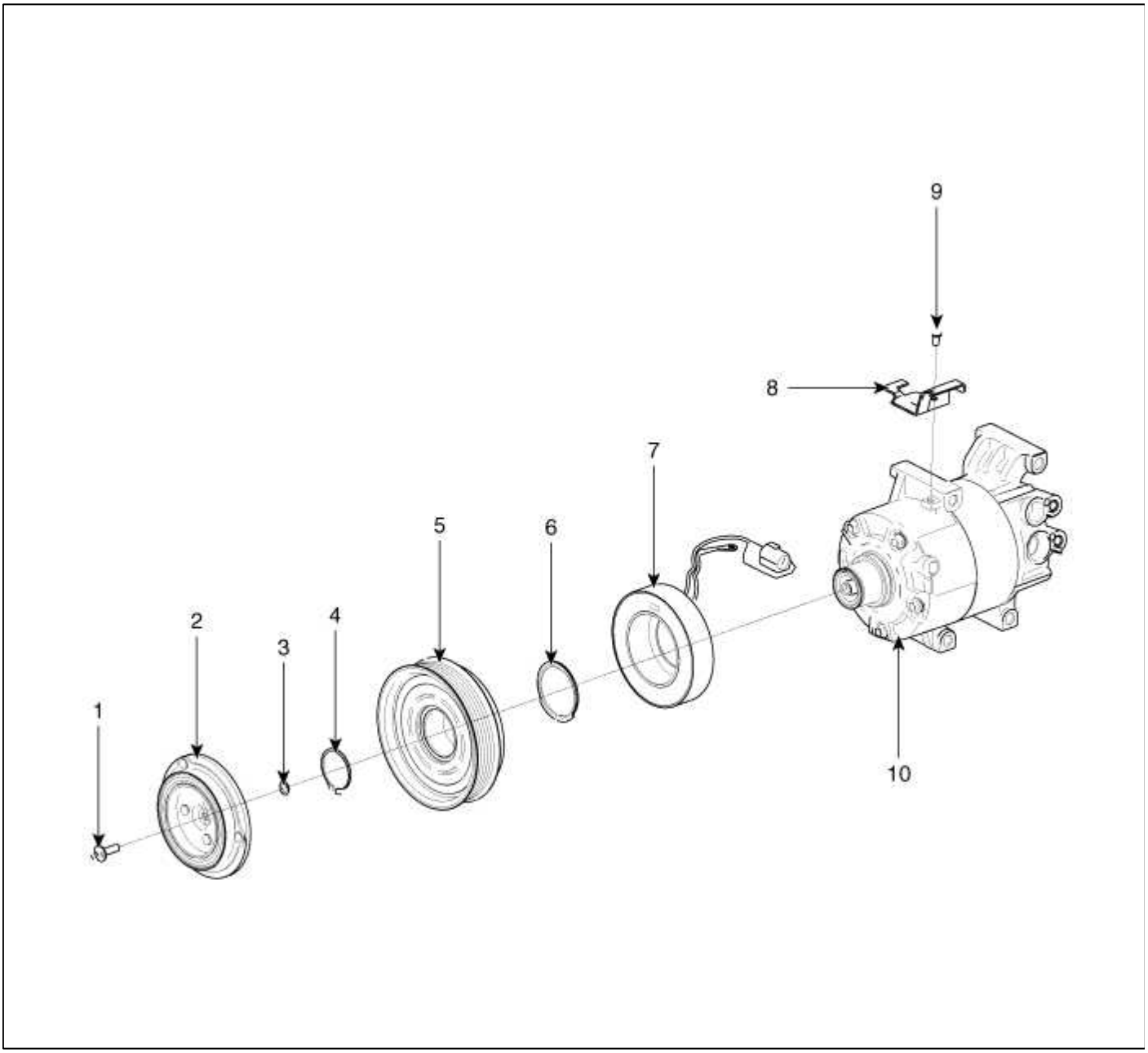
NOTE

- Incluso si no hay aceite se drena desde el compresor desmontado, no drene más de 50 cc de nuevo compresor.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado Sistema> Compresor> Componentes y localización de componentes

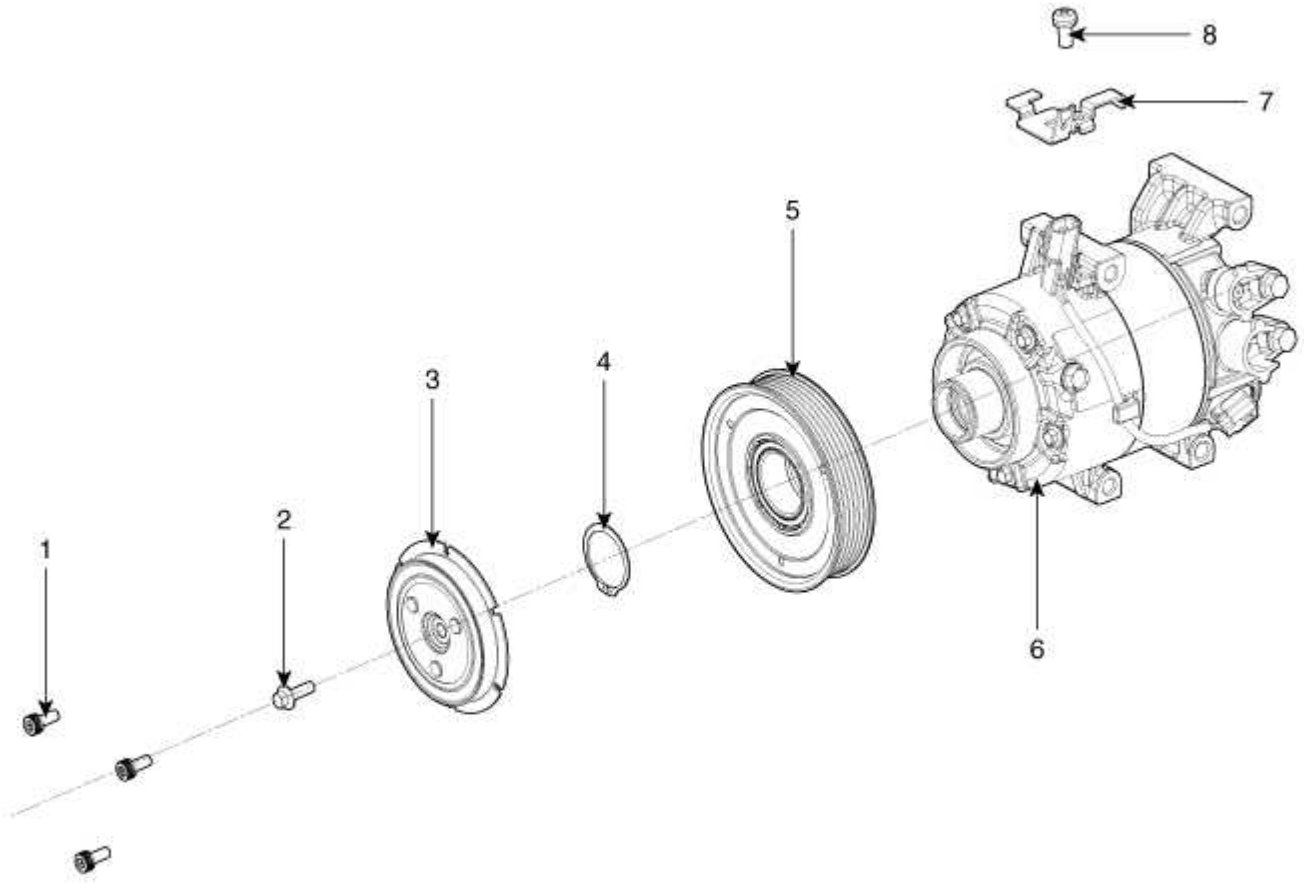
componentes

Intermally variable controlados tipo de platos oscilantes



1. Perno	6. El anillo retenedor (bobina de campo)
2. Disco y conjunto de cubo	bobina 7. Campo
3. cuña	8. soporte del conector
anillo 4. Retenedor (polea)	9. Tornillo
5. Polea	conjunto 10. Compresor

Externamente variable controlados tipo de platos oscilantes



1. Perno de Hub	5. Polea
2. Centro de perno	montaje 6. Compresor
3. Disco y conjunto de cubo	7. soporte del conector
anillo 4. Retenedor	8. Tornillo

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado del sistema> Compresor> Los procedimientos de reparación

Eliminación

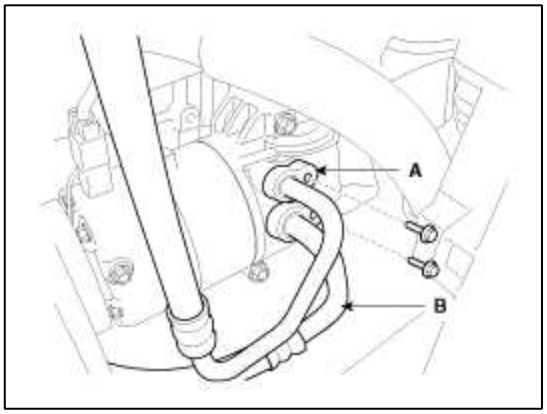
1. Si el compresor es marginalmente operable, haga funcionar el motor al ralentí y dejar que el aire acondicionado por unos minutos, luego apague el motor.

2. Desconectar el cable negativo de la batería.

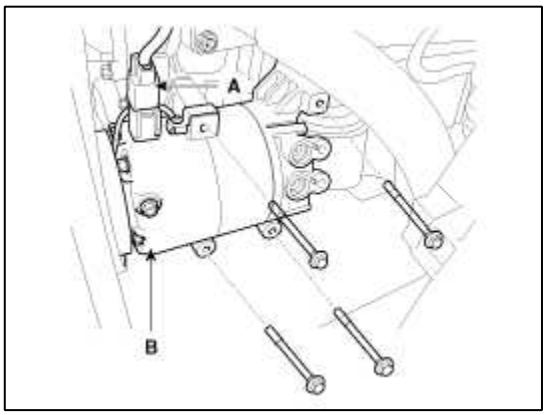
3. Recuperar el refrigerante con una estación de recuperación / carga.

4. Aflojar la correa de transmisión.

5. Retirar los pernos, luego desconectar la tubería de aspiración (A) y la línea de descarga (B) desde el compresor. Tapón o tapa las líneas inmediatamente después de desconectar ellos para evitar la humedad y la contaminación por polvo.



6. Desconectar el conector del embrague del compresor (A), y luego eliminar 4 pernos de montaje y el compresor (B).

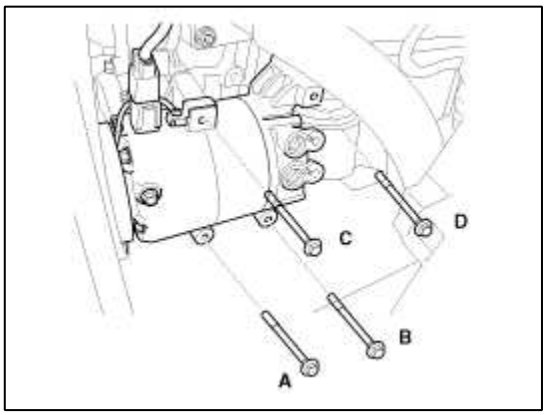


Instalación

1. Asegúrese de la longitud de los pernos de montaje del compresor, y luego apretarlo A → B → C orden → D.

PAR:

21,6 ~ 32.4Nm (2,2 ~ 3.3kgf.m, 15,9 ~ 23.9lbf.ft)



2. Instalar en el orden inverso al de desmontaje y tenga en cuenta estos elementos.

A. Si va a instalar un nuevo compresor, drene todo el aceite refrigerante desde el compresor desmontado, y medir su volumen, Restar el volumen de aceite drenado de 100cc (3,52 oz) el resultado es la cantidad de aceite que debe drenar desde el nuevo compresor (a través del accesorio de succión).

B. Sustituir las juntas tóricas con otras nuevas en cada accesorio, y aplicar una capa fina de aceite refrigerante antes de instalarlos. Asegúrese de utilizar el derecho de juntas tóricas para R-134a para evitar fugas.

C. Para evitar la contaminación, no devolver el aceite al recipiente una vez dispensado, y nunca se mezcla con otros aceites refrigerantes.

D. Inmediatamente después de usar el aceite, reemplace la tapa en el recipiente y sellarlo para evitar la absorción de humedad.

E. No derrame el aceite refrigerante en el vehículo; que puede dañar la pintura; Si los contactos de aceite refrigerante de la pintura, lávese inmediatamente.

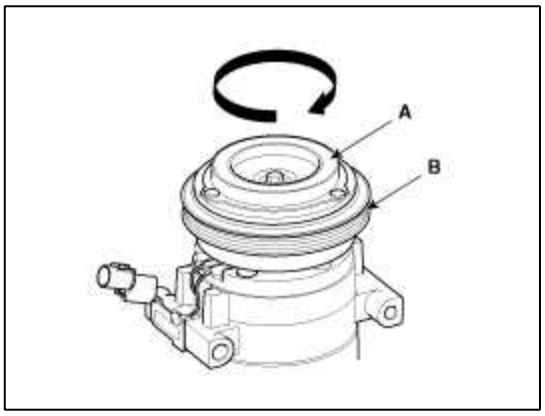
F. Ajuste la correa de transmisión.

G. cargar el sistema y poner a prueba su rendimiento.

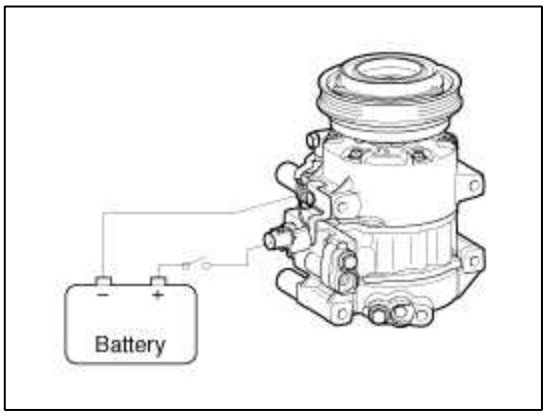
Inspección

1. Verificar las partes chapadas del conjunto de disco y cubo (A) para los cambios de color, descamación o otros daños. Si hay algún daño, reemplace el conjunto de embrague.

2. Comprobar la polea (B) juego de los cojinetes y arrastre mediante la rotación de la polea con la mano. Reemplazar el embrague fijado por uno nuevo si es ruidoso o tiene excesiva reproducción / arrastre.



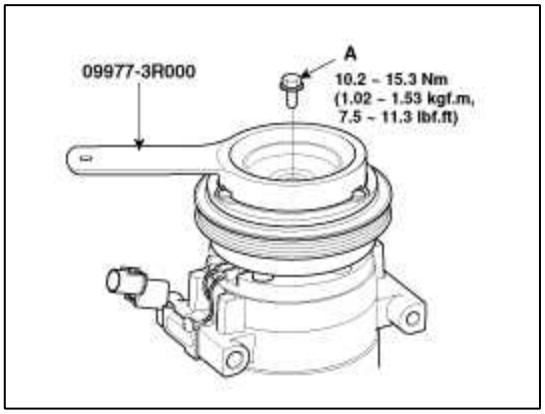
3. Comprobar el funcionamiento de la clutch.Connect magnético los terminales del lado del compresor a la batería (+) terminal y la batería de tierra (-) de la al compresor body.Check el ruido de funcionamiento del embrague magnético para determinar la condición.



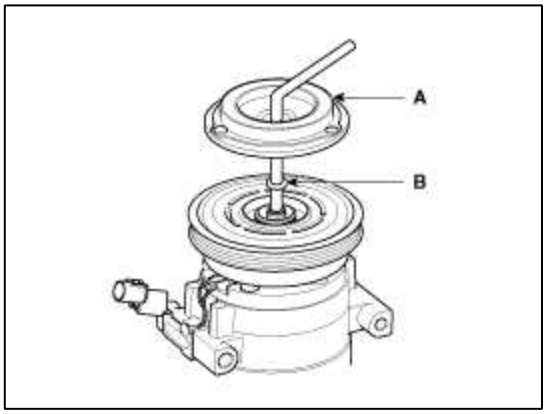
desmontaje

1. Retirar el perno central (A), mientras que sujeta el conjunto de disco y cubo con un removedor de montaje de disco y cubo de perno disponibles comercialmente; número de herramienta especial 09977-3R000.

PAR: 10 ~ 15N.m (1,02 ~ 1.53kgf.m, 7,37 ~ 11lbf.ft)



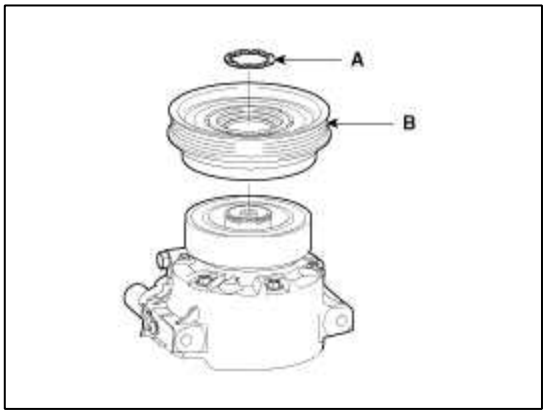
2. Retirar el conjunto de disco y cubo (A) y la cuña (lavadora GAP) (B), teniendo cuidado de no perder las cuñas. Si el ajuste de las necesidades de embrague, aumentar o disminuir el número y el grosor de las cuñas, según sea necesario, a continuación, volver a instalar el conjunto de disco y cubo, y vuelva a verificar su aclaramiento.



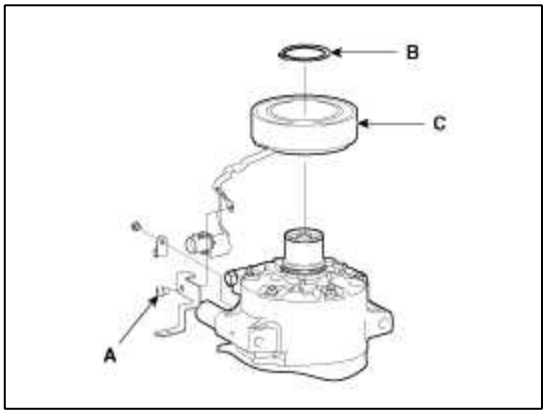
3. Si la eliminación de la bobina de campo, retire el anillo de retención (A) con pinzas para anillos de retención.

NOTE

- Tenga cuidado de no dañar la polea (B) y el compresor durante la extracción / instalación.
- Una vez que se retira el anillo de retención (A), sustituirla por una nueva.



4. Después de aflojar el tornillo (A), retire el anillo de retención (B) y luego retirar la bobina de campo (C). Tenga cuidado de no dañar la bobina y el compresor.



5. Volver a montar el embrague del compresor en el orden inverso al de desmontaje y tenga en cuenta los siguientes elementos:

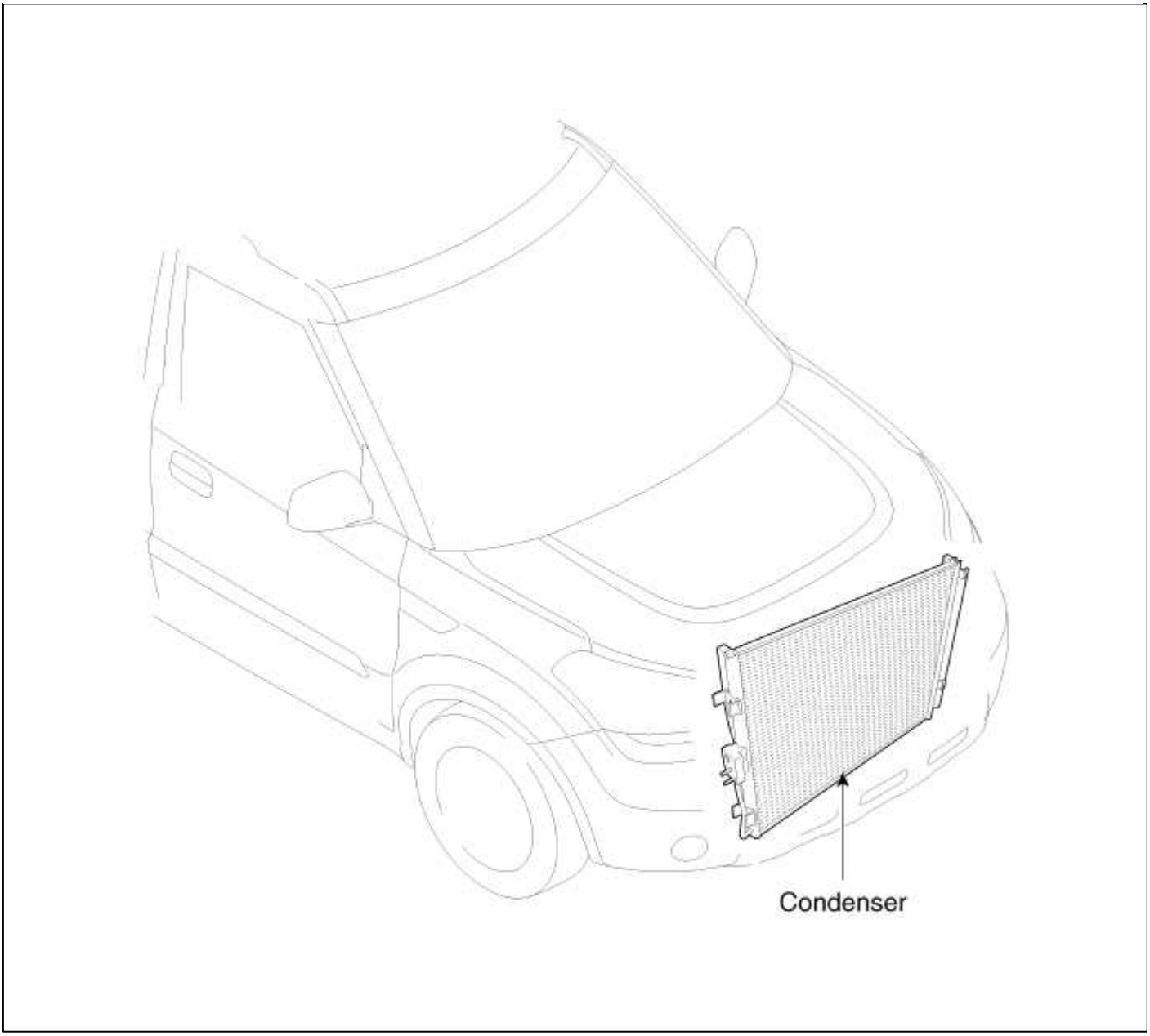
A. Limpiar la polea y las superficies de deslizamiento de compresores con disolvente no petróleo.

B. Instalar nuevos anillos de retención, y asegúrese de que estén completamente insertados en la ranura.

C. Asegúrese de que la polea gira con suavidad después de su vuelto a montar.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado> Condensador Sistema> Componentes y localización de componentes

ubicación de los componentes



Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado> Condensador del sistema> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Compruebe las aletas del condensador de la obstrucción y daños. Si está obstruido, limpiarlos con agua y soplar con aire comprimido. Si doblado, dóblelas suavemente con un destornillador o alicates.

2. Comprobar las conexiones del condensador de fugas, y reparar o reemplazar, si es necesario.

Reemplazo

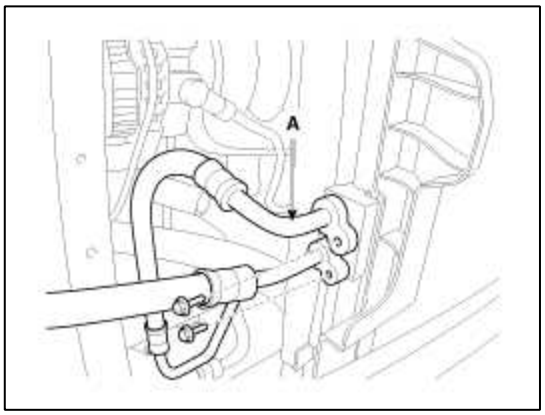
Asamblea condensador

1. Recuperar el refrigerante con un / reciclado puesto de recuperación / carga.

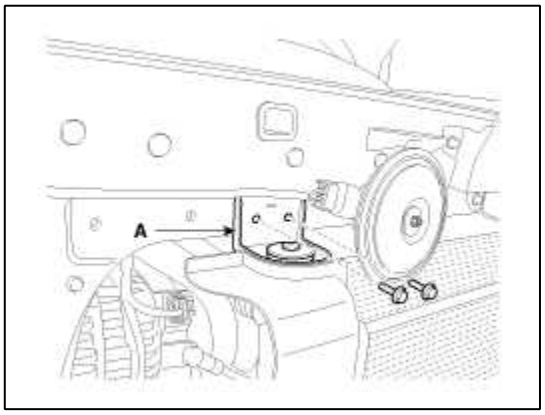
2. Desconectar el cable negativo (-) de la batería.

3. Retirar el parachoques delantero. (Refiérase a la BD grupo-parachoques delantero)

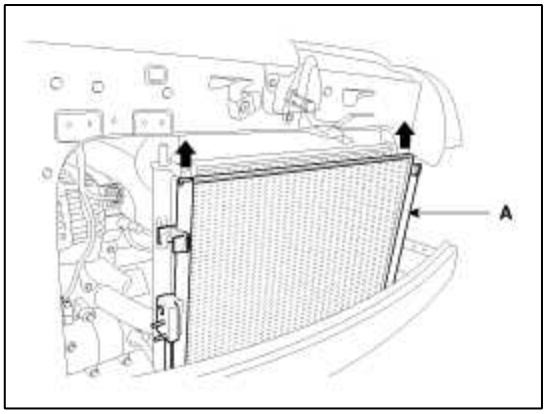
4. Desconectar el conducto de refrigerante (A).



5. Retirar el parachoques de montaje (A).



6. Retirar el condensador (A) levantándola. Tenga cuidado de no dañar las aletas del radiador y del condensador al retirar el condensador.



7. Instalar en el orden inverso al de desmontaje y tenga en cuenta los siguientes elementos:

A. Si va a instalar un nuevo condensador, añadir el aceite PAG aceite refrigerante.

B. Sustituir las juntas tóricas con otras nuevas en cada accesorio, y aplicar una capa fina de aceite refrigerante antes de instalarlos. Asegúrese de utilizar el derecho de juntas tóricas para R-134a para evitar fugas.

C. Sea cuidado de no dañar las aletas del radiador y del condensador al instalar el condensador.

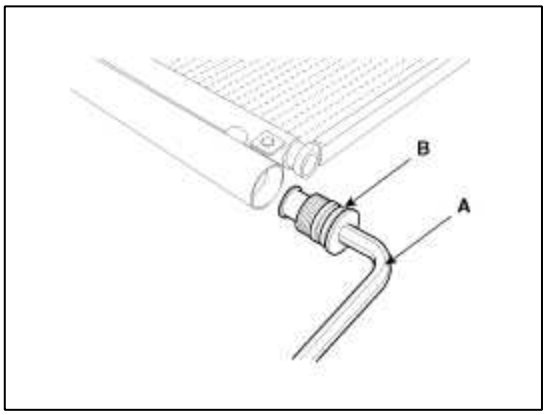
D. Asegúrese de instalar los cojines inferiores de montaje del condensador de forma segura en los orificios.

E. Carga del sistema y probar su funcionamiento.

reemplazo

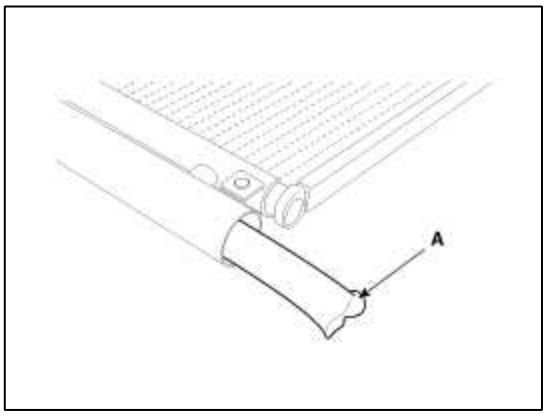
desecante

1. Retirar el condensador, y luego quitar la tapa inferior (B) con la llave L (A) desde el condensador.



PAR: 9,8 ~ 14.7Nm (1,0 ~ 1.5kgf.m, 7,2 ~ 10.8lb-ft)

2. Retirar el desecante (A) desde el condensador usando una larga alicates nariz. Compruebe desecante desmenuzado y el filtro de la tapa inferior obstruido.



3. Aplique aire acondicionado de aceite del compresor a lo largo de las juntas tóricas y los hilos de la nueva tapa inferior.

4. Introducir el nuevo desecante en el depósito receptor secador. El desecante debe ser sellado en vacío antes de que se expone al aire para su uso.

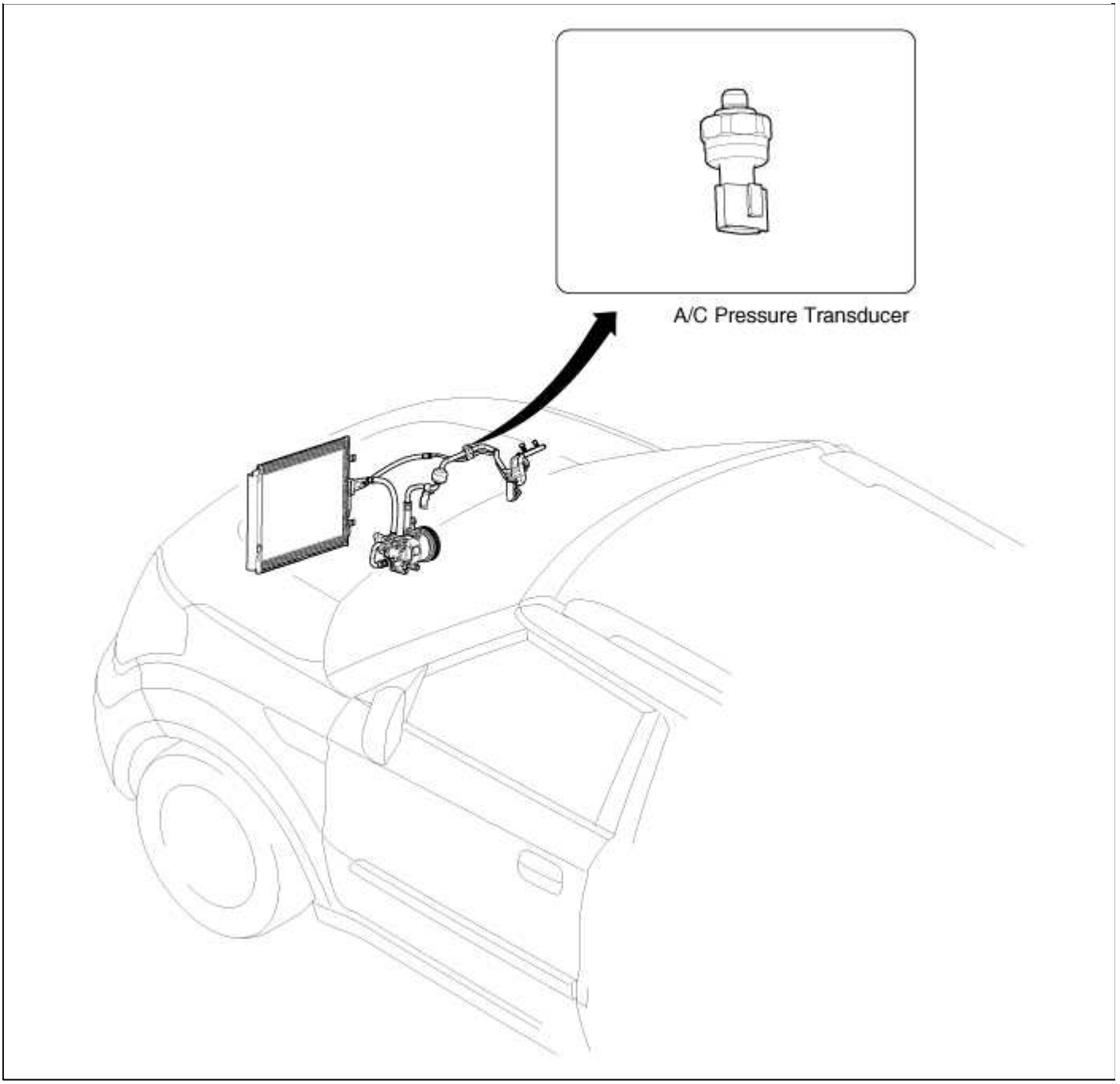
5. Instalar la nueva tapa inferior al condensador.

NOTE

- Reemplazar siempre el desecante y la tapa inferior al mismo tiempo.
- Reemplazar las juntas tóricas con otras nuevas en cada accesorio, y aplicar una capa fina de aceite refrigerante antes de instalarlos. Asegúrese de utilizar el derecho de juntas tóricas para R-134a para evitar fugas.
- Tenga cuidado de no dañar las aletas del radiador y del condensador al instalar el condensador.
- Asegúrese de instalar los cojines inferiores de montaje del condensador de forma segura en los orificios.
- Cargar el sistema y probar su funcionamiento.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado Sistema> transductor de presión A / C> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado Sistema> presión A / C transductor> Descripción y funcionamiento

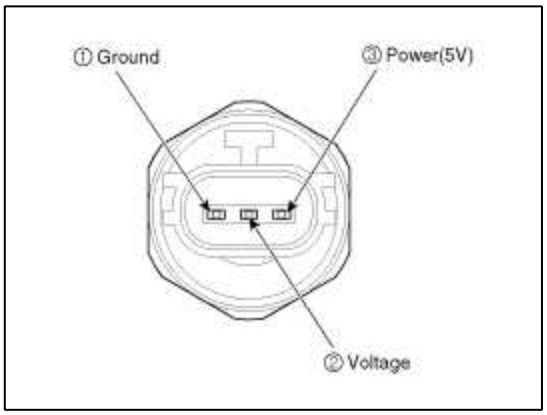
Descripción

transductor de presión A / C convertir el valor de presión de la línea de alta presión en valor de la tensión después de medida. Por valor de la tensión convertida, controles ECU del motor del ventilador de refrigeración mediante la operación de alta velocidad o baja velocidad. ECU del motor detener la operación de compresor cuando la temperatura de la tubería de refrigerante es demasiado alta o demasiado baja irregularmente para optimizar el sistema de aire acondicionado.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado Sistema> transductor de presión A / C> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Medir la presión de la línea de alta presión por la salida de tensión entre los terminales NO.1 y NO.2



2. Controlar el valor de tensión si es suficiente para ser de valor normal o no.

Tensión = 0.00878835 * Presión + 0.37081095 [PSIA]

3. Si el valor de tensión medido no es especificado, sustituir el transductor de presión A / C.

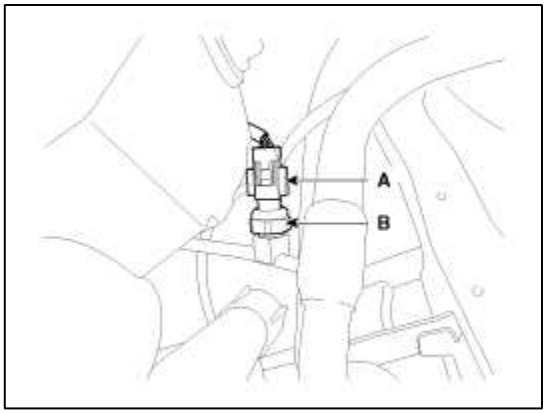
Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Recuperar el refrigerante con una estación de recuperación / carga.

3. Conector transductor de presión de desconexión A / C (3P) (A).

4. Retirar el transductor de presión A / C (B).



CAUTION

- Tenga cuidado de que el líquido y tubo de aspiración no estén dobladas.

5. La instalación es el orden inverso de la extracción.

PAR: 10 ~ 12N.m (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,4 ~ 8.8lbf.ft)

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado Sistema> sensor de temperatura del evaporador> Descripción y funcionamiento

Descripción

El sensor de temperatura del evaporador detecta la temperatura del núcleo del evaporador y interrumpir la alimentación del relé del compresor con el fin de evitar la congelación del evaporador por enfriamiento excesivo.

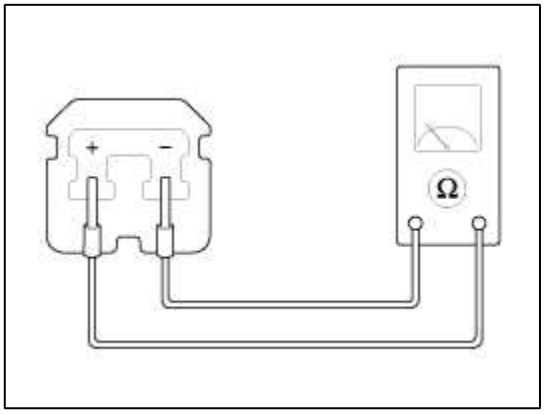
Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado> Sistema sensor de temperatura del evaporador> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Encendido "OFF"

2. Sensor de temperatura del evaporador Desconectar.

3. Uso de la multi-probador, mida la resistencia entre el terminal "+" y "-" del sensor de temperatura del evaporador.



Especificación

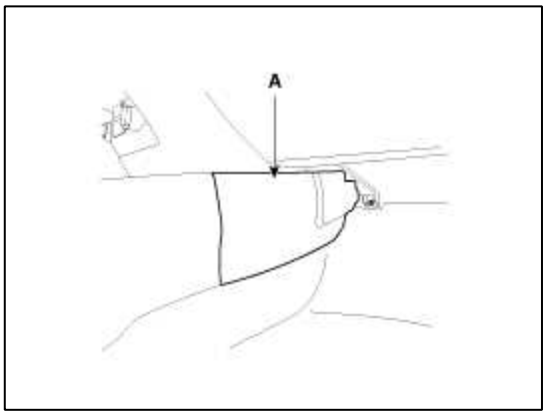
La temperatura del refrigerante [° C (° F)]	Resistencia (kW)	Voltaje (V)
- 10 (14)	43.35	2.96
0 (32)	27.62	2.40
10 (50)	18,07	1.88
20 (68)	12.11	1.44
30 (86)	8.30	1.08
40 (104)	5.81	0,81
50 (122)	4.15	0.61

4. Si la resistencia medida no es especificación, sustituto con un conocido buen sensor de temperatura del evaporador y comprobar su correcto funcionamiento.

5. Si el problema se corrige, reemplazar el sensor de temperatura del evaporador.

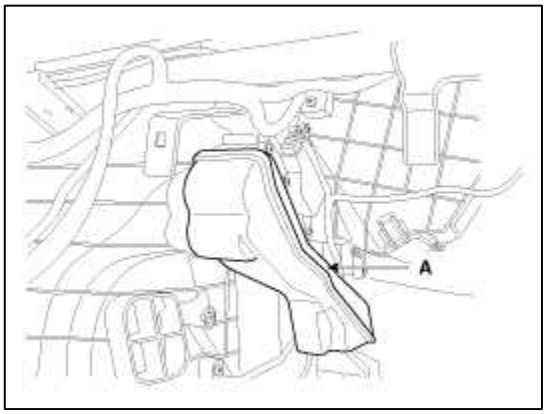
Reemplazo

1. Retire el panel de la almohadilla de dormir inferior (A).

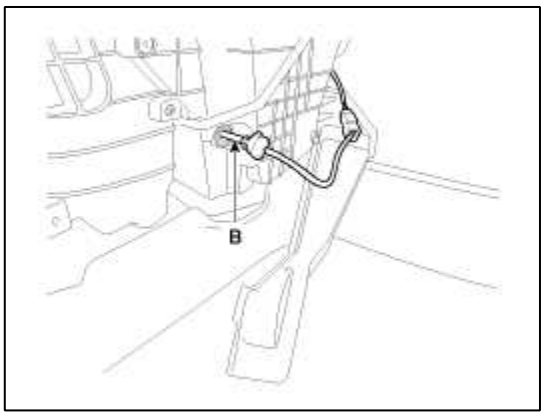


2. Desmontar la guantera. (Consulte el grupo BD)

3. Retirar el conducto de ducha (A).



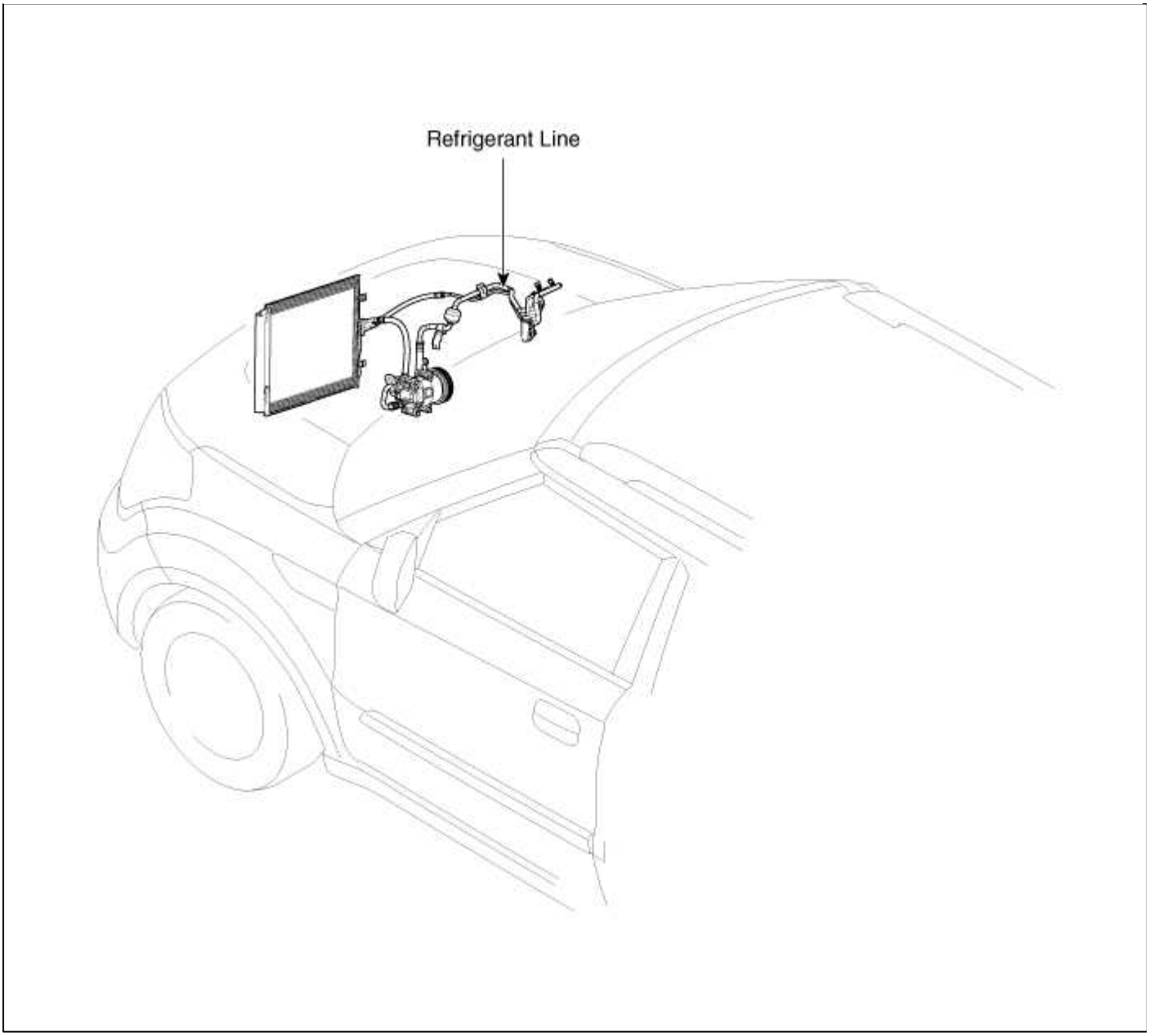
4. Retirar el sensor de temperatura del evaporador (B), tirando de él después de rorating 90 ° en un sentido de las agujas del reloj contador.



5. La instalación es el orden inverso al de desmontaje

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado Sistema> línea de refrigerante> Componentes y localización de componentes

ubicación de los componentes



Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado> línea de refrigerante del sistema> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. descarga de refrigerante desde el sistema de refrigeración.

2. Cambiar el tubo defectuoso o manguera.

CAUTION

- Tapar las adaptaciones abiertas inmediatamente para mantener la humedad o suciedad en el sistema.

3. Apriete conjunta de perno o la tuerca al par especificado

CAUTION

- Las conexiones no deben ser de par más apretado que el par especificado.

parte apretado	Nuevo Méjico	kgf.m	lbf.ft
Condensador - Manguera de descarga	7.8 ~ 11.8	0,8 ~ 1,2	5.8 ~ 8.7
Condensador - Compresor tubo Liquid -			
Manguera de descarga	8.8 ~ 27.5	0,9 ~ 2,8	6.5 ~ 20.3
La válvula de expansión de la succión de la			
manguera - - Compresor Evaporador	8.8 ~ 13.7	0,9 ~ 1,4	6.5 ~ 10.1

4. aire Evacuar en el sistema de refrigeración y el sistema de carga con refrigerante.

cantidad especificada: 550 ± 25 g (19,4 ± 0,88 oz)

5. Controlar por fuga de refrigerante.

El uso de un detector de fugas de gas, comprobar si hay fugas de refrigerante.

6. Inspeccionar operación A / C.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado Sistema> En el coche de sensor> Descripción y funcionamiento

Descripción

1. Sensor de temperatura del aire en el automóvil se encuentra en el centro del panel fascia inferior.

2. Se detecta la temperatura en el interior, cambia el valor de la resistencia, y entra en el voltaje correspondiente en el módulo de control de temperatura automático.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado Sistema> En el coche de sensor> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. encendido "ON"

aire 2. Blow con el cambio de temperatura a la entrada de aire en sensor coche. Medir la resistencia del sensor entre "1" y "2" terminales.

Especificación

Temperatura [° C (° F)]	Resistencia entre los terminales 1 y 2 (kW)
-30 (33.8)	509,4 ± 4,1%
- 15 (5)	216,0 ± 3,2%
0 (32)	97,71 ± 2,4%
15 (59)	47,13 ± 1,7%
25 (77)	30,0 ± 1,2%
35 (95)	19,59 ± 1,6%
50 ((122)	10,81 ± 2,2%
60 (140)	7.463 ± 2,6%

NOTE

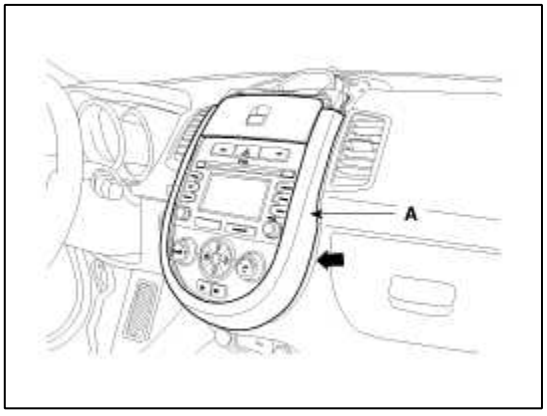
En sensor coche es de tipo negativo therrmistor que la resistencia aumentará con la temperatura más baja, y reducir con mayor temperatura.

Reemplazo

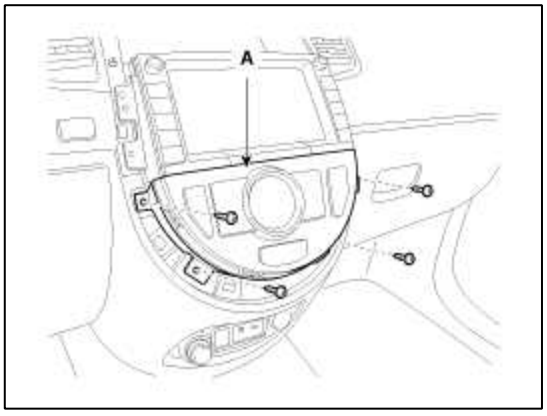
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire el altavoz central. (Consulte la SER grupo)

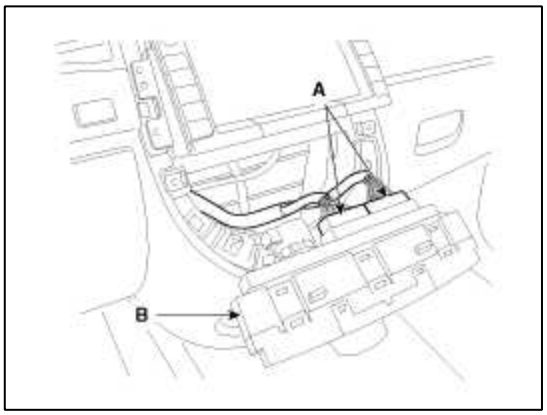
3. Uso de destornillador, quitar el panel central fascia (A).



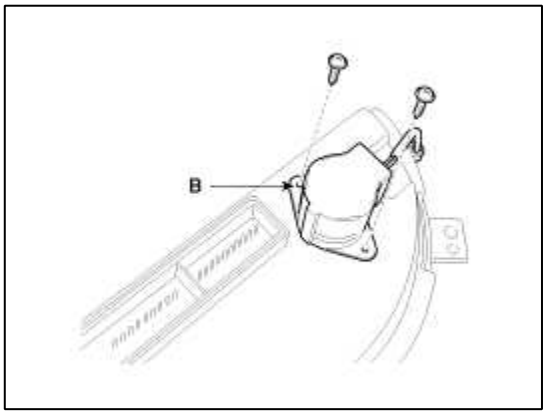
4. Retirar el panel de soplador y A / C de control (A) de fascia centro.



5. Desconectar los conectores (A), a continuación, quitar el panel soplador y A / C de control (B).



6. Aflojar los 2 tornillos de montaje y retire el sensor en el automóvil (B).



7. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado Sistema> sensor de fotos> Descripción y funcionamiento

Descripción

1. El sensor foto se encuentra en el centro de la boquilla de descongelación.

2. El sensor de foto contiene una instalación fotovoltaica (sensible a la luz solar) de diodo. La radiación solar recibida por su porción de recepción de luz, genera una fuerza electromotriz en proporción a la cantidad de radiación recibida que se transfiere al módulo de control automático de la temperatura de modo que se llevará a cabo la compensación de la radiación solar.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado> Sistema de sensor de fotos> Los procedimientos de reparación

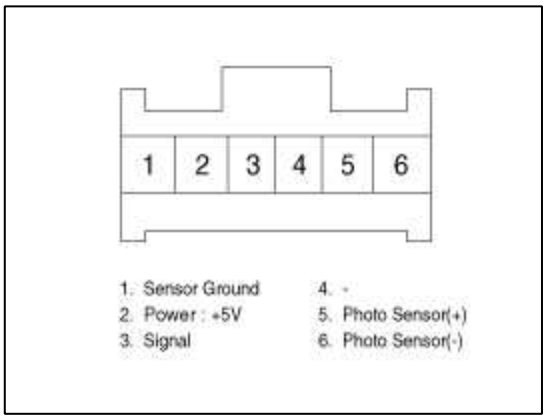
Inspección

1. encendido "ON"

2. El uso de la herramienta de análisis.

3. emitir luz intensiva hacia el sensor foto usando una lámpara, y comprobar el cambio de voltaje de salida.

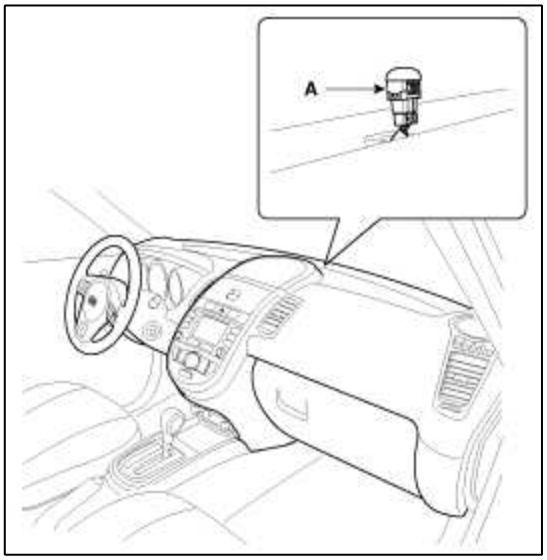
4. La tensión se levantará con luz intensa superior y reducir la luz intensa inferior.



Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Con la (-) conductor, retire el sensor foto (A) del centro de la tobera de descongelación.



3. Instalar en el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado Sistema> sensor de ambiente> Descripción y funcionamiento

Descripción

1. El sensor de temperatura ambiente se encuentra en la parte delantera del condensador y detecta la temperatura del aire ambiente. Es un tipo termistor negativo; resistencia aumentará con la temperatura más baja, y disminuir con temperaturas más altas.

2. La salida del sensor será utilizado para el control de temperatura de descarga, control de la puerta de regulación de temperatura, control de nivel del motor del ventilador, la mezcla de control de modo y de la humedad en el automóvil.

NOTE

Si la temperatura ambiente es inferior a 2,0 ° C (35,6 ° F), se detendrá el compresor del A / C. El compresor será operado por funcionamiento manual.

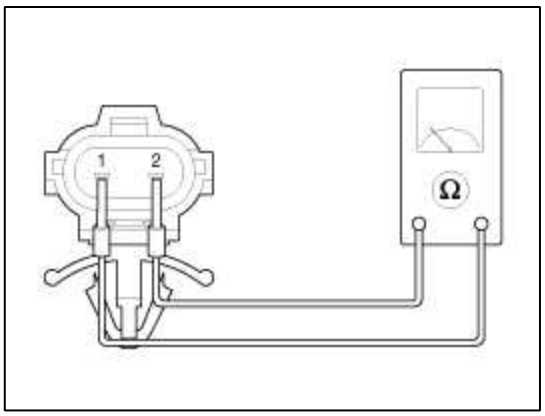
Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado> Sistema sensor de ambiente> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Encendido "OFF"

2. Sensor de temperatura ambiente Desconectar.

3. Comprobar la resistencia del sensor de temperatura ambiente entre los terminales 1 y 2 si se cambia mediante el cambio de la temperatura ambiente.



1. masa del sensor	2. la señal del sensor Ambient

Especificación

Temperatura ambiente [° C (° F)]	Resistencia entre los terminales 1 y 2 (kW)
- 10 (14)	163.131
0 (32)	96.892
10 (50)	59.365
20 (68)	37.147
25 (77)	30.0
40 (104)	16.032

4. Si la resistencia medida no es especificación, sustituto con un conocido buen sensor de temperatura ambiente y comprobar su correcto funcionamiento.

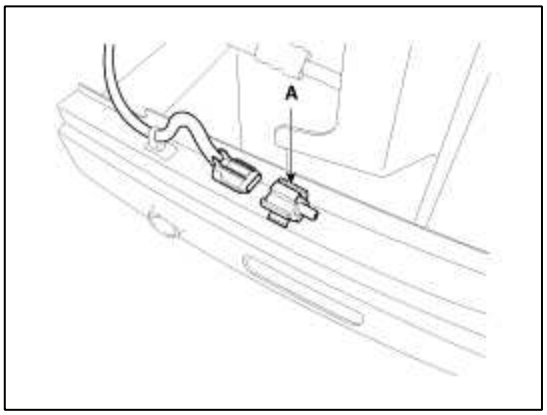
5. Si el problema se corrige, reemplazar el sensor de temperatura ambiente.

Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retirar el parachoques delantero. (Consulte la BD parachoques delantero grupo)

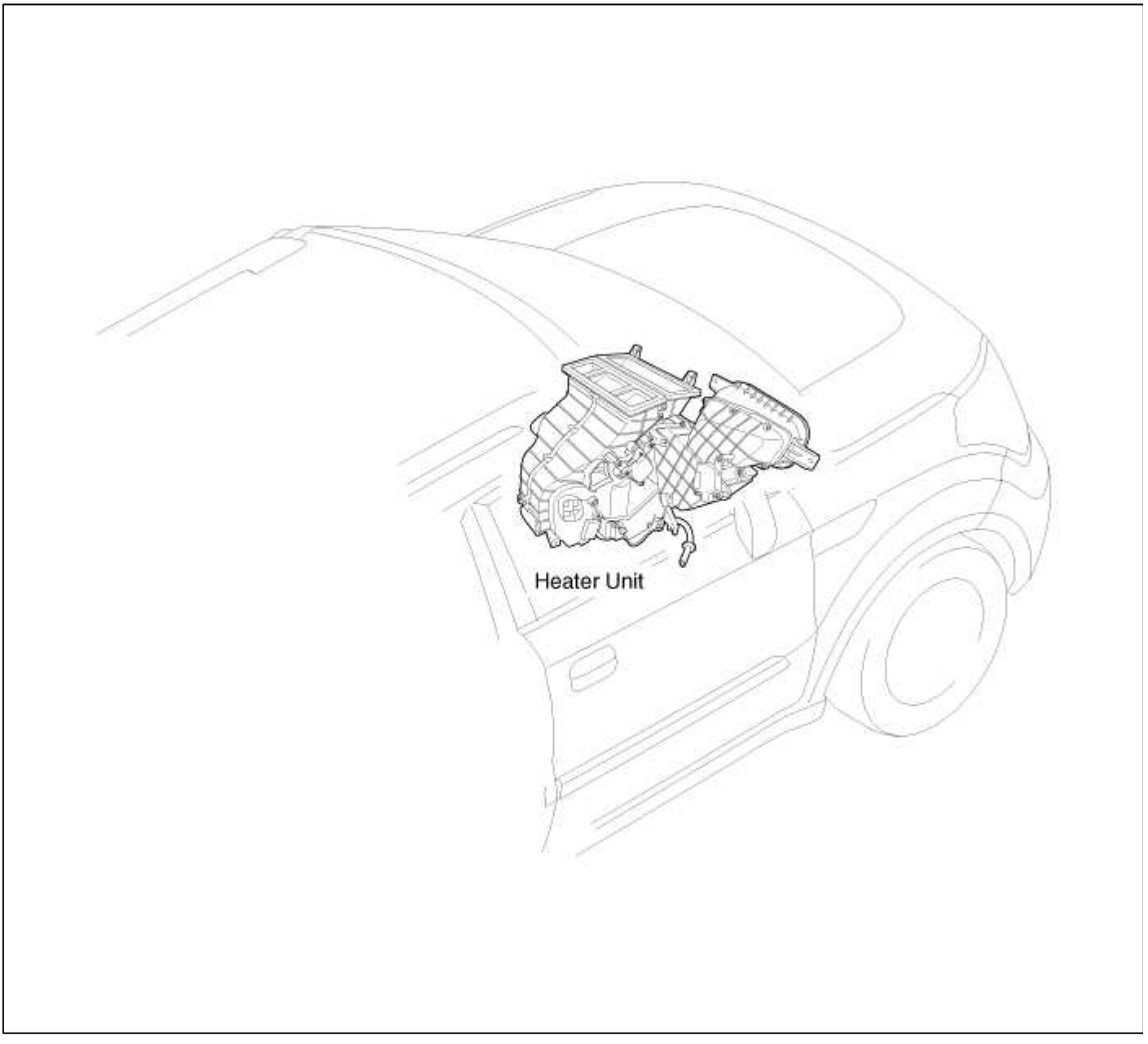
3. Desconectar el conector y retire el sensor de temperatura ambiente (A).



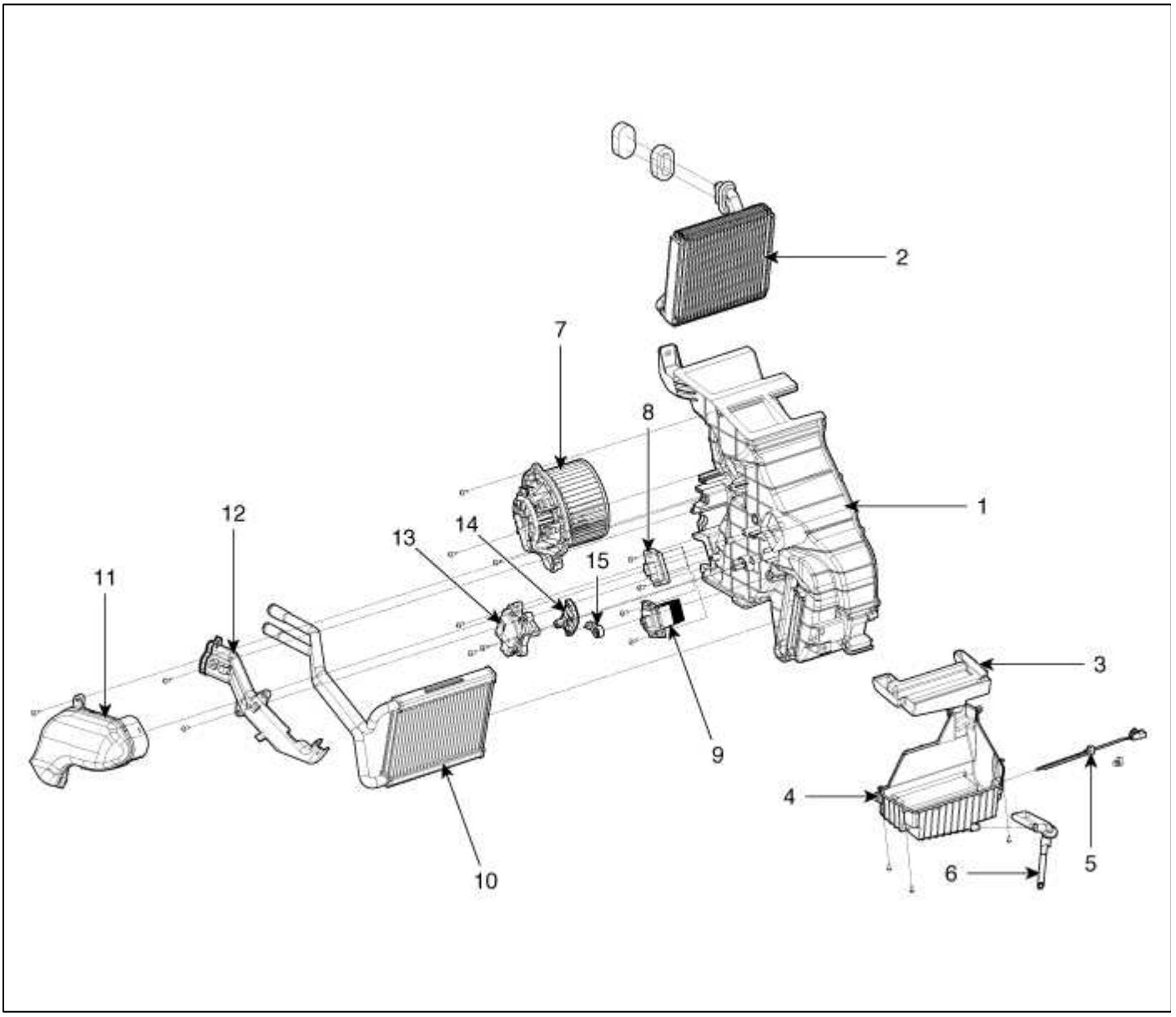
4. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> calentador> Unidad calentador> Componentes y localización de componentes

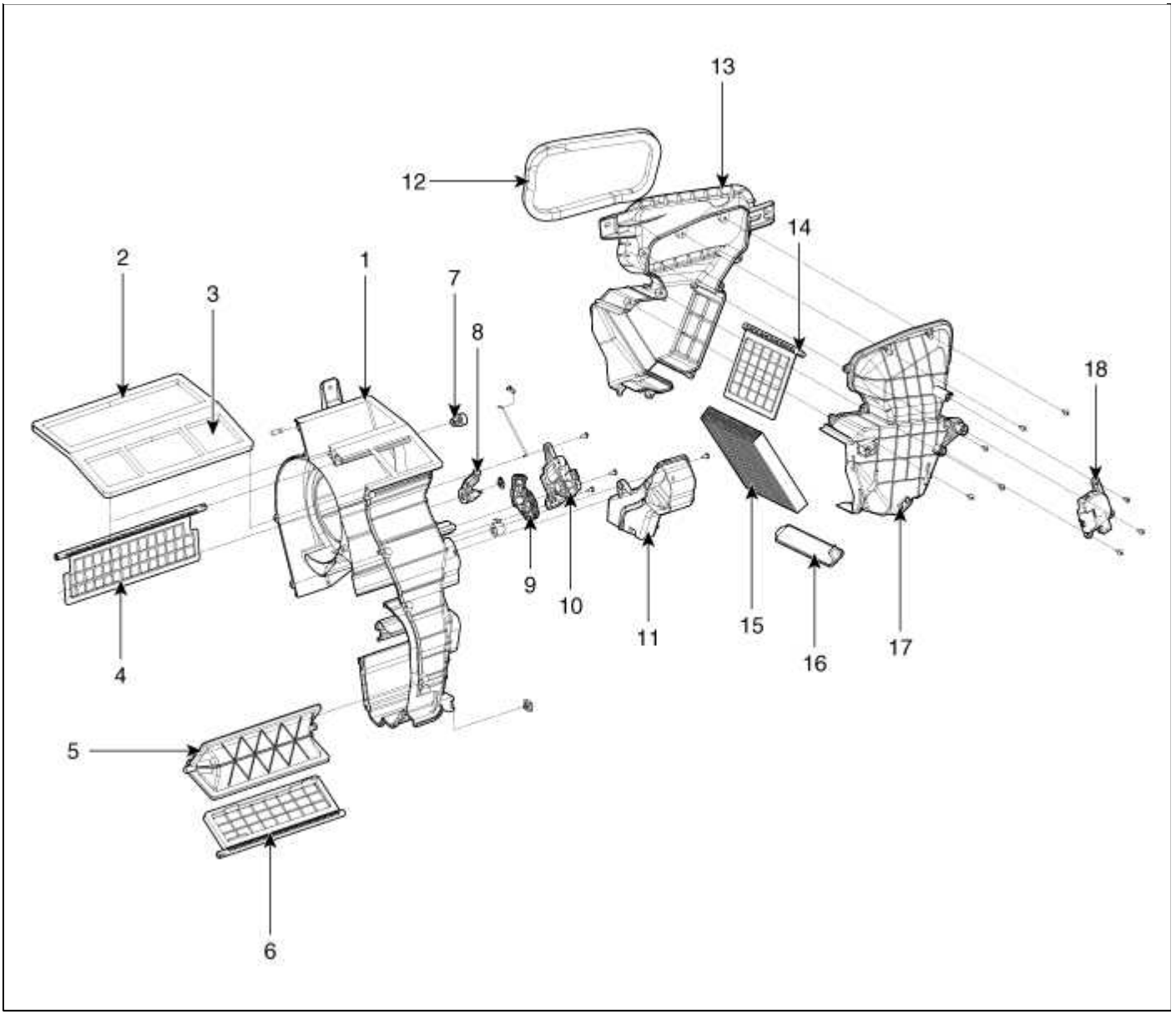
Localización de componentes



Compoment



1. Caja de calentador (LH)	6. manguera de drenaje	conducto 11. Ducha (LH)
2. núcleo del evaporador	7. motor del soplador	cubierta de núcleo 12. Calentador
3. Evaporador aislador inferior	MOSFET de potencia 8.	actuador de control 13. Temperatura
4. minúsculas calentador	resistor 9. Soplador	palanca de la puerta 14. Vent
5. sensor de temperatura del evaporador	núcleo 10. Calentador	palanca de la puerta 15. Temperatura



1. Caja de calentador (RH)	6. Temperatura de puerta	11. Ducha conducto (RH)	tapa del filtro de aire 16.
2. sello de conductos 1	7. brazo de ventilación	12. sello de admisión	17. cárter de conducto de entrada
3. sello de conductos 2	palanca de la puerta 8. Vent	cárter de conducto 13. Inlet	18. accionador de llegada
4. puerta de ventilación	leva 9. Modo	14. puerta de entrada	
5. puerta del piso	actuador 10. Modo	filtro de aire de control 15. Clima	

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado>> Calentador unidad de calefacción> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

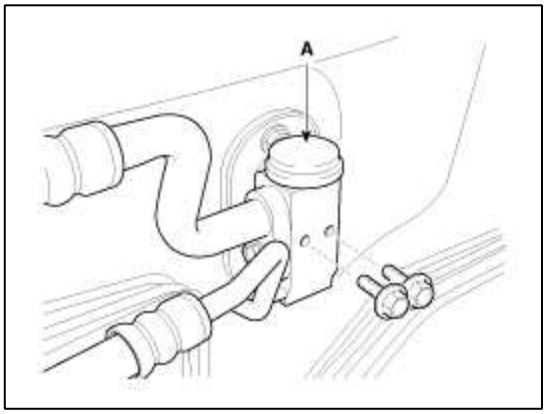
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Recuperar el refrigerante con un / reciclado puesto de recuperación / carga.

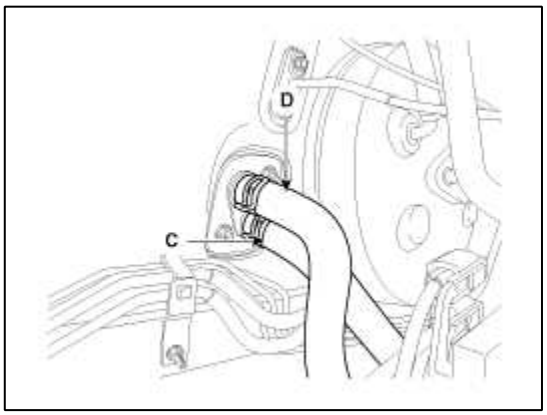
3. Cuando el motor está frío, drene el refrigerante del motor del radiador.

4. Retirar la válvula de expansión (A) desde el núcleo del evaporador.

Tapón o tapa las líneas inmediatamente después de desconectar ellos para evitar la humedad y la contaminación por polvo.



5. Desconectar la entrada (C) y mangueras de calefacción de salida (D) de la unidad de calefacción.



CAUTION

- refrigerante del motor se derrame cuando las mangueras están desconectados; escurrir en una bandeja de goteo limpio. Asegúrese de no dejar que el derrame del líquido refrigerante en las partes eléctricas o superficies pintadas. Si se derrama líquido refrigerante, enjuague inmediatamente.

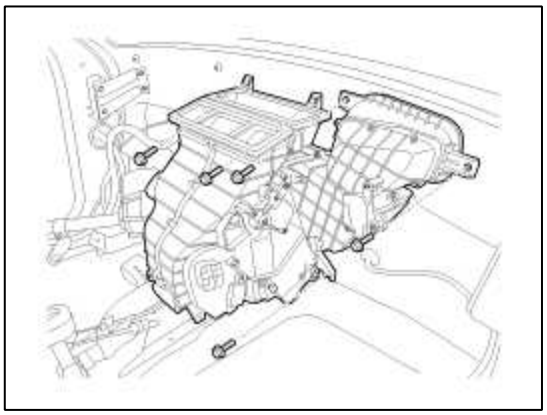
6. Retire la almohadilla de dormir.

(Refiérase a la BD almohadilla grupo-Crash)

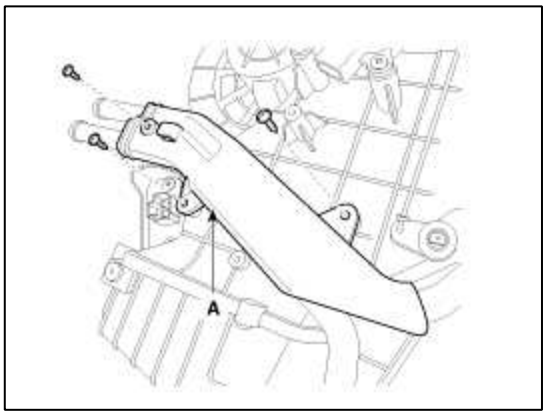
7. Retire el conjunto de carenado transversal de la barra.

(Consulte el miembro BD grupo-Cross)

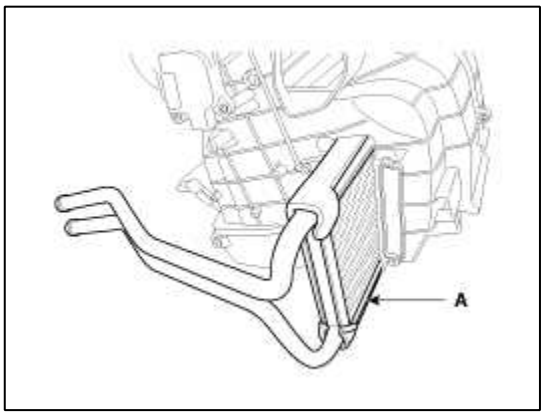
8. Quitar el calentador y ventilador unidad (A) después de aflojar los pernos de montaje.



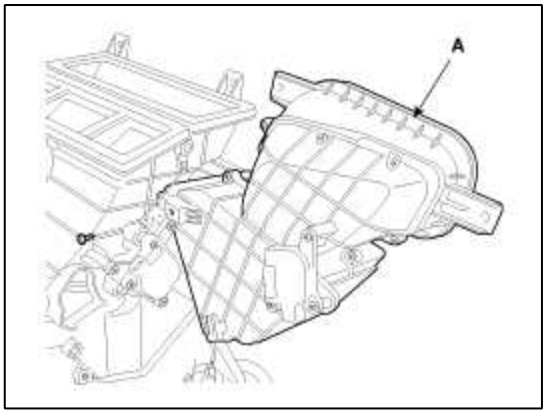
9. Retirar la tapa (A).



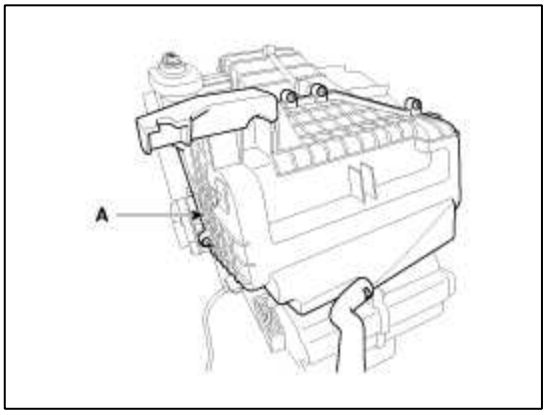
10. tener cuidado de que la entrada y la tubería de salida no están doblados durante la extracción del núcleo del calentador, y tire de la base del calentador (A).



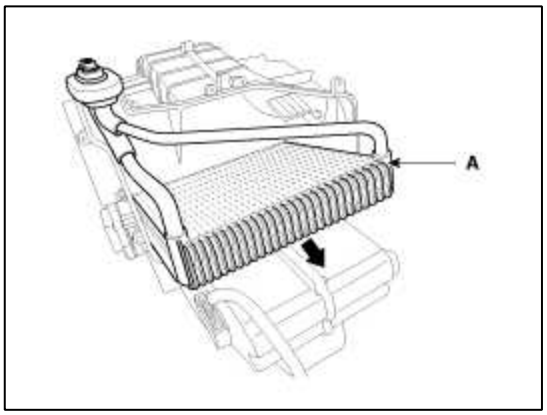
11. Quitar el conjunto de entrada (A).



12. Retire caso la unidad de calentador inferior (A).



13. Quitar el núcleo del evaporador (A).



14. tener cuidado de que la entrada y la tubería de salida no están doblados durante la extracción del núcleo del calentador, y tire de la base del calentador.

15. Instalación de la base del calentador en el orden inverso de la extracción.

16. La instalación es el orden inverso de la extracción, y tenga en cuenta los siguientes elementos:

A. Si va a instalar un nuevo evaporador, añadir aceite refrigerante (PAG DE ACEITE).

B. Sustituir las juntas tóricas con otras nuevas en cada accesorio, y aplicar una capa fina de aceite refrigerante antes de instalar. Asegúrese de utilizar el derecho de juntas tóricas para R-134a para evitar fugas.

C. Inmediatamente después de usar el aceite, reemplace la tapa sobre el recipiente, y sellarlo para evitar la absorción de humedad.

D. No derrame el aceite refrigerante en el vehículo; que puede dañar la pintura; Si los contactos de aceite refrigerante de la pintura, lavar inmediatamente.

E. Aplicar sellador a las arandelas.

F. Asegúrese de que no hay fugas de aire.

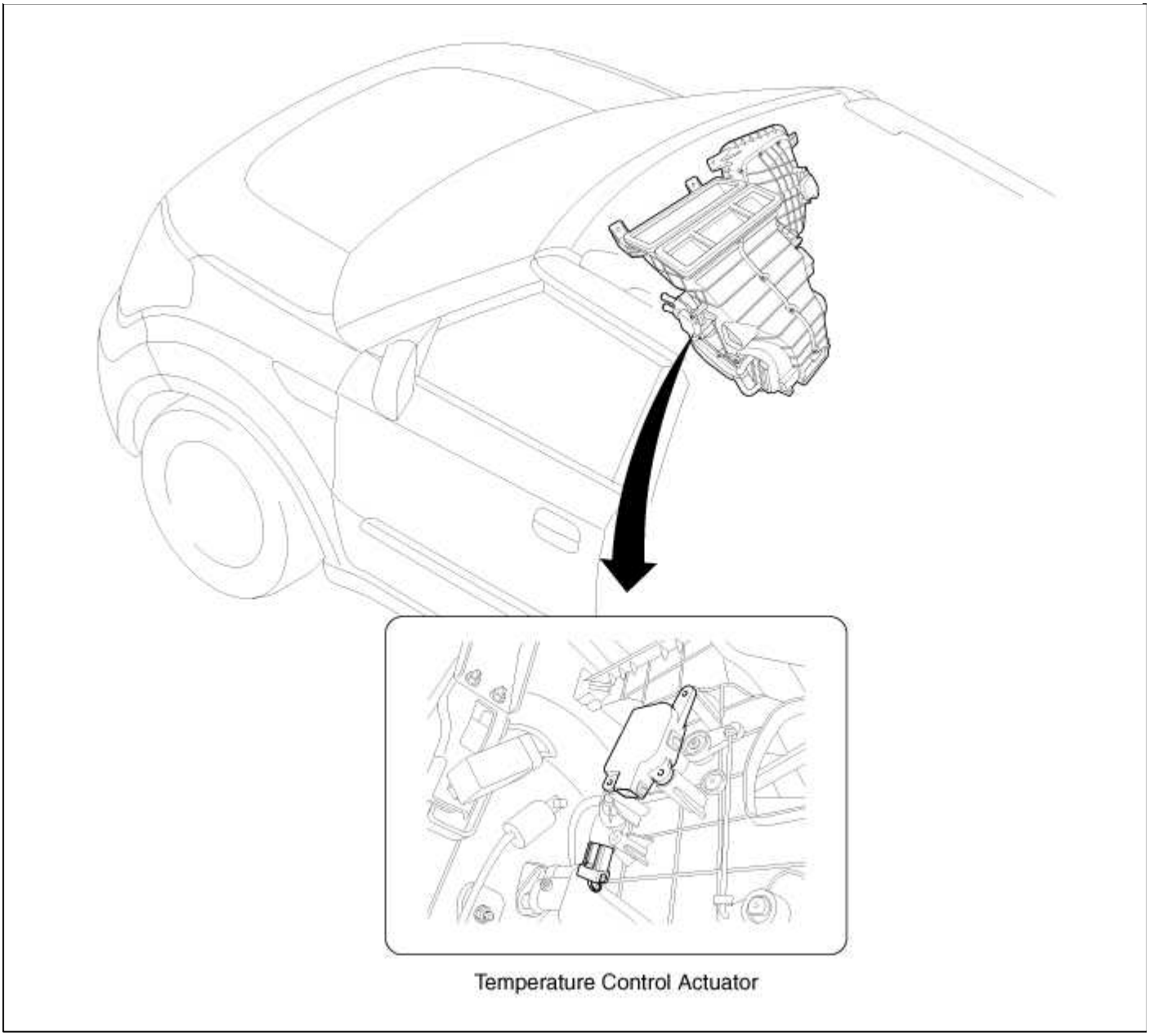
G. cargar el sistema y poner a prueba su rendimiento.

H. No intercambie las mangueras de entrada y salida del calentador e instalar las abrazaderas de manguera.

I. rellenar el sistema de refrigeración con refrigerante del motor.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Calentador> actuador de control de temperatura> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



Temperature Control Actuator

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> calentador> actuador de control de temperatura> Descripción y funcionamiento

Descripción

1. Unidad de calentador incluye accionador de control de modo y accionador de control de temperatura.

actuador de control 2. La temperatura se encuentra en la unidad de calefacción. Se regula la temperatura por el procedimiento como sigue. Señal de la unidad de control ajusta la posición de la puerta de la temperatura mediante el accionamiento interruptor de temperatura y luego la temperatura se regula mediante la relación de aire caliente / frío decidido por la posición de la puerta de la temperatura

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Calentador> actuador de control de temperatura> Los procedimientos de reparación

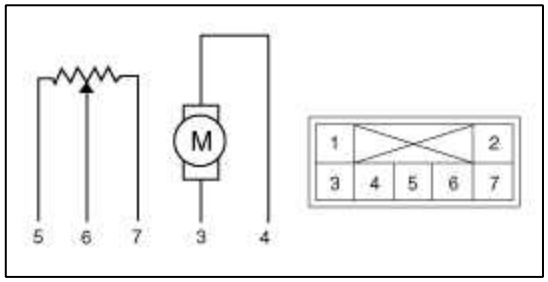
Inspección

1. Encendido "OFF"

2. Desconectar el conector del actuador de control de temperatura.

3. Compruebe que el accionador de control de temperatura opera a la posición fresco cuando se conecta 12V al terminal 3 y el terminal de tierra 4.

Compruebe que el accionador de control de temperatura opera a la posición caliente cuando se conecta a la inversa.



1. -	5. 5V (Vcc)
2. -	6. Evaluación de la señal
3. Posición fresca	7. masa del sensor
4. Posición caliente	

4. Comprobar el voltaje entre los terminales 6 y 7.

Especificación

posición de la puerta	Voltaje (6-7)	detección de error
Max. enfriamiento	0.15V 0,3 ±	De bajo voltaje: 0,1 V o menos
Max. calefacción	0.15V 4,7 ±	De alto voltaje: 4.9V o más

* Será realimentación de la posición actual del actuador con los controles.

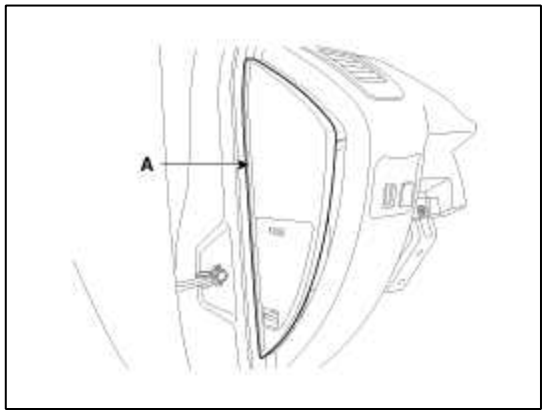
5. Si el voltaje medido no es especificación, sustituto con un conocido buena accionador de control de temperatura y comprobar su correcto funcionamiento.

6. Si el problema se corrige, reemplazar el actuador de control de temperatura.

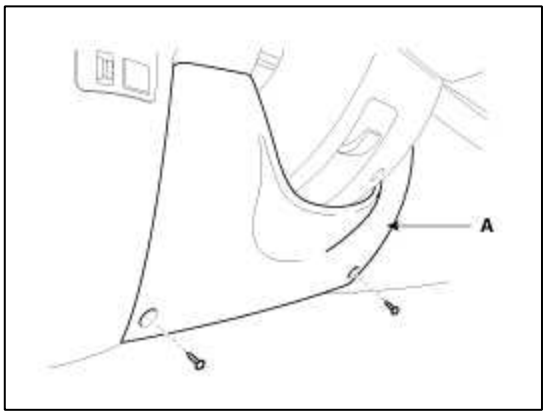
Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

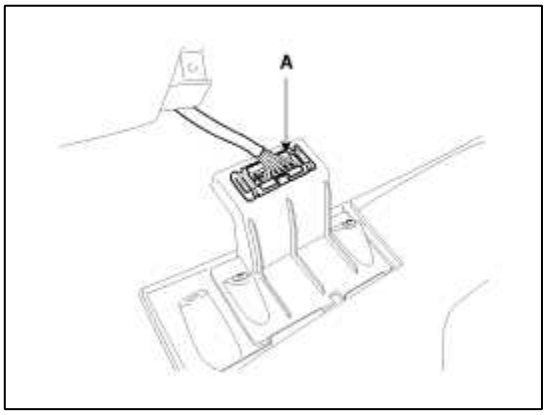
2. Retire la cubierta lateral crash pad (A).



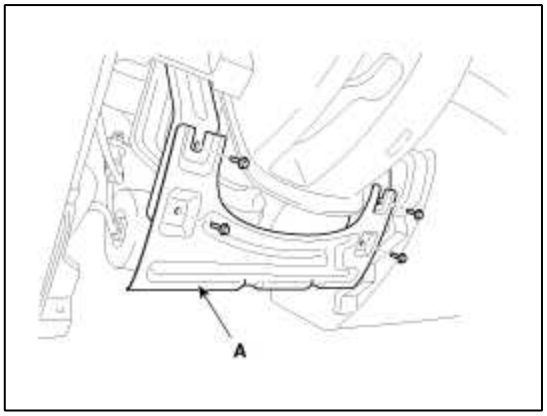
3. Aflojar el tornillo de montaje y luego retirar el panel del crashpad inferior (A).



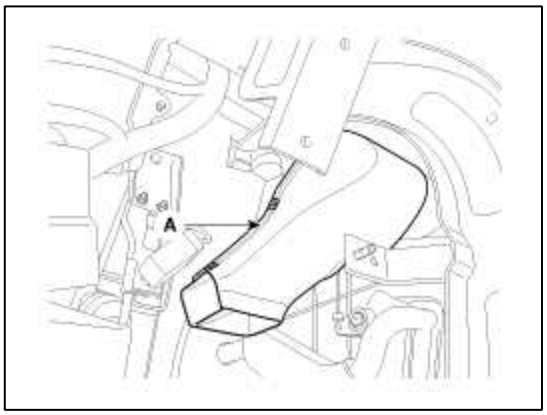
4. Desconectar el conector (A).



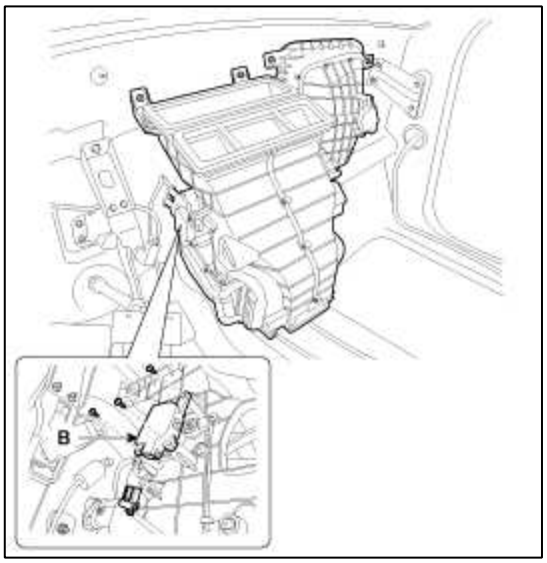
5. Después de aflojar los tornillos de fijación, entonces el panel de refuerzo (A).



6. Quitar el conducto de ducha (A).



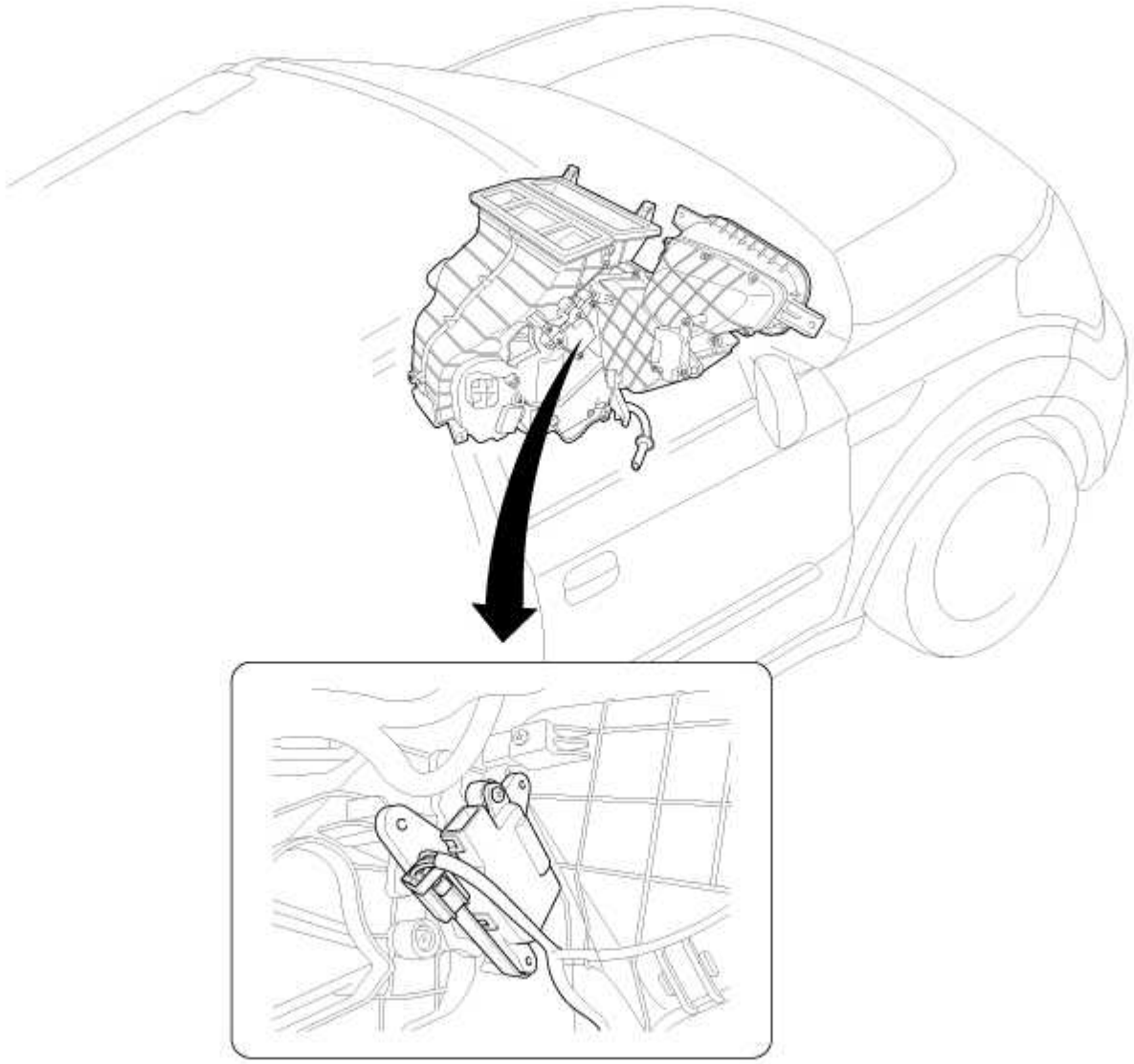
7. Aflojar el tornillo de montaje y luego retirar el actuador de control de temperatura (B).



8. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> calentador> Modo de actuador de control> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



Mode Control Actuator

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> calentador> Modo de control del actuador> Descripción y funcionamiento

Descripción

El actuador de control del modo se encuentra en la unidad de calefacción.

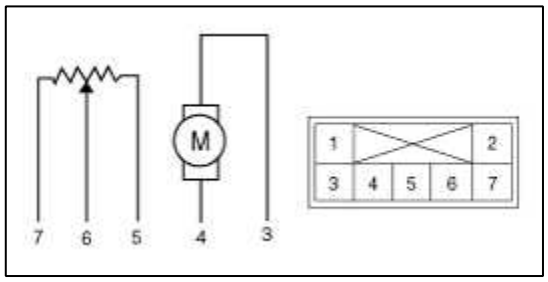
Se ajusta la posición de la puerta de modo por el accionador de control de modo de funcionamiento basado en la señal de la unidad de control de A / C. Al pulsar el interruptor de selección de modo hace que el desplazamiento del actuador de control del modo de ventilación con el fin de → B / L → baja → mezclar.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Calentador> Modo de control del actuador> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Encendido "OFF”
2. Desconectar el conector del actuador de control de modo.
3. Compruebe que el actuador de control de modo opera en el modo de ventilación cuando se conecta 12V al terminal 3 y el terminal de tierra 4.

4. Verificar que el actuador de control de modo opera en el modo de descongelación cuando se conecta a la inversa.



1. -	5. 5V (Vcc)
2. -	6. Evaluación de la señal
3. Modo Vent	7. masa del sensor
4. modo de descongelación	

5. Comprobar el voltaje entre los terminales 6 y 7.

posición de la puerta	Voltaje (6-7)	detección de error
Respiradero	0.15V 0,3 ±	De bajo voltaje: 0,1 V o menos
Descongelar	0.15V 4,7 ±	De alto voltaje: 4.9V o más

* Será realimentación de la posición actual del actuador con los controles.

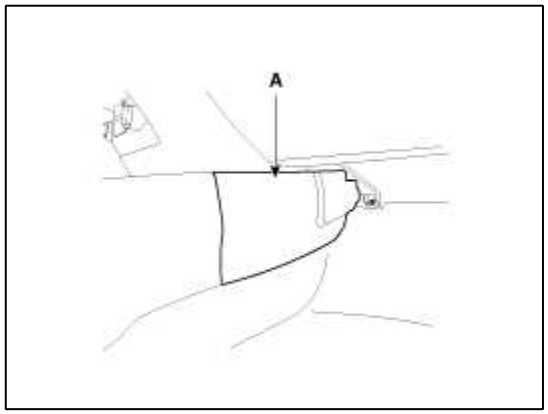
6. Si el voltaje medido no es especificación, sustituto con un conocido buena accionador de control de consola temp y comprobar su correcto funcionamiento.

7. Si el problema se corrige, reemplazar el actuador de control de temperatura de la consola.

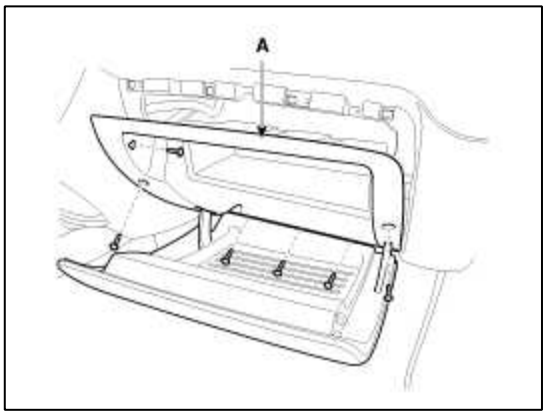
Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

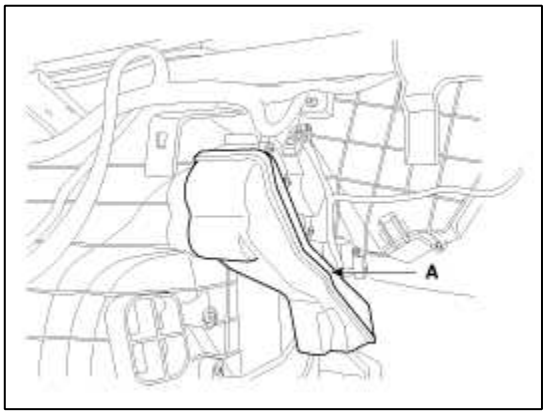
2. Retire la cubierta de la almohadilla de dormir inferior (A).



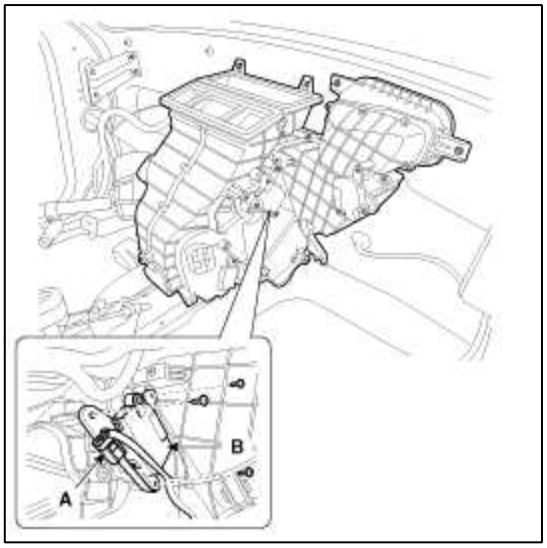
3. Aflojar el tornillo de montaje y, a continuación quitar la caja de guantes (A).



4. Retire el conducto de ducha (A).



5. Aflojar el tornillo de montaje y luego retirar el actuador de control de temperatura (B).

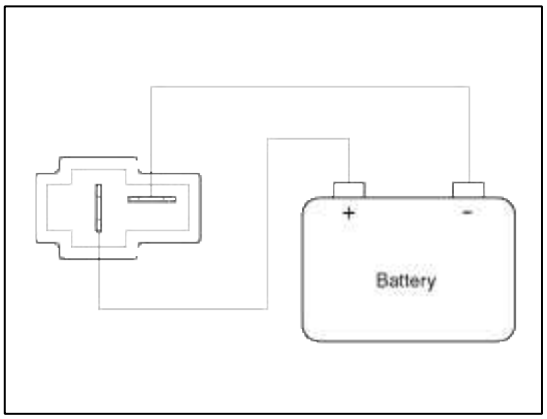


6. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Ventilador> motor del ventilador> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Conectar el voltaje de la batería y comprobar la rotación del motor del ventilador.



2. Si la tensión del motor del ventilador no funciona bien, sustituir con una buena conocida del motor del ventilador y comprobar su correcto funcionamiento.

3. Si el problema se corrige, sustituir el motor del ventilador.

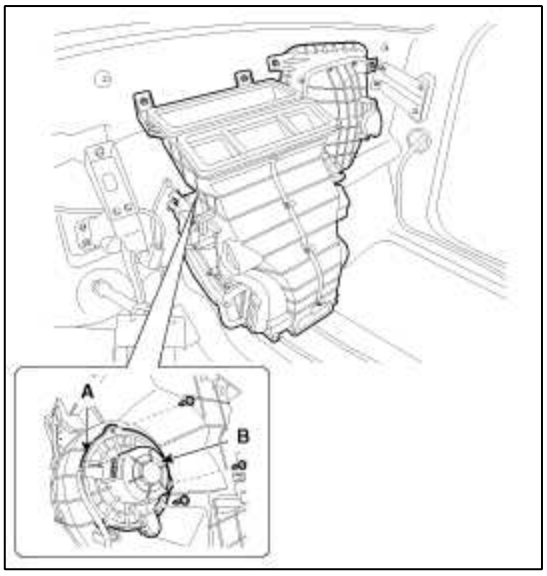
Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la cubierta de la crashpad inferior. Véase el
   grupo de BD - "Crash Pad")

3. Desconectar el conector (A) del motor del ventilador.

4. Retire el motor del ventilador (B) después de aflojar los tornillos de montaje.



5. La instalación es el orden inverso de la extracción.

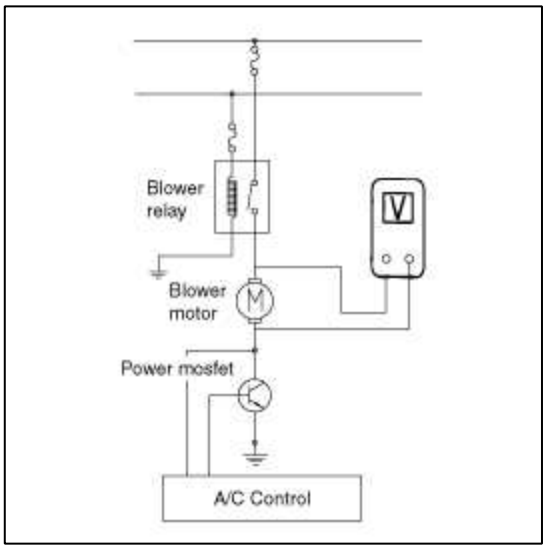
Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Ventilador> MOSFET de potencia> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. encendido "ON"

2. operar manualmente el interruptor de control y medir la tensión del motor del ventilador.

3. Seleccionar el interruptor de control para elevar la tensión hasta el alta velocidad.



Especificación

Ventilador	Tensión del motor
	Manual
primera velocidad	0.5V ± 3,8
segunda velocidad	0,5 V 5,0 ±
tercera velocidad	0,5 V 6,2 ±
cuarta velocidad	0,5 V 7,4 ±
quinta velocidad	0.5V ± 8,6
sexto velocidad	0.5V ± 9,8
séptimo velocidad	0.5V ± 11,0
octavo de velocidad	Batería

4. Si la tensión medida no es especificación, sustituto con un conocido buena MOSFET de potencia y comprobar su correcto funcionamiento.

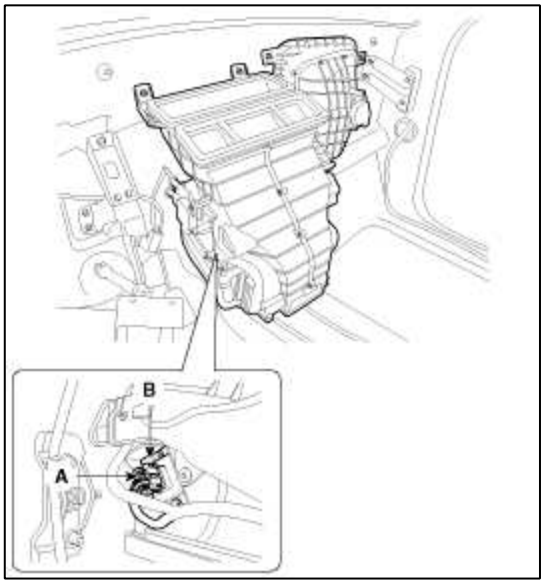
5. Si el problema se corrige, reemplazar el MOSFET de potencia.

Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la cubierta inferior crash pad. (Consulte el grupo BD - "Crash Pad")

3. Desconectar el conector MOSFET de potencia (A) y luego eliminar el MOSFET de potencia (B) después de aflojar los tornillos de montaje.



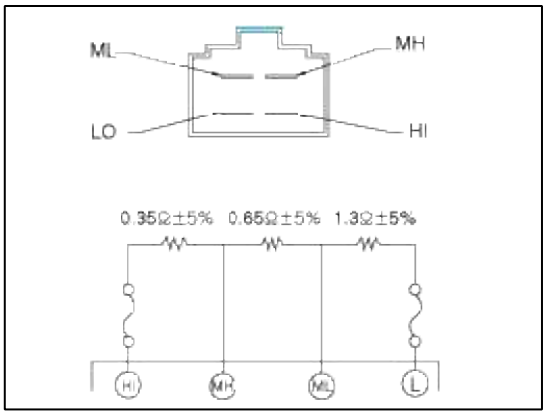
4. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Ventilador> Ventilador de resistencias> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Medida de la resistencia de terminal a terminal de la resistencia del soplador.

2. Si la resistencia medida no está dentro de la especificación, la resistencia del ventilador debe ser reemplazado. (Después de la eliminación de la resistencia)

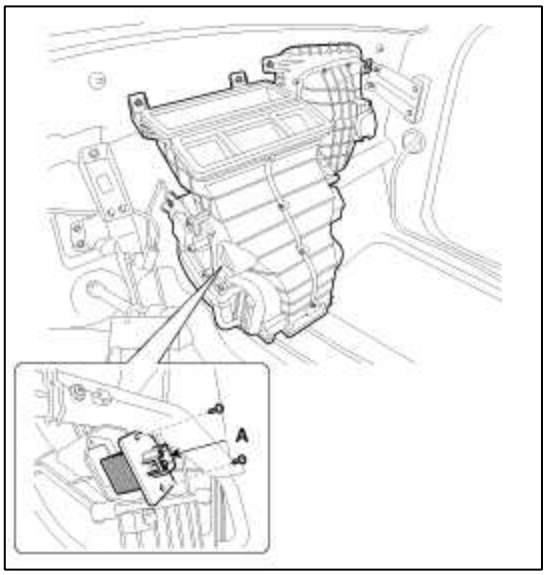


Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retirar pannel la crashpad inferior. (Consulte BD pad-grupo de choque)

3. Desconectar el conector y, a continuación quitar la resistencia del ventilador (A).



4. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Ventilador> Climatizador de aire filtar> Descripción y funcionamiento

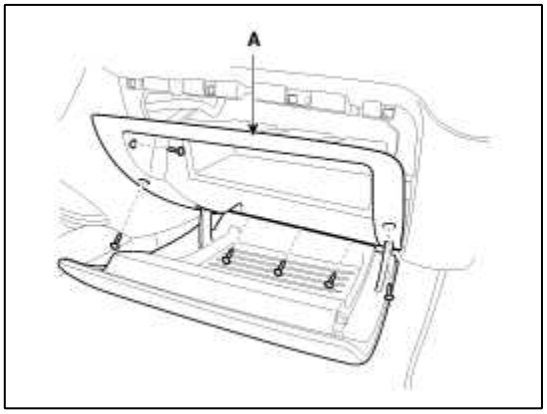
Descripción

Esto tiene filtro de partículas que elimina materiales extraños y olor. El filtro de partículas incluye filtro de olores así como filtro de polvo convencional para garantizar la más cómoda ambiente interior.

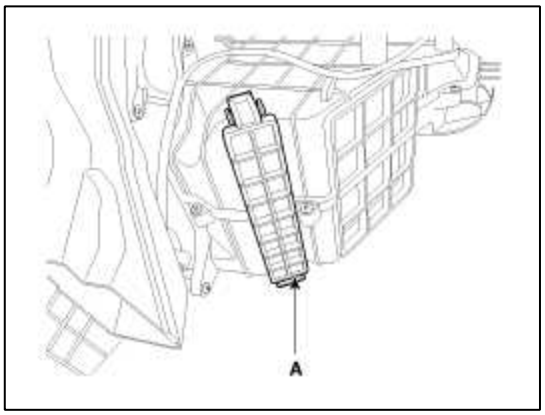
Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Soplador> Climatizador de aire filtar> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

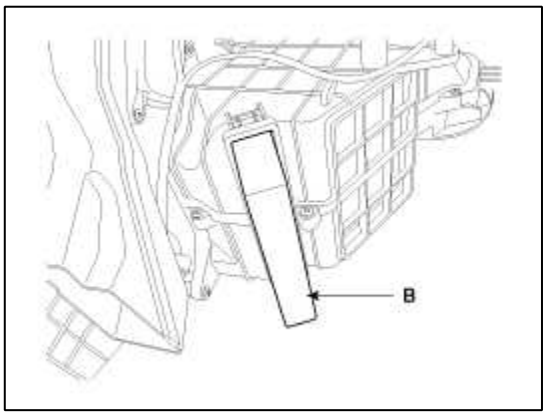
1. Aflojar el tornillo de montaje y, a continuación quitar la caja de guantes (A).



2. Retirar la tapa del filtro (A) con empujando el pomo.



3. Vuelva a colocar el filtro de aire (B), instalarlo después de asegurarse de la dirección del filtro de aire.



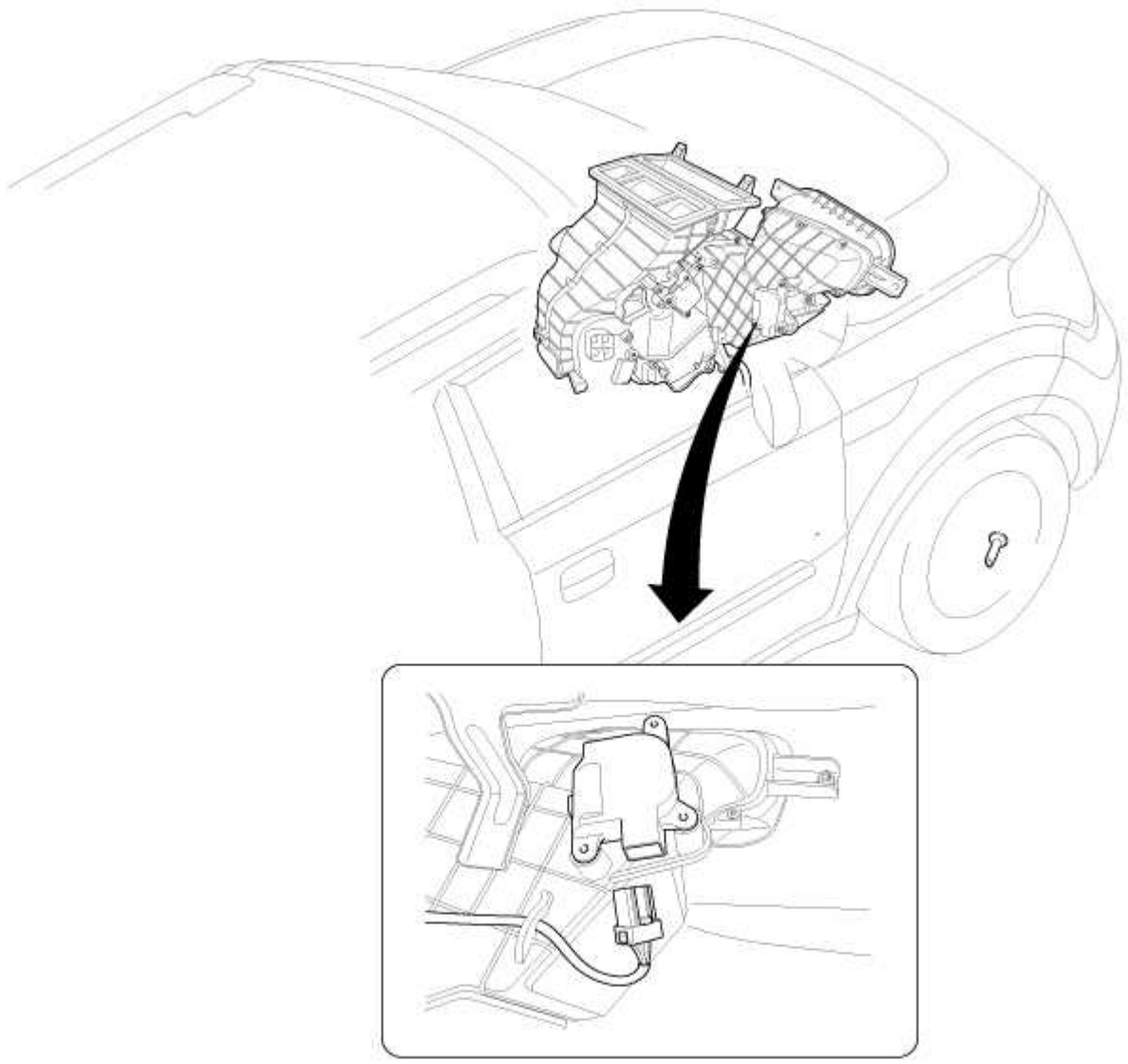
4. La instalación es el orden inverso de la extracción.

NOTE

- En el caso de la conducción en un área contaminada al aire o terreno accidentado, revisar y reemplazar el filtro de aire con tanta frecuencia como sea posible.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Ventilador> actuador admisión> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



Intake Actuator

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Ventilador> Ingesta actuador> Descripción y funcionamiento

Descripción

1. El accionador de llegada se encuentra en la unidad de soplador.

2. Regula la puerta de admisión por la señal de la unidad de control.

3. Al presionar el interruptor de selección de admisión será pasar de un modo de recirculación de aire fresco y.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado>> Soplador accionador de llegada> Los procedimientos de reparación

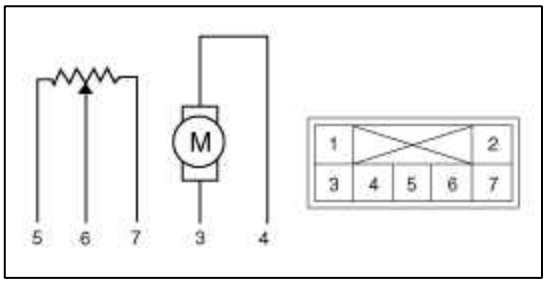
Inspección

1. Encendido "OFF”

2. Desconectar el conector del actuador admisión.

3. Compruebe que el actuador funciona a la posición fresco cuando se conecta 12V al terminal 3 y el terminal de tierra 4.

4. Verificar que el actuador admisión opera a la posición de recirculación cuando se conecta a la inversa.



1. -	5. 5V (Vcc)
2. -	6. Evaluación de la señal
3. fresca	7. masa del sensor
4. Rec	

5. Si el actuador admisión no se opera así, sustituir con un conocido buena accionador de llegada y comprobar su correcto funcionamiento.

6. Si el problema se corrige, reemplazar el actuador admisión.

Reemplazo

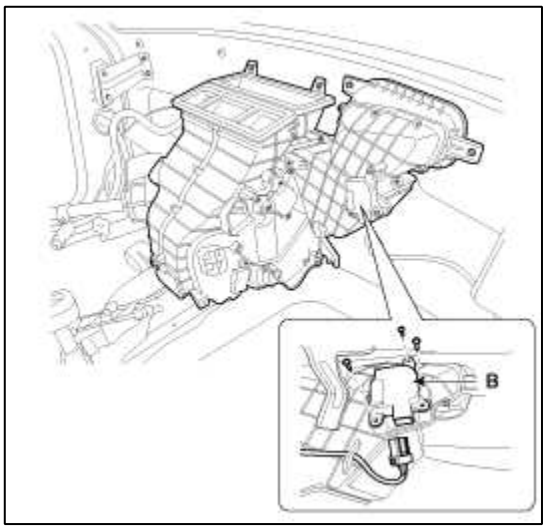
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la almohadilla de dormir.

(Consulte el grupo BD - "Crash Pad")

3. Desconectar el conector del actuador admisión.

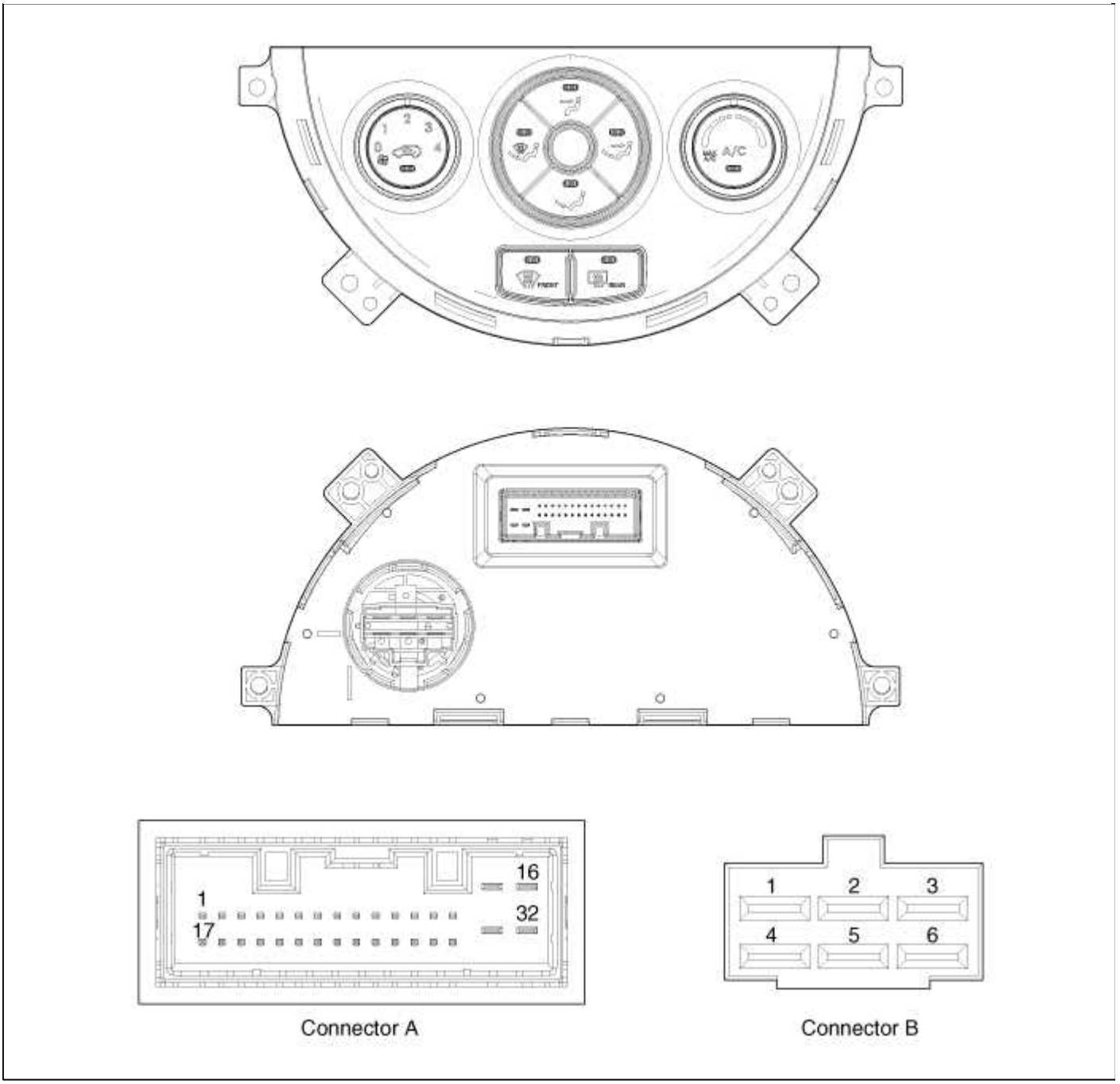
4. Aflojar el tornillo de montaje y luego retirar el actuador de admisión (B) de la unidad de soplador.



5. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Controlador> calentador y la unidad A / C Control (Manual)> Componentes y localización de componentes

Componente



Función de los pines del conector

Sin pines del conector		Función	Sin pines del conector		Función
UN	1	ILL + (cola)	segundo	1	Suelo
	2	Batería		2	Medio Alto
	3	Modo actuador (VENT)		3	media baja
	4	Modo de actuador (DEF)		4	Alto
	5	Actuador temp (COOL)		5	COMÚN
	6	Actuador de temperatura (caliente)		6	Bajo
	7	Actuador admisión (FRE) 8			
		Actuador admisión (REC) 9			
		-			
	10	RETÉN OUT (+)			
	11	Modo de actuador 12 Comentarios			
		Temp Evaluación del actuador 13			
		Comentarios del actuador de admisión			
	14	soplador COMÚN			
	15	MAX soplador en la señal 16			
		MALOS (Rhestat)			
	17	ign2			
	18	IGN1			
	19	Sensor Ref (+ 5V)			
	20	Sensor del evaporador (+) 21			
		Sensor ambiente (+)			
	22	-			
	23	-			
	24	HTD			
	25	Interruptor Eliminar niebla trasera			
	26	C-CAN ALTO			
	27	C-CAN LOW			
	28	-			
	29	VCE +			
	30	ECV-			
	31	masa del sensor			
	32	Suelo			

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Controlador> calentador y la Unidad de Control A / C (Química)> Los procedimientos de reparación

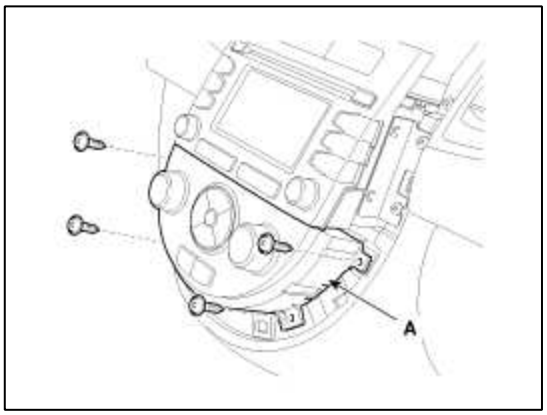
Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

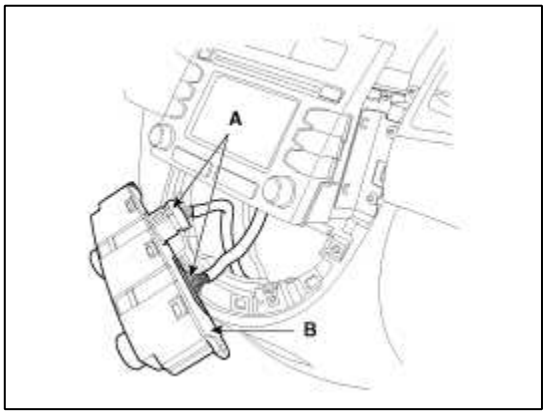
2. Retire el altavoz central. (Consulte la SER grupo)

3. Retire el panel central del salpicadero. (Consulte el grupo BD)

4. Retirar el calentador y regulador A / C (A) desde el panel de panel de instrumentos central.



5. Desconectar el conector (A) y luego eliminar el controlador (B).

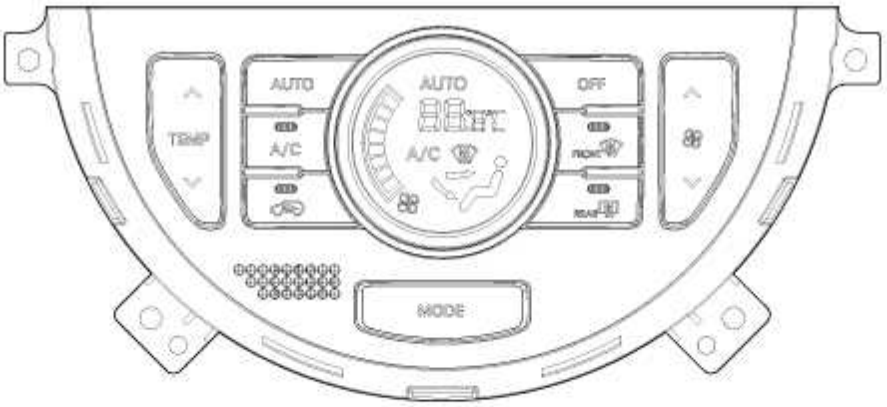


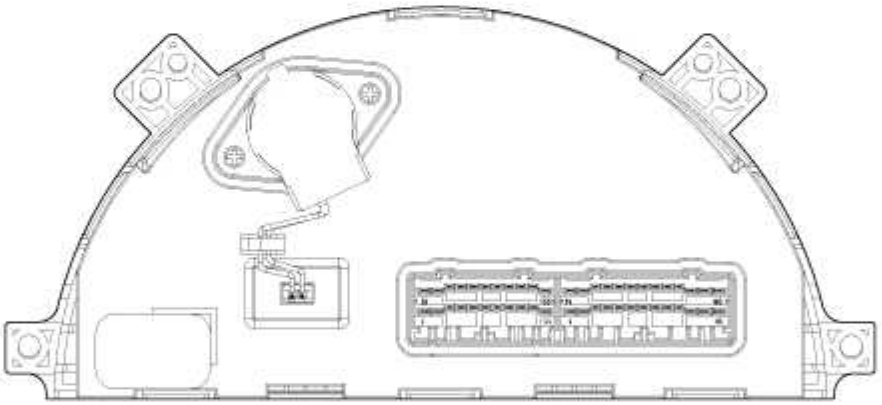
6. La instalación es el orden inverso de la extracción.

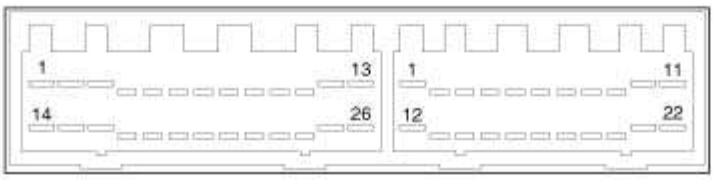
Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Controlador> calentador y la unidad A / C de control (totalmente automático)> Componentes y localización de componentes

Componente

Tipo CDP





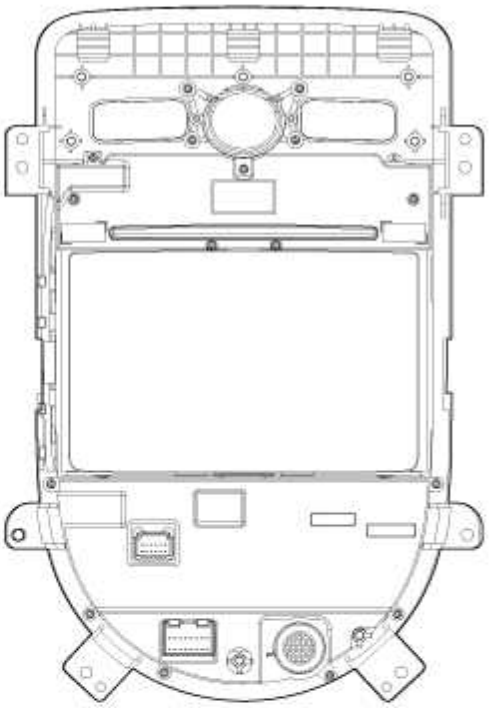


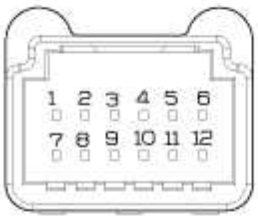
función del pin conector

Sin pines del conector		Función	Sin pines del conector		Función
UN	1	ILL + (cola)	segundo	1	Sensor Ref (+ 5V)
	2	Batería		2	IGN1
	3	-		3	Sensor ambiente (+)
	4	-		4	-
	5	-		5	-
	6	K-LINE		6	Sensor del evaporador (+)
	7	C-CAN ALTO		7	-
	8	C-CAN LOW		8	-
	9	HTD		9	FET (puerta)
	10	Interruptor Eliminar niebla trasera		10	FET (Drain Comentarios)
	11	-		11	masa del sensor
	12	RETÉN OUT (+)		12	Del motor del ventilador (+)
	13	MALOS (Rhestat)		13	VCE +
	14	ign2		14	ECV-
	15	IGN1		15	Sensor de fotos (-)
	dieciséis	Actuador temp (COOL)		dieciséis	-
	17	Actuador de temperatura (caliente)		17	-
	18	Temp actuador Comentarios		18	-
	19	Modo actuador (VENT)		19	-
	20	Modo de actuador (DEF)		20	-
	21	Modo de actuador Comentarios		21	-
	22	Actuador admisión (FRE)		22	-
	23	Actuador admisión (REC) 24			
		Comentarios del actuador admisión 25			
		Suelo			
	26	Suelo			

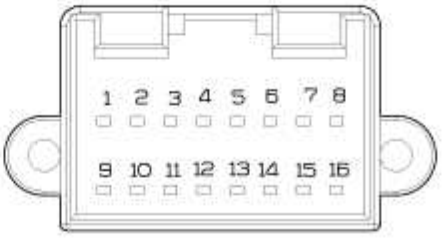
Tipo AVN







Connector A



Connector B

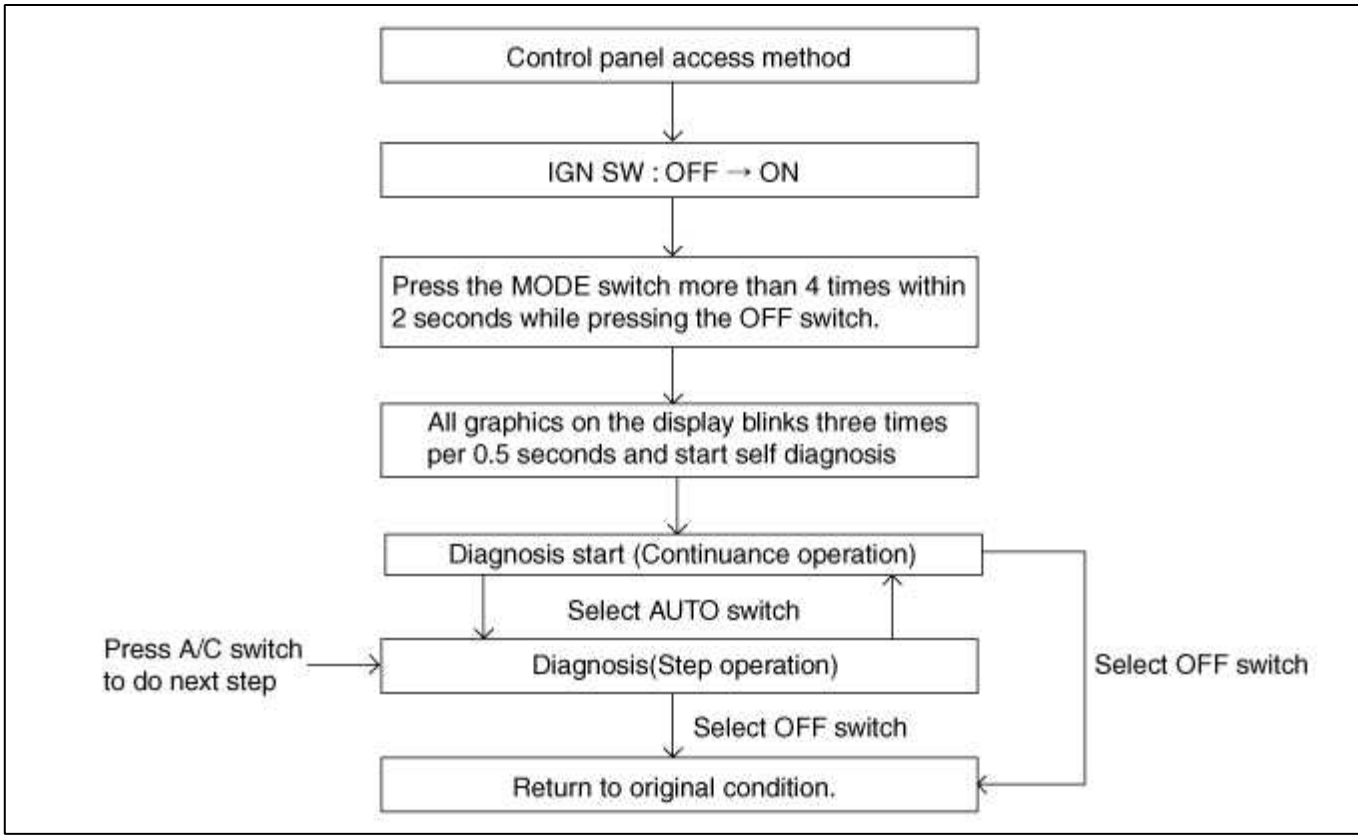
Función de los pines del conector

Sin pines del conector		Función	Sin pines del conector		Función
UN	1	Suelo	segundo	1	ILL +
	2	Reloj		2	-
	3	CD IN LED		3	R-DEF
	4	Expulsar		4	F-DEF
	5	-		5	ENCONTRAR
	6	-		6	CAN-H
	7	Incorder-L_CW		7	ACC
	8	Incorder-L_CCW		8	batería de 12V
	9	Incorder-R_CW		9	ILL -
	10	Incorder-R_CCW		10	-
	11	IZQUIERDA CLAVE		11	CORTEZA
	12	DERECHO CLAVE		12	Planta BCM
				13	-
				14	PUEDO
				15	ign2
				dieciséis	Suelo

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Controlador> Calentador y A / C unidad de control (totalmente automático)> Los procedimientos de reparación

Auto diagnóstico

1. Proceso de auto-diagnóstico.



2. ¿Cómo leer el código de autodiagnóstico.

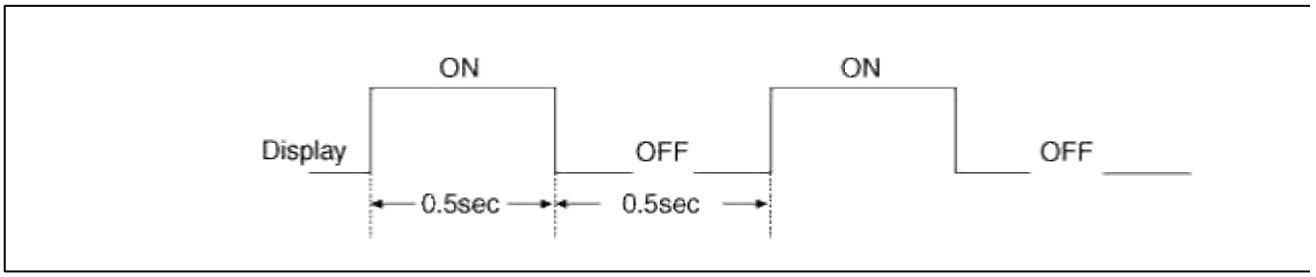
Después de que el panel de la pantalla parpadea tres veces cada 0,5 segundos, el código de error correspondiente parpadea en el panel de visualización de la temperatura de configuración cada 0,5 segundos y mostrará dos figuras. Los códigos se muestran en formato numérico.

Código de fallo

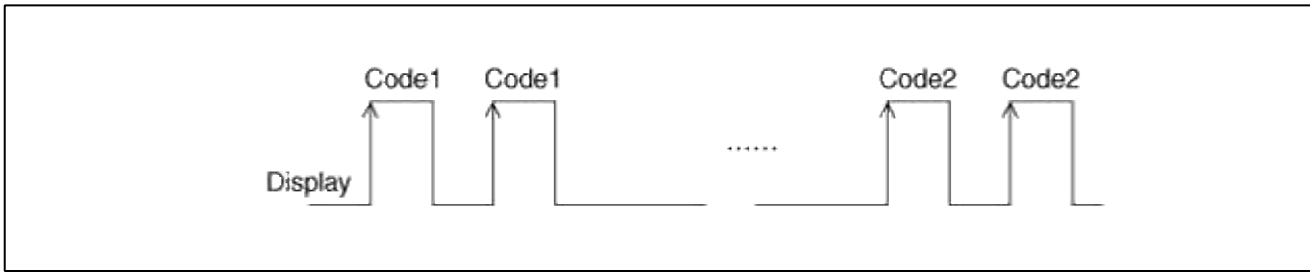
Monitor	Descripción Despiste
00	Normal
11	En el coche de sensor abierto
12	En el coche de sensor de corto
13	abierto sensor Ambient
14	sensor Ambient corto
15	Sensor de temperatura del agua abierta
dieciséis	sensor de temperatura de agua a corto
17	sensor del evaporador abierta
18	sensor del evaporador de corto
19	Temp de la puerta potenciómetro abierto / cortocircuito
20	Temp culpa de la puerta potenciómetro
21	Modo de la puerta potenciómetro abierto / cortocircuito
22	El modo de fallo de la puerta potenciómetro
25	compuerta de admisión abierta potenciómetro
26	potenciómetro de compuerta de admisión corto

3. visualización del código de fallas

(1) Operación de Continuance: código DTC es uno.



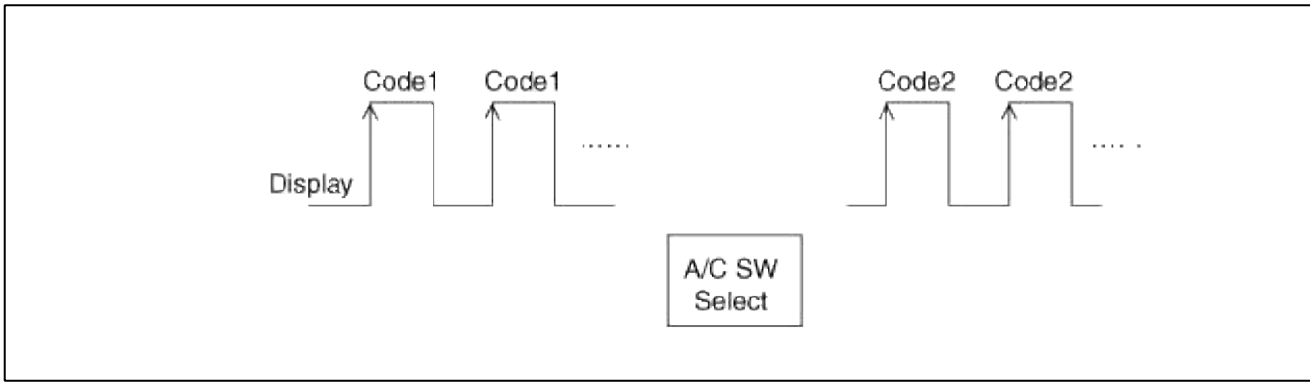
(2) Operación de Continuance: código DTC es más dos.



(3) Operación PASO

A. Normal o un código de error es igual que una operación de continuidad.

B. código DTC ya que más de dos.



4. Si los códigos de error se visualizan durante la verificación, Inspeccionar causas de mal funcionamiento, haciendo referencia a los códigos de error.

5. Fail Safe

(1) sensor de temperatura en el automóvil: Control con el valor de 25 ° C (77 ° F) (2) sensor de temperatura ambiente: de control con el valor de 20 ° C (67 ° F) (3) del sensor de temperatura del evaporador: Control con el valor de -2 ° C (28,4 ° F) (4) sensor de temperatura de agua: de control con el valor de -2 ° C (28,4 ° F) (5) accionador de control de temperatura (Air mezcla potenciómetro):

Si ajuste de la temperatura 17 a 24,5 ° C (62,5 ~ 76,1 ° F), fijar en la posición máxima refrigeración. Si el ajuste de temperatura 25-32 ° C (77,0 ~ 89,6 ° F), fijar en la posición máxima de calentamiento. (6) accionador de control de modo (Dirección potenciómetro):

Fijar la posición de ventilación, mientras que la selección del modo de ventilación. Fijar descongelación posición, mientras que la selección de todos, excepto el modo de ventilación. (7) accionador de control de admisión:

Fijar la posición fresca, mientras que la selección del modo fresco. Fijar la posición de recirculación, mientras que la selección el modo de recirculación.

Reemplazo

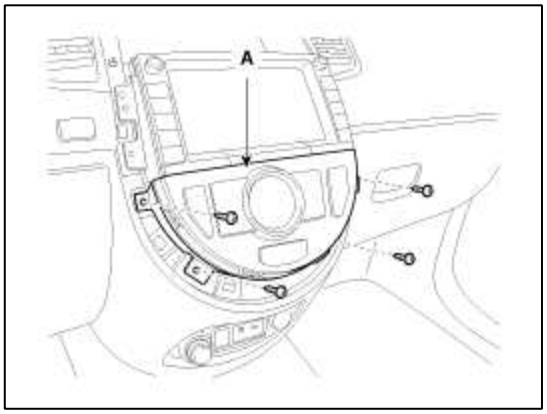
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire el altavoz central. (Consulte la SER grupo)

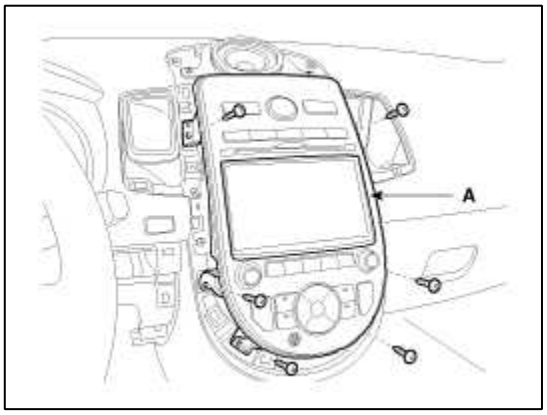
3. Retire el panel central del salpicadero. (Consulte el grupo BD)

4. Retirar el panel de soplador y A / C de control (A), de fascia centro.

[CDP]

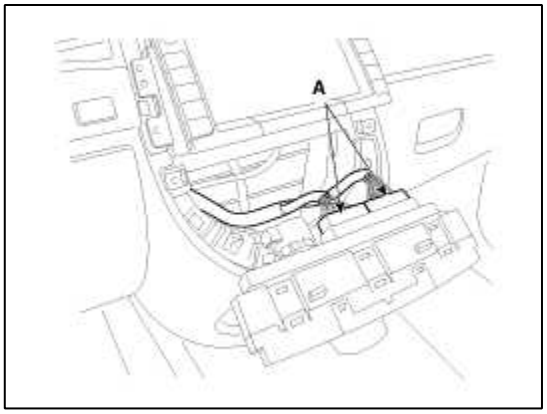


[AVN]

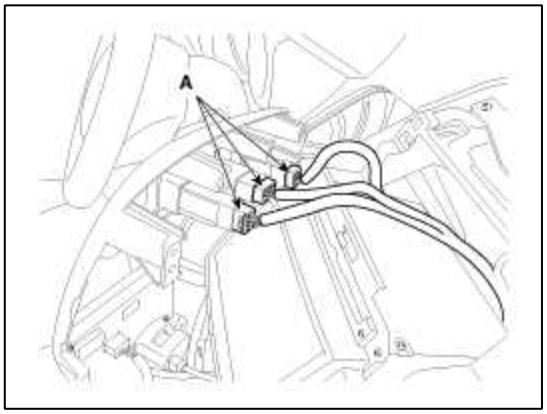


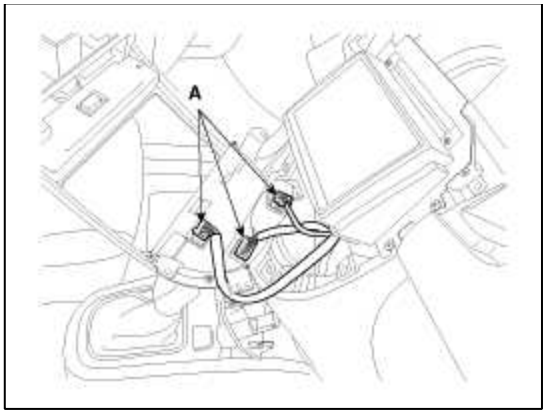
5. Desconectar los conectores (A), a continuación, quitar el ventilador y el panel de control de A / C.

[CDP]



[AVN]

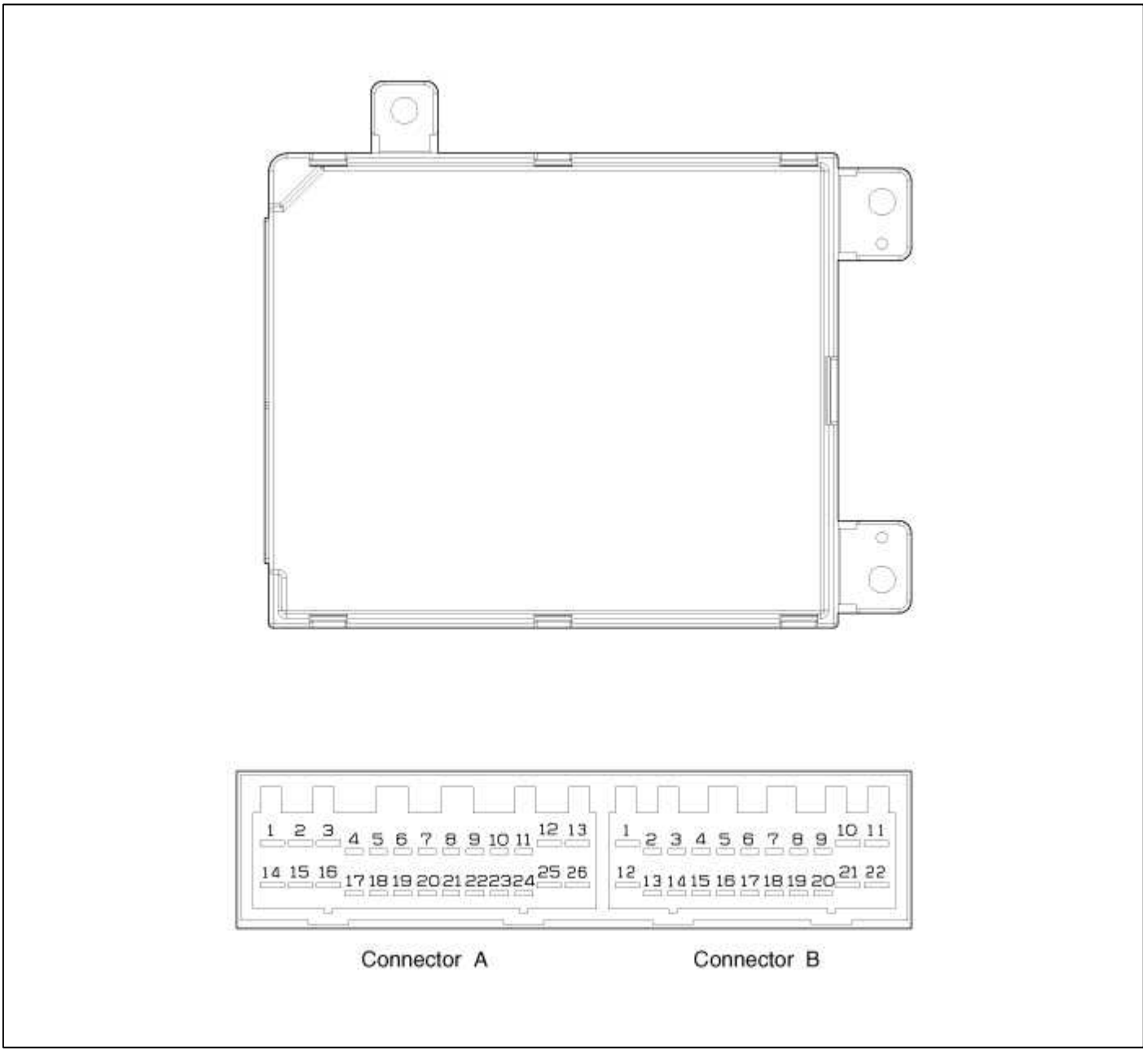




6. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Controlador> Unidad de control del calentador> Componentes y localización de componentes

componentes



Función de los pines del conector

Sin pines del conector		Función	Sin pines del conector		Función
UN	1	-	segundo	1	Sensor Ref (+ 5V)
	2	Batería		2	IGN 1
	3	MM-CAN ALTO		3	Sensor ambiente (+)
	4	MM-CAN LOW		4	En el coche de Sensor (+)
	5	-		5	En el coche de motor (-)
	6	K-LINE		6	Sensor del evaporador (+)
	7	C-CAN ALTO		7	DEF Seleccione Señal
	8	C-CAN LOW		8	Salida LED DEF
	9	-		9	FET (GATE)
	10	-		10	FET (DRENAJE F / B)
	11	-		11	masa del sensor
	12	-		12	Del motor del ventilador (+)
	13	-		13	VCE +
	14	IGN 2		14	VCE -
	15	IGN 2		15	Sensor de fotos (-)
	dieciséis	Actuador temp (COOL)		dieciséis	-
	17	Actuador de temperatura (caliente)		17	-
	18	Temp actuador Comentarios		18	-
	19	Modo actuador (VENT)		19	-
	20	Modo de actuador (DEF)		20	-
	21	Modo de actuador Comentarios		21	-
	22	Actuador admisión (FRE)		22	-
	23	Actuador admisión (REC) 24			
		Comentarios del actuador admisión 25			
		Suelo			
	26	Suelo			

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Controlador> Unidad de control del calentador> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la almohadilla de dormir. (Consulte el grupo BD - "Crash Pad")

3. Desconectar el conector.

4. Retirar la unidad de control del calentador (A).

