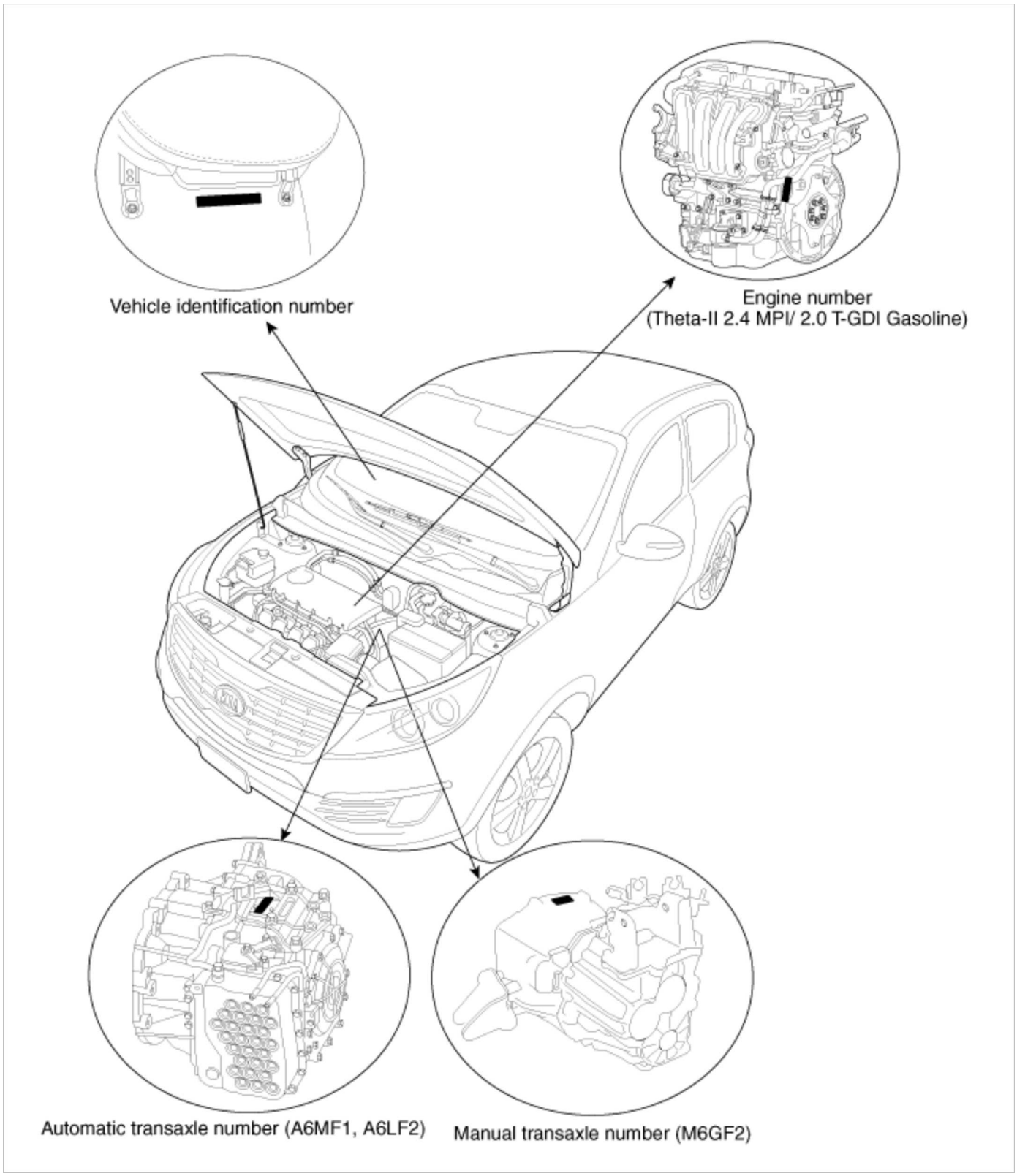
Manual De Taller Kia Sportage (2009-2015)



SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 DOHC> Información General

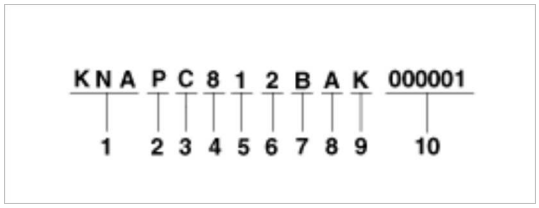
Información General> Información General> Información General

Ubicaciones del número de identificación



Descripción Número de Identificación

Número de identificación del vehículo



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

   - P: SPORTAGE

3. Modelo y Series
   - A: bajo grado (L)
   - B: Medio-bajo grado (GL)
   - C: grado medio (GLS, JSL, IMPUESTOS)
   - D: Medio-Alto grado (HGS)
   - E: 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
   - 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		
		Primera fila segunda fila tercera de pasajeros del conductor del acompañante del conductor						fila primera fila segunda fila			3ª fila
UN	○	○	○	×	×	○	×	×	○	○	×
segundo	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
do	○	○	○	×	×	○	×	×	○	○	○
re	○	○	○	×	×	○	○	×	○	○	×
mi	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
F	○	○	○	×	×	○	×	×	×	×	×
J	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○	×
L	○	○	○	○	×	○	×	×	○	○	×
norte	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
GRAMO	○	○	○	○	×	×	×	×	○	○	×
MARIDO	○	○	○	○	×	○	×	×	○	○	○

KNC, KNH

Excepto EE.UU., Canadá, México

- 7: sistema de freno hidráulico
- 8: sistema de frenos neumático
- 9: sistema de frenos mixtos para

EE.UU., Canadá, México

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

6. Tipo de motor

- 2: Motor de gasolina 2.4 MPI (Theta-II)
- 6: Gasolina motor 2.0 T-GDI (Theta-II)

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

- A: 2010, B: 2011, C: 2012, D: 2013 ...

9. Planta de producción

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

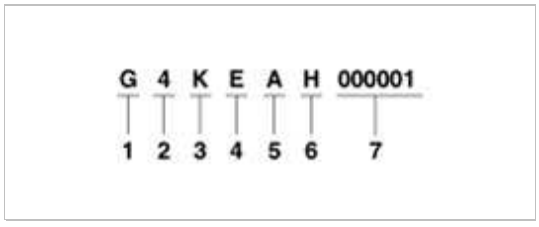
10. Vehículo número de secuencia de producción

- 000001 999999 ~

Código pintar

Código	Color
UD	Blanco claro
9P	Cerezo negro
3D	Plata brillante
E6S	plata mineral
D2A	Tecno Naranja
D5U	pista de arena
BAH	azul de la vendimia
MENDIGAR	señal roja
D2B	amarillo electrónica

Número de motor



1. Motor de combustible

- G: Gasolina

2. Motor gama

- 4: 4 ciclo de 4 cilindros

Para el desarrollo 3. El motor y la capacidad

- K: motor Theta (Gasolina)

4. Capacidad del motor

- E: 2359cc (Theta-II MPI motor)
- H: 1998cc (motor Theta-II T-GDI)

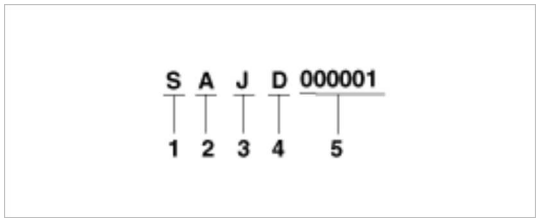
5. Año de producción
   - A: 2010, B: 2011, C: 2012, D: 2013 ...

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 ~

Número transeje

Manual



1. Modelo
   - S: M6GF2

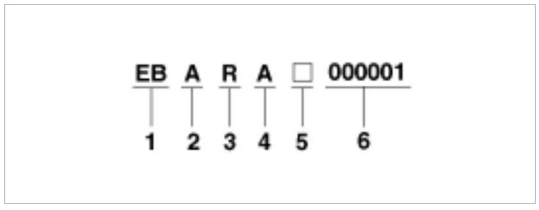
2. Año de producción
   - A: 2010, B: 2011, C: 2012, D: 2013 ...

3. Planta de producción
   - J: Hwaseong (Corea)

4. relación de transmisión final
   - D: 5.071 / 3.737

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

Automático



1. Modelo
   - EB: A6MF1 (Theta-II 2,4 MPI 2WD)
   - ED: A6MF1 (Theta-II 2,4 MPI 4WD)
   - BB: A6LF2 (Theta-II 2,0 T-GDI 2WD)
   - BD: A6LF2 (Theta-II 2,0 T-GDI 4WD)

2. Año de producción

- A: 2010, B: 2011, C: 2012, D: 2013 ...

3. relación de transmisión final

- R: 3,195
- F: 3,320

4. Clasificación detallada

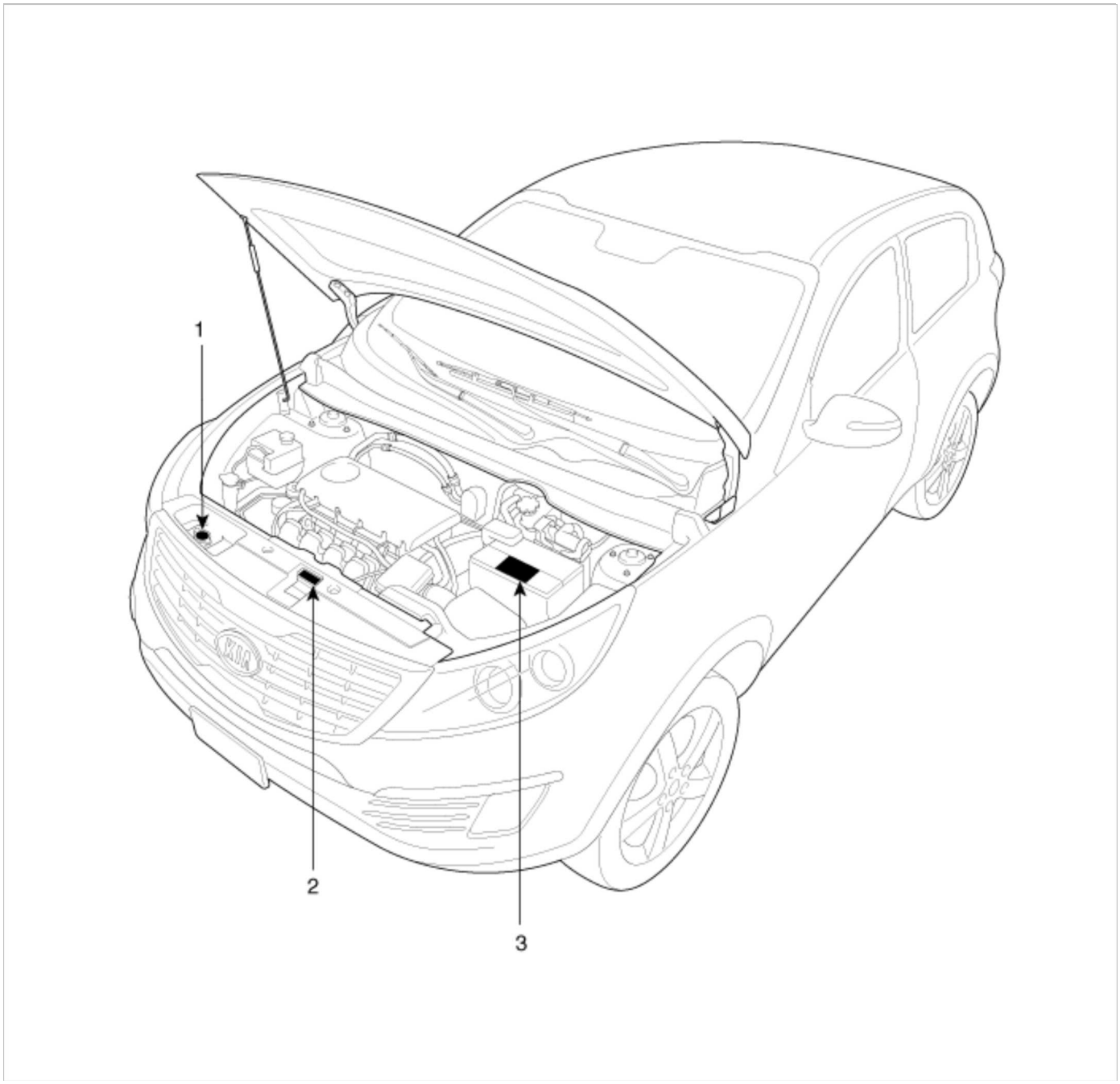
- A: Theta-II 2,4 MPI / 2,0 T-GDI

5. repuesto

6. Transaxle número de secuencia de producción

- 000001 999999 ~

Advertencia / Precaución Ubicación de las etiquetas



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

Precaución de la batería Etiqueta Descripción



Advertencia / Etiqueta de precaución (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 las regulaciones locales para la eliminación de la batería.

La manipulación y el almacenamiento de la batería

propia batería	• Las baterías deben ser almacenados en un lugar fresco, seco lugares (27 ° C / 80.6 ° F) 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.

Levantar y sostener Puntos

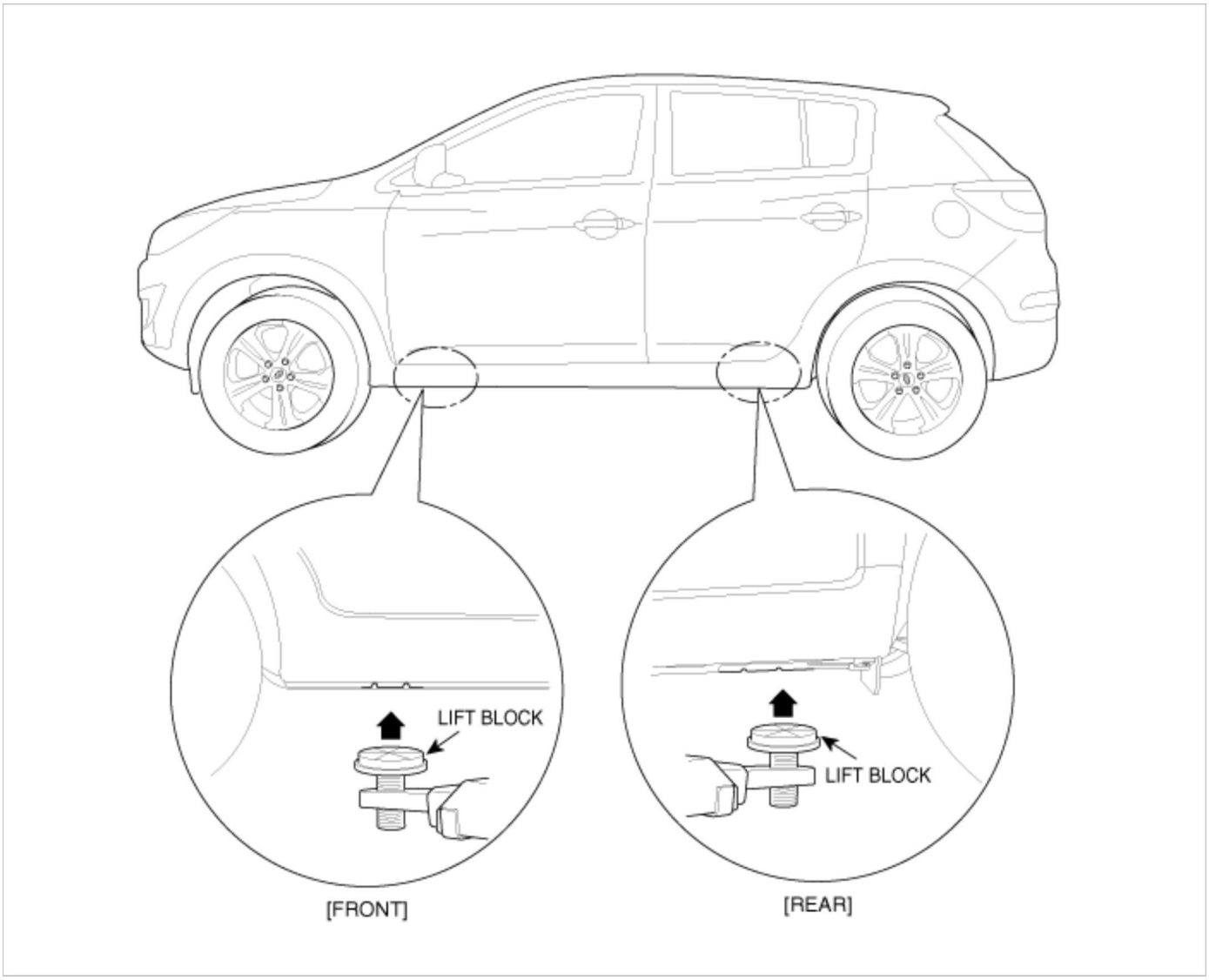
WARNING

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 sustancial 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

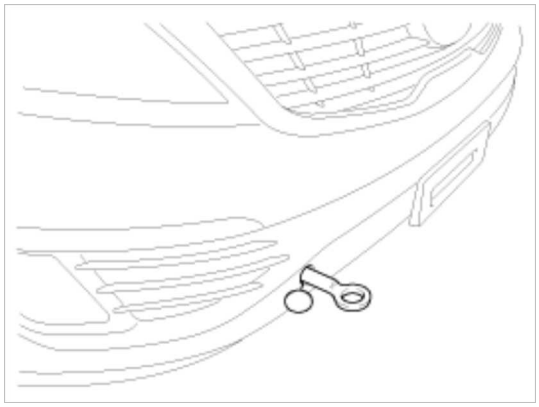
- Desde cada neumático / rueda pesos del conjunto de aproximadamente 14 kg (30lbs), la colocación de las ruedas delanteras en la zona de equipaje puede ayudar con la distribución del peso.
- Utilizar los mismos puntos de apoyo para apoyar el vehículo sobre soportes de seguridad.

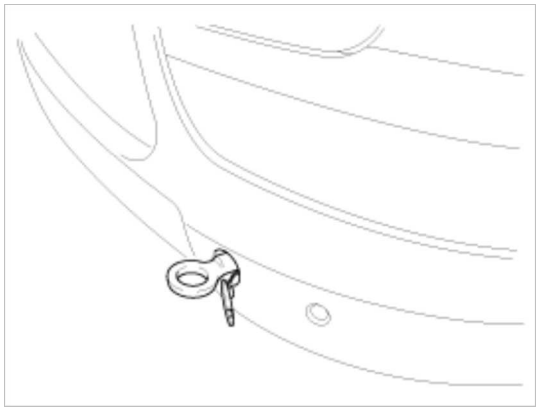
1. Coloque los bloques de elevación debajo de los puntos de apoyo, como se muestra en la ilustración.
2. Levante el elevador de algunas pulgadas (centímetros) y balancee el vehículo para asegurarse de que está firmemente apoyada.
3. Elevar el elevador hasta la altura máxima de inspeccionar los puntos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

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 motor de la tierra y hacer lo siguiente: Cambio manual

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

transmisión automática

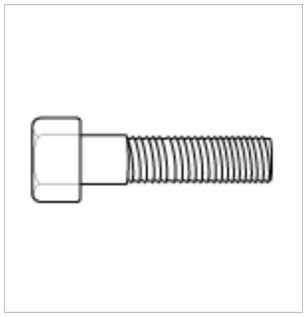
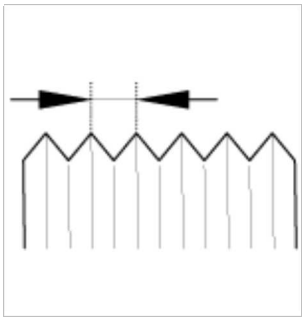
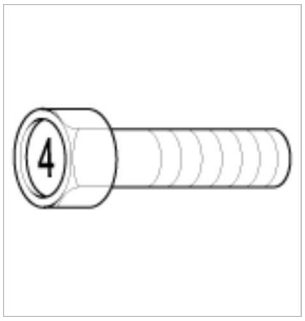
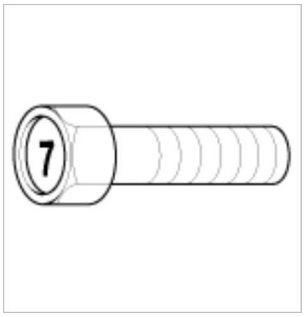
- Suelte el freno de estacionamiento.
- Encender el motor.
- Cambio a posición [D] posición, a continuación, [N].
- Apagar el motor.

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 en un lecho plano.
- 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

diámetro nominal Perno (Mm)	Pitch (mm)	Torque Nm (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)
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)

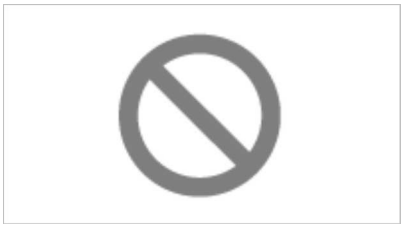
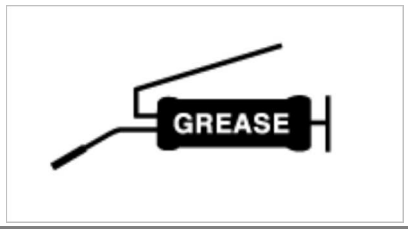
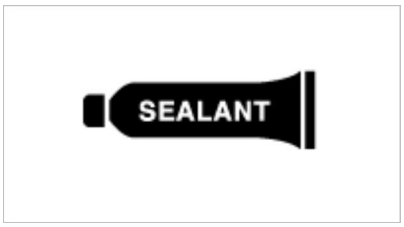
NOTE

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.

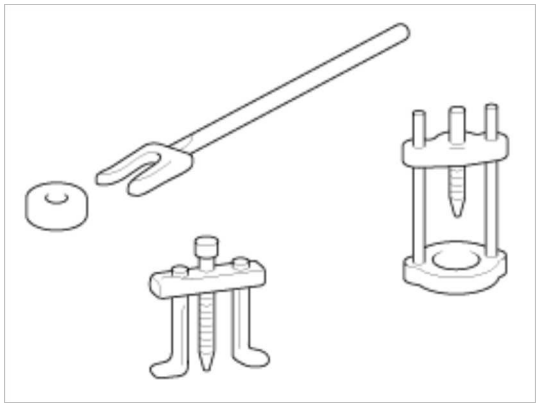
Asegúrese de que la barra de soporte ha sido puesto en libertad antes de cerrar el capó. Siempre revise para estar seguro de la capucha, firmemente trabado antes de conducir el vehículo.

Preparación de herramientas y equipos de medición

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.



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

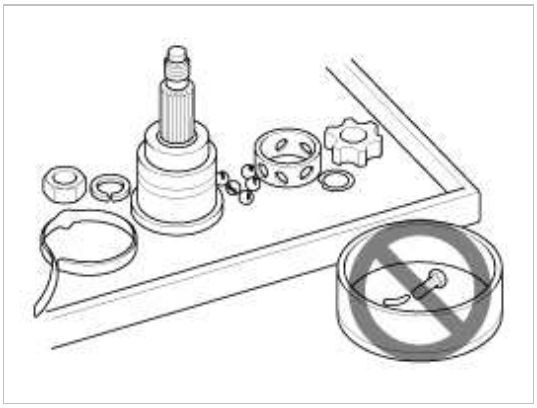
   Cada parte, cuando se retiran, debe ser cuidadosamente sobre sospecha de mal funcionamiento, deformaciones, daños y otros problemas.



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 KIA Motors piezas originales.

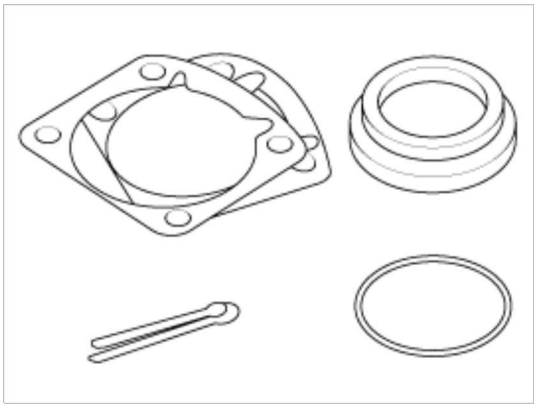


Reemplazo

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.

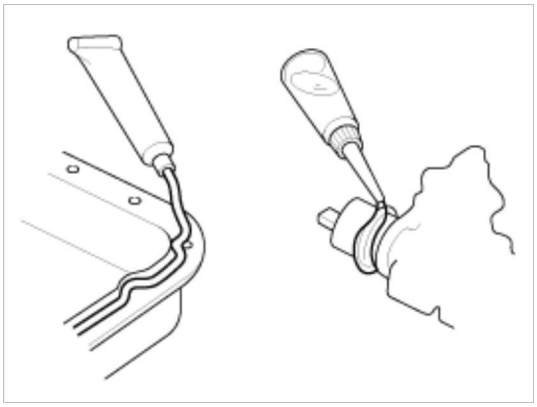
1. Los retenes
2. Juntas
3. juntas tóricas
4. Las arandelas de seguridad
5. chavetas (pasadores)

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.

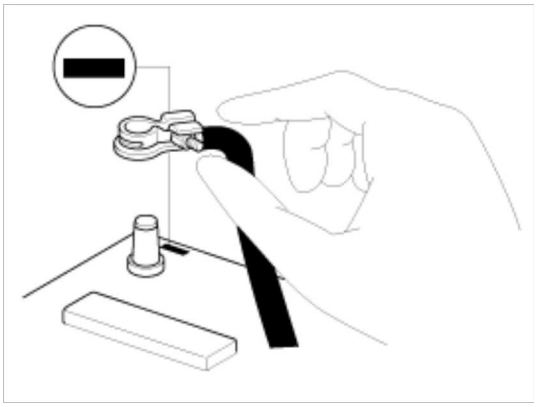


Ajuste

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

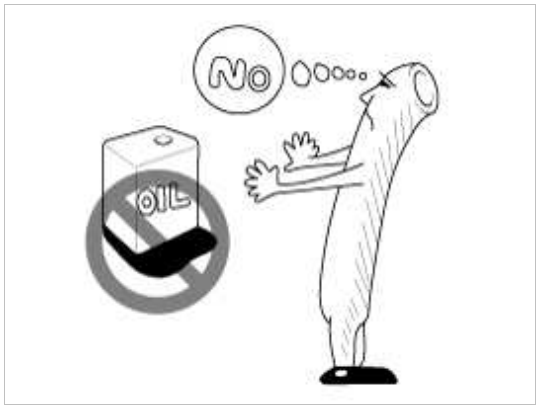
Sistema eléctrico

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 cámaras de caucho

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

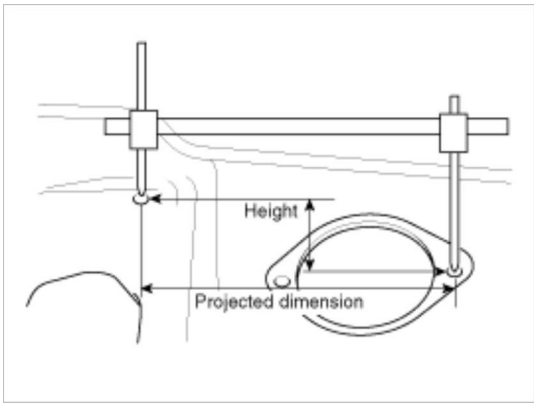


Dimensiones de medición del cuerpo

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

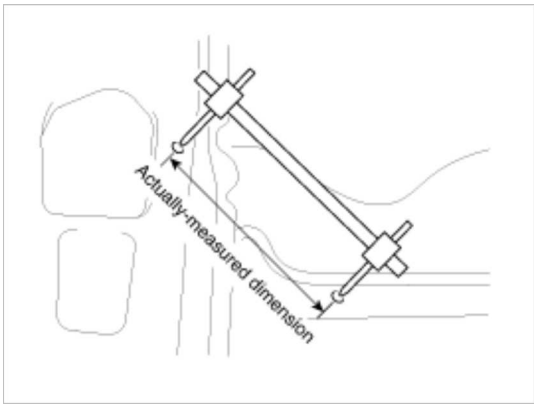
1. Estas son las dimensiones medidas cuando los puntos de medición se proyectan desde la superficie del vehículo, y son las dimensiones de referencia utilizados para utilizado para alteraciones corporales.
2. Si la longitud de las sondas de calibre de seguimiento es ajustable, lo midas, porque mediante el alargamiento de una de las dos sondas, siempre que el valor diferente en altura de las dos superficie.



Medición de las dimensiones reales

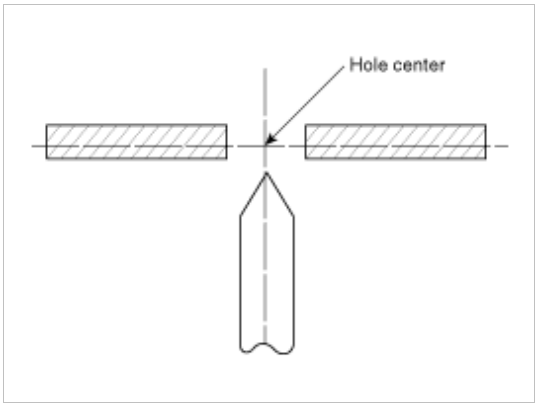
1. Estas dimensiones indican la distancia lineal real entre puntos de medición, y se utilizan como las dimensiones de referencia cuando se utiliza un medidor de seguimiento para la medición.
2. En primer lugar ajustar ambas sondas a la misma longitud (A = A ') antes de la medición.

> **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).

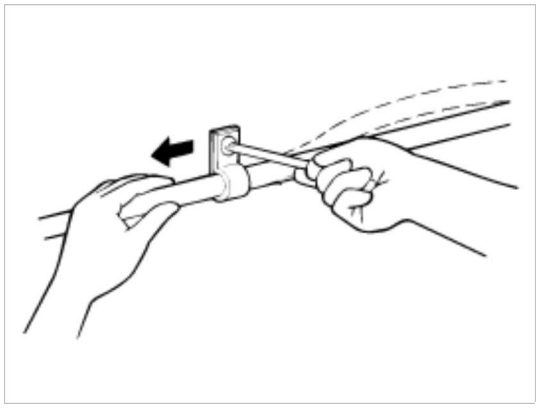
6. Comprobar a tierra partes para verificar que existe una continuidad total entre su perno (s) de fijación y el cuerpo del vehículo.

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.)

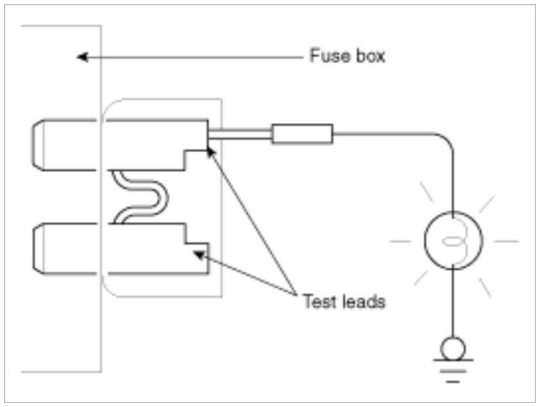
9. Comprobar que el cableado se sujeta firmemente para proporcionar suficiente espacio libre de la polea de ventilador, la correa del ventilador y otras partes giratorias o móviles.

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

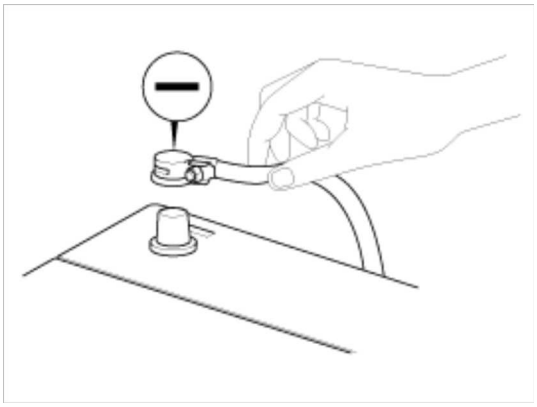
Un tipo cuchilla grifos de prueba fusible previstos para permitir el control de la misma sin quitar el fusible si desde la caja de fusibles. El fusible es bueno si la lámpara de prueba se ilumina cuando un cable está conectado a los grifos de prueba (de uno en uno) y el otro conductor está conectado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



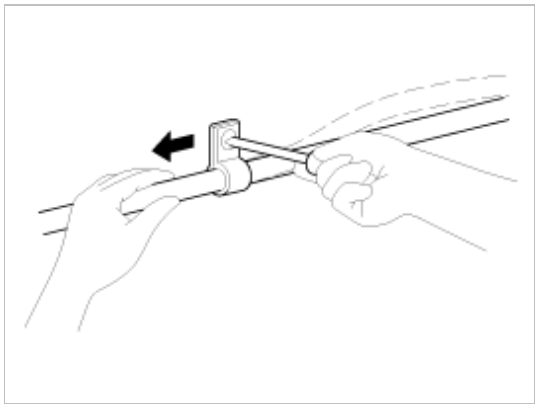
El mantenimiento del sistema eléctrico

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

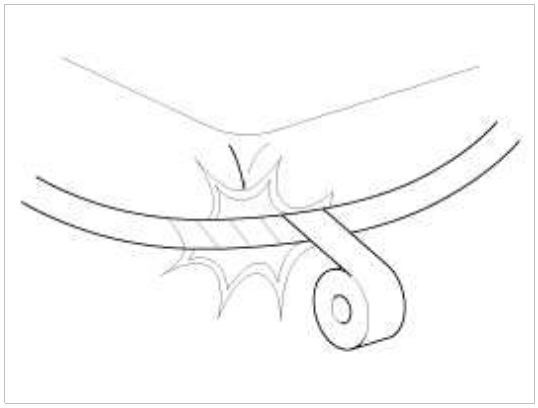
> **NOTE**
>
> En el curso de la IMF o ELC diagnóstico del sistema, cuando se quita el cable de la batería, se borrará cualquier código de diagnóstico retenido por el ordenador. Allí delante, si es necesario, registrar los datos de diagnóstico antes de retirar el cable de la batería.



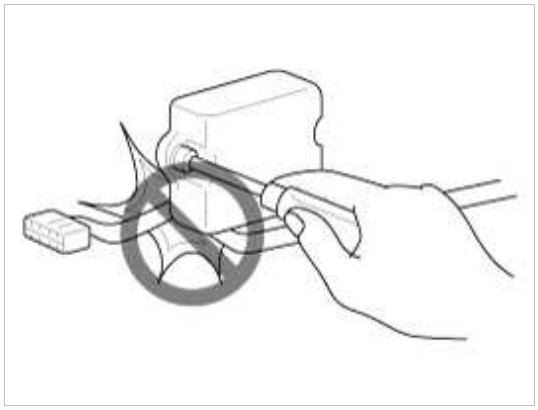
2. Coloque los arneses de cableado con abrazaderas de manera que no hay holgura. Sin embargo, para cualquier arnés de la cual pasa el motor u otras partes vibrantes del vehículo, permitir una cierta holgura dentro de un rango que no permite que las vibraciones del motor para hacer que el arnés a entrar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



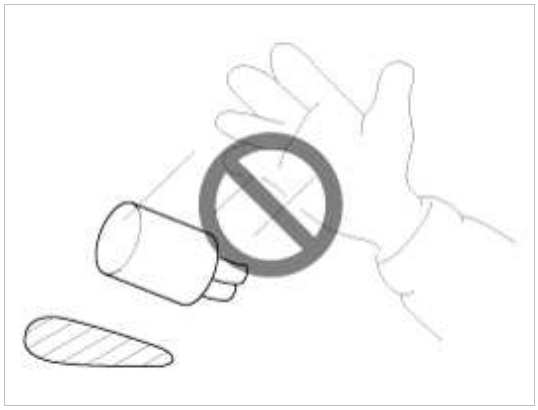
3. Si cualquier sección de un mazo de cables interfiere con el borde de un repuesto, o una esquina, envuelva la sección del arnés con cinta adhesiva o algo similar con el fin de proteger si de daños.



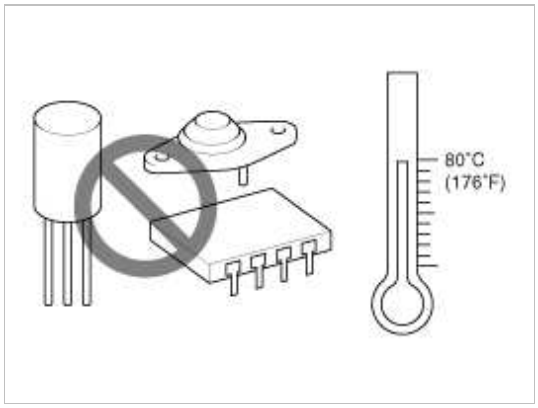
4. Al instalar cualquier pieza, tenga cuidado de no pellizcar o dañar cualquiera de mazo de cables.



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



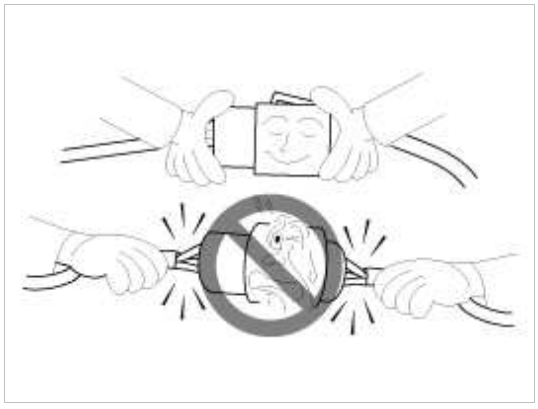
6. Los componentes electrónicos utilizados en el ordenador, relés, etc. son fácilmente dañados por el calor. Si hay una necesidad de operaciones de servicio que pueden causar que la temperatura exceda de 80 ° C (176 ° F), retirar las partes electrónicas antes de mano.



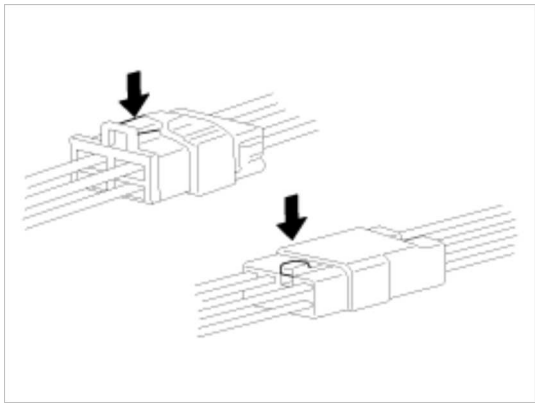
7. conectores sueltos causan problemas. Asegúrese de que los conectores siempre están bien sujetos.



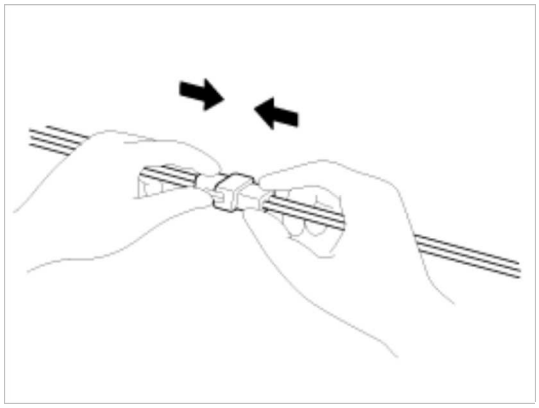
8. Cuando desconecte un conector, asegúrese de agarre sólo el conector, no los cables.



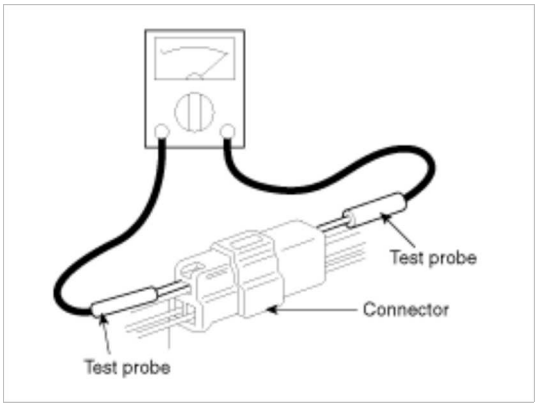
9. Desconectar el conector que tienen capturas presionando en la dirección de las flechas mostradas la ilustración.



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.



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.

Medida nominal	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 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. No correr 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.

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 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		88mm (3.464in)	
Carrera		97mm (3.819in)	
Desplazamiento total		2359cc (143.90cu.in)	
Índice de compresión		10,5 ± 0,3: 1	
Orden de abrir fuego		1-3-4-2	
de tiempo de válvula			
Válvula de admisión	abre	ATDC 7 ° ~ BTDC 38 °	
	se cierra	ABDC 67 ° ~ 22 °	
Válvula de escape	abre	BBDC 44 ° ~ 4 °	
	se cierra	ATDC 0 ° ~ 40 °	
Juego de válvulas [Engine temperatura del refrigerante: 20 ° C (68 ° F)]			
Válvula de admisión		0,17 ~ 0,23 mm (0,0067 ~ 0.0090in).	0,10 ~ 0,30 mm (0,0039 ~ 0.0118in).
Válvula de escape		0,27 ~ 0,33 mm (0,0106 ~ 0.0129in.)	0,20 ~ 0,40 mm (0,0079 ~ 0.0157in).
Árbol de levas			
altura de las levas	Consumo	44.2mm (1.7401in.)	
	Escape	45,0 mm (1.7716in.)	
Diario diámetro exterior	Consumo	No.1: ¢ 30 mm (1.1811in.) No.2,3,4,5: ¢ 24mm (0.9449in.)	
	Escape	No.1: ¢ 36mm (1.4173in.) No.2,3,4,5: ¢ 24mm (0.9449in.)	
Teniendo holgura de aceite	Consumo	Nº 1: 0,022 ~ 0.057mm (0,00087 ~ 0.00224in). No.2,3,4,5: 0,045 ~ 0.082mm (0.00177 ~ 0.00323in).	No.1: 0.090mm (0.00354in.) No.2,3,4,5: 0.120mm (0.00472in.)
	Escape	Nº 1: 0 ~ 0.032mm (. ~ 0 0.00126in) No.2,3,4,5: 0,045 ~ 0.082mm (0.00177 ~ 0.00323in).	
el juego axial		0,04 ~ 0,16 mm (0,0016 ~ 0.0063in).	0,20 mm (0.0078in.)
Válvula			
longitud de la válvula	Consumo	113.18mm (4.4559in.)	112.93mm (4.4461in)
	Escape	105.84mm (4.1669in.)	105.59mm (4.1571in)
vástago exterior	Consumo	5,465 ~ 5.480mm (0,21516 ~ 0.21575in).	

diámetro	Escape	5.458 ~ 5.470mm (0,21488 ~ 0.21535in).	
ángulo de la cara		45.25 ° ~ ° 45.75	
Grosor de la cabeza de la válvula (margen)	Consumo	1,02 mm (0.0401in.)	
	Escape	1.09mm (0.0429in.)	
vástago de la válvula con el aclaramiento guía de válvula	Consumo	0,020 ~ 0.047mm (0,00078 ~ 0.00185in).	0.070mm (0.00275in.)
	Escape	0,030 ~ 0.054mm (0,00118 ~ 0.00212in).	0.090mm (0.00354in.)
diámetro exterior MLA		31.964 ~ 31.980mm (1,2584 ~ 1.2590in).	
Varilla de levantamiento del taladro de diámetro interior		32.000 ~ 32.025mm (1,2598 ~ 1.2608in).	
MLA al despacho de perforación empujador		0,020 ~ 0.061mm (0,00078 ~ 0.00240in).	0.070mm (0.00275in.)
guía de la válvula			
Longitud	Consumo	43.8 ~ 44.2mm (1,7244 ~ 1.7401in).	
	Escape	43.8 ~ 44.2mm (1,7244 ~ 1.7401in).	
Diámetro interno	Consumo	5,500 ~ 5.512mm (0,21654 ~ 0.21701in).	
	Escape	5,500 ~ 5.512mm (0,21654 ~ 0.21701in).	
Asiento de válvula			
Ancho de contacto del asiento	Consumo	1.16 ~ 1.46mm (0,0457 ~ 0.0575in).	
	Escape	1,35 ~ 1,65 mm (0,0531 ~ 0.0649in).	
ángulo del asiento	Consumo	44.75 ° ~ ° 45.10	
	Escape	44.75 ° ~ ° 45.10	
Resorte de válvula			
Largo libre		47.44mm (1.8677in.)	
Carga		19.0 ± 0,6 kg / 35.0mm (41,88 ± 1.32lb / 1.3779in 39,8 ± 1,2 kg / 26.0mm (87,74 ± 2.64lb / 1.0236in.)	
Fuera de cuadratura		Menos de 1,5 °	
Cabeza de cilindro			
Planitud de superficie de la junta		Menos de 0,05 mm (0.0019in.) Para el área total de menos de 0,02 mm (0.0007in.) Para una sección de 100 mm (3.9370in.) X 100 mm (3.9370in).	
planitud de superficie de montaje colector	Consumo	Menos de 0,10 mm (0.0039in.)	
	Escape	Menos de 0,10 mm (0.0039in.)	
Pistón			
diámetro exterior del pistón		87.975 ~ 88.005mm (3,46358 ~ 3.46476in).	
Pistón al aclaramiento de cilindro		0,015 ~ 0,035 mm (0,00059 ~ 0.00138in).	
anchura de la ranura del anillo de	No. 1 anillo	1,235 ~ 1.250mm (0,04862 ~ 0.04921in).	1.260mm (0.04961in.)
	anillo No. 2	1,230 ~ 1.250mm (0,04843 ~ 0.04921in).	1.260mm (0.04961in.)

	Anillo de aceite	2,010 ~ 2.025mm (0,07913 ~ 0.07972in).	2.050mm (0.08071in.)
Anillo de pistón			
holgura lateral	No. 1 anillo	0,050 ~ 0.080mm (0,00197 ~ 0.00315in).	0,100 mm (0.00394in.)
	anillo No. 2	0,040 ~ 0.080mm (0,00157 ~ 0.00315in).	0,100 mm (0.00394in.)
	Anillo de aceite	0,060 ~ 0,125 mm (0,00236 ~ 0.00492in).	0.200mm (0.00787in.)
distancia entre extremos	No. 1 anillo	0,15 ~ 0,30 mm (0,0059 ~ 0.0118in.)	0.60mm (0.0236in.)
	anillo No. 2	0.37 ~ 0.52mm (0.0145 ~ 0.0204in).	0,70 mm (0.0275in.)
	Anillo de aceite	0,20 ~ 0,70 mm (0,0079 ~ 0.0275in).	0.80 mm (0.0315in.)
Pasador del pistón			
del bulón del pistón diámetro exterior		21.001 ~ 21.006mm (0,82681 ~ 0.82701in).	
orificio del pasador del pistón diámetro interior		21.019 ~ 21.024mm (0,82752 ~ 0.82771in).	
Pistón espacio libre orificio del pasador		0.013 ~ 0.023 mm (0,00051 ~ 0.00091in).	
Biela orificio extremo pequeño diámetro interior		20.974 ~ 20.985mm (0,82575 ~ 0.82618in).	
Piston pin a la conexión de interferencia varilla		0,016 ~ 0.032mm (0,00063 ~ 0.00126in).	
Biela			
Biela extremo grande diámetro interior		51.000 ~ 51.018mm (2,00787 ~ 2.00858in).	
Conexión de holgura de aceite del cojinete de biela		0,031 ~ 0,045 mm (0,00122 ~ 0.00177in).	0,050 mm (0.00197in).
holgura lateral		0,10 ~ 0,25 mm (0,0039 ~ 0.0098in).	0,35 mm (0.0138in.)
Cigüeñal			
muñón principal diámetro exterior		51.942 ~ 51.960mm (2,04496 ~ 2.04567in).	
Diario pin diámetro exterior		47.954 ~ 47.972mm (1,88795 ~ 1.88866in).	
holgura de aceite del cojinete principal		0,020 ~ 0,038 mm (0,00079 ~ 0.00150in).	0,100 mm (0.00394in.)
el juego axial		0,07 ~ 0,25 mm (0,0028 ~ 0.0098in).	0,30 mm (0.0118in.)
Bloque cilíndrico			
Diámetro interior del cilindro		88.00 ~ 88.03mm (3,4645 ~ 3.4657in).	
Planitud de superficie de la junta		Menos de 0,05 mm (0.0019in.) Para el área total de menos de 0,02 mm (0.0007in.) Para una sección de 100 mm (3.9370in.) X 100 mm (3.9370in).	
Aceite de motor			
Cantidad de aceite	Total	5.5L (1.45USgal., 5.81USqt., 4.84Imp.qt.)	Al sustituir un motor de corto o bloque Asamblea
	Colector de aceite	4.2L (1.11USgal., 4.44USqt., 3.70Imp.qt.)	
	Drenaje y relleno	4.6L (1.21USgal., 4.86USqt., 4.05Imp.qt.)	Incluyendo filtro de aceite

calidad del aceite	Recomendación	5W-20 / GF4 & SM	Si no está disponible, consulte la recomendada API o ILSAC clasificación y viscosidad SAE número.
	Clasificación	API SL, SM o por encima de ILSAC GF-3, o por encima de GF4	Satisfacer el requisito de la API o clasificación ILSAC.
	grado de viscosidad SAE	número de viscosidad SAE recomendada	Consulte el "Sistema de lubricación".
La presión de aceite (a 1.000 rpm)		147kPa (1,5 kgf / cm², 21.3psi) o por encima	La temperatura del aceite (aceite pan): 110 ± 2 ° C (230 ± 35,6 ° F)
Sistema de refrigeración			
método de enfriamiento		Refrigerado por agua, a presión. circulación forzada con bomba de agua	
Cantidad de líquido refrigerante		6,7 ~ 6,8 L (1,77 ~ 1,80 rebosaderos., 7,08 ~ 7,19 USqt., 5,90 ~ 5,98 Imp.qt.)	
Termostato	Tipo	Cera tipo pellet	
	temperatura de apertura	82 ± 1,5 ° C (179,6 ± 34,7 ° F)	
	La apertura total elevación de la válvula / temperatura	Más de 8 mm (0.3in.) / 95 ° C (203 ° F)	
Tapón de radiador	Principal presión de apertura de la válvula	93.16 ~ 122.58kPa (0,95 ~ 1.25kgf / cm², 13.51 ~ 17.78psi)	
	Vacuum presión de apertura de la válvula	0 ~ 6,86 kPa (0 ~ 0.07kgf / cm², 0 ~ 0.99psi)	

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	2	49.0 ~ 63.7	5.0 ~ 6.5	36.2 ~ 47.0
Engine soporte de montaje al cuerpo de la tuerca de fijación	1	49.0 ~ 63.7	5.0 ~ 6.5	36.2 ~ 47.0
aislante de montaje de motor de la tuerca de montaje de soporte soporte de fijación del motor	1	78.5 ~ 98.1	8,0 ~ 10,0	57.9 ~ 72.3
Motor de montaje ménsula de soporte a la tapa de los cadena perno de fijación	1	78.5 ~ 98.1	8,0 ~ 10,0	57.9 ~ 72.3
Motor de montaje ménsula de soporte a la tapa de los cadena tuerca de fijación	2	78.5 ~ 98.1	8,0 ~ 10,0	57.9 ~ 72.3
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
soporte de montaje Transaxle a transeje perno de fijación	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
Rollo varilla aislante para rodar varilla de montaje tuerca de apoyo soporte de fijación	1	107,9 127,5 ~	11.0 ~ 13.0	79.6 ~ 94.0
sistema de cronometraje				
perno tensor	2	53.9 ~ 63.7	5.5 ~ 6.5	39.7 ~ 47.0
La correa de transmisión perno tensor de polea	1	53.9 ~ 63.7	5.5 ~ 6.5	39.7 ~ 47.0
Drive perno tensor de la correa	1	53.9 ~ 63.7	5.5 ~ 6.5	39.7 ~ 47.0
perno de la polea del cigüeñal	1	166,6 176,4 ~	17.0 ~ 18.0	122,9 130,1 ~
la cadena de distribución perno agujero de servicio cubierta	1	11.8 ~ 14.7	1,2 ~ 1,5	8.7 ~ 10.8
Timing perno de la cubierta de cadena (M6 × 25)	7	7.8 ~ 9.8	0,8 ~ 1,0	5,8 ~ 7,2
Timing perno de la cubierta de cadena (M8 × 28)	7	18.6 ~ 22.5	1.9 ~ 2.3	13.7 ~ 16.6
Timing perno de la cubierta de cadena (M8 × 30)	1	19.6 ~ 24.5	2,0 ~ 2,5	14.5 ~ 18.1
Timing cubierta de la cadena perno (M10 × 40)	1	39.2 ~ 44.1	4.0 ~ 4.5	28.9 ~ 32.5
Timing cubierta de la cadena perno (M10 × 45)	2	39.2 ~ 44.1	4.0 ~ 4.5	28.9 ~ 32.5
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	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
Timing guía de la cadena perno	3	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
la cadena de distribución perno chorro de aceite	1	7.8 ~ 9.8	0,8 ~ 1,0	5,8 ~ 7,2
Cabeza de cilindro				
Cubierta del motor de montaje perno del soporte	2	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
perno de la bobina de encendido	4	3.9 ~ 5.9	0,4 ~ 0,6	2.9 ~ 4.3
Cilindro perno de la tapa de culata	18	[3.9 ~ 5.9] + [7.8 ~ 9.8]	[0,4 ~ 0,6] + [0,8 ~ 1,0]	[2,9 ~ 4,3] + [5,8 ~ 7,2]
perno CVVT (LH / RH)	2	53.9 ~ 63.7	5.5 ~ 6.5	39.7 ~ 47.0
perno de la tapa de cojinete del árbol de levas (M6) (LH / RH)	dieciséis	[5.9] + [10.8 ~ 12.7]	[0,6] + [1,1 ~ 1,3]	[4.3] + [8,0 ~ 9,4]
perno de la tapa de cojinete del árbol de levas (M8)	4	[14.7] + [27,5 ~ 31,4]	[1,5] + [2,8 ~ 3,2]	[10.8] + [20,3 ~ 23,1]
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	27.5 ~ 31.4	2.8 ~ 3.2	20.3 ~ 23.1
sensor de posición del árbol de levas (CMPS) (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				
conjunto tensor intergrated perno del soporte	5	39.2 ~ 44.1	4.0 ~ 4.5	28.9 ~ 32.5
perno del volante	7	117,7 127,5 ~	12.0 ~ 13.0	86,8 ~ 93,9
perno de la placa Drive	7	117,7 127,5 ~	12.0 ~ 13.0	86,8 ~ 93,9

perno de soporte del filtro de aceite	4	21.6 ~ 26.5	2,2 ~ 2,7	15.9 ~ 19.5
perno marco de la escalera	10	[8,8 ~ 9,8] + [17,7 ~ 20,6] + [27,5 ~ 31,4]	[0,9 ~ 0,1] + [1,8 ~ 2,1] + [2,8 ~ 3,2]	[6,5 ~ 7,2] + [13,0 ~ 15,2] + [20,3 ~ 23,1]
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 °]
Principal perno de la tapa de cojinete	10	[14.7] + [27,5 ~ 31,4] + [120 ~ 125 °]	[1,5] + [2,8 ~ 3,2] + [120 ~ 125 °]	[10.8] + [20,3 ~ 23,1] + [120 ~ 125 °]
sensor de posición del cigüeñal (CKPS) perno	1	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
perno de la cubierta CKPS (M6)	1	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
perno de la cubierta CKPS (M8)	1	18.6 ~ 23.5	1.9 ~ 2.4	13.7 ~ 17.4
De Knock perno sensor	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
El nivel de aceite perno de montaje de galga	1	7.8 ~ 11.8	0,8 ~ 1,2	5.8 ~ 8.7
A / C perno del soporte de compresor	4	19.6 ~ 23.5	2.0 ~ 2.4	14.5 ~ 17.4
cárter de aceite perno (M6)	dieciséis	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
perno cárter de aceite (M9)	2	30.4 ~ 34.3	3.1 ~ 3.5	22.4 ~ 25.3
BSM cadena perno del brazo de tensor	1	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
BSM guía de la cadena perno	2	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
BSM perno tensor de cadena	2	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
módulo de caja Blance (BSM) perno (M9 × 181,5) - 4 tipo perno	4	[22,6 ~ 26,5] + [103 ~ 107 °]	[2,3 ~ 2,7] + [103 ~ 107 °]	[16,6 ~ 19,5] + [103 ~ 107 °]
módulo de caja Blance (BSM) perno (M9 × 181,5) - 6 tipo perno	4	[22.6 ~ 26.5] + [88 ~ 92 °]	[2,3 ~ 2,7] + [88 ~ 92 °]	[16.6 ~ 19.5] + [88 ~ 92 °]
Blance módulo de eje (BSM) perno (M9 × 95) - tipo 6 perno	2	[22.6 ~ 26.5] + [43 ~ 47 °]	[2,3 ~ 2,7] + [43 ~ 47 °]	[16.6 ~ 19.5] + [43 ~ 47 °]
Palanca de presión del aceite	1	7.8 ~ 11.8	0,8 ~ 1,2	5.8 ~ 8.7
Sistema de refrigeración				
perno de la polea de la bomba de agua	3	7.8 ~ 9.8	0,8 ~ 1,0	5,8 ~ 7,2
Bomba de agua perno de montaje sub	5	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
perno de la cubierta de la bomba de agua	5	18.6 ~ 23.5	1.9 ~ 2.4	13.7 ~ 17.4
Instalación del tornillo de entrada de agua	3	7.8 ~ 11.8	0,8 ~ 1,2	5.8 ~ 8.7
La temperatura del agua tuerca conjunto de control	1	18.6 ~ 23.5	1.9 ~ 2.4	13.7 ~ 17.4
La temperatura del agua perno de montaje de control	2	14.7 ~ 19.6	1,5 ~ 2,0	10.8 ~ 14.5
perno de tubo de entrada de agua	1	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
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	2	7.8 ~ 9.8	0,8 ~ 1,0	5,8 ~ 7,2
control electrónico del acelerador (ETC) perno módulo	4	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
Ingesta perno estancia colector	4	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)	ULEV: 2	44.1 ~ 49.0	4.5 ~ 5.0	32.5 ~ 36.2
	SULEV: 2	39.2 ~ 49.0	4.0 ~ 5.0	28.9 ~ 36.2
De escape perno protector de calor colector	ULEV: 3 SULEV: 4	7.8 ~ 11.8	0,8 ~ 1,2	5.8 ~ 8.7
De escape estancia colector perno (M8)	2	18.6 ~ 27.5	1,9 ~ 2,8	13,7 ~ 20,3
De escape estancia colector perno (M10)	2	51.9 ~ 57.8	5.3 ~ 5.9	38.3 ~ 42.6
De escape tuerca colector	ULEV: 8 SULEV: 7	49.0 ~ 53.9	5.0 ~ 5.5	36.2 ~ 39.7
Catalizador / tuerca silenciador	8	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

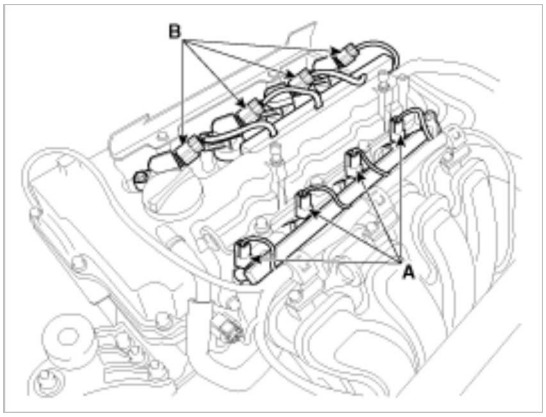
Si la hay falta de energía, el consumo de aceite excesivo o mala economía de combustible, medir la presión de compresión.

1. Calentar y parar el motor.

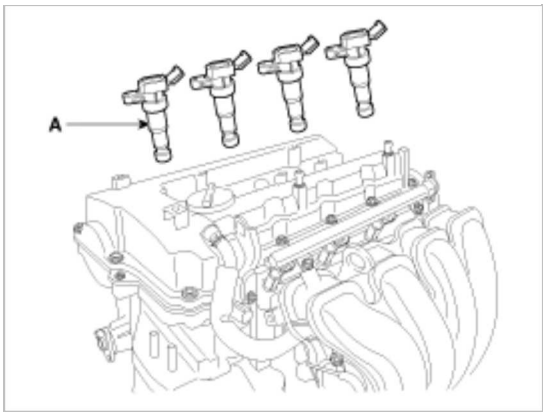
   Deje que el motor se caliente a la temperatura normal de funcionamiento.

2. Retire la cubierta del motor.

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



4. bobinas de ignición Remove (A).

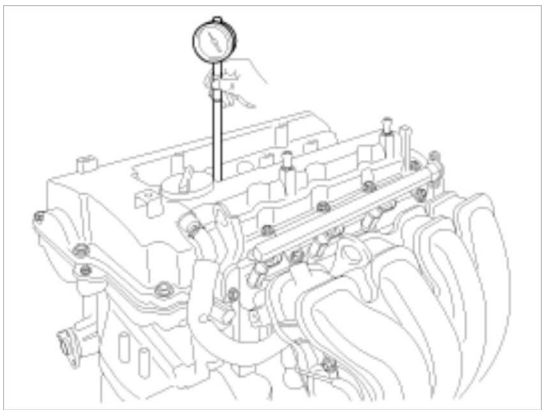


5. Retire las bujías.

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.

(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:

1,283kPa (13.0kgf / cm², 185psi) / 200 ~ 250 rpm

Presión mínima:

1,135kPa (11.5kgf / cm², 164psi)

Diferencia entre cada cilindro:

100kPa (1.0kgf / 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.

8. Instalar bobinas de encendido.

Par de apriete:
3.9 ~ 5.9Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 2,9 ~ 4.3lb-pie)

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

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

Comprobación de la holgura de la válvula y Ajustes

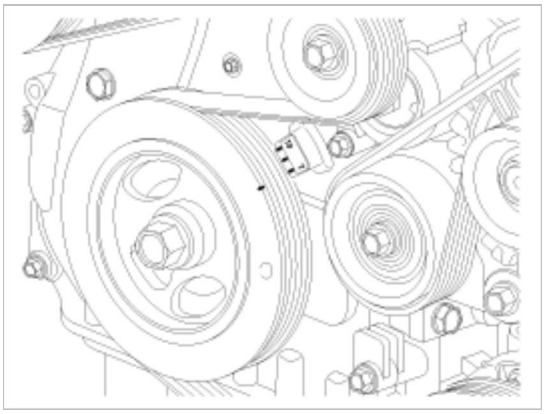
NOTE

Comprobar y ajustar la holgura de la válvula cuando el motor está frío (temperatura de refrigerante del motor: 20 ° C (68 ° F)) y la culata está instalado en el bloque de cilindros.

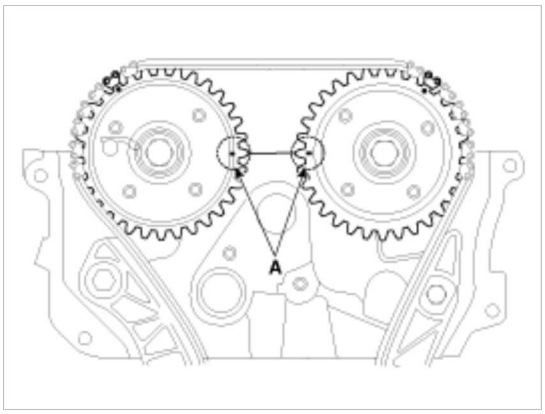
1. Retirar la tapa de la culata. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

2. Conjunto de cilindro No.1 a TDC / compresión.

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

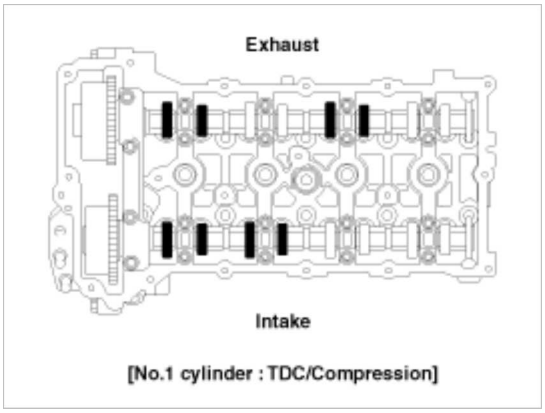


(2) Comprobar que las marcas del PMS (A) de las ruedas dentadas CVVT están en línea recta en la superficie de la culata como se muestra en la ilustración.
Si no, gire el cigüeñal una revolución (360 °)



3. Inspeccionar la holgura de la válvula.

(1) Marque sólo la válvula se indica como se muestra. Medir la holgura de la válvula.



A. El uso de un medidor de espesor, medir la holgura entre el empujador y el círculo base del árbol de levas.

B. registrar las mediciones holgura de la válvula fuera de la especificación. Serán utilizados después para determinar la sustitución de ajuste necesaria empujador.

---

el juego de válvulas

Especificación

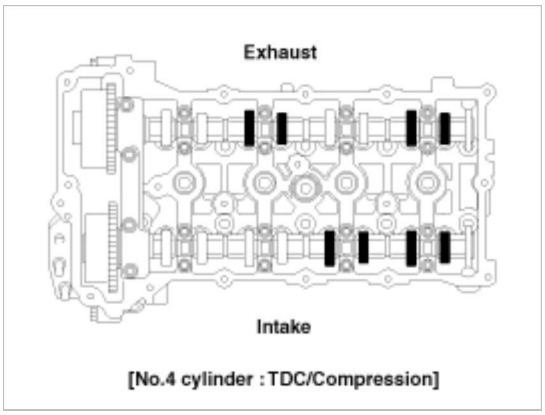
la temperatura del refrigerante del motor: 20 ° C [68 ° F] Límite

Ingesta: 0,10 ~ 0,30 mm (0,0039 ~ 0.0118in.) De escape: 0,20 ~ 0,40 mm (0,0079 ~ 0.0157in).

---

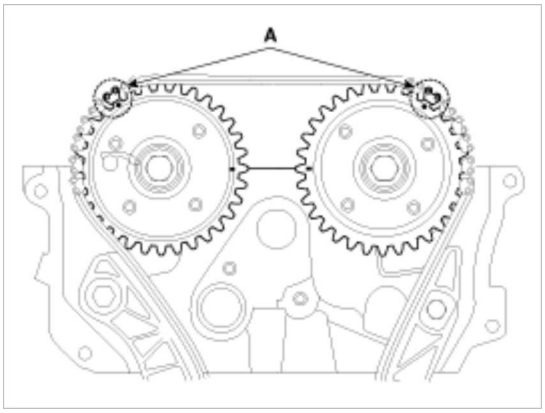
(2) Girar la polea de cigüeñal una revolución (360 °) y alinear la ranura con marca de sincronización "T" de la cadena de distribución cubrir.

(3) Controlar solamente válvulas indicadas como se muestra. Medir la holgura de la válvula.



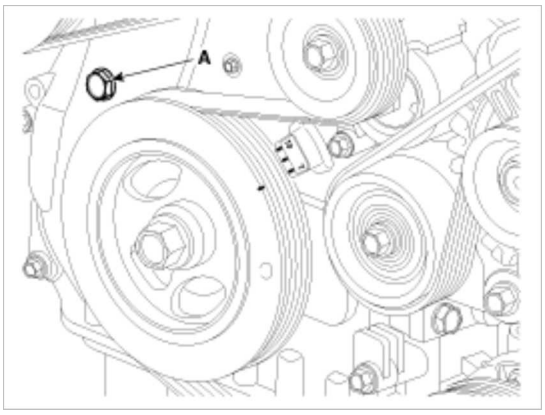
4. Ajuste la holgura de la válvula de admisión y de escape. (1) Ajustar el cilindro No.1 al TDC / compresión.

(2) Marcar las cadenas de temporización (A) de las marcas de sincronización de las ruedas dentadas CVVT.



(3) Girar la polea del cigüeñal 15 ° en sentido horario.

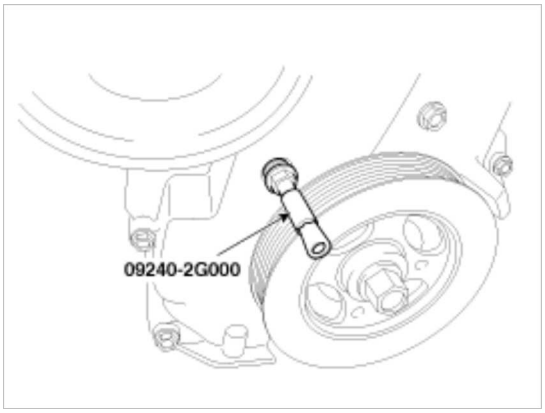
(4) Retire el perno de orificio de servicio (A) de la cubierta de la cadena de distribución.



CAUTION

El perno no debe ser reutilizada una vez que ha sido ensamblado.

(5) Insertar el SST (09240-2G000) en el orificio de servicio de la cubierta de la cadena de distribución y liberar el trinquete.



(6) Retirar la tapa del cojinete del árbol de levas delantero.

(7) Retirar la tapa del cojinete del árbol de levas de escape y el árbol de levas de escape.

(8) Retirar la tapa del cojinete ingesta de árbol de levas y árbol de levas de admisión.

CAUTION

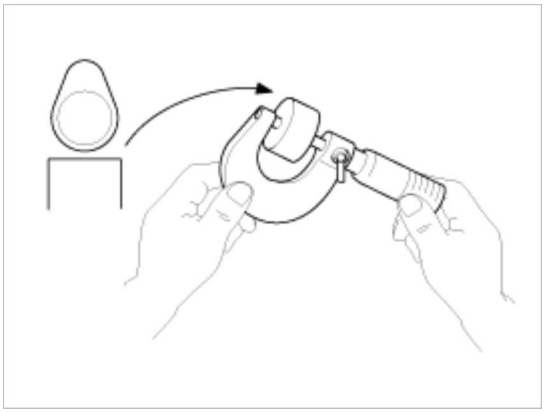
Al desconectar la cadena de distribución de la rueda dentada CVVT, atar o sujetar la cadena de distribución para que no se caiga en el cárter de distribución.

(9) Ate la cadena de distribución de modo que no se mueve.

CAUTION

Tenga cuidado de no dejar caer nada dentro de la cubierta cadena de distribución.

(10) medir el espesor de la varilla de empuje eliminado utilizando un micrómetro.



(11) Calcular el espesor de una nueva empujador de manera que la holgura de la válvula entra en el valor especificado.

Juego de válvulas [Engine temperatura del refrigerante: 20 ° C (68 ° F)]
T: Espesor de taqué eliminado A: Medido
holgura de la válvula N: Espesor de nuevo
taqué
Ingesta: N = T + [A - 0,20 mm (0.0079in.)] De escape: N =
T + [A - 0,30 mm (. 0.0118in)]

(12) seleccionar un nuevo empujador con un espesor lo más cerca posible al valor calculado.

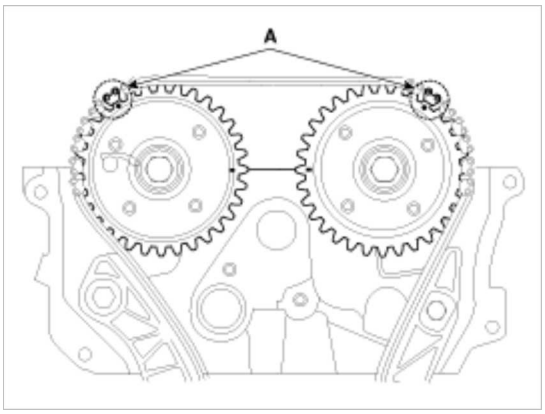
NOTE

Las cuñas están disponibles en 47 incrementos de tamaño de 0,015 mm (0.0006in.) A partir de 3.00 mm (0.118in.) A 3.690mm (0.1452in.)

(13) colocar un nuevo empujador en la culata.

(14) Mantenga la cadena de distribución, e instalar el árbol de levas de admisión y el conjunto CVVT.

(15) Alinear las marcas de distribución (A) en las cadenas de distribución y ruedas dentadas CVVT.



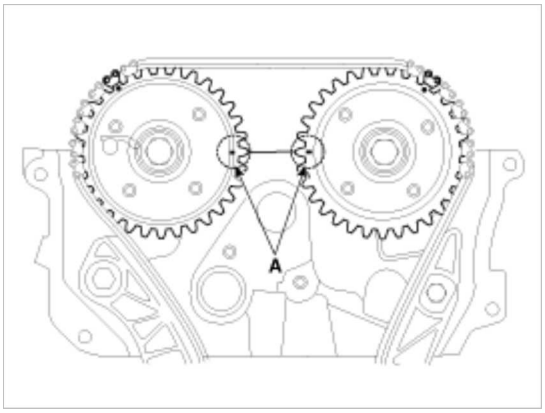
(16) Instalar el árbol de levas de escape y montaje CVVT.

(17) Instalar la tapa del cojinete delantero.

(18) Coloque el perno de agujero de servicio después de la eliminación de la SST desde el orificio de servicio.

Par de apriete:
11,8 ~ 14.7Nm (1,2 ~ 1.5kgf.m, 8,7 ~ 10.8lb-ft)

(19) Girar el cigüeñal dos vueltas en la dirección de funcionamiento (en sentido horario), y luego verificar que las marcas TDC (A) de las ruedas dentadas CVVT están en línea recta en la superficie de la culata.



(20) Vuelva a comprobar la holgura de la válvula.

Juego de válvulas [Engine temperatura del refrigerante: 20 ° C (68 ° F)]
[Especificación]
Ingesta: 0,17 ~ 0,23 mm (0,0067 ~ 0.0090in.) De escape: 0,27 ~
0,33 mm (0,0106 ~ 0.0129in.)

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

Solución de problemas

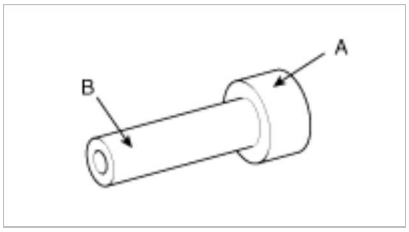
Symption	área sospechosa	Remedio
fallo de encendido del motor con los ruidos del motor inferiores internos anormales.	Desgastado cojinetes del cigüeñal suelto o fuera del volante del motor especificación	Reemplazar el cigüeñal y cojinetes según se requiera. Reparar o reemplazar el volante según se requiera.
	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 el ruido del tren de válvulas anormales.	válvulas atascado. (Buidup de carbono sobre el vástago de la válvula)	Reparar o reemplazar según sea necesario
	la cadena de distribución desgastada o mal alineados excesiva Fuera de holguras de las válvulas de especificación	Reemplazar la cadena de distribución y la rueda dentada según se requiera.
	lóbulos del árbol desgastados.	Reemplazar los levantadores de árbol de levas y válvulas.
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 de 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 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.

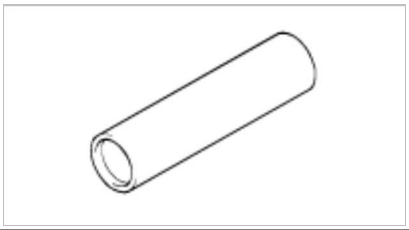
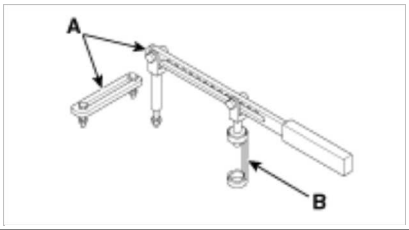
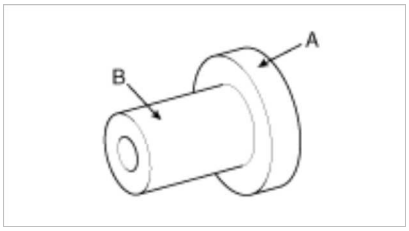
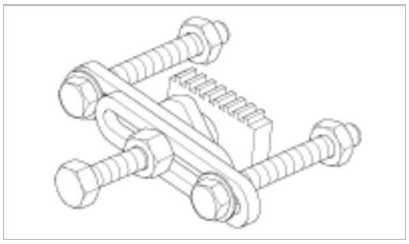
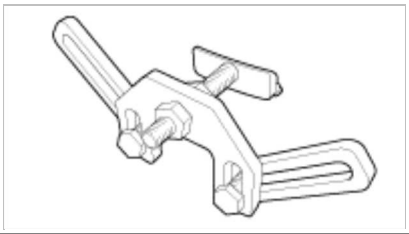
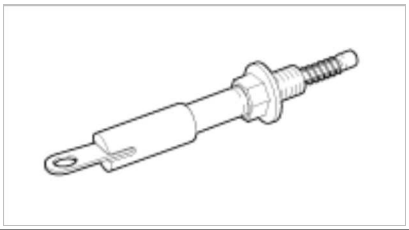
El ruido del motor en el arranque, pero sólo dura unos pocos segundos. (Comprobar y comparar con un buen vehículo conocido para determinar la condición normal).	la viscosidad del aceite incorrecta	• Vaciar el aceite. • Instalar el aceite de viscosidad correcta.
	Worn cojinete del cigüeñal de empuje.	• Inspeccionar el cojinete de empuje y el cigüeñal. • Reparar o reemplazar según sea necesario.
el ruido del motor superior, independientemente de la velocidad del motor.	Baja presión de aceite	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 dañadas.	Reemplazar la cadena de distribución y las ruedas dentadas.
	Worn tensor de cadena de distribución, en su caso.	Reemplazar el tensor de cadena de distribución según sea necesario.
	lóbulos del árbol desgastados.	• Inspeccionar los lóbulos del árbol de levas. • Reemplazar el árbol de levas de temporización y elevadores de válvulas según se requiera.
	Fuera de especificación holguras de las válvulas desgastadas guías de válvulas o vástagos de válvula.	Inspeccionar las válvulas y guías de válvulas, a continuación, reparar o reemplazar cuando sea necesario.
	válvulas atascado. (Carbon en el asiento de vástago de la válvula o 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 velocidad del motor	Baja presión de aceite	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.
	pantalla de la bomba de aceite suelto, 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 de presión de aceite baja		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. • El 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.
El motor no Crank cigüeñal no girará hidráulicamente bloqueado cilindro	• 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.
	cadena rota de temporización y / o la cadena de distribución y / o la cadena de distribución engranajes.	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.
	Doblado o roto varilla de conexión.	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

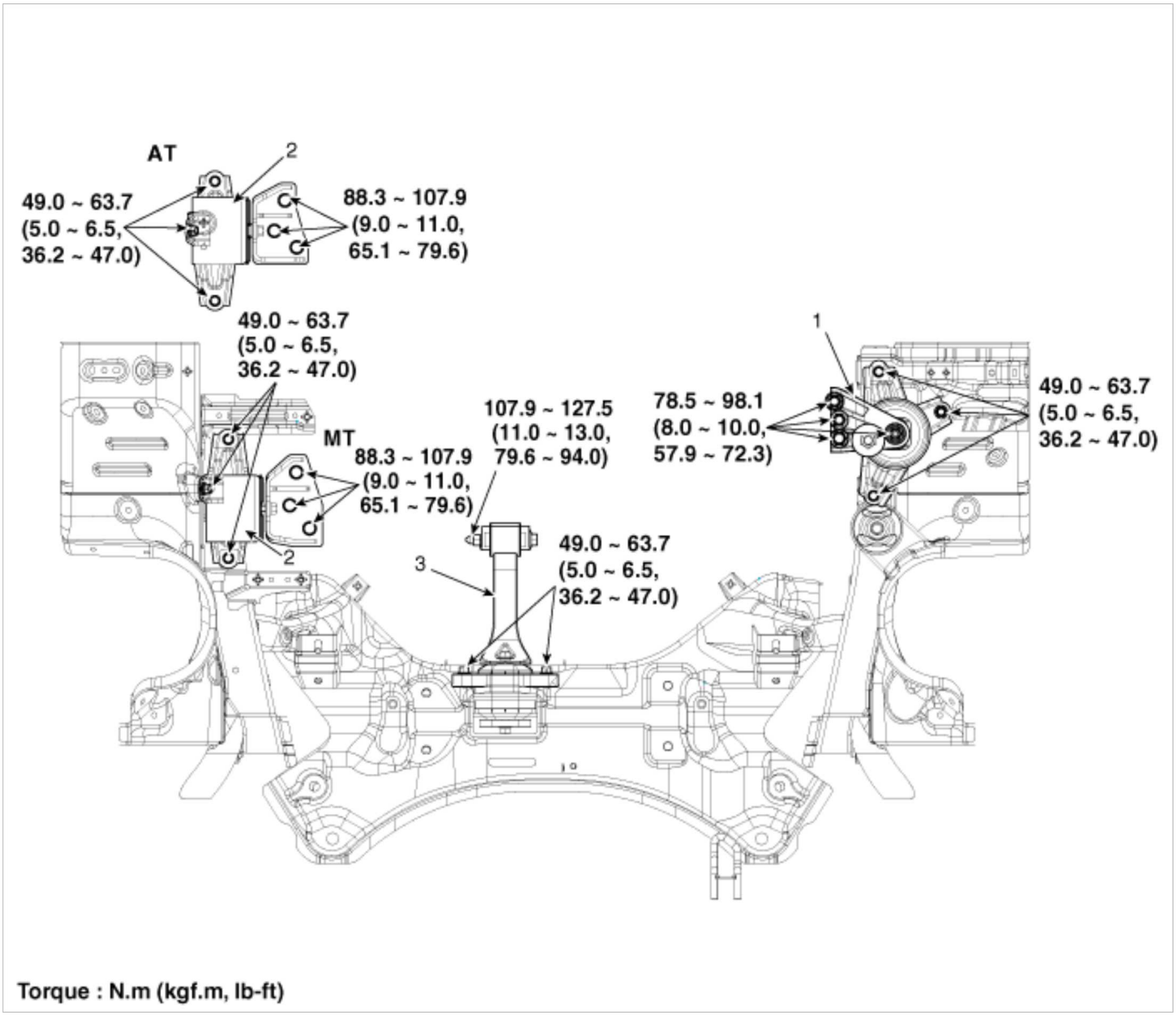
Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
Cigüeñal instalador delante del sello de aceite (09214-3K000) (09231-H1100)		La instalación del sello de aceite delantero A: 09214-3K000 (instalador) B: 09231-H1100 (mango)

instalador sello del vástago de la válvula (09222-4A000)		La instalación de la junta de vástago de 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 (09214-3K100) (09231-H1100)		Instalación del cigüeñal trasero sello de aceite A: 09214-3K100 (instalador) B: 09231-H1100 (mango)
tapón de corona (09231-2B100)		Extracción e instalación de perno de la polea del cigüeñal.
tapón de corona (09231-3D100)		Extracción e instalación de perno de la polea del cigüeñal.
adaptador de ángulo de par (09221-4A000)		La instalación de los pernos y tuercas que necesitan un método de ajuste angular.
la cadena de distribución soporte tensor de trinquete (09240-2G000)		liberación de la tensión la cadena de distribución en la inspección del vehículo y el ajuste de holgura de la válvula.

removedor de cárter de aceite (09215-3C000)		La eliminación del cárter de aceite

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

componentes



soporte de montaje 1. Motor 2. Transaxle soporte de montaje	soporte de varilla 3. Rollo

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

Eliminación

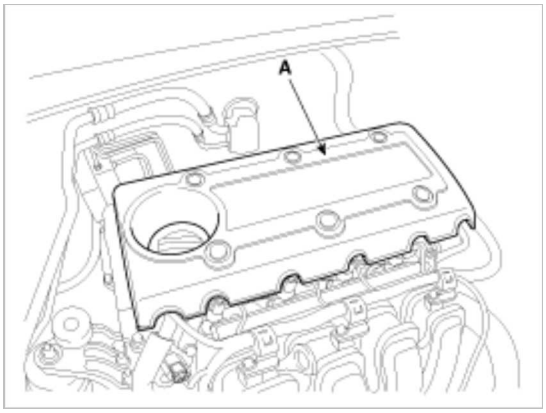
CAUTION

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

NOTE

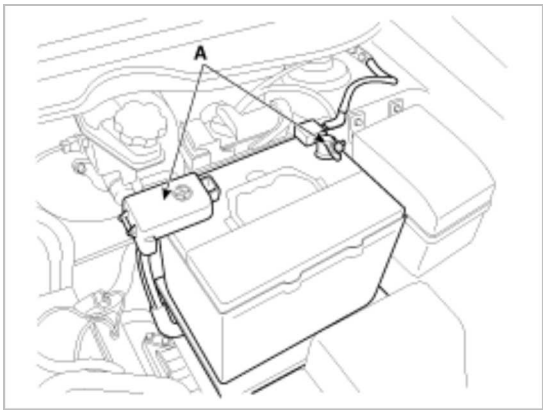
- Marcar todos los cables y mangueras para evitar la mala conexión.
- Para liberar la presión del sistema de combustible antes de retirar el conjunto del motor, arranque el motor con el relé de la bomba de combustible eliminado. Y a continuación, apague el interruptor de encendido después de que el motor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

1. Retire la cubierta del motor (A).



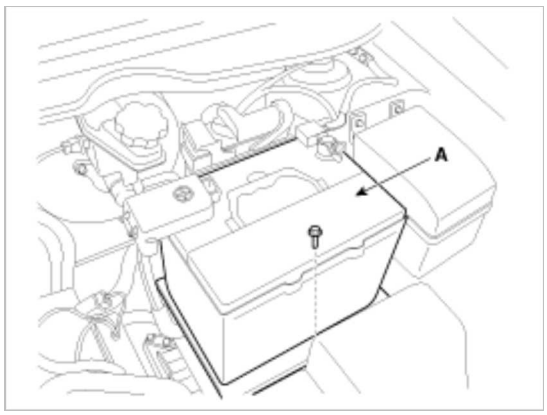
2. Desconectar los terminales de la batería (A). Desconecte el terminal negativo.

Par de apriete:
Terminal (+):
7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft) (-) terminal (sin
sensor de batería):
7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft) (-) terminal (con
sensor de batería):
4,0 ~ 6.0Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 3,0 ~ 4.4lb-ft)

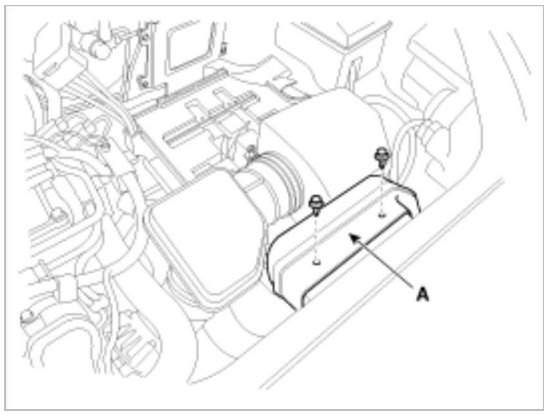


3. Quitar la batería (A) después de retirar el soporte de montaje.

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



4. Retirar el conducto de aire (A).



5. Retirar el conjunto del filtro de aire.

(1) Desconectar el tubo respiradero (A) y la manguera de freno de refuerzo intensificador (AT solamente).

(2) Desconectar la manguera de admisión de aire y luego retirar el conjunto de filtro de aire (B).

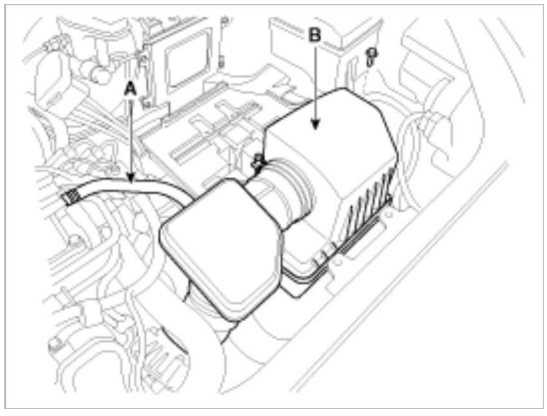
par de apriete

Manguera de perno de la abrazadera:

2,9 ~ 4.9Nm (0,3 ~ 0.5kgf.m, 2,2 ~ 3.6lb-ft) un aire más limpio

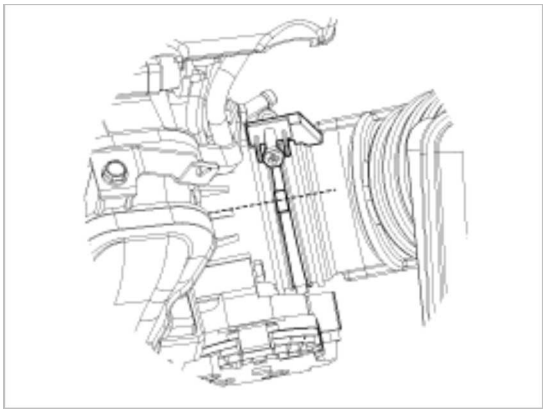
pernos de montaje:

7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft)



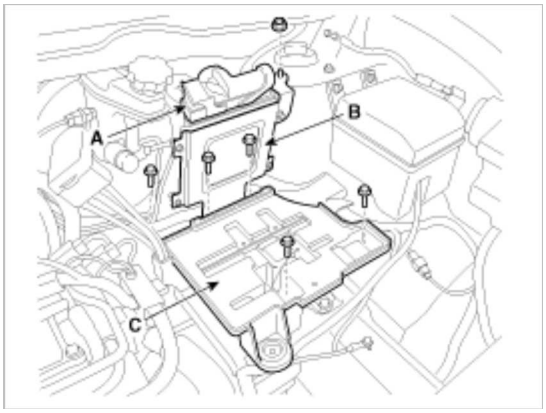
NOTE

- Instalar la manguera de admisión de aire mientras que la placa de la abrazadera de la manguera debe estar en línea con el tapón de la manguera.
- 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.



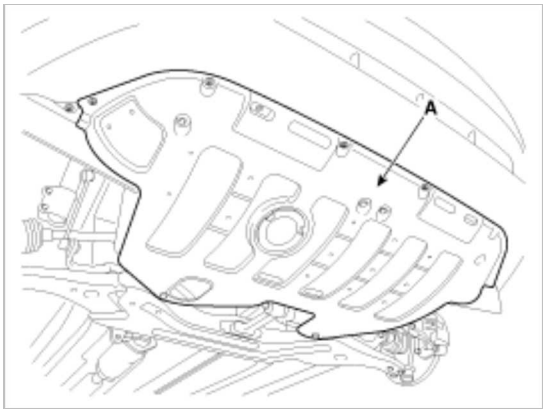
6. Desconectar los conectores del ECM (A) y luego eliminar el ECM (B) y la bandeja de la batería (C).

par de apriete
tuerca de soporte de ECM: 9,8 ~ 14.7Nm (1,0 ~ 1.5gf.m, 7,2 ~ 10.8lb-ft) pernos del soporte ECM:
21,6 ~ 32.4Nm (2,2 ~ 3.3kgf.m, 15,9 ~ 23.9lb-ft) pernos de bandeja de la batería: 8,8 ~ 13.7Nm
(0,9 ~ 1.4kgf.m, 6,5 ~ 10.1lb-ft)



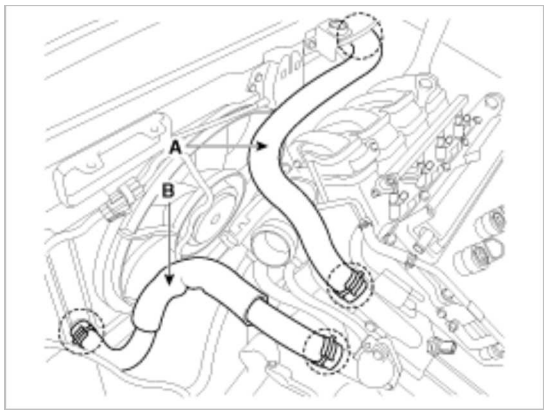
7. Retire la cubierta en (A).

Par de apriete:
19,6 ~ 24.5Nm (2,0 ~ 2.5kgf.m, 14,5 ~ 18.1lb-ft)



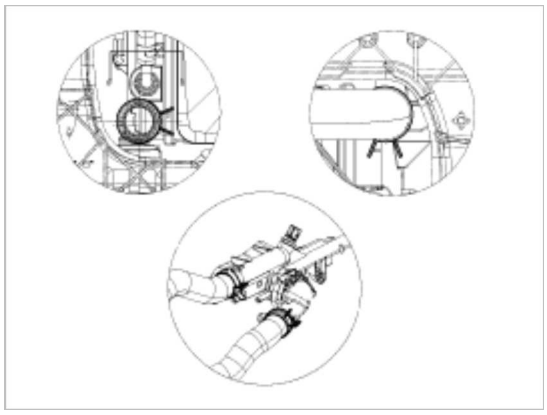
8. Aflojar el tapón de drenaje, y drenar el refrigerante del motor. Retirar la tapa del radiador para drenar con la velocidad. (Consulte el sistema de refrigeración en este grupo)

9. Desconectar la manguera superior del radiador (A) y la manguera inferior (B).

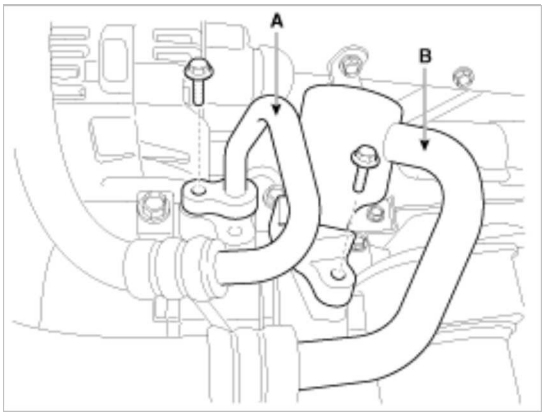


NOTE

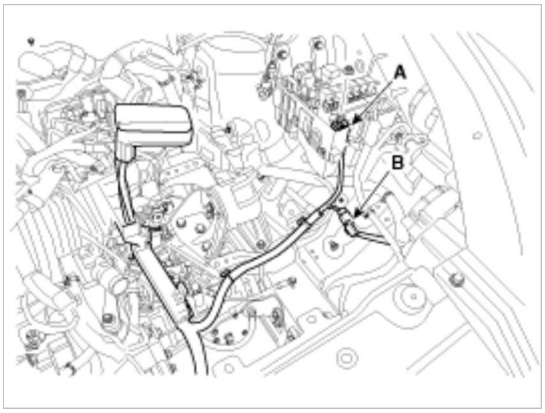
Instalar las mangueras del radiador como ilustraciones que se muestran.



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

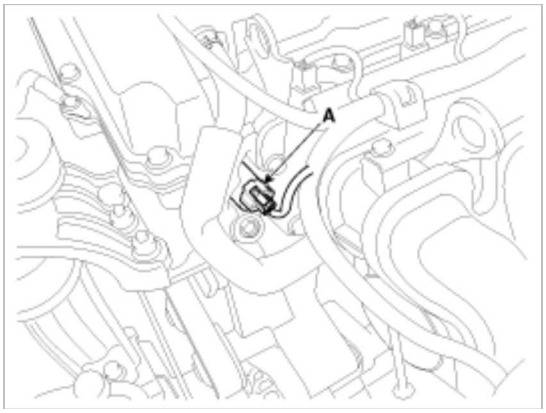


11. Desconectar el cable (+) (A) desde la caja de fusibles / relé y el conector frontal (B).

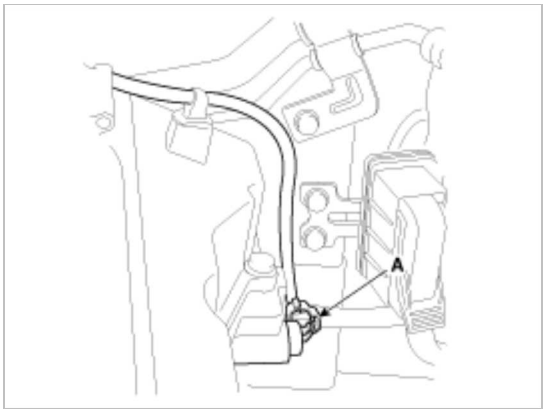


12. desconectar los conectores de cableado y las abrazaderas de arnés, y eliminar el cableado y los protectores de la cabeza del cilindro y el colector de admisión.

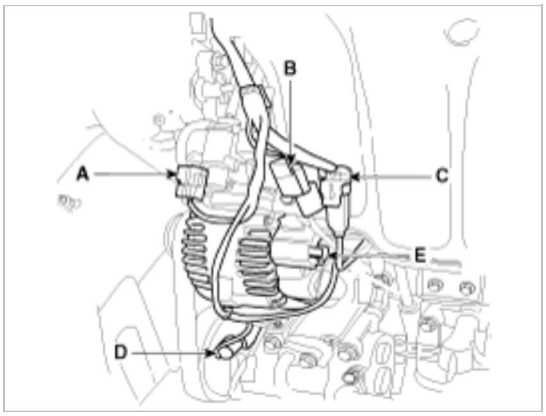
(1) El OCV de admisión (válvula de aceite de control) conector (A)



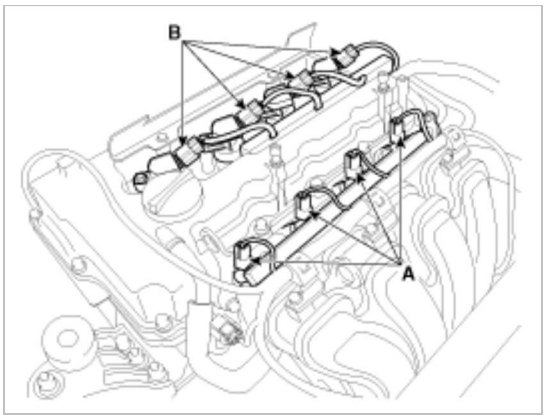
(2) El OCV de escape (válvula de aceite de control) conector (A)



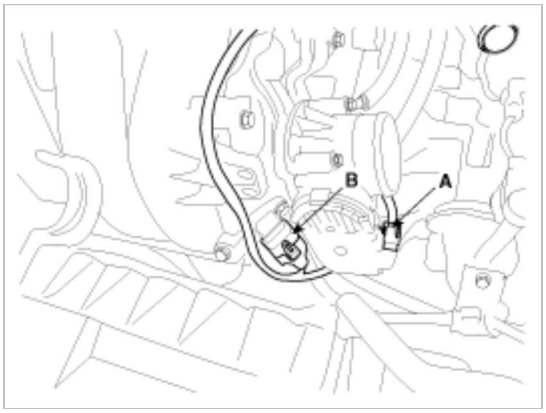
(3) El VIS (sistema de admisión variable) conector (A), los OPS (interruptor de presión de aceite) conector (B), el sensor de detonación conector (C), el A / C Conector del interruptor de compresor (D) y el conector del alternador (E)



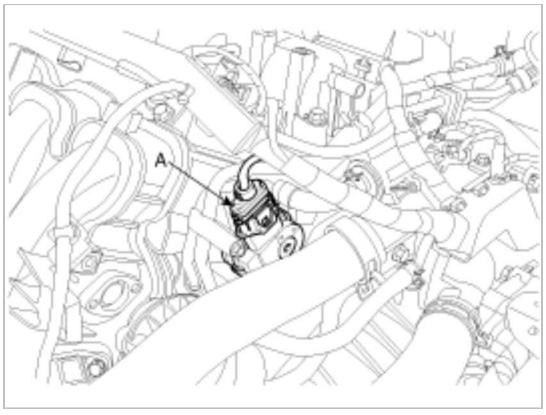
(4) Los conectores de los inyectores (A) y los conectores de la bobina de encendido (B)



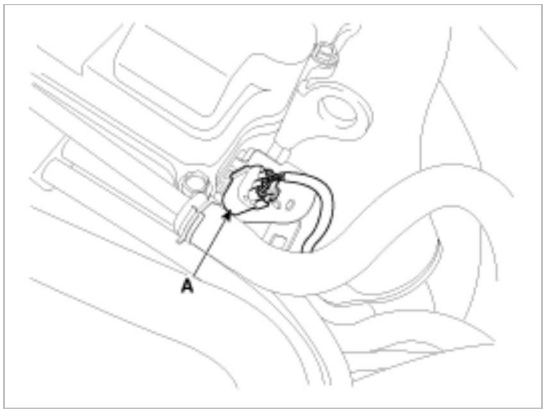
(5) El ETC (control electrónico del acelerador) conector (A) y el MAPS (sensor de presión absoluta del colector) y IATS (Sensor de admisión temperatura del aire) conector (B)



(6) El VCM (Variable de movimiento de carga) conector (A)

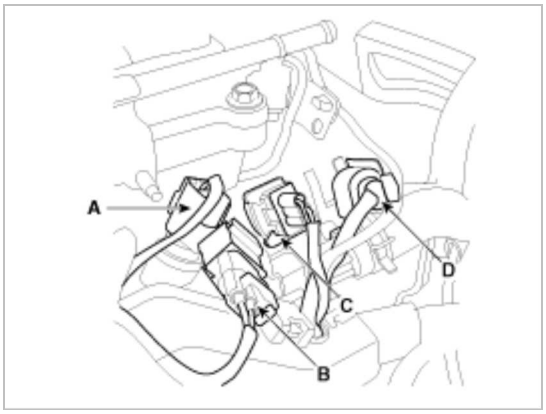


(7) Los CMPS de escape (sensor de posición del árbol de levas) conector (A)

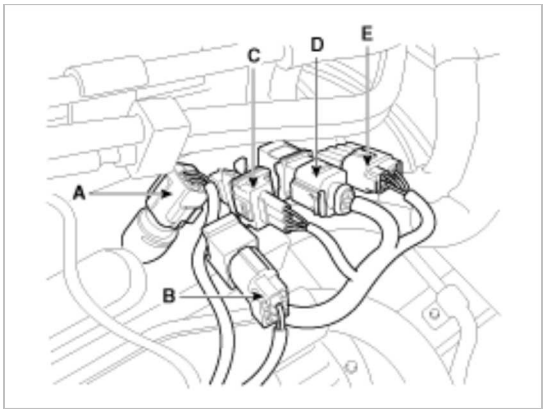


(8) Los ECTS (Motor temperatura del refrigerante del sensor) del conector (A), el conector condensador (B), el CKPS (Sensor de posición del cigüeñal) conector (C), el conector de sensor de oxígeno frontal (D) y / o el conector del sensor de oxígeno posterior (E)

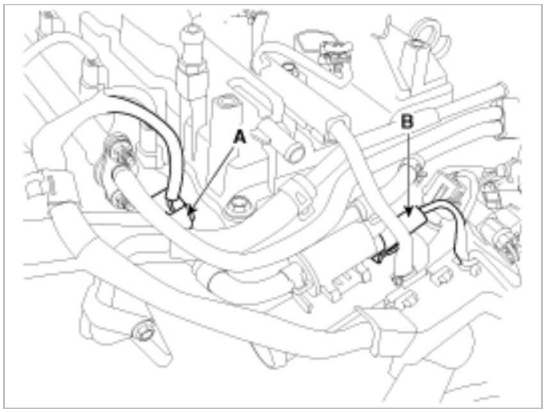
[ULEV]



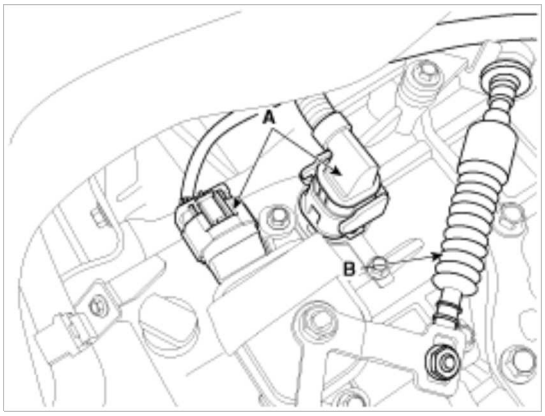
[SULEV]



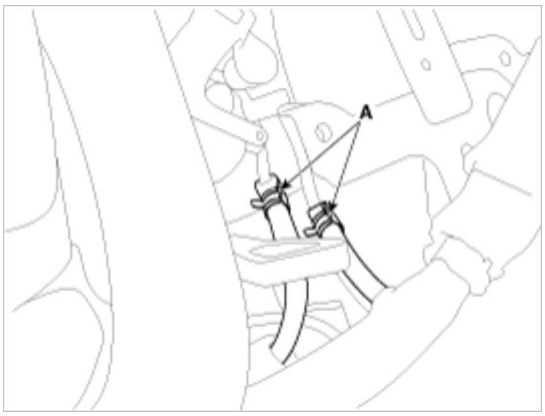
(9) La ingesta CMPS (sensor de posición del árbol de levas) conector (A) y el (válvula de control de solenoide de purga) PCSV conector (B)



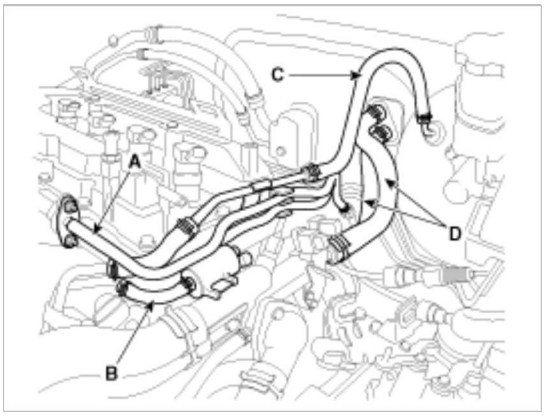
13. Retire los conectores de mazo de cables transeje (A) y el cable de control (B) de la transmisión. (Consulte el grupo AT o MT).



14. Desconecte las mangueras de la ATF más frías (A).

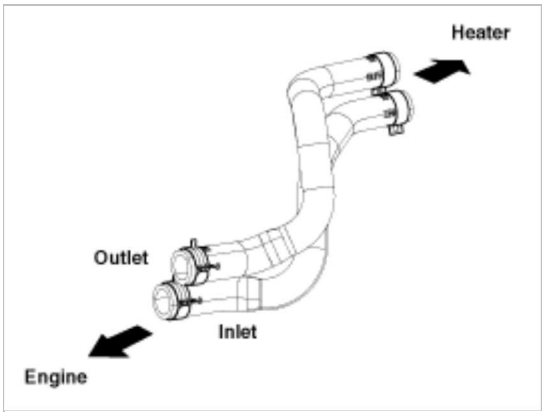


15. Desconectar la manguera de combustible (A), la PCSV (válvula de solenoide de control de purga) de la manguera (B), la manguera de servofreno de vacío (C) y las mangueras de calefacción (D).



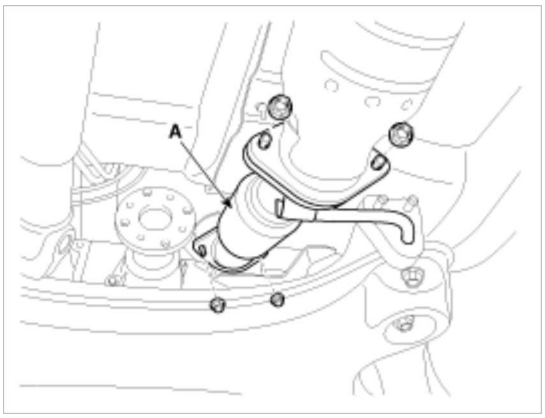
NOTE

Instalar las mangueras de calefacción como ilustraciones que se muestran.

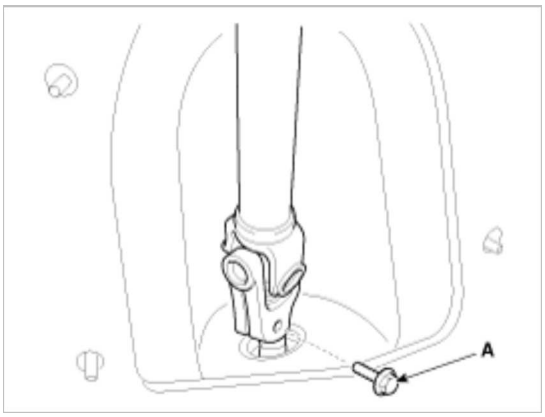


16. Retire el silenciador frontal (B) después de retirar el conector del sensor de oxígeno delantera (A) del soporte.

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

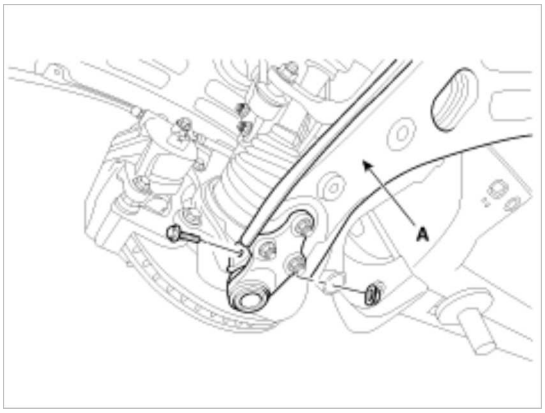


17. Retire el perno de montaje de dirección u-articulación (A). (Consulte el grupo ST)

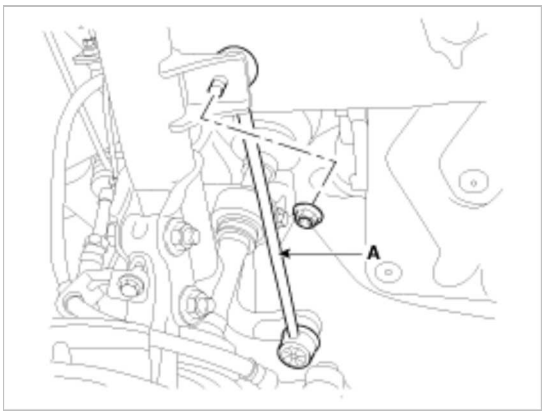


18. Retire las ruedas delanteras. (Consulte el grupo SS)

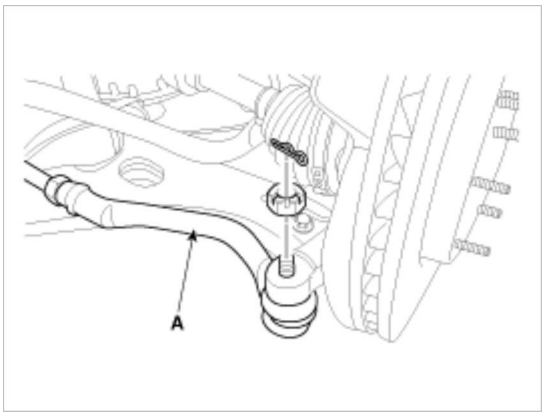
19. Eliminar los brazos inferiores (A). (Consulte el grupo SS)



20. Eliminar los enlaces barra estabilizadora (A). (Consulte el grupo SS)



21. Retirar los terminales de la barra (A). (Consulte el grupo ST)

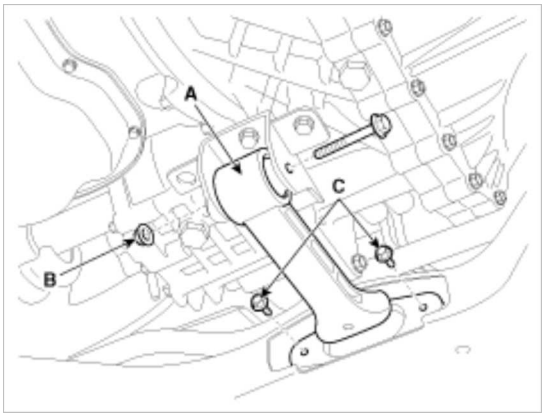


22. Desconectar los ejes de transmisión de los cubos del eje. (Consulte el grupo DS)

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

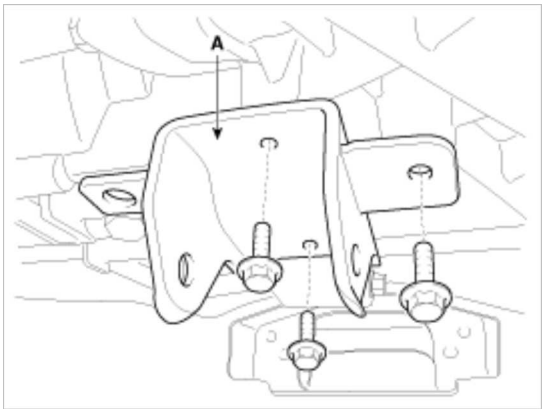
Par de apriete:

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)



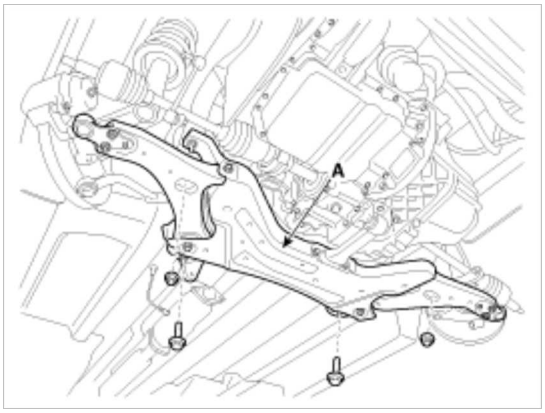
24. Retire el soporte de apoyo de montaje de barra de balanceo (A).

Par de apriete:
44,1 ~ 58,8 Nm (4,5 ~ 6,0 kgf.m, 32,5 ~ 43,4 lb-ft)



25. 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:
176,5 ~ 196,1 Nm (18,0 ~ 20,0 kgf.m, 130,2 ~ 144,7 lb-ft)



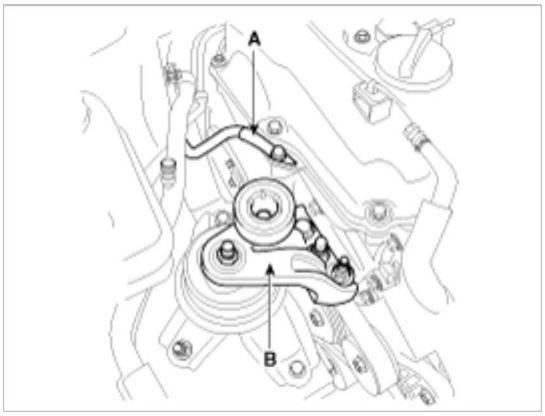
NOTE

- Después de retirar los tornillos y tuercas de montaje de marco de sub, el conjunto de motor y transeje puede caer hacia abajo, y así 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.

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

Par de apriete:

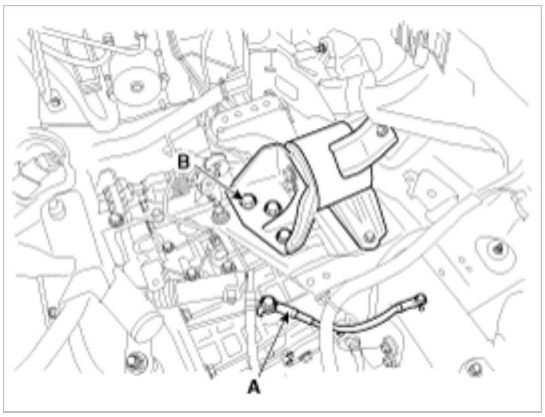
78,5 ~ 98,1 Nm (8,0 ~ 10,0 kgf.m, 57,9 ~ 72,3 libras-pie)



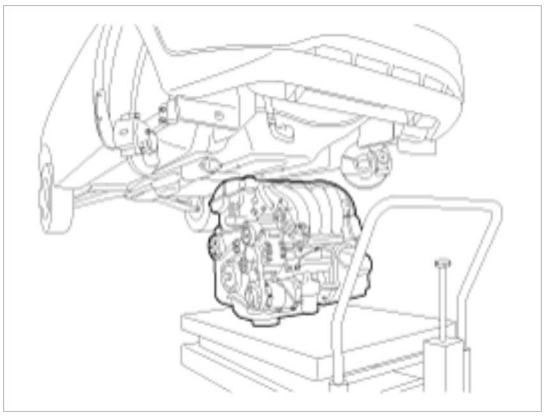
27. Desconectar la línea de tierra (A), y luego retire el montaje de transeje pernos del soporte (B).

Par de apriete:

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



28. Quitar el conjunto del motor y el 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.

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, encender 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.

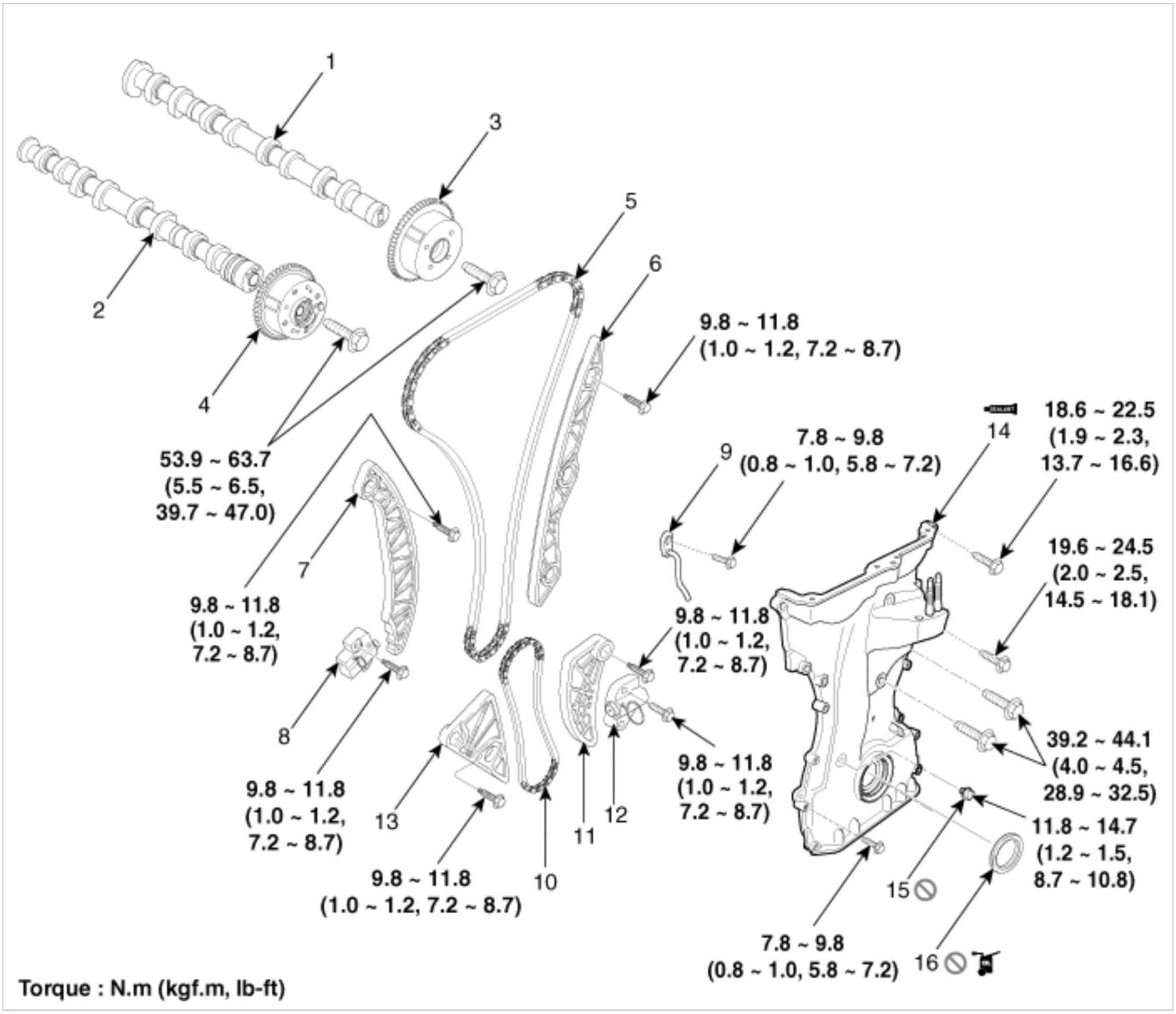
- Purgar el aire del sistema de refrigeración.

- 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 el árbol de levas de escape 2. 3. Conjunto de CVVT de admisión conjunto CVVT 4. Escape cadena 5. Timing	guía de la cadena 6. Timing 7. Timing brazo tensor de cadena tensor de la cadena 8. Timing chorro de aceite de cadena 9. Timing cadena árbol 10. Equilibrio	11. balance del brazo de tensor de la cadena del eje 12. Equilibrio tensor de la cadena del eje 13. Balance de guía de la cadena eje cubierta de la cadena 14. Timing 15. Servicio perno agujero 16. Cigüeñal sello de aceite delantero

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

Eliminación

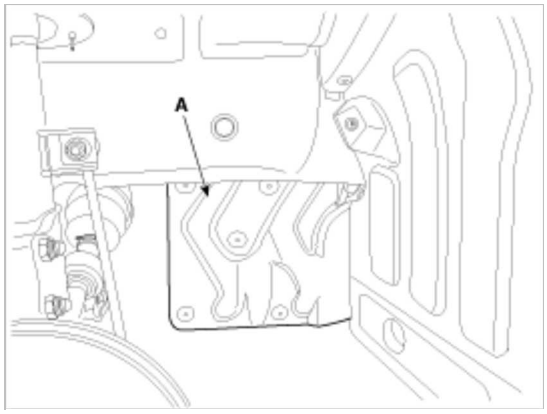
CAUTION

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

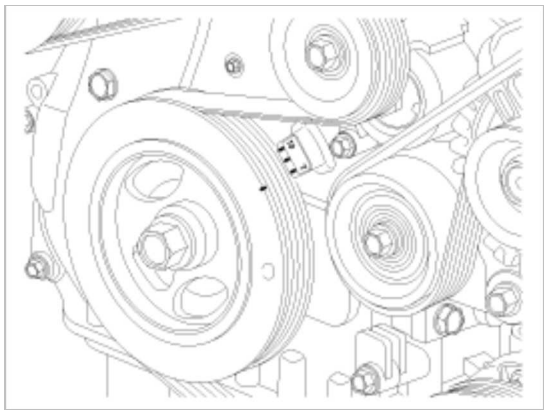
NOTE

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

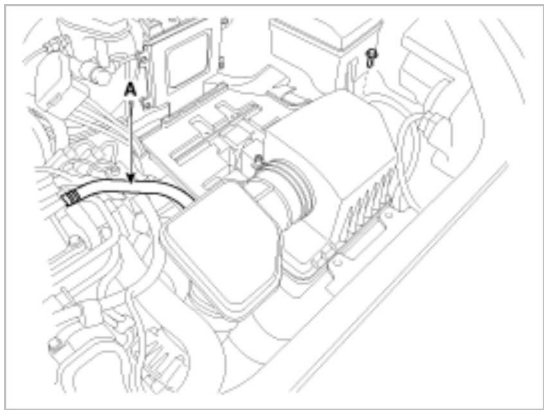
1. Retire la cubierta del motor.
2. Desconectar el terminal negativo de la batería.
3. Retire la rueda delantera derecha. (Consulte el grupo SS)
4. Retire la cubierta inferior. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)
5. Retire la cubierta lateral derecha.



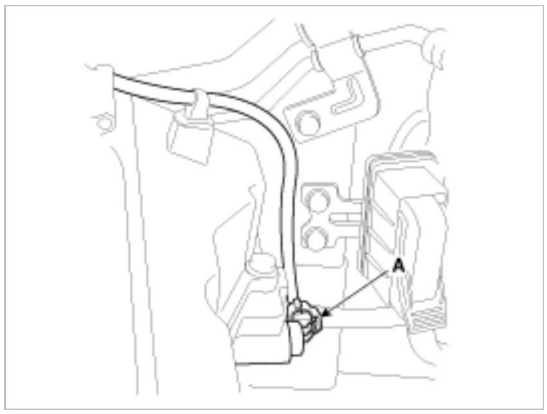
6. Girar la polea del cigüeñal y alinear su ranura con la marca de sincronización de la cubierta de la cadena de distribución para fijar el pistón del cilindro No.1 al centro muerto superior en la carrera de compresión.



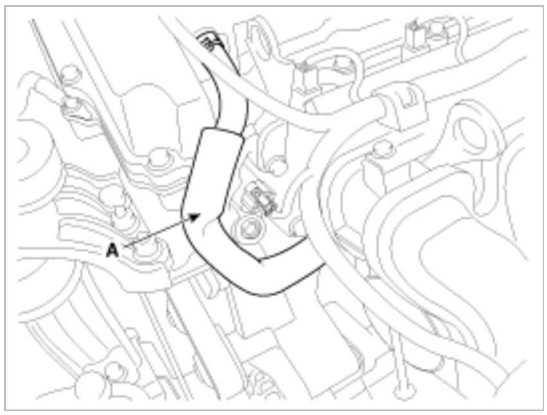
7. Desconectar el tubo respiradero (A).



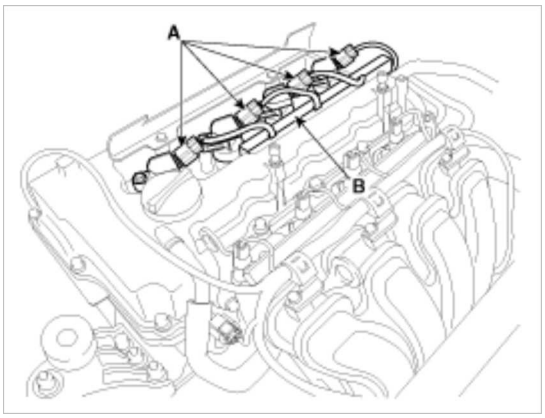
8. Desconectar el OCV de escape (válvula de control de aceite) conector (A) y luego eliminar el cableado de la tapa de la culata.



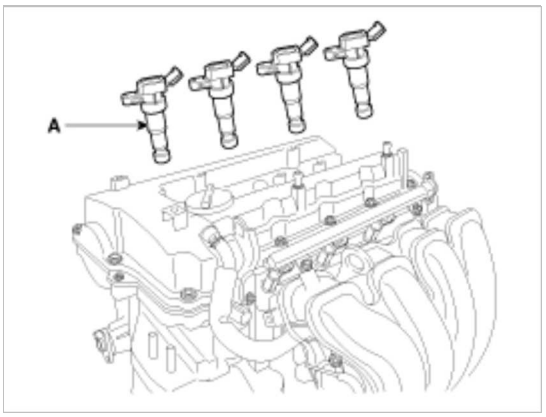
9. Desconectar la manguera de PCV (ventilación positiva del cárter) (A).



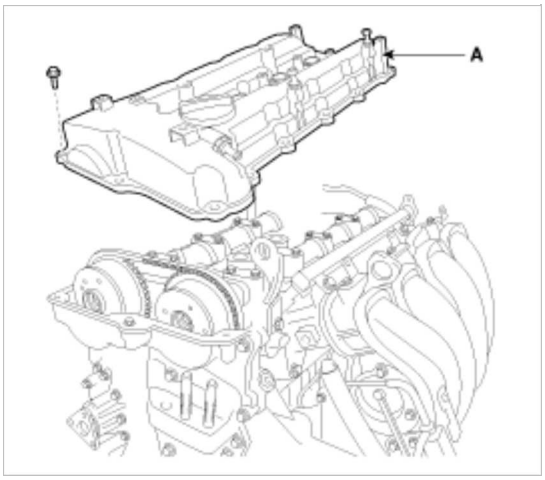
10. Desconectar los conectores de la bobina de encendido (A) y a continuación, quitar el protector de cableado (B).



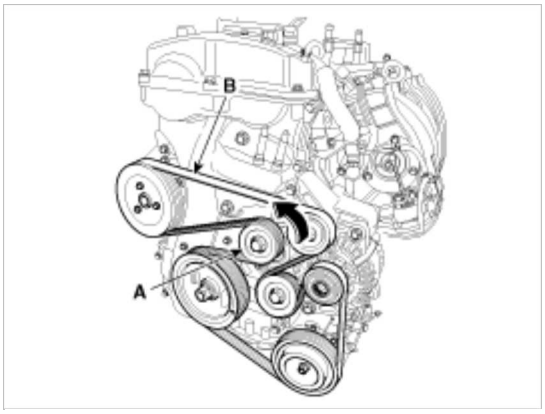
11. Eliminar las bobinas de encendido (A).



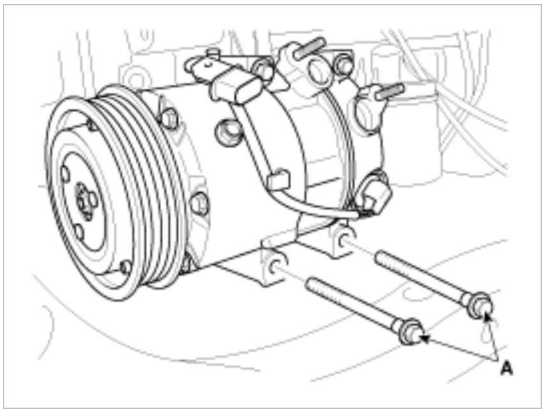
12. Retirar la tapa de la culata (A).



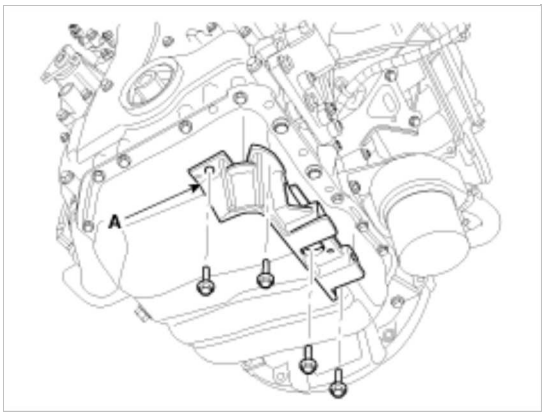
13. Retire la correa de transmisión (B) después de girar el tensor de la correa de accionamiento (A) en sentido antihorario.



14. Retire los pernos del compresor A / C inferior (A).

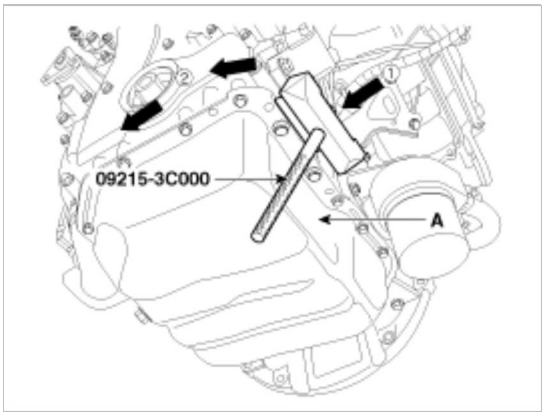


15. Retire el soporte de compresor A / C (A).



16. Vaciar el aceite del motor.

17. Quitar el cárter de aceite (A). Inserte la hoja de SST (09215-3C000) entre el marco de la escalera y el cárter de aceite. Cortar sellador aplicado y quitar el cárter de aceite inferior.



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 marco de la escalera golpeando ligeramente con un martillo de plástico en la dirección de ① flecha.
- Después de pulsar el SST con un martillo de plástico a lo largo de la dirección de el cárter de aceite, retírelo del marco de la escalera. ② flecha alrededor de más de 2/3 del borde
- 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 marco de la escalera e inferior del cárter de aceite.

18. Establecer la toma hasta el borde del marco de la escalera.

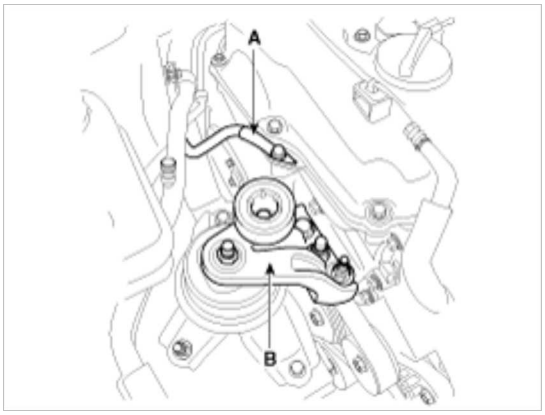
NOTE

Coloque el bloque de madera entre el marco de la escalera y el gato.

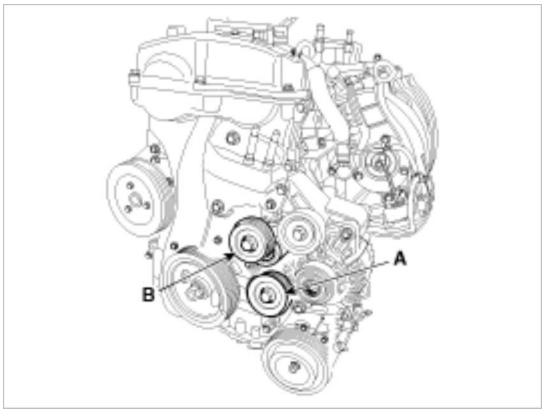
CAUTION

Tenga cuidado de no dañar el módulo de eje de equilibrado y la bomba de aceite.

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



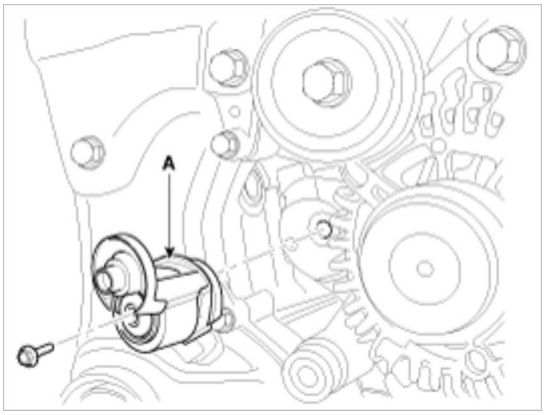
20. Quitar la rueda loca (A) y la polea de tensor de correa de accionamiento (B).



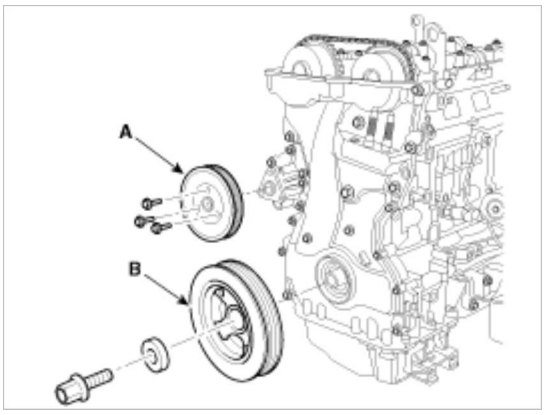
CAUTION

perno tensor de polea es zurda tornillo.

21. Retire el tensor de la correa de transmisión (A).



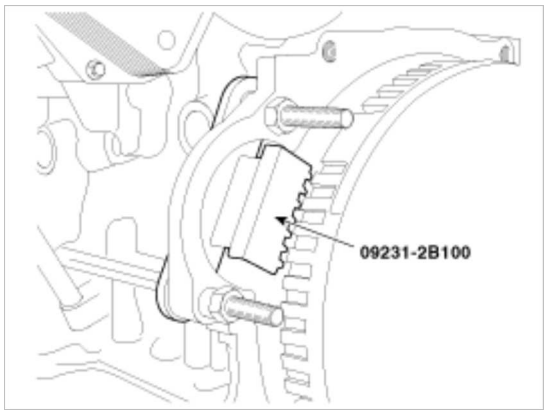
22. Quitar la polea de la bomba de agua (A) y la polea del cigüeñal (B).



NOTE

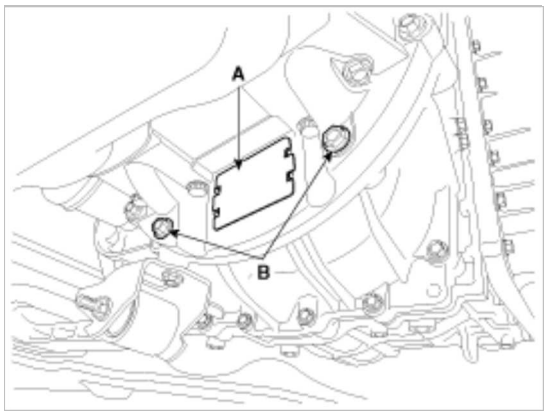
Hay dos métodos para sujetar el engranaje de anillo al instalar o retirar la polea del cigüeñal amortiguador.

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



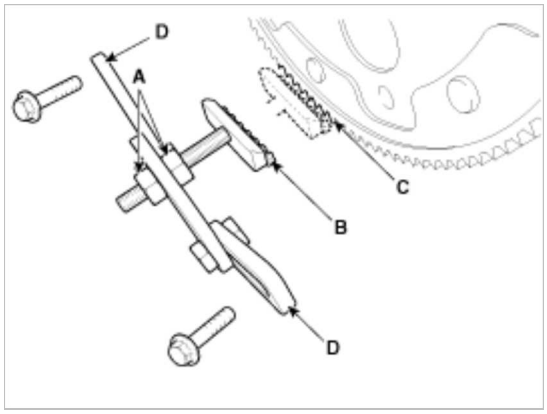
- Instalar la SST (09231-3D100) para mantener el engranaje de anillo después de retirar la cubierta de polvo.

1. Retirar la cubierta de polvo (A) en la parte inferior del bastidor de escalera y desabrochar los dos pernos de montaje de transeje (B).

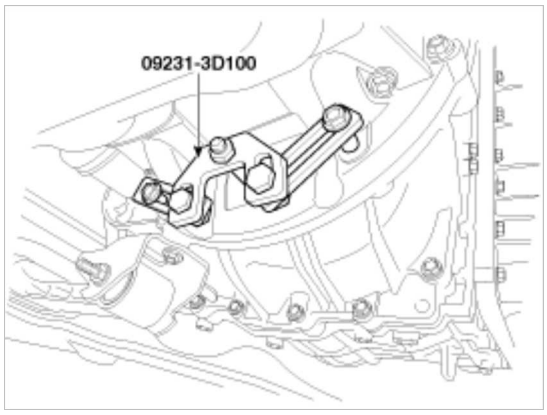


2. Ajuste de la longitud de las tuercas del soporte (A) de manera que la placa frontal del soporte (B) pone en el engranaje de anillo (C) dientes.

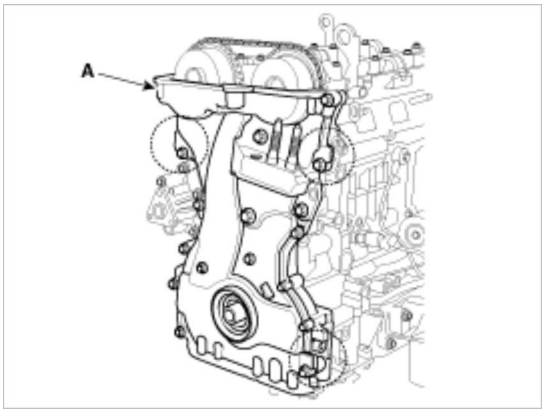
3. Ajustar el ángulo de los enlaces (D) de manera que los dos pernos de montaje de transeje se pueden fijar a la original montados agujeros.



4. Instalar la SST (09231-3D100) utilizando los dos pernos y los espaciadores de montaje de transeje. Apretar los pernos y las tuercas del soporte y los enlaces con seguridad.



23. Retire la cubierta de la cadena de distribución (A) haciendo palanca suavemente las porciones entre la culata y el bloque de cilindros.

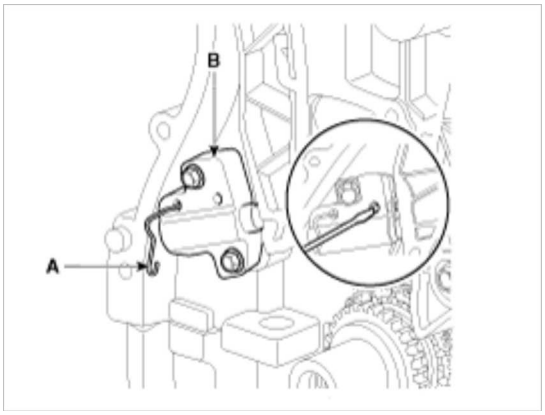


CAUTION

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.

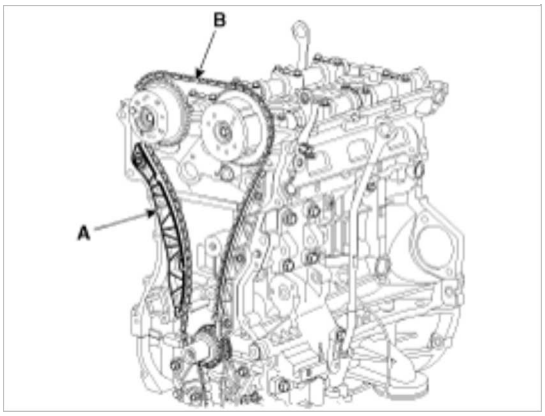
24. Asegúrese de que la tecla de cigüeñal está alineada con la superficie de acoplamiento de la tapa de cojinete principal. Como resultado de esto, el pistón del cilindro No.1 se coloca en el centro muerto superior en la carrera de compresión.

25. Release el trinquete usando una varilla delgada. Comprimir el pistón y a continuación insertar un pasador de tope (A) en el agujero en el trinquete para mantener el pistón comprimido. Retire el tensor de cadena de sincronización (B).

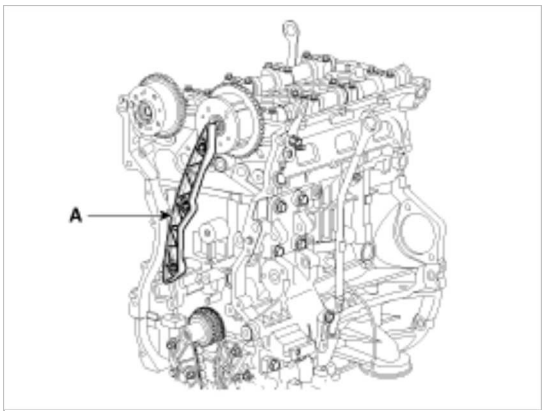


26. Retire el brazo tensor de cadena de distribución (A).

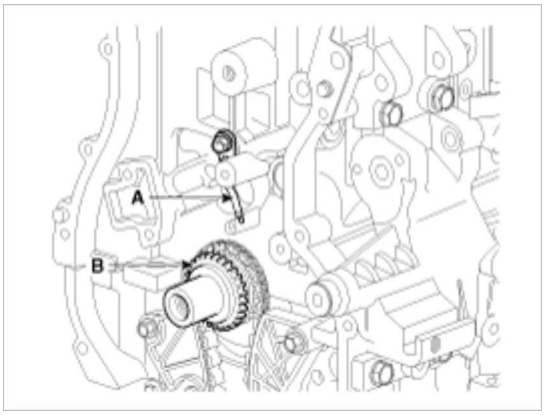
27. Quitar la cadena de distribución (B).



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



29. Eliminar el chorro de la cadena de distribución de aceite (A) y el piñón de cadena de cigüeñal (B).



30. Retirar la cadena de eje de equilibrio. (Consulte Sistema de lubricación en este grupo)

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. Reemplace si es necesario.
2. Inspeccionar el brazo de tensor y la guía de cadena para el desgaste anormal, grietas o daños. Reemplace si es necesario.
3. Comprobar que el pistón tensor se mueve suavemente cuando el fiador de trinquete se libera con varilla delgada.

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.

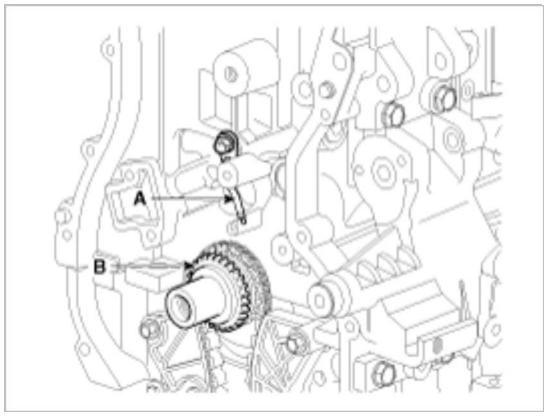
Instalación

1. Instalar la cadena de eje de equilibrio. (Consulte Sistema de lubricación en este grupo)

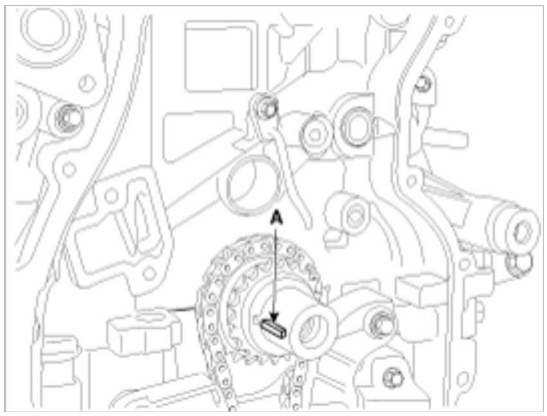
2. Instalar el piñón de cadena de cigüeñal (B) y el chorro de aceite de cadena de distribución (A).

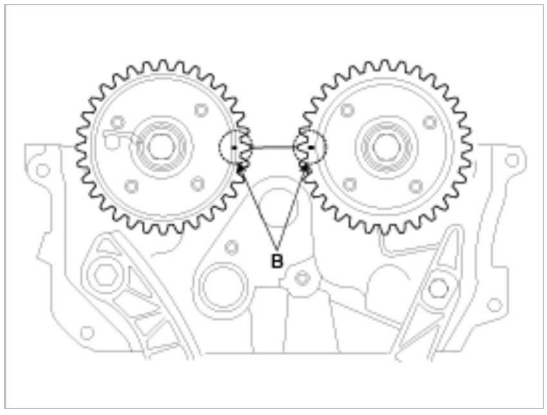
Par de apriete:

7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft)



3. Establecer el cigüeñal de modo que la llave (A) de cigüeñal estará alineada con la superficie de acoplamiento de la tapa de cojinete principal. Coloque el conjunto del árbol de levas de admisión y de escape de modo que las marcas del PMS (B) de las ruedas dentadas de admisión y escape CVVT estarán alineados con la superficie superior de la cabeza del cilindro. Como resultado de esto, el pistón del cilindro No.1 se coloca en el centro muerto superior en la carrera de compresión.

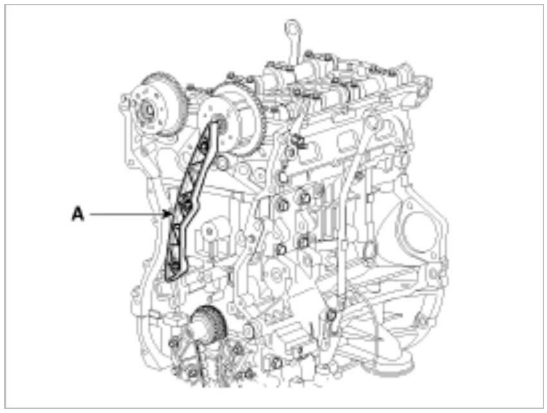




4. Instalación de la guía de la cadena de distribución (A).

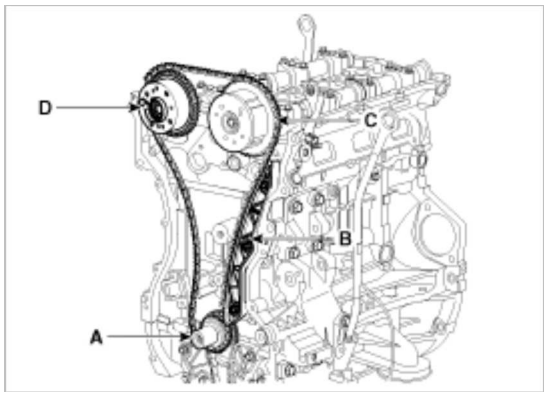
Par de apriete:

9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft)



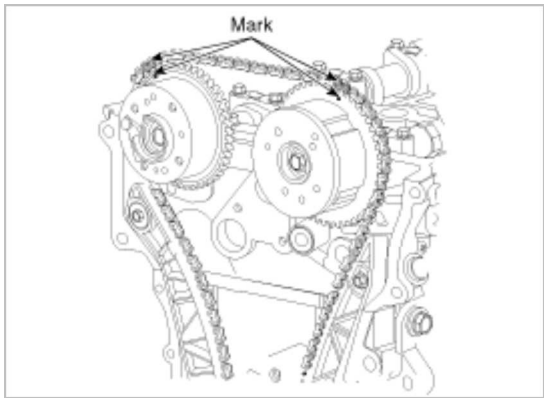
5. Instalar la cadena de distribución. Para instalar la cadena de distribución sin holgura entre cada eje (leva, del cigüeñal), siga el procedimiento siguiente.

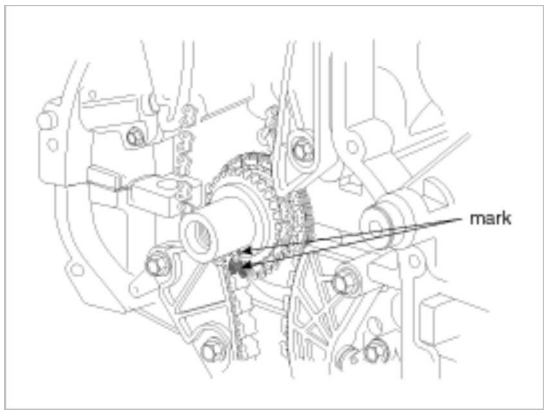
rueda dentada del cigüeñal (A) → guía de la cadena de distribución (B) → admisión piñón CVVT (C) → piñón de escape CVVT (D).



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.

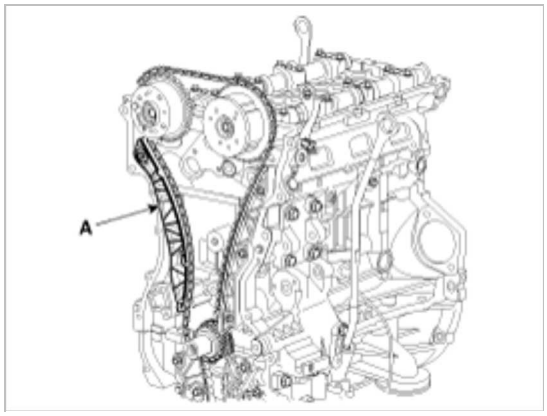




6. Instalar el brazo tensor de cadena de distribución (A).

Par de apriete:

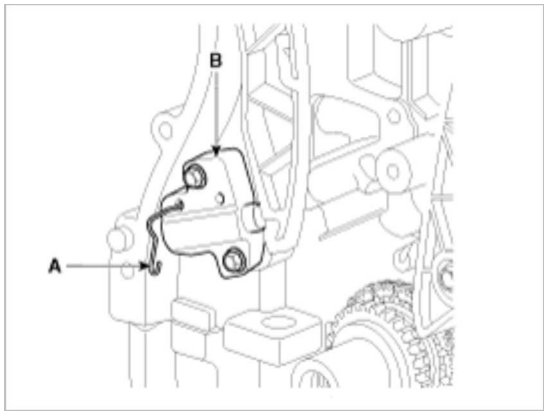
9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft)



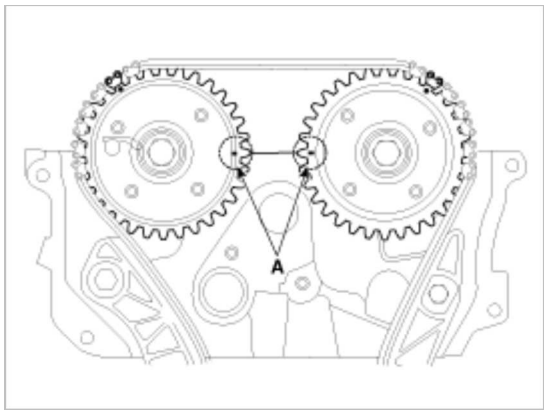
7. Instalar el tensor automático de cadena de distribución (B) y quitar el pasador de tope (A).

Par de apriete:

9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft)



8. Después de girar el cigüeñal 2 revoluciones en la dirección regular (en sentido horario visto de frente), confirme que las marcas TDC (A) de las ruedas dentadas de admisión y de escape CVVT alineadas con la superficie superior de la cabeza del cilindro.



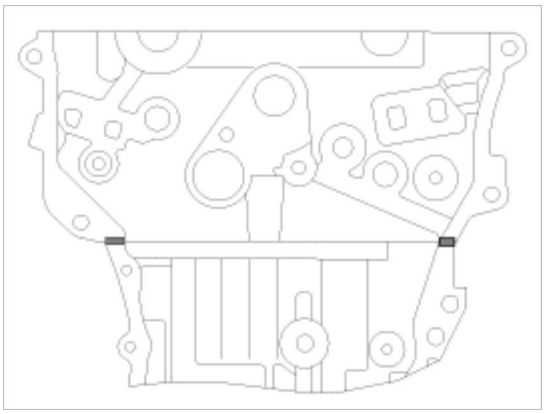
9. Instalar la cubierta de la cadena de distribución.

(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 cubierta de la cadena y en las partes de contador (culata, bloque de cilindros, y el marco de escalera) debe estar libre de aceite del motor y etc.

(3) Antes de montar la cubierta de la cadena de distribución, sellador líquido Loctite 5900H o equivalente se deben aplicar sobre la brecha entre la culata y el bloque de cilindros. La parte debe ser montado dentro de los 5 minutos después de la aplicación del sellador.

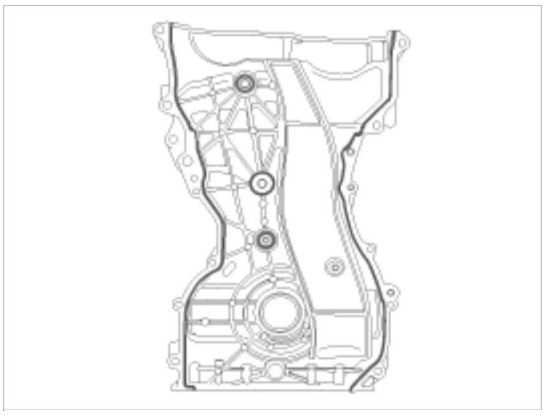
anchura del grano: 2,5 mm (0.10in.)



(4) Después de aplicar el sellador líquido Loctite 5900H o equivalente sobre la cubierta de la cadena de temporización.

La parte debe ser montado 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 grano: 3,0 mm (0.12in.)



(5) Los pasadores en el bloque de cilindros y los agujeros en la cubierta de la cadena de distribución se deben utilizar como una referencia con el fin

para montar la cubierta de la cadena de distribución para estar en la posición exacta.

Par de apriete:

Pernos A (M6 × 25):

7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft) Pernos B (M8 ×

28):

18,6 ~ 22.5Nm (1,9 ~ 2.3kgf.m, 13,7 ~ 16.6lb-ft) Perno C (M8 × 30):

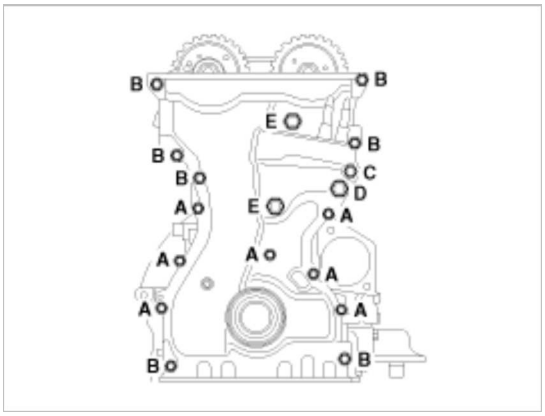
19,6 ~ 24.5Nm (2,0 ~ 2.5kgf.m, 14,5 ~ 18.1lb-ft) Perno D (M10 ×

40):

39.2 ~ 44.1Nm (4,0 ~ 4.5kgf.m, 28,9 ~ 32.5lb-ft) Tornillos E (M10 ×

45):

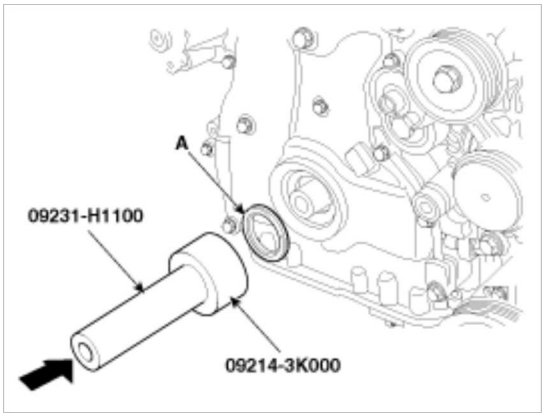
39.2 ~ 44.1Nm (4,0 ~ 4.5kgf.m, 28,9 ~ 32.5lb-pie)



CAUTION

Las pruebas de arranque del motor o la presión no deben llevarse a cabo dentro de los 30 minutos después de la cubierta de la cadena de distribución se ensambló.

10. instale el sello de aceite delantero del cigüeñal (A) utilizando SST (09214-3K000, 09231-H1100).



11. Instalación de la polea de la bomba de agua (A) y la polea del cigüeñal (B).

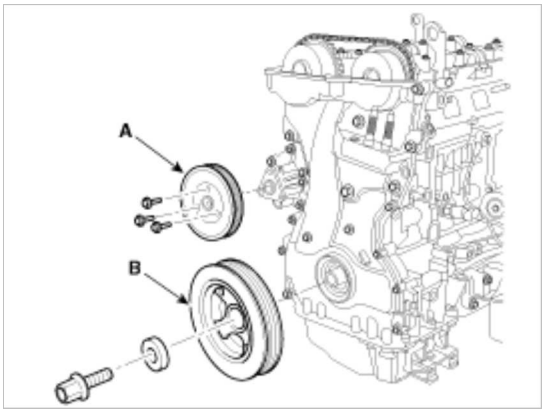
Par de apriete:

polea de la bomba de agua (A):

7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft) Polea del

cigüeñal (B):

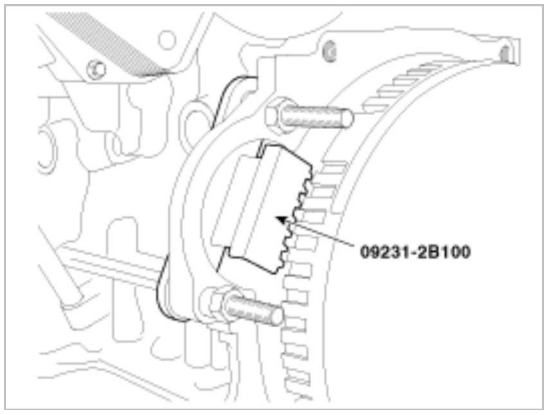
166,6 ~ 176.4Nm (17,0 ~ 18.0kgf.m, 122,9 ~ 130.1lb-pie)



NOTE

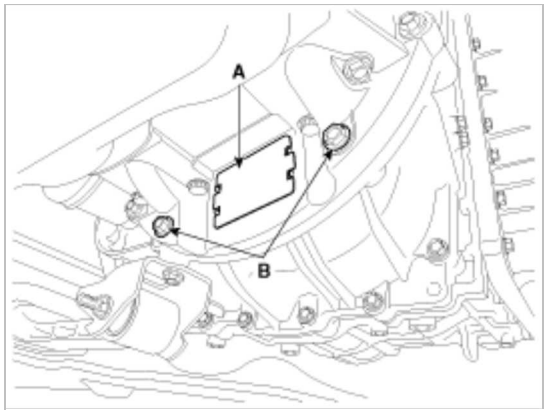
Hay dos métodos para sujetar el engranaje de anillo al instalar o retirar la polea del cigüeñal amortiguador.

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



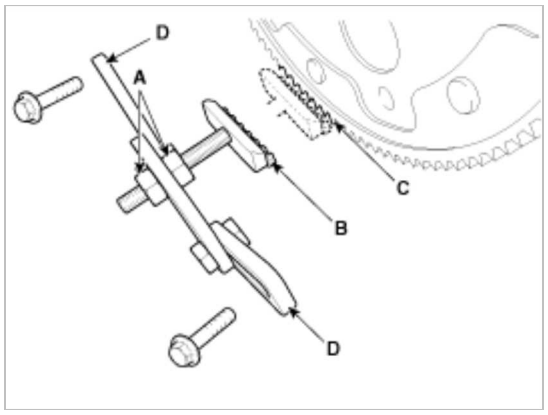
- Instalar la SST (09231-3D100) para mantener el engranaje de anillo después de retirar la cubierta de polvo.

1. Retirar la cubierta de polvo (A) en la parte inferior del bastidor de escalera y desabrochar los dos pernos de montaje de transeje (B).

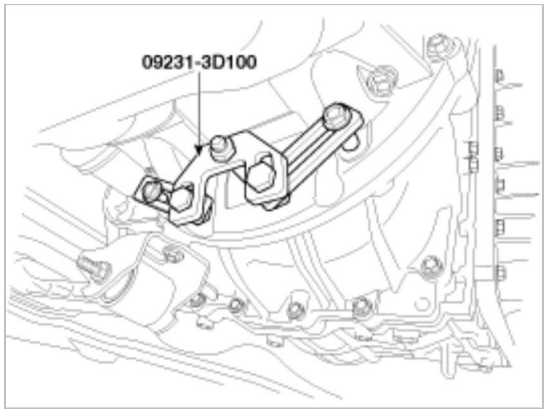


2. Ajuste de la longitud de las tuercas del soporte (A) de manera que la placa frontal del soporte (B) pone en el engranaje de anillo (C) dientes.

3. Ajustar el ángulo de los enlaces (D) de manera que los dos pernos de montaje de transeje se pueden fijar a la original montados agujeros.

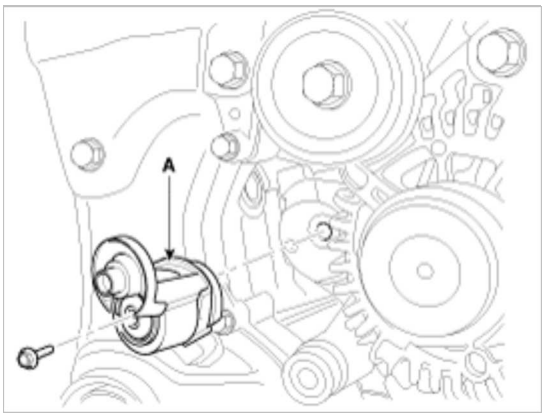


4. Instalar la SST (09231-3D100) utilizando los dos pernos y los espaciadores de montaje de transeje. Apretar los pernos y las tuercas del soporte y los enlaces con seguridad.



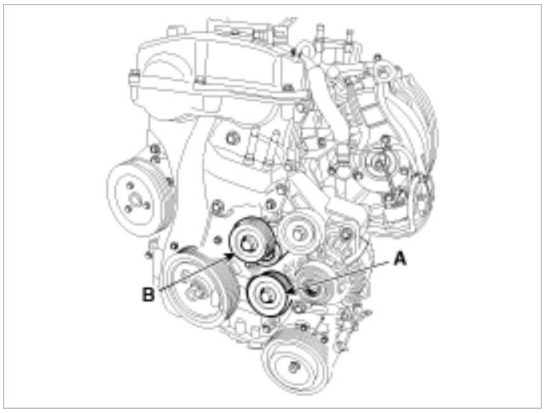
12. Instalar el tensor de correa de transmisión (A).

Par de apriete:
53.9 ~ 63.7Nm (5,5 ~ 6.5kgf.m, 39,7 ~ 47.0lb-pie)



13. Instalación de la rueda loca (A) y la polea de tensor de correa de accionamiento (B).

Par de apriete:
Idler (A):
53,9 ~ 63.7Nm (5,5 ~ 6.5kgf.m, 39,7 ~ 47.0lb-ft) polea de tensor de
correa de transmisión (B):
53.9 ~ 63.7Nm (5,5 ~ 6.5kgf.m, 39,7 ~ 47.0lb-pie)



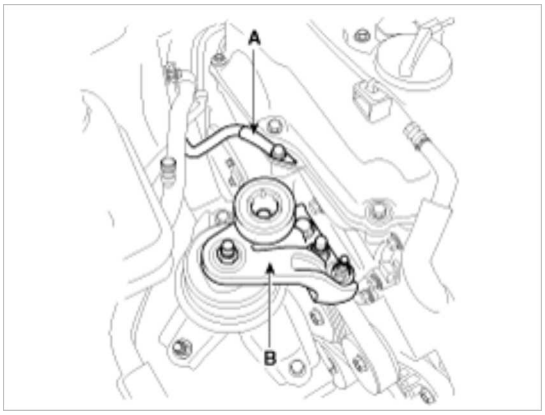
CAUTION

perno tensor de polea es zurda tornillo.

14. Instalación de la ménsula de soporte de montaje del motor (B) y conecte la línea de tierra (A).

Par de apriete:

78,5 ~ 98,1 Nm (8,0 ~ 10,0 kgf.m, 57,9 ~ 72,3 libras-pie)



15. Retire el cable de la escalera marco.

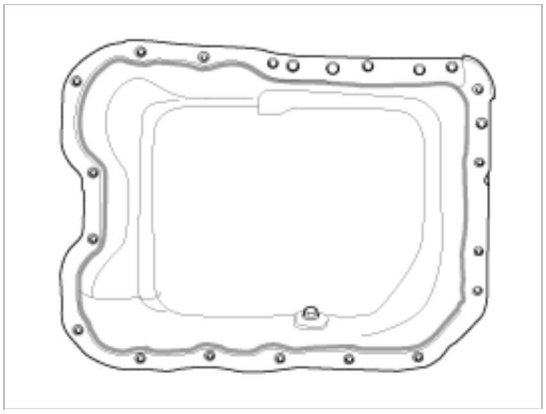
16. Instalar el cárter de aceite.

(1) Utilizando un raspador de junta, retire todo el material de sellado de edad, de las superficies de la junta.

(2) Antes de montar el cárter de aceite, sellador líquido Loctite 5900H, 1217H Threebond o equivalente deben aplicarse de

colector de aceite. La parte debe ser montado dentro de los 5 minutos después de la aplicación del sellador.

anchura del grano: 2,5 mm (0.10in.)



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.

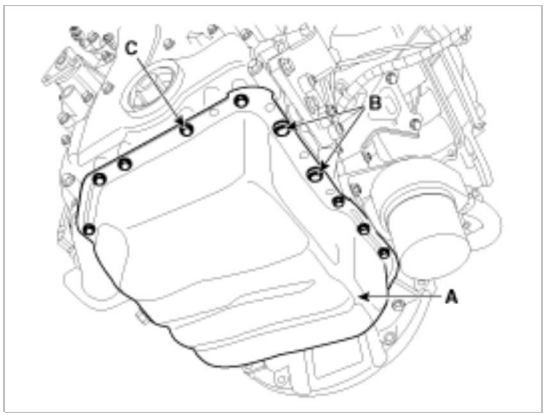
(3) Instalar el cárter de aceite (A). Uniformemente apretar los tornillos en varias pasadas.

par de apriete

Pernos B (M9):

30.4 ~ 34.3Nm (3,1 ~ 3.5kgf.m, 22,4 ~ 25.3lb-ft) Tornillos C (M6):

9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft)



CAUTION

Después del montaje, esperar al menos 30 minutos antes de llenar el motor con aceite.

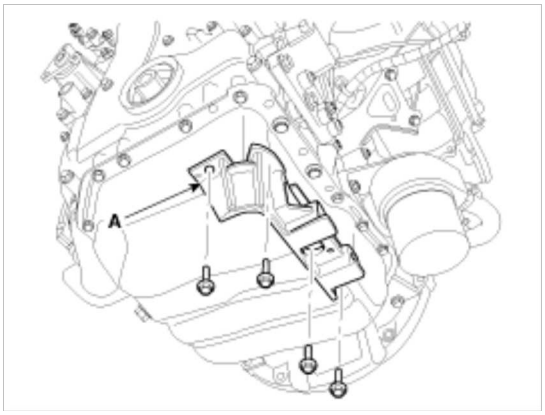
NOTE

Siempre use una nueva junta tapón de drenaje.

17. instalar el soporte de compresor A / C (A).

Par de apriete:

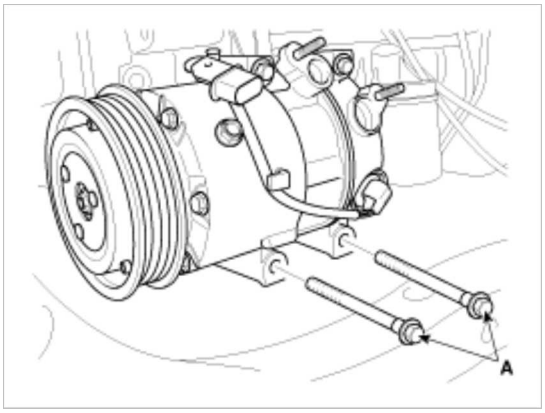
19,6 ~ 23.5Nm (2,0 ~ 2.4kgf.m, 14,5 ~ 17.4lb-ft)



18. Instale pernos del compresor A / C inferior (A).

Par de apriete:

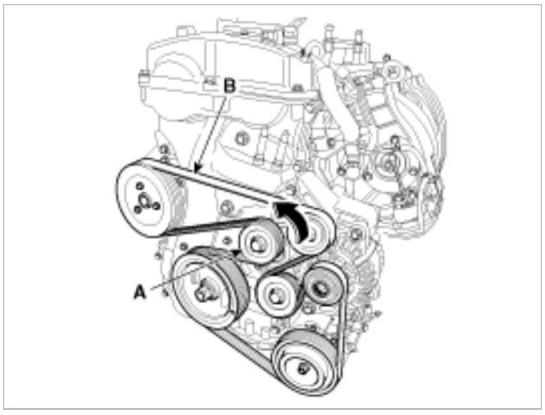
20,0 ~ 33.0Nm (2,04 ~ 3.36kgf.m, 14,8 ~ 24.3lb-ft)



19. Instalación de la correa de transmisión (B).

Polea del cigüeñal → A / C polea → alternador polea → Idler # 1 polea → Idler # 2 polea → Bomba de agua polea polea → tensor.

Girar el brazo tensor de la correa de accionamiento (A) en sentido antihorario mover el perno tensor de polea con la llave. Después de poner la correa en la polea del tensor, liberar la polea del tensor lentamente.

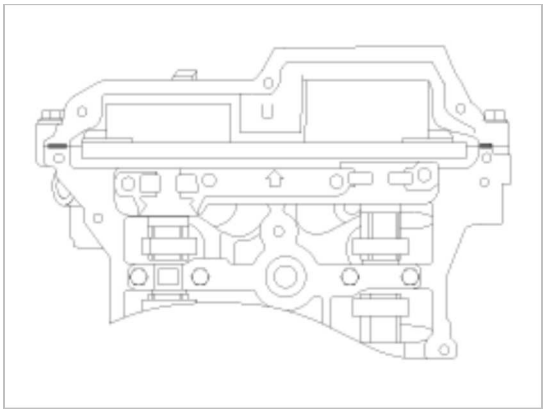


20. Instalación de tapa de la culata.

(1) El sellador de endurecimiento se encuentra en el área superior entre la cubierta cadena de distribución y de la culata debe ser eliminado antes de montar la tapa de culata.

(2) Después de aplicar el sellador, que debe ser montado dentro de los 5 minutos.

anchura del grano: 2,5 mm (0.10in.)

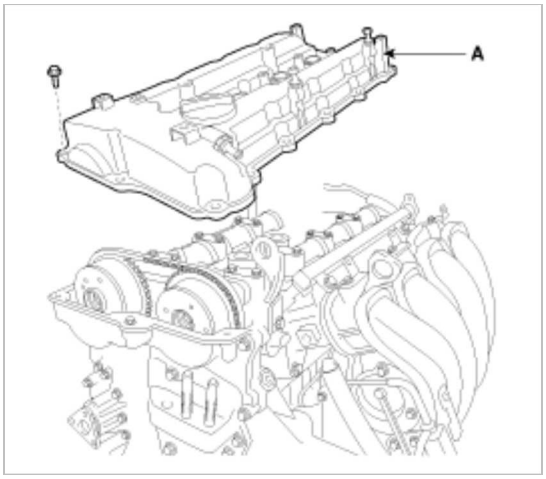


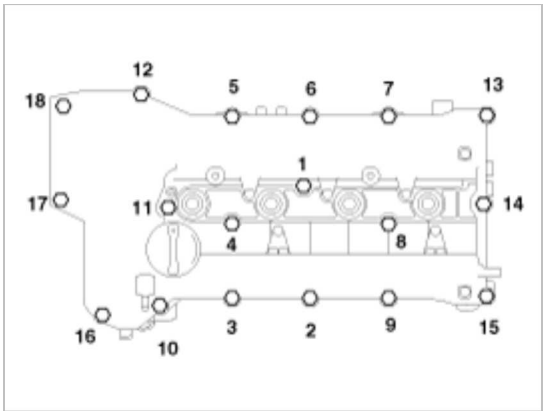
(3) Instalar la cubierta de culata de cilindro (A) apretando los pernos como método siguiente.

par de apriete

Primera etapa: 3,9 ~ 5.9Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 2,9 ~ 4.3lb-ft) segundo paso:

7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft)





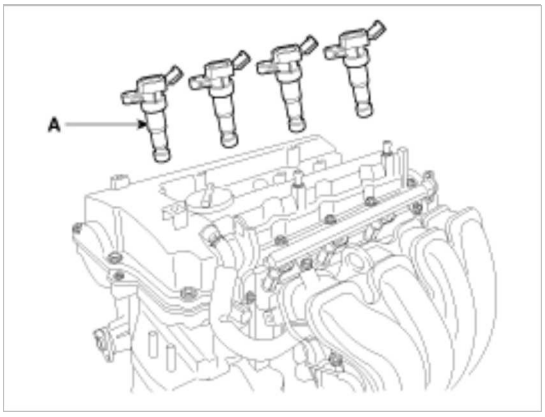
CAUTION

- No vuelva a usar tapa de la culata junta.
- La prueba de cocción y / o soplar hacia fuera no se debe realizar dentro de los 30 minutos después de la tapa de la culata fue montado.

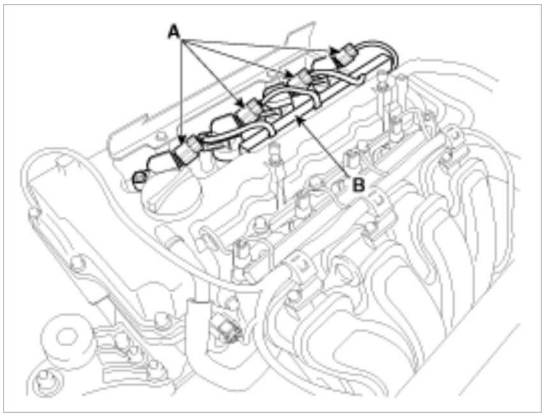
21. Instalación de las bobinas de encendido (A).

Par de apriete:

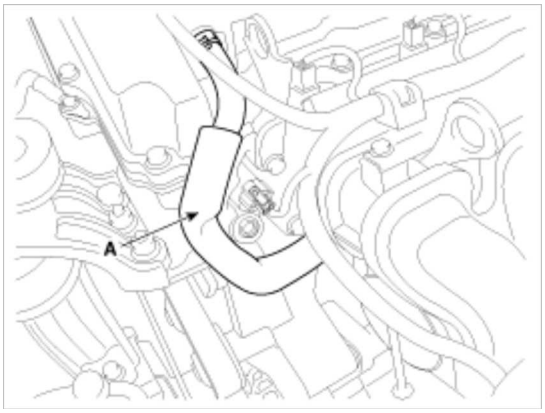
3.9 ~ 5.9Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 2,9 ~ 4.3lb-pie)



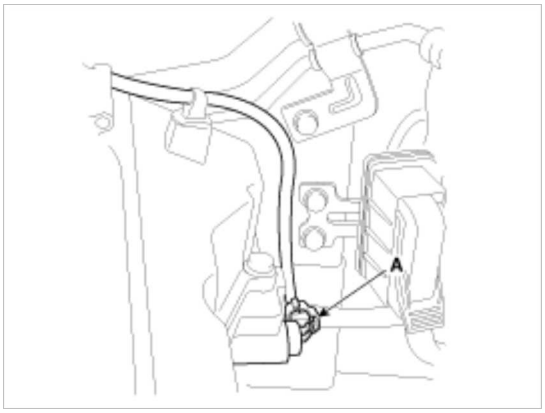
22. Instalar el protector de cableado (B), y luego conectar los conectores de la bobina de encendido (A).



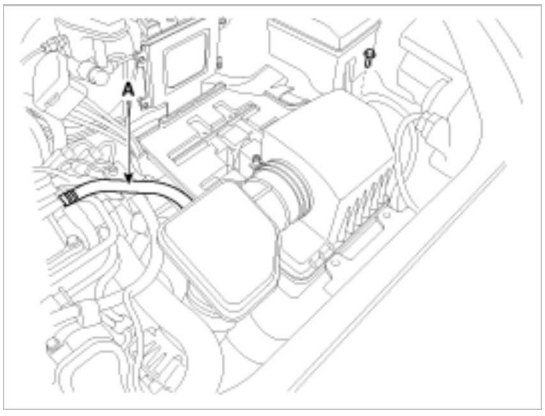
23. Conectar el PCV (ventilación positiva del cárter) de la manguera (A).



24. Conectar el OCV de escape (válvula de control de aceite) conector (A).



25. Conectar el tubo respiradero (A).



26. Instalación de la cubierta lateral de HR.

Par de apriete:

8,8 ~ 10.8Nm (0,9 ~ 1.1kgf.m, 6,5 ~ 8.0lb-ft)

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

28. Instalación de la rueda delantera RH. (Consulte el grupo SS)

29. Conectar el terminal negativo de la batería.

Par de apriete:

Sin sensor de batería:

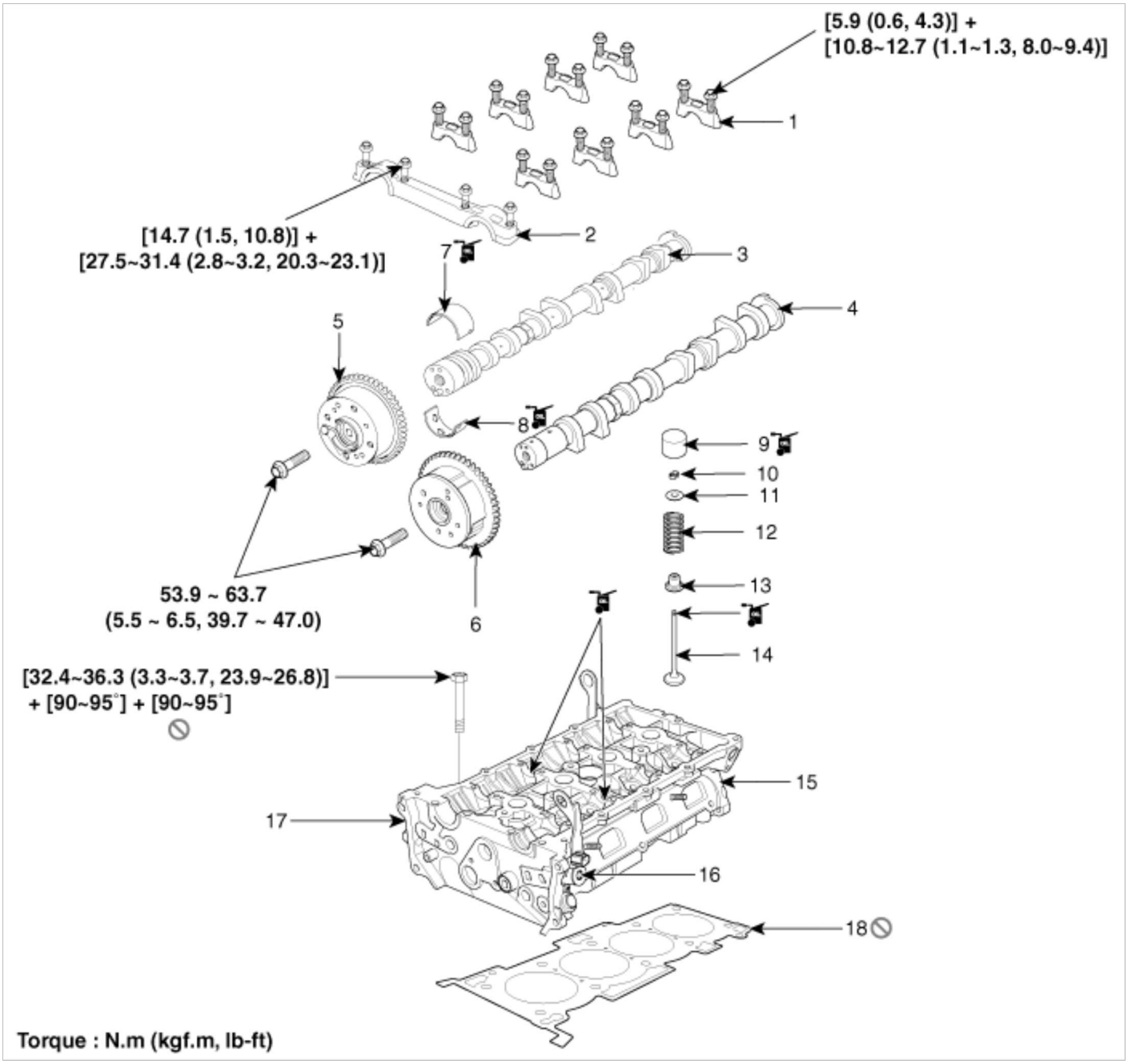
7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft) Con sensor de batería:

4,0 ~ 6.0Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 3,0 ~ 4.4lb-ft)

30. Instalar la cubierta del motor.

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

componentes



tapa de cojinete del árbol de levas 1.	7. Escape de apoyo superior del árbol de levas	13. sello del vástago de la válvula
2. Árbol de levas tapón del rodamiento delantero	8. escape del árbol de levas de cojinete inferior	14. Válvula
el árbol de levas de escape 3.	9. MLA (Mechanical ajustador de holgura)	cabeza 15. Cilindro
4. árbol de levas de admisión	cerradura 10. Retenedor	16. (válvula de control de aceite) OCV de admisión
conjunto CVVT 5. Escape	11. Retén	17. escape OCV (control de aceite de la válvula)
6. Conjunto CVVT de admisión	Muelle de la válvula 12.	junta de culata 18. Cilindro

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

Eliminación

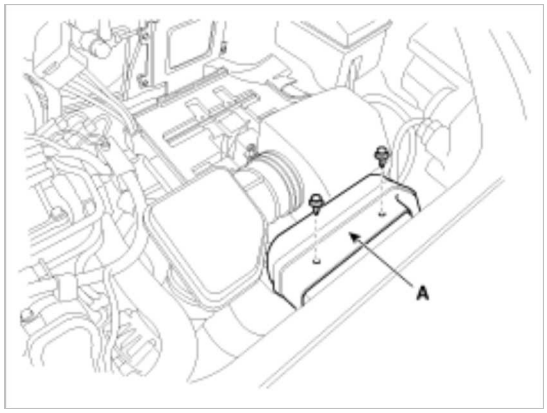
CAUTION

- 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.

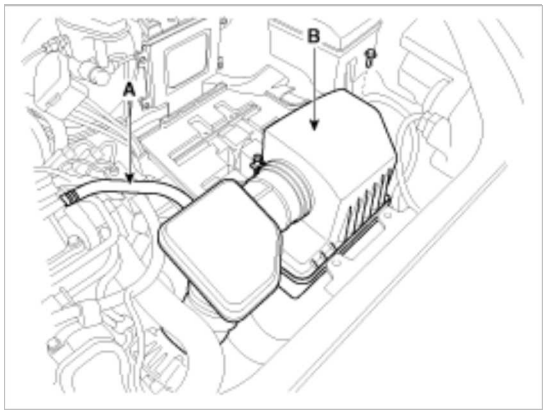
NOTE

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

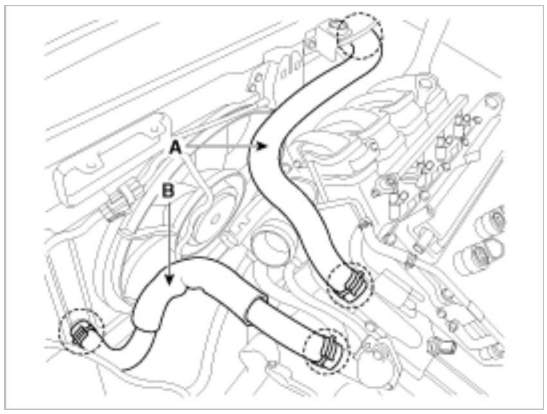
1. Retire la cubierta del motor.
2. Desconectar el terminal negativo de la batería.
3. Retirar el conducto de aire (A).



4. Retirar el conjunto del filtro de aire.
   (1) Desconectar el tubo respiradero (A) y la manguera de freno de refuerzo intensificador (AT solamente).
   (2) Desconectar la manguera de admisión de aire y luego retirar el conjunto de filtro de aire (B).

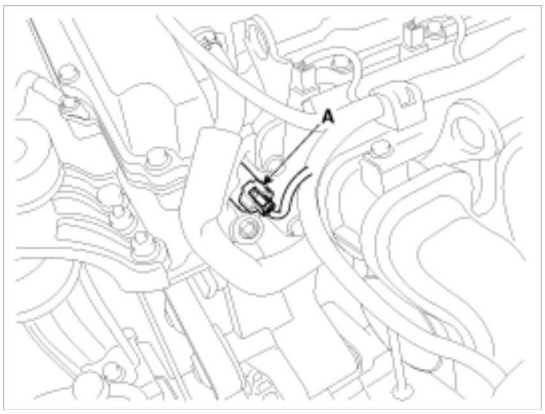


5. Retirar la rueda delantera derecha. (Consulte el grupo SS)
6. Retire la cubierta inferior y la cubierta lateral derecha. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)
7. Soltar el tapón de drenaje, y drenar el refrigerante del motor. Retirar la tapa del radiador para drenar con la velocidad. (Consulte el sistema de refrigeración en este grupo)
8. Desconectar la manguera superior del radiador (A) y la manguera inferior (B).

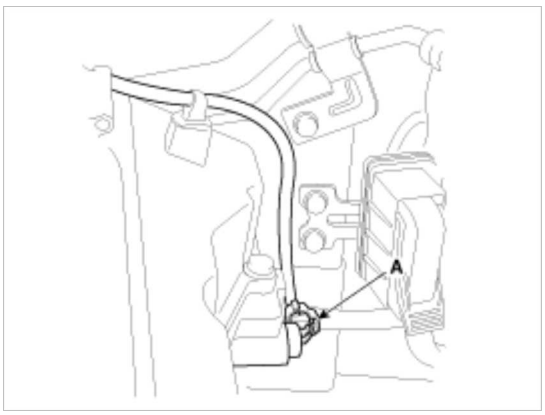


9. Desconectar los conectores de cableado y las abrazaderas del arnés, y retirar el cableado y los protectores de la cabeza del cilindro y el colector de admisión.

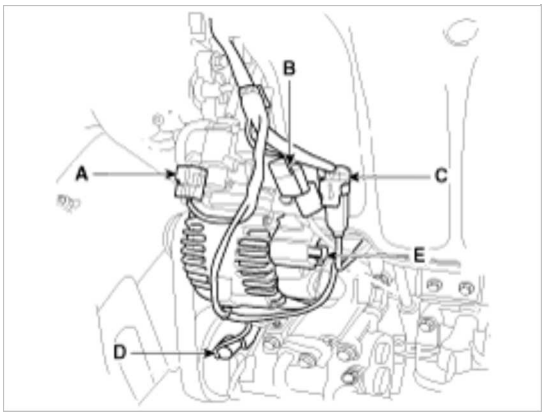
(1) El OCV de admisión (válvula de aceite de control) conector (A)



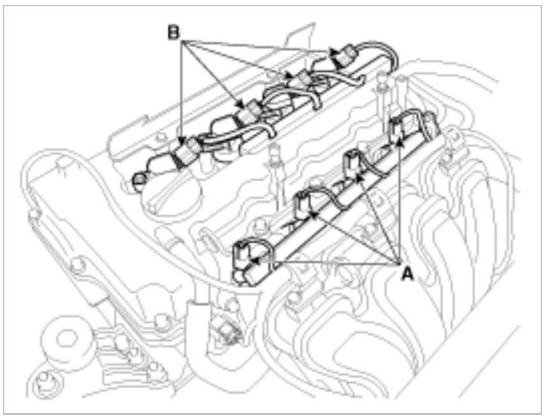
(2) El OCV de escape (válvula de aceite de control) conector (A)



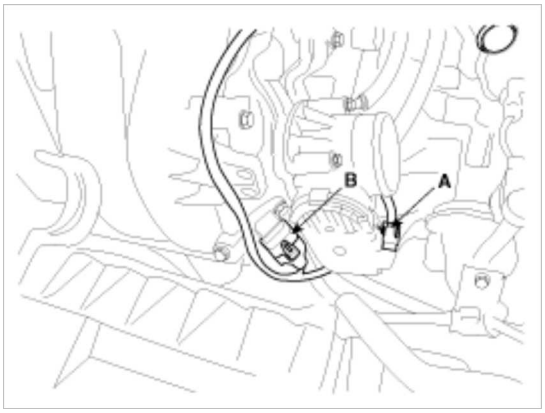
(3) El VIS (sistema de admisión variable) conector (A), los OPS (interruptor de presión de aceite) conector (B), el sensor de detonación conector (C), el A / C Conector del interruptor de compresor (D) y el conector del alternador (E)



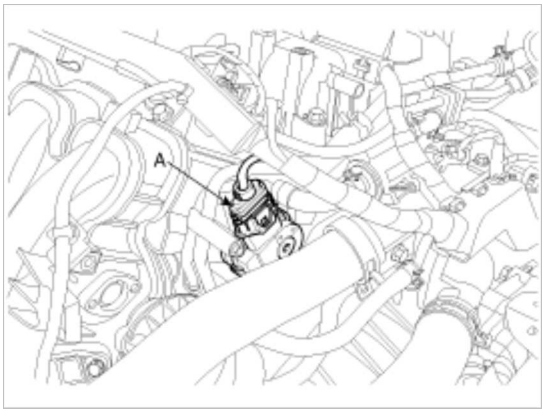
(4) Los conectores de los inyectores (A) y los conectores de la bobina de encendido (B).



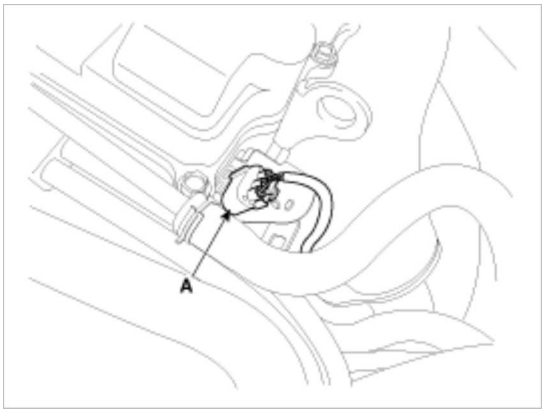
(5) El ETC (control electrónico del acelerador) conector (A) y el MAPS (sensor de presión absoluta del colector) y IATS (Sensor de admisión temperatura del aire) conector (B)



(6) El VCM (Variable de movimiento de carga) conector (A)

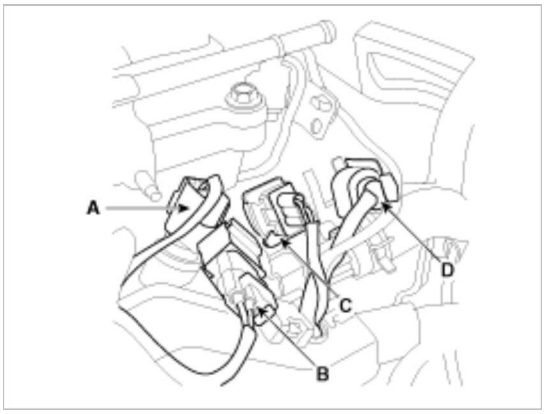


(7) Los CMPS de escape (sensor de posición del árbol de levas) conector (A)

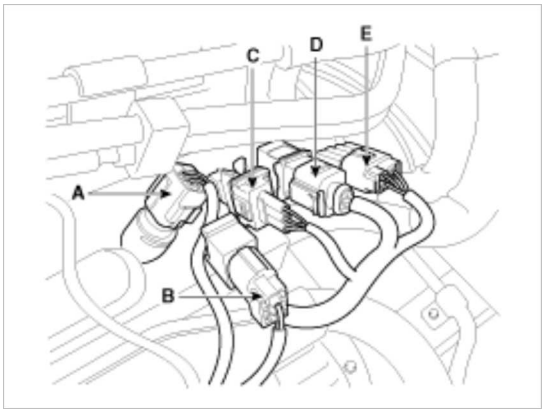


(8) Los ECTS (Motor temperatura del refrigerante del sensor) del conector (A), el conector condensador (B), el CKPS (Sensor de posición del cigüeñal) conector (C), el conector de sensor de oxígeno frontal (D) y / o el conector del sensor de oxígeno posterior (E)

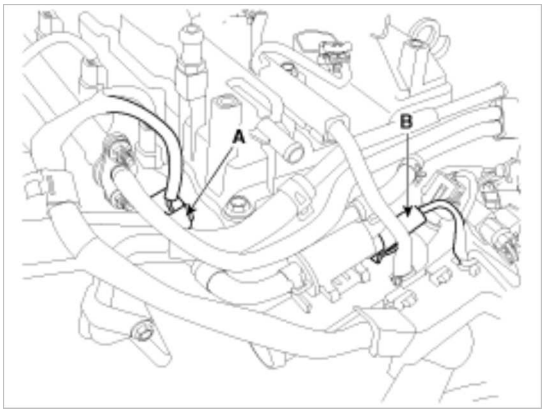
[ULEV]



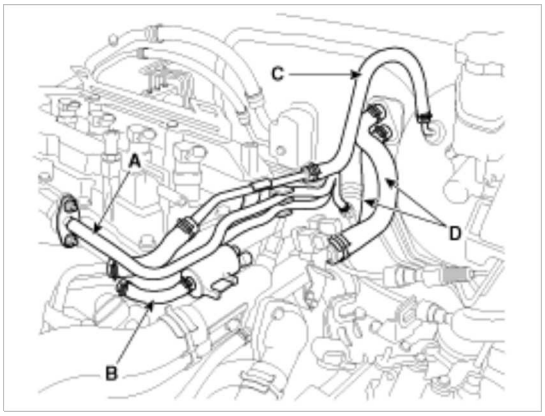
[SULEV]



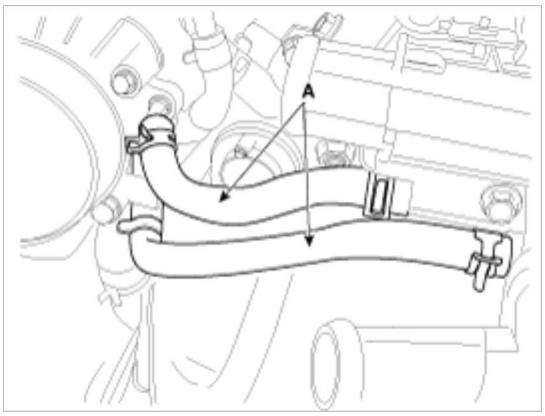
(9) La ingesta CMPS (sensor de posición del árbol de levas) conector (A) y el (válvula de control de solenoide de purga) PCSV conector (B)



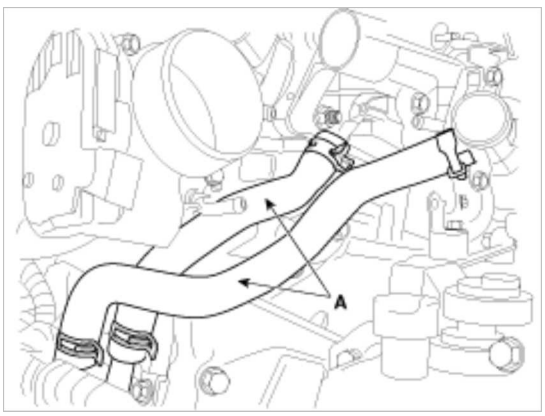
10. Desconectar la manguera de combustible (A), la PCSV (válvula de solenoide de control de purga) de la manguera (B), la manguera de servofreno de vacío (C) y las mangueras de calefacción (D).



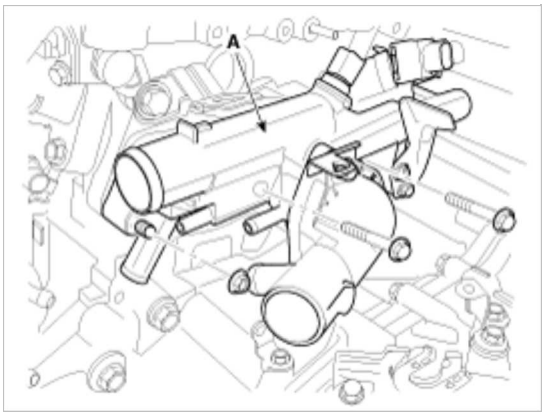
11. Desconectar las mangueras de refrigerante cuerpo del acelerador (A).

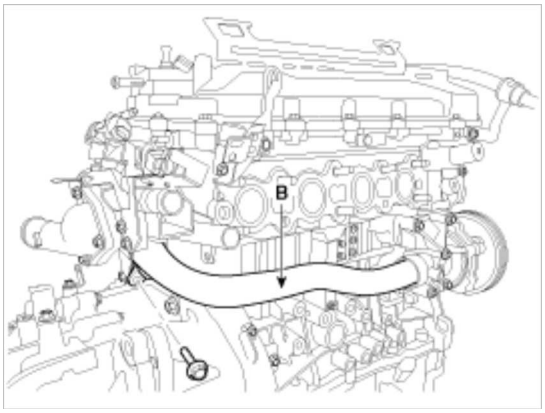


mangueras de refrigerante 12. Desconecte el enfriador de aceite (A).



13. Quitar el conjunto de control de temperatura del agua (A) con el tubo de entrada de agua (B).

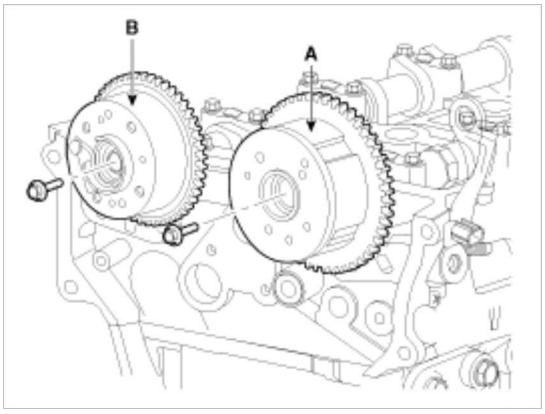




14. Retirar la cadena de distribución. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

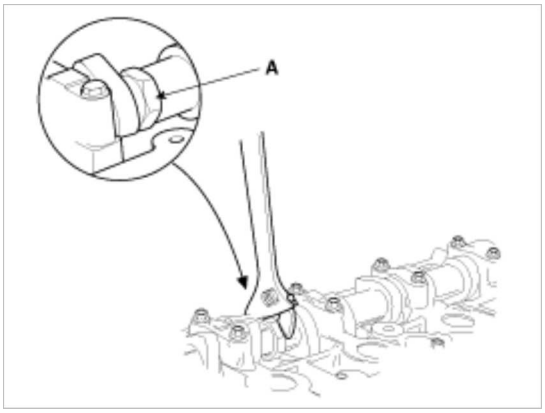
15. Quitar la admisión y colector de escape. (Consulte el sistema de admisión y de escape en este grupo)

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



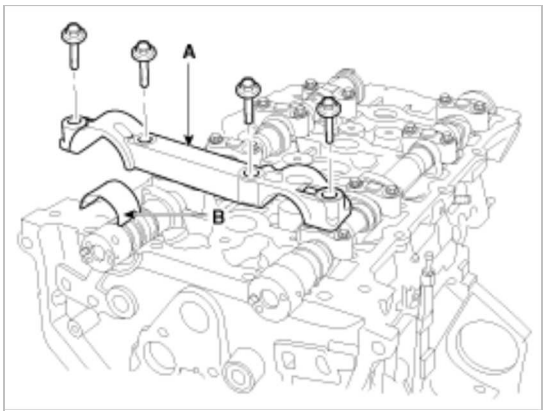
NOTE

Al retirar el perno de montaje CVVT, evitar que el árbol de levas de rotación mediante el uso de una llave en la posición A.

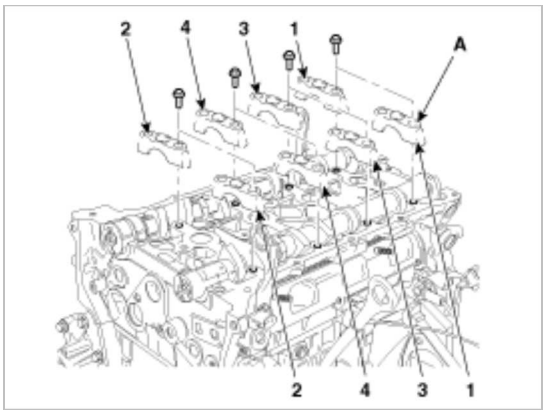


17. Retire el árbol de levas.

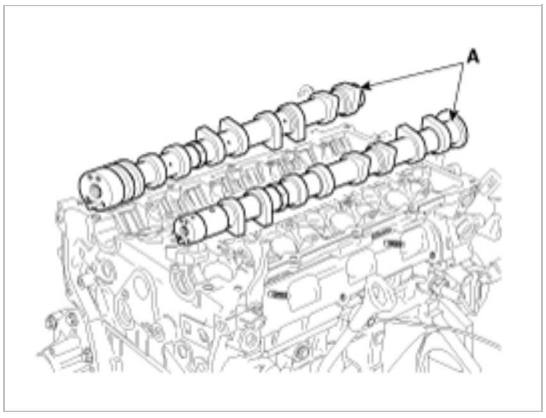
(1) Retirar la tapa del cojinete del árbol de levas delantero (A) con el cojinete superior (B).



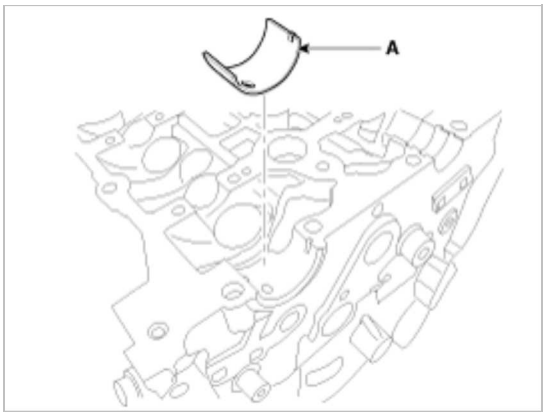
(2) Retire la tapa de cojinete del árbol de levas (A) en la secuencia mostrada.



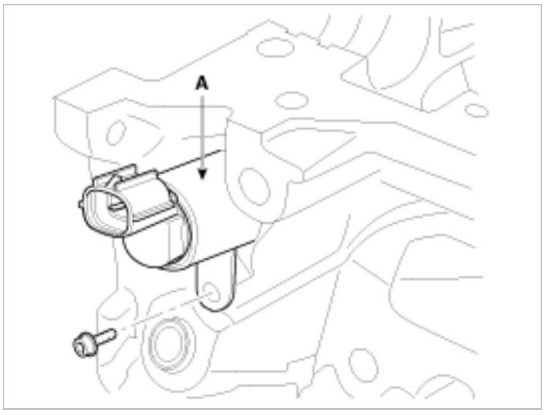
(3) Retirar los árboles de levas (A).



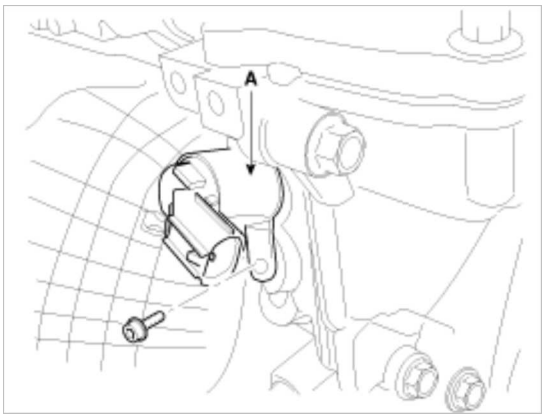
(4) Desmontar el cojinete de árbol de levas de escape inferior (A).



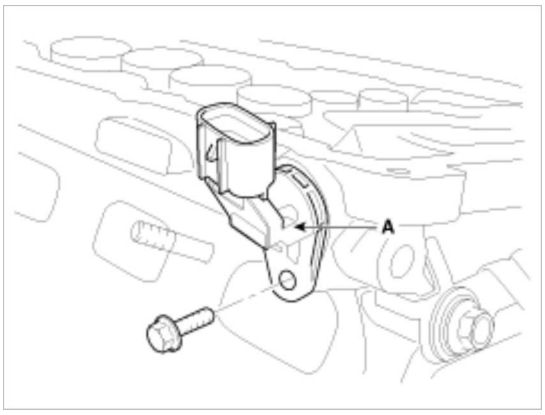
18. Retire el OCV de admisión (válvula de control de aceite) (A) con una llave de torx.



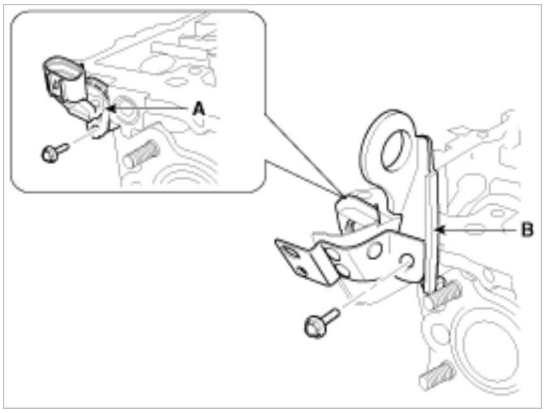
19. Retire el OCV de escape (válvula de control de aceite) (A) con una llave de torx.



20. Retire el CMPS de admisión (árbol de levas sensor de posición) (A).

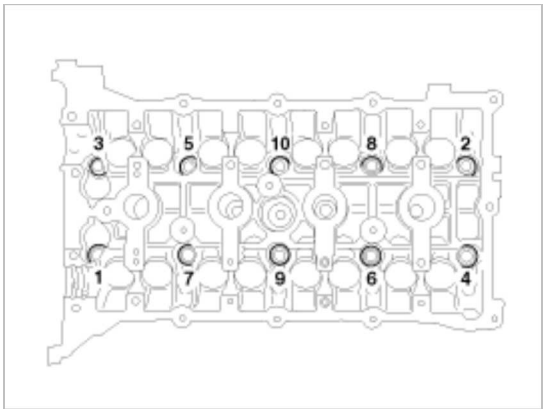


21. Retire los CMPS de escape (del árbol de levas del sensor de posición) (A) después de retirar la cubierta del sensor de suspensión del motor y la posición de leva (B).



22. Quitar la culata.

(1) Utilizando una llave cuadrada triple, uniformemente aflojar y retirar los tornillos de cabeza 10 de cilindro, en varias pasadas, en el secuencia de muestra. Retirar los pernos de cabeza 10 del cilindro y lavadores de placas.



CAUTION

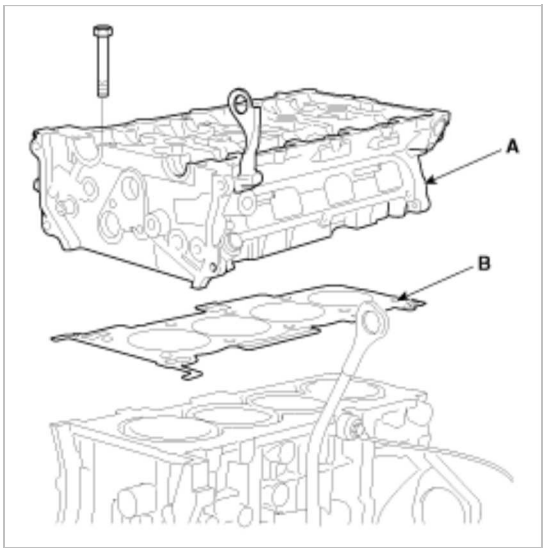
alabeo Head o agrietamiento podrían ser el resultado de la eliminación de los pernos en un orden incorrecto.

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

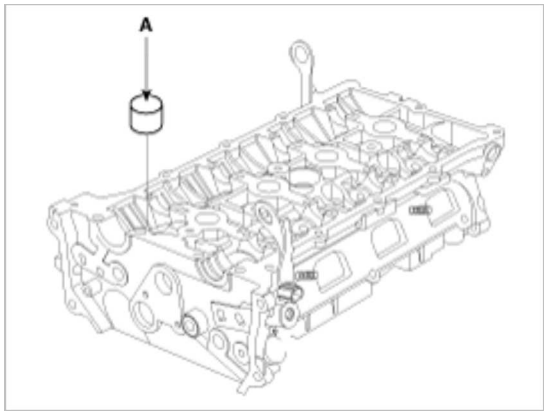


desmontaje

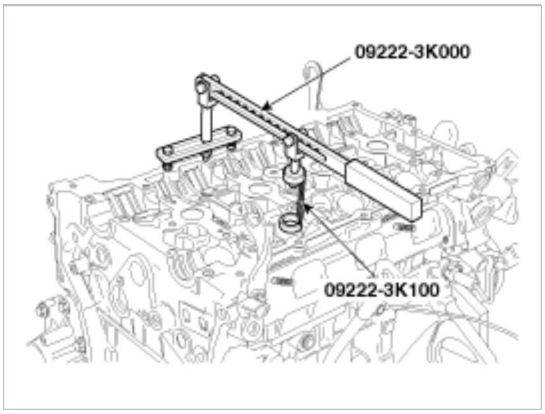
NOTE

Identificar MLA (Mechanical Lash Ajustador), las válvulas, los muelles de las válvulas, ya que se eliminan de modo que cada elemento puede ser reinstalada en su posición original.

1. Retire la ejes de acción (A).



2. Retirar las válvulas.
   (1) Uso de SST (09222-3K000, 09222-3K100), comprimir el resorte de la válvula y eliminar de bloqueo de retención.



   (2) Retire el retén del resorte.

   (3) Retirar el resorte de la válvula.

(4) Retire la válvula.

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

NOTE

No vuelva a usar viejos sellos de vástago de válvula.

Inspección

Cabeza de cilindro

1. Inspeccionar para la llanura.

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

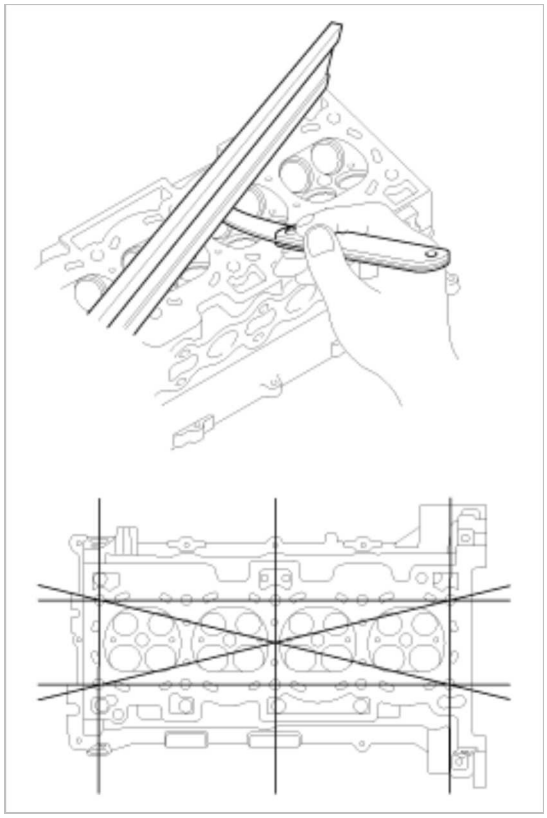
Planitud de cilindro superficie de junta de culata

Estándar: Menos de 0,05 mm (0.0019in.) Para el área total

Menos de 0,02 mm (0.0007in.) Para una sección de 100 mm (3.9370in.) X 100 mm (3.9370in.)

Planitud de superficie de montaje del colector (admisión / escape)

Estándar: Menos de 0,10 mm (0.0039in).



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.

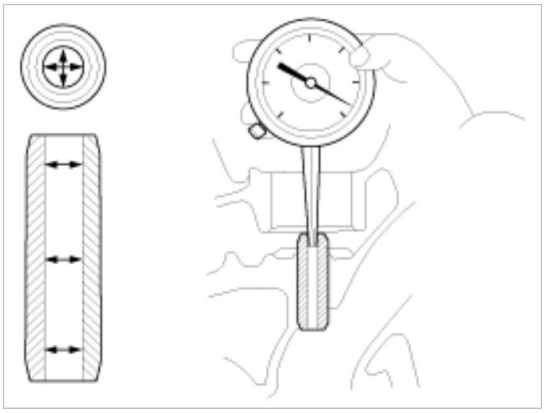
Válvula y resorte de válvula

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

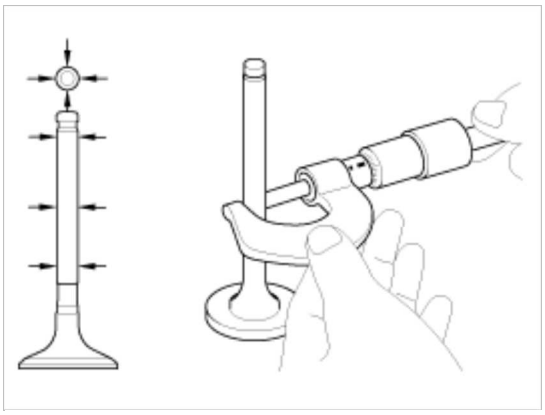
De admisión / escape: 5.500 ~ 5.512mm (0,21654 ~ 0.21701in).



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

Vástago de válvula diámetro exterior

Ingesta: 5.465 ~ 5.480mm de escape (0,21516 ~ 0.21575in.): 5.458 ~
5.470mm (0,214988 ~ 0.21535in).



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

Válvula de vástago y la guía de despacho

[Estándar]

Ingesta: 0,020 ~ 0.047mm de escape (0,00078 ~ 0.00185in.): 0,030 ~
0.054mm (. ~ 0.00118 0.00212in) [Límite]

Ingesta: (. 0.00275in) 0.070mm de escape:
0.090mm (0.00354in).

Si la holgura es mayor que el máximo, sustituir la cabeza de la válvula o cilindro.

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.

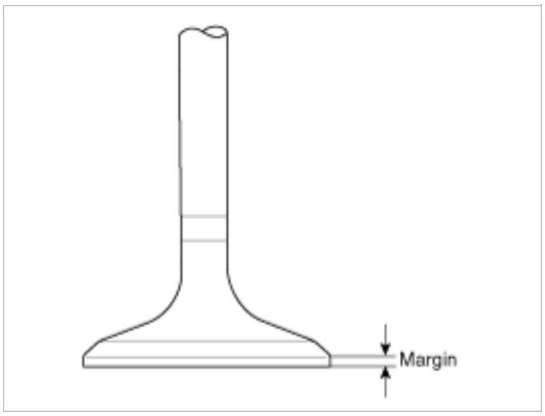
Si la cara de la válvula está desgastado, sustituir la válvula.

(3) Controlar el espesor margen cabeza de la válvula.

espesor cabeza de la válvula (margen)

[Estándar]

Ingesta: (. 0.0401in) 1,02 mm de
escape: 1.09mm (0.0429in).



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

(4) Controlar la longitud de la válvula.

longitud de la válvula

[Estándar]

Ingesta: (. 4.4559in) 113.18mm escape:

105.84mm (4.1669in.) [Límite]

Ingesta: (. 4.4461in) 112.93mm escape:

105.59m (4.1571in).

(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

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

la cabeza si es necesario.

(2) Verificar la guía de válvula para el desgaste. Si 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 la plaza del muelle de válvula.

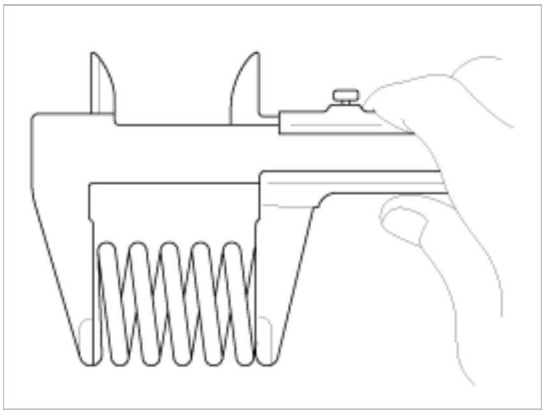
(2) utilizando un pie de rey, medir la longitud libre del muelle de la válvula.

Resorte de válvula

[Estándar]

Altura libre: 47.44mm (1.8677in.) fuera de la

plaza: Menos de 1,5 °



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

MLA (Lash mecánico ajustador)

1. Inspeccionar la MLA.

El uso de un micrómetro, mida la MLA de diámetro exterior.

MLA diámetro exterior:
31.964 ~ 31.980mm (1,2584 ~ 1.2590in).

2. El uso de un pie de rey, medir MLA empujador Diámetro interior de la culata.

Tappet Diámetro interior:
32.000 ~ 32.025mm (1,2598 ~ 1.2608in).

3. Reste MLA fuera de medición del diámetro de taladro empujador dentro de medición del diámetro.

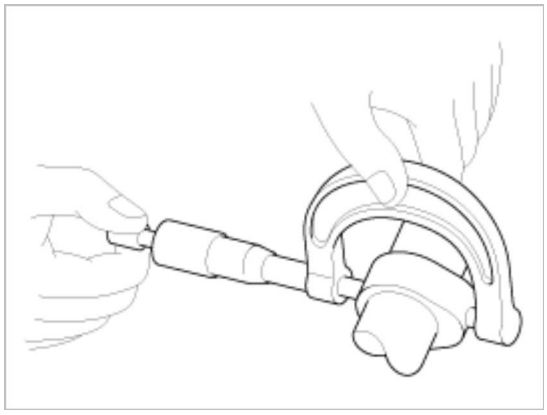
MLA al despacho de perforación empujador
[Estándar]: 0,020 ~ 0.061mm [Límite] (0,00078 ~ 0.00240in.): 0.070mm
(0.00275in).

Árbol de levas

1. Inspeccionar los lóbulos de leva.

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

altura de las levas
[Valor estandar]
Ingesta: 44.10 ~ 44.30mm (1,7362 ~ 1.7440in.) De escape: 44.90 ~
45.10mm (1,7677 ~ 1.7756in).



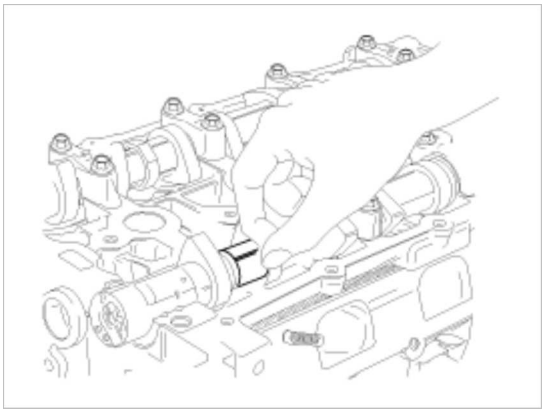
Si la altura del lóbulo de la leva es inferior a la normal, reemplace el árbol de levas.

2. Compruebe la superficie del árbol de levas jurnal para el desgaste. Si el jurnal se usa 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.

> **CAUTION**
>
> No gire el árbol de levas.

(5) Retirar las tapas de los cojinetes.

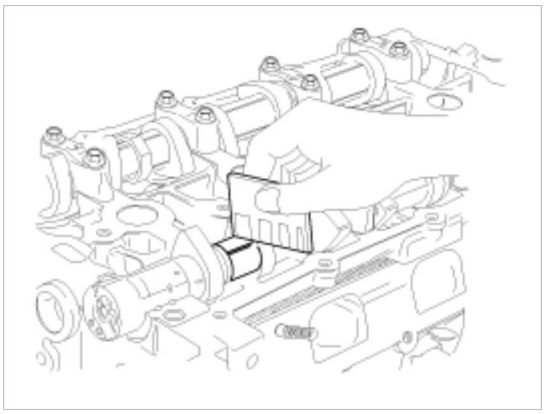
(6) Medir la plastigage en su punto más ancho.

Teniendo holgura de aceite
[Valor estándar] de
admisión:
No.1: 0,022 ~ 0.057mm (0,00087 ~ 0.00224in.) No.2, 3, 4, 5: 0.045 ~
0.082mm (0,00177 ~ 0.00323in.) De escape:

Nº 1: 0 ~ 0.032mm (0 ~ 0.00126in).
No.2, 3, 4, 5: 0.045 ~ 0.082mm (. 0.00177 ~ 0.00323in) [Limitar] de admisión:

No.1: 0.090mm (. 0.00354in) No.2, 3, 4, 5:
0.120mm (. 0.00472in) de escape:

No.1: 0.090mm (. 0.00354in) No.2, 3, 4, 5:
0.120mm (0.00472in.)



Si la holgura de aceite es mayor que el máximo, reemplace el árbol de levas. Si es necesario, sustituir la culata.

(7) eliminar completamente el plastigage.

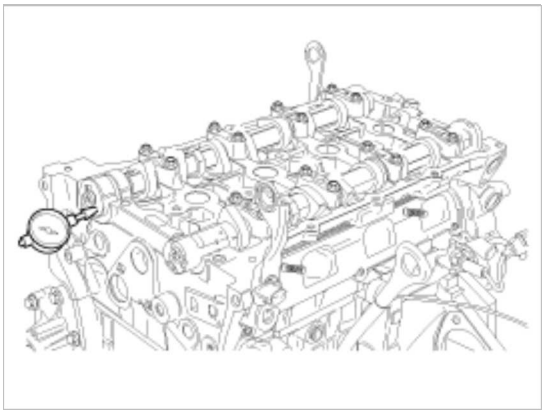
(8) Retire los árboles de levas.

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

el juego axial del árbol de levas

[Valor estándar]: 0,04 ~ 0,16 mm [Límite] (0,0016 ~ 0.0063in.): 0,20 mm (0.0078in).



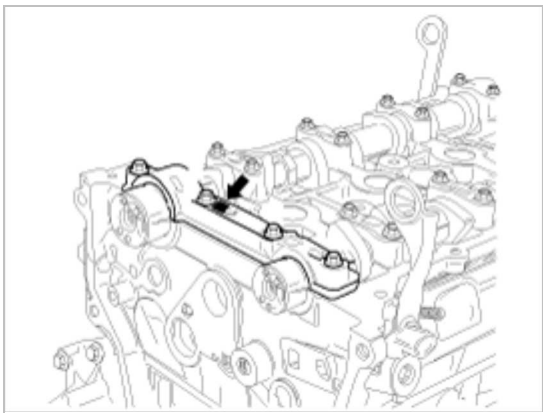
Si el juego axial es mayor que el máximo, reemplace el árbol de levas. Si es necesario, sustituir la culata.

(3) Retirar los árboles de levas.

Árbol de levas de escape Teniendo

1. Consultar la marca de taladro de la culata.

Diámetro de culata marca de identificación

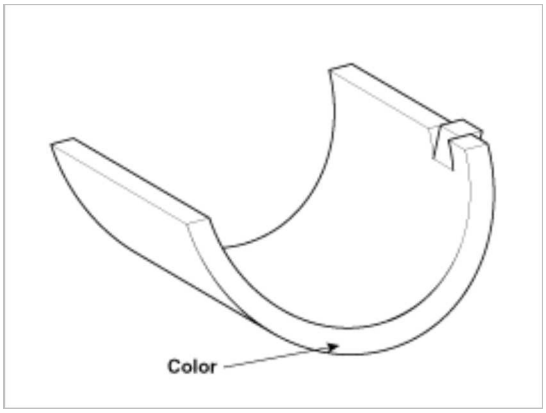


Especificaciones CULATA

Clase	marca	No.1 de escape Diámetro interior del orificio de la culata
un	UN	40.000 ~ 40.008mm (1,57480 ~ 1.5751in).
segundo	segundo	40.008 ~ 40.016mm (1,57511 ~ 1.57543in).
do	do	40.016 ~ 40.021mm (1,57543 ~ 1.57563in).

2. Seleccionar clase de árbol de levas teniendo mismo que clase de culata de cilindro como se muestra en la siguiente tabla.

Árbol de levas de escape Teniendo marca de identificación



Teniendo árbol de levas de escape Especificaciones

Diámetro de culata Clase	Teniendo Clase para la instalación (en color)	Espesor del cojinete
un (A)	C (verde)	1.996 ~ 2.000 mm (0,07858 ~ 0.07874in).
b (B)	B (Ninguno)	2,000 ~ 2.004mm (0,07874 ~ 0.07890in).
c (C)	Un negro)	2,004 ~ 2.008mm (0,07890 ~ 0.07905in).

holgura de aceite: 0 ~ 0.032mm (0 ~ 0.00126in).

Asamblea CVVT

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

mediante un tornillo de banco.

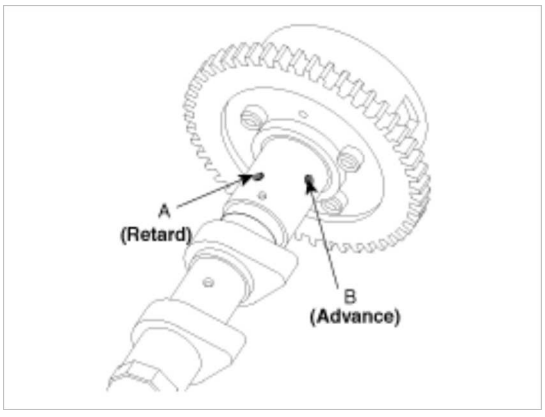
Tenga cuidado de no dañar el lóbulo de la leva y el diario.

(2) Compruebe que el conjunto CVVT no se enciende.

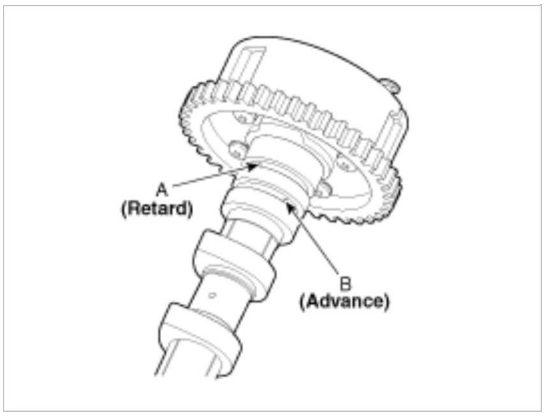
(3) Aplicar cinta de vinilo para el agujero retard excepto la indicada por la flecha en la ilustración.

Verificar la bodega a la cinta y el agujero para poner en el aire.

[Consumo]



[Escape]



(4) cinta de viento alrededor de la punta de la pistola de aire y aplicar aire de aprox. 150 kPa (1,5 kgf / cm², 21psi) para el puerto de la

árbol de levas.

(Realizar este con el fin de liberar el pasador de bloqueo).

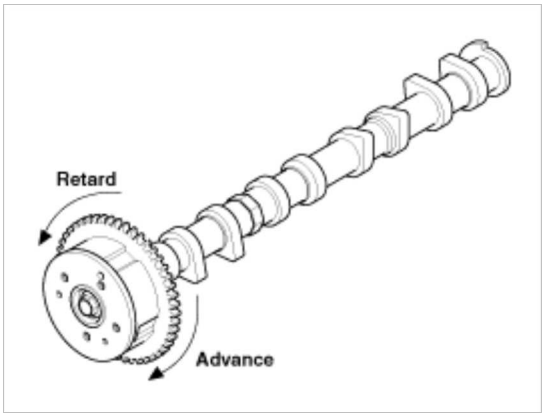
NOTE

Cuando salpica el aceite, limpie con un trapo y los gustos.

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

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

22,5 ° (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 (hacia la derecha).

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.

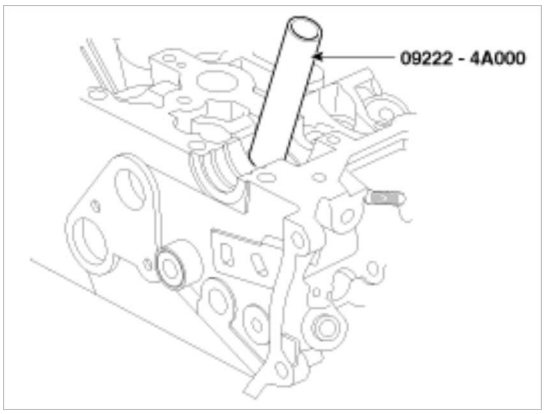
Vuelva a colocar los sellos de aceite por otros nuevos.

1. Instalar válvulas.

(1) Uso de SST (09222-4A000), empuje en un nuevo sello de aceite.

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.

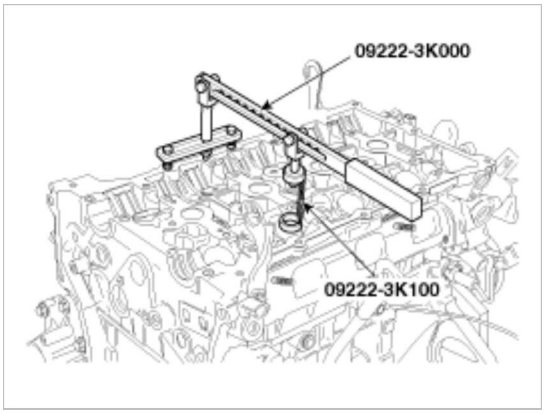


(2) Instalar el retén de válvula, el resorte de la válvula y el resorte.

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. después de instalar las válvulas, asegúrese de que las cerraduras de retención son correctamente en su lugar antes de soltar el compresor de muelle de la válvula.

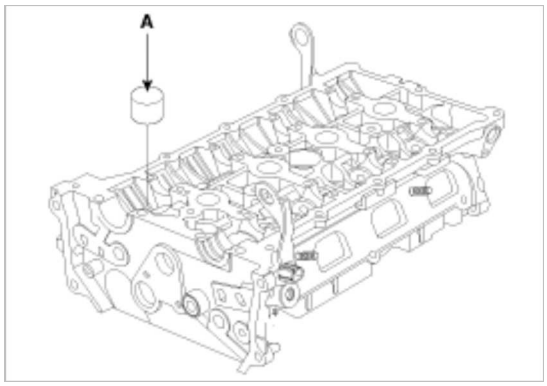


NOTE

No presione hacia abajo el retén del muelle de la válvula más de 10 mm (0.4in.).

(4) Golpear ligeramente el extremo de cada vástago de la válvula de dos o tres veces con el mango de madera de un martillo para asegurar el correcto asiento de la válvula de bloqueo y el retén.

2. Instalación de los ejes de acción después de appling aceite del motor. Compruebe que la MLA gira suavemente con la mano.



NOTE

MLA puede ser reinstalado en su posición original.

Sin embargo, las holguras juego de la válvula ha de ser vuelven a comprobar y ajustar en consecuencia antes de la cabeza del cilindro se instala en el bloque de cilindros.

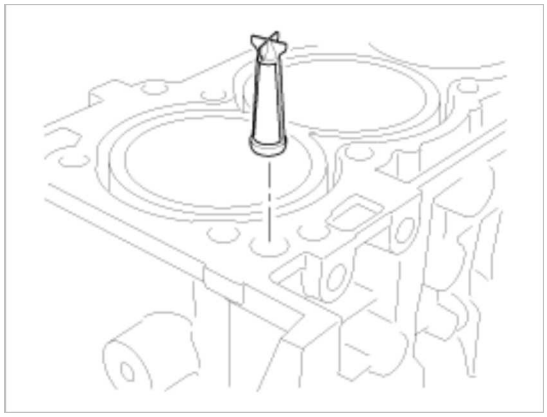
Consulte la información general en la sección EM para la comprobación de la holgura de válvulas y procedimiento de ajuste.

Instalación

NOTE

- Limpiar a fondo todas las piezas a ensamblar.
- Siempre use una nueva cabeza y junta del colector.
- La junta de culata es una junta de metal. Tenga cuidado de no doblarla.
- Girar el cigüeñal, ajuste el pistón No.1 en el PMS.

1. Instalar el filtro OCV (válvula de control de aceite).



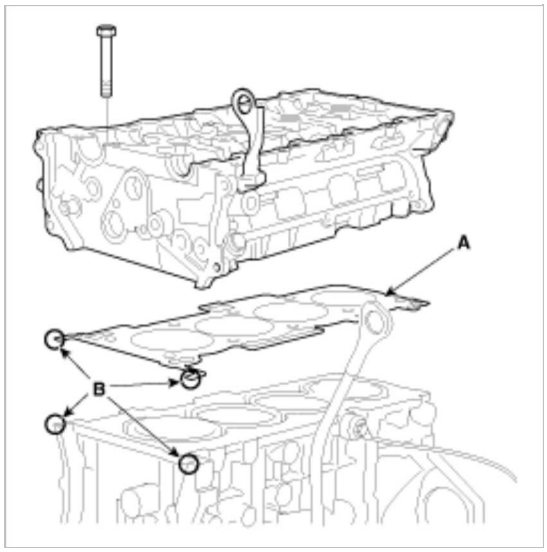
CAUTION

Mantener el filtro limpio OCV.

2. Instalación de la junta de culata (A) en el bloque de cilindros.

NOTE

- Tenga cuidado con la dirección de instalación.
- Aplicar junta líquida (Loctite 5900H o equivalente) en el borde de la junta de cabeza de culata y baja. (En la posición de 'B')
- Después de aplicar el sellador, montar la cabeza del cilindro en cinco minutos.



3. Colocar la cabeza del cilindro con cuidado a fin de no dañar la junta con la parte inferior del extremo.

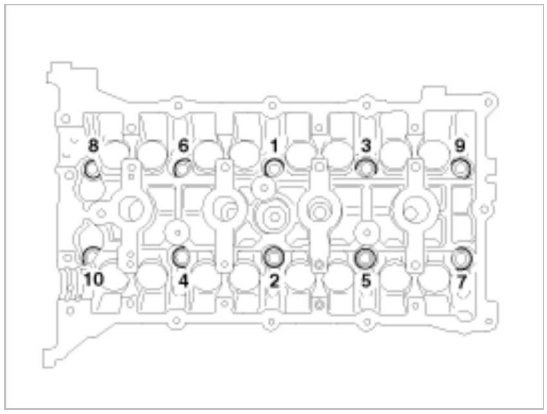
4. Instalación de tornillos de culata.

(1) No aplicar aceite de motor al los tornillos de culata.

(2) Utilizando el SST (09221-4A000), apretar los tornillos de la culata y las arandelas de placas, en varias pasadas, en el secuencia de muestra.

Par de apriete:

32,4 ~ 36.3Nm (3,3 ~ 3.7kgf.m, 23,9 ~ 26.8lb-ft) + 90 ~ 95 ° + 90 ~ 95 °



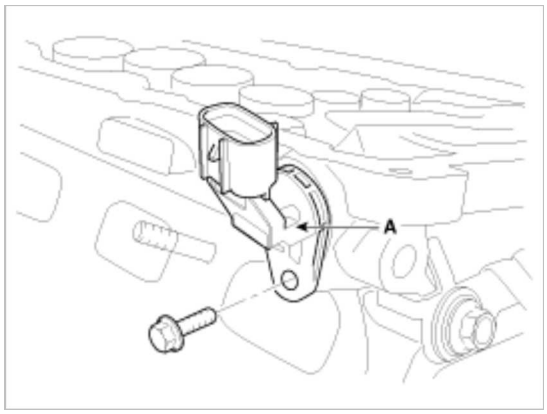
CAUTION

Siempre utilice nuevo tornillo de la culata.

5. Instalar la CMPS de admisión (árbol de levas sensor de posición) (A).

Par de apriete:

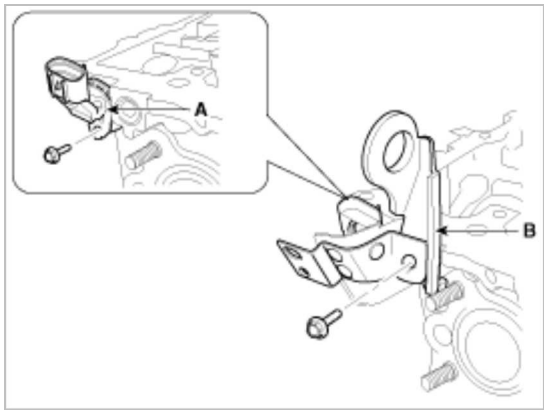
9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft)



6. Instalación de los CMPS de escape (del árbol de levas del sensor de posición) (A) y la tapa del sensor de suspensión del motor y la posición de leva (B).

Par de apriete:

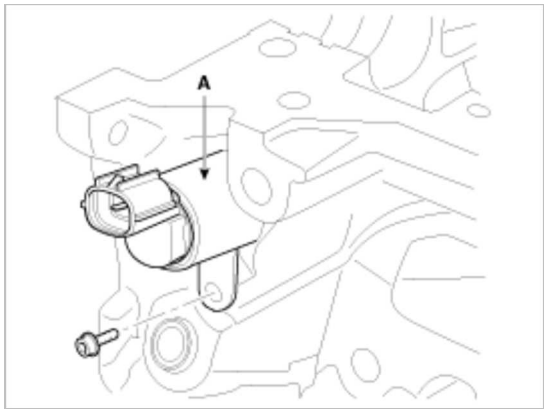
9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft)



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

Par de apriete:

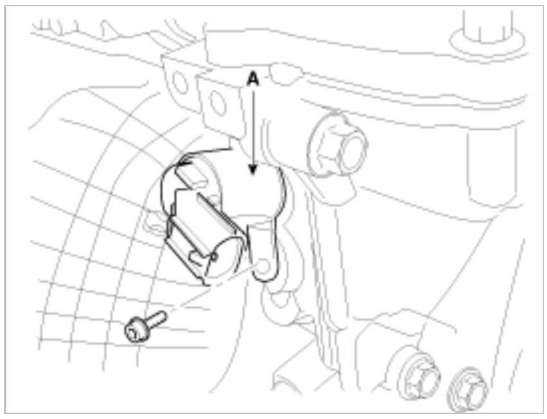
9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft)



8. Instalar la OCV de escape (válvula de control de aceite) (A).

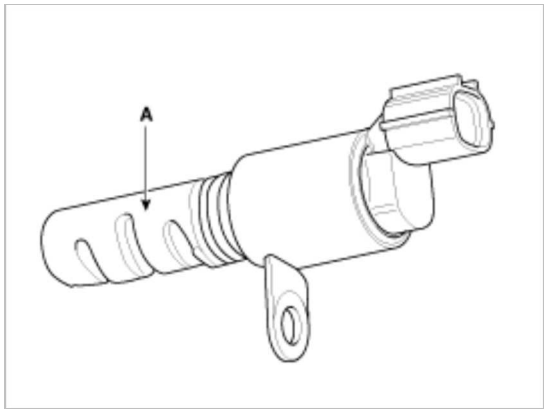
Par de apriete:

9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-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.

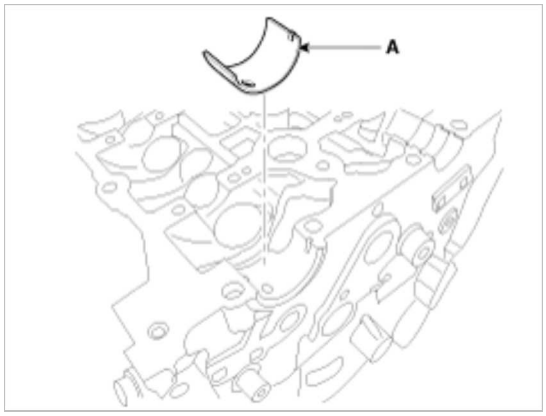


9. Instale los árboles de levas.

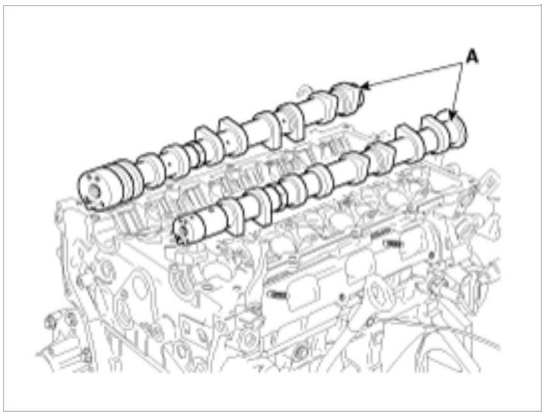
NOTE

Aplique una capa ligera de aceite de motor en revistas del árbol de levas.

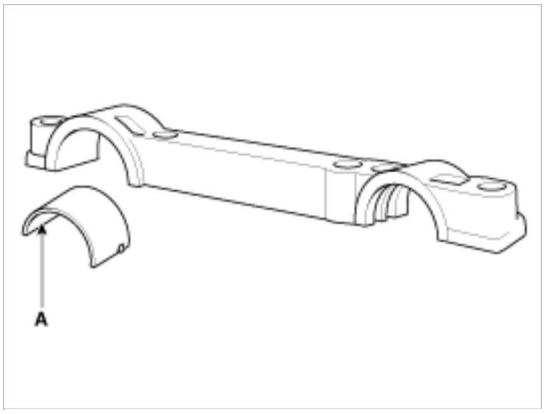
(1) Instale el cojinete del árbol de levas de escape inferior (A).



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



(3) Instalar el cojinete superior del árbol de levas de escape (A) a la tapa de cojinete frontal.



(4) Instalar tapas de los cojinetes del árbol de levas (A) en sus lugares adecuados.

para apretar

Grupo A → B → Grupo Grupo C.

Par de apriete:

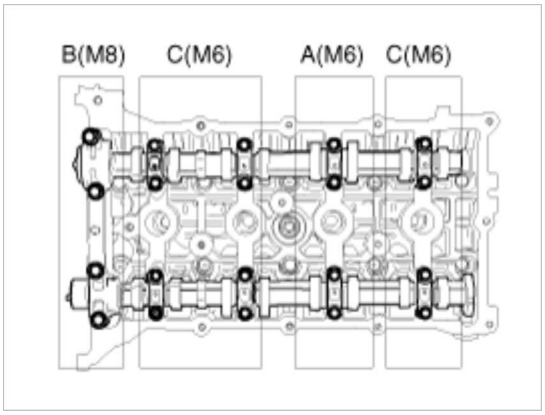
Paso 1

M6: 5.9Nm (0.6kgf.m, 4.3lb-ft) M8: 14.7Nm

(1.5kgf.m, 10.8lb-ft) Paso 2

M6: 10,8 ~ 12.7Nm (1,1 ~ 1.3kgf.m, 8,0 ~ 9.4lb-ft) M8: 27,5 ~ 31.4Nm (2,8

~ 3.2kgf.m, 20,3 ~ 23.1lb-ft)



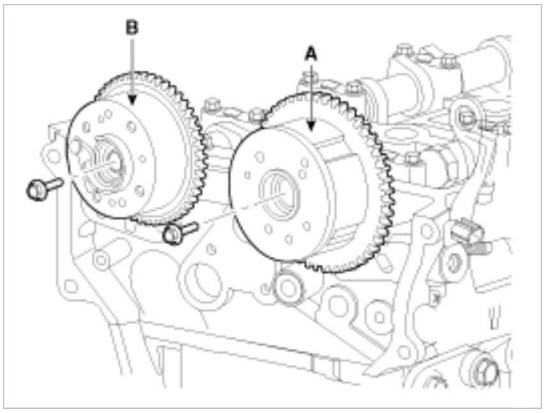
CAUTION

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

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

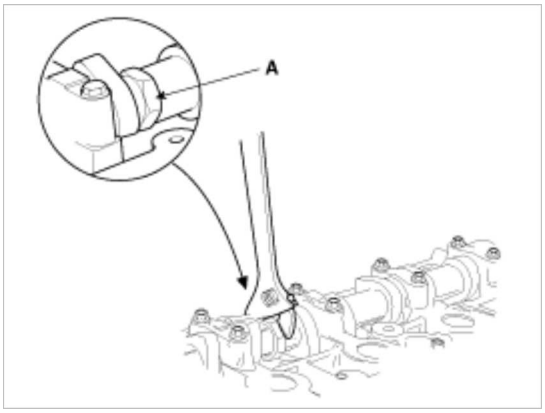
Par de apriete:

53.9 ~ 63.7Nm (5,5 ~ 6.5kgf.m, 39,7 ~ 47.0lb-pie)



NOTE

Al instalar el perno de montaje CVVT, evitar que el árbol de levas de rotación mediante el uso de una llave en la posición A.



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

12. Instalación de la cadena de distribución. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

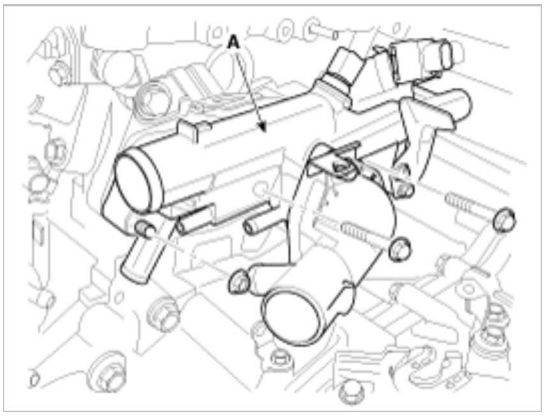
13. Comprobar y ajustar el juego de válvulas. (Consulte la información general en este grupo)

14. Instalar el conjunto de control de temperatura del agua (A) con el tubo de entrada de agua (B).

Par de apriete:

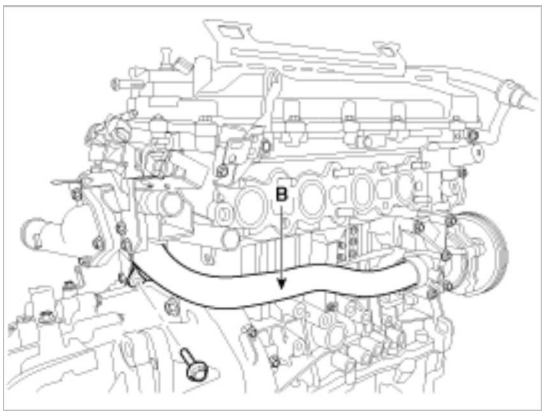
Pernos: 14,7 ~ 19.6Nm (1,5 ~ 2.0kgf.m, 10,8 ~ 14.5lb-ft) de la tuerca: 18,6 ~

23.5Nm (1,9 ~ 2.4kgf.m, 13,7 ~ 17.4lb-ft)



Par de apriete:

9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft)



NOTE

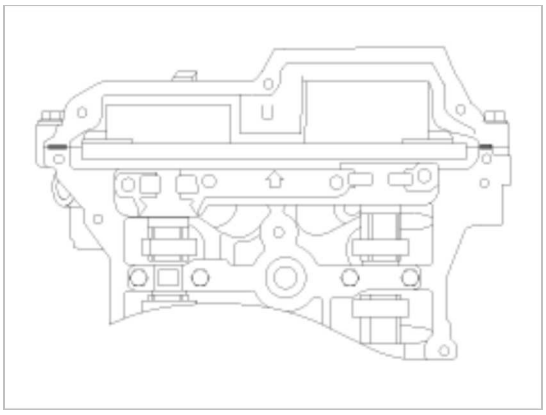
- Montar conjunto de control de temperatura del agua y el tubo de entrada de agua al conjunto de la bomba de agua antes de tuercas para el montaje de la tubería de entrada de agua al ser apretados.
- Insertar después de la humectación junta tórica o superficie interior del alojamiento del termostato.
- Siempre use una nueva junta tórica.

15. Instalación de tapa de la culata.

(1) El sellador de endurecimiento se encuentra en el área superior entre la cubierta cadena de distribución y de la culata debe ser eliminado antes de montar la tapa de culata.

(2) Después de aplicar el sellador (Loctite 5900H o equivalente), debe ser montado dentro de los 5 minutos.

anchura del grano: 2,5 mm (0.10in.)

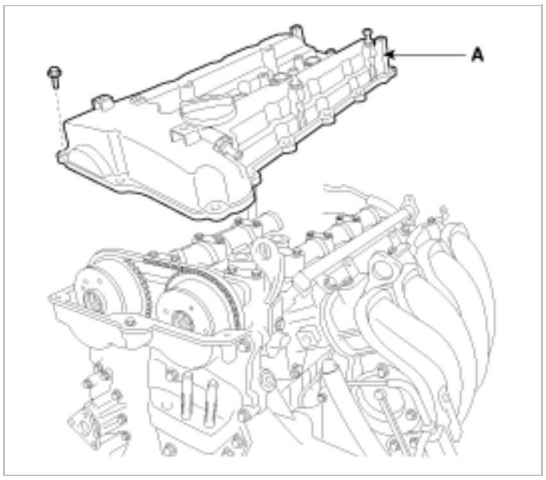


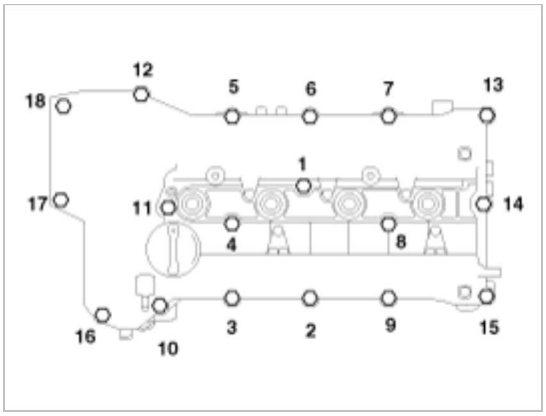
(3) Instalar la cubierta de culata de cilindro (A) apretando los pernos como método siguiente.

Par de apriete:

Primera etapa: 3,9 ~ 5.9Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 2,9 ~ 4.3lb-ft) segundo paso:

7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft)

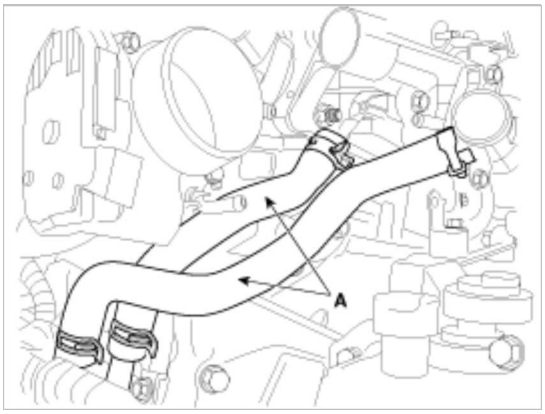




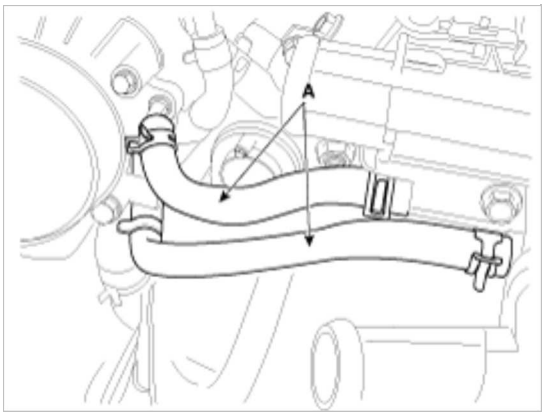
CAUTION

- No vuelva a usar tapa de la culata junta.
- La prueba de cocción y / o soplar hacia fuera no se debe realizar dentro de los 30 minutos después de la tapa de la culata fue montado.

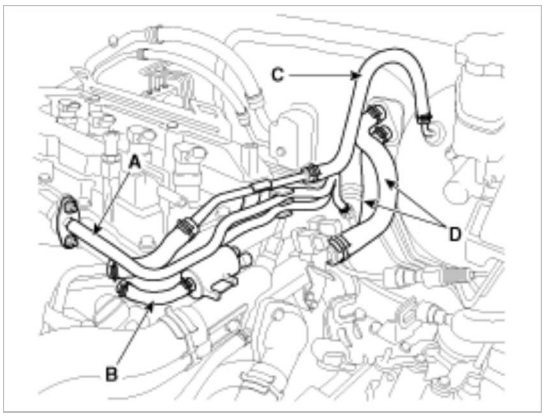
16. Conectar el enfriador de aceite mangueras de refrigerante (A).



17. Conectar las mangueras de refrigerante del acelerador cuerpo (A).

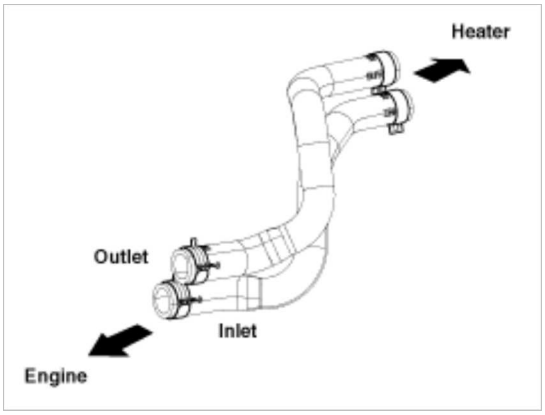


18. Conectar la manguera de combustible (A), la PCSV (válvula de solenoide de control de purga) de la manguera (B), la manguera de servofreno de vacío (C) y las mangueras de calefacción (D).



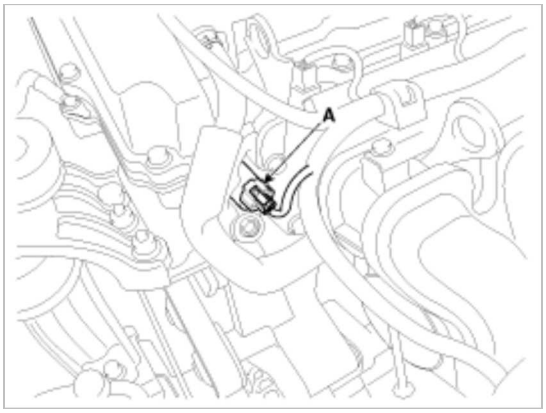
NOTE

Instalar las mangueras de calefacción como illusstrations mostrados.

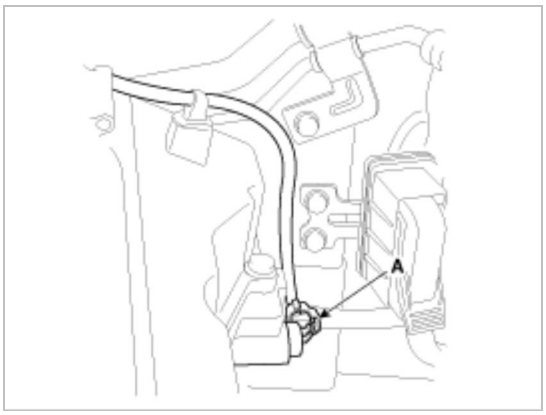


19. Conectar los conectores de cableado y las abrazaderas de arnés, e instalar el cableado y protectores para la cabeza del cilindro y el colector de admisión.

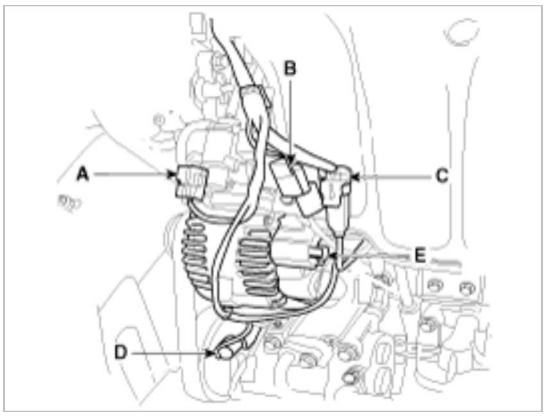
(1) El OCV de admisión (válvula de aceite de control) conector (A)



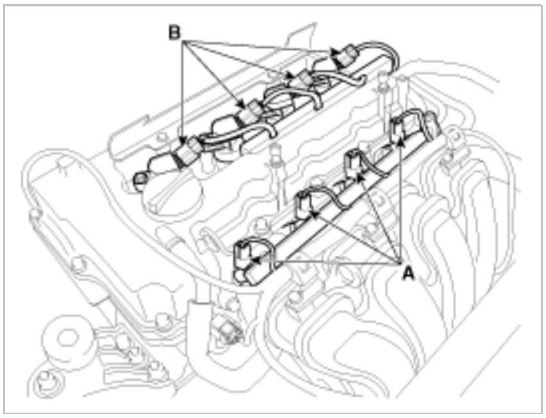
(2) El OCV de escape (válvula de aceite de control) conector (A)



(3) El VIS (sistema de admisión variable) conector (A), los OPS (interruptor de presión de aceite) conector (B), el sensor de detonación conector (C), el A / C Conector del interruptor de compresor (D) y el conector del alternador (E)

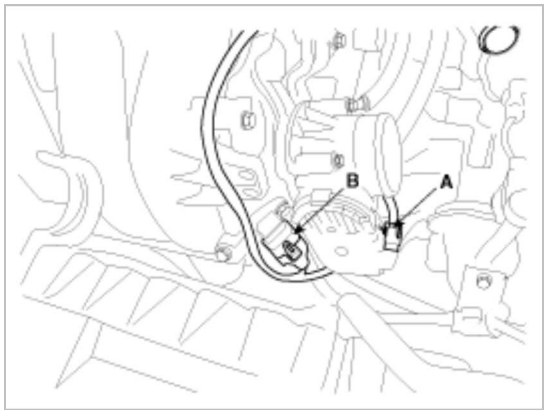


(4) Los conectores de los inyectores (A) y los conectores de la bobina de encendido (B).

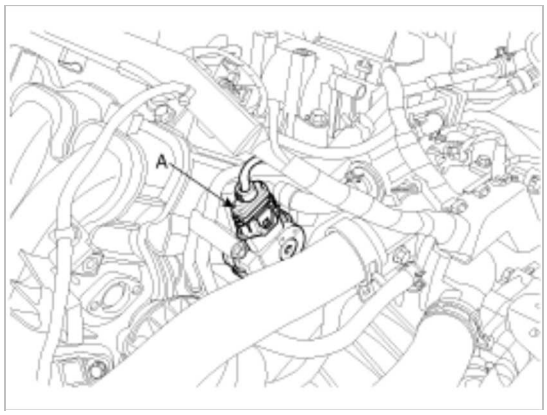


(5) El ETC (control electrónico del acelerador) conector (A) y el MAPS (sensor de presión absoluta del colector) y IATS

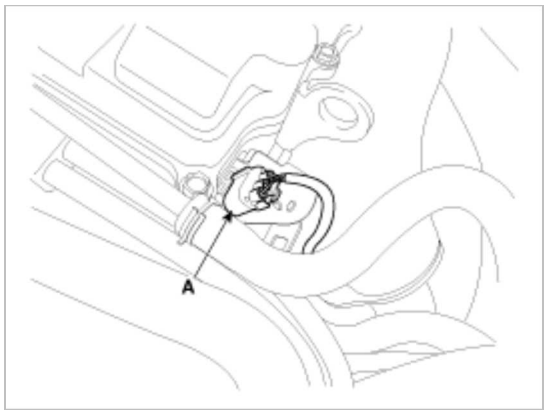
(Sensor de admisión temperatura del aire) conector (B)



(6) El VCM (Variable de movimiento de carga) conector (A)

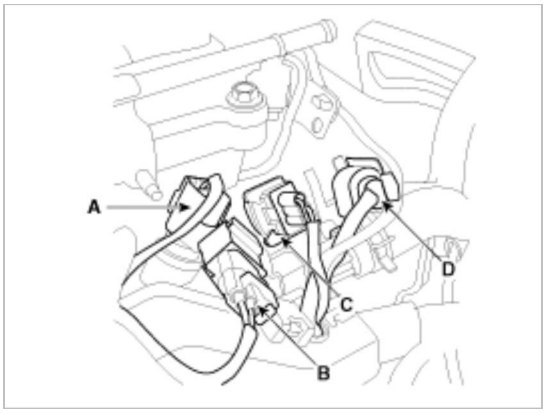


(7) Los CMPS de escape (sensor de posición del árbol de levas) conector (A)

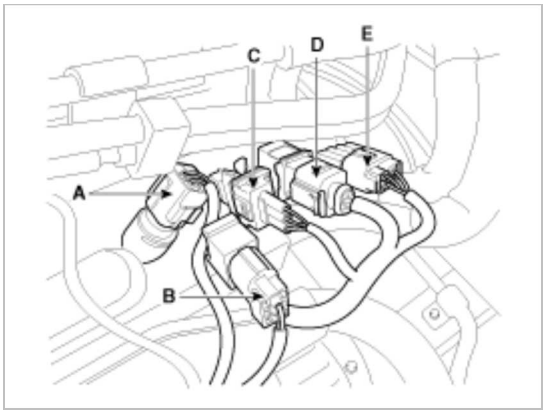


(8) Los ECTS (Motor temperatura del refrigerante del sensor) del conector (A), el conector condensador (B), el CKPS
(Sensor de posición del cigüeñal) conector (C), el conector de sensor de oxígeno frontal (D) y / o el conector del sensor de oxígeno posterior (E)

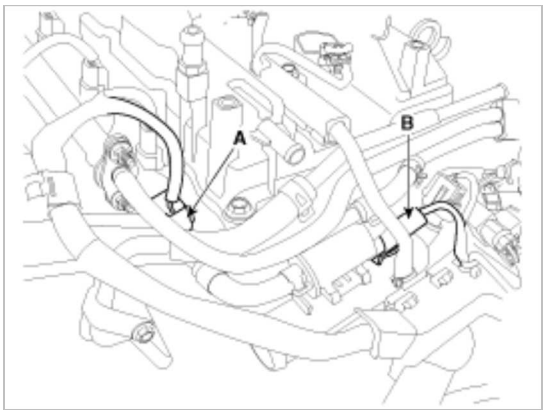
[ULEV]



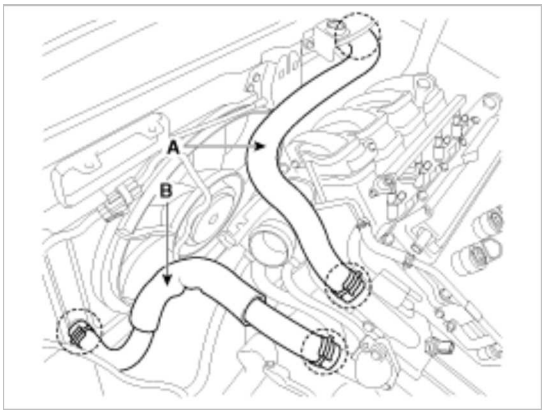
[SULEV]



(9) La ingesta CMPS (sensor de posición del árbol de levas) conector (A) y el (válvula de control de solenoide de purga) PCSV conector (B)

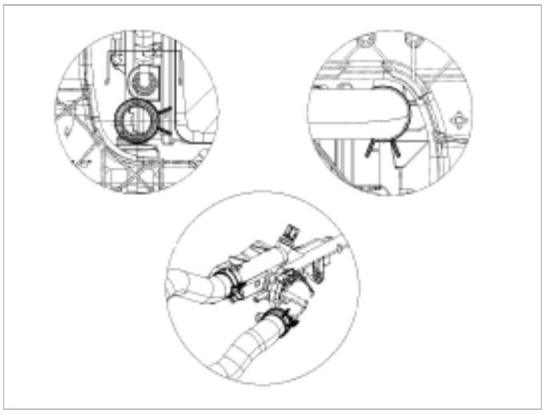


20. Conectar el radiador manguera superior (A) y la manguera inferior (B).



NOTE

Instalar las mangueras del radiador como ilustraciones que se muestran.



21. Instalar la cubierta inferior y la cubierta lateral derecha. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

22. Retirar la rueda delantera derecha. (Consulte el grupo SS)

23. Instalar el conjunto de filtro de aire.

(1) Instalar el conjunto de filtro de aire (B) y luego conectar la manguera de admisión de aire y la manguera de intensificador de servofreno.

par de apriete

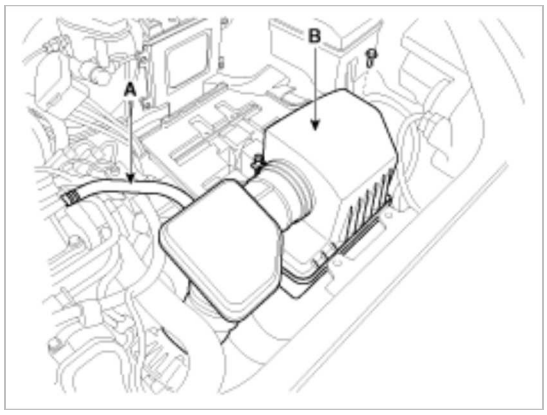
Manguera de perno de la abrazadera:

2,9 ~ 4.9Nm (0,3 ~ 0.5kgf.m, 2,2 ~ 3.6lb-ft) un aire más limpio

pernos de montaje:

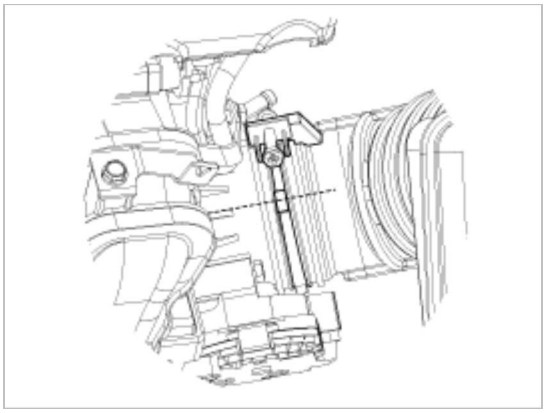
7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft)

(2) Conectar el tubo respiradero (A).

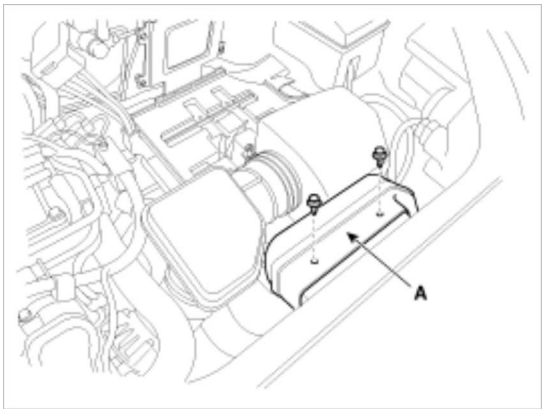


NOTE

- Instalar la manguera de admisión de aire mientras que la placa de la abrazadera de la manguera debe estar en línea con el tapón de la manguera.
- 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.



24. Instalar el conducto de aire (A).



25. Conectar el terminal negativo de la batería.

Par de apriete:
Sin sensor de batería:
7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft) Con sensor de batería:
4,0 ~ 6.0Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 3,0 ~ 4.4lb-ft)

26. Instalación de la cubierta del motor.

Realizar lo siguiente:

A. Ajuste de un cable de cambio.

B. motor Rellene con aceite de motor.

C. Refill un transeje con fluido.

D. rellenar un radiador y un depósito de reserva con líquido refrigerante del motor.

E. Clean bornes de la batería y los terminales de los cables y montar.

F. Controlar por fugas de combustible.

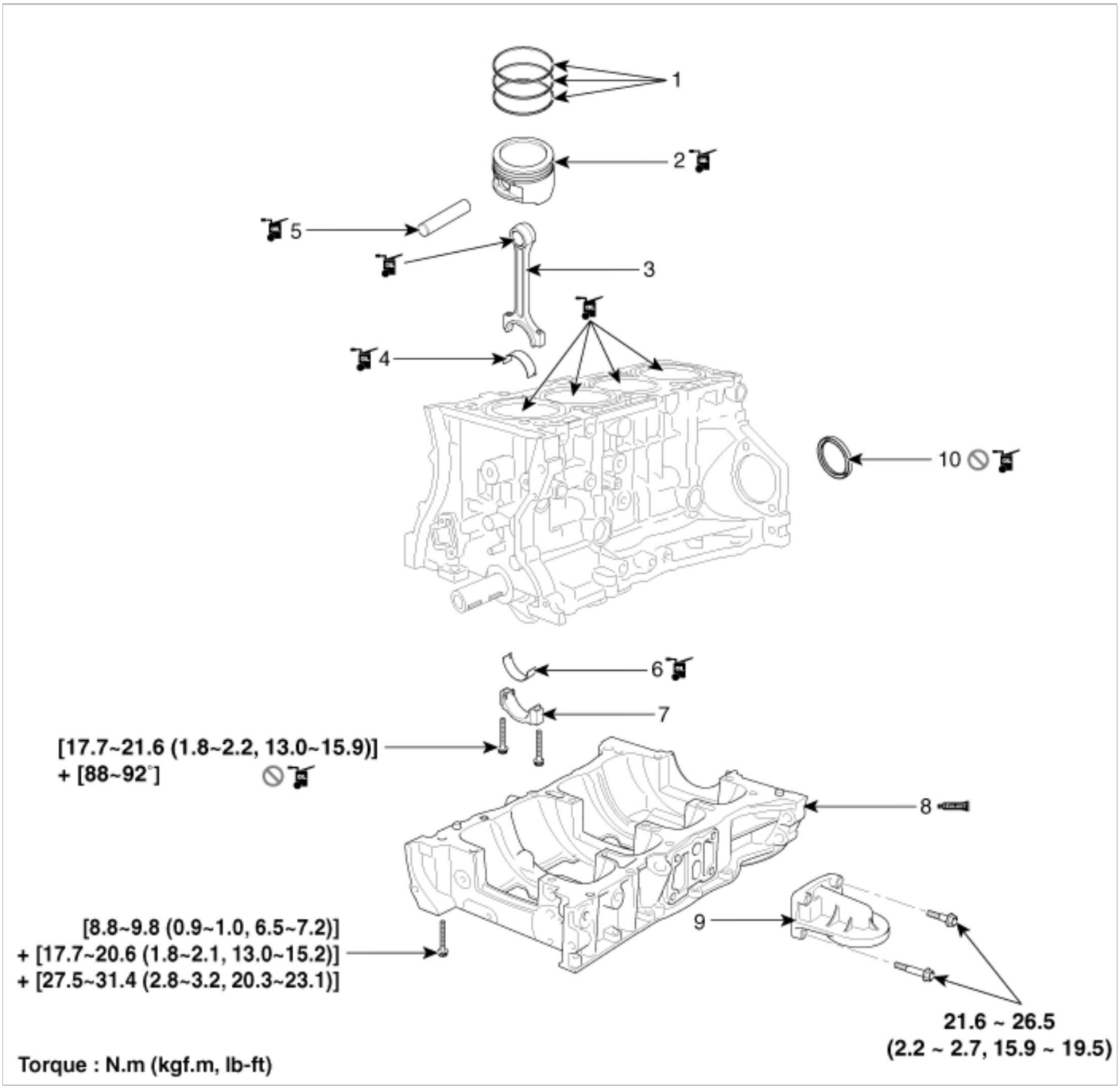
- Después de montar la línea de combustible, encender el interruptor de encendido (no haga funcionar el motor de arranque) de modo que la bomba de combustible tiene una duración de aproximadamente dos segundos y la línea de combustible presuriza.
- Repetir esta operación dos o tres veces, a continuación, comprobar si hay fugas de combustible en cualquier punto en la línea de combustible.

G. purgar el aire del sistema de refrigeración.

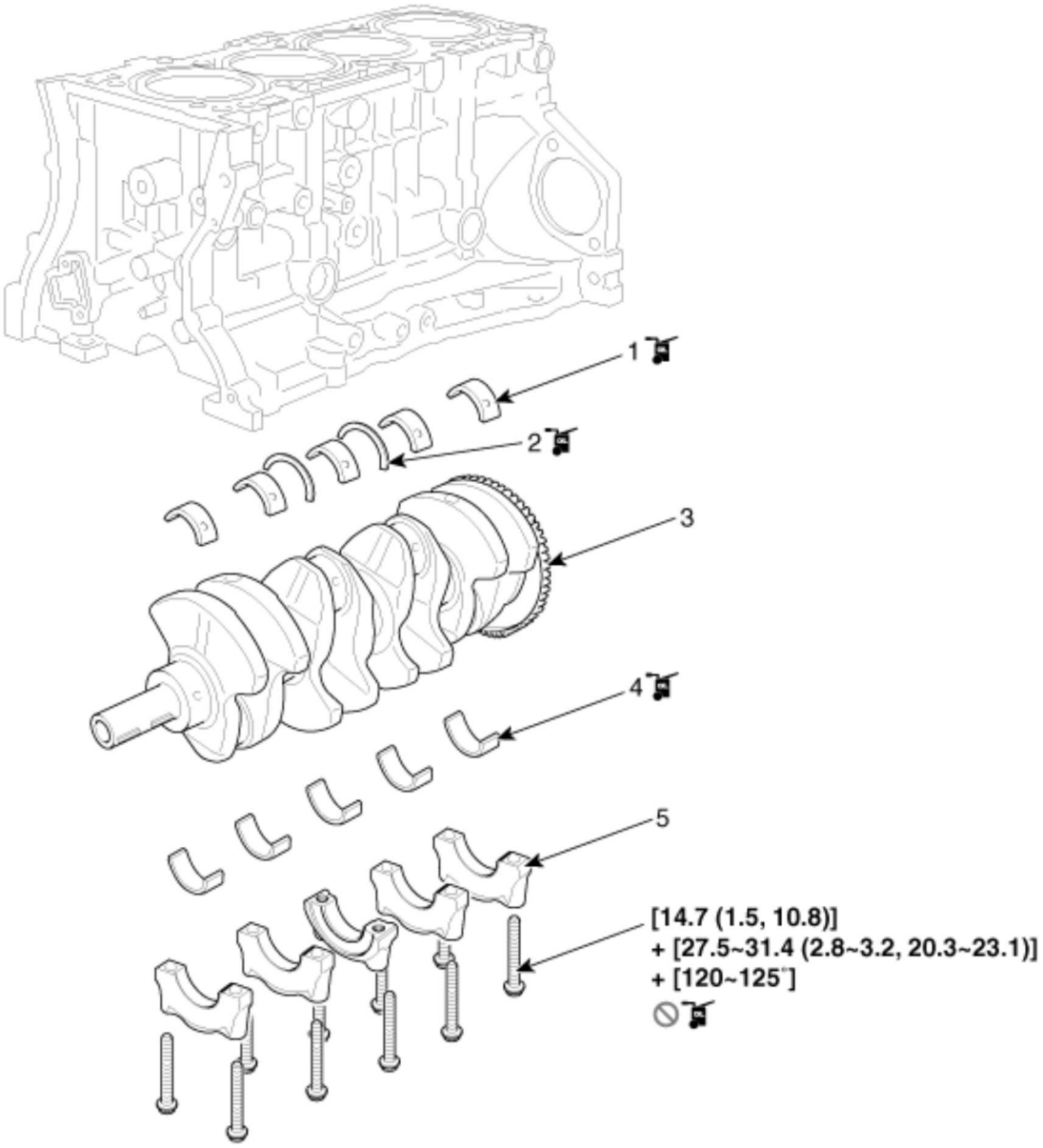
- Arrancar el motor y dejarlo funcionar hasta que se caliente. (Hasta que el ventilador del radiador opera 3 o 4 veces).
- Apagar el motor. Comprobar el nivel en el radiador, añadir refrigerante si es necesario. Esto permitirá que el aire atrapado se elimina del sistema de refrigeración.
- Ponga la tapa 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	6. Cojinete de biela inferior
2. pistón	7. Conexión de casquillo cojinete de la biela
3. Biela	marco 8. Escalera
4. Conexión de cojinete superior varilla	soporte del filtro 9. Aceite
5. bulón del pistón	10. Cigüeñal sello de aceite trasero



Torque : N.m (kgf.m, lb-ft)

1. cojinete superior del cigüeñal cojinete 2. Thrust 3. cigüeñal	4. Cigüeñal cojinete inferior 5. tapa del cojinete principal

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

desmontaje

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 punto muerto superior.

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

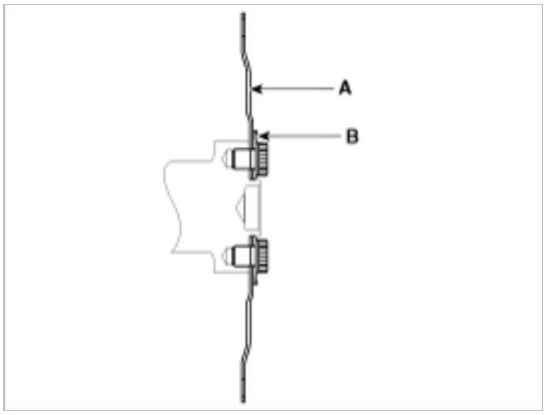
2. Instalar el motor a un soporte de motor para el desmontaje.

3. Retirar el colector de admisión y colector de escape. (Consulte el sistema de admisión y de escape en este grupo)

4. Retirar la cadena de distribución. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

5. Retirar el conjunto de cabeza de cilindro. (Refiérase a la cabeza del cilindro en este grupo)

6. AT: Retire la placa de accionamiento (A) y la placa de adaptador (B).



MT: desmontar el volante.

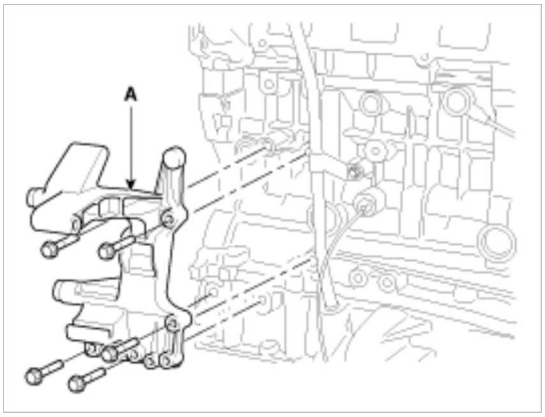
7. Retire el conjunto del eje de equilibrado y la bomba de aceite. (Consulte Sistema de lubricación en este grupo)

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

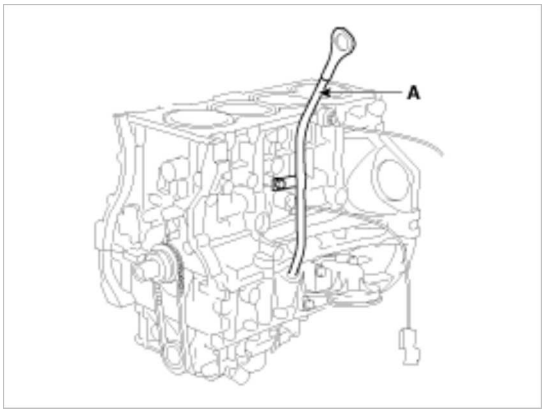
9. Retirar el alternador. (Consulte el grupo EE)

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

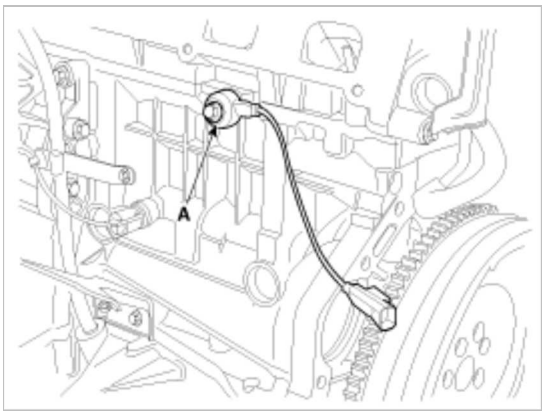
11. Retire el soporte integrado conjunto tensor (A).



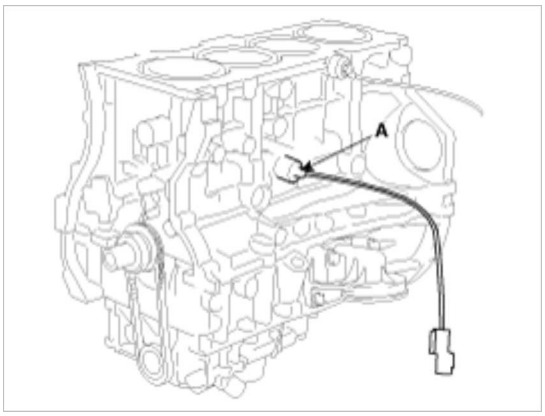
12. Quitar el tubo de indicador de nivel de aceite (A).



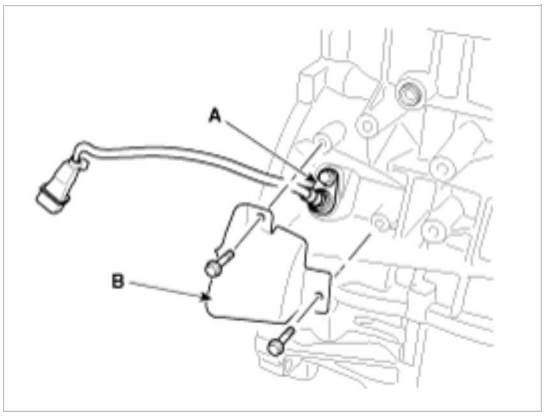
13. Quitar el sensor de detonación (A).



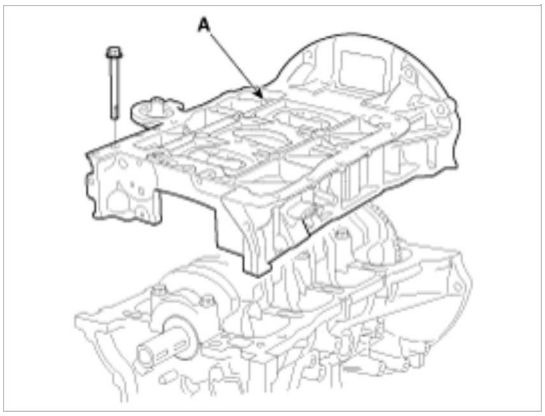
14. Quitar los OPS (interruptor de presión de aceite) (A).



15. Retire los CKPS (cigüeñal sensor de posición) (A) después de retirar la cubierta (B).



16. Quitar el marco de la escalera (A).



17. Comprobar el juego axial de la biela.

18. Retire las tapas de biela y comprobar holgura de aceite.

19. 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 pistón, el conjunto de biela y el cojinete superior a través de la parte superior del bloque de cilindros.

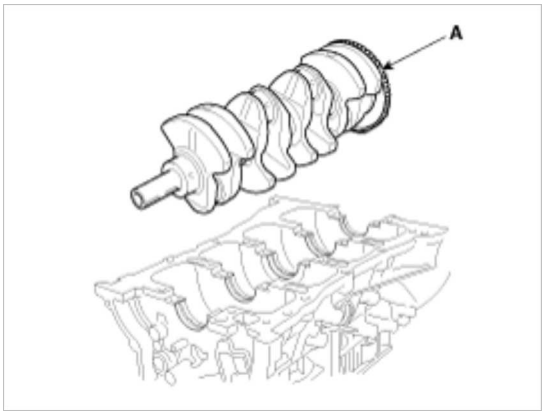
NOTE

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

20. Quitar cigüeñal tapa de cojinete y comprobar holgura de aceite.

21. Comprobar el juego axial del cigüeñal.

22. 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.

23. 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.

24. 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 espaciador a mano.

NOTE

Colocar los anillos de pistón en sólo en el orden correcto.

25. Desconectar la biela de pistón.

Retire el pasador de pistón del pistón usando una prensa hidráulica.

Inspección

Biela

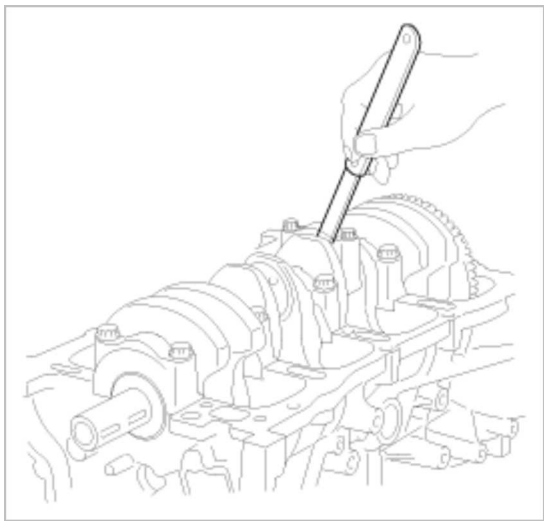
1. Comprobar el juego axial de la biela.

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

el juego axial:

Estándar: 0,10 ~ 0,25 mm (0,0039 ~ 0.0098in.) Límite: (.

0.0138in) 0.35mm



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

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

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) Eliminar la media tapa de la biela y el cojinete.

(4) Limpiar la muñequilla del cigüeñal y el cojinete.

(5) Coloque plastigage a través de la muñequilla del cigüeñal.

(6) Vuelva a instalar el medio de cojinete y la tapa, y apriete los tornillos.

par de apriete

17,7 ~ 21.6Nm (1,8 ~ 2.2kgf.m, 13,0 ~ 15.9lb-ft) + 88 ~ 92 °

NOTE

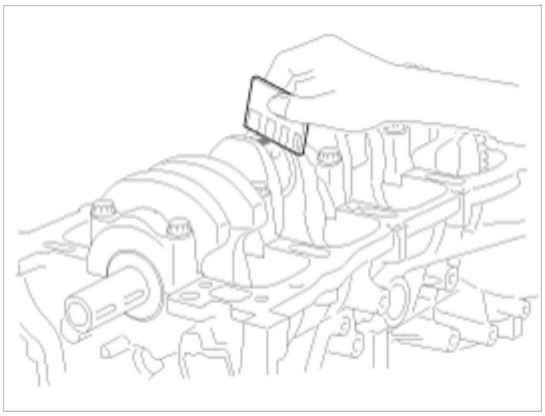
No gire el cigüeñal.

(7) Retire 2 tornillos, tapa de la biela y el cojinete media.

(8) Medir el plastigage en su punto más ancho.

holgura de aceite estándar

0,031 ~ 0,045 mm (0,00122 ~ 0.00177in).



(9) Cuando las medidas plastigage demasiado ancha o demasiado estrecha, retire la mitad superior del cojinete, instalar una nueva, completa teniendo con la misma marca de color (seleccionar el color como se muestra en la siguiente columna), y vuelva a comprobar la holgura.

> **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 cojinete (el color que aparece superior o inferior al uno), y compruebe la holgura de nuevo.

> **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.

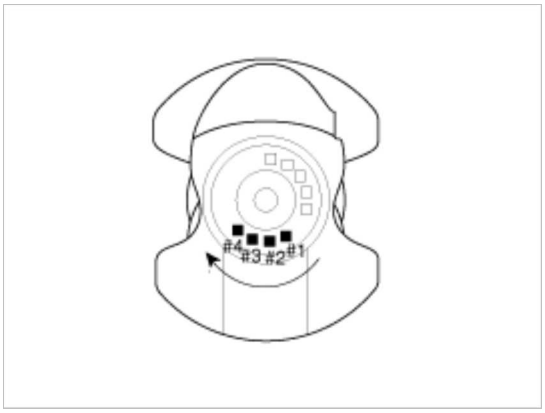
Biela Identificación Marcos



Biela y Especificaciones

Clase	marca	Diámetro interno
un	UN	51.000 ~ 51.006mm (2,00787 ~ 2.00811in).
segundo	segundo	51.006 ~ 51.012mm (2,00811 ~ 2.00834in).
do	do	51.012 ~ 51.018mm (2,00834 ~ 2.00858in).

Cigüeñal Pin marca de identificación



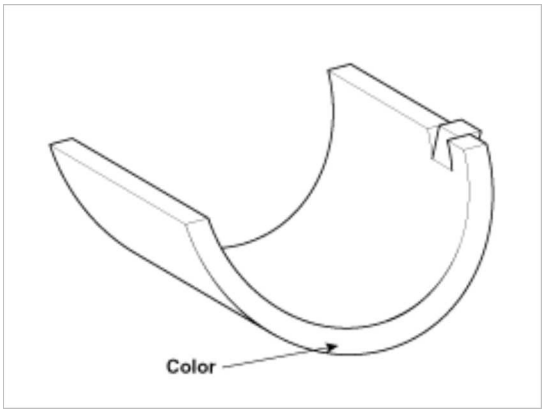
NOTE

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	47.966 ~ 47.972mm (1,88842 ~ 1.88866in).
II	2	47.960 ~ 47.966mm (1,88819 ~ 1.88842in).
III	3	47.954 ~ 47.960mm (1,88795 ~ 1.88819in).

Cojinete de biela de identificación Marcos



Biela y especificaciones de rodamientos

Clase	marca	Espesor del cojinete
Automóvil club británico	Azul	1,515 ~ 1.518mm (0,05965 ~ 0.05976in).
UN	Negro	1,512 ~ 1.515mm (0,05953 ~ 0.05965in).
segundo	Ninguna	1,509 ~ 1.512mm (0,05941 ~ 0.05953in).

do	Verde	1,506 ~ 1.509mm (0,05929 ~ 0.05941in).
re	Amarillo	1,503 ~ 1.506mm (0,05917 ~ 0.05929in).

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

Tabla de selección para cojinetes de la biela

Cigüeñal de identificacion de Marcos	Conexión de identificación de Rod marca	Clasificación de assembing Cojinete
I (1)	un (A)	D (amarillo)
	b (B)	C (verde)
	c (C)	B (Ninguno)
II (2)	un (A)	C (verde)
	b (B)	B (Ninguno)
	c (C)	Un negro)
III (3)	un (A)	B (Ninguno)
	b (B)	Un negro)
	c (C)	AA (azul)

3. Inspeccionar 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 próximo a la reparación

límite, 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 in.) O menos para 100 mm (3,94 in.)
giro permisible de biela:
0,10 mm (0,0039 in.) O menos para 100 mm (3,94 in.)

Cigüeñal

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

(1) Para comprobar la holgura principal de soporte de a diario aceite, retirar los principales cápsulas y partes de asiento.

(2) Limpiar cada revista principal y un medio de soporte con un trapo limpio.

(3) Coloque una tira de plastigage través de cada revista principal.

(4) Vuelva a instalar los cojinetes y casquillos, a continuación, apriete los tornillos.

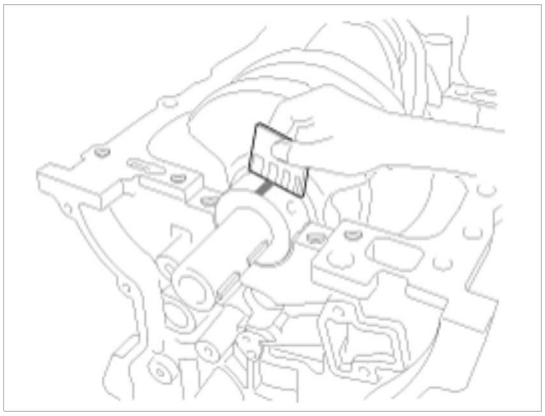
par de apriete
14.7Nm (1.5kgf.m, 10.8lb-ft) + 27,5 ~ 31.4Nm (2,8 ~ 3.2kgf.m, 20,3 ~ 23.1lb-ft) + 120 ~ 125 °

NOTE

No gire el cigüeñal.

(5) Retirar la tapa y teniendo de nuevo, y medir la parte más ancha de la plastigage.

holgura de aceite estándar
0,020 ~ 0,038 mm (0,00079 ~ 0.00150in).



(6) Cuando las medidas plastigage demasiado ancha o demasiado estrecha, retire la mitad superior del cojinete, instalar una nueva, completa teniendo con la misma marca de color (seleccionar el color como se muestra en la siguiente columna), y vuelva a comprobar la holgura.

CAUTION

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

(7) Si el plastigage muestra el espacio libre sigue siendo incorrecta, pruebe el siguiente mayor o menor cojinete (el color enumerados anteriormente o por debajo de aquél), y compruebe la holgura de nuevo.

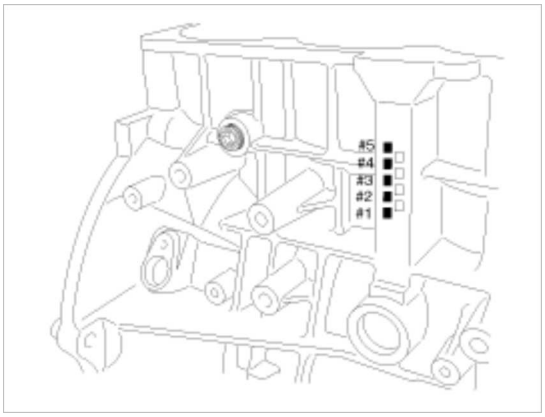
NOTE

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 estampadas en la manivela (marcas para el tamaño principal de la revista), para elegir la correcta

aspectos.

Bloque de cilindros Especificaciones

calss	marca	Diámetro interno
un	UN	56.000 ~ 56.006mm (2,20472 ~ 2.20496in).
segundo	segundo	56.006 ~ 56.012mm (2,20496 ~ 2.20519in).
do	do	56.012 ~ 56.018mm (2,20519 ~ 2.20543in).

Cigüeñal Diario MARCA DE IDENTIFICACIÓN



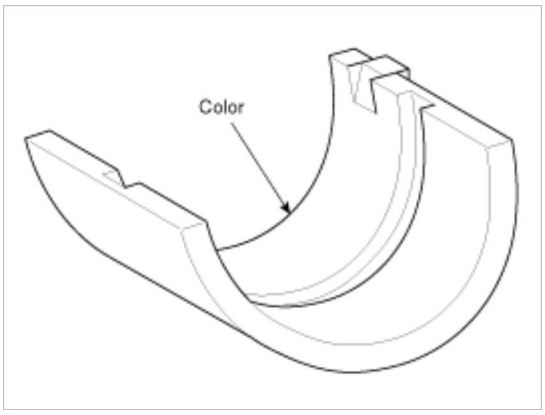
NOTE

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

Especificaciones del cigüeñal

Clase	marca	Diámetro exterior del Diario
yo	1	51.954 ~ 51.960mm (2,04543 ~ 2.04567in).
II	2	51.948 ~ 51.954mm (2,04519 ~ 2.04543in).
III	3	51.942 ~ 51.948mm (2,04496 ~ 2.04519in).

Cojinete del cigüeñal, la marca de identificación



Especificaciones del cojinete del cigüeñal

Clase	marca	Espesor del cojinete
Automóvil club británico	Azul	2,026 ~ 2.029mm (0,07976 ~ 0.07988in).
UN	Negro	2,023 ~ 2.026mm (0,07965 ~ 0.07976in).
segundo	Ninguna	2,020 ~ 2.023mm (0,07953 ~ 0.07965in).
do	Verde	2.017 ~ 2.020mm (0,07941 ~ 0.7953in).
re	Amarillo	2,014 ~ 2.017mm (0,07929 ~ 0.07941in).

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

Tabla de selección para Cigüeñal Cojinetes

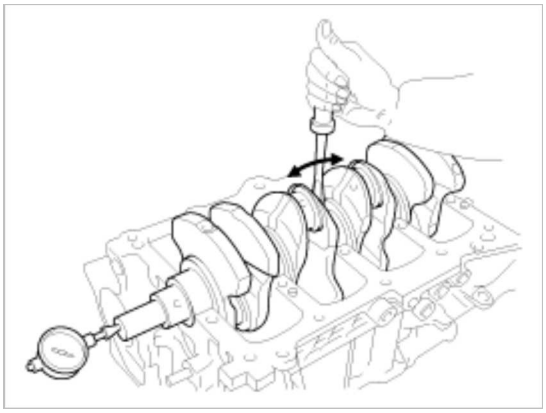
Cigüeñal marca de identificación	Identificación del cigüeñal Bore marca	Montaje de clasificación de Cojinete
I (1)	un (A)	D (amarillo)
	b (B)	C (verde)
	c (C)	B (Ninguno)
II (2)	un (A)	C (verde)
	b (B)	B (Ninguno)
	c (C)	Un negro)
III (3)	un (A)	B (Ninguno)
	b (B)	Un negro)
	c (C)	AA (azul)

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.

el juego axial

Estándar: 0,07 ~ 0,25 mm (0,0028 ~ 0.0098in.) Límite: (.
0.0118in) 0.30mm



Si el juego axial es mayor que el máximo, sustituir los cojinetes de empuje como un conjunto.

espesor Cojinete de empuje

1.925 ~ 1.965mm (0,07579 ~ 0.07736in).

3. Inspeccionar principales revistas y muñones.

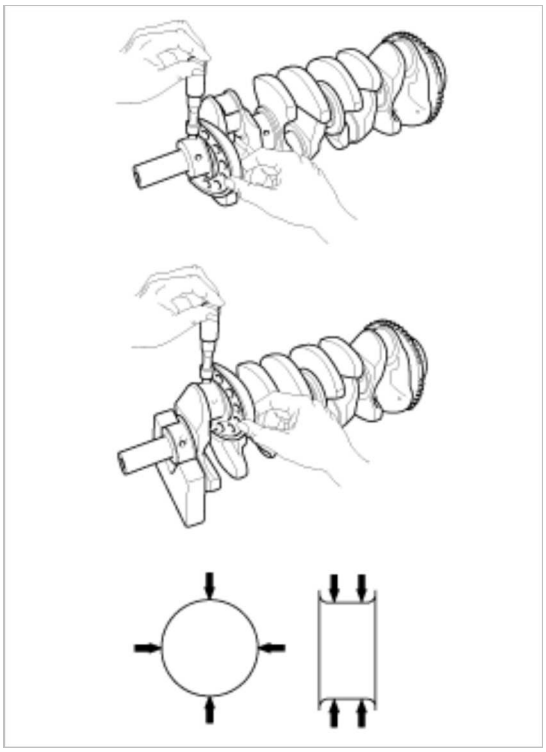
Usando un micrómetro, medir el diámetro de cada revista y gorrón principal.

Principal diámetro del muñón:

51.942 ~ 51.960mm (2,04496 ~ 2.04567in).

Crank diámetro del pasador:

47.954 ~ 47.972mm (1,88795 ~ 1.88866in).



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.

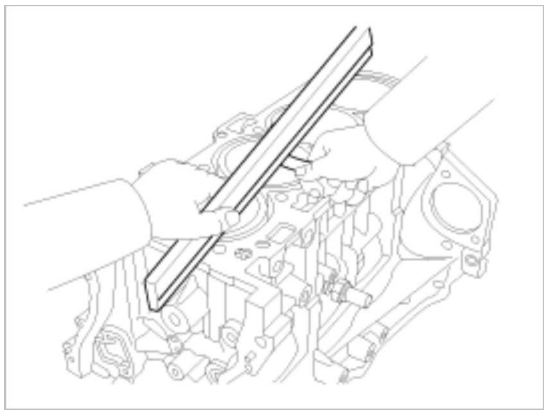
3. Inspeccionar superficie superior del bloque de cilindros para la planitud.

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 (0.0019in.) Para todos

Menos de 0,02 (0.0007in.) Para 100 mm (3.9370in.) X 100 mm (3.9370in.)



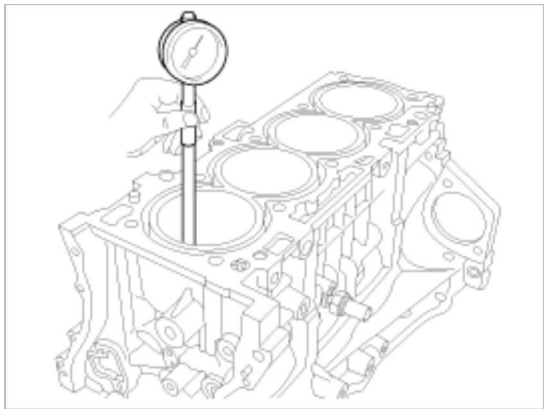
4. Inspeccionar diámetro del orificio del cilindro.

comprobar visualmente el cilindro para scratchs verticales. Si hay rayas profundas, sustituir el bloque de cilindros.

5. Inspeccionar 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 las direcciones de empuje y axiales.

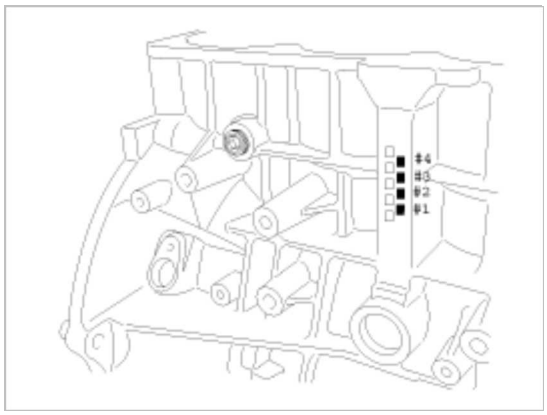
diámetro estándar
88.00 ~ 88.03mm (3,4645 ~ 3.4657in).



NOTE

puntos de posición de medición (desde la parte inferior del bloque de cilindros): 110.7mm (4.3582in.) / 160 mm (6.2992in.) / 210 mm (8.2677in.)

6. Compruebe el código de tamaño de agujero de cilindro en el bloque de cilindros.

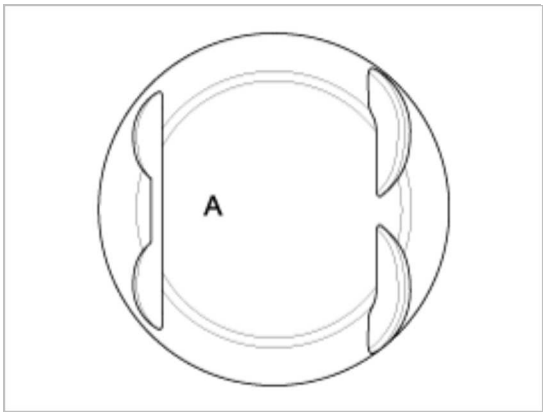


Agujero de cilindro Diámetro interior

Código de calibre	Agujero de cilindro Diámetro interior

UN	88.00 ~ 88.01mm (3,4645 ~ 3.4649in).
segundo	88.01 ~ 88.02mm (3,4649 ~ 3.4653in).
do	88.02 ~ 88.03mm (3,4653 ~ 3.4657in).

7. Compruebe el código de tamaño del pistón en la cara superior del pistón.



NOTE

Sello la marca grado de diámetro básico con sello de goma.

Pistón Diámetro externo

Código de calibre	Pistón Diámetro externo
UN	87.975 ~ 87.985mm (3,46358 ~ 3.46397in).
segundo	87.985 ~ 87.995mm (3,46397 ~ 3.46436in).
do	87.995 ~ 88.005mm (3,46436 ~ 3.46476in).

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

Liquidación: 0,015 ~ 0,035 mm (0,00059 ~ 0.00138in).

Pistón y anillos

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.

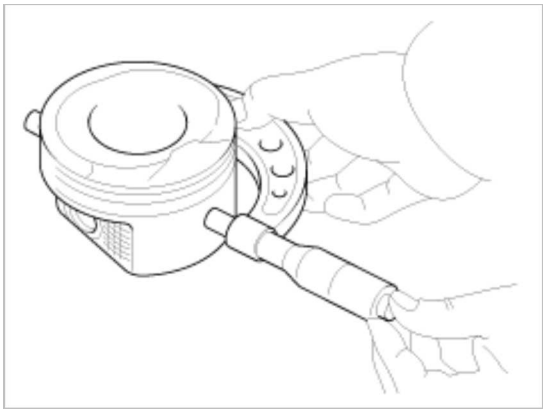
NOTE

No utilice un cepillo de alambre.

2. La medición estándar del pistón de diámetro exterior se toma de 17 mm (0.67in.) De la tierra superior del pistón.

diámetro estándar

87.975 ~ 88.005mm (3,46358 ~ 3.46476in).



3. Calcular la diferencia entre el diámetro del agujero de cilindro y el diámetro del pistón.

Pistón-a-cilindro aclaramiento

0,015 ~ 0,035 mm (0,00059 ~ 0.00138in).

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 la ranura anular.

holgura lateral de anillo de pistón

Estándar

Nº 1: 0.050 ~ 0.080mm No.2 (0,00197 ~ 0.00315in.): 0,040 ~

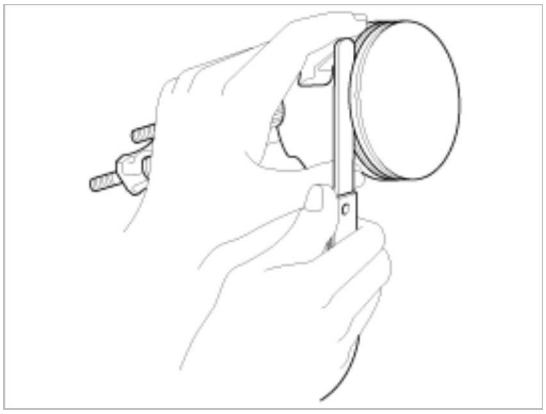
0.080mm (0,00157 ~ 0.00315in.) Anillo de aceite: 0,060 ~ 0,125 mm

(. ~ 0.00236 0.00492in) Límite

Nº 1: (. 0.00394in) 0,100 mm No.2: 0,100

mm (0.00394in.) Anillo de aceite: 0.200mm

(0.00787in).



Si la holgura es mayor que el máximo, sustituya el pistón.

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, sustituir el anillo de pistón. Si la separación es demasiado grande, vuelva a comprobar el diámetro del agujero de cilindro contra los límites de desgaste, si el taladro está sobre el límite de servicio, el bloque de cilindros debe ser reemplazado.

brecha pistón extremo de anillo

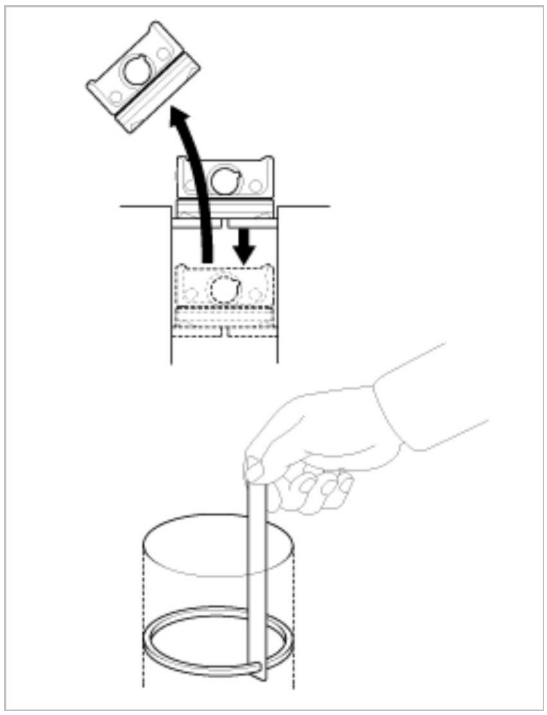
Estándar

Nº 1: 0,15 ~ 0,30 mm (0,0059 ~ 0.0118in.) N ° 2: 0.37 ~ 0.52m

(0,0145 ~ 0.0204in.) Anillo de aceite: 0,20 ~ 0,70 mm (. ~

0,0079 0.0275in) Límite

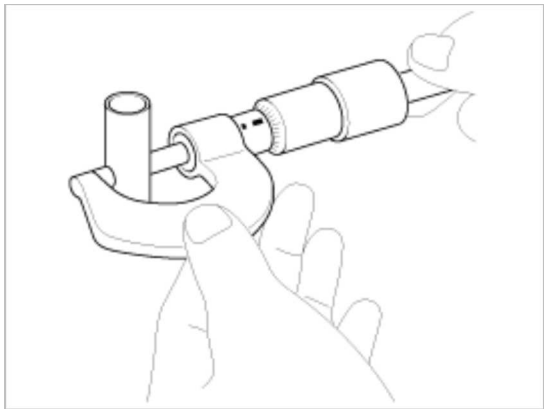
Nº 1: (. 0.0236in) 0.60mm No.2:
0.70mm (0.0275in.) Anillo de aceite:
0.80 mm (0.0315in).



pasadores de pistón

1. Medir el diámetro del pasador del pistón.

diámetro del bulón del pistón
21.001 ~ 21.006mm (0,82681 ~ 0.82701in).



2. Medir el juego de pin a pistón pistón.

Pistón pin-a-pistón de separación
0,013 ~ 0.023m (0,00051 ~ 0.00091in).

3. Compruebe la diferencia entre el diámetro del pasador del pistón y el diámetro de extremo pequeño de la biela.

Piston pin a la conexión de interferencia varilla
0,016 ~ 0.032mm (0,00063 ~ 0.00126in).

reensamblaje

NOTE

- Limpiar a fondo todas las partes de ensamblado.
- 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 vástago de pistón y de conexión.

(1) Antes de presionar el pasador de pistón, aplicar una capa de aceite lubricante a la clavija de vástago de pistón exterior y de conexión.

CAUTION

- Tenga cuidado de que el pasador del pistón no debe ser dañado durante el proceso de prensado.
- Cuando reemplazar el pasador de pistón, compruebe el diámetro exterior del pasador del pistón y la biela extremo pequeño diámetro interior como a continuación.

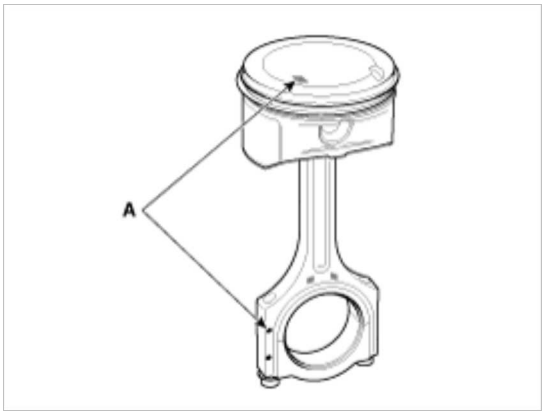
del bulón del pistón diámetro exterior:

21.001 ~ 21.006mm (0,82681 ~ 0.82701in)

Biela extremo pequeño diámetro interno:

20.974 ~ 20.985mm (0,82575 ~ 0.82618in)

(2) La marca delantera del pistón y la marca frente varilla de conexión (A) deben enfrentar el lado cadena de distribución del motor.



(3) Usar una prensa hidráulica para la instalación.

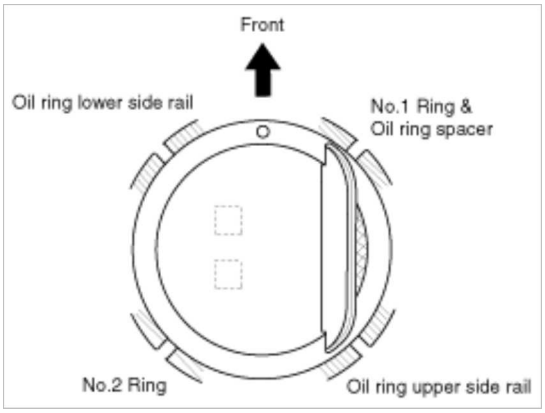
carga de presión: 250 ~ 1250kg (551,2 ~ 2755.7lb)

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 código hacia arriba.

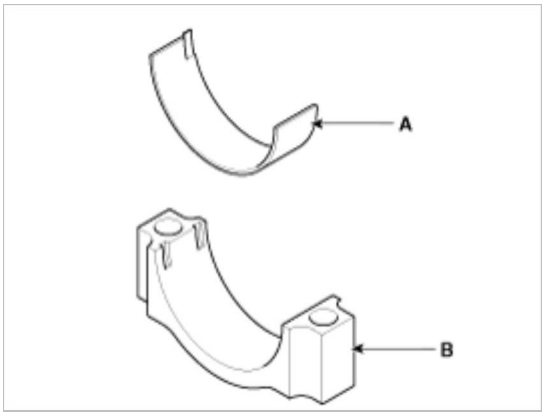
(3) Coloque los anillos del pistón de modo que los extremos de anillo son como se muestran.



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

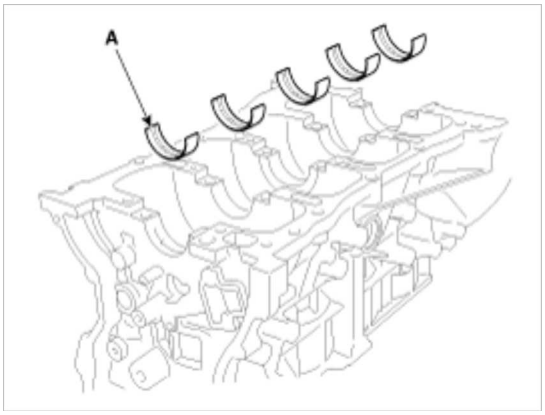
Tener cuidado de no cambiar la posición de tapas de cojinete.

4. Instalación de los cojinetes principales.

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 de la garra del bloque de cilindros, de empuje en los 5 cojinetes superiores (A).

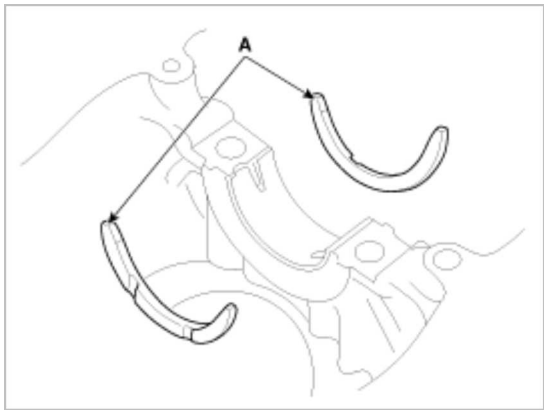


(2) Alinear la garra de cojinete con la ranura de la garra de la tapa del cojinete principal, y empuje en los 5 cojinetes inferiores.

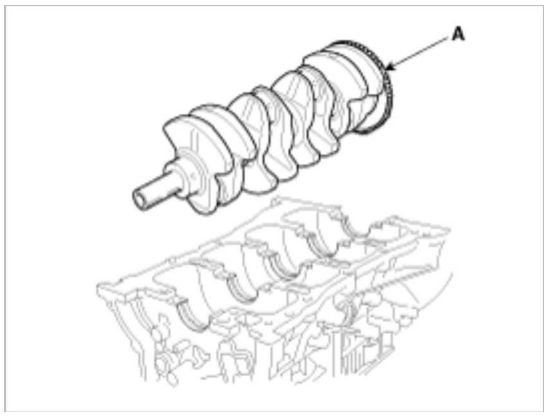
5. Instalar los cojinetes de empuje.

Instalar los cojinetes de empuje 2 (A) bajo la posición No.3 Diario del bloque de cilindros con las ranuras de aceite frente

exterior.



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



7. Colocar las tapas de cojinetes principales en el bloque de cilindro.

8. Instalar los principales pernos de la tapa de cojinete.

CAUTION

Utilizar siempre nuevos principales pernos de la tapa de cojinete.

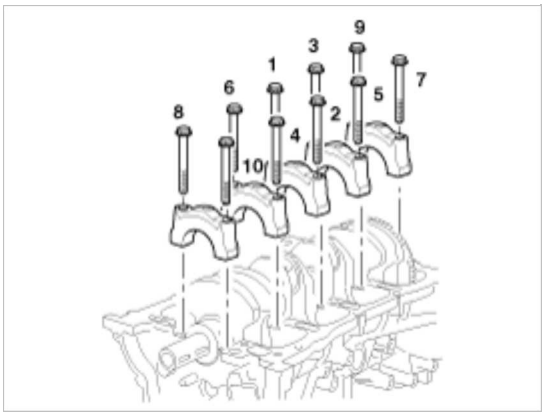
NOTE

- Los principales pernos de la tapa de cojinete se aprietan en 3 pasos progresivos.
- Si alguno de los pernos de la tapa de cojinete en roto o deformado, reemplazarlo.

(1) Aplicar una capa ligera de aceite de motor en las roscas y bajo los tornillos de la tapa de cojinete.

(2) Utilizando el SST (09221-4A000), instalar y uniformemente apriete los 10 tornillos de tapa de cojinete, en varias pasadas, en el secuencia de muestra.

par de apriete
14.7Nm (1.5kgf.m, 10.8lb-ft) + 27,5 ~ 31.4Nm (2,8 ~ 3.2kgf.m, 20,3 ~ 23.1lb-ft) + 120 ~ 125 °



(3) Comprobar que el cigüeñal gira suavemente.

9. Comprobar el juego axial del cigüeñal.

10. Instalación de conjuntos de barras de pistón y de conexión.

NOTE

Antes de instalar los pistones, aplicar una capa de aceite de motor a las ranuras de los anillos y orificios de los cilindros.

(1) Retire las tapas de la biela, y el deslizamiento secciones cortas de manguera de goma sobre los extremos roscados de la tornillos de biela.

(2) Instalar el compresor de anillo, compruebe que el cojinete es segura en su lugar, a continuación, posicionar el pistón en el cilindro, y toque en el uso del mango de madera de un martillo.

(3) Parada después del compresor de anillo quede libre, y comprobar la alineación revista de biela-comprobar antes de empujando el pistón en su lugar.

(4) Aplicar aceite de motor a las roscas de los pernos. Uso de la SST (09221-4A000), instalar los tapones de varilla con cojinetes, y el par los pernos.

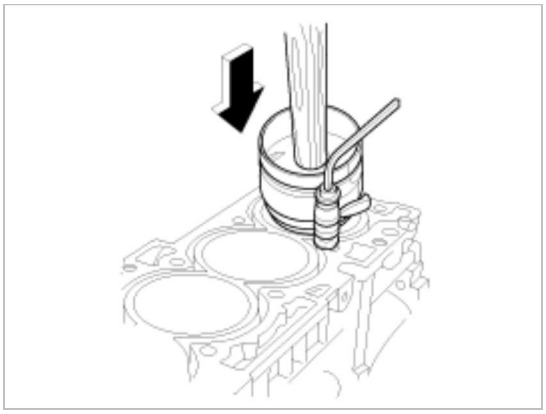
par de apriete
17,7 ~ 21.6Nm (1,8 ~ 2.2kgf.m, 13,0 ~ 15.9lb-ft) + 88 ~ 92 °

CAUTION

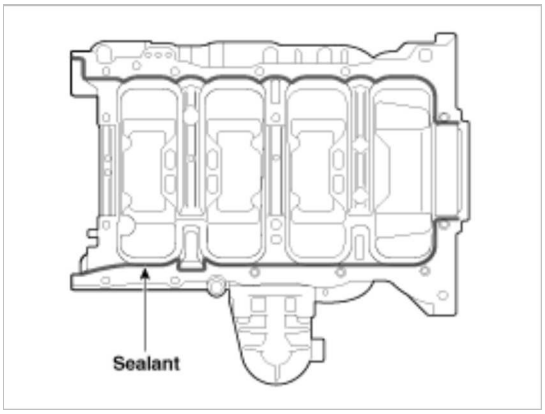
Utilizar siempre nuevos pernos de la tapa de conexión varilla.

NOTE

Mantener fuerza hacia abajo sobre el compresor de anillo para evitar que los anillos de expansión antes de entrar en el orificio del cilindro.



11. Aplicar junta líquida a la superficie de acoplamiento del bloque de cilindros y marco de la escalera.

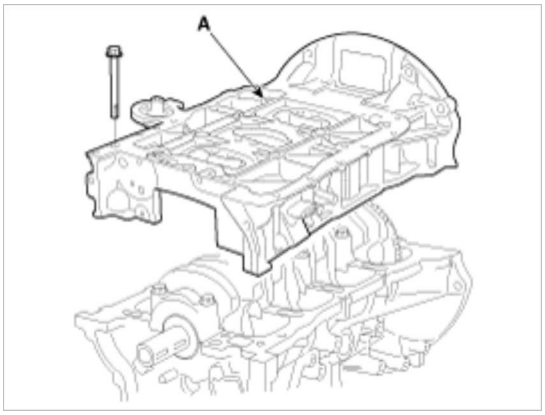


NOTE

- En el montaje de marco de la escalera, el sellante líquido Loctite 5900H, 1217H Threebond o equivalente deben aplicarse marco de la escalera.
- La parte debe ser montado dentro de los 5 minutos después de la aplicación del sellador.
- Aplicar sellador a las roscas interiores de los orificios de los pernos.

12. Instalación de marco de la escalera (A) con 10 pernos, en varias pasadas, en secuencia mostrada.

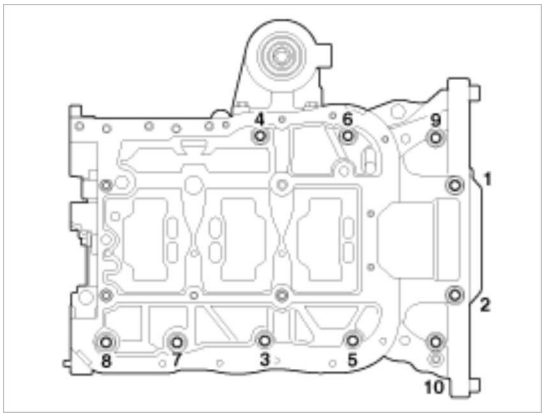
par de apriete
Paso 1: 8,8 ~ 9.8Nm (0,9 ~ 1.0kgf.m, 6,5 ~ 7.2lb-ft) Paso 2: 17,7 ~ 20.6Nm (1,8 ~ 2.1kgf.m, 13,0 ~ 15.2lb-ft) Paso 3: 27,5 ~ 31,4 nm (2,8 ~ 3.2kgf.m, 20,3 ~ 23.1lb-ft)



(1) Apretar los pernos en número de orden como se muestra con los 3 pasos.

(2) Aflojar los tornillos como el orden de apriete inversa.

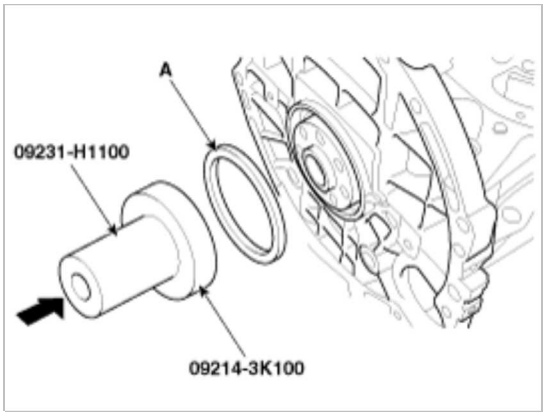
(3) Apretar los pernos en número de orden como se muestra con los 3 pasos.



13. Instalación de sello de aceite trasero.

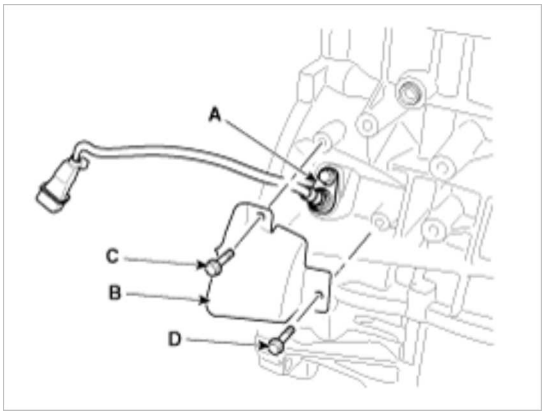
(1) Aplicar aceite de motor a un nuevo borde del sello de aceite.

(2) Uso de SST (09231-H1100, 09214-3K100) y un martillo, del grifo en el sello de aceite (A) hasta que su superficie está a nivel con la borde de retención de sello de aceite trasero.



14. Instalación CKPS (cigüeñal sensor de posición) (A) y la cubierta del sensor (B).

par de apriete
CKPS (A): 9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft) M6 Tornillo (C): 9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft) M8 Tornillo (D): 18,6 ~ 23.5Nm (1,9 ~ 2.4kgf.m, 13,7 ~ 17.4lb-ft)



15. Instalación OPS (interruptor de presión de aceite). (1)

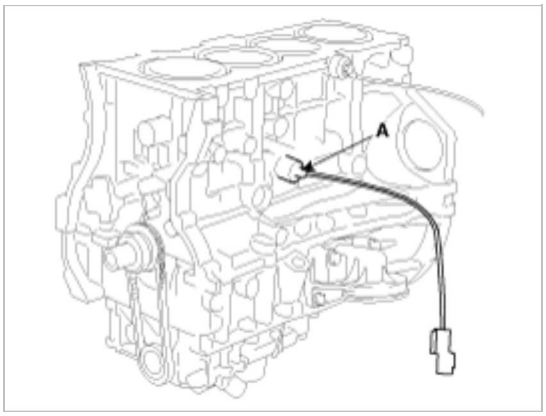
Aplicar el adhesivo a 2 o 3 hilos.

Adhesivo: MS 721-39 (B) o equivalente.

(2) Instalar el interruptor de presión de aceite (A).

par de apriete

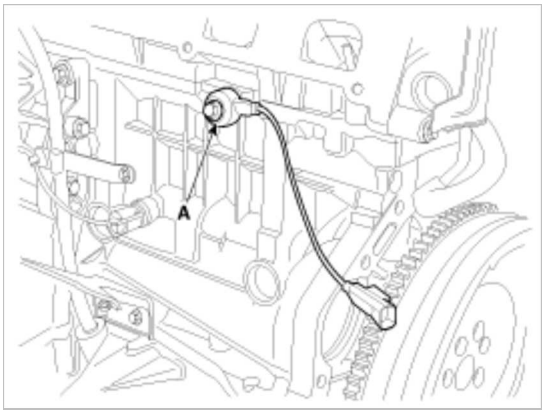
7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8.7lb-ft)



16. Instale sensor de detonación (A).

par de apriete

18,6 ~ 23.5Nm (1,9 ~ 2.4kgf.m, 13,7 ~ 17.4lb-ft)



17. Instalar el conjunto de medidor de nivel de aceite.

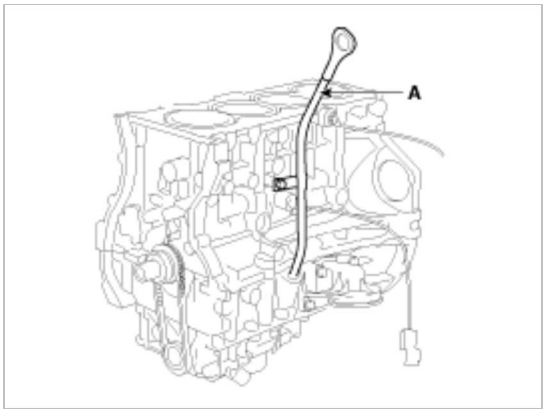
(1) Instalar una nueva junta tórica en el indicador de nivel de aceite.

(2) Aplicar el aceite de motor en la junta tórica.

(3) Instalar el conjunto de indicador del nivel de aceite (A) con el perno.

par de apriete

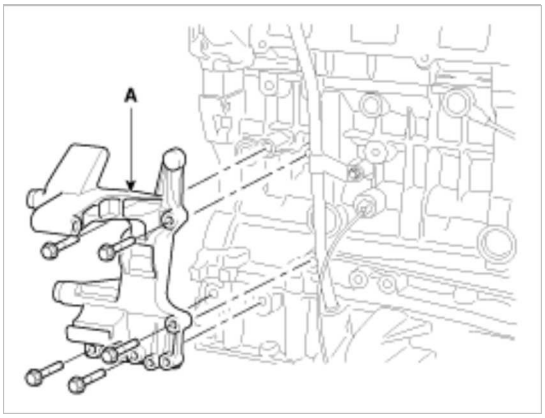
7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8.7lb-ft)



18. Instalación de soporte integrado conjunto tensor (A).

par de apriete

39.2 ~ 44.1Nm (4,0 ~ 4.5kgf.m, 28,9 ~ 32.5lb-pie)



19. Instalación de la bomba de agua. (Consulte el sistema de refrigeración en este grupo)

20. Instalar el alternador. (Consulte el grupo EE)

21. Instalar el conjunto de eje de equilibrio y bomba de aceite. (Consulte Sistema de lubricación en este grupo)

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

23. Instalación de la cadena de distribución. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

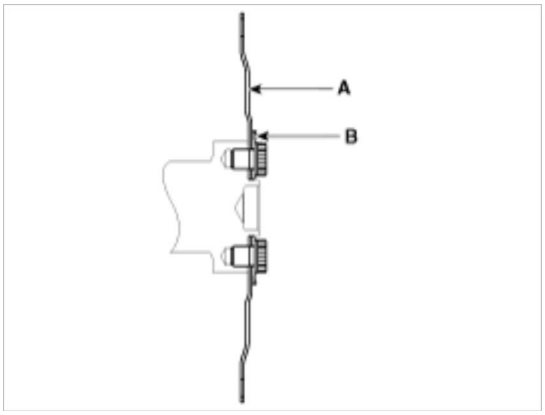
24. Instalar el colector de admisión y colector de escape. (Consulte el sistema de admisión y de escape en este grupo)

25. Retire el motor de la parada del motor.

26. AT: Instalar la placa de accionamiento (A) y la placa de adaptador (B).

Par de apriete:

117,7 ~ 127.5Nm (12,0 ~ 13.0kgf.m, 86,8 ~ 93.9lb-pie)



MT: Instalar el volante.

NOTE

- Siempre use nueva placa de accionamiento (o volante) pernos.
- Aplique sellador a la parte de tornillo (10 mm (0.39in) desde el extremo del perno) cuando la reutilización de los pernos de la placa de accionamiento (o volante).

sellador: Three Bond 2403, Loctite 200 o 204

- Instalar y uniformemente apriete los 7 pernos, en varias pasadas.

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

Añadir todos los líquidos a sus niveles normales de funcionamiento.

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

Recarga y sangrado

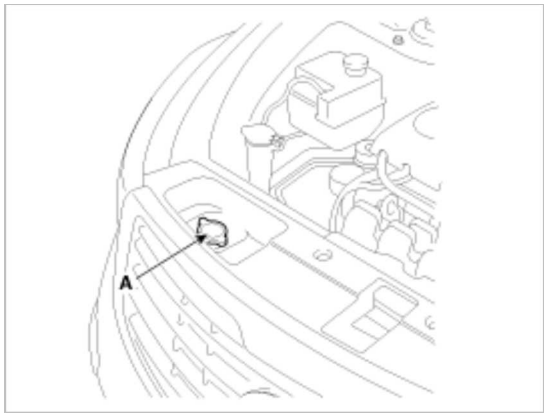
WARNING

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.

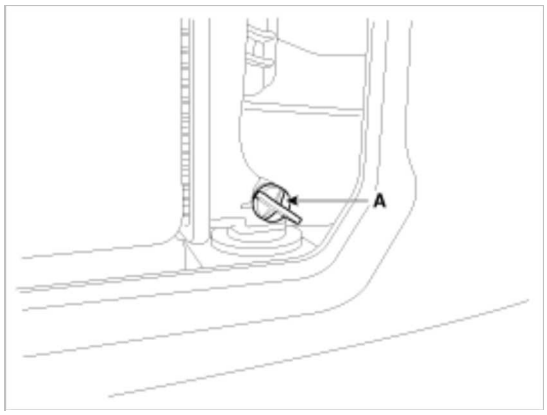
CAUTION

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



4. Apretar el tapón de drenaje del radiador con seguridad.
5. Después de drenar el refrigerante del motor en el depósito, limpiar el depósito.
6. 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.

7. Poner en marcha el motor y dejar 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.

8. Esperar hasta que el motor esté frío.

9. Repita los pasos 1 a 8 hasta que el agua salga clara drenado.

10. Llenar mezcla fluida con refrigerante y agua (55 ~ 60%) (a excepción de 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.

11. Arranque el motor y funcionar hasta que circula el refrigerante.
    Cuando el ventilador de refrigeración funciona y circula refrigerante, rellenar refrigerante a través de la tapa del radiador.

12. Repetir 11 hasta que el ventilador de refrigeración 3 ~ 5 veces y purgar el aire suficientemente fuera del sistema de refrigeración.

13. Instalación de la tapa del radiador y llene el tanque de depósito hasta la línea "MAX" (o "F") con refrigerante.

14. Ejecutar el vehículo bajo inactivo hasta que el ventilador de refrigeración funciona 2 ~ 3 veces.

15. Parar el motor y esperar cae líquido fresco.

16. Repita de 10 a 15 hasta que el nivel del líquido refrigerante no se caiga más, purgar el aire del sistema de refrigeración.

NOTE

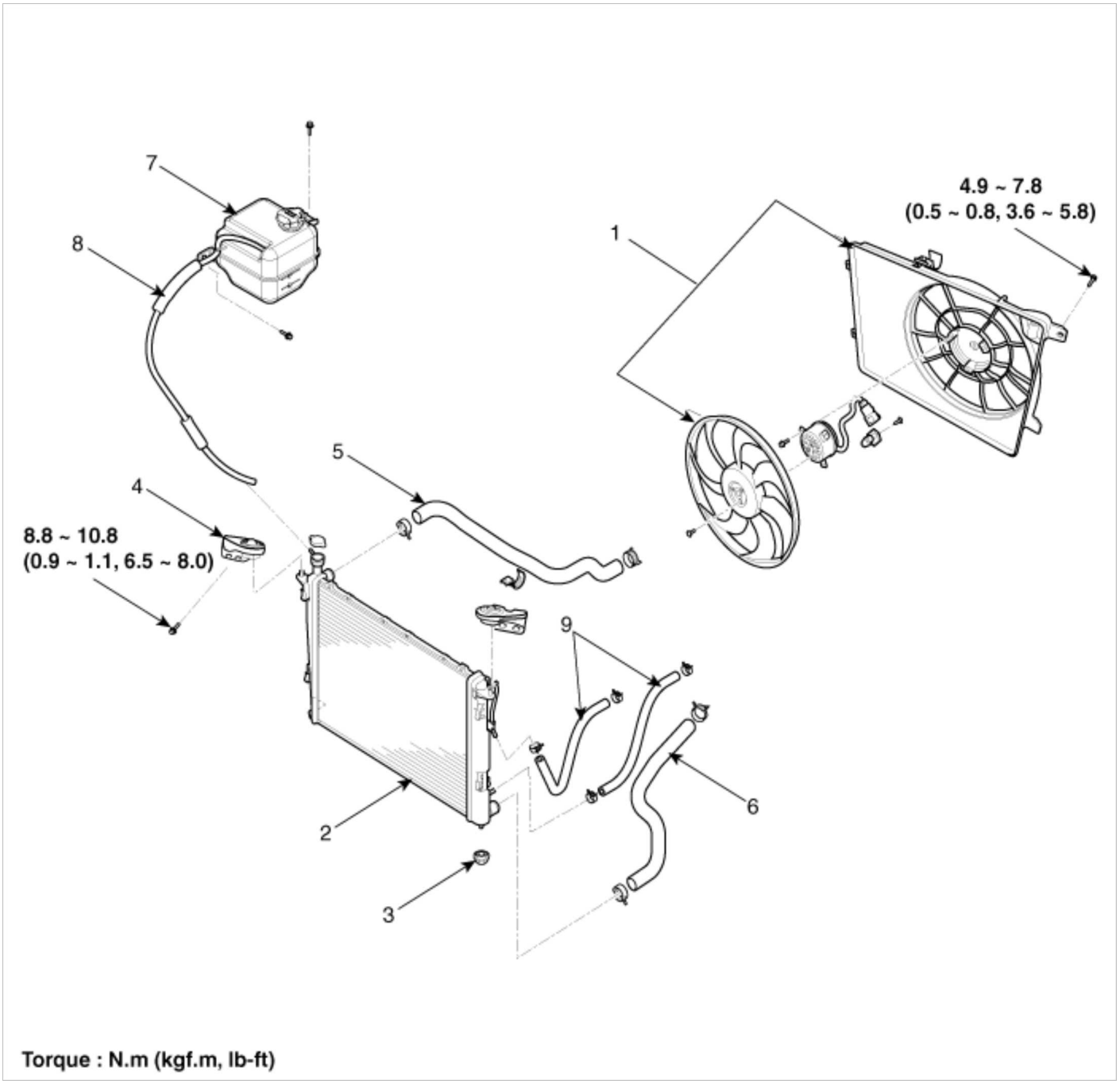
Se necesita tiempo para sangrar fuera todo el aire en el sistema de refrigeración. Rellenar refrigerante cuando cae líquido enfriar por completo, cuando vuelva a comprobar el nivel de refrigerante en el depósito durante 2 ó 3 días después de la sustitución del refrigerante.

capacidad de refrigerante:

6,7 ~ 6,8 L (1,77 ~ 1,80 rebosaderos., 7,08 ~ 7,19 USqt., 5,90 ~ 5,98 Imp.qt.)

El sistema mecánico del motor> Sistema de refrigeración> Radiador> Componentes y localización de componentes

componentes



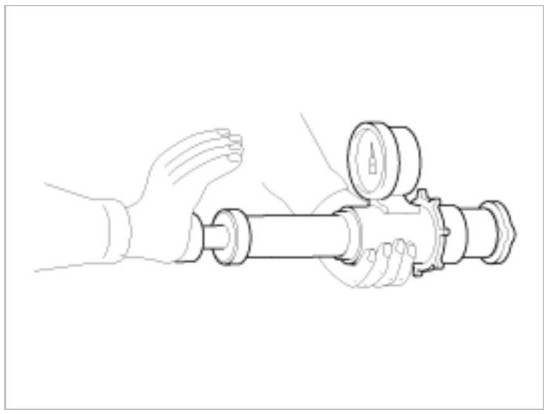
conjunto de ventilador de refrigeración 1.	6. Radiador inferior
2. Conjunto de radiador	7. tanque de depósito
3. aislante de montaje	8. A lo largo de la manguera flujo
4. Radiador soporte de montaje	9. manguera del enfriador ATF
5. Radiador superior	

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.



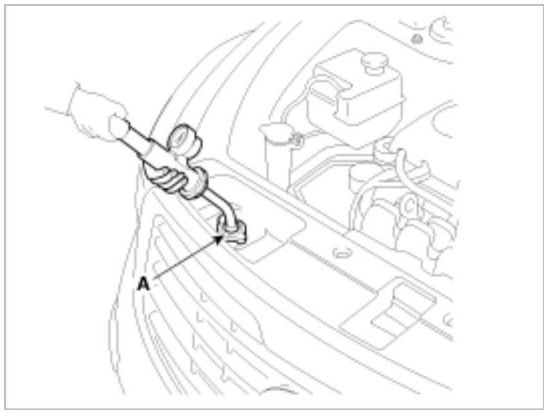
2. Aplique una presión de 93.16 ~ 122.58kPa (0,95 ~ 1.25kgf / cm², 13.51 ~ 17.78psi).

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 medidor de presión para el radiador y aplique una presión de 93.16 ~ 122.58kPa (0,95 ~ 1.25kgf / cm², 13.51 ~ 17.78psi).

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.

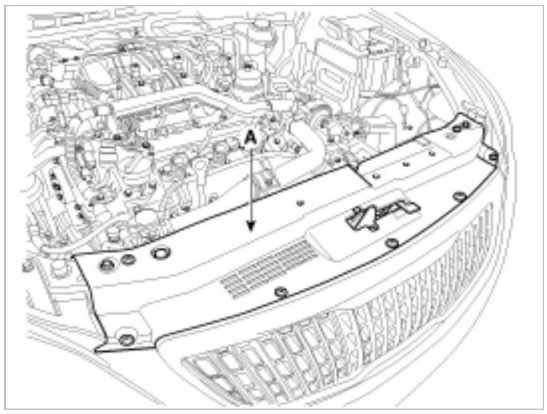
Desmontaje e instalación

1. Desconectar los terminales 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)

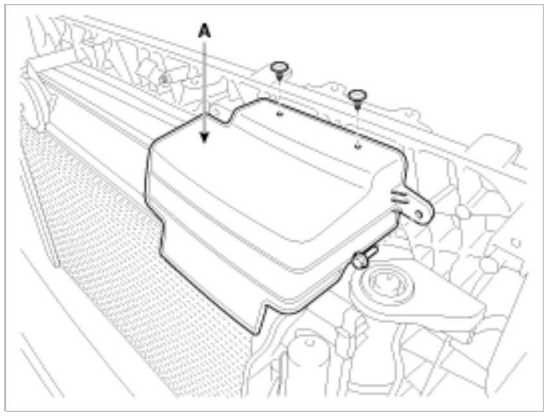
3. Retire la bandeja de la batería y la batería. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

4. Retire el protector superior parrilla del radiador (A). (Consulte el grupo BD)

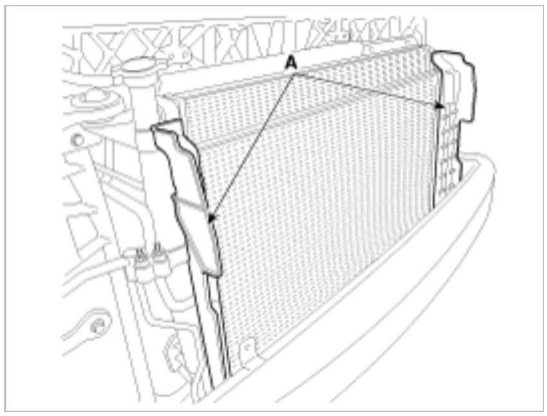


5. Retirar el soporte de cuerno. (Consulte la SER grupo)

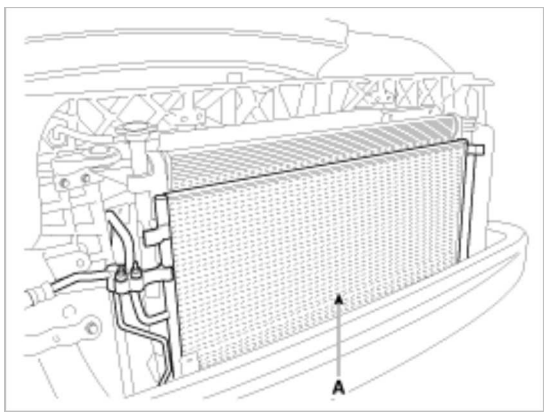
6. Retire la cubierta superior del radiador (A).



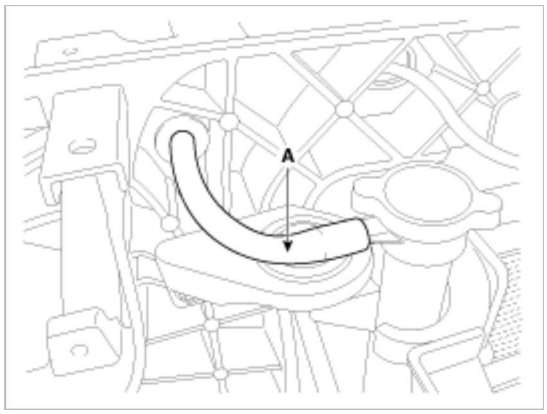
7. Retire la protección de aire delantera del radiador (A).



8. Separar el condensador (A) desde el radiador.



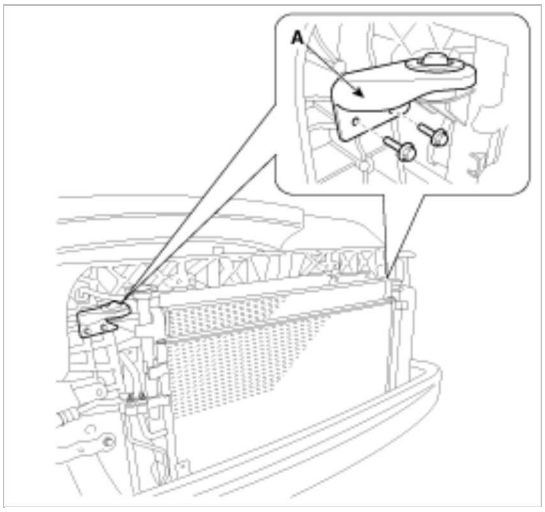
9. Desconectar la manguera de flujo sobre (A) desde el radiador.



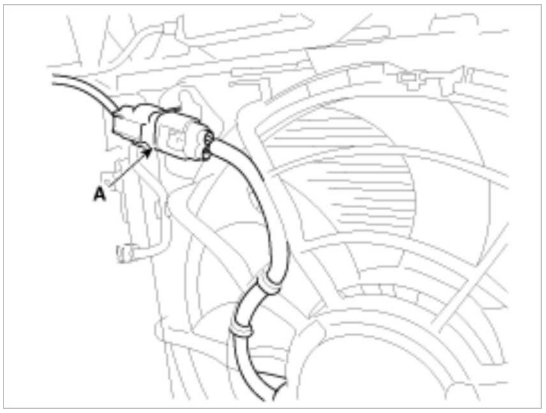
10. Retire el conjunto de soporte de montaje del radiador (A).

Par de apriete:

8,8 ~ 10,8 Nm (0,9 ~ 1,1 kgf.m, 6,5 ~ 8,0 lb-ft)



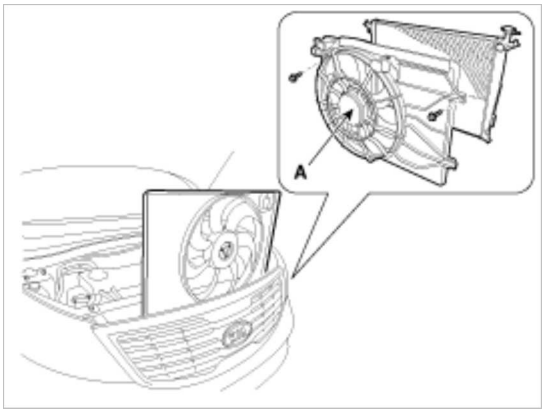
11. Desconectar el conector del motor del ventilador (A).



12. Retire el conjunto de ventilador de refrigeración (A).

Par de apriete:

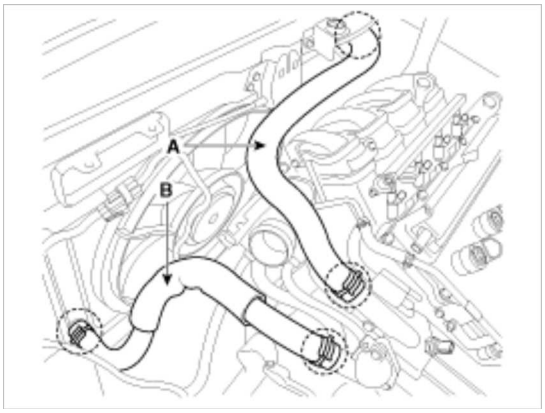
4,9 ~ 7,8 Nm (0,5 ~ 0,8 kgf.m, 3,6 ~ 5,8 lb-ft)



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

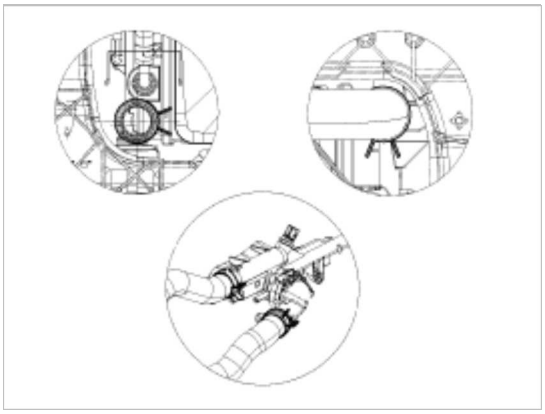
14. Aflojar el tapón de drenaje y drene el refrigerante del motor. Retirar la tapa del radiador para drenar con la velocidad.

15. Desconectar la manguera superior del radiador (A) y la manguera inferior (B).

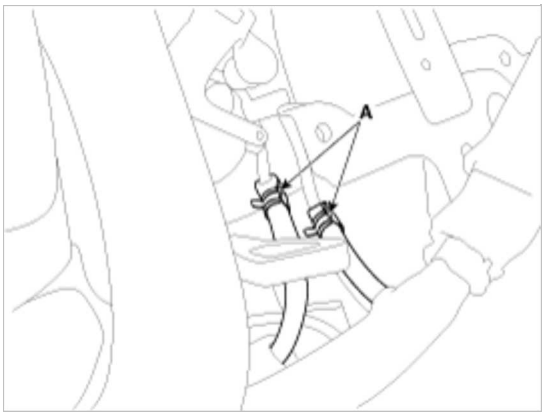


NOTE

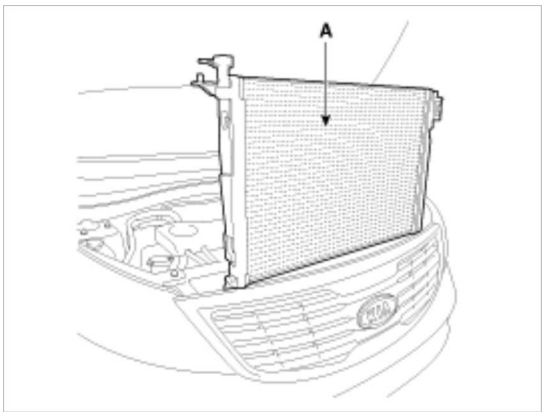
Instalar las mangueras del radiador como ilustraciones que se muestran.



16. Desconecte las mangueras del enfriador ATF. (Consulte el grupo AT)



17. Retire el conjunto radiador (A).



18. La instalación es el orden inverso de la extracción.

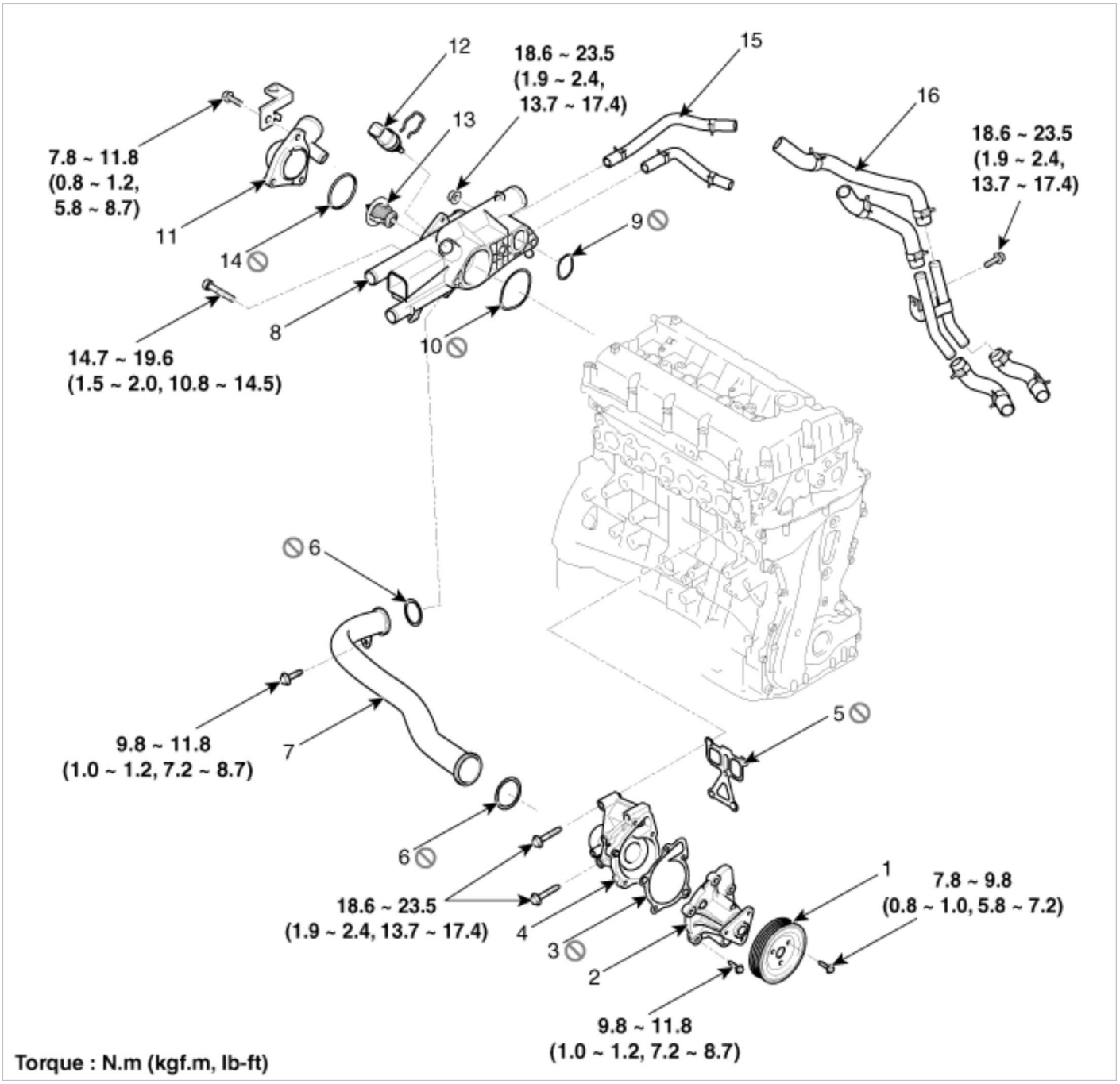
19. Llenar el radiador con refrigerante y comprobar si hay fugas.

NOTE

- Purgar el aire del sistema de refrigeración.
- Arrancar el motor y dejarlo funcionar hasta que se caliente. (Hasta 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



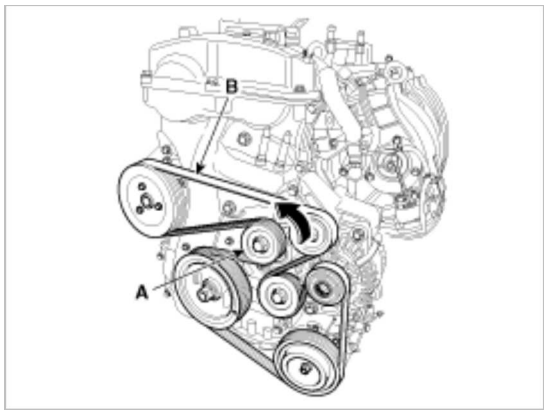
polea de la bomba 1. Agua	tubo de entrada 7. Agua	sensor de temperatura del refrigerante 12. Motor
conjunto de sub bomba 2. Agua (carcasa de	conjunto de control de temperatura 8. Agua	13. termostato
la bomba de agua)	junta de conjunto de control de temperatura 9. El agua A	junta 14. Termostato
3. Agua junta de la carcasa de la bomba		15. manguera de refrigerante cuerpo del acelerador
tapa de la bomba 4. Agua	10. El agua conjunto de control de temperatura junta B	16. Aceite de manguera de refrigerante más frío
junta de la bomba 5. Agua		
6. El agua tubo de entrada de la junta (junta tórica)	11. Agua accesorio de entrada	

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. Retirar la tapa del radiador para drenar con la velocidad.

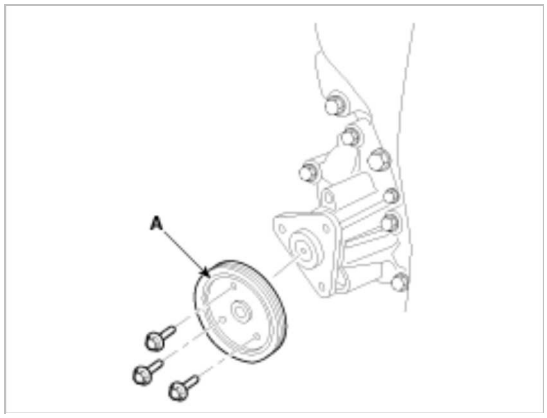
2. Retirar la correa de transmisión (B) después de girar el tensor de la correa de accionamiento (A) en sentido antihorario.



3. Retire la polea de la bomba de agua (A).

Par de apriete:

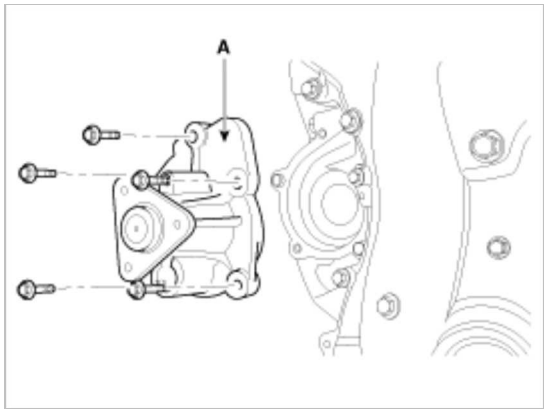
7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft)



4. Retirar la bomba de agua (A) con la junta.

Par de apriete:

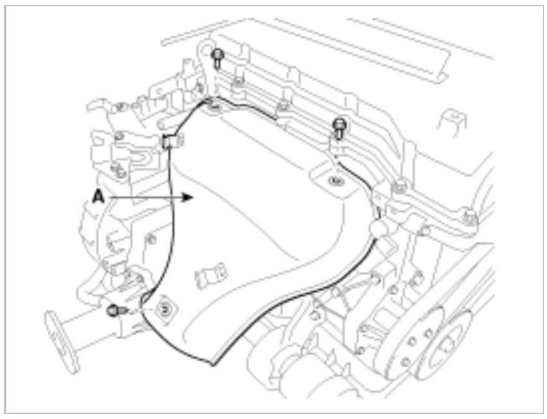
9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft)



5. ULEV: Retire el protector de calor del colector de escape (A).

Par de apriete:

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



SULEV: Uso de la SST (09392-2H100) (A), retire el sensor de oxígeno frontal (B) y el quitar el protector de calor del colector de escape (C).

---

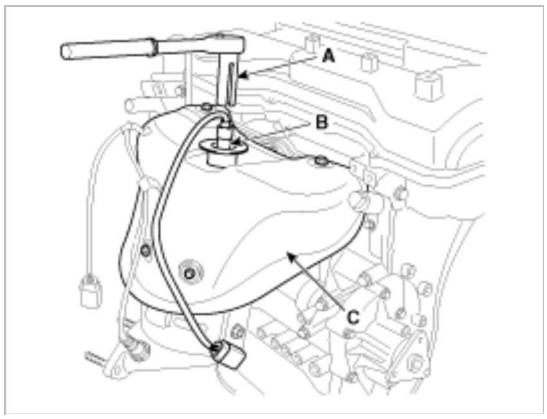
par de apriete

Sensor de oxigeno:

39,2 ~ 49.0Nm (4.0 ~ 5.0kgf.m, 28,9 ~ 36.2lb-ft) pernos protector

de calor:

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

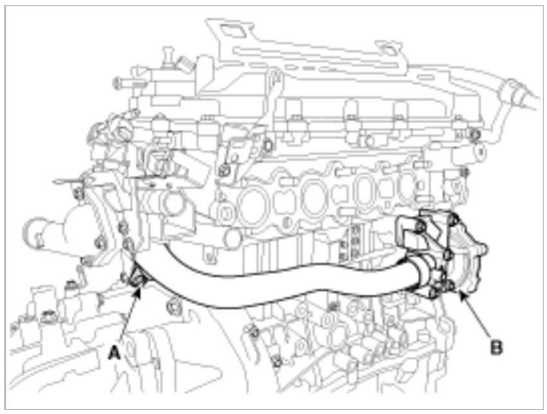


6. Retirar la tapa de la bomba de agua (B) con la junta y el tubo de entrada de agua (A).

Par de apriete:

Tornillo (A): 9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft) Pernos (B): 18,6 ~

23.5Nm (1,9 ~ 2.4kgf.m, 13,7 ~ 17.4lb-ft)



7. La instalación es orden inverso con una nueva junta de la bomba de agua.

8. Llenar el refrigerante del motor.

9. Arranque el motor y comprobar si hay fugas.

10. Vuelva a revisar 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 orificio de purga 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		• Controlar 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

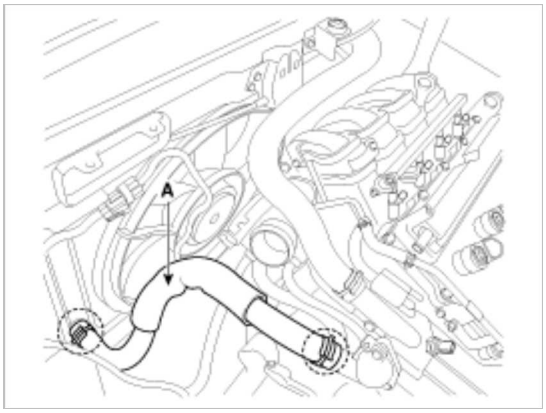
Desmontaje e instalación

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.

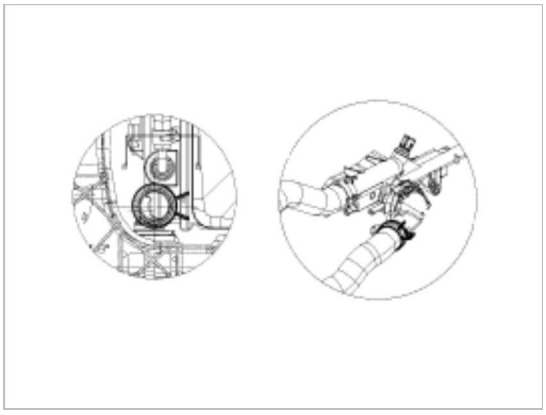
1. Vaciar el refrigerante del motor por lo que su nivel está por debajo del termostato.

2. Desconectar la manguera del radiador inferior (A).



NOTE

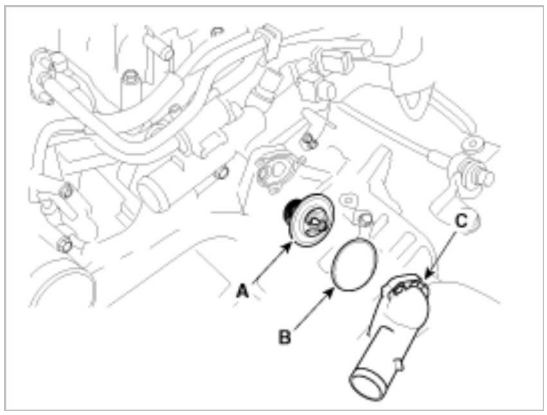
Instalar las mangueras del radiador como ilustraciones que se muestran.



3. Retirar entrada de agua ajustada (C), la junta (B) y el termostato (A).

Par de apriete:

7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8.7lb-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 la junta y accesorio de entrada. Tenga cuidado de que el termostato no se salga de la ranura en la carcasa.

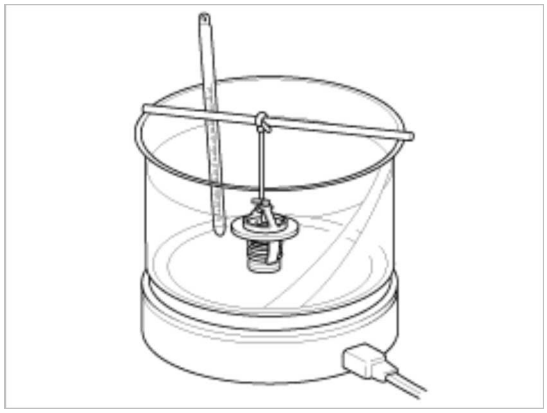
5. Llenar el refrigerante del motor.

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.

Válvula de temperatura de apertura: 82 ± 1,5 ° C (179,6 ± 34,7 ° F)

temperatura de apertura total: 95 ° C (203 ° F)

Si no se especifica como la temperatura de apertura de la válvula, reemplace el termostato.

3. Comprobar la elevación de la válvula.

elevación de la válvula: 8 mm (0.3in.) O más a 95 ° C (203 ° F)

Si no se especifica como la elevación de la válvula, vuelva a colocar el termostato.

Sistema Mecánico Motor> Sistema de refrigeración> Termostato> Solución de problemas

Solución de problemas

Los síntomas		Posibles causas		Remedio
Las fugas de refrigerante	• De la junta del termostato	Compruebe los pernos de 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.
		Retire el termostato e inspeccionar	• Compruebe si hay polvo o virutas de la válvula termostática. • Comprobar la adherencia del termostato.	• Limpiar la válvula termostática y reutilizar el termostato. • Vuelva a colocar el termostato, si no funciona correctamente.
calentado en exceso	• 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. • Controlar 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.	• Vuelva a colocar el termostato, si no funciona correctamente.

※ Compruebe el termostato se abre a la temperatura de apertura de la válvula.

Sistema Mecánico Motor> Sistema de lubricación> aceite del motor> Los procedimientos de reparación

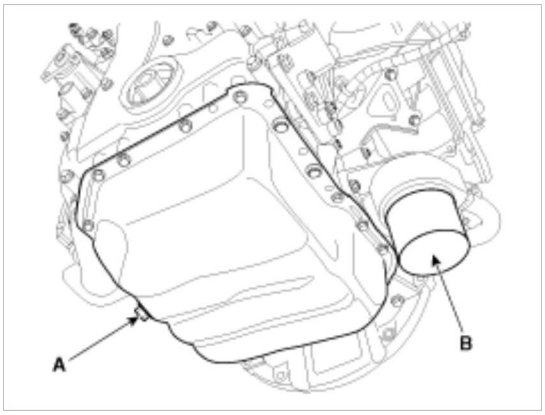
De aceite y filtro de reemplazo

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. Arrancar el motor y dejar que se caliente.
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 de aceite (A) y drene el aceite en un recipiente.
3. Sustituir el filtro de aceite (B). (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 ~ 15.7Nm (1,2 ~ 1.6kgf.m, 8,7 ~ 11.6lb-ft)



4. Instalar el tapón de drenaje de aceite con una junta nueva.

   Par de apriete:

34.3 ~ 44.1Nm (3,5 ~ 4.5kgf.m, 25,3 ~ 32.5lb-pie)

5. Llenar con aceite de motor nuevo, después de retirar el medidor del nivel de aceite del motor.

capacidad:

Total: 5,5 l (. Rebosaderos 1,43, 5,71 USqt, 4,75 lmp.qt..) Del cárter de aceite: 4,2 L (1,11 rebosaderos, 4,44 USqt, 3,70 lmp.qt...) De vaciado y llenar incluyendo filtro de aceite:

4,6 L (1,21 rebosaderos., 4,86 USqt., 4,05 lmp.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".

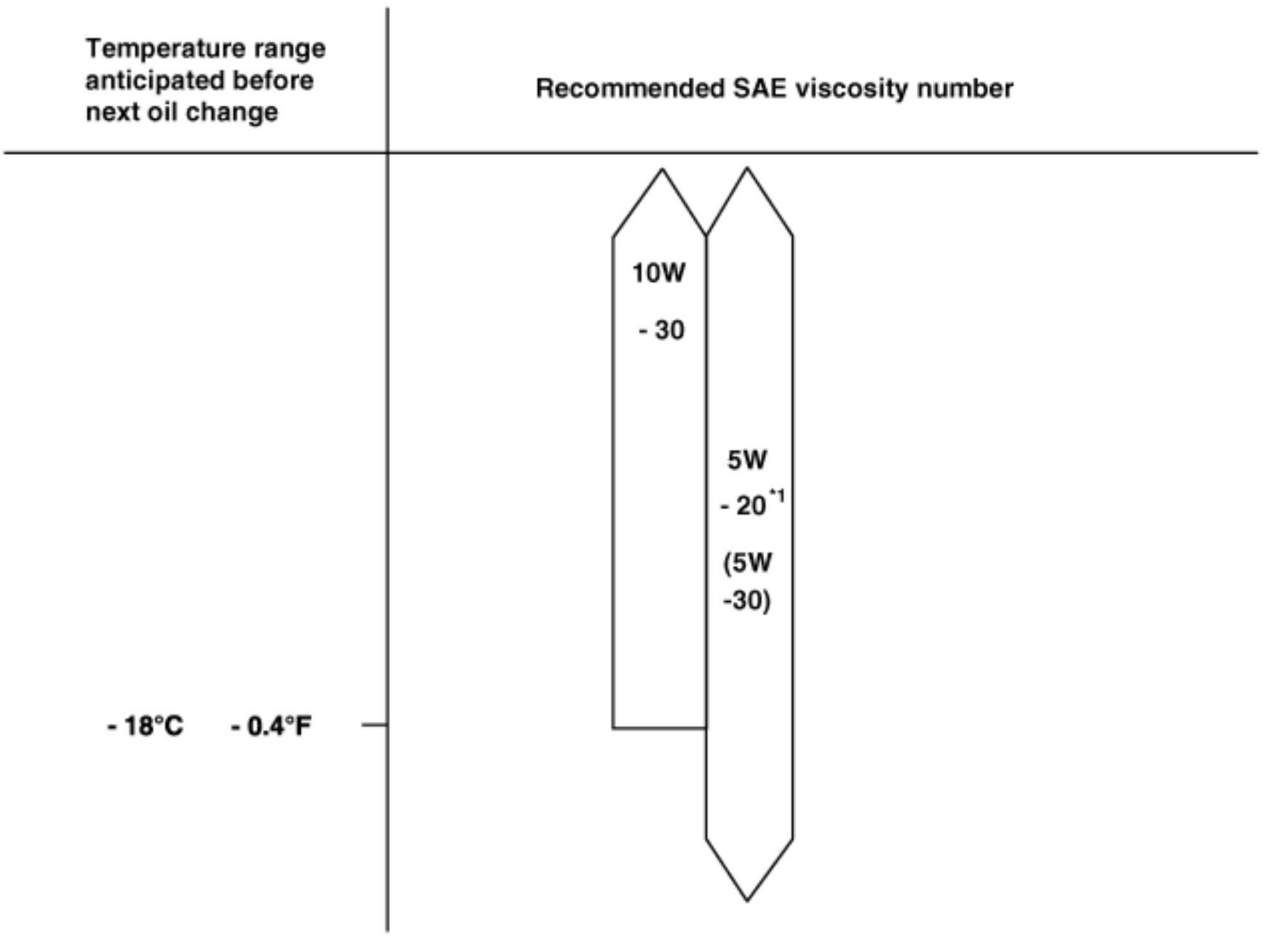
   NOTE

   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 ILSAC clasificación de 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



*1 If 5W-20 / GF4 engine oil is not available, 5W-30 or secondary recommended engine oil for corresponding temperature range can be used.

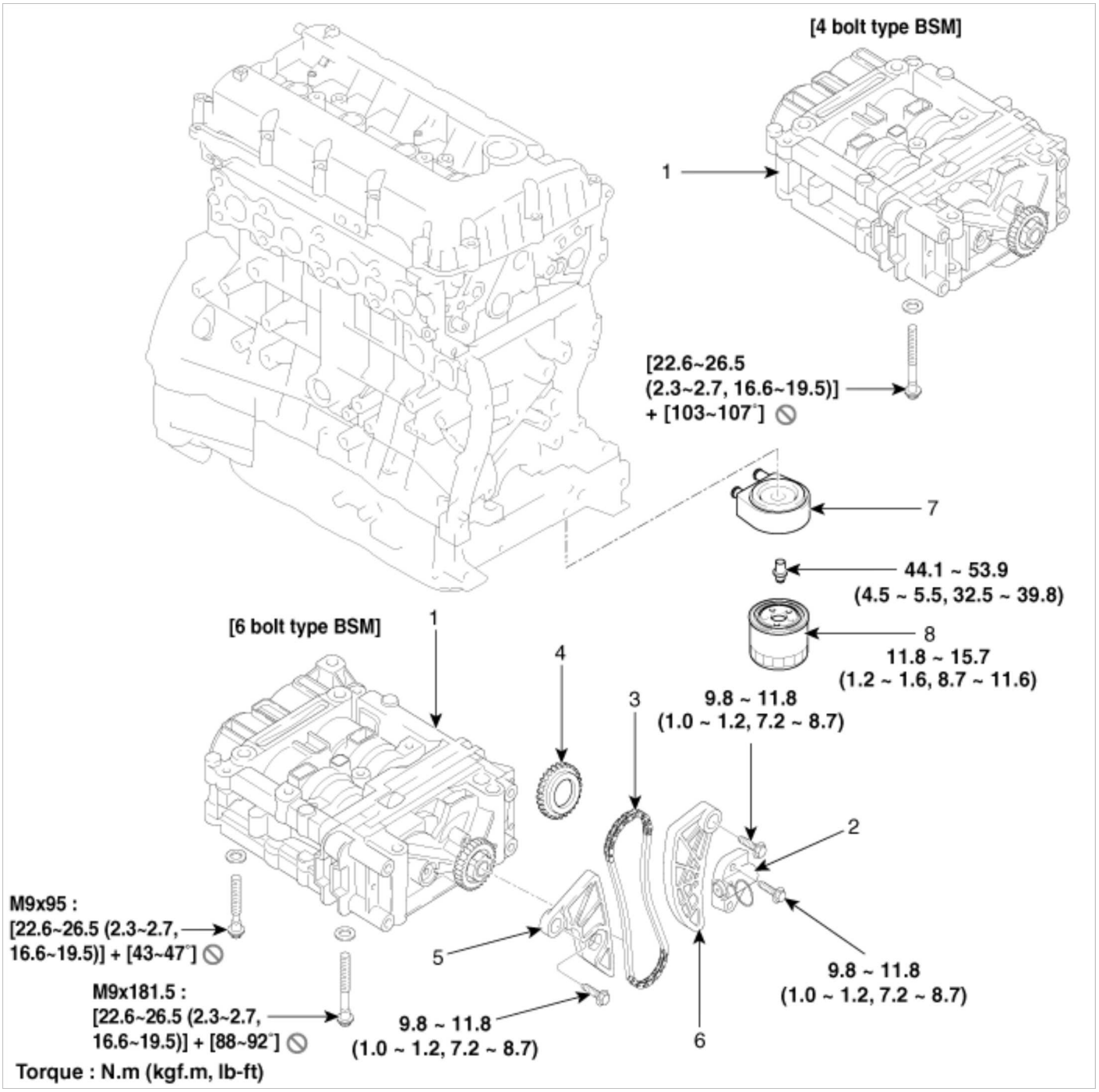
NOTE

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.

Sistema Mecánico Motor> Sistema de lubricación> Equilibrio Eje & Bomba de aceite> Componentes y localización de componentes

componentes



conjunto de bomba de eje y aceite 1. Saldo	5. Balance de guía de la cadena eje
2. Balanza tensor de la cadena del eje	6. balance del brazo de tensor de la cadena del eje
cadena árbol 3. Equilibrio	7. Refrigerador de aceite
4. Balanza piñón de cadena de eje	filtro 8. Aceite

Motor mecánico del sistema> Sistema de lubricación> Equilibrio Eje & Bomba de aceite> Los procedimientos de reparación

Eliminación

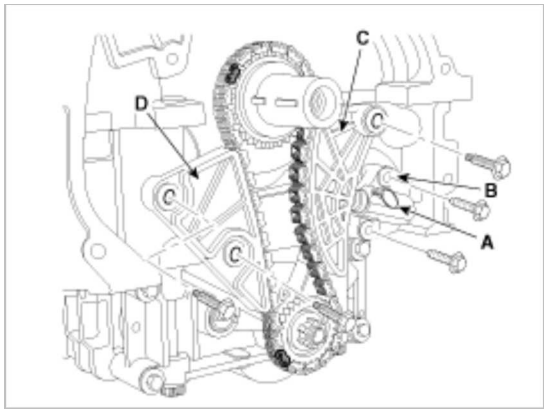
1. Retirar la cadena de distribución. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

2. Instalación de un pasador de tope (A) después de comprimir el tensor de cadena eje de equilibrio.

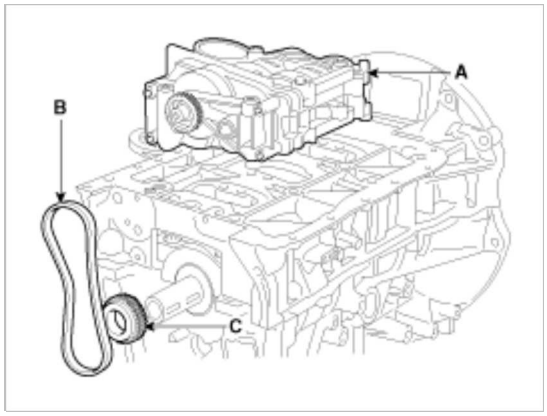
3. Retirar el tensor hidráulico de cadena árbol de equilibrio (B).

4. Retirar el brazo tensor de cadena de árboles de compensación (C).

5. Retirar la guía de la cadena árbol de equilibrio (D).



6. Quitar el módulo de bomba de eje de equilibrio y aceite (A) con la cadena (B) y la rueda dentada (C).



CAUTION

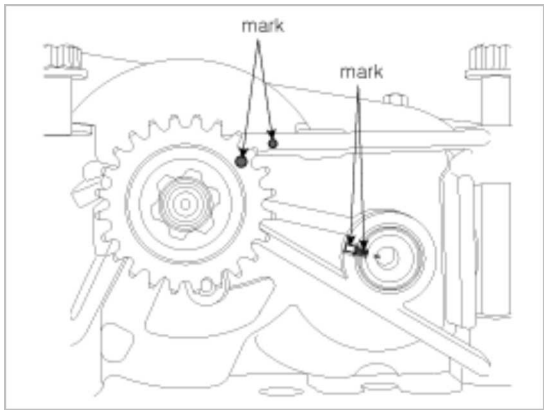
No desmonte el módulo de eje de equilibrado y la bomba de aceite.

Instalación

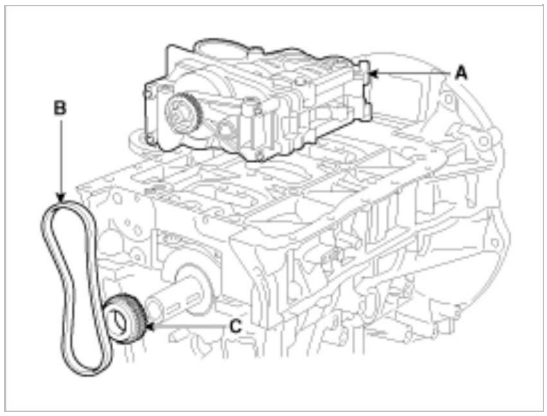
1. La clave de cigüeñal debe estar alineada con la cara de acoplamiento de la tapa de cojinete principal. Como resultado de esto, el pistón del cilindro No.1 se coloca en el centro muerto superior en la carrera de compresión.

2. Confirmar la marca de sincronización módulo de eje de equilibrio y bomba de aceite.

marcas de sincronización para ser alineado visualmente con centros de muescas de temporización fundido adyacentes.

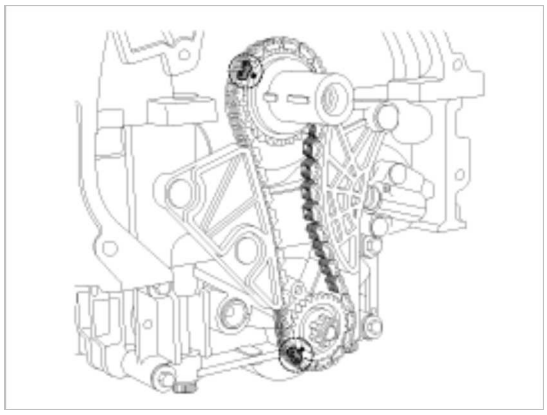


3. Instalar árbol de equilibrio y módulo de la bomba de aceite (A) con la cadena (B) y la rueda dentada (C).



NOTE

Las marcas de sincronización de árbol de equilibrio y módulo de bomba de aceite de piñón y rueda dentada del cigüeñal deben coincidir con las marcas de distribución (enlace de color) de la cadena de eje de equilibrio.



para apretar

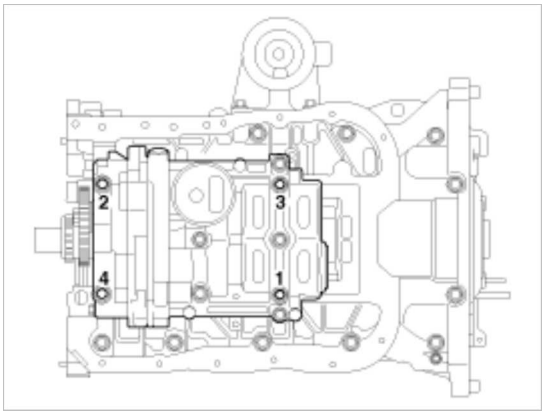
(1) Apretar los pernos en número de orden como se muestra con un par de asientos 26.5 Nm (2.7kgf.m, 19,5 lb-ft) y luego afloje los pernos como el orden de apriete inversa (4-3-2-1).

(2) Utilizando el SST (09221-4A000), apretar los tornillos como el orden de apriete especificado en mismos incrementos de la siguiente manera.

Par de apriete:

22,6 ~ 26.5Nm (2,3 ~ 2.7kgf.m, 16,6 ~ 19.5lb-ft) + 103 ~ 107 °

[4 tipo perno]

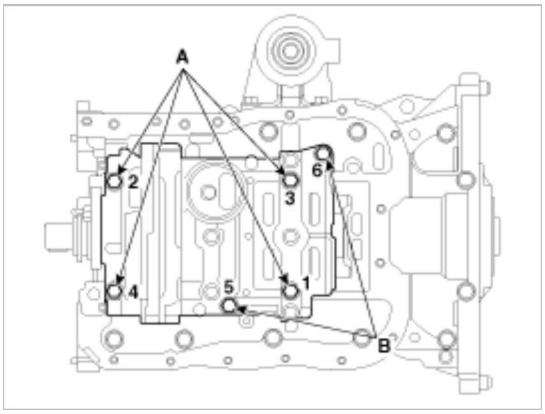


Par de apriete:

Pernos (A) (M9x181.5): 22,6 ~ 26.5Nm (2,3 ~ 2.7kgf.m, 16,6 ~ 19.5lb-ft) + 88 ~ 92 ° tornillos (B) (M9x95):

22,6 ~ 26.5Nm (2,3 ~ 2,7 kgf.m, 16,6 ~ 19.5lb-ft) + 43 ~ 47 °

[6 tipo perno]



4. Instalación de la guía de la cadena árbol de equilibrio (D).

Par de apriete:

9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft)

5. Instalar el brazo tensor de cadena de árboles de compensación (C).

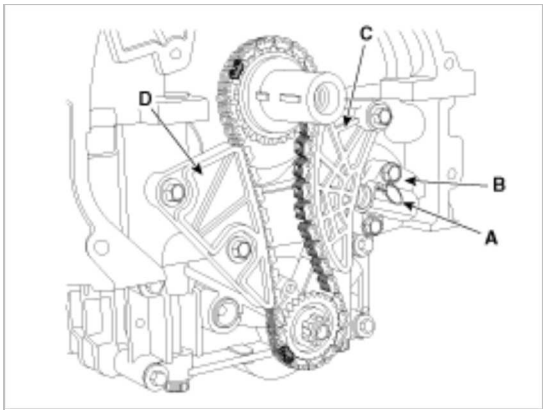
Par de apriete:

9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft)

6. Instalar el tensor hidráulico de cadena árbol de equilibrio (B) a continuación, quitar el pasador de tope (A).

Par de apriete:

9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft)



7. Confirmar las marcas de distribución.

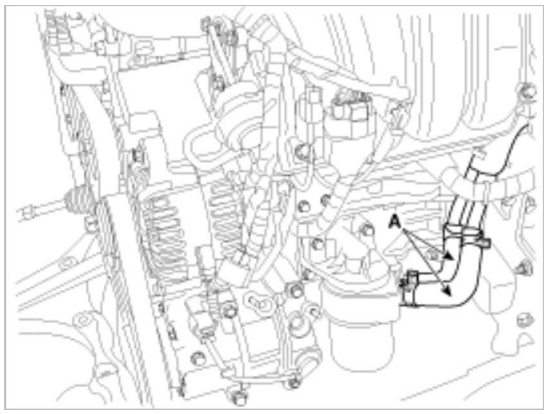
8. Instalar la cadena de distribución. (Consulte el sistema de sincronización en este grupo)

El sistema mecánico del motor> Sistema de lubricación> Refrigerante de aceite> Los procedimientos de reparación

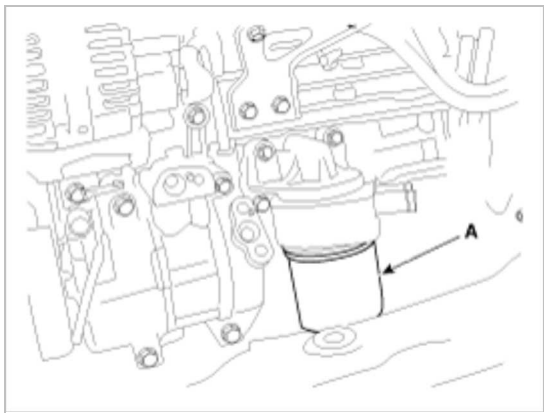
Eliminación

1. Aflojar el tapón de drenaje y drene el refrigerante. Quitar el tapón del radiador para el drenaje de velocidad.

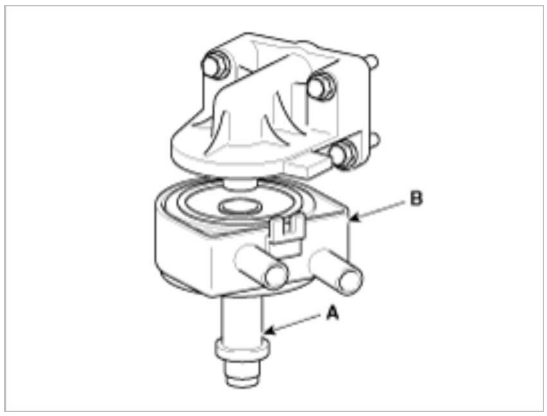
2. Desconectar las mangueras de refrigerante del enfriador de aceite (A).



3. Retirar el filtro de aceite (A).



4. Aflojar el tornillo de fijación (A) y extraer el conjunto de enfriador de aceite (B).

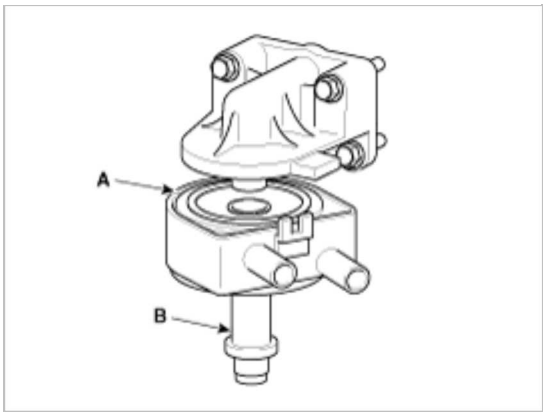


Instalación

1. Aplicar una capa ligera de aceite de motor a la superficie de embalaje enfriador de aceite (A), y luego instalar el refrigerador de aceite con el perno fijo (B).

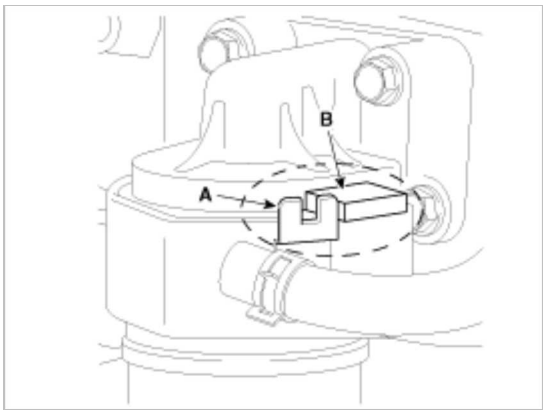
Par de apriete:

44,1 ~ 53,9 Nm (4,5 ~ 5,5 kgf.m, 32,5 ~ 39,8 libras-pie)



CAUTION

posición del tapón de refrigerador de aceite (A) en la que el enfriador de aceite resiste en tapón marco de la escalera (B) Fijar.

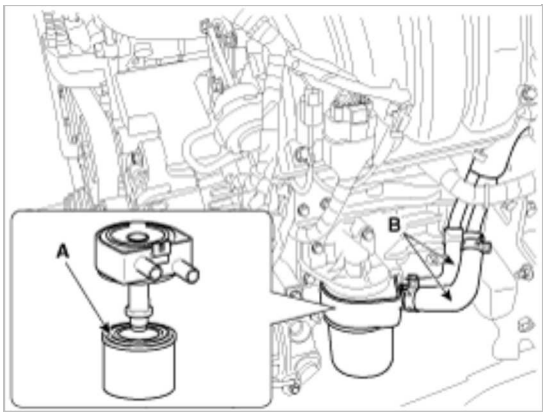


2. Aplicar una capa ligera de aceite de motor a la superficie del embalaje del filtro de aceite (A), y luego instalar el filtro de aceite.

Par de apriete:

11,8 ~ 15,7 Nm (1,2 ~ 1,6 kgf.m, 8,7 ~ 11,6 lb-ft)

3. Conectar las mangueras de refrigerante enfriador de aceite (B).



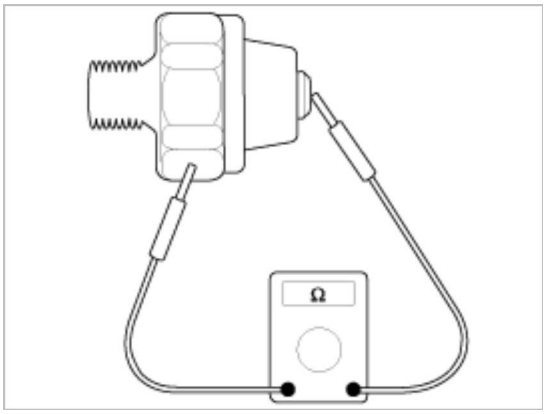
4. Llenar el radiador con refrigerante y comprobar si hay fugas.

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.

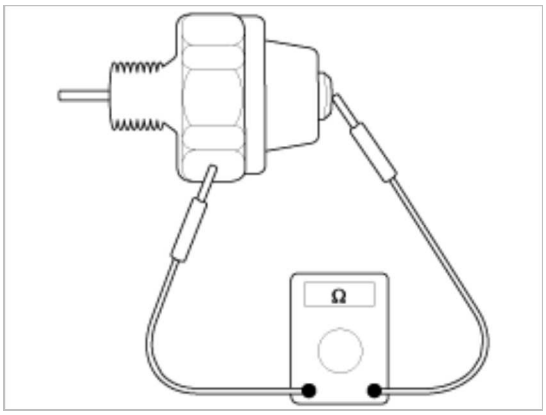
Si no hay continuidad, sustituir el interruptor de presión de aceite.



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.

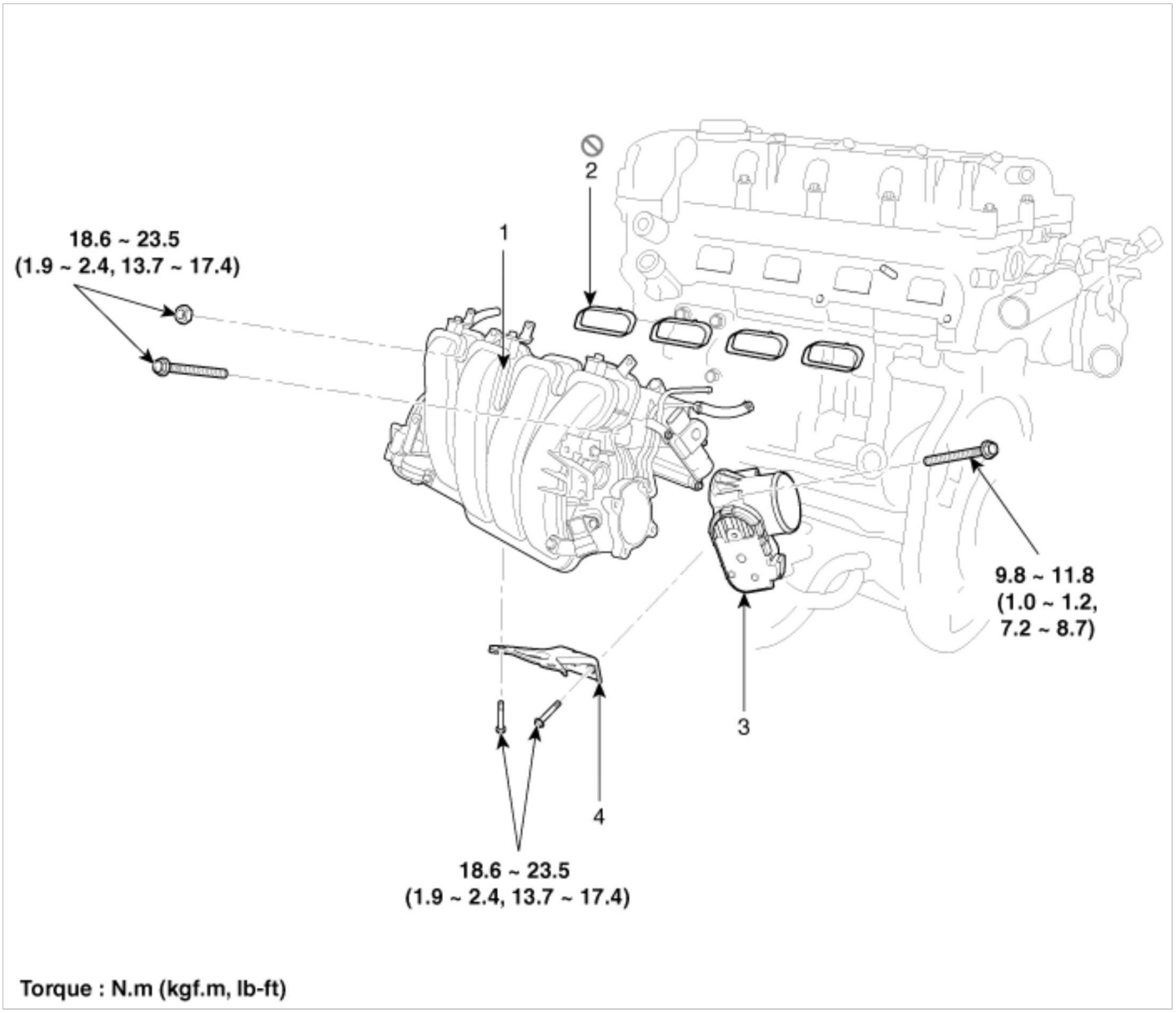
3. Si no hay continuidad cuando un 50 kPa (0.50kgf / cm², 7.25psi) se aplica a través del agujero de aceite, el interruptor se operaing correctamente.

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



1. conjunto de colector de admisión	3. ETC (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

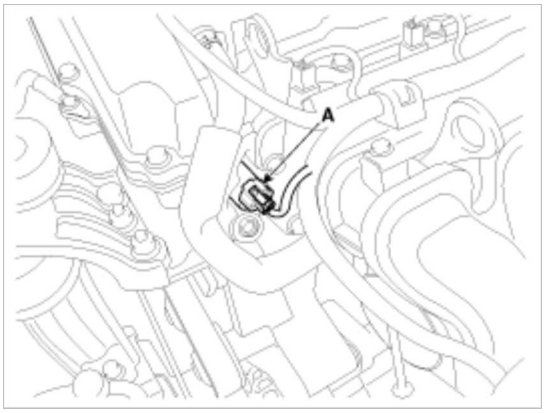
1. Retire la cubierta del motor.
2. Desconectar el terminal negativo de la batería.

Par de apriete:
Sin sensor de batería:
7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft) Con sensor de
batería:
4,0 ~ 6.0Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 3,0 ~ 4.4lb-ft)

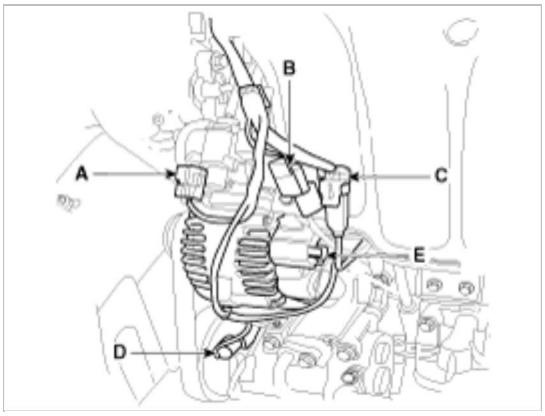
3. Retire la cubierta inferior. (Consulte la Asamblea transeje del motor y en este grupo)

4. Desconectar los conectores de cableado y las abrazaderas del arnés, y retirar el cableado y los protectores de la cabeza del cilindro y el colector de admisión.

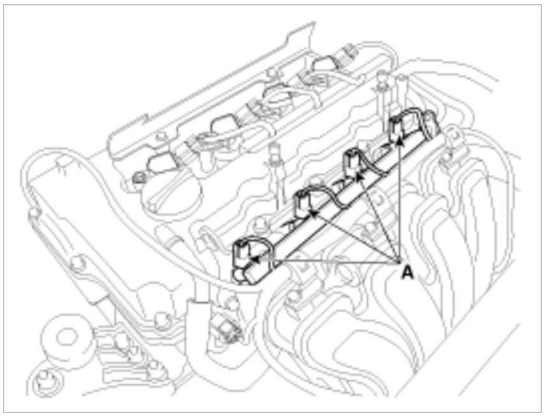
(1) El OCV de admisión (válvula de aceite de control) conector (A)



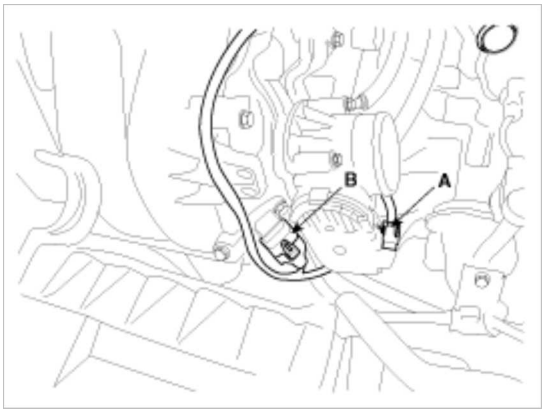
(2) El VIS (sistema de admisión variable) conector (A), los OPS (interruptor de presión de aceite) conector (B), el sensor de detonación conector (C), el A / C Conector del interruptor de compresor (D) y el conector del alternador (E)



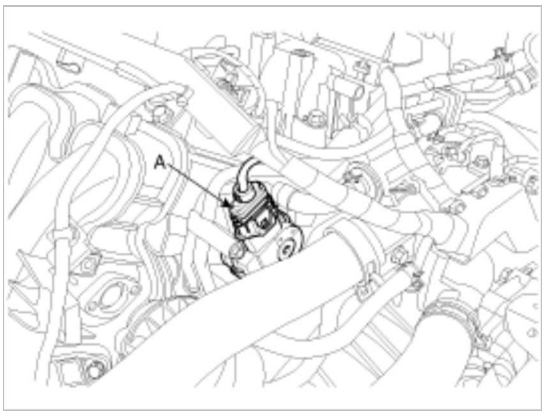
(3) Los conectores de los inyectores (A)



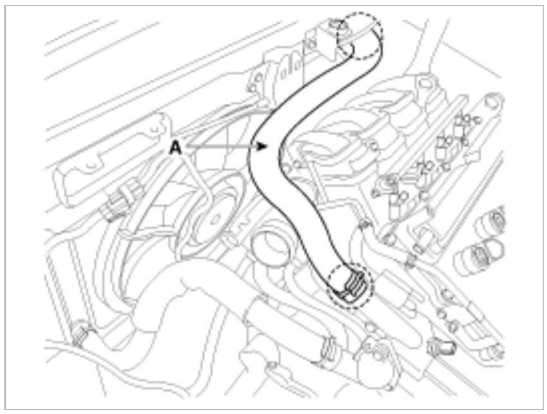
(4) El ETC (control electrónico del acelerador) conector (A) y el MAPS (sensor de presión absoluta del colector) y IATS (Sensor de admisión temperatura del aire) conector (B)



(5) El VCM (Variable de movimiento de carga) conector (A)

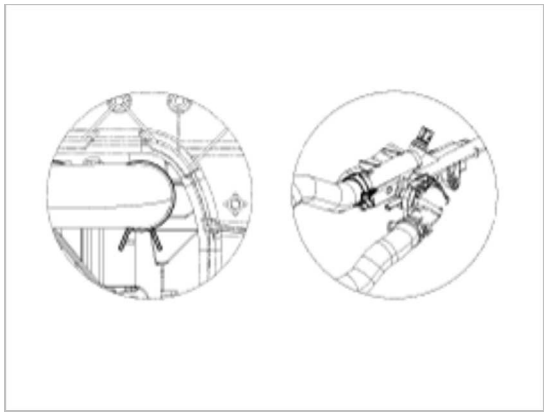


5. Retirar la manguera del radiador superior (A) y el soporte (B).

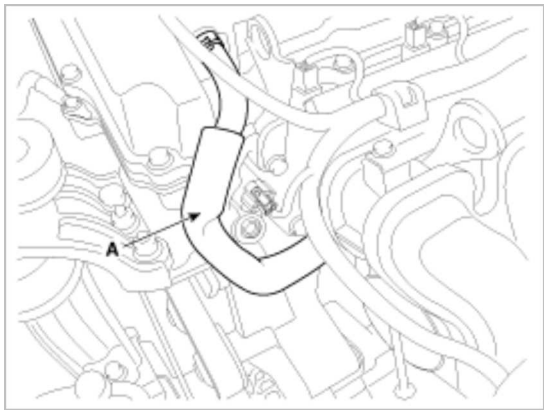


NOTE

Instalar las mangueras del radiador como ilustraciones que se muestran.



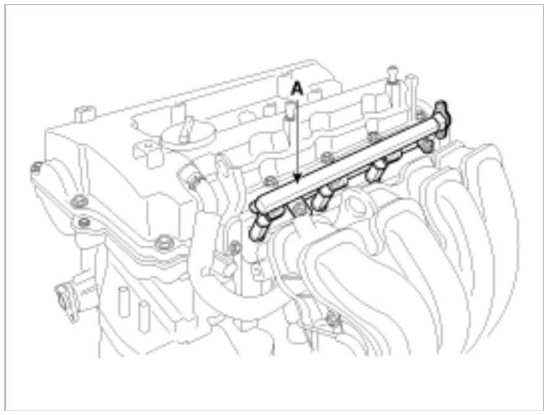
6. Desconectar el tubo de PCV (ventilación positiva del cárter) (A).



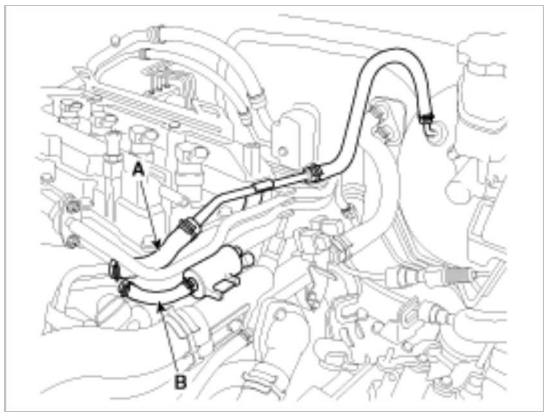
7. Retire el conjunto de tubo de suministro y el inyector (A). (Consulte el grupo FL)

Par de apriete:

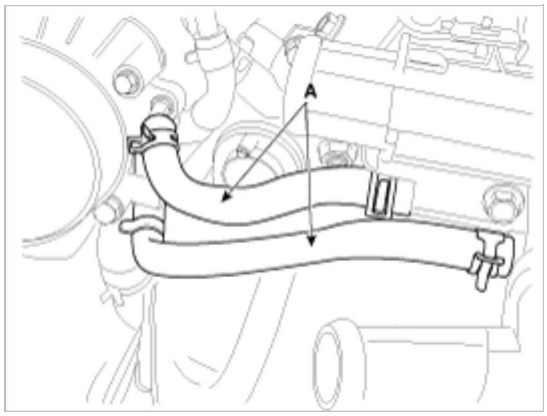
18,6 ~ 23.5Nm (1,9 ~ 2.4kgf.m, 13,7 ~ 17.4lb-ft)



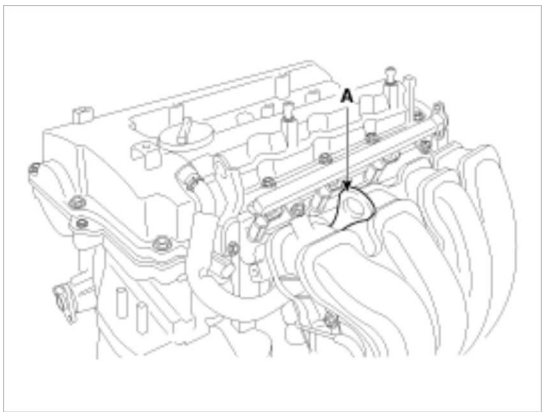
8. Desconectar la manguera de servofreno de vacío (A) y (la válvula de solenoide de control de purga) PCSV manguera (B).



9. Desconectar los mangueras de refrigerante cuerpo del acelerador (A).



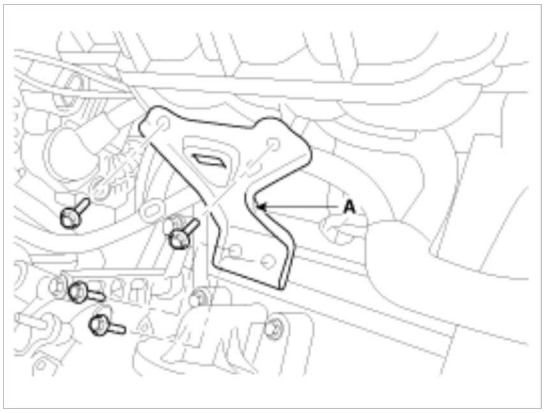
10. Retire el medidor de nivel de aceite (A).



11. Retire la estancia del colector de admisión (A).

Par de apriete:

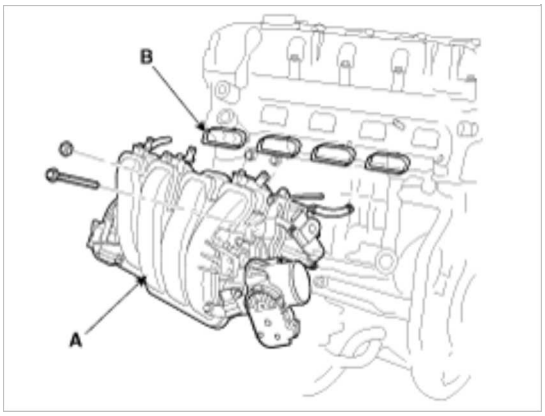
18,6 ~ 23.5Nm (1,9 ~ 2.4kgf.m, 13,7 ~ 17.4lb-ft)



12. Retire el colector de admisión (A) con la junta (B).

Par de apriete:

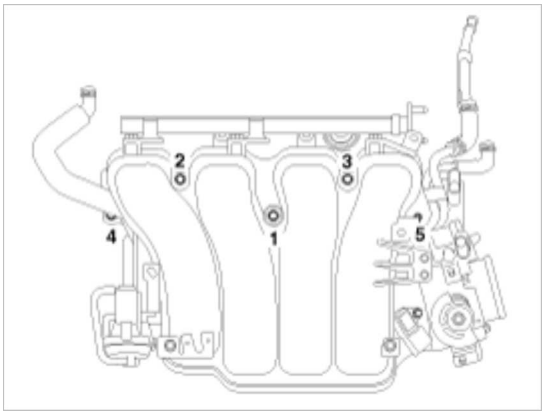
18,6 ~ 23.5Nm (1,9 ~ 2.4kgf.m, 13,7 ~ 17.4lb-ft)



NOTE

Al instalar, reemplazar con nuevas juntas.

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.

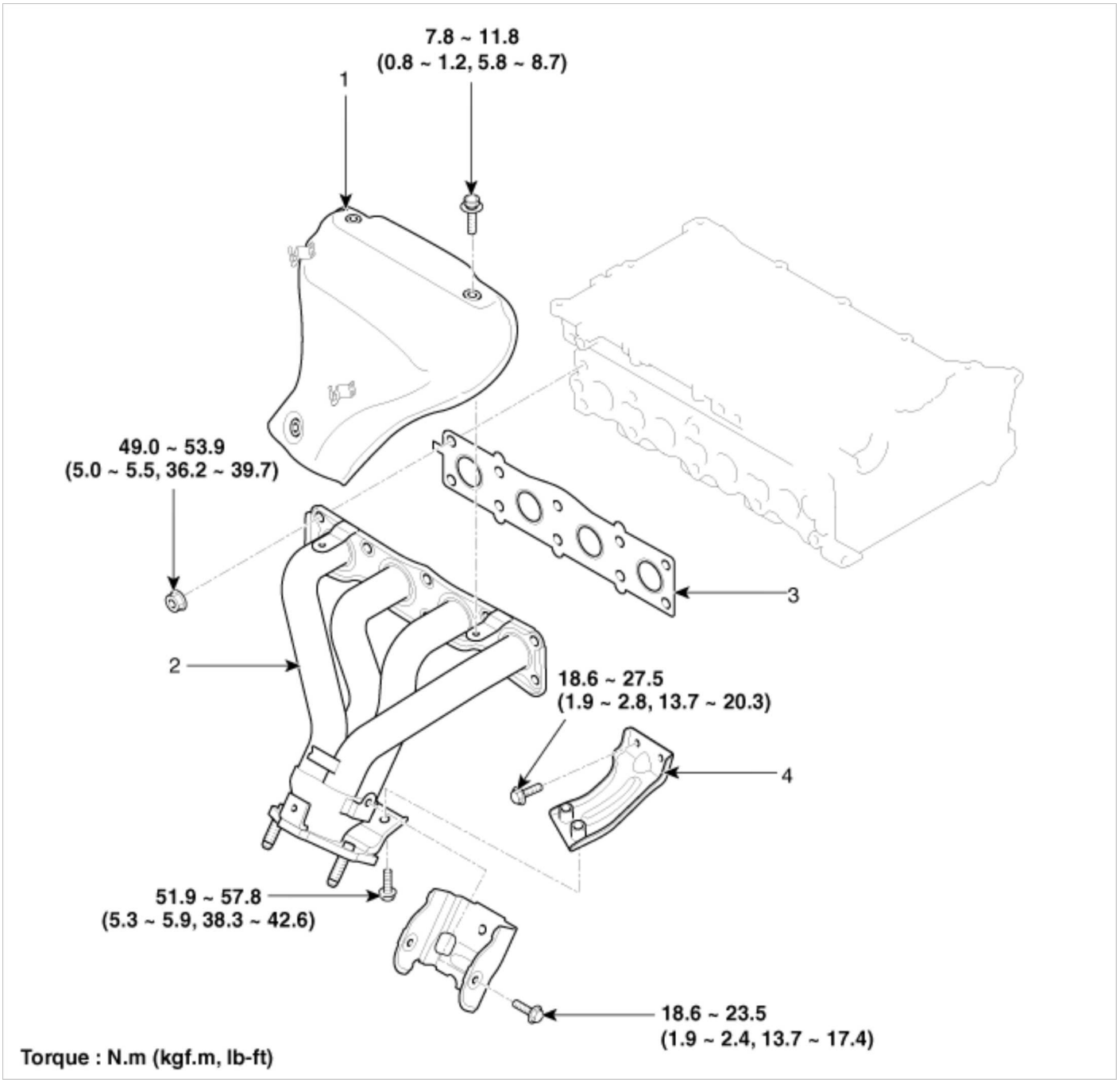


13. La instalación es orden inverso al desmontaje.

Motor Sistema Mecánico> de admisión y de escape> Colector de escape> Componentes y localización de componentes

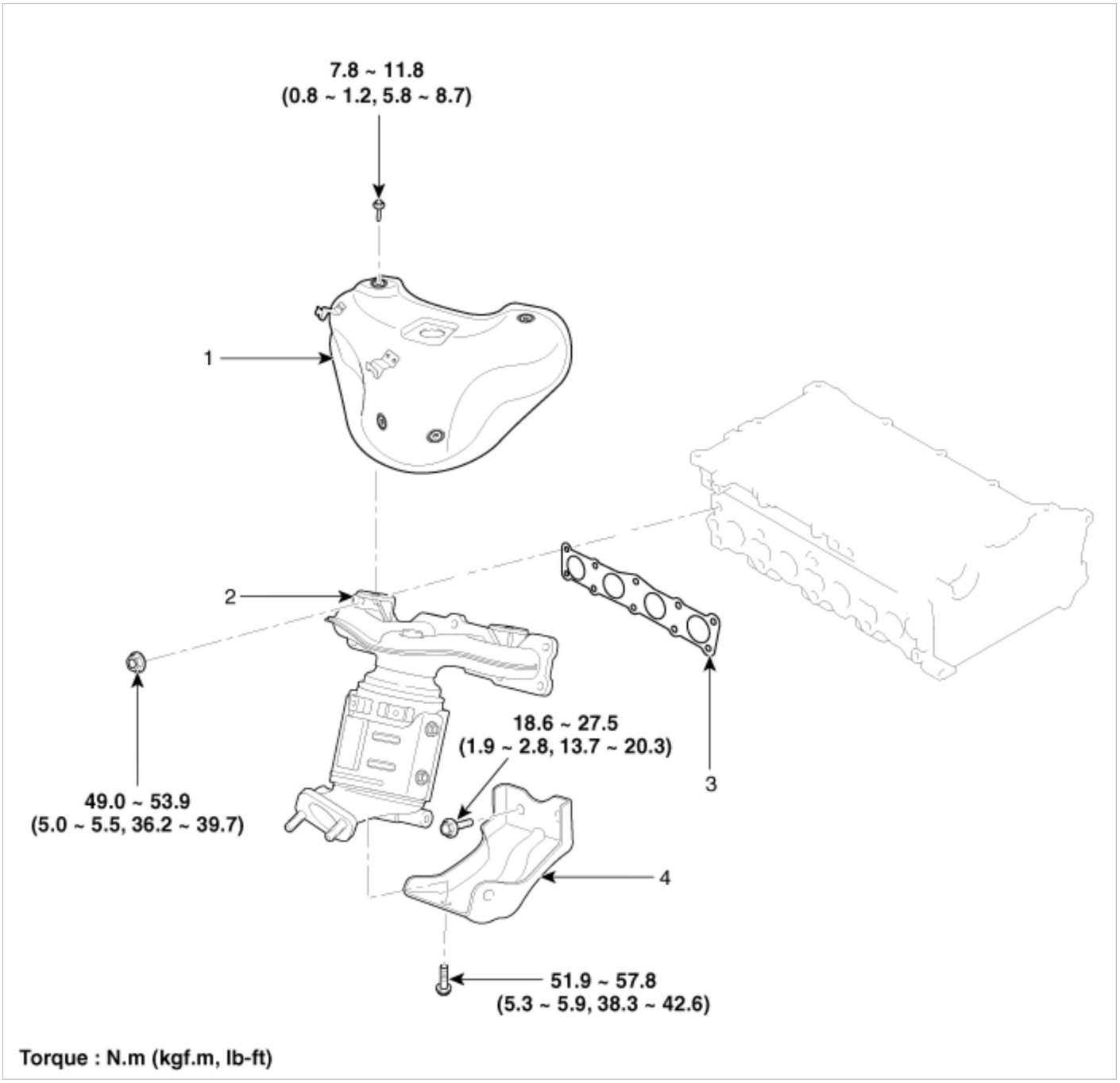
componentes

[ULEV]



protector 1. Calentar	3. escape junta del colector
colector 2. escape	4. Escape estancia colector

[SULEV]



protector 1. Calentar	3. escape junta del colector
colector 2. escape	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:

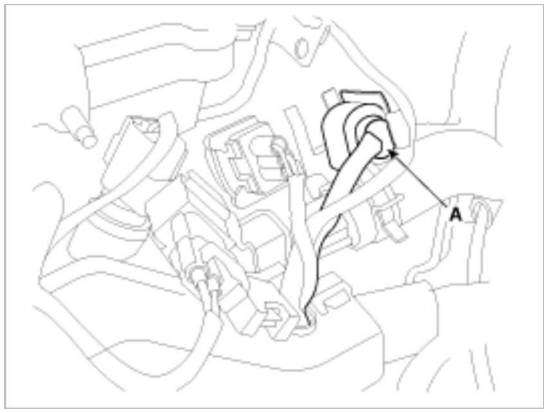
Sin sensor de batería:

7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft)

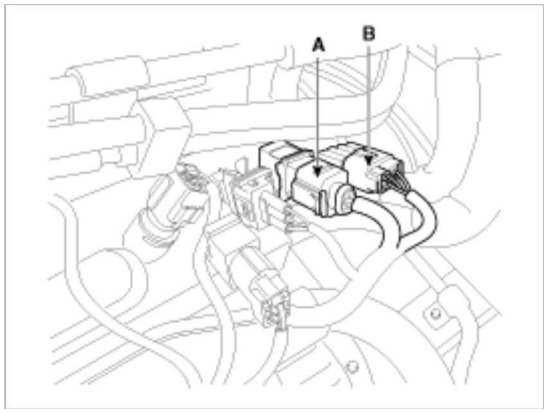
Con sensor de batería:

4,0 ~ 6.0Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 3,0 ~ 4.4lb-ft)

3. ULEV: desconectar el conector del sensor de oxígeno frontal (A).



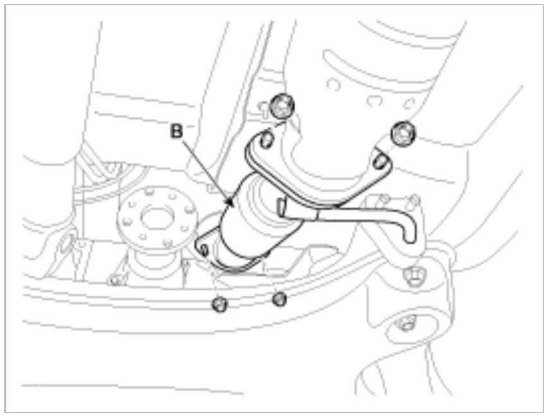
SULEV: desconectar el conector frontal del sensor de oxígeno (A) y el conector de sensor de oxígeno trasero (B).



4. Retire el silenciador frontal (A).

Par de apriete:

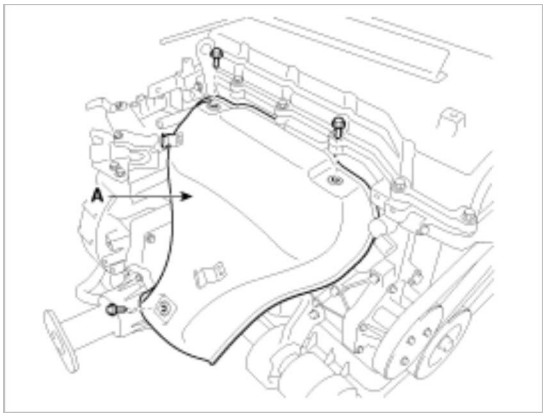
39,2 ~ 58,8 Nm (4,0 ~ 6,0 kgf.m, 28,9 ~ 43,4 lb-ft)



5. ULEV: Retire el protector de calor del colector de escape (A).

Par de apriete:

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



SULEV: Uso de la SST (09392-2H100) (A), retire el sensor de oxígeno frontal (B) y el quitar el protector de calor del colector de escape (C).

---

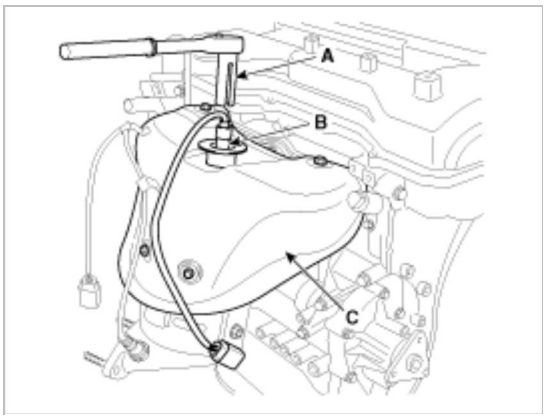
par de apriete

Sensor de oxigeno:

39,2 ~ 49.0Nm (4.0 ~ 5.0kgf.m, 28,9 ~ 36.2lb-ft) pernos protector

de calor:

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



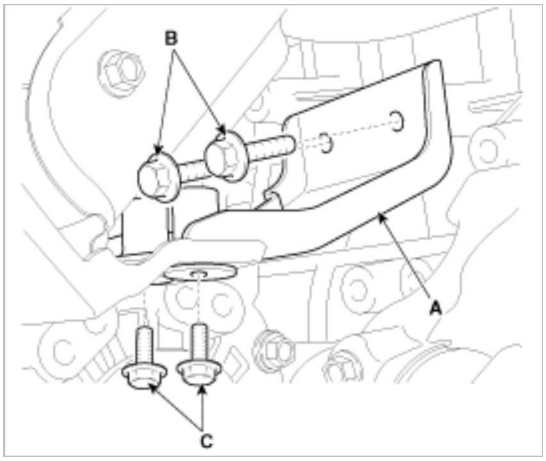
6. Eliminar la estancia colector de escape (A).

Par de apriete:

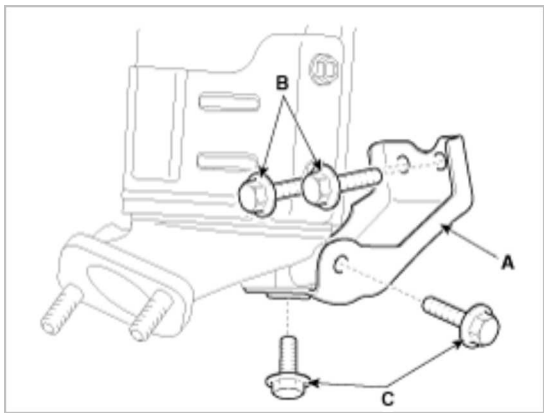
tornillos M8 (B): 18,6 ~ 27.5Nm (1,9 ~ 2.8kgf.m, 13,7 ~ 20.3lb-ft) M10 pernos (C): 51,9

~ 57.8.m (5,3 ~ 5.9kgf.m, 38,3 ~ 42.6lb-ft)

[ULEV]



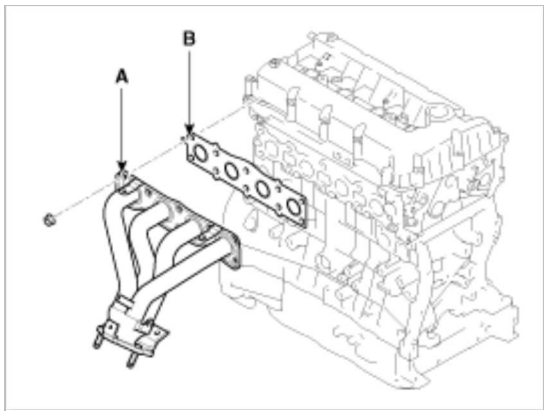
[SULEV]



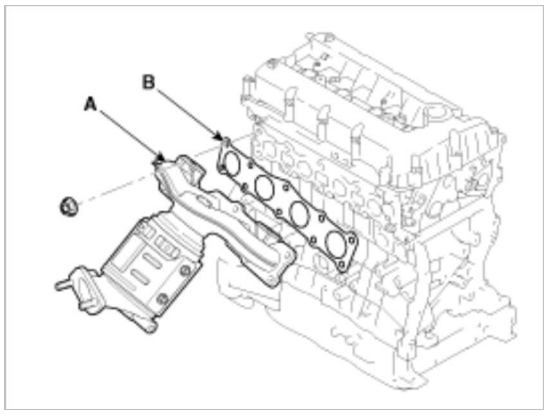
7. Retire el colector de escape (A) con la junta (B).

par de apriete
49,0 ~ 53.9Nm (5,0 ~ 5.5kgf.m, 36,2 ~ 39.7lb-ft)

[ULEV]



[SULEV]

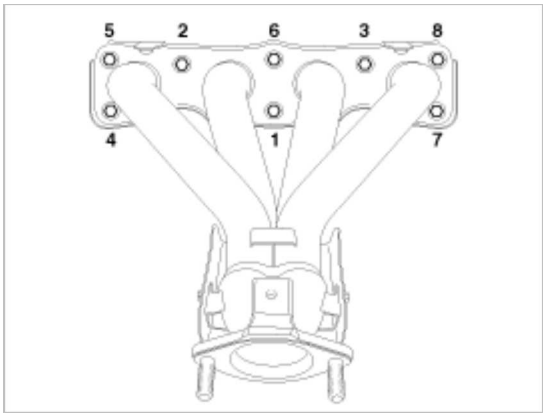


NOTE

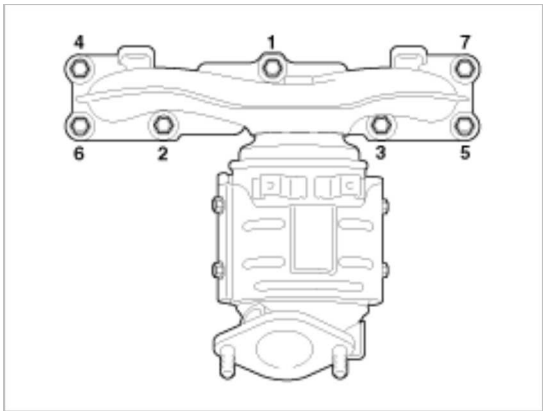
Al instalar, sustituir con una junta nueva.

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.

[ULEV]



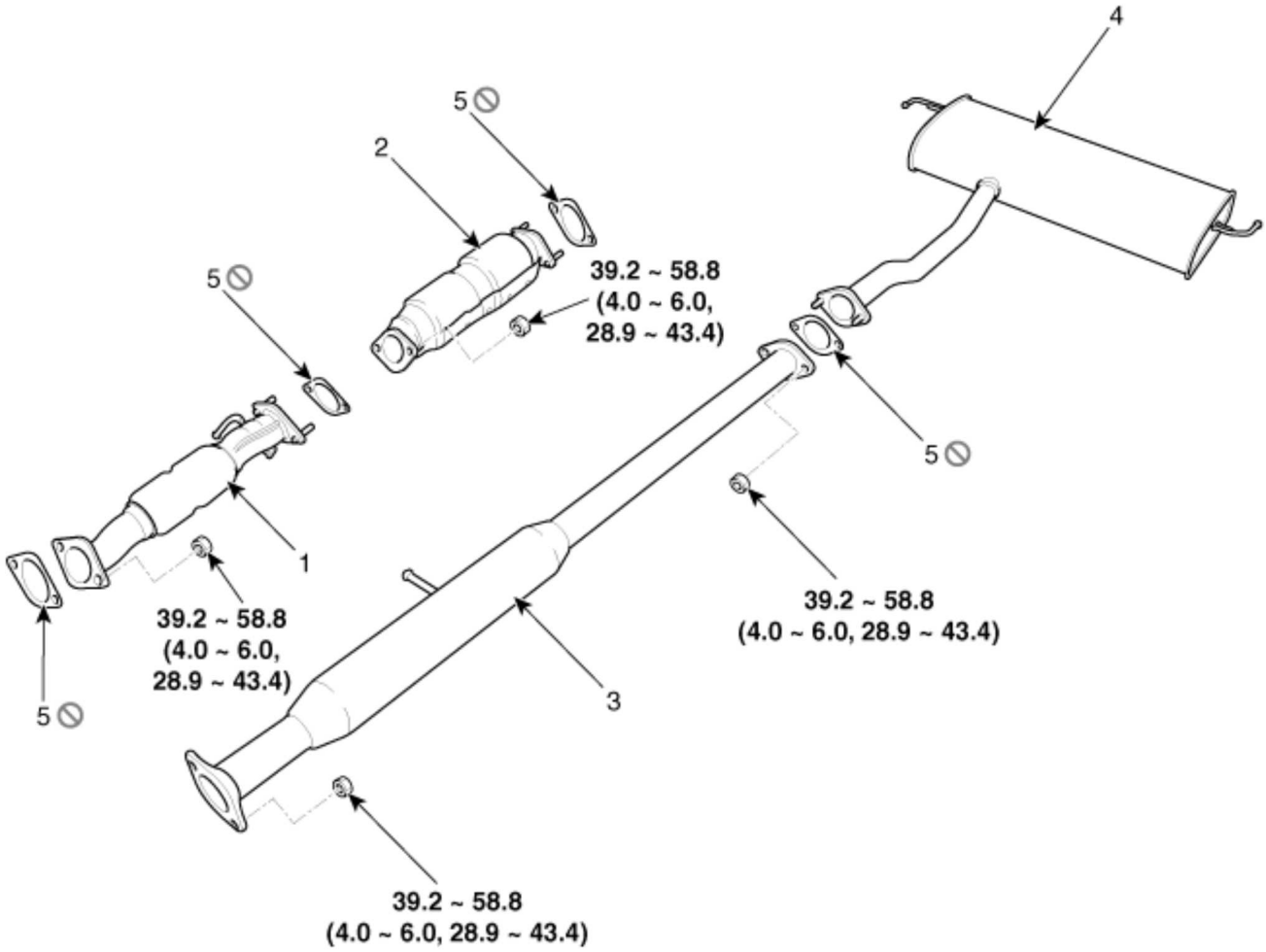
[SULEV]



8. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Sistema Mecánico Motor> de admisión y de escape> Silenciador> Componentes y localización de componentes

componentes

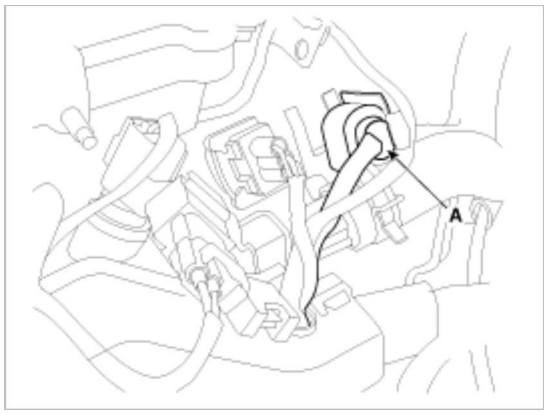


1. silenciador delantero 2. Catalizador 3. Centro de silenciador	4. silenciador principal 5. Junta

Sistema Mecánico Motor> de admisión y de escape> Silenciador> Los procedimientos de reparación

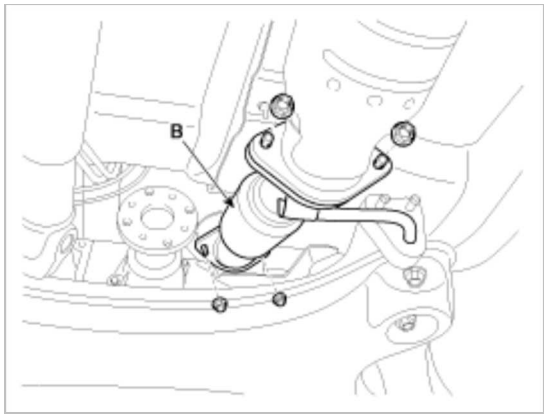
Desmontaje e instalación

1. Retirar el silenciador frontal (B) después de desconectar el conector del sensor de oxígeno frontal (A) (ULEV solamente).



Par de apriete:

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

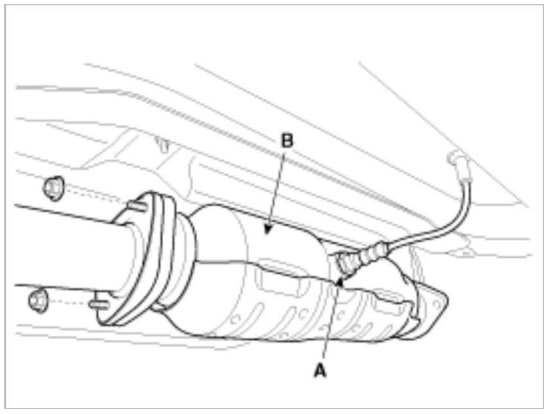


2. Retirar el convertidor catalítico (B) después de retirar el sensor de oxígeno posterior (A) (ULEV solamente).

Par de apriete:

Sensor de oxígeno (A): 44,1 ~ 49,0 Nm (4,5 ~ 5,0 kgf.m, 32,5 ~ 36,2 lb-ft) Nuts (B): 39,2 ~ 58,8 Nm

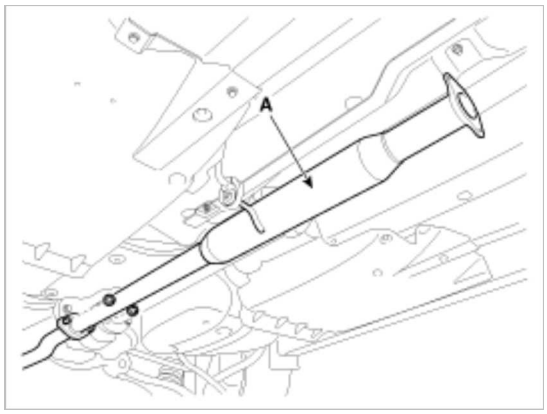
(4,0 ~ 6,0 kgf.m, 28,9 ~ 43,4 lb-ft)



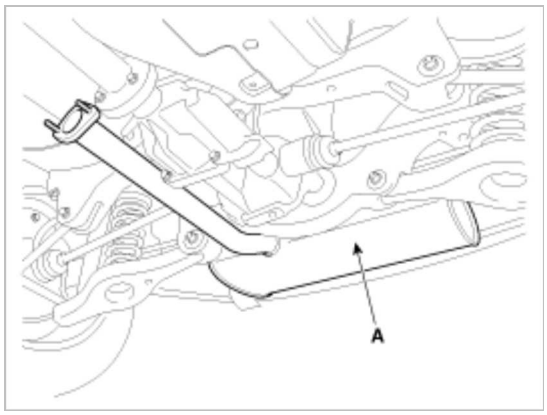
3. Retire el silenciador central (A).

Par de apriete:

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



4. Retire el silenciador principal (A).



5. La instalación es el orden inverso de la extracción.

NOTE

Al instalar, reemplazar con nuevas juntas.

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 DOHC> Sistema de combustible

Sistema de combustible> Información General> Especificaciones

Presupuesto

Sistema de suministro de combustible

Artículos	Especificación	
Depósito de combustible	Capacidad	55 lit. (14,5 rebosaderos., 58,1 USqt., 48,3 Imp.qt.)
Filtro de combustible	Tipo	Tipo de papel
Regulador de presión de combustible	De presión de combustible regulado	324 ~ 363 kPa (3,3 ~ 3,7 kgf / cm², 46,9 ~ 52,6 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 ETC]

▹ Tipo: Variable tipo de resistencia

▹ Especificación

Ángulo de la mariposa (°)	Voltaje de salida (V)	
	TPS1	TPS2
0	0	5.0
10	0.48	4.52
20	0.95	4.05
30	1.43	3.57
40	1.90	3.10
50	2.38	2.62
60	2.86	2.14
70	3.33	1.67
80	3.81	1.19
90	4.29	0,71
100	4.76	0.24
105	5.0	0
CT (6 ~ 15 °)	0,29 ~ 0,71	4.29 ~ 4.71
WOT (93 ~ 102 °)	4.43 ~ 4.86	0.14 ~ 0.57

ít.	Resistencia (kW)
TPS1	0,875 ~ 1,625 [20 ° C (68 ° F)]
TPS2	0,875 ~ 1,625 [20 ° C (68 ° F)]

Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)

▹ Tipo: Tipo de efecto Hall

Sensor de posición del árbol de levas (CMPS)

▹ Tipo: Hall Tipo de efecto sensor de

detonación (KS)

▹ Tipo: tipo piezo-electricidad

▹ Especificación

ít.	Especificación
Capacitancia (pF)	850 ~ 1150

Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1]

▹ Tipo: zirconia (ZrO2) [Lineal] type

▹ Especificación

ít.	Especificación
La resistencia del calentador (Ω)	2,5 ~ 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	Aprox. 0.92
APOYARSE	Aprox. 0.04

ít.	Especificación
La resistencia del calentador (Ω)	3,3 ~ 4,1 [21 ° C (69,8 ° F)]

Sensor de posición del acelerador (APS)

▹ Tipo: Variable tipo de resistencia

▹ Especificación

Posición del acelerador	Voltaje de salida (V)	
	APS1	APS2
Connecticut	0,7 ~ 0,8	0.29 ~ 0.46
WOT	3.85 ~ 4.35	1.93 ~ 2.18

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)	1,2 ~ 1,8 [20 ° C (68 ° F)]

Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)

▹ Especificación

ít.	Especificación

Resistencia de bobina (Ω)	19,0 ~ 22,0 [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 la bobina	Normal	1 ~ 999 Ω
	Cortocircuito	Por debajo de 1 Ω
	Circuito abierto	Más de 1 kW

[Sensor de posición]

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (kW)	3,44 ~ 5,16 [20 ° C (68 ° F)]

Bobina de encendido

▹ Tipo: Tipo de palanca

▹ Especificación

ít.	Especificación
Primary Resistencia de bobina (Ω)	**0.62 ± 10 % [20 ° C (68 ° F)]**
Resistencia de bobina secundaria (kW)	**7,0 ± 15 % [20 ° C (68 ° F)]**

Caja cierre de la válvula (CCV)

▹ Especificación

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	19,8 ~ 21,8 [20 ° C (68 ° F)]

servicio estándar

ít.		Especificación	
Tiempo de ignicion)		BTDC 8 ± 10	
La velocidad de ralentí (rpm)	A / C OFF	Neutral, N, P-gama	620 ± 100
		D-gama	620 ± 100

	A / C ON	Neutral, N, P-gama	620 ± 100
		D-gama	620 ± 100

Torsiones de apretado

Sistema de control del motor

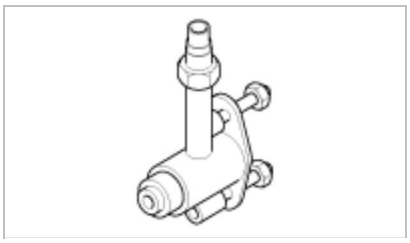
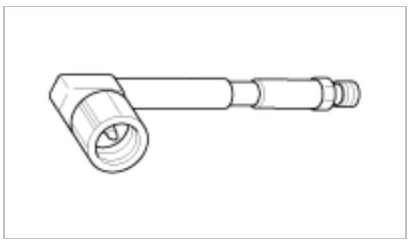
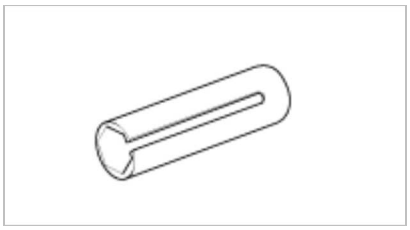
ít.	kgf.m	Nuevo Méjico	lb-ft
perno de instalación del ECM	0,8 ~ 1,2	7.8 ~ 11.8	5.8 ~ 8.7
Manifold perno de instalación del sensor de presión absoluta	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
perno de instalación del sensor de posición del cigüeñal	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
Cigüeñal perno de instalación de la cubierta del sensor de posición (M8)	1.9 ~ 2.4	18.6 ~ 23.5	13.7 ~ 17.4
Cigüeñal perno de instalación de la cubierta del sensor de posición (M6)	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) instalación [SULEV]	4.0 ~ 5.0	39.2 ~ 49.1	28.9 ~ 36.2
sensor de oxígeno calentado (Banco 1 / sensor 2) instalación [SULEV]	4.0 ~ 5.0	39.2 ~ 49.1	28.9 ~ 36.2
sensor de oxígeno calentado (Banco 1 / sensor 1) instalación [ULEV]	4.5 ~ 5.0	44.1 ~ 49.1	32.6 ~ 36.2
sensor de oxígeno calentado (Banco 1 / sensor 2) instalación [ULEV]	4.5 ~ 5.0	44.1 ~ 49.1	32.6 ~ 36.2
perno de instalación del cuerpo del acelerador electrónico	0,8 ~ 1,2	7.8 ~ 11.8	5.8 ~ 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
perno de instalación Bobina de encendido	1,0 ~ 1,2	9.8 ~ 11.8	7.2 ~ 8.7
Caja cierre de la válvula y el tanque de combustible tuerca de instalación del soporte de filtro de aire	0,8 ~ 1,2	7.8 ~ 11.8	5.8 ~ 8.7
perno de instalación del actuador Variable movimiento cargo	0,8 ~ 1,2	7.8 ~ 11.8	5.8 ~ 8.7

Sistema de suministro de combustible

ít.	kgf.m	Nuevo Méjico	lb-ft
tuerca de instalación del depósito de combustible	4.0 ~ 5.5	39.2 ~ 54.0	28.9 ~ 39.8
tuerca de instalación del soporte de montaje Filler-cuello	0,4 ~ 0,6	3.9 ~ 5.9	2.9 ~ 4.3
tuerca de instalación del módulo del pedal del acelerador	1.7 ~ 2.6	16.7 ~ 25.5	12.3 ~ 18.8
perno de instalación del módulo del pedal del acelerador	0,8 ~ 1,2	7.8 ~ 11.8	5.8 ~ 8.7
perno de instalación del tubo de distribución	1.9 ~ 2.4	18.6 ~ 23.5	13.7 ~ 17.4
tuerca de la instalación del tubo de entrega (↔ combustible tubo de alimentación)	0,8 ~ 1,0	7.8 ~ 9.8	5,8 ~ 7,2
anillo de la bomba de bloqueo de combustible (par de aflojamiento)	Min. 7	Min. 68.65	Min. 50.6

Sistema de combustible> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Solicitud
Indicador de presión de combustible (09.353 hasta 24.100)		La medición de la presión de la línea de combustible
Adaptador de manómetro de combustible (09353-38000)		La conexión entre el tubo de suministro y la línea de alimentación de combustible
Conector Indicador de presión de combustible (09.353-24.000)		La conexión entre el calibrador de presión de combustible (09.353-24.100) y el adaptador de manómetro de combustible (09.353 a 38.000)
Oxígeno calentado Sensor Socket Wrench (09392-2H100)		El levantamiento y la instalación del sensor de oxígeno calentado
Bomba de combustible anillo de bloqueo Remover (09310-2S200)		El levantamiento y la instalación de la bomba de combustible (o sub emisor de combustible) el anillo de bloqueo

Sistema de combustible> Información General> Solución de problemas

Solución de problemas básicos

Guía de resolución de problemas básicos

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.

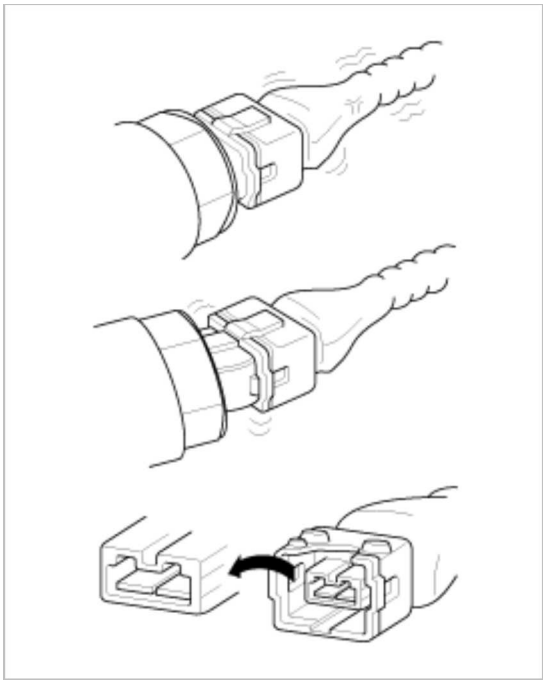
NOTE

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.

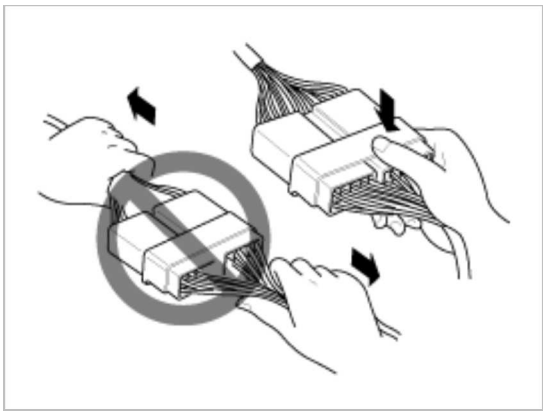
- Simulación de Carga Eléctrica

1) Encienda todos los sistemas eléctricos para simular cargas eléctricas excesivas (radios, ventiladores, luces, desempañador de luneta trasera, etc.).

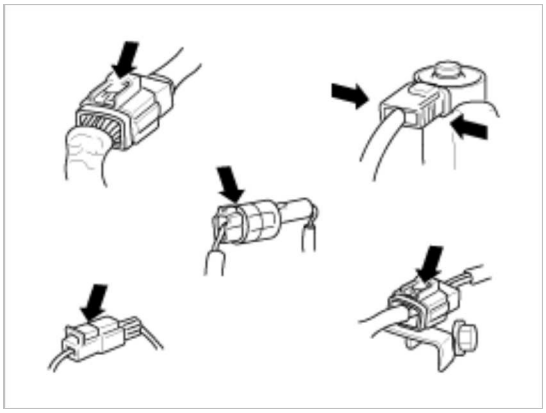
Procedimiento de inspección conector

1. Manipulación del conector

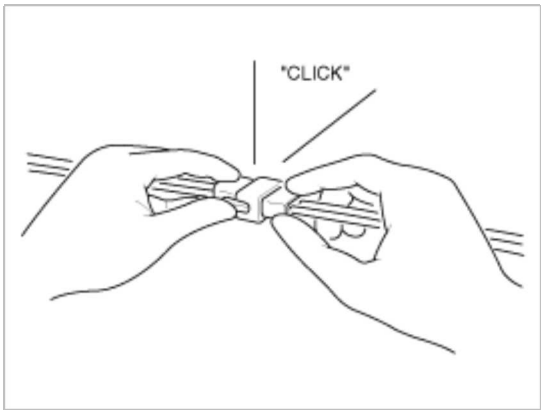
A. Nunca tire del arnés de cableado al desconectar los conectores.



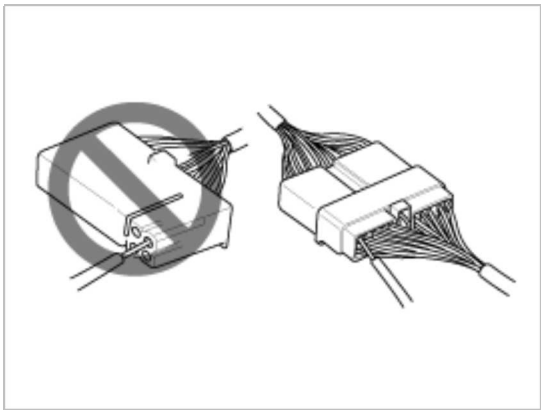
B. Al retirar el conector con un bloqueo, pulse o tire de la palanca de bloqueo.



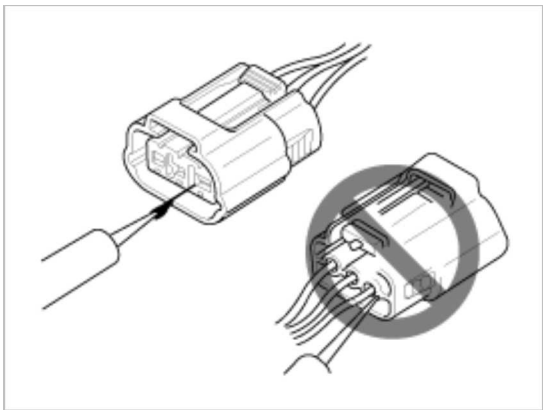
C. escuchar un clic cuando Conectores de cierre. Este sonido indica que están bien cerradas.



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.

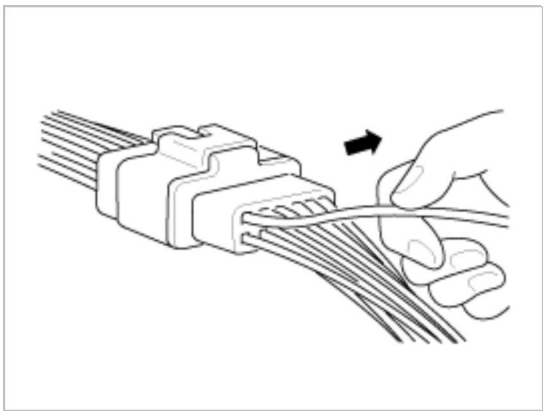
B. Cuando el conector se desconecta:

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

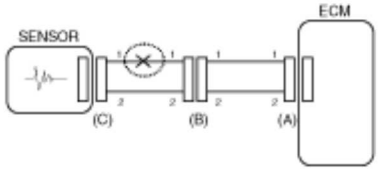
1. Procedimientos de circuito abierto

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

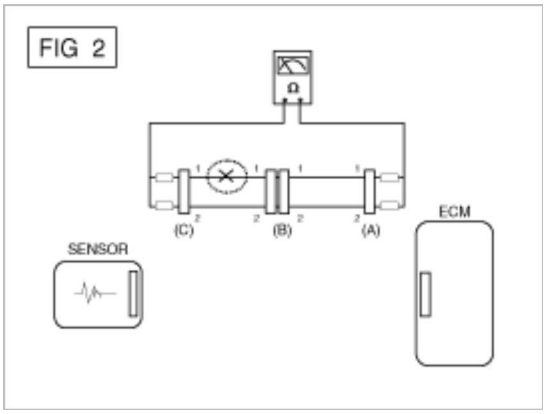
> **NOTE**
>
> Al medir la resistencia, ligeramente agitar el mazo de cables arriba y abajo o de lado a lado.

Especificación (Resistencia)

1Ω o menos normal → Circuito 1MΩ o

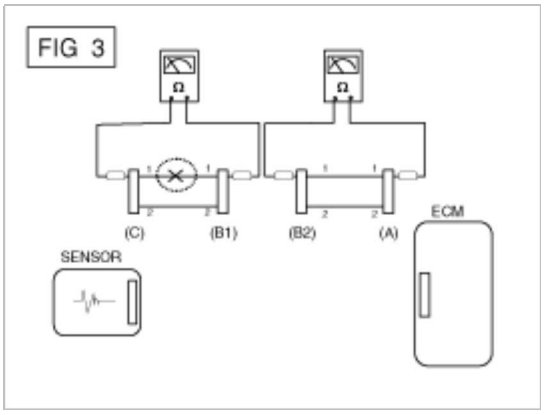
superior → circuito abierto

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].

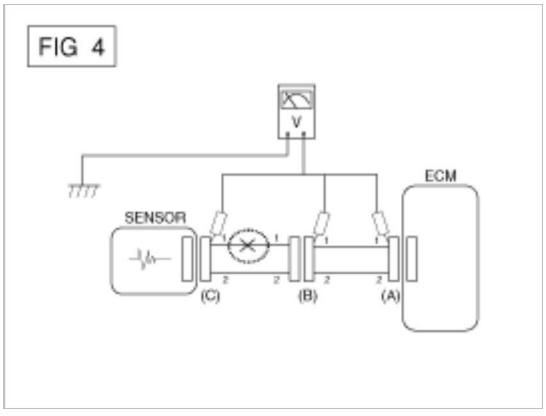
En este caso la resistencia medida entre el conector (C) y (B1) es superior a 1MΩ y el circuito abierto es entre el terminal 1 del conector (C) y el terminal 1 del conector (B1).



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).

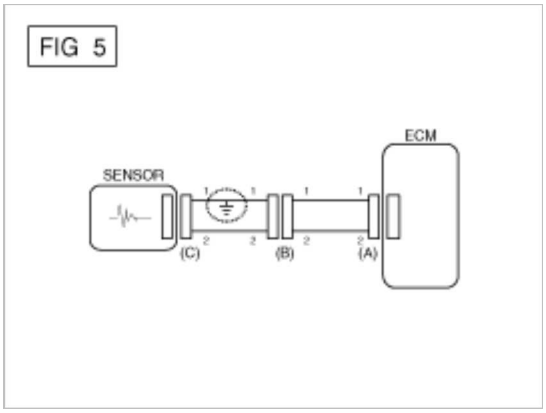


- Comprobar el circuito corto

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.



2. Método de comprobación de continuidad (con tierra del chasis)

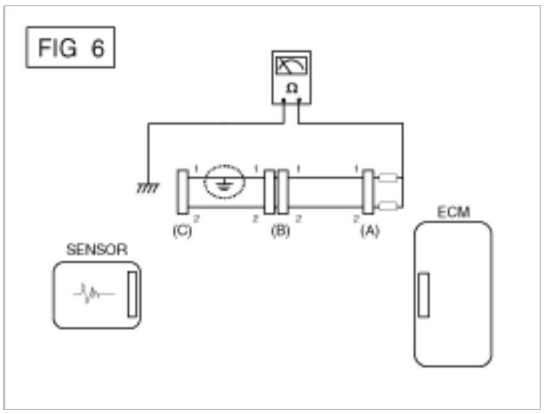
NOTE

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

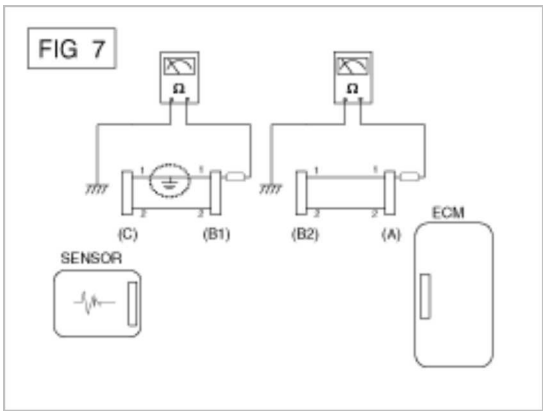
conectores A. Desconectar (A), (C) y medir la resistencia entre el conector (A) y tierra del chasis como se muestra en [fig. 6].

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 (50mV en circuitos 5V), pueden indicar un problema. Compruebe el circuito de conexiones sueltas o sucias.

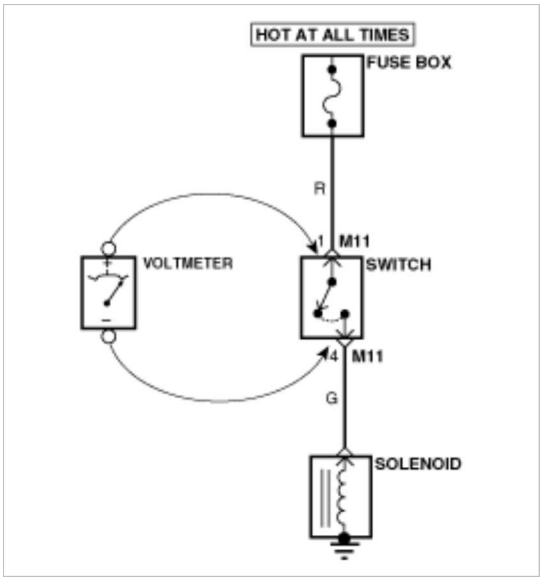


Tabla de síntomas Guía de resolución

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 • fugas de aire de admisión • Deslizamiento de la correa de distribución o roto • 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 • fugas de aire de admisión • 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 • fugas de aire de admisión • 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 • fugas de aire de admisión • 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) 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)	• DTC • Compresión baja • fugas de aire de admisión • 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 • fugas 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.

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

iluminado.

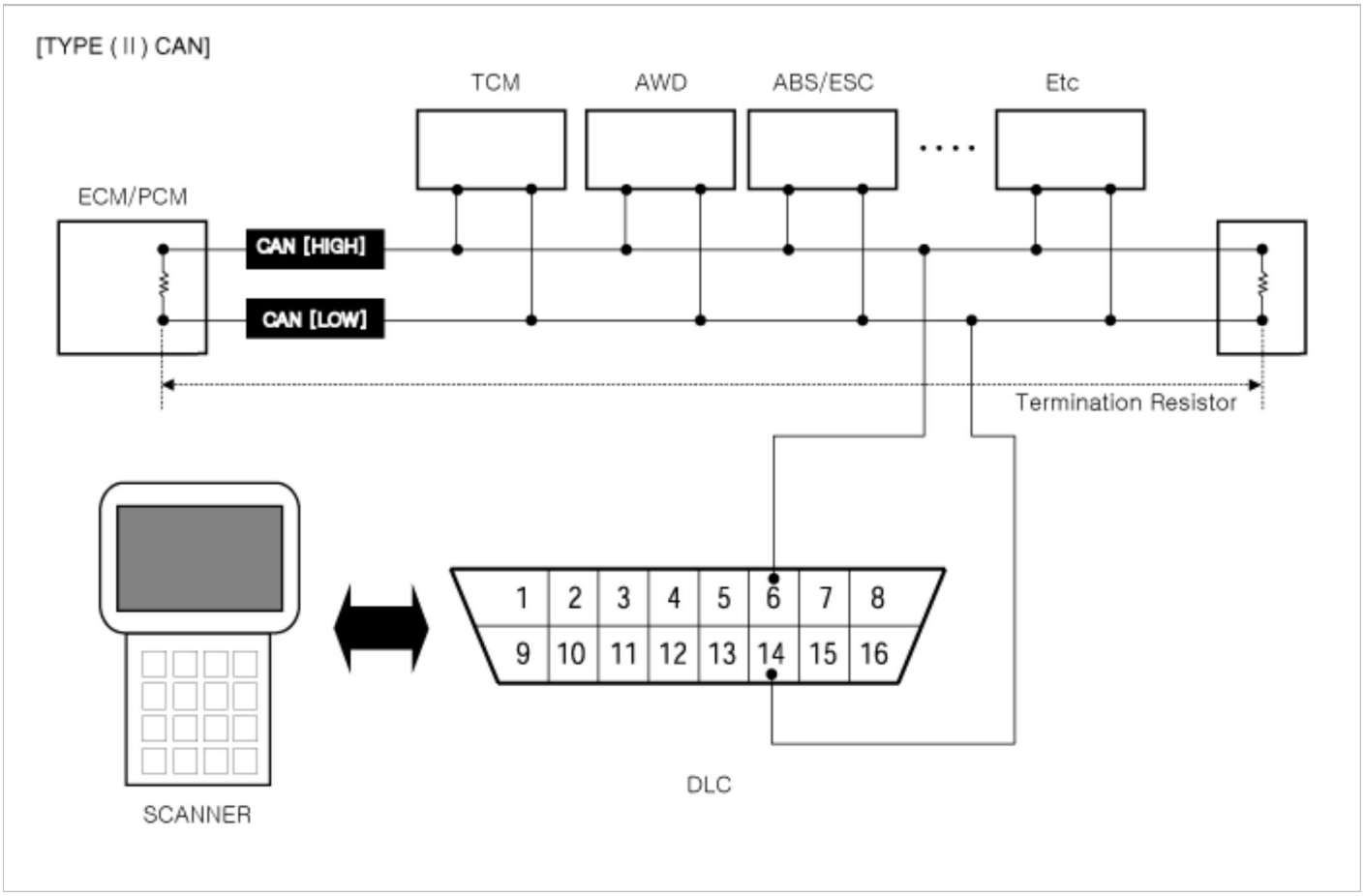
El ejecutivo de diagnóstico es un programa de ordenador en el módulo de control del motor (ECM) o PowertrainControl Module (PCM) que coordina el sistema de auto-monitoreo de OBD-II. Este programa controla todos los monitores e interacciones, operación DTC y MIL, congelar datos de la trama y la interfaz 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).

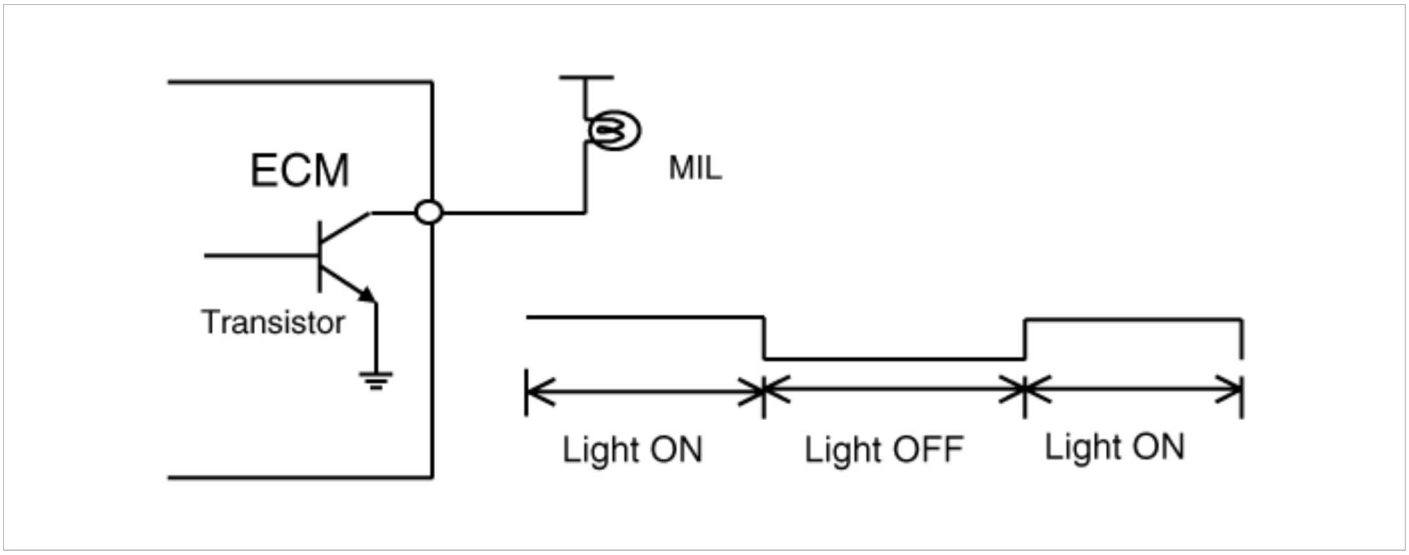
El ECM o PCM recibe la entrada desde los sensores y otros componentes electrónicos (interruptores, relés, y otros) en base a la información recibida y programado en su memoria (mantener la memoria de acceso aleatorio vivo, y otros), el ECM o PCM genera señales de salida para controlar varios relés, solenoides 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 fallo.

▹ 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 manejo consta de arranque del motor, y el motor apagado.

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 viaje significa la operación del vehículo (después de un período de apagado del motor) de la duración y el modo de conducción de tal manera que todos los componentes y

Los sistemas se controlan al menos una vez por el sistema de diagnóstico, excepto la eficiencia del catalizador o de supervisión del sistema evaporativo cuando se utiliza un cheque de velocidad constante, sujeto a la limitación de que las condiciones de monitorización viaje definidos por el fabricante serán todos encontrado al menos una vez durante el primer arranque del motor parte del ciclo de FTP aplicable.

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, el valor adaptativo pobre o rica

tabla cambiará 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 de forma acumulativa es mayor que o igual a una fuga causada por una

0,040 pulgadas y 0,020 pulgadas de diámetro de orificio.

7) el monitoreo del sistema de aire acondicionado

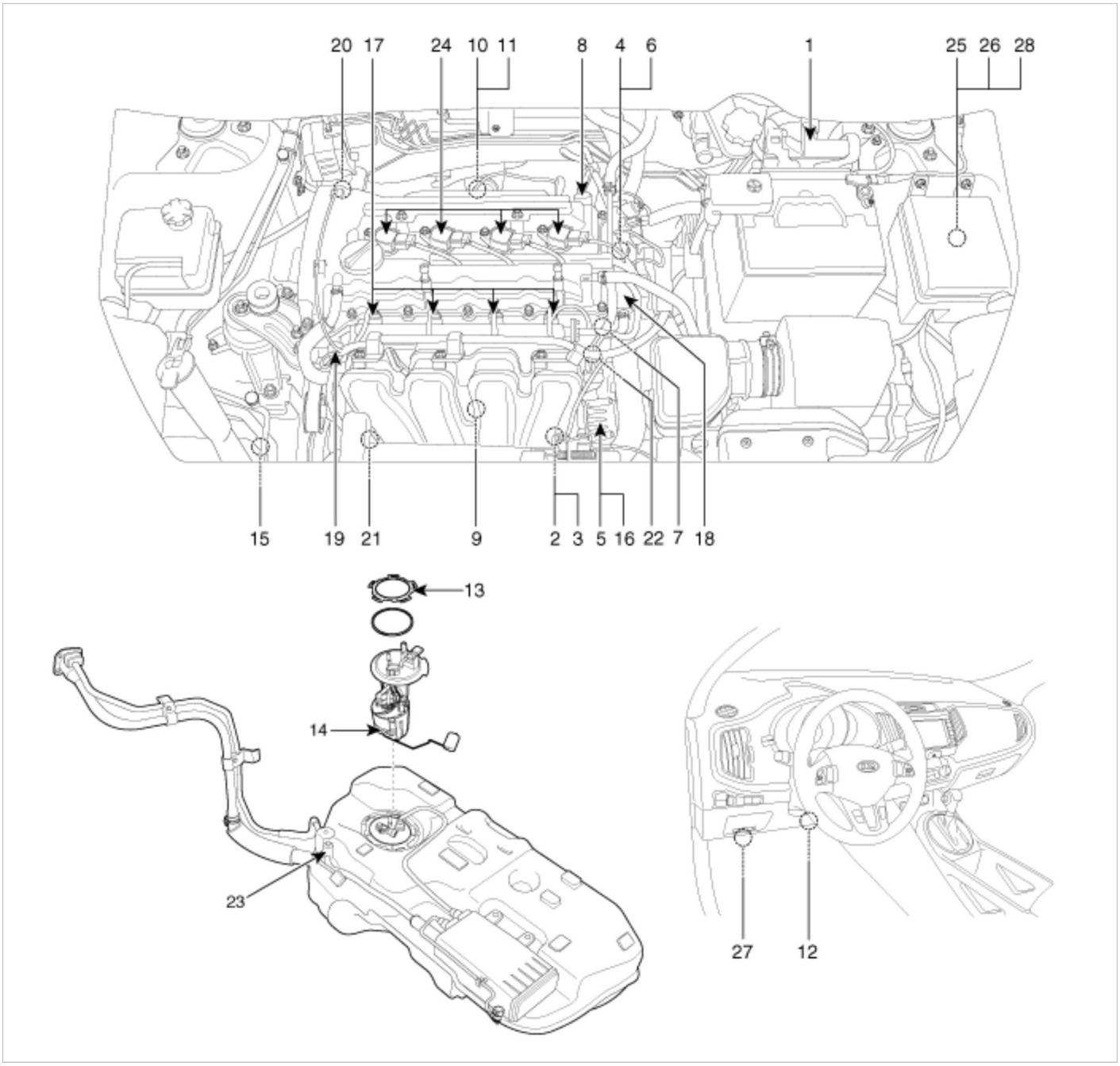
La supervisión del sistema A / C es una estrategia de auto-prueba dentro de la ECM o PCM que monitorea mal funcionamiento de todos los componentes del sistema de A / C en A / C ON.

8) de seguimiento exhaustivo componentes

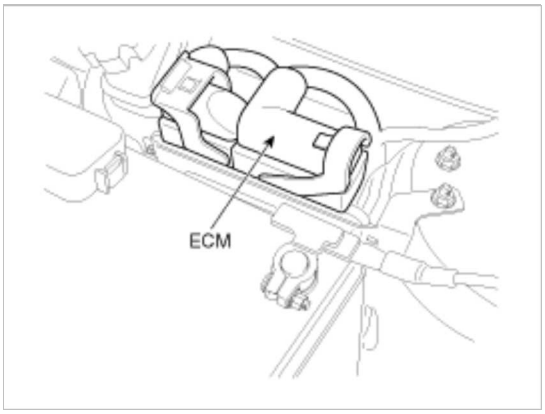
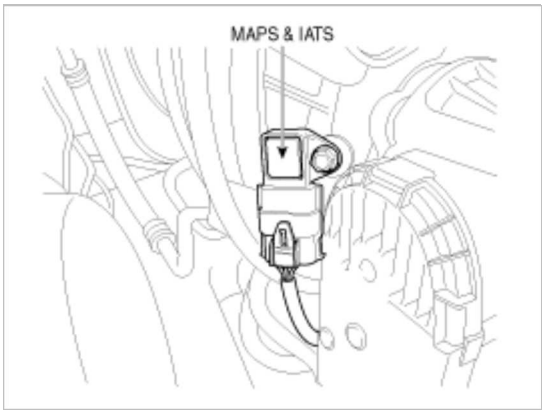
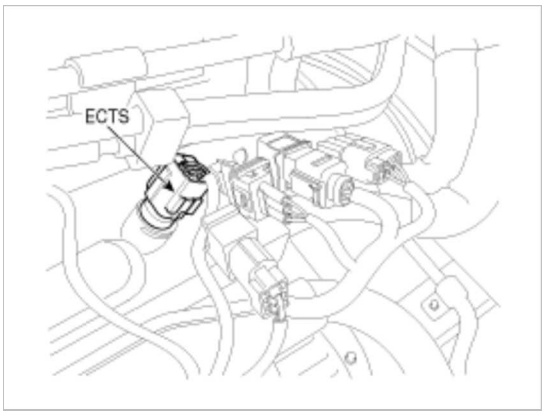
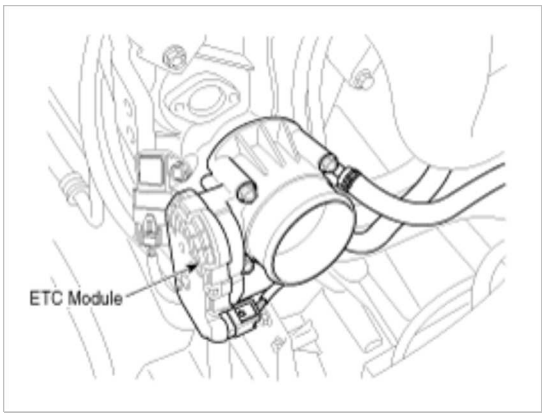
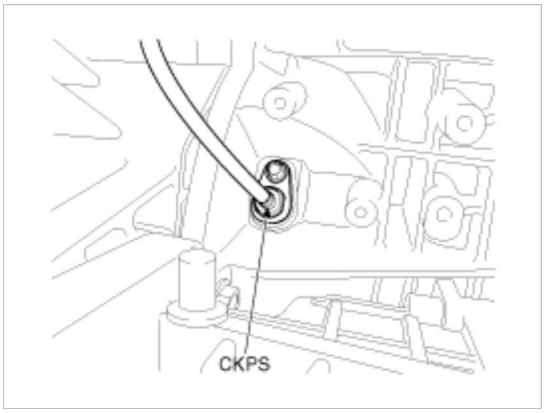
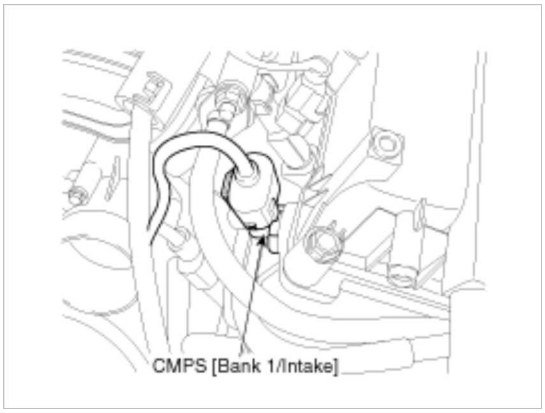
El seguimiento exhaustivo componentes es una estrategia de auto-prueba dentro del ECM o PCM detecta que el fallo de cualquier componente del sistema de propulsión electrónicos o sistema que proporciona la entrada al ECM o PCM y no es exclusivamente una entrada a cualquier otro monitor de OBD-II.

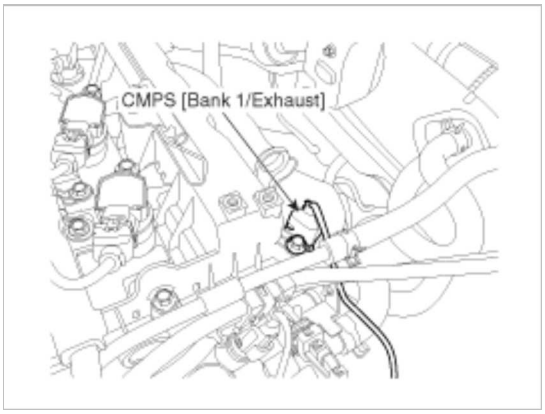
Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Componentes y localización de componentes

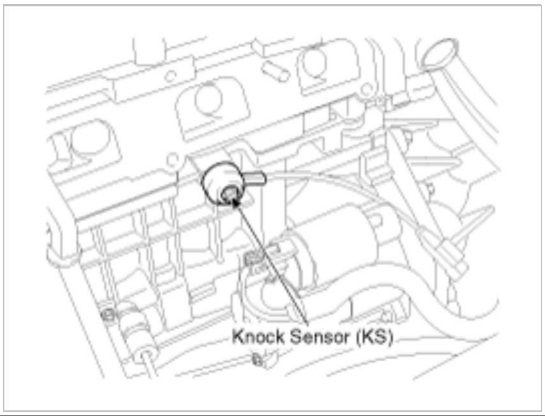
componentes Localización



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]	21. Variable solenoide de admisión (VIS) Válvula
8. Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / escape]	22. Carga variable de movimiento del actuador (VCMA)
9. Sensor de detonación (KS)	23. caja cierre de la válvula (CCV)
10. climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1]	24. Bobina de encendido
11. climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2]	25. relé principal
12. Sensor de posición del acelerador (APS)	26. relé de la bomba de combustible
13. Sensor de presión de combustible del tanque (FTPS)	27. Conector de enlace de datos (DLC) [16-Pin]
14. Sensor de nivel de combustible (FLS)	28. multiuso Compruebe el conector [20-Pin]

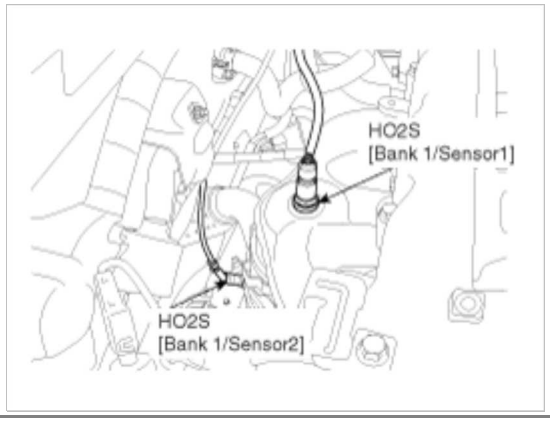
1. Módulo de control del motor (ECM)	2. Colector de sensor de presión absoluta (MAPS) 3. Admisión del sensor de temperatura del aire (IATS)
	
4. Motor Sensor de temperatura del refrigerante (ECTS)	5. Sensor de posición del acelerador (TPS) 16. Motor ETC
	
6. Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)	7. 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)

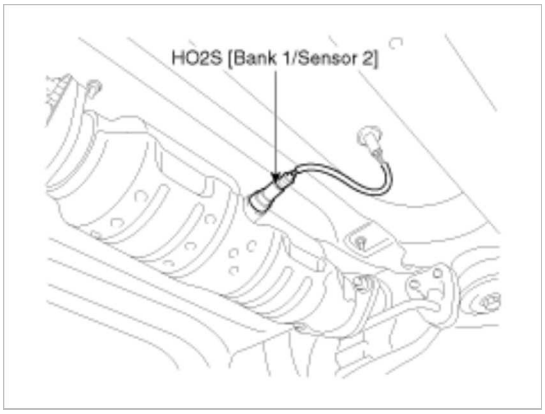




10. climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [SULEV]
11. Sensor de oxígeno calentado (HO2S) [SULEV]

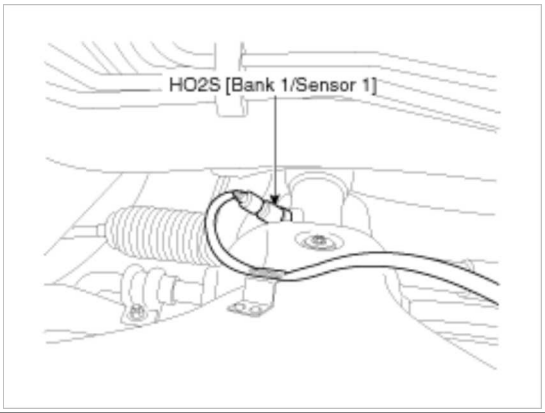
10. climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1] [ULEV]

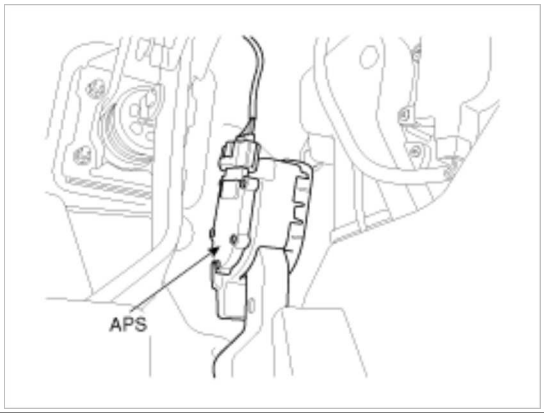




11. Sensor de oxígeno calentado (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2] [ULEV]

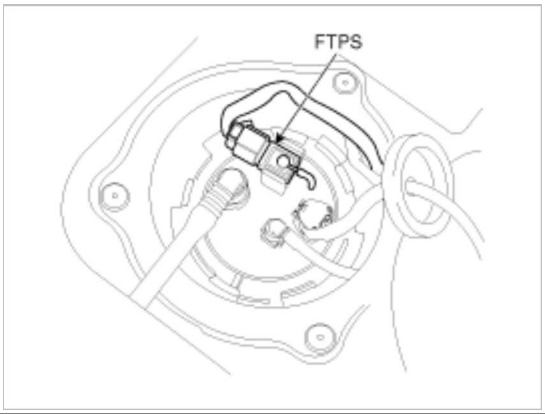
12. Sensor de posición del acelerador (APS)



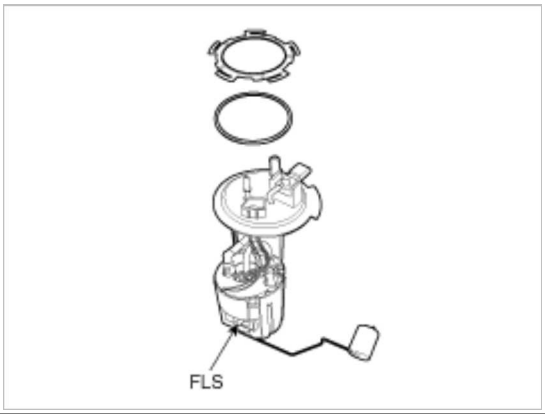


13. Sensor de presión de combustible del tanque (FTPS)

14. Sensor de nivel de combustible (FLS)

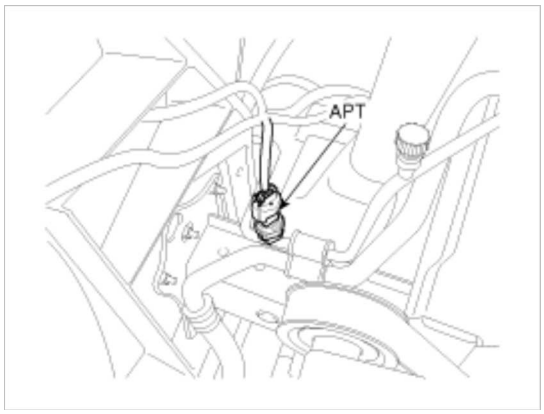


15. A / C transductor de presión (APT)

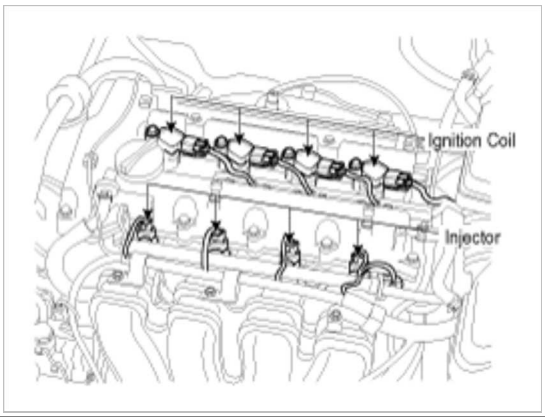


17. inyector

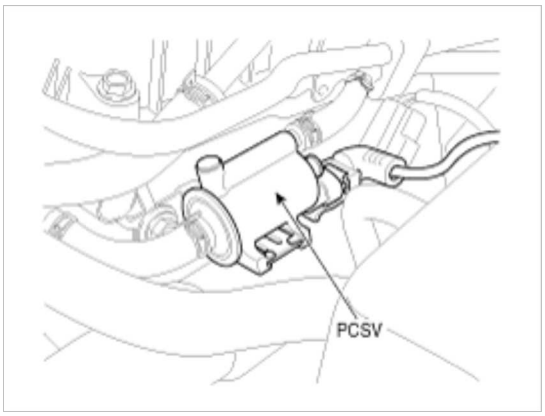
24. Bobina de encendido



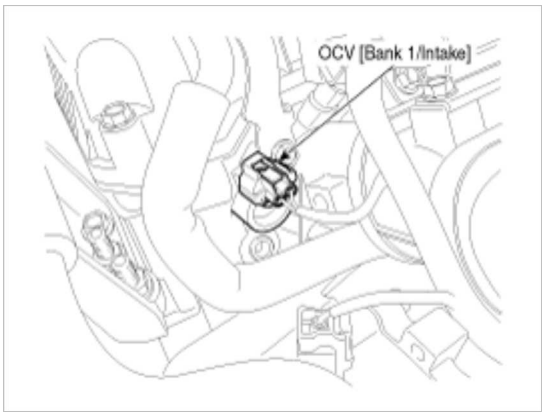
18. Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)



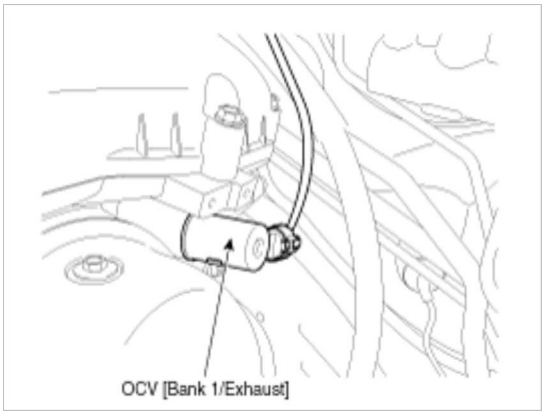
19. CVVT de aceite de válvula de control (OCV) [Banco 1 / Intake]

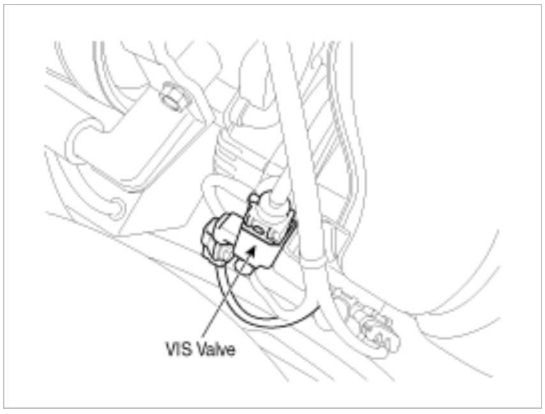


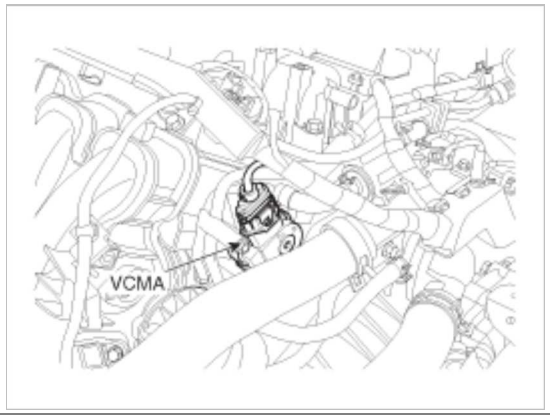
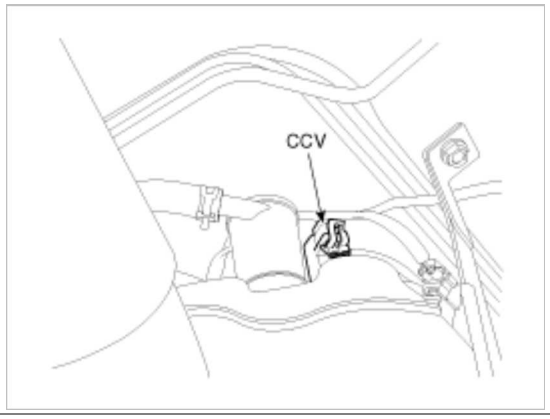
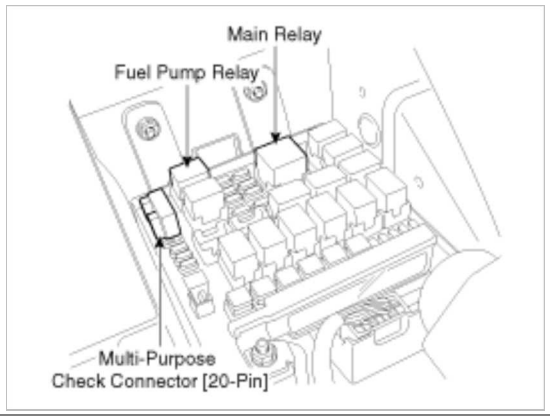
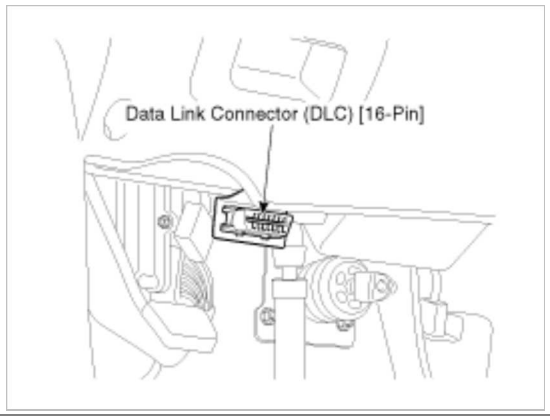
20. CVVT válvula de control de aceite (OCV) [Banco 1 / escape]



21. Variable solenoide de admisión (VIS) Válvula

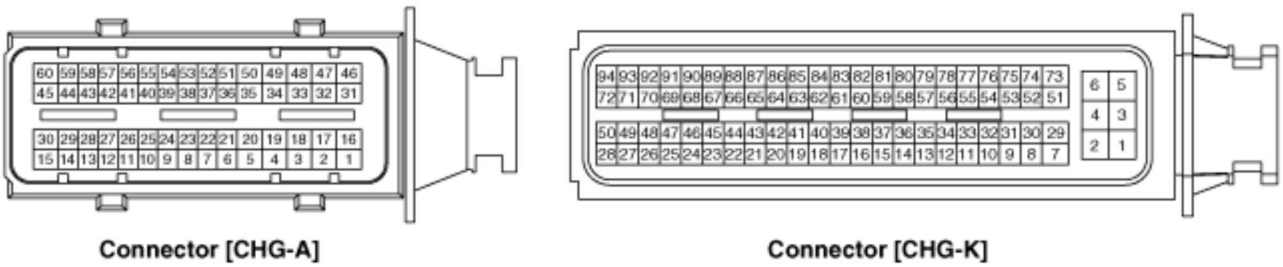




22. Carga variable de movimiento del actuador (VCMA)	23. caja cierre de la válvula (CCV)
	
25. relé principal 26. relé de la bomba de combustible 28. multiuso Compruebe el conector [20-Pin]	27. Conector de enlace de datos (DLC) [16-Pin]
	

Sistema de combustible> Sistema> Módulo de Control del Motor de control del motor (ECM)> Diagramas esquemáticos

ECM terminal y la señal de entrada / salida



ECM Terminal Conector Función

[CHG-A]

Nº de pin	Descripción	Conectado a
1	Bobina de encendido (cilindro # 4) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 4) [Con Inmovilizador]
	Bobina de encendido (cilindro # 1) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 1) [Sin Inmovilizador]
Escudo de tierra 2		Bobina de encendido (cilindro # 1,2,3,4)

3	-	
4	-	
5	-	
6	-	
7	-	
8	-	
9	-	
10	-	
11	-	
12	-	
13 Carga eléctrica [Wiper] entrada de señal		Limpiaparabrisas [Bajo] Relay
la entrada de señal 14 de carga eléctrica		Alternador
15 Ground		Interruptor de control de crucero
dieciséis	Bobina de encendido (cilindro # 2) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 2) [Con Inmovilizador]
	Bobina de encendido (cilindro # 3) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 3) [Sin Inmovilizador]
17	-	
18	-	
19	-	
20	-	
21	-	
22	-	
23	-	
24	-	
25	-	
26	-	
27	-	
28	-	
29 conmutador de freno de entrada 1 de señal		Interruptor de freno
30 Cruise entrada de señal de interruptor de control		Interruptor de control de crucero
31	Bobina de encendido (cilindro # 1) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 1) [Con Inmovilizador]
	Bobina de encendido (cilindro # 4) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 4) [Sin Inmovilizador]
32	-	
33	-	
34	-	
35	-	
36	-	
37	-	
38	-	
39	-	

40	-	
41	-	
42	-	
43 entrada de señal de interruptor del embrague		Interruptor del embrague
44 conmutador de freno de entrada 2 de señal		Interruptor de freno
45 Motor [+] salida de control		Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)
46	Bobina de encendido (cilindro # 3) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 3) [Con Inmovilizador]
	Bobina de encendido (cilindro # 2) de salida de control	Bobina de encendido (cilindro # 2) [Sin Inmovilizador]
47	-	
48	-	
49	-	
50	-	
51	-	
52	-	
53	-	
54	-	
55	-	
56	-	
57	-	
58	-	
59	-	
60 Motor [-] salida de control		Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)

Conector [CHG-K]

Nº de pin	Descripción	Conectado a
1 planta de energía		Piso del chasis
2 de energía de la batería (B +)		Switch de ignición
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 +)		Batería
7	-	
8	-	
9 Sensor de nivel de combustible (FLS) de entrada de señal		Sensor de nivel de combustible (FLS)
10	-	
11	-	
12 Sensor de detonación (KS) de entrada de señal		Sensor de detonación (KS)
13 de masa del sensor		Sensor de posición del acelerador (APS) 2
14 de masa del sensor		Refrigerante del motor del sensor de temperatura (ECTS)

15 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]
dieciséis -	
17 de posición del cigüeñal Sensor (CKPS) de entrada de señal	Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)
18 Rc / Rp (bomba de celdas de tensión)	Sensor de oxígeno calentado [Banco 1 / Sensor 1]
19 VS + (NERNST Cell Voltaje)	Sensor de oxígeno calentado [Banco 1 / Sensor 1]
VS-20 / IP (Common Ground for VS, IP)	Sensor de oxígeno calentado [Banco 1 / Sensor 1]
21 -	
la entrada de señal de realimentación 22 Sensor	Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)
23 Señal de consumo de combustible de salida	Computadora de viaje
24 -	
25 Inyector (cilindro # 1) de salida de control	Inyector (cilindro # 1)
26 Inyector (cilindro # 3) de salida de control	Inyector (cilindro # 3)
27 Inyector (cilindro # 4) de salida de control	Inyector (cilindro # 4)
28 Inyector (cilindro # 2) de salida de control	Inyector (cilindro # 2)
29 -	
30 potencia Sensor (+ 5V)	Manifold sensor de presión absoluta (MAPS)
31 Manifold sensor de presión absoluta (MAPS) entrada de señal	Manifold sensor de presión absoluta (MAPS)
32 del sensor de posición del acelerador (TPS) de entrada 2 de señal	Sensor de posición del acelerador (TPS) 2
señal (ECTS) 33 Motor Sensor de temperatura del refrigerante entrada	Refrigerante del motor del sensor de temperatura (ECTS)
34 de masa del sensor	Sensor de detonación (KS)
35 Sensor de posición del acelerador (APS) de entrada 2 de señal	Sensor de posición del acelerador (APS) 2
36 potencia Sensor (+ 5V)	Sensor de posición del acelerador (APS) 2
37 de masa del sensor	Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / escape]
38 -	
39 de masa del sensor	Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)
40 Vehículo de entrada de señal de velocidad	ABS / ESP Unidad de Control
41 -	
42 Rc (Resistencia compensativo)	Sensor de oxígeno calentado [Banco 1 / Sensor 1]
43 potencia Sensor (+ 5V)	Transductor A / C Presión (APT), sensor de presión de depósito de combustible (FTPS), Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)
44 de masa del sensor	Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)
45 -	
46 Alternador (COM)	Alternador
47 -	
48 -	
49 -	
50 Variable de solenoide de admisión (VIS) de salida de control de la válvula	Variable de solenoide de admisión (VIS) Válvula

51 carga de la batería (B +)	relé principal
52 de combustible del sensor de presión del tanque (FTPS) de entrada de señal	Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)
53 La ingesta del sensor de temperatura del aire (IATS) de entrada de señal	Sensor de temperatura de aire de admisión (IATS)
54 A / C transductor de presión (APT) de entrada de señal	Transductor A / C Presión (APT)
55 -	
56 -	
57 de masa del sensor	Transductor A / C Presión (APT)
58 -	
59 de masa del sensor	De posición del acelerador del sensor (TPS) 1,2
60 potencia Sensor (+ 5V)	Sensor de posición del acelerador (APS) 1
61 de masa del sensor	Sensor de posición del acelerador (APS) 1
62 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]
63 potencia Sensor (+ 5V)	De posición del acelerador del sensor (TPS) 1,2
salida de control 64 del relé principal	relé principal
65 de refrigeración de relé de ventilador [Bajo] salida de control	Enfriamiento de relé de ventilador [Bajo]
control 66 CVVT de control de aceite (OCV) de la válvula [Banco 1 / Intake] salida	CVVT de aceite de válvula de control (OCV) [Banco 1 / Intake]
67 Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV) de salida de control	Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)
68 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]
69 salida de control del inmovilizador de la lámpara	Inmovilizador de la lámpara [Sin sistema de arranque del motor del botón]
salida de control de relé 70 Bomba de combustible	Relé de la bomba de combustible
71 ETC Motor [+] salida de control	ETC Motor
72 ETC Motor [-] salida de control	ETC Motor
73 de masa del sensor	Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)
74 de masa del sensor	Manifold sensor de presión absoluta (MAPS)
75 línea de comunicación inmovilizador	módulo de control de llave inteligente [Con el sistema de arranque del motor del botón] Control del inmovilizador [Sin sistema de arranque del motor del botón]
76 LIN entrada de señal de comunicación	sensor de batería
77 CAN [Alto]	Otro módulo de control, enlace de datos (DLC),
78 CAN [Bajo]	Otro módulo de control, enlace de datos (DLC),
79 -	
80 de posición del acelerador del sensor (TPS) de entrada 1 de señal	Sensor de posición del acelerador (TPS) 1
81 -	
82 Sensor de posición del acelerador (APS) de entrada 1 de señal	Sensor de posición del acelerador (APS) 1
83 de masa del sensor	Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / Intake]

84	climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2] entrada de señal	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2]
85	de masa del sensor	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2]
86	salida de señal de velocidad del motor	Módulo de distribución de alimentación (PDM)
87	salida de control A / C Compresor Relay	A / C Compresor Relay
88	de refrigeración de relé de ventilador [Alto] salida de control	Enfriamiento de relé de ventilador [Alto]
89	-	
90	-	
91	caja cierre de la válvula (CCV) de salida de control	Caja cierre de la válvula (CCV)
92	indicadora de mal funcionamiento de la lámpara (MIL) de salida de control	Testigo de avería (MIL)
93	climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1] salida de control del calentador	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 1]
94	climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2] salida de control del calentador	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [Banco 1 / Sensor 2]

ECM señal Terminal de entrada / salida del

conector [CHG-A]

Nº de pin	Descripción	Condición	Tipo	Nivel	Resultado de la prueba
1	Bobina de encendido (cilindro # 4) de salida de control [Con Inmovilizador]	Ocioso	Legumbres	Primero Voltaje: 300 ~ 400V	416V
				EN Voltaje: Max. 2.0V	1.4V
	Bobina de encendido (cilindro # 1) de salida de control [Sin Inmovilizador]			Frecuencia	5,2Hz
				Tiempo de permanencia	2.78ms
2	Escudo	Ocioso	DC Max. 50mV		16.8mV
3	-				
4	-				
5	-				
6	-				
7	-				
8	-				
9	-				
10	-				
11	-				
12	-				
13	Carga eléctrica [Wiper] entrada de señal				
14	Alternador (FR)	Ocioso	Pulso HI: Voltaje de la batería		13.4V
				LO: Max 1.5V	40 mV
15	Ground	Ocioso	DC Max. 50 mV		
dieciséis	Bobina de encendido (cilindro # 2) de salida de control [Con Inmovilizador]	Ocioso	Legumbres	Primero Voltaje: 300 ~ 400V	416V
				EN Voltaje: Max. 2.0V	1.3V
	Bobina de encendido (# 3 cilindro) de control			Frecuencia	5,2Hz

	de salida [Sin Inmovilizador]			Tiempo de permanencia	2.73ms
17	-				
18	-				
19	-				
20	-				
21	-				
22	-				
23	-				
24	-				
25	-				
26	-				
27	-				
28	-				
29 conmutador de freno de entrada 1 de señal		freno en	corriente continua	Voltaje de la batería	
		OFF del freno		Max. 0,5 V	
entrada de señal de interruptor de control 30 de velocidad		en el crucero	corriente continua	Voltaje de la batería	
		OFF crucero		4.3 ~ 4.7V	
31	Bobina de encendido (cilindro # 1) de salida de control [Con Inmovilizador]	Ocioso	Legumbres	Primero Voltaje: 300 ~ 400V	408V
				EN Voltaje: Max. 2.0V	1.6V
	Bobina de encendido (cilindro # 4) de salida de control [Sin Inmovilizador]			Frecuencia	5,2Hz
				Tiempo de permanencia	2.74ms
32	-				
33	-				
34	-				
35	-				
36	-				
37	-				
38	-				
39	-				
40	-				
41	-				
42	-				
43 entrada de señal de interruptor del embrague		Lanzamiento	DC Max. 0.5V		
		empujar		Voltaje de la batería	
44 conmutador de freno de entrada 2 de señal		empujar	DC Max. 0.5V		
		Normal		Voltaje de la batería	
45 Motor [+] salida de control		Hacer funcionar el motor	PWM	Alto: Voltaje de la batería	
				Baja: Max. 0.5V Duty:	
				50%	

46	Bobina de encendido (cilindro # 3) de salida de control [Con Inmovilizador]	Ocioso	Legumbres	Primero Voltaje: 300 ~ 400V	410V
				EN Voltaje: Max. 2.0V	1.5V
	Bobina de encendido (cilindro # 2) de salida de control [Sin Inmovilizador]			Frecuencia	5,2Hz
				Tiempo de permanencia	2.78ms
47	-				
48	-				
49	-				
50	-				
51	-				
52	-				
53	-				
54	-				
55	-				
56	-				
57	-				
58	Interruptor de presión de la dirección de alimentación entrada de señal	S / W EN	DC Max. 0.5V		
		S / W OFF		Voltaje de la batería	
59	-				
60	Motor [-] salida de control	Hacer funcionar el motor	PWM	Alto: Voltaje de la batería	
				Baja: Max. 0.5V Duty:	
				50%	

Conector [CHG-K]

Nº de pin	Descripción	Condición	Tipo	Nivel	Resultado de la prueba
1	planta de energía	Ocioso	DC Max. 50mV		
2	de energía de la batería (B +)	IG OFF	DC Max. 0.5V		10.2mV
		IG ON		Voltaje de la batería	12.02V
3	planta de energía	Ocioso	DC Max. 50mV		2.8mV
4	de alimentación de la batería (B +)	IG OFF	DC Max. 1.0V		3.1mV
		IG ON		Voltaje de la batería	12,1V
planta 5	Potencia	Ocioso	DC Max. 50mV		1.8mV
6	de alimentación de la batería (B +)	Siempre (Sin llave de encendido)	Corriente por debajo de 2,0 mA		0,4 mA
			corriente continua	Voltaje de la batería	12.88V
7	-				
8	Sensor de nivel de combustible (FLS) [MEDIO] entrada de señal	IG ON	Analógico 0,88 ~ 8.45V		
9	Sensor de nivel de combustible (FLS) [TOTAL] entrada de señal	IG ON	Analógico 0,88 ~ 8.45V		
10	-				

11	-				
12 Sensor de detonación (KS) de entrada de señal		Golpes	Frecuencia variable	- 0,3 ~ 0,3 V	
		Normal		0 V	
13 de masa del sensor		Ocioso	DC Max. 50mV		30mV
14 de masa del sensor		Ocioso	DC Max. 50mV		12.4mV
15 del sensor de posición del árbol de levas (CMPS) [Banco 1 / escape] entrada de señal		Ocioso	Legumbres	HI: Vcc o voltaje de la batería	5.0V
				LO: Max. 0.5V	0.2V
				FREQ: 5.36Hz	
16 de masa del sensor		Ocioso	DC Max. 50mV		29.0mV
17 Sensor de posición del cigüeñal (CKPS) entrada de señal		Ocioso	Legumbres	HI: Vcc o voltaje de la batería	5.00V
				LO: Max. 0.5V	40mV
				FRECUENCIA: 600Hz	
18 Rc / Rp (bomba de celdas de tensión)		Ocioso	Cosa análoga	Normal: 450 ± 50 mV Rich: Max. Normal + 150 mV magra: Min. Normal-150 mV	
19 VS + (NERNST Cell Voltaje)		Ocioso	Cosa análoga	Normal: 450 ± 50 mV Rich: Max. Normal + 150 mV magra: Min. Normal-150 mV	
VS-20 / IP (Common Ground for VS, IP)		Ocioso	Referencia analógica para V_IP, v_n		
la entrada de señal de realimentación 21 Sensor		Ocioso	corriente continua	0,5 ~ 4.5V	
22	-				
23 Señal de consumo de combustible de salida		Ocioso	Legumbres	HI: Voltaje de la batería	13.7V
				LO: Max. 0.5V	0V
				Frecuencia	3.33Hz
				Ancho de pulso	500µs
24	-				
25	Inyector (cilindro # 1) de salida de control	Ocioso	Legumbres	HI: Voltaje de la batería	13,8 V
				LO: Max. 1.0V	200 mV
				Vpico: Max. 80V	54.1V
				Frecuencia	5.21Hz
				Tiempo de permanencia	2.74ms
26	Inyector (cilindro # 3) de salida de control	Ocioso	Legumbres	HI: Voltaje de la batería	13.9V
				LO: Max. 1.0V	170mV
				Vpico: Max. 80V	53.9V
				Frecuencia	5.18Hz
				Tiempo de permanencia	2.73ms
27	Inyector (cilindro # 4) de salida de control	Ocioso	Legumbres	HI: Voltaje de la batería	14V
				LO: Max. 1.0V	160mV
				Vpico: Max. 80V	54.3V
				Frecuencia	5.24Hz

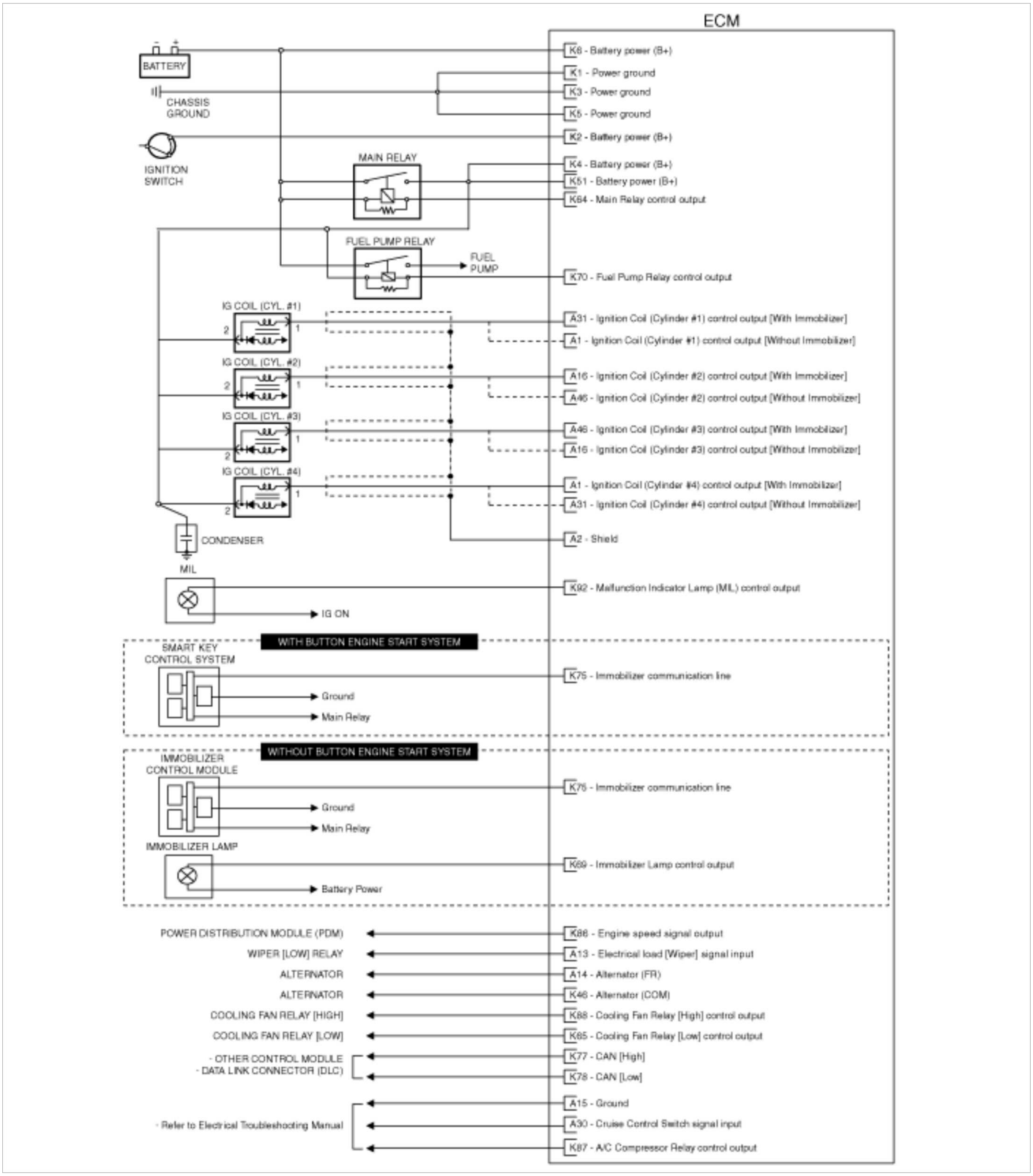
				Tiempo de permanencia	2.70ms
28	Inyector (cilindro # 2) de salida de control	Ocioso	Legumbres	HI: Voltaje de la batería	14.1V
				LO: Max. 1.0V	160mV
				Vpico: Max. 80V	53.9V
				Frecuencia: 5.21Hz	5.21Hz
				Tiempo de permanencia: 2.73ms	2.74ms
29	-				
30	potencia Sensor (+ 5V)	IG OFF	DC Max. 0.5V		0 mV
		IG ON		4.9 ~ 5.1V	4.98V
31	Manifold sensor de presión absoluta (MAPS) de entrada de señal	Ocioso	Analógico 0.8 ~ 1.6V		1.37V
32	Sensor de posición del acelerador (TPS) 2 entrada de señal	Connecticut	Analógico 4.2 ~ 5.0V		4.52V
		WOT		3.3 ~ 3.8V	3.68V
33	de temperatura de refrigerante del motor Sensor (ECTS) de entrada de señal	Ocioso	Analog 0.5 ~ 4.5V		1.02V
34	de masa del sensor	Ocioso	DC Max. 50mV		8mV
35	Sensor de posición del acelerador (APS) entrada 2 de señal	Connecticut	Max analógica. 1.0V		0.4V
		WOT		1.5 ~ 3.0V	1.9V
36	potencia Sensor (+ 5V)	IG OFF	DC Max. 0.5V		5 mV
		IG ON		4.9 ~ 5.1V	5.02V
37	de masa del sensor	Ocioso	DC Max. 50mV		11mV
38	-				
39	de masa del sensor	Ocioso	DC Max. 50mV		11mV
40	Vehículo de entrada de señal de velocidad	Ejecutar vehículo	Legumbres	Él en. 4.5V	5.0V
				LO: Max. 0.5V	0V
				Frecuencia	46.9Hz en el Idle
				Deber(-)	50,4% en el Idle
41	-				
42	Rc (Resistencia compensativo)	Ocioso	Analog |Rc-Rc / Rp| <± 0,1 V		
43	potencia Sensor (+ 5V)	IG OFF	DC Max. 0.5V		
		IG ON		4.9 ~ 5.1V	
44	de masa del sensor	Siempre	corriente continua	0~ 0.5V	5 mV
45	-				
46	Alternador (COM)				
47	-				
48	-				
49	-				
50	Variable de solenoide de admisión (VIS) salida de control de la válvula	Activo	DC Max. 1.0V		316mV
		Inactivo		Voltaje de la batería	14.0V
51	carga de la batería (B +)	IG OFF	DC Max. 1.0V		3.1mV

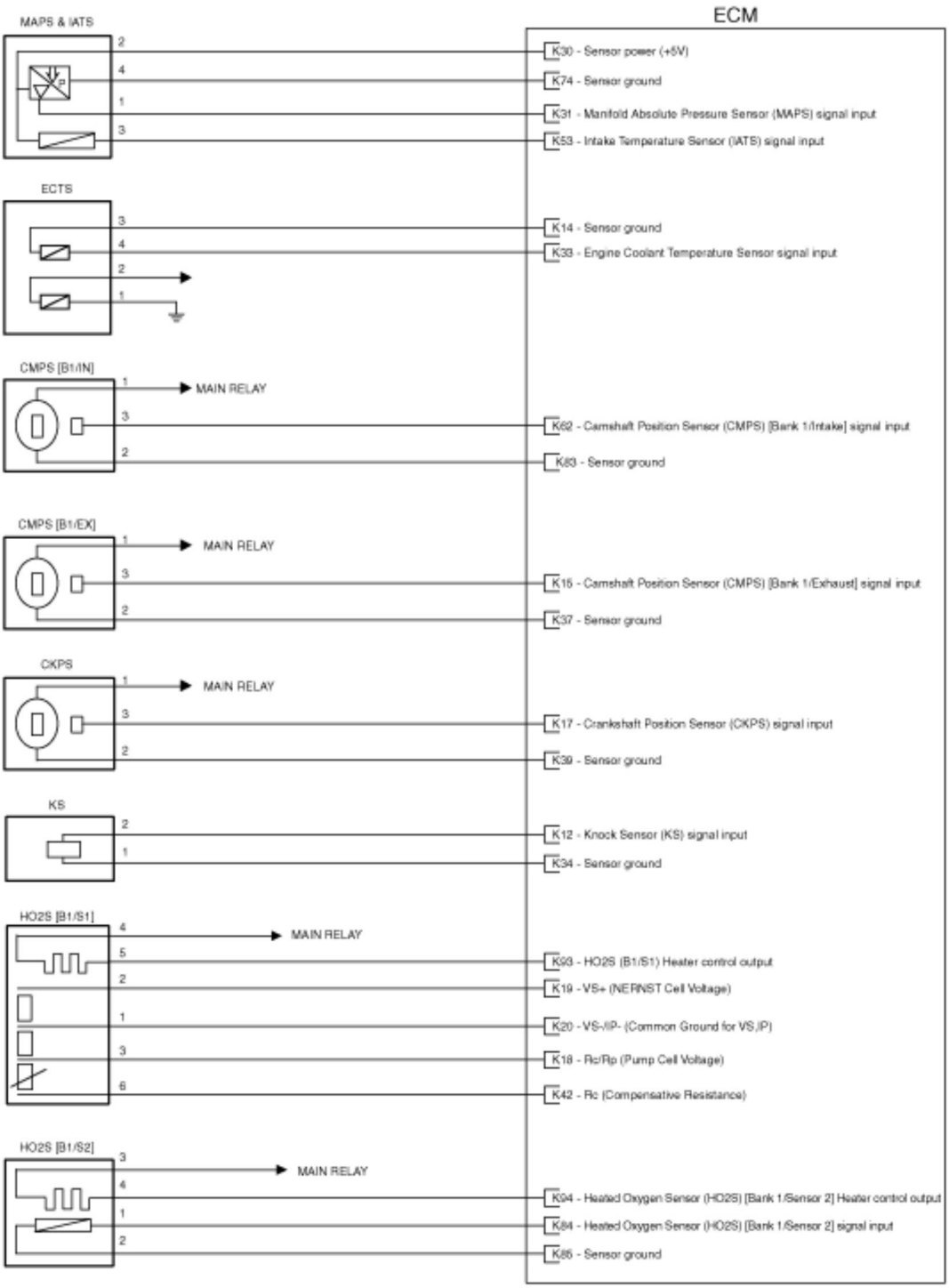
		IG ON		Voltaje de la batería	12.3V
52 de combustible del sensor de presión del tanque (FTPS)	entrada de señal	Ocioso	Analógico 0.4 ~ 4.6V		
53	La ingesta del sensor de temperatura del aire (IATS) de entrada de señal	Ocioso	Analógica 0 ~ 5.0V		2.55v
54 A / C transductor de presión (APT)	entrada de señal	Ocioso	corriente continua	0.4 ~ 4.6V	A / C OFF: 1.29VA / C ON: 2.01V
55	-				
56	-				
57 de masa del sensor		Ocioso	DC Max. 50mV		11mV
58	-				
59 de masa del sensor		Ocioso	DC Max. 50mV		6mV
60 potencia Sensor (+ 5V)		IG OFF	DC Max. 0.5V		10mV
		IG ON		4.9 ~ 5.1V	5.02V
61 de masa del sensor		Ocioso	DC Max. 50mV		30mV
62 del sensor de posición del árbol de levas (CMPS)	[Banco 1 / Intake] entrada de señal	Ocioso	Legumbres	HI: Vcc o voltaje de la batería	5.0V
				LO: Max. 0.5V	0.2V
				Frecuencia	5,2Hz
63 potencia Sensor (+ 5V)		IG OFF	DC Max. 0.5V		0V
		IG ON		4.9 ~ 5.1V	5.03V
salida de control 64 del relé principal		relé fuera	corriente continua	Voltaje de la batería	12.3V
		Retransmitir en		Max. 1.0V	730mV
65 de refrigeración de control de relé de ventilador [Bajo]	salida	A / C ON	Pulso HI: Voltaje de la batería		10.4V
				LO: 0 ~ 0.5V	60mV
de control de aceite 66 CVVT (OCV) de la válvula	[Banco 1 / Intake] salida de control	Ocioso	Legumbres	HI: Voltaje de la batería	15,0V
				LO: Max. 1.0V	120mV
				Frecuencia	300Hz
				Deber (+)	84.70%
67 Purga válvula solenoide de control	(PCSV) de salida de control	inactivo activo	Legumbres	HI: Voltaje de la batería	14.3V
				LO: Max. 1.0V	80mV
				Vpico: Max. 70V	57.0V
				Frecuencia	16Hz
de control de aceite 68 CVVT (OCV) de la válvula	[Banco 1 / escape] salida de control	Ocioso	Legumbres	HI: Voltaje de la batería	13.5V
				LO: Max. 1.0V	100 mV
				Vpico: Max.70V	13.5V
				Frecuencia	300Hz
69	salida de control del inmovilizador de la lámpara	apagado de la lámpara	corriente continua	HI: Voltaje de la batería	13,2 V
		Lamp ON		LO: Max. 2.0V	40mV
salida de control de relé 70 Bomba de combustible		relé fuera	corriente continua	Voltaje de la batería	12.8V

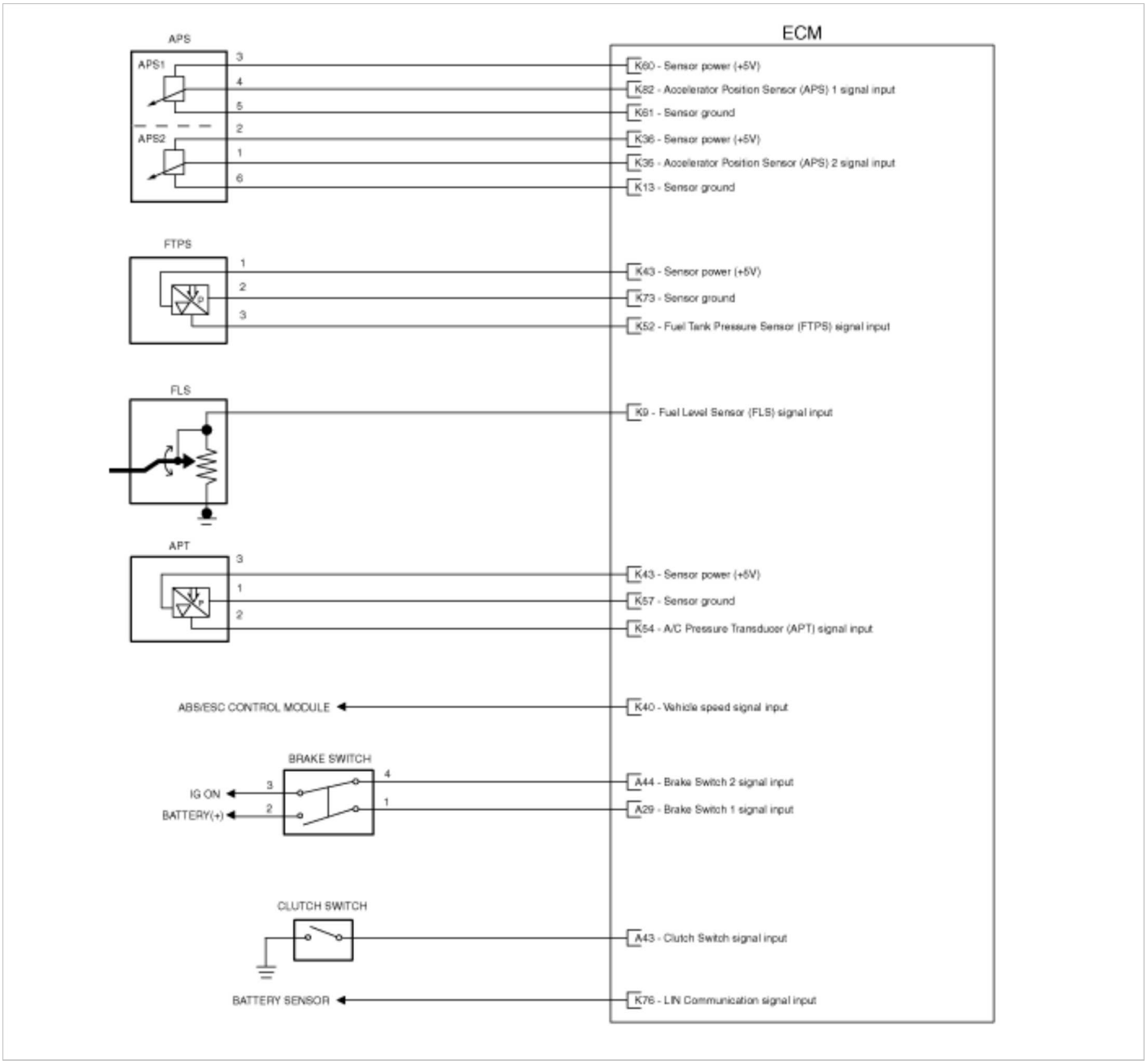
		Retransmitir en		Max. 1.0V	40mV
71	ETC Motor [+] salida de control	Ocioso	Pulso HI: Voltaje de la batería		13.4V
				LO: Max. 1.0V	0V
72	ETC Motor [-] salida de control	Ocioso	Pulso HI: Voltaje de la batería		13.3V
				LO: Max. 1.0V	0V
73	de masa del sensor	Ocioso	DC Max. 50mV		
74	de masa del sensor	Ocioso	DC Max. 50mV		7mV
75	línea de comunicación inmovilizador	durante la comunicación	Pulso HI: Min. 8.5V		11.8V
				LO: Max. 3.5V	1.0V
76	LIN entrada de señal de comunicación				
77	CAN [Alto]	Recesivo	Legumbres	2.0 ~ 3.0V	2.58V
		Dominante		2.75 ~ 4.5V	3.54V
78	CAN [Bajo]	Recesivo	Legumbres	2.0 ~ 3.0V	2.64V
		Dominante		0,5 ~ 2.25V	1.52V
79	-				
80	Sensor de posición del acelerador (TPS) 1 entrada de señal	Connecticut	Analog 0,3 ~ 0,9 V		0.65V
		WOT		1,5 ~ 3,0 V	1.63V
81	-				
82	Sensor de posición del acelerador (APS) entrada 1 de señal	Connecticut	Max analógica. 1.0V		0.8V
		WOT		Min. 4.0V	4.0V
83	de masa del sensor	Ocioso	DC Max. 50 mV		12mV
84	climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [/ Sensor 2 Banco 1] de entrada de señal	Ocioso	corriente continua	Rich: 0.6 ~ 1.0V	74 mV
				Apoyarse: Max. 0.4V	70mV
85	de masa del sensor	Ocioso	DC Max. 50 mV		10 mV
86	salida de señal de velocidad del motor	Ocioso	Legumbres	HI: Voltaje de la batería	14.0V
				LO: Max. 0.5V	60mV
				Frecuencia: 20 ~ 26Hz	21Hz
				Deber (+)	50%
87	A / C Compresor Relay salida	A / C OFF	corriente continua	Voltaje de la batería	14,3 V
		A / C ON		Max. 1.0V	102mV
88	de refrigeración de control de relé de ventilador [Alto] salida	relé fuera	corriente continua	Voltaje de la batería	
		Retransmitir en		Max. 1.0V	
89	-				
90	-				
91	de control caja cierre de la válvula (CCV) salida	Activo inactivo	Legumbres	Alto: Voltaje de la batería	13.0V
				Baja: Max. 1.0V	20mV
				V pico: Max. 70V	57.7V
92	Testigo de avería (MIL) salida de control	apagado de la lámpara	corriente continua	Voltaje de la batería	13,8 V
		Lamp ON		Max. 1.0V	54mV

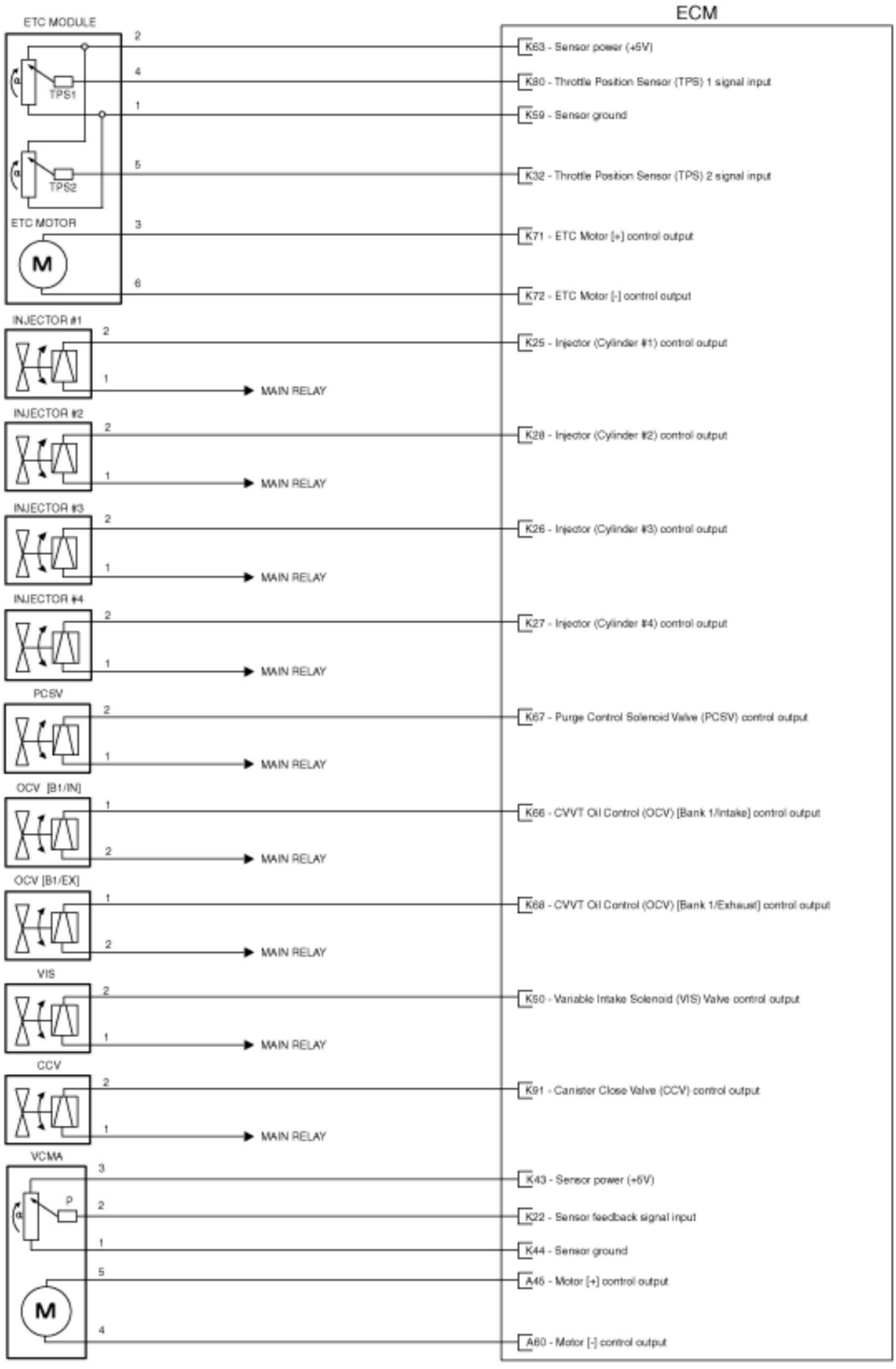
93	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [/ Sensor 1 Banco 1] salida de control del calentador	Hacer funcionar el motor	Legumbres	HI: Voltaje de la batería	14,4
				LO: Max. 1.0V	0.36V
				Frecuencia	10,0 Hz
				Deber (+)	58.30%
94	Climatizada sensor de oxígeno (HO2S) [/ Sensor 2 Banco 1] salida de control del calentador	Hacer funcionar el motor	Legumbres	HI: Voltaje de la batería	14.0V
				LO: Max. 1.0V	0.31V
				Frecuencia	7,68 Hz
				Deber (+)	53,9%

Diagrama de circuito


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
MIL
IG ON
WITH BUTTON ENGINE START SYSTEM
SMART KEY CONTROL SYSTEM
Ground
Main Relay
WITHOUT BUTTON ENGINE START SYSTEM
IMMOBILIZER CONTROL MODULE
Ground
Main Relay
IMMOBILIZER LAMP
Battery Power
K6 - Battery power (B+)
K1 - Power ground
K3 - Power ground
K5 - Power ground
K2 - Battery power (B+)
K4 - Battery power (B+)
K51 - Battery power (B+)
K64 - Main Relay control output
K70 - 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]
A2 - Shield
K92 - Malfunction Indicator Lamp (MIL) control output
K75 - Immobilizer communication line
K75 - Immobilizer communication line
K69 - Immobilizer Lamp control output
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
K86 - Engine speed signal output
A13 - Electrical load [Wiper] signal input
A14 - Alternator (FR)
K46 - Alternator (COM)
K88 - Cooling Fan Relay [High] control output
K85 - Cooling Fan Relay [Low] control output
K77 - CAN [High]
K78 - CAN [Low]
A15 - Ground
A30 - Cruise Control Switch signal input
K87 - A/C Compressor Relay control output


ECM
MAPS & IATS
2
4
1
3
K30 - Sensor power (+5V)
K74 - Sensor ground
K31 - Manifold Absolute Pressure Sensor (MAPS) signal input
K53 - Intake Temperature Sensor (IATS) signal input
ECTS
3
4
2
1
K14 - Sensor ground
K33 - Engine Coolant Temperature Sensor signal input
CMPS [B1/IN]
1
MAIN RELAY
3
2
K62 - Camshaft Position Sensor (CMPS) [Bank 1/Intake] signal input
K83 - Sensor ground
CMPS [B1/EX]
1
MAIN RELAY
3
2
K15 - Camshaft Position Sensor (CMPS) [Bank 1/Exhaust] signal input
K37 - Sensor ground
CKPS
1
MAIN RELAY
3
2
K17 - Crankshaft Position Sensor (CKPS) signal input
K39 - Sensor ground
KS
2
1
K12 - Knock Sensor (KS) signal input
K34 - Sensor ground
HO2S [B1/S1]
4
MAIN RELAY
5
2
1
3
6
K93 - HO2S (B1/S1) Heater control output
K19 - VS+ (NERNST Cell Voltage)
K20 - VS-/IP- (Common Ground for VS,IP)
K18 - Rc/Rp (Pump Cell Voltage)
K42 - Rc (Compensative Resistance)
HO2S [B1/S2]
3
MAIN RELAY
4
1
2
K94 - Heated Oxygen Sensor (HO2S) [Bank 1/Sensor 2] Heater control output
K84 - Heated Oxygen Sensor (HO2S) [Bank 1/Sensor 2] signal input
K85 - Sensor ground


ECM
APS
APS1
APS2
3
4
5
2
1
6
K60 - Sensor power (+5V)
K82 - Accelerator Position Sensor (APS) 1 signal input
K61 - Sensor ground
K36 - Sensor power (+5V)
K35 - Accelerator Position Sensor (APS) 2 signal input
K13 - Sensor ground
FTPS
1
2
3
K43 - Sensor power (+5V)
K73 - Sensor ground
K52 - Fuel Tank Pressure Sensor (FTPS) signal input
FLS
K9 - Fuel Level Sensor (FLS) signal input
APT
3
1
2
K43 - Sensor power (+5V)
K57 - Sensor ground
K54 - A/C Pressure Transducer (APT) signal input
ABS/ESC CONTROL MODULE
K40 - Vehicle speed signal input
BRAKE SWITCH
IG ON
BATTERY(+)
3
2
4
1
A44 - Brake Switch 2 signal input
A29 - Brake Switch 1 signal input
CLUTCH SWITCH
A43 - Clutch Switch signal input
BATTERY SENSOR
K76 - LIN Communication signal input



Sistema de combustible> Sistema> Módulo de control del motor de control del motor (ECM)> Los procedimientos de reparación

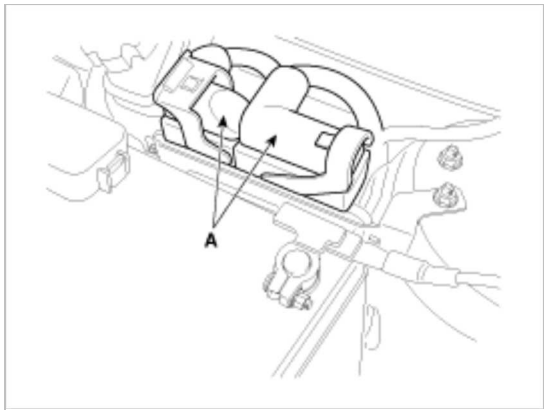
Eliminación

NOTE

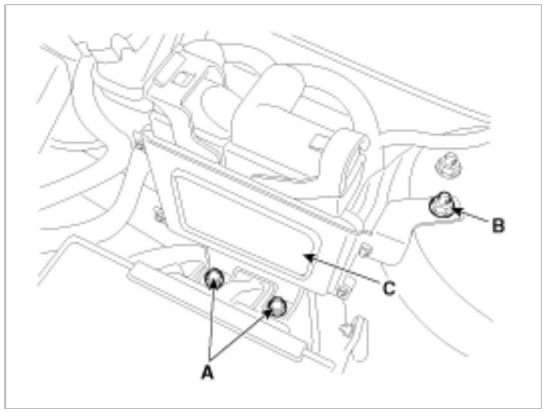
En el caso de que el vehículo equipado con inmovilizador o sistema de arranque del motor del botón, realice el procedimiento de "clave de la enseñanza" juntos

(Consulte "inmovilizador" o "sistema de arranque del motor Botón de grupo de EB).

1. Coloque el encendido en OFF y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Desconectar el conector del ECM (A).



3. Retire la batería (Consulte la sección "Sistema de Carga" en el grupo EE).
4. Retirar los pernos de montaje (A) y una tuerca (B), y luego eliminar el ECM (C).



Instalación

NOTE

En el caso de que el vehículo equipado con inmovilizador o sistema de arranque del motor del botón, realice el procedimiento de "clave de la enseñanza" juntos

(Consulte "inmovilizador" o "sistema de arranque del motor Botón de grupo de EB).

1. La instalación es inverso a la extracción.

perno de instalación del ECM:

7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 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
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 de lado ECM. Si no se encuentra el problema, repararlo.
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 existiera antes de DTC
Especificación: A continuación "I12

intercambio de la ECM por uno nuevo, y compruebe si el vehículo de 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

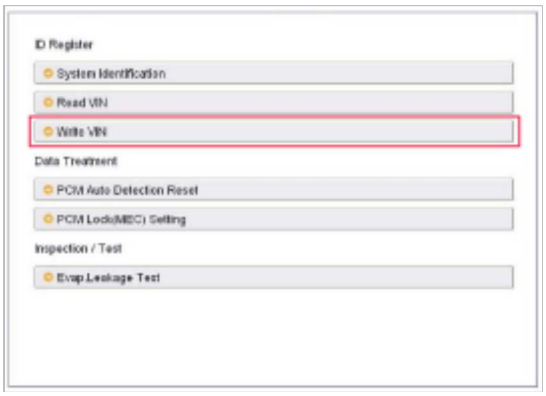
VIN (Vehicle Identification Number) es un número que tiene la información del vehículo (fabricante, tipo de vehículo, Vehículo Línea / Serie, tipo de cuerpo, tipo de motor, Tipo de transmisión, Modelo Año, Planta de Localización y así sucesivamente. Para obtener más información, consulte el grupo "GI" 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".

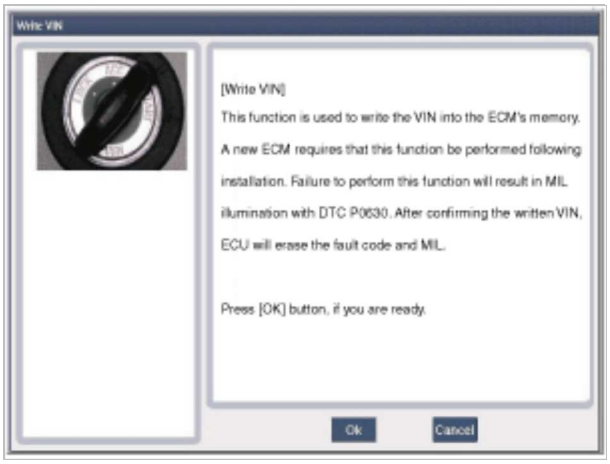
2. Seleccione "Escribir VIN" en "Identificación Registro".



3. Introducir el número de bastidor.

WARNING

Antes inputing el VIN, confirmar el VIN de nuevo porque el VIN programado no se puede cambiar.

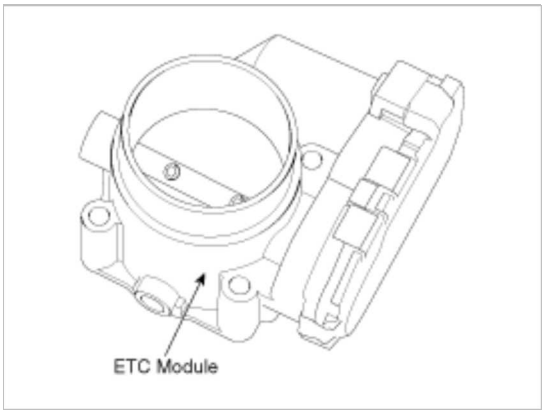


4. Girar el interruptor de encendido en OFF, vuelva a encender.

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.



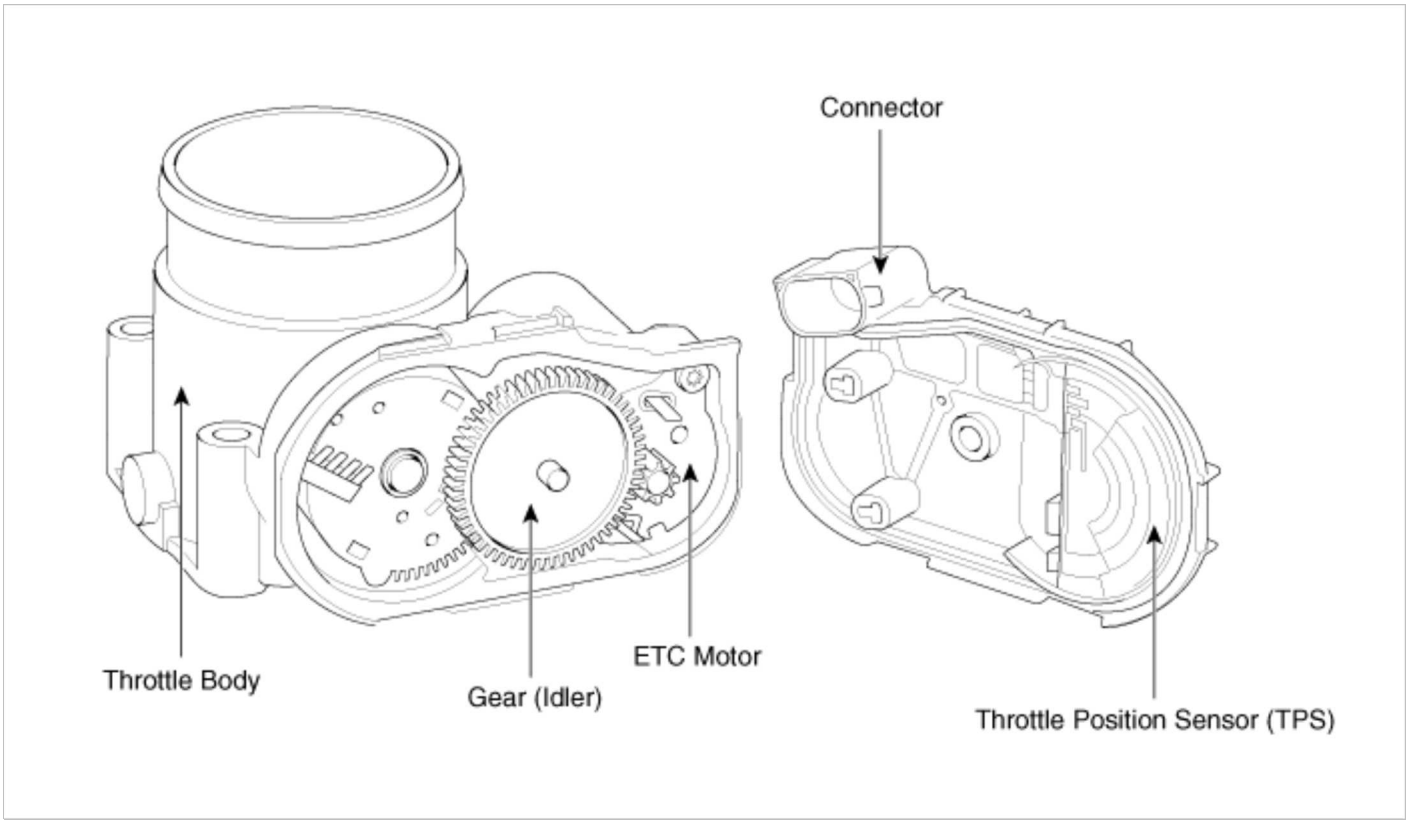
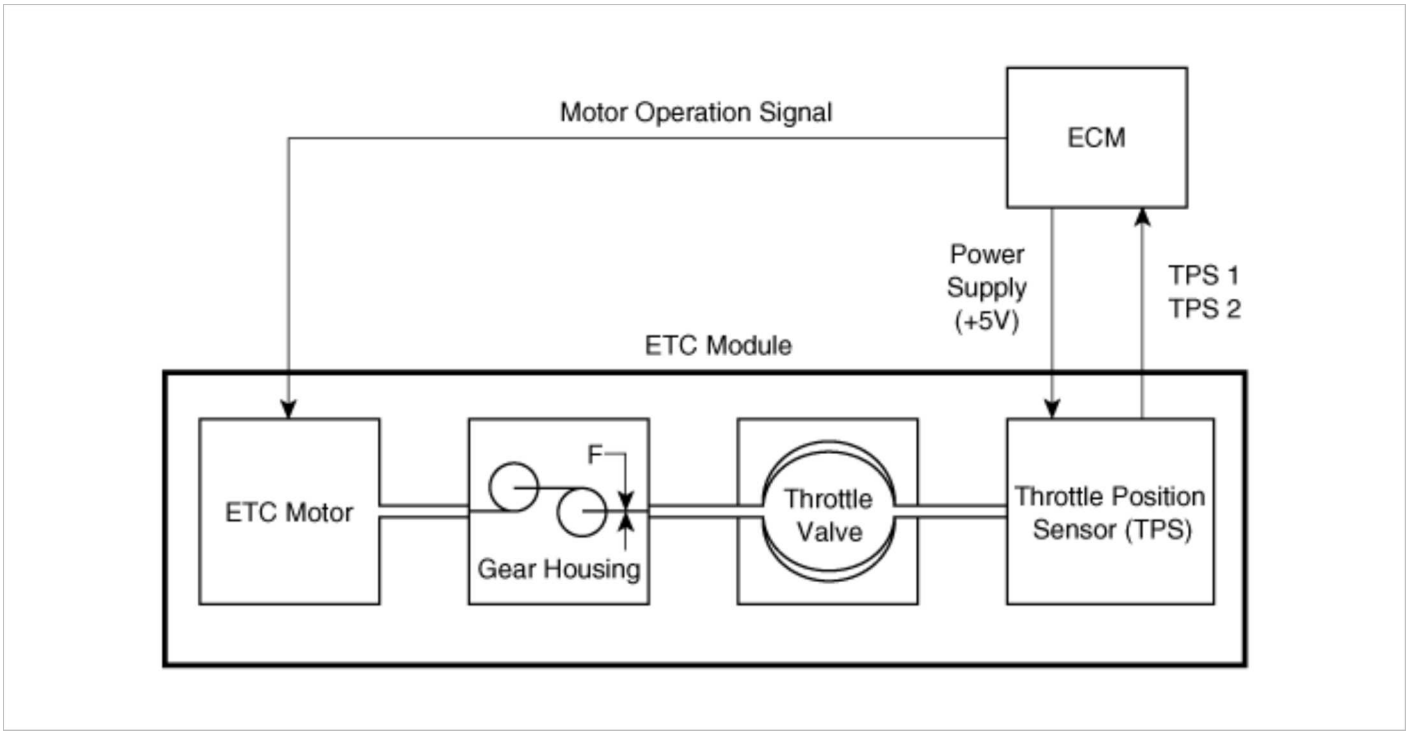


Diagrama esquemático



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 los 5 °	
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 los 5 °
APS	APS 1 fallo	Reemplazarlo con APS 2
	APS fallo 2	Reemplazarlo con APS 1
	APS culpa 1,2	La válvula de mariposa pegado a los 5 °

NOTE

Cuando el valor del acelerador está pegada a 5 °, 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)

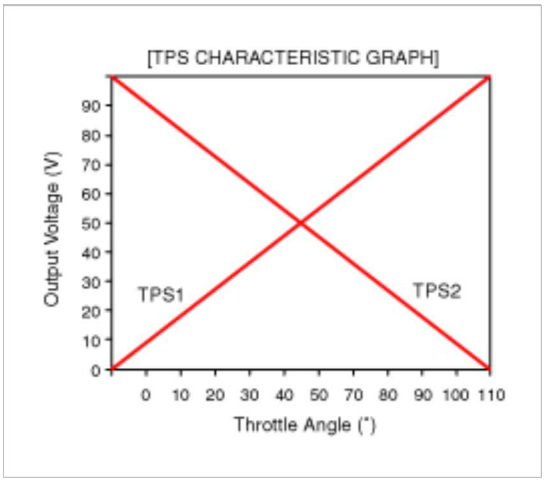
Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> ETC (control electrónico del acelerador) Especificaciones del sistema>

Especificación

[Posición del acelerador del sensor (TPS)]

Ángulo de la mariposa (°)	Voltaje de salida (V)	
	TPS1	TPS2

0	0.0	5.0
10	0.48	4.52
20	0.95	4.05
30	1.43	3.57
40	1.90	3.10
50	2.38	2.62
60	2.86	2.14
70	3.33	1.67
80	3.81	1.19
90	4.29	0,71
100	4.76	0.24
105	5.0	0
CT (6 ~ 15 °)	0,29 ~ 0,71	4.29 ~ 4.71
WOT (93 ~ 102 °)	4.43 ~ 4.86	0.14 ~ 0.57



ít.	La resistencia del sensor (kW)
TPS1	0,875 ~ 1,625 [20 ° C (68 ° F)]
TPS2	0,875 ~ 1,625 [20 ° C (68 ° F)]

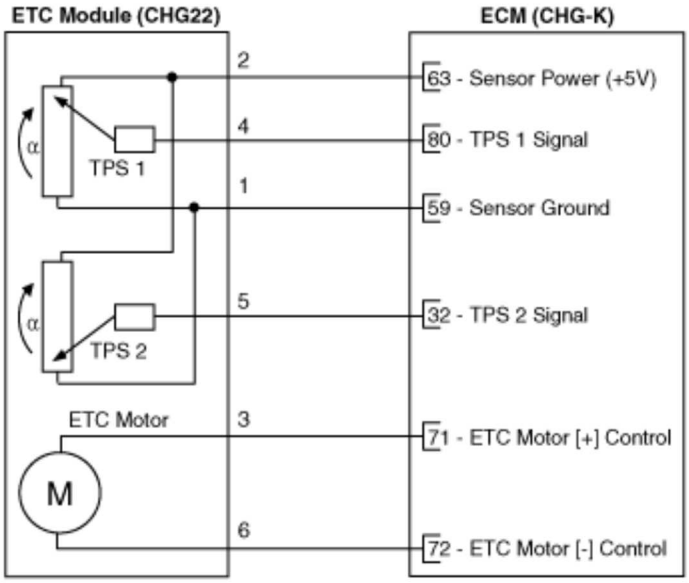
[ETC motor]

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	1,2 ~ 1,8 [20 ° C (68 ° F)]

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sistema de ETC (control electrónico del acelerador)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

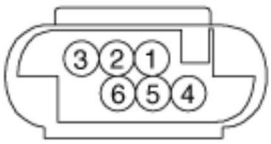
[Circuit Diagram]



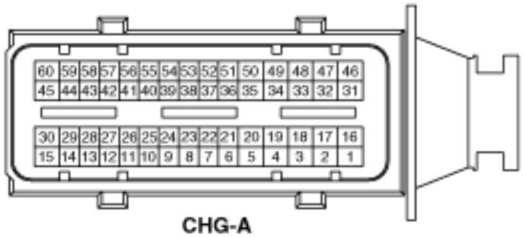
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM CHG-K (59)	Sensor Ground
2	ECM CHG-K (63)	Sensor Power (+5V)
3	ECM CHG-K (71)	ETC Motor [+] Control
4	ECM CHG-K (80)	TPS 1 Signal
5	ECM CHG-K (32)	TPS 2 Signal
6	ECM CHG-K (72)	ETC Motor [-] Control

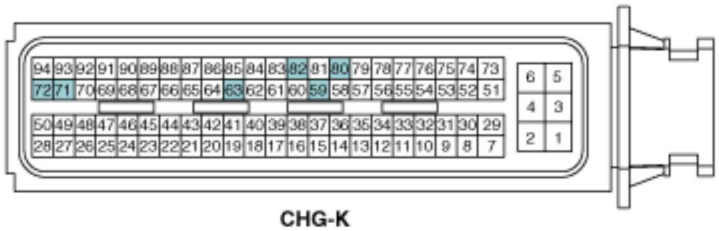
[Harness Connector]



CHG22
ETC Module



CHG-A



CHG-K
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	0,3 ~ 0,9	4,2 ~ 5,0
WOT	1.5 ~ 3.0	3.3 ~ 3.8

3. Girar el interruptor de encendido y desconecte el scantool del DLC.
4. Desconectar el conector ETC módulo y medir la resistencia entre los terminales del módulo ETC 1 y 2.

Especificación: Consulte “Especificación”

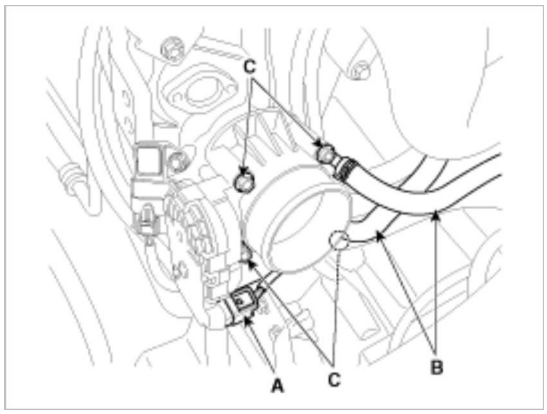
ETC Motor

1. Apague el interruptor de encendido.
2. Desconectar el conector del módulo de ETC.
3. Medir la resistencia entre los terminales del módulo ETC 3 y 6.
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:
7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)

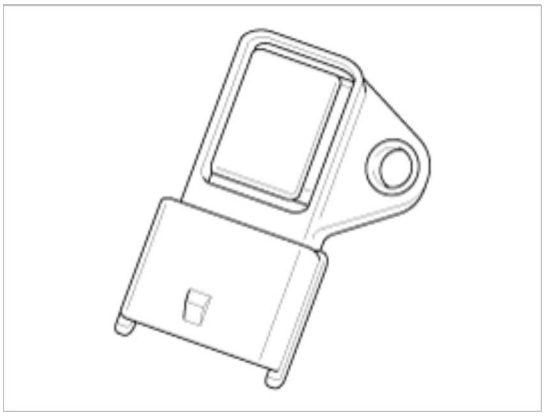
Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Colector sensor de presión absoluta (MAPS)> Descripción y funcionamiento

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

esta señal, el ECM calcula la cantidad de aire y la velocidad del motor de aspiración.

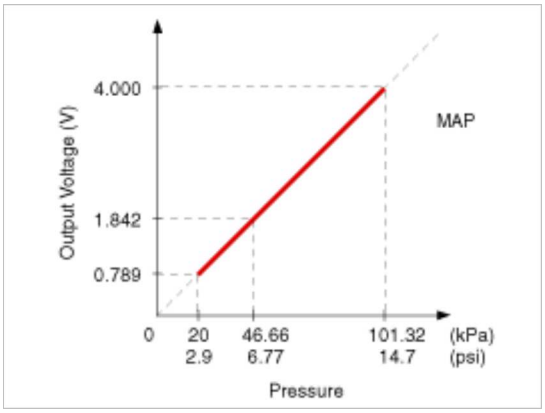
Los MAPS consiste en un elemento piezoeléctrico y un híbrido IC amplificar la señal de salida del elemento. El elemento es de silicio de tipo diafragma y se adapta sensible a la presión efecto resistor variable de semi-conductor. Debido a 100% de vacío y la presión del colector se aplican a ambos lados 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

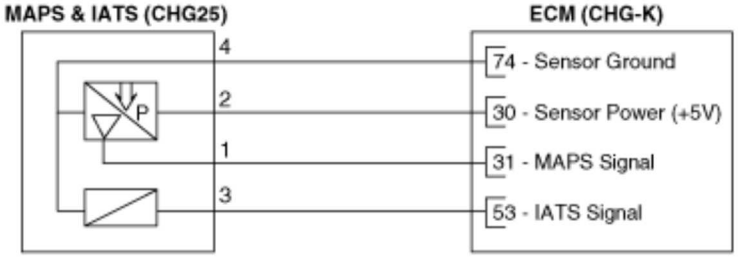
Presión [kPa (kgf / cm², psi)]	Voltaje de salida (V)
20.0 (0.20, 2.9)	0.79
46.7 (0.47, 6.77)	1.84
101,3 (1,03, 14,7)	4.0



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Colector sensor de presión absoluta Diagramas (MAPS)> esquemáticos

Diagrama de circuito

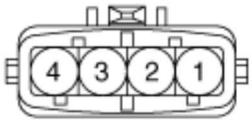
[Circuit Diagram]



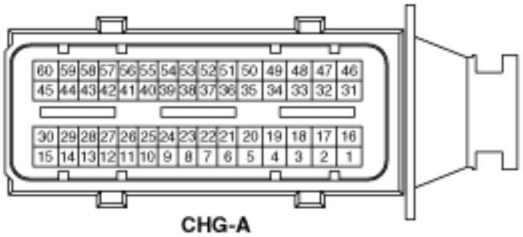
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM CHG-K (31)	MAPS #1 Signal
2	ECM CHG-K (30)	Sensor Power (+5V)
3	ECM CHG-K (53)	Sensor Ground
4	ECM CHG-K (74)	IATS Signal

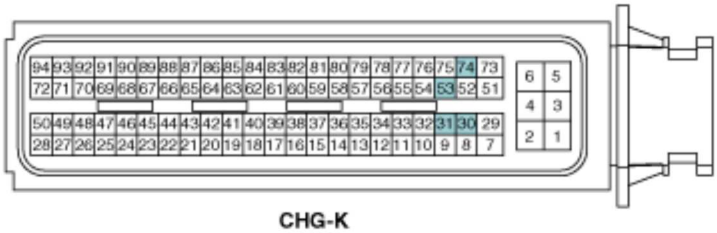
[Harness Connector]



CHG25
MAPS & IATS



CHG-A



CHG-K
ECM

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Colector sensor de presión absoluta (MAPS)> Los procedimientos de reparación

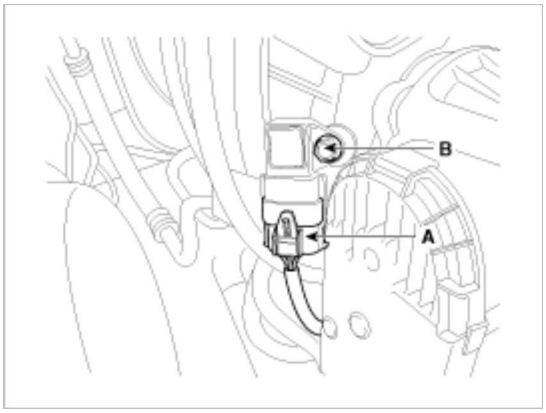
Inspección

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 tanque de compensación.



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.

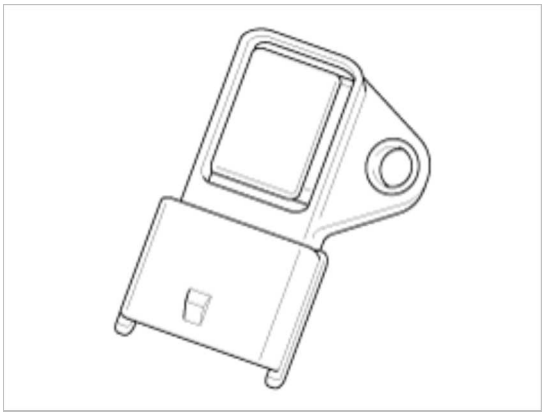
Manifold absoluta perno de instalación del sensor de presión:
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

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> Sensor de temperatura del aire de admisión (IATS)>

Presupuesto

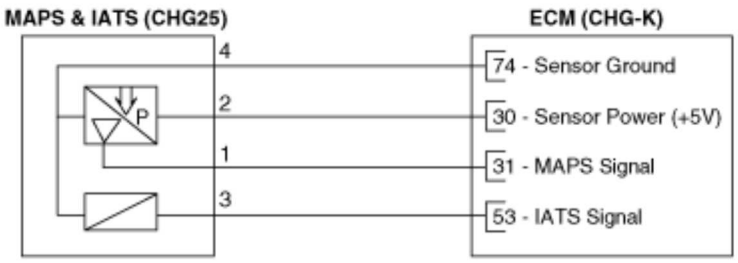
Especificación

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

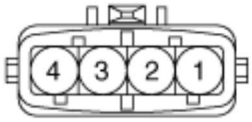
[Circuit Diagram]



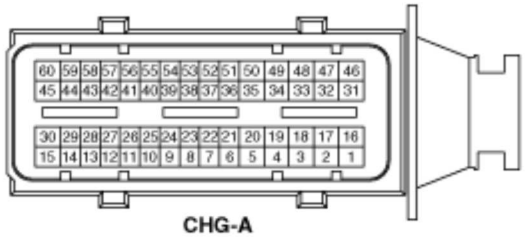
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM CHG-K (31)	MAPS #1 Signal
2	ECM CHG-K (30)	Sensor Power (+5V)
3	ECM CHG-K (53)	Sensor Ground
4	ECM CHG-K (74)	IATS Signal

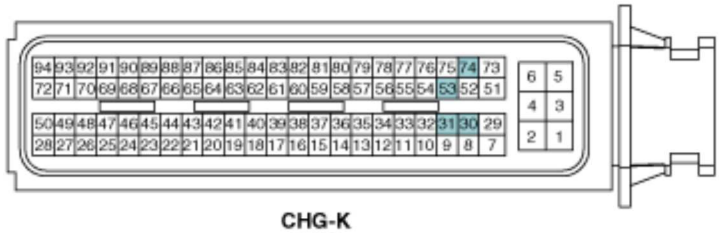
[Harness Connector]



CHG25
MAPS & IATS



CHG-A



CHG-K
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.

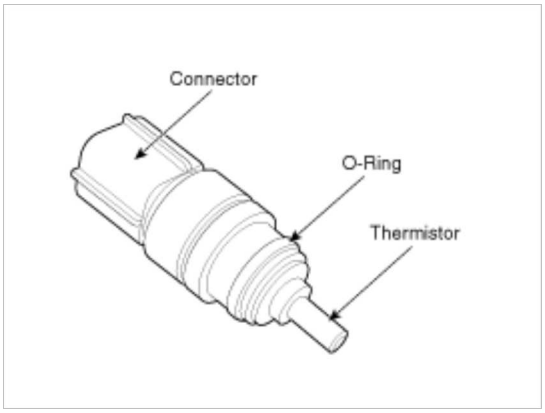
Especificación: Consulte “Especificación”

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

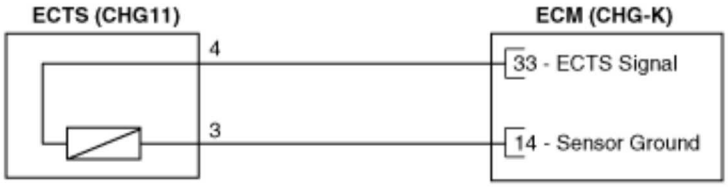
Especificación

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

[Circuit Diagram]



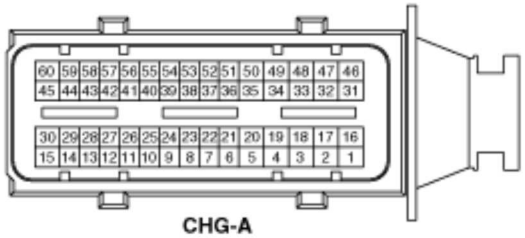
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	-	-
2	-	-
3	ECM CHG-K (14)	Sensor Ground
4	ECM CHG-K (33)	ECTS Signal

[Harness Connector]



CHG11
ECTS



CHG-A



CHG-K
ECM

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS)> Los procedimientos de reparación

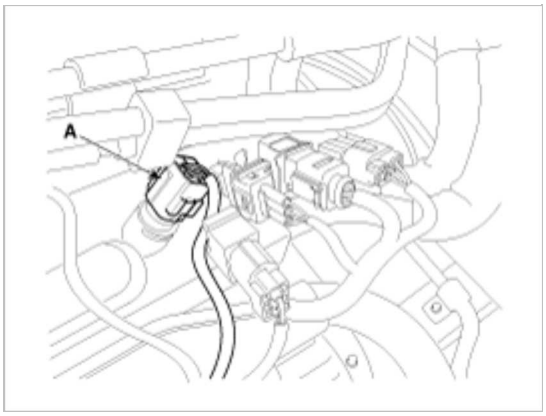
Inspección

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 3 y 4.
5. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

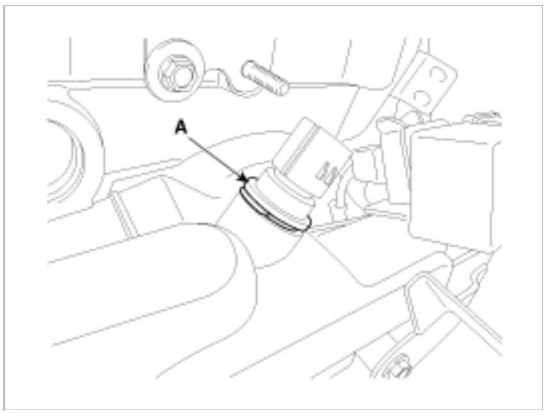
Especificación: Consulte “Especificación”

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 clip de fijación (A), y luego tire el sensor del conjunto de control de temperatura del agua.



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

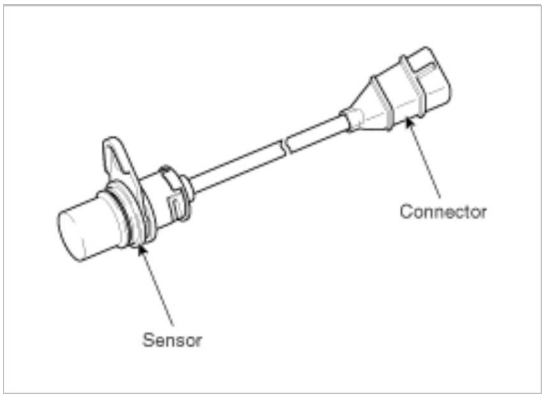
- Inserte el sensor en el agujero de la instalación y tenga cuidado de no dañar.

1. La instalación es inverso a la extracción.

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)> Descripción y funcionamiento

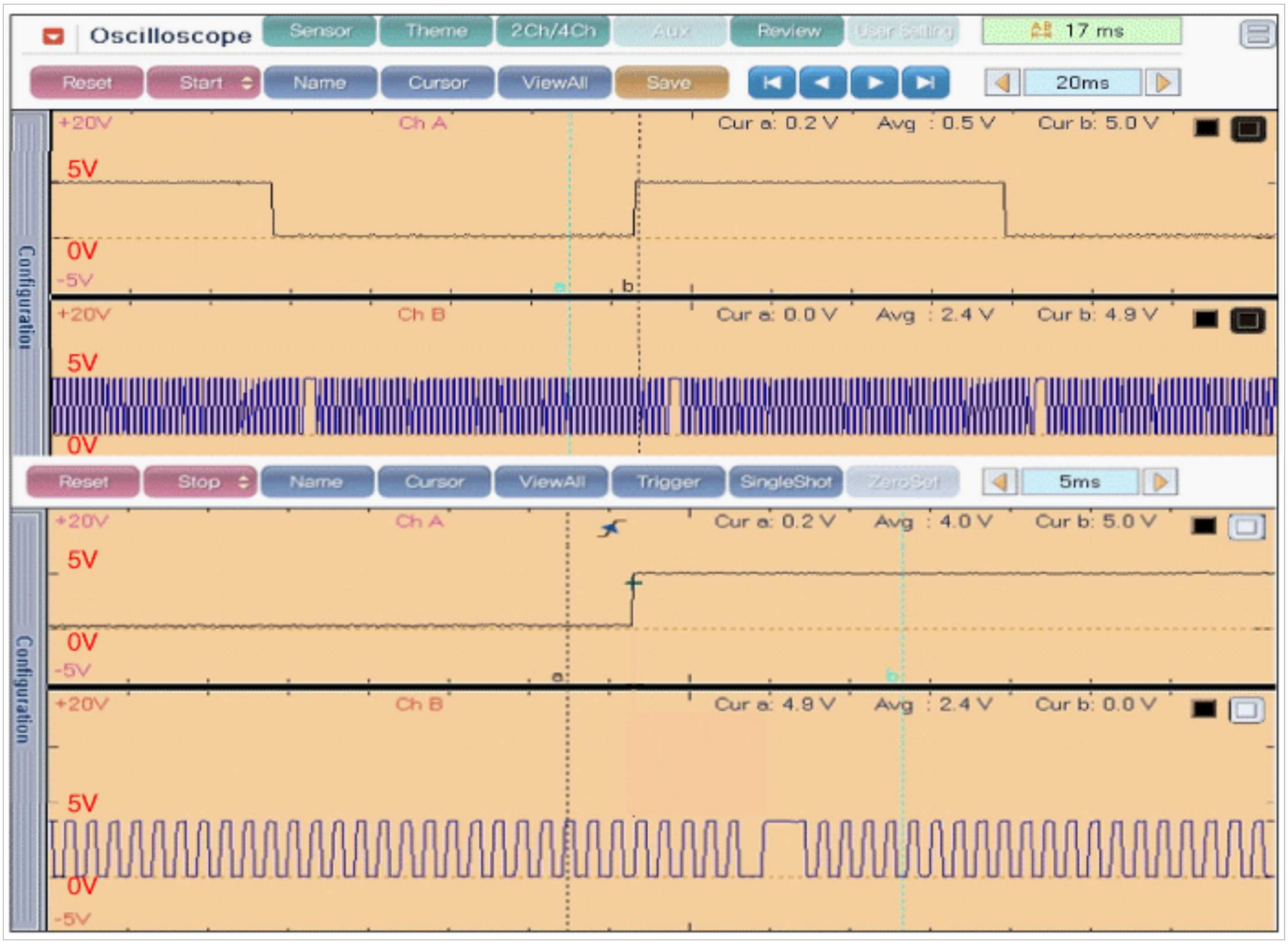
Descripción

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 combustible no es supplied.That es decir, el vehículo no puede funcionar sin señal 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)> Solución de problemas

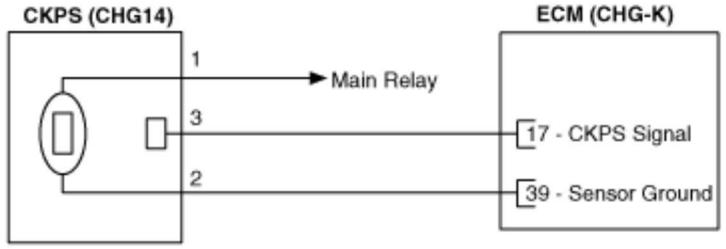
Forma de onda



Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

[Circuit Diagram]



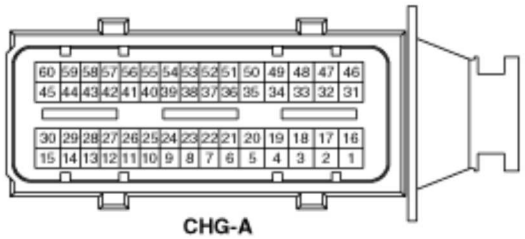
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	Main Relay	Battery Power (B+)
2	ECM CHG-K (39)	Sensor Ground
3	ECM CHG-K (17)	CKPS Signal

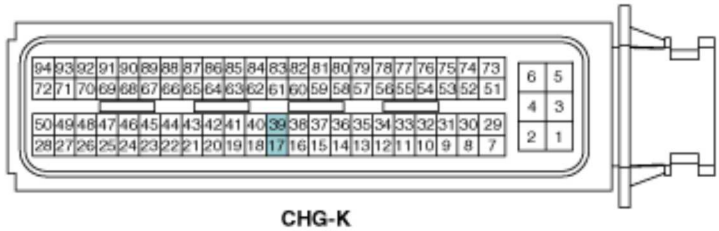
[Harness Connector]



CHG14
CKPS



CHG-A



CHG-K
ECM

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Posición del sensor del cigüeñal (CKPS)> Los procedimientos de reparación

Inspección

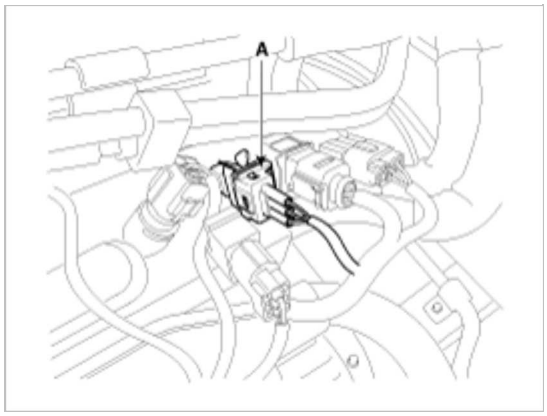
1. Compruebe la forma de onda de señal de los CMPS y CKPS utilizando el GDS.

Especificación: Consulte “Forma de onda”

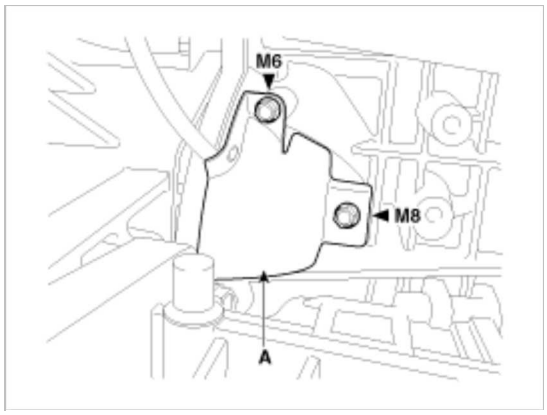
Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

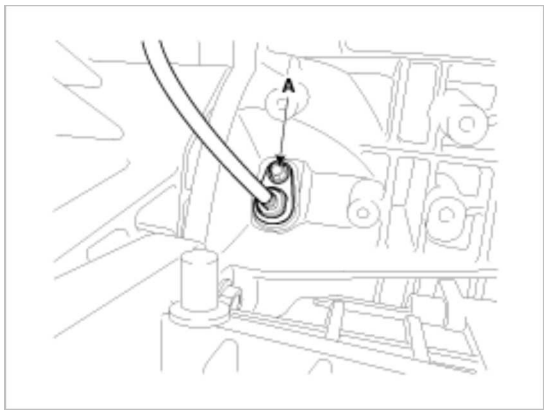
2. Desconectar el conector del sensor de posición del cigüeñal (A).



3. Retirar el protector (A).



4. Retirar el perno de instalación (A), y luego eliminar el sensor de posición del cigüeñal.



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.

1. La instalación es inverso a la extracción.

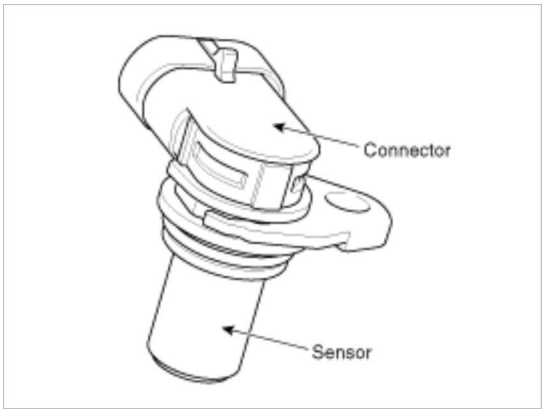
Cigüeñal perno de instalación del sensor de posición: 9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)
perno de instalación protector sensor de posición del cigüeñal (M8): 18,6 ~ 23,5 Nm (1,9 ~ 2,4 kgf.m, 13,7 ~ 17,4 lb-ft)
perno de instalación protector sensor de posición del cigüeñal (M6): 9,8 ~ 11,8 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

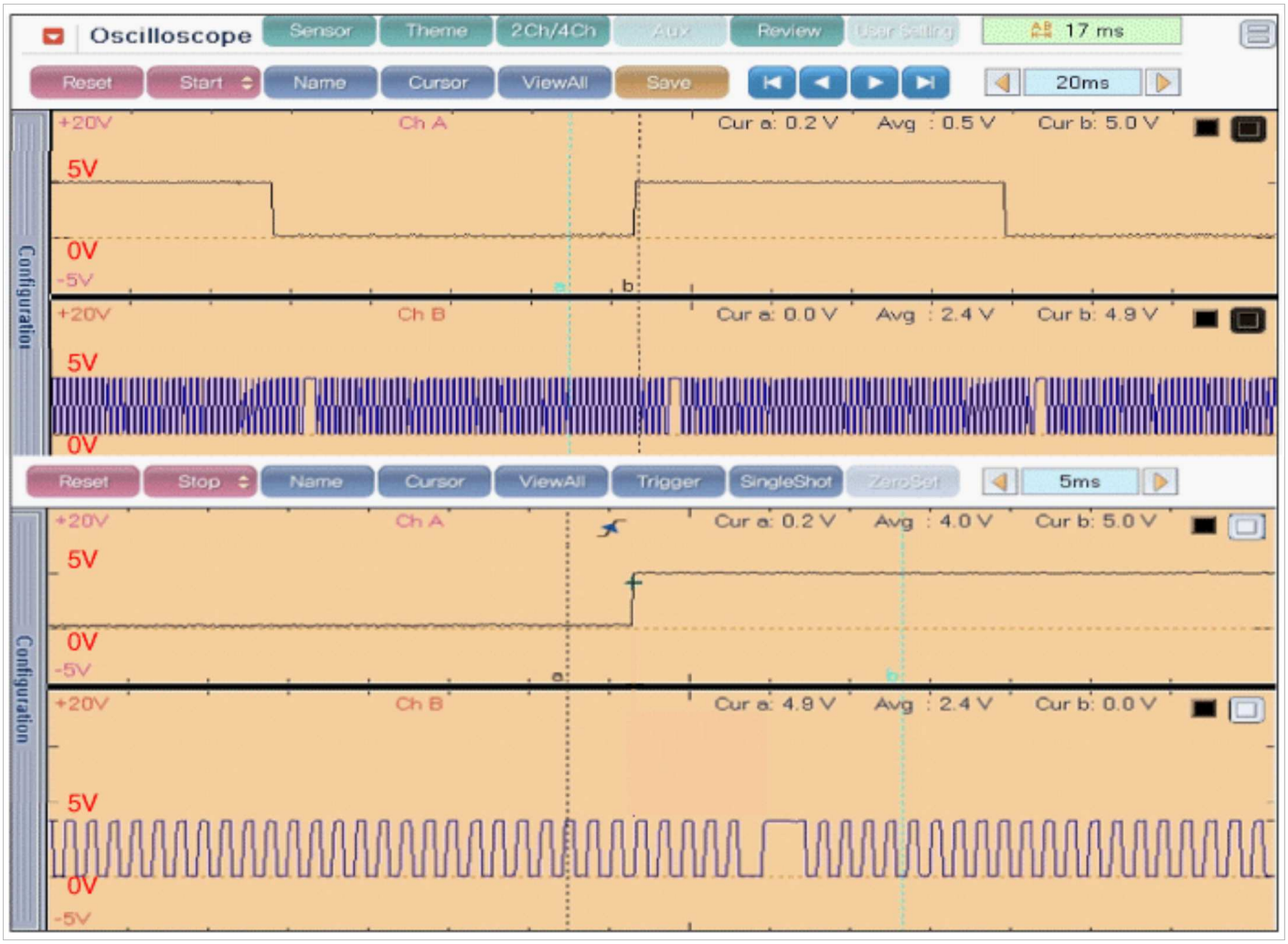
Sensor de posición del árbol de levas (CMPS) es un sensor Hall y detecta la posición del árbol de levas mediante el uso de un elemento Hall. Está relacionado con el sensor de posición del cigüeñal (CKPS) y detecta la posición del pistón de cada cilindro que los CKPS no pueden detectar.

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, el campo magnético cambia 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

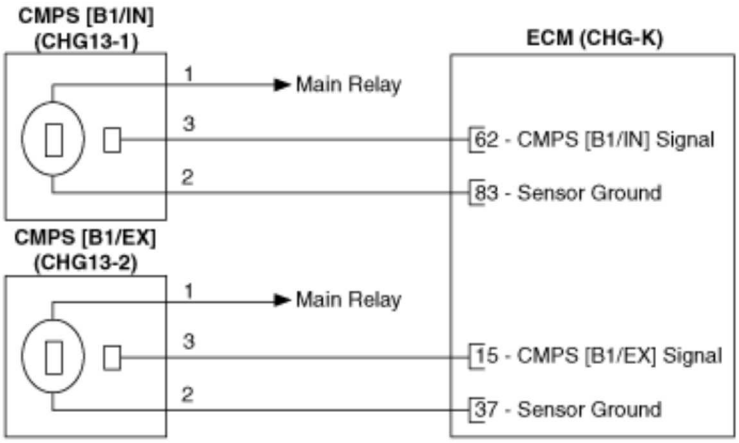
Forma de onda



Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Árbol de levas Sensor de Posición (CMPS)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

[Circuit Diagram]



[Connection Information]

CMPS [B1/IN] (CHG13-1)

Terminal	Connected to	Function
1	Main Relay	Battery Power (B+)
2	ECM CHG-K (83)	Sensor Ground
3	ECM CHG-K (62)	CMPS [B1/IN] Signal

CMPS [B1/EX] (CHG13-2)

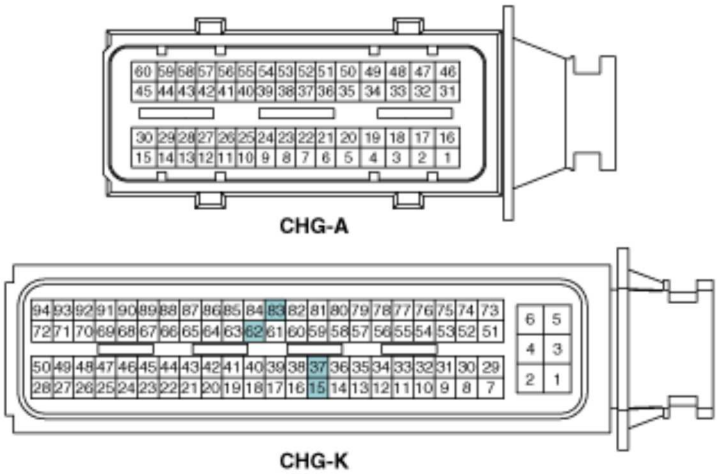
Terminal	Connected to	Function
1	Main Relay	Battery Power (B+)
2	ECM CHG-K (37)	Sensor Ground
3	ECM CHG-K (15)	CMPS [B1/EX] Signal

[Harness Connector]



CHG13-1
CMPS [B1/IN]

CHG13-2
CMPS [B1/EX]



CHG-A

CHG-K
ECM

Inspección

1. Compruebe la forma de onda de señal de los CMPS y CKPS utilizando el GDS.

Especificación: Consulte “Forma de onda”

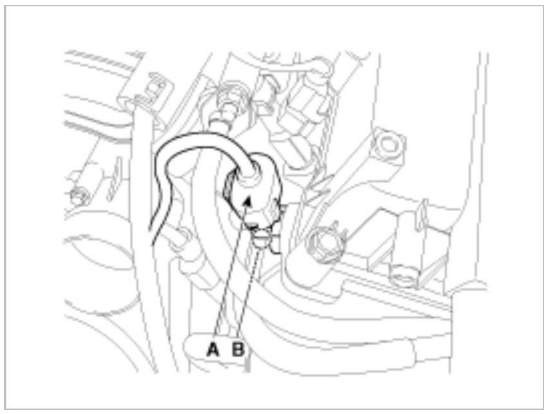
Eliminación

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.

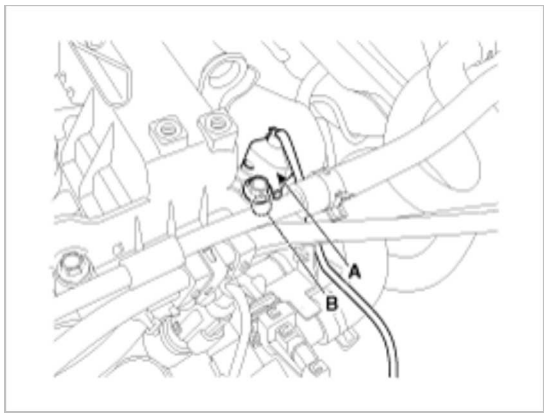
[Banco 1 / Intake]

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 (A).
3. Retirar el perno de instalación (B), 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 (A).
3. Retire la percha y el protector.
4. Retirar el perno de instalación (B), 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:

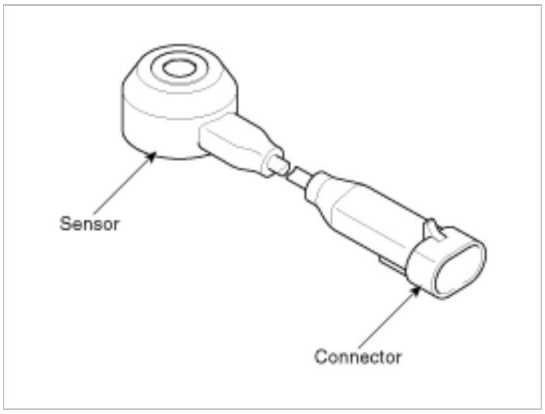
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

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

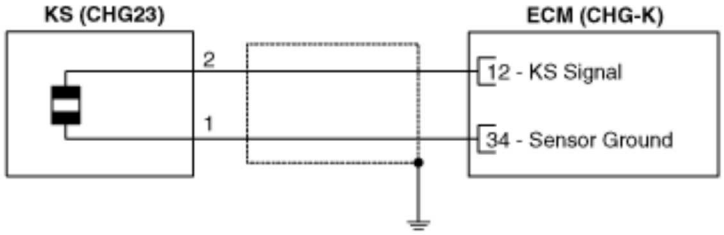
Especificación

ít.	Especificación
Capacitancia (pF)	850 ~ 1150

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> sensor de detonación (KS)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

[Circuit Diagram]



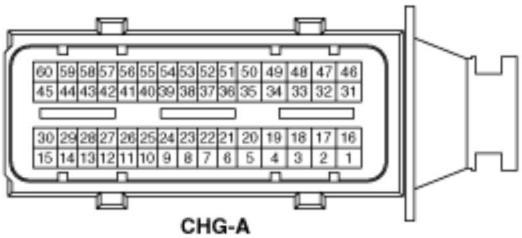
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM CHG-K (34)	KS Signal
2	ECM CHG-K (12)	Sensor Ground

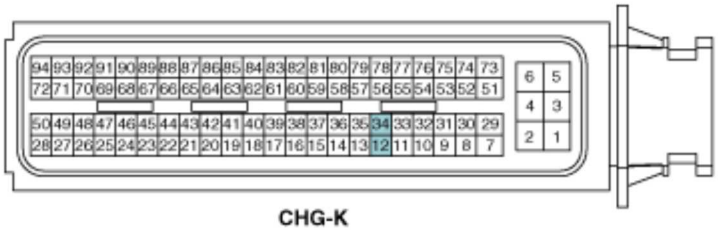
[Harness Connector]



CHG23
KNOCK SENSOR



CHG-A



CHG-K
ECM

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> sensor de detonación (KS)> Los procedimientos de reparación

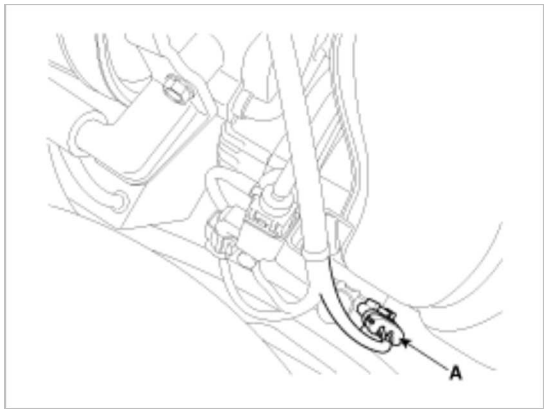
Eliminación

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Vaciar el refrigerante del motor (Consulte “Sistema de refrigeración” en el grupo EM).

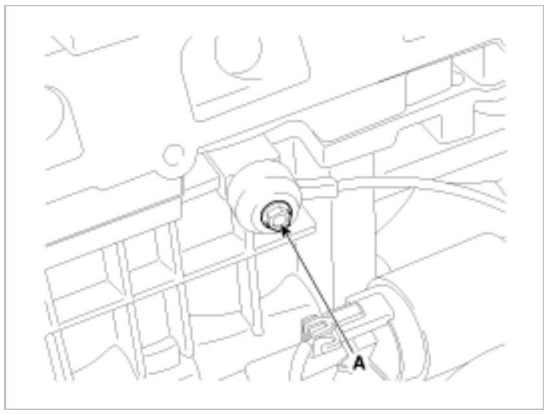
3. Retire la manguera superior del radiador (Consulte “Sistema de refrigeración” en el grupo EM).

4. Desconectar el conector del sensor de detonación (A).



5. Retire el colector de admisión (Consulte “Sistema de admisión y de escape” en el grupo EM).

6. Quitar 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:

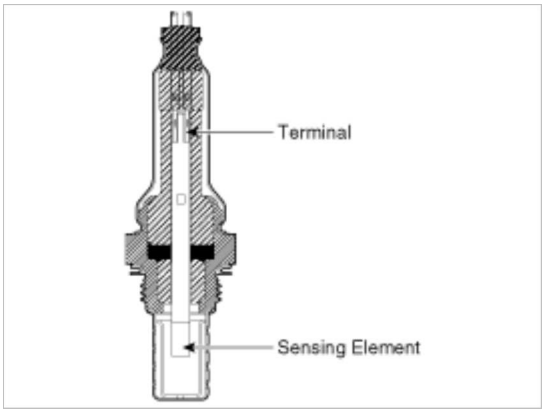
18,6 ~ 23,5 Nm (1,9 ~ 2,4 kgf.m, 13,7 ~ 17,4 lb-ft)

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)	2,5 ~ 4,0 [20 ° C (68 ° F)]

HO2S [Banco 1 / Sensor 2] (tipo binario)

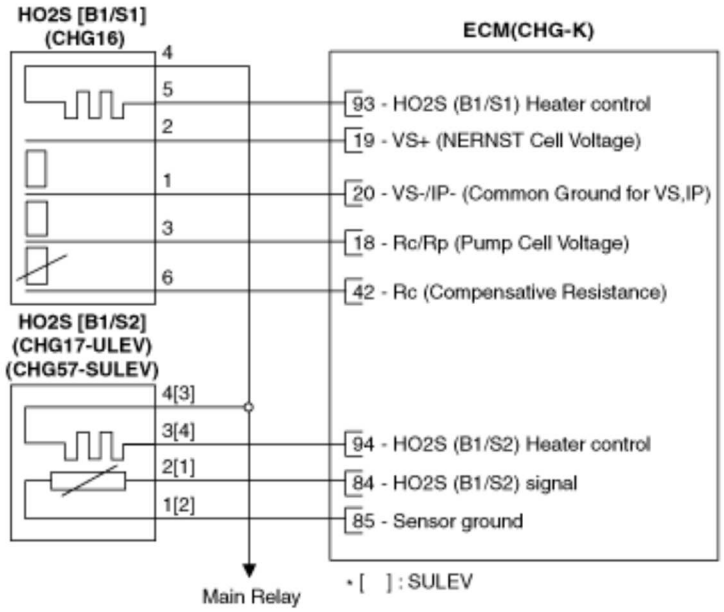
A / Relación de F (λ)	Voltaje de salida (V)
RICO	Aprox. 0.92
APOYARSE	Aprox. 0.04

ít.	Especificación
La resistencia del calentador (Ω)	3,3 ~ 4.1Ω [21 ° C (69,8 ° F)]

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> climatizada sensor de oxígeno (HO2S)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

[Circuit Diagram]



[Connection Information]

HO2S [B1/S1] (CHG16)

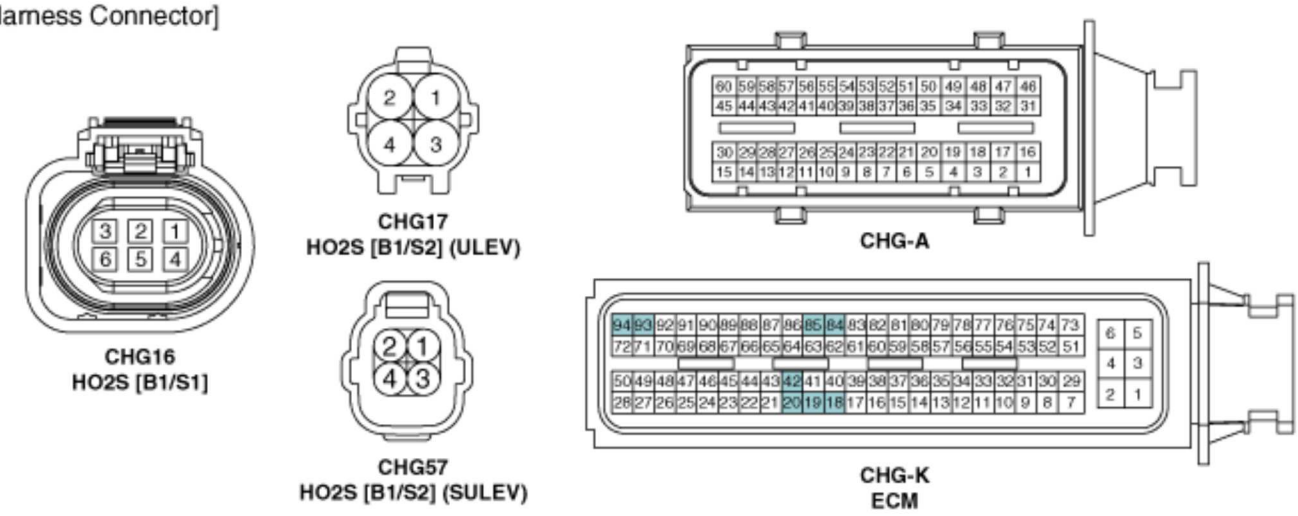
Terminal	Connected to	Function
1	ECM CHG-K (20)	VS-/IP- (Common Ground for VS,IP)
2	ECM CHG-K (19)	VS+ (NERNST Cell Voltage)
3	ECM CHG-K (18)	Rc/Rp (Pump Cell Voltage)
4	Main Relay	Power Supply (B+)
5	ECM CHG-K (93)	Heater control
6	ECM CHG-K (42)	Rc (Compensative Resistance)

HO2S [B1/S2] (CHG17-ULEV)
HO2S [B1/S2] (CHG57-SULEV)

Terminal	Connected to	Function
1[2]	ECM CHG-K (85)	Sensor Ground
2[1]	ECM CHG-K (84)	HO2S (B1/S2) Signal
3[4]	ECM CHG-K (94)	Heater control
4[3]	Main Relay	Power Supply (B+)

• [ ] : SULEV

[Harness Connector]



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 4 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

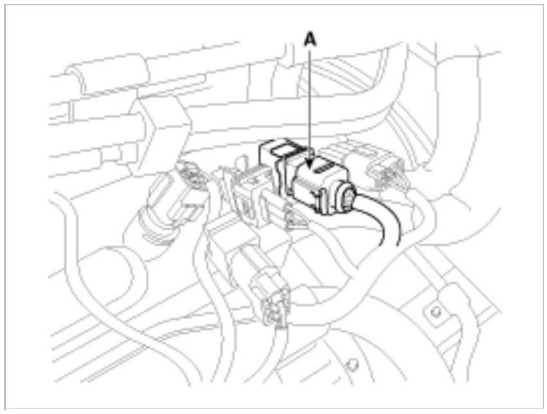
[SULEV]

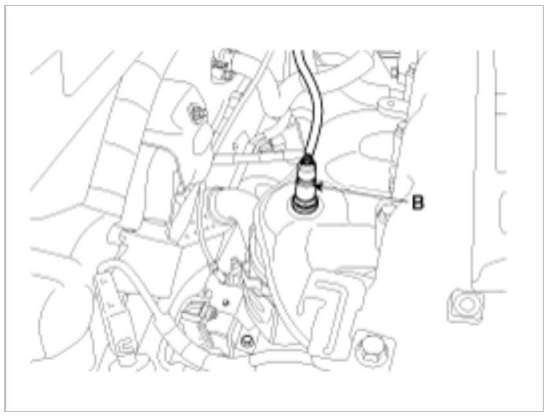
1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar el conector (A), y luego quitar el sensor (B).

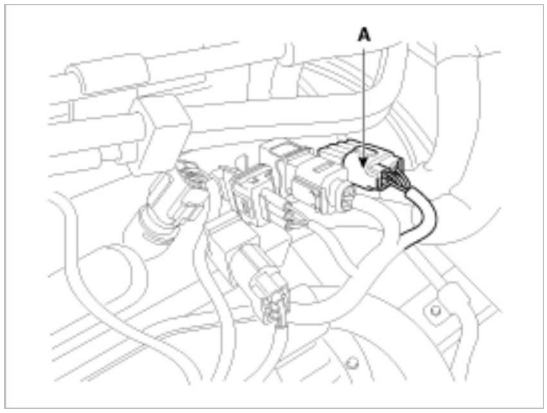
> **NOTE**
>
> Tenga en cuenta que la SST (Parte No .: 09392-2H100) es útil cuando se retira el sensor de oxígeno calentado.

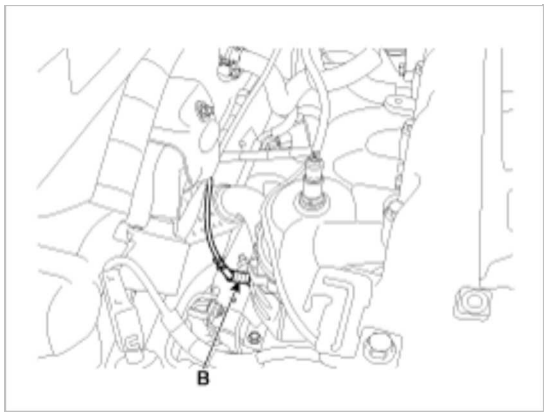
[Banco 1 / sensor 1]





[Banco 1 / Sensor 2]





[ULEV]

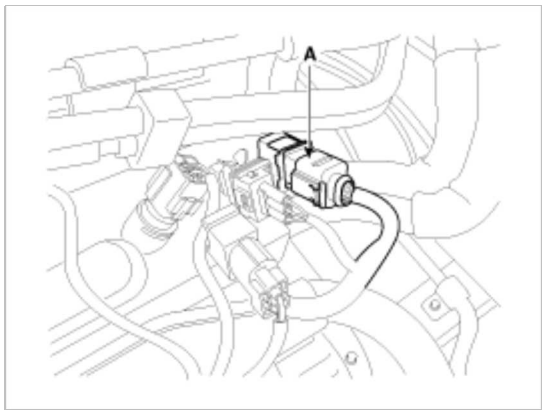
[Banco 1 / sensor 1]

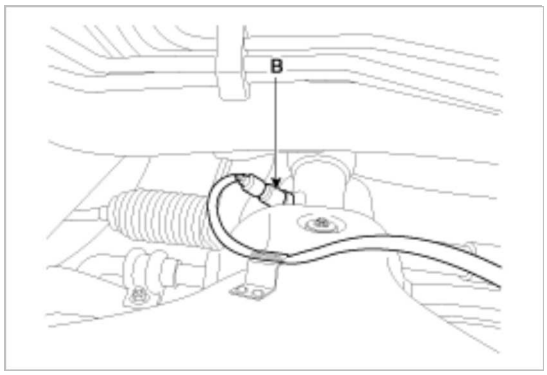
1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

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.

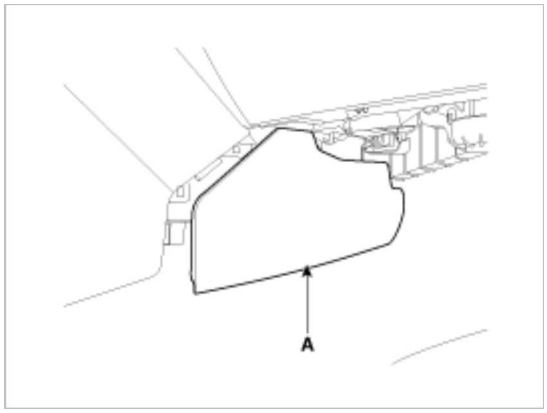




[Banco 1 / Sensor 2]

1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

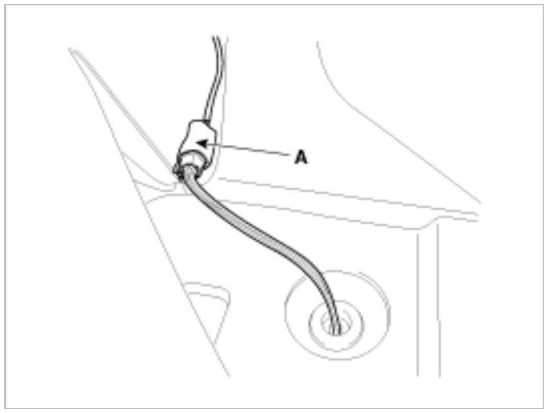
2. Retire la cubierta lateral de la consola (A).

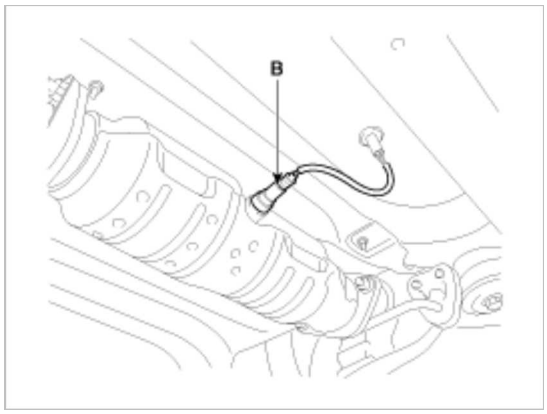


3. Desconectar el conector (A), y luego quitar el sensor (B).

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).

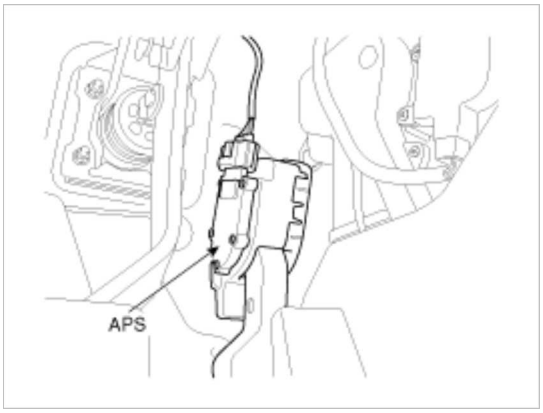
1. La instalación es inverso a la extracción.

la instalación del sensor de oxígeno calentado [SULEV]:
39,2 ~ 49,1 Nm (4,0 ~ 5,0 kgf.m, 28,9 ~ 36,2 lb-ft)
la instalación del sensor de oxígeno calentado [ULEV]:
44,1 ~ 49,1 Nm (4,5 ~ 5,0 kgf.m, 32,6 ~ 36,2 lb-ft)

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de posición del acelerador (APS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

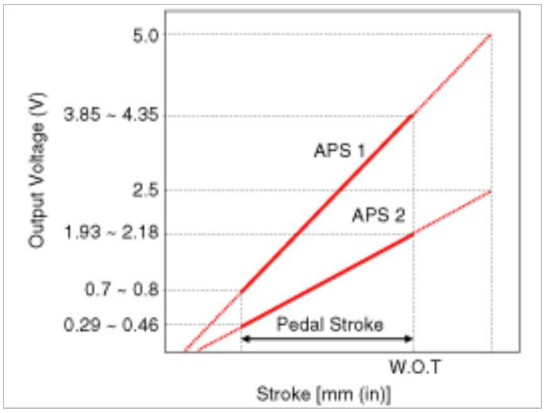
Sensor de posición del acelerador (APS) está instalado en el módulo del pedal del acelerador y detecta el ángulo de rotación del pedal del acelerador. El APS es uno de los sensores más importantes en el sistema de control del motor, por lo que se compone de los dos sensores que se adaptan potencia sensor 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

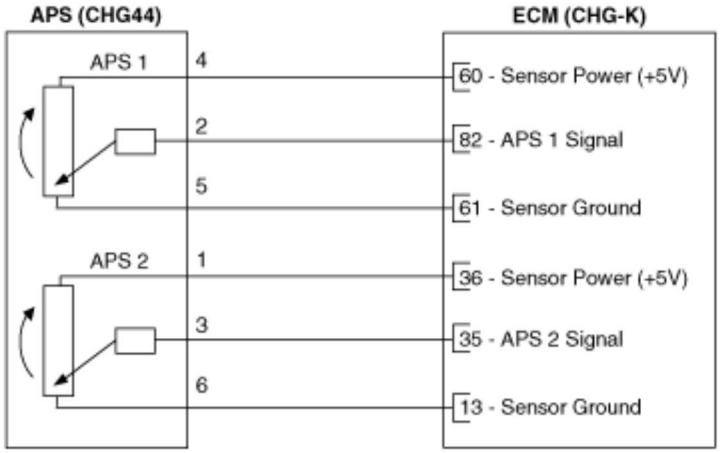
Posición del acelerador	Voltaje de salida (V)	
	APS1	APS2
Connecticut	0,7 ~ 0,8	0.29 ~ 0.46
WOT	3.85 ~ 4.35	1.93 ~ 2.18



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Acelerador del sensor de posición (APS)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

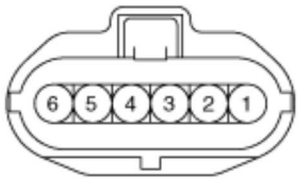
[Circuit Diagram]



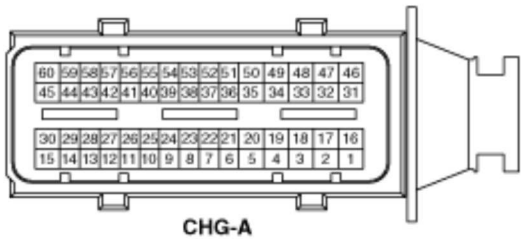
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM CHG-K (36)	APS 2 Sensor Power (+5V)
2	ECM CHG-K (82)	APS 1 Signal
3	ECM CHG-K (35)	APS 2 Signal
4	ECM CHG-K (60)	APS 1 Sensor Power (+5V)
5	ECM CHG-K (61)	APS 1 Sensor Ground
6	ECM CHG-K (13)	APS 2 Sensor Ground

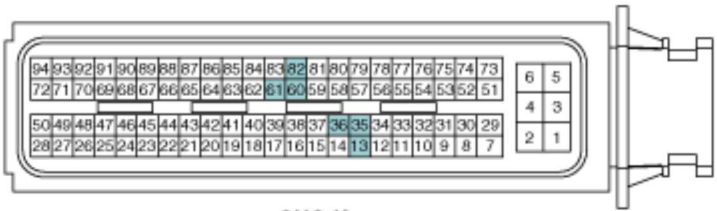
[Harness Connector]



CHG44
APS



CHG-A



CHG-K
ECM

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Acelerador del sensor de posición (APS)> Los procedimientos de reparación

Inspección

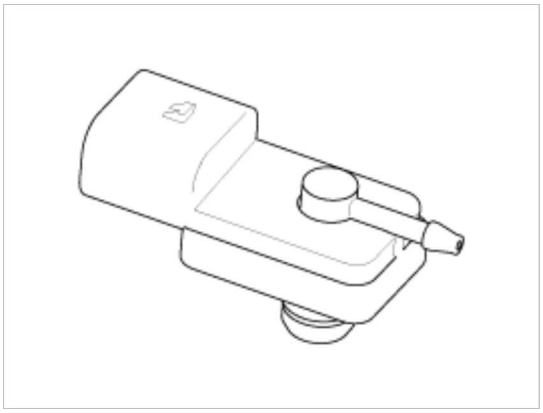
1. Conectar los GDS en el conector de enlace de datos (DLC).
2. Coloque el interruptor de encendido.
3. Medir la tensión de salida del APS 1 y 2 en la TC y WOT

Especificación: Consulte “Especificación”

Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

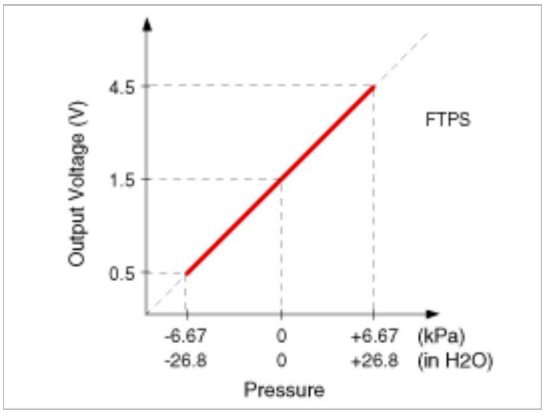
Combustible Sensor de presión del tanque (FTPS) es un componente del sistema de control de emisiones evaporativas y está instalado en el depósito de combustible, la bomba de combustible, o el bote. Se comprueba el funcionamiento de la válvula solenoide de control de purga y detecta una fuga del sistema.



Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)> Especificaciones

Especificación

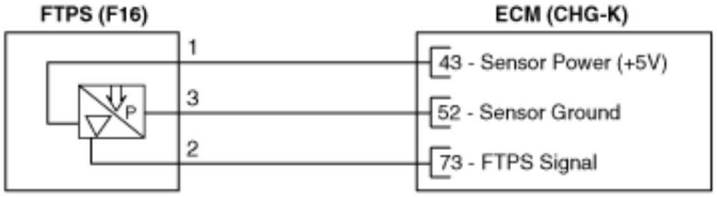
Presión [kPa (kgf / cm², en H2O)	Voltaje de salida (V)
- 6,67 (-0,068, -26,8)	0.5
0	2.5
+ 6,67 (0,068, 26,8)	4.5



Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

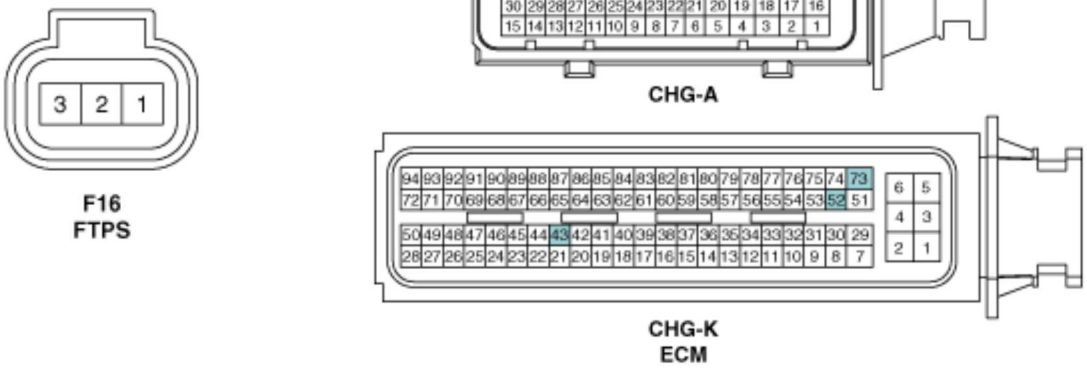
[Circuit Diagram]



[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM CHG-K (43)	Sensor Power (+5V)
2	ECM CHG-K (73)	FTPS Signal
3	ECM CHG-K (52)	Sensor Ground

[Harness Connector]



Sistema de combustible> Sistema de control del motor> Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)> Los procedimientos de reparación

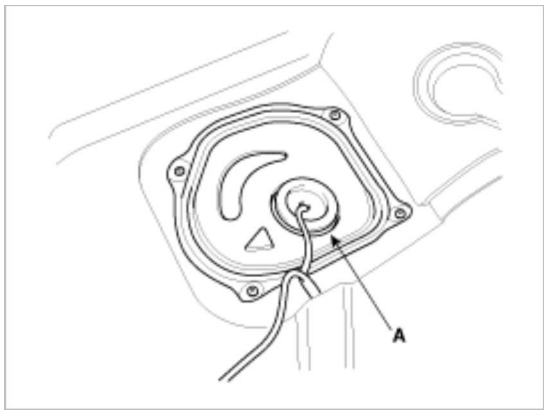
Inspección

1. Conectar los GDS en el conector de enlace de datos (DLC).
2. Medir la tensión de salida del FTPS.

Especificación: Consulte "Especificación"

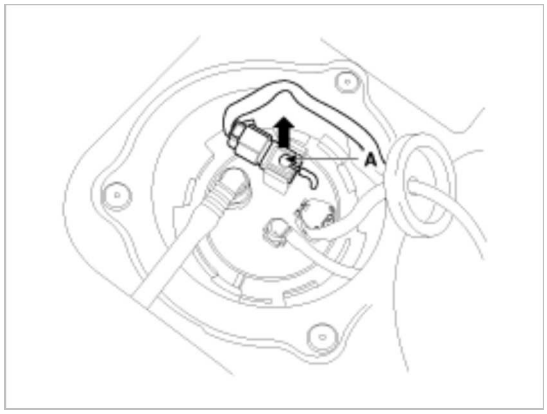
Eliminación

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 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

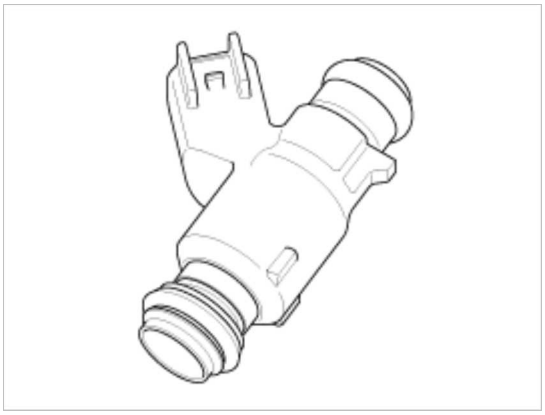
- Inserte el sensor en el agujero de la instalación y tenga cuidado de no dañar cuando la instalación.

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 ECM desenergiza 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

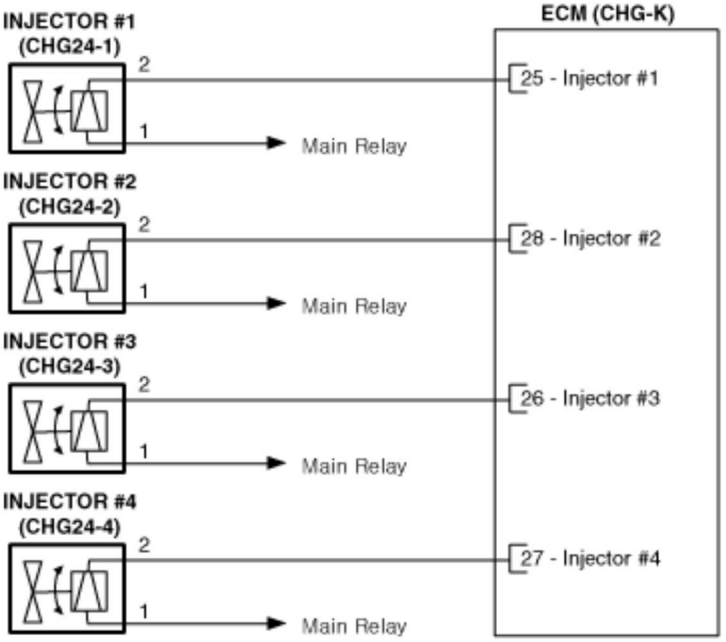
Especificación

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

[Circuit Diagram]



[Connection Information]

INJECTOR #1 (CHG24-1)

Terminal	Connected to	Function
1	Main Relay	Battery Power (B+)
2	ECM CHG-K (25)	Injector #1 Control

INJECTOR #2 (CHG24-2)

Terminal	Connected to	Function
1	Main Relay	Battery Power (B+)
2	ECM CHG-K (28)	Injector #2 Control

INJECTOR #3 (CHG24-3)

Terminal	Connected to	Function
1	Main Relay	Battery Power (B+)
2	ECM CHG-K (26)	Injector #3 Control

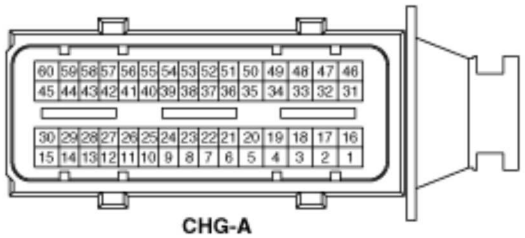
INJECTOR #4 (CHG24-4)

Terminal	Connected to	Function
1	Main Relay	Battery Power (B+)
2	ECM CHG-K (27)	Injector #4 Control

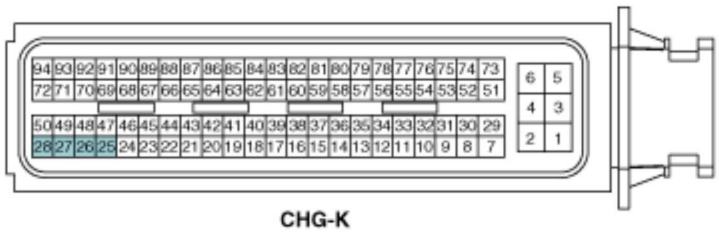
[Harness Connector]



CHG24-1,2,3,4
INJECTOR #1,2,3,4



CHG-A



CHG-K
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).

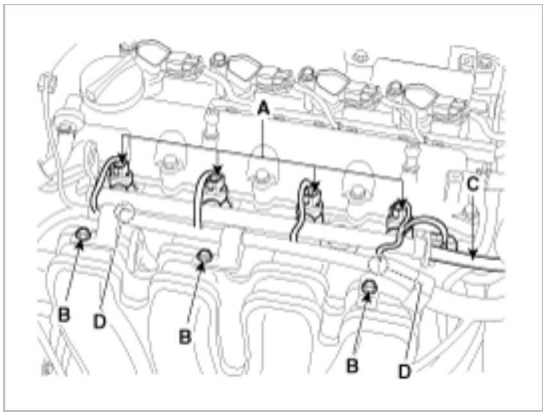
> **CAUTION**
>
> Al retirar el relé de la bomba de combustible, se puede producir un código de diagnóstico (DTC). Eliminar el código con los GDS después de la finalización de la obra “liberar la presión residual en la tubería de combustible”.

3. Desconectar el conector del inyector (A).

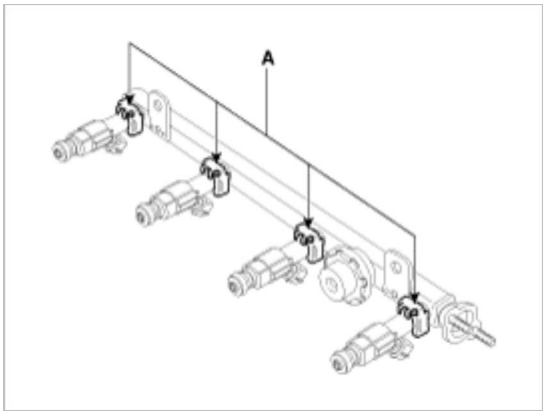
4. Retire el perno de instalación del soporte de cables (B).

5. Retirar la tuerca de la instalación, y luego desconectar el tubo de alimentación de combustible (C).

6. Quitar el perno de instalación (D), y luego extraer el conjunto de tubo de suministro y el inyector del motor.



7. Retire 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)

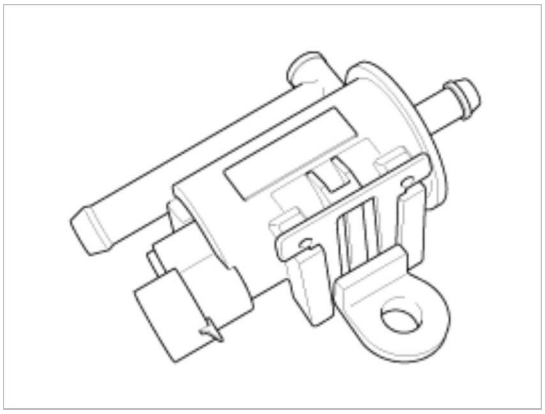
tuerca de la instalación del tubo de entrega (↔ tubo de alimentación de combustible):

7,8 ~ 9,8 Nm (0,8 ~ 1,0 kgf.m, 5,8 ~ 7,2 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 tanque de compensación y controla el paso entre el bote y el colector de admisión. Es una válvula de solenoide y está abierto 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

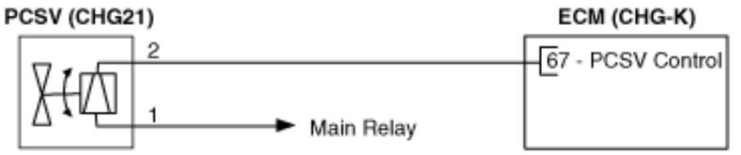
Especificación

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	19,0 ~ 22,0 [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

[Circuit Diagram]



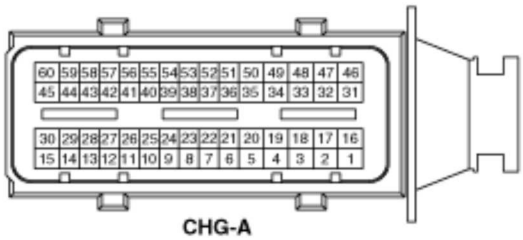
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	Main Relay	Battery Power (B+)
2	ECM CHG-K (67)	PCSV Control

[Harness Connector]



CHG21
PCSV



CHG-A



CHG-K
ECM

Sistema de combustible del motor> Sistema de Control> Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)> Los procedimientos de reparación

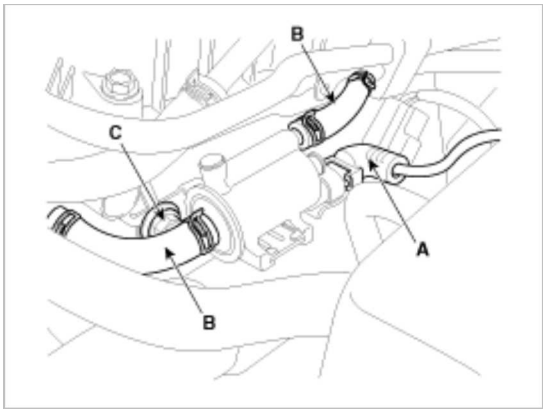
Inspección

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. Quitar el tornillo de instalación del soporte (C), y luego retirar la válvula del depósito de equilibrio.



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 mantener el material extraño fuera de la válvula.

1. La instalación es inverso a la extracción.

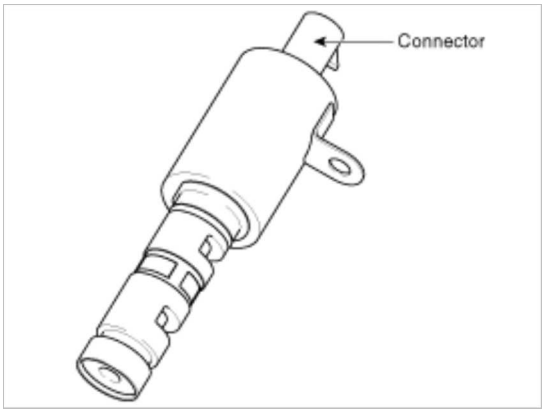
control de purga soporte de la válvula de solenoide perno de instalación: 9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)

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 suministra el aceite de motor al sincronizador de levas o que acabe el aceite de motor 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.



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> CVVT de la válvula de control del aceite (OCV)> Especificaciones

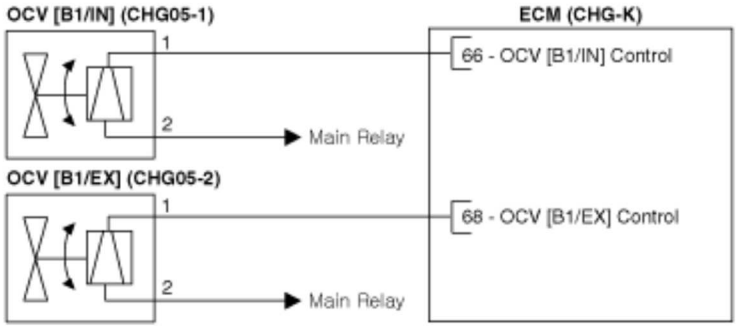
Especificación

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

[Circuit Diagram]



[Connection Information]

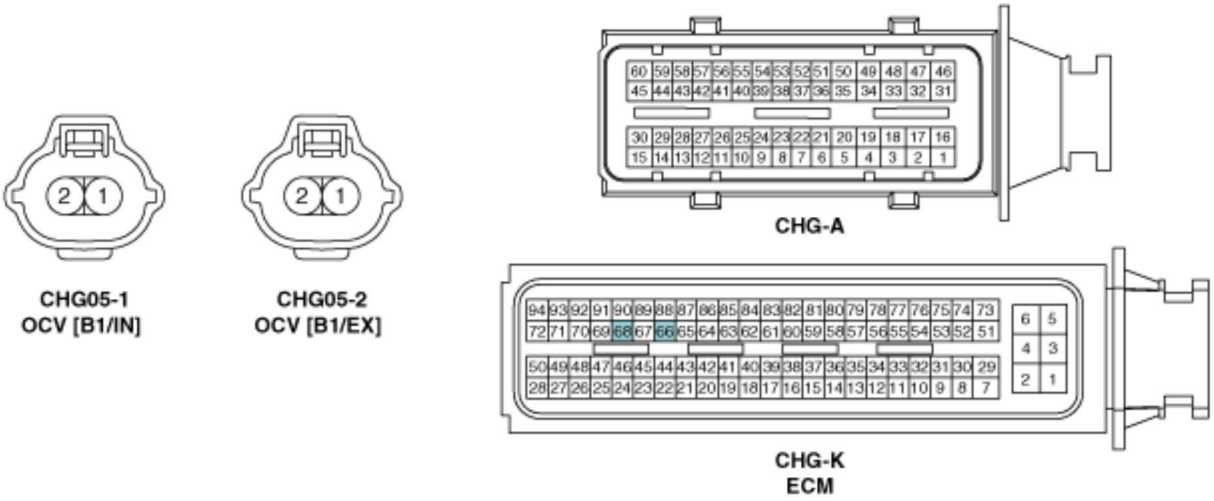
OCV [B1/IN] (CHG05-1)

Terminal	Connected to	Function
1	ECM CHG-K (66)	OCV [B1/IN] Control
2	Main Relay	Battery Power (B+)

OCV [B1/EX] (CHG05-2)

Terminal	Connected to	Function
1	ECM CHG-K (68)	OCV [B1/EX] Control
2	Main Relay	Battery Power (B+)

[Harness Connector]



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> CVVT de aceite de control de válvulas (OCV)> Los procedimientos de reparación

Inspección

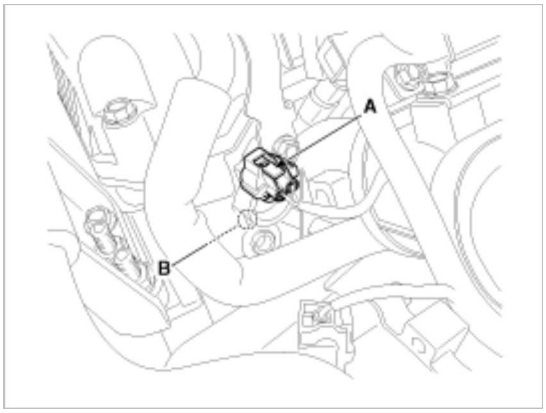
1. Apague el interruptor de encendido.
2. Desconectar el conector OCV.
3. Medir la resistencia entre los terminales OCV 1 y 2.
4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Especificación: Consulte “Especificación”

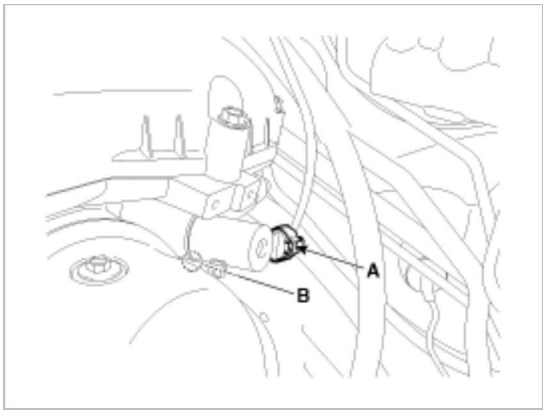
Eliminación

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.

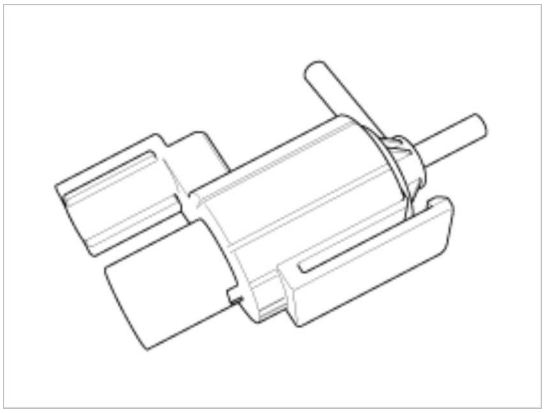
control de aceite perno de instalación de la válvula CVVT:

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

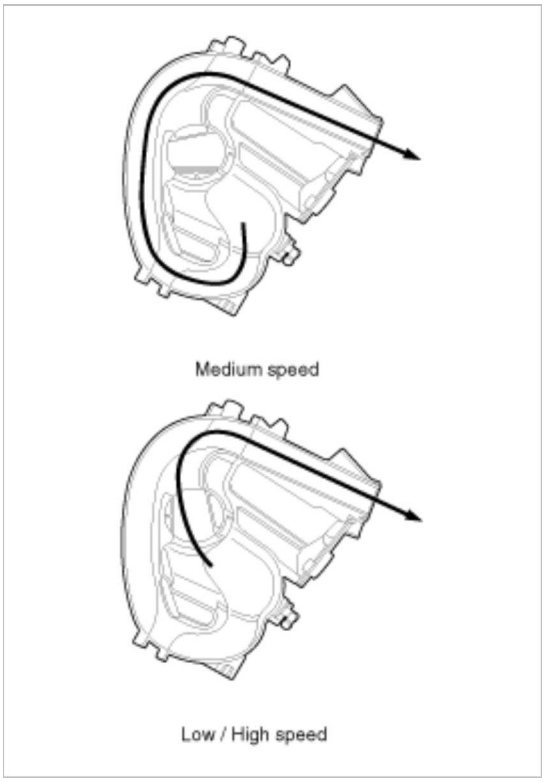
Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> solenoide de admisión variable (VIS) Válvula> Descripción y funcionamiento

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
Velocidad media	Cerrado	El aumento de rendimiento del motor en baja velocidad del motor mediante la reducción de la interferencia de admisión entre cilindros
Alta velocidad baja /	Abierto	Reducción al mínimo de la resistencia de admisión por el acortamiento de la longitud del colector de admisión y el área de entrada de aire creciente



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Variable de solenoide de admisión (VIS) de la válvula> Especificaciones

Especificación

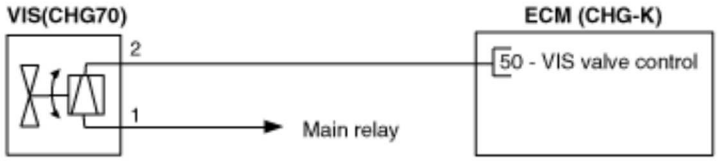
ít.	Especificación
resistencia de la bobina (Ω)	30,0 ~ 35,0 [20 ° C (68 ° F)]

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> solenoide de admisión variable (VIS) Válvula> Esquema

diagramas

Diagrama de circuito

[Circuit Diagram]



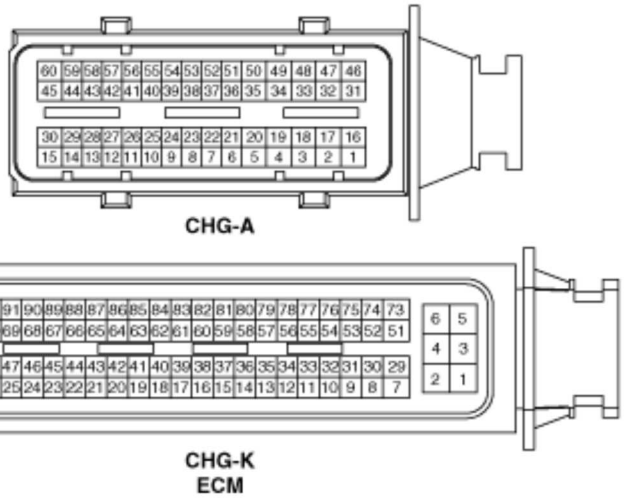
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	Main relay	Power supply (B+)
2	ECM CHG-K (50)	VIS valve control

[Harness Connector]



CHG70
VIS VALVE



CHG-A

CHG-K
ECM

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Variable de solenoide de admisión (VIS) Válvula> Los procedimientos de reparación

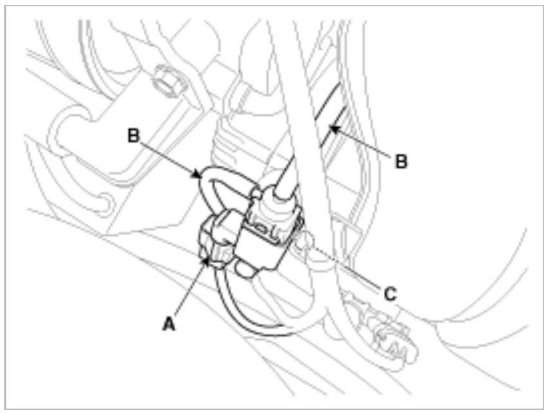
Inspección

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 instalación (C), y luego retirar la válvula del depósito de equilibrio.



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

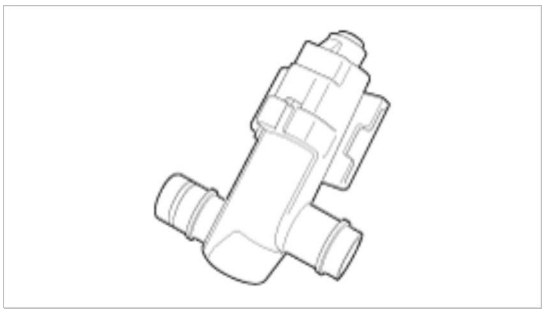
- Tenga cuidado de material extraño no fluya hacia la válvula.

1. La instalación es inverso a la extracción.

Sistema de combustible> Motor Control de Sistema> caja cierre de la válvula (CCV)> Descripción y funcionamiento

Descripción

Caja cierre de la válvula (CCV) está instalado en la línea de ventilación bote. Se sella sistema de control de emisiones evaporativas por el cierre de la lata de la atmósfera cuando el sistema de detección de fugas opera.



Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> caja cierre de la válvula (CCV)> Especificaciones

Especificación

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	19,8 ~ 21,8 [20 ° C (68 ° F)

Sistema de combustible> Motor Control de Sistema> caja cierre de la válvula (CCV)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

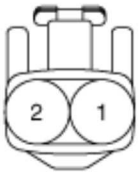
[Circuit Diagram]



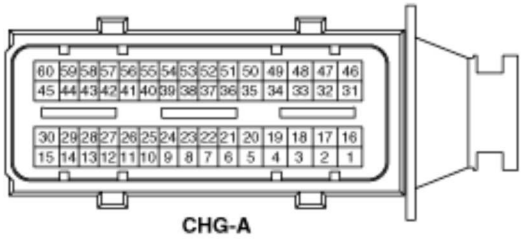
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	Main Relay	Battery Power (B+)
2	ECM CHG-K (91)	CCV Control

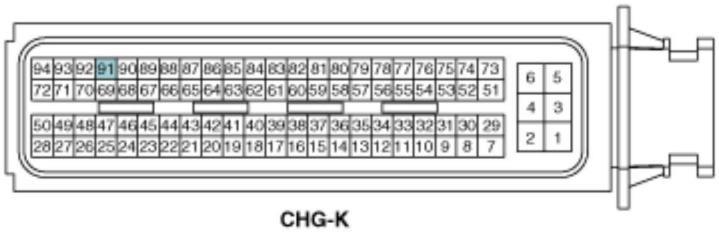
[Harness Connector]



F15
CCV



CHG-A



CHG-K
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.

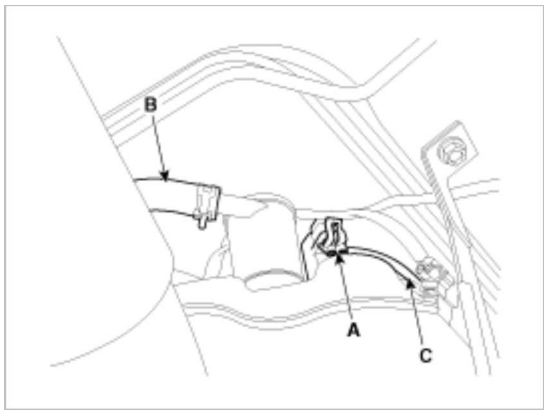
Especificación: Consulte "Especificación"

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.

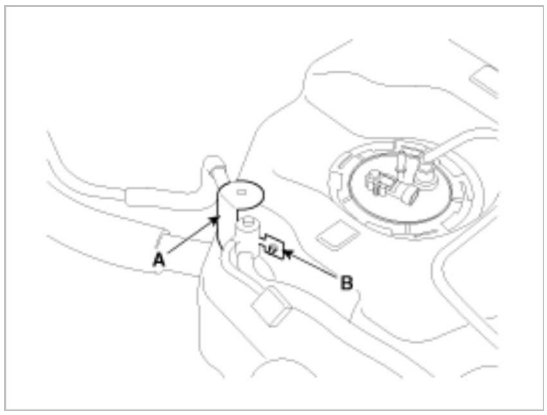
Especificación: vacío mantenido

Eliminación

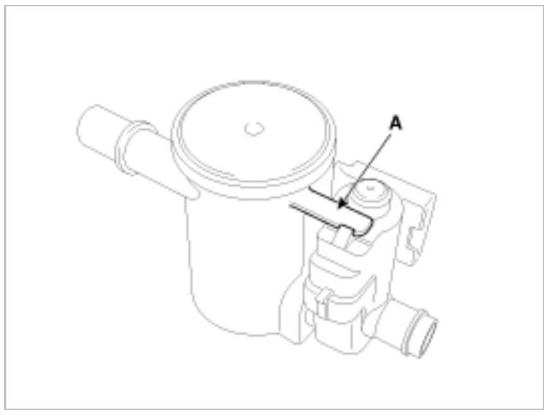
1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.
2. Levante el vehículo.
3. Desconectar el conector de la válvula cerca bote (A).
4. Desconectar la manguera de ventilación (B, C) desde el filtro de aire del tanque de combustible y caja cierre de la válvula.

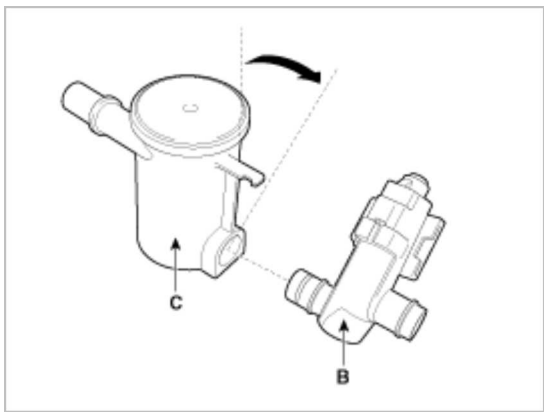


5. Retirar el filtro de aire del tanque de combustible y el conjunto de válvula de cierre bote (A) después de quitar la tuerca de montaje (B).



6. Soltar la palanca (A), y luego separar el cierre la válvula de bote (B) desde el filtro de aire del tanque de combustible (C) después de girar en la dirección de la flecha en la figura.





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.

Bote tuerca de cierre la válvula y el tanque de combustible de aire instalación del soporte de filtro:

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

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.

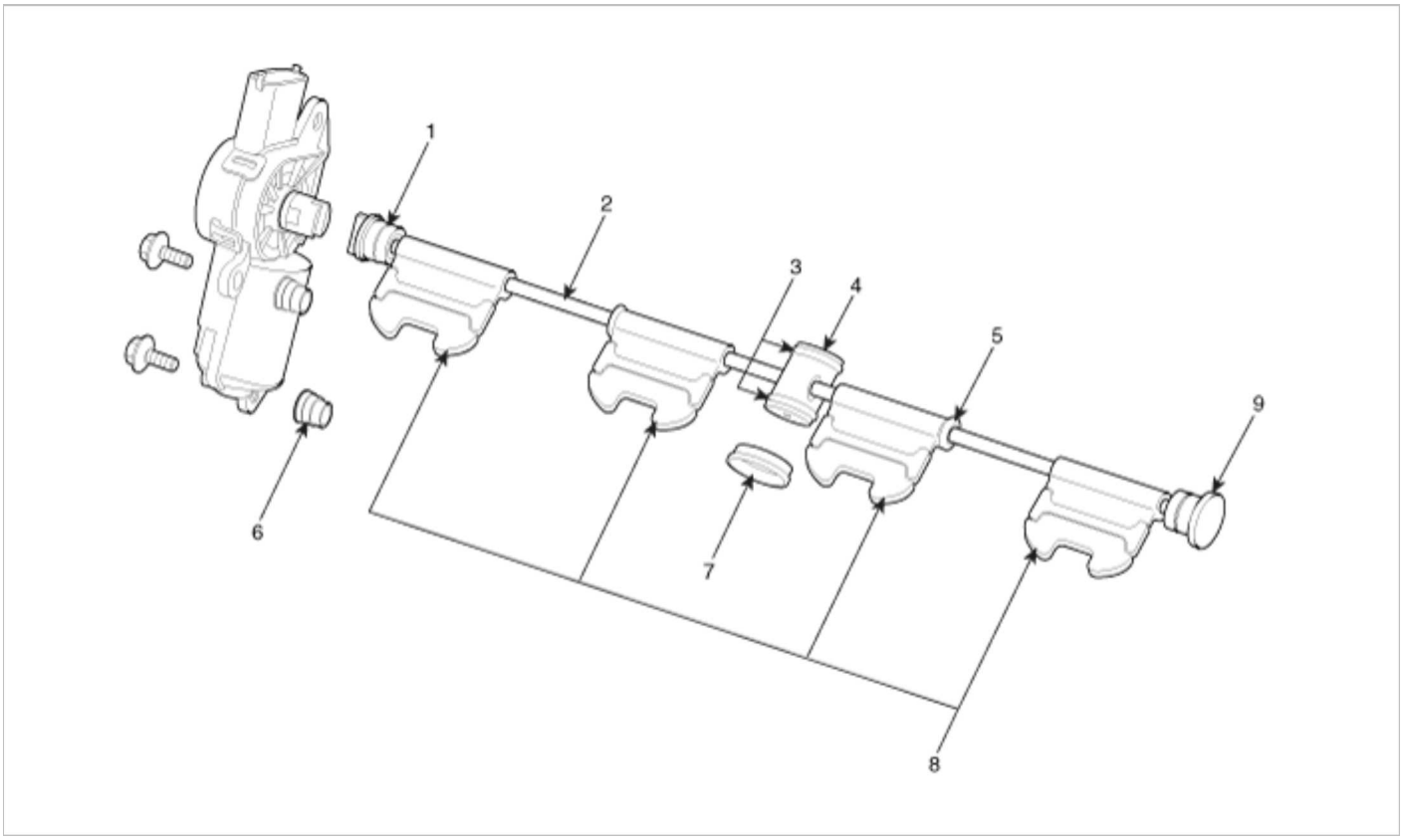
Se compone de un motor de corriente continua que acciona la válvula de VCM y un sensor de posición que detecta la posición de la válvula de VCM.

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 effet de tambor reduce por emisión de gas mediante el aumento de la mezcla de aire / combustible.

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
4. Estabilizador
5. Junta tórica
8. válvula
cubierta 9. Agujero

Sistema de combustible> Sistema de Control del Motor> Variable de carga de movimiento del actuador (VCMA)> Especificaciones

Especificación

Motor

ít.	Especificación	
Resistencia de la bobina	Normal	1 ~ 999 Ω
	Cortocircuito	Por debajo de 1 Ω
	Circuito abierto	Más de 1 kW

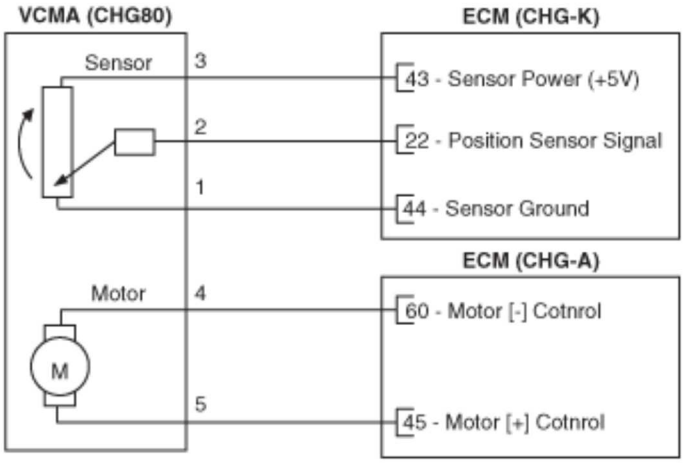
Sensor de posición

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

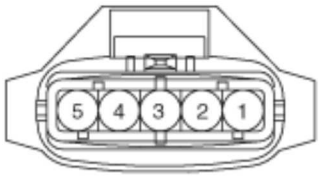
[Circuit Diagram]



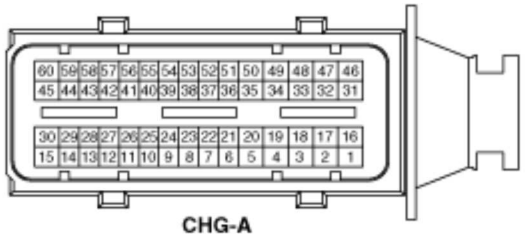
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	ECM CHG-K (44)	Sensor Ground
2	ECM CHG-K (22)	Position Sensor Signal
3	ECM CHG-K (43)	Sensor Power (+5V)
4	ECM CHG-A (60)	Motor [-] Cotnrol
5	ECM CHG-A (45)	Motor [+] Cotnrol

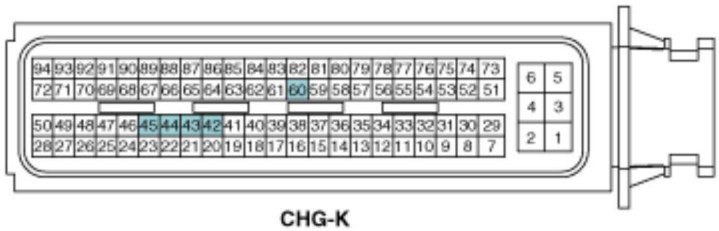
[Harness Connector]



CHG80
VCMA



CHG-A



CHG-K
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:
[Normal] 1 ~ 999 Ω [cortocircuito] Por
debajo de 1 Ω [Interrupción] A más
de 1 kW

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.

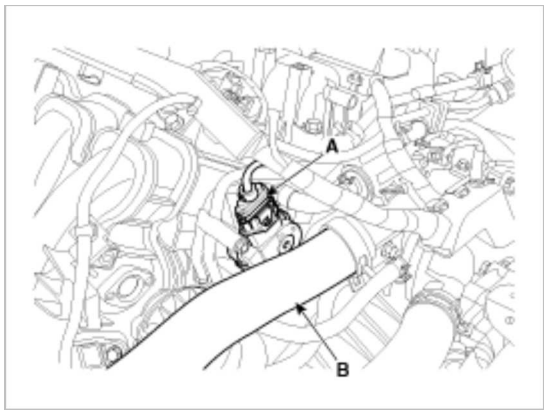
Especificación: 3,44 ~ 5,16 [20 ° C (68 ° F)]

Eliminación

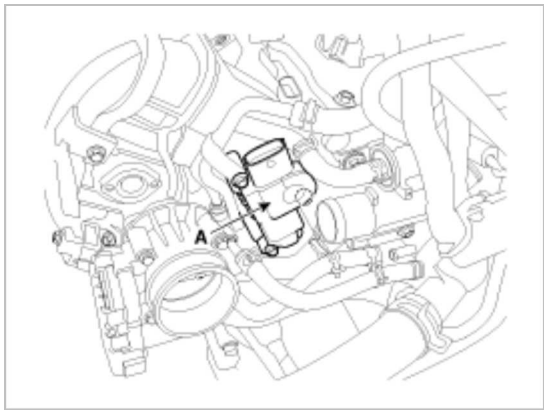
1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.

2. Desconectar el conector VCMA (A).

3. Desconectar el tubo del refrigerante del motor (B).



4. Eliminar la 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

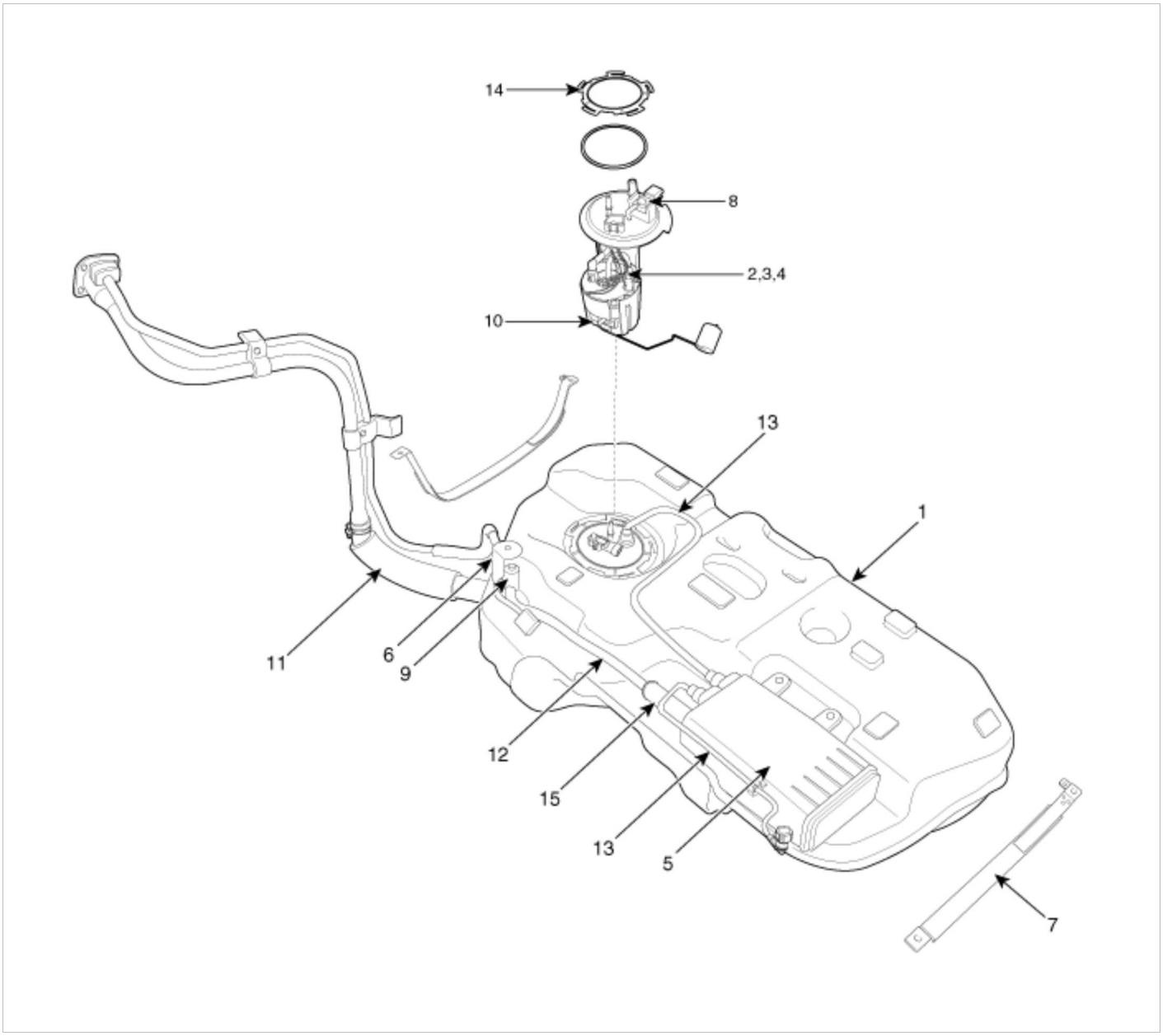
El actuador VCM tiene que ser instalado en la positon completamente de cierre de la válvula de VCM. Si no lo hace, el acoplamiento del eje de VCM VCM no puede ser puesto en el actuador de la VCM.

1. La instalación es inverso a la extracción.

Variable movimiento perno de instalación del actuador carga:
3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 2,9 ~ 4,3 lb-ft)

Sistema de combustible> Sistema de entrega de combustible> Componentes y localización de componentes

componentes Localización



1. Depósito de combustible	8. Combustible sensor de presión del tanque (FTPS)
2. Bomba de Combustible	9. caja cierre de la válvula (CCV)
3. Filtro de combustible	10. Combustible sensor de nivel (FLS)
regulador de presión 4. Combustible	manguera de llenado de combustible 11.
5. Envase	manguera 12. Ventilación
filtro de aire del tanque de combustible 6.	tubo 13. Vapor
banda del depósito de combustible 7.	anillo de bloqueo de la bomba de combustible 14.
	15. bote auxiliar (SULEV olny)

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 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”.

2. Instalar la herramienta de servicio especial (SST).

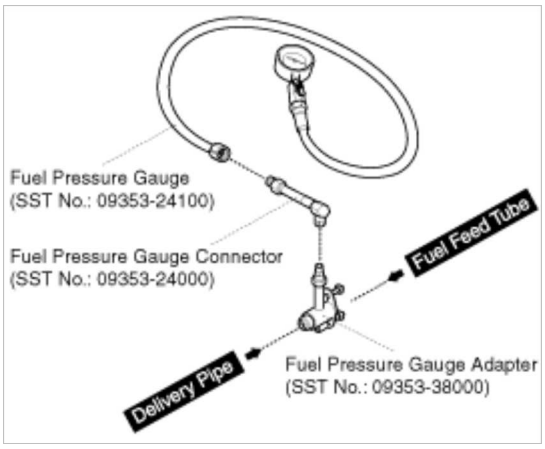
(1) Desconectar el tubo de alimentación de combustible desde el tubo de distribución.

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 suministro de combustible

tubo (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: 324 ~ 363 kPa (3,3 ~ 3,7 kgf / cm², 46,9 ~ 52,6 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 baja	filtro de combustible obstruido	Filtro de combustible
	La fuga de combustible	Regulador de presión de combustible
Demasiado alto	válvula reguladora de presión de combustible atascado	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 ha quedado abierta	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 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”.

6. Prueba Final

(1) Retire la herramienta de servicio especial (SST) del tubo de alimentación de combustible y el tubo de entrega. (2) Conectar el tubo de alimentación de combustible y el tubo de entrega.

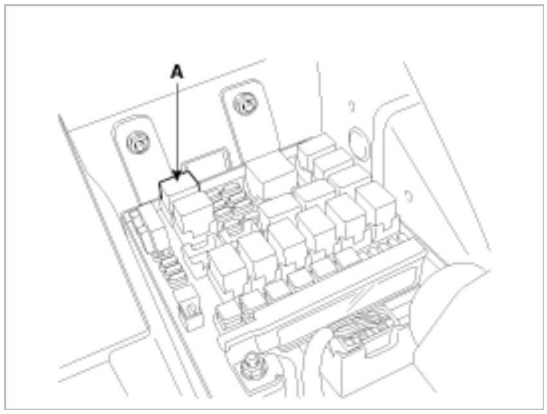
Liberar la presión residual en la tubería de combustible

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 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. 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.

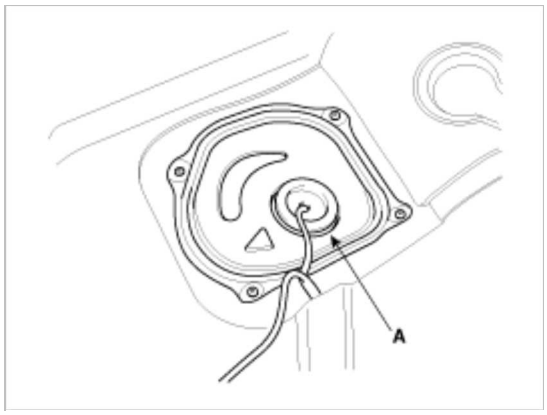
Sistema de combustible> Sistema de entrega de combustible> Tanque de combustible> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Liberar la presión residual en la línea de combustible (Consulte “evacuar la presión residual en la tubería de combustible” en este grupo).

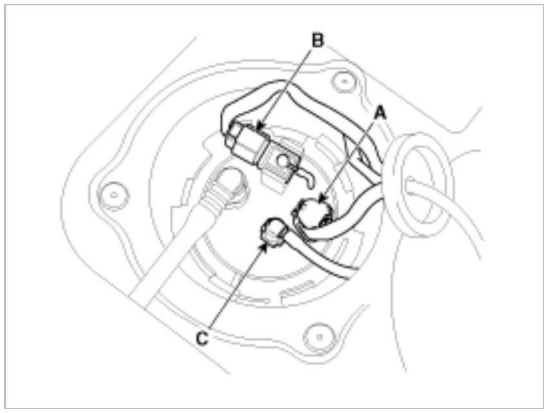
2. Retirar el cojín del asiento trasero (Consulte “asiento” en el grupo BD).

3. Retire la cubierta de servicio de la bomba de combustible (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 conector rápido tubo de alimentación de combustible (C).



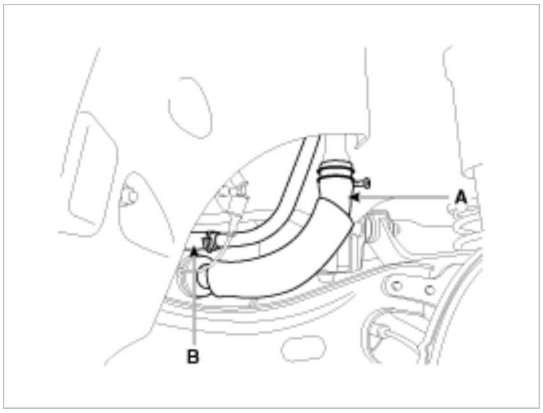
6. Retire la parte trasera - rueda de LH y de los neumáticos.

7. Levante el vehículo y apoyar el depósito de combustible con un gato.

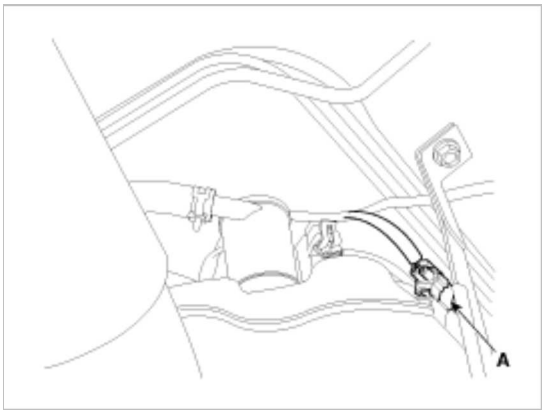
8. Retire el conjunto del centro de silenciador (Consulte “Sistema de admisión y de escape” en el grupo EM).

9. Retire el eje de la hélice (Consulte “Conjunto de eje de la hélice” en el grupo DS) [4WD].

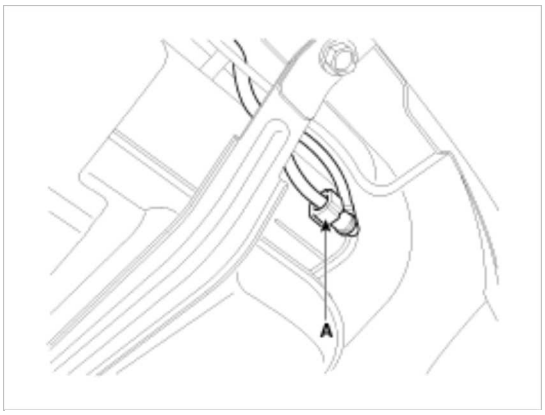
10. Desconectar la manguera de llenado de combustible (A) y la manguera de ventilación (B).



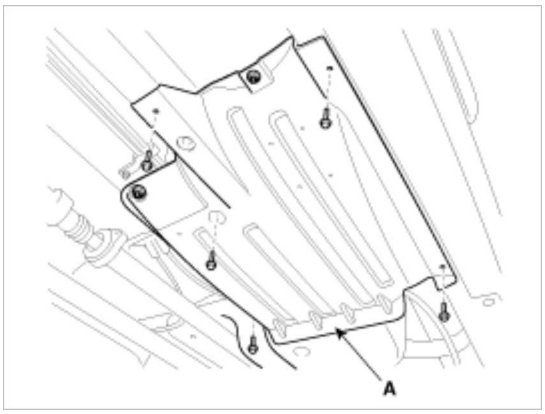
11. Desconectar thd bote conector de la válvula de cierre (A).



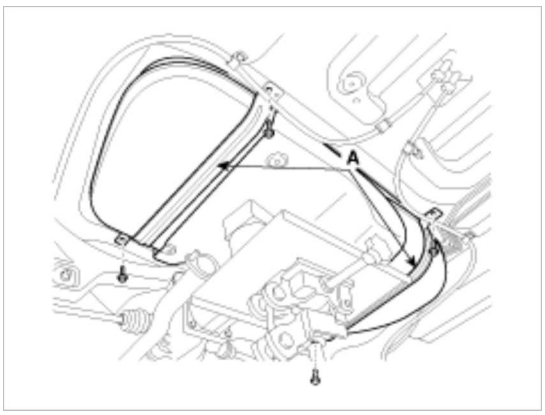
12. Desconectar el tubo de vapor conector rápido (A).



13. Retire la cubierta en (A).



14. Retirar el depósito de combustible del vehículo después de la eliminación de la banda de depósito de combustible (A).



NOTE

Al retirar el depósito de combustible, el tanque de combustible debe ser inclinado debido a que interfiere con acoplamiento.

Instalación

1. La instalación es inverso a la extracción.

Combustible tuerca de instalación del tanque de banda:

39,2 ~ 54,0 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)

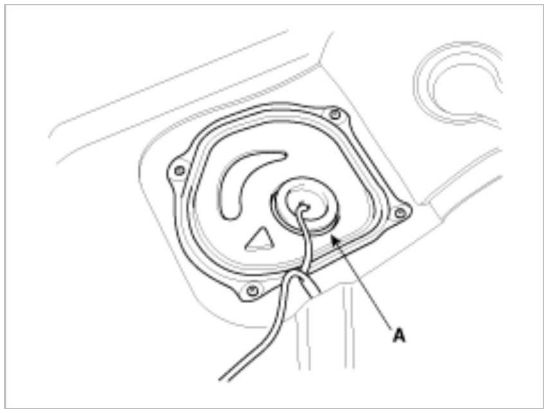
Sistema de combustible> Sistema de entrega de combustible> Bomba de combustible> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Liberar la presión residual en la línea de combustible (Consulte “evacuar la presión residual en la tubería de combustible” en este grupo).

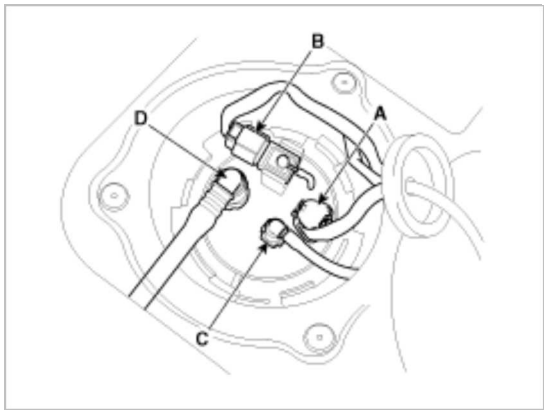
2. Retirar el asiento trasero (Consulte “asiento” en el grupo BD).

3. Retire la cubierta de servicio de la bomba de combustible (A).

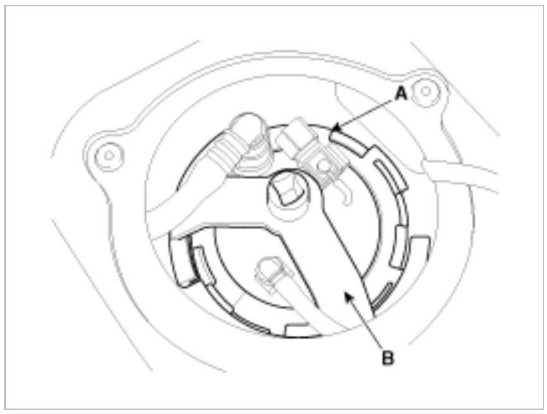


4. Desconectar el conector de la bomba de combustible (A) y el conector de sensor de presión del depósito de combustible (B).

5. Desconectar el conector del tubo de alimentación de combustible rápido (C) y el tubo de vapor conector rápido (D).

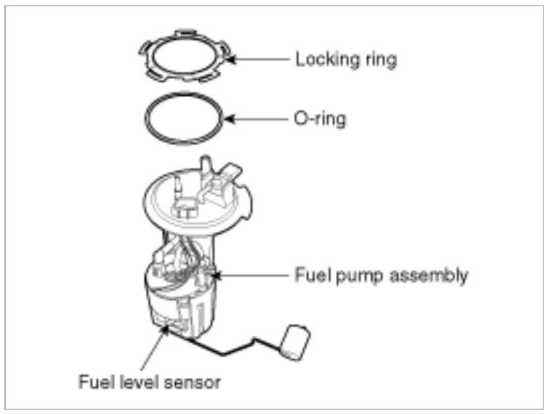


6. Quitar el anillo (A) mediante el uso de la herramienta de servicio especial (B) [No.:09310-2S200] de bloqueo.



anillo de bloqueo de la bomba de combustible aflojando par: Min. 68,65 mm (Min. 7 kgf.m, Min. 50,6 lb-ft)

7. Retire la bomba de combustible del depósito de combustible.



Instalación

1. La instalación es inverso a la extracción.

CAUTION

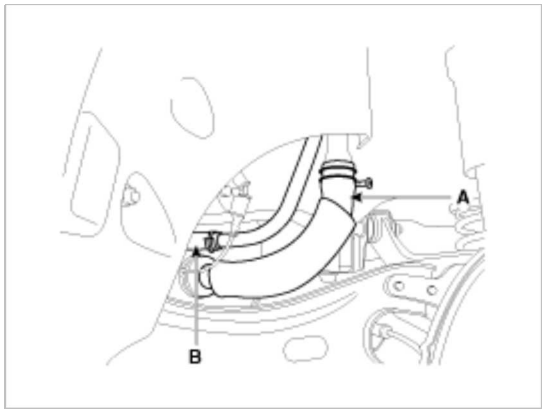
Tenga cuidado de dirección de la bomba de combustible durante la instalación (Consulte la ranura en el depósito de combustible).

Sistema de combustible> Sistema de entrega de combustible> Filler-Cuello ensamblaje> Los procedimientos de reparación

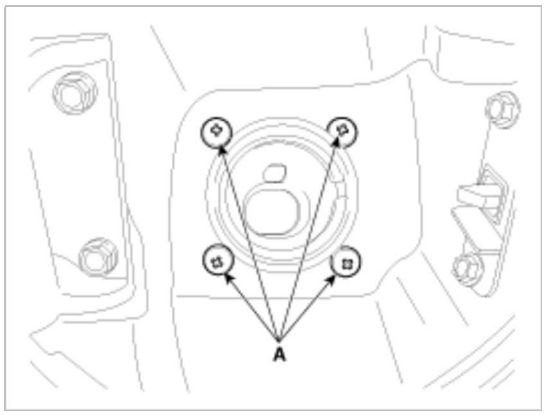
Eliminación

1. Retirar la rueda trasera-LH, neumático, y la casa de la rueda interior.

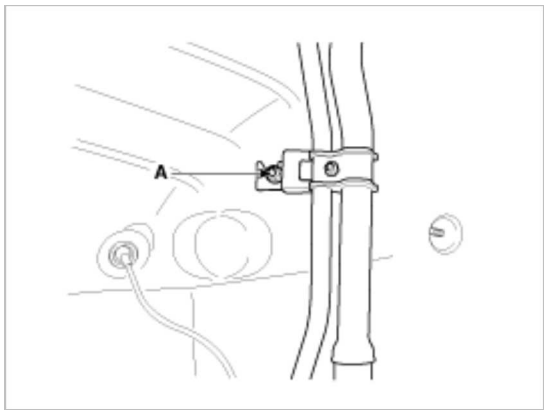
2. Desconectar la manguera de llenado de combustible (A) y la manguera de ventilación (B).



3. Abra la puerta de llenado de combustible y desabrochar el tornillo de montaje conjunto de llenado-cuello (A).



4. Retirar el conjunto de llenado-cuello del vehículo después de retirar el soporte de montaje tuerca (A).



Instalación

1. La instalación es inverso a la extracción.

Filler-cuello tuerca de instalación del soporte de montaje:

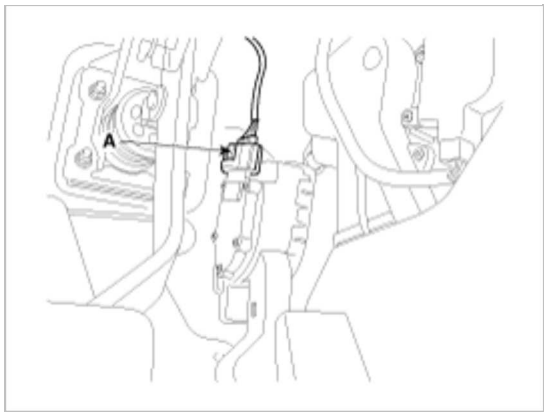
3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 2,9 ~ 4,3 lb-ft)

Sistema de combustible> Sistema de entrega de combustible> pedal del acelerador> Los procedimientos de reparación

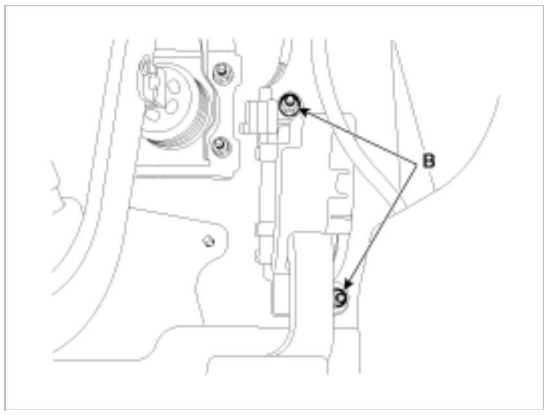
Eliminación

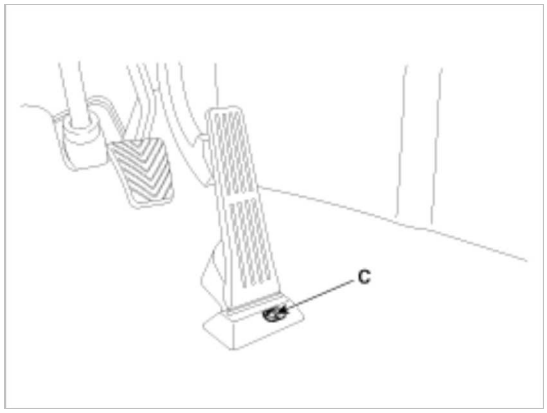
1. Girar el interruptor de encendido y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Desconectar el conector del sensor de posición del acelerador (A).



3. Quitar las tuercas de instalación (B), el perno (C) y a continuación, quitar el módulo de pedal 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)

Acelerador perno de instalación del módulo del pedal:

7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 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

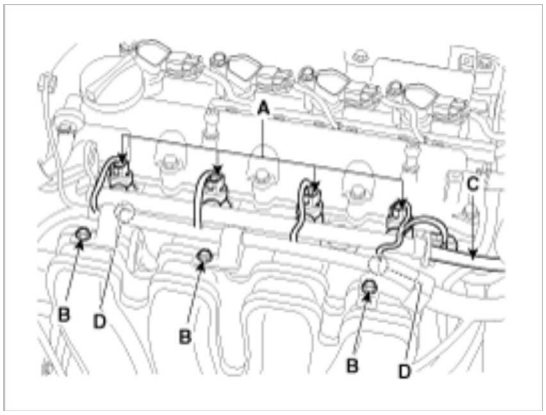
Al retirar el relé de la bomba de combustible, se puede producir un código de diagnóstico (DTC). Eliminar el código con los GDS después de la finalización de la obra “liberar la presión residual en la tubería de combustible”.

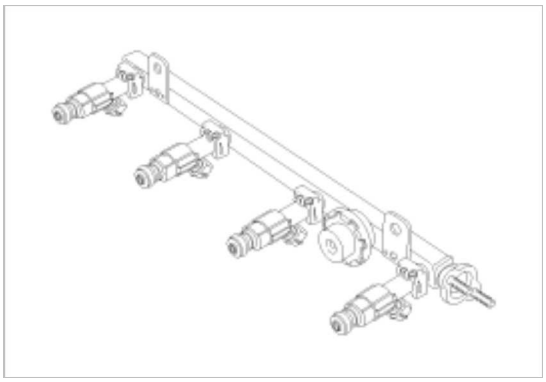
3. Desconectar el conector del inyector (A).

4. Retire el perno de instalación del soporte de cables (B).

5. Retirar la tuerca de la instalación, y luego desconectar el tubo de alimentación de combustible (C).

6. Quitar el perno de instalación (D), y luego extraer el conjunto de tubo de suministro y el inyector del motor.





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)

tuerca de la instalación del tubo de entrega (↔ tubo de alimentación de combustible):

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

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 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)	19,0 ~ 22,0 [20 ° C (68 ° F)]

Sensor de presión del tanque de combustible (FTPS)

▹ **Tipo: Sensor de presión piezorresistivo**

▹ **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

Caja cierre de la válvula (CCV)

▹ **Especificación**

ít.	Especificación
Resistencia de bobina (Ω)	19,8 ~ 21,8 [20 ° C (68 ° F)]

Torsiones de apretado

ít.	kgf.m	Nuevo Méjico	lb-ft
instalación de la válvula de ventilación positiva del cárter	0,19 ~ 0,29	1,9 ~ 2,8	1.4 ~ 2.1
tornillo de instalación bote	0,2 ~ 0,3	1.96 ~ 2.94	1.45 ~ 2.17
perno de instalación bote auxiliar	0,4 ~ 0,6	3.9 ~ 5.9	2.9 ~ 4.3
filtro de aire tuerca de instalación del soporte del tanque de combustible	0,5 ~ 0,53	4.8 ~ 5.2	3,54 ~ 3,84

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 desconectado
	Mal funcionamiento 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

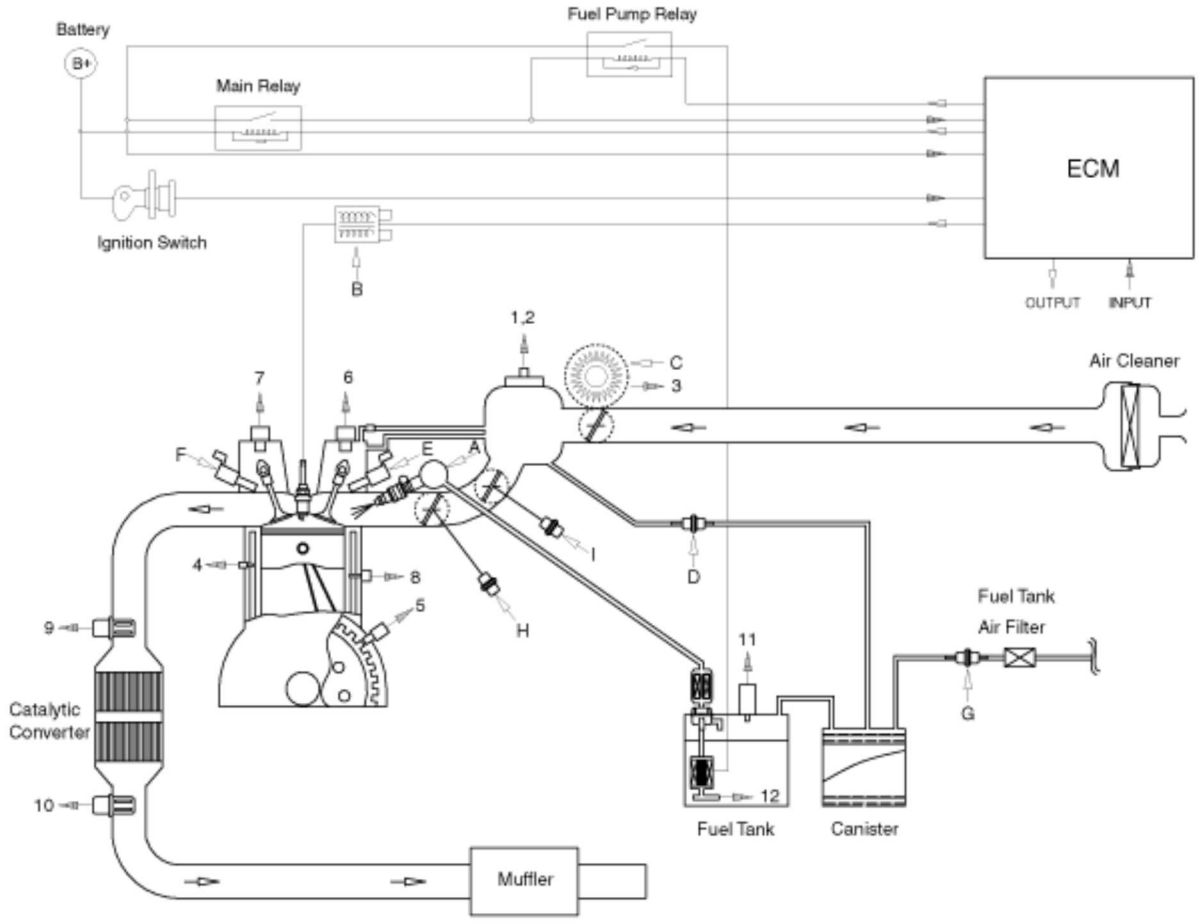
Sistema de control de emisiones> Información General> Diagramas esquemáticos

Diagrama esquemático

1. Manifold Absolute Pressure Sensor (MAPS)
2. Intake Air Temperature Sensor (IATS)
3. Throttle Position Sensor (TPS) [integrated into ETC Module]
4. Engine Coolant Temperature Sensor (ECTS)
5. Crankshaft Position Sensor (CKPS)
6. Camshaft Position Sensor (CMPS) [Bank 1 / Intake]
7. Camshaft Position Sensor (CMPS) [Bank 1 / Exhaust]
8. Knock Sensor (KS)
9. Heated Oxygen Sensor (HO2S) [Bank 1 / Sensor 1]
10. Heated Oxygen Sensor (HO2S) [Bank 1 / Sensor 2]
11. Fuel Tank Pressure Sensor (FTPS)
12. Fuel Level Sensor (FLS)
- Accelerator Position Sensor (APS)
- A/C Pressure Transducer (APT)
- Ignition Switch Signal
- Battery Power Signal
- Vehicle Speed Signal
- Inhibitor Switch Signal
- Power Steering Switch Signal
- Brake Switch Signal

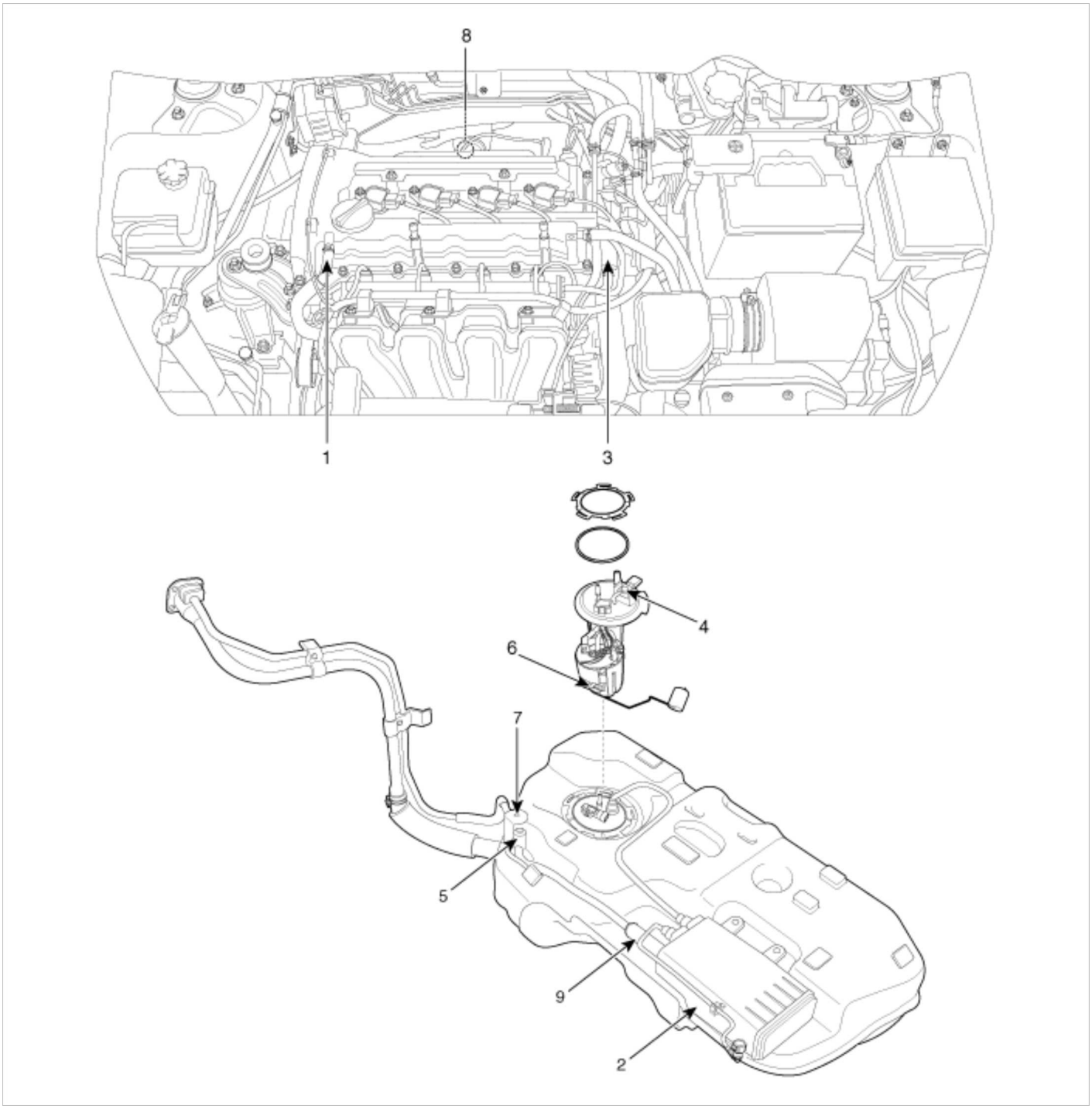
ECM

A. Injector
B. Ignition Coil
C. ETC Motor [integrated into ETC Module]
D. Purge Control Solenoid Valve (PCSV)
E. CVVT Oil Control Valve (OCV) [Bank 1 / Intake]
F. CVVT Oil Control Valve (OCV) [Bank 1 / Exhaust]
G. Canister Close Valve (CCV)
H. Variable Charge Motion Actuator (VCMA)
I. Vaiable Intake Solenoid (VIS) Valve
- Main Relay
- Fuel Pump Relay
- A/C Control
- Self Diagnosis



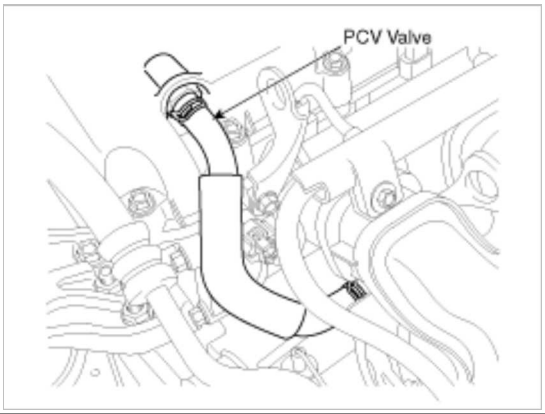
Sistema de control de emisiones> Información General> Componentes y localización de componentes

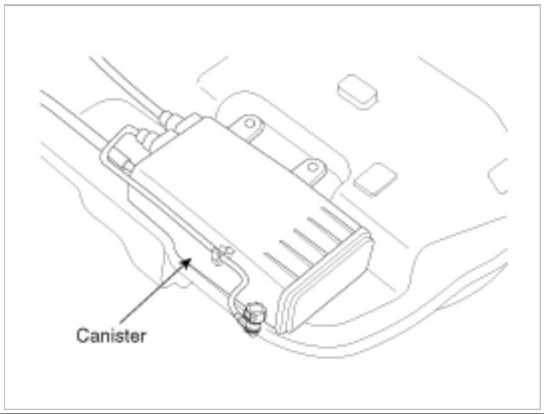
componentes Localización



válvula 1. PCV 2. Envase 3. Purga válvula de control de solenoide (PCSV) 4. Combustible sensor de presión del tanque (FTPS) 5. caja cierre de la válvula (CCV)	6. Combustible sensor de nivel (FLS) filtro de aire del tanque de combustible 7. 8. Catalizador 9. bote auxiliar (Sólo SULEV)

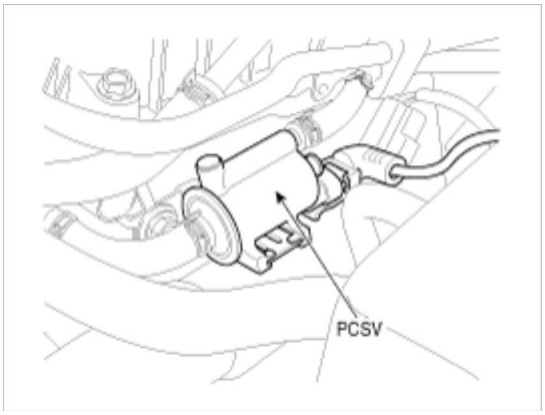
1. Válvula de PCV	2. Envase

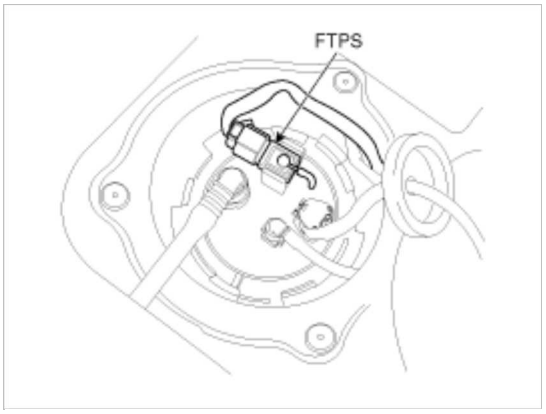




3. Purga de control del solenoide de la válvula (PCSV)

4. Sensor de presión de combustible del tanque (FTPS)

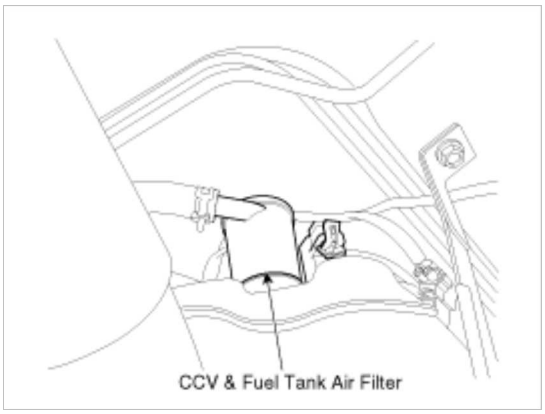


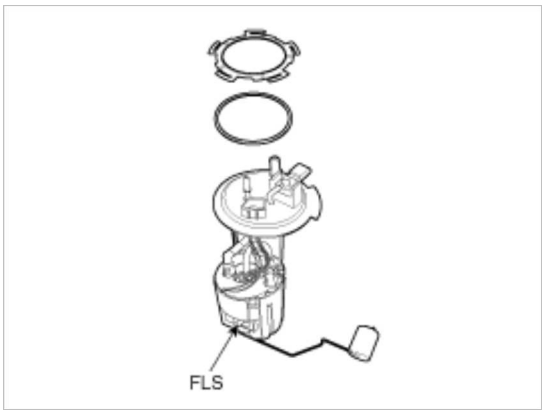


5. caja cierre de la válvula (CCV)

Filtro de combustible 7. Tanque de aire

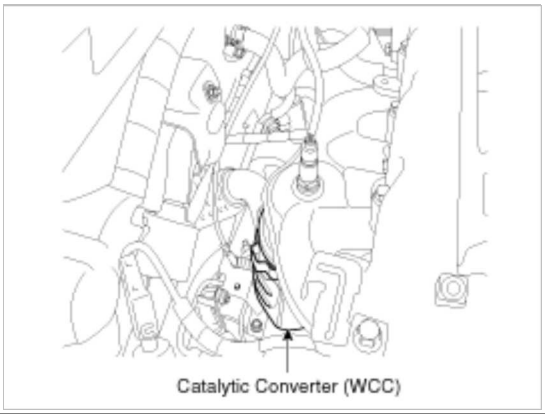
6. Sensor de nivel de combustible (FLS)

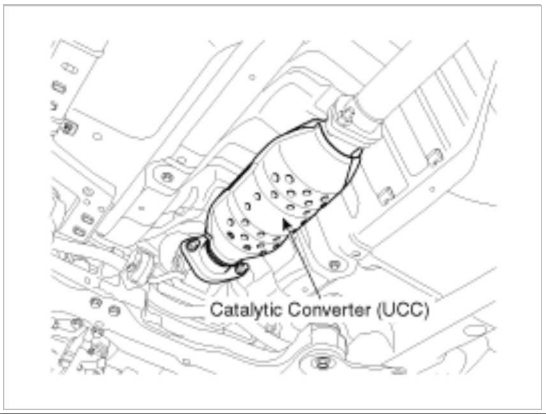


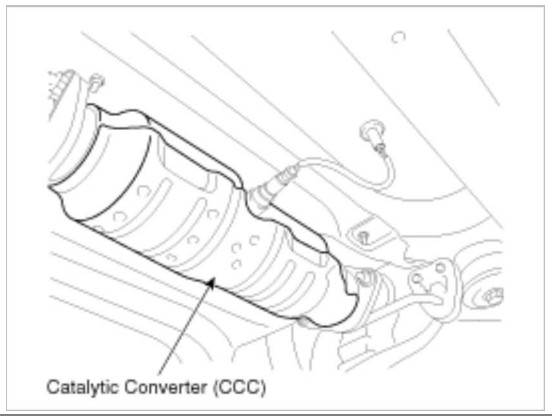


8. Catalizador [SULEV] (CMI)

8. Catalizador [SULEV] (UCC)

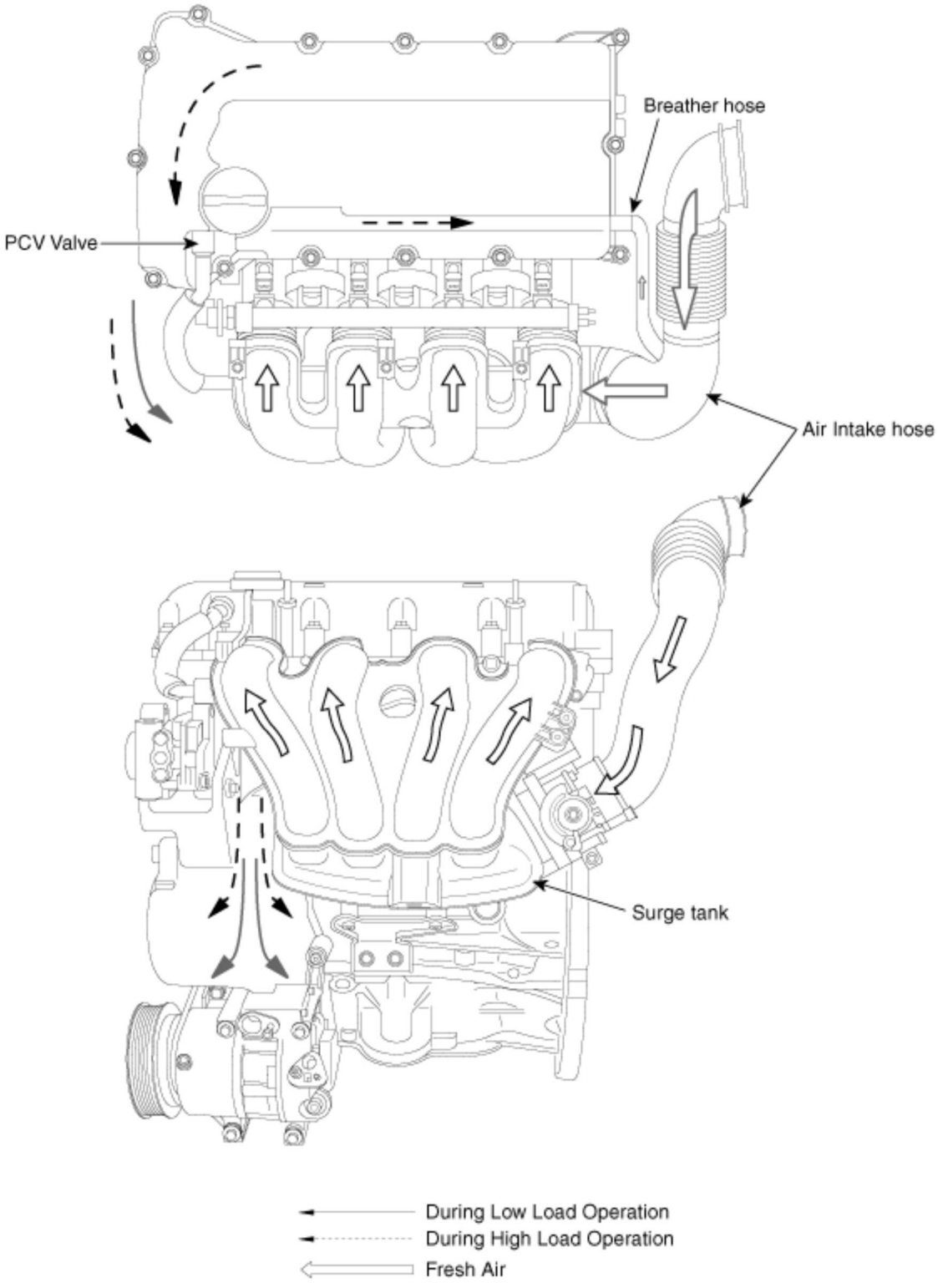




8. Catalizador [ULEV] (CCC)	
	

Sistema de control de emisiones> Sistema de control de emisiones del cárter> Diagramas esquemáticos

Diagrama esquemático



Sistema> Sistema de control de emisiones de emisiones del cárter de control> Los procedimientos de reparación

Inspección

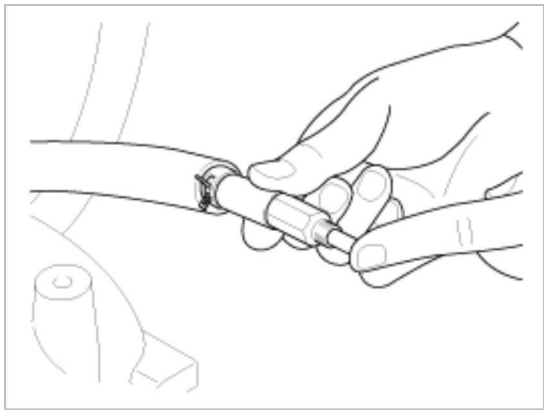
1. Después de desconectar la manguera de vapor de la válvula de PCV, retire la válvula PCV.

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

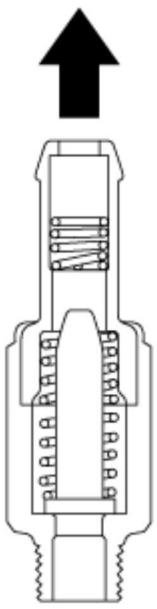
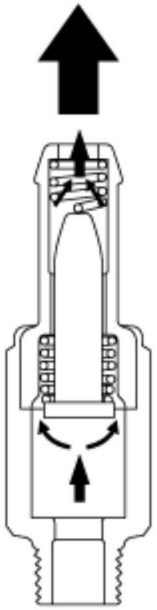
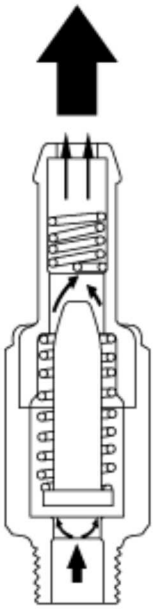
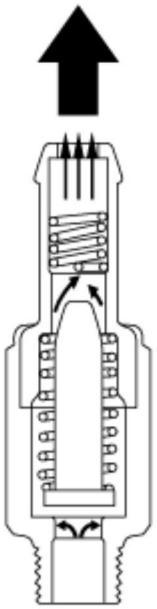
El émbolo dentro de la válvula PCV se moverá hacia atrás y adelante en vacío.



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

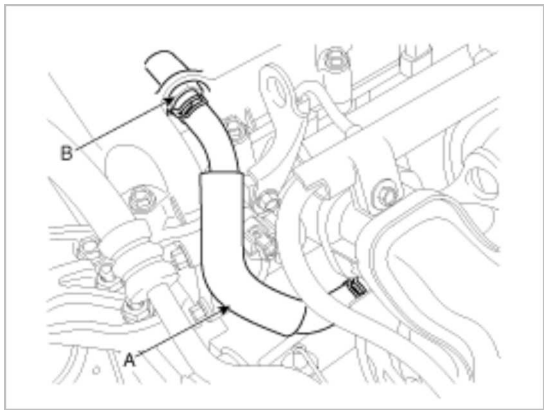
Principio de funcionamiento

Engine Condition	Not Running	Idling or Decelerating	Normal Operation	Accelerating and High Load
Vacuum in Intake Manifold	0	High	Moderate	Low
PCV Valve	Close	Slightly Open	Properly Open	Fully Open
Blow-by Gas Flow	0	Small	Medium	Large
Schematic Diagram				

Control de emisiones del sistema> Sistema de control de emisiones del cárter> ventilación positiva del cárter (PCV) de la válvula> Los procedimientos de reparación

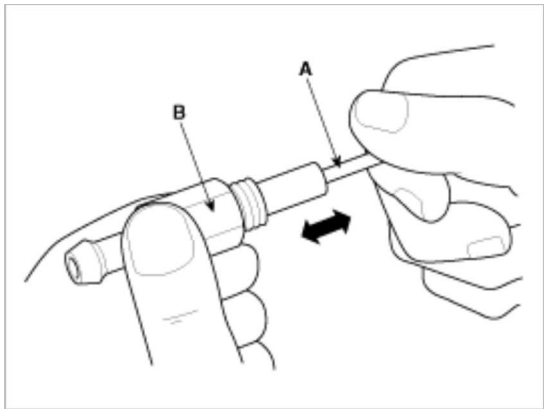
Eliminación

1. Desconectar la manguera de vapor (A).
2. Retirar la válvula de PCV (B).



Inspección

1. Insertar un palo delgado (A) en la válvula de PCV (B) del lado roscado para comprobar que el movimiento del émbolo.



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:

1,9 ~ 2,8 Nm (0,19 ~ 0,29 kgf.m, 1,4 ~ 2,1 lb-ft)

Sistema> Sistema de control de emisiones por evaporación de control de emisiones> Descripción y funcionamiento

Descripción

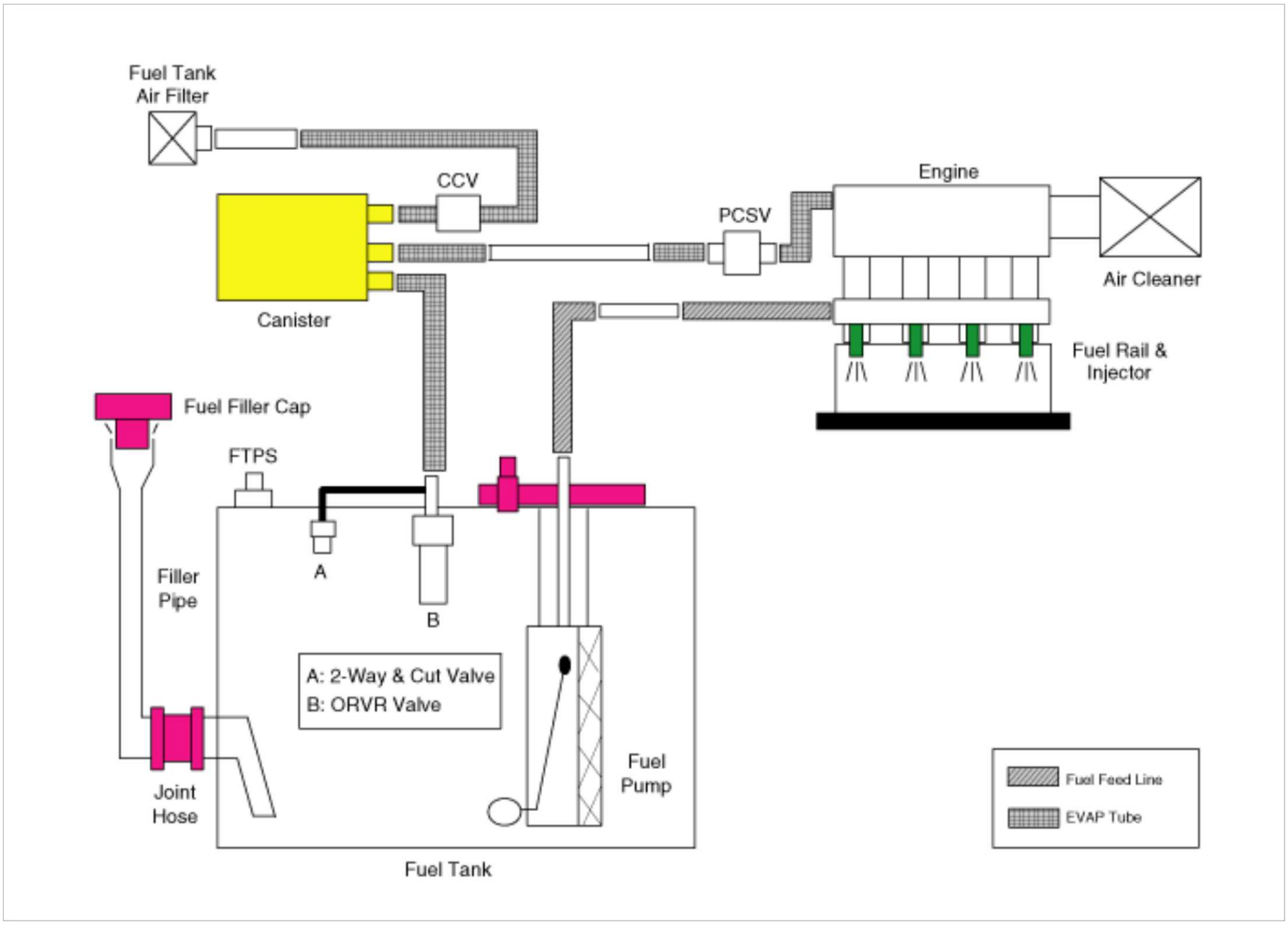
El sistema de control de emisiones evaporativas impide que el vapor de combustible almacenado en el depósito de combustible se vaporice a la atmósfera. Cuando el combustible se evapora en el tanque de combustible, el vapor pasa a través de las mangueras de ventilación o tubos a un bote lleno con carbón vegetal.

El bote contiene temporalmente el vapor en el carbón. El ECM controlará el sistema con el fin de llamar la recogida

vapor 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.

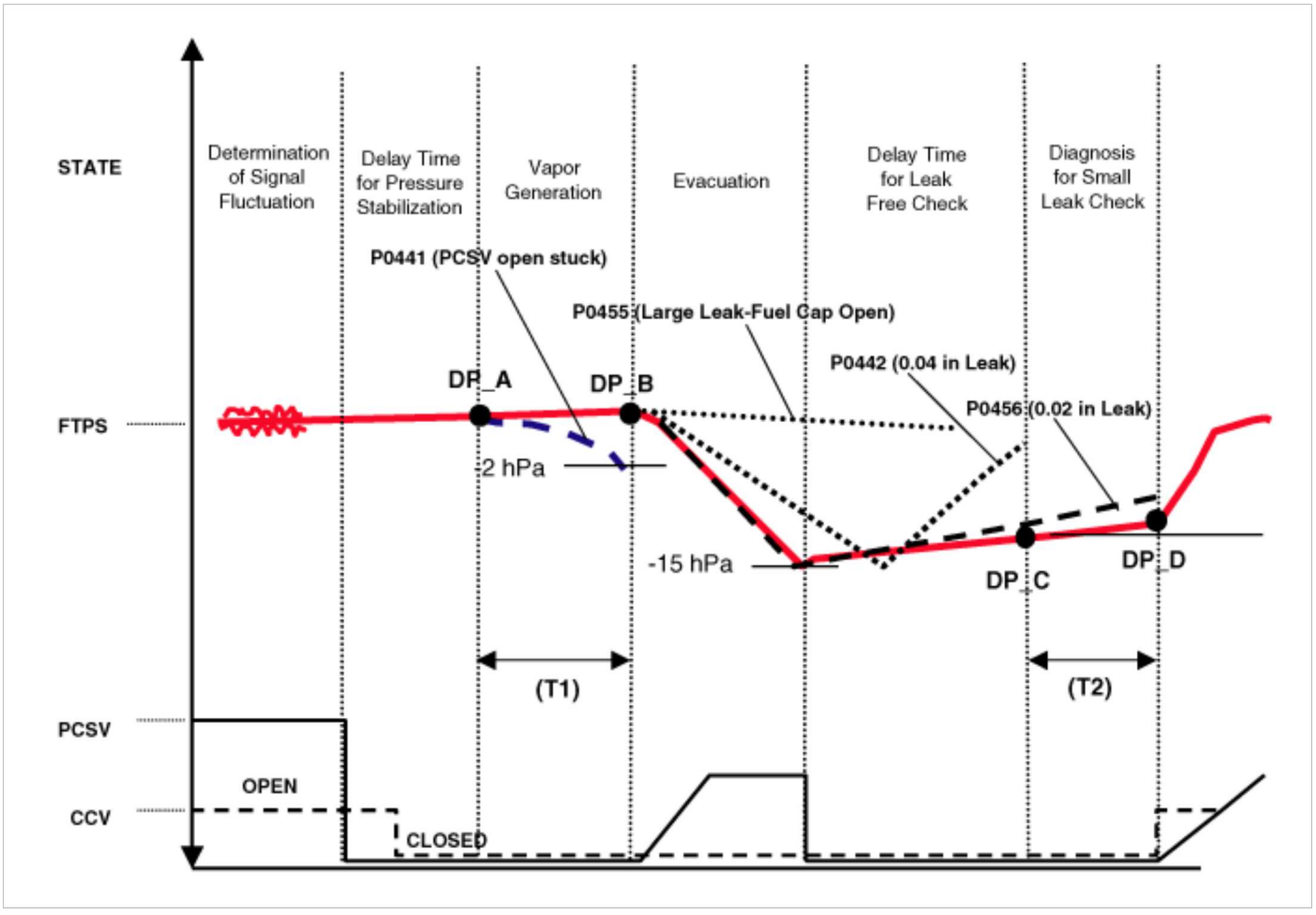
Evacuación

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

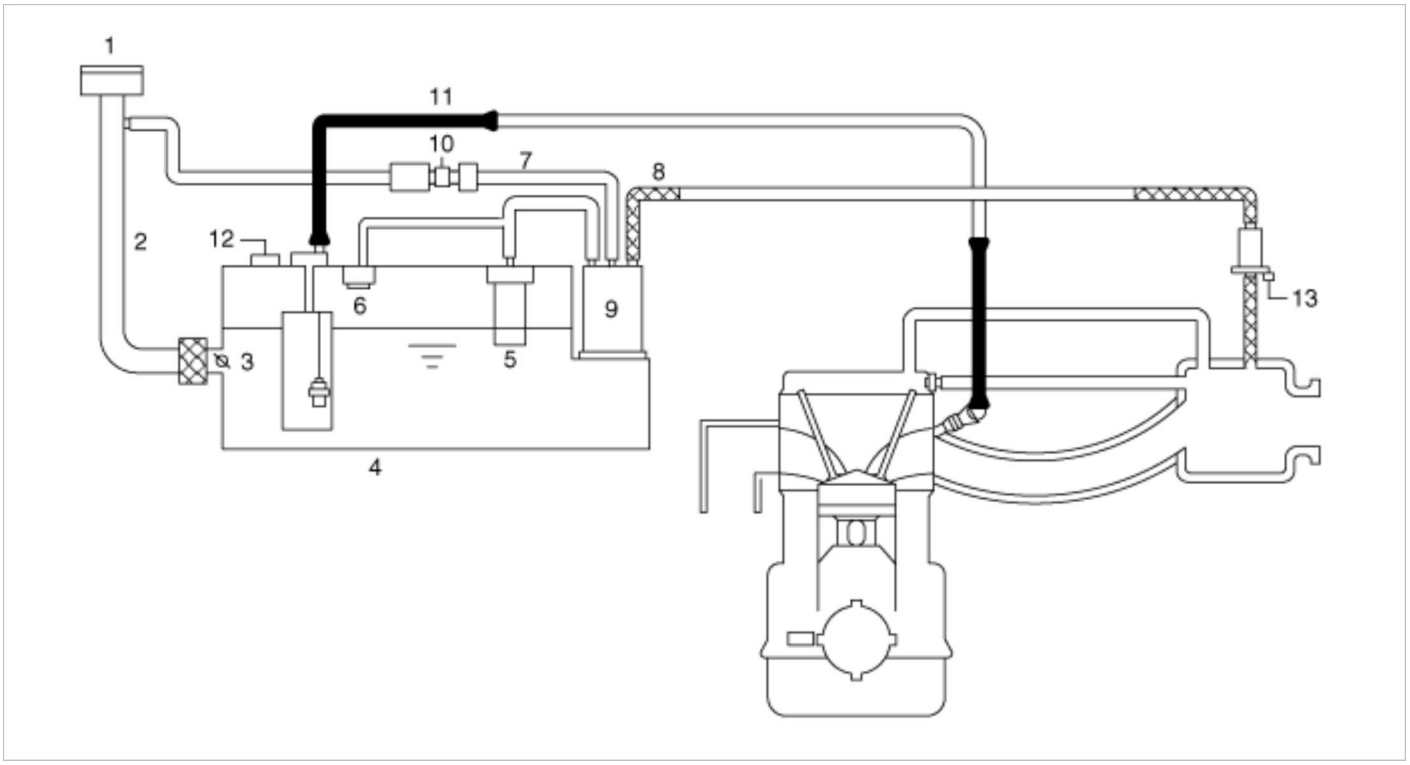


Por evaporación y sistema de control de emisiones RIVR

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	Min. 20 inHg (Min. 0,7 kgf / cm², Min. 67,7 kPa)	El vacío se llevó a cabo
3.000 rpm		

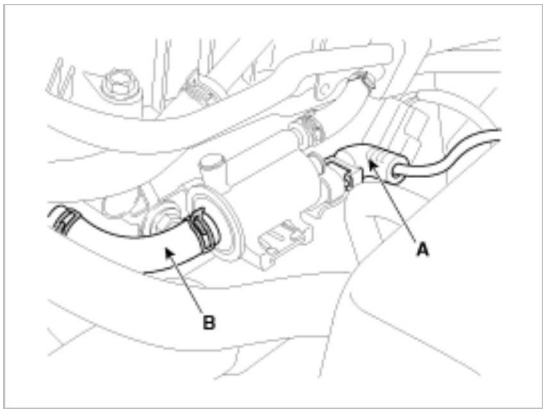
2. Comprobar los siguientes puntos con vacío aplicado a la válvula de control de purga (PCSV).

· 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 en 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.



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).

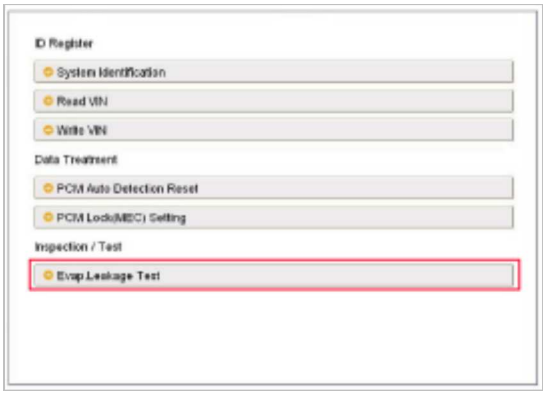
Voltaje de la batería	Válvula	Vacío
Conectado	Abierto	Liberado
Desconectado	Cerca	mantenido

6. Medir la resistencia de la bobina de la PCSV.

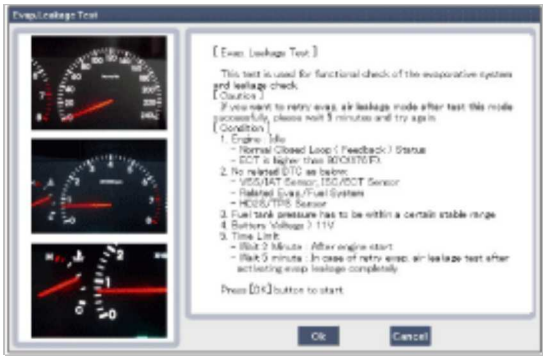
Presupuesto:
19,0 ~ 22.0Ω [20 ° C (68 ° F)]

[EVAP. Prueba de fugas]

1. Seleccione "EVAP. Prueba de fuga".



2. Proceder con la prueba de acuerdo a las presentaciones de pantalla.



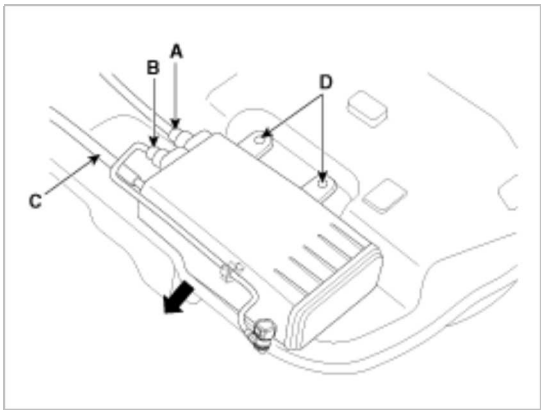
Sistema de control de emisiones> Sistema de control de emisiones por evaporación> Recipientes> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Retire el depósito de combustible. (Consulte la sección "Depósito de combustible" en el grupo FL).

2. Desconectar el tubo de vapor conector rápido (A, B) y la manguera de ventilación (C).

3. Retirar el recipiente en la dirección de una flecha después de quitar los tornillos de instalación (D).

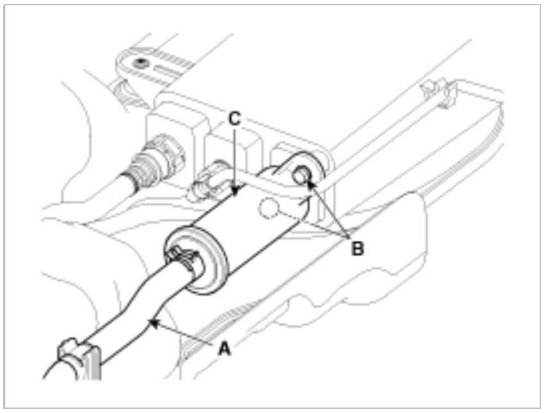


[Solo SULEV]

Bote auxiliar

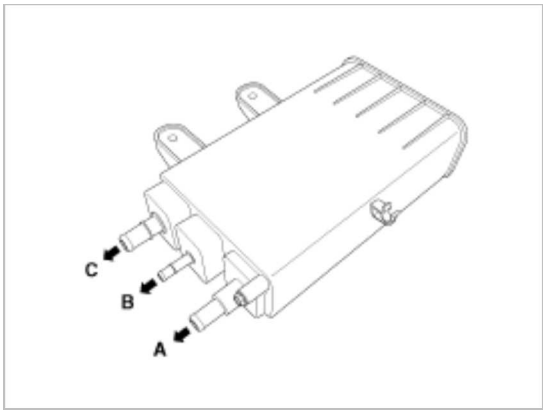
1. Desconectar la manguera de ventilación (A) y luego quitar los tornillos (B).

2. Retirar el recipiente auxiliar (C).



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 ↔ Ambiente B: Caja ↔ colector de admisión C: Caja ↔ del tanque de combustible

Instalación

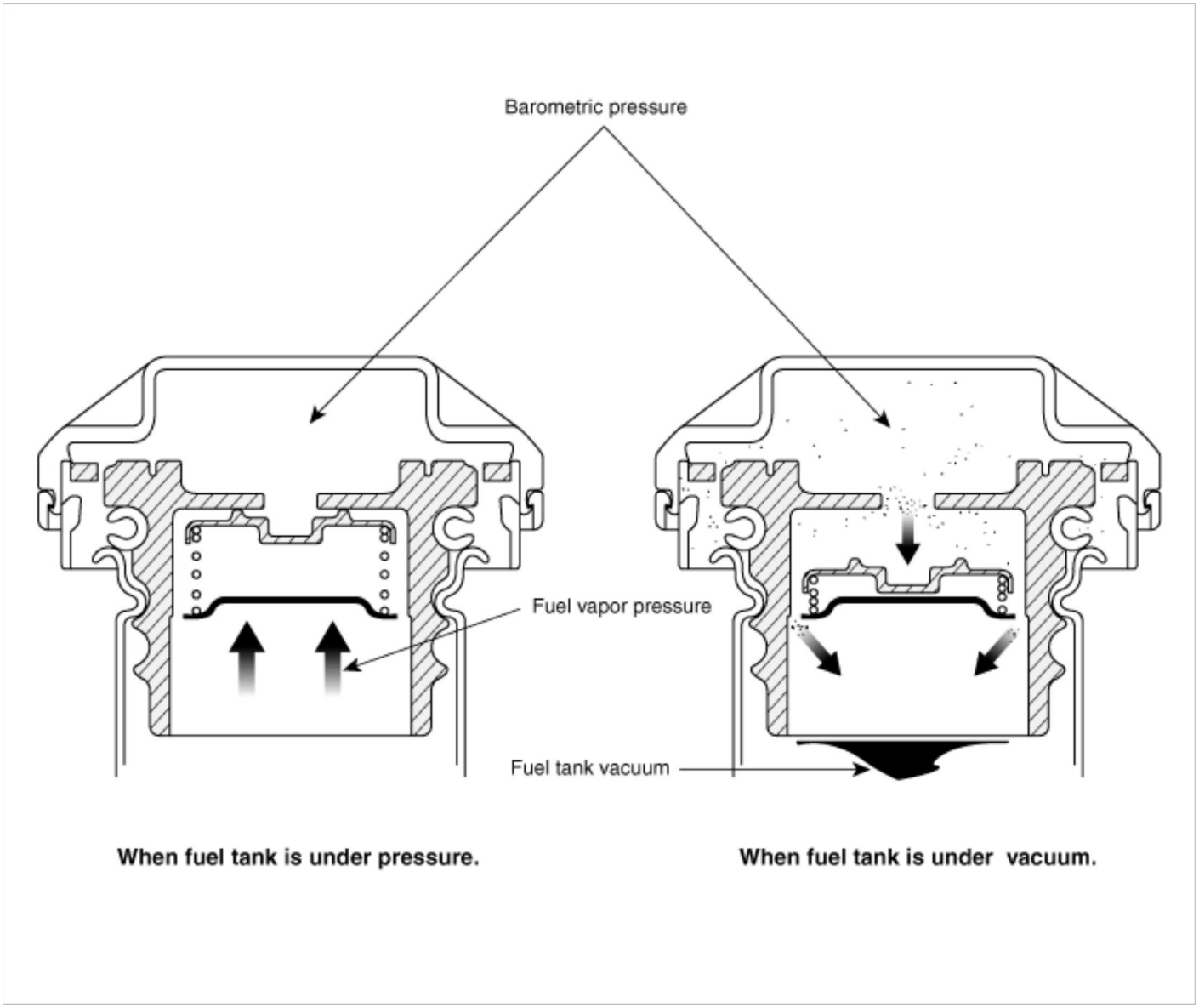
La instalación es la inversa de la extracción.

tornillo de instalación del frasco:
1,96 ~ 2,94 Nm (0,2 ~ 0,3 kgf.m, 1,45 ~ 2,17 lb-ft)
Auxiliar perno de instalación bote:
3,9 ~ 5,9 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 2,9 ~ 4,3 lb-ft)

Sistema de control de emisiones> Evaporador Sistema de control de emisiones> Cap de llenado de combustible> Descripción y funcionamiento

Descripción

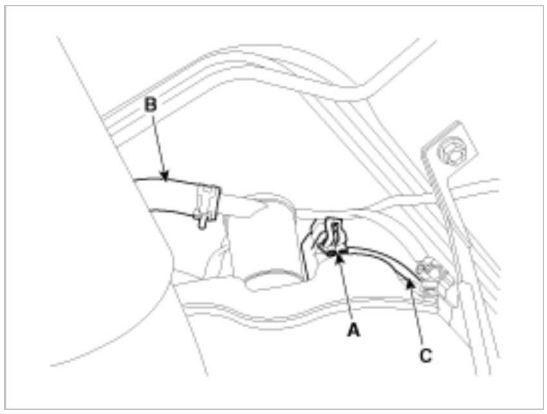
Un dispositivo de trinquete de apriete en el tapón de llenado de combustible roscado reduce las posibilidades de instalación incorrecta, que sella el depósito de combustible. Después de la junta en el tapón de llenado de combustible y el cuello de llenado brida en contacto entre sí, el trinquete produce un ruido fuerte clic que indica el sello se ha establecido.



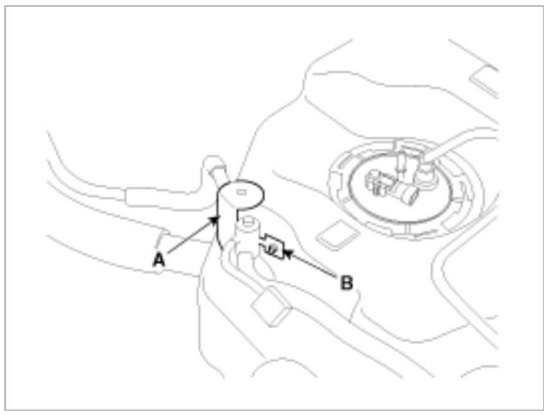
Sistema de control de emisiones> Evaporador Sistema de control de emisiones> combustible Filtro> Los procedimientos de reparación del tanque de aire

Eliminación

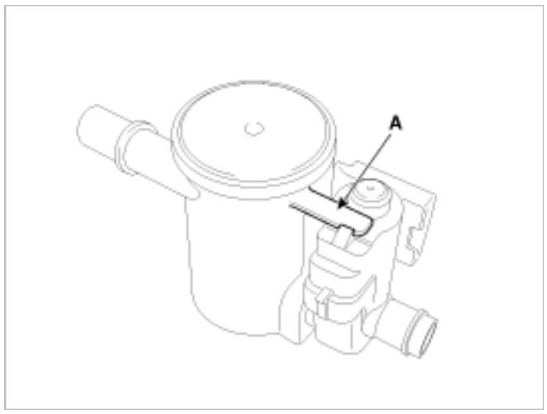
1. Girar el interruptor de encendido en OFF y desconecte el terminal negativo de la batería (-) del cable.
2. Levante el vehículo con un gato.
3. Desconectar el conector de la válvula cerca bote (A).
4. Desconectar la manguera de ventilación (B) y la manguera de vapor (C).

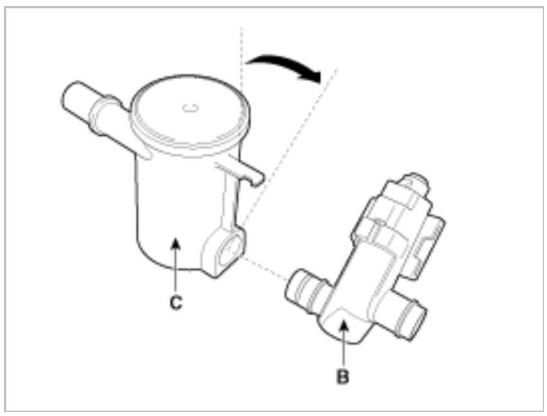


5. Retirar el filtro de aire del tanque de combustible y el conjunto de válvula de cierre bote (A) después de quitar la tuerca de la instalación (B).



6. Soltar la palanca (A), y luego separar el cierre la válvula de bote (B) desde el filtro de aire del tanque de combustible (C) después de girar en la dirección de la flecha en la figura.





7. Instalar un nuevo filtro de aire del tanque de combustible de acuerdo con el orden inverso.

Instalación

La instalación es la inversa de la extracción.

Combustible tuerca tanque de aire instalación del soporte de filtro: 4,8 ~ 5,2 Nm (0,5 ~ 0,53 kgf.m, 3,54 ~ 3,84 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.

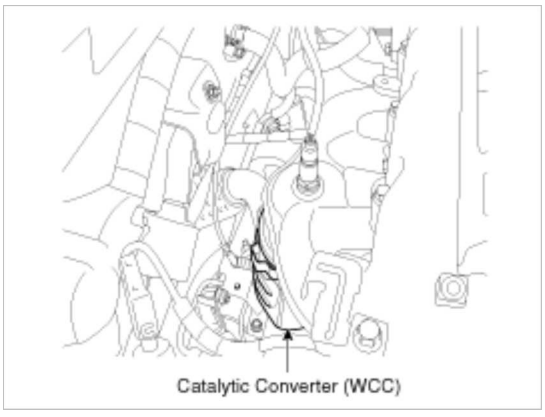
relación / combustible 2. El aire de lazo cerrado se ajusta constantemente por el ECM basada en la información suministrada por el sensor de oxígeno.

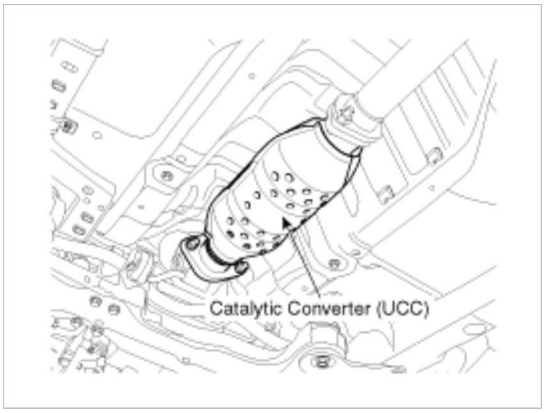
Sistema de control de emisiones> Sistema de control de emisiones de escape> Catalizador> Descripción y funcionamiento

Descripción

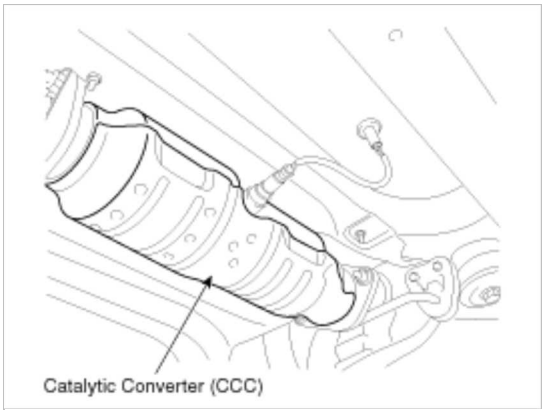
El convertidor catalítico del motor de gasolina es un catalizador de tres vías. Se oxida el monóxido de carbono y los hidrocarburos (HC), y separa el oxígeno de los óxidos de nitrógeno (NOx). Hay dos tipos de catalizador de tres vías; Tipo de paleta y tipo monolito.

[SULEV]





[ULEV]



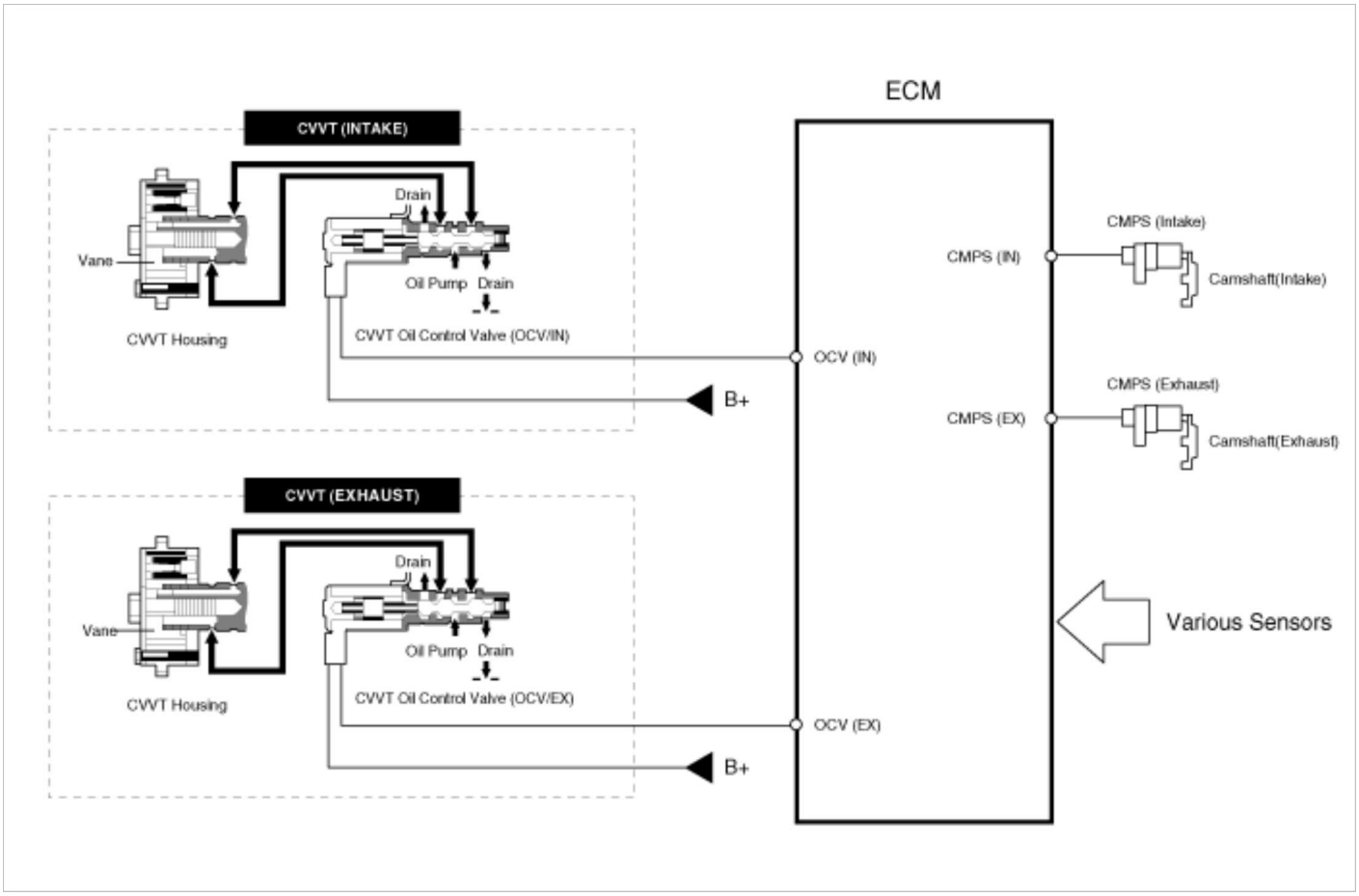
Sistema de control de emisiones> escape Sistema de control de emisiones> CVVT (variable continua sincronización de válvulas) del sistema> Descripción y funcionamiento

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.

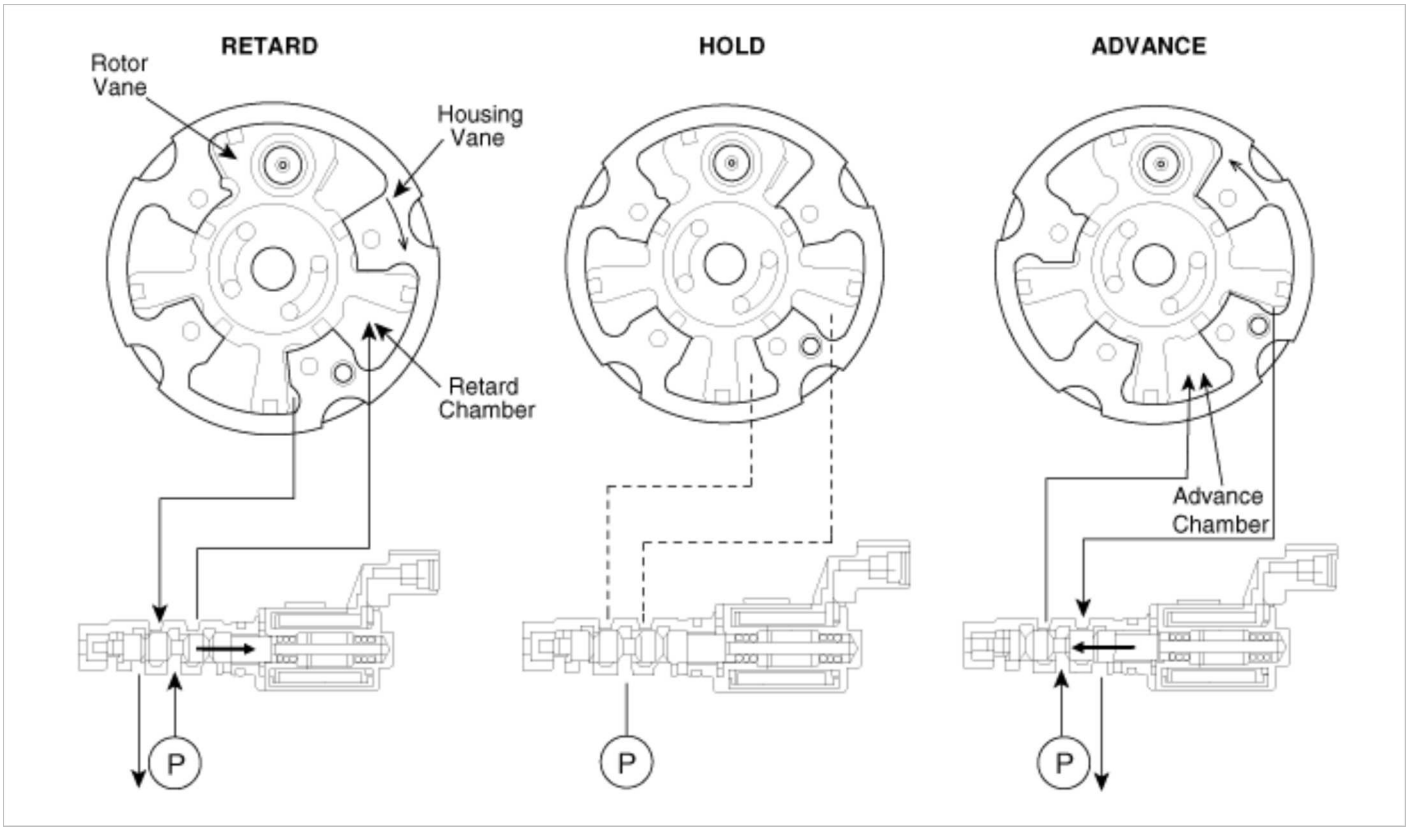
Mediante el control de CVVT, la válvula de exceso de regazo o bajo-vuelta se produce, lo que hace mejor economía de combustible y reduce los gases de escape (NOx, HC) y mejora el rendimiento del motor a través de la reducción de la pérdida de bombeo, efecto EGR interna, la mejora de la estabilidad de combustión, mejora de eficiencia volumétrica, y el aumento del trabajo de expansión. Este sistema consiste en

- la válvula de CVVT control del aceite (OCV) que suministra el aceite de motor al sincronizador de levas o que acabe el aceite de motor 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.

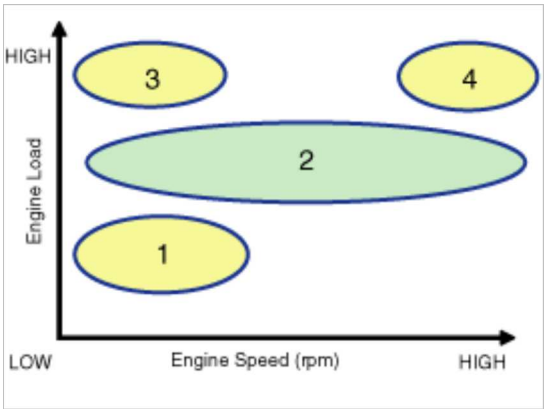


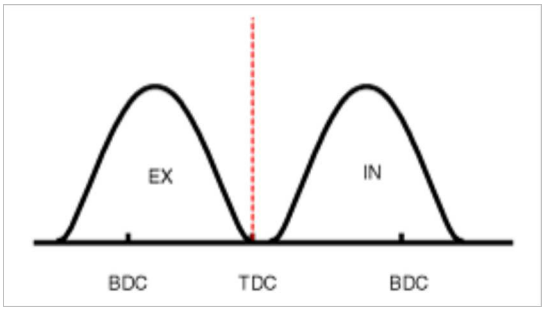
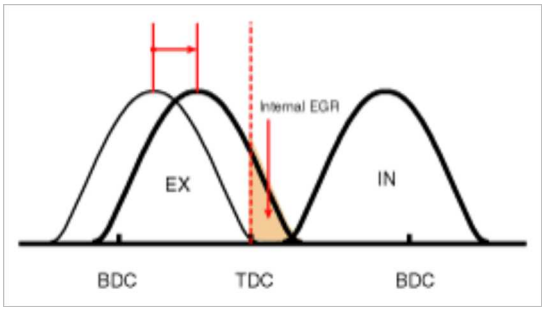
Principio de funcionamiento

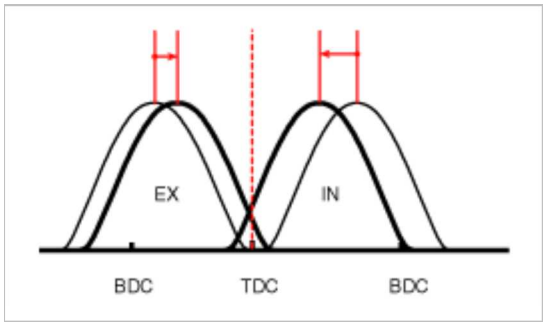
El CVVT tiene el mecanismo de rotación de la paleta de rotor con la fuerza hidráulica generada por el aceite del motor suministrado al avance o cámara de retardo de acuerdo con el control de la válvula de control de aceite CVVT.

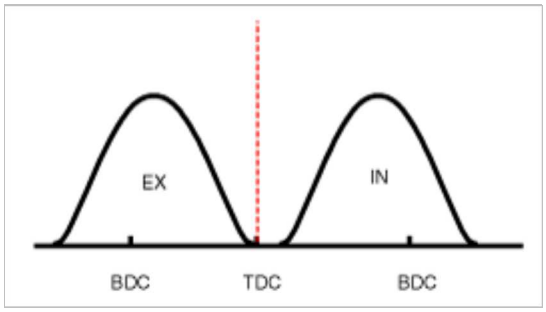


[Modo Sistema CVVT]



(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) de baja velocidad / baja carga	Avanzar por completo	* Bajo válvula de vuelta * Mejora de la estabilidad de la combustión	Completamente Retardar	* Válvula bajo vueltas * 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	Retardar	* Reducción de las pérdidas de bombeo
(3) de baja velocidad / alta carga	Retardar	* Aumento de las obras de ampliación	Avanzar	* Prevención de flujo de retorno de admisión (Mejora de la eficiencia volumétrica)
(4) de alta velocidad / alta carga	Avance * Reducción de la pérdida de bombeo		Retardar	* Mejora de la eficiencia volumétrica

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 DOHC> Sistema eléctrico del motor

Sistema eléctrico del motor> Información General> Especificaciones

Presupuesto

Sistema de encendido

Artículos		Especificación
Bobina de encendido	La resistencia primaria	0.62 ± 10%
	resistencia secundaria	7.0kΩ ± 15%
Las bujías de encendido	Tipo	FK16HQR11
	Brecha	1,0 ~ 1,1 mm (0,0394 ~ 0.0433in.)

Sistema de arranque

Items			Especificación
Motor de arranque	tensión nominal		12 V, 1,2 kW
	No. de dientes del piñón		11
	características sin carga	voltaje	11,5 V
		Amperio	90A, MAX
		Velocidad	2600 rpm, MIN

Cargando sistema

Artículos			Especificación	
			NO AMS	AMS
Alternador	tensión nominal		13.5V, 110A	
	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	0.2V ± 14.55	0,1 V 14,4 ±
	La compensación de temperatura modo	externo	-	ECU de control
		modo interno	-3,5 ± 1 mV / ° C	-3,5 ± 2 mV / ° C
Batería	Tipo		56-26 FL	
	amperaje de arranque en frío [a -18 ° C (-0,4 ° F)]		600 A	
	Capacidad de reserva		113 min	
	gravedad específica [a 25 ° C (77 ° F)]		1,280 ± 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)

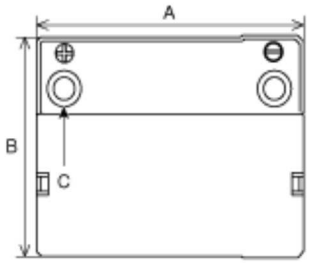
① : Battery type
- MF : Maintenance Free

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



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 roto	Reparar el cableado, 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, reparar o reemplazar el cable
	regulador electrónico de tensión del alternador o desconectar	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 de suelta o corto	Inspeccione la conexión del cableado, reparar o sustituir el cableado
	regulador electrónico de tensión del alternador o desconectar	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

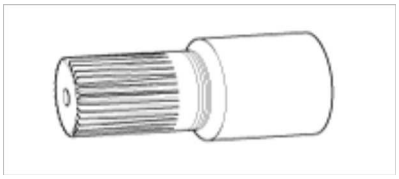
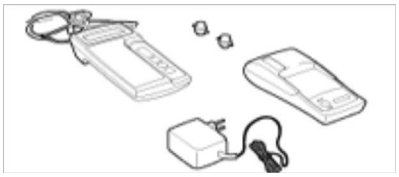
Sistema de arranque

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 sustituir el motor de arranque	
	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 servicio de referencia

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
Llave de la polea del alternador removedor (09373-27000)		La instalación de estas polea del alternador
Micro-570 comprobador de baterías		- Compruebe el estado de la batería - Compruebe el sistema de carga y el inicio

Sistema eléctrico del motor> Información General> Información General

El analizador Micro 570

El Micro 570 Analizador ofrece la posibilidad de probar la carga y sistemas de arranque, incluyendo la batería, arranque y alternador.

CAUTION

※ Debido a la posibilidad de lesiones personales, siempre tenga mucho cuidado y protección adecuada para los ojos cuando se trabaja con baterías.

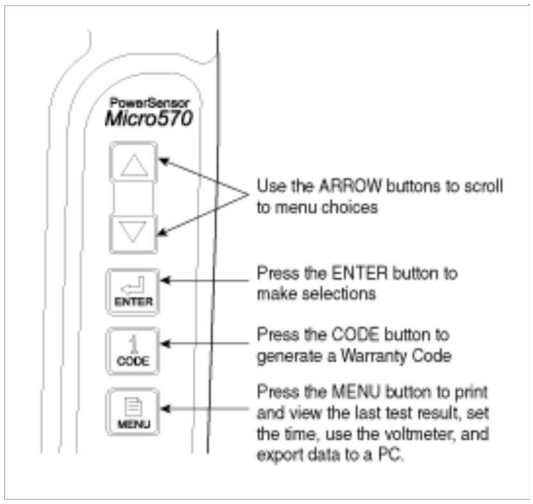
※ Cuando la carga de la batería resultado de la prueba, la batería debe estar completamente cargada.

Para obtener un resultado de prueba de precisión, la tensión superficial de la batería debe haber disminuido por delante antes de la prueba cuando se prueba la batería después de cargado. (Ver siguientes resultados de la prueba de la batería)



teclado

El botón Micro 570 en el teclado proporciona las siguientes funciones:



Procedimiento de prueba de la batería

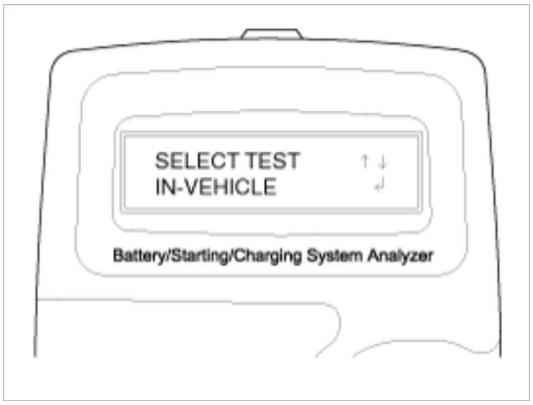
1. Conectar el probador a la batería.
   A. pinza roja al positivo de la batería terminal (+).
   B. pinza Negro al negativo de la batería (-) terminal.



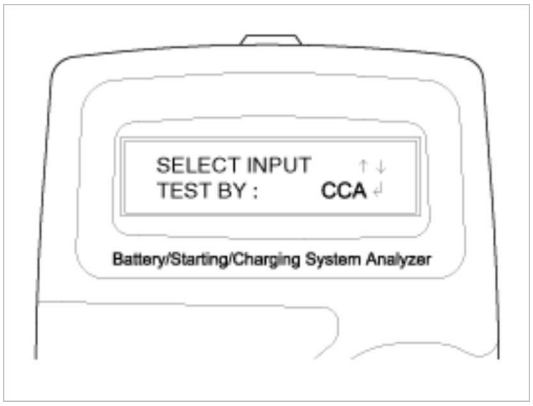
CAUTION

Conectar abrazaderas de forma segura. Si aparece el mensaje "Comprobar la conexión" en la pantalla, vuelva a conectar las abrazaderas de forma segura.

2. El probador le preguntará si la batería está conectada "EN EL VEHICULO" o "FUERA DE VEHÍCULO". Haga su selección pulsando los botones de flecha; a continuación, pulse ENTER.



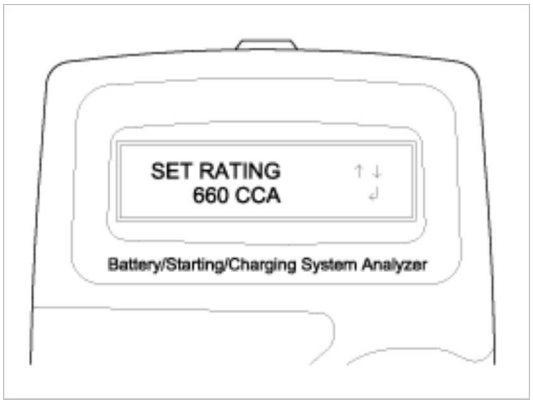
3. Seleccionar CCA y pulse el botón ENTER.



NOTE

CCA: amperios de arranque en frío, es una especificación SAE para el arranque batteried a -0,4 ° F (-18 ° C).

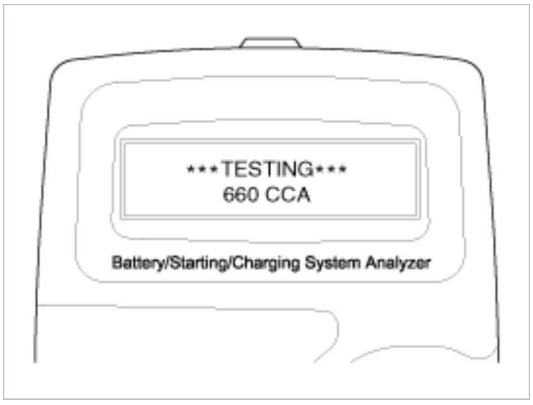
4. Establecer el valor CCA muestra en la pantalla con el valor CCA marcada en la etiqueta de la batería presionando botones arriba y abajo y pulse ENTER.



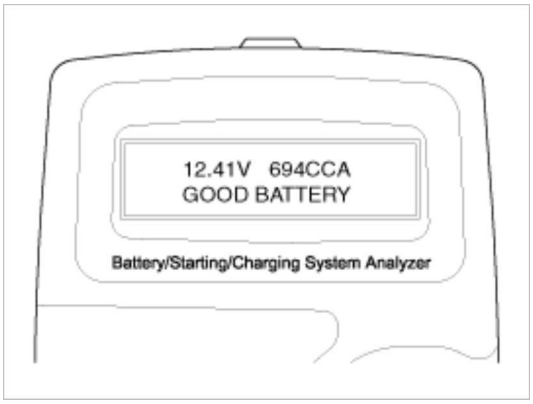
NOTE

Las calificaciones de la batería (CCA) que se muestran en el probador deben ser idénticas a las clasificaciones indicadas en la etiqueta de la batería.

5. El probador llevará a cabo la prueba de batería.



6. El probador muestra los resultados de las pruebas de baterías, incluyendo especificaciones de voltaje y batería. Consulte la tabla siguiente y tome la acción apropiada según lo recomendado por el micro 570.



Resultados de la prueba de la batería

En consecuencia impresora	Remedio
buena batería	No se requiere ninguna acción.
BUENA RECARGA	La batería está en buen estado. Cargar la batería y el uso. ※ Usted tiene que seguir las instrucciones a continuación para cargar la batería y vuelva a probar, de lo contrario resultado de la prueba puede ser inexacta. (Ver 'Charge y el método de reevaluación después de carga de la batería' más adelante).
CARGA Y RETEST	La batería no se carga correctamente. - Cargar y probar de nuevo la batería. ※ Usted tiene que seguir las instrucciones a continuación para cargar la batería y vuelva a probar, de lo contrario resultado de la prueba puede ser inexacta. (Ver 'Charge y el método de reevaluación después de carga de la batería' más adelante).
REEMPLAZAR LA BATERÍA	Vuelva a colocar la batería y vuelva a comprobar el sistema de carga. - La conexión incorrecta entre los cables de la batería y el vehículo puede causar "cambio de pilas". Vuelva a probar la batería después de la eliminación de cables y conectar el comprobador al terminal de la batería directamente antes de sustituir la batería.
BAD CELL-REPLACE	Cargar y volver a probar la batería. - Si el micro 570 recomienda "cambio de pilas", vuelva a colocar la batería y vuelva a comprobar el sistema de carga.

[Método de la carga y volver a probar después de la carga de la batería]

Bateria cargada

Set cargador de batería para el 'Modo Auto' (el modo que la carga corriente cae mientras se carga la batería.) Y la carga de la batería hasta que la corriente de carga hasta cerca de cero o las alertas cargador que con una alarma cuando la carga está completa. (Tiempo mínimo de carga recomendada: Más de 3 horas con el modo automático que se ha explicado anteriormente)

A. Si la batería no está totalmente cargada, el voltaje de superficie de la batería será alto, mientras que la cantidad de corriente cargada (CCA) en la batería es baja. Si se mide la batería en esta condición, el probador puede malinterpretar ocurrió que la sulfatación de la batería debido a la cantidad de corriente de la batería es demasiado bajo en comparación con el voltaje de la batería.

* tensión superficial: Cuando la batería se carga aumenta la temperatura de electrolitos y de reacción química se activa resultando en un aumento excesivo de la tensión de la batería.

Se sabe que se necesita aproximado un día para disminuir esta tensión de superficie aumentada por completo.

Prueba de la batería después de la carga

No se debe pasar a la derecha de la batería después de la carga. batería de pruebas de tensión después de la superficie de la batería ha disminuido como se indica en el siguiente procedimiento.

(1) Cuando la carga de la batería se ha completado, instalar la batería en el vehículo.

(2) Poner clave IG en la posición ON y encender la lámpara de cabeza con luz de cruce, y esperar 5 minutos. (Descarga durante 5 minutos)

(3) Apaga la lámpara de la cabeza y la clave de IG, y esperar 5 minutos. (En espera de 5 minutos)

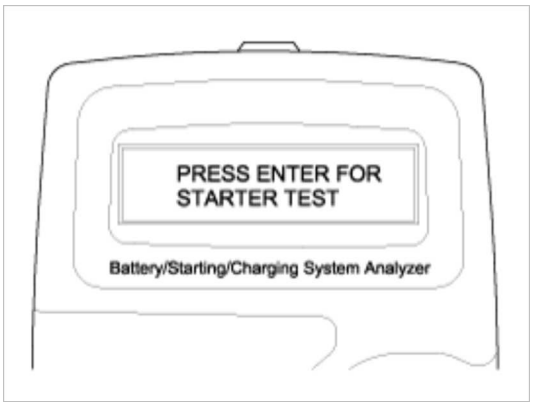
(4) Retire +, - cable de la batería de la batería y prueba.

WARNING

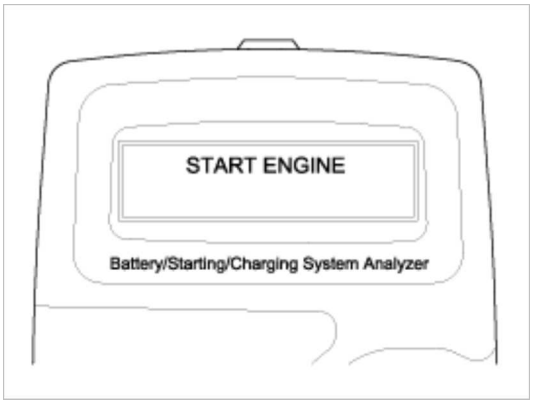
Siempre que la presentación de una reclamación de la batería, la copia impresa de los resultados de las pruebas de la batería debe estar conectada.

Procedimiento de prueba de arranque

7. Después de la prueba de la batería, pulse ENTER inmediatamente para la prueba de arranque.

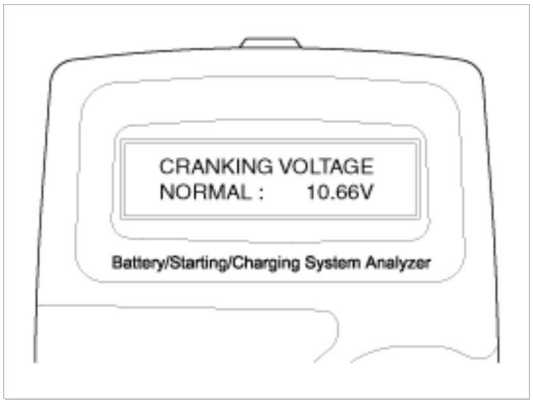


8. Arranque el motor.



9. El voltaje de arranque y resultados de las pruebas de arranque se mostrarán en la pantalla.

Consulte la tabla siguiente y tome la acción apropiada según lo recomendado por el micro 570.



Resultados de la prueba de arranque

En consecuencia impresora	Remedio
VOLTAJE DE ARRANQUE NORMAL	El sistema demuestra que un empate arranque normal.
BAJA TENSIÓN ARRANQUE tensión de arranque es inferior al nivel normal.	- Compruebe arranque.
CARGAR BATERÍA	El estado de carga de la batería es demasiado baja para probar. - Cargar la batería y vuelva a probar.

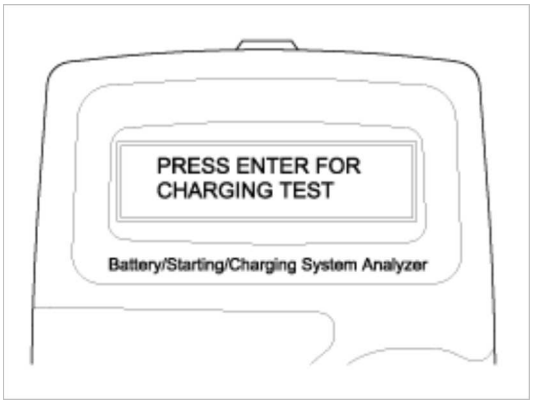
REEMPLAZAR LA BATERÍA	Reemplazar la batería. - Si el vehículo no se ha iniciado, aunque se muestra el estado de la batería de "buena batería", compruebe el cableado de circuito abierto, la conexión del cable de la batería, arranque y reparar o reemplazar según sea necesario. - Si el motor de manivela, compruebe el sistema de combustible.

NOTE

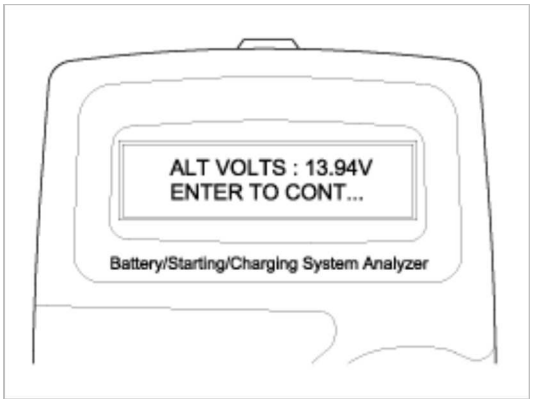
Al probar el vehículo con motores diesel de edad, el resultado de la prueba no será favorable si la bujía no se calienta. Llevar a cabo la prueba después de calentar el motor durante 5 minutos.

Procedimiento de carga de prueba del sistema

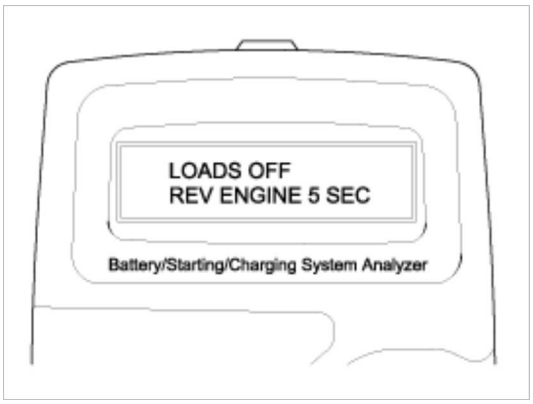
10. Pulse ENTER para iniciar la carga de prueba del sistema.

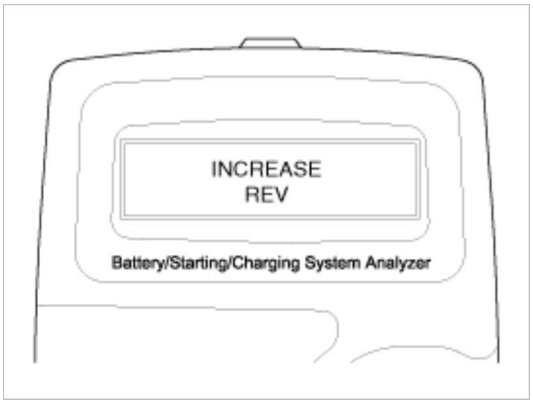


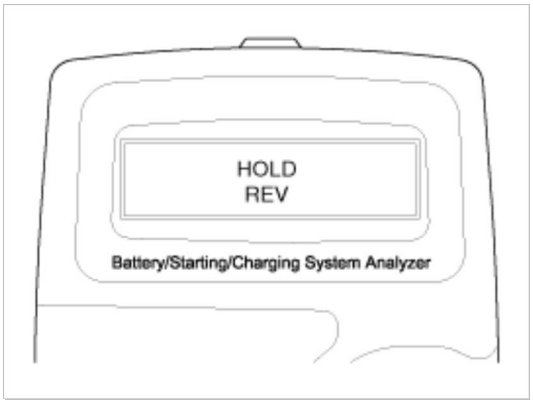
11. El probador muestra el voltaje real de alternador. Pulse ENTER para continuar.



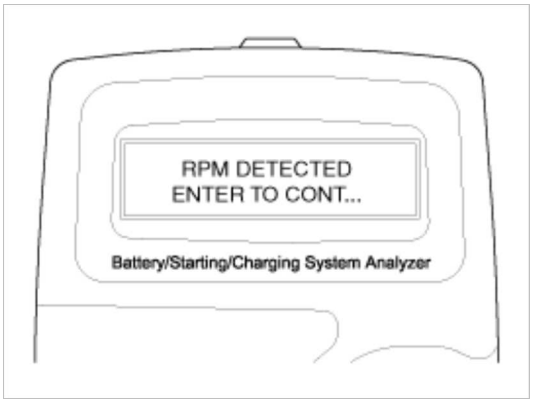
12. Apaga toda la carga eléctrica y el motor rev durante 5 segundos con presionar el pedal del acelerador. (Sigue las instrucciones en la pantalla)



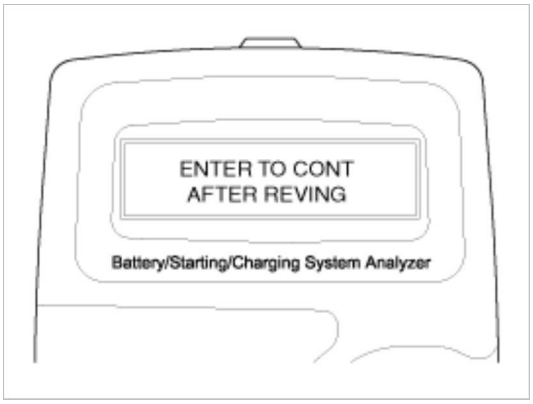




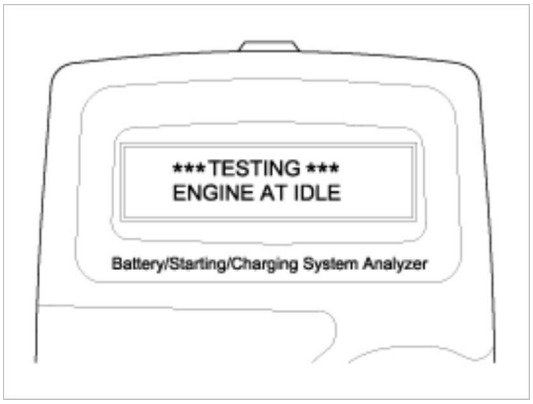
13. El mensaje que se detecta RPM del motor se mostrará en la pantalla. Pulse ENTER para continuar.

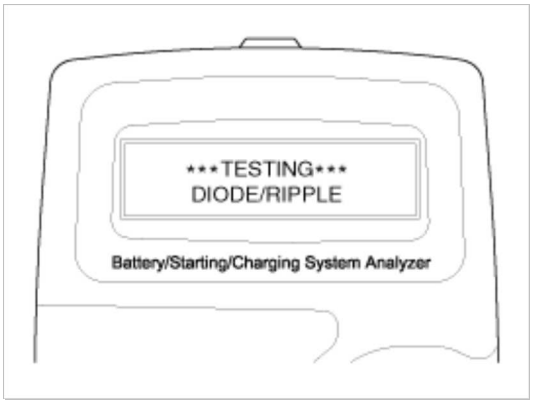


14. Si no se detecta el RPM del motor, pulse la tecla INTRO después de revoluciones del motor.

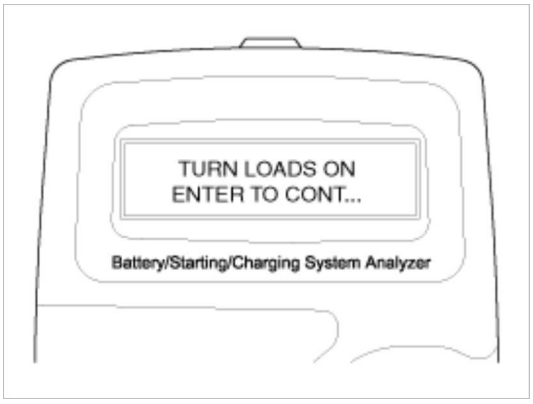


15. El probador llevará a cabo el ensayo de carga del sistema durante cargas descentradas.

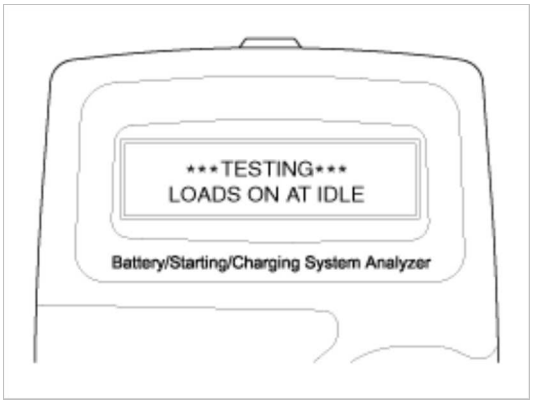




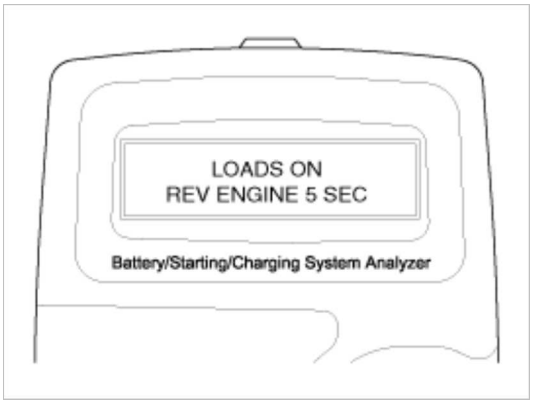
16. Encienda las cargas eléctricas (aire acondicionado, lámparas, audio y etc). Pulse ENTER para continuar.

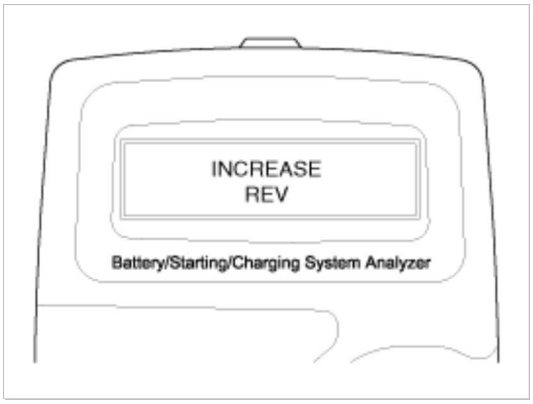


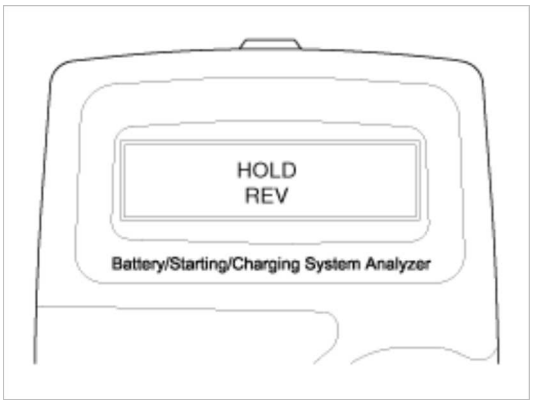
17. El probador llevará a cabo el ensayo de carga del sistema durante las cargas sobre.



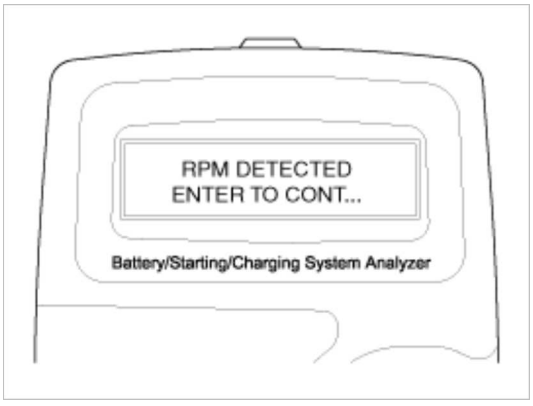
18. motor Rev durante 5 segundos con presionar el pedal del acelerador. (Sigue las instrucciones en la pantalla)



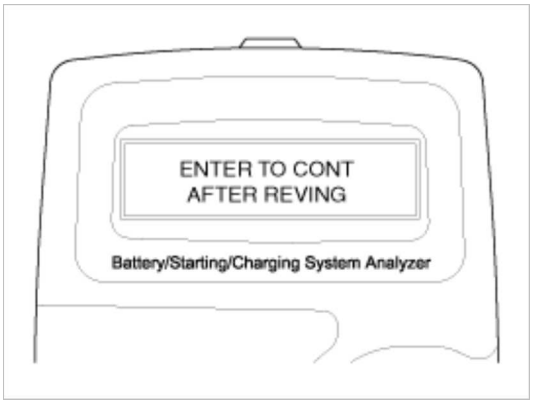




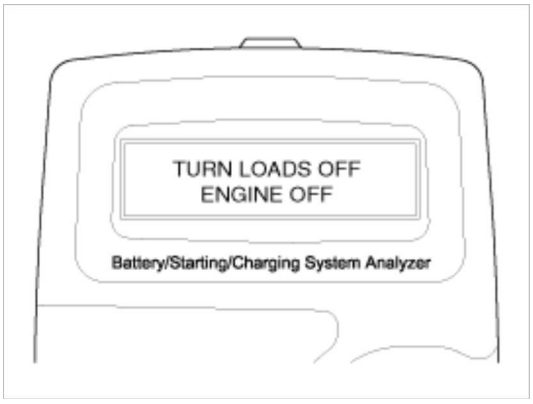
19. El mensaje que se detecta RPM del motor se mostrará en la pantalla. Pulse ENTER para continuar.



20. Si no se detecta el RPM del motor, pulse la tecla INTRO después de revoluciones del motor.

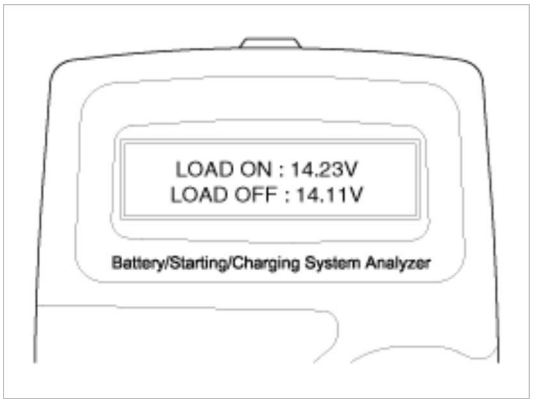


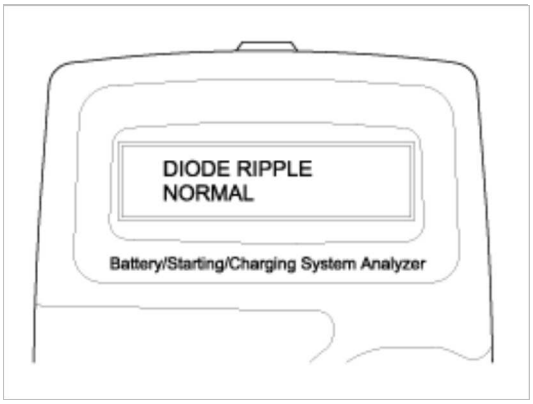
21. Apague las cargas eléctricas (aire acondicionado, lámparas, audio y etc). Apague el motor.

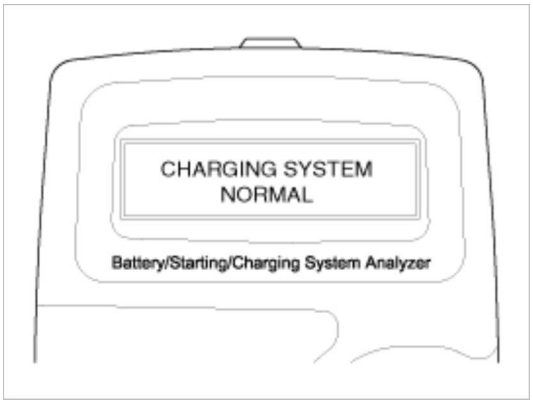


22. Voltaje de carga y carga de resultados de las pruebas del sistema se mostrarán en la pantalla.

Cierre el extremo del motor desconectar las pinzas del probador de la batería. Consulte la tabla siguiente y tome la acción apropiada según lo recomendado por el micro 570.







Carga de la prueba Sistema de Resultados

En consecuencia impresora	Remedio
SISTEMA DE CARGA NORMAL / Diode ONDULACI NORMAL	Sistema de carga es normal.
NO alternador de carga de tensión no suministra corriente de carga a la batería.	- Verificar los cinturones, conexión entre el alternador y la batería y cambie las correas o cables o alternador según sea necesario.
BAJA TENSIÓN DE CARGA alternador no suministra corriente a la batería y la carga eléctrica al sistema de carga completamente.	- Compruebe cinturones y alternador y reemplace según sea necesario.
ALTA TENSIÓN DE CARGA La tensión del alternador a la batería es mayor que el límite normal durante voltaje de regulación.	- Compruebe la conexión y la tierra y reemplace el regulador según sea necesario. - Comprobar el nivel de electrolito de la batería.
ONDULACI EXCESO DETECTADO	Uno o más diodos en el alternador no está funcionando correctamente. - Compruebe el montaje del alternador y el cinturón y reemplace según sea necesario.

Sistema> Sistema eléctrico del motor de encendido> Descripción y funcionamiento

Descrition

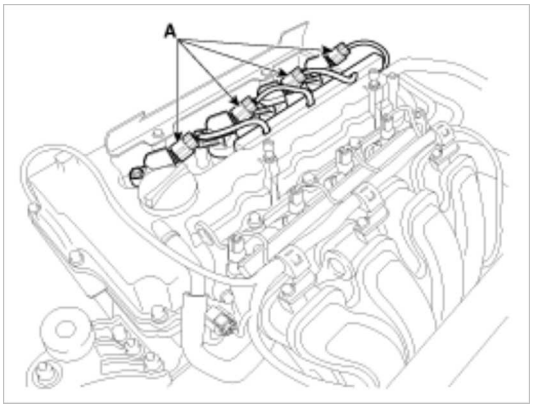
Regulación del encendido es controlada por el sistema de tiempo de encendido de control electrónico. Los datos de tiempo de ignición de referencia estándar para las condiciones de funcionamiento del motor están preprogramados en la memoria del ECM (módulo de control del motor). Las condiciones de funcionamiento 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

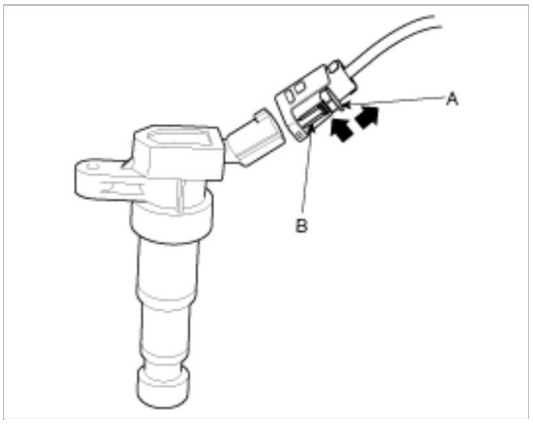
Prueba de chispa

1. Quitar los conectores de la bobina de encendido (A).

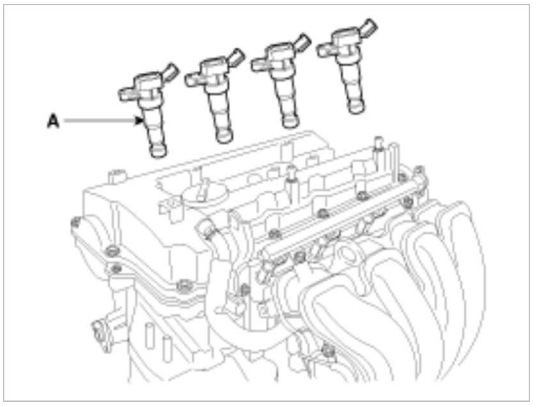


NOTE

Al retirar el conector de la bobina de encendido, tire del pasador de bloqueo (A) y empuje el clip (B).



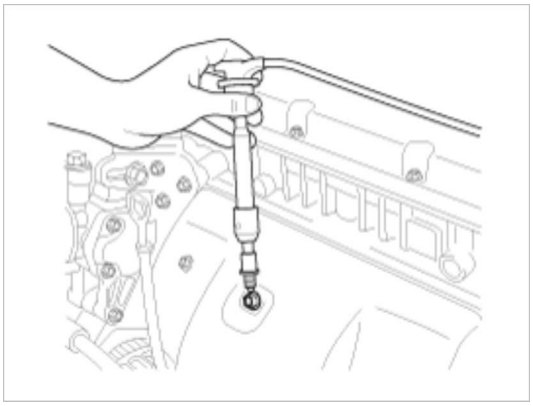
2. Retire las bobinas de encendido (A).



3. Con una llave de bujía, quitar la bujía.

4. Instalación de la bujía a la bobina de encendido.

5. Planta de la bujía en el motor.



6. Comprobar si la chispa se produce mientras el motor está siendo manivela.

> **NOTE**
>
> Para evitar que el combustible que se inyecta desde los inyectores mientras que el motor está siendo manivela, desconectar el conector de la bomba de combustible. Girar el motor durante no más de 5 a 10 segundos.

7. Inspeccione todas las bujías.

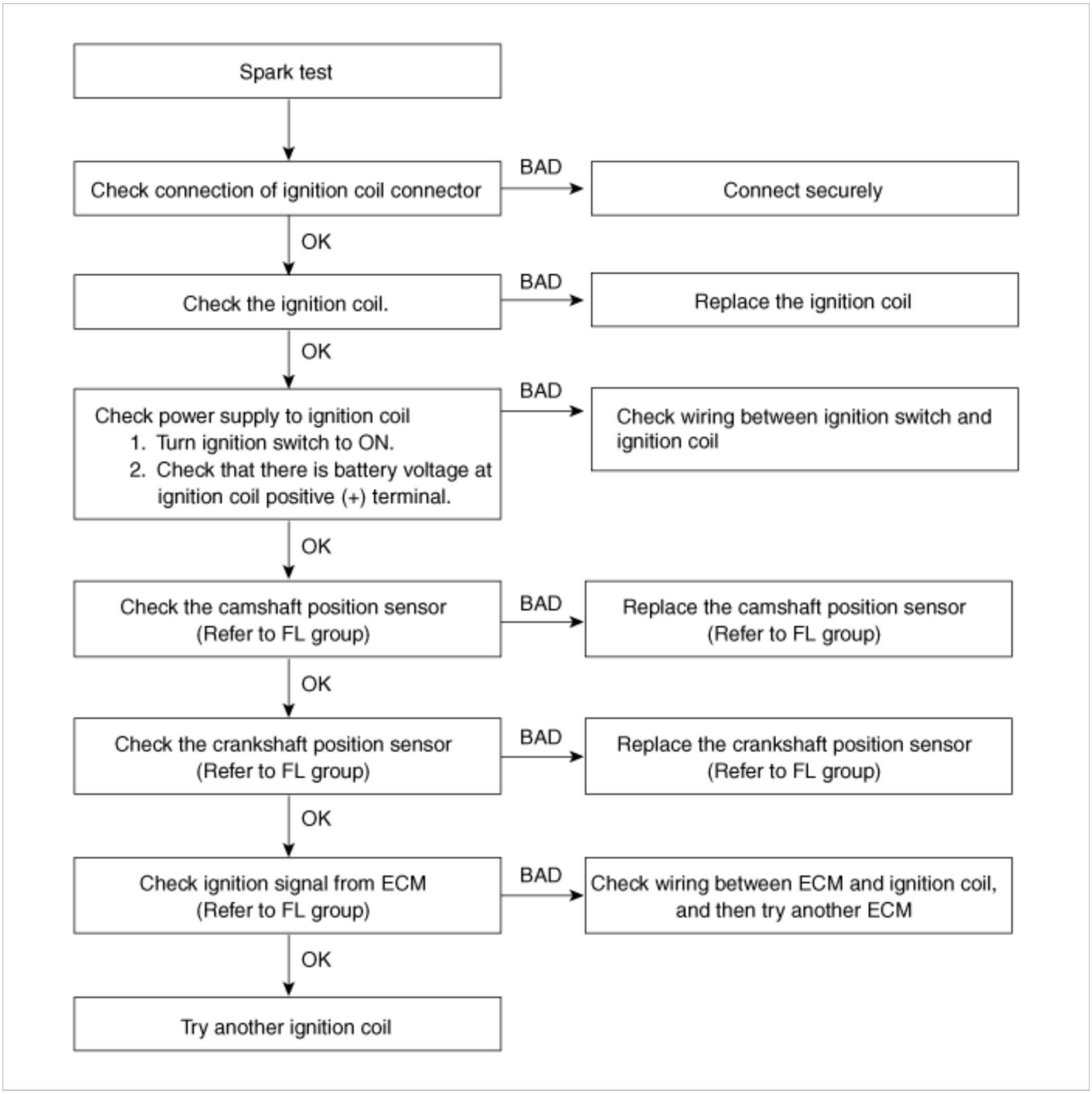
8. Con una llave de bujía, instalar la bujía.

9. Instalación de la bobina de encendido.

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

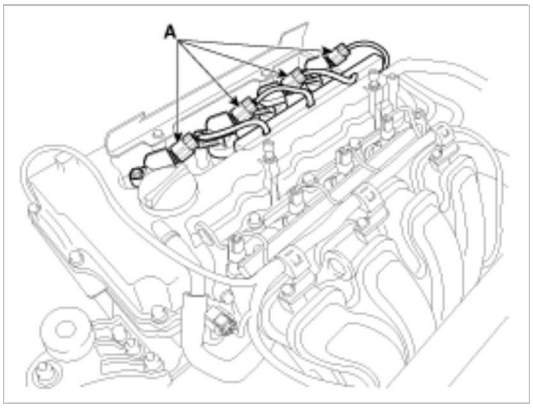
> **NOTE**
>
> Al insertar la bobina de encendido en la tapa de la culata para bujía para ser insertando bobina de encendido, la tapa de cierre de la bobina de encendido debe ser acoplado totalmente con el lado interior de la culata.

10. Vuelva a conectar los conectores de la bobina de ignición.



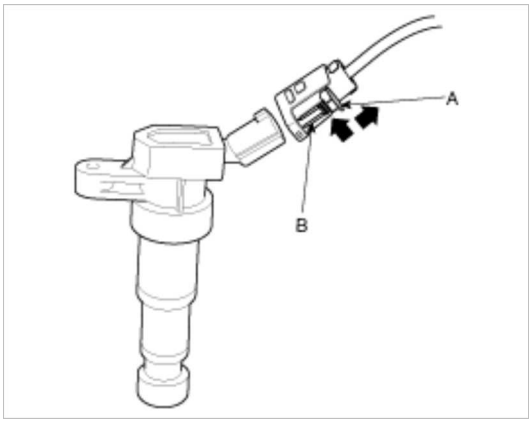
Inspeccione la bujía

1. Quitar los conectores de la bobina de encendido (A).



NOTE

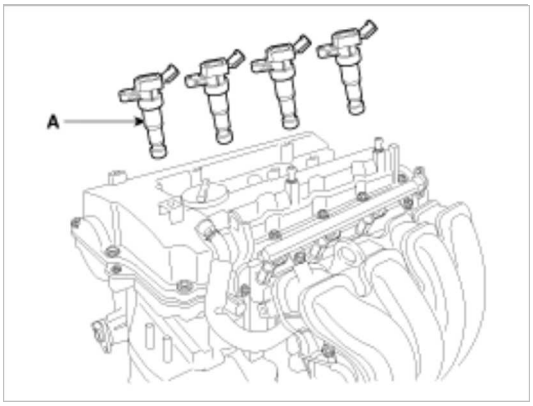
Al retirar el conector de la bobina de encendido, tire del pasador de bloqueo (A) y empuje el clip (B).



2. Retire las bobinas de encendido (A).

Par de apriete:

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

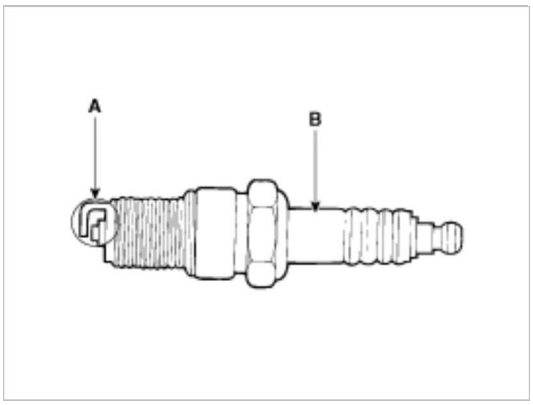


3. Con una llave de bujía, quitar la bujía.

CAUTION

Tenga cuidado de que no hay contaminantes entran a través de los agujeros de las bujías.

4. Inspeccionar los electrodos (A) y aislante cerámico (B).



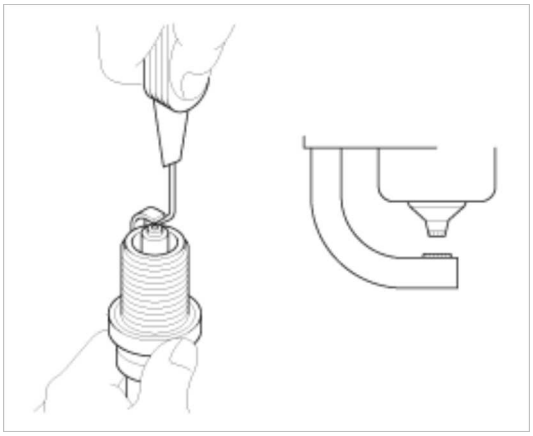
Inspección de electrodos

Condición	depósitos oscuros	depósitos blancos

Descripción	- La mezcla de combustible demasiado rica - La baja ingesta de aire	- baja mezcla de combustible demasiado - tiempo de encendido avanzada - enchufe insuficiente par de apriete

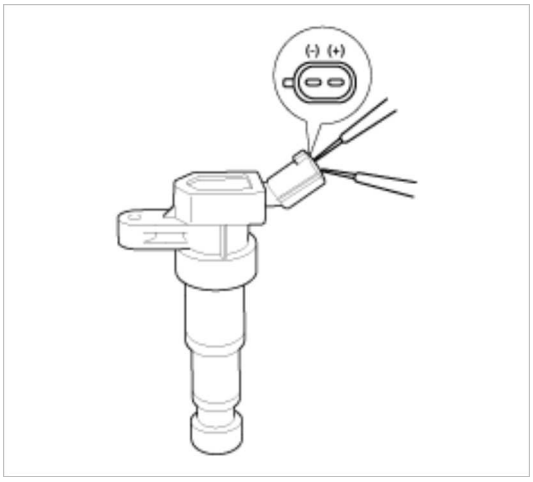
5. Controlar la distancia entre electrodos (A).

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: 0.62Ω ± 10%

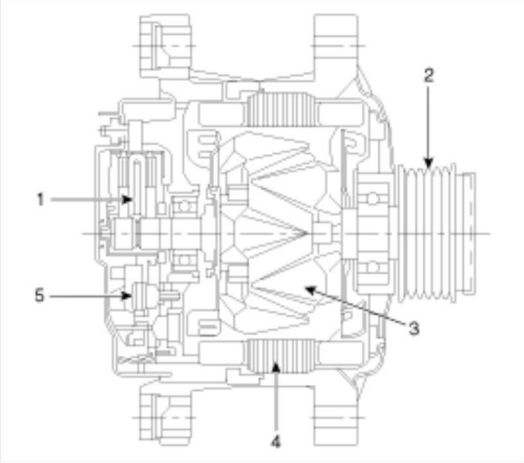
Sistema> Sistema de Carga> Descripción y funcionamiento del motor eléctrico

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 el sistema de detección de voltaje de la batería (o ECM - con AMS).

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

polea de la correa 2. Drive

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 exceso de carga. 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 acelerar.

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 ~ 12.9V 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.

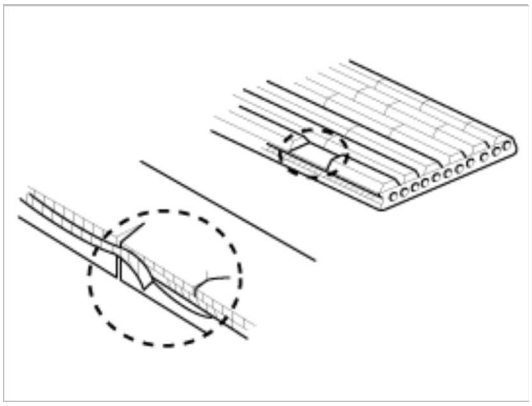
Inspeccionar la correa de transmisión

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.



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.

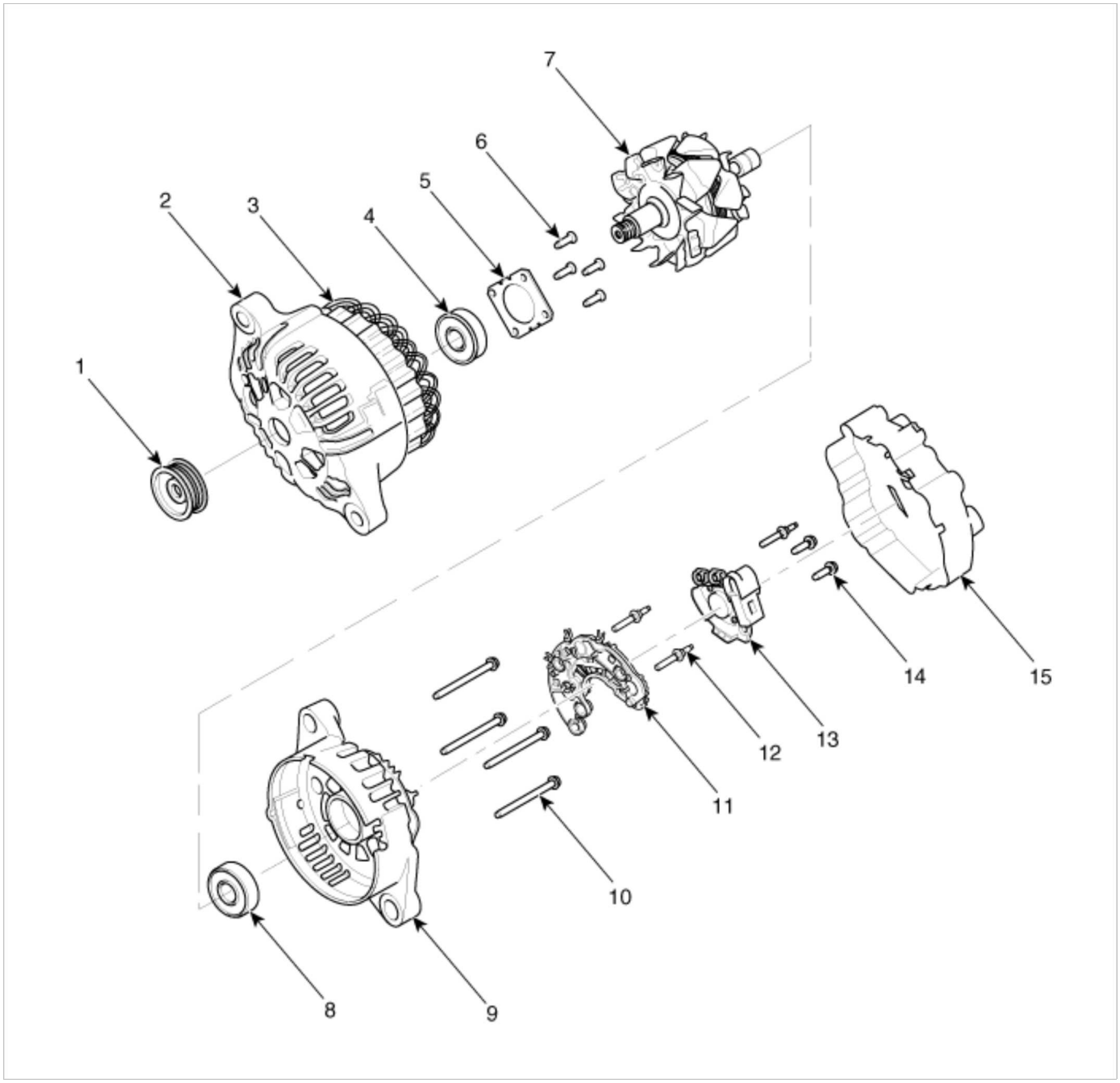
Advertencia de retención de descarga Circuito Luz

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.

Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga> Alternador> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Polea	perno de retención 6. Teniendo	11. Rectificador
2. Cubierta frontal	7. Rotor	perno 12. Rectificador
3. estator	8. cojinete trasero	13. conjunto regulador
4. Apoyo delantero	9. carcasa trasera	14. perno regulador
5. Teniendo retenedor	10. A través del perno	15. Cubierta trasera

Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga del alternador>> Los procedimientos de reparación

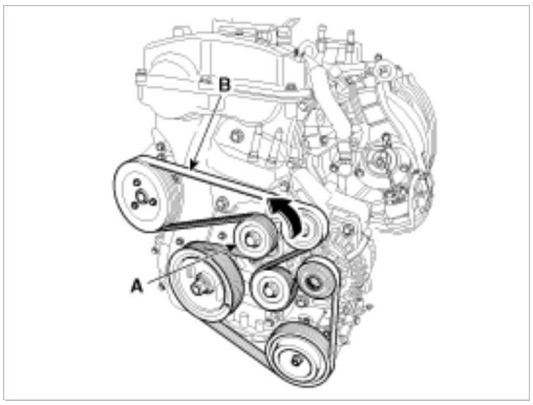
Levantamiento y la instalación

1. Desconecte el terminal negativo de la batería primero, luego el positivo.

Par de apriete:
Terminal (+):
7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft) (-) terminal (sin
sensor de batería):

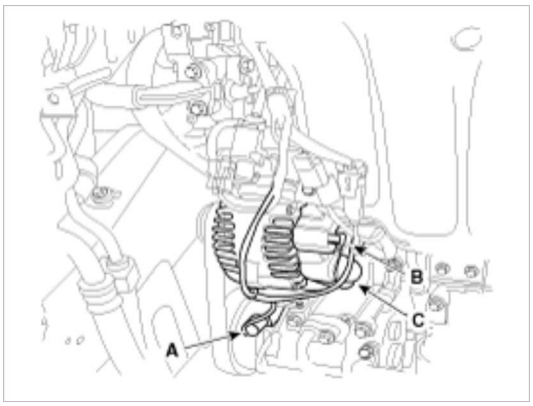
7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft) (-) terminal (con
sensor de batería):
4,0 ~ 6.0Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 3,0 ~ 4.4lb-ft)

2. Retirar la correa de transmisión (B) después de girar el tensor de la correa de accionamiento (A) en sentido antihorario.

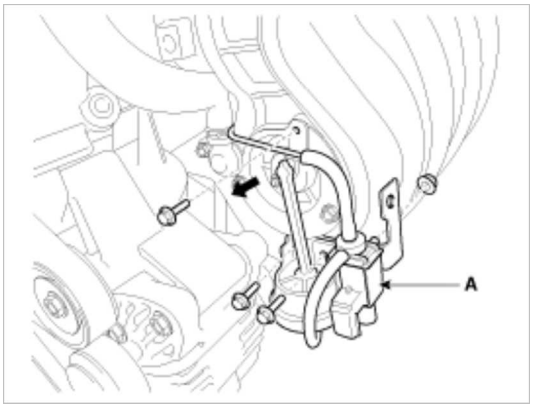


3. Desconectar el conector del interruptor de compresor A / C (A), el conector del alternador (B), y el cable (C) a partir de alternador terminal "B".

Par de apriete:
9,8 ~ 14.7Nm (1,0 ~ 1.5kgf.m, 7,2 ~ 10.8lb-ft)

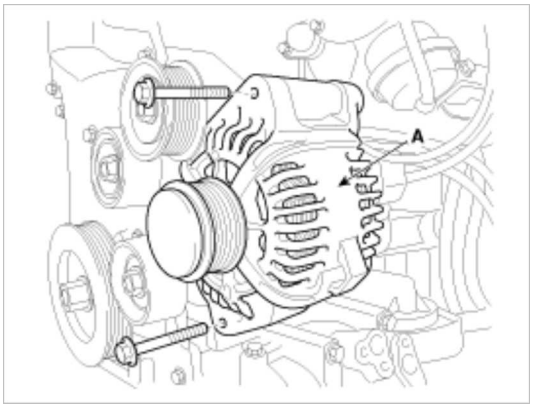


4. Retirar el VIS (sistema de admisión variable) accionador / válvula (A) desde el colector de admisión.



5. Extraer el perno pasante y luego eliminar el alternador (A).

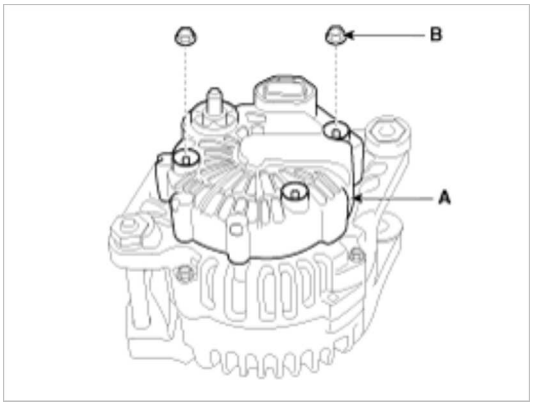
Par de apriete:
49,0 ~ 63.7Nm (5,0 ~ 6.5kgf.m, 36,2 ~ 47.0lb-ft)



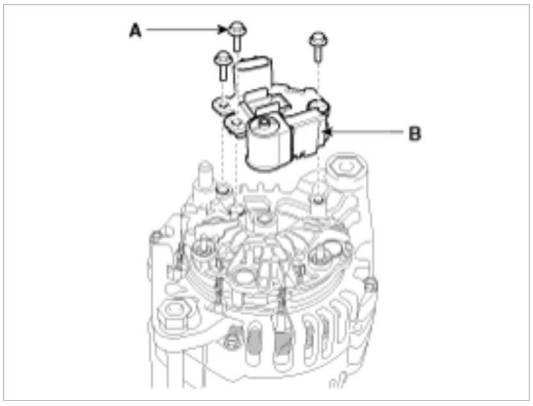
6. La instalación es el orden inverso de la extracción.

desmontaje

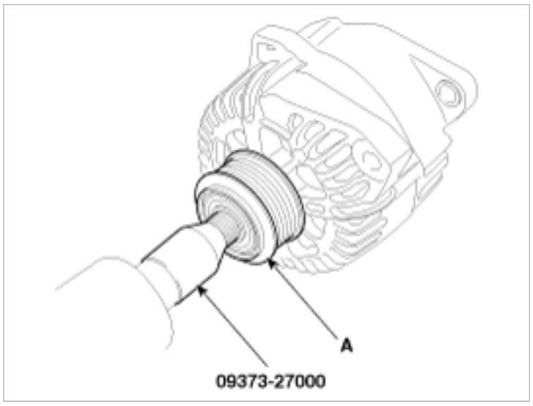
1. Aflojar las tuercas (B) y luego retirar la cubierta (A).



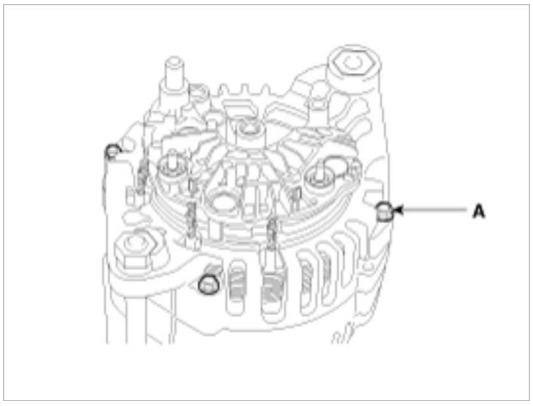
2. Aflojar los tornillos de fijación (A) y retire el conjunto regulador (B).



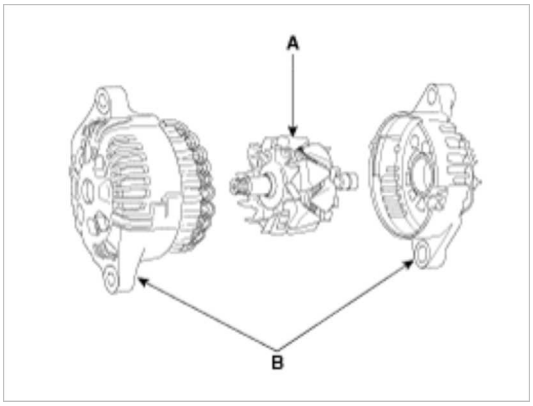
3. Uso de la SST (09373-27000), retire la polea (A).



4. Aflojar el 4 por medio de pernos (A) y luego eliminar el alojamiento trasero con el rectificador por aflojar los cables de sujeción.



5. Desconectar el rotor (A) y la carcasa (B).

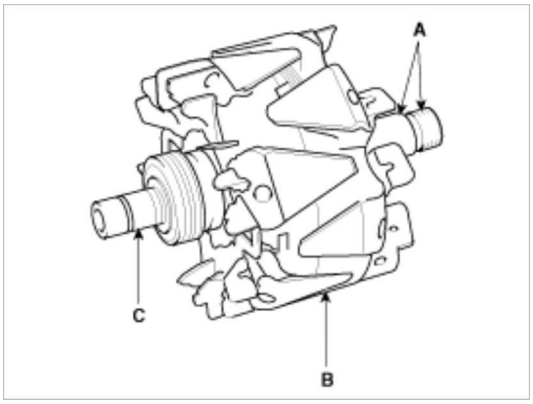


6. Reensamblaje es el orden inverso al desmontaje.

Inspección

inspeccionar Rotor

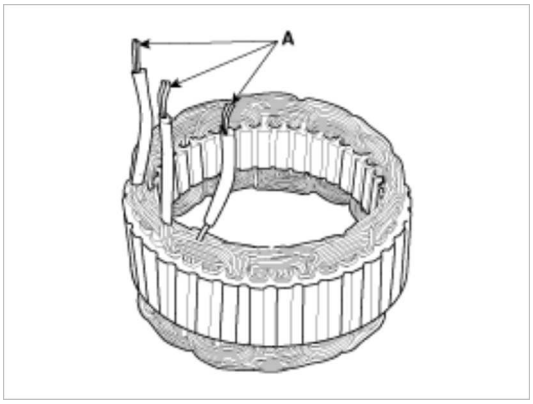
1. Verificar que hay continuidad entre los anillos de deslizamiento (C).
2. Comprobar que no hay continuidad entre los anillos de deslizamiento y el rotor (B) o el eje del rotor (A).



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.

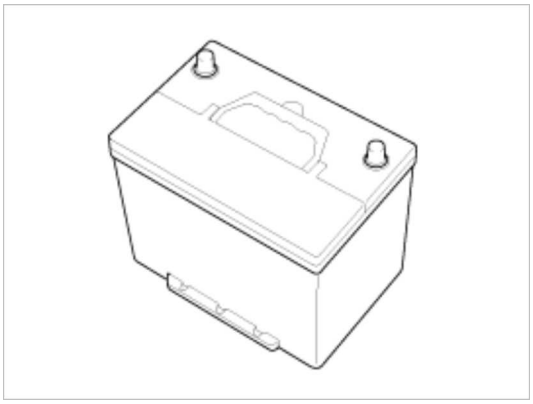
Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga> Batería> Descripción y funcionamiento

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.



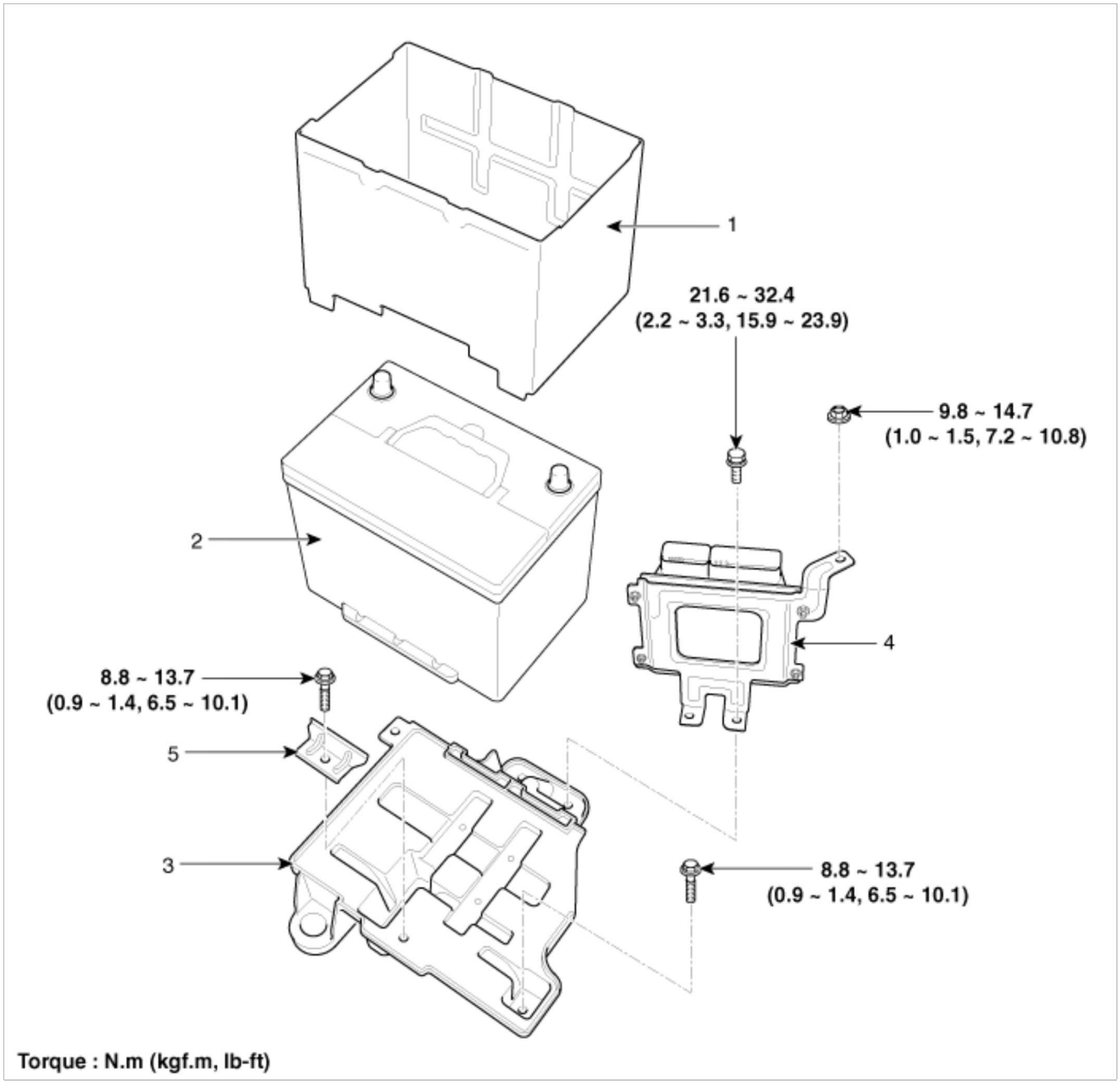
NOTE

Después de desconectar luego conectando el cable batterynegative, restaurar algunas piezas que requieren thereset procedimientos.

(Consulte la SER grupo. INFORMACIONES GENERALES)

Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga> Batería> Componentes y localización de componentes

componentes



1. bloque de aislamiento de la batería 2. batería 3. Soporte de la batería	4. ECM y conjunto de soporte 5. soporte de montaje de la batería

Sistema eléctrico del motor> Sistema de carga de la batería>> Los procedimientos de reparación

Desmontaje e instalación

1. Retire la batería.
   (1) Desconectar el terminal negativo de la batería (A).

   Par de apriete:
   Sin sensor de batería:
   7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft) Con sensor de
   batería:
   4,0 ~ 6.0Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 3,0 ~ 4.4lb-ft)

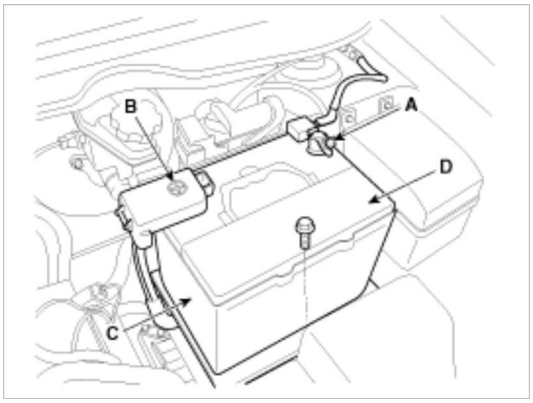
   (2) Desconectar el terminal positivo de la batería (B).

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

   (3) Retirar la almohadilla de aislamiento de la batería (C).

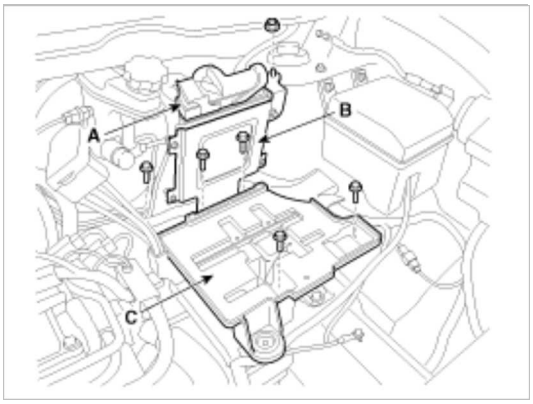
   (4) Retirar la batería soporte de montaje, y la batería (D).

   Par de apriete:
   perno del soporte: 8,8 ~ 13,7 Nm (0,9 ~ 1,4 kgf.m, 6,5 ~ 10,1 lb-ft)



2. Retirar el conducto de aire y el conjunto de filtro de aire. (Consulte el grupo EM).
3. Retirar el ECM (B) y la bandeja de la batería (C) después de desconectar el conector del ECM (A).

   par de apriete
   tuerca de soporte de ECM: 9,8 ~ 14.7Nm (1,0 ~ 1.5kgf.m, 7,2 ~ 10.8lb-ft) pernos del soporte ECM:
   21,6 ~ 32.4Nm (2,2 ~ 3.3kgf.m, 15,9 ~ 23.9lb-ft) pernos de bandeja de la batería: 8,8 ~ 13.7Nm
   (0,9 ~ 1.4kgf.m, 6,5 ~ 10.1lb-ft)



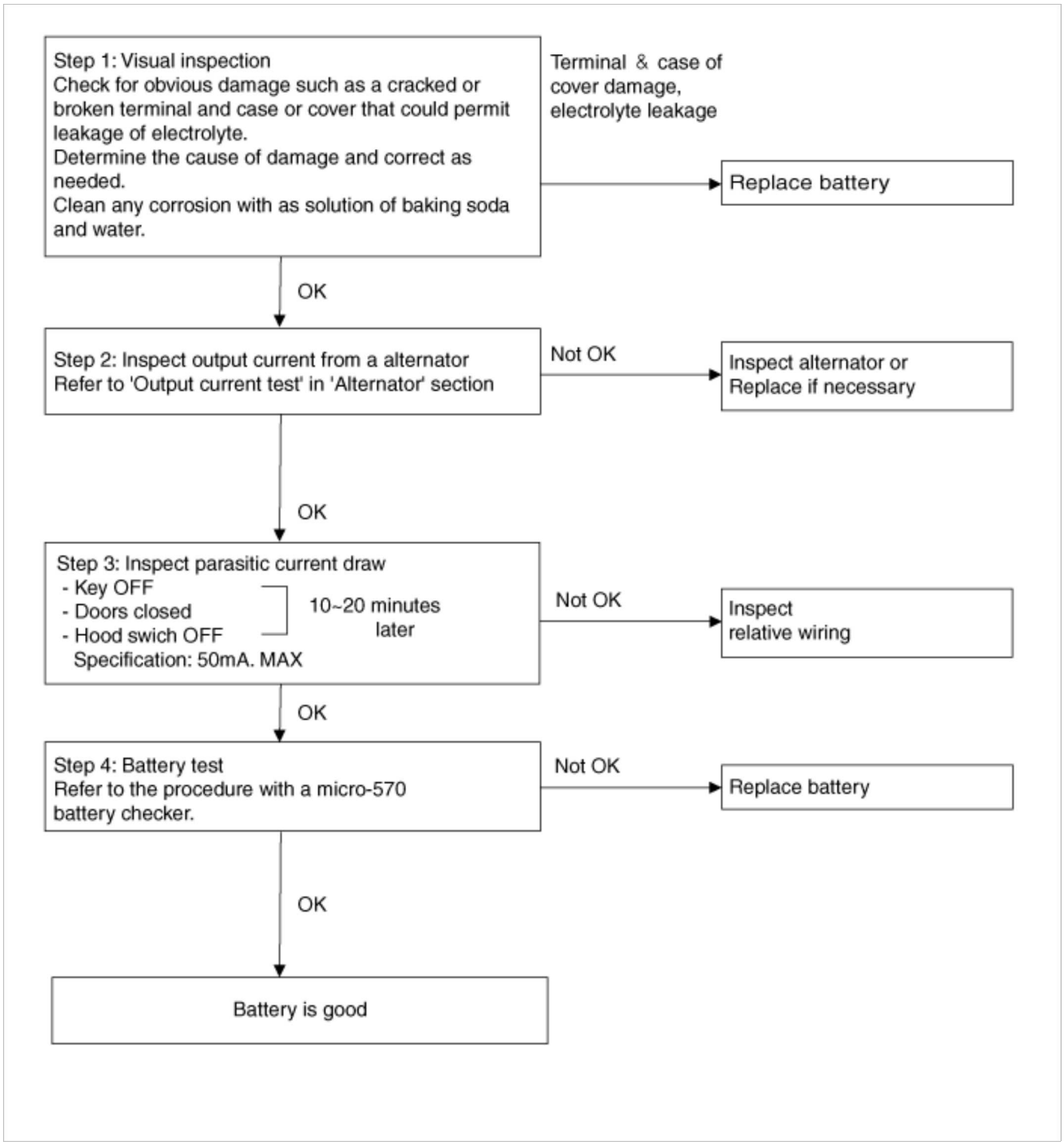
4. La instalación es el orden inverso de la extracción.

CAUTION

Al instalar la batería, fijar el soporte de montaje en la bandeja correctamente.

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

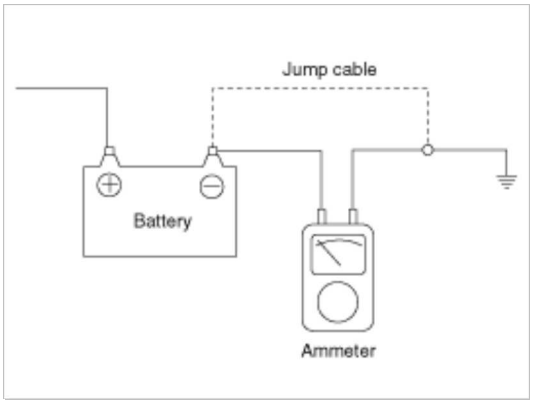
Para una medición precisa de una corriente parásita vehículo, todos los sistemas eléctricos deben ir al modo de reposo. (Se necesita al menos una hora o como máximo un día.) Sin embargo, una corriente parásita vehículo aproximado se puede medir después de 10 ~ 20 minutos.

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. Repita el procedimiento desde el número 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

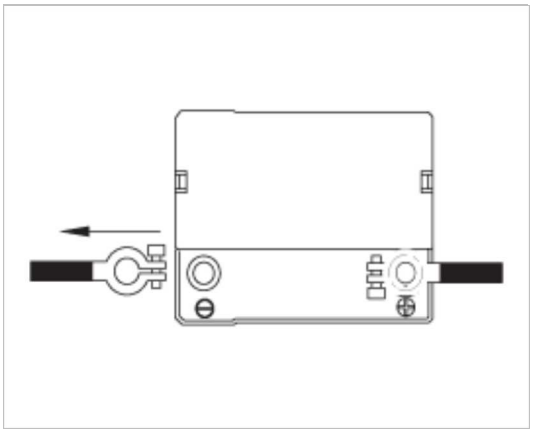
1. Asegúrese de que el interruptor de encendido y todos los accesorios están en la posición OFF.

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

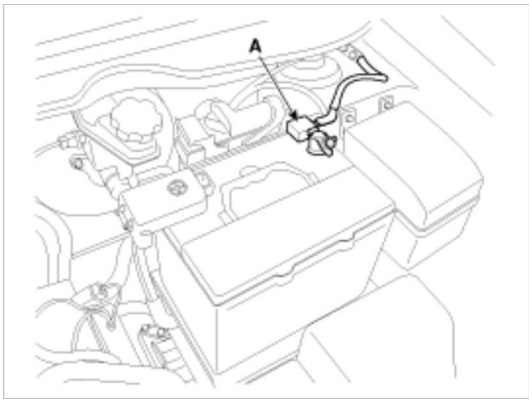
Cuando las baterías se están cargando, se forma un gas explosivas debajo de la cubierta de cada celda. No fume cerca de las baterías se cargan o que recientemente han sido acusados. No abra el circuito en vivo en los bornes de las baterías está cargando.

Una chispa se producirá cuando el circuito está roto. Mantenga las llamas abiertas lejos de la batería.

Sistema 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.

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.

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.

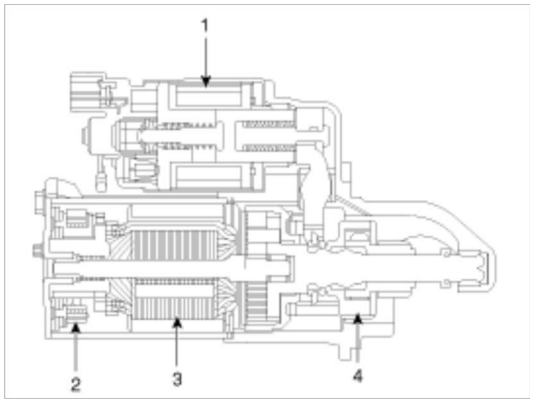
- Al reemplazar la batería, debe ser uno mismo (tipo, capacidad y marca) que está instalado originalmente en su vehículo. Si se sustituye una batería de un tipo diferente, el sensor de batería puede reconocer la batería que es anormal.
- Al instalar el cable de tierra en el borne negativo de la batería, apretar la abrazadera con par de apriete especificado de 4,0 ~ 6.0Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 3,0 ~ 4.4lb-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.

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.



1. solenoide
2. cepillo
3. Armadura
4. Superación de embrague

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.

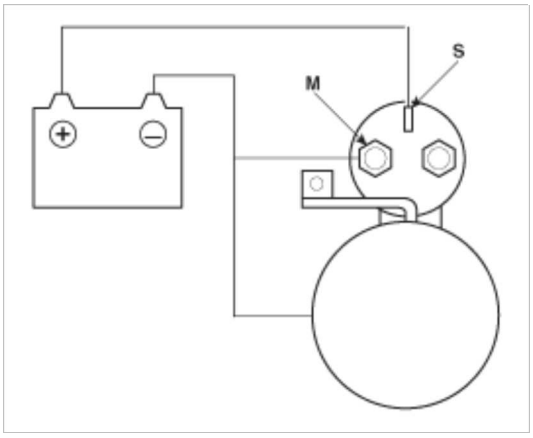
   B. Compruebe el interruptor de encendido (Consulte el sistema de encendido en BE Group).

   C. Compruebe el conector del interruptor de rango transeje o conector del interruptor de bloqueo de encendido.

   D. Inspeccionar el relé de arranque.

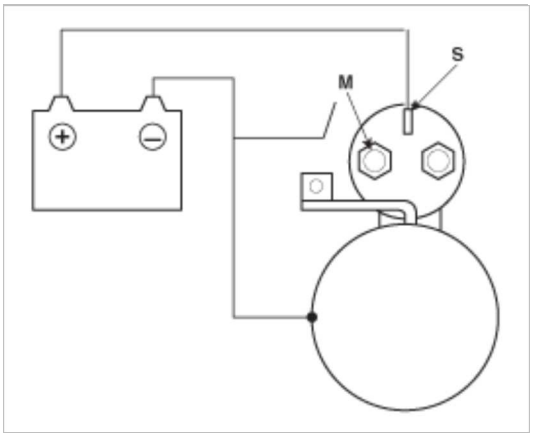
Prueba de solenoide de arranque

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.

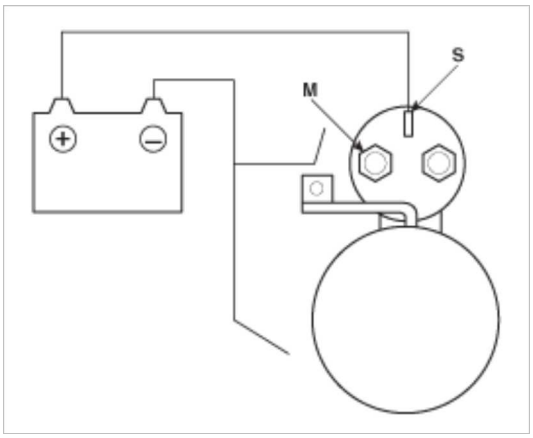


3. Desconectar la batería desde el terminal M.

   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.

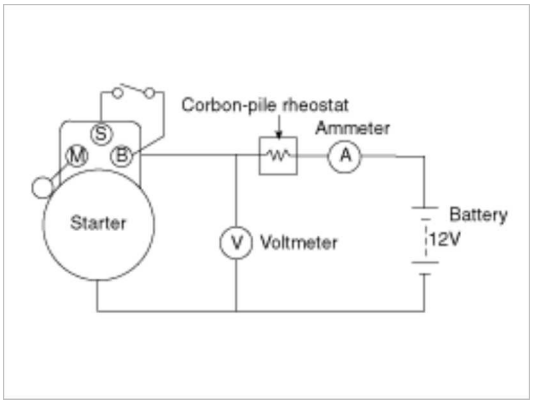


TCL

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 11.5volts.

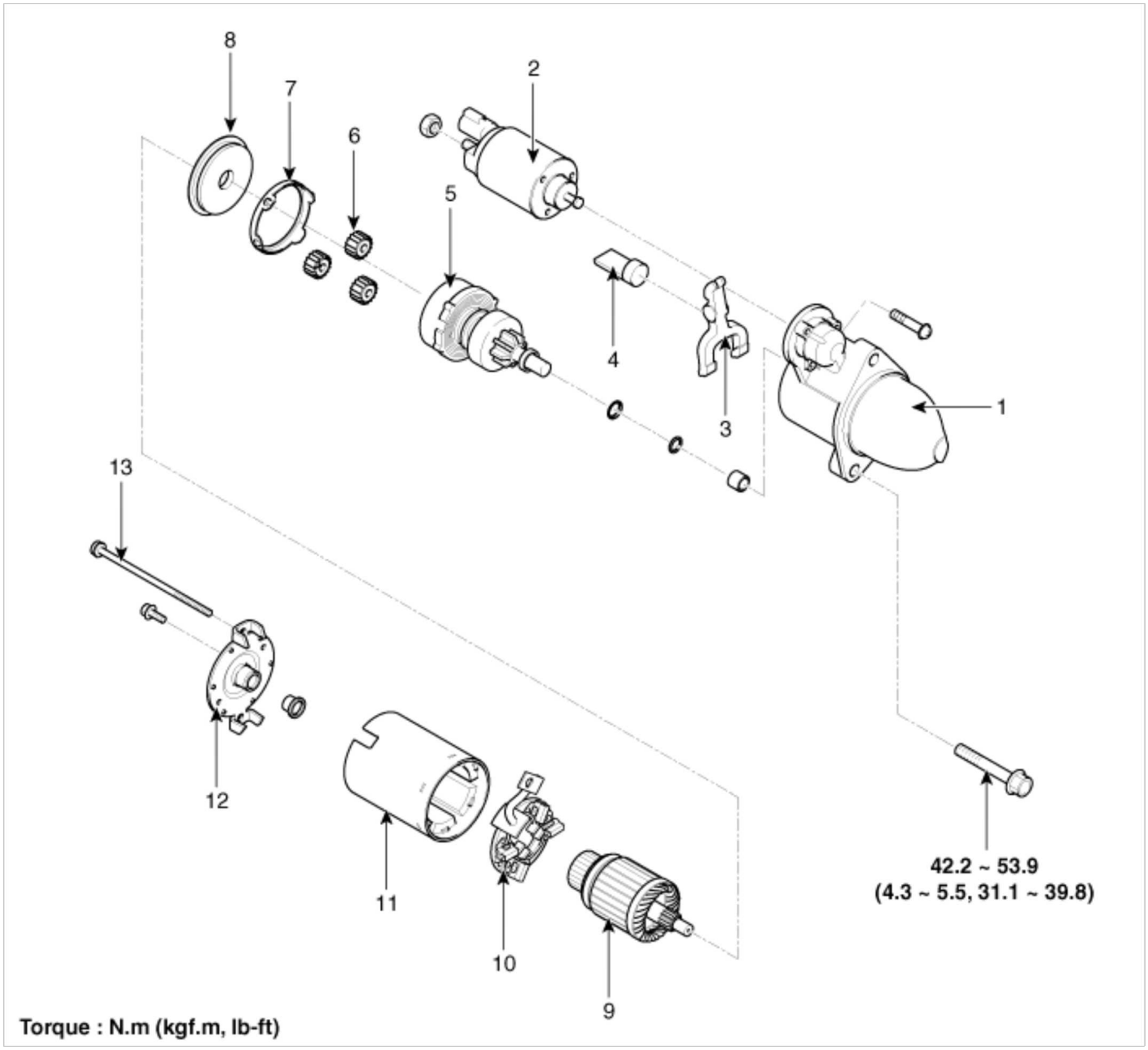
7. Confirmar que el amperaje máximo está dentro de las especificaciones y que el motor de arranque gira suavemente y libremente.

Max. actual: 90A

Min. Velocidad : 2600 rpm

Sistema eléctrico del motor> Sistema de arranque> Motor de arranque> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Cubierta frontal conjunto de solenoide 2. Motor de arranque 3. Palanca 4. Palanca de embalaje 5. conjunto de eje Planet 6. conjunto de engranajes planetarios 7. Embalaje	8. Escudo 9. conjunto de armadura el conjunto de soporte 10. Cepillo montaje 11. Yoke alojamiento 12. trasero 13. A través del perno

Sistema eléctrico del motor> Sistema de arranque> Motor de arranque> Los procedimientos de reparación

Desmontaje e instalación

1. Desconectar el cable negativo de la batería.

Par de apriete:
Sin sensor de batería:
7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft) Con sensor de
batería:

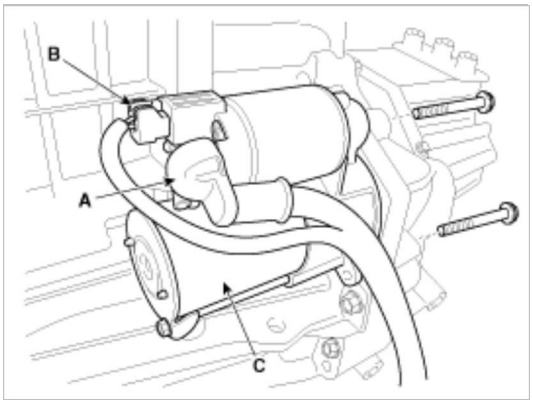
4,0 ~ 6.0Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 3,0 ~ 4.4lb-ft)

2. Desconectar el cable de arranque (A) desde el terminal B en el solenoide, a continuación, desconectar el conector (B) desde el terminal S.

Par de apriete:
9,8 ~ 11.8Nm (1,0 ~ 1.2kgf.m, 7,2 ~ 8.7lb-ft)

3. Quitar los 2 tornillos que sujetan el motor de arranque, a continuación, quitar el motor de arranque (C).

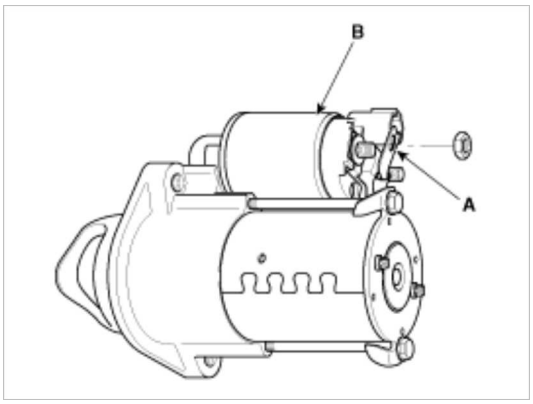
Par de apriete:
42.2 ~ 53.9Nm (4,3 ~ 5.5kgf.m, 31,1 ~ 39.8lb-pie)



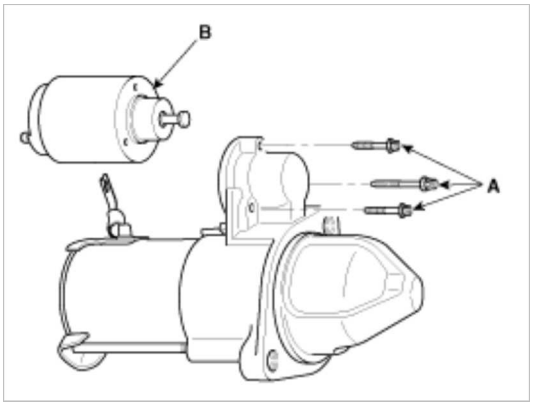
4. La instalación es la inversa de la extracción.

desmontaje

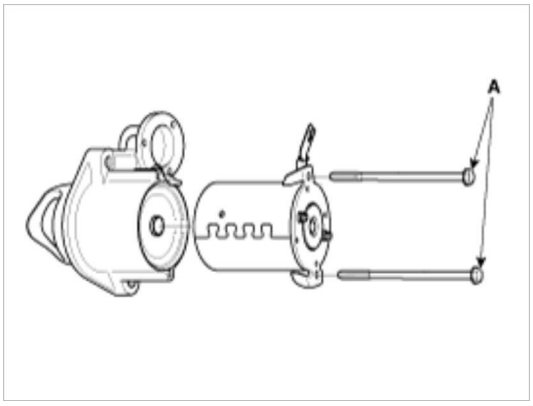
1. Desconectar el M-terminal (B) en el conjunto de solenoide de arranque (A).



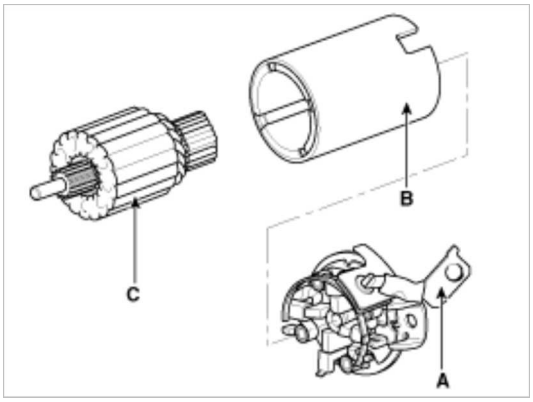
2. Después de aflojar los tornillos (A), separar el conjunto de solenoide de arranque (B).



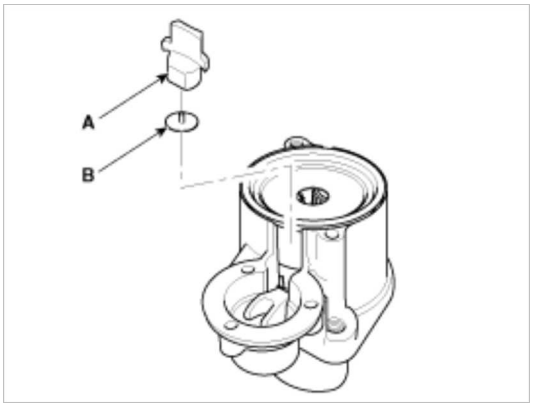
3. Aflojar los tornillos a través de (A).



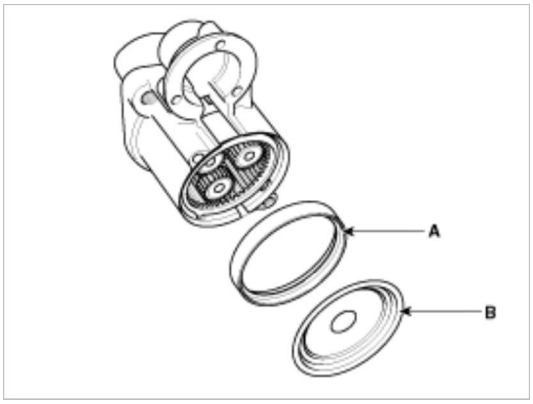
4. Retire el conjunto de soporte de la escobilla (A), el yugo (b) y la armadura (C).



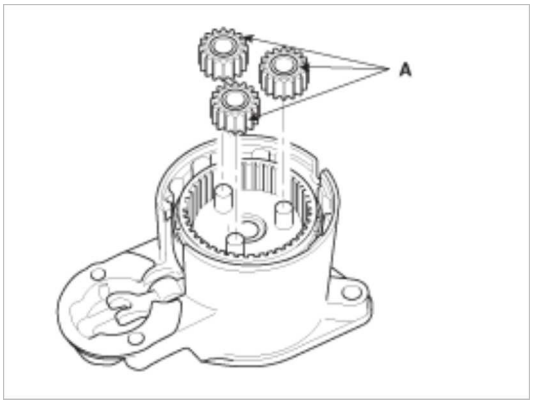
5. Retirar la placa de palanca (B) y el embalaje de palanca (A).



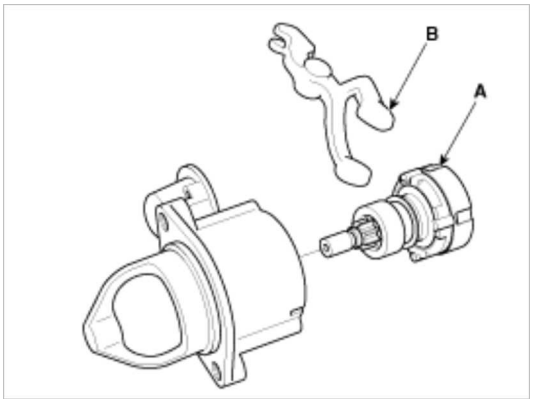
6. Retire el embalaje (A) y el escudo (B).



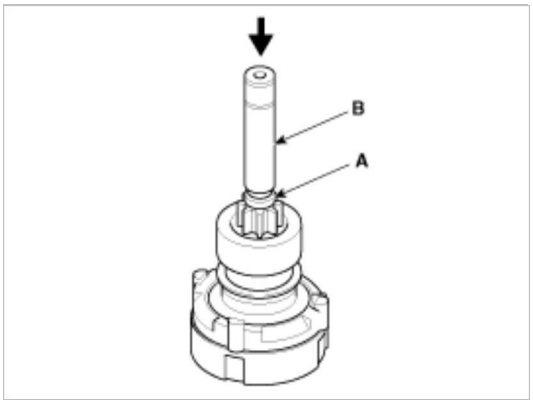
7. Desconectar el engranaje planetario (A).



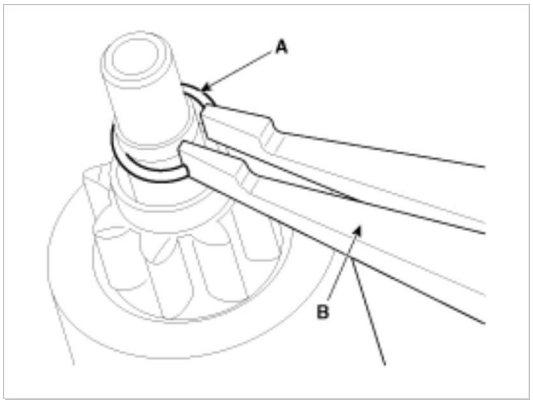
8. Desconectar el conjunto de eje planeta (A) y la palanca (B).



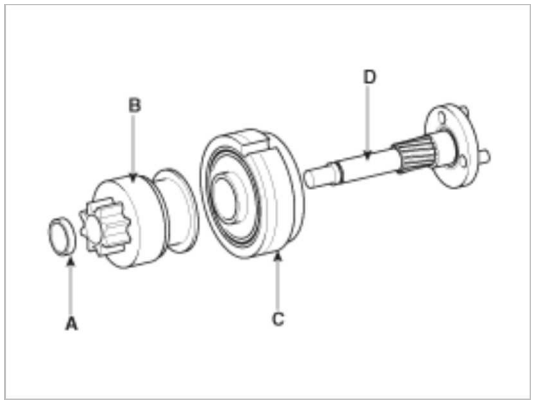
9. Pulsar el tapón (A) utilizando un casquillo (B).



10. Después de retirar el anillo de tope (A) con unos alicates de anillo de tope (B).

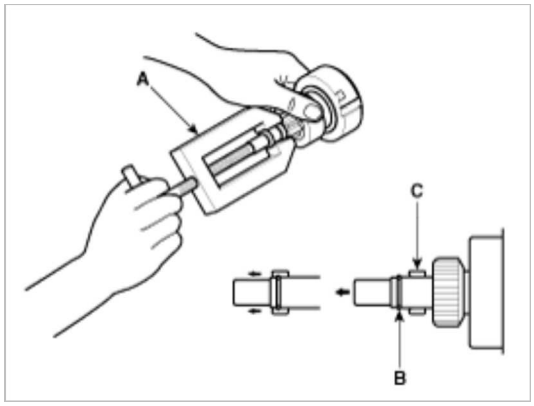


11. Desconectar el tapón (A), embrague de rueda libre (B), de engranaje interno (C) y el eje planeta (D).



NOTE

Usando una herramienta de tracción adecuada (A), tire del tapón de embrague de rueda libre (C) sobre el anillo de tope (B).

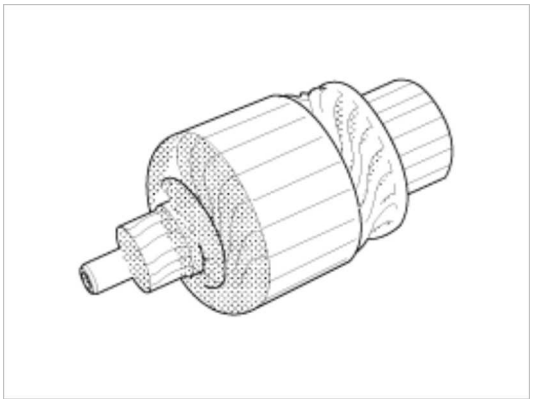


12. Reensamblaje es el inverso al de desmontaje.

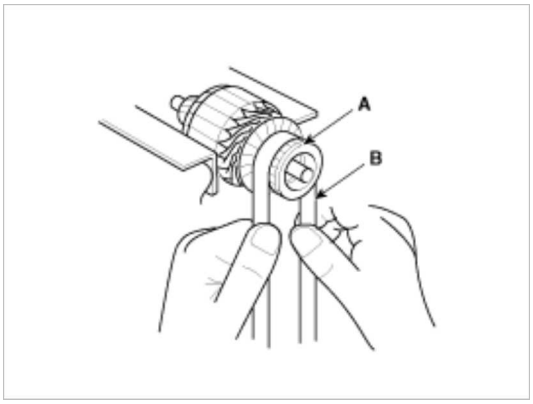
Inspección

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



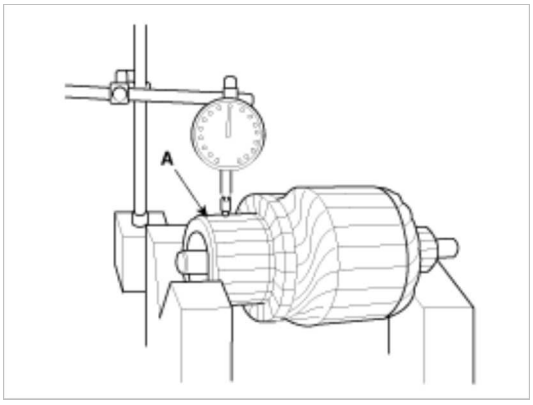
6. Medir el descentramiento conmutador (A).

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

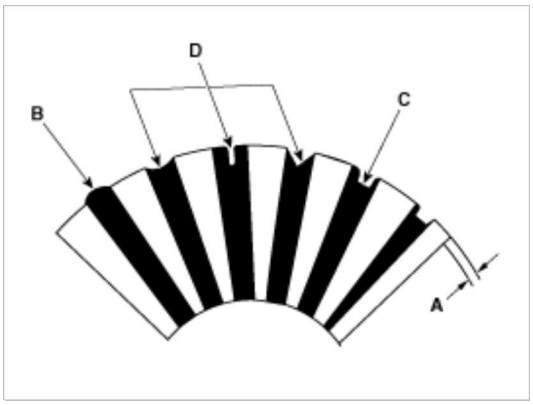
Estándar (Nuevo): 0,05 mm (0.0019in.) Límite de servicio máximo: 0,08 mm (0.0031in).



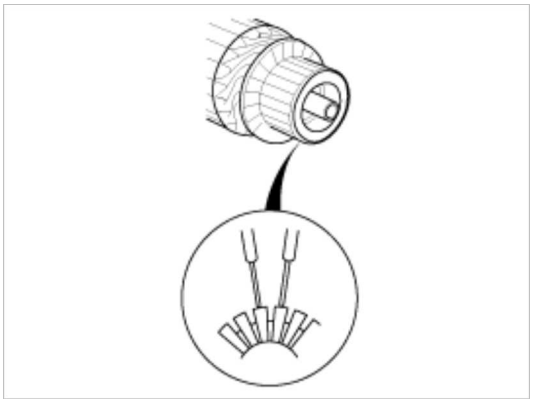
7. Comprobar la profundidad de mica (A). Si la mica es demasiado alto (B), socavar la mica con una hoja de sierra a la profundidad adecuada. Cortar toda la mica (C) entre los segmentos del conmutador. El destalonado no debe ser demasiado bajo, demasiado estrecho, o en forma de V (D).

profundidad mica conmutador

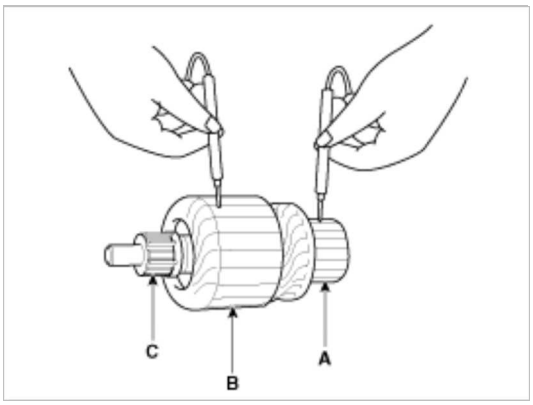
Estándar (Nuevo): 0,8 mm (0.0314in.) Límite: 0,2 mm (0,0079 pulg.)



8. Comprobar la continuidad entre los segmentos del conmutador. Si existe un circuito abierto entre los segmentos, sustituir la armadura.

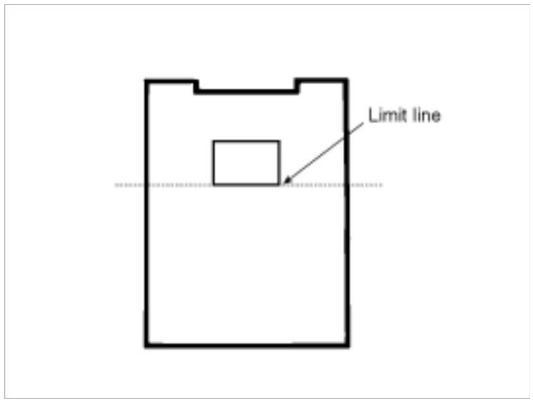


9. Compruebe con un ohmímetro que no existe continuidad entre el conmutador (A) y el núcleo de la bobina del inducido (B), y entre el conmutador y la armadura eje (C). Si existe continuidad, sustituya el inducido.



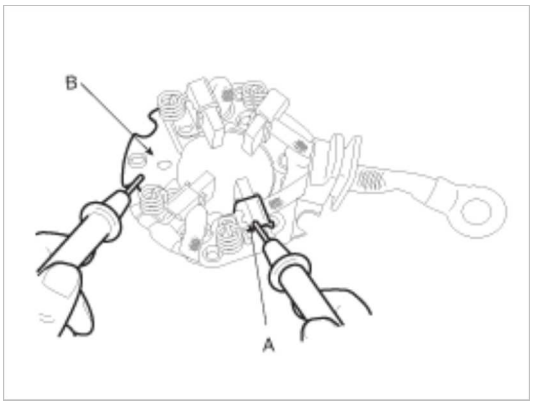
Inspeccionar Arrancador Brush

Los cepillos que son gusanos, o empapado en aceite, deben ser reemplazados.

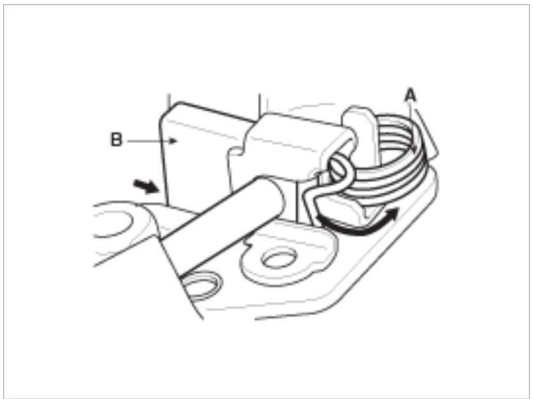


Cepillo de arranque dispositivo de prueba

1. 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.



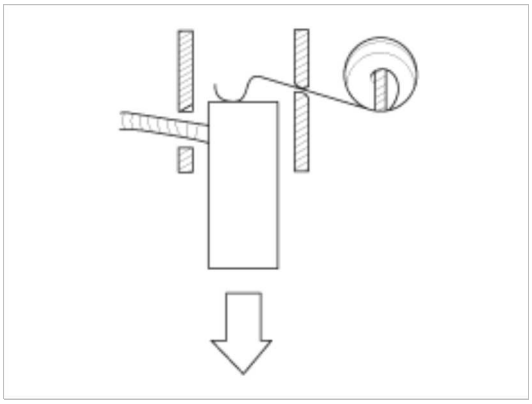
2. palanca de vuelta cada resorte de la escobilla (A) con un destornillador, a continuación, colocar el cepillo (B) a mitad de camino de su soporte, y liberar el resorte para mantenerlo allí.



3. Instalar la armadura en la carcasa, e instalar el soporte de la escobilla. Siguiente, haga palanca hacia atrás cada resorte de la escobilla de nuevo, y empuje el cepillo hacia abajo hasta que se asiente contra el colector, a continuación, liberar el muelle contra el extremo del cepillo.

NOTE

Para asentar nuevos cepillos, deslizar una tira de # 500 o # 600 papel de lija, con el lado de grano hacia arriba, entre el conmutador y cada cepillo, y sin problemas girar el inducido. La superficie de contacto de las escobillas se puede lijar para el mismo contorno que el conmutador.



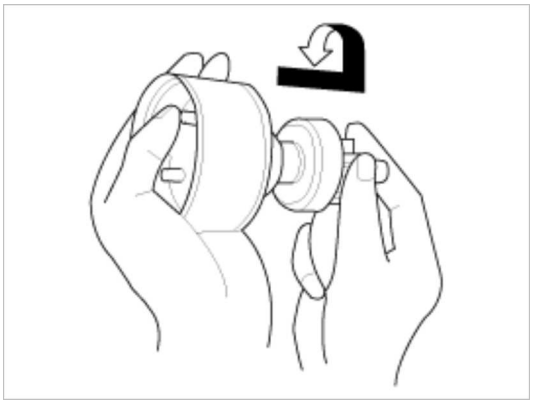
embrague de rueda libre

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.

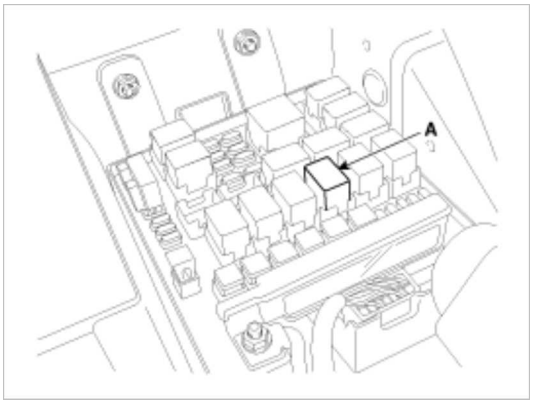
3. La unidad de accionamiento se puede limpiar con un cepillo humedecido con disolvente de limpieza y se limpió en seco con un paño.

Sistema eléctrico del motor> Sistema de arranque> Relé de arranque> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Retire la tapa de la caja de fusibles.

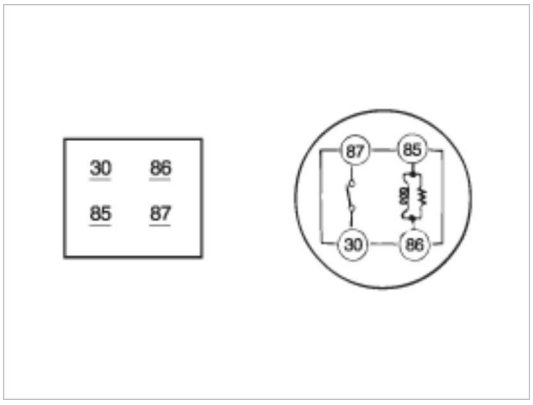
2. Retire el relé de arranque (A).



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.



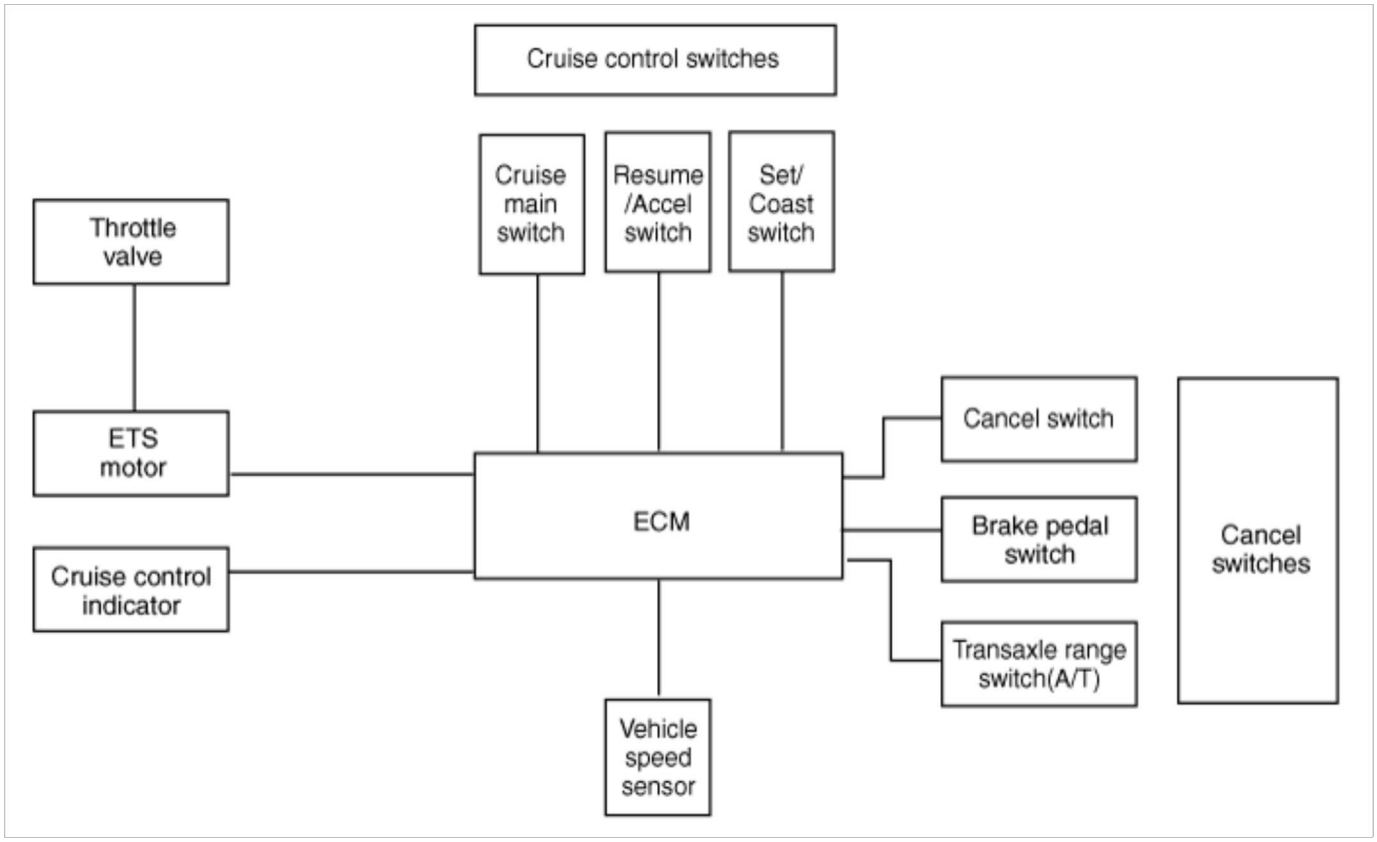
5. Si no hay continuidad, sustituir el relé de arranque.

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.
	interruptor del pedal de freno	
	selector de rango Transaxle (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 en 1,6 kmh (1,0 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 1,6 kmh (1,0 mph).

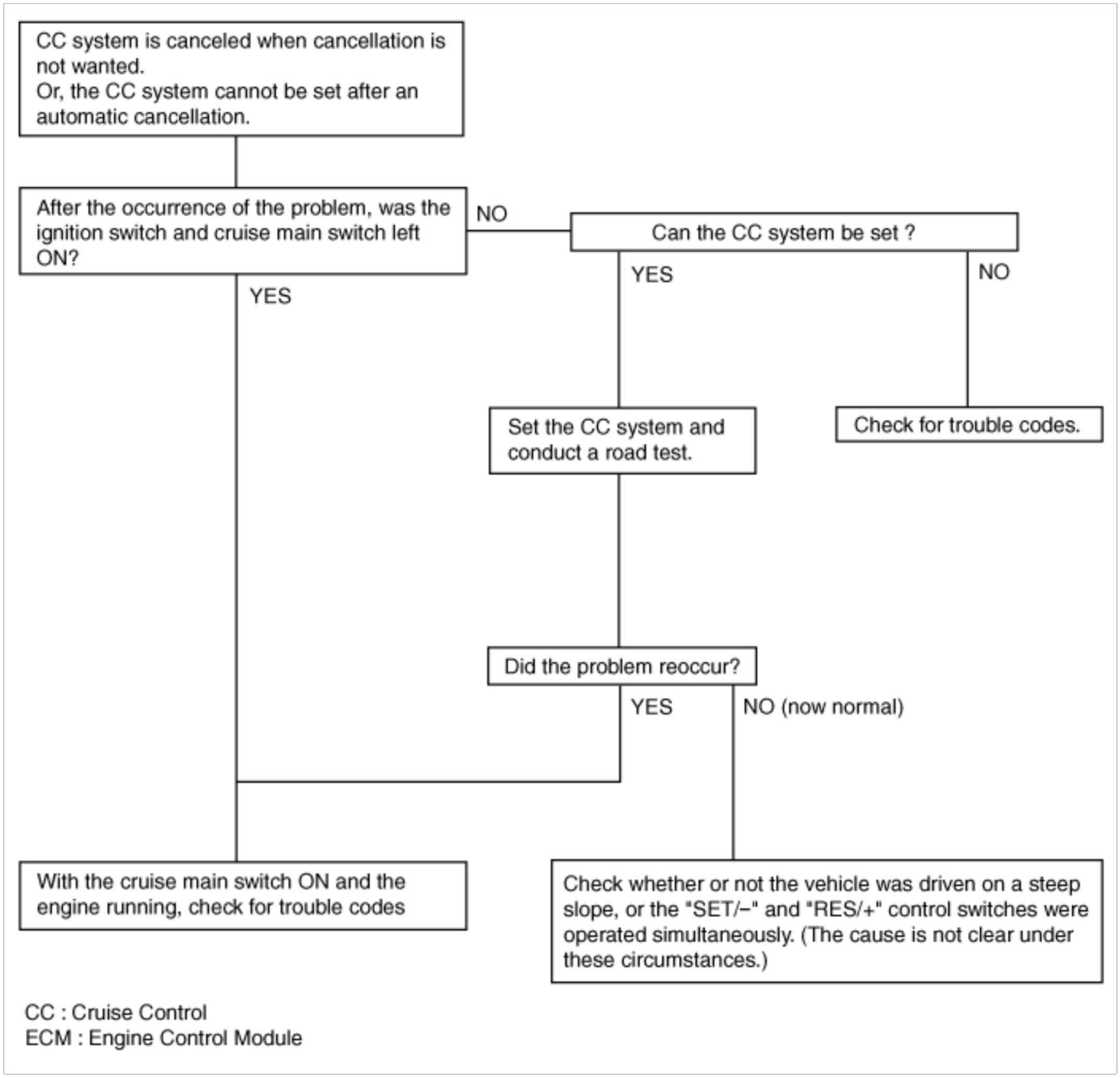
Interruptor de cancelación (CANCEL)

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 "Los crecientes" (repetido aceleración y desaceleración alterna) se produce después de establecer	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 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 del interruptor inhibidor	
	Mal funcionamiento 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

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

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

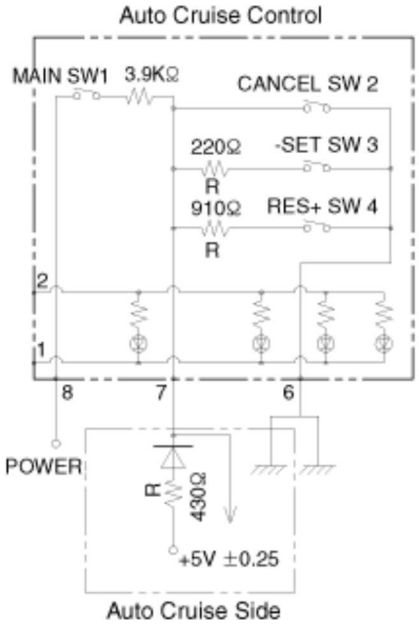
El síntoma del problema 8

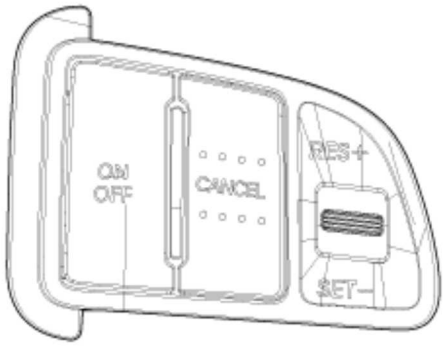
el síntoma del problema	Causa probable	Remedio
La lámpara de control de crucero interruptor principal no se enciende (Pero sistema de CC es normal)	bulbo dañado o desconectado de indicador de interruptor principal de crucero	Reparar el arnés o sustituir la pieza.
	Arnés dañado o desconectado	

Sistema> Sistema de control de crucero del motor eléctrico> interruptor de control de crucero> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

[Auto Cruise Control]





[RH]

Connector RH



No	Connector
1	ILL (-)
2	ILL (+)
3	-
4	-
5	-
6	ACC GND
7	ACC signal
8	ACC power

Sistema> Sistema de control del motor eléctrico crucero> Switch> Los procedimientos de reparación de control de crucero

Desmontaje e instalación

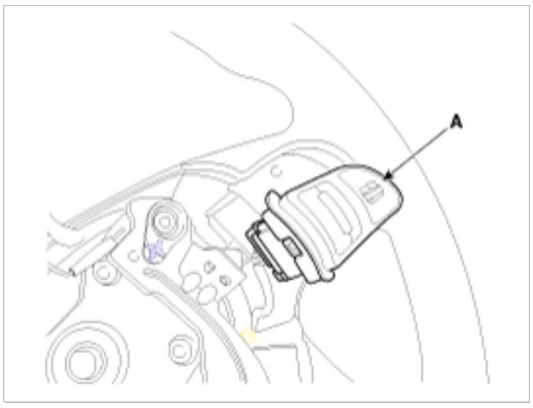
1. Desconectar la batería (-) terminal.

Par de apriete:
Sin sensor de batería:
7,8 ~ 9.8Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7.2lb-ft) Con sensor de batería:
4,0 ~ 6.0Nm (0,4 ~ 0.6kgf.m, 3,0 ~ 4.4lb-ft)

2. Retirar el módulo de bolsa de aire de la rueda de dirección. (Consulte el grupo RT)

3. Retirar el volante. (Consulte el grupo ST)

4. Retire el interruptor de control de velocidad (A) después de aflojar los 2 tornillos y desconectar el conector del interruptor.

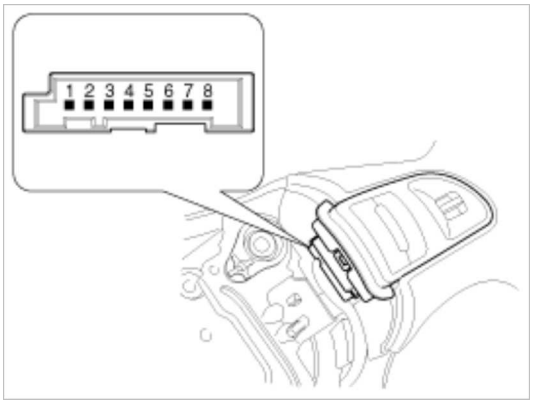


5. La instalación es orden inverso al desmontaje.

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	0Ω ± 5%
CONJUNTO/-	6 - 7	220Ω ± 5%
RES / +	6 - 7	910Ω ± 5%
ENCENDIDO APAGADO	7 - 8	3900Ω ± 5%

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	0.22V 0,0 ±

CONJUNTO/-	6 - 7	0.22V 1,5 ±
RES / +	6 - 7	0.22V 3,0 ±
ENCENDIDO APAGADO	7 - 8	-

3. Si no dentro de las especificaciones, inspeccione la resistencia del interruptor de control.

El valor de la resistencia de medición no está dentro de las especificaciones, 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.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Descripción		Características técnicas		Límite
		Estándar	Potencia baja	
General				
Tipo		En línea, DOHC		
Número de cilindros		4		
Orificio		84,0 mm (3,3071 pulg.)		
Carrera		90,0 mm (3,5433 pulg.)		
Desplazamiento total		1975 cc (121,75 pulgadas de peso)		
Relación de compresión		16,0: 1	16,5: 1	
Orden de encendido		1-3-4-2		
Distribución de la válvula				
Válvula de admisión	Abre (BTDC)	10 °		
	Cierra (ABDC)	28 °		
Válvula de escape	Abre (BBDC)	54 °		
	Cierra (ATDC)	4 °		
Valvulas				
Planicidad de la superficie de la junta		0,03 mm (0,0012 pulg.) Para la anchura 0,09 mm (0,0035 pulg.) Para la longitud 0,012 mm / 50x50 mm (0,0005 pulg / 1,9685x1,9685 pulg.)		
Planicidad de la superficie de montaje del colector		0,025 mm (0,0010 pulg.) Para la anchura 0,160 mm (0,0063 pulg.) Para la longitud		
Arbol de levas				
Altura de leva	Admisión	40,094 mm (1,5785 pulg.)		
	Escapar	40,425 mm (1,5915 pulg.)		
Diámetro exterior del muñón	Admisión	25,947 ~ 25,960 mm (1,0215 ~ 1,0220 pulg.)		
	Escapar	25,947 ~ 25,960 mm (1,0215 ~ 1,0220 pulg.)		
Holgura de aceite del cojinete		0,040 ~ 0,074 mm (0,0016 ~ 0,0029pulg.)		
Juego axial		0,05 ~ 0,15 mm (0,0020 ~ 0,0059 pulg.)		

Culata			
Longitud de la válvula	Admisión	108,3 mm (4,2638 pulg.)	
	Escapar	108,2 mm (4,2598 pulg.)	
Diámetro exterior del vástago	Admisión	5.933 ~ 5.953 mm (0,2336 ~ 0,2344 pulg.)	
	Escapar	5.905 ~ 5.925 mm (0,2325 ~ 0,2333 pulg.)	
ngulo de la superficie		45,0 ° ~ 45,5 °	
Grosor de la cabeza de la válvula (margen)	Admisión	1,25 mm (0,0492 pulg.)	
	Escapar	1,25 mm (0,0492 pulg.)	
Holgura del vástago de la válvula a la guía de la válvula	Admisión	0,022 ~ 0,067 mm (0,0009 ~ 0,0026 pulg.)	
	Escapar	0,050 ~ 0,095 mm (0,0020 ~ 0,0037 pulg.)	
Guía de la válvula			
Diámetro interior	Admisión	5.975 ~ 6.000 mm (0,2352 ~ 0,2362 pulg.)	
	Escapar	5.975 ~ 6.000 mm (0,2352 ~ 0,2362 pulg.)	
Longitud	Admisión	46,3 ~ 46,7 mm (1,8228 ~ 1,8386 pulg.)	
	Escapar	46,3 ~ 46,7 mm (1,8228 ~ 1,8386 pulg.)	
Asiento de la válvula			
Anchura de contacto del asiento	Admisión	1,2 ~ 1,6 mm (0,0472 ~ 0,0630 pulg.)	
	Escapar	1,2 ~ 1,6 mm (0,0472 ~ 0,0630 pulg.)	
ngulo del asiento	Admisión	44,5 ° ~ 45,0 °	
	Escapar	44,5 ° ~ 45,0 °	
Muelle de la válvula			
Longitud libre		44,0 mm (1,7323 pulg.)	
Carga		19,9 ± 1,0 kg / 36,6 mm (44 ± 2 lb / 1,4409 pulg.) 44,1 ± 2,2 kg / 27,6 mm (97 ± 5 lb / 1.0866 pulg.)	
Fuera de descuadre		Menos de 1,5 ° / 1,15 mm (0,0453 in)	
Bloque motor			
Diámetro		84.000 ~ 84.030 mm (3.3071 ~ 0.3083 pulg.)	
Planicidad de la superficie de la junta		0,05 mm 0,012 mm / 50 x 50 mm (0,0005 pulg / 1,9685 x 1,9685 pulgadas)	
Pistón			

Diámetro exterior del pistón		83.915 ~ 83.945 mm (3,3037 ~ 3,3049 pulgadas)	
Holgura pistón-cilindro		0,075 ~ 0,095 mm (0,0030 ~ 0,0037 pulg.)	
Anchura de la ranura del segmento	Segmento N ° 1	2,61 mm (0,1028 pulg.)	
	Segmento N° 2	2,06 ~ 2,08 mm (0,0811 ~ 0,0819 pulg.)	
	Segmento de aceite	3,02 ~ 3,04 mm (0,1189 ~ 0,1197 pulg.)	
Segmento del Pistón			
Holgura lateral	Segmento N° 1	0,102 ~ 0,146 mm (0,0040 ~ 0,0057 pulg)	
	Segmento N° 2	0,070 ~ 0,110 mm (0,0028 ~ 0,0043 pulg.)	
	Segmento de aceite	0,030 ~ 0,070 mm (0,0012 ~ 0,0028 pulg.)	
Distancia terminal	Segmento N° 1	0,18 ~ 0,33 mm (0,0071 ~ 0,0130 pulg.)	
	Segmento N° 2	0,35 ~ 0,55 mm (0,0138 ~ 0,0217 pulg.)	
	Segmento de aceite	0,25 ~ 0,50 mm (0,0098 ~ 0,0197 pulg.)	
Pasador del pistón			
Diámetro exterior de pasador del pistón		33,991 ~ 33,997 mm (1,3382 ~ 1,3385 pulg.)	
Diámetro interior de agujero del pasador del pistón		34,004 ~ 34,010 mm (1,3387 ~ 1,3390 pulg.)	
Holgura del agujero del pasador del pistón		0,007 ~ 0,019 mm (0,0003 ~ 0,0007 pulg.)	
Diámetro interior del orificio de pie de la biela		34,020 ~ 34,032 mm (1,3394 ~ 1,3398 pulg.)	
Holgura del orificio de pie de la biela		0,023 ~ 0,041 mm (0,0009 ~ 0,0016 pulg.)	
Conexión de la biela			
Diámetro interior de cabeza de biela		51.000 ~ 51.018 mm (2,0079 ~ 2,0086 pulgadas)	
Holgura de aceite del cojinete de la biela		0,024 ~ 0,052 mm (0,0009 ~ 0,0020 pulg.)	
Juego axial		0,05 ~ 0,31 mm (0,0020 ~ 0,0122 pulg.)	
Cigueñal			
Diámetro exterior del muñón principal		60.000 ~ 60.018 mm (2.3622 ~ 2.3629 pulg.)	
Diámetro exterior de la muñequilla		48,000 ~ 48,018 mm (1,8898 ~ 1,8905 pulg.)	
Holgura de aceite del cojinete principal		0,026 ~ 0,044 mm (0,0010 ~ 0,0017 pulg.)	
Juego axial		0,07 ~ 0,25 mm (0,0028 ~ 0,0098 pulg.)	
Volante			
Excentricidad		0,4 mm (0,0157 pulg.)	0,13 mm (0,0051 pulg.)
Placa impulsora			

Excentricidad		0,5 mm (0,0197 pulg.)	0,13 mm (0,0051 pulg.)
Bomba de aceite			
Presión de apertura de la válvula de descarga		490 ± 49,0 kpa (5 ± 0,5 kg / cm², 71 ± 7,1 psi)	
Aceite motor			
Cantidad de aceite	Total	9,6 L (10,14 US qt, 8,44 Imp qt)	Cambie el conjunto de un motor bajo el bloque.
	Carretero	7,3 L (7,71 US qt, 5,28 Imp qt)	
	Vacíe y rellene	8 L (8,45 US qt, 7,04 Imp qt)	Con el filtro de aceite
Grado de aceite	Clasificación	Con DPF: ACEA C3 Sin DPF: ACEA B4	
	Grado de viscosidad SAE	Número de viscosidad SAE recomendado	Consulte el "Sistema de lubricación"
Presión de aceite (al ralentí)		78,45 kPa (0,8 kg / cm², 11,38 psi) o superior	Temperatura de aceite en el agua de aceite: 80 ° C (176 ° F)
Sistema refrigeracion			
Método de refrigeración		Circulación por bomba de agua	
Cantidad de refrigerante	MONTE	8,5L (8,98 US qt, 7,48 Imp qt)	
	A	8,5L (8,98 US qt, 7,48 Imp qt)	
Termostato	Tipo	Tipo de pastilla de cera	
	Temperatura de apertura de la válvula	82 ± 2 ° C (179,6 ± 35,6 ° F) (0,35 mm (0,0138 pulg.))	
	Tirar abrir levantar	10 mm (0,3937 pulg.) O más a 95 ° C (203 ° F)	
Tapon radiador	Presión de apertura de la válvula principal	93,16 ~ 122,58 kpa (0,95 ~ 1,25 kg/cm², 13,51 ~ 17,78 psi)	
	Presión de apertura de la válvula de vacío	Máx. 6,86 kpa (0,07 kg/cm², 1,00 psi)	
Sensor de temperatura del agua			
Tipo		Tipo de termistor	
Resistencia	20 °C (68 °F)	2,45 ± 0,14 kΩ	
	110 °C (176 °F)	0,1471 ± 0,002 kΩ	

Pares de apriete

Elemento	N·m	kgf·m	Lb·pie
Bloque motor			
Perno del soporte del motor	42,2 ~ 53,9	4,3 ~ 5,5	31,1 ~ 39,8
Perno del conjunto de la caja de retén de aceite trasero	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7
Perno de la boquilla de aceite de refrigerante del pistón	8,8 ~ 12,7	0,9 ~ 1,3	6,5 ~ 9,4
Fijación del motor			
Perno y tuerca aislante de fijación del motor	49,0 ~ 63,7	5,0 ~ 6,5	36,2 ~ 47,0
Tuerca de fijación del aislador de montaje del motor y el soporte de montaje del motor	78,5 ~ 98,1	8,0 ~ 10,0	57,9 ~ 72,3
Soporte del motor y soporte de montaje del motor perno y tuerca de montaje del soporte	78,5 ~ 98,1	8,0 ~ 10,0	57,9 ~ 72,3
Perno y tuerca del soporte de montaje del cambio	88,3 ~ 107,9	9,0 ~ 11,0	65,1 ~ 79,6
Perno de fijación del aislante de la barra de rodillos	107.9 ~ 127.5	11,0 ~ 13,0	79.6 ~ 94.0
Perno de fijación del aislante de la barra de rodillos	49,0 ~ 63,7	5,0 ~ 6,5	36,2 ~ 47,0
Tuerca y perno del bastidor auxiliar	156,9 ~ 176,5	16,0 ~ 18,0	115,7 ~ 130,2
Sistema propulsor principal			
Perno de la tapa de la biela	(27.5~31.4) + (88°~92°)	(2.8~3.2) + (88°~92°)	(20.3~23.1) + (88°~92°)
Perno de la tapa del cojinete principal del cigüeñal	49,0 + 120°	5,0 + 120°	36,2 + 120°
Perno de la placa de transmisión	117,7 ~ 127,5	12,0 ~ 13,0	86,8 ~ 94,0
Perno del volante	117,7 ~ 127,5	12,0 ~ 13,0	86,8 ~ 94,0
Cadena de distribución			
Perno del engranaje loco de la correa de transmisión	42,2 ~ 53,9	4,3 ~ 5,5	31,1 ~ 39,8
Perno del tensionador de la correa de transmisión	42,2 ~ 53,9	4,3 ~ 5,5	31,1 ~ 39,8
Perno de montaje del soporte del sistema de alimentación (8X40)	19.6 ~ 26.5	2.0 ~ 2.7	14.5 ~ 19.5
Perno de montaje del soporte del sistema de alimentación (8X25)	19.6 ~ 26.5	2.0 ~ 2.7	14.5 ~ 19.5
Perno de montaje del soporte del sistema de alimentación (8X45)	42,2 ~ 53,9	4,3 ~ 5,5	31,1 ~ 39,8
Perno de la cubierta de la cadena de distribución (8X35)	19,6 ~ 24,5	2,0 ~ 2,5	14,5 ~ 18,1
Perno de la cubierta de la cadena de distribución (6X30)	7,8 ~ 11,8	0,8 ~ 1,2	5,8 ~ 8,7
Perno de la cubierta de la cadena de distribución (6X16)	7,8 ~ 11,8	0,8 ~ 1,2	5,8 ~ 8,7
Perno de polea de amortiguación del cigüeñal	196,1 + 60°	20 + 60°	144,7 + 60°

Perno de la rueda dentada de la cadena del árbol de levas	14,7 ~ 19,6	1,5 ~ 2,0	10,8 ~ 14,5
Tuerca de la rueda dentada de la cadena de la bomba de alta presión	78,5 ~ 93,2	8,0 ~ 9,5	57,9 ~ 68,7
Perno de la bomba de alta presión	24,5 ~ 28,4	2,5 ~ 2,9	18,1 ~ 21,0
Tapón de servicio de la rueda dentado de la cadena de la bomba de alta presión	73,5 ~ 88,3	7,5 ~ 9,0	54,2 ~ 65,1
Perno de guía "A" de la cadena de distribución	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7
Perno de guía "B" de la cadena de distribución	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7
Perno "A" del autotensor de la cadena de distribución	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7
Perno del autotensor "B" de la cadena de distribución	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7
Perno de la palanca de tensor "A" y "B" de la cadena de distribución	29,4 ~ 31,4	3,0 ~ 3,2	21,7 ~ 23,1
Valvulas			
Perno de la cubierta de la culata	8,8 ~ 10,8	0,9 ~ 1,1	6,5 ~ 8,0
Perno de la tapa del cojinete del árbol de levas	10,8 ~ 12,7	1,1 ~ 1,3	8,0 ~ 9,4
Perno de la culata	78,5 + 120 ° + 120 °	8,0 + 120 ° + 120 °	57,9 + 120º + 120º
Perno lateral de la culata	30,4 ~ 34,3	3,1 ~ 3,5	22,4 ~ 25,3
Perno de la bomba de vacío	7,8 ~ 11,8	0,8 ~ 1,2	5,8 ~ 8,7
Sistema refrigeracion			
Perno de la polea de la bomba de agua	7,8 ~ 11,8	0,8 ~ 1,2	5,8 ~ 8,7
Perno de la cubierta de la bomba de agua	19,6 ~ 24,5	2,0 ~ 2,5	14,5 ~ 18,1
Perno de la bomba de agua	19,6 ~ 24,5	2,0 ~ 2,5	14,5 ~ 18,1
Perno de fijación de la tubería de la entrada del agua	19,6 ~ 24,5	2,0 ~ 2,5	14,5 ~ 18,1
Perno de fijación de la tubería de salida de agua	7,8 ~ 11,8	0,8 ~ 1,2	5,8 ~ 8,7
Sensor de temperatura del refrigerante del motor	29,4 ~ 39,2	3,0 ~ 4,0	21,7 ~ 28,9
Perno de acoplamiento de la entrada de agua	16,7 ~ 22,6	1,7 ~ 2,3	12,3 ~ 16,6
Perno de la cubierta superior del radiador	8,8 ~ 10,8	0,9 ~ 1,1	6,5 ~ 8,0
Perno del soporte superior del radiador	8,8 ~ 10,8	0,9 ~ 1,1	6,5 ~ 8,0
Sistema lubricacion			
Perno del conjunto del refrigerador y del filtro del aceite	19,6 - 26,5	2,0 - 2,7	14,5 - 19,5
Perno del refrigerador de aceite	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7

Perno de drenaje del filtro de aceite	10	1,0	7,4
Tapa del filtro de aceite	31,5 ~ 38,5	3,2 ~ 3,9	23,2 ~ 28,4
Tapón de drenaje de aceite	34,3 ~ 44,1	3,5 ~ 4,5	25,3 ~ 32,5
Perno de fijación de la guía del indicador de nivel de aceite	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7
Perno superior del cárter de aceite	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7
Perno de fijación de la caja de cambios y del cárter de aceite superior	39,2 ~ 46,1	4,0 ~ 4,7	28,9 ~ 34,0
Tuerca y perno del cárter de aceite inferior	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7
Perno del módulo de la bomba de aceite	19.6 ~ 26.5	2.0 ~ 2.7	14.5 ~ 19.5
Perno de bastidor de escalera	19.6 ~ 26.5	2.0 ~ 2.7	14.5 ~ 19.5
Indicador presion aceite	14,7 ~ 21,6	1,5 ~ 2,2	10,8 ~ 15,9
Sensor del nivel de aceite	8,8 ~ 9,8	0,9 ~ 1,0	6,5 ~ 7,2
Sistema de admison y escape			
Perno y tuerca del colector de admisión	19,6 ~ 23,5	2,0 ~ 2,4	14,5 ~ 17,4
Tuerca del colector de escape	39,2 ~ 44,1	4,0 ~ 4,5	28,9 ~ 32,5
Perno de protector térmico de colector de escape	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7
Perno del protector térmico del conjunto del convertidor DPF (o WCC)	17,7 ~ 21,6	1,8 ~ 2,2	13,0 ~ 15,9
Perno del soporte del conjunto del convertidor DPF (o WCC)	44,1 ~ 53,9	4,5 ~ 5,5	32,5 ~ 39,8
Tuerca de fijación del turbocompresor y del conjunto del convertidor DPF (o WCC)	49,0 ~ 68,6	5,0 ~ 7,0	36,2 ~ 50,6
Perno superior del tubo de realimentación del aceite del turbocompresor	11,8 ~ 17,7	1,2 ~ 1,8	8,7 ~ 13,0
Perno inferior del tubo de realimentación del aceite del turbocompresor	19,6 ~ 26,5	2,0 ~ 2,7	14,5 ~ 19,5
Perno del tubo de drenaje del aceite del turbocompresor	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7
Tuerca del tubo de drenaje del aceite del turbocompresor	19,6 ~ 26,5	2,0 ~ 2,7	14,5 ~ 19,5
Tuerca del conjunto del turbocompresor	49 ~ 68,6	5,0 ~ 7,0	36,2 ~ 50,6
Tuerca y perno de la válvula de control del aire de la admisión	8,8 ~ 10,8	0,9 ~ 1,1	6,5 ~ 8,0
Perno del conjunto del tubo EGR (8X25)	19,6 ~ 23,5	2,0 ~ 2,4	14,5 ~ 17,4
Perno del conjunto del tubo EGR (6X14)	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7

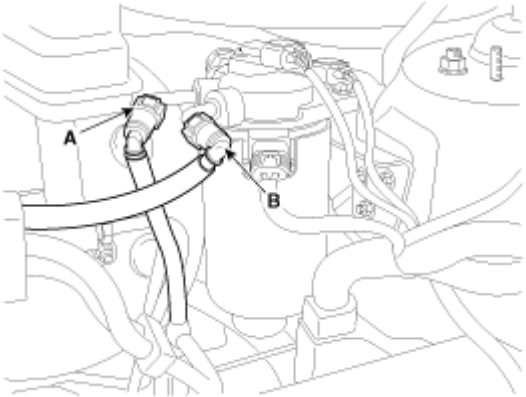
Perno del refrigerador EGR	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7
Tuerca del refrigerador EGR	19,6 ~ 26,5	2,0 ~ 2,7	14,5 ~ 19,5
Perno del conjunto de la carcasa del termostato y EGR	19,6 ~ 24,5	2,0 ~ 2,5	14,5 ~ 18,1
Perno del soporte del intercooler	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7
Abrazadera de fijación de la manguera y del tubo del intercooler	4,9 ~ 6,9	0,5 ~ 0,7	3,6 ~ 5,1
Perno de fijación del tubo del intercooler	9,8 ~ 11,8	1,0 ~ 1,2	7,2 ~ 8,7
Perno de fijación de la cubierta inferior del purificador de aire	7,8 ~ 9,8	0,8 ~ 1,0	5,8 ~ 7,2
Abrazadera de fijación de la manguera del aire de admisión	2,9 ~ 4,9	0,3 ~ 0,5	2,2 ~ 3,6
Tuerca de fijación del silenciador delantero y del conjunto del convertidor DPF (o WCC)	39,2 ~ 58,8	4,0 ~ 6,0	28,9 ~ 43,4
Tuerca de fijación del silenciador delantero y central	39,2 ~ 58,8	4,0 ~ 6,0	28,9 ~ 43,4
Tuerca de fijación del silenciador central y principal	39,2 ~ 58,8	4,0 ~ 6,0	28,9 ~ 43,4

COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

AVISO

Si hay una falta de potencia, un consumo de aceite excesivo o una economía de combustible escasa, la presión de la compresión.

1. Caliente el motor hasta la temperatura del refrigerante de 80 ~ 95 ° C (176 ~ 203 ° F).
2. Desmonte la toma de entrada (A) del combustible (B) y la maguera de salida del filtro del combustible.

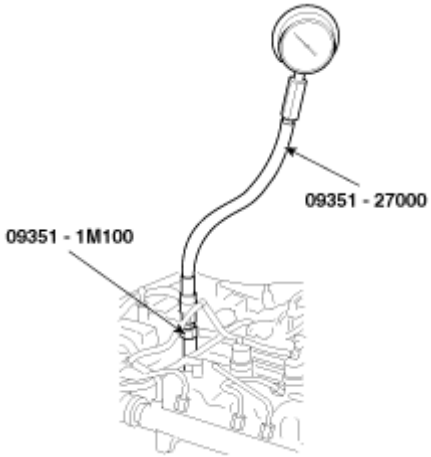


3. Arranque el motor con la aleta de que el combustible se escapa por la bomba de alta presión.

AVISO

Para obtener el combustible residual coloque la manguera de retorno en una vaso apropiada.

4. Desmonte el tubo de inyección, el inyector y la arandela. (Consulte el grupo FL)
5. Mida la presión de la compresión del cilindro.
   (5) Inserte la herramienta especial (09351-27000, 09351-1M100) en el orificio del inyector.



   (6) Mida la presión del motor mientras que arranca.

AVISO

Emplee toda la batería de carga para que el motor alcance una velocidad de 200 rpm o más.

   (7) Repita los pasos 1) ~ 2) ya representa para cada cilindro.

AVISO

Esta tarea se debe realizar en el menor tiempo posible.

Presión de compresión:
2,177,45 kPa (22 kg / cm $ ² $, 312,91 psi) (200 rpm)
Presión mínima:
1,863,25 kPa (19 kg / cm $ ² $, 270,24 psi)
Diferencia entre cada cilindro:
294,20 kPa (3,0 kg / cm $ ² $, 42,67 psi) o inferior

   (8) Siel el valor tomado de uno o más cilindros está por debajo del límite marcado, abierto un poco de aceite para los motores por los agujeros del inyector de los cilindros; repita el paso 1) y 2) y mida la presión de compresión de nuevo.

- Si la nueva presión ha tomado más alta, la superficie del segmento del pistón podría estar dañada o gastada.
- Si por el contrario la nueva presión tomada no más alta, la causa podría ser defecto de la adherencia o el contacto incorrecto de las válvulas o la junta inferior.

10. Monte todos los inyectores, arandelas y tubos de inyección. (Consulte el grupo FL)
11. Instale la toma de entrada y la maguera de la salida del filtro del combustible.

D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Información general> Diagnóstico de averías

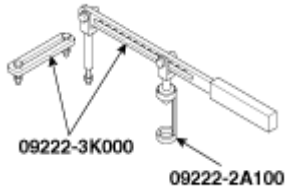
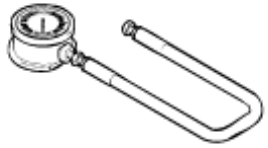
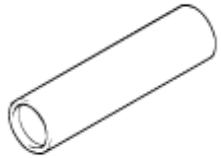
DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

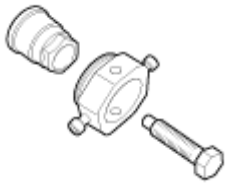
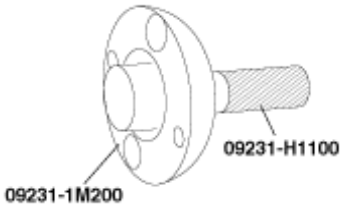
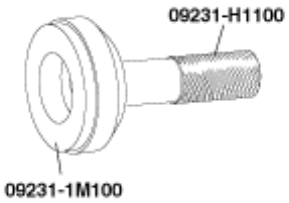
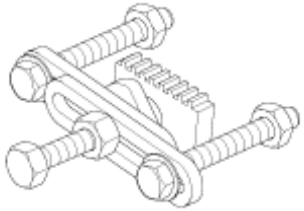
Síntoma	rea sospechada	Solución
Fallo en el encendido del motor, con ruidos extraños en la parte interna inferior del motor.	Volante del motor suelto o montado de forma inadecuada.	Repare el cambie el volante según se requiera.
	Segmentos del pistón desgastados. (El consumo del aceite puede ser causa de fallo del encendido del motor.)	Compruebe que no exista una pérdida de compresión del cilindro. Repare o cambie según se requiera.
	Cojinetes de empuje del cigüeñal desgastados.	Cambie el cigüeñal y el cojinete según se requiera.
Fallo en el encendido del motor con los ruidos extraños del tren de válvulas.	Válvulas agarrotadas. (La acumulación de carbón en el vástago de la válvula puede hacer que la válvula no cierre adecuadamente.)	Repare o cambie según se requiera.
	Cadena de distribución excesivamente desgastada o mal alineada.	Cambie la cadena de distribución o la rueda dentada según sea necesario.
	Lóbulos del árbol de levas desgastados.	Cambie el árbol de levas y los empujadores de válvulas.
Fallo en el encendido del motor con consumo de refrigerante	• Junta de la culata defectuosa o agrietada, u otro daño en la culata en el sistema de refrigeración del bloque del motor. • El consumo de refrigerante puede causar el sobrecalentamiento del motor.	• Compruebe los posibles desperfectos en los pasos de refrigeración de la culata y el bloque motor o si la junta de la culata está defectuosa. • Repare o cambie según se requiera.
Fallo en el encendido del motor con el consumo de refrigerante.	Válvulas, guías de válvulas o retenes de aceite de válvula de la válvula desgastada.	Repare o cambie según se requiera.
	Segmentos del pistón desgastados. (El consumo del aceite puede ser causa de fallo del encendido del motor.)	Compruebe que no exista la pérdida de compresión del cilindro. Repare o cambie según se requiera.
	Viscosidad de aceite incorrecta.	Drene el aceite. Llene con aceite de la viscosidad correcta.

Ruido del motor al ponerse en marcha, pero sólo durante unos pocos minutos.	Cojinete de empuje del cigüeñal desgastado.	Comprende el cojinete de empuje y el cigüeñal. Repare o cambie según se requiera.
Ruido en la parte superior del motor, independientemente de la velocidad del motor.	Baja presión de aceite.	Repare o cambie según se requiera.
	Muelle de la válvula roto.	Cambie el muelle de la válvula.
	Empujadores de la válvula desgastados o sucios.	Cambie los empujadores de la válvula.
	Cadena de distribución estirada en rotación y / o daños en una diente de la rueda dentada.	Cambie la cadena de distribución y las ruedas dentadas.
	Tensor de la cadena de distribución desgastado, si aplica.	Cambie el tensor de la cadena de distribución según lo requiera.
	Lóbulos del árbol de levas desgastados.	Compruebe los lóbulos del árbol de levas. Cambiar el árbol de levas y los empujadores de válvulas según sea necesario.
	Guías de válvulas o vástagos de válvulas desgastados.	Comprende las válvulas y las guías de válvulas, y repárelas según se requiera.
	Válvulas obstruidas. (La acumulación de carbón en el vástago de la válvula sobre el asimiento de la válvula puede hacer que la válvula quede abierta.)	Comprende las válvulas y las guías de válvulas, y repárelas según se requiera.
Ruido en la parte inferior del motor, independientemente de la velocidad del motor.	Baja presión de aceite.	Repare el cambio de los componentes dañados según se requiera.
	Volante suelto o dañado.	Repare o cambie el volante.
	Cárter de aceite dañado, en contacto con el tamiz de la bomba de aceite.	Compruebe el cárter de aceite. Compruebe el tamiz de la bomba de aceite. Repare o cambie según se requiera.
	Tamiz de la bomba de aceite suelta, dañada u obstruida.	Compruebe el tamiz de la bomba de aceite. Repare o cambie según se requiera.
	Holgura del orificio entre pistón - cilindro excesiva.	Comprende el orificio interior del pistón y el cilindro. Repare según se requiera.
	Holgura excesiva del pasador del pistón al orificio interior.	Compruebe el pistón, el pasador del pistón y la biela. Repare o cambie según se requiera.
	Holgura excesiva del cojinete de la biela.	Compruebe los componentes y repara según se requiera. • Los cojinetes de la biela. • Las bielas. • El cigüeñal. • El muñón del cigüeñal.

	Holgura excesiva del cojinete del cigüeñal.	Compruebe los componentes y repara según se requiera. • Los cojinetes del cigüeñal. • Los muñones del cigüeñal.
	Instalación incorrecta del pistón, del pasador del pistón y de la biela	Verifique que los pasadores del pistón y las bolas estén correctamente montados. Repare según se requiera.
Ruido del motor bajo carga.	Baja presión de aceite.	Repare o cambie según se requiera.
	Holgura excesiva del cojinete de la biela.	Compruebe los componentes y repara según se requiera. • Los cojinetes de la biela. • Las bielas. • El cigüeñal.
	Holgura excesiva del cojinete del cigüeñal.	Compruebe los componentes y repara según se requiera. • Los cojinetes del cigüeñal. • Los muñones del cigüeñal. • El orificio del cojinete del cigüeñal del bloque de cilindros.
El motor no arranca. (el cigüeñal no gira)	Cilindro bloqueado hidráulicamente. • Refrigerante / anticongelante en el cilindro. • Aceite en el cilindro. • Combustible en el cilindro.	Desmonte los inyectores y compruebe si hay líquido. Compruebe la junta de la culata está rota. Compruebe que el bloque del motor o la culata no tiene grietas. Compruebe si el inyector de combustible está congelado y / o si el regulador de combustible tiene fugas.
	Cadena de distribución o ruedas dentadas de la cadena de distribución rotas.	Comprende la cadena de distribución y las ruedas dentadas. Repare según se requiera.
	Cuerpos extraños en el cilindro. • Válvula rota. • Material del pistón. • Cuerpos extraños.	Compruebe que el cilindro no esté dañado y la ausencia de cuerpos extraños en el mismo. Repare o cambie según se requiera.
	Cigüeñal o cojinetes de la biela agarrotados.	Comprende el cigüeñal y los cojinetes de la biela. Repare o cambie según se requiera.
	Biela doblada o rota.	Compruebe las bielas. Repare o cambie según se requiera.
	Cigüeñal roto.	Compruebe el cigüeñal. Repare o cambie según se requiera.

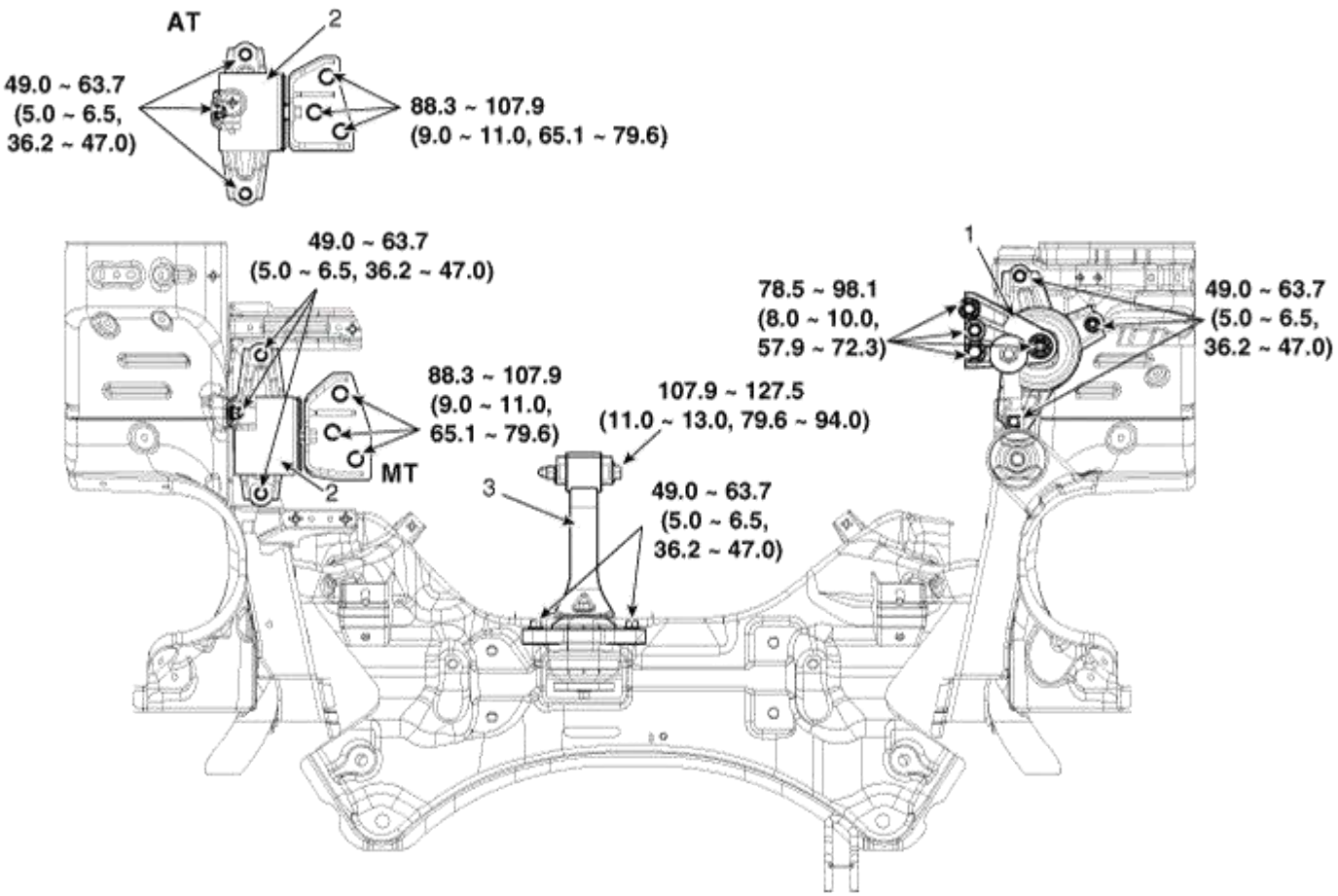
HERRAMIENTAS DE MANTENIMIENTO ESPECIALES

Herramienta (Número y nombre)	Ilustración	Uso
Adaptador de ángulo de par (09221-4A000)		Montaje de pernos y tuercas que requieren un ajuste angular
Compresor del muelle de la válvula (09222-3K000) Adaptador del compresor del muelle de la válvula (09222-2A100)		Desmontaje y montaje de las válvulas de admisión y escape
Indicador de compresión (09351-27000)		Comprobación de presión de compresión del motor
Adaptador e indicador de compresión (09351-1M100)		Comprobación de presión de compresión del motor
Instalador del retén del vástago de válvula (09222-1M100)		Instalación de los retenes del vástago de la válvula

Extractor de la rueda dentada de la bomba de alta presión (09331-1M100)		Desmontaje de la rueda dentada de la bomba de alta presión
Instalador del aceite de aceite trasero del cigüeñal (09231-1M200) Manilla (09231-H1100)		Montaje del retén de aceite trasero del cigüeñal
Instalador del retén de aceite delantero del cigüeñal (092311M100) Manilla (09231-H1100)		Montaje del aceite de la cubierta frontal
Tope de la corona (09231-2B100)		Desmontaje y montaje del perno de la polea del cigüeñal.
Extratador del aceite de aceite (09215-3C000)		Desmontaje del cuerpo del aceite

D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico del motor> Conjunto motor-cambio de la unión> Componentes del motor> Componentes y Localización de los Componentes

COMPONENTES



Par : N.m (kgf.m, lb-ft)

1 Soporte de montaje del motor
2. Soporte de montaje del cambio
3. Soporte de la barra de rodillos

D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Conjunto motor motor-cambio> Conjunto motor motor-cambio> Procedimientos de Reparación

EXTRACCIÓN

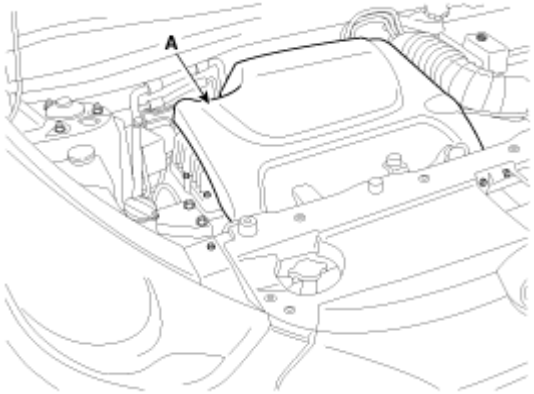
⚠ PRECAUCIÓN

- Utilice las fundas de protección de los guardabarros para evitar dañar las superficies pintadas.
- Para evitar los daños, desconectar con el cuidado de los conectores del cableado los sujetadores por la parte del conector.

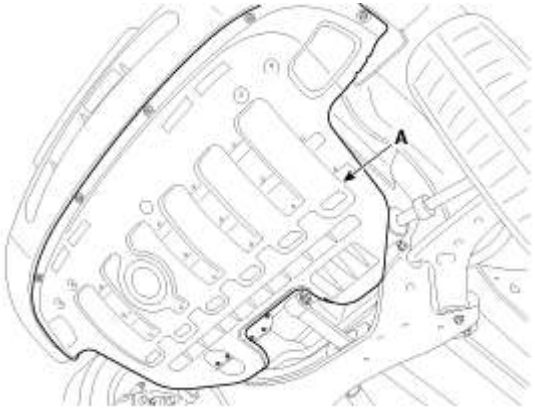
AVISO

- Marque todos los cables y mangueras para poder conectarlos correctamente.

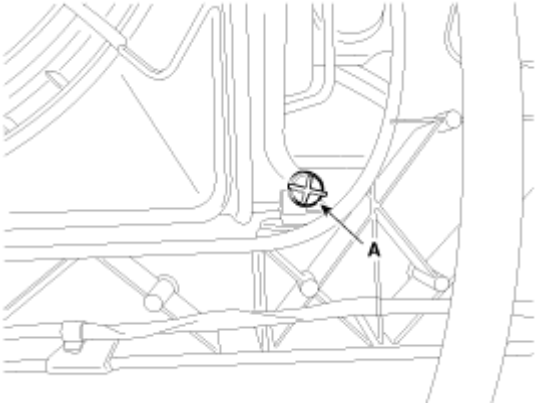
1. Desmonte la cubierta del motor (A).



2. Desmonte la cubierta inferior (A).

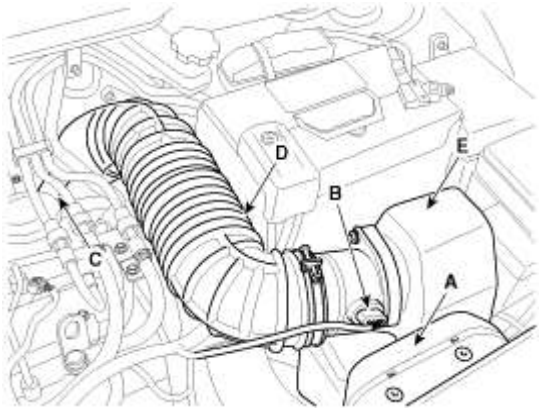


3. Afloje el tapón de drenaje (A) del radiador y el refrigerador del motor. Desmonte la tapa del radiador para acelerar el drenado.



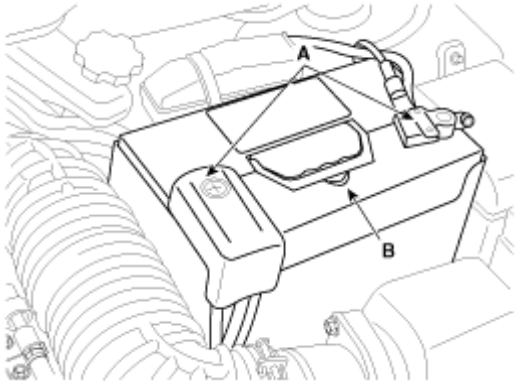
4. Desmonte el conjunto del purificador de aire.
   (4) Desmonte el conducto de aire (A).
   (5) Desconecte el conector del sensor del flujo de aire (AFS) (B).
   (6) Desconectado la manguera del respiradero (C).
   (7) Desmonte la manguera de toma de aire (D) y el conjunto del purificador de aire (E).

Par de apriete:
Abrazaderas: 2,9 ~ 4,9 N · m (0,3 ~ 0,5 kgf · m, 2,2 ~ 3,6 lb · pie)
Pernos: 7,8 ~ 9,8 N · m (0,8 ~ 1,0 kgf · m, 5,8 ~ 7,2 lb · pie)



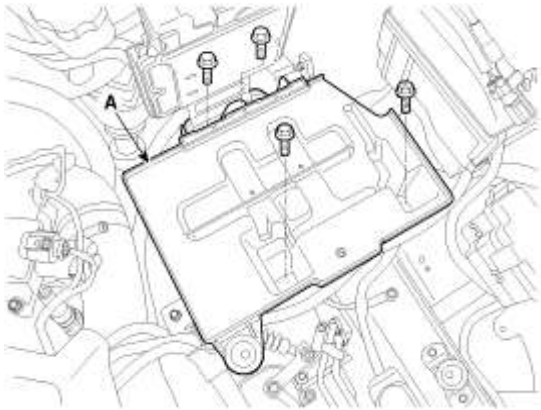
9. Desconecte los terminales (A) de la batería y extraiga la batería (B).

Par de apriete:
terminal (-): 4,0 ~ 6,0 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)
terminal (+): 7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)
Perno del soporte: 9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



10. Extraiga la bandeja de la batería (A).

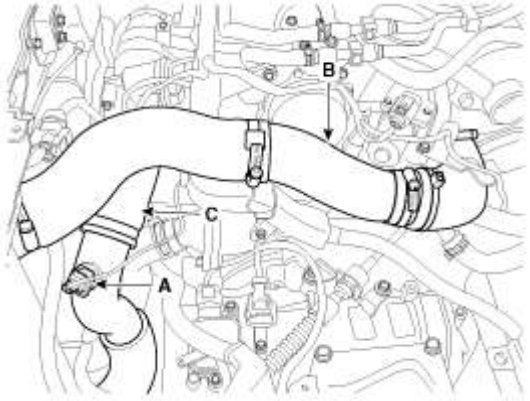
Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)



11. Desconecte el conector del sensor de la temperatura del aire de la admisión (A) y extraiga el manguera y la tubería de entrada (B) del intercooler y el manguera y el tubo de salida del intercooler (C).

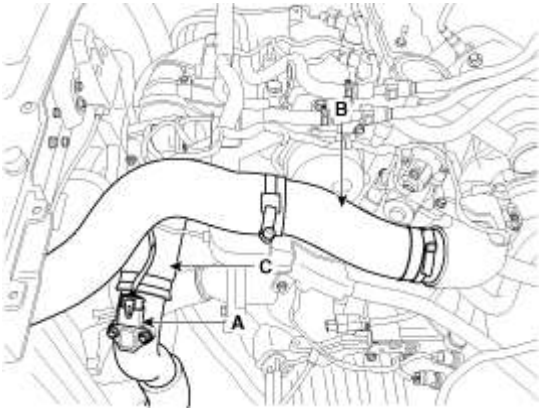
Par de apriete:
Abrazaderas: 4,9 ~ 6,9 N · m (0,5 ~ 0,7 kgf · m, 3,6 ~ 5,1 lb · pie)
Perno: 9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)

[Estándar]

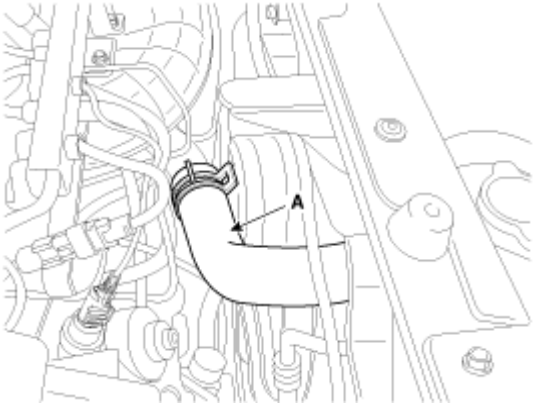


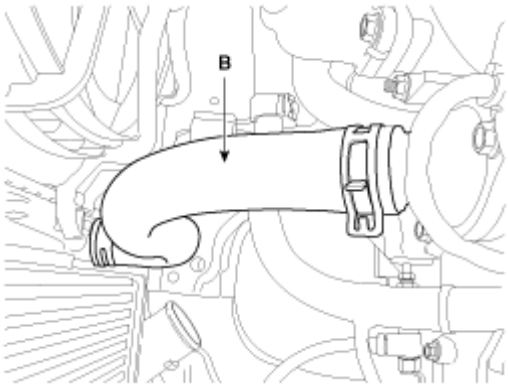
Desconecte el conector (A) del sensor de presión de la sobrealimentación (BPS) y extraiga la manguera y la tubería de entrada (B) del intercooler y el manguera y el tubo de salida (C) del intercooler.

[Potencia baja]

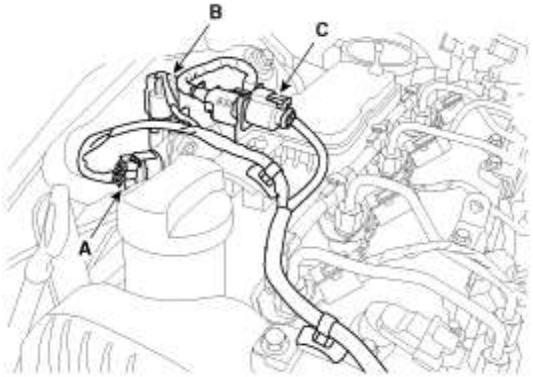


12. Desmonte la manguera superior del radiador (A) y la manguera inferior del radiador (B).





13. Desconecte los conectores del mazo de cables del motor y retire las abrazaderas del mazo de cables de la cubierta de la culata y del colector de la admisión.
    (13) Desacople el conector del sensor de presión del diferencial (A). (con DPF)
    (14) Desconecte el conector del sensor de la temperatura del gas de escape (B). (con DPF)
    (15) Desconectado el conector de la sonda lambda (C).



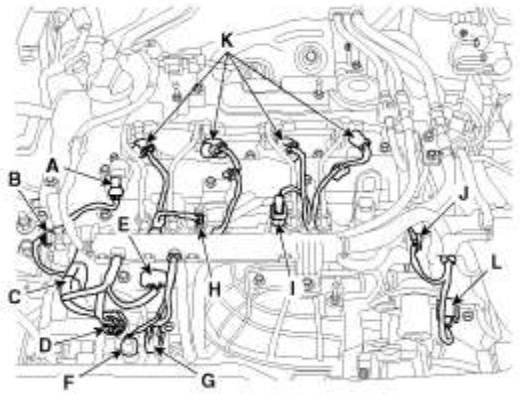
    (dieciséis) Desacople el conector (A) del sensor de posición del árbol de levas (CMP).
    (17) Desacople el conector del sensor de presión del rail (B).
    (18) Desconecte el conector de la bujía de incandescencia (C)
    (19) Desconecte el conector la válvula del regulador de presión de combustible (D).
    (20) Desconecte el conector (E) del sensor de presión de sobrealimentación (BPS). (Sólo estándar)
    (21) Desconecte el conector del interruptor de presión (F).
    (22) Desconecte el conector (G) del sensor de posición del cigueñal (CKPs).
    (23) Desconecte el conector (H) de la válvula de refrigeración EGR.
    (24) Desconecte el conector del sensor de temperatura del combustible (I).

(25) Desconecte el conector la válvula del regulador de presión del raíl (J).

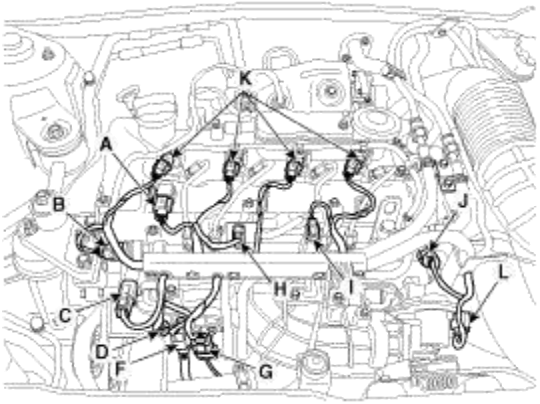
(26) Desconecte el conector del inyector (K).

(27) Desacople el conector de la válvula de control de aire (L).

[Estándar]



[Potencia baja]

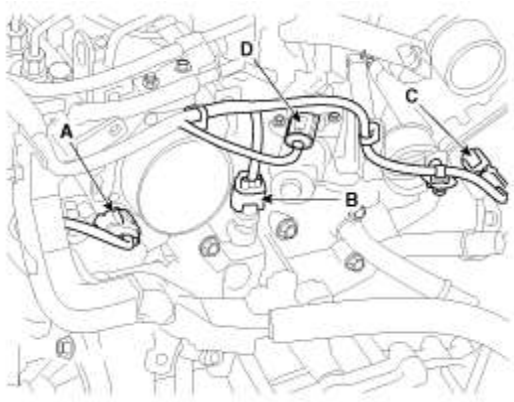


(28) Desacople el conector del actuador de control de turbulencia variable (A).

(29) Desconecte el conector (B) del sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS).

(30) Desconecte el conector del actuador E-VGT (C).

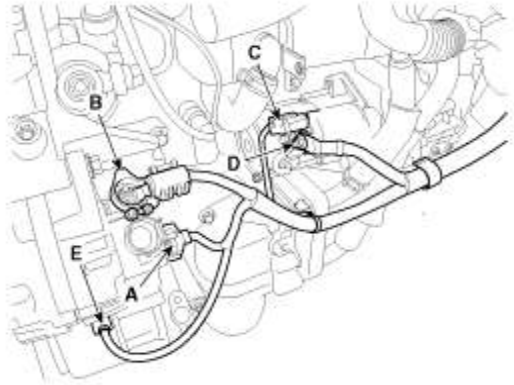
(31) Desconecte el conector del actuador EGR (D).



(32) Desconecte el conector del alternador (A) y el cable (B).

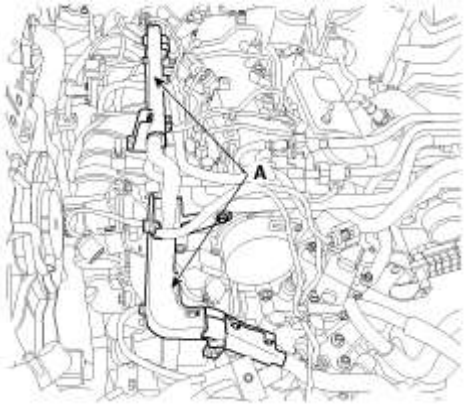
(33) Desconectado el conector del motor de arranque (C) y el cable (D).

(34) Desconecte el conector del interruptor del compresor de aire (E).

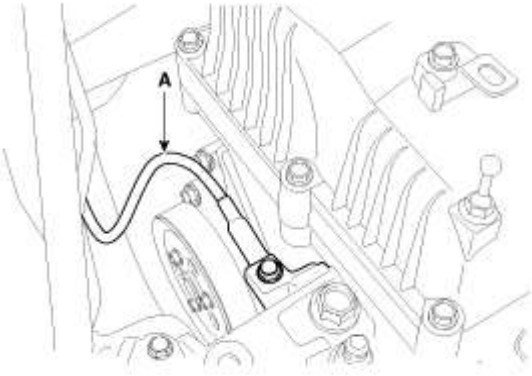


36. Desconecte los conectores del mazo de cables, el cable de control y la línea de masa. (Consulte los grupos MT o AT)

37. Retire el protector del mazo de cables (A).

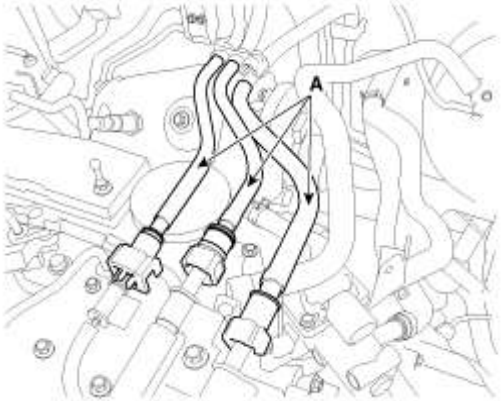


38. Desconectado la línea de masa del motor (A).

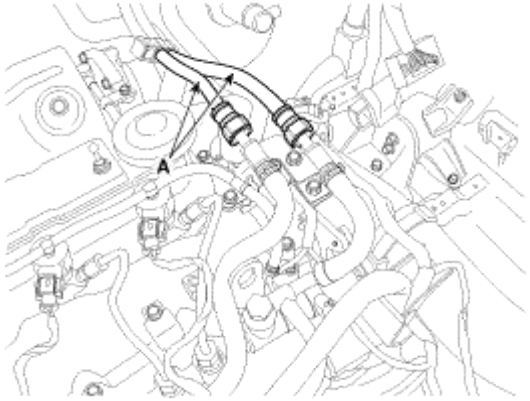


39. Desconecte el conducto de combustible (A).

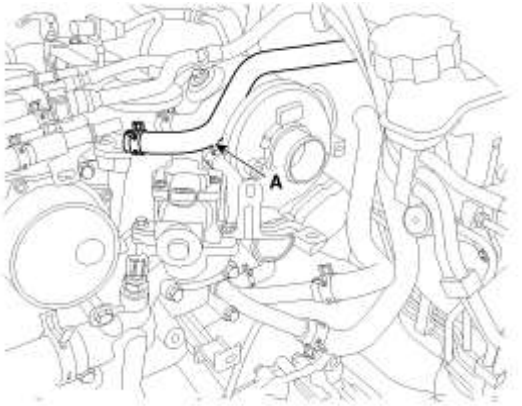
[Estándar]



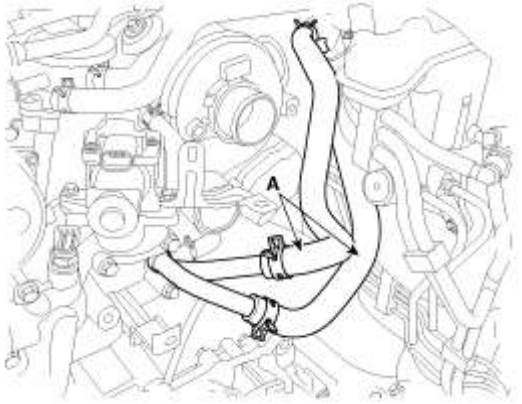
[Potencia baja]



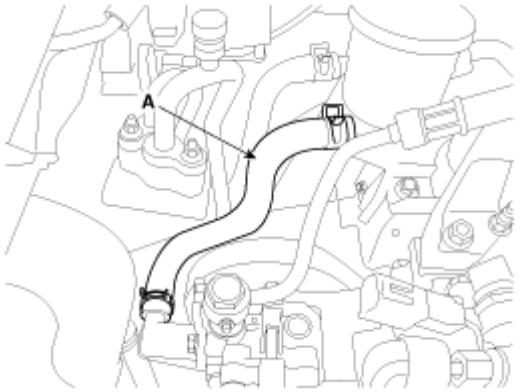
40. Desconectado la manguera de vacío del freno (A).

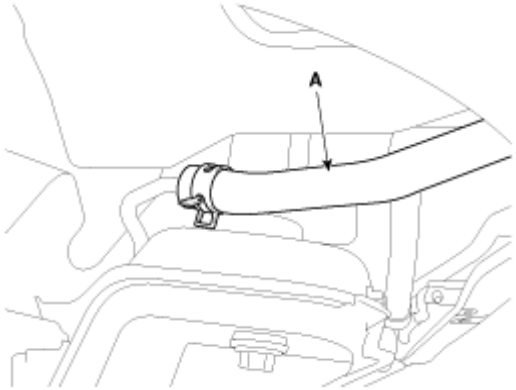


41. Desconocido las mangueras del calefactor (A).

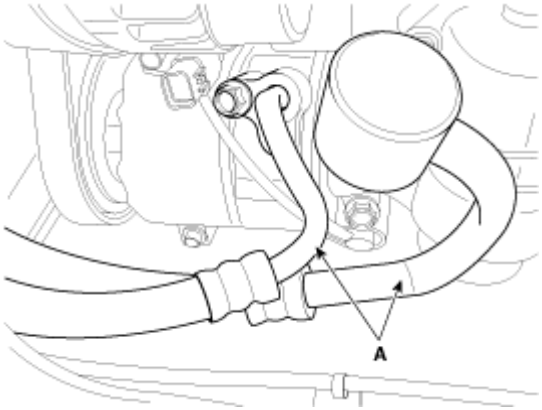


42. Desconectado la manguera del aceite la dirección asistida (A). (Sólo tipo HPS) (Consulte el grupo ST)

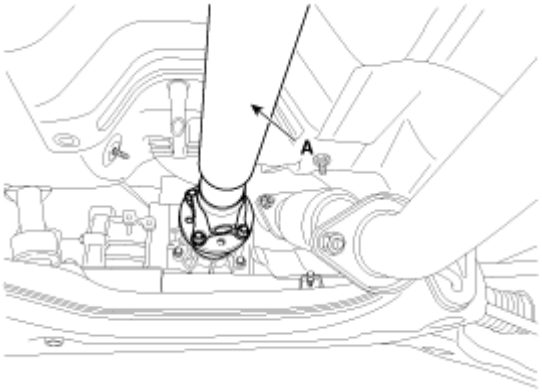




43. Tras recupera el refrigerante, desconecta las tuberías de alta y baja presión del compresor de aire (A). (Consulte el grupo HA)

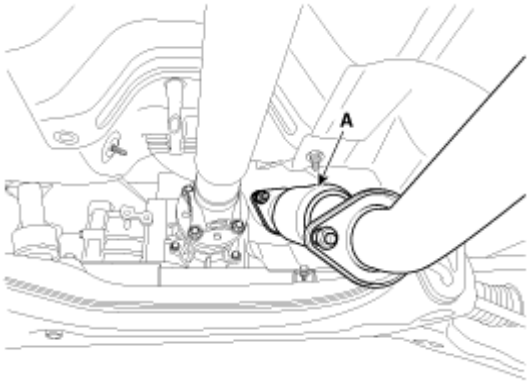


44. Desmonte el eje propulsor (A). (Consulte el grupo DS)

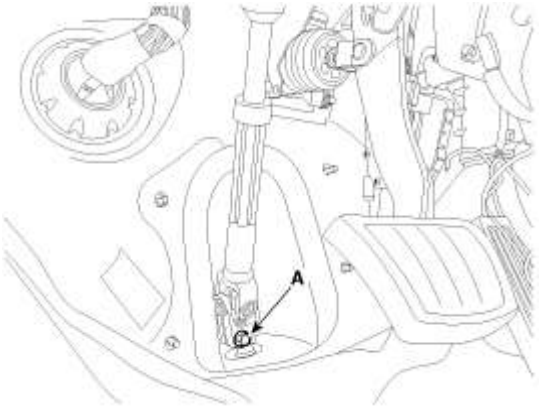


45. Desmonte el silenciador delantero (A).

Par de apriete:
39,2 ~ 58,8 Nm (4,0 ~ 6,0 kgf.m, 28,9 ~ 43,4 lb-pie)

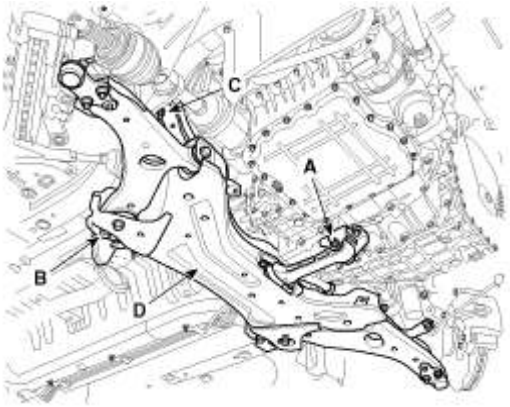


46. Desmonte el tornillo de fijación de la rótula de la dirección (A). (Consulte el grupo ST)



47. Desmonte las ruedas delanteras. (Consulte el grupo SS)
48. Desmonte la fijación del amortiguador, la fijación de la barra estabilizadora, la fijación de la rótula del brazo inferior y la fijación de la varilla de la dirección. (Consulte el grupo SS, ST)
49. Retire el eje impulsor del cubo del eje. (Consulte el grupo DS)
50. Sujete el bastidor con un gato y después de desmontar el perno de fijación del soporte de barra de rodillos (A), los pernos de montaje del bastidor auxiliar (B), las tuercas (C) y el bastidor auxiliar (D).

Par de apriete:
Perno (A): 107,9 ~ 127,5 Nm (11,0 ~ 13,0 kgf.m, 79,6 ~ 94,0 lb-ft)
Pernos (B), Tuerca (C): 156,9 ~ 176,5 Nm (16,0 ~ 18 kgf.m, 115,7 ~ 130,2 lb-ft)



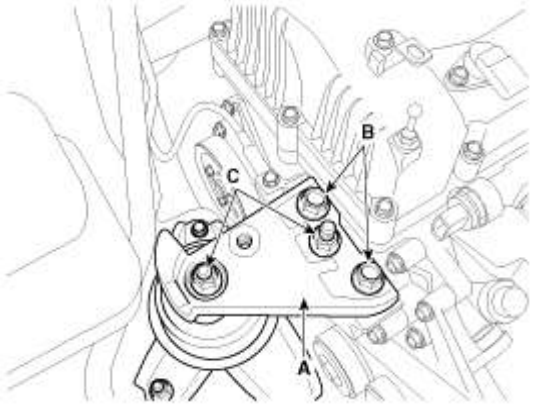
51. Apoye el conjunto del motor con un gato en el suelo.

AVISO

- Después de desmontar los pernos del soporte de montaje, el motor y el conjunto de la transmisión pueden caer, por eso debe sujetarlos de manera seguro con un gato en el suelo.
- Compruebe que las mangueras y los conectores están desconectados antes de desmontar el conjunto del motor y el cambio.

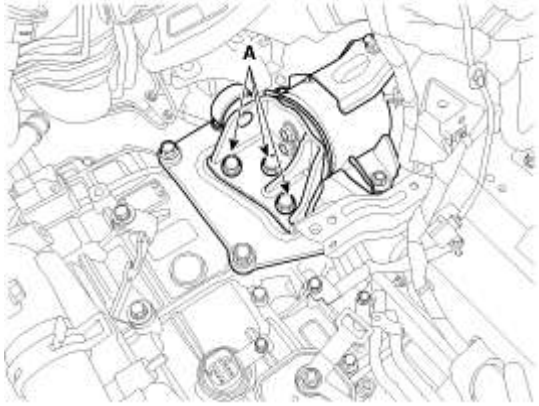
52. Desmonte el soporte de fijación del motor (A).

Par de apriete:
Pernos (B) y tuercas (C): 78,5 ~ 98,1 Nm (8,0 ~ 10,0 kgf.m, 57,9 ~ 72,3 lb. pie)



53. Desmonte los pernos del soporte de montaje de la transmisión (A).

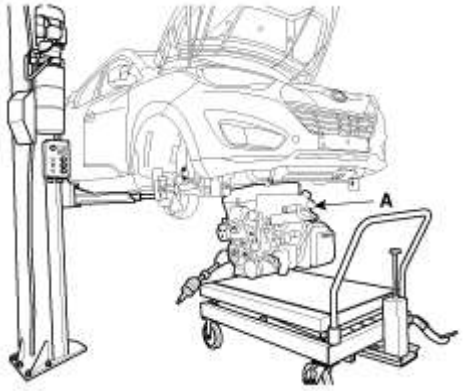
Par de apriete:
88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf · m, 65,1 ~ 79,6 lb. ft)



54. Desmonte el conjunto del motor y la transmisión (A) levantando el vehículo.

⚠ PRECAUCIÓN

Aljota el conjunto del motor y el cambio, tenga cuidado de no dañar las partes adyacentes o los componentes de la carrocería.

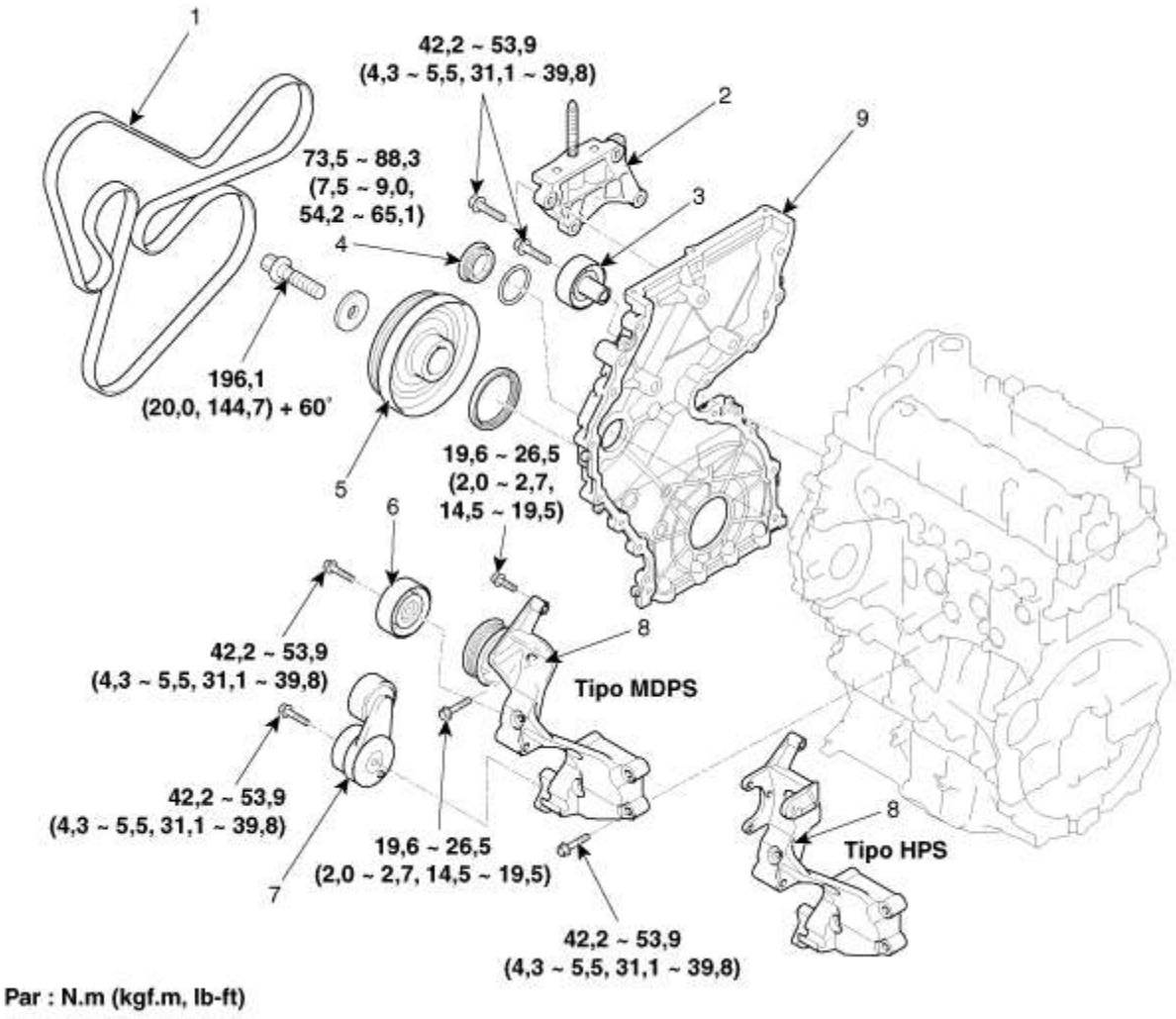


INSTALACIÓN

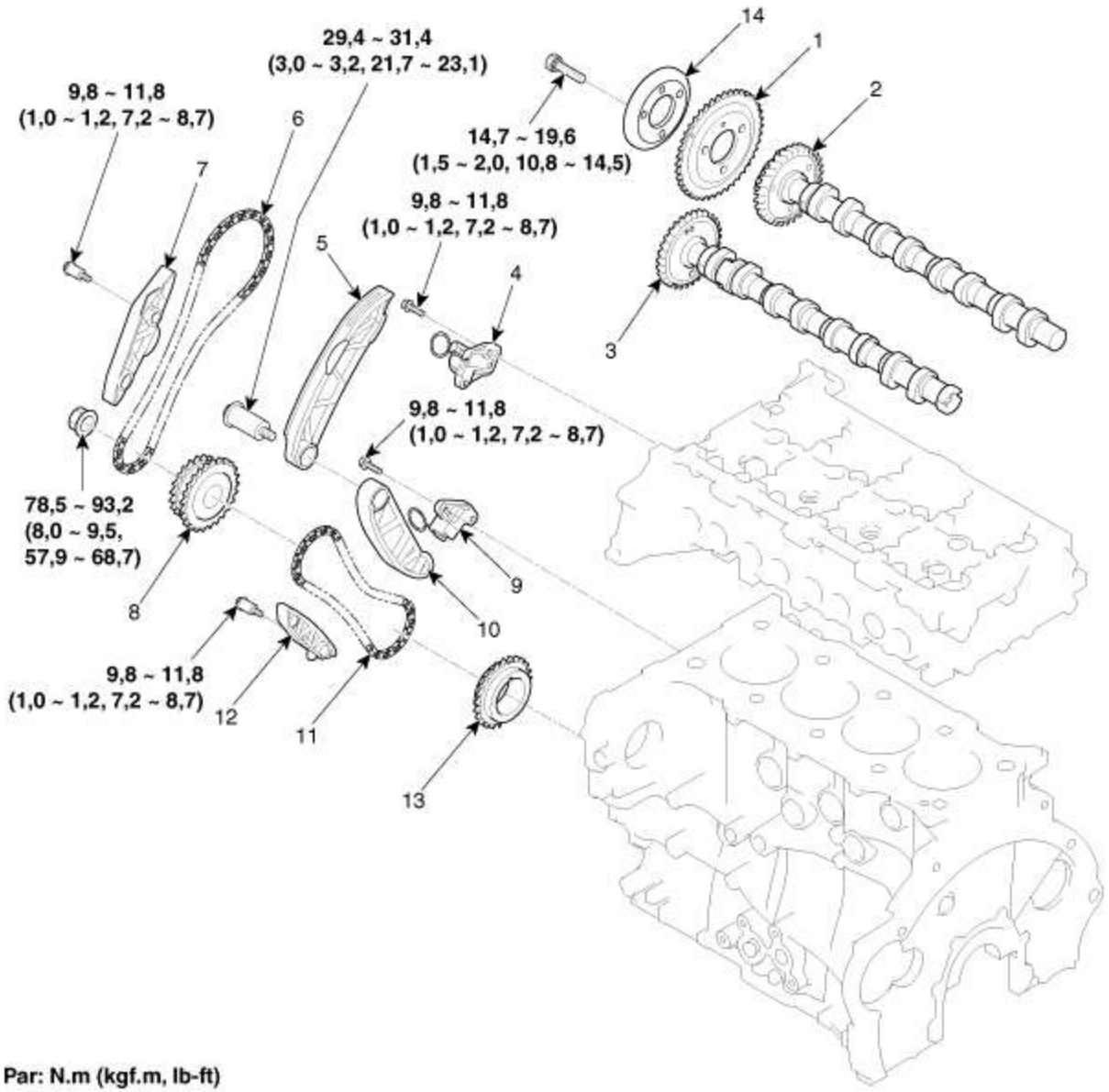
El montaje debe realizarse en el orden inverso al desmontaje.
Realice lo siguiente:

- Ajuste el cable de cambio.
- Vuelva a llenar el motor con aceite para motores.
- Vuelva a llenar el cambio con líquido.
- Limpie los bornes de la batería y los terminales del cable con el papel de lápiz, los móntelos y aplique grasa para prevenir la corrosión.
- Compruebe la ausencia de fugas de combustible.
- Si el motor no arranca justo después de la tubería de combustible, purga el aire atrapado y presurizado de la tubería utilizando la bomba de combustible de baja presión con el GDS.
- Compruebe la existencia de fugas de combustible en cualquier punto de las tuberías de combustible.
- Rellene el radiador con el refrigerador del motor.
- Purgue el aire del sistema de refrigeración.
- Ponga en marcha el motor y déjelo calentar. (hasta que el ventilador del radiador funciona 3 o 4 veces).
- Pare el motor. Compruebe el nivel en el radiador y la refrigeración, si fuera necesario. De este modo, se elimina el aire atrapado en el sistema de refrigeración.
- Apriete ligeramente la tapa del radiador, vuelva a poner en marcha el motor y compruebe si existen fugas.

COMPONENTES



1. Correa de transmisión
2. Soporte del motor
3. Locomotora (N ° 2)
4. Tapón de servicio de la rueda dentada de la cadena de la bomba de alta presión
5. Polvo de amortiguación del cigüeñal
6. Locutor del Piñón (N ° 1)
7. Tensor de la correa de transmisión
8. Conjunto del soporte del sistema de realimentación
9. Tapa de cadena de distribución



Par: N.m (kgf.m, lb-ft)

1. Rueda dentada de la cadena del árbol de levas
2. Engranaje del árbol de levas de escape
3. Engranaje del árbol de levas de admisión
4. Autotensor de la cadena de distribución "B"
5. Palanca del tensor "B" de la cadena de distribución
6. Cadena de distribución "B"
7. Guía "B" de la cadena de distribución
8. Rueda dentada de la cadena de la bomba de alta presión
9. Autotensor de la cadena de distribución "A"
10. Palanca del tensor "A" de la cadena de distribución
11. Cadena de distribución "A"
12. Guía "A" de la cadena de distribución
13. Rueda dentada de la cadena del cigüeñal
14. Masa de silumación

EXTRACCIÓN

Este procedimiento no requiere la extracción del motor.

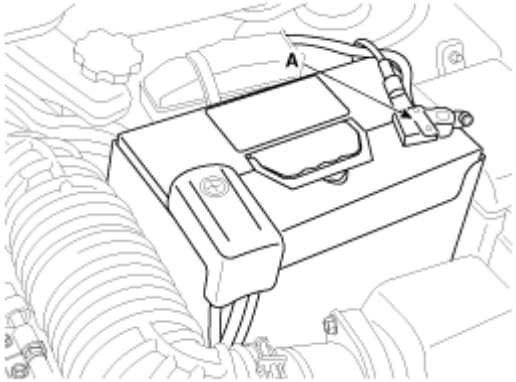
⚠ PRECAUCIÓN

- Utilice las fundas de protección de los guardabarros para evitar dañar las superficies pintadas.
- Para evitar los daños, desconectar con el cuidado de los conectores del cableado los sujetadores por la parte del conector.

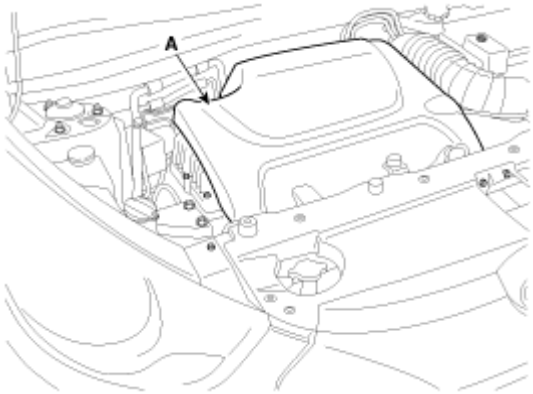
AVISO

- Marque todos los cables y mangueras para poder conectarlos correctamente.
- Gire la polea del cigüeñal en sentido horario y alinee su ranura con la marca de la tapa de la correa de distribución. (Cilindro N ° 1 TDC / posición de compresión)

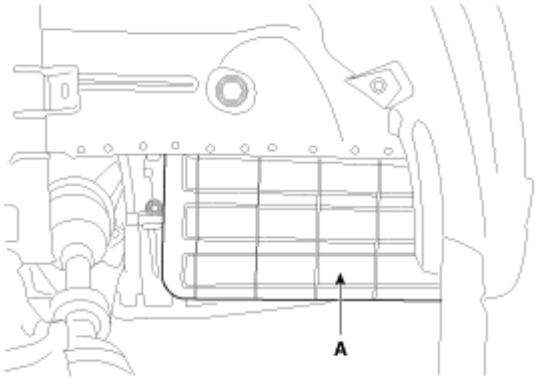
1. Desconecte el terminal negativo (A) de la batería.



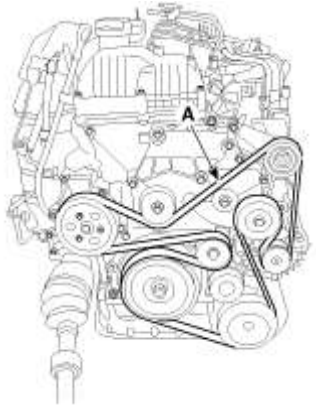
2. Desmonte la cubierta del motor (A).



3. Retire la cubierta lateral (A).



4. Con una llave hexagonal. gire el tensor en el sentido antihorario y afloje. Desmonte la correa de transmisión (A).

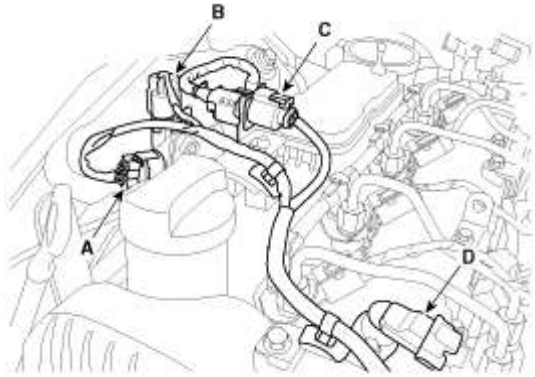


5. Desconecte los conectores del mazo de cables del motor y retire las abrazaderas del mazo de cables de la cubierta de la culata.
   (5) Desacople el conector del sensor de presión del diferencial (A). (con DPF)

(6) Desconecte el conector del sensor de la temperatura del gas de escape (B). (con DPF)

(7) Desconectado el conector de la sonda lambda (C).

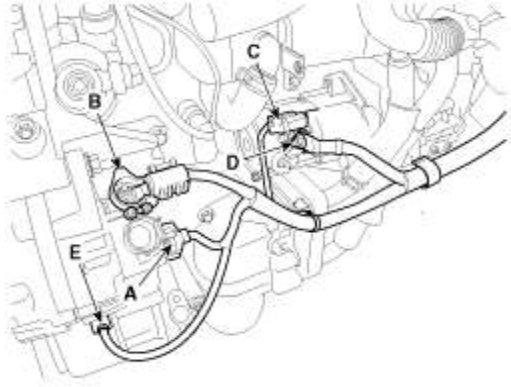
(8) Desacople el conector (D) del sensor de posición del árbol de levas (CMPS).



(9) Desconecte el conector del alternador (A) y el cable (B).

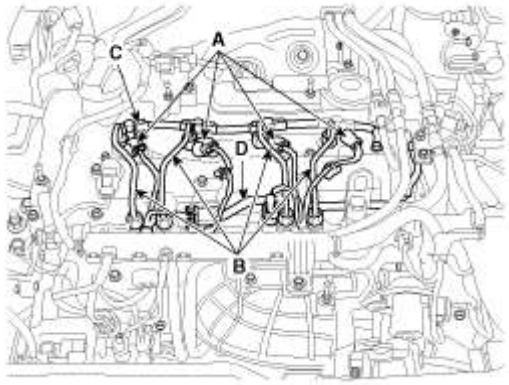
(10) Desconectado el conector del motor de arranque (C) y el cable (D).

(11) Desconecte el conector del interruptor del compresor de aire (E).

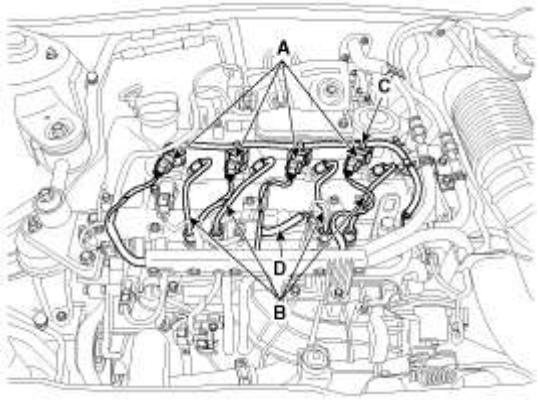


13. Desconecte los conectores del inyector (A) y retire los inyectores, los tubos de alta presión (B), la manguera de retorno de combustible (C) y la manguera de vacío EGR (D). (Consulte el grupo FL)

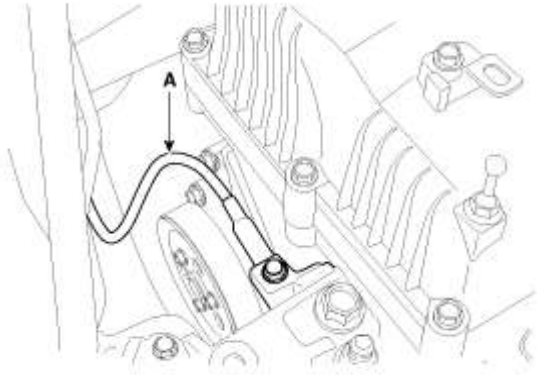
[Estándar]



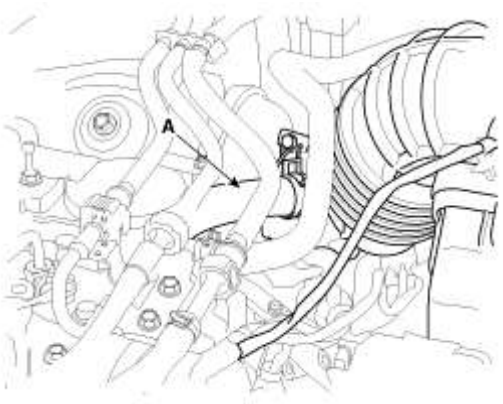
[Potencia baja]



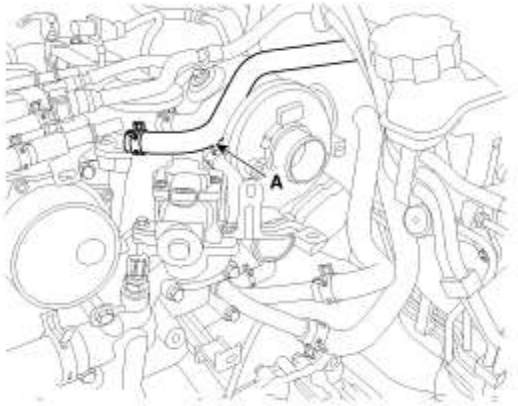
14. Desconectado la línea de masa del motor (A).



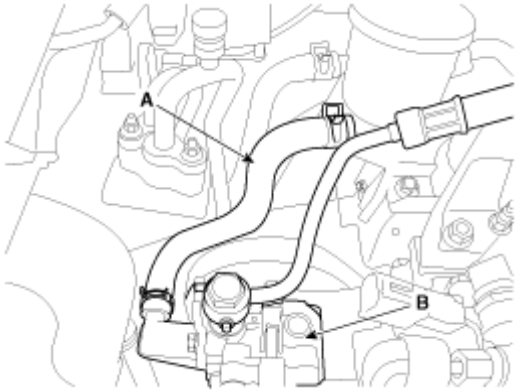
15. Desconectado la manguera del respiradero (A).



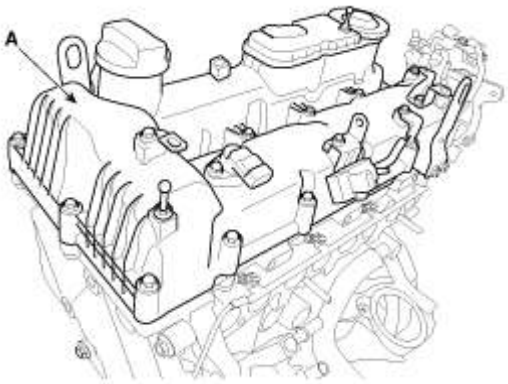
dieciséis. Desconectado la manguera de vacío del freno (A).



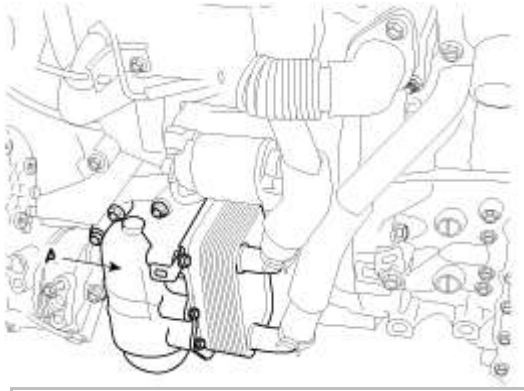
17. Desconecte la manguera de aceite de la dirección asistida (A) y retire la bomba de la dirección asistida (B). (Sólo tipo HPS) (Consulte el grupo ST)



18. Desmonte la cubierta de la culata (A).



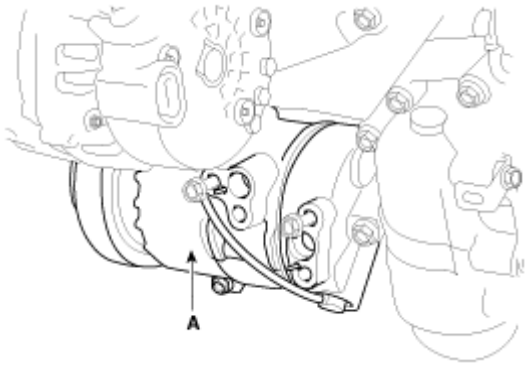
19. Drene el aceite del motor y retire el filtro del aceite y el conjunto del refrigerador (A).



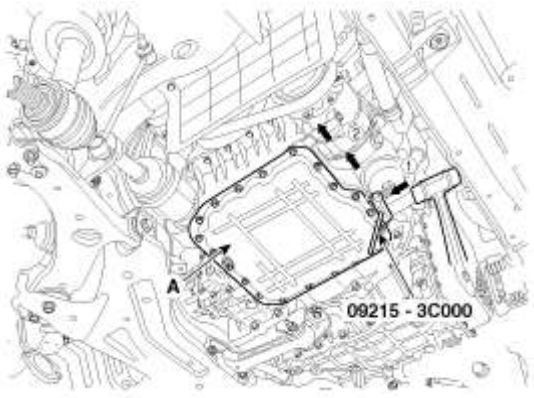
AVISO

Drene el aceite del motor en el filtro de aceite antes de retirar el conjunto. (Consulte el Sistema de lubricación en este grupo)

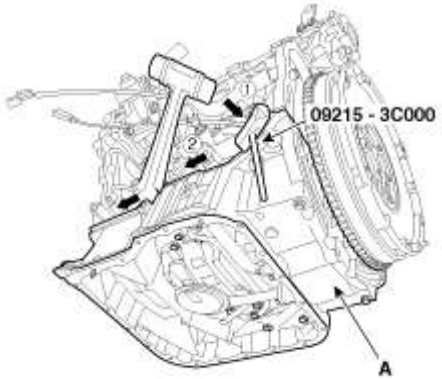
20. Desmonte el compresor de aire (A). (Consulte el grupo HA)



21. Desmonte el cárter inferior del aceite (A).



22. Desmonte el cárter superior del aceite (A).



AVISO

Al desmontar el cárter del aceite inferior o superior, utilice la herramienta especial (09215-3C000) para no dañar la superficie entre el bloque de cilindros y este mismo.

⚠ PRECAUCIÓN

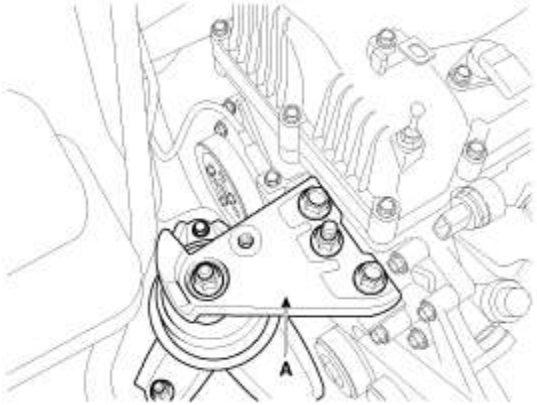
- Inserte la herramienta especial entre el cárter de aceite y el bloque de cilindros (o el cárter de aceite superior) golpee con el martillo de plástico en la dirección del flecha ①.
- (2) más de 2/3 del borde del cárter de aceite, retírese del bloque de cilindros (o el cárter del aceite superior).
- No hay gire la herramienta especial con brusquedad sin golpear. Ocasión de daños en la herramienta especial.

23. Desmontar el soporte de fijación del motor.
    (23) Ajuste del gato a la zona inferior del bloque de cilindros.

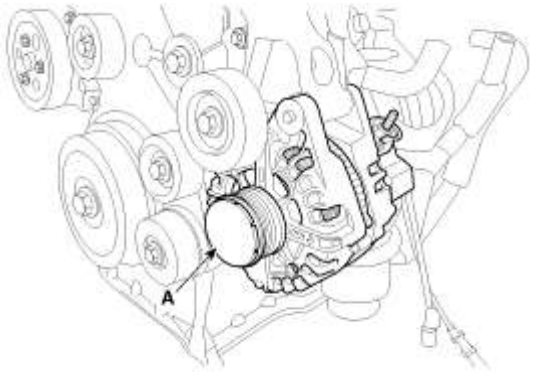
⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no eje el eje equilibrado y el módulo de la bomba de aceite.

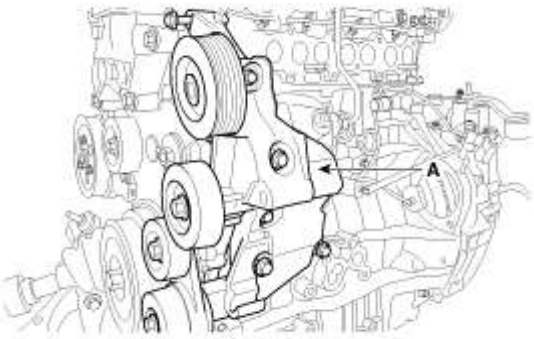
(24) Desmonte el soporte de fijación del motor (A).



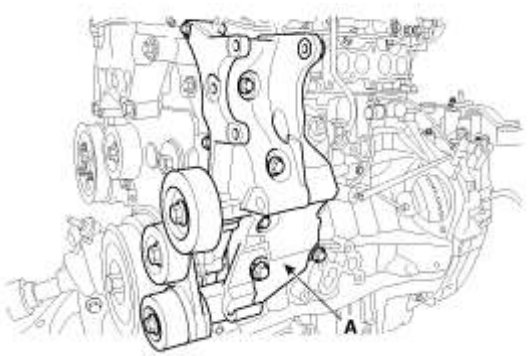
26. Desmonte el alternador (A).



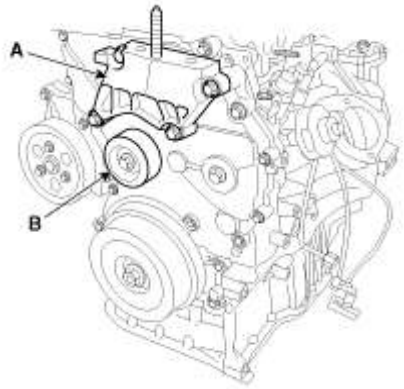
27. Retire el conjunto del soporte del sistema de realimentación (A)
[Tipo MDPS]



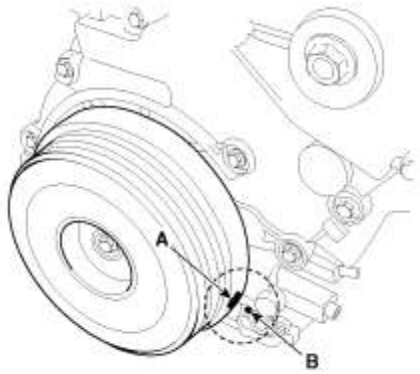
[Tipo HPS]



28. Desmonte el soporte de apoyo del motor (A) y la polea de la correa de transmisión (B).



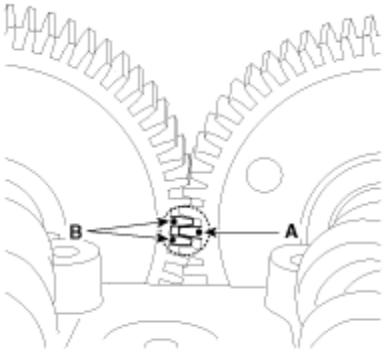
29. Poner el cilindro N ° 1 en TDC / posición de compresión.
    (29) Gire la polea del cigüeñal en sentido horario y alinee su ranura con la marca de la cubierta de la cadena de distribución.



AVISO

No girar el motor en el sentido de las agujas del reloj

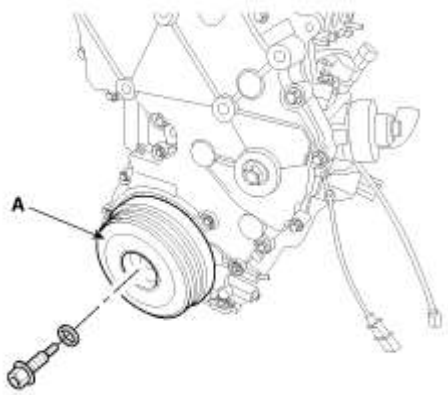
(30) Compruebe que la marca de distribución (A) del engranaje del árbol de levas de escape y de la marca de distribución (B) del engranaje del árbol de levas de la admisión.



AVISO

En caso contrario, gire el cigüeñal una vuelta (360 °) (No girar el motor en sentido antihorario.)

32. Desmonte la polea de amortiguación del cigüeñal (A).

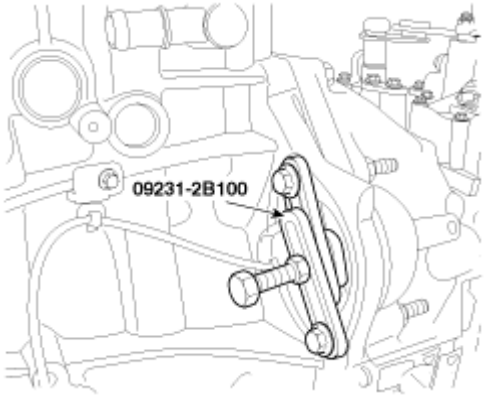


⚠ PRECAUCIÓN

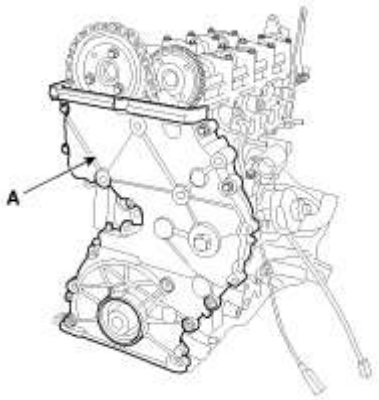
No pulse la polea o aplique demasiada fuerza para impedir que la goma se deforme.

AVISO

Con la herramienta especial (tope del engranaje del anillo, 09231-2B100) (A) desmonte el perno de la polea del cigüeñal y después desmonte el motor de arranque.



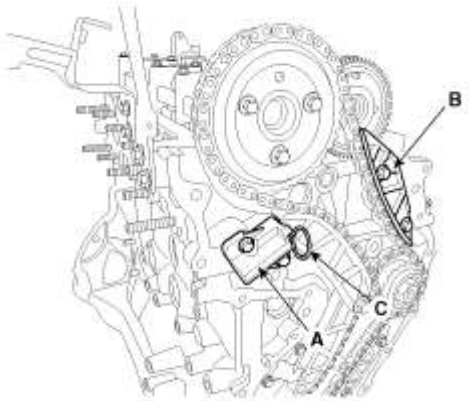
33. Desmonte la tapa de la cadena de distribución (A).



AVISO

Elimine completamente el sellante y el aceite, etc. que haya quedado en la superficie de sellado y después saque la cubiera de la cadena y el colector de aceite. (Si quedan restos de impurezas en la superficie sellante, incluso después de aplicar el sellante podría haber fugas de aceite.

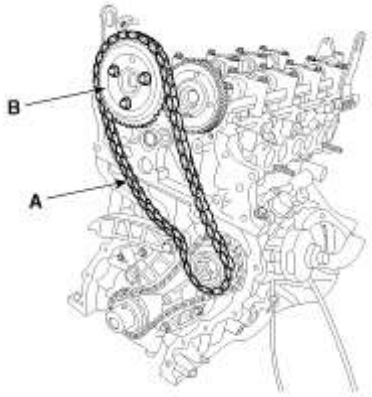
34. Desmonte el autotensor "B" de la cadena de distribución (A) y la guía (B).



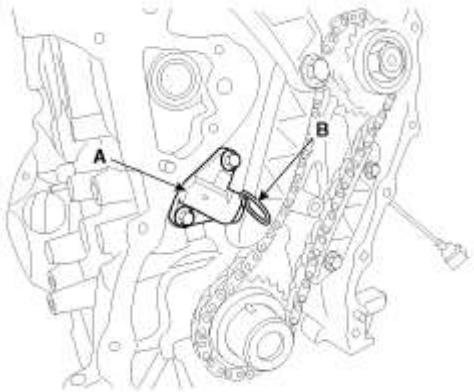
AVISO

Antes de extraer el autotensor, instale una clavija de fijación (C) (cable de acero de ø2,5 mm) tras comprimir el tensor.

35. Desmonte la cadena de distribución "B" (A) con el soporte del árbol de levas (B).



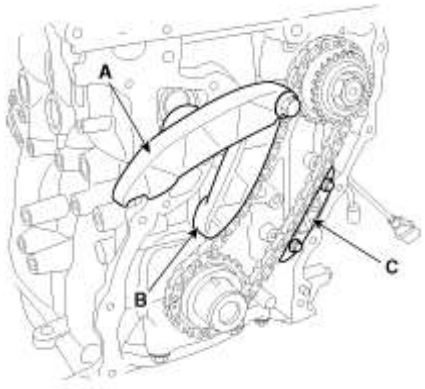
36. Desmonte el tensor automático de la cadena de distribución "A" (A).



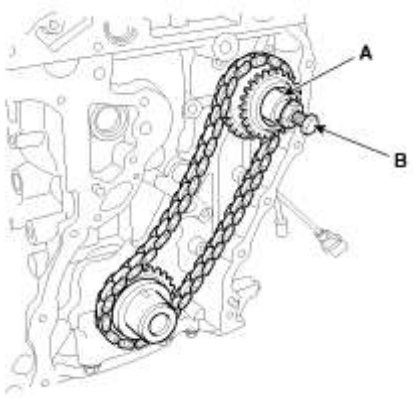
AVISO

Antes de extraer el autotensor, instale una clavija de fijación (B) (cable de acero de ø2,5 milímetro) después de comprimir el tensor.

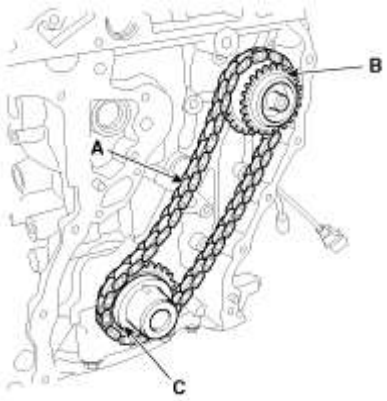
37. Desmonte la palanca "B" de la cadena de distribución (A), la palanca "A" de la cadena de distribución (B) y la guía "A" de la cadena de distribución (C).



38. Trasero de la tuerca de la rueda dentada de la bomba de alta presión, montaje del tope de la rueda dentada (A) con la herramienta especial (extractor de la bomba de alta presión 09331-1M100).
39. Haga girar el perno (B) de la herramienta especial en sentido horario hasta que la rueda dentada de la bomba de alta presión salga.



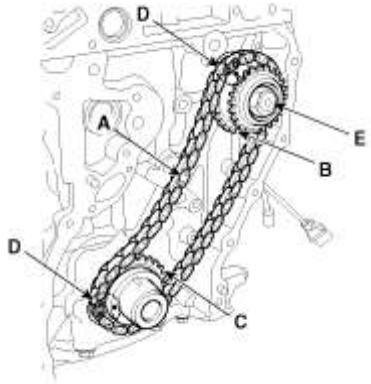
40. Desmonte la cadena de distribución "A" (A) con la rueda dentada de la bomba de alta presión (B) y la rueda dentada del cigüeñal (C).



INSTALACIÓN

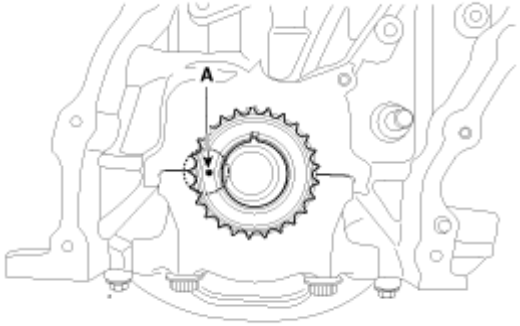
1. Tras montar la cadena de distribución "A" (A) con las marcas de distribución (D) de la rueda dentada (B) de la bomba de alta presión y la rueda dentada (C) del cigüeñal, monte las ruedas dentadas en cada eje. Apriete la tuerca de la bomba de alta presión.

Par de apriete:
78,5 ~ 93,2 N·m (8,0 ~ 9,5 kgf·m, 57,9 ~ 68,7 lb·pie)



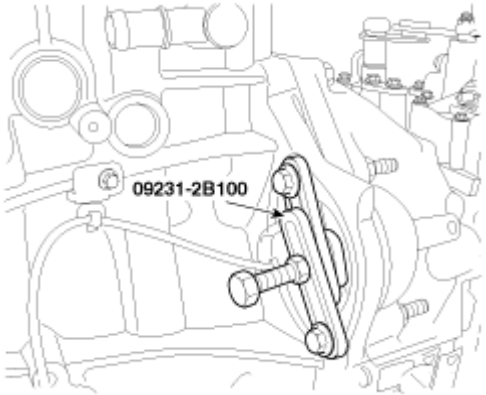
AVISO

Ajuste la marca de distribución (A) de la rueda dentada del cigüeñal para alinearla con el bloque de cilindros. Como resultado de ello, el pistón del cilindro N° 1 se coloca en el centro muerto superior de la carrera de compresión.



AVISO

Utilice la herramienta especial (tope del engranaje del anillo, 09231-2B100) (A) para apretar la tuerca de la rueda dentada de la bomba de alta presión.

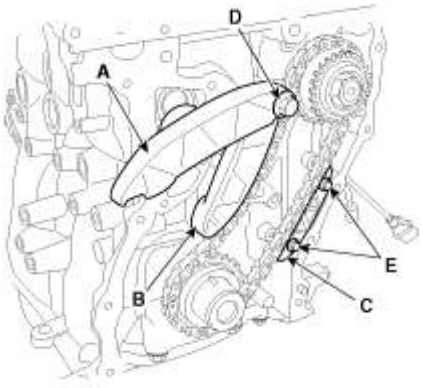


2. Monte la palanca "B" de la cadena de distribución (A), la palanca "A" de la cadena de distribución (B) y la guía "A" de la cadena de distribución (C).

Par de apriete:
Perno (D): 29,4 ~ 31,4 N·m (3,0 ~ 3,2 kgf·m, 21,7 ~ 23,1 lb·pie)
Pernos (E): 9,8 ~ 11,8 N·m (1,0 ~ 1,2 kgf·m, 7,2 ~ 8,7 lb·pie)

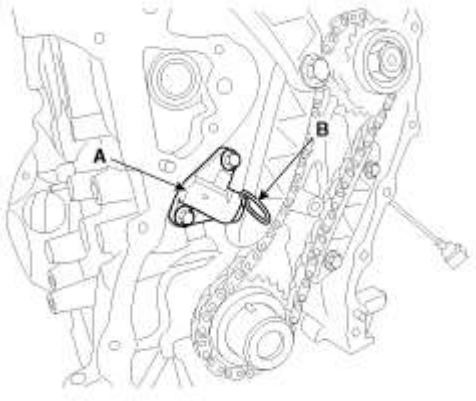
AVISO

No vuelva a utilizar la palanca del tensor ni el perno de fijación de la guía. Si fuera necesario, el perno puede volverse a usar tras retirar el sellante endurecido y aplique sellante (LOCTITE 262, THREEBOND 1324N o equivalente) a la rosca del perno.

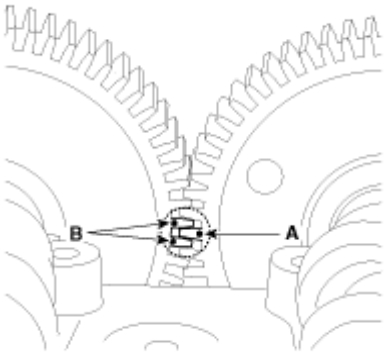


3. Monte el autotensor (A) de la cadena de distribución "A" y extraiga el pasador (B).

Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 N·m (1,0 ~ 1,2 kgf·m, 7,2 ~ 8,7 lb·pie)

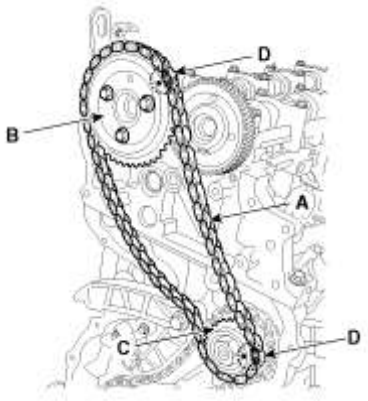


4. Compruebe que la marca de distribución (A) del engranaje del árbol de levas de escape y la marca de distribución (B) del engranaje del árbol de levas de admisión estén alineados como se muestra en la imagen.



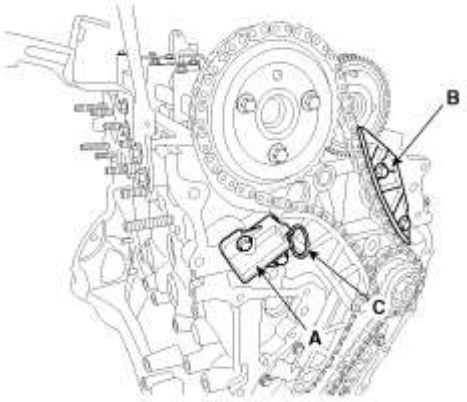
5. Tras montar la cadena de distribución "B" (A) con las marcas de distribución (D) de la rueda dentada (C) de la bomba de alta presión y la rueda dentada (B) del cigüeñal, monte la rueda dentada del árbol de levas en el engranaje del levas de escape.

Par de apriete:
14,7 ~ 19,6 N·m (1,5 ~ 2,0 kgf·m, 10,8 ~ 14,5 lb·pie)



6. Monte el autotensor (A) de la cadena de distribución "B" y la guía (B) y retire el pasador (C).

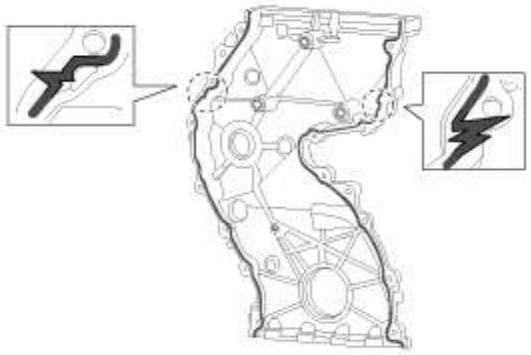
Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 N·m (1,0 ~ 1,2 kgf·m, 7,2 ~ 8,7 lb·pie)



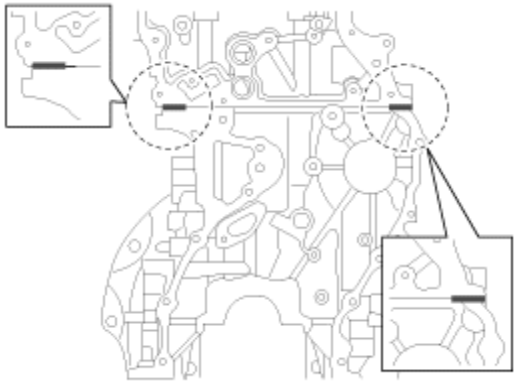
7. Aplique junta líquida uniformemente sobre la superficie de contacto de la cubierta de la cadena de distribución.

AVISO

- Junta líquida estándar: LOCTITE 5900H o equivalente
- Compruebe que las superficies de acoplamiento están limpias y secas antes de aplicar la junta líquida.
- Monte la cubierta de la cadena de distribución cinco minutos después de haber aplicado la junta líquida.
- Aplique junta líquida en una tira de 3 mm de ancho sin interrupción.
- Retire el sellante endurecido situado en la parte delantera entre el bloque y la culata.
- Aplique junta líquida en una tira de 4 mm formando una "z" en la junta en T.

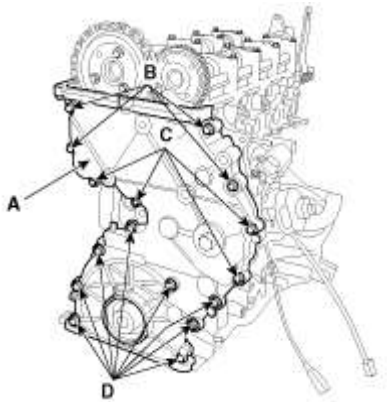


- Aplique junta líquida en la parte delantera entre el bloque y la culata.



8. Monte la cubierta de la cadena de distribución (A).

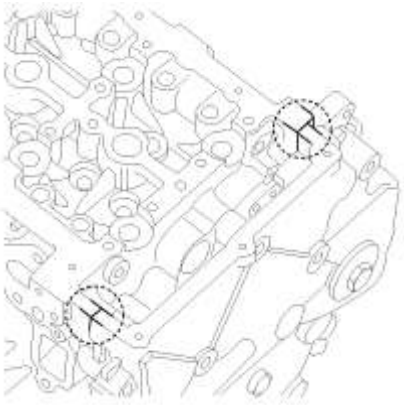
Par de apriete:
Pernos (B): 19,6 ~ 24,5 Nm (2,0 ~ 2,5 kgf.m, 14,5 ~ 18,1 lb-ft)
Pernos (C, D): 7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)



AVISO

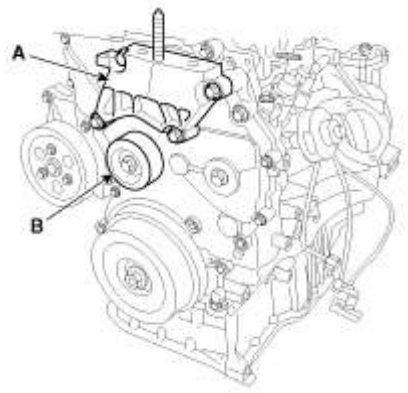
Comprende la irregularidad entre la cubierta de la cadena de distribución y la culata.

Irregularidad: 0,20 mm (0,0079 pulg.) O inferior

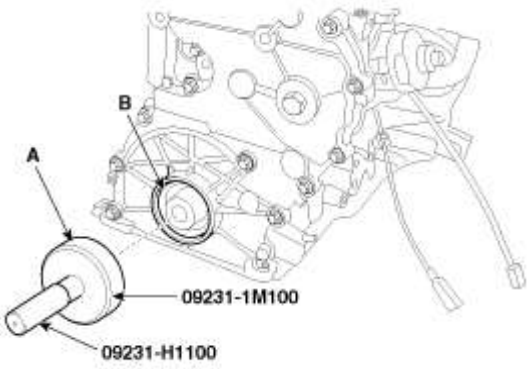


9. Monte el soporte de apoyo del motor (A) y la polea de la correa de transmisión (B).

Par de apriete:
42,2 ~ 53,9 N $ ^ {m} $ (4,3 ~ 5,5 kgf $ ^ {m} $, 31,1 ~ 39,8 lb \ cdot pie)

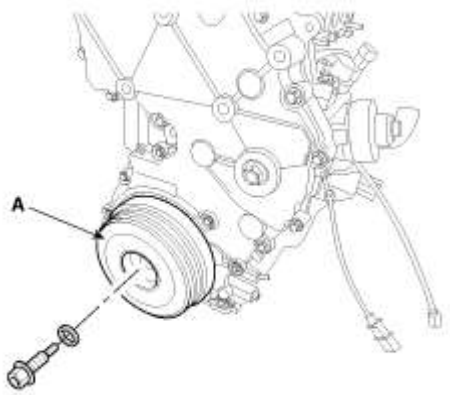


10. Monte el retén de aceite delantero con la herramienta especial (09231-1M100, 09231-H1100) (A).



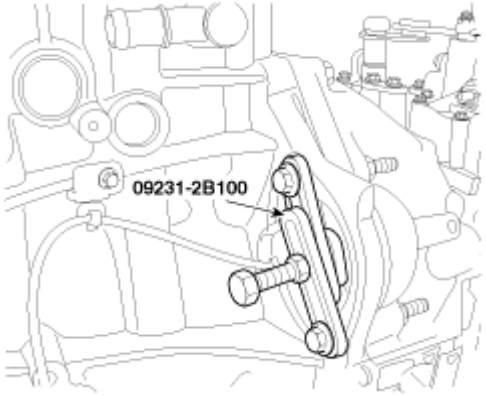
11. Monte la polea del cigüeñal (A).

Par de apriete:
196,1 N·m (20,0 kgf·m, 144,7 lb·pie) + 60°



AVISO

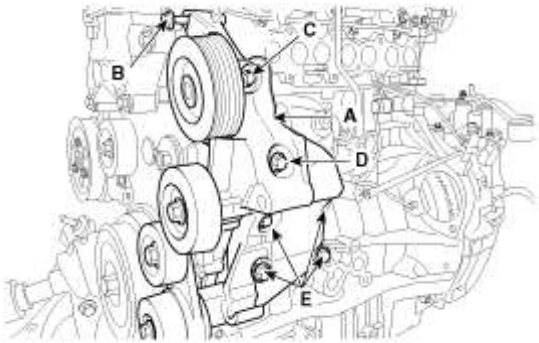
Utilice la herramienta especial (tope del engranaje del anillo, 09231-2B100) (A) para apretar el perno de la polea del amortiguador del eje del cigüeñal.



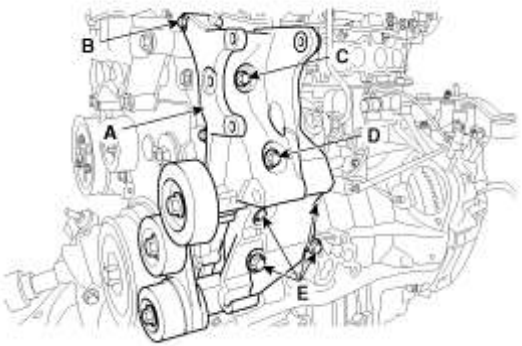
12. Monte el conjunto del soporte del sistema de realimentación (A).

Par de apriete:
Pernos (B, C, D): 19,6 ~ 26,5 N·m (2,0 ~ 2,7 kgf·m, 14,5 ~ 19,5 lb·pie)
Pernos (E): 42,2 ~ 53,9 N·m (4,3 ~ 5,5 kgf·m, 31,1 ~ 39,8 lb·pie)

[Tipo MDPS]

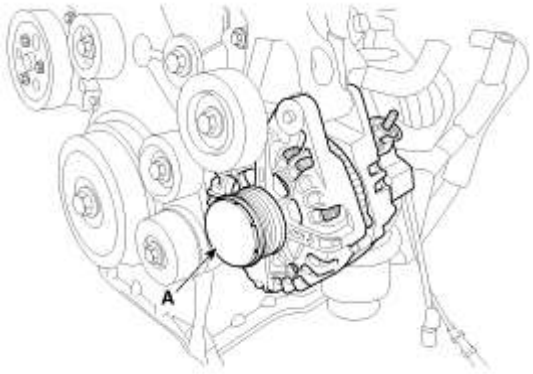


[Tipo HPS]



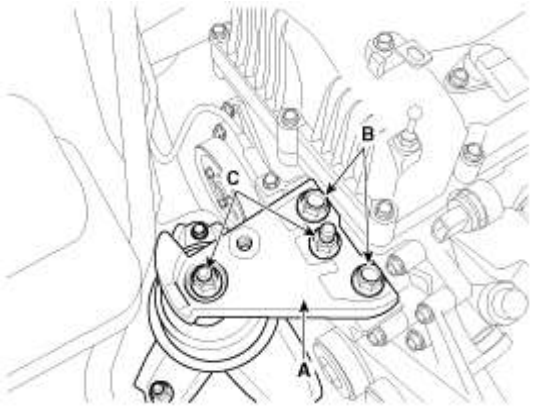
13. Monte el alternador (A).

Par de apriete:
49,0 ~ 83,4 N·m (5,0 ~ 8,5 kgf·m, 36,2 ~ 47,0 lb·pie)



14. Monte el soporte de fijación del motor (A).

Par de apriete:
Pernos (B) y tuercas (C) : 78,5 ~ 98,1 N.m (8,0 ~ 10,0 kgf.m, 57,9 ~ 72,3 lb·pie)



15. Retire el gato a la zona inferior del bloque de cilindros.
16. Aplique junta líquida uniformemente sobre la superficie de contacto del cárter de aceite superior.

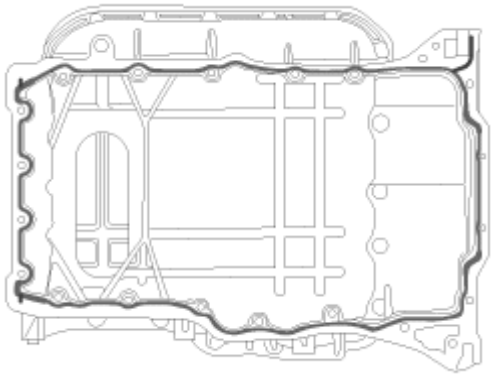
AVISO

- Junta líquida estándar: LOCTITE 5900H o equivalente
- Compruebe que las superficies de acoplamiento están limpias y secas antes de aplicar la junta líquida.
- Aplique junta líquida en una tira de 4 mm (5 mm o superior para la junta en T y 3,5 mm para el retén de aceite trasero) de ancho sin interrupción.
- Monte el cárter de aceite 5 minutos después de aplicar el líquido de junta.

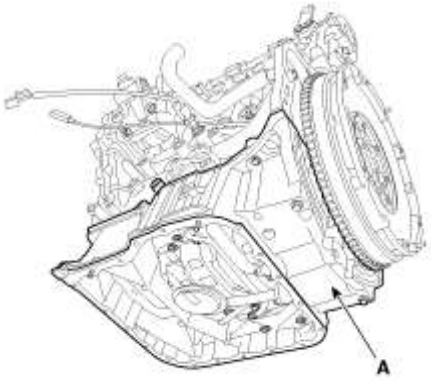
- Tras montar el cárter de aceite, espere 30 minutos antes de llenar el motor con aceite.
- Tras el montaje, retire la junta líquida que sobresale desde la zona de del retén de aceite trasero.
- Retire la junta líquida que sobresale de la superficie de contacto entre el bloque de cilindros y la cubierta de la cadena de distribución antes de montar el cárter de aceite superior.

⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado y no aplique demasiada junta líquida o en la trayectoria errónea. Si la junta líquida se introduce en los orificios para la instalación del conjunto del retén de aceite trasero, podría agrietarse o contaminarse.

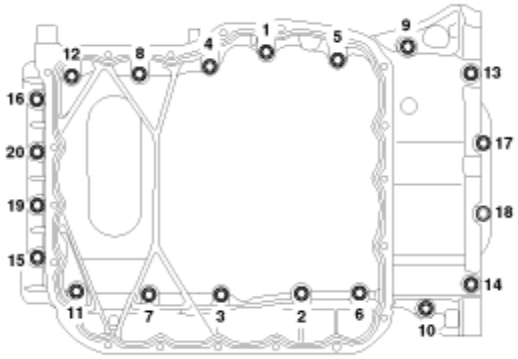


17. Monte el cárter de aceite superior (A).



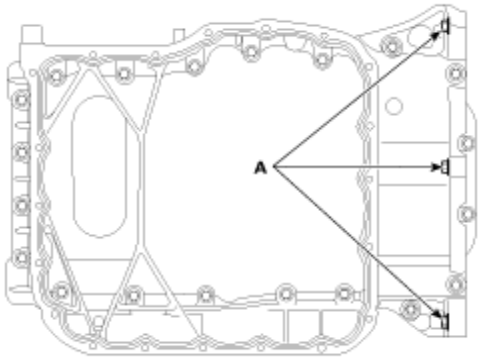
(17) Apriete los pernos según la siguiente secuencia.

Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)



(18) Apriete los pernos (A) de la caja de la transmisión.

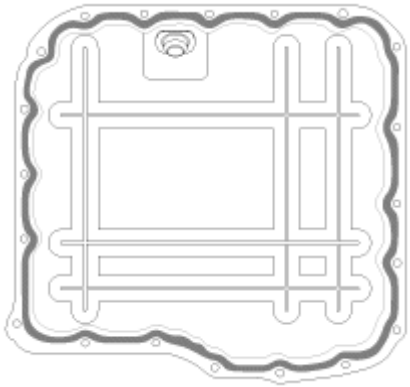
Par de apriete:
39,2 ~ 46,1 N · m (4,0 ~ 4,7 kgf · m, 28,9 ~ 34,0 lb · pie)



20. Aplique junta líquida uniformemente sobre la superficie de contacto del cárter de aceite inferior.

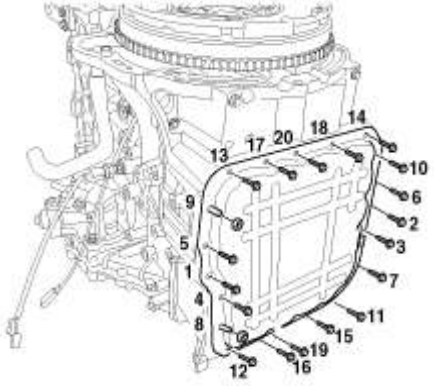
AVISO

- Junta líquida estándar: LOCTITE 5900H o equivalente
- Compruebe que las superficies de acoplamiento están limpias y secas antes de aplicar la junta líquida.
- Aplique líquido de junta en una tira amplia de 4mm sin interrupción.
- Monte el cárter de aceite 5 minutos después de aplicar el líquido de junta.
- Tras el coche y el aceite, espere 30 minutos antes de llenar el motor con aceite.

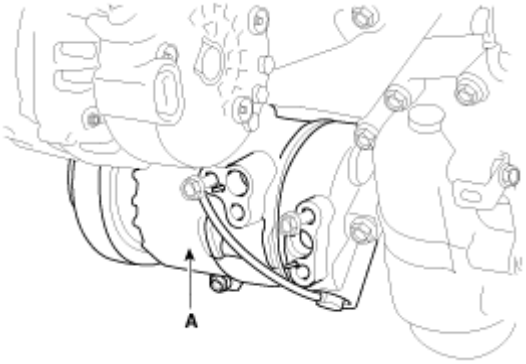


21. Monte el cárter inferior de aceite.
    Apriete los pernos según la siguiente secuencia.

Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)

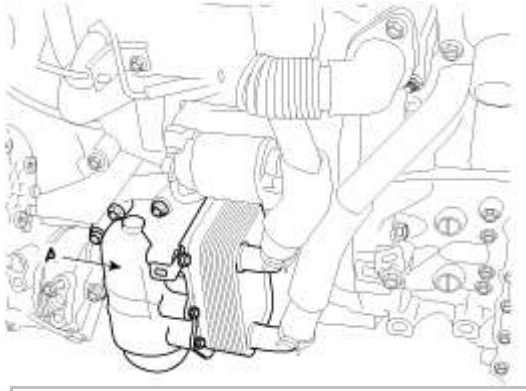


22. Monte el compresor de aire (A). (Consulte el grupo HA)



23. Monte el conjunto del refrigerador y el filtro de aceite (A).

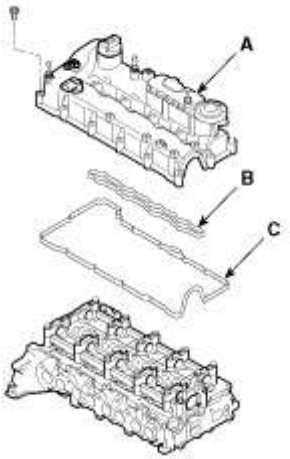
Par de apriete:
19,6 ~ 26,5 N · m (2,0 ~ 2,7 kgf · m, 14,5 ~ 19,5 lb · pie)



⚠ PRECAUCIÓN

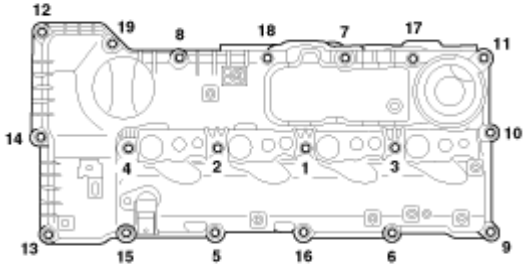
Cuando monte el conjunto del refrigerador y el filtro de aceite, compruebe las juntas tóricas en la superficie de contacto del bloque de cilindros y apriete primero los cuatro pernos superiores y después el perno inferior.

24. Monte la tapa de la culata (A) con nuevas juntas de culata (B, C).



Montar los pernos de la tapa de la culata siguiente este método.

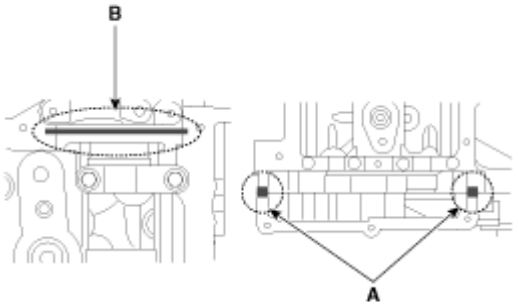
Par de apriete:
Paso 1: 3,9 ~ 5,9 N·m (0,4 ~ 0,6 kgf·m, 2,9 ~ 4,3 lb·pie)
Paso 2: 8,8 ~ 10,8 N·m (0,9 ~ 1,1 kgf·m, 6,5 ~ 8,0 lb·pie)



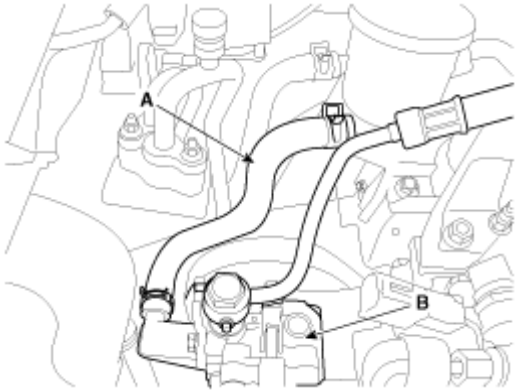
AVISO

- Junta líquida estándar: LOCTITE 5900H o equivalente
- Compruebe que las superficies de acoplamiento están limpias y secas antes de aplicar la junta líquida.
- Monte la tapa de la culata cinco minutos después de haber aplicado la junta líquida.
- Una vez efectuado el montaje, espere al menos 30 minutos antes de llenar de aceite el motor.

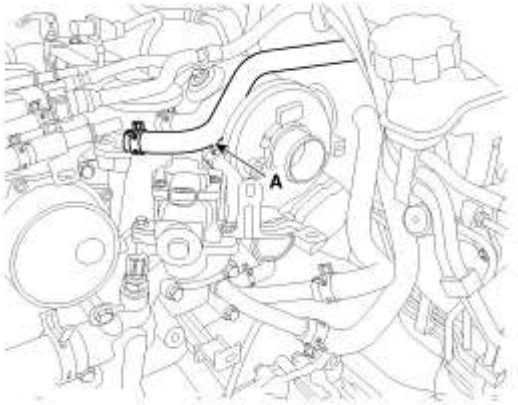
- Retire el aceite material (aceite del motor, aceite de corte, etc) situado en la parte superior del culata y de la cubierta de la cadena de distribución antes de montar la cubierta del culata.
- Retirar el sellante endurecido en la parte superior entre la culata y la cubierta de la cadena de distribución.
- Antes de montar la cubierta del culata, compruebe que el saliente de la junta de la cubierta del culata está montado exactamente en la ranura de la cubierta del culata.
- Antes de montar la cubierta de la culata, aplique junta líquida a las juntas en T de la parte superior entre el culata y la cubierta de la cadena de distribución y en la parte trasera del soporte de los levas.



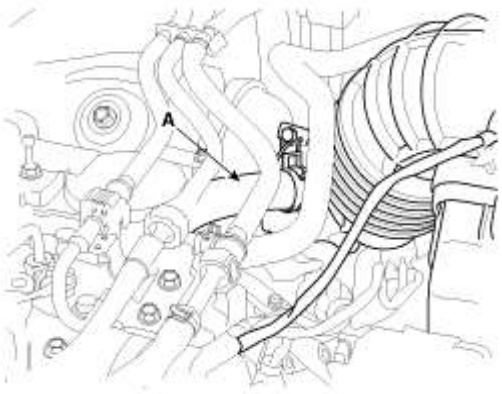
25. Monte la bomba de la dirección asistida (B) y conecte las mangueras de aceite de la dirección asistida (A). (Sólo tipo HPS) (Consulte el grupo ST)



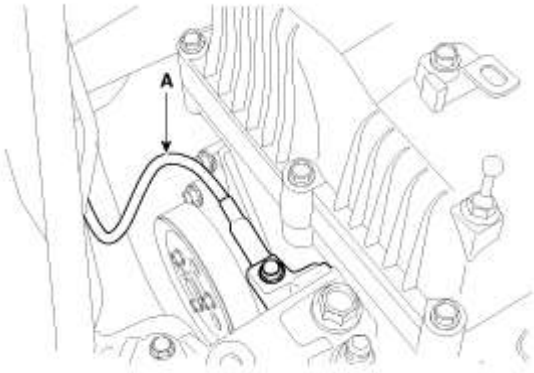
26. Desconectado la manguera de vacío del freno (A).



27. Conecte la manguera del respiradero (A).

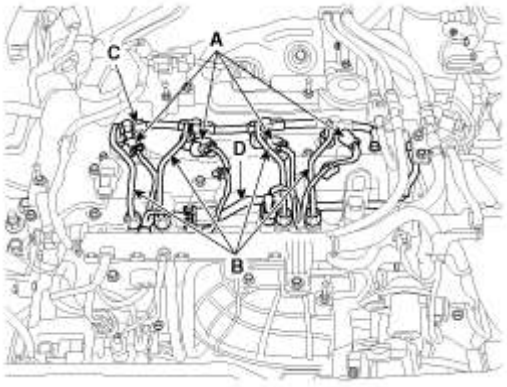


28. Conecte la línea de masa del motor (A)

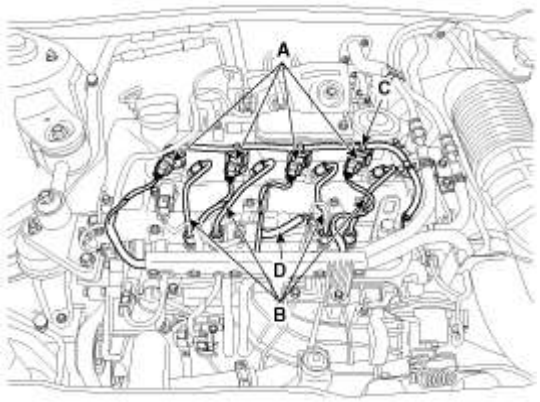


29. Monte los inyectores y conecte los tubos de alta presión (B), la manguera de retorno de combutible (C), la manguera de vacío EGR (D) y los conectadores del inyector (A). (Consulte el grupo FL)

[Estándar]



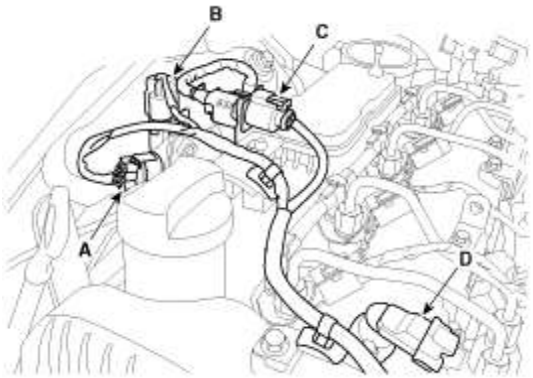
[Potencia baja]



AVISO

No vuelva a usar el tubo de alta presión ni la junta del inyector.

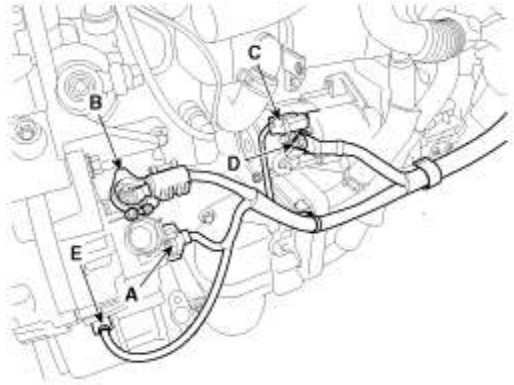
30. Conecte los conectores del cableado del motor.
    (30) Conecte el conector del sensor de presión del diferencial (A). (con DPF)
    (31) Conecte el conector del sensor de la temperatura del gas de escape (B). (con DPF)
    (32) Conecte el conector de la sonda lambda (C).
    (33) Conecte el conector (D) del sensor de posición del árbol de los leones (CMPS).



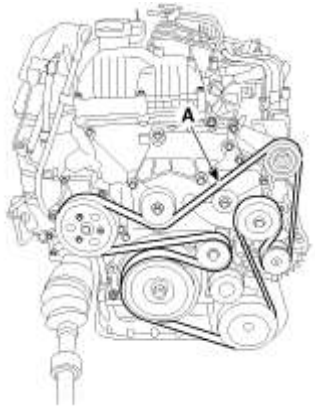
(34) Conecte el conector del alternador (A) y el cable (B).

(35) Conecte el conector del motor de arranque (C) y el cable (D).

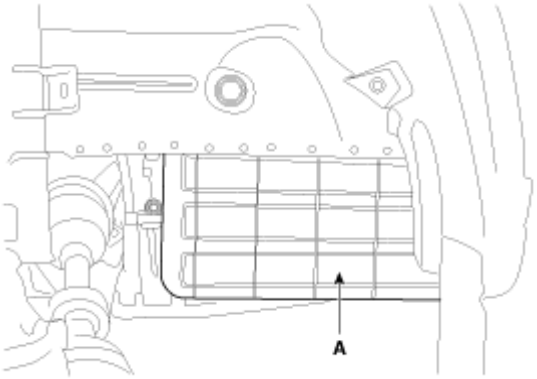
(36) Conecte el conector del interruptor del compresor de aire (E).



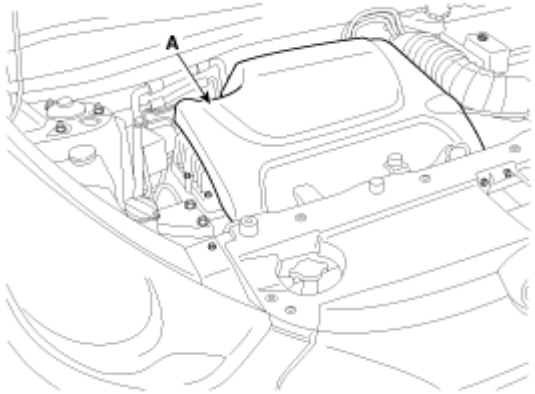
38. Monte la correa de transmisión (A).



39. Monte la cubierta lateral (A).

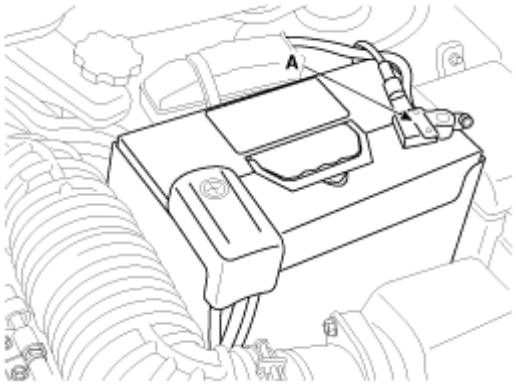


40. Monte la tapa del motor (A).

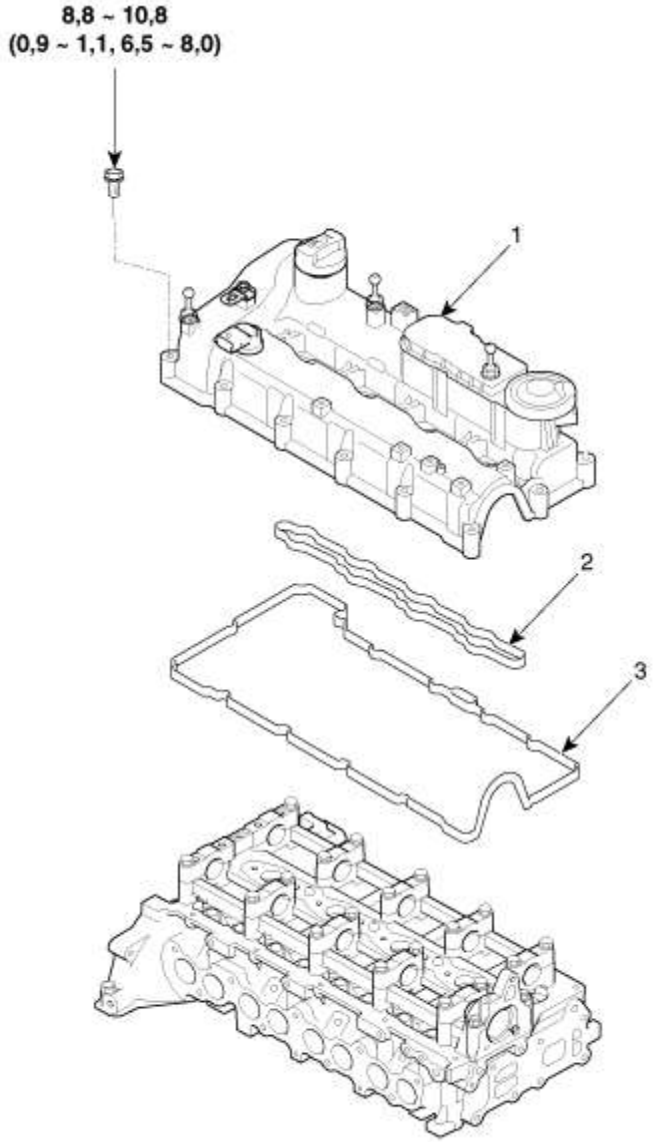


41. Conecte el terminal negativo (A) a la batería.

Par de apriete:
terminal (-): 4,0 ~ 6,0 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)

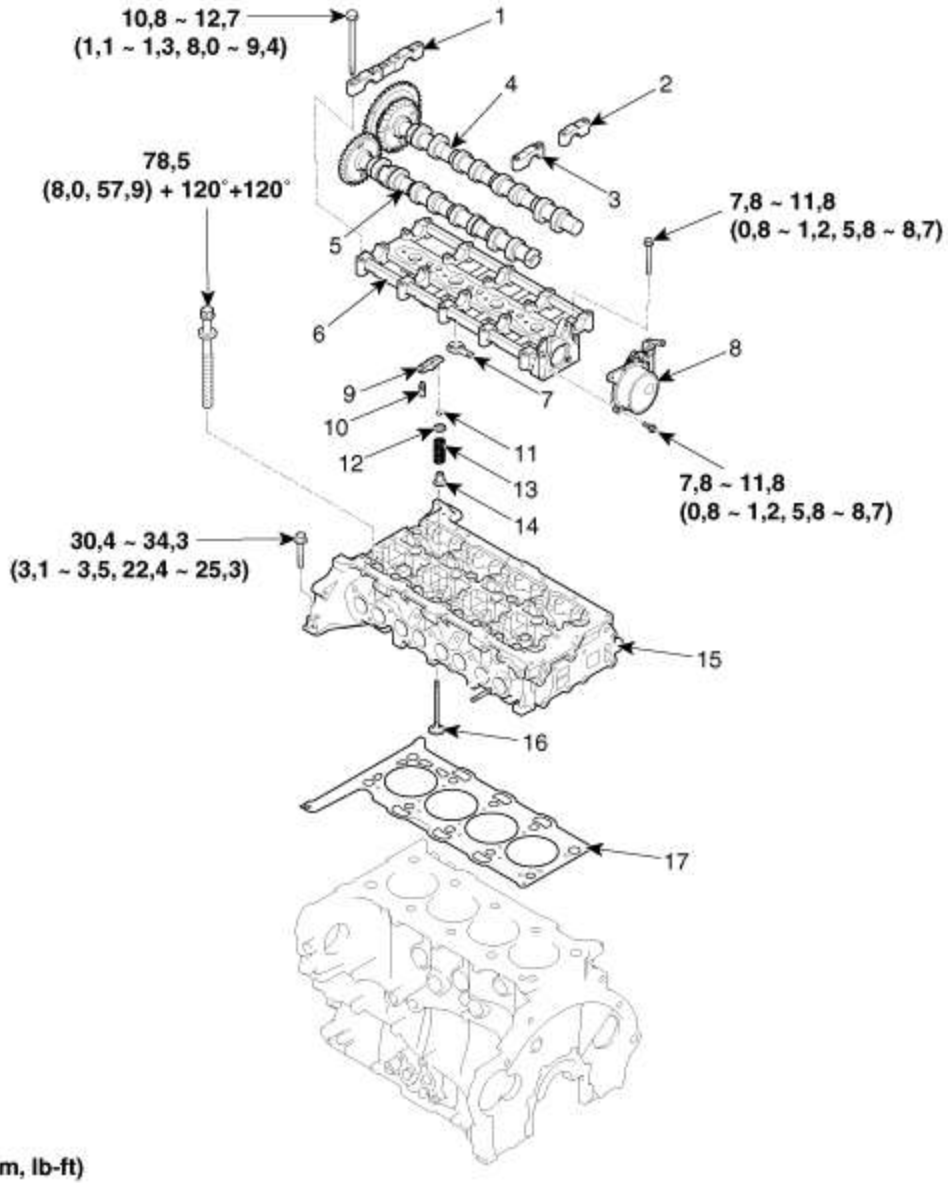


COMPONENTES



Par: N.m (kgf.m, lb-ft)

1. Cubierta de la culata
2. Junta auxiliar de la culata
3. Junta principal de la culata



Par: N.m (kgf.m, lb-ft)

1. Tapa del cojinete del árbol de levas delantero
2. Tapa del cojinete del árbol de levas de escape
3. Tapa del cojinete del árbol de levas de admisión
4. Árbol de levas de escape
5. Árbol de levas de admisión
6. Portador de Levas
7. Junta del portaherramientas
8. Bomba de vacío
9. Rodillo de leva
10. HLA (ajustador del huelgo hidráulico)
11. Bloque del retenedor del muelle de la válvula
12. Retenedor del muelle de la válvula
13. Muelle de la válvula
14. Retén del vástago de la válvula
15. Culata
16. Válvula
17. Junta del culata

EXTRACCIÓN

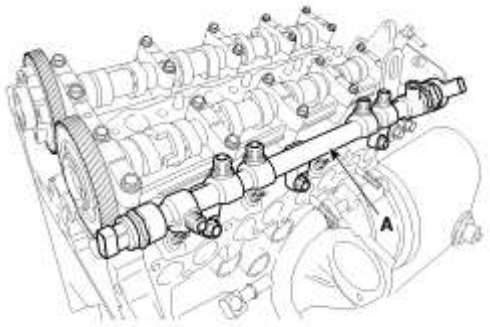
⚠ PRECAUCIÓN

- Utilice las fundas de protección de los guardabarros para evitar dañar las superficies pintadas.
- Para evitar dañar el culata, espere hasta que la temperatura del refrigerante del motor descienda por debajo de la temperatura normal (20 ° C [68 ° F]) antes de retirarla.
- Cuando manipule una junta metálica, tenga cuidado de no doblar la junta o dañar la superficie de contacto de la misma.
- Para evitar los daños, desconectar con el cuidado de los conectores del cableado los sujetadores por la parte del conector.

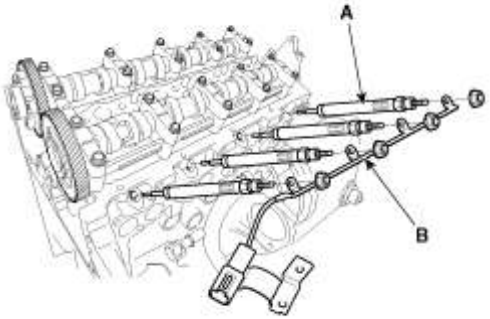
AVISO

- Marque todos los cables y mangueras para poder conectarlos correctamente.
- Gire la polea del cigüeñal del modo que el pistón N ° 1 quede en el punto muerto superior.

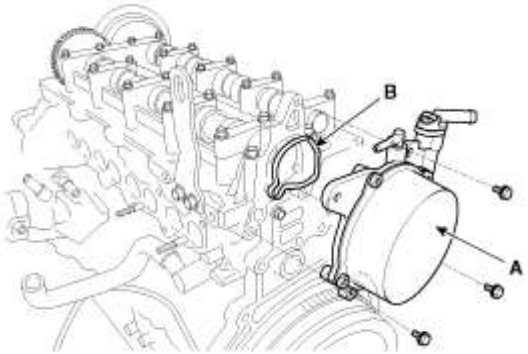
1. Desmonte el colector de admisión y el colector de escape. (Consulte el sistema de admisión y escape en este grupo)
2. Desmonte la cadena de distribución. (Consulte la Cadena de Distribución en este grupo)
3. Desmonte el sistema de la línea común (A).



4. Desmonte la placa (B) y el cableado de la bujía de incandescencia (A).



5. Retire la bomba de vacío (A) y la junta tórica (B).



⚠ PRECAUCIÓN

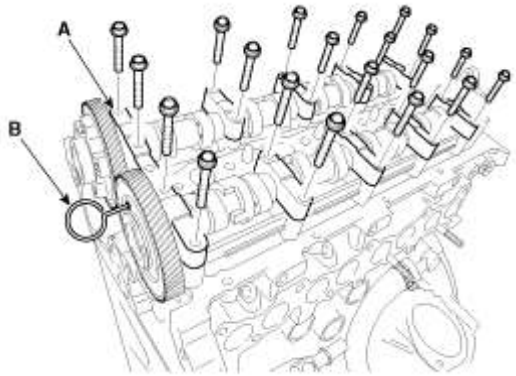
No desmonte la bomba de vacío.

6. Inserte un pasador del conjunto (B) en la engranaje de tijeras del árbol de levas de admisión. (Sólo estándar)
7. Desmonte las tapas de los cojinetes del árbol de levas (A).

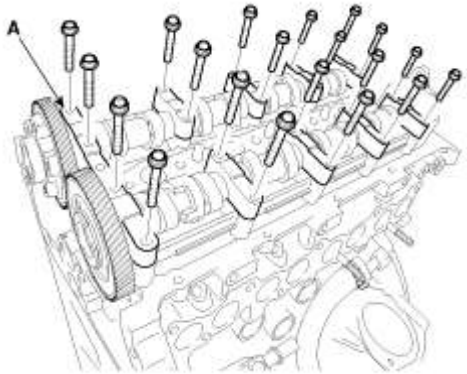
AVISO

Haga clic en una señal en las tapas de los cojinetes del árbol de las palas para luego las poderas en la parte posterior y la dirección original.

[Estándar]



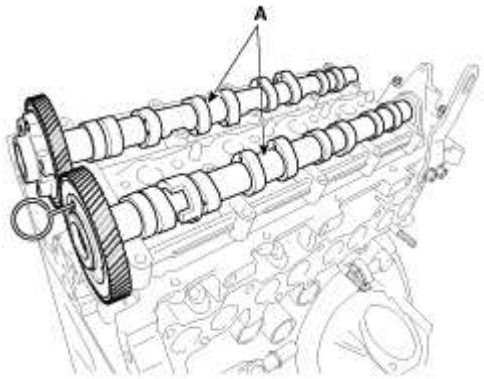
[Potencia baja]



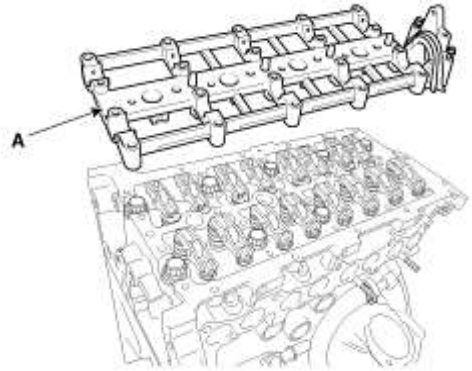
⚠ PRECAUCIÓN

Si retira el árbol de levas de admisión cuando el pasador del conjunto no está instalado en la engranaje de tijeras del árbol de levas de admisión, la engranaje principal y la engranaje de tijeras están alterados. En este caso, monte el pasador en el árbol de levas de admisión junto con el engranaje principal y de tijera alineados y monte el árbol de levas.

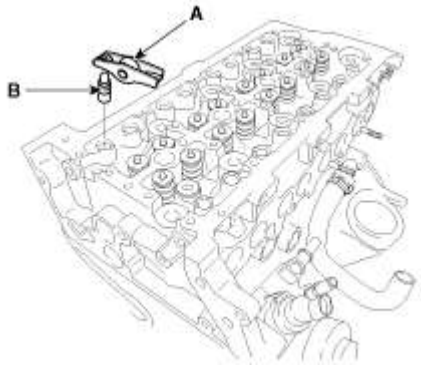
8. Retire el árbol de levas de admisión y escape (A).



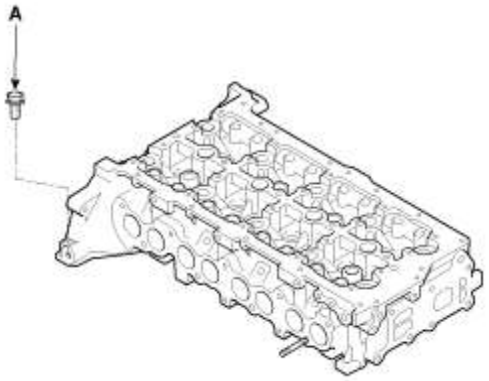
9. Desmonte el soporte de leva (A).



10. Retire el rodillo de levas (A) y el ajustador de holgura hidráulica (HLA) (B).



11. Desmonte los pernos de la culata y, a continuación, la propia culata.
    (11) Retire el perno de la culata (A).



(12) Con una llave hexagonal (12PT), afloje uniformemente y retire los 10 pernos de la culata, siguiendo los pasos que se muestran a continuación.



⚠ PRECAUCIÓN

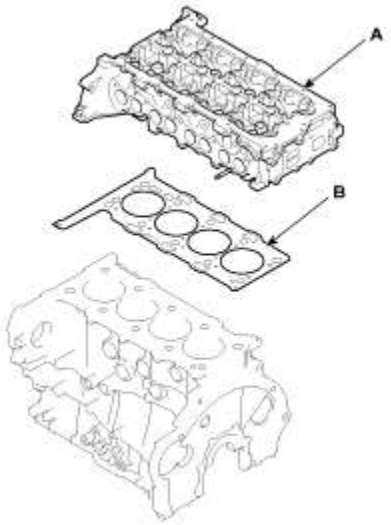
Si los pernos se retiran en un orden incorrecto pueden producirse en una curvatura o un agrietamiento de la culata.

(13) Levante la culata (A) de los pasadores del bloque de cilindros y del cambie el culata sobre los bloques de madera en un banco.

⚠ PRECAUCIÓN

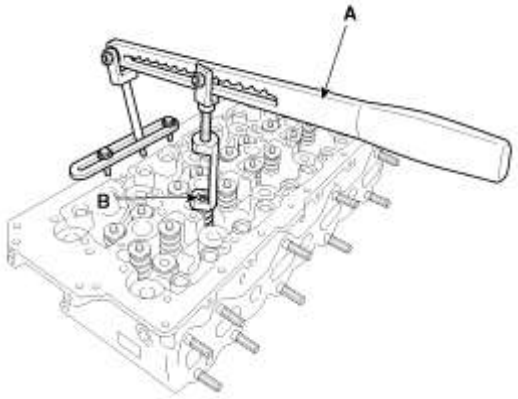
Tener cuidado de no dañar las superficies de contacto de la culata y del bloque de cilindros.

(14) Desmonte la junta del cilindro (B).

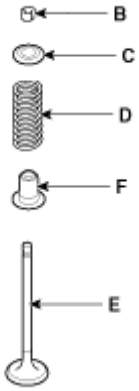


DESMONTAJE

1. Desmonte las válvulas.
   (1) Con la herramienta especial (09222 -3K000, 09222-2A100) (A), comprima el muelle de válvula y desmonte el bloqueo del retenedor.



   (2) Desmonte el retén del muelle (C).
   (3) Retire el muelle de la válvula (D).
   (4) Desmonte la válvula (E).
   (5) Desmonte el vástago de la válvula con unos alicates de punta fina (F).

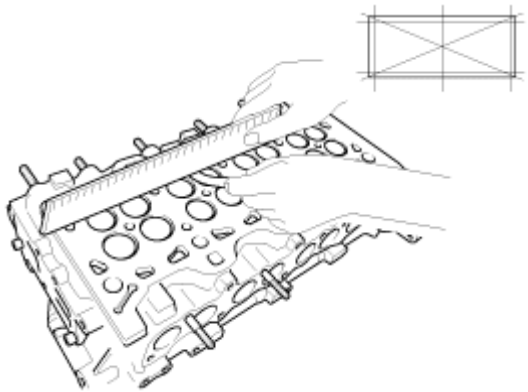


INSPECCIÓN

Valvulas

1. Compruebe la planicidad.
   Con un medidor de verificación de borde recto de precisión, comprobar la superficie de contacto del bloque de cilindros y el colector no está curvada.

Planitud de la superficie de la junta de la culata:
Menos de 0,03 mm (0,0012 pulg.) A lo ancho
Menos de 0,09 mm (0,0035 pulg.) A lo largo
Inferior a 0,012 mm / 50X50 mm (0,0005 pulg. / 1,9685X1,9685 pulg.)
Plan de la superficie de montaje del colector:
Menos de 0,025 mm (0,0010 pulg.) A lo ancho
Menos de 0,160 mm (0,0063 pulg.) A lo largo



2. Compruebe la ausencia de grietas.

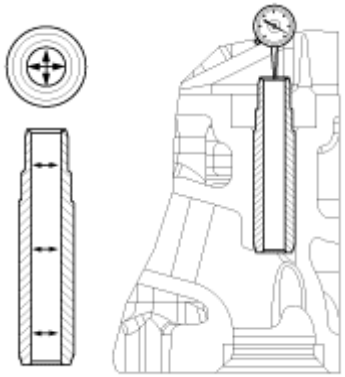
Comprende las posibles grietas en la cámara de combustión, los orificios de admisión, los orificios de escape y la superficie del bloque de cilindros. Si hay grietas, cambie la culata.

Válvula y válvula de la válvula

3. Comprende los vástagos de las válvulas y las guías de válvulas.

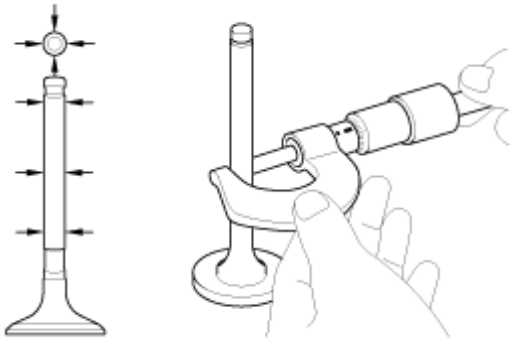
(3) Con un calibre de espesores, mida el diámetro interno de la guía de válvula.

Diámetro interno de la guía de la válvula:
Admisión: 5,975 ~ 6,000 mm (0,2352 ~ 0,2362 pulg.)
Escape: 5,975 ~ 6,000 mm (0,2352 ~ 0,2362 pulg.)



(4) Con un micrómetro, mide el diámetro externo del vástago de la válvula.

Diámetro externo del vástago de la válvula
Admisión: 5,933 ~ 5,953 mm (0,2336 ~ 0,2344 pulg.)
Escape: 5.905 ~ 5.925 mm (0,2325 ~ 0,2333 pulg.)



(5) Reste la medición del diámetro externo del vástago de la válvula de la medición del diámetro interno de la guía de la válvula.

Holgura del vástago a la guía de la válvula
Admisión: 0,022 ~ 0,067 mm (0,0009 ~ 0,0026 pulg.)
Escape: 0,050 ~ 0,095 mm (0,0020 ~ 0,0037 pulg.)

Si la holgura es superior a la especificada, cambie la válvula y la culata.

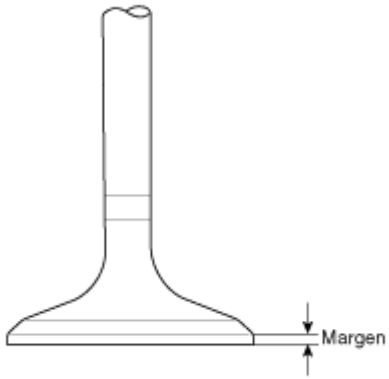
7. Compruebe las válvulas.

(7) Compruebe que la válvula está puesta a masa con el correcto ángulo superficial de la válvula.

(8) Compruebe si la superficie de la válvula presenta desgaste.
Si la superficie de la válvula está desgastada, cambie la válvula.

(9) Verifique el grosor del margen de la cabeza de la válvula. Si el grosor del margen es inferior al indicado en la especificación, cambie la válvula.

Margen
Admisión: 1,25 mm (0,0492 pulg.)
Escape: 1,25 mm (0,0492 pulg.)



(10) Compruebe la longitud de la válvula.

Longitud
Admisión: 108,3 mm (4,2638 pulg.)
Escape: 108,2 mm (4,2598 pulg.)

(11) Compruebe si la superficie del extremo del vástago de la válvula está desgastada.
Si el extremo del vástago de la válvula está desgastado, cambie la válvula.

13. Compruebe los asientos de la válvula.

(13) Compruebe si el asiento de válvula está sobrecalentado o si el contacto con la superficie de la válvula no es adecuado. Si el asiento de válvula está desgastado, cambie la culata.

(14) Compruebe si la guía de la válvula presenta desgaste. Si la guía de la válvula está desgastada, cambie la culata.

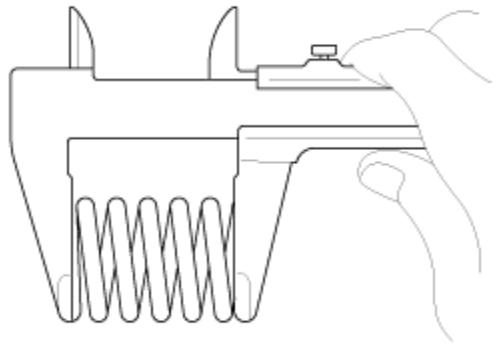
16. Compruebe los muelles de la válvula.

(16) Con una escuadra de acero, mida el descuadre del muelle de la válvula.

(17) Con un pie de rey, mida la longitud libre del muelle de la válvula.

(18) Si las cargas no son las especificadas, cambie el muelle de la válvula.

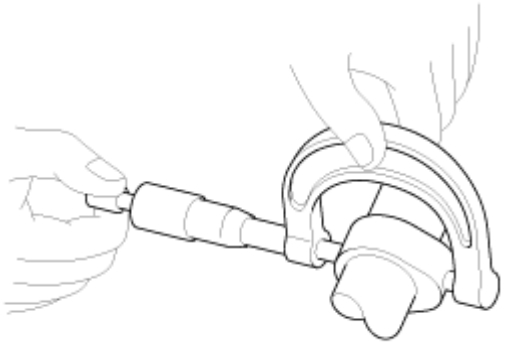
Muelle de válvula
Estándar
Altura libre: 44,0 mm (1,7323 pulg.)
Carga: 19,9 ± 1,0 kg / 36,6 mm (44 ± 21 lb / 1,4409 pulg.)
44,1 ± 2,2 kg / 27,6 mm (97 ± 5 lb / 1,0866 pulg.)
Descuadre: Menos de 1,5° / 1,15 mm (0,0453 pulg.)



Arbol de levas

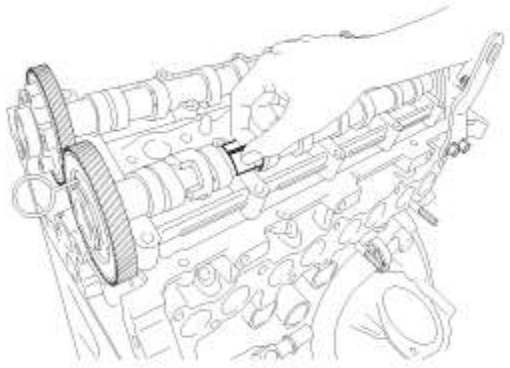
20. Compruebe los lóbulos de levas.
Con un micrómetro, mida la altura del lóbulo de levas.

Altura de leva
Admisión: 40,094 mm (1,5785 pulg.)
Escapes: 40,425 mm (1,5915 pulg.)



Si la altura del lóbulo de leva es inferior a la especificada, cambie el árbol de levas.

21. Compruebe la holgura del apoyo del árbol de levas.
    (21) Limpie las tapas de los cojinetes y los apoyos del árbol de levas.
    (22) Coloque los árboles de levas en la culata.
    (23) Coloque una tira de plastigo en el largo de cada árbol del árbol de levas.



    (24) Coloque las tapas de los cojinetes y apriete los pernos al par especificado.

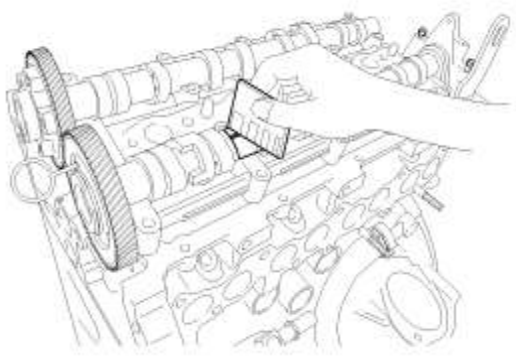
Par de apriete:
10,0 ~ 12,7 N · m (1,1 ~ 1,3 kgf \ mu m, 8,0 \ ~ 9,4 lb \ cdot pie)

⚠ PRECAUCIÓN

No hay gire el árbol de levas.

    (25) Desmonte las tapas de los cojiinetes.
    (26) Mida el plastigo en su punto más ancho.

Holgura de aceite del cojinete
0,040 ~ 0,074 mm (0,0016 ~ 0,0029pulg.)



Si la holgura es superior a la máxima, cambie el árbol de levas. En caso afirmativo, cambie los tapones de los cojinetes y la culata en conjunto.

(27) Desmonte completamente el plastigage.

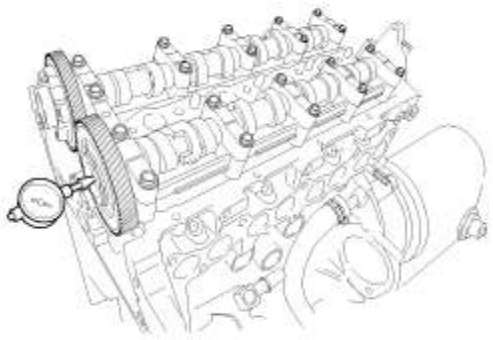
(28) Desmonte los árboles de levas.

30. Compruebe el juego axial del árbol de levas.

(30) Monte los árboles de levas.

(31) Usando un indicador de dial, mida el juego axial mientras mueve el árbol de levas adelante y atrás.

Juego axial del árbol de levas
Estándar: 0,05 ~ 0,15 mm (0,0020 ~ 0,0059 pulg.)

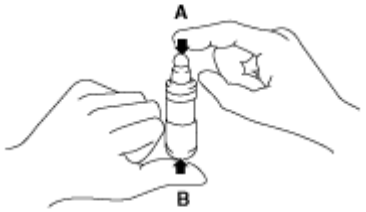


Si la holgura es superior a la máxima, cambie el árbol de levas. En caso afirmativo, cambie los tapones de los cojinetes y la culata en conjunto.

(32) Desmonte los árboles de levas.

HLA (Ajustador del huelgo hidráulico)

Con el HLA lleno de aceite de motor, sostenga y presione B con la mano.
Si B se mueve, cambie el HLA.



Problema	Causa posible	Acción
1. Ruido temporal al arrancar el motor en frío	Normal	Este ruido desaparece cuando el aceite del motor alcanza la presión normal.
2. Ruido continuo cuando el motor se pone en marcha después de estar estacionado más de 48 horas.	Fuga de aceite de la cámara de alta presión en el HLA, permitiendo la entrada de aire.	El ruido desaparecerá a los 15 minutos, cuando el motor gire a 2.000 ~ 3.000 rpm. Si no desaparece, véase el paso 7 más abajo.
3. Ruido continuo cuando se arranca el motor por primera vez después de rectificar la culata.	Aceite insuficiente en la canalización de aceite de la culata.	
4. Ruido continuo cuando se arranca el motor después de hacerlo girar en exceso con el motor de arranque o banda.	Fuga de aceite de la cámara de alta presión en el ajustador del huelgo hidráulico (HLA), permitiendo la entrada de aire. Aceite insuficiente en el HLA.	
5. Ruido continuo cuando el motor funciona después de haber cambiado el HLA.		⚠ PRECAUCIÓN No haga funcionar el motor a una velocidad superior a 3.000 rpm, ya que podría dañarse el HLA.
6. Ruido continuo a ralentí después de que el motor haya trabajado a alta velocidad.	Nivel de aceite del motor demasiado alto o demasiado bajo.	Compruebe el nivel de aceite. Drene o añada aceite según sea necesario.
	Excesiva cantidad de aire en el aceite a alta velocidad del motor.	Compruebe el sistema de suministro de aceite.

	Aceite deteriorado.	Compruebe la calidad de aceite. Si está deteriorado, cámbielo por el aceite especificado.
7. El ruido persiste durante más de 15 minutos.	Baja presión de aceite.	Compruebe la presión de aceite y el sistema de sumistro de aceite de cada parte del motor.
	Fallo del HLA.	Desmonte la cubierta de la culata y apriete el HLA con la mano. Si se mueve, cambie el HLA.

NUEVO MONTAJE

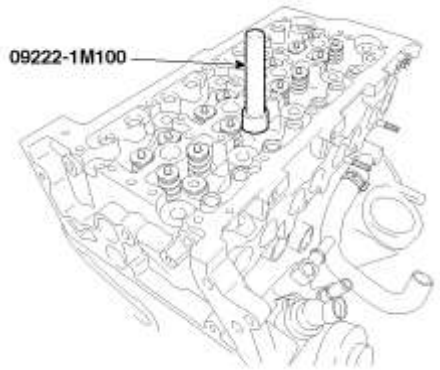
AVISO

- Limpie minuciosamente todas las piezas a montar.
- Antes de montar las piezas, aplique aceite limpio para motores en todas las piezas de rotación y deslizamiento.
- Cambie los retenes del vástago de la válvula por otros nuevos.

1. Instale las válvulas.
   (1) Con la herramienta SST (09222-1M100), coloque un nuevo retén del vástago.

AVISO

No vuelva a utilizar retenes del vástago de la válvula usados.
Un montaje incorrecto del retén podría causar una fuga de aceite sobre las guías de la válvula.

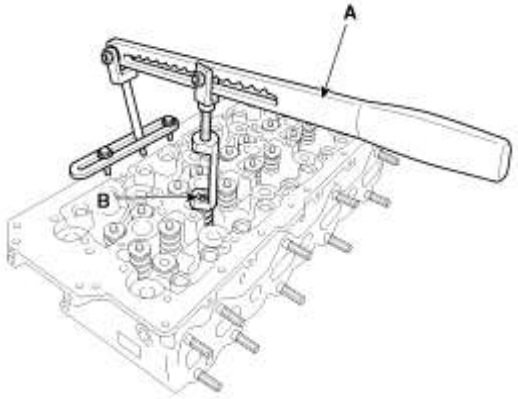


   (2) Monte la válvula, el muelle de la válvula y un retenedor de muelle.

AVISO

Coloque los muelles de la válvula de modo que el lado revestido con esmalte se dirija al retenedor de muelle de la válvula y luego instale el retenedor.

(3) Con la herramienta especial (09222 -3K000, 09222-2A100)(A), comprima el muelle y monte los bloqueos del retenedor (B).
Antes de liberar el compresor del muelle de la válvula, asegúrese de que los cierres del retenedor están correctamente colocados y empuje abajo de 2 o 3 veces para liberar la anilla del compresor.

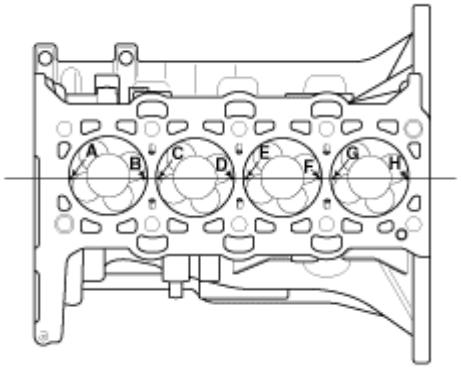


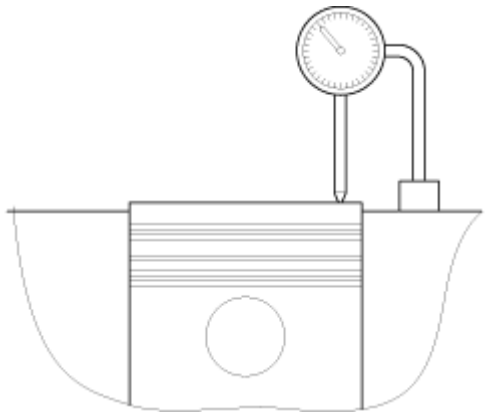
INSTALACIÓN

AVISO

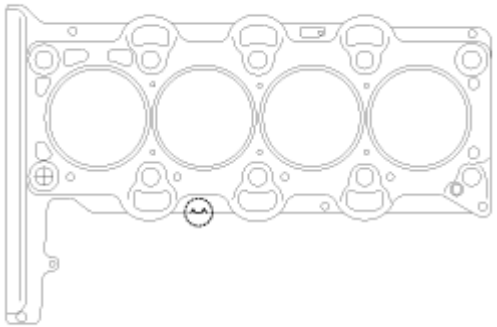
- Limpie minuciosamente todas las piezas a montar.
- Utilice siempre una nueva junta de la culata y del colector.
- Use siempre un perno nuevo para la culata.
- La junta de la culata es una junta metálica. Tenga cuidado de no doblarla.
- Gire el cigüeñal, ponga el pistón N ° 1 en el punto muerto superior.

1. Limpie de polvo, aceite o arañazos en las superficies de contacto de la culata y del bloque.
2. Seleccione la junta de la culata.
   (2) Mida el saliente del pistón de la superficie superior del bloque de cilindros (l) en 8 lugares (A ~ H) en el punto muerto superior.
   Mida la línea central del cigüeñal teniendo en cuenta la migración del pistón.





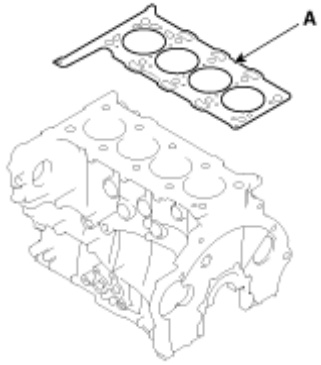
(3) Seleccione la junta de la tabla con el valor medio de las protuberancias del pistón. Aunque solo se incluye el punto 1 esté en cima de cada límite de intervalo, use una junta de 1 intervalo superior a la tabla.



Desplazamiento	2,0L

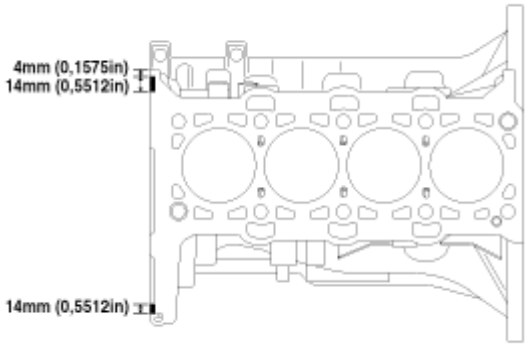
Saliente medio del pistón	0,410 ~ 0,531 mm (0,0161 ~ 0,0209 pulg.)	0,531 ~ 0,602 mm (0,0209 ~ 0,0237 pulg.)	0,602 ~ 0,672 mm (0,0237 ~ 0,0265 pulg.)
Grosor de la junta	1,15 ~ 1,25 mm (0,0453 ~ 0,0492 pulg.)	1,25 ~ 1,35 mm (0,0492 ~ 0,0531 pulg.)	1,35 ~ 1,45 mm (0,0531 ~ 0,0571 pulg.)
Límite de la extensión de cada intervalo	0,581 mm (0,0229 pulg.)	0,652 mm (0,0257 pulg.)	0,722 mm (0,0284 pulg.)
Código de identificación			

5. Instale la junta de culata (A) sobre el bloque de cilindros.

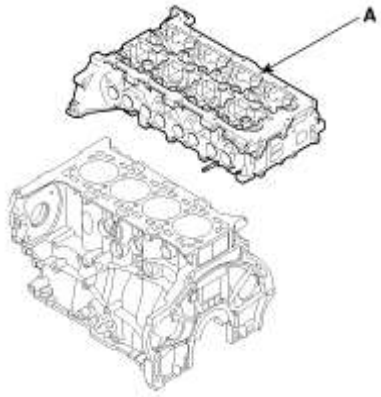


AVISO

- Aplique sellante en la parte superior del bloque de cilindros antes de montar las juntas de las culatas y aplique sellante en dichas juntas tras montar las juntas en el bloque.
- Aplique sellante (LOCTITE 5902 o equivalente) y monte las culatas en 15 minutos.
- Ajuste con firmeza cada junta en las culatas.
- Tenga cuidado y no dañe ni el reborde ni el revestimiento de las juntas de las culatas antes y después de montarlas.



6. Coloque la culata (A) con cuidado para no dañar la junta con la parte inferior del extremo.

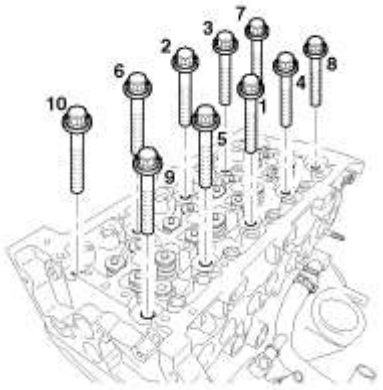


7. Monte los pernos de la culata.
   (7) No aplique aceite del motor en los pernos de las culatas.
   (8) Con una herramienta SST(09221-4A000), coloque y apriete los 10 pernos de la culata, en varios pasos, en el orden mostrado.

Par de apriete:
78,5 N·m (8,0 kgf·m, 57,9 lb·pie) + 120° + 120°

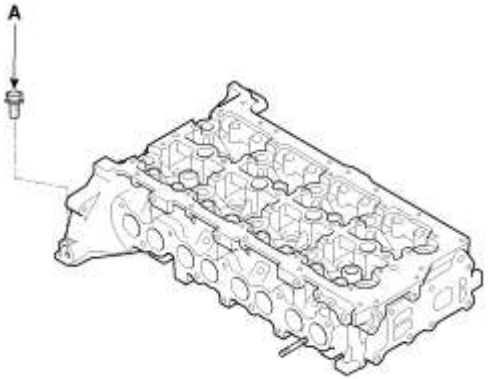
AVISO

No vuelva a usar los pernos de la culata.

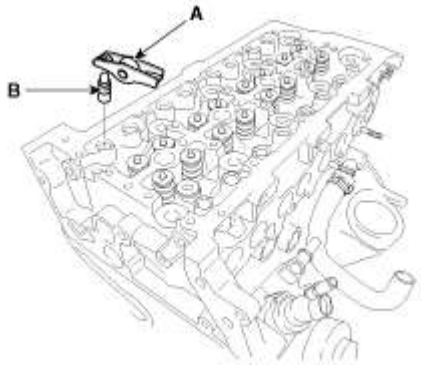


(9) Monte el perno de la culata (A).

Par de apriete:
30,4 ~ 34,3 Nm (3,1 ~ 3,5 kgf.m, 22,4 ~ 25,3 lb-ft)



11. Monte el ajustador de holgura hidráulico (HLA) (B) y el rodillo de levas (A).

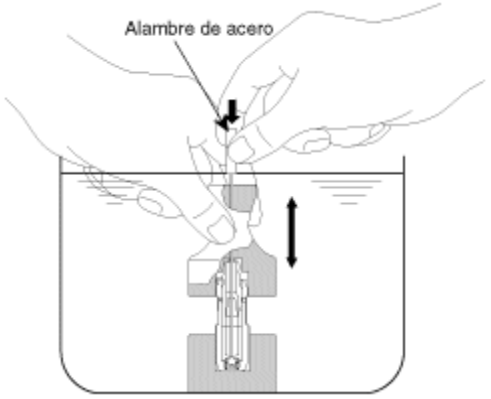


(11) Hasta su montaje, el HLA se estableció en la vertical de la forma que el gas no se derrama y no se adhiera el polvo al mismo.

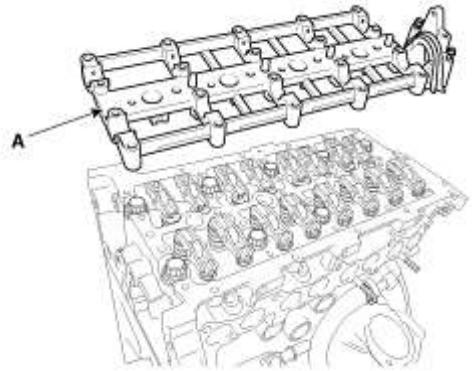
(12) El HLA se debe introducir suavemente en la culata para que no expulse gasoil. En caso de vertido, utilice una purga de aire según el procedimiento de la playa de aire.

AVISO

Accione el HLA en gasoil 4 ~ 5 veces presionando su tapa mientras que presiona la bola ligeramente hacia abajo con un cable de acero duro. Tenga cuidado de no empujar mucho el cable de acero duro dado que la bola pesa varios gramos.

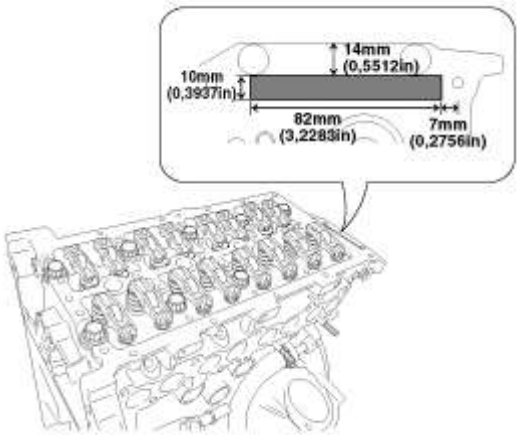


14. Monte el portador de levas (A) con una nueva junta.

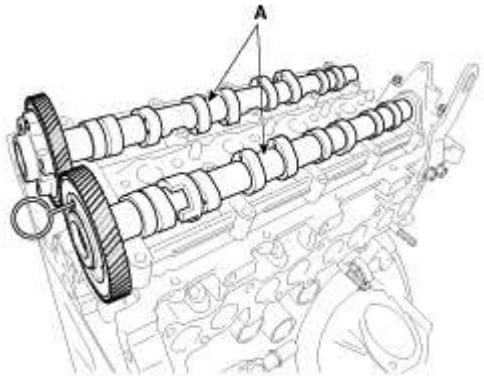


AVISO

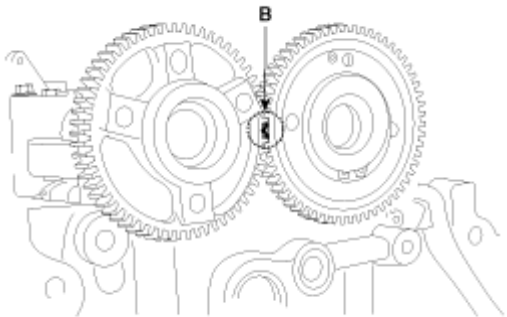
- Aplique sellante (LOCTITE 518, THREEBOND 1389 o equivalente) a la zona rectangular en la parte trasera de la culata antes de montar el soporte de levas.
- Retirar el resto restante después de haber montado el soporte de levas.

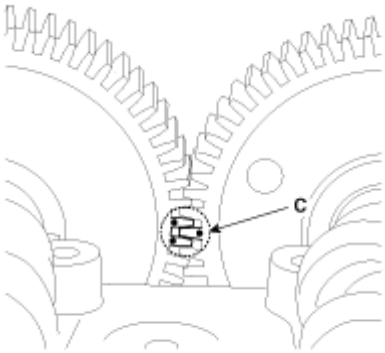


15. Monte el árbol de levas (A) con las marcas de distribución (B, C) alineadas.



(Delantero)





⚠ PRECAUCIÓN

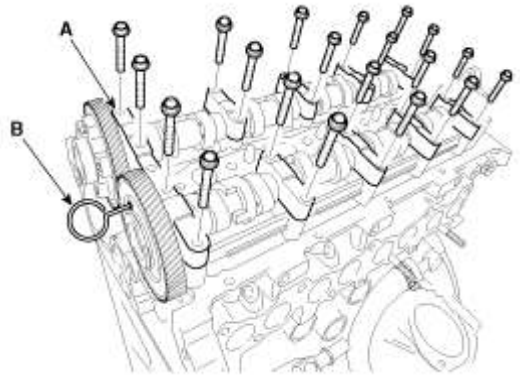
Cuando monte el árbol de levas, compruebe las marcas de distribución delanteras y traseras en los engranajes.

dieciséis. Monte los tapones de los cojinetes del árbol de levas (A).

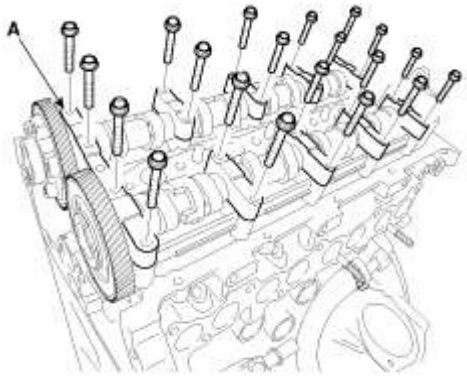
17. Desmonte el pasador del conjunto (B). (Sólo estándar)

Par de apriete:
10,8 ~ 12,7 N \ cdot m (1,1 \ sim 1,3 kgf \ mu m, 8,0 \ ~ 9,4 lb \ cdot pie)

[Estándar]

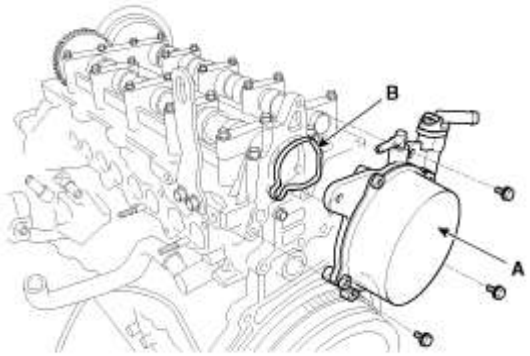


[Potencia baja]



18. Monte la bomba de vacío (A) y la nueva junta tórica (B).

Par de apriete:
7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf · m, 5,8 ~ 8,7 lb \ cdot pie)

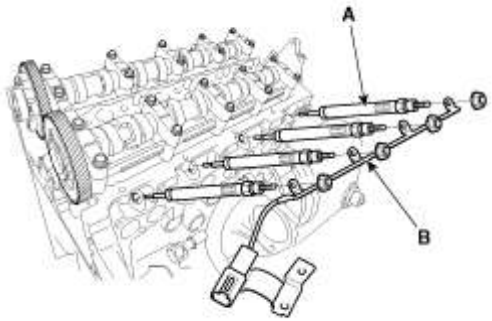


⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no perder la junta tórica fuera de la bomba de vacío antes de montar la bomba.

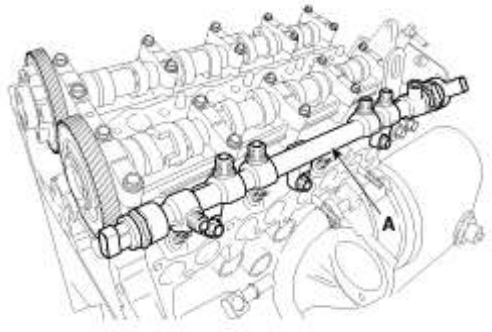
19. Monte la placa (B) y el cableado de la bujía de incandescencia (A).

Par de apriete:
Bujía de incandescencia: 15 ~ 20 N · m (1,5 ~ 2 kgf · m, 11 ~ 14 lb. ft)
Tuerca de la placa: 0,8 ~ 1,5 N · m (0,08 ~ 0,15 kgf · m, 0,6 ~ 1,1 lb · pie)



20. Monte el sistema del campo común (A). (Consulte el grupo FL)

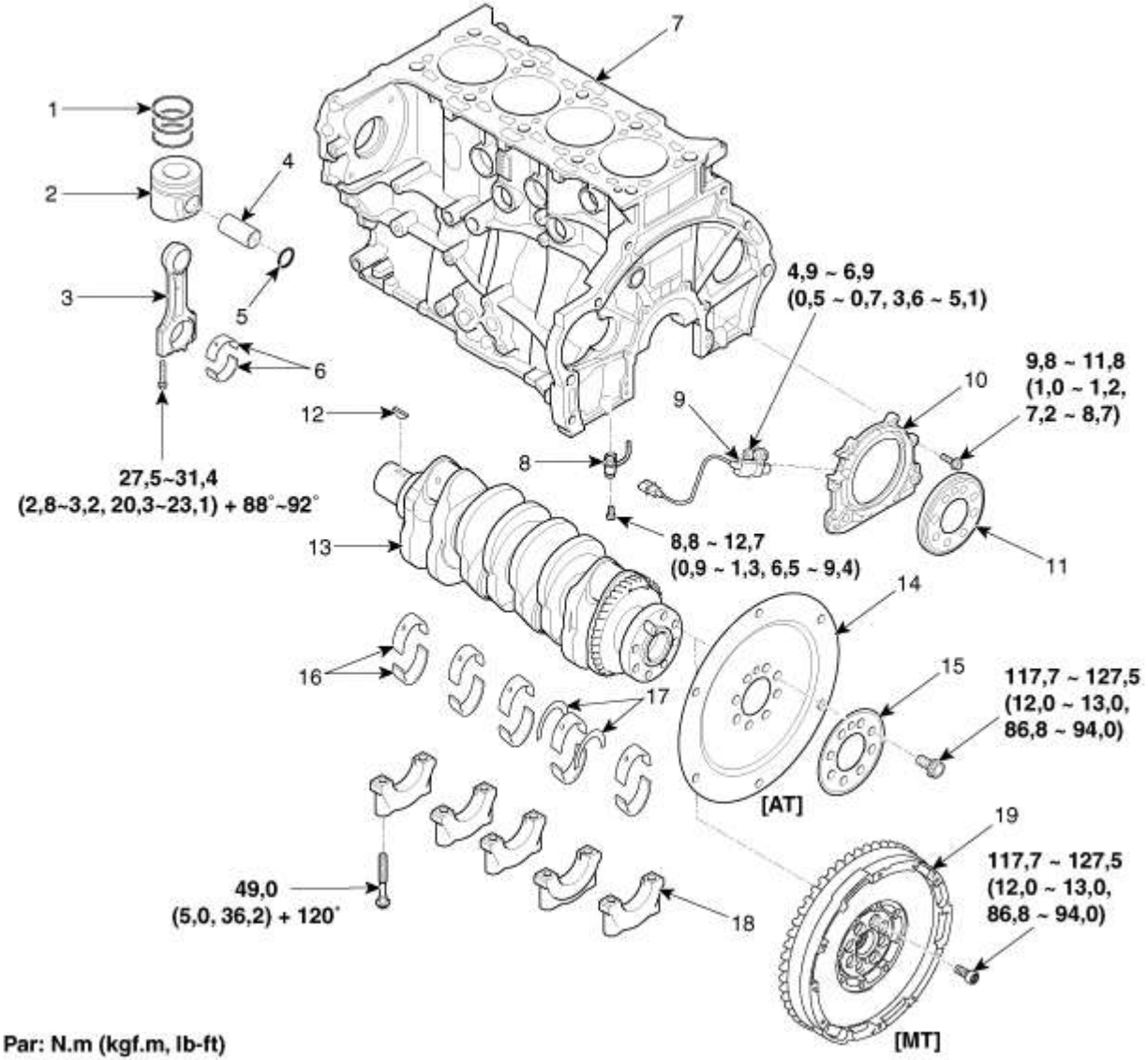
Par de apriete:
19,6 ~ 26,5 N · m (2,0 ~ 2,7 kgf · m, 14,5 ~ 19,5 lb · pie)



21. Monte la cadena de distribución. (Consulte la Cadena de Distribución en este grupo)
22. Monte el colector de admisión y el colector de escape. (Consulte el sistema de admisión y escape en este grupo)

D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Bloque motor> Bloque motor> Componentes y Localización de los Componentes

COMPONENTES



Par: N.m (kgf.m, lb-ft)

1. Segmento del pistón
2. Pistón
3. Biela
4. Pasador del pistón
5. Anillo elástico
6. Cojinete de la biela
7. Bloque de cilindros
8. Boquilla de aceite
9. Sensor de posición del cigüeñal (CKPS)
10. Conjunto de la caja de retén de aceite trasero
11. Codificador
12. Llave del cigüeñal
13. Cigüeñal
14. Placa de transmisión
15. Placa del adaptador
16. Cojinete principal del cigüeñal
17. Cojinete de empuje del cigüeñal
18. Tapa del cojinete principal del cigüeñal
19. Volante

DESMONTAJE

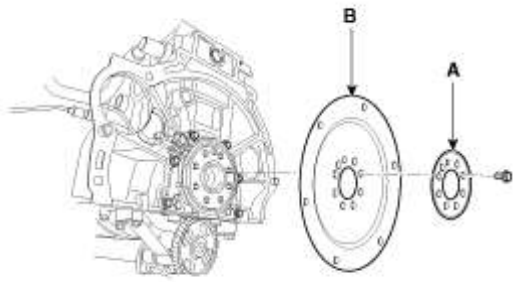
⚠ PRECAUCIÓN

- Utilice las fundas de protección de los guardabarros para evitar dañar las superficies pintadas.
- Para evitar dañar el culata, espere hasta que la temperatura del refrigerante del motor descienda por debajo de la temperatura normal (20 ° C [68 ° F]) antes de retirarla.
- Cuando manipule una junta metálica, tenga cuidado de no doblar la junta o dañar la superficie de contacto de la misma.
- Para evitar los daños, desconectar con el cuidado de los conectores del cableado los sujetadores por la parte del conector.

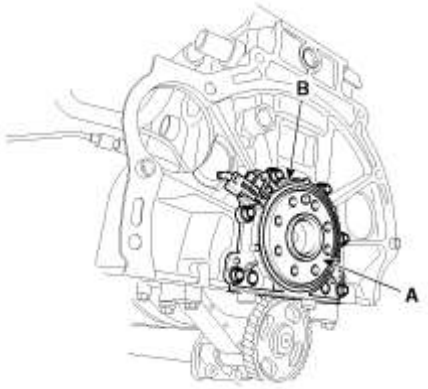
AVISO

- Marque todos los cables y mangueras para poder conectarlos correctamente.
- Gire la polea del cigüeñal del modo que el pistón N ° 1 quede en el punto muerto superior.

1. Extraiga el conjunto del motor del vehículo. (Consulte Conjunto del motor y el cambio en este grupo)
2. Monte el motor en el soporte del motor para su desmontaje.
3. Desmonte el colector de admisión y el colector de escape. (Consulte el sistema de admisión y escape en este grupo)
4. Desmonte la cadena de distribución. (Consulte la Cadena de Distribución en este grupo)
5. Desmonte la culata. (Consulte la Culata en este grupo)
6. Desmonte la bomba de alta presión. (Consulte el grupo FL)
7. Retire el conjunto de la bomba de agua. (Consulte el Sistema de refrigeración en este grupo)
8. AT: Retire la placa del adaptador (A) y la placa de transmisión (B).
   MT: Retire el volante.



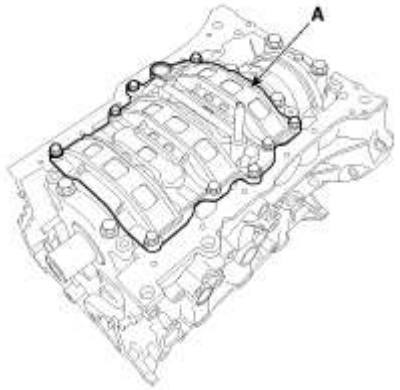
9. Retire el codificador (A) y el conjunto de la caja del retén de aceite (B).



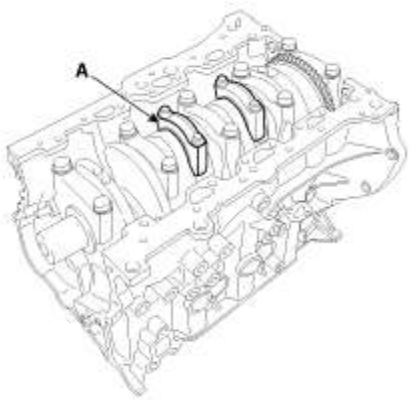
⚠ PRECAUCIÓN

- No vuelva a utilizar el conjunto de la caja del aceite de aceite.
- No coloque ninguna sustancia magnética en el codificador.
- Tenga cuidado y no dañe o raye el condificador dejándolo caer o que impacte.
- Mantenga el codificador alejado del sellante líquido y otros materiales dañinos.

10. Desmonte el módulo de la bomba de aceite. (Consulte el Sistema de lubricación)
11. Retire el bastidor auxiliar (A).



12. Desmonte los conjuntos de pistón y biela.
    (12) Usando un escariador, elimine todo el carbón de la parte superior del cilindro.
    (13) Desmonte la tapa de la biela (A).



AVISO

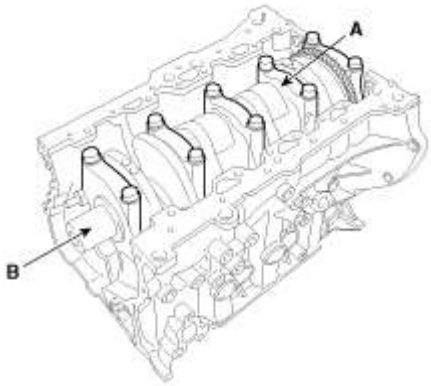
Marque las tapas de biela en la posición y dirección original, para facilitar el montaje posterior.

(14) Empuje el conjunto de pistón-biela y el rodamiento superior hacia la parte superior del bloque de cilindros.

AVISO

- Mantenga la biela y la tapa con los cojinetes.
- Coloque el conjunto de pistón y biela en el orden correcto.
- Marque el pistón y la biela para montarlos posteriormente en su posición original.

16. Retire las tapas del cojinete principal (A) y levante el cigüeñal (B) fuera del bloque de cilindros, teniendo cuidado de no dañar los muñoes.



AVISO

- Coloque los cojinetes principales y los cojinetes de empuje en el orden correcto.

- Mantenga las tapas del cojinete principal junto con los cojinetes.

17. Desmonte la tobera del aceite (A).



18. Compruebe el ajuste entre el pistón y el pasador del pistón.
    Intente mover el pistón adelatne y atrás en la muñequilla. Si observa algún movimiento, sustituya el conjunto del pistón y la muñequilla.
19. Desmonte los segmentos del pistón.
    (19) Con la ayuda de un expansor de segmento, retire los 2 segmentos de compresión (A).
    (20) Retire el segmento de aceite y el muelle helicoidal (B) con la mano.

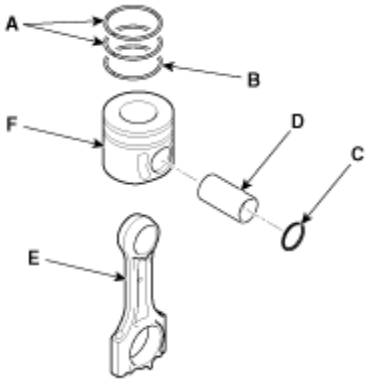
⚠ PRECAUCIÓN

No aplique fuerza excesiva para retirar el segmento de aceite del pistón. Podría romper el segmento de aceite.

AVISO

Coloque los segmentos del pistón solamente en el orden correcto.

22. Desmonte la biela del pistón.
    (22) Extraiga el anillo elástico (C) del pistón.
    (23) Con una prensa, desmontar el pasador del pistón del pistón.
    (24) Desmonte el pistón (F) y la biela (E).



INSPECCIÓN

Conexión de la biela

1. Verifica el juego axial entre el pistón y la biela.

Juego axial
Estándar: 0,05 ~ 0,31 mm (0,0020 ~ 0,0122 pulg.)

- Si se encuentra fuera de tolerancia, monte una biela nueva.
- Si sigue estando fuera de la tolerancia, cambie el cigüeñal.

2. Compruebe la holgura de aceite del cojinete de la biela.
   (2) Compruebe que las marcas de correspondencia de la biela y la tapa alinearon para asegurar un montaje correcto.
   (3) Desmonte los 2 pernos de la tapa de la biela.
   (4) Desmonte la tapa de biela y el cojinete inferior de la biela.
   (5) Limpie la muñequilla y el cojinete del cigüeñal.
   (6) Coloque el plástico en la muñequilla del cigüeñal.
   (7) Vuelva a montar el cojinete inferior y la tapa, y apriete las tuercas.

Par de apriete:
27,5 ~ 31,4 N · m (2,8 ~ 3,2 kgf · m, 20,3 ~ 23,1 lb · pie) + 88 ° ~ 92 °

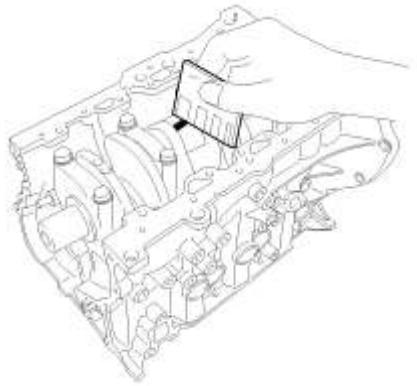
AVISO

No hay gire el cigüeñal.
No vuelva a usar los pernos de la tapa de la biela.

(8) Desmonte la tapa de la biela.

(9) Mida el plastigo en su punto más ancho.

Holgura de aceite estándar
0,024 ~ 0,052 mm (0,0009 ~ 0,0020 pulg.)



(10) Si el plastigage es demasiado ancho o demasiado estrecho, desmonte los cojinetes superior e inferior y monte cojinetes nuevos con la misma marca de color.
Vuelva a comprobar la holgura de aceite.

⚠ PRECAUCIÓN

No hay lima, calce ni rasque los cojinetes ni las tapas para ajustar la holgura.

(11) Si el plástico que indica que la imagen sigue siendo incorrecta, pruebe el siguiente cojinete más grande o más pequeño.
Vuelva a comprobar la holgura de aceite.

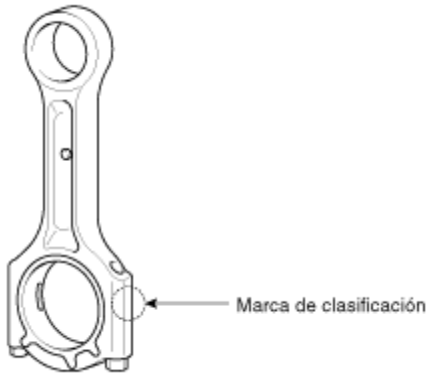
AVISO

Si no se puede conseguir la mejor manera de usar los cojines más grandes o más pequeños adecuados, cambie el cigüeñal y comience de nuevo.

⚠ PRECAUCIÓN

Si no puede leer los códigos debido a la suciedad y al polvo acumulados, no los rasque con un cepillo de alambre o una rasqueta. Límpielos únicamente con disolvente o con un detergente.

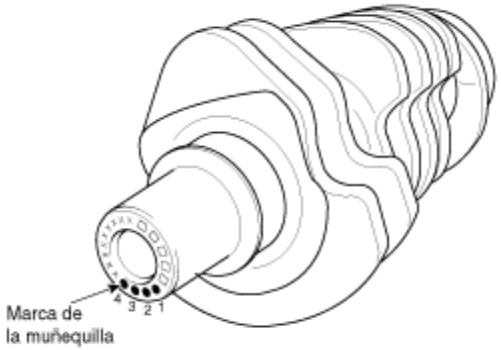
Ubicación de la marca de la biela



Discriminación de la biela

Clase (Marca)	Diámetro interior de cabeza de biela
a (A)	51,000 ~ 51,006 mm (2,0079 ~ 2,0081 in)
b (B)	51,006 ~ 51,012 mm (2,0081 ~ 2,0083 in)
c (C)	51,012 ~ 51,018 mm (2,0083 ~ 2,0086 in)

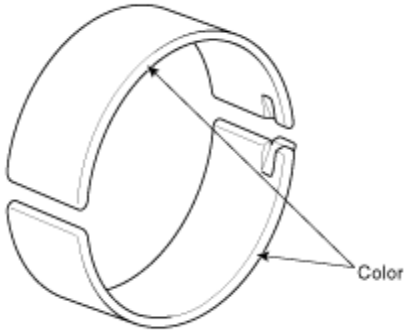
Ubicación de la marca de la muñequilla del cigüeñal



Identificación de la muñequilla del cigüeñal

Clase (Marca)	Diámetro exterior de bancada principal de cigüeñal.
I(A)	48,012 ~ 48,018 mm (1,8902 ~ 1,8905 in)
II(B)	48,006 ~ 48,012 mm (1,8900 ~ 1,8902 in)
III(C)	48,000 ~ 48,006 mm (1,8898 ~ 1,8900 in)

Localización de la marca del cojintete de la biela



Discriminación del cojinete de la biela

Clase (Color)	Grosor del cojinete de biela	
	Superior	Inferior
a (Azul)	1,472 ~ 1,477 mm (0,0580 ~ 0,0581 in)	1,478 ~ 1,481 mm (0,0582 ~ 0,0583 in)
b (Negro)	1,477 ~ 1,482 mm (0,0581 ~ 0,0583 in)	1,481 ~ 1,484 mm (0,0583 ~ 0,0584 in)
c (Rojo)	1,482 ~ 1,487 mm (0,0583 ~ 0,0585 in)	1,484 ~ 1,487 mm (0,0584 ~ 0,0585 in)

(12) Seleccione el cojinete consultando la tabla de selección.

Tabla de selección del cojinete de la biela

Cojinete de la biela		Marca de la biela		
		a (A)	b (B)	c (C)
Marca de la muñequilla del cigüeñal	I(A)	A (Azul)	A (Azul)	B (negro)
	II(B)	A (Azul)	B (negro)	C (Rojo)
	III(C)	B (negro)	C (Rojo)	C (Rojo)

14. Compruebe las bielas.

(14) Al volver a montar, asegúrese de que se corresponden los números de cilindro en la biela y la tapa. Cuando se instala una biela nueva, asegúrese de que las pestañas de sujeción del cojinete están en el mismo lado.

(15) Cambie la biela si está dañada en cualquiera de las superficies de empuje. Asimismo, si es obvio el desgaste o una superficie dañada del diámetro interior del pie, también debe sustituirse la biela.

(16) Con una herramienta de alineación de la biela, comprueba si está doblada o retorcida. Si el valor medido está cercano al valor de reparación, corrija la biela con una prensa. Deberá sustituirse cualquier biela gravemente doblada o torcida.

Flexión permitida de la biela:
0,05 mm / 100 mm (0,0020 pulg. / 3,94 pulg.) o inferior
Torsión permitida de la biela:
0,1 mm / 100 mm (0,0039 pulg. / 3,94 pulg.) o inferior

Cigueñal

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

(18) Para verificar la holgura de aceite del cojinete a la muñequilla, desmonte las tapas de los cojinetes y los cojinetes inferiores.

(19) Limpie cada muñon y cojinete inferior con un trapo limpio.

(20) Coloque una tira de plastigage a través de cada muñón principal.

(21) Vuelva a montar las tapas de los cojinetes junto con los cojinetes inferiores y la placa de apoyo y apriete los pernos.

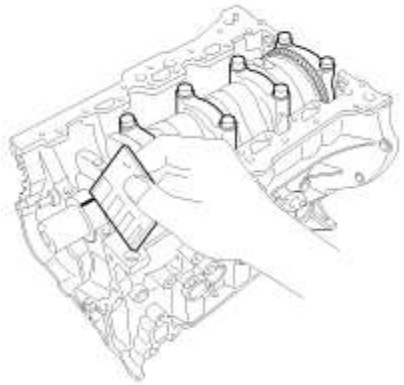
Par de apriete:
49,0 N·m (5,0 kgf·m, 36,2 lb·pie) + 120°

AVISO

- No gire el cigüeñal.
- No vuelva a utilizar los pernos de la tapa del cojinete principal.

(22) Retire las tapas de los cojinetes con su cojinete inferior y mida la parte más ancha del plastigage.

Holgura de aceite estándar:
0,026 ~ 0,044 mm (0,0010 ~ 0,0017 pulg.)



(23) Si el plastigage es demasiado ancho o demasiado estrecho, desmonte los cojinetes superior e inferior y monte cojinetes nuevos con la misma marca de color.
Vuelva a comprobar la holgura de aceite.

⚠ PRECAUCIÓN

No lime, calce ni rasque los cojinetes ni las tapas para ajustar la holgura.

(24) Si el plastigage indica que la holgura sigue siendo incorrecta, pruebe el siguiente cojinete más grande o más pequeño.
Vuelva a comprobar la holgura de aceite.

AVISO

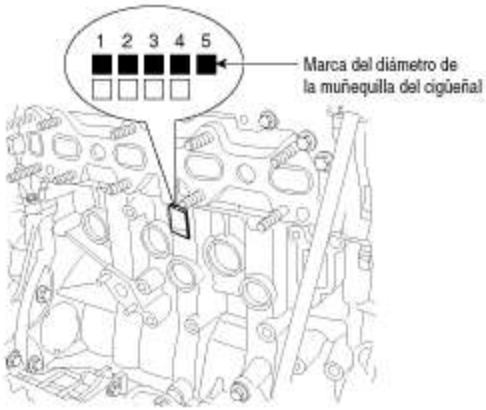
Si no se puede conseguir la holgura correcta utilizando los cojinetes más grandes o más pequeños adecuados, cambie el cigüeñal y comience de nuevo.

⚠ PRECAUCIÓN

Si no puede leer los códigos debido a la suciedad y al polvo acumulados, no los rasque con un cepillo de alambre o una rasqueta. Límpielos únicamente con disolvente o con un detergente.

Ubicación de la marca del orificio del muñón del cigüeñal del bloque de cilindros

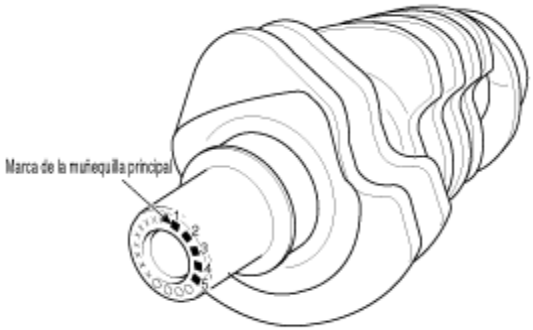
Se han estampado letras en el extremo del bloque como una marca del tamaño de cada uno de los 5 orificios de las bancadas.
selas junto con los números o letras grabados en el cigüeñal (marcas de tamaño del muñón) para elegir los cojinetes correctos.



Identificación del orificio del muñón en el bloque de cilindros

Clase (Marca)	Diámetro interior de los orificios de la muñequilla del bloque de cilindros
a (A)	64,000 ~ 64,006 mm (2,5197 ~ 2,5199 in)
b (B)	64,006 ~ 64,012mm (2,5199 ~ 2,5202 in)
c (C)	64,012 ~ 64,018 mm (2,5202 ~ 2,5204 in)

Ubicación de la marca del muñón del cigüeñal

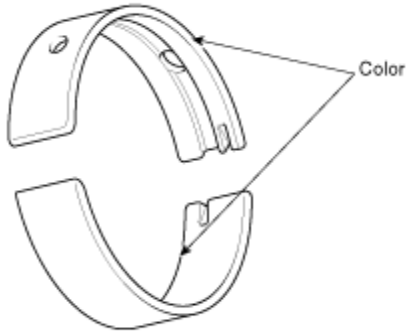


Identificación del muñón principal del cigüeñal

Clase (Marca)	Diámetro exterior del muñón principal del cigüeñal
I(A)	60,012 ~ 60,018mm (2,3627 ~ 2,3629 in)
II(B)	60,006 ~ 60,012 mm (2,3624 ~ 2,3627 in)

III(C)	60,000 ~ 60,006 mm (2,3622 ~ 2,3624 in)

Ubicación de la marca del cojinete principal del cigüeñal



Identificación del cojinete principal del cigüeñal

Clase (Color)	Grosor del cojinete principal del cigüeñal
a (Azul)	1,975 ~ 1,978 mm (0,0778 ~ 0,0779 in)
b (Negro)	1,978 ~ 1,981 mm (0,0779 ~ 0,0780 in)
c (Rojo)	1,981 ~ 1,984 mm (0,0780 ~ 0,0781 in)
d (Verde)	1,984 ~ 1,987 mm (0,0781 ~ 0,0782 in)
E (Amarillo)	1,987 ~ 1,990 mm (0,0782 ~ 0,0783 in)

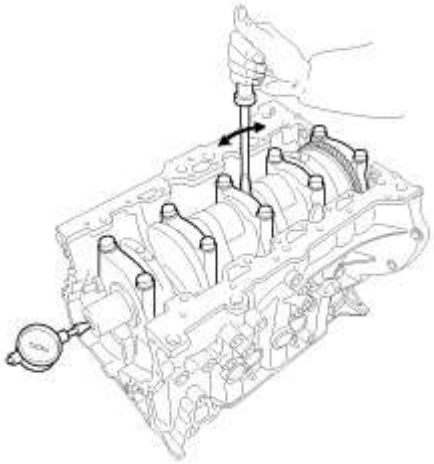
(25) Seleccione el cojinete consultando la tabla de selección.

Tabla de selección del cojinete principal del cigüeñal

Cojinete principal del cigüeñal		Marca del diámetro del cigüeñal del bloque de cilindros		
		a (A)	b (B)	c (C)
Marca de identificación del muñón	I(A)	A (Azul)	B (negro)	C (Rojo)
	II(B)	B (negro)	C (Rojo)	D (verde)
	III(C)	C (Rojo)	D (verde)	E (Amarillo)

27. Compruebe el juego axial del cigüeñal.
Usando un indicador de cuadrante, mida la holgura de empuje moviendo el cigüeñal adelante y atrás con un destornillador.

Juego axial
Estándar: 0,07 ~ 0,25 mm (0,0028 ~ 0,098 pulg.)
Límite : 0,30mm (0,0118 pulg.)

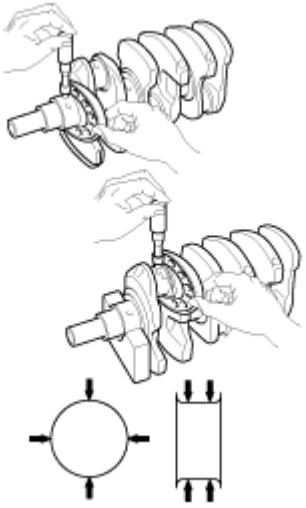


Si el juego axial es superior a lo especificado, cambie los cojinetes de empuje como conjunto.

Grosor del cojinete de empuje:
1,925 ~ 1,965 mm (0,0758 ~ 0,0774 pulg.)

28. Compruebe los muñones y las muñequillas del cigüeñal.
Con un micrómetro, mida el dimetro de cada muñón y de las muñequillas del cigüeñal.

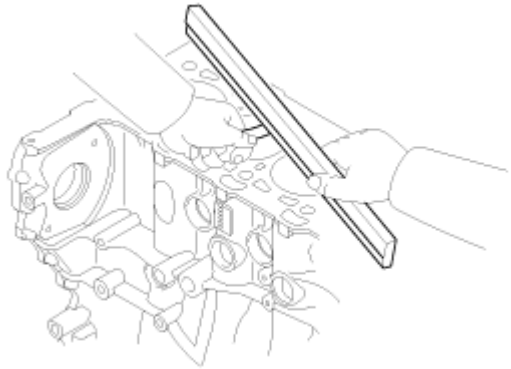
Diámetro del muñón principal:
60,000 ~ 60,018 mm (2,3622 ~ 2,3629 pulg.)
Diámetro de la muñequilla:
2,0 L: 48,000 ~ 48,018 mm (1,8898 ~ 1,8905 pulg.)
2,2 L: 52,000 ~ 52,018 mm (2,0472 ~ 2,0479 pulg.)



Bloque motor

29. Retire el material de la junta.
    Desmonte el material de la junta de la superficie superior del bloque de cilindros con un rascador de juntas.
30. Limpie el bloque de cilindros.
    Limpie minuciosamente el bloque de cilindros con un cepillo suave y disolvente.
31. Compruebe la planicidad de la superficie superior del bloque de cilindros.
    Usando un medidor de verificación de borde recto de precisión, compruebe que la superficie de contacto de la junta de culata no está curvada.

Planicidad de la superficie de la junta del bloque de cilindros
Menos de 0,05 mm (0,0020 pulg.)

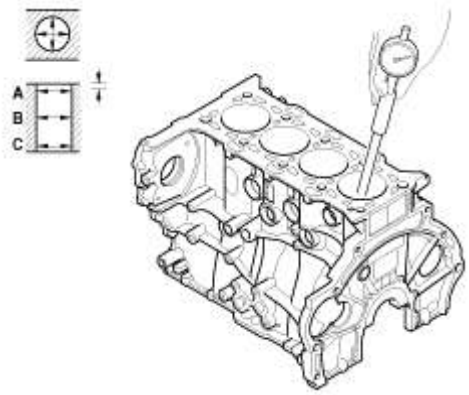


32. Revise el interior del cilindro.

Compruebe visualmente si el cilindro tiene rayas verticales.
Si se observan rayas profundas, cambie el bloque de cilindros.

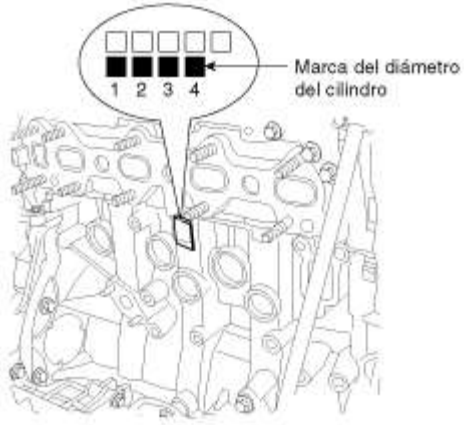
33. Compruebe el diámetro del orificio del cilindro.
Con un indicador de orificio de cilindro, mida el diámetro interior del cilindro en las direcciones de empuje y axial.

Diámetro estándar:
84,000 ~ 84,030 mm (3,3071 ~ 0,3083 pulg.)



A: 10 mm (0,3937 pulg.)
B: 80 mm (3,1496 pulg.)
C: 150 mm (5,9055 pulg.)

34. Compruebe la marca de tamaño del diámetro del cilindro en el lado del bloque de cilindros.



Identificación del tamaño del orificio de cilindro

Clase (Marca)	Diámetro interno del orificio de cilindro
a (A)	84,000 ~ 84,010mm (3,3071 ~ 3,3075 in)
b (B)	84,010 ~ 84,020 mm (3,3075 ~ 3,3079 in)
c (C)	84,020 ~ 84,030mm (3,3079 ~ 3,3083 in)

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



Discriminación del pistón

Elemento	MARCA
1	Motor – 0 : 2,0 L
2	potencia – S : Estándar – L : Potencia baja
3	Grado del pistón – a – b – c
4	Anillo – G : Para las zonas en general – Ninguno: Excepto en las zonas en general

Identificación del diámetro exterior del pistón

Clase (Marca)	Diámetro exterior del pistón
a (A)	83,915 ~ 83,925 mm (3,3037 ~ 3,3041 in)
b (B)	83,925 ~ 83,935 mm (3,3041 ~ 3,3045 in)
c (C)	83,935 ~ 83,945 mm (3,3045 ~ 3,3049 in)

36. Seleccione el pistón relacionado con la clase del orificio de cilindro.

Holgura pistón-cilindro:
0,075 ~ 0,095 mm (0,0030 ~ 0,0037 pulg.)

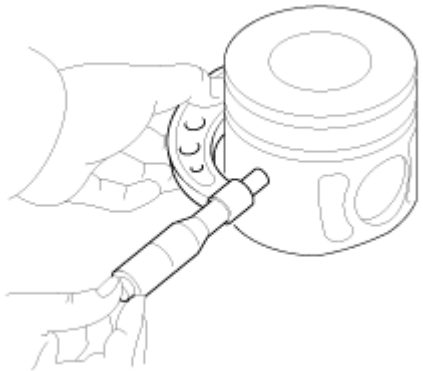
Pistón y segmentos

37. Limpie el pistón.
    (37) Desmonte el carbón de la parte superior del pistón con un rascador de juntas.
    (38) Usando una herramienta de limpieza ranurada o un anillo soto, limpie las ranuras de los segmentos.
    (39) Limpie el pistón minuciosamente con un cepillo y disolvente.

> **AVISO**
>
> No use un cepillo de alambre.

41. La medida estándar del diámetro exterior del pistón se toma a 10 mm (0,39 pulg.) de la superficie inferior del pistón.

Diámetro estándar:
2,0 L: 83,915 ~ 83,945 mm (3,3037 ~ 3,3049 pulg.)
2,2 L: 85,315 ~ 85,345 mm (3,3589 ~ 3,3600 pulg.)



42. Calcule la diferencia entre el diámetro interior del cilindro y el diámetro exterior del pistón.

Holgura pistón-cilindro:
0,075 ~ 0,095 mm (0,0030 ~ 0,0037 pulg.)

43. Compruebe la holgura lateral del segmento del pistón.
Mida la holgura entre el nuevo segmento y la pared de la ranura del segmento con una galga de espesores.

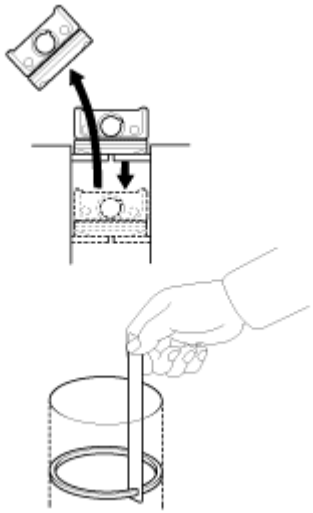
Holgura lateral del segmento
N° 1: 0,102 ~ 0,146 mm (0,0040 ~ 0,0057 pulg.)
N° 2: 0,070 ~ 0,110 mm (0,0028 ~ 0,0043 pulg.)
Segmento de aceite: 0,030 ~ 0,070 mm (0,0012 ~ 0,0028 pulg.)



Si la holgura es superior a la máxima, cambie el pistón.

44. Compruebe la separación del extremo del segmento.
Para medir la separación del extremo del segmento, inserte un segmento de pistón en el orificio del cilindro. Coloque el segmento formando ángulo recto con respecto a la pared del cilindro empujándolo suavemente hacia abajo con un pistón. Mida la separación con un palpador. Si la separación excede el límite de servicio, cambie los segmentos del pistón. Si el espacio es excesivo, compruebe el diámetro interior del orificio del cilindro. Si el diámetro supera el límite de servicio, el bloque del cilindro deberá rectificarse. (Consultar el EM-68)

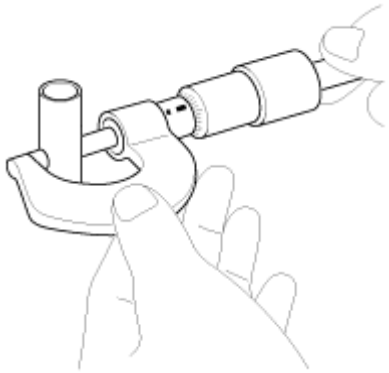
Distancia terminal del segmento del pistón
N° 1: 0,18 ~ 0,33 mm (0,0071 ~ 0,0130 pulg.)
N° 2: 0,35 ~ 0,50 mm (0,0138 ~ 0,0297 pulg.)
Segmento de aceite: 0,25 ~ 0,50 mm (0,0098 ~ 0,0197 pulg.)



Pasadores del pistón

45. Mida el diámetro exterior del pasador del pistón.

Diámetro del pasador del pistón:
33,991 ~ 33,997 mm (1,3382 ~ 1,3385 pulg.)



46. Mida la holgura del pasador del pistón al pistón.

Holgura entre el pasador del pistón y el pistón:
0,007 ~ 0,019 mm (0,0003 ~ 0,0007 pulg.)

47. Compruebe la diferencia entre el diámetro exterior del pasador del pistón y el diámetro interior de pie de la biela.

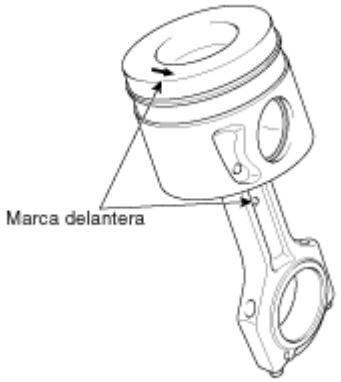
Interferencia entre el pasador del pistón y la biela:
0,023 ~ 0,041 mm (0,0009 ~ 0,0016 pulg.)

NUEVO MONTAJE

AVISO

- Limpie bien todas las partes a armar.
- Antes de montar las piezas, aplique aceite limpio para motores en todas las piezas de rotación y deslizamiento.
- Cambie todas las juntas, las juntas tóricas y los retenes de aceite con componentes nuevos.

1. Monte el pistón y la biela.
   (1) Monte el segmento elástico en un lado del orificio del pasador del pistón.
   (2) Alinee la marca frontal del pistón y la marca frontal de la biela.



   (3) Inserte el pasador del pistón en el orificio del pistón para el pasador y en el pequeño orificio de la biela.
   (4) Monte el anillo de resorte en el otro lado tras insertar el pasador del pistón.

AVISO

Aplique el suficiente cantidad de aceite de motor a la superficie externa del pistón, a la superficie interna del orificio del pasador del pistón y al pequeño orificio de la biela antes de meter el pasador del pistón.

⚠ PRECAUCIÓN

- Tenga cuidado de no dañar o rayar el orificio de la cabeza pequeña, ni el orificio del pasador del pistón ni el pasador del pistón al insertar el pasador del pistón.

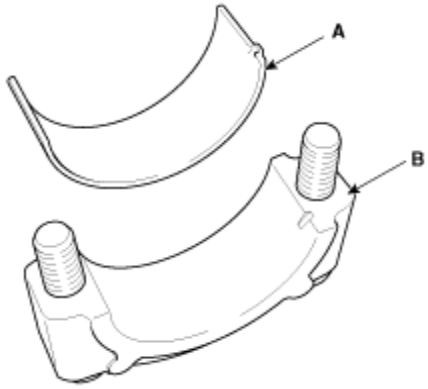
- Ajuste el anillo elástico de forma que haga contacto con toda la ranura del orificio del pasador del pistón.

6. Monte los segmentos del pistón.
   (6) Monte la junta tórica con el muelle helicoidal con la mano.
   (7) Usando la ayuda de un expansor de segmento, monte los 2 segmentos de compresión con la marca del fabricante dirigida hacia arriba.
   (8) Coloque los segmentos de forma que los extremos de los mismos queden como se muestra. (El anillo N° 1 debería estar en el lado opuesto del anillo N° 2 y el anillo de lubricación en el lado opuesto del muelle helicoidal.)

Ejemplo)



10. Monte los cojinetes de la biela.
    (10) Alinee la garra del cojinete con la ranura de la biela o de la tapa de la biela y monte los cojinetes (A) en la biela o en la tapa de la biela (B).



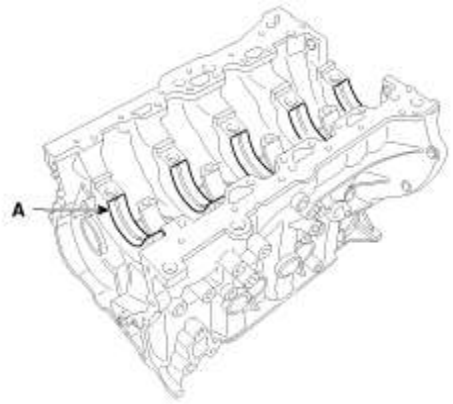
    (11) Aplique una capa de aceite de motor tras montar los cojinetes.

13. Monte los cojinetes principales del cigüeñal.

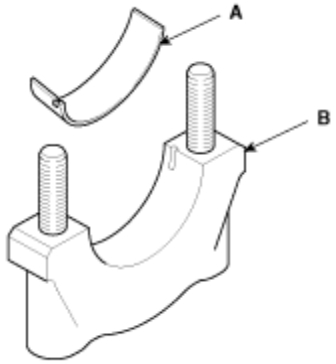
AVISO

Los cojinetes superiores tienen una ranura de aceite de orificios de lubricación; los cojinetes inferiores no.

(13) Alinee la garra del cojinete con la ranura de la garra del bloque de cilindros, y presione los 5 cojinetes superiores (A).

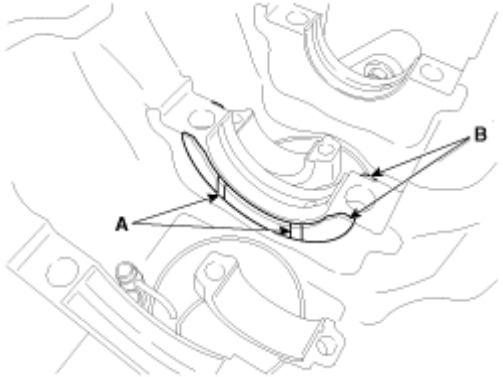


(14) Alinee la garra del cojinete con la ranura de la garra de la tapa del cojinete principal (B), y presione los 5 cojinete inferiores (A).



(15) Aplique una capa de aceite de motor tras montar los cojinetes principales.

17. Instale los cojinetes de empuje (Muñón N° 4).
Monte los dos cojinetes de empuje (B) a ambos lados del muñón N° 4 del bloque de cilindros con la ranura del aceite (A) mirando hacia el exterior.



18. Monte la boquilla de aceite (A).

Par de apriete:
8,8 ~ 12,7 N·m (0,9 ~ 1,3 kgf·m, 6,5 ~ 9,4 lb·pie)



19. Coloque el árbol de levas (A) en el bloque de cilindros.
    Aplique una capa de aceite de motor al pasador y a los gorrones principales tras montar el cigüeñal.
20. Instale las tapas del cojinete principal (B) y apriete los pernos de la tapa.

AVISO

- No vuelva a utilizar los pernos de la tapa del cojinete.
- Asegúrese de montar las tapas de los cojinetes en el orden correcto.
- Monte la tapa del cojinete principal con la flecha hacia la parte delantera del motor.
- Apriete todos los pernos de la tapa del cojinete principal al par especificado y vuélvalos a apretar con el ángulo especificado.

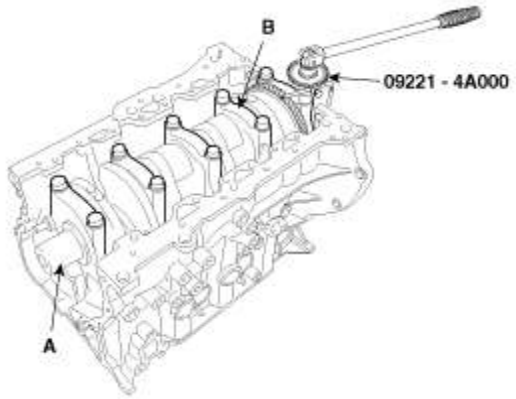
(20) Aplique un ligero recubrimiento de aceite para motores en las roscas de los pernos.

(21) Apriete todos los pernos con el par especificado por orden numérico.

(22) Apriete todos los pernos con el ángulo especificado por orden numérico.

Par de apriete:
49,0 N·m (5,0 kgf·m, 36,2 lb·pie) + 120°

Con la herramienta (09221-4A000), apriete todos los pernos.



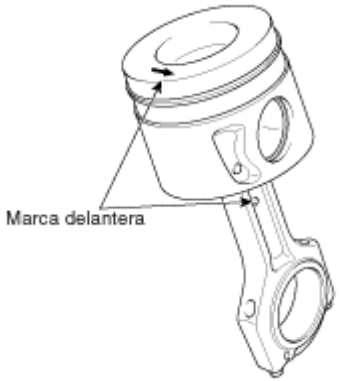
(23) Compruebe que el cigüeñal gire con suavidad.

25. Compruebe el juego axial del cigüeñal.

26. Monte el conjunto del pistón y la biela.

AVISO

- Antes de montar el pistón, aplique una capa de aceite para motores en las ranuras de los segmentos y en el interior de los cilindros.
- Monte el pistón y el conjunto de la biela con las marcas frontales mirando hacia la parte delantera del motor.



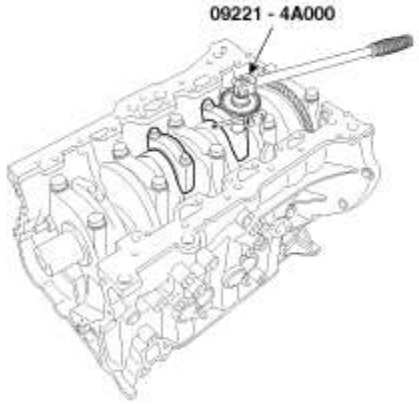
(26) Monte el compresor de segmentos, compruebe que los segmentos hayan quedado encajados en su sitio y, a continuación, coloque el pistón en el cilindro y golpéelo con el mango de madera de un martillo.

(27) Pare una vez que el compresor de segmentos quede libre y compruebe la alineación del muñón del cigüeñal con la biela antes de empujar el pistón para que entre en su sitio.

(28) Aplique aceite para motores en las roscas de los pernos. Monte los cojinetes y las tapas y apriete los pernos.

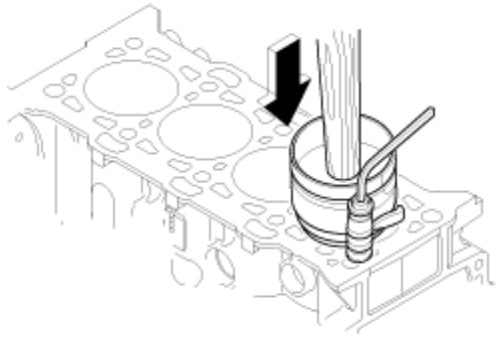
Par de apriete:
27,5 ~ 31,4 N · m (2,8 ~ 3,2 kgf · m, 20,3 ~ 33,1 lb · pie) + 88º ~ 92º

Con la herramienta (09221-4A000), apriete todos los pernos.



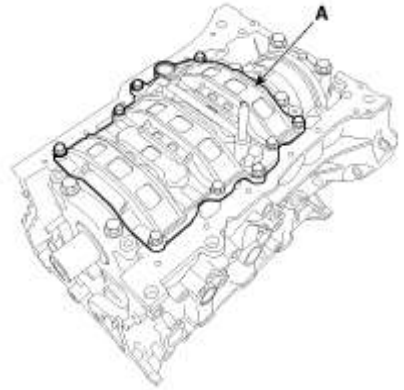
AVISO

- No vuelva a usar los pernos de la tapa de la biela.
- Mantenga la presión hacia abajo sobre el compresor de segmentos para evitar que los segmentos se expandan antes de entrar en el interior del cilindro.



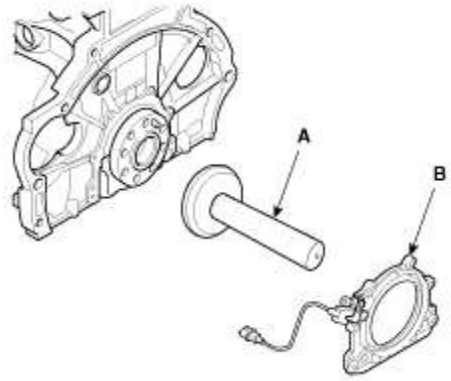
30. Verifica el juego axial entre el pistón y la biela.
31. Monte el bastidor escalera (A).

Par de apriete:
19,6 ~ 26,5 N · m (2,0 ~ 2,7 kgf · m, 14,5 ~ 19,5 lb · pie)

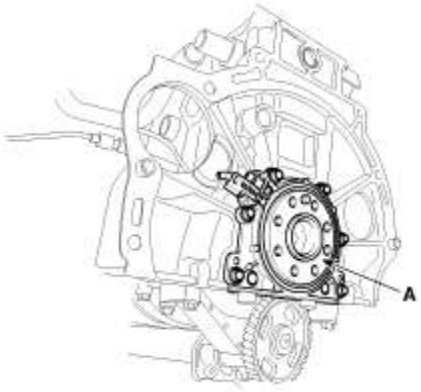


32. Instale el módulo de la bomba de aceite. (Consulte el Sistema de lubricación en este grupo)
33. Monte el nuevo conjunto de la caja del aceite de aceite y el codificador.
    (33) Monte la herramienta especial (09231-1M200, 09231-H110) (A) en el cigüeñal.
    (34) Enrollar el conjunto de la caja del retén del aceite trasero (B) con el mango y el apriete los pernos.

Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)



(35) Monte el codificador (A).

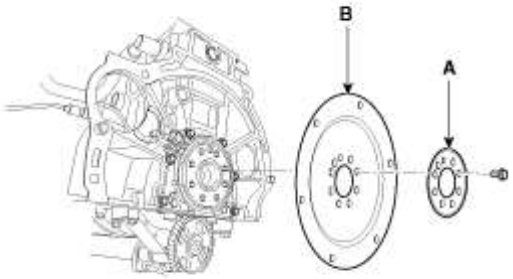


⚠ PRECAUCIÓN

- Aplique un revestimiento de aceite de motor alrededor de la junta PTFE antes de montar el conjunto de la caja del retén de aceite trasero.
- Tenga cuidado de no dañar o abollar la junta PTFE.
- Retire los materiales dañinos de la brida del cigüeñal y utilice la herramienta especial para impedir que la junta PTFE se dañe o se tuerza.
- Inserte la cubierta de polvo en la ranuera del bloque de cilindros y confirme el conjunto con el cable del sensor.
- No vuelva a utilizar el conjunto de la caja del retén de aceite.
- Cuando utilice la herramienta especial, manténgala alejada de sustancias extrañas y evite que se dañe.
- Cuando monte el conjunto de la caja retén de aceite trasero, no sujete el reborde.

37. AT : Monte la placa de transmisión (B) y la placa del adaptador (A).
    MT : Monte el volante.

Par de apriete:
117,7 ~ 127,5 N·m (12,0 ~ 13 kgf·m, 86,8 ~ 42,64kg-ft)



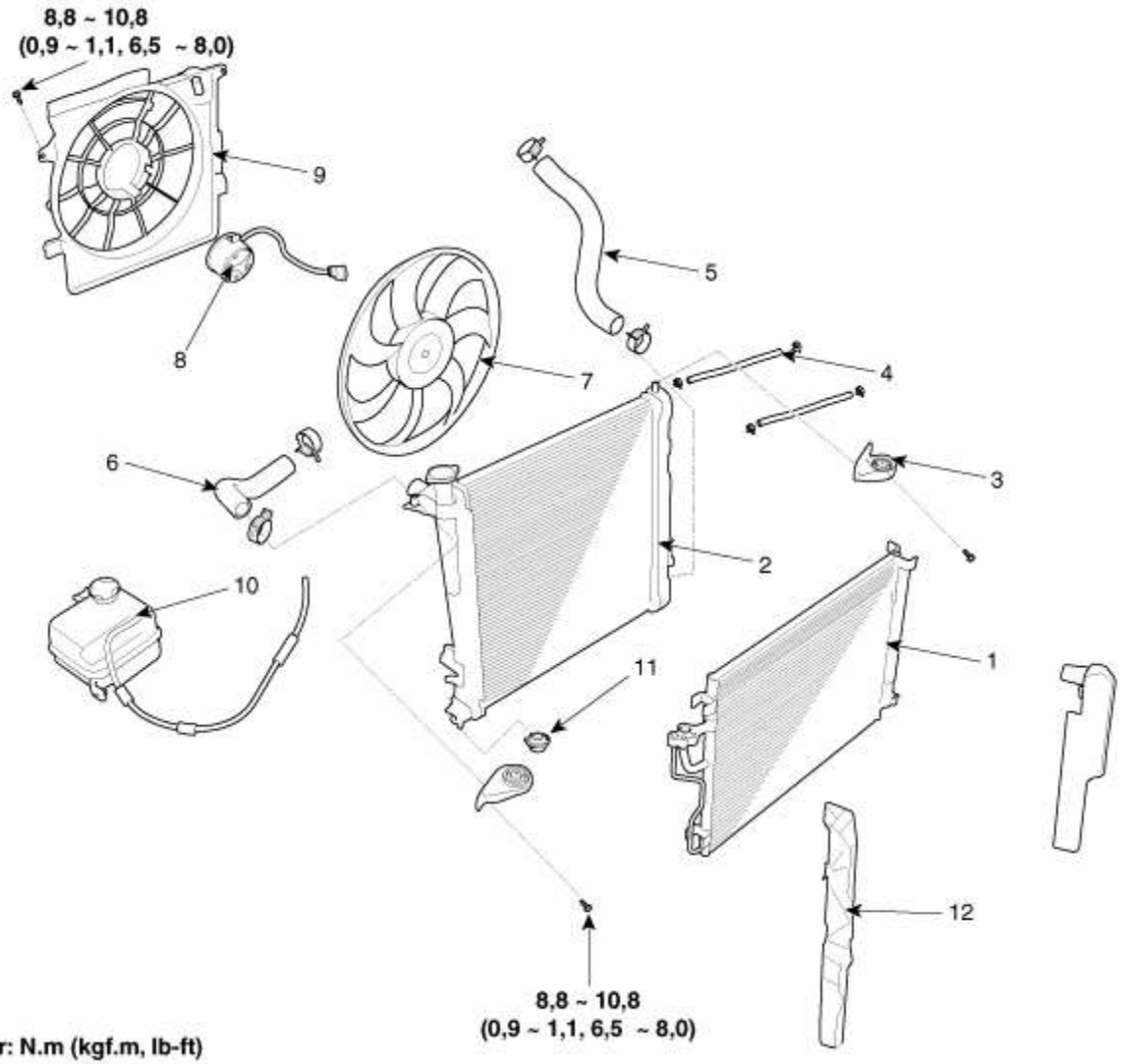
⚠ PRECAUCIÓN

No vuelva a utilizar los pernos de la placa de transmisión y del volante.

38. Monte el conjunto de la bomba de agua. (Consulte el Sistema de refrigeración en este grupo)
39. Monte la bomba de alta presión. (Consulte el grupo FL)
40. Monte la culata. (Consulte la Culata en este grupo)
41. Monte la cadena de distribución. (Consulte la Cadena de Distribución en este grupo)
42. Monte el colector de admisión y el colector de escape. (Consulte el sistema de admisión y escape en este grupo)
43. Desmonte el motor de su soporte.
44. Instale el motor en el vehículo. (Consulte Conjunto del motor y el cambio en este grupo)

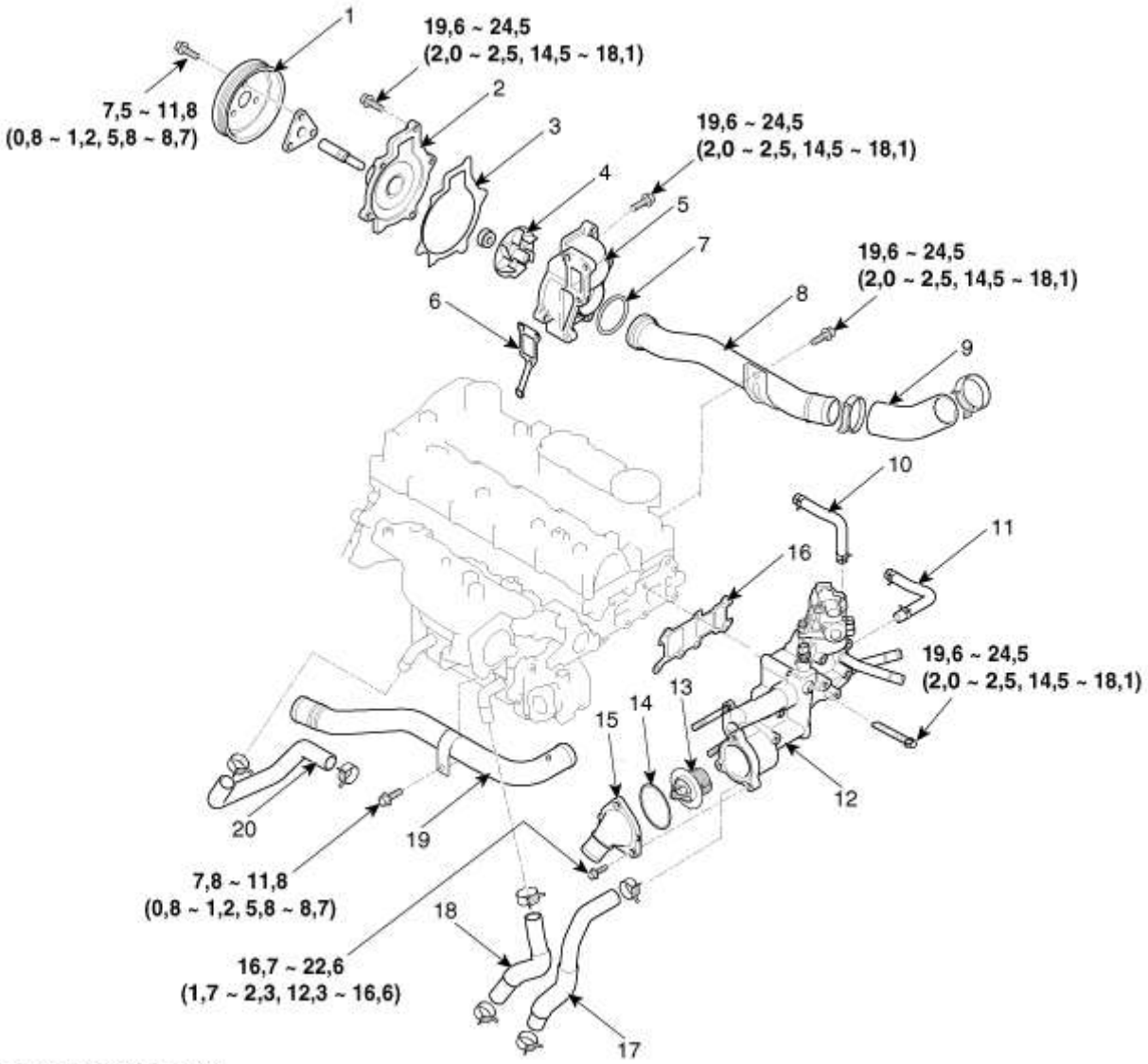
D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema de refrigeración> Componentes y Localización de los Componentes

COMPONENTES



Par: N.m (kgf.m, lb-ft)

1. Condensador A / C
2. Radiador
3. Soporte de fijación superior del radiador
4. Manguera del refrigerador ATF
5. Manguera inferior del radiador
6. Manguera superior del radiador
7. Ventilador del refrigerador
8. Motor del ventilador
9. Rueda dentada del ventilador de refrigeración
10. Depósito de reserva
11. Soporte de montaje inferior del radiador
12. Protector de aire



Par: N.m (kgf.m, lb-ft)

1. Polea de la bomba de agua
2. Cuerpo de la bomba de agua
3. Junta de la bomba de agua
4. Propulsor de la bomba de agua
5. Cubierta de la bomba de agua
6. Junta de la cubierta de la bomba de agua
7. Junta tórica de la tubería del agua
8. Tubería de entrada de agua
9. Manguera de entrada del agua
10. Manguera de entrada del agua del turbocompresor
11. Manguera de salida del agua del turbocompresor
12. Conjunto de la carcasa del termostato y EGR
13. Termostato
14. Junta tórica del termostato
15. Acoplamiento de la entrada de agua
16. Junta del conjunto de la carcasa del termostato y EGR
17. Manguera de retorno del refrigerador de aceite
18. Manguera del refrigerador de aceite
19. Conducto de salida de agua
20. Manguera del refrigerador EGR

PURGA Y RELLENADO DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

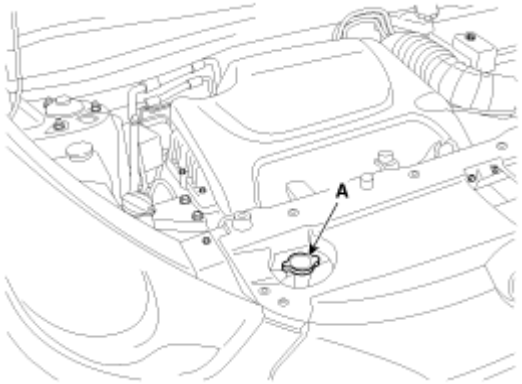
⚠ ADVERTENCIA

No retirar el tapón del radiador con el motor caliente. Podría causar quemaduras de gravedad por el líquido caliente a alta presión que se expulsa del radiador.

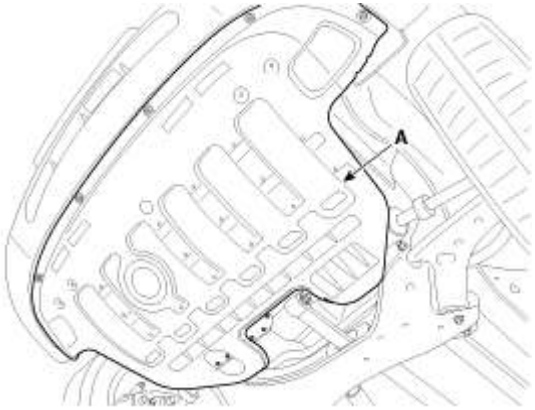
⚠ PRECAUCIÓN

Cuando vacíe el refrigerante del motor, asegúrese de cerrar la tapa de la caja de relaje para evitar que se vierte el aceite en las partes eléctricas. Si cae refrigerante, enjuTAGguelo inmediatamente.

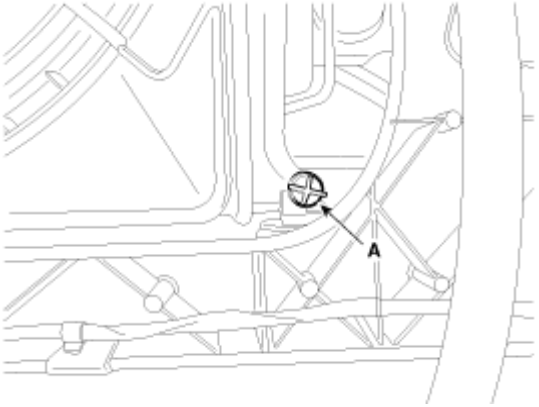
1. Asegúrese de que el motor y el radiador se enfrió antes de tocarlos.
2. Bastante el tapón del radiador (A).



3. Desmonte la cubierta inferior (A).



4. Afloje el tapón de drenaje (A) y el refrigerador del motor.



5. Apriete firmemente el tapón de drenaje del radiador tras el refrigerador del motor.
6. Tras vacíar el refrigerante del motor del depósito, límpielo.
7. Llene el radiador con agua a través de la tapa del radiador y después apriete la tapa.

> **AVISO**
>
> Para purgar el aire de manera más efectiva, vierta lentamente agua y presione las mangueras del radiador superior/inferior.

8. Arranque el motor y deje que se caliente hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento. Espere a que los ventiladores de refrigeración se activen varias veces. Acelere el motor para purgar el aire acumulado. Apague el motor.
9. Espere a que el motor se enfríe.
10. Repita los pasos 1 a 9 hasta que el agua drenada salga limpia.
11. Vierta lentamente una mezcla de regrigerante y agua (5 : 5) (Región tropical – 4:6) despacio por la cubierta del radiador. Apriete ligeramente los tubos superiores e inferiores del radiador para purgar el aire.

AVISO

- Utilice únicamente anticongelantes refrigerantes originales.
- Para obtener la mejor protección frente a la corrosión, la concentración de refrigerante debe mantenerse todo el año como mínimo al 35%. Las concentraciones de refrigeración menores de 35% no pueden proporcionar una protección justa a la corrosión oa la congelación.
- Las concentraciones de refrigerante superior al 60% de eficacia y no se recomiendan.

⚠ PRECAUCIÓN

- No mezcle anticongelantes refrigerantes de distintos marcas.
- No utilice los inhibidores de la oxidación o los productos contra el óxido adicional, ya que pueden no ser compatibles con el refrigerante.

12. Ponga en marcha el motor para hacer circular el refrigerante.
    Cuando el ventilador de refrigeración se acelera y el refrigerador circunda, el refrigerador abierto de la tapa del radiador.
13. Repita el paso 12 hasta que el ventilador de refrigeración funcione 3 ~ 5 veces y purga el aire del sistema de refrigeración.
14. Monte la tapa del radiador y vierta el refrigerante en el depósito de reserva hasta la línea "MÁX".
15. Deje el vehículo en marcha en ralenti hasta el ventilador funcione 2 ~ 3 veces.

dieciséis. Pare el motor y espere a que se enfríe.

17. Repita los pasos del 11 al 16 hasta que ya no descienda más el nivel del refrigerante y purga el sistema de refrigeración.

AVISO

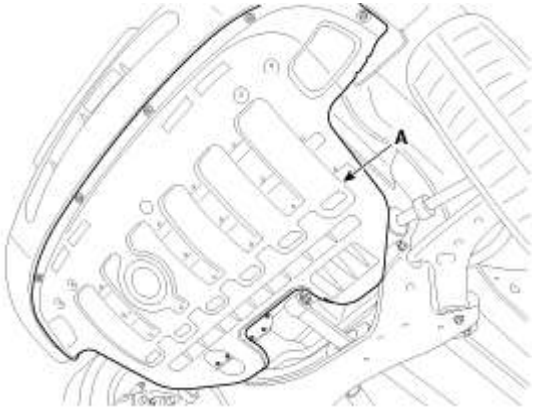
Según el vaya purgue el aire del sistema de refrigeración y rellenándose, comprobar el nivel de refrigerante del depósito durante 2 ~ 3 días después del cambio.

Capacidad de refrigerante:
MT, AT: 8,5 L (8,98 US qt, 7,48 lmp qt)

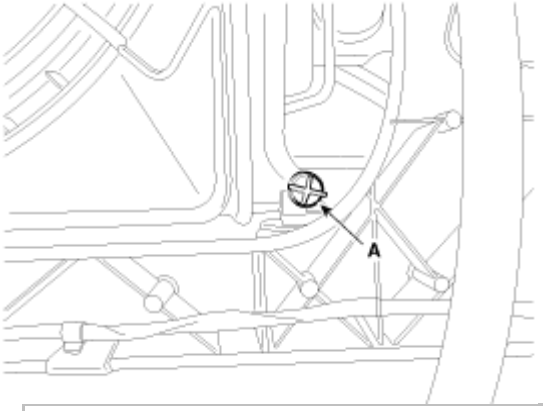
D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema de refrigeración> Radiador> Procedimientos de Reparación

DESMONTAJE Y MONTAJE

1. Desmonte la cubierta inferior (A).

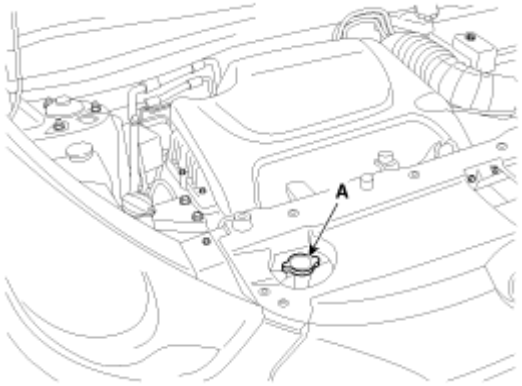


2. Afloje el tapón de drenaje (A) y drene el refrigerante.

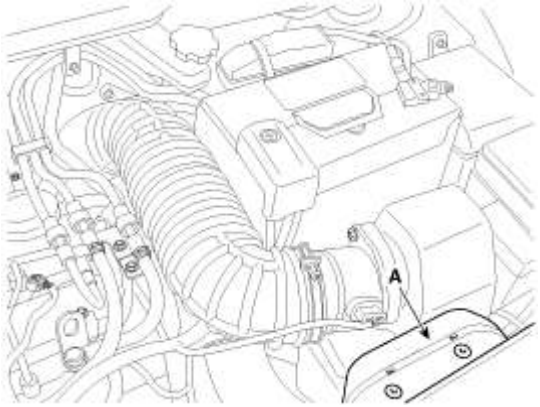


AVISO

Desmonte la tapa del radiador (A) para acelerar el drenado.

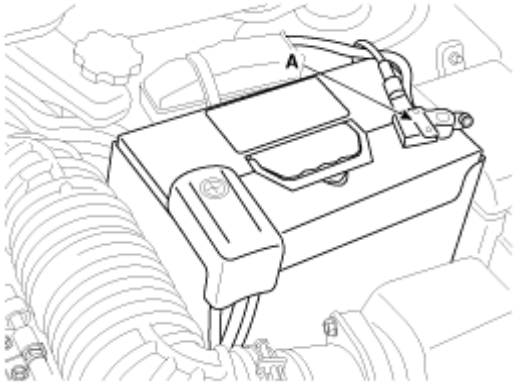


3. Desmonte el conducto de aire (A).

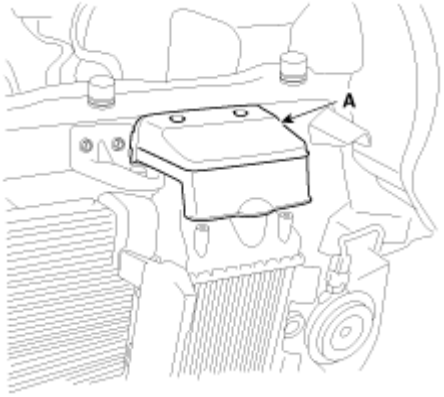


4. Desconecte el terminal negativo (A) de la batería.

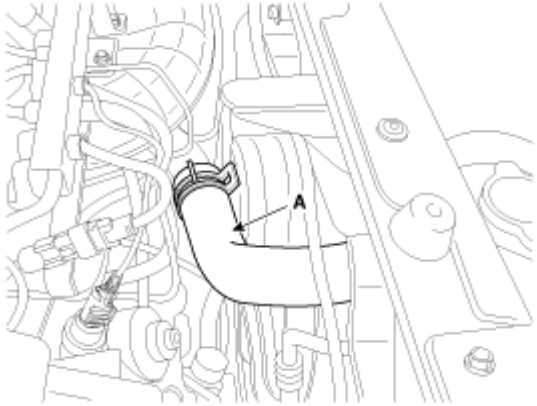
Par de apriete:
terminal (-): 4,0 ~ 6,0 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)

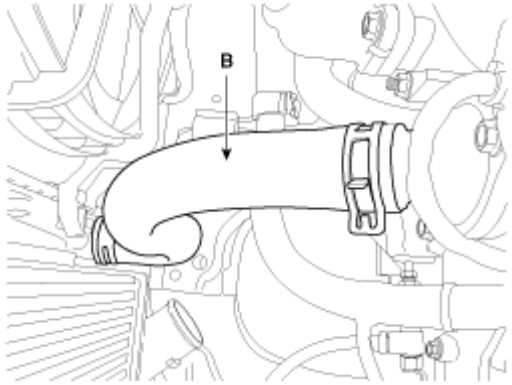


5. Desmonte el parachoques delantero. (Consulte el grupo BD)
6. Desmonte la cubierta superior (A).

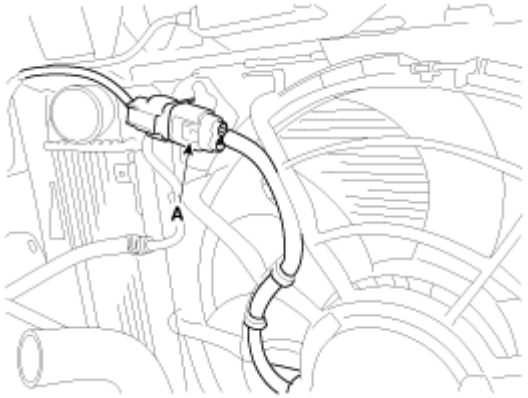


7. Desconectado la manguera superior (A) e inferior (B) del radiador.

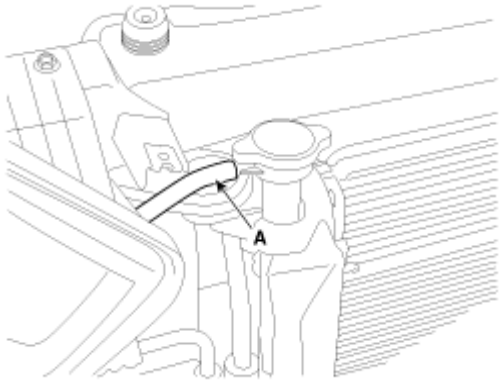




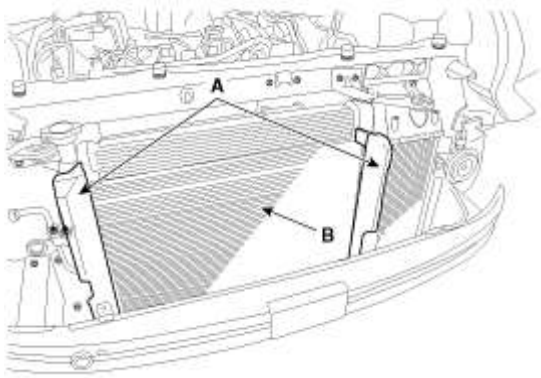
8. Desmonte la manguera del refrigerador ATF. (Consulte el grupo AT)
9. Desconecte el conector del motor del ventilador (A).



10. Desconectado la maguera (A) entre el depósito de la reserva y la tapa del radiador.



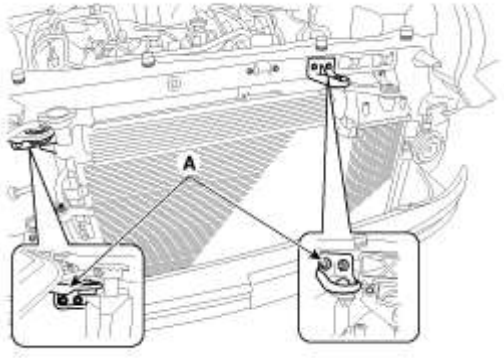
11. Retire la protección de aire (A) y el condensador A / C (B) del radiador.



12. Desmonte el soporte de montaje superior del radiador (A) y después del radiador.

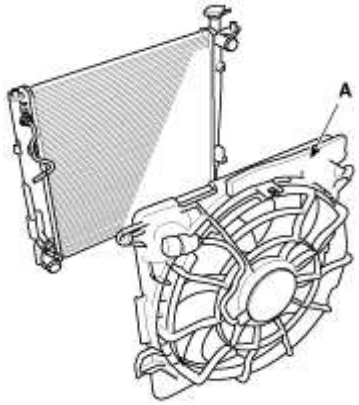
Par de apriete:

8,8 ~ 10,8 N · m (0,9 ~ 1,1 kgf · m, 6,5 ~ 8,0 lb-pie)



13. Retire la cubierta superior y desmonte el ventilador de refrigeración (A) del radiador.

Par de apriete:
8,8 ~ 10,8 N · m (0,9 ~ 1,1 kgf · m, 6,5 ~ 8,0 lb-pie)



14. Para el montaje, siga el orden inverso al desmontaje.

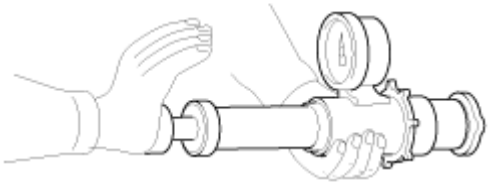
AVISO

- Purgue el aire del sistema de refrigeración.
- Ponga en marcha el motor y déjelo calentar. (hasta que el ventilador del radiador funciona 3 o 4 veces).
- Pare el motor. Compruebe el nivel del refrigerante y la refrigeración si es necesario. De esta forma se desmonta el aire acumulado en el sistema de refrigeración.
- Apriete ligeramente la tapa del radiador, vuelva a poner en marcha el motor y compruebe si existen fugas.

INSPECCIÓN

Tapon radiador

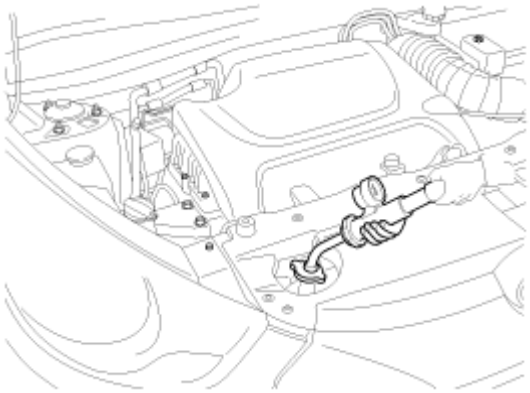
1. Desmonte la tapa del radiador, mueva la junta con el refrigerador del motor y móntelo en el probador de presión.



2. Aplique una presión de 93,16 ~ 122,58 kpa (0,95 ~ 1,25 kg / cm², 13,51 ~ 17,78 psi).
3. Compruebe si se produce una caída de presión.
4. Si la presión disminuye, cambie la tapa.

Fugas del radiador

5. Espere hasta que el motor esté frío, y que se retira con cuidado el golpecito del radiador y llene el radiador con el refrigerante del motor, y el instar de continuación en el probador de presión.
6. Aplique un comprobador de presión en el radiador y aplique una presión de 93,16 ~ 122,58 kpa (0,95 ~ 1,25 kg / cm², 13,51 ~ 17,78 psi)



7. Compruebe si hay fugas de refrigerante del motor y de la presión de la grasa.
8. Desmonte el comprobador y vuelva a montar la tapa del radiador.

AVISO

Compruebe el aceite del heno del motor en el refrigerante y / o refrigerante en el aceite del motor.

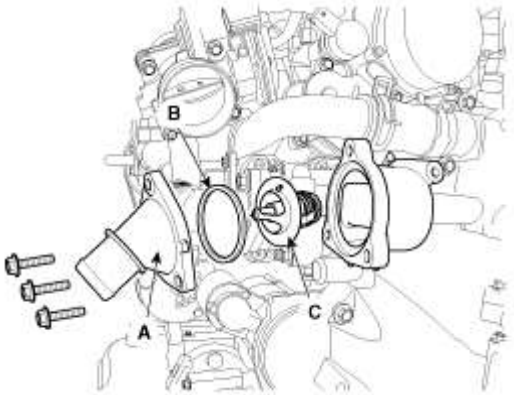
D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema de refrigeración> Termostato> Procedimientos de Reparación

EXTRACCIÓN

AVISO

El desmontaje del termóstato puede tener un efecto adverso, con una reducción de la eficacia de la refrigeración.

1. Drene el refrigerante del motor hasta que su nivel quede por debajo del termostato.
2. Desmonte la conexión de entrada del agua (A), la junta tórica (B) y el termóstato (C).



INSPECCIÓN

1. Sumerja el termostato en agua y caliente el agua de forma gradual.



2. Compruebe la temperatura de la abertura de la válvula.

Temperatura de abertura de la válvula: 82 ± 2 ° C (179,6 ± 35,6 ° F)
Temperatura de apertura total: 95 ° C (203 ° F)

Si la temperatura de apertura de la válvula no es la especificada, cambie el termostato.

3. Compruebe el empujador de la válvula.

Empujador de la válvula: 10 mm (0,3937 pulg.) O más a 95 ° C (203 ° F)

Si el elevador de la válvula no el especificado, cambie el termostato.

INSTALACIÓN

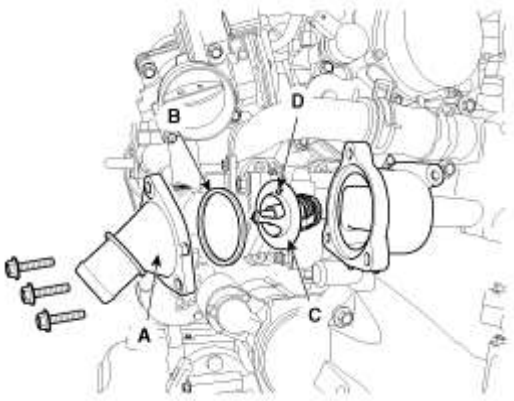
1. Coloque el termostato (C) en la carcasa del termostato con una junta tórica nueva (B).

⚠ PRECAUCIÓN

Coloque el termostato con la válvula de zangoteo (D) hacia arriba.

2. Monte la conexión de entrada de agua (A).

Par de apriete:
16,7 ~ 22,6 N $ ^ {m} $ (1,7 ~ 2,3 kgf $ ^ {m} $, 12,3 ~ 16,6 lb \ cdot pie)



3. Llene con refrigerante para motores.
4. Ponga el motor en marcha y compruebe la ausencia de fugas.

D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema de refrigeración> Termostato> Diagnóstico de averías

DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

Síntomas		Causas posibles		Solución
Fuga de refrigerante	• Desde la junta del termostato	Compruebe los pernos de fijación	• Compruebe el par de pernos de fijación	• Vuelva un apretar los pernos y compruebe de nuevo las fugas.
		Compruebe que la junta no ha sufrido ningún daño	• Compruebe la junta o el retén pena busca daños	• Cambie las juntas y vuelva a usar el termostato.
Refrigeración excesiva	• Rendimiento bajo del calentador (aire del sopla) • El indicador térmico marca 'BAJO'	Comprende visualmente los desmontes de la tapa del radiador.	• Refrigerante insuficiente o fugas.	• Tras rellenar el refrigerante, vuelva a comprobar.
		Comprobación del GDS y Arranque el motor	• Comprende DTCs • Compruebe el reno del motor del ventilador en diferentes velocidades. • Compruebe la conexión del embrague y el motor del ventilador.	• Compruebe el cableado, los conectores y el sensor de refrigeración del motor. • Comprende el motor del ventilador, el relé y el conector. • Cambie los componentes.

			※ Si el embrague del ventilador está siempre conectado, habré un ruido en ralentí.	
		Desmonte el termostato y compruebe	• Compruebe si hay polvo o virutas en la válvula del termostato. • Comprende la aderencia del termostato.	• Limpie la válvula del termóstato y vuelva sin el termóstato. • Cambie el termostato, si no está funcionando correctamente.
Calor excesivo	• Motor sobrecalentado • El indicador térmico marca 'ALTO'	Comprende visualmente los desmontes de la tapa del radiador.	• Refrigerante insuficiente o fugas. ※ Tenga cuidado al desmontar la tapa del radiador de un vehículo sobrecalentado. • Compruebe el aire en el sistema de refrigeración.	• Tras rellenar el refrigerante, vuelva a comprobar. • Compruebe las juntas de la culata o si hay daños y apriete el par de pernos de fijación.
		Comprobación del GDS y Arranque el motor	• Comprende DTCs • Compruebe el reno del motor del ventilador en diferentes velocidades. • Compruebe los deslizamientos del embrague del ventilador. • Compruebe la adherencia de la bomba de agua y del propulsor dañado.	• Compruebe el cableado, los conectores y el sensor de refrigeración del motor. • Comprende el motor del ventilador, el relé y el conector. • Cambie el embrague del ventilador, si no está funcionando correctamente. • Cambie la bomba de agua, si no está funcionando correctamente.
		Sumerja el termostato en el agua hirviendo y compruebe.	• Tras extraer el termostato, compruebe si funciona correctamente. ※ Compruebe que el termostato abre la temperatura de la apertura de la válvula.	• Cambie el termostato, si no está funcionando correctamente.

D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema de refrigeración> Pomba de refrigerante> Procedimientos de Reparación

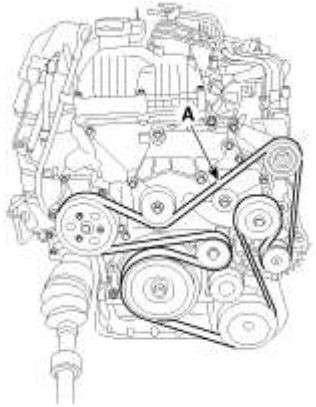
EXTRACCIÓN

1. Drene el refrigerante del motor.

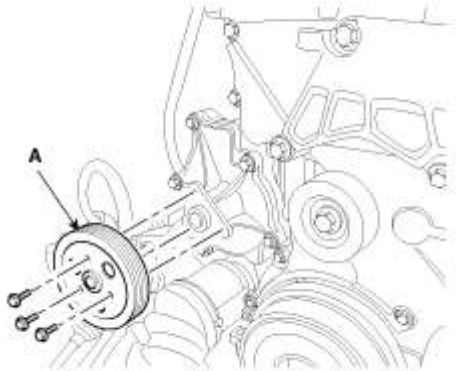
⚠ ADVERTENCIA

El sistema está sometido a una alta presión cuando el motor está caliente.
Para evitar el peligro de quemaduras con el refrigerador del motor a altas temperaturas, desmonte la tapa solamente con el motor frío.

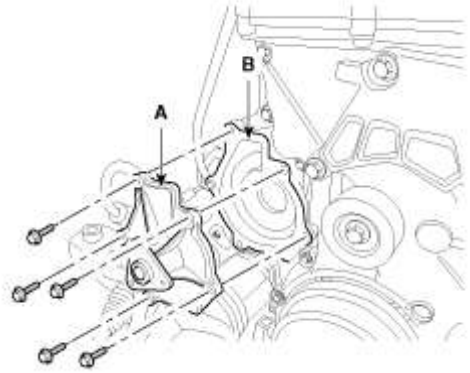
2. Con una llave hexagonal. gire el tensor en el sentido antihorario y afloje. Desmonte la correa de transmisión (A).



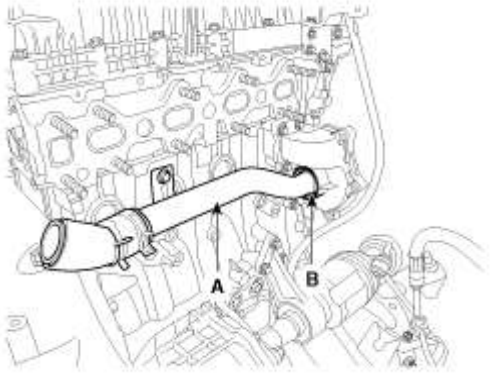
3. Desmonte la polea de la bomba de agua (A).



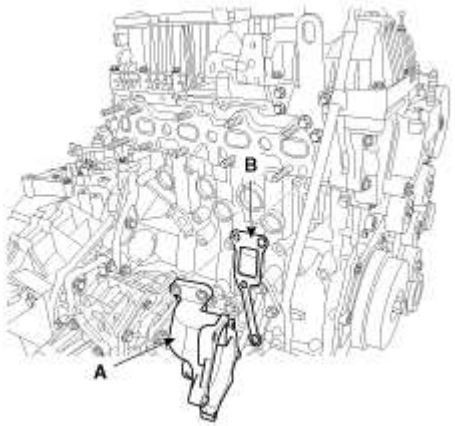
4. Desmonte la bomba de vacío (A) con la junta (B).



5. Retire el tubo de entrada de agua (A) con la junta tórica (B).



6. Desmonte la cubierta de la bomba de vacío (A) con la junta del la (B).



INSPECCIÓN

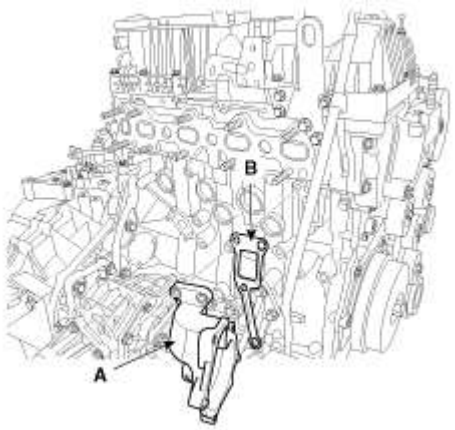
1. Comprobar cada una de las partes en caso de corrosión excesiva, grietas, daños o desgaste, y reemplazar el conjunto de la bomba de agua si es necesario.
2. Comprobar el cojinete en búsqueda de posibles daños, ruidos extraños y rotación lenta; cambiar la bomba de refrigerante si es necesario.
3. Compruebe posibles fugas de refrigerante. Si hay fugas de refrigerante, la junta está dañada. Cambie el conjunto de la bomba de agua.

> **AVISO**
>
> La salida de una "pequeña cantidad" por el orificio de purga es normal.

INSTALACIÓN

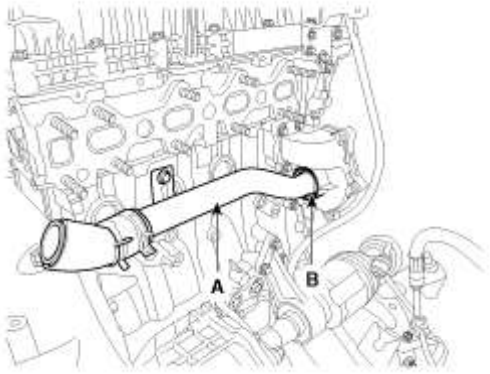
1. Monte la cubierta de la bomba de agua (A) y una junta nueva (B).

Par de apriete:
19,6 ~ 26,5 N · m (2,0 ~ 2,5 kgf · m, 14,5 ~ 18,1 lb · pie)



2. Monte el tubo de entrada de agua (A) con la nueva junta tórica (B).

Par de apriete:
19,6 ~ 26,5 N · m (2,0 ~ 2,5 kgf · m, 14,5 ~ 18,1 lb · pie)

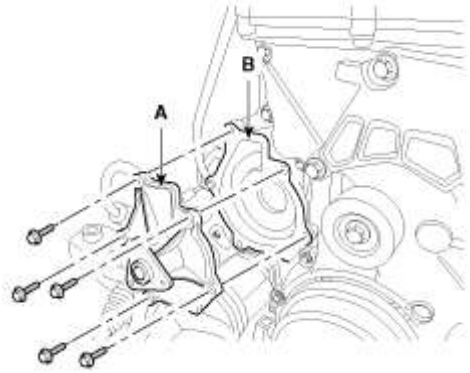


⚠ PRECAUCIÓN

Cuando monte el tubo de agua en la cárcel del agua, mantenga la superficie de la junta tórica libre de polvo y aceite y no dañe la superficie de la junta tórica. Aplique un revestimiento de Alhorm (BW-0431) o equivalente (no aceite del motor).

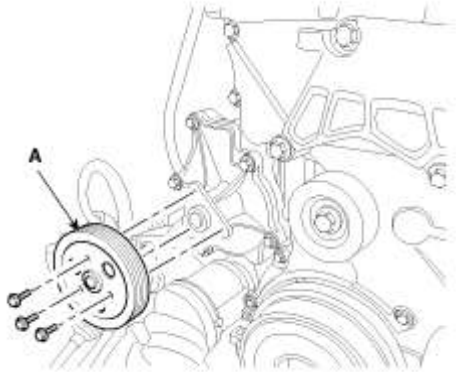
3. Monte la bomba de agua (A) con una junta nueva (B).

Par de apriete:
19,6 ~ 26,5 N · m (2,0 ~ 2,5 kgf · m, 14,5 ~ 18,1 lb · pie)

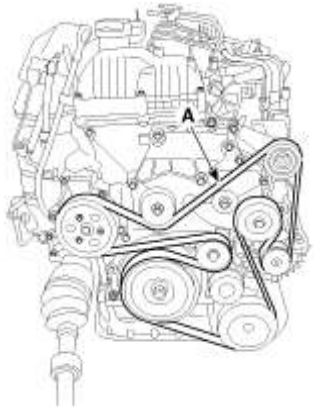


4. Monte la polea de la bomba de agua (A).

Par de apriete:
7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf · m, 5,8 ~ 8,7 lb \ cdot pie)



5. Monte la correa de transmisión (A).



6. Llene con refrigerante para motores.
7. Ponga el motor en marcha y compruebe la ausencia de fugas.
8. Vuelva a comprobar el nivel de refrigerante de motor.

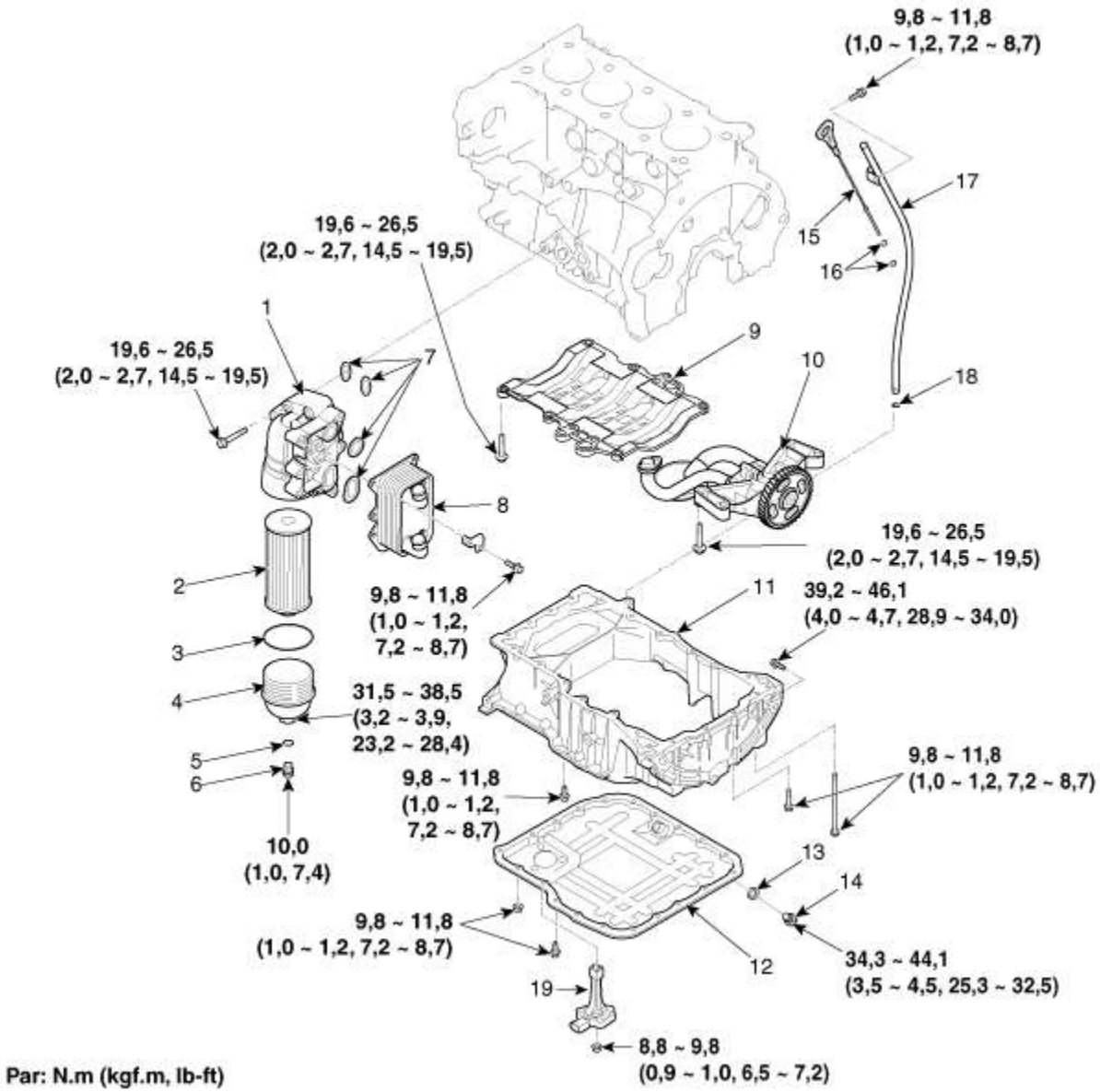
DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

Pomba de refrigerante

Síntomas		Causas posibles		Solución
Fuga de refrigerante	• Del orificio de purga de la bomba de agua	Comprobar visualmente		• Si el refrigerante sigue vertiendo, cambie la bomba de aire.

			• Compruebe las fugas tras 10 minutos de calentamiento.	• Si la cáscara del fuga, vuelva a utilizar la bomba de agua (no cambie la bomba de agua por una nueva).
	• Desde las juntas de los pernos		• Compruebe el apriete de los pernos de fijación de la bomba de agua.	• Vuelva a los pernos de fijación.
			• Comprende el daño de las juntas de juntas o la entrada de polvo.	• Vuelva a poner la junta y limpie el polvo.
	• Desde la superficie exterior de la bomba de agua		• Compruebe el material o si hay grietas en la bomba de agua.	• Material pobre. Si se encuentra alguan grieta, cambie la bomba de agua.
Ruido	• De los cojinetes • De los retenes mecánicos • Interferencia del propulsor	Comprobación con un estetoscopio	• Tras arrancar el motor, compruebe los ruidos con un estetoscopio.	• Si no hay ningún ruido, vuelva a utilizar la bomba de agua (no cambie).
				• Si hay algún ruido de la bomba de agua, desmonte la correa de transmisión y vuelva a comprobarla.
		Comprobación tras desmontar la correa de transmisión	• Desmontar la bomba de agua y la correa de transmisión, compruebe de nuevo los ruidos.	• Si hay ruido, vuelva a usar la bomba de agua. Compruebe otras partes de la transmisión.
				• Si no hay ruido, cambie la bomba de agua por una nueva.
		Comprobación tras desmontar la bomba de agua.	• Desmontar la bomba de agua y la correa de transmisión, compruebe de nuevo los ruidos.	• Si no hay alguna interferencia entre ellos, cambie la bomba de agua por una nueva.
Sobrecalentamiento	• Propulsor dañado • Propulsor flojo	Propulsor flojo	• Corrosión de la aleta del propulsor	• Compruebe el refrigerante. • Calidad pobre del refrigerante / Comprobación del mantenimiento
			• Separación del propulsor del eje	• Cambie la bomba de agua.

COMPONENTES



1. Carcasa del filtro de aceite del motor
2. Elemento del filtro de aceite del motor
3. Junta tórica de la tapa del filtro
4. Tapa del filtro
5. Junta tórica del perno de drenaje
6. Perno de drenaje
7. Junta tórica de la carcasa del filtro
8. Refrigerador del aceite del motor
9. Escalador de Bastidor
10. Módulo de la bomba de aceite.
11. Cárter de aceite superior
12. Cárter de aceite inferior
13. Junta de tapón de drenaje
14. Tapón de drenaje
15. Indicador de nivel de aceite
16. Junta tórica del indicador del nivel del aceite
17. Guía del indicador de nivel de aceite
18. Junta tórica de la guía del indicador del nivel del aceite
19. Sensor del nivel de aceite (si está equipado)

ACEITE DEL MOTOR Y SUSTITUCIÓN DEL FILTRO

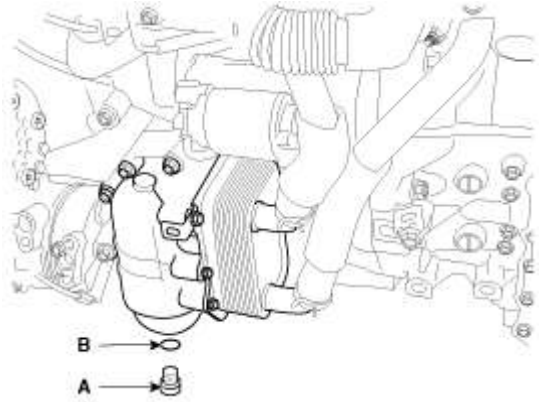
⚠ PRECAUCIÓN

- El contacto prolongado y repetido con los aceites minerales como resultado la eliminación de las grasas naturales de la piel, dando lugar a sequedad, irritaciones y dermatitis. Además, el aceite usado del motor contiene, potencialmente, las sustancias contaminantes perjudiciales que pueden provocar el cáncer de piel.
- Trabaje con cuidado para reducir la duración y la frecuencia del contacto de la piel con el aceite usado. Utilizar las prendas de protección y guantes. Lávese con agua y jabón o utilice agentes de limpieza en seco, para eliminar cualquier resto de aceite de motor. No utilice gasolinas o disolventes.
- Tenga cuidado de no contaminar las piezas circulares para cambiar el aceite del motor.
- Con el fin de preservar el medio ambiente, el aceite usado y los filtros de aceite usados se depositan exclusivamente en los lugares de vertido diseñados en un efecto.

1. Drene el aceite para motores.
   (1) Desmonte la tapa de llenado de aceite.
   (2) Bastante el tapón de drenaje de aceite y el aceite en un envase.

Par de apriete:
34,3 ~ 44,1 Nm (3,5 ~ 4,5 kgf $ _ {m} $, 25,3 ~ 32,5 lb \ cdot pie)

4. Cambie el filtro de aceite (B).
   (4) Retire el perno de drenaje (A) de la parte inferior de la tapa del filtro de aceite y el aceite del filtro de aceite. Sustituya la junta tórica (B) del perno de drenaje por una nueva.



(5) Retire la tapa del filtro del aceite (A).

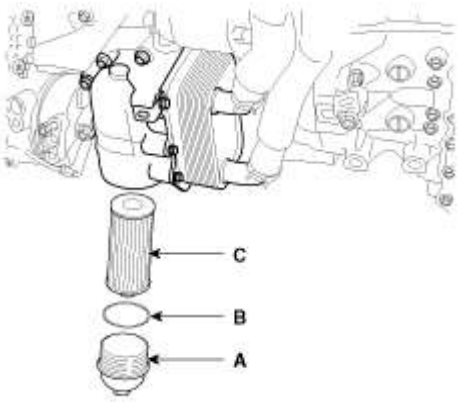
(6) Cambie la junta tórica (B) de la tapa del filtro de aceite por una nueva.
Compruebe las roscas y la junta tórica (B) de la tapa del filtro. Limpie el asiento de la tapa del filtro de aceite y aplique una fina aceite de la junta tórica de la tapa del filtro de aceite (B).

(7) Monte un nuevo filtro de aceite (C).

(8) Atornille ligeramente el filtro de aceite en su sitio, y apriete hasta que la junta tórica haga el contacto con el asiento.
Finalmente apriete de nuevo con el par de apriete especificado.

(9) Apriete el perno de montaje con el par especificado.

Par de apriete:
Perno de drenaje: 10 Nm (1,0 kgf.m, 7,4 lb-ft)
Tapa del filtro de aceite: 31,5 ~ 38, Nm (3,2 ~ 3,9 kgf.m, 23,2 ~ 28,4 kilogramos-pie)



11. Rellene con aceite para motores.
    (11) Limpie y coloque el tapón de drenaje de aceite usando una nueva junta.

Par de apriete:
34,3 ~ 44,1 Nm (3,5 ~ 4,5 kgf $ _ {m} $, 25,3 ~ 32,5 lb \ cdot pie)

(12) Rellene con aceite limpio para los motores después de retirar el indicador del nivel del aceite del motor.

> ⚠ PRECAUCIÓN
>
> Primero rellene la mitad del total del aceite y después del resto tras 1 minuto o más.

Capacidad
Total: 9,6 L (10,14 US.qt., 8,44 lmp.qt.)
Cárter de aceite: 7,3 L (7,71 US.qt., 6,42 lmp.qt.)
Drene y vuelva a llenar con el filtro de aceite:
8,0 L (8,45 US.qt., 7,04 lmp.qt.)

(13) Monte la tapa de llenado de aceite y el indicador de nivel del aceite.

15. Ponga en marcha el motor y compruebe que no haya fugas de aceite.

dieciséis. Vuelva a comprobar el nivel de aceite del motor.

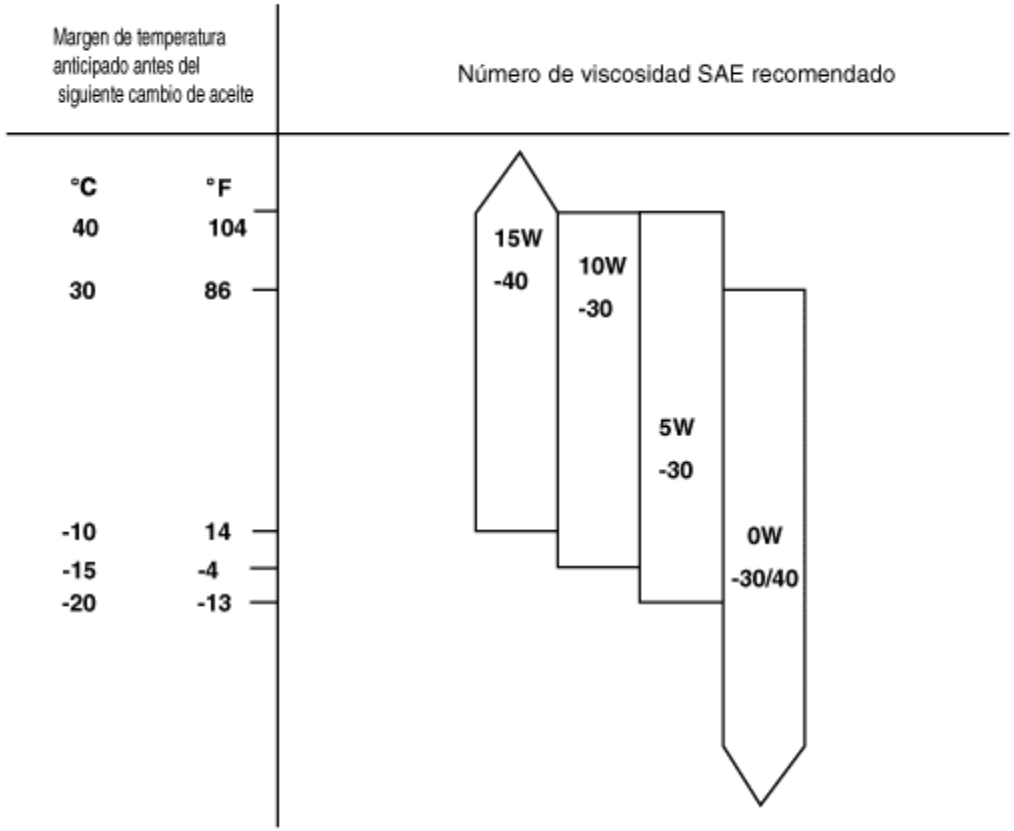
INSPECCIÓN

1. Compruebe la calidad de aceite del motor.
   Compruebe que el aceite no esté deteriorado, que no entre el agua y que no se produce la decoloración ni la dilución.
   Si la calidad es visiblemente baja, cambie el aceite.
2. Compruebe el nivel de aceite para los motores.
   Después de calentar el motor y 5 minutos después de parar el mismo, el nivel de aceite debe estar en las marcas "L" y "F" de la varilla.
   Si es bajo, compruebe la ausencia de fugas y aceite hasta la marca "F".

> *AVISO*
>
> No llene aceite por encima de la marca "F".

Selección del aceite del motor

Clasificación ACEA: C3 (sin DPF), B4 (con DPF)
Grados de viscosidad SAE: Consulte el número de viscosidad SAE recomendada.



AVISO

Para un mejor rendimiento y una protección óptima en todo tipo de funcionamiento, utilice sólo lubricantes que:

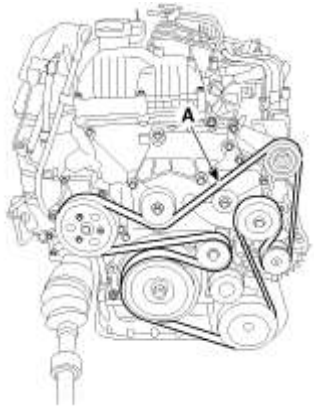
1} Cumplir con los requisitos de la clasificación ACEA.

2) Tengan una graduación SAE apropiada para la temperatura ambiente prevista.

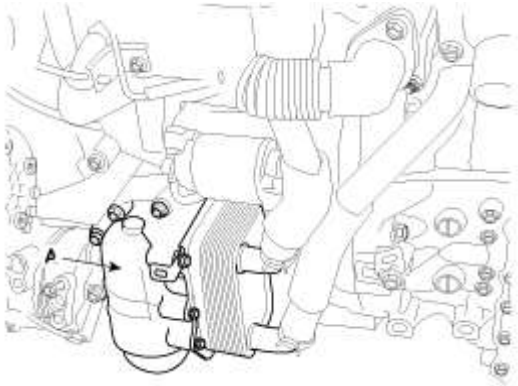
- No utilice los lubricantes que no tienen una graduación SAE y una clasificación de servicio ACEA adecuadas.
- Para los vehículos equipados con DPF, la calidad del aceite del motor de mantenimiento del grado C3 ACEA. No obstante, es posible rellenar el aceite con una pequeña cantidad de aceite B4 ACEA entre los intervalos del cambio de aceite.

EXTRACCIÓN

1. Con una llave hexagonal. gire el tensor en el sentido antihorario y afloje. Desmonte la correa de transmisión (A).

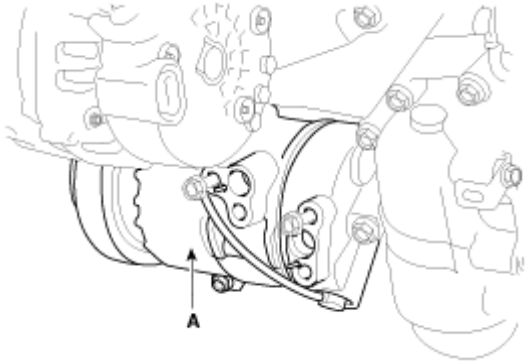


2. Drene el aceite del motor y retire el filtro del aceite y el conjunto del refrigerador (A).

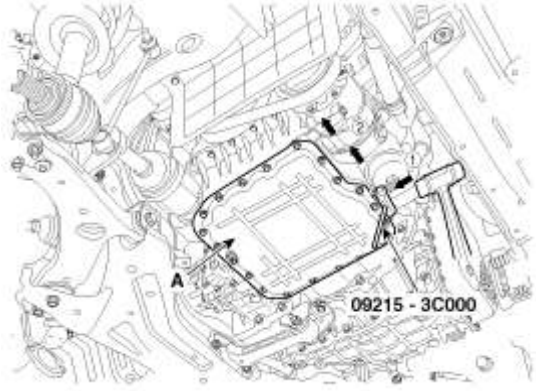


> **AVISO**
>
> Drene el aceite del motor en el filtro del aceite antes de retirar el conjunto del refrigerador y el filtro del aceite.

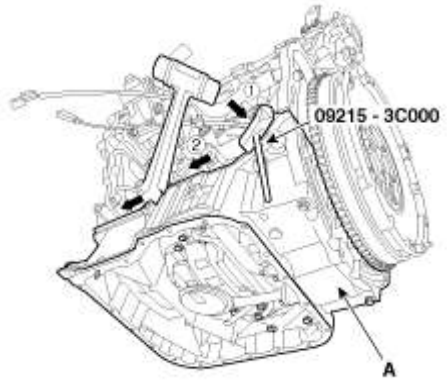
3. Desmonte el compresor de aire (A). (Consulte el grupo HA)



4. Desmonte el cárter inferior del aceite (A).



5. Desmonte el cárter superior del aceite (A).



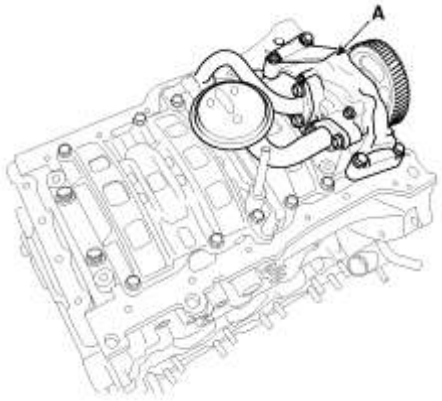
AVISO

Al desmontar el cárter del aceite inferior o superior, utilice la herramienta especial (09215-3C000) para no dañar la superficie entre el bloque de cilindros y este mismo.

⚠ PRECAUCIÓN

- Inserte la herramienta especial entre el cárter de aceite y el bloque de cilindros (o el cárter de aceite superior) golpee con el martillo de plástico en la dirección del flecha ①.
- (2) más de 2/3 del borde del cárter de aceite, retírese del bloque de cilindros (o el cárter del aceite superior).
- No hay gire la herramienta especial con brusquedad sin golpear. Ocasión de daños en la herramienta especial.

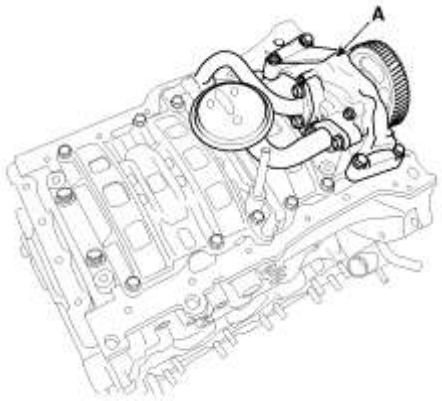
6. Desmontar el módulo de la bomba de aceite (A).



INSTALACIÓN

1. Monte el módulo de la bomba de aceite (A).

Par de apriete:
19,6 ~ 26,5 N · m (2,0 ~ 2,7 kgf · m, 14,5 ~ 19,5 lb · pie)



⚠ PRECAUCIÓN

- El montar el módulo de la bomba de aceite, compruebe que la junta tórica de la extremidad de la tubería y el cuidado de no de dañarla.
- No desmonte el módulo de la bomba de aceite.

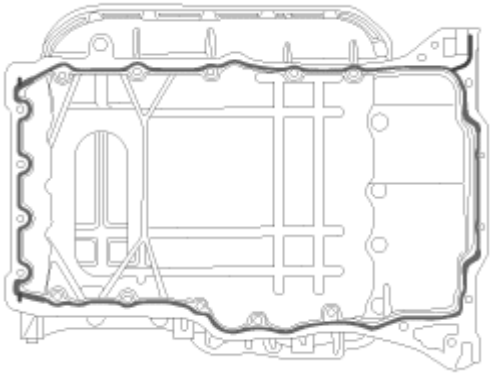
2. Aplique junta líquida uniformemente sobre la superficie de contacto del cárter de aceite superior.

AVISO

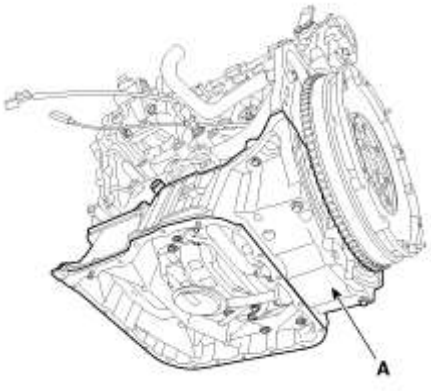
- Junta líquida estándar: LOCTITE 5900H o equivalente
- Compruebe que las superficies de acoplamiento están limpias y secas antes de aplicar la junta líquida.
- Aplique junta líquida en una tira de 4 mm (5 mm o superior para la junta en T y 3,5 mm para el retén de aceite trasero) de ancho sin interrupción.
- Monte el cárter de aceite 5 minutos después de aplicar el líquido de junta.
- Tras el coche y el aceite, espere 30 minutos antes de llenar el motor con aceite.
- Tras el montaje, retire la junta líquida que sobresale desde la zona de del retén de aceite trasero.
- Retire la junta líquida que sobresale de la superficie de contacto entre el bloque de cilindros y la cubierta de la cadena de distribución antes de montar el cárter de aceite superior.

⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado y no aplique demasiada junta líquida o en la trayectoria errónea. Si la junta líquida se introduce en los orificios para la instalación del conjunto del retén de aceite trasero, podría agrietarse o contaminarse.

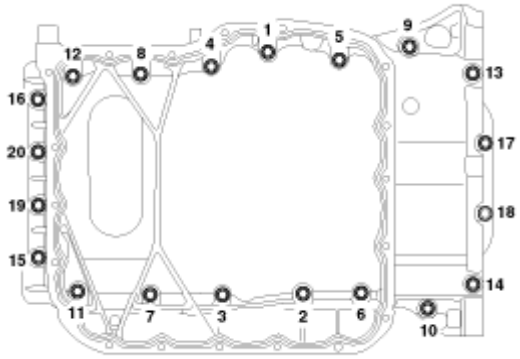


3. Monte el cárter de aceite superior (A).



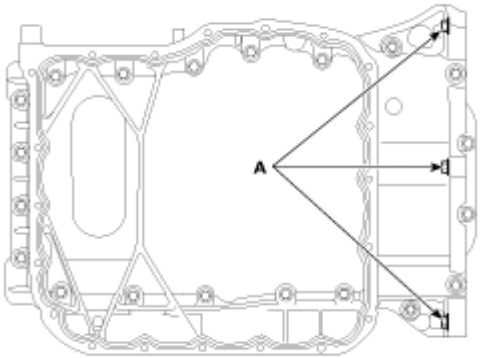
(3) Apriete los pernos según la siguiente secuencia.

Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 N·m (1,0 ~ 1,2 kgf·m, 7,2 ~ 8,7 lb·pie)



(4) Apriete los pernos (A) de la caja de transmisión.

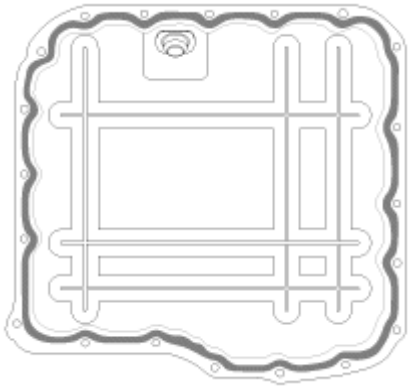
Par de apriete:
39,2 ~ 46,1 N·m (4,0 ~ 4,7 kgf·m, 28,9 ~ 34,0 lb·pie)



6. Aplique junta líquida uniformemente sobre la superficie de contacto del cárter de aceite inferior.

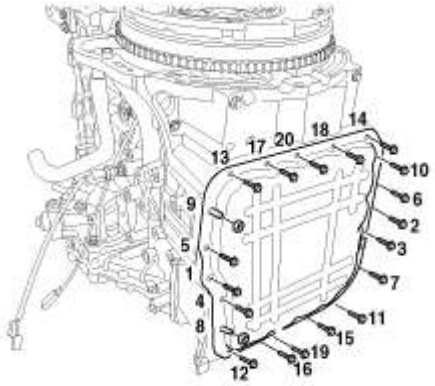
AVISO

- Junta líquida estándar: LOCTITE 5900H o equivalente
- Compruebe que las superficies de acoplamiento están limpias y secas antes de aplicar la junta líquida.
- Aplique líquido de junta en una tira amplia de 4mm sin interrupción.
- Monte el cárter de aceite 5 minutos después de aplicar el líquido de junta.
- Tras montar el cárter de aceite, espere 30 minutos antes de llenar el motor con aceite.

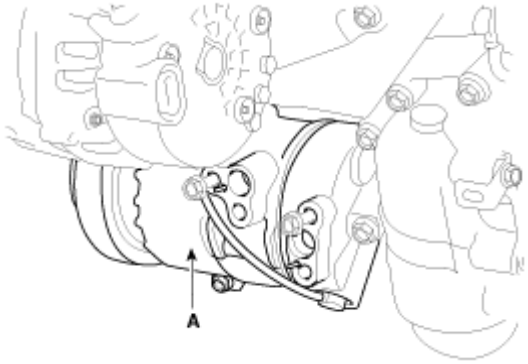


7. Monte el cárter inferior de aceite.
   Apriete los pernos según la siguiente secuencia.

Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 N·m (1,0 ~ 1,2 kgf·m, 7,2 ~ 8,7 lb·pie)

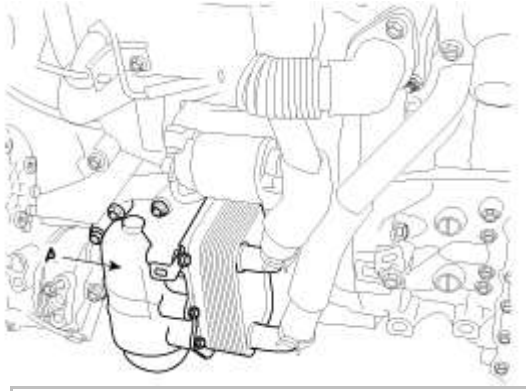


8. Monte el compresor de aire (A). (Consulte el grupo HA)



9. Monte el conjunto del refrigerador y el filtro de aceite (A).

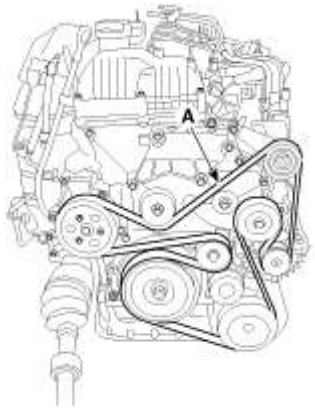
Par de apriete:
19,6 ~ 26,5 N·m (2,0 ~ 2,7 kgf·m, 14,5 ~ 19,5 lb·pie)



⚠ PRECAUCIÓN

Cuando monte el conjunto del refrigerador y el filtro de aceite, compruebe las juntas tóricas en la superficie de contacto del bloque de cilindros y apriete primero los cuatro pernos superiores y después el perno inferior.

10. Monte la correa de transmisión (A).



11. Rellene con aceite para motores.

D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema lubricacion> Conjunto del refrigerador y del filtro de aceite> Procedimientos de reparación

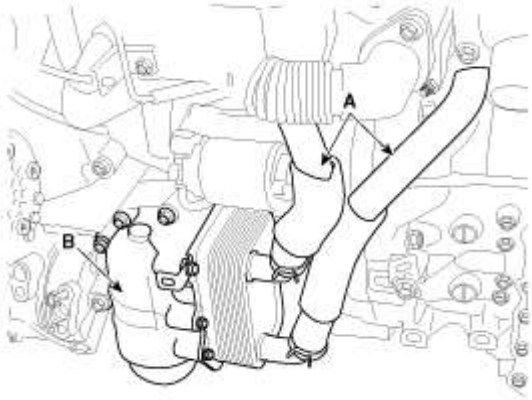
DESMONTAJE Y MONTAJE

1. Drene el aceite para motores.
2. Desmonte las mangueras del refrigerador de aceite (A).

> **⚠ PRECAUCIÓN**
>
> Cuando desmonte y vuelva a montar las mangueras del refrigerador de aceite, no aplique demasiada fuerza. Podría causar fugas del refrigerante con la deformación de la boquilla del refrigerador.

3. Monte el conjunto del refrigerador del filtro de aceite (B).

Par de apriete:
19,6 ~ 26,5 N · m (2,0 ~ 2,7 kgf · m, 14,5 ~ 19,5 lb · pie)

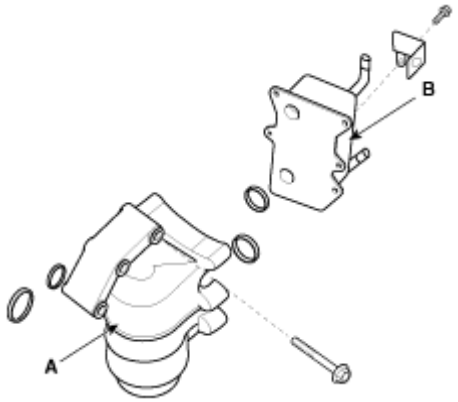


⚠ PRECAUCIÓN

Cuando montar el conjunto del refrigerador y el filtro de aceite, compruebe las juntas tóricas en la superficie de contacto del bloque de cilindros y de alambre primero los cuatro pernos superiores y después el perno inferior.

4. Extraiga el refrigerador del aceite (B) del filtro de aceite (A).

Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)



⚠ PRECAUCIÓN

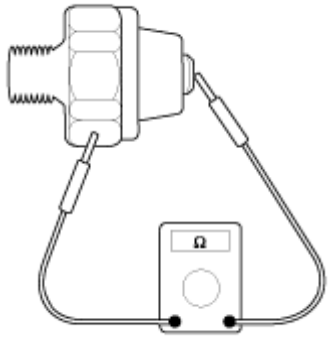
Alquile el refrigerador del aceite, compruebe las dos juntas tóricas de la superficie de contacto con el filtro de aceite.

5. El montaje debe realizarse en el orden inverso al desmontaje.

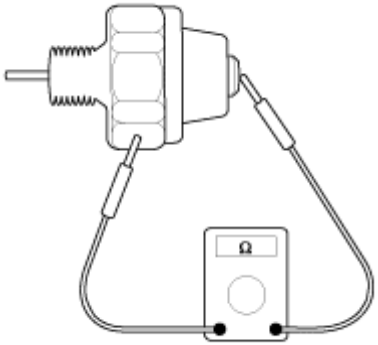
D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema lubricacion> Indicador presion aceite> Procedimientos de Reparación

INSPECCIÓN

1. Compruebe la continuidad entre el terminal y la carrocería con un ohmímetro. Si no hay continuidad, cambie el presostato de aceite.



2. Compruebe que hay continuidad entre el transporte y la carrocería cuando se presiona el cable fino. Si hay continuidad, incluso presionando el cable fino, cambiar el interruptor.



3. Si no hay continuidad cuando se aplica 49,0 kpa (0,5 kg / cm², 7,1 psi) a través del orificio de lubricación, el interruptor está funcionando correctamente. Compruebe posibles fugas de aire. Si se producen las fugas de aire, el diafragma está roto. Sustitúyala.

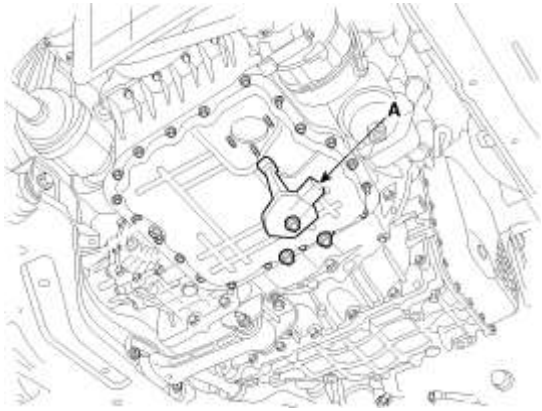
D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema lubricacion> Sensor del nivel de aceite> Procedimientos de Reparación

DESMONTAJE Y MONTAJE

Cuando se produce un fallo del señal del sensor de aceite, consultando el DTC del guía.

1. Drene el aceite para motores.
2. Desmonte el sensor del nivel de aceite (A) de cárter de aceite tras desconectar el conector.

Par de apriete
8,8 ~ 9,8 Nm (0,9 ~ 1,0 kgf.m, 6,5 ~ 7,2 lb-ft)

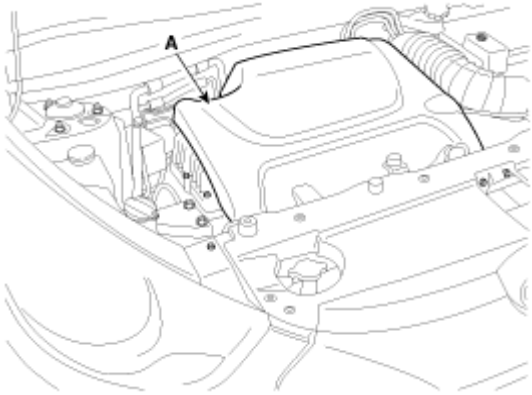


3. La instalación debe realizarse en el orden inverso de desmontaje con una junta nueva.

D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema de admisión y escape> Radiador intercooler> Procedimientos de Reparación

DESMONTAJE Y MONTAJE

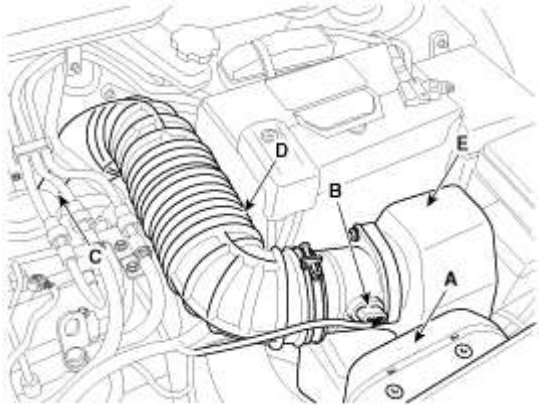
1. Desmonte la cubierta del motor (A).



2. Desmonte el conjunto del purificador de aire.
   (2) Desmonte el conducto de aire (A).
   (3) Desconecte el conector del sensor del flujo de aire (AFS) (B).
   (4) Desconectado la manguera del respiradero (C).

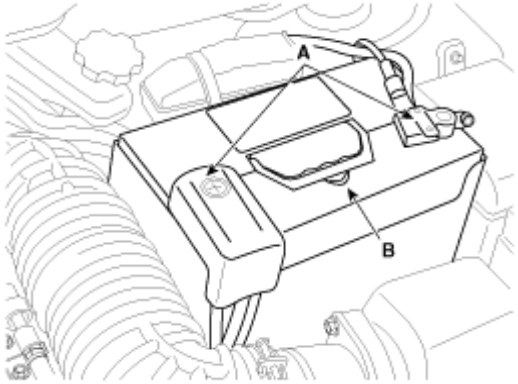
(5) Desmonte la manguera de toma de aire (D) y el conjunto del purificador de aire (E).

Par de apriete:
Abrazaderas: 2,9 ~ 4,9 N · m (0,3 ~ 0,5 kgf · m, 2,2 ~ 3,6 lb · pie)
Pernos: 7,8 ~ 9,8 N · m (0,8 ~ 1,0 kgf · m, 5,8 ~ 7,2 lb · pie)



7. Desconecte los terminales (A) de la batería y extraiga la batería (B).

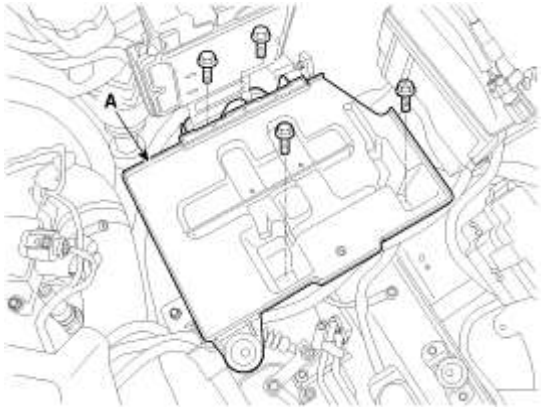
Par de apriete:
terminal (-): 4,0 ~ 6,0 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)
terminal (+): 7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)
Perno del soporte: 9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



8. Extraiga la bandeja de la batería (A).

Par de apriete:

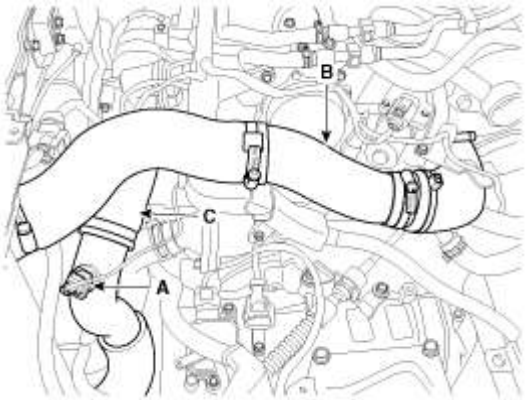
9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)



9. Desconecte el conector del sensor de la temperatura del aire de la admisión (A) y extraiga el manguera y la tubería de entrada (B) del intercooler y el manguera y el tubo de salida del intercooler (C).

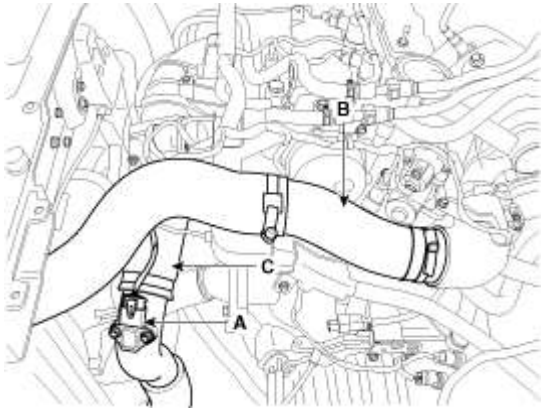
Par de apriete:
Abrazaderas: 4,9 ~ 6,9 N · m (0,5 ~ 0,7 kgf · m, 3,6 ~ 5,1 lb · pie)
Perno: 9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)

[Estándar]

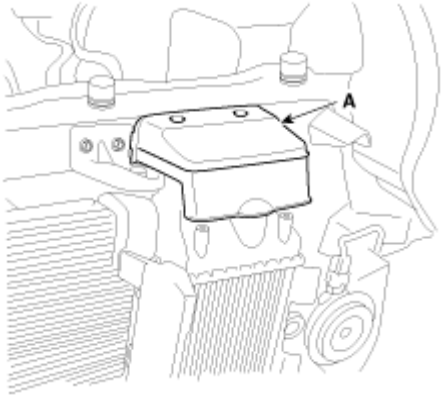


Desconecte el conector (A) del sensor de presión de la sobrealimentación (BPS) y extraiga la manguera y la tubería de entrada (B) del intercooler y el manguera y el tubo de salida (C) del intercooler.

[Potencia baja]

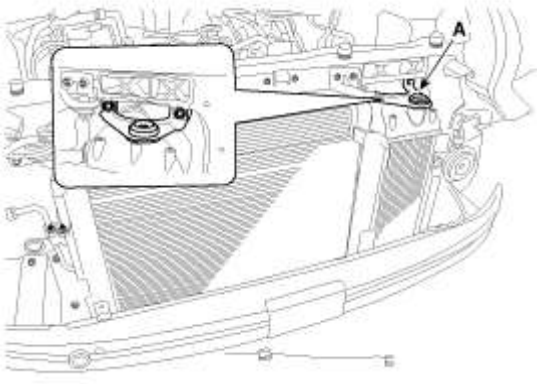


10. Desmonte el parachoques delantero. (Consulte el grupo BD)
11. Desmonte la cubierta superior (A).



12. Retire el soporte superior (A) y retire el conjunto del intercooler.

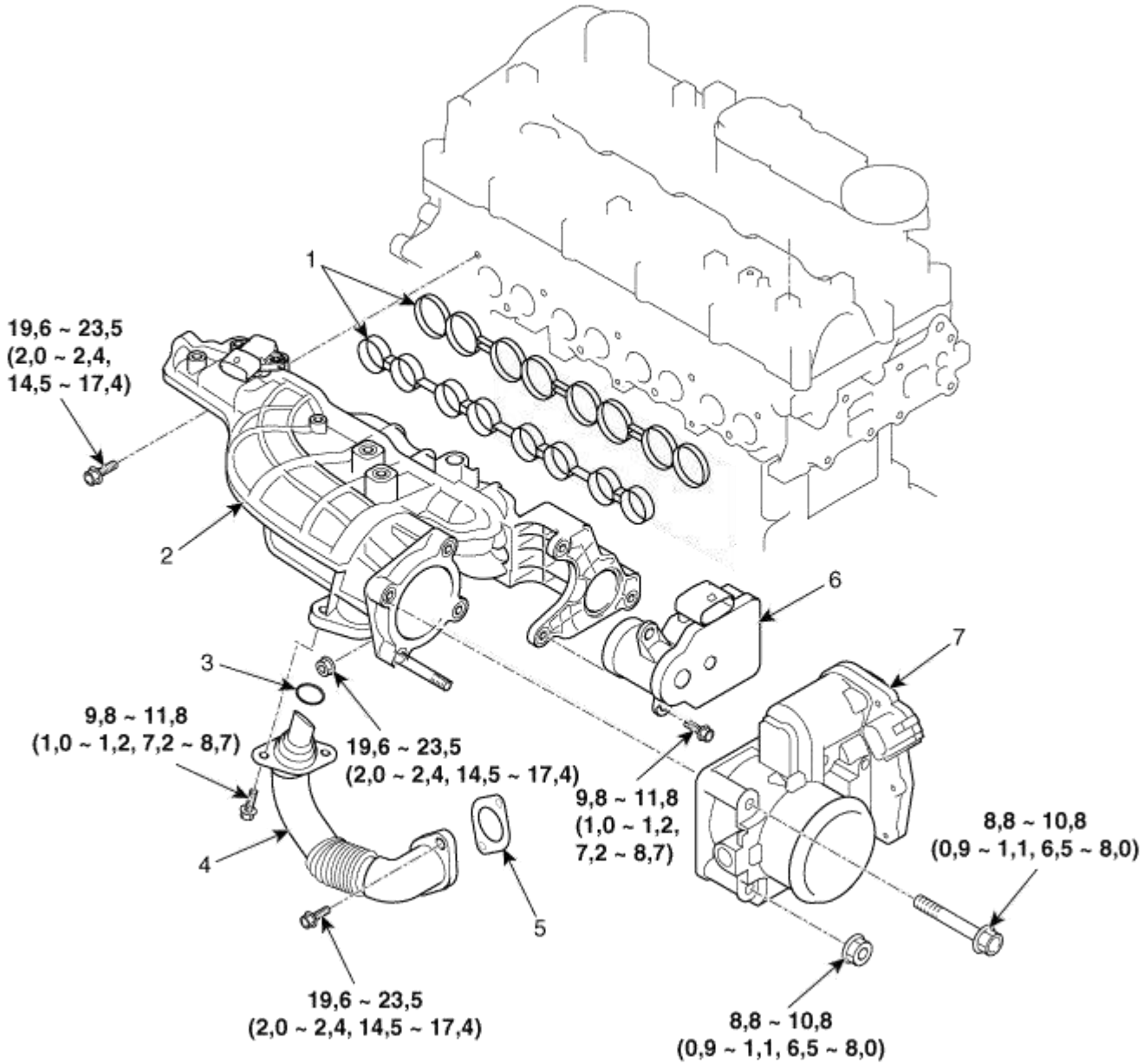
Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)



13. Para el montaje, siga el orden inverso al desmontaje.

D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema de admisión y escape> Colector de admisión> Componentes y Localización de los Componentes

COMPONENTES



Par: Nm (kgf·m, lb·pie)

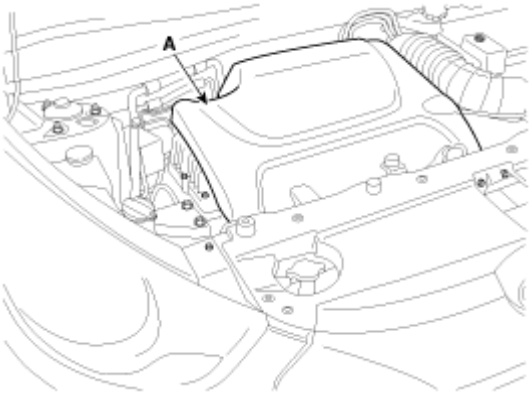
1. Junta del colector de admisión
2. Colector de admisión
5. Junta del conjunto del tubo EGR
6. Válvula de control de la variable de la turbulencia
7. Válvula de control del aire de la admisión

3. Junta tórica del conjunto de tubo EGR
4. Conjunto del tubo EGR

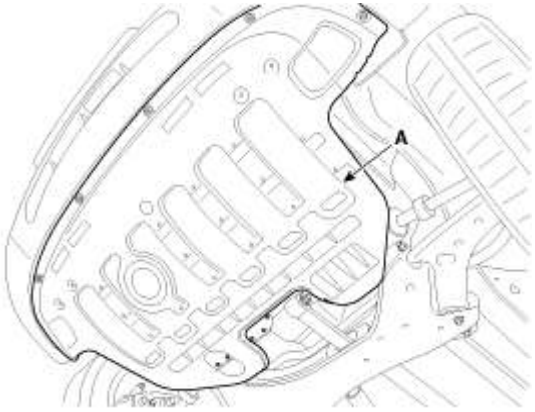
D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema de admisión y escape> Colector de admisión> Procedimientos de Reparación

DESMONTAJE Y MONTAJE

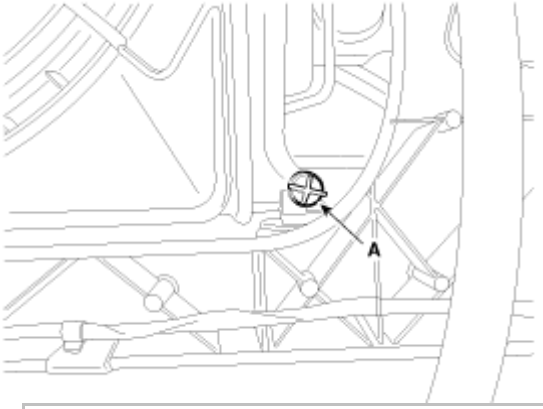
1. Desmonte la cubierta del motor (A).



2. Desmonte la cubierta inferior (A).



3. Afloje el tapón de drenaje (A) del radiador y el refrigerador del motor.

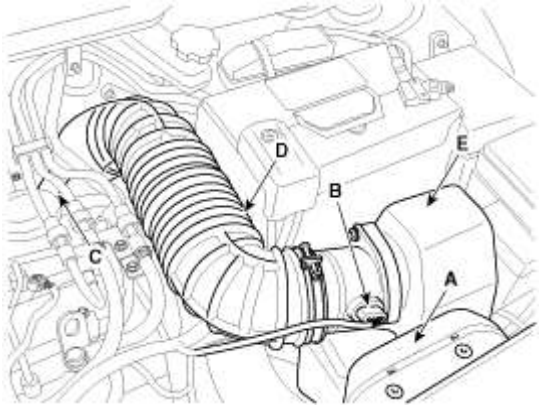


AVISO

Desmonte la tapa del radiador para acelerar el drenado.

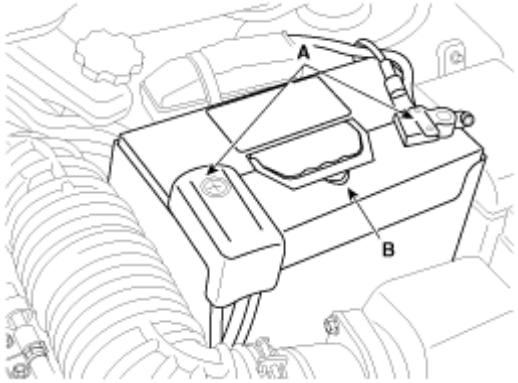
4. Desmonte el conjunto del purificador de aire.
   (4) Desmonte el conducto de aire (A).
   (5) Desconecte el conector del sensor del flujo de aire (AFS) (B).
   (6) Desconectado la manguera del respiradero (C).
   (7) Desmonte la manguera de toma de aire (D) y el conjunto del purificador de aire (E).

Par de apriete:
Abrazaderas: 2,9 ~ 4,9 N · m (0,3 ~ 0,5 kgf · m, 2,2 ~ 3,6 lb · pie)
Pernos: 7,8 ~ 9,8 N · m (0,8 ~ 1,0 kgf · m, 5,8 ~ 7,2 lb · pie)



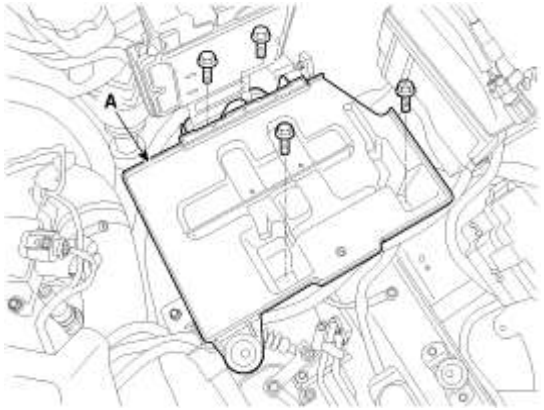
9. Desconecte los terminales (A) de la batería y extraiga la batería (B).

Par de apriete:
terminal (-): 4,0 ~ 6,0 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)
terminal (+): 7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)
Perno del soporte: 9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



10. Extraiga la bandeja de la batería (A).

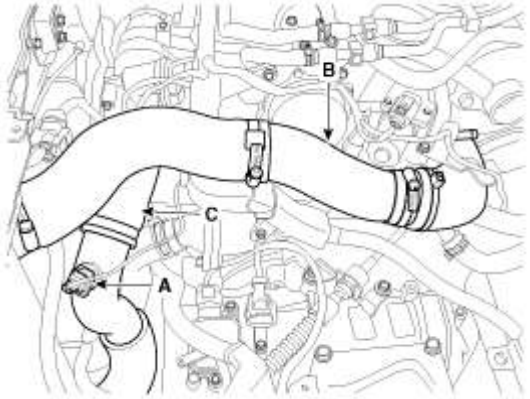
Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)



11. Desconecte el conector del sensor de la temperatura del aire de la admisión (A) y extraiga el manguera y la tubería de entrada (B) del intercooler y el manguera y el tubo de salida del intercooler (C).

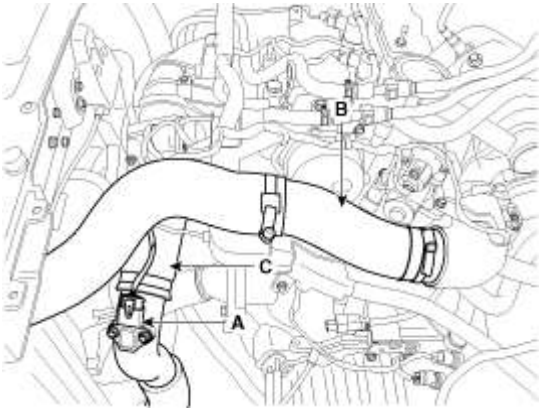
Par de apriete:
Abrazaderas: 4,9 ~ 6,9 N · m (0,5 ~ 0,7 kgf · m, 3,6 ~ 5,1 lb · pie)
Perno: 9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)

[Estándar]

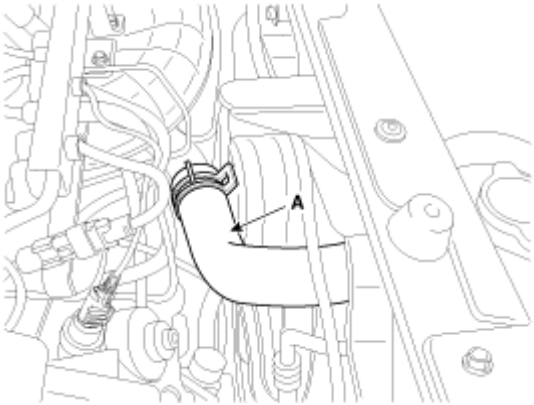


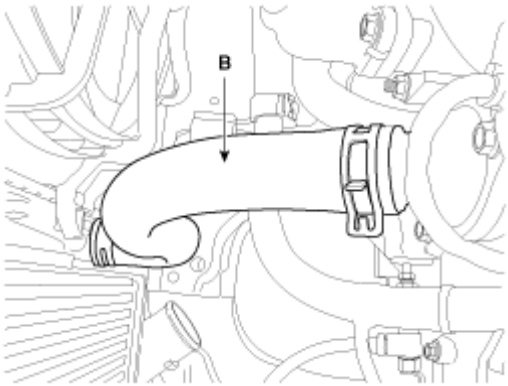
Desconecte el conector (A) del sensor de presión de la sobrealimentación (BPS) y extraiga la manguera y la tubería de entrada (B) del intercooler y el manguera y el tubo de salida (C) del intercooler.

[Potencia baja]

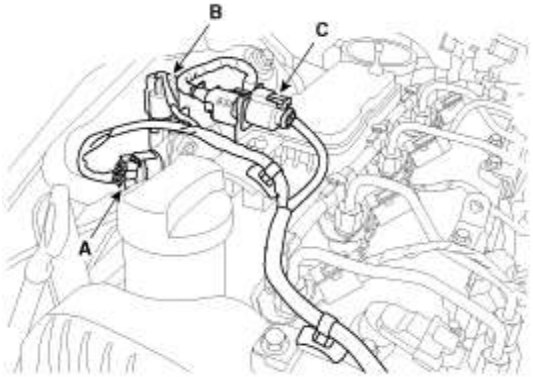


12. Desmonte la manguera superior del radiador (A) y la manguera inferior del radiador (B).





13. Desconecte los conectores del mazo de cables del motor y retire las abrazaderas del mazo de cables de la cubierta de la culata y del colector de la admisión.
    (13) Desacople el conector del sensor de presión del diferencial (A). (con DPF)
    (14) Desconecte el conector del sensor de la temperatura del gas de escape (B). (con DPF)
    (15) Desconectado el conector de la sonda lambda (C).



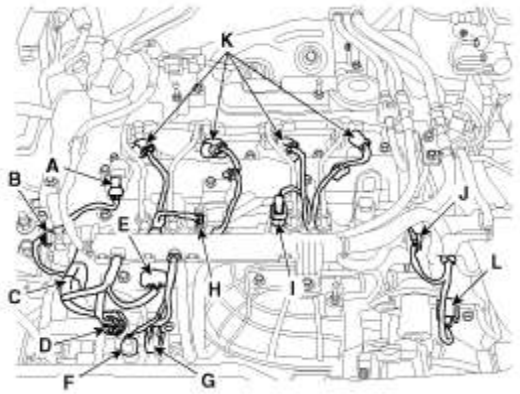
    (dieciséis) Desacople el conector (A) del sensor de posición del árbol de levas (CMP).
    (17) Desacople el conector del sensor de presión del carril (B).
    (18) Desconectado el conector de la bujía de incandescencia (C)
    (19) Desconecte el conector de la válvula del regulador de la presión de combustible (D).
    (20) Desconecte el conector (E) del sensor de presión de la sobrealimentación (BPS). (Sólo estándar)
    (21) Desconecte el conector del interruptor de la presión (F).
    (22) Desconecte el conector (G) del sensor de la posición del cigueñal (CKPs).
    (23) Desconecte el conector (H) de la válvula de refrigeración EGR.
    (24) Desconecte el conector del sensor de la temperatura del combustible (I).

(25) Desconecte el conector de la válvula del regulador de presión del raíl (J).

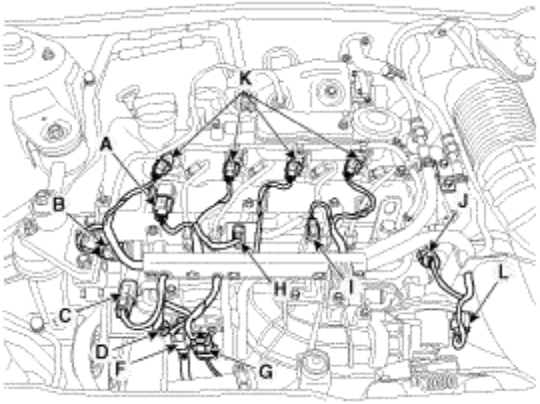
(26) Desconecte el conector del inyector (K).

(27) Desacople el conector de la válvula de control de aire (L).

[Estándar]



[Potencia baja]

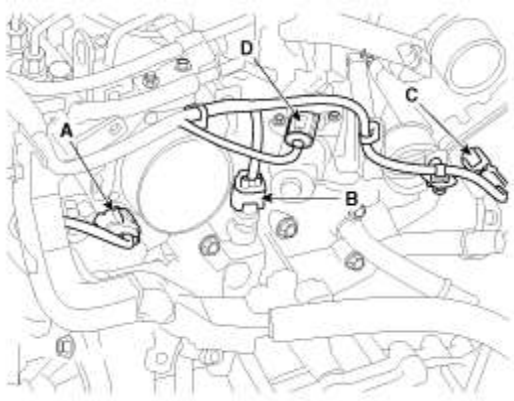


(28) Desacople el conector del actuador de control de turbulencia variable (A).

(29) Desconecte el conector (B) del sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS).

(30) Desconecte el conector del actuador E-VGT (C).

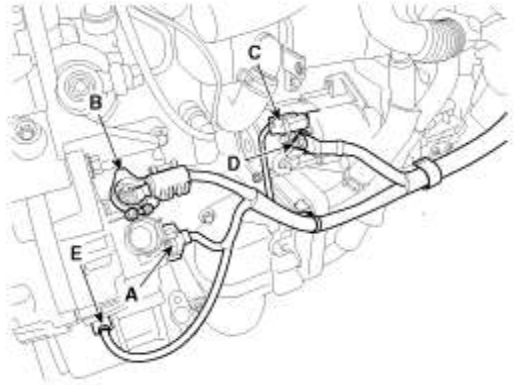
(31) Desconecte el conector del actuador EGR (D).



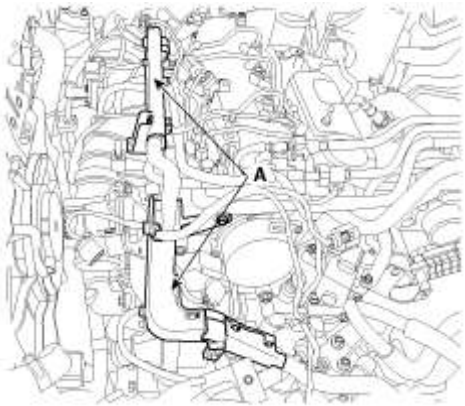
(32) Desconecte el conector del alternador (A) y el cable (B).

(33) Desconectado el conector del motor de arranque (C) y el cable (D).

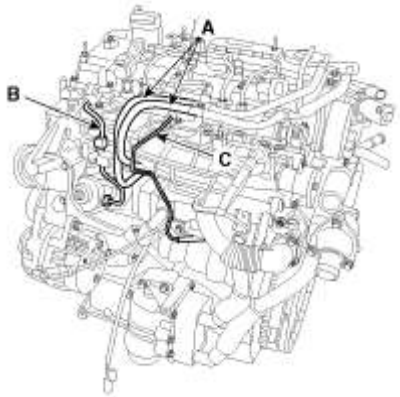
(34) Desconecte el conector del interruptor del compresor de aire (E).



36. Retire el protector del mazo de cables (A).



37. Desconectado la manguera de combustible (A), las tuberías de alta presión (B) y manguera de vacío (C). (Consulte el grupo FL)

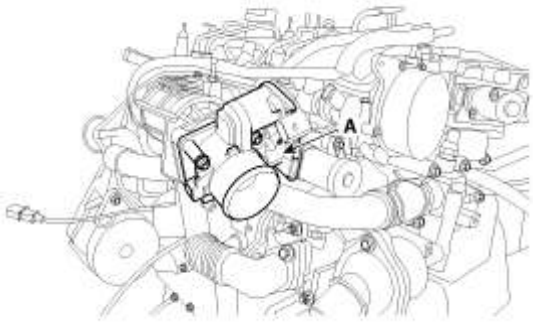


AVISO

No vuelva a usar la tubería de alta presión.

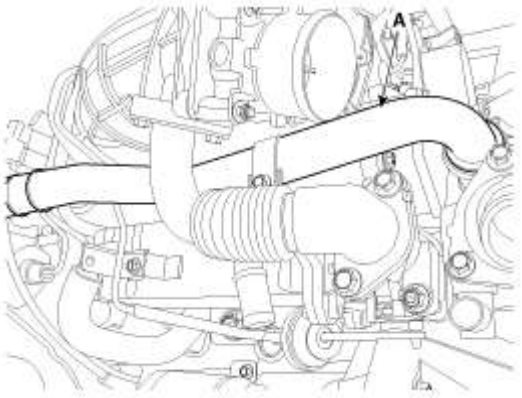
38. Desmonte la válvula de control de aire (A).

Par de apriete:
8,8 ~ 10,8 N · m (0,9 ~ 1,1 kgf · m, 6,5 ~ 8,0 lb-pie)



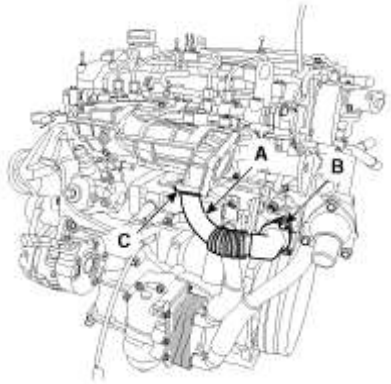
39. Desmonte la tubería de salida del agua (A).

Par de apriete:
7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf · m, 5,8 ~ 8,7 lb \ cdot pie)

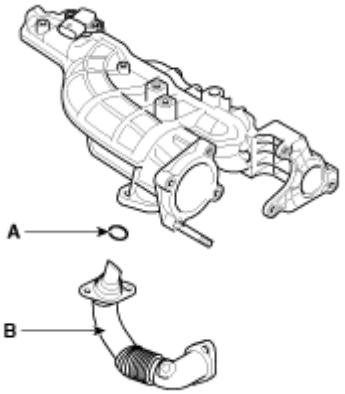


40. Retire el conjunto del tubo EGR (A).

Par de apriete:
Pernos (B): 19,6 ~ 23,5 Nm (2,0 ~ 2,4 kgf.m, 14,5 ~ 17,4 lb-ft)
Pernos (C): 9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)



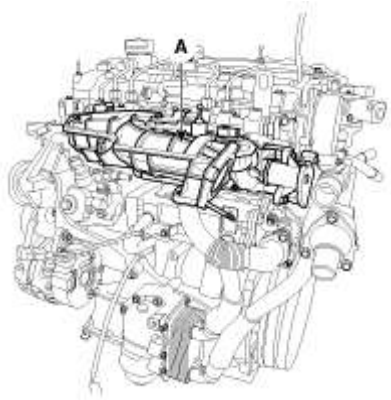
Al montar el conjunto de la tubería EGR, asegúrese de intertar la junta tórica (A) en el colector de admisión antes de la tubería EGR (B).



⚠ PRECAUCIÓN

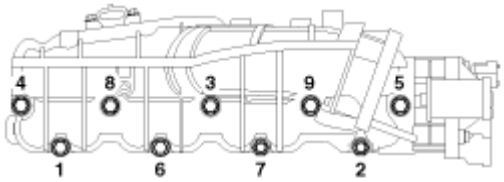
Si monta la tubería EGR sin la junta tórica en el colector de admisión, la junta tórica podría dañar y provocar fugas de gas de escape.

41. Desmonte el colector de admisión (A) con la junta (B)



Cuando el colector de admisión, apriete los pernos y las tuercas con el primer par de apriete y vuelva a apretarlos con el número especificado en la muestra mostrada.

Par de apriete:
19,6 ~ 23,5 N · m (2,0 ~ 2,4 kgf · m, 14,5 ~ 17,4 lb · pie)



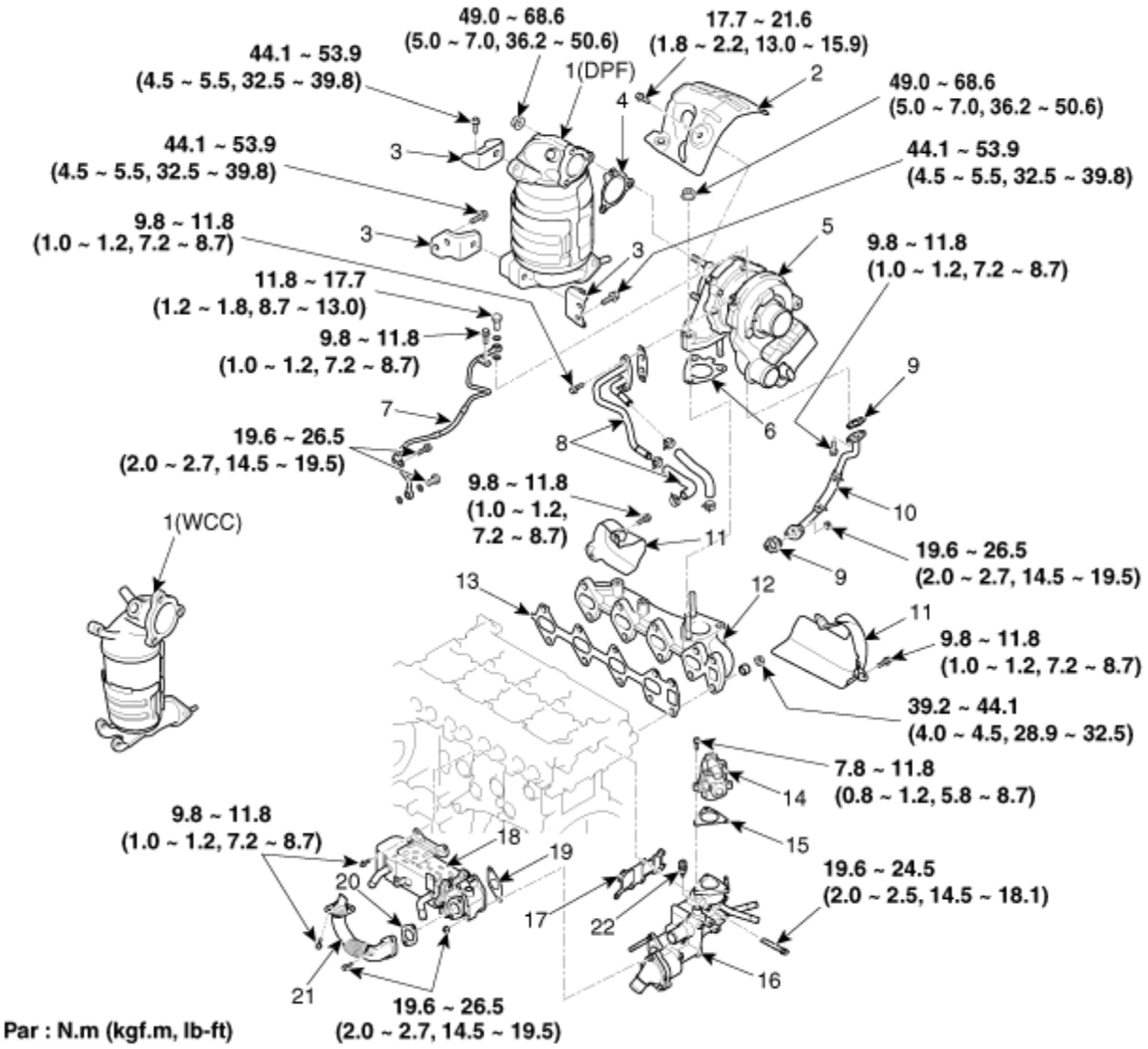
⚠ PRECAUCIÓN

Tenga cuidado de no permitir que las sustancias extrañas se introduzcan en el puerto de admisión.

42. Para el montaje, siga el orden inverso al desmontaje.

D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema de admisión y escape> Colector de escape> Componentes y Localización de los Componentes

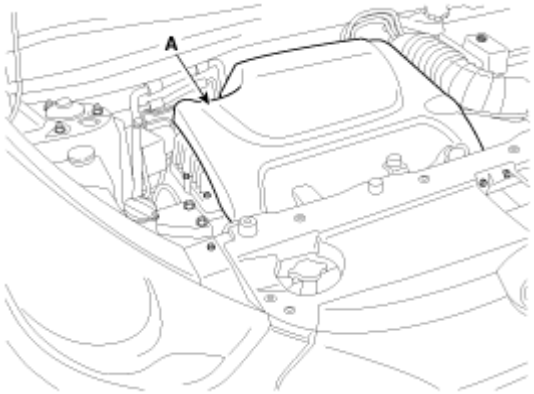
COMPONENTES



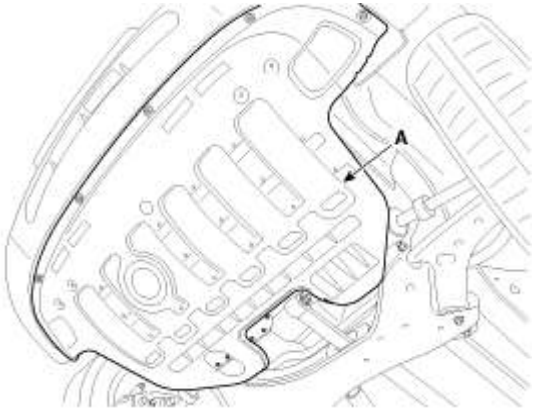
1. Conjunto del convertidor DPF (o WCC)
2. Protector térmico del conjunto del convertidor DPF (o WCC)
3. Soporte de fijación
4. Junta del conjunto del convertidor DPF (o WCC)
5. Conjunto del turbocompresor
6. Junta del conjunto del turbocompresor
7. Tubo de alimentación del aceite del turbocompresor
8. Manguera y tubería del agua del turbocompresor (sólo estándar)
9 Junta del tubo de drenaje del aceite del turbocompresor
10. Tubo de drenaje del aceite del turbocompresor
11. Protector térmico de colector de escape
12. Colector de escape
13. Junta del colector de escape
14. Válvula EGR
15. Junta de válvula EGR
16. Conjunto de la carcasa del termostato y EGR
17. Junta del conjunto de la carcasa del termostato y EGR
18. Refrigerador EGR
19. Junta del refrigerador EGR
20. Junta del conjunto del tubo del refrigerador EGR
21. Conjunto del tubo del refrigerante EGR
22. Sensor de temperatura del refrigerante del motor

DESMONTAJE Y MONTAJE

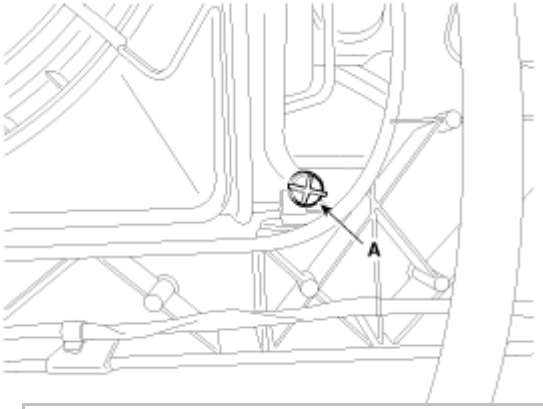
1. Desmonte la cubierta del motor (A).



2. Desmonte la cubierta inferior (A).



3. Afloje el tapón de drenaje (A) del radiador y el refrigerador del motor.

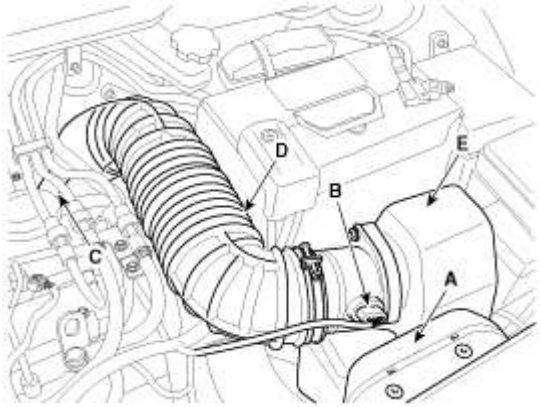


AVISO

Desmonte la tapa del radiador para acelerar el drenado.

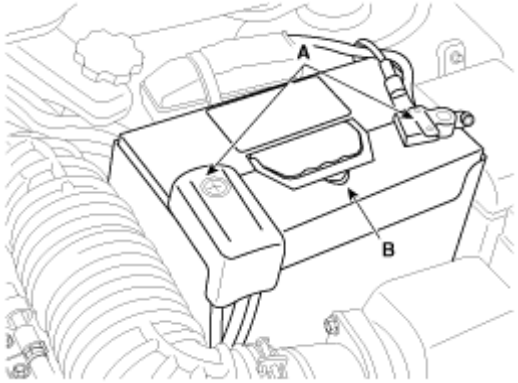
4. Desmonte el conjunto del purificador de aire.
   (4) Desmonte el conducto de aire (A).
   (5) Desconecte el conector del sensor del flujo de aire (AFS) (B).
   (6) Desconectado la manguera del respiradero (C).
   (7) Desmonte la manguera de toma de aire (D) y el conjunto del purificador de aire (E).

Par de apriete:
Abrazaderas: 2,9 ~ 4,9 N · m (0,3 ~ 0,5 kgf · m, 2,2 ~ 3,6 lb · pie)
Pernos: 7,8 ~ 9,8 N · m (0,8 ~ 1,0 kgf · m, 5,8 ~ 7,2 lb · pie)



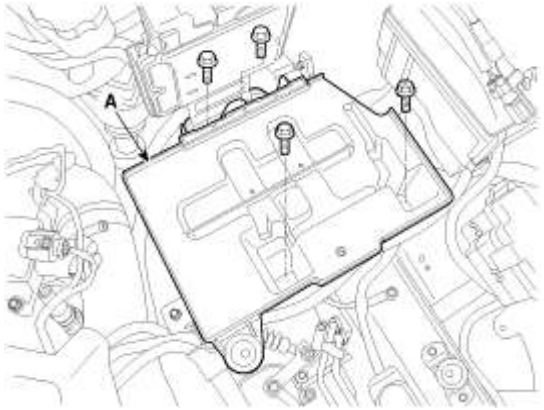
9. Desconecte los terminales (A) de la batería y extraiga la batería (B).

Par de apriete:
terminal (-): 4,0 ~ 6,0 Nm (0,4 ~ 0,6 kgf.m, 3,0 ~ 4,4 lb-ft)
terminal (+): 7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)
Perno del soporte: 9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



10. Extraiga la bandeja de la batería (A).

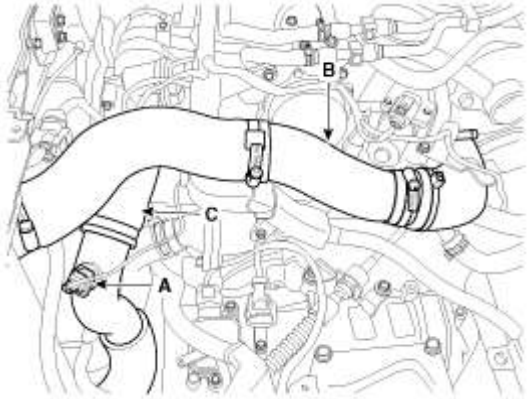
Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)



11. Desconecte el conector del sensor de la temperatura del aire de la admisión (A) y extraiga el manguera y la tubería de entrada (B) del intercooler y el manguera y el tubo de salida del intercooler (C).

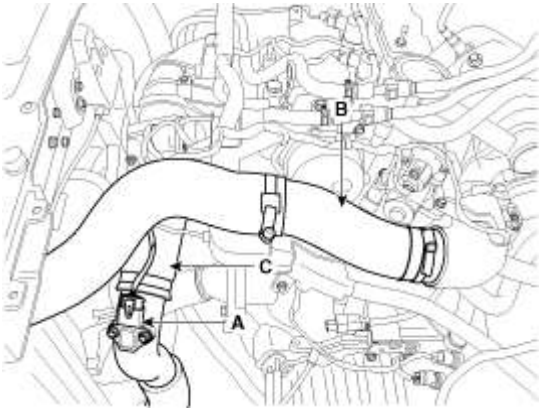
Par de apriete:
Abrazaderas: 4,9 ~ 6,9 N · m (0,5 ~ 0,7 kgf · m, 3,6 ~ 5,1 lb · pie)
Perno: 9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)

[Estándar]

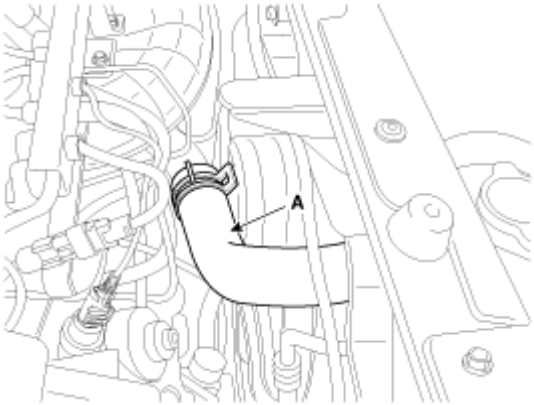


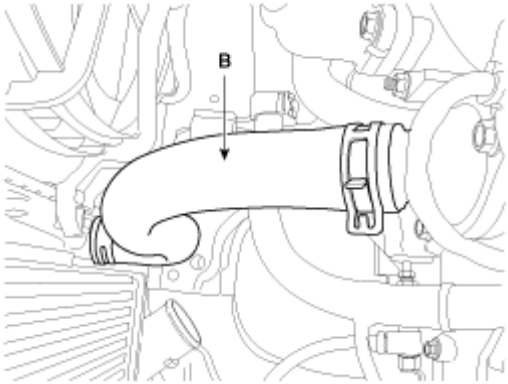
Desconecte el conector (A) del sensor de presión de la sobrealimentación (BPS) y extraiga la manguera y la tubería de entrada (B) del intercooler y el manguera y el tubo de salida (C) del intercooler.

[Potencia baja]

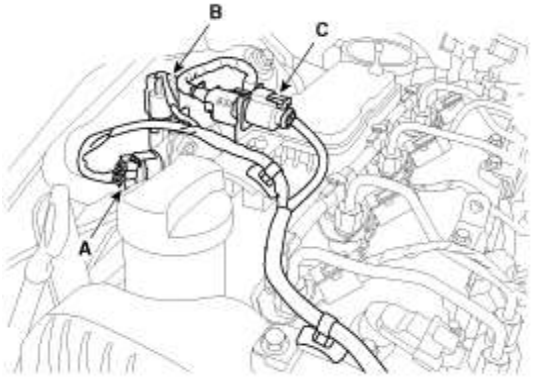


12. Desmonte la manguera superior del radiador (A) y la manguera inferior del radiador (B).

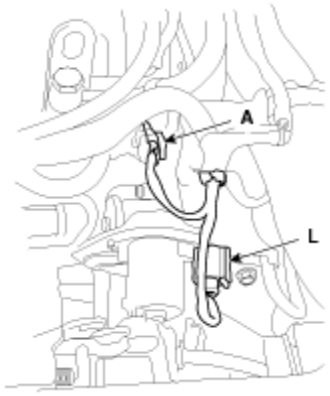




13. Desconecte los conectores del mazo de cables del motor.
    (13) Desacople el conector del sensor de presión del diferencial (A). (con DPF)
    (14) Desconecte el conector del sensor de la temperatura del gas de escape (B). (con DPF)
    (15) Desconectado el conector de la sonda lambda (C).



    (dieciséis) Desconecte el conector de la válvula del regulador de presión del raíl (A).
    (17) Desacople el conector de la válvula de control de aire (B).

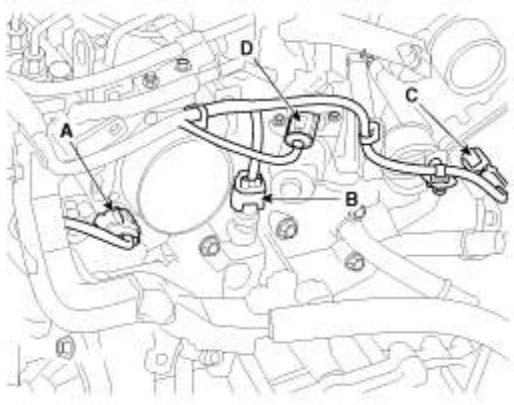


(18) Desacople el conector del actuador de control de turbulencia variable (A).

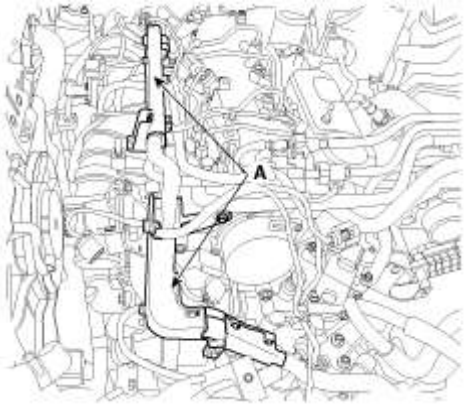
(19) Desconecte el conector (B) del sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECTS).

(20) Desconecte el conector del actuador E-VGT (C).

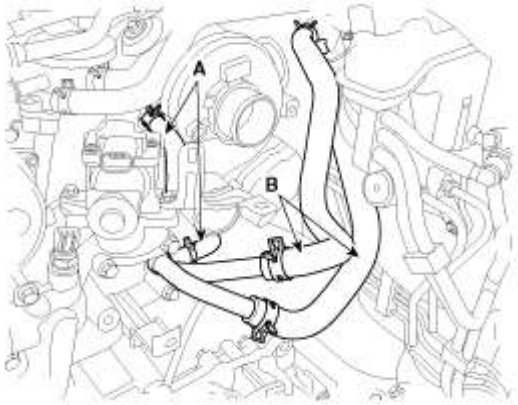
(21) Desconecte el conector del actuador EGR (D).



23. Retire el protector del mazo de cables (A).

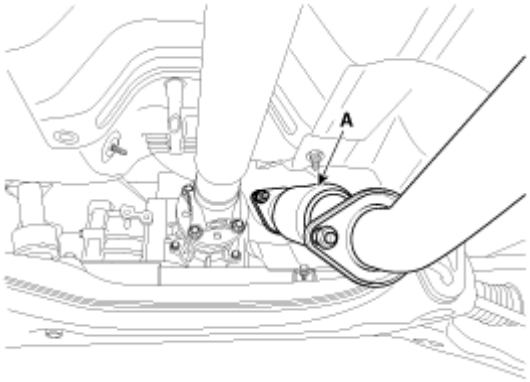


24. Desconocido la manguera de agua del turbocompresor (A). (Sólo estándar)
25. Desconectado la manguera del calefactor (B).



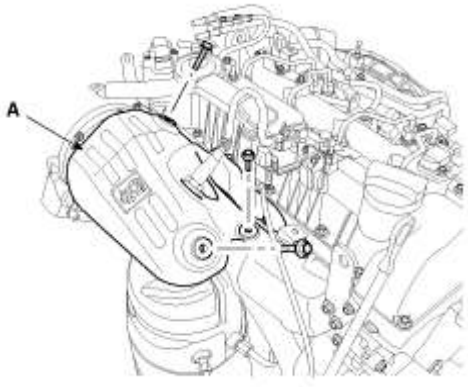
26. Desmonte el silenciador delantero (A).

Par de apriete:
39,2 ~ 58,8 Nm (4,0 ~ 6,0 kgf.m, 28,9 ~ 43,4 lb-pie)



27. Desmonte el protector térmico (A) de DPF (o WCC).

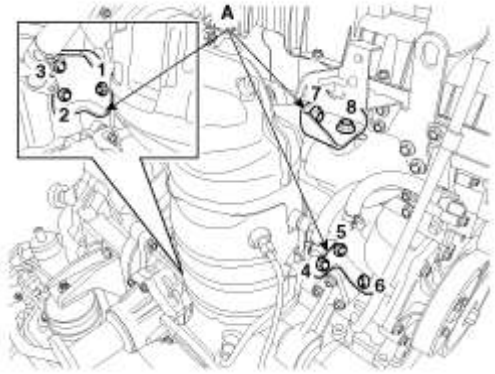
Par de apriete:
17,7 ~ 21,6 N · m (1,8 ~ 2,2 kgf · m, 13,0 ~ 15,9 lb · pie)



28. Retire el soporte (A) del conjunto del convertidor DPF (o WCC).

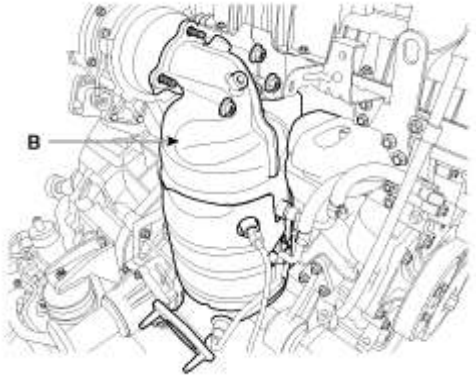
Par de apriete:
44,1 ~ 53,9 Nm (4,5 ~ 5,5 kgf $ _ {m} $, 32,5 ~ 39,8 lb \ cdot pie)

Cuando el monte del colector de escapar, apriete los pernos con el primer par de apriete y vuelva a apretarlos con el parto especificado en la muestra mostrada.



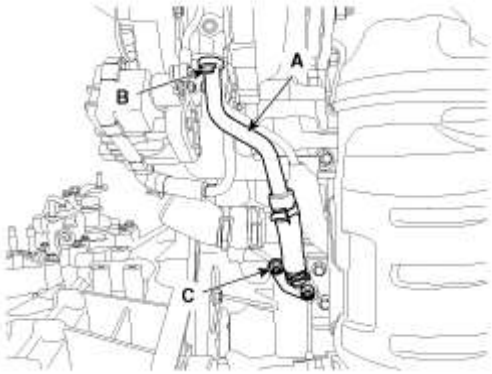
29. Desmonte el conjunto del convertido (A) de DPF (o WCC).

Par de apriete:
49,0 ~ 68,6 N · m (5,0 ~ 7,0 kgf · m, 36,2 ~ 50,6 lb. pie)



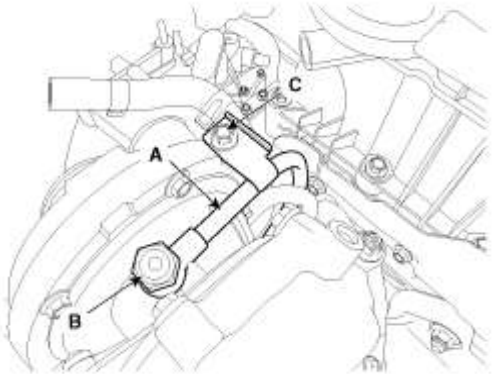
30. Retire la tubería de drenaje del aceite del turbocompresor (A).

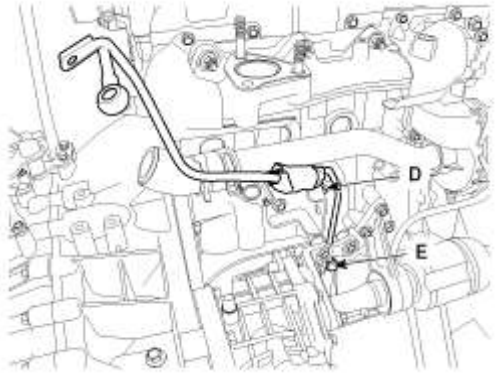
Par de apriete:
Pernos (B): 9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)
Tuercas (C): 19,6 ~ 26,5 N · m (2,0 ~ 2,7 kgf · m, 14,5 ~ 19,5 lb · pie)



31. Retire la tubería de realimentación del aceite del turbocompresor (A).

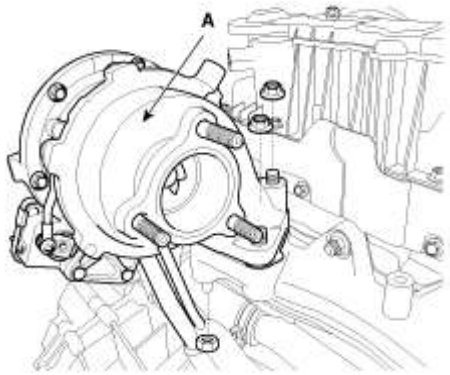
Par de apriete:
Perno (B): 11,8 ~ 17,7 N · m (1,2 ~ 1,8 kgf · m, 8,7 ~ 13,0 lb · pie)
Perno (C): 9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)
Perno (D, E): 19,6 ~ 26,5 N · m (2,0 ~ 2,7 kgf · m, 14,5 ~ 19,5 lb · pie)





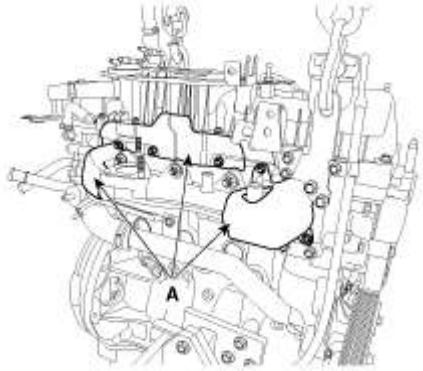
32. Retire el conjunto del turbocompresor (A).

Par de apriete:
49,0 ~ 68,6 N · m (5,0 ~ 7,0 kgf · m, 36,2 ~ 50,6 lb. pie)



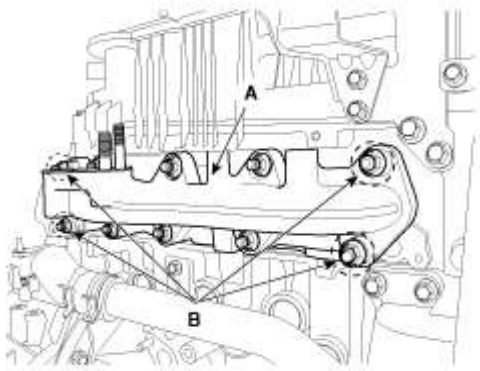
33. Desmonte el protector térmico del colector de escape (A).

Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)

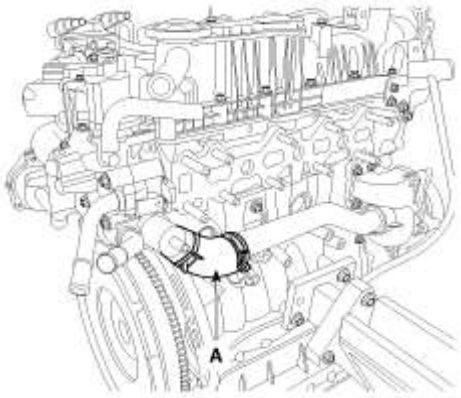


34. Desmonte el colector de escape (A) con la junta.

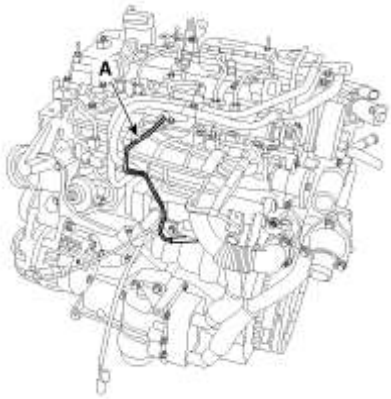
Par de apriete:
39,2 ~ 44,1 N · m (4,0 ~ 4,5 kgf · m, 28,9 ~ 32,5 lb · pie)



35. Desconectado la manguera de entrada de agua (A).

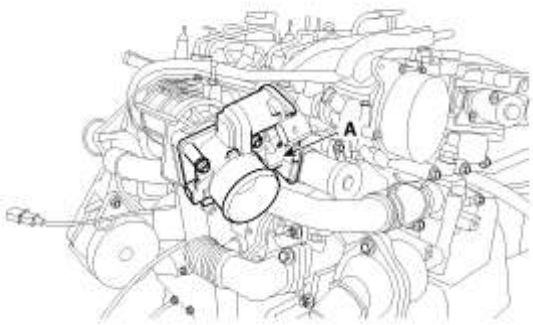


36. Retire el tubo de vacío del EGR (A). (Consulte el grupo FL)



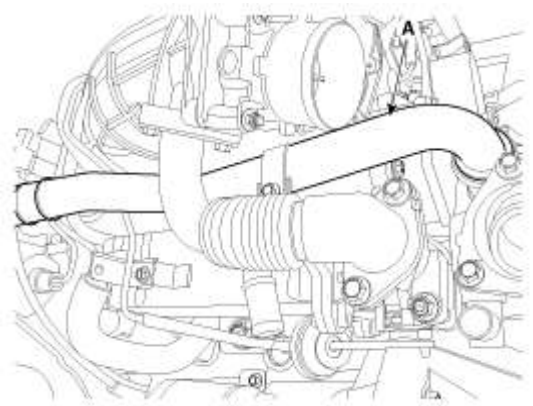
37. Desmonte la válvula de control de aire (A).

Par de apriete:
8,8 ~ 10,8 N · m (0,9 ~ 1,1 kgf · m, 6,5 ~ 8,0 lb-pie)



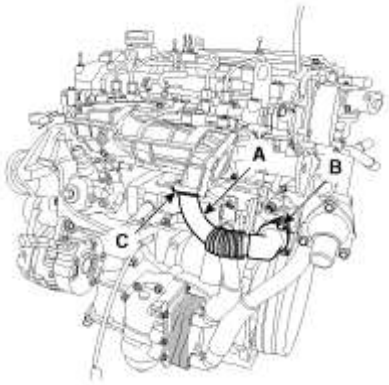
38. Desmonte la tubería de salida del agua (A).

Par de apriete:
7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf · m, 5,8 ~ 8,7 lb \ cdot pie)

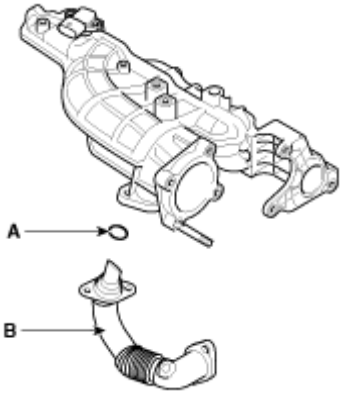


39. Retire el conjunto del tubo EGR (A).

Par de apriete:
Pernos (B): 19,6 ~ 23,5 Nm (2,0 ~ 2,4 kgf.m, 14,5 ~ 17,4 lb-ft)
Pernos (C): 9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)



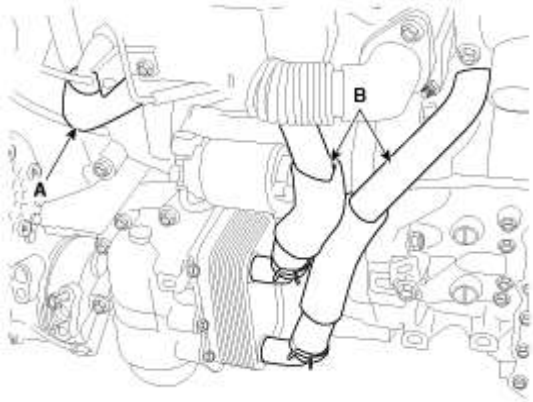
Al montar el conjunto de la tubería EGR, asegúrese de intertar la junta tórica (A) en el colector de admisión antes de la tubería EGR (B).



⚠ PRECAUCIÓN

Si monta la tubería EGR sin la junta tórica en el colector de admisión, la junta tórica podría dañar y provocar fugas de gas de escape.

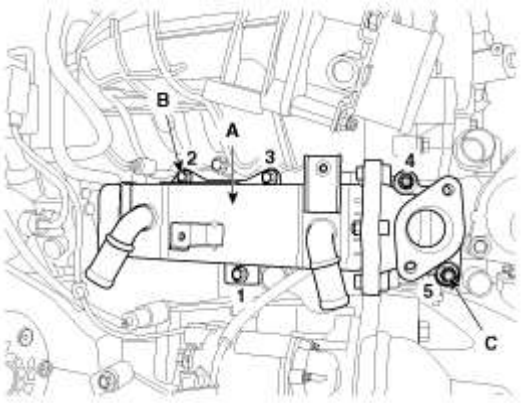
40. Retire la manguera del refrigerador EGR (A) y las mangueras del refrigerante del aceite (B).



41. Soltar el refrigerador EGR (A).

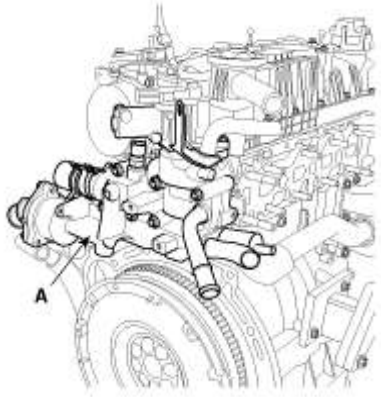
Par de apriete:
Perno (B): 9,8 ~ 11,8 N · m (1,0 ~ 1,2 kgf · m, 7,2 ~ 8,7 lb · pie)
Tuerca (C): 19,6 ~ 26,5 N · m (2,0 ~ 2,7 kgf · m, 14,5 ~ 19,5 lb · pie)

Cuando el refrigerador de montaje EGR, apriete los pernos y las tuercas con un primer par de apriete y vuelva a apretarlos con el número especificado en la muestra mostrada.



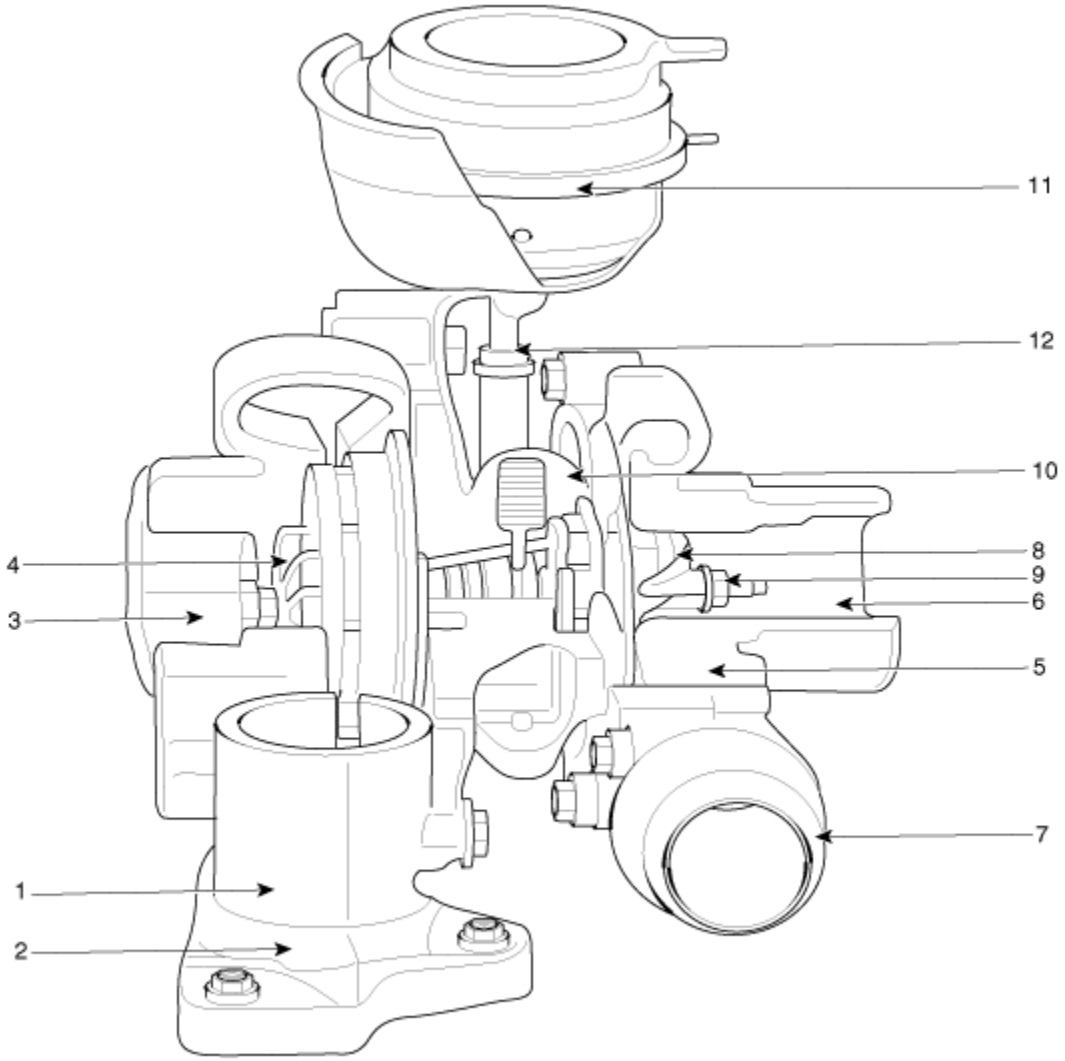
42. Desmonte el conjunto de la carcasa del termostato y el EGR (A).

Par de apriete:
19,6 ~ 26,5 N · m (2,0 ~ 2,5 kgf · m, 14,5 ~ 18,1 lb · pie)



43. Para el montaje, siga el orden inverso al desmontaje.

COMPONENTES

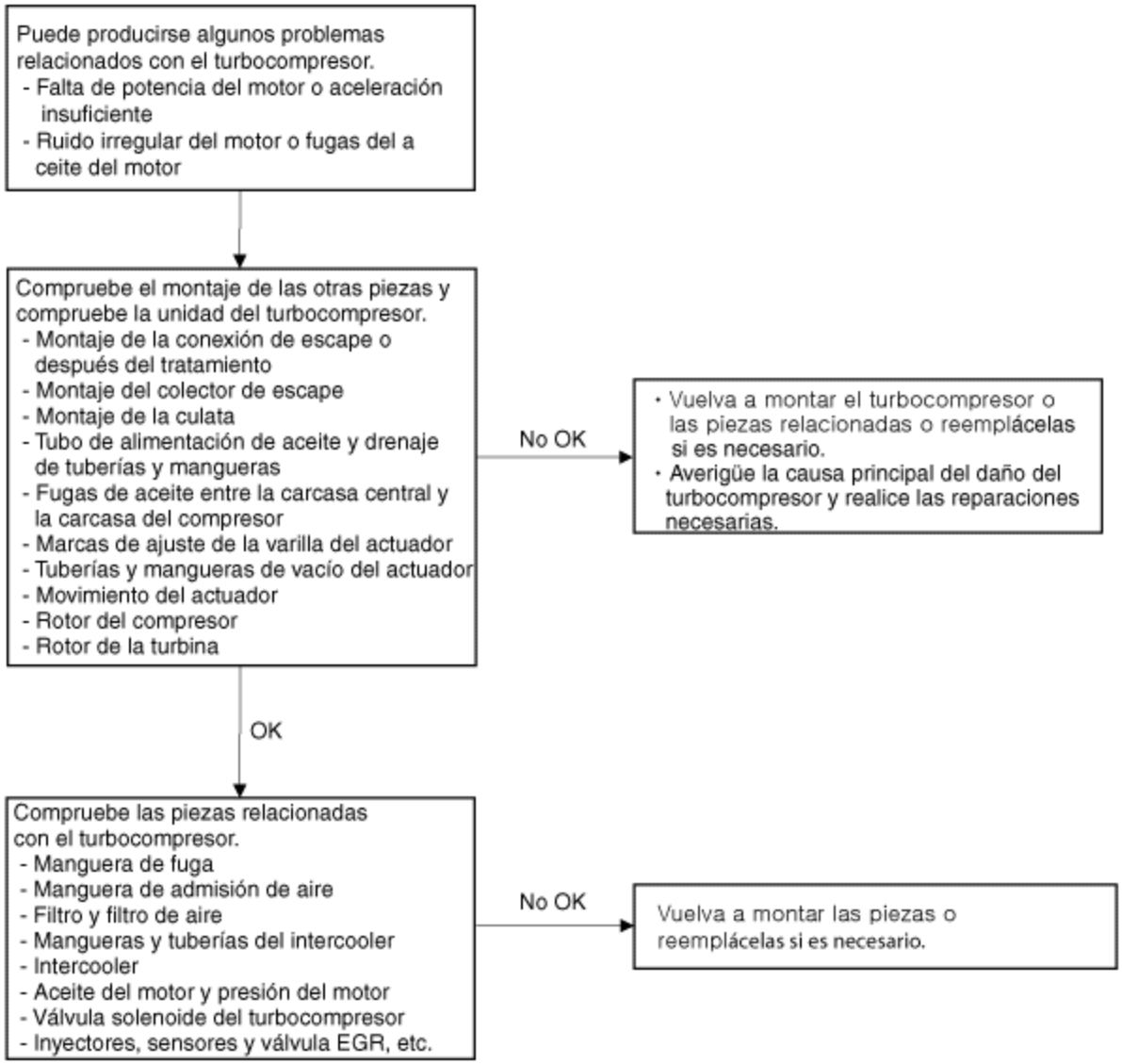


1. Carcasa de la turbina
2. Entrada de la turbina
3. Salida de la turbina
6. Salida del compresor
7. Carcasa central

4. Carcasa del compresor
5. Entrada del compresor
8. Actuador
9. Varilla del actuador

COMPROBACIÓN EN EL VEHÍCULO

Flujo de diagnóstico del turbocompresor



Si se produce cualquier problema relacionado con el turbocompresor (potencia insuficiente del motor, aceleración pobre, ruido anómalo del motor o fugas de aceite), compruebe el turbocompresor según el procedimiento siguiente.

1. Compruebe el montaje del turbocompresor y la conexión de escape (después del tratamiento).
   - Compruebe si está montando la junta.
   - Compruebe si los pernos de montaje (o tuercas) están correctamente apretados.
   - Compruebe su heno fuga de gas.

- Compruebe si hay daños, como grietas, en las piezas.

Si se produce una fuga de gas, si la junta no está montada o si los pernos de montaje (tuercas) no hay correctamente apretados, puede producir un ruido y el motor.
Si detecta la causa del problema, vuelva a apretar los pernos de montaje (tuercas) a la fecha o sustituya la junta o las piezas dañadas por las nuevas.

2. Compruebe el montaje del turbocompresor y el colector de escape.
   - Compruebe si está montando la junta.
   - Compruebe si los pernos de montaje (o tuercas) están correctamente apretados.
   - Compruebe su heno fuga de gas.
   - Compruebe si hay daños, como grietas, en las piezas.

   Si se produce una fuga de gas, si la junta no está montada o si los pernos de montaje (tuercas) no hay correctamente apretados, puede producir un ruido y el motor.
   Si detecta la causa del problema, vuelva a apretar los pernos de montaje (tuercas) a la fecha o sustituya la junta o las piezas dañadas por las nuevas.
3. Comprende el montaje del colector de escape y la culata.
   - Compruebe si está montando la junta.
   - Compruebe si los pernos de montaje (o tuercas) están correctamente apretados.
   - Compruebe su heno fuga de gas.

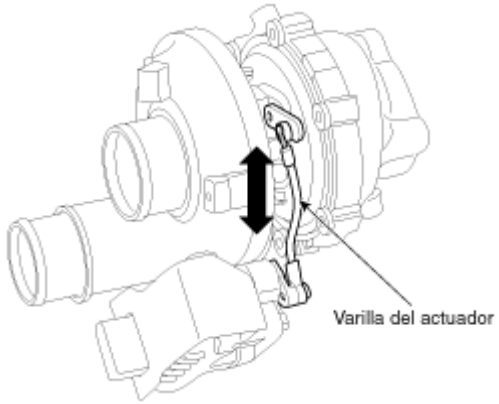
   Si se produce una fuga de gas, si la junta no está montada o si los pernos de montaje (tuercas) no hay correctamente apretados, puede producir un ruido y el motor.
   Si se detecta la causa del problema, vuelva a apretar los pernos de montaje (tuercas) a petición o monte una junta nueva si es necesario.
4. Compruebe la manguera y la tubería de alimentación del aceite y drene la manguera y la tubería.
   – Compruebe si está montaja la junta.
   – Compruebe si los pernos de montaje están correctamente apretados.
   – Compruebe si las abrazaderas están colocadas en su sitio.
   – Compruebe que las mangueras o las tuberías de aceite no estén dañadas (dobladas, aplastadas, torcidas o agrietadas).

   Si se produce una fuga de gas, si la junta no está montada o si los pernos de montajes no están correctamente apretados, podría producirse una fuga de aceite.
   Si la manguera y la tubería de alimentación del aceite están dañadas, el aceite del motor no se suministra de manera suficiente al turbocompresor y éste podría dañarse. Si la manguera y la tubería de drenaje de aceite están dañadas y obstruidos, el aceite del motor no se drena con normalidad y podría provocar fugas en el turbocompresor.
   Si detecta la causa del problema, vuelva a apretar los pernos de montaje (tuercas) al par especificado o sustituya la junta o las piezas dañadas por unas nuevas.
5. Compruebe las fugas de aceite entre la carcasa central y la carcasa del compresor.
   – Compruebe si los pernos de montaje están correctamente apretados.
   – Compruebe si hay alguna fuga de aceite.

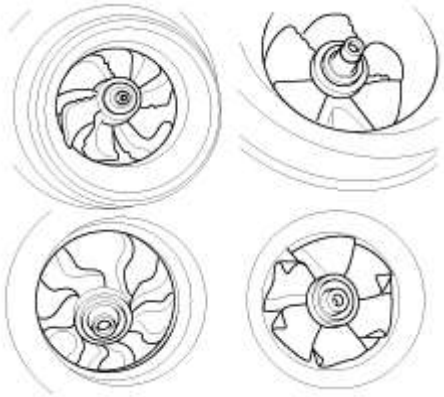
   Si la junta tórica (junta) entre la carcasa central y la carcasa del compresor está dañada, podrían producirse fugas de aceite.
   Si se detecta fugas de aceite, sustituya el turbocompresor por uno nuevo.

6. Compruebe las mangueras y las tuberías de vacío del actuador del turbocompresor.
   - Compruebe si la manguera de vacío está conectada al actuador correctamente.
   - Compruebe si las mangueras o las tuberías de vacío están dañadas (dobladas, desacopladas o rasgadas).
   - Compruebe si hay daños, como grietas, en las tuberías de vacío.
   - Compruebe si las mangueras de vacío están conectadas a la entrada o salida de la válvula de solenoide de forma correcta.

   Si las mangueras y las tuberías de vacío están dañadas o desconectadas, el actuador no funciona correctamente y puede producirse una alimentación del motor insuficiente o una aceleración pobre.
   Si las mangueras y tuberías de vacío están dañadas, sustitúyalas por unas nuevas.
7. Compruebe el actuador del turbocompresor.
   - Actuador electrónico Compruebe el movimiento de la varilla del actuador cuando se expulsa con el GDS un modo de funcionamiento del actuador. (Consulte la guía DTC)

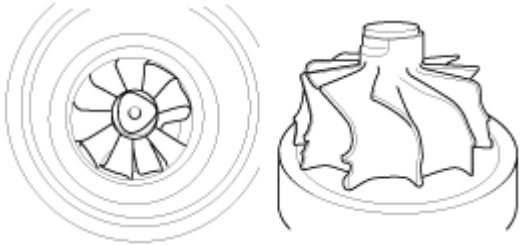


   Si el actuador del turbocompresor está dañado, puede producirse una falta de potencia en el motor o una aceleración pobre.
   Si la varilla del actuador no se mueve, sustituya el turbocompresor por uno nuevo.
8. Comprende la rueda del compresor del turbocompresor.
   - Compruebe la rueda del compresor está dañada (doblada o deformada).
   - Compruebe la rueda del compresor con normalidad.
     Ext.



Si la rueda del compresor está dañada, puede producir un ruido y un procedimiento procedente del turbocompresor y una aceleración pobre.
Si la rueda del compresor está dañada o deformada, cámbie el turbocompresor por uno nuevo.

9. Compruebe la rueda de la turbina del turbocompresor.
   - Compruebe si la rueda de la turbina está dañada.
   – Compruebe si la rueda de la turbina gira con normalidad.
     Ext.



Si la rueda de la turbina está dañada, podría producirse un ruido anómalo procedente del turbocompresor y una aceleración pobre.
Si la rueda de la turbina está dañada o deformada, cambie el turbocompresor por uno nuevo.

Si no se detecta ningún problema en el turbocompresor, compruebe las piezas relacionadas según el procedimiento siguiente..

10. Compruebe la manguera de fuga de gas. (Consulte el grupo FL)
    – Compruebe si la manguera del respiradero está dañada (doblada, obstruida).
    – Compruebe si la válvula de ventilación del cárter (PCV) está obstruida.

    Si la manguera del respiradero está doblada u obstruida, la presión interna del motor aumenta y el aceite no motor no se suministra correctamente al turbocompresor. Si es así, el turbocompresor podría dañarse y producirse fugas.
    Si se detecta la causa del problema, sustituya la manguera del respiradero o las piezas relacionadas por unas nuevas.
11. Compruebe que la manguera de admisión de aire está conectada al turbocompresor.

– Compruebe si la manguera de admisión de aire está dañada (doblada, desacoplada o rasgada).

Si el corte transversal de la manguera se reduce debido al aplastamiento o al doblez de la manguera del aire de admisión, el aire de admisión en el turbocompresor se reduce y la presión en la parte frontal cae. Si es así, el turbocompresor podría dañarse y producirse fugas. Si la manguera del aire de admisión está desacoplada o desgastada, es posible que se introduzcan sustancias extrañas en el turbocompresor y se produzcan daños.
SI la manguera de aire está dañada, sustitúyala por una nueva.

12. Compruebe el filtro de aire.
    – Compruebe si el filtro de aire está contaminado.
    – Compruebe si en el filtro de aire se introduce agua.
    – Compruebe si hay suciedad en la cubierta del filtro de aire.
    – Compruebe si el filtro de aire es una pieza original.

    Si el filtro de aire está humedecido, excesivamente sucio o no es una pieza original, reduce la cantidad de aire de admisión que entra en el turbocompresor y la presión en la parte delantera del turbocompresor cae. Si es así, el turbocompresor podría dañarse y producirse fugas. .
    Si el filtro de aire está humedecido o excesivamente sucio, reemplácelo por uno nuevo.

    AVISO

    Sustituya el filtro de aire según el calendario de mantenimiento.

13. Compruebe las mangueras y las tuberías del intercooler.
    - Compruebe si las mangueras y las tuberías del intercooler están conectadas correctamente.
    - Compruebe si las mangueras o las tuberías del intercooler están dañadas (dobladas, desacopladas o rasgadas).
    - Compruebe si hay daños, como grietas, en las tuberías del intercooler.
    - Compruebe si las abrazaderas están colocadas en su sitio.

    Si las mangueras y tuberías del intercooler están dañadas o desconectadas, podrían producirse fugas de aceite y el turbocompresor podría exceder la velocidad permitida y sufrir daños.
    Si las mangueras y tuberías del intercooler están dañadas, sustitúyalas por unas nuevas.

    AVISO

    Use abrazaderas nuevas al reemplazar las mangueras y tuberías.

14. Compruebe el intercooler.
    – Compruebe si los depósitos y los conductos del intercooler están dañados (fugas de aceite o grietas).

    Si el intercooler está dañado, el turbocompresor podría exceder la velocidad permitida y sufrir daños.
    Si el intercooler está dañado, sustitúyalo por uno nuevo.

    AVISO

    Utilice abrazaderas nuevas al sustituir el intercooler.

15. Compruebe el aceite del motor.

– Compruebe el nivel de aceite para motores.

– Compruebe si el aceite del motor sufre decoloración, inlujo de agua o degradación de viscosidad.

– Compruebe el grado del aceite del motor.

Si el nivel de aceite del motor es bajo, la cantidad de aceite que se suministra el turbocompresor se reduce y los cojinetes en el turbocompresor pégase por la falta de lubricación o de refrigeración.
Si detecta la causa del problema, cambie el aceite del motor.

AVISO

Cambie el aceite del motor según el calendario de mantenimiento.

dieciséis. Compruebe la presión del aceite del motor.

- Presión del aceite del motor: Compruebe la presión del aceite usando un indicador de presión de aceite trasero el interruptor de presión de aceite del bloque de cilindros.
- Compruebe la pantalla del aceite del motor en el cárter de aceite y el nivel de aceite bajo. Compruebe si existen fugas de gas en los inyectores y si hay sustancias extrañas acumuladas en la pantalla de aceite. .

Si el nivel de aceite del motor es bajo, la cantidad de aceite que se suministra el turbocompresor se reduce y los cojinetes en el turbocompresor pégase por la falta de lubricación o de refrigeración.
Si detecta la causa del problema, añada o cambie el aceite del motor. Si hay sustancias extrañas acumuladas en la pantalla de aceite, lave la pantalla y sustituya la arandela del inyector por una nueva tras comprobar si existen fugas de gas en los inyectores. Si es necesario, compruebe las piezas relacionadas con el motor, como la bomba de aceite.

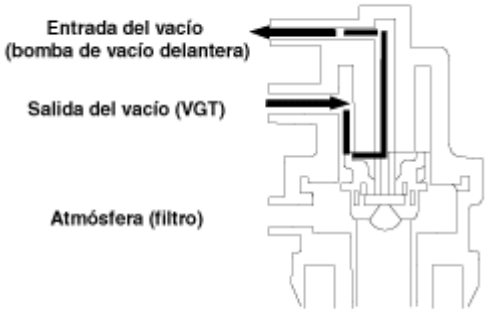
AVISO

Mientras el turbocompresor gira a una velocidad de 100. 000 rpm o más, el deterioro del aceite del motor podría dañar los cojinetes del turbocompresor. Compruebe si el aceite del motor sufre de decoloración, influjo de agua, degradación de viscosidad y baja presión del aceite.

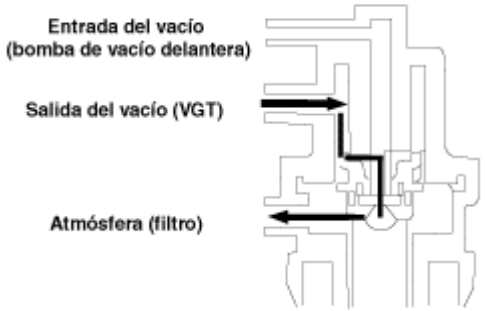
17. Compruebe la válvula solenoide del turbocompresor. (Consulte la guía DTC)

– Daño de la válvula solenoide: Compruebe si genera vacío en la manguera de vacío desconectada del actuador cuando se ejecuta el modo de funcionamiento del actuador con el GDS.

– Obstrucción del filtro de la válvula solenoide: Compruebe si se libera el vacío cuando se ejecuta el modo de funcionamiento del actuador a un rendimiento máximo (95%) con el GDS. (Si el filtro de la válvula solenoide está obstruido, el vacío no se libera o le llevará mucho tiempo hacerlo.)



<Válvula On>



<Válvula Off>

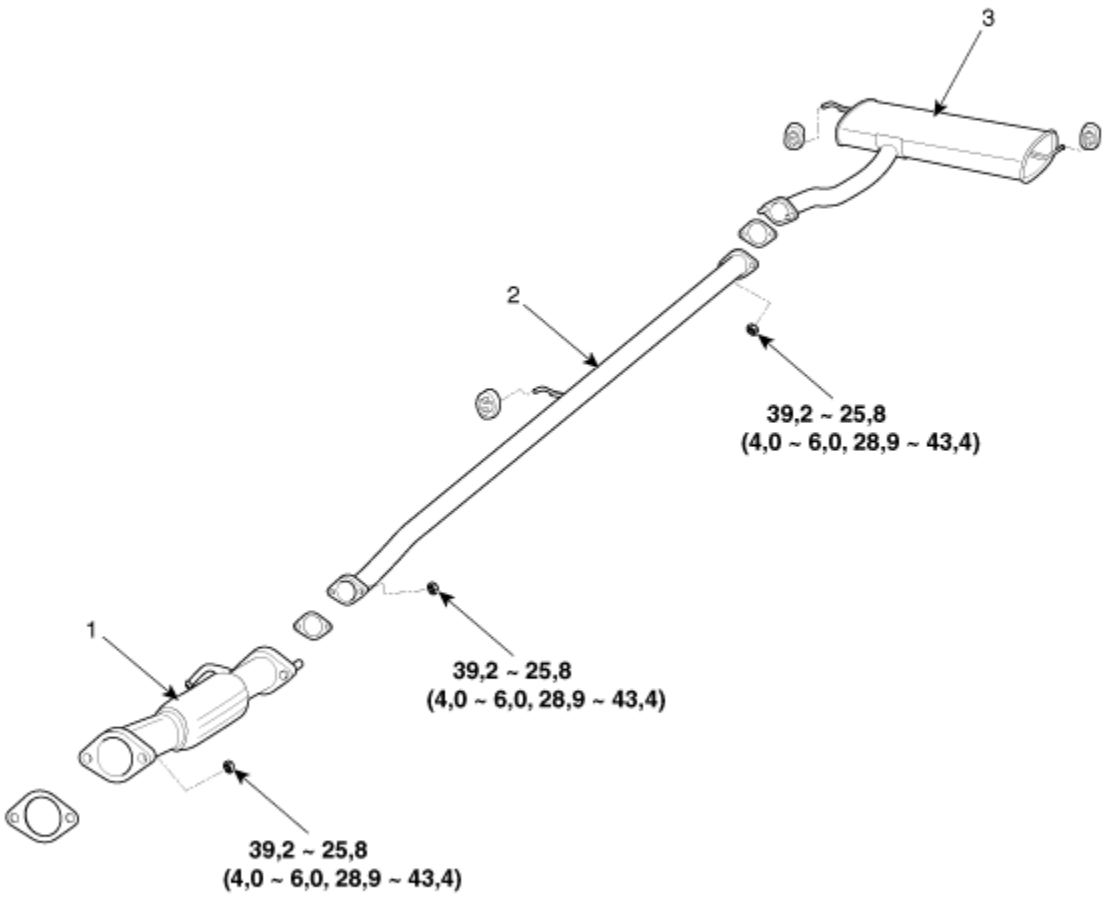
Si la válvula solenoide está dañada, el actuador no funciona correctamente y podría producirse una alimentación del motor insuficiente o una aceleración pobre. Si el filtro de la válvula solenoide está obstruido, el vacío no se libera y el turbocompresor podría dañarse debido a exceso de funcionamiento.
Si la válvula solenoide está dañada, sustitúyala por una nueva.

18. Compruebe los inyectores, los sensores, la válvula EGR, el etc. (Véase el grupo FL)
    - Compruebe si los inyectores funcionan correctamente.
    - Compruebe si los sensores, cuentos como el sensor de flujo de masa de aire (MAFS), sensor de temperatura de aire de admisión (IATS) y sensor de presión de sobrealimentación (BPS) funcionan correctamente.
    - Compruebe si la válvula de recirculación del gas de escape (EGR) funciona correctamente.

    Si los inyectores, sensores, la válvula EGR no funcionan correctamente, puede producirse una alimentación de la potencia del motor insuficiente.
    Si detecta la causa del problema, substituya las piezas relacionadas por las nuevas.

D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema de admisión y escape> Insonorizacion> Componentes y Localización de los Componentes

COMPONENTES



Par : N.m (kgf.m, lb-ft)

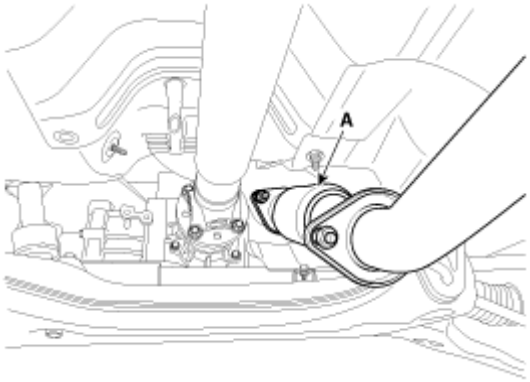
1. Silenciador delantero
2. Silenciador central
3. Silenciador principal

D 2.0 TCI-R > Sistema mecánico de motor> Sistema de admisión y escape> Insonorizacion> Procedimientos de Reparación

DESMONTAJE Y MONTAJE

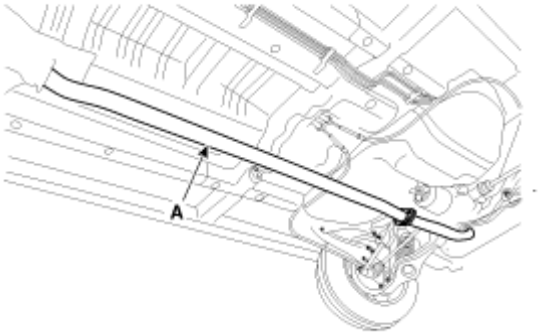
1. Desmonte el silenciador delantero (A).

Par de apriete:
39,2 ~ 58,9 N · m (4,0 ~ 6,0 kgf · m, 28,9 ~ 43,4 lb · pie)

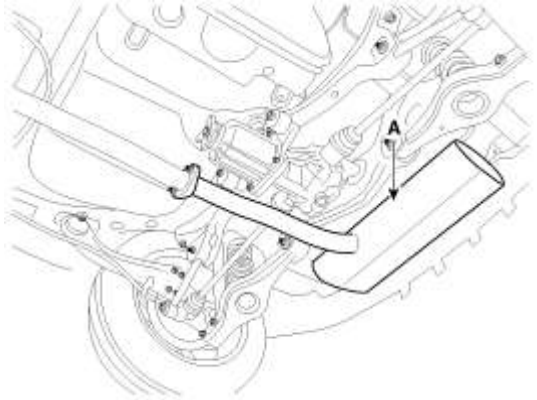


2. Desmonte el silenciador central (A).

Par de apriete:
39,2 ~ 58,9 N · m (4,0 ~ 6,0 kgf · m, 28,9 ~ 43,4 lb · pie)



3. Desmonte el silenciador principal (A).



4. Para el montaje, siga el orden inverso al desmontaje.

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 DOHC> Sistema Manual Transeje

Sistema de transmisión manual> Información General> Especificaciones

Presupuesto

Tipo de cambio manual		M6GF2	
Tipo de motor		gasolina 2.4	
		2WD	4WD
Relación de transmisión	primero	3.267	
	segundo	1.794	
	tercero	1.542	
	cuarto	1.176	
	quinto	0,974	
	sexto	0,829	
	Marcha atrás	3,416	
relación de transmisión final		5.071 (1,2, R)	
		3,737 (3,4,5,6)	

Torsiones de apretado

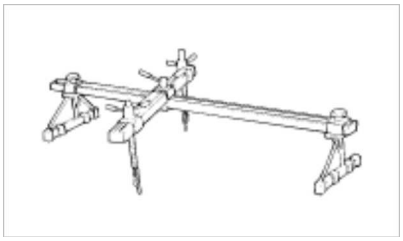
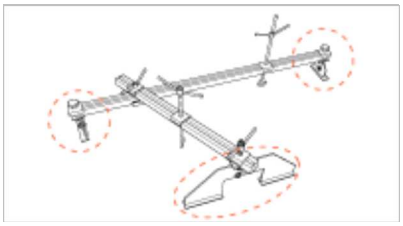
ít.	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
perno de tapón de drenaje de aceite	58.9 ~ 78.5	6,0 ~ 8,0	43.4 ~ 57.9
perno de tapón de llenado	29.4 ~ 34.3	3.0 ~ 3.5	21.7 ~ 25.3
Shift perno conjunto de la palanca	8.8 ~ 13.7	0,9 ~ 1,4	6.5 ~ 10.1
Una copia de seguridad interruptor de la lámpara	29.4 ~ 34.3	3.0 ~ 3.5	21.7 ~ 25.3
Transaxle montaje perno del soporte	88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6
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

ít.	lubricantes especificados	Cantidad
aceite de transmisión manual	SAE 75W / 85, API GL-4	1.8L (0.48 US gal., 1,90 US qt., 1.58lmp. Qt.)
spline entrada manual del transeje	CASMOLY L9508	0,2 gr.
conjunto de cilindro esclavo concéntrico	KLUBER 9R100	Según sea necesario

Sistema de transmisión manual> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (Número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09200 a 38001 accesorio de soporte del motor (Beam)		Levantamiento y la instalación de la transmisión. Excepto seguidor inferior, usar haz solamente con el nuevo seguidor de accesorio de soporte del motor (SST No.:09200-2S000)
09200 - 2S000 accesorio de soporte del motor (Ayudantes)		Levantamiento y la instalación de la transmisión. Utilice esta seguidor con la viga superior del accesorio de soporte del motor (SST No.:09200-38001)

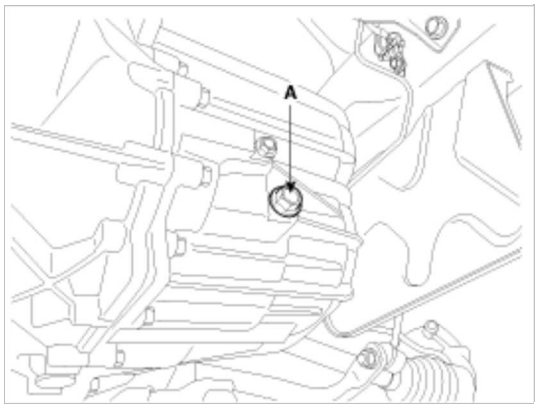
Sistema de transmisión manual> Sistema de transmisión manual> Los procedimientos de reparación

Inspección

Inspección de aceite manual del transeje

1. Estacione el vehículo en un terreno llano y apagar el motor.

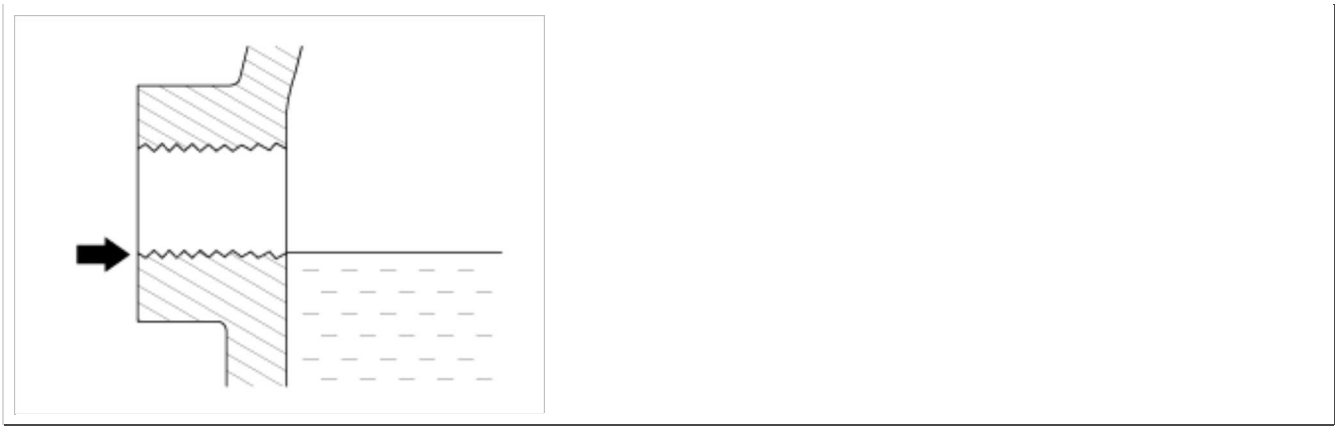
2. Vuelva a apretar el tapón de llenado de aceite (A) con una nueva lavadora.



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.

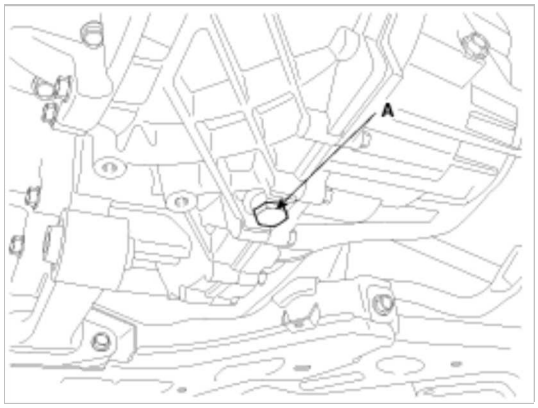


4. Volver a apretar el tapón de llenado de aceite (A) con una nueva lavadora.

Par de apriete:
29.4 ~ 34.3Nm (3,0 ~ 3.5kgf.m, 21,7 ~ 25.3lb-pie)

el reemplazo de aceite manual 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.

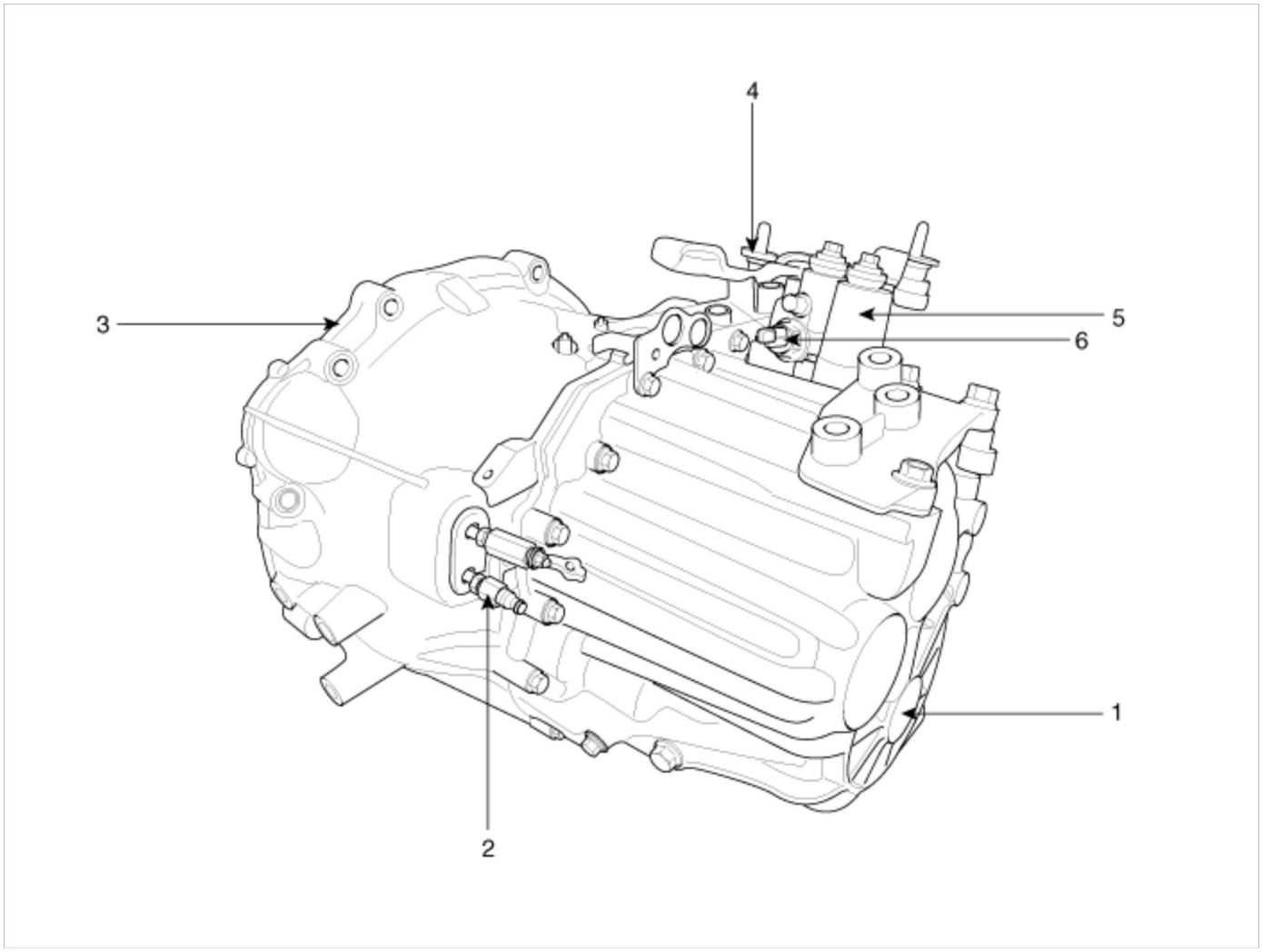
Par de apriete:
58.9 ~ 78.5Nm (6,0 ~ 8.0kgf.m, 43,4 ~ 57.9lb-pie)

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 : 1.8L (0.48 US gal., 1,90 US qt., 1.58lmp. Qt.)

Sistema de transmisión manual> Sistema de transmisión manual> Manual Transaxle> Componentes y localización de componentes

componentes



1. caja de cambio manual	conjunto de soporte de cable 4. Shift
2. cilindro esclavo concéntrico	5. Control eje completa
3. Carcasa del embrague	6. interruptor de la luz de marcha atrás

Sistema manual de Transeje> Sistema de transmisión manual> Cambio manual> Los procedimientos de reparación

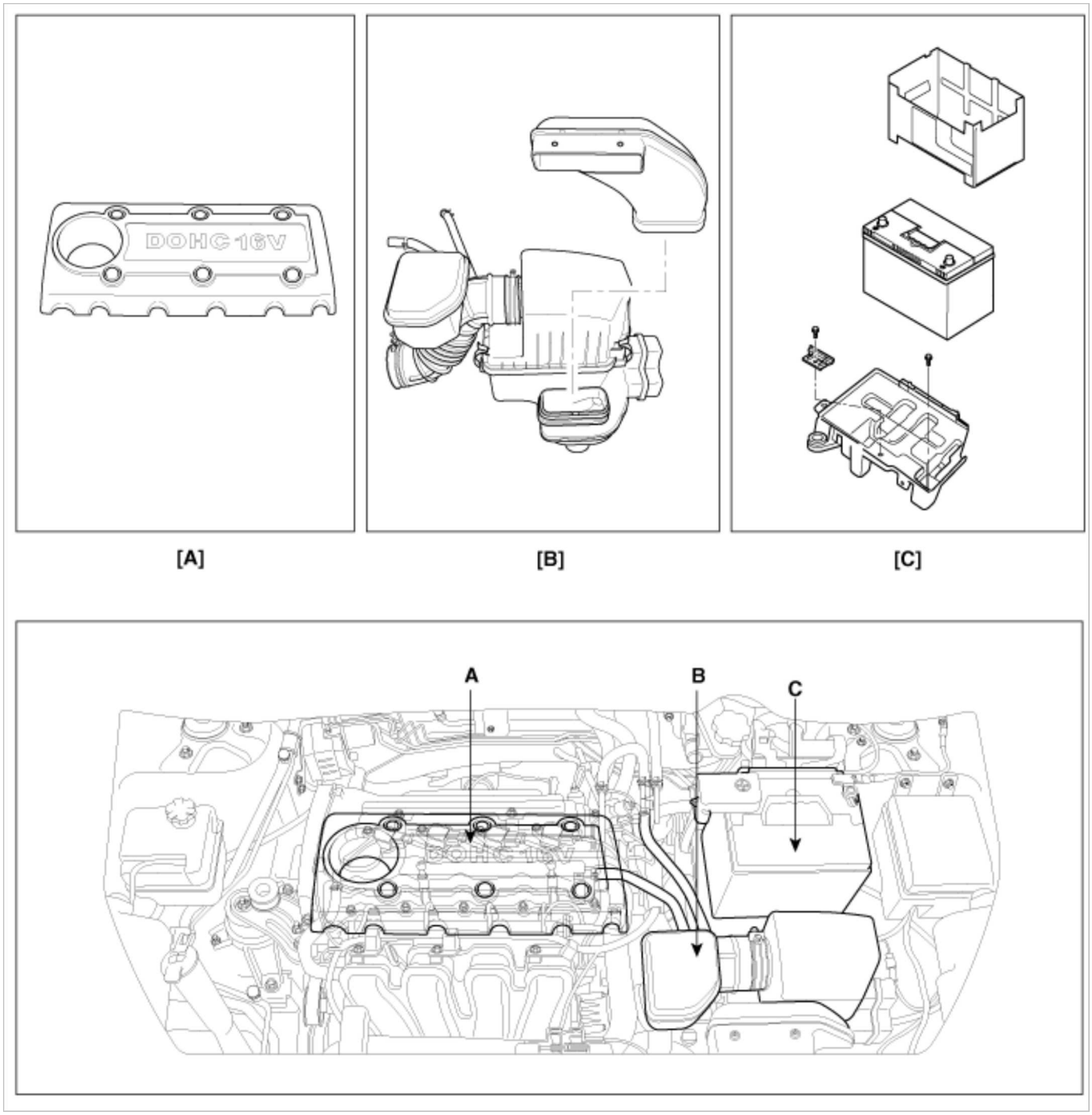
Eliminación

1. Quitar los siguientes elementos;

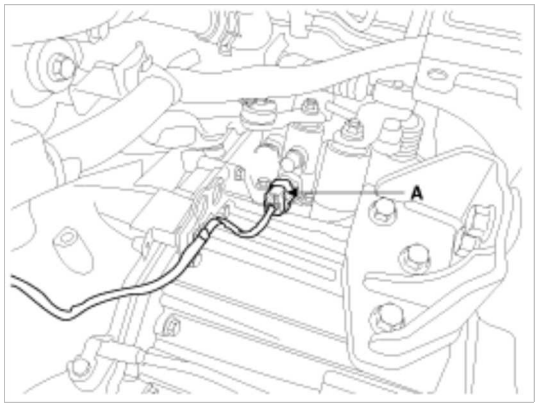
Cubierta del motor A. (A). (Consulte "de admisión y de escape" en el grupo EM).

B. Filtro de aire de montaje y de conductos de aire (B). (Consulte "de admisión y de escape" en el grupo EM).

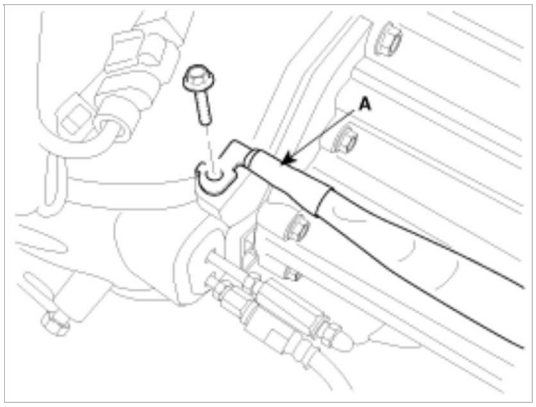
C. batería y bandeja de la batería (C). (Consulte "Sistema de carga" en el grupo de EE.)



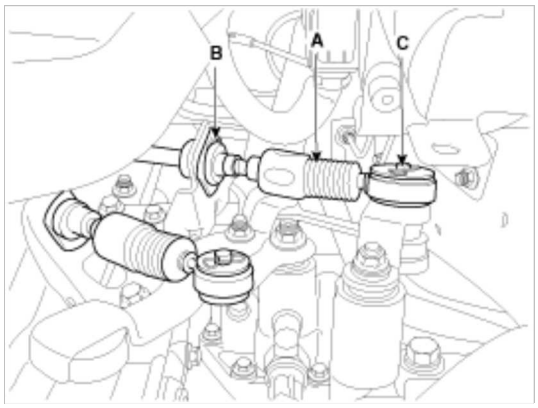
2. Desconectar el conector del interruptor de la lámpara de copia de seguridad (A).



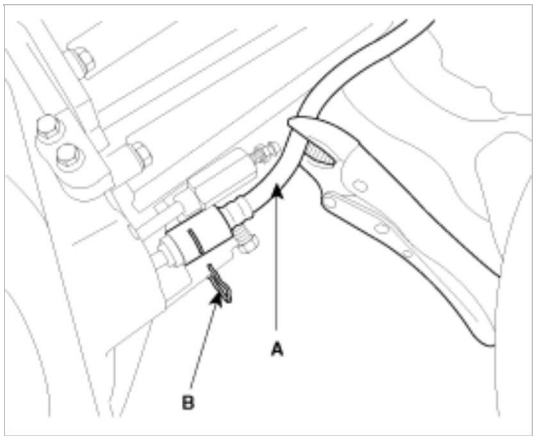
3. Retire el suelo (A).



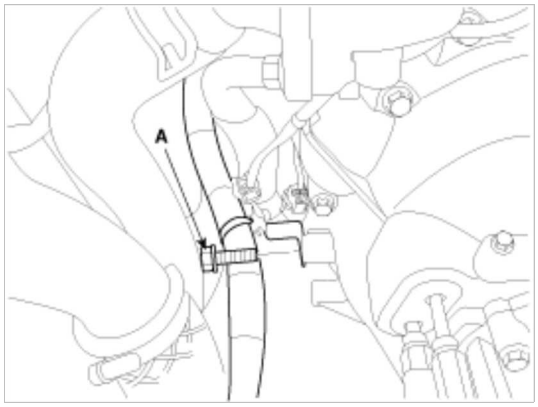
4. Desconectar el conjunto de cable (A) después de retirar los clips (B) y pasadores (C).



5. Desconectar el tubo del cilindro esclavo concéntrico (A) después de retirar los pasadores (B).

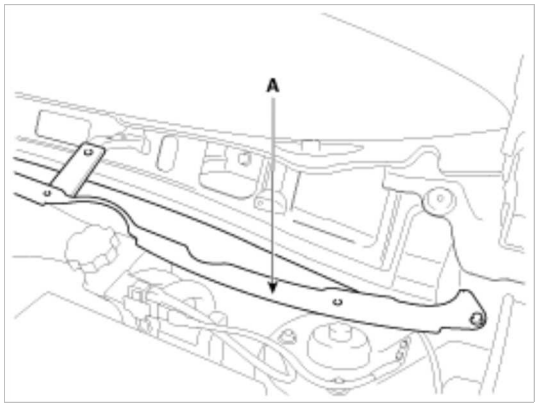


6. Quitar el tornillo de soporte de cableado (A).

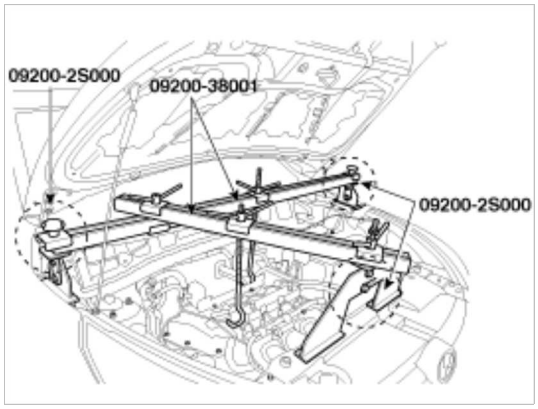


7. Retire la tapa de la cubierta superior o el motor del limpiaparabrisas. (Consulte "Limpiaparabrisas / lavadora" en el grupo BE).

8. Retirar el panel de montaje completo carenado (A).



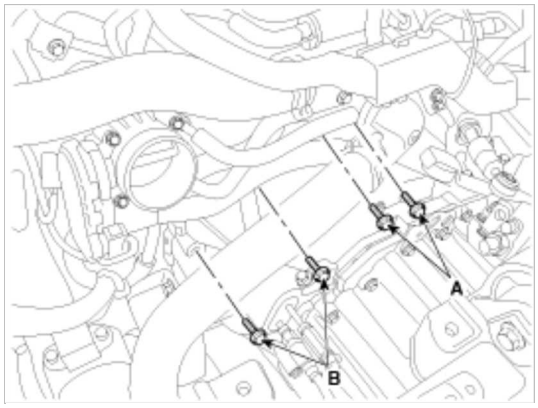
9. Uso del accesorio de soporte del motor (Soporte SST No .: 09200-2S000, Beam SST No .: 09200-38001), mantenga el conjunto del motor y el transeje segura.



10. Retire el transeje superior perno de montaje (A-2ea) y el perno de montaje del motor de arranque (B-2ea).

Par de apriete:

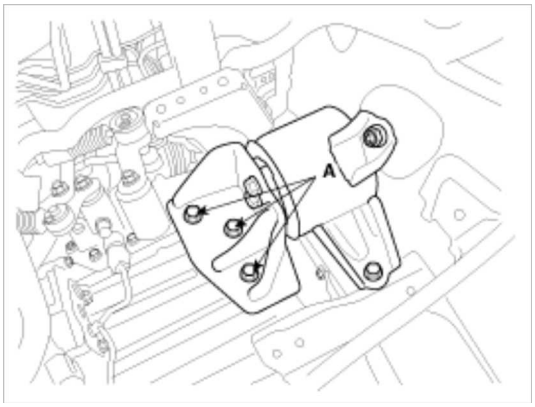
42.2 ~ 53.9Nm (4,3 ~ 5.5kgf.m, 31,1 ~ 39.8lb-pie)



11. Apoyando el transeje con un gato, retirar los tornillos de fijación (A).

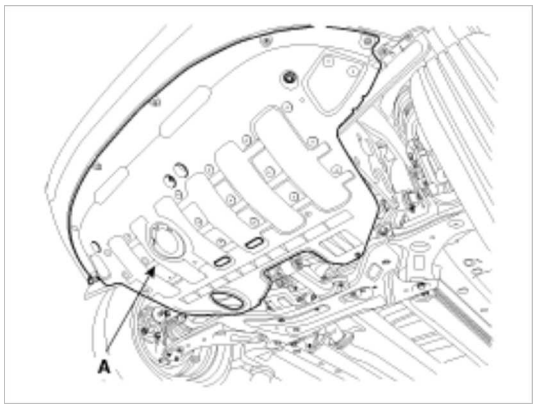
Par de apriete:

88.3 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)

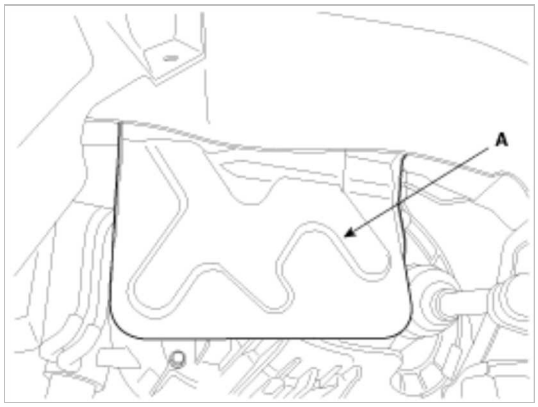


12. Retire la cubierta bajo (A).

Par de apriete:
19,6 ~ 21.6Nm (2,0 ~ 2.2kgf.m, 14,5 ~ 15.9lb-ft)

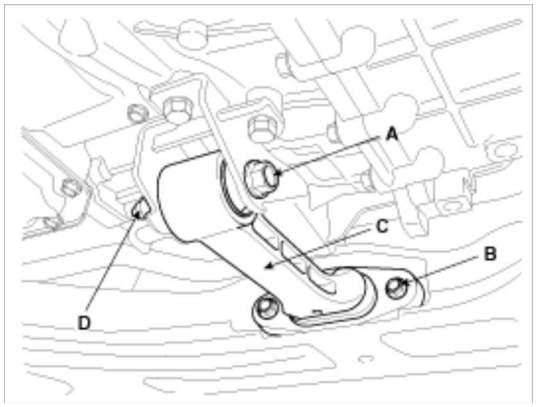


13. Retire la cubierta lateral (A).



14. Retire el soporte de varilla de rollo (C) después de quitar el perno (A, B).

Par de apriete:
(B) 49,0 ~ 63.7Nm (5,0 ~ 6.5kgf.m, 36,2 ~ 47.0lb-ft) (D) 107,9 ~
127.5Nm (11 ~ 13kgf.m, 79,6 ~ 94.1lb-ft)



15. Eliminar los siguientes elementos;

conjunto del eje A. Drive. (Consulte "conjunto de eje Drive" en el grupo DS).

B. montaje Sub marco. (Consulte la sección "Sistema de suspensión delantera" en el grupo SS)

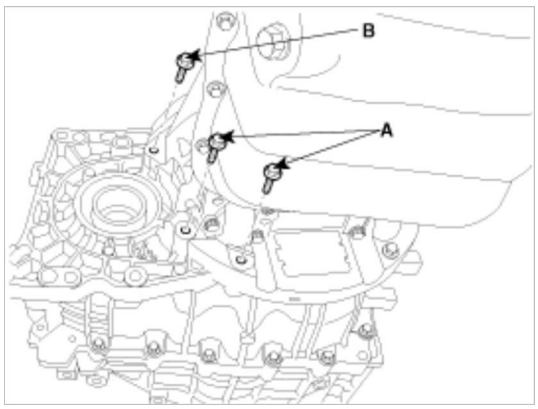
C. En el caso de vehículo 4WD, retire el conjunto de transferencia. (Consulte "conjunto de transferencia" en el grupo WD)

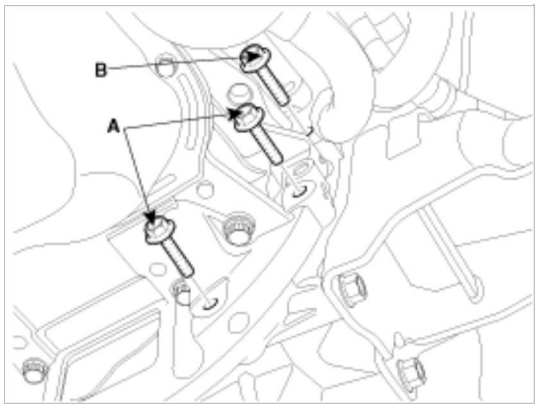
> **NOTE**
>
> En el caso de vehículo 2WD, no retire el conjunto de transferencia.

16. Retirar los pernos de montaje (A-4ea, B-2ea) 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) 42,2 ~ 48,1 Nm (4,3 ~ 4.9kgf.m, 31,1 ~ 35.4lb-ft) (B) 42,2 ~ 53,9
Nm (4,3 ~ 5.5kgf.m, 31,1 ~ 39.8lb-ft)





Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

CAUTION

- Llenado de líquido de Cambio manual. (Consulte el "sistema de Cambio manual" en este grupo.)
- Realizar el procedimiento de purga de aire en el cilindro esclavo concéntrico después de verter el líquido de frenos. (Consulte "cilindro esclavo concéntrico" en el grupo CH).

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

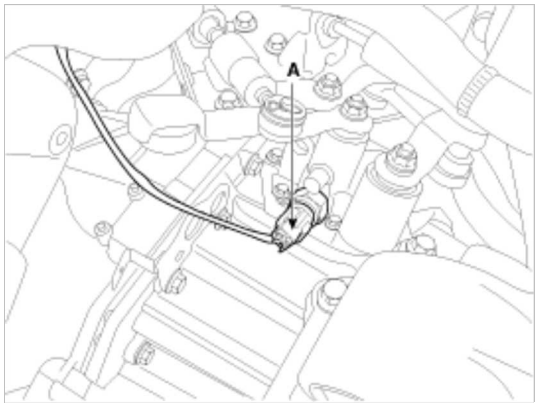
Presupuesto

1. Voltaje de funcionamiento: DC 10 ~ 15V
2. Fuerza de funcionamiento: 3,0 kg Max.
3. caída de tensión: - 0.4V
4. 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).

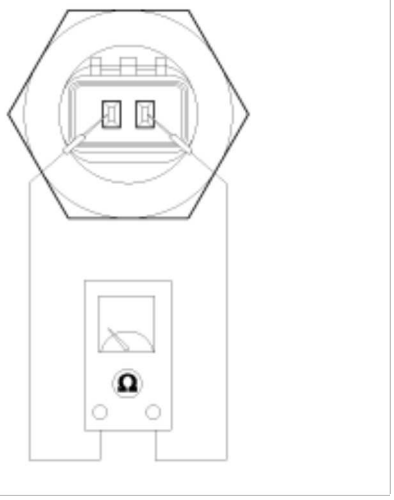


2. Verificar la continuidad entre no. 1 y 2 terminales del interruptor de la lámpara de copia de seguridad. Cuando la palanca de cambios está en marcha atrás, no debe haber continuidad.

3. Si es necesario, reparar o reemplazar el interruptor de la lámpara de copia de seguridad.

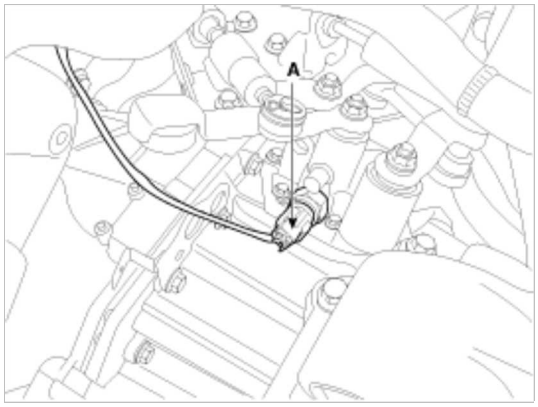
Condition	1	2
Reverse Range	●	●
Other Range		

•The back up Lamp "ON" shall keep over 0.5mm(0.02in) From ON-OFF poinrt.

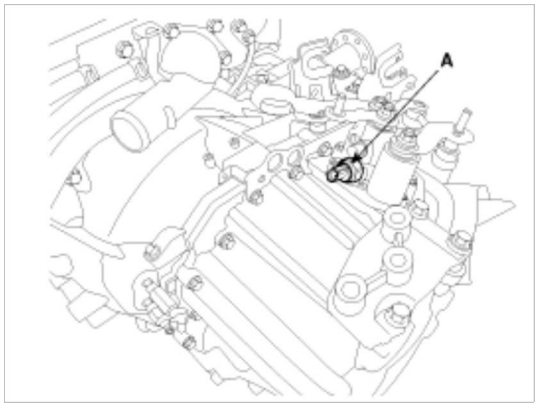


Reemplazo

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).



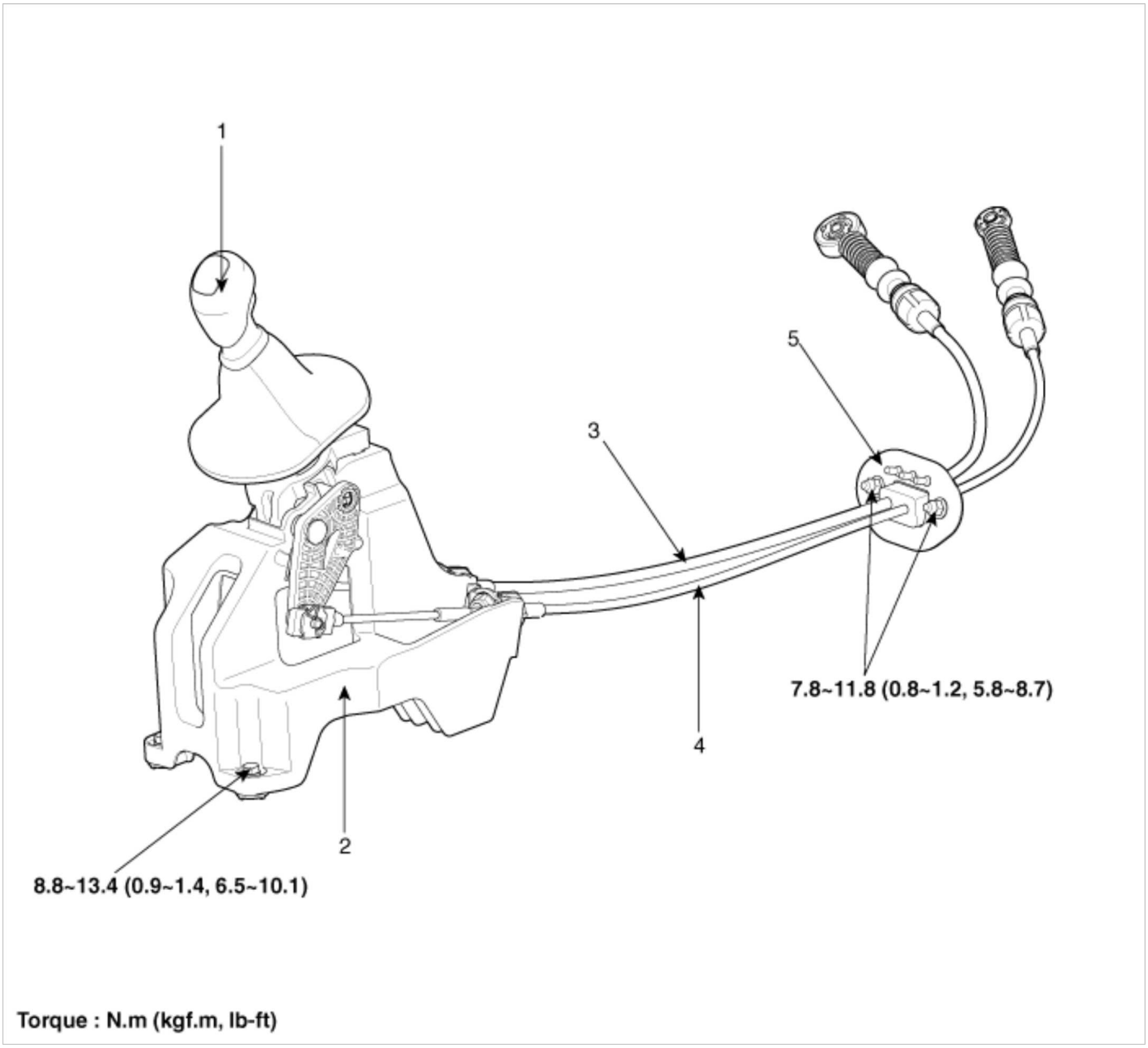
3. Vuelva a colocar uno nuevo e instalar el interruptor de la lámpara hacia arriba.

Par de apriete:

29.4 ~ 34.3Nm (3,0 ~ 3.5kgf.m, 21,7 ~ 25.3lb-pie)

Sistema de transmisión manual> Manual del sistema de control Transeje> palanca de cambios> Componentes Componentes y ubicación

componentes



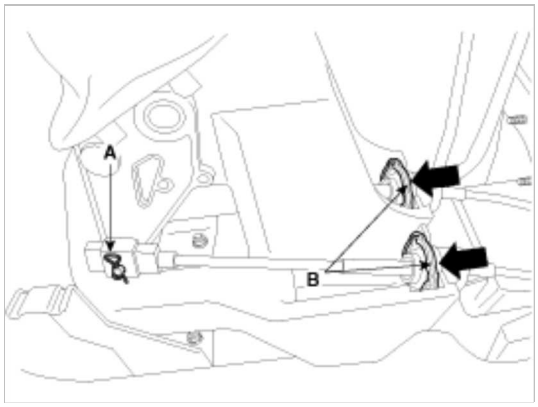
1. Cambiar pomo de la palanca de arranque y montaje conjunto de la palanca 2. Shift conjunto de cable 3. Shift	4. Seleccionar el cable de ensamblaje 5. Retenedor

Manual del sistema de Transeje> Manual del sistema de control Transeje> Pedal de cambio> Los procedimientos de reparación

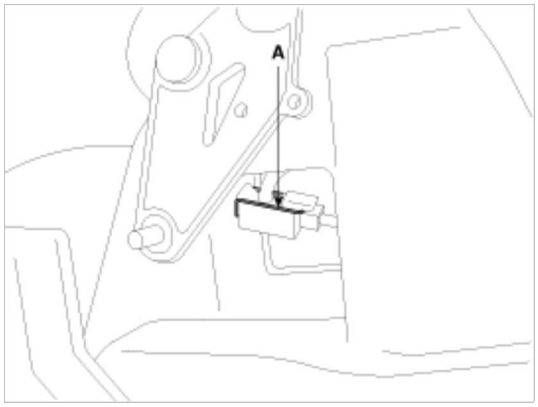
Eliminación

Cambiar Reemplazo del conjunto de la palanca

1. Retire el suelo montaje de la consola interior. (Consulte "Interior (consola)" en el grupo BD)
2. Retirar el selecto pin broche de presión cable (A) y el clip (B) del conjunto de cable de selección.



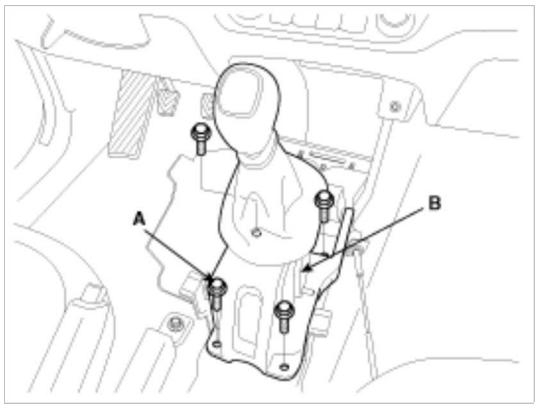
3. Retirar el clip (A) desde el conjunto de cable de cambio.



4. Retirar el conjunto de la palanca de cambio (B) después de retirar el perno de instalación conjunto de la palanca de cambio (A).

Par de apriete:

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



5. La instalación es la inversa de la extracción.

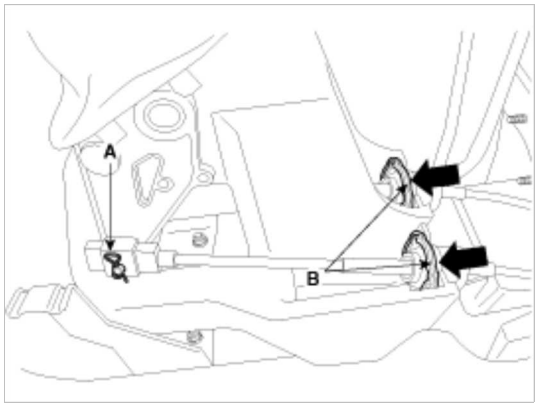
NOTE

- 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".

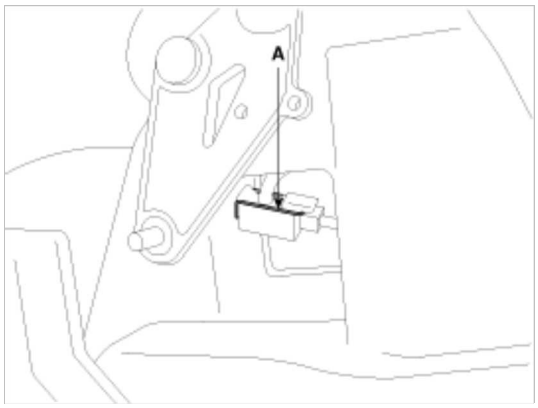
Cambiar reemplazo del cable

1. Retire el suelo montaje de la consola interior. (Consulte "Interior (consola)" en el grupo BD)

2. Retirar el selecto pin broche de presión cable (A) y el clip (B) del conjunto de cable de selección.



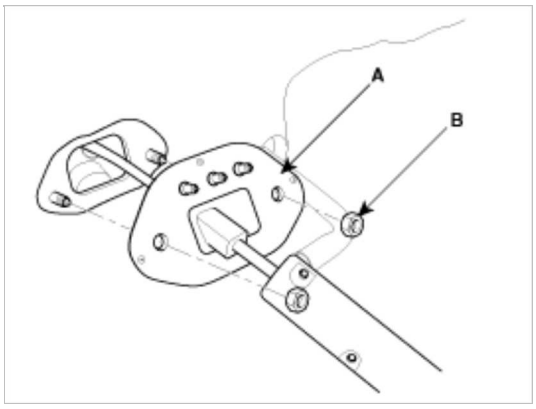
3. Retirar el clip (A) desde el conjunto de cable de cambio.



4. Retire el retén (A) y las tuercas (B).

Par de apriete:

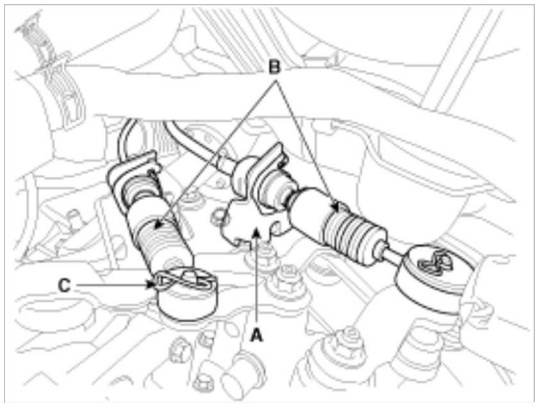
7,8 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8.7lb-ft)



5. Quitar el cable (B) del soporte de cable (A) al lado del conjunto de transeje manual.

6. Retirar los pernos (C).

7. Retire el cable de cambio y selección de cable en la sala de la cabina.



8. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

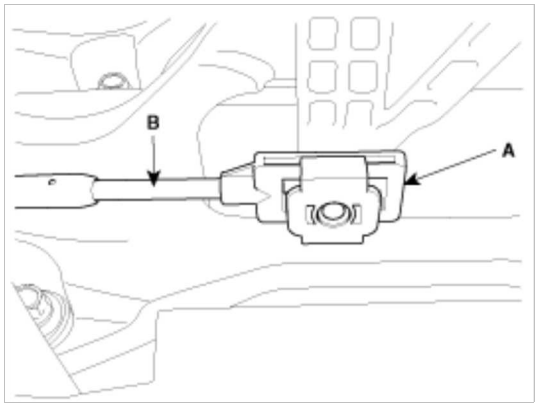
- Asegúrese que el vehículo no rueda antes de palanca de cambio de lado de la habitación y T / M palanca de control manual lateral a la posición "N".

Inspección

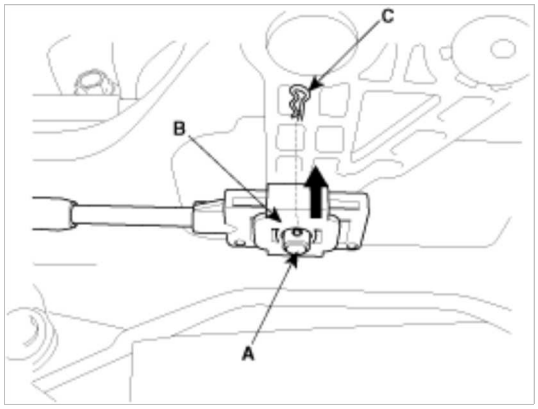
1. Compruebe el cable de selección para un funcionamiento correcto y si está dañado.
2. Compruebe el cable de cambio para un funcionamiento correcto y si está dañado.
3. Comprobar las botas de los daños.
4. Compruebe las botas para pegar desgaste por abrasión, restricción de movimientos o daños.
5. Comprobar si el resorte débil o dañado.

Ajuste

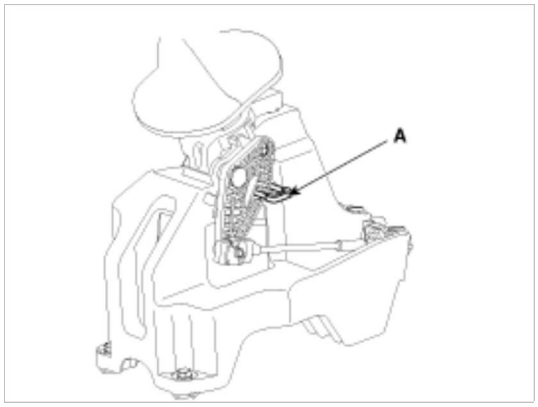
1. Instalar el elemento de guía (A) del cable de selección (B).



2. Ajustar la pinza deslizante (B) para encajarlo en el selecto pasador de la palanca (A) e instalar el pasador de resorte (C).



3. Retirar el pasador de posición neutra (A) después del montaje de palanca de cambio.



SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 DOHC> Sistema de transmisión automática

Sistema de transmisión automática> Información General> Especificaciones

Presupuesto

ít.		Presupuesto
Tipo de transmisión		A6MF1
Modelo de motor		gasolina 2.4
Tipo convertidor de par		3-elemento, 1-etapa, de tipo 2 en fase
tamaño de convertidor de par		Ø236 mm (9.2913 pulg.)
sistema de bomba de aceite		Parachoid
elementos de fricción		Embrague: 2EA
		Frenos: 3EA
		OWC: 1 EA
Engranaje planetario		3EA
ración de engranajes	primero	4.212
	segundo	2,637
	tercero	1,800
	cuarto	1,386
	quinto	1,000
	sexto	0,772
	Marcha atrás	3,385
relación de transmisión final		3.195
émbolo compensador de presión de fluido		2EA
Acumulador		4EA
Válvula de solenoide		8EA (VFS: 6EA, ON / OFF: 2EA)
posición de la palanca de cambios		4 Rango (P, R, N, D)
Filtro de aceite		1 EA

VFS: Variable fuerza magnética

sensores

Sensor de velocidad de entrada

▹ Tipo: sensor de efecto Hall

▹ Presupuesto

condición de funcionamiento (° C) ° F		((-) 40 ~ 150)) -40 ~ 302
espacio de aire (mm) en.		(0,95 ~ 1,65) 0,037 0,065 ~
La tensión de salida (V)	Alto	1.18 ~ 1.68
	Bajo	0.59 ~ 0.84

Sensor de velocidad de salida

▹ Tipo: sensor de efecto Hall

▹ Presupuesto

condición de funcionamiento (° C) ° F		((-) 40 ~ 150)) -40 ~ 302
espacio de aire (mm) en.		(0,25 ~ 0,7) 0,01 ~ 0.027
Tensión de salida	Alto	1.18 ~ 1.68
	Bajo	0.59 ~ 0.84

Sensor de temperatura de aceite

▹ Tipo: Negativo Tipo de coeficiente térmico

▹ Presupuesto

Temp. [(° C) ° F]	Resistencia (kW)
(-40) -40	48.1
(-20) -4,0	15.6
(0) 32,0	5.88
(20) 68,0	2.51
(40) 104.0	1.11
(60) 140.0	0.61
(80) 176.0	0.32
(100) 212,0	0.18
(120) 248,0	0.10
(140) 284,0	0.06
(150) 302	0.05

Interruptor inhibidor

▹ Tipo: Combinación de señales de salida de 4 terminales

▹ Presupuesto

Fuente de alimentación (V)	12
Tipo de salida	Pin a Pin

Válvulas solenoides

VFS control directo [26 / B, T / CON]

▹ Tipo de control: Tipo de baja normal

Control de kpa presión (kgf / cm², psi)	9,81 ~ 500.14 (0,1 ~ ~ 5.1,1.42 72.54)
Valor de la corriente (mA)	50 ~ 850
La resistencia interna (Ω)	5.1

VFS de control directo [UD / B, OD / C, 35R / C]

▹ Tipo de control: tipo de alta normal

Control de kpa presión (kgf / cm², psi)	500.14 ~ 9,81 (5,1 ~ ~ 0.1,72.54 1.42)
Valor de la corriente (mA)	50 ~ 850
La resistencia interna (Ω)	5.1

VFS línea de control de presión

▹ Tipo de control: tipo de alta normal

Control de kpa presión (kgf / cm², psi)	500.14 ~ 9,81 (5,1 ~ ~ 0.1,72.54 1.42)
Valor de la corriente (mA)	50 ~ 850
La resistencia interna (Ω)	5.1

ON / OFF de la válvula solenoide (SS-A, SS-B)

▹ **Tipo de control: Tipo de baja normal**

Control de kpa presión (kgf / cm², psi)	490,33 (5,0, 71,12)
La resistencia interna (Ω)	10 ~ 11

Válvula solenoide Tabla de operación

	SS-A	SS-B	UD / B-VFS	OD / C-VFS	35R / C-VFS	26 / B-VFS
			NUEVA HAMPSHIRE	NUEVA HAMPSHIRE	NUEVA HAMPSHIRE	N / L
N, P	●		●		●	
1	Δ			Δ	●	
2				●	●	●
3		●		●		
4					●	
5		●	●			
6			●		●	●
L	●				●	
R	●	●	●			

● : Estado Conectado

Δ: Conectado a la velocidad del vehículo por encima de 8 kmh

Torsiones de apretado

ít.	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
TCM instalación perno de montaje	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
soporte del cable Shift perno de montaje	14.7 ~ 21.6	1,5 ~ 2,2	10.8 ~ 15.9
sensor de velocidad del eje de entrada perno de montaje	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
sensor de velocidad del eje de salida perno de montaje	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
Shift perno conjunto de la palanca	8.8 ~ 13.7	0,9 ~ 1,4	9.4 ~ 10.8
Interruptor del inhibidor perno de montaje	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
cubierta del cuerpo de la válvula perno de montaje	13.8 ~ 14.7	1.3 ~ 1.5	9.4 ~ 10.8
Cáncamo	34.3 ~ 44.1	3.5 ~ 4.5	25.3 ~ 32.6
Tapón de drenaje de aceite	34.3 ~ 44.1	3.5 ~ 4.5	25.3 ~ 32.6
tapón de nivel	34.3 ~ 44.1	3.5 ~ 4.5	25.3 ~ 32.6
Convertidor de par perno de montaje	45.1 ~ 52.0	4,6 ~ 5,3	33.3 ~ 38.3
de montaje de motor de arranque pernos	42.2 ~ 53.9	4.3 ~ 5.5	31.1 ~ 39.8
transeje perno superior de montaje automático (TM => Eng)	42.2 ~ 53.9	4.3 ~ 5.5	31.1 ~ 39.8
transeje automático 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

transeje automático perno de soporte de apoyo	88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6

lubricantes

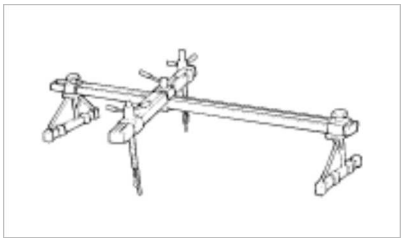
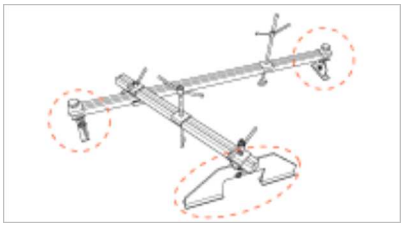
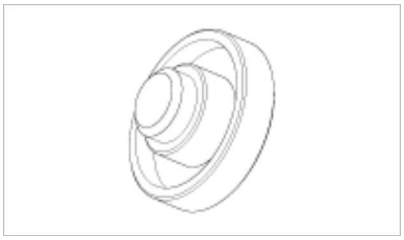
ít.	lubricante especificado	Cantidad
fLUIDO CAMBIO	**SK ATF SP- iv, MICHANG ATF SP- iv, NOCA ATF SP- iv, Kia SP- ATF genuino iv** u otras marcas que satisfacen la especificación anterior aprobado por Kia Motors Corp.	7.1L (1.88 US gal., 7,50 USqt., 6,24 Imp.qt.)

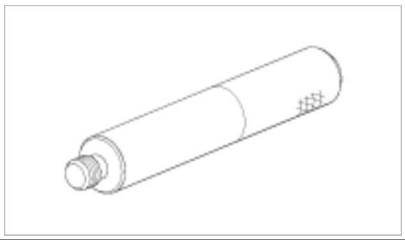
sellador

ít.	sellador especificado
Cubierta trasera	LOCTITE FA-546 o TB1281B TRES-BOND
carcasa del convertidor de par	
cubierta del cuerpo de la válvula	

Sistema de transmisión automática> Información General> Herramientas de servicios especiales

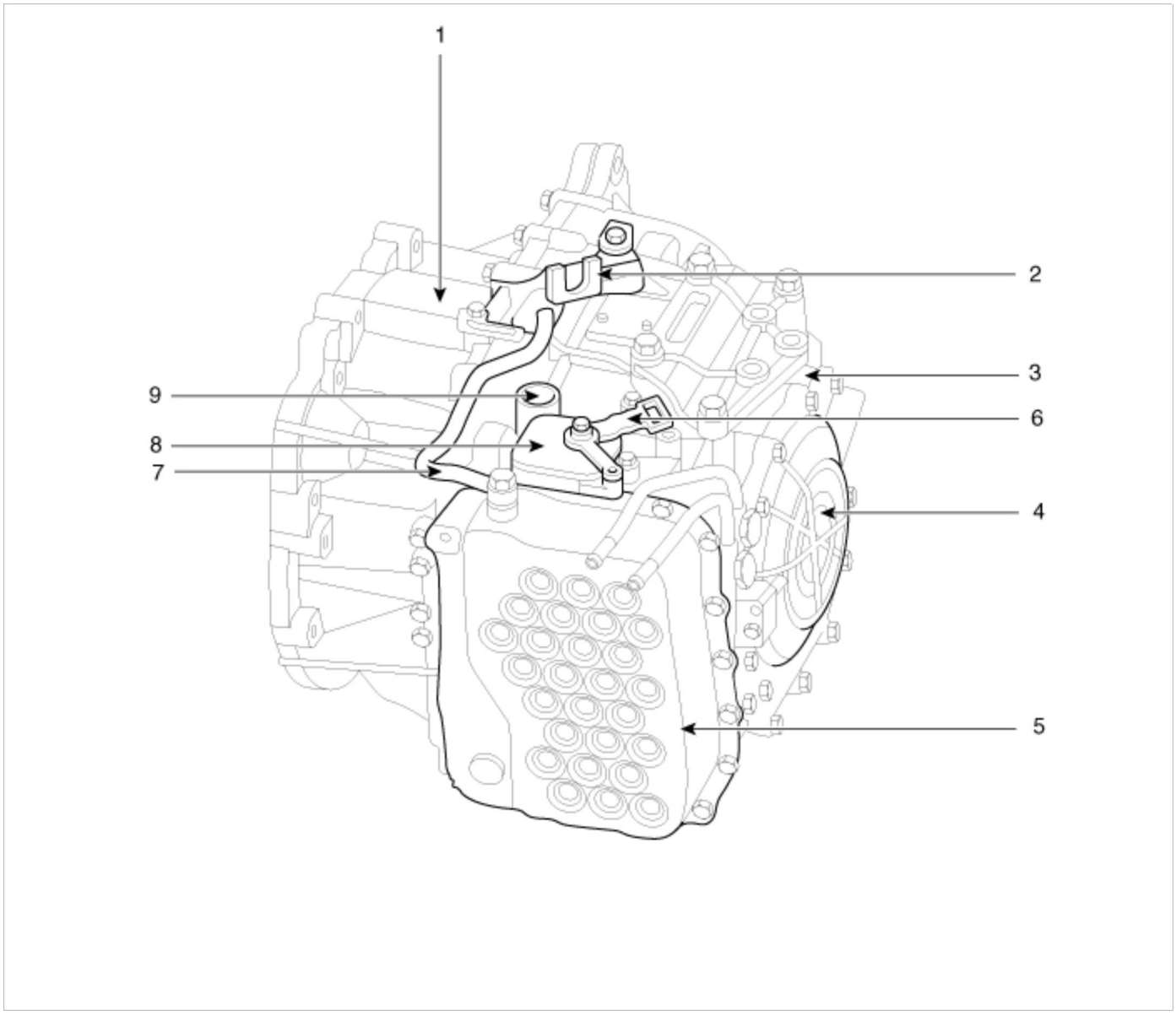
Herramientas de servicios especiales

Herramientas (Número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09200 a 38001 accesorio de soporte del motor (Beam)		Levantamiento y la instalación de la transmisión. Excepto seguidor inferior, usar haz solamente con el nuevo seguidor de accesorio de soporte del motor (SST No.:09200-2S000)
09200-2S000 accesorio de soporte del motor (Ayudantes)		Levantamiento y la instalación de la transmisión. Utilice esta seguidor con la viga superior del accesorio de soporte del motor (SST No.:09200-38001)
09453-3L241 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.:09453-3L241)]

Sistema de transmisión automática> Sistema de transmisión automática> AUTOMATICO CON> Componentes y localización de componentes

componentes Localización



1. carcasa del convertidor	6. palanca de control manual
2. Cambiar el soporte del cable	7. Tubo respiradero del aire
3. Caso automática transeje	interruptor 8. Inhibidor
4. Cubierta trasera	9. conector de la electroválvula
5. cubierta del cuerpo de la válvula	

Sistema de transmisión automática> Sistema de transmisión automática> AUTOMATICO CON> Los procedimientos de reparación

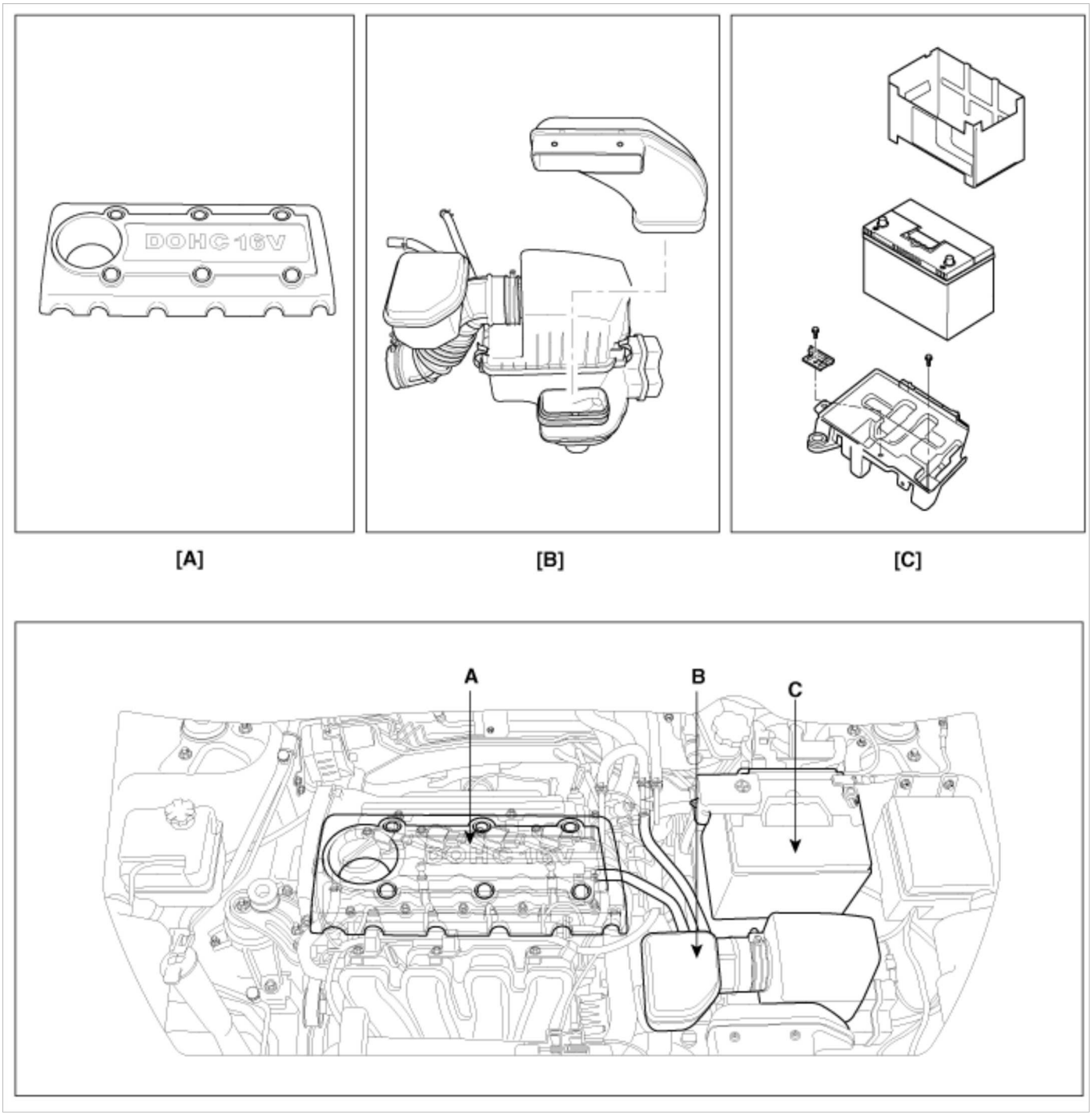
Eliminación

1. Quitar los siguientes elementos;

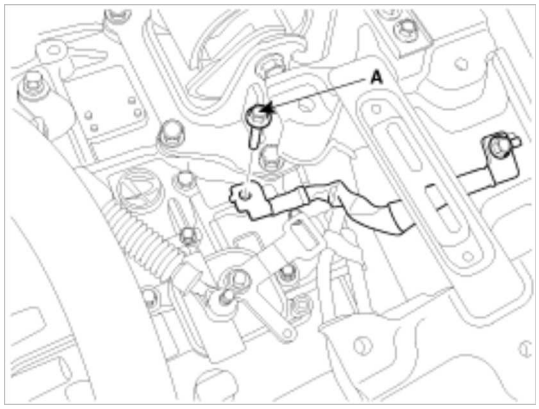
Cubierta del motor A. (A).

B. Filtro de aire de montaje y de conductos de aire (B). (Consulte "de admisión y de escape" en el grupo EM).

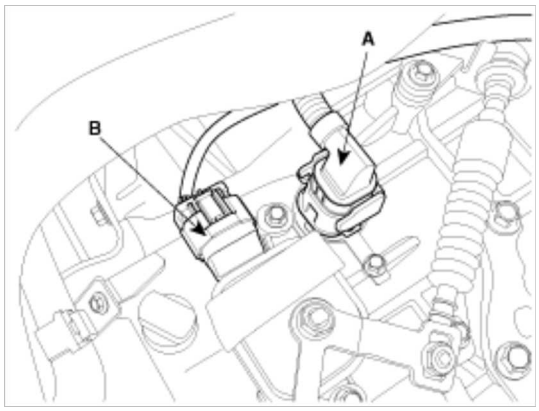
C. batería y bandeja de la batería (C). (Consulte "Sistema de carga" en el grupo de EE.)



2. Retirar la línea de tierra después de quitar el perno (A).

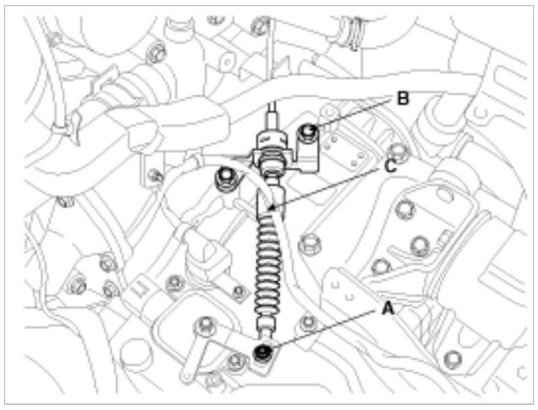


3. Dissconnect el conector de solenoide de la válvula (A) y el conector del interruptor inhibidor (B).

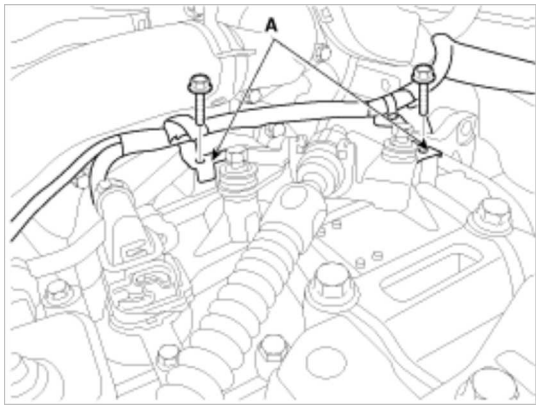


4. Retirar el cable de control (C) después de quitar la tuerca (A) y el perno (B).

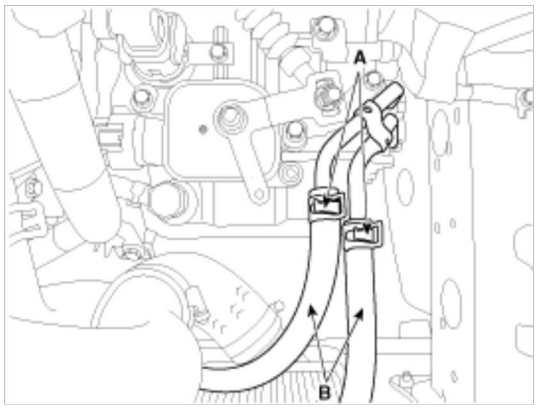
Par de apriete:
(A) 7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft) (B) 14,7 ~ 21,6 Nm
(1,5 ~ 2,2 kgf.m, 10,9 ~ 15,9 lb-ft)



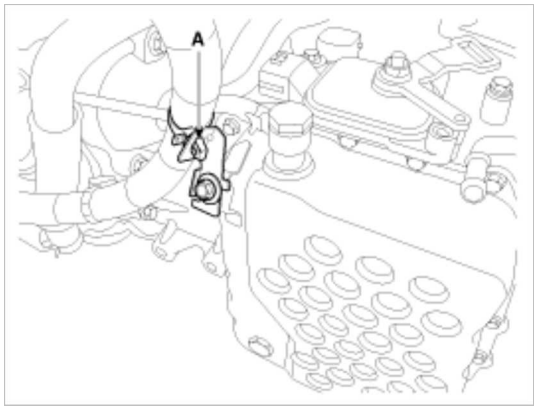
5. Retirar el soporte de conector de la válvula y el interruptor de inhibidor de cableado del conector de montaje de solenoide (A).



6. Desconectar la manguera (B) después de retirar la pinza automática manguera del enfriador de fluido transeje (A).



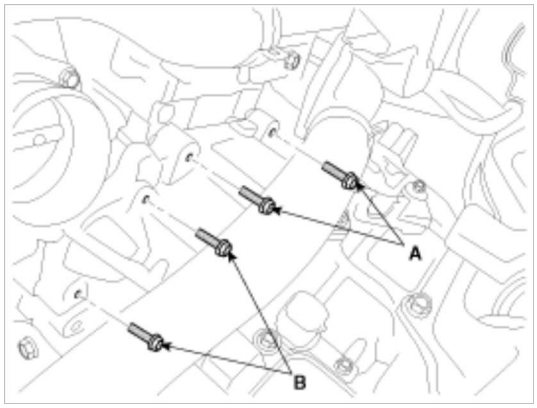
7. Retire el perno de instalación del soporte de cables (A).



8. Quitar el cambio automático superior perno de montaje (A-2ea) y el perno de montaje del motor de arranque (B-2ea).

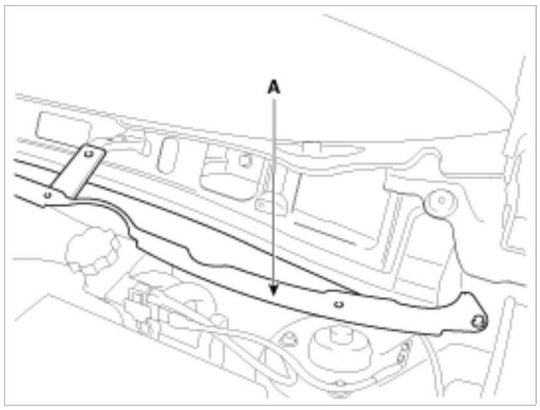
Par de apriete:

(A), (B): 42,2 ~ 54,0 Nm (4,3 ~ 5,5 kgf.m, 31,1 ~ 39,8 libras-pie)

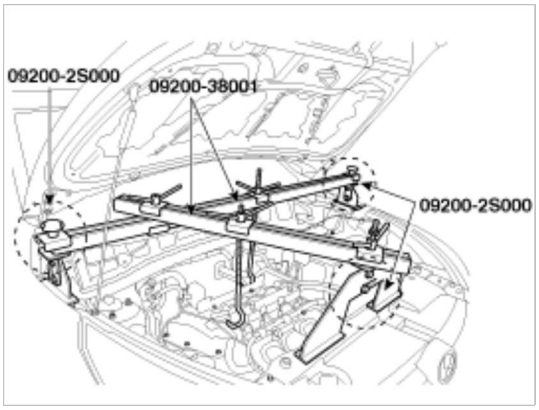


9. Retire la tapa de la cubierta superior o el motor del limpiaparabrisas. (Consulte "Limpiaparabrisas / lavadora" en el grupo BE).

10. Retirar el panel de montaje completo carenado (A).



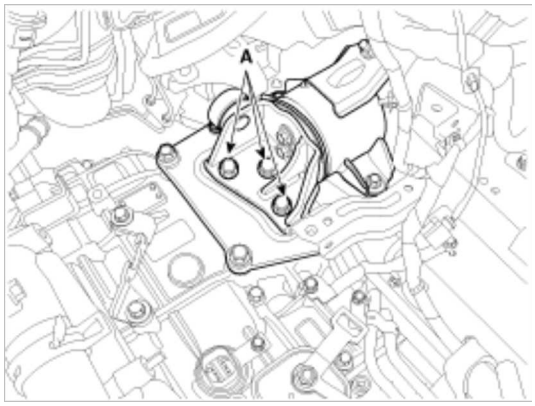
11. Uso del accesorio de soporte del motor (Soporte SST No .: 09200-2S000, Beam SST No .: 09.200 a 38.001), mantenga el conjunto del motor y el transeje segura.



12. Retire el cambio automático de soporte de montaje perno del soporte (A).

Par de apriete:

88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,8 libras-pie)

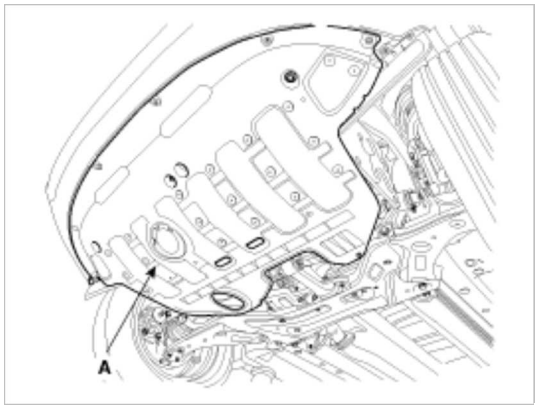


13. levantar el vehículo con un gato.

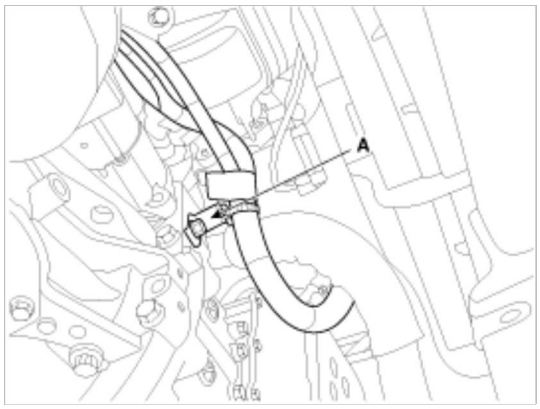
14. Retire la cubierta bajo (A).

Par de apriete:

19,6 ~ 24,5 Nm (2,0 ~ 2,5 kgf.m, 14,5 ~ 18,1 lb-ft)



15. Quitar el tornillo de instalación del soporte de cableado (A).



16. Eliminar los siguientes elementos; 2WD

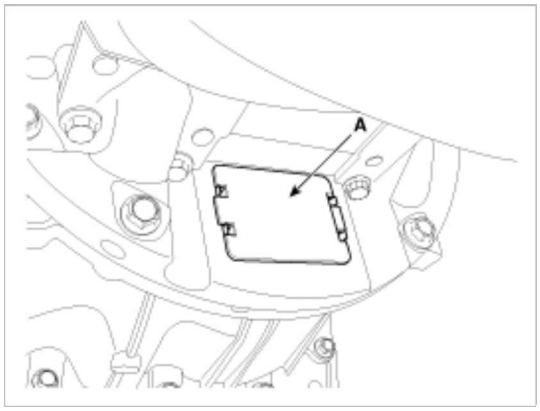
A. Retire el conjunto del eje de accionamiento. (Consulte "conjunto de eje Drive" en el grupo DS.) 4WD

A. conjunto de bastidor de Sub. (Consulte la sección "Sistema de suspensión delantera" en el grupo SS.)

conjunto del eje B. Drive. (Consulte "conjunto de eje Drive" en el grupo DS).

montaje de transferencia C.. (Consulte "conjunto de transferencia" en el grupo WD)

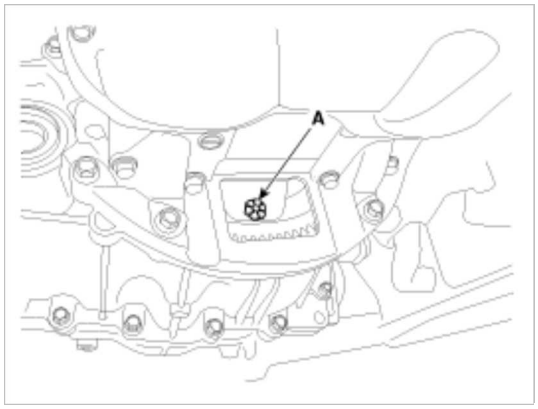
17. Retirar la cubierta de polvo (A).



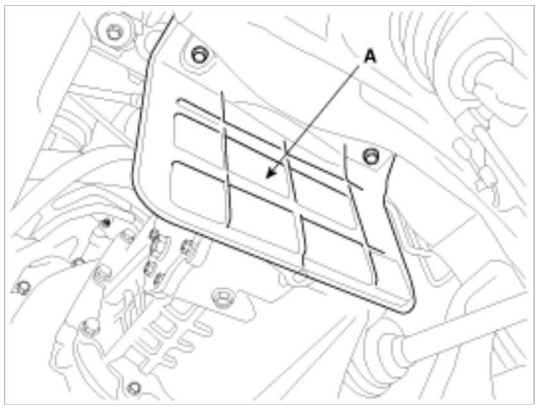
18. Retire el perno de montaje del convertidor de par (A-4ea) con la rotación del cigüeñal.

Par de apriete:

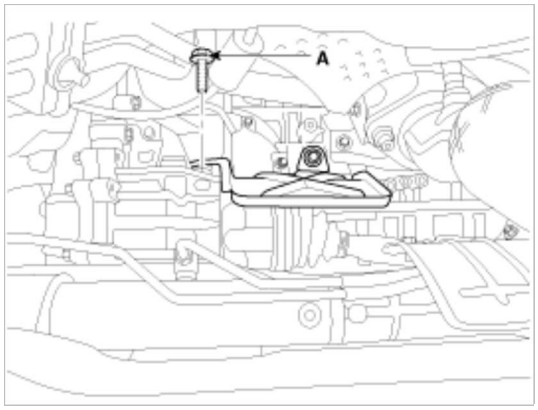
45,1 ~ 52,0 Nm (4,6 ~ 5,3 kgf.m, 33,3 ~ 38,3 lb-ft)



19. Retirar la cubierta lateral (A).

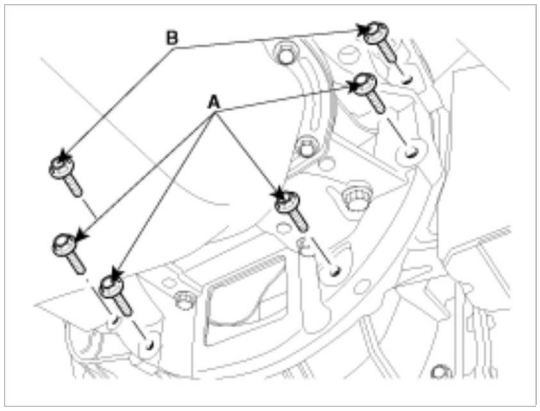


20. Quitar el tornillo de cubierta del eje de accionamiento de montaje (A).



21. Retire el cambio automático con un gato después de quitar el perno de montaje (A-4ea, B-2ea).

Par de apriete:
(A) 42,2 ~ 48,1 Nm (4,3 ~ 4,9 kgf.m, 31,1 ~ 35,4 lb-ft) (B) 42,2 ~ 54,0 Nm
(4,3 ~ 5,5 kgf.m, 31,1 ~ 39,8 lb-ft)



Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

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, 09453-3L240).

NOTE

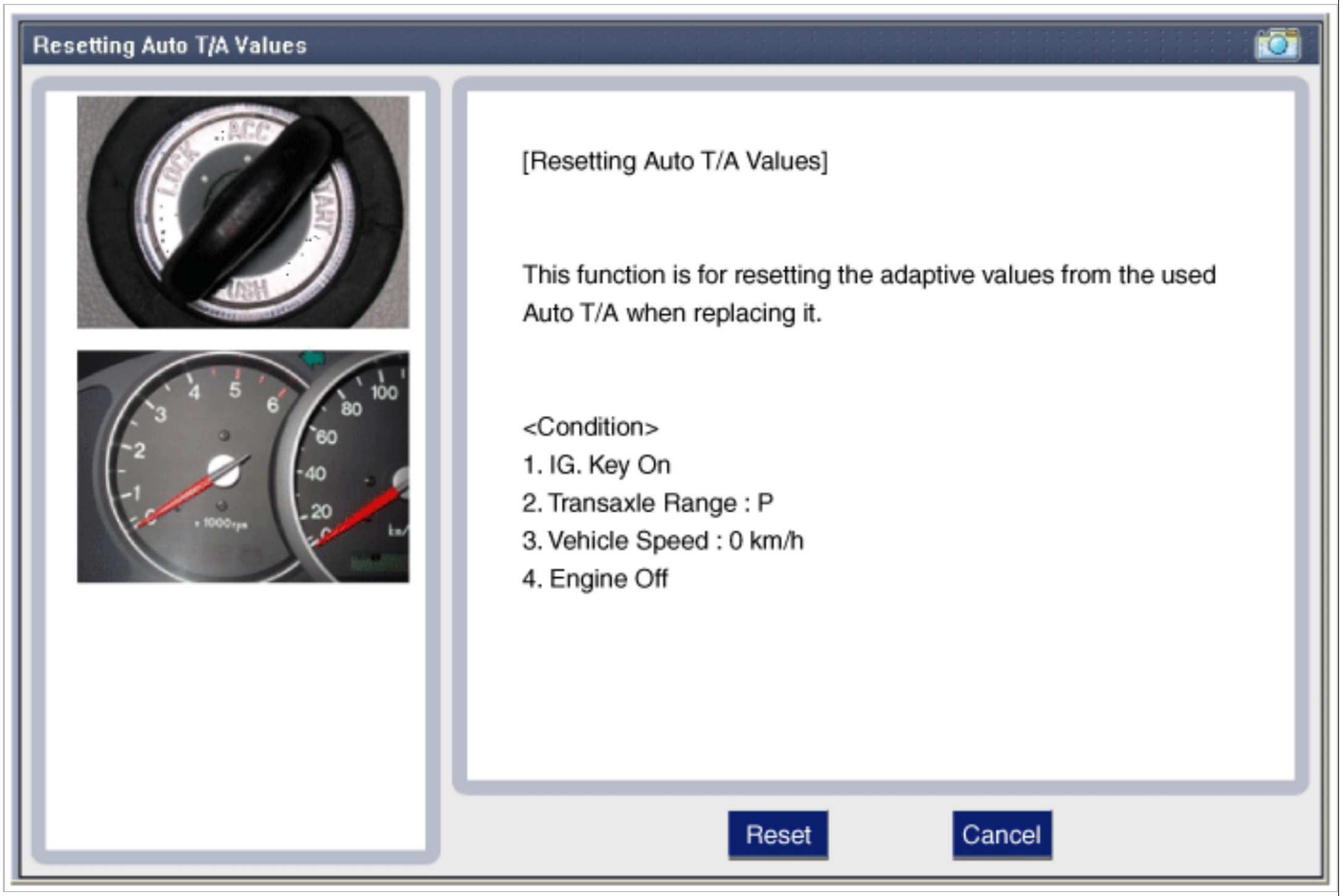
Después de la sustitución o reinstalación procedimiento del conjunto de transmisión automática, debe realizar los procedimientos a continuación.

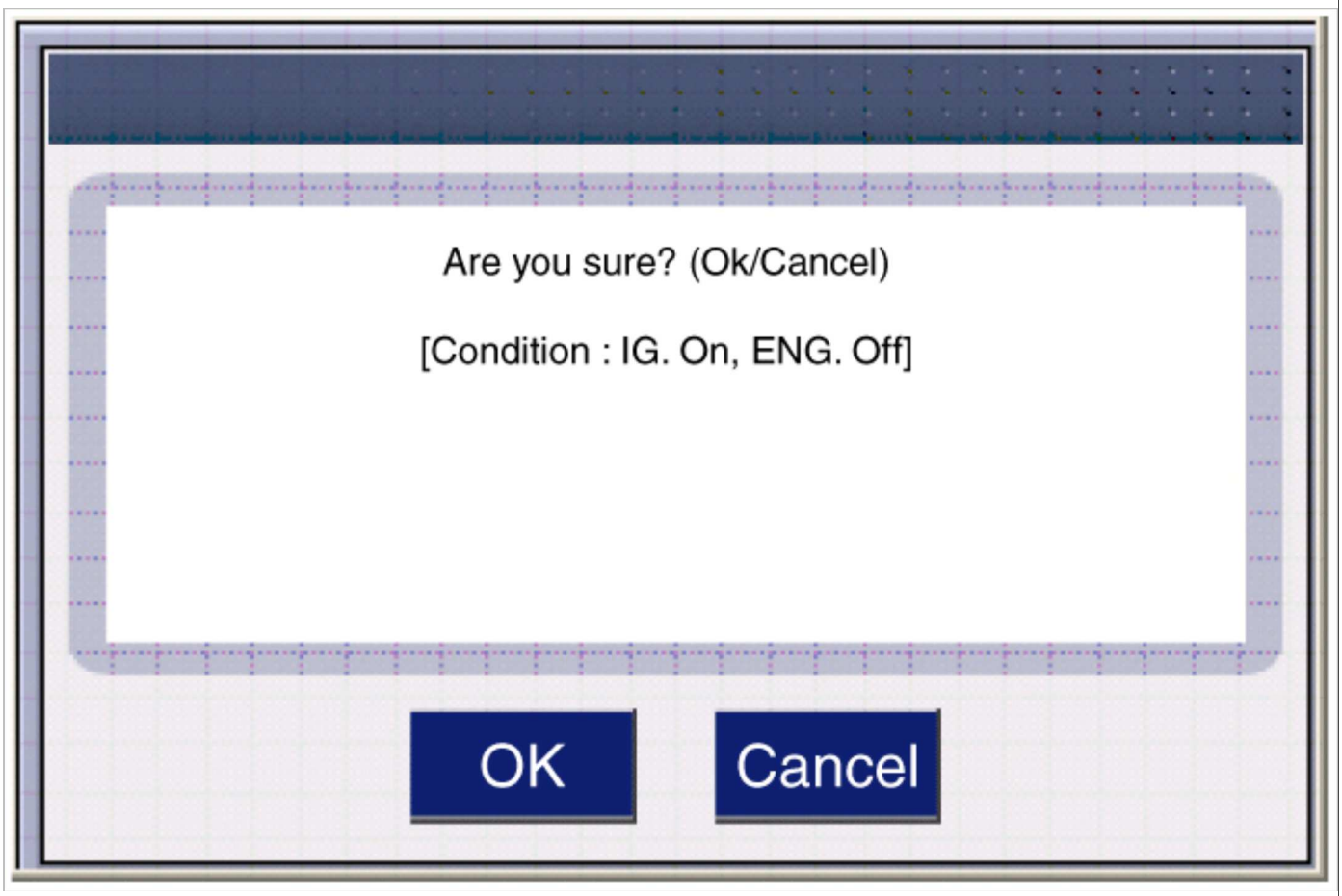
- La adición de fluido de transmisión automática. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)
- Después de servicio de la transmisión automática o TCM, borrar los códigos de diagnóstico (DTC) utilizando la herramienta de GDS. códigos de diagnóstico (DTC) no se pueden borrar mediante la desconexión de la batería.
- Al borrar el código de diagnóstico, utilizar el GDS como sea posible.
- Al sustituir la transmisión automática, restablecer los valores de la transmisión automática mediante el uso de los GDS.
- Realizar el aprendizaje TCM después de sustituir el eje transversal para evitar la respuesta transeje lenta, aceleración desigual y puesta en marcha desigual. (Consulte "sistema de control de transmisión automática (procedimientos de reparación)" en este grupo)

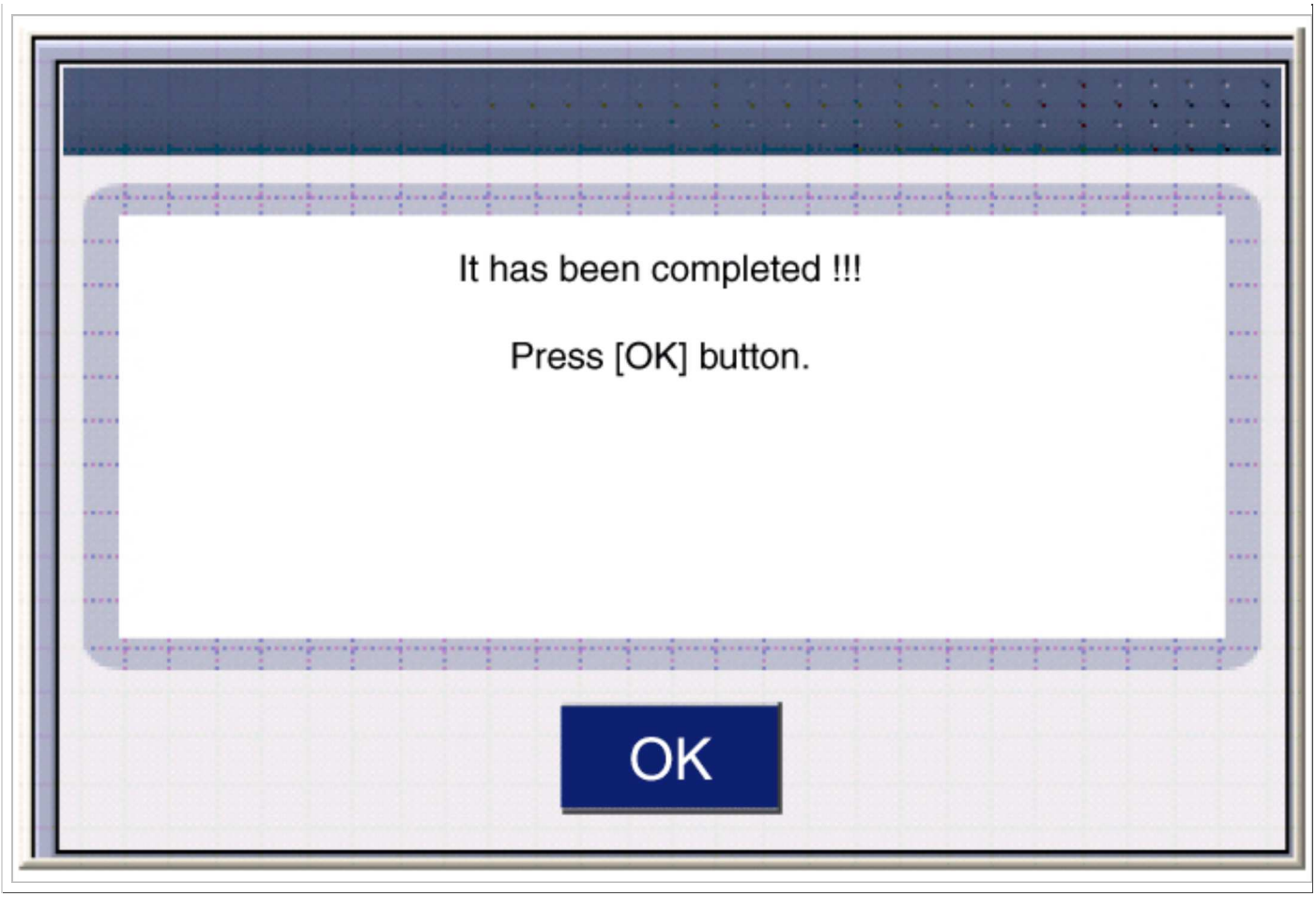
NOTE

- Al sustituir la transmisión automática, restablecer los valores de la transmisión automática mediante el uso de los GDS. [Condición]

- En IG clave
- Rango transeje: P
- Velocidad del vehículo: 0 kmh
- Motor apagado


Resetting Auto T/A Values
[Resetting Auto T/A Values]
This function is for resetting the adaptive values from the used Auto T/A when replacing it.
<Condition>
1. IG. Key On
2. Transaxle Range : P
3. Vehicle Speed : 0 km/h
4. Engine Off
Reset
Cancel


Are you sure? (Ok/Cancel)
[Condition : IG. On, ENG. Off]
OK
Cancel



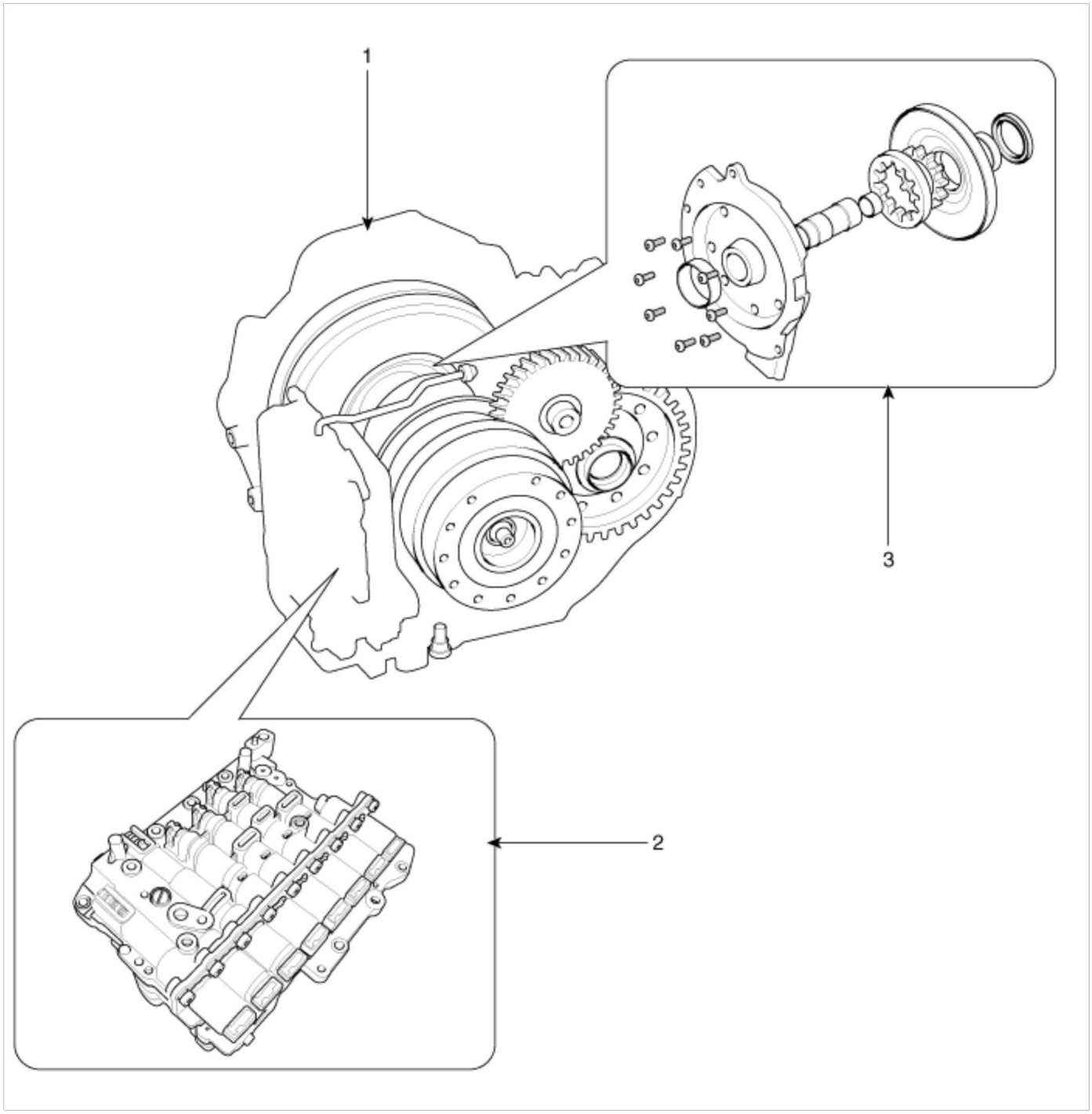
Sistema de transmisión automática> Sistema Hidráulico> Descripción y funcionamiento

Descripción

El sistema hidráulico consta de aceite, un filtro de aceite, una bomba de aceite, y un cuerpo de válvula (válvulas y válvulas de solenoide). La bomba de aceite es accionado por el motor. ATF pasa a través del filtro de aceite y se distribuye a lo largo de los canales de aceite. El aceite se vuelve altamente presurizado cuando sale de la bomba de aceite y pasa a través de la válvula de presión de la línea antes de ser alimentado al embrague y de control de freno de válvulas, de embrague y los frenos. TCM controla la presión hidráulica por medio de válvulas de solenoide y los controles de embrague y operaciones de freno.

Sistema automático de Transeje> Sistema Hidráulico> Componentes y localización de componentes

componentes Localización



1. transeje automático

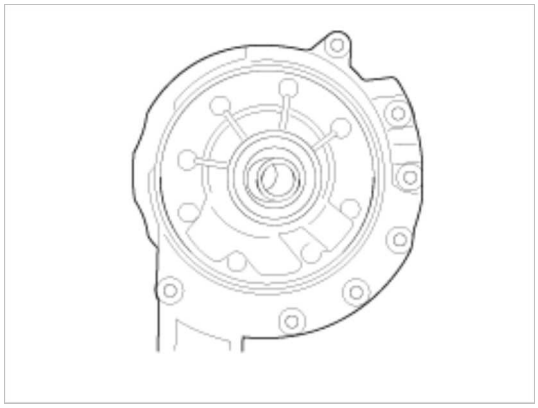
2. conjunto del cuerpo de la válvula

conjunto de la bomba 3. Aceite

Transeje Sistema> Sistema Hidráulico> Bomba de aceite automática> Descripción y funcionamiento

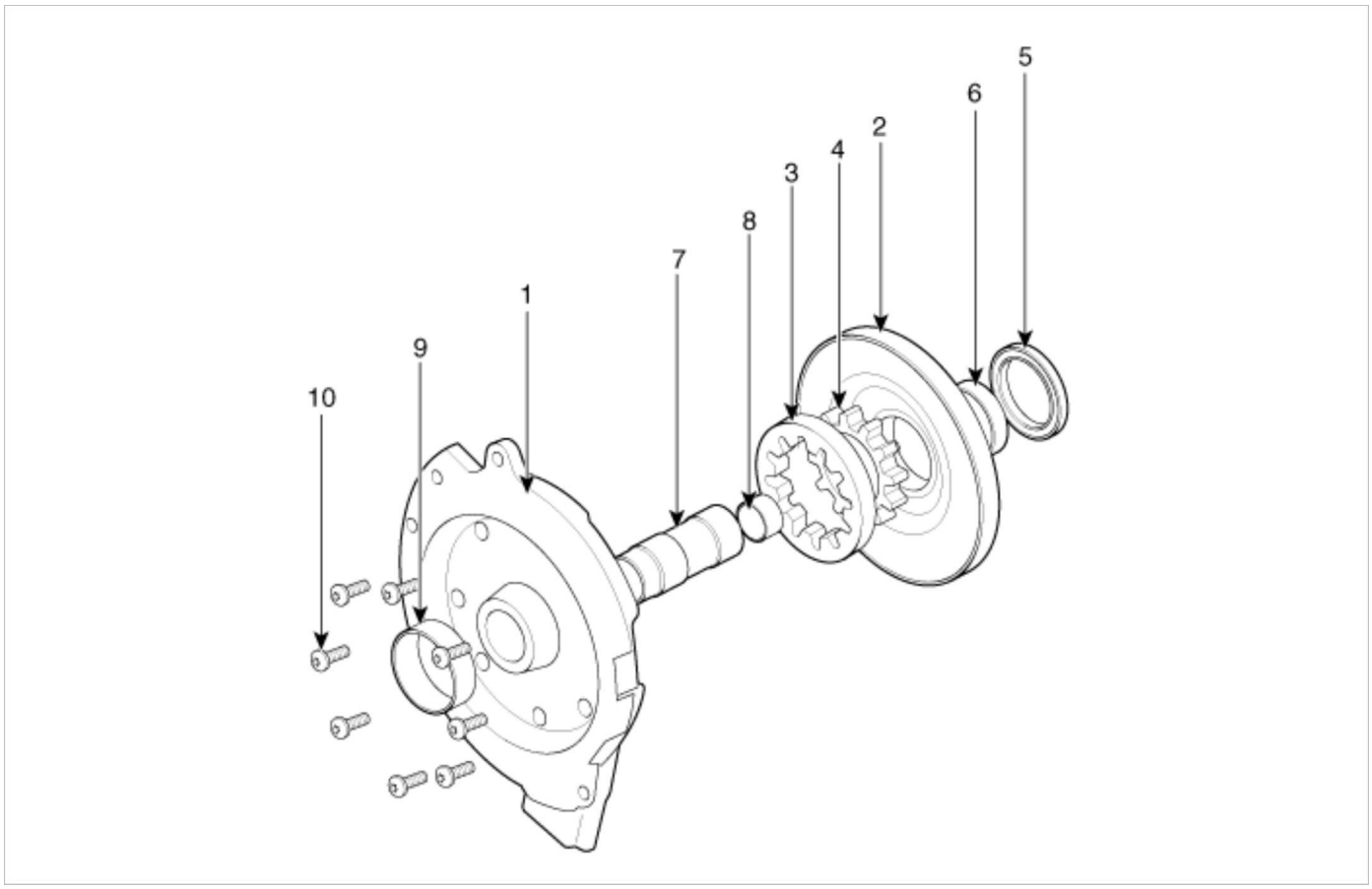
Descripción

La bomba de aceite está incorporado como una sola unidad con la cámara 26 del freno. La rotación de la bomba acumula la presión hidráulica necesaria para la lubricación de las diversas partes del transeje y el funcionamiento del embrague y los frenos. El aceite también circula a través del convertidor de par y el enfriador.



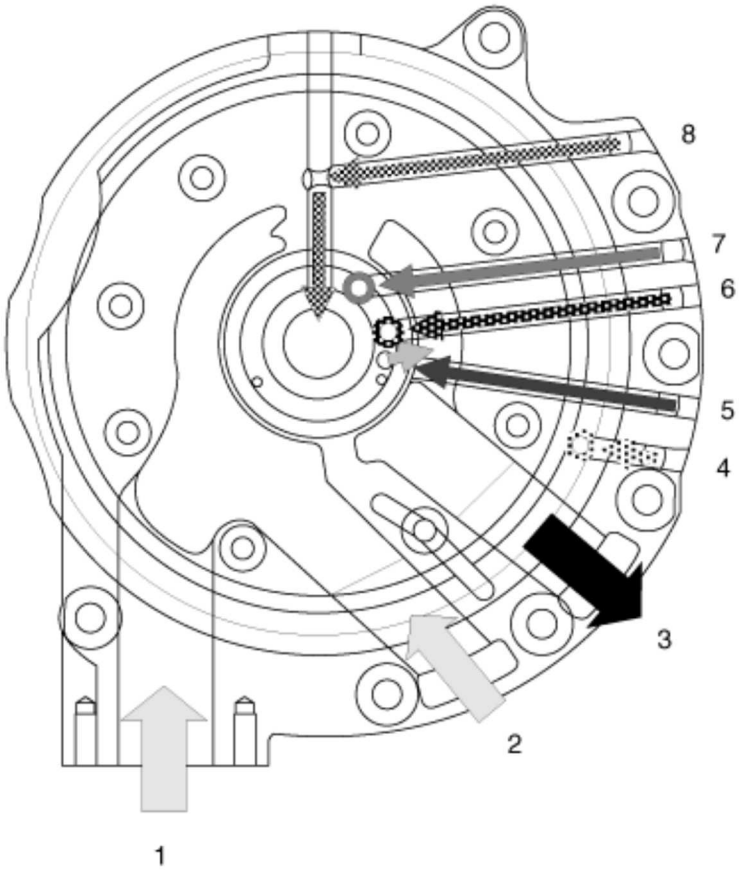
Sistema automático de Transeje> Sistema Hidráulico> Bomba de aceite> Componentes y localización de componentes

componentes



conjunto de soporte de eje 1. Reacción	6. Bush-Vivienda
2. carcasa de la bomba de aceite	árbol 7. Reacción
3. engranaje accionado	8. cuba de reacción Bush-
4. Arte de Drive	9. manga
5. sello de aceite	10. Perno

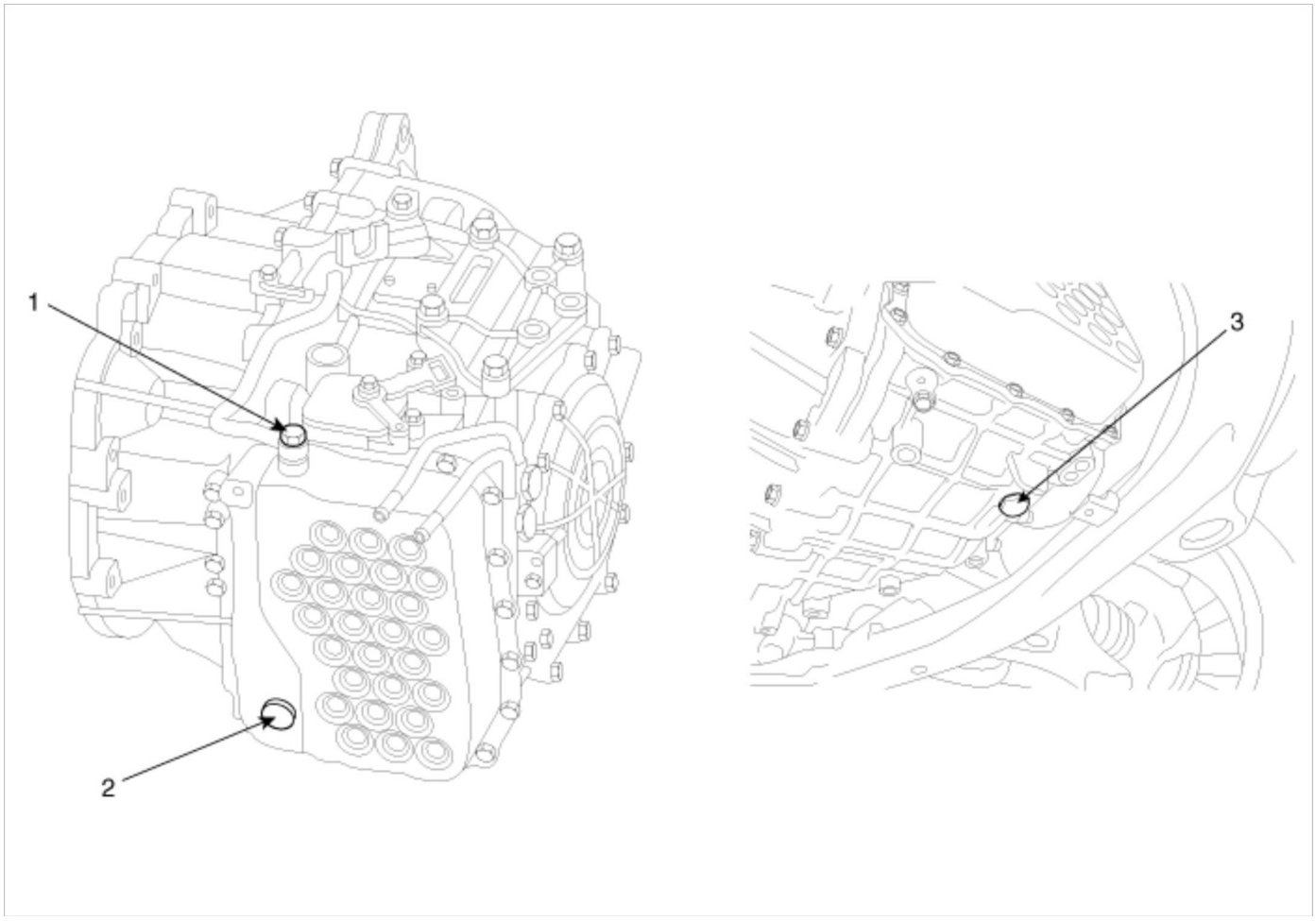
Aceite de Flujo funcionamiento de las bombas



1. Inhale (filtro de aceite)	5. 35R / presión de funcionamiento C
2. Inhale (cuerpo de válvula)	6. Lubricación
3. Enchufe	7. Línea de la presión de operación de embrague
4. 26 / B presión operación	8. Línea hasta la cancelación de embrague

Sistema de transmisión automática> Sistema Hidráulico> Fluidos> Componentes Componentes y ubicación

componentes Localización



agujero 1. Inyección (cáncamo)

tapón de nivel 2. Aceite

3. tapón de drenaje de aceite

Sistema automático de Transeje> Sistema> Fluidos> Los procedimientos de reparación hidráulicas

Procedimiento de ajuste del servicio

el nivel de aceite

NOTE

Una comprobación del nivel ATF no se requiere normalmente durante los servicios regulares. Si se encuentra una fuga de aceite, lleve a cabo el procedimiento de comprobación del nivel de aceite después de las reparaciones se han completado.

CAUTION

Al comprobar el nivel de aceite, tenga cuidado de no entrar en polvo, cuerpos extraños, etc., desde el orificio de llenado.

1. Retire el perno de ojo (A).

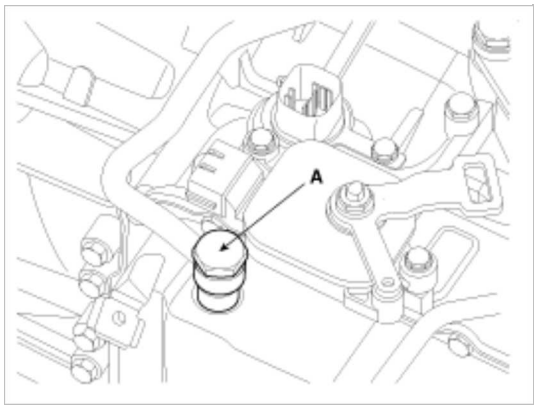
Eyebolt par de apriete:

34,3 ~ 44,1 Nm (3,5 ~ 4,5 kgf.m, 25,3 ~ 32,6 libras-pie)

CAUTION

Siempre sustitución de la junta del perno de argolla utilizar uno nuevo cada vez que aflojar cáncamo.

2. Añadir ATF SP-IV 700cc para el orificio de inyección ATF.



3. Arranque el motor. (No pise el freno y el acelerador al mismo tiempo.

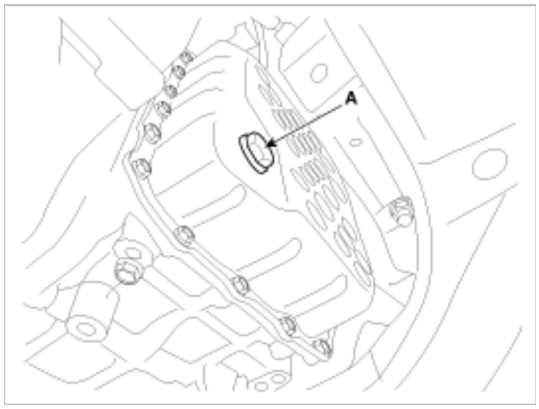
4. Confirmar que la temperatura del sensor de temperatura del aceite A / T es de 50 ~ 60 ° C (122 ~ 140 ° F) con los GDS.

5. Poner la palanca de selección lentamente de “P” a “D”, luego “D” a “P” y repetir una vez más al ralentí.

CAUTION

Mantener en cada posición de velocidad más de 2 seg.

6. Levante el vehículo, a continuación, quitar el tapón de nivel de aceite (A) de la cubierta del cuerpo de la válvula.



CAUTION

En este momento, el vehículo debe estar en un estado de nivel.

7. Si el aceite fluye hacia fuera del tapón de desbordamiento en flujo constante fina, el nivel de aceite es correcto. A continuación, finalizar el procedimiento y apriete el tapón de aceite.

NOTE

Control nivel aceite método (exceso o escasez)

- Exceso: El aceite fluye hacia fuera en la corriente de espesor.
- Escasez: No hay aceite fluye fuera del tapón de desbordamiento.

CAUTION

Si no hay daños en la transmisión automática y el refrigerador de aceite, la manguera de refrigerador de aceite, caja de cambio, el cuerpo de válvula

apretando estado son normales, ATF debe gotear después de realizar por encima de 1 a 7 procedimientos. Después de realizar por encima de 1 a 7 procedimientos, si el aceite no gotee hacia fuera, inspeccionar el conjunto de transmisión automática.

CAUTION

Sustituir la junta del tapón de nivel de aceite y utilizar uno nuevo cada vez que aflojar el tapón del nivel de aceite.

tapón de nivel de aceite de par de apriete:
34,3 ~ 44,1 Nm (3,5 ~ 4,5 kgf.m, 25,3 ~ 32,6 libras-pie)

8. Baja el vehículo con el ascensor y luego apretar el perno de argolla.

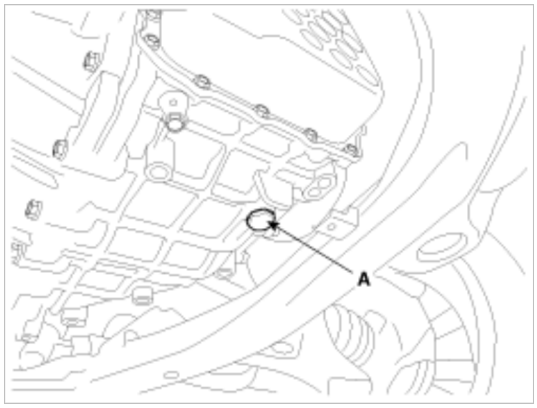
Reemplazo

NOTE

ATF de la transmisión automática de 6 velocidades no necesita ser reemplazado. Si el vehículo se utiliza severamente en los negocios o para uso personal, reemplace ATF cada 60.000 millas. uso grave se define como

- La conducción en carretera en mal estado (Desigual, grava, cubierto de nieve, carreteras sin pavimentar, etc.)
- La conducción en carretera de montaña, de ascenso / descenso
- La repetición de distancias cortas de conducción
- operación de más de 50% en tráfico de la ciudad durante el tiempo caliente por encima de 32 ° C (89,6 ° F).
- La policía, taxis, tipo de operación comercial o arrastre de remolque, etc.

1. Retirar el tapón de drenaje (A) y volver a instalar el tapón de drenaje después del drenaje ATF totalmente.



Tapón de drenaje par de apriete:
34,3 ~ 44,1 Nm (3,5 ~ 4,5 kgf.m, 25,3 ~ 32,6 libras-pie)

CAUTION

La junta del tapón de drenaje utilizar uno nuevo.

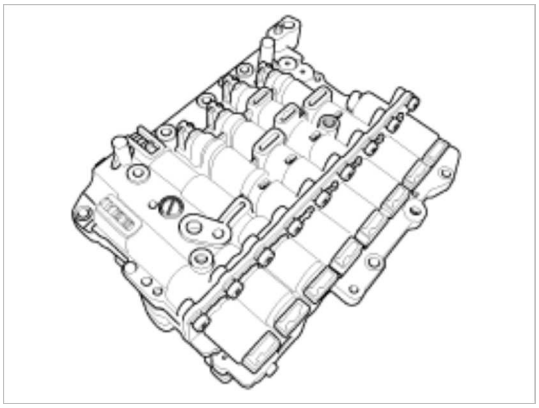
2. Llenar el aceite de alrededor de 5 litros a través de perno de anilla.

3. Comprobar el nivel de aceite. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)

Sistema de transmisión automática> Sistema Hidráulico> Cuerpo de la válvula> Descripción y funcionamiento

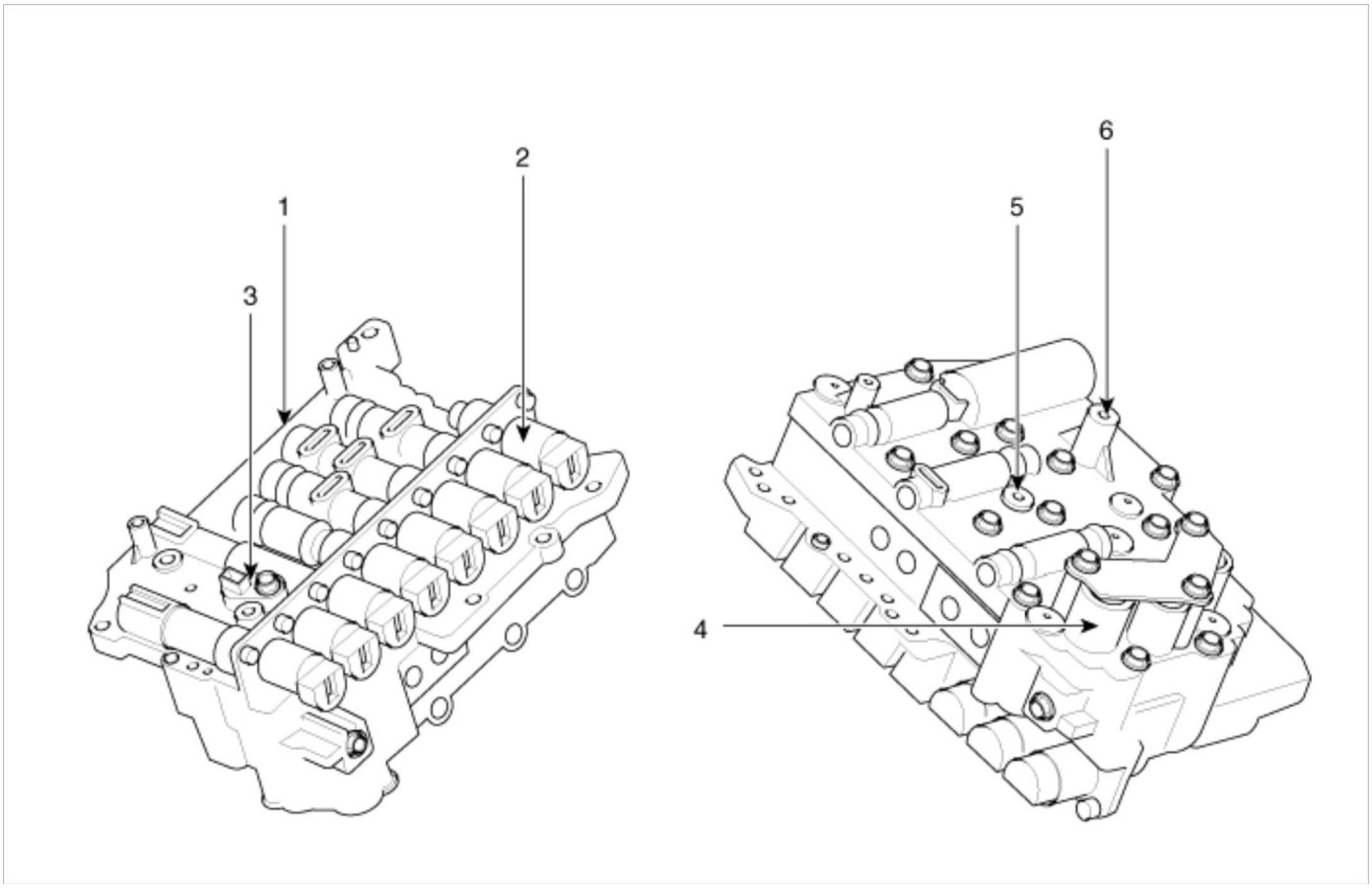
Descripción

El cuerpo de válvula es esencial para el control automático de transeje y consta de varias válvulas se utilizan para controlar la alimentación de aceite de la bomba de aceite. Específicamente, estas válvulas se componen de válvulas reguladoras de presión, válvulas de redirección de aceite, válvulas de cambio, y las válvulas manuales. El cuerpo también dispone de válvulas de solenoide electrónica que garanticen cambios de marcha suaves.



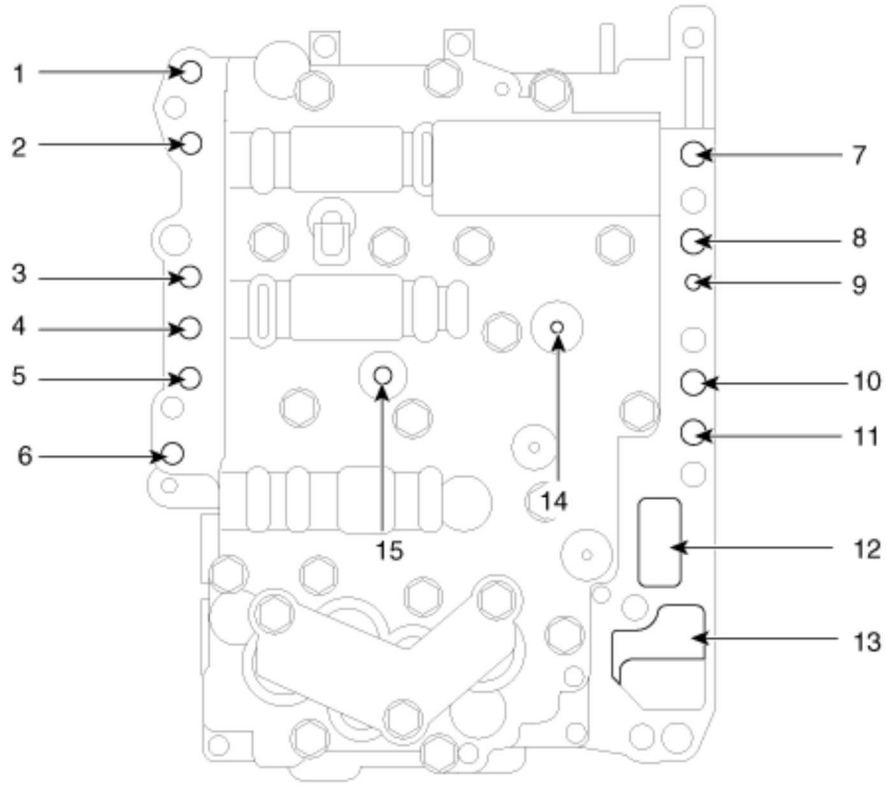
Sistema automático de Transeje> Sistema Hidráulico> Cuerpo de la válvula> Componentes y localización de componentes

componentes Localización



1. PCV tornillo de ajuste	4. Acumulador
2. La válvula de solenoide	5. Low & inversa de freno (/ B LR) agujero de flujo a presión
3. Sensor de temperatura del aceite	6. Bajo freno de accionamiento (/ B UD) agujero de flujo a presión

Flujo cuerpo de la válvula



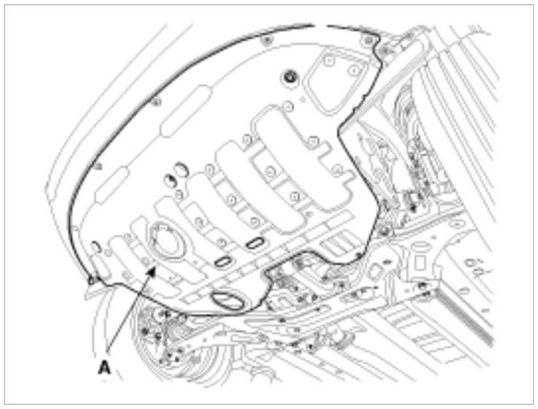
1. Para más frío	9. Lubricación (frontal)
2. De más fresco	10. 35R de presión del embrague
3. Lubricación (trasera)	presión 11. 26 de freno
4. La presión Overdrive	12. Desde la bomba de aceite
5. La presión de reducción (red2)	13. Para la bomba de aceite
6. presión reductor (red1)	de presión 14. submarcha
7. A partir de la presión del amortiguador	15. Low & presión inversa
8. Para la presión amortiguador	

Sistema de transmisión automática> Sistema Hidráulico> cuerpo de la válvula> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Retire la batería y la bandeja de la batería. (Consulte "Sistema de carga" en el grupo de EE.)
2. Retire la cubierta en (A).

Par de apriete:
19,6 ~ 24,5 Nm (2,0 ~ 2,5 kgf.m, 14,5 ~ 18,1 lb-ft)



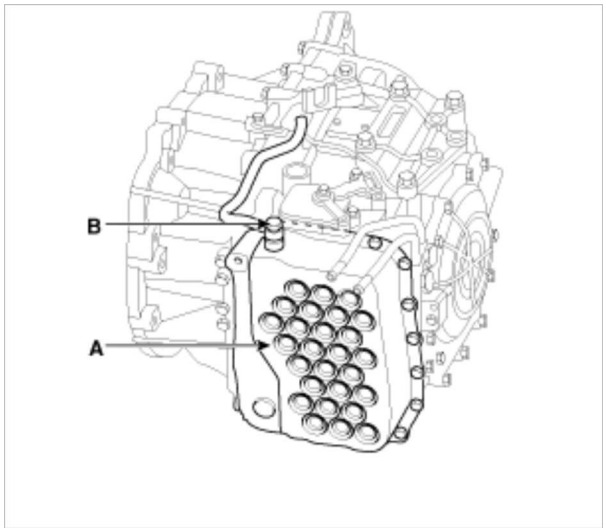
3. Sustituir nueva junta y el tapón después de drenar el fluido de transmisión automática quitando el tapón de drenaje. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)

4. Retirar la tapa del cuerpo de la válvula (A) y perno de anilla (B).

Par de apriete:
(A) 13,8 ~ 14.7Nm (1,3 ~ 1.5kgf.m, 9,4 ~ 10.8lb-ft) (B) 34,3 ~
44.1Nm (3,5 ~ 4.5kgf.m, 25,3 ~ 32.6lb-ft)

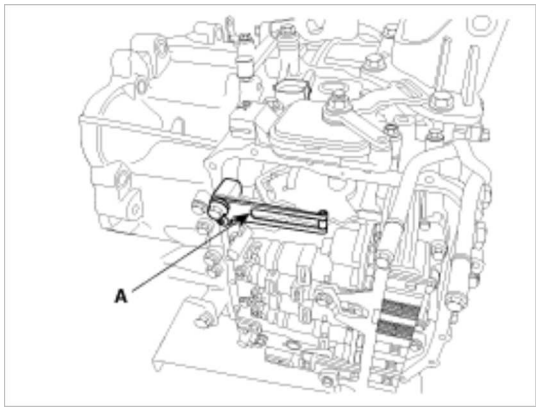
CAUTION

Siempre sustitución de la junta del perno de argolla utilizar uno nuevo cada vez que aflojar cáncamo.



5. Retirar la placa y el muelle de retención (A) después de retirar el perno.

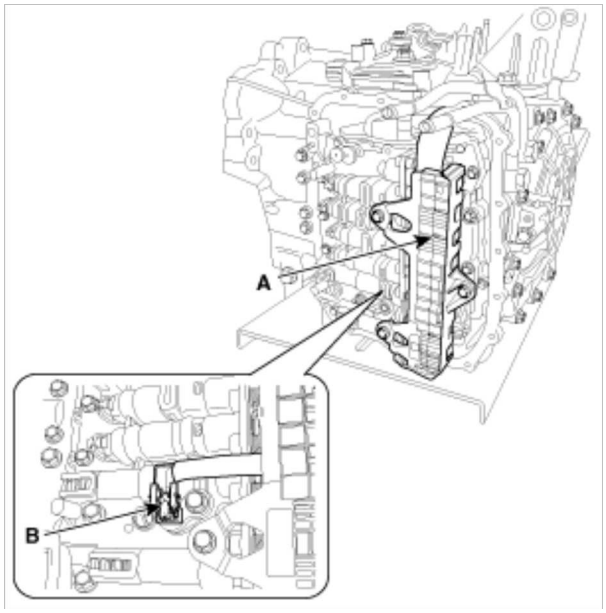
Par de apriete:
24,5 ~ 35,3 Nm (2,5 ~ 3,6 kgf.m, 18,1 ~ 26,0 lb-ft)



6. Quitar el tornillo (3ea) después de desconectar el conector de la válvula solenoide (A) y el conector del sensor de temperatura del aceite (B).

Par de apriete:

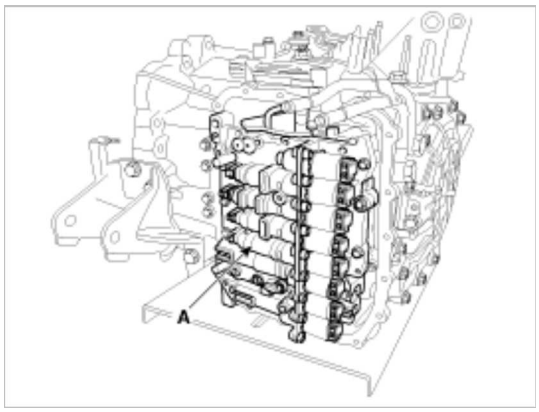
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



7. Retire el conjunto del cuerpo de la válvula (A).

Par de apriete:

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



Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

CAUTION

Después de la sustitución o reinstalación procedimiento del conjunto de cuerpo de válvula, debe realizar los procedimientos a continuación.

NOTE

- Continuar aplicando junta líquida en los puntos de aplicación a la cubierta de cuerpo de válvula con ø2.5mm (. 0.0984in) de espesor.

  Líquido Nombre de la pieza de junta:

  Threebond 1281B o LOCTITE FA-546

- La adición de fluido de transmisión automática. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)
- Realizar el aprendizaje TCM después de reemplazar el cuerpo de la válvula para evitar la respuesta transeje lenta, aceleración desigual y puesta en marcha desigual. (Consulte "sistema de control de transmisión automática (procedimientos de reparación)" en este grupo)

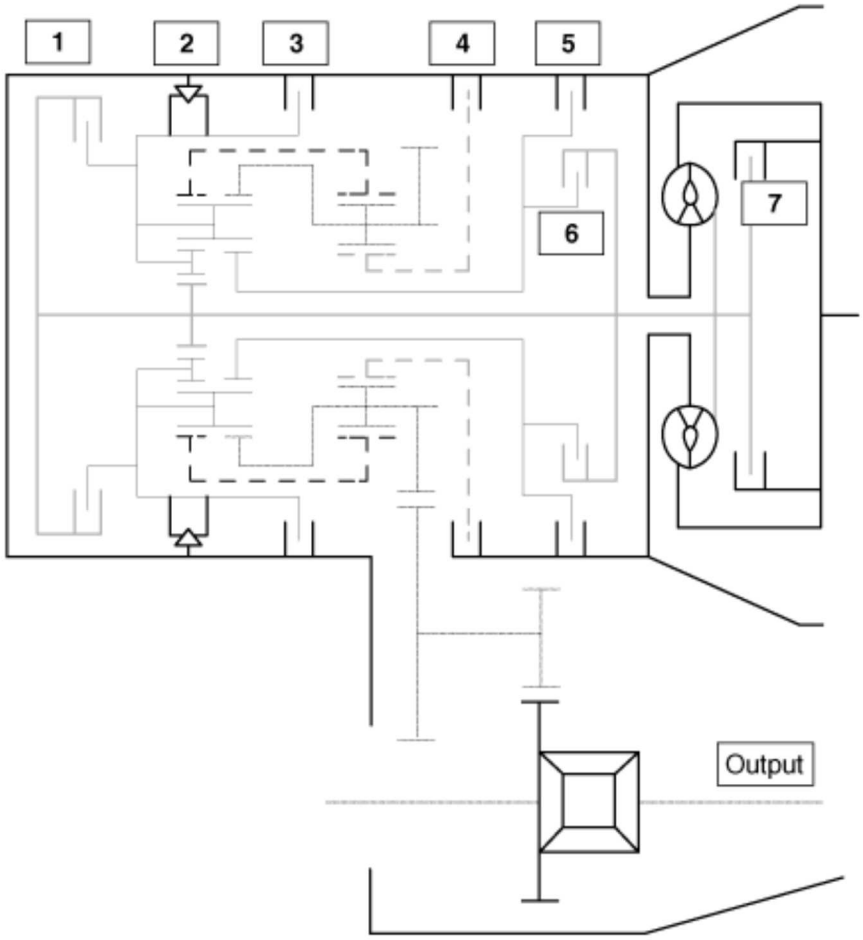
Transeje automático del sistema> embrague y freno> Descripción y funcionamiento

Descripción

La transmisión automática 6-SPD consta de un embrague de sobremarcha (OD / C), un embrague unidireccional (OWC), un freno inferior y marcha atrás (LR / B), un freno de underdrive (UD / B), un freno 26 (26 / B), y un embrague 35R (35R / C). Estos embragues y frenos se accionan mediante el control de la presión hidráulica.

Transeje automático del sistema> embrague y freno> Componentes y localización de componentes

componentes Localización

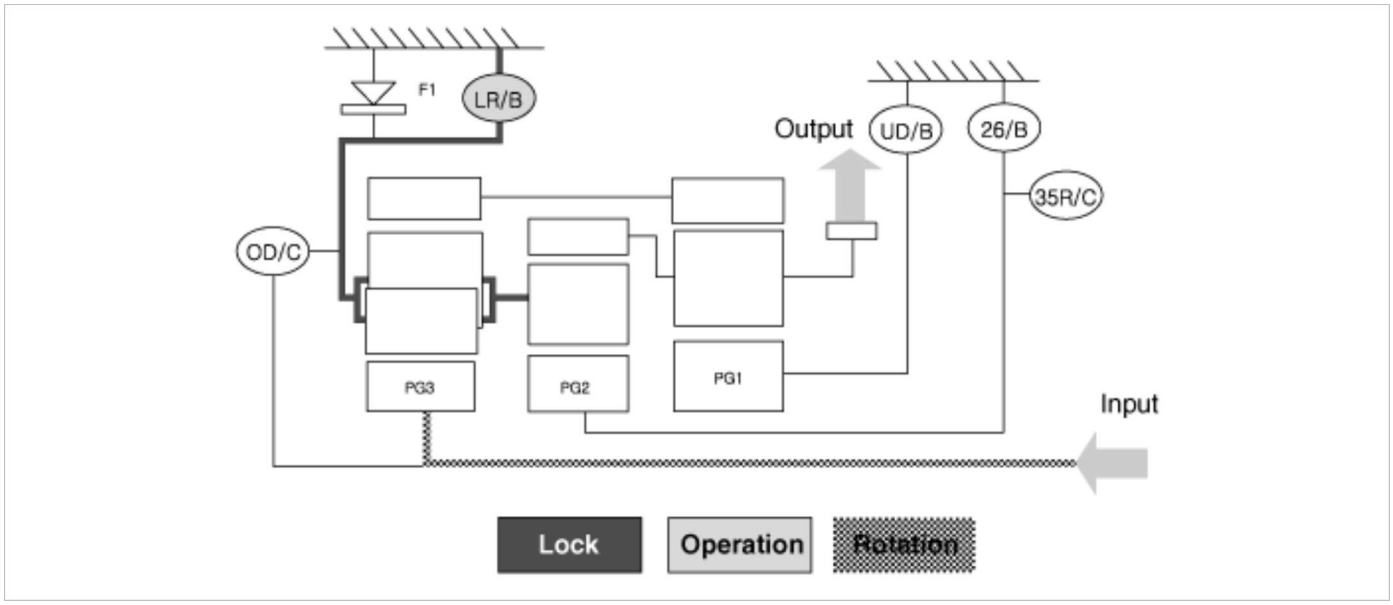


1. embrague Overdrive (OD / C)	5. 26 de freno (26 / B)
2. Un embrague manera (OWC)	6. 35R embrague (35R / C)
3. Low & Reverse freno (LR / B)	7. Amortiguador de embrague (D / C)
4. freno submarcha (UD / B)	

Transeje automático del sistema> embrague y freno> Diagrama de Flujo

Diagrama de flujo de potencia

	UD / B	LR / B	26 / B	35R / C	OD / C	OWC
P, N		•				



▣ Dirección de rotación

▸ Baja y freno de marcha atrás (LR / B) Activación → Overdrive (O / D) Hub Lock → mediana y trasera P / C Lock

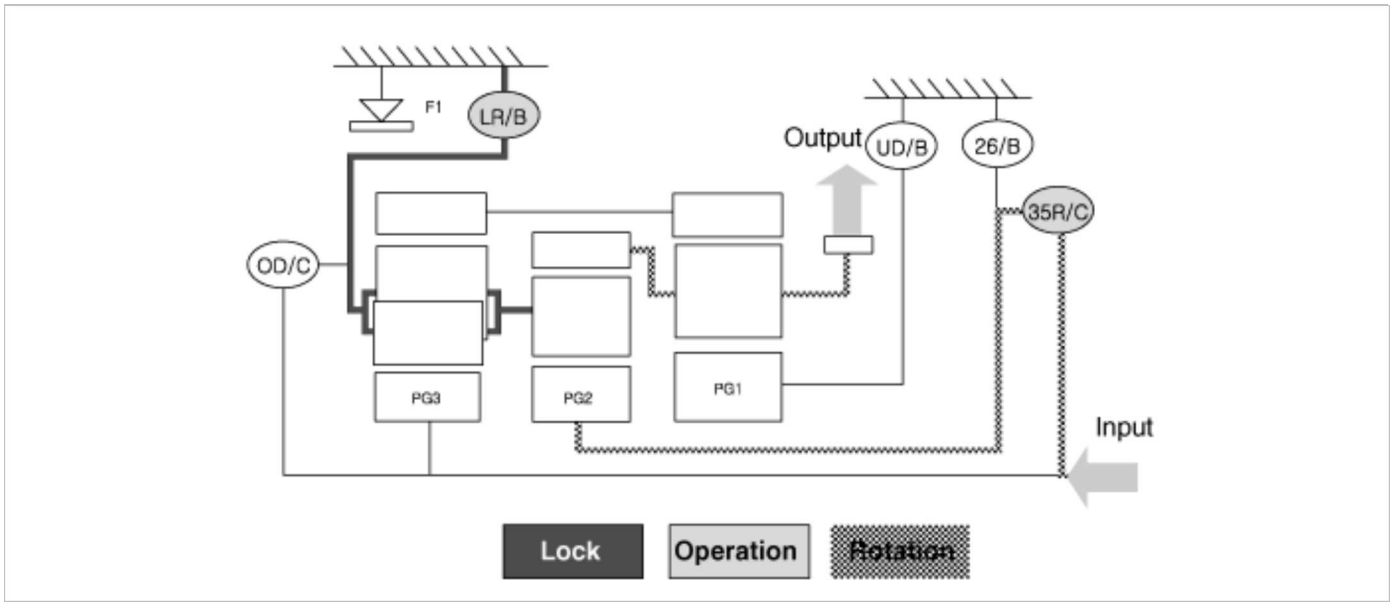
▸ Entrada Rotación del eje trasero → → Sun engranaje de rotación interior trasero del piñón de rotación (marcha atrás) → posterior exterior del piñón de rotación

→ Espacio Anular trasera de engranajes de rotación → delantero Espacio Anular engranaje de rotación → delantero del piñón de rotación → Frente Sun engranajes de rotación (marcha atrás) → submarcha (T / D) Eje de rotación (marcha atrás)

▸ la rotación del eje de entrada → embrague Overdrive (OD / C) de retención de rotación

▸ la rotación del eje de entrada → 35R embrague de rotación

	UD / B	LR / B	26 / B	35R / C	OD / C	OWC
R		●		●		



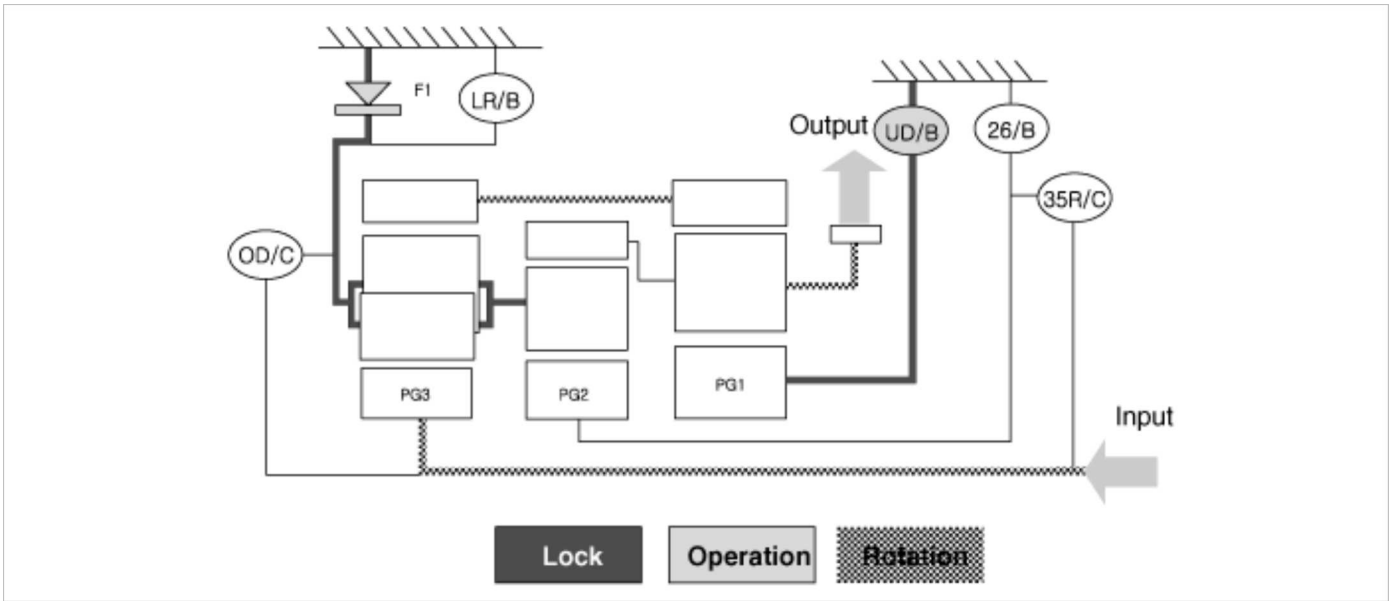
▣ Ruta entrega de potencia

▸ portadora medio de bloqueo y engranaje solar media en rotación

▸ Rotación de engranaje central del engranaje planetario central, mientras que su portador está bloqueado en su lugar se ralentiza y reversa hace girar el engranaje anular (portador delantero), lo que resulta en la transferencia de energía al módulo frontal.

▸ engranajes de corona circular trasero y delantero del engranaje planetario trasero giran a una velocidad reducida, dando como resultado, la rotación inversa cero carga de engranaje solar frontal del engranaje planetario frontal.

	UD / B	LR / B	26 / B	35R / C	OD / C	OWC
D1	●	(○)				●



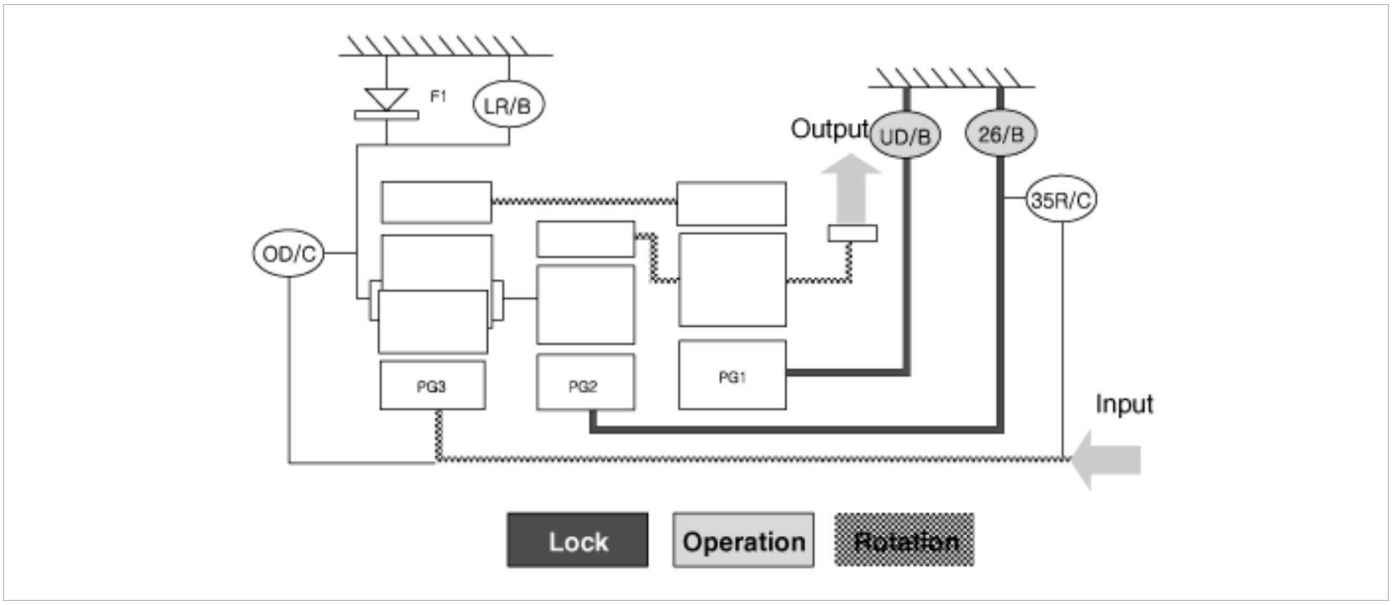
▣ Ruta entrega de potencia

▸ engranaje delantero sol y portador de media y trasera trabada y el engranaje solar posterior en constante rotación

▸ Cuando se gira el engranaje central trasera, la potencia se reduce en el engranaje planetario trasero y luego entregado a los engranajes de corona circular trasero y delantero. La potencia se reduce a continuación, de nuevo en el engranaje planetario delantero, cuyo engranaje solar está bloqueado en su lugar, y luego entregado a la canasta delantera.

▸ Aquí, el engranaje de corona circular medio, que se compone de una sola unidad con el portador delanteros, gira y los resultados a la inversa, la rotación de carga cero del engranaje solar medio.

	UD / B	LR / B	26 / B	35R / C	OD / C	OWC
D2	●		●			

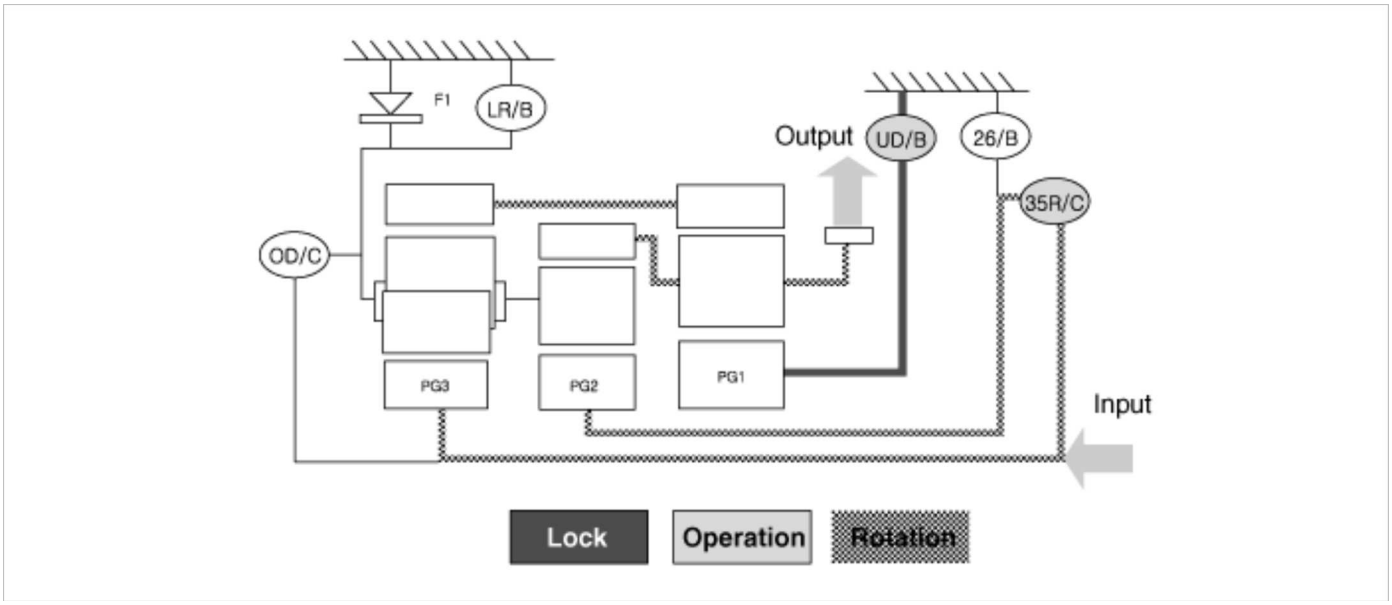


▣ Ruta entrega de potencia

▸ engranaje delantero sol y engranaje solar central bloqueado y el engranaje solar posterior en constante rotación

▸ Al girar el engranaje solar posterior entrega energía a la parte trasera y los engranajes de corona circular delanteras, y la reacción del soporte delantero y el engranaje de corona circular medio, al que está unido el engranaje solar, las transferencias a los portadores de medio y trasero, lo que resulta en equilibrio de energía y transferencia de potencia al soporte frontal.

	UD / B	LR / B	26 / B	35R / C	OD / C	OWC
D3	●			●		

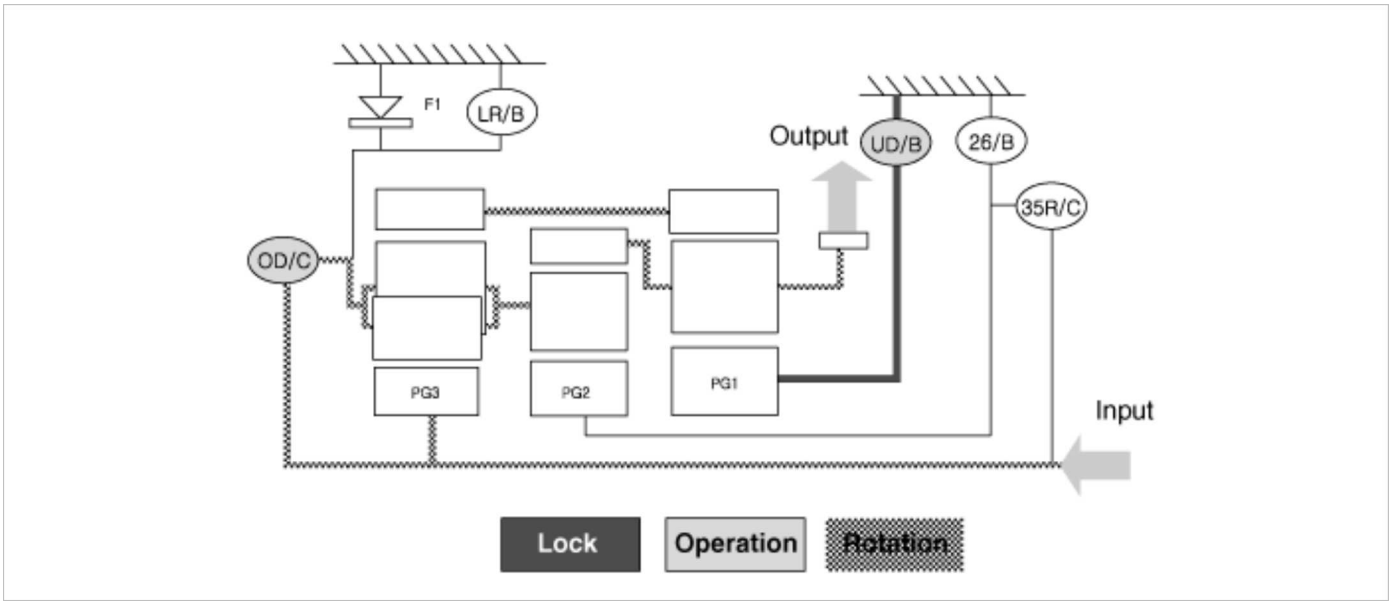


▣ Ruta entrega de potencia

▸ engranaje frontal cerrada y ruedas planeta medio y trasero en la rotación

▸ Al girar el engranaje medio sol y el sol trasera transferencias de engranajes de potencia a los engranajes de corona circular trasero y delantero, y la reacción del soporte delantero y el engranaje de corona circular medio, al que está unido el engranaje solar, las transferencias a los portadores de medio y trasero, lo que resulta en equilibrio de energía y la transferencia de potencia al soporte frontal.

	UD / B	LR / B	26 / B	35R / C	OD / C	OWC
D4	●				●	



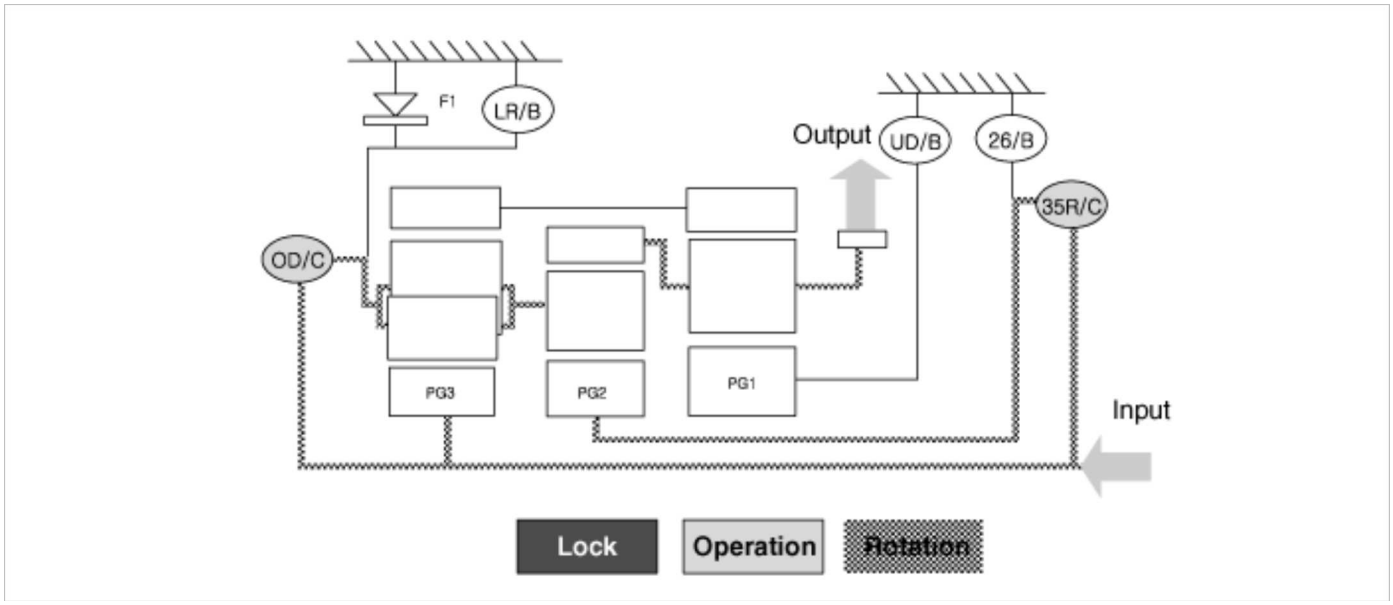
▣ Ruta entrega de potencia

▸ engranaje delantero sol bloqueada y portaequipajes trasero y ruedas planeta traseros en rotación

▸ La activación del embrague de sobremarcha (OD / C) sincroniza los engranajes de soporte y el sol del engranaje planetario trasero. La proporción de 1: 1 de rotación pasa a través de los engranajes de corona circular posterior y frontal y alcanza portador delantero del engranaje planetario delantero, al que está unido el engranaje de sol.

▸ Aquí, engranaje solar central del engranaje planetario central gira a una velocidad más rápida en la dirección normal y con carga cero, debido a las acciones del engranaje anular reducida y el vehículo que tiene una proporción 1: 1 de giro.

	UD / B	LR / B	26 / B	35R / C	OD / C	OWC
D5				●	●	



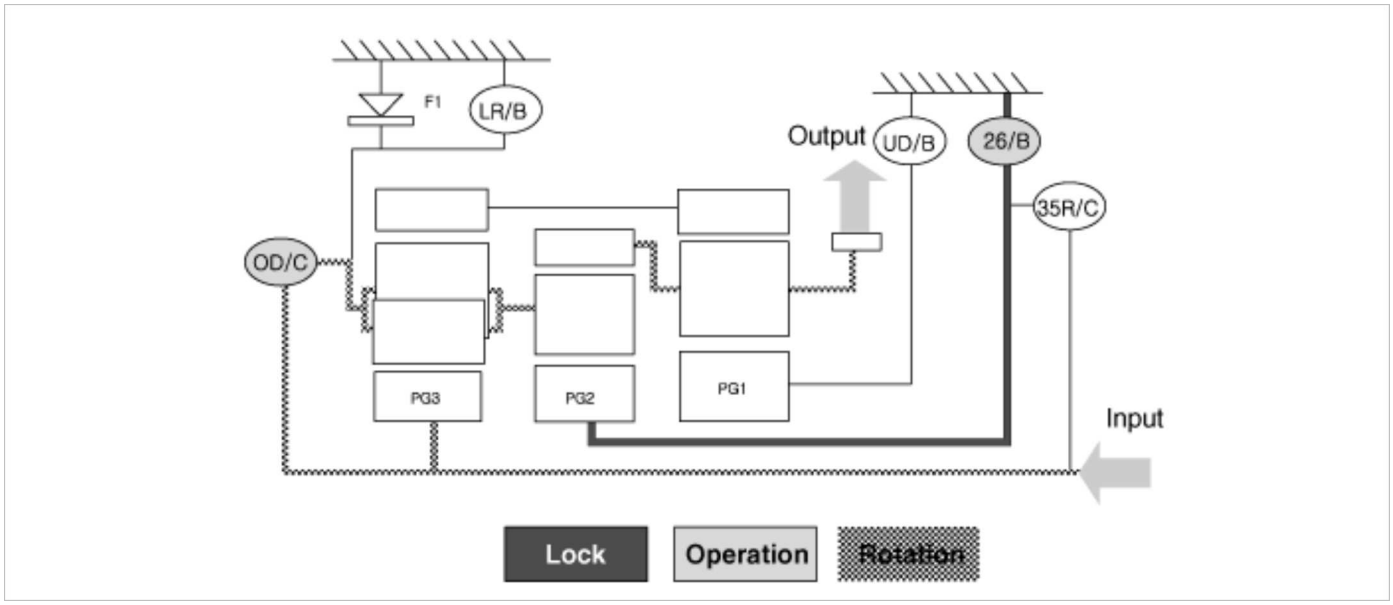
▣ Ruta entrega de potencia

▸ Las compañías de Oriente y trasero, engranaje solar medio y el engranaje solar posterior en rotación

▸ portadora medio del engranaje planetario medio y engranaje solar giran simultáneamente, resultando en la proporción de 1: 1 de rotación de ser transferido al engranaje de corona circular del medio (portador delantero).

▸ Aquí, el engranaje planetario posterior gira en una relación 1: 1 de rotación, ya que cuando se activa el cuarto engranaje; sin embargo, el engranaje planetario frontal permanece sin restricciones y el engranaje solar frente gira en la dirección normal, a una carga cero, y en una relación de rotación de 1: 1.

	UD / B	LR / B	26 / B	35R / C	OD / C	OWC
D6			•		•	



▣ Ruta entrega de potencia

▸ portadora media en la rotación y el sol medio de transmisión bloqueadas

▸ Cuando engranaje central del engranaje planetario central está bloqueado en su lugar y se deja de soporte del tren de girar, el engranaje anular media aumenta su velocidad de rotación y las transferencias de energía al módulo frontal.

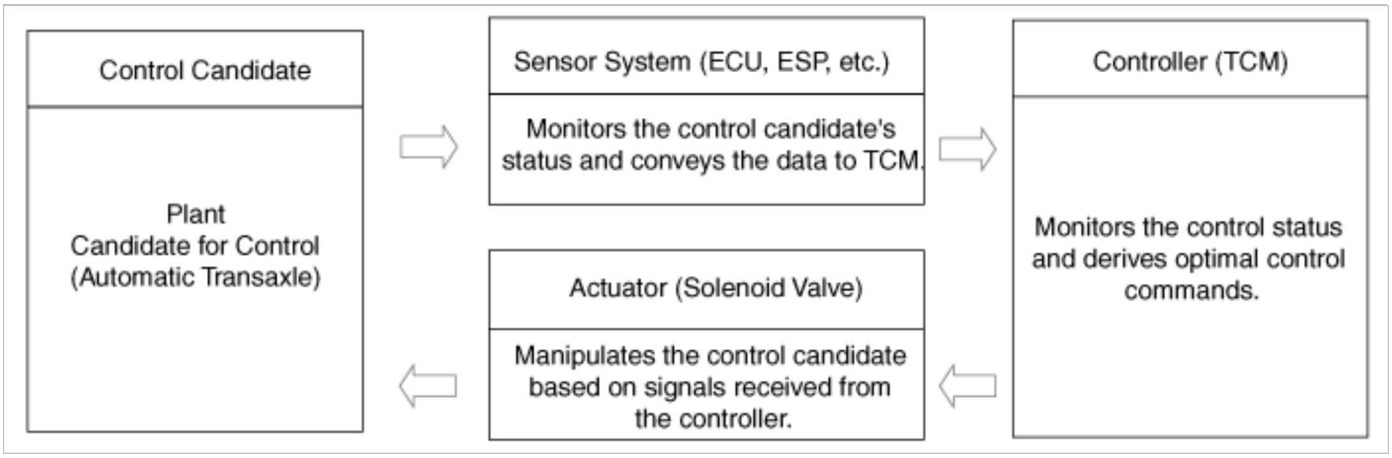
▸ Aquí, el engranaje planetario trasera mantiene una relación 1: 1 de rotación como lo haría cuando se engancha cuarto o quinto engranaje; Sin embargo, el engranaje planetario frontal permanece sin restricciones y el engranaje central delantera gira a una velocidad más rápida en la dirección normal y con carga cero.

Sistema> Sistema automático de transmisión automática transeje de control> Descripción y funcionamiento

Descripción

sistema de cambio automático se basa en varios datos de medición para determinar el estado de control de corriente y extrapolar los valores de compensación necesarios. Estos valores se utilizan para controlar los actuadores y alcanzar la salida de control deseada. Si un problema con el tren de transmisión, incluyendo el transeje, se ha identificado, lleve a cabo el autodiagnóstico y la inspección básica transeje (aceite y la inspección de líquidos) y luego comprobar los componentes del sistema de control utilizando la herramienta de diagnóstico.

Composición del sistema de control



Diagnóstico erroneo

Cuenta con un mecanismo de seguridad que evita situaciones peligrosa en caso de un fallo de la transmisión. El modo de funcionamiento de emergencia involucra si el mal funcionamiento del transeje. En este modo, el transeje opera a un nivel de funcionalidad mínima, por lo que es posible que el vehículo alcance un centro de servicio.

A prueba de fallos: Evita situaciones peligrosa en caso de un mal funcionamiento.
Limp Inicio: Mantiene la funcionalidad mínima (*) en el caso de un mal funcionamiento, por lo que es posible que el vehículo alcance un centro de servicio.

(*) Funcionalidad mínima: unidad (ajuste de piñón fijo), Reverse, y Neutro

Auto diagnóstico

TCM está en constante comunicación con los componentes (sensores y solenoides) del sistema de control. Si se recibe una señal anormal durante más tiempo que la duración predefinida, TCM detecta un fallo, almacena el código de fallo en la memoria, y luego envía una señal de fallo a través del terminal de autodiagnóstico. Tales códigos de falla están respaldados de forma independiente y no se borrarán aunque el interruptor de encendido está apagado, la batería se desconecta, o el conector del TCM está desconectado.

CAUTION

Desconexión de un sensor o un conector del actuador mientras el interruptor de encendido está en la posición "ON" genera un código de diagnóstico (DTC) y compromete el código en la memoria. En tal caso, desconectar la batería no va a borrar la memoria de diagnóstico de fallas. La herramienta de diagnóstico debe ser utilizado para borrar la memoria de diagnóstico de fallas.

CAUTION

- Antes de retirar o instalar cualquier pieza, leer los códigos de diagnóstico y luego desconectar el negativo de la batería (-) terminal.
- Antes de desconectar el cable del terminal de la batería, apague el interruptor de encendido en OFF. La eliminación o la conexión del cable de la batería durante el funcionamiento del motor o mientras el interruptor de encendido está en ON podrían causar daños en el TCM.
- Wchecking el generador para el estado de carga, no desconecte la batería terminal '+' para evitar que el ECM del daño debido a la tensión.
- Al cargar la batería con el cargador externo, desconecte los terminales de la batería lado del vehículo para evitar daños en el TCM.

Procedimiento de comprobación (autodiagnóstico)

CAUTION

- Cuando voltaje de la batería es demasiado baja, los códigos de diagnóstico no se pueden leer. Asegúrese de revisar la batería para el voltaje y el sistema de carga antes de iniciar la prueba
- El diagnóstico de memoria se borra si la batería o el conector del TCM se desconecta. No desconecte la batería antes de los códigos de diagnóstico (DTC) están completamente leen y graban.

Procedimiento de inspección (utilizando el GDS)

1. Apague el interruptor de encendido.
2. Conectar el GDS al conector de enlace de datos en la plataforma de accidente menor.
3. Encienda el interruptor de encendido.
4. Utilice el GDS para comprobar el código de diagnóstico.
5. reparar la pieza defectuosa de la tabla de diagnóstico.
6. Borrar el código de diagnóstico.
7. Desconectar el GDS.

CAUTION

- Realizar el aprendizaje TCM después de cambiar la transmisión automática para evitar la lenta respuesta automática transeje, aceleración desigual y puesta en marcha desigual. (Consulte "sistema de control de transmisión automática (procedimientos de reparación)" en este grupo)
- La adición de fluido de transmisión automática. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)
- Después de servicio de la transmisión automática o TCM, borrar el código de diagnóstico (DTC) con la función de GDS. códigos de diagnóstico (DTC) no se pueden borrar mediante la desconexión de la batería.

Sistema> Sistema automático de transmisión automática transeje de control> Los procedimientos de reparación

Ajuste

aprendizaje TCM

Cuando se produjo una descarga turno o se sustituyen las piezas relacionadas con el transeje, el aprendizaje de la medicina tradicional china se debe realizar. En el siguiente caso, se requiere el aprendizaje de TCM.

- Reemplazo del conjunto Transaxle
- reemplazo de la medicina tradicional china
- modernización TCM

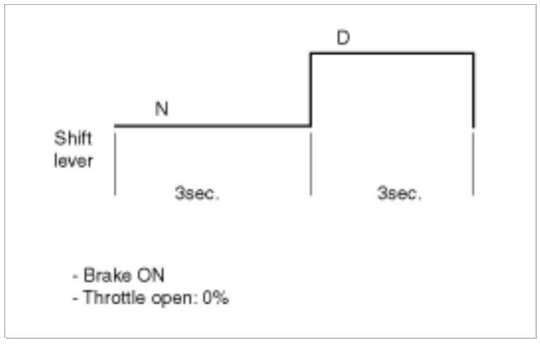
1. condiciones de aprendizaje TCM

A. temperatura ATF: 60 ~ 115 ° C (140 ~ 239 ° F)

2. TCM procedimiento de aprendizaje

Detener el aprendizaje A.

Repetir el patrón de cambio por debajo de cuatro veces o más con pisar el freno.



B. Conducción de aprendizaje

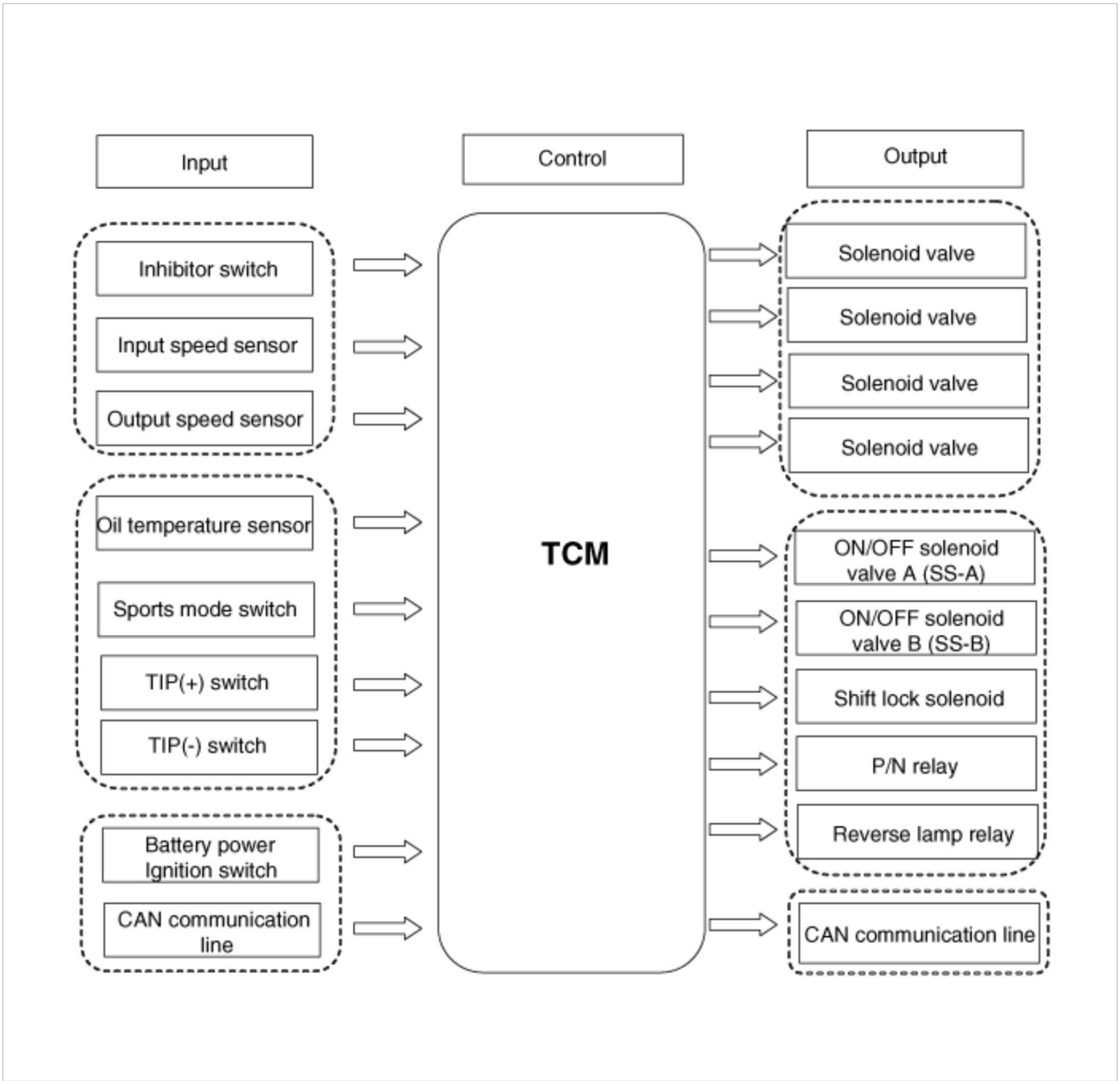
1. Conducir el vehículo a través de todos los engranajes de gama D. Conducir de parada a 1 al 2 de 3ª a 4ª a 5 al 6 con el mantenimiento del acelerador fijo abierta.

2. desplazamiento hacia abajo del 6 al 5to, 5to al 4 de cuarta a tercera, tercio-segunda, segunda-primera.

3. Repetir el patrón de conducción por encima de cuatro veces o más. Hasta la jornada de
   aceleración máxima: 15 ~ 30%

Sistema de transmisión automática> Sistema Automático de Control de Transeje> Diagramas esquemáticos

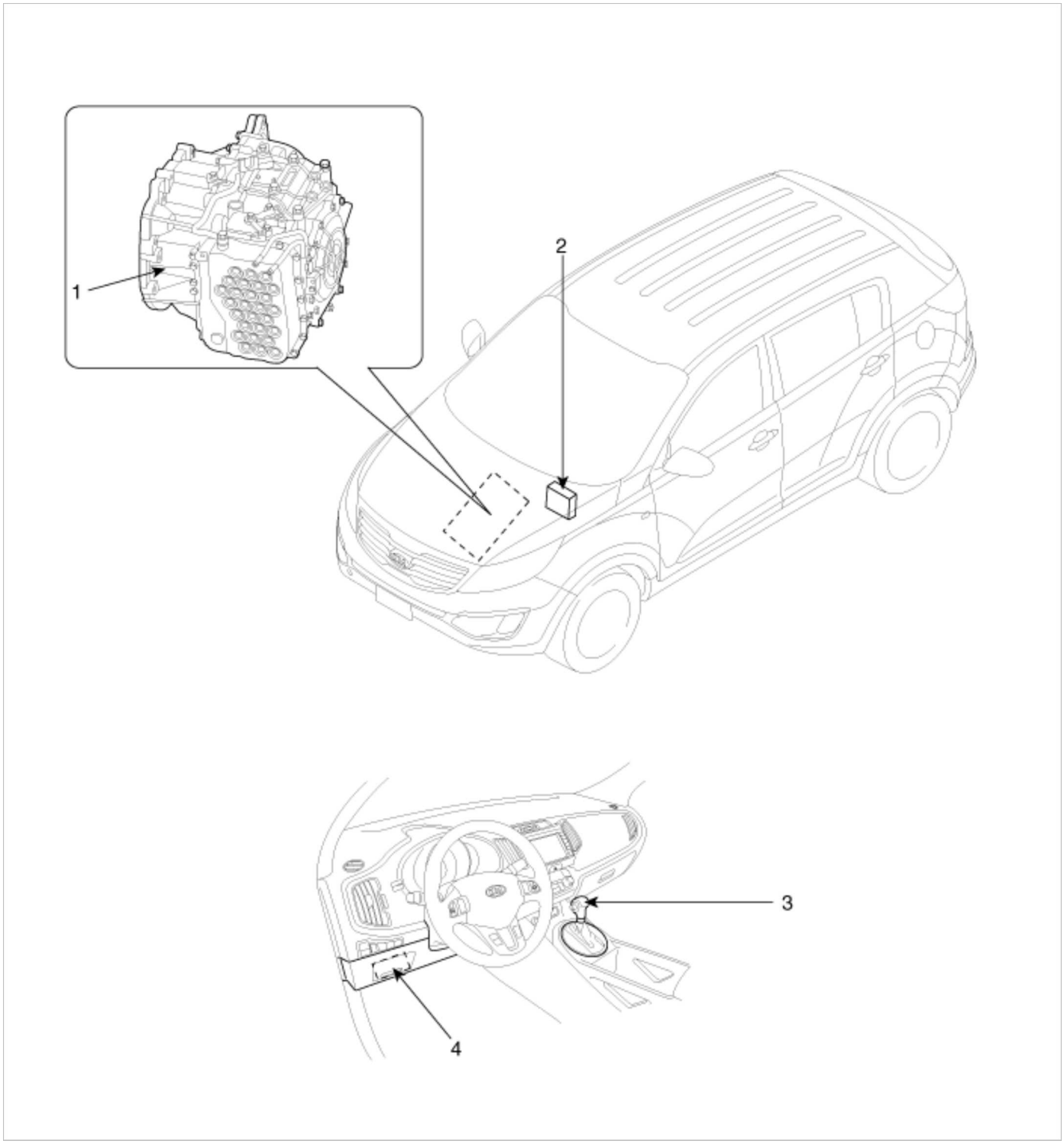
Diagrama de circuito



Sistema automático de Transeje> Sistema Automático de Control de Transeje> Componentes y localización de componentes

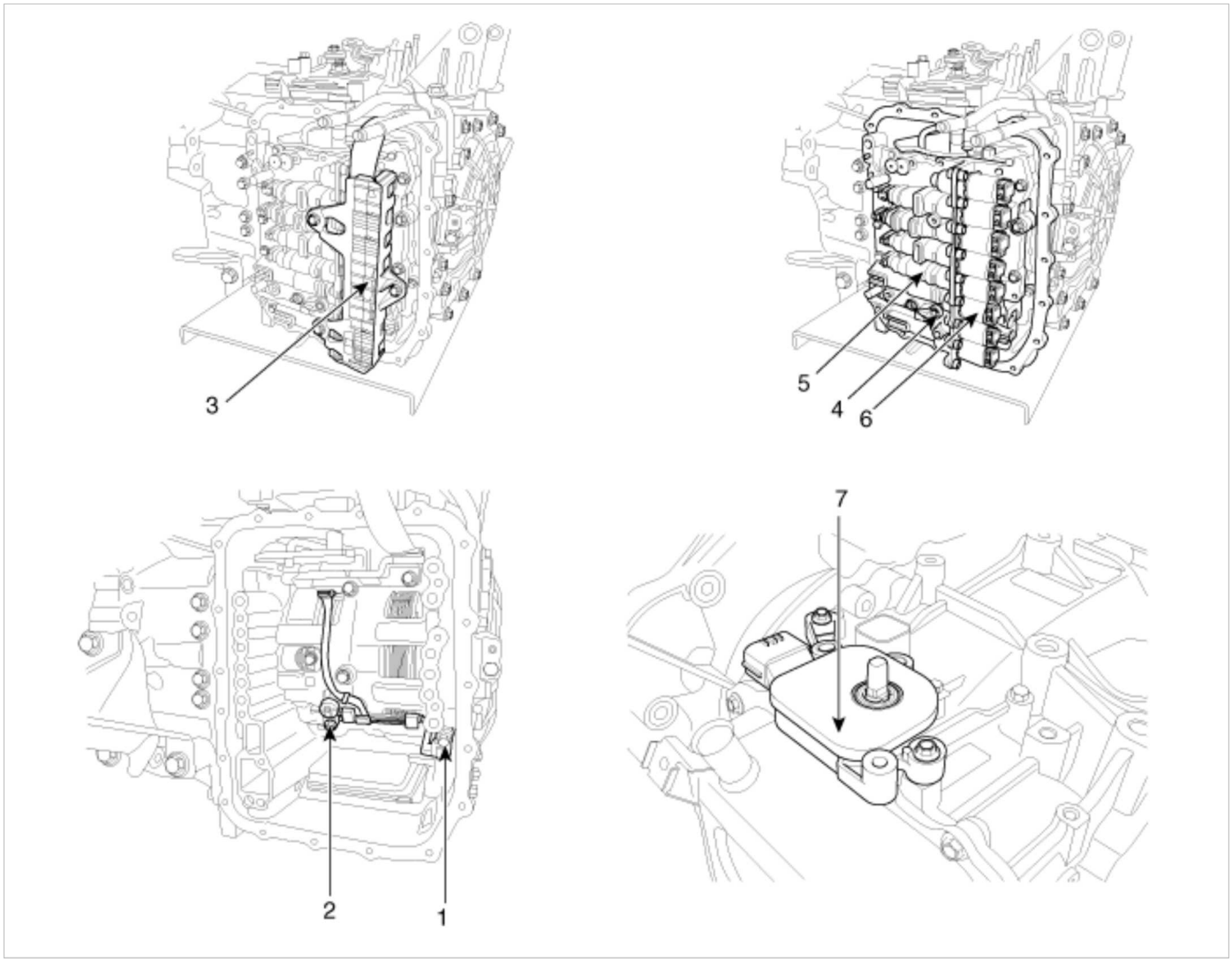
componentes Localización

[Componentes del vehículo]



1. transeje automático 2. módulo de control Transaxle (TCM)	3. palanca de cambio 4. DLC

[Transaxle Components]



sensor de velocidad 1. Entrada	5. conjunto del cuerpo de la válvula
sensor de velocidad 2. Salida	6. La válvula de solenoide
3. La válvula de solenoide conectar	7. Interruptor Inhibidor
4. Sensor de temperatura del aceite	

Sistema de transmisión automática> Sistema Automático de Control de Transeje> Módulo de Control del transeje (TCM)> Descripción y funcionamiento

Descripción

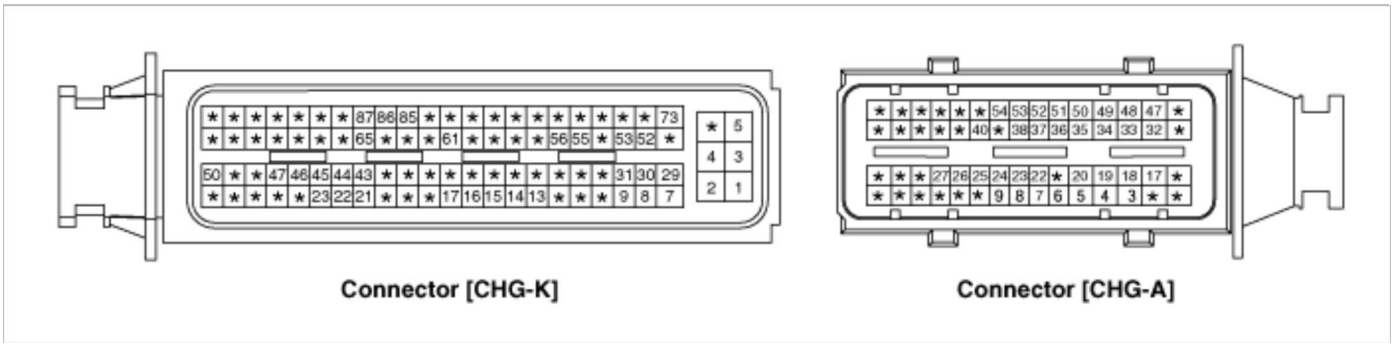
Módulo de control de transeje (TCM) es el cerebro del cambio automático. El módulo recibe y procesa señales procedentes de diversos sensores e implementa una amplia gama de transeje controla para asegurar condiciones de conducción óptimas para el conductor. TCM está programado para una respuesta óptima a cualquier situación en la carretera. En el caso de un fallo o mal funcionamiento del transeje, TCM almacena la información del fallo en la memoria para que el técnico puede hacer referencia al código y reparar rápidamente el transeje.

funciones

- Supervisa las condiciones de funcionamiento del vehículo para determinar el ajuste de marcha óptima.
- Realiza un cambio de marchas si el ajuste de marcha actual difiere de la configuración de marcha óptima identificada.
- Determina la necesidad de embrague amortiguador (/ D C) de activación y se acopla el embrague en consecuencia.
- Calcula el nivel de presión de la línea óptima mediante el control constantemente el nivel de par y ajusta la presión en consecuencia.
- Diagnostica la transmisión automática de fallos y fracasos.

Sistema de transmisión automática> Sistema> Módulo de Control Automático Transeje Transeje Control (TCM)> Diagramas esquemáticos

conector del TCM y la función de terminal



Función TCM Terminal

Conector [CHG-A]

Alfiler	Descripción	Alfiler	Descripción
1	-	31	-
2	-	32	ON / OFF solenoide de la válvula B (SS-B)
3	control de presión de la línea de la válvula de solenoide (LINE_VFS)	33	ON / OFF solenoide de la válvula A (SS-A)
4	Torque de control del convertidor válvula de solenoide (T / CON_VFS)	34	Tierra (alimentación 1)
5	35R de control del embrague válvula de solenoide (35R / C_VFS)	35	Tierra (alimentación 2)
6	alimentación del sensor de velocidad de entrada	36	Deportes abajo el modo de conmutación
7	La potencia de salida del sensor de velocidad	37	Deportes modo de conmutación de hasta
8	señal del sensor de velocidad de entrada	38	Deportes interruptor de selección de modo de
9	señal del sensor de velocidad de salida	39	-
10	-	40	la señal del interruptor inhibidor "S1"
11	-	41	-
12	-	42	-
13	-	43	-
14	-	44	-
15	-	45	-
dieciséis	-	46	-
17	la válvula de solenoide de control de freno de submarcha (UD / B_VFS)	47	fuente de alimentación del solenoide 1
18	válvula de control de solenoide 26 de freno (26 / B_VFS)	48	fuente de alimentación del solenoide 2
19	Cambio de solenoide de bloqueo	49	TCM potencia de entrada 1 (Para solenoide)
20	Overdrive válvula solenoide de control del embrague (OD / C_VFS)	50	TCM potencia de entrada 2 (Para solenoide)
21	-	51	Reservado
22	relé de la lámpara trasera	52	Reservado
23	-	53	sensor de temperatura del aceite (-)
24	relé de arranque	54	sensor de temperatura del aceite (+)

25	la señal del interruptor inhibidor "S2"	55	-
26	la señal del interruptor inhibidor "S3"	56	-
27	la señal del interruptor inhibidor "S4"	57	-
28	-	58	-
29	-	59	-
30	-	60	-

Conector [CHG-K]

Alfiler	Descripción	Alfiler	Descripción
1	tierra de la fuente	31	tierra de la fuente
2	energía de la batería (B +)	32	energía de la batería (B +)
3	tierra de la fuente	33	CAN línea de comunicación (ALTO)
4	energía de la batería (B +)	34	CAN línea de comunicación (Bajo)

señal de salida TCM terminal de entrada /

Conector [CHG-A]

Alfiler	Descripción	Condición	Valor de entrada / salida	
			Tipo	Nivel
1	-			
2	-			
3	control de presión de la línea de la válvula de solenoide (LINE_VFS)		Salida	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V
4	Torque de control del convertidor válvula de solenoide (T / CON_VFS)		Salida	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V
5	la válvula de solenoide de control del embrague 35R (35R / C_VFS)		Salida	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V
6	alimentación del sensor de velocidad de entrada	EN APAGADO	Poder	0 V / 7.5V
7	La potencia de salida del sensor de velocidad	EN APAGADO	Poder	0 V / 7.5V
8	señal del sensor de velocidad de entrada	Alto Bajo	Entrada	0.7V / 1.4V
9	señal del sensor de velocidad de salida	Alto Bajo	Entrada	0.7V / 1.4V
10	-			
11	-			
12	-			
13	-			
14	-			
15	-			

dieciséis	-			
17	control de freno submarcha válvula de solenoide (UD / B_VFS)		Salida	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V Fuente de alimentación: V_SOL2
18	válvula de control de solenoide 26 de freno (26 / B_VFS)		Salida	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V Fuente de alimentación: V_SOL2
19	Cambio de solenoide de bloqueo	Alto Bajo	Salida	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V
20	control de embrague Overdrive válvula de solenoide (OD / C_VFS)		Salida	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V Fuente de alimentación: V_SOL1
21	-			
22	relé de la lámpara trasera	R EN Otro	Salida	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V
23	-			
24	relé de arranque	Alto Bajo	Salida	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V
25	la señal del interruptor inhibidor "S2"	Alto Bajo	Entrada	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V
26	la señal del interruptor inhibidor "S3"	Alto Bajo	Entrada	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V
27	la señal del interruptor inhibidor "S4"	Alto Bajo	Entrada	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V
28	-			
29	-			
30	-			
31	-			
32	ON / OFF solenoide de la válvula B (SS-B)	Alto Bajo	Salida	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V
33	ON / OFF solenoide de la válvula A (SS-A)	Alto Bajo	Salida	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V
34	Tierra (alimentación 1)		Suelo	0V
35	Tierra (alimentación 2)		Suelo	0V
36	Deportes abajo el modo de conmutación	abajo en Otro	Entrada	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V
37	Deportes modo de conmutación de hasta	Sobre Otro	Entrada	nivel de tensión de 0 V / batería 9V <nivel de voltaje de la batería <16V
38	Deportes interruptor de selección de modo de	El modo Sport	Entrada	nivel de tensión de 0 V / batería

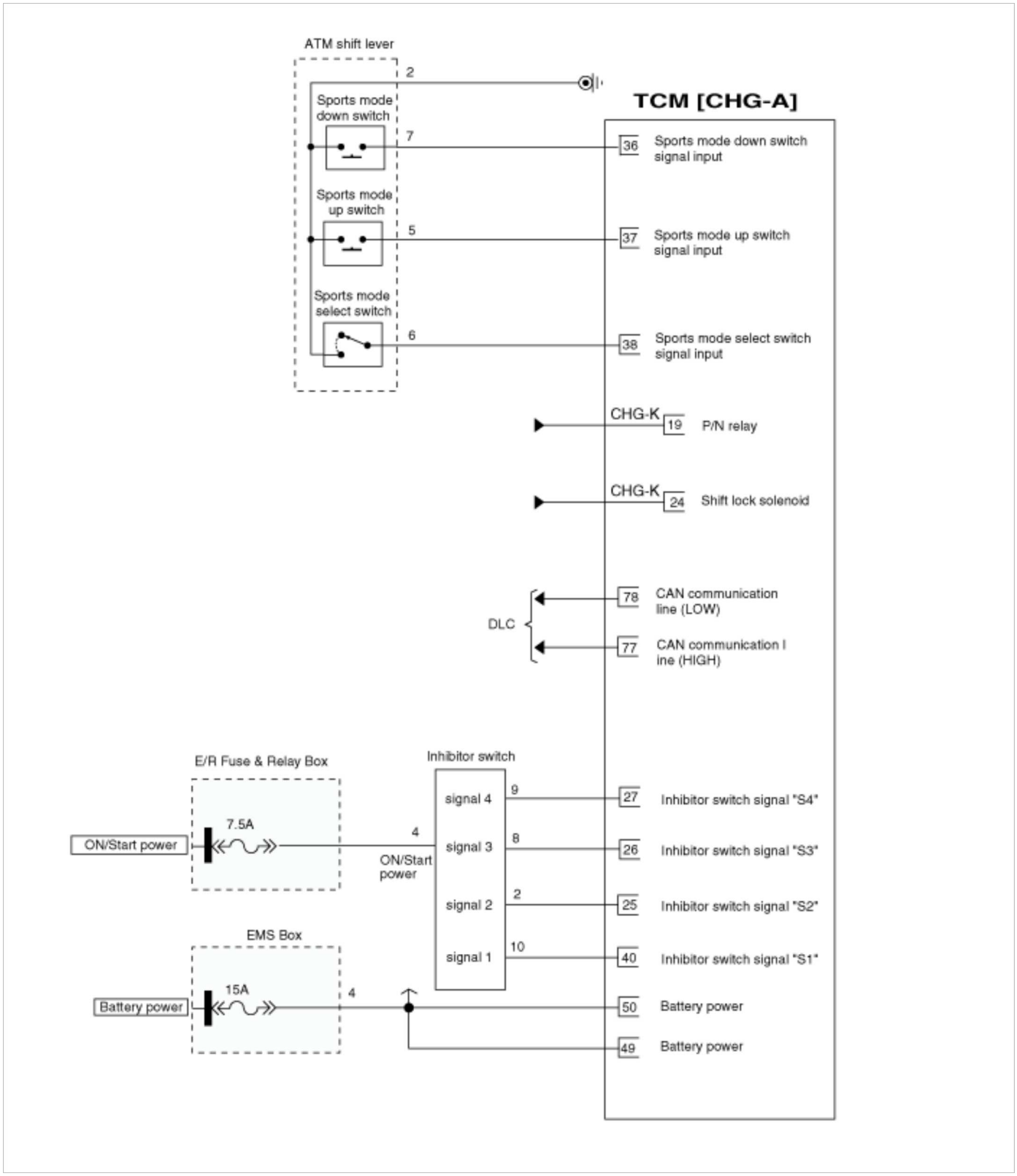
		Otro		9V <nivel de voltaje de la batería <16V
39	-			
40	la señal del interruptor inhibidor "S1"	Alto	Entrada	nivel de tensión de 0 V / batería
		Bajo		9V <nivel de voltaje de la batería <16V
41	-			
42	-			
43	-			
44	-			
45	-			
46	-			
47	fuente de alimentación del solenoide 1	EN	Poder	nivel de tensión de 0 V / batería
		APAGADO		9V <nivel de voltaje de la batería <16V
48	fuente de alimentación del solenoide 2	EN	Poder	nivel de tensión de 0 V / batería
		APAGADO		9V <nivel de voltaje de la batería <16V
49	TCM Energía de entrada 1		Poder	nivel de voltaje de la batería
	(Para solenoide)			9V <nivel de voltaje de la batería <16V
50	TCM Energía de entrada 2		Poder	nivel de voltaje de la batería
	(Para solenoide)			9V <nivel de voltaje de la batería <16V
51	-			
52	-			
53	sensor de temperatura del aceite (-)		Suelo	0V
54	sensor de temperatura del aceite (+)	EN	Entrada	0 V / 3,3 V
		APAGADO		
55	-			
56	-			
57	-			
58	-			
59	-			
60	-			

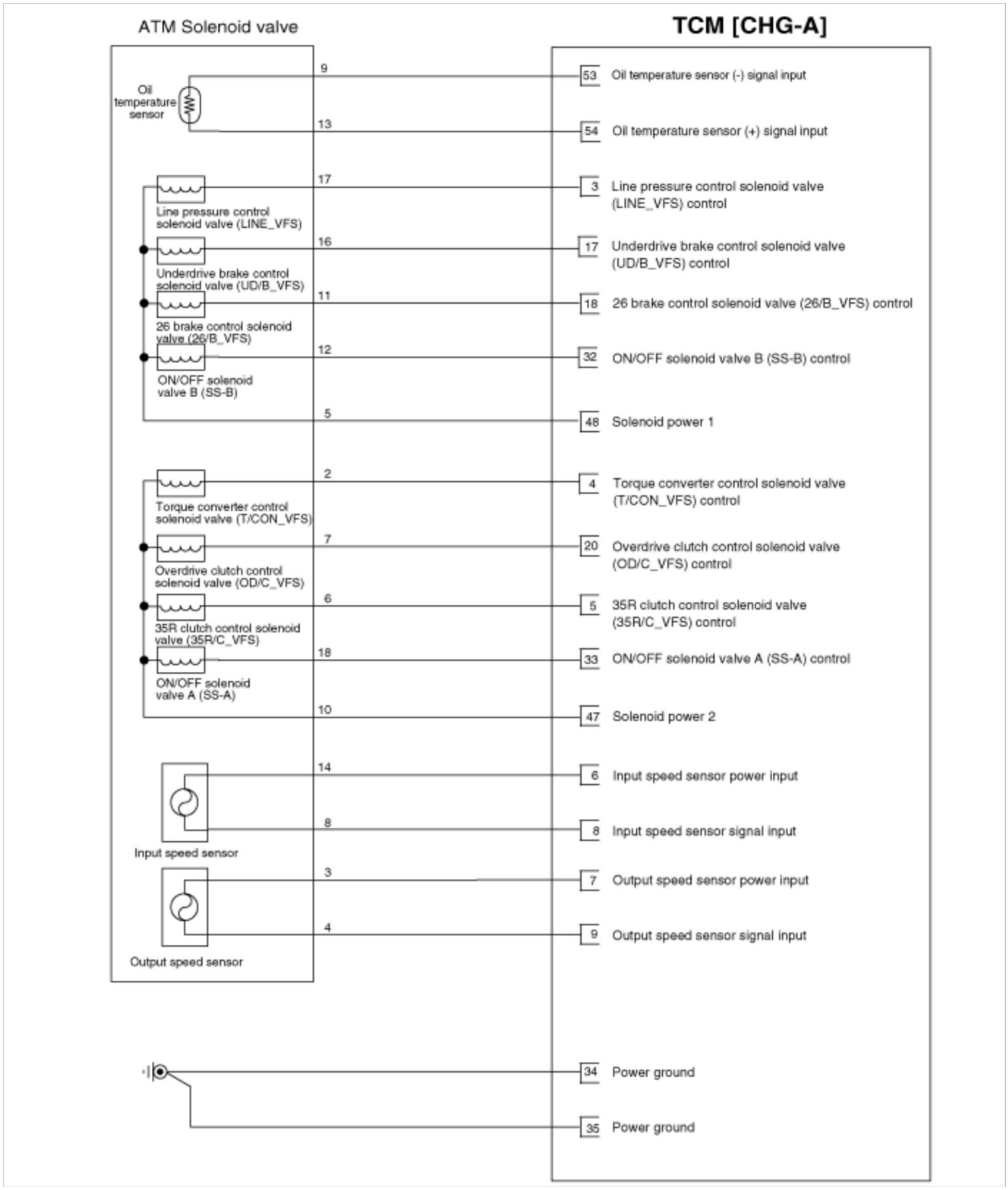
Conector [CHG-K]

Alfiler	Descripción	Condición	Tipo	Nivel
1	tierra de la fuente		Suelo	0V
2	energía de la batería (B +)	EN	Poder	nivel de tensión de 0 V / batería
		APAGADO		9V <nivel de voltaje de la batería <16V
3	tierra de la fuente		Suelo	0V
4	energía de la batería (B +)	EN	Poder	nivel de tensión de 0 V / batería
		APAGADO		9V <nivel de voltaje de la batería <16V
5	tierra de la fuente		Suelo	0V
6	energía de la batería (B +)		Poder	nivel de voltaje de la batería

				9V <nivel de voltaje de la batería <16V

Diagrama de circuito





Sistema de transmisión automática> Sistema Automático de Control Transeje> Módulo de Control del transeje (TCM)> Los procedimientos de reparación

Inspección

Procedimiento de inspección Problema TCM

1. TEST TCM CIRCUITO DE MASA: medir la resistencia entre TCM y tierra del chasis utilizando la parte trasera del conector de mazo del TCM como punto de control de lado de TCM. Si no se encuentra el problema, repararlo.

Especificación: A continuación 1Ω

2. TEST TCM conector: Desconectar el conector del TCM y comprobar visualmente los terminales de tierra en el lado de TCM 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 TCM podría ser defectuoso. Si es así, asegúrese de que no hubiera un DTC antes de intercambiar el TCM por uno nuevo, y compruebe si el vehículo nuevo. Si se encontraron DTC, examinar esta primera antes de intercambiar TCM.

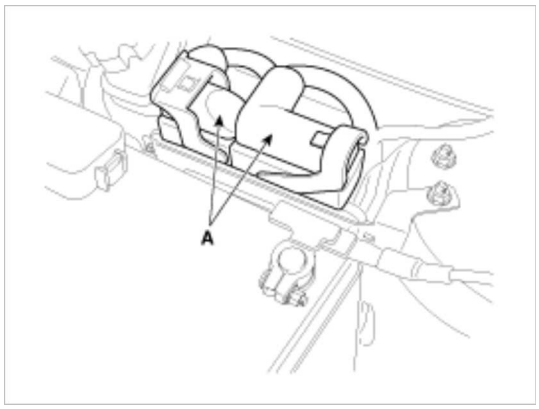
4. RE-TEST EL ORIGINAL TCM: Instalar el TCM original (puede ser roto) en un conocido buen vehículo y comprobar el vehículo. Si el problema se produce de nuevo, vuelva a colocar el TCM original con una nueva. Si problema no se produce, esto es un problema intermitente (Consulte la sección “Procedimiento de inspección problema intermitente” en el Procedimiento Básico de Inspección).

Reemplazo

1. Coloque el encendido en posición OFF.

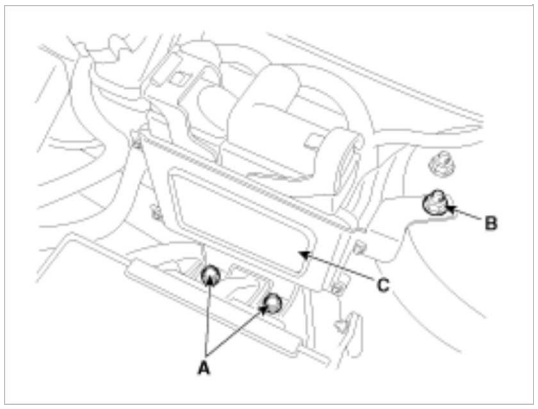
2. Desconectar el cable negativo (-) de la batería.

3. Desconectar el conector del TCM (A).



4. Retirar el TCM (C) después de quitar los tornillos de fijación (A) y la tuerca (B).

TCM perno de instalación / tuerca:
(A) 21,6 ~ 32,4 Nm (2,2 ~ 2,3 kgf.m, 15,9 ~ 23,9 lb-ft) (B) 9,8 ~ 14,7 Nm
(1,0 ~ 2,5 kgf.m, 7,2 ~ 10,8 lb-ft



Instalación

1. La instalación es inverso a la extracción.

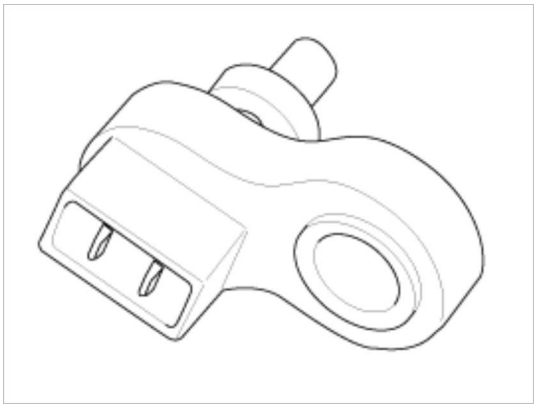
NOTE

En el caso de que el vehículo equipado con inmovilizador o sistema de arranque del motor del botón, realice el procedimiento de "clave de la enseñanza" juntos (Consulte "inmovilizador" o "sistema de arranque del motor Botón de grupo de EB).

Sistema automático de Transeje> Sistema de control de transmisión automática> Temperatura del aceite del transeje Sensor> Descripción y funcionamiento

Descripción

sensor de temperatura de aceite del transeje controla la temperatura del fluido de transmisión automática y transmite las lecturas de TCM. Se trata de un sensor NTC (coeficiente negativo de temperatura), cuya resistencia tiene una relación inversamente proporcional con el nivel de temperatura. Los datos producidos por este sensor se utiliza para identificar las zonas de activación y desactivación del embrague de amortiguación dentro de la temperatura baja y gama alta temperatura y para compensar los niveles de presión hidráulico durante los cambios de marcha.

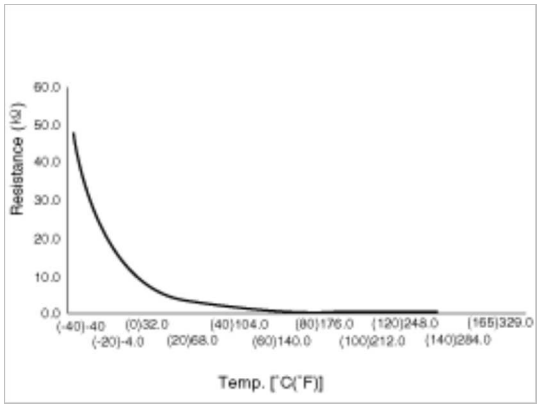


Sistema automático de Transeje> Sistema Automático de Control de Transeje> Sensor de temperatura del aceite del transeje> Especificaciones

Presupuesto

▹ Tipo: Negativa térmica Tipo Coeficiente

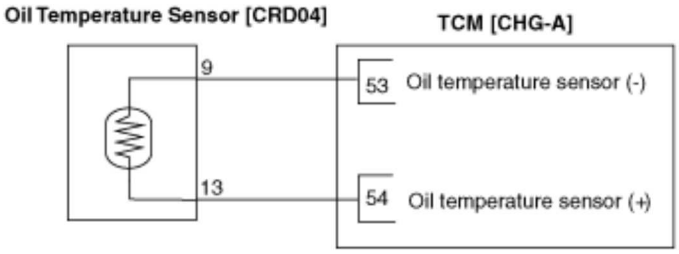
Temp. [(° C) ° F]	Resistencia (kW)
(-40) -40	48.1
(-20) -4,0	15.6
(0) 32,0	5.88
(20) 68,0	2.51
(40) 104.0	1.11
(60) 140.0	0.61
(80) 176.0	0.32
(100) 212,0	0.18
(120) 248,0	0.10
(140) 284,0	0.06
(150) 302	0.05



Sistema de transmisión automática> Sistema Automático de Control de Transeje> Sensor de temperatura del aceite del transeje> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

[Circuit Diagram]



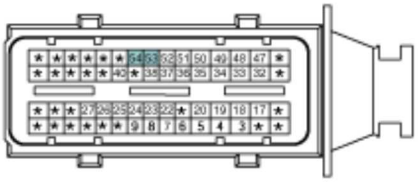
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
9	TCM CHG-A (53)	Oil temperature sensor (-)
13	TCM CHG-A (54)	Oil temperature sensor (+)

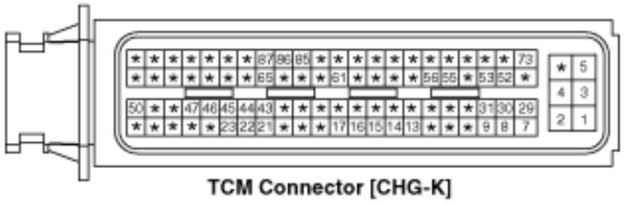
[Harness Connector]



Solenoid Valve Connector [CRD04]



TCM Connector [CHG-A]



TCM Connector [CHG-K]

Sistema de transmisión automática> Sistema Automático de Control de Transeje> Sensor de temperatura del aceite del transeje> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Coloque el encendido en posición OFF.

2. Desconectar el conector del sensor de temperatura del aceite.

3. Mida la resistencia entre el terminal de señal del sensor y terminal de tierra del sensor.

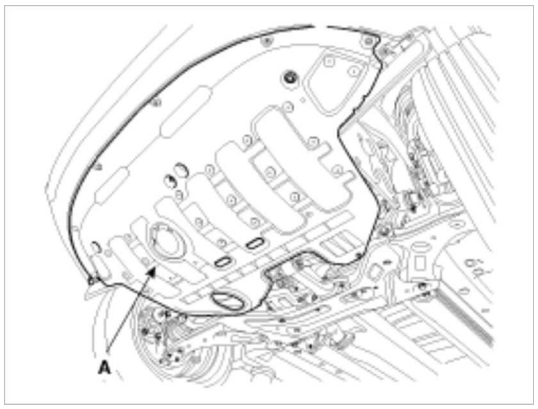
4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Eliminación

1. Retire la batería y la bandeja de la batería. (Consulte "Sistema de carga" en el grupo de EE.)

2. Retire la cubierta en (A).

Par de apriete:
19,6 ~ 24,5 Nm (2,0 ~ 2,5 kgf.m, 14,5 ~ 18,1 lb-ft)



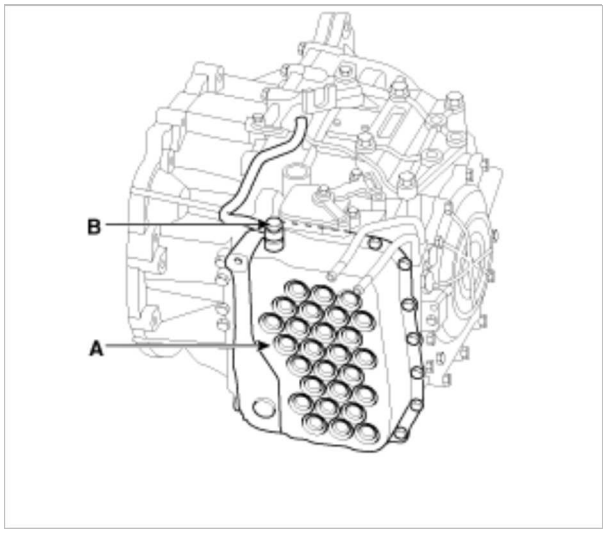
3. Sustituir nueva junta y el tapón después de drenar el fluido de transmisión automática quitando el tapón de drenaje. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)

4. Retirar la tapa del cuerpo de la válvula (A) y perno de anilla (B).

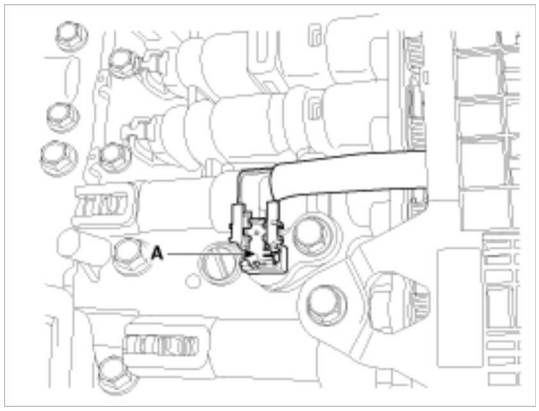
Par de apriete:
(A) 13,8 ~ 14.7Nm (1,3 ~ 1.5kgf.m, 9,4 ~ 10.8lb-ft) (B) 34,3 ~
44.1Nm (3,5 ~ 4.5kgf.m, 25,3 ~ 32.6lb-ft)

CAUTION

Siempre sustitución de la junta del perno de argolla utilizar uno nuevo cada vez que aflojar cáncamo.



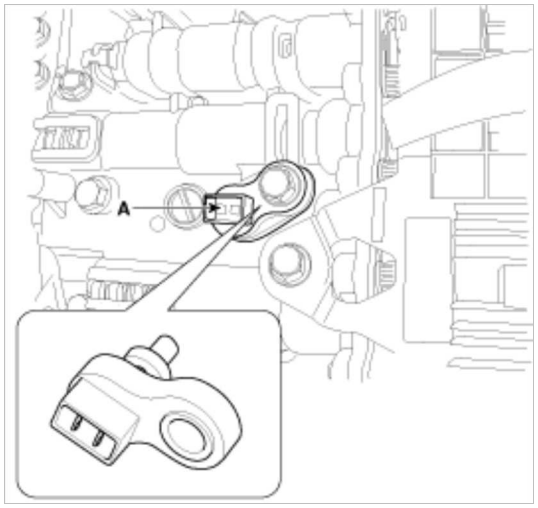
5. Desconectar el conector del sensor de temperatura del aceite (A).



6. Retirar el sensor de temperatura del aceite (A) después de la eliminación de un perno.

Par de apriete:

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



Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

Después de la sustitución o reinstalación procedimiento del conjunto de cuerpo de válvula, debe realizar los procedimientos a continuación.

- Continuar aplicando junta líquida en los puntos de aplicación a la cubierta de cuerpo de válvula con ø2.5mm (. 0.0984in) de espesor.

Líquido Nombre de la pieza de junta:

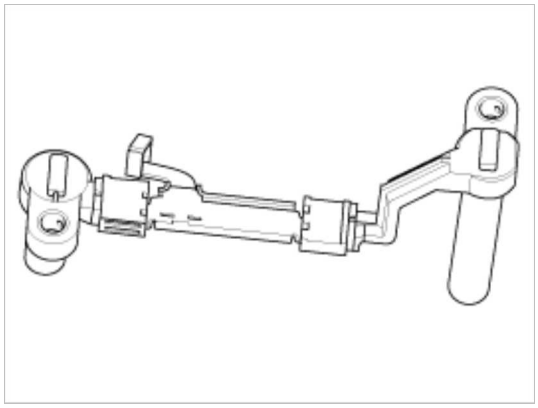
Threebond 1281B o LOCTITE FA-546

- La adición de fluido de transmisión automática. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)

Sistema automático de Transeje> Sistema Automático de Control de Transeje> velocidad de entrada del sensor> Descripción y funcionamiento

Descripción

sensor de velocidad de entrada es una unidad vital que mide la velocidad de rotación del eje de entrada en el interior del transeje y entrega las lecturas a la TCM. El sensor proporciona datos críticos de entrada que se utiliza en el control de realimentación, el control de embrague amortiguador, control ajuste de engranaje, control de la presión de línea, control de la presión de activación del embrague, y el análisis de fallos del sensor.



Sistema automático de Transeje> Sistema Automático de Control de Transeje> Sensor de velocidad de entrada> Especificaciones

Presupuesto

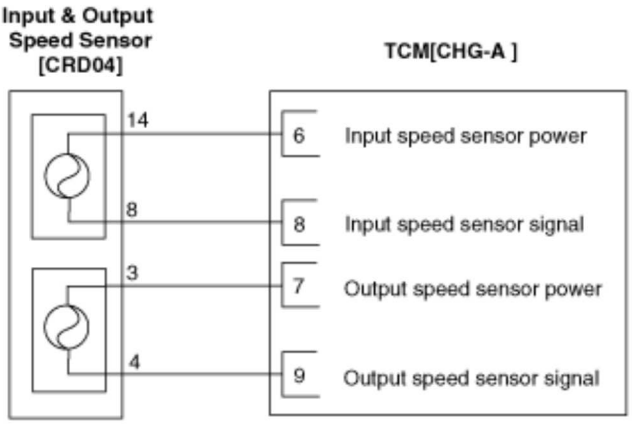
▹ Tipo: sensor de efecto Hall

Condición de funcionamiento [° C (° F)]		((-) 40 ~ 150)) -40 ~ 302
espacio de aire (mm) en.		(0,95 ~ 1,65) 0,037 0,065 ~
La tensión de salida (V)	Alto	1.18 ~ 1.68
	Bajo	0.59 ~ 0.84

Sistema de transmisión automática> Sistema Automático de Control de Transeje> Sensor de velocidad de entrada> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

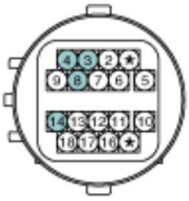
[Circuit Diagram]



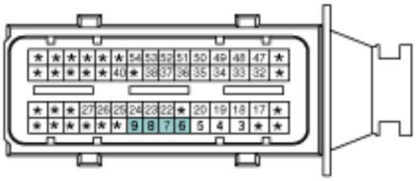
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
14	TCM CHG-A (6)	Input speed sensor power
8	TCM CHG-A (8)	Input speed sensor signal
3	TCM CHG-A (7)	Output speed sensor power
4	TCM CHG-A (9)	Output speed sensor signal

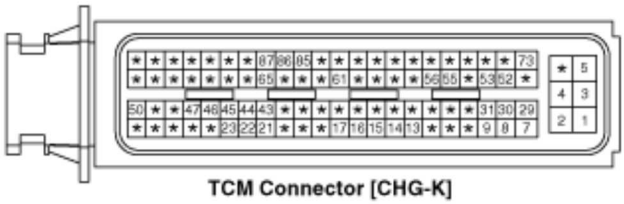
[Harness Connector]



Solenoid Valve Connector[CRD04]



TCM Connector [CHG-A]



TCM Connector [CHG-K]

Sistema> Sistema de control automático de transmisión automática transeje> Sensor de velocidad de entrada> Solución de problemas

la señal de forma de onda

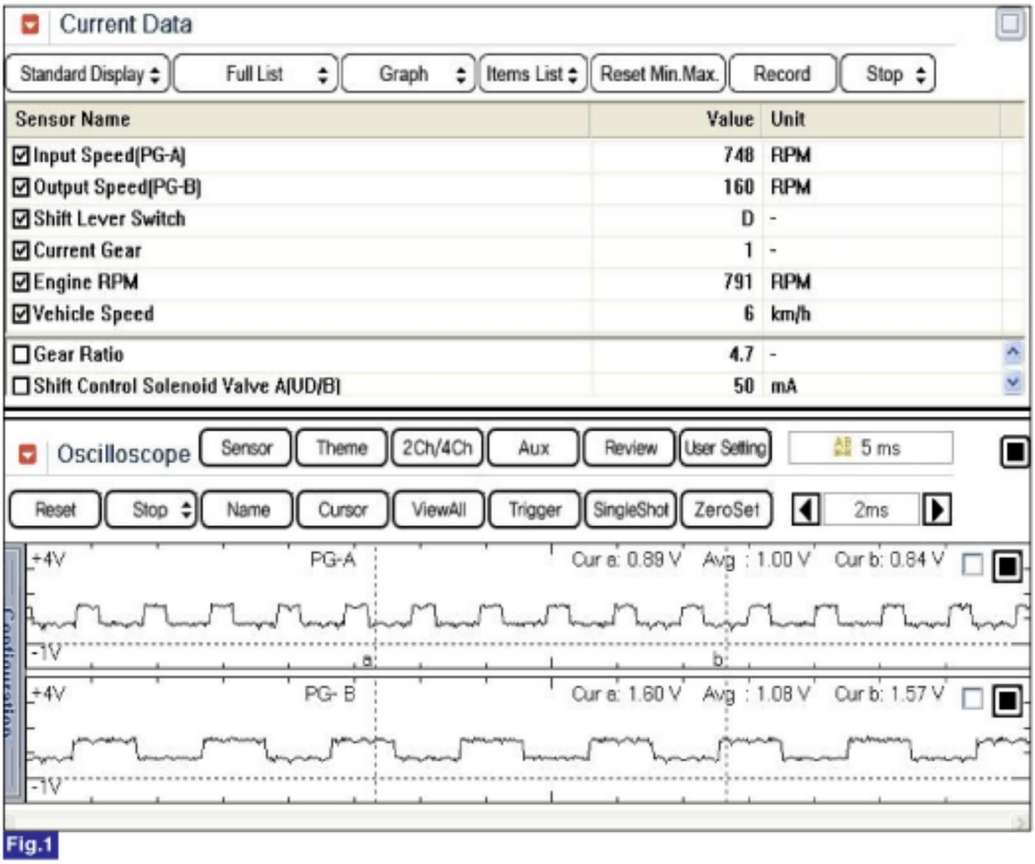


Fig.1

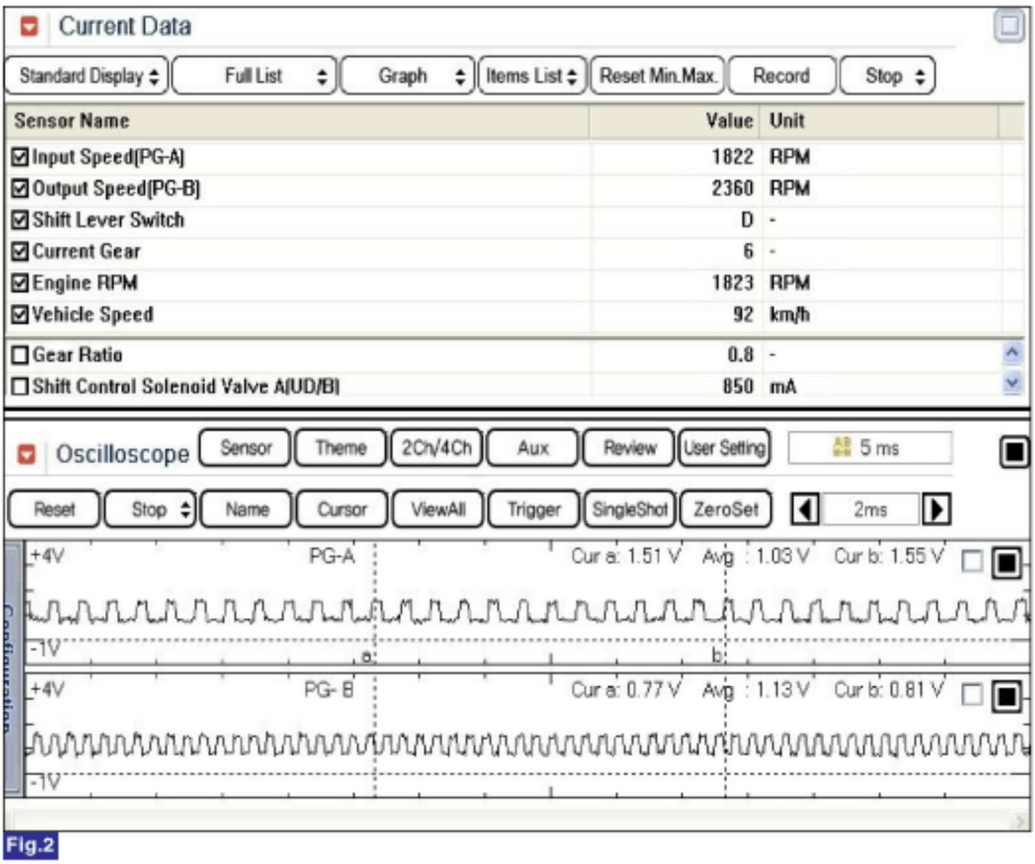


Fig.2

Fig 1) del sensor de velocidad de entrada / salida a baja velocidad Fig 2) del sensor

de velocidad de entrada / salida a alta velocidad

Sistema de transmisión automática> Sistema Automático de Control de Transeje> Sensor> Los procedimientos de reparación velocidad de entrada

Inspección

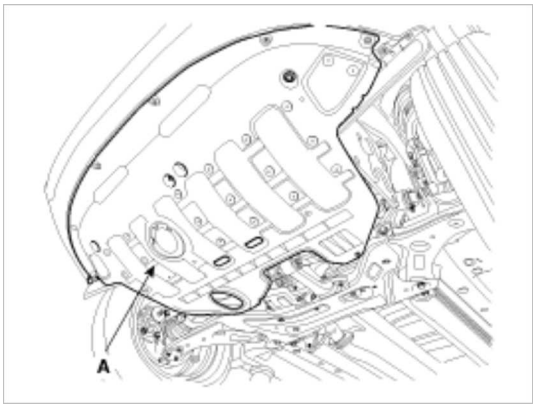
1. Compruebe la señal de forma de onda del sensor de velocidad de entrada y salida utilizando el GDS.

Especificación: Consulte la sección "Forma de onda de la señal".

Eliminación

1. Retire la batería y la bandeja de la batería. (Consulte "Sistema de carga" en el grupo de EE.)
2. Retire la cubierta en (A).

Par de apriete:
19,6 ~ 24,5 Nm (2,0 ~ 2,5 kgf.m, 14,5 ~ 18,1 lb-ft)



3. Sustituir nueva junta y el tapón después de drenar el fluido de transmisión automática quitando el tapón de drenaje. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)
4. Retirar la tapa del cuerpo de la válvula (A) y perno de anilla (B).

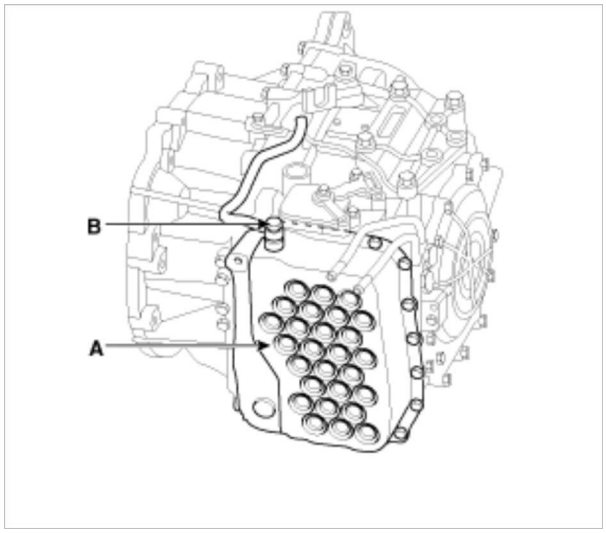
Par de apriete:
(A) 13,8 ~ 14.7Nm (1,3 ~ 1.5kgf.m, 9,4 ~ 10.8lb-ft) (B) 34,3 ~
44.1Nm (3,5 ~ 4.5kgf.m, 25,3 ~ 32.6lb-ft)

CAUTION

Siempre sustitución de la junta del perno de argolla utilizar uno nuevo cada vez que aflojar cáncamo.

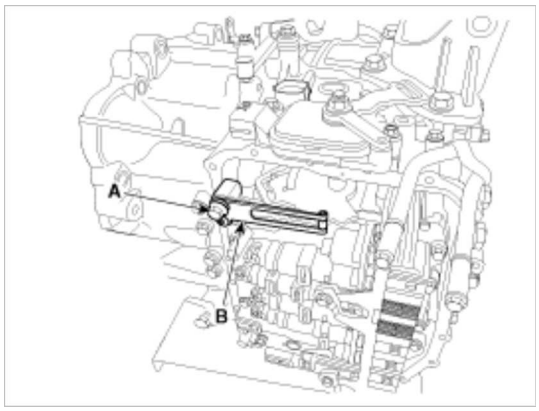
NOTE

Retire los pernos de instalación en el compartimiento del motor primera andthen eliminar otros bajo el vehículo.



5. Retirar la placa y el muelle de retención (A) después de retirar el perno.

Par de apriete:
24,5 ~ 35,3 Nm (2,5 ~ 3,6 kgf.m, 18,1 ~ 26,0 lb-ft)

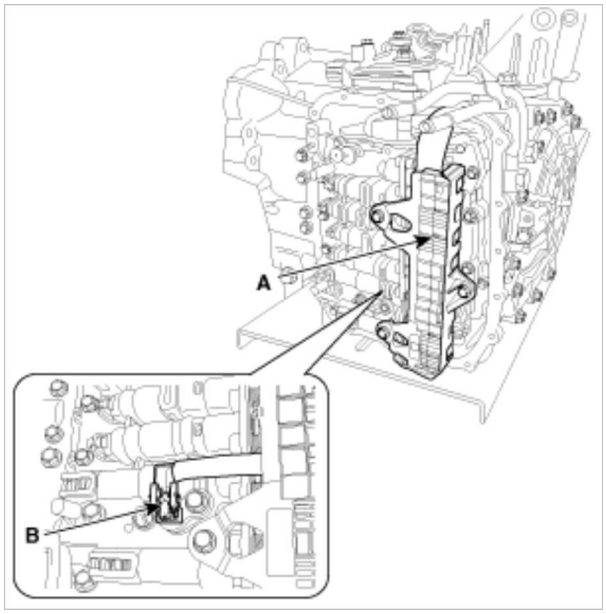


6. Quitar el tornillo (3ea) después de desconectar el conector de la válvula solenoide (A) y el conector del sensor de temperatura del aceite (B).

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

CAUTION

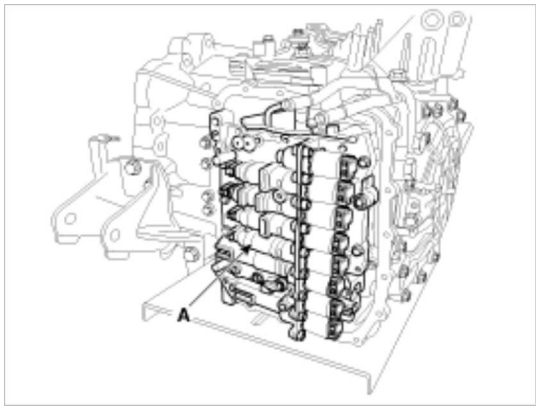
Tenga cuidado de no dañar el conector de cierre del arnés.



7. Retire el conjunto del cuerpo de la válvula (A).

Par de apriete:

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

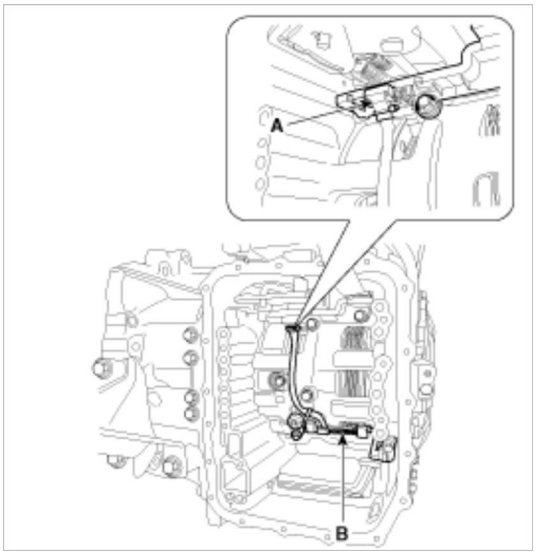


8. Desconectar el conector del sensor de entrada y velocidad de salida (A).

9. Retirar el sensor de velocidad de entrada y de salida (B) después de retirar los tornillos (2EA).

Par de apriete:

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



Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

Después de la sustitución o reinstalación procedimiento del conjunto de cuerpo de válvula, debe realizar los procedimientos a continuación.

- Continuar aplicando junta líquida en los puntos de aplicación a la cubierta de cuerpo de válvula con ø2.5mm (. 0.0984in) de espesor.

  Líquido Nombre de la pieza de junta:

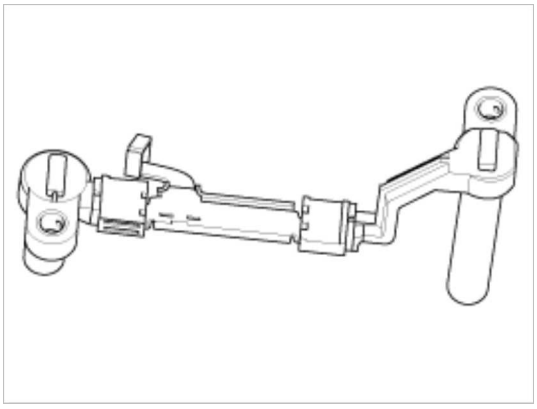
  Threebond 1281B o LOCTITE FA-546

- La adición de fluido de transmisión automática. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)

Sistema> Sistema automático de transmisión automática transeje de control> sensor de velocidad de > Descripción y funcionamiento

Descripción

El sensor de velocidad de salida es una unidad vital que mide la velocidad de rotación del eje de eje de la turbina y la salida del transeje, y entrega las lecturas a la TCM. El sensor proporciona datos críticos de entrada que se utiliza en el control de realimentación, el control de embrague amortiguador, control ajuste de engranaje, control de la presión de línea, control de la presión de activación del embrague, y el análisis de fallos del sensor.



Sistema> Sistema automático de transmisión automática transeje de control> sensor de velocidad de > Presupuesto

Presupuesto

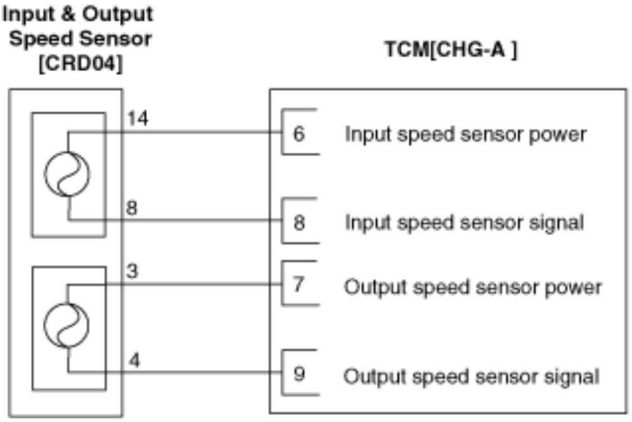
▹ **Tipo: sensor de efecto Hall**

Condición de funcionamiento [° C (° F)]		((-) 40 ~ 150)) -40 ~ 302
espacio de aire (mm) en.		(0,25 ~ 0,7) 0,01 ~ 0.027
Tensión de salida	Alto	1.18 ~ 1.68
	Bajo	0.59 ~ 0.84

Sistema> Sistema automático de transmisión automática transeje de control> sensor de velocidad de
> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

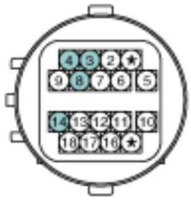
[Circuit Diagram]



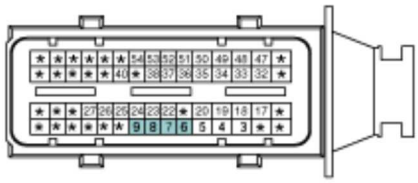
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
14	TCM CHG-A (6)	Input speed sensor power
8	TCM CHG-A (8)	Input speed sensor signal
3	TCM CHG-A (7)	Output speed sensor power
4	TCM CHG-A (9)	Output speed sensor signal

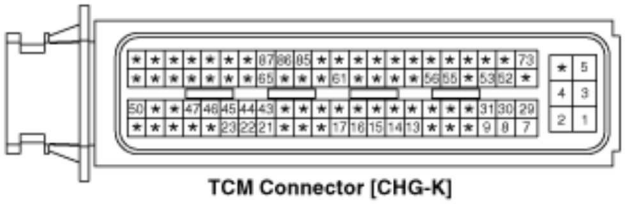
[Harness Connector]



Solenoid Valve Connector[CRD04]



TCM Connector [CHG-A]



TCM Connector [CHG-K]

Sistema> Sistema automático de transmisión automática transeje de control> sensor de velocidad de
> Solución de problemas

la señal de forma de onda

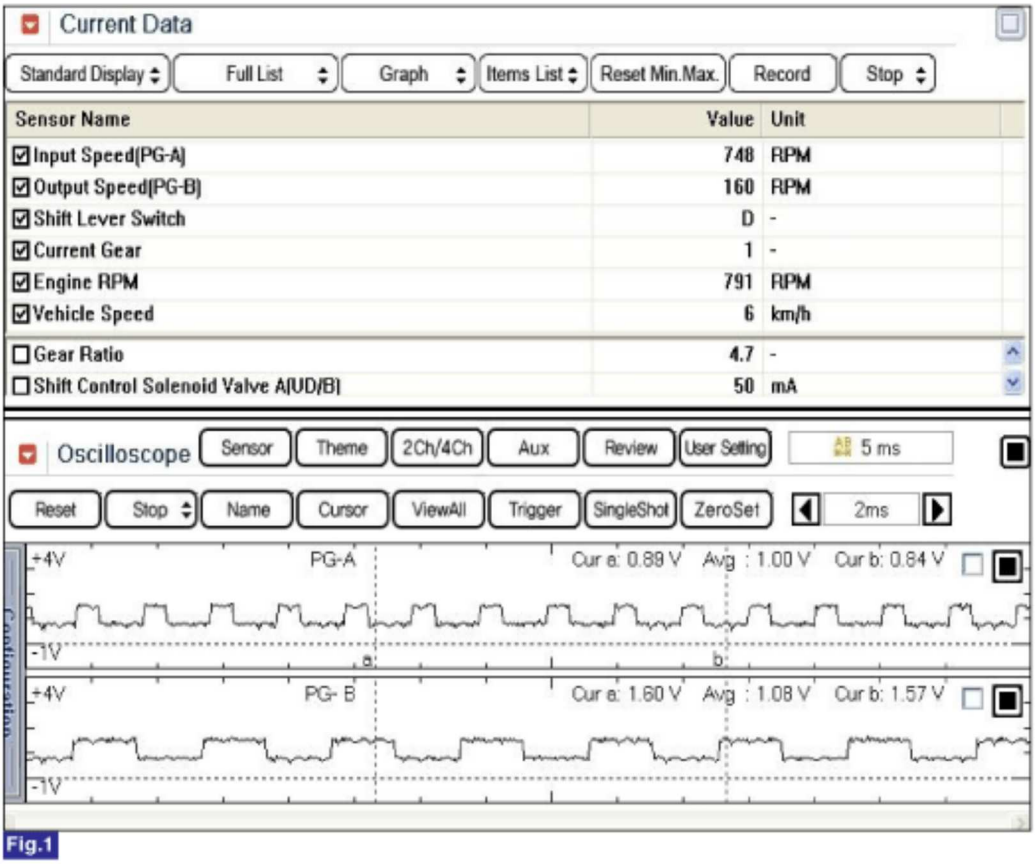


Fig.1

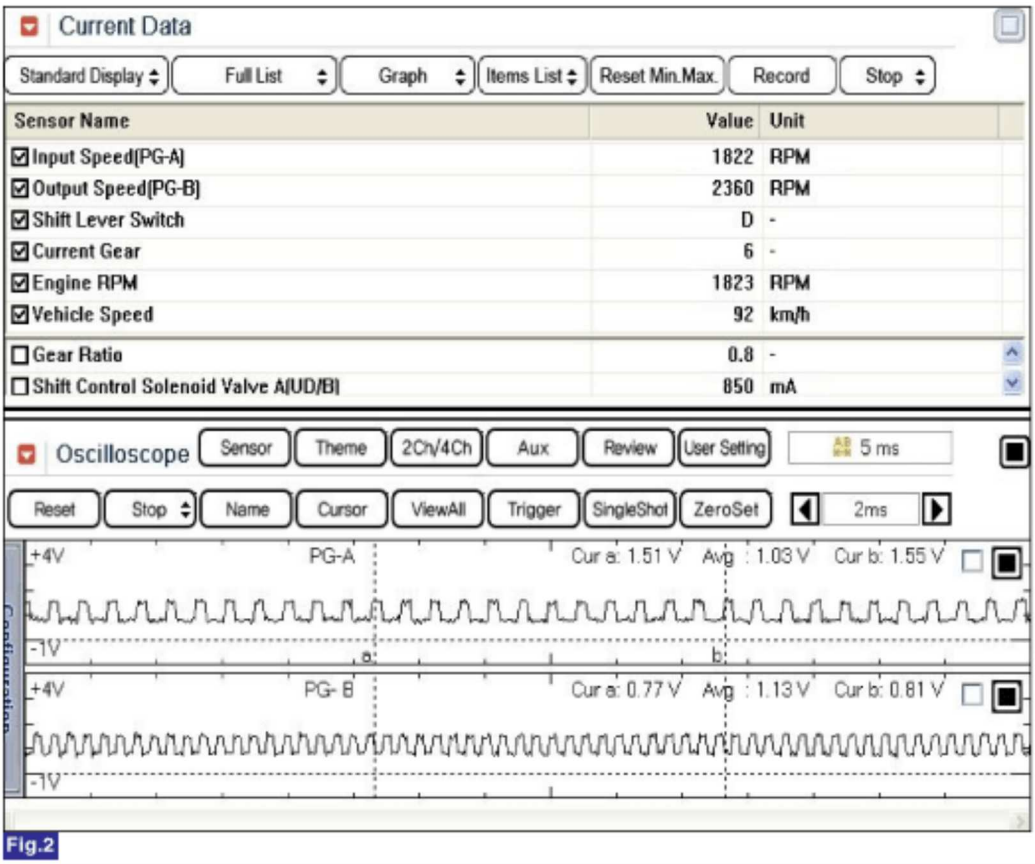


Fig.2

Fig 1) del sensor de velocidad de entrada / salida a baja velocidad Fig 2) del sensor

de velocidad de entrada / salida a alta velocidad

Sistema> Sistema automático de transmisión automática transeje de control> sensor de velocidad de
> Los procedimientos de reparación

Inspección

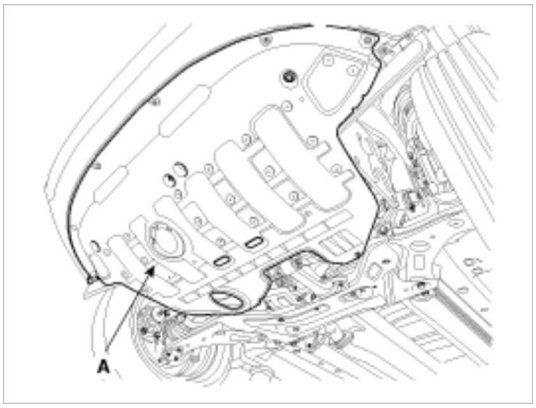
1. Compruebe la señal de forma de onda del sensor de velocidad de entrada y salida utilizando el GDS.

Especificación: Consulte la sección "Forma de onda de la señal".

Eliminación

1. Retire la batería y la bandeja de la batería. (Consulte "Sistema de carga" en el grupo de EE.)
2. Retire la cubierta en (A).

Par de apriete:
19,6 ~ 24,5 Nm (2,0 ~ 2,5 kgf.m, 14,5 ~ 18,1 lb-ft)



3. Sustituir nueva junta y el tapón después de drenar el fluido de transmisión automática quitando el tapón de drenaje. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)
4. Retirar la tapa del cuerpo de la válvula (A) y perno de anilla (B).

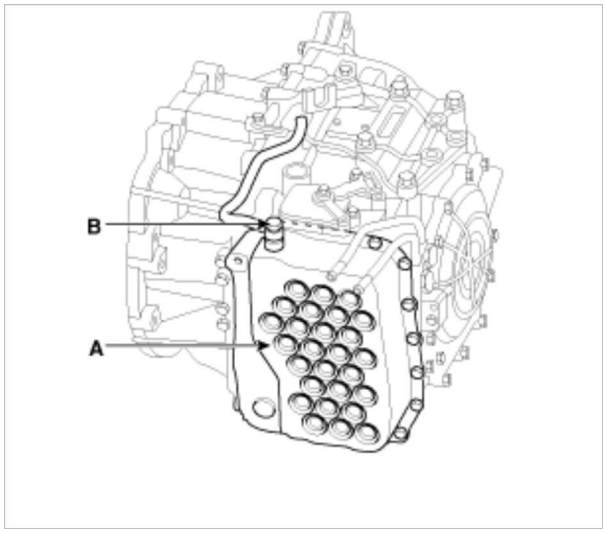
Par de apriete:
(A) 13,8 ~ 14.7Nm (1,3 ~ 1.5kgf.m, 9,4 ~ 10.8lb-ft) (B) 34,3 ~
44.1Nm (3,5 ~ 4.5kgf.m, 25,3 ~ 32.6lb-ft)

CAUTION

Siempre sustitución de la junta del perno de argolla utilizar uno nuevo cada vez que aflojar cáncamo.

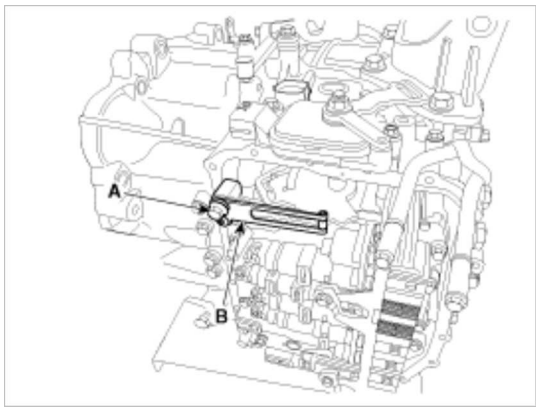
NOTE

Retire los pernos de instalación en el compartimiento del motor y la primera.



5. Retirar la placa y el muelle de retención (A) después de retirar el perno.

Par de apriete:
24,5 ~ 35,3 Nm (2,5 ~ 3,6 kgf.m, 18,1 ~ 26,0 lb-ft)

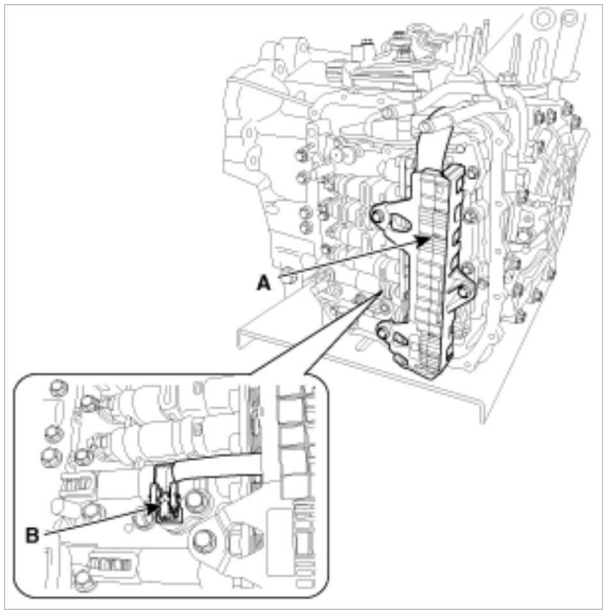


6. Quitar el tornillo (3ea) después de desconectar el conector de la válvula solenoide (A) y el conector del sensor de temperatura del aceite (B).

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

CAUTION

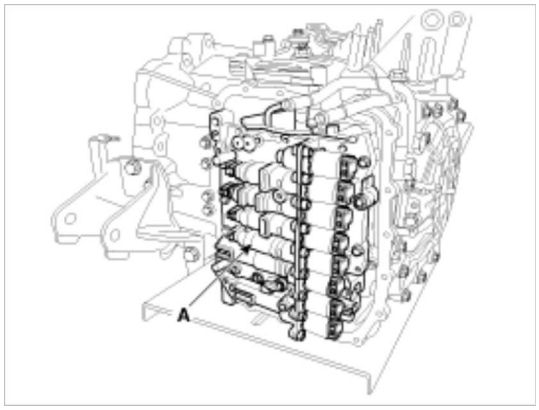
Tenga cuidado de no dañar el conector de cierre del arnés.



7. Retire el conjunto del cuerpo de la válvula (A).

Par de apriete:

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

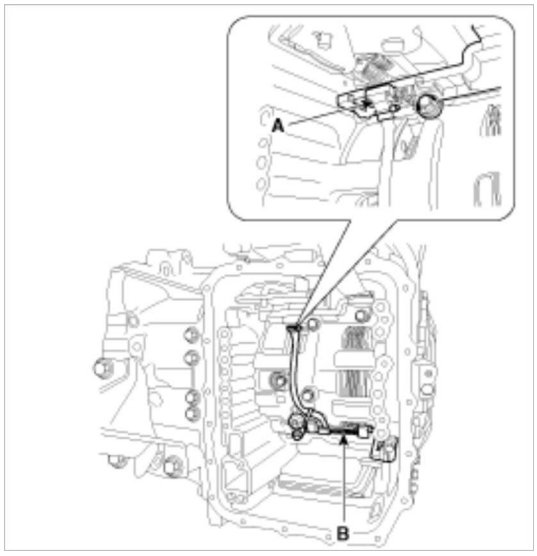


8. Desconectar el conector del sensor de entrada y velocidad de salida (A).

9. Retirar el sensor de velocidad de entrada y de salida (B) después de retirar los tornillos (2EA).

Par de apriete:

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



Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

Después de la sustitución o reinstalación procedimiento del conjunto de cuerpo de válvula, debe realizar los procedimientos a continuación.

- Continuar aplicando junta líquida en los puntos de aplicación a la cubierta de cuerpo de válvula con ø2.5mm (. 0.0984in) de espesor.

  Líquido Nombre de la pieza de junta:

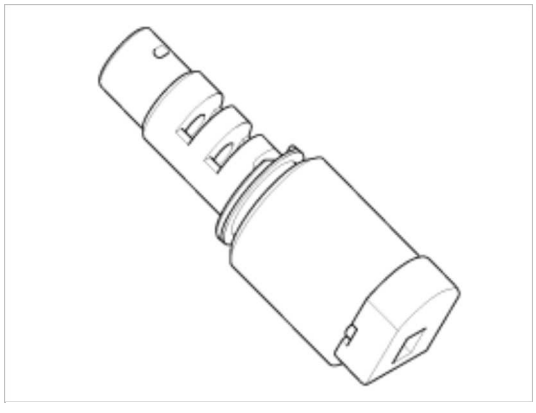
  Threebond 1281B o LOCTITE FA-546

- La adición de fluido de transmisión automática. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> convertidor de par de control del solenoide de la válvula (T / CON_VFS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

Torque de control del convertidor válvula de solenoide (T / CON_VFS) está unido al cuerpo de la válvula. Esta válvula de solenoide de fuerza variable controla directamente la presión hidráulica en el interior del convertidor de par.



Sistema automático Transaxle> Sistema Automático de Control de Transaxle> convertidor de par control de la válvula de solenoide (T / CON_VFS)> Especificaciones

Presupuesto

VFS de control directo [T / CON]

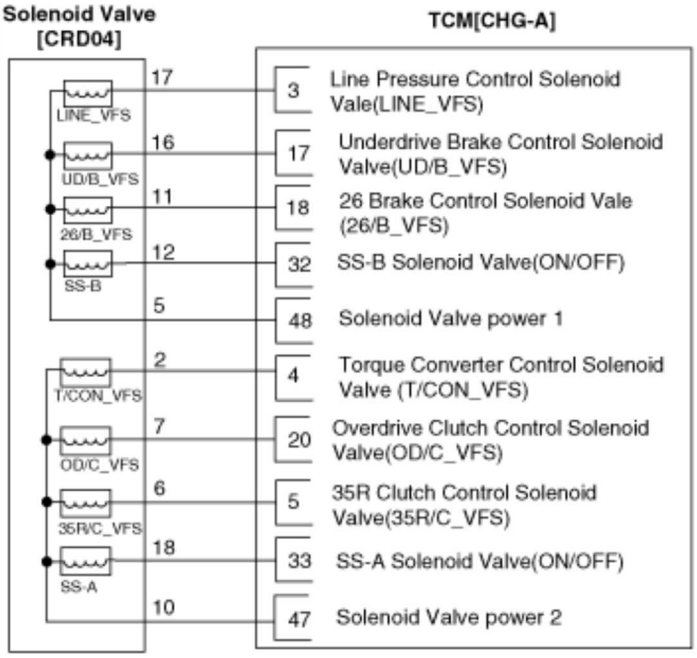
▹ Tipo de control: Tipo de baja normal

Control de kpa presión (kgf / cm², psi)	9,81 ~ 500.14 (0,1 ~ ~ 5.1,1.42 72.54)
Valor de la corriente (mA)	50 ~ 850
La resistencia interna (Ω)	5.1

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> convertidor de par de control del solenoide de la válvula (T / CON_VFS)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

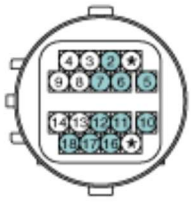
[Circuit Diagram]



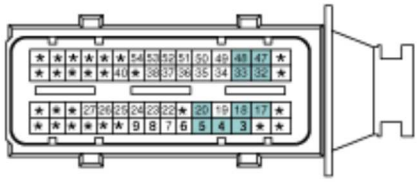
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
17	TCM CHG-A (3)	Line Pressure Control Solenoid Vale (LINE_VFS)
16	TCM CHG-A (17)	Underdrive Brake Control Solenoid Valve(UD/B_VFS)
11	TCM CHG-A (18)	26 Brake Control Solenoid Vale(26/B_VFS)
12	TCM CHG-A (32)	SS-B Solenoid Valve(ON/OFF)
5	TCM CHG-A (48)	Solenoid Valve power 1
2	TCM CHG-A (4)	Torque Converter Control Solenoid Valve(T/CON_VFS)
7	TCM CHG-A (20)	Overdrive Clutch Control Solenoid Valve(OD/C_VFS)
6	TCM CHG-A (5)	35R Clutch Control Solenoid Valve(35R/C_VFS)
18	TCM CHG-A (33)	SS-A Solenoid Valve(ON/OFF)
10	TCM CHG-A (47)	Solenoid Valve power 2

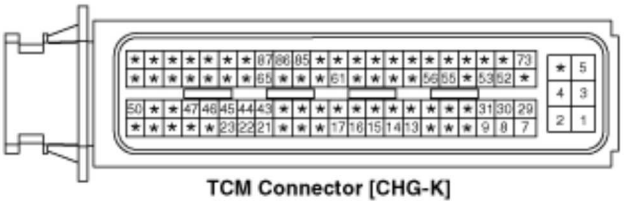
[Harness Connector]



Solenoid Valve Connector [CRD04]



TCM Connector [CHG-A]



TCM Connector [CHG-K]

Sistema de transmisión automática> Sistema Automático de Control Transeje> convertidor de par de control del solenoide de la válvula (T / CON_VFS)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Coloque el encendido en posición OFF.
2. Desconectar el conector del sensor de temperatura del aceite.
3. Mida la resistencia entre el terminal de señal del sensor y terminal de tierra del sensor.
4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Eliminación

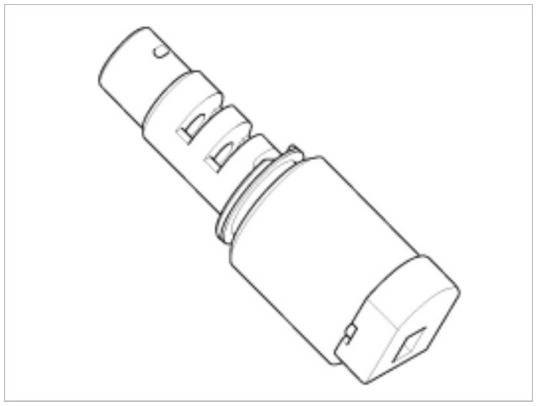
NOTE

Sustitución de un válvula on / off de solenoide (SS-A, SS-B) no requiere ajuste adicional de la presión hidráulica; sin embargo, tendrá que ser ajustado después de la sustitución de la válvula de solenoide VFS la presión hidráulica. Si la sustitución de la válvula de solenoide VFS; también sustituir el conjunto del cuerpo de la válvula. (Consulte la sección "Cuerpo de la válvula" en este grupo)

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> 26 de freno de control del solenoide de la válvula (26 / B_VFS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

válvula de control de solenoide 26 de freno (26 / B_VFS) está unido al cuerpo de la válvula. Esta válvula de solenoide de fuerza variable controla directamente la presión hidráulica en el interior del freno 26.



Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> 26 Brake Control válvula de solenoide (26 / B_VFS)> Especificaciones

Presupuesto

VFS de control directo [26 / B]

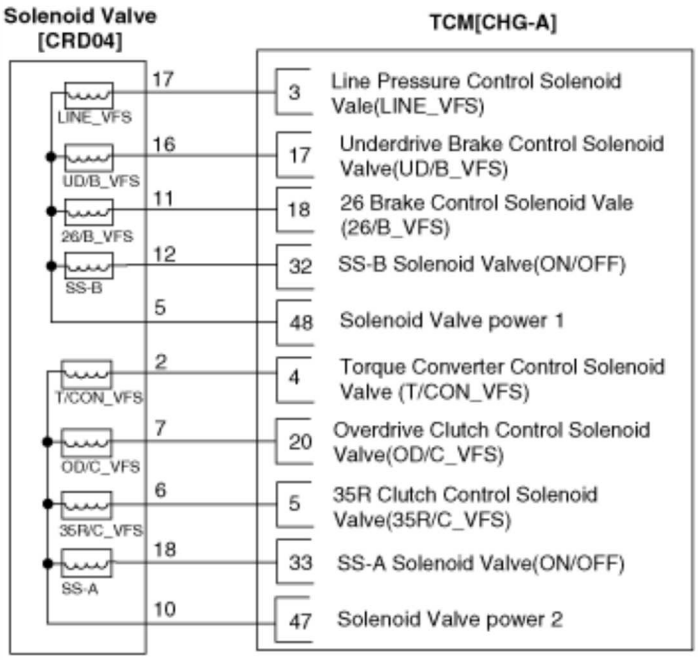
▹ **Tipo de control: Tipo de baja normal**

Control de kpa presión (kgf / cm², psi)	9,81 ~ 500,14 (0,1 ~ 5,1, 1,42 ~ 72,54)
Valor de la corriente (mA)	50 ~ 850
La resistencia interna (Ω)	5.1

Sistema de cambio automático> Sistema> 26 Brake Control válvula de solenoide (26 / B_VFS)> Diagramas esquemáticos de control automático Transaxle

Diagrama de circuito

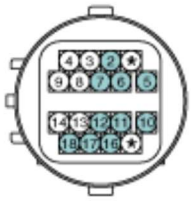
[Circuit Diagram]



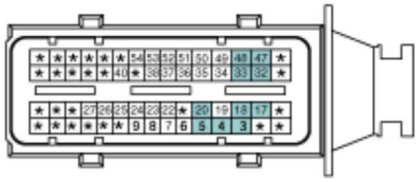
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
17	TCM CHG-A (3)	Line Pressure Control Solenoid Vale (LINE_VFS)
16	TCM CHG-A (17)	Underdrive Brake Control Solenoid Valve(UD/B_VFS)
11	TCM CHG-A (18)	26 Brake Control Solenoid Vale(26/B_VFS)
12	TCM CHG-A (32)	SS-B Solenoid Valve(ON/OFF)
5	TCM CHG-A (48)	Solenoid Valve power 1
2	TCM CHG-A (4)	Torque Converter Control Solenoid Valve(T/CON_VFS)
7	TCM CHG-A (20)	Overdrive Clutch Control Solenoid Valve(OD/C_VFS)
6	TCM CHG-A (5)	35R Clutch Control Solenoid Valve(35R/C_VFS)
18	TCM CHG-A (33)	SS-A Solenoid Valve(ON/OFF)
10	TCM CHG-A (47)	Solenoid Valve power 2

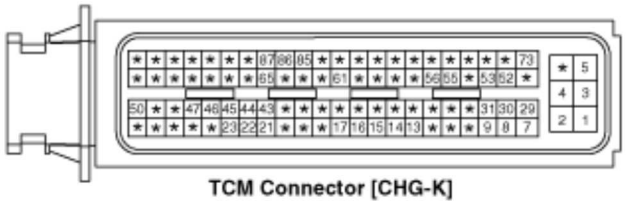
[Harness Connector]



Solenoid Valve Connector [CRD04]



TCM Connector [CHG-A]



TCM Connector [CHG-K]

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> 26 Brake Control válvula de solenoide (26 / B_VFS)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Coloque el encendido en posición OFF.

2. Desconectar el conector del sensor de temperatura del aceite.

3. Mida la resistencia entre el terminal de señal del sensor y terminal de tierra del sensor.

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Eliminación

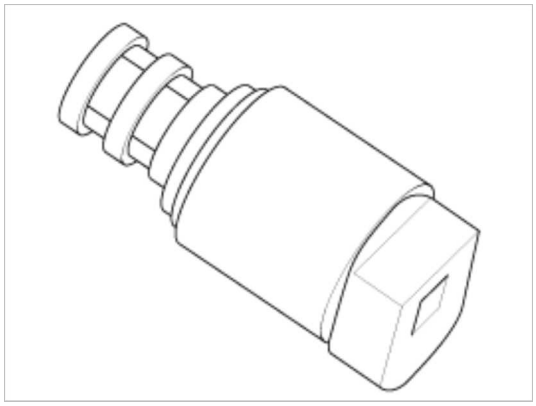
NOTE

Sustitución de un válvula on / off de solenoide (SS-A, SS-B) no requiere ajuste adicional de la presión hidráulica; sin embargo, tendrá que ser ajustado después de la sustitución de la válvula de solenoide VFS la presión hidráulica. Si la sustitución de la válvula de solenoide VFS; también sustituir el conjunto del cuerpo de la válvula. (Consulte la sección "Cuerpo de la válvula" en este grupo)

Sistema> Sistema automático de transmisión automática transeje de control> Presión Línea de control del solenoide Vale> Descripción y funcionamiento

Descripción

válvula de solenoide de control de presión de la línea se une al cuerpo de la válvula. Esta válvula de solenoide de fuerza variable controla directamente la presión hidráulica dentro de la presión de la línea.



Sistema de transmisión automática> Sistema Automático de Control de Transeje> Línea de control del solenoide de presión Vale> Especificaciones

Presupuesto

VFS control directo [presión de la línea]

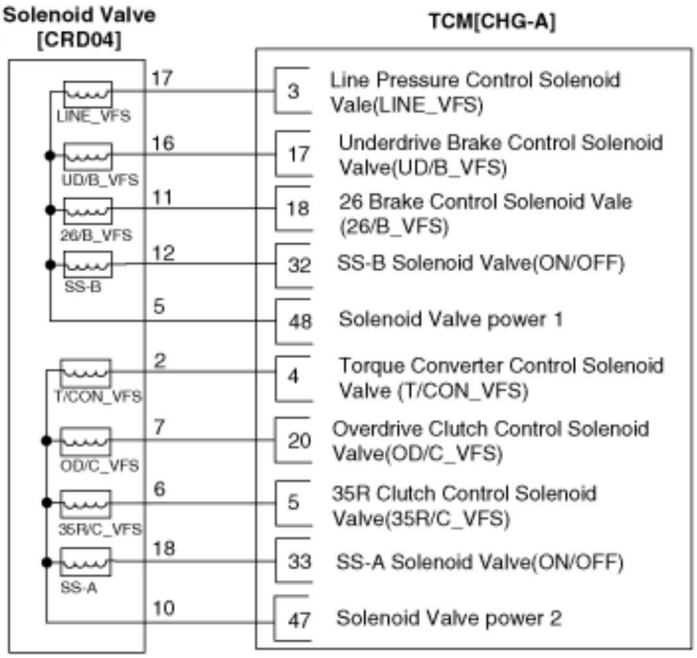
▹ **Tipo de control: Tipo de baja normal**

Control de kpa presión (kgf / cm², psi)	500.14 ~ 9,81 (5,1 ~ ~ 0.1,72.54 1.42)
Valor de la corriente (mA)	50 ~ 850
La resistencia interna (Ω)	5.1

Sistema> Sistema automático de transmisión automática transeje de control> Control de Presión de Línea solenoide Vale> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

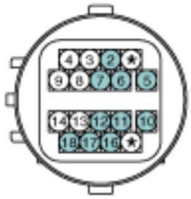
[Circuit Diagram]



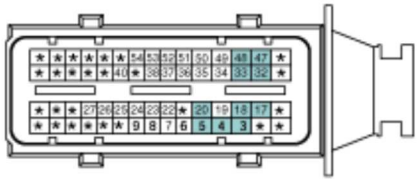
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
17	TCM CHG-A (3)	Line Pressure Control Solenoid Vale (LINE_VFS)
16	TCM CHG-A (17)	Underdrive Brake Control Solenoid Valve(UD/B_VFS)
11	TCM CHG-A (18)	26 Brake Control Solenoid Vale(26/B_VFS)
12	TCM CHG-A (32)	SS-B Solenoid Valve(ON/OFF)
5	TCM CHG-A (48)	Solenoid Valve power 1
2	TCM CHG-A (4)	Torque Converter Control Solenoid Valve(T/CON_VFS)
7	TCM CHG-A (20)	Overdrive Clutch Control Solenoid Valve(OD/C_VFS)
6	TCM CHG-A (5)	35R Clutch Control Solenoid Valve(35R/C_VFS)
18	TCM CHG-A (33)	SS-A Solenoid Valve(ON/OFF)
10	TCM CHG-A (47)	Solenoid Valve power 2

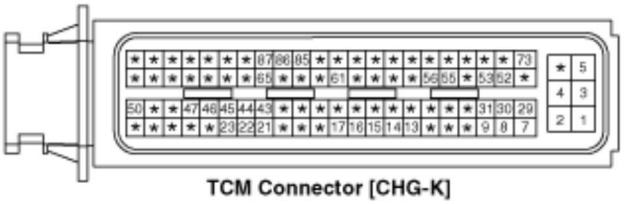
[Harness Connector]



Solenoid Valve Connector [CRD04]



TCM Connector [CHG-A]



TCM Connector [CHG-K]

Sistema> Sistema automático de transmisión automática transeje de control> Línea de control del solenoide de presión Vale> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Coloque el encendido en posición OFF.

2. Desconectar el conector del sensor de temperatura del aceite.

3. Mida la resistencia entre el terminal de señal del sensor y terminal de tierra del sensor.

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Eliminación

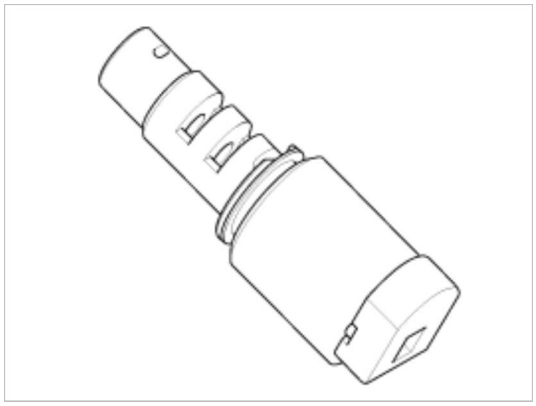
NOTE

Sustitución de un válvula on / off de solenoide (SS-A, SS-B) no requiere ajuste adicional de la presión hidráulica; sin embargo, tendrá que ser ajustado después de la sustitución de la válvula de solenoide VFS la presión hidráulica. Si la sustitución de la válvula de solenoide VFS; también sustituir el conjunto del cuerpo de la válvula. (Consulte la sección "Cuerpo de la válvula" en este grupo)

Sistema Automático Transaxle> Sistema Automático de Control de Transaxle> 35R embrague de control de válvula de solenoide (35R / C_VFS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

35R válvula solenoide de control del embrague (35R / C_VFS) está unido al cuerpo de la válvula. Esta válvula de solenoide de fuerza variable controla directamente la presión hidráulica en el interior del embrague 35R.



Sistema automático Transaxle> Sistema Automático de Control de Transaxle> 35R embrague de control de válvula de solenoide (35R / C_VFS)> Especificaciones

Presupuesto

VFS control directo [35R / C]

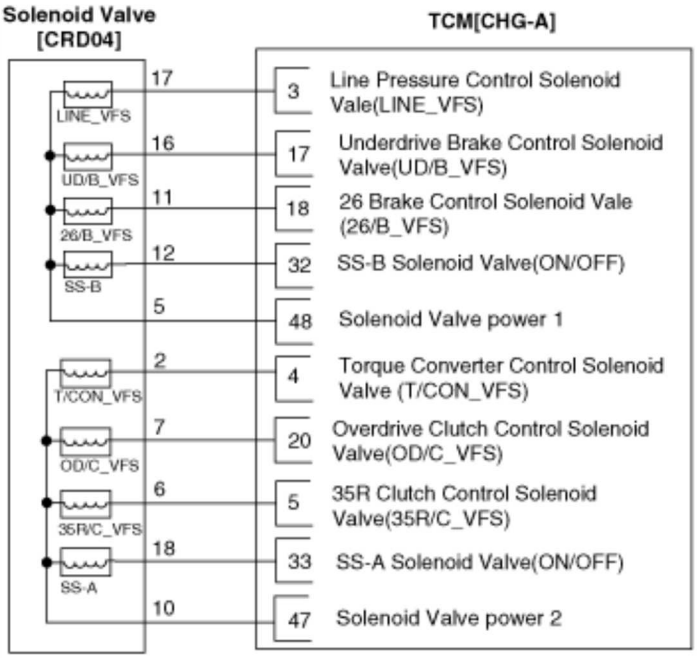
▹ **Tipo de control: Tipo de baja normal**

Control de kpa presión (kgf / cm², psi)	500.14 ~ 9,81 (5,1 ~ ~ 0.1,72.54 1.42)
Valor de la corriente (mA)	50 ~ 850
La resistencia interna (Ω)	5.1

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> 35R embrague de control del solenoide de la válvula (35R / C_VFS)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

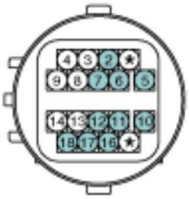
[Circuit Diagram]



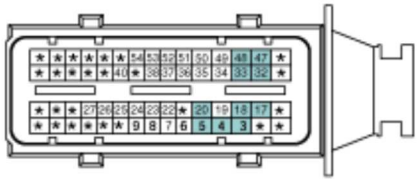
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
17	TCM CHG-A (3)	Line Pressure Control Solenoid Vale (LINE_VFS)
16	TCM CHG-A (17)	Underdrive Brake Control Solenoid Valve(UD/B_VFS)
11	TCM CHG-A (18)	26 Brake Control Solenoid Vale(26/B_VFS)
12	TCM CHG-A (32)	SS-B Solenoid Valve(ON/OFF)
5	TCM CHG-A (48)	Solenoid Valve power 1
2	TCM CHG-A (4)	Torque Converter Control Solenoid Valve(T/CON_VFS)
7	TCM CHG-A (20)	Overdrive Clutch Control Solenoid Valve(OD/C_VFS)
6	TCM CHG-A (5)	35R Clutch Control Solenoid Valve(35R/C_VFS)
18	TCM CHG-A (33)	SS-A Solenoid Valve(ON/OFF)
10	TCM CHG-A (47)	Solenoid Valve power 2

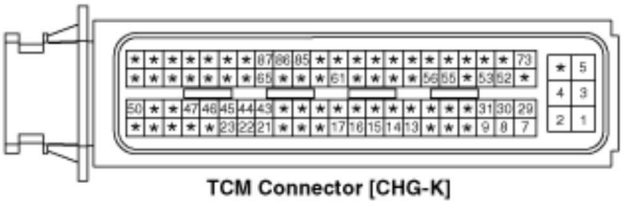
[Harness Connector]



Solenoid Valve Connector [CRD04]



TCM Connector [CHG-A]



TCM Connector [CHG-K]

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> 35R embrague de control de válvula de solenoide (/ C_VFS 35R)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Coloque el encendido en posición OFF.

2. Desconectar el conector del sensor de temperatura del aceite.

3. Mida la resistencia entre el terminal de señal del sensor y terminal de tierra del sensor.

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Eliminación

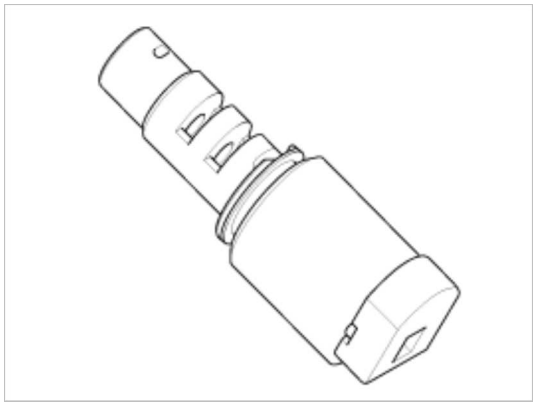
NOTE

Sustitución de un válvula on / off de solenoide (SS-A, SS-B) no requiere ajuste adicional de la presión hidráulica; sin embargo, tendrá que ser ajustado después de la sustitución de la válvula de solenoide VFS la presión hidráulica. Si la sustitución de la válvula de solenoide VFS; también sustituir el conjunto del cuerpo de la válvula. (Consulte la sección "Cuerpo de la válvula" en este grupo)

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> submarcha control de freno de la válvula solenoide (UD / B_VFS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

control de freno submarcha válvula de solenoide (UD / B_VFS) está unido al cuerpo de la válvula. Esta válvula de solenoide de fuerza variable controla directamente la presión hidráulica en el interior del freno underdrive.



Sistema automático Transaxle> Sistema Automático de Control de Transaxle> submarcha control de freno válvula de solenoide (UD / B_VFS)> Especificaciones

Presupuesto

VFS control directo [35R / C]

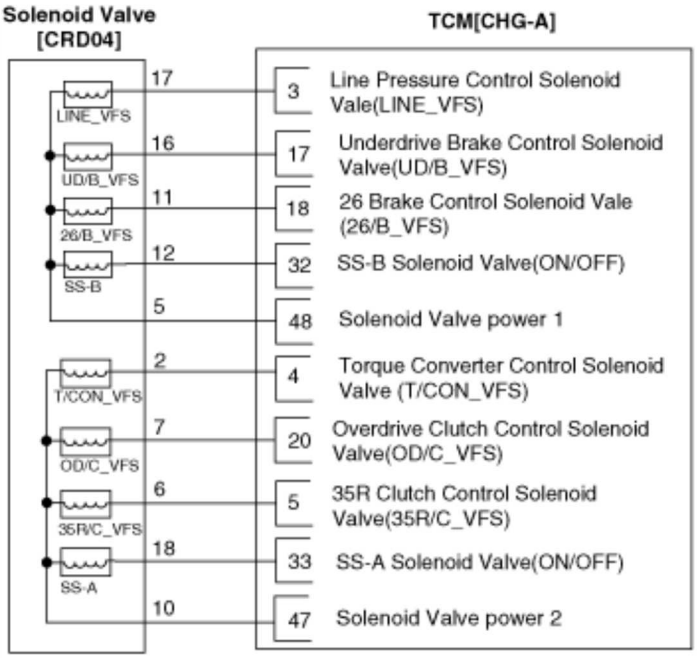
▹ **Tipo de control: Tipo de baja normal**

Control de kpa presión (kgf / cm², psi)	500.14 ~ 9,81 (5,1 ~ ~ 0.1,72.54 1.42)
Valor de la corriente (mA)	50 ~ 850
La resistencia interna (Ω)	5.1

Sistema automático Transaxle> Sistema Automático de Control de Transaxle> submarcha control de frenado en la válvula de solenoide (UD / B_VFS)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

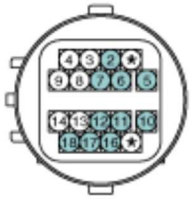
[Circuit Diagram]



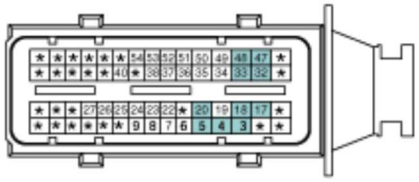
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
17	TCM CHG-A (3)	Line Pressure Control Solenoid Vale (LINE_VFS)
16	TCM CHG-A (17)	Underdrive Brake Control Solenoid Valve(UD/B_VFS)
11	TCM CHG-A (18)	26 Brake Control Solenoid Vale(26/B_VFS)
12	TCM CHG-A (32)	SS-B Solenoid Valve(ON/OFF)
5	TCM CHG-A (48)	Solenoid Valve power 1
2	TCM CHG-A (4)	Torque Converter Control Solenoid Valve(T/CON_VFS)
7	TCM CHG-A (20)	Overdrive Clutch Control Solenoid Valve(OD/C_VFS)
6	TCM CHG-A (5)	35R Clutch Control Solenoid Valve(35R/C_VFS)
18	TCM CHG-A (33)	SS-A Solenoid Valve(ON/OFF)
10	TCM CHG-A (47)	Solenoid Valve power 2

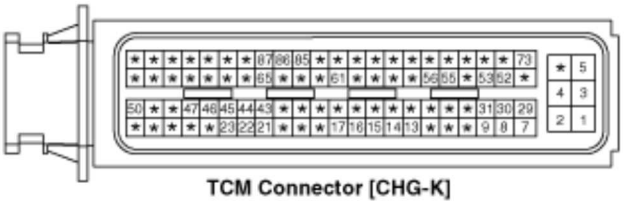
[Harness Connector]



Solenoid Valve Connector [CRD04]



TCM Connector [CHG-A]



TCM Connector [CHG-K]

Sistema automático Transaxle> Sistema Automático de Control de Transaxle> submarcha control de freno válvula de solenoide (/ B_VFS UD)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Coloque el encendido en posición OFF.

2. Desconectar el conector del sensor de temperatura del aceite.

3. Mida la resistencia entre el terminal de señal del sensor y terminal de tierra del sensor.

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Eliminación

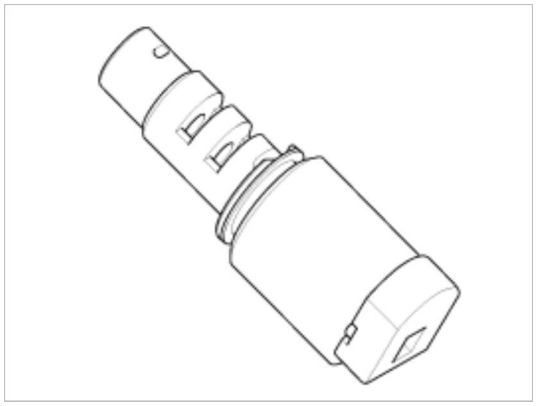
NOTE

Sustitución de un válvula on / off de solenoide (SS-A, SS-B) no requiere ajuste adicional de la presión hidráulica; sin embargo, tendrá que ser ajustado después de la sustitución de la válvula de solenoide VFS la presión hidráulica. Si la sustitución de la válvula de solenoide VFS; también sustituir el conjunto del cuerpo de la válvula. (Consulte la sección "Cuerpo de la válvula" en este grupo)

Sistema Automático Transaxle> Sistema Automático de Control de Transaxle> Overdrive embrague válvula solenoide de control (OD / C_VFS)> Descripción y funcionamiento

Descripción

la válvula de solenoide de control del embrague Overdrive (OD / C_VFS) está unido al cuerpo de la válvula. Esta válvula de solenoide de fuerza variable controla directamente la presión hidráulica en el interior del embrague de sobremarcha.



Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> Overdrive embrague válvula solenoide de control (OD / C_VFS)> Especificaciones

Presupuesto

VFS control directo [35R / C]

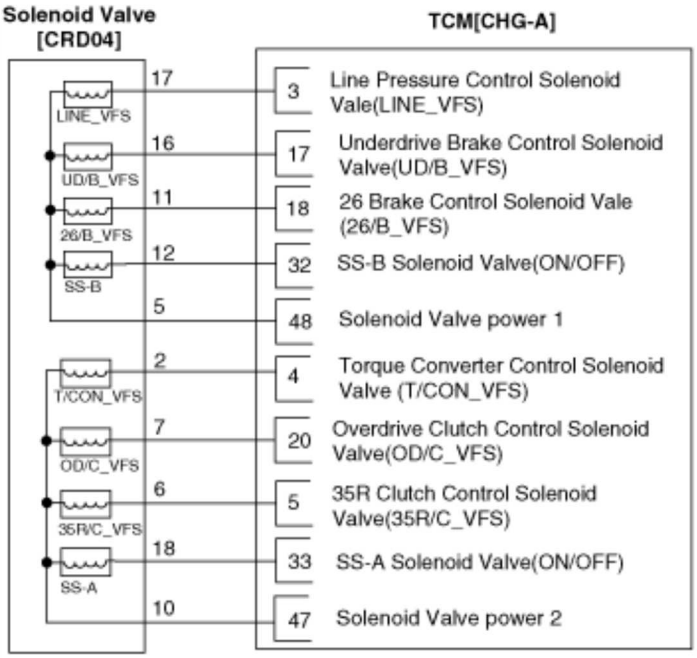
▹ **Tipo de control: Tipo de baja normal**

Control de kpa presión (kgf / cm², psi)	500.14 ~ 9,81 (5,1 ~ ~ 0.1,72.54 1.42)
Valor de la corriente (mA)	50 ~ 850
La resistencia interna (Ω)	5.1

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> Overdrive embrague válvula solenoide de control (OD / C_VFS)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

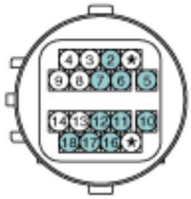
[Circuit Diagram]



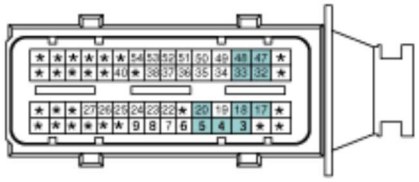
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
17	TCM CHG-A (3)	Line Pressure Control Solenoid Vale (LINE_VFS)
16	TCM CHG-A (17)	Underdrive Brake Control Solenoid Valve(UD/B_VFS)
11	TCM CHG-A (18)	26 Brake Control Solenoid Vale(26/B_VFS)
12	TCM CHG-A (32)	SS-B Solenoid Valve(ON/OFF)
5	TCM CHG-A (48)	Solenoid Valve power 1
2	TCM CHG-A (4)	Torque Converter Control Solenoid Valve(T/CON_VFS)
7	TCM CHG-A (20)	Overdrive Clutch Control Solenoid Valve(OD/C_VFS)
6	TCM CHG-A (5)	35R Clutch Control Solenoid Valve(35R/C_VFS)
18	TCM CHG-A (33)	SS-A Solenoid Valve(ON/OFF)
10	TCM CHG-A (47)	Solenoid Valve power 2

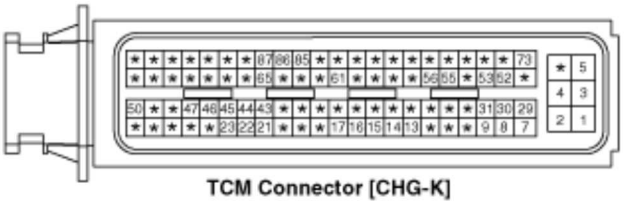
[Harness Connector]



Solenoid Valve Connector [CRD04]



TCM Connector [CHG-A]



TCM Connector [CHG-K]

Sistema automático Transaxle> Sistema Automático de Control de Transaxle> Overdrive embrague válvula solenoide de control (OD / C_VFS)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Coloque el encendido en posición OFF.

2. Desconectar el conector del sensor de temperatura del aceite.

3. Mida la resistencia entre el terminal de señal del sensor y terminal de tierra del sensor.

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

Eliminación

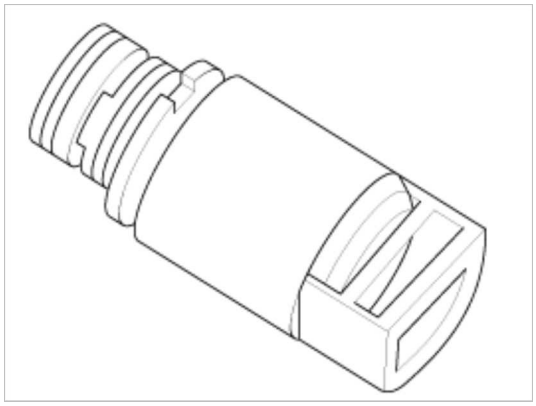
NOTE

Sustitución de un válvula on / off de solenoide (SS-A, SS-B) no requiere ajuste adicional de la presión hidráulica; sin embargo, tendrá que ser ajustado después de la sustitución de la válvula de solenoide VFS la presión hidráulica. Si la sustitución de la válvula de solenoide VFS; también sustituir el conjunto del cuerpo de la válvula. (Consulte la sección "Cuerpo de la válvula" en este grupo)

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> SS-A de la válvula solenoide (ON / OFF)> Descripción y funcionamiento

Descripción

SS-A de la válvula de solenoide está unido al cuerpo de válvula y es una válvula on / off de solenoide que se utiliza para cambiar de marcha. SS-A de la válvula de solenoide (ON / OFF) se instala en el cuerpo de la válvula.



Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> SS-A solenoide de la válvula (ON / OFF)> Especificaciones

Presupuesto

ON / OFF de la válvula solenoide (SS-A, SS-B)

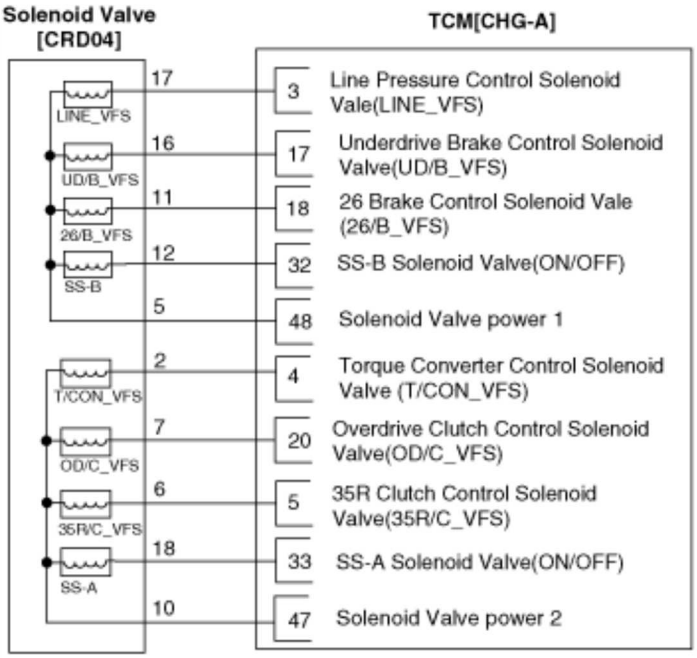
▹ **Tipo de control: Tipo de baja normal**

Control de kpa presión (kgf / cm², psi)	490,33 (5,0, 71,12)
La resistencia interna (Ω)	10 ~ 11

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> SS-A solenoide de la válvula (ON / OFF)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

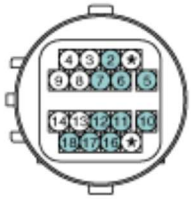
[Circuit Diagram]



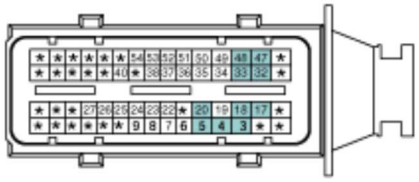
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
17	TCM CHG-A (3)	Line Pressure Control Solenoid Vale (LINE_VFS)
16	TCM CHG-A (17)	Underdrive Brake Control Solenoid Valve(UD/B_VFS)
11	TCM CHG-A (18)	26 Brake Control Solenoid Vale(26/B_VFS)
12	TCM CHG-A (32)	SS-B Solenoid Valve(ON/OFF)
5	TCM CHG-A (48)	Solenoid Valve power 1
2	TCM CHG-A (4)	Torque Converter Control Solenoid Valve(T/CON_VFS)
7	TCM CHG-A (20)	Overdrive Clutch Control Solenoid Valve(OD/C_VFS)
6	TCM CHG-A (5)	35R Clutch Control Solenoid Valve(35R/C_VFS)
18	TCM CHG-A (33)	SS-A Solenoid Valve(ON/OFF)
10	TCM CHG-A (47)	Solenoid Valve power 2

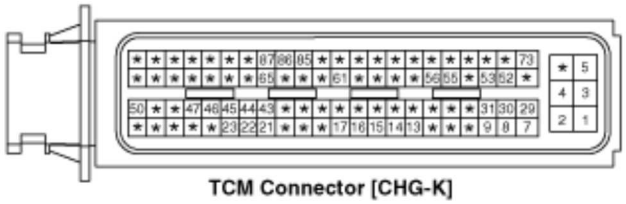
[Harness Connector]



Solenoid Valve Connector [CRD04]



TCM Connector [CHG-A]



TCM Connector [CHG-K]

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> SS-A solenoide de la válvula (ON / OFF)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Coloque el encendido en posición OFF.

2. Desconectar el conector del sensor de temperatura del aceite.

3. Mida la resistencia entre el terminal de señal del sensor y terminal de tierra del sensor.

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

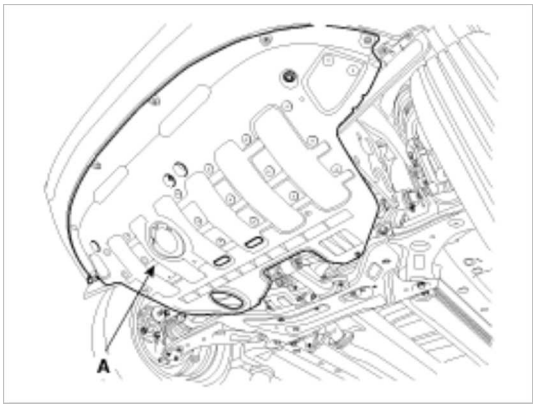
Eliminación

NOTE

Sustitución de un válvula on / off de solenoide (SS-A, SS-B) no requiere ajuste adicional de la presión hidráulica; sin embargo, tendrá que ser ajustado después de la sustitución de la válvula de solenoide VFS la presión hidráulica. Si la sustitución de la válvula de solenoide VFS; también sustituir el conjunto del cuerpo de la válvula. (Consulte la sección "Cuerpo de la válvula" en este grupo)

1. Retire la batería y la bandeja de la batería. (Consulte "Sistema de carga" en el grupo de EE.)
2. Retire la cubierta en (A).

Par de apriete:
19,6 ~ 24,5 Nm (2,0 ~ 2,5 kgf.m, 14,5 ~ 18,1 lb-ft)

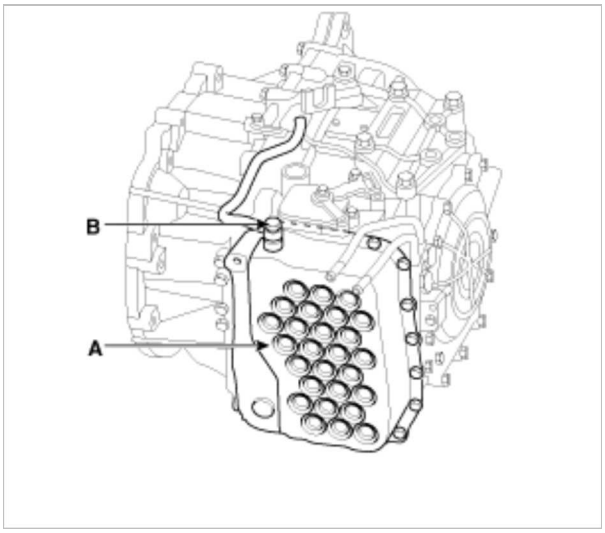


3. Sustituir nueva junta y el tapón después de drenar el fluido de transmisión automática quitando el tapón de drenaje. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)
4. Retirar la tapa del cuerpo de la válvula (A) y perno de anilla (B).

Par de apriete:
(A) 13,8 ~ 14.7Nm (1,3 ~ 1.5kgf.m, 9,4 ~ 10.8lb-ft) (B) 34,3 ~
44.1Nm (3,5 ~ 4.5kgf.m, 25,3 ~ 32.6lb-ft)

CAUTION

Siempre sustitución de la junta del perno de argolla utilizar uno nuevo cada vez que aflojar cáncamo.

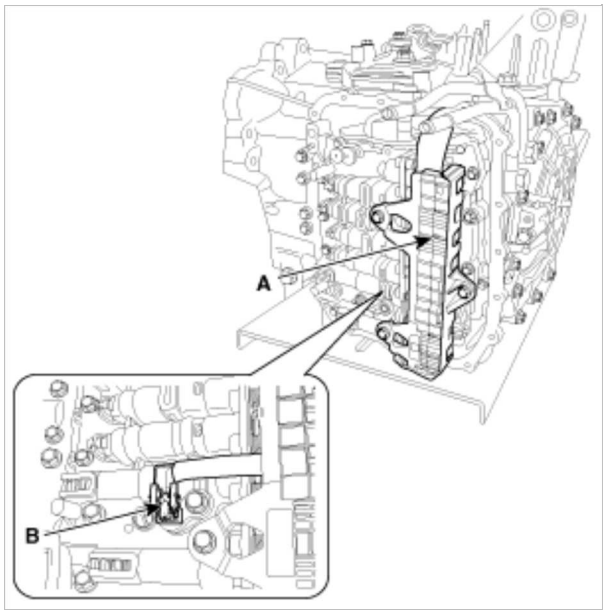


NOTE

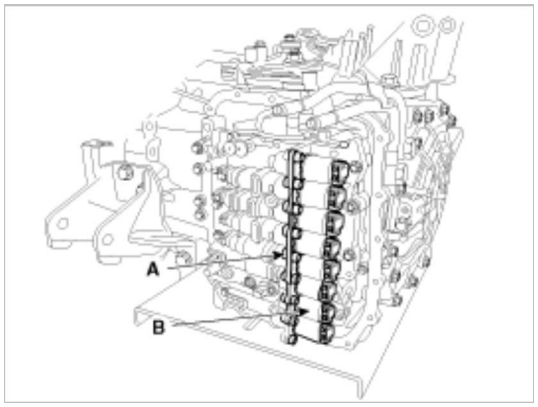
Retire los pernos de instalación en el compartimiento del motor y la primera

5. Quitar el tornillo (3ea) después de desconectar el conector de la válvula solenoide (A) y el conector del sensor de temperatura del aceite (B).

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



6. Retirar la válvula solenoide (B) después de retirar el soporte de solenoide (A).

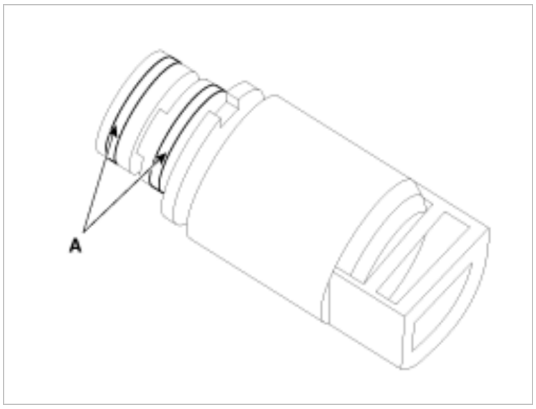


Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Al instalar, aplicar el aceite ATF o vaselina blanca a la junta tórica (A) no debe ser dañado.



- Continuar aplicando junta líquida en los puntos de aplicación a la cubierta de cuerpo de válvula con ø2.5mm (. 0.0984in) de espesor.

Líquido Nombre de la pieza de junta:

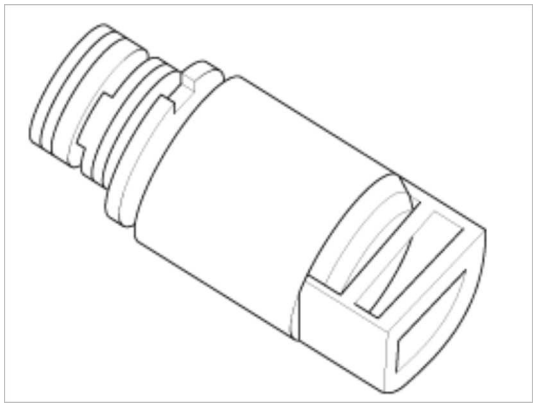
Threebond 1281B o LOCTITE FA-546

- La adición de fluido de transmisión automática. (Consulte "sistema de cambio automático" en este grupo).

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> SS-B de la válvula solenoide (ON / OFF)> Descripción y funcionamiento

Descripción

válvula de solenoide SS-B está unido al cuerpo de válvula y es una válvula on / off de solenoide que se utiliza para cambiar de marcha. válvula de SS-B de solenoide (ON / OFF) se instala en el cuerpo de la válvula.



Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> SS-B solenoide de la válvula (ON / OFF)> Especificaciones

Presupuesto

ON / OFF de la válvula solenoide (SS-A, SS-B)

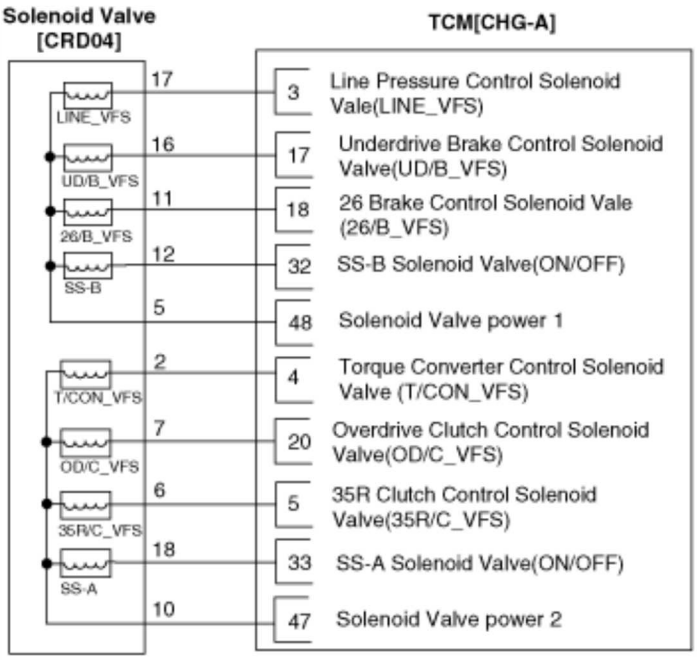
▹ **Tipo de control: Tipo de baja normal**

Control de kpa presión (kgf / cm², psi)	490,33 (5,0, 71,12)
La resistencia interna (Ω)	10 ~ 11

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> SS-B solenoide de la válvula (ON / OFF)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

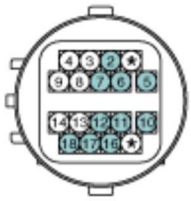
[Circuit Diagram]



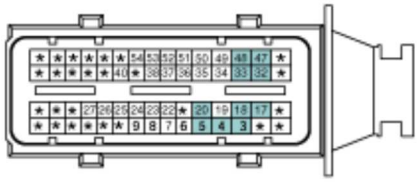
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
17	TCM CHG-A (3)	Line Pressure Control Solenoid Vale (LINE_VFS)
16	TCM CHG-A (17)	Underdrive Brake Control Solenoid Valve(UD/B_VFS)
11	TCM CHG-A (18)	26 Brake Control Solenoid Vale(26/B_VFS)
12	TCM CHG-A (32)	SS-B Solenoid Valve(ON/OFF)
5	TCM CHG-A (48)	Solenoid Valve power 1
2	TCM CHG-A (4)	Torque Converter Control Solenoid Valve(T/CON_VFS)
7	TCM CHG-A (20)	Overdrive Clutch Control Solenoid Valve(OD/C_VFS)
6	TCM CHG-A (5)	35R Clutch Control Solenoid Valve(35R/C_VFS)
18	TCM CHG-A (33)	SS-A Solenoid Valve(ON/OFF)
10	TCM CHG-A (47)	Solenoid Valve power 2

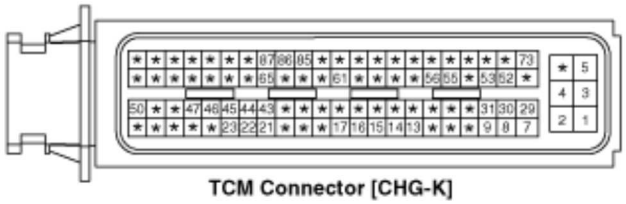
[Harness Connector]



Solenoid Valve Connector [CRD04]



TCM Connector [CHG-A]



TCM Connector [CHG-K]

Sistema de cambio automático> Sistema Automático de Control de Transaxle> SS-B solenoide de la válvula (ON / OFF)> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Coloque el encendido en posición OFF.

2. Desconectar el conector del sensor de temperatura del aceite.

3. Mida la resistencia entre el terminal de señal del sensor y terminal de tierra del sensor.

4. Compruebe que la resistencia está dentro de la especificación.

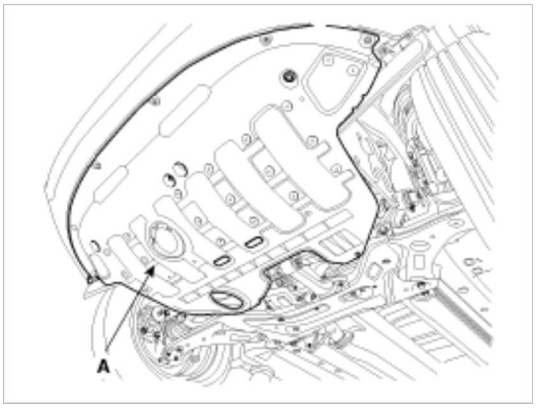
Eliminación

NOTE

Sustitución de un válvula on / off de solenoide (SS-A, SS-B) no requiere ajuste adicional de la presión hidráulica; sin embargo, tendrá que ser ajustado después de la sustitución de la válvula de solenoide VFS la presión hidráulica. Si la sustitución de la válvula de solenoide VFS; también sustituir el conjunto del cuerpo de la válvula. (Consulte la sección "Cuerpo de la válvula" en este grupo)

1. Retire la batería y la bandeja de la batería. (Consulte "Sistema de carga" en el grupo de EE.)
2. Retire la cubierta en (A).

Par de apriete:
19,6 ~ 24,5 Nm (2,0 ~ 2,5 kgf.m, 14,5 ~ 18,1 lb-ft)

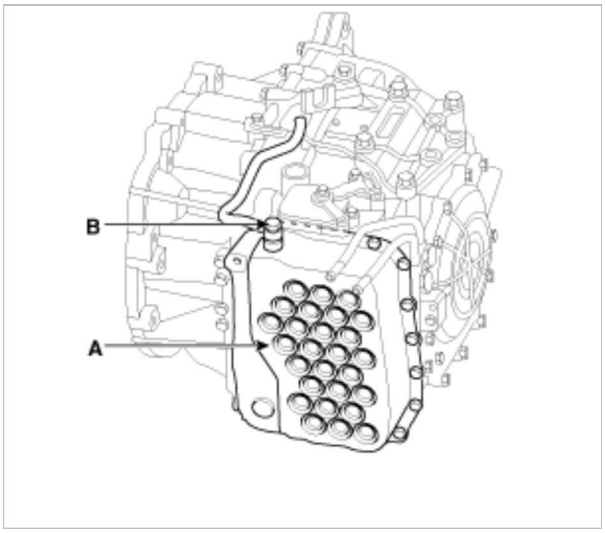


3. Sustituir nueva junta y el tapón después de drenar el fluido de transmisión automática quitando el tapón de drenaje. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)
4. Retirar la tapa del cuerpo de la válvula (A) y perno de anilla (B).

Par de apriete:
(A) 13,8 ~ 14.7Nm (1,3 ~ 1.5kgf.m, 9,4 ~ 10.8lb-ft) (B) 34,3 ~
44.1Nm (3,5 ~ 4.5kgf.m, 25,3 ~ 32.6lb-ft)

CAUTION

Siempre sustitución de la junta del perno de argolla utilizar uno nuevo cada vez que aflojar cáncamo.

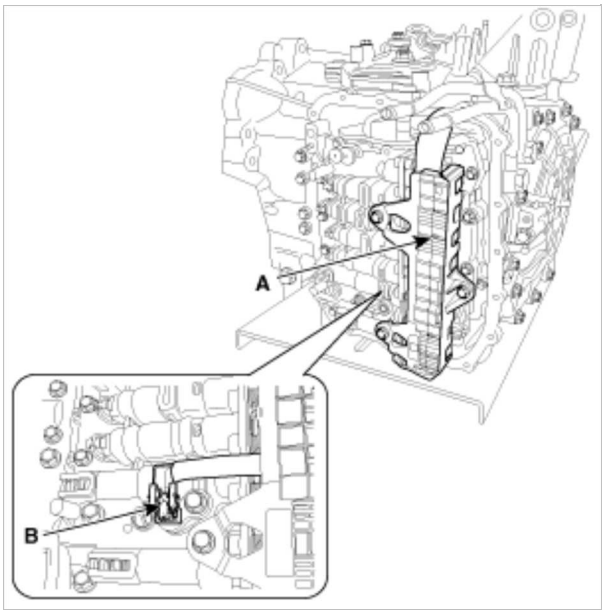


NOTE

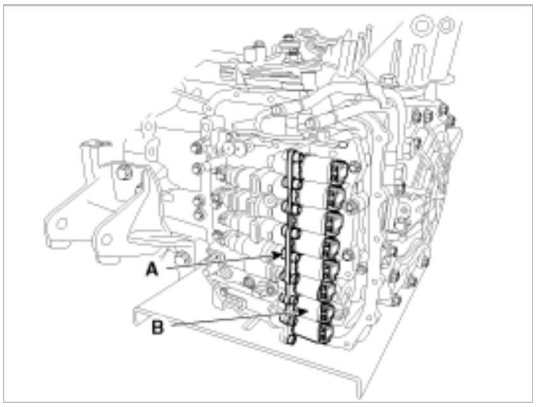
Retire los pernos de instalación en el compartimiento del motor y la primera

5. Quitar el tornillo (3ea) después de desconectar el conector de la válvula solenoide (A) y el conector del sensor de temperatura del aceite (B).

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



6. Retirar la válvula solenoide (B) después de retirar el soporte de solenoide (A).

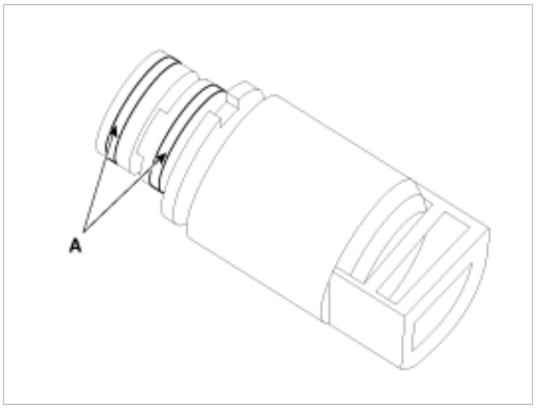


Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Al instalar, aplicar el aceite ATF o vaselina blanca a la junta tórica (A) no debe ser dañado.



- Continuar aplicando junta líquida en los puntos de aplicación a la cubierta de cuerpo de válvula con ø2.5mm (. 0.0984in) de espesor.

Líquido Nombre de la pieza de junta:

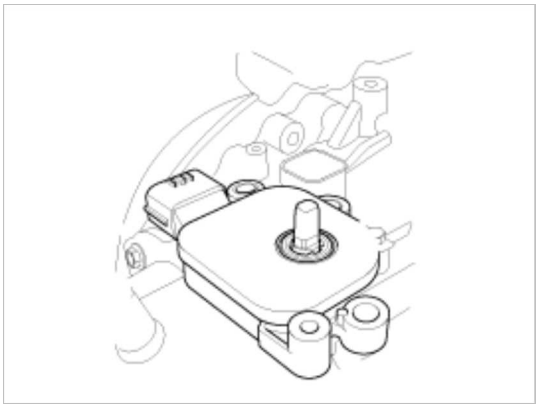
Threebond 1281B o LOCTITE FA-546

- La adición de fluido de transmisión automática. (Consulte "Sistema hidráulico (fluido)" en este grupo)

Sistema de transmisión automática> automática transeje de control del sistema> Interruptor inhibidor> Descripción y funcionamiento

Descripción

Interruptor inhibidor supervisa la posición de la palanca (PRND) y se utiliza para controlar señales de ajuste del engranaje.



Sistema de transmisión automática> automática transeje de control del sistema> Interruptor inhibidor> Especificaciones

Presupuesto

▹ Tipo: Combinación de señales de salida de 4 terminales

Fuente de alimentación (V)	12
Tipo de salida	Pin a Pin

Tabla de códigos de señales

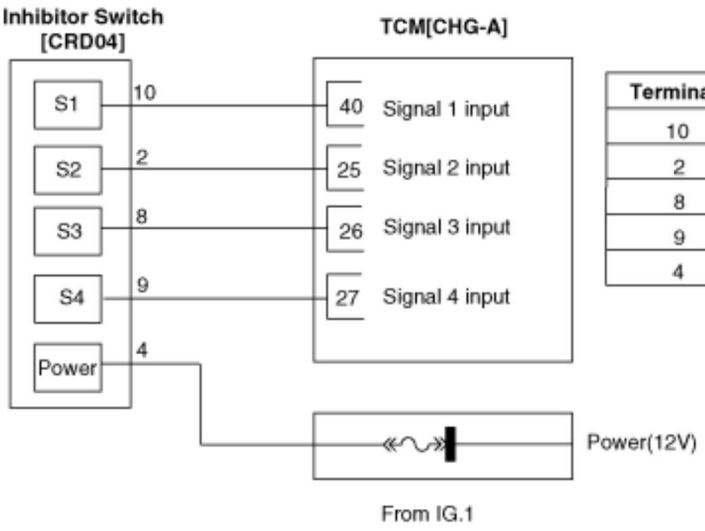
	PAG	PR	R	RN	norte	DAKOTA DEL NORTE	re
S1	1	0	0	0	1	1	1
S2	0	0	0	1	1	0	0

S3	1	1	0	0	0	0	0
S4	1	1	1	1	1	1	0

Sistema automático de Transeje> Interruptor automático Transeje de control del sistema> Inhibidor> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

[Circuit Diagram]



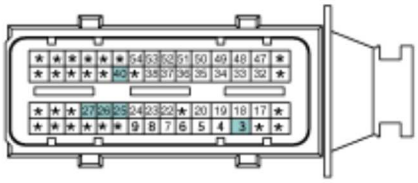
[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
10	TCM CHG-A (40)	Signal 1 input
2	TCM CHG-A (25)	Signal 2 input
8	TCM CHG-A (26)	Signal 3 input
9	TCM CHG-A (27)	Signal 4 input
4	From IG.1	Power (12V)

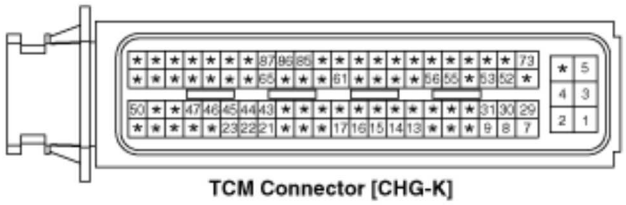
[Harness Connector]



Solenoid Valve Connector [CRD04]



TCM Connector [CHG-A]



TCM Connector [CHG-K]

Sistema de cambio automático> Interruptor> Los procedimientos de reparación de control automática transeje Sistema> Inhibidor

Eliminación

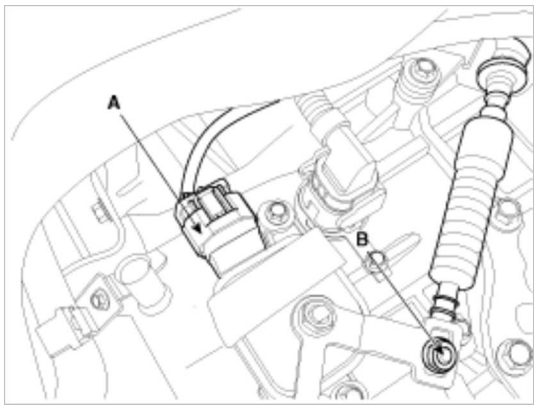
1. Asegúrese que el vehículo no rueda antes de habitación lado de la palanca de cambios y T / M palanca de control manual lateral a la posición "N".

2. Retire la batería y la bandeja de la batería. (Consulte "Sistema de carga" en el grupo de EE.)

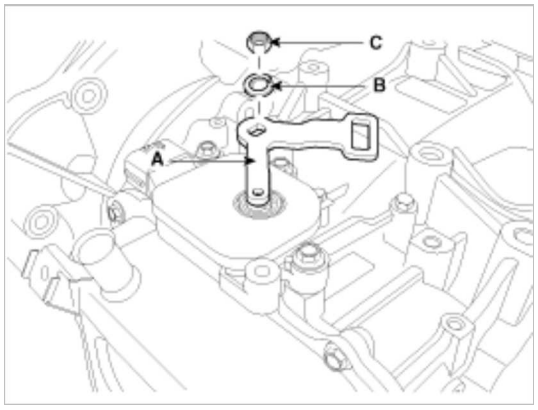
3. Retirar el conjunto del filtro de aire. (Consulte "colector de admisión" en el grupo de EM).

4. Retire la tuerca de montaje del cable de cambio (B).

5. Desconectar el conector del interruptor del inhibidor (A).



6. Retirar la palanca manual de control (A) y la arandela (B) después de retirar una tuerca (C).

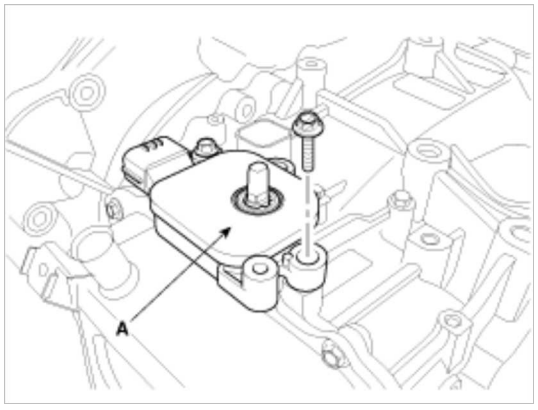


CAUTION

Al instalar, colocar la palanca de control manual y el interruptor del inhibidor con Ø5mm (0.1969in.). Luego apriete los tornillos de montaje del conjunto de inhibidor.

7. Retire el conjunto de inhibidor (A) después de retirar los tornillos (2EA).

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



CAUTION

Durante la instalación, apretar el conjunto de inhibidor de perno de montaje ligeramente, de modo que los ajustes necesarios se pueden hacer.

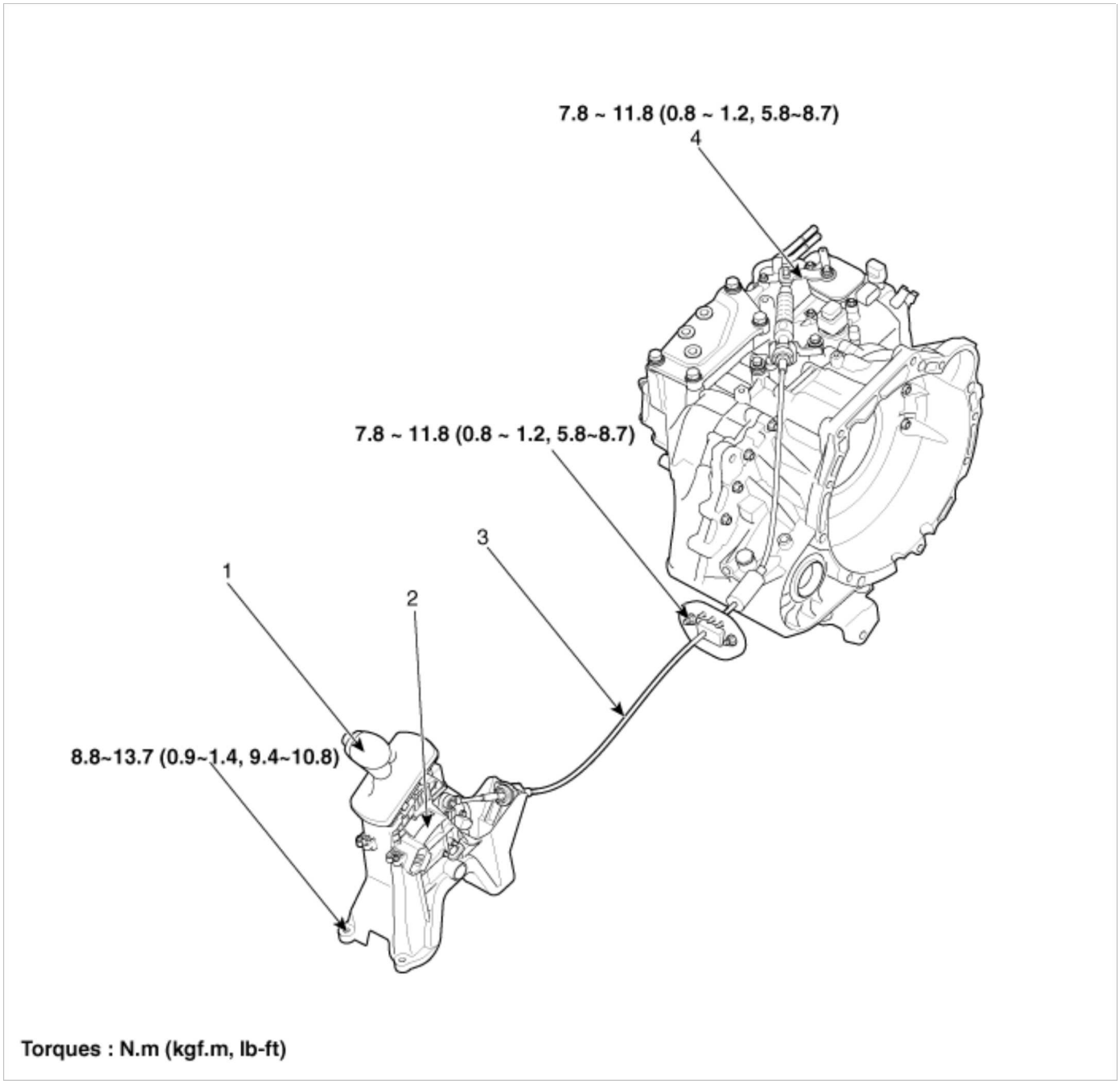
Apriete a las especificaciones.

Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

Sistema> Sistema de control automático de transmisión automática transeje> Palanca de cambios> Componentes y localización de componentes

componentes



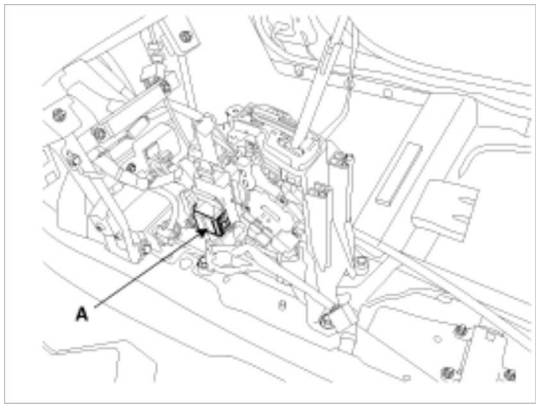
perilla y botas palanca de montaje 1. Shift conjunto de la palanca 2. Shift	conjunto de cable 3. Control 4. palanca de control manual (T / M lado)

Sistema de transmisión automática> Sistema de control de transmisión automática> Pedal de cambio> Los procedimientos de reparación

Eliminación

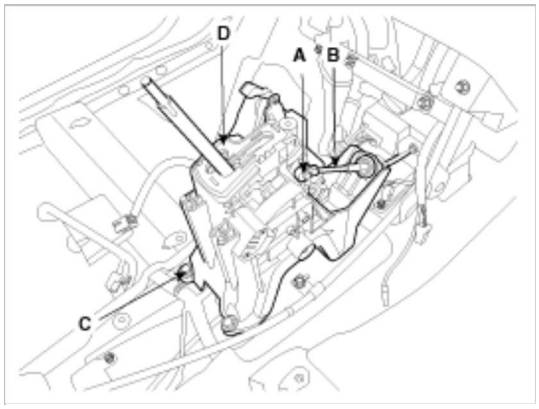
Cambiar Reemplazo del conjunto de la palanca

1. Retire el montaje de la consola central. (Consulte "Interior (consola)" en el grupo BD).
2. Deportes desconecte el conector de modo (A).



3. Retirar la pinza (A) y luego retire el cable de cambio (B).
4. Retirar el conjunto de la palanca de cambio (D) mediante la eliminación de los pernos (C-4EA).

Par de apriete:
8,8 ~ 13,7 Nm (0,9 ~ 1,4 kgf.m, 6,5 ~ 10,1 lb-ft)



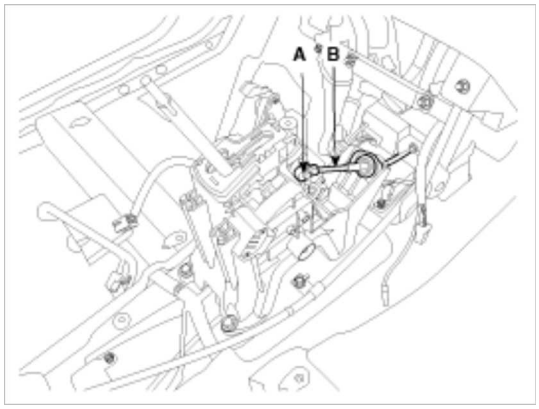
5. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

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".

Reemplazo del cable de control

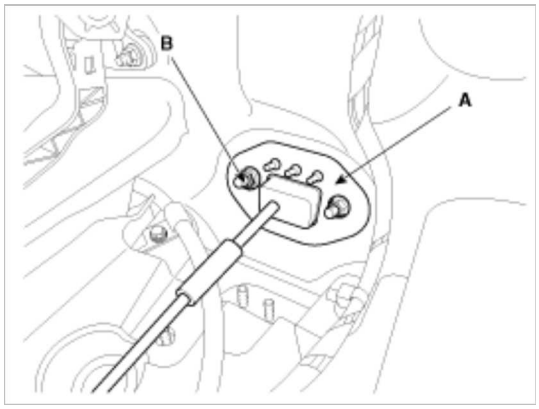
1. Retire el montaje de la consola central. (Consulte "Interior (consola)" en el grupo BD).
2. Retirar la grapa (A) y a continuación, quitar el cable de control (B).



3. Retire el conjunto de cable de control en el vehículo después de quitar las tuercas (B) y el dispositivo de retención (A).

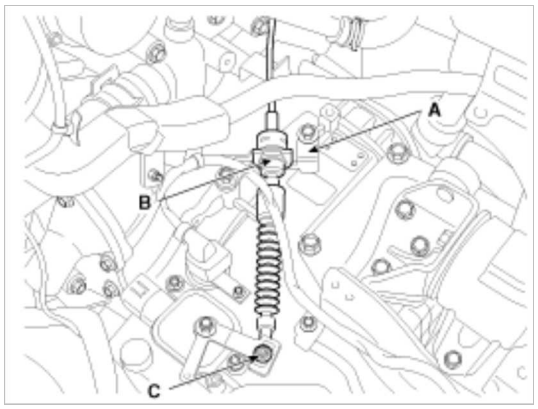
Par de apriete:

7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)



4. Quitar la tuerca (C).

5. Quitar el cable (B) del soporte (A) al lado del conjunto de transeje (Consulte "Automatic Transaxle" en este grupo).



6. Retire el cable de control en el interior de la cabina.

Inspección

1. Compruebe el daño y el funcionamiento del cable de control.

2. Controlar el daño de la bota.

3. Comprobar el daño y la corrosión del casquillo.

4. Comprobar el daño o debilitamiento de la primavera.

Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

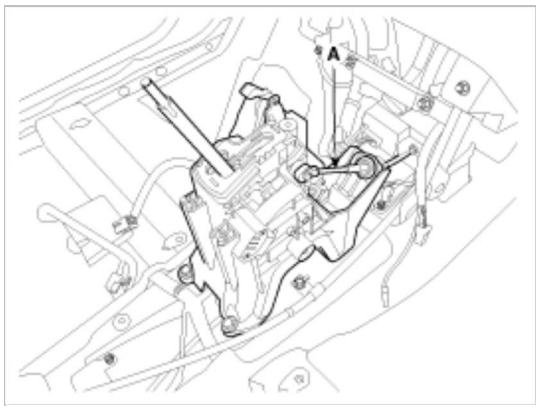
> **NOTE**
>
> Asegúrese que el vehículo no rueda antes de palanca de cambio de lado de la habitación y T / M palanca de control manual lateral a la posición "N".

Ajuste

Método de ajuste para T cable de control / M

1. Asegúrese que el vehículo no rueda antes de habitación lado de la palanca de cambios y T / M palanca de control manual lateral a la posición "N".

2. Conectar palanca de cambio de lado de la habitación y el control del cable (A).

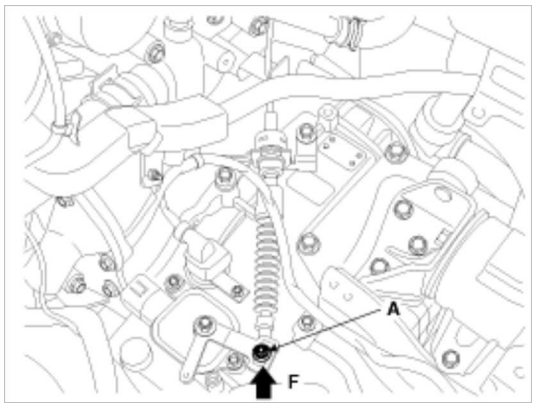


3. Cable de Push to "F" dirección indicada para eliminar el juego libre.

4. Apretar tuerca de ajuste (A).

Par de apriete:

7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft)



5. Después del ajuste, comprobar para asegurarse de que esta parte funciona como diseñado en cada gama de lado T / M correspondiente a cada posición de la palanca de habitación.

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4> 4 Wheel Drive System DOHC (4WD)

4 ruedas (4WD) Sistema> Información General> Especificaciones

Presupuesto

Torsiones de apretado

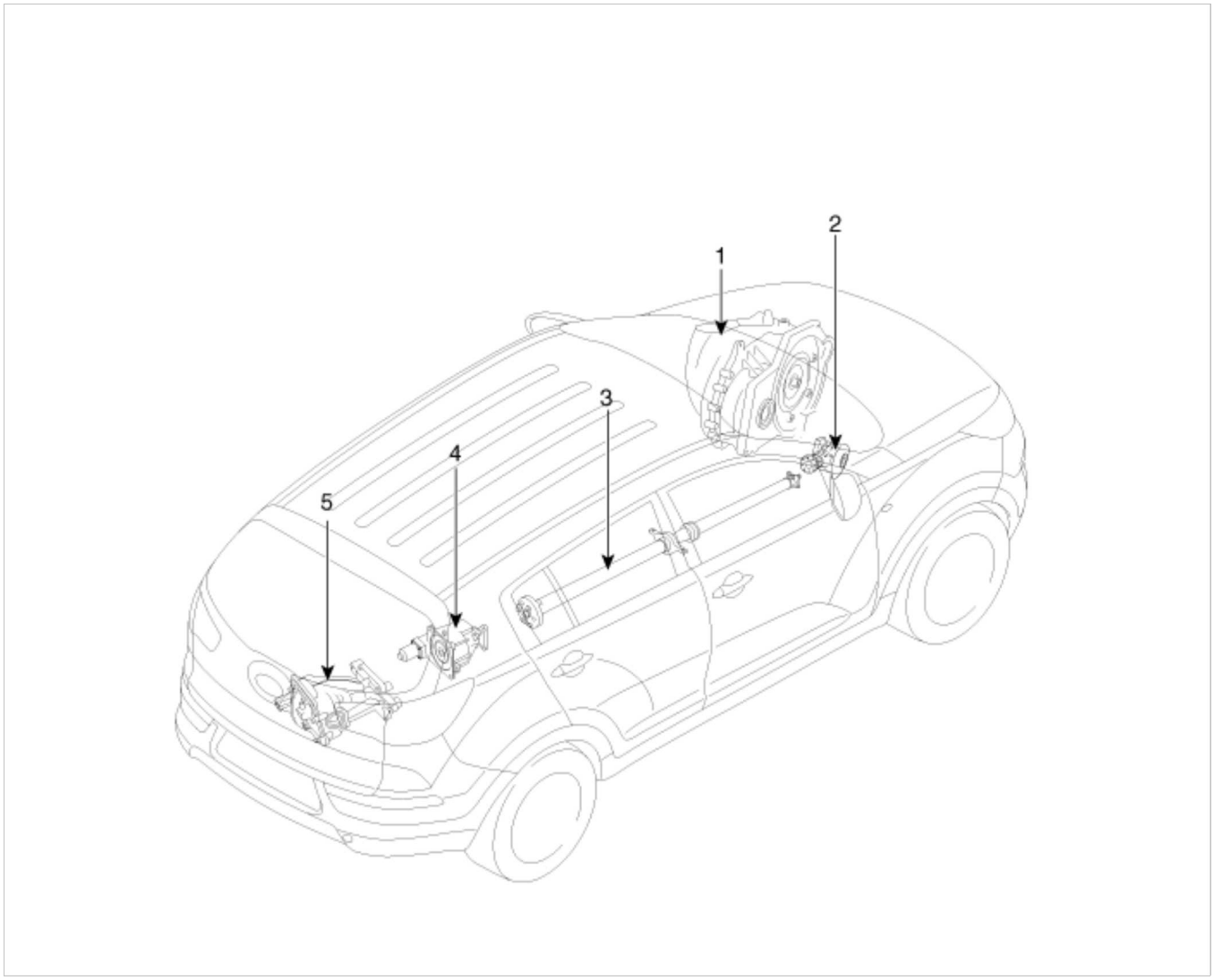
Artículos	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
Transferencia pernos conjunto de montaje	60.8 ~ 65.7	6,2 ~ 6,7	44.8 ~ 48.5
4WD ECM tuercas de montaje	9.8 ~ 11.8	1,0 ~ 1,2	7.2 ~ 8.7
El acoplamiento de pernos conjunto de montaje	56.9 ~ 64.7	5,8 ~ 6,6	42.0 ~ 47.7
pernos de montaje del eje de la hélice	49.0 ~ 68.6	5.0 ~ 7.0	36.2 ~ 50.6
tapón de drenaje de aceite de transferencia de	39.2 ~ 58.8	4.0 ~ 6.0	28.9 ~ 43.4
tapón de llenado de aceite de transferencia de	39.2 ~ 58.8	4.0 ~ 6.0	28.9 ~ 43.4

lubricantes

Artículos	Especificación	Capacidad
aceite de transferencia	HYPOID API aceite de engranajes GL-5, SAE 75W / 90 (SHELL SPIRAX X o equivalente)	0.6L (0,16 rebosaderos., 0,63 USqt, 0,53 Imp.qt.)
aceite de acoplamiento	SHELL TF0870	0.485L (0,13 rebosaderos., 0.51USqt, 0.43Imp.qt.)

4 Wheel Drive System (4WD)> Transferencia Asamblea> conjunto de transferencia de la rueda delantera> Componentes y localización de componentes

componentes Localización



1. transeje automático montaje 2. Transferencia 3. Eje de la hélice	4. conjunto de acoplamiento 5. conjunto de diferencial

4 Wheel Drive System (4WD)> Transferencia Asamblea> Conjunto de transmisión de la rueda delantera> Los procedimientos de reparación

Inspección

Transferir Inspección Aceite

aceite de transferencia debe ser inspeccionado y volvió a llenar cada 30 meses o 37.500 millas.

Cambio del aceite de transferir

1. Transferencia de petróleo no se sustituye en condition.But normal, pues, deben sustituirse cada 75.000 millas en condiciones severas de conducción.

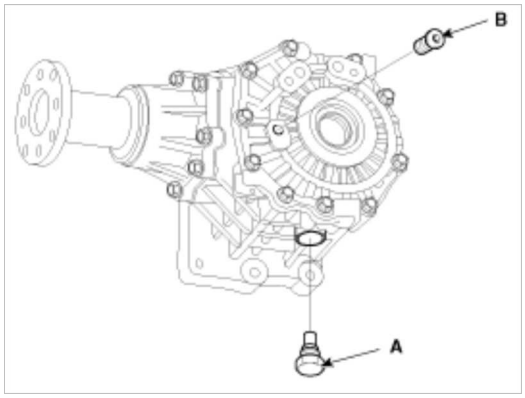
NOTE

condiciones severas de conducción

1. Conducción en carreteras polvorientas, ásperas
2. drivng en zonas montañosas
3. Conducir un coche patrulla, taxi, coche comercial o remolque de vehículos
4. Pasar sobre 170 kilometros / h

CAUTION

aceite de transferencia debe ser reemplazado si el conjunto de transferencia es la caída en el agua.



par de apriete

tapón de drenaje de aceite (A):

39,2 ~ 58.8Nm (4,0 ~ 6.0kgf.m, 28,9 ~ 43.4lb-ft) tapón de llenado

(B):

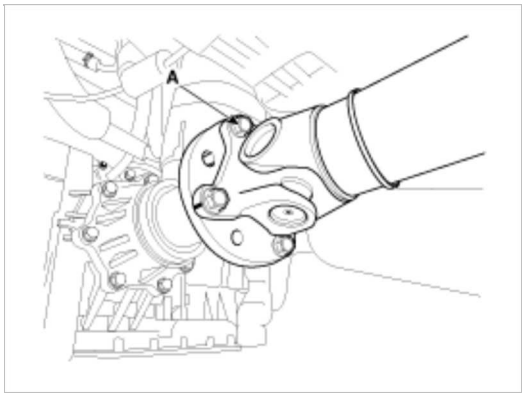
39.2 ~ 58.8Nm (4,0 ~ 6.0kgf.m, 28,9 ~ 43.4lb-pie)

Eliminación

1. Levante el vehículo.
2. Retirar los pernos del eje de la hélice. (A-4ea)

Par de apriete:

49,0 ~ 68.6Nm (5,0 ~ 7.0kgf.m, 36,2 ~ 50.6lb-ft)

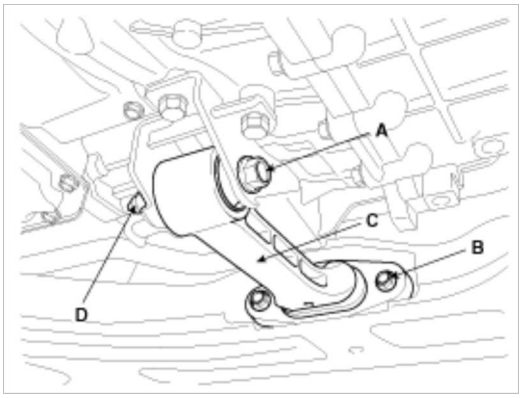


3. Extraer la transmisión derecha (lado del pasajero) de la caja de transferencia. (Consulte el "eje de unidad" en el grupo DS)
4. Retirar el soporte de varilla de rollo (C) después de quitar el perno (A, B).

Par de apriete:

(B) 49,0 ~ 63.7Nm (5,0 ~ 6.5kgf.m, 36,2 ~ 47.0lb-ft) (D) 107,9 ~

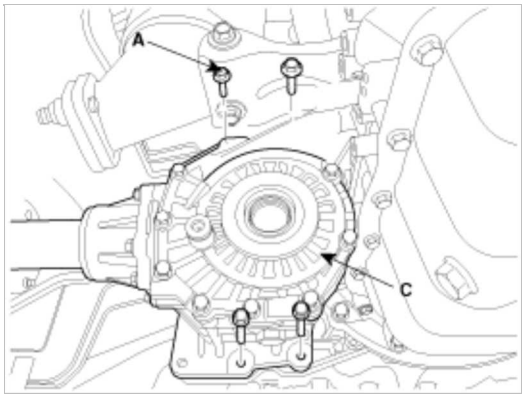
127.5Nm (11 ~ 13kgf.m, 79,6 ~ 94.1lb-ft)

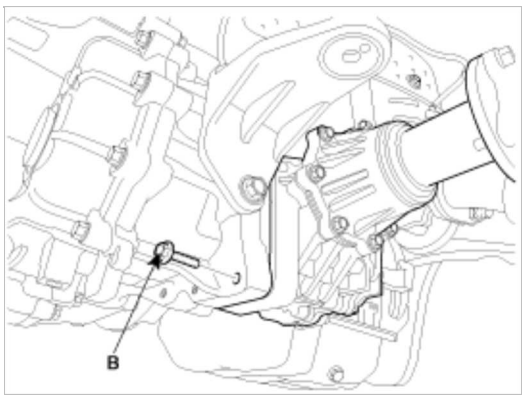


5. Retire el marco de sub. ("Sistema de suspensión delantera" en el grupo SS)

6. Retirar la caja de transferencia arriba y hacia abajo el perno de montaje (A-4ea, B-1ea).

Par de apriete:
(A, B) 60,8 ~ 65.7Nm (6,2 ~ 6.7kgf.m, 44,8 ~ 48.5lb-ft)





7. Retire la caja de transferencia (C) con la palanca después de apoyar la caja de transferencia con un gato.

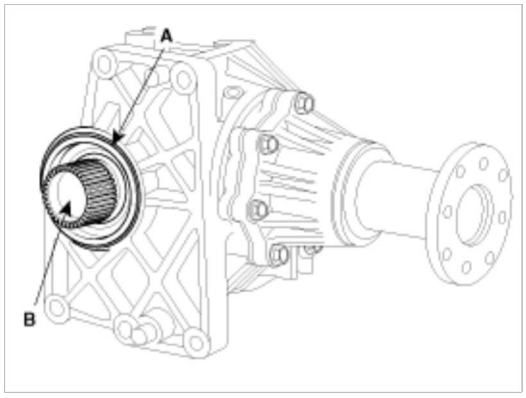
Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

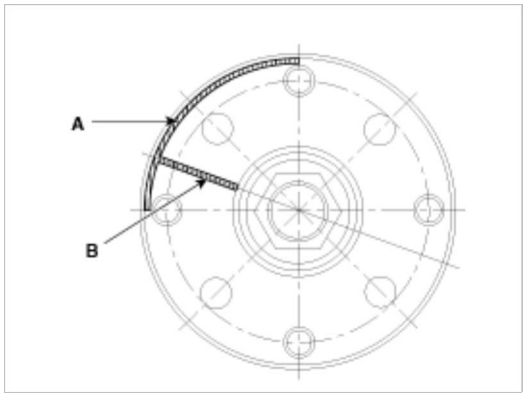
NOTE

1. Tenga cuidado de no dañar la junta tórica (A). Si la junta tórica está dañado, sustituirlo por uno nuevo.
2. frotis y la cubierta splines (B) Tipo de withmolybdenum grasa de alta presión.

TECHLUBE MEGAMAX - alfa o equivalente



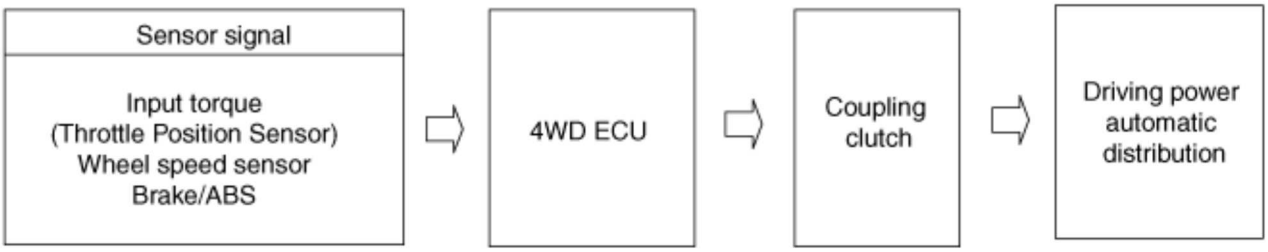
3. Instalar el eje de la hélice cerca de descentramiento marcado (1ea montaje de transferencia (A), eje de la hélice 1ea (B)).



4 ruedas (4WD) Sistema> Sistema de control 4WD> 4WD ECU> Descripción y funcionamiento

Descripción

4WD ECU procesa las señales de varios sensores y determina las condiciones de la carretera y de conducción actuales. La ECU entonces utiliza esta información para implementar un control preciso sobre embrague multidisco de acoplamiento 4WD y forma variable ajustar la cantidad de par suministrado enel ruedas traseras.



4 ruedas (4WD) del sistema> Sistema de Control 4WD> 4WD ECU> Diagrama de Flujo

Diagrama de flujo de potencia

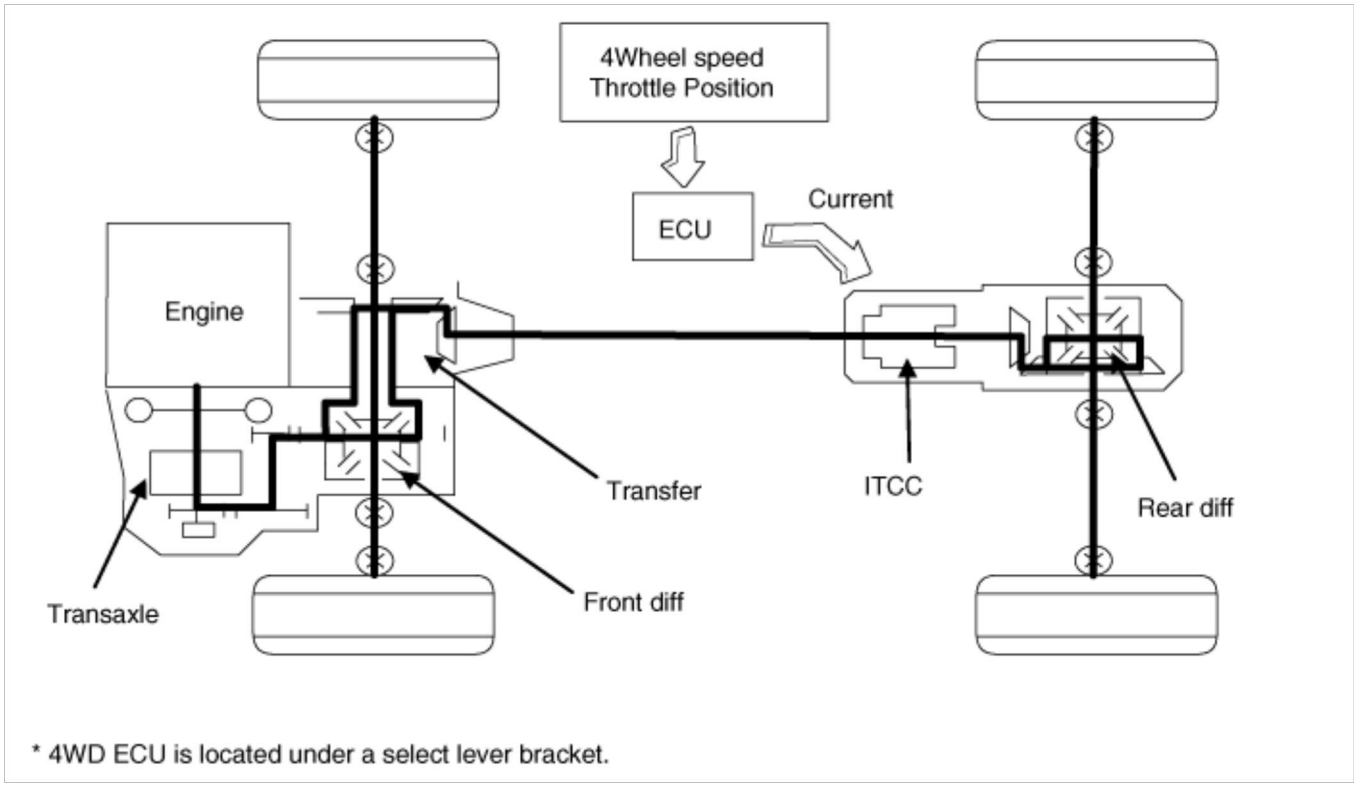
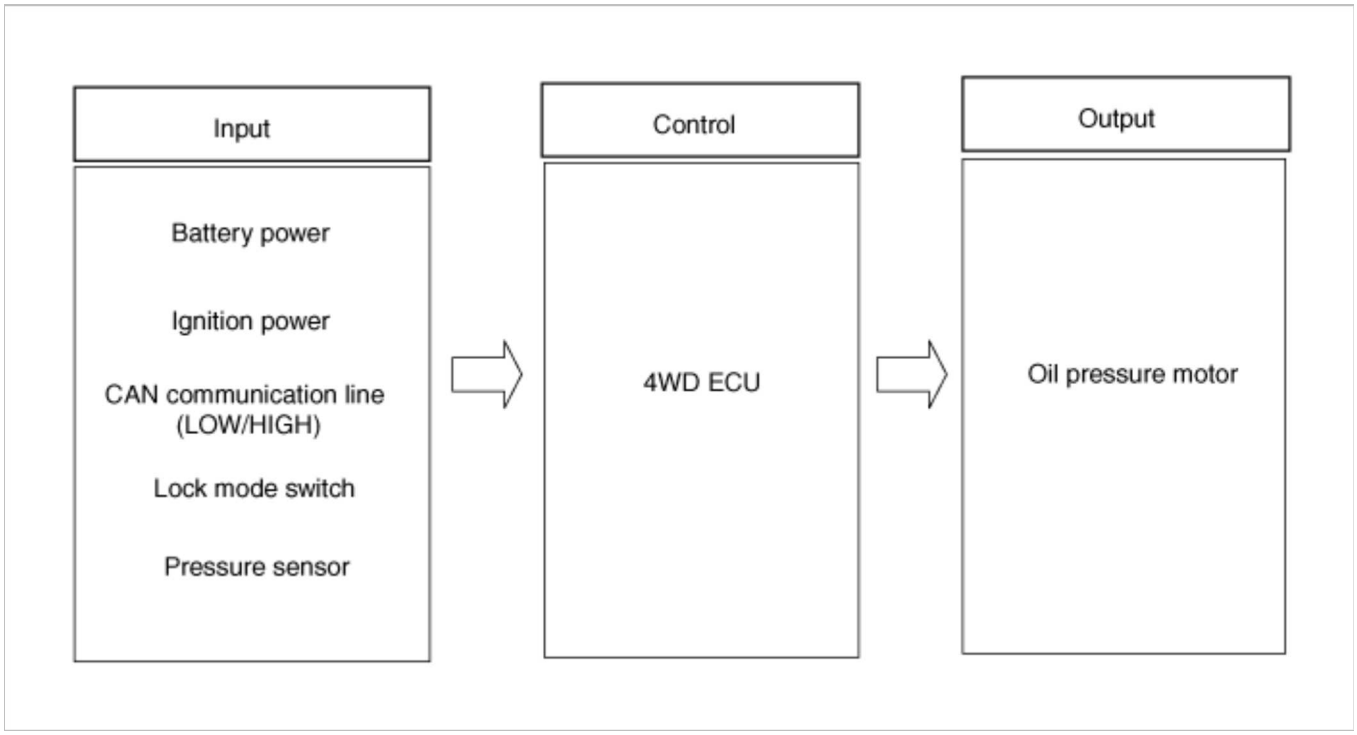


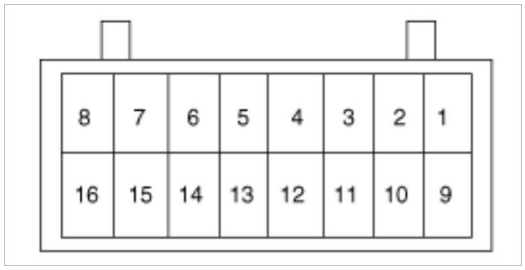
Diagrama de entrada y salida de la ECU 4WD



4 ruedas (4WD) Sistema> Sistema de control 4WD> 4WD ECU> Diagramas esquemáticos

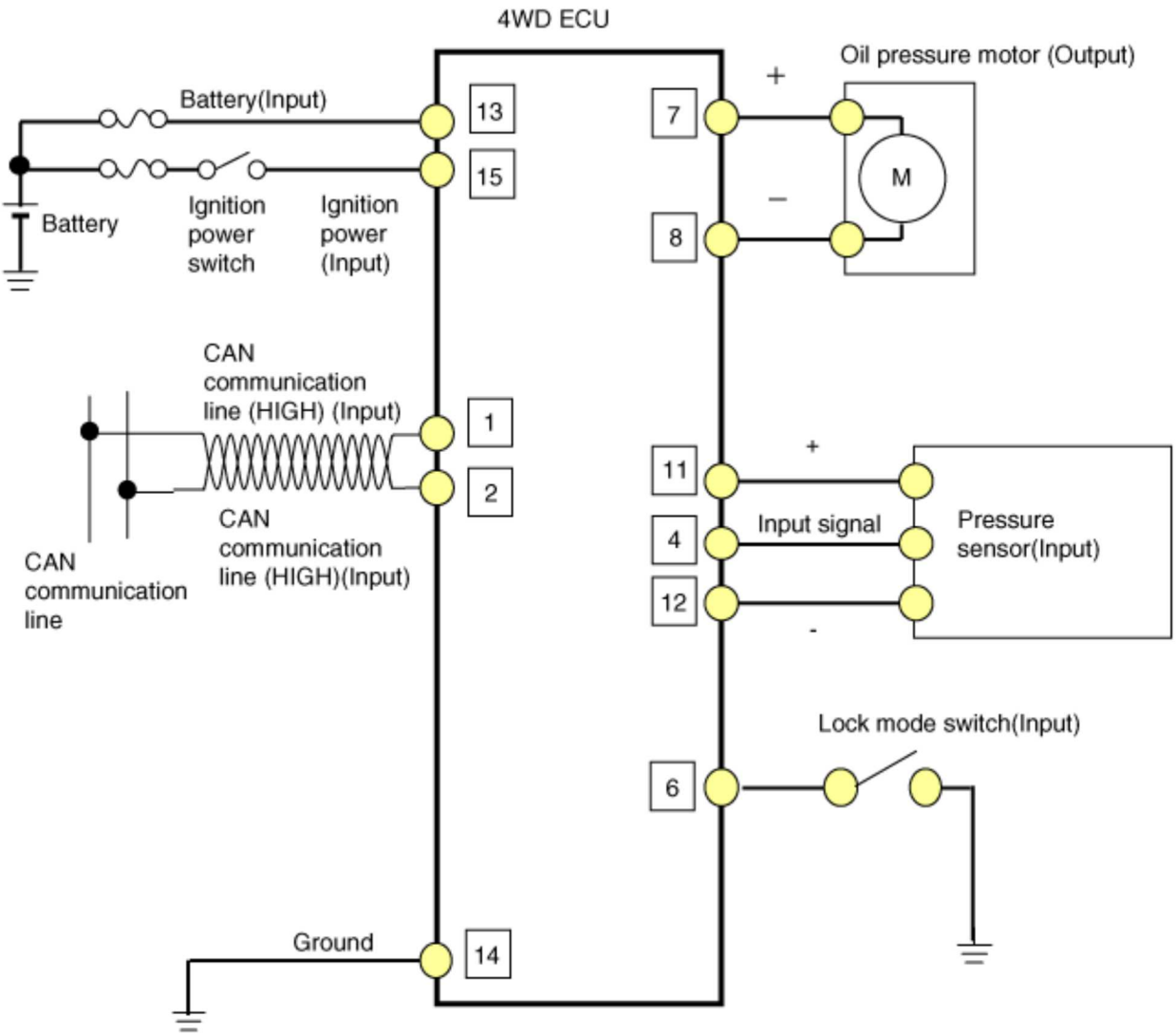
Diagrama de circuito

4WD conector de la ECU



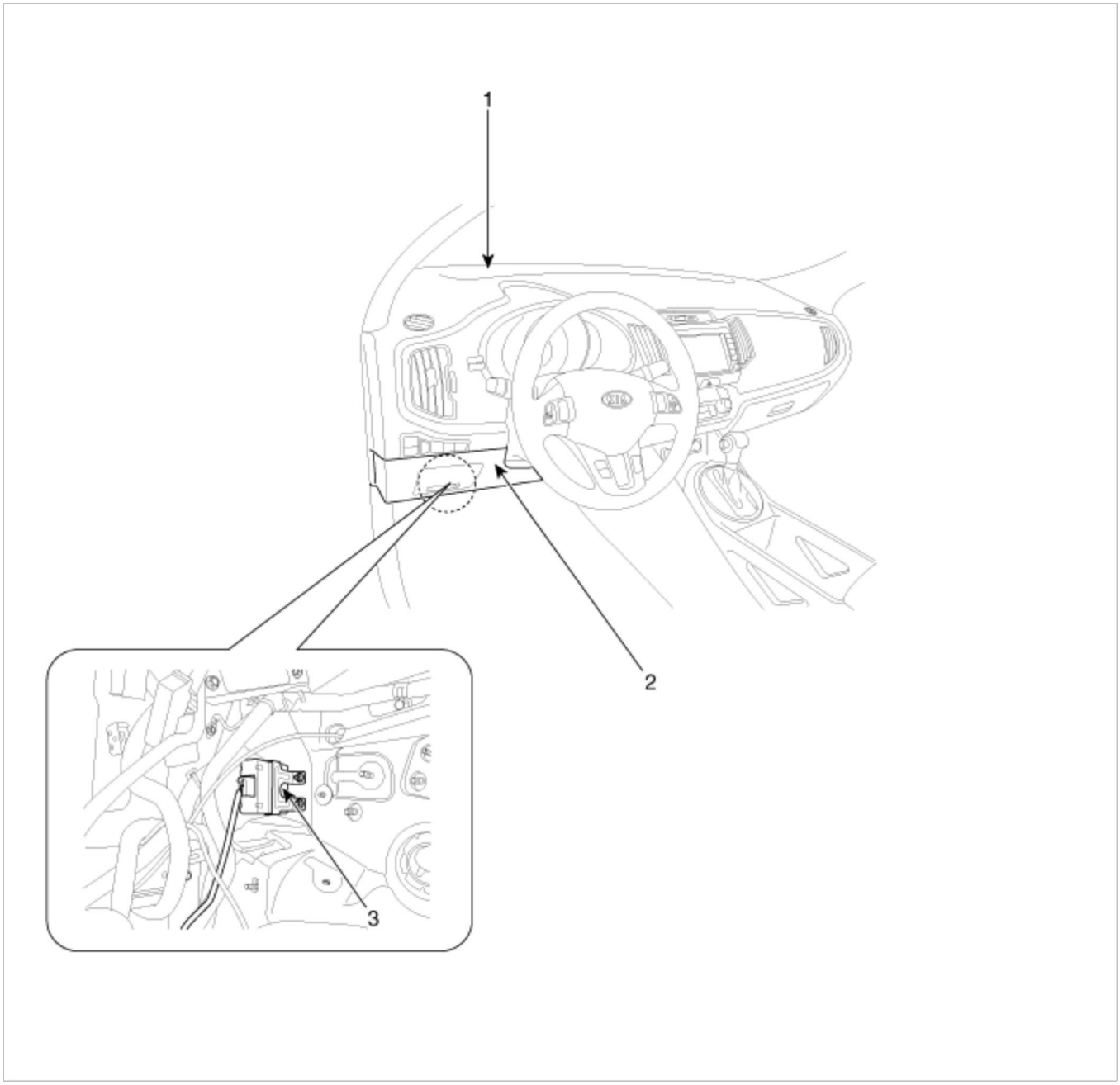
Alfiler	Función
1	motor de presión de aceite A
2	La presión del aceite del motor B
3	Interruptor de modo de bloqueo
4	-
5	señal del sensor de entrada (+)
6	-
7	CAN línea de comunicación (alta)
8	CAN línea de comunicación (Bajo)
9	-
10	-
11	-
12	poder IG
13	Suelo
14	energía de la batería
15	señal del sensor de entrada (-)
dieciséis	El sensor de presión (Input)
17	-
18	-

Diagrama del circuito ECU 4WD



4 ruedas (4WD) del sistema> Sistema de Control 4WD> 4WD ECU> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



1. Crash pad
2. Crash panel inferior
3. 4WD ECU

4 ruedas (4WD) del sistema> Sistema de control 4WD 4WD> ECU> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

CAUTION

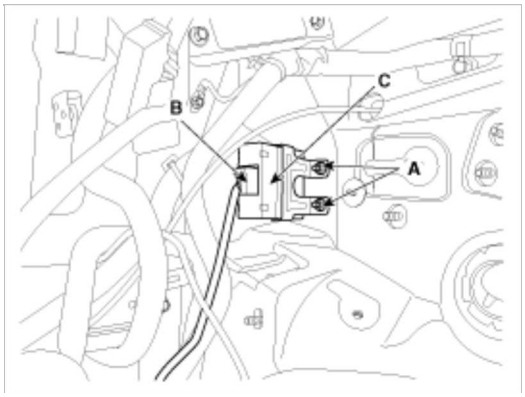
Antes de sustituir la ECU 4WD, comprobar learing del embrague de la ECU 4WD con la herramienta GDS. (Consulte "conjunto de acoplamiento" en el grupo 4WD)

1. Retire el panel inferior. (Consulte "Crash Pad" en el grupo BD)
2. Retire el MIP. (Consulte "fusibles y relés" en el grupo de EB)

3. Retire el pedal del freno de estacionamiento. (Consulte la sección "Sistema de freno de estacionamiento" en el grupo BR)

4. Retirar el 4WD ECU (C) después de quitar la tuerca (A-2ea) y el conector (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 la inversa de la extracción.

CAUTION

Antes de instalar un nuevo ECU, subir learing del embrague de la unidad de control original a la ECU de reemplazo con la función GDS. (Consulte "conjunto de acoplamiento" en el grupo 4WD)

4 Wheel Drive System (4WD)> conjunto de acoplamiento> Directo Electro Actuador hidráulico Acoplamiento> Descripción y funcionamiento

Descripción

4WD ECU procesa las señales de varios sensores y determina las condiciones de la carretera y de conducción actuales. La ECU entonces utiliza esta información para implementar un control preciso sobre embrague multidisco de acoplamiento 4WD y forma variable ajustar la cantidad de par suministrado enel ruedas traseras.

Tracción en las cuatro ruedas (4WD) selección del modo de transferencia

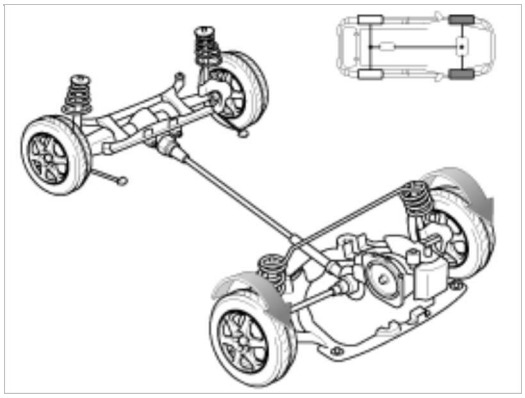
1. MODO AUTO:
   A. Cuando se conduce en modo AUTO 4WD, el vehículo funciona de manera similar a los vehículos 2WD convencionales bajo condiciones normales de funcionamiento. Sin embargo, si el sistema determina que hay una necesidad de que el modo 4WD, potencia de accionamiento del motor es distributedto las cuatro ruedas de forma automática sin intervención del conductor.
   B. Cuando se conduce en carreteras normales y el pavimento, el vehículo se mueve similar a vehículos 2WD convencionales.

2. MODO DE BLOQUEO:
   A. Este modo se utiliza para subir o bajar pendientes afilados, conducción fuera de carretera, la conducción en carreteras arenosos y fangosos, etc., para maximizar la tracción.

   B. Este modo se inicia automáticamente para desactivar a velocidades superiores a 30 km / h (19 mph) y se desplaza a 4WD modo AUTO a una velocidad superior a 40 km / h (25 mph). Si la velocidad del vehículo desacelera hasta por debajo de 30 km / h (19 mph), sin embargo, el transferMode se desplaza en el modo 4WD LOCK de nuevo.

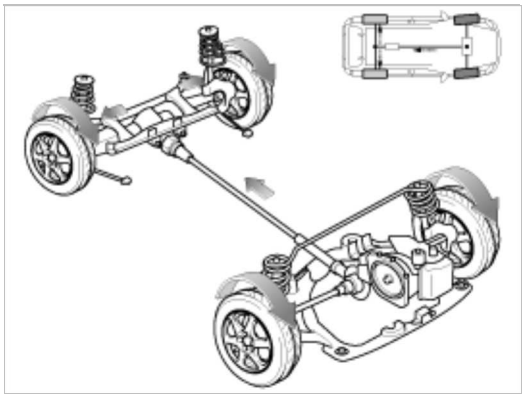
El acoplamiento electrónico - Control 4WD (a conducción Condición)

1. crucero (modo automático)
   - La energía es entregada en su mayoría a las ruedas delanteras.



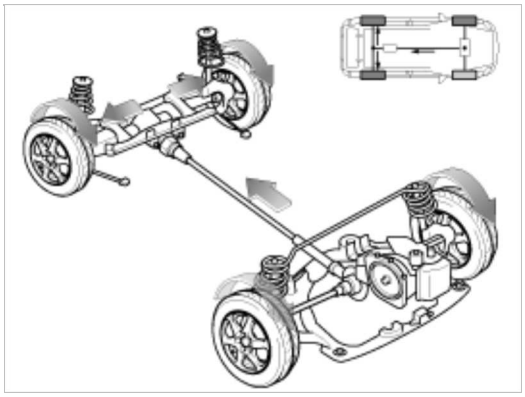
2. Curvas (Modo Automático)

- Ajusta la cantidad de potencia a las ruedas traseras en función de la velocidad y el radio de giro en las curvas.



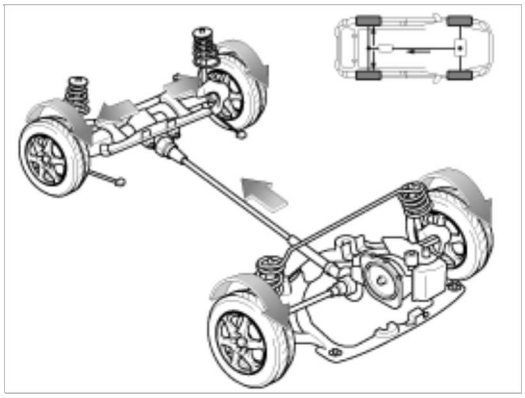
3. deslizamiento de las ruedas (Modo Automático)

- Si una o ambas de las ruedas delanteras pierden tracción, el sistema transfiere una cantidad adecuada de potencia a las ruedas traseras en función de la cantidad de deslizamiento en las ruedas delanteras.



4. Modo de bloqueo

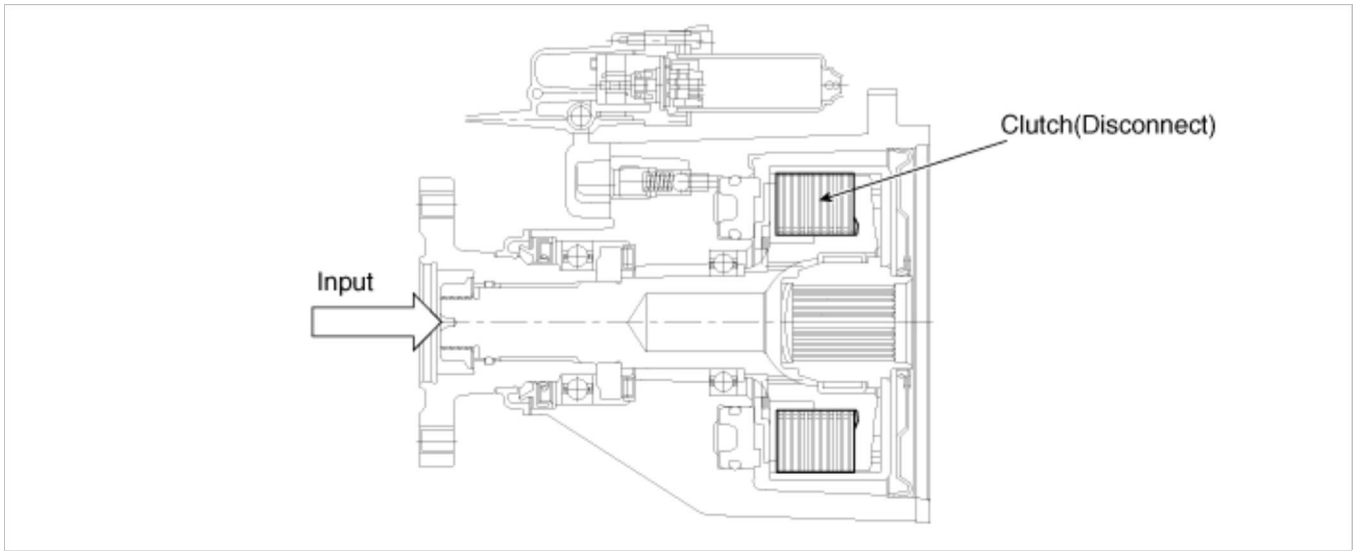
- Maximiza el rendimiento todo terreno (activo sólo a velocidades inferiores a 40 km / h).



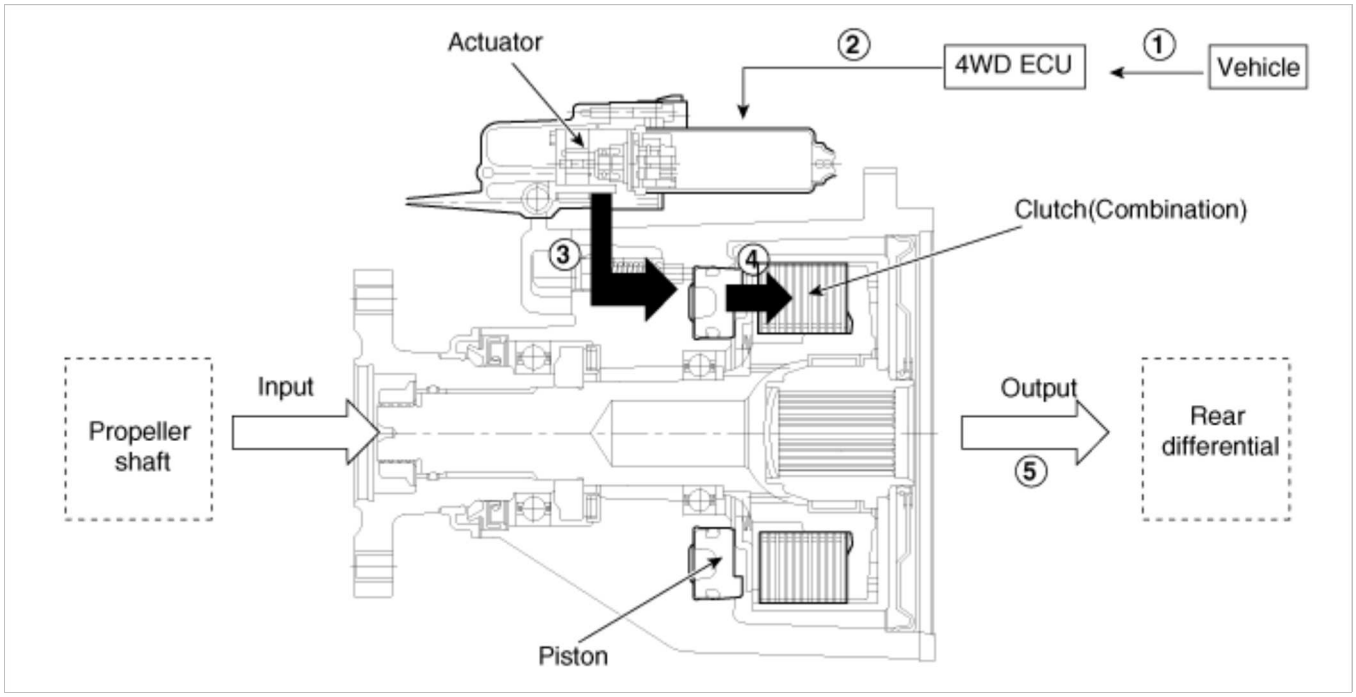
Operación

El acoplamiento electrónico

[Inactivo]



[Activo]

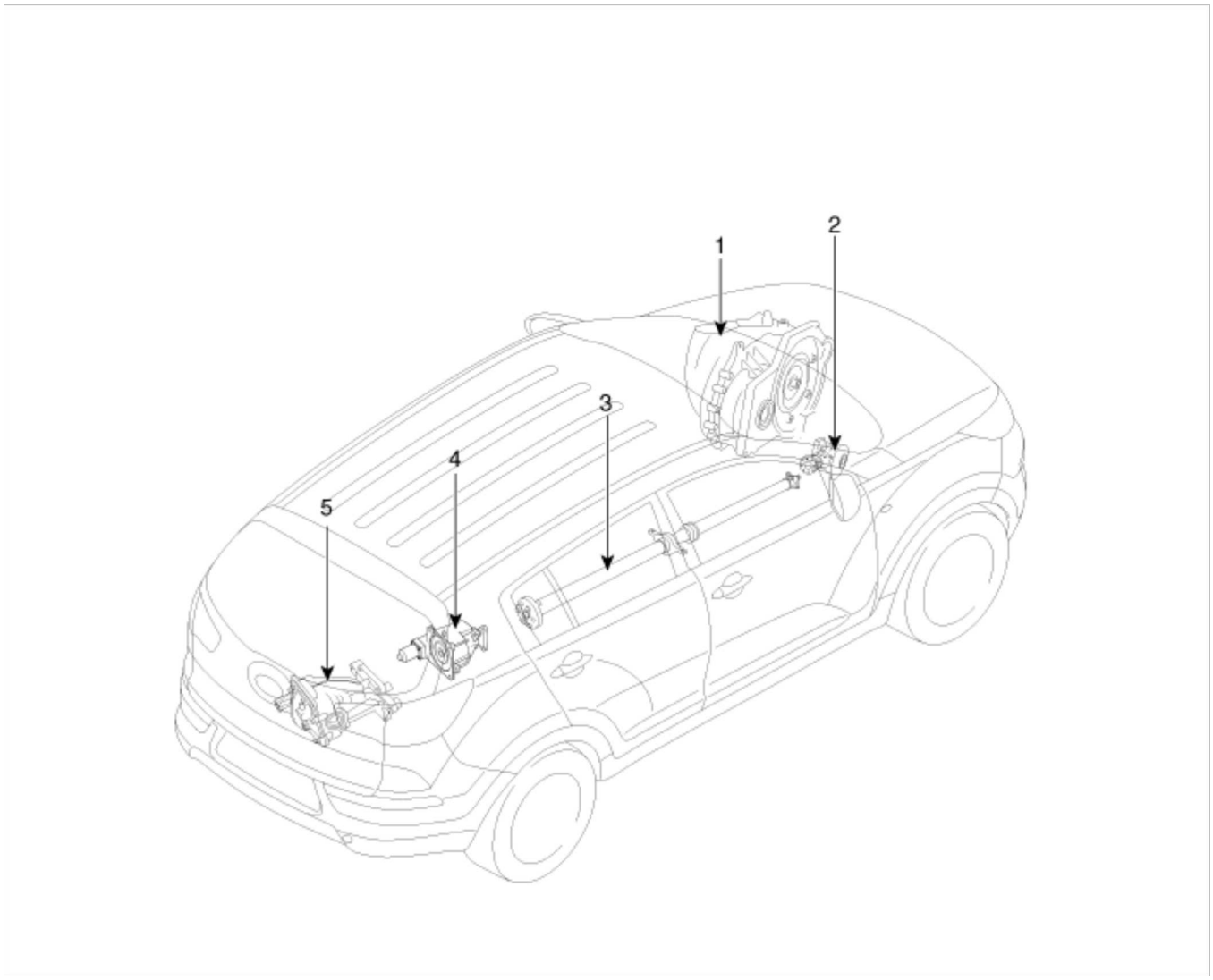


Orden de operación

1. 4WD ECU recibe señales CAN de los sensores del vehículo.
2. 4WD ECU calcula la cantidad necesaria de par motor de la rueda trasera y envía la corriente de excitación correspondiente al accionador (motor electrónico y la bomba hidráulica).
3. presión hidráulica generada por el actuador mueve el pistón.
4. La fricción del movimiento del pistón se acopla con el embrague.
5. La potencia se transmite a las ruedas traseras.

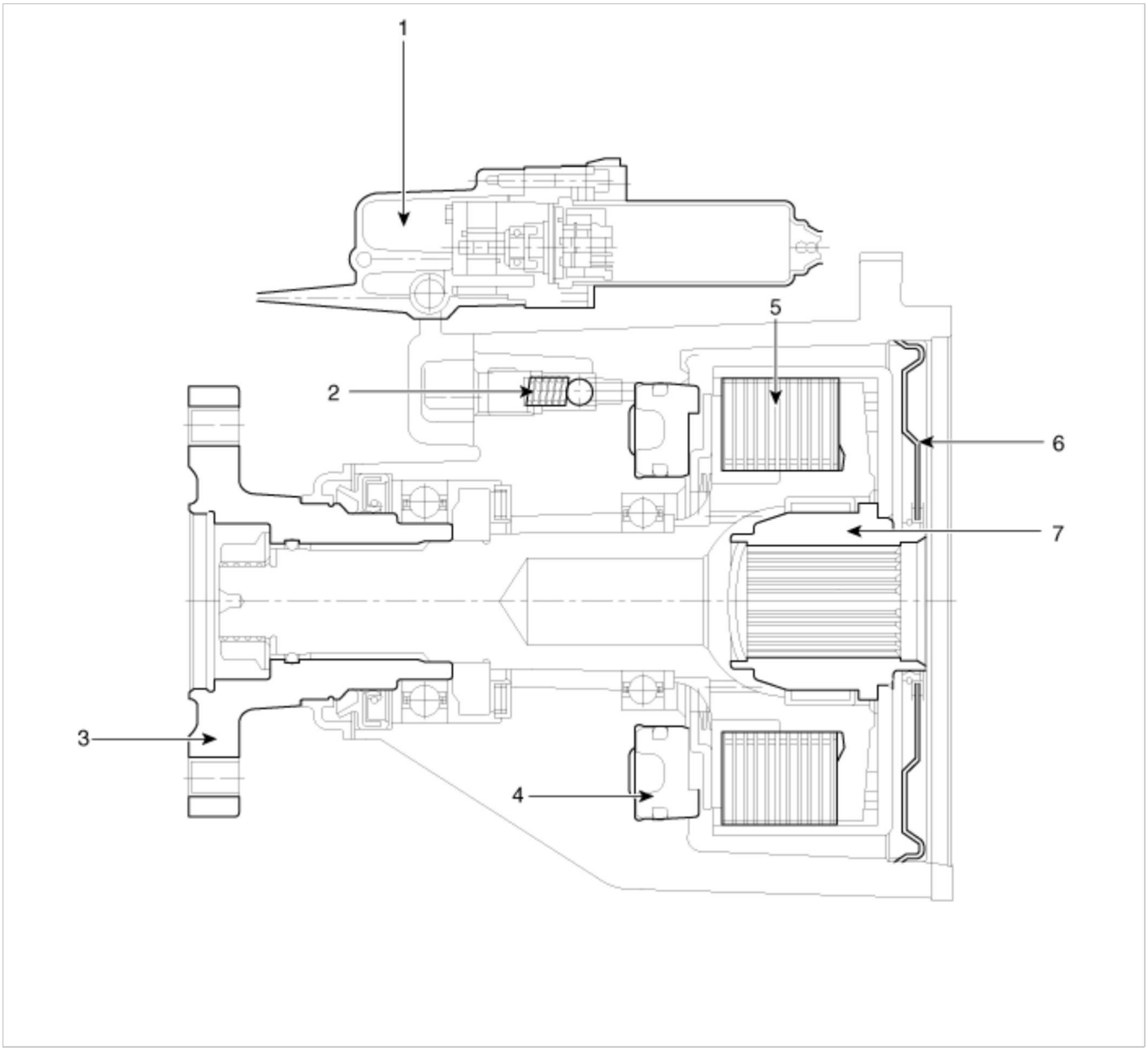
4 Wheel Drive System (4WD)> conjunto de acoplamiento> Directo Electro Actuador hidráulico Acoplamiento> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



1. transeje automático montaje 2. Transferencia 3. Eje de la hélice	4. conjunto de acoplamiento 5. conjunto de diferencial

componentes



1. actuador 2. La válvula de purga 3. Brida y el eje de entrada 4. pistón	5. paquete de embrague 6. cubierta del sello de aceite 7. Hub

4 ruedas (4WD) del sistema>> conjunto de acoplamiento directo electro hidráulico del actuador de acoplamiento> Los procedimientos de reparación

Inspección

NOTE

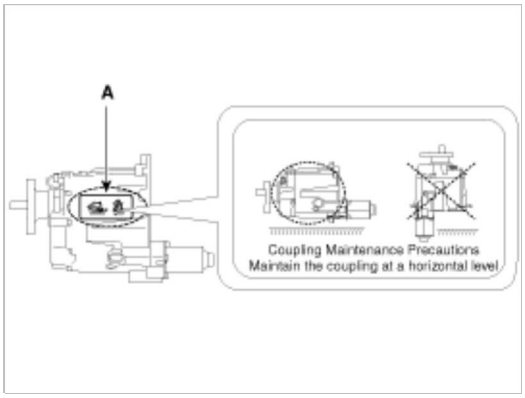
Todas las unidades se llenan con fluido de acoplamiento (ultra-bajo ATF viscosidad) antes de su envío. Inspección, llenando, y la sustitución de fluido de acoplamiento por lo tanto no es necesario (mantenimiento cero, fluido toda la vida).

Eliminación

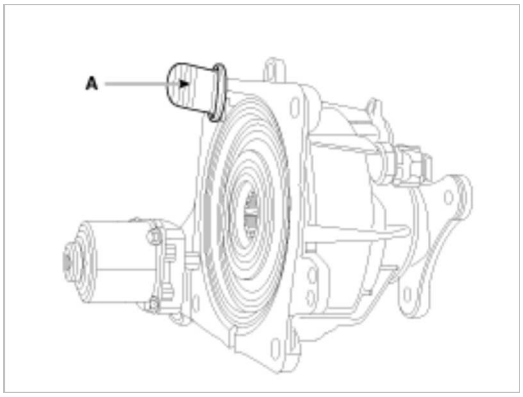
CAUTION

Acoplamiento Precauciones de mantenimiento mantener el
acoplamiento a un nivel horizontal.

- Consulte el nivel de Atención: manejo (A) cuando el servicio del acoplamiento (remoción, instalación, sustitución, etc.).

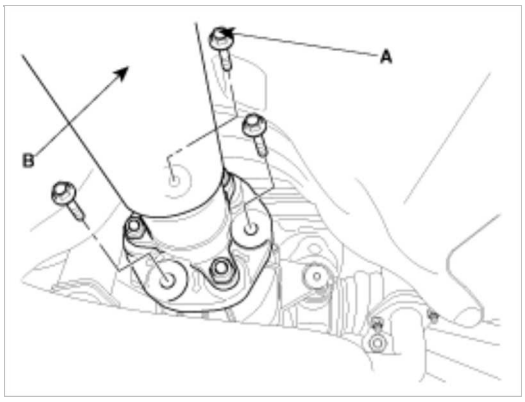


- Retire la varilla y luego montar el conjunto de acoplamiento al conjunto de diferencial trasero.
- Mantener el acoplamiento a un nivel horizontal después de quitar la varilla de nivel para evitar que el fluido se derrame.

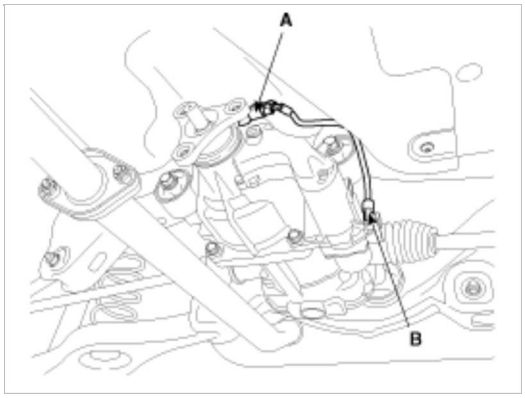


1. Quitar los tornillos de montaje de acoplamiento 4WD (A-3ea) montado en el árbol de transmisión trasero (B).

Par de apriete:
49,0 ~ 68.6Nm (5,0 ~ 7.0kgf.m, 36,2 ~ 50.6lb-ft)

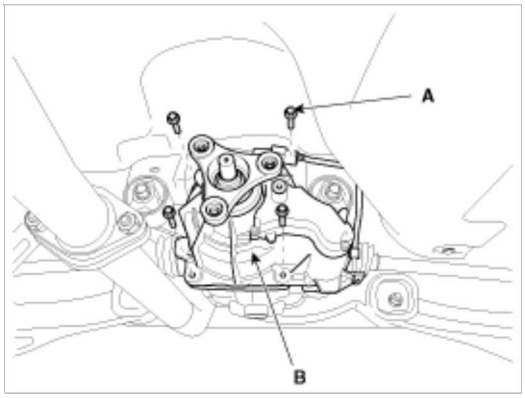


2. Usando una herramienta plana, separar el eje propellar de conjunto de acoplamiento 4WD.
3. Quitar el conector eléctrico embrague magnético (A).



4. Retirar los pernos de montaje conjunto de acoplamiento 4WD (A-4EA).

Par de apriete:
58,8 ~ 63.7Nm (6,0 ~ 6.5kgf.m, 43,4 ~ 47.0lb-ft)



5. Uso de una herramienta plana, separar el conjunto de acoplamiento 4WD del conjunto portador de diferencial trasero.

Instalación

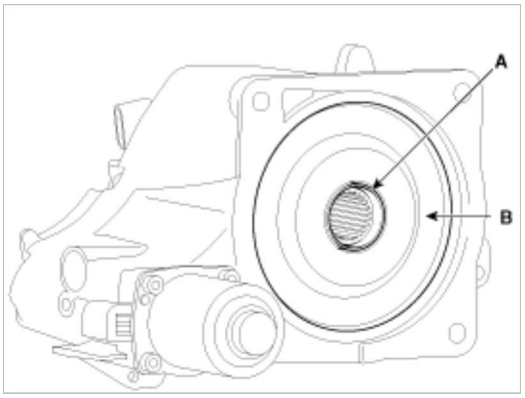
1. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Engrase el agujero estriado (A) del conjunto de acoplamiento.

Grasa
De extrema presión (EP) de grasa que contiene disulfuro de molibdeno (MoS2)

- Cuando la instalación del acoplamiento, tener cuidado de no dañar el sello de aceite (B).



CAUTION

Después de reemplazar el acoplamiento, restablezca learing embrague del 4WD ECU con la función GDS. (Consulte "conjunto de acoplamiento" en el grupo 4WD)

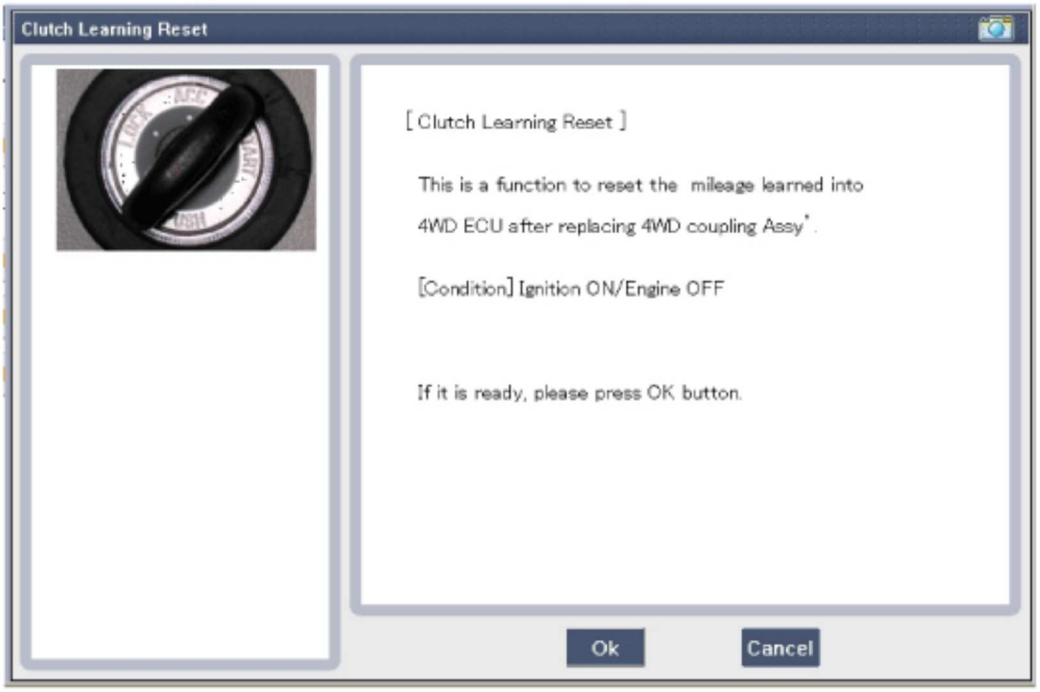
Ajuste

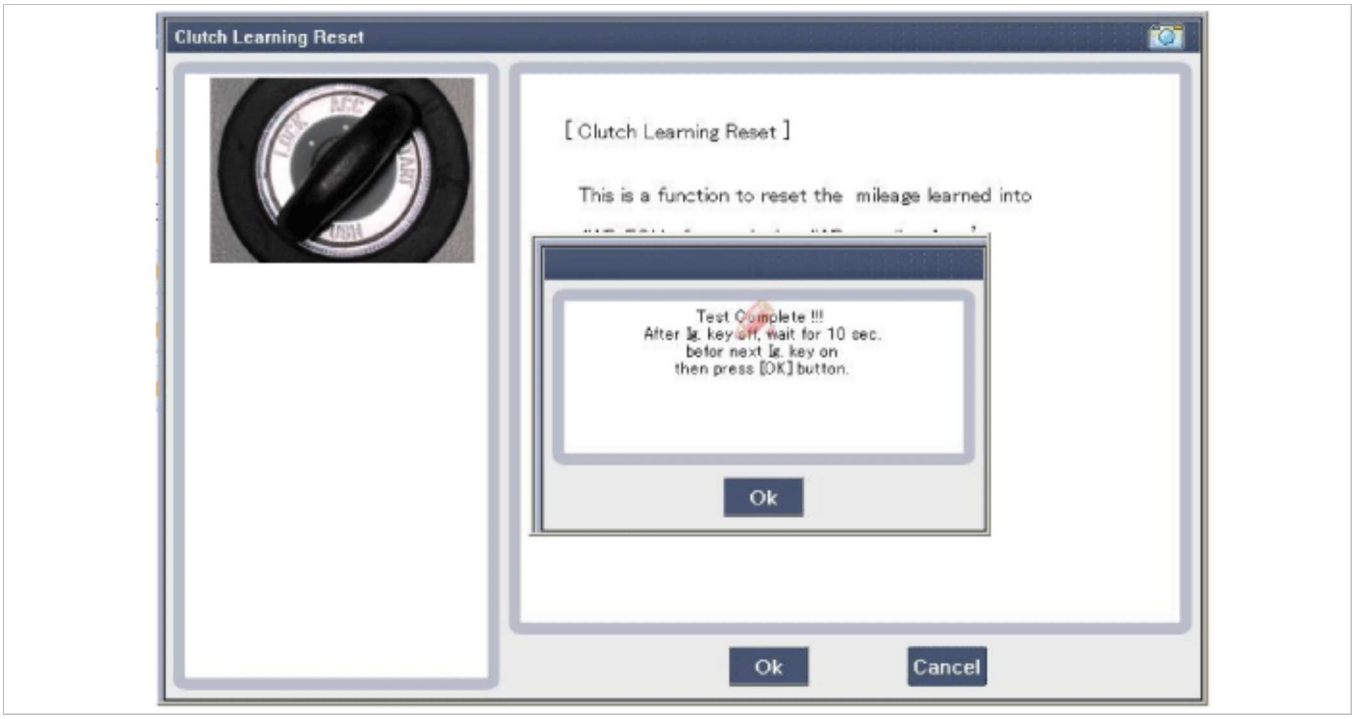
Descripción

El material de fricción en el interior del acoplamiento se degradará con el tiempo. Por lo tanto, correspondientes valores de compensación deben ser referenciados y entraron después de reemplazar el controlador o el acoplamiento.

Requisito Compensación y Procedimiento

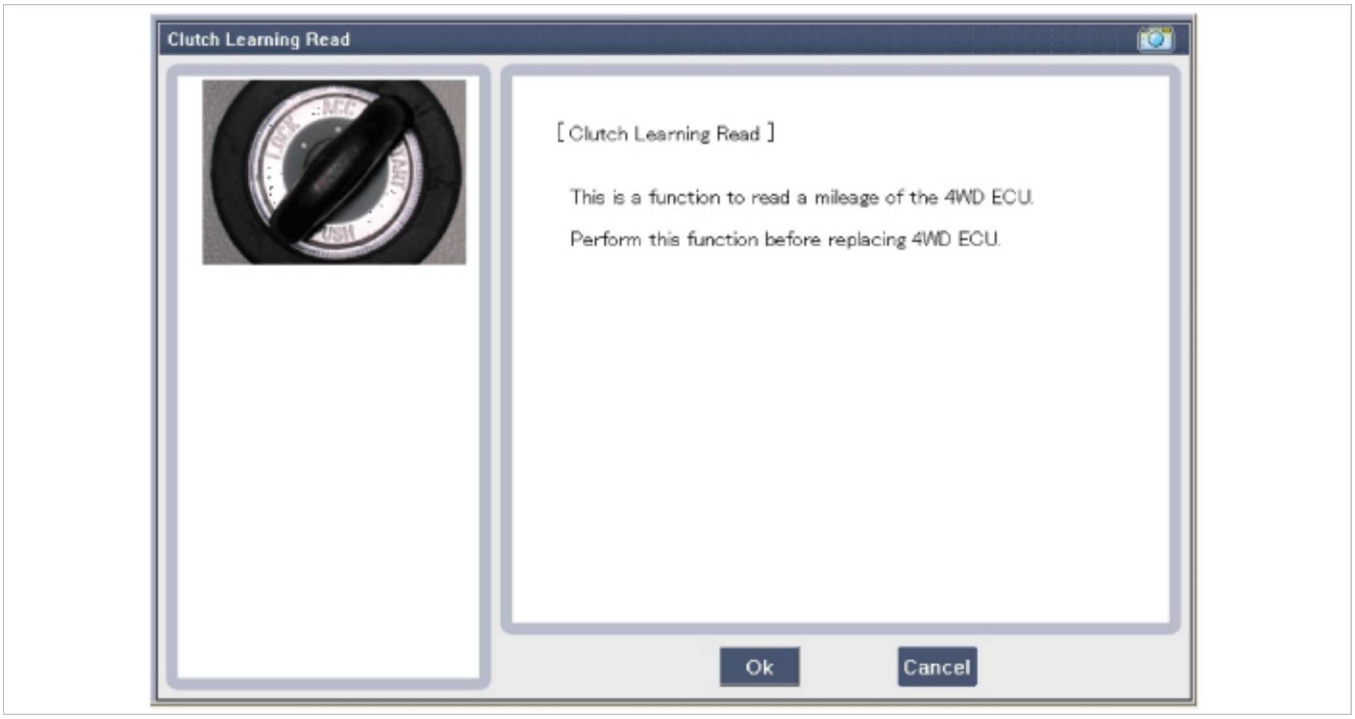
1. sustitución simultánea de 4WD ECU (controlador) y de acoplamiento
   A. No requiere compensación.
2. Sustitución de acoplamiento sólo
   A. RESET (Controller) learing embrague de la ECU 4WD.

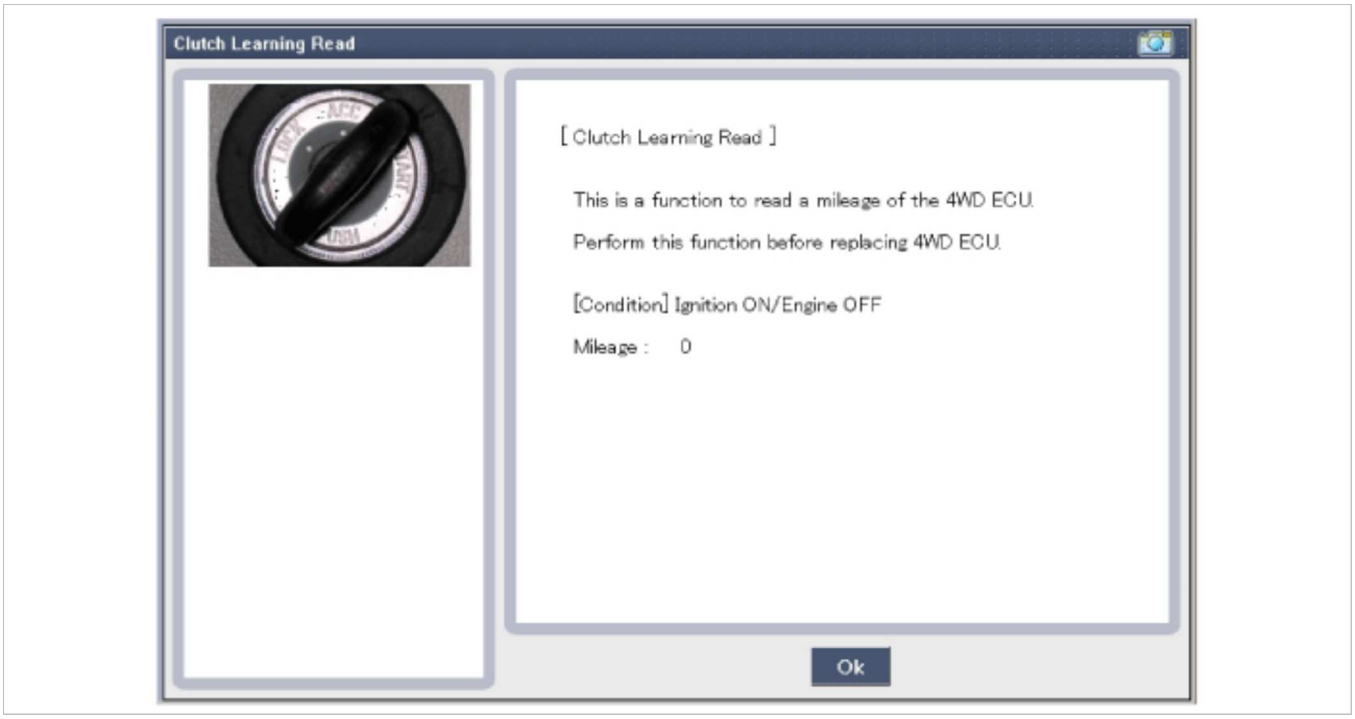




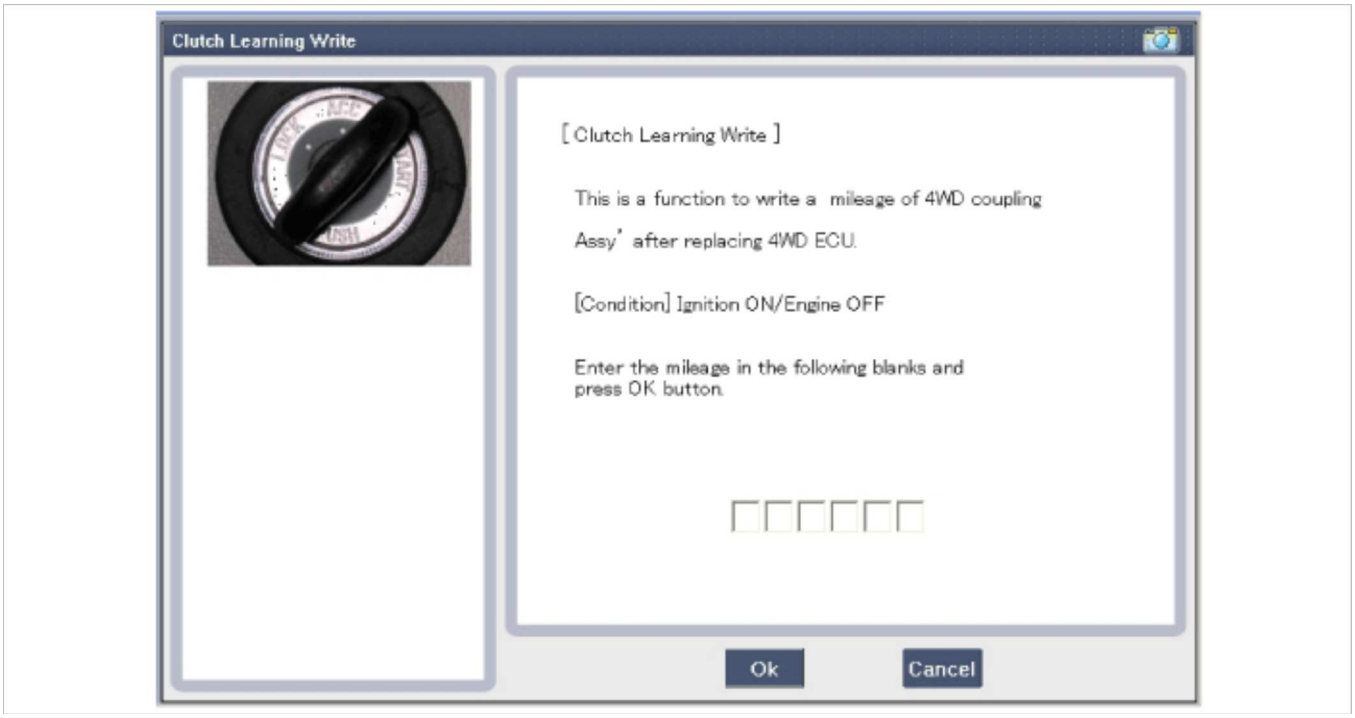
3. Reemplazo de 4WD ECU (controlador) solamente

A. Antes de la sustitución: Comprobar learing del embrague de la ECU.





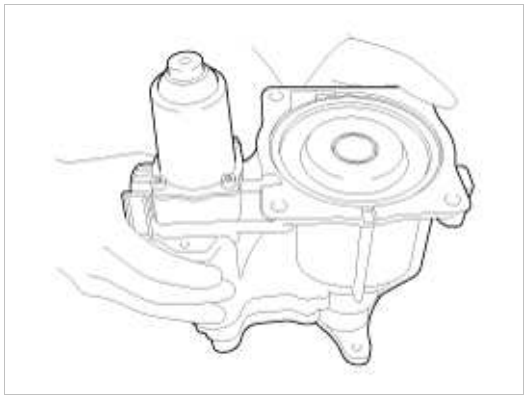
B. Después de la sustitución: Introduzca learing del embrague de la unidad de control original en la ECU de reemplazo.



4 ruedas (4WD) Sistema> conjunto de acoplamiento> Aceite de motor hidráulico (actuador)> Descripción y funcionamiento

Descripción

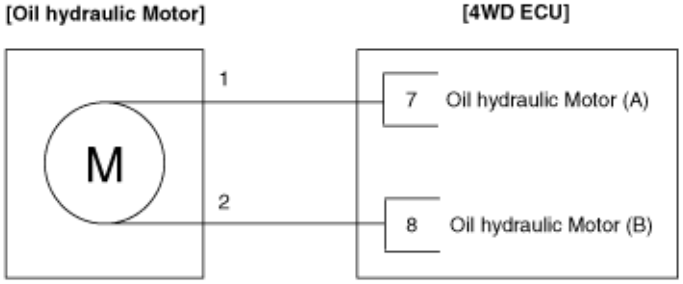
El 4WD ECM controla la bomba de motor de la bomba (actuador) para generar una presión de aceite. La presión se acopla con un embrague de discos múltiples para transferir par motor a las ruedas traseras. El par a las ruedas traseras varía en función de la presión en el embrague.



4 ruedas (4WD) Sistema> conjunto de acoplamiento> Aceite de motor hidráulico (actuador)> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

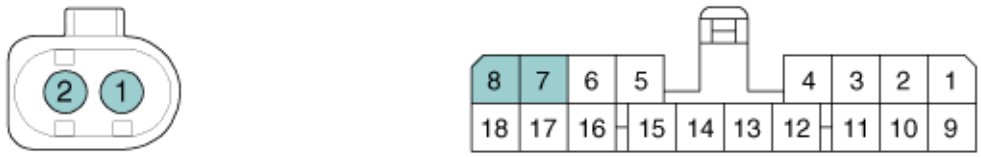
[Circuit Diagram]



[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	4WD ECU(7)	Oil hydraulic Motor (A) output
2	4WD ECU(8)	Oil hydraulic Motor (B) output

[Harness Connector]



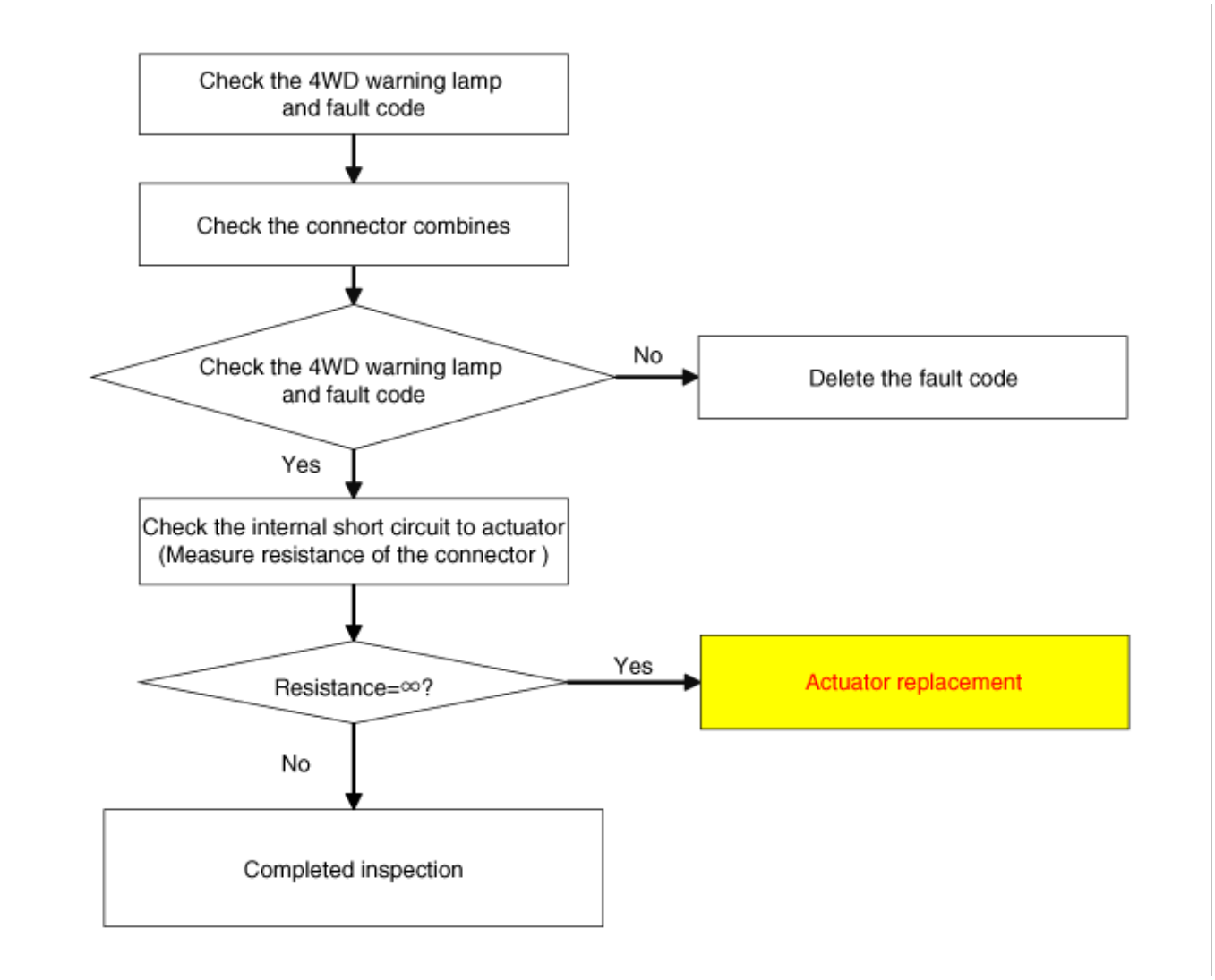
4 ruedas (4WD) Sistema> conjunto de acoplamiento> Aceite de motor hidráulico (actuador)> Los procedimientos de reparación

Inspección

NOTE

Si tiene código de problema relacionado con el motor hidráulico de aceite (actuador) (P1825, P1826, P1827, P1828), revisar el aceite del motor hidráulico (actuador) de acuerdo con el proceso de inspección.

Motor Procedimiento de inspección (actuador) de aceite hidráulico



Eliminación

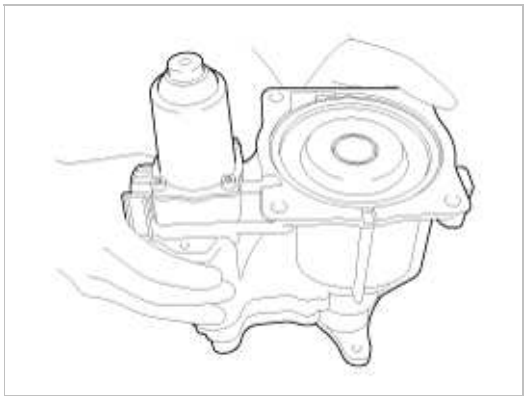
1. Retirar el conjunto de acoplamiento.

   (Consulte "conjunto de acoplamiento" en el grupo 4WD)

2. Sigue estado perpendicular después de quitar el conjunto de acoplamiento.

NOTE

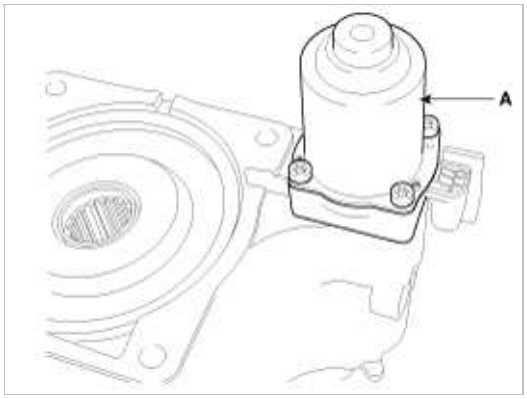
- Sigue estado perpendicular durante remove (instalar) el motor hidráulico (actuadores).



3. Retirar el motor hidráulico (actuadores) después de aflojar los pernos con la llave hexagonal.

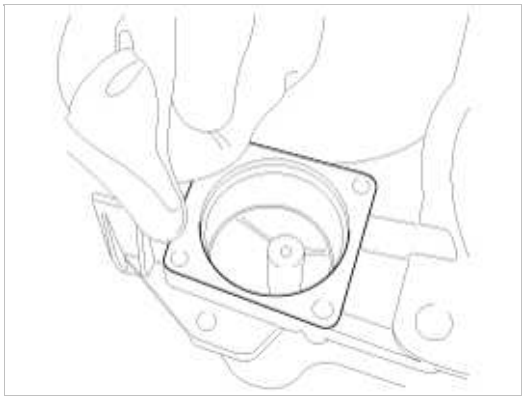
CAUTION

- Retire el motor hidráulico (actuadores) después de caer aceite residual tanto como sea posible en el interior del acoplamiento. (Tope 5 ~ 10 seg)

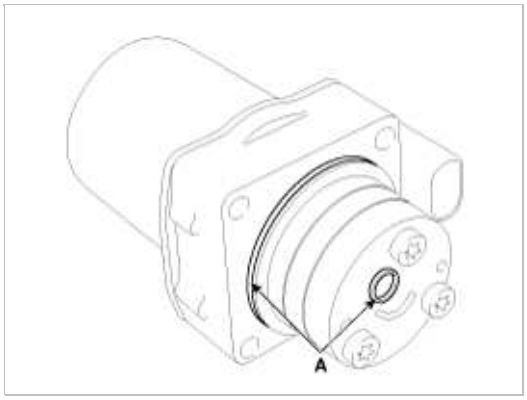


Instalación

1. Antes de la instalación, limpie la superficie con un paño limpio.



2. Comprobar las juntas tóricas de los nuevos motor hidráulico (actuadores).



CAUTION

- Hay que evitar cualquier entrada de polvo en el interior de motores hidráulicos (actuadores) y la vivienda.

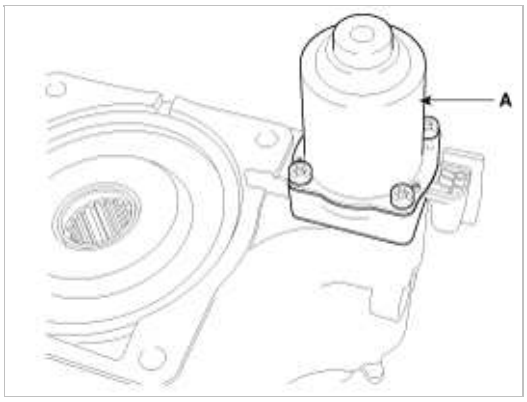
3. Apretar los pernos después de instalar el motor hidráulico (actuadores).

CAUTION

- Durante la instalación, el conector del motor tiene que hacia en la dirección del exterior del acoplamiento.

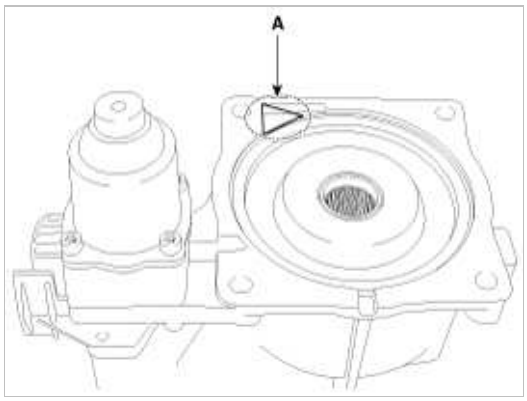
Par de apriete:

8,8 ~ 10,8 Nm (0,9 ~ 1,1 kgf.m, 6,5 ~ 8,0 lb-ft)



NOTE

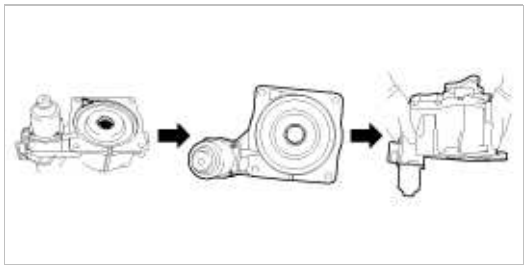
- Durante la instalación, el aceite puede ser de reflujo por la presión en el orificio de ventilación de aire (peso de aceite de reflujo: alrededor de 5 ~ 10 ml).



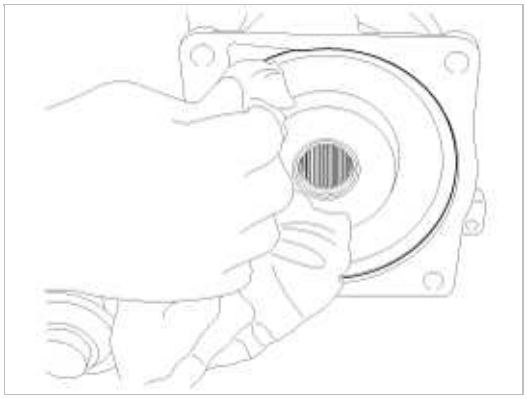
- Cambiar de dirección en la dirección de la flecha y se echó en el suelo, como se muestra en la ilustración.

  ※ El aceite de reflujo fluirá a la parte inferior.

- Usted tiene que evitar el reflujo adicional según el orden que se muestra en la ilustración.



4. Limpie el aceite llegaba a alrededor de la superficie con un paño limpio.



5. Medir el peso del acoplamiento.

El acoplamiento de peso del conjunto:

8,18 ~ 8.23kg (490 ml de capacidad actual de petróleo)

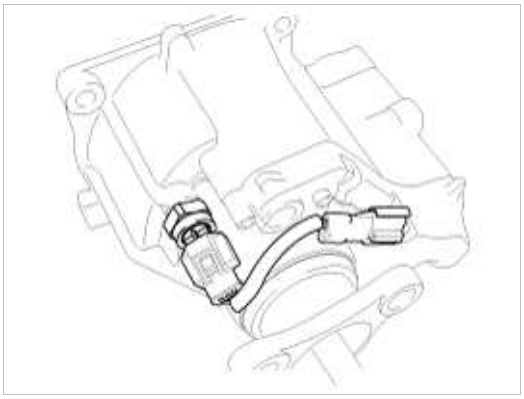
CAUTION

- Si el peso del conjunto de acoplamiento es menor que 8.18kg, debe ser reemplazar el conjunto de acoplamiento debido a reflujo excesivo sospechoso.

4 ruedas (4WD) Sistema> conjunto de acoplamiento> Sensores de presión> Descripción y funcionamiento

Descripción

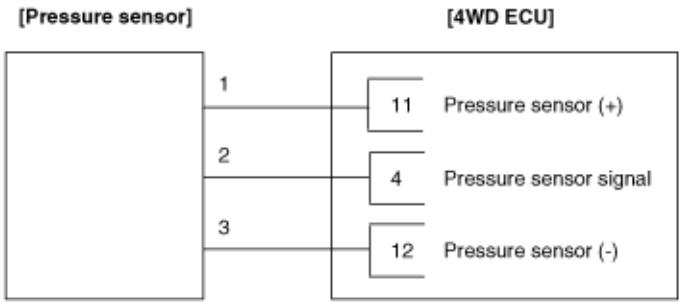
El 4WD ECU hace una ronda a su vez motor de la bomba (actuador) para generar una presión de aceite. Y luego se presiona un embrague de discos múltiples y transfiere el par generado en las ruedas traseras. Su valor de par varía de acuerdo con un estado de la presión.



4 ruedas (4WD) Sistema> conjunto de acoplamiento del sensor de presión>> Diagramas esquemáticos

Diagrama de circuito

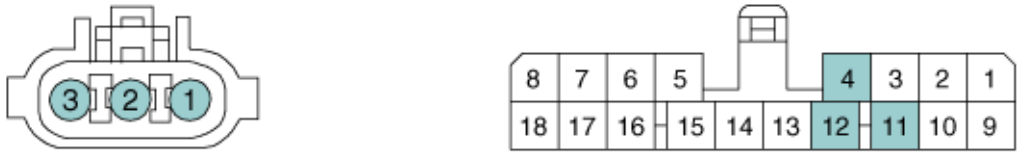
[Circuit Diagram]



[Connection Information]

Terminal	Connected to	Function
1	4WD ECU(11)	Pressure sensor (+) Input
2	4WD ECU(4)	Pressure sensor signal Input
3	4WD ECU(12)	Pressure sensor (-) Input

[Harness Connector]



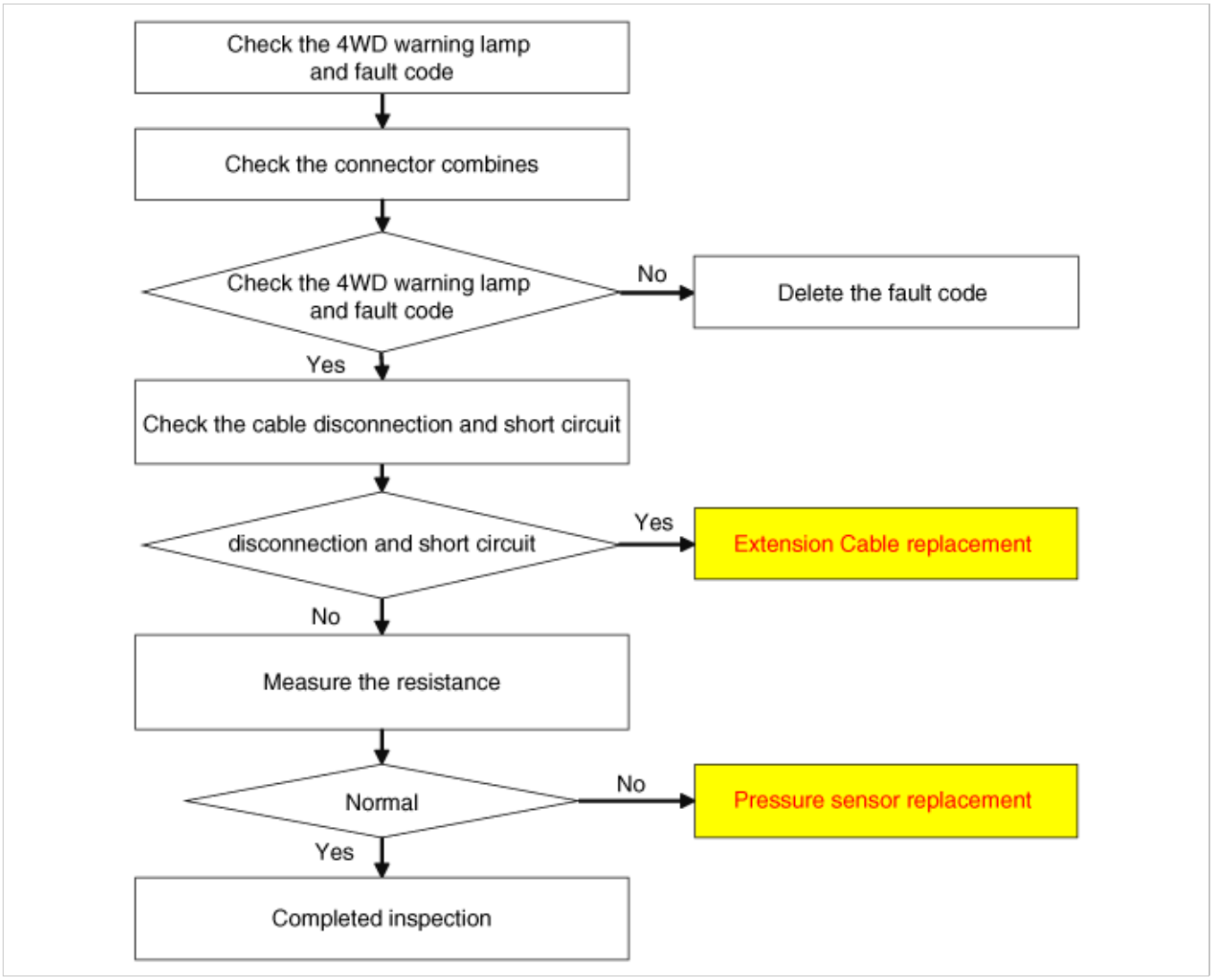
4 ruedas (4WD) Sistema> conjunto de acoplamiento del sensor de presión>> Los procedimientos de reparación

Inspección

NOTE

Si tiene código de problema relacionado con el sensor de presión (P1825, P1826, P1827, P1828), comprobar el sensor de presión de acuerdo con el proceso de inspección.

Presión Procedimiento de inspección Sensor



Mida la resistencia del sensor de presión

1. Coloque el encendido en posición OFF.
2. Desconectar el conector del sensor de presión.
3. Medir la resistencia entre el terminal sensor y terminal.
4. Comprobar la resistencia medida. (Consultar la tabla)

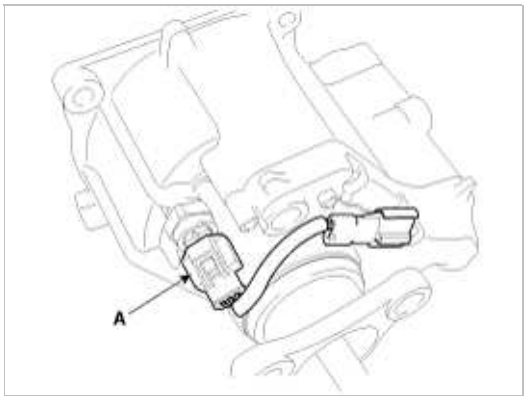
Terminal	Resistencia
PIN 2 - PIN 3	2.755 ~ 4.133 kW
PIN 1 - PIN 3	1.892 ~ 2.838 kW
PIN 1 - PIN 2	1.714 ~ 2.838 kW

Eliminación

1. Retirar el conjunto de acoplamiento.

   (Consulte "conjunto de acoplamiento" en el grupo 4WD)

2. Eliminar la extensión de cable (A).



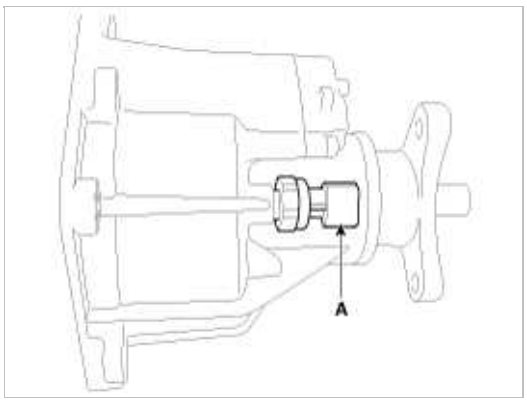
3. Retirar el sensor de presión (A) con el zócalo de 24 mm.

CAUTION

- Seguir adelante estado horizontal para evitar fugas eliminan durante el sensor de presión.

Par de apriete:

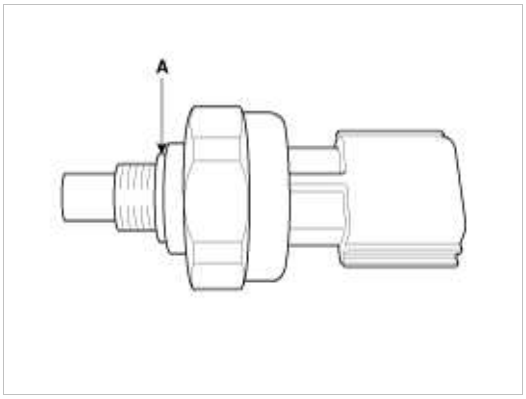
7,8 ~ 9,8 Nm (0,8 ~ 1.0kgf.m, 5,8 ~ 7,2 lb-ft)



Instalación

CAUTION

- Verificar la limpieza del sensor de presión antes de la instalación.
- Compruebe que la junta tórica sensor de presión (A).



1. La instalación es la inversa de la extracción.

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 DOHC> Sistema de embrague

Sistema de embrague> Información General> Especificaciones

Presupuesto

ít.		Especificación
método de operación de embrague		tipo hidráulico
conjunto de la cubierta de embrague	Tipo	correa de muelle de diafragma
disco de embrague	Tipo	seco Individual con diafragma
	Frente a diámetro (fuera de x dentro)	Ø239 × Ø170mm (Ø9.4094 × Ø6.6929in).
cilindro esclavo concéntrico	Frente a diámetro (interior x exterior)	Ø32.2 x Ø44mm (Ø1.2677 × Ø1.7323in.)

servicio estándar

ít.	Especificación
espesor del disco del embrague [Cuando libre]	8,5 ± 0,3 mm (0,3347 ± 0,012 pulg.)
altura del pedal de embrague	167 mm (6.5748 pulg.)
juego libre del pedal de embrague	6 ~ 13 mm (0,2362 ~ 0.5118 pulg.)
golpe de pedal de embrague	150 ± 3 mm (5,9055 ± 0,1181 in.)
profundidad remache disco de embrague	1,3 mm (0,0512 pulg.)
muelle de diafragma diferencia de altura final	0,5 mm (0,0197 pulg.)
aclaramiento de cilindro maestro de embrague a pistón	0,15 mm (0.0059 pulg.)

Torsiones de apretado

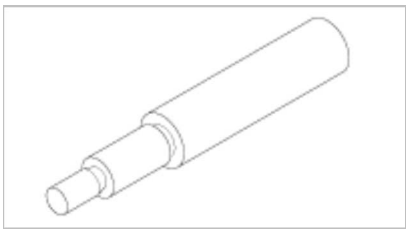
ít.	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
conjunto de la cubierta de embrague	24.5 ~ 34.3	2,5 ~ 3,6	18.1 ~ 26.0
esclavo concéntrico perno Instalación cilindro	11.8 ~ 14.7	1,2 ~ 1,5	8.7 ~ 10.8
interruptor de bloqueo de encendido	7.8 ~ 9.8	0,8 ~ 1,0	5,8 ~ 7,2
pedal de embrague tuerca de montaje	16.7 ~ 25.5	1.7 ~ 2.6	12.3 ~ 18.8

lubricantes

ít.	lubricantes especificados	Cantidad
spline de entrada	CASMOLY L9508	0,2 g
conjunto de cilindro esclavo concéntrico	KLUBER 9R100	Según sea necesario
eje del pedal de embrague y bujes	grasa de chasis SAE J310, NO.1 NGLI	

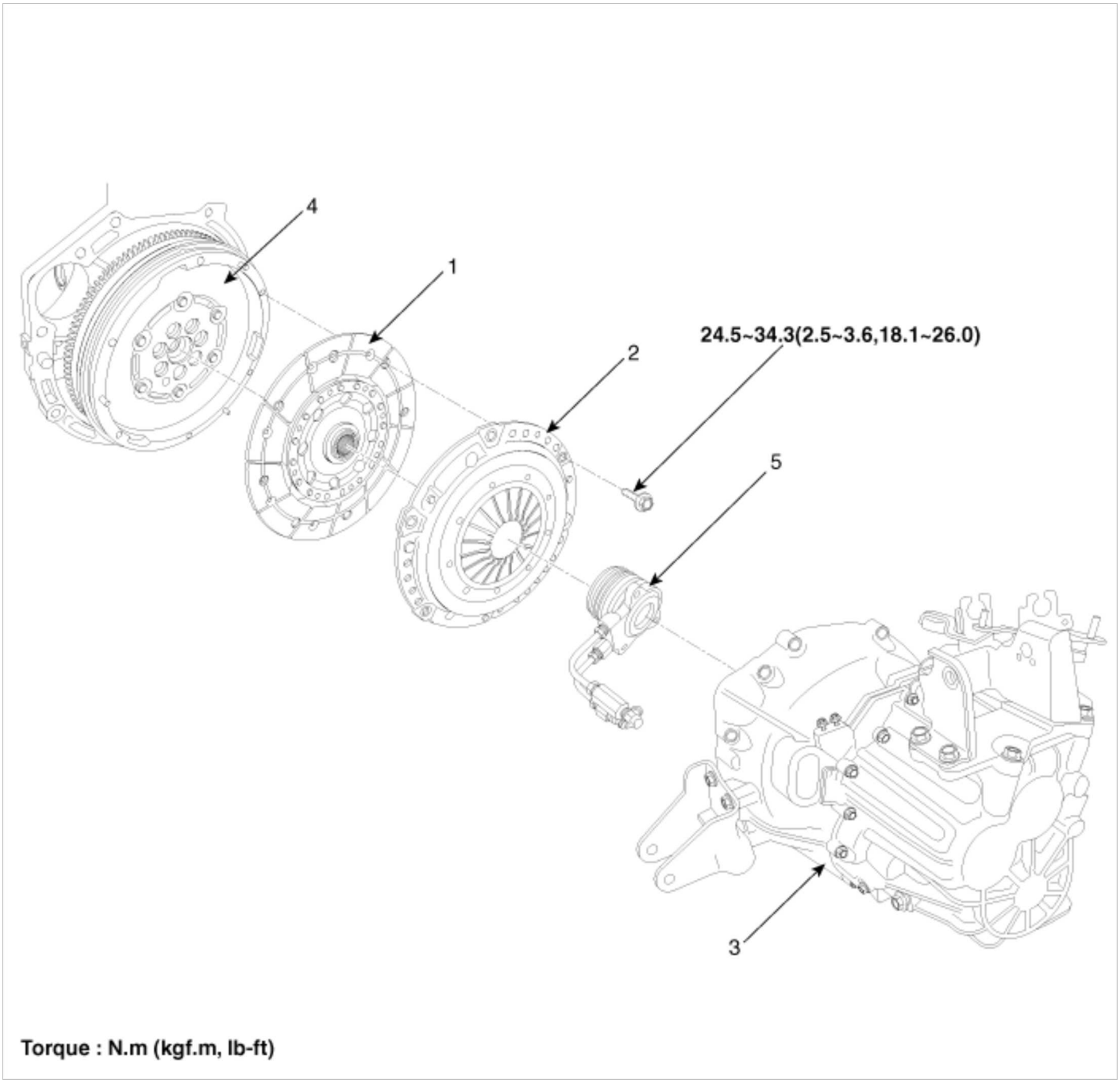
Sistema de embrague> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramientas (Número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09.411 a 32.000 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



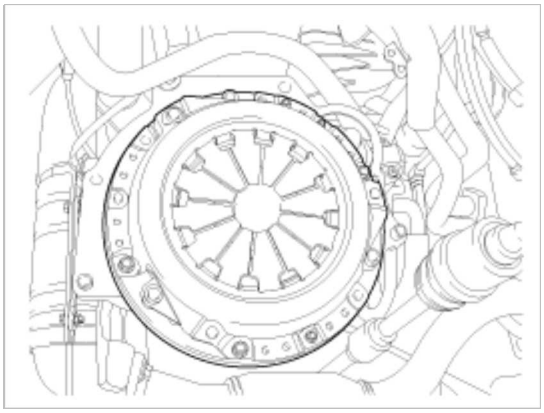
1. Disco de embrague 2. Tapa de embrague 3. Cambio manual	4. volante de inercia del motor 5. cilindro esclavo concéntrico

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 doblado o pernos de torsión. 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]:

8,5 ± 0,3 mm (0,3347 ± 0,012 pulg.)

profundidad Disco de embrague remache (B): 1,3 mm (0,0512 in.)

Instalación

NOTE

Si la reinstalación de la cubierta usada, la cubierta debe instalarse con su disco de embrague como un conjunto.

1. Vuelva a colocar la tapa del embrague y el disco como un conjunto.

NOTE

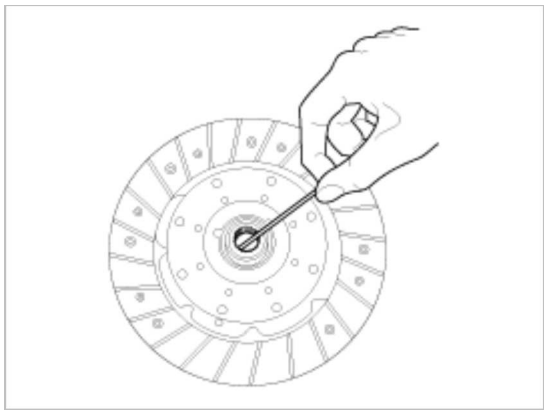
- Al reemplazar solamente un disco, un problema de deslizamiento puede ocurrir debido a la pérdida de carga debido al desgaste de la superficie desigual.
- Al reemplazar solamente un disco, puede ser difícil de cortar el poder porque el espesor del disco no lo permite.

2. Aplique grasa en una parte spline parte spline disco y el eje de entrada de transmisión según sea necesario.

NOTE

* Posibles problemas cuando no esté siguientes

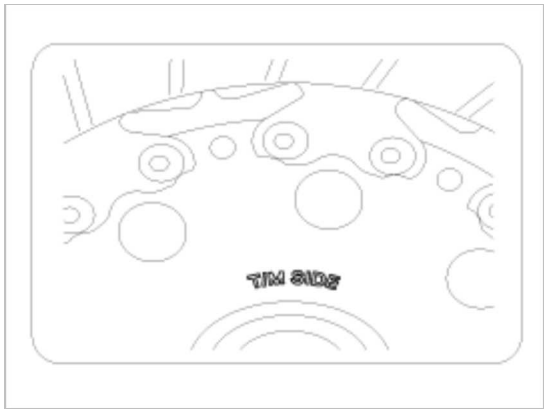
- Cuando no se aplica: se puede producir un desgaste excesivo de las estrías y el mal funcionamiento del embrague.
- Cuando excesivamente aplicación: La grasa puede ser dispersada fuerza bycentrifugal que puede conteminate el disco de embrague. Esto puede causar una pérdida de fuerza de fricción que causa un resbalón.



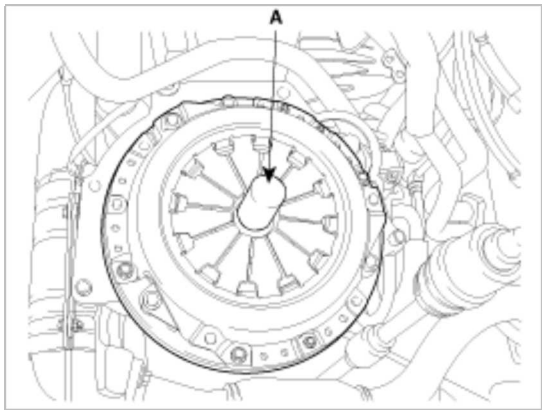
3. El 'T / M SIDE' marcada superficie debe enfrentarse a la transmisión.

NOTE

* Posibles problemas cuando el disco está instalado en la dirección opuesta.
  - No puede haber una interferencia entre el cilindro esclavo concéntrico en el lado TM y una superficie de volante del motor.
  - Transeje errror turno o un sonido extraño puede ocurrir debido a la separación del embrague.
  - El esclavo concéntrico cylindercan rompa. Si lo hace, el dispositivo central de desembrague debe ser reemplazado uno nuevo.



4. Instalar el disco de embrague y la tapa con SST (A: 09411-32000).



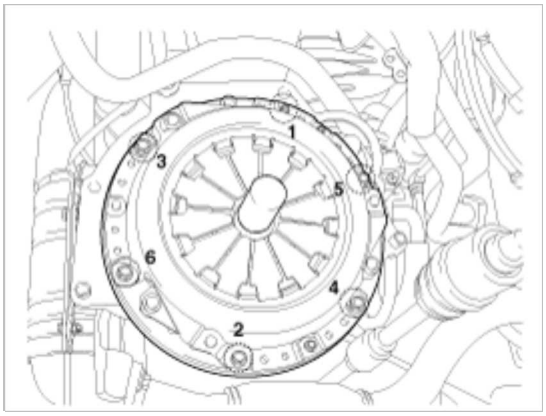
5. Instalar los tornillos de la tapa de embrague. Para no ser doblado o torcido, Apretar en direcciones diagonales.

Par de apriete:

24,5 ~ 35.3Nm (2,5 ~ 3.6kgf.m, 18,1 ~ 26.0lb-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.

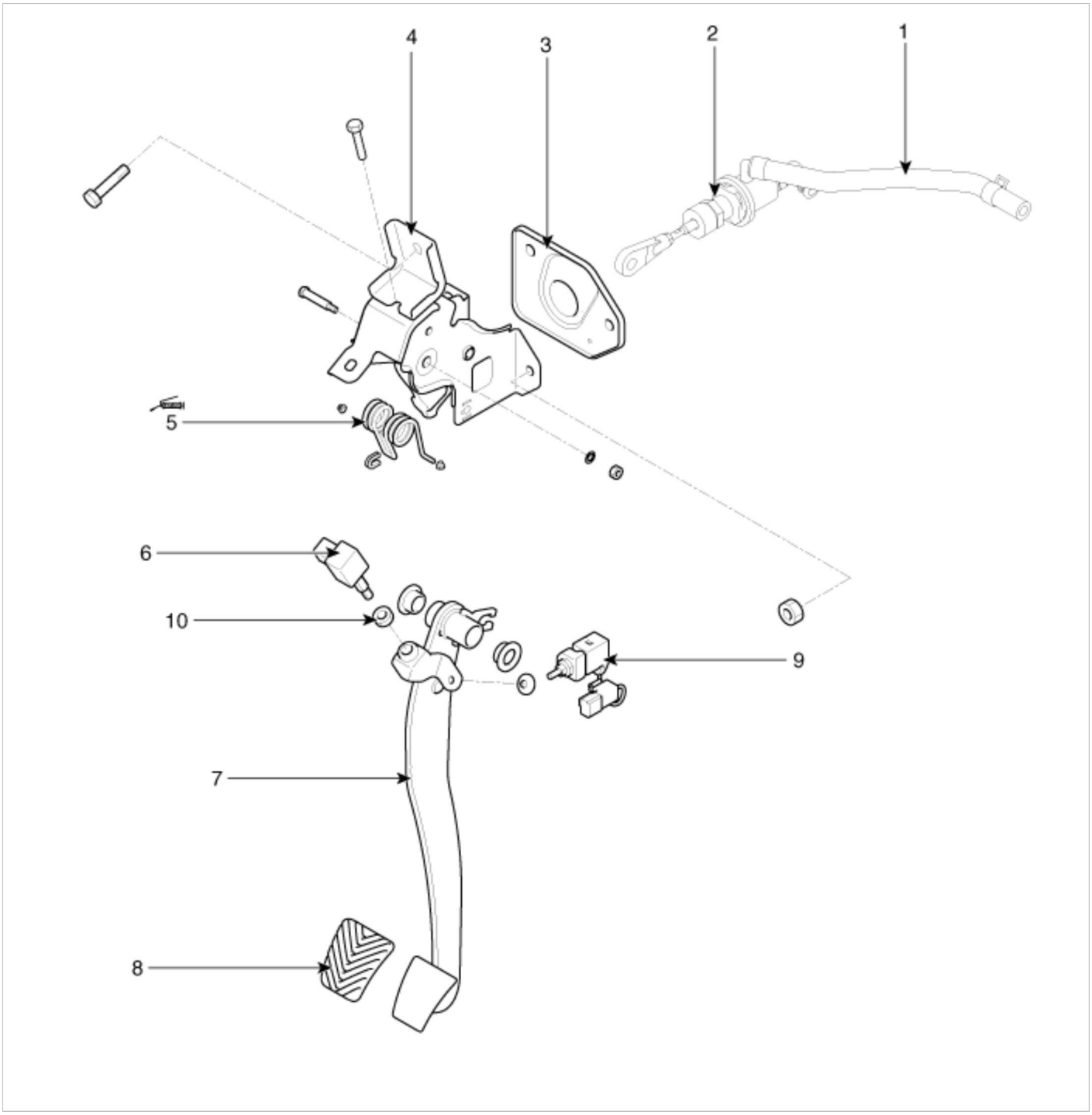


6. Instalar el conjunto de transeje. (Consulte "sistema de transeje Manual" en el grupo MT.)

7. Realizar el procedimiento de purga de aire en el cilindro esclavo concéntrico. (Consulte el procedimiento de reparación en este grupo.)

Sistema de embrague> Sistema de embrague> pedal del embrague> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Manguera inversa	6. Interruptor del embrague
cilindro 2. Maestro	7. Embrague el brazo
3. Siller	almohadilla 8. Pedal
4. Conjunto del miembro	9. Interruptor Cerradura de encendido
5. Dé la vuelta a la primavera	10. Tope

Sistema de embrague> Sistema de embrague> pedal del embrague> Los procedimientos de reparación

Inspección

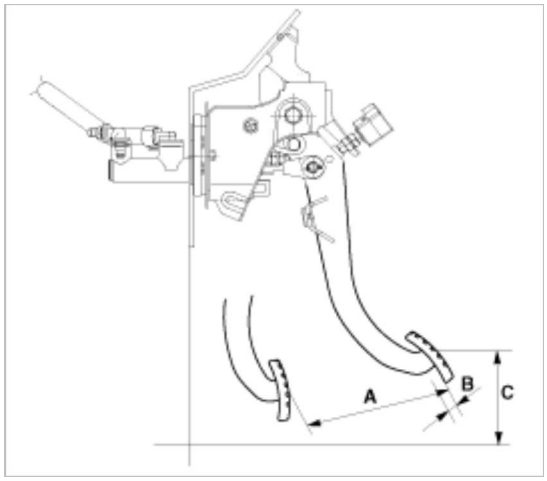
Inspección pedal de embrague

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 estandar

Stroke (A): 150 ± 3 mm (5,9055 ± 0,1181 in.) El juego libre (B):

6 ~ 13 mm (0,2362 ~ 0.5118in.) Altura (C): 167mm (6.5748in.)



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

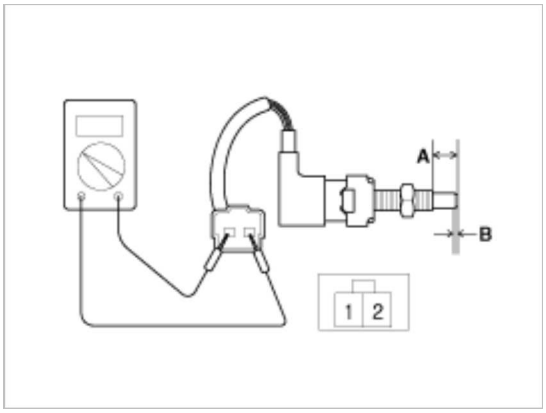
- Si hay diferencia entre lo probado y la tabla de arriba, reemplace el interruptor de bloqueo de encendido con una nueva.

la posición del pedal	Interruptor del embrague	cerradura de encendido cambiar
Liberado	Presionado (continuidad)	Liberado (abierto)
totalmente presionado	Liberado (abierto)	Presionado (continuidad)

Valor estandar

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)



4. Si hay diferencia entre lo probado y la tabla anterior, reemplazar el interruptor de bloqueo de encendido con una nueva.

Eliminación

NOTE

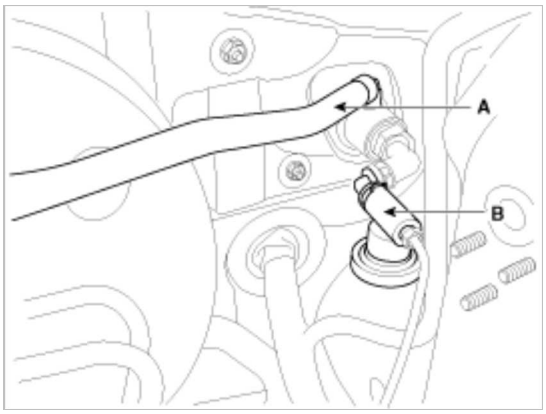
No derrame líquido de frenos en el vehículo; que puede dañar la pintura si el líquido de frenos no en contacto con la pintura, lavar inmediatamente con agua.

1. Retirar el líquido de frenos del depósito del cilindro maestro de embrague con una jeringa.

2. Retire el ECM. (Consulte "Módulo de Control del Motor" en el grupo FL).

3. Abrazadera de la manguera de cilindro maestro de embrague (A). Si no hay suficiente espacio para la sujeción, también Puede afianzar con abrazadera thehose desde el lado del cilindro maestro de freno.

4. Desconectar la línea de tubo principal del embrague (B) después de quitar la tuerca en el cilindro maestro de embrague.



5. Retire el panel de la plataforma de accidente menor. (Consulte "Interior (Crash pad)" en el grupo BD).

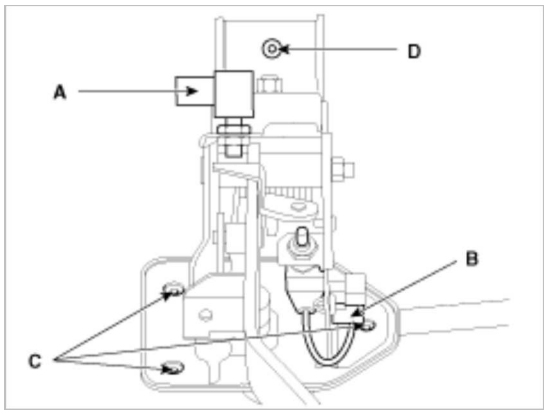
6. Desconectar el conector de cerradura de encendido del interruptor (B) y el interruptor de embrague (A).

7. Retire la tuerca del embrague conjunto de montaje de pedal (C-3ea) y los pernos (D-1ea).

Par de apriete:

16,7 ~ 25,5 Nm (1,7 ~ 2,6 kgf.m, 12,3 ~ 18,8 lb-ft)

8. Retirar el pedal del embrague y el conjunto de cilindro maestro juntos.



Instalación

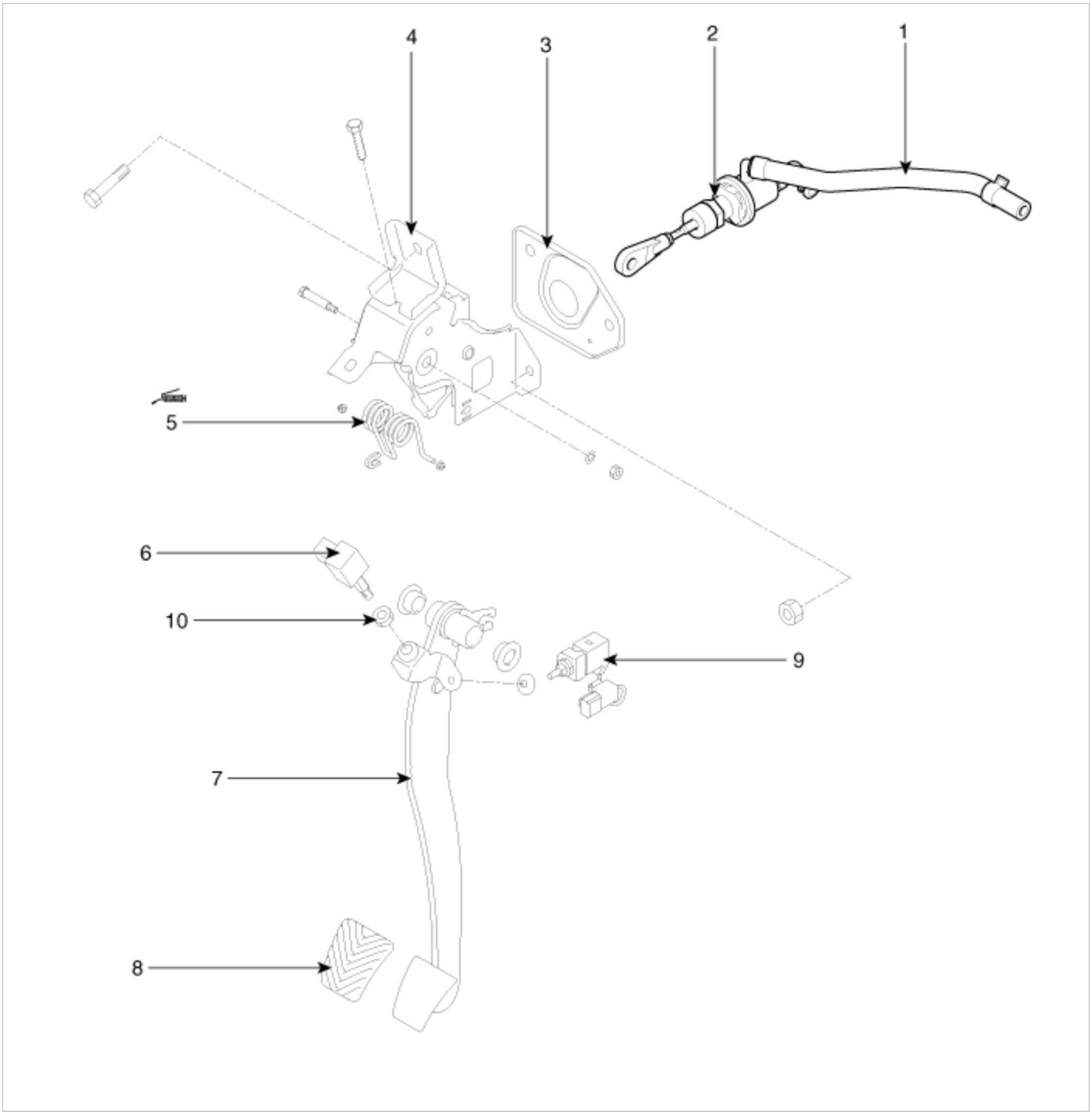
1. La instalación está en orden inverso a la extracción.

NOTE

- Inspeccionar la continuidad del interruptor de bloqueo de encendido y el pedal de embrague. (Consulte el procedimiento de reparación en este grupo.)
- Realizar el procedimiento de purga de aire en el cilindro esclavo concéntrico. (Consulte el procedimiento de reparación en este grupo.)

Sistema de embrague> Sistema de embrague> Cilindro maestro de embrague> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Manguera inversa	6. Interruptor del embrague
cilindro 2. Maestro	7. Embrague el brazo
3. Siller	almohadilla 8. Pedal
4. Conjunto del miembro	9. Interruptor Cerradura de encendido
5. Dé la vuelta a la primavera	10. Tope

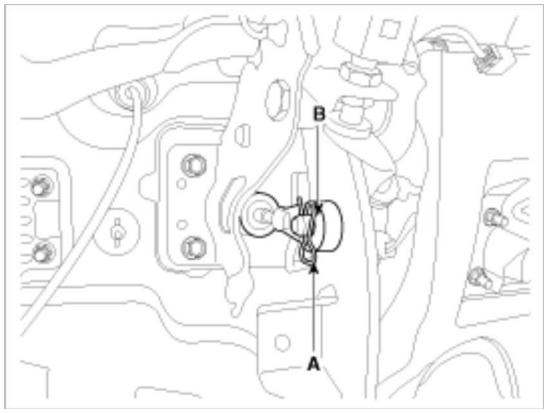
Sistema de embrague del embrague> Sistema> Embrague Cilindro maestro> Los procedimientos de reparación

Eliminación

NOTE

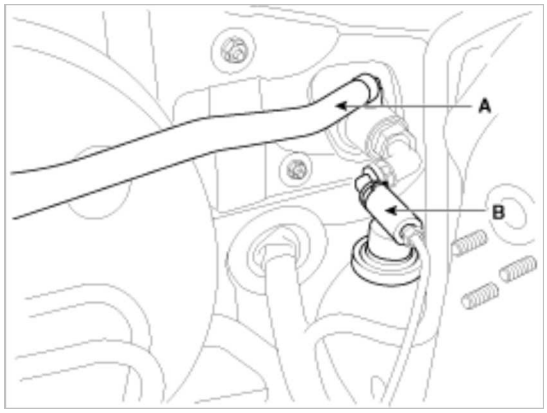
No derrame líquido de frenos en el vehículo; que puede dañar la pintura si el líquido de frenos no en contacto con la pintura, lavar inmediatamente con agua.

1. Desconectar la varilla de empuje del pedal del embrague retirando el pasador de presión (A) y la arandela (B).

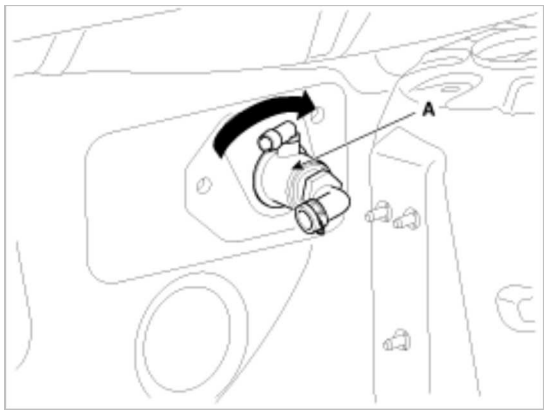


2. Retire el ECM. (Consulte "Módulo de Control del Motor" en el grupo FL).

3. Desconectar el tubo de embrague (B) y la manguera (A) desde el cilindro maestro embrague de marcha atrás.



4. Retirar el cilindro maestro de embrague girándolo hacia la derecha (A).



Instalación

1. La instalación está en orden inverso a la extracción.

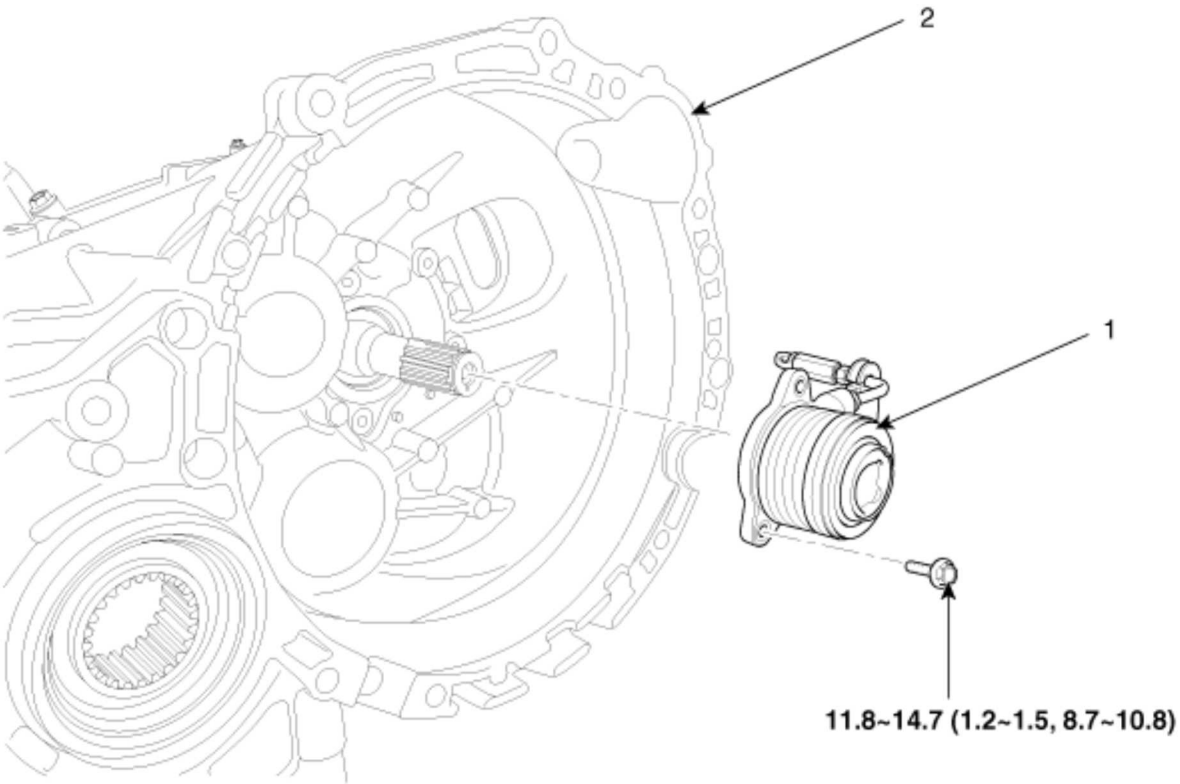
NOTE

- Realizar el procedimiento de purga de aire en el cilindro esclavo concéntrico después de verter el líquido de frenos. (Consulte "Concentric

cilindro esclavo" en el grupo CH).

Sistema de embrague> Sistema de embrague> concéntrico Asamblea cilindro receptor> Componentes y localización de componentes

componentes Localización



Torque : N.m (kgf.m, lb-ft)

montaje 1. Concentric Cilindro
2. caja de cambio manual

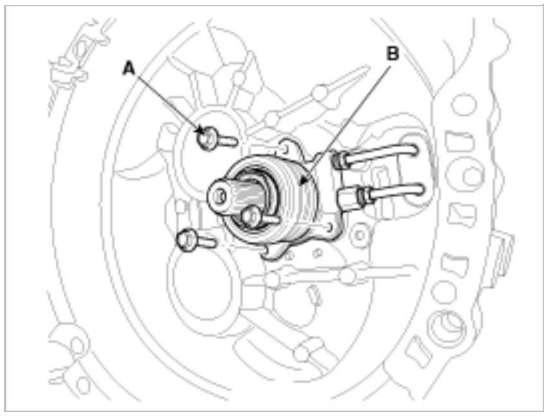
Sistema de embrague> Sistema> concéntrico conjunto del cilindro receptor del embrague> Los procedimientos de reparación

Eliminación

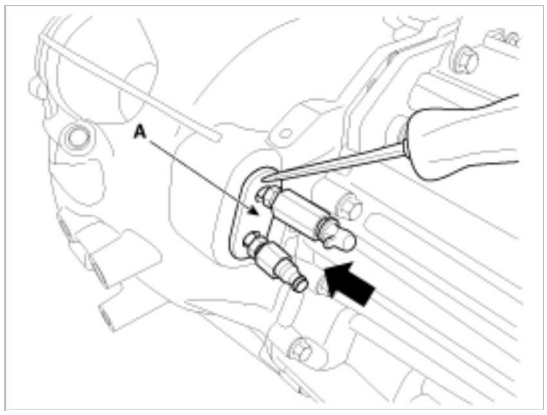
1. Retire el conjunto del eje transversal. (Consulte "Cambio manual" en el grupo MT)
2. Retirar el conjunto del cilindro esclavo concéntrico (B) de la caja de cambio por medio de pernos de retirada (A-3EA).

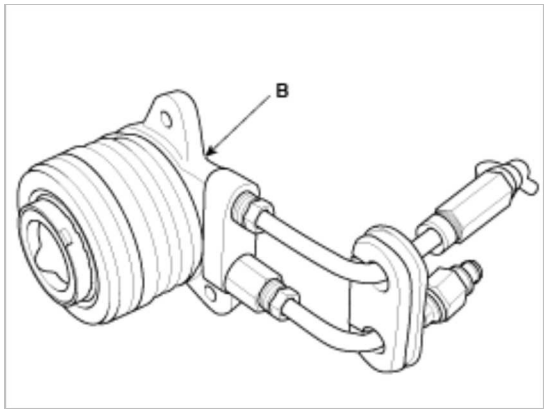
Par de apriete:

11,8 ~ 14,7 Nm (1,2 ~ 1,5 kgf.m, 8,7 ~ 10,8 lb-ft)



3. Retirar el conjunto del cilindro esclavo concéntrico (B) empujando el caucho (A) para reenviar.





Instalación

1. La instalación está en orden inverso a la extracción.

CAUTION

- Instalar los pernos cilindro esclavo concéntricos. Para no ser doblado o torcido, Apretar en direcciones diagonales.
- Cup, superficie interior del cuerpo y la superficie exterior de la guía de tubo debe estar libre de defectos.
- Cuando se monta, debe estar libre de materias extrañas invasoras y fugas de aceite.

Ajuste

Concéntrica procedimiento de purga de aire del cilindro esclavo

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 esclavo concéntrico, inserte una manguera de vinilo en el enchufe.

2. aflojando el tornillo de enchufe, presione y libere el pedal de embrague unas 10 veces.

NOTE

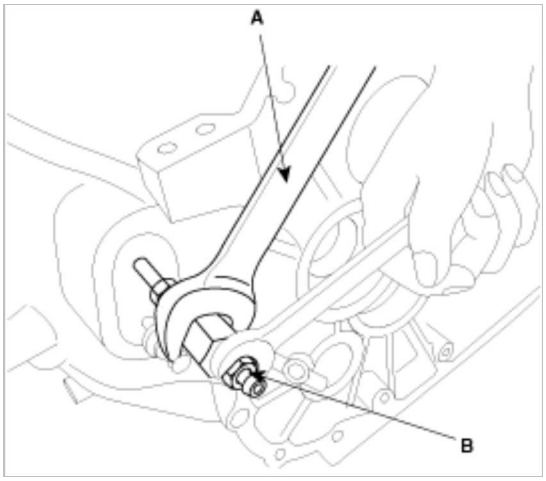
Con una llave de tuerca cónica, sostener el cuerpo de purga de aire, teniendo cuidado de no girar (A). A continuación, utilice una segunda llave de tuerca de abocardado en el tornillo de enchufe para purgar el cilindro maestro de embrague.

3. Apretar el tapón (B) 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 (B) 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, 9,2 ~ 13,3 lb-ft)



6. Vuelva a llenar el cilindro maestro de embrague con el fluido especificado.

CAUTION

1. No sujetar el tubo de un cilindro esclavo concéntrico.
2. Tenga cuidado de no dañar las juntas tóricas.

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 DOHC> eje de transmisión y el eje

Eje de transmisión y ejes> Información General> Especificaciones

Especificación

Artículos		Lado interno	Lado exterior
eje de transmisión delantero	tipo de unión	VTJ	BJ
	Max. ángulo admisible	23.5 °	46,5 °
eje de transmisión trasero	tipo de unión	TJ	BJ
	Max. ángulo admisible	23.5 °	46,5 °
diferencial trasero	tipo de aceite	aceite de engranaje hipoide (API GL-5, SAE 75W / 90)	
	Capacidad de aceite (L)	Alrededor de 0,6 ~ 0,7	
	Reducción de engranajes	engranaje hipoide	
	relación de reducción	2.53	
	engranaje de accionamiento final mm reacción (in.) 0,1 ~ 0,15		
	engranaje diferencial mm reacción (in.) 0 ~ 0.05		

par de apriete

Artículos		Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
Frente	Tuerca de la rueda	88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6
	tuerca de transmisión	196,1 274,5 ~	20.0 ~ 28.0	144,6 202,5 ~
	Strut conjunto inferior perno de montaje	137,2 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,2 115,7 ~
	pinza de freno perno de montaje	78.4 ~ 98.0	8,0 ~ 10,0	57.8 ~ 72.3
	sensor de velocidad de rueda perno de montaje	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
	tornillo de montaje del disco de freno	4.9 ~ 5.9	0,5 ~ 0,6	3.6 ~ 4.3
	Baja brazo perno conjunto de montaje	137,2 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,2 115,7 ~
	Esférica del brazo inferior perno de montaje conjunta	98,1 ~ 117,7	10.0 ~ 12.0	72,3 ~ 86,8
	Tie barra de rótula extremo de unión tuerca de montaje	34.3 ~ 44.1	3.5 ~ 4.5	25.3 ~ 32.5
Posterior	Tuerca de la rueda	88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6
	Eje de transmisión tuerca almenada	196,1 274,5 ~	20.0 ~ 28.0	144,6 202,5 ~
	tuerca de montaje del amortiguador superior	137,2 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,2 115,7 ~
	pinza de freno perno de montaje	78.4 ~ 98.3	8,0 ~ 10,0	57.8 ~ 72.3
	sensor de velocidad de rueda perno de montaje	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
	tornillo de montaje del disco de freno	4.9 ~ 5.9	0,5 ~ 0,6	3.6 ~ 4.3
	El conjunto de cubo perno de montaje	78.5 ~ 88.3	8,0 ~ 9,0	57.9 ~ 65.1
	Esférica del brazo superior tuerca de montaje conjunta	2WD: 137,2 ~ 156,9 4WD: 98,1 ~ 117,7	2WD: 14,0 ~ 16,0 4WD: 10.0 ~ 12.0	2WD: 101,2 ~ 115,7 4WD: 72,3 ~ 86,8
	Brazo inferior perno de montaje	137,2 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,2 115,7 ~
	Assist bola brazo conjunta tuerca de montaje	137,2 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,2 115,7 ~
	Brazo perno de montaje	34.3 ~ 53.9	3.5 ~ 5.5	25.3 ~ 39.7

Frente propellershaft	árbol de transmisión delantero perno de montaje	49.0 ~ 68.6	5.0 ~ 7.0	36.2 ~ 50.6
	centro del eje de la hélice soporte del cojinete perno de montaje	49.0 ~ 53.9	5.0 ~ 7.0	36.2 ~ 50.6
Posterior Diferencial	árbol de transmisión trasero perno de montaje	49.0 ~ 68.6	5.0 ~ 7.0	36.2 ~ 50.6
	diferencial trasero perno de montaje	68.6 ~ 88.3	7,0 ~ 9,0	50.6 ~ 65.1
	cubierta diferencial perno de montaje	39.2 ~ 49.0	4.0 ~ 5.0	28.9 ~ 36.2
	tapón de drenaje del diferencial trasero	49.0 ~ 68.6	5.0 ~ 7.0	36.2 ~ 50.6
	tapón de llenado del diferencial trasero	39.2 ~ 58.8	4.0 ~ 6.0	28.9 ~ 43.3

CAUTION

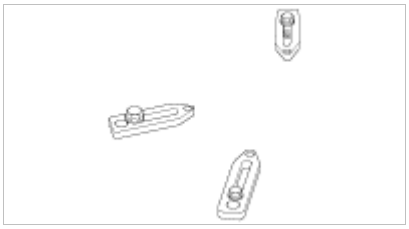
Vuelva a colocar las tuercas autoblocantes por otras nuevas después de removalbrake.

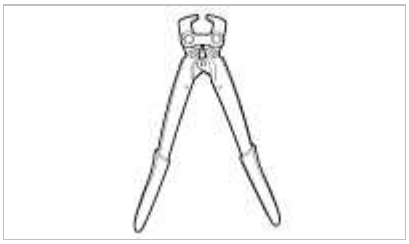
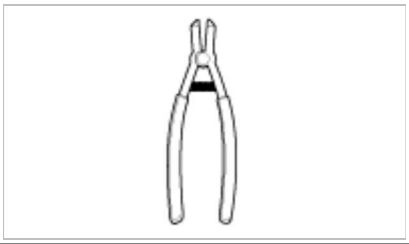
lubricantes

Artículos		lubricantes	Cantidad
eje de transmisión delantero	BJ	RBA	100 gramos
	VTJ	CW-13TJ	150g
eje de transmisión trasero	BJ	RBA	60g
	TJ	CW-13TJ	90g

Eje de transmisión y ejes> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09.517 a 43.401 base de Trabajo		Soporte para el soporte de diferencial
09.517-43.500 adaptador		El apoyo a la portadora diferencial (Uso de 09.517 a 43.401)

09495-3K000 instalador Band		La instalación de banda de funda de tipo oreja
09495-39100 instalador Band		La instalación de banda de funda de tipo de gancho

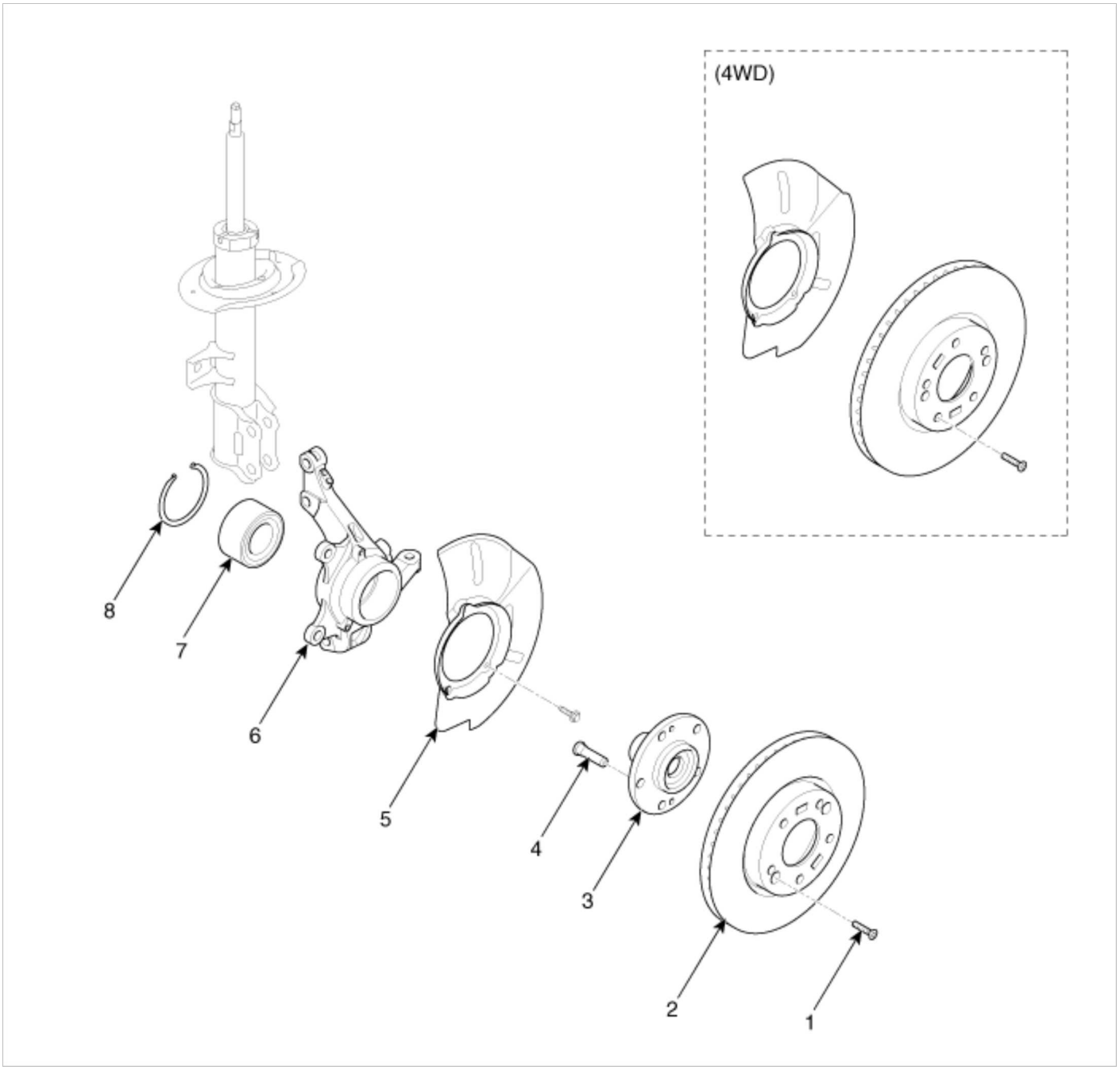
Eje de transmisión y el eje> Información General> Solución de problemas

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
Vibración	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> Frente Hub / nudillo / Tone Wheel> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Tornillo de disco de freno	5. Cubierta de Polvo
2. Disco de freno	6. nudillo
3. Eje	7. Cojinete de rueda
4. perno Hub	8. Anillo de resorte

Eje de transmisión y ejes delantero> Unidad de eje de ruedas>> Los procedimientos de reparación / Tone Frente Hub / Knuckle

Reemplazo

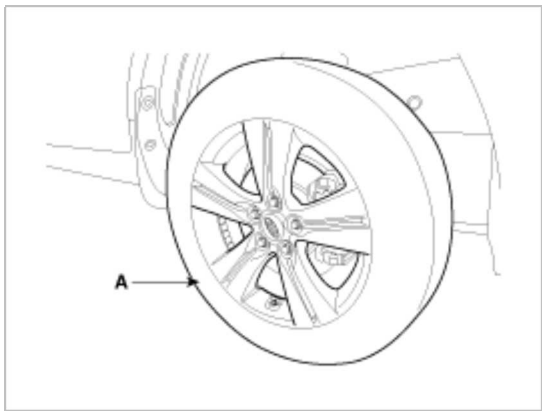
1. Afloje ligeramente las tuercas de la rueda.

   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 ~ 107.8Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,0 ~ 79.5lb-pie)



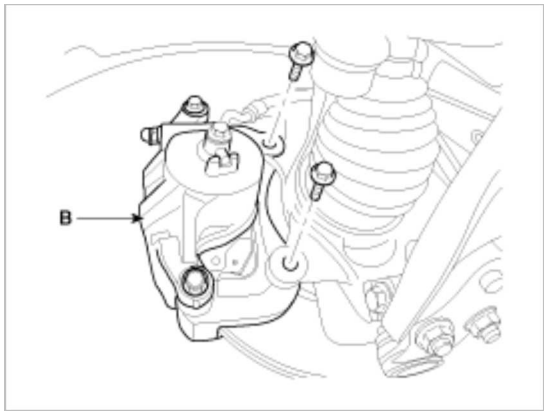
CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y el neumático (A).

3. Retirar los pernos de montaje pinza de freno, y a continuación, mantenga el conjunto de la pinza de freno (B) con el alambre.

Par de apriete:

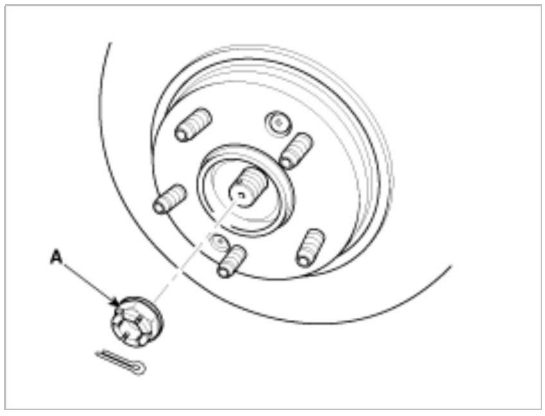
78.4 ~ 98.0Nm (8,0 ~ 10.0kgf.m, 57,8 ~ 72.3lb-pie)



4. Retire la tuerca almenada (A) del buje delantero.

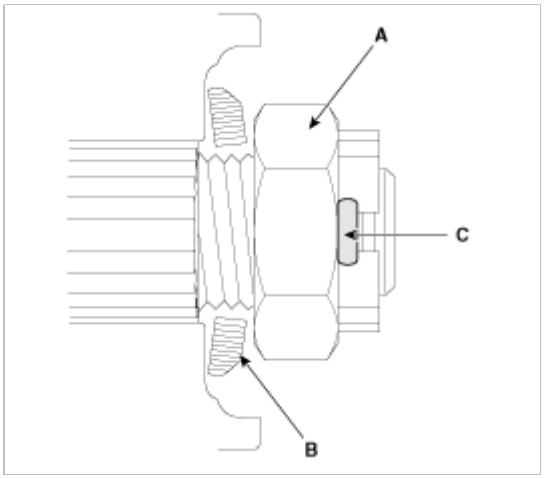
Par de apriete:

196,1 ~ 274.5Nm (20,0 ~ 28.0kgf.m, 144,6 ~ 202.5lb-pie)



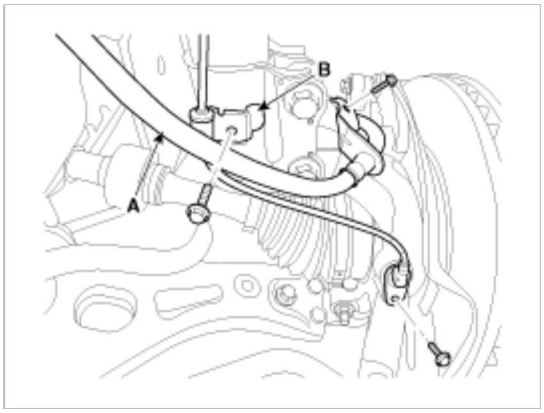
CAUTION

La arandela (B) debe ser montado con la superficie convexa hacia fuera cuando la instalación de la tuerca almenada (A) y pasador de aletas (C) Además, no reutilizar pasador de aletas (C) al volver a montar.



5. Retirar la manguera de freno (A) y el sensor de velocidad de rueda (B).

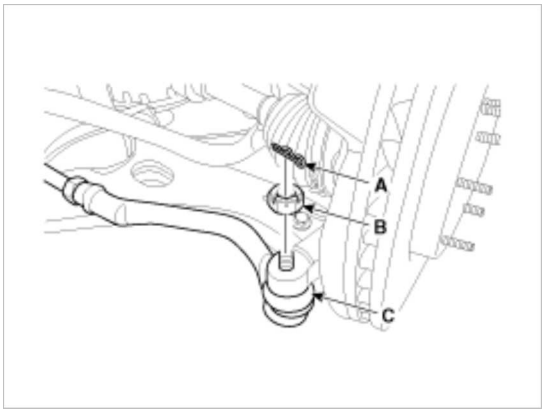
Par de apriete:
6,8 ~ 10.8Nm (0,7 ~ 1.1kgf.m, 5,1 ~ 7.9lb-ft)



6. Retirar la junta de rótula terminal de la barra (C) de la nudillo. (1) Retire el pasador de aletas (A).

(2) Retire la tuerca almenada (B).

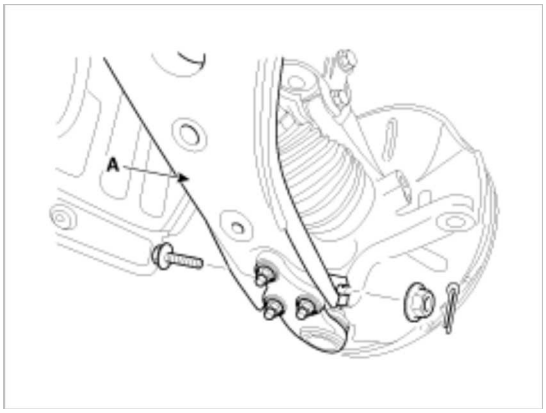
Par de apriete:
34.3 ~ 44.1Nm (3,5 ~ 4.5kgf.m, 25,3 ~ 32.5lb-pie)



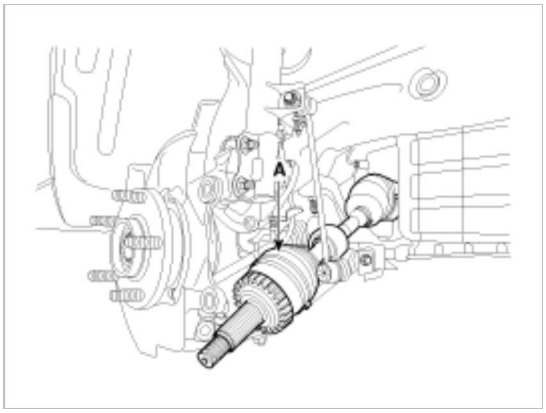
7. Retire el brazo inferior (A) perno de montaje y la tuerca del nudillo.

Par de apriete:

98,0 ~ 117.6Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.7lb-pie)



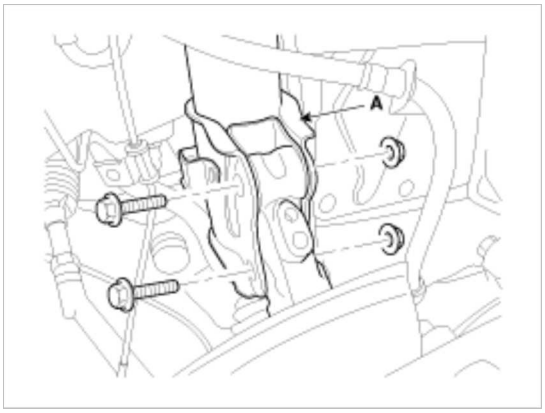
8. Desconectar el extremo del eje de accionamiento (A) desde el nudillo.



9. Aflojar los tornillos de montaje del puntal y a continuación, quitar el cubo y nudillo de montaje del conjunto de puntal (A).

Par de apriete:

137,2 ~ 156.9Nm (14,0 ~ 16.0kgf.m, 101,2 ~ 115.7lb-pie)



CAUTION

Tenga cuidado de no dañar los dientes de arranque y del rotor.

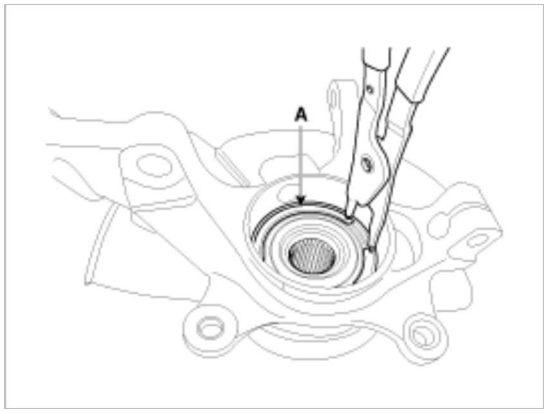
1. Instalar en el orden inverso de la extracción.

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.

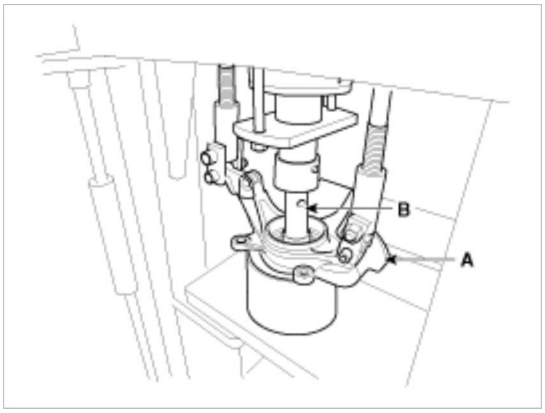
desmontaje

1. El uso de los alicates de anillo de resorte, retire el anillo de retención (A).

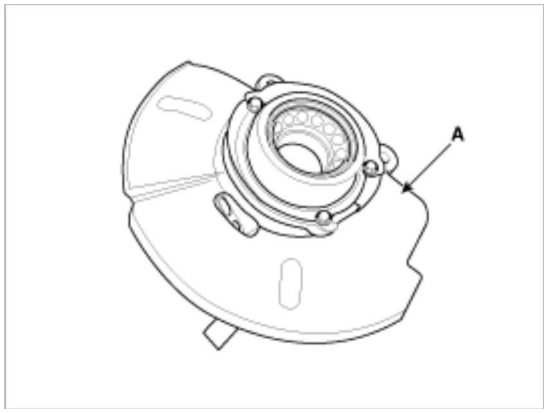


2. Retirar el conjunto de cubo del conjunto de nudillo. (1) Instalar el conjunto de nudillo frontal (A) en la prensa.

   (2) Colocar un adaptador adecuado (B) sobre el eje del conjunto de cubo.



3. Retire la cubierta de polvo (A).



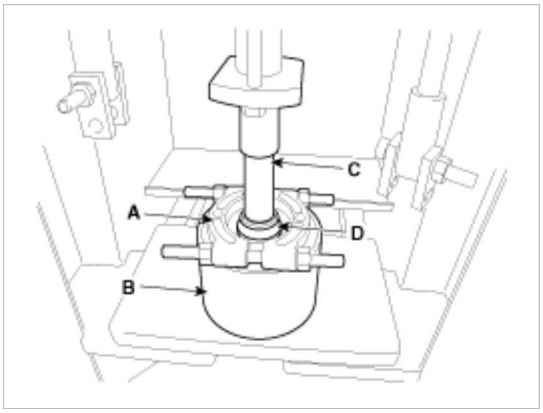
4. Retirar el cubo anillo interior del cojinete del conjunto de cubo

(1) Instalar una herramienta adecuada (A) para retirar el cubo anillo interior del cojinete sobre el conjunto de cubo.

(2) Colocar el conjunto de cubo y una herramienta (A) a un adaptador adecuado (B).

(3) Colocar un adaptador adecuado (C) sobre el árbol conjunto de cubo.

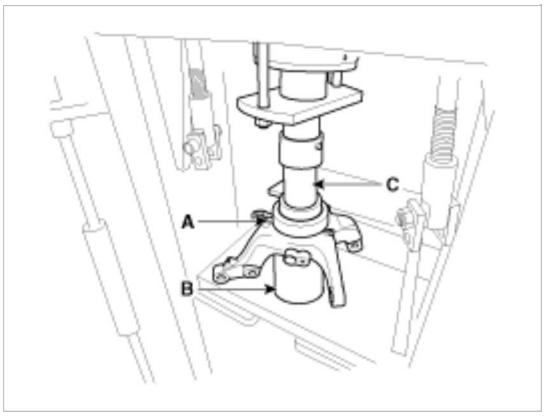
(4) Retirar el cubo de cojinete de rodadura interior (D) del conjunto de cubo mediante el uso de la prensa.



5. Quitar el cubo de cojinete de rodadura exterior desde el conjunto de nudillo. (1) Colocar el conjunto de cubo (A) a un adaptador adecuado (B).

(2) Colocar un adaptador adecuado (C) en el cubo de cojinete de rodadura exterior.

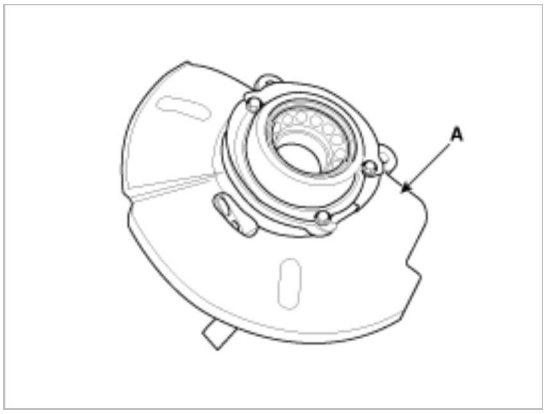
(3) Retirar el cubo de cojinete de rodadura exterior desde el conjunto de nudillo mediante el uso de la prensa.



6. Volver a colocar cojinete del cubo con una nueva.

reensamblaje

1. Instalar la cubierta de polvo (A).

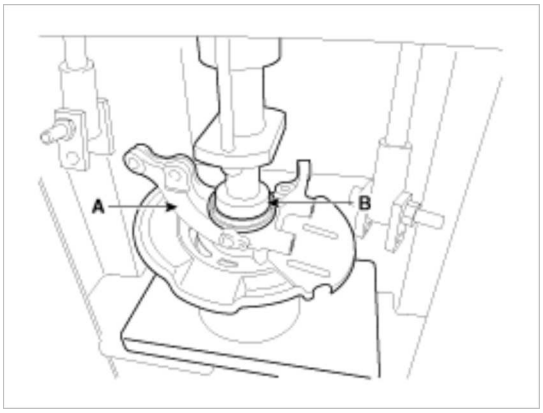


2. Instalar el cubo de cojinete para el conjunto de nudillo. (1) Coloque el ensamble del muñón (A) en la prensa.

(2) Colocar un nuevo cojinete del cubo sobre el muñón (A).

(3) Colocar un adaptador adecuado (B) sobre el cojinete del cubo.

(4) Instalar el cojinete del cubo al conjunto de nudillo mediante el uso de la prensa.



CAUTION

No presione contra la pista interior del cojinete del cubo ya que puede causar daños en el conjunto de cojinetes.

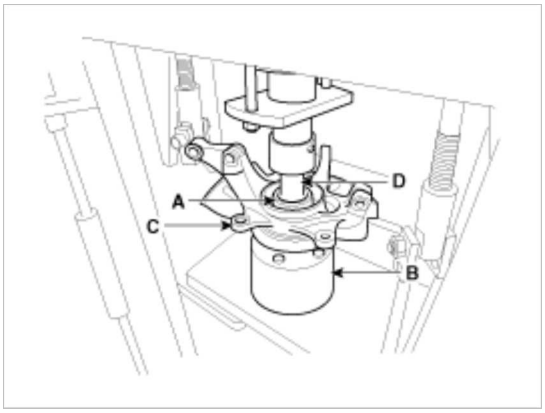
Siempre utilice un nuevo conjunto de cojinete de rueda.

3. Instalar el conjunto de cubo para el conjunto de nudillo. (1) Colocar el conjunto de cubo (A) a un adaptador adecuado (B).

(2) Colocar el muñón (C) sobre el conjunto de cubo (A).

(3) Colocar un adaptador adecuado (D) sobre el cojinete del cubo.

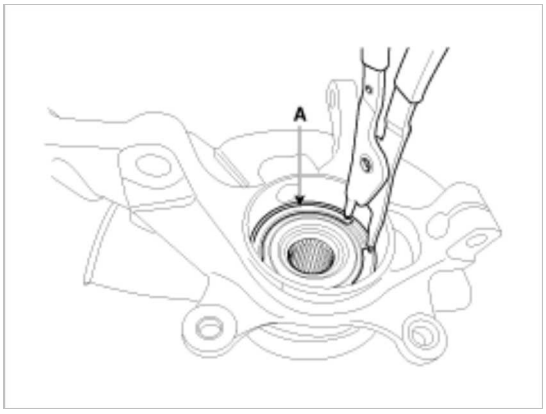
(4) Instalar el conjunto de cubo (A) al conjunto de articulación (C) mediante el uso de la prensa.



CAUTION

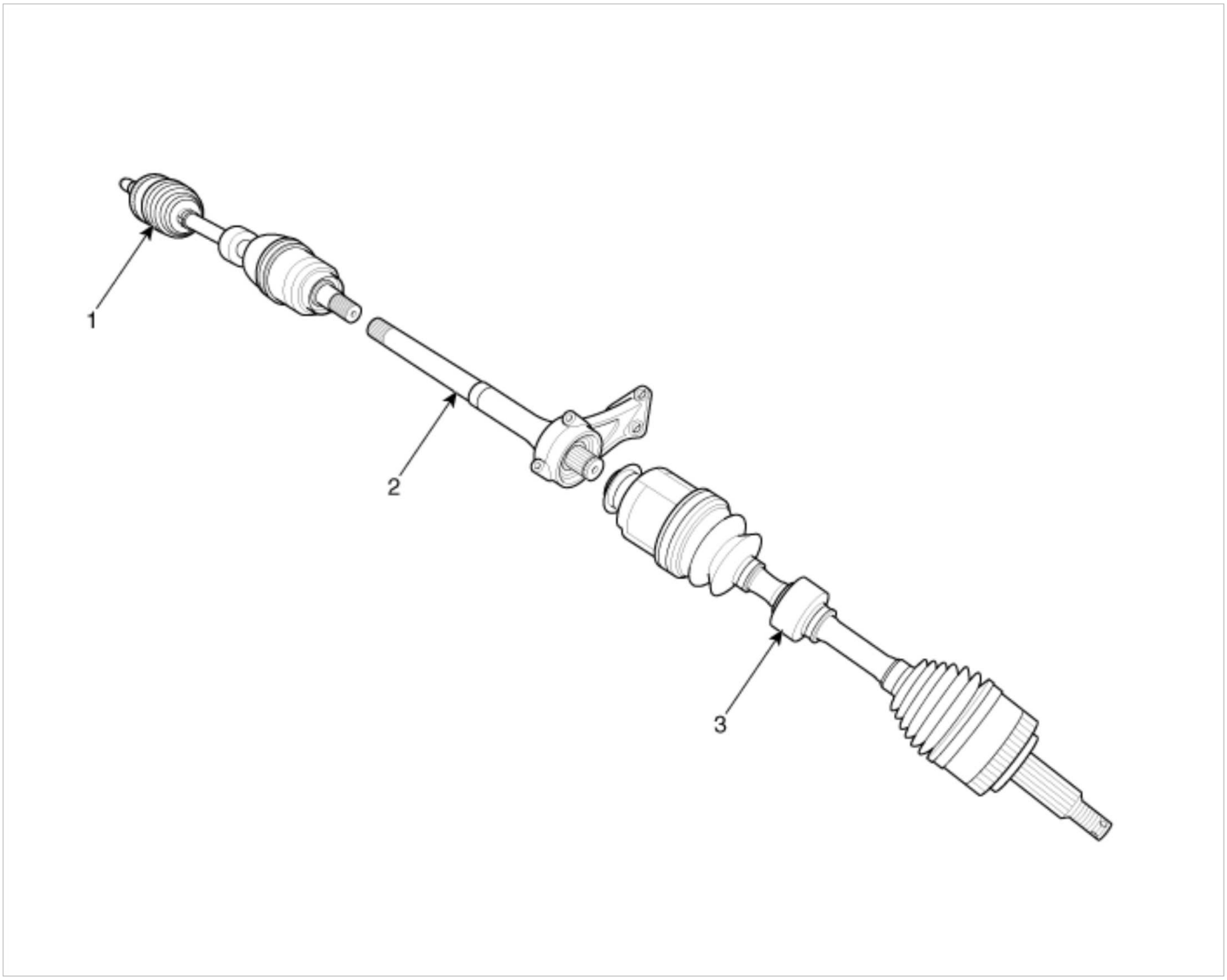
No presione contra la pista interior del cojinete del cubo ya que puede causar daños en el conjunto de cojinetes.

4. Instalar el anillo de retención (A).



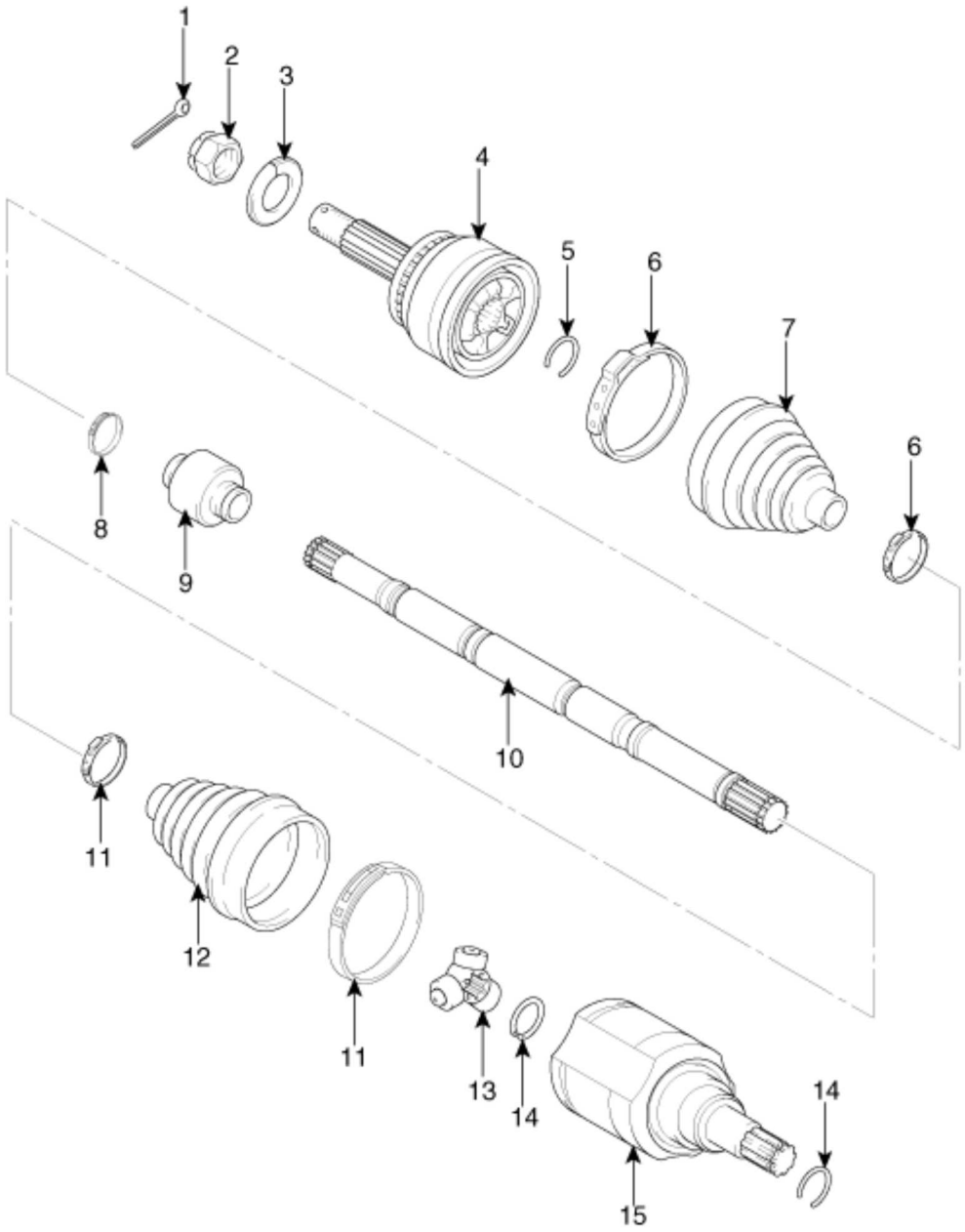
Eje de transmisión y ejes> conjunto de árbol motor delantero>> Componentes del eje motor y componentes
Localización

componentes

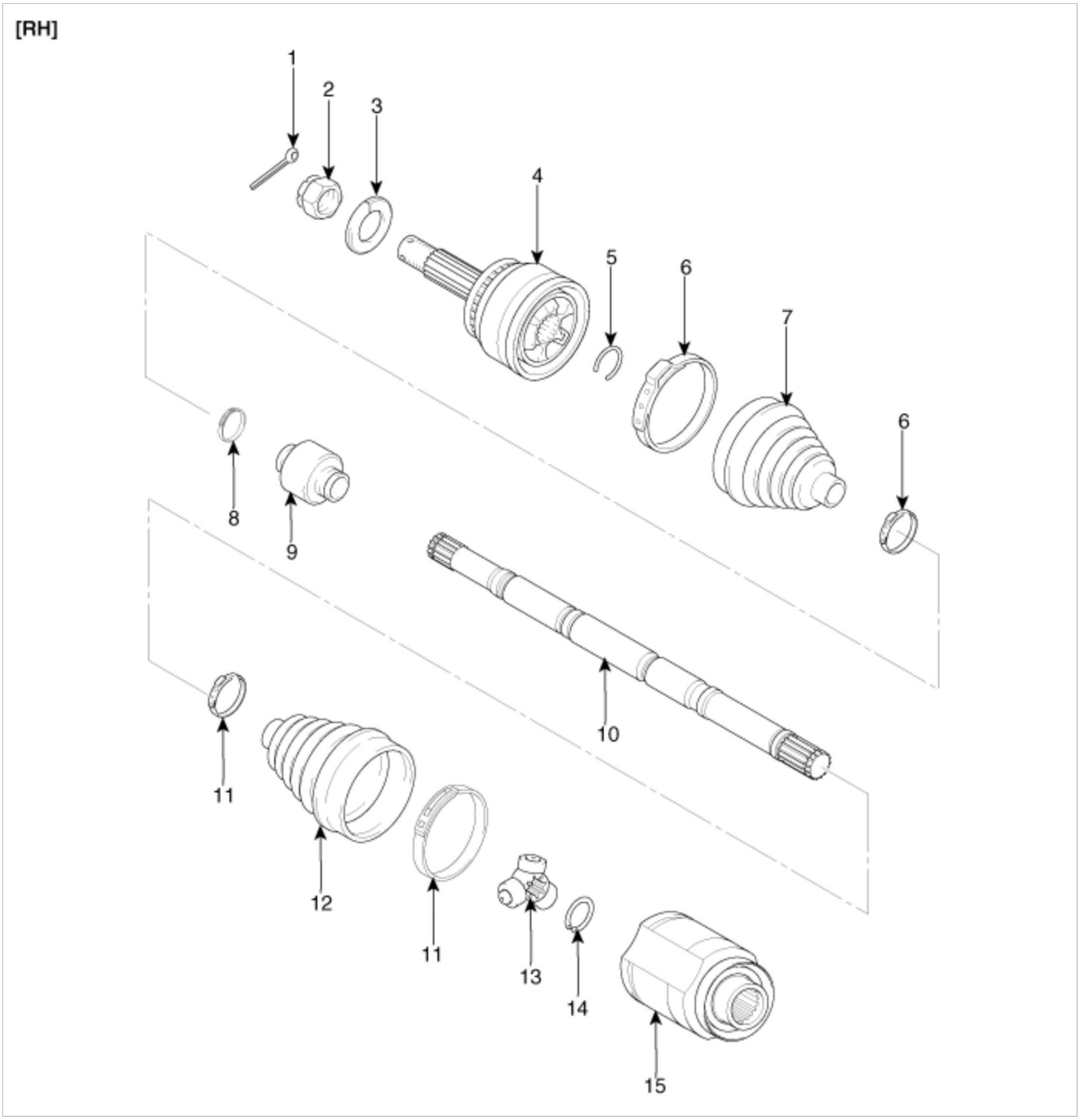


1. eje de transmisión delantero (LH) 2. eje interior	3. eje de transmisión delantero (RH)

[LH]



1. Pasador	6. banda de funda de BJ	banda de la funda 11. VTJ
2. Tuerca Castillo	7. funda de BJ	de arranque 12. VTJ
3. lavadora	8. banda amortiguador dinámico	montaje 13. araña
4. Conjunto BJ	9. amortiguador dinámico	14. Anillo elástico
5. Un videoclip	10. eje	alojamiento 15. VTJ



1. Pasador	6. banda de funda de BJ	banda de la funda 11. VTJ
2. Tuerca Castillo	7. banda de funda de BJ	de arranque 12. VTJ
3. Lavadora	8. banda amortiguador dinámico	montaje 13. araña
4. Conjunto BJ	9. amortiguador dinámico	14. Anillo elástico
5. Un videoclip	10. eje	alojamiento 15. VTJ

Eje de transmisión y ejes> conjunto de árbol motor> Frente eje de transmisión> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

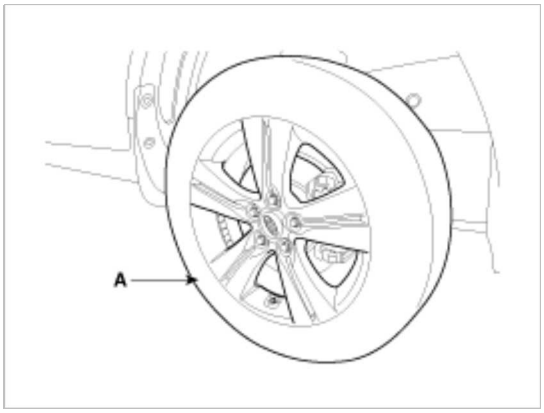
1. Afloje ligeramente las tuercas de la rueda.

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 ~ 107.8Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,0 ~ 79.5lb-pie)



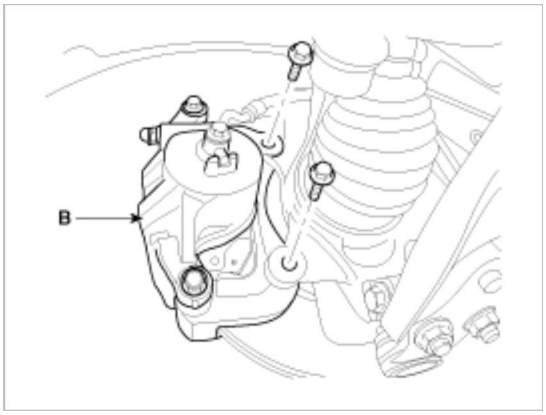
CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y el neumático (A).

3. Retirar los pernos de montaje pinza de freno, y a continuación, mantenga el conjunto de la pinza de freno (B) con el alambre.

Par de apriete:

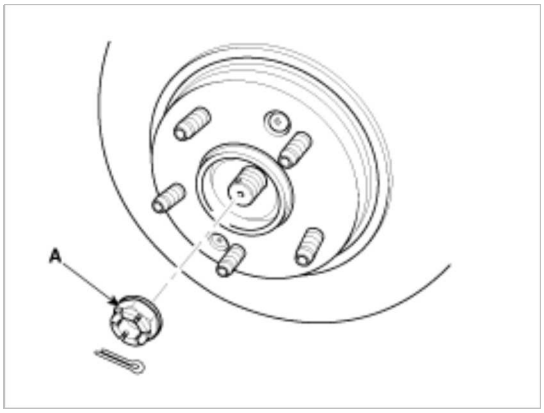
78.4 ~ 98.0Nm (8,0 ~ 10.0kgf.m, 57,8 ~ 72.3lb-pie)



4. Retire la tuerca almenada (A) del buje delantero.

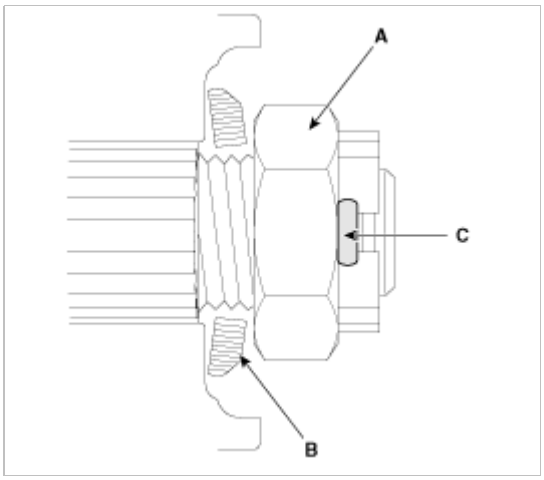
Par de apriete:

196,1 ~ 274.5Nm (20,0 ~ 28.0kgf.m, 144,6 ~ 202.5lb-pie)



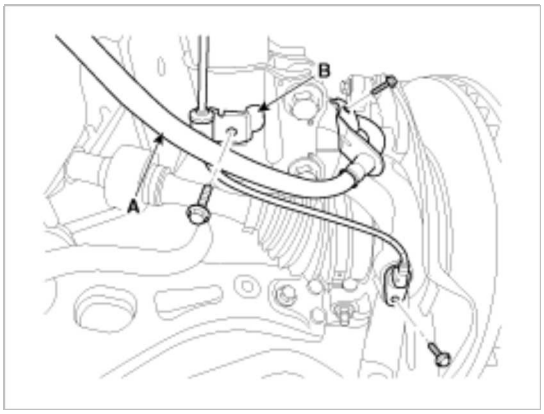
CAUTION

La arandela (B) debe ser montado con la superficie convexa hacia fuera cuando la instalación de la tuerca almenada (A) y pasador de aletas (C) Además, no reutilizar pasador de aletas (C) al volver a montar.



5. Retirar la manguera de freno (A) y el sensor de velocidad de rueda (B).

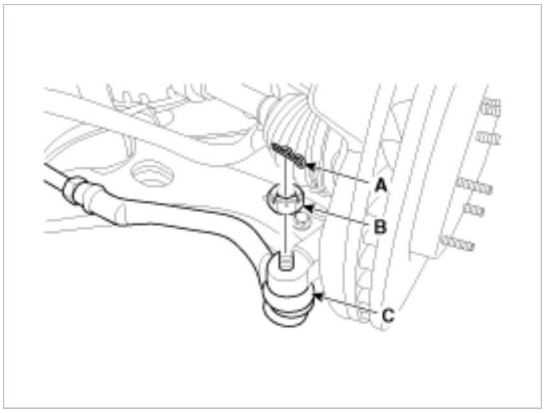
Par de apriete:
6,8 ~ 10.8Nm (0,7 ~ 1.1kgf.m, 5,1 ~ 7.9lb-ft)



6. Retirar la junta de rótula terminal de la barra (C) de la nudillo. (1) Retire el pasador de aletas (A).

(2) Retire la tuerca almenada (B).

Par de apriete:
34.3 ~ 44.1Nm (3,5 ~ 4.5kgf.m, 25,3 ~ 32.5lb-pie)



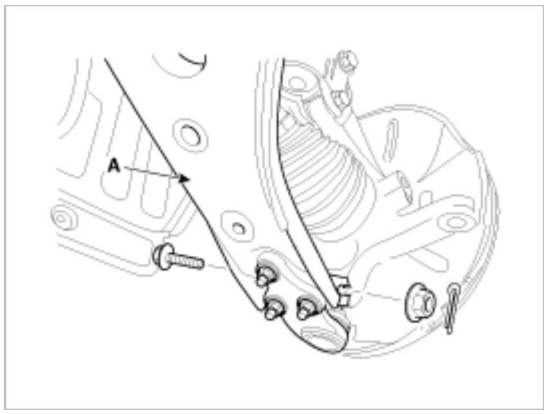
CAUTION

Aplique unas gotas de aceite a la herramienta especial. (Parte de contacto Boot)

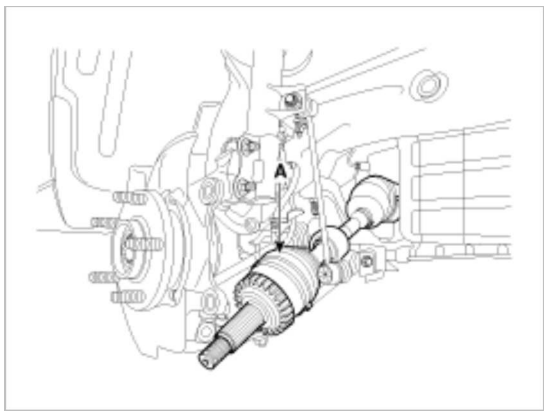
7. Retire el brazo inferior (A) del perno de montaje del nudillo.

Par de apriete:

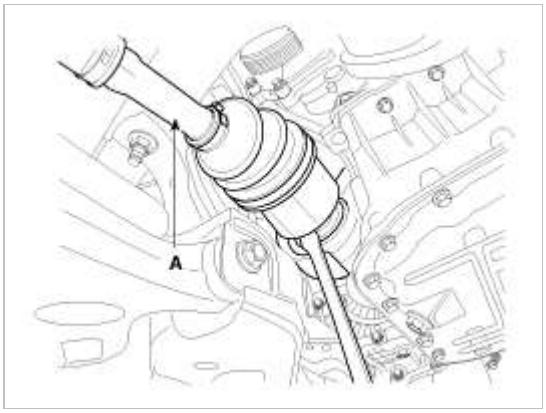
98,0 ~ 117.6Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.7lb-pie)



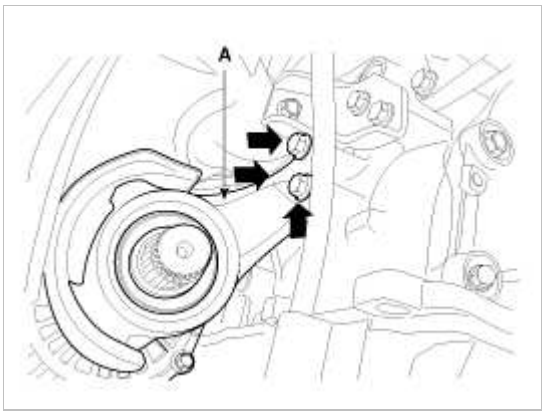
8. Desconectar el extremo del eje de accionamiento (A) desde el nudillo.



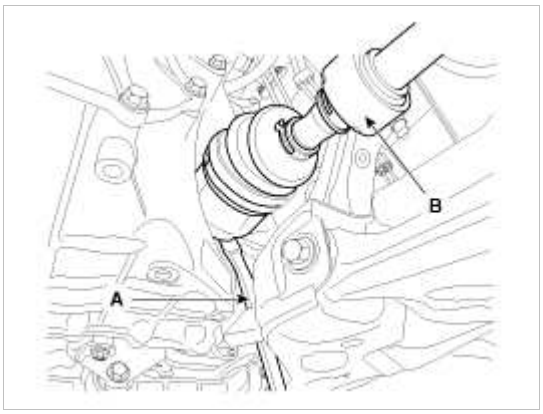
9. Retirar el conjunto de árbol motor (A) del eje interior.



10. Retire el eje interior pernos de montaje y luego desconectar el eje interior (A).



11. Insertar una barra de palanca (A) entre la caja de cambio y la caja conjunta, y separar el eje de transmisión (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.

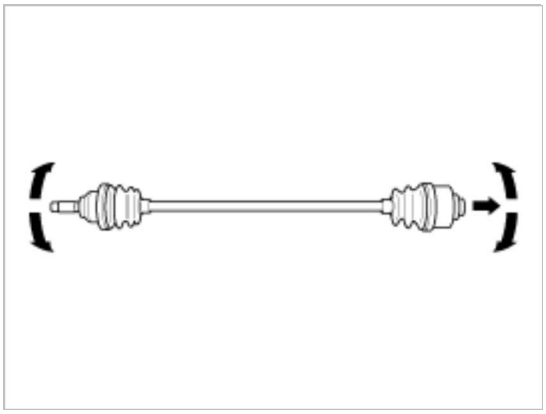
Inspección

1. Compruebe las botas de eje de transmisión de los daños y el deterioro.

2. Compruebe la junta de rótula para el desgaste y daños.

3. Comprobar las estrías de desgaste y daños.

4. Comprobar el amortiguador dinámico en busca de grietas, desgaste y posición.



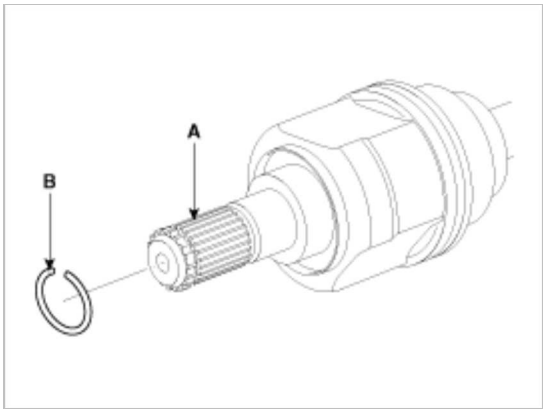
5. Comprobar el eje de transmisión en busca de grietas y viste.

desmontaje

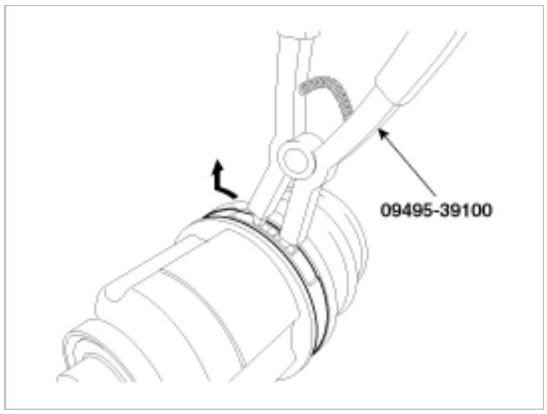
CAUTION

- 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. Retirar el anillo de seguridad (B) a partir de splines eje de transmisión (A) de la caja de cambio con lado VTJ.

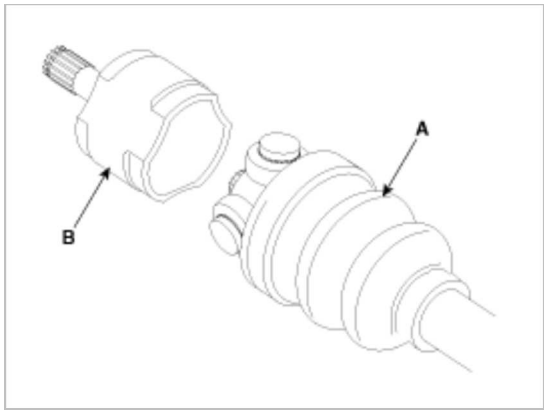


2. Retire las dos pinzas de arranque de la caja de cambio con VTJ lado. El uso de un de punta plana (-) destornillador, retire las abrazaderas ambos del lado de la transmisión.



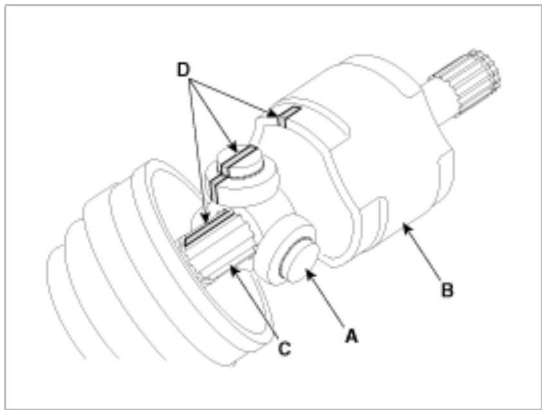
3. Tire de la bota de la articulación de lado transeje (VTJ).

4. Mientras dividiendo arranque articulación (A) de la banda de transeje, limpie la grasa en el caso VTJ (B) y recoger ellos respectivamente.

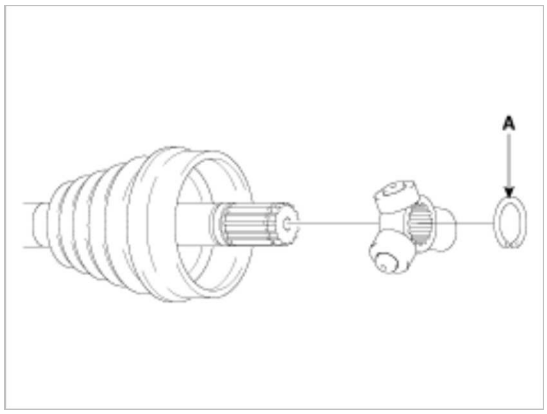


CAUTION

- Tenga cuidado de no dañar la bota.
- Según debajo de la ilustrada, poner marcas (D) en el rodillo del conjunto de araña (A), caso VTJ (B) y la parte spline (C), para ayudar en la re-ensamblaje.



5. El uso de un alicate de anillo de retención o de punta plana (-) destornillador, retire el anillo de seguridad (A).

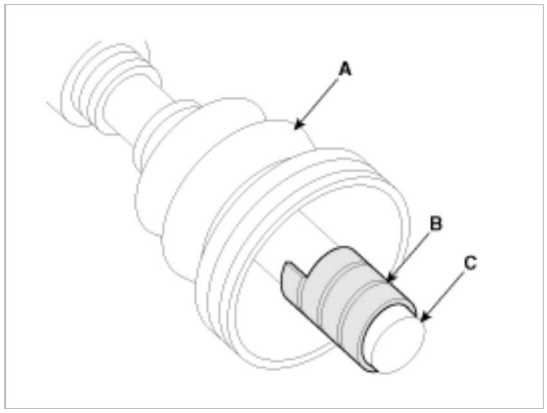


6. Limpiar el conjunto de la cruceta.

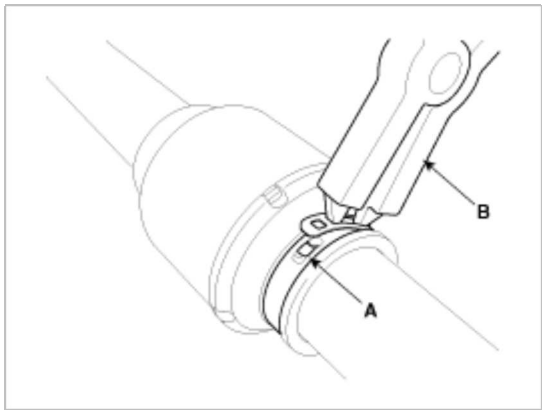
7. Retire la funda (A) de la articulación lateral transeje (VTJ).

CAUTION

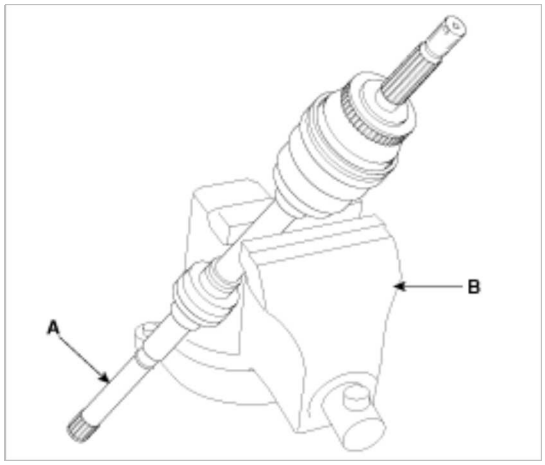
Para la reutilización de la bota (A), envuelva la cinta (B) alrededor del eje de transmisión estrías (C) para proteger el arranque (A).



8. El uso de una pinza o de punta plana (-) destornillador, retire la abrazadera (B) del amortiguador dinámico (A).

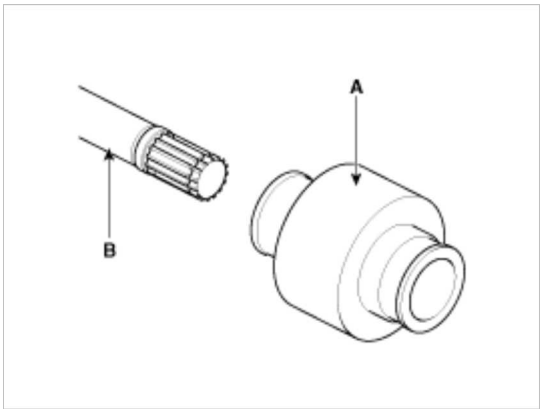


9. Fijar el eje de transmisión (A) con un tornillo de banco (B) como se ilustra.

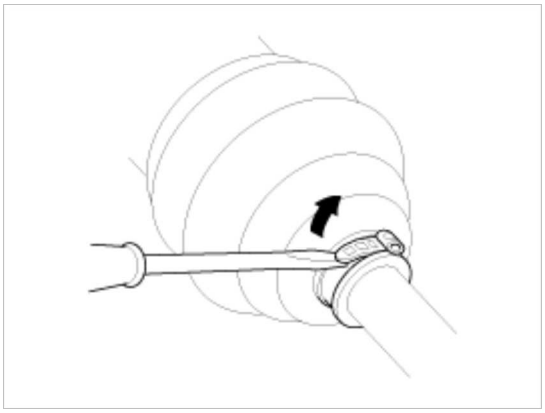


10. Aplicar jabón en polvo en el eje para evitar ser dañado entre el spline eje y el amortiguador dinámico cuando se retira el amortiguador dinámico.

11. separar el amortiguador dinámico (A) del eje (B) con cuidado.



12. El uso de una pinza o de punta plana (-) destornillador, retire la abrazadera en el lado de la rueda.



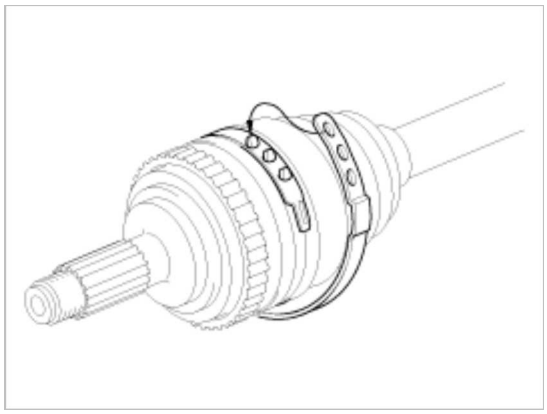
13. Tire de la articulación (BJ) en el lado de la rueda en la dirección transversal. Tenga cuidado de no dañar la bota.

reensamblaje

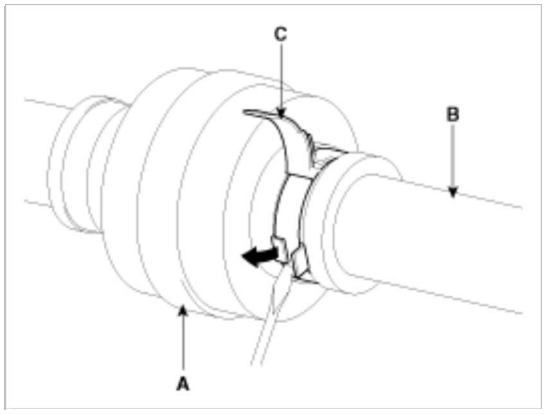
1. Enrolle cinta alrededor de las estrías del eje de transmisión (VTJ. Secundarios) para evitar daños en las botas.

2. Aplique grasa al eje de transmisión e instalar las botas de BJ.

3. Instalar las bandas a ambas botas BJ.

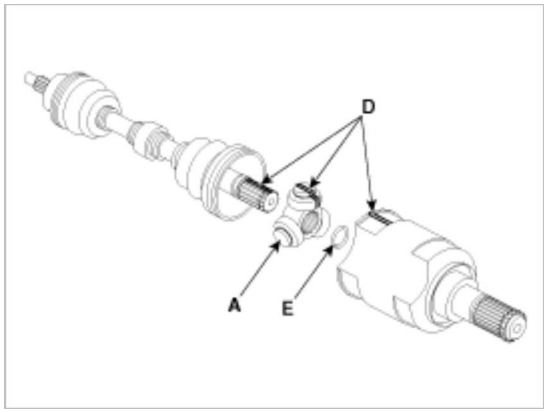


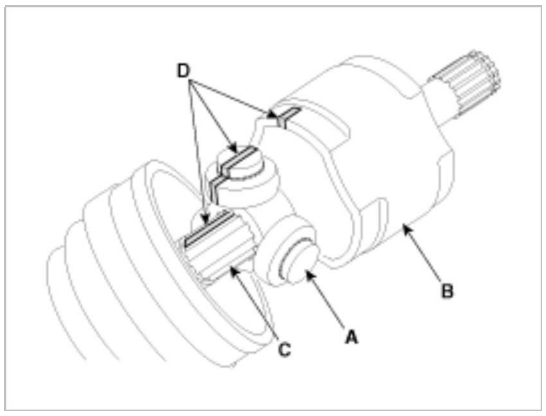
4. Para volver a montar el amortiguador dinámico (A), manteniendo el eje (B) en la línea recta. Apretar el amortiguador dinámico (A) con la banda de amortiguador dinámico (C), como la ilustración.



5. Instalar las bandas de funda VTJ y arranque VTJ.

6. Instalar el conjunto de araña (A) y el anillo de seguridad (E) a la acanaladura (C) en el eje de transmisión. En este momento alinear las marcas (D) entre sí.





7. Instalar el clip para el caso VTJ (B).

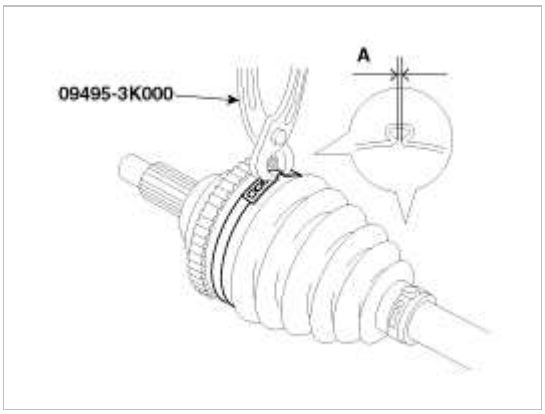
8. Añadir la grasa especificada a la VTJ como papilla como borrado en la inspección.

9. Instalar las botas VTJ.

10. Instalar las bandas a ambas botas VTJ.

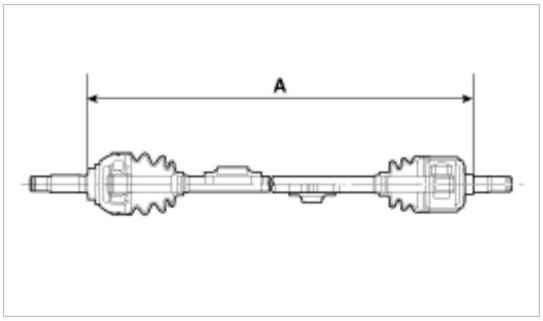
11. El uso de la SST (09495-3K000), asegure las bandas de funda.

Liquidación (A): 2,0 mm (0,079 in.) O menos



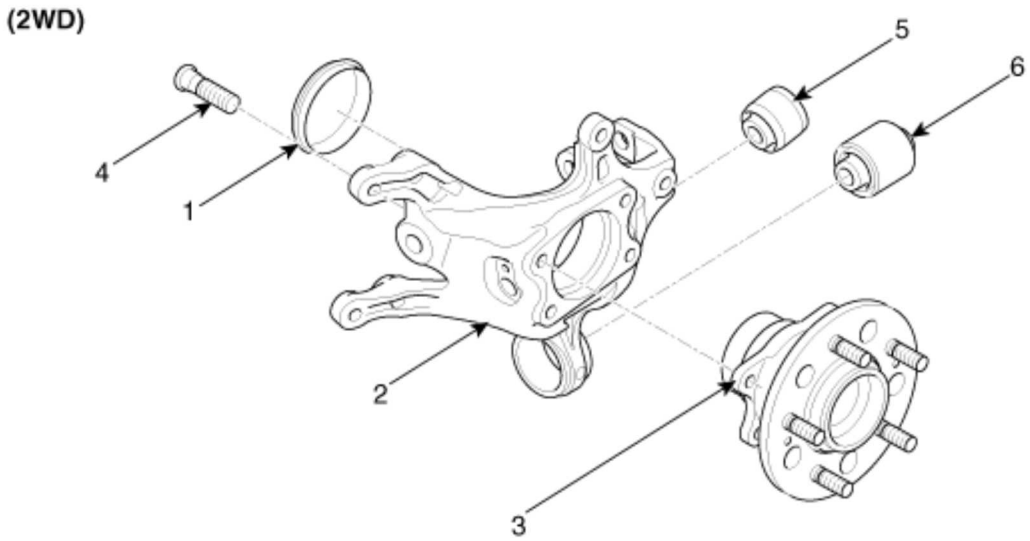
12. Para controlar el aire en el maletero VTJ, mantener la distancia especificada entre las bandas de arranque cuando se aprietan.

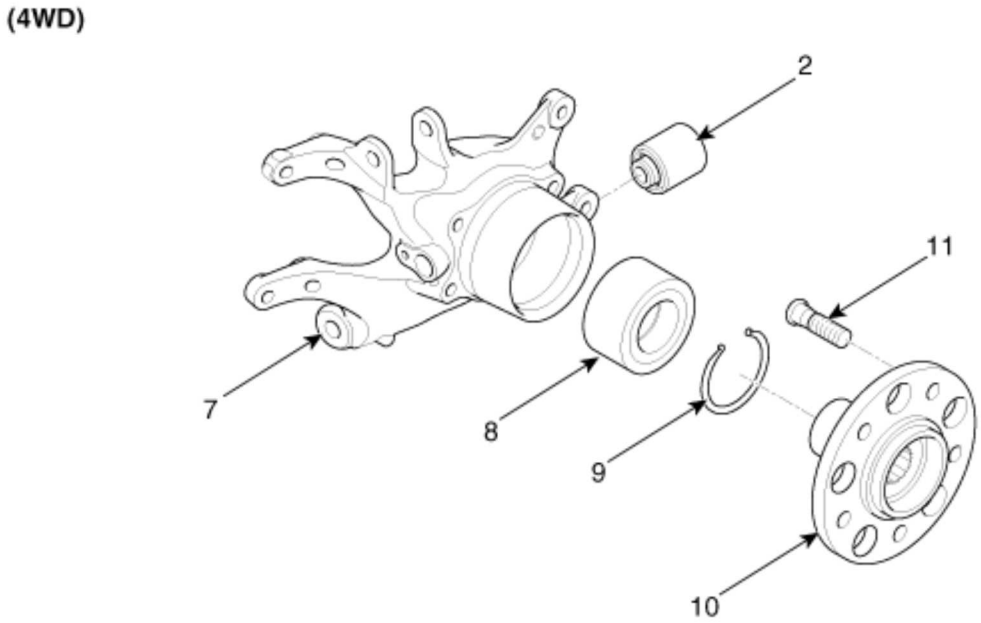
La distancia (A)	lateral izquierda	lado derecho
Gasolina 2.0 / 2.4 AT 2WD (mm)	536,6 + 26,8 / -20,2	827,5 + 26,8 / -20,2
Gasolina 2.0 / 2.4 AT 4WD (mm)	531,6 + 26,8 / -20,2	511,4 + 26,8 / -20,2
Gasolina 2.0 MT 2WD (mm)	557,9 + 26,8 / -20,2	835,7 + 26,8 / -20,2
Gasolina 2.0 MT 4WD (mm)		511,4 + 26,8 / -20,2
Gasolina 2.4 MT 2WD (mm)	542,0 + 26,8 / -20,2	855,4 + 26,8 / -20,2
Gasolina 2.4 MT 4WD (mm)		511,4 + 26,8 / -20,2



Eje de transmisión y el eje> Eje trasero Asamblea> Eje trasero - Carrier> Componentes y localización de componentes

componentes





1. Cubierta Hub	7. Sistema de carga
2. Conjunto de Carrier	8. Teniendo
3. Hub y el conjunto de rodamiento	9. Anillo de resorte
4. Hub perno de montaje	10. El conjunto de cubo
5. buje	11. perno Hub
6. Buje	12. Buje

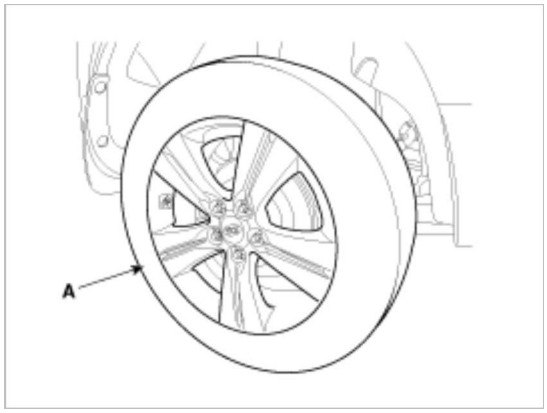
> Tren trasero> buje trasero del eje de transmisión y ejes - Carrier> Los procedimientos de reparación

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 ~ 107.8Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,0 ~ 79.5lb-pie)



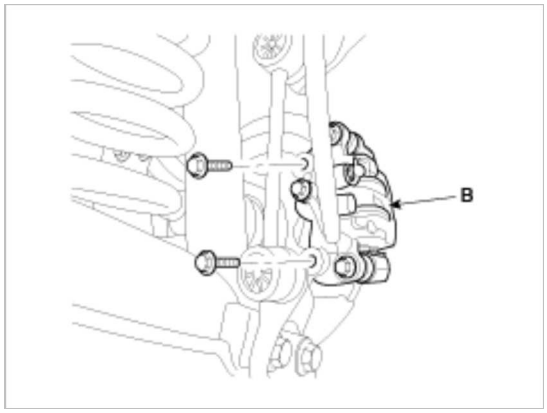
CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda trasera y el neumático (A).

3. Retirar los pernos de montaje pinza de freno, y a continuación, mantenga el conjunto de la pinza de freno (B) con el alambre.

Par de apriete:

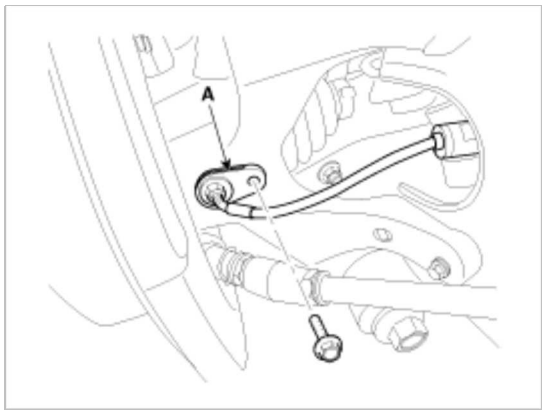
78.4 ~ 98.0Nm (8,0 ~ 10.0kgf.m, 57,8 ~ 72.3lb-pie)



4. Retirar el sensor de velocidad de rueda (A), desde el nudillo.

Par de apriete:

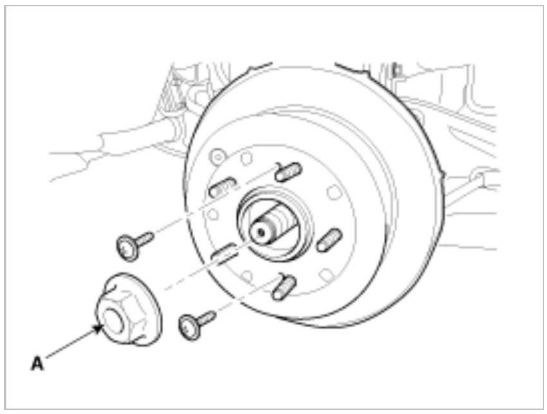
6,8 ~ 10.8Nm (0,7 ~ 1.1kgf.m, 5,1 ~ 7.9lb-ft)



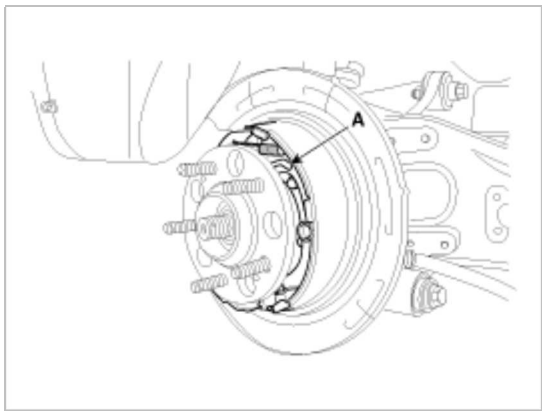
5. Retirar la tuerca almenada (A) del buje trasero.

Par de apriete:

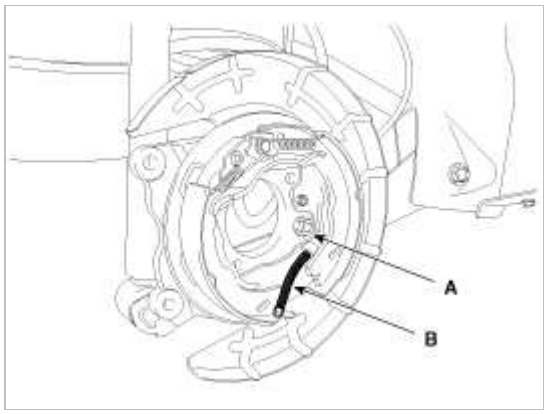
196,1 ~ 274.5Nm (20,0 ~ 28.0kgf.m, 144,6 ~ 202.5lb-pie)



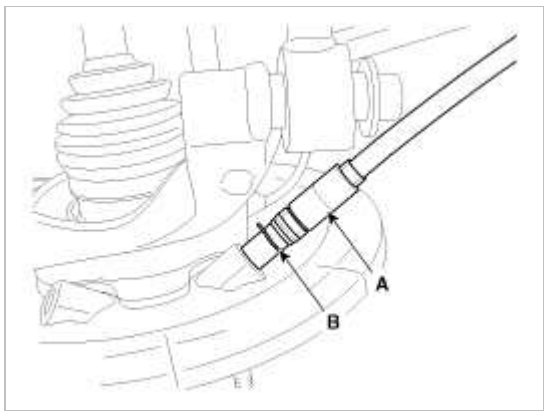
6. Quitar el conjunto de forro de freno trasero (A) (Consulte el grupo BR - sistema de freno de aparcamiento).



7. Retire el cable del freno de estacionamiento (B) de la zapata de freno (A).



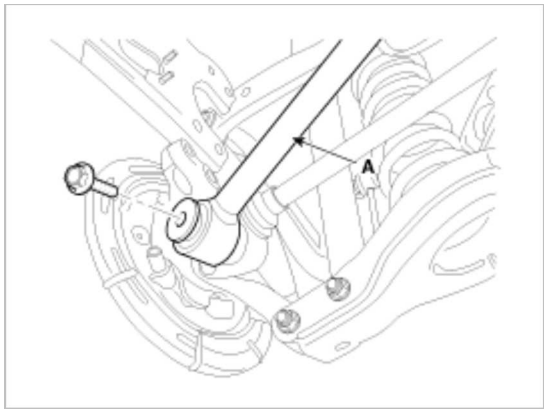
8. Retirar la retención del cable del freno de estacionamiento (B), del cable del freno de estacionamiento (A).



9. Retirar el brazo de ayudar a (A) desde el soporte de eje trasero.

Par de apriete:

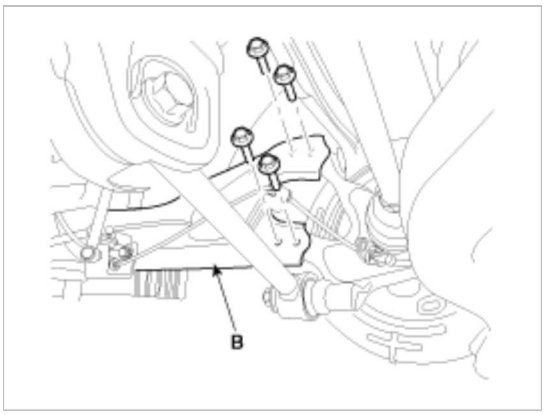
137,2 ~ 156.9Nm (14,0 ~ 16.0kgf.m, 101,2 ~ 115.7lb-pie)



10. Quitar el brazo oscilante longitudinal (B) del soporte de eje trasero.

Par de apriete:

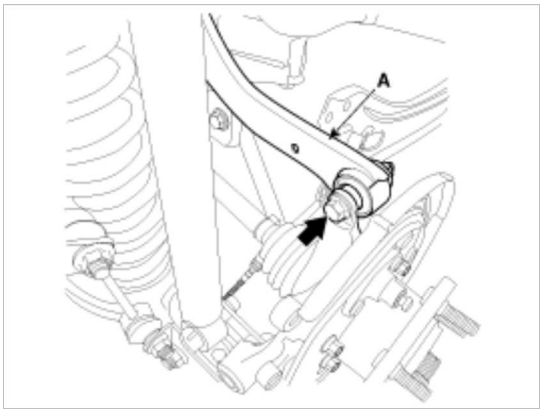
34.3 ~ 53.9Nm (3,5 ~ 5.5kgf.m, 25,3 ~ 39.7lb-pie)



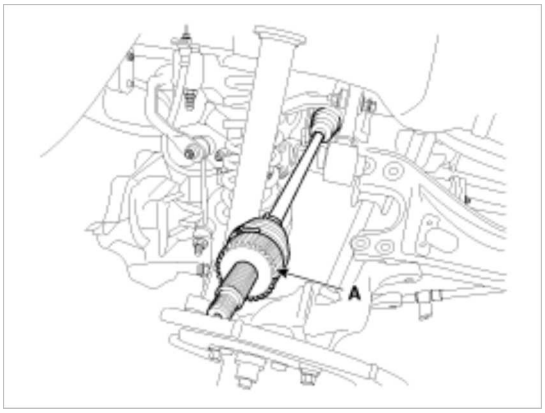
11. Retire el brazo superior (A) desde el soporte de eje trasero.

Par de apriete:

98,0 ~ 117.6Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.7lb-pie)

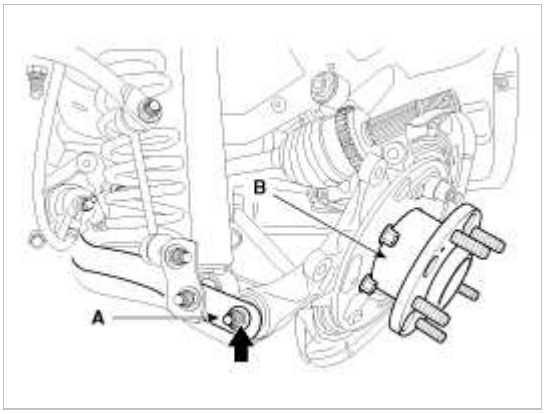


12. Empuje el soporte de eje trasero hacia fuera y separar el eje de transmisión (A) desde el cubo del eje.



13. Retire el brazo inferior (A) desde el soporte de eje trasero (B).

Par de apriete:
137,2 ~ 156.9Nm (14,0 ~ 16.0kgf.m, 101,2 ~ 115.7lb-pie)



14. Instalar en el orden inverso de la extracción.

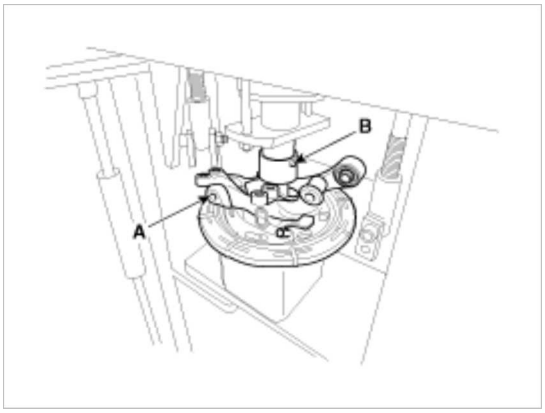
Inspección

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.

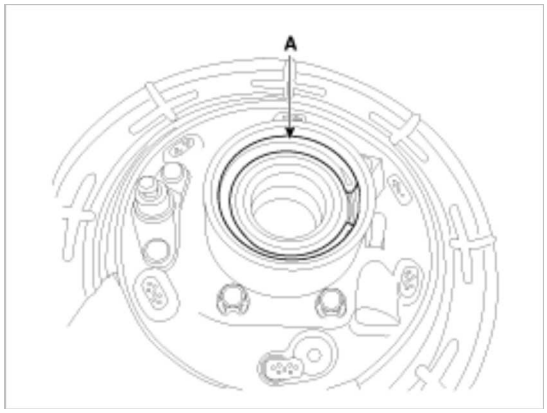
desmontaje

1. Quitar el conjunto de cubo de formar el conjunto de nudillo cerca. (1) Instalar el conjunto de nudillo trasera (A) en la prensa.

   (2) Colocar un adaptador adecuado (B) sobre el eje del conjunto de cubo.



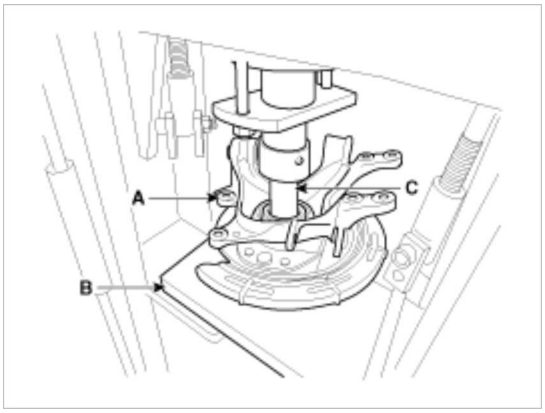
2. Uso de los alicates de anillo de resorte, retire el anillo de retención (A).



3. Retirar el cubo de cojinete de rodadura exterior forma el conjunto de cubo. (1) Coloque el ensamble del muñón (A) a un adaptador adecuado (B).

(2) Colocar un adaptador adecuado (C) en el cubo de cojinete de rodadura exterior.

(3) Retirar el cubo de cojinete de rodadura exterior desde el conjunto de nudillo mediante el uso de la prensa.



4. Vuelva cojinete del cubo con una nueva.

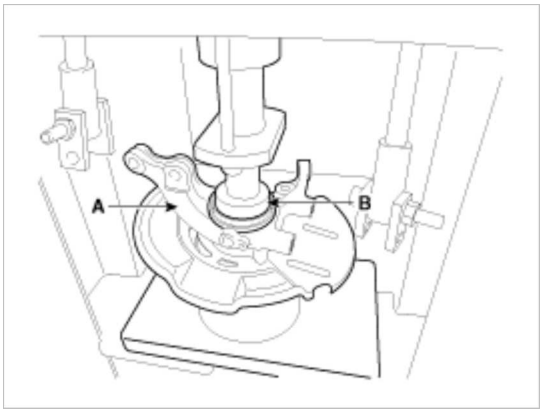
reensamblaje

1. Instalar el cubo de cojinete para el conjunto de nudillo. (1) Coloque el ensamble del muñón (A) en la prensa.

(2) Colocar un nuevo cojinete del cubo sobre el muñón (A).

(3) Colocar un adaptador adecuado (B) sobre el cojinete del cubo.

(4) Instalar el cojinete del cubo al conjunto de nudillo mediante el uso de la prensa.



CAUTION

No presione contra la pista interior del cojinete del cubo ya que puede causar daños en el conjunto de cojinetes.

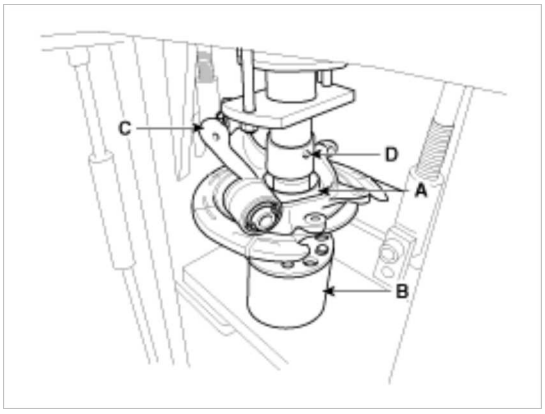
Siempre utilice un nuevo conjunto de cojinete de rueda.

2. Instalar el conjunto de cubo para el conjunto de nudillo. (1) Colocar el conjunto de cubo (A) a un adaptador adecuado (B).

(2) Colocar el muñón (C) sobre el conjunto de cubo (A).

(3) Colocar un adaptador adecuado (D) sobre el cojinete del cubo.

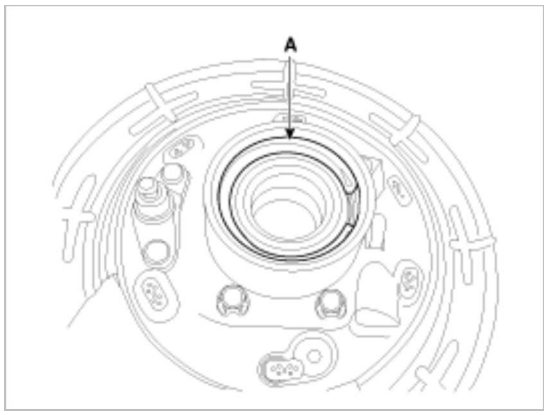
(4) Instalar el conjunto de cubo (A) al conjunto de articulación (C) mediante el uso de la prensa.



CAUTION

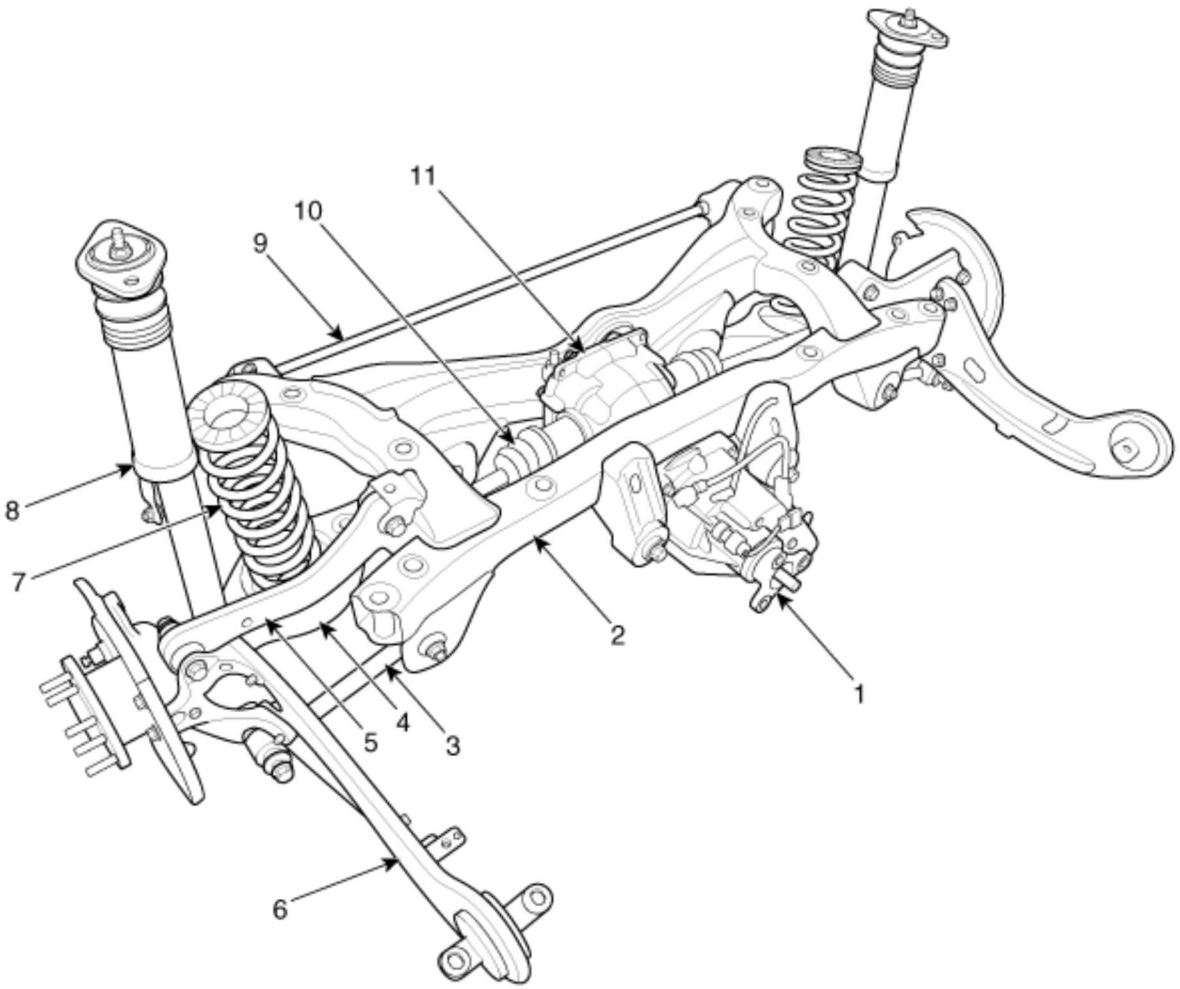
No presione contra la pista interior del cojinete del cubo ya que puede causar daños en el conjunto de cojinetes.

3. Instalar el anillo de retención (A).



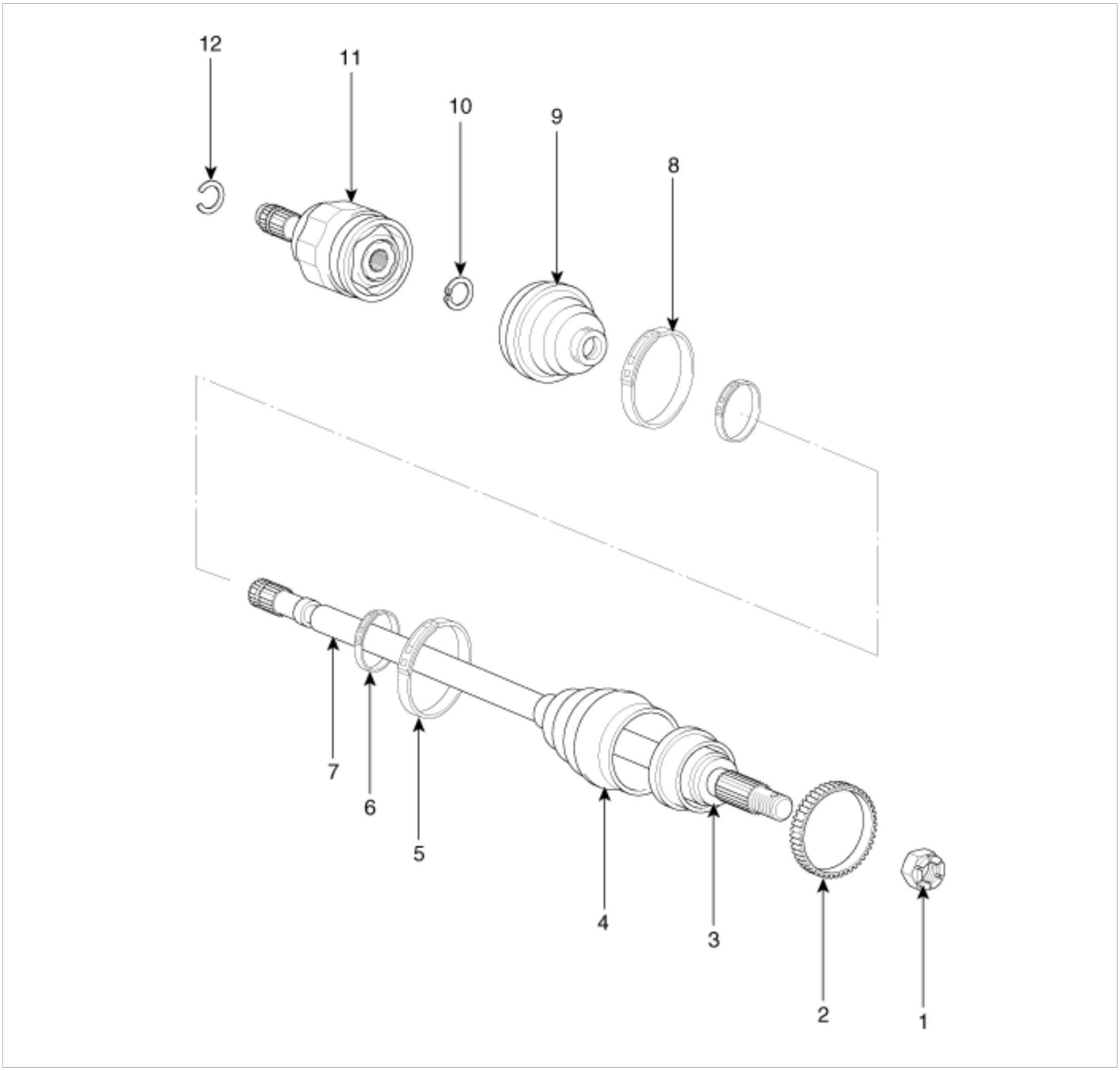
Eje de transmisión y el eje> Montaje de eje de transmisión trasero> Driveshaft posterior> Componentes y localización de componentes

ubicación de los componentes



1. acoplamiento	6. brazo de arrastre
2. subchasis	7. Muelle en espiral
3. Ayudar brazo	absorbedor 8. Choque
4. Brazo inferior	9. Estabilizador
5. Brazo	árbol 10. Drive
	conjunto de soporte 11. diferencial

componentes



1. Tuerca de seguridad	big band parte 5. funda de BJ	9. arranque TJ
rueda 2. Tone	banda pequeña parte 6. Arranque	anillo 10. Snap
3. Conjunto de BJ	7. eje	montaje 11. TJ
4. funda de BJ	big band parte 8. arranque TJ	12. Anillo elástico

> Conjunto de árbol motor trasero> eje de transmisión trasero procedimientos> Reparación eje de transmisión y ejes

Reemplazo

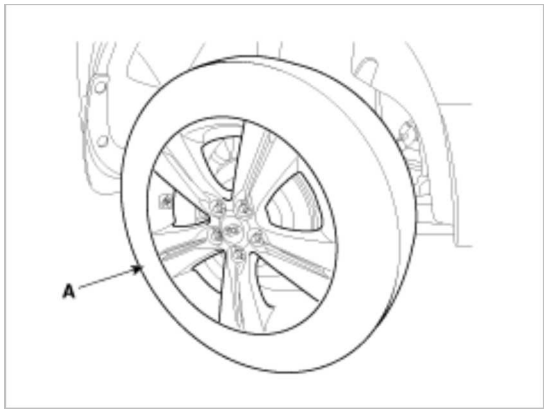
1. Afloje ligeramente las tuercas de la rueda.

   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 ~ 107.8Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,0 ~ 79.5lb-pie)



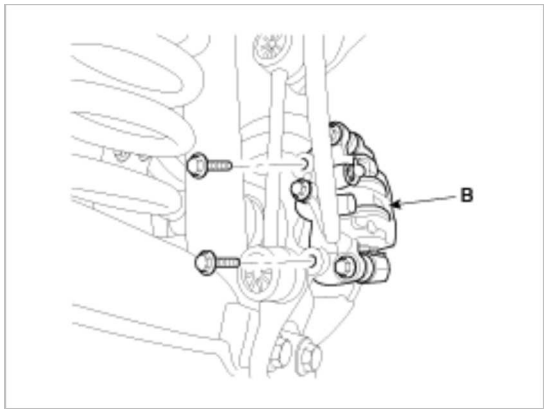
CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda trasera y el neumático (A).

3. Retirar los pernos de montaje pinza de freno, y a continuación, mantenga el conjunto de la pinza de freno (B) con el alambre.

Par de apriete:

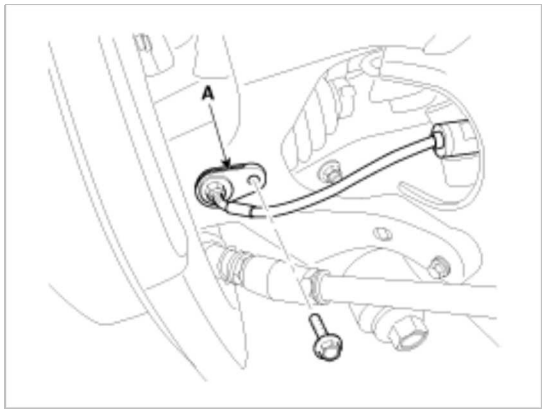
78.4 ~ 98.0Nm (8,0 ~ 10.0kgf.m, 57,8 ~ 72.3lb-pie)



4. Retirar el sensor de velocidad de rueda (A), desde el nudillo.

Par de apriete:

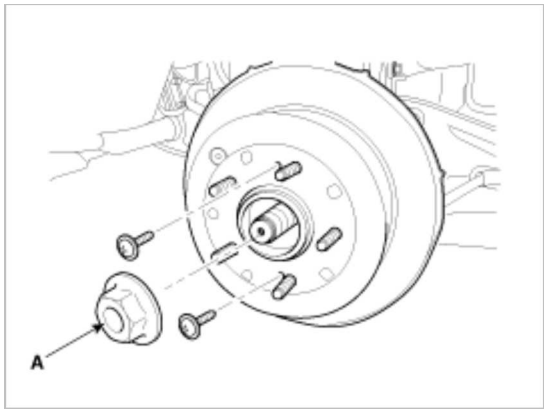
6,8 ~ 10.8Nm (0,7 ~ 1.1kgf.m, 5,1 ~ 7.9lb-ft)



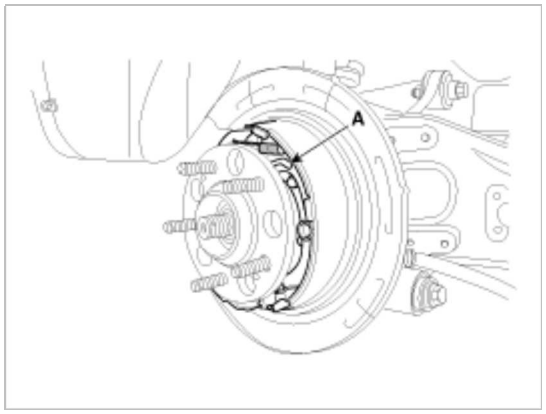
5. Retirar la tuerca almenada (A) del buje trasero.

Par de apriete:

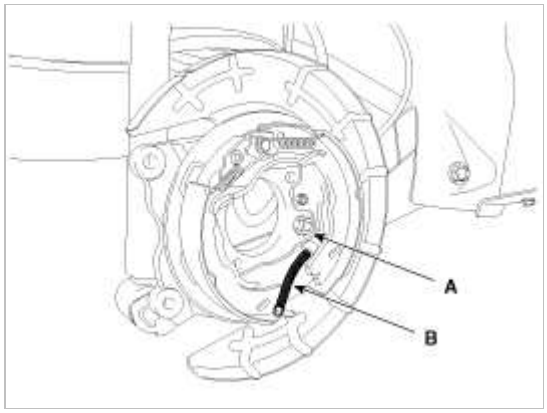
196,1 ~ 274.5Nm (20,0 ~ 28.0kgf.m, 144,6 ~ 202.5lb-pie)



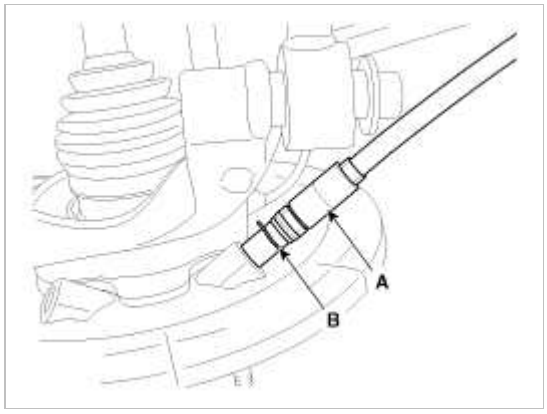
6. Quitar el conjunto de forro de freno trasero (A). (Véase el grupo de BR - sistema de freno de estacionamiento)



7. Retire el cable del freno de estacionamiento (B) de la zapata de freno (A).



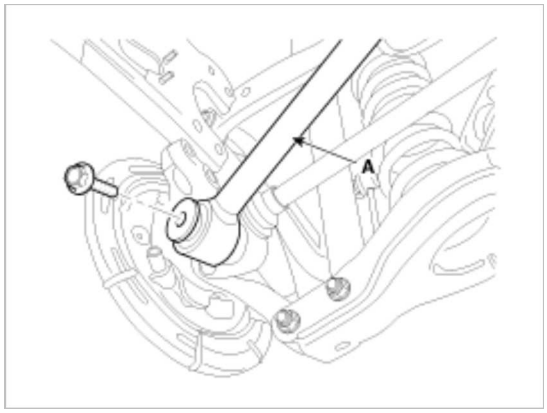
8. Retirar la retención del cable del freno de estacionamiento (B), del cable del freno de estacionamiento (A).



9. Retirar el brazo de ayudar a (A) desde el soporte de eje trasero.

Par de apriete:

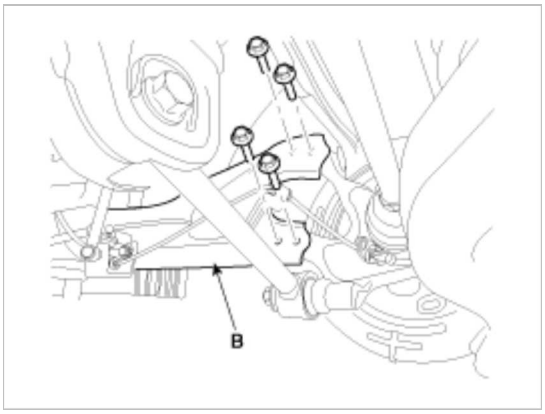
137,2 ~ 156.9Nm (14,0 ~ 16.0kgf.m, 101,2 ~ 115.7lb-pie)



10. Quitar el brazo oscilante longitudinal (B) del soporte de eje trasero.

Par de apriete:

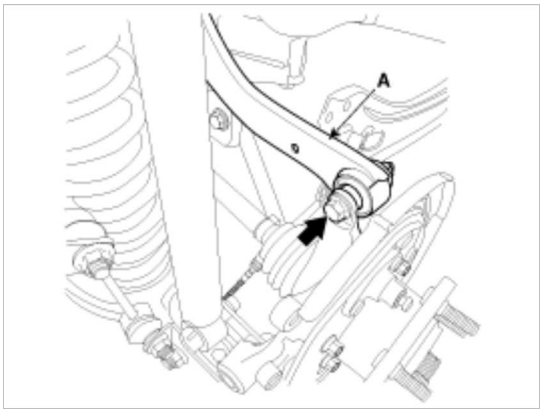
34.3 ~ 53.9Nm (3,5 ~ 5.5kgf.m, 25,3 ~ 39.7lb-pie)



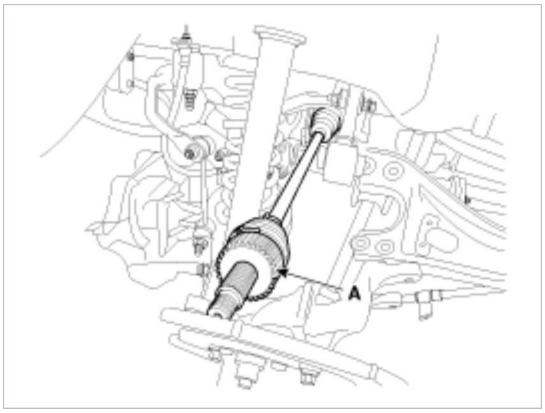
11. Retire el brazo superior (A) desde el soporte de eje trasero.

Par de apriete:

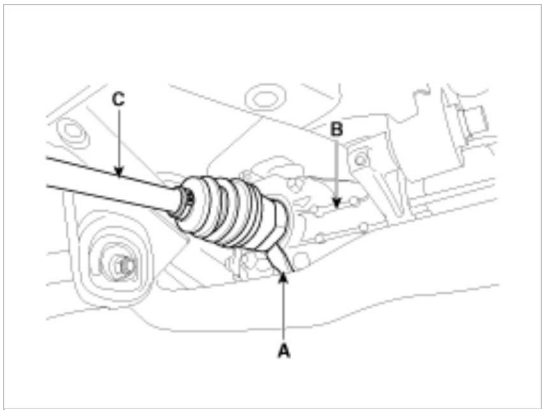
98,0 ~ 117.6Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.7lb-pie)



12. Empuje el soporte de eje trasero hacia fuera y separar el eje de transmisión (A) desde el cubo del eje.



13. Insertar una barra de palanca (A) entre la caja del diferencial y la caja conjunta, y separar el eje de transmisión (B) de la caja del diferencial.

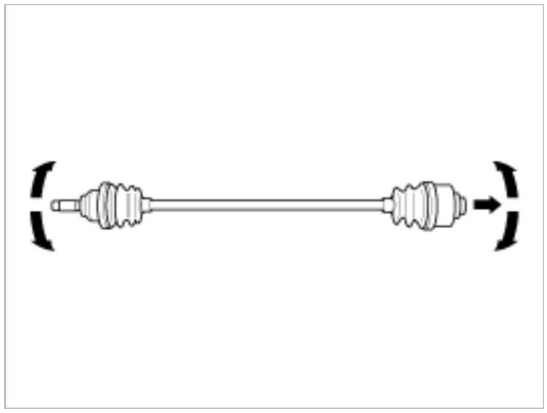


CAUTION

- Usar una barra de palanca (A) teniendo cuidado de no dañar el diferencial 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 del diferencial 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 del diferencial.

Inspección

1. Compruebe las botas de eje de transmisión de los daños y el deterioro.
2. Compruebe la junta de rótula para el desgaste y daños.
3. Comprobar las estrías de desgaste y daños.



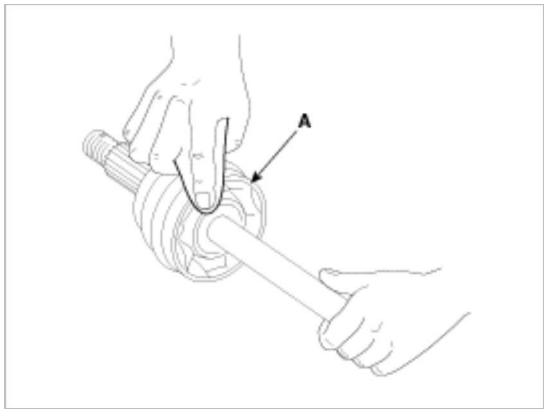
4. Comprobar el eje de transmisión en busca de grietas y viste.

5. Comprobar el TJ pista exterior, pista interior, jaula y bolas de óxido o daños.

6. Compruebe si hay agua, materia extraña u óxido en la funda de BJ.

CAUTION

Cuando el conjunto de BJ (A) se va a reutilizar, no limpie la grasa.
Compruebe que no hay sustancias extrañas en la grasa. Si es necesario, limpiar el conjunto BJ (A) y sustituir la grasa.



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 las bandas de funda TJ y tirar de la bota TJ de la pista exterior TJ.

(1) El uso de unas pinzas o de punta plana (-) destornillador, quitar la banda de la funda LH y banda de la funda LH TJ desde el eje de transmisión.

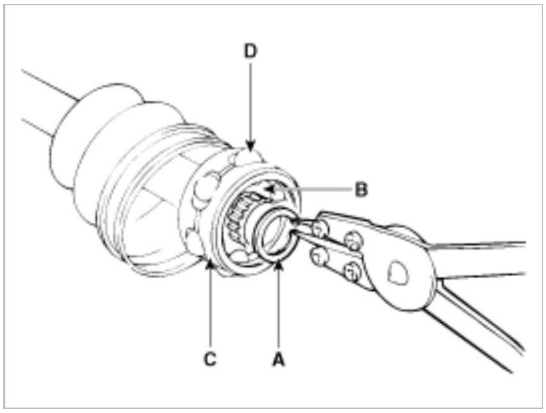
(2) Eliminar banda de funda de RH y banda de funda de RH TJ de la misma manera de LH procedimiento de extracción.

CAUTION

Tenga cuidado de no dañar la bota.

2. Extraer el eje de transmisión de la pista exterior TJ.

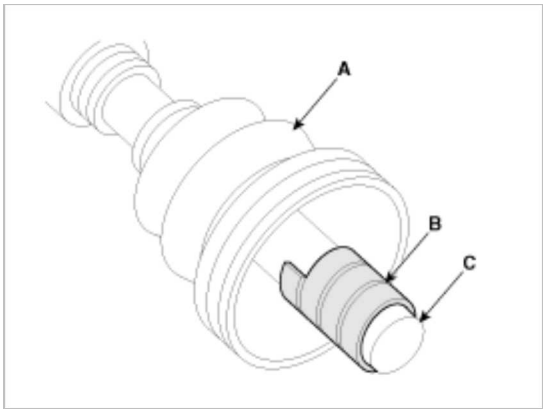
3. Retirar el anillo de retención (A) y sacar el anillo de rodadura interior (B), la jaula (C) y las bolas (D) como un conjunto.



4. Limpiar la pista interior, jaula y bolas sin desmontar.

5. Retire las bandas de funda de BJ y sacar la bota TJ y funda de BJ.

> **CAUTION**
>
> Si el arranque (A) se va a reutilizar, envuelva la cinta (B) alrededor del eje de transmisión estrías (C) para proteger el arranque (A).



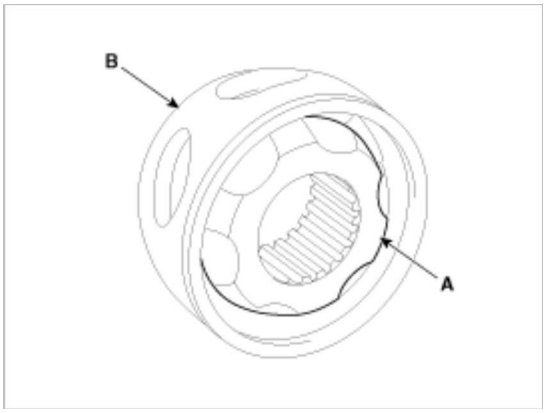
reensamblaje

1. Enrolle cinta alrededor de las estrías del eje de transmisión (laterales TJ) para evitar daños en las botas.

2. Aplique grasa al eje de transmisión e instalar las botas.

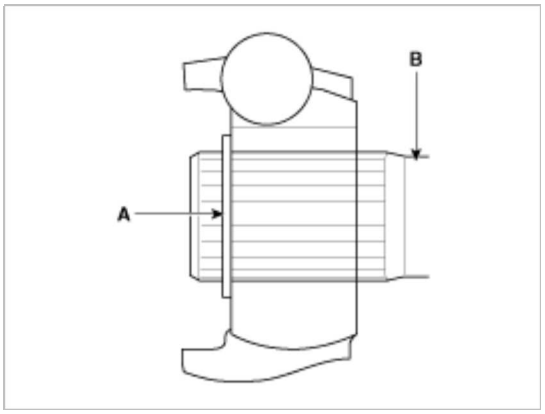
3. Aplique la grasa especificada de la pista interior (A) y la jaula (B). Instalar la jaula (B) de manera que se compensa en la carrera como se muestra.

> **CAUTION**
>
> Utilizar la grasa incluida en el kit de reparación.



4. Aplicar la grasa especificada a la jaula y encajar las bolas en la jaula.

5. Colocar el lado achaflanado (A) como se muestra en la ilustración. Instalar la pista interior en el eje de transmisión (B), y entonces el anillo de retención.



6. Aplique la grasa especificada a la pista exterior e instalar la pista exterior BJ sobre el eje motriz.

7. Aplique la grasa especificada en el maletero TJ e instalar la bota con un clip.

8. Apriete las bandas de funda TJ.

9. Añadir la grasa especificada a la BJ tanto como sea borrado en la inspección.

10. Instalar las botas.

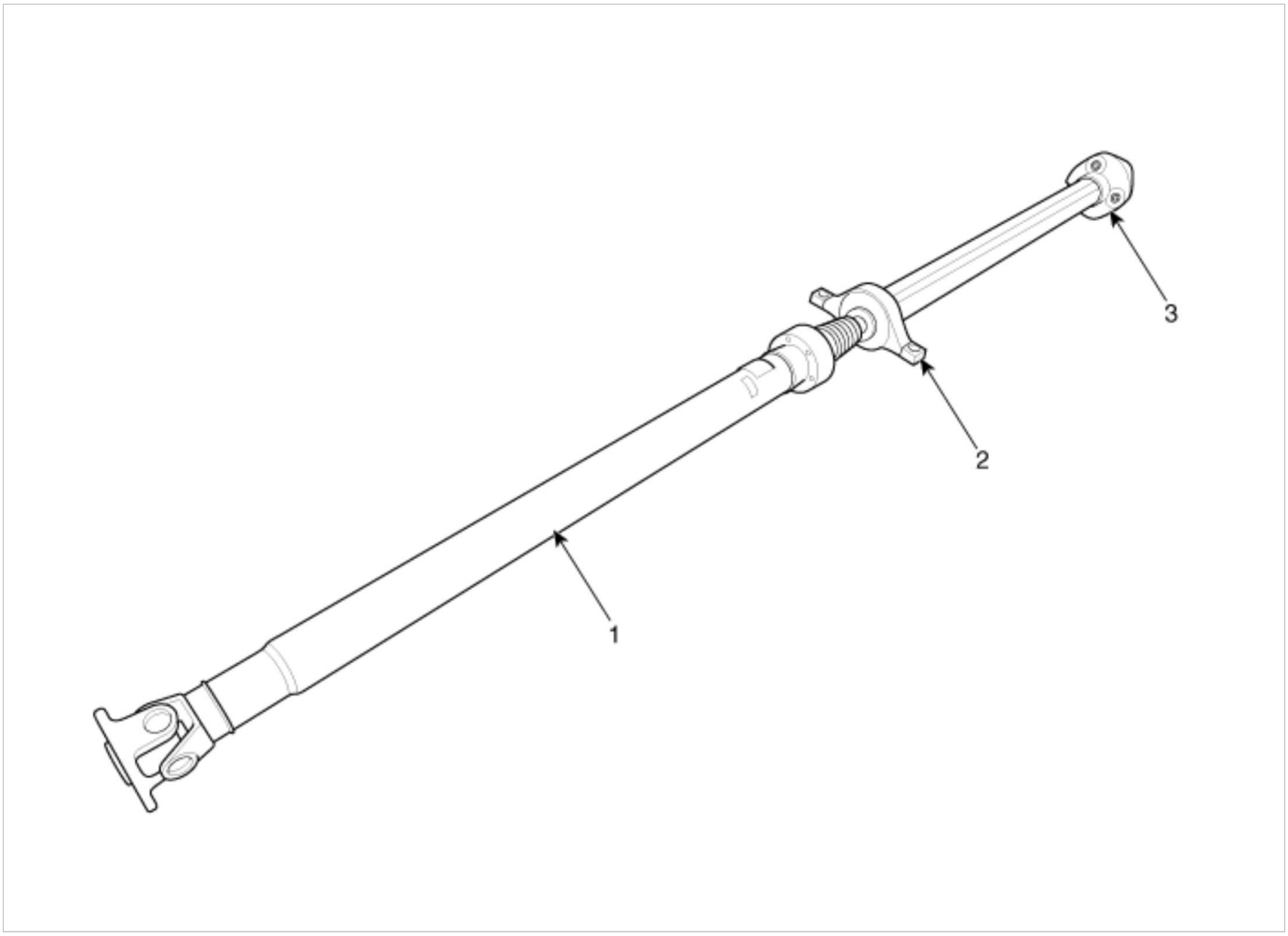
11. Apriete las bandas de funda de BJ.

12. Para controlar el aire en el maletero TJ, mantener la distancia especificada entre las bandas de arranque cuando se aprietan.

Distancia (mm)	LH	RH
TODAS	699,5 + 22,8 / -19,3	680,3 + 22,8 / -19,3

Eje de transmisión y el eje> Montaje de eje de la hélice> Eje de la hélice> Componentes y localización de componentes

componentes



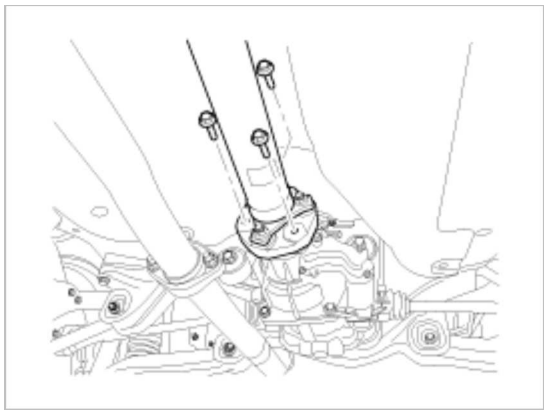
1. árbol de transmisión delantero 2. soporte de cojinete Center	3. árbol de transmisión trasero

> Montaje de eje de la hélice> Eje de la hélice procedimientos> Reparación eje de transmisión y ejes

Reemplazo

1. Después de hacer una marca de coincidencia en la horquilla de brida y el transeje compañero, quitar los pernos de montaje eje de la hélice.

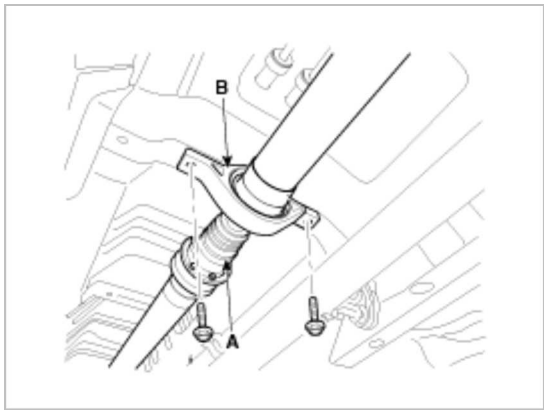
Par de apriete:
49,0 ~ 68.6Nm (5,0 ~ 7.0kgf.m, 36,1 ~ 50.6lb-ft)



2. Retirar el soporte de cojinete central (A) pernos de montaje.

Par de apriete:

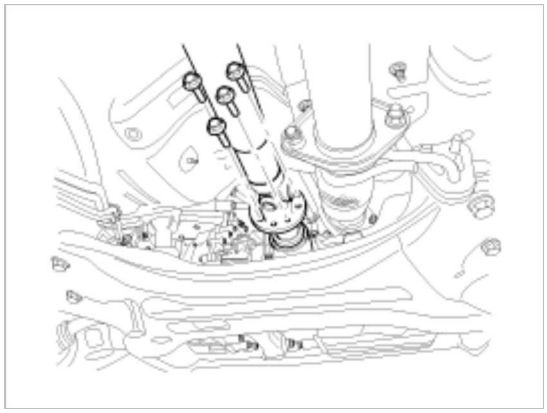
49,0 ~ 68.6Nm (5,0 ~ 7.0kgf.m, 36,1 ~ 50.6lb-ft)



3. Después de hacer una marca de coincidencia en la horquilla de brida y el transeje compañero, quitar los pernos de montaje eje de la hélice.

Par de apriete:

49,0 ~ 68.6Nm (5,0 ~ 7.0kgf.m, 36,1 ~ 50.6lb-ft)



CAUTION

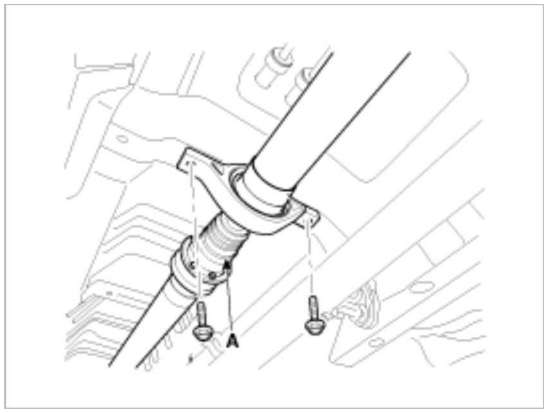
Utilice la llave hexagonal para evitar daños de la cabeza del perno cuando la eliminación de pernos.

4. Instalar en el orden inverso de la extracción.

Inspección

Conjunto de CV y botas

1. Ponga la palanca de transmisión a neutral.
2. Levantar el vehículo fuera de la tierra, y apoyarlo con soportes de seguridad en los lugares adecuados.
3. Comprobar el juego del rodamiento de centro excesivo o traqueteo y el caucho en alquiler. Si el cojinete central tiene un juego excesivo o traqueteo y el caucho ha alquilar, cambiar el conjunto del eje de la hélice.

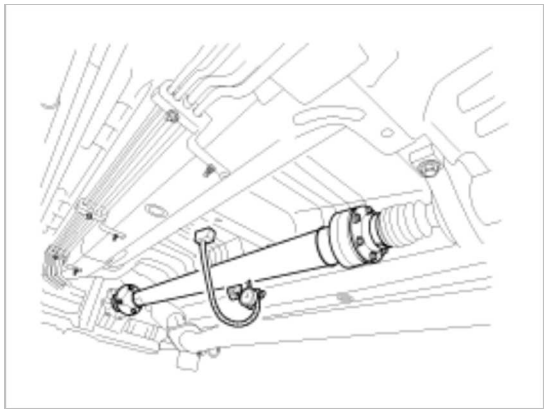


4. Comprobar el arranque junta homocinética de los daños y el deterioro. Si el arranque se daña o deteriored, sustituir el conjunto del eje de la hélice.
5. Compruebe la junta homocinética para el juego excesivo o traqueteo. Si la junta homocinética tiene un juego excesivo o sonajero, sustituir el conjunto del eje de la hélice.

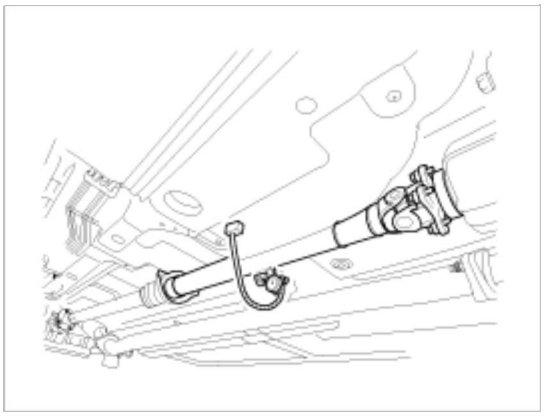
Propeller desviación del eje

1. Instalar un indicador de cuadrante con su aguja en el centro del eje de la hélice frontal o árbol de transmisión trasero.
2. Girar el eje de la hélice lentamente y comprobar el descentramiento. Repita este procedimiento para el otro eje de la hélice.

Delante del árbol de transmisión descentramiento: 0,3 mm (0.012in.)



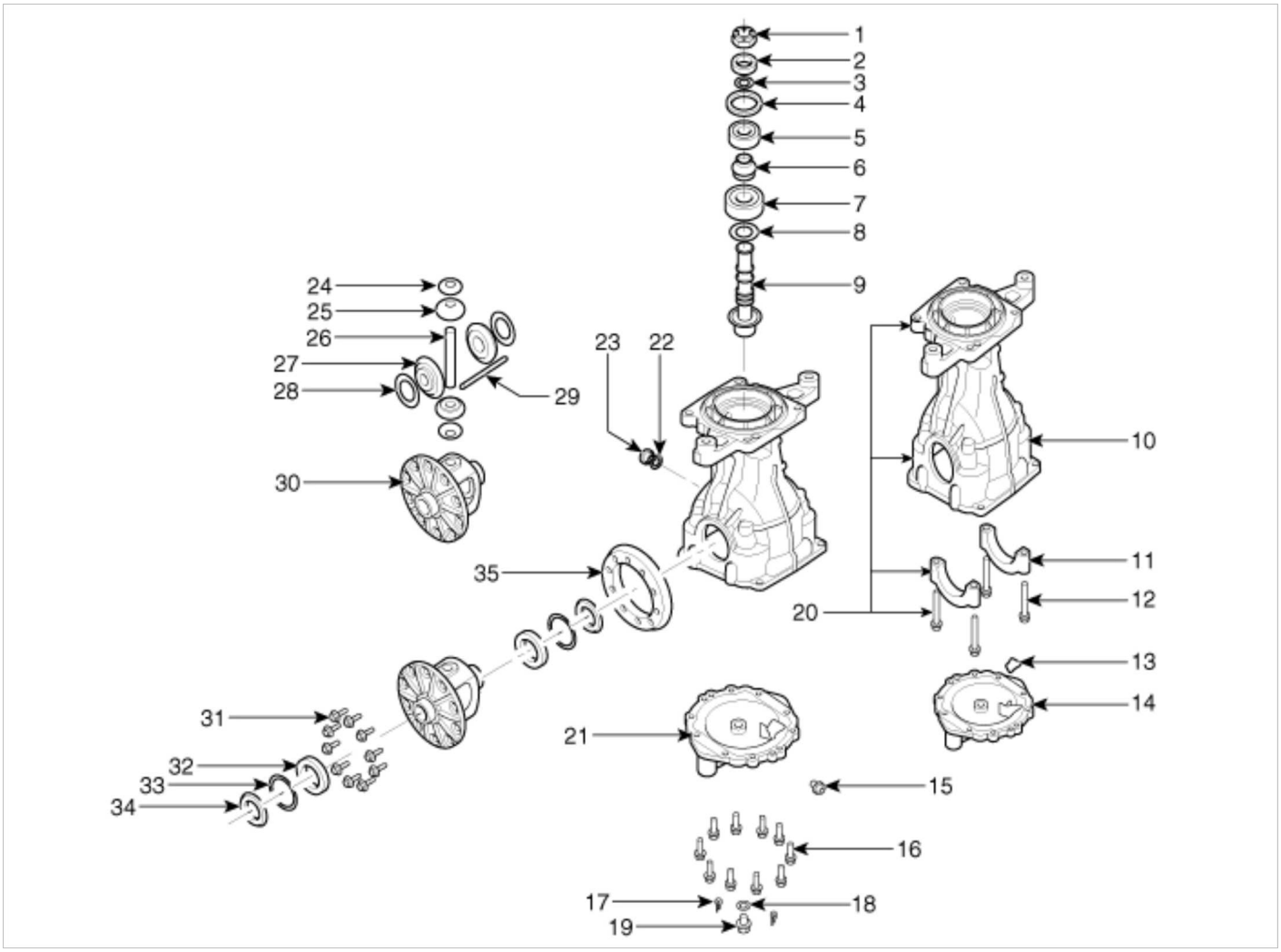
Hélice trasera de eje descentramiento: 0,3 mm (0.012in.)



3. Si el descentramiento a cada eje de la hélice excede el límite de servicio, cambie el conjunto de eje de la hélice.

Eje de transmisión y el eje> diferencial Conjunto de portador> diferencial trasero Carrier> Componentes y localización de componentes

Componente



1. Drive tuerca del piñón	13. Placa deflectora	piñón 25. Dif
2. Aceite de sello	14. La tapa del	árbol 26. Dif
3. Junta tórica	enchufe 15. Vent	engranajes 27. Dif
4. sello de aceite	perno fix 16. Cubierta	28. Dif arandela de engranaje
5. Apoyo delantero	pin 17. Dower	29. pin de bloqueo

6. Espaciador
7. cojinete trasero
8. cuña interior
9. engranaje de piñón de accionamiento
soporte 10. diferencial
tapa 11. Teniendo
perno de la tapa 12. Teniendo
18. Relleno junta
enchufe 19. Filler
20. El conjunto sub Carrier
conjunto de sub 21. Cubierta
22. Tapón de drenaje junta
23. tapón de drenaje
24. Dif arandela piñón
30. caso de diferencias
31. La corona dentada perno
cojinete 32. Dif
calzo 33. Dif
sello de aceite 34. Dif
35. F / engranaje accionado

Eje de transmisión y ejes> Conjunto de portador del diferencial> posterior Portadiferencial> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

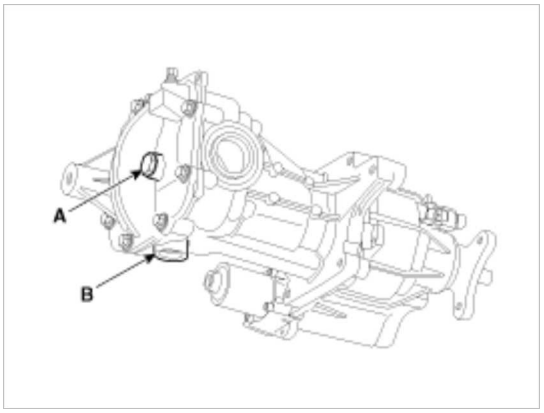
1. Vaciar el aceite del engranaje diferencial.

NOTE

tapón de llenado (A) y tapón de drenaje (B) el par de apriete.

Apriete tapón de torque de llenado (A): 39,2 ~ 58,8 Nm (4,0 ~ 6,0 kgf.m, 28,9 ~ 43 lb-ft)

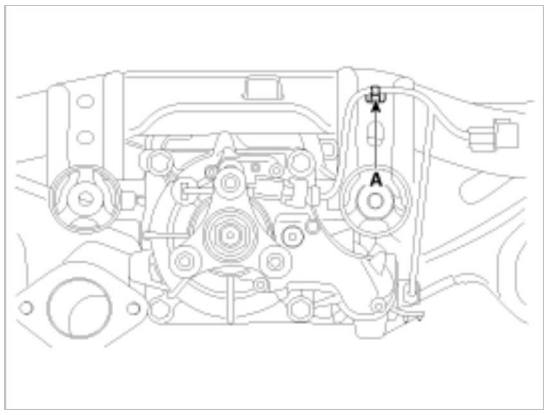
Tapón de drenaje (B): 49,0 ~ 68,6 Nm (5,0 ~ 7,0 kgf.m, 36,2 ~ 50,6 lb-ft)



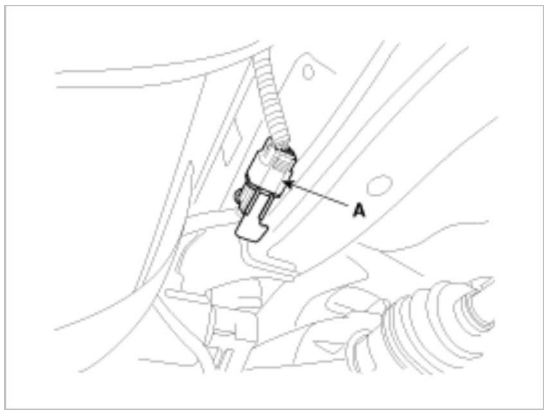
2. Retirar el árbol de transmisión trasero. (Consulte el árbol de transmisión trasero.)

3. Retire el eje de la hélice. (Consulte el eje de la hélice.)

4. Desconectar el clip de alambre conector de control de acoplamiento (A).



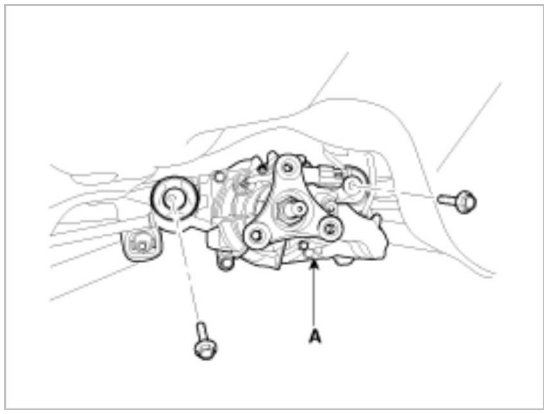
5. Desconectar el conector de control de acoplamiento (A).

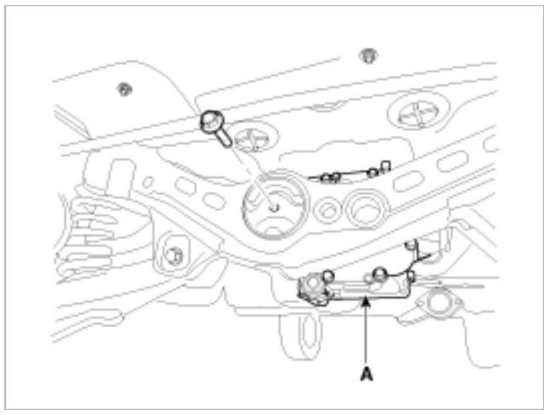


6. Apoyar el conjunto de diferencial (A) con el gato.

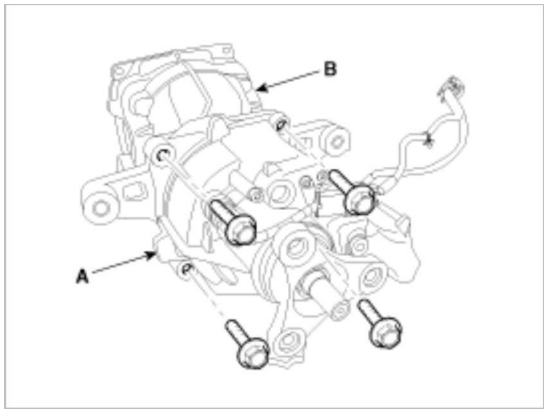
Par de apriete:

68.6 ~ 88.3Nm (7,0 ~ 9.0kgf.m, 50,6 ~ 65.1lb-pie)





7. Después de aflojar el tornillo y luego quitar el cárter de diferencial (B) desde el acoplamiento (A).



8. Instalar en el orden inverso de la extracción.

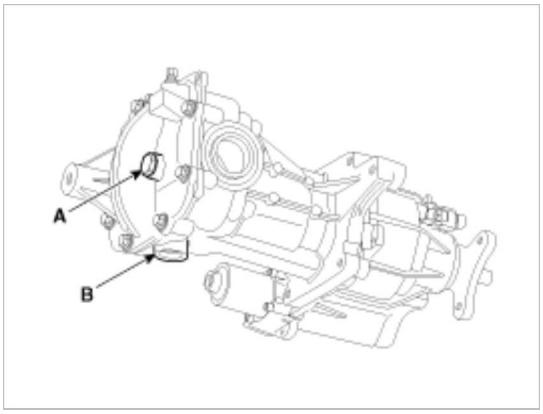
9. Añadir diff fluido de aceite del engranaje diferencial portador.

NOTE

tapón de llenado (A) y tapón de drenaje (B) el par de apriete.

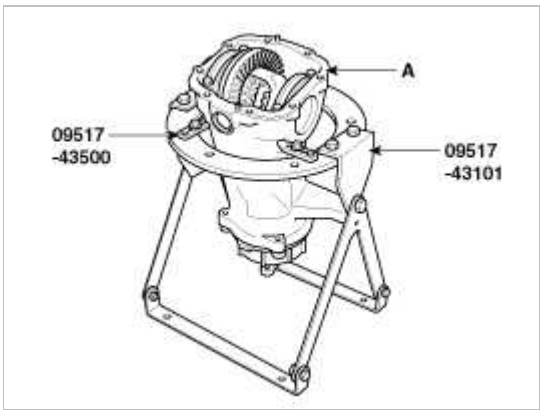
Apriete tapón de torque de llenado (A): 39,2 ~ 58,8 Nm (4,0 ~ 6,0 kgf.m, 28,9 ~ 43 lb-ft)

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



Inspección

Instalar el conjunto del soporte de diferencial (A) con las herramientas especiales (09517-43401 y 09517-43500) .A continuación, llevar a cabo la siguiente inspección.



1. Comprobar el juego del engranaje de transmisión final por el siguiente procedimiento.

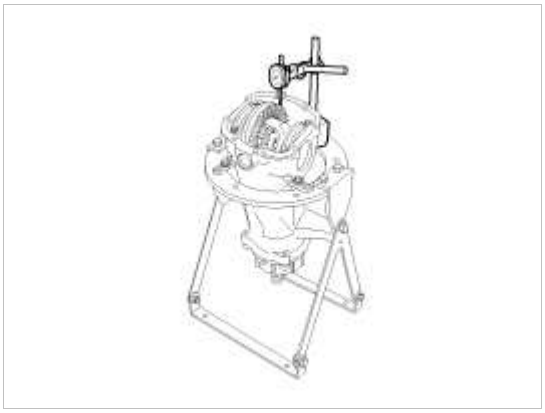
(1) Colocar el piñón de accionamiento y mover el engranaje de accionamiento para comprobar reacción está dentro del rango estándar.

NOTE

Medir en 4 puntos de la periferia del engranaje.

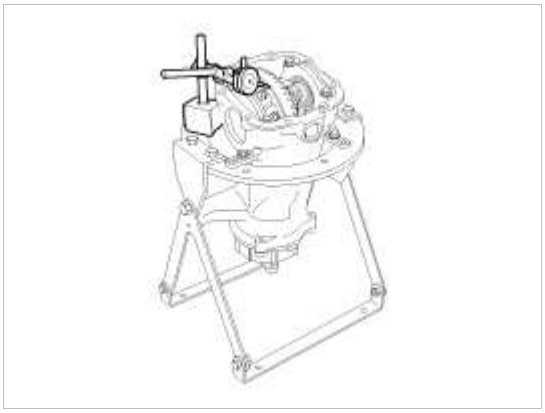
Valor estandar :

0,10 ~ 0,15 mm (0,0039 ~ 0.0059in).



2. Compruebe la parte posterior cara engranaje de accionamiento de las pestañas mediante el siguiente procedimiento. (1) Coloque un indicador de cuadrante en la parte posterior cara del engranaje de accionamiento y medir el descentramiento.

Límite : 0,05 mm (0,002 pulgadas)



(2) Si el descentramiento es más allá del límite, compruebe que no hay sustancias extrañas entre el engranaje impulsor y la carcasa del diferencial y, que los tornillos que fijan el engranaje de accionamiento no estén sueltos.

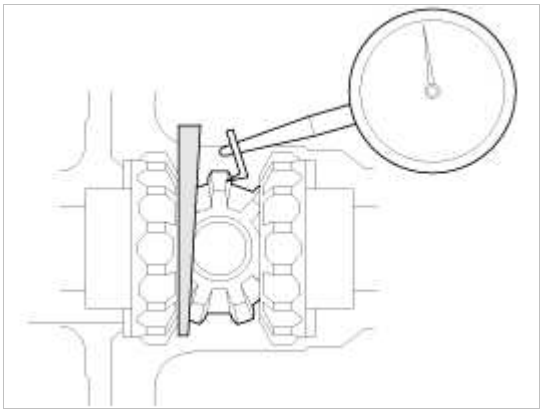
3. Comprobar el juego del engranaje diferencial mediante el siguiente procedimiento.

(1) Fijar el engranaje lateral con una cuña de modo que no puede moverse y medir la holgura del engranaje diferencial con un indicador de dial en el engranaje de piñón.

Valor estandar :
0 ~ 0,05 mm (0 ~ 0,002 in)

NOTE

Tomar las mediciones en dos lugares en el engranaje de piñón.

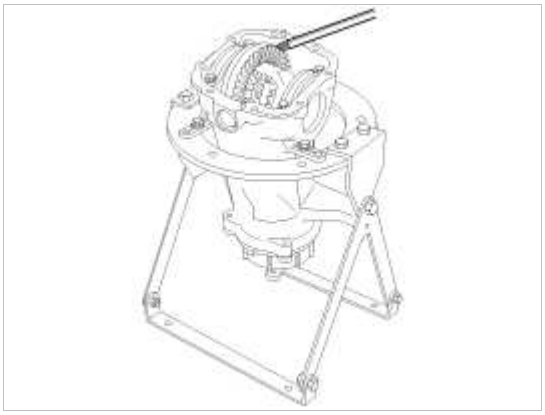


(2) Si el juego supera el límite, el ajuste utilizando casquillos de rodadura lateral.

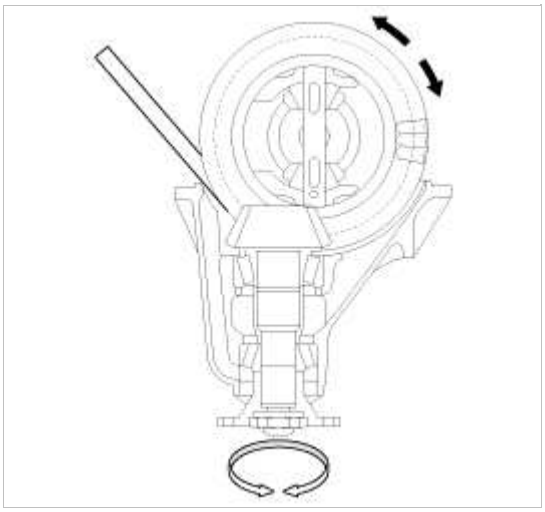
NOTE

Si el ajuste no es posible, reemplazar el engranaje lateral y el piñón como un conjunto.

4. Comprobar el contacto de los dientes del engranaje de transmisión final por el siguiente procedimiento. (1) Aplicar la misma cantidad de azul máquina ligeramente a ambas superficies de los dientes del engranaje de accionamiento.



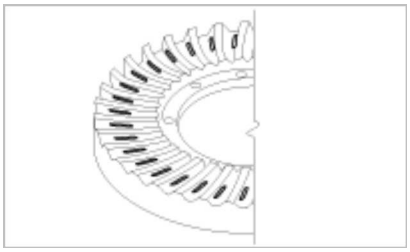
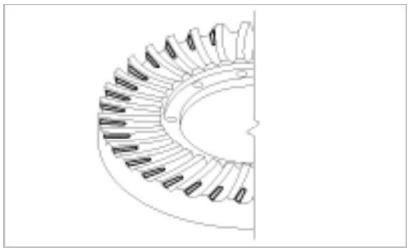
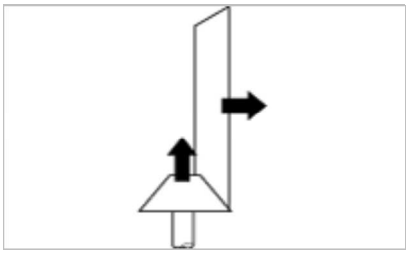
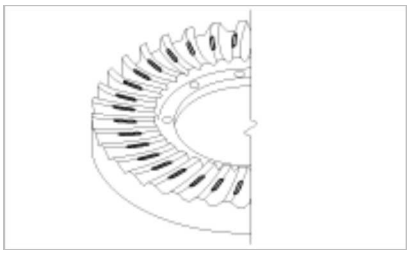
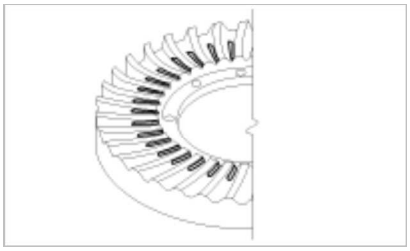
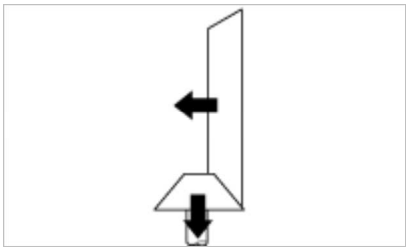
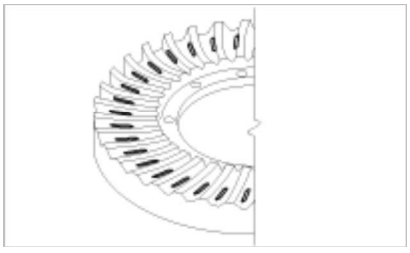
(2) Inserte una varilla de latón entre el soporte de diferencial y la caja del diferencial, y luego girar la brida acompañante a mano (una vez en la dirección normal, y luego una vez en la dirección inversa) mientras se aplica una carga al engranaje de accionamiento de modo que algunos de par (aproximadamente 25 ~ 30 Nm) se aplica al piñón de accionamiento.



CAUTION

Si el engranaje de mando se gira demasiado, el patrón de contacto de los dientes se convertirá en claro y difícil de comprobar.

(3) Compruebe el patrón de contacto de los dientes.

contacto de los dientes	estado de contacto	Solución	
estándar de los contactos			
1. Heal contactos		Aumentar el espesor de la altura del piñón suplemento de ajuste, y la posición del piñón de accionamiento más cerca del centro del engranaje de accionamiento. Además, para el ajuste de holgura, vuelva a colocar el sistema de engranajes más lejos de la del piñón de mando.	
contacto 2. Cara			
3. contacto del dedo del pie		Reducir el espesor de la altura del piñón suplemento de ajuste, y la posición del piñón de accionamiento más lejos del centro del engranaje de accionamiento. Además, para el ajuste de holgura, vuelva a colocar el engranaje de mando más cerca del piñón de ataque.	
4. flanco de contactos			

NOTE

- patrón de contacto de los dientes es un método para juzgar el resultado del ajuste de altura del piñón de accionamiento y último juego del engranaje de accionamiento. El ajuste de la altura del piñón de ataque y último juego del engranaje de accionamiento debe repetirse hasta que los patrones de contacto de los dientes son similares al patrón de contacto de los dientes estándar.
- Cuando no se puede obtener un patrón correcto, el sistema de engranajes y el piñón de ataque han superado sus límites. Ambos engranajes deben reemplazarse como un conjunto.

5. Compruebe las fugas de aceite y la parte del labio para masticar o desgaste.

6. Comprobar los cojinetes de desgaste o decoloración.

7. Comprobar el soporte de engranajes en busca de grietas.

8. Compruebe el piñón de accionamiento y la unidad de engranajes de desgaste o grietas.

9. Compruebe los engranajes laterales, engranajes de piñón y el eje del piñón por desgaste o daños.

10. Comprobar la spline engranaje lateral en busca de desgaste o daño.

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 DOHC> Sistema de dirección

Sistema de dirección> Información General> Especificaciones

Presupuesto

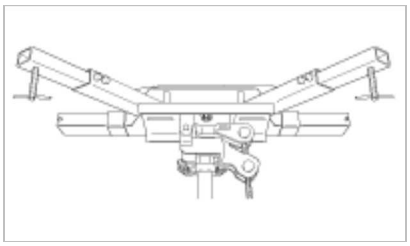
ít.		Especificación
Tipo		Motor Driven Dirección Asistida
Aparato de gobierno	Tipo	Piñón y cremallera
	accidente cerebrovascular estante	153 mm
Ángulo de dirección (máx.)	Interior	39,5 ° ± 1.30`
	Exterior	31,9 °

Torsiones de apretado

ít.	Par de apriete (kgf.m)		
	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
tuercas del cubo	88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6
Dirección tuerca de bloqueo de las ruedas	39.2 ~ 49.0	4.0 ~ 5.0	28.9 ~ 36.2
Columna de dirección pernos y tuercas de montaje	12.7 ~ 17.7	1.3 ~ 1.8	9.4 ~ 13.0
junta universal de piñón del engranaje de dirección	32.4 ~ 37.3	3.3 ~ 3.8	23.9 ~ 27.5
Lazo del extremo del vástago tuerca almenada	23.5 ~ 33.3	2.4 ~ 3.4	17.4 ~ 24.6
Esférica del brazo inferior tornillo de unión y la tuerca	98,1 ~ 117,7	10.0 ~ 12.0	72,3 ~ 86,8
caja de cambios de dirección pernos de montaje	58.8 ~ 78.5	6,0 ~ 8,0	43.4 ~ 57.9
Estabilizador tuerca de enlace	98,1 ~ 117,7	10.0 ~ 12.0	72,3 ~ 86,8
Sub marco de los pernos y tuercas de montaje	176,5 196,1 ~	18.0 ~ 20.0	130,2 144,7 ~
varilla de rollo perno y tuerca de montaje	107,9 127,5 ~	11.0 ~ 13.0	79.6 ~ 94.0

Sistema de dirección> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (número y nombre)	IIlustration	Utilizar
09.624-38.000 partidario travesaño		Apoyo de la traviesa.

Sistema de dirección> Dirección de Energía Eléctrica> Descripción y funcionamiento

Descripción

EPS (dirección asistida eléctrica, Columna ayudar tipo) sistema utiliza un motor eléctrico para ayudar a la fuerza de dirección y es un sistema de dirección independiente de la operación del motor.

módulo de control de EPS controla el funcionamiento del motor de acuerdo con la información recibida de la cada sensor y CAN (Controller Area Network),

resultando en un control más preciso y oportuno de asistencia a la dirección que los sistemas hidráulicos accionados por motor convencionales. Componentes (Steering 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.

El conjunto de la unidad de columna de dirección y EPS no debe ser desmontar inspeccionar. El youreplace.

Nota Con respecto al diagnóstico

factor de problemas	Verificar Artículo	Síntoma problemas	Explicación	Nota
Caída, el impacto y la sobrecarga	Motor	Ruido anormal	- daño visible o de Unvisible puede volante medicamentos.El podría tirar hacia un lado mediante el uso de las piezas precisas parts.- caído de motor / ECU son sensibles a las vibraciones y de sobrecarga impact.- puede causar daño inesperado	- No utilice el EPS.- impactado No sobrecargue cada parte.
	ECU	Circuito damageWrong soldadura pointBroken PCBDamaged piezas precisas		
	Sensor de torque	esfuerzo de dirección insuficiente	Sobrecarga de eje de entrada puede causar un mal funcionamiento del sensor de par	- no afectan las piezas de conexión (Al insertar y torque) - Utilice la herramienta especificada para quitar el volante. (No golpee en él) - No utilizar la EPS impactadas
	Eje	esfuerzo de dirección insuficiente (desigual entre LH y RH)		No utilice la EPS impactadas
Tire / Dent	Aprovechar	- Mal funcionamiento de la operación-Malfunctionimpossible potencia de EPS	Desconexión entre parte de conexión del arnés y el arnés	No sobrecargue el arnés
temperatura de almacenamiento anormal	Motor / ECU	el esfuerzo de dirección anormal por un mal funcionamiento del motor / ECU	- a prueba de agua en el condición-normal, incluso un poco de humedad puede causar un mal funcionamiento de las partes precisas de la motor / ECU	- Mantener la temperatura normal y humedad adecuada, mientras que storaging- no ahogarse

1. no afectan las partes electrónicas, si se caen o impactados, sustituirlos por otros nuevos.
2. Evitar el calor y la humedad a las partes electrónicas.
3. No se comunique con el terminal de conexión para evitar la deformación y la electricidad estática.
4. no afectan las partes del sensor de par motor y, si se caen o impactados, sustituirlos por otros nuevos.
5. El conector debe estar desconectado o conectado con IG OFF.

Sistema de dirección> Dirección de Energía Eléctrica> Los procedimientos de reparación

Inspección general

Después o antes de dar servicio el sistema de EPS, realizar la solución de problemas y procedimiento de ensayo como sigue. Comparar la condición del sistema con la condición normal en la tabla de abajo y si se detecta síntoma anormal, lleve a cabo la inspección y reparación necesaria.

condición de prueba	Condición normal: El motor no debe proporcionar asistencia a la dirección.		
	Síntoma	Causa posible	Remedio
IG Off	motor suministra asistencia a la dirección.	ASP no está calibrado.	Realizar la calibración ASP utilizando una herramienta de exploración.
		fuentes de alimentación de IG	Inspeccionar la línea de alimentación de IG.

condición de prueba	Condición normal: El motor no debe proporcionar asistencia a la dirección, Luz de advertencia se ilumina.		
	Síntoma	Causa posible	Remedio
En IG / motor apagado	motor suministra asistencia a la dirección.	ASP no está calibrado.	Realizar la calibración ASP utilizando una herramienta de exploración.
		EMS puede señal no es recibida.	Inspeccionar la línea CAN.
	Lámpara de advertencia es no iluminada. culpa Cluster		Inspeccionar el arnés de clúster y clúster

condición de prueba	Condición normal: suministros de asistencia a la dirección del motor, la lámpara de advertencia no está iluminado.		
	Síntoma	Causa posible	Remedio
En IG / Motor En	lámpara de aviso se ilumina y Motor dosis no suministrar asistencia a la dirección.	(EPS caliente en todo momento) y de fallo de alimentación IG	Inspeccionar el conector y el mazo de EPS (caliente en todo momento) y la línea de alimentación de IG.
		DTC se detecta por el sistema.	Realice la prueba automática utilizando una herramienta de análisis y reparar o reemplazar.
	lámpara de aviso se ilumina y suministros de asistencia a la dirección de motor.	ASP no está calibrado.	Realizar la calibración ASP utilizando una herramienta de exploración.
		CAN comunicación entre EPS y cluster es culpa.	Inspeccionar la línea CAN.

ASP: Posición dirección absoluto CAN: Controlador de red de área SEMA: Sistema de gestión del motor

CAUTION

Si no hay EPS de advertencia de iluminación de luz, entonces no hay malfuncion del sistema EPS. Los siguientes síntomas pueden ocurrir durante el funcionamiento normal del vehículo.

- Después de apagar el interruptor de encendido, el volante se vuelve más rígido mientras se realiza el diagnóstico del sistema EPS durante unos 2 segundos, entonces se convierte en la condición de dirección normal.
- Después de encender el interruptor de encendido o apagado, EPS relé puede producirse ruido, pero es normal.
- Si bien dirigido, cuando el vehículo está detenido o en la velocidad de conducción baja, el ruido del motor puede ocurrir pero es el funcionamiento normal.

Precaución cuando ASP (Posición dirección absoluto) de calibración o EPS reconocimiento del tipo de

- Compruebe si la batería está completamente cargada antes de la calibración o EPS reconocimiento del tipo de ASP.
- Tenga cuidado de no desconectar todos los cables conectados al vehículo o herramienta de análisis durante la calibración ASP o EPS Tipo

reconocimiento.

- Cuando se ha completado la calibración o EPS reconocimiento del tipo ASP, gire el interruptor de encendido y espere unos segundos, y luego arrancar el motor para confirmar el funcionamiento normal del vehículo.

herramienta de análisis de instalación (Hi-Scan Pro)

1. Coloque el módulo de interfaz CAN con el cuerpo principal Hi-Scan Pro y apriete los dos tornillos.
2. Instalar el módulo de interfaz CAN con el Enlace Cable de datos y apriete los dos tornillos.

ASP calibración con GDS

1. Seleccione "Dirección del sensor de ángulo".
2. Proceder con la prueba de acuerdo a las presentaciones de pantalla.



Procedimiento de Reconocimiento del tipo de EPS

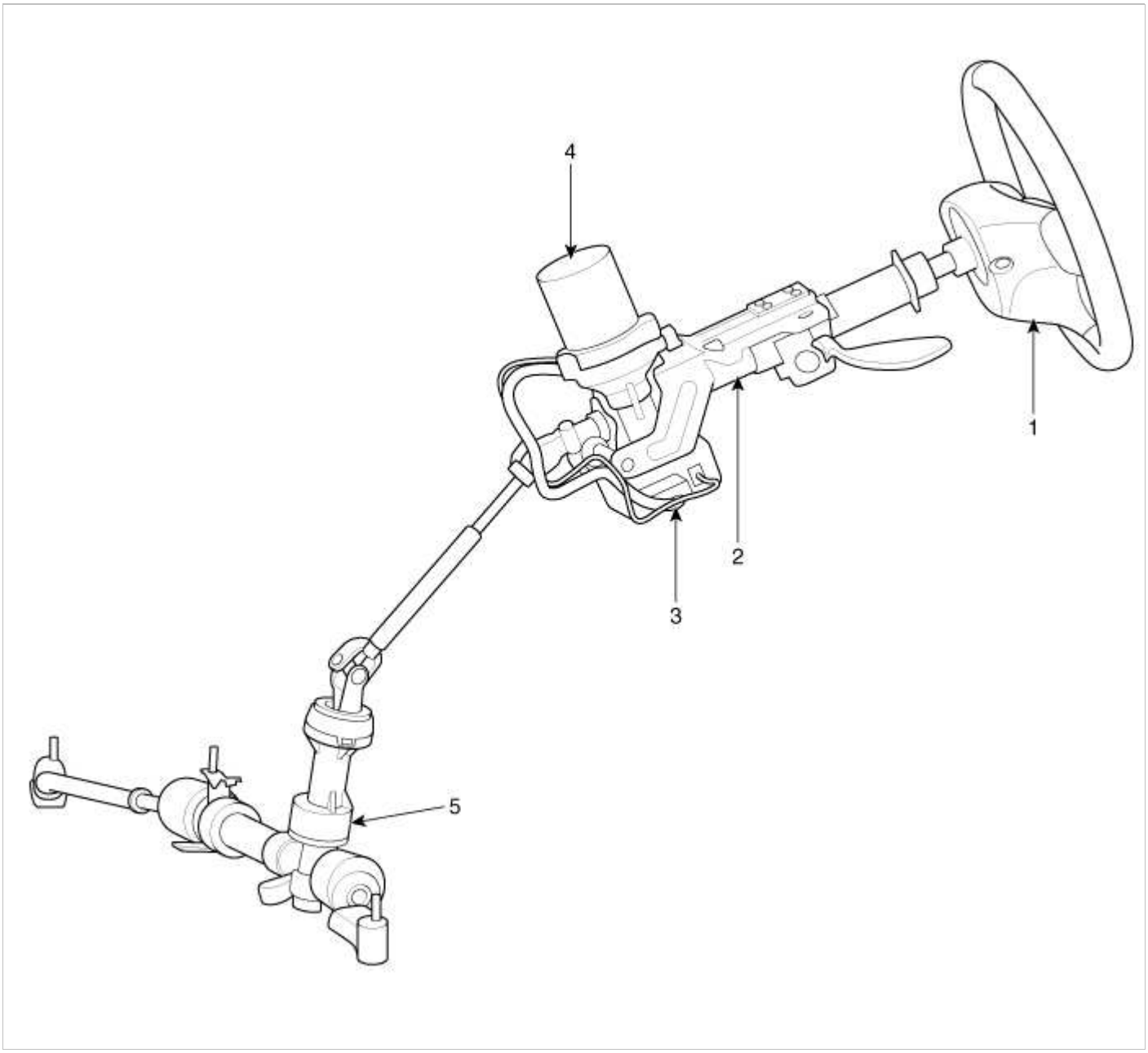
1. Seleccionar "EPS variante de codificación".
2. Proceder con la prueba de acuerdo a las presentaciones de pantalla.





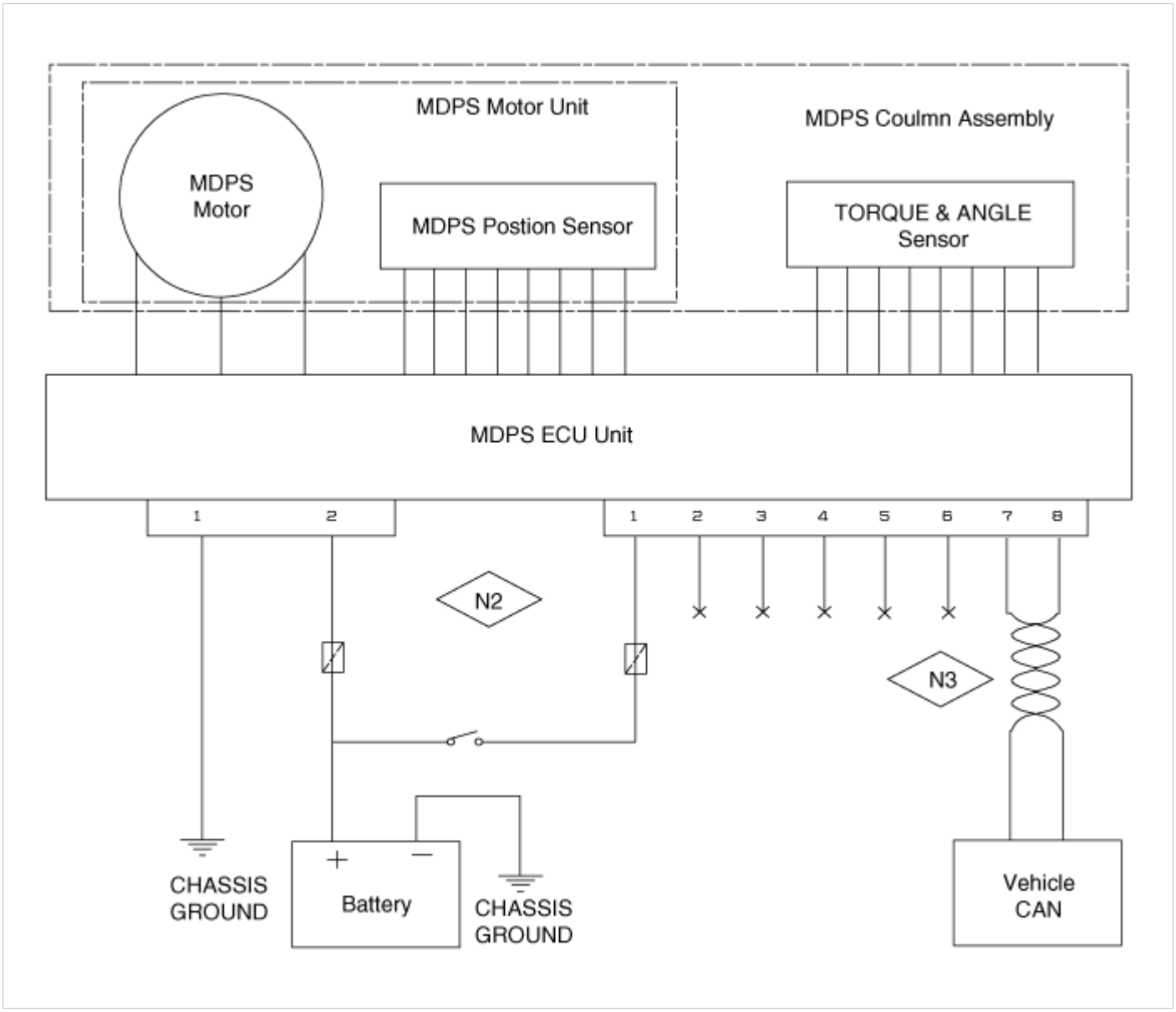
Sistema de dirección> Dirección de Energía Eléctrica> Componentes y localización de componentes

componentes

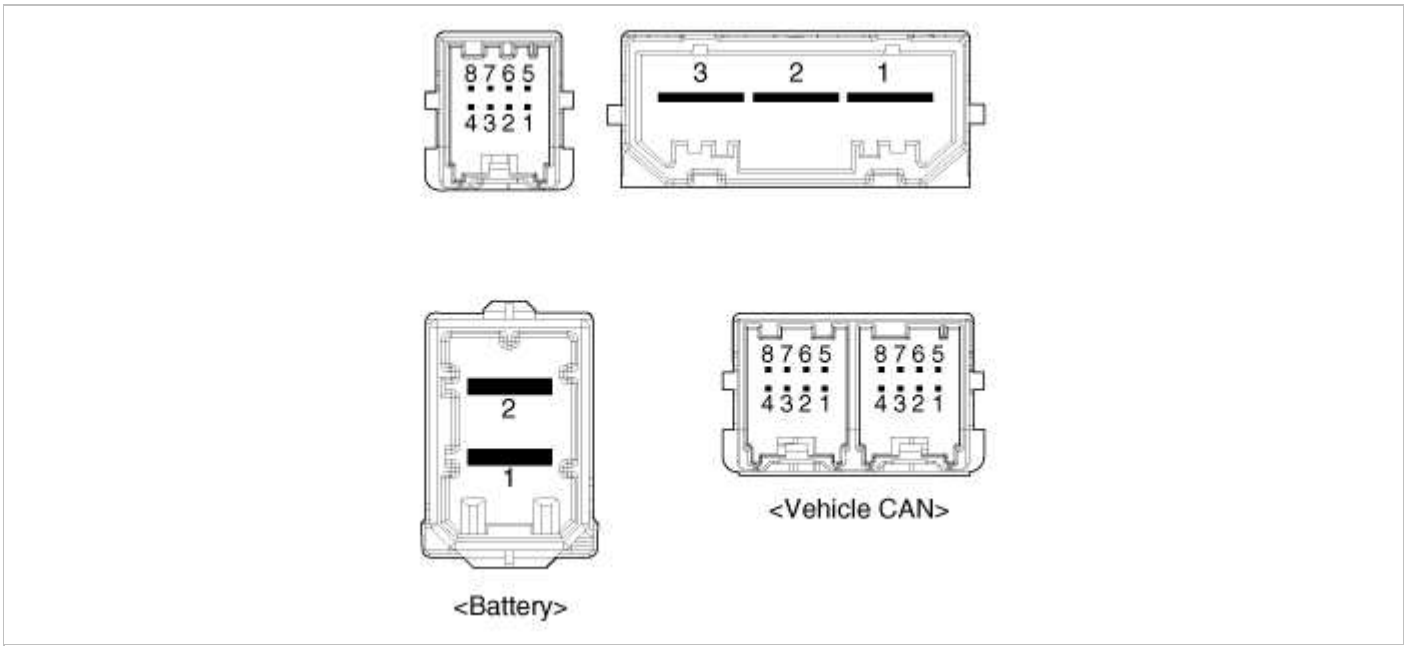


1. rueda de dirección columna 2. Dirección 3. ECU	4. Motor 5. Caja de engranajes de dirección

Diagrama del circuito MDPS



arnés del conector

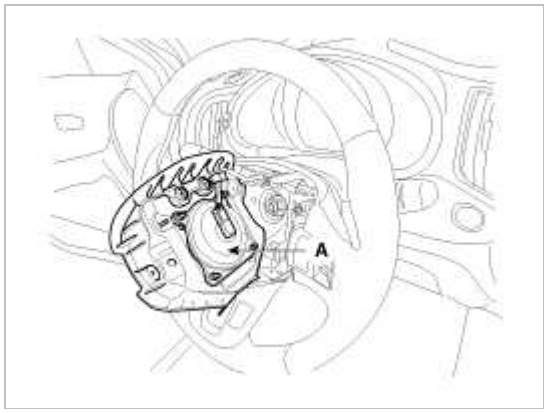


Tipo	Sin pin	Descripción
Batería	1	batería -
	2	batería +
Vehículo	1	IGN
	2	-
	3	-
	4	-
	5	-
	6	-
	7	High_CAN
	8	Low_CAN

Sistema de dirección> Dirección Asistida Eléctrica> Columna de dirección y eje procedimientos> Reparación

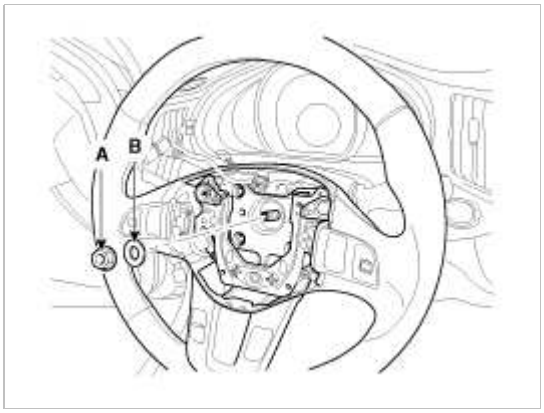
Reemplazo

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 bolsa de aire (A). (Consulte "módulo de airbag" en el grupo RT)



4. Desconectar la tuerca de seguridad (A) y la arandela (B) y luego extraer la rueda de dirección del eje de la columna de dirección.

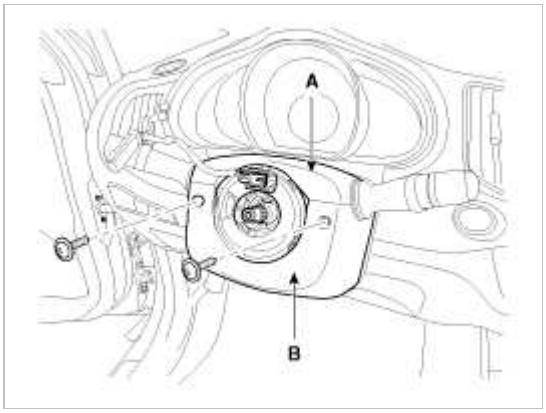
Par de apriete:
39.2 ~ 49.0Nm (4,0 ~ 5.0kgf.m, 28,9 ~ 36.2lb-pie)

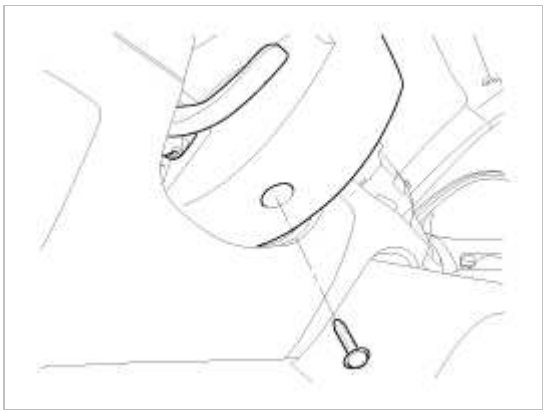


CAUTION

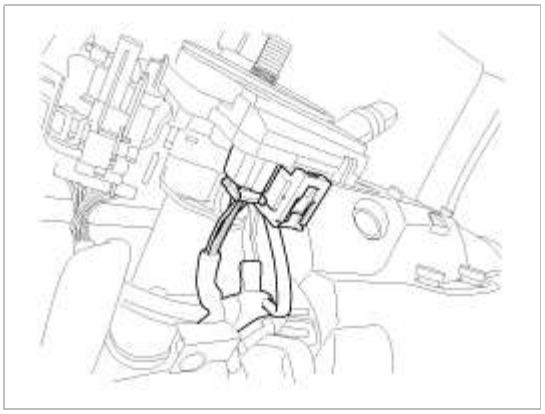
No golpee en el volante para quitar que puede dañar la columna de dirección.

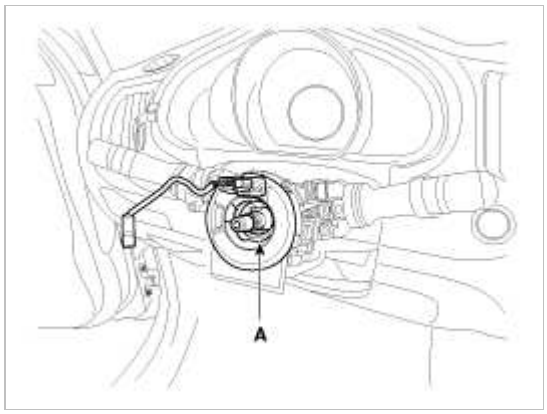
5. Retirar la columna de dirección superior (A) e inferior cubierta (B).



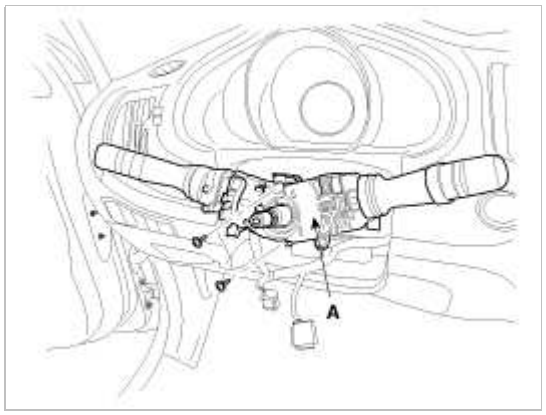


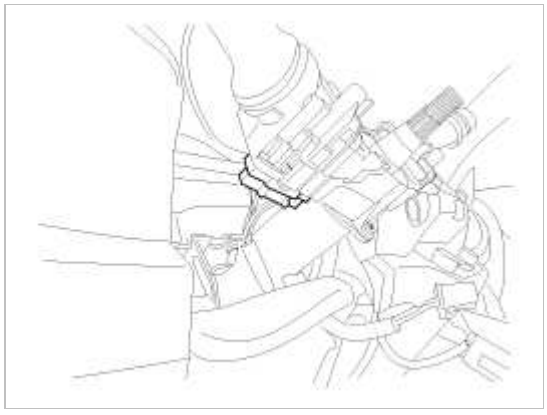
6. Retirar el muelle de reloj (A).

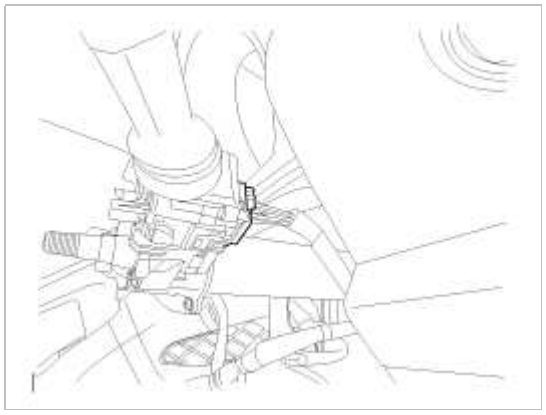




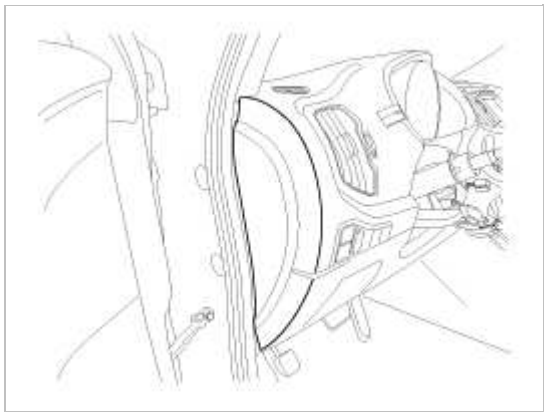
7. Retire los interruptores multifunción (A).

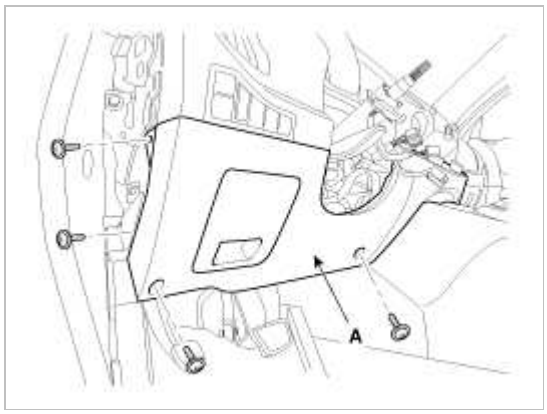


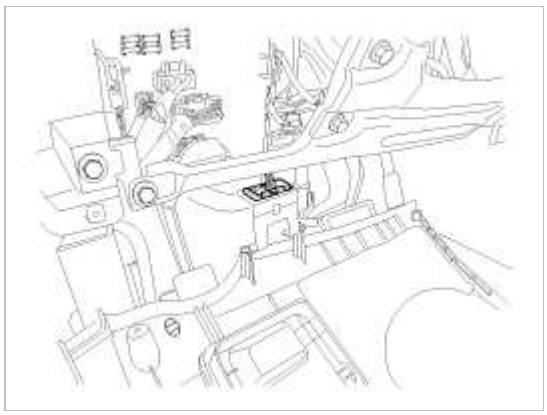




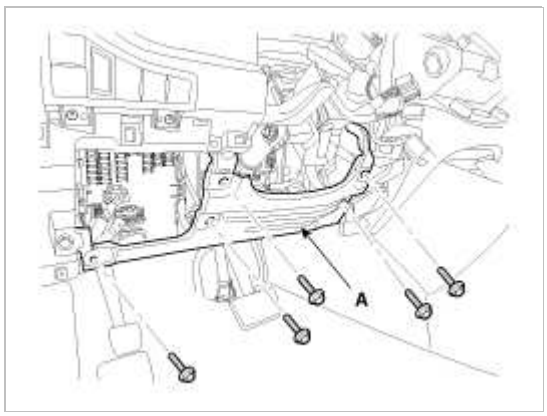
8. Quitar el panel del accidente inferior (A).







9. Aflojar el perno y la tuerca y luego quitar el panel (A).

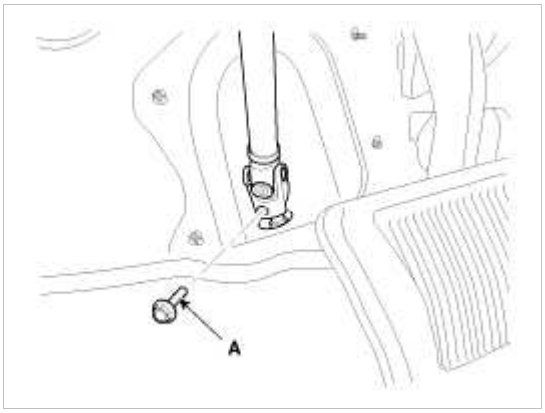


10. Retire la cubierta de polvo.

11. Aflojar el perno (A) y luego desconectar el montaje de junta universal del piñón de la caja de engranaje de dirección.

Par de apriete:

32.4 ~ 37.3Nm (3,3 ~ 3.8kgf.m, 23,9 ~ 27.5lb-pie)

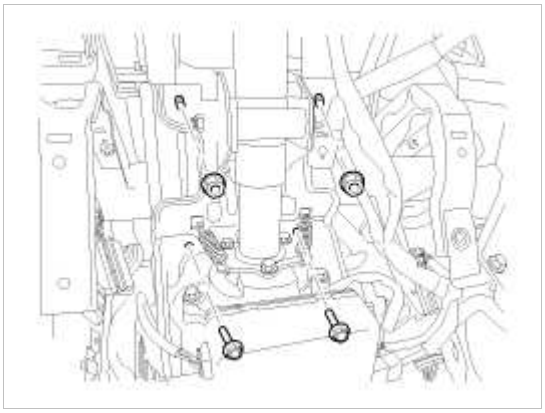


CAUTION

- No utilice el tornillo de nuevo.

12. Desconecte todos los conectores conectado columna de dirección.
13. Retire la columna de dirección aflojando los tornillos y tuercas de montaje ..

Par de apriete:
12.7 ~ 17.7Nm (1,3 ~ 1.8kgf.m, 9,4 ~ 13.0lb-pie)

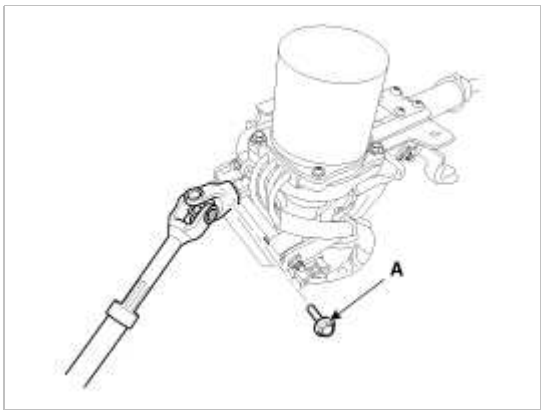


14. La instalación es el reverso de la eliminación.

desmontaje

montaje de junta universal

1. Aflojar el tornillo (A) y luego desconectar el montaje de junta universal desde el conjunto de columna de dirección.



2. Reensamblaje es el reverso de la desmontaje.

Inspección

1. Consultar la columna de dirección por el daño y la deformación.

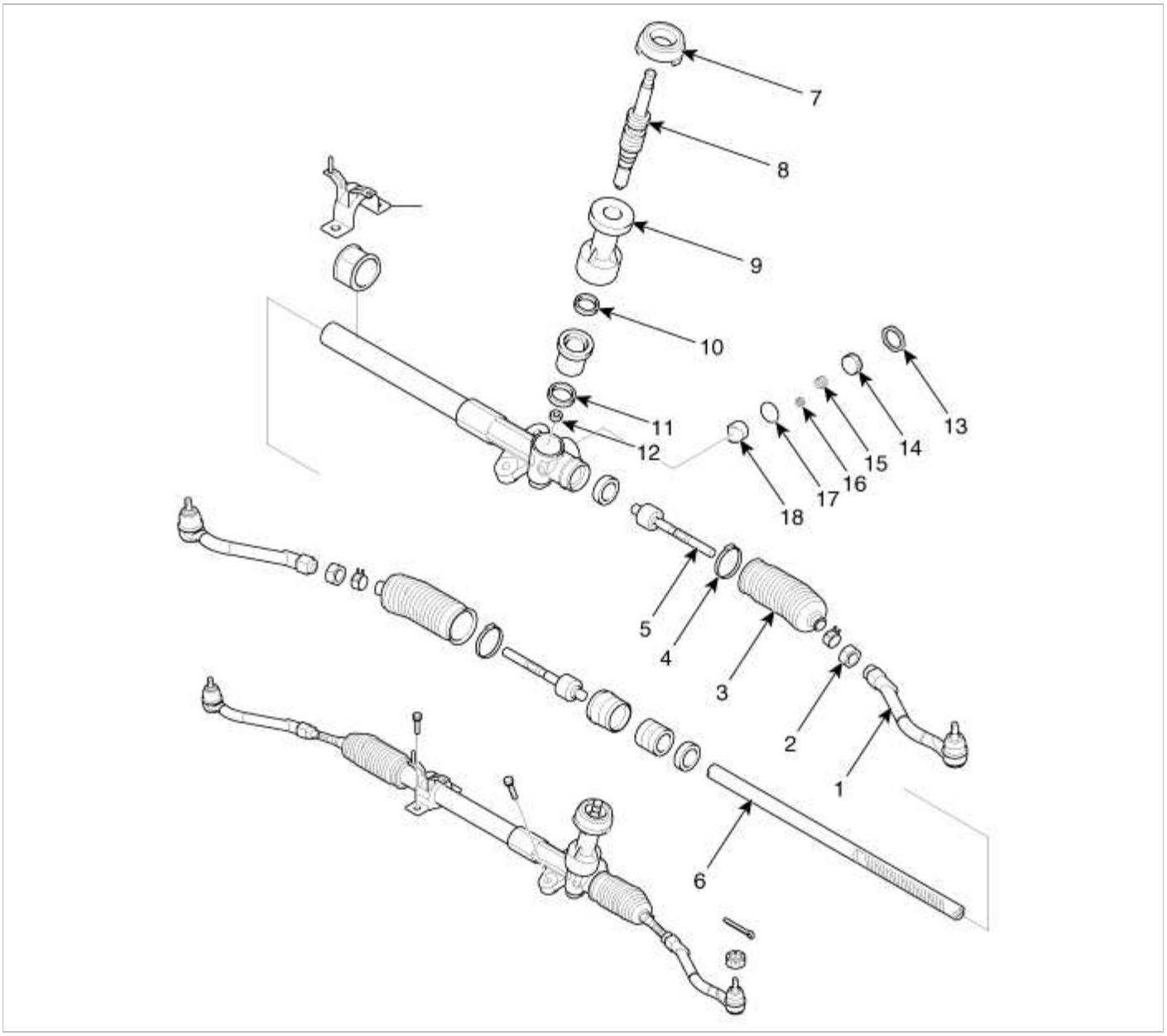
2. Verificar la unión que lleva el desgaste y deterioro.

3. Comprobar el soporte de la inclinación de los daños y grietas.

4. 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	7. Polvo de embalaje	13. Tuerca de bloqueo
2. Tuerca de seguridad	8. El conjunto del piñón	enchufe 14. Yoke
3. fuelle	tapa 9. Polvo	resorte 15. Yoke

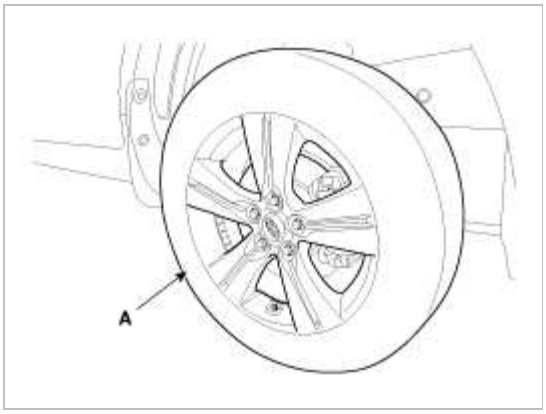
4. banda Bellows
5. Tirante
6. barra de estante
10. sello de aceite
11. Rodamiento de bolitas
cojinete 12. Aguja
16. Junta tórica
17. primavera
montaje de yugo 18. Apoyo

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 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)

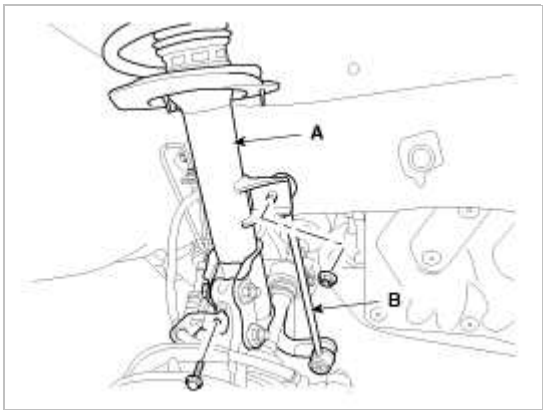


CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y los neumáticos (A).

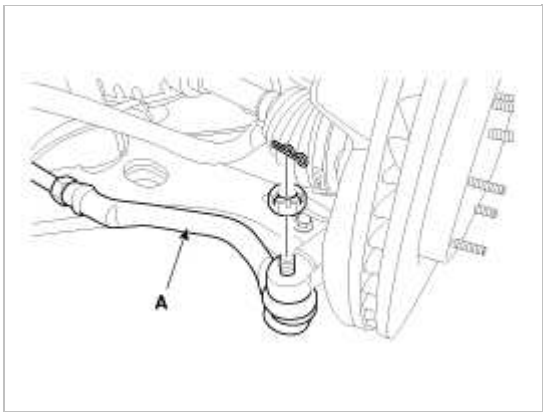
2. Desconectar el enlace estabilizador (B) con el conjunto de montante delantero (A) después de aflojar la tuerca.

Par de apriete:
98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)



3. Retirar el pasador y la tuerca almenada y luego desconectar el extremo del tirante (A) del muñón delantero.

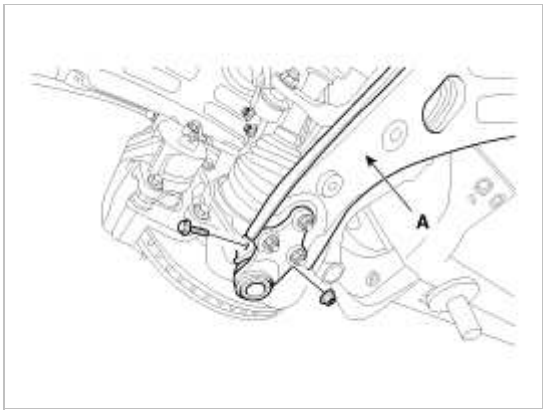
Par de apriete:
23.5 ~ 33.3Nm (2,4 ~ 3.4kgf.m, 17,4 ~ 24.6lb-pie)



4. Aflojar el perno y la tuerca y luego retirar el brazo inferior (A).

Par de apriete:

98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)

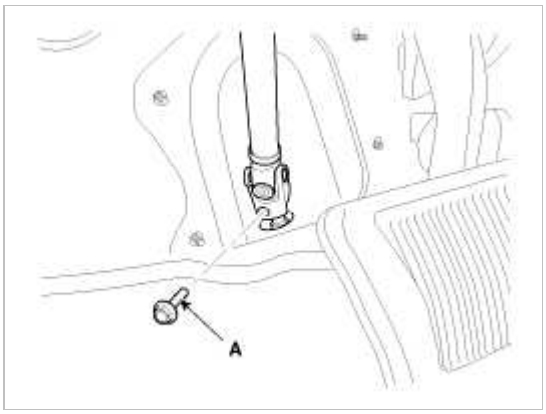


5. Retire la cubierta de polvo.

6. Aflojar el tornillo (A) y luego desconectar el montaje de junta universal del piñón de la caja de engranaje de dirección.

Par de apriete:

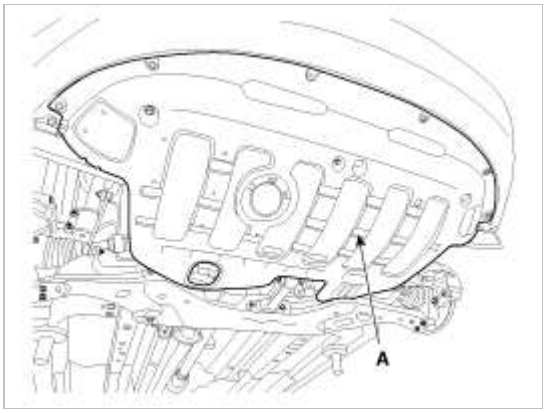
32.4 ~ 37.3Nm (3,3 ~ 3.8kgf.m, 23,9 ~ 27.5lb-pie)



CAUTION

- Mantener el rango neutro para evitar el daño del cable interior del muelle de reloj cuando se maneja el volante.
- No utilice el tornillo de nuevo.

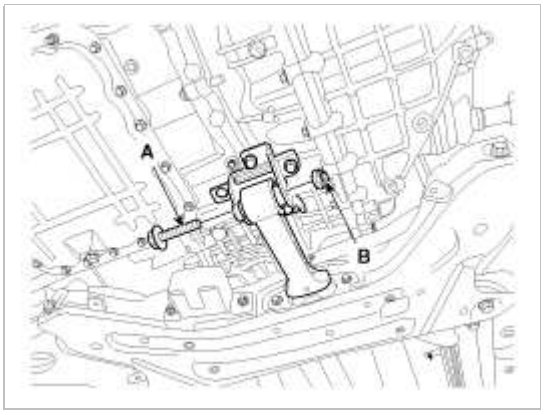
7. Retire la cubierta en (A).



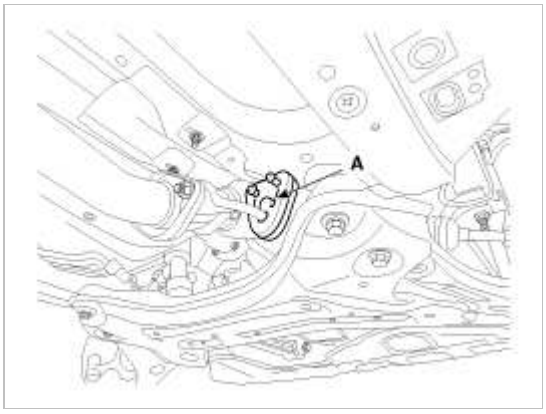
8. Aflojar el perno (A) y la tuerca (B) y a continuación, quitar el tapón de la barra roll.

Par de apriete:

107.9 ~ 127.5Nm (11,0 ~ 13.0kgf.m, 79,6 ~ 94.0lb-pie)



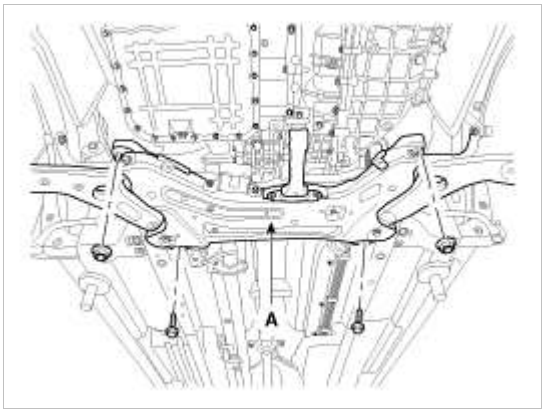
9. Desconectar la percha de caucho silenciador (A).



10. Aflojar los tornillos y tuercas y retire el marco de sub.

Par de apriete:

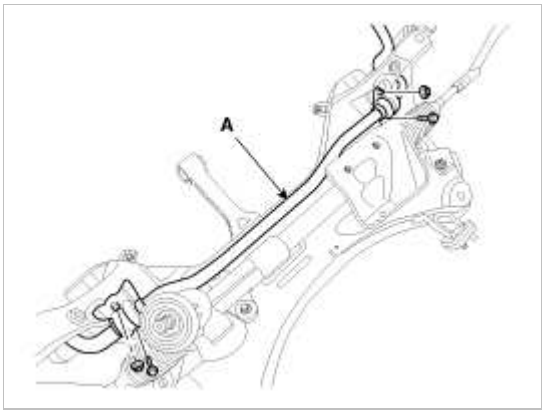
176,5 ~ 196.1Nm (18,0 ~ 20.0kgf.m, 130,2 ~ 144.7lb-ft)



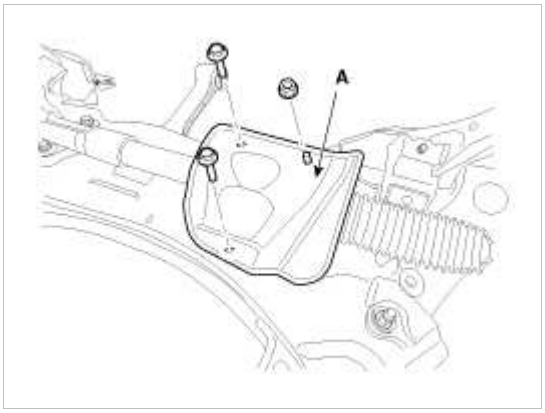
11. Aflojar el tornillo y luego eliminar el estabilizador (A).

Par de apriete:

44.1 ~ 53.9Nm (4,5 ~ 5.5kgf.m, 32,5 ~ 39.8lb-pie)



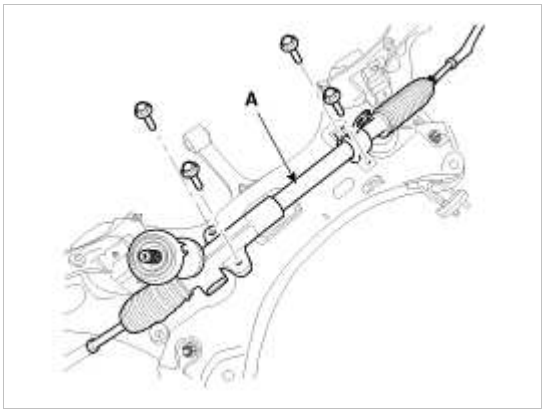
12. Aflojar el perno y la tuerca y luego quitar el protector (A).



13. Aflojar el tornillo y luego eliminar la caja de engranajes de dirección (A).

Par de apriete:

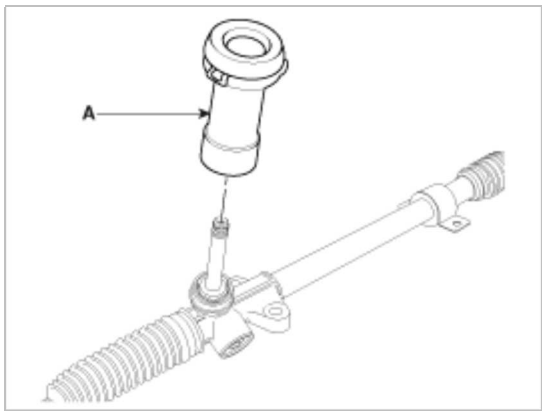
58,8 ~ 78.5Nm (6,0 ~ 8.0kgf.m, 43,4 ~ 57.9lb-ft)



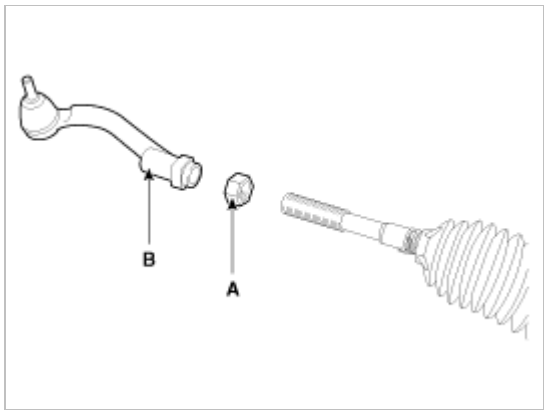
14. La instalación es el reverso de la eliminación.

desmontaje

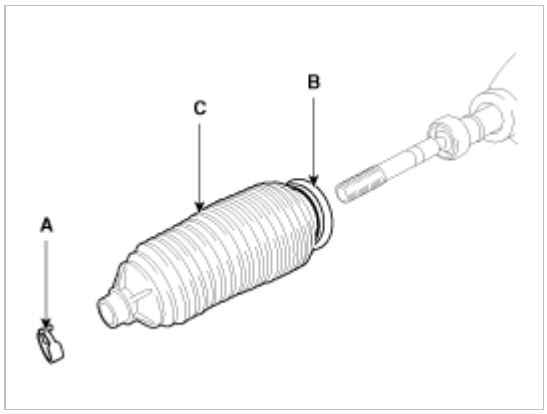
1. Retirar el embalaje y tapa contra el polvo (A) del alojamiento del piñón.



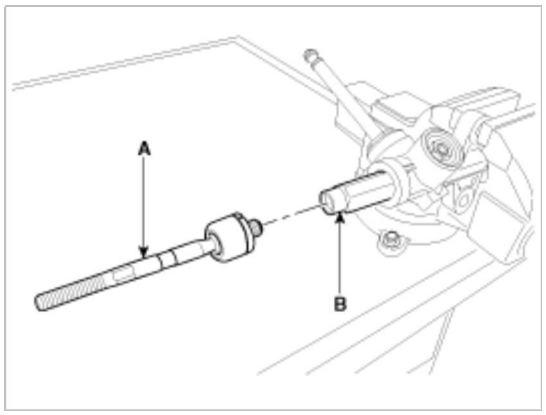
2. Aflojar la tuerca de seguridad y retire el terminal de la barra (B) y bloquear la tuerca (A) de la barra de acoplamiento.



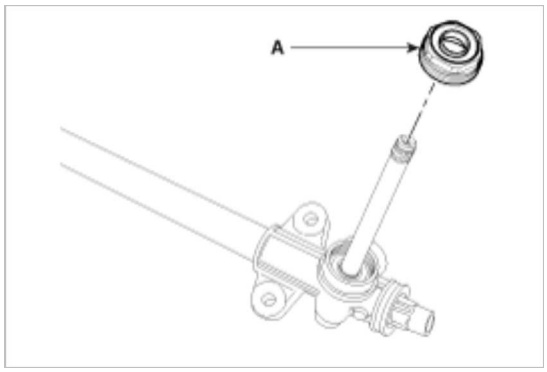
3. Retirar el clip de fuelle (A) y la banda (B) y tire de los fuelles (C) alejándose del extremo de la barra de acoplamiento.



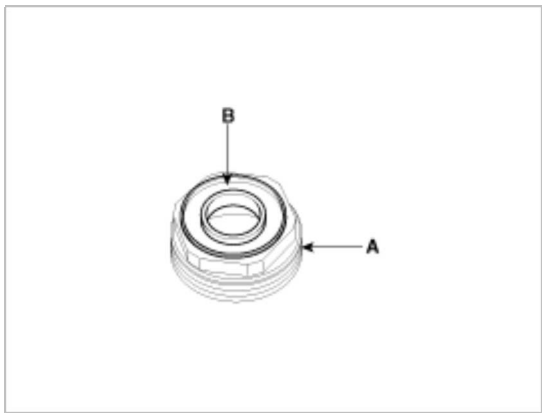
4. Retirar la barra de acoplamiento (B) de la barra de cremallera (A) desenroscando la varilla de unión de rótula interior.



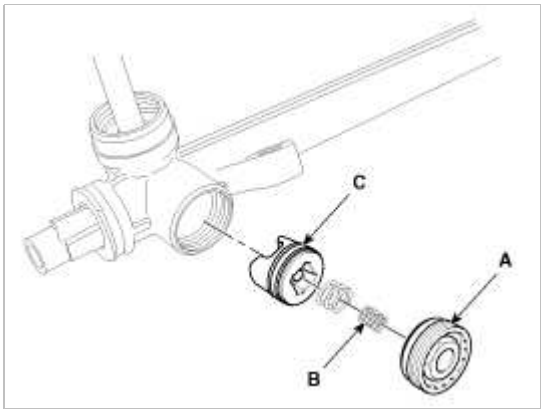
5. Quitar el tapón (A) del alojamiento del piñón.



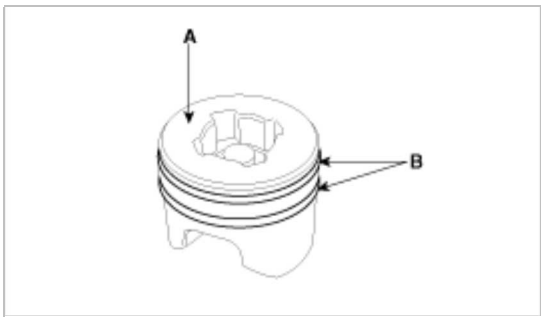
6. Quitar el sello de aceite (B) del tapón (A).



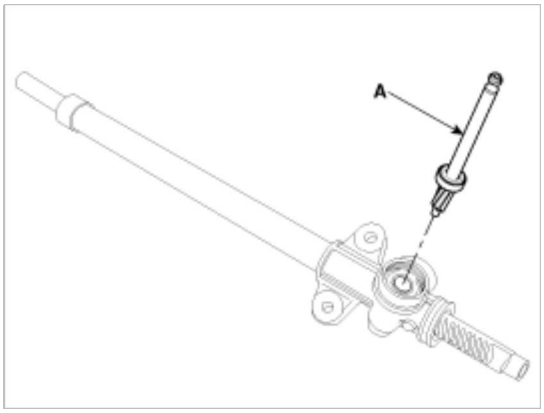
7. Quitar el tapón del yugo (A) y el muelle (B) y extraiga el yugo de soporte (C).



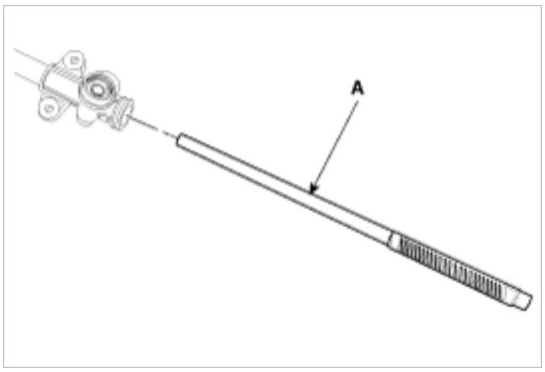
8. Retirar la junta tórica (B) desde el conjunto de soporte de yugo (A).



9. Tire del conjunto del piñón (A) fuera de la carcasa del piñón.



10. Tirar de la barra de cremallera (A) fuera de la carcasa de bastidor.



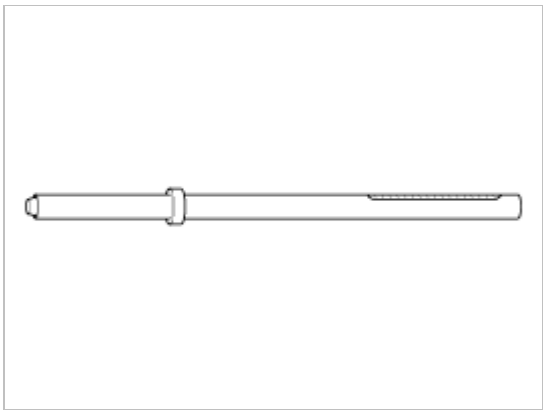
11. Reensamblaje es el reverso de la desmontaje.

Inspección

1. barra de estante

A. Compruebe el engranaje de cremallera por daños.

B. Compruebe la cremallera de curvatura y deformación.



2. El conjunto del piñón

A. Compruebe el piñón de daños

B. Compruebe el sello de aceite por daños.



3. Compruebe el interior del alojamiento de la cremallera de los daños.

4. Comprobar el fuelle para ser desgarrado.

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 DOHC> Sistema de Suspensión

Sistema de suspensión> Información General> Especificaciones

Presupuesto

Suspensión delantera

ít.		Especificación
tipo de suspensión		Macpherson Strut
Amortiguador	Tipo	Gas
		HPD (rendimiento del amortiguador de alta)
Muelle helicoidal	Altura libre [color ID]	318.1 mm (verde - Green)
		312,8 mm (amarillo - amarillo)

Suspensión trasera

ít.		Especificación
tipo de suspensión		enlace multipunto
Amortiguador	Tipo	Gas
		HPD (rendimiento del amortiguador de alta)
Muelle helicoidal	Altura libre [color ID]	330,1 mm (Rosa - amarillo)
		317,4 mm (rosa - naranja)

Neumático de la rueda

ít.		Especificación
Rueda	Aluminio	6.5J * 16
		6.5J * 17
		7.0J * 18
Neumático		215/70 R16
		225/60 R17
		235/55 R18
Presión de llanta	215/70 R16	2,3 + 0.07kg / cm² (33 + 1.0psi)
	225/60 R17	
	235/55 R18	
	Subestación blindada T155 / 90 D16	4,2 + 0.07kg / cm² (60 + 1.0psi)

Alineación de las ruedas

ít.		Especificación	
		Frente	Posterior
Convergencia	Individual	0 ° ± 0,1 °	0.1 ° ± 0.1 °
	Total	0 ° ± 0,2 °	0,2 ° ± 0,2 °
Ángulo de caída		-0,5 ° ± 0,5 °	-1.0 ° ± 0.5 °
Ángulo de avance		4,02 ° ± 0,5 °	-

Pivote de ángulo	12,91 ° ± 0,5 °	-

par de apriete

Suspensión delantera

ít.	Par de apriete (kgf.m)		
	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
Tuerca de la rueda	88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6
Strut montaje a nudillo	137,3 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,3 115,7 ~
Strut tuerca de bloqueo conjunto	44.1 ~ 58.8	4.5 ~ 6.0	32.5 ~ 43.4
enlace estabilizador de puntal de montaje	98,1 ~ 117,7	10.0 ~ 12.0	72,3 ~ 86,8
Baja brazo al marco de sub (frontal)	117,7 137,3 ~	12.0 ~ 14.0	86,8 ~ 101,3
Baja brazo al marco de sub (posterior)	137,3 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,3 115,7 ~
Parte inferior del brazo de nudillo	98,1 ~ 117,7	10.0 ~ 12.0	72,3 ~ 86,8
Barra de estabilidad a enlace estabilizador	98,1 ~ 117,7	10.0 ~ 12.0	72,3 ~ 86,8
soporte estabilizador de pernos de montaje	44.1 ~ 53.9	4.5 ~ 5.5	32.5 ~ 39.8
pernos de montaje del subchasis	176,5 196,1 ~	18.0 ~ 20.0	130,2 144,7 ~
soporte de chasis Sub pernos de montaje	44.1 ~ 58.8	4.5 ~ 6.0	32.5 ~ 43.4
Lazo del extremo del vástago tuerca almenada	34.3 ~ 44.1	3.5 ~ 4.5	25.3 ~ 32.5
junta universal de piñón del engranaje de dirección	29.4 ~ 34.3	3.0 ~ 3.5	21.7 ~ 25.3
varilla de rollo perno y tuerca de montaje	107,9 127,5 ~	11.0 ~ 13.0	79.6 ~ 94.0

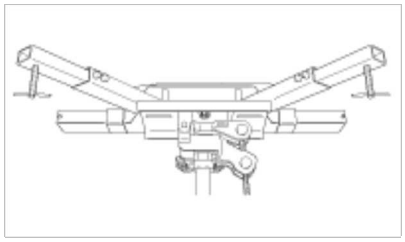
Suspensión trasera

ít.		Par de apriete (kgf.m)		
		Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
tuercas del cubo		88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6
Brazo de arrastre al cuerpo		98,1 ~ 117,7	10.0 ~ 12.0	72,3 ~ 86,8
Brazo de nudillo		34.3 ~ 53.9	3.5 ~ 5.5	25.3 ~ 39.8
Assist brazo al marco de sub		107,9 117,7 ~	11.0 ~ 12.0	79,6 ~ 86,8
Ayudar brazo para nudillo	2WD	44.1 ~ 53.9	4.5 ~ 5.5	32.5 ~ 39.8
	4WD	137,3 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,3 115,7 ~
Baja brazo al marco de sub		337,3 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,3 115,7 ~
Parte inferior del brazo de nudillo		137,3 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,3 115,7 ~
Brazo superior al marco de sub	2WD	137,3 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,3 115,7 ~
	4WD	98,1 ~ 117,7	10.0 ~ 12.0	72,3 ~ 86,8
antebrazo con el fin nudillo	2WD	137,3 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,3 115,7 ~
	4WD	98,1 ~ 117,7	10.0 ~ 12.0	72,3 ~ 86,8
Amortiguador para enmarcar		49.0 ~ 63.7	5.0 ~ 6.5	36.2 ~ 47.0
amortiguador a nudillo		137,3 156,9 ~	14.0 ~ 16.0	101,3 115,7 ~
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

Sub marco perno de montaje y tuerca	156,9 176,5 ~	16.0 ~ 18.0	115,7 130,2 ~

Sistema de suspensión> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (número y nombre)	Illustration	Utilizar
09546-26000 Strut compresor de muelle		La compresión del muelle helicoidal
09.624-38.000 partidario travesaño		Apoyo de la traviesa

Sistema de suspensión> Información General> Solución de problemas

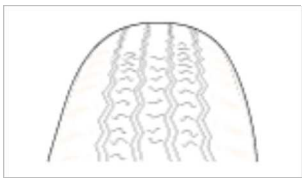
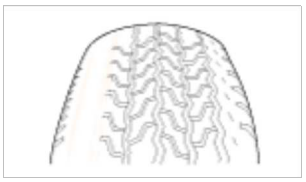
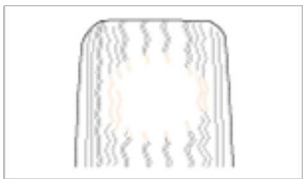
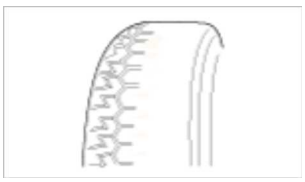
Solución de problemas

Síntoma	Causa posible	Remedio
dirección duro	Inadecuada alineación de la rueda frente de resistencia de giro excesivo de la bola inferior brazo de presión conjunta neumático de asistencia de baja No poder	Reemplazar correcta Ajuste de reparación y sustitución
Poor retorno de volante para centrar la alineación de la rueda delantera incorrecto		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 la junta inferior bola brazo casquillo inferior del brazo suelto o desgastado	reparación correcta Vuelva a apretar o reemplazar
Vehículo tira hacia un lado	Inadecuada alineación de la rueda frente de resistencia de giro excesivo de la parte inferior del brazo de rótula quebrado o muelle helicoidal desgastado	Reemplazar correcta Reemplazar

	Doblado brazo inferior	Reparar
El volante vibración excesiva	Inadecuada alineación de la rueda frente de resistencia Poor giro de la junta inferior bola brazo estabilizador rota o desgastada Worn brazo inferior casquillo amortiguador Mal funcionamiento quebrado o muelle helicoidal desgastado	Reemplazar correcta Reemplazar Reemplazar Reemplazar Reemplazar
tocar fondo	Roto o desgastado muelle helicoidal amortiguador Mal funcionamiento	reemplazar reemplazar

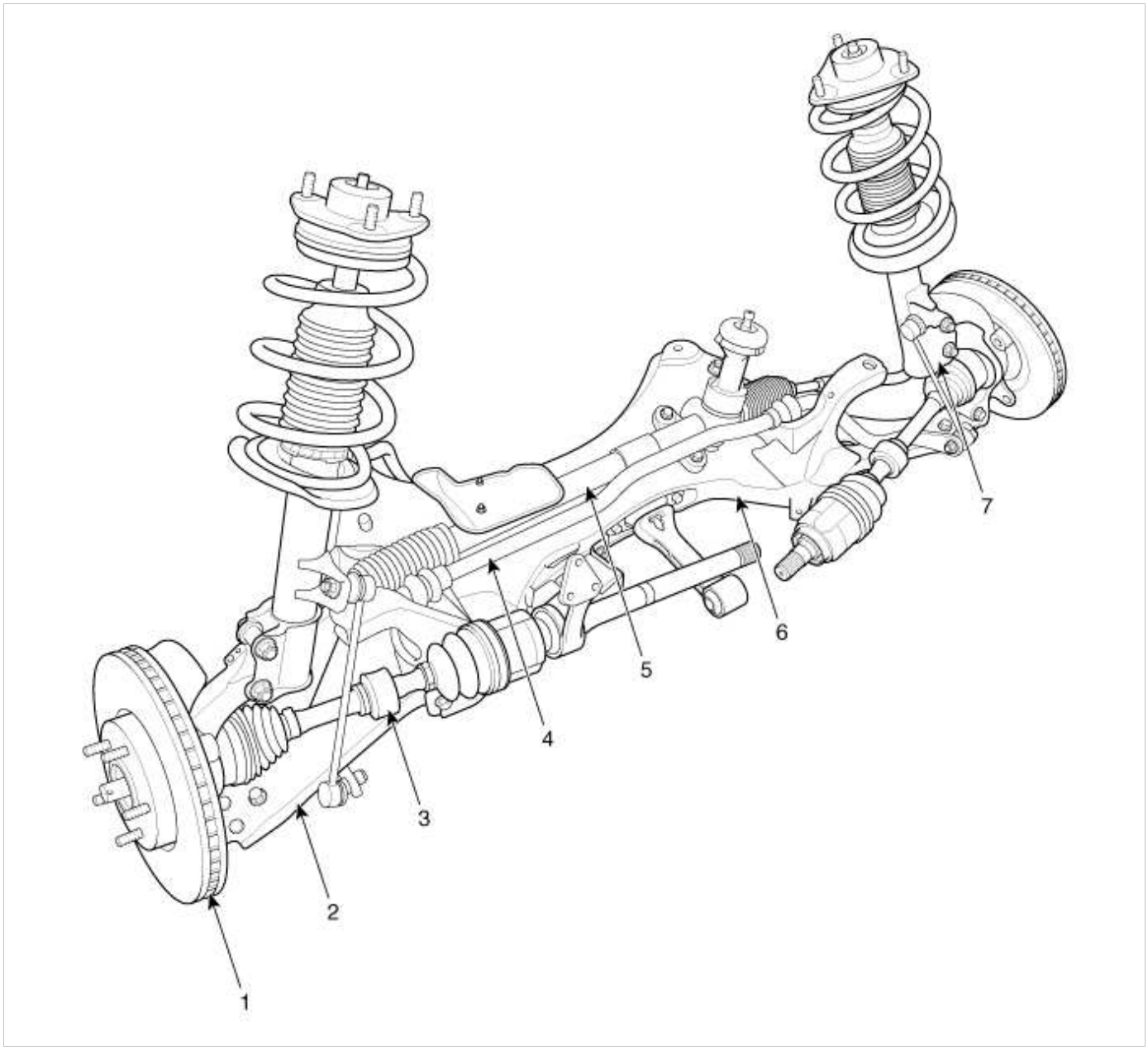
Rueda / ruido de los neumáticos, vibración y dureza preocupaciones están directamente relacionadas con la velocidad del vehículo y no son afectados generalmente por la aceleración, marcha libre o deceleración. Además, fuera de equilibrado de ruedas y los neumáticos puede vibrar a más de una velocidad. 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

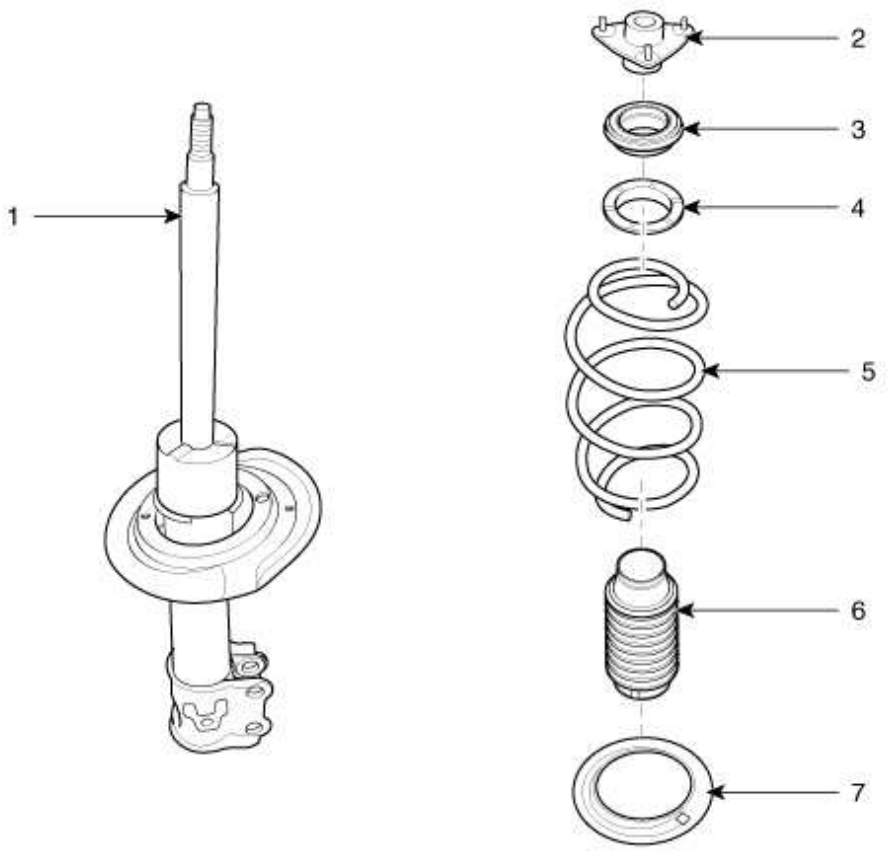
componentes Localización



1. Eje delantero	caja de cambios 5. Dirección
2. frontal inferior del brazo	6. subchasis
3. El eje de accionamiento	7. unidad del amortiguador delantero
4. La barra estabilizadora	

Sistema de suspensión> sistema de suspensión delantera> unidad del amortiguador delantero> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Conjunto Strut	5. primavera
2. aislante	6. Cubierta de Polvo
3. Teniendo	7. muelle de la almohadilla inferior
4. almohadilla superior del resorte	

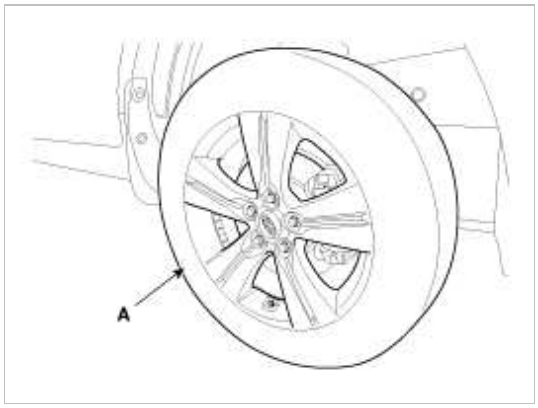
Sistema de suspensión> sistema de suspensión delantera> unidad del amortiguador delantero> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda delantera y los neumáticos.

Par de apriete:

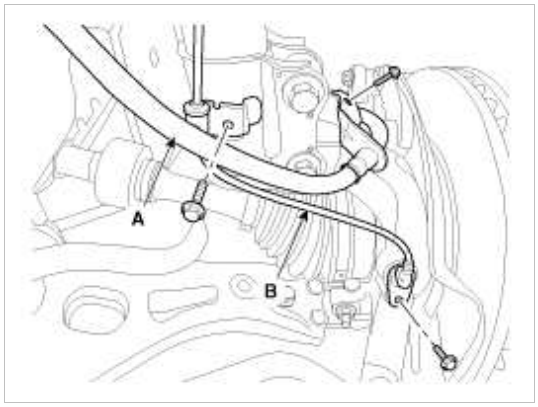
88.3 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)



CAUTION

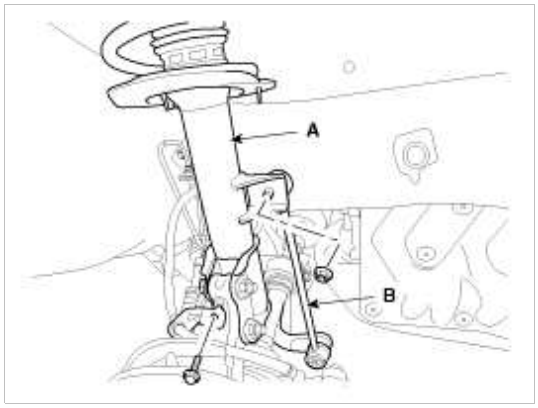
Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y los neumáticos (A).

2. Retirar la manguera de freno (A) y soporte del sensor de velocidad de rueda (B) desde el conjunto de puntal delantero aflojando los pernos de montaje.



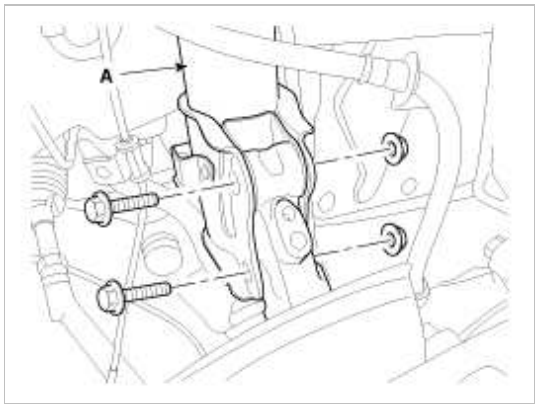
3. Desconectar el enlace estabilizador (B) del conjunto de puntal delantero (A) después de aflojar la tuerca.

Par de apriete:
98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)



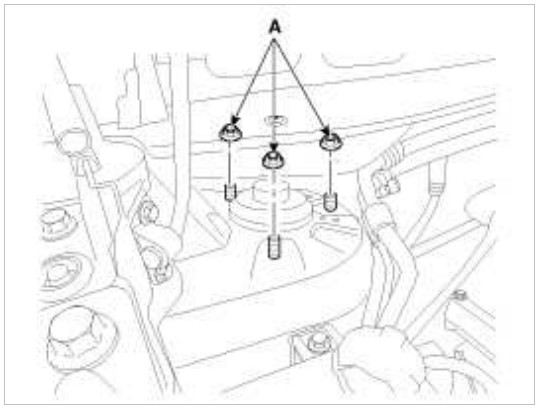
4. Desconectar el conjunto de montante delantero (A) con el nudillo aflojando el perno y la tuerca.

Par de apriete:
137,3 ~ 156.9Nm (14,0 ~ 16.0kgf.m, 101,3 ~ 115.7lb-pie)



5. Retire el conjunto del puntal delantero y luego aflojar el montaje de puntales de tuercas (A).

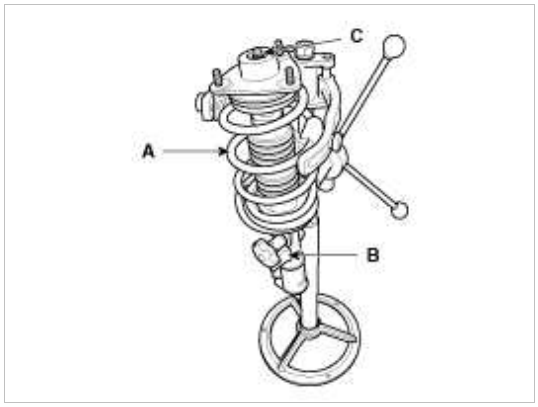
Par de apriete:
44.1 ~ 58.8Nm (4,5 ~ 6.0kgf.m, 32,5 ~ 43.4lb-pie)



6. La instalación es la inversa de la extracción.

desmontaje

1. Uso de la herramienta especial (09.546-26.000), comprimir el muelle helicoidal (A).



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.

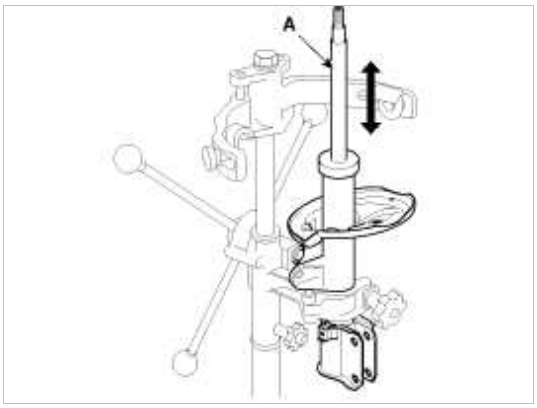
4. Volver a montar es la inversa del desmontaje.

Inspección

1. Compruebe el puntal teniendo en busca de desgaste y daños.

2. Comprobar el asiento superior e inferior del resorte de los daños y el deterioro.

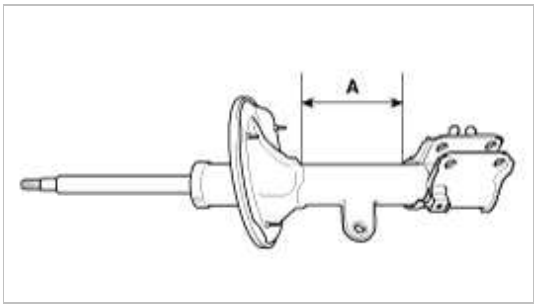
3. Comprimir y extender el vástago de pistón (A) y comprobar que no hay resistencia anormal o ruido inusual durante el funcionamiento.



Disposición

1. extender completamente la varilla del pistón.

2. Taladrar un orificio en la sección A para eliminar el gas del cilindro.



CAUTION

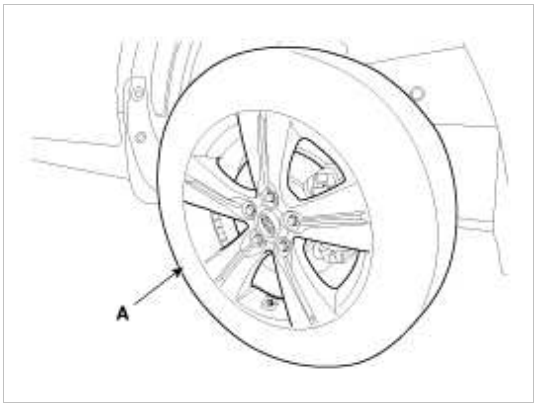
El gas que sale es inofensivo, pero tenga cuidado de chips que pueden volar al taladrar. Asegúrese de usar gafas de seguridad o protección para los ojos al realizar esta tarea.

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:
88.3 ~ 07.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)

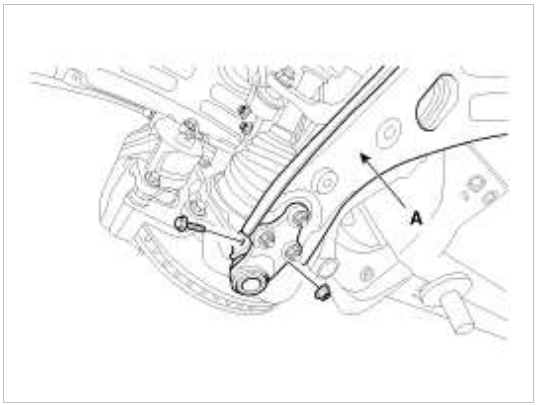


CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y los neumáticos (A).

2. Aflojar el perno y la tuerca y luego retirar el brazo inferior (A).

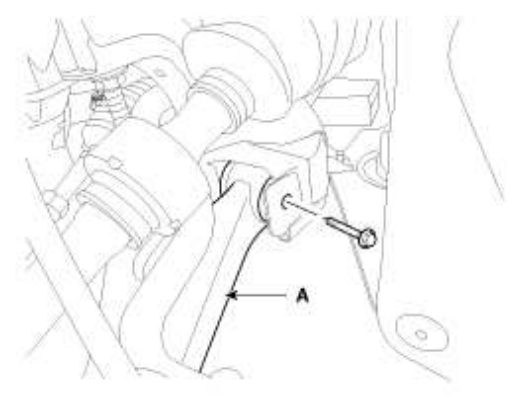
Par de apriete:
98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)

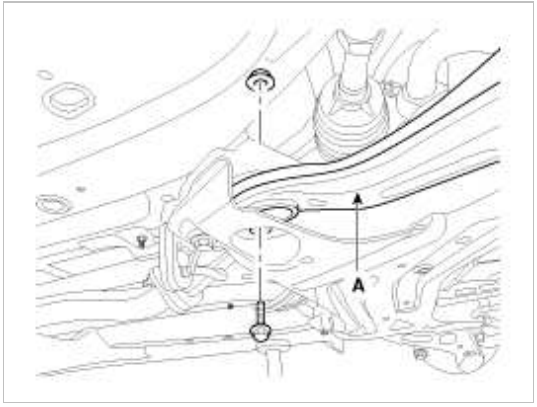


3. Retirar el brazo la parte frontal inferior (A) y luego aflojar los tornillos y tuercas.

Par de apriete: Frontal

117,7 ~ 137.3Nm (12,0 ~ 14.0kgf.m, 86,8 ~ 101.3lb-pie)
Posterior
137,3 ~ 156.9Nm (14,0 ~ 16.0kgf.m, 101,3 ~ 115.7lb-pie)





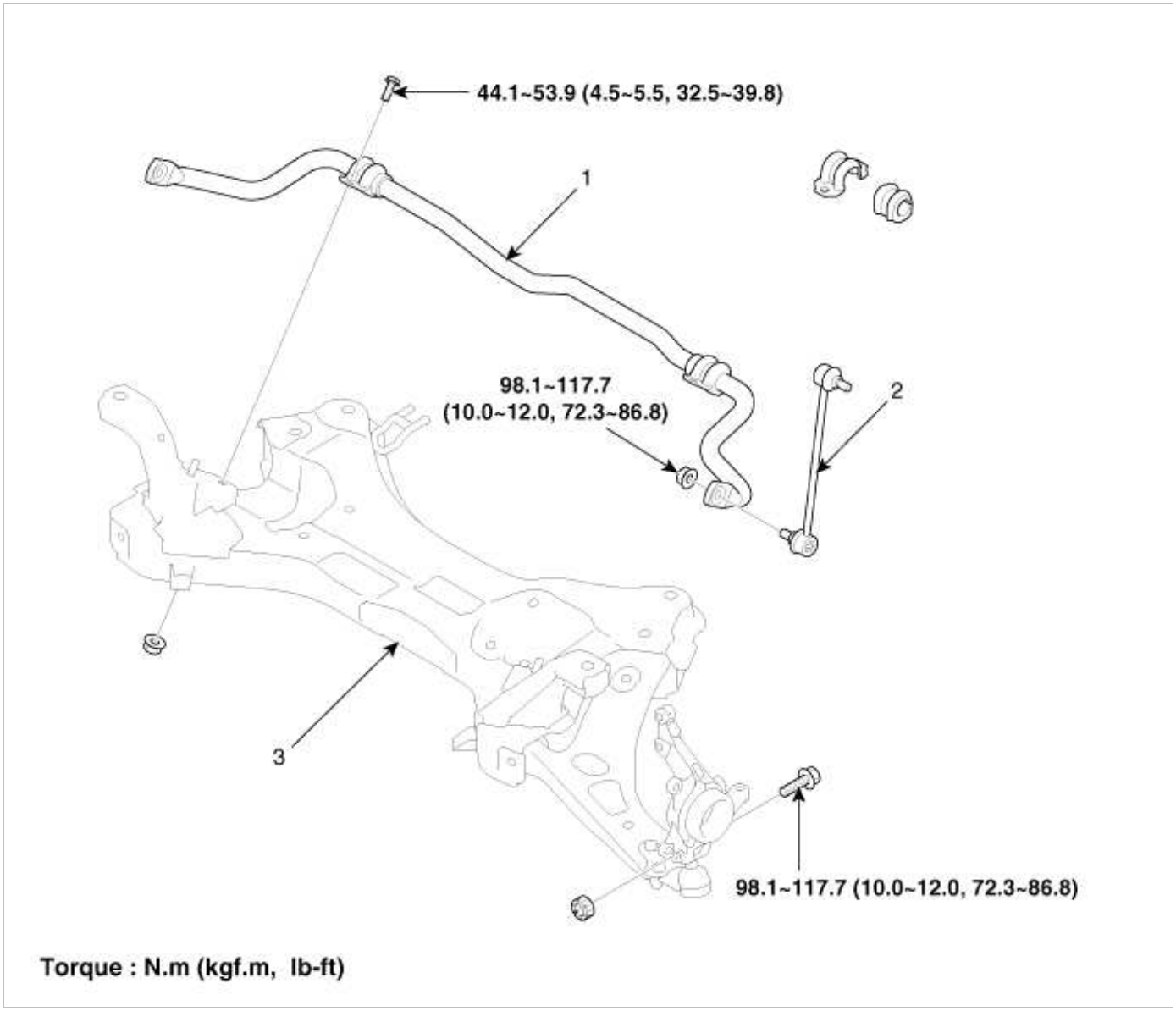
4. La instalación es la inversa de la extracción.

Inspección

1. Verificar el buje para el desgaste y el deterioro.
2. Comprobar el brazo inferior para el doblado o rotura.
3. Comprobar el brazo inferior de la deformación.
4. Comprobar los todos los pernos y tuercas.

Sistema de suspensión> sistema de suspensión delantera> Frente barra estabilizadora> Componentes y localización de componentes

componentes



1. La barra estabilizadora 2. Estabilizador de enlace	3. subchasis

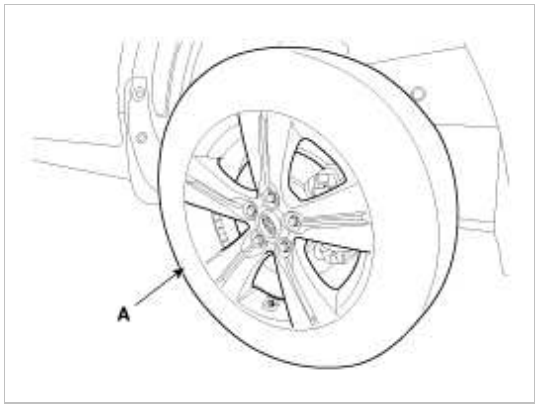
Sistema de suspensión> sistema de suspensión delantera> Frente barra estabilizadora> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda delantera y los neumáticos.

Par de apriete:

88.3 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)



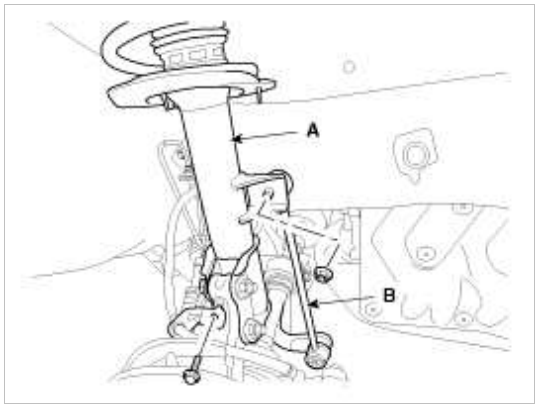
CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y los neumáticos (A).

2. Desconectar el enlace estabilizador (B) del conjunto de puntal delantero (A) después de aflojar la tuerca.

Par de apriete:

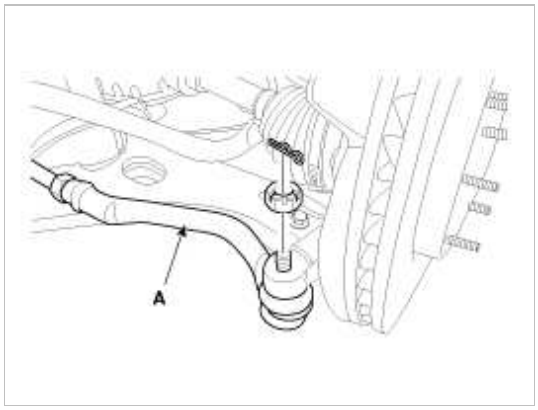
98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)



3. Retirar el pasador y la tuerca almenada y luego desconectar el extremo del tirante (A) del muñón delantero.

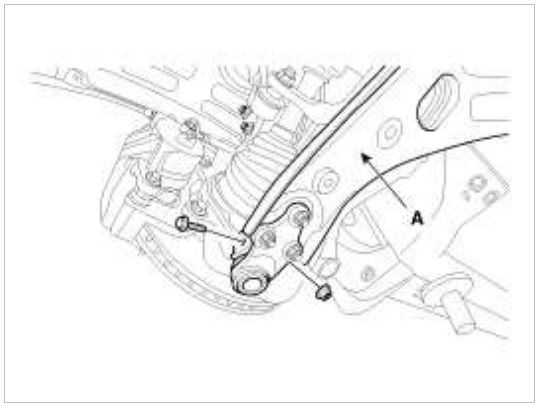
Par de apriete:

34.3 ~ 44.1Nm (3,5 ~ 4.5kgf.m, 25,3 ~ 32.5lb-pie)



4. Aflojar el perno y la tuerca y luego retirar el brazo inferior (A).

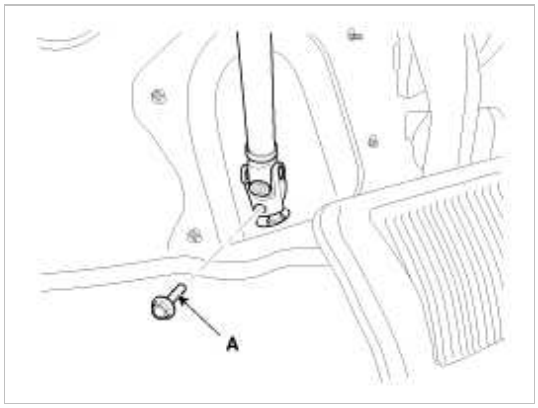
Par de apriete:
98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)



5. Retire la cubierta de polvo.

6. Aflojar el tornillo (A) y luego desconectar el montaje de junta universal del piñón de la caja de engranaje de dirección.

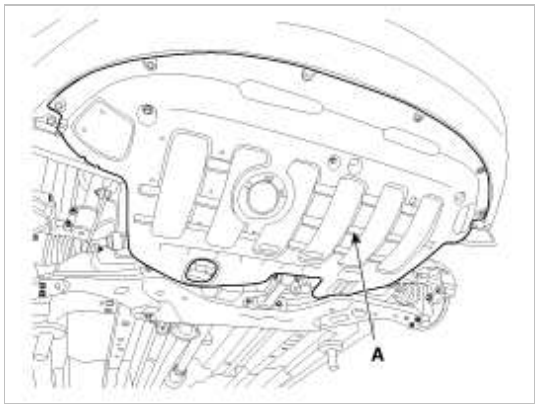
Par de apriete:
29.4 ~ 34.3Nm (3,0 ~ 3.5kgf.m, 21,7 ~ 25.3lb-pie)



CAUTION

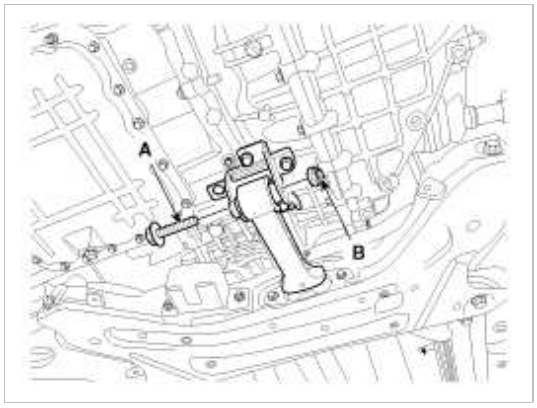
- Mantener el rango neutro para evitar el daño del cable interior del muelle de reloj cuando se maneja el volante.
- No utilice el tornillo de nuevo.

7. Retire la cubierta en (A).

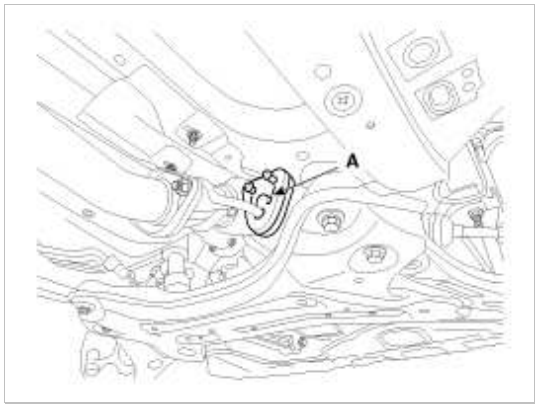


8. Aflojar el perno (A) y la tuerca (B) y a continuación, quitar el tapón de la barra roll.

Par de apriete:
107.9 ~ 127.5Nm (11,0 ~ 13.0kgf.m, 79,6 ~ 94.0lb-pie)

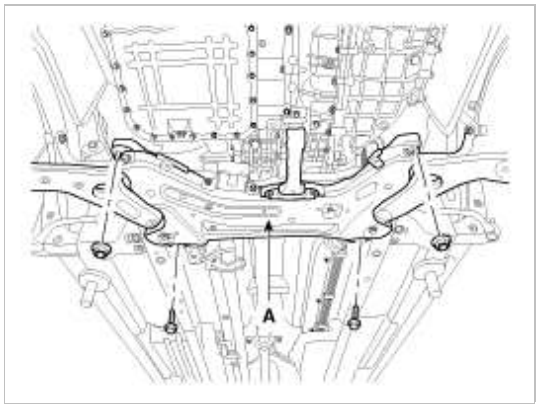


9. Desconectar la percha de caucho silenciador (A).



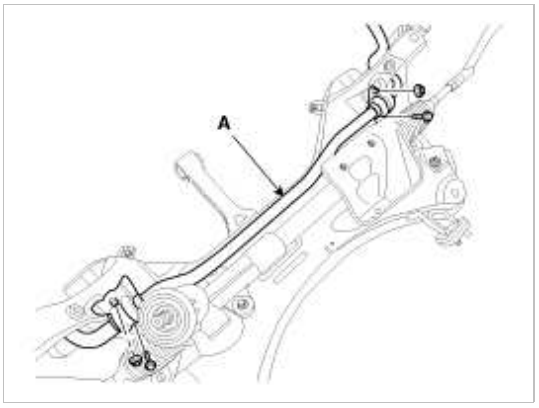
10. Aflojar los tornillos y tuercas y retire el marco de sub.

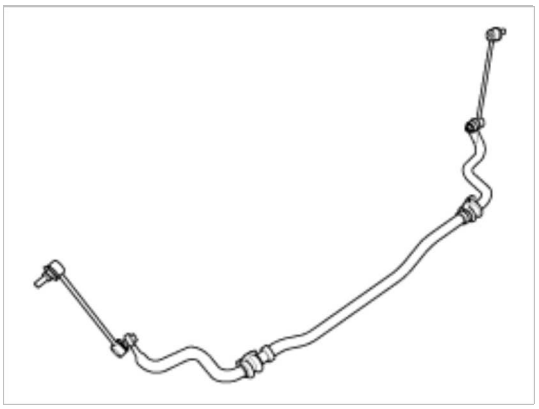
Par de apriete:
176,5 ~ 196.1Nm (18,0 ~ 20.0kgf.m, 130,2 ~ 144.7lb-ft)



11. aflojar el perno y retire el estabilizador (A) de la sub trama.

Par de apriete:
44.1 ~ 53.9Nm (4,5 ~ 5.5kgf.m, 32,5 ~ 39.8lb-pie)





12. La instalación es el inverso 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.

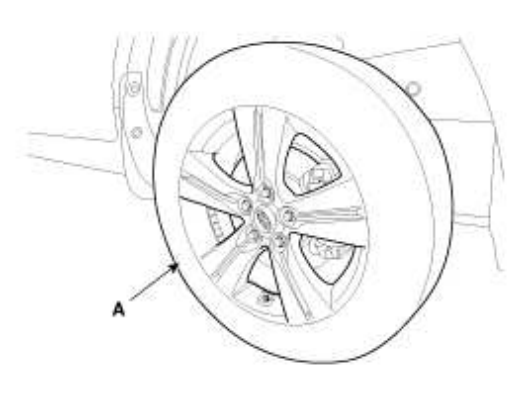
Sistema de suspensión> sistema de suspensión delantera> Frente Travesaño> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

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)



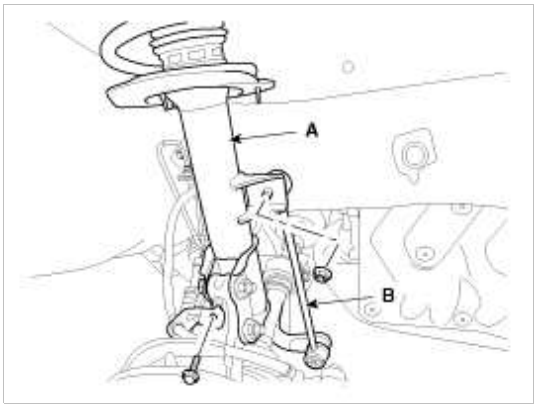
CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y los neumáticos (A).

2. Desconectar el enlace estabilizador (B) del conjunto de puntal delantero (A) después de aflojar la tuerca.

Par de apriete:

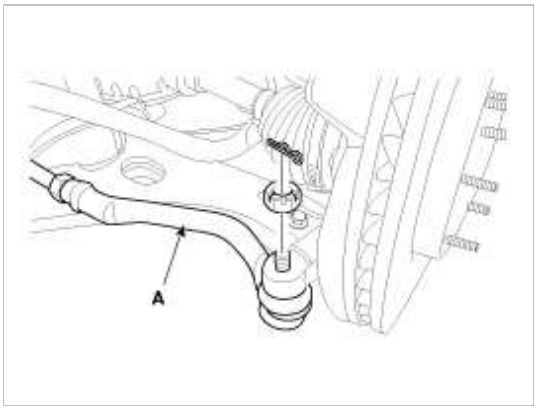
98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)



3. Retirar el pasador y la tuerca almenada y luego desconectar el extremo del tirante (A) del muñón delantero.

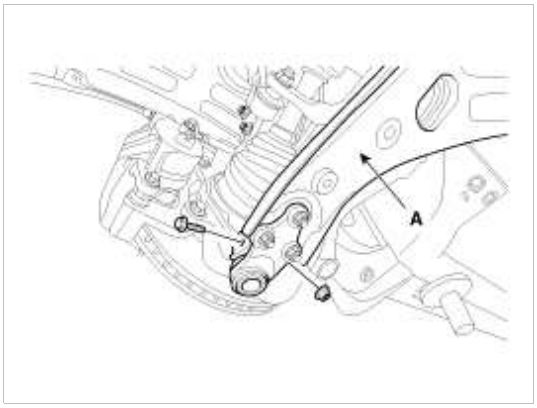
Par de apriete:

34.3 ~ 44.1Nm (3,5 ~ 4.5kgf.m, 25,3 ~ 32.5lb-pie)



4. Aflojar el perno y la tuerca y luego retirar el brazo inferior (A).

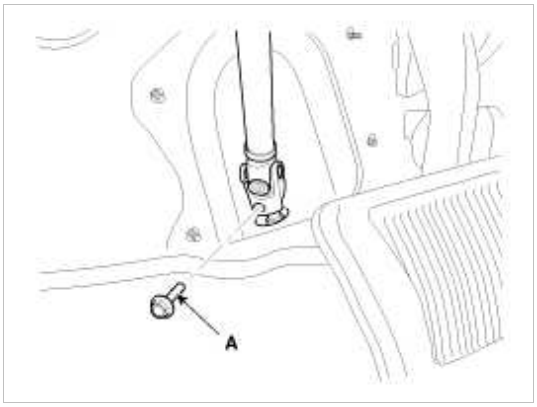
Par de apriete:
98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)



5. Retire la cubierta de polvo.

6. Aflojar el tornillo (A) y luego desconectar el montaje de junta universal del piñón de la caja de engranaje de dirección.

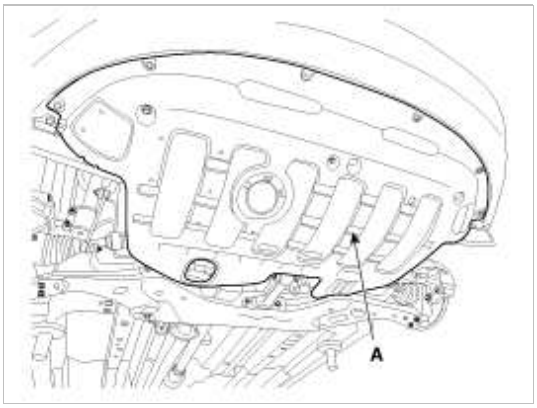
Par de apriete:
29.4 ~ 34.3Nm (3,0 ~ 3.5kgf.m, 21,7 ~ 25.3lb-pie)



CAUTION

- Mantener el rango neutro para evitar el daño del cable interior del muelle de reloj cuando se maneja el volante.
- No utilice el tornillo de nuevo.

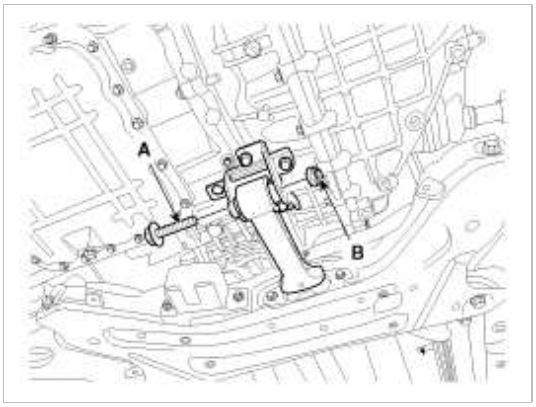
7. Retire la cubierta en (A).



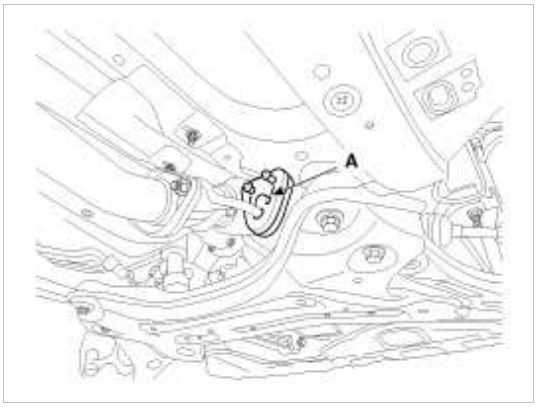
8. Aflojar el perno (A) y la tuerca (B) y a continuación, quitar el tapón de la barra roll.

Par de apriete:

107.9 ~ 127.5Nm (11,0 ~ 13.0kgf.m, 79,6 ~ 94.0lb-pie)



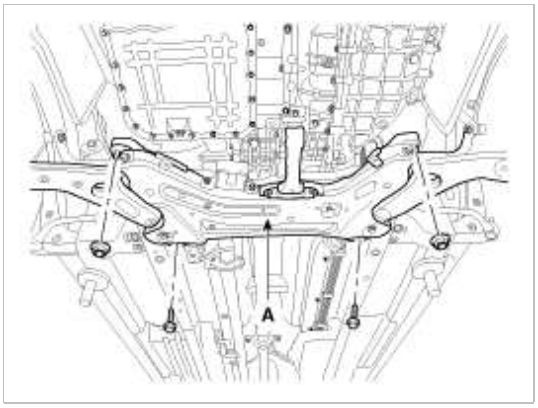
9. Desconectar la percha de caucho silenciador (A).



10. Aflojar los tornillos y tuercas y retire el marco de sub.

Par de apriete:

176,5 ~ 196.1Nm (18,0 ~ 20.0kgf.m, 130,2 ~ 144.7lb-ft)



11. Retire el brazo inferior delantero. (Refiérase a la parte inferior del brazo delantero)

12. Quitar el estabilizador frente. (Consulte estabilizadora delantera)

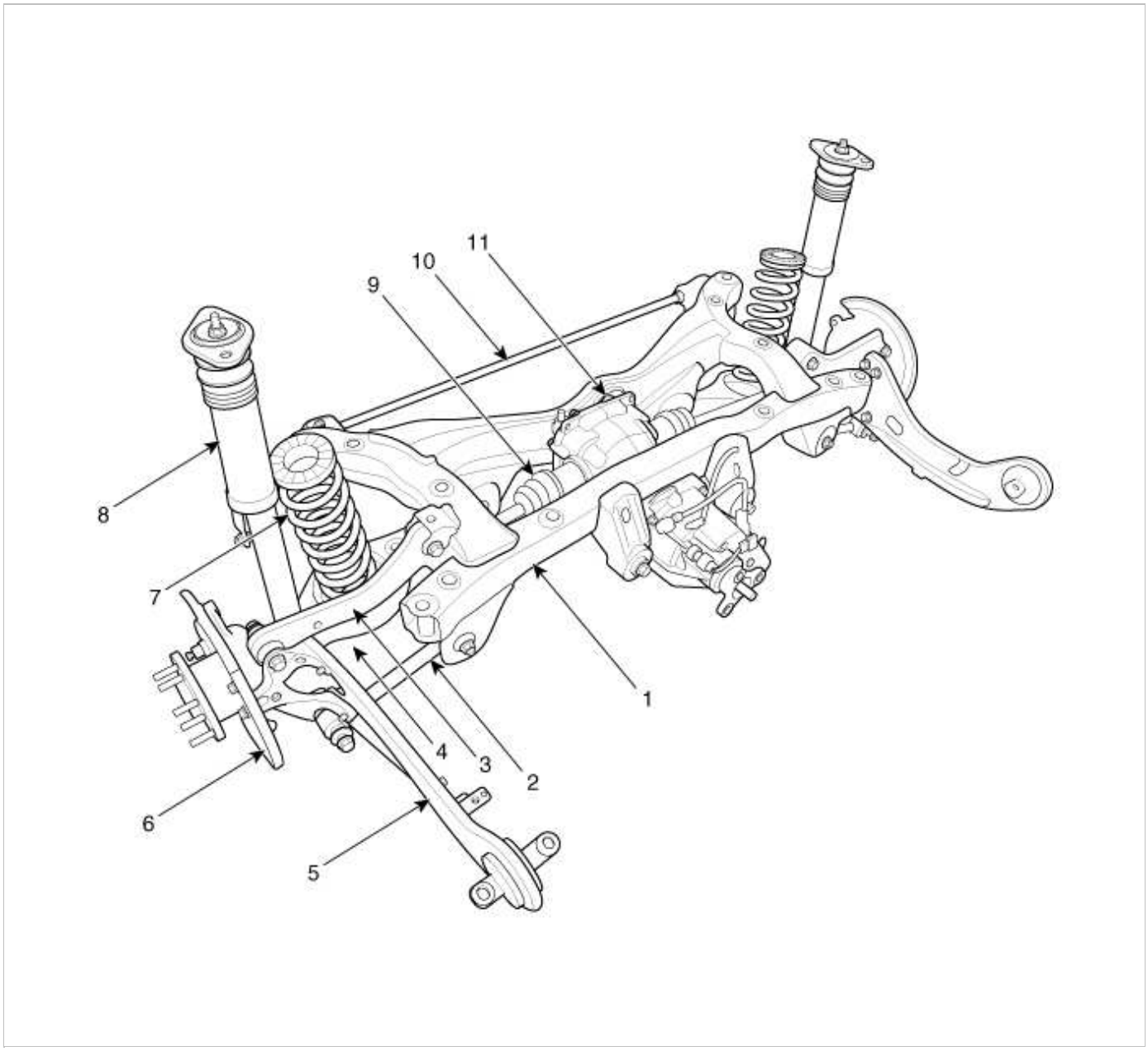
13. Quitar la caja de cambios de dirección.

(Consulte "Dirección de caja de cambios" en el grupo ST)

14. La instalación es el inverso de la extracción.

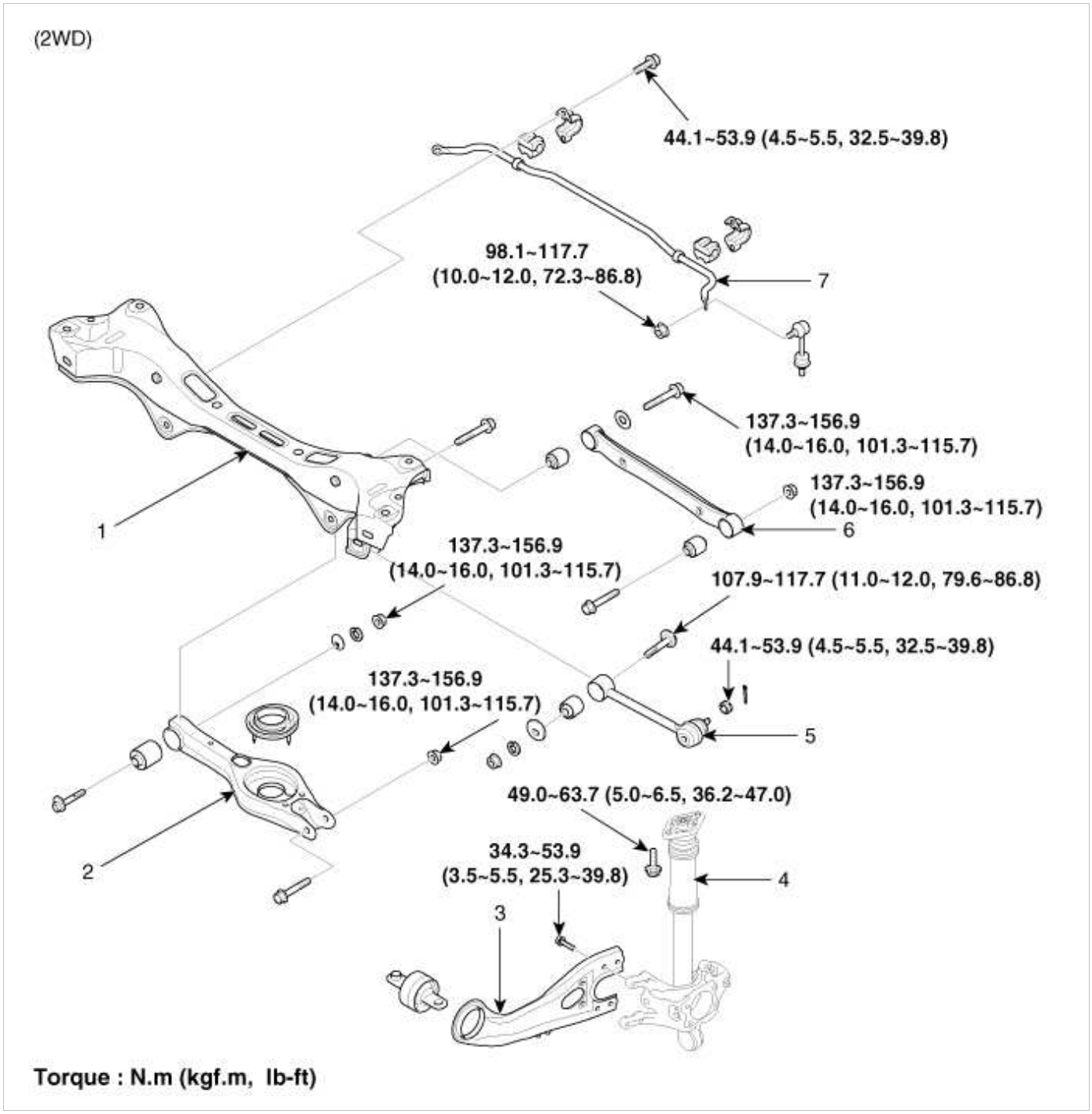
Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera> Componentes y localización de componentes

componentes Localización

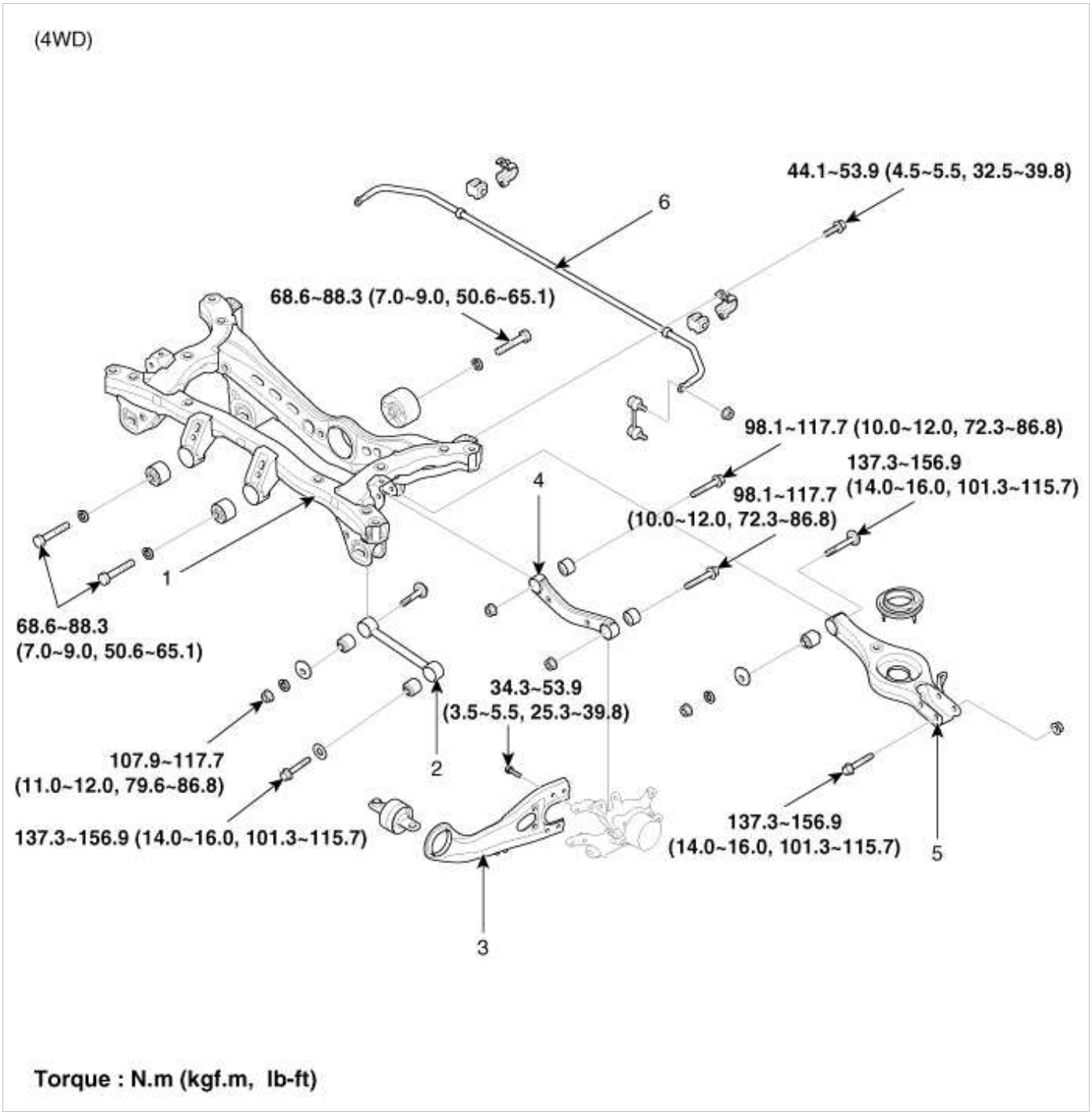


1. Marco de Sub	7. Muelle en espiral
2. Ayudar brazo	absorbedor 8. Choque
3. Brazo	9. El eje de accionamiento
4. Brazo inferior	10. Estabilizador
5. brazo de arrastre	portadora 11. diferencial
6. Eje trasero	

componentes



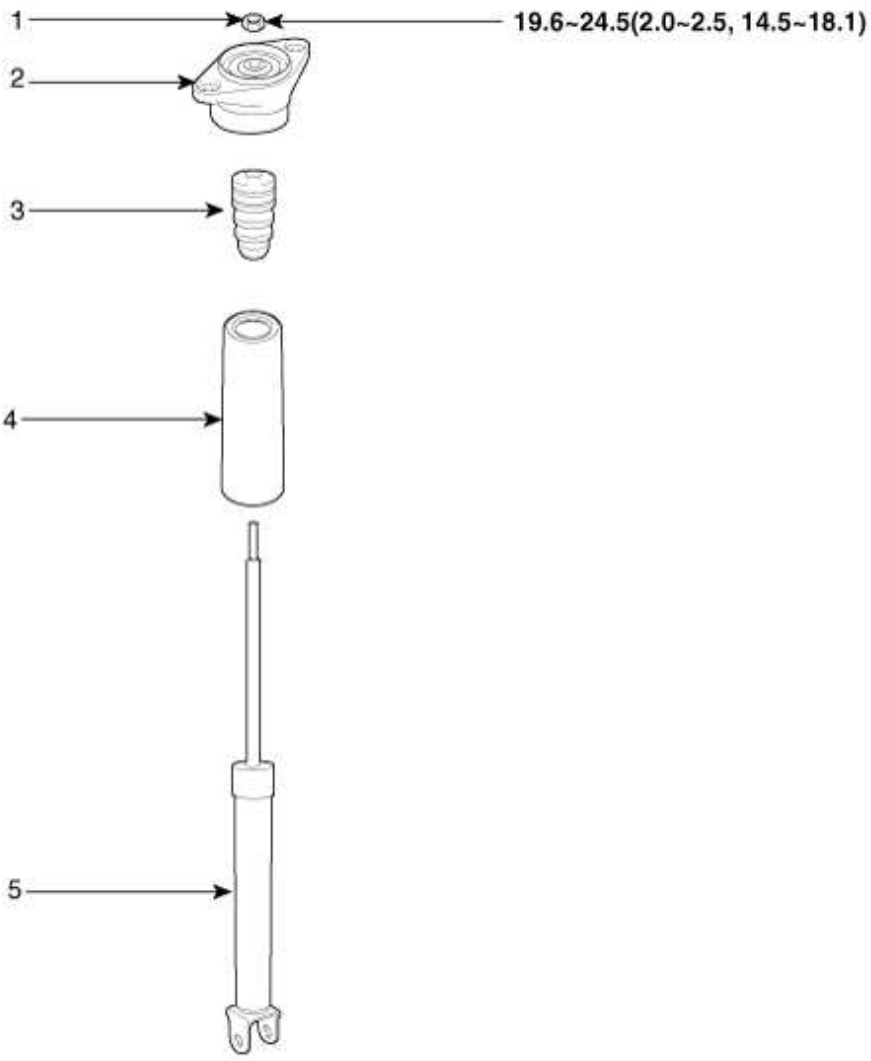
1. Marco de Sub	5. Ayudar brazo
2. Brazo inferior	6. Brazo
3. brazo de arrastre	7. La barra estabilizadora
absorbedor 4. Choque	



1. Marco de Sub	4. Brazo
2. Ayudar brazo	5. Brazo inferior
3. brazo de arrastre	6. La barra estabilizadora

Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera> amortiguador trasero> Componentes y localización de componentes

componentes



Torque : N.m (kgf.m, lb-ft)

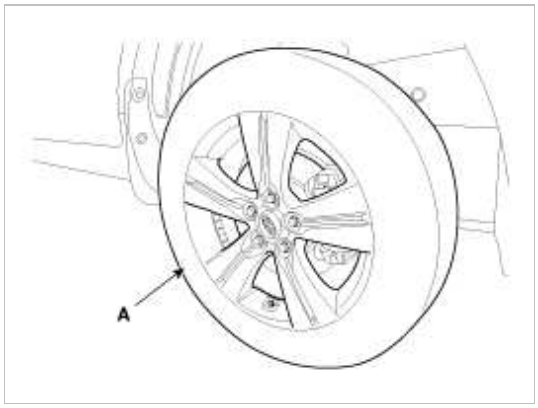
1. Auto tuerca de bloqueo montaje 2. Bracket 3. tope de goma	4. Cubierta de Polvo absorbedor 5. Choque

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 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)



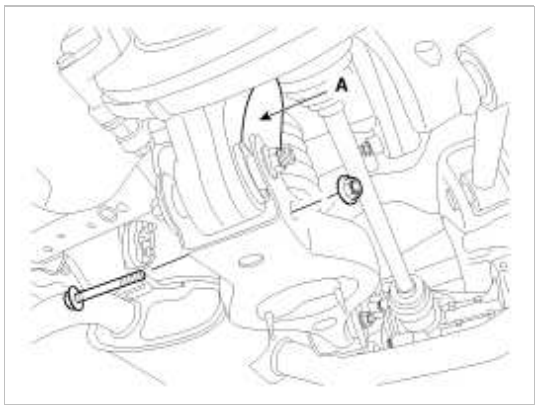
CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y los neumáticos (A).

2. Aflojar el perno y la tuerca y luego desconectar el amortiguador (A) con el eje trasero.

Par de apriete:

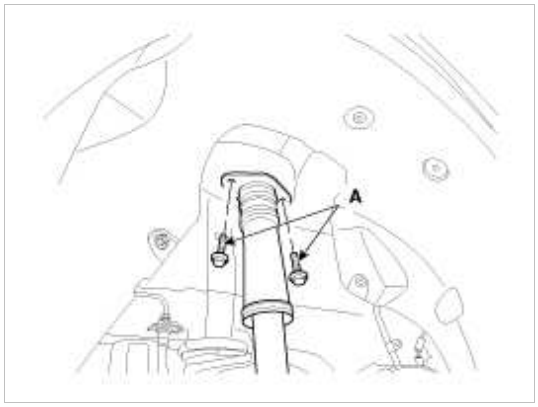
137,3 ~ 156.9Nm (14,0 ~ 16.0kgf.m, 101,3 ~ 115.7lb-pie)



3. Aflojar los tornillos de montaje de amortiguador (A).

Par de apriete:

49,0 ~ 63.7Nm (5,0 ~ 6.5kgf.m, 36,2 ~ 47.0lb-ft)

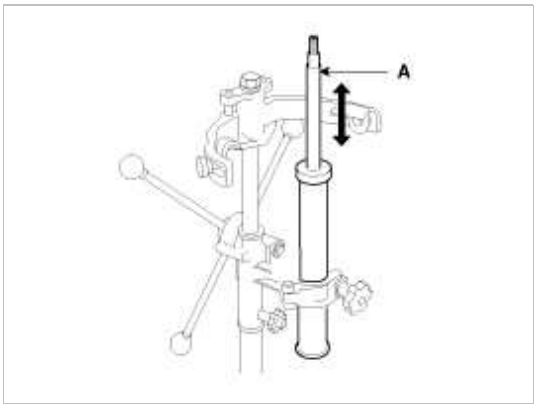


4. La instalación es la inversa de la extracción.

Inspección

1. Compruebe las piezas de caucho para el desgaste y deterioro.

2. Comprimir y extender el vástago de pistón (A) y comprobar que no hay resistencia anormal o ruido inusual durante el funcionamiento.

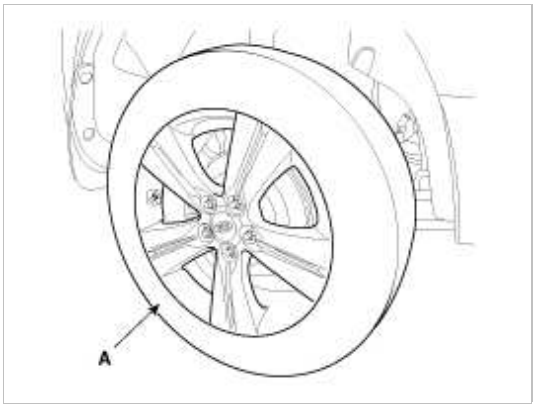


Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera del brazo superior trasero>> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda trasera y neumáticos.

Par de apriete:
88.3 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)



CAUTION

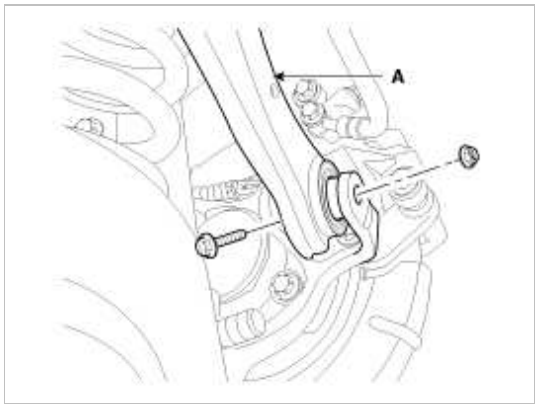
Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y los neumáticos (A).

2. Aflojar el perno y la tuerca y quite la parte superior del brazo trasero (A) con el eje trasero.

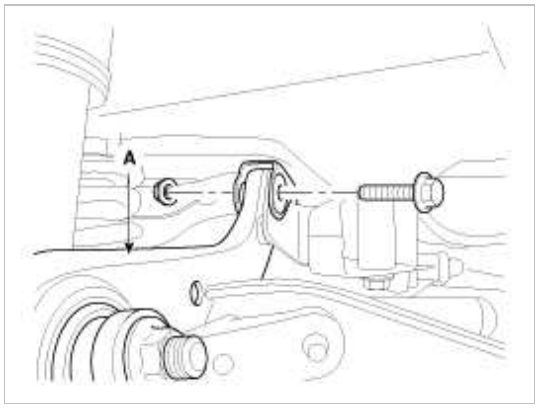
Par de apriete: 2WD

137,3 ~ 156.9Nm (14,0 ~ 16.0kgf.m, 101,3 ~ 115.7lb-pie)
4WD
98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)

[2WD]



[4WD]

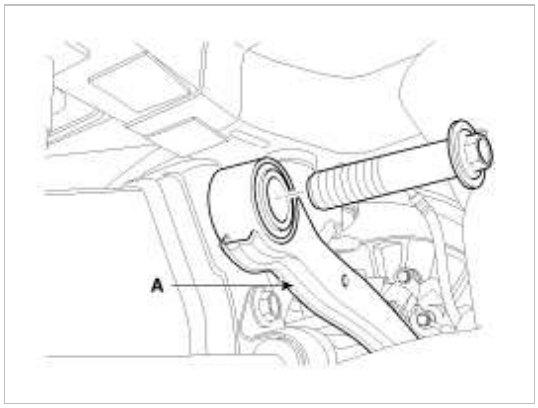


3. Aflojar el perno y la tuerca y quite la parte superior del brazo trasero (A) con el marco de sub.

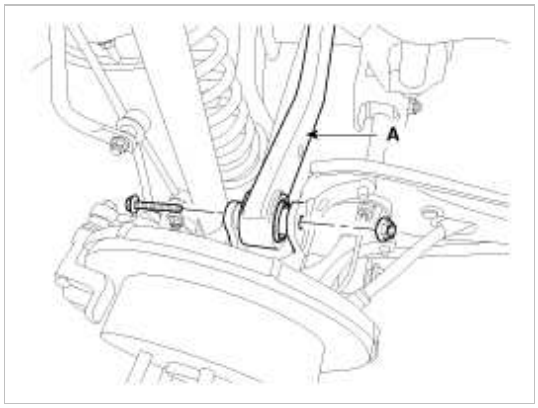
Par de apriete: 2WD

137,3 ~ 156.9Nm (14,0 ~ 16.0kgf.m, 101,3 ~ 115.7lb-pie)
4WD
98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)

[2WD]



[4WD]



4. La instalación es la inversa de la extracción.

CAUTION

Instalar el brazo superior trasero de modo que la letra 'R' puede hacer frente a la parte trasera del vehículo.

Inspección

1. Verificar el buje para el desgaste y el deterioro.

2. Comprobar la parte superior del brazo trasero o daño y deformación.

3. Compruebe que todos los pernos y tuercas.

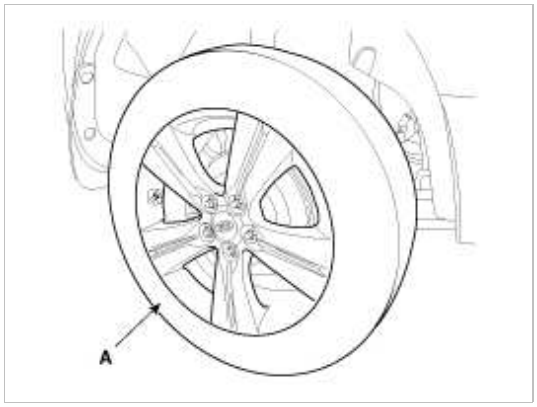
Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera del brazo trasero debajo>> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda trasera y neumáticos.

Par de apriete:

88.3 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)



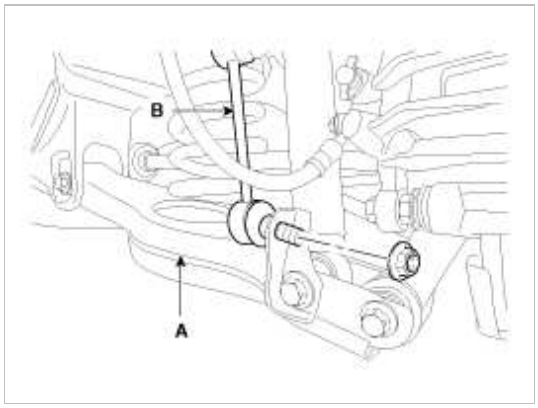
CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y los neumáticos (A).

2. Aflojar la tuerca y luego eliminar el enlace estabilizadora trasera (B) con el brazo inferior trasero (A).

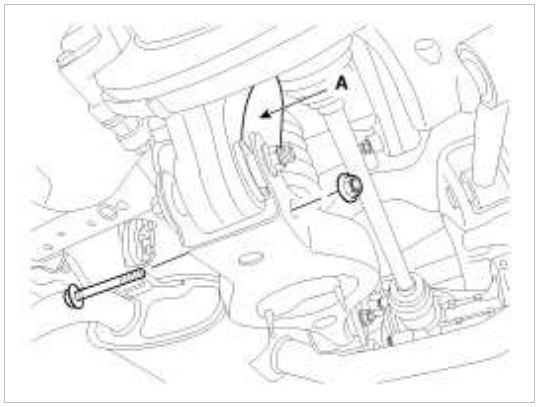
Par de apriete:

98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)



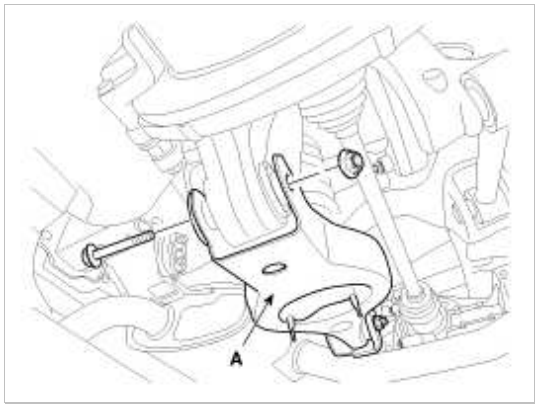
3. Aflojar el perno y la tuerca y luego quitar el amortiguador trasero (A) con el brazo inferior.

Par de apriete:
137,3 ~ 156.9Nm (14,0 ~ 16.0kgf.m, 101,3 ~ 115.7lb-pie)



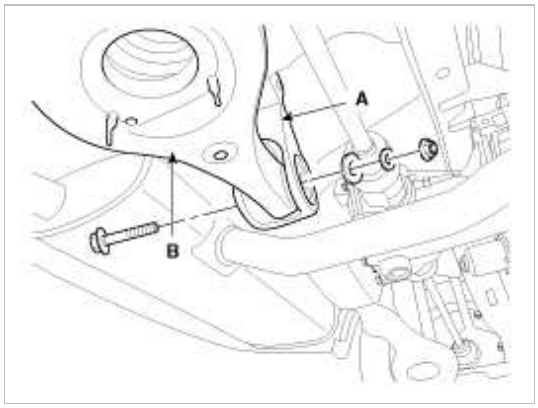
4. Aflojar el perno y la tuerca y luego retirar el brazo inferior trasero (A) con el eje trasero.

Par de apriete:
137,3 ~ 156.9Nm (14,0 ~ 16.0kgf.m, 101,3 ~ 115.7lb-pie)



5. Aflojar el perno y la tuerca y luego retirar el brazo inferior trasero (B) con el marco de sub (A).

Par de apriete:
137,3 ~ 156.9Nm (14,0 ~ 16.0kgf.m, 101,3 ~ 115.7lb-pie)



6. 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 trasera de la deformación.

3. Comprobar la almohadilla de muelle helicoidal y el muelle de deterioro y deformación.

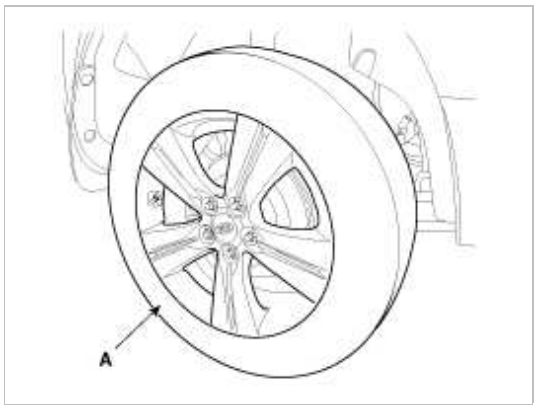
4. Comprobar si todos los pernos y tuercas.

Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera barra estabilizadora trasera>> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda trasera y neumáticos.

Par de apriete:
88.3 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)

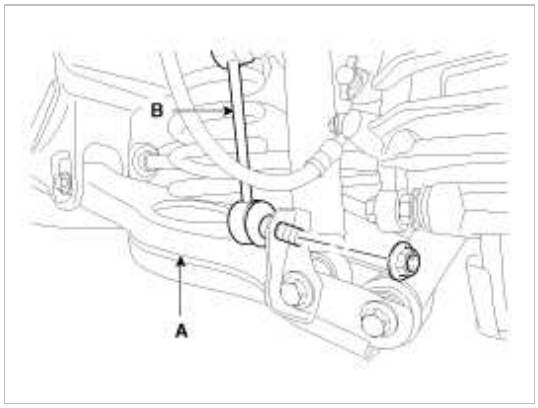


CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y los neumáticos (A).

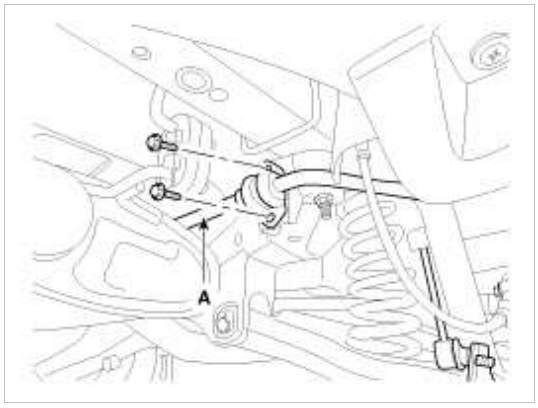
2. Aflojar la tuerca y luego eliminar el enlace estabilizadora trasera (B) con el brazo inferior trasero (A).

Par de apriete:
98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)



3. Aflojar el tornillo de fijación y retire la barra estabilizadora (A) con el marco de sub.

Par de apriete:
44.1 ~ 53.9Nm (4,5 ~ 5.5kgf.m, 32,5 ~ 39.8lb-pie)



4. La instalación es la inversa de la extracción.

Inspección

1. Compruebe la barra estabilizadora trasera para la deformación.

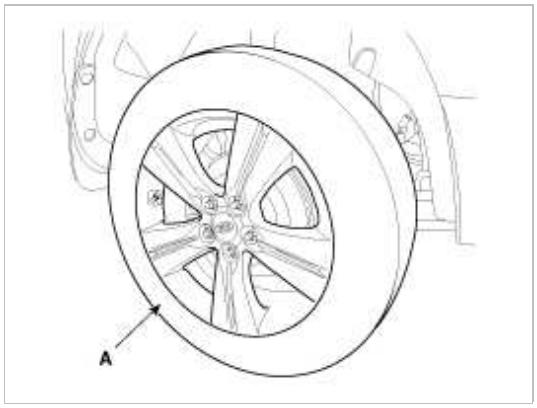
2. Comprobar la rótula barra estabilizadora trasera de los daños.

Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera> Sistema de ayuda al brazo> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda trasera y neumáticos.

Par de apriete:
88.3 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)



CAUTION

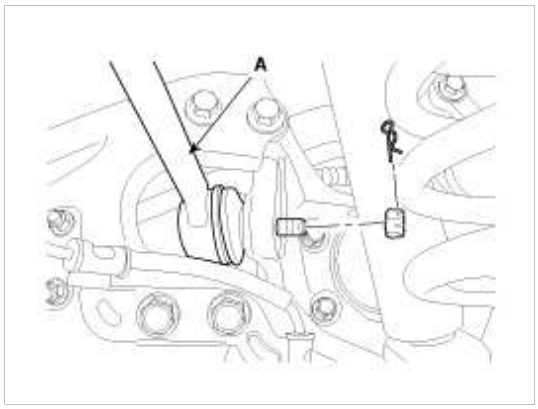
Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y los neumáticos (A).

2. Retirar la tuerca pin espíritu y castillo o perno y desconecte el asistente trasero de brazo (A) desde el eje trasero.

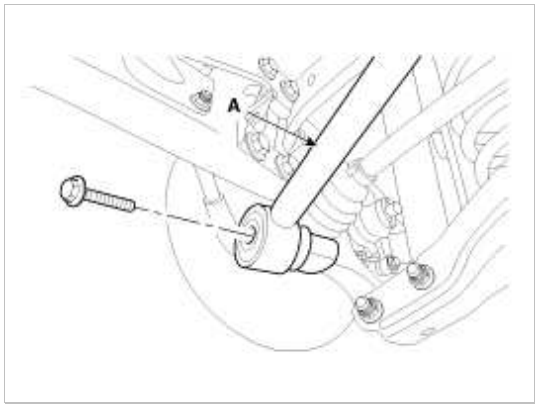
Par de apriete: 2WD

44.1 ~ 53.9Nm (4,5 ~ 5.5kgf.m, 32,5 ~ 39.8lb-pie)
4WD
137,3 ~ 156.9Nm (14,0 ~ 16.0kgf.m, 101,3 ~ 115.7lb-pie)

[2WD]



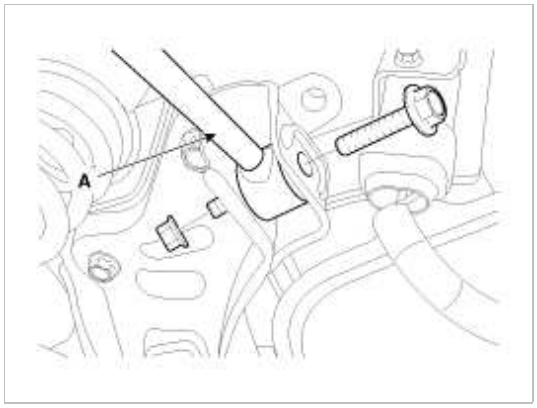
[4WD]



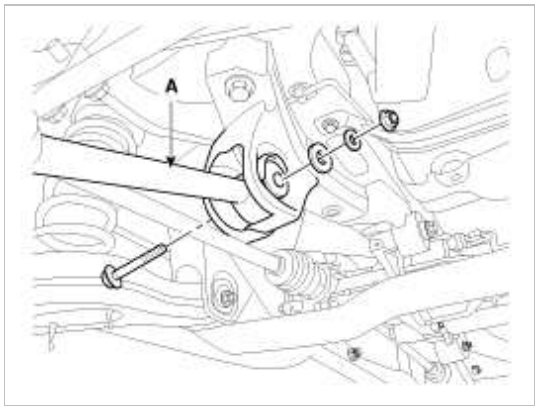
3. Aflojar el perno y la tuerca y retire el asistente trasero de brazo (A) de la sub trama.

Par de apriete:
107.9 ~ 117.7Nm (11,0 ~ 12.0kgf.m, 79,6 ~ 86.8lb-pie)

[2WD]



[4WD]



4. La instalación es la inversa de la extracción.

Inspección

1. Verificar el buje para el desgaste y el deterioro.

2. Compruebe el asistente trasero de brazo de deformación.

3. Comprobar rótula por daños.

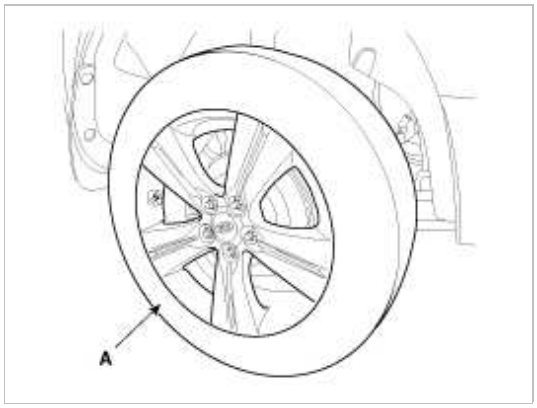
4. Comprobar si los todos los pernos y tuercas.

Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera Brazo>> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda trasera y neumáticos.

Par de apriete:
88.3 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)



CAUTION

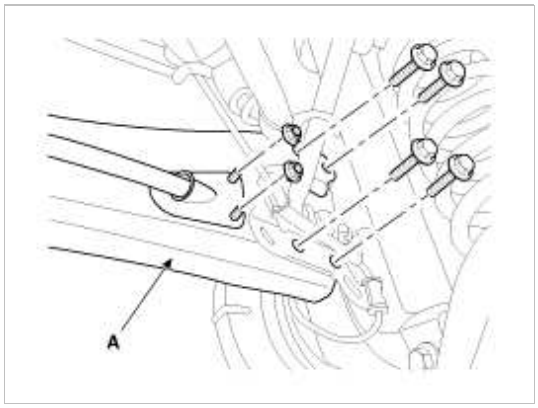
Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y los neumáticos (A).

2. Aflojar las tuercas y tornillos y retire el brazo oscilante longitudinal (A) del eje trasero.

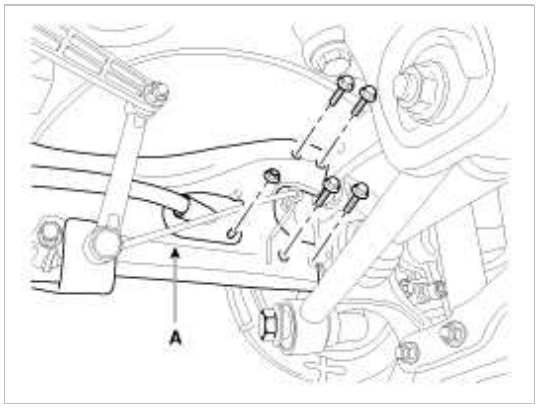
par de apriete

34.3 ~ 53.9Nm (3,5 ~ 5.5kgf.m, 25,3 ~ 39.8lb-pie)

[2WD]

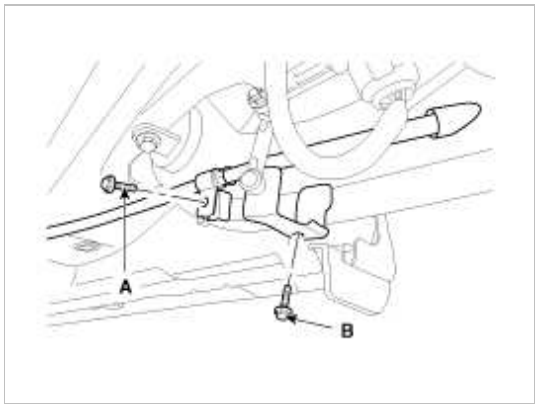


[4WD]

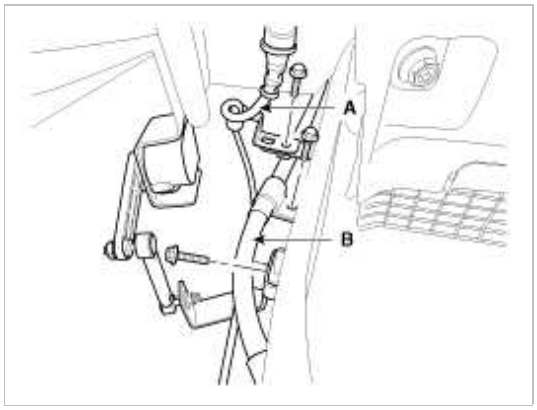


3. Aflojar el tornillo de freno de estacionamiento soporte del cable (A) y perno de soporte del sensor de altura (B).

[2WD]

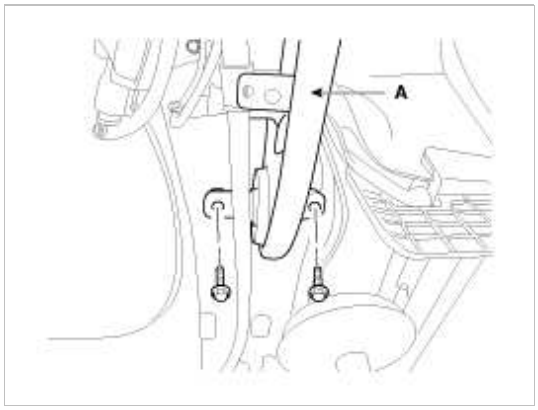


[4WD]



4. Aflojar el tornillo de fijación y retire el brazo oscilante longitudinal (A) con el marco.

Par de apriete:
98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)



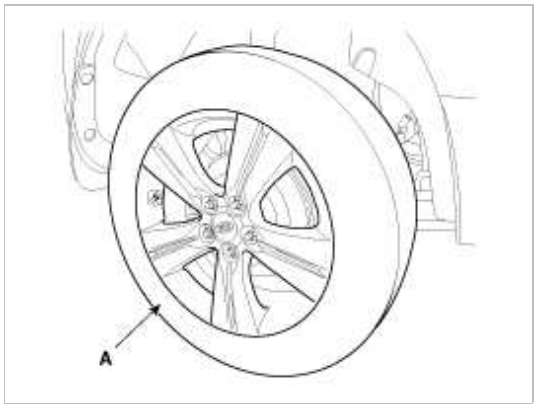
5. La instalación es la inversa de la extracción.

Sistema de suspensión> sistema de suspensión trasera> trasero Travesaño> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la rueda trasera y neumáticos.

Par de apriete:
88.3 ~ 107.9Nm (9,0 ~ 11.0kgf.m, 65,1 ~ 79.6lb-pie)



CAUTION

Tener cuidado de no dañar a los pernos de cubo al retirar la rueda delantera y los neumáticos (A).

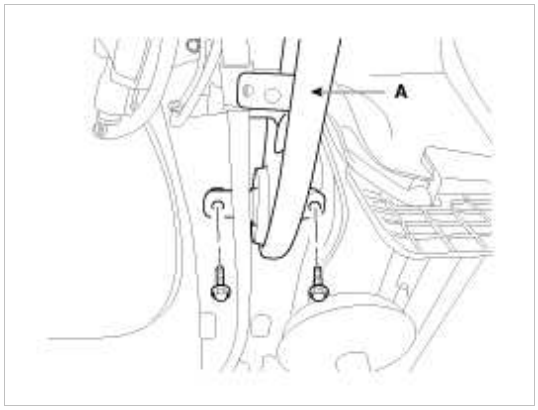
2. Retire el cable del freno de estacionamiento.

(Consulte la sección "Sistema de freno de estacionamiento" en el grupo BR)

3. Aflojar el tornillo y luego quitar el brazo de salida (A).

Par de apriete:

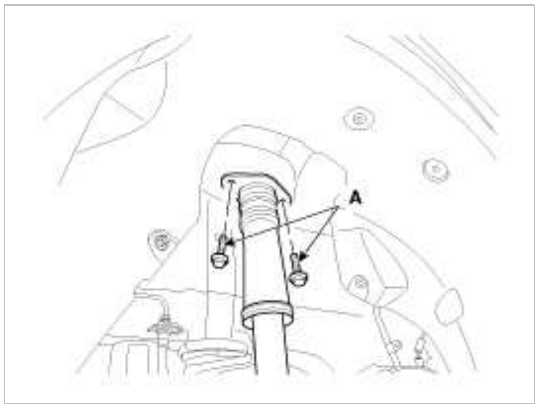
98,1 ~ 117.7Nm (10,0 ~ 12.0kgf.m, 72,3 ~ 86.8lb-pie)



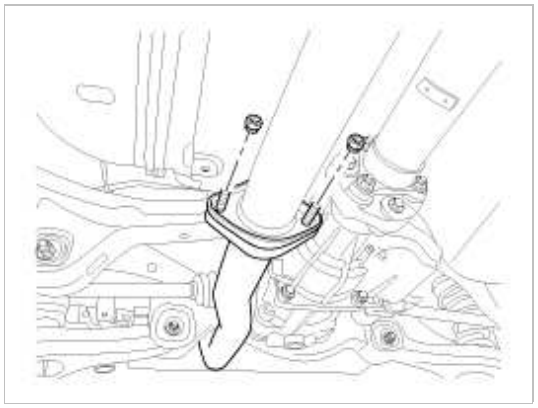
4. Aflojar los tornillos de montaje de amortiguador (A).

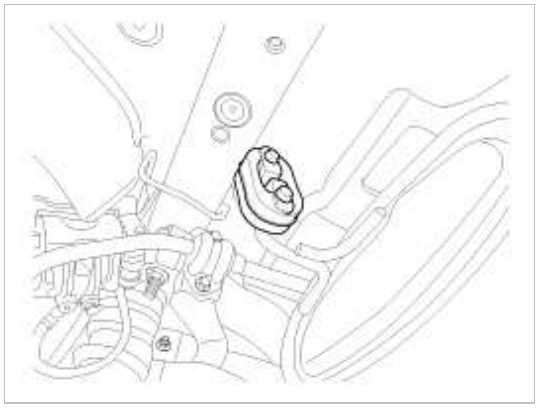
Par de apriete:

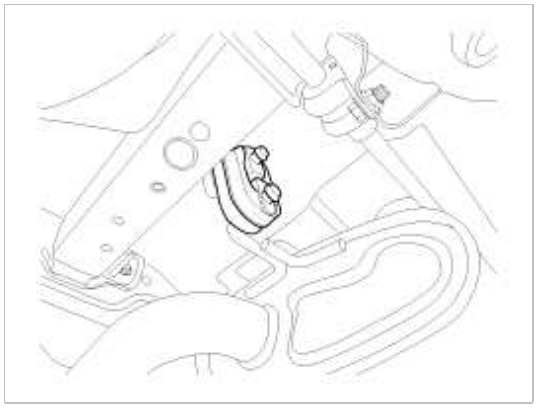
49,0 ~ 63.7Nm (5,0 ~ 6.5kgf.m, 36,2 ~ 47.0lb-ft)



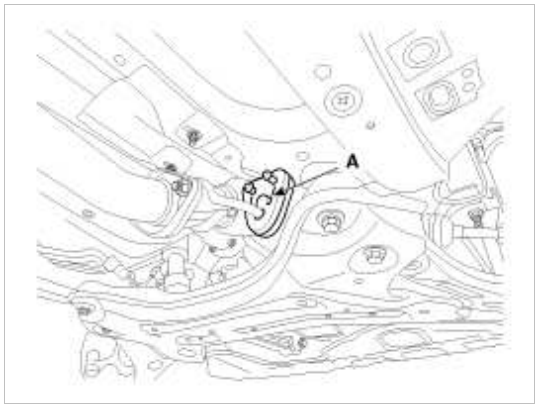
5. Quitar el silenciador trasero.







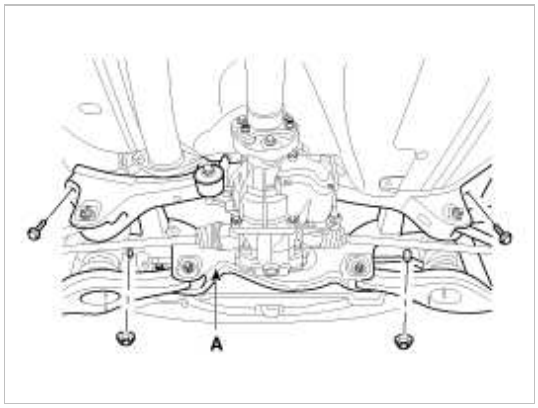
6. Aflojar el tornillo y luego retirar el eje propellar (A).



7. Aflojar los tornillos de fijación y retire el elemento transversal trasero (A) con el marco.

Par de apriete:

156,9 ~ 176.5Nm (16,0 ~ 18.0kgf.m, 115,7 ~ 130.2lb-pie)



8. Retirar el brazo inferior trasero. (Refiérase a la parte inferior del brazo)

9. Retirar el amortiguador trasero. (Consulte el amortiguador trasero)

10. Retire la parte superior del brazo trasero. (Refiérase a la parte superior del brazo trasero)

11. Retire el brazo de remolque. (Consulte el brazo de arrastre)

12. Retire el asistente trasero de brazo. (Consulte el brazo trasero ayudar)

13. Retire el eje de accionamiento. (Consulte "Rear Drive Shaft" en el grupo DS)

14. Retirar el soporte de diferencial. (Consulte "Portadiferencial" en el grupo DS)

15. La instalación es el inverso de la extracción.

Sistema de suspensión> Neumáticos / Llantas> Llantas> Los procedimientos de reparación

Desgaste del neumático

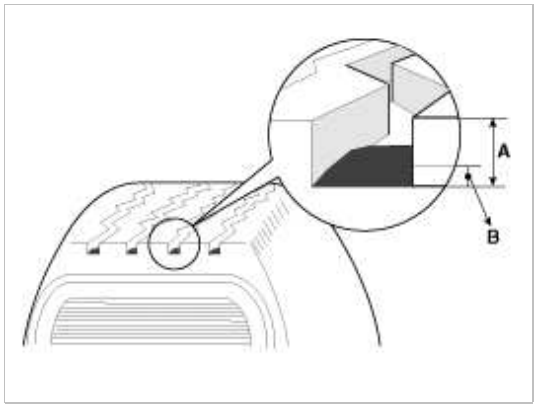
1. Medir la profundidad banda de rodadura de los neumáticos.

Profundidad del dibujo [límite]: 1,6 mm (0,063 in.)

2. Si la banda de rodadura (A) de profundidad restante es menor que el límite, sustituir el neumático.

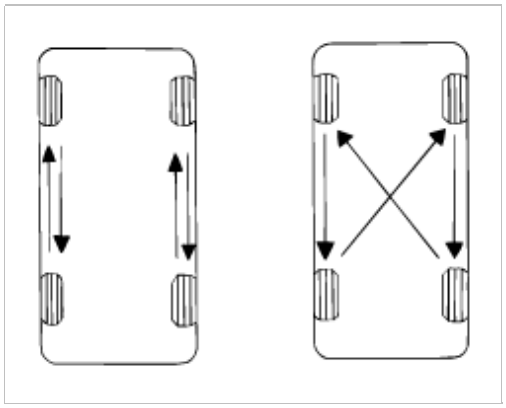
NOTE

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).



Rotación de llanta

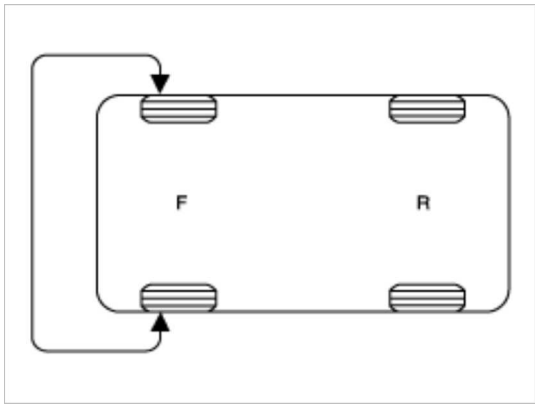
Rotar los neumáticos en el patrón ilustrado.



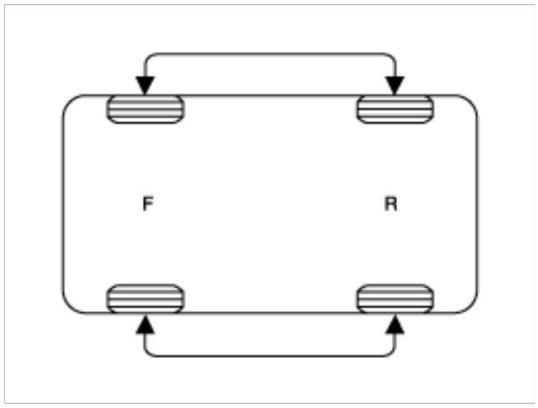
Para la comprobación de Pull and Wander

Si la dirección tira hacia un lado, rotar los neumáticos de acuerdo con el siguiente procedimiento de rotación de la rueda.

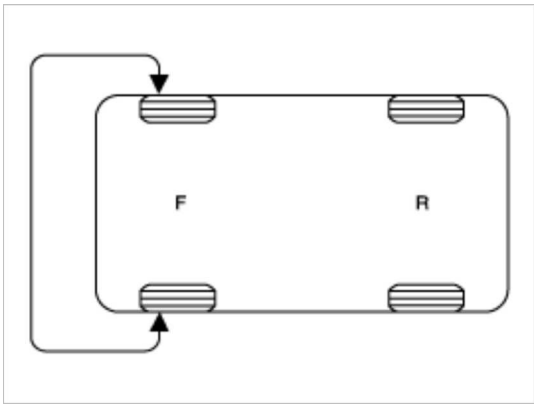
1. Girar la parte delantera derecha y la izquierda neumáticos delanteros, y llevar a cabo una prueba en carretera con el fin de confirmar la estabilidad del vehículo.



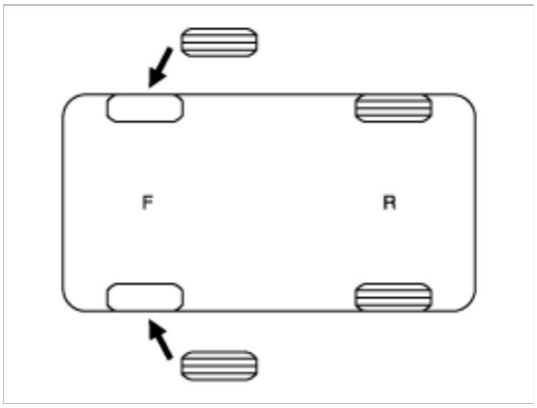
2. Si la dirección se desvía hacia el lado opuesto, comprobar specitication alineación de las ruedas del vehículo primero antes de fotationg los neumáticos de acuerdo con el siguiente procedimiento de rotación de la rueda.



3. Si la dirección sigue tirando hacia un lado, girar la parte frontal derecha y la izquierda neumáticos otra vez, y realizar una prueba de carretera.



4. Si la dirección sigue tirando hacia el lado contrario, sustituir las ruedas delanteras por unas nuevas.



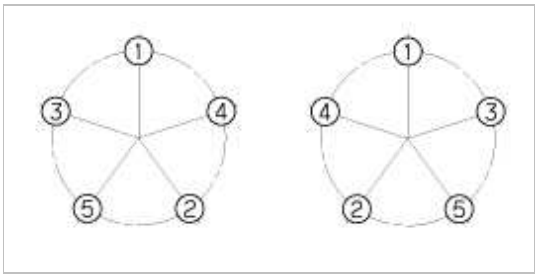
Sistema de suspensión> Neumáticos / Ruedas> Rueda> Los procedimientos de reparación

secuencia tuerca de apriete Hub

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.

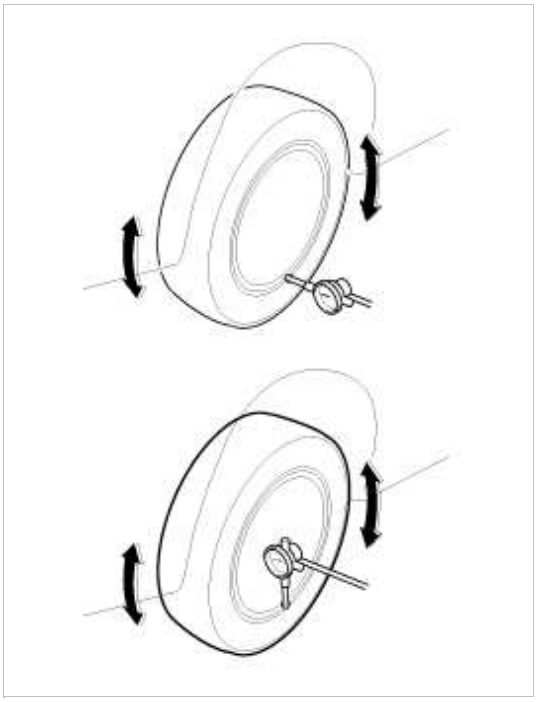
Ejecutar a cabo la inspección

1. Levantar el vehículo.

2. Medir la rueda de ejecución a cabo mediante el uso de un indicador de cuadrante como ilustración a continuación.

Sin	Aluminio	Acero
mm Radial (in.)	Por debajo de 0,3 (0,012)	A continuación 1,0 (0.039)
mm Axial (in.)	Por debajo de 0,3 (0,012)	Por debajo de 0,6 (0,024)

3. Si el valor medido excede el valor normal, cambiar la rueda.



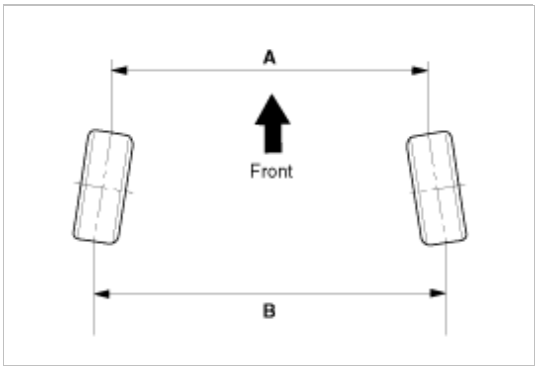
Sistema de suspensión> Neumáticos / Ruedas> Alineación> Los procedimientos de reparación

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.

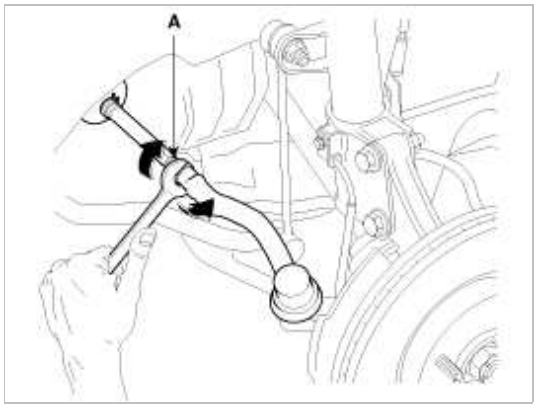
3. Ajustar el dedo del pie atornillando o desatornillando la barra de acoplamiento. ajuste del dedo del pie debe hacerse girando las barras de acoplamiento derecha e izquierda en la misma cantidad.

Dedo del pie

Total: 0 ° ± 0,2 ° individual:

0 ° ± 0,1 °

Tirante	dirección de giro	Dedo del pie
LH (lado del conductor)	Hacia atrás	Disminución (Toe in)
	Adelante	Aumento (dedo del pie hacia fuera)
RH	Hacia atrás	Aumento (dedo del pie hacia fuera)
	Adelante	Disminución (Toe in)



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: 4,02 ° ± 0,5 °

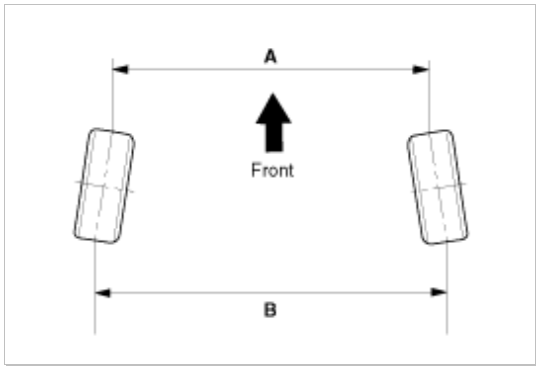
La alineación de la rueda trasera

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



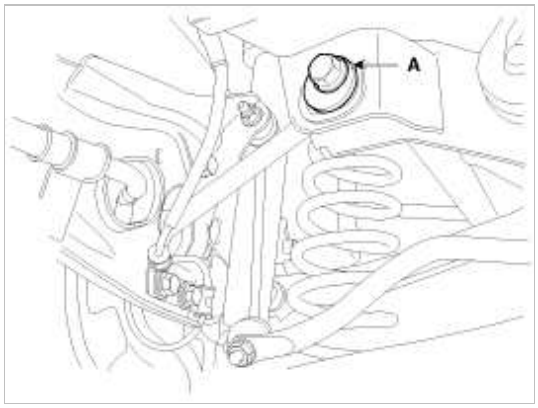
B - A> 0: Toe en (+) B - A
<0: Toe out (-)

ajuste del dedo del pie

1. Aflojar la tuerca que sujeta el perno de brazo de leva ayudar a (A).
2. Ajuste convergencia trasera girando el asistente trasero de perno del brazo de leva (A) en sentido horario o en sentido antihorario. ajuste del dedo del pie debe hacerse girando el perno de la leva derecha e izquierda en la misma cantidad.

Dedo del pie
Total: 0,2 ° ± 0,2 ° individual:
0,1 ° ± 0,1 °

perno de la leva	dirección de giro	Dedo del pie
LH (lado del conductor)	Agujas del reloj	Disminución (dedo del pie hacia fuera)
	las agujas del reloj de contador	Aumento (Toe in)
RH	Agujas del reloj	Aumento (Toe in)
	las agujas del reloj de contador	Disminución (dedo del pie hacia fuera)



3. Al completar el ajuste de dedo del pie, apretar la tuerca al par especificado.

Par de apriete:
107.9 ~ 117.7Nm (11,0 ~ 12.0kgf.m, 79,6 ~ 86.8lb-pie)

Comba

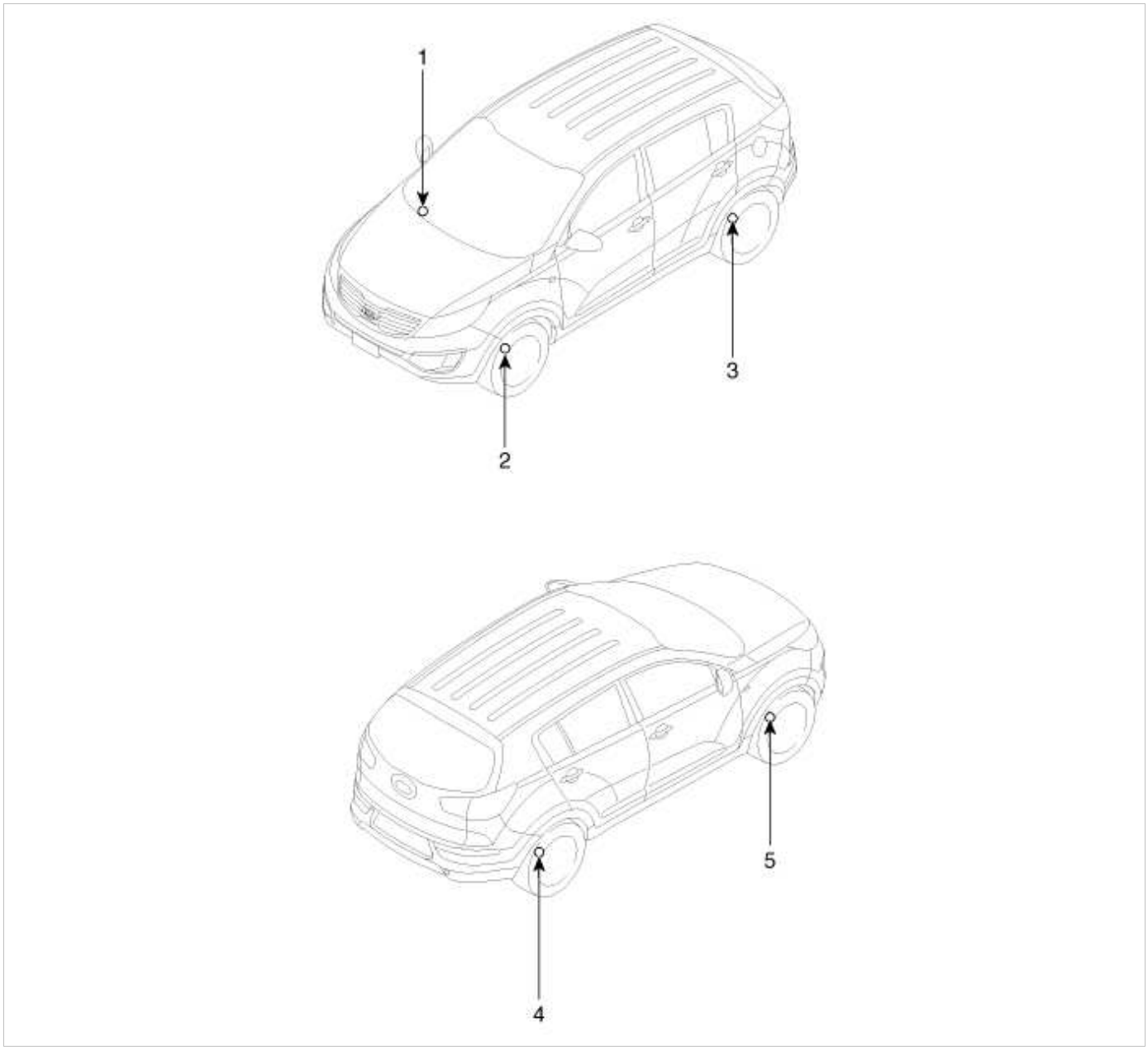
Ajuste el camber girando el cambolt del brazo inferior trasero.

Camber: -1,0 ° ± 0,5 °

perno de la leva	dirección de giro	Dedo del pie
LH (lado del conductor)	Agujas del reloj	Camber -
	las agujas del reloj de contador	Camber +
RH	Agujas del reloj	Camber +
	las agujas del reloj de contador	Camber -

Sistema de suspensión> Control de presion> Componentes y localización de componentes

componentes Localización



1. receptor 2. Sensor TPMS 3. Sensor TPMS	4. Sensor TPMS 5. Sensor TPMS

Sistema de suspensión> Sistema de monitoreo de presión> Descripción y funcionamiento

Descripción

PISE 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 (desactivada incluso si el DTC se ha). 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 activado. Si se producen las condiciones de activar, 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.

   fallo C. máximo almacenado es igual a 15.

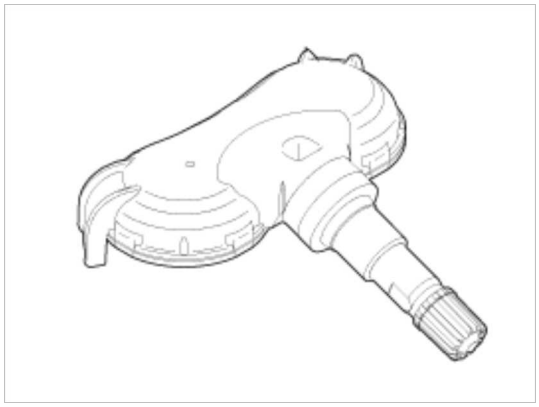
   D. Ciertos defectos no están cubiertos a través de DTC. Los principales son:

      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. También se introduce Este estado 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 de TPM para SL se debe establecer en la línea baja.

Sistema de suspensión> Tire Pressure Monitoring System> TPMS sensor> Los procedimientos de reparación

Eliminación

La eliminación de los neumáticos

1. Desinflar neumático y retirar pesos de equilibrio.

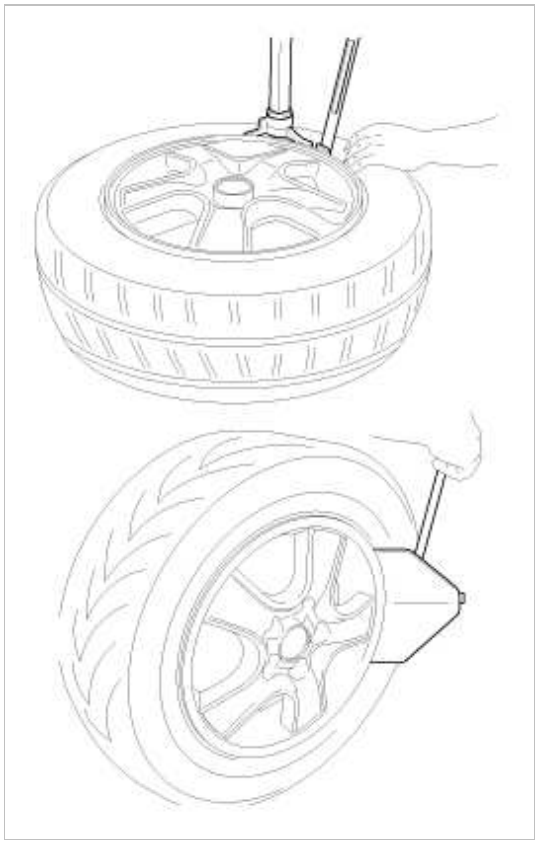
NOTE

Sensor se puede desenroscar antes desbancando el talón del neumático.

CAUTION

- El talón del neumático debe ser roto aprox. 90 ° desde el lado de la válvula de la rueda. El destalonador no debe ser demasiado profundo.

- Evitar el contacto del neumático / herramienta con la válvula de desmontar.
- Desmontar debe terminar cerca de la válvula.

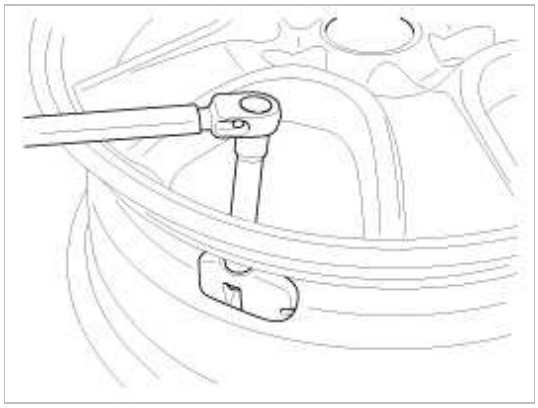


Desmontaje del sensor

CAUTION

Manejar el sensor con cuidado.

1. Retirar la tuerca de la válvula.



CAUTION

La tuerca de la válvula no debe ser reutilizado.

2. Desechar el conjunto de válvula.

Instalación

ajuste del sensor

CAUTION

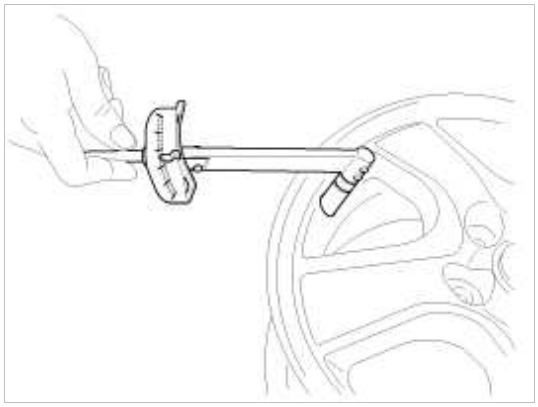
- Manejar el sensor con cuidado.
- Evitar el contacto del lubricante.
- Asegúrese de que la rueda para ser equipado está diseñado para montaje del sensor. Normalmente debe haber una marca para indicar esto.
- Asegúrese de que el agujero de la cara de la válvula y el apareamiento de la rueda están limpias.

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

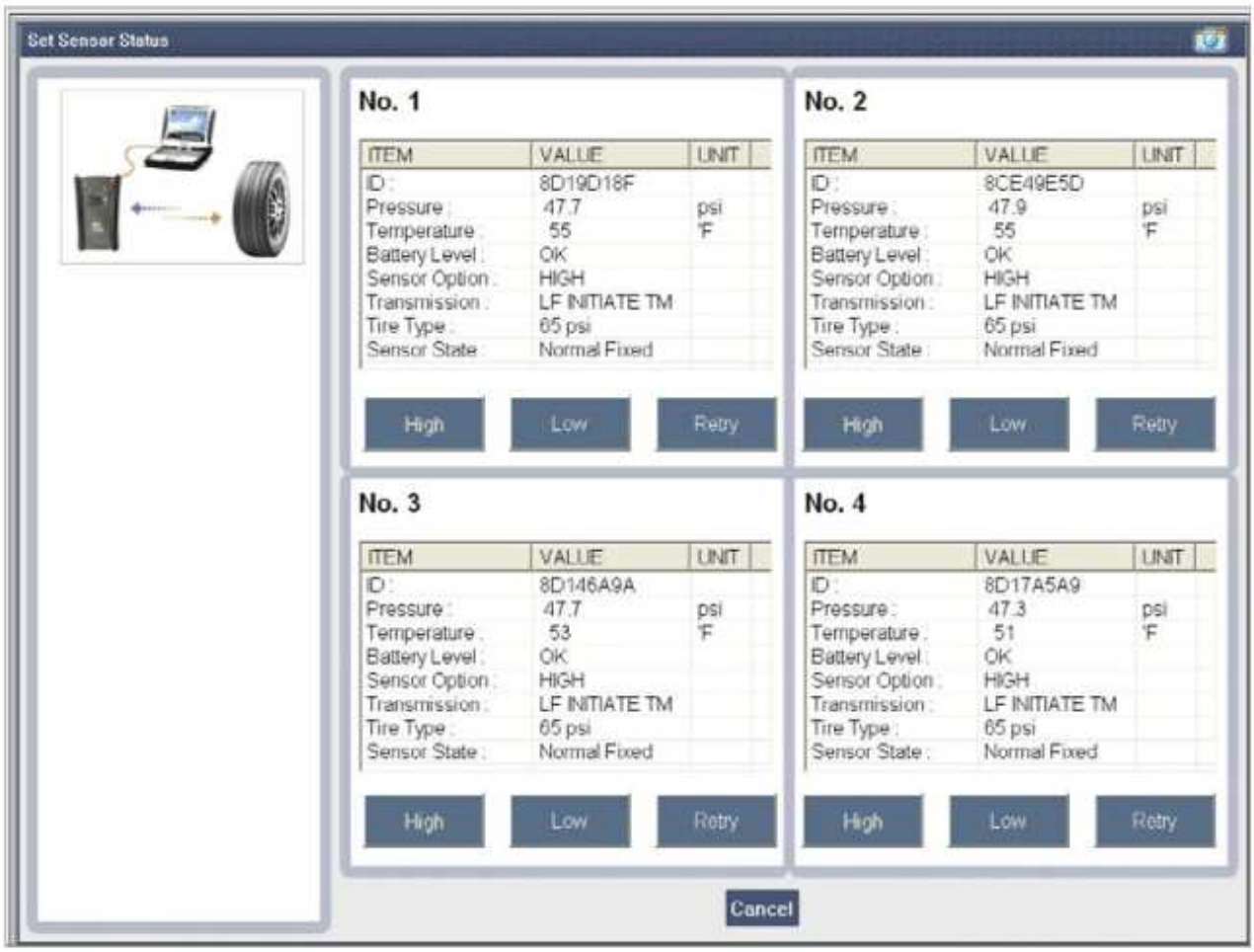
Riesgo de daños durante el neumático de instalación / extracción si el sensor no está firmemente unida a la llanta.

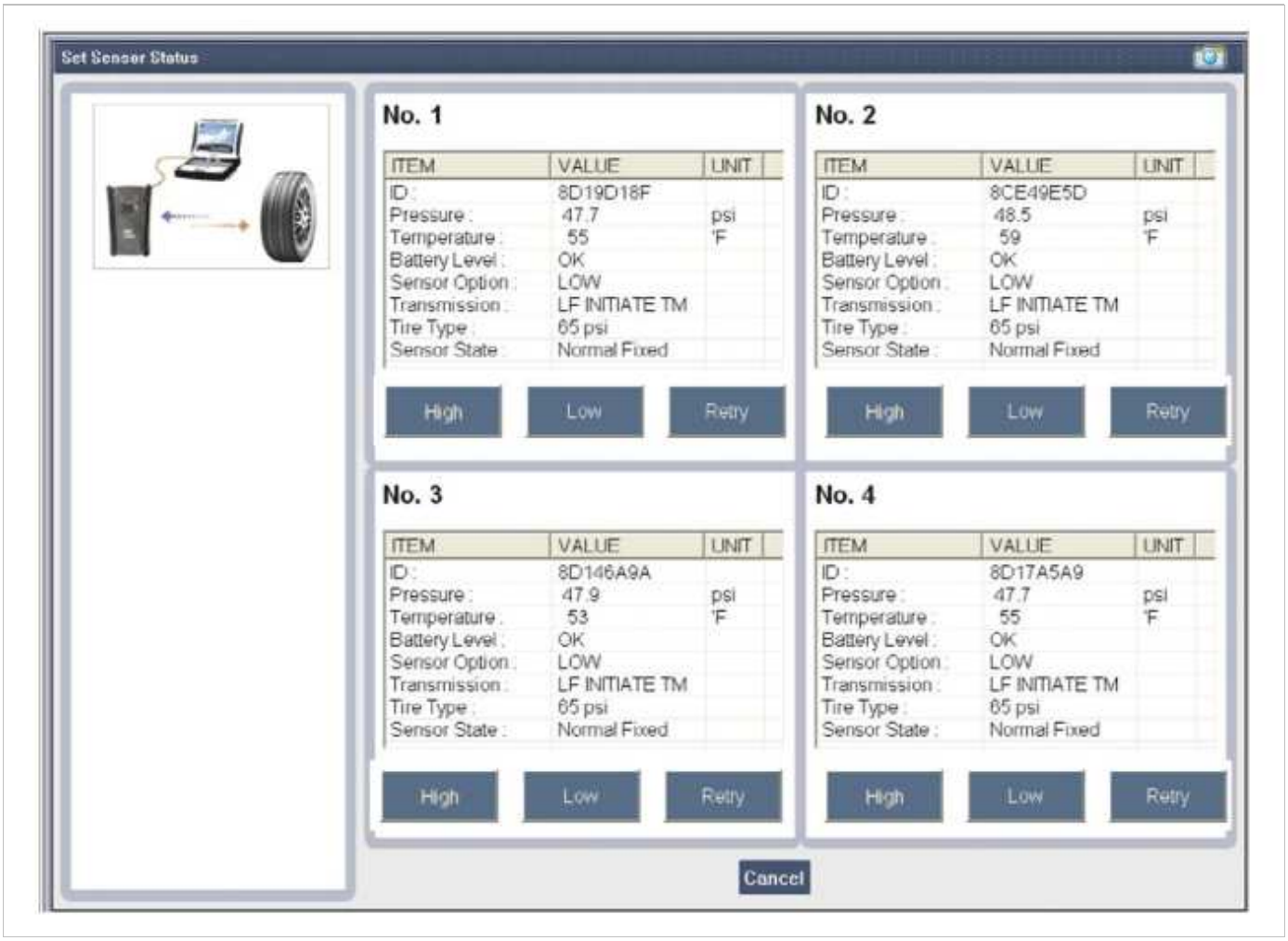
5. Realizar corrección de la inflación / presión y tapa de la válvula entonces en forma.

CAUTION

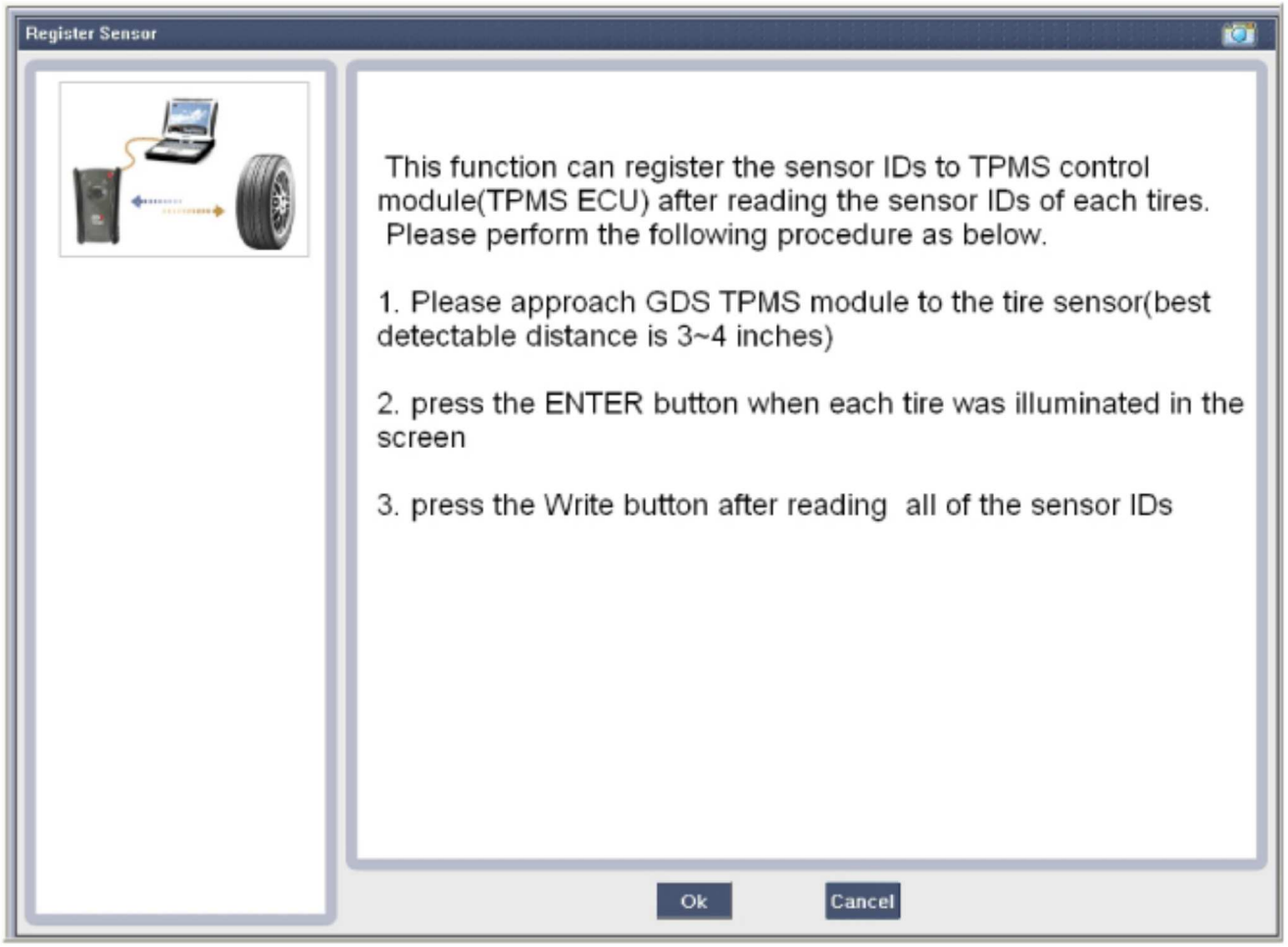
Cambiar el modo de sensor instalado recientemente en Normal base fija (Low Line) con los " GDS. Modo (Estado / opción) del sensor instalado en el vehículo debe ser normal base fija (Bajo).

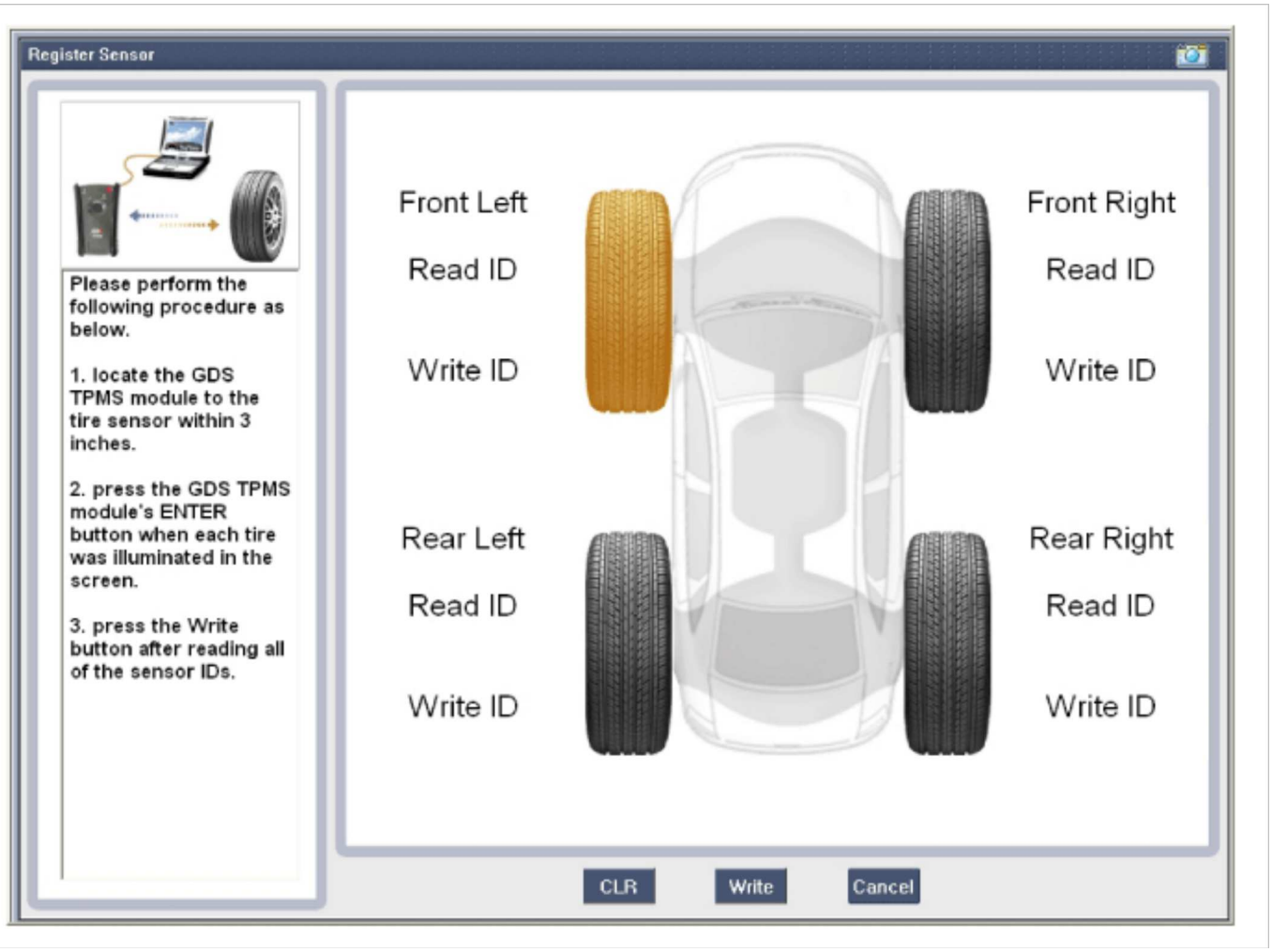
Establecer estado del sensor



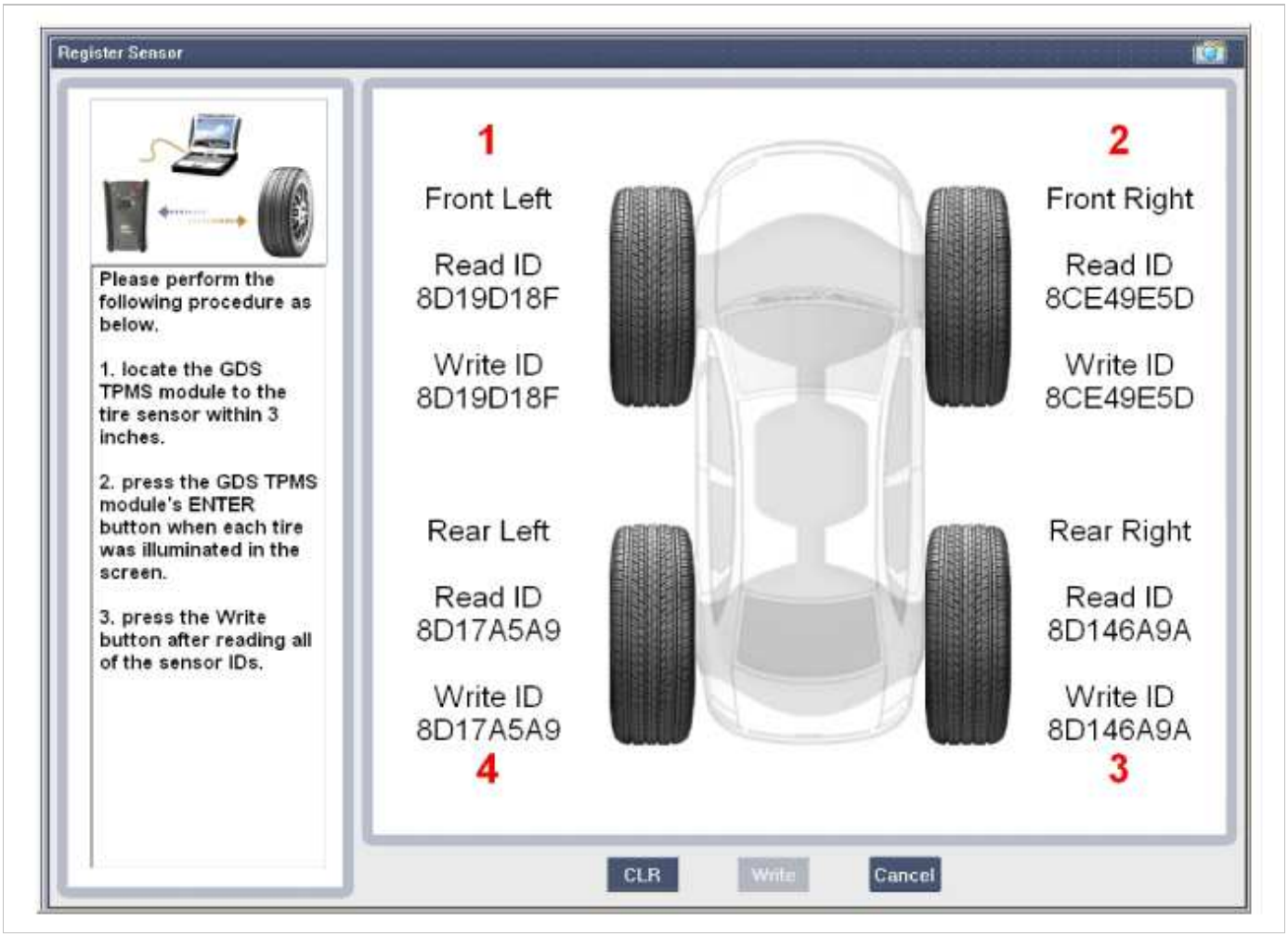


La escritura del sensor de ID (inalámbrica)

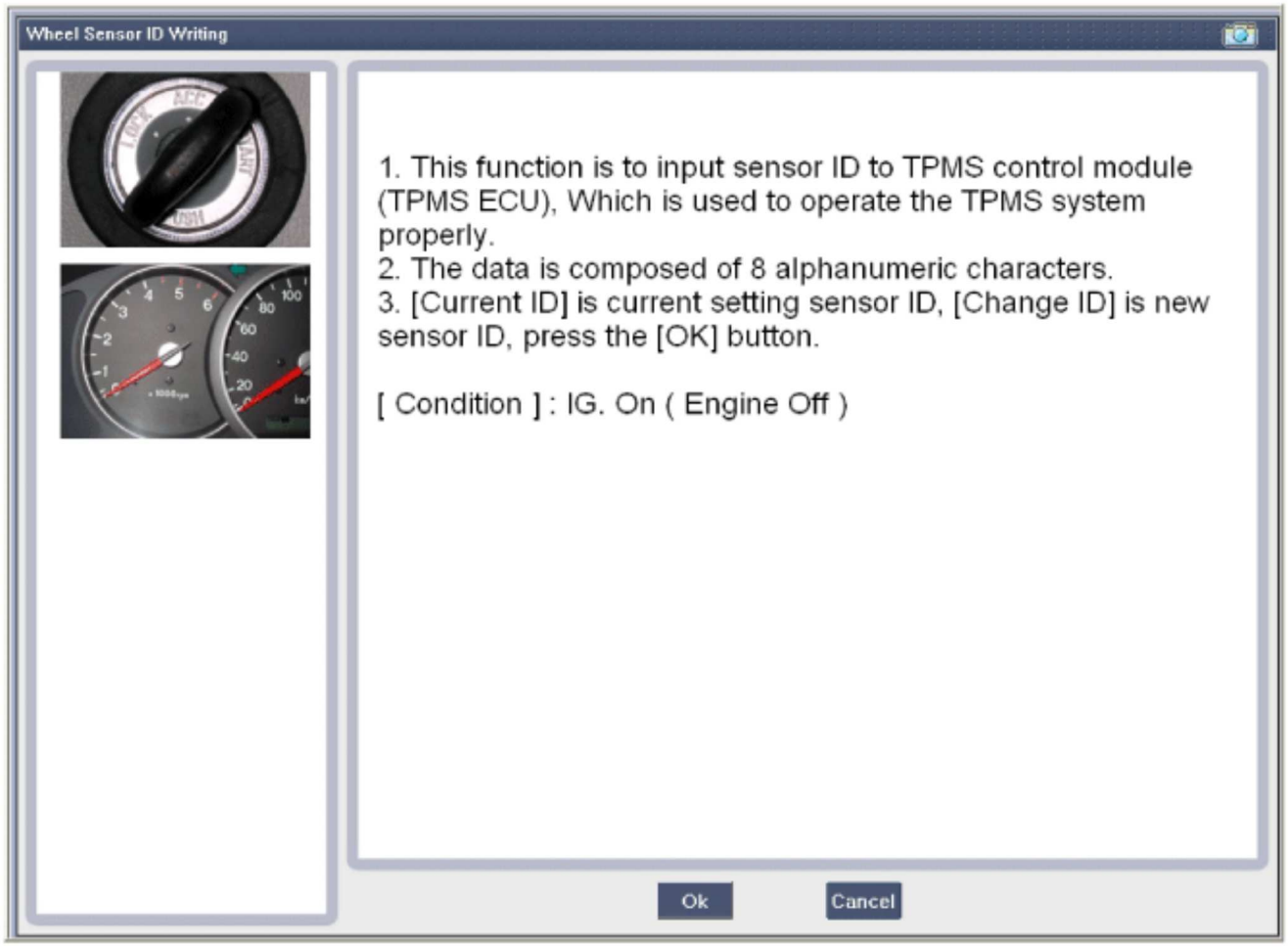

Register Sensor
This function can register the sensor IDs to TPMS control module(TPMS ECU) after reading the sensor IDs of each tires. Please perform the following procedure as below.
1. Please approach GDS TPMS module to the tire sensor(best detectable distance is 3~4 inches)
2. press the ENTER button when each tire was illuminated in the screen
3. press the Write button after reading all of the sensor IDs
Ok
Cancel

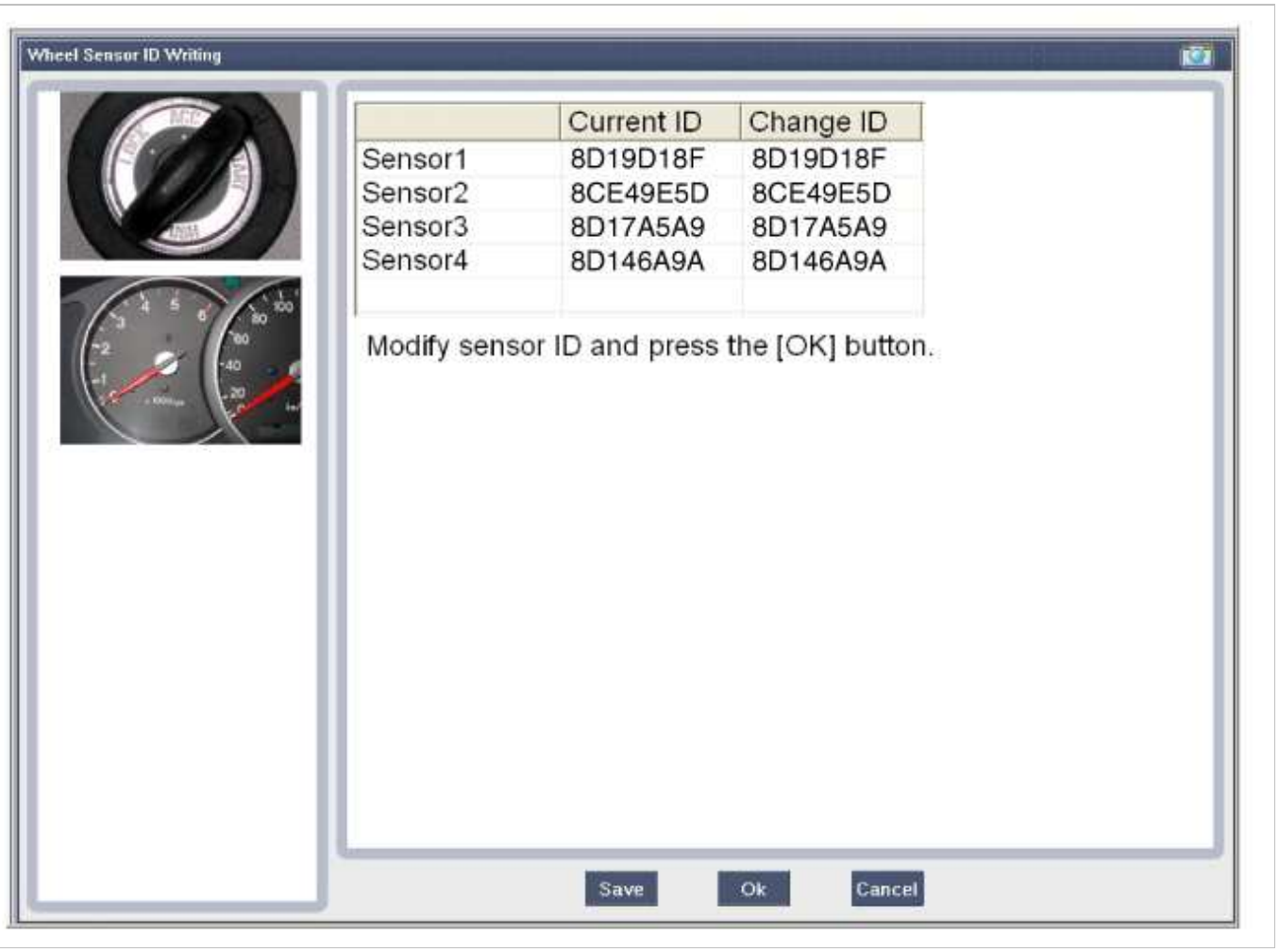

Register Sensor
Please perform the following procedure as below.
1. locate the GDS TPMS module to the tire sensor within 3 inches.
2. press the GDS TPMS module's ENTER button when each tire was illuminated in the screen.
3. press the Write button after reading all of the sensor IDs.
Front Left
Read ID
Write ID
Front Right
Read ID
Write ID
Rear Left
Read ID
Write ID
Rear Right
Read ID
Write ID
CLR
Write
Cancel

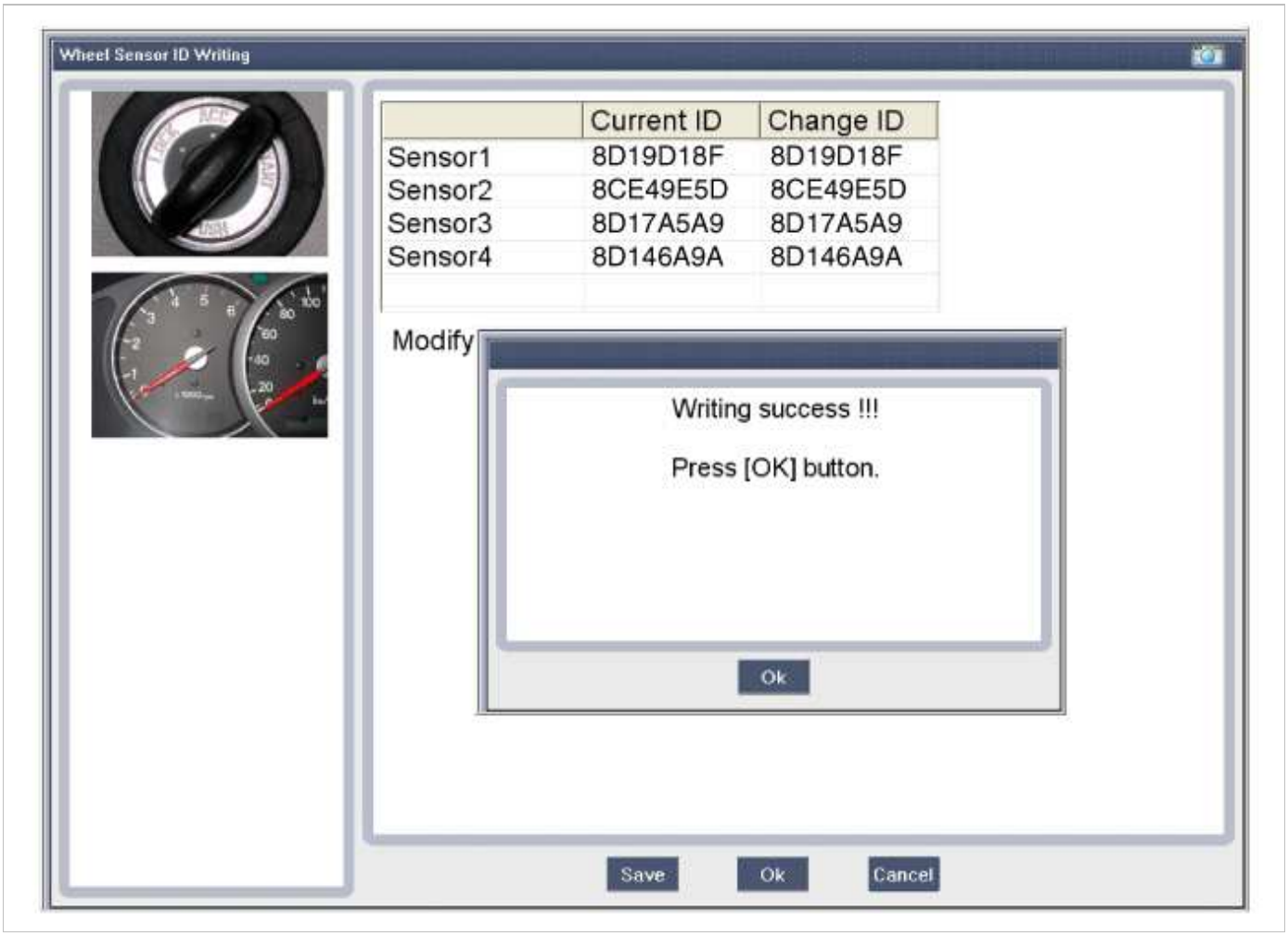

Register Sensor
Please perform the following procedure as below.
1. locate the GDS TPMS module to the tire sensor within 3 inches.
2. press the GDS TPMS module's ENTER button when each tire was illuminated in the screen.
3. press the Write button after reading all of the sensor IDs.
Front Left
Read ID
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
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

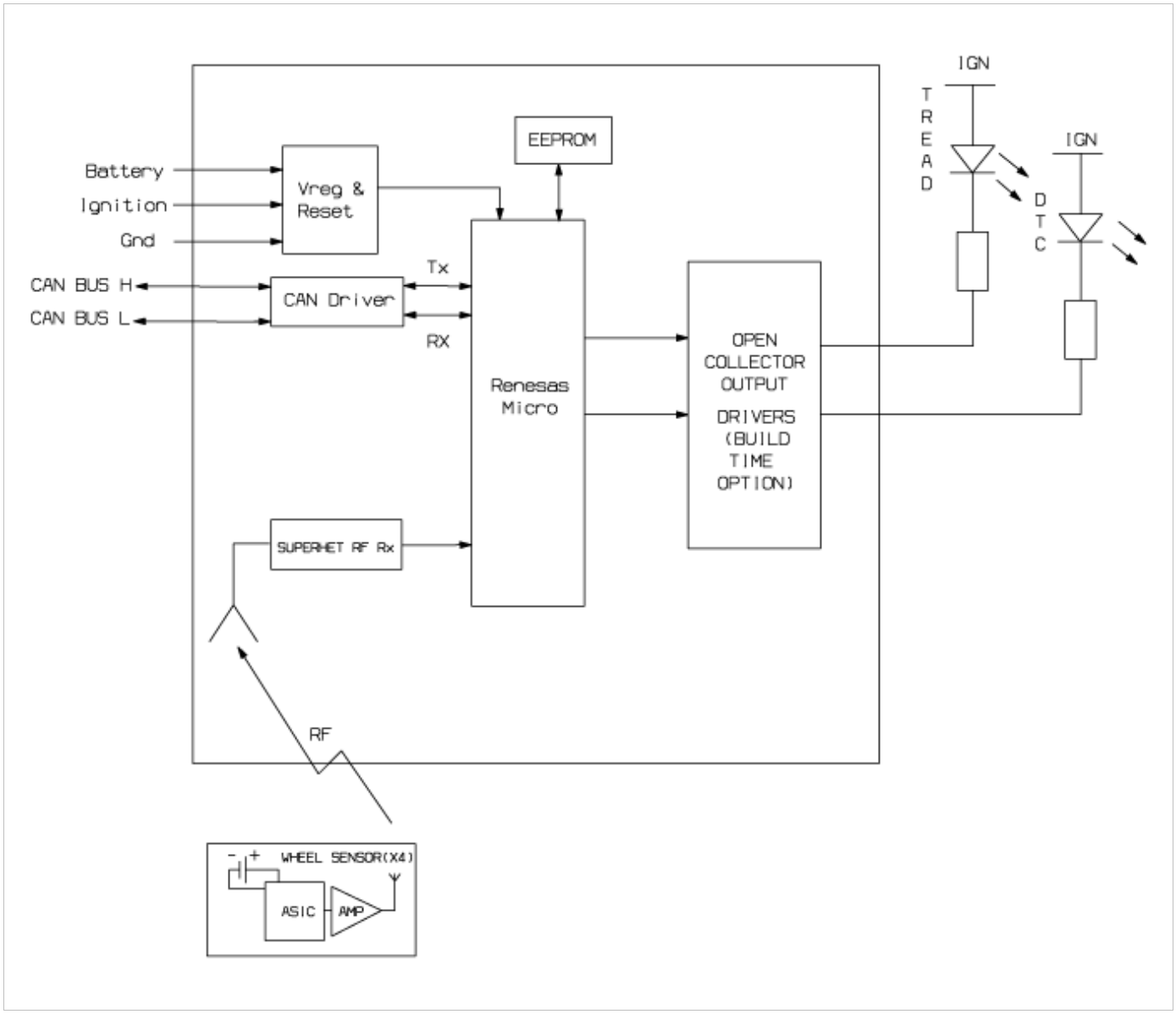

Wheel Sensor ID Writing
Current ID
Change ID
Sensor1
8D19D18F
8D19D18F
Sensor2
8CE49E5D
8CE49E5D
Sensor3
8D17A5A9
8D17A5A9
Sensor4
8D146A9A
8D146A9A
Modify sensor ID and press the [OK] button.
Save
Ok
Cancel



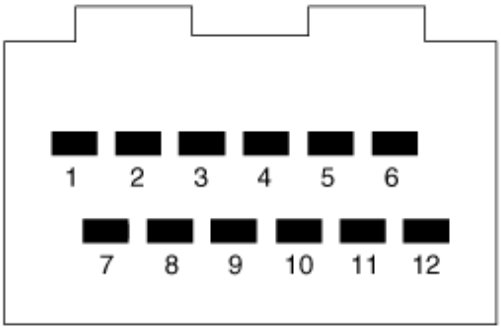
Sistema de suspensión> Sistema de monitoreo de presión> TPMS Receptor> Componentes y localización de componentes

componentes

Diagrama del circuito receptor TPMS



arnés del conector

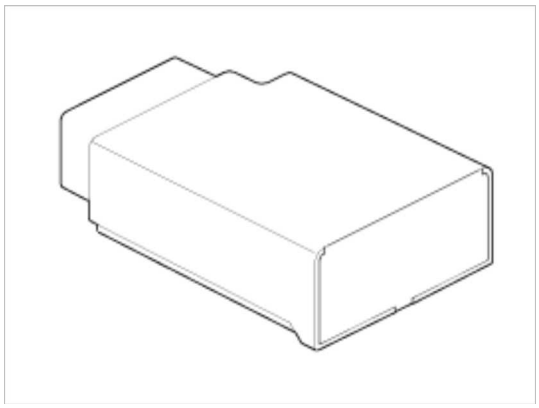


Alfiler	Descripción
1	Batería
2	CAN_HIGH
3	GND
4	-
5	-

6	-
7	IGN
8	CAN_LOW
9	-
10	-
11	-
12	-

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).

Sistema de suspensión> Sistema de monitoreo de presión> receptor TPMS> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

NOTE

Cuando el receptor llega por primera vez para el reemplazo:

1) Será en Virgin Estado.

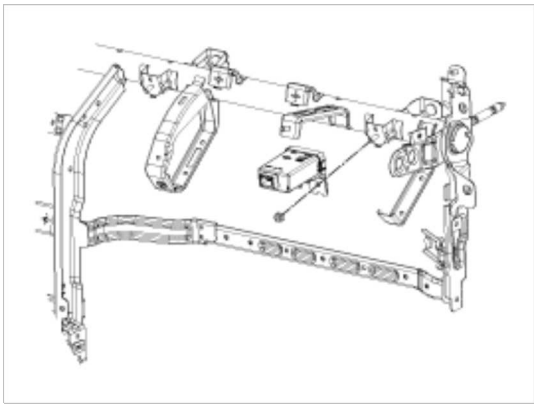
2) No se puede configurar para cualquier plataforma específica.

3) No tendrá ningún ID del sensor ha memorizado.

1. Desconectar la batería del vehículo.

2. Retire la guarnición crash pad. (Consulte "Crash Pad" en el grupo BD)

3. Retirar pieza defectuosa y el conjunto de soporte en forma de pieza nueva.

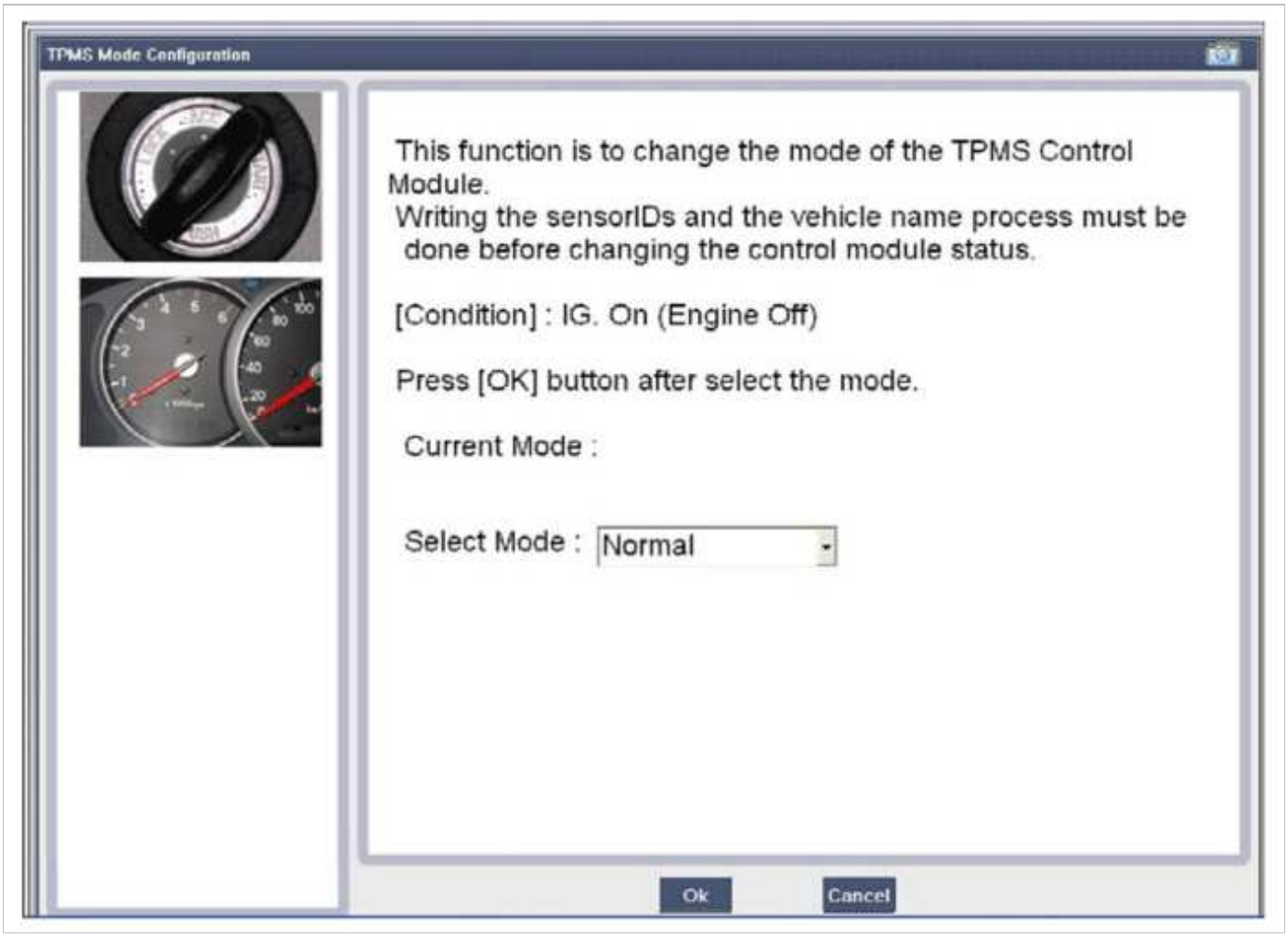


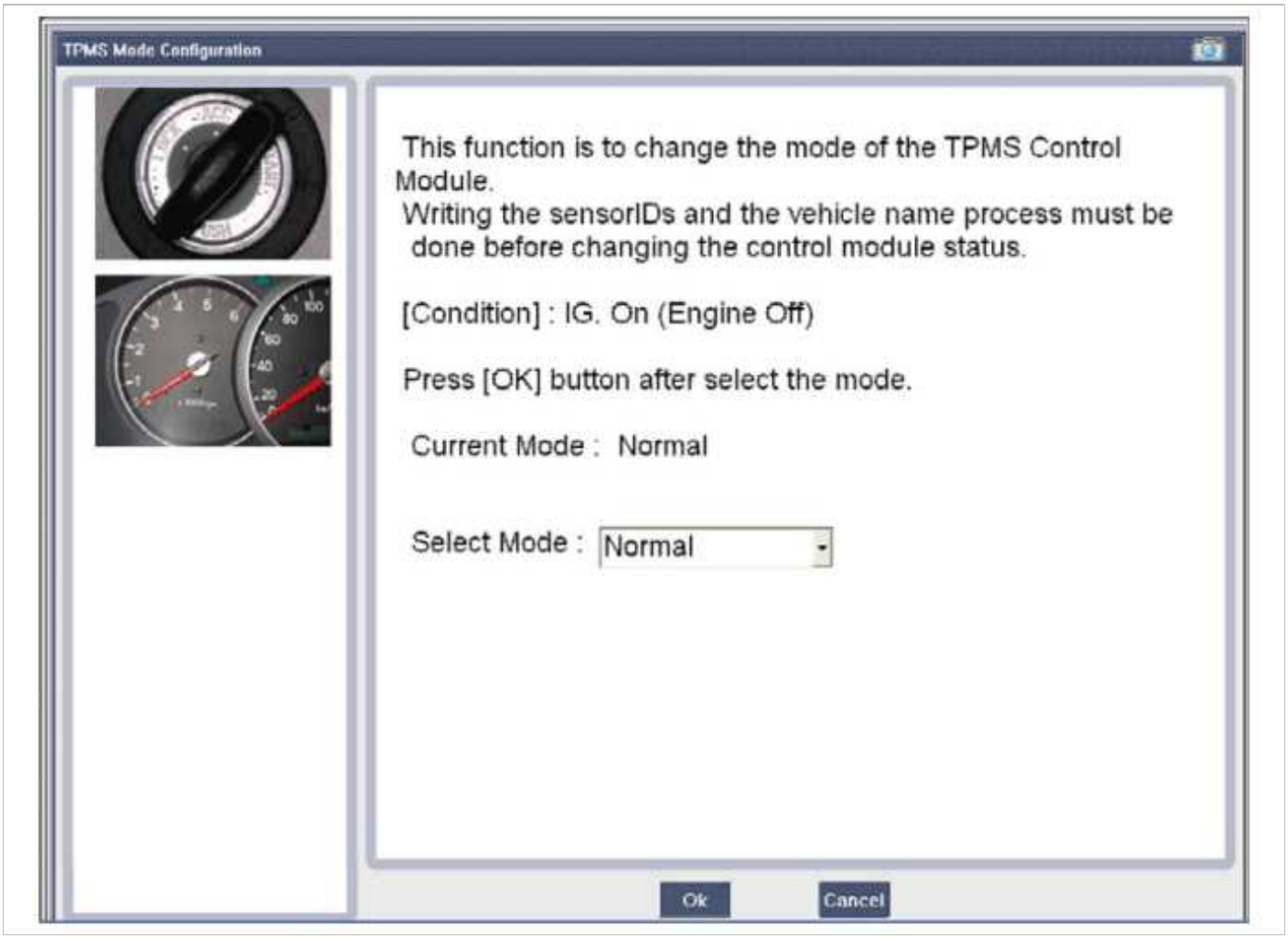
4. Asegure nueva parte al vehículo y el conector en forma.

5. Vuelva a conectar la batería y encienda el contacto puesto.

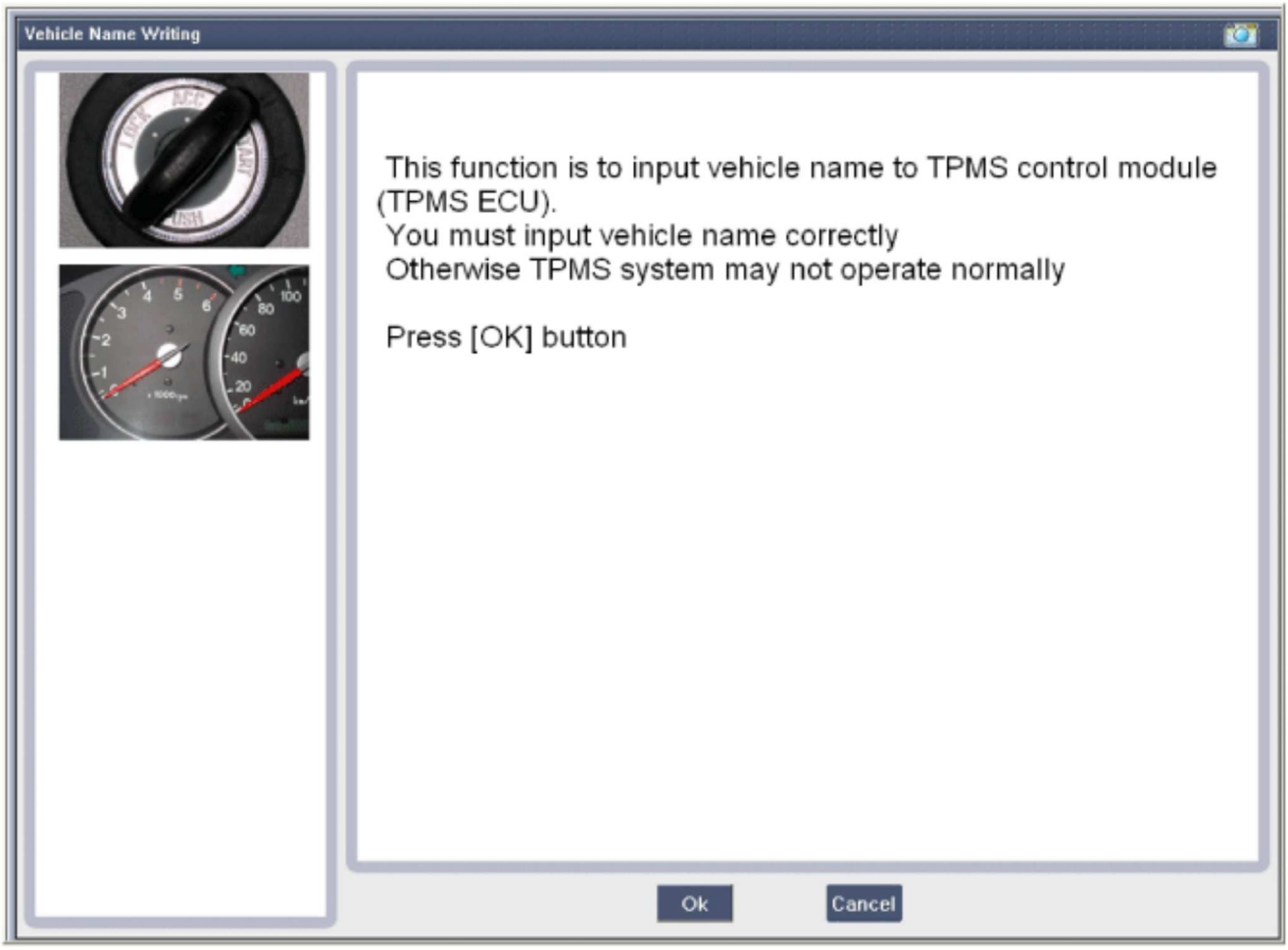
6. Comprobar que la frecuencia de parpadeo de la lámpara banda de rodadura coincide con indicación de la Virgen Estado.

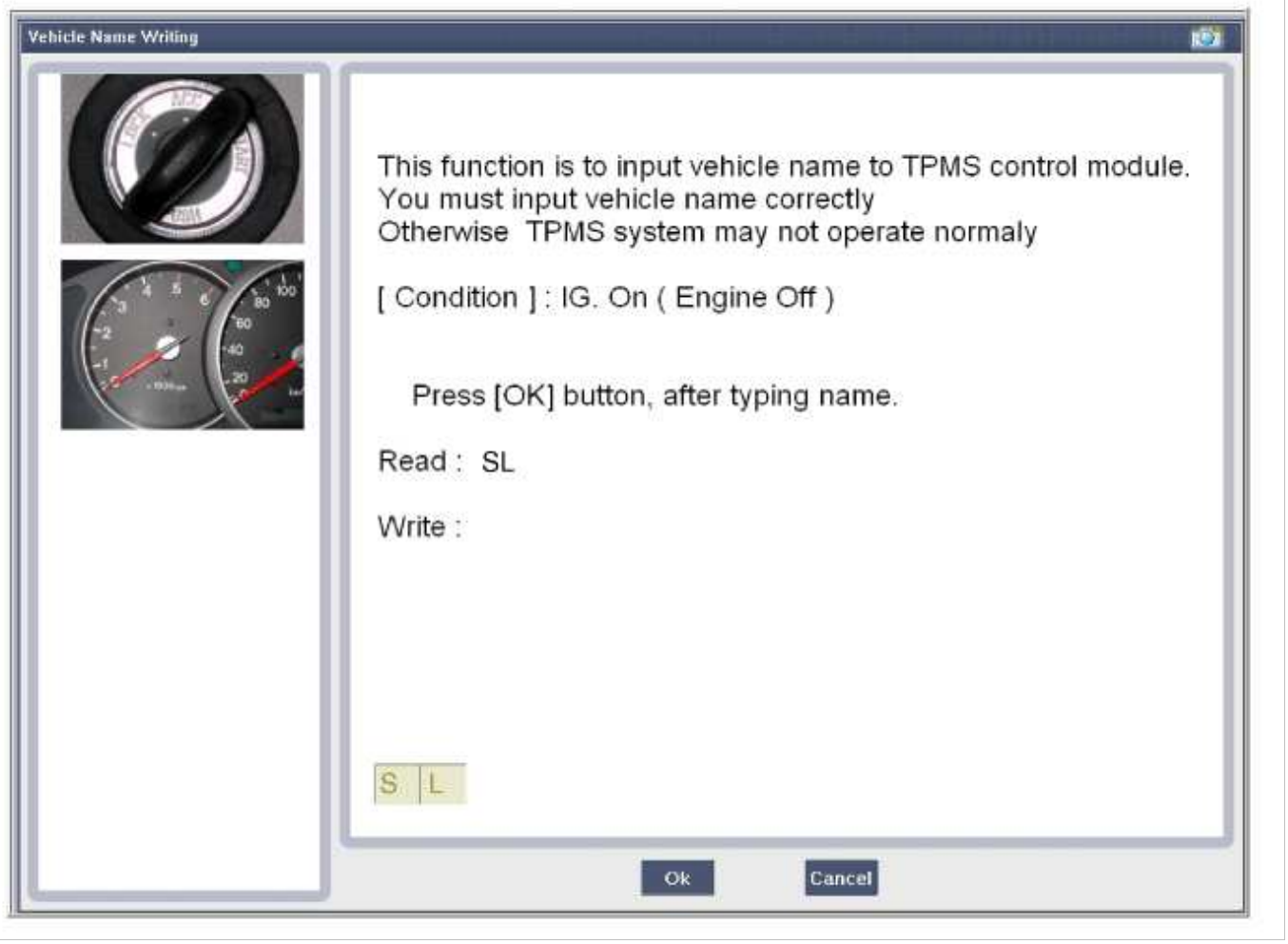
Configuración de modo TPMS

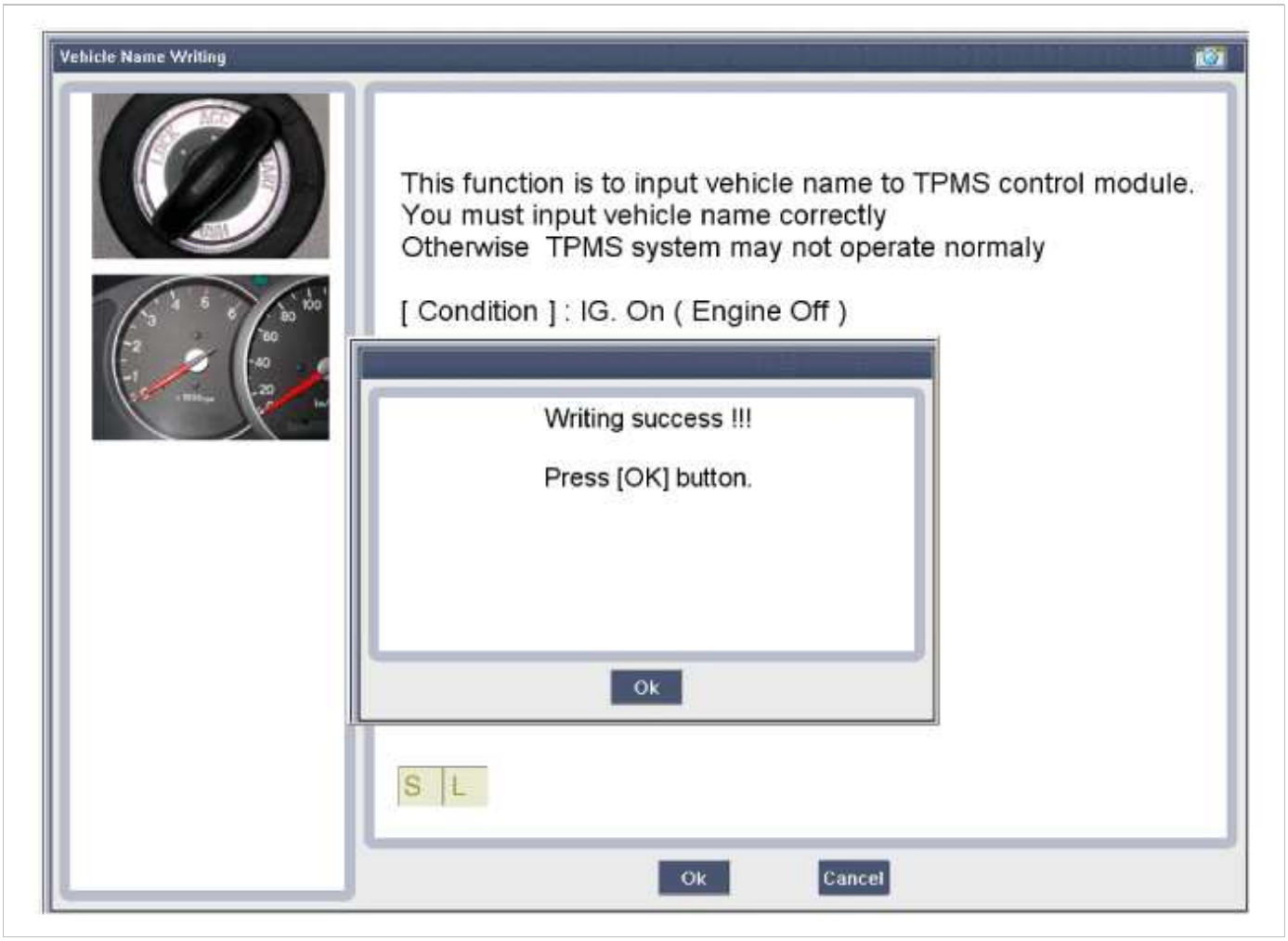

TPMS Mode Configuration
This function is to change the mode of the TPMS Control Module.
Writing the sensorIDs and the vehicle name process must be done before changing the control module status.
[Condition] : IG. On (Engine Off)
Press [OK] button after select the mode.
Current Mode :
Select Mode : Normal
Ok
Cancel

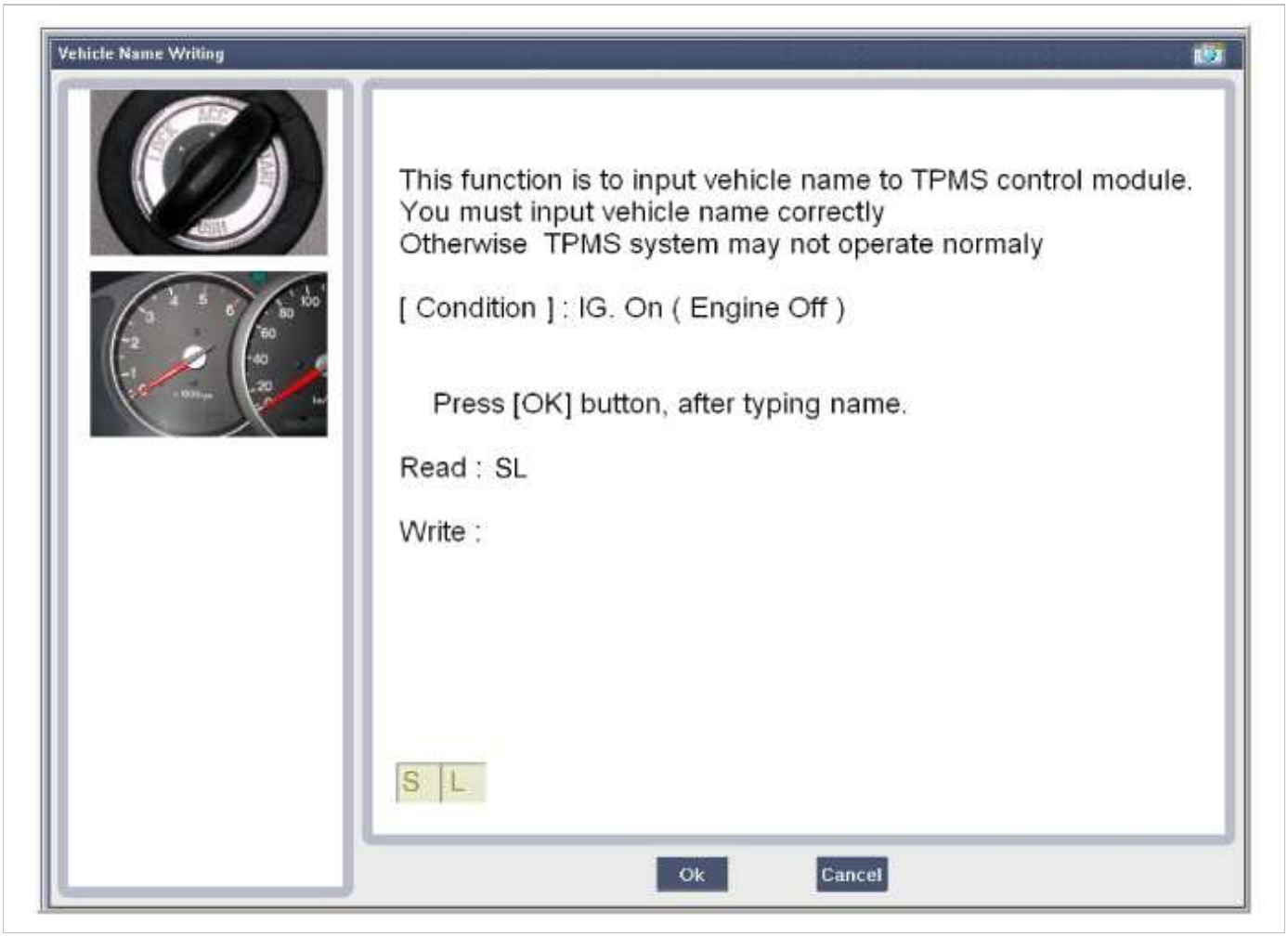


Vechicle Nombre de Escritura

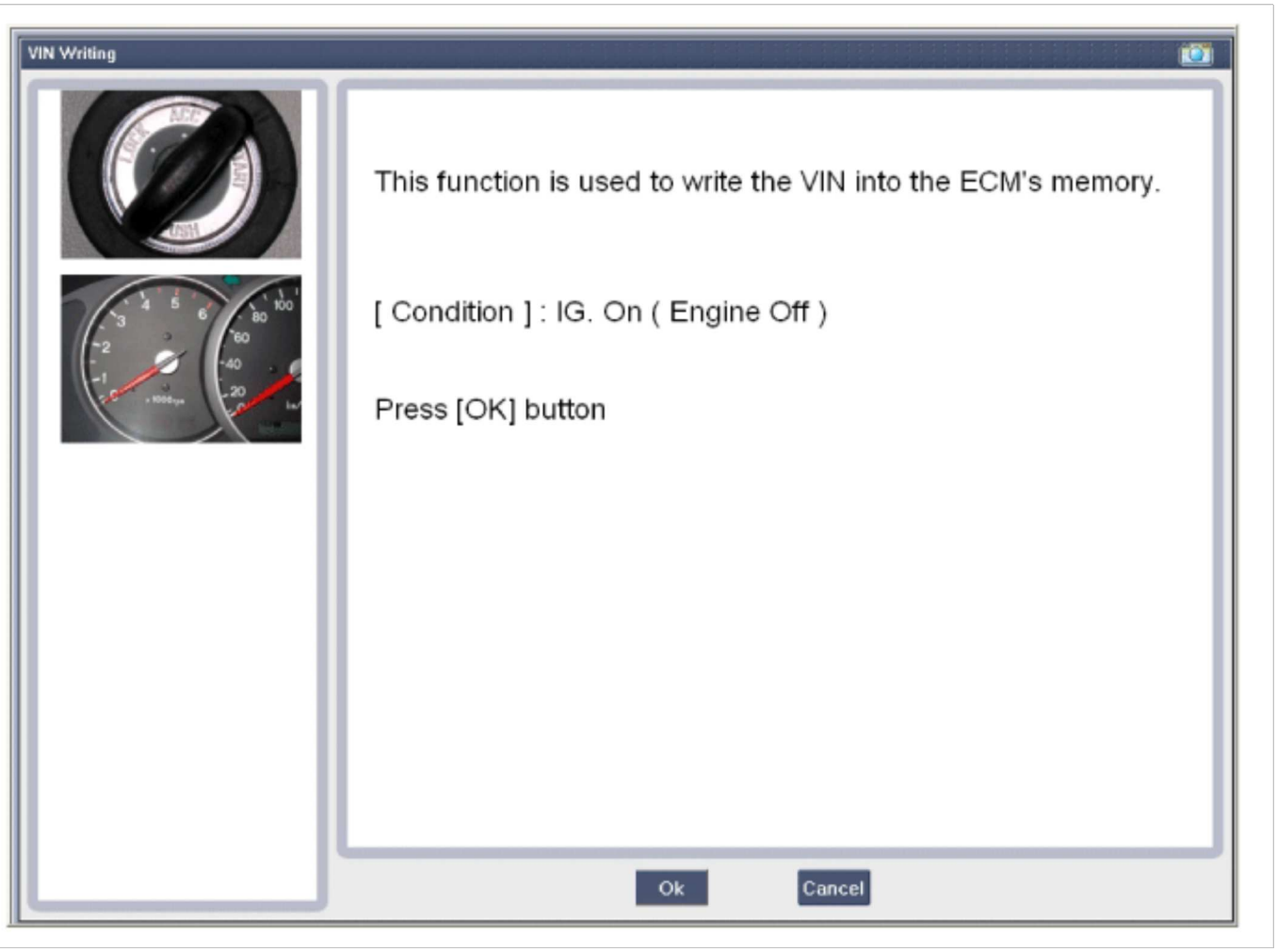

Vehicle Name Writing
This function is to input vehicle name to TPMS control module (TPMS ECU).
You must input vehicle name correctly
Otherwise TPMS system may not operate normally
Press [OK] button
Ok
Cancel

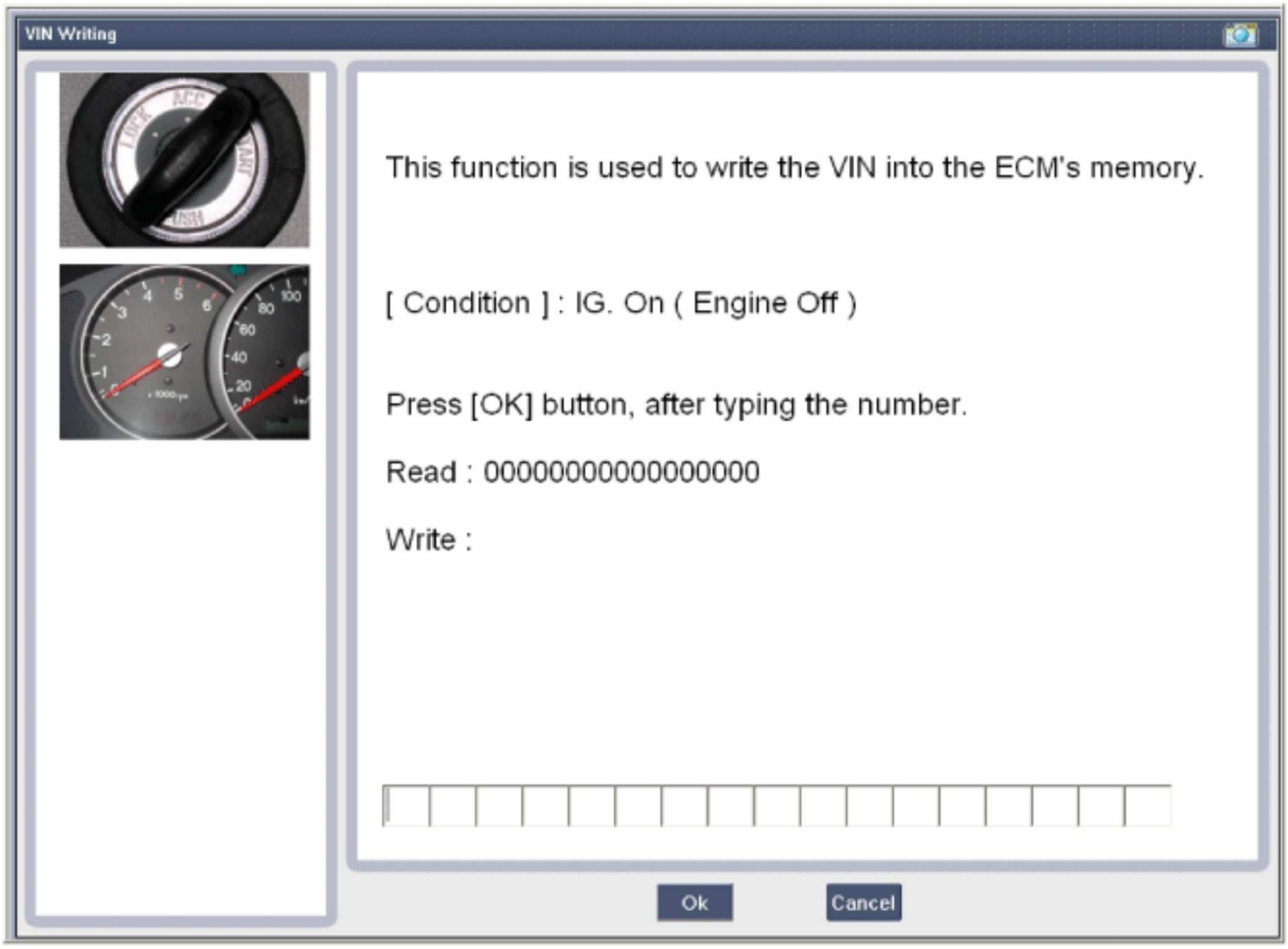

Vehicle Name Writing
This function is to input vehicle name to TPMS control module.
You must input vehicle name correctly
Otherwise TPMS system may not operate normaly
[Condition] : IG. On (Engine Off)
Press [OK] button, after typing name.
Read : SL
Write :
S
L
Ok
Cancel

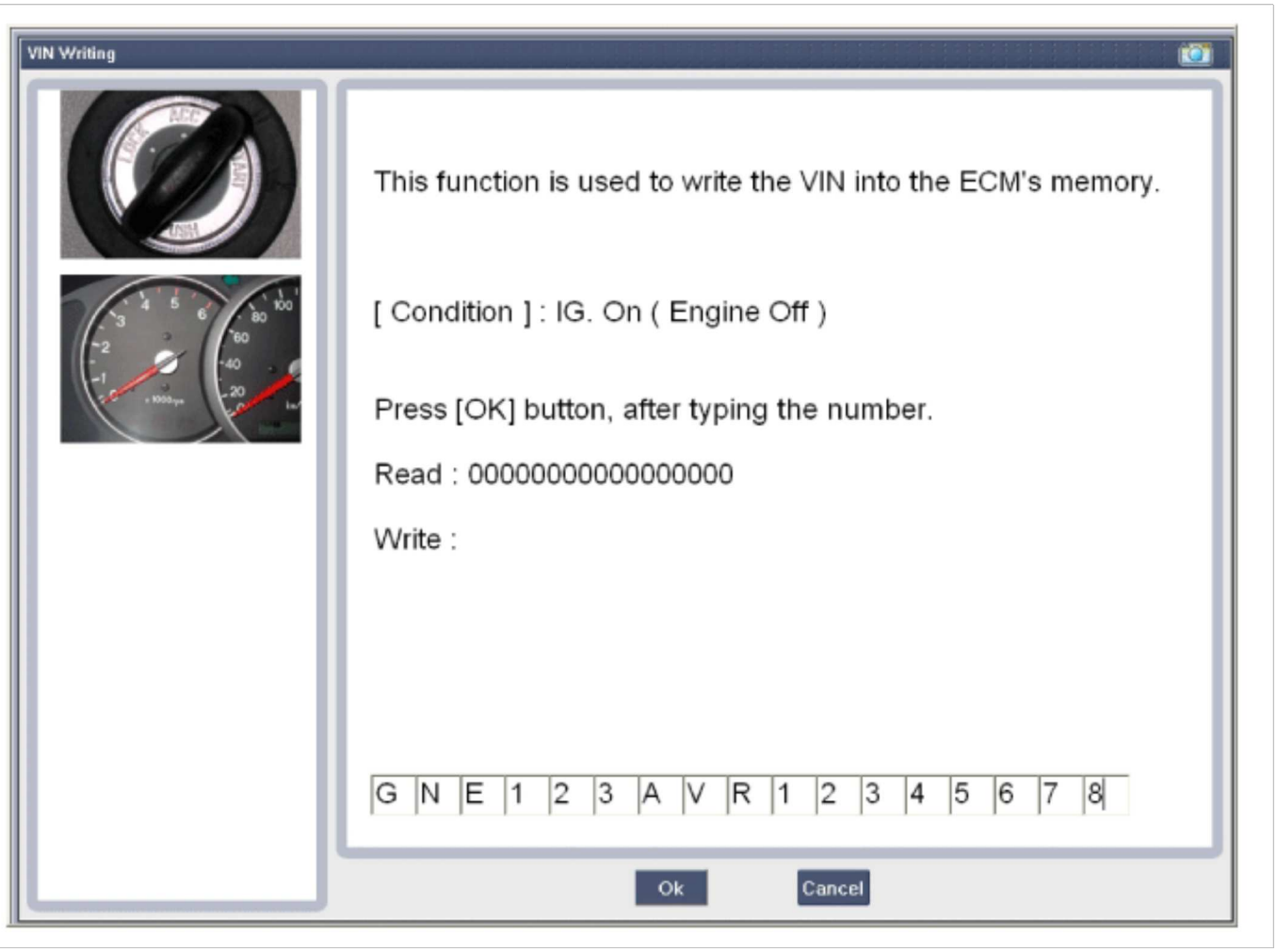

Vehicle Name Writing
This function is to input vehicle name to TPMS control module.
You must input vehicle name correctly
Otherwise TPMS system may not operate normaly
[Condition] : IG. On (Engine Off)
Writing success !!!
Press [OK] button.
Ok
S
L
Ok
Cancel

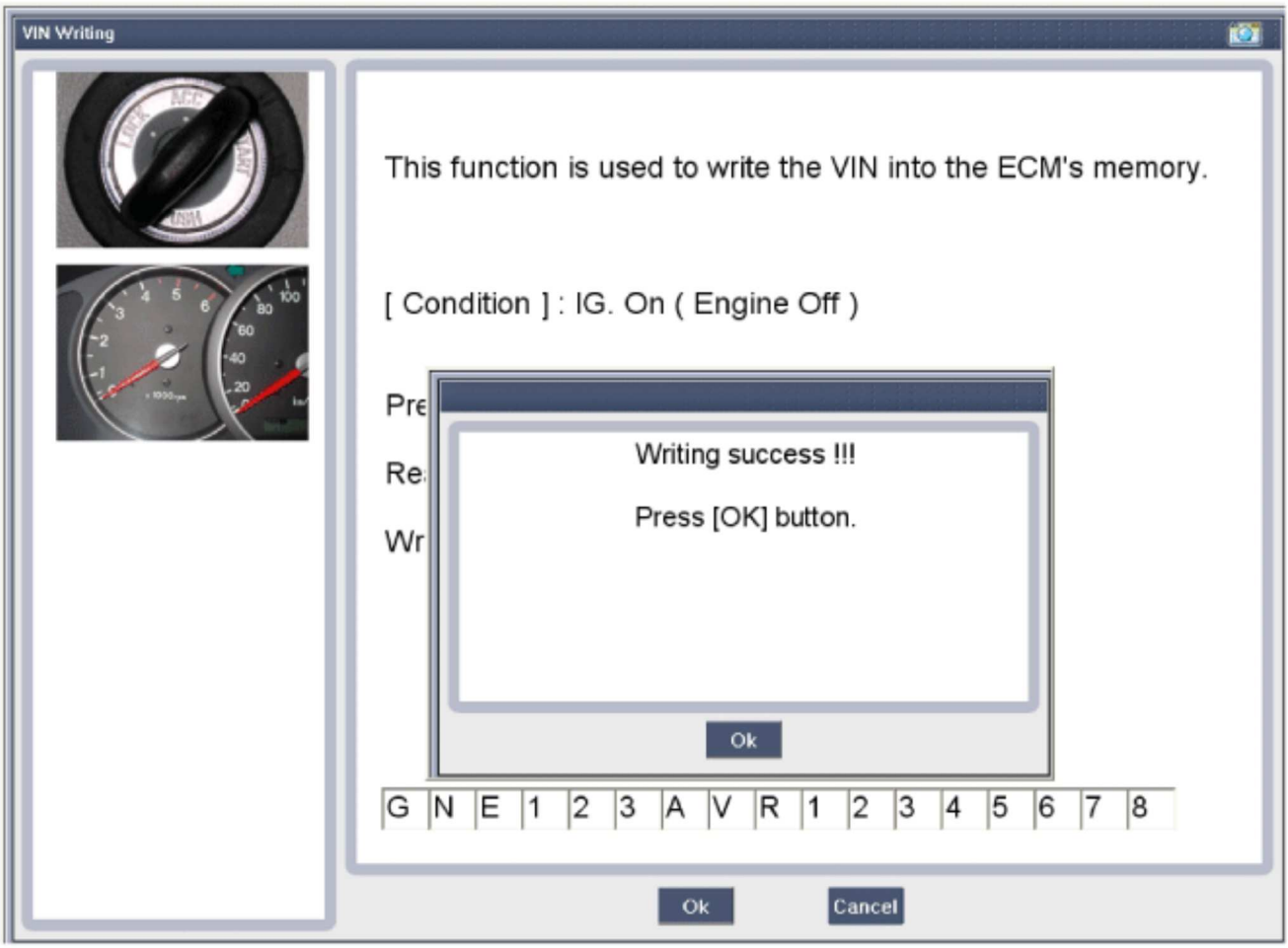


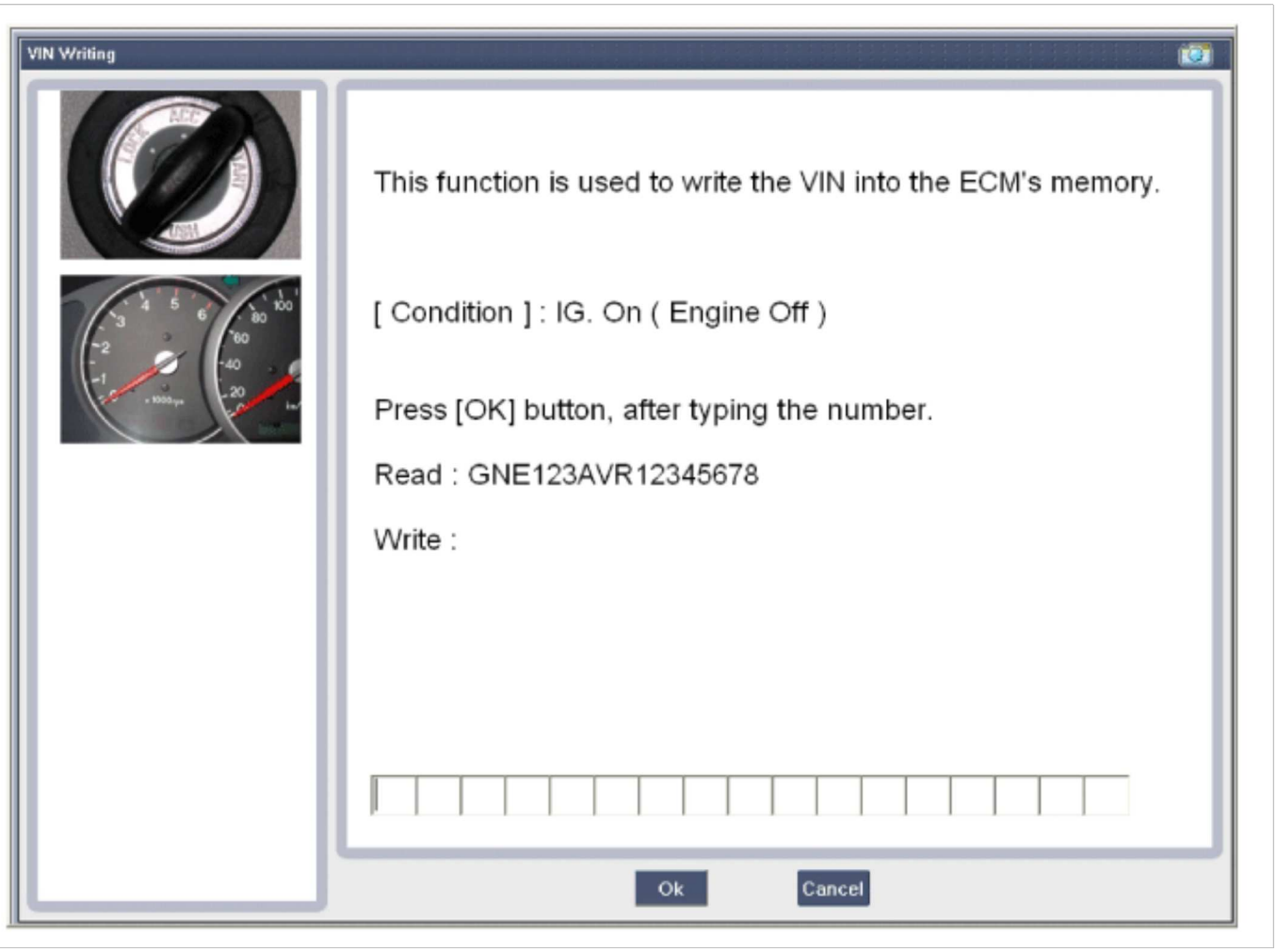
Escritura VIN


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

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 DOHC> Sistema de frenos

Sistema de frenos> Información General> Especificaciones

Presupuesto

ít.		Especificación	
Cilindro maestro	Tipo	Tándem	
	cilindro ID	22.22mm	
	Golpe del pistón	45 ± 1 mm (1,77 ± 0,039 pulgadas)	
	interruptor de nivel de líquido	Previsto	
Servofreno	Tipo	11" Single	
	relación de refuerzo	9: 1	
Freno de disco delantero	Tipo	2WD	4WD
		disco ventilado	disco ventilado
	disco OD	Ø 280 mm (11,02 pulgadas)	Ø 300 mm (11,81 pulgadas)
	espesor del disco	26 mm (1,02 pulgadas)	28 mm (1,10 pulgadas)
	pistón de la pinza	Soltero	Soltero
	cilindro ID	57.2mm Ø (2,25 in)	60.6mm Ø (2,39 in)
Freno trasero	Tipo	2WD	4WD
		disco sólido	disco sólido
	disco OD	262 mm (10,31 pulgadas)	Ø 284 mm (11,18 pulgadas)
	espesor del disco	10 mm (0,39 in)	10 mm (0,39 in)
	pistón de la pinza	Soltero	Soltero
	cilindro ID	Ø 34 mm (1,34 in)	Ø 34 mm (1,34 in)
Freno de mano	Tipo	2WD	4WD
		DIH (tambor en el sombrero)	DIH (tambor en el sombrero)
	Identificación del tambor	Ø 168 mm (6,61 in)	Ø 190 mm (7,48 in)

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 ~ 16 V		
	Temperatura de funcionamiento	-40 ~ 120 ° C (-40 ~ 248 ° F)		
	Fuerza de motor	270 W		
sensor de velocidad de la rueda activa	Tensión de alimentación	DC 4,5 ~ 20 V		
	baja corriente de salida	5,9 ~ 8,4 mA		
	alta corriente de salida	11.8 ~ 16.8 mA		
	rango de salida	1 ~ 2500 Hz		
	rueda fónica	Frente	48 dientes	
		Posterior	2WD: 47 dientes, 4WD: 48 dientes	
	Entrehierro	Frente	0,4 ~ 1,5 mm	
		Posterior	2WD: 0,4 ~ 1,5 mm, 4WD: 0.4 ~ 1.0mm	
Volante	Tensión de funcionamiento	8 ~ 16 V		

sensor de ángulo	Consumo actual	Max. 150 mA	
	rango de medición de salida	- 780 ~ 779,9 °	
	Funcionamiento La velocidad angular	0 ~ 1016 ° / seg	
tasa de guiñada y sensor lateral y longitudinal G (Puede teclear)	Tensión de funcionamiento	10 V ~ 16 V	
	Consumo actual	Max. 140 mA	
	tasa de alcance de medición del sensor de guiñada	- 75 ~ 75 ° / seg	
	Alcance lateral y medición del sensor Longitudinal G	-14.715 ~ 14.715 m / s²	

servicio estándar

Artículos	Vale estándar
altura del pedal del freno	165 mm (6,50 pulgadas)
Pedal de freno Carrera completa	135 mm (5.31 pulgadas)
Deja de espacio libre de la lámpara	1,5 ~ 2,0 mm (0,06 ~ 0,08 in)
Pedal de freno juego libre	3 ~ 8 mm (0,12 ~ 0,31 in)
espesor del disco de freno delantero	2WD: 26 mm (1,02 in), 4WD: 28 mm (1,10 in),
freno delantero espesor de las pastillas de disco	11 mm (0,43 pulgadas)
espesor del disco de freno trasero	10 mm (0,39 in)
freno trasero espesor de las pastillas de disco	10 mm (0,39 in)

Torsiones de apretado

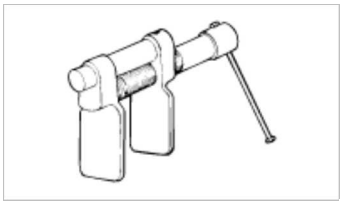
Artículos	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
tuerca del cubo	88,3 ~ 107,9	9.0 ~ 11.0	65.1 ~ 79.6
cilindro maestro para servofreno	7,9 ~ 11,8	0,8 ~ 1,2	5.8 ~ 8.7
tuercas de fijación del servofreno	16.7 ~ 25.5	1.7 ~ 2.6	12.3 ~ 18.8
tornillo de purga de aire	6.9 ~ 12.7	0.7 ~ 1.3	5.1 ~ 9.4
tuercas cónicas tubo de freno	12.7 ~ 16.7	1.3 ~ 1.7	9.4 ~ 12.3
pernos de la barra de guía pinza delantera	21.6 ~ 31.4	2.2 ~ 3.2	15.9 ~ 23.1
pinza trasera pernos de la barra guía	21.6 ~ 31.4	2.2 ~ 3.2	15.9 ~ 23.1
conjunto de la pinza frontal hacia el nudillo	78.5 ~ 98.1	8,0 ~ 10,0	57.9 ~ 72.3
conjunto de la pinza trasera para nudillo	78.5 ~ 98.1	8,0 ~ 10,0	57.9 ~ 72.3
manguera del freno de pinza	24.5 ~ 29.4	2,5 ~ 3,0	18.1 ~ 21.7
Freno pernos del soporte de miembro de pedal	16.7 ~ 25.5	1.7 ~ 2.6	12.3 ~ 18.8
Brake tuerca del eje de pedal	24.5 ~ 34.3	2,5 ~ 3,5	18.1 ~ 25.3
Luz de frenado tuerca de bloqueo del interruptor	11.8 ~ 14.7	1,2 ~ 1,5	8.7 ~ 10.8
sensor de velocidad de rueda delantera perno de montaje	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5.0 ~ 8.0
HECU soporte de tornillo de fijación y la tuerca	12.7 ~ 16.7, 16,7 ~ 22,6	1.3 ~ 1.7, 1.7 ~ 2.3	9.4 ~ 12.3, 12.3 ~ 16.6
tasa de guiñada y sensor G pernos de montaje	7.9 ~ 10.8	0.8 ~ 1.1	5,8 ~ 8,0

lubricantes

Artículos	Recomendado	Cantidad
Líquido de los frenos	DOT 3 o DOT 4	Según sea necesario
Brake casquillo pedal y el perno	grasa de chasis	Según sea necesario
Aparcamiento zapata de freno y la superficie de la placa de contacto respaldo	grasa de la resistencia térmica	Según sea necesario
barra de guía y la pinza de arranque	AI-11P	0,8 ~ 2,0 g

Sistema de frenos> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09.581-11.000 pistón de expansor		La difusión del pistón de freno de disco delantero.

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 causa como la del problema. Compruebe cada parte en orden.

Si es necesario, sustitución de estos componentes.

Síntoma	Área sospechoso	Referencia
pedal más bajo o el pedal esponjoso	1. Sistema de frenos (fugas de fluidos)	reparación
	2. Sistema de frenos (Aire en)	de aire ·
	3. sellos del pistón (desgastados o dañados)	sangrar
	4. posterior separación de las zapatas de freno (fuera de ajuste)	reemplazar
	5. Cilindro de mando (no operativo)	reemplazar adjust
arrastre del freno	1. Pedal de freno juego libre (mínimo)	Ajustar
	2. Aparcamiento recorrido de la palanca de freno (fuera de ajuste)	Permite
	3. alambre del freno de estacionamiento (se peguen)	ajustar la
	4. posterior separación de las zapatas de freno (fuera de ajuste)	reparación
	5. Pad o forro (agrietado o distorsionada)	ajustar
	6. Pistón (Stuck)	reemplazar
	7. Pistón (congelada)	reemplazar
	8. Ancla o muelle de retorno (no operativo)	reemplazar
	9. Sistema Booster (fugas de vacío)	reemplazar
	10. Cilindro de mando (no operativo)	la reparación reemplazar
tirón del freno	1. Pistón (se peguen)	reemplazar
	2. Pad o forro (Grasa)	reemplazar
	3. Pistón (congelada)	reemplazar
	4. Disco (puntuación)	reemplazar
	5. Pad o forro (agrietado o distorsionada)	reemplazar
pedal de freno duro, pero ineficaz	1. Sistema de frenos (fugas de fluidos)	reparación
	2. Sistema de frenos (Aire en)	de aire ·
	3. Pad o revestimiento (llevada)	sangrar
	4. Pad o forro (agrietado o distorsionada)	reemplazar
	5. posterior separación de las zapatas de freno (fuera de ajuste)	reemplazar
	6. Pad o forro (Grasa)	ajustar
	7. Pad o el revestimiento (esmaltada)	reemplazar
	8. Disco (puntuación)	reemplazar
	9. Sistema Booster (fugas de vacío)	reemplazar la reparación
El ruido de los frenos	1. Pad o forro (agrietado o distorsionada)	adjust
	2. perno de instalación (Aflojar)	reemplazar
	3. Disco (puntuación)	reemplazar
	4. pasador deslizante (llevada)	reemplazar
	5. Pad o el revestimiento (Dirty)	limpia
	6. Pad o el revestimiento (esmaltada)	reemplazar
	7. Ancla o muelle de retorno (defectuoso)	reemplazar
	8. Freno de cuña de la almohadilla (Daño)	reemplazar
	9. Zapato resorte de retención (Daño)	reemplazar
desvanece freno	1. Cilindro de mando (no operativo)	reemplazar

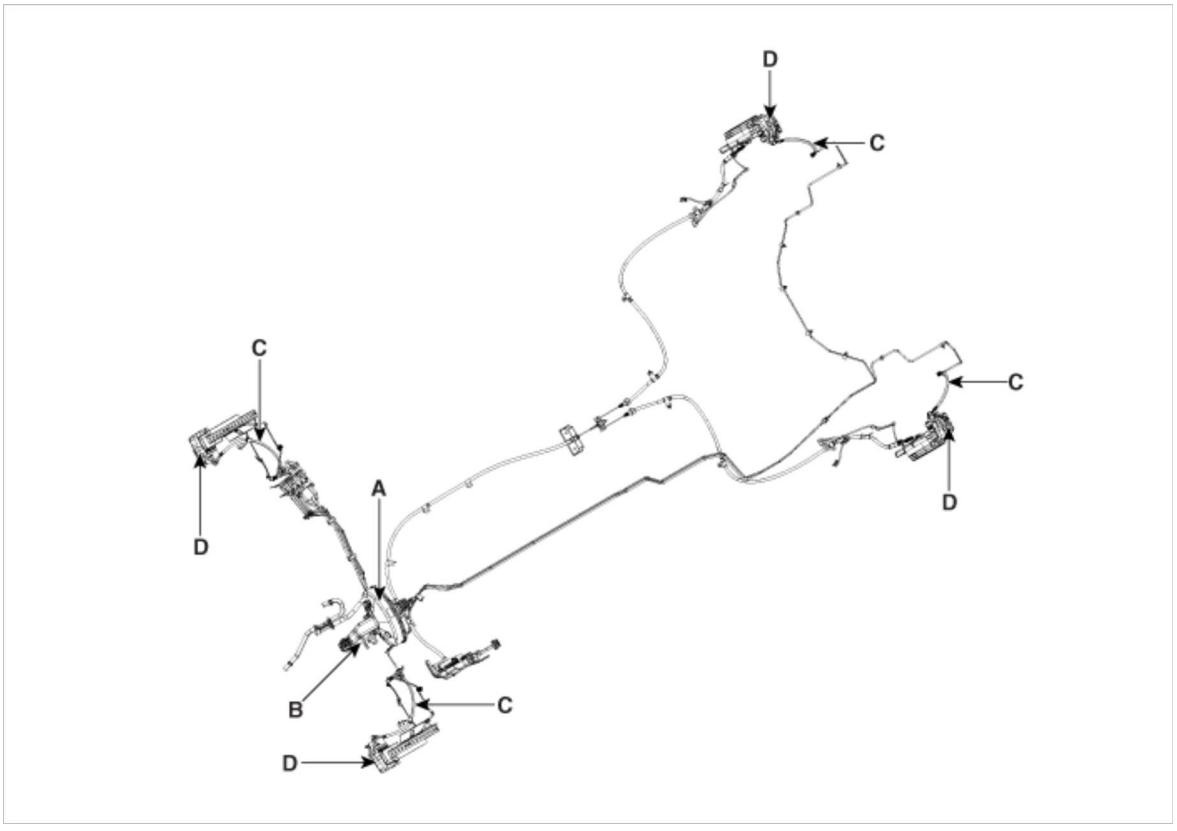
la vibración del freno, la pulsación	1. Servofreno (fugas de vacío) 2. juego libre del pedal 3. Cilindro de mando (no operativo) 4. Calibre (Daño) 5. Maestro sello de la tapa de cilindro 6. líneas de freno dañados	adjust reemplazar reemplazar reemplazar reemplazar reemplazar
Chatter freno	charla del freno es causada generalmente por componentes sueltos o desgastados, o revestimientos esmaltados o quemados. Rotores con puntos duros también pueden contribuir a la charla del freno. causas adicionales de charla son fuera de tolerancia rotores, guarnición de freno no bien sujeta a los zapatos, rodamientos de ruedas sueltas y guarnición de freno contaminada.	

Sistema de frenos> Frenos> Los procedimientos de reparación

Operación y Control de fugas

Compruebe todos los elementos siguientes:

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 parecen difíciles de presionar, comprobar el servofreno. 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.



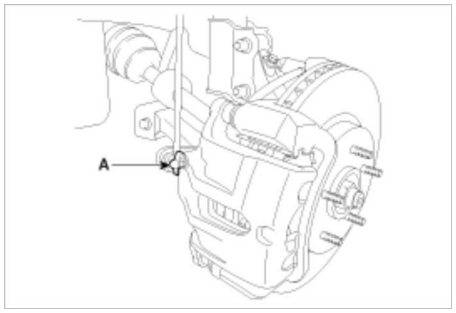
El sangrado del sistema de frenos

CAUTION

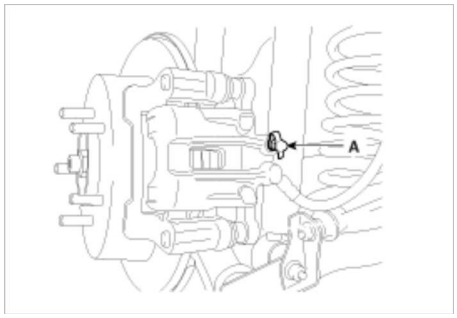
- No reutilice el líquido drenado.
- Siempre utilice líquido de frenos DOT 3 / DOT4.
  El uso de un líquido de frenos DOT 3 / DOT4 no original puede causar la corrosión y reducir la vida útil del sistema.
- Asegúrese de que no se permite la suciedad u otras materias extrañas a contaminar el líquido de 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.

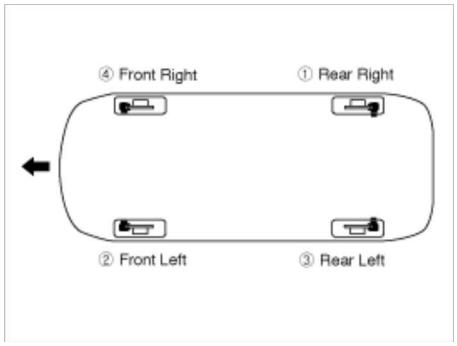
Frente



Posterior



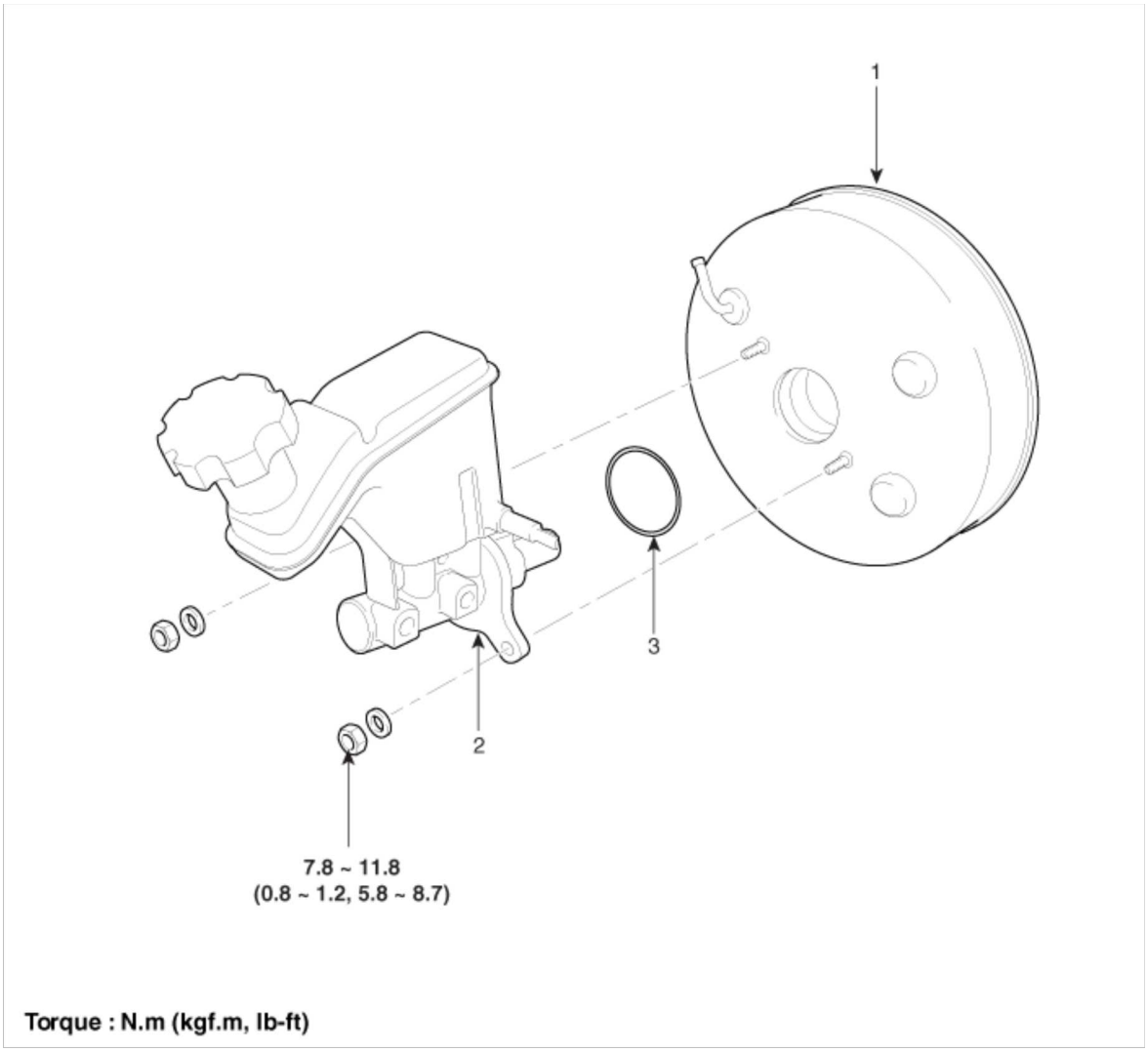
4. Repetir el procedimiento para la rueda en la secuencia mostrada a continuación hasta que las burbujas de aire ya no aparecen en el fluido.



5. Llenar el depósito del cilindro maestro a MAX línea de nivel (superior).

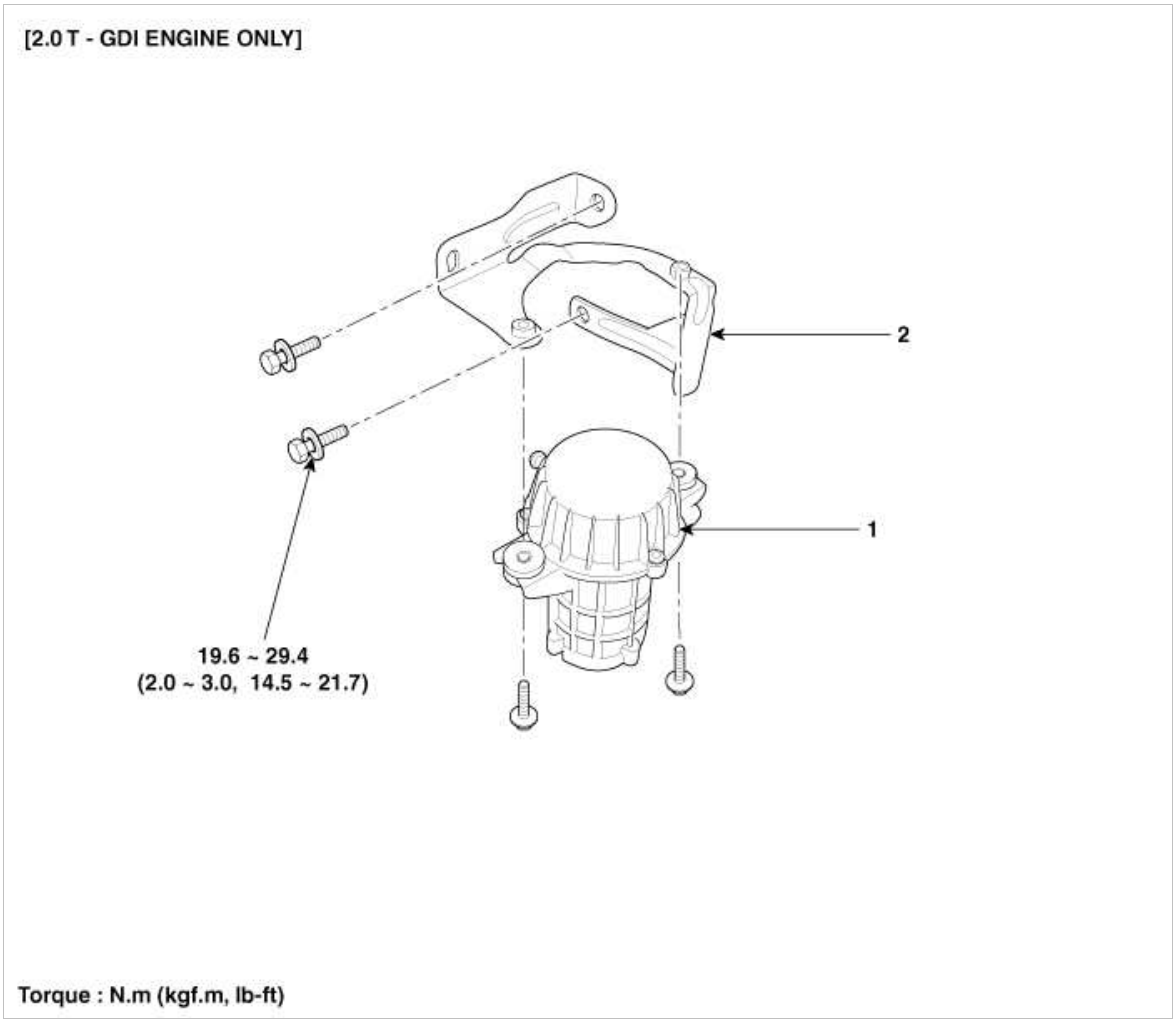
Sistema de frenos> Frenos> Freno Booster> Componentes y localización de componentes

Los componentes (1)



1. Servofreno conjunto de cilindro 2. Maestro	3. Junta tórica

Los componentes (2)



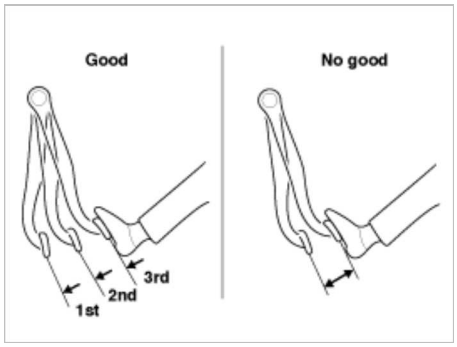
bomba 1. Vacuum	2. soporte

Sistema de frenos> Frenos> Freno elevadores> Los procedimientos de reparación

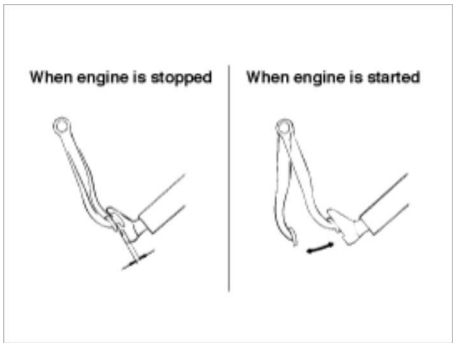
Prueba de funcionamiento del freno Booster

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.

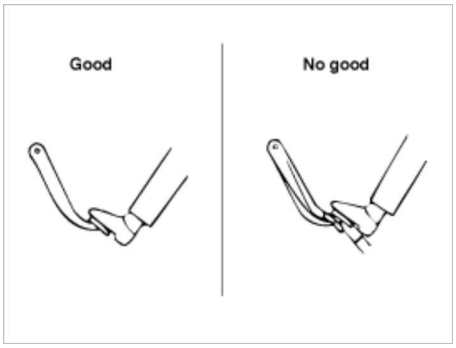


2. Con el motor parado, pise el pedal del freno varias veces.
   A continuación, pisar el pedal de freno y arranque el motor. Si el pedal se mueve ligeramente hacia abajo, el refuerzo está en buenas condiciones. Si no hay ningún cambio, el refuerzo es inoperante.



3. Con el motor en marcha, el paso en el pedal de freno y luego se detiene la engine.Hold 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.

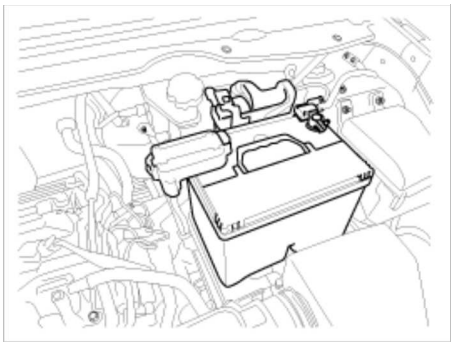
Incluso si una de las tres pruebas anteriores no está bien, compruebe la válvula de retención, la manguera de vacío y de refuerzo para un mal funcionamiento.



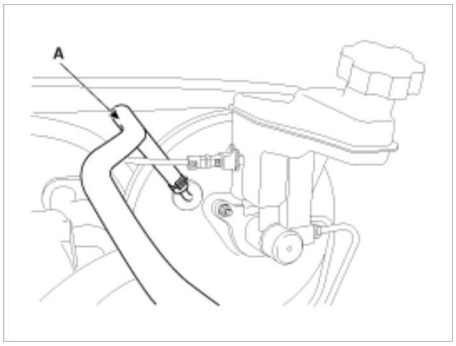
Eliminación

Servofreno

1. Coloque el encendido en OFF y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Desconectar el terminal de la batería y retire la batería.

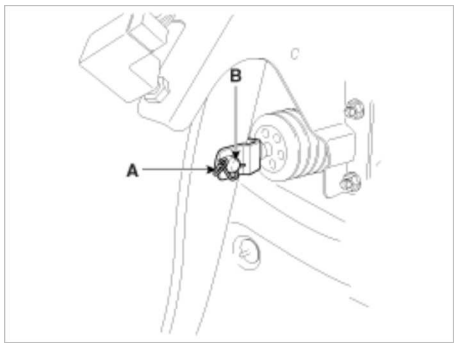


3. Desconectar el conector del ECM y luego ECM y bandeja de la batería.
4. Desconectar la manguera de vacío (A) desde el servofreno.



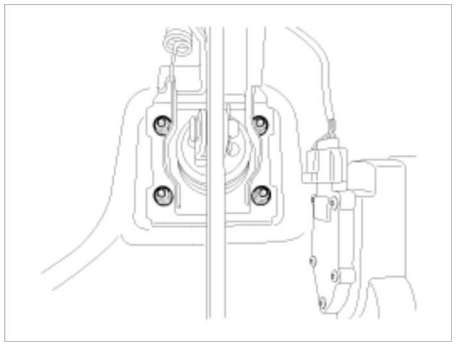
5. Retirar el cilindro maestro. (Consulte Cilindro maestro)

6. Retire el pasador de resorte (A) y el pasador de horquilla (B).



7. Retire las tuercas de montaje.

Par de apriete:
16,7 ~ 25,5 Nm (1,7 ~ 2,6 kgf.m, 12,3 ~ 18,8 lb-ft)



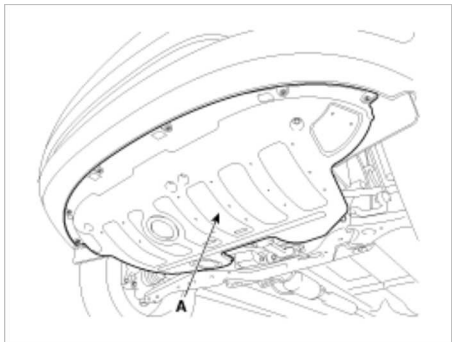
8. Quitar el servofreno.

Bomba aspiradora

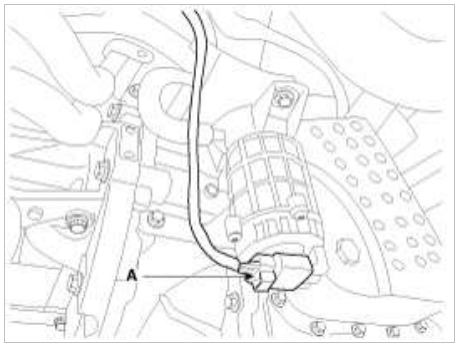
1. Coloque el encendido en posición OFF.

2. Retirar las cubiertas bajo (a).

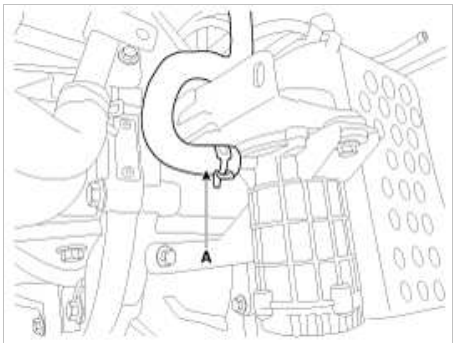
Par de apriete:
9,8 ~ 11,8 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,2 ~ 8,7 lb-ft)



3. Desconectar el conector de la bomba de vacío (A).

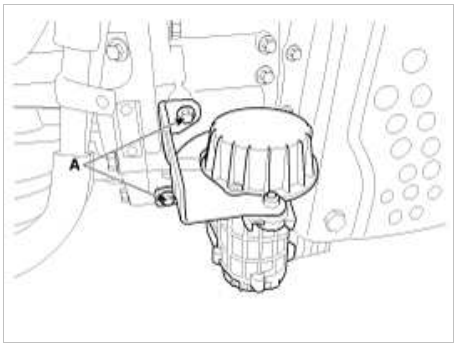


4. Desconectar la manguera de vacío (A).



5. Aflojar los tornillos de soporte de la bomba de vacío (A), y luego quitar la bomba de vacío y el soporte.

Par de apriete:
19,6 ~ 29,4 Nm (2,0 ~ 3,0 kgf.m, 14,5 ~ 21,7 lb-ft)



6. Quitar los 2 tornillos, y luego retirar el soporte de bomba de vacío.

Inspección

1. Inspeccionar la válvula de retención en la manguera de vacío, intensificador y la sección de conexión.

CAUTION

No retire la válvula de retención de la manguera de vacío.

2. Comprobar el arranque de los daños.

Bomba aspiradora

1. Compruebe la lámpara de advertencia del freno en la posición IGN ON.

NOTE

lámpara de advertencia del freno está situado en como debajo de las condiciones.

1. advertencia del freno de estacionamiento
2. Baja freno de aviso del nivel de líquido

aviso de la presión de vacío 3. Low freno

- La bomba de vacío es condición anormal
- Bomba de vacío de comunicación CAN es condición anormal
- Interruptor de vacío es una condición anormal

2. Compruebe que la luz de advertencia de freno está situado en después de la liberación del freno de estacionamiento con un nivel suficiente de líquido de frenos. Si la lámpara de advertencia del freno está encendido, compruebe los puntos siguientes.

(1) Es la luz de advertencia de freno en un plazo de 5 segundos después de IGN ON? (CAN error de espera)

NOTE

CAN Error de tiempo de espera; La lámpara de advertencia de freno se enciende cuando la comunicación falla más de 2 segundos entre bomba de vacío y clúster.

YES	▸ Vuelva a instalar el conector de la bomba de vacío después de retirarlo. Y si la luz de advertencia de freno está situado en un plazo de 5 segundos después de IGN ON, sustituir la bomba de vacío.

NO	▸ Compruebe el 2).

(2) Es la luz de advertencia de freno en un plazo de 45 ~ 55 segundos?

YES	▸ interruptor de vacío de freno es la condición normal.
NO	▸ Compruebe el 3).

(3) ¿Es la lámpara de aviso de freno en el plazo de 15 ~ 35 segundos después de retirar la manguera de vacío del servofreno?

YES	▸ Reemplazar la bomba de vacío.
NO	▸ La bomba de vacío es la condición normal.

Instalación

Servofreno

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.

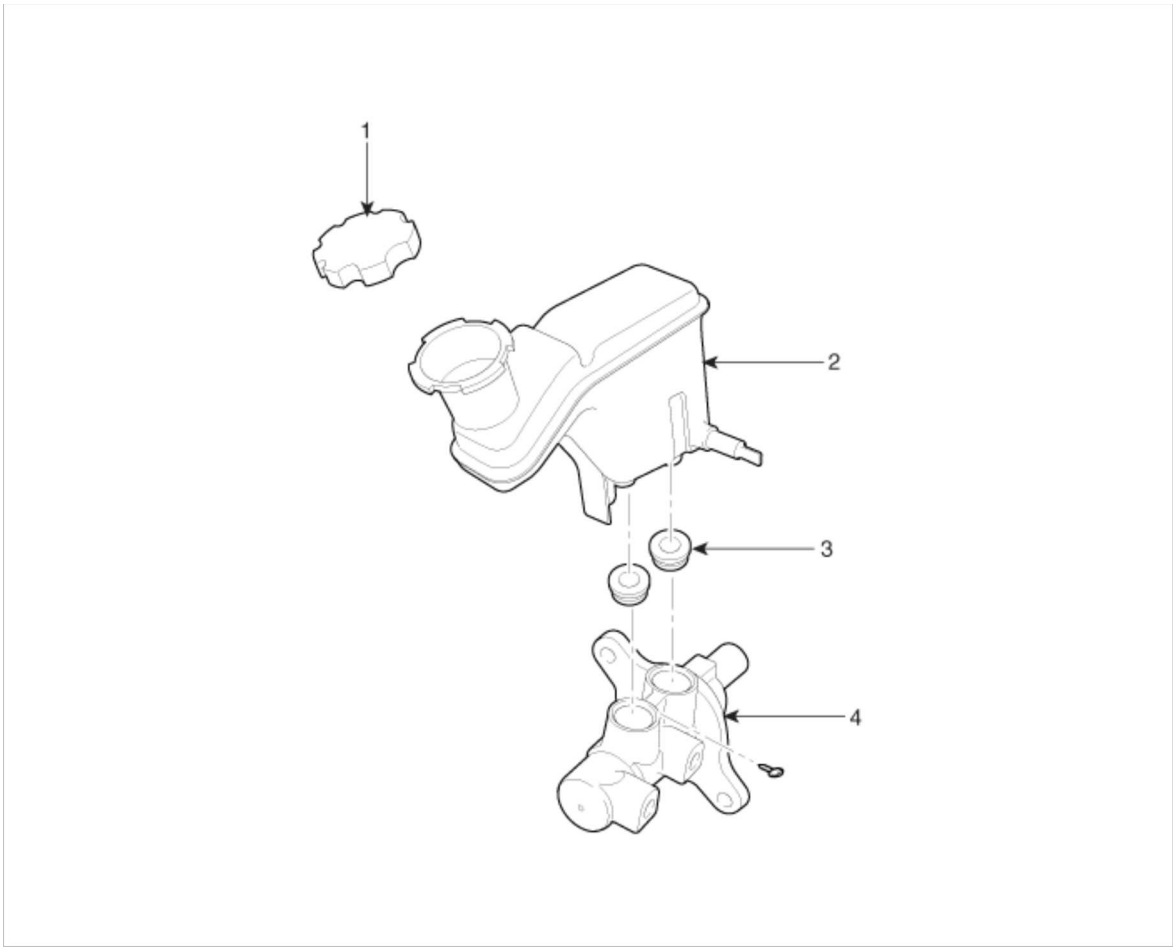
2. Ajustar la altura del pedal del freno y el juego libre. (Consulte la altura del pedal del freno y el ajuste del juego libre)
3. Después de la instalación, purgar el sistema de frenos. (Consulte freno sangrado del sistema)

Bomba aspiradora

1. La instalación es la inversa de la extracción.
2. Apriete la bomba de vacío pernos al par especificado de montaje.

Sistema de frenos> Frenos> Cilindro maestro> Componentes y localización de componentes

componentes



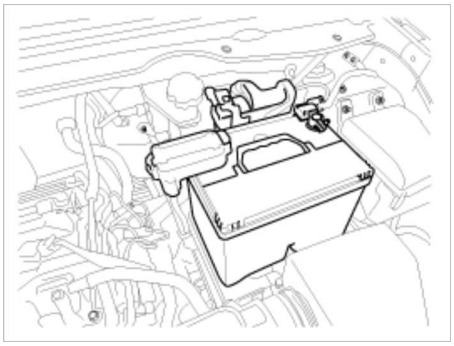
1. tapón del depósito 2. Depósito	3. ojal cilindro 4. Maestro

Sistema de frenos> Frenos> Cilindro principal> Los procedimientos de reparación

Eliminación

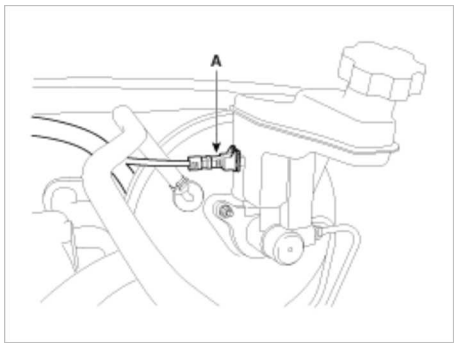
1. Coloque el encendido en OFF y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Desconectar el terminal de la batería y retire la batería.



3. Desconectar el conector del ECM y la bandeja de ECM y la batería.

4. Desconectar el conector del interruptor de nivel de líquido de frenos (A), y quitar el tapón del depósito.



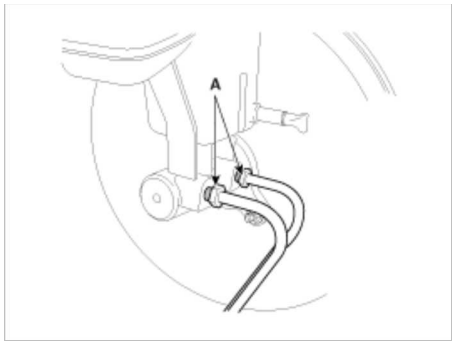
5. Retirar el líquido de frenos del depósito del cilindro maestro con una jeringa.

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.

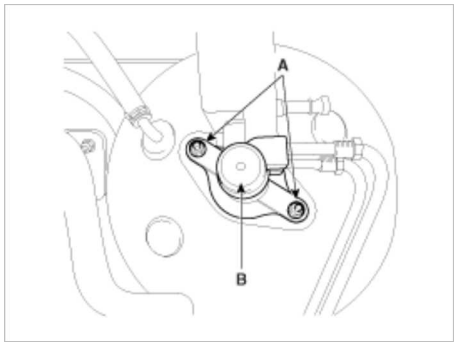
6. Desconectar el tubo de freno (A) desde el cilindro maestro aflojando la tuerca abocinada tubo.

Par de apriete:
16,7 ~ 22.6Nm (1,7 ~ 2.3kgf.m, 12,3 ~ 16.6lb-ft)



7. Retirar el cilindro principal (B) de la servofreno después de aflojar las tuercas de montaje (A).

Par de apriete:
7,9 ~ 11.8Nm (0,8 ~ 1.2kgf.m, 5,8 ~ 8.7lb-ft)



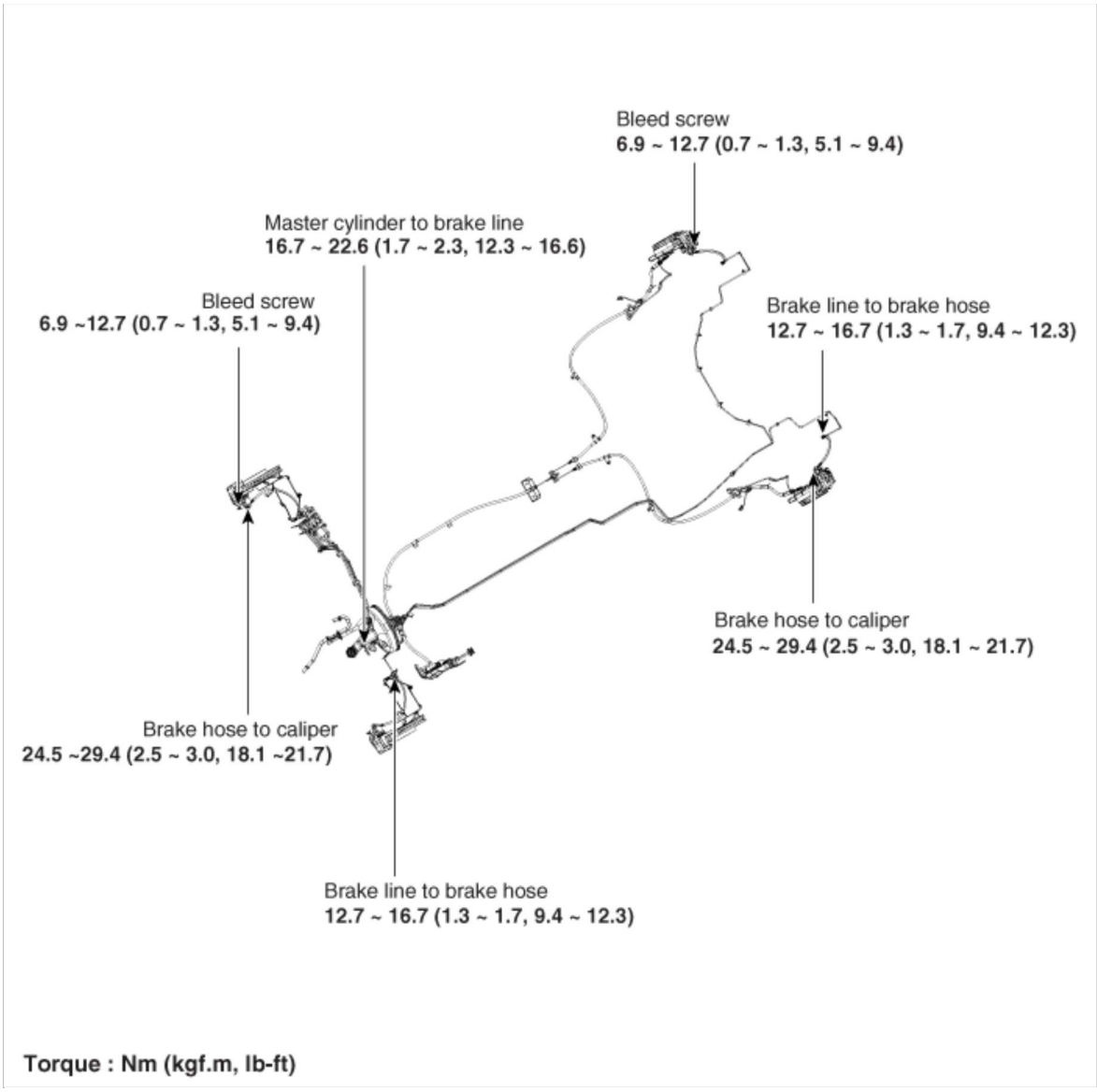
Instalación

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



Sistema de frenos> Frenos> Cuerpo de freno> Los procedimientos de reparación

Eliminación

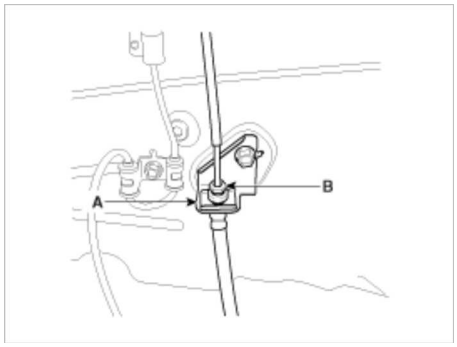
1. Desconectar el conector del interruptor de nivel fiuido de freno, y quitar el tapón del depósito.
2. Retirar el líquido de frenos del depósito del cilindro maestro con una jeringa.

CAUTION

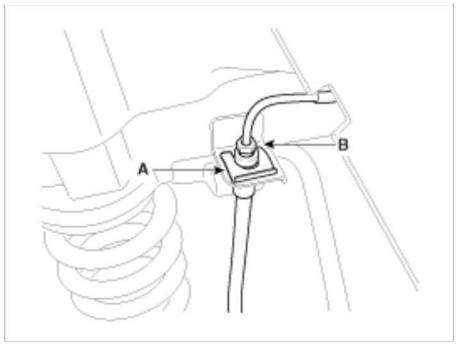
No derrame líquido de frenos en el vehículo, que puede dañar la pintura; Si el líquido de freno hace contacto con la pintura, lavar inmediatamente con agua.

3. Retire la rueda y del neumático.
4. Retire la abrazadera de la manguera del freno (A).

Frente



Posterior



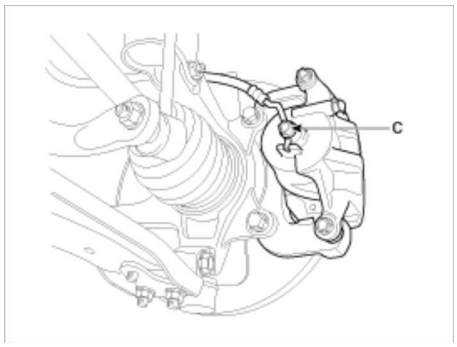
5. Desconectar el tubo de freno aflojando la tuerca abocinada del tubo (B).

Par de apriete:
12,7 ~ 16,7 Nm (1,3 ~ 1,7 kgf.m, 9,4 ~ 12,3 lb-ft)

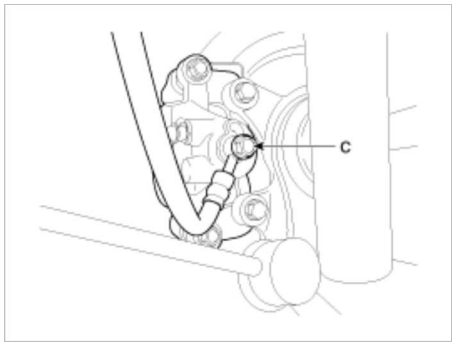
6. Desconectar la manguera de freno de la pinza de freno aflojando el perno (C).

Par de apriete:
24,5 ~ 29,4 Nm (2,5 ~ 3,0 kgf.m, 18,1 ~ 21,7 lb-ft)

Frente



Posterior



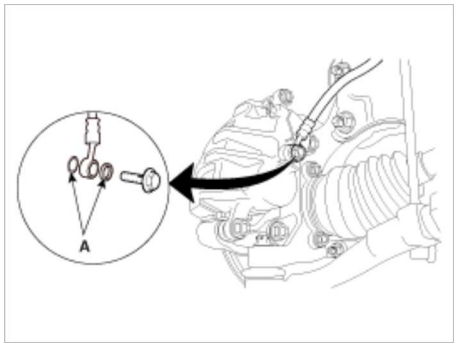
Inspección

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. soporte de montaje del tubo de freno Compruebe si hay grietas o deformaciones.

Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.

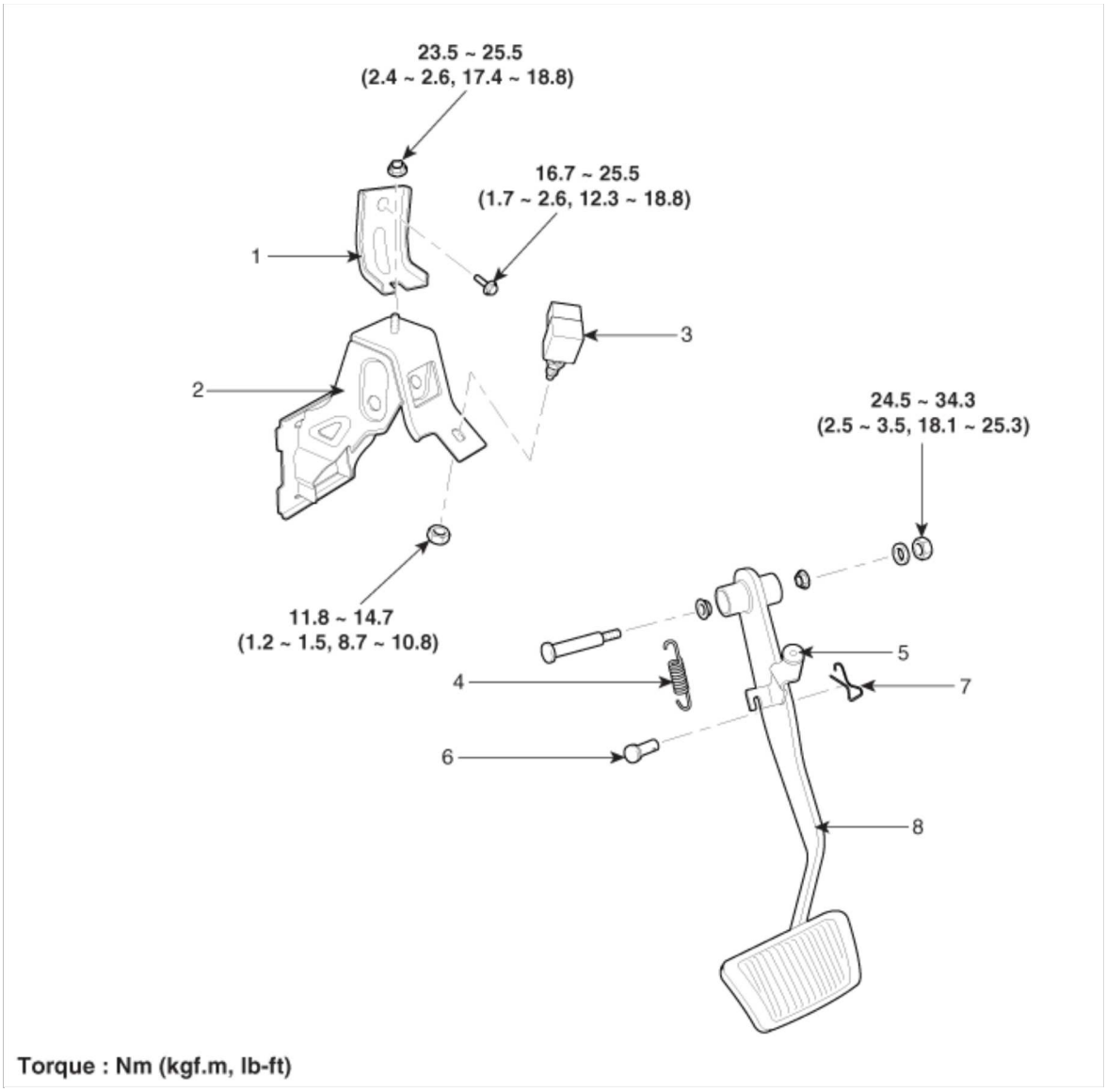
> **CAUTION**
>
> Utilice una nueva arandela (A) cada vez que la instalación.



2. Después de la instalación, purgar el sistema de frenos. (Consulte freno sangrado del sistema)
3. Comprobar el aceite de los frenos derramado.

Sistema de frenos> Frenos> pedal del freno> Componentes y localización de componentes

componentes



1. soporte de la capucha	5. Freno tapón pedal
conjunto de miembros de pedal 2. Freno	6. pasador de horquilla
3. Interruptor de la luz de freno	7. Pasador de resorte
4. Volver primavera	8. Pedal de freno

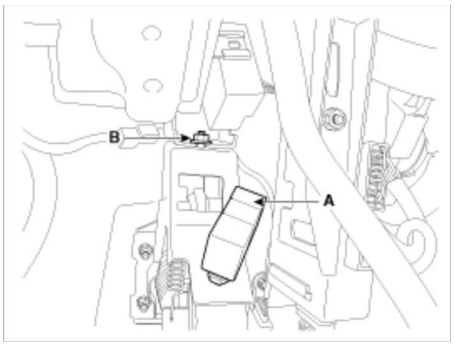
Sistema de frenos> Frenos> pedal del freno> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Retire el panel de la almohadilla de dormir inferior y panel de refuerzo. (Consulte el cuerpo grupo- crash pad).

2. Despliegue eje de la columna de dirección tras la eliminación de pernos y tuercas.

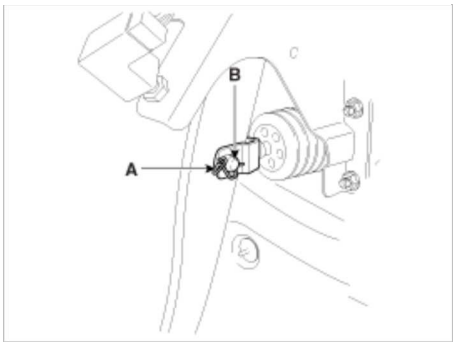
3. Desconectar el conector del interruptor de la lámpara de parada (A).



4. Retirar la tuerca de montaje miembro de pedal de freno (B).

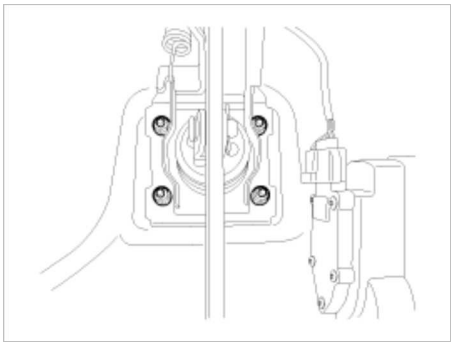
Par de apriete:
16,5 ~ 25,5 Nm (1,7 ~ 2,6 kgf.m, 12,3 ~ 18,8 lb-ft)

5. Retire el pasador de resorte (A) y el pasador de horquilla (B).



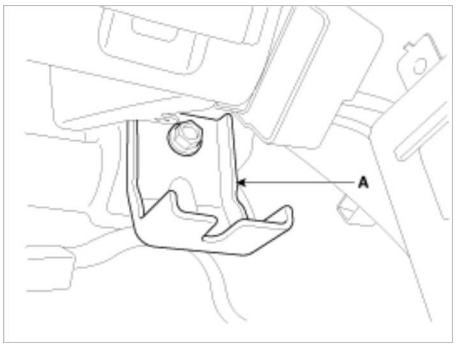
6. Retire el conjunto de miembro de pedal de freno tuercas de montaje y luego extraer el conjunto de pedal de freno.

Par de apriete:
16,7 ~ 25,5 Nm (1,7 ~ 2,6 kgf.m, 12,3 ~ 18,8 lb-ft)



7. Retire el soporte de carenado (A).

Par de apriete:
23,5 ~ 25,5 Nm (2,4 ~ 2,6 kgf.m, 17,4 ~ 18,8 lb-ft)



Inspección

1. Verificar el buje para el desgaste.

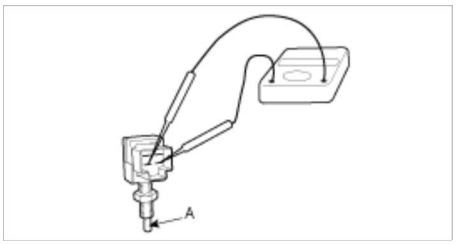
2. Comprobar el pedal del freno de flexión o torsión.

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 hay continuidad cuando el émbolo de la parada interruptor de la lámpara se empuja hacia adentro y cuando se libera.

(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.

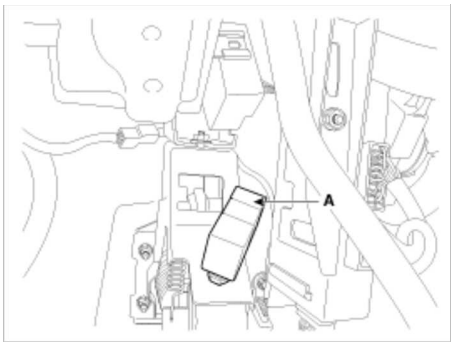
> **CAUTION**
>
> - Antes de instalar el pasador, aplicar la grasa con el pasador de horquilla.
> - Utilizar un nuevo pasador de resorte cuando se esté instalando.

2. Ajustar la altura del pedal del freno y el juego libre.
3. Verificar el funcionamiento del pedal de freno.

Ajuste

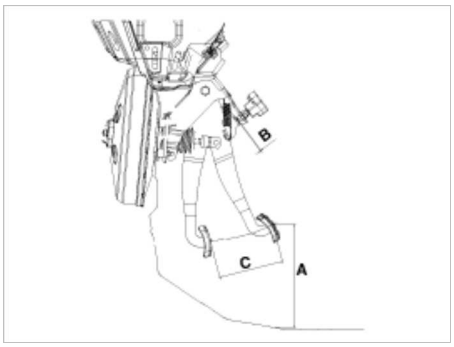
Altura del pedal del freno y el juego libre

1. Desconectar el conector del interruptor de la lámpara de parada (A) y aflojar la luz de frenado tuerca de bloqueo del interruptor.



2. Ajustar la altura del pedal de freno (A) como ilustración siguiente.

Altura del pedal (A): 165 mm (6,50 in) Carrera
completa (C): 135 mm (5,31 in)



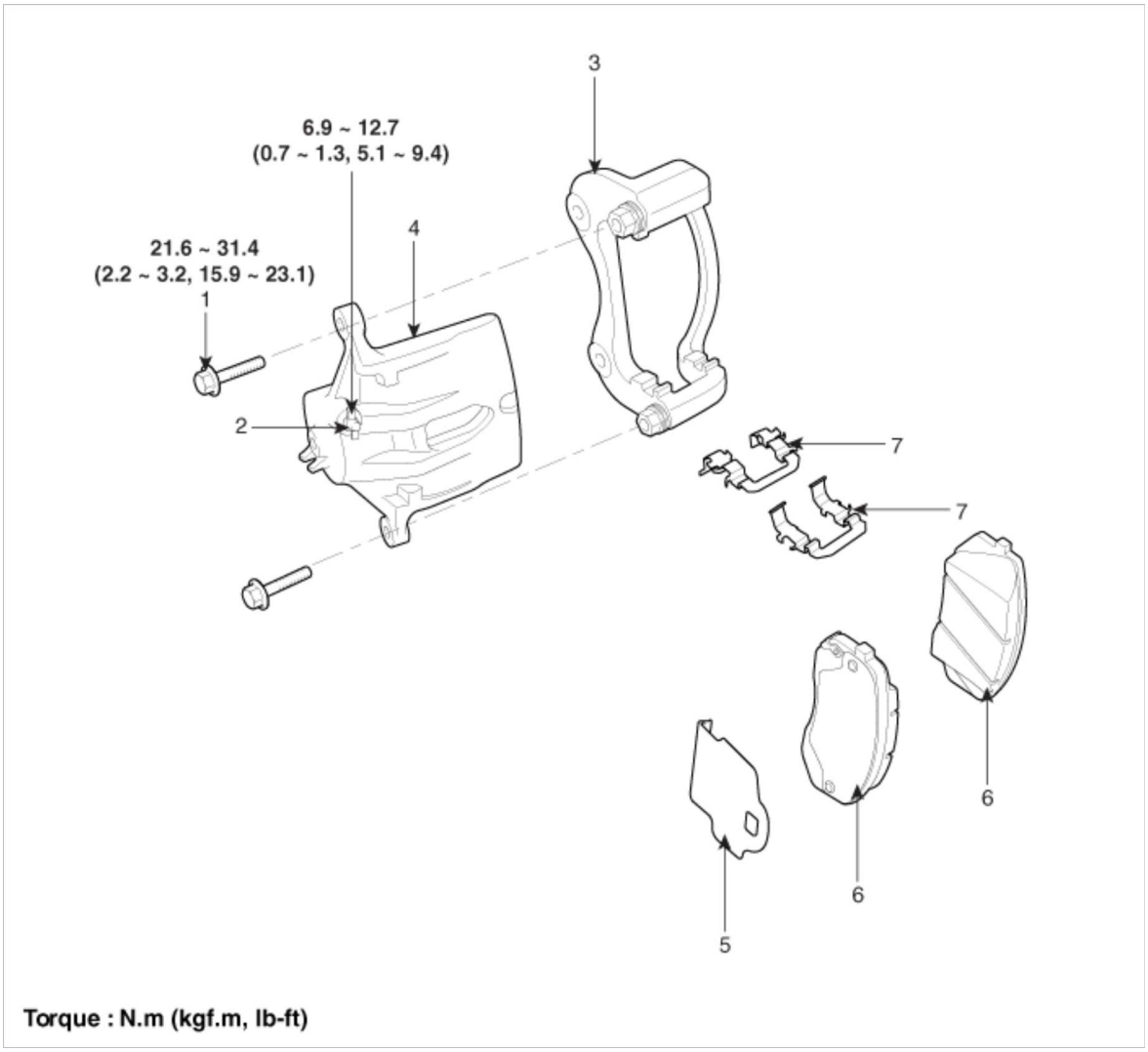
3. Ajustar el juego interruptor de luz de freno (B) y el juego libre del pedal de freno.

Deja de aclaramiento de la lámpara: 1,5 ~ 2,0 mm (0,06 ~ 0,08 in) Pedal
juego libre: 3,0 ~ 8,0 mm (0,12 ~ 0,31 in)

4. Conectar el conector del interruptor de luz de freno.

Sistema de frenos> Frenos> Freno de disco delantero> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Guía de perno de la varilla el tornillo 2. Bleed 3. soporte de la pinza 4. cuerpo de la pinza	5. shim Cojín interno 6. Zapata de freno 7. cojín retenedor

Sistema de frenos> Frenos> Freno de disco delantero procedimientos> Reparación

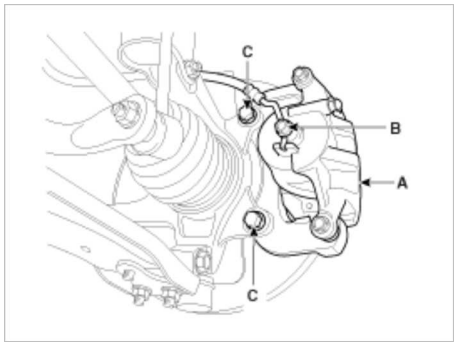
Eliminación

1. Retire la rueda delantera y los neumáticos.

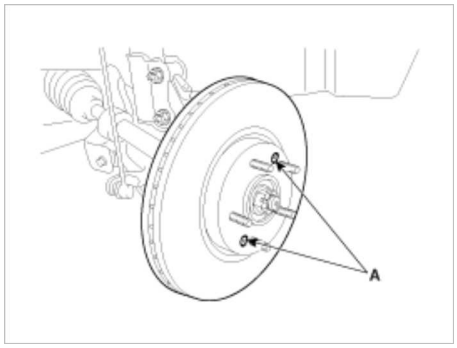
Par de apriete:
88,3 ~ 107,9 Nm (9,0 ~ 11,0 kgf.m, 65,1 ~ 79,6 libras-pie)

2. Aflojar el perno de anilla de tubo flexible (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 ~ 29,4 Nm (2,5 ~ 3,0 kgf.m, 18,1 ~ 21,7 lb-ft) conjunto de la
pinza de articulación (C):
78,5 ~ 98,1 Nm (8,0 ~ 10,0 kgf.m, 57,9 ~ 72,3 libras-pie)



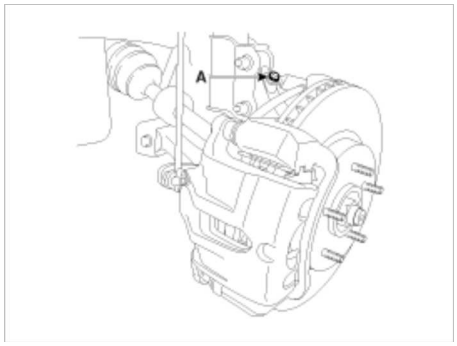
3. Retire el disco de freno delantero aflojando los tornillos (A).



Reemplazo

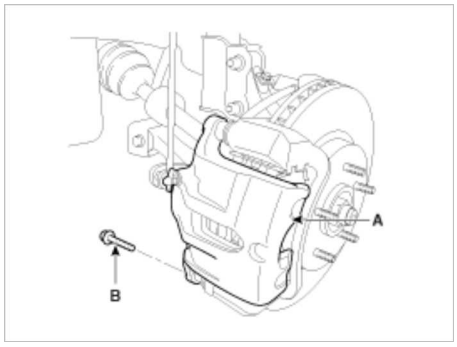
Pastillas de freno delanteras

1. Quitar el tornillo de soporte de la manguera de freno de montaje (A).

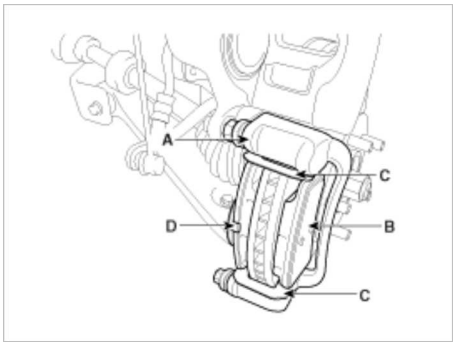


2. Aflojar el perno de la barra de guía (B) y pivotar la pinza (A) hasta fuera del camino.

Par de apriete:
21,6 ~ 31,4 Nm (2,2 ~ 3,2 kgf.m, 15,9 ~ 23,1 lb-ft)



3. Sustituir shim almohadilla (D), retenedores de cojín (C) y pastillas de freno (B) en el soporte de la pinza (A).



Inspección

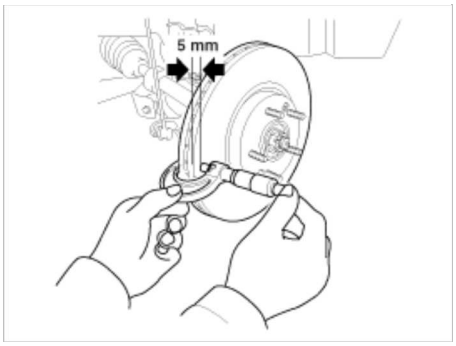
freno delantero cheque espesor del disco

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
[2WD]
- Estándar: 26 mm (1,02 in)
- Límite de servicio: 24,4 mm (0,96 pulgadas) [4WD]

- Estándar: 28 mm (1,10 in)
- Límite de servicio: 26,4 mm (1,04 pulgadas) Desviación:

Menos de 0.005 mm (0.0002in)



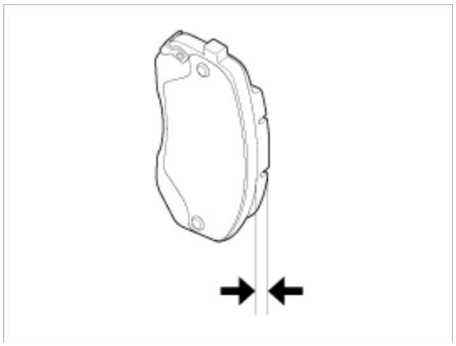
4. Si el desgaste excede el límite, sustituir los discos y el montaje de la almohadilla izquierda y derecha del vehículo.

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 (0,43 in) 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.

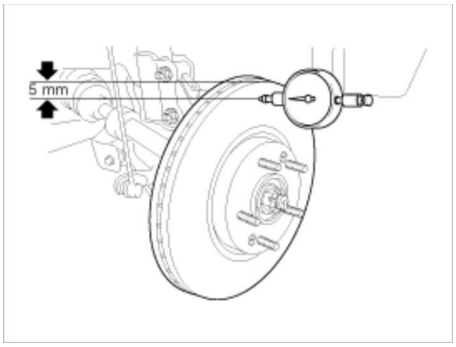


Disco de freno delantero Comprobar excentricidad

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 (0,00098 pulg.) 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.

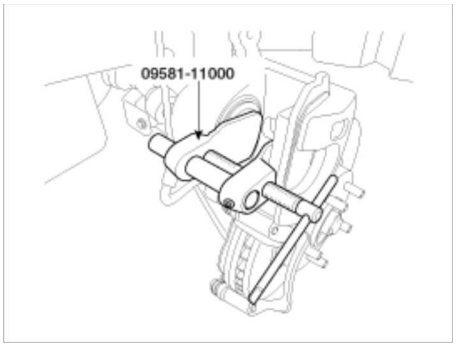
3. Si el descentramiento no supere la especificación límite, instalar el disco de freno después de girar 180 ° y después comprobar el descentramiento del disco de freno de nuevo.

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.

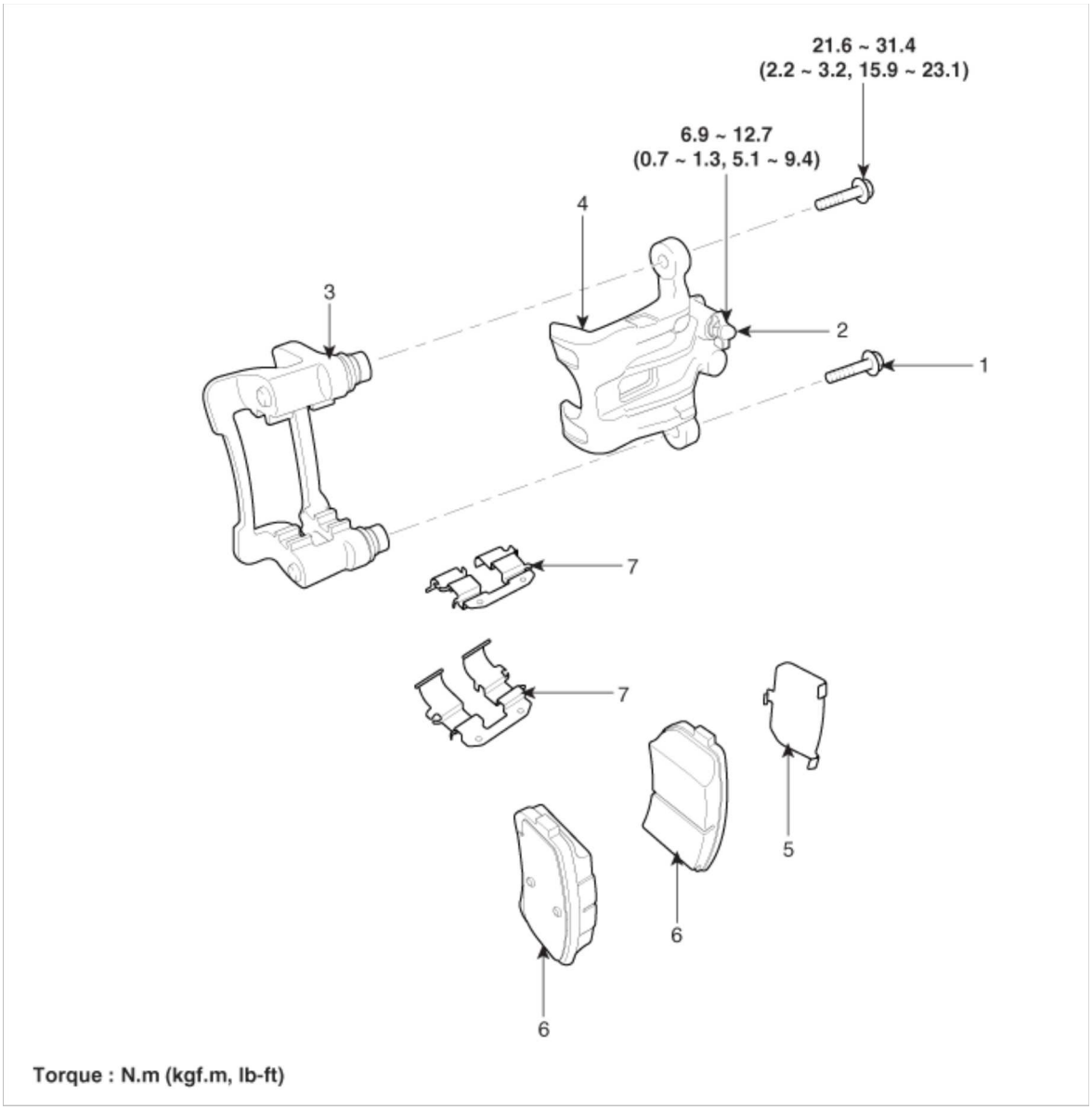
2. Utilizar un SST (09581-11000) cuando se instala el conjunto de la pinza de freno.



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



1. Guía de perno de la varilla el tornillo 2. Bleed 3. soporte de la pinza 4. cuerpo de la pinza	5. shim Cojín interno 6. Zapata de freno 7. cojín retenedor

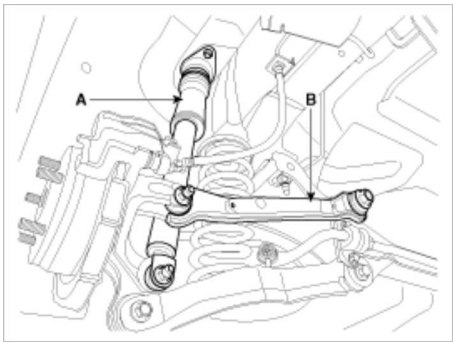
Sistema de frenos> Frenos> trasero Disco de freno> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Retire la rueda trasera y neumáticos.

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

2. Retirar el amortiguador trasero (A). [2WD Sólo] (referirse al grupo de suspensión - amortiguador trasero)



3. Retire la parte superior del brazo trasero (B). [2WD Sólo] (referirse al grupo de suspensión - brazo superior trasero)

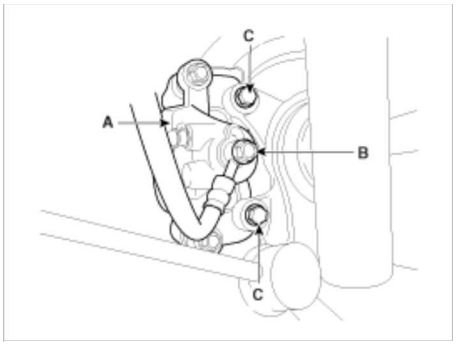
4. Aflojar el perno de anilla de tubo flexible (B) y los pernos de montaje de la pinza (C), a continuación, quitar el conjunto de la pinza trasera (A).

Par de apriete:

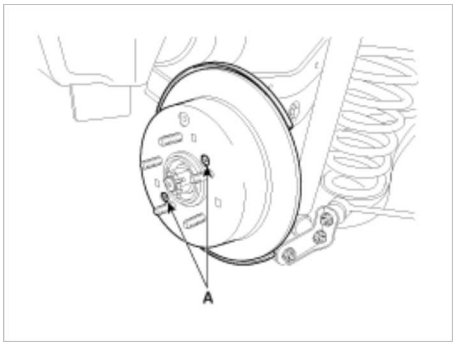
manguera del freno de pinza (B):

24,5 ~ 29,4 Nm (2,5 ~ 3,0 kgf.m, 18,1 ~ 21,7 lb-ft) conjunto de la pinza de soporte (C):

78,5 ~ 98,1 Nm (8,0 ~ 10,0 kgf.m, 57,9 ~ 72,3 libras-pie)



5. Retire el disco de freno trasero aflojando los tornillos (A).



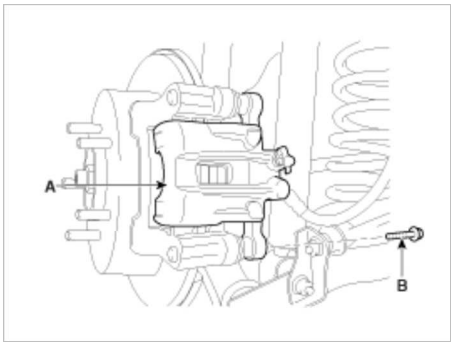
Reemplazo

pastillas de freno trasero

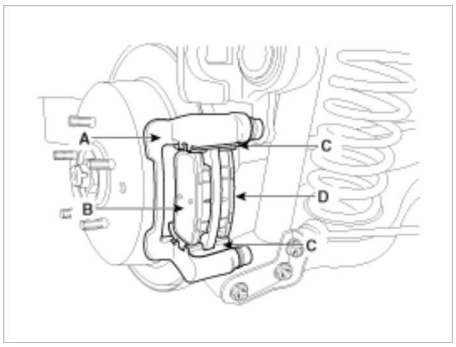
1. Aflojar el perno de la barra de guía (B) y pivotar la pinza (A) hasta fuera del camino.

Par de apriete:

21,6 ~ 31,4 Nm (2,2 ~ 3,2 kgf.m, 15,9 ~ 23,1 lb-ft)



2. Sustituir shim almohadilla (D), retenedores de cojín (C) y pastillas de freno (B) en el soporte de la pinza (A).

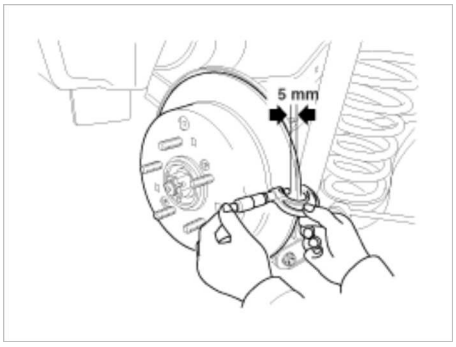


Inspección

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: 10 mm (0,39 in) Límite de
servicio: 8,4 mm (0,33 in)
Desviación: menos de 0,005 mm (0,0002 in)



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 (0,393 in) Límite de
servicio: 2,0 mm (0,0787 in)

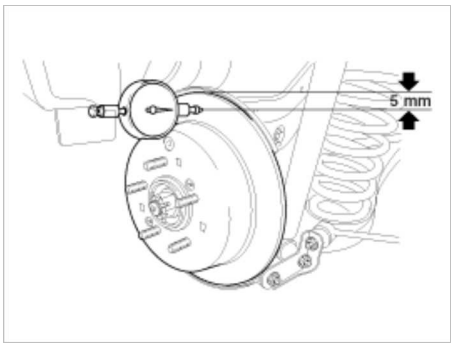
2. Verificar que se aplica grasa, al deslizamiento puntos de contacto y la almohadilla y respaldo de metal de los daños.

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: 0,03 mm (0,00118 pulg.) 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.

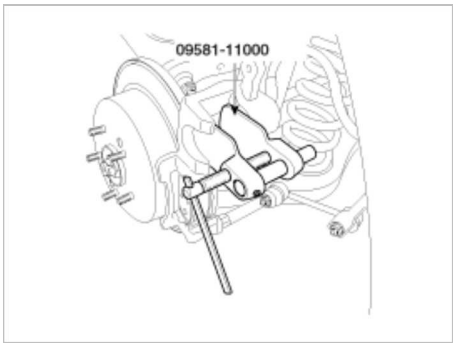
3. Si el descentramiento supera la especificación límite, instalar el disco de freno después de girar 180 ° y después comprobar el descentramiento del disco de freno de nuevo.

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.

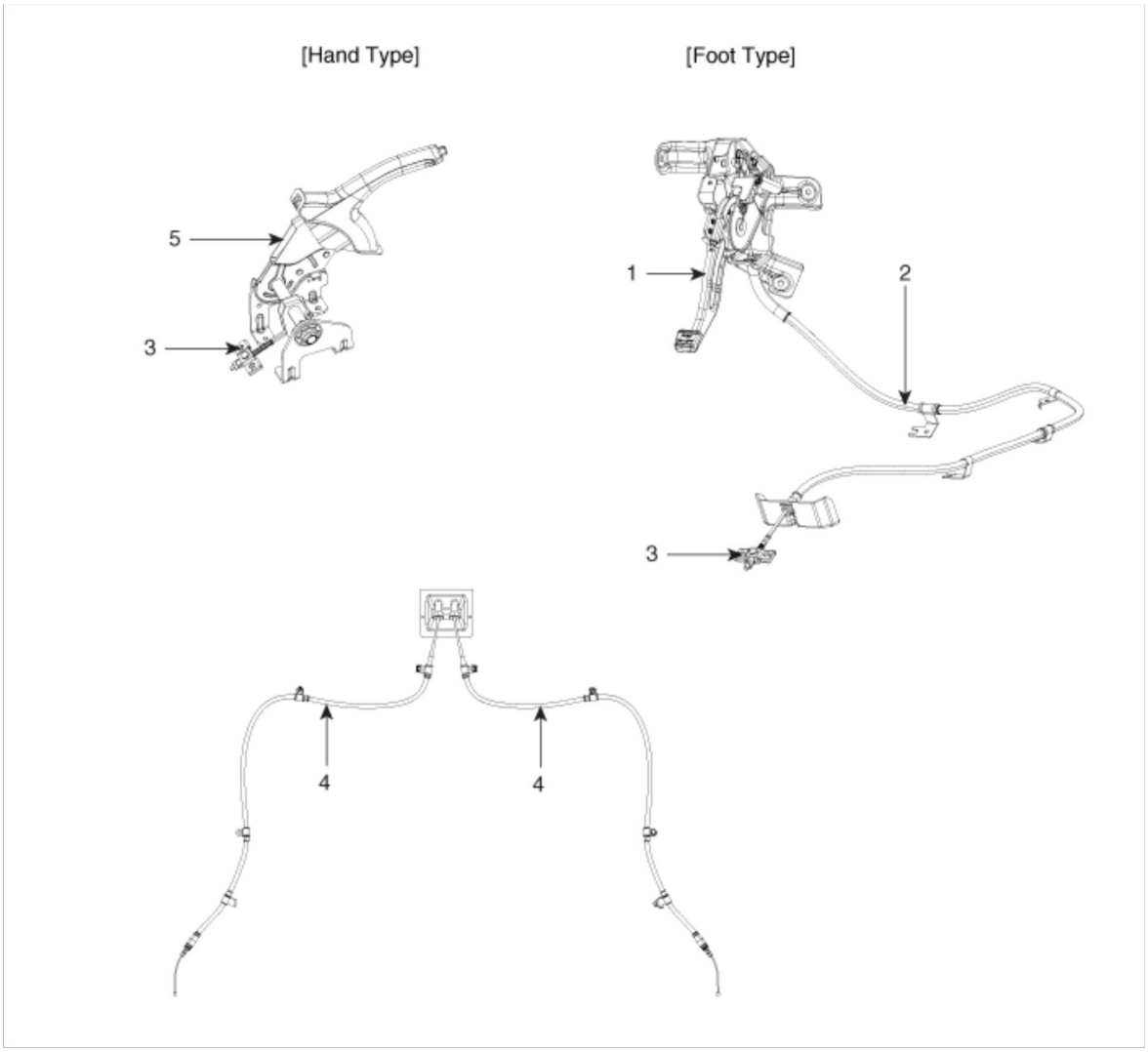
2. Utilizar un SST (09581-11000) cuando se instala el conjunto de la pinza de freno.



3. Después de la instalación, purgar el sistema de frenos. (Consulte freno sangrado del sistema)

Sistema de frenos> Sistema de freno de mano> conjunto del freno de estacionamiento> Componentes y localización de componentes

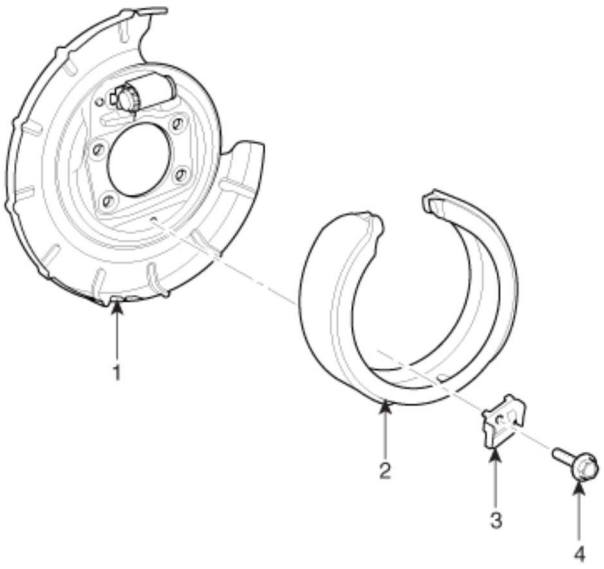
Los componentes (1)



conjunto del pedal del freno de estacionamiento 1. 2. Cable de freno de estacionamiento frontal (sólo Escuadra) 3. Conjunto de ecualizador	4. cable del freno de estacionamiento trasero conjunto de la palanca de freno 5. Aparcamiento

Los componentes (2)

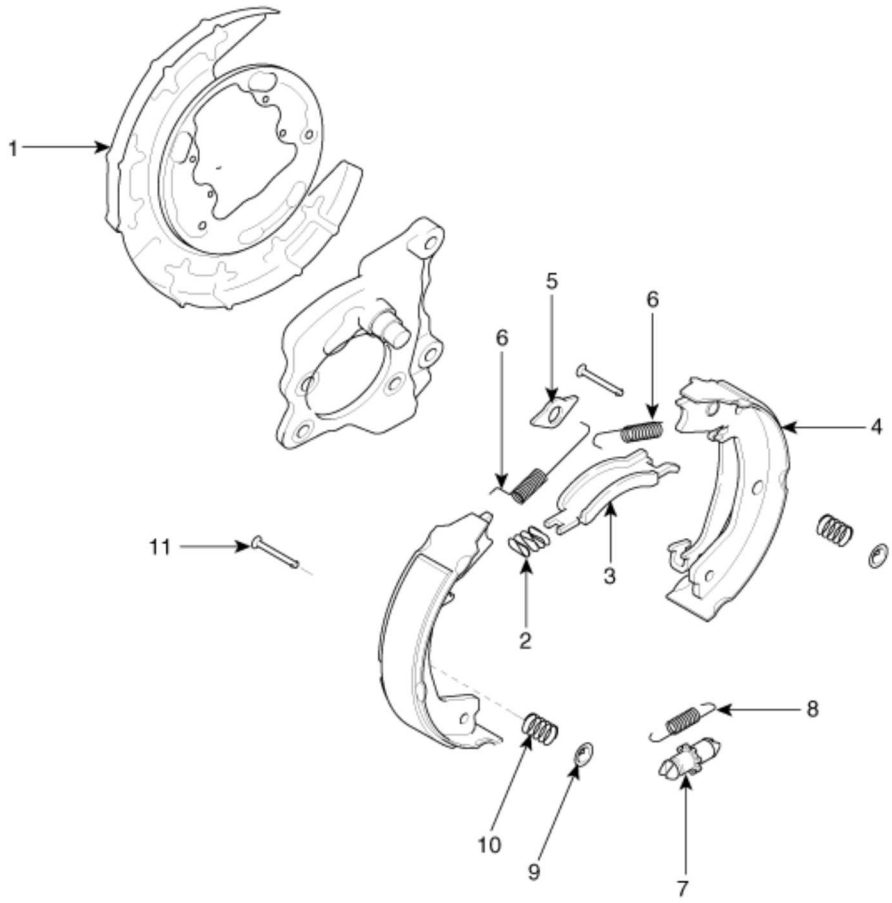
[2WD]



placa 1. Backing 2. Zapata de freno	clip de retención 3. Zapato 4. Perno

Los componentes (3)

[4WD]



placa 1. Backing	7. Ajustador
2. primavera Strut	sping 8. Volver
3. puntal	9. arandela de Copa
4. zapata y forro	10. Zapato mantenga presionada la primavera
5. Guía de calzado	11. Zapato mantenga pulsada pin
6. Volver primavera	

Sistema de frenos Sistema de freno de estacionamiento>> Montaje de freno de mano> Los procedimientos de reparación

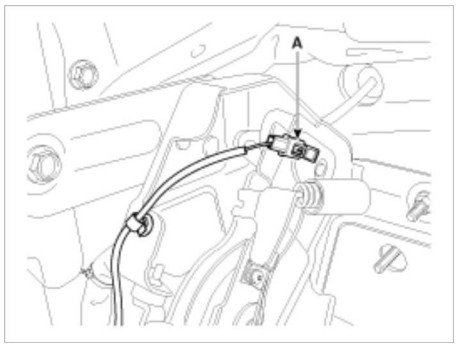
Eliminación

Pedal de freno de mano [Escuadra]

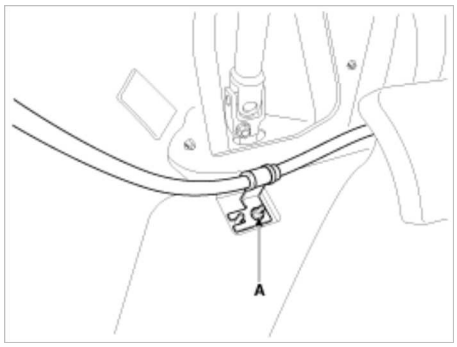
1. Retire el panel de la almohadilla de dormir inferior y panel de refuerzo. (Consulte el cuerpo del cojín de grupo de choque)

2. Retirar la caja de conexiones. (Consulte el grupo Sistema eléctrico de la carrocería - fusibles y relés)

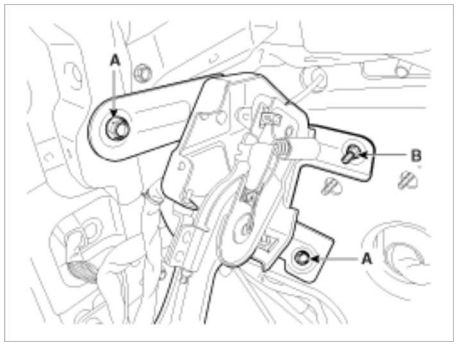
3. Desconectar el conector del interruptor del freno de estacionamiento (A).



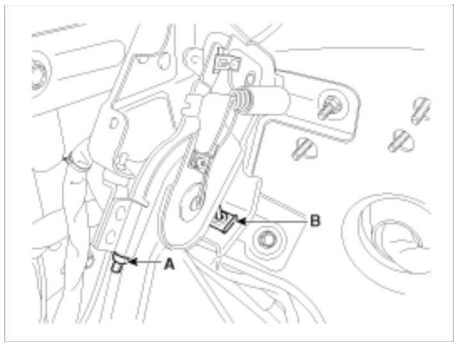
4. Retire la tuerca de montaje del cable del freno de estacionamiento (A).



5. Quitar el pedal del freno de estacionamiento pernos (A) y la tuerca de montaje. (B)

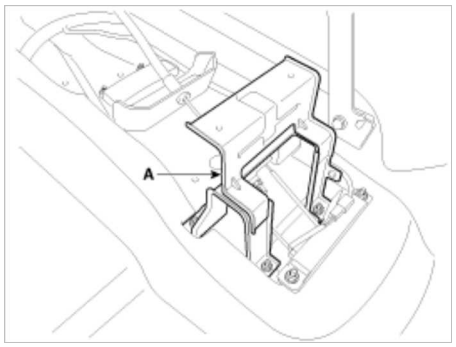


6. Retirar la tuerca de cable del freno de estacionamiento de ajuste (A) y el clip de fijación (B), y luego eliminar el pedal de freno de estacionamiento.

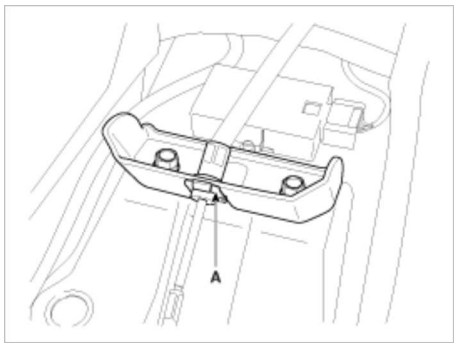


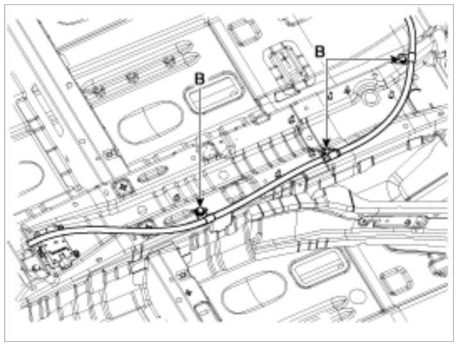
7. Retire la consola de piso. (Consulte el Grupo de carrocerías - Consola)

8. Retirar el soporte de consola de piso (A).

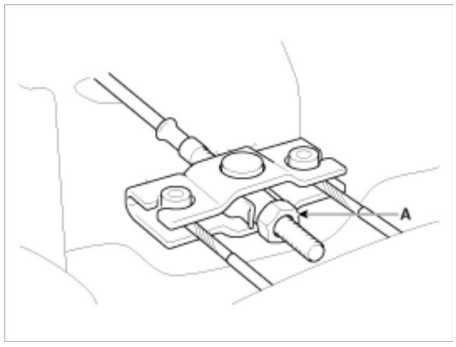


9. Retirar el clip de freno de estacionamiento de fijación del cable (A) y los tornillos (B).



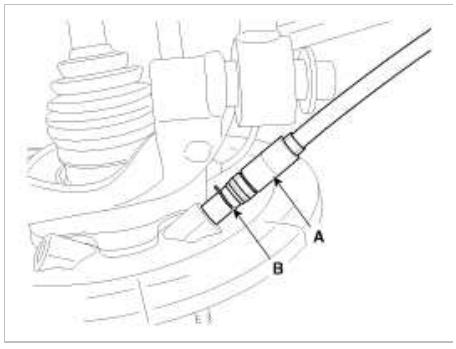


10. Afloje la tuerca de ajuste (A) y retire el cable de freno de estacionamiento delantera.



11. Levantar el vehículo, y asegúrese de que es compatible con seguridad.

12. Retire el cable de freno de estacionamiento (A) después de retirar el anillo de retención (B).

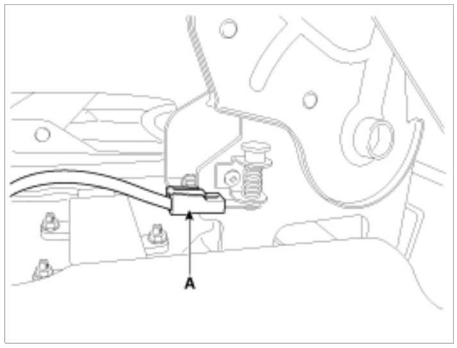


13. Aflojar los tornillos de soporte del cable de freno de estacionamiento y retire el cable de freno de estacionamiento trasero.

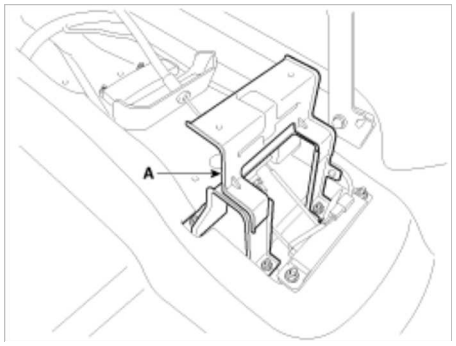
Freno de estacionamiento Palanca [Tipo mano]

1. Retire la consola de piso. (Consulte el Grupo de carrocerías - Consola)

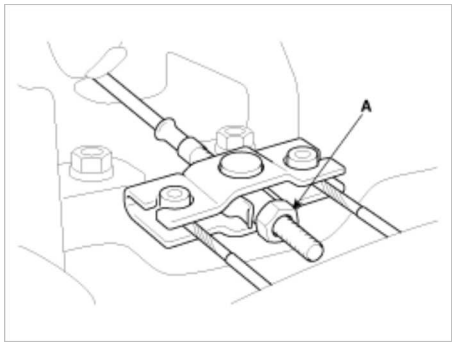
2. Desconectar el conector (A) del interruptor del freno de estacionamiento.



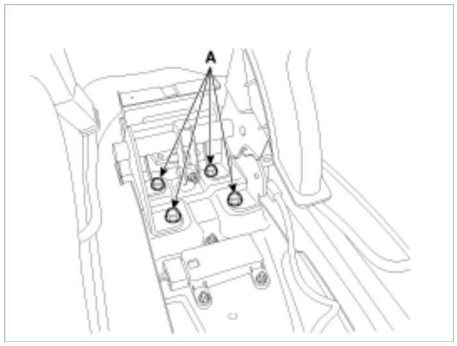
3. Retire el soporte de consola de piso (A).



4. Afloje la tuerca de ajuste (A) y retire los cables del freno de estacionamiento.

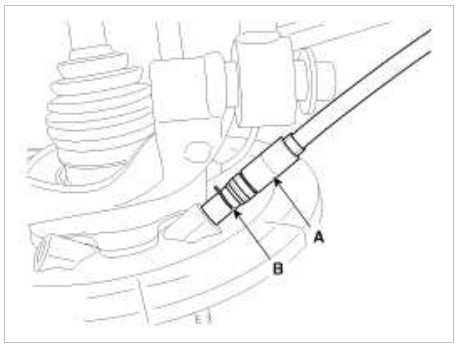


5. Retirar el conjunto de la palanca del freno de estacionamiento después de la eliminación de los 4 tornillos (A) como se muestra a continuación.



6. Levantar el vehículo y asegúrese de que es compatible con seguridad.

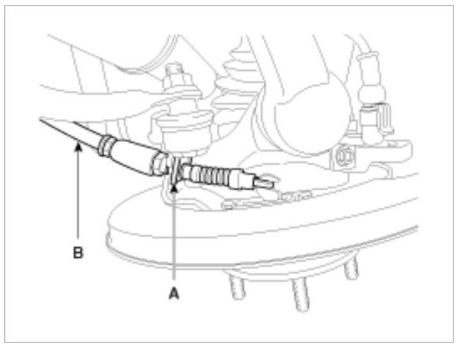
7. Retire el cable del freno de estacionamiento (A) después de retirar la retención (B).



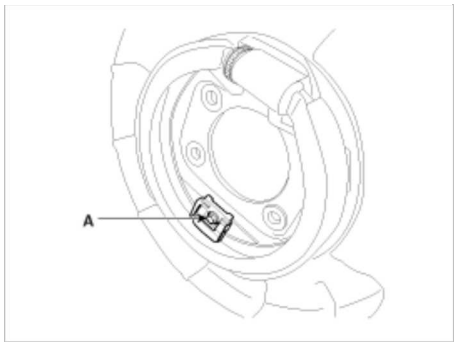
8. Aflojar los tornillos de soporte del cable de freno de estacionamiento y retire el cable de freno de estacionamiento.

Zapato del freno de estacionamiento [2WD]

1. Levantar el vehículo, y asegúrese de que es compatible con seguridad.
2. Retire la rueda trasera y la rueda.
3. Retire la pinza del freno trasero y freno de disco trasero. (Consulte la "eliminación de freno de disco trasero")
4. Retire el cable del freno de estacionamiento (B), después de retirar el clip (A).

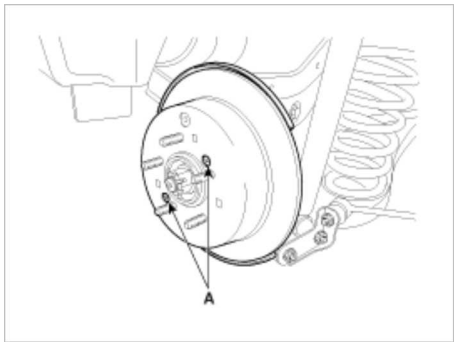


5. Retire el conjunto del cubo y el montaje del freno de estacionamiento.
6. Aflojar el perno clip de retención zapata de montaje (A) y luego retirar la zapata de freno.

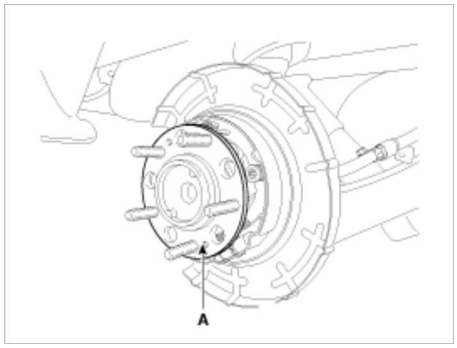


Zapato del freno de estacionamiento [4WD]

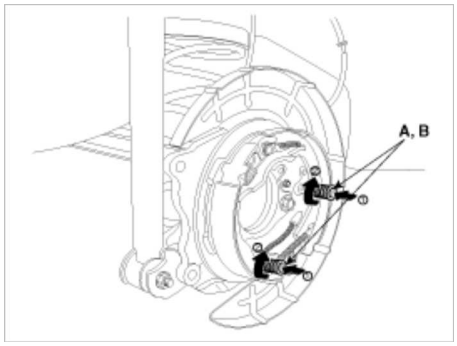
1. Levantar el vehículo, y asegúrese de que es compatible con seguridad.
2. Retirar el neumático trasero y la rueda, a continuación, quitar la pinza de freno. (Consulte la "eliminación de freno de disco trasero")
3. Retirar el disco de freno trasero aflojando los tornillos (A).



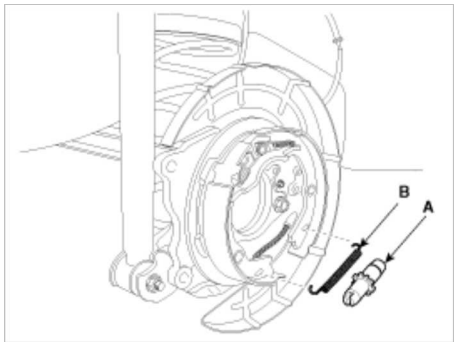
4. Retirar el cojinete unidad de cubo trasero (A).



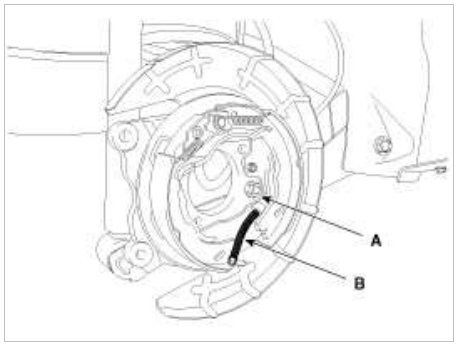
5. Retire el zapato mantenga presionado el pasador (A) y el muelle (B) empujando el muelle de retención y girando el pasador.



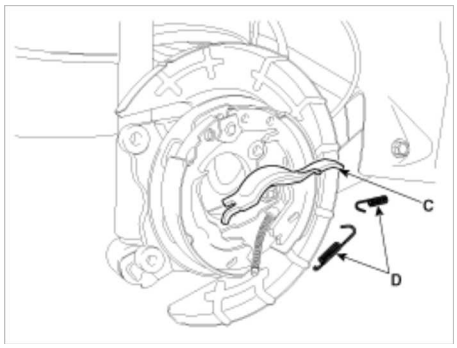
6. Retire el conjunto de ajuste (A) y el muelle de retorno (B).



7. Retire el cable del freno de estacionamiento (B) de la zapata de freno (A).

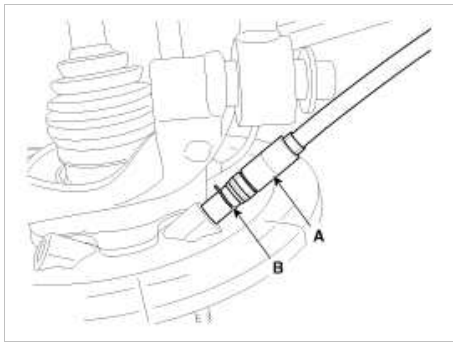


8. Retirar el puntal (C) y el resorte de puntal (D).



9. Retirar la zapata de freno.

10. Retire la sujeción del cable del freno de estacionamiento (B), del cable del freno de estacionamiento (A).



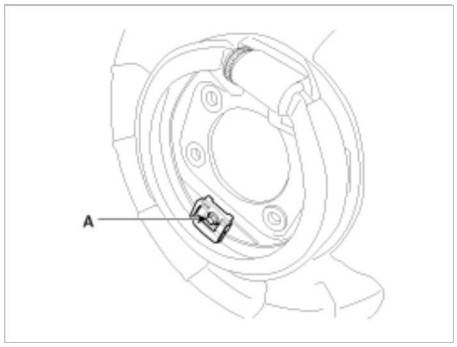
Instalación

Zapato del freno de estacionamiento [2WD]

1. Instalar la zapata de freno.

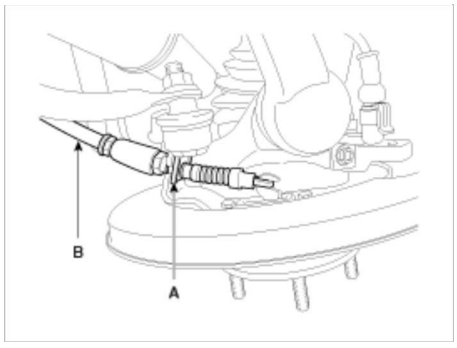
2. Fijar la zapata de freno con el clip de retención zapato y luego instalar el perno (A).

Par de apriete:
2,0 ~ 4,9 Nm (0,2 ~ 0,5 kgf.m, 1,4 ~ 3,6 lb-ft)



3. Instalar aparcamiento conjunto de freno y conjunto de cubo.

4. Instalar el cable del freno de estacionamiento (B), a continuación, instalar el clip (A).



5. 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 muescas en la dirección opuesta.

6. Instalar el conjunto de la pinza de freno. (Consulte "Instalación de freno trasero")

7. Instalar el neumático y la rueda, después de instalar el conector en el disco.

8. Si la zapata de freno de aparcamiento o el disco de freno se sustituyen un recién uno, lleve a cabo el procedimiento de la cama en la zapata de freno. (1) Tipo de Mano - Mientras opera el pedal del freno de estacionamiento para 68.6N (7kgf, 15,4 lbf) esfuerzo, conducir el vehículo a 500 metros (0.31 millas) en el

velocidad de 30kph (18,6 mph).

tipo de pie - Mientras opera la palanca del freno de estacionamiento para 147N (15 kgf, 33 lbf) esfuerzo, conducir el vehículo a 500 metros (0,31 millas) a la velocidad de 30kph (18,6 mph).

(2) Repetir el procedimiento anterior más de tres veces.

(3) deberá estar a 20% cuesta arriba.

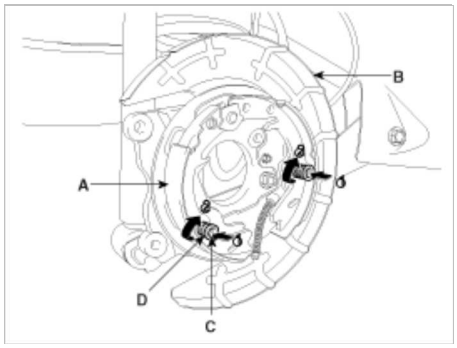
CAUTION

Después de ajustar el freno de estacionamiento, el aviso siguiente asunto;

1. Debe estar libre de problemas cuando el pedal de estacionamiento se opera a 686,5 N (70 kgf, 154 lbf).
2. Comprobar que todas las piezas se mueven suavemente.
3. La luz indicadora de freno de estacionamiento debe estar en el pedal después de estacionamiento está funcionando y debe ser apagado después de soltar el pedal.

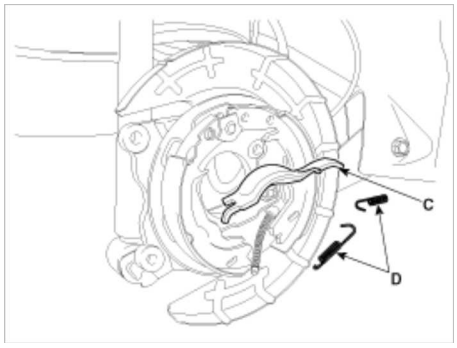
Zapato del freno de estacionamiento [4WD]

1. Instalar la zapata de freno (A) a la placa posterior (B).

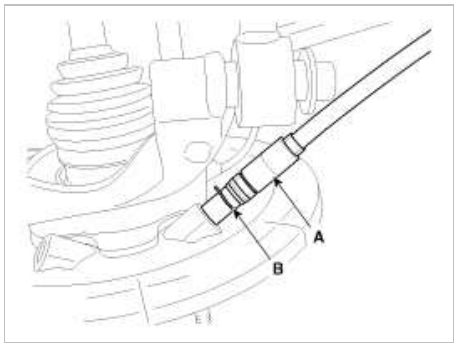


2. Instalar el zapato mantenga pulsada pin (C) y el muelle (D) empujando el muelle de retención (D) y girando los pernos.

3. Después de instalar el puntal (C) y el muelle de retorno superior (D), instalar el conjunto de ajuste y el muelle de retorno inferior.



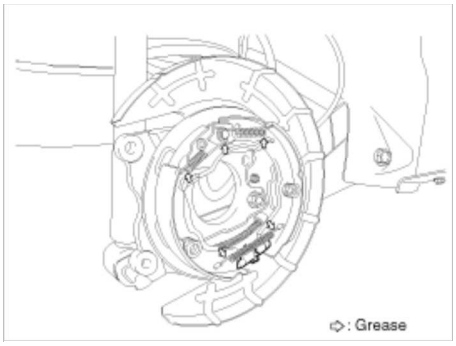
4. Instalar el cable del freno de estacionamiento (A), a continuación, instalar la retención (B).



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 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. Si la zapata de freno de aparcamiento o el disco de freno se sustituyen un recién uno, lleve a cabo el procedimiento de la cama en la zapata de freno. (1) Tipo de Mano - Mientras opera el pedal de freno para Arking 68.6N (7kgf, 15,4 lbf) esfuerzo, conducir el vehículo a 500 metros (0.31 millas) a la velocidad

de 30kph (18,6 mph).

tipo de pie - Mientras opera la palanca del freno de estacionamiento para 147N (15 kgf, 33 lbf) esfuerzo, conducir el vehículo a 500 metros (0,31 millas) a la velocidad de 30kph (18,6 mph).

(2) Repetir el procedimiento anterior más de tres veces.

(3) tienen que mantenerse en al 20% cuesta arriba.

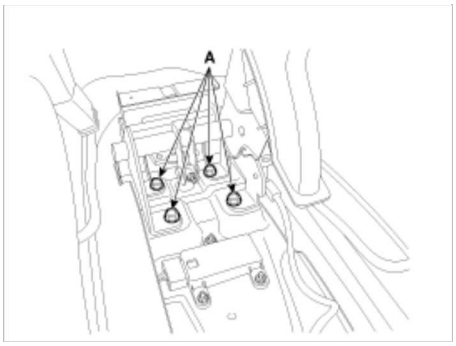
CAUTION

Después de ajustar el freno de estacionamiento, el aviso siguiente asunto;

1. Debe estar libre de problemas cuando el pedal de estacionamiento se opera a 686,5 N (70 kgf, 154 lbf).
2. Comprobar que todas las piezas se mueven suavemente.
3. La luz indicadora de freno de estacionamiento debe estar en el pedal después de estacionamiento está funcionando y debe ser apagado después de soltar el pedal.

Freno de estacionamiento Palanca [Tipo mano]

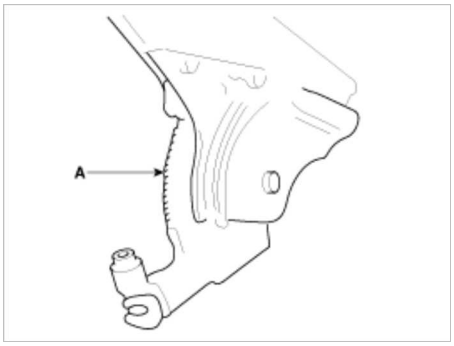
1. Instalar el conjunto de la palanca del freno de estacionamiento, entonces apretar los tornillos de fijación (A).



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



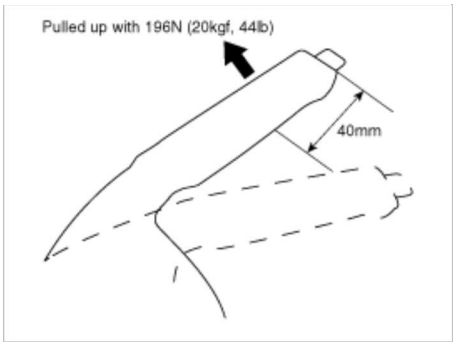
3. Instalar el cable tensor del freno de estacionamiento, a continuación, ajustar el recorrido de la palanca del freno de estacionamiento girando la tuerca de ajuste (A).

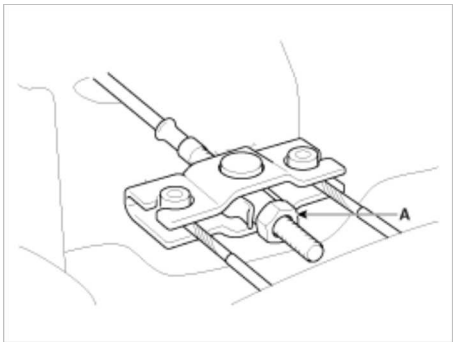
Aparcamiento recorrido de la palanca del freno:

6 Cliks (tirar de la palanca con 20kgf)

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.

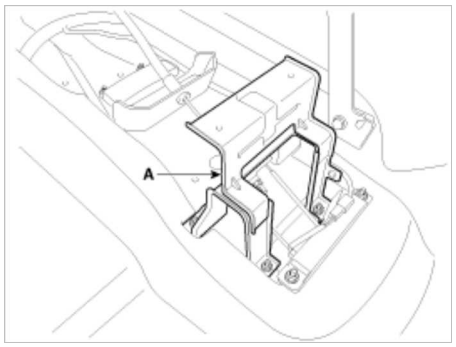
6. Vuelva a conectar el conector del interruptor del freno de estacionamiento.

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 el soporte de consola de piso (A).

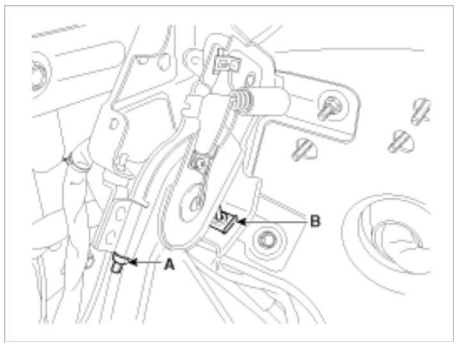


8. Instalar la consola de piso. (Consulte el Grupo de carrocerías - "Consola en el piso")

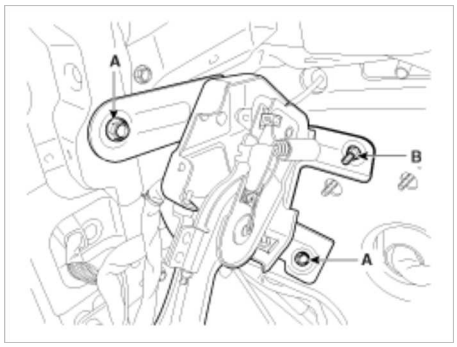
Pedal de freno de mano [Escuadra]

1. Instalar el cable del freno de estacionamiento.

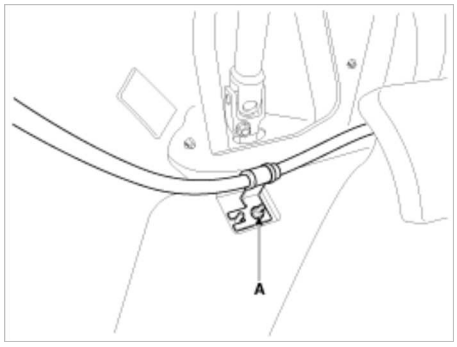
2. Instalar el clip de retención (B) y la tuerca de ajuste del cable (A) después de fijar el cable de freno de estacionamiento.



3. Instalar el aparcamiento pedal de freno, y luego instalar el pedal del freno de estacionamiento pernos (A) y la tuerca (B) de montaje.



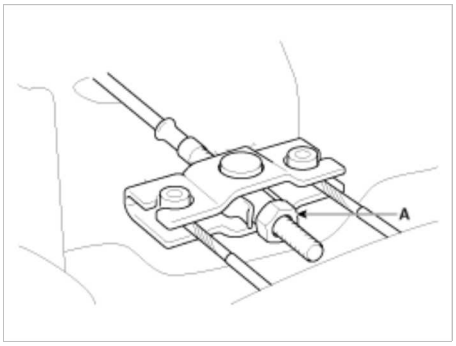
4. Instalar la tuerca de montaje del cable del freno de estacionamiento (A).



5. Ajuste el recorrido del pedal del freno de estacionamiento girando la tuerca de ajuste (A).

(1) Accionar el pedal del freno de estacionamiento a través de una carrera completa más de 3 veces para ajustar los cables de aparcamiento.

(2) Ajuste la tuerca de ajuste (A) para el freno de estacionamiento golpe de pedal 4 muescas cuando se opera esfuerzo es 196N (20kgf.44lb).



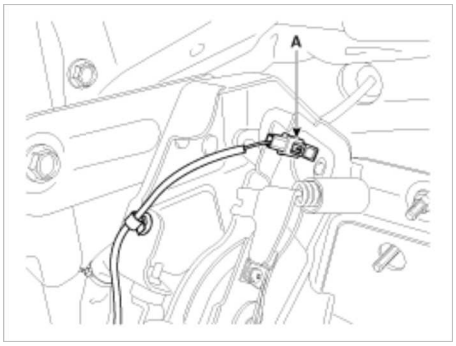
CAUTION

1. El ajuste del freno de estacionamiento debe llevarse a cabo después de ajustar la zapata trasera.
2. Después de ajustar el freno de estacionamiento, el aviso siguiente asunto.

1) Debe estar libre de holgura entre la tuerca de ajuste y el pin.

2) Controlar de forma segura que el freno no está arrastrando.

6. Vuelva a conectar el conector del interruptor del freno de estacionamiento (A).



7. Instalar la caja de conexiones. (Consulte el grupo Sistema eléctrico de la carrocería - fusibles y relés)
8. Instalar el panel de refuerzo y crash pad panel inferior. (Consulte el Grupo de carrocerías - Crash pad)

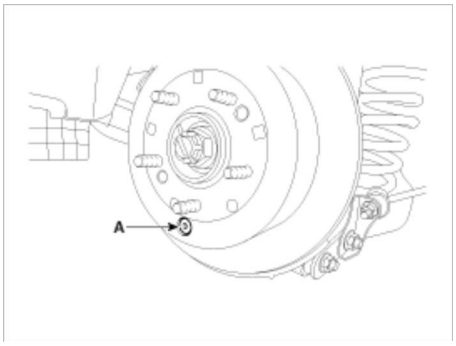
Ajuste

Freno de mano Ajuste de la holgura de zapatos [2WD]

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 muescas en la dirección opuesta. Sin fuerza de arrastre del disco y debe ser confirmada ocurrencia de Froce arrastre del disco.
5. Instalar la rueda trasera y del neumático después de instalar el conector en el disco.

Freno de mano Ajuste de la holgura de zapatos [4WD]

1. Levantar el vehículo, y asegúrese de que es compatible con seguridad.
2. Retire la rueda trasera y la rueda.
3. Quitar el tapón (A) desde el disco.



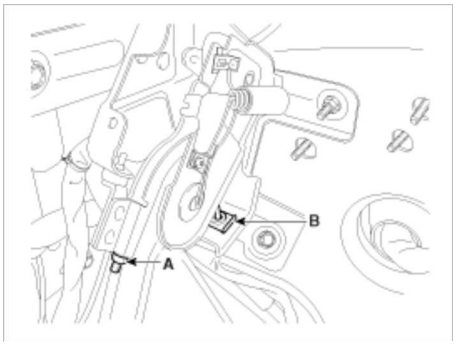
4. Girar la rueda dentada de ajustador por un destornillador hasta que el disco no se está moviendo, y luego devolverlo por 3 muescas en la dirección opuesta. Sin fuerza de arrastre del disco y debe ser confirmada ocurrencia de Froce arrastre del disco.

5. Instalar la rueda trasera y del neumático después de instalar el conector en el disco.

Ajuste del pedal del freno de estacionamiento Stroke

1. Hacer funcionar el pedal del freno de estacionamiento a través de una carrera completa más de 3 veces para ajustar los cables de aparcamiento.

2. Ajustar la tuerca de ajuste (A) para el estacionamiento de pedal Barke Stoke 4 muescas cuando se opera esfuerzo es 196N (20kgf, 44lbf)



CAUTION

1. El ajuste del freno de estacionamiento debe llevarse a cabo después de ajustar la zapata trasera.

2. Después de ajustar el freno de estacionamiento, el aviso siguiente asunto.

1) Debe estar libre de holgura entre la tuerca de ajuste y el pin.

2) Controlar de forma segura que el freno no está arrastrando.

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 del piso trasero de la consola.

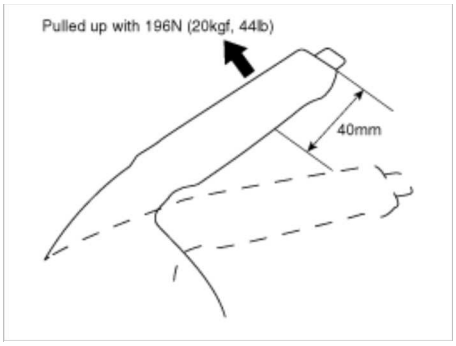
3. Ajustar el recorrido de la palanca del freno de estacionamiento girando la tuerca de ajuste (A).

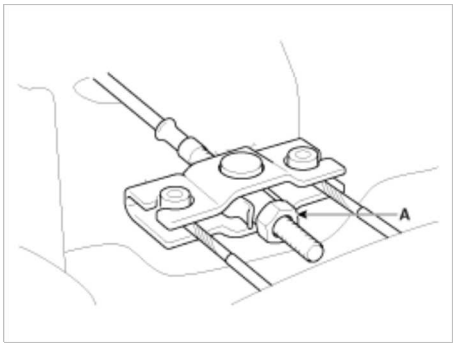
Aparcamiento recorrido de la palanca del freno:

6 Cliks (tirar de la palanca con 20kgf)

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")





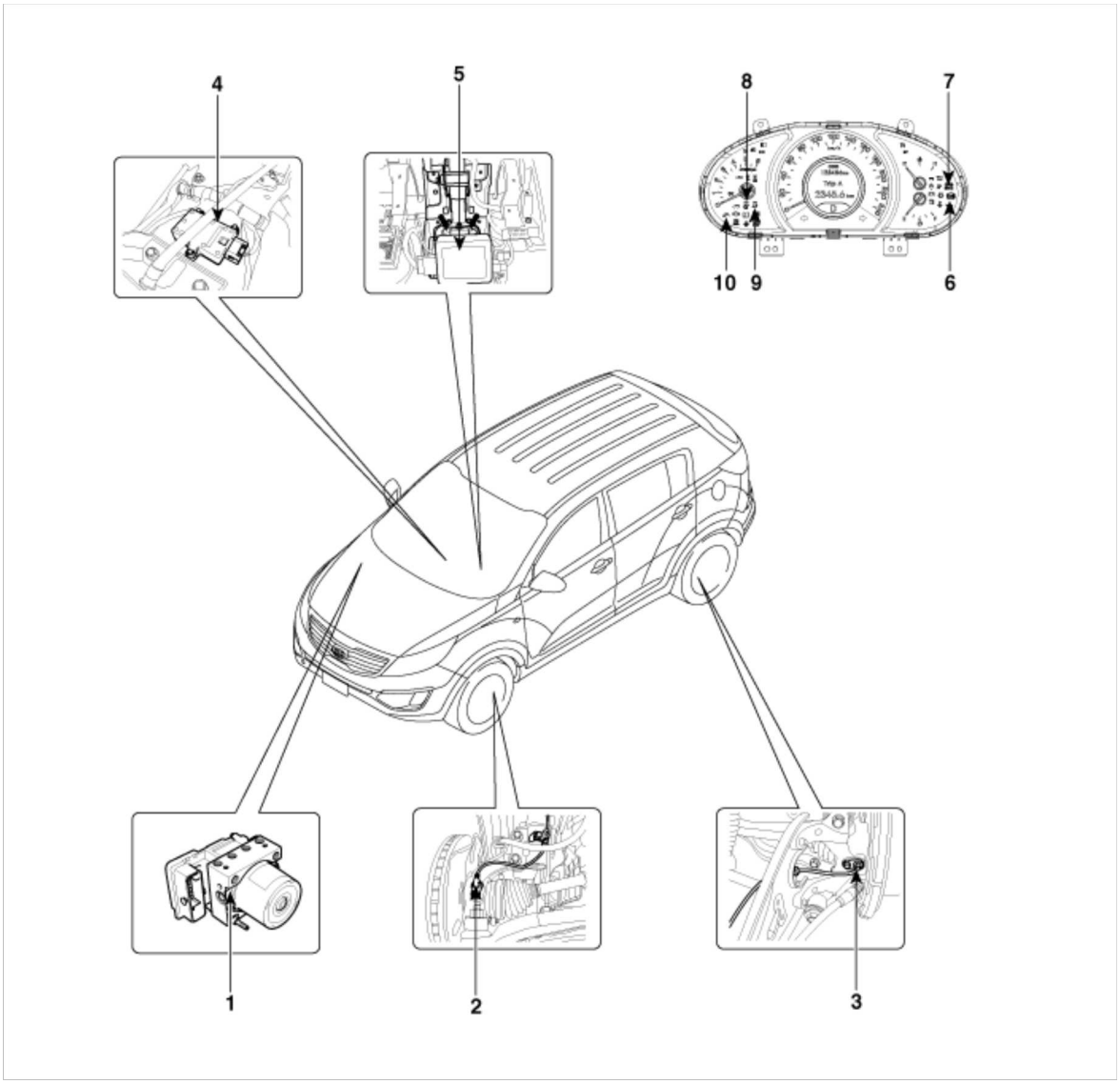
4. Suelte la palanca del freno de estacionamiento a fondo, y comprobar que los frenos de estacionamiento no se arrastren cuando se giran las ruedas traseras. Volver a ajustar si es necesario.

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 del piso trasero de la consola.

Sistema de frenos> ESC (control electrónico de estabilidad) Sistema> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Módulo HECU	Lámpara de advertencia 6. ABS
sensor de velocidad de la rueda 2. Frente	7. Freno de estacionamiento lámpara de advertencia / EBD
3. Sensor de velocidad de la rueda trasera	lámpara 8. ESC OFF
4. tasa de guiñada sensor y lateral y longitudinal G	9. Función ESC / lámpara de advertencia
sensor de ángulo de dirección 5.	lámpara de advertencia 10. DBC

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.

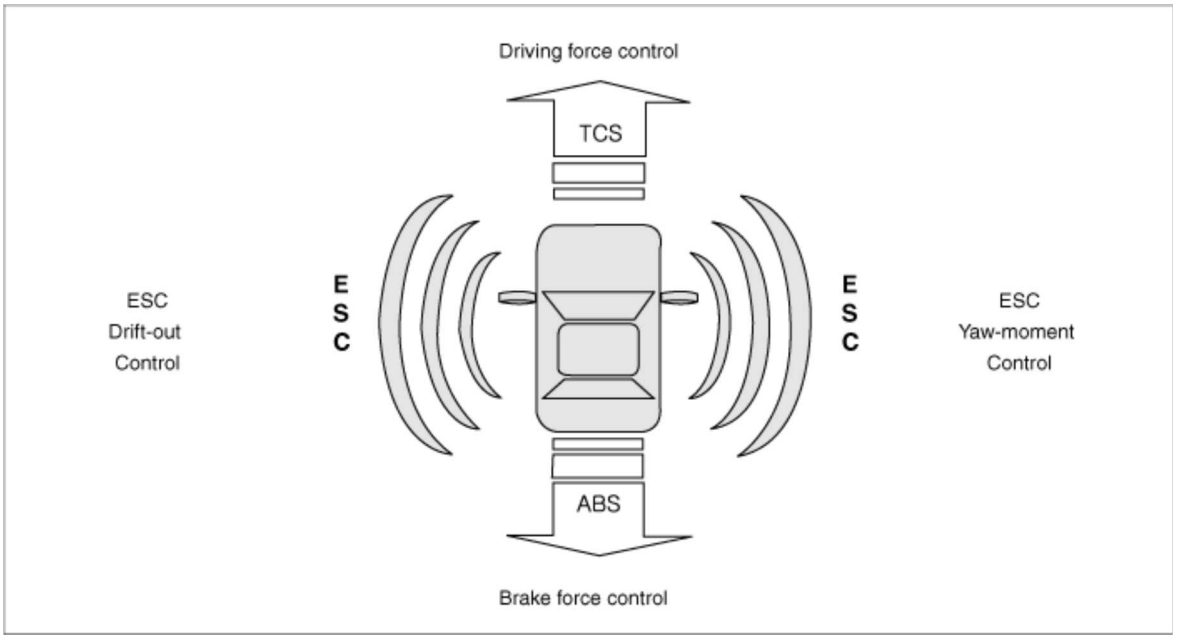
ESC añade una función adicional conocido como control de desvío activo (AYC) al ABS, funciones de TCS, EBD y ESC. Considerando que el ABS / controles de función TCS deslizamiento de la rueda durante el frenado y la aceleración y, por lo tanto, interviene principalmente en la dinámica longitudinal del 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 que deberá adoptar

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 onda cuadrada. Mediante el uso de la entrada de señales anteriores, la ECU calcula la velocidad del vehículo y la aceleración y desaceleración de las cuatro ruedas. Y, los jueces si la ECU 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 de comunicación CAN. función TCS 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 orientación Rate, del sensor de aceleración lateral, dirección Sensor ángulo de la rueda).

Si la maniobra del vehículo es inestable (sobreviraje o subviraje), la función AYC se aplica la presión de frenado en cierta rueda, y envíe 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)

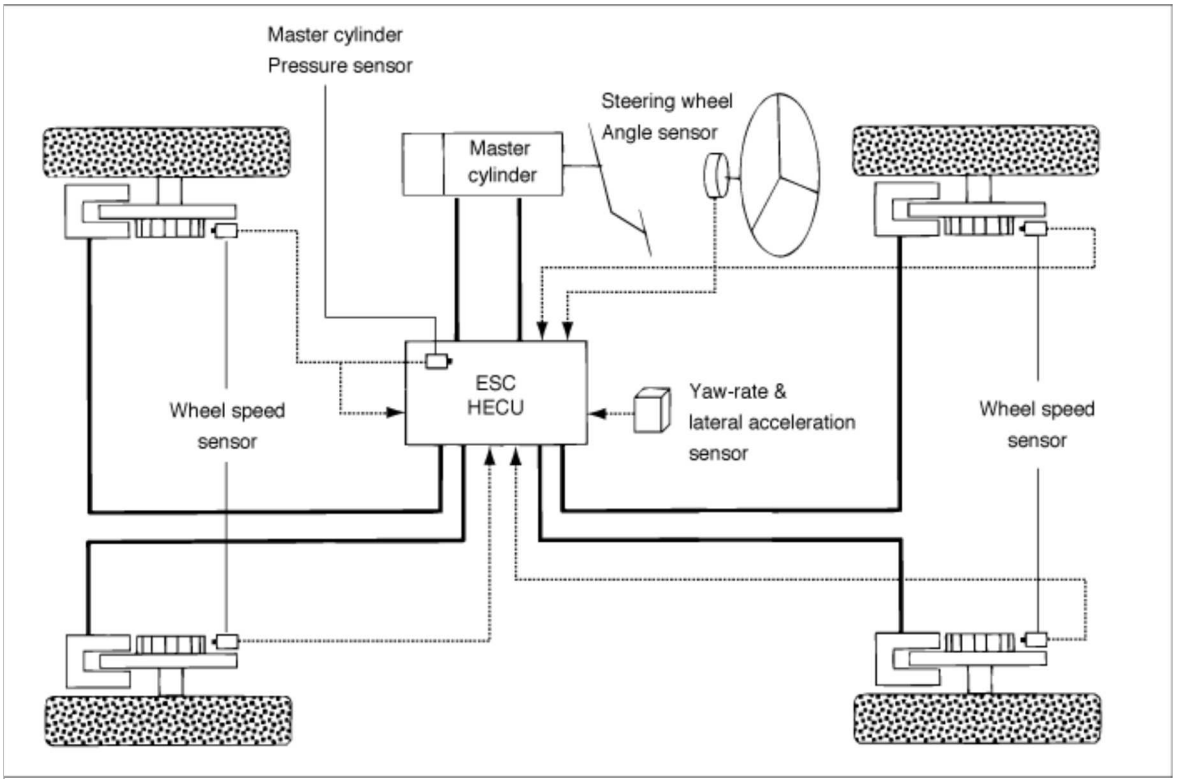
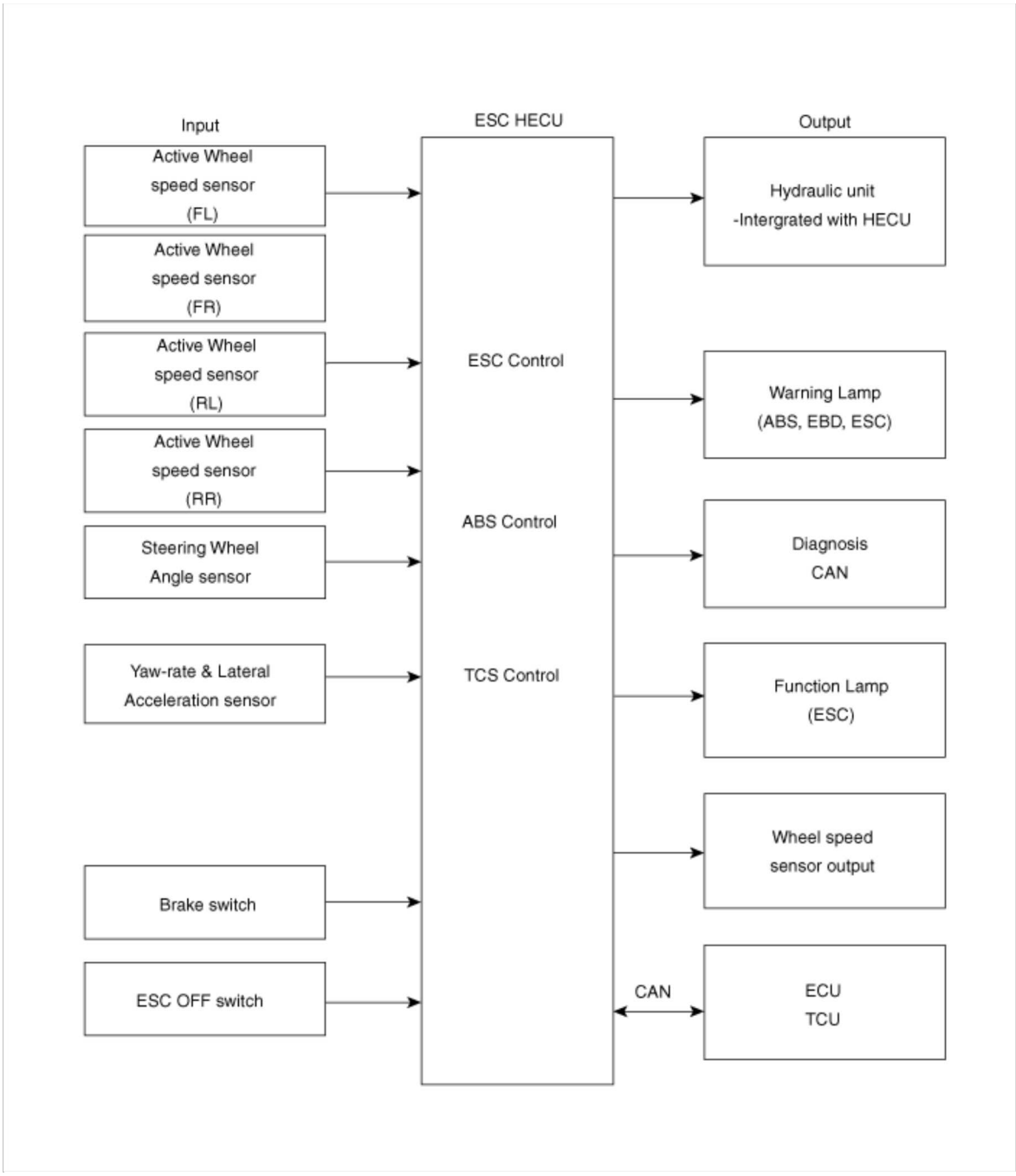
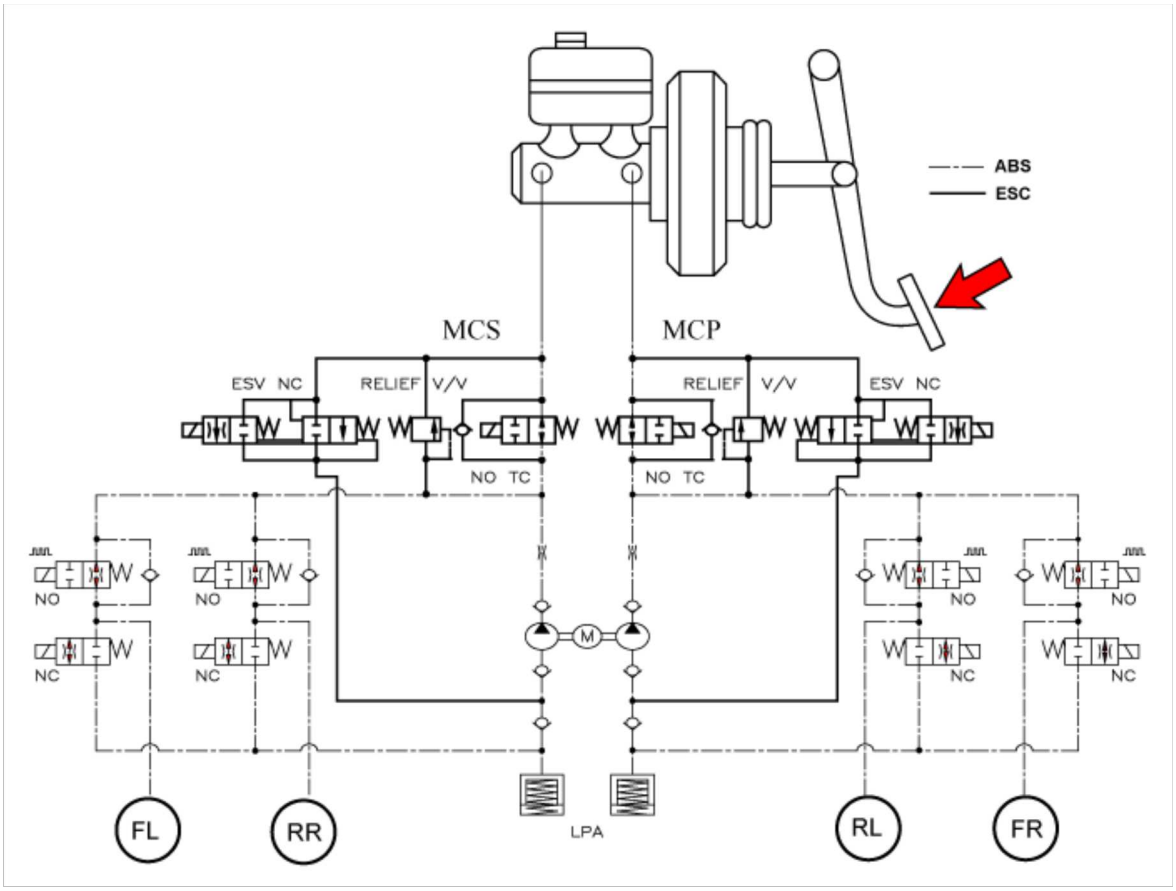


Diagrama de entrada y de salida



Modo de operación del CES

Diagrama del sistema hidráulico ESC

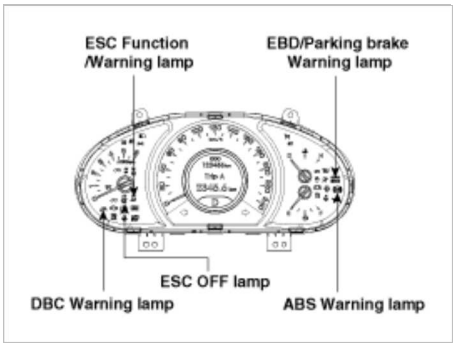


1. ESC para no funcionamiento: El frenado normal.

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	motobomba	Válvula TC
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		



módulo de la lámpara de advertencia del ABS

El módulo de la lámpara de advertencia del ABS activo indica el estado de auto-prueba y el fracaso del ABS. La lámpara de advertencia del ABS 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 ECU.
- lámpara de clúster está en ON cuando la comunicación es imposible con el módulo CAN.

EBD / freno de mano Advertencia módulo de lámpara

El módulo de 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 ECU.
- lámpara de clúster está en ON cuando la comunicación es imposible con el módulo CAN.

ESC / lámpara de calentamiento (sistema ESC) Función

La lámpara de la función / ESC calentamiento indica el estado de auto-prueba y el fracaso de la ESC. La lámpara de la función / ESC calentamiento se activa bajo las siguientes condiciones:

- Durante la fase de inicialización después de IGN ON. (de forma continua 3 segundos).
- Cuando la función de ESC es inhibida por fallo del sistema.
- Cuando el control ESC está funcionando. (Parpadeo - 2 Hz)
- Durante el modo de diagnóstico. (Excepto el modo estándar)
- lámpara de clúster está en ON cuando la comunicación es imposible con el módulo CAN.

Desconexión del ESC Lámpara (sistema ESC)

La lámpara de desconexión del ESC indica el estado de auto-test y funcionamiento del CES. La lámpara de desconexión del ESC opera bajo las siguientes condiciones:

- Durante el modo de inicialización después de IGN ON. (de forma continua 3 segundos).
- ESC Off lámpara está encendida cuando el conductor de entrada del interruptor de desconexión del ESC.

ESC de encendido / apagado (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 interruptor de contacto normalmente abierto, momentánea. contactos cerrados interruptor del circuito de encendido. el estado inicial de la función CES está encendido y el conmutador de palanca del estado.

DBC Luz de advertencia (sólo DBC)

La luz de advertencia DBC indica la autocomprobación, el fracaso y el estado operativo de la función DBC. La lámpara DBC opera bajo las siguientes condiciones:

- Durante la fase de inicialización después de IGN1 ON.
- Cuando a su vez conductor en la función DBC por interruptor on / off.
- En caso de inhibición de la función DBC por el fracaso.
- Cuando el control está funcionando DBC. (Parpadeo-2 Hz)
- Durante el modo de diagnóstico. (Excepto el modo estándar)
- lámpara de clúster está en ON cuando la comunicación es imposible con el módulo CAN.

Sistema de frenos> ESC (Electronic Stability Control) del sistema> Diagramas esquemáticos

Diagrama del circuito - CES (1)

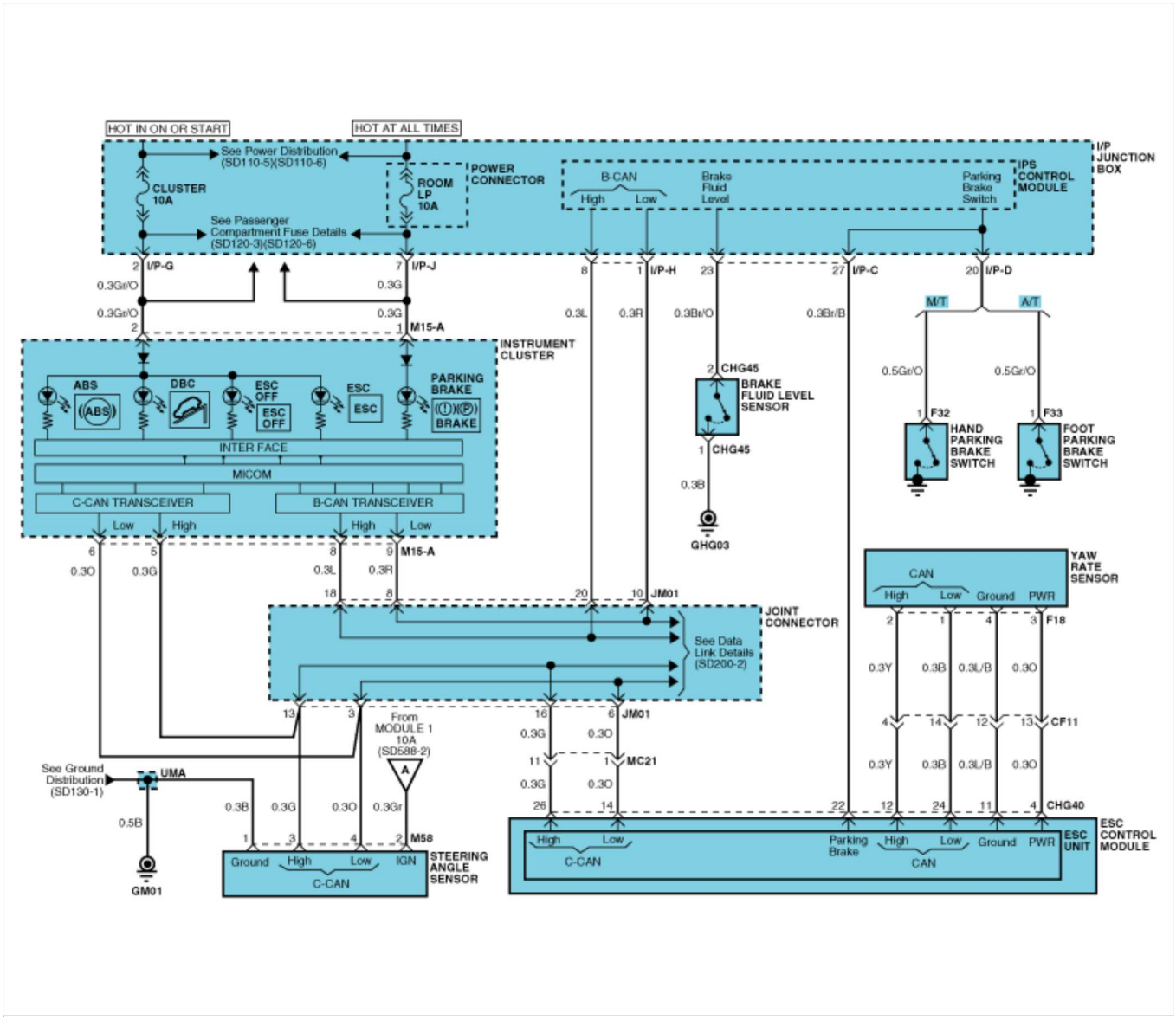


Diagrama del circuito - ESC (2)

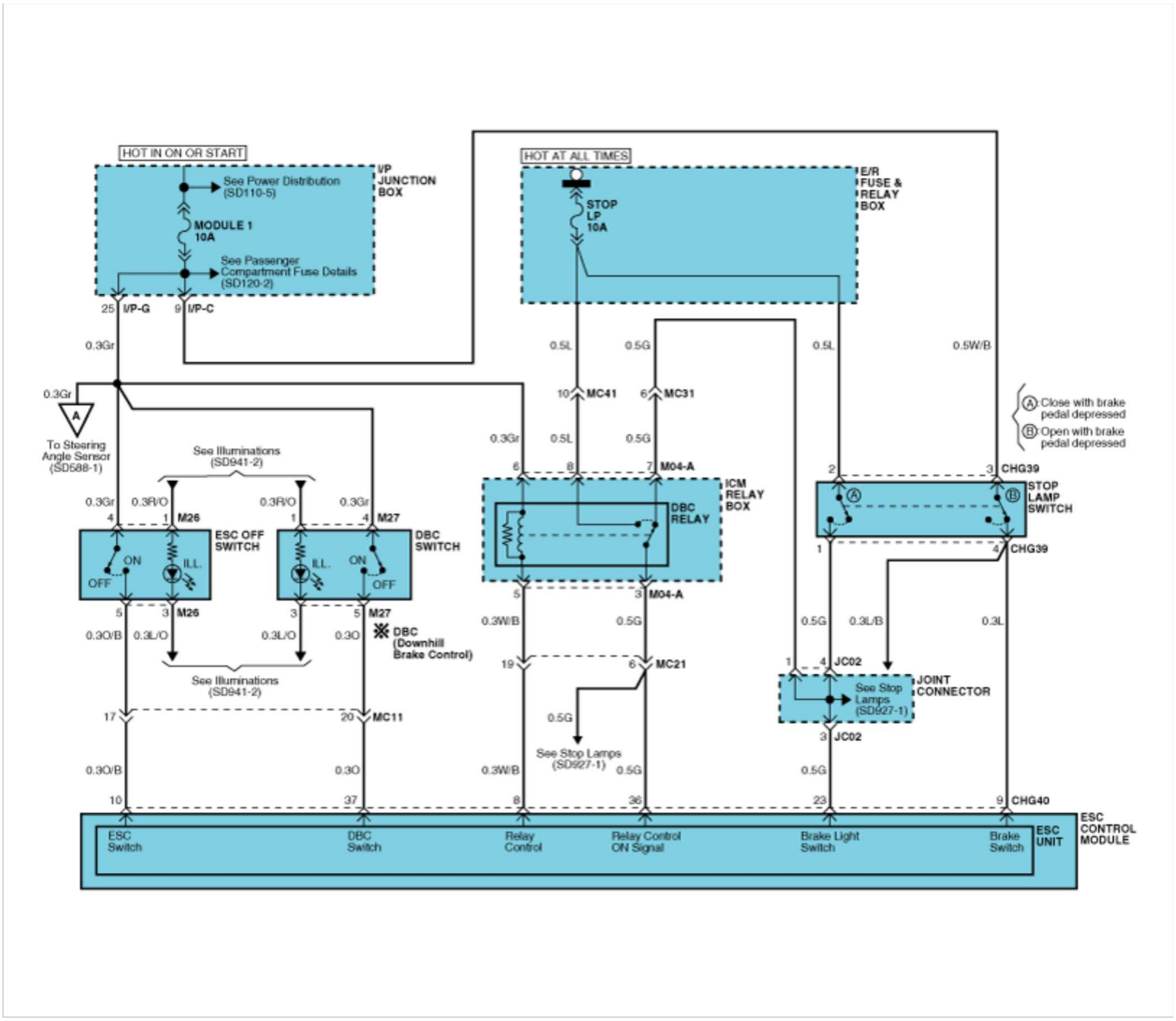
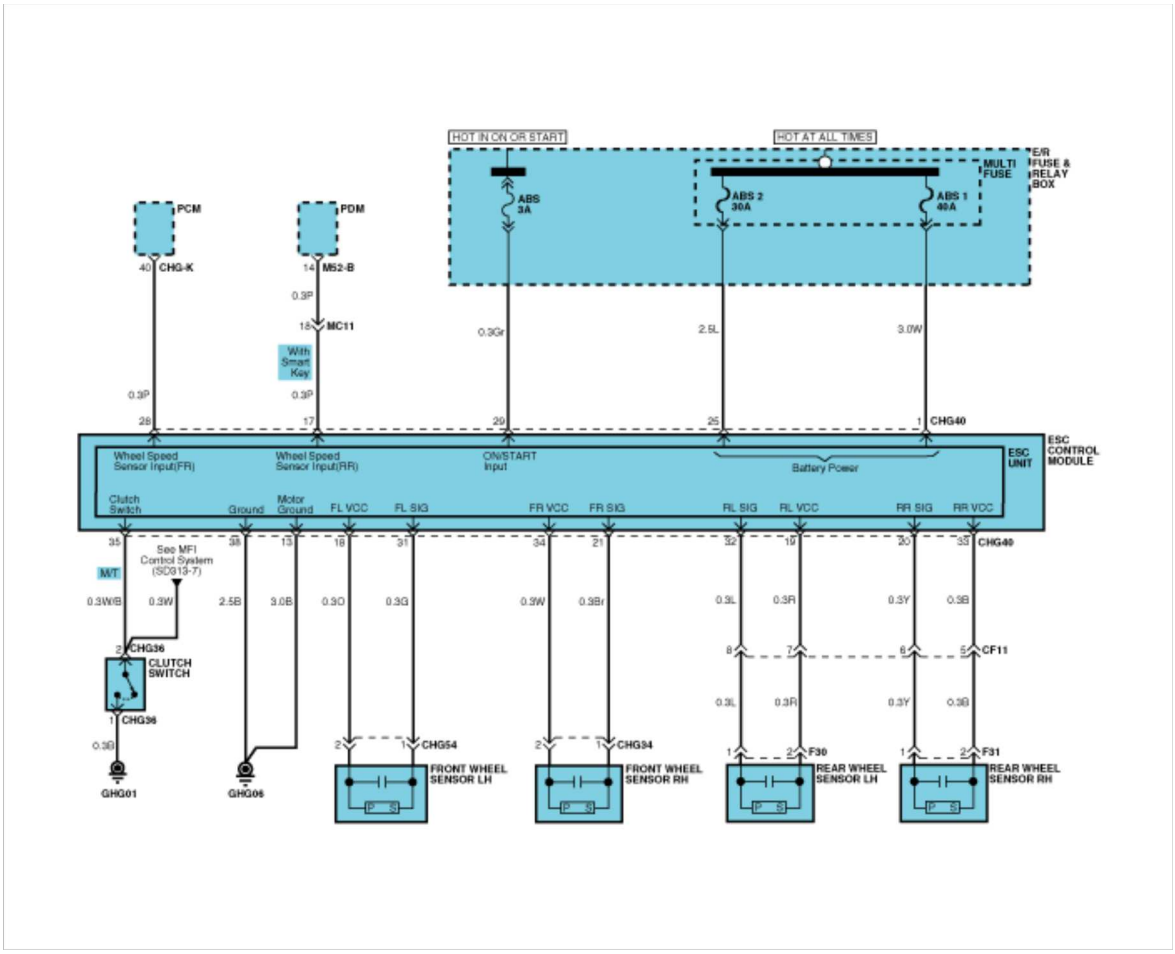
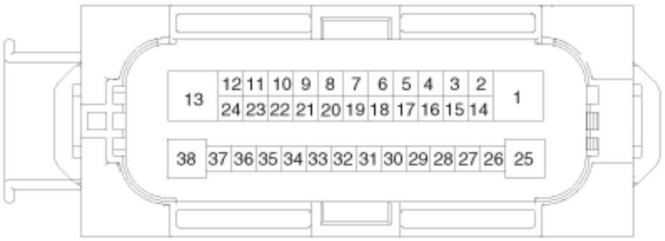


Diagrama del circuito - ESC (3)



ESC conector de entrada / salida



Terminal de conector		Especificación	Observación
No	Descripción		
29	IGNITION1 (+)	Alto nivel de tensión de despertador: nivel 4.5V <V <16.0V baja de llamada de tensión: V <2,4 V máx. actual: I <50mA	
25	POS. 1. Batería (solenoide)	Por encima del rango de voltaje: rango de tensión de 17,0 ± 0,5 V de funcionamiento: 10,0 ± 0,5 V <V <16,0 ± 0,5 V gama baja tensión: 7,0 ± 0,5 V <V <9,5 ± 0,5 V máx. actual: 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 ± 0,5 V de Rush actual: I <110A actual Max: I <fugas 40A Max corriente: I <0,25 mA	
38	SUELO	corriente nominal: I <550mA Max. actual: I <40A	
13	TIERRA BOMBA DE MOTOR	Rush actual: I <actual 110A Max: I <40A	
11	de masa del sensor	corriente nominal: I <250mA	
4	SENSOR DE POTENCIA	Max capacidad de corriente: I <250mA Tensión máxima: V_BAT1 -0.8V	
23	INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO	voltaje de entrada (Bajo): V <2 V de voltaje de entrada (alta): V> 6V Max. Corriente de entrada: I <3 mA	
9	interruptor del freno		
22	INTERRUPTOR DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO	voltaje de entrada (Bajo): V <2 V de voltaje de entrada (alta): V> corriente de entrada 6V Max: I <5 mA	
35	Interruptor del embrague (Sólo M / T)		
28	SALIDA DERECHA sensor delantero	Externa tire hacia arriba de la resistencia: 1 KOhmios <trabajo de salida R: 50 ± 20%	
17	SENSOR DE SALIDA DERECHA REAT		
10	ESC / Apagar	voltaje de entrada (Bajo): V <2 V de voltaje de entrada (alta): V> corriente de entrada 6V Max: I <3 mA	
37	INTERRUPTOR DBC		
14	CAN línea de bus (BAJO)	Max. Corriente de entrada: I <10mA	
26	CAN línea de bus (ALTO)		
18	Sensor delantero dejó el poder	Tensión de salida: corriente V_BAT1 -0.6V ~ V_BAT1 -1.1V de salida: 30 mA máx	
34	Sensor delantero potencia adecuada		
19	SENSOR TRASERO IZQUIERDO DE POTENCIA		
33	Sensor trasero potencia adecuada		
31	Sensor delantero IZQUIERDO DE SEÑAL	La entrada de baja corriente: 5,9 ~ 8.4mA de entrada máxima actual: 11,8 ~ Rango de frecuencia 16.8mA: 1 ~ 2500Hz deber de entrada: 50 ± 10%	Typ. 7mA Typ. 14mA
21	Sensor delantero señal derecha		
32	SENSOR TRASERO IZQUIERDO DE SEÑAL		
20	Sensor trasero señal derecha		
12	CAN sensor de línea (ALTO)	Max. corriente de entrada: I <10mA	
24	CAN sensor de línea (BAJO)		
8	relé de freno	Max. actual: I <180mA Max. Salida de baja tensión: V <1.2V	
36	Relé de monitorización ESTADO	voltaje de entrada (Bajo): V <2 V de voltaje de entrada (alta): V> entrada de 6V Corriente máxima: I <10mA	

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. El relé de la válvula solenoide debe ser apagado en caso de fallo ESC, consulte el 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.

4. chequeo inicial se hace en los siguientes casos. (1)
   Cuando el fallo no se detecta ahora

   (2) Cuando ABS y ESC no están en control.

   (3) chequeo inicial no se realiza después de la energía ECU en.

   (4) Si la velocidad del vehículo es más de 5 mph (8 km / h) cuando el interruptor de lámpara de freno está apagado.

   (5) Cuando la velocidad del vehículo es más de 24,8 mph (40 km / h).

5. Sin embargo, se mantiene el chequeo aunque el interruptor de luz de freno está encendido.

6. Cuando la realización de ABS o control ESC antes de que el chequeo inicial, detener el chequeo inicial y esperar a que la potencia de entrada HECU de nuevo.

7. fracaso juez en los casos siguientes. (1) Cuando
   la potencia es normal.

   (2) desde el punto en el que la velocidad del vehículo llega a 4,9 mph (8 km / h) después de la energía HECU en.

Contramedidas en 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.

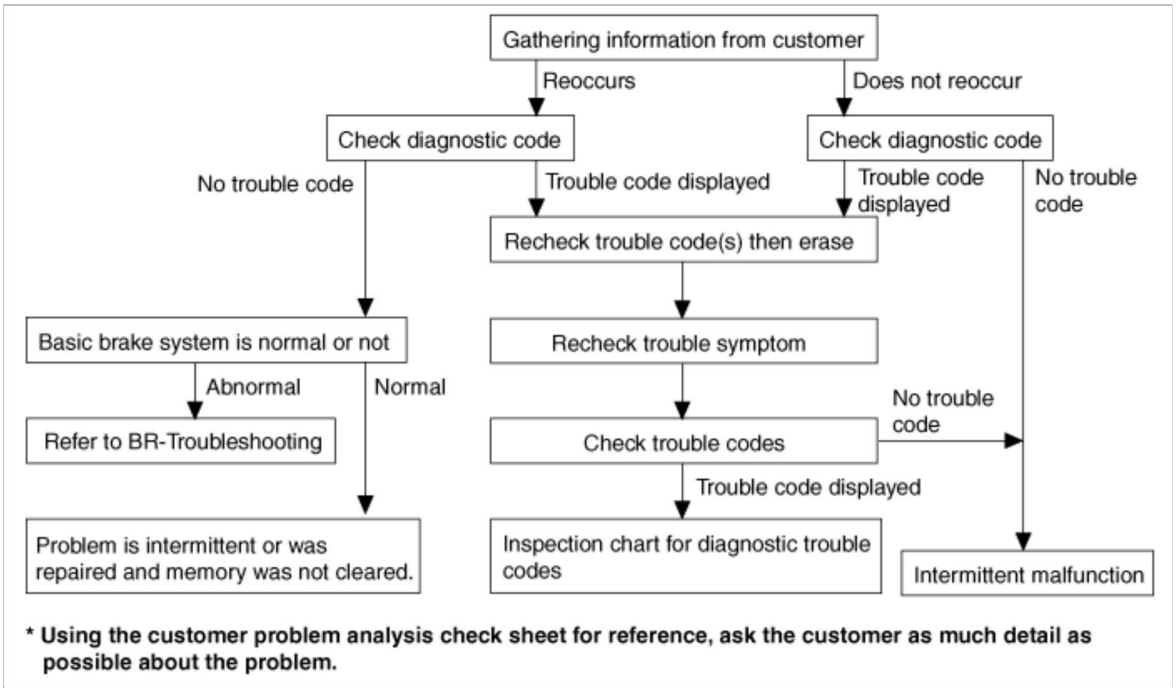
2. ESC lámpara parpadea cuando la función Ley ESC.

3. Si ESC fall ocurrió, la lámpara de advertencia ESC se enciende.

4. ESC OFF lámpara 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

Los fenómenos enumerados en la siguiente tabla no son anormales.

Condición	Explicación

Sistema de sonido de verificación	Al arrancar el motor, un ruido sordo a veces puede escuchar 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 que el código de diagnóstico ha sido borrado, asegurar que los requisitos enumerados en "Responder" se cumplen.	

ABS hoja de comprobación

ABS Check Sheet

Inspector's Name _____

Customer's Name		**Registration No.**	
		Registration 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)

Los síntomas de problemas Tabla

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, sustituir 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, la lámpara de advertencia del ABS 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 normal, compruebe la siguiente causa probable. Cuando el problema se sigue produciendo, inspeccionar el módulo de control 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.
YES	▸ Borrar el DTC y vuelva a verificar el uso de GDS.

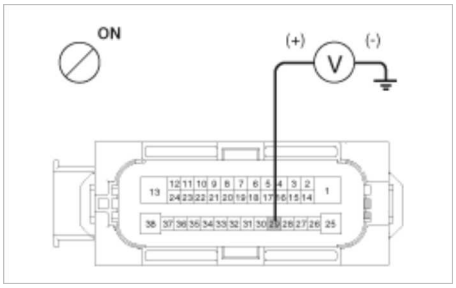
Compruebe el circuito de fuente de alimentación

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?

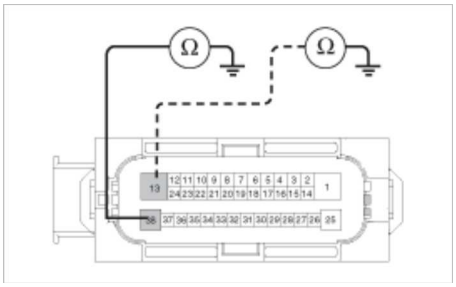
YES	▸ Compruebe el circuito de tierra.
NO	▸ Compruebe la instalación o el conector entre el fusible (3A) en el bloque de unión compartimiento del motor y el módulo de control ABS. Reparar si es necesario.



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.
NO	▸ Reparar 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.
NO	▸ Reparar o reemplazar 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.
NO	▸ Reparación de las 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 normal, compruebe la siguiente causa probable. Cuando el problema se sigue produciendo, inspeccionar el módulo de control 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.
NO	▸ Reparar o reemplazar el sensor de velocidad de la rueda.

Compruebe el circuito del interruptor de luz de freno

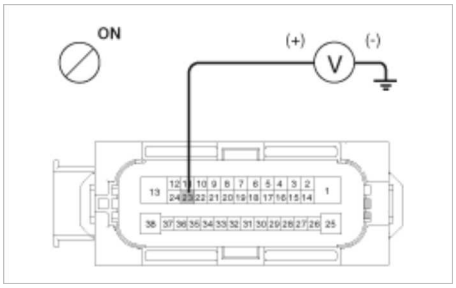
1. Compruebe que deje de lámpara se enciende cuando el pedal del freno pisado y se apaga cuando se suelta el pedal del freno.

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.
NO	▸ Reparación de las 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

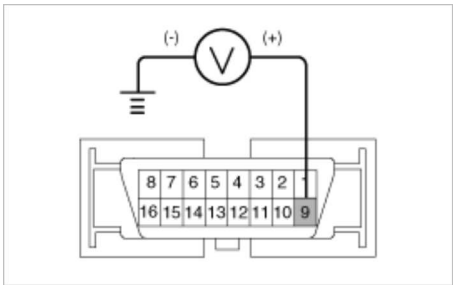
Compruebe el circuito de alimentación para el diagnóstico

1. Medir la tensión entre el terminal 9 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.

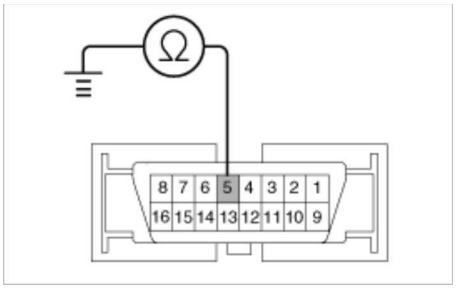


Compruebe el circuito de tierra para el diagnóstico

1. Compruebe la continuidad entre el terminal 5 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 5 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 puede

1. Desconectar el conector del módulo de control del ABS.

2. Comprobar la continuidad entre los terminales 26, 14 del conector del módulo de control del ABS y 3, 11 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.

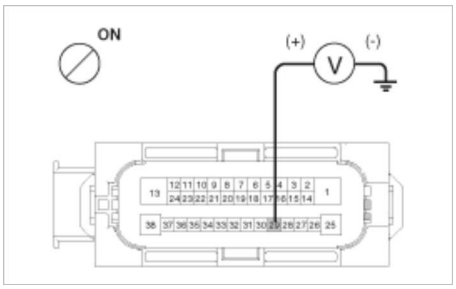
2. Coloque el interruptor de encendido en ON, medir el voltaje entre el terminal 29 del conector del lado del mazo del módulo de control del ABS y masa de la carrocería.

especificación: aproximadamente B +

3. ¿Es la tensión dentro de las especificaciones?

YES	▸ Compruebe si hay suelo pobre.

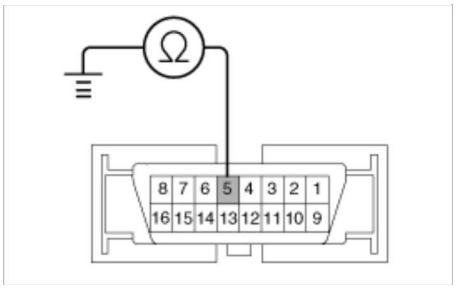
NO	▸ Compruebe la instalación o el conector entre el fusible (7.5A) en el bloque de unión compartimiento del motor y el control del ABS module.Repair si es necesario.



Compruebe si hay suelo pobre

1. Compruebe la continuidad entre el terminal 5 del conector de enlace de datos y punto de tierra.

YES	▸ Reemplazar el módulo de control ABS y vuelva a comprobar.
NO	▸ Reparar un abierto en el cable de tierra o pobre



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, la causa puede ser un abierto en el circuito de fuente 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

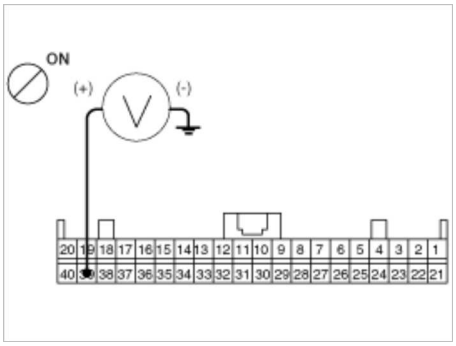
1. Desconectar el conector del módulo de control del ABS y gire el interruptor de encendido en ON.
2. ¿Se enciende la lámpara de advertencia del ABS para arriba?

YES	▸ Inspeccionar de nuevo después de sustituir el HECU ABS.
NO	▸ Compruebe la fuente 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 (M15) y gire el interruptor de encendido en ON.
2. Medir la tensión entre el terminal (M15) 39 del conector del lado del mazo de clúster y masa de la carrocería.

especificación: aproximadamente B +



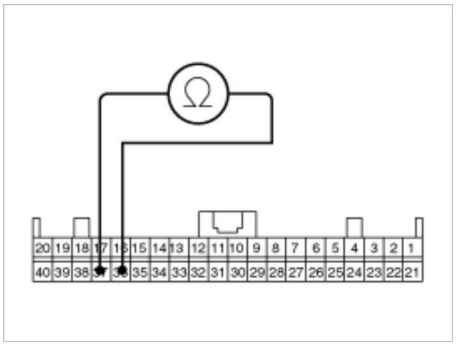
3. ¿Es la tensión dentro de las especificaciones?

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 (M15).
2. Medir la resistencia entre el terminal (M15) 36 y 37 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 (M15) y el conector ABS HECU.
2. Comprobar la continuidad entre el terminal (M15) 36 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 (M15) 37 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 del ABS. El HECU continuación, registra una DTC en la memoria. Si la lámpara de advertencia del ABS permanece encendida, incluso después de que el problema con el DTC se repara y se despeja, entonces la causa	- Un abierto en el cable - conjunto de cuadro de instrumentos defectuoso - módulo de la lámpara de advertencia defectuoso ABS - Defecto del HECU

puede ser un circuito abierto o cortocircuito en el circuito de la lámpara de advertencia del ABS.

Los procedimientos de inspección

Compruebe la salida DTC

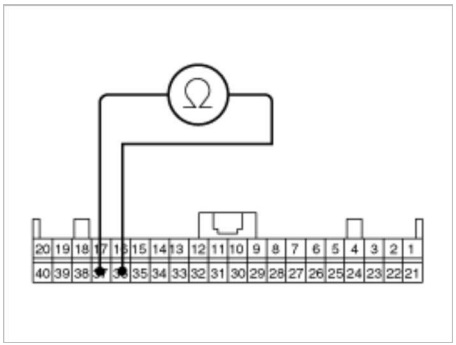
1. Conectar los GDS al conector de enlace de datos 16P situado detrás del panel delantero del lado del conductor.
2. Compruebe la salida DTC usando GDS.
3. ¿Es la salida DTC?

YES	▸ Realice el procedimiento de localización de averías DTC (Consulte la localización de averías DTC).
NO	▸ Compruebe la 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 (M15).
2. Medir la resistencia entre el terminal (M15) 36 y 37 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 (M15) y el conector ABS HECU.
2. Comprobar la continuidad entre el terminal (M15) 36 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 (M15) 37 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 de ESC, 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.

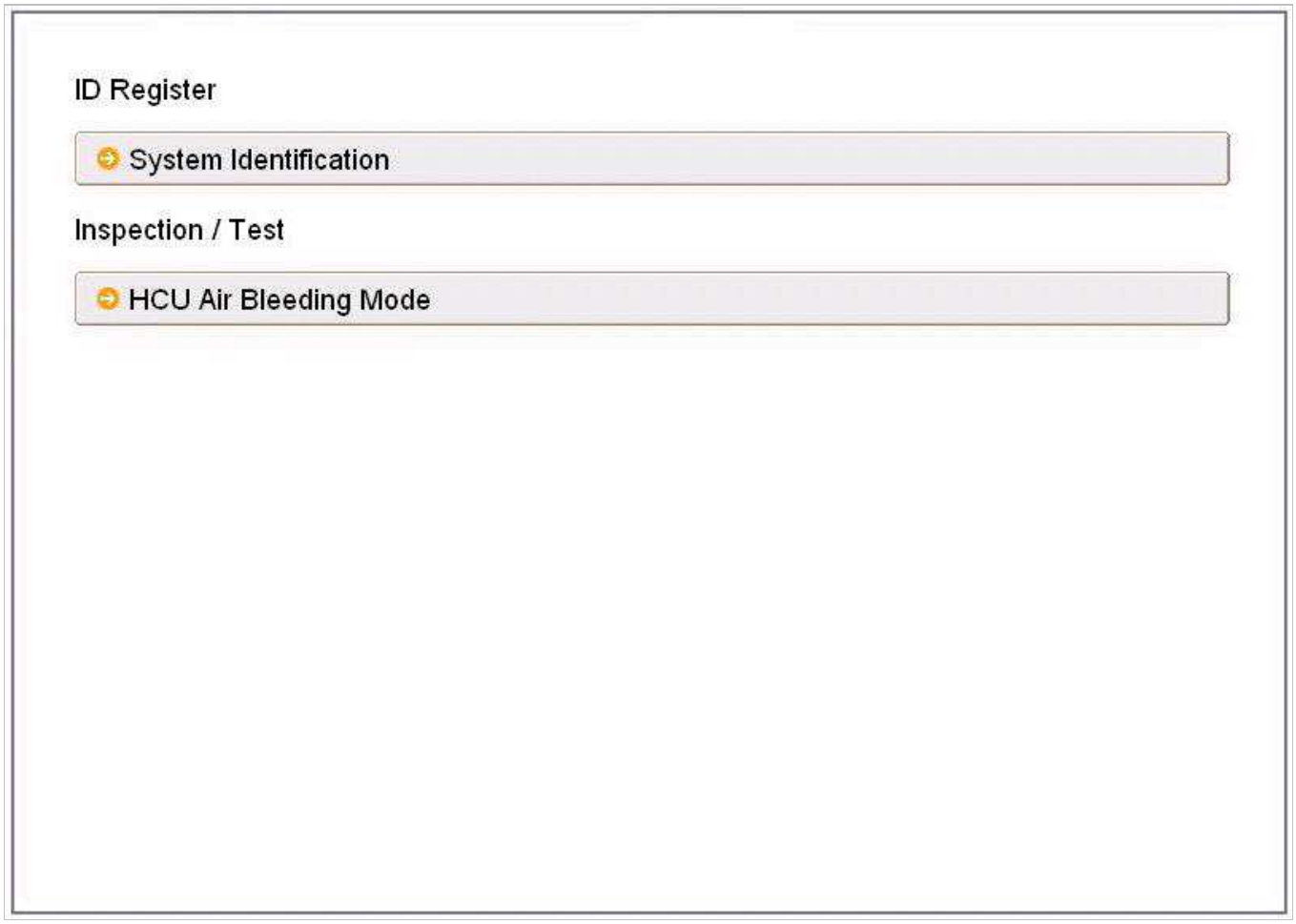
CAUTION

Usted debe obedecer el tiempo máximo de funcionamiento del motor del ABS con el GDS para evitar que la bomba de motor se queme.

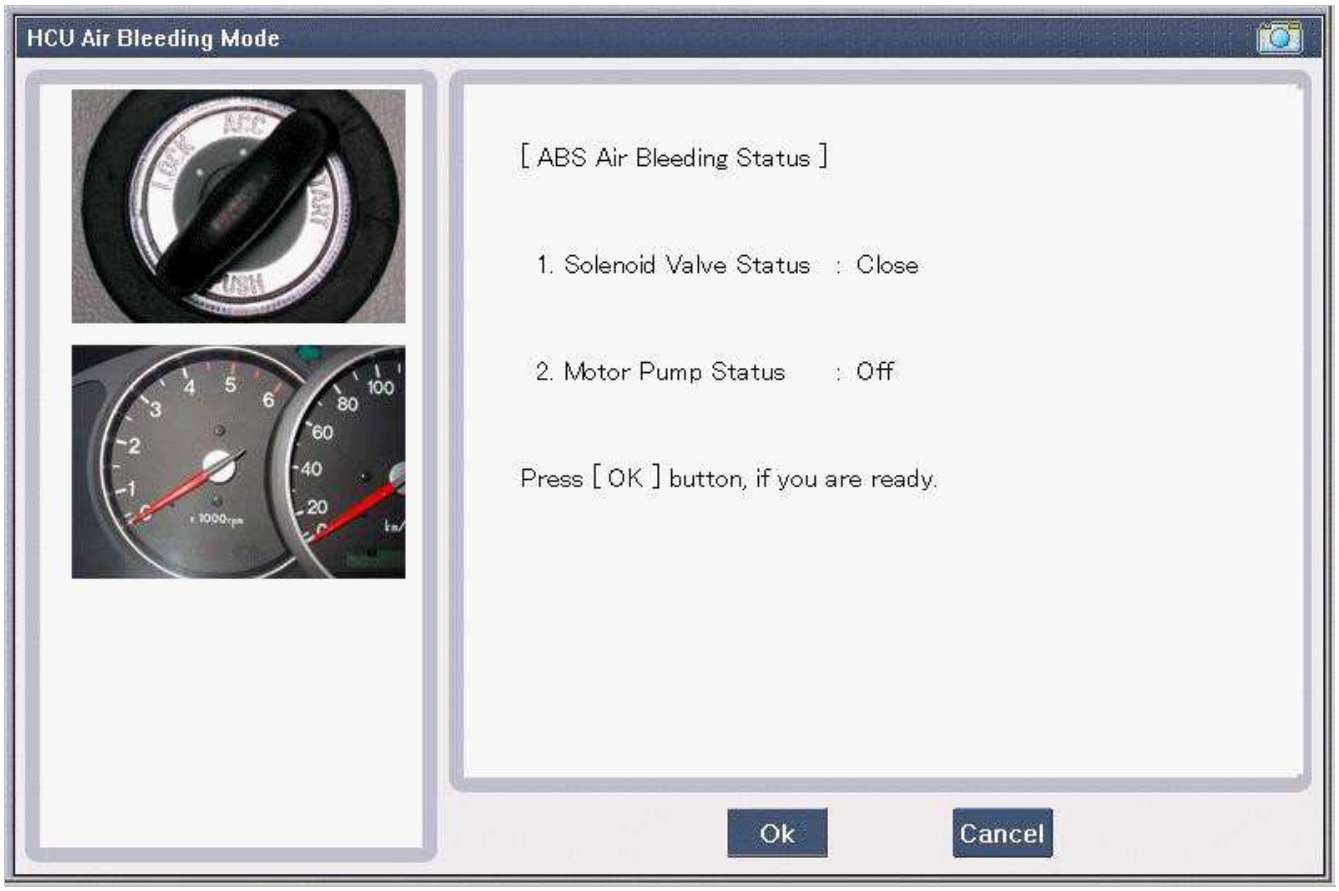
(1) Selección nombre del vehículo.

(2) Seleccione el sistema de frenos antibloqueo.

(3) Seleccionar el modo de purga de aire HCU.



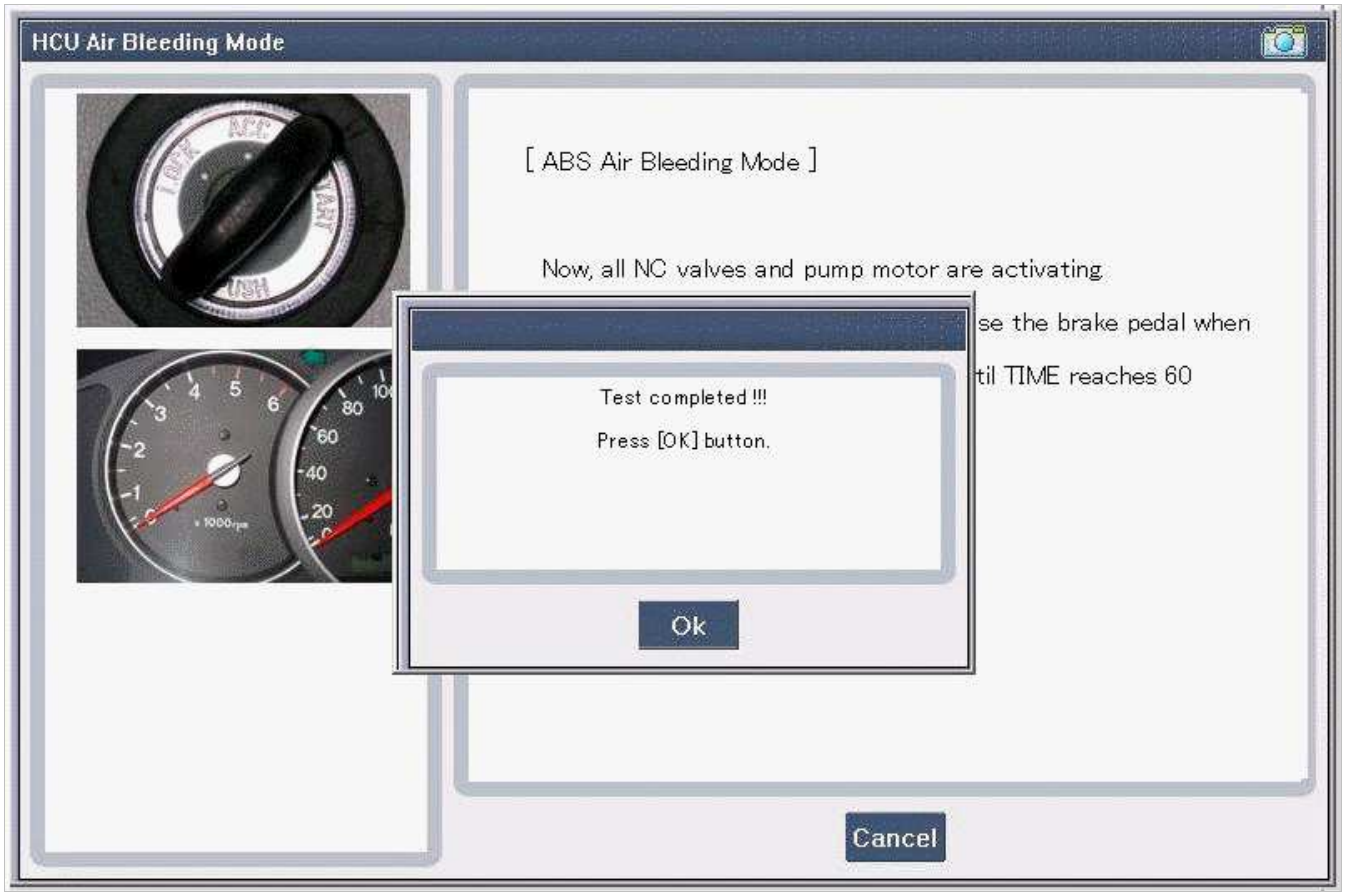
(4) Pulse "OK" para operar la bomba de motor y la válvula de solenoide.



(5) Esperar 60 seg. antes de operar la purga de aire.
(Si no es así, puede dañar el motor.)

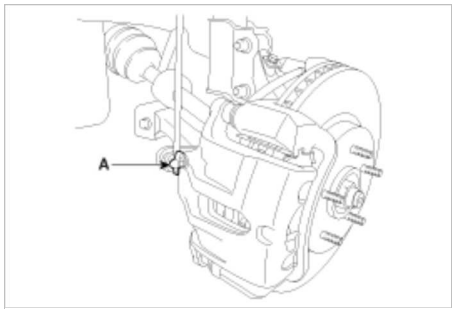


(6) Realizar el sangrado de aire.

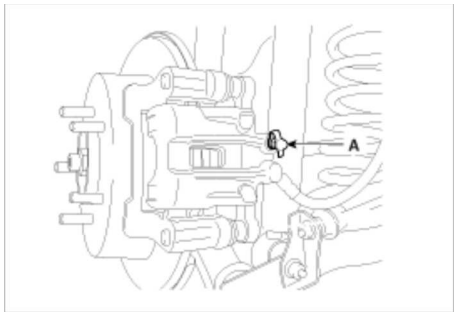


5. Bombear el pedal de freno varias veces, y luego aflojar el tornillo de purga hasta que el líquido comienza a agotarse sin burbujas. A continuación, cierre el tornillo de purga (A).

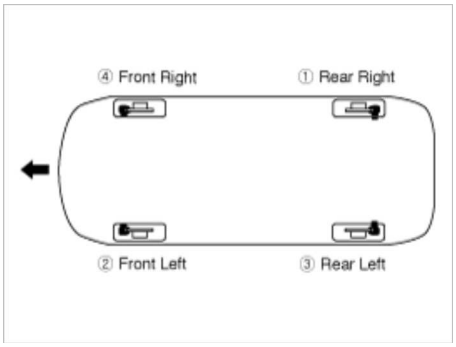
Frente



Posterior



6. Repetir la etapa 5 hasta que no hay más burbujas en el líquido para cada rueda usando la tabla a continuación para la orden de proceso de sangrado.



7. Apretar el tornillo de purga.

Tornillo de purga de torsión:
7 ~ 13 Nm (0,7 ~ 1,3 kgf.m, 5,4 ~ 9,5 lb-ft)

Sistema de frenos> ESC (control electrónico de estabilidad) Sistema> (Distribución Electrónica de Frenado) EBD> Descripción y funcionamiento

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 ideal para las 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.

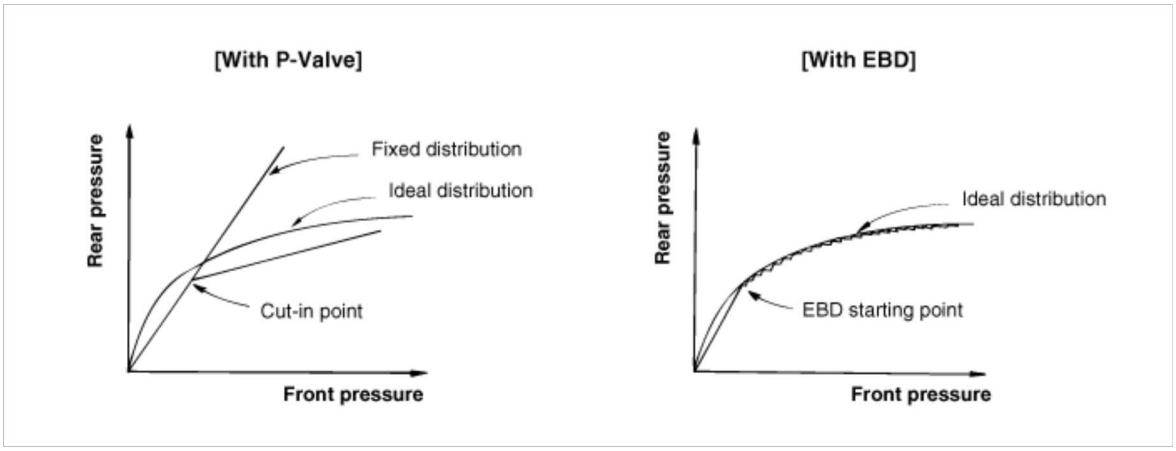
EBD controlado por el módulo de control del ABS, calcula la relación de deslizamiento de cada rueda en todo momento y controla la presión de frenado de las ruedas traseras que no exceda la de las ruedas delanteras.

Si el EBD falla, la lámpara de advertencia EBD (lámpara de freno de estacionamiento) se ilumina.

ventajas

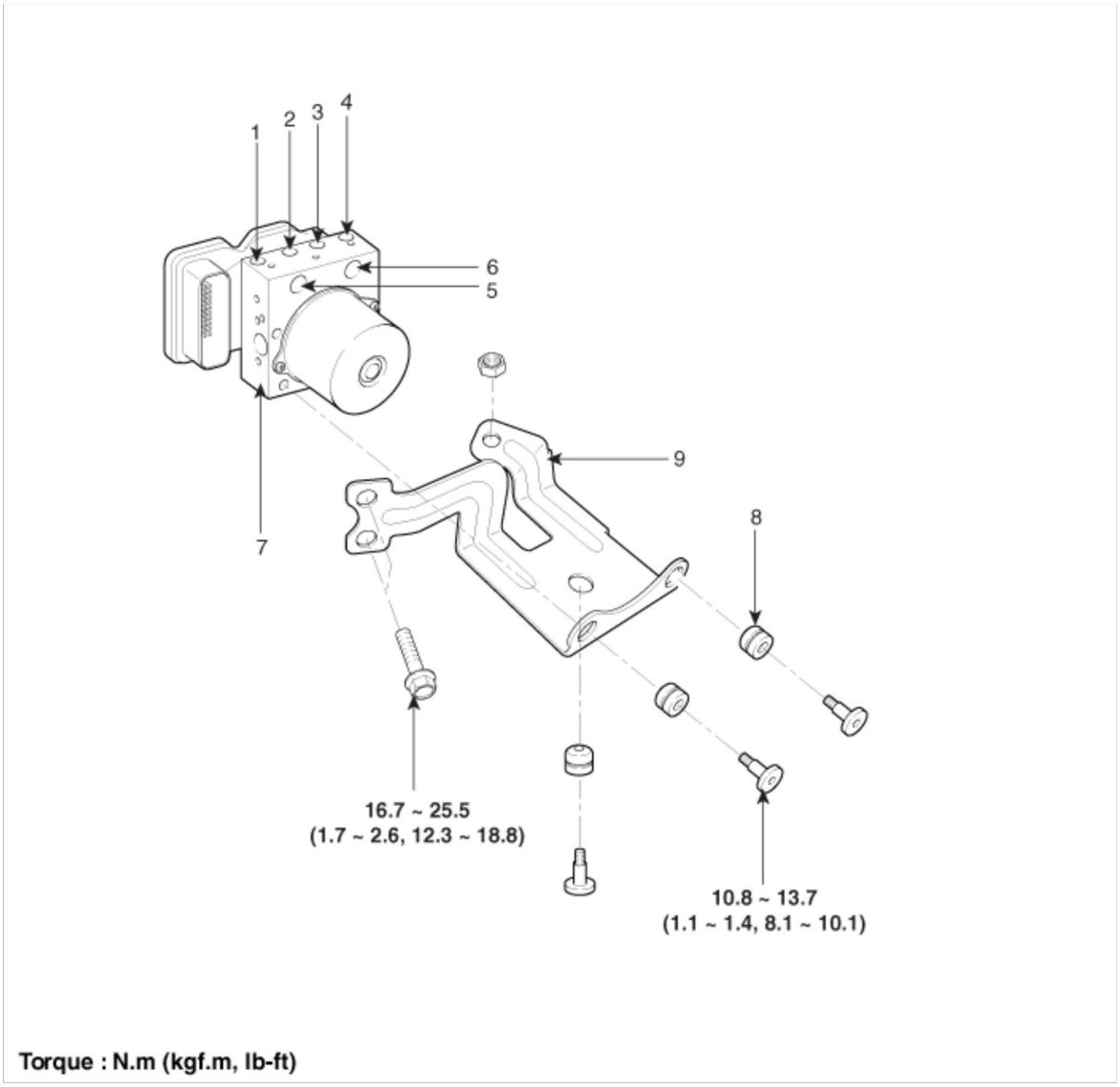
- mejora de la función del sistema de base de freno.
- La compensación por los diferentes coeficientes de fricción.
- Eliminación de la válvula dosificadora.
- reconocimiento de fallos de la lámpara de advertencia.

Comparación entre dosificadora Válvula 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. Recepción - tubo de la izquierda	6. MC1
2. trasero - tubo derecha	7. módulo de control ESC (HECU)
3. trasero - tubo izquierdo	8. Amortiguador
4. Frente - tubo de la derecha	9. soporte
5. MC2	

Sistema de frenos> ESC (Electronic Stability Control) del sistema> módulo de control ESC> Los procedimientos de reparación

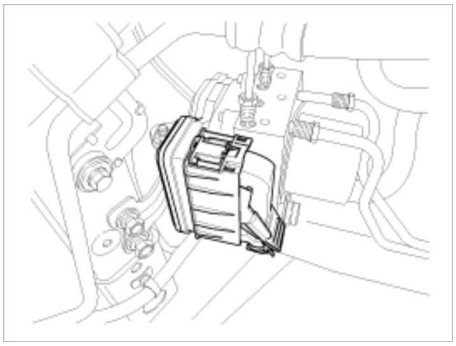
Eliminación

1. Apague el interruptor de encendido.

2. Desconectar los tubos de freno de la HECU desbloqueando las tuercas en sentido antihorario con una llave inglesa.

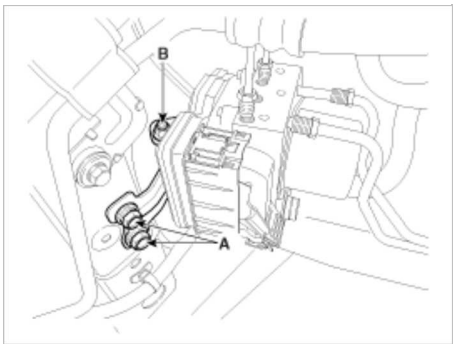
Par de apriete:
12.7 ~ 16.7Nm (1,3 ~ 1.7kgf.m, 9,4 ~ 12.3lb-pie)
16,7 ~ 22.6Nm (1,7 ~ 2.3kgf.m, 12,3 ~ 16.6lb-ft)

3. Tire el cierre del conector de la unidad de control ESC, luego desconectar el conector.



4. Aflojar los pernos del soporte ESC HECU (A) y la tuerca (B), a continuación, quitar HECU y el soporte.

Par de apriete:
16,7 ~ 25.5Nm (1,7 ~ 2.6kgf.m, 12,3 ~ 18.8lb-ft)



CAUTION

1. Nunca intente desmontar el HECU.
2. El HECU debe ser transportado y almacenado en.
3. Nunca choque al HECU.

5. Retirar los pernos 3, a continuación, quitar el soporte de HECU.

Par de apriete:
10.8 ~ 13.7Nm (1,1 ~ 1.4kgf.m, 8,0 ~ 10.1lb-pie)

Instalación

1. La instalación es la inversa de la extracción.
2. Apretar los pernos de montaje HECU y tuercas con el par especificado.
3. Después de la instalación, purgar el sistema de frenos. (Consulte sangrado ABS)

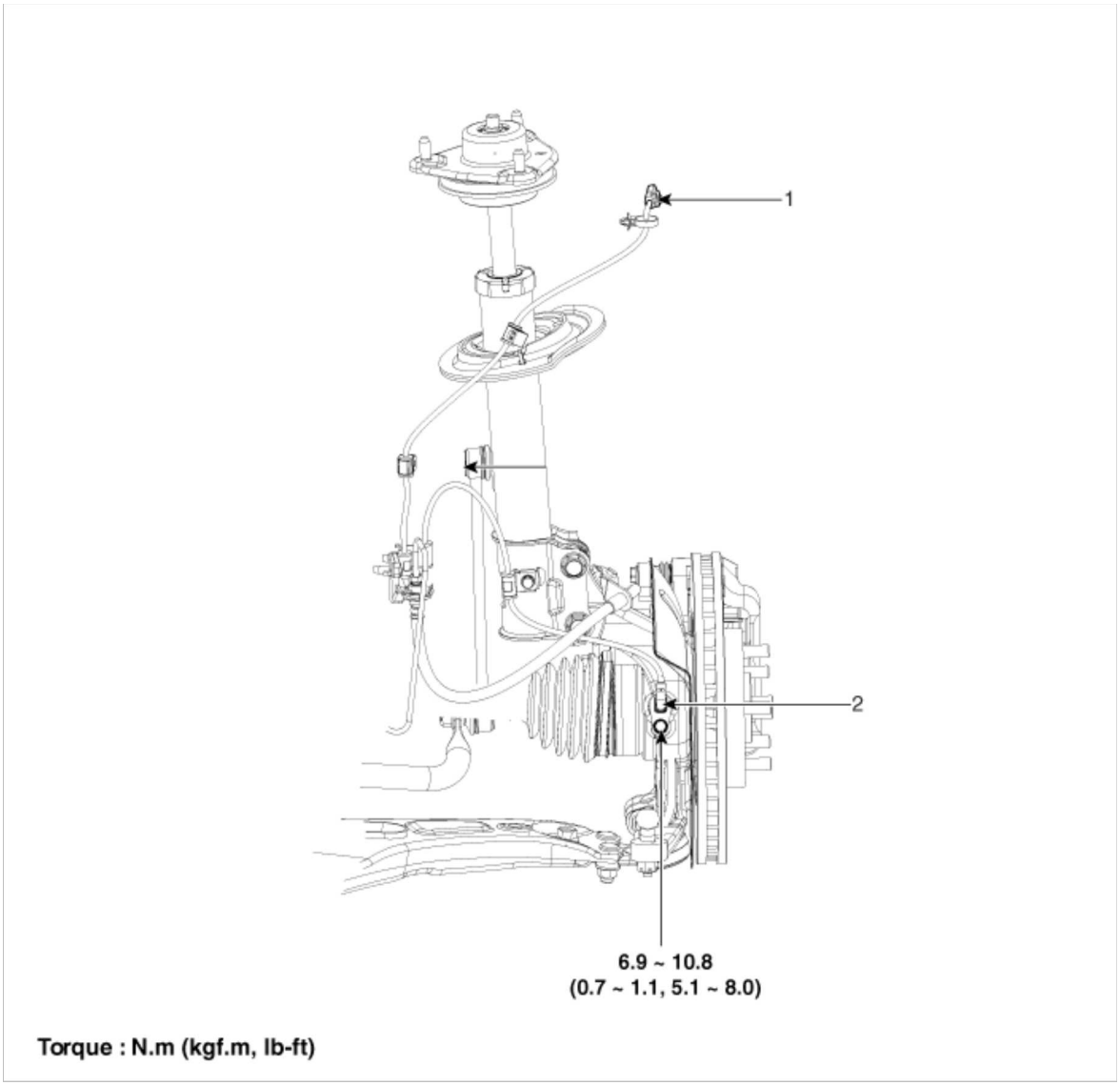
codificación de variantes

2WD y vehículo 4WD están compartiendo la HECU entre sí. Para aplicar vehículo apropiado, HECU necesita variante del procedimiento de codificación.
proceso de codificación de la variante es necesaria cuando:

- HECU se sustituye.
- C1702 DTC se detecta (error de codificación variante) de código.

Sistema de frenos> ESC (control electrónico de estabilidad) Sistema> Sensor de velocidad de rueda delantera> Componentes y localización de componentes

componentes



Conector del sensor de velocidad de la rueda delantera 1.

sensor de velocidad de la rueda 2. Frente

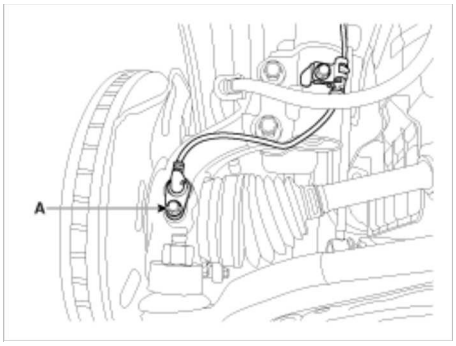
Sistema de frenos> ESC (Electronic Stability Control) del sistema> Sensor de velocidad de rueda delantera> Los procedimientos de reparación

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.

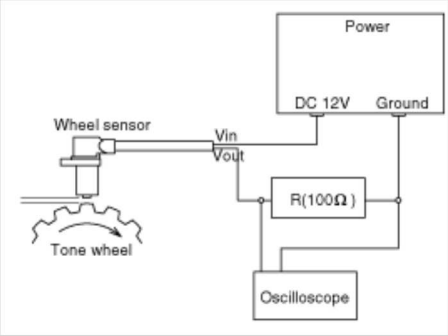
3. Desconectar el conector frontal sensor de velocidad de rueda, a continuación, quitar el sensor de velocidad de rueda delantera.

4. La instalación es la inversa de la extracción.

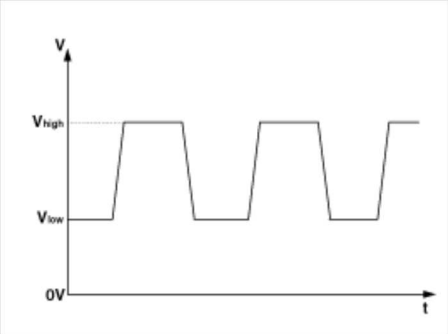
Inspección

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, una resistencia de 100 Ω debe ser utilizado como se muestra.



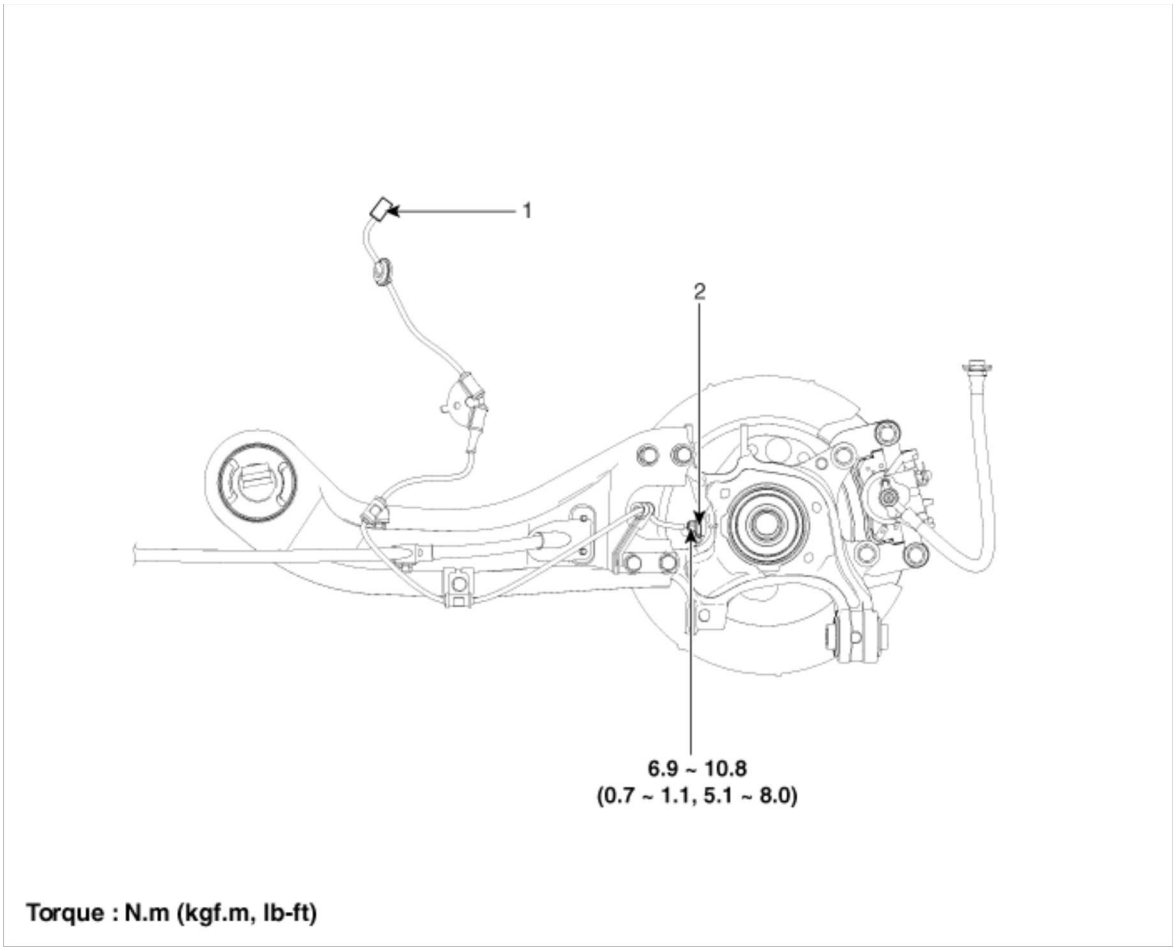
2. Comparar el cambio de la tensión de salida del sensor de velocidad de rueda para el cambio normal de la tensión de salida como se muestra a continuación.



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



Conector del sensor de velocidad 1. Rueda trasera

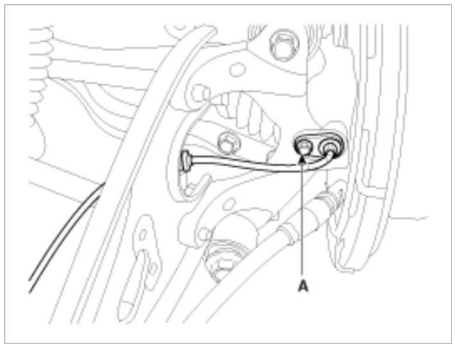
2. trasero sensor de velocidad de la rueda

Sistema de frenos> ESC (control electrónico de estabilidad) Sistema> Sensor de velocidad de rueda trasera> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Quitar el tornillo de sensor de velocidad de rueda posterior de montaje (A).

Par de apriete:
6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



2. Retirar el lado de equipaje recortar la desconexión del conector trasero sensor de velocidad de la rueda.

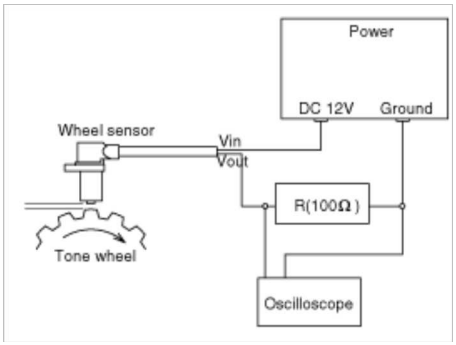
3. La instalación es la inversa de la extracción.

Inspección

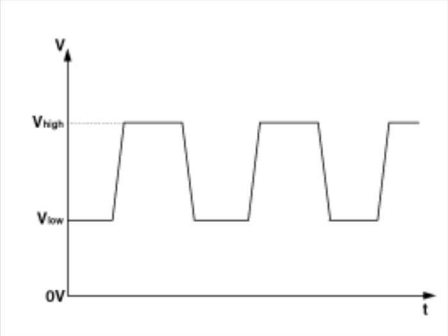
1. Medir la tensión de salida entre el terminal del sensor de velocidad de la rueda y de la masa de la carrocería.

CAUTION

A fin de proteger el sensor de velocidad de la rueda, cuando se mide la tensión de salida, una resistencia de 100 Ω 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.



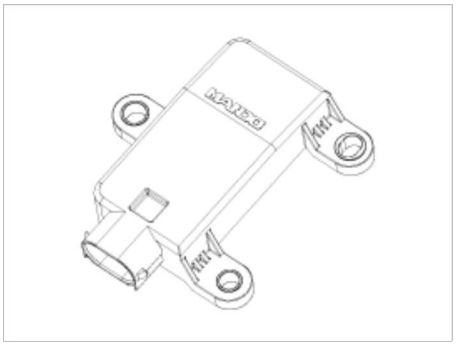
V_low: 0.59V ~ 0.84V V_high: 1.18V ~
1.68V rango de frecuencia: 1 ~ 2,500Hz

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 la vehicle'yawing, se reactiva 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 leverarm desviable por más tarde G. dirección y magnitud de G lateral cargado a vehículo puede ser conocido con capacidad electrostática cambiar de acuerdo con G. lateral

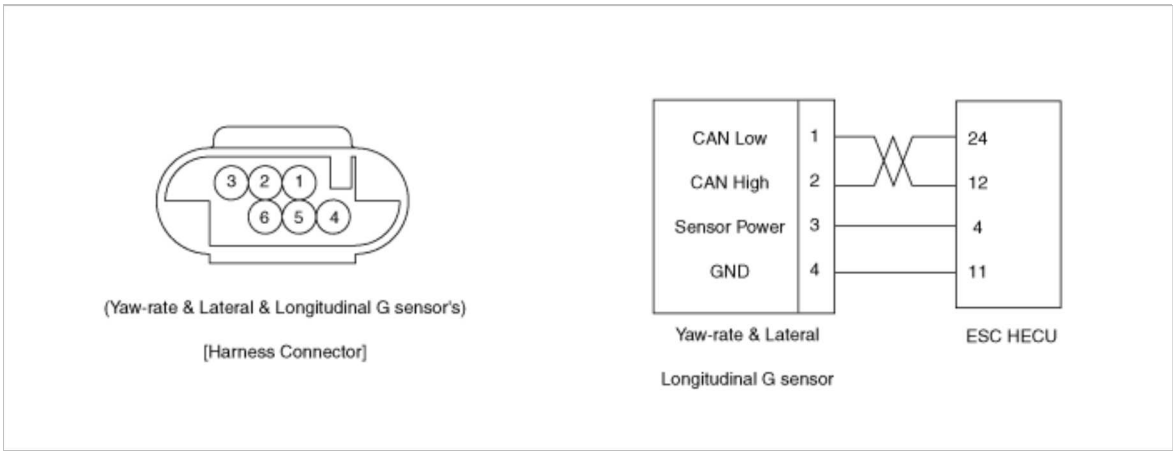


Presupuesto

Descripción		Especificación	observaciones
Tensión de funcionamiento		10 ~ 16V	
Señal de salida		Interfaz CAN	
Temperatura de funcionamiento		-40 ~ 85 ° C (-40 ~ 185 ° F)	
YAW sensor de frecuencia	Rango de medicion	- 75 ~ 75 ° / seg	

	Respuesta frecuente	15 ~ 45Hz	
sensor G lateral	Rango de medicion	- 14.715 ~ + 14.715g	
	Respuesta frecuente	50Hz ± 60% (-3dB)	

Diagrama externa



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. Retire la cubierta superior consola de piso.
3. Desconectar la velocidad de guiñada y conector del sensor lateral y longitudinal G (A).



4. Retirar los pernos de montaje (B).

Par de apriete:
7,9 ~ 10,8 Nm (0,8 ~ 1,1 kgf.m, 5,8 ~ 8,0 lb-ft)

5. La instalación es la inversa de la extracción.

Sistema de frenos> Sistema ESC (Electronic Stability Control)> Cambiar ESC OFF> Descripción y funcionamiento

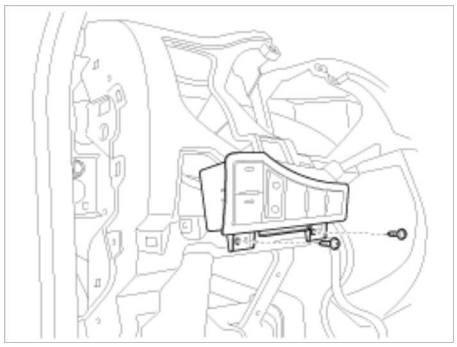
Descripción

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.

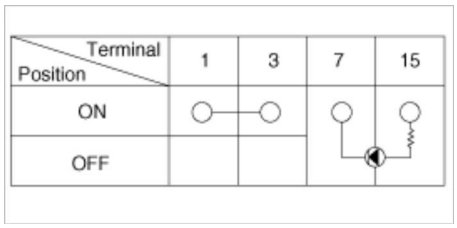
Sistema de frenos> ESC (Electronic Stability Control) del sistema> interruptor ESC OFF> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Coloque el encendido en OFF y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retire el conjunto del interruptor lateral crash pad.



3. Verificar la continuidad entre los terminales del interruptor como el interruptor de desconexión del ESC se dedica.



Sistema de frenos> Sistema ESC (Electronic Stability Control)> Interruptor DBC> Descripción y funcionamiento

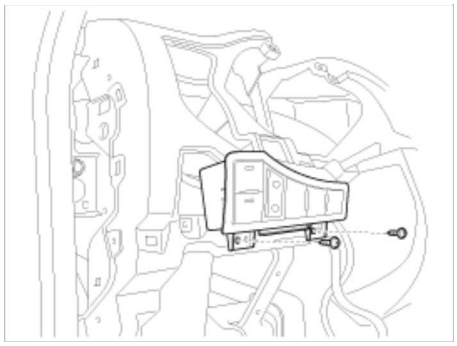
Descripción

La función DBC es la palabra acrónimo de la función de control de frenado de descenso. Cuando un vehículo pasa por la colina, simplemente pulsando el interruptor de DBC permite que el coche para mantener la velocidad de su vehículo a un valor constante sin accionar el pedal del freno. La función DBC se hace funcionar cuando el vehículo está en descenso y su velocidad es menor de la velocidad predeterminada.

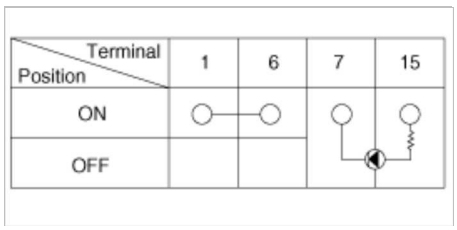
Sistema de frenos> ESC (Electronic Stability Control) del sistema> Interruptor DBC> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Coloque el encendido en OFF y desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retire el conjunto del interruptor lateral crash pad.



3. Verificar la continuidad entre los terminales del interruptor como el interruptor DBC está activado.



> Sistema ESC (Electronic Stability Control)> Dirección del sensor de ángulo> 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 (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 el conjunto de la unidad de columna de dirección y EPS no debe ser desmontar para inspeccionar o reemplazarlos. (Consulte “ST (Sistema de dirección) Gr.”)

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 DOHC> Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Información General> Especificaciones

Especificación

Aire acondicionado

ít.		Especificación
Compresor	Tipo	DVE16
	Tipo de aceite y capacidad	PAG ACEITE 120 ± 10
	tipo de polea	6PK-TYPE
	Desplazamiento	160cc / rev
Condensador	Rechazo de calor	14.000 ± 5% kcal / hr
Un transductor de presión / C	El método para medir la presión	Tensión = 0.00878835 * Presión (psig) + 0,5
Válvula de expansión	Tipo	tipo de bloque
Refrigerante	Tipo	R-134a
	Capacidad [oz (g)]	17,9 ± 0,88 (510 ± 25)

Unidad del soplador

ít.		Especificación
Fresco y recirculación	método de funcionamiento	Solenoide
Soplador	Tipo	Siroco
	paso de velocidad	Auto + 8 velocidades (automática), 1 ~ 4speed (Química)
	Control de velocidad	MOSFET de potencia (Auto), Resistencia (manual)
Filtro de aire	Tipo	Filtro de partículas

Calentador y unidad de evaporación

ít.		Especificación
Calentador	Tipo	Pin y Tubo Tipo
	Capacidad de calentamiento	4600 - 5% kcal / 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: 1,5 ± 0,5 (34,7 ± 32,9) OFF: -0,5 ± 0,5 (32,9 ± 32,9)

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Información General> Solución de problemas

Solución de problemas

Los síntomas de problemas Tabla

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.

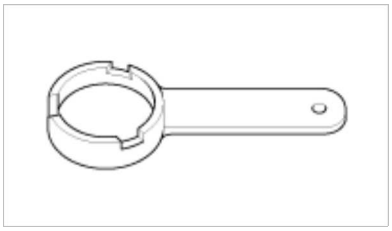
Después de corregir el mal funcionamiento, compruebe el sistema completo para asegurarse de que el rendimiento es satisfactorio.

Síntoma	Área sospechoso
Sin funcionamiento del soplador	1. Fusible del ventilador
	2. El motor del soplador
	3. MOSFET de potencia, la resistencia del ventilador
	4. interruptor de control de velocidad del ventilador
	5. mazo de cables
No hay control de la temperatura del aire	1. la capacidad refrigerante del motor
	2. conjunto de control del calentador
Sin el funcionamiento del compresor	1. capacidad de fluido
	2. A / C Fuse
	3. El embrague magnético
	4. Compresor
	5. transductor de presión A / C
	interruptor 6. A / C
	7. sensor de temperatura del evaporador
	8. mazo de cables
Sin fresco viene a cabo	1. capacidad de fluido
	2. la presión del refrigerante
	3. La correa de transmisión.
	4. El embrague magnético.
	5. Compresor
	6. transductor de presión A / C
	7. sensor de temperatura del evaporador.
	8. Interruptor de A / C.
	9. conjunto de control del calentador
	10. arnés de cables
refrigeración insuficiente	1. capacidad de fluido
	cinturón 2. Drive
	3. El embrague magnético
	4. Compresor
	5. condensador
	6. Válvula de expansión
	7. Evaporador
	8. las líneas de refrigerante
	9. transductor de presión A / C
	conjunto de control 10. Calentador
Sin motor en vacío hasta cuando A / C ENCENDER	1. Motor ECM
	2. mazo de cables
No hay control de entrada de aire	1. conjunto de control del calentador, el actuador Modo
Sin control de modo	1. conjunto de control del calentador
	2. actuador modo

No funcionamiento del ventilador de refrigeración	1. Enfriamiento fusible del ventilador
	2. El motor del ventilador
	3. Motor ECM
	4. mazo de cables

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

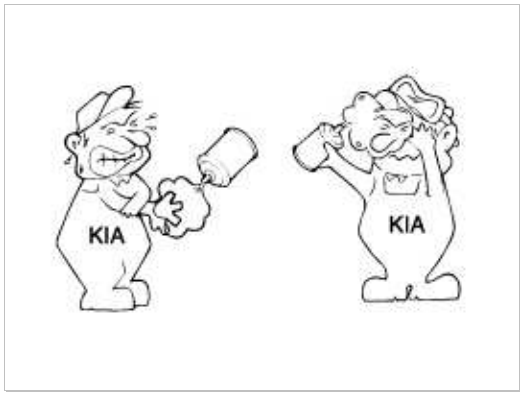
Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09977-29000 Disco y perno conjunto de cubo removedor		Levantamiento y la instalación de montaje de disco y cubo.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Aire acondicionado Sistema> Información general y de seguridad Precaución

Instrucciones

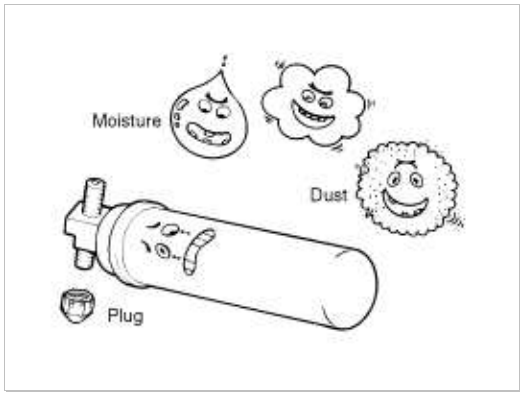
Cuando el manejo de refrigerantes

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 el R-134a, 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, ventilar la zona de trabajo antes de reanudar de servicio.



Cuando la sustitución de piezas en el sistema A / C

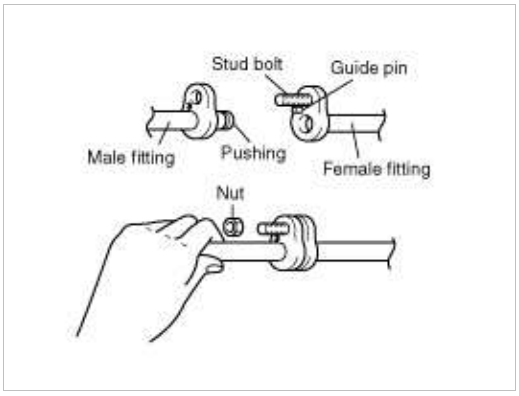
1. Nunca abierto o aflojar una conexión antes de la descarga del sistema.
2. Sellar las adaptaciones abiertas de los componentes con una tapa o tapón inmediatamente para prevenir la intrusión de humedad o polvo.
3. No retire las tapas de sellado de un componente de repuesto hasta que está listo para 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

Con brida Contacto guía

Compruebe la nueva junta tórica para el daño (utilizar sólo el lubricante especificado) y lubricar mediante el uso de aceite del compresor. Apretar la tuerca al par especificado.



tamaño	Par de apriete [Nm (kgf.m, lb.ft)]	
	perno general, nuez	
	Tornillo (4T), la tuerca (4T)	Tornillo (8T), la tuerca (6T)
M6	4 - 6 (0,4 - 0,6, 2.9 a 4.3)	8 - 12 (0,8 - 1,2, 5.7 a 8.6)

M8	9-14 (0,9 - 1,4, 6,5 a 10)	20 - 30 (2,0 - 3,0, 14-21,6)
M10	19 - 28 (01/09 a 02/08, 13,7 - 20)	45 - 60 (a 4.5 - 6.0, 32 a 43,3)
tamaño	perno de brida, tuerca	
	Tornillo (4T), la tuerca (4T)	Tornillo (8T), la tuerca (6T)
M6	4 - 6 (0,4 - 0,6, 2.9 a 4.3)	9-14 (0,9 - 1,4, 06/05 a 10/01)
M8	10 - 15 (1.0 - 1.5, 7 - 10 de)	22 - 33 (2.2 a 3.3, 15.9 -23.8)
M10	21 - 31 (02/01 a 03/01, 15 de - 22)	50 - 65 (5,0 a 6,5, 36,1 - 7,0)

NOTE

- T significa la intensidad de la tracción, que está estampado en la cabeza del perno solamente numeral.

Manejo de tubos y accesorios

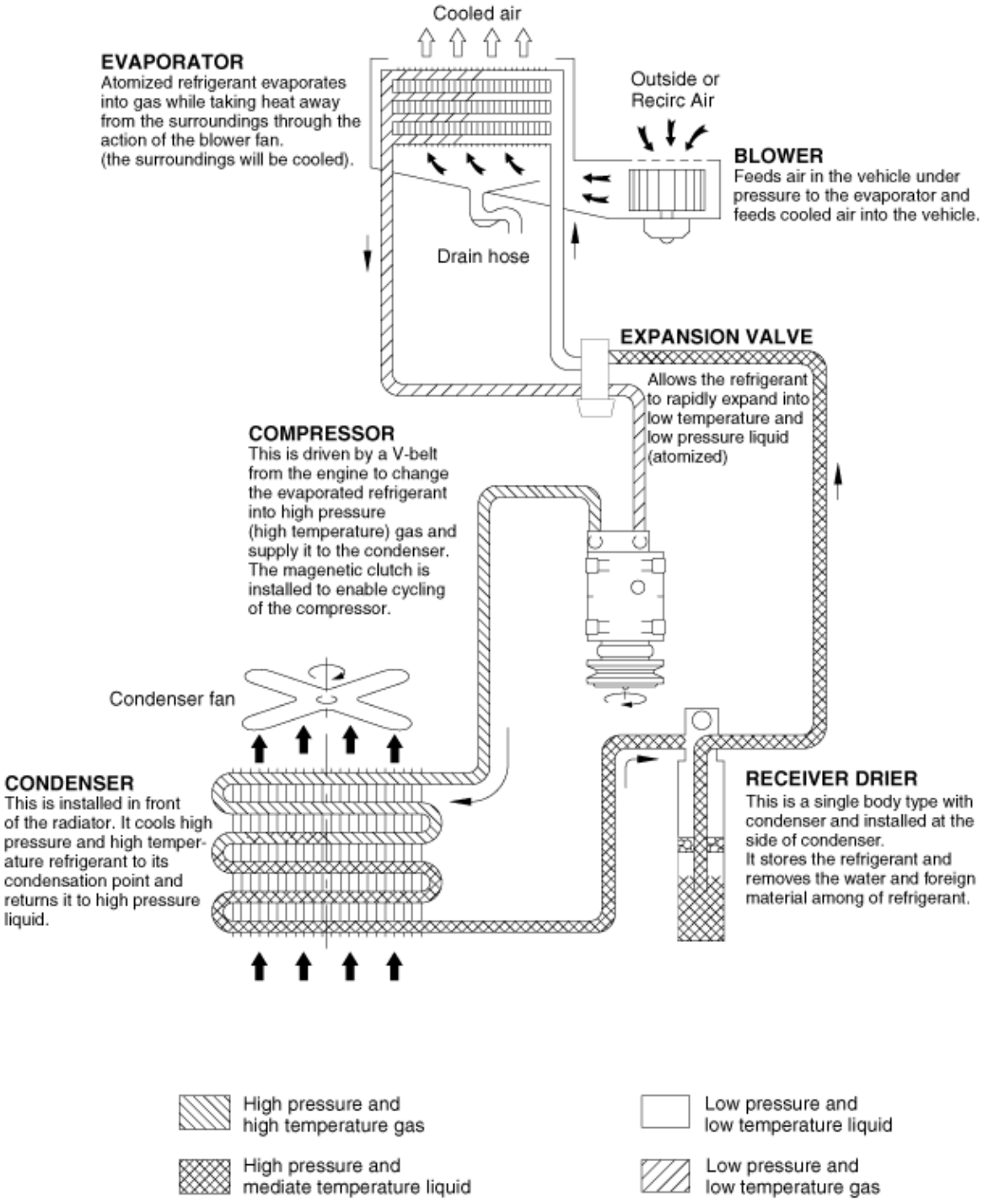
Las partes internas del sistema de refrigeración se mantendrán en un estado de estabilidad química, siempre y cuando se utilizan puro refrigerante libre de humedad y aceite refrigerante. cantidades anormales de suciedad, la humedad o el aire pueden alterar la estabilidad química y causar problemas o 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> Sistema de Aire Acondicionado> Descripción y funcionamiento

Ciclo de refrigeración



Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Sistema de Aire Acondicionado> Los procedimientos de reparación

Fundamentos de servicio del sistema de refrigerante

La 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.

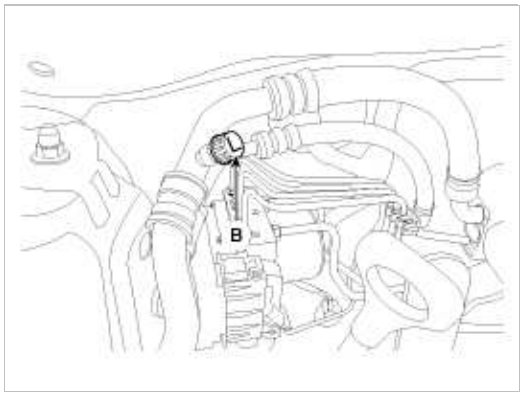
CAUTION

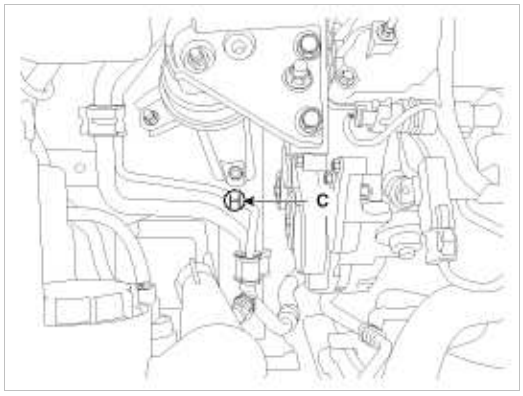
- Refrigerante de aire acondicionado o vapor lubricante pueden irritar los ojos, la nariz o la garganta.
- Tenga cuidado al conectar el equipo de servicio.
- No respirar refrigerante o vapor.

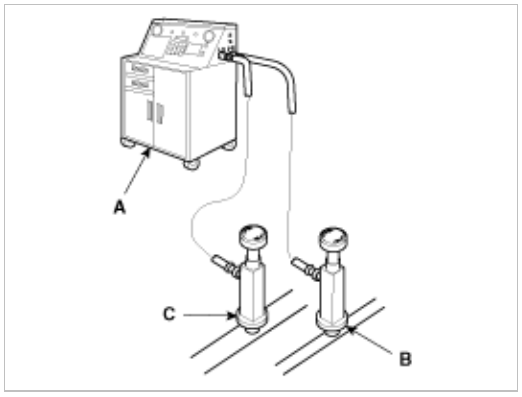
Si ocurre una descarga accidental del sistema, ventile el área de trabajo antes de reanudación del servicio. adicionales para la salud y la información de seguridad se pueden obtener a partir de los fabricantes de refrigerantes y lubricantes.

1. Conectar un refrigerante R-134a

   Recuperación / reciclado / Sistema de carga (A) al puerto de servicio de alta presión (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.

Evacuación 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.

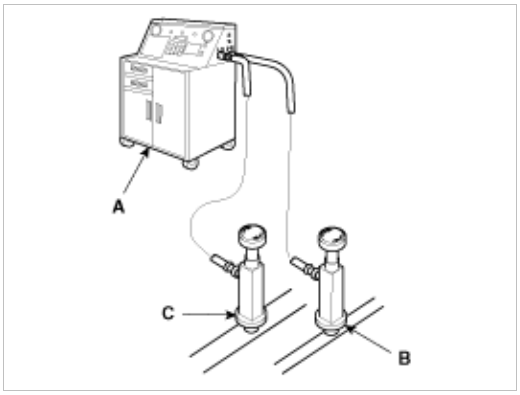
CAUTION

- 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. 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.

sistema de carga

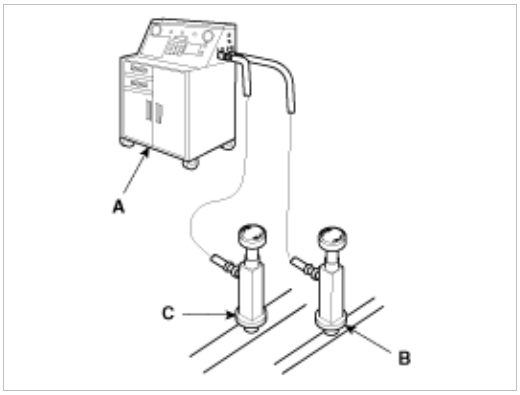
Utilizar sólo el equipo de servicio que aparece en la lista UL y está certificado para cumplir con los requisitos de la norma SAE J2210 para eliminar el HFC-134a (R-134a) del sistema de aire acondicionado.

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 refrigerante R-134a
   Recuperación / reciclado / Sistema 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 18,0 ± 0,88 oz (510 ± 25 g) de refrigerante R-134a. No sobrecargue el sistema se dañará el compresor.

Prueba de fuga de refrigerante

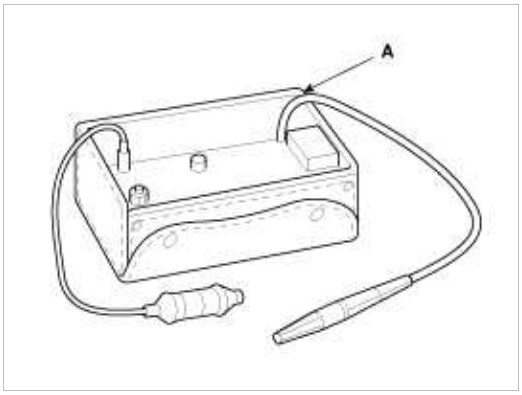
Siempre realizar una prueba de fugas con un detector de fugas electrónico siempre que se sospeche fugas o refrigerante y la hora de realizar operaciones de servicio que van acompañados de desmontaje o accesorios de aflojamiento o de conexión.

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:

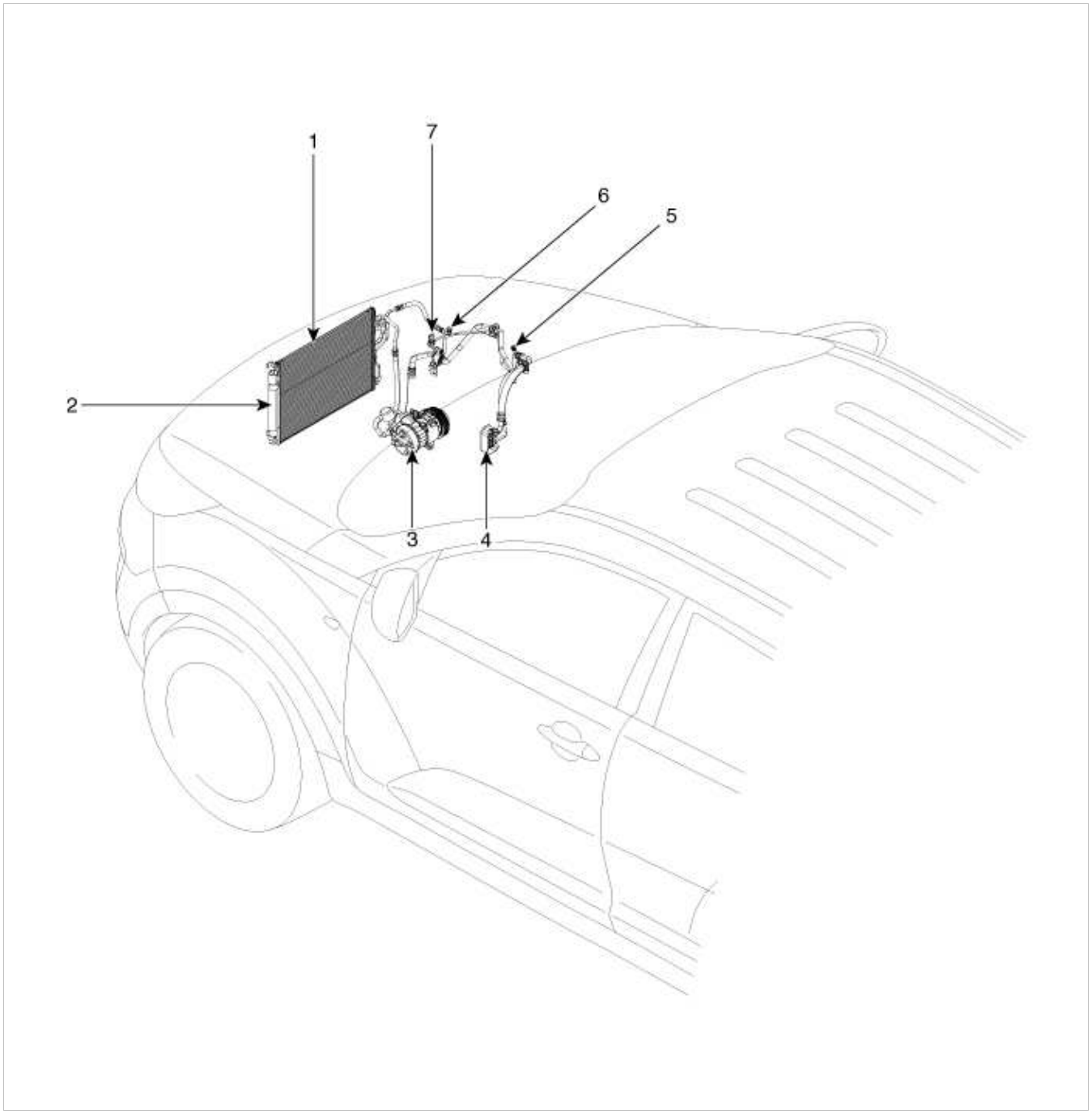
1. Compruebe el par en los accesorios de conexión y, si es demasiado flojo, apriete con el par adecuado. Compruebe si hay fugas de gas con un detector de fugas (A).
2. Si la fuga continúa incluso después de que el accesorio se ha apretado, descargue el refrigerante desde el sistema, desconectar los accesorios, 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

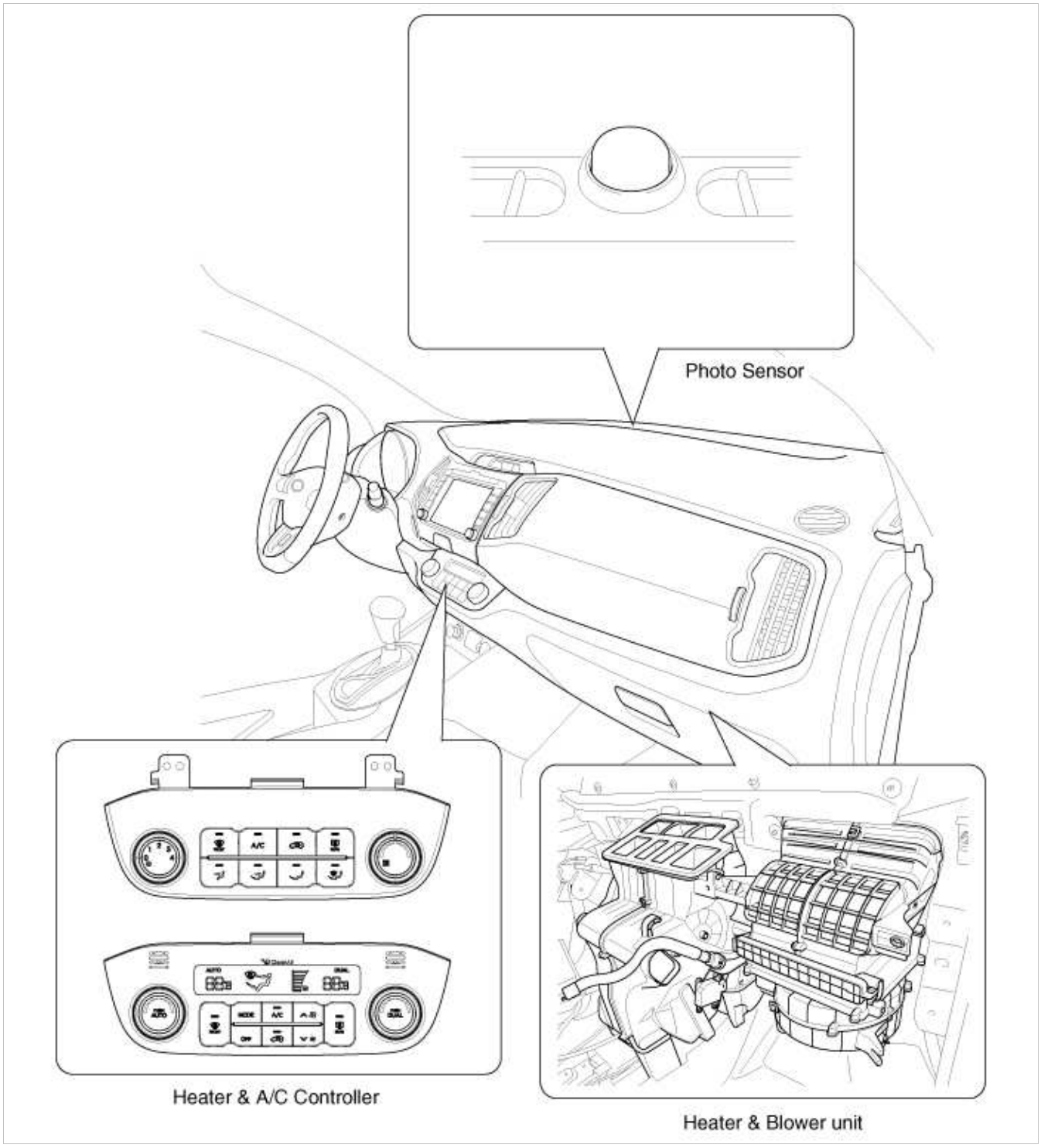
Componente Índice de Localización

Sala de máquinas



1. condensador	5. Puerto de servicio (alta)
2. Receptor de pelo	6. Puerto de servicio (Bajo)
3. Compresor	7. A / C Transductor de Presión
4. Válvula de expansión	

Interior



Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Sistema de Aire Acondicionado> Compressor Oil> 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 Compressor Oil absorbe la humedad muy fácilmente.)

4. El aceite del compresor debe ser almacenado en contenedores de acero, no en recipientes de plástico.

Comprobación de 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

Aceite PAG: 120 ± 10 cc

Operación Retorno de aceite

Existe una estrecha afinidad entre el aceite y el refrigerante.

Durante el funcionamiento normal, parte de la recirculación de aceite 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:

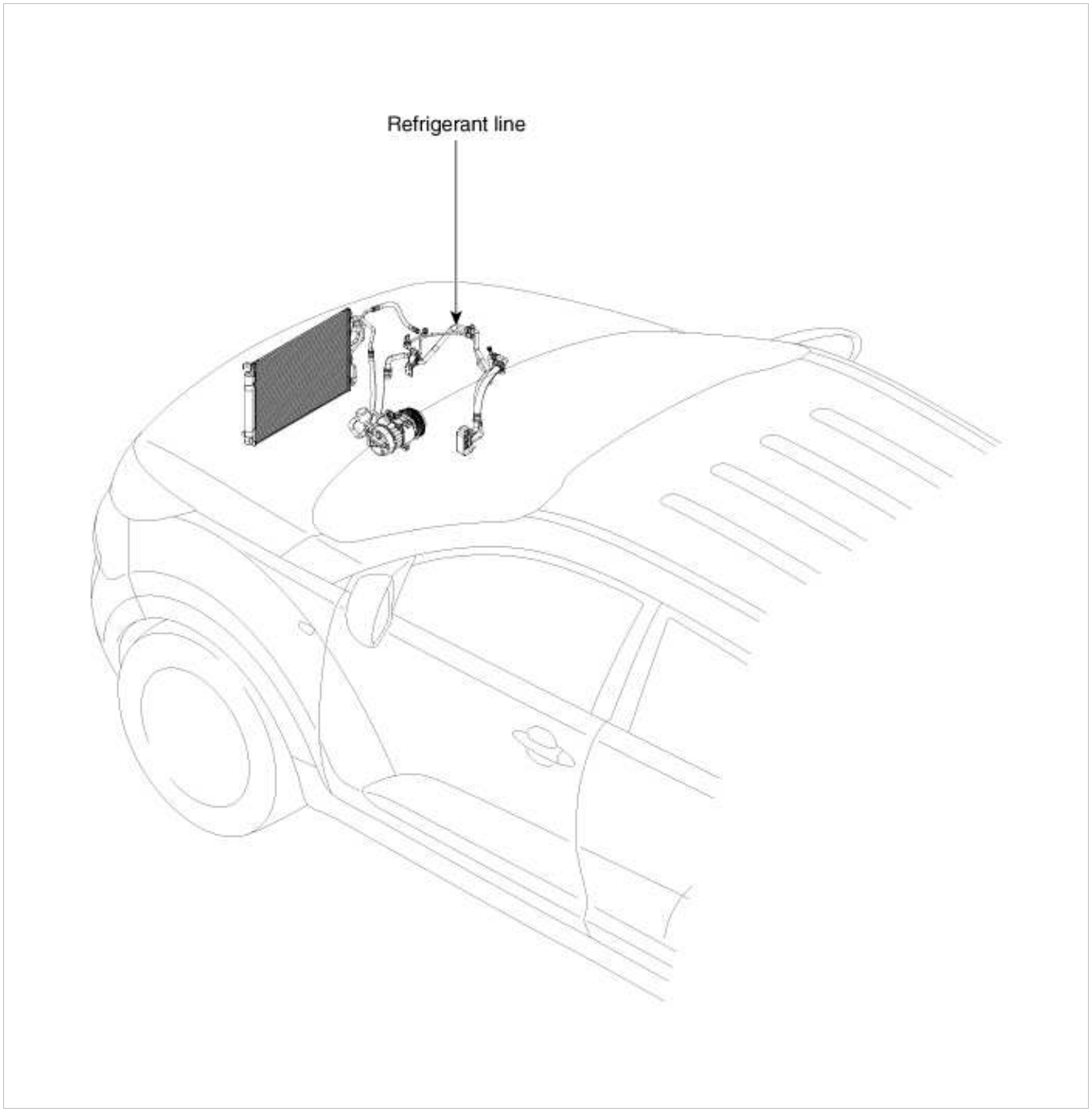
El volumen especificado - volumen de compresor desmontado = volumen se drene del compresor nuevo.

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> Sistema de Aire Acondicionado> línea de refrigerante> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Sistema de Aire Acondicionado> línea de refrigerante> 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	lb-ft
Condensador - Manguera de descarga	3.9 ~ 9.8	0,6 ~ 1,0	4.3 ~ 7.2
Condensador - tubo Liquid			
Compresor - Manguera de descarga	19.6 ~ 24.5	2,0 ~ 2,5	14,4 ~ 18,0
Compresor - manguera de succión			
Válvula de expansión - Evaporador	11.8 ~ 14.7	1,2 ~ 1,5	8.7 ~ 10.9

4. aire Evacuar en el sistema de refrigeración y el sistema de carga con refrigerante.

cantidad especificada: 510 ± 25 g (17,9 ± 0,88 oz)

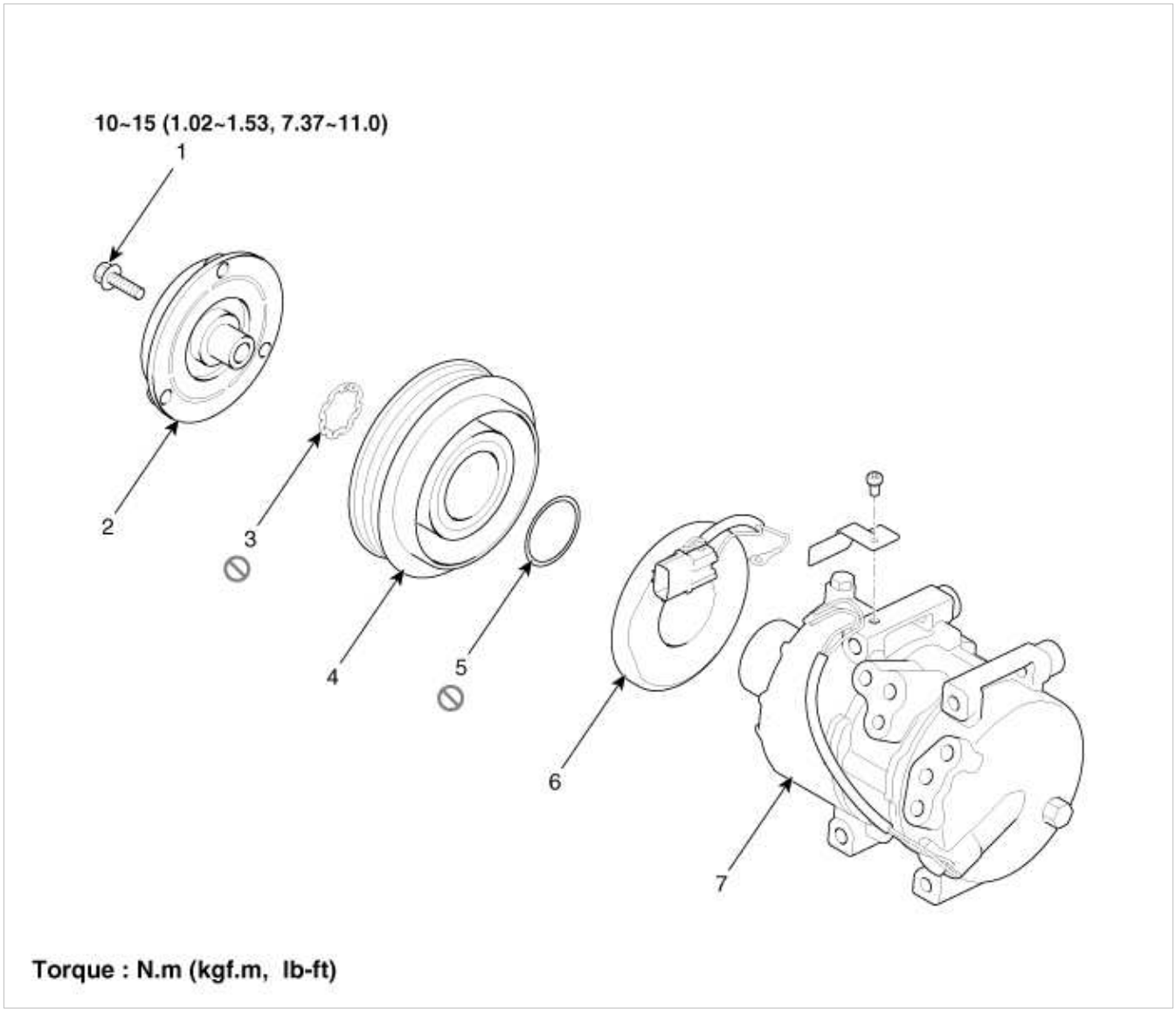
5. Controlar por fuga de refrigerante.

El uso de un detector de fugas de gas, comprobar si hay fugas de refrigerante.

6. Inspeccionar operación A / C.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Sistema de Aire Acondicionado> Compresor> Componentes Componentes y ubicación

componentes



1. Perno	5. Anillo de retención (Field bobina)
2. Disco y del conjunto del cubo	6. Bobina de Campo
3. Anillo de retención (Polea)	7. Montaje del compresor
4. Polea	

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Sistema de Aire Acondicionado> 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.

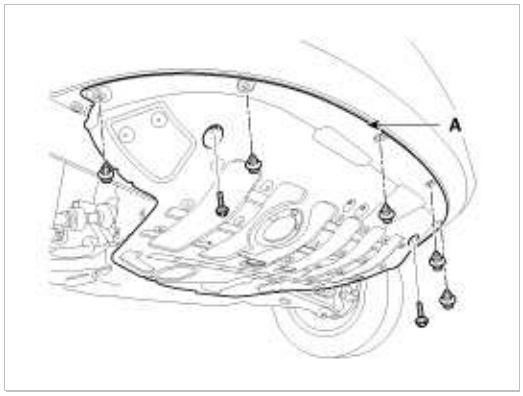
2. Desconectar el cable negativo de la batería.

3. Recuperar el refrigerante con una estación de recuperación / carga.

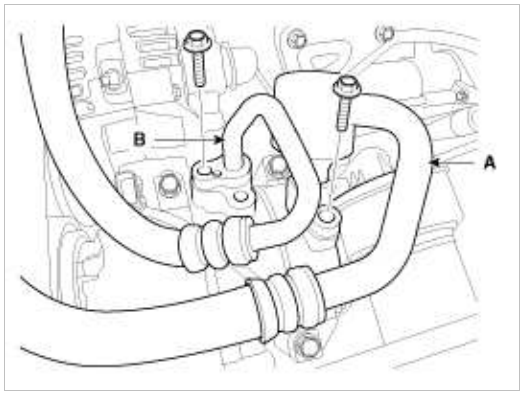
4. 4. aflojar la correa de accionamiento.

(Consulte el grupo EM - "Correa de transmisión")

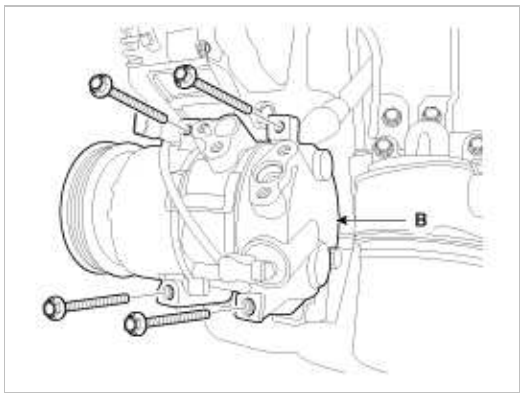
5. Aflojar los pernos de montaje y luego retirar la cubierta bajo (A).



6. 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.



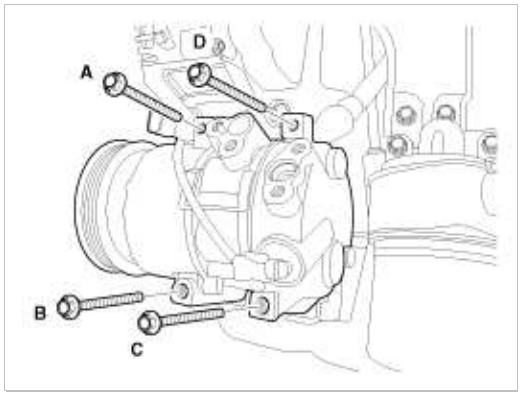
7. Desconectar el conector del embrague del compresor, y luego retirar los pernos de montaje y el compresor (B).



Instalación

1. Asegúrese de la longitud de los pernos de montaje del compresor, y luego apretarlo A → B → C orden → D.

Par de apriete:
20.0 ~ 32.9Nm (2,04 ~ 3.36kgf.m, 14,7 ~ 24.3lbf.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 120cc (4,20 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.

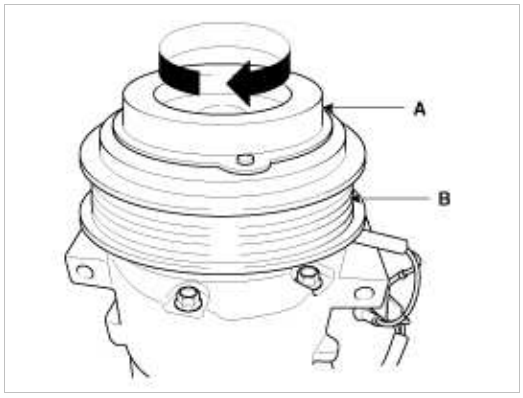
F. Ajuste la correa de transmisión (Consulte HA-14)

G. cargar el sistema y poner a prueba su rendimiento.

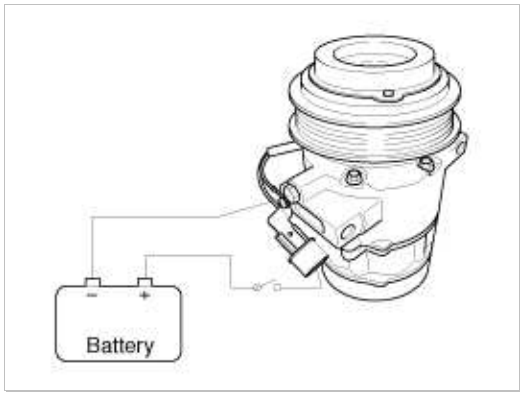
Inspección

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.

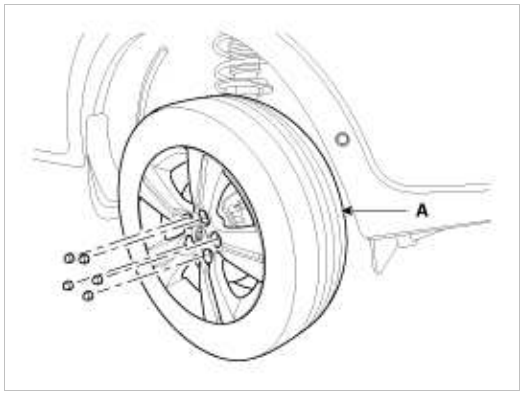


3. Comprobar el funcionamiento del embrague magnético. Conectar los terminales del lado del compresor a la batería (+) terminal y la batería de tierra (-) terminal al cuerpo del compresor. Compruebe el ruido de funcionamiento del embrague magnético para determinar la condición.

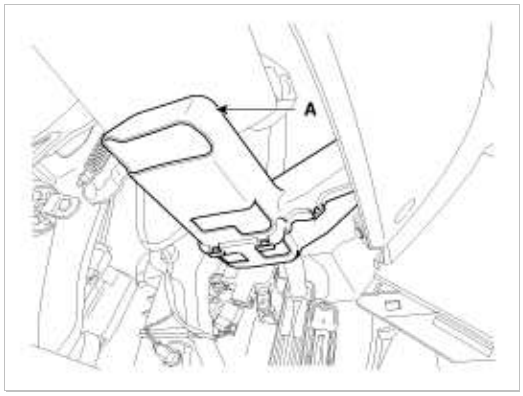


desmontaje

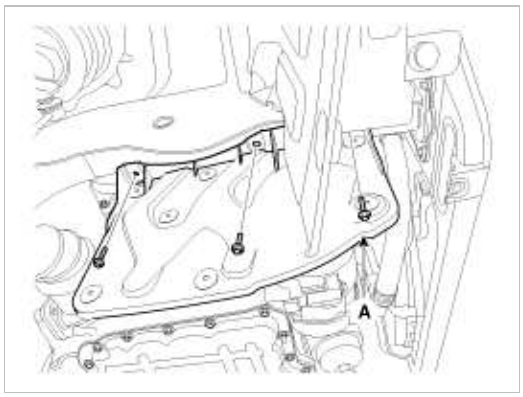
1. Retire el neumático izquierdo delantero (A).



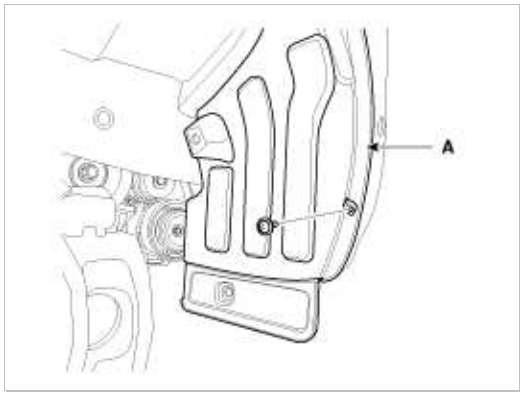
2. Aflojar los pernos de montaje y luego retirar la cubierta bajo (A).



3. Retire la cubierta lateral del motor (A).

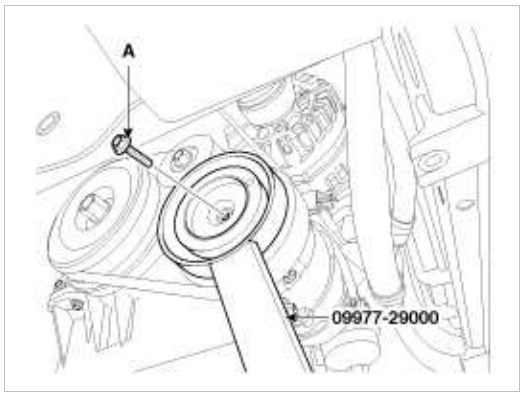


4. Retire el puente de mando (A).

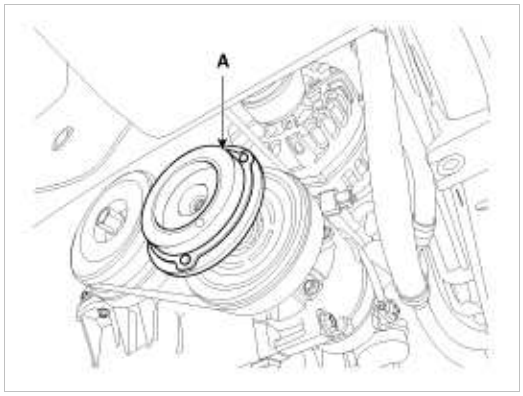


5. Retirar el perno central (A), mientras que sujeta el conjunto de disco y cubo con SST (09977-29000).

Par de apriete:
10 ~ 15N.m (1,02 ~ 1.53kgf.m, 7,37 ~ 11lbf.ft)



6. Quitar el conjunto de disco y cubo (A).



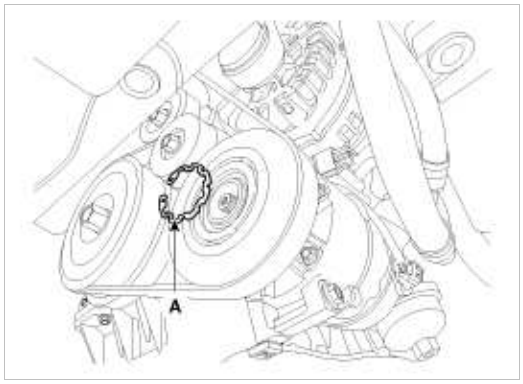
7. Soltar la correa de transmisión.

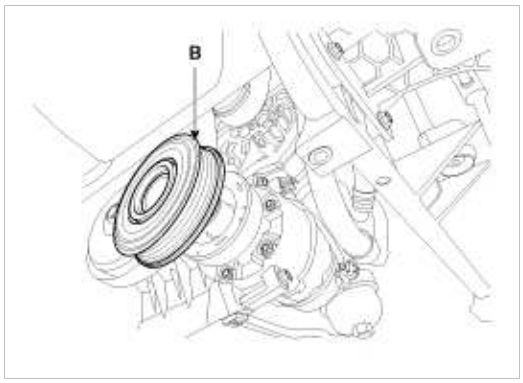
(Consulte el grupo EM - "Correa de transmisión")

8. Desconectar el anillo de retención (A) y luego retirar la polea (B).

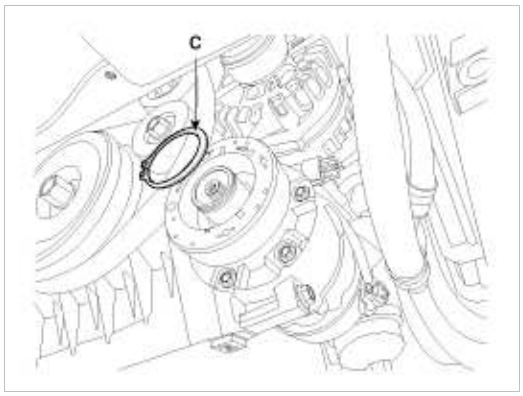
NOTE

- 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.



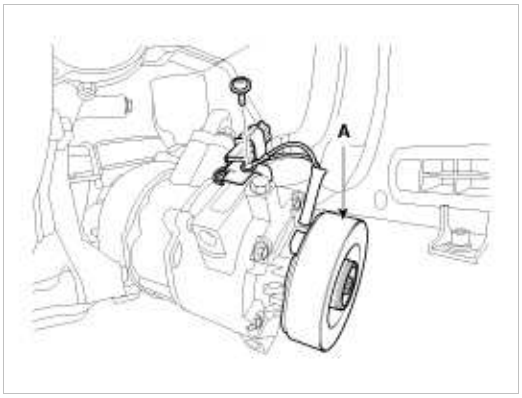


9. Retirar el anillo de retención (B) y luego retirar la bobina de campo (C). Tenga cuidado de no dañar la bobina y el compresor.



10. Para preparar el espacio de trabajo, aflojar los tornillos de fijación del compresor.

11. Desconectar el conector y el tornillo de tierra y de quitar la bobina de campo (A).



12. Volver a montar el embrague del compresor en el orden inverso al de desmontaje, y tenga en cuenta estos elementos:

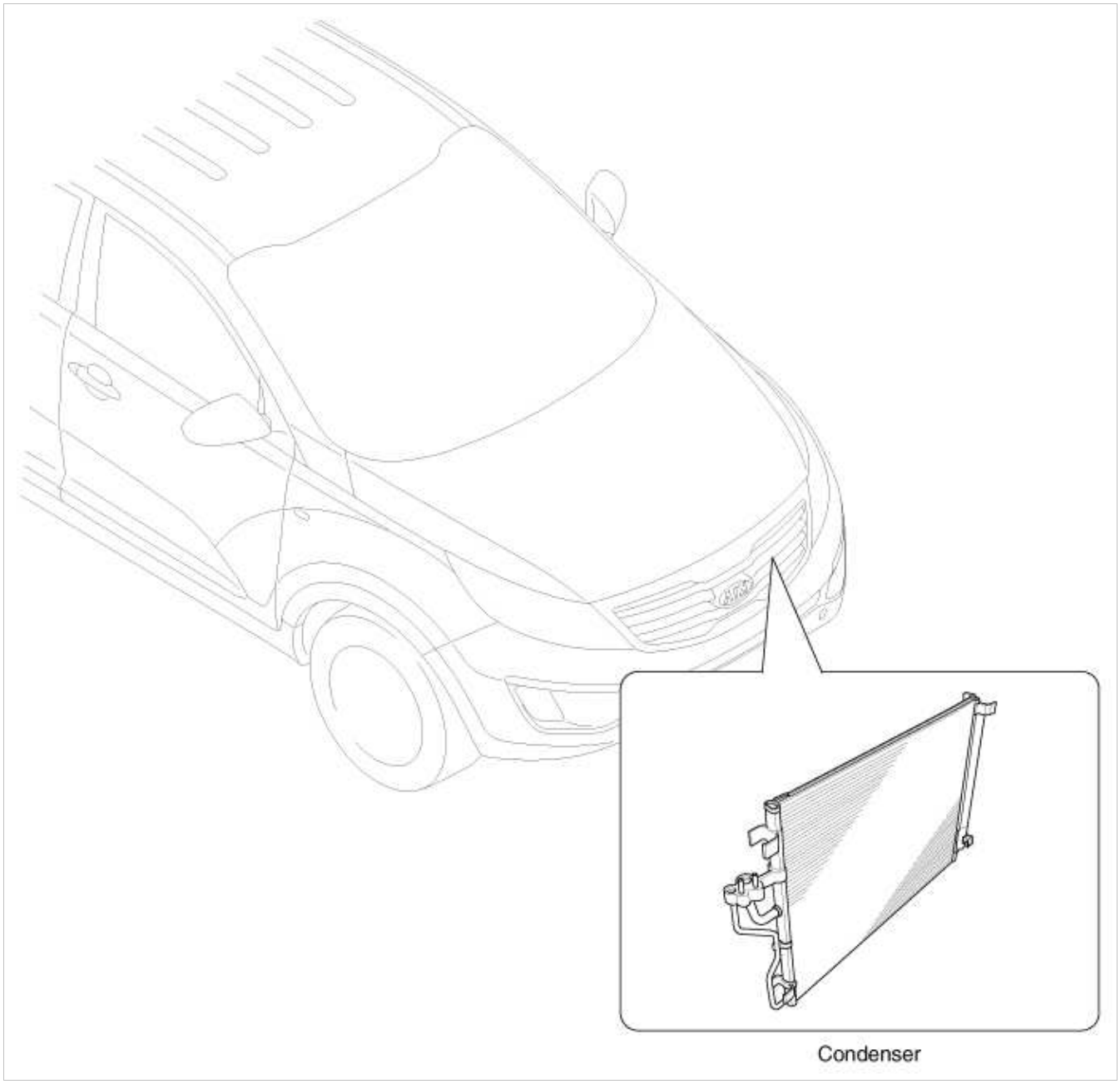
A. Limpiar la polea y las superficies de deslizamiento de compresores con disolvente no petróleo.

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> Sistema de Aire Acondicionado> Condensador> Componentes Componentes y ubicación

Localización de componentes



Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> sistema de aire acondicionado> Condensador> Los procedimientos de reparación

Inspección

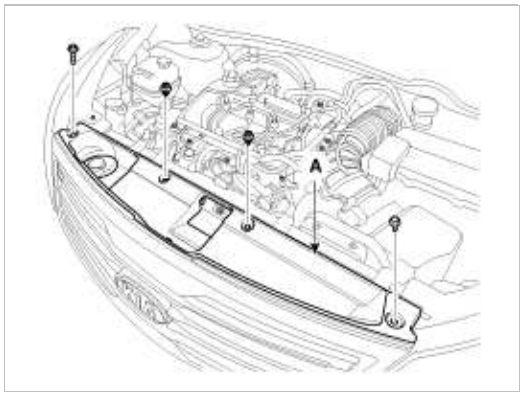
1. Compruebe las aletas del condensador de la obstrucción y daños. Si está obstruido, limpiarlos con agua y soplar con aire comprimido. Si doblado, dóblelas suavemente con un destornillador o alicates.
2. Comprobar las conexiones del condensador de fugas, y reparar o reemplazar, si es necesario.

Reemplazo

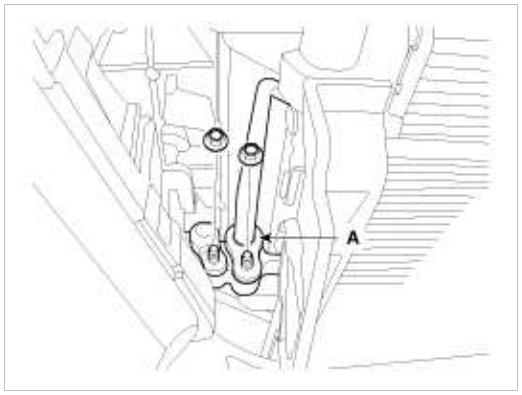
1. Recuperar el refrigerante con un / reciclado puesto de recuperación / carga.

2. Desconectar el cable negativo (-) de la batería.

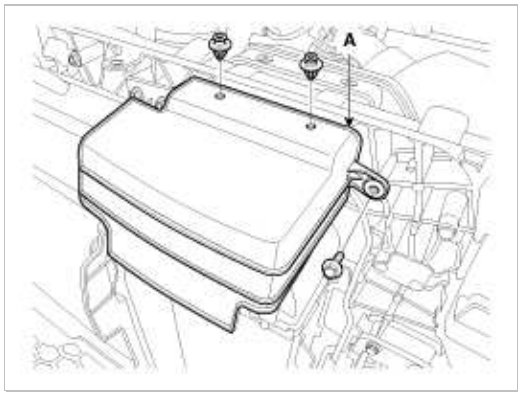
3. Retire la cubierta superior del parachoques delantero (A).



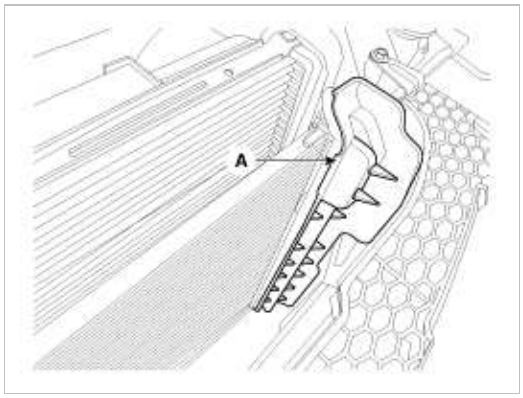
4. Retirar la línea de descarga y la línea de líquido (A) desde el condensador.



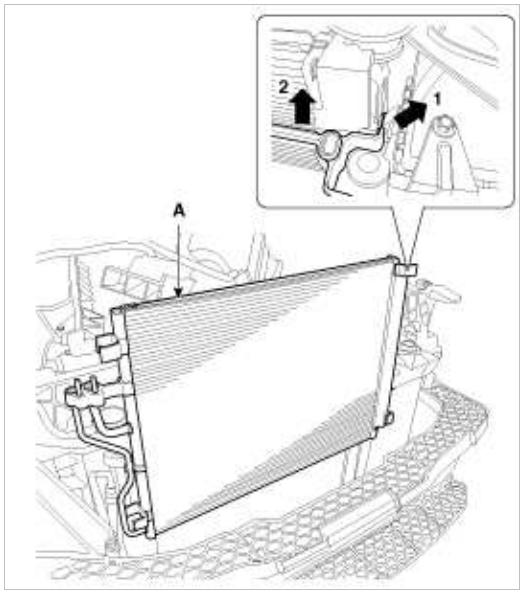
5. Retire la cubierta de refrigerador intermedio (A).



6. Retirar la tapa del lado del condensador (A).



7. Retirar el condensador (A) del radiador.



8. 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 refrigerante ND-petróleo8.

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.

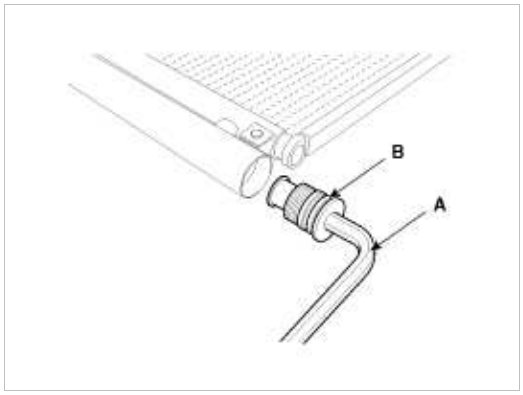
E. Carga del sistema y probar su funcionamiento.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Sistema de Aire Acondicionado> Receptor de pelo> Los procedimientos de reparación

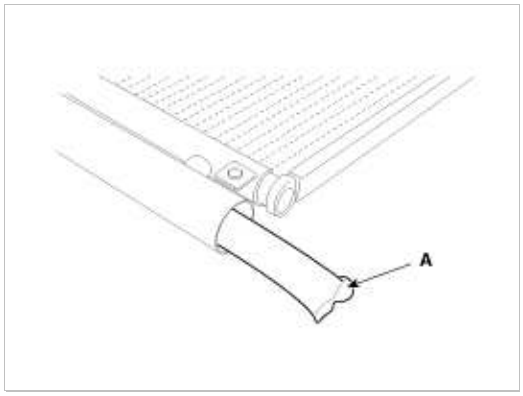
Reemplazo

1. Retirar el condensador, y luego quitar la tapa inferior (B) con la llave L (A) desde el condensador.

Par de apriete:
20 ~ 25N.m (2,0 ~ 2.5kgf.m, 14,5 ~ 18.2lb-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.

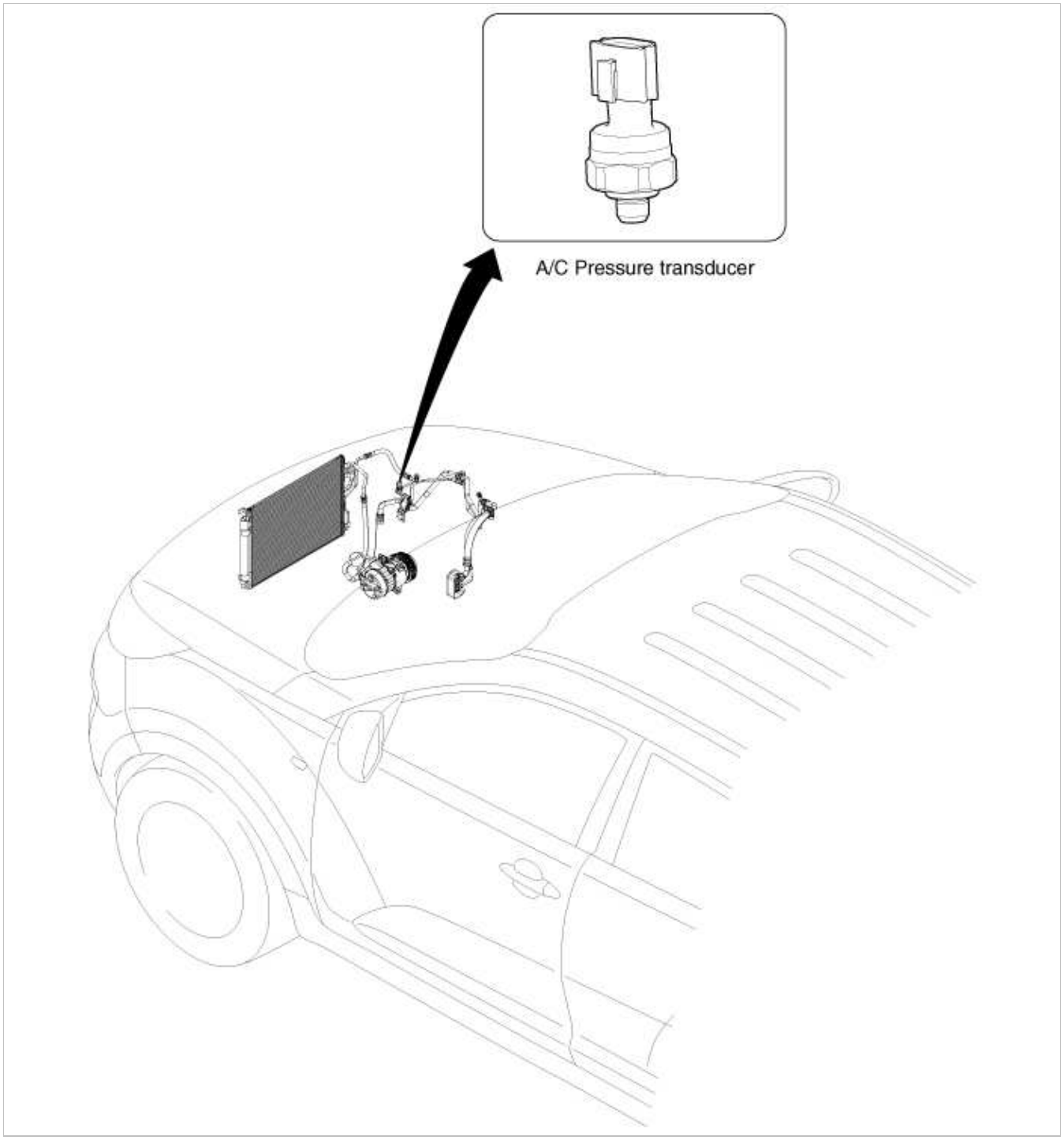
5. Instalar la nueva tapa inferior al condensador.

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> Sistema de Aire Acondicionado> A / C Transductor de Presión> Componentes y Localización Componentes

Localización de componentes



Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Sistema de Aire Acondicionado> A / C del transductor de presión> Descripción y funcionamiento

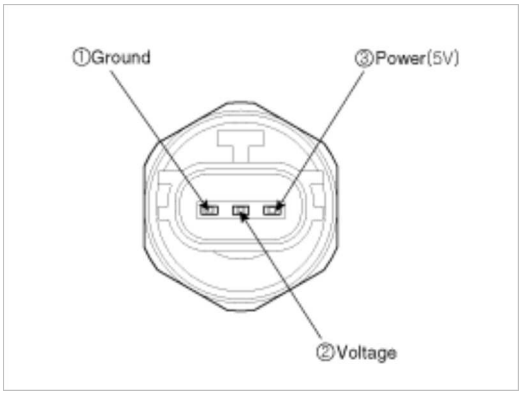
Descripción

transductor de presión A / C convertir el valor de presión de la línea de alta presión en valor de la tensión después de que se mide. Por valor de tensión, los controles ECU del motor del ventilador de refrigeración operándola de alta velocidad o baja velocidad. Motor ECU detiene el funcionamiento del compresor cuando la temperatura de la tubería de refrigerante es demasiado alta o demasiado baja para optimizar el sistema de aire acondicionado.

Calefacción, ventilación, aire acondicionado> sistema de aire acondicionado> Transductor A / C a presión> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Medir la presión de la línea de alta presión mediante la medición de 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.

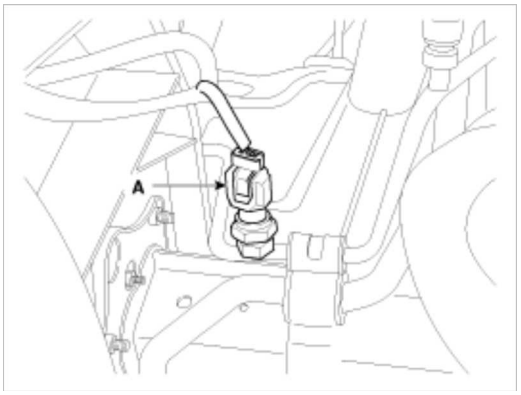
Tensión = 0.00878835 * Presión + 0.37081095 [PSIA]

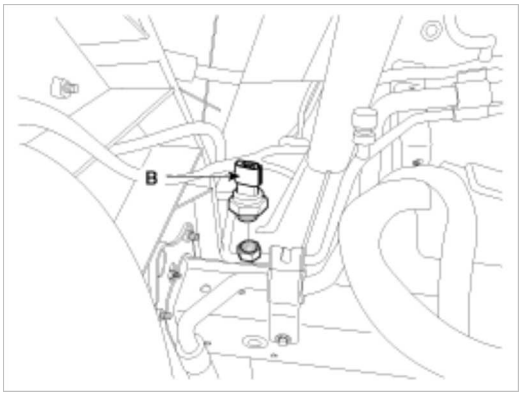
3. Si el valor de tensión medido no es especificado, sustituir el transductor de presión A / C.

Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Recuperar el refrigerante con una estación de recuperación / carga.
3. Desconectar el conector transductor de presión A / C (3P) (A).

Par de apriete:
10 ~ 12 Nm (1,0 ~ 1,2 kgf.m, 7,4 ~ 8,8 lb-ft)





CAUTION

Tenga cuidado de que el líquido y tubo de aspiración no estén dobladas.

4. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> sistema de aire acondicionado> Evaporador del sensor de temperatura> Descripción y funcionamiento

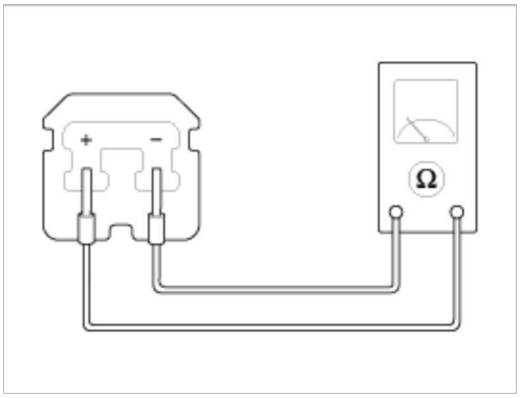
Descripción

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 del sensor de temperatura> Los procedimientos de reparación del sistema> Evaporador

Inspección

1. Encendido "OFF".
2. Sensor de temperatura del evaporador Desconectar.
3. Uso de la multi-probador, mida la resistencia entre el terminal "1" y el sensor de temperatura "2" del evaporador.

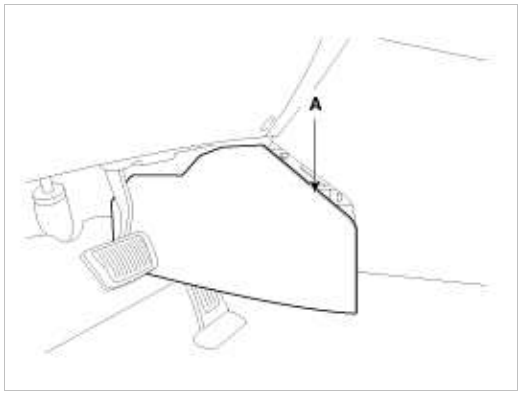


Especificación

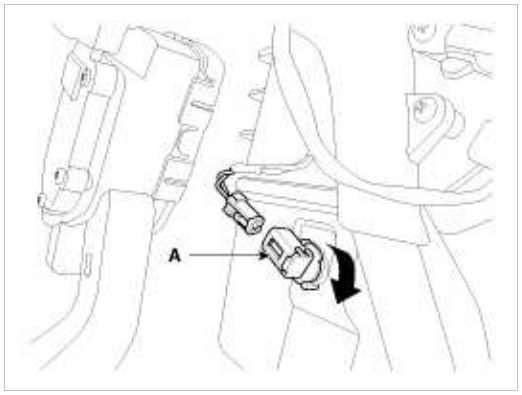
Evaporador temperatura del núcleo [° C (° F)]	Resistencia [KOhmios]	Tensión [V]
- 10 (14)	17,93	3,22 ± 0,5
- 5 (23)	14.22	2,94 ± 0,5
0 (32)	11.36	2,67 ± 0,5
5 (41)	9.14	2,39 ± 0,5
10 (50)	7.40	2,13 ± 0,5
15 (59)	6.02	1,88 ± 0,5
20 (68)	4,94	1,66 ± 0,5
25 (77)	4.066	1,45 ± 0,5
30 (86)	3,369	1,26 ± 0,5
35 (95)	2.85	1,1 ± 0,5
40 (104)	2,348	0,95 ± 0,5
45 (113)	1.975	0,83 ± 0,5
50 (122)	1,668	0,72 ± 0,5

Reemplazo

1. Retire la cubierta de la extensión de la consola (A).



2. Retirar el sensor de temperatura del evaporador (A), tirando de él después de girar 90 ° en sentido horario.



3. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Sistema de Aire Acondicionado> Sensor de fotos> Descripción y funcionamiento

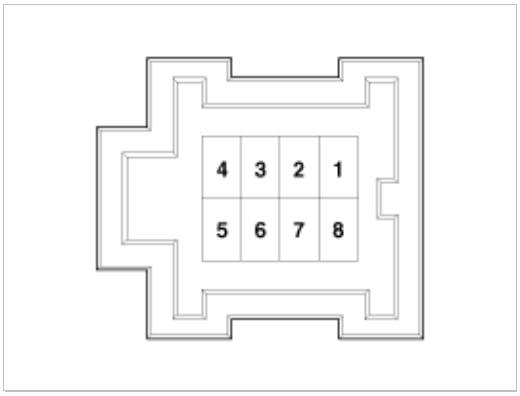
Descripción

1. El fotosensor se encuentra a la derecha de la tobera 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> Sistema de Aire Acondicionado> fotosensor> Los procedimientos de reparación

Inspección

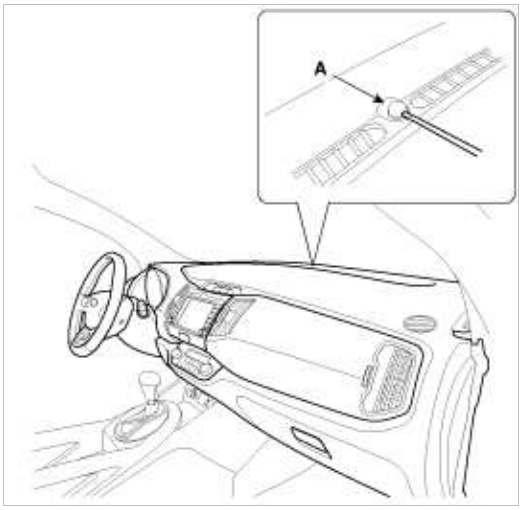
1. encendido "ON"
2. El uso de la herramienta de análisis.
3. emitir luz intensiva hacia el sensor foto usando una lámpara, y comprobar el cambio de voltaje de salida.
4. La tensión se levantará con luz intensa superior y reducir la luz intensa inferior.



1. masa del sensor	5. -
2. Foto señal del sensor	6. DR Fotosensor (-)
3. -	7. PA Fotosensor (-)
4. -	8. 5V (Vcc)

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> Sistema de Aire Acondicionado> Ambient Sensor> 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.

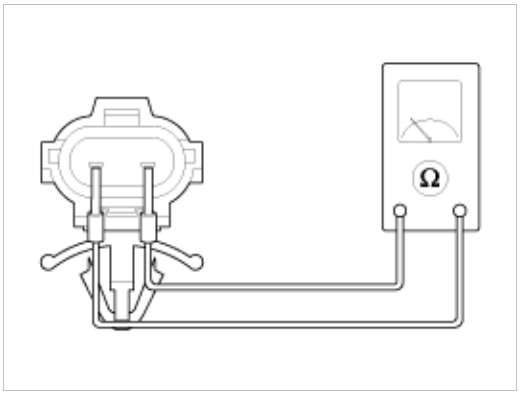
NOTE

Si la temperatura ambiente es inferior a 1,0 ° C (33,8 ° F), se detendrá el compresor del A / C. El compresor será operado por funcionamiento manual.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Sistema de Aire Acondicionado> 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

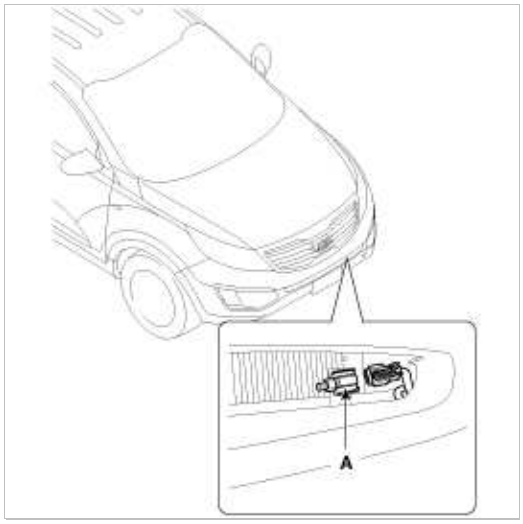
Especificación

Temperatura ambiente [° C (° F)]	Resistencia entre los terminales 1 y 2 (kW)
- 30 (-22)	507
- 20 (-4)	284,5
- 10 (14)	164,2
0 (32)	97.5
10 (50)	59.6
20 (68)	37.46
30 (86)	24.18
40 (104)	dieciséis
50 (122)	10.83

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

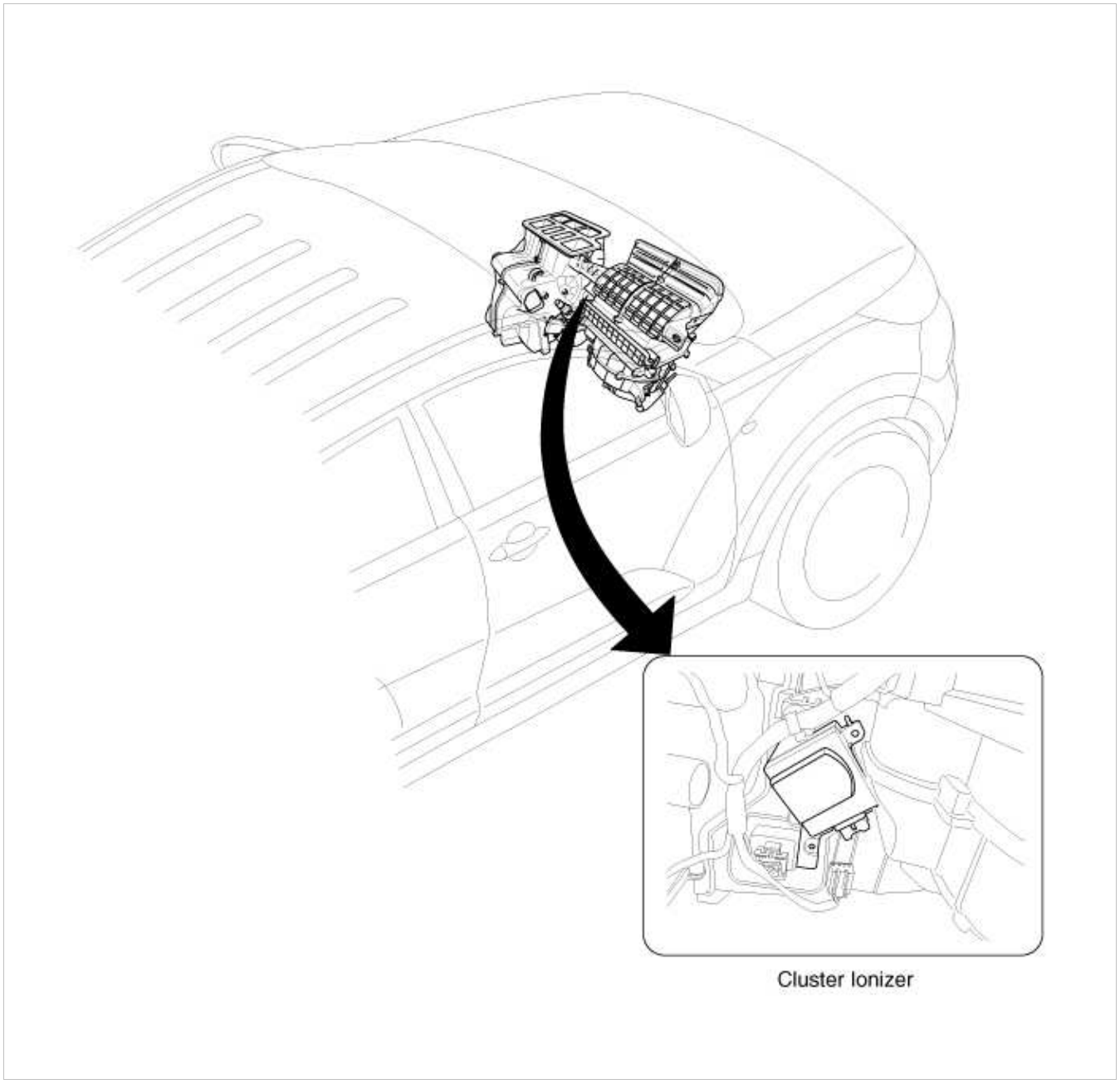
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Desconectar el conector y retire el sensor de temperatura ambiente (A).



3. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Sistema de Aire Acondicionado> ionizador Cluster> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Sistema de Aire Acondicionado> ionizador clúster> Descripción y funcionamiento

Descripción

1. La función de ionizador de clúster es la limpieza de aire mediante la esterilización y disolviendo de acondicionador de aire.

2. La función de ionizador clúster está molde controlar causada por hedor de acondicionador de aire y flujo de entrada externa de aire.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Sistema de Aire Acondicionado> ionizador Cluster> Los procedimientos de reparación

Inspección

1. Pulse el interruptor de apagado más de 4 veces en 2 segundos mientras se presiona el interruptor de MODO.

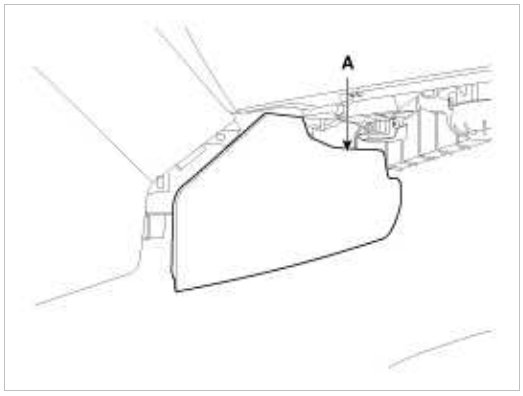
Monitor	Descripción Despiste
00	Normal

50	culpa ionizador Cluster

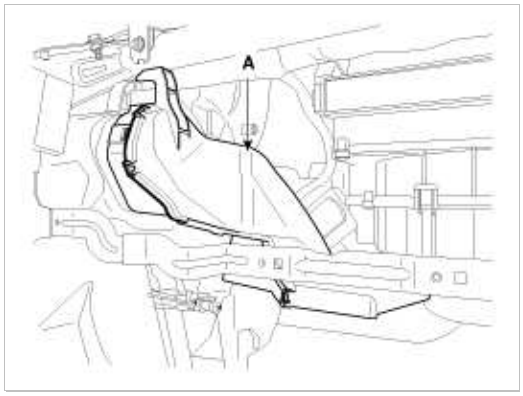
* procedimiento de diagnóstico se refieren al código DTC.

Reemplazo

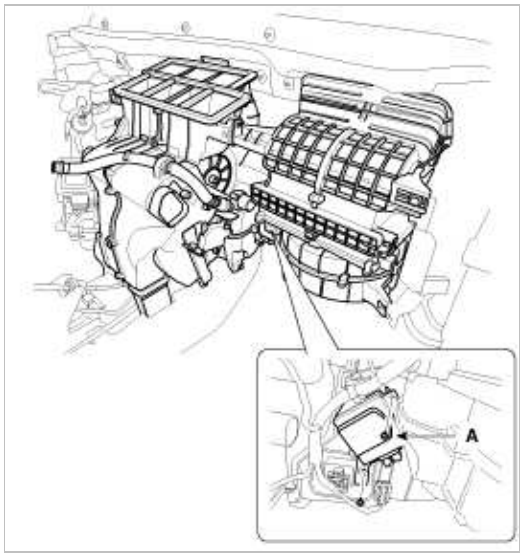
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retire la cubierta de extensión (A).



3. Retirar el conducto de ducha (A).



4. Aflojar los tornillos y desmonte el ionizador cluster (A).

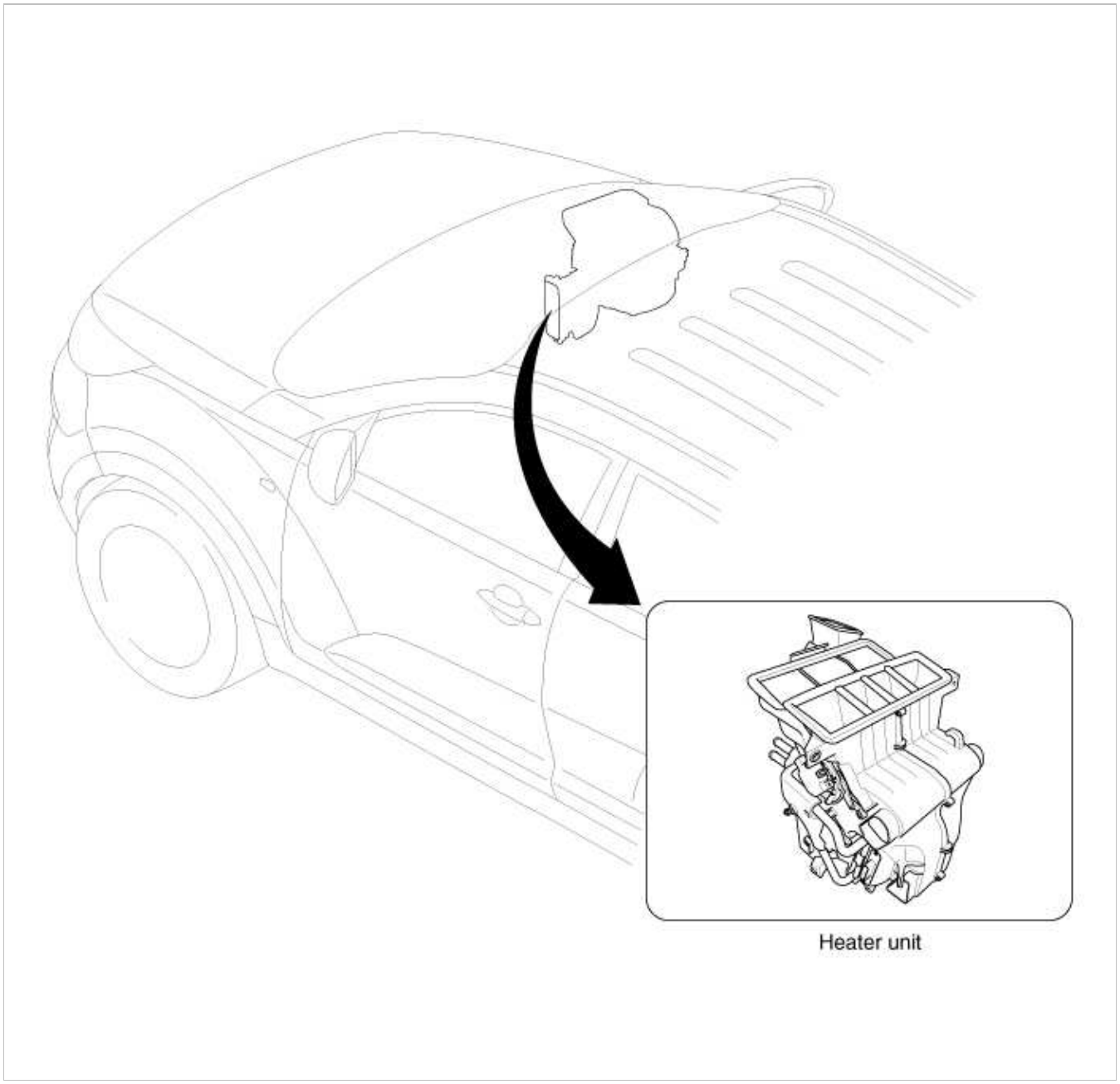


5. La instalación es el orden inverso de la extracción.

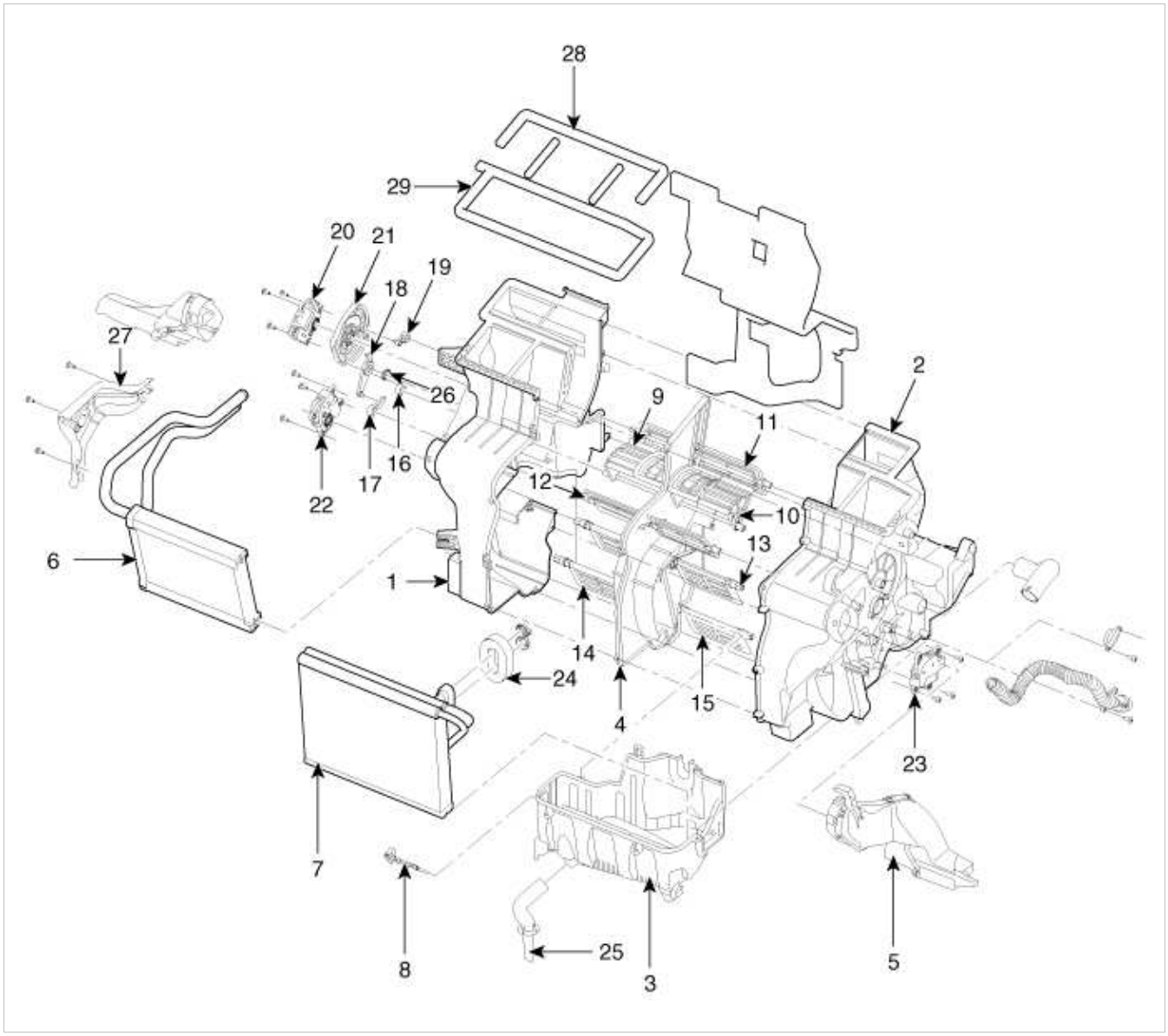
Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Calefacción> unidad de calefacción> Componentes y Componentes

Ubicación

Localización de componentes



componentes

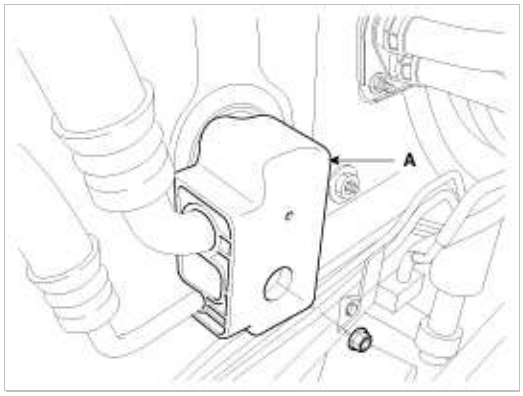


1. Caso calentador (LH)	11. Def Door	21. Modo de Cam
2. Caso calentador (RH)	12. Puerta Foot	22. Control Temp actuador
3. Caso inferior del calentador	13. Temperatura de la puerta del control	23. Temperatura de control de accionador
4. Separador	14. Temperatura de la puerta del control	Sello de brida 24.
5. Ducha Conducto	15. Control de Temperatura. Puerta	25. Manguera de drenaje
6. Calentador Core	16. Vent brazo de la puerta	26. Arandela de resorte
7. Evaporador Core	17. Palanca de la pata	27. Calentador cubierta Core
8. Sensor del evaporador	18. Pie brazo de la puerta	Sello de brida 28.
9. puerta de ventilación	19. Def Lever	Sello de brida 29.
10. Puerta Vent	20. Modo de Control de actuador	

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado>> Calentador unidad de calefacción> Los procedimientos de reparación

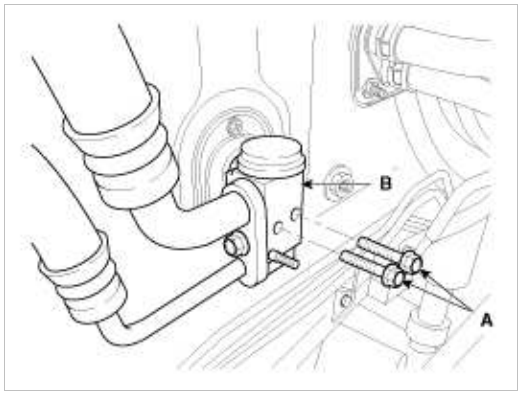
Reemplazo

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 tapa de la válvula de expansión (A).



5. Retirar los pernos (A) y la válvula de expansión (B) desde el núcleo del evaporador.

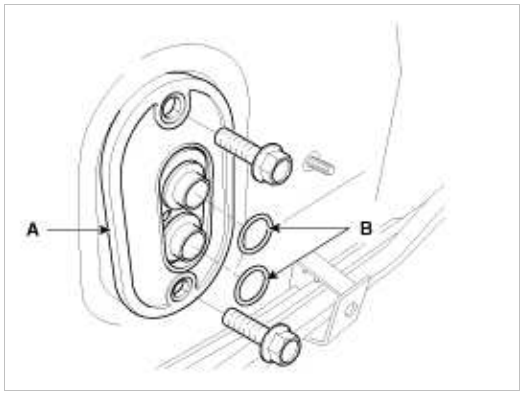
Par de apriete:
7,8 ~ 11,7 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,7 ~ 8,6 lb-ft)



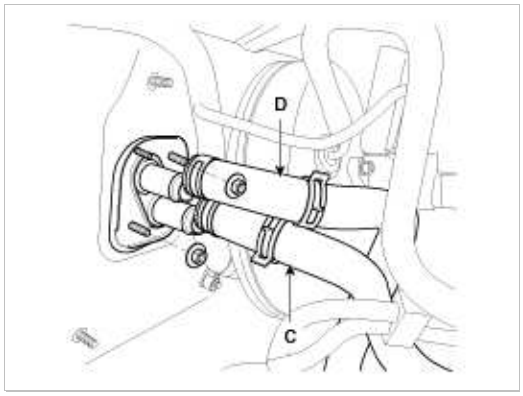
CAUTION

Tapón o tapa las líneas inmediatamente después de desconectar ellos para evitar la humedad y la contaminación por polvo.

6. Retirar la brida de la válvula de expansión (A).



7. Desconectar la entrada (C) y mangueras de calefacción de salida (D) de la unidad de calefacción.

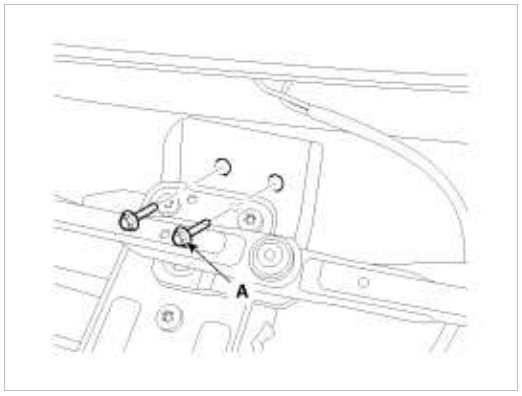


CAUTION

refrigerante del motor se ejecutará 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.

8. Retire la tapa de la cubierta superior.
   (Consulte el grupo BD - "cubierta superior cubierta").

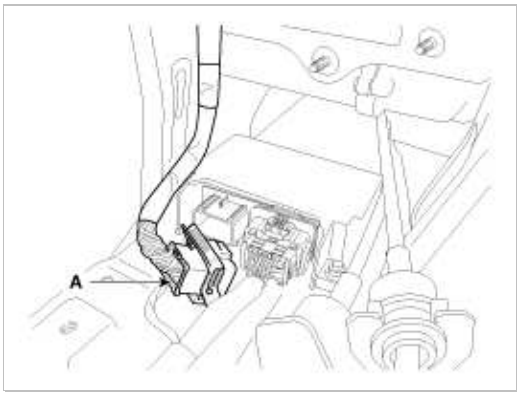
9. Aflojar los tornillos de fijación miembro transversal carenado (A).



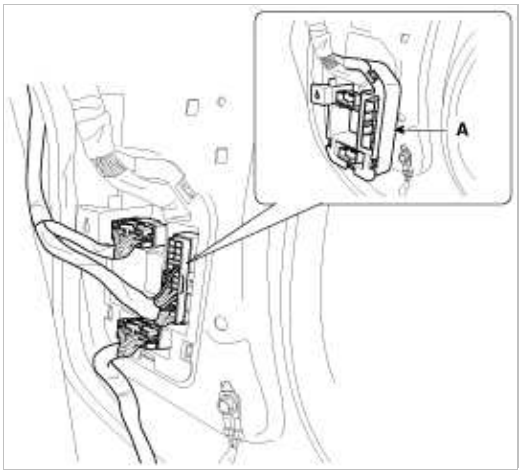
10. Quitar el manillar de dirección y la columna. (Consulte el grupo ST - "columna de dirección")

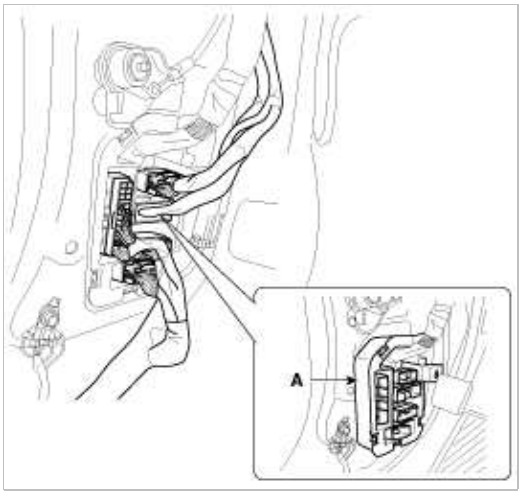
11. Retire la consola central.
    (Consulte el grupo BD - "Center Console")

12. Desconectar el conector del airbag (A).

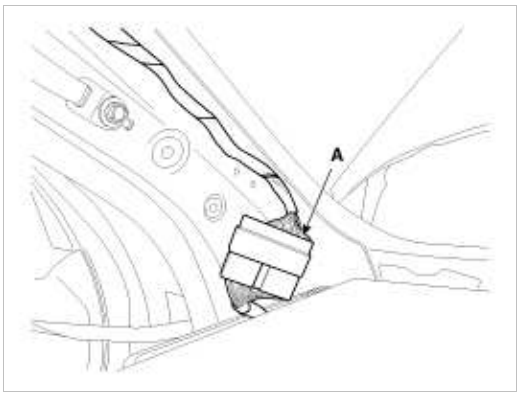


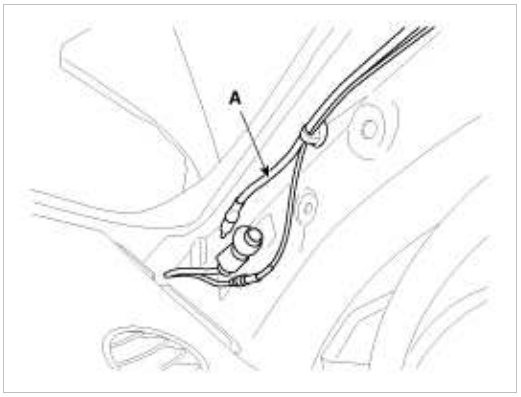
13. Desconectar los conectores y luego retire la caja de múltiples izquierdo y derecho (A).



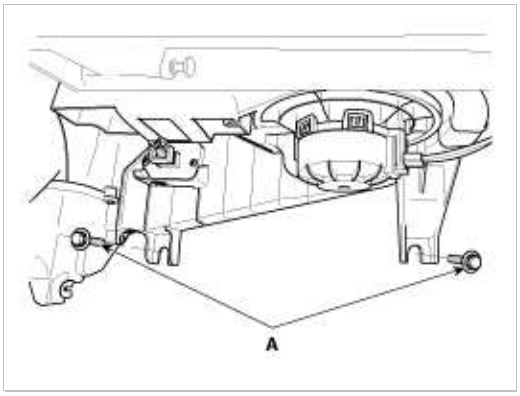


14. Extraer el guarnecido de relleno izquierdo y derecho y que desconectar el conector (A).

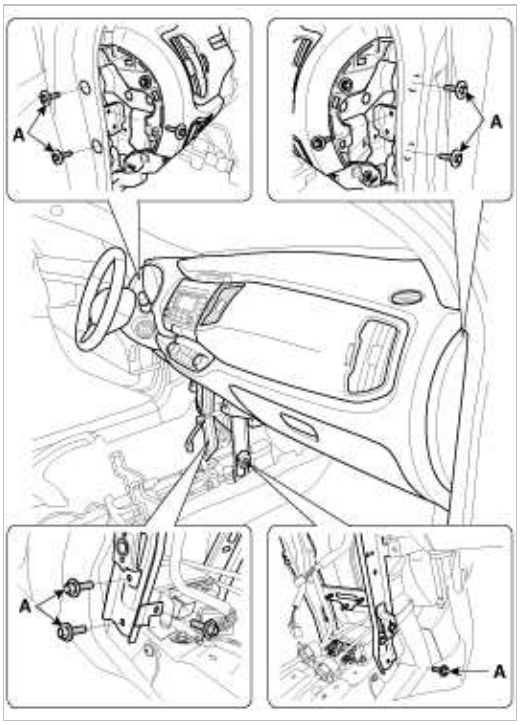




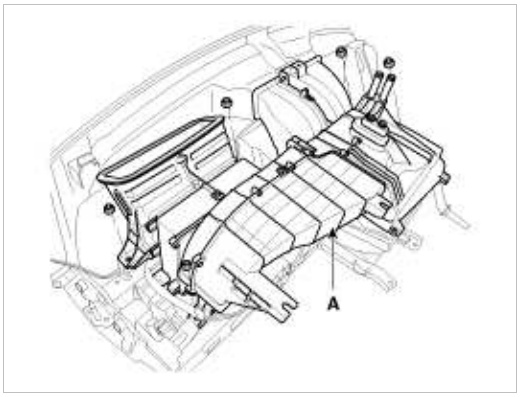
15. Retire la unidad de calentador y ventilador después de aflojar los pernos de montaje (A).



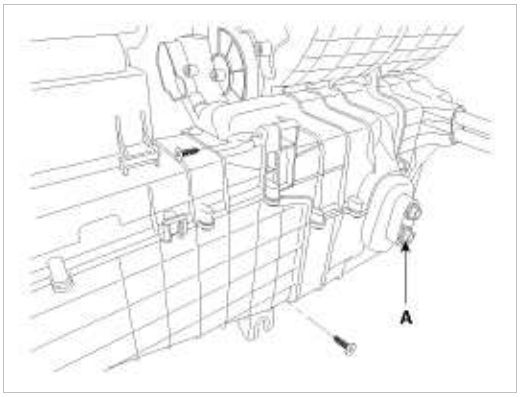
16. Aflojar los tornillos de fijación miembro transversal carenado (A) y luego retirar la unidad crash pad y el soplador calentador.

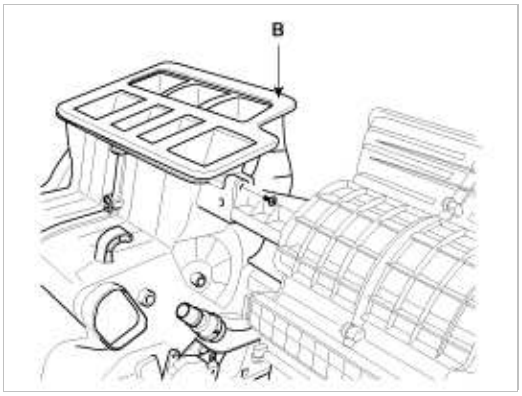


17. desconectar los conectores y luego retirar la unidad de calentador soplador (A) de la almohadilla de choque.

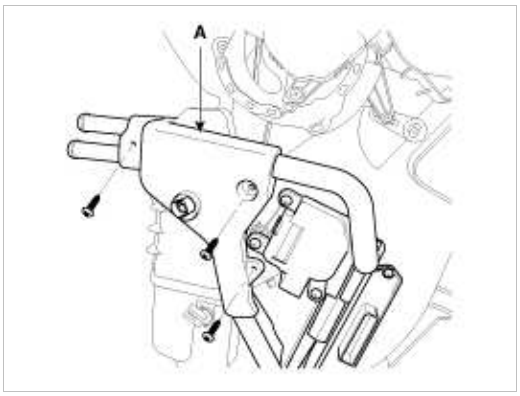


18. Retirar la unidad de soplador (A) de la unidad de calentador (B) después de aflojar los tornillos.

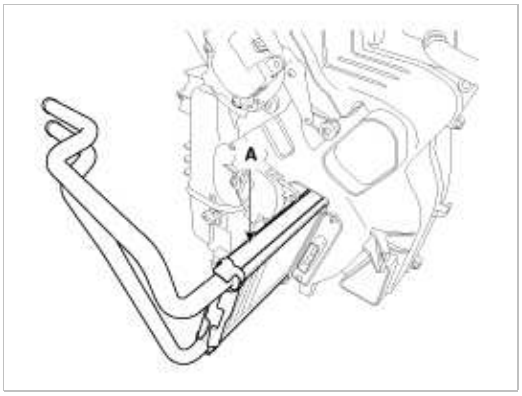




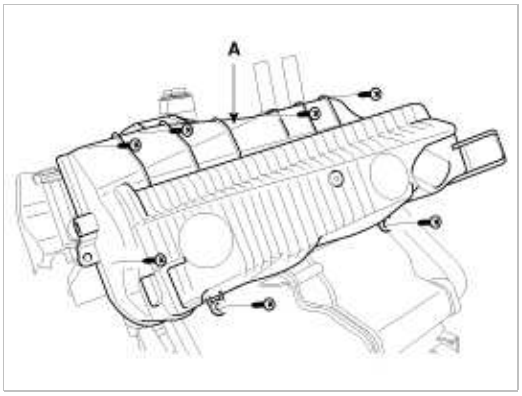
19. Aflojar el tornillo de montaje y, a continuación retire la tapa núcleo del calentador (A).



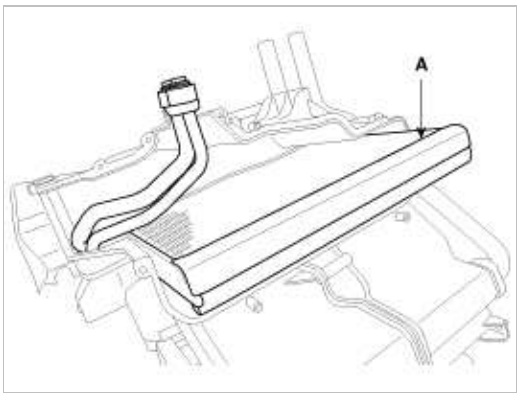
20. Desconectar el núcleo del calentador (A) de la unidad de calentador.



21. Afloje caso la unidad de calentador inferior montar tornillo y quite caso la unidad de calentador inferior (A).



22. Quitar el núcleo del evaporador (A).



23. 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.

24. La instalación es el orden inverso de la extracción.

25. 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 (ND-petróleo8).

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. 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, lávese inmediatamente

E. Aplicar sellador a las arandelas.

F. Asegúrese de que no hay fugas de aire.

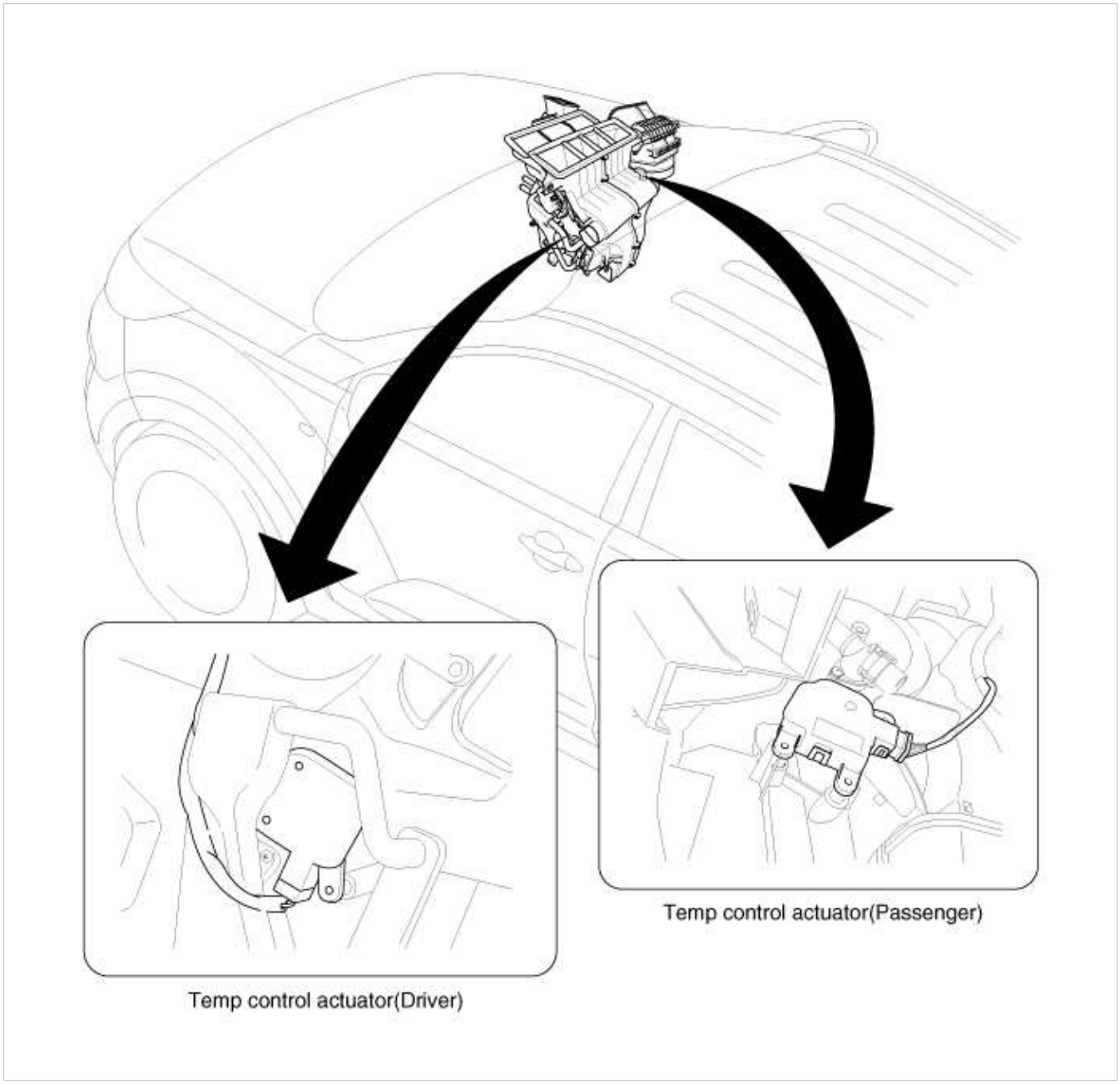
G. cargar el sistema y poner a prueba su rendimiento.

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



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

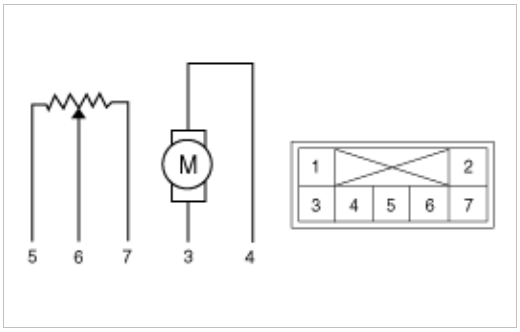
1. Encendido "OFF"

2. Desconectar el conector del actuador de control de temperatura.

3. Compruebe que el accionador de control de temperatura opera a la posición caliente 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 fresco cuando se conecta a la inversa.

[Manejar]



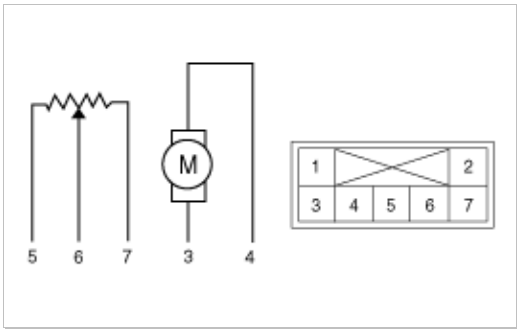
1. -	5. masa del sensor
2. -	6. Evaluación de la señal
3. Posición caliente	7. 5V (Vcc)
4. Posición fresca	

4. Comprobar el voltaje entre los terminales 5 y 6 (Drive).

Especificación

posición de la puerta	Voltaje (5-6)	detección de error
Max. enfriamiento	0.15V 0,4 ±	De bajo voltaje: 0,1 V o menos
Max. calefacción	0.15V 4,6 ±	De alto voltaje: 4.9V o más

[Pasajero]



1. -	5. 5V (Vcc)
2. -	6. Evaluación de la señal
3. Posición fresca	7. masa del sensor
4. Posición caliente	

5. Comprobar el voltaje entre los terminales 6 y 7 (de pasajeros).

Especificación

posición de la puerta	Voltaje (6-7)	detección de error
Max. enfriamiento	0.15V 0,4 ±	De bajo voltaje: 0,1 V o menos
Max. calefacción	0.15V 4,6 ±	De alto voltaje: 4.9V o más

Será realimentación de la posición actual del actuador con los controles.

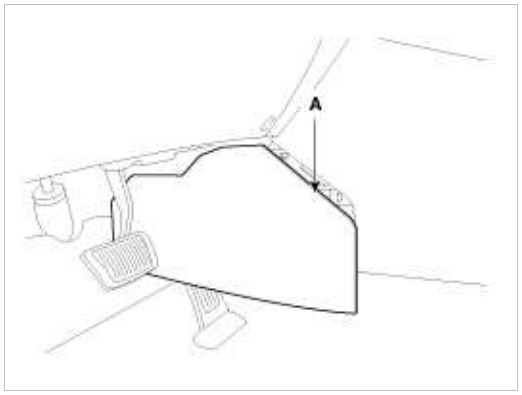
6. Si el voltaje medido no es especificación, sustituto con un conocido buena accionador de control de temperatura y comprobar su correcto funcionamiento.

7. Si el problema se corrige, reemplazar el actuador de control de temperatura.

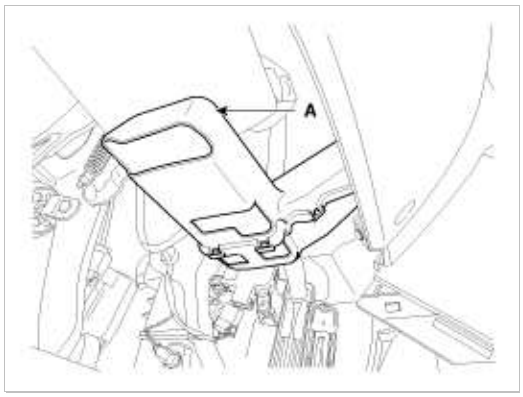
Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Retire la cubierta de extensión izquierda (A).

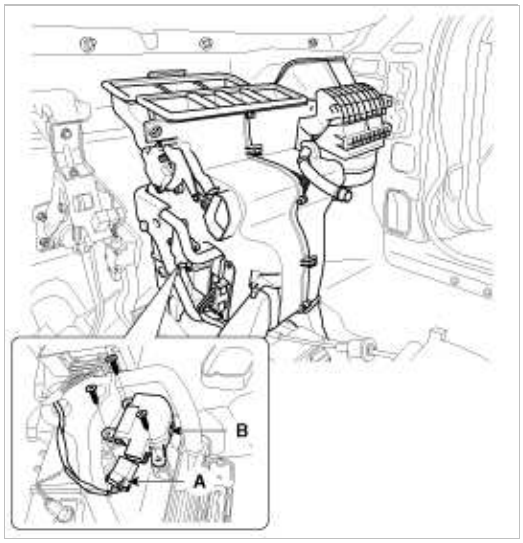


3. Retire el conducto de ducha izquierda (A).

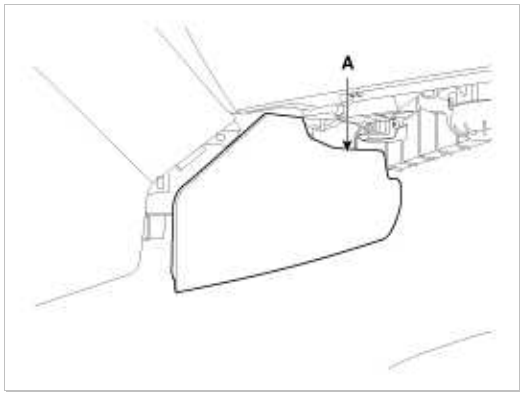


4. Desconectar el conector del actuador de control de temperatura (A).

5. Aflojar el tornillo de montaje y luego retirar el actuador de control de temperatura (B).

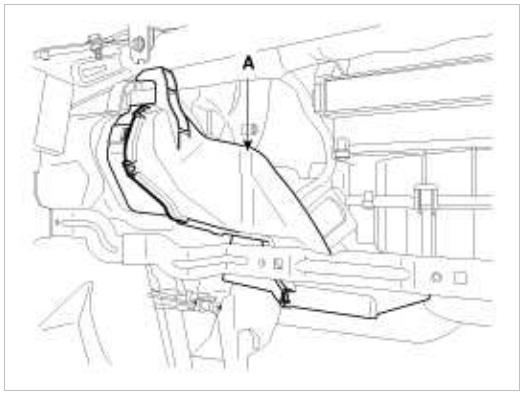


6. Retire la cubierta de extensión derecha (A).



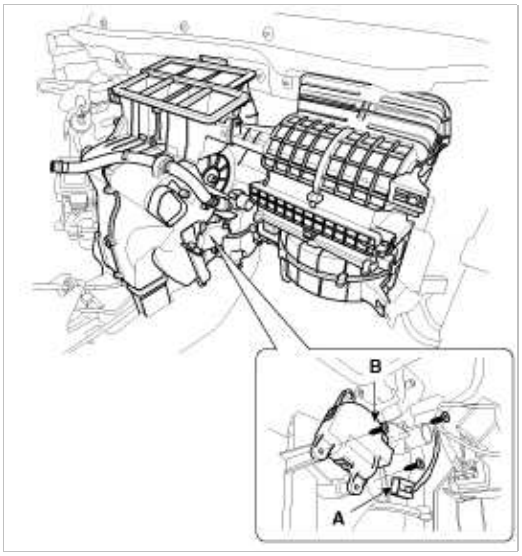
7. Retire la almohadilla principal accidente. (Consulte el grupo BD - "Crash Pad")

8. Retirar el conducto de ducha derecha (A).



9. Desconectar el conector del actuador de control de temperatura (A).

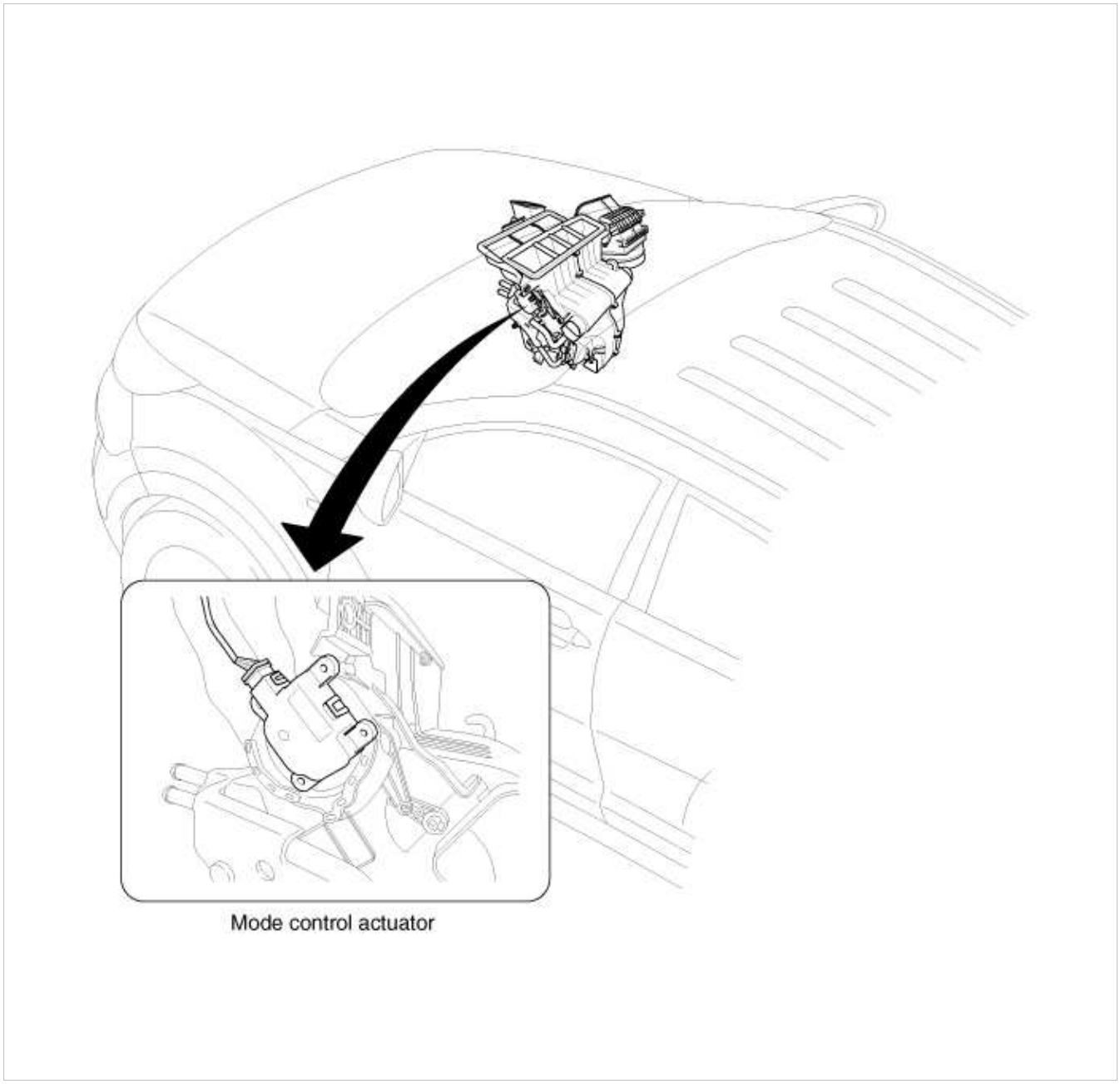
10. Aflojar el tornillo de montaje y retire el accionador de control de temperatura (B).



11. 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



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.

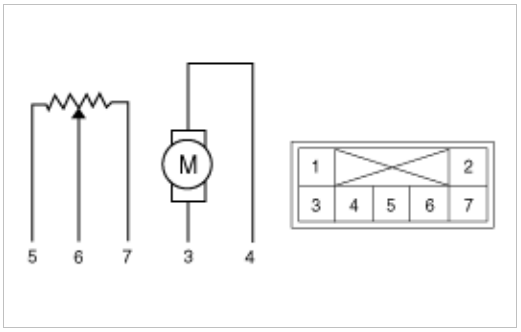
Se ajusta la posición de la puerta de modo por el accionador de control de modo de funcionamiento basado en la señal de la unidad de control de A / C. Al pulsar el interruptor de selección de modo hace que el desplazamiento del actuador de control del modo de ventilación con el fin de → B / L → baja → 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 descongelación cuando se conecta 12V al terminal de puesta a tierra de terminales 3y 4.

4. Verificar que el actuador de control de modo opera en el modo de ventilación cuando se conecta a la inversa.



1. - 2. - 3. modo de descongelación 4. El modo de ventilación	5. masa del sensor 6. Evaluación de la señal 7. 5V (Vcc)

5. Comprobar el voltaje entre los terminales 5 y 6.

posición de la puerta	Voltaje (5-6)	detección de error
Respiradero	0.15V 0,4 ±	De bajo voltaje: 0,1 V o menos
Descongelar	0.15V 4,6 ±	De alto voltaje: 4.9V o más

Será realimentación de la posición actual del actuador con los controles.

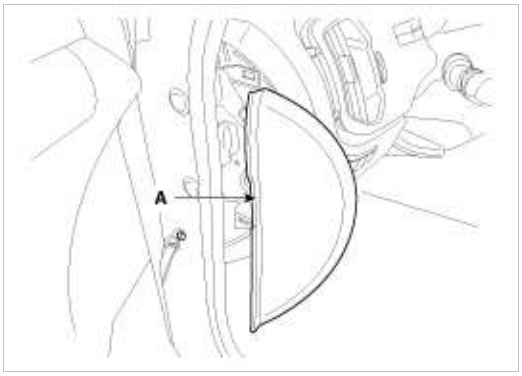
6. Si el voltaje medido no es especificación, sustituto con un conocido buena actuador de control de modo y comprobar su correcto funcionamiento.

7. Si el problema se corrige, reemplazar el actuador de control del modo.

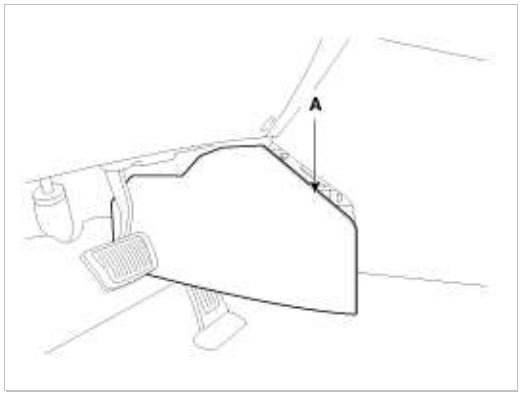
Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

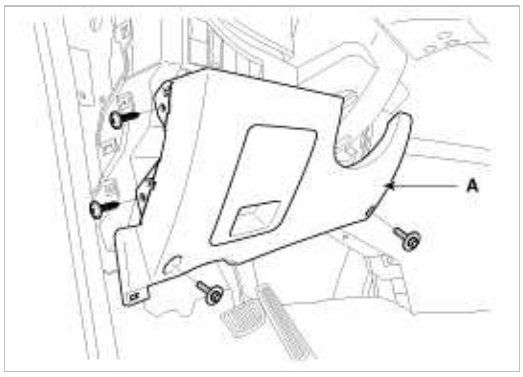
2. Retire la cubierta lateral izquierda crash pad (A).



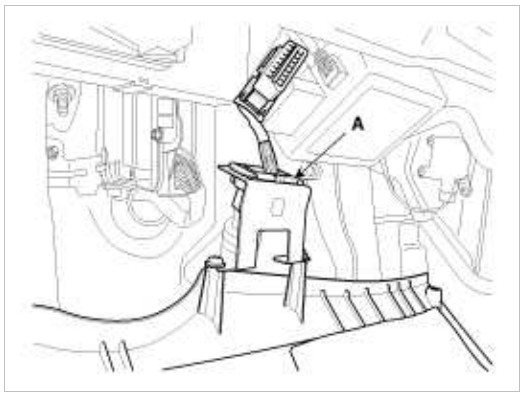
3. Retire la cubierta de extensión izquierda (A).



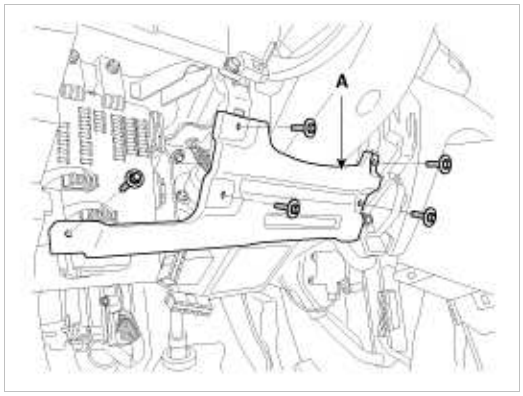
4. Retire la cubierta de la almohadilla de dormir inferior (A).



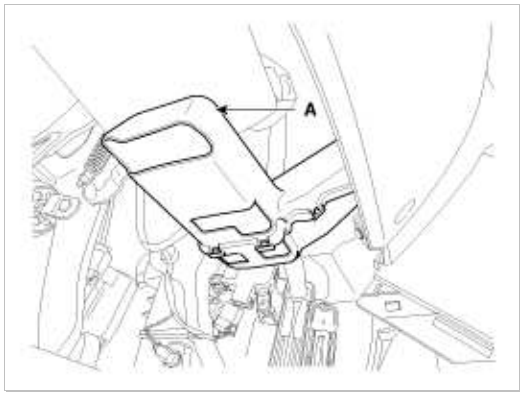
5. Desconectar el conector de diagnóstico (A).



6. Retirar el panel de refuerzo (A).



7. Retire el conducto de ducha izquierda (A).

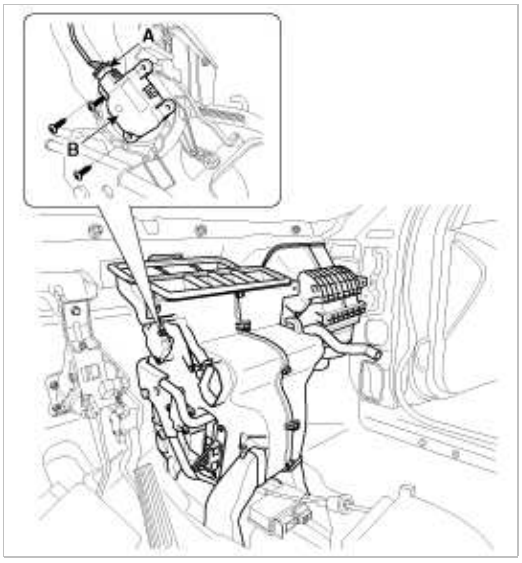


8. Retire el BCM.

(Consulte el grupo SER - "BCM")

9. Desconectar el conector del actuador de control de modo (A).

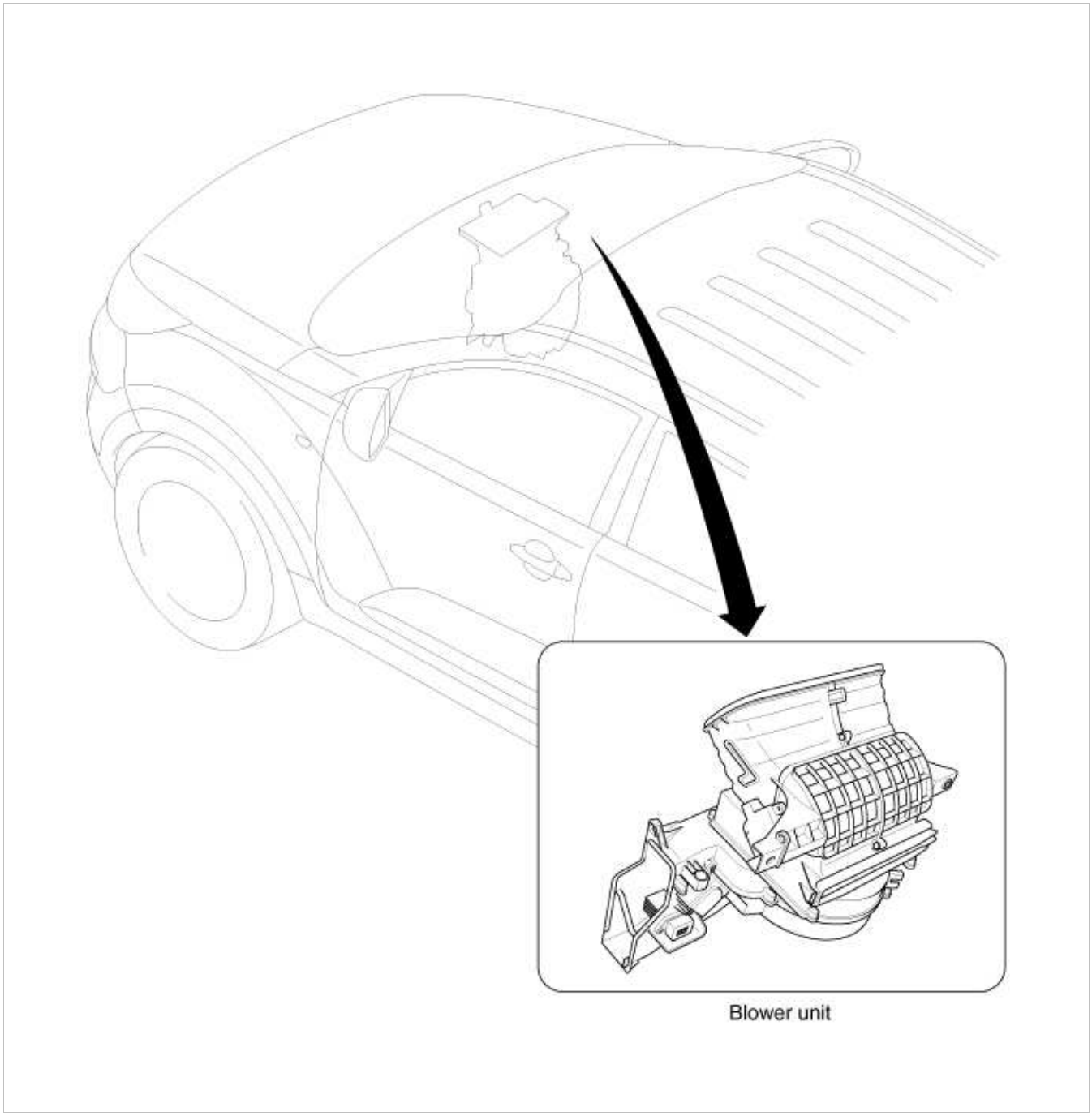
10. Aflojar el tornillo de montaje y retire el actuador de control del modo (B).



11. La instalación es el orden inverso de la extracción.

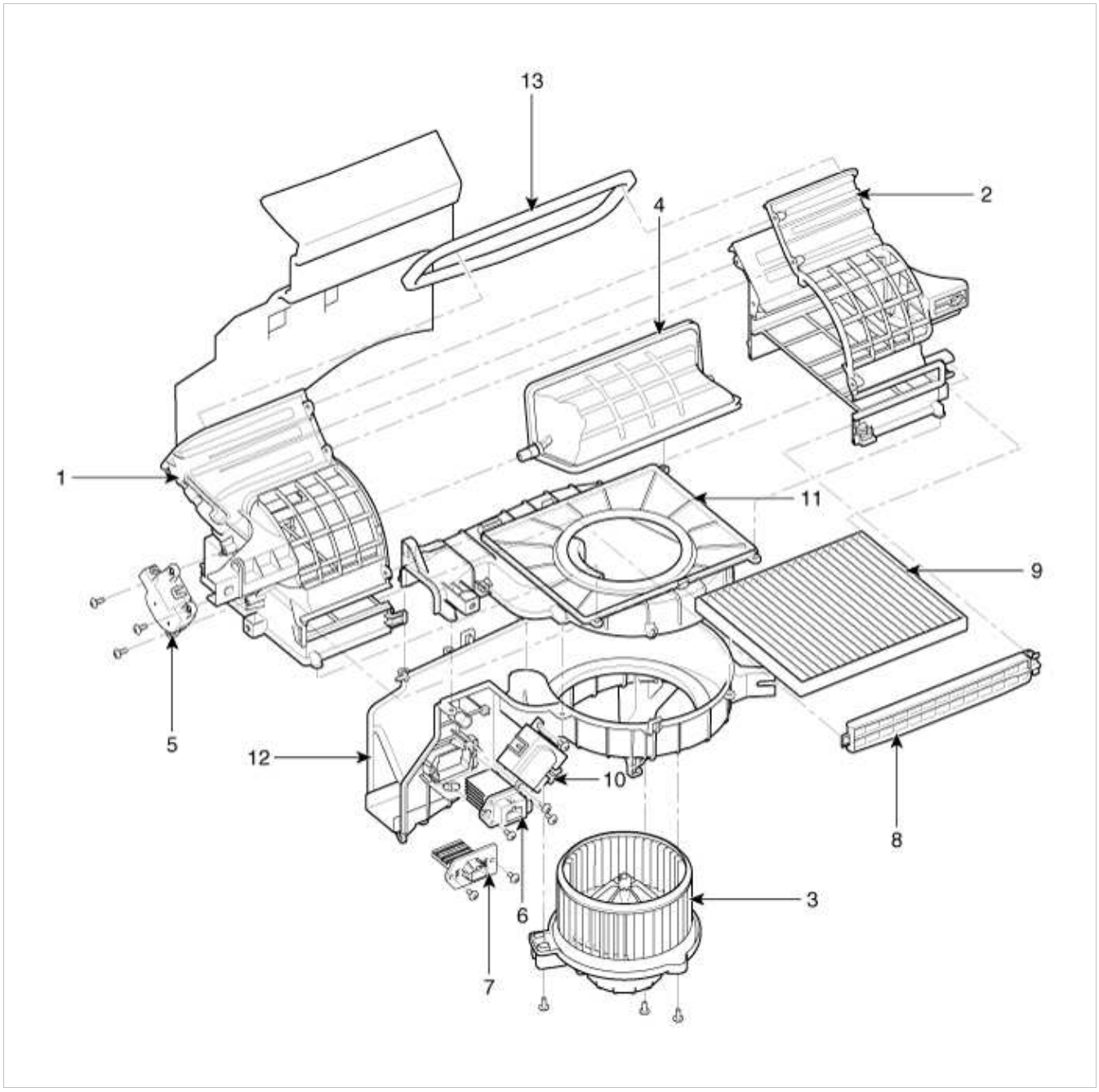
Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Ventilador> Soplador de unidades> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



Blower unit

componentes

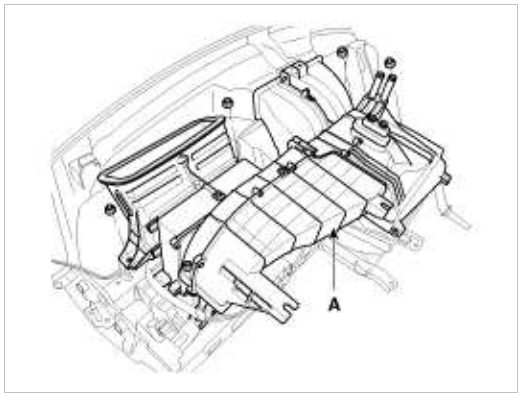


1. Caja de admisión (LH)	6. Mofet [tipo Auto]	caso 11. Soplador (superior)
2. caso de admisión (RH)	7. Resistencia [tipo manual]	caso 12. Soplador (Baja)
motor 3. Soplador	tapa del filtro de aire de control 8. Clima	13. sello de admisión
4. Puerta de Admisión	filtro de aire de control 9. Clima	
5. accionador de llegada	10. ionizador	

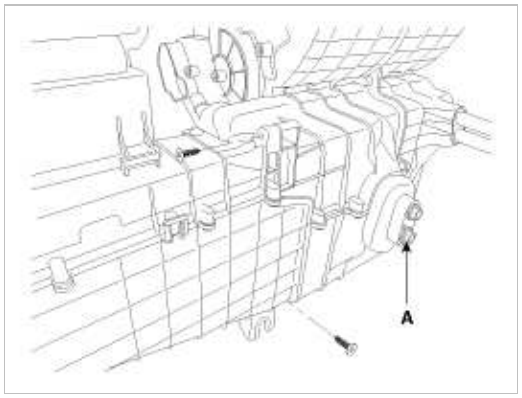
Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Ventilador> unidad del ventilador> Los procedimientos de reparación

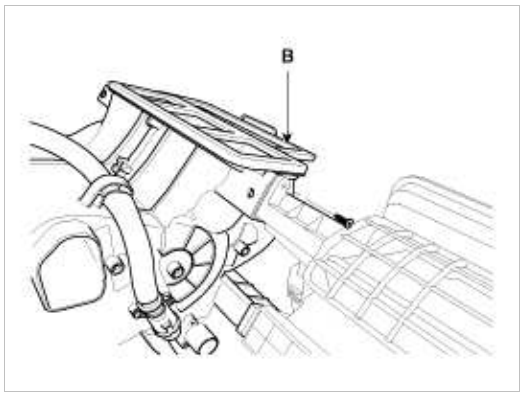
Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retire la unidad crash pad y el ventilador calefactor. (Consulte el grupo HA - "Unidad de calentador")
3. Retire la unidad de calentador soplador (A) de la almohadilla de choque.



4. Retirar la unidad de soplador (A) de la unidad de calefacción (B) después de aflojar un tornillo de montaje y los tornillos.





NOTE

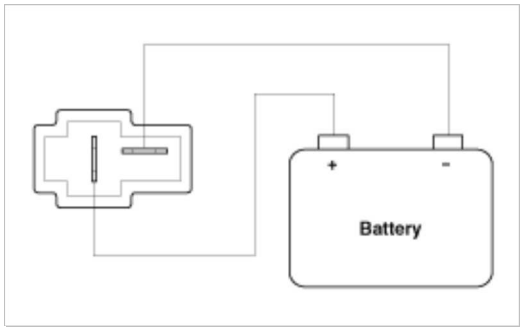
Asegúrese de que no hay aire se escape de las articulaciones del ventilador y del conducto.

5. 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 el motor del ventilador no está funcionando cuando se aplica voltaje, sustituir con una buena conocida del motor del ventilador y comprobar su correcto funcionamiento.

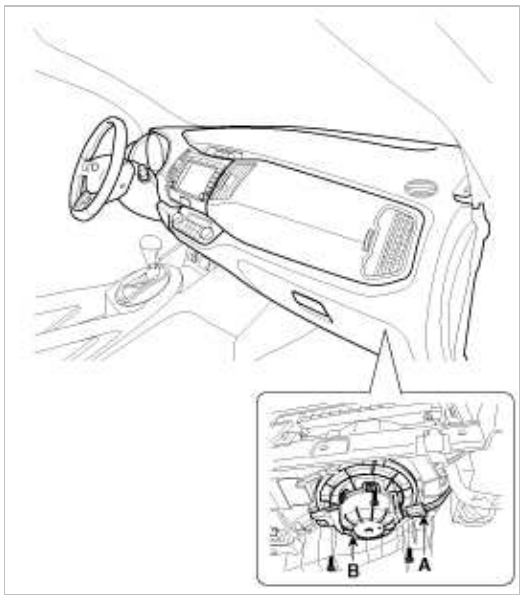
3. Si el problema se corrige, sustituir el motor del ventilador.

Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Desconectar el conector (A) del motor del ventilador.

3. Retire el motor del ventilador (B) después de aflojar los tornillos de montaje.



4. La instalación es el orden inverso de la extracción.

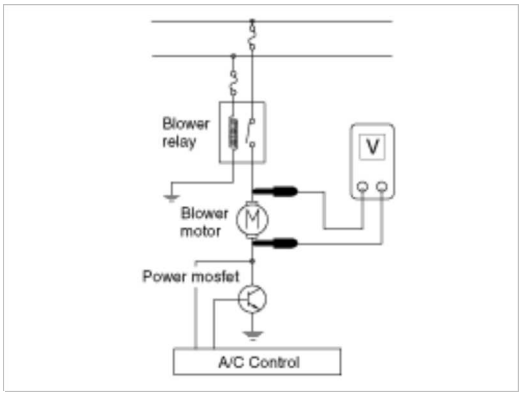
Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Ventilador> MOSFET de potencia> Los procedimientos de reparación

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	0,5 V 4,0 ±
segunda velocidad	0.5V ± 5,1
tercera velocidad	0,5 V 6,2 ±
cuarta velocidad	0,5 V 7,4 ±
quinta velocidad	0.5V ± 8,6
sexto velocidad	0.5V ± 9,7
séptimo velocidad	0.5V ± 10,8
octavo de velocidad	Batería

* AUTO DE REFRIGERACIÓN: Velocidad automática (4.5V ~ B +)

* AUTO Calentamiento: velocidad automática (4.5V ~ 11.0V)

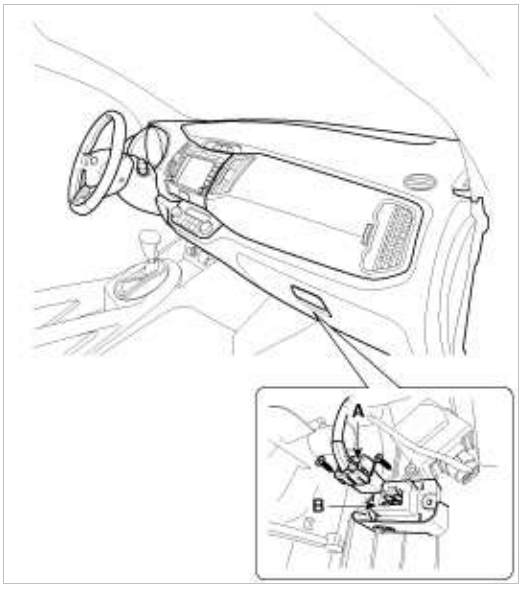
4. Si la tensión medida no es especificación, sustituto con un conocido buena MOSFET de potencia y comprobar su correcto funcionamiento.

5. Si el problema se corrige, reemplazar el MOSFET de potencia.

Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Desconectar el conector del MOSFET de potencia (A) y luego eliminar el MOSFET de potencia (B) después de aflojar los tornillos de montaje.



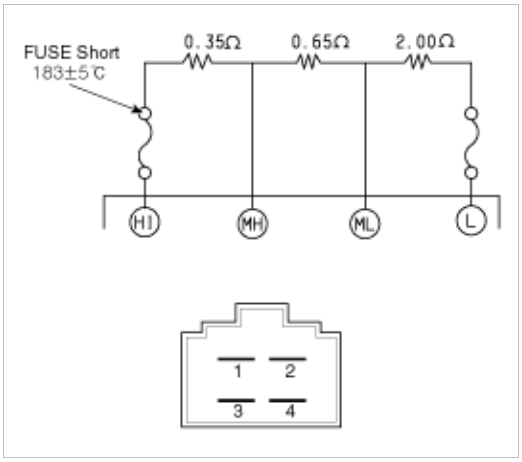
3. La instalación es el orden inverso de la extracción.

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. resistencia medida no está dentro de la especificación, la resistencia del ventilador debe ser reemplazado. (Después de la eliminación de la resistencia)

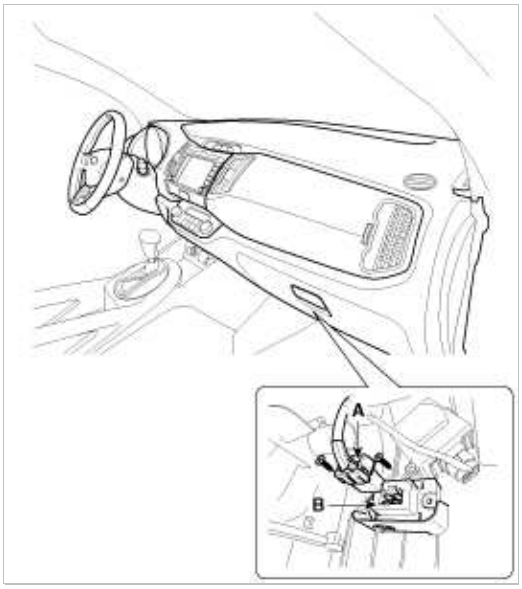


1. ML	3. LO
2. MH	4. HI

Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.

2. Desconectar el conector de la resistencia del ventilador (A) y luego retire la resistencia del ventilador (B) después de aflojar los tornillos de montaje.



3. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Ventilador> aire del climatizador Filtro> Descripción y funcionamiento

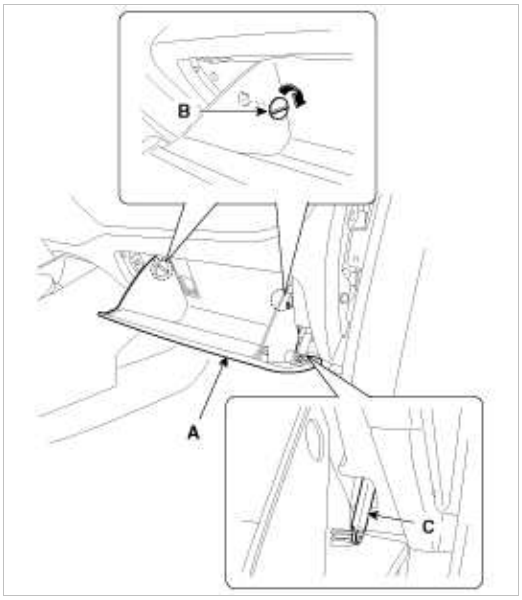
Descripción

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.

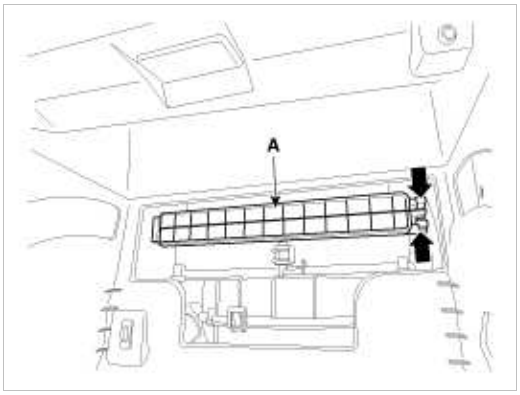
Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Ventilador> Filtro de aire del climatizador> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

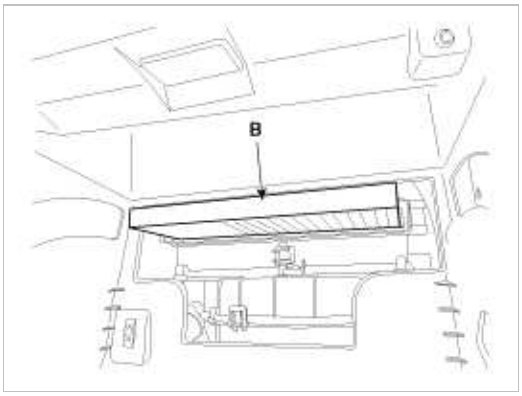
1. Desconectar el amortiguador (B) y ascensor caja de guantes (C) de la caja de guantes (A).



2. Retire la tapa del filtro con empujando la perilla.



3. Vuelva a colocar el filtro de aire (B), instalarlo después de asegurarse de la dirección del filtro de aire.



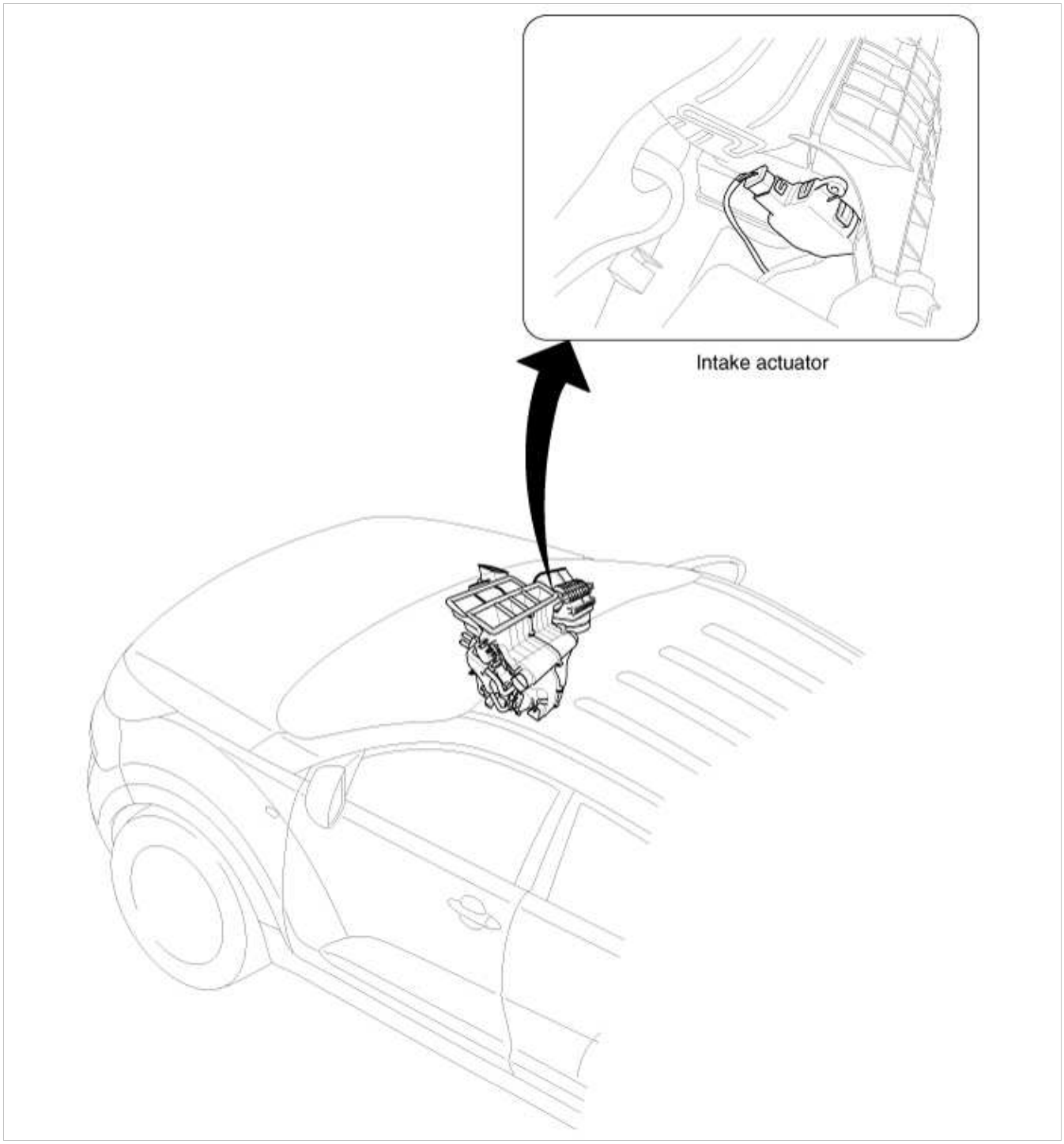
NOTE

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.

4. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Ventilador> actuador admisión> Componentes y localización de componentes

Localización de componentes



Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Ventilador> Ingesta actuador> Descripción y funcionamiento

Descripción

1. El accionador de llegada se encuentra en la unidad de soplador.

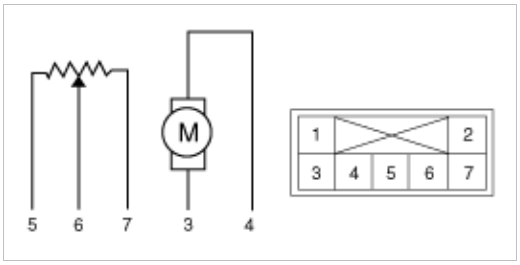
2. Regula la puerta de admisión por la señal de la unidad de control.

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 de recirculación cuando se conecta 12V al terminal 3 y el terminal de tierra
   4.
4. Verificar que el actuador admisión opera a la posición fresco cuando se conecta a la inversa.



1. - 2. - 3. fresca 4. La recirculación	5. 5V (Vcc) 6. Evaluación de la señal 7. masa del sensor

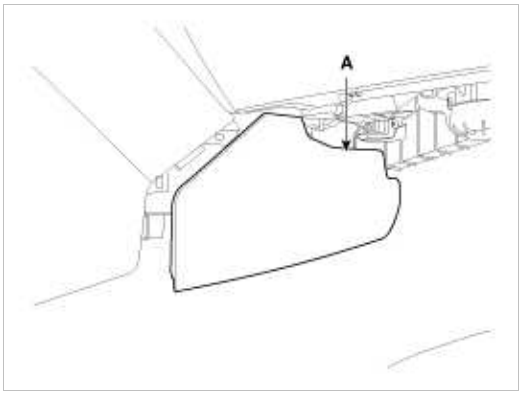
5. Comprobar el voltaje entre los terminales 6 y 7.

posición de la puerta	Voltaje (6-7)	detección de error
Fresco	0.15V 0,4 ±	De bajo voltaje: 0,1 V o menos
Recircualtion	0.15V 4,6 ±	De alto voltaje: 4.9V o más

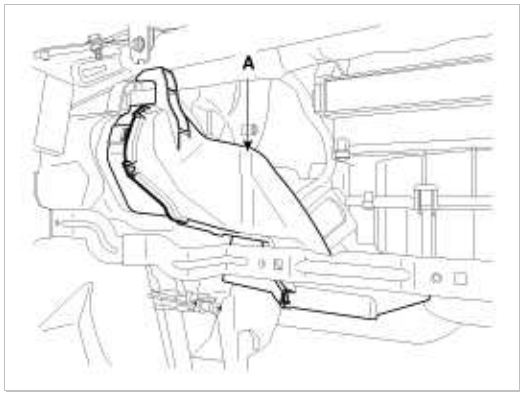
6. Si el actuador admisión no se opera así, sustituir con un conocido buena accionador de llegada y comprobar su correcto funcionamiento.
7. Si el problema se corrige, reemplazar el actuador admisión.

Reemplazo

1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Retire la cubierta de extensión derecha (A).

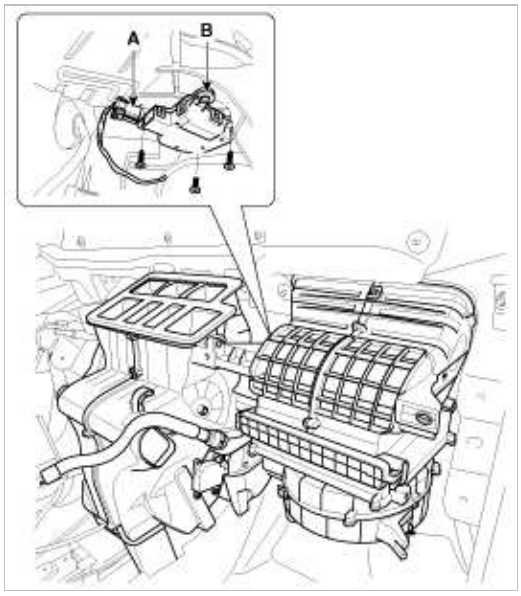


3. Retire la almohadilla de dormir.
   (Consulte el grupo BD - "Crash Pad")
4. Retire el conducto de ducha derecha (A).



5. Desconectar el conector del actuador admisión (A).

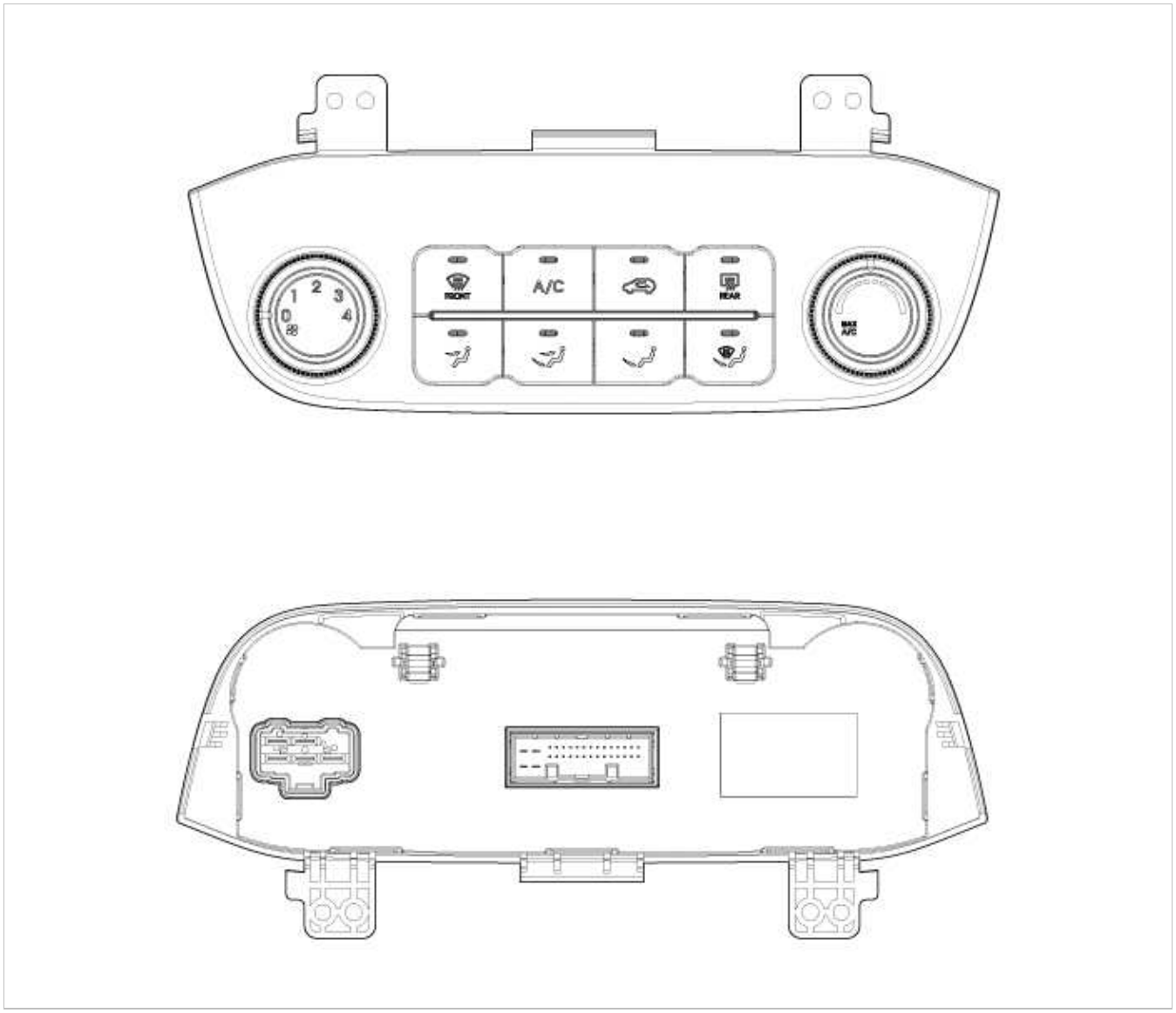
6. Aflojar el tornillo de montaje y luego retirar el actuador de admisión (B).



7. 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

componentes



Función de los pines del conector

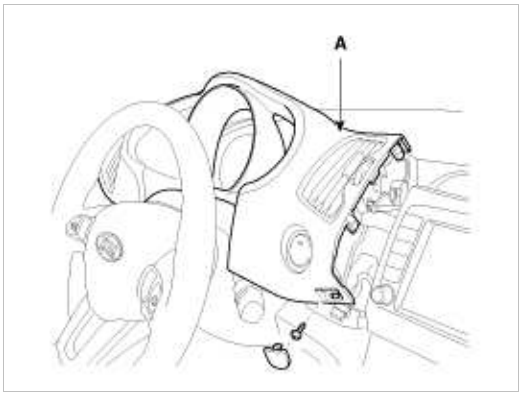
conector	Sin pin	Función	conector	Nº de pin	Función
Conector (A)	1	Alto	Conector (B)	1	Lámpara de cola (ILL +)
	2	Medio Alto		2	Batería
	3	media baja		3	Modo actuador (VENT)
	4	-		4	Modo de actuador (DEF)
	5	GND		5	Actuador temp (COOL)
	6	Bajo		6	Actuador de temperatura (caliente)
				7	Actuador admisión (FRE)
				8	Actuador admisión (REC)
				9	-
				10	Fijador
				11	Modo de actuador (F / B)
				12	Actuador de temperatura (F / B)
				13	Actuador admisión (F / B)
				14	Motor del ventilador común (-)

			15	Blower F / B
			dieciséis	Reostatos (MALOS)
			17	IG2
			18	IG1
			19	Puede (ALTO)
			20	Puede (BAJO)
			21	HTD (DEF trasero IND.)
			22	ECV EN
			23	VCE OUT
			24	-
			25	Vref (+ 5V)
			26	sensor del evaporador
			27	Detector ambiental
			28	-
			29	-
			30	-
			31	GND del sensor
			32	GND

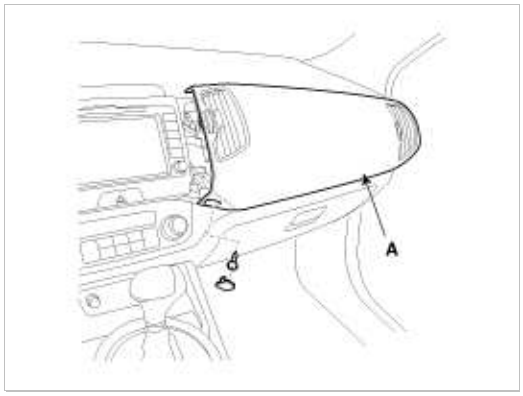
Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Controlador> calentador y la Unidad de Control A / C (Química)> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

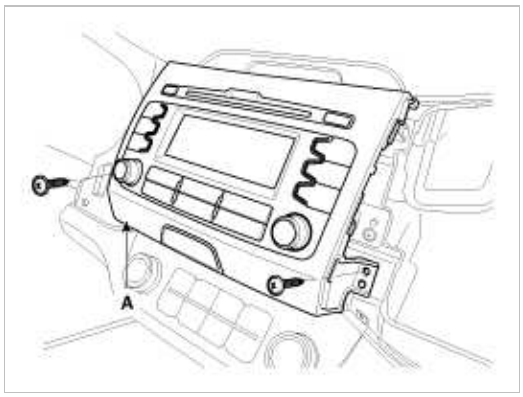
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Usando el destornillador, retire el panel facia cluster (A).



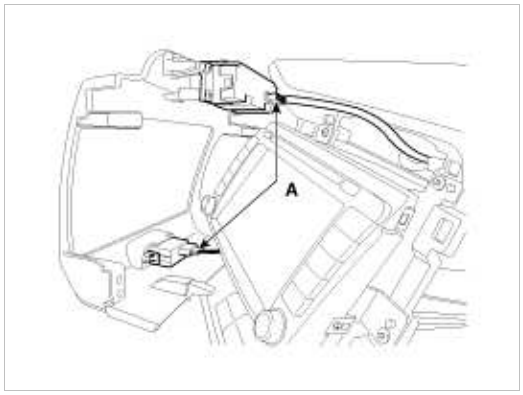
3. Uso del destornillador, retire la guarnición crash pad (A).



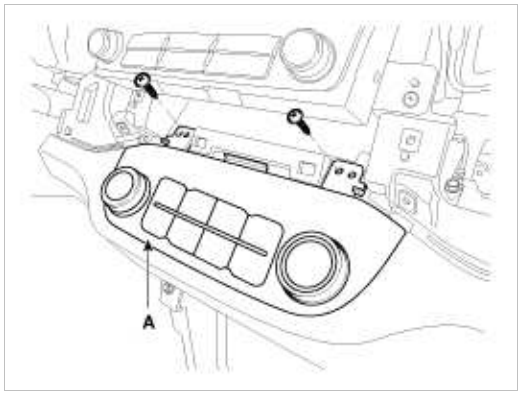
4. Con el destornillador, retire el panel tornillos y centro de facia (A).



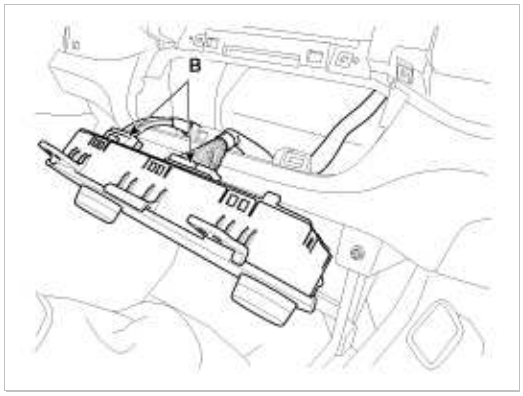
5. Desconectar los conectores centro del salpicadero (A).



6. Aflojar el panel de control tornillos de montaje y a continuación, quitar el panel de control (A).



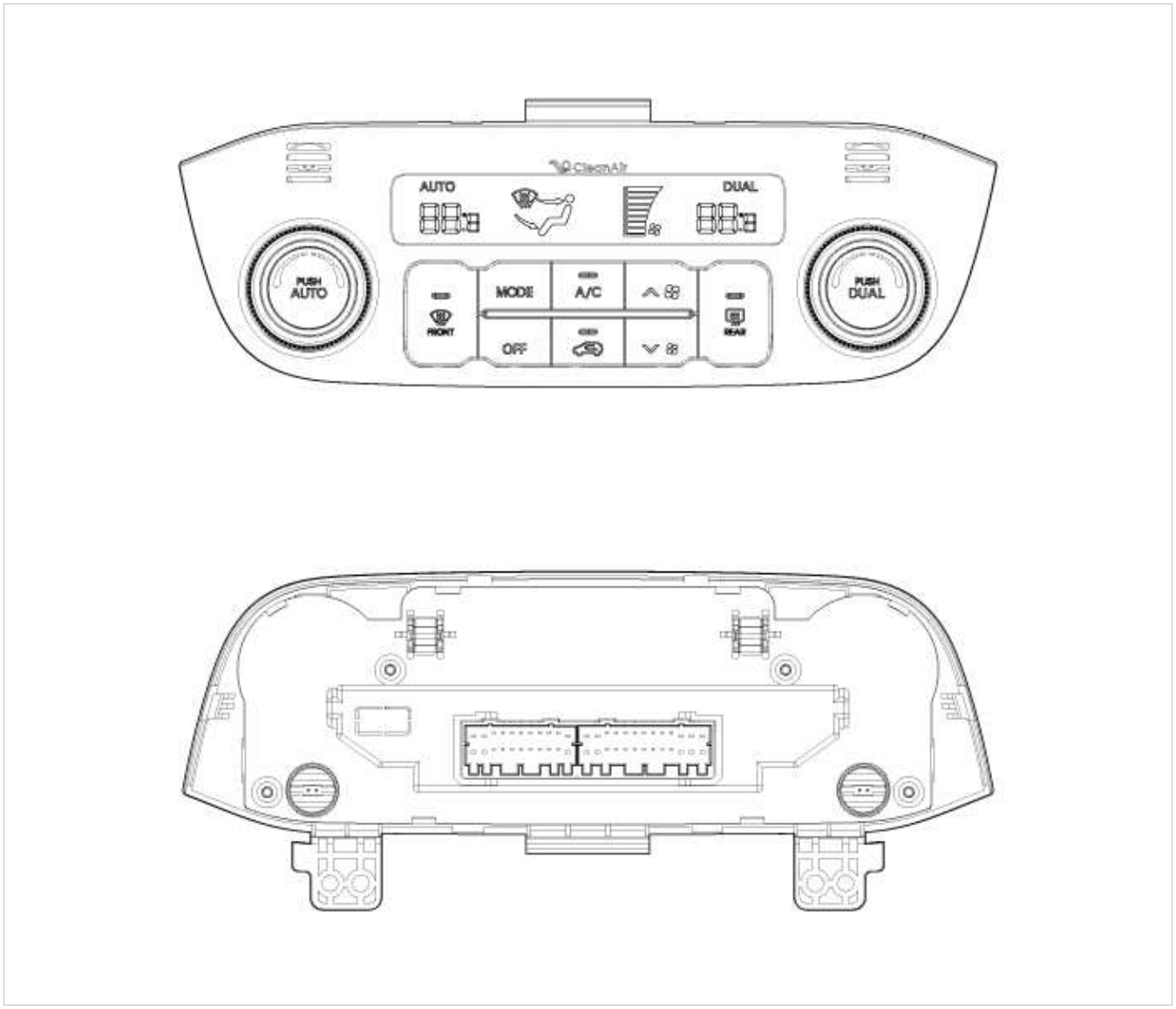
7. Desconectar los conectores y luego quitar el panel de control (B).



8. La instalación es el orden inverso de la extracción.

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Controlador> calentador y la Unidad de Control A / C (totalmente automático)
> Componentes y componentes Localización

Componente



Función de los pines del conector

conector	Nº de pin	Función	conector	Nº de pin	Función

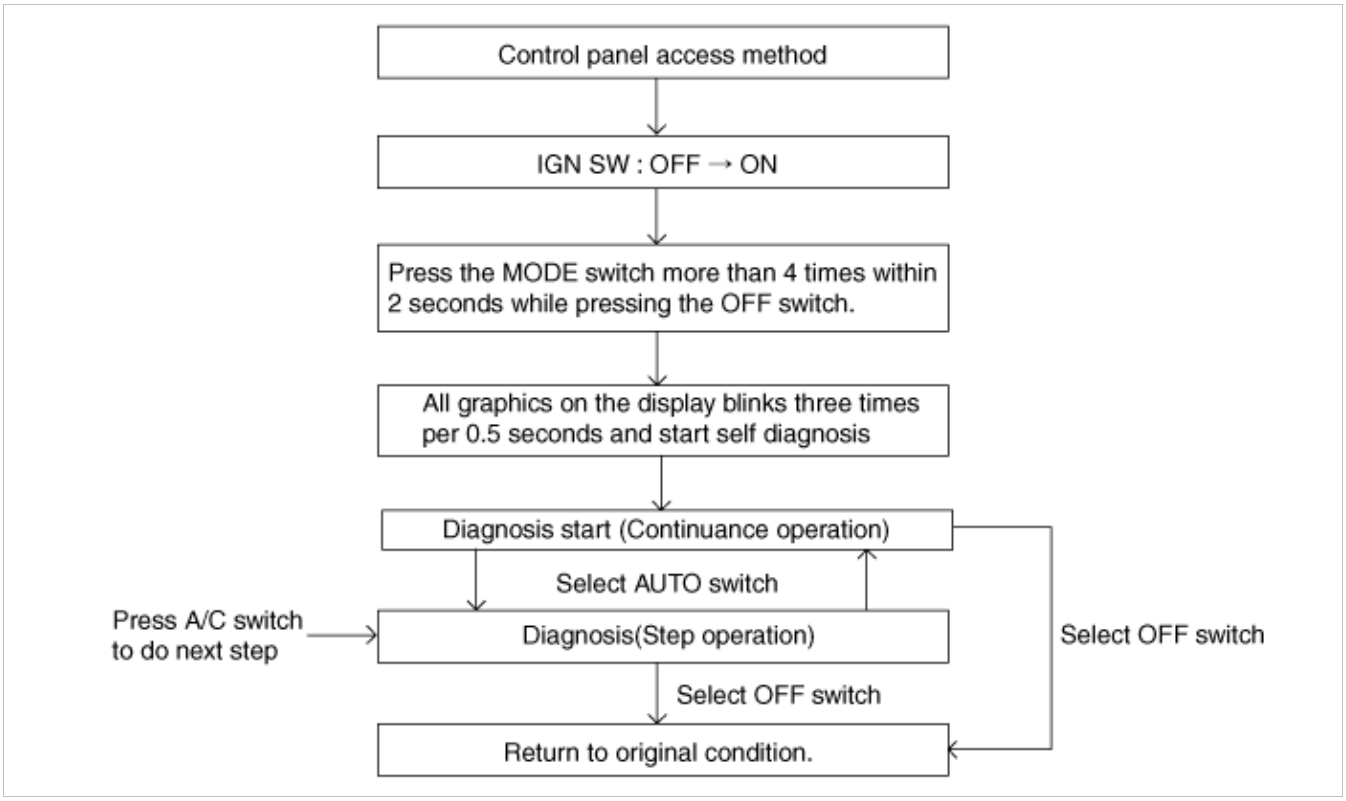
Conector (A)	1	Batería	Conector (B)	1	CAN (BAJO)
	2	Lámpara de cola (ILL +)		2	CAN (ALTO)
	3	IG2		3	Actuador admisión (F / B)
	4	Actuador Temp de DR (COOL)		4	Modo de actuador (F / B)
	5	Actuador Temp de DR (caliente)		5	PS Temp de actuador (F / B)
	6	Fijador		6	DR Temp de actuador (F / B)
	7	Modo actuador (VENT)		7	Diagnóstico (Cluster Ion)
	8	Modo de actuador (DEF)		8	V Ref (+ 5V)
	9	-		9	-
	10	-		10	-
	11	-		11	ECV EN
	12	Reostatos (MALOS)		12	GND
	13	GND		13	HI- Scan (L-line)
	14	IG1		14	sensor del evaporador
	15	Ion señal		15	Detector ambiental
	dieciséis	Actuador admisión (FRE)		dieciséis	-
	17	Actuador admisión (REC)		17	LH foto (-)
	18	señal limpia		18	Foto RH (-)
	19	Del motor del ventilador (+)		19	-
	20	PS Temperatura del actuador (COOL)		20	-
	21	El actuador de temperatura PS (caliente)		21	-
	22	MOSFET de potencia (GATE)		22	ECV fuera
	23	MOSFET de potencia (DRENAJE)			
	24	HTD (Def posterior Ind.)			
	25	Def trasera S / W (Bajo)			
	26	GND del sensor			

Calefacción, Ventilación, Aire Acondicionado> Controlador> calentador y la Unidad de Control A / C (totalmente automático)

> Los procedimientos de reparación

Auto diagnóstico

1. proceso de autodiagnóstico



2. ¿Como 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

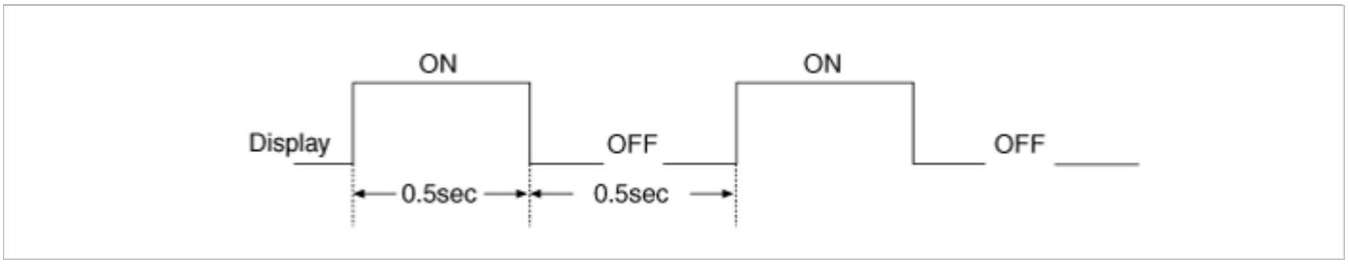
Código de fallo

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
17	sensor del evaporador abierta
18	sensor del evaporador de corto
19	Temp de la puerta potenciómetro abierto / corto Drive
20	Temp de la puerta potenciómetro a fallos Drive
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
32	Temp de la puerta potenciómetro abierto / cortocircuito - Pasajeros
33	Temp culpa de la puerta potenciómetro - Pasajeros
45	APT señal CAN culpa
46	-
47	RPM puede señal de fallo
48	La velocidad del vehículo Señal CAN culpa

49	temperatura del refrigerante del motor puede señal de fallo
50	culpa generador de iones Cluster

3. visualización del código de fallas

(1) Operación de Continuance: código DTC es uno.



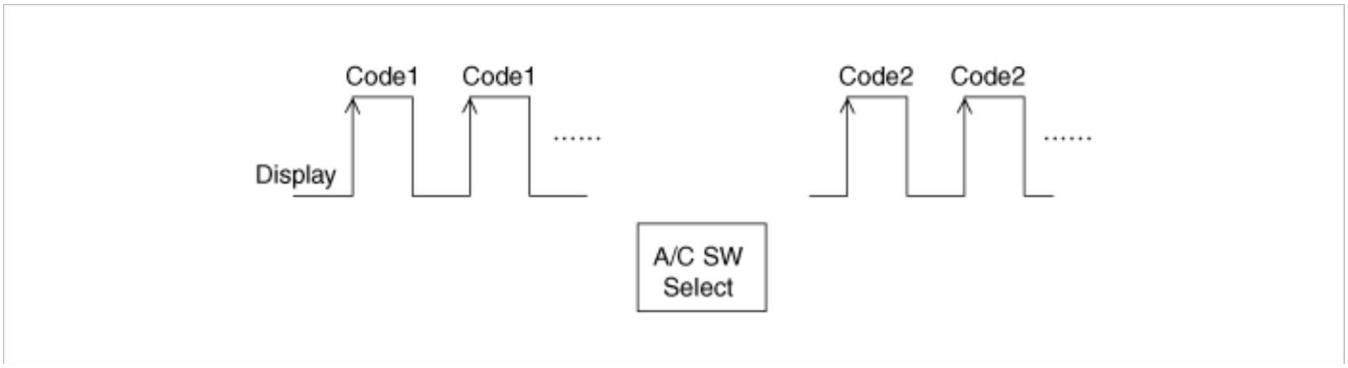
(2) Operación de Continuance: código DTC de dos o más.



(3) Operación PASO

A. Nomal o uno código de fallo es igual que una operación de aplazamiento.

B. DTC OS de código más de dos.



4. Si los códigos de error se visualizan durante la verificación, Inspeccionar funcionamiento específicos causa por los códigos de error.

5. Fail Safe

(1) la temperatura del sensor en el automóvil: Control con el valor de 23 ° C (73,4 ° 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) La temperatura del agua sensor: Control con el valor de 85 ° C (185 ° F)

(5) accionador de control de temperatura (Air mezcla potenciómetro):

Si ajuste de la temperatura 17 ° C-24,5 ° C, fijar en la posición máxima refrigeración. Si ajuste de la temperatura 25 ° C-32 ° C, fijar en la posición máxima de calentamiento.

(6) accionador de control de modo (Dirección potenciómetro):

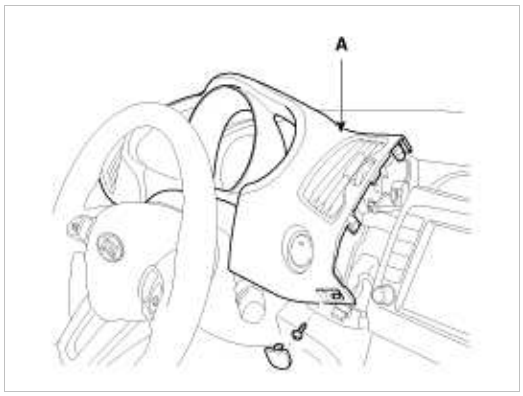
Fijar la posición de ventilación, mientras que la selección del modo de ventilación. Fijar descongelación posición, mientras que la selección de todos, excepto el modo de ventilación.

(7) accionador de control de admisión:

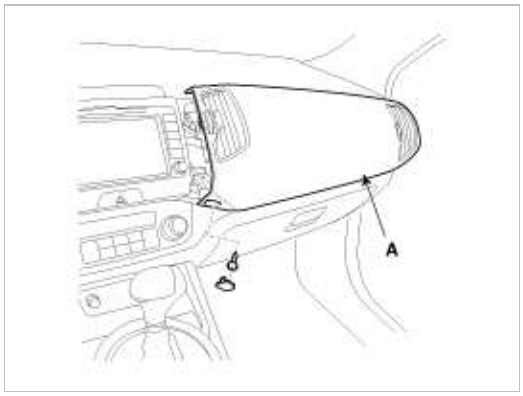
Fijar la posición fresca, mientras que la selección del modo fresco. Fijar la posición de recirculación, mientras que la selección el modo de recirculación.

Reemplazo

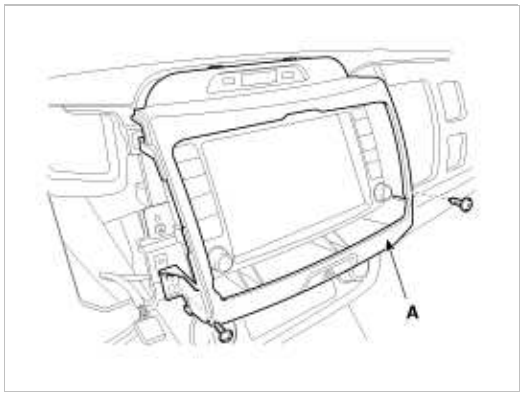
1. Desconecte el terminal negativo (-) de la batería.
2. Usando el destornillador, retire el panel facia cluster (A).



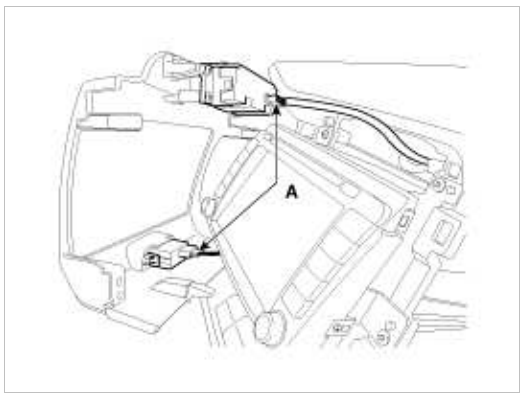
3. Uso del destornillador, retire la guarnición crash pad (A).



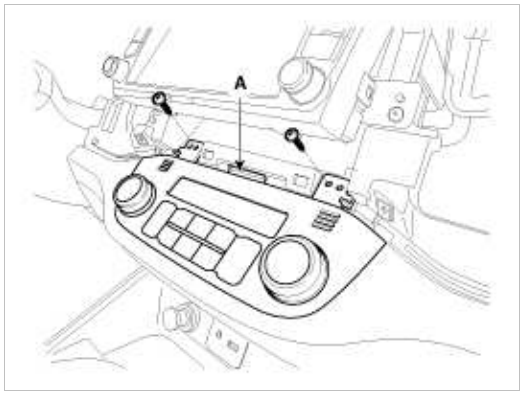
4. Uso del destornillador, quitar el panel central facia (A).



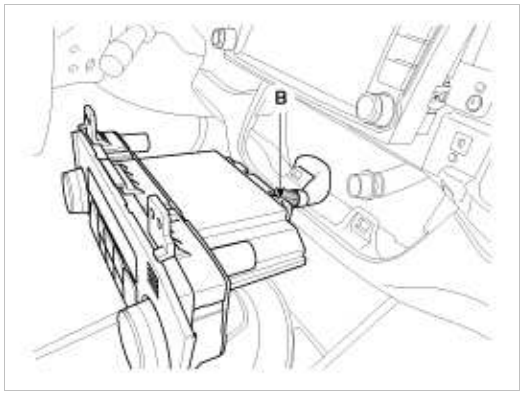
5. Desconectar los conectores centro del salpicadero (A).



6. Aflojar el panel de control tornillos de montaje y a continuación, quitar el panel de control (A).



7. Desconectar los conectores y luego quitar el panel de control (B).



8. La instalación es el orden inverso de la extracción.

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 DOHC> Restricción

Restricción> Información General> Información General

Información 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.

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 un reinicio.
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 GDS.
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 GDS. 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. Ser conector de diagnóstico: Los datos almacenados en la memoria SRSCM serán de salida a GDS u otros dispositivos de salida externos a través de conector situados debajo de crash pad lado del conductor.
7. Una vez que se despliega la bolsa de aire, SRSCM no debe utilizarse de nuevo, pero sustituyen.
8. SRSCM determinará si pasajero poner en el cinturón de seguridad por la señal de airbag asiento delantero interruptor incorporado en la hebilla del cinturón de seguridad, y desplegar en cada conjunto velocidad del choque.
9. despliegue del airbag lateral será determinado por SRSCM que detecta señal de impacto sensor del satélite al choque lateral, con independencia de la condición del cinturón de seguridad.
10. Vehículo sobre una superficie plana no se dañe el sensor de vuelco. Encendido desconectado durante el procedimiento de reparación SRSCM.
11. Comprobar el funcionamiento normal de SRSCM después del procedimiento de reparación.

Retención> Información General> Especificaciones

Especificación

ít.	Resistencia (Ω)
Conductor Airbag (DAB)	1.5 ~ 6.0
Airbag de pasajero (PAB)	1.5 ~ 6.0
Airbag lateral (SAB)	1.5 ~ 6.0
Airbag de cortina (CAB)	1.5 ~ 6.0
Cinturón de seguridad pretensor (BPT)	1.5 ~ 6.0

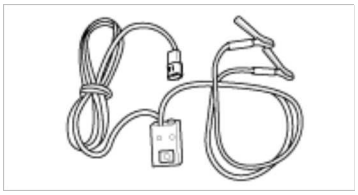
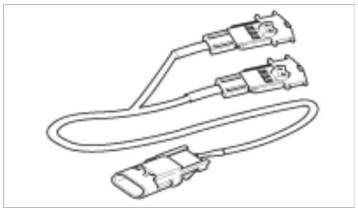
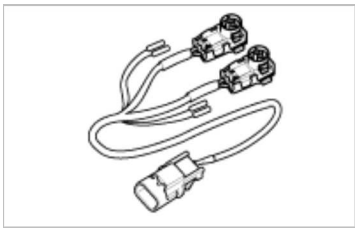
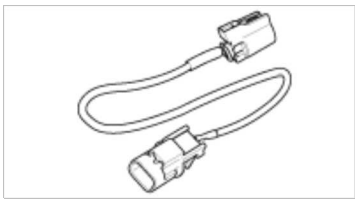
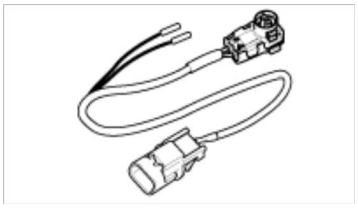
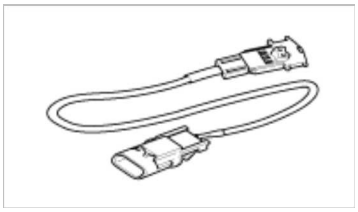
Torsiones de apretado

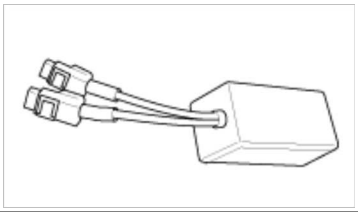
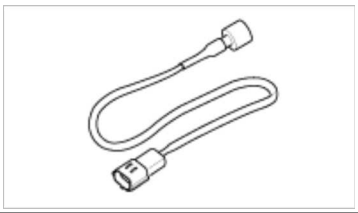
ít.	Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
Conductor Airbag (DAB)	7.8 ~ 10.8	0.8 ~ 1.1	5,8 ~ 8,0
Airbag de pasajero (PAB)	7.8 ~ 11.8	0,8 ~ 1,2	5.8 ~ 8.7

Airbag de cortina (CAB)	7,0 ~ 9,0	0,7 ~ 0,9	5.1 ~ 6.6
Cinturón de seguridad Perno de anclaje	39.2 ~ 53.9	4.0 ~ 5.5	28.9 ~ 39.8
SRSCM	6.8 ~ 9.2	0,7 ~ 0,9	5.0 ~ 6.8
Sensor de impacto frontal (FIS) Perno de montaje	7,0 ~ 9,0	0,7 ~ 0,9	5.1 ~ 6.6
La presión de impacto lateral del sensor (PSIS) Tornillo de montaje	1.1 ~ 1.3	0.11 ~ 1.3	0,7 ~ 1,0
Sensor de impacto lateral (SIS) Perno de montaje	7,0 ~ 9,0	0,7 ~ 0,9	5.1 ~ 6.6

Retención> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas de servicios especiales

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
herramienta de implementación 0957A-34100A		Airbag herramienta de implementación.
Despliegue adaptador 0957A-38510		Utilizar con la herramienta de despliegue. (LENGUADO)
adaptador de despliegue 0957A-3Q100		Utilizar con la herramienta de despliegue. (PAB)
adaptador de despliegue 0957A-3F100		Utilizar con la herramienta de despliegue. (SAB)
adaptador de despliegue 0957A-3S100		Utilizar con la herramienta de despliegue. (TAXI)
Despliegue adaptador 0957A-38500		Utilizar con la herramienta de despliegue. (CAB, BPT, APT)

Tonto 0957A-38200		Simulador para comprobar la resistanceof cada mazo de cables.
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.

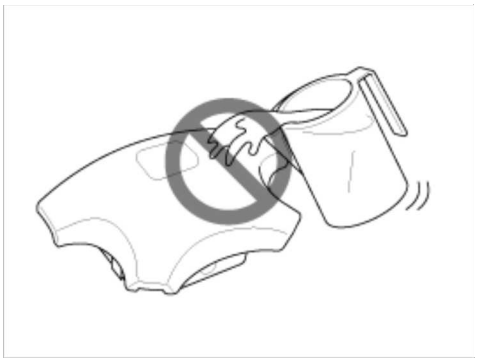


- Antes de retirar cualquiera de las partes SRSCM (incluyendo la desconexión de los conectores), siempre desconecte el conector SRSCM.

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.

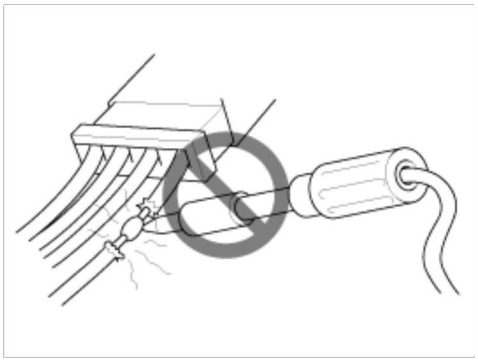


- Almacenar el airbag eliminado en la superficie plana y segura lejos de cualquier fuente de alta temperatura (superior a 85 C / 185 F).
- Nunca lleve a cabo las inspecciones eléctricas a las bolsas de aire, como la medición de la resistencia.
- No posicionarse frente al conjunto del airbag durante el 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 / 59 ~ 77 ° F) y se seca (30 ~ 80% de humedad relativa, no la humedad) área fresca.

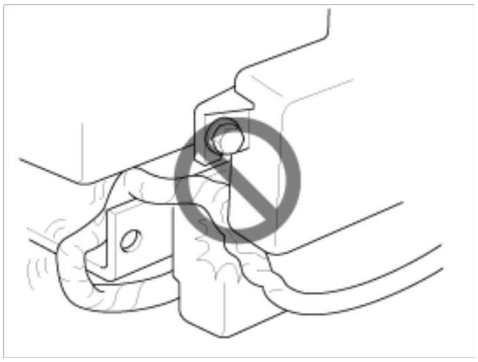
Precauciones de cableado

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.



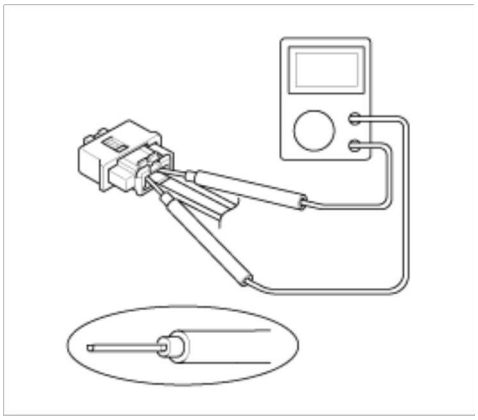
- Asegúrese de instalar los cables del arnés para que no queden atrapados, o interferir con otras partes.



- 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.

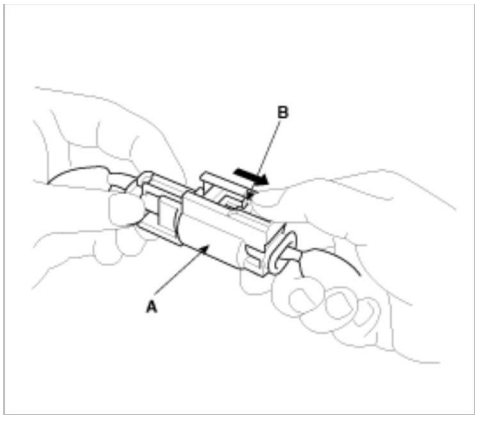
Primavera-cargaban bloqueo del conector

Algunos conectores del sistema SRS tienen un bloqueo de resorte.

airbag conector

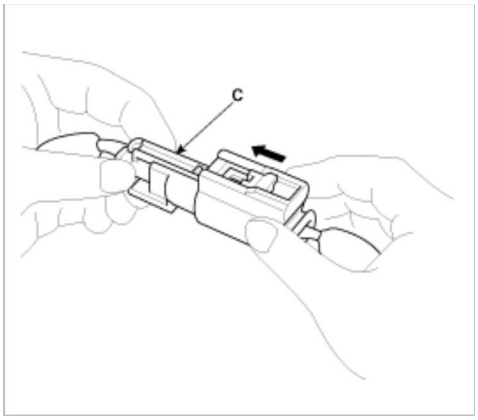
Desconexión

Para liberar el bloqueo, tire de la manga por resorte (A) y la corredera (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

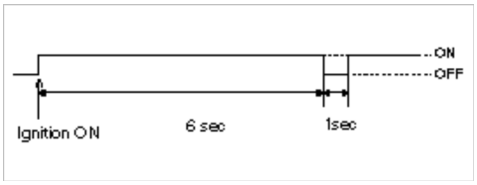
La activación de la lámpara de advertencia

Advertencia Comportamiento de la lámpara después del encendido

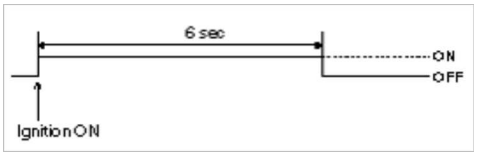
Tan pronto como se aplica la tensión de funcionamiento a la entrada SRSCM de encendido, el SRSCM activa la luz de advertencia de una revisión de la lámpara LED. La lámpara se encienda durante 6 segundos durante la fase de inicialización y ser desactivado después.

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.

1. Fallo activo.

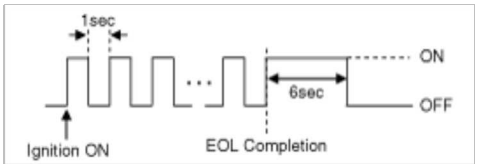


Sólo existe 2. falla normal o histórico.



3. Al girar el interruptor de encendido en ON durante el modo (EOL) variante de codificación, la lámpara de advertencia airbag se enciende y parpadea a intervalos de 1 segundo hasta que la codificación se completa.

En el caso de la codificación variante se completa normalmente, la lámpara de advertencia airbag se activa durante 6 segundos, y luego se apaga. De lo contrario la lámpara de advertencia de airbag parpadea continuamente a intervalos de 1 segundo. (1) En el caso de la codificación variante se completa normalmente



(2) En caso de que no se ha completado la codificación variante



Cuando hay falla activa en el sistema de bolsa de aire o fallo interno SRSCM, la codificación variante (EOL) no puede ser completada. En este caso, hacer la variante de codificación de procedimiento (EOL) de nuevo después de la resolución de problemas con los GDS.

SRSCM activación de la lámpara de advertencia Independiente

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.

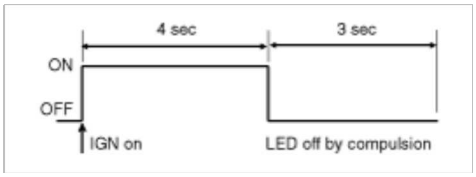
3. La pérdida de operación del microprocesador: lámpara de advertencia encendida continuamente.

4. SRSCM no está conectado: lámpara de advertencia encendida continuamente.

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 niño (o asiento para niños), el airbag del acompañante está desactivada y el testigo luminoso se enciende para informar al conductor de que el PAB está desactivada. Tan pronto como se aplica tensión de funcionamiento a la entrada SRSCM encendido, el testigo luminoso en SRSCM activa probar a cabo. VAINAS enviará un estado indeterminado a la SRSCM como escenario de despliegue del airbag del pasajero durante el período de prueba espera predeterminado.

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 convertido NO después hasta la recepción de mensaje activado válida desde el sistema de vainas.



Retención> Información General> Los procedimientos de reparación

Reemplazo de componentes Después de despliegue

NOTE

Antes de hacer cualquier reparación SRS, utilice el GDS Pro 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.

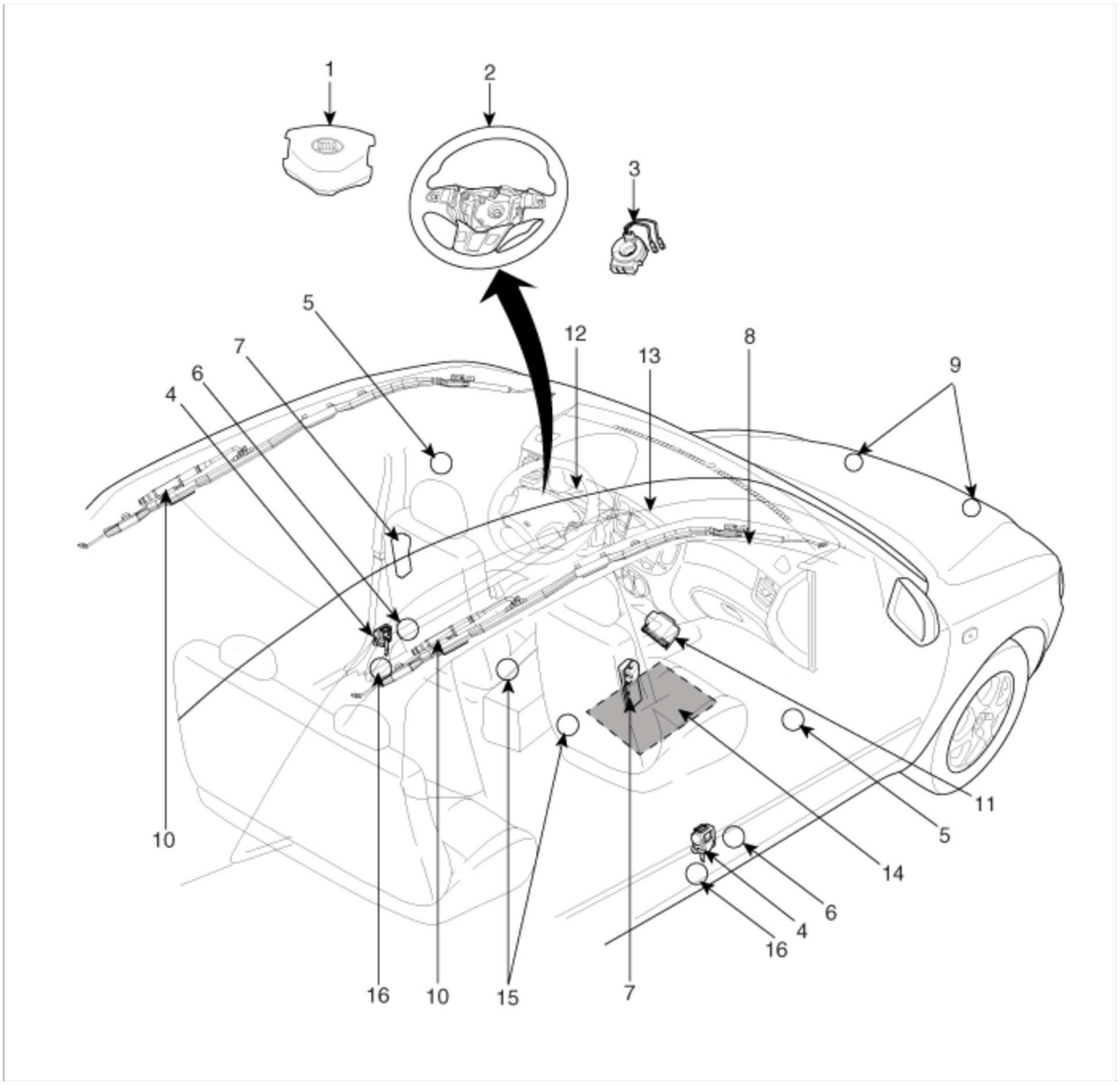
- SRSCM
- airbag desplegado (s)
- sensor de impacto lateral (s) para el lado desplegado (s)
- arneses de cableado SRS

Después de que el vehículo está completamente reparado, confirmar que el sistema de airbag SRS está bien.

- Girar el interruptor de encendido; el indicador SRS deben encenderse durante unos seis segundos y luego apagarse.

Restricción> Información General> Componentes y localización de componentes

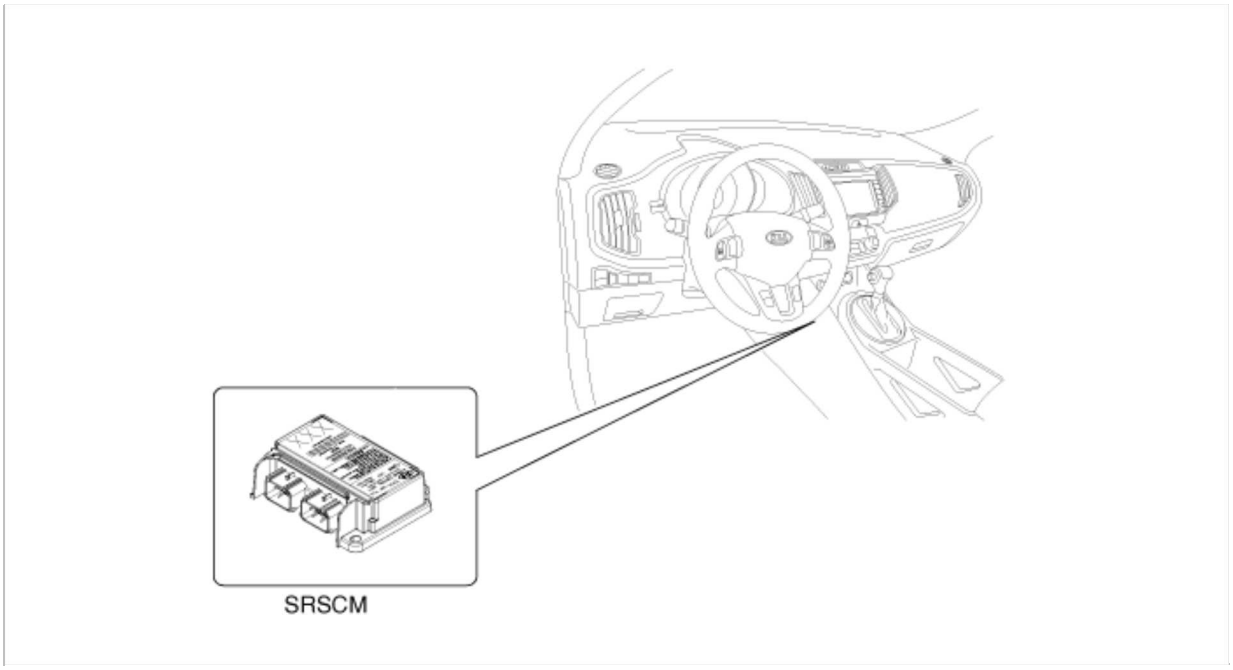
componentes



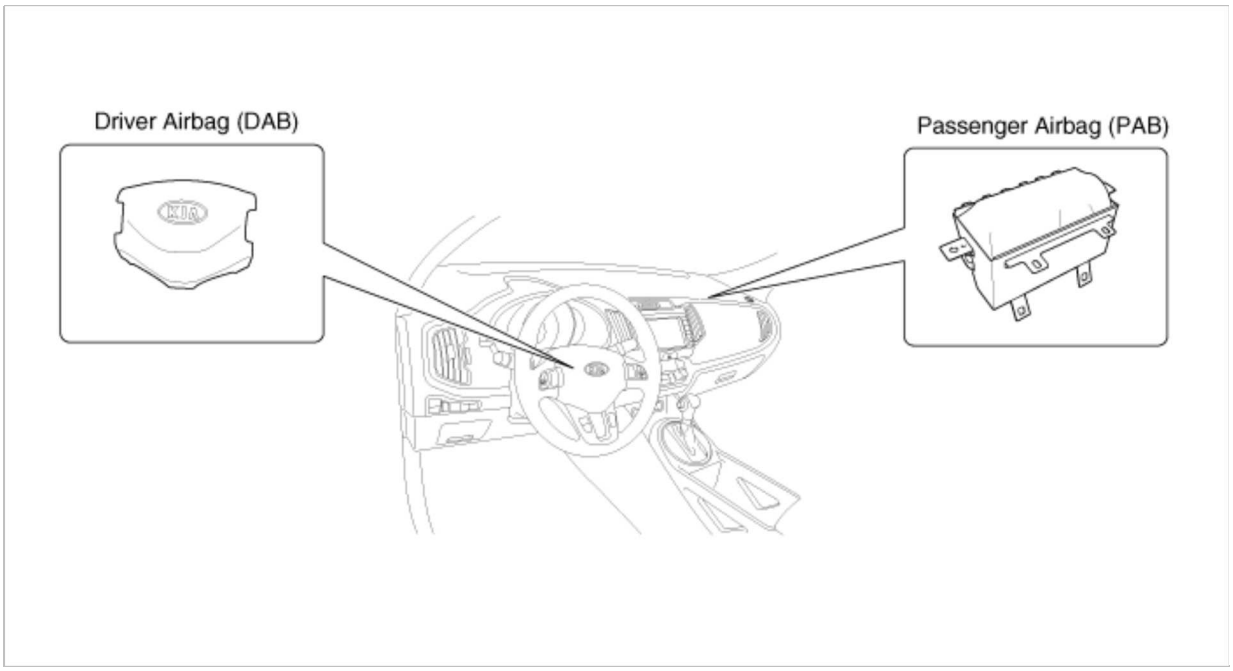
1. Conductor Airbag (DAB)	9. Sensor de impacto frontal (FIS)
2. Dirección de ruedas	10. Curtain Airbag (CAB)
3. muelle de reloj	Módulo de seguridad suplementario 11. Sistema de control (SRSCM)
4. Pretensor del cinturón de seguridad (BPT)	12. Airbag Luz de advertencia
5. Presión sensor de impacto lateral (P-SIS)	13. Lámpara Telltale
6. sensor de impacto lateral (SIS)	14. Pasajero sistema de detección de ocupantes (vainas)
7. Airbag lateral (SAB)	Sensor de tensión 15. Cinturón
8. Passenger Airbag (PAB)	16. Ancla Pretensor (APT)

componentes Localización

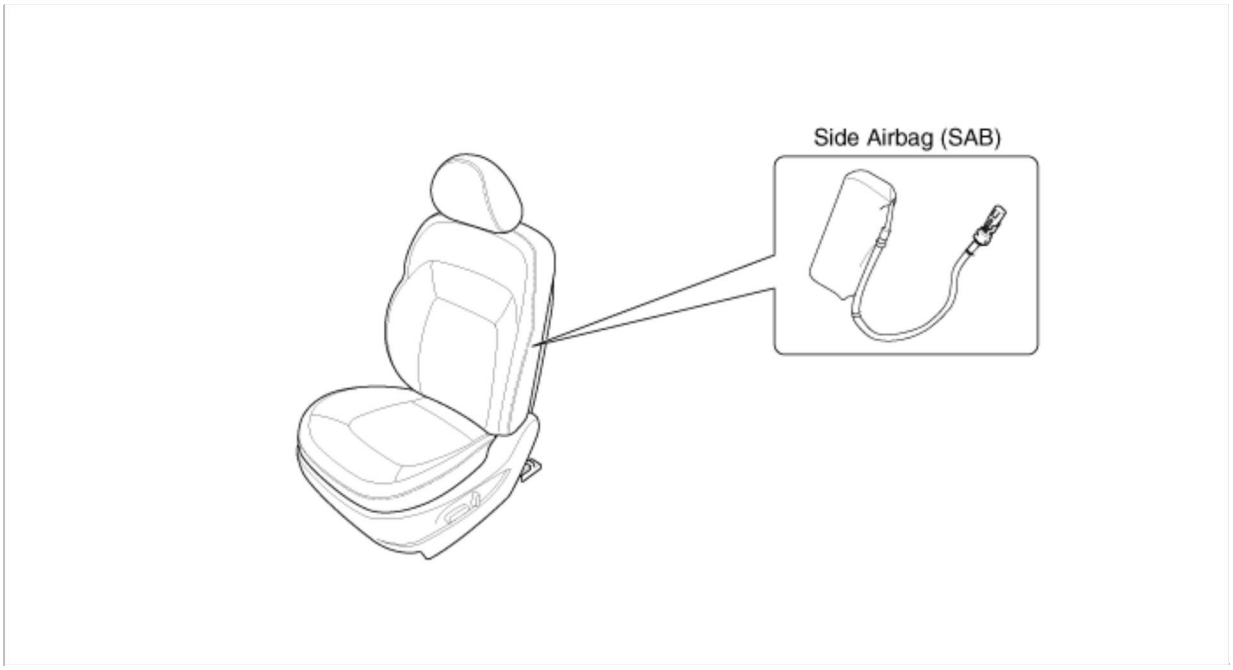
Módulo de control de sistema de seguridad suplementario (SRSCM)



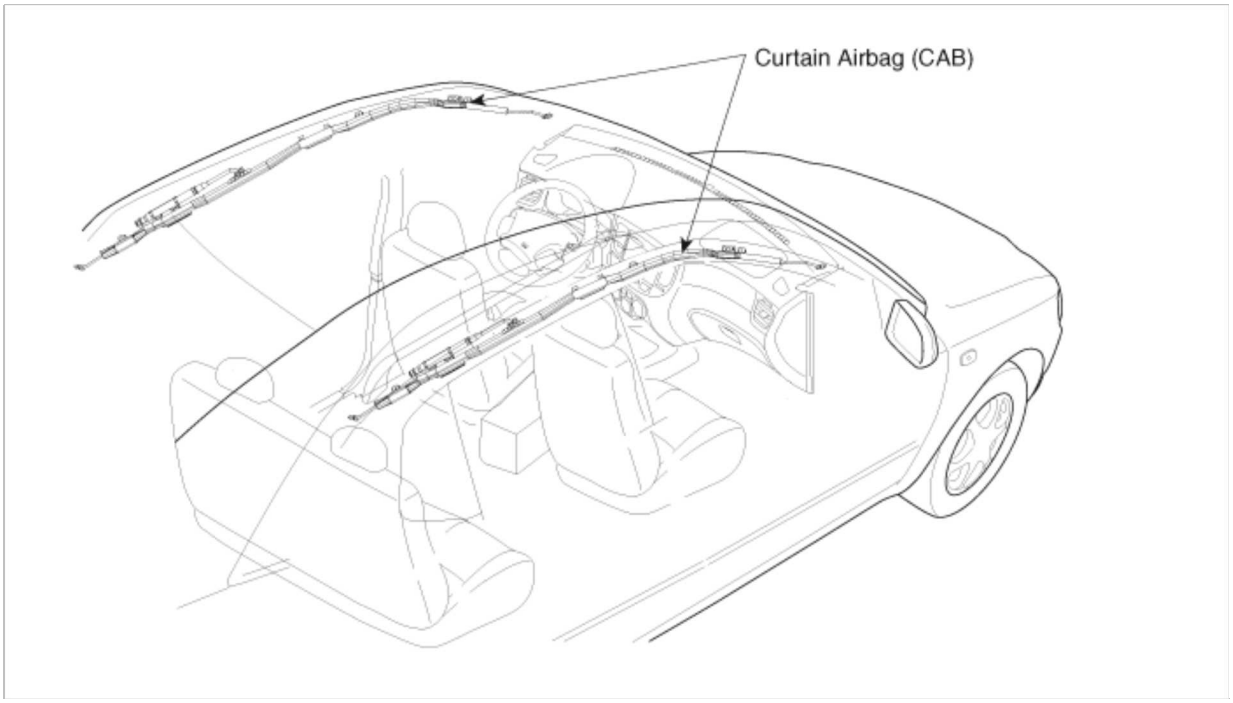
Airbag Driver (DAB) / Airbag de pasajero (PAB)



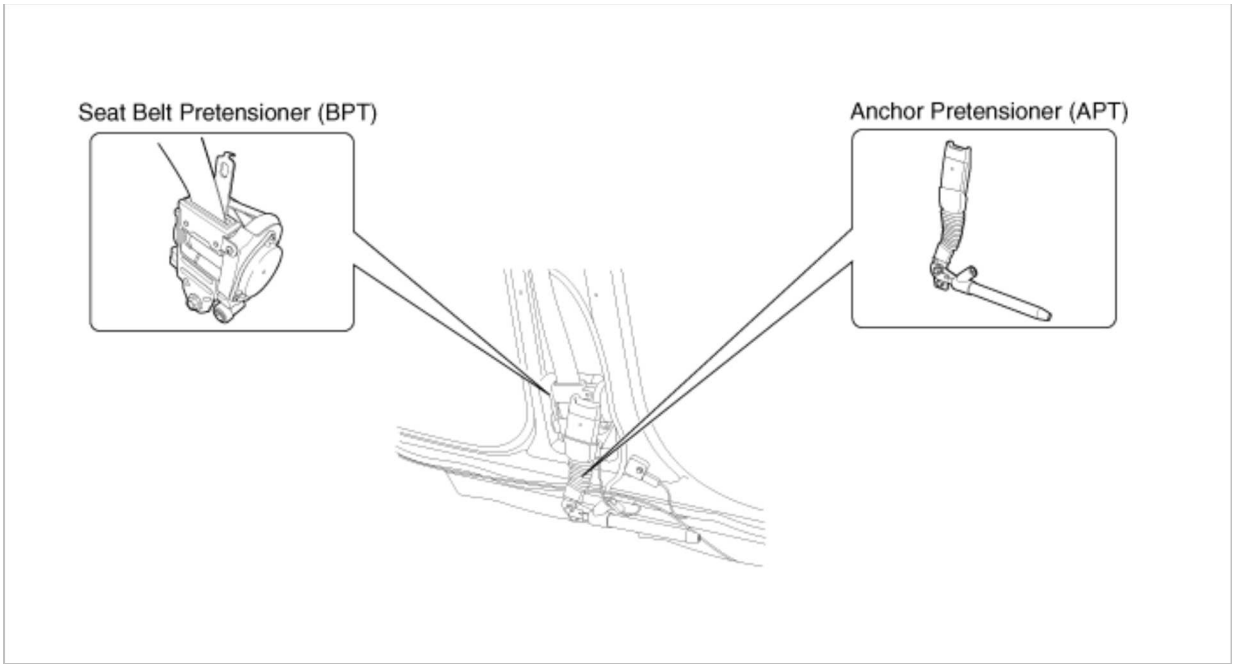
Airbag lateral (SAB)



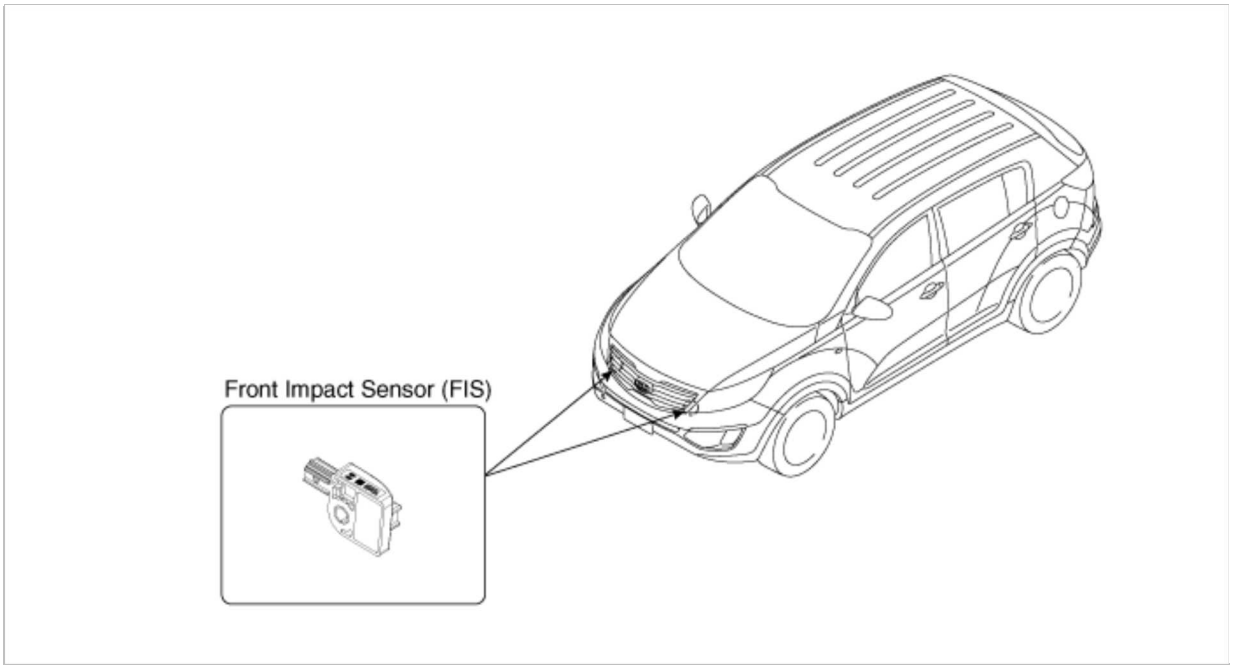
Airbag de cortina (CAB)



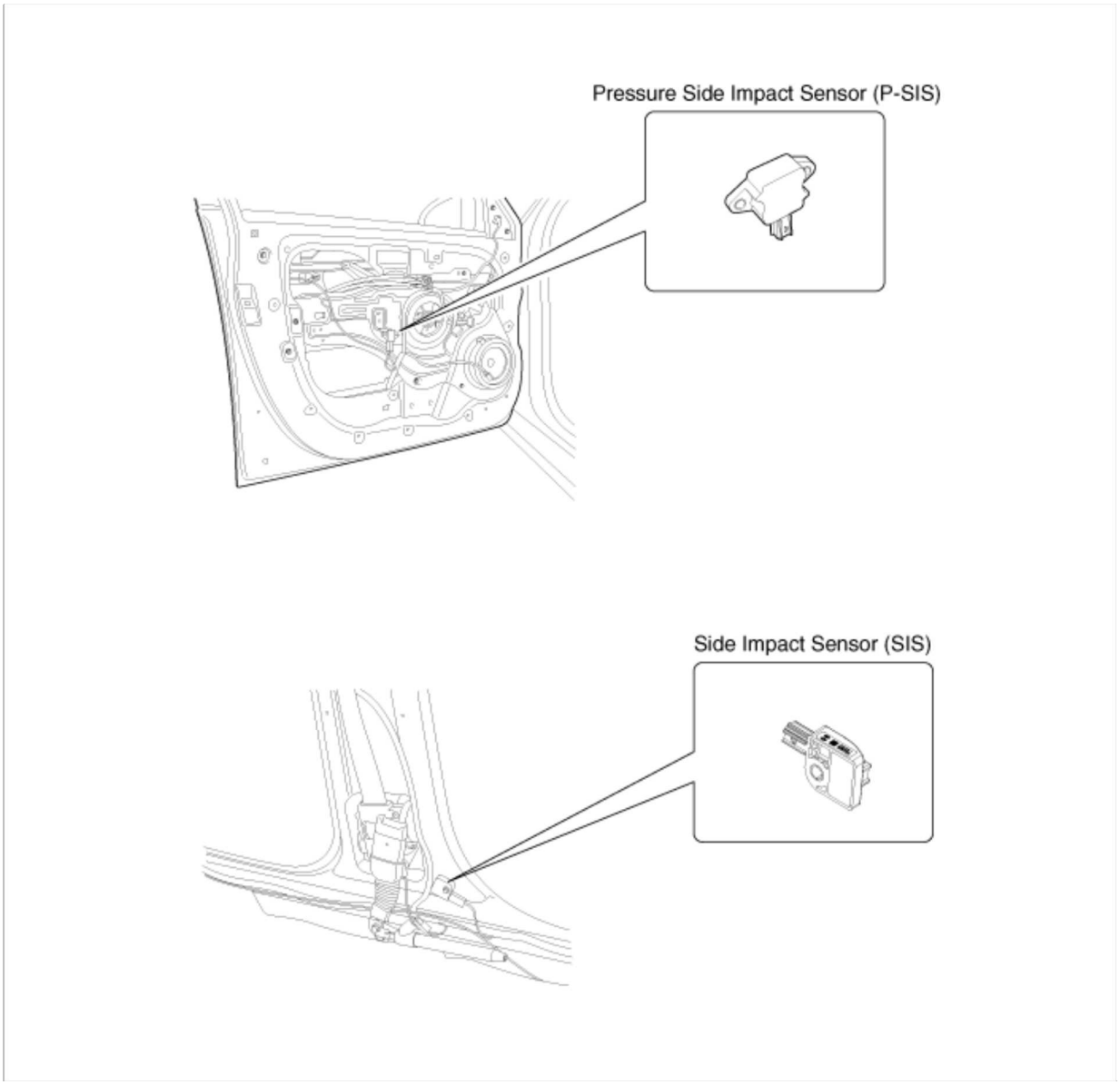
Cinturón de seguridad pretensor (BPT) / ancla pretensor (APT)



Sensor de impacto frontal (FIS)



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.

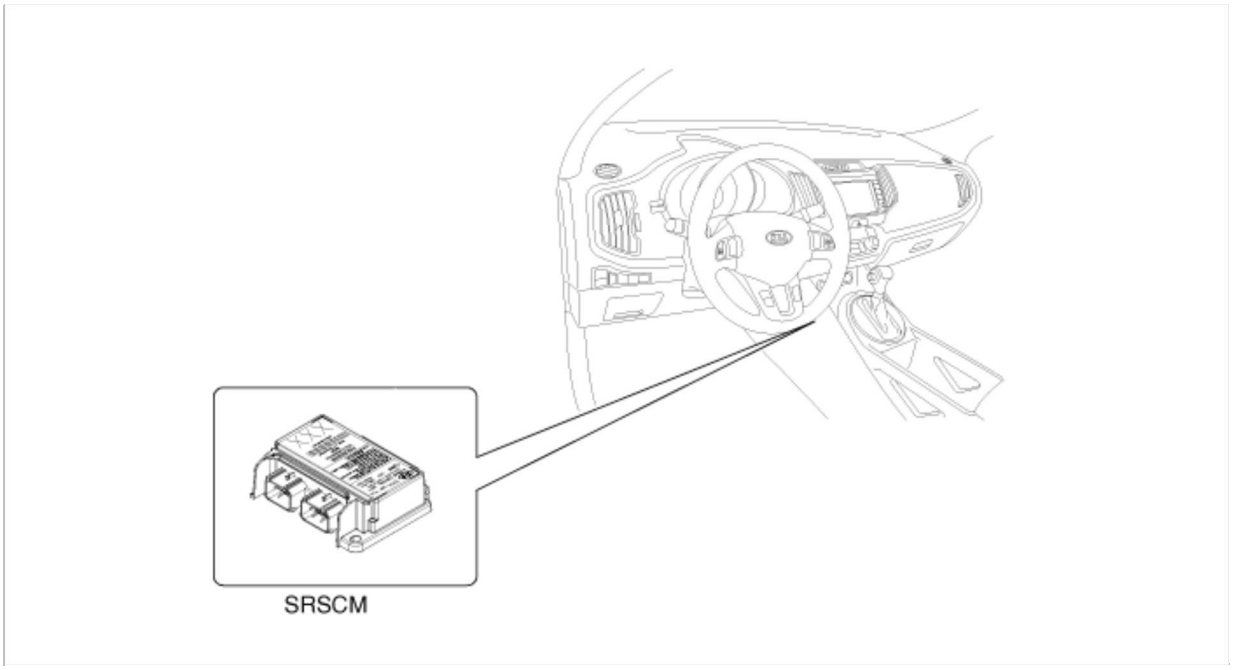
El SRSCM determina que un impacto puede requerir despliegue de los pretensores y airbags a partir de datos obtenidos a partir de sensores de impacto y otros componentes en conjunción con una función safing.
El SRSCM no estará listo para detectar un choque o para activar los dispositivos del sistema de retención hasta que las señales en los circuitos SRSCM estabilizan.

Es posible que el SRSCM podría activar los dispositivos de retención de seguridad en aproximadamente 2 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

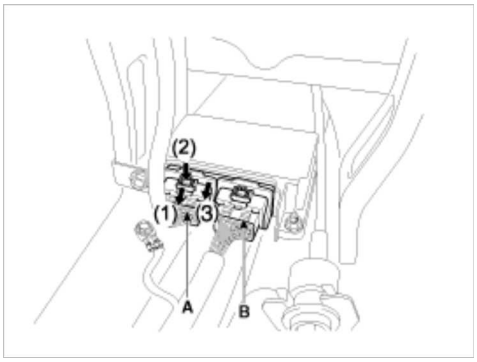
componentes



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 cubierta superior consola de piso. (Consulte el grupo del cuerpo - la consola)
5. Retire el conjunto de la palanca de cambios. (Consulte el grupo de sistemas transeje - palanca de cambio)
6. Tire de la cerradura (1) hacia adelante y luego 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. (A y B)



7. Retire las tuercas de montaje SRSCM (3EA) de la SRSCM, a continuación, retire la SRSCM.

CAUTION

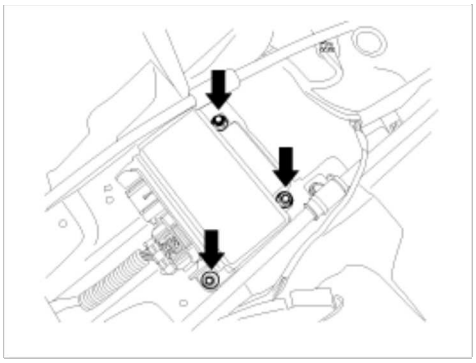
Debe quitar o instalar SRSCM en el interruptor de encendido en OFF porque SRSCM tiene revocar función de detección. SAB, CAB, BPT puede desplegarse si se agita SRSCM en la dirección de arriba y abajo o hacia la derecha y la izquierda en el interruptor de encendido en ON.

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 el SRSCM con las tuercas de montaje SRSCM.

Par de apriete:

6,8 ~ 9,2 Nm (0,7 ~ 0,9 kgf.m, 5,0 ~ 6,8 lb-ft)



NOTE

Utilizar nuevos tornillos de fijación al sustituir el SRSCM después de una colisión.

4. Conecte el mazo de SRSCM.

5. Instalar el conjunto de palanca de cambio. (Consulte el grupo de sistemas transeje - palanca de cambio)

6. Instalar la cubierta superior consola de piso. (Consulte el grupo del cuerpo - la consola)

7. Conectar los conectores DAB, PAB, SAB, CAB y BPT.

8. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

9. Después de instalar el SRSCM, 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.

CAUTION

SRSCM puede detectar un vuelco del vehículo. SAB, CAB, BPT puede implementar si mecánico mueve el SRSCM en el vehículo durante el IGN ON. Por esta razón, asegúrese de apagar el IGN OFF y luego retire la SRSCM del vehículo.

codificación de variantes

Después de sustituir la SRSCM por uno nuevo, el procedimiento de “Variante Coding” debe ser preformado.

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), se mostrará el DTC B1102. En este caso, cargue la batería antes de cualquier otra cosa, y después realice el procedimiento variante de codificación.
DTC B1762 (ACU codificación de errores) y B1102 (Batería Baja Tensión) se pueden mostrar simultáneamente.

Procedimiento de codificación de la variante

- On-Line tipo de GDS

1. Encendido "OFF", conecte GDS.

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

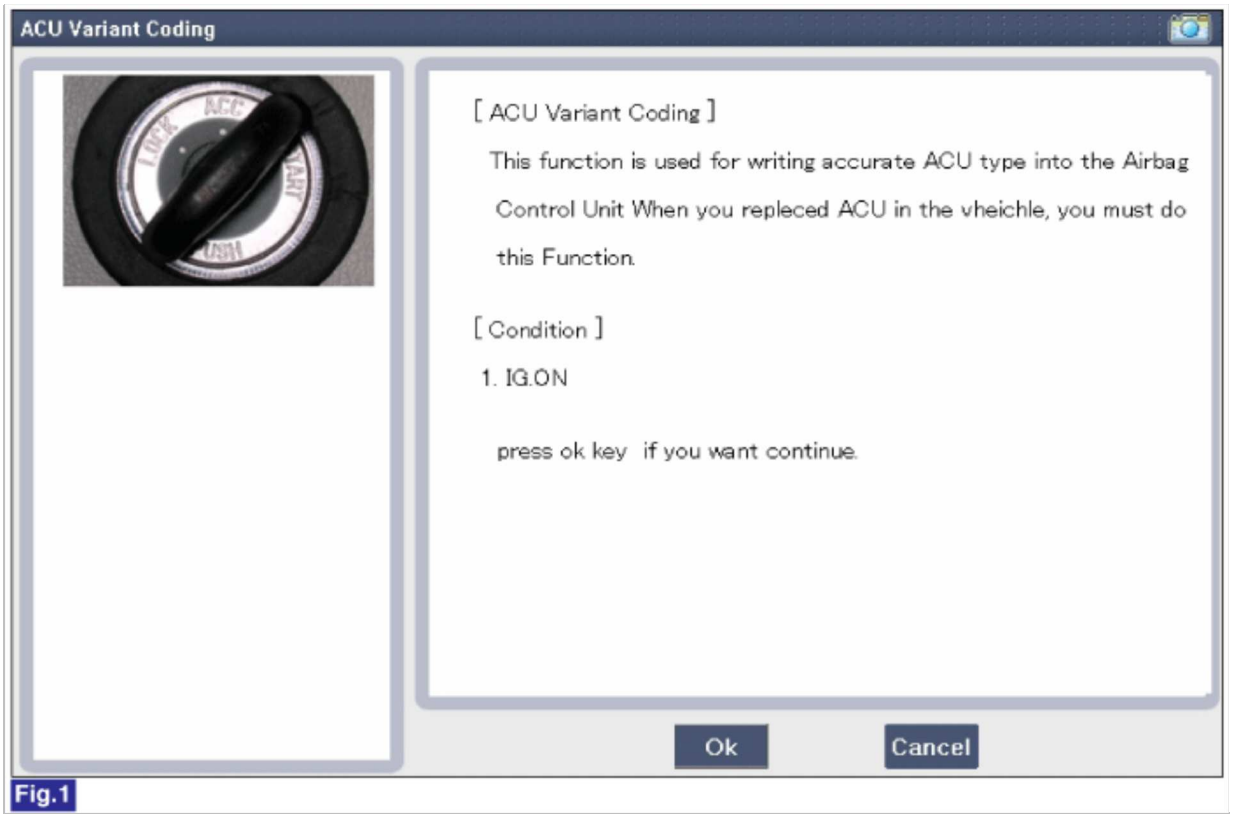


Fig.1

2) pantalla de introducción de código VIN

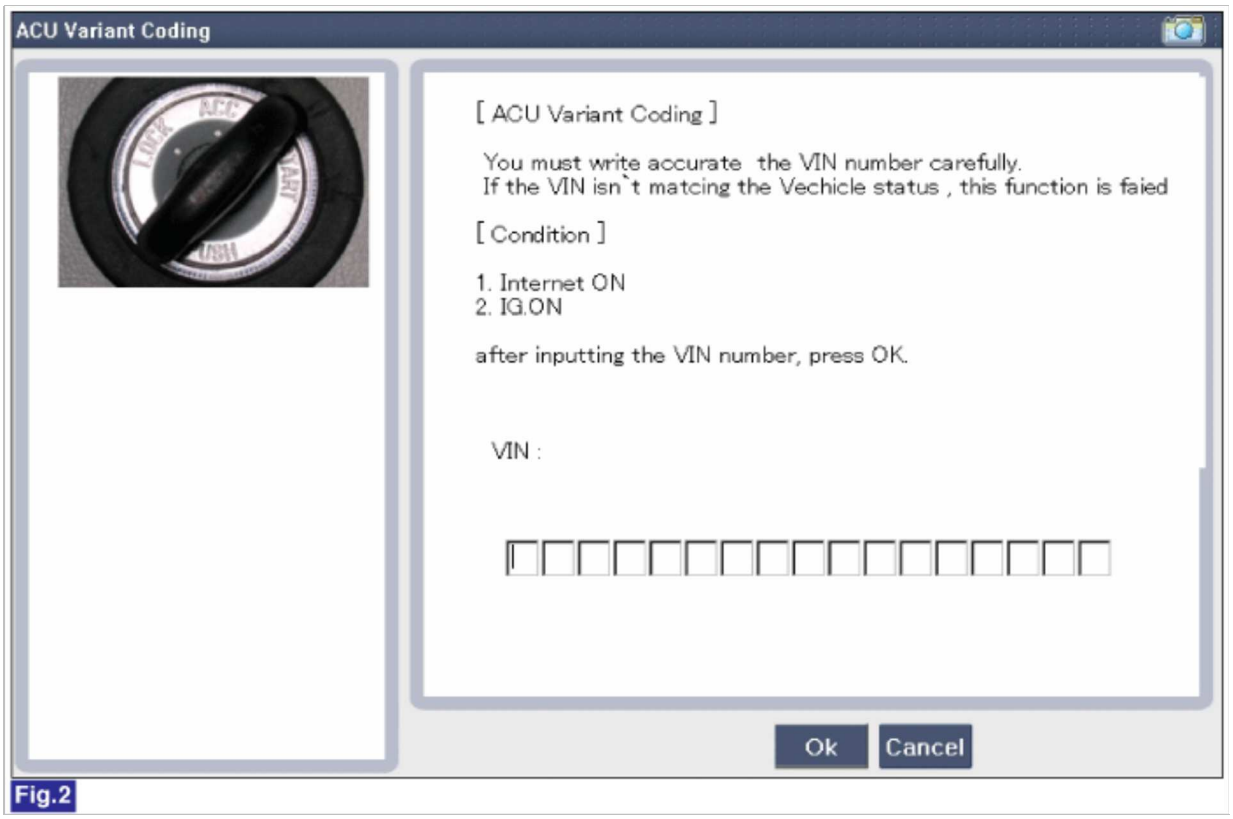


Fig.2

pantalla-1 procedimiento 3) Variante de codificación

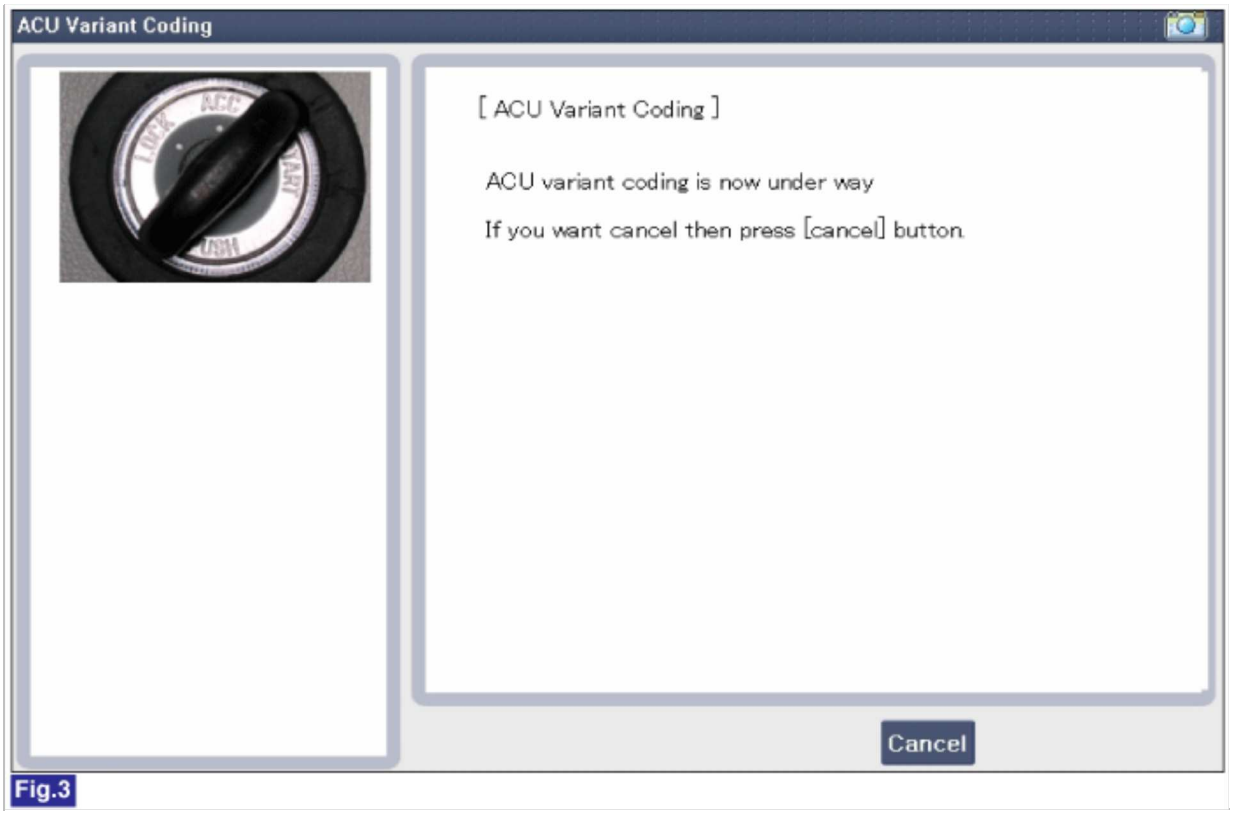


Fig.3

pantalla-2 procedimiento 4) Variante de codificación

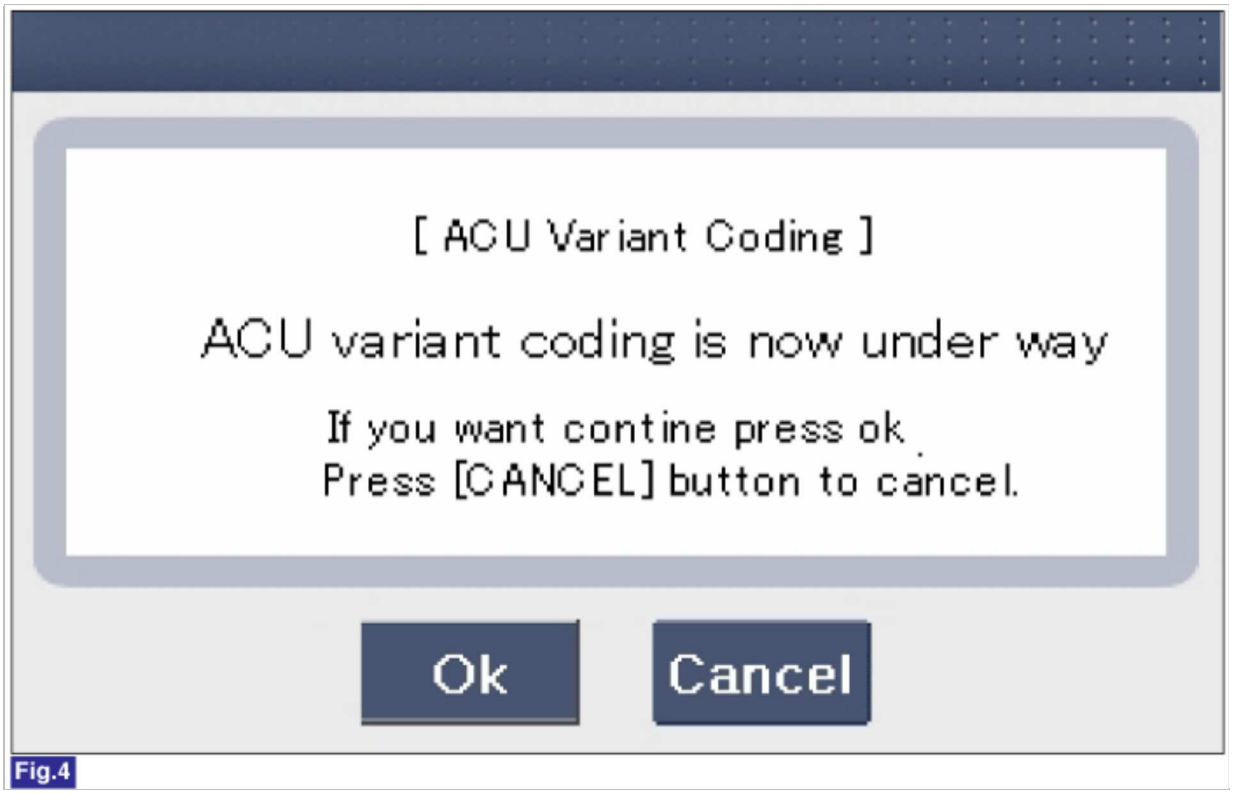


Fig.4

5) de codificación variante se completó

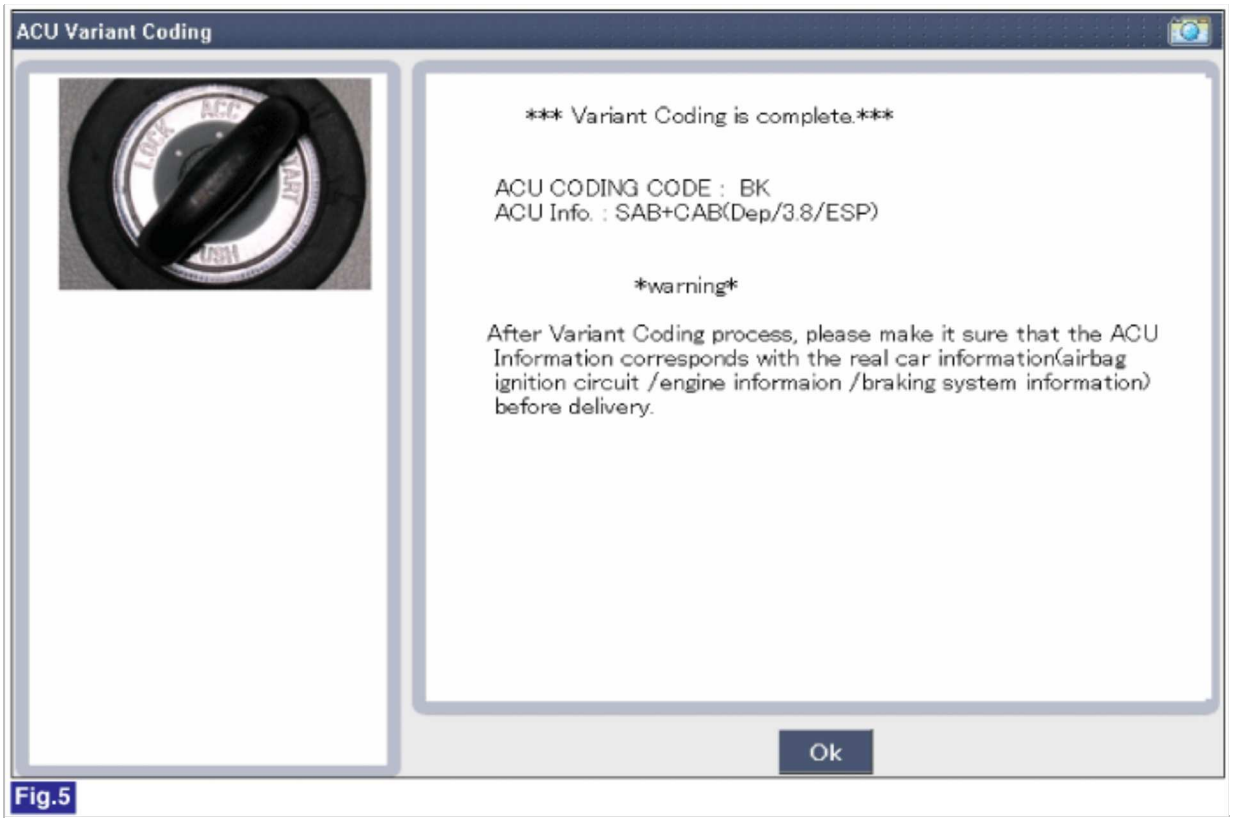


Fig.5

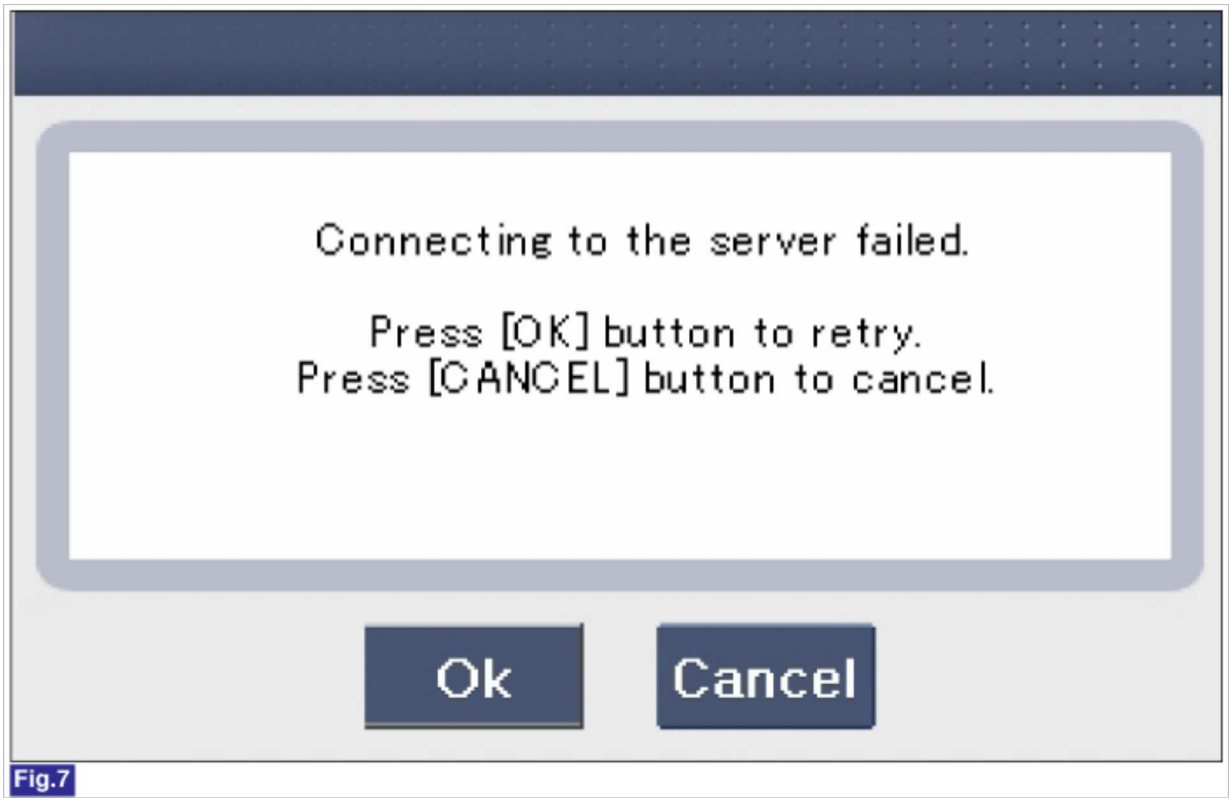
NOTE

1) Esta pantalla se abre cuando se intenta la variante de codificación de nuevo en el SRSCM que tiene abeja realiza variante de codificación.



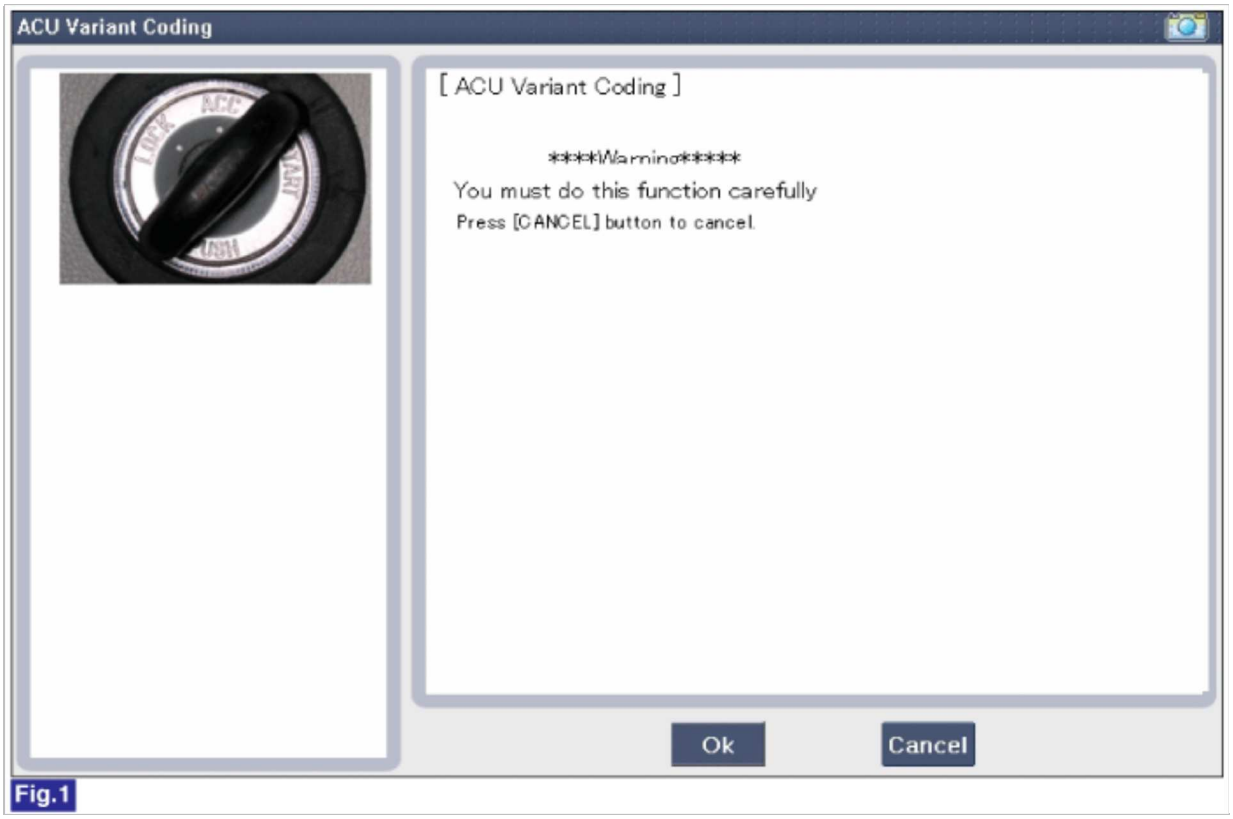
Fig.6

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) ACU Codificación pantalla de introducción de código

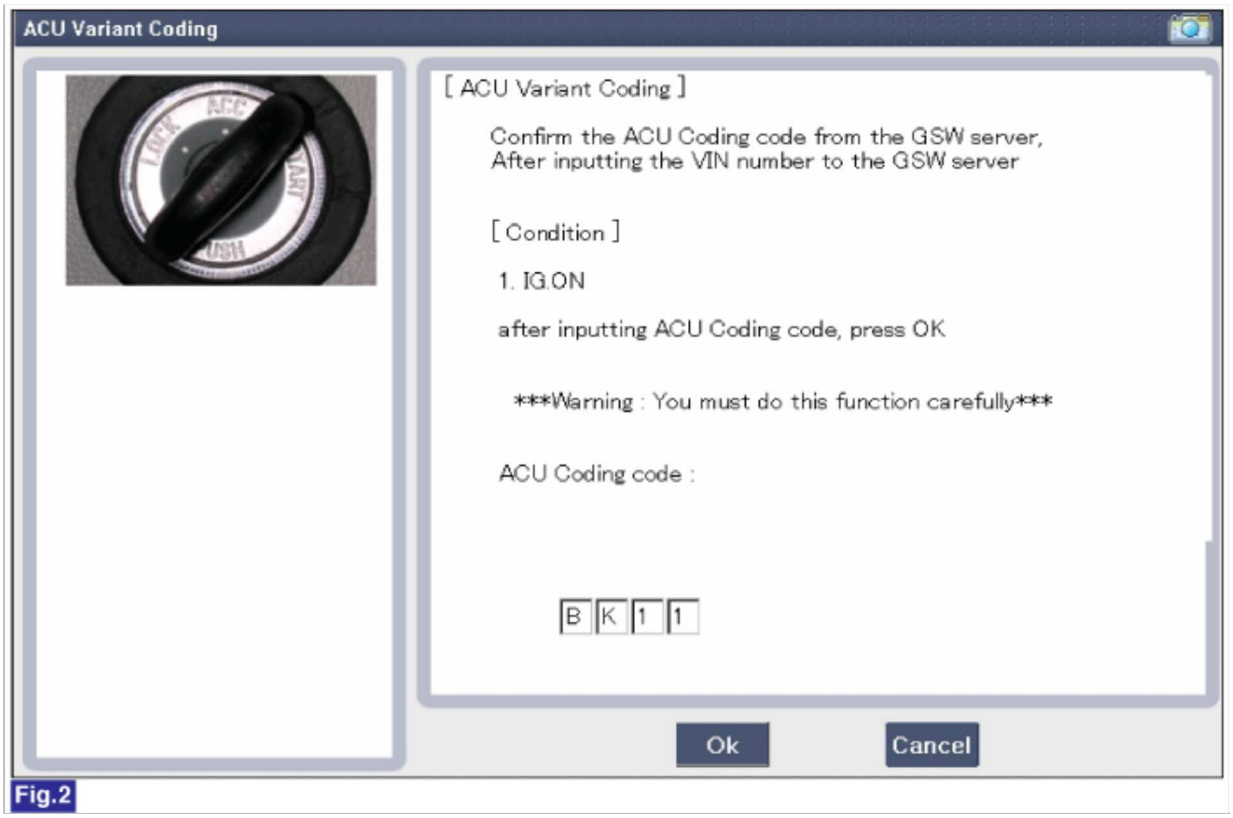


Fig.2

3) Pantalla de volver a comprobar ACU Codificación de entrada de código

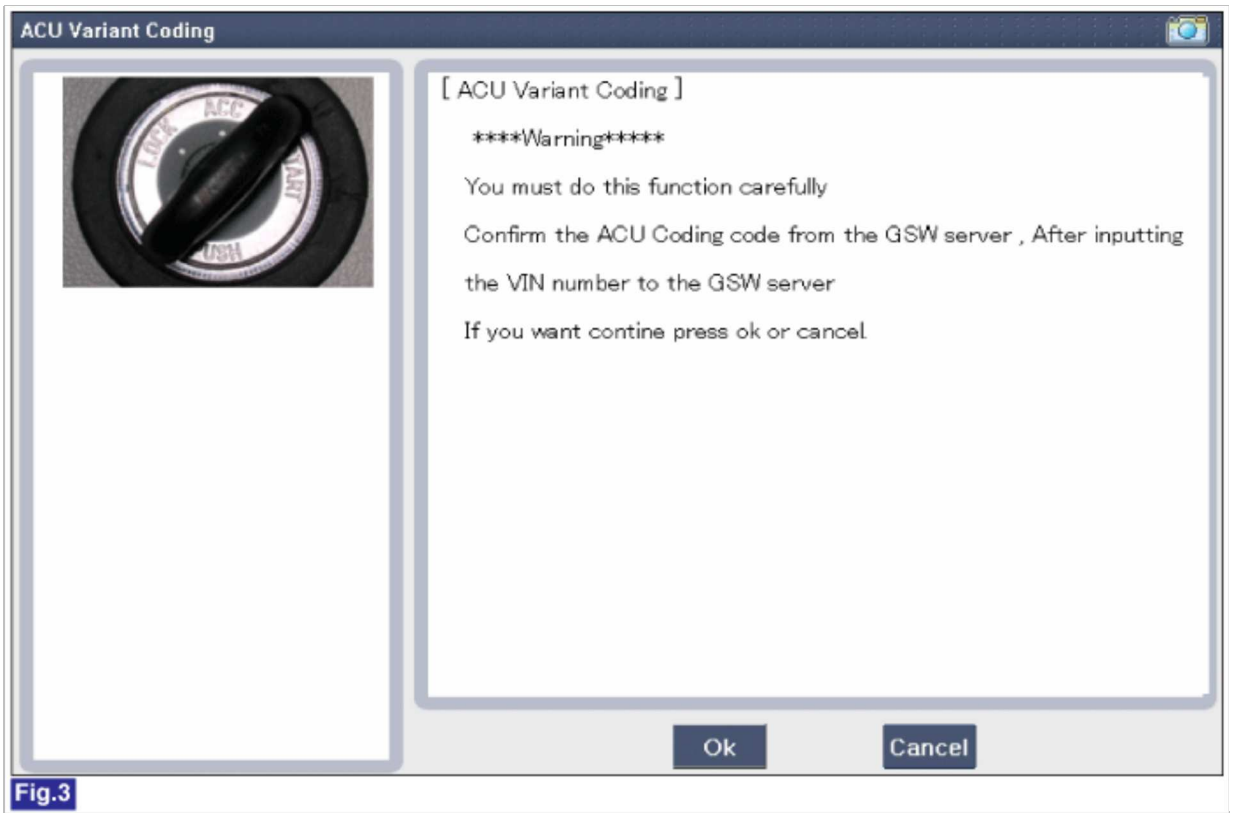


Fig.3

pantalla-1 procedimiento 4) Variante de codificación

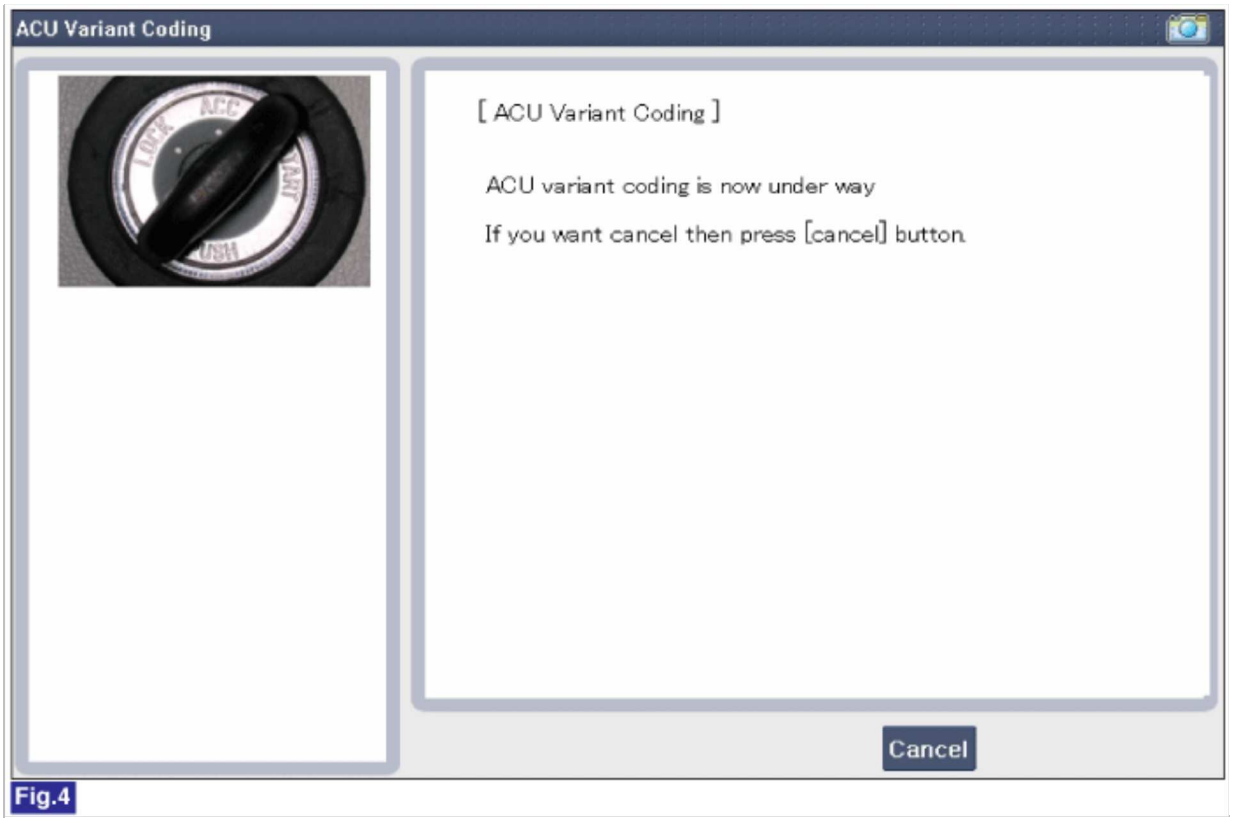


Fig.4

pantalla-2 procedimiento 5) Variante de codificación

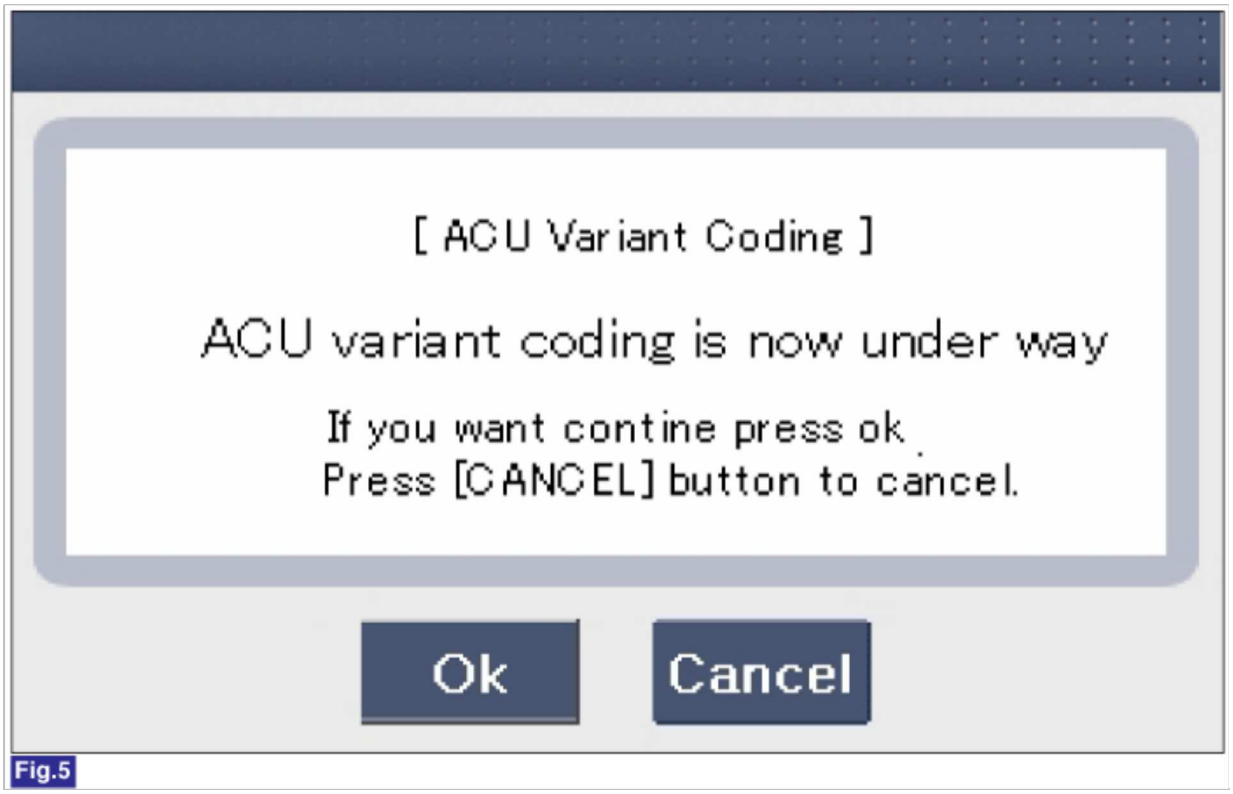


Fig.5

6) de codificación variante se completó

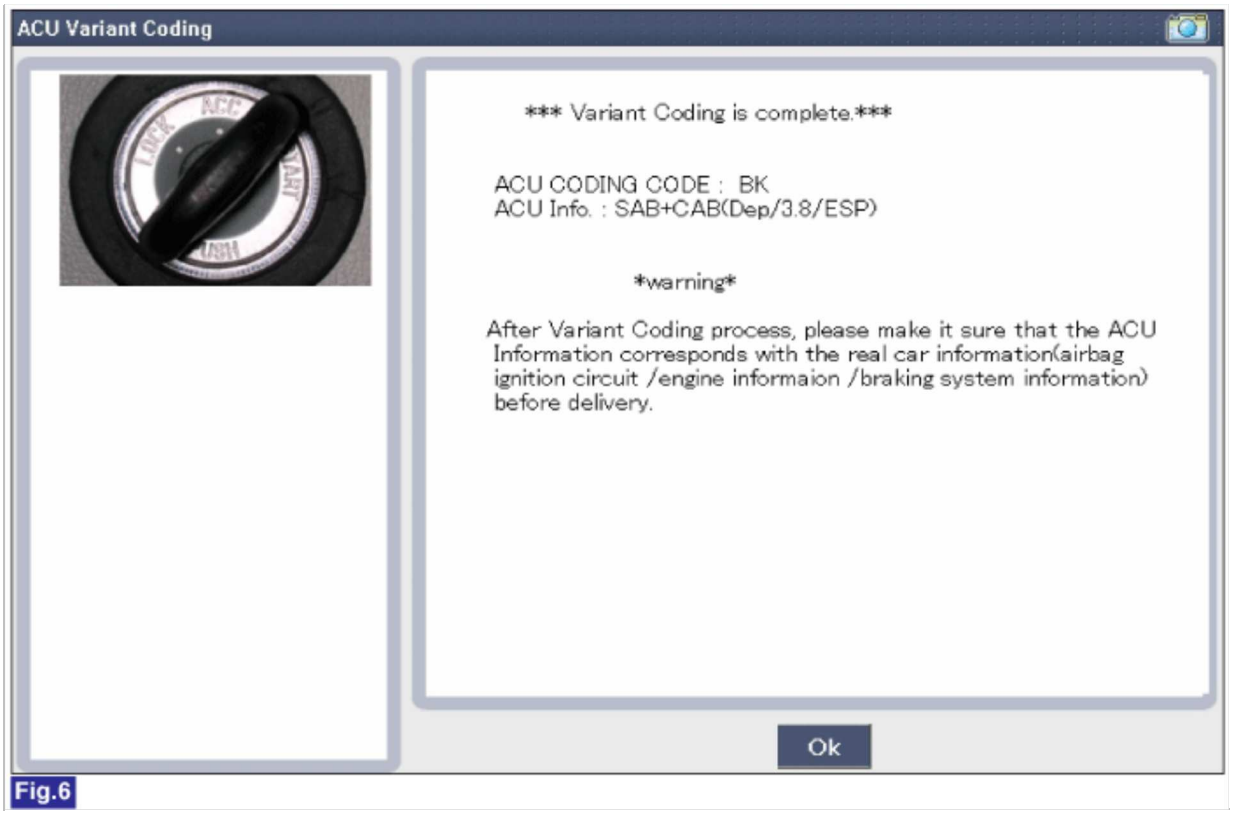


Fig.6

NOTE

1) Esta pantalla se abre cuando se intenta la variante de codificación de nuevo en el SRSCM que tiene abeja realiza variante de codificación.



Fig.7

Restricción> SRSCM> sensor de impacto frontal (FIS)> Descripción y funcionamiento

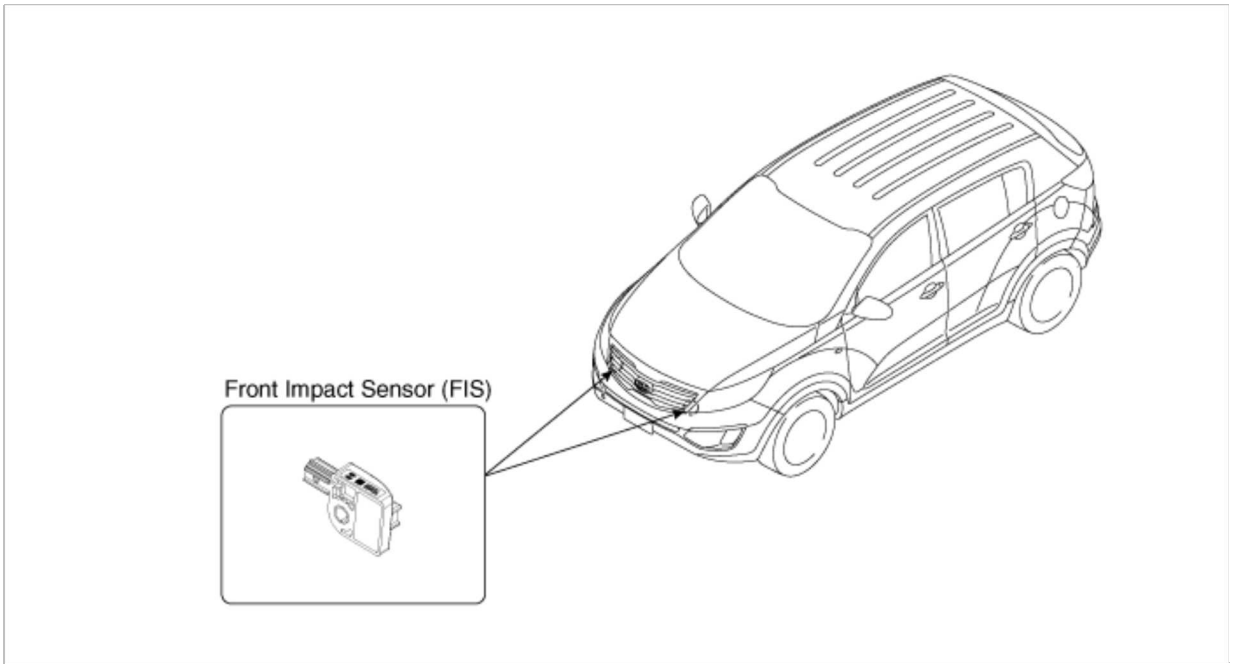
Descripción

El sensor de impacto frontal (FIS) se instala en el módulo de extremo frontal (FEM). Son sensores remotos que detectan la aceleración debido 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

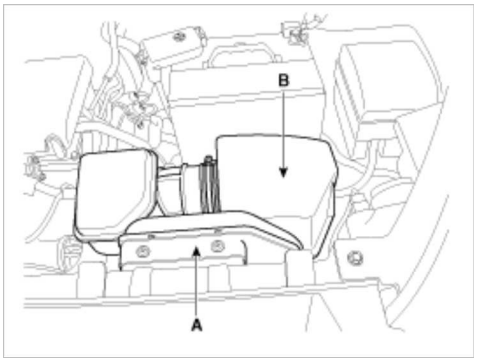
Eliminación

CAUTION

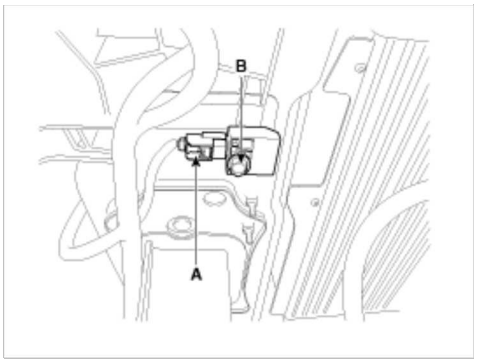
- La eliminación de la bolsa de aire debe ser realizado de acuerdo con las precauciones / procedimientos descritos anteriormente.
- Antes de desconectar el conector del sensor de impacto frontal, desconecte el conector del airbag frontal (s).
- No encienda el interruptor de encendido en ON y no conecte 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. Retirar el conducto de aire (A) y el conjunto del filtro de aire (B). (Frontal del conductor sensor de impacto solamente)



3. Desconectar el conector del sensor de impacto frontal (A).



4. Quitar el tornillo de montaje del sensor de impacto frontal (B).

5. 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 tornillo de montaje del sensor de impacto frontal.

Par de apriete:
7,0 ~ 9,0 Nm (0,7 ~ 0,9 kgf.m, 5,1 ~ 6,6 lb.ft)

3. Conectar el conector del sensor de impacto frontal.

4. Instalar el conjunto de conducto de aire y filtro de aire. (Frontal del conductor sensor de impacto solamente)

5. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

6. Después de instalar el sensor de impacto frontal, 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.

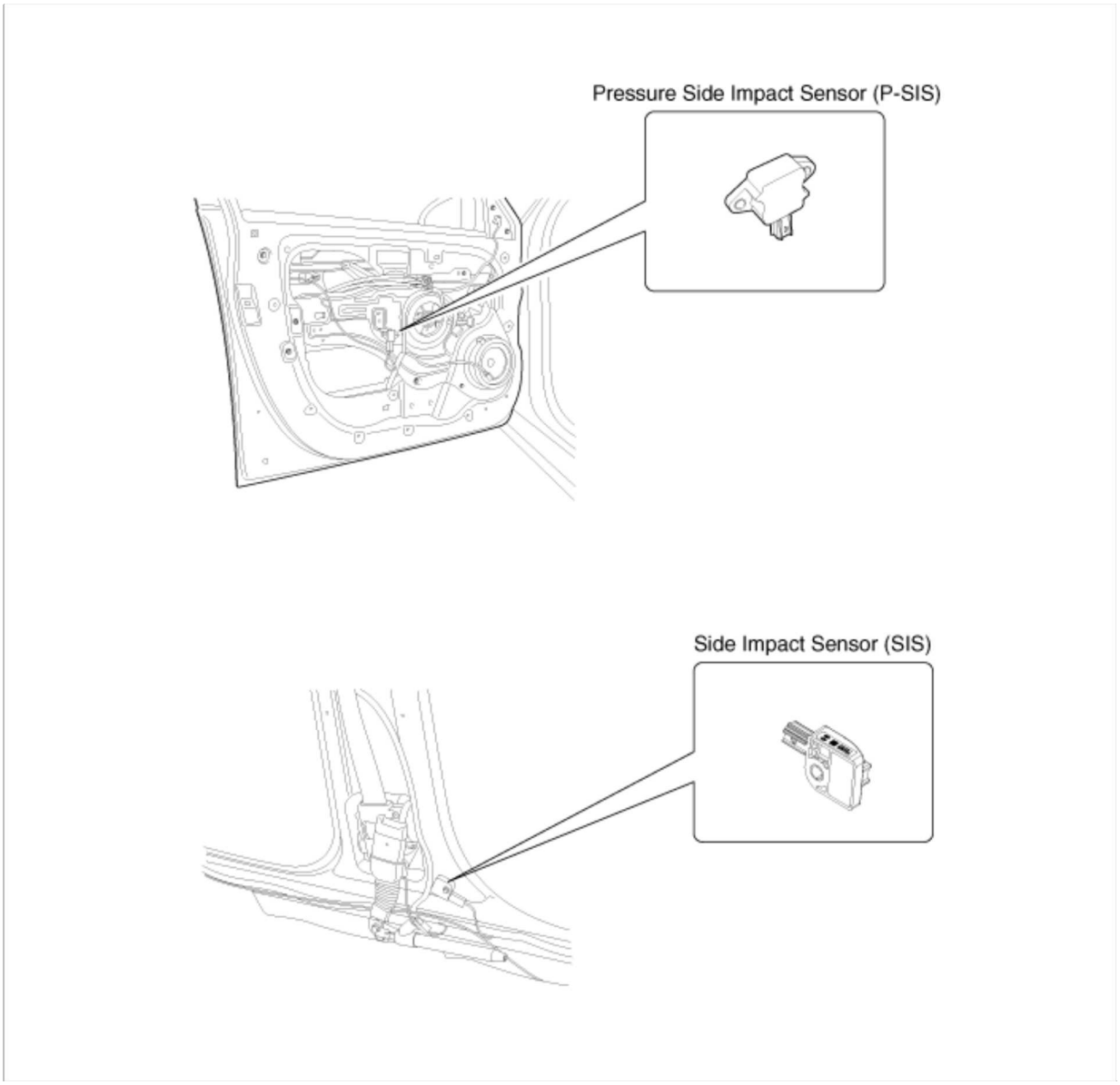
Restricción> SRSCM> sensor de impacto lateral (SIS)> Descripción y funcionamiento

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 la implementación o no de la bolsa de aire 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

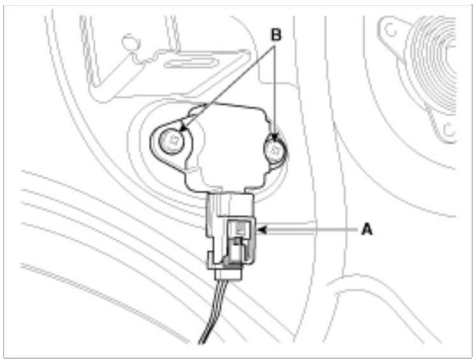
Eliminación

Sensor de presión de impacto lateral

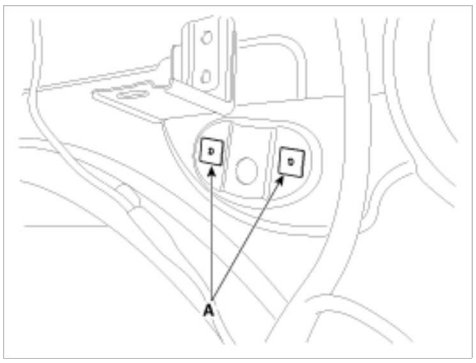
CAUTION

- 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 la puerta delantera del cuerpo grupo-)
3. Desconectar el conector frontal sensor de impacto lateral (A) y retirar el sensor de impacto lateral frontal tornillos de montaje (B).



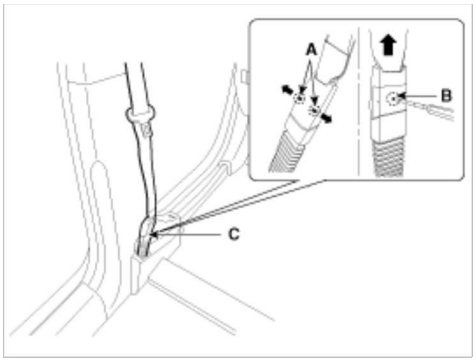
4. Retirar las arandelas de tornillo (A).



Sensor de impacto lateral

1. Desconectar el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

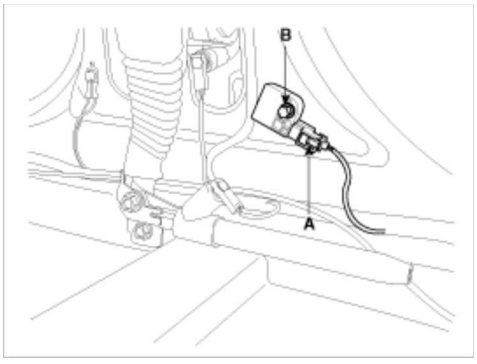
2. Para quitar el pretensor de anclaje del cinturón de seguridad (C), seguir presionando los pasadores de bloqueo (A) como dirección de la flecha. Y a continuación, quitar el cinturón de seguridad después de empujar el pasador de bloqueo (B).



3. Retire la puerta del ajuste del desgaste. (Consulte el Grupo de carrocerías - Molduras interiores)

4. Retire el tapizado del pilar central. (Consulte el Grupo de carrocerías - Molduras interiores)

5. Desconectar el conector del sensor de impacto lateral (A).



6. Aflojar el perno de sensor de impacto lateral de montaje (B) y retirar el sensor de impacto lateral.

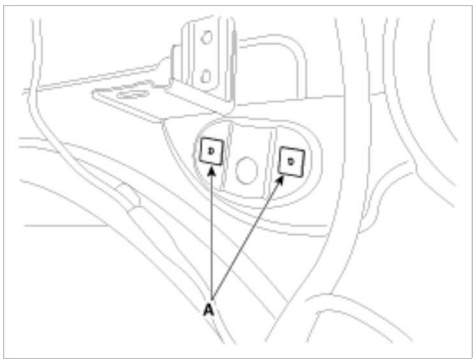
Instalación

Sensor de presión 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 las arandelas de tornillo (A).



CAUTION

- No vuelva a utilizar las arandelas de los tornillos (A), cuando se esté instalando.

2. Coloque el nuevo sensor de impacto lateral frontal con los tornillos después conectar el conector del sensor de impacto lateral presión.

Par de apriete:
1,1 ~ 1,3 Nm (0,11 ~ 0,13 kgf.m, 0,7 ~ 1,0 lb-ft)

3. Instalar el guarnecido de la puerta delantera. (Consulte la puerta delantera del cuerpo grupo-)

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 frontal, 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.

CAUTION

- Debe cumplir con el par de apriete especificado debido a que la presión - Sensores de impacto lateral (P-SIS) puede romperse o la corbata del tornillo se puede girar.
- Los problemas pueden ocurrir en la durabilidad de P-SIS o afectar al rendimiento de detección puede ser amortizados si se hace girar la arandela del tornillo.
- El módulo de puerta no debe ser deformado 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:
7,0 ~ 9,0 Nm (0,7 ~ 0,9 kgf.m, 5,1 ~ 6,6 lb-ft)

2. Instale la guarnición del pilar central (Consulte el Grupo de carrocerías - TIRM Interior)

3. Instalar la puerta del ajuste del desgaste. (Consulte el Grupo de carrocerías - TIRM Interior)

4. Introducir el cinturón de seguridad para el pretensor del ancla.

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.

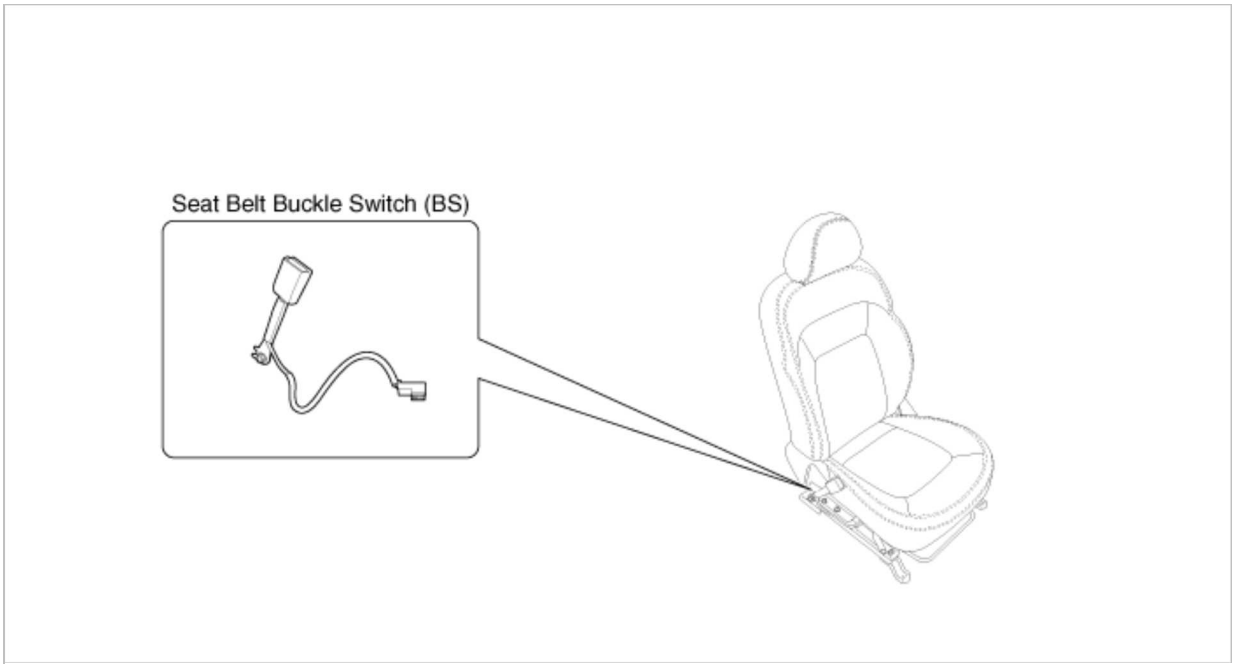
Restricción> SRSCM> Asiento conmutador de cinturón de hebilla (BS)> Descripción y funcionamiento

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 hebilla, no se desactivará el pretensor correspondiente.

Restricción> SRSCM> Asiento conmutador de cinturón de hebilla (BS)> Componentes y localización de componentes

componentes



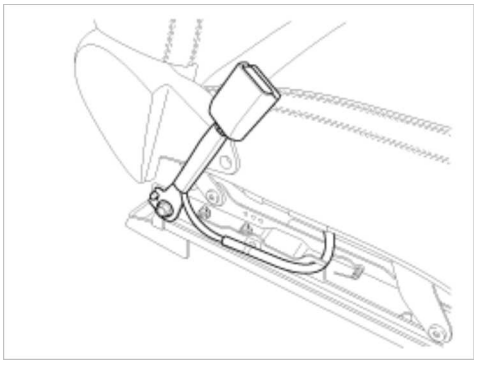
Restricción> SRSCM> Asiento conmutador de cinturón de hebilla (BS)> Los procedimientos de reparación

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 asiento delantero del cuerpo grupo-)

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. 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 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 libras-pie)

4. Instalar el conjunto de asiento delantero. . (Consulte el asiento delantero del cuerpo grupo-)
5. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.
6. Después de instalar el interruptor de la hebilla del cinturón de seguridad, confirmar el funcionamiento adecuado del sistema:
   A. Girar el interruptor de encendido; el indicador SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse.

Restricción> SRSCM> Sistema de detección de ocupantes pasiva (vainas)> Descripción y funcionamiento

Descripción

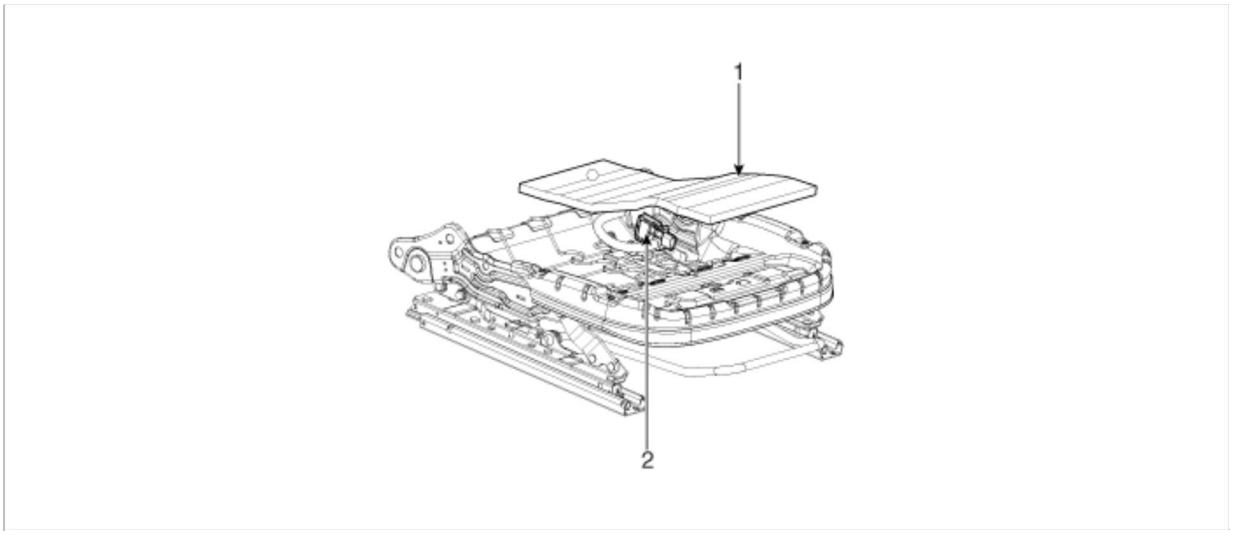
El sistema está destinado para clasificar el estado de ocupación del asiento del acompañante en un vehículo de motor en base a la fuerza medida en el cojín del asiento inferior.

El sistema también comunica al SRSCM si se debe permitir o inhibir el despliegue de las bolsas de aire de pasajeros y / o pretensor en base a este estado.

El sistema también mide las respuestas dinámicas del ocupante. Esta información se utiliza para identificar cuando un asiento para niños está ceñida hacia abajo firmemente con el cinturón de seguridad, y para determinar también si el asiento está ocupado.
Sin embargo, las mediciones dinámicas no están destinados, ni capaz de monitorizar la posición del asiento del ocupante, ni pueden determinar la proximidad del ocupante a los módulos de inflador.
El sistema no debe confundirse con un sistema de reconocimiento de posición del ocupante, o cualquier otro sensor de proximidad ocupante. El sistema de detección de ocupantes pasiva (vainas) utiliza la vejiga colocada entre el cojín del asiento de pasajeros y de suspensión para medir la fuerza de carga del ocupante en el asiento del pasajero. La estera sensor está conectado al sensor inteligente de presión digital que se monta debajo de la bandeja del asiento. La fuerza cuantitativa determinada por el sistema se compara con un umbral dado para la determinación de la supresión del airbag del acompañante.

Restricción> SRSCM> Sistema de detección de ocupantes pasiva (vainas)> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Sensor de estera
Unidad 2. VAINAS

Retención> SRSCM> Sistema de detección de ocupante pasivo (vainas)> 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 asiento del cuerpo grupo-)
3. Retirar el cojín del asiento como un conjunto. (Consulte el asiento del cuerpo grupo-)

Instalación

1. Instalar el conjunto de cojín de asiento PODS equipada. (Consulte el asiento del cuerpo grupo-)
2. Instalar el conjunto del asiento del pasajero delantero.
   (Consulte el grupo Body - asiento)
3. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.
4. Después de la instalación de las vainas, asegurar un correcto funcionamiento del sistema:
   A. Girar el interruptor de encendido; el indicador SRS debe estar encendido durante unos seis segundos y luego apagarse. testigo luminoso se enciende durante 4 segundos y se apagará durante 3 segundos. Después de los 7 segundos, permanecerá apagado si las vainas no requiere la supresión y el airbag del acompañante está habilitado.

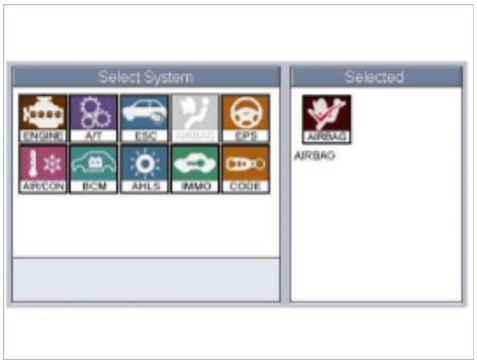
NOTE

Asegúrese de realizar VAINAS RESET con scantool después de reemplazar VAINAS equipados cojín del asiento.

PODS Re-cero procedimiento

Debe realizar VAINAS procedimiento volverá a cero después de reparación o cambio sobre toda la parte del asiento del pasajero.

1. Encendido “OFF”, conecte GDS.
2. encendido “ON” y motor “OFF”, seleccione Sistema de airbag y “VAINAS Reset” de modo.





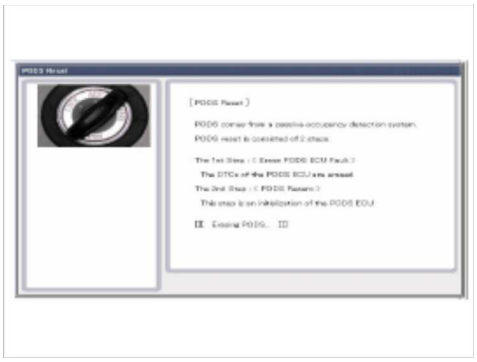
3. La GDS mostrará las dos VAINAS pasos de restablecimiento de función. (1) Erase vainas
   códigos de diagnóstico.
   (2) vainas de inicialización.



CAUTION

Este paso se debe hacer PODS volver a cero, cuando el asiento del pasajero delantero está vacía.

4. Pulse el botón OK para borrar las vainas relacionados con los códigos de diagnóstico.



5. Pulse el botón OK para inicializar las vainas.



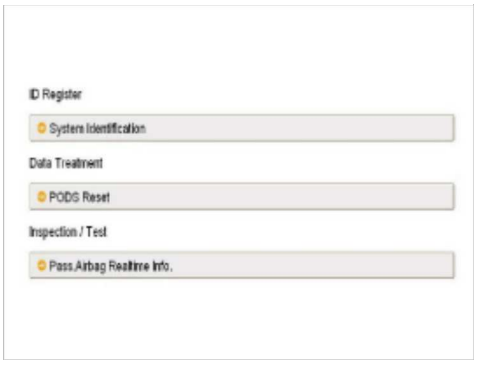
CAUTION

Este paso se debe hacer PODS volver a cero, cuando el asiento del pasajero delantero está vacía.

6. Se realiza el procedimiento de inicialización vainas.



7. Comprobar situación vainas con la selección de "Pass. Airbag en tiempo real la información" después de realizar VAINAS Reiniciar procedimiento.



8. Realizar la inspección con pulsar el botón OK.



9. Finalizar el procedimiento presionando el botón de cancelación, si no hay ningún problema después de inspeccionar el estado de cada de la siguiente manera.







Retención>> Diagramas esquemáticos SRSCM

Diagrama del circuito (1)

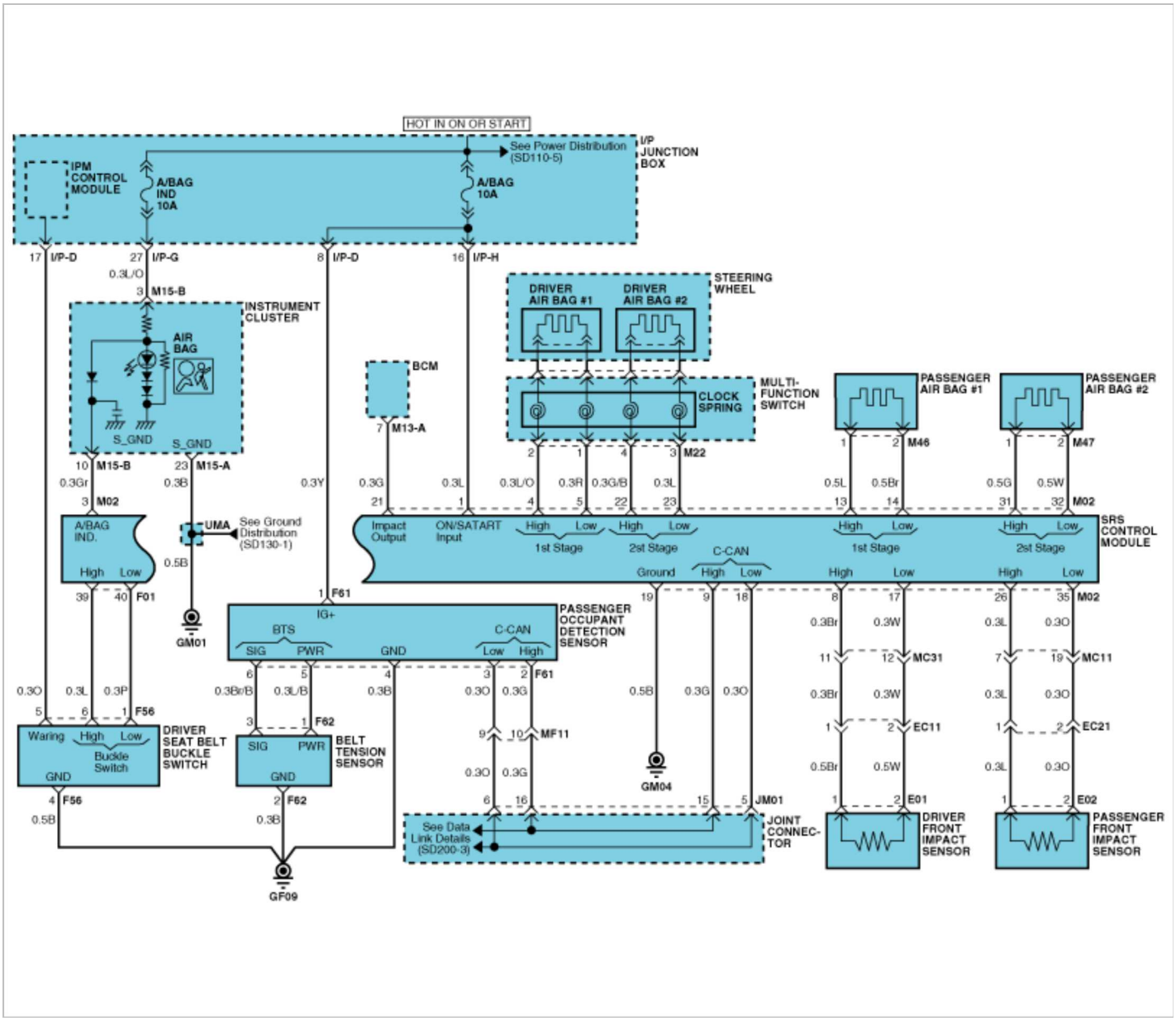
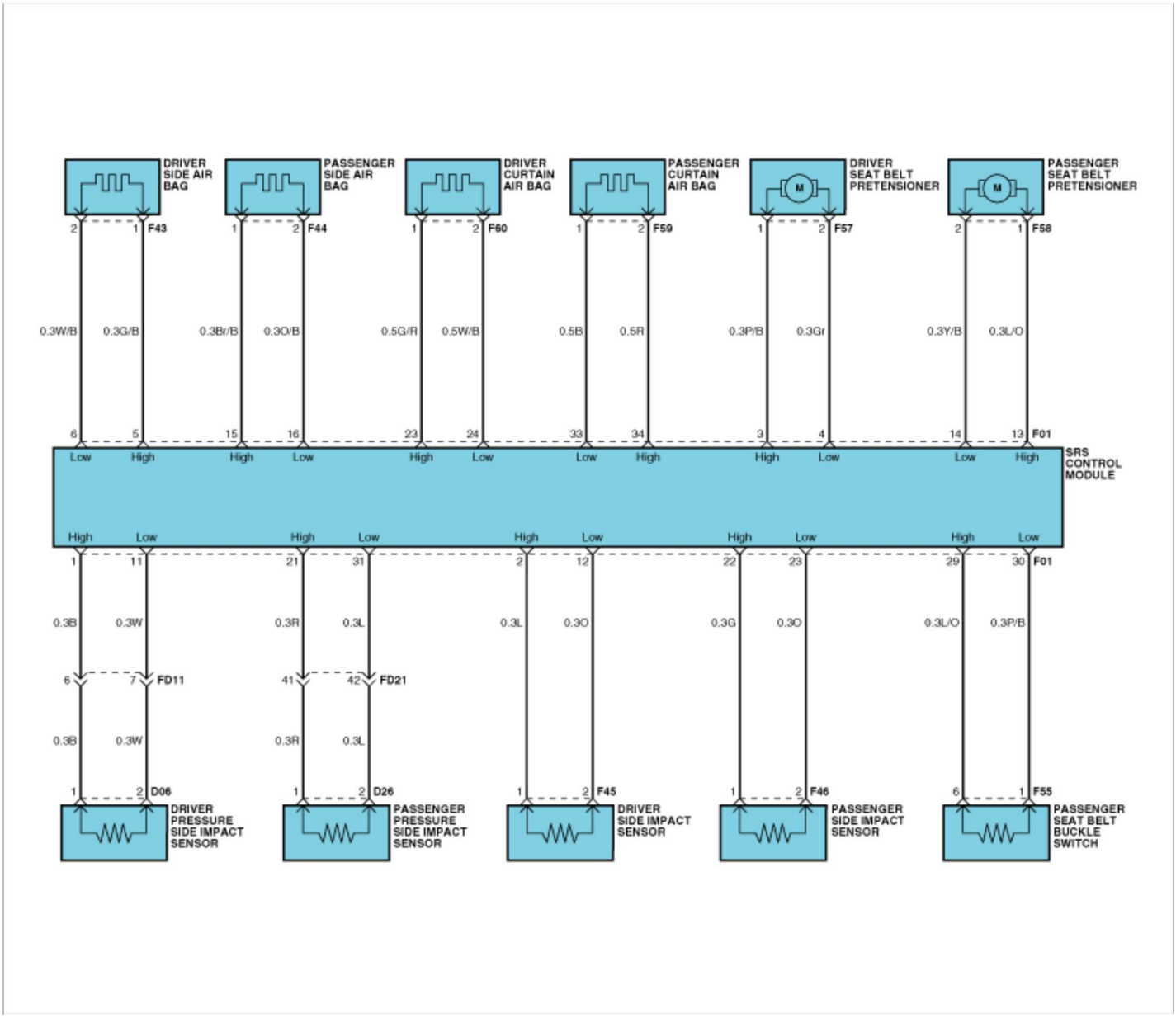
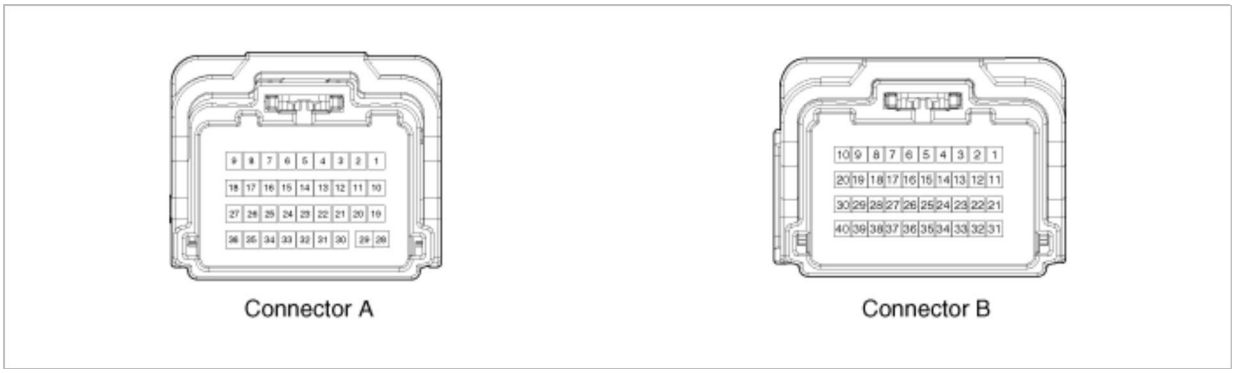


Diagrama del circuito (2)



arnés del conector



Alfiler	Función (conector A)	Alfiler	Función (conector A)
1	Encendido	1	Presión sensor de impacto lateral [Controlador] High
2	-		sensor de impacto lateral 2 [Controlador] Alto
3	lámpara de advertencia Airbag	3	Asiento del pretensor del cinturón [Controlador] High
4	(Primera etapa) para el conductor Airbag alta	4	Asiento del pretensor del cinturón [Controlador] Low

5	(Primera etapa) para el conductor Airbag baja	5	Airbag lateral [Controlador] Alto
6	-	6	Airbag lateral [Controlador] Low
7	-	7	-
8	sensor de impacto frontal [Controlador] Alto	8	-
9	CAN_HIGH	9	-
10	-	10	-
11	-	11	Presión sensor de impacto lateral [Controlador] Low
12	lámpara de advertencia Telltale		sensor de impacto lateral 12 [Controlador] Low
13	(primera etapa) del airbag del pasajero de alta	13	Asiento del pretensor del cinturón [pasajeros] High
14	(primera etapa) airbag del pasajero baja	14	Asiento del pretensor del cinturón [pasajeros] Low
15	-	15	Airbag lateral [de pasajeros] Alto
dieciséis	-	16	Airbag lateral [de pasajeros] Low
17	sensor de impacto frontal [Controlador] Low	17	-
18	CAN_LOW	18	-
19	Ground	19	-
20	-	20	-
21	Salida de Crash	21	Presión sensor de impacto lateral [pasajeros] High
22	(segunda etapa) para el conductor Airbag alta		sensor de impacto lateral 22 [de pasajeros] Alto
23	(segunda etapa) para el conductor Airbag baja	23	de airbags de cortina [Controlador] Alto
24	-	24	de airbags de cortina [Controlador] Low
25	-	25	Ancla pretensor [Controlador] High
26	sensor de impacto frontal [de pasajeros] Alto	26	Ancla pretensor [Controlador] Low
27	-	27	-
28	-	28	-
29	-		interruptor de cierre del asiento 29 [de pasajeros] Alto
30	Asiento interfaz de recordatorio de la correa [de pasajeros]		interruptor de cierre del asiento 30 [de pasajeros] Low
31	(segunda etapa) del airbag del pasajero de alta	31	Presión sensor de impacto lateral [pasajeros] Low
32	(segunda etapa) airbag del pasajero baja		sensor de impacto lateral 32 [de pasajeros] Low
33	-	33	airbag cortina [pasajeros] High
34	-	34	airbag cortina [pasajeros] Low
35	sensor de impacto frontal [de pasajeros] Low	35	Ancla pretensor [pasajeros] High
36	-	36	Ancla pretensor [pasajeros] Low
		37	-
		38	-
			interruptor de cierre del asiento 39 [Controlador] Alto
			interruptor de cierre del asiento 40 [Controlador] Low

Restricción> módulo de airbag> Conductor bolsa (DAB) Módulo y muelle> Descripción y funcionamiento

Descripción

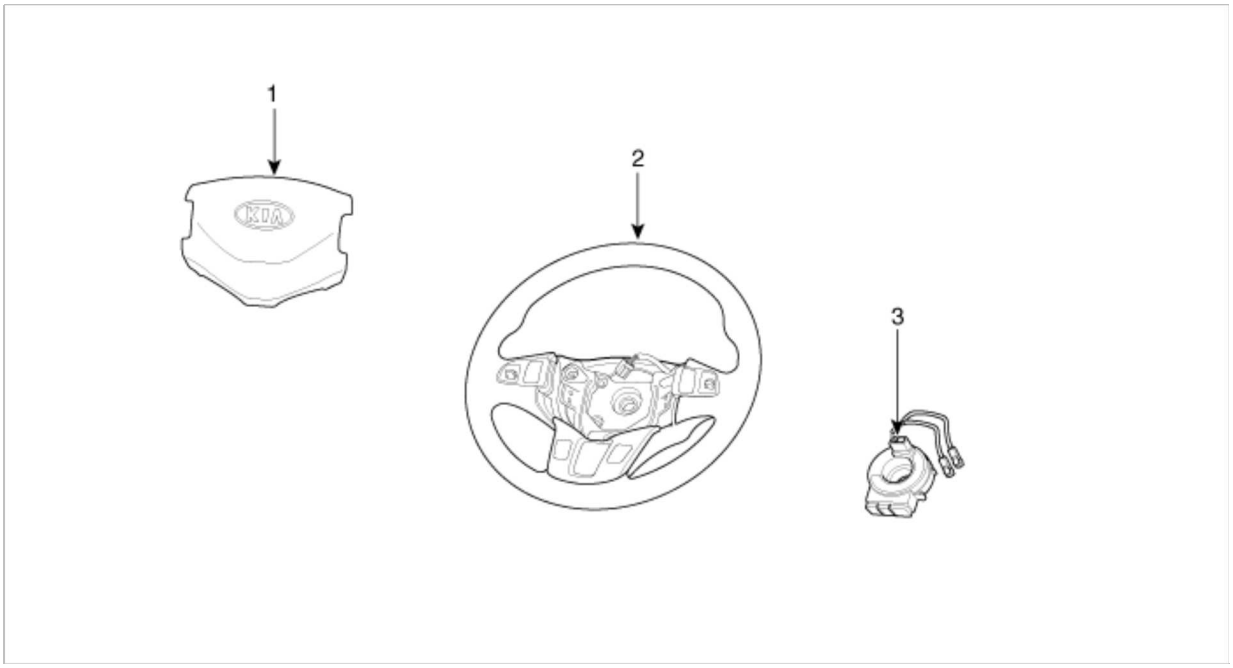
Airbag Driver (DAB) está instalado en el volante y conectado eléctricamente a SRSCM a través del muelle de reloj. Protege al conductor mediante el despliegue de la bolsa de aire cuando se produce un choque frontal. El SRSCM determina el despliegue del airbag del conductor (DAB).

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

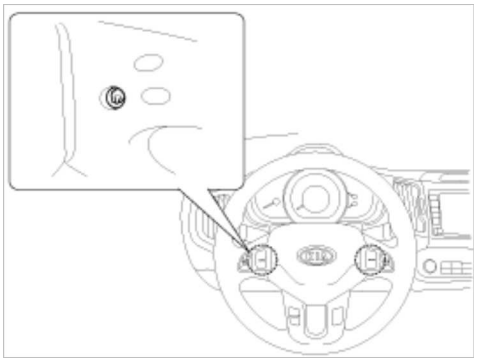


1. Conductor Airbag (DAB)
2. Dirección de ruedas
3. muelle de reloj

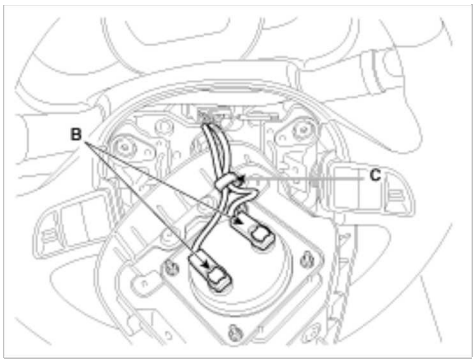
Restricción>> módulo de airbag airbag del conductor (DAB) del módulo y muelle> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Desconectar el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.
2. Retire los pernos de montaje del módulo de airbag (2EA).



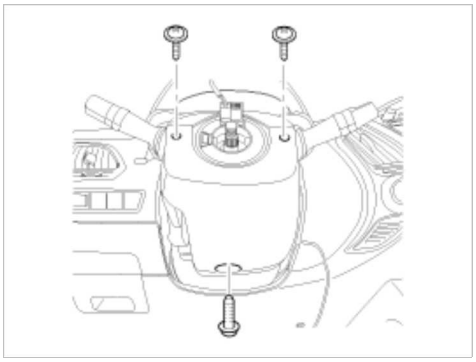
3. Retire el clip de fijación de cables (C) y, a continuación, suelte el conector de pasador de bloqueo para desconectar el conector del módulo de airbag del conductor (B).



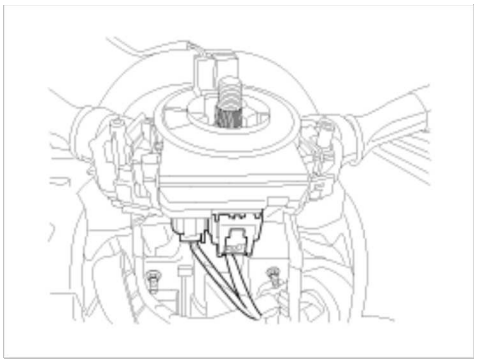
CAUTION

El módulo de airbag eliminado debe almacenarse en lugar muestra limpia, seca con la cubierta del cojín hacia arriba.

4. Retirar la tapa del volante y la columna del volante. (Refiérase a la columna de dirección del sistema de dirección grupo- y eje)



5. 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

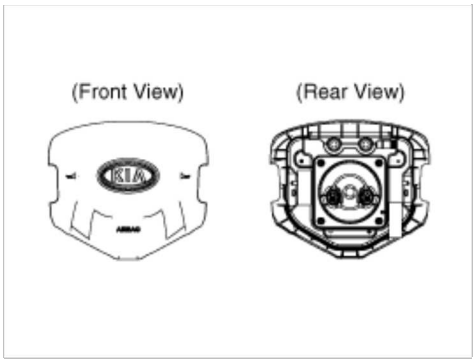
Nunca trate de medir la resistencia del circuito del módulo de airbag (detonador), incluso si está utilizando el probador especificado. Si la resistencia del circuito se mide con un medidor, el despliegue del airbag accidentalmente pueden provocar lesiones graves.

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.

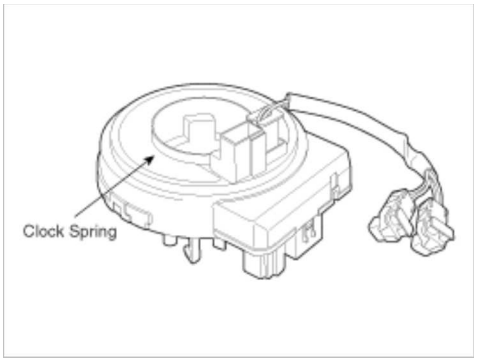
caso de la bolsa de aire para inflar 4. Compruebe si hay abolladuras, grietas o deformaciones.



5. Instalar el módulo de airbag al volante de dirección para comprobar si hay ajuste o alineación con la rueda.

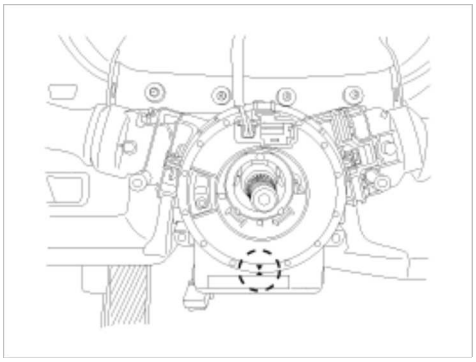
Muelle de reloj

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.



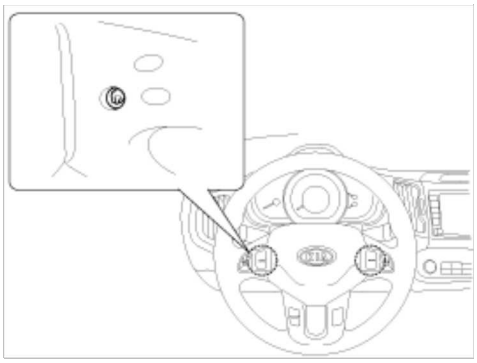
Instalación

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 mediante el establecimiento de las 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 2,0 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 módulo de airbag del conductor (DAB), 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, 5,1 ~ 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

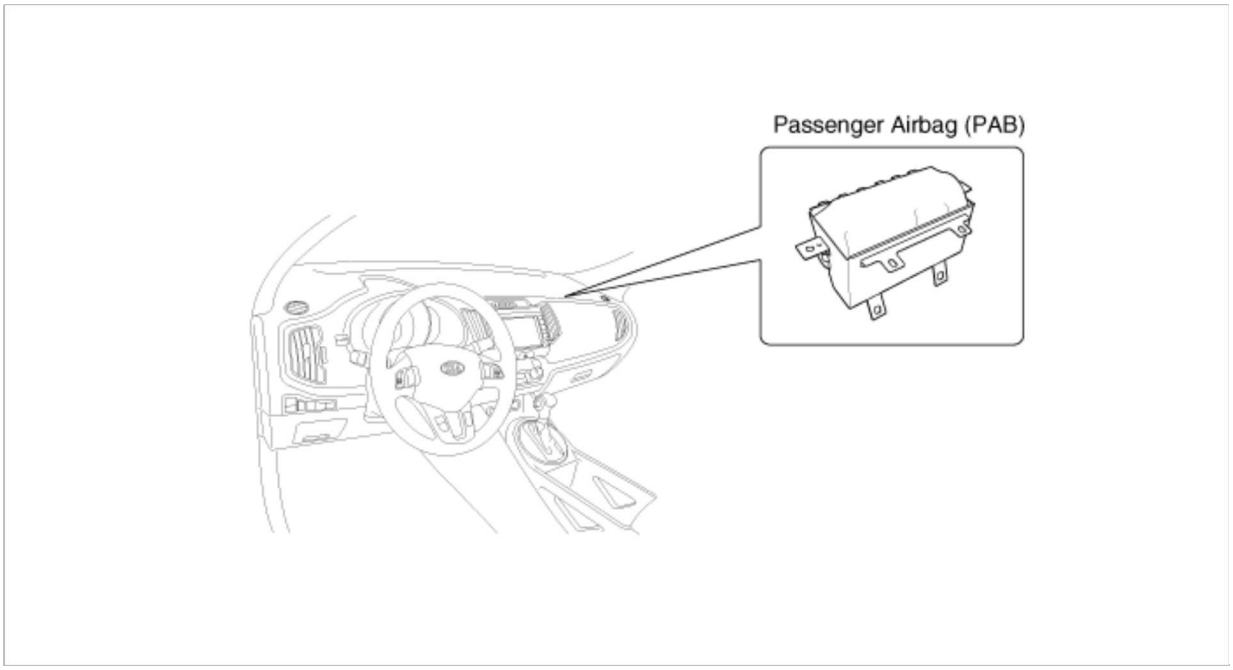
El airbag del acompañante (PAB) está instalado dentro de la almohadilla de choque y protege al pasajero delantero en caso de un choque frontal. El SRSCM determina si y cuándo desplegar el PAB.

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

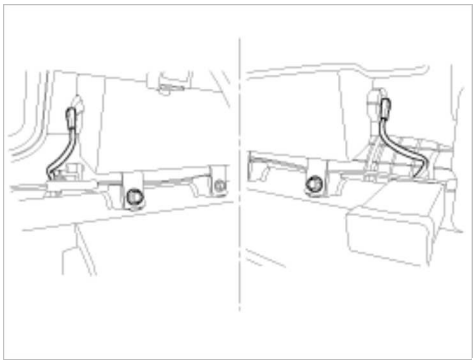


Restricción>> módulo de airbag del airbag del acompañante (PAB) Módulo de procedimientos de reparación>

Eliminación

1. Desconectar el cable negativo de la batería y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.
2. Retire la guarnición crash pad. (Consulte el cuerpo grupo- crash pad).

3. Desconectar el conector del airbag del acompañante y retirar el perno de montaje PAB.



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. Retire el conducto calentador de la almohadilla de dormir.

6. Retire las tuercas de montaje (4EA) de la almohadilla de dormir. 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.

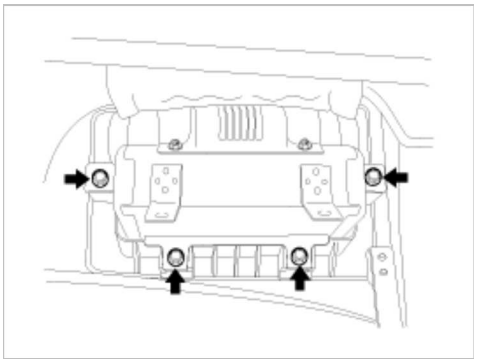
Instalación

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 un airbag de pasajero en el lugar en donde dormir y apriete los tornillos de fijación del airbag del acompañante.

Par de apriete:
5,9 ~ 6,9 Nm (0,6 ~ 0,7 kgf.m, 4,3 ~ 5,1 lb-ft)



4. Instalar el conducto de calentamiento a la almohadilla de choque.

5. Instalar la plataforma de accidente. (Consulte el cuerpo grupo- crash pad)

6. Apretar el tornillo de fijación del airbag del acompañante.

Par de apriete:
18,6 ~ 26,5 Nm (1,9 ~ 2,7 kgf.m, 13,7 ~ 19,2 lb-ft)

7. Conectar el conector de la instalación del airbag del acompañante al conector de mazo principal SRS.

8. Vuelva a instalar la guarnición crash pad. (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), 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> Side Airbag (SAB) Módulo> Descripción y funcionamiento

Descripción

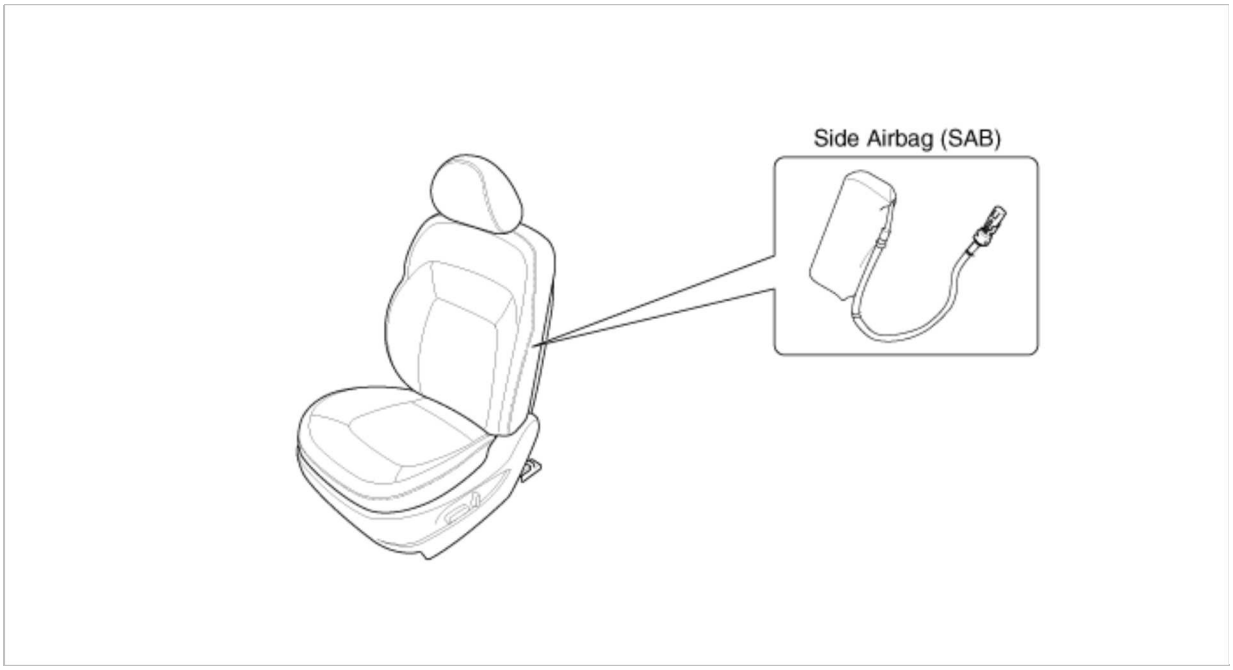
Los airbags laterales (SAB) están instalados en el interior del asiento delantero y protege al conductor y al pasajero de peligro cuando se produce choque lateral. El SRSCM determina el despliegue del airbag lateral mediante el uso de la señal del sensor de choque lateral (SIS).

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

NOTE

El airbag lateral no se puede desmontar desde el montaje de respaldo, por lo que reemplazar el conjunto al reemplazar la bolsa de aire lateral.

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. Retirar el montaje de respaldo. (Consulte el asiento del cuerpo grupo-)

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.
- 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. Instalar el nuevo montaje de respaldo. (Consulte el
   Grupo de carrocerías - Seat)
4. Instalar el conjunto de asiento delantero. (Consulte el
   Grupo de carrocerías - Seat)
5. reclinación y deslizar el asiento delantero hacia adelante completamente, asegúrese de que los cables del mazo no queden atrapados de interferir con otras partes.
6. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.
7. Después de la instalación del airbag lateral (SAB), 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> módulo de airbag> Bolsas de Aire (CAB) del módulo> Descripción y funcionamiento

Descripción

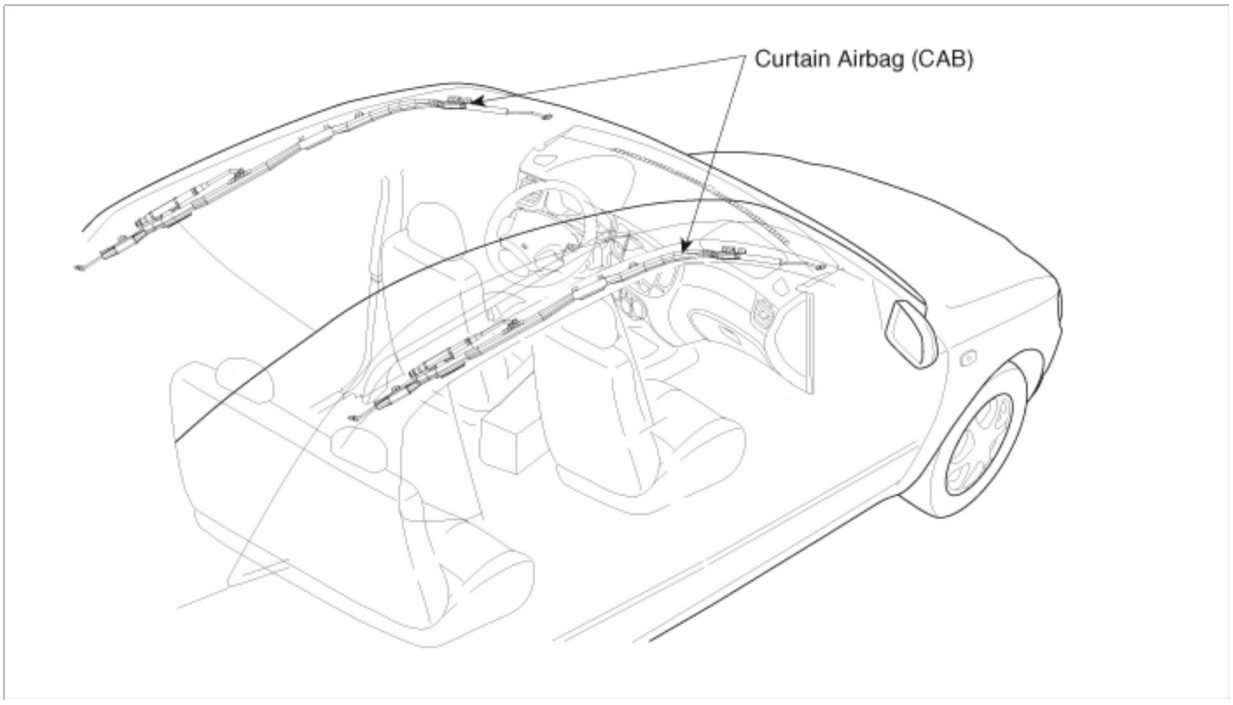
airbags de cortina están instalados en el interior del forro del techo (LH y RH) y protegen al conductor y al pasajero de peligro cuando se produce choque lateral. El SRSCM determina despliegue de airbag de cortina mediante el uso de la señal del sensor de impacto lateral (SIS).

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

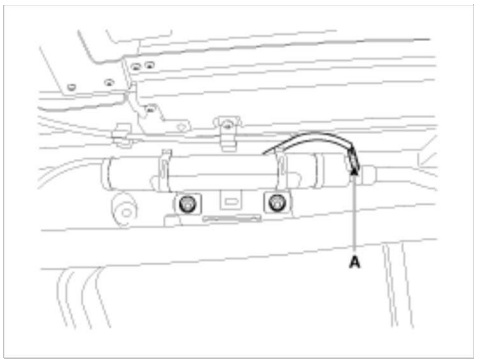
componentes



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. Extraer el guarnecido del techo. (Consulte el cuerpo grupo- Interior)
3. Desconectar el conector de la instalación del airbag de cortina (A).



4. 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. Apretar los pernos de montaje de airbag de cortina.

Par de apriete:
7,0 ~ 9,0 Nm (0,7 ~ 0,9 kgf.m, 5,1 ~ 6,6 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 airbag de cortina.
5. Instalar el guarnecido de techo. (Consulte el cuerpo grupo- Interior)
6. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.
7. Después de instalar el airbag de cortina (CAB), 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> módulo de airbag Eliminación> Descripción y funcionamiento

Disposición de airbag

Se requiere de herramientas especiales

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 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-38510).
   B. Instalación del airbag del conductor en el volante.

(2) Airbag del pasajero delantero:
   A. Retire la carcasa de la guantera, y luego desconectar el conector entre el airbag del pasajero delantero y el arnés principal SRS.

   B. Instalar la SST (0957A-3Q100).

(3) Airbag lateral:

A. Desconectar el conector 2P entre la bolsa de aire lateral y el mazo de cables.

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-3S100).

(5) del cinturón de seguridad Pretensor:

A. Desconectar el conector 2P del pretensor del cinturón de seguridad.

B. Instalar la SST (0957A-38500).

(6) ancla Pretensor:

A. Desconectar el conector 2P del pretensor del ancla.

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 la deflación lenta)

7. Eliminar el airbag completa. Sin piezas pueden ser reutilizados. Colocarlo en una bolsa de plástico resistente y sellar de forma segura.

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

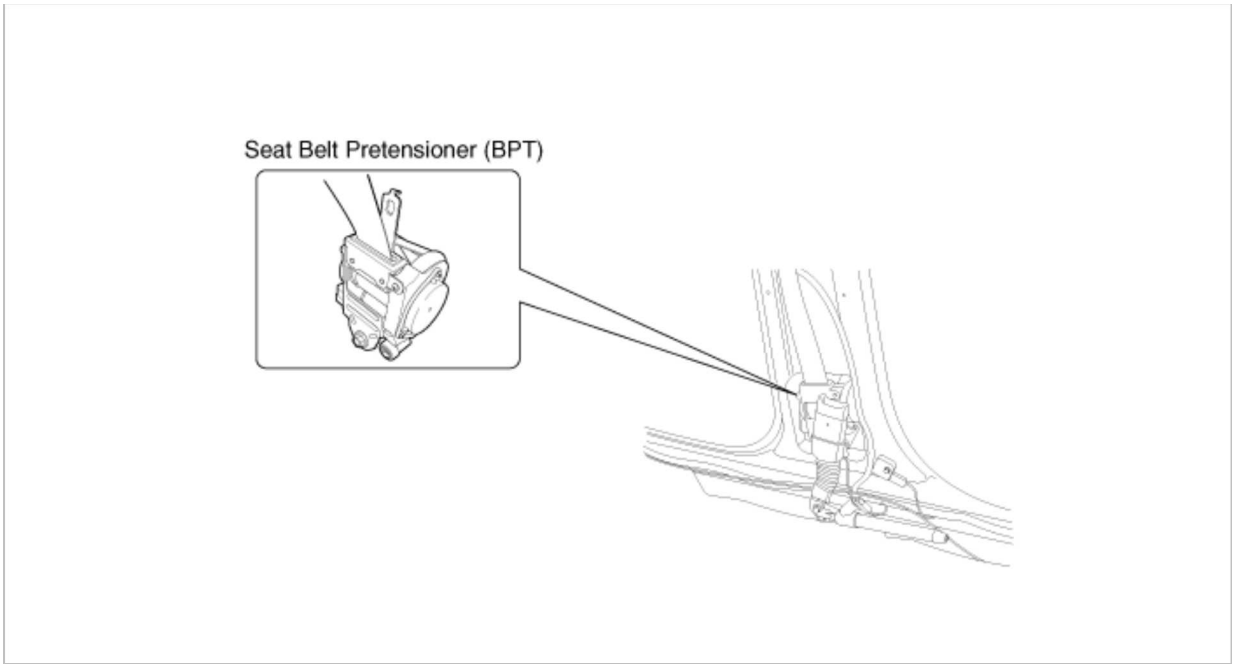
El pretensores del cinturón de seguridad (BPT) se instala en el interior del pilar central (LH & RH). Cuando un vehículo se bloquea con un cierto grado de impacto frontal, el cinturón de seguridad pretensor ayuda a reducir la gravedad de las lesiones a los ocupantes de los asientos delanteros retrayendo 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

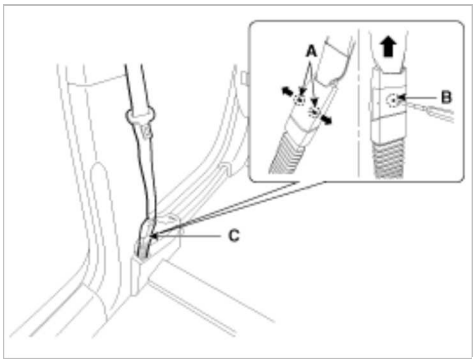


Retención> Pretensor del cinturón de seguridad> pretensor de cinturón de seguridad (BPT)> Los procedimientos de reparación

Eliminación

1. Desconectar el cable negativo de la batería, y espere al menos tres minutos antes de comenzar el trabajo.

2. Para quitar 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).



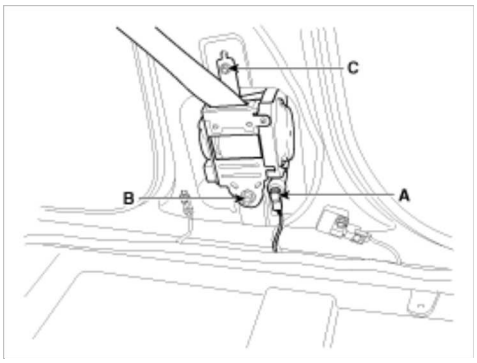
3. Quitar los siguientes componentes. (Consulte el cuerpo grupo- Molduras interiores)

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 del cinturón de seguridad (A).



6. Aflojar el tornillo de fijación del pretensor del cinturón de seguridad (B, C) y quitar el pretensor del cinturón de seguridad.

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 pretensor del cinturón de seguridad (BPT) con un perno.

Par de apriete:
Perno B: 39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)

4. Conectar el conector del pretensor del cinturón de seguridad (BPT).
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 libras-pie)

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. Inserte el cinturón de seguridad para el pretensor del ancla.
8. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.
9. Después de instalar el pretensor del cinturón de seguridad (BPT), 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> pretensor del cinturón de seguridad> Anchor pretensor> Descripción y funcionamiento

Descripción

Ancla pretensor 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. Ancla pretensor está soportado por dos cables y es un equipo auxiliar para evitar que un conductor de romper 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> Componentes y localización de componentes

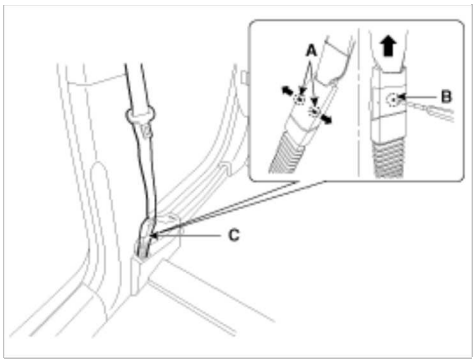
componentes



Retención> Pretensor del cinturón de seguridad> Anchor pretensor> 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), 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).

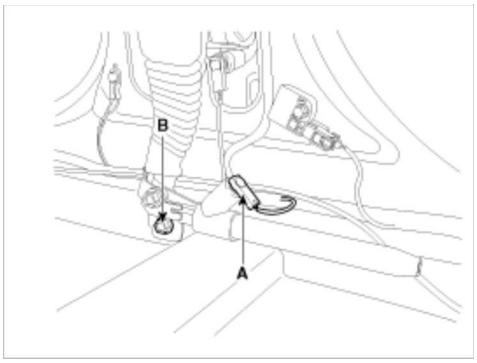


3. Quitar los siguientes componentes. (Consulte el grupo Cuerpo-Molduras interiores)

A. ajuste de la puerta del desgaste

B. Centro de guarnición del pilar

4. Desconectar el conector del pretensor de anclaje (A).



5. Aflojar el perno 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. Instalar las siguientes partes. (Consulte el grupo corporal - Molduras interiores)

A. Centro de guarnición del pilar

B. ajuste de la puerta del desgaste

6. Insertar el cinturón de seguridad para el pretensor del ancla.

NOTE

Asegúrese de que el pasador de bloqueo está conectado correctamente.

7. Vuelva a conectar el cable negativo de la batería.

8. 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.

SPORTAGE (SL)> 2012> G 2.4 DOHC> Cuerpo (interiores y exteriores)

Del cuerpo (interior y exterior)> Información General> Especificaciones

Presupuesto

Artículos		Especificación
capucha	Tipo	bisagras trasera, tipo de apertura frontal
Puerta principal	Construcción	Frontal con bisagras, puerta de la construcción completa
	sistema regulador	Tipo de doble brazo
	Sistema de bloqueo	sistema de pin-tenedor
Puerta trasera	Construcción	Frontal con bisagras, puerta de la construcción completa
	sistema regulador	tipo Wire-tambor
	Sistema de bloqueo	sistema de pin-tenedor
Puerta de la cola	Tipo	Frontal con bisagras, elevadores de gas
Cinturon de seguridad	Frente	tipo 3 puntos con emergencia (ELR)
	Posterior	tipo 3 puntos con emergencia (ELR) tipo 2 punto

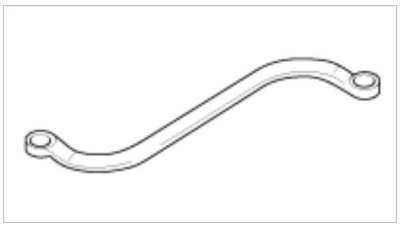
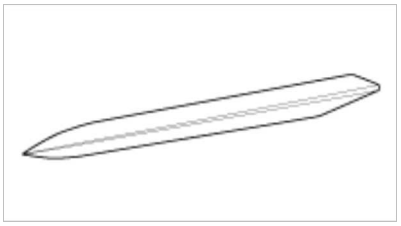
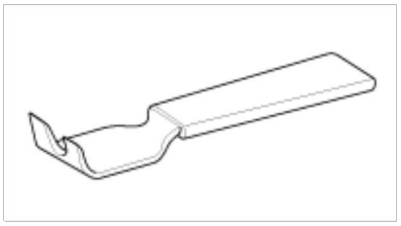
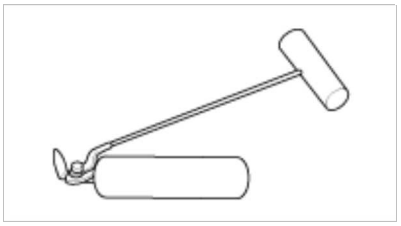
Par de apriete

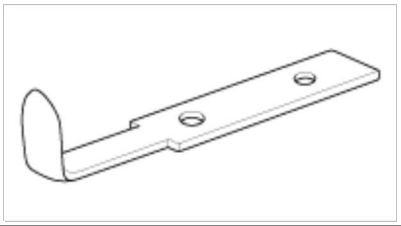
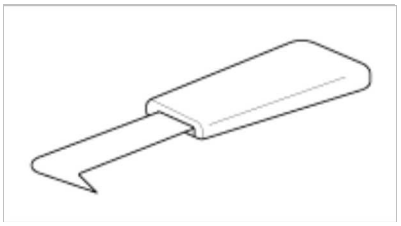
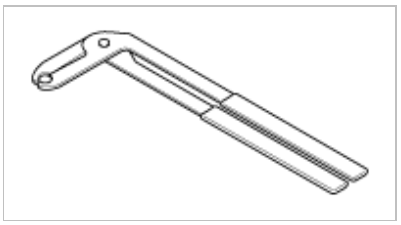
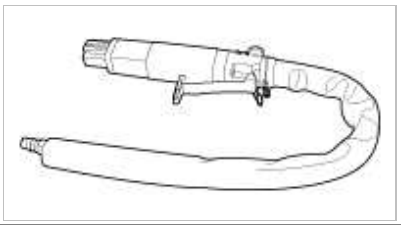
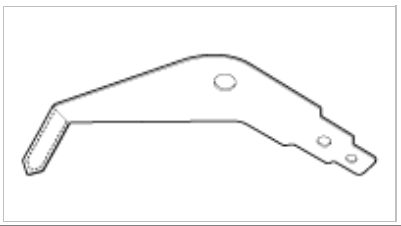
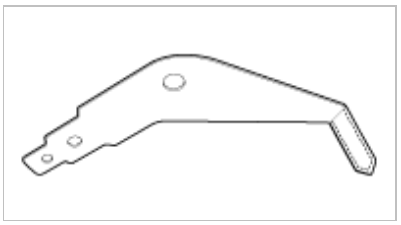
Artículos		Nuevo Méjico	kgf.m	lb-ft
puertas delanteras y traseras	bisagra de la puerta al cuerpo	34.3 ~ 41.2	3.5 ~ 4.2	25.3 ~ 30.4
	bisagra de puerta a puerta	21.6 ~ 26.5	2,2 ~ 2,7	15.9 ~ 19.5
	comprobador de puerta a puerta	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
	corrector de la puerta al cuerpo	16,7 ~ 21,6	1.7 ~ 2.2	12.3 ~ 15.9
	Vidrio para puertas perno de montaje	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
	base de la manija exterior perno de montaje	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
	canal de la puerta tuercas de montaje	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
	Latch pernos de montaje	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
	pernos de montaje del módulo de puerta	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
	pernos de montaje delantero de la puerta	16,7 ~ 21,6	1.7 ~ 2.2	12.3 ~ 15.9
portón trasero	Cola puerta de bisagra para puerta trasera	21.6 ~ 26.5	2,2 ~ 2,7	15.9 ~ 19.5
	Tail puerta bisagra para cuerpo	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 a los pernos de montaje del cuerpo	7.8 ~ 11.8	0,8 ~ 1,2	5.8 ~ 8.7
	Pestillo de la cubierta de las tuercas de montaje del cuerpo	6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
Asiento	pernos de montaje de los asientos delanteros	49.0 ~ 63.7	5.0 ~ 6.5	36.2 ~ 47.0
	pernos de montaje del bastidor del asiento delantero	49.0 ~ 63.7	5.0 ~ 6.5	36.2 ~ 47.0

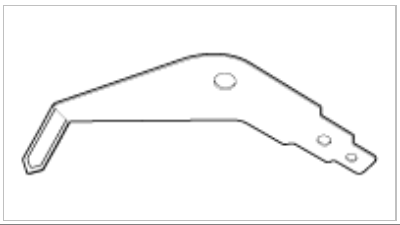
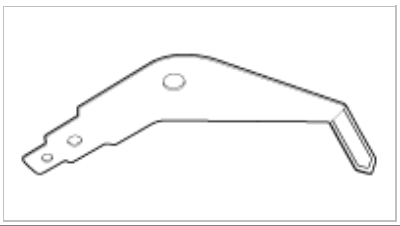
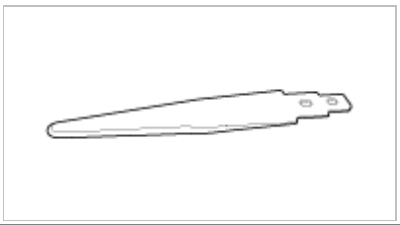
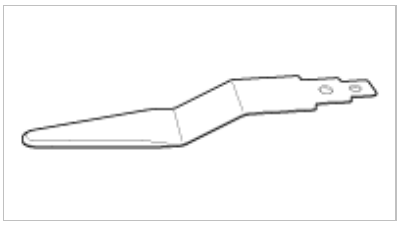
	pernos de montaje del asiento trasero	49.0 ~ 63.7	5.0 ~ 6.5	36.2 ~ 47.0
Cinturón de seguridad	Altura pernos de montaje del ajustador	39.2 ~ 53.9	4.0 ~ 5.5	28.9 ~ 39.8
	Cinturón de seguridad delantero de anclaje superior perno de montaje	39.2 ~ 53.9	4.0 ~ 5.5	28.9 ~ 39.8
	Cinturón de seguridad delantero inferior de anclaje 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
	Cinturón de seguridad hebilla perno de montaje	39.2 ~ 53.9	4.0 ~ 5.5	28.9 ~ 39.8
portaequipajes de techo	tuercas de montaje de las barras de techo	3.9 ~ 4.4	0.4 ~ 0.45	2.9 ~ 3.3
Retrovisor exterior fuera de las tuercas de montaje de espejo retrovisor		6.9 ~ 10.8	0.7 ~ 1.1	5,1 ~ 8,0
Brazo del limpiaparabrisas	Limpiaparabrisas del brazo de montaje tuercas	22.6 ~ 26.5	2.3 ~ 2.7	16.6 ~ 19.5
Panoramaroof	Panoramaroof tuercas de montaje	19.6 ~ 29.4	2.0 ~ 3.0	14.5 ~ 21.7
	Panoramaroof pernos de montaje	19.6 ~ 29.4	2.0 ~ 3.0	14.5 ~ 21.7
	Panoramaroof puesta a tierra perno de montaje	10.8 ~ 13.7	1.1 ~ 1.4	8,0 ~ 10,1

Del cuerpo (interior y exterior)> Información General> Herramientas de servicios especiales

Herramientas especiales

Herramienta (número y nombre)	Ilustración	Utilizar
09793-21000 bisagra de la puerta llave de ajuste		Ajuste, retiro y la instalación de la bisagra de la puerta
09.800-21.000 removedor del ornamento		extracción de los internos
09853 a 31000 Cabeza de cartel clip de removedor		la eliminación de clip cabeza de cartel
09861 hasta 31100 herramienta de recorte de sellador		Sellador corte de parabrisas (Usar con 09.861 a 31.200)

09.861-31.200 cuchilla de corte sellador		Sellador corte de parabrisas (Usar con 09861 a 31.100)
09861-31000 removedor de moldura de parabrisas		eliminación de moldura de parabrisas
09880-4F000 Hog clip de anillo instalador		Hog instalación de la abrazadera del anillo
09816-2P100 herramienta de corte de energía silenciosa		Caja de herramientas para la eliminación de panoramaroof
herramienta eléctrica 09816-2P110 Aire		herramienta neumática para la instalación de la cuchilla
09816-2P121 cortador-1		Cuchilla para la eliminación de la zona frontal y lateral de panoramaroof (Esta hoja tiene una inclinación de progresar hacia arriba.)
09816-2P122 cortador-2		Cuchilla para la eliminación de la zona frontal y lateral de panoramaroof (Esta hoja tiene una inclinación de progresar hacia arriba.)

09816-2P123 cortador-3		Cuchilla para la eliminación de la zona frontal y lateral de panoramaroof (Esta hoja tiene una inclinación de progresar hacia abajo.)
09816-2P124 cortador-4		Cuchilla para la eliminación de la zona frontal y lateral de panoramaroof (Esta hoja tiene una inclinación de progresar hacia abajo.)
09816-2P127 cortador-7		La lámina para retirar el cristal delantero
09816-2P130 cortador-10		Cuchilla para la eliminación de la zona de borde de panoramaroof

Cuerpo (interior y exterior)> Información General> Solución de problemas

Solución de problemas

Síntoma	Área sospechoso	Remedio
Sale agua de panoramaroof	techo deteriorado tapa burlete	Reemplazar
	El exceso de techo de liquidación tapa de cuerpo y burlete mal ajustadas	Ajustar
El ruido del viento alrededor de techo solar	deflector suelto o deformado, trabajo corporal gapsIn	Vuelva a apretar ajustar o reemplazar
Se escucha un ruido al abrir / cerrar panoramaroof	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 de fuerza de deslizamiento	
	Aumento de techo solar resistencia o interferencia de techo solar con cables de la unidad, burletes, etc. deslizamiento debido a la inadaptación de techo solar	

El ruido en el motor (embrague de deslizamiento de ruido del motor cuando el techo solar está completamente abierta o cerrada no es un ruido extraño	compromiso incorrecta del piñón del motor con el cable de la unidad	Compruebe la instalación del piñón y 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 Arriba y Abajo	instalación incorrecta cristal de la ventana	ajustar la posición
	brazo regulador dañado o defectuoso o regulador	Corregir o cambiar
La puerta no se cierra por completo o abrir	instalación de la puerta incorrecta	ajustar la posición
	el montaje de freno de puerta defectuosa	Corregir o cambiar
	bisagra de puerta requiere grasa	aplique grasa
La campana no abrir o cerrar completamente	El delantero y se engancha correctamente alineada	Ajustar
	campana instalada de forma incorrecta	Ajustar
	altura de la defensa capó incorrecta	Ajustar
fuga de agua a través de la luneta trasera y el parabrisas	sellado defectuoso	Rellenar con sellador
	brida defectuosa	Correcto

Cuerpo (interior y exterior)> Dimensiones del cuerpo> Información General

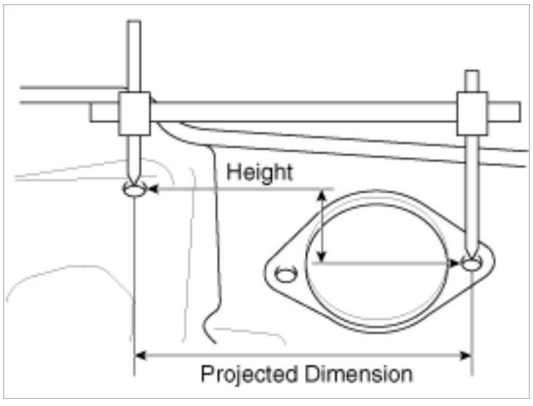
General

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 proyectada dimensión y la dimensión real de medición se utilizan en este manual.

método de medida

Las dimensiones proyectadas

1. Estas son las dimensiones medidas cuando los puntos de medición se proyectan en el plano de referencia, y son las dimensiones de referencia utilizados para las alteraciones del cuerpo.
2. Si la longitud de las sondas de calibre de seguimiento es ajustable, realizar la medición mediante el alargamiento de una sonda por la cantidad equivalente a la diferencia de altura de las dos superficies.

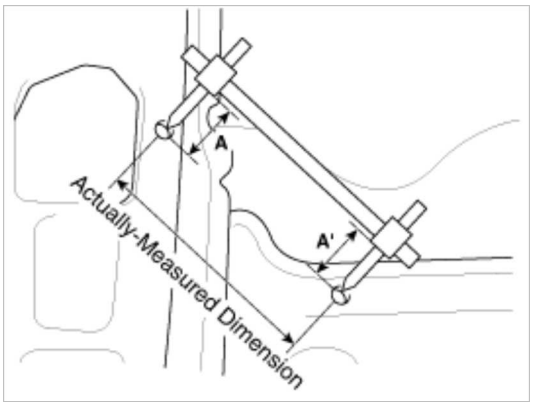


Reales de medición de dimensiones

1. Estas dimensiones indican la distancia lineal real entre puntos de medición, y son las dimensiones de referencia para su uso si un indicador de seguimiento se utiliza para la medición.
2. Medir ajustando primero ambas sondas a la misma longitud (A = A ').

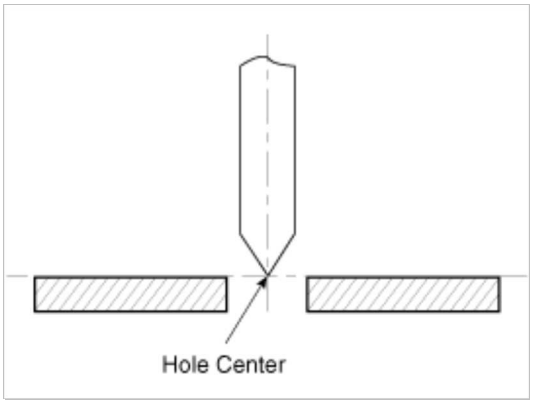
NOTE

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



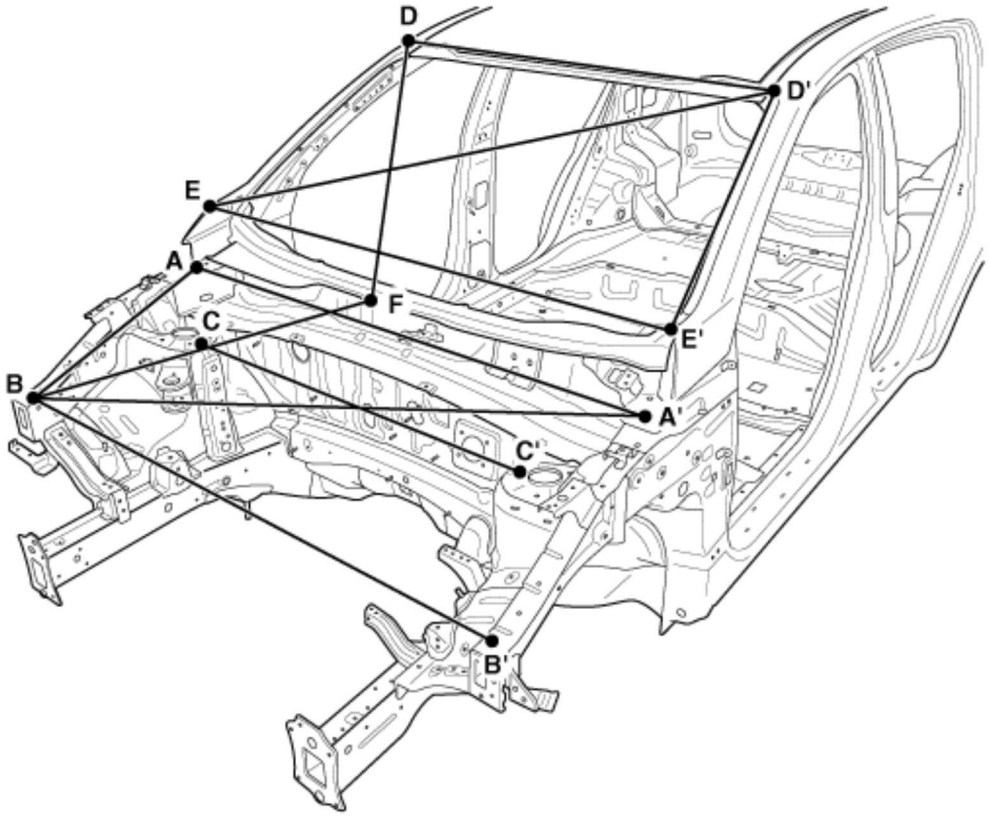
Punto de medición

1. Las mediciones se toman en el centro del agujero.



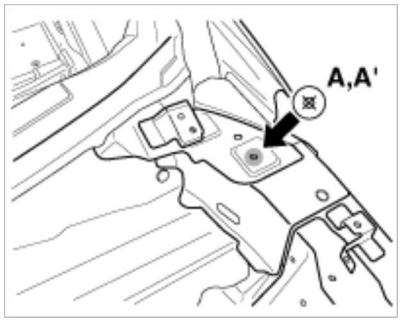
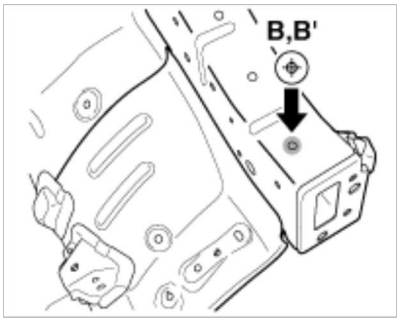
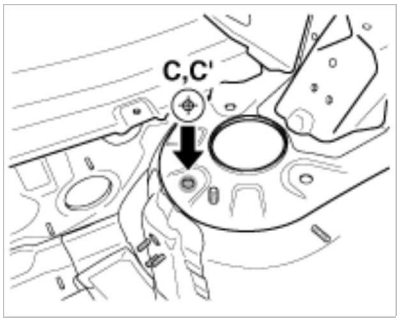
Cuerpo (interior y exterior)> Dimensiones del cuerpo> frontal del cuerpo> Hojalatería

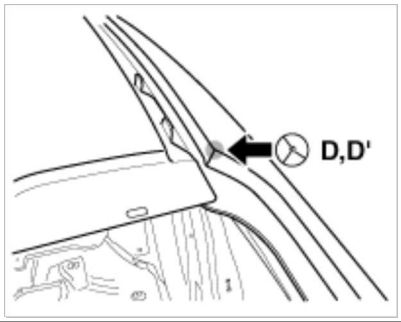
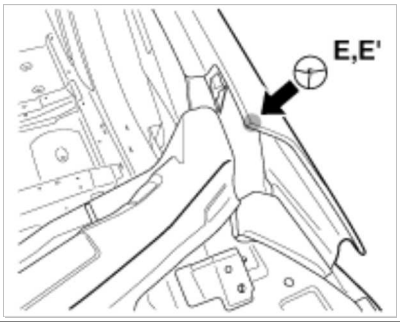
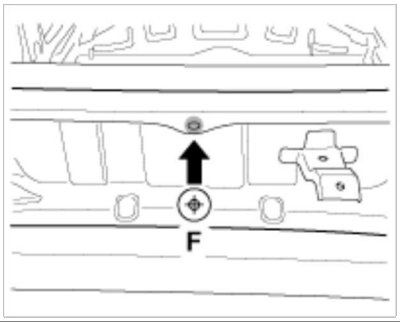
Frente cuerpo A



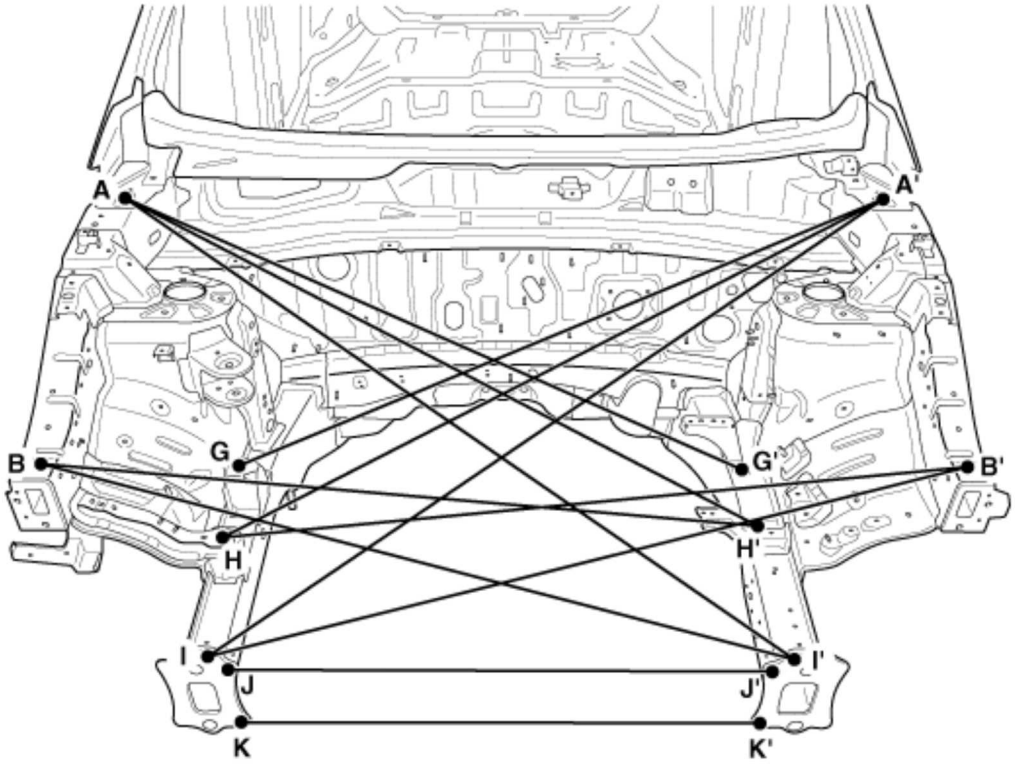
* These dimensions indicated in this figure are actual-measurement dimensions.

Point symbol	A-A'	A-B/A'-B'	A-B'/A'-B	B-B'	C-C'	D-D'	D-E/D'-E'	D-E'/D'-E
Length(mm)	1467	587	1605	1520	1068	1191	795	1538
Point symbol	E-E'	F-B/F-B'	F-D/F-D'					
Length(mm)	1455	962	1126					

		
Capucha bisagra orificio de montaje (Ø12)	Fender delantal panel superior agujero de mecanizado (Ø8)	orificio de montaje de la suspensión delantera (Ø11)

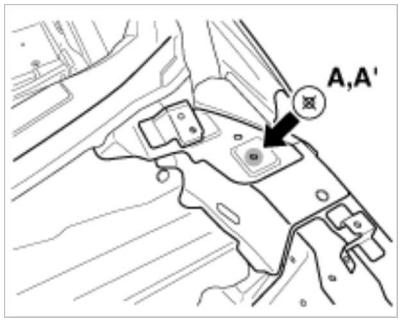
		
Esquina exterior del panel lateral	esquina frontal pilar	orificio del panel de la capucha utillaje (Ø10)

Frente Cuerpo B

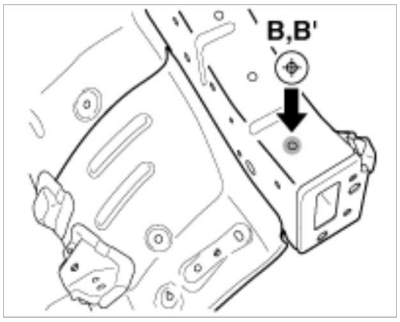


* These dimensions indicated in this figure are actual-measurement dimensions.

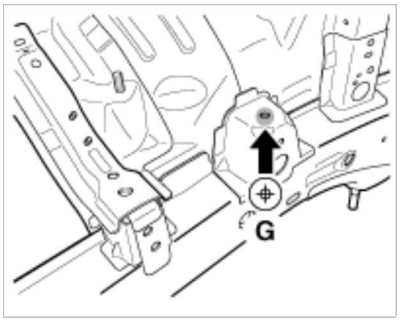
Point symbol	A-G'	A'-G	A-H'	A'-H	A-I'	A'-I	B-G'	B'-G
Length(mm)	1329	1333	1369	1401	1514	1514	1307	1287
Point symbol	B-H'	B'-H	B-I'	B'-I	J-J'	K-K'		
Length(mm)	1277	1278	1303	1303	884	884		



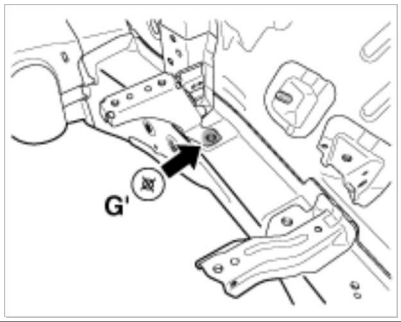
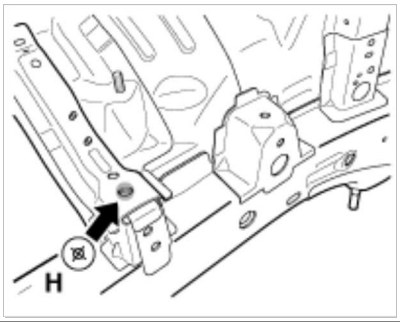
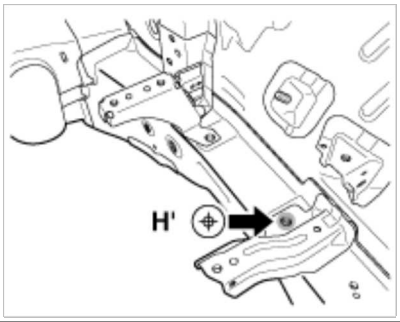
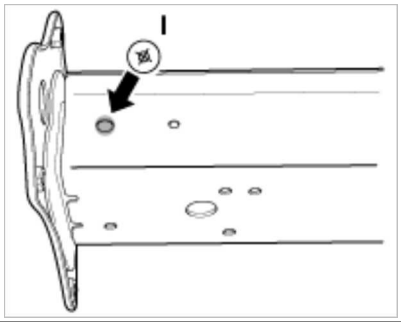
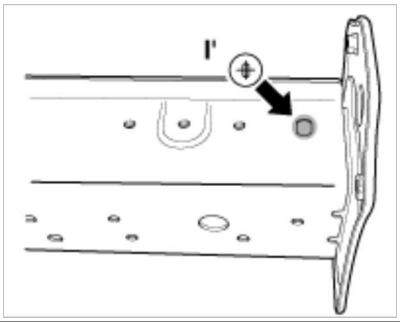
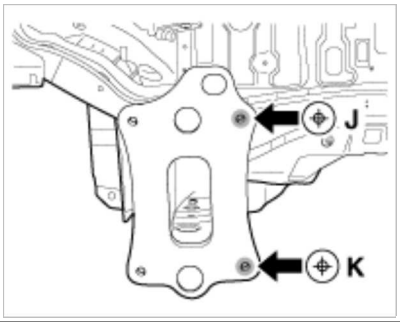
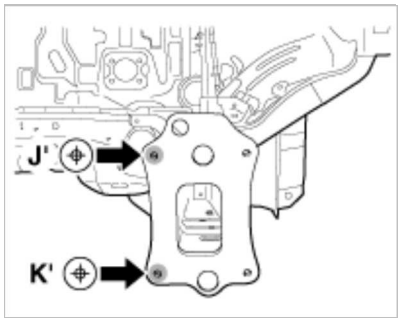
Capucha bisagra orificio de montaje (Ø12)



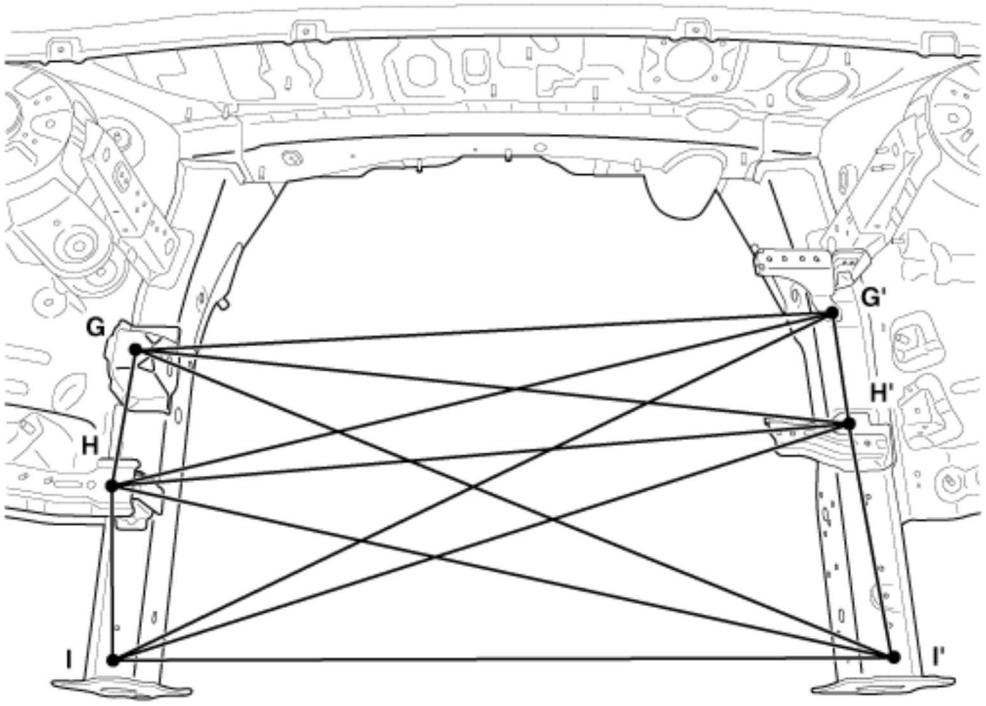
Fender delantal panel superior agujero de mecanizado (Ø8)



agujero soporte de montaje del motor (Ø12)

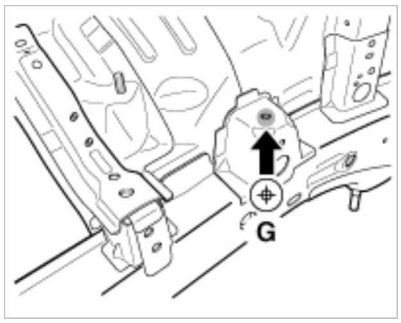
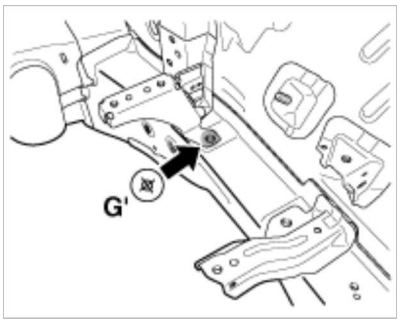
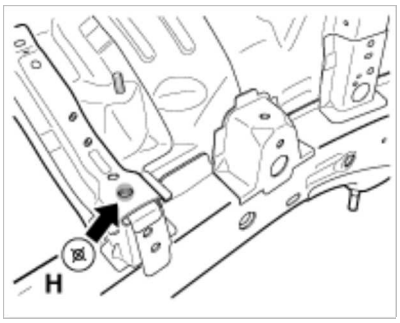
		
orificio de montaje Transaxle (Ø16)	agujero soporte de montaje del motor (Ø14)	orificio de montaje Transaxle (Ø16)
		
agujero de mecanizado miembro lateral frontal (Ø10)	agujero de mecanizado miembro lateral frontal (10X14)	orificio de montaje frontal técnico (Ø9)
		
orificio de montaje frontal técnico (Ø9)		

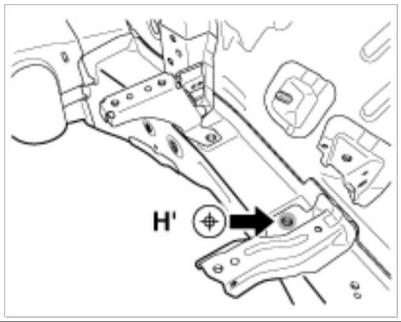
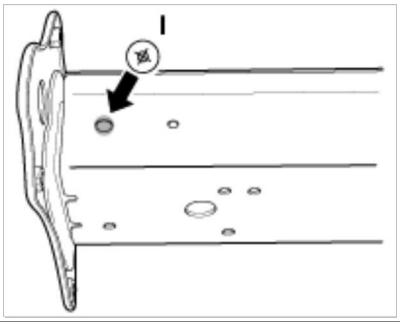
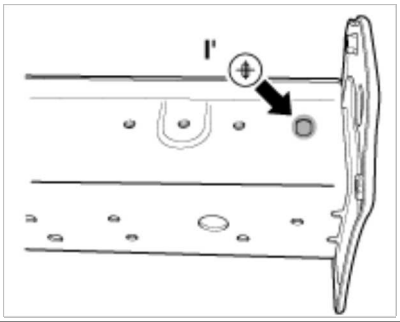
Frente Cuerpo C



* These dimensions indicated in this figure are actual-measurement dimensions.

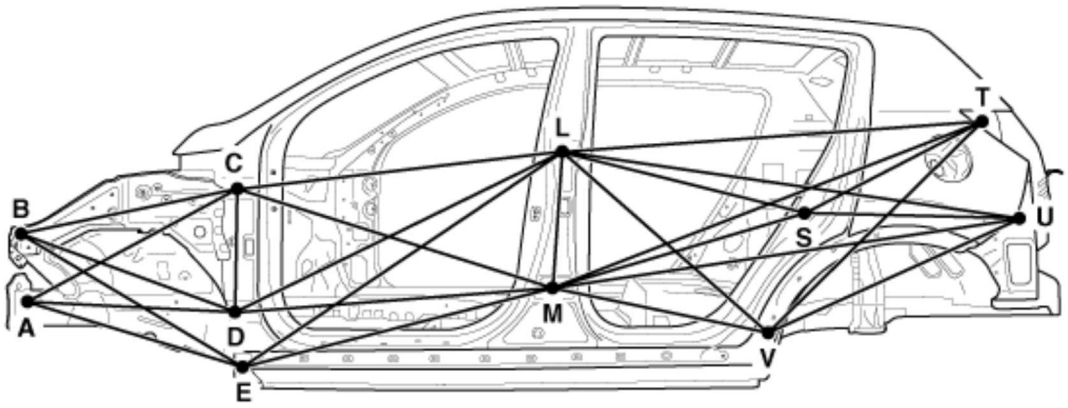
Point symbol	G-G'	G-H	G'-H'	G-H'	G'-H	G-I'	G'-I	H-H'
Length(mm)	985	189	172	984	1027	1075	1097	994
Point symbol	H-I	H'-I'	H-I'	H'-I	I-I'			
Length(mm)	225	315	1028	1032	1000			

		
agujero soporte de montaje del motor (Ø12)	orificio de montaje Transaxle (Ø16)	agujero soporte de montaje del motor (Ø14)

		
orificio de montaje Transaxle (Ø16)	agujero de mecanizado miembro lateral frontal (Ø14)	agujero de mecanizado miembro lateral frontal (14x10)

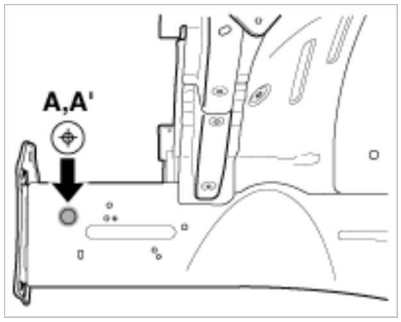
Cuerpo (interior y exterior)> Dimensiones del cuerpo> lateral del cuerpo> Hojalatería

Un lado del cuerpo

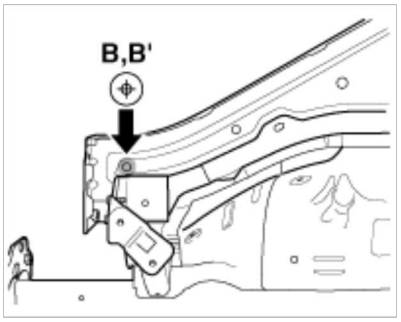


* These dimensions indicated in this figure are actual-measurement dimensions.

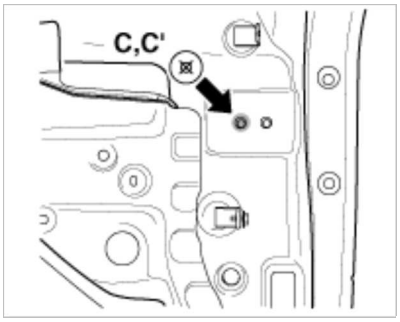
Point symbol	A-C	A-D	A-E	B-C	B-D	B-E	C-D	C-L
Length(mm)	1090	1011	1047	820	843	934	415	1105
Point symbol	C-M	D-L	D-M	E-L	E-M	L-M	L-S	L-T
Length(mm)	1133	1220	1066	1293	1075	446	848	1443
Point symbol	L-U	L-V	M-S	M-T	M-U	M-V	S-T	S-U
Length(mm)	1556	878	892	1572	1589	706	690	722
Point symbol	V-T	V-U						
Length(mm)	1047	957						



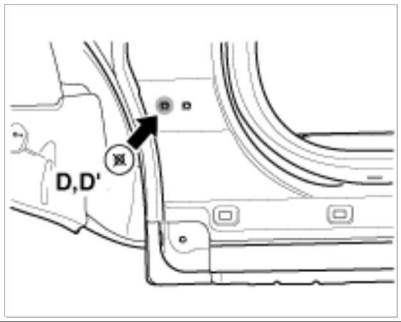
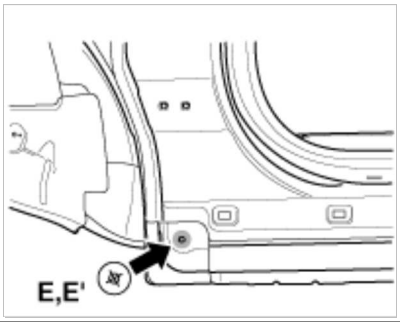
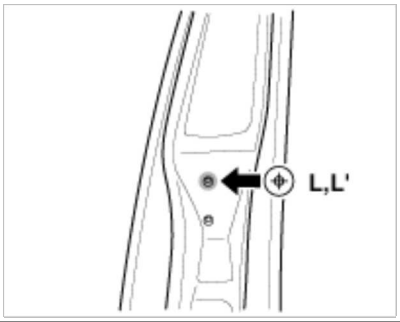
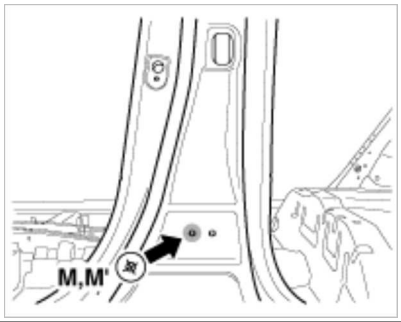
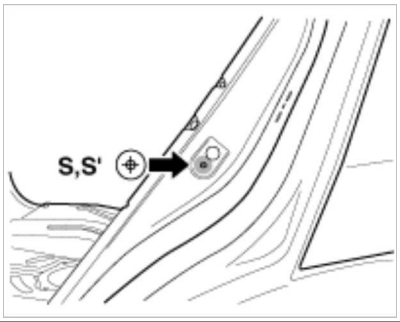
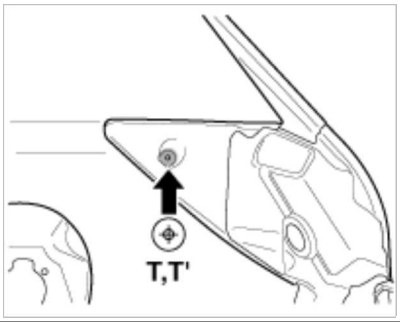
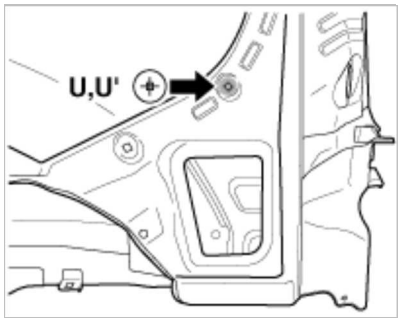
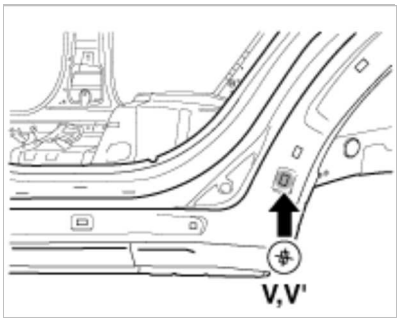
agujero de mecanizado miembro lateral frontal (Ø20)



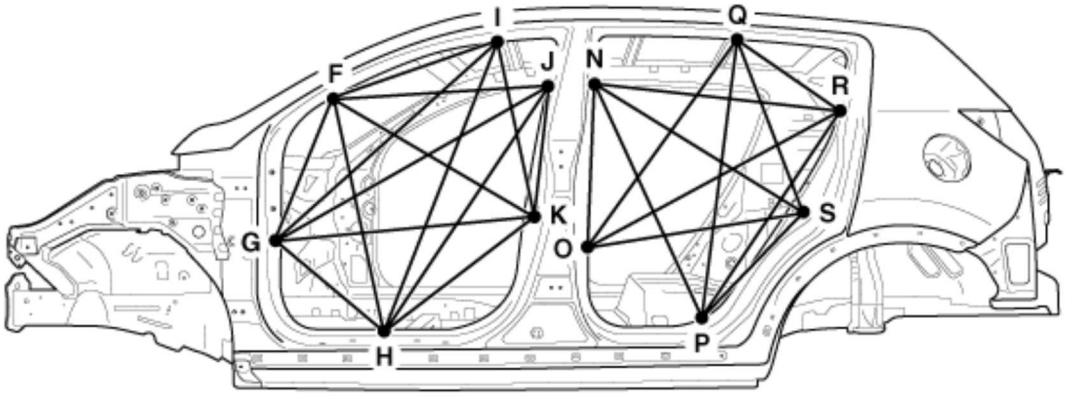
Fender orificio del panel delantal utillaje (Ø10) de la puerta delantera de



la bisagra superior del orificio de montaje (Ø13)

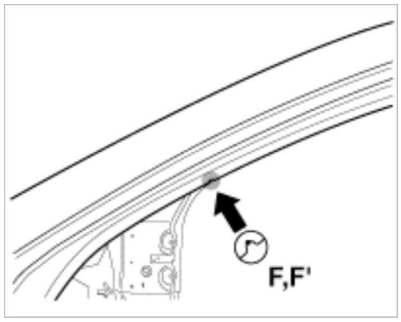
		
Puerta de entrada bisagra inferior del orificio de montaje (Ø13)	Fender de montaje del panel del agujero (Ø6.6)	puerta trasera bisagra superior del orificio de montaje (Ø 10)
		
Puerta trasera bisagra inferior del orificio de montaje (Ø13)	interruptor de la puerta trasera del orificio de montaje agujero de montaje de pilotos traseros (Ø13) (Ø10)	
		
paragolpes trasero del agujero de montaje (Ø 6)	Umbral lateral orificio de montaje de moldeo (8.5x8.5)	

Lado B Cuerpo

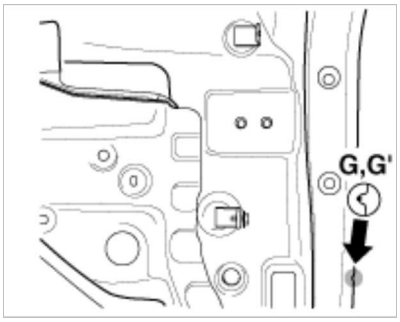


* These dimensions indicated in this figure are actual-measurement dimensions.

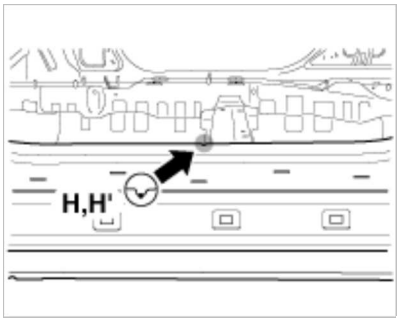
Point symbol	F-G	F-H	F-I	F-J	F-K	G-H	G-I	G-J
Length(mm)	597	854	615	720	789	478	1097	1135
Point symbol	G-K	H-I	H-J	H-K	I-K	J-K	N-O	N-P
Length(mm)	879	1112	1080	628	644	541	685	952
Point symbol	N-R	N-S	O-Q	O-R	O-S	P-Q	P-R	P-S
Length(mm)	872	873	924	1081	753	1010	970	529
Point symbol	Q-R	Q-S						
Length(mm)	478	686						



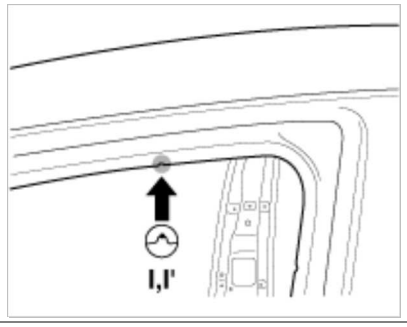
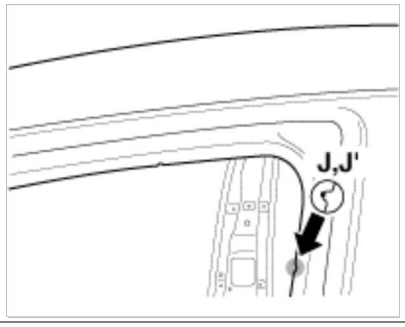
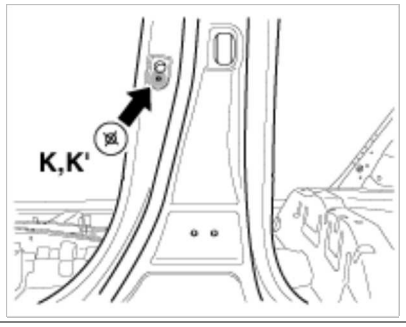
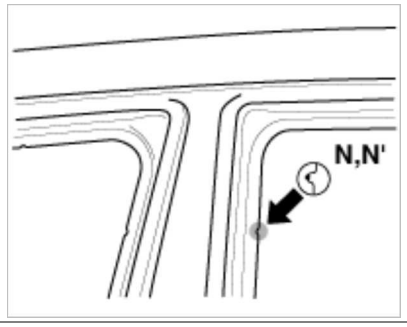
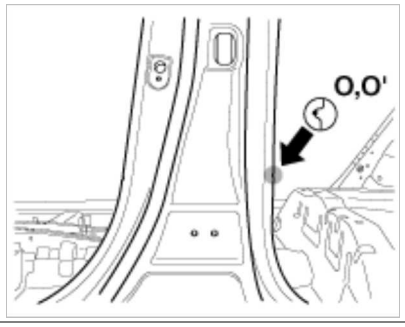
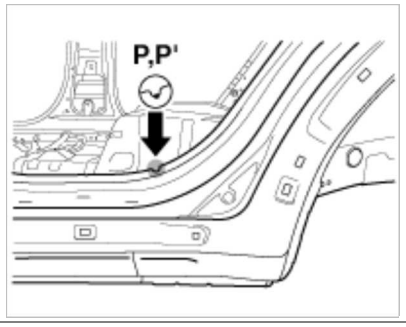
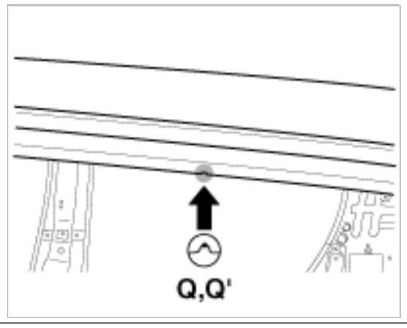
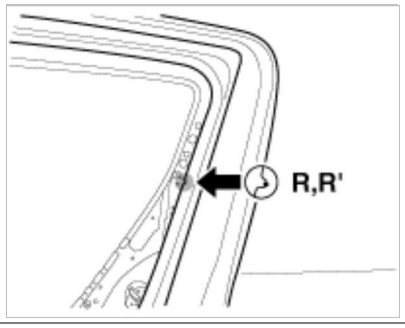
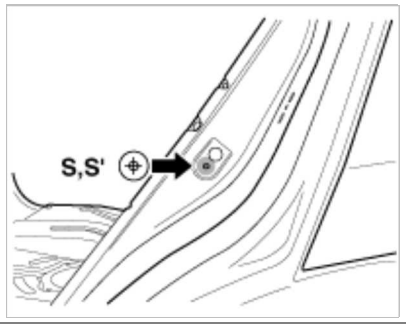
Muesca lateral panel exterior



Muesca lateral panel exterior

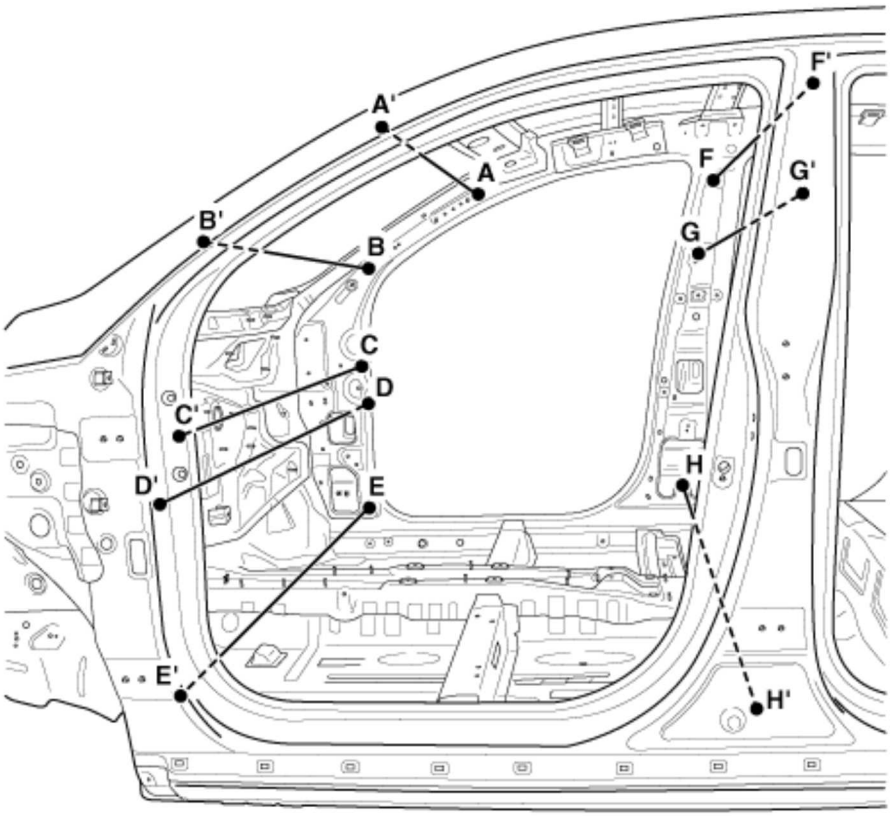


Muesca lateral panel exterior

		
Muesca lateral panel exterior	Muesca lateral panel exterior	interruptor de la puerta delantera del orificio de montaje (Ø 10)
		
Muesca lateral panel exterior	Muesca lateral panel exterior	Muesca lateral panel exterior
		
Muesca lateral panel exterior	Muesca lateral panel exterior	interruptor de la puerta trasera del orificio de montaje (Ø 10)

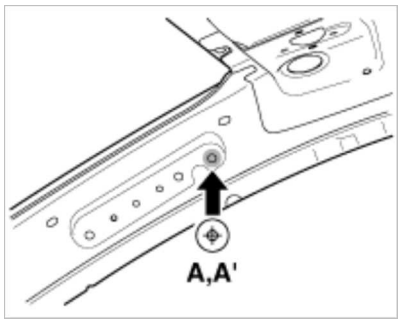
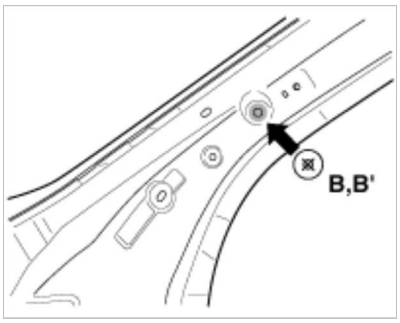
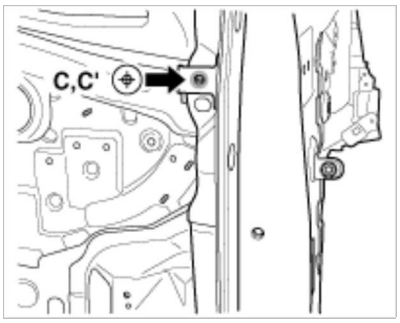
Cuerpo (interior y exterior)> Dimensiones del cuerpo> Interior> Hojalatería

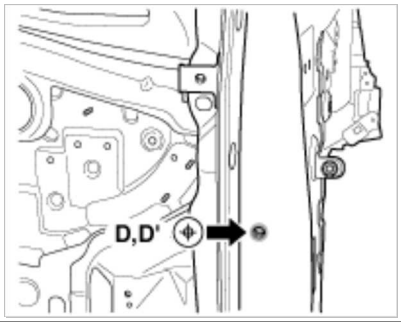
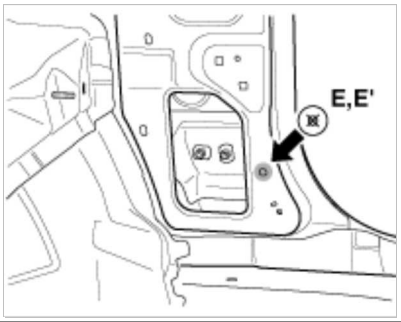
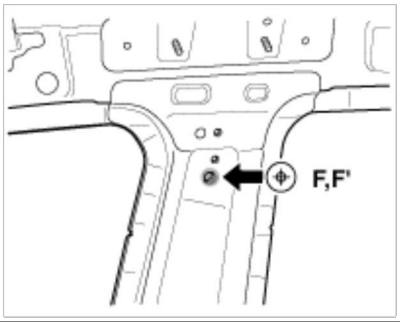
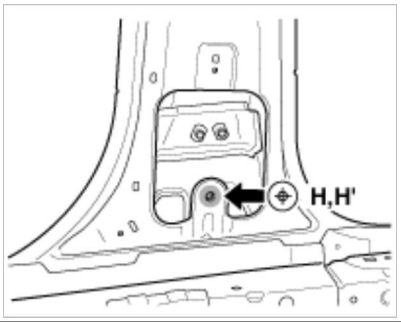
Un interior



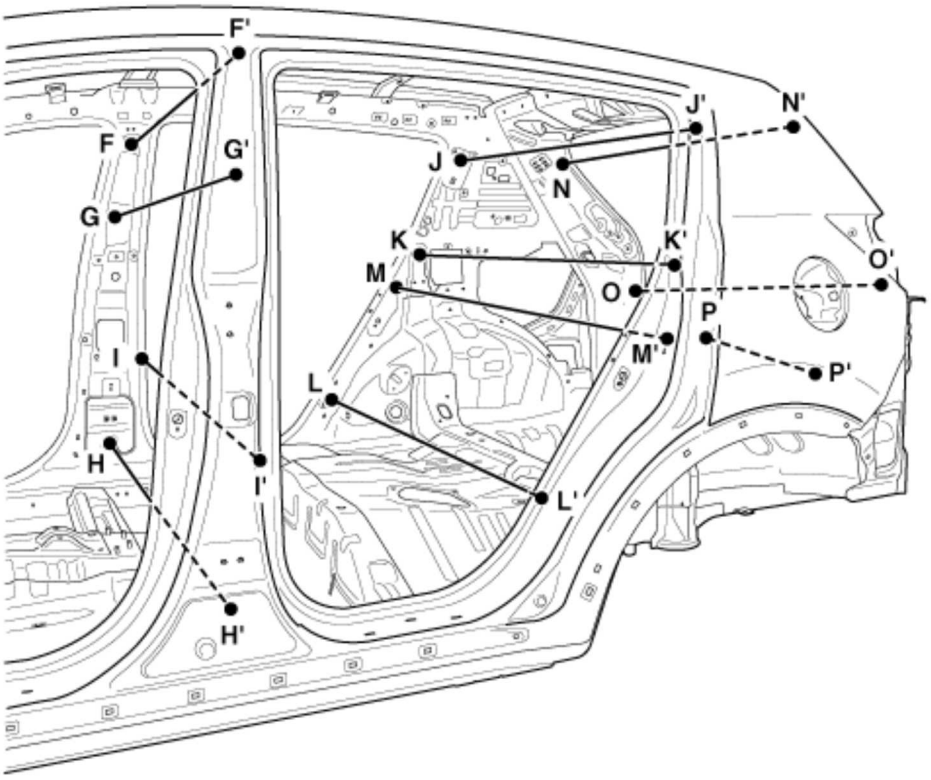
* These dimensions indicated in this figure are actual-measurement dimensions.

Point symbol	A-A'	B-B'	C-C'	D-D'	E-E'	F-F'	G-G'	H-H'
Length(mm)	1255	1380	1436	1532	1437	1250	1391	1412

		
orificio de montaje frontal tapizado de los pilares (Ø8.5)	Frente tapizado de los pilares orificio de montaje (Ø7)	travesaño carenado orificio de montaje (Ø9)

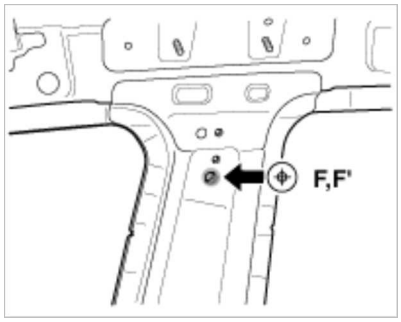
		
orificio de montaje de la puerta delantera corrector (Ø13)	orificio de montaje de la moldura lateral carenado (Ø8.5)	altura del cinturón de seguridad ajustar orificio de montaje superior (ø14.5)
		
altura del cinturón de seguridad ajustar orificio de montaje inferior (ø14.5)	orificio frontal retractor de cinturón de seguridad de montaje (Ø12.2)	

interior B



* These dimensions indicated in this figure are actual-measurement dimensions.

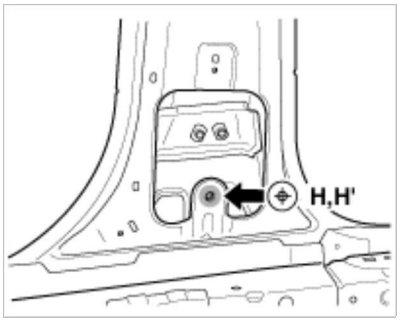
Point symbol	F-F'	G-G'	H-H'	I-I'	J-J'	K-K'	L-L'	M-M'
Length(mm)	1250	1391	1412	1540	1224	1376	1437	1525
Point symbol	N-N'	O-O'	P-P'					
Length(mm)	1130	1125	761					



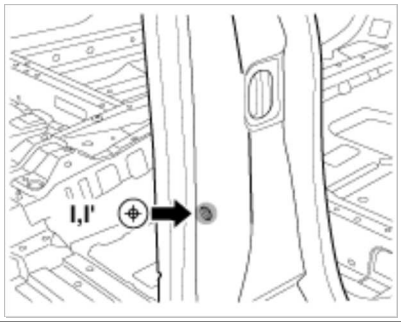
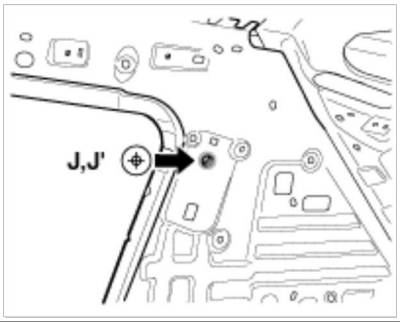
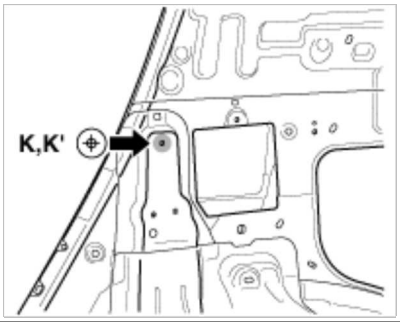
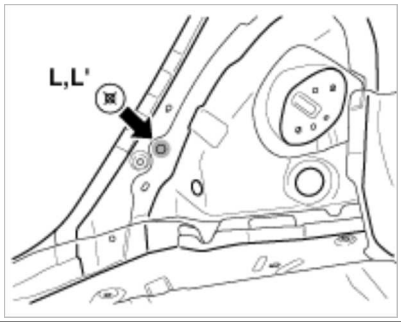
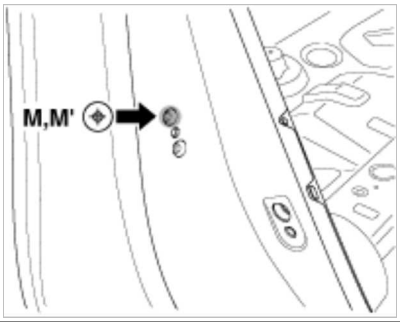
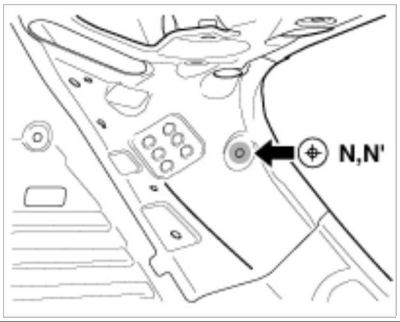
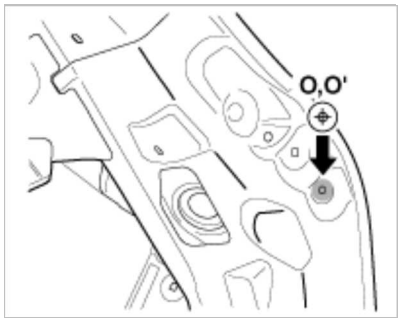
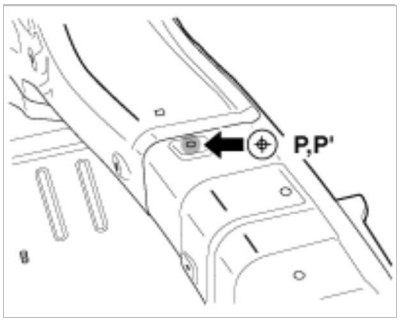
altura del cinturón de seguridad ajustar orificio de montaje superior (ø14.5)



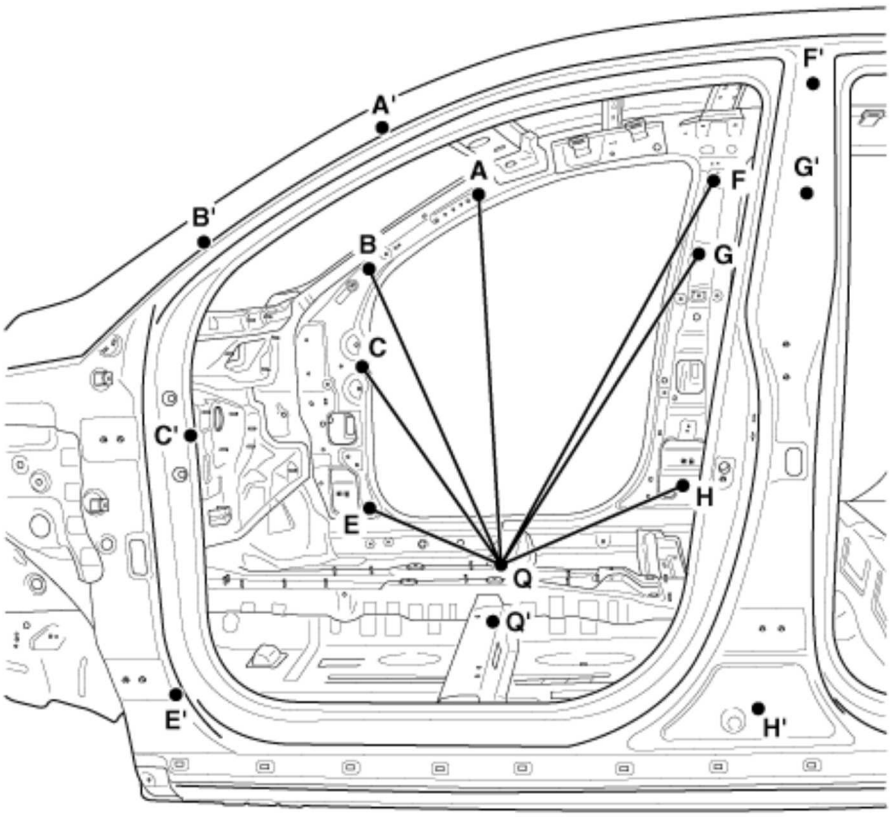
altura del cinturón de seguridad ajustar orificio de montaje inferior (ø14.5)



orificio frontal retractor de cinturón de seguridad de montaje (Ø12.2)

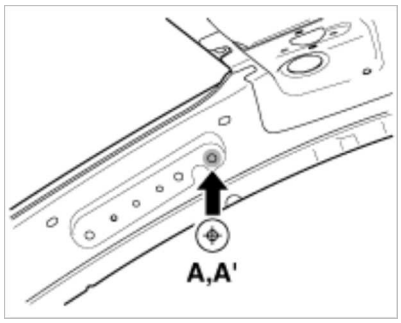
		
Puerta trasera orificio de montaje corrector (Ø13)	anclaje del cinturón de seguridad trasero orificio de montaje (Ø19)	Rear delantero asiento orificio de montaje (Ø9)
		
agujero de mecanizado panel de la Cámara de rueda (Ø12)	Trasera de choque de puerta orificio de montaje (Ø13)	orificio de montaje trasero tapizado de los pilares (Ø8.5)
		
orificio de montaje trasero tapizado de los pilares (Ø8.5)	orificio transversal embellecedor trasero de montaje (Ø8.5)	

interior C

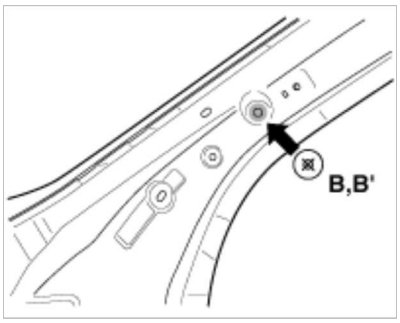


* These dimensions indicated in this figure are actual-measurement dimensions.

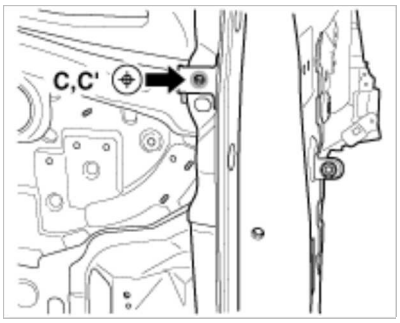
Point symbol	Q-A/Q'-A'	Q-B/Q'-B'	Q-C/Q'-C'	Q-E/Q'-E'	Q-F/Q'-F'	Q-G/Q'-G'	Q-H/Q'-H'	
Length(mm)	1089	1018	865	717	1257	1110	765	



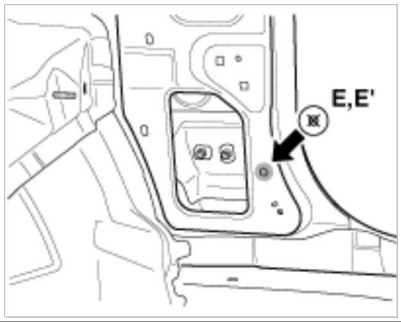
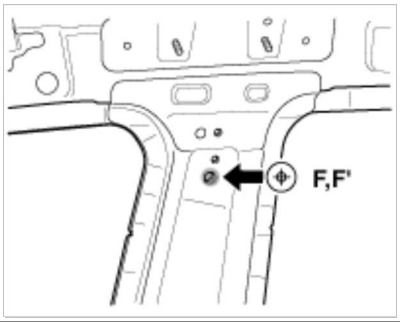
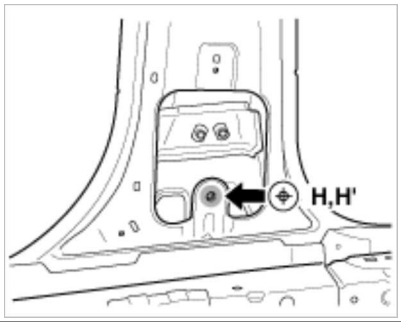
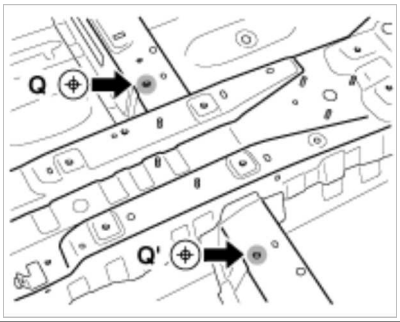
orificio de montaje frontal tapizado de los pilares (Ø8.5)



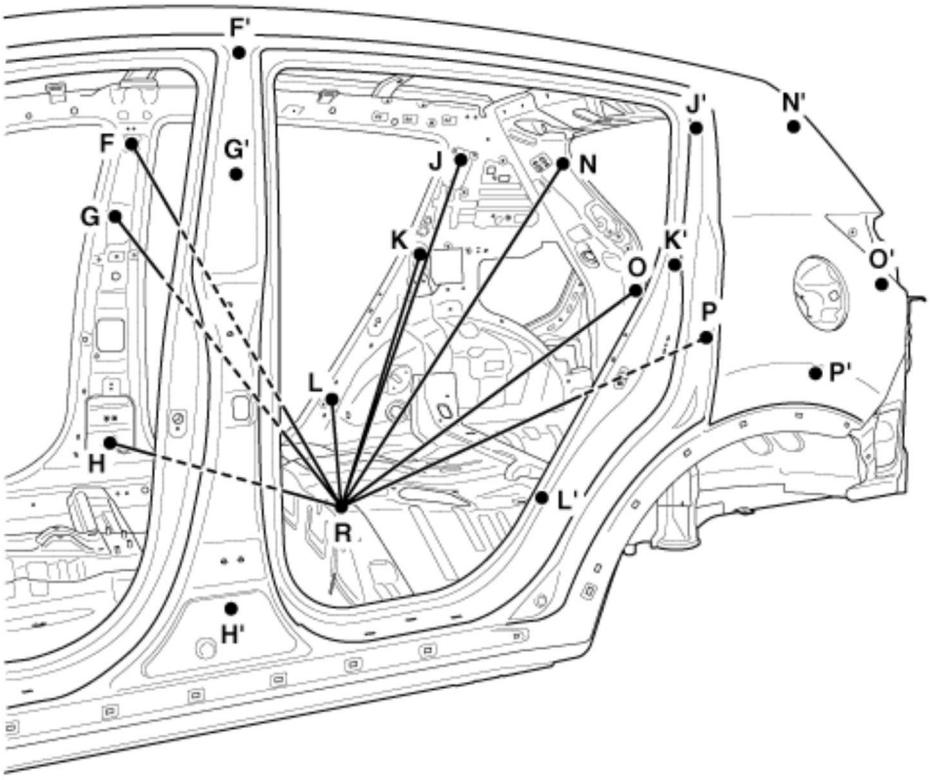
Frente tapizado de los pilares orificio de montaje (Ø7)



travesaño carenado orificio de montaje (Ø9)

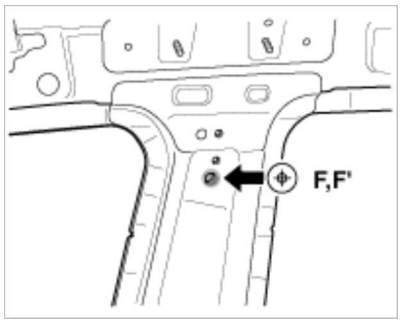
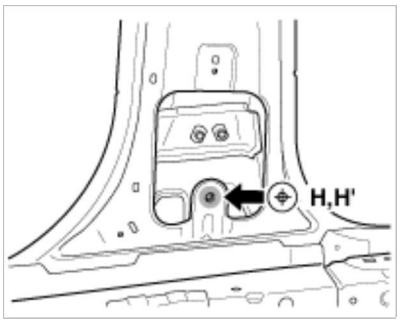
		
orificio de montaje de la moldura lateral carenado (Ø8.5)	altura del cinturón de seguridad ajustar orificio de montaje superior (ø14.5)	altura del cinturón de seguridad ajustar orificio de montaje inferior (ø14.5)
		
orificio frontal retractor de cinturón de seguridad de montaje (Ø12.2)	orificio de montaje del asiento delantero (Ø11)	

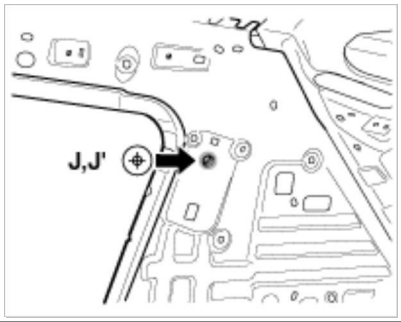
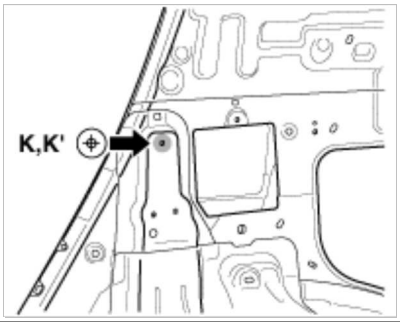
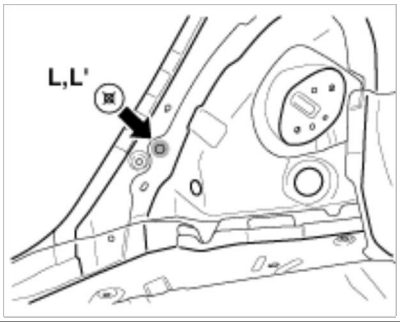
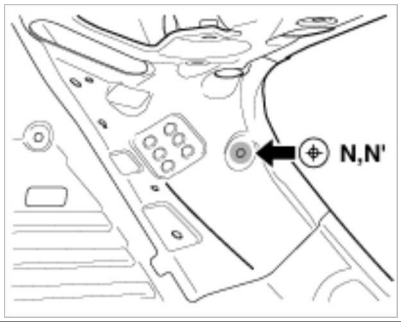
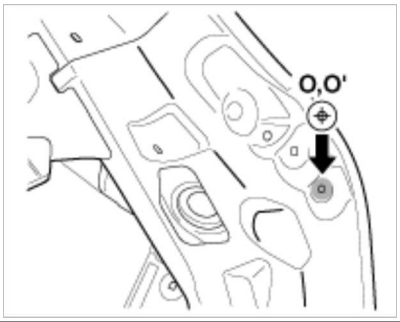
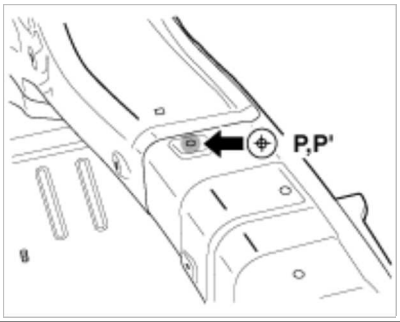
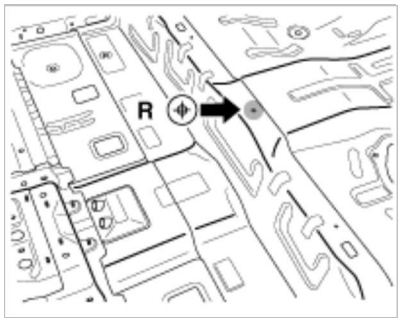
interior D



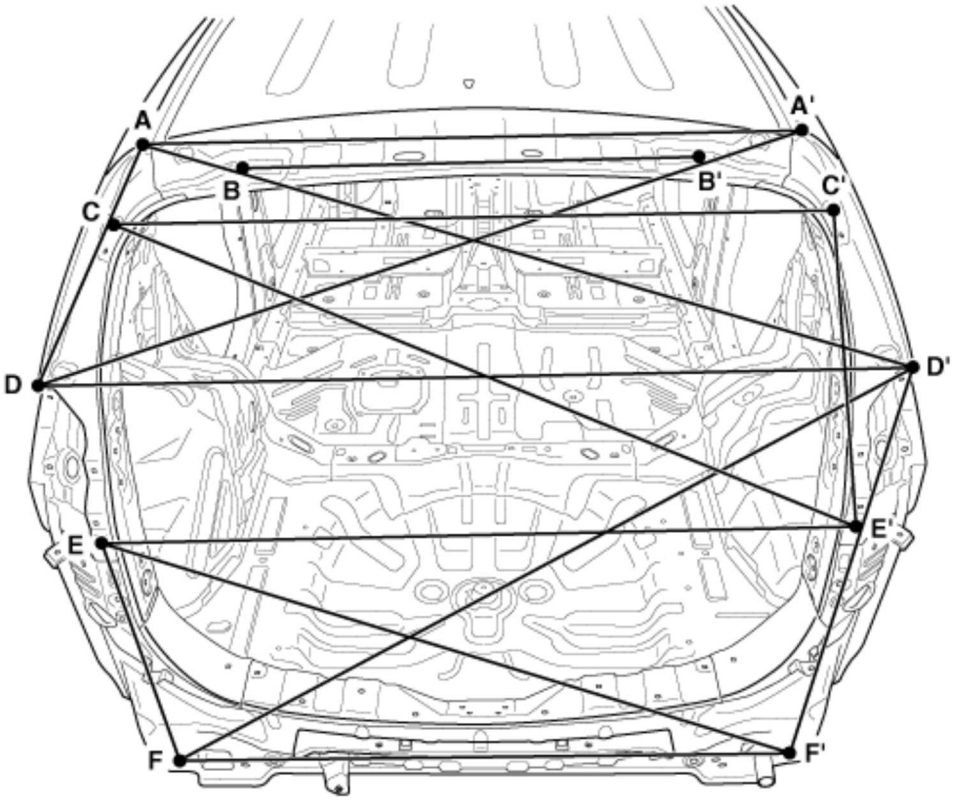
* These dimensions indicated in this figure are actual-measurement dimensions.

Point symbol	R-F/R-F'	R-G/R-G'	R-H/R-H'	R-J/R-J'	R-K/R-K'	R-L/R-L'	R-N/R-N'	R-O/R-O'
Length(mm)	1088	1002	803	1248	1052	792	1451	1535
Point symbol	R-P/R-P'							
Length(mm)	1487							

		
altura del cinturón de seguridad ajustar orificio de montaje superior (ø14.5)	altura del cinturón de seguridad ajustar orificio de montaje inferior (ø14.5)	orificio frontal retractor de cinturón de seguridad de montaje (Ø12.2)

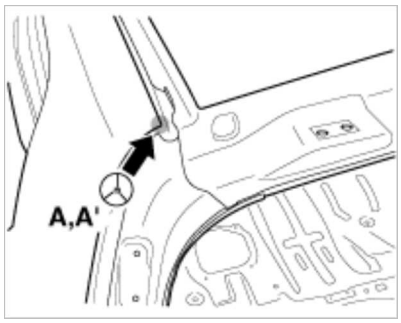
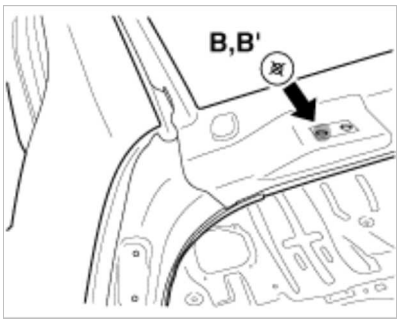
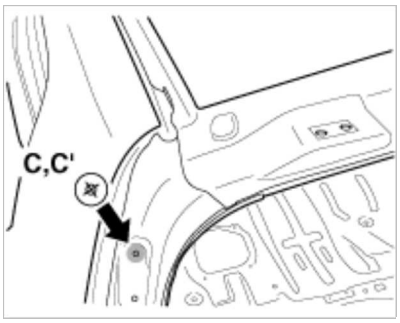
		
anclaje del cinturón de seguridad trasero orificio de montaje (Ø19)	Rear delantero asiento orificio de montaje (Ø9)	agujero de mecanizado panel de la Cámara de rueda (Ø12)
		
orificio de montaje trasero tapizado de los pilares (Ø8.5)	orificio de montaje trasero tapizado de los pilares (Ø8.5)	orificio transversal embellecedor trasero de montaje (Ø8.5)
		
Piso trasero agujero panel de utillaje (Ø6)		

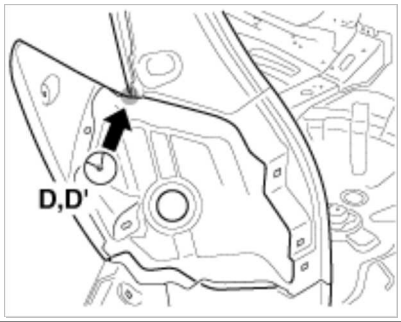
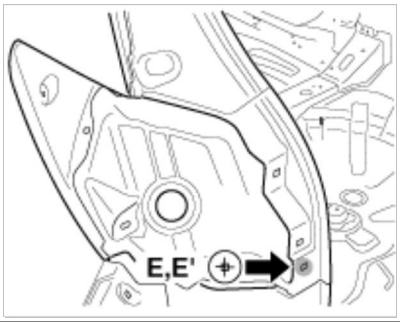
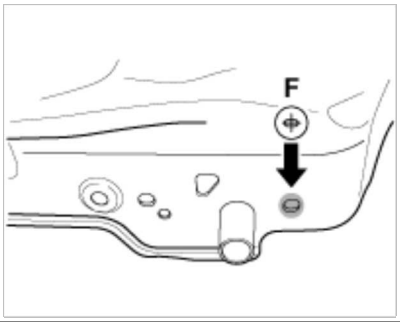
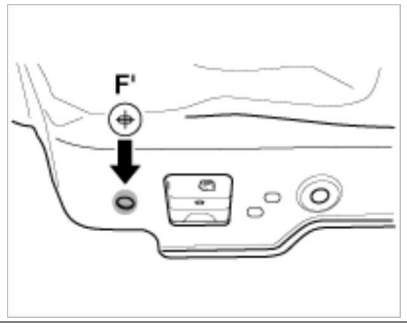
Cuerpo (interior y exterior)> Dimensiones del cuerpo> Cuerpo trasero> Hojalatería



* These dimensions indicated in this figure are actual-measurement dimensions.

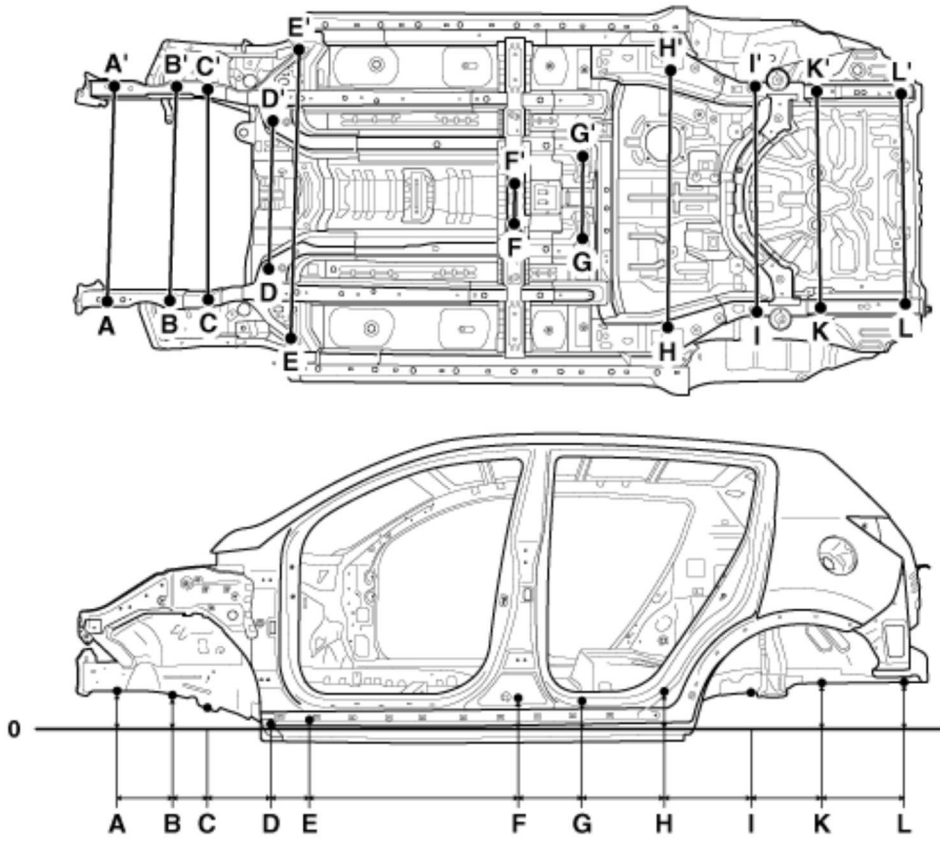
Point symbol	A-A'	A-D/A'-D'	A-D'/A'-D	B-B'	C-C'	C-E/C'-E'	C-E'/C'-E	D-D'
Length(mm)	1074	425	1304	730	1176	516	1290	1416
Point symbol	D-F/D'-F'	D-F'/D'-F	E-E'	E-F/E'-F'	E-F'/E'-F	F-F'		
Length(mm)	745	1472	1188	510	1270	1138		

		
Parte de la esquina trasera panel exterior	bisagra de puerta de la cola orificio de montaje (Ø12)	Cola puerta de elevador orificio de montaje (Ø9)

		
Parte de la esquina trasera panel exterior	parachoques trasero agujero de montaje (8.5x8.5) Parachoques	trasero orificio de montaje (14x16)
		
paragolpes trasero del agujero de montaje (14x16)		

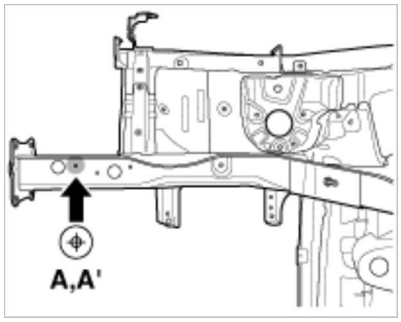
Cuerpo (interior y exterior)> Dimensiones del cuerpo> bajo el cuerpo> Hojalatería

Las dimensiones proyectadas

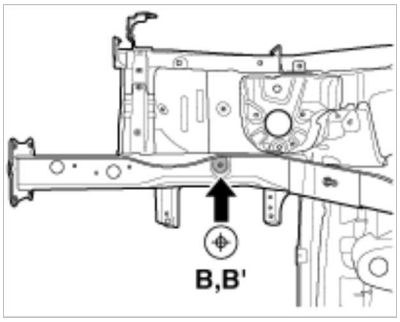


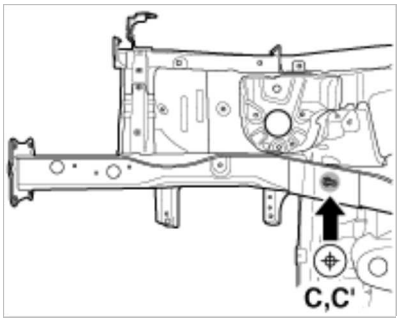
* These dimensions indicated in this figure are actual-measurement dimensions.

Point symbol	A-A'	B-B'	C-C'	D-D'	E-E'	F-F'	G-G'	H-H'
Length(mm)	1002	1002	944	650	1260	180	360	1147
Point symbol	**I-I'**	**K-K'**	**L-L'**	**0-A**	**0-B/0-B'**	**0-D**	**0-E**	**0-F**
Length(mm)	1023	1003	1003	163	163/156	-5	8	53
Point symbol	**0-G**	**0-H**	**0-L**	**A-B/A'-B'**	**B-C**	**C-D**	**D-E**	**E-F**
Length(mm)	38	91	171	306/307	209	314	102	963
Point symbol	**F-G**	**G-H**	**H-I**	**I-L**				
Length(mm)	299	387	412	726				

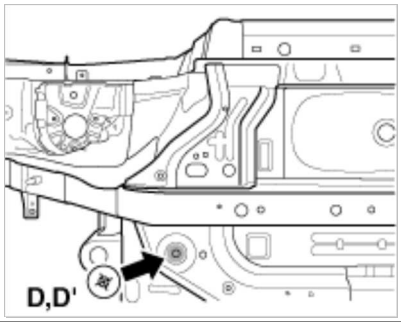
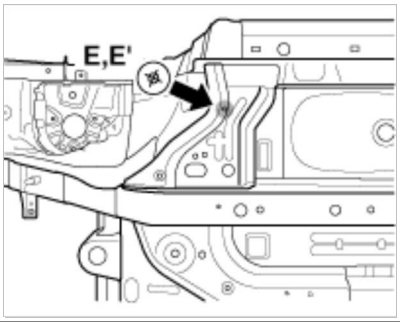
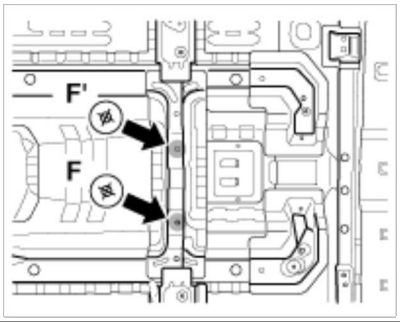
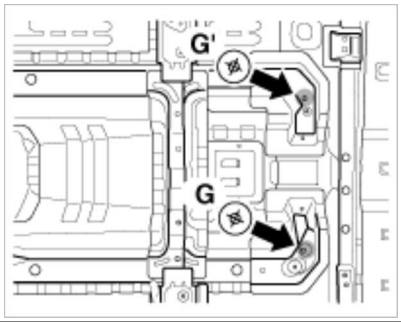
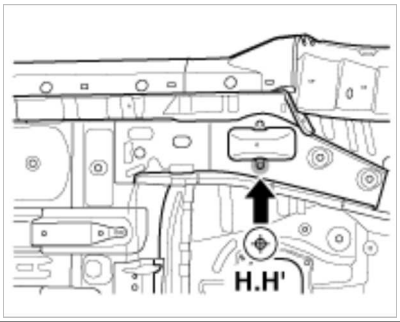
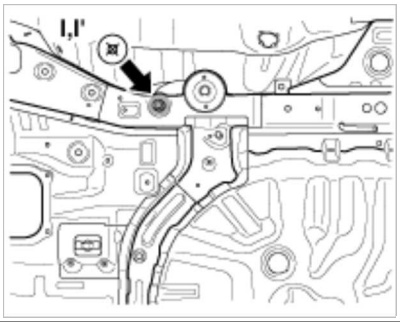
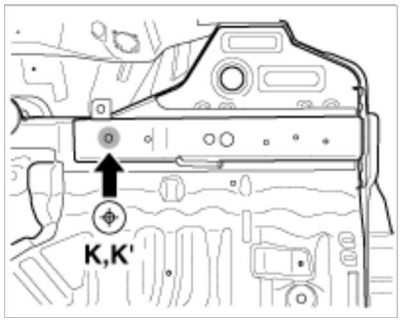
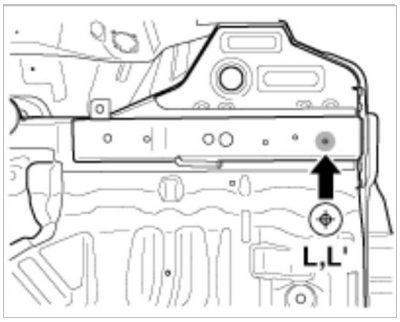


agujero de mecanizado larguero delantero (Ø6,5) orificio de montaje de la cubierta lateral (Ø8)

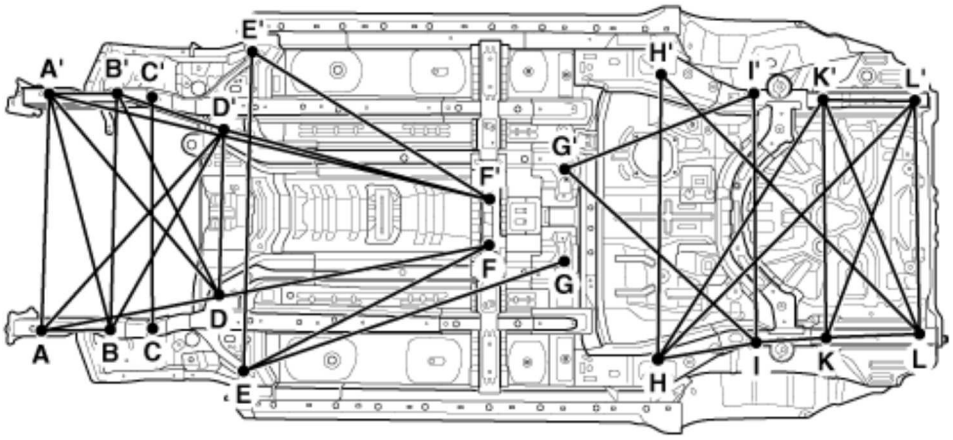




orificio de montaje sub bastidor delantero (O17)

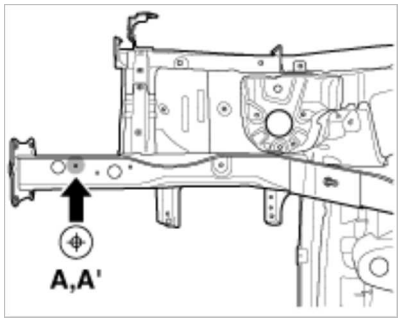
		
orificio de montaje sub bastidor delantero (Ø18)	Larguero delantero agujero de mecanizado extensión trasera (Ø8)	Propeller centro del eje del agujero de soporte del cojinete (Ø14)
		
Piso trasero agujero de mecanizado refuerzo frontal (Ø10)	Rear brazo de arrastre orificio de montaje de suspensión (O17)	posterior orificio de montaje (Ø28)
		
Piso trasero agujero miembro lateral del utillaje (ø14.5)	Piso trasero agujero miembro lateral del utillaje (Ø15)	

Reales de medición de dimensiones

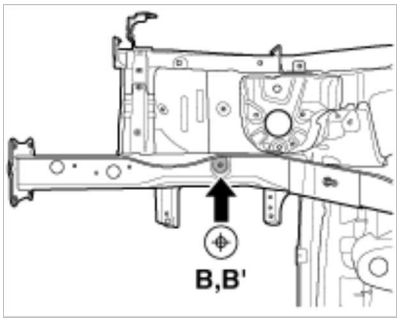


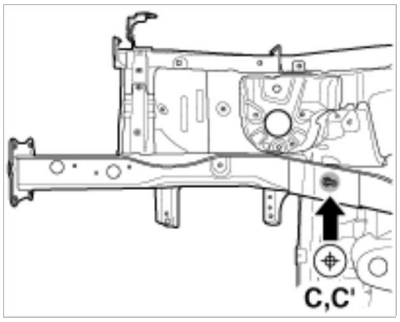
* These dimensions indicated in this figure are actual-measurement dimensions.

Point symbol	A-A'	A-B/A'-B'	A-B'/A'-B	A-D/A'-D'	A-D'/A'-D	B-B'	B-D/B'-D'	B-D'/B'-D
Length(mm)	1002	306	1048	863	1180	1002	576	989
Point symbol	C-C'	D-D'	D-F	D'-F'	E-E'	E-F	E'-F'	E-G/E'-G'
Length(mm)	944	650	1086	1098	1260	1091	1119	1339
Point symbol	G-I/G'-I'	G-I'/G'-I	H-H'	H-K/H'-K'	H-K'/H'-K	H-L'	H'-L	I-I'
Length(mm)	868	1059	1147	741	1304	1561	1575	1023
Point symbol	K-K'	K-L	K'-L'	K-L'	K'-L	L-L'		
Length(mm)	1004	406	406	1073	1092	1003		

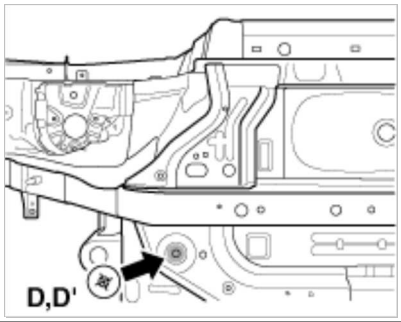
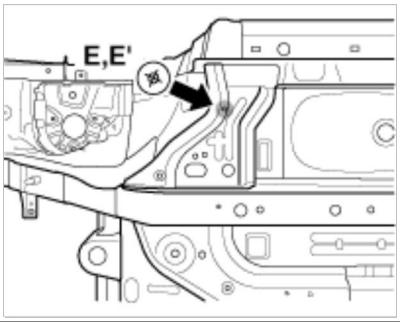
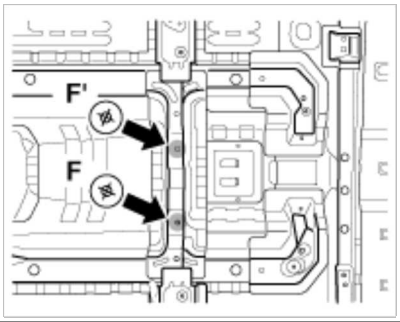
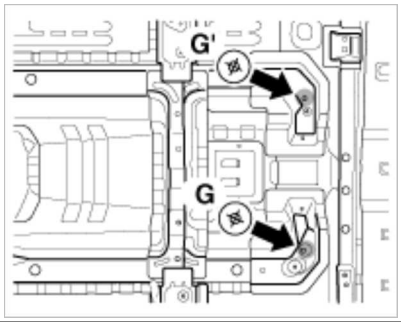
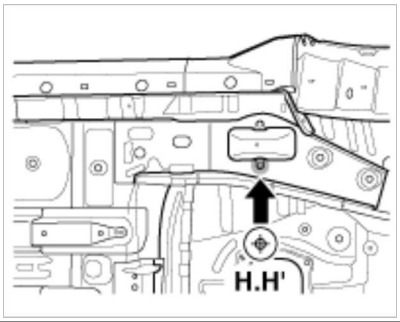
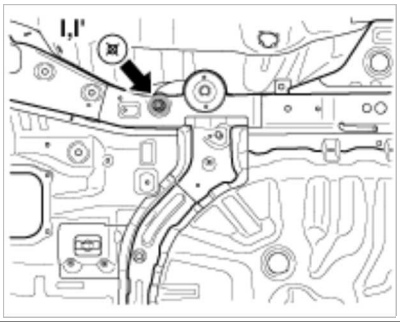
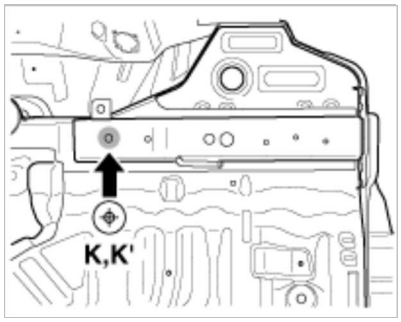
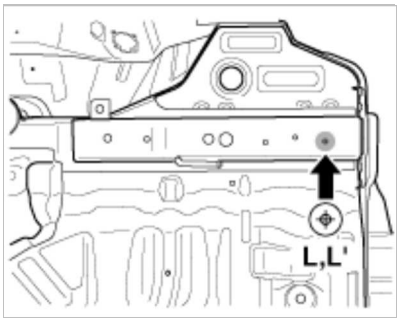


agujero de mecanizado larguero delantero (Ø6,5) orificio de montaje de la cubierta lateral (Ø8)





orificio de montaje sub bastidor delantero (O17)

		
orificio de montaje sub bastidor delantero (Ø18)	Larguero delantero agujero de mecanizado extensión trasera (Ø8)	Propeller centro del eje del agujero de soporte del cojinete (Ø14)
		
Piso trasero agujero de mecanizado refuerzo frontal (Ø10)	Rear brazo de arrastre orificio de montaje de suspensión (O17)	posterior orificio de montaje (Ø28)
		
Piso trasero agujero miembro lateral del utillaje (ø14.5)	Piso trasero agujero miembro lateral del utillaje (Ø15)	

Del cuerpo (interior y exterior)> Exterior> Fender> Los procedimientos de reparación

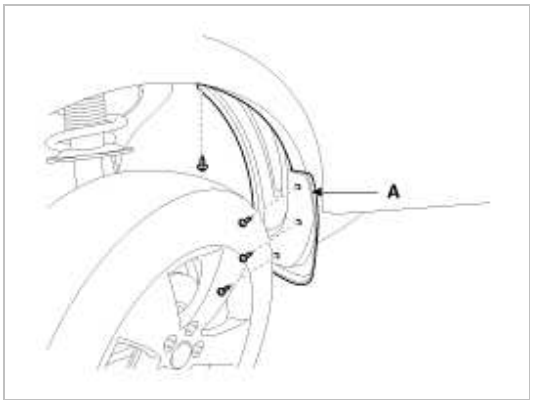
Reemplazo

CAUTION

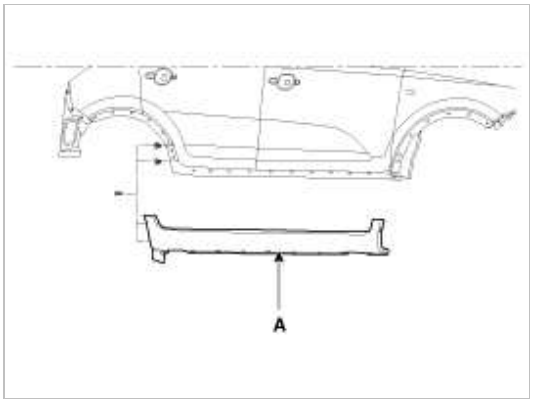
- Al desmontar y montar el guardabarros, un asistente es necesario.
- Tenga cuidado de no dañar el guardabarros y el cuerpo.
- Al retirar los clips, utilice un removedor de clip.

1. Retire la cubierta del parachoques delantero. (Consulte el grupo BD - “Parachoques delantero”)

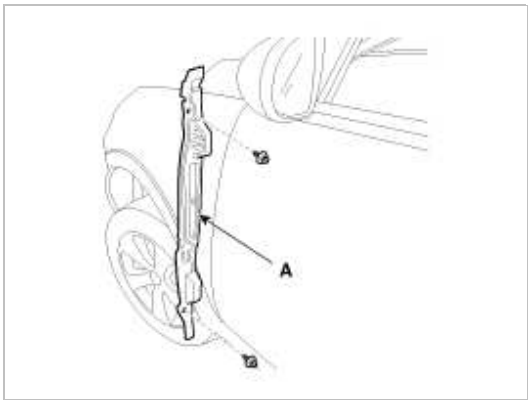
2. Soltar el guardabarros (A) tornillos y clips de montaje.



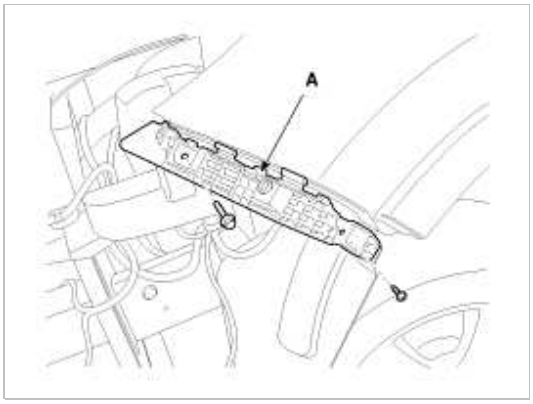
3. Después de aflojar los tornillos y grapas de fijación, a continuación, quitar el moldeo travesaño lateral (A).



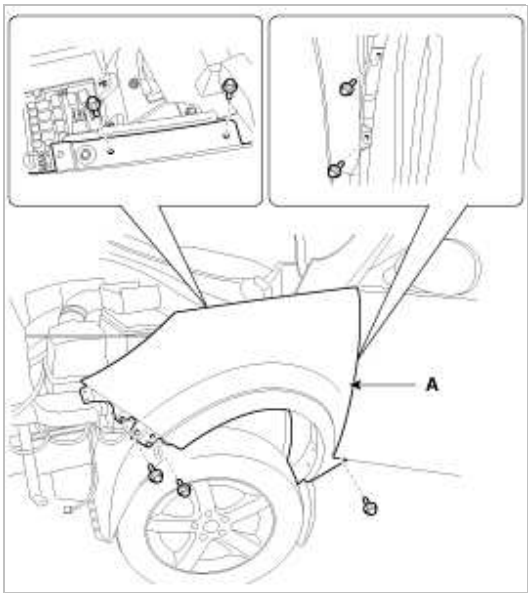
4. Separar los clips y luego quitar la almohadilla aislante (A).



5. Después de aflojar el tornillo de montaje y el tornillo, a continuación, quitar el soporte de montaje lateral parachoques delantero (A).



6. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, quitar el guardabarros (A).



7. La instalación es la inversa de la extracción.

Cuerpo> Exterior> Avanzadas> Los procedimientos de reparación (interior y exterior)

Reemplazo

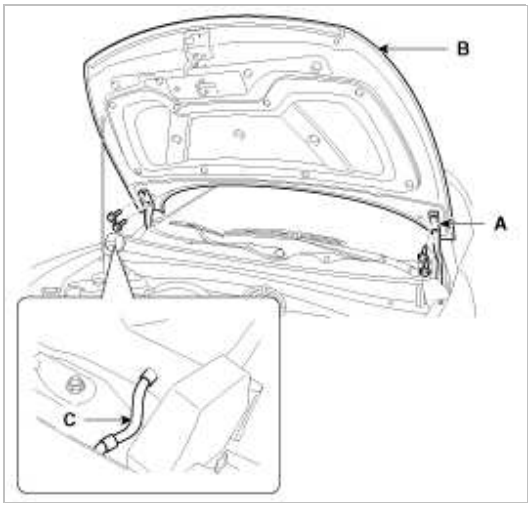
Reemplazo del conjunto del capó

CAUTION

- Al desmontar y montar el capó, un asistente es necesario.
- Tenga cuidado de no dañado la capucha y el cuerpo.

1. Después de aflojar la bisagra campana (A) pernos de montaje y, a continuación, quitar el capó (B).
2. Retirar la manguera de boquilla de lavado (C).

Con refuerzo de par:
21,6 ~ 26,5 Nm (2,2 ~ 2,7 kgf.m, 15,9 ~ 19,5 lb-ft)



3. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

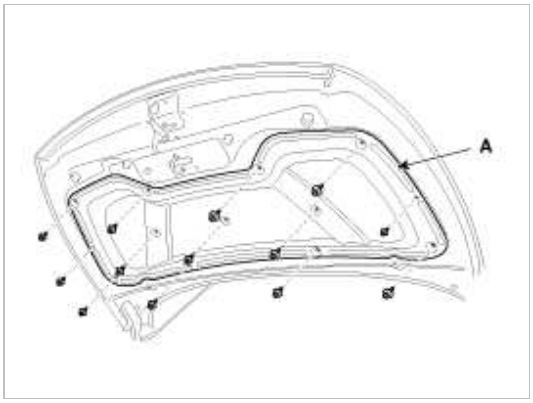
- Asegúrese de que la capota se abre correctamente y cerraduras de seguridad.
- Ajuste la alineación capó.

Reemplazo de la capilla del aislador Pad

1. El uso de un removedor de clip de separar los clips, y quitar la almohadilla aislante campana (A).

CAUTION

- Tenga cuidado de no rayar el panel capó.



2. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

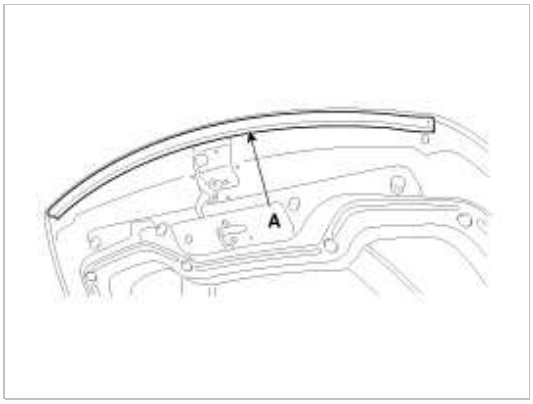
- Vuelva a colocar los clips dañados.

Reemplazo de la capilla del sello burletes

1. Separar los clips, a continuación, quitar el burlete sello campana (A).

CAUTION

- Tenga cuidado de no rayar el burlete de sellado capó.



2. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

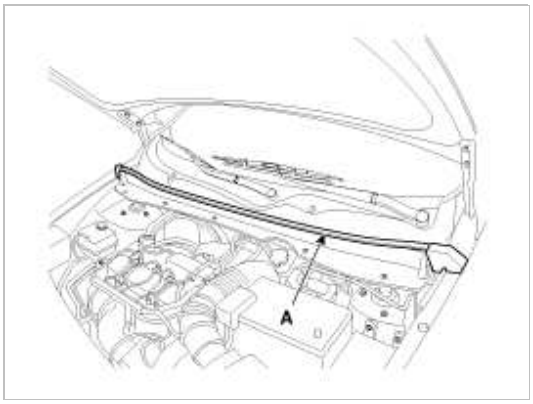
- Vuelva a colocar los clips dañados.

Capucha de Repuesto Burlete

1. Retirar el burlete campana (A).

CAUTION

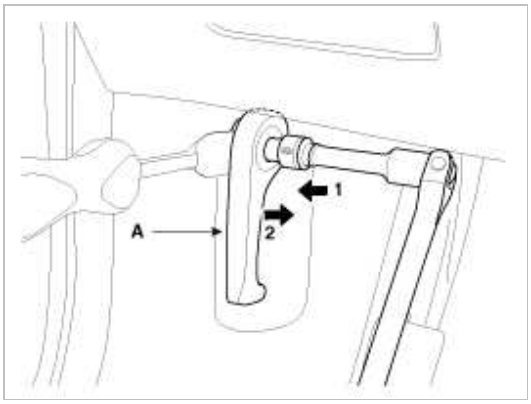
- Tenga cuidado de no rayar el burlete capó.



2. La instalación es la inversa de la extracción.

Campana de lanzamiento de reemplazo de la manija

1. Retirar la manija de liberación del capó (A).



2. La instalación es la inversa de la extracción.

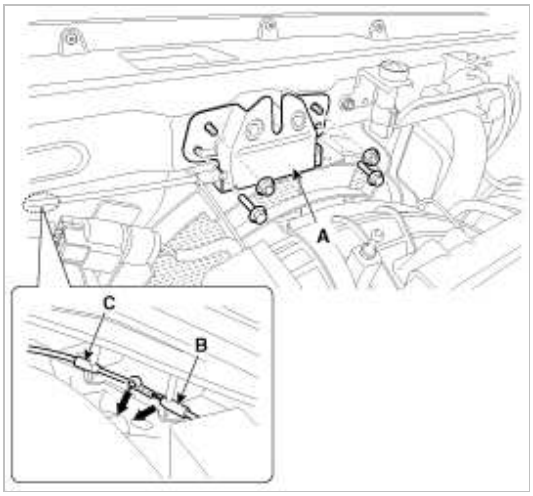
NOTE

- 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 el pestillo de la cubierta (A) pernos y tuercas de montaje.
2. Desconectar el cable de campana pestillo (B) y el cable de liberación del capó (C).

Con refuerzo de par:
Pernos: 7,8 ~ 11,8 Nm (0,8 ~ 1,2 kgf.m, 5,8 ~ 8,7 lb-ft) frutos secos: 6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



3. La instalación es la inversa de la extracción.

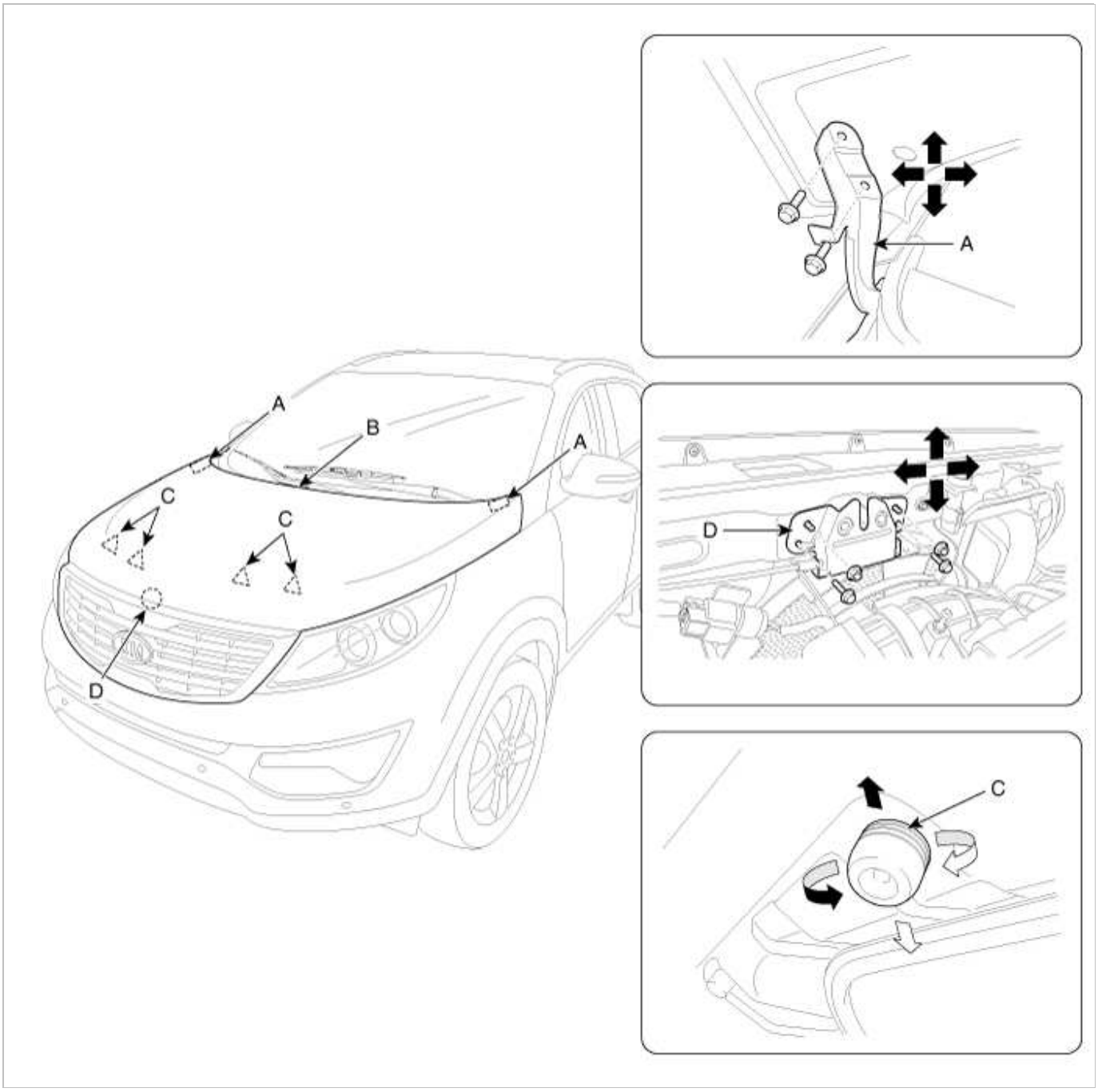
NOTE

- Asegúrese de que el cable de cierre del capó está conectado correctamente.
- Asegúrese de que las cerraduras del capó de forma segura.

Ajuste

Ajuste de la capilla

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 la capucha sobre los parachoques Slam (C).
3. Después de soltar el pestillo de la cubierta (D) tornillos y tuercas, ajuste el pestillo moviéndolo hacia arriba o hacia abajo, o hacia la derecha o hacia la izquierda.



Del cuerpo (interior y exterior)> Exterior> Tail Gate> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

Reemplazo de cola Puerta Recorte

CAUTION

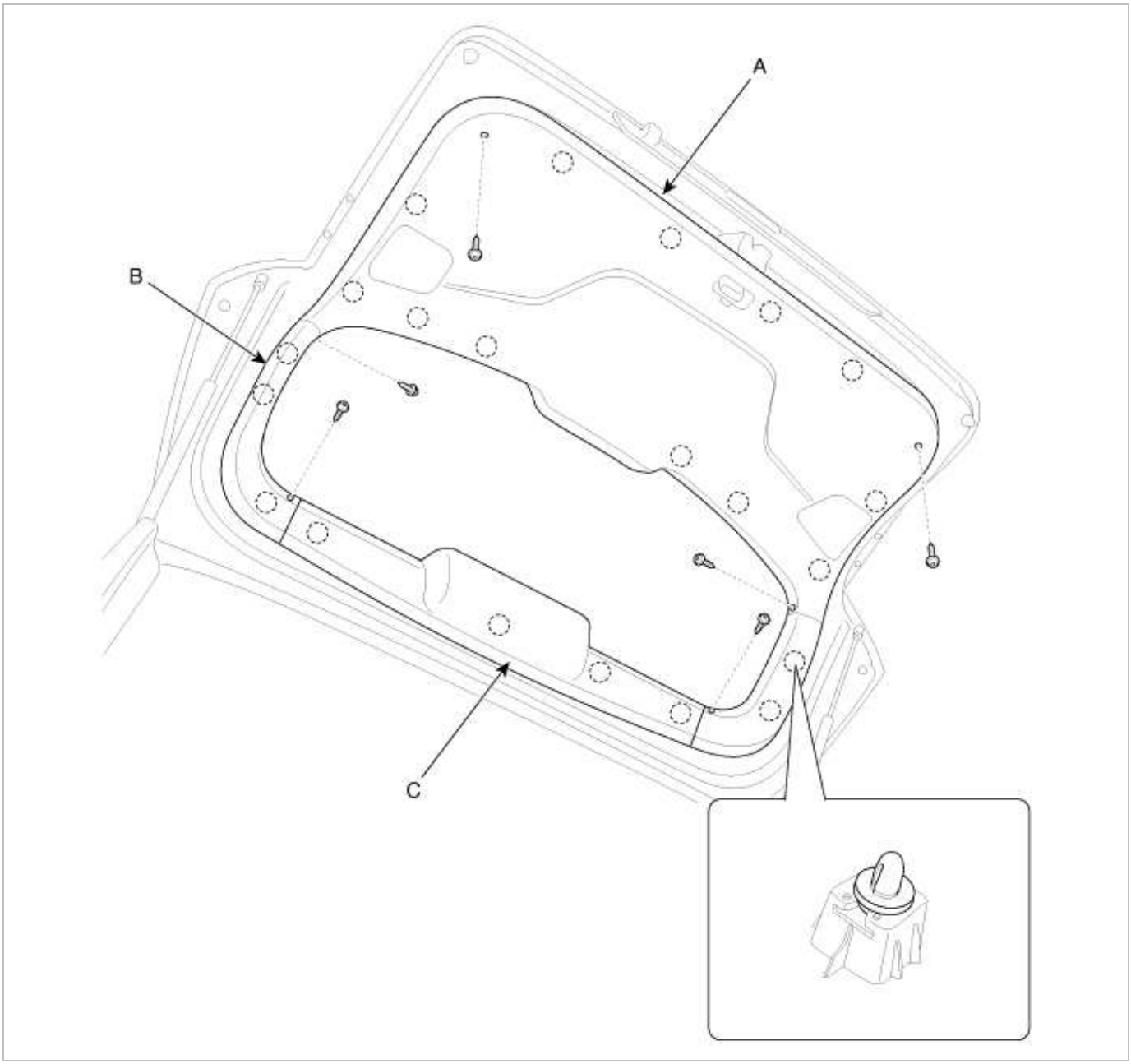
- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Quitar el guarnecido superior (C).
2. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el revestimiento lateral (B) y el ajuste de la puerta de la cola (A).

NOTE

- Vuelva a colocar los clips dañados.

3. La instalación es la inversa de la extracción.



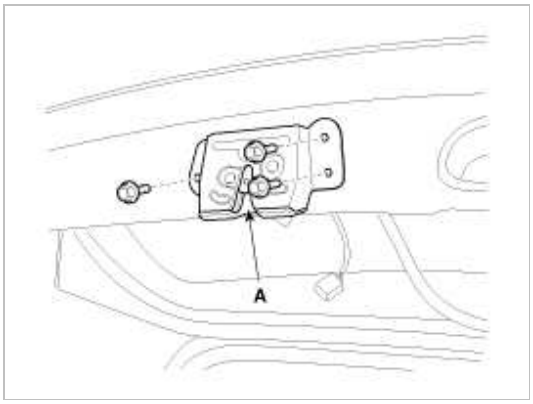
Cierre de la puerta de la cola de reemplazo

1. Extraer el guarnecido de puerta de cola.

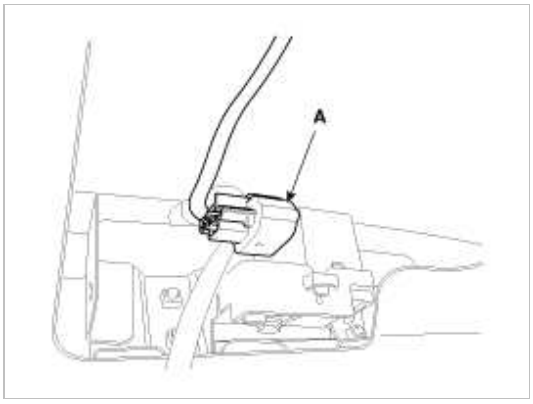
2. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, quitar el conjunto de pestillo (A).

Par de apriete:

6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



3. Desconectar el conector del pestillo puerta trasera (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción

NOTE

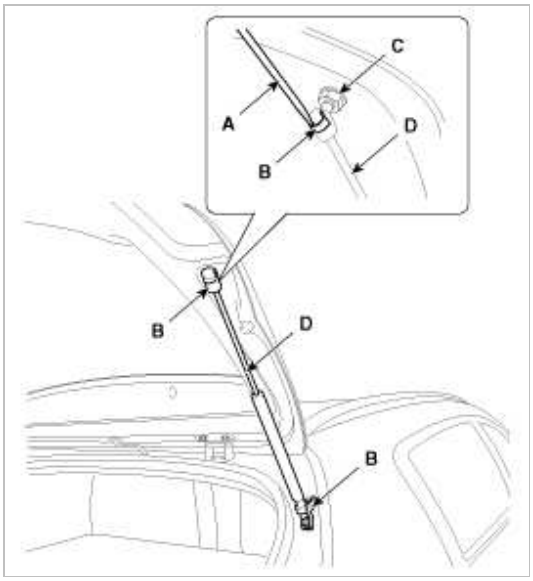
- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente y la biela está conectado correctamente.
- Asegúrese de que la puerta trasera se abre correctamente y cerraduras de seguridad.

Cola puerta de la elevación de reemplazo

NOTE

- Tenga cuidado de no estar cerrada la puerta trasera, al retirar el ascensor.

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.

NOTE

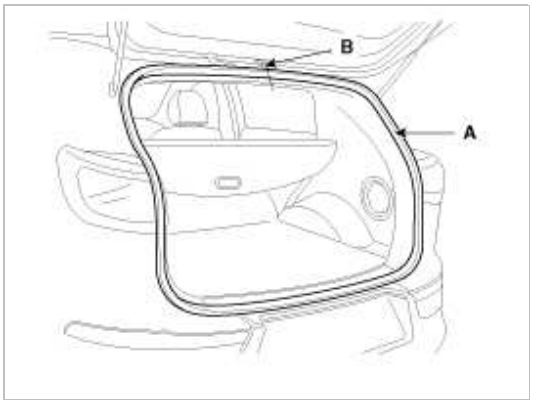
- Asegúrese de que la cerradura de la puerta posterior y se abre correctamente y cerraduras de seguridad.

Puerta de la cola de reemplazo burlete

CAUTION

- No aplique sellador al cuerpo.

1. Retire el burlete de la puerta posterior (A).



2. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

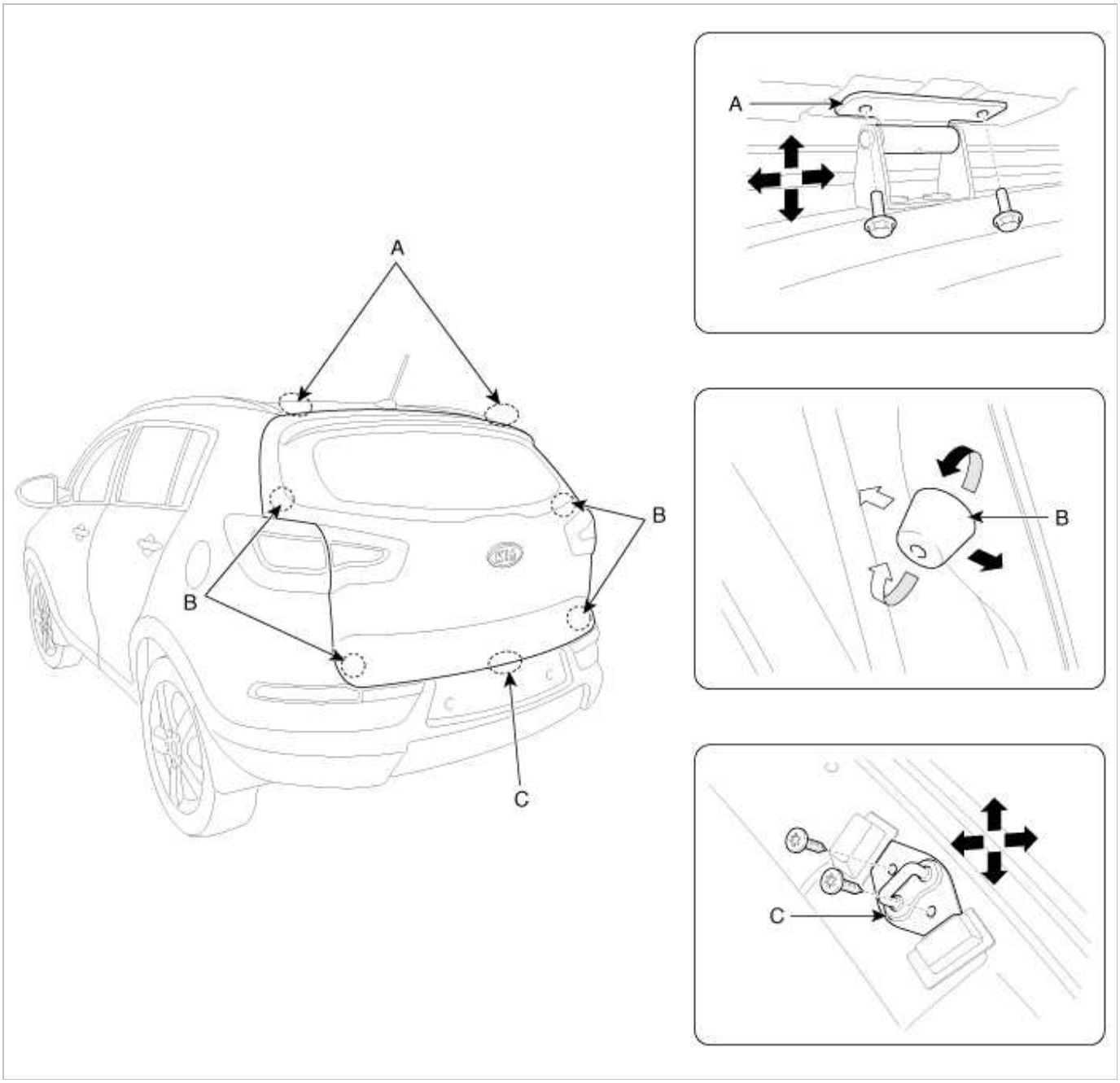
- Instalar el burlete alineado con la línea central (B).

Ajuste

1. Después de aflojar la bisagra de puerta de la cola (A) del perno de montaje, ajuste de la puerta de cola moviéndolo hacia arriba o hacia abajo, o hacia la derecha o la izquierda.

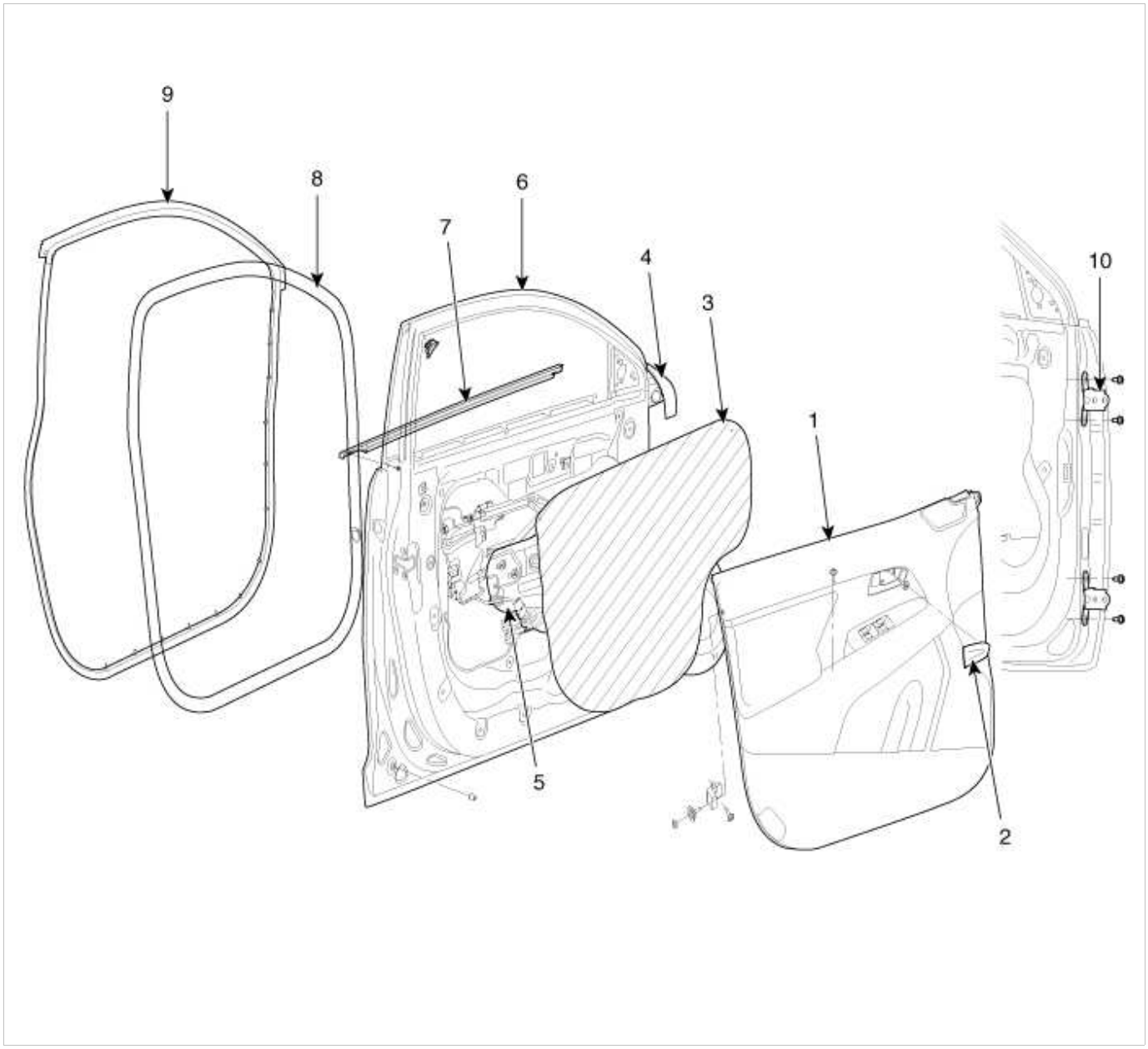
2. Ajuste de la altura de puerta de cola girando los parachoques overslam compuerta trasera (B).

3. Después de aflojar el delantero puerta de cola (C) pernos de montaje, ajuste el delantero puerta cola moviéndolo hacia arriba o hacia abajo, o hacia la derecha o la izquierda.



Cuerpo (interior y exterior)> Exterior> puerta de entrada> Componentes y localización de componentes

componentes



1. guarnecido de la puerta delantera	6. panel de la puerta delantera
2. Puerta de entrada dentro de tapa de la manija	moldeo exterior 7. cinturón puerta frontal
3. Puerta de entrada sellado ajuste	8. Puerta de entrada burlete del lado del cuerpo
4. Puerta de entrada cubierta interior cuadrante	9. Frente burlete lateral de la puerta
5. Módulo de puerta delantera	10. Bisagra de puerta delantera

Del cuerpo (interior y exterior)> Exterior> Puerta principal> Los procedimientos de reparación

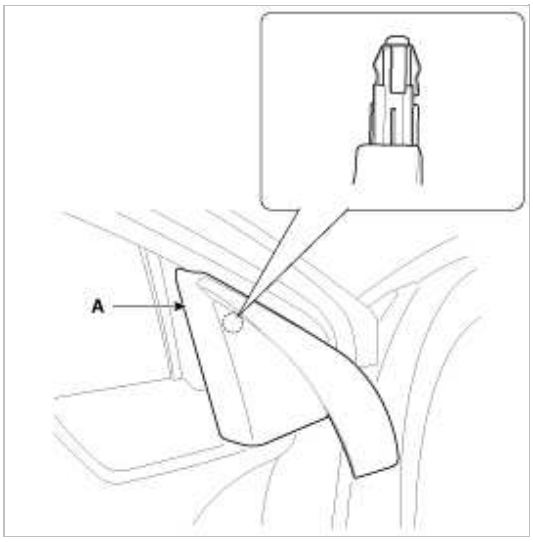
Reemplazo

Reemplazo de ajuste de la puerta frontal

CAUTION

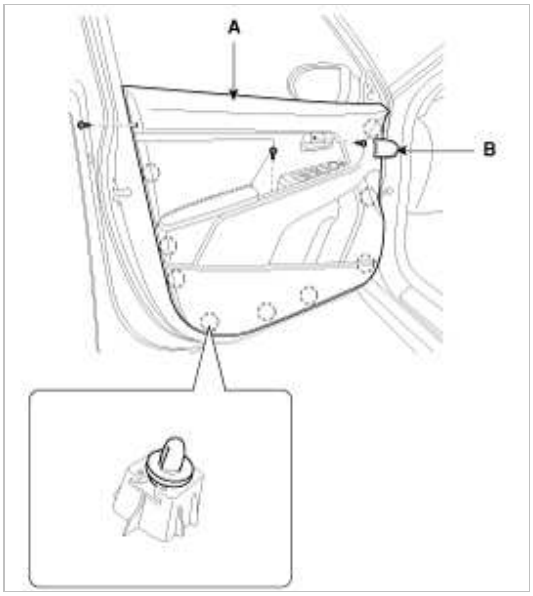
- Tenga cuidado de no rayar el revestimiento de las puertas y otras partes.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. El uso de un destornillador o removedor, retire la cubierta interior de la puerta frontal cuadrante (A).

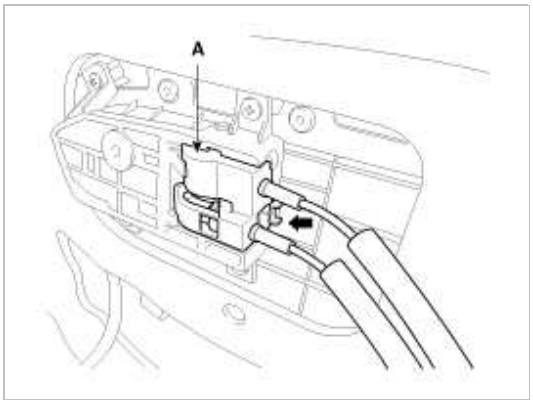


2. Usando un destornillador o removedor, retire la puerta delantera interior tapa de la manija (B).

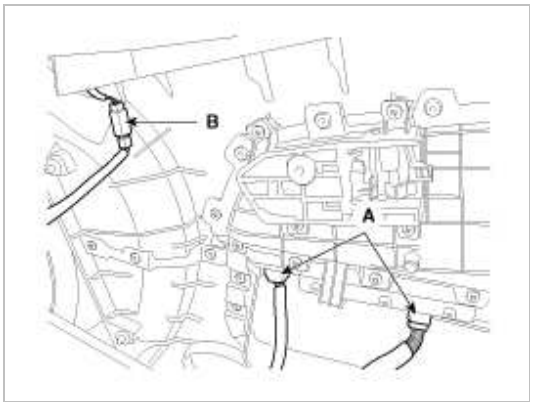
3. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el revestimiento de la puerta frontal (A).



4. Retire la jaula manija interior (A).



5. Desconecte los conectores de la ventana de energía (A) y conector del altavoz de agudos (B).



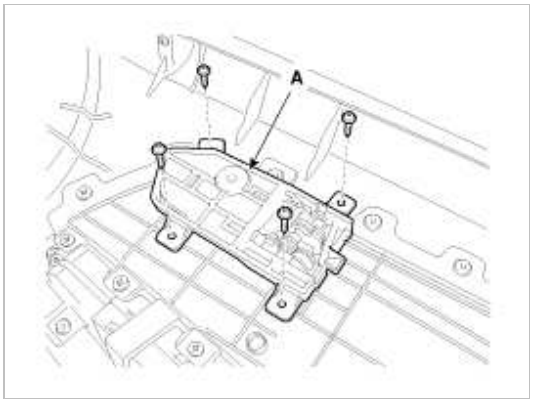
6. La instalación es la inversa de la extracción.

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.
- Vuelva a colocar los clips dañados.

Reemplazo de la manija en el interior

1. Retire la cubierta de la puerta frontal.
2. Después de aflojar la puerta de entrada dentro del mango tornillos de montaje, a continuación, quitar la puerta de entrada dentro del mango (A).



3. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

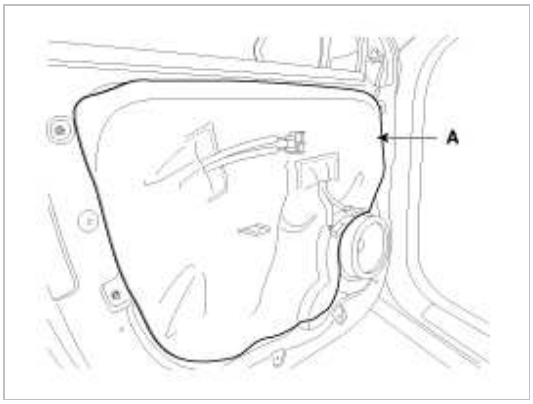
- Vuelva a colocar los clips dañados.
- Asegúrese de que la cerradura de la puerta y se abre correctamente.

sustitución de vidrio

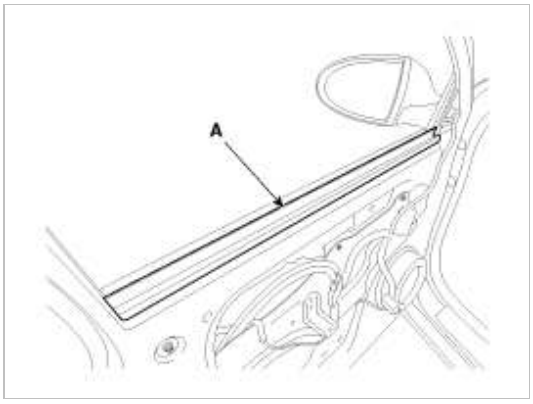
1. Retire la cubierta de la puerta frontal.
2. Retire el sello de revestimiento de la puerta frontal (A).

NOTE

- Reemplazar cualquier sello guarnecido de la puerta dañada.



3. Retirar el burlete interior de la correa puerta frontal (A).



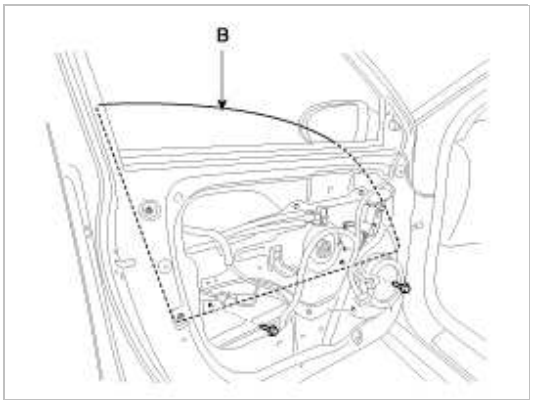
4. Retire el tapón del orificio de montaje de vidrio.

CAUTION

- Tenga cuidado de no dejar caer al vidrio y rayar la superficie del vidrio.

5. Con cuidado, mueva el vidrio (B) 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:
6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



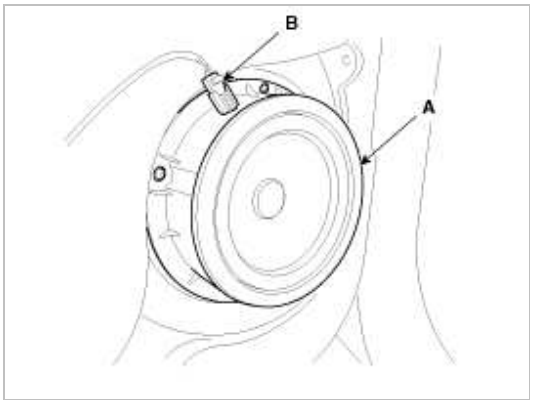
6. La instalación es la inversa de la extracción.

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 frontal.
2. Desconectar el conector del altavoz (B).
3. Perforar los remaches para eliminar el altavoz (A) del módulo de puerta.



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

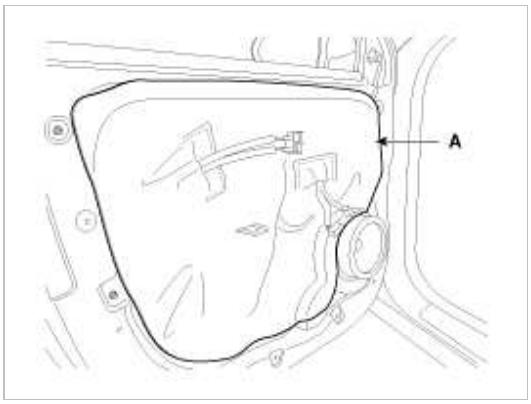
- Utilice tornillos de metal para asegurar el altavoz.
- Asegúrese de que el conector están conectados correctamente y cada varilla está conectado de forma segura.
- Asegúrese de que la cerradura de la puerta y se abre correctamente.
- Vuelva a colocar los clips dañados.

Reemplazo de la ventana de energía del motor

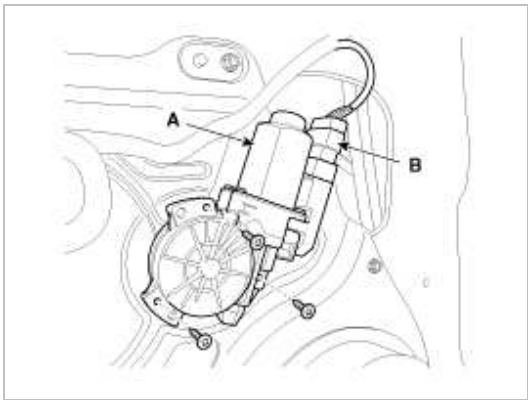
1. Retire la cubierta de la puerta frontal.
2. Retire el sello de revestimiento de la puerta frontal (A).

NOTE

- Reemplazar cualquier sello guarnecido de la puerta dañada.



3. Desconectar el conector (B).
4. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el motor del elevalunas eléctrico (A).



5. 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.
- Vuelva a colocar los clips dañados.
- Asegúrese de que la cerradura de la puerta y se abre correctamente.

Reemplazo del conjunto del módulo de puerta

1. Quitar los siguientes componentes.

   A. guarnecido de la puerta delantera.

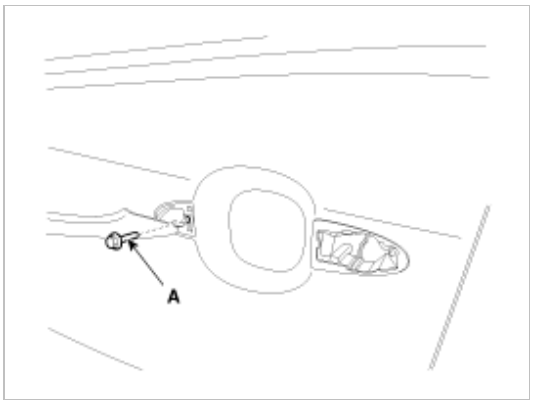
   B. Puerta delantera Junta de guarnición.

   vidrio C. Ventana.

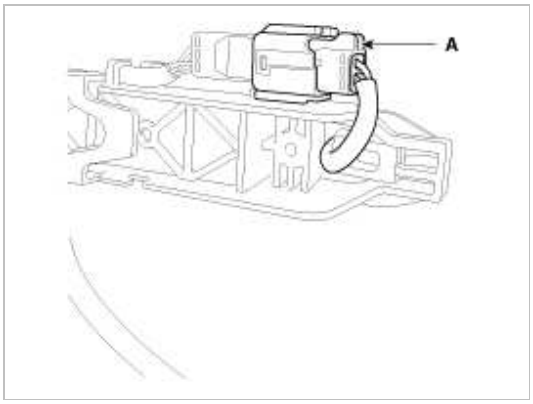
   D. manija exterior.

2. Aflojar el tornillo de fijación (A).

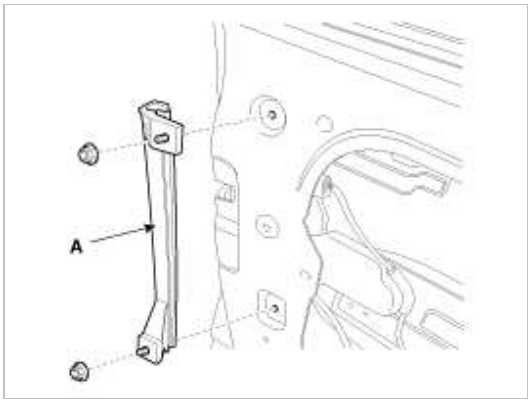
   Par de apriete:
   6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



3. Desconectar el conector manija exterior (A).



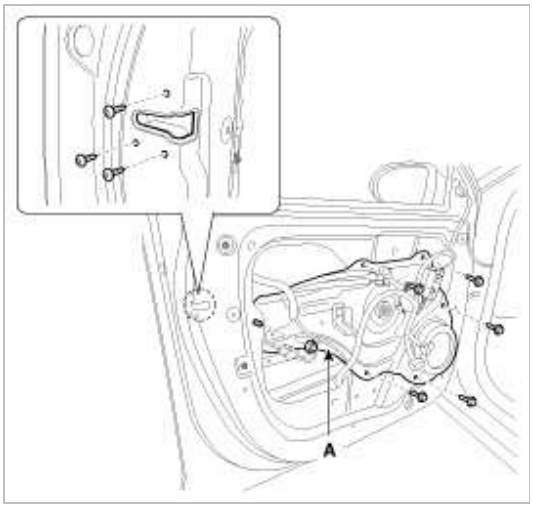
4. Después de aflojar las tuercas de montaje, a continuación, quitar el canal de la puerta frontal (A).



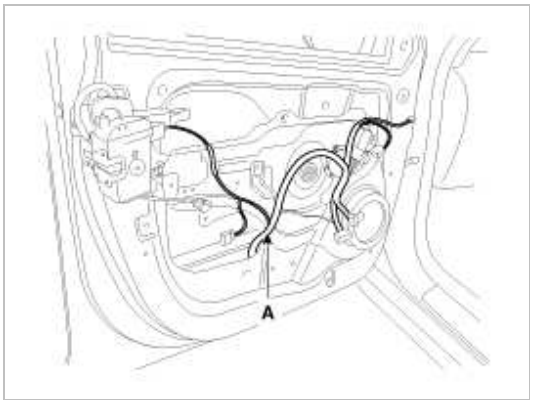
5. Después de aflojar los tornillos de fijación y la tuerca, a continuación, quitar el módulo de puerta delantera (A).

Par de apriete:

6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



6. Desconectar los conectores y el mazo de cables módulo de puerta frontal (A).



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 y abrir correctamente.
- Vuelva a colocar los clips dañados.

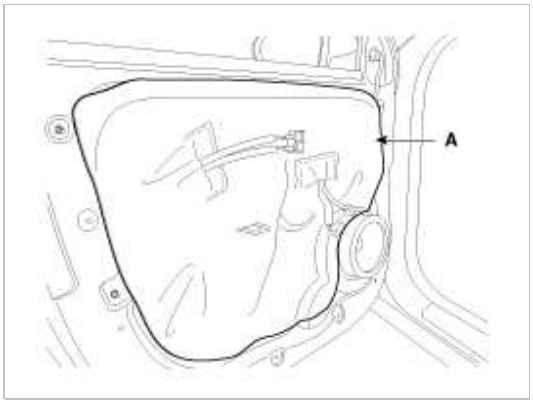
Reemplazo manija exterior

1. Retire la cubierta de la puerta frontal.

2. Retire el sello de revestimiento de la puerta frontal (A).

NOTE

- Reemplazar cualquier sello guarnecido de la puerta dañada.

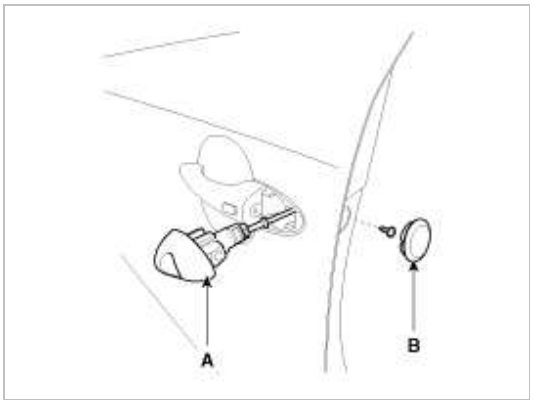


3. Retirar el tapón del orificio (B).

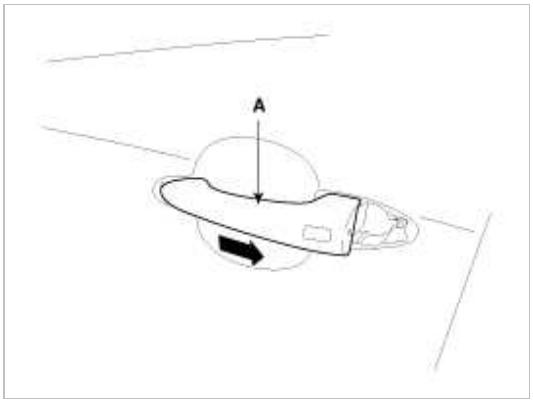
4. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, retirar la cubierta de la manija exterior (A).

Par de apriete:

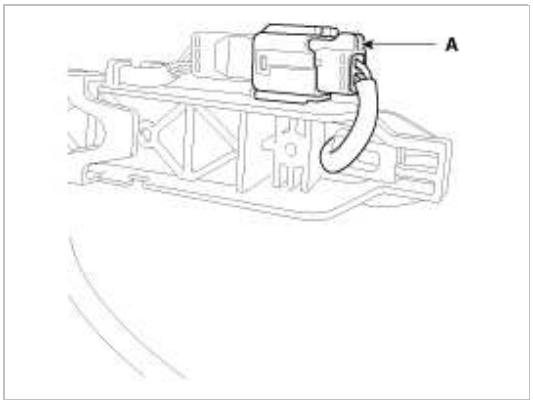
6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



5. Retire la manija exterior (A) deslizándolo hacia atrás.



6. Desconectar el conector manija exterior (A).



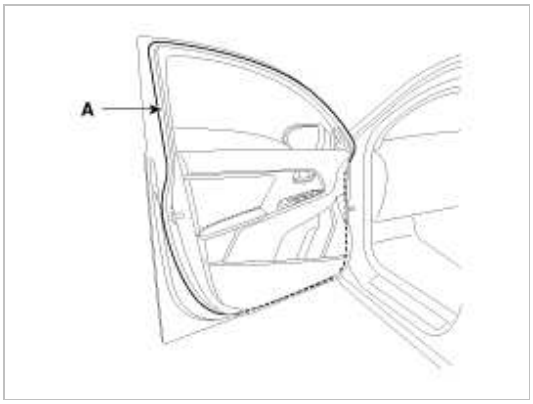
7. La instalación es la eliminación de la inversa.

NOTE

- Asegúrese de que la cerradura de la puerta y abrir correctamente.

Puerta de reemplazo de burletes

1. Separar los clips, a continuación, quitar el burlete lado de la puerta frontal (A).



2. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips dañados.

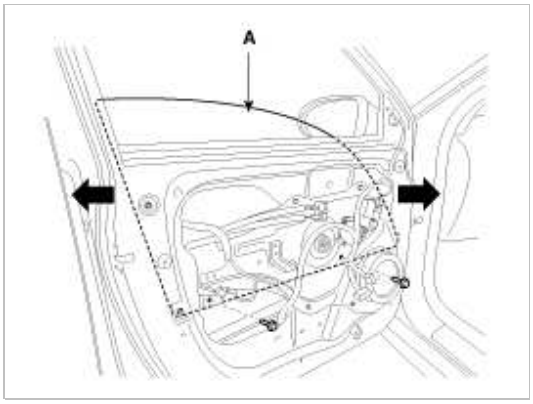
Ajuste

Ajuste de cristal

NOTE

- Compruebe la corredera del cristal de daño o deterioro, y reemplazarlos necesario.

1. Retire la cubierta de la puerta frontal.
2. Retire la puerta del sello moldura delantera.
3. Con cuidado, mueva el vaso (A) hasta que pueda ver los pernos de montaje del vaso, y luego evitar que se peguen.



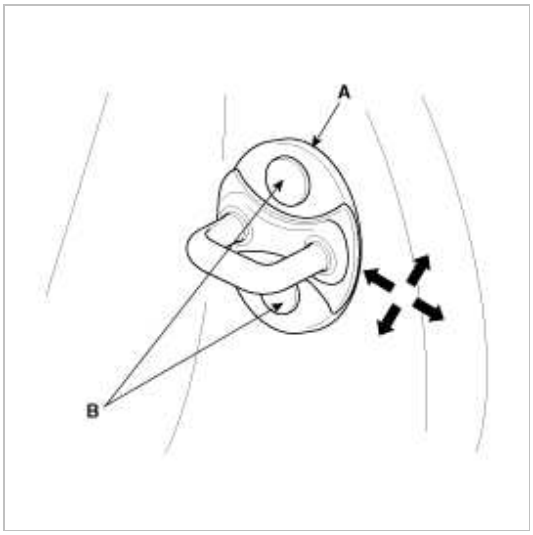
4. Compruebe que el cristal se mueve suavemente.

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 hacia arriba o hacia abajo y adentro o hacia afuera.

1. Aflojar los tornillos (B) sólo lo suficiente para que el delantero se mueva.

Par de apriete: (B): 16,7 ~ 21,6 Nm (1,7 ~ 2,2 kgf.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.

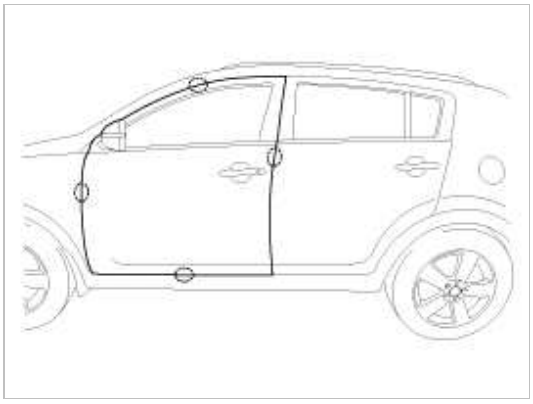
3. Mantenga la manilla exterior, y empujar la puerta contra el cuerpo para asegurarse de que el delantero permite un ajuste al ras. Si la puerta queda asegurada correctamente, apriete los tornillos y vuelva a comprobar.

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):

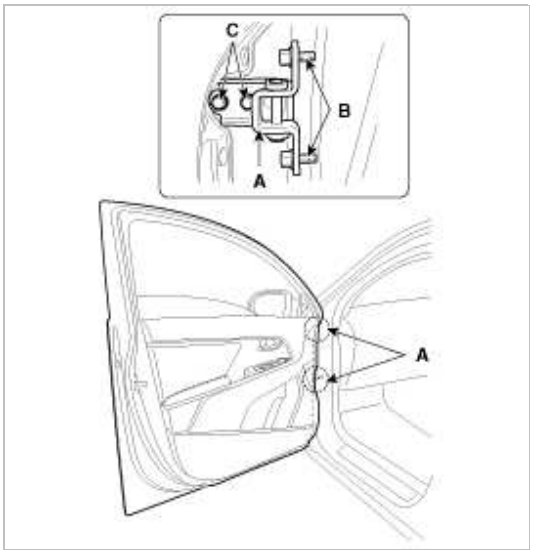
A. Aflojar los tornillos de fijación ligeramente puerta, y mover la puerta en o fuera hasta que se alinea a ras con el cuerpo.

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 ~ 26,5 Nm (2,2 ~ 2,7 kgf.m, 15,9 ~ 19,5 lb-ft)

(C): 34,3 ~ 41,2 Nm (3,5 ~ 4,2 kgf.m, 25,3 ~ 30,4 lb-ft)

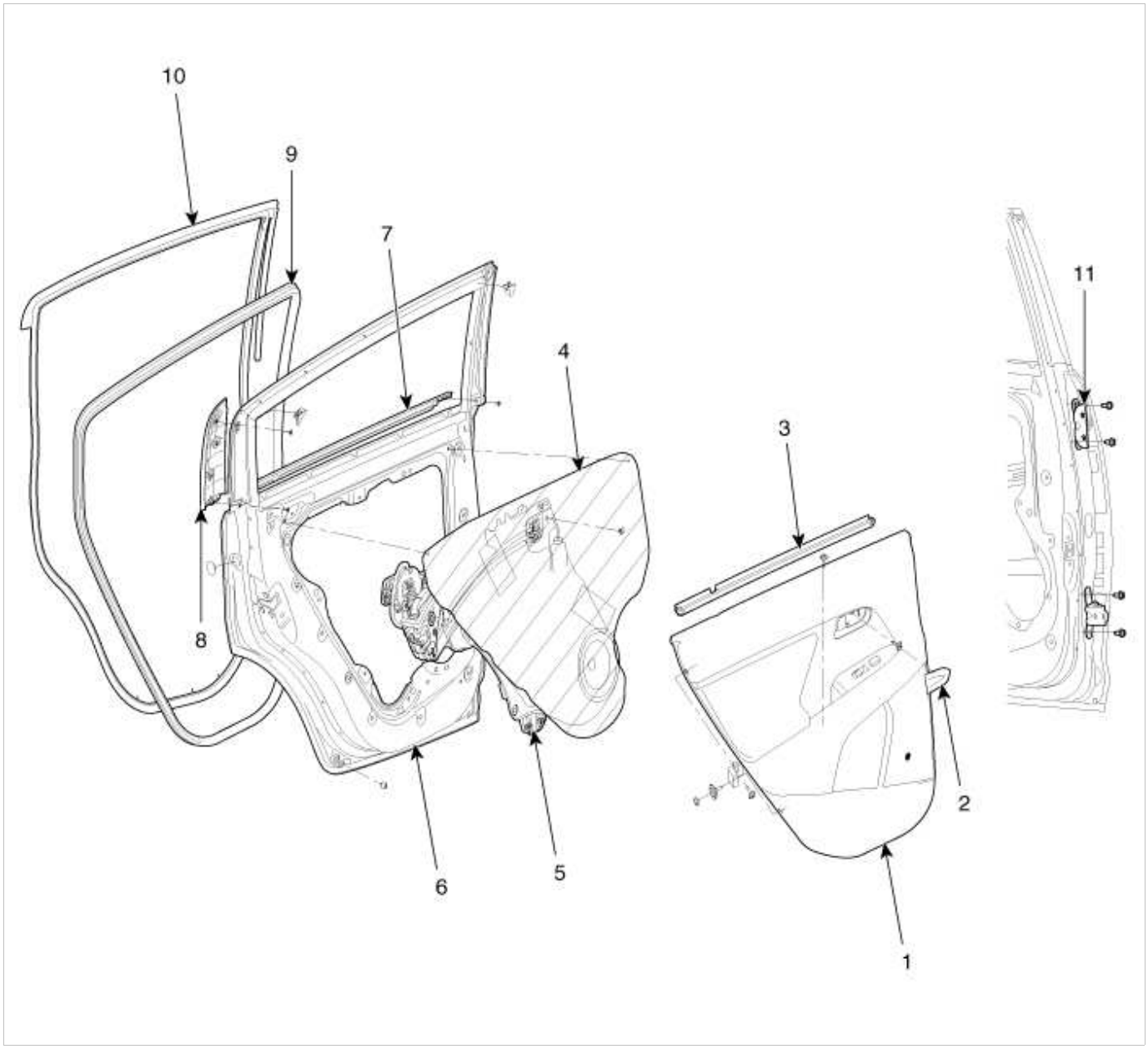


4. Engrase las porciones de pivote de las bisagras indicados.

5. Compruebe si hay fugas de agua.

Cuerpo (interior y exterior)> Exterior> puerta trasera> Componentes y localización de componentes

componentes



1. guarnecido de la puerta trasera	7. posterior burlete de la puerta de la correa
2. Puerta trasera en el interior de tapa de la manija	8. guarnición marco de la puerta trasera
3. La correa de la puerta trasera en el interior burlete	9. La puerta trasera del lado del cuerpo de burlete
4. La puerta trasera del sello ajuste	10. trasera burlete lateral de la puerta
5. módulo de puerta trasera	bisagra de la puerta 11. trasero
6. panel de la puerta trasera	

Del cuerpo (interior y exterior)> Exterior> puerta trasera> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

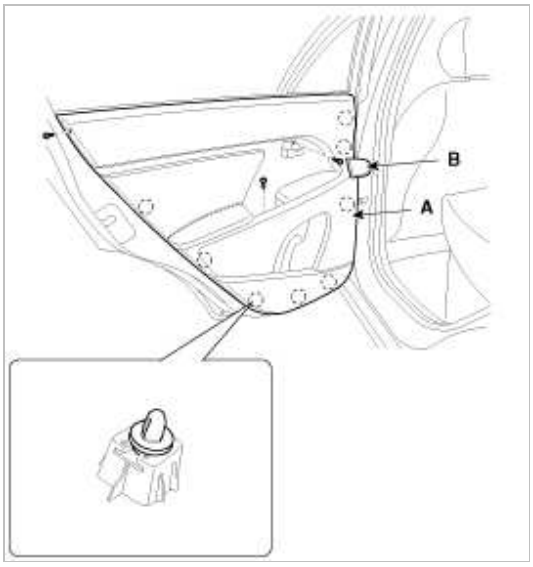
Reemplazo de ajuste de la puerta

CAUTION

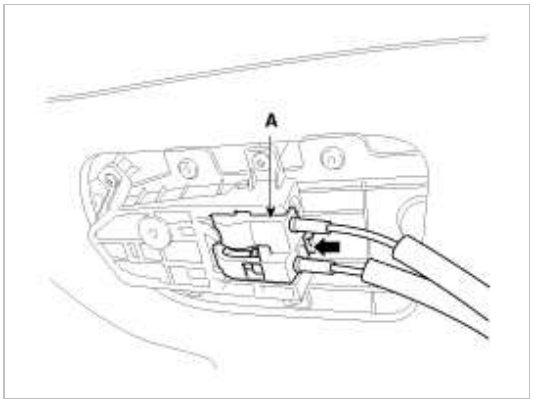
- Tenga cuidado de no rayar el revestimiento de las puertas y otras partes.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. El uso de un destornillador o removedor, retire la puerta trasera en el interior tapa de la manija (B).

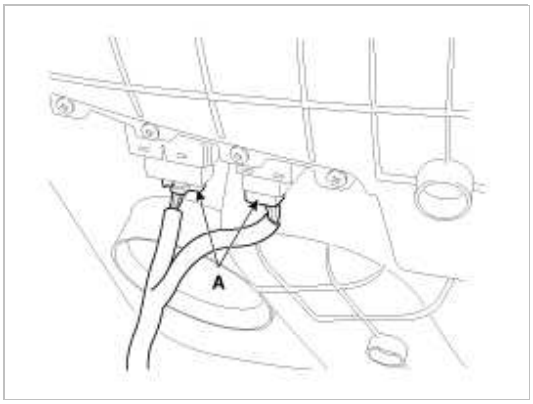
2. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el revestimiento de la puerta trasera (A).



3. Retire la jaula manija interior (A).



4. Desconectar los conectores ventana de energía (A).



5. La instalación es la inversa de la extracción.

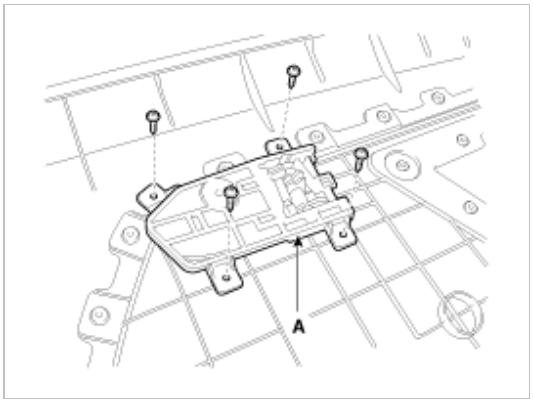
NOTE

- Hacer que los conectores estén conectados correctamente y cada varilla está conectado de forma segura.
- Asegúrese de que la cerradura de la puerta y se abre correctamente.
- Vuelva a colocar los clips dañados.

Reemplazo de la manija en el interior

1. Quitar el guarnecido de la puerta trasera.

2. Después de aflojar la puerta trasera dentro del mango tornillos de montaje, a continuación, quitar la puerta trasera en el interior mango (A).



3. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips dañados.
- Asegúrese de que la cerradura de la puerta y se abre correctamente.

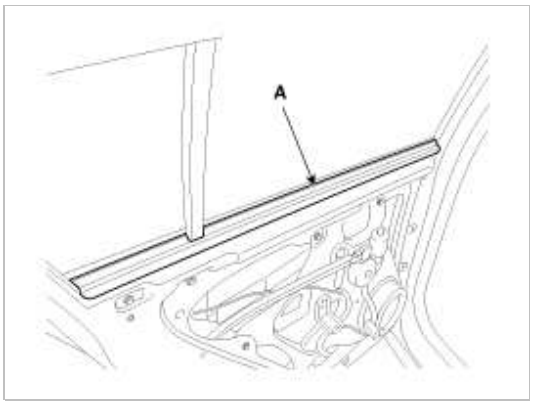
sustitución de vidrio

CAUTION

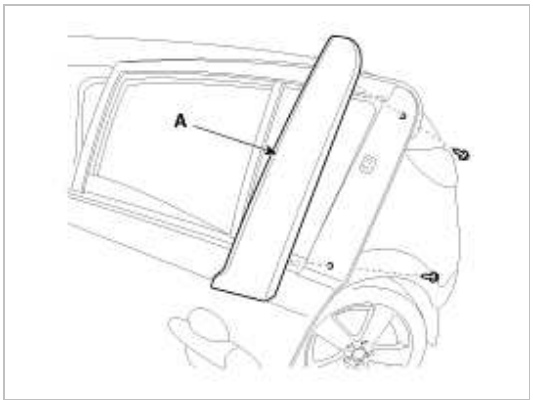
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Quitar el guarnecido de la puerta trasera.

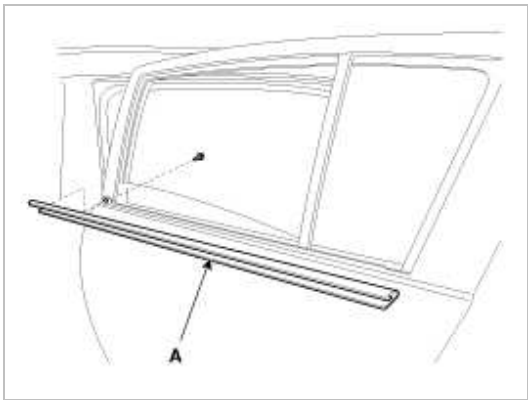
2. Retire la correa de la puerta trasera en el interior de burlete (A).



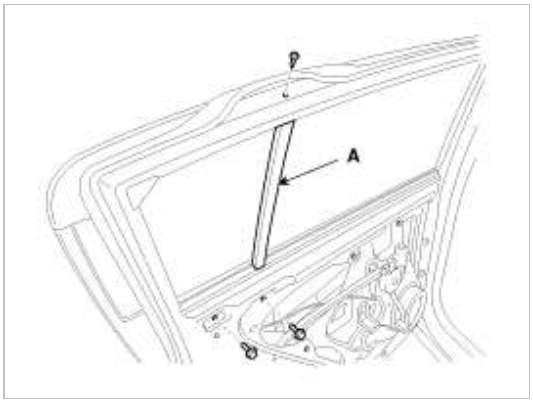
3. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar la guarnición marco de la puerta trasera (A).



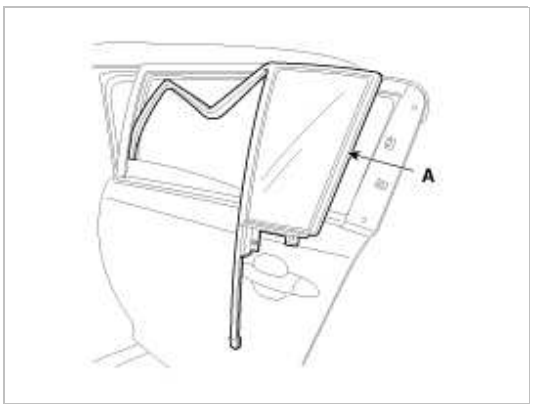
4. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el burlete de la correa de la puerta trasera (A).



5. Aflojar el canal posterior (A) del tornillo y los pernos de montaje.



6. Quitar el cristal fijo de la puerta trasera (A).



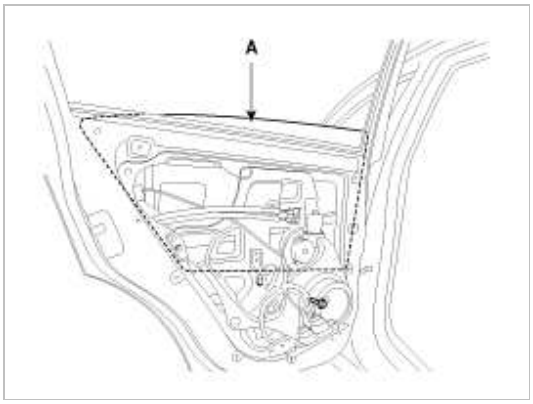
7. Retire el tapón del orificio de montaje de vidrio.

CAUTION

- Utilice el interruptor de la puerta para alinear el agujero de montaje / perno con el orificio en la puerta.
- Si no es posible operar el motor de la ventana, retire el motor y alinear el agujero con la mano.
- Tenga cuidado de no dejar caer el vidrio y / o rayar la superficie del vidrio.

8. 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:
6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



9. La instalación es la eliminación de la inversa.

NOTE

R. Tira el vaso hacia abajo para ver si se mueva libremente sin trabarse

B. Ajuste la posición del cristal según sea necesario.

C. Asegúrese de que la cerradura de la puerta y se abre correctamente.

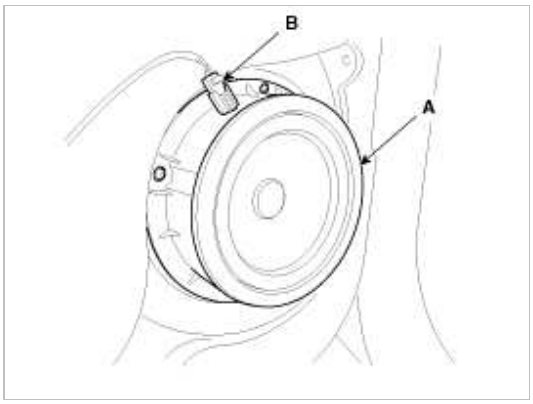
D. Reemplazar todos los clips dañados

Sustitución del altavoz

1. Quitar el guarnecido de la puerta trasera.

2. Desconectar el conector del altavoz (B).

3. Perforar los remaches para eliminar el altavoz (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Utilice tornillos de metal para asegurar el altavoz.
- Asegúrese de que el conector están conectados correctamente y cada varilla está conectado de forma segura.
- Asegúrese de que la cerradura de la puerta y se abre correctamente.
- Vuelva a colocar los clips dañados.

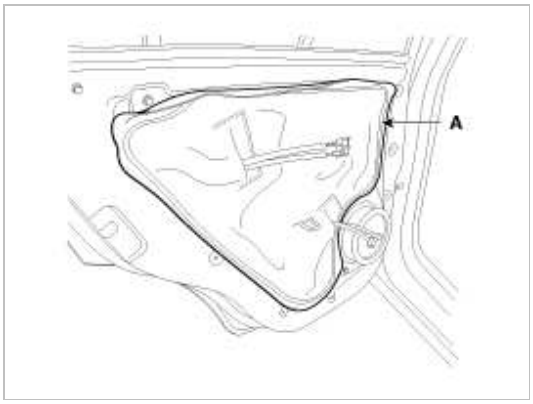
Reemplazo de la ventana de energía del motor

1. Quitar el guarnecido de la puerta trasera.

2. Retirar la junta guarnecido de la puerta trasera (A).

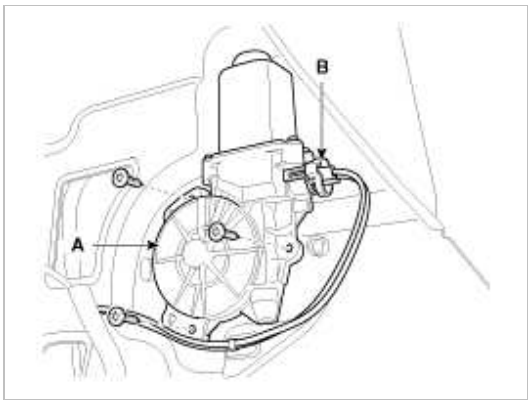
NOTE

- Reemplazar cualquier sello guarnecido de la puerta dañada.



3. Desconectar el conector del motor del elevalunas eléctrico (B).

4. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el motor del elevalunas eléctrico (A).



5. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

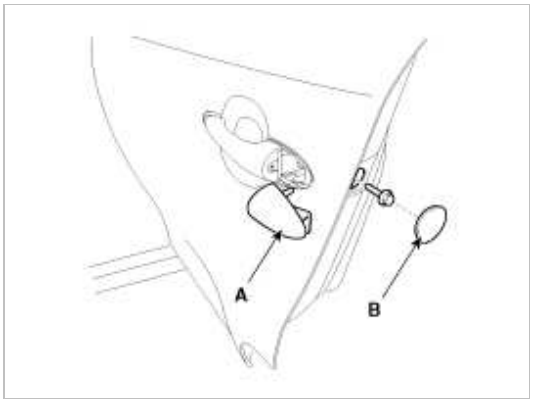
- El área de las piezas de rotación y los resortes se debe aplicar con grasa suficiente.
- Rodar el vaso hacia abajo para ver si se mueva libremente sin trabarse.

Reemplazo manija exterior

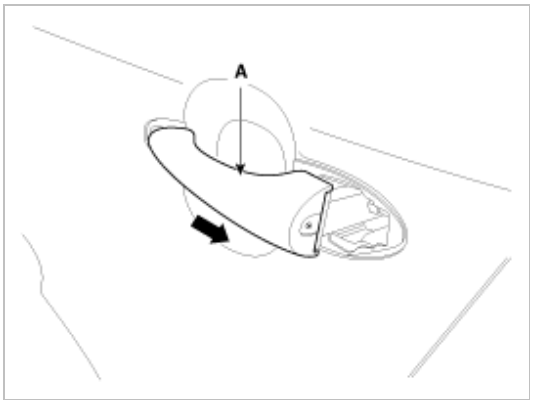
1. Retirar el tapón del orificio (B).

2. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, retirar la cubierta de la manija exterior (A).

Par de apriete:
6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



3. Retire la manija exterior (A) deslizándolo hacia atrás.



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que la cerradura de la puerta y abrir correctamente.

Reemplazo del conjunto del módulo de puerta

1. Quitar los siguientes componentes.

guarnecido de la puerta trasera A.

Cierre hermético ajuste posterior B.

vidrio C. ventana

D. manija exterior

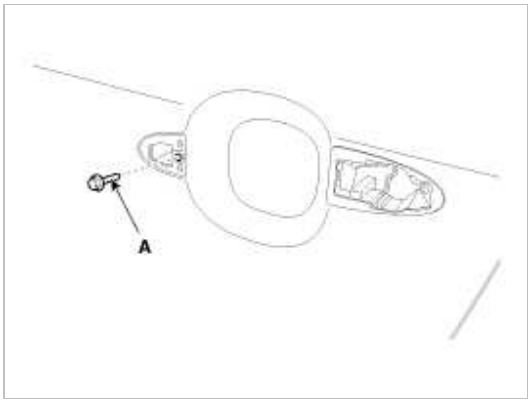
E. canal trasero

fijos en la puerta de vidrio F. trasero

2. Aflojar el tornillo de fijación (A).

Par de apriete:

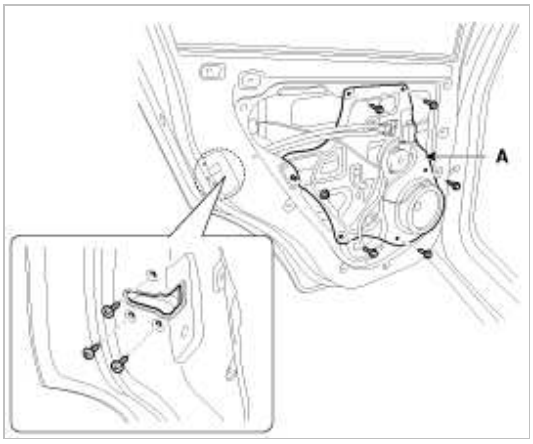
6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



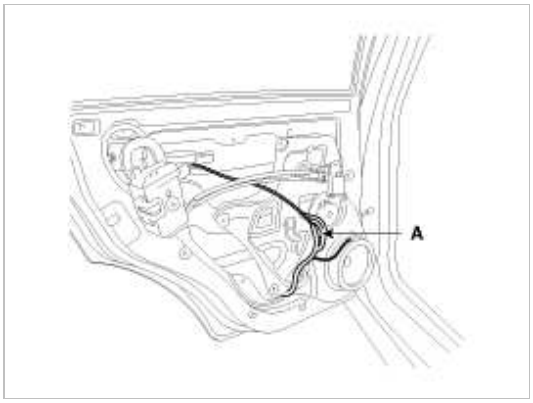
3. Después de aflojar los tornillos y la tuerca de montaje módulo de puerta trasera, a continuación, quitar el módulo de puerta trasera (A).

Par de apriete:

6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



4. Desconectar los conectores y el mazo de cables módulo de puerta trasera (A).



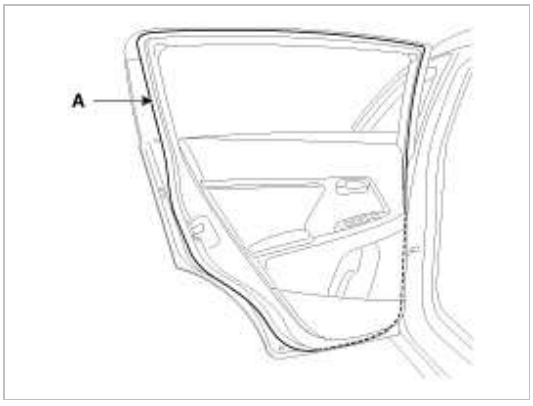
5. La instalación es la inversa de la extracción.

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 y abrir correctamente.

Puerta de reemplazo de Weaterstrip

1. Separar los clips, a continuación, quitar el burlete lado de la puerta trasera (A).



2. La instalación es la eliminación de la inversa.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips dañados.

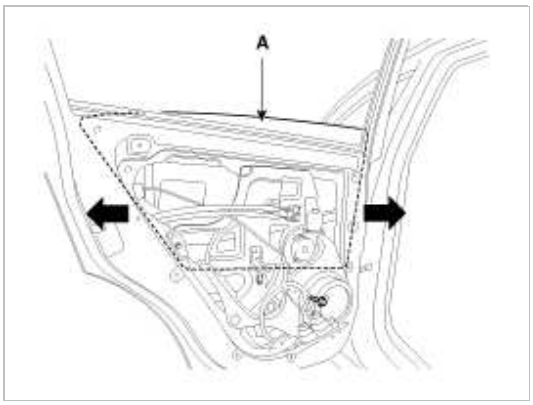
Ajuste

Ajuste de cristal

NOTE

- Compruebe la corredera del cristal de daño o deterioro, y reemplazarlos necesario.

1. Quitar el guarnecido de la puerta trasera.
2. Retire la puerta del sello embellecedor trasero.
3. Con cuidado, mueva el vaso (A) hasta que se vea el tornillo de fijación del vaso, y luego evitar que se peguen.



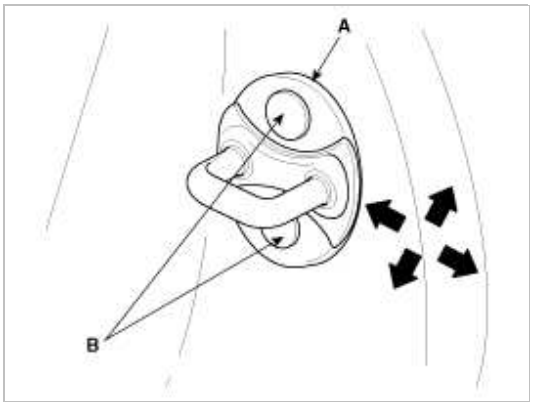
4. Compruebe que el cristal se mueve suavemente.

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 hacia arriba o hacia abajo y adentro o hacia afuera.

1. Aflojar los tornillos (B) sólo lo suficiente para que el delantero se mueva.

Par de apriete: (B): 16,7 ~ 21,6 Nm (1,7 ~ 2,2 kgf.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.

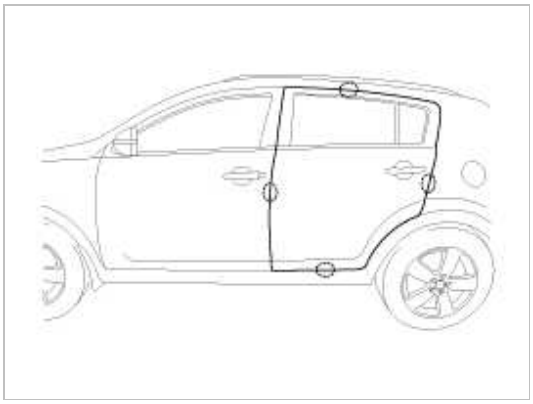
Ajuste de la posición de la puerta

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, trasera, y

inferior, bordes de la puerta 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):

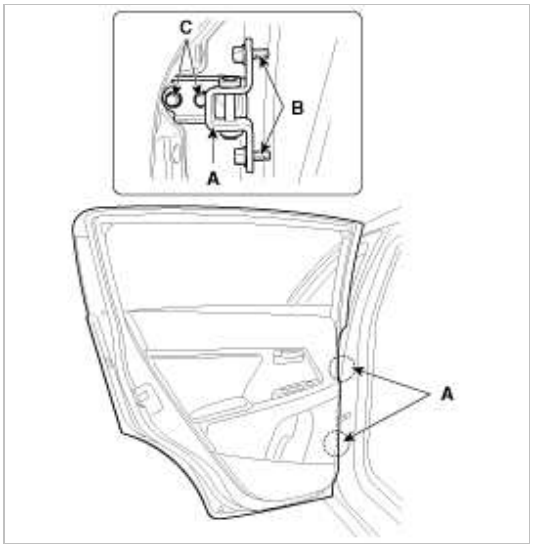
A. Aflojar los tornillos de fijación ligeramente puerta, y mover la puerta en o fuera hasta que se alinea a ras con el cuerpo.

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 ~ 26,5 Nm (2,2 ~ 2,7 kgf.m, 15,9 ~ 19,5 lb-ft)

(C): 34,3 ~ 41,2 Nm (3,5 ~ 4,2 kgf.m, 25,3 ~ 30,4 lb-ft)



4. Engrase las porciones de pivote de las bisagras indicados.

5. Compruebe si hay fugas de agua.

Del cuerpo (interior y exterior)> Exterior> Molduras laterales> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

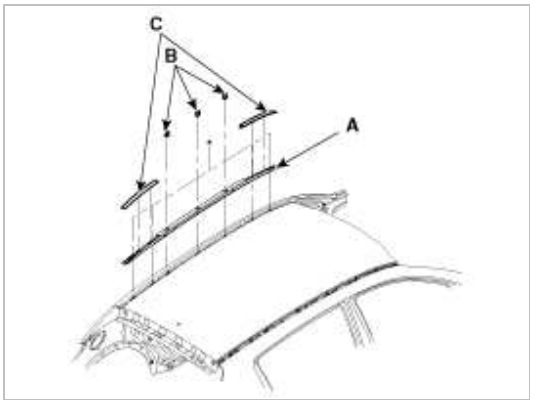
Reemplazo del techo rack

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, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Tenga cuidado de no rayar la superficie del cuerpo.

1. El uso de un destornillador o removedor, retire la cubierta barras de techo (C).
2. Usando un destornillador o removedor, retire la cubierta carril lateral barras de techo (B).
3. Después de aflojar las tuercas de montaje, a continuación, quitar la barra de techo (A).

Par de apriete:
3,9 ~ 4,4 Nm (0,4 ~ 0,45 kgf.m, 2,9 ~ 3,3 libras-pie)



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

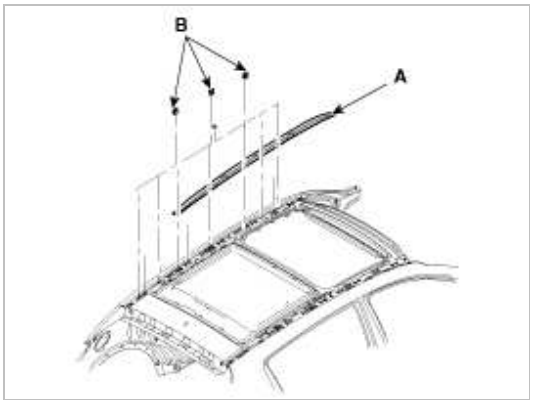
Reemplazo de barras de techo [Panoramaroof]

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, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Tenga cuidado de no rayar la superficie del cuerpo.

1. El uso de un destornillador o removedor, retire la cubierta carril lateral barras de techo (B).
2. Después de aflojar las tuercas de montaje, a continuación, quitar la barra de techo (A).

Par de apriete:
3,9 ~ 4,4 Nm (0,4 ~ 0,45 kgf.m, 2,9 ~ 3,3 libras-pie)



3. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

Reemplazo del techo Moldeo

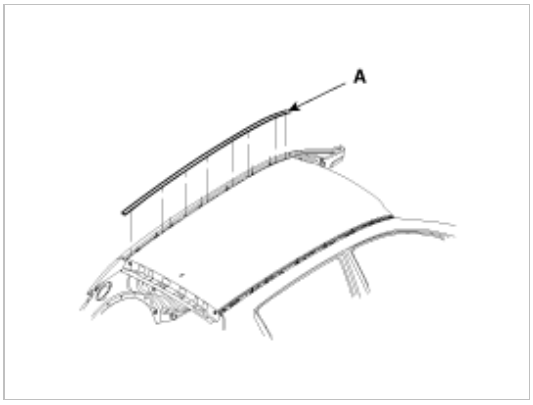
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Tenga cuidado de no rayar la superficie del cuerpo.

1. Retire la baca.
2. Usando un destornillador o removedor, retire la moldura de techo (A).

NOTE

- Se necesita moldura de techo para cambiar a nuevos productos con seguridad.



3. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

Reemplazo de moldura de techo [Panoramaroof]

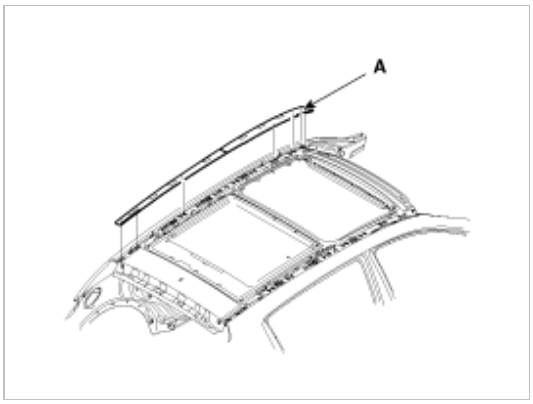
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Tenga cuidado de no rayar la superficie del cuerpo.

1. Retire la baca.
2. Usando un destornillador o removedor, retire la moldura de techo (A).

NOTE

- Se necesita moldura de techo para cambiar a nuevos productos con seguridad.



3. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

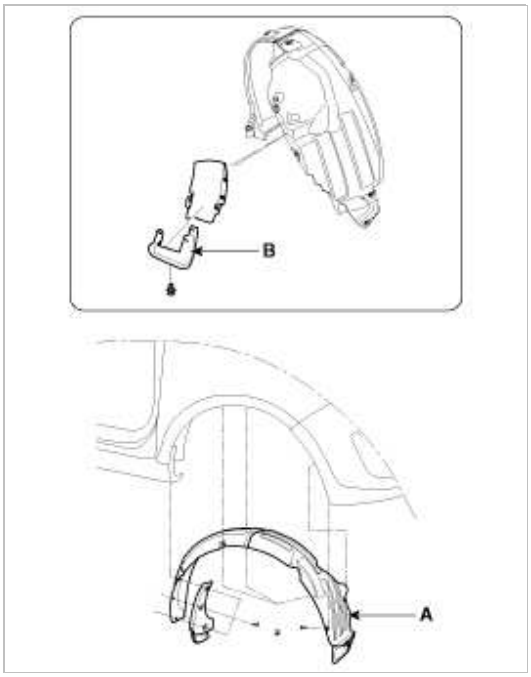
- Vuelva a colocar los clips de daños.

Guardia de la rueda delantera y reemplazo de guardabarros

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, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Tenga cuidado de no rayar la superficie del cuerpo.

1. Quitar el neumático delantero.
2. Después de aflojar los sujetadores de montaje y tornillos, a continuación, quitar el protector de rueda delantera (A), guardabarros (B).



3. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

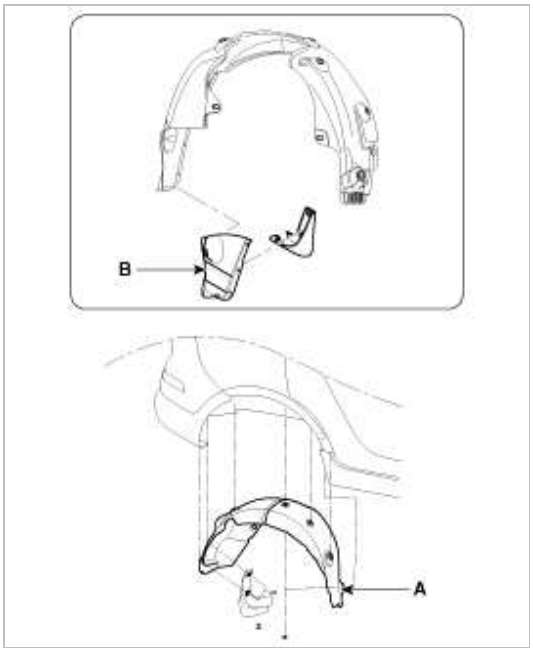
Guardia de la rueda trasera y reemplazo de guardabarros

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, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Tenga cuidado de no rayar la superficie del cuerpo.

1. Quitar el neumático trasero.

2. Después de aflojar los sujetadores de montaje y la tuerca, a continuación, quitar el protector de rueda trasera (A) y guardabarros (B).



3. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

La cola de reemplazo puerta Guarnición

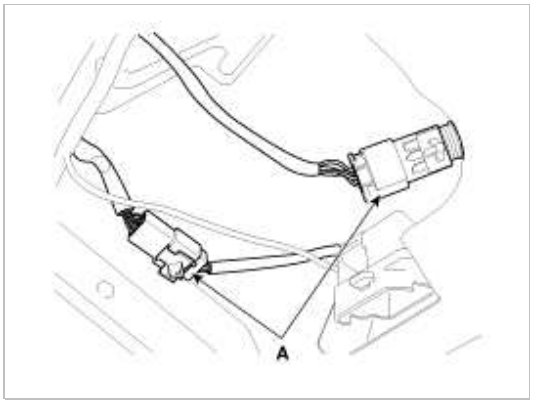
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Tenga cuidado de no rayar la superficie del cuerpo.

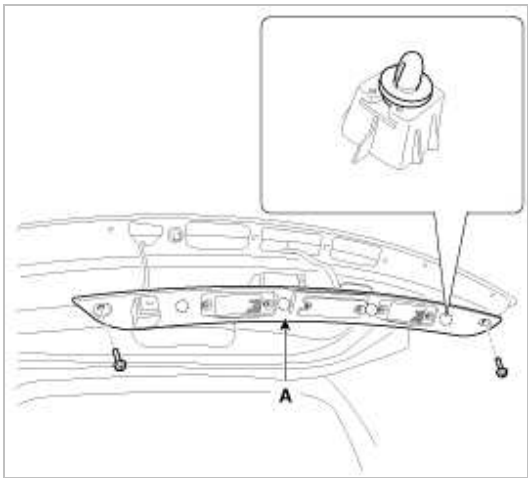
1. Extraer el guarnecido de puerta de cola.

   (Consulte el grupo BD - "Cola de Puerta")

2. Desconectar los conectores (A).



3. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar la guarnición de puerta de cola (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

Reemplazo de alerón trasero

CAUTION

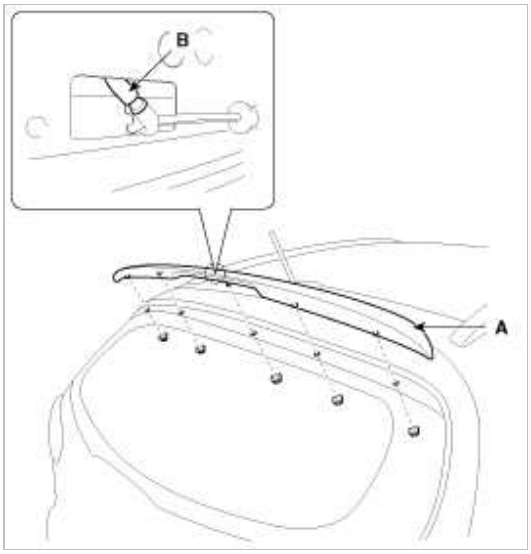
- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Tenga cuidado de no rayar la superficie del cuerpo.

1. Extraer el guarnecido de puerta de cola.

(Consulte el grupo BD - "Cola de Puerta")

2. Desconectar el tobera de lavado (B).

3. Después de aflojar las tuercas de montaje, a continuación, quitar el alerón trasero (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

Reemplazo guardabarros Guarnición

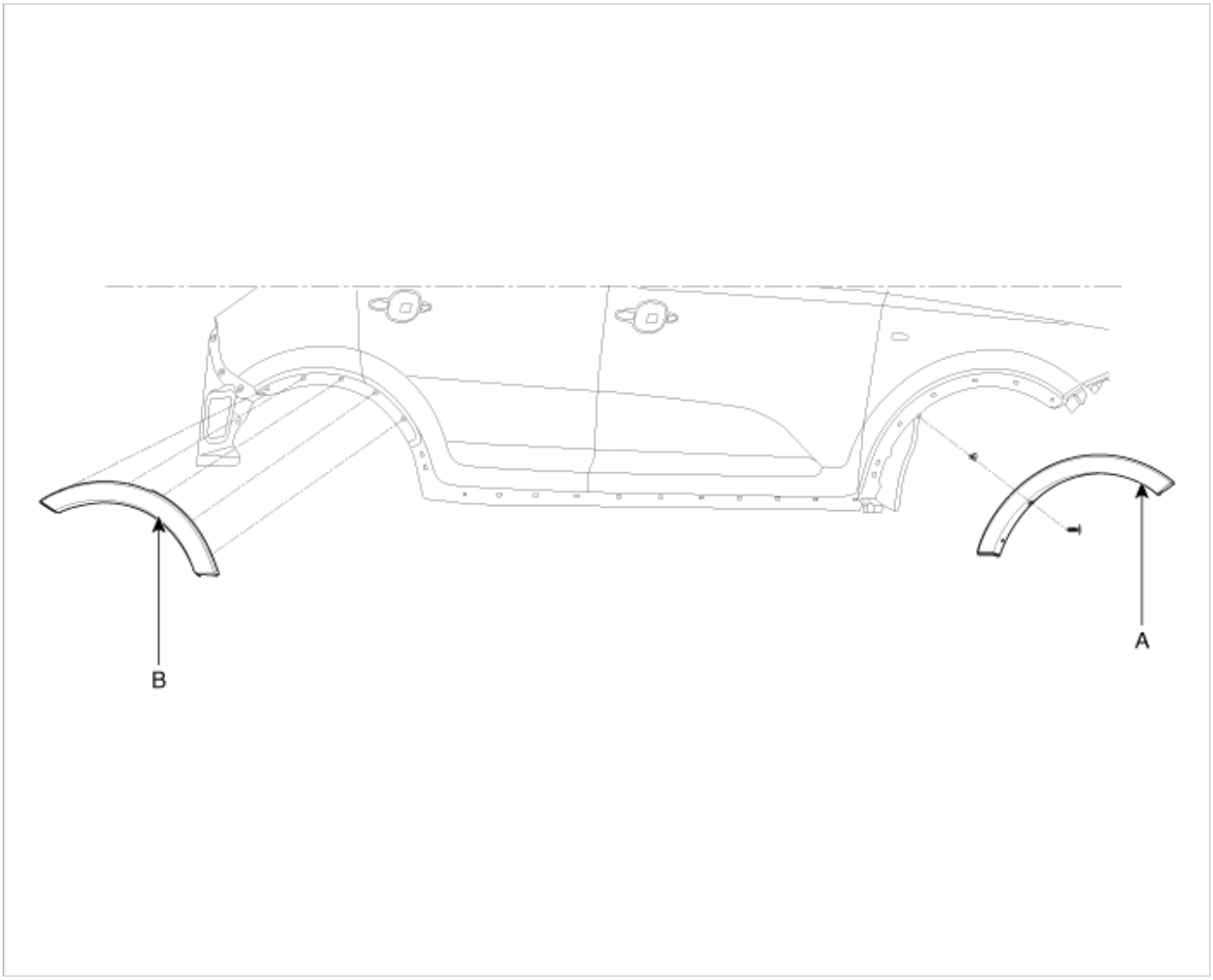
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Tenga cuidado de no rayar la superficie del cuerpo.

1. Aflojar el tornillo de montaje frontal guarnición guardabarros.
2. Usando un destornillador o removedor, retire la guarnición guardabarros delantero (A).
3. Usando un destornillador o removedor, retire la guarnición guardabarros trasero (B).
4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.



Lado del travesaño de reemplazo Moldeo

CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de la relacionada

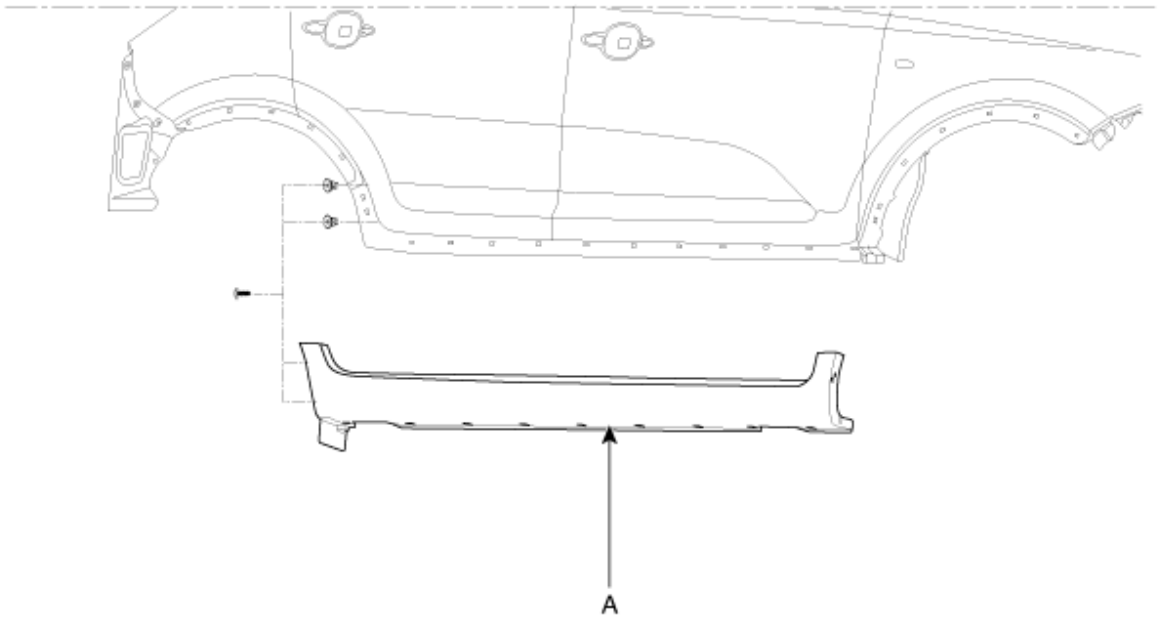
partes, para prevenir dañado.

- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Tenga cuidado de no rayar la superficie del cuerpo.

1. Aflojar los tornillos de fijación de umbral molduras laterales.
2. Usando un destornillador o removedor, retire el moldeo travesaño lateral (A).
3. La instalación es la inversa de la extracción.

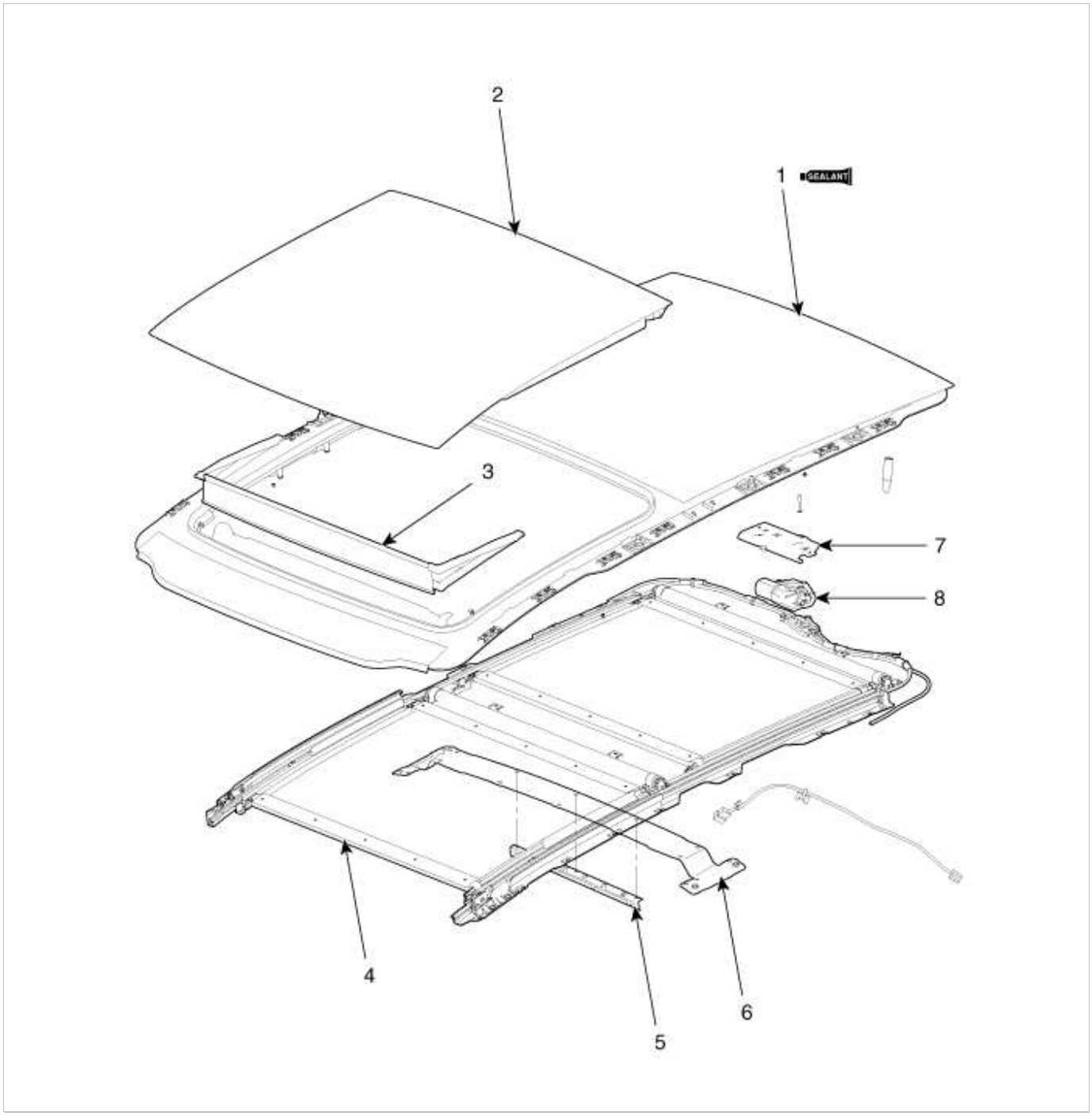
NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.



Cuerpo (interior y exterior)> Exterior> Panoramaroof> Componentes y localización de componentes

componentes



1. conjunto de bastidor Panoramaroof	5. Soporte de impacto
2. conjunto de vidrio Movable	conjunto de elemento transversal 6. Impacto
3. Conjunto de deflector de viento	7. chapa EMC
montaje 4. Mecanismo	montaje 8. Motor

Cuerpo (interior y exterior)> Exterior procedimientos> Panoramaroof> Reparación

Reemplazo

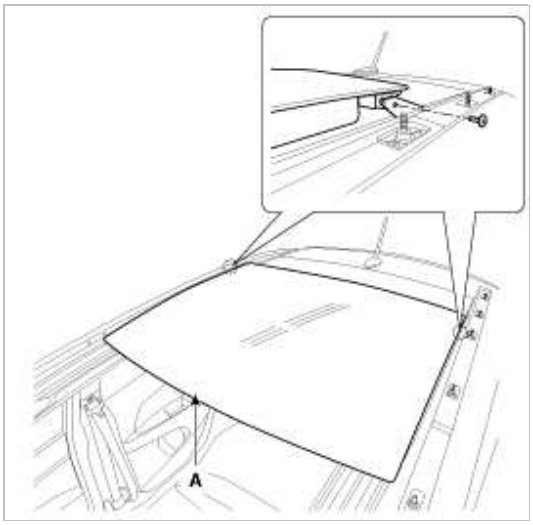
Sustitución de vidrio móvil

1. Retire las barras de techo y moldura de techo. (Consulte el grupo BD - "Moldeados El Lateral")

2. Abra el vidrio móvil.

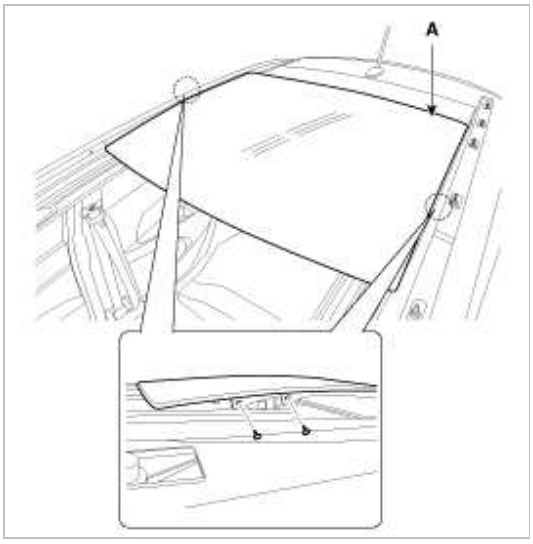
3. Aflojar el cristal móvil (A) el tornillo de montaje.

> **CAUTION**
>
> - No dañe el tornillo.



4. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el vidrio móvil (A).

> **CAUTION**
>
> - No dañe el tornillo.



5. La instalación es la inversa de la extracción.

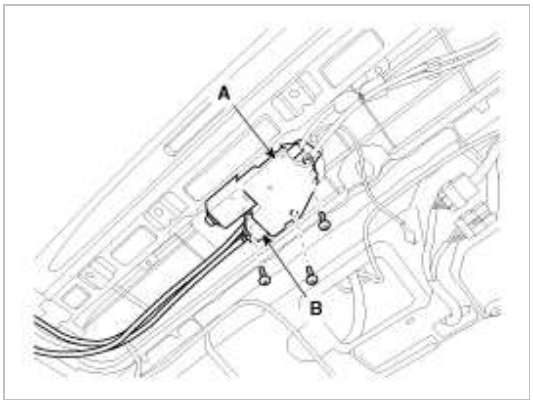
Sustitución del motor

1. Extraer el guarnecido del techo.

   (Consulte el grupo BD - "Techo Recortar")

2. Desconectar el conector (B).

3. Retire el motor panoramaroof después de quitar los tornillos del motor panoramaroof (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

CAUTION

- Asegúrese de inicializar el motor.

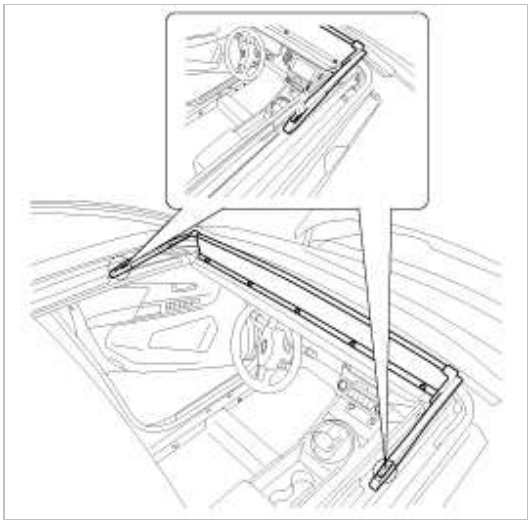
Reemplazo deflector de viento

1. Abrir el vidrio móvil completamente.

2. Con una llave de estrella, el deflector de aire aflojando el tornillo de montaje.

CAUTION

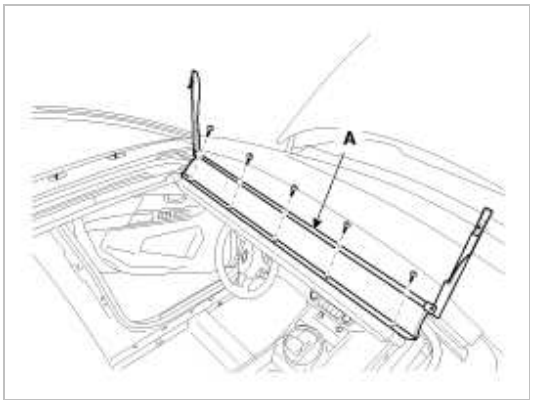
- No dañe el tornillo.



3. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el deflector de viento (A).

CAUTION

- No dañe el tornillo.

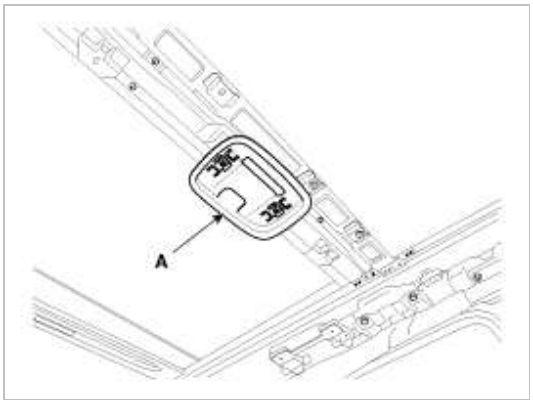


4. La instalación es la inversa de la extracción.

Reemplazo del rollo Ciegos

Eliminación

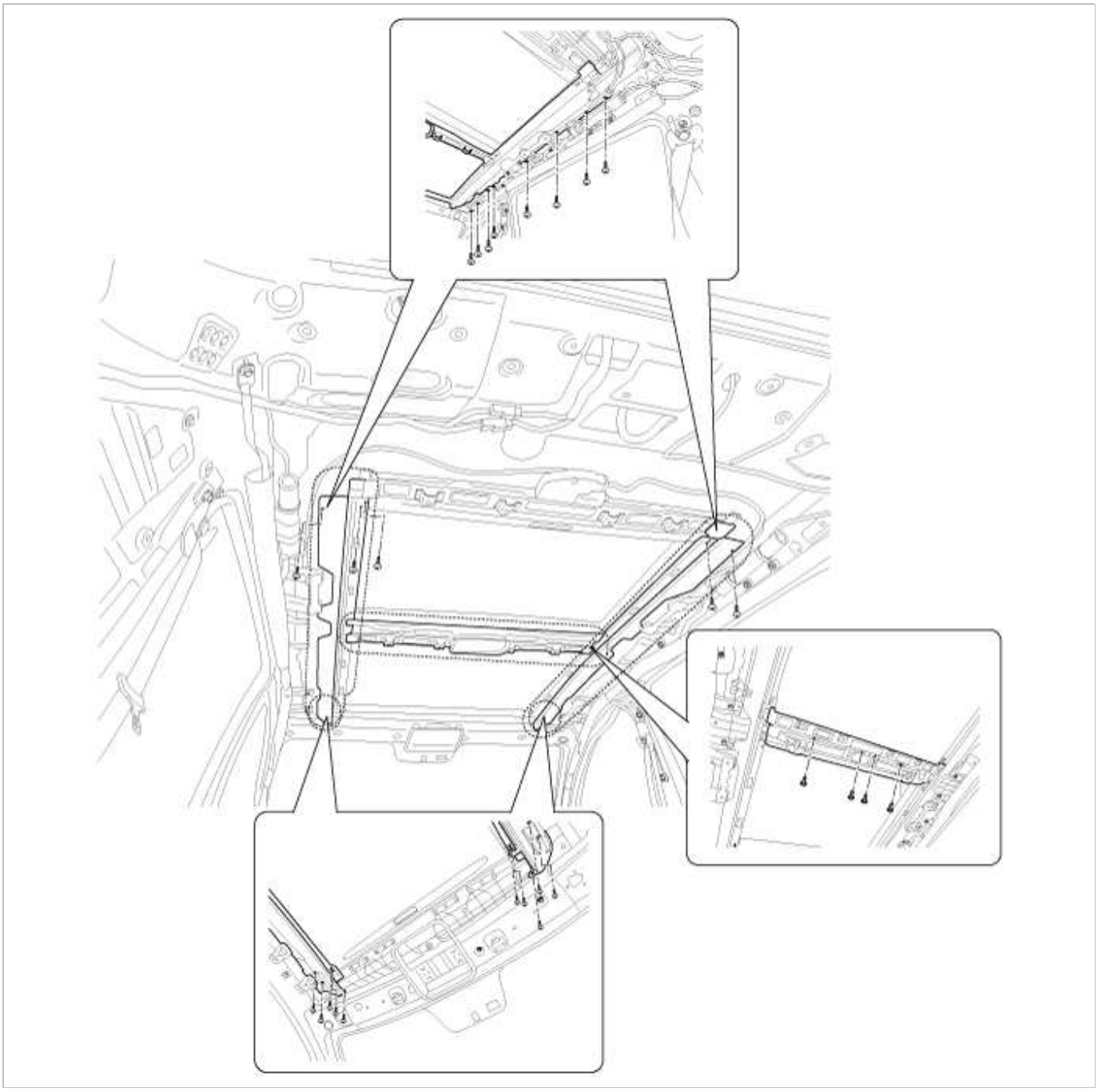
1. Quitar los siguientes elementos.
   A. guarnecido de techo
      (Consulte el grupo BD - "Techo Recortar")
   B. cristal movible
   C. Motor
2. Usando un destornillador o removedor, retire el soporte de lámpara de habitación (A).



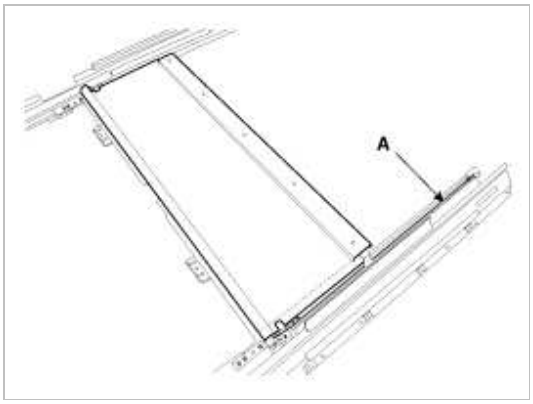
3. Retirar el conjunto de carril mecanismo de aflojar el tornillo de montaje, y luego quitar el conjunto de carril mecanismo (A).

CAUTION

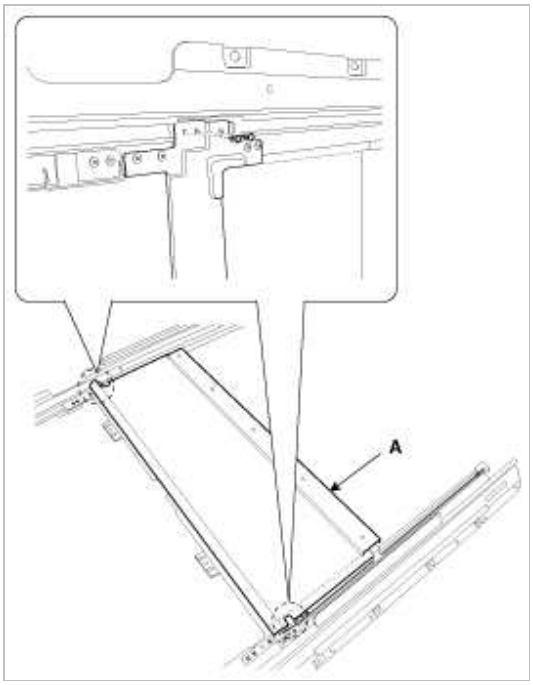
- No dañar los tornillos.



4. Cortar el alambre de tensión (A) para evitar la lesión.



5. Después de aflojar los tornillos de montaje ciego roil, y retirar el remache, eliminar los ciegos roil (A).

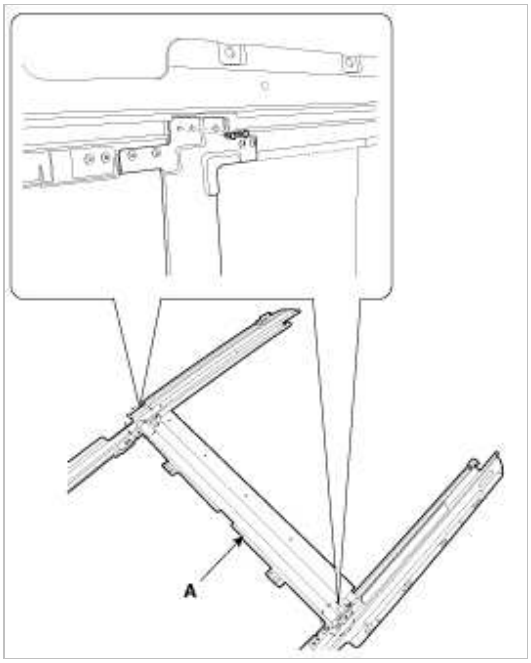


Instalación

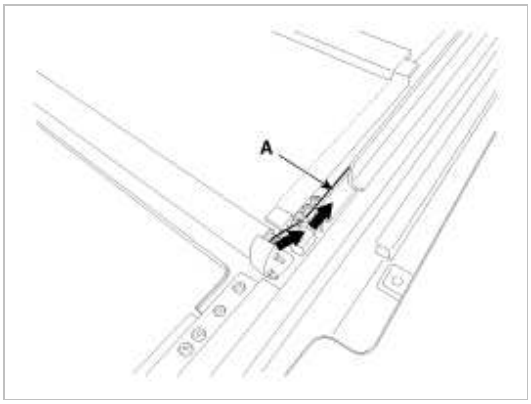
1. Instalación de los ciegos roil (A).

NOTE

- Inserte la parte del tejido ambos extremos para guiar.



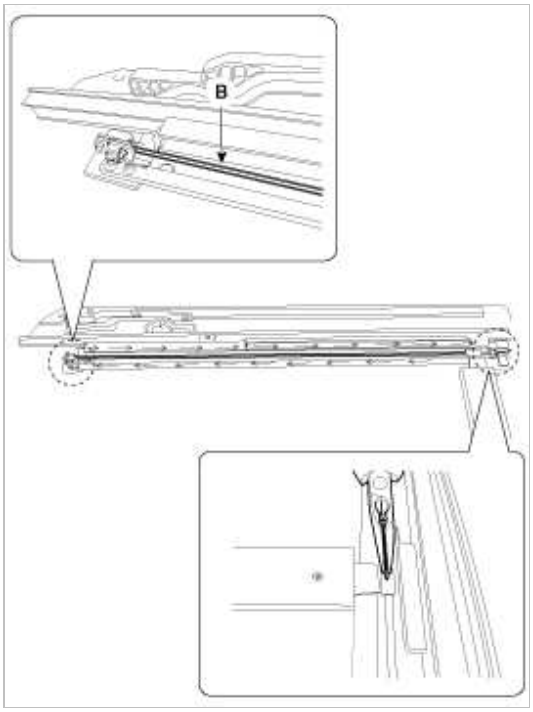
2. Instalar el cable (A) en dirección de la flecha.



3. Instalar el alambre (B) en dirección de la flecha.

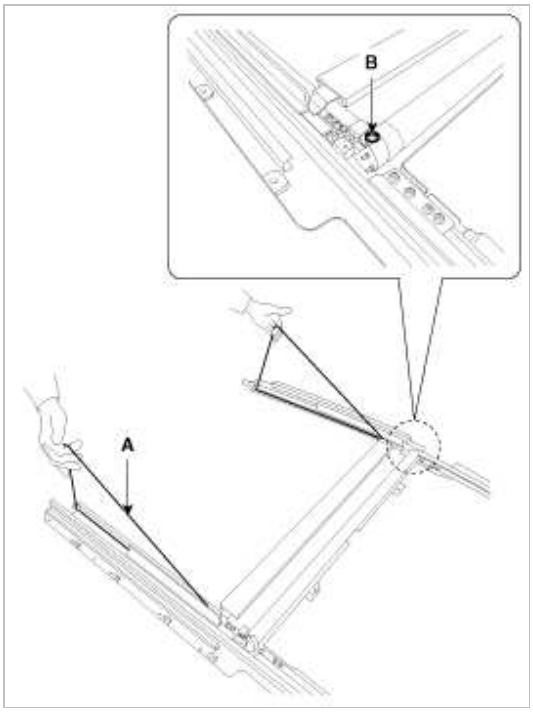
NOTE

- Inserte el cable en la cubierta completamente durante la instalación.



4. Tire del alambre (A) de la siguiente imagen.

5. Establecer el alambre (A) lentamente después de retirar el clip (B).



NOTE

- Satisfacer la condición de coherencia de ciego rollo es de 6,9 ~ 25,5 Nm (0,7 ~ 2,6 kgf.m, 5,1 ~ 18,8 lb-ft)

6. Instalación de los siguientes elementos.

A. Motor

B. cristal movible

C. guarnecido de techo

(Consulte el grupo BD - "Techo Recortar")

Reemplazo del conjunto Panoramaroof

[Eliminación]

1. Quitar los siguientes elementos:

A. Asiento delantero

(Consulte el grupo BD - "Asiento delantero")

B. asiento trasero

(Consulte el grupo BD - "asiento trasero")

C. recortar Interior

(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

D. guarnecido de techo

(Consulte el grupo BD - "Techo Recortar")

E. antena de tejado

(Consulte el grupo de EB - "Audio")

F. Baca y moldura de techo

(Consulte el grupo BD - "Moldeados El Lateral")

deflector de viento G.

NOTE

- Para proteger el interior, cubrir el interior antes de iniciar la eliminación de la panoramaroof.

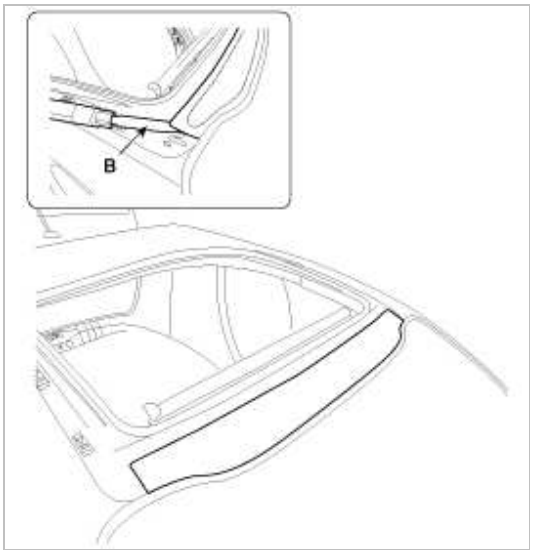
2. Usando un cuchillo de corte (B), retire el burlete de vidrio frontal (A).



3. Abrir el espacio entre el chasis y el cristal frontal mediante destornillador de cabeza plana, y luego se corta el sellador de parte trasera y lateral utilizando una herramienta (09816-2P127) (B).

NOTE

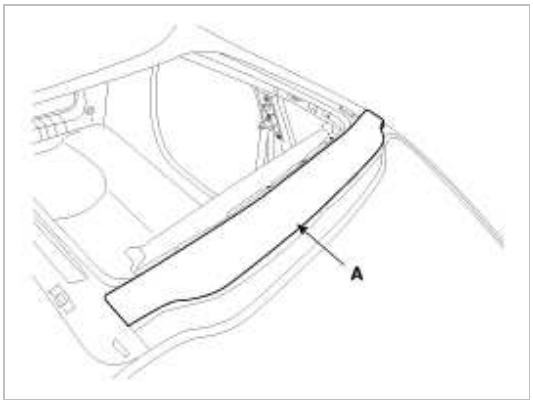
- Tenga cuidado de no dañar el cristal delantero cuando está abierto el espacio entre el chasis y el vidrio frontal con un destornillador de punta plana.



4. Retire el cristal frontal (A).

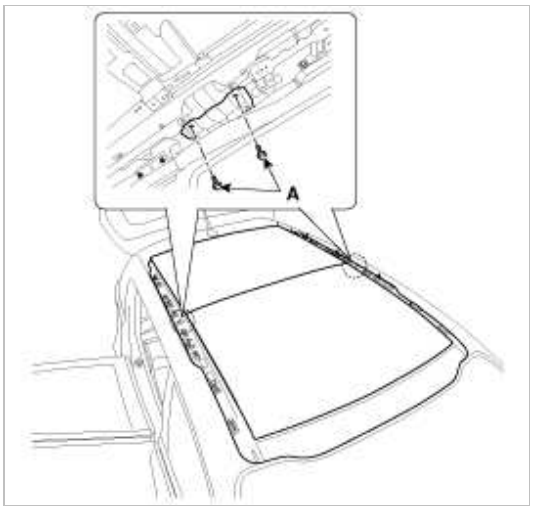
NOTE

- Se necesita el vidrio frontal para cambiar a nuevos productos con seguridad.



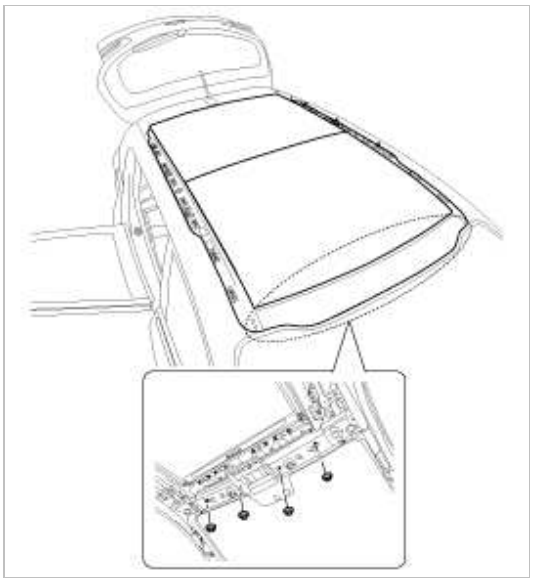
5. Retirar el soporte del panel panoramaroof montaje aflojando los tornillos de fijación (A).

Par de apriete:
19,6 ~ 29,4 Nm (2,0 ~ 3,0 kgf.m, 14,5 ~ 21,7 lb-ft)



6. Aflojar las tuercas de montaje del panel panoramaroof.

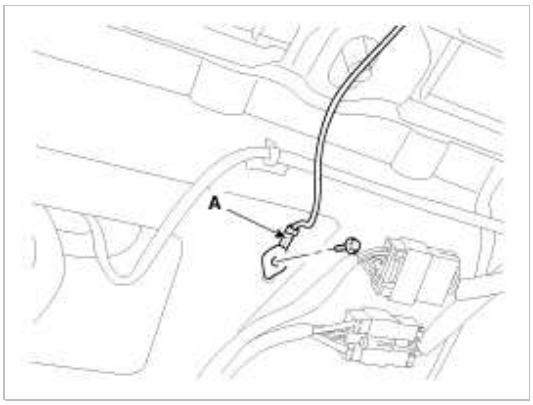
Par de apriete:
19,6 ~ 29,4 Nm (2,0 ~ 3,0 kgf.m, 14,5 ~ 21,7 lb-ft)



7. Desconectar el cable de tierra (A) quitando el perno

Par de apriete:

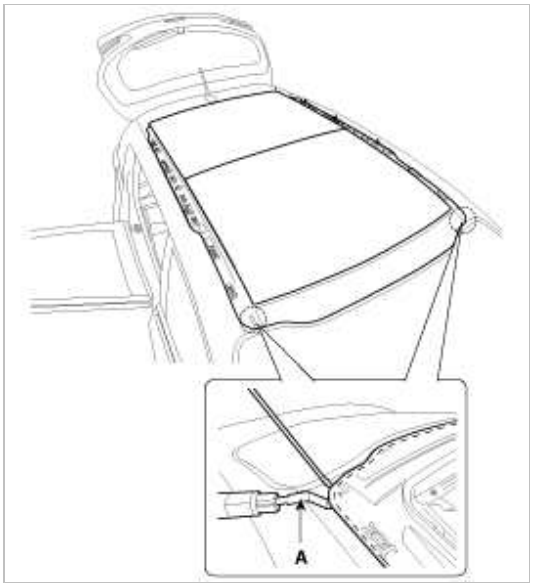
10,8 ~ 13,7 Nm (1,1 ~ 1,4 kgf.m, 8,0 ~ 10,1 lb-ft)



8. Abrir el espacio entre el chasis y panoramaroof usando destornillador de cabeza plana, y luego se corta el sellador de bordes utilizando una herramienta (09816-2P130) (A).

NOTE

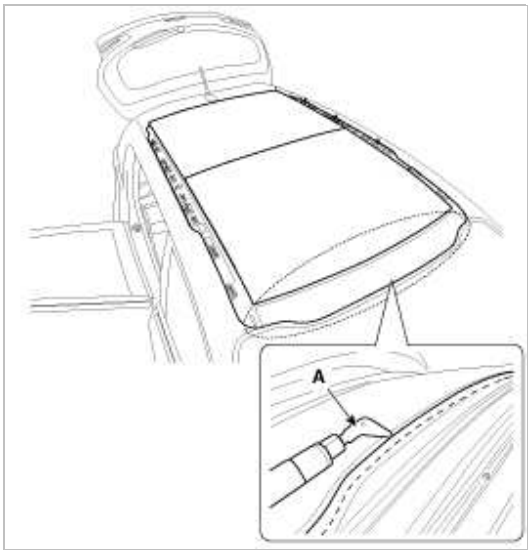
- Tenga cuidado de no dañar la panoramaroof cuando incerting herramientas entre el chasis y panoramaroof.



9. Abrir el espacio entre el chasis y panoramaroof usando destornillador de cabeza plana, y luego se corta el sellador de frontal utilizando una herramienta (09816-2P121, 09816-2P122) (A).

NOTE

- Esta hoja tiene una tendencia a empujar hacia arriba.
  (09816-2P121, 09816-2P122)
- Esta hoja tiene una inclinación para empujar hacia abajo.
  (09816-2P123, 09816-2P124)



CAUTION

- Tenga cuidado de no dañar la panoramaroof cuando incerting herramientas entre el chasis y panoramaroof.

10. Abrir el espacio entre el chasis y panoramaroof usando destornillador de cabeza plana, y luego se corta el sellador de lado usando una herramienta (09816-2P121, 09816-2P122) (A).

NOTE

- Esta hoja tiene una tendencia a empujar hacia arriba.
  (09816-2P121, 09816-2P122)
- Esta hoja tiene una inclinación para empujar hacia abajo.
  (09816-2P123, 09816-2P124)



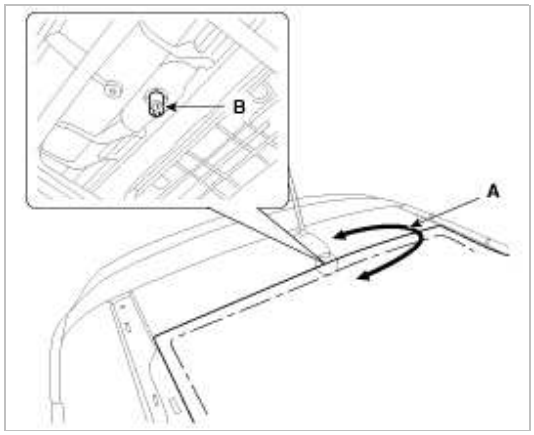
CAUTION

- Tenga cuidado de no dañar la panoramaroof cuando incerting herramientas entre el chasis y panoramaroof.

11. cortar el sellador tirando de la cuerda de piano (A) alrededor del conjunto de panoramaroof espalda.

NOTE

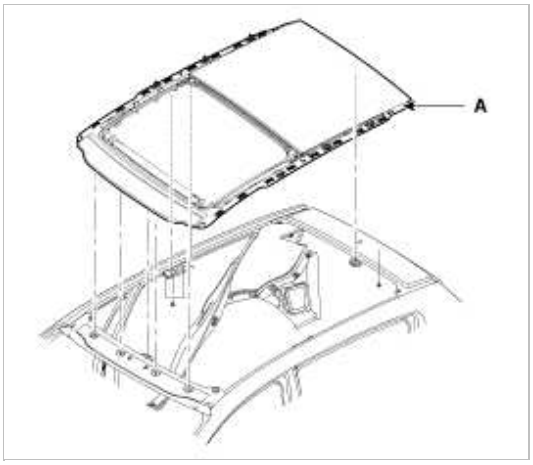
- Tenga cuidado de descanso orificio central (B).



12. Cortar el sellador entre la panoramaroof y el cuerpo, retire la panoramaroof (A).

NOTE

- Trabajar con un mínimo de cuatro personas al levantar el panoramaroof dentro o fuera del vehículo.

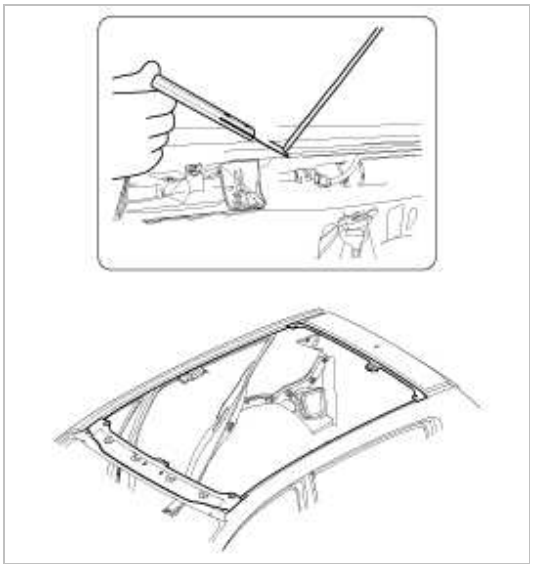


[Instalación]

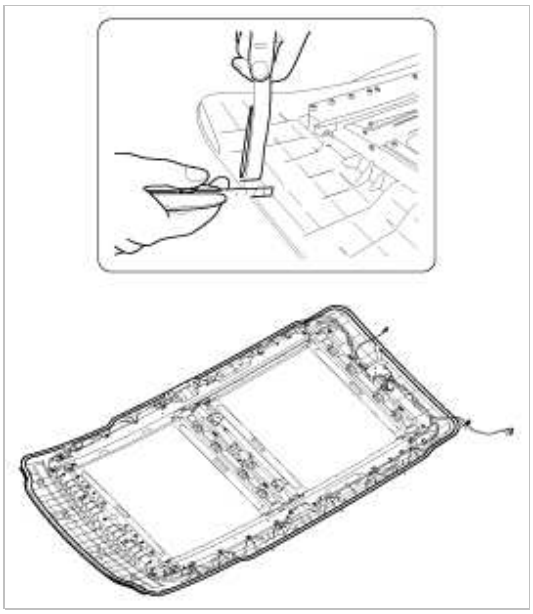
1. Con un cuchillo, raspar la edad lisa adhesivo a un espesor de aproximadamente 2 mm (0,08 in.) En la superficie de unión alrededor de todo el reborde de abertura panoramaroof

CAUTION

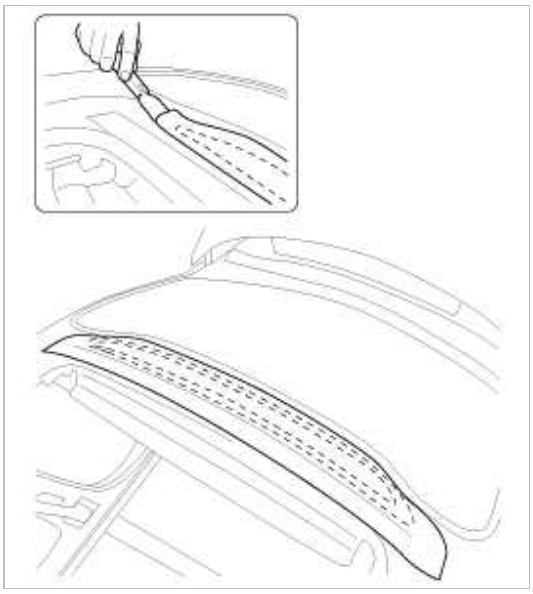
- No raspar la superficie pintada del cuerpo; pintura dañada va a interferir con la correcta adherencia.
- Retire el dique de goma y elementos de fijación del cuerpo.
- Enmascarar superficies circundantes antes de pintar.



2. Limpiar la superficie de unión cuerpo con una esponja humedecida en alcohol. Después de limpiar, mantener el aceite, la grasa y el agua penetre en la superficie limpia.



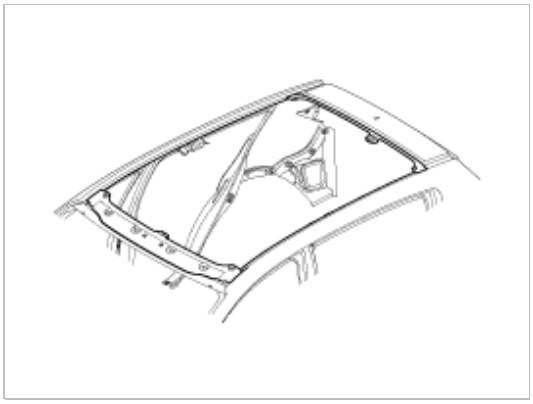
3. Retire el cristal delantero de la panoramaroof mediante el uso de una cuchilla.



4. 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:

CAUTION

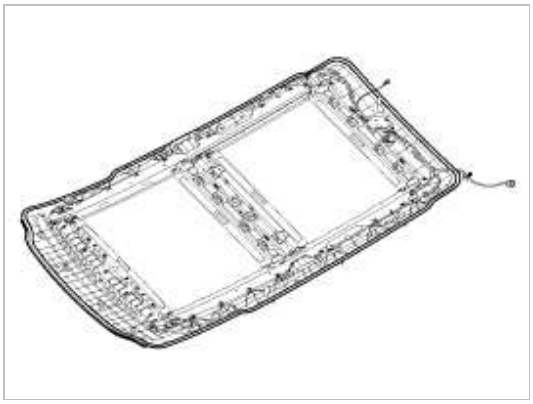
- No aplique imprimación de vidrio para el cuerpo, y tenga cuidado de no mezclar vidrio y de imprimación cuerpo esponjas.
- No tocar las superficies imprimadas con las manos.
- Enmascarar superficies circundantes antes de pintar.



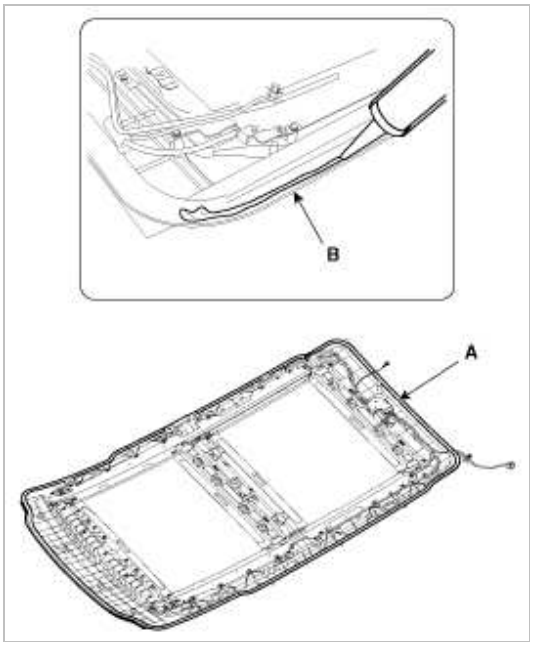
5. Aplicar una ligera capa de imprimación de vidrio hacia el exterior de los elementos de fijación.

CAUTION

- 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.



6. 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 sellador (B) alrededor del borde de la panoramaroof (A) 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.



7. Fijar la panoramaroof a la sala central (A) del cuerpo, instale con cuidado el panoramaroof al bastidor de carrocería.

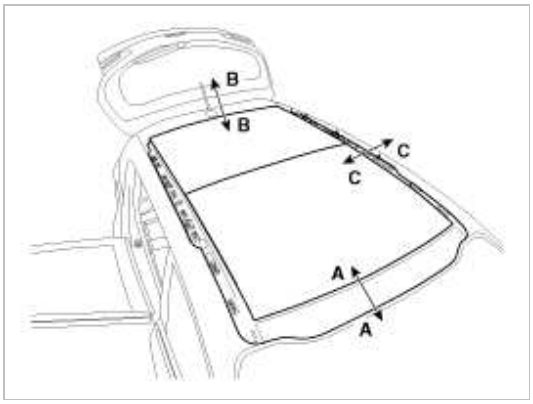
NOTE

- Trabajar con un mínimo de cuatro personas al levantar el panoramaroof dentro o fuera del vehículo.



8. Controlar el juego y la brecha para cada lado después de instalar el panoramaroof.

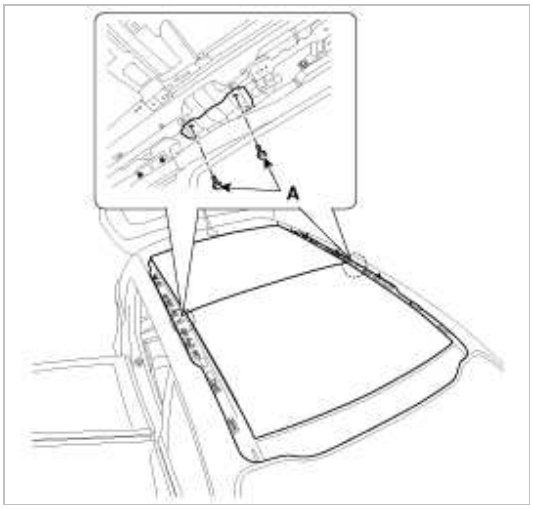
	Sección	Brecha	Despeje
Limite frontal	Automóvil club británico	5,7 mm (0.2244in)	0,9 mm (0.0354in)
borde posterior	cama y desayuno	5 mm (0.1969in)	2 mm (0.0787in)
borde lateral	CC	10 mm (0.3937in)	1,2 mm (0.0472in)



9. Instalación de los pernos (A), al soporte de montaje panal panoramaroof.

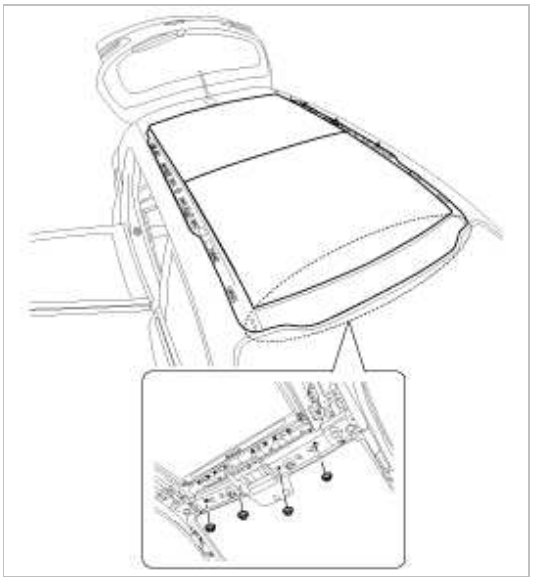
Par de apriete:
19,6 ~ 29,4 Nm (2,0 ~ 3,0 kgf.m, 14,5 ~ 21.7lb-ft)

[Frente]



10. Instalar las tuercas a la panormaroof.

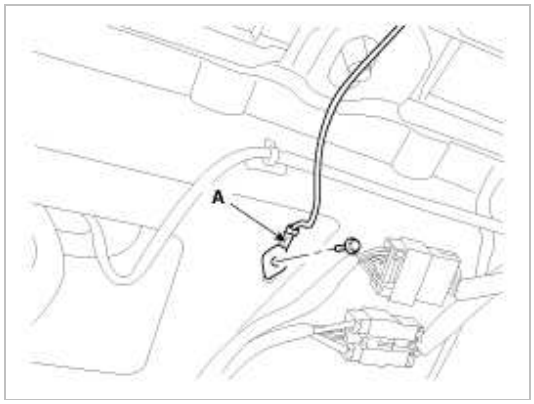
Par de apriete:
19,6 ~ 29,4 Nm (2,0 ~ 3,0 kgf.m, 14,5 ~ 21.7lb-ft)



11. Instalar el cable de tierra (A) del perno de montaje.

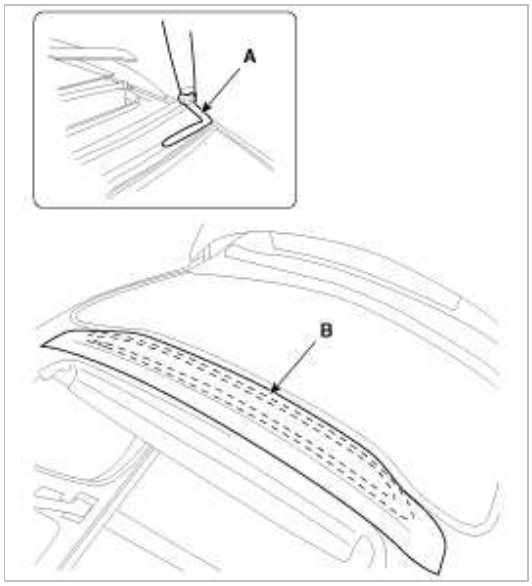
Par de apriete:

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

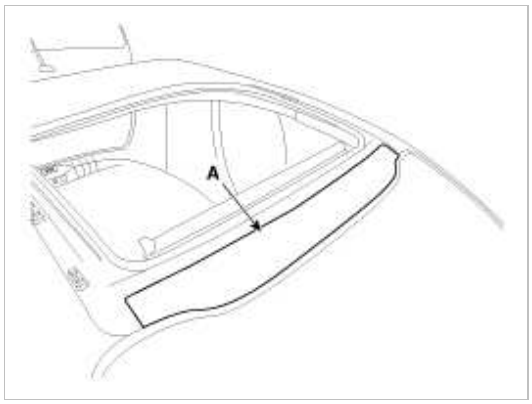


12. Instalación de la barra de techo y moldura de techo. (Consulte el grupo BD - "Moldeados El Lateral")

13. adhesivo paquete en el cartucho sin bolsas de aire para asegurar la entrega continua. Coloque el cartucho en una pistola de calafateo, y ejecutar una capa de sellador de (A) alrededor del borde del panel panoramaroof (B) 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.



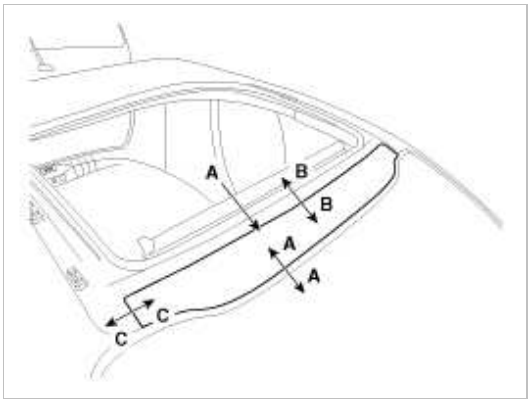
14. Instalar el cristal frontal (A).



15. Cierre el cristal móvil completamente.

16. Controlar el juego y la brecha para cada lado después de instalar el cristal frontal (A).

	Sección	Brecha	Despeje
Limite frontal	Automóvil club británico	5,7 mm (0,2244 in)	0,9 mm (0,0354 in)
borde posterior	cama y desayuno	7 mm (0,2756 in)	1,2 mm (0,0472 in)
borde lateral	CC	0mm	0mm



17. 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.

18. Deje el adhesivo seco durante al menos una hora, luego rociar agua sobre el techo y comprobar si hay fugas. Si se produce una fuga, dejar que se seque, y luego sellar con sellador:

A. Dejar reposar el vehículo durante al menos cuatro horas después de la instalación de parabrisas. Si el vehículo debe ser conducido dentro de las 4 horas, debe ser conducido lentamente.

B. Mantenga el parabrisas seco durante la primera hora después de la instalación.

19. 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).

20. Instalación de los siguientes elementos

deflector de viento A.

B. antena de tejado

(Consulte el grupo de EB - "Audio")

C. guarnecido de techo

(Consulte el grupo BD - "Techo Recortar")

D. recortar Interior

(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

E. asiento trasero

(Consulte el grupo BD - "asiento trasero")

asiento F. Frente

(Consulte el grupo BD - "Asiento delantero")

Ajuste

Inspeccionar alineación de cristal

1. Compruebe si hay ruidos anormales o flexión durante el funcionamiento.

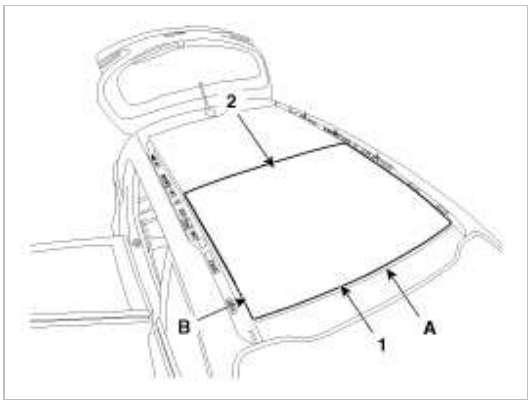
2. Con el techo solar completamente cerrado, compruebe si hay fugas de agua.

3. El panel de techo (B) debe ser incluso con el burlete de vidrio móvil (A), para dentro del valor normal "E" todo el camino

alrededor. Si no, haga el siguiente ajuste.

Par de apriete:

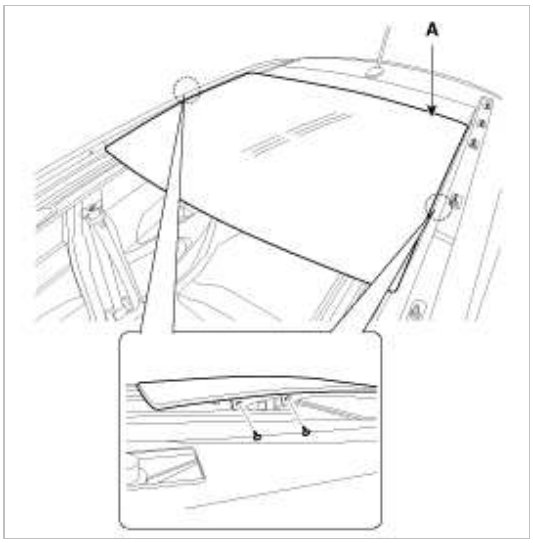
valor estándar "E" [mm (pulg.)] (1) El borde delantero: 1,2 mm (0,0472 pulgadas) (2) Parte posterior del borde: 1,0 mm (0,0394 pulgadas)



4. Si no se especifica como la posición, ligeramente afloje el vidrio tornillos de ajuste (A) para ajustar la altura del cristal y apretarlo.

CAUTION

- No dañar los tornillos.



Cómo inicializar Motor

Siempre que la batería se desconecta, se descarga o el fusible relacionados se sustituye o vuelve a instalar, el sistema panoramaroof debe ser restablecer de acuerdo con el procedimiento siguiente.

1. Girar la llave de encendido a la posición ON y luego cerrar la panoramaroof por completo.
2. Suelte el control panoramaroof palanca del interruptor.
3. Mantenga pulsado el botón CERRAR durante más de 10 segundos hasta que el techo solar se ha movido ligeramente.
4. Soltar la palanca de control panoramaroof.
5. Pulse y mantenga pulsado el botón CERRAR una vez más hasta que el techo solar haga lo siguiente.
   A. inclinación → → Abrir Slide Slide Cerrar A continuación, suelte la palanca.
6. Procedimiento de reinicio del sistema panorama está terminado.

Cuando para inicializar el motor

1. En el momento de la fabricación.
2. Si el ajuste inicial es borrada debido a la pérdida de poder.
3. Después de usar el mango manual.

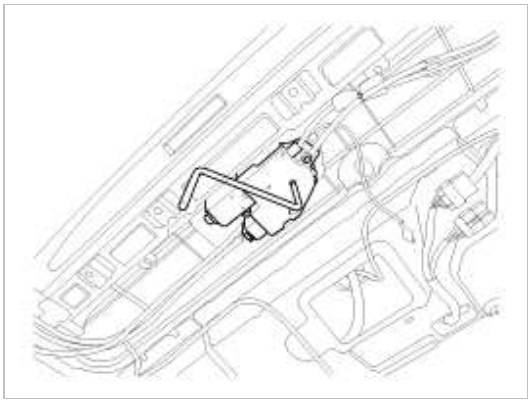
Accionando la palanca de emergencia Panoramaroof

1. Use la palanca de emergencia panoramaroof para cerrar y abrir la panoramaroof manualmente sólo para el caso siguiente.
   A. Para cerrar la panoramaroof antes de conducir un vehículo en días arainy o en la carretera si el panoramaroof no puede ser cerrado debido a un fallo del motor panoramaroof o controlador.

2. Procedimiento de funcionamiento.
   A. Extraer el guarnecido del techo
   B. Empuje manejar la situación de emergencia en la unidad hasta hexagonal del motor panoramaroof. 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 la panoramaroof.
   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 panoramaroof.
- Dañado a se pueden producir los componentes.



Cuerpo> Exterior> Espejo> Los procedimientos de reparación (interior y exterior)

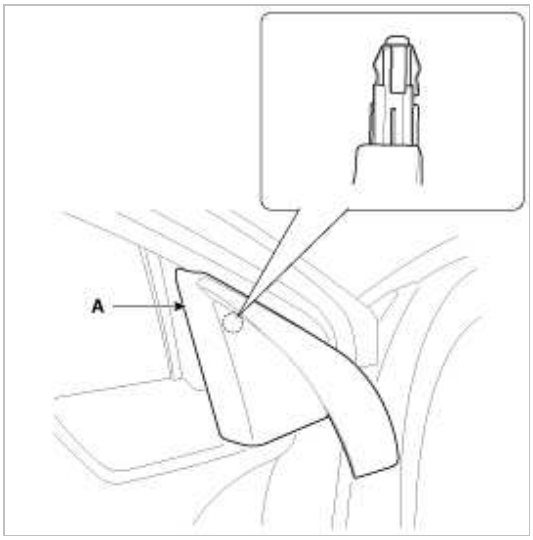
Reemplazo

Fuera de reemplazo Vista posterior montaje de espejo

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, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

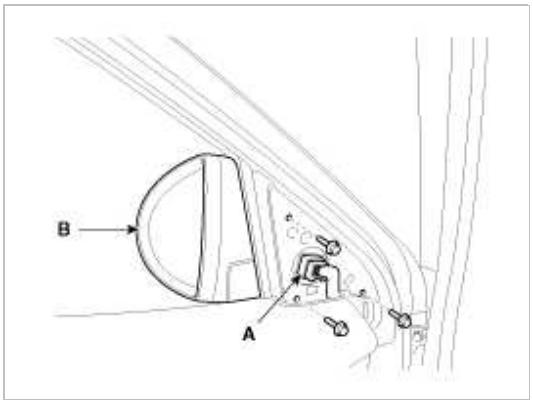
1. Retire la cubierta interior de la puerta frontal cuadrante (A).



2. Desconectar el conector (A).

3. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, quitar el espejo retrovisor exterior (B).

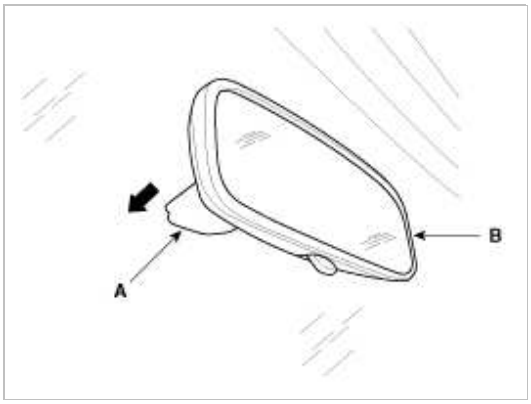
Par de apriete:
6,9 ~ 10,8 Nm (0,7 ~ 1,1 kgf.m, 5,1 ~ 8,0 lb-ft)



4. La instalación es la inversa de la extracción.

Vista interior trasera de reemplazo Espejo

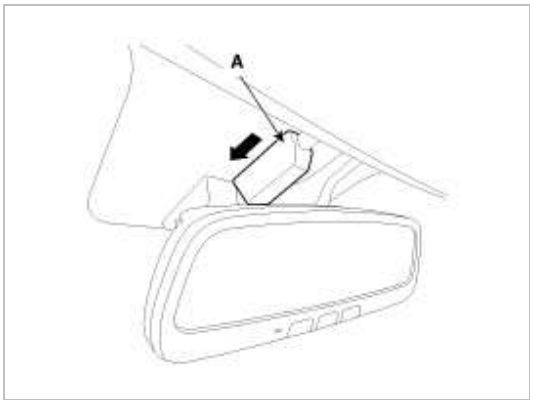
1. Empuje la base de espejo retrovisor interior (A) hacia abajo para quitar a conjunto de espejo retrovisor interior (B).



2. La instalación es la inversa de la extracción.

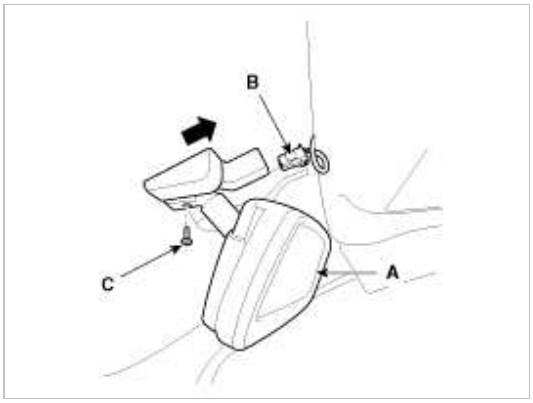
Reemplazo ECM Espejo

1. Retire la cubierta del espejo de ECM (A).



2. Desconectar el conector del ECM espejo (B).

3. Aflojar el tornillo de montaje (C), empuje la base del espejo ECM hasta quitar el conjunto de espejo ECM (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector están conectados en forma adecuada.

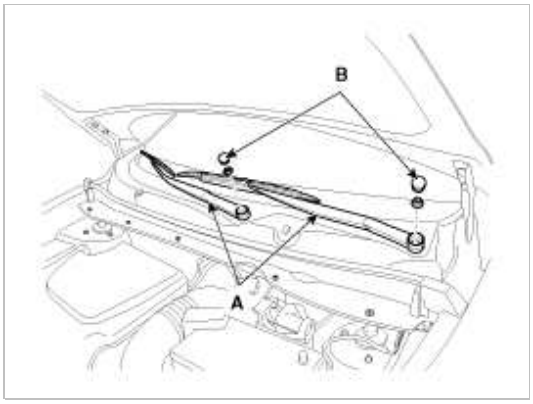
Del cuerpo (interior y exterior)> Exterior> cubierta superior de la cubierta> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

1. Retire la cubierta del brazo del limpiaparabrisas (B).

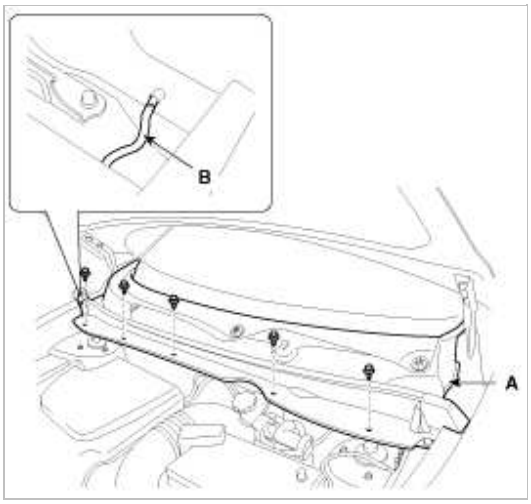
2. Después de aflojar las tuercas de montaje, a continuación, quitar el brazo de limpiaparabrisas (A).

Par de apriete:
22,6 ~ 26,5 Nm (2,3 ~ 2,7 kgf.m, 16,6 ~ 19,5 lb-ft)



3. Retire la manguera de boquilla de lavado (B).

4. Separar los clips, a continuación, quitar la cubierta superior cubierta (A).



5. La instalación es la inversa de la extracción.

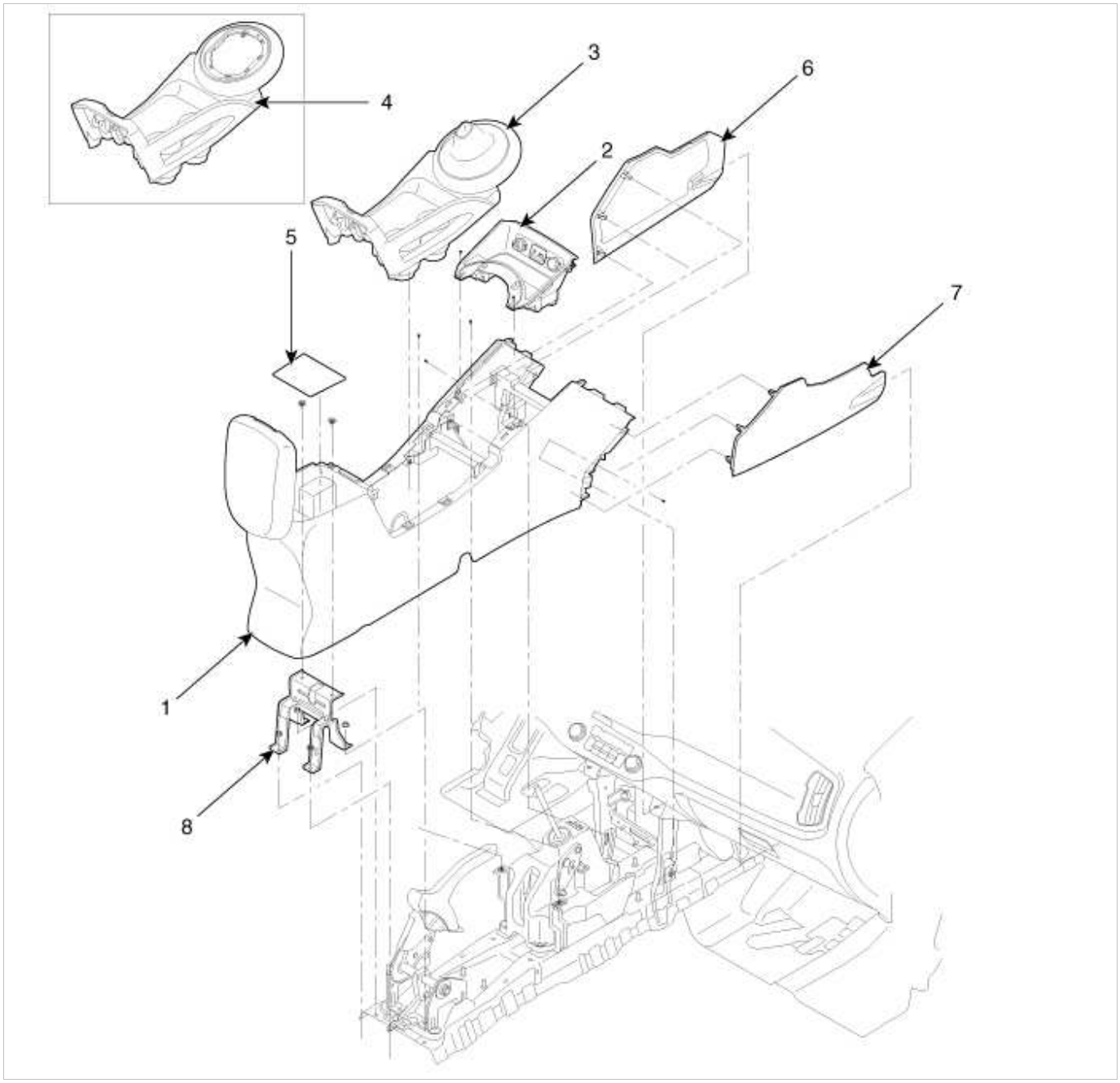
NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

Cuerpo (interior y exterior)> Interior> Consola> Componentes y localización de componentes

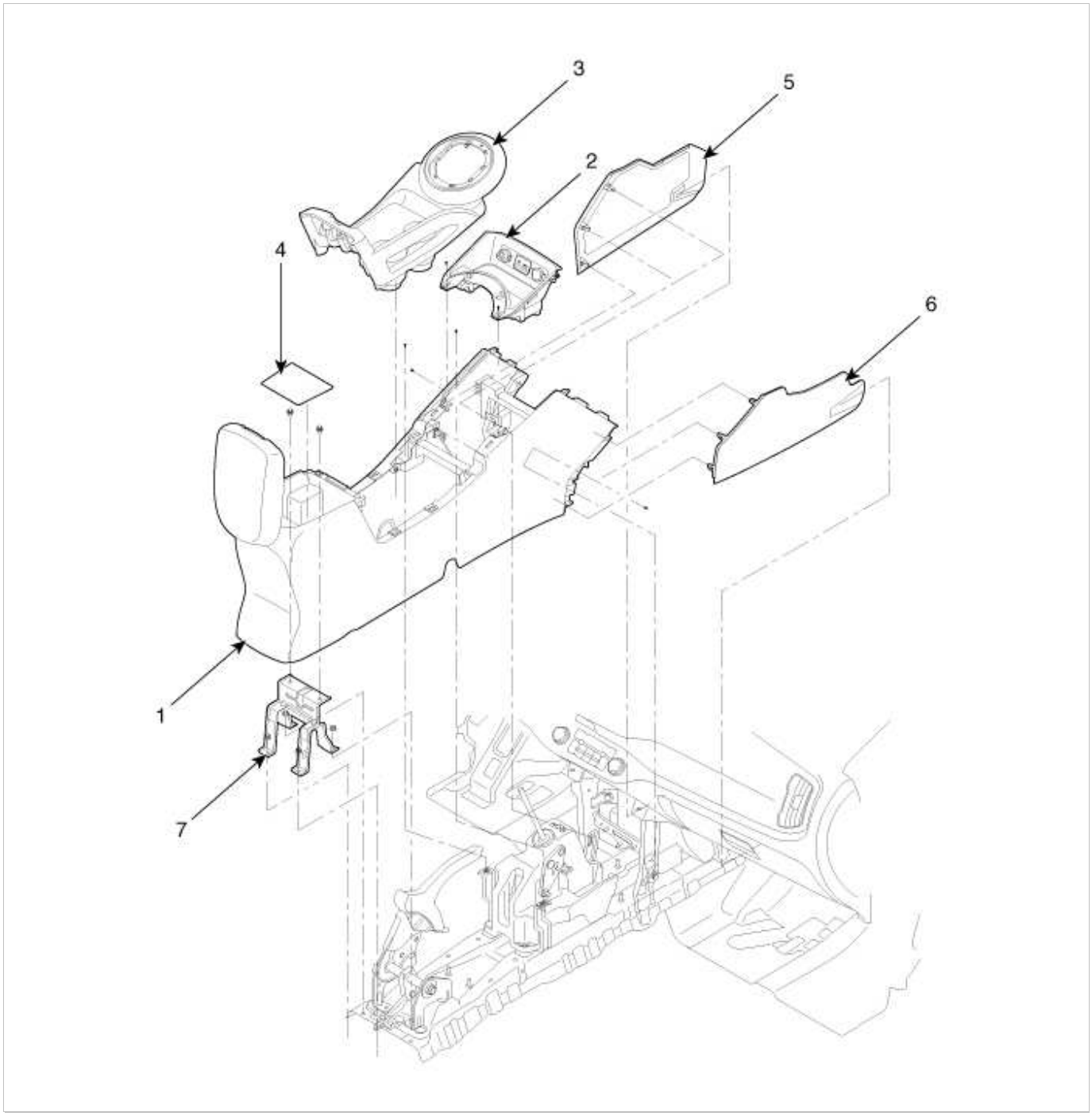
componentes

[M / T]



montaje de la consola 1. En el suelo	5. Consola estera caja de almacenamiento
bandeja consola 2. Piso	6. cubierta lateral Console [LH]
3. tapa superior de la consola [5 velocidad M / T]	7. cubierta lateral Console [RH]
4. Consola de cubierta superior [6 velocidad M / T]	soporte de montaje 8. Consola trasera

[A]



montaje de la consola 1. En el suelo	5. cubierta lateral Console [LH]
bandeja consola 2. Piso	6. cubierta lateral Console [RH]
3. tapa superior de la consola [A / T]	soporte de montaje 7.Console trasera
4. Consola estera caja de almacenamiento	

Cuerpo> Interior> Consola> Los procedimientos de reparación (interior y exterior)

Reemplazo

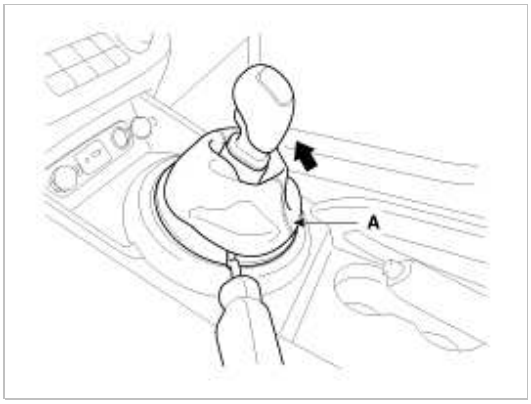
Reemplazo de la consola del piso

[MONTE]

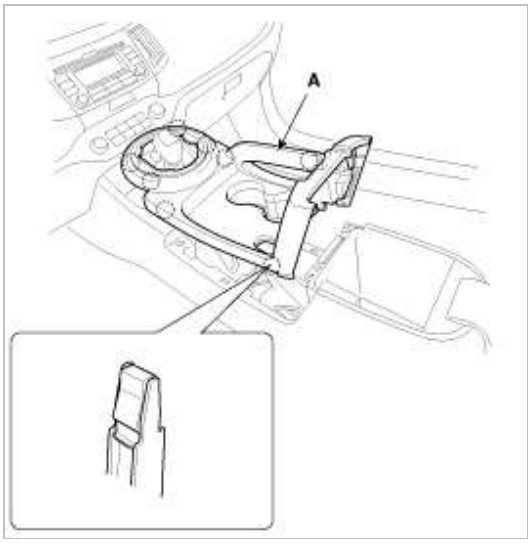
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

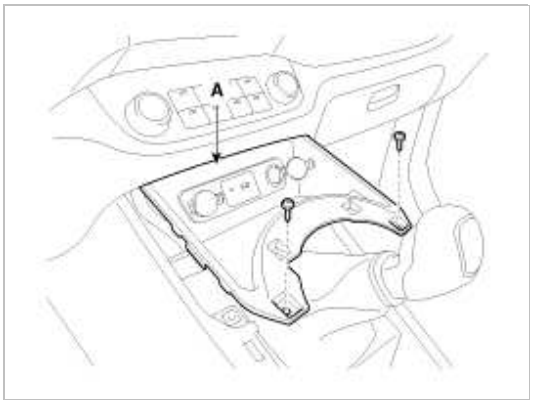
1. El uso de un destornillador o removedor, quite las botas de marcha (A).



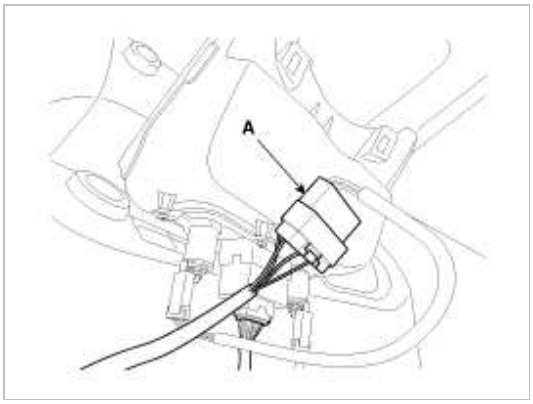
2. Usando un destornillador o removedor, retire la cubierta superior de la consola (A).



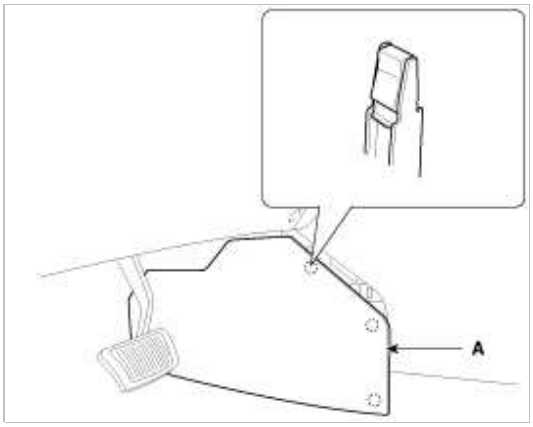
3. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, retirar la bandeja de consola de piso (A).



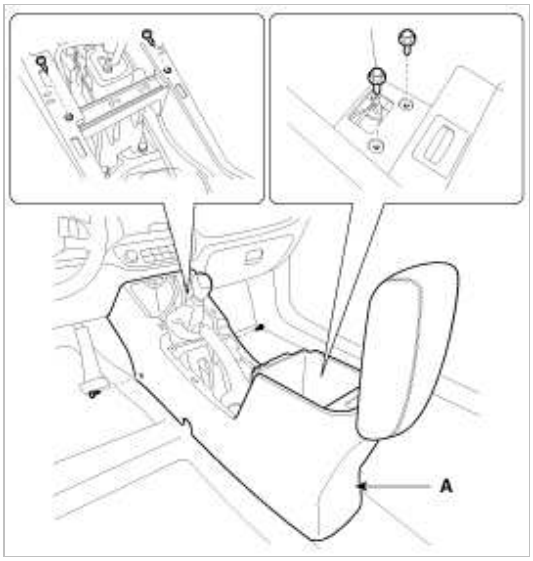
4. Desconectar el conector (A).



5. Retire la cubierta lateral de la consola (A).



6. Después de aflojar los tornillos y pernos de montaje, a continuación, extraer el conjunto de consola de piso (A).



7. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector están conectados en forma adecuada.
- Vuelva a colocar los clips de daños.

[A]

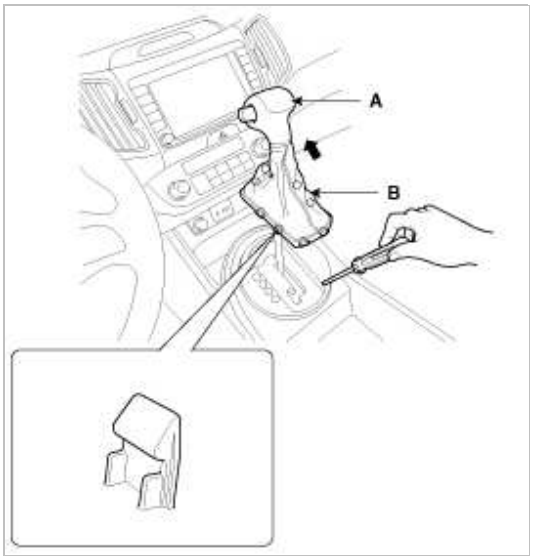
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de la relacionada

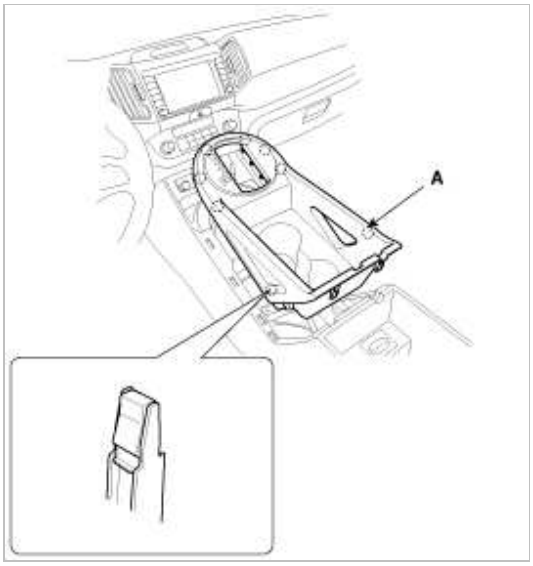
partes, para evitar daños.

- Póngase guantes para proteger sus manos.

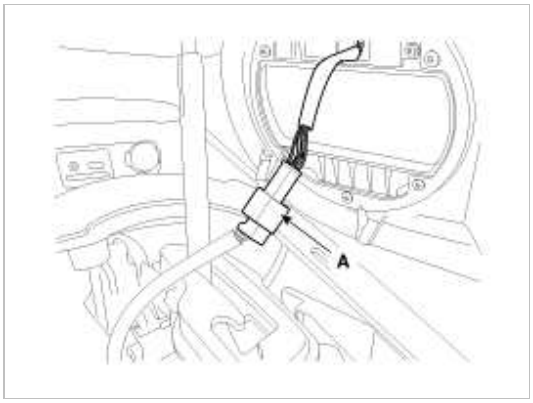
1. El uso de un destornillador o removedor, eliminar las botas de engranaje (B) y pomo de la palanca (A).



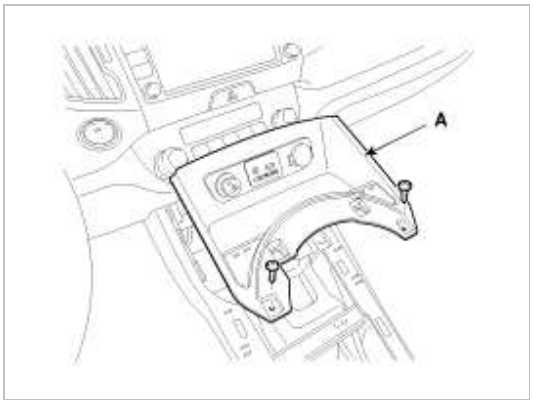
2. Usando un destornillador o removedor, retire la cubierta superior de la consola (A).



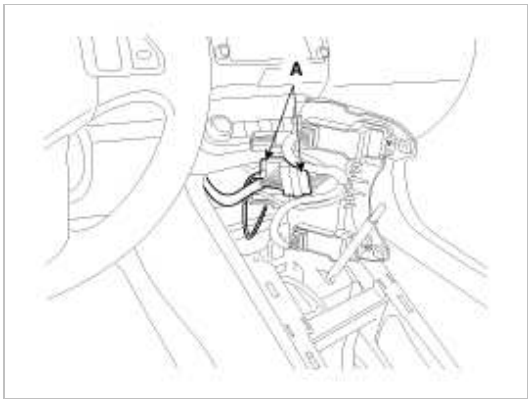
3. Desconectar el conector (A).



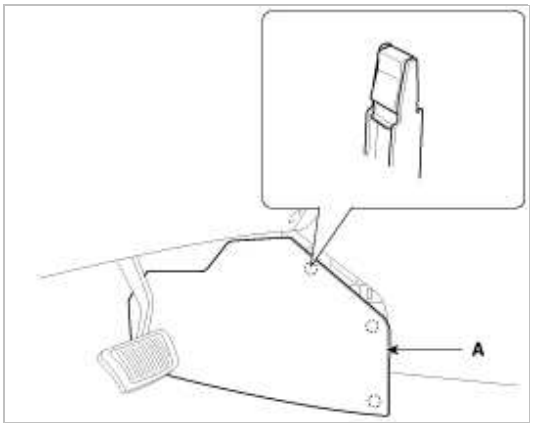
4. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, retirar la bandeja de consola de piso (A).



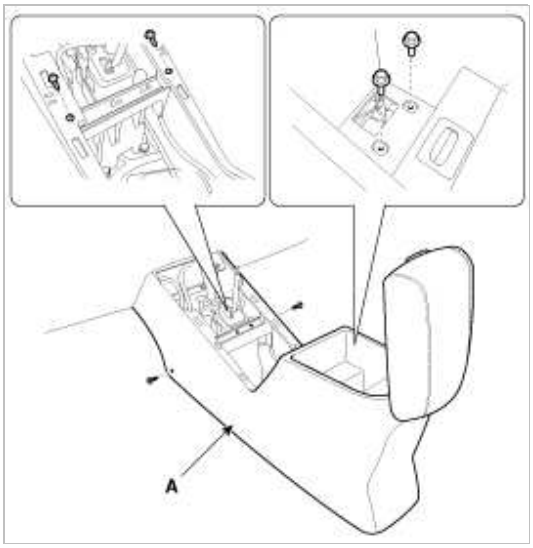
5. Desconectar el conector (A).



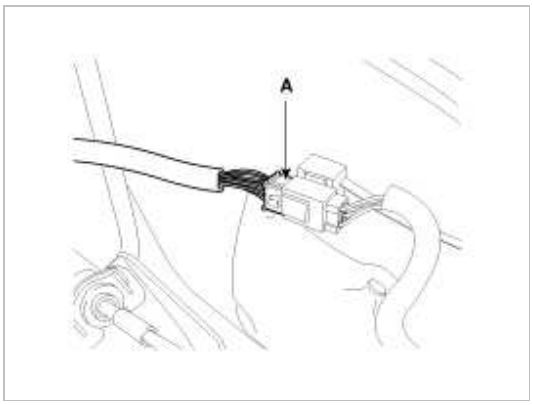
6. Retire la cubierta lateral de la consola (A).



7. Después de aflojar los tornillos y pernos de montaje, a continuación, extraer el conjunto de consola de piso (A).



8. Desconectar el conector principal consola de piso (A).



9. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

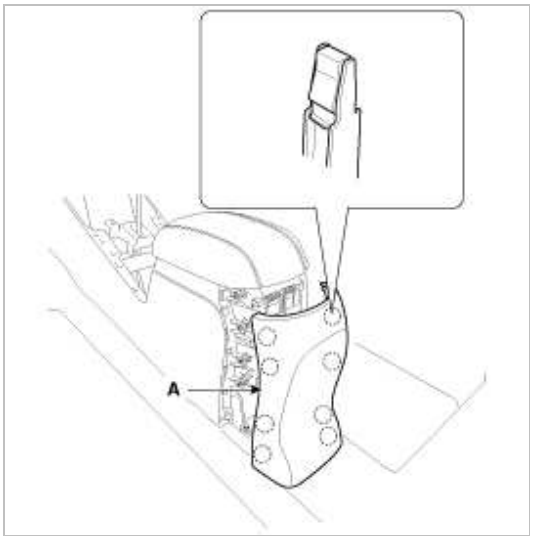
- Asegúrese de que el conector están conectados en forma adecuada.
- Vuelva a colocar los clips de daños.

reemplazo apoyabrazos

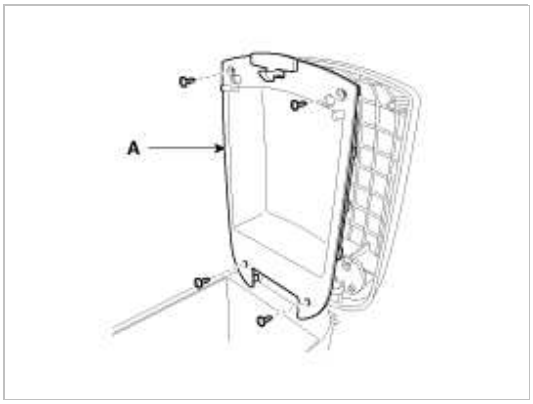
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

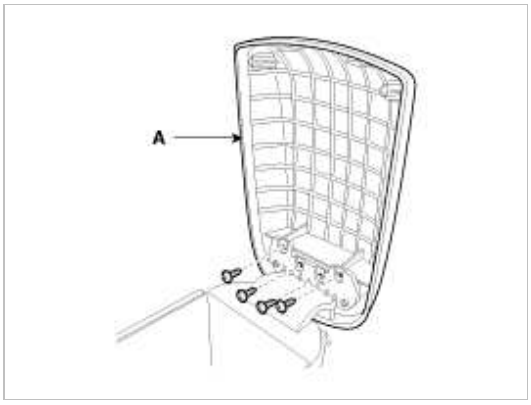
1. El uso de un destornillador o removedor, retire la cubierta de la consola trasera (A).



2. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, retirar la cubierta apoyabrazos (A).



3. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el conjunto de reposabrazos (A).



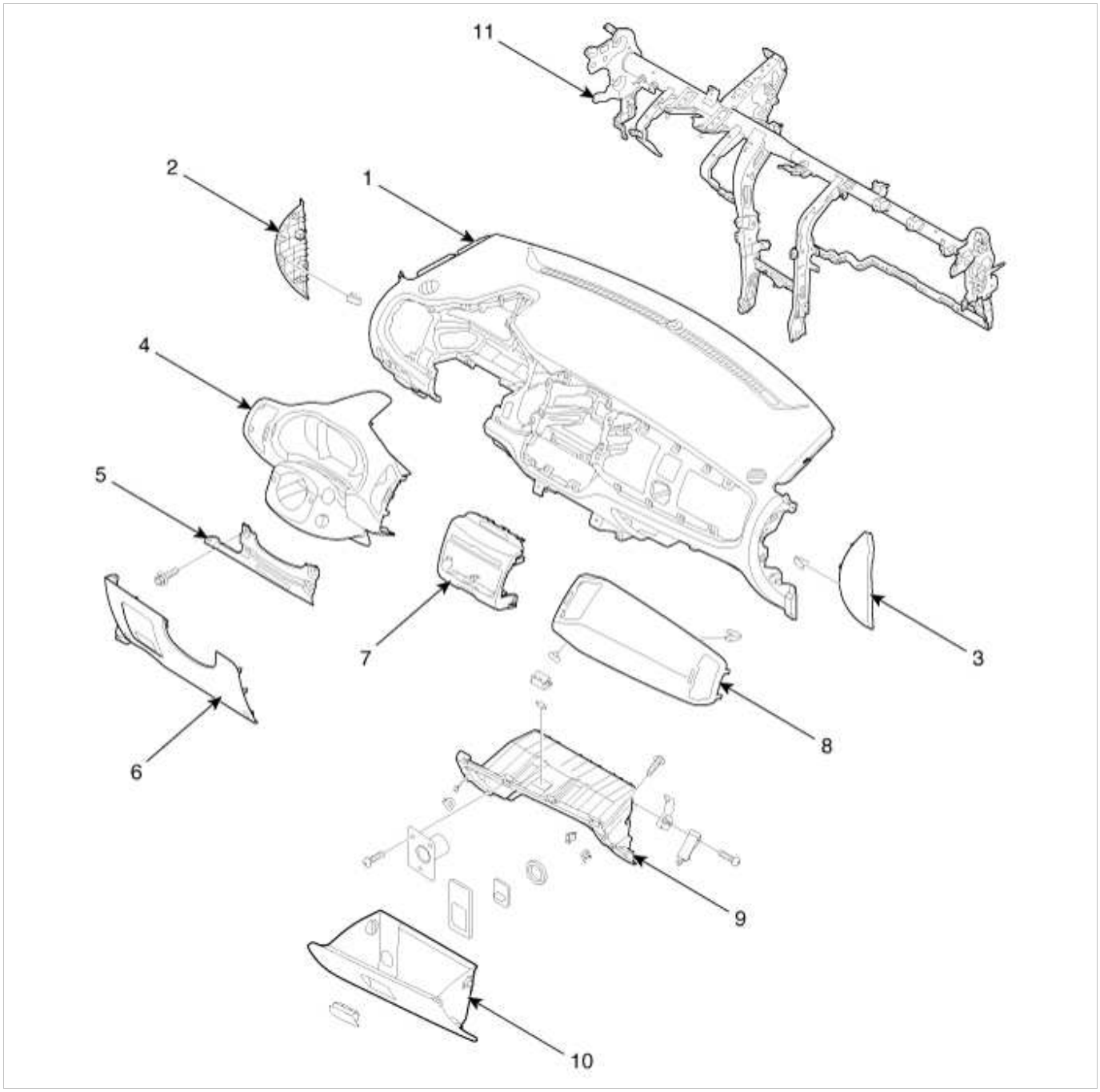
4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

Cuerpo (interior y exterior)> Interior> Crash Pad> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Conjunto del crash pad Principal cubierta lateral de la almohadilla 2. Crash [LH] cubierta lateral de la almohadilla 3. Crash [RH] salpicadero 4. Cluster 5. panel de refuerzo 6. Crash pad panel inferior	7. Centro panel de salpicadero 8. guarnición Crash pad carcasa de la caja 9. Guante 10. Guante de cuadro conjunto de barra transversal 11. Cowl

Del cuerpo (interior y exterior)> interior> Crash Pad> Los procedimientos de reparación

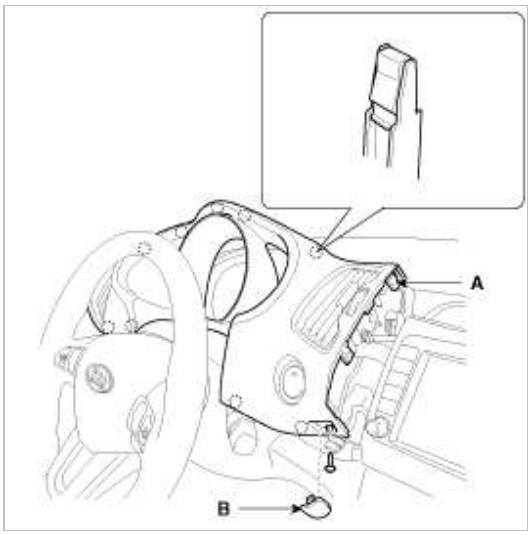
Reemplazo

sustitución del agrupamiento

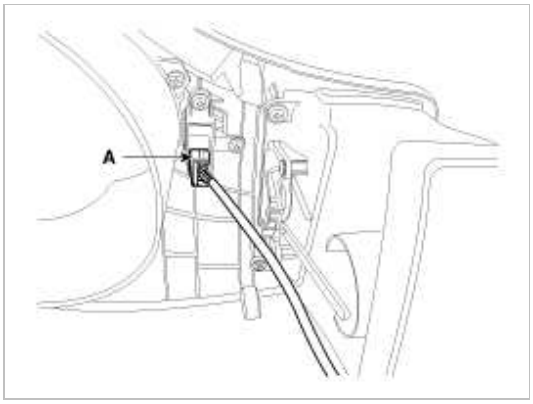
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

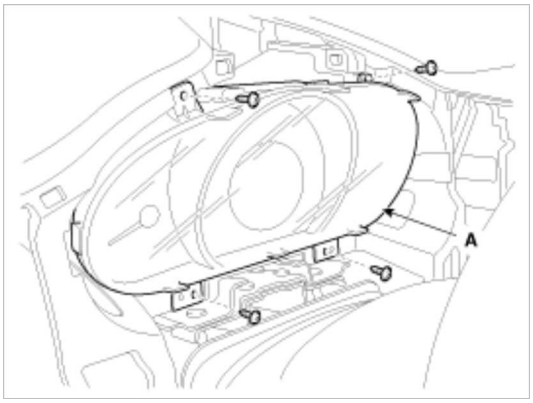
1. Retirar la tapa del panel fascia cluster (B) y después de aflojar el tornillo de montaje.
2. Usando un destornillador o removedor, retire el panel fascia cluster (A).



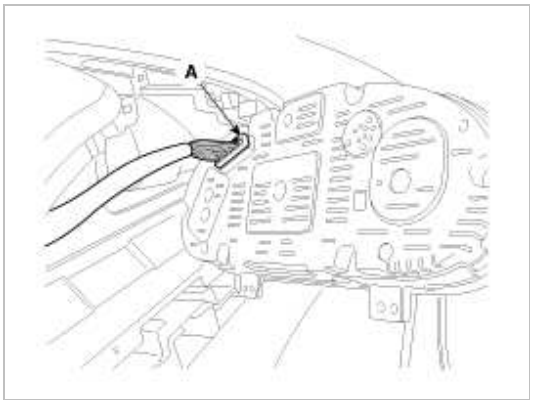
3. Desconectar el conector (A).



4. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, extraer el conjunto de cluster (A).



5. Desconectar el conector (A).



6. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

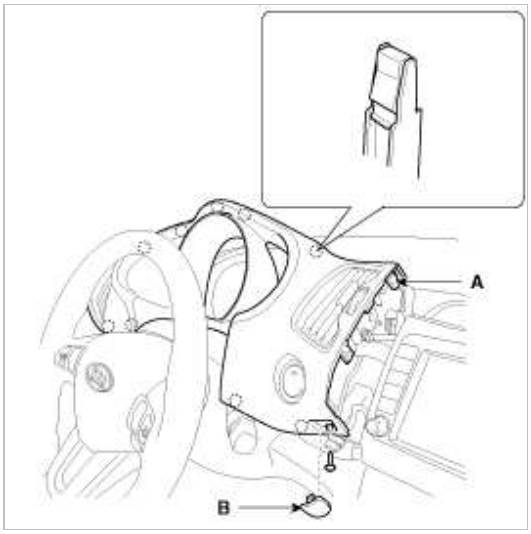
- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.
- Vuelva a colocar los clips de daños.

Reemplazo Panel central Facia

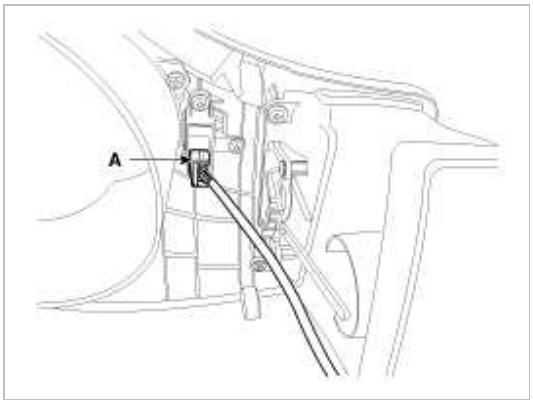
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Retirar la tapa del panel fascia cluster (B) y después de aflojar el tornillo de montaje.
2. Usando un destornillador o removedor, retire el panel fascia cluster (A).

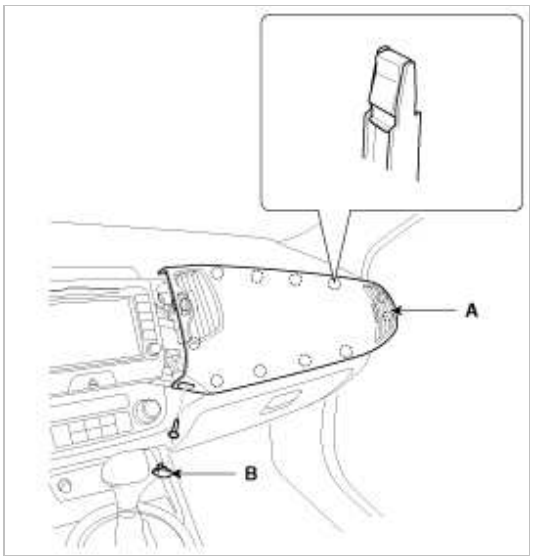


3. Desconectar el conector (A).



4. Retirar la tapa guarnición crash pad (B) y después de aflojar el tornillo de montaje.

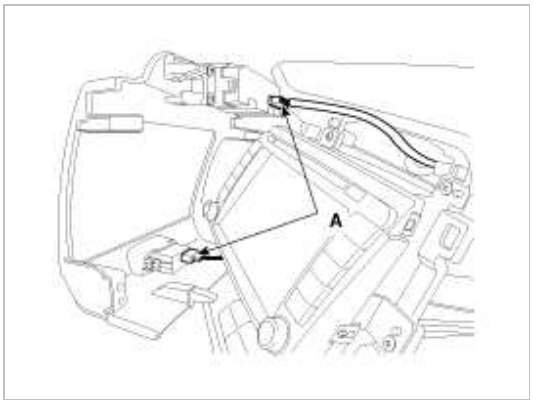
5. El uso de un destornillador o removedor, retire la guarnición crash pad (A).



6. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el panel central facia (A).



7. Desconectar los conectores (A).



8. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

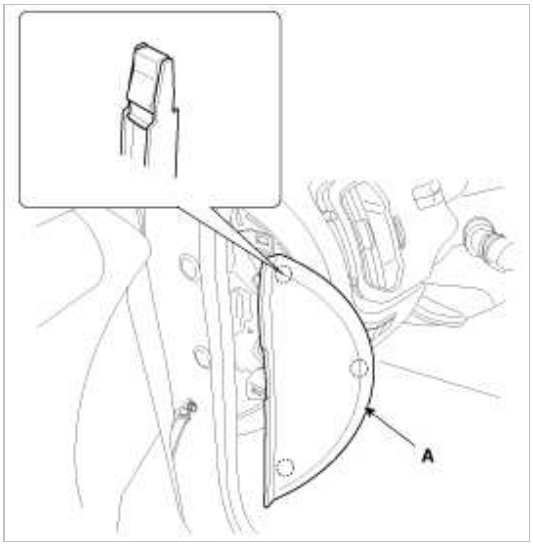
- Asegúrese de que el conector están conectados en forma adecuada.
- Vuelva a colocar los clips de daños.

Reemplazo Crash Pad panel inferior

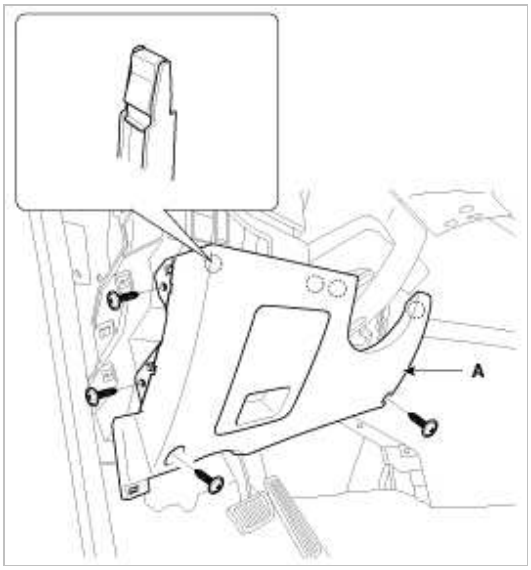
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

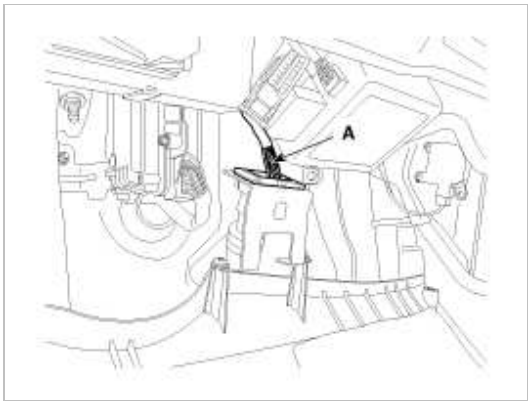
1. El uso de un destornillador o removedor, retire la cubierta lateral crash pad (A).



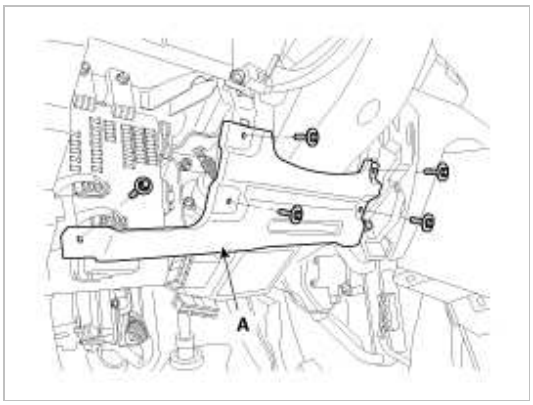
2. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el panel el crash pad inferior (A).



3. Desconectar el conector de diagnóstico (A).



4. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, retirar el panel de refuerzo (A).



5. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector están conectados en forma adecuada.
- Vuelva a colocar los clips de daños.

Reemplazo del conjunto de audio

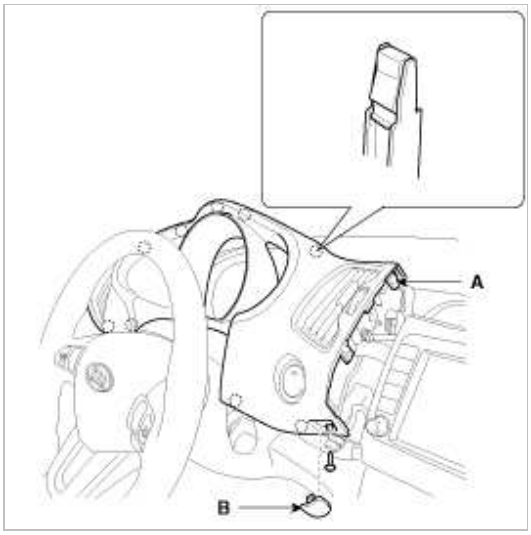
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de la relacionada

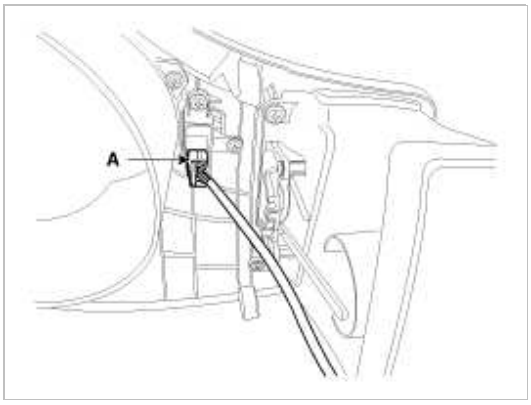
partes, para evitar daños.

- Póngase guantes para proteger sus manos.

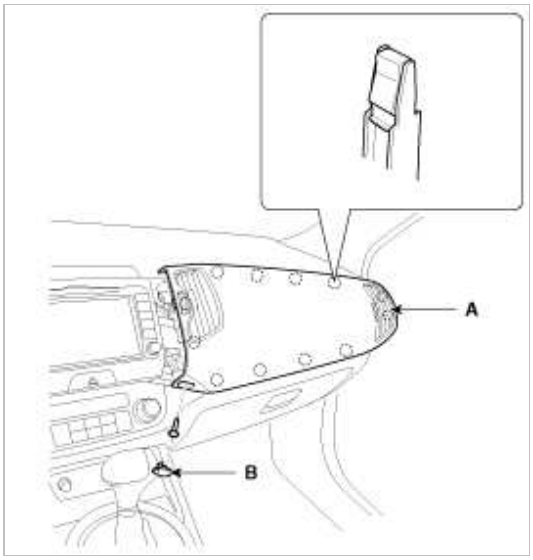
1. Retirar la tapa del panel fascia cluster (B) y después de aflojar el tornillo de montaje.
2. Usando un destornillador o removedor, retire el panel fascia cluster (A).



3. Desconectar el conector (A).



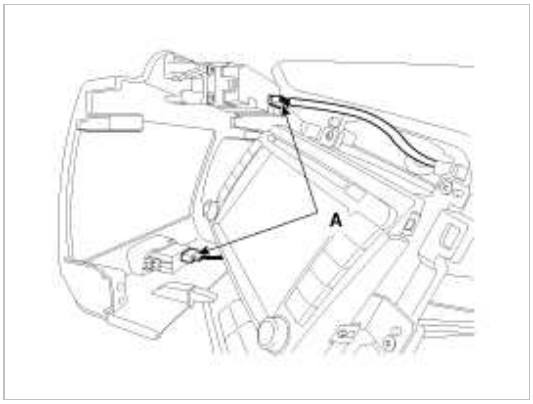
4. Retirar la tapa guarnición crash pad (B) y después de aflojar el tornillo de montaje.
5. El uso de un destornillador o removedor, retire la guarnición crash pad (A).



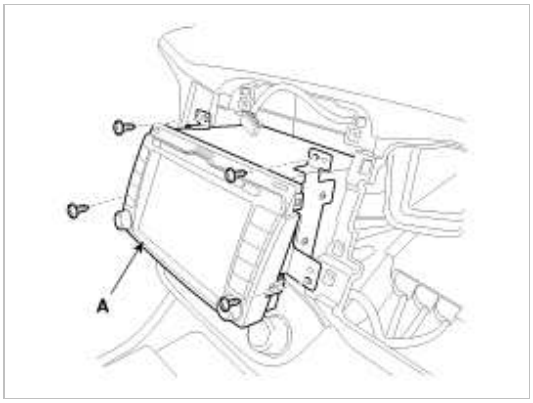
6. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el panel central facia (A).



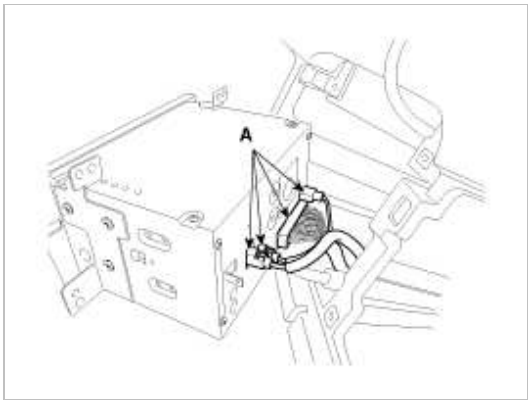
7. Desconectar los conectores (A).



8. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, extraer el conjunto de audio (A).



9. Desconectar los conectores (A).



10. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

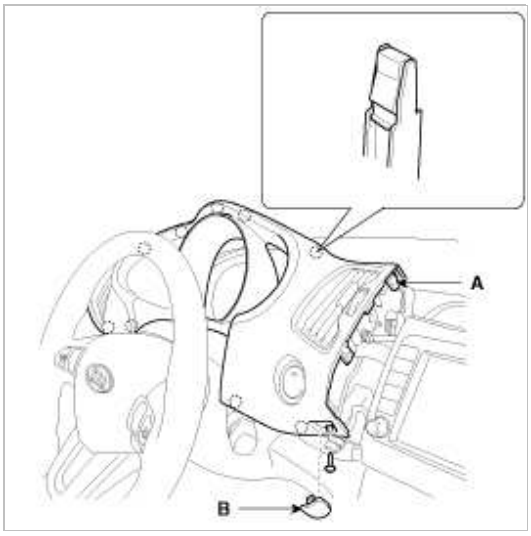
- Asegúrese de que el conector están conectados en forma adecuada.
- Vuelva a colocar los clips de daños.

Calentador de reemplazo Unidad de Control

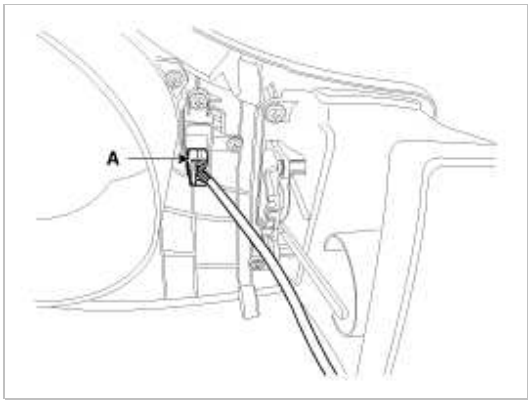
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

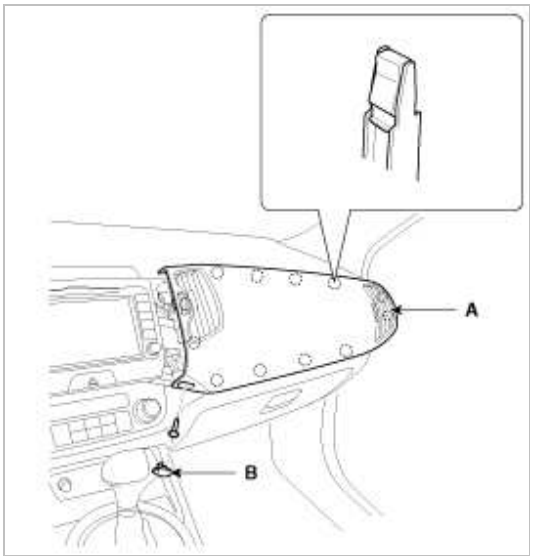
1. Retirar la tapa del panel fascia cluster (B) y después de aflojar el tornillo de montaje.
2. Usando un destornillador o removedor, retire el panel fascia cluster (A).



3. Desconectar el conector (A).



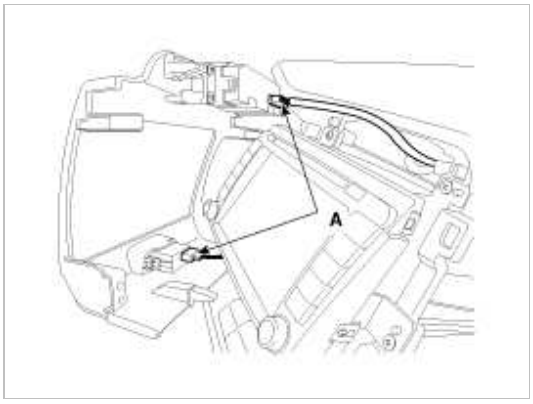
4. Retirar la tapa guarnición crash pad (B) y después de aflojar el tornillo de montaje.
5. El uso de un destornillador o removedor, retire la guarnición crash pad (A).



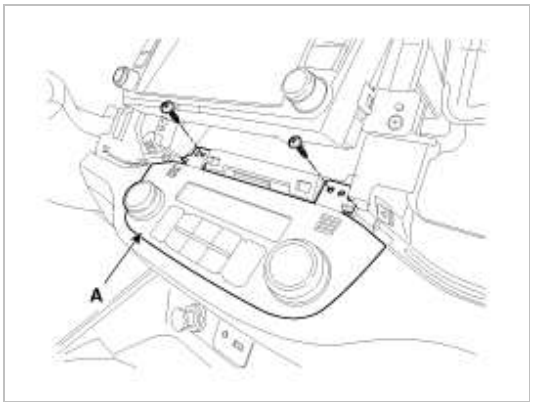
6. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el panel central facia (A).



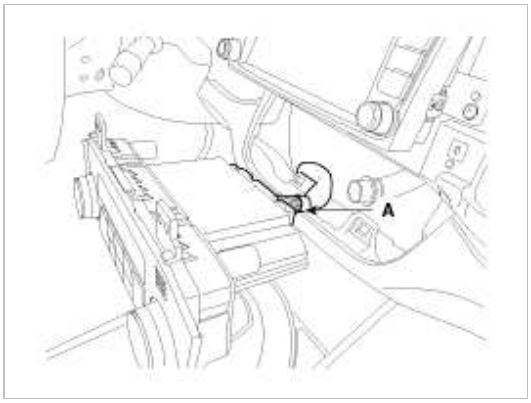
7. Desconectar los conectores (A).



8. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, retirar la unidad de control del calentador (A).



9. Desconectar el conector (A).



10. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

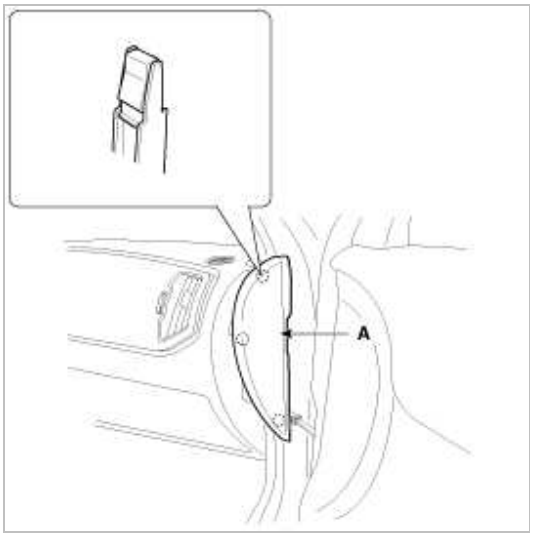
- Asegúrese de que el conector están conectados en forma adecuada.
- Vuelva a colocar los clips de daños.

Caja de guantes de reemplazo

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, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

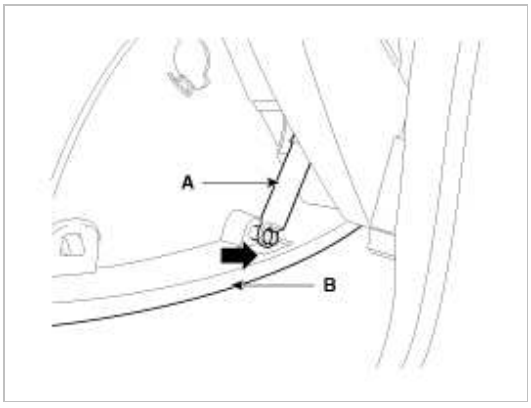
1. El uso de un destornillador o removedor, retire la cubierta lateral crash pad (A).



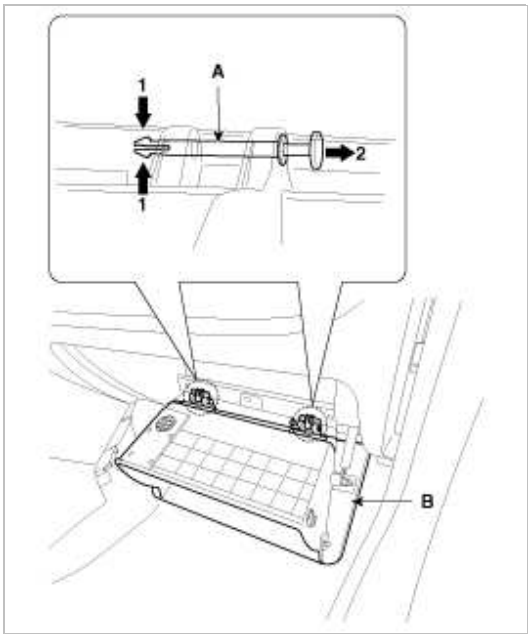
2. Desconectar la guía (B) de la caja de guantes (A).



3. Desconectar el vida (A) de la caja de guantes (B).



4. Desconectar el pasador (A) y luego retirar la caja de guantes (B).



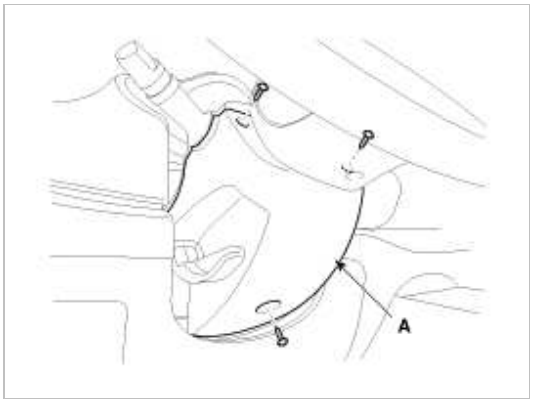
5. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

reemplazo mortaja

1. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el ensamblaje de la cubierta (A).



2. La instalación es la inversa de la extracción.

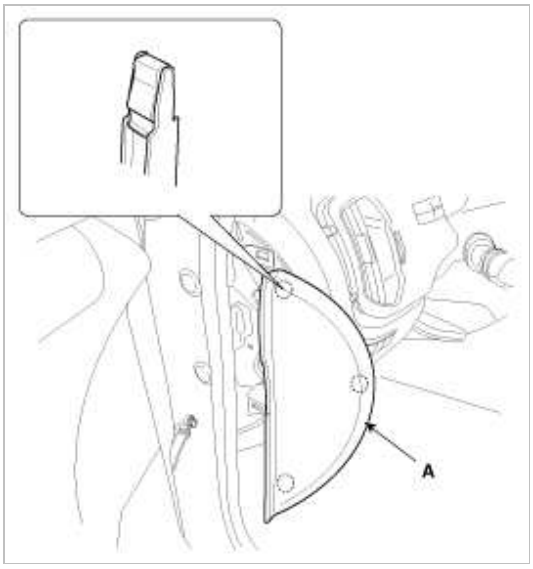
Reemplazo Crash Pad cubierta lateral

CAUTION

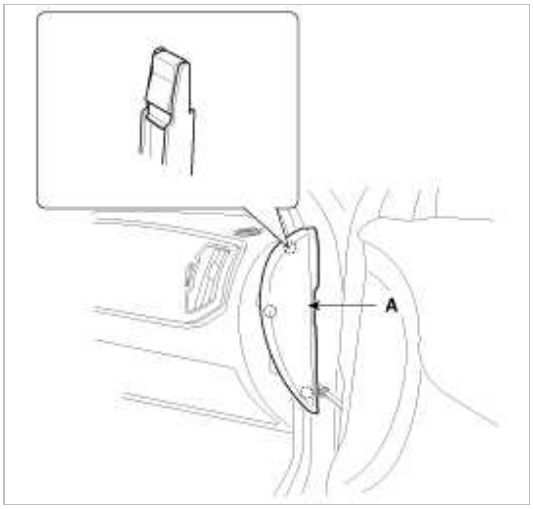
- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. El uso de un destornillador o removedor, retire la cubierta lateral crash pad (A).

[Controlador de]



[Pasajeros de]



2. La instalación es la eliminación de la inversa.

Reemplazo principal Crash Pad

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, 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. panel de fascia Cluster y montaje Cluster

adorne almohadilla E. Crash

cuadro F. Guante

salpicadero G. Centro

H. montaje de audio

unidad de control I. Calentador

cubierta lateral de la almohadilla de J. Crash

moldura lateral K. Cowl

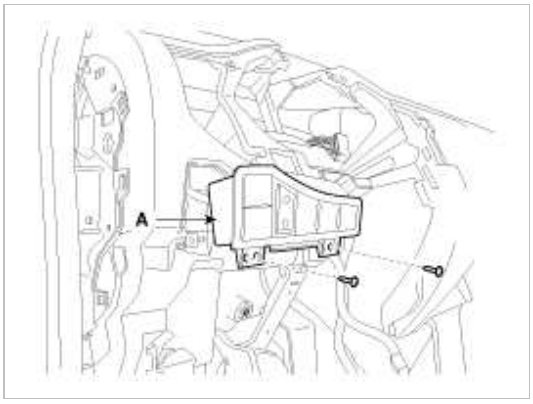
(Consulte la BD grupo- Ajuste Del Interior")

almohadilla L. Crash panel inferior

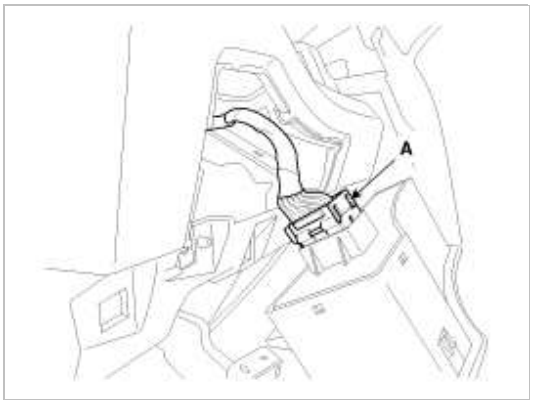
Columna de dirección M.

(Consulte el grupo ST - "Columna de dirección y eje")

2. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, extraer el conjunto de interruptor de crash pad (A).

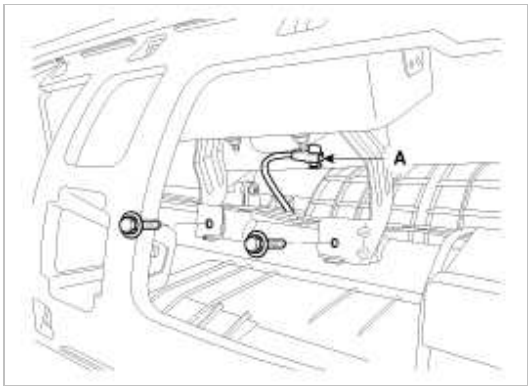


3. Desconectar el conector (A).



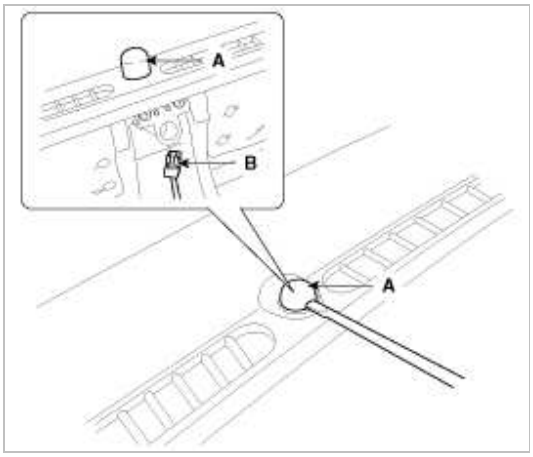
4. Desconectar el conector del airbag passenger`s (A).

5. Aflojar los tornillos de montaje.

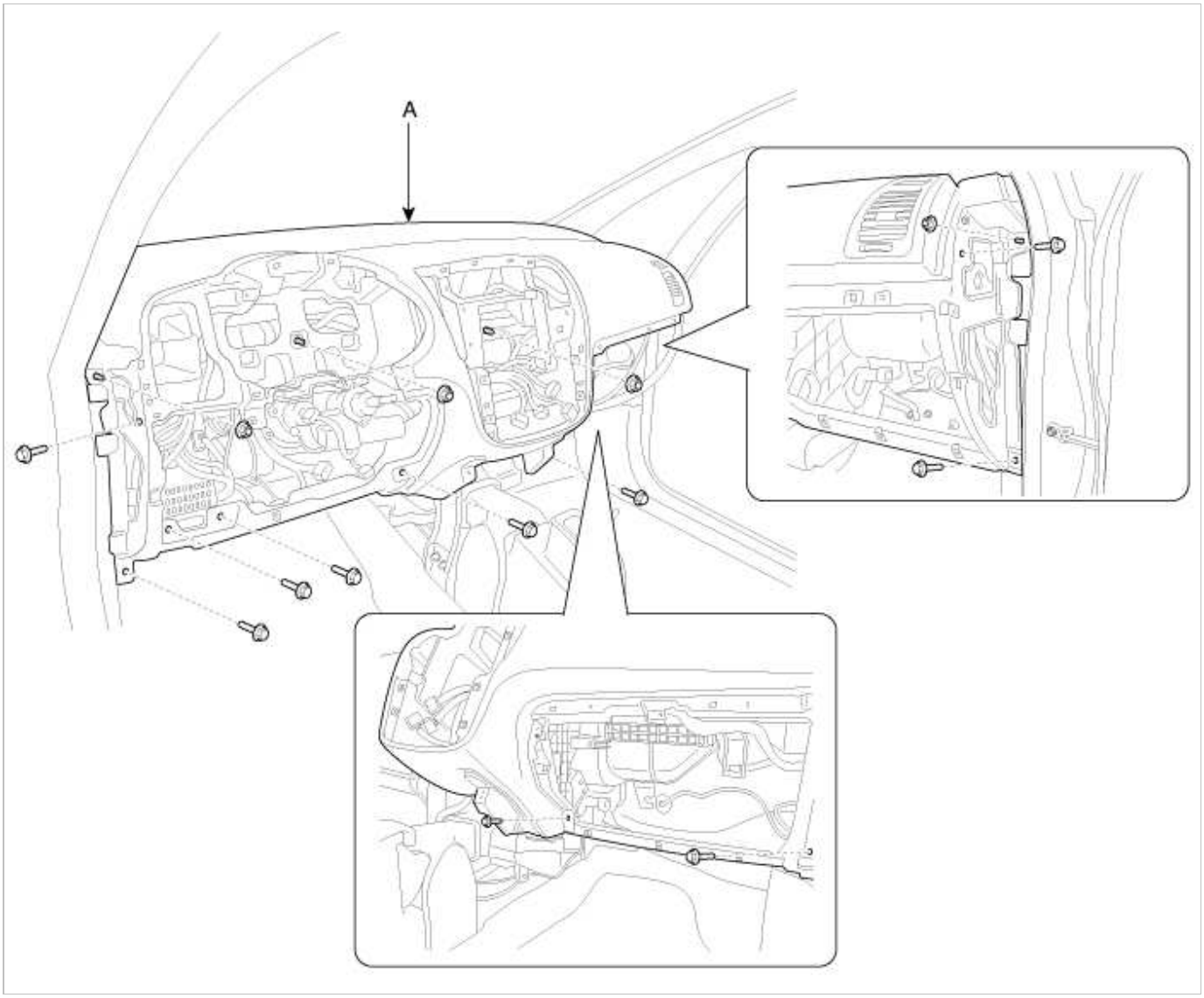


6. El uso de un destornillador, retire el fotosensor (A).

7. Desconectar el conector del sensor de foto (B).



8. Después de aflojar los tornillos y tuercas de montaje, a continuación, quitar el conjunto de almohadilla de choque principal (A).



9. La instalación es la inversa 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

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, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Quitar los siguientes elementos.

A. Asiento delantero

(Consulte el grupo BD - "Asiento delantero")

montaje B. consola del piso

(Consulte el grupo BD - "Consola")

cubierta superior de la capucha C.

(Consulte el grupo BD - "cubierta superior cubierta")

moldura lateral D. Capucha

(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

E. Main crash pad

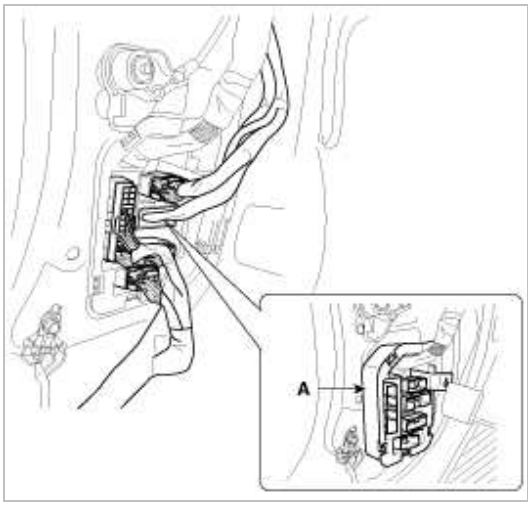
2. Desconectar los conectores de la unidad del soplador.

(Consulte el grupo HA - "Sistema de aire acondicionado, calefactor, ventilador")

3. Desconectar los conectores de cableado.

4. El uso de un destornillador o removedor, quitar el cuadro de selección múltiple (A).

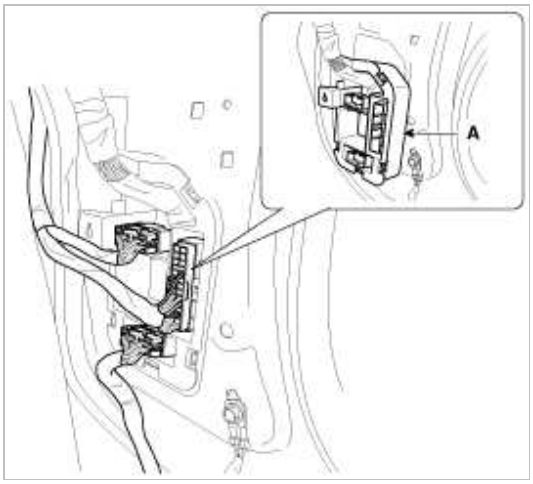
[Controlador de]



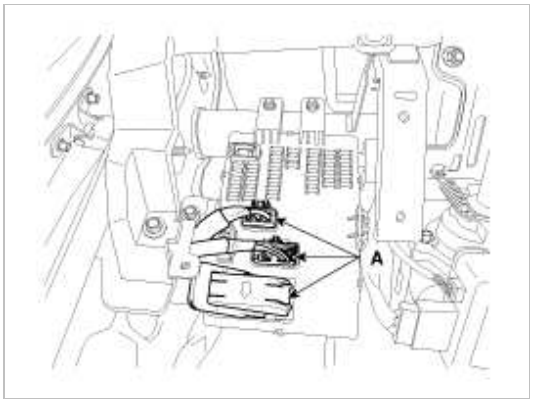
5. Desconecte los conectores de cableado.

6. El uso de un destornillador o removedor, quitar el cuadro de selección múltiple (A).

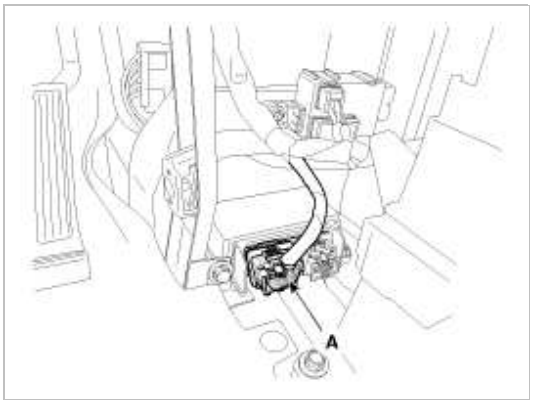
[Pasajeros de]



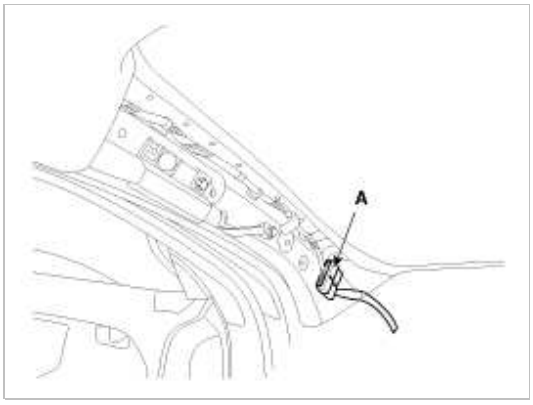
7. Desconectar los conectores (A).



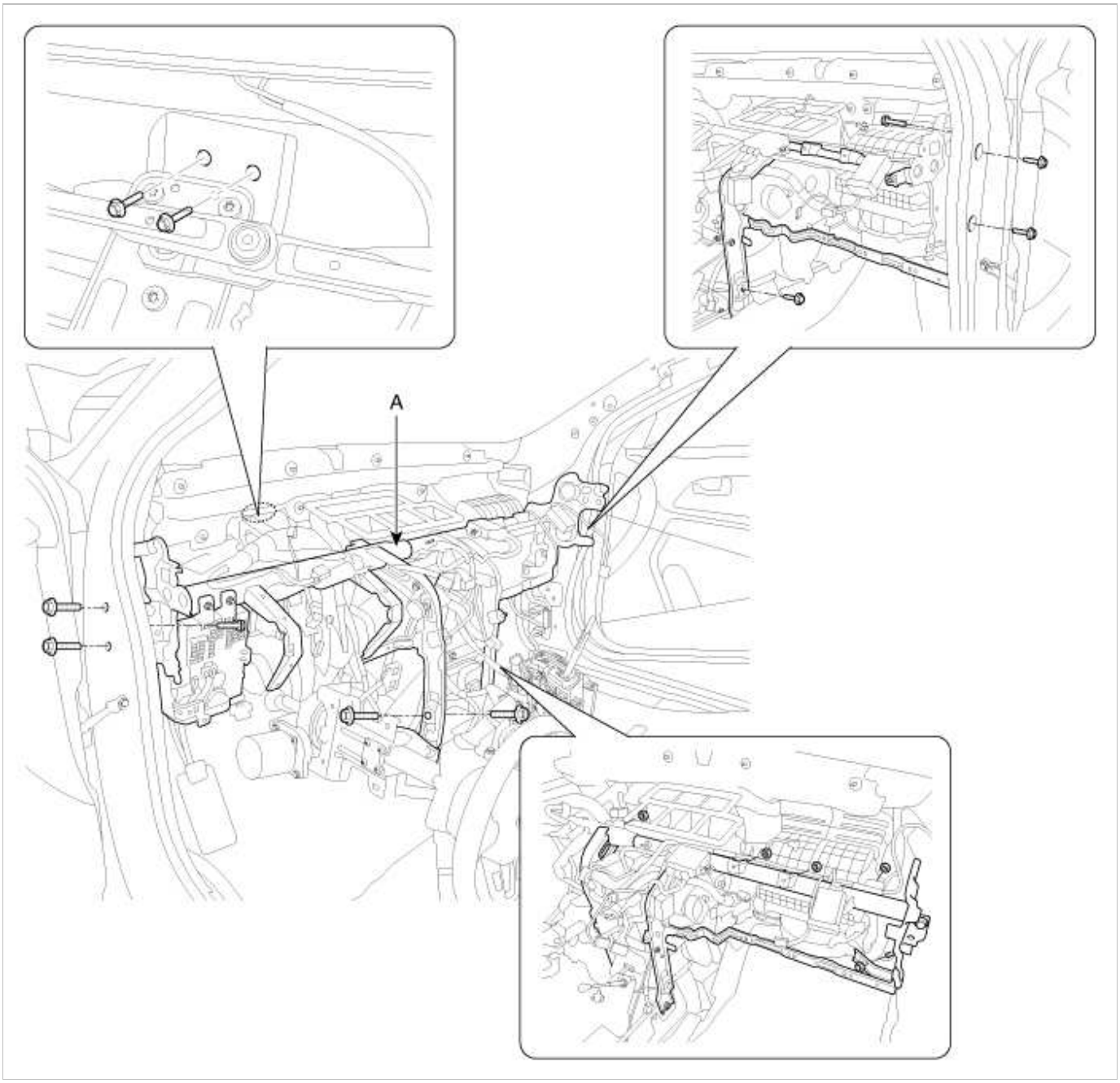
8. Desconectar el conector del módulo de control de airbag (SRSCM) (A).



9. Desconectar el conector (A) y los clips de montaje de pilar delantero del conductor.



10. Después de aflojar los tornillos y tuercas de montaje, a continuación, quitar la barra transversal carenado (A).



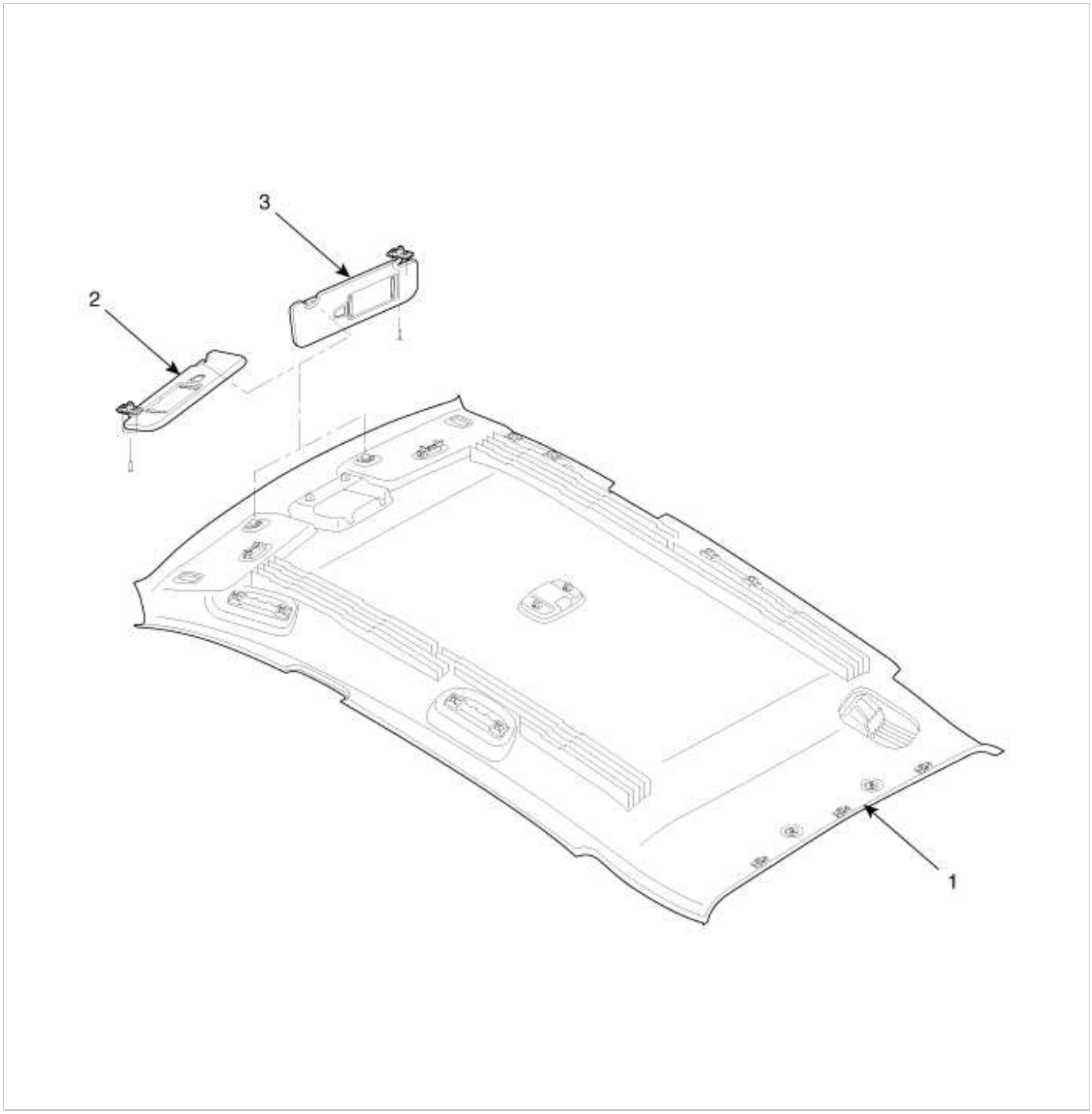
11. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.
- Asegúrese de que los conectores están conectados correctamente.

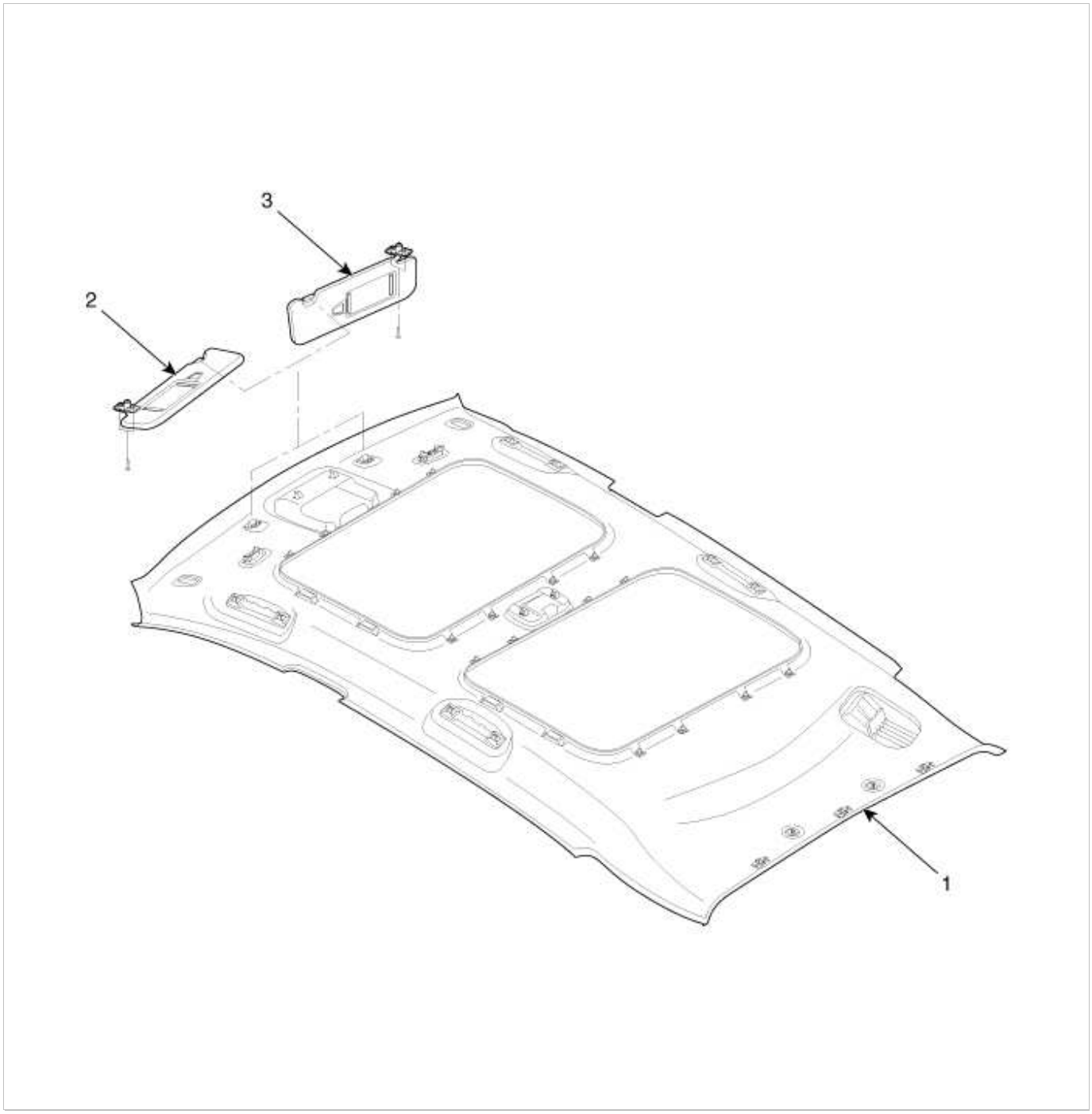
Cuerpo (interior y exterior)> Interior> Techo Recortar> Componentes y localización de componentes

componentes



1. guarnecido del techo 2. parasol [Controlador de]	3. parasol [pasajeros de]

Componentes [Panoramaroof]



1. guarnecido del techo 2. parasol [Controlador de]	3. parasol [pasajeros de]

Del cuerpo (interior y exterior)> interior> Techo Recortar> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

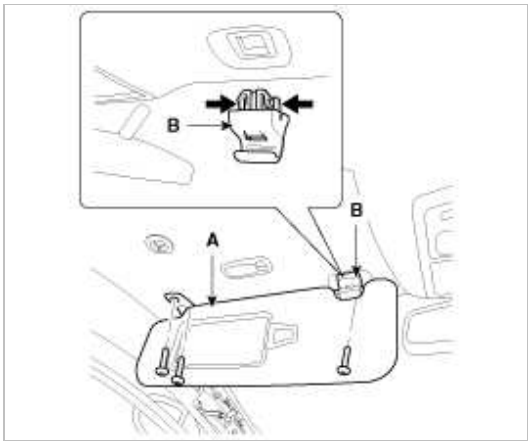
reemplazo visera parasol

CAUTION

- Utilice una herramienta de eliminación de panel de plástico para retirar piezas interiores viaje a sin estropear la superficie.

- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar la visera parasol (A) y el retén (B).



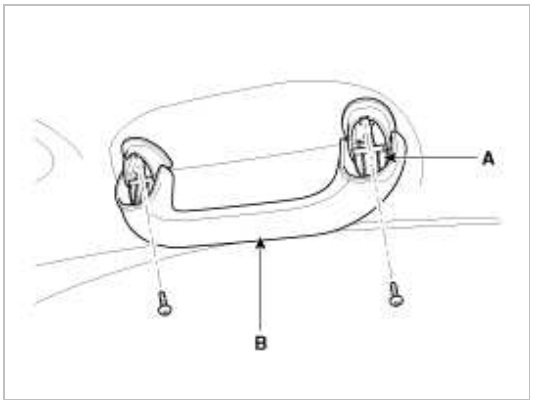
2. La instalación es la inversa de la extracción.

Ayudar Reemplazo de la manija

CAUTION

- Utilice una herramienta de eliminación de panel de plástico para retirar piezas interiores viaje a sin estropear la superficie.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Retire las cubiertas (A).
2. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el mango auxiliar (B).



3. La instalación es la inversa de la extracción.

Reemplazo sobrecarga Consola

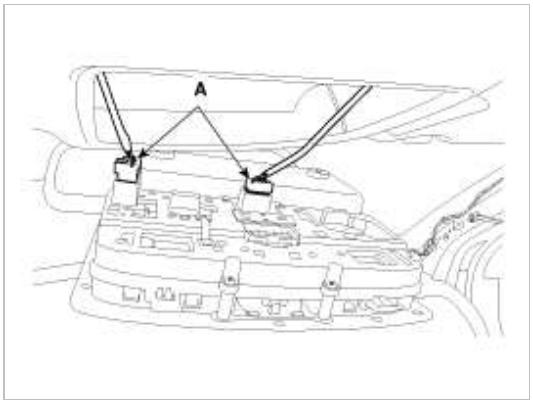
CAUTION

- Utilice una herramienta de eliminación de panel de plástico para retirar piezas interiores viaje a sin estropear la superficie.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, extraer el conjunto de consola superior (A).



2. Desconectar los conectores (A).



3. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.

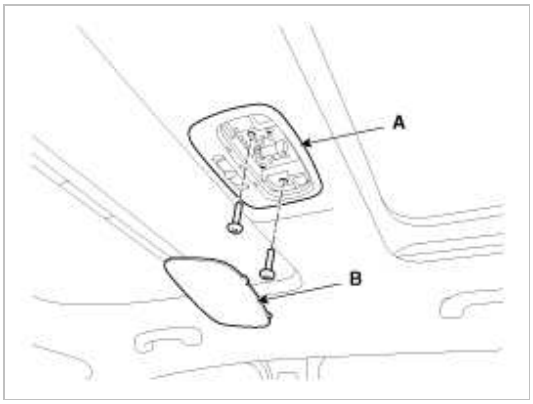
Sala de reemplazo de la lámpara

CAUTION

- Utilice una herramienta de eliminación de panel de plástico para retirar piezas interiores viaje a sin estropear la superficie.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. El uso de un destornillador o removedor, retire la cubierta de la lámpara habitación (B).

2. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar la lámpara interior (A).



3. Desconectar el conector (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

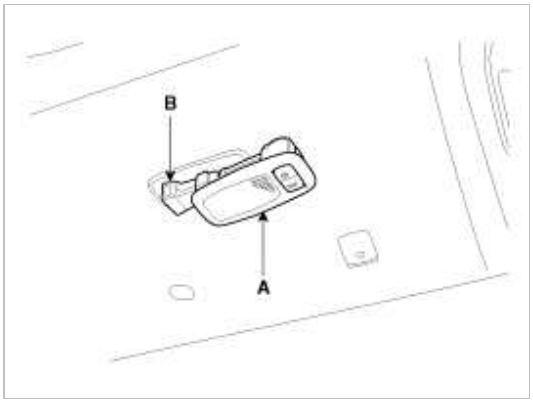
- Asegúrese de que los conectores están conectados correctamente.

Reemplazo de la lámpara de la vanidad

CAUTION

- Utilice una herramienta de eliminación de panel de plástico para retirar piezas interiores viaje a sin estropear la superficie.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. El uso de un destornillador o removedor, extraer la lámpara de tocador (A).
2. Desconectar el conector (B).



3. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.

Techo Reemplazo de los internos

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, 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")

C. parasol

D. Consola en el techo

E. lámpara de habitación

F. Assist mango

guarnición del pilar delantero G.

(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

H. puerta delantera del ajuste del desgaste y la puerta trasera del ajuste del desgaste (Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

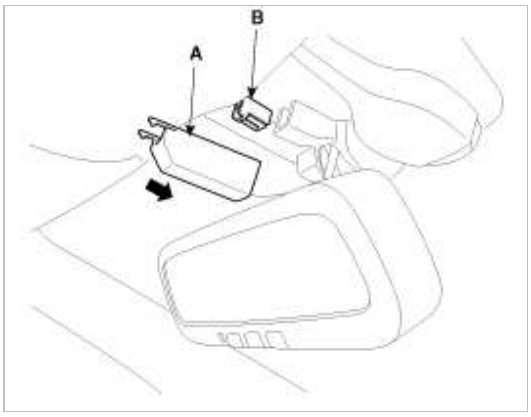
I. pilar central inferior del ajuste y la columna central superior del ajuste (Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

guarnición del pilar trasero J.

(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

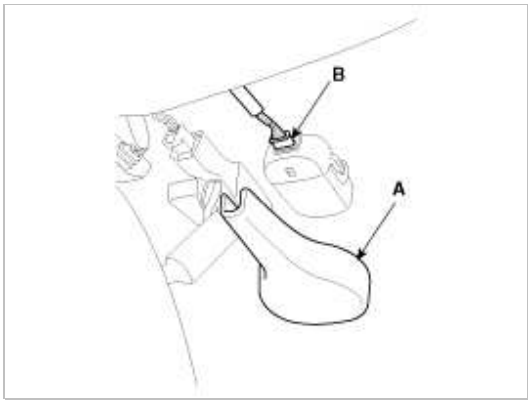
2. Retire la cubierta del espejo de ECM (A).

3. Desconectar el conector del ECM espejo (B).



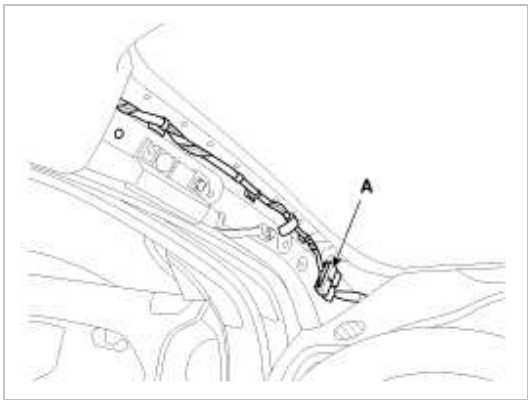
4. Retire la tapa del sensor de lluvia (A).

5. Desconectar el conector del sensor de lluvia (B).

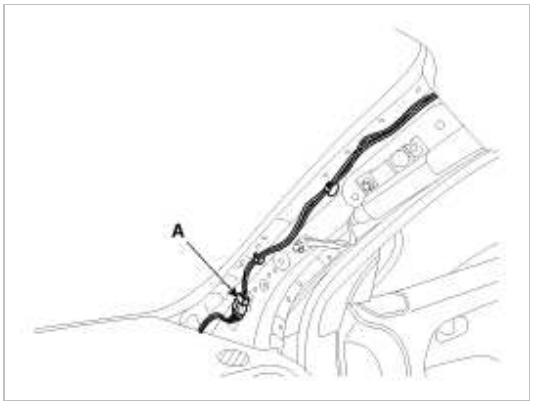


6. Desconectar el techo recortar conector principal (A).

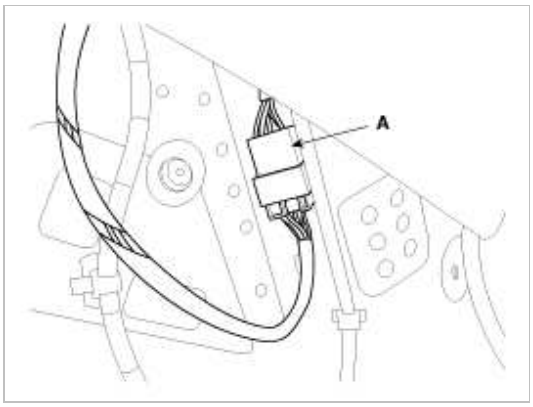
[Controlador de]

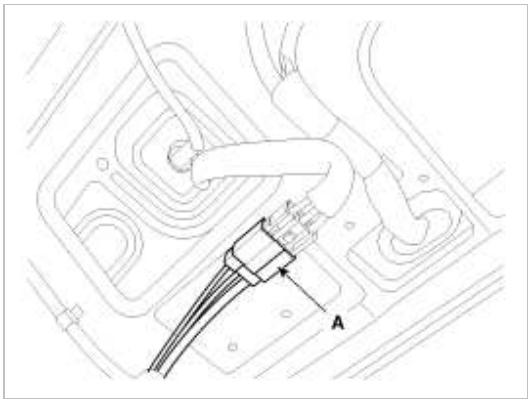


[Pasajeros de]

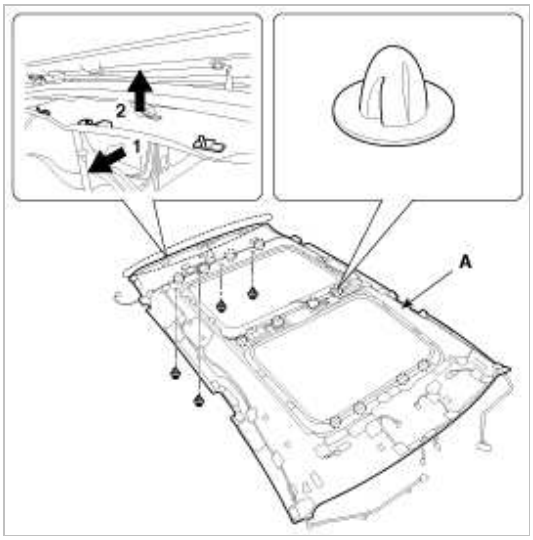


7. Desconectar el conector de antena (A).





8. Quitar el clips y el techo del ajuste (A).



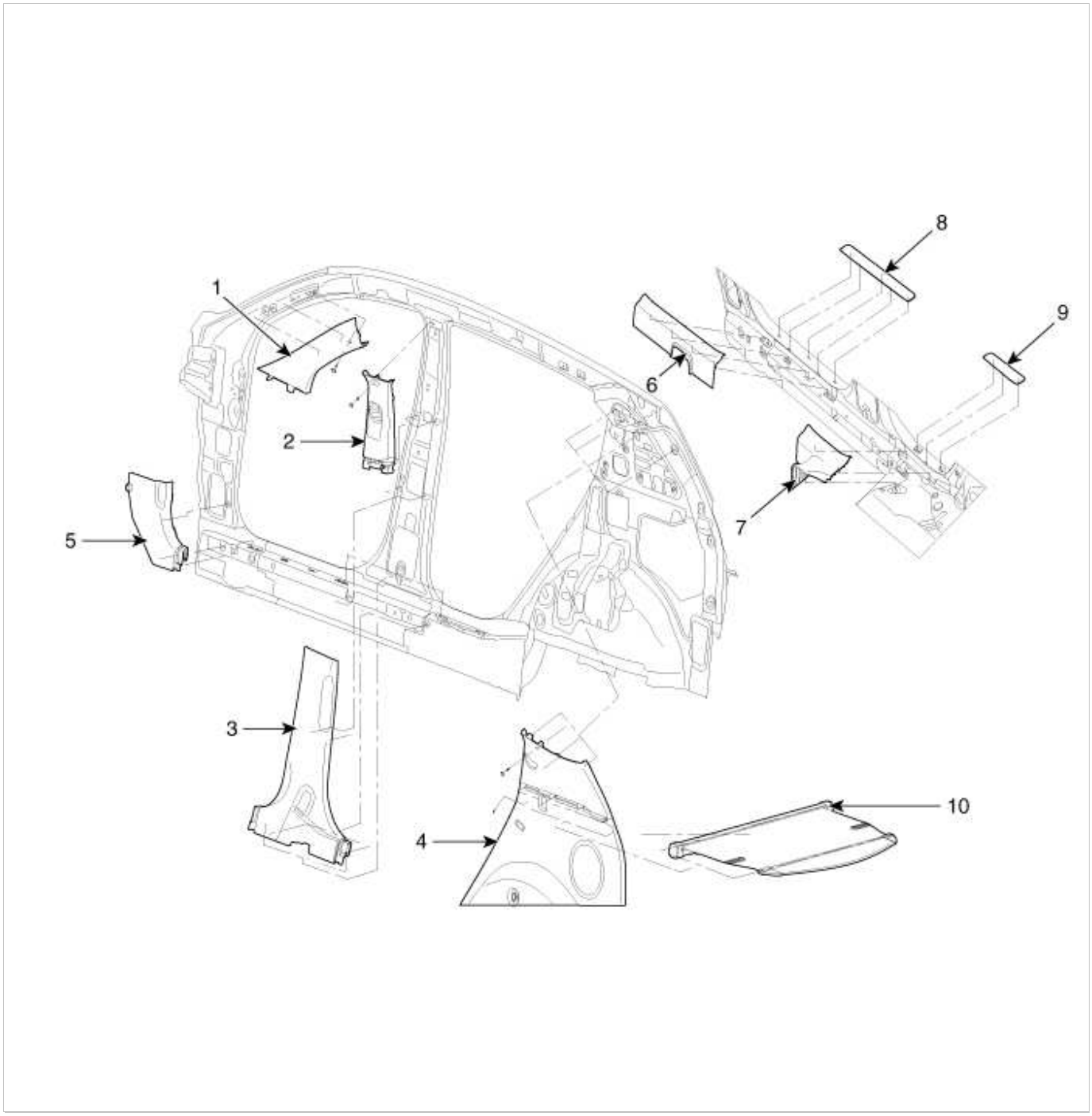
9. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que los conectores están conectados correctamente.
- Vuelva a colocar los clips de daños.

Cuerpo (interior y exterior)> Interior> molduras interiores> Componentes y localización de componentes

componentes



1. guarnición del pilar delantero	6. Puerta de entrada de ajuste del desgaste
2. Centro pilar guarnecido superior	7. Puerta trasera ajuste del desgaste
3. Centro de ajuste inferior del montante	8. ajuste paso delantero
moldura lateral 4. equipaje	9. ajuste Escalón trasero
5. moldura lateral de la capucha	10. Pantalla de Carga

Del cuerpo (interior y exterior)> interior> Molduras interiores> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

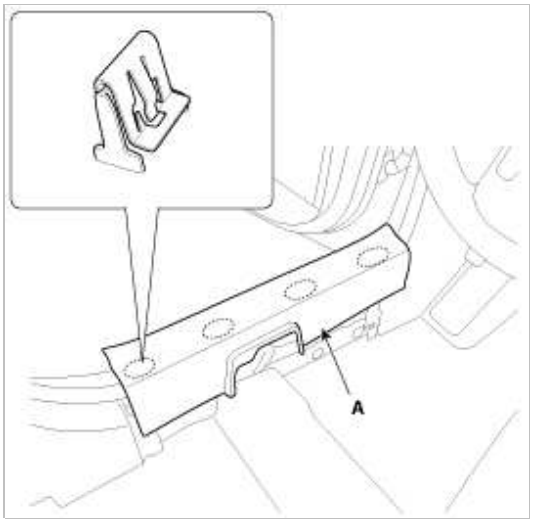
Puerta de reemplazo del desgaste del recorte

CAUTION

- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Utilice una herramienta de eliminación de panel de plástico para retirar piezas interiores viaje a sin estropear la superficie.
- 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 asiento trasero

(Consulte el grupo BD - "asiento trasero")

3. Usando un destornillador 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.

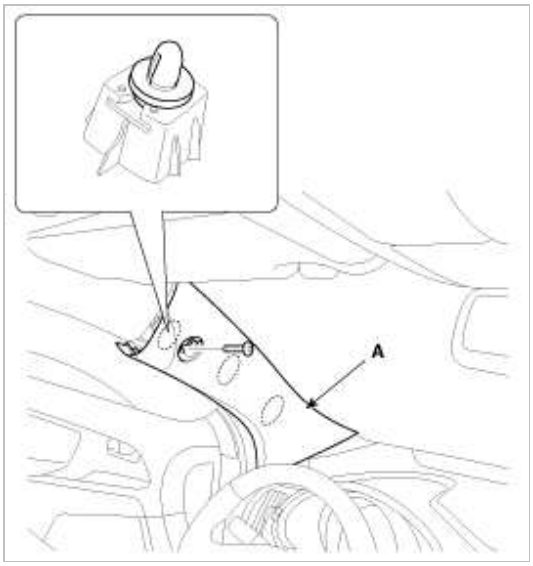
Pilar frontal Reemplazo de los internos

CAUTION

- Póngase guantes para proteger sus manos.

- Utilice una herramienta de eliminación de panel de plástico para retirar piezas interiores viaje a sin estropear la superficie.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar el asiento y paneles.

1. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, quitar el revestimiento de montante delantero (A).



2. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

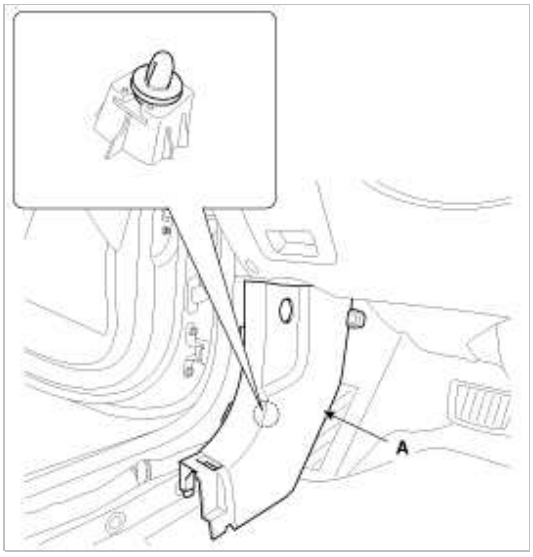
- Vuelva a colocar los clips de daños.

Reemplazo carenado el ajuste lateral

CAUTION

- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Utilice una herramienta de eliminación de panel de plástico para retirar piezas interiores viaje a sin estropear la superficie.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar el asiento y paneles.

1. Quitar el ajuste de la puerta frontal desgaste.
2. Retire la manija de apertura del cofre.
   (Consulte el grupo BD - “Hood”)
3. Usando un destornillador o removedor, retire la moldura lateral carenado (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

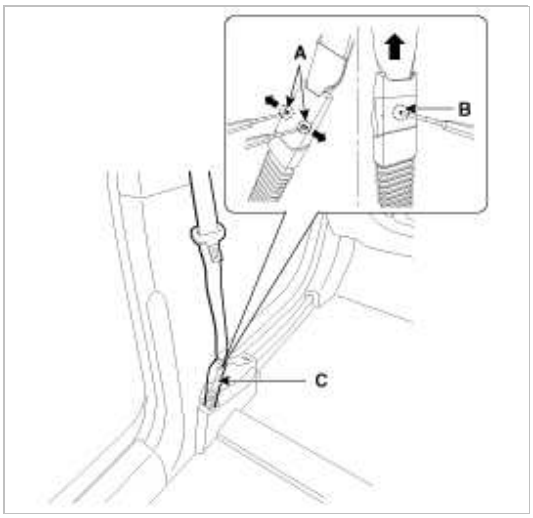
Centro Pilar Reemplazo de los internos

CAUTION

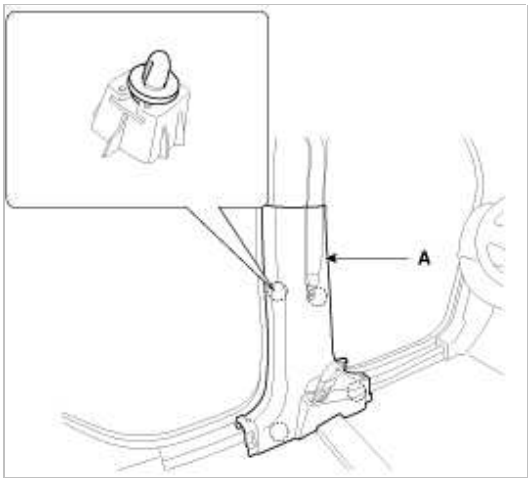
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Utilice una herramienta de eliminación de panel de plástico para retirar piezas interiores viaje a sin estropear la superficie.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar el asiento y paneles.

1. Retire la puerta del ajuste del desgaste frontal y la puerta trasera del ajuste del desgaste.

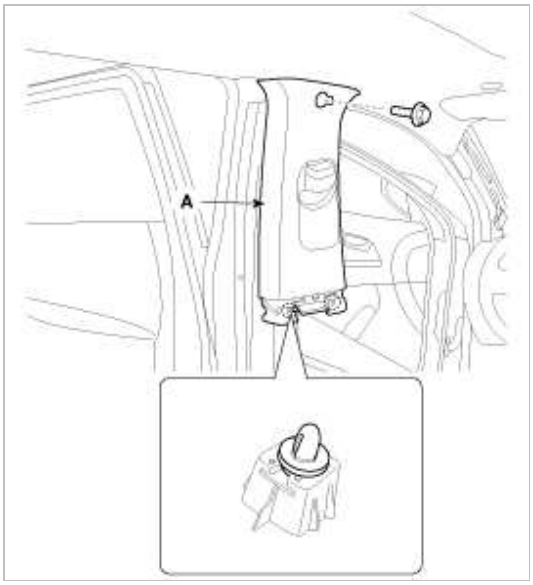
2. Para quitar el pretensor de anclaje del cinturón de seguridad (C), seguir presionando los pasadores de bloqueo (A) como dirección de la flecha. Y a continuación, quitar el cinturón de seguridad después de empujar el pasador de bloqueo (B).



3. Usando un destornillador o removedor, quitar el pilar central inferior recortar (A).



4. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, quitar el pilar central superior del ajuste (A).



5. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips de daños.

Pilar posterior Reemplazo de los internos

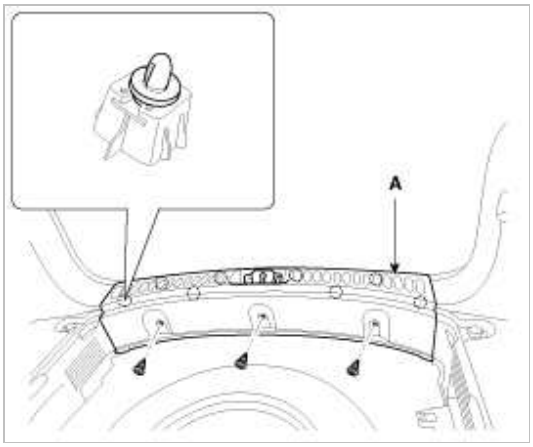
CAUTION

- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Utilice una herramienta de eliminación de panel de plástico para retirar piezas interiores viaje a sin estropear la superficie.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar el asiento y paneles.

1. Retirar el asiento trasero.
   (Consulte el grupo BD - “asiento trasero”)

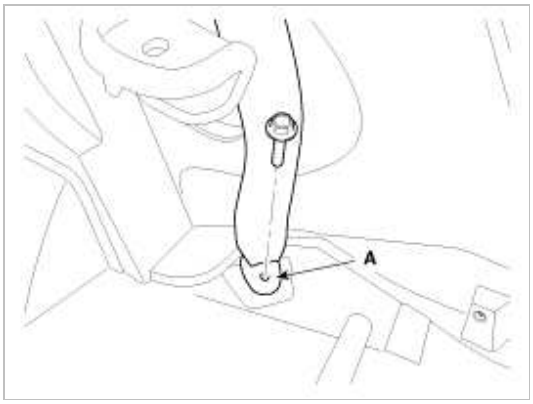
2. Retire el ajuste de la puerta trasera desgaste.

3. Separar los clips de montaje, retire el ajuste transversal (A).

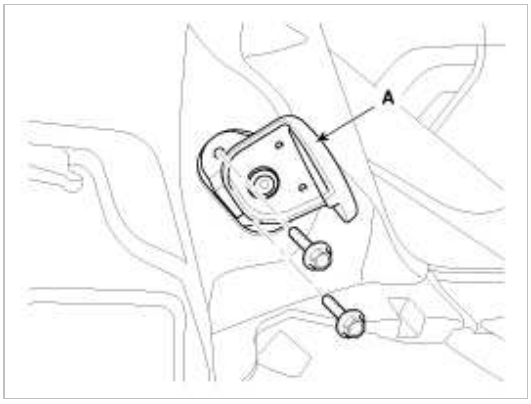


4. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, quitar de anclaje del cinturón de seguridad trasero inferior (A).

Par de apriete:
39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)



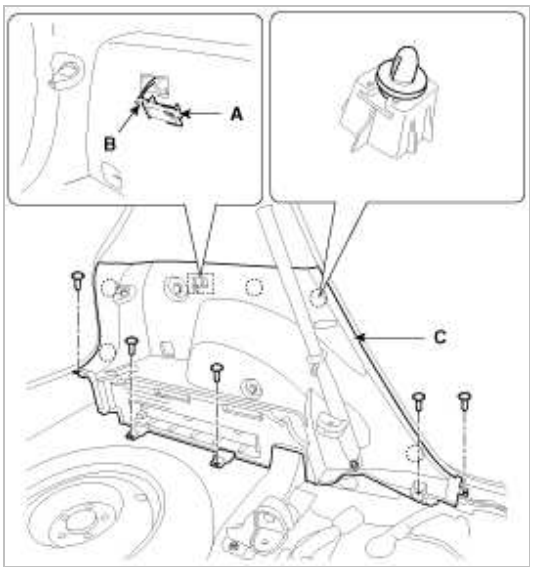
5. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, retire el soporte de asiento trasero (A).



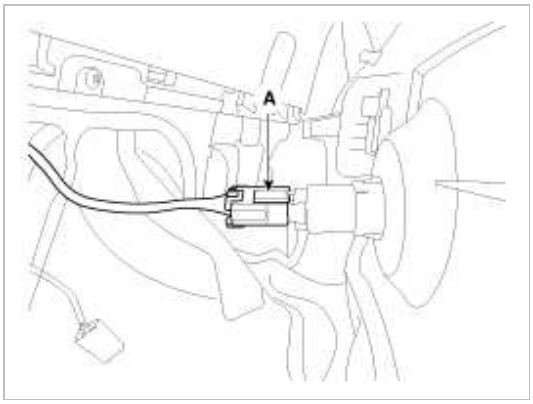
6. El uso de un destornillador o removedor, extraer la lámpara (A).

7. Desconectar el conector (B).

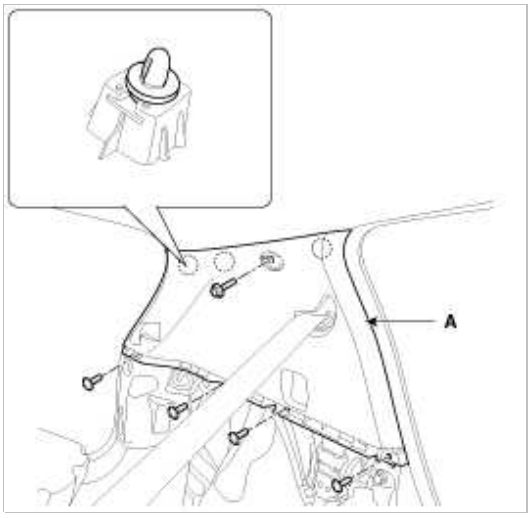
8. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el revestimiento lateral equipaje (C).



9. Desconectar el conector (A).



10. Después de aflojar los tornillos de montaje y el perno, a continuación, quitar el revestimiento de montante trasero (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.

Reemplazo de equipaje el ajuste lateral

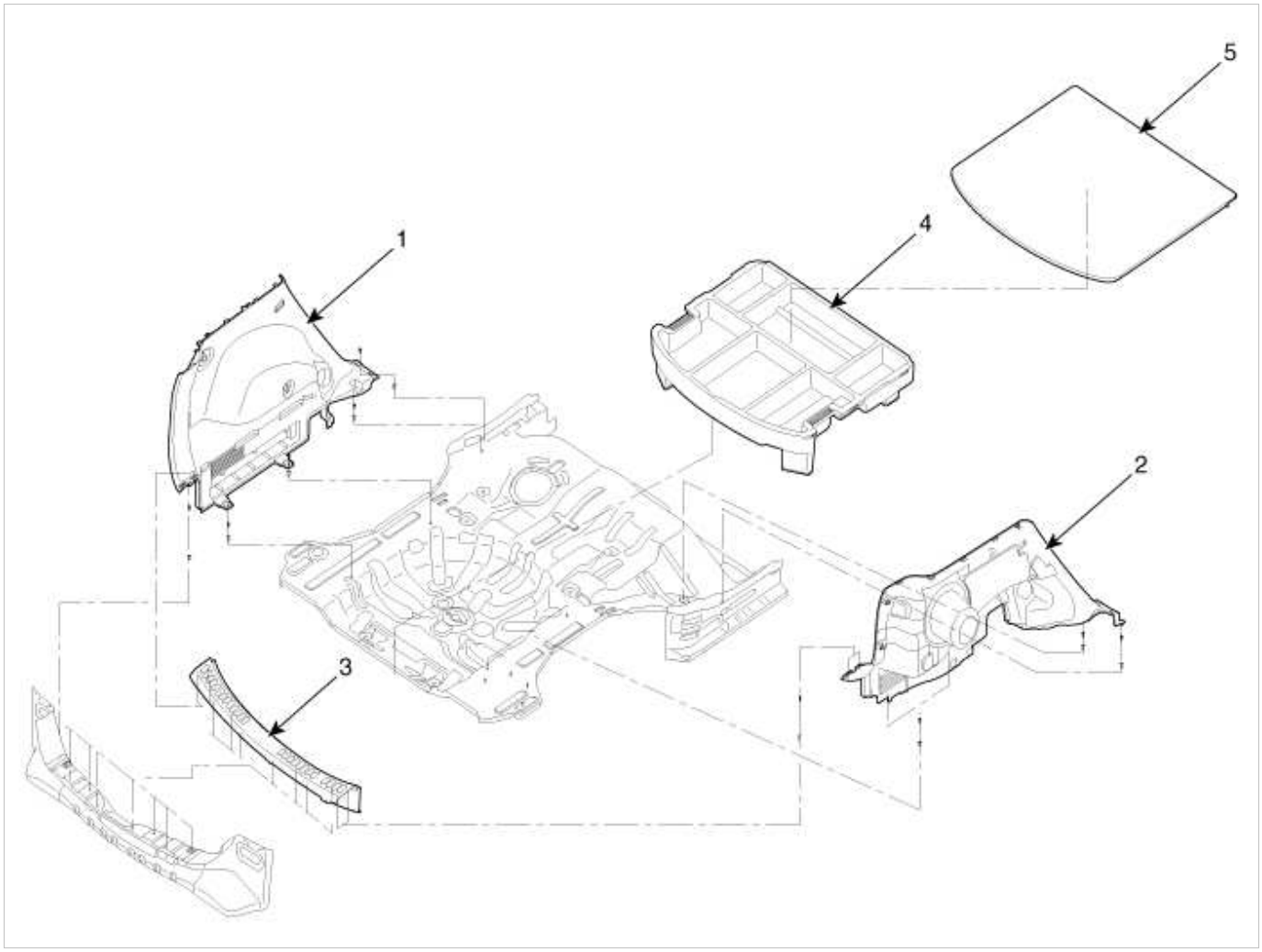
CAUTION

- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Utilice una herramienta de eliminación de panel de plástico para retirar piezas interiores viaje a sin estropear la superficie.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar el asiento y paneles.

1. Retirar el asiento trasero.
   (Consulte el grupo BD - “asiento trasero”)
2. Extraer el guarnecido transversal.
3. Retire el ajuste de la puerta trasera desgaste.
4. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el revestimiento lateral equipaje.
5. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

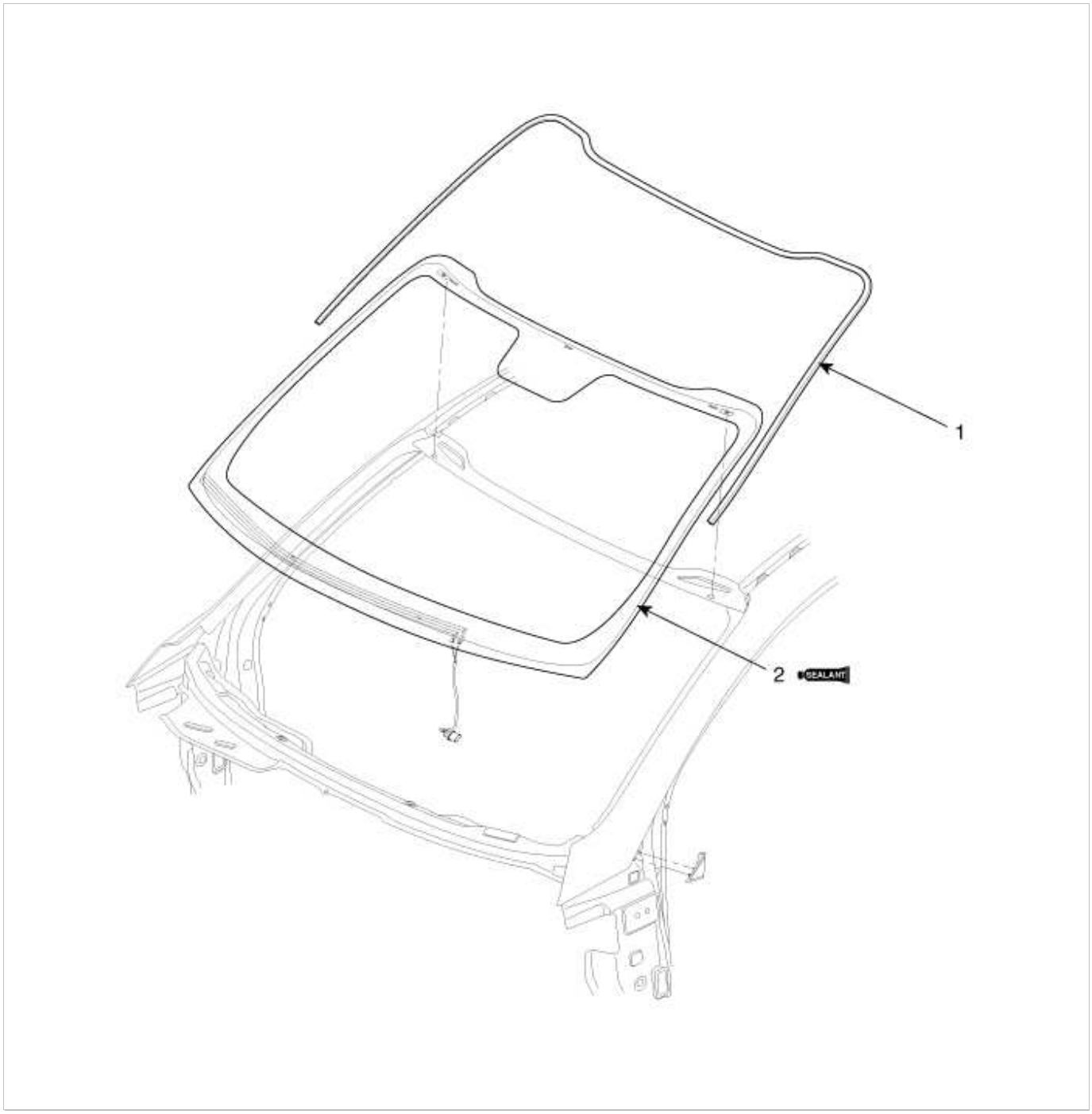
- Vuelva a colocar los clips de daños.



1. lado de equipaje recortar [LH] 2. Pieza para revestimiento lateral [RH] 3. ajuste transversal trasero	4. bandeja central de equipajes 5. Pieza para cubrir bordo

Cuerpo (interior y exterior)> Interior> Parabrisas Vidrio> Componentes y localización de componentes

componentes



1. lateral de la moldura de parabrisas	2. vidrio del parabrisas

Del cuerpo (interior y exterior)> interior> Parabrisas de vidrio> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

Eliminación

CAUTION

- 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”)

sensor C. Rain

(Consulte el grupo de EB - “Sensor de lluvia”)

brazo de limpiaparabrisas D.

(Consulte el grupo BD - “cubierta superior cubierta”)

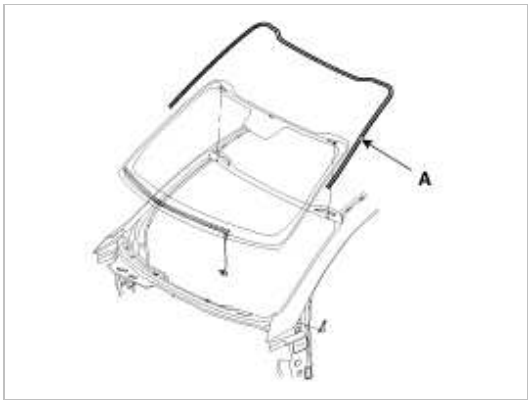
E. cubierta superior de la capucha

(Consulte el grupo BD - “cubierta superior cubierta”)

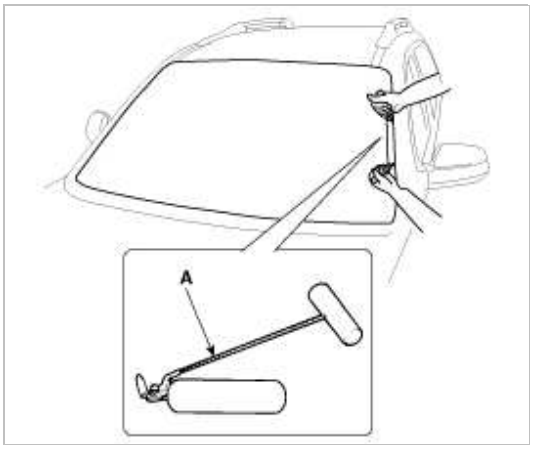
conector de deshielo del parabrisas de vidrio F. (referirse al grupo BE -

“parabrisas anticongelante”)

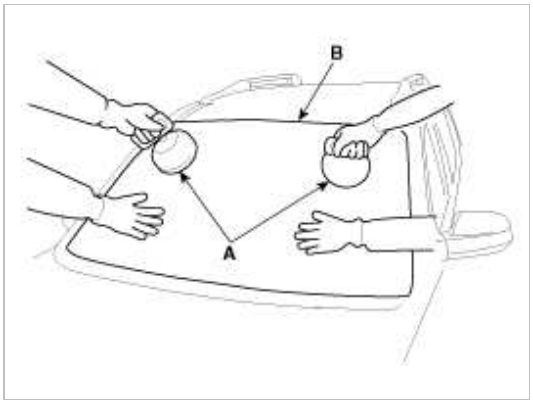
2. Usando un destornillador o removedor, retire el lateral de la moldura de parabrisas (A).



3. Cortar los sellador usando la herramienta de corte sellador (A) (09.861 a 31.100).

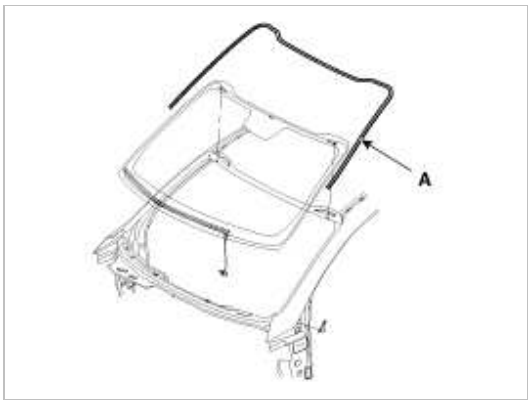


4. Quitar el cristal del parabrisas (B) con cuidado el soporte de vidrio (A).

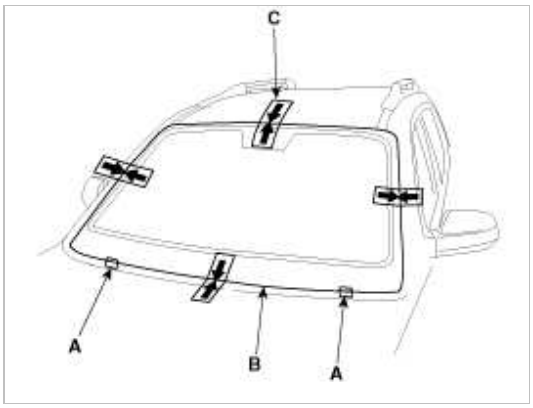


Instalación

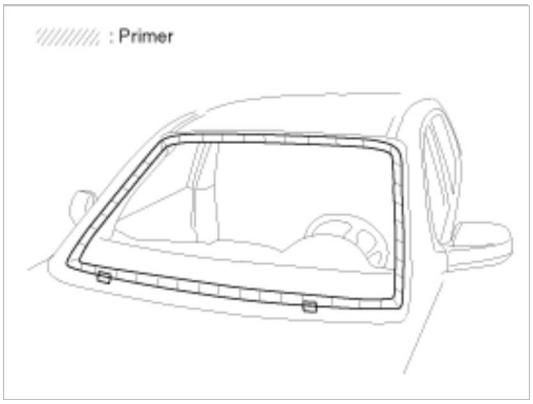
1. Con un cuchillo, raspar el adhesivo viejo sin problemas a un espesor de aproximadamente 2 mm (0,08 in.) En la superficie de unión alrededor de todo el reborde de abertura de parabrisas:
   A. No raspe hacia abajo a la superficie pintada del cuerpo; pintura dañada va a interferir con la correcta adherencia.
   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 el lateral de la moldura de parabrisas (A) y elementos de fijación. No permita que cualquier vacío.



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).



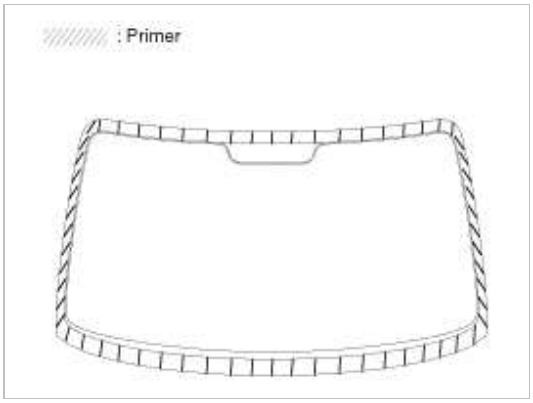
5. Con una esponja, aplicar una ligera capa de imprimación cuerpo para el adhesivo original restante alrededor de la brida de apertura parabrisas. Deje que la imprimación cuerpo seco durante al menos 10 minutos.
   A. No se aplica imprimación de vidrio para el cuerpo, y tener cuidado de no mezclar vidrio 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.



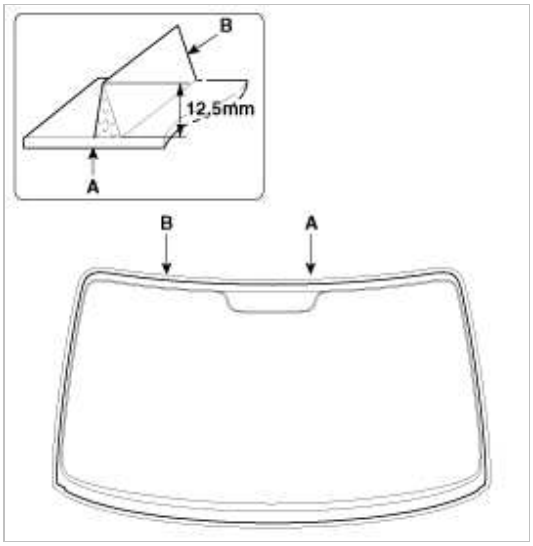
6. Aplicar una ligera capa de imprimación de vidrio hacia el exterior de los elementos de fijación.

NOTE

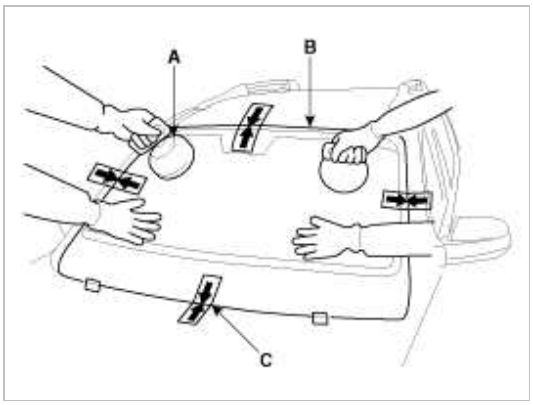
- Nunca toque la superficie imprimada con la mano Si lo hace, el adhesivo no se puede unir al vidrio adecuadamente, causando una fuga después de instalar el cristal del parabrisas.
- No aplique imprimación cuerpo para el vidrio.
- Mantenga el agua, el polvo y materiales abrasivos de distancia de la imprimación.



7. 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 (B) alrededor del borde del parabrisas (A) 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.



8. 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.



9. Scrape o limpiar el exceso de adhesivo con una espátula o una toalla. Para eliminar adhesiva de una superficie pintada o la

parabrisas, limpie con un trapo suave humedecido con alcohol.

10. 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.

11. Vuelva 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)

12. Instalación de los siguientes elementos.

conector de deshielo del parabrisas de vidrio A. (Consulte el grupo de EB - "Parabrisas anticongelante")

cubierta superior B. Cowl

(Consulte el grupo BD - "cubierta superior cubierta")

brazo de limpiaparabrisas C.

(Consulte el grupo BD - "cubierta superior cubierta")

Sensor de lluvia D.

(Consulte el grupo de EB - "Sensor de lluvia")

retrovisor interior E.

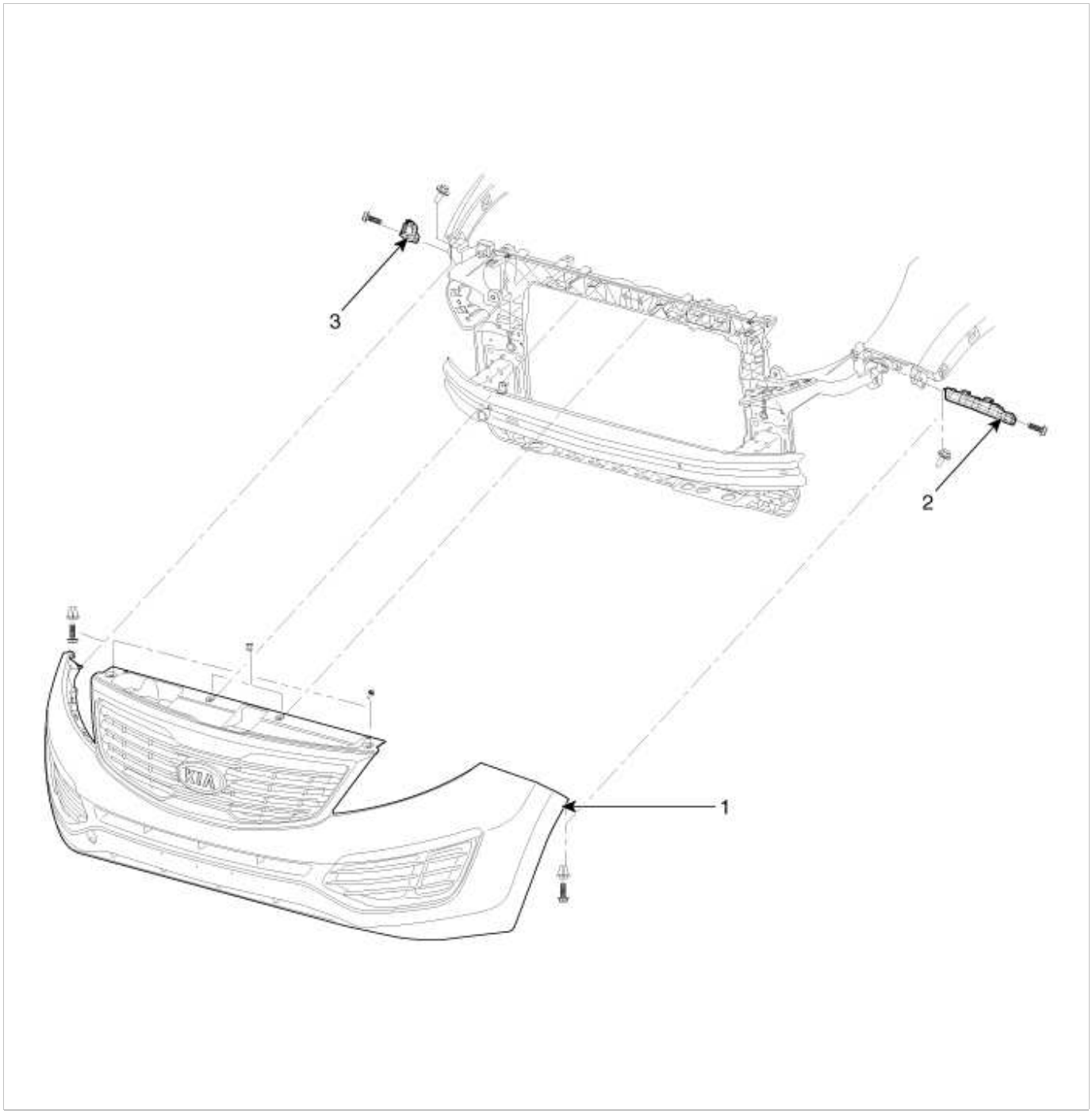
(Consulte el grupo BD - "espejo")

guarnición del pilar delantero F.

(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 2. soporte del parachoques lado frontal [LH]	3. soporte del parachoques lado frontal [RH]

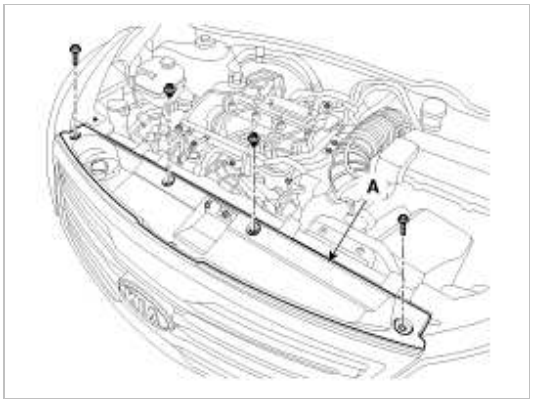
Del cuerpo (interior y exterior)> Parachoques> Parachoques delantero> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

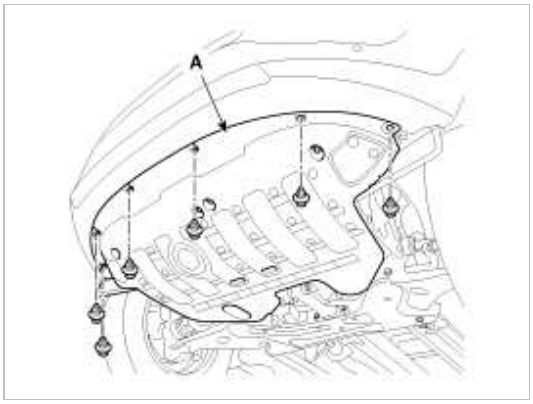
CAUTION

- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Utilice una herramienta de eliminación de panel de plástico para retirar piezas interiores viaje a sin estropear la superficie.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar la tapa y otras partes.

1. Aflojar la tapa superior del radiador (A) clips y tornillos de montaje.



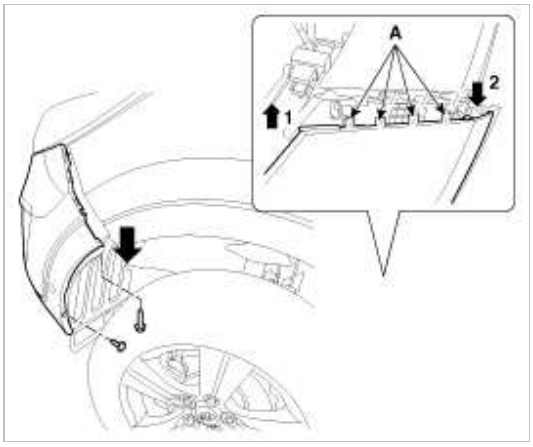
2. Retire la cubierta en (A) los clips de montaje.



3. Después de aflojar el tornillo de montaje del lado del parachoques delantero, luego desconectar el lado de.

CAUTION

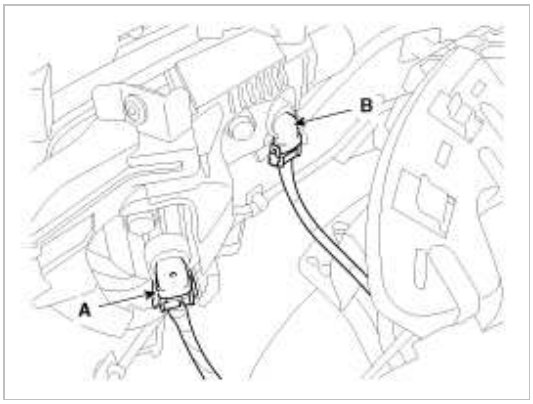
- Cuando usted saca el parachoques delantero, el parachoques delantero podría ser dañado por la proyección (A).



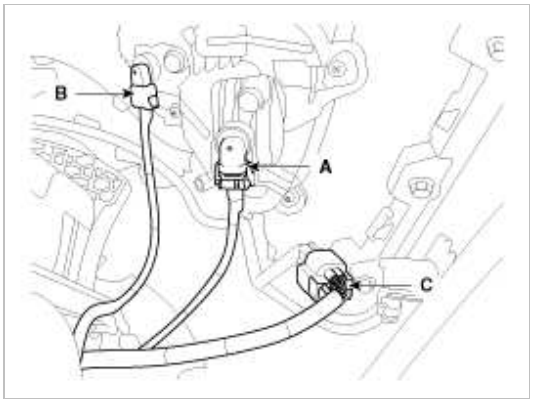
4. Desconectar la luz antiniebla (A), gire a la lámpara de señal (B), sensor frontal (C).

5. Retirar el parachoques delantero.

[LH]



[RH]



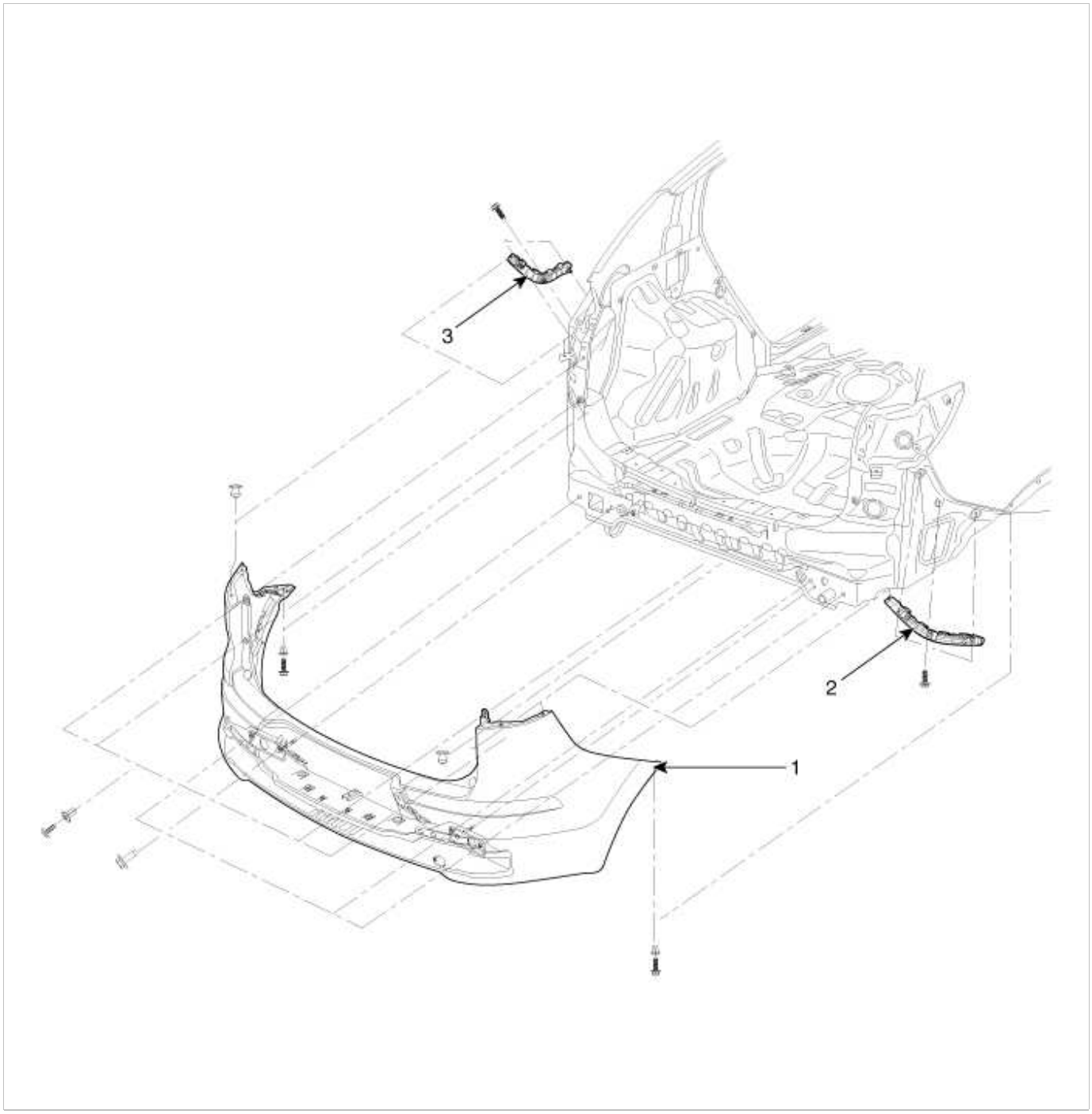
6. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.
- Vuelva a colocar los clips de daños.

Del cuerpo (interior y exterior)> Pegatinas de parachoques trasero>> Componentes y localización de componentes

componentes



1. cubierta del parachoques delantero 2. soporte del parachoques lado frontal [RH]	3. soporte del parachoques lado frontal [LH]

Cuerpo (interior y exterior)> Pegatinas de parachoques trasero>> Los procedimientos de reparación

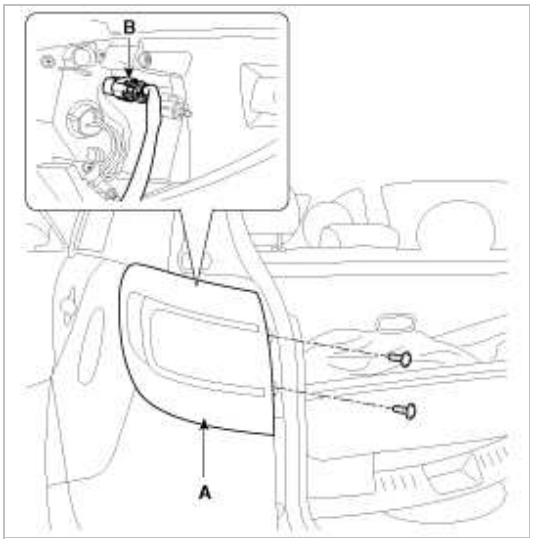
Reemplazo

CAUTION

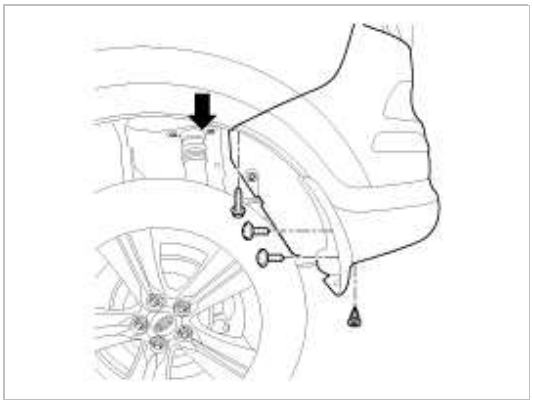
- Póngase guantes para proteger sus manos.
- Utilice una herramienta de eliminación de panel de plástico para retirar piezas interiores viaje a sin estropear la superficie.
- Tenga cuidado de no doblar o rayar la tapa y otras partes.

1. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, extraer la lámpara combinada trasera (A).

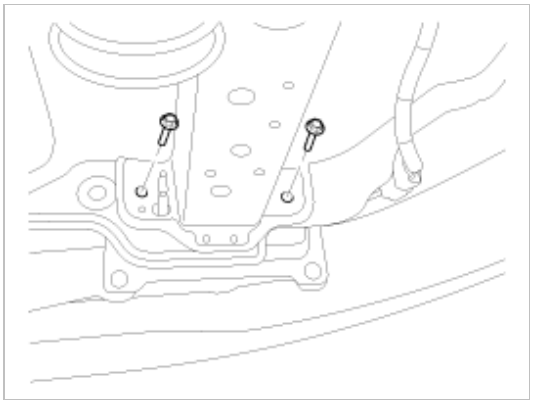
2. Empuje el pasador de seguridad, desconecte el conector (B).



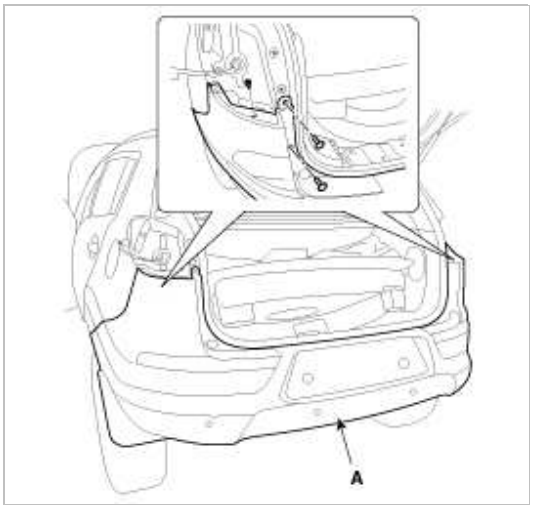
3. Después de aflojar los tornillos de montaje de la parte trasera y laterales del parachoques clip, luego desconectar el lado de.



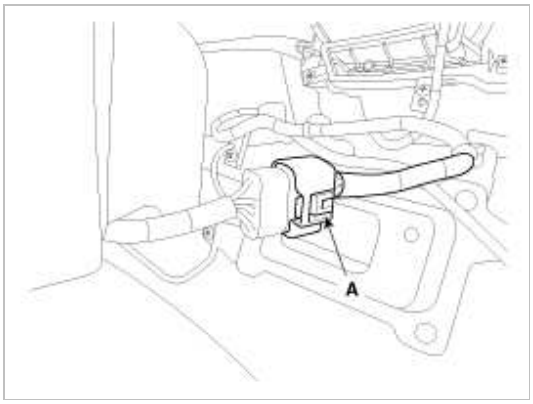
4. Aflojar los tornillos de montaje.



5. Después de aflojar los tornillos de montaje y clip, a continuación, quitar el parachoques trasero (A).



6. Empuje el pasador de seguridad, desconecte el conector principal del parachoques trasero (A).



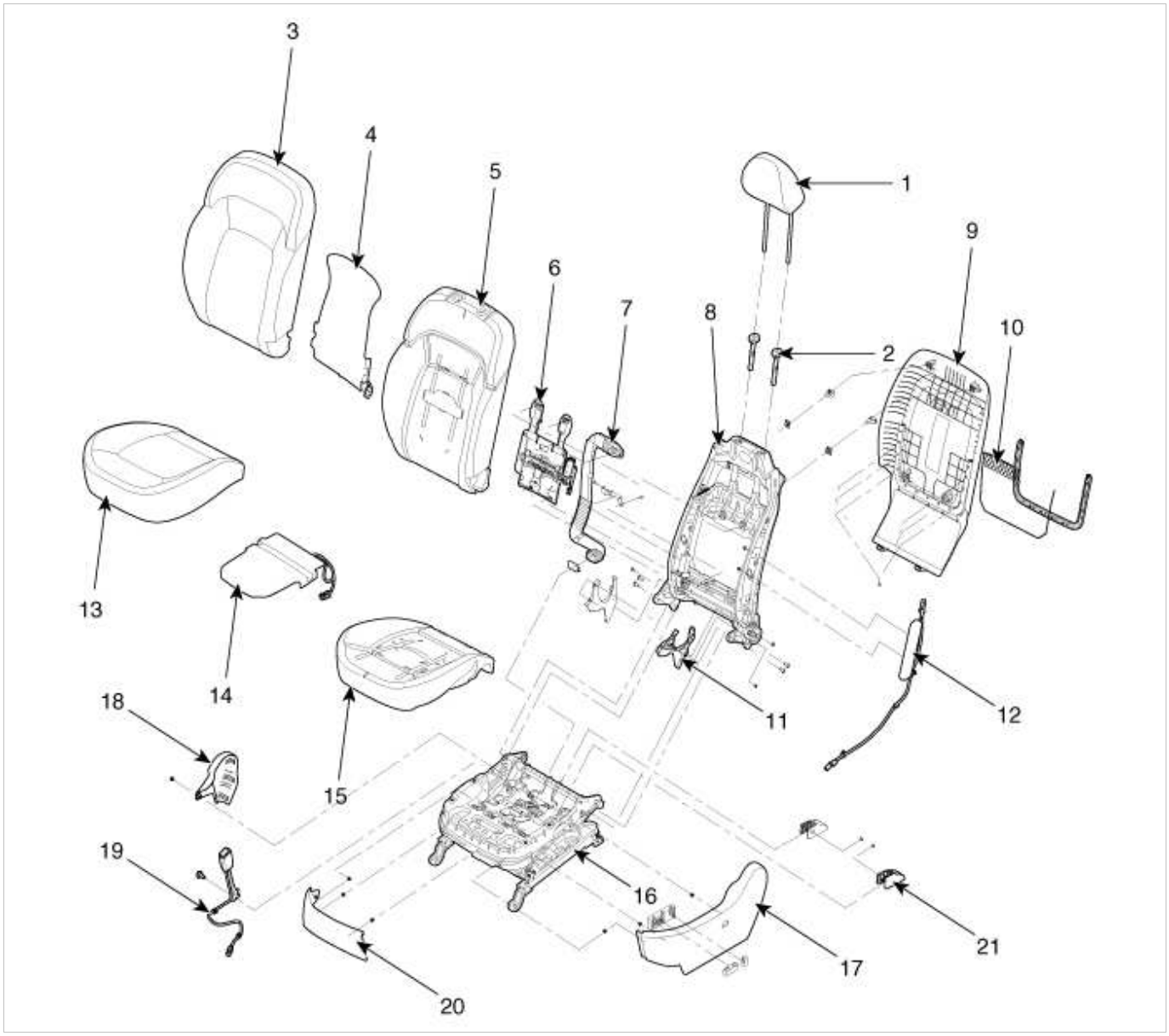
7. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.
- Vuelva a colocar los clips de daños.

Cuerpo (interior y exterior)> asiento y Asiento> asiento delantero> Componentes Componentes y ubicación

componentes



1. Apoyo para la cabeza	8. Asiento delantero bastidor de respaldo	15. la almohadilla de cojín del asiento delantero
2. Guía de apoyo para la cabeza	9. tapa posterior del asiento delantero	16. Marco de cojín del asiento delantero
contraportada 3. Asiento delantero	10. mapa de bolsillo del asiento delantero	cubierta exterior 17. escudo delantero
4. respaldo del asiento delantero calentador	11. interior de la portada	cubierta interior 18. escudo delantero
5. respaldo del asiento delantero de la almohadilla	12. Módulo de airbag delantero	19. hebilla del asiento delantero
6. respaldo del asiento delantero lumbar eléctrico	13. Funda de cojín del asiento delantero	20. cubierta de protección delantera
7. respaldo del asiento delantero conducto	14. calentador cojín del asiento delantero	21. cubierta del pie delantero

Del cuerpo (interior y exterior)> asiento y Asiento> asiento delantero> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

Reemplazo del conjunto del asiento

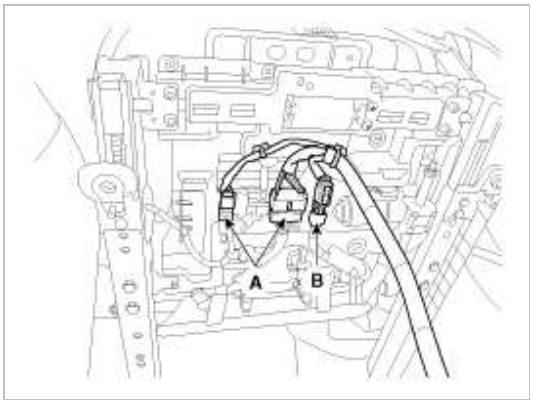
1. Retire la cubierta delantera del pie.
2. Después de aflojar el asiento delantero pernos de montaje del montaje, extraer el conjunto de asiento delantero (A).

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

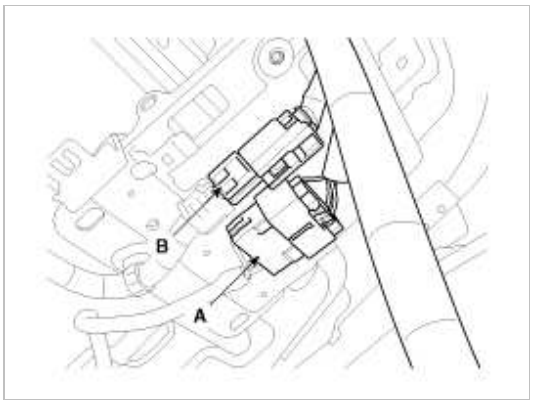


3. Desconectar los conectores de los asientos de potencia (A), conector del airbag (B).

[Controlador de]



[Pasajeros de]



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de realizar VAINAS re-cero con el GDS después de reemplazar partes (pasajero) (Consulte la página RT - "Airbag")

CAUTION

Asiento Procedimiento de instalación de pernos de montaje

- Ajuste el en la posición más retrasada. Verificar entonces cada diapositiva está bloqueada y luego apretar el perno de montaje frontal temporalmente.
- Ajuste el asiento en su posición más adelantada. Compruebe que cada corredera está bloqueado, y luego apretar el perno de montaje trasero

completamente.

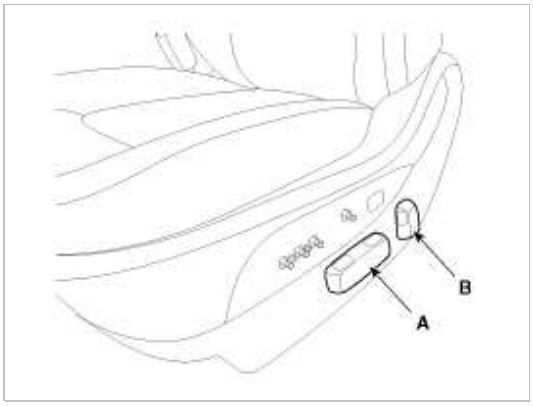
- Ajuste el asiento en la posición más retrasada. Compruebe el perno de montaje frontal completo.
- Compruebe que el asiento opera un lado a otro colado y las cerraduras de las porciones de bloqueo correctamente.

Reemplazo frontal Escudo de la tapa exterior

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 el interruptor tumbona (A) y el interruptor de altura (B).



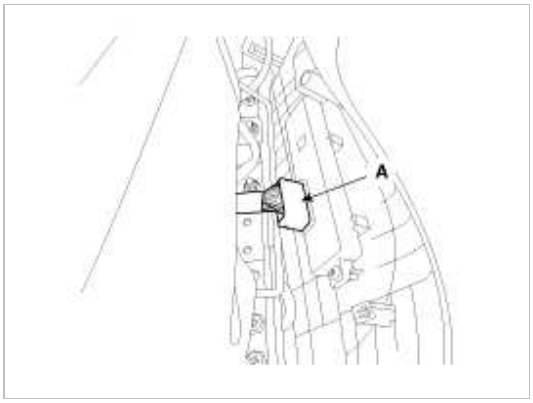
2. Con un destornillador o removedor, retire la cubierta de protección delantera (A).



3. Usando un destornillador o removedor, retire la cubierta exterior escudo frontal (A).



4. Desconectar el conector (A).



5. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que los conectores están conectados correctamente.
- Vuelva a colocar los clips de daños.
- Asegúrese de realizar VAINAS re-cero con el GDS después de reemplazar partes (pasajero) (Consulte la página RT - "Airbag")

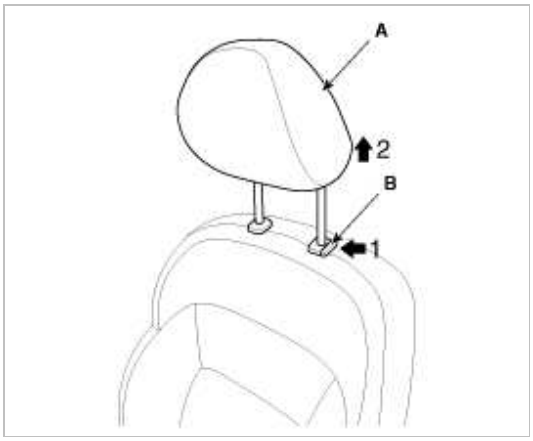
Asiento de atrás del reemplazo de la cubierta

CAUTION

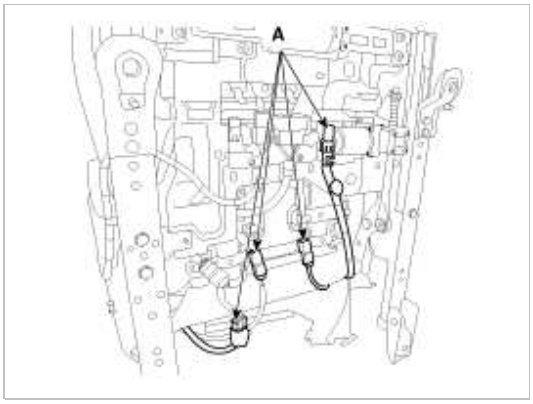
- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas con sus manos.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Retire el conjunto del asiento delantero.

2. Empuje el pasador de bloqueo (B), quitar el apoyo para la cabeza (A).



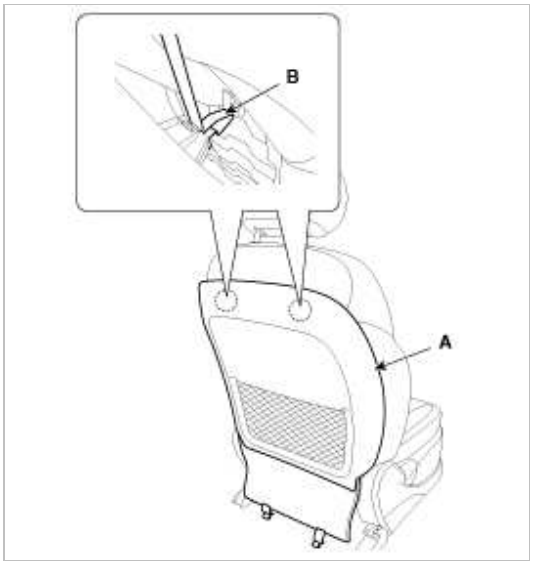
3. Desconectar los conectores (A).



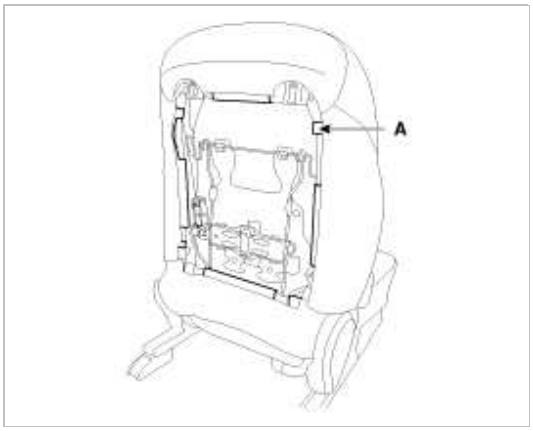
4. Empuje los clips (B), desde el asiento delantero cubierta posterior (A).

CAUTION

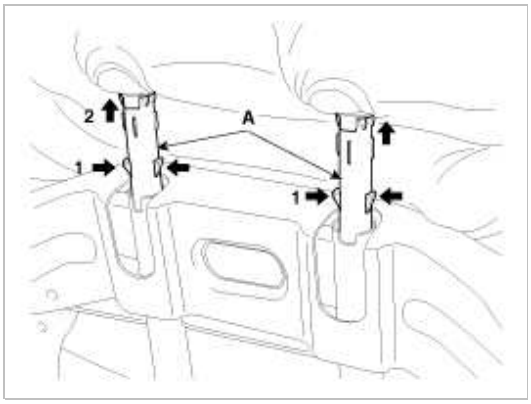
- Empuje la zona media del clip usando el destornillador de cabeza plana.
- Tenga cuidado de no dañar los clips.



5. Empuje el porotecter (A) por el bastidor de respaldo.



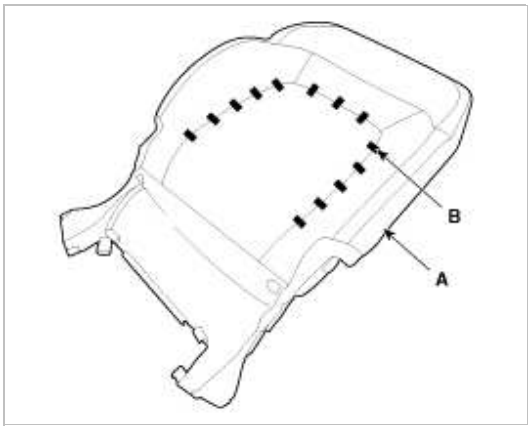
6. Tire de las guías de apoyo para la cabeza (A) mientras aprieta el extremo de las guías, y eliminarlos.



7. Retire el asiento trasero cubierta (A) del marco.



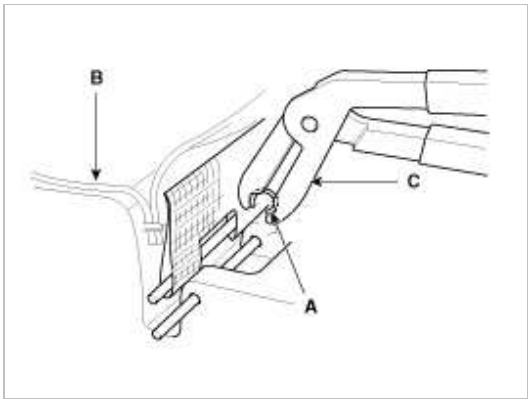
8. Después de la eliminación de los clips de aro de cerdo (B) en la parte delantera del respaldo del asiento y retirar el asiento trasero cubierta (A).



9. 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 aro cerdo (A).
- Vuelva a colocar los clips de aro cerdo con otros nuevos con la herramienta especial (C) (09880-4F000).

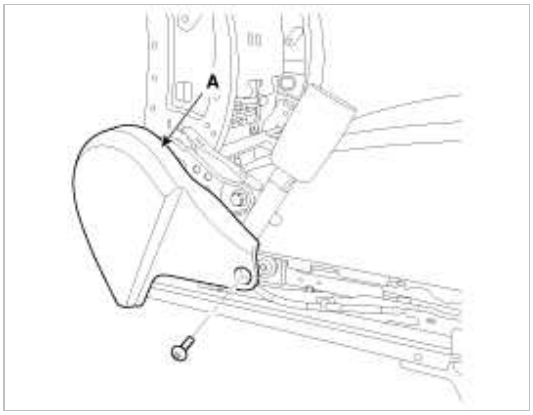


NOTE

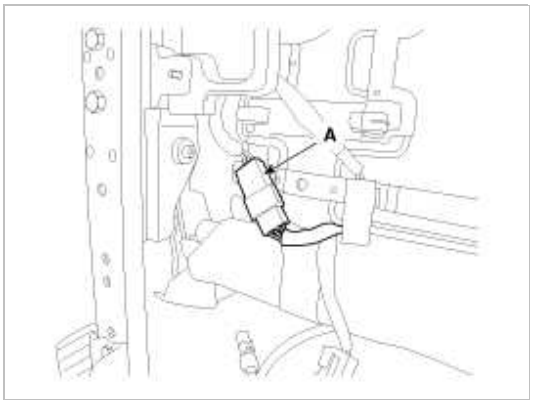
- Asegúrese de realizar VAINAS re-cero con el GDS después de reemplazar partes (pasajero) (Consulte la página RT - "Airbag")

Amortiguador de asiento de sustitución para cubrir

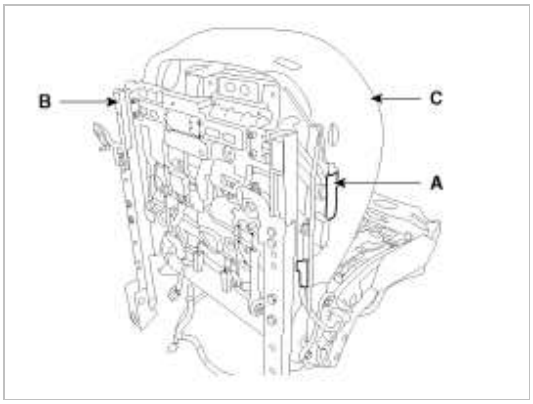
1. Retire el conjunto del asiento delantero.
2. Retire la cubierta exterior escudo frontal.
3. Después de aflojar el tornillo de montaje, a continuación, quitar la cubierta interior escudo frontal (A).



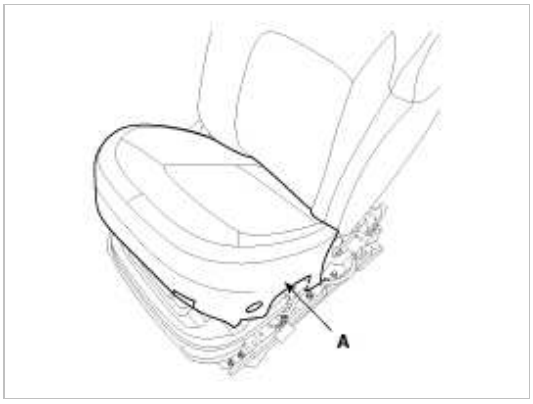
4. Desconectar el conector (A).



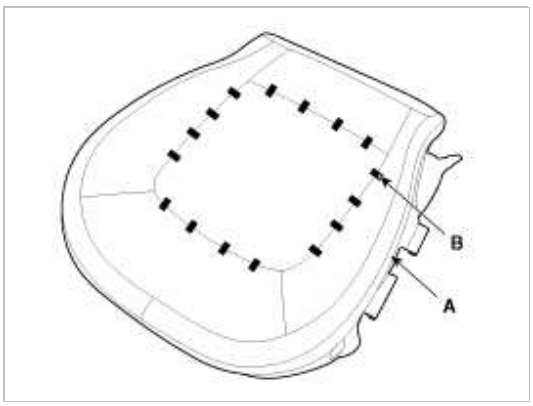
5. Empuje el protecter (A) y luego la cubierta del amortiguador de asiento (C) del bastidor (B).



6. Retirar la tapa del cojín del asiento (A) del marco.



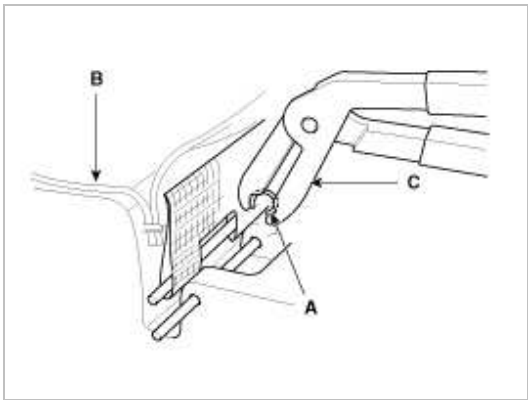
7. Después de retirar los clips de aro de cerdo (B) en el frente del cojín del asiento y retirar la funda del cojín de asiento (A).



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 aro cerdo (A).
- Vuelva a colocar los clips de aro cerdo con otros nuevos con la herramienta especial (C) (09880-4F000).



NOTE

- Asegúrese de realizar VAINAS re-cero con el GDS después de reemplazar partes (pasajero) (Consulte la página RT - "Airbag")

Reemplazo armazón del asiento

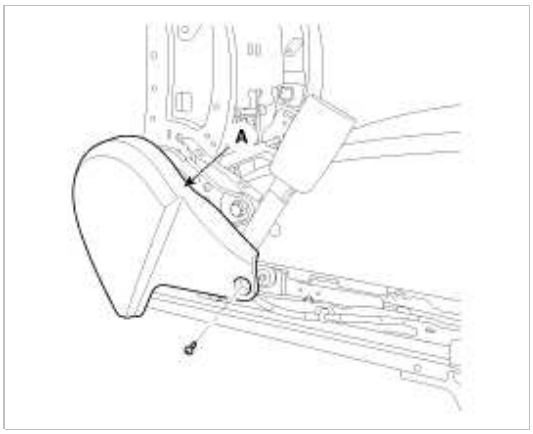
1. Quitar los siguientes elementos.

   A. Asiento delantero

   B. Asiento contraportada

   cubierta C. Cojín de asiento

2. Después de aflojar el tornillo de montaje, a continuación, quitar la cubierta interior escudo frontal (A).



3. Desconectar el conector (C).

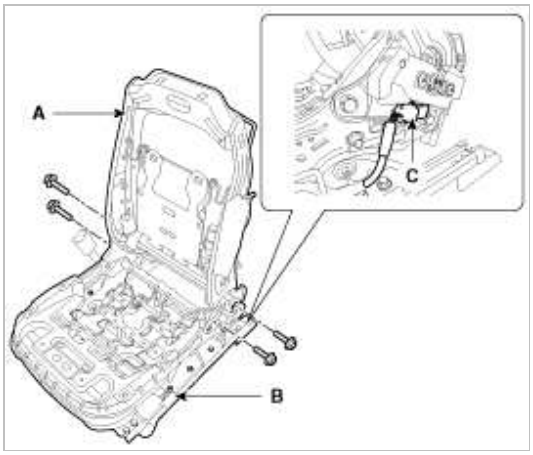
4. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, desconectar el bastidor de respaldo (A) y el marco de cojín de asiento (B).

NOTE

- Retire la bolsa de aire lateral para la sustitución de la instalación de airbag lateral del asiento.
- Antes de servicio, ser plenamente conscientes de las precauciones y procedimientos de servicio correspondiente a la bolsa de aire. (Consulte el grupo RT - "Airbag")

Par de apriete:

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



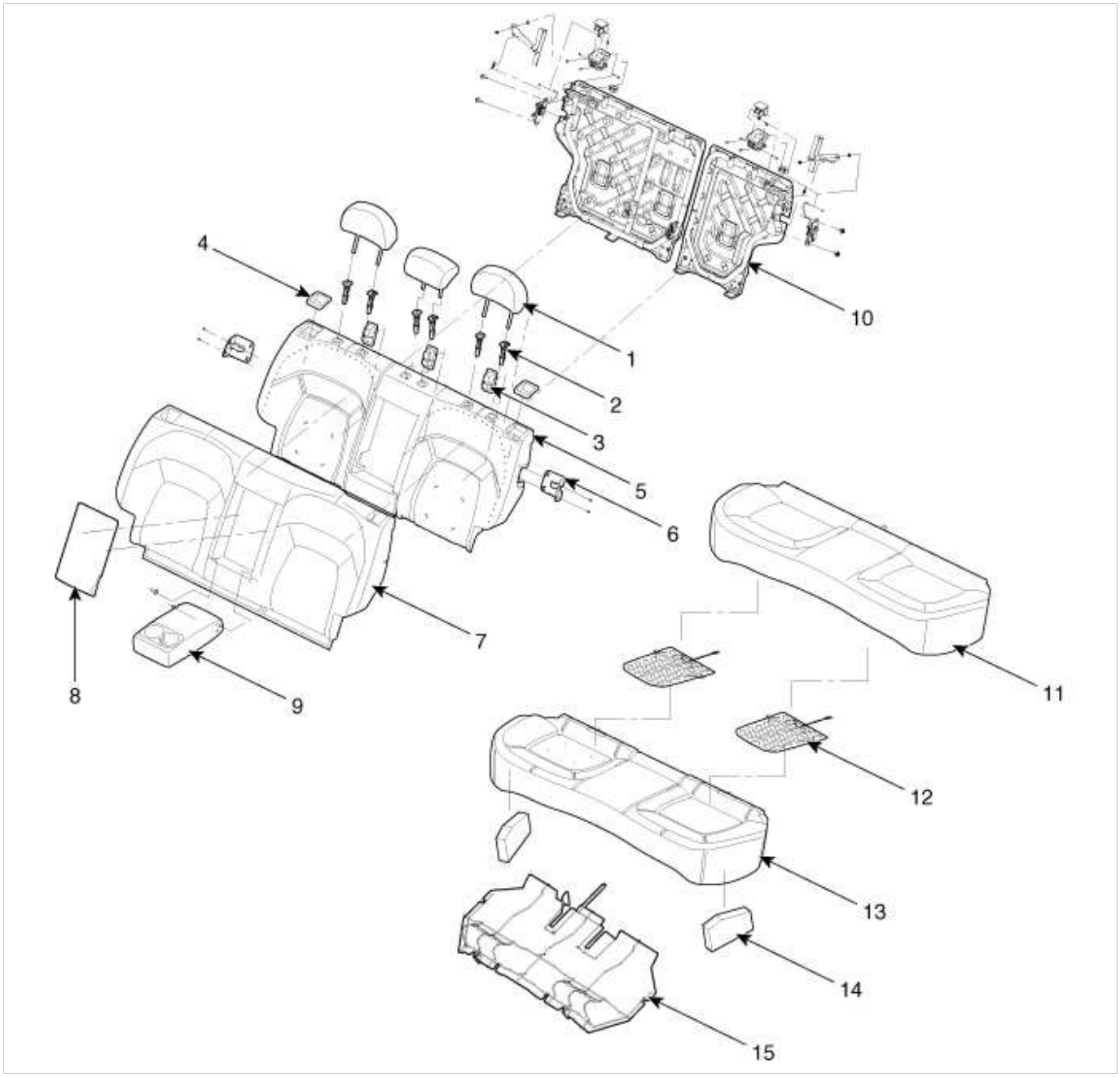
5. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de realizar VAINAS re-cero con el GDS después de reemplazar partes (pasajero) (Consulte la página RT - "Airbag")

Cuerpo (interior y exterior)> Asiento & Power Seat> Seat> Componentes Componentes y ubicación

componentes



1. Apoyo para la cabeza	6. Cierre la cubierta	cubierta de cojín de asiento 11.Rear
2. Guía de apoyo para la cabeza	7. cubierta posterior del asiento trasero	cojín de asiento 12. trasero más cálido
guarnición de anclaje 3. Tether	Junta 8. Apoyabrazos	13. trasera de la almohadilla de cojín del asiento
4. bisel superior	9. Apoyabrazos trasero	cojín del amortiguador trasero 14. Insertar
5. respaldo del asiento trasero de la almohadilla	asiento 10. trasera bastidor de respaldo	marco de cojín de asiento 15. trasero

Del cuerpo (interior y exterior)> Asiento & Power Seat> Asiento trasero> Los procedimientos de reparación

Reemplazo

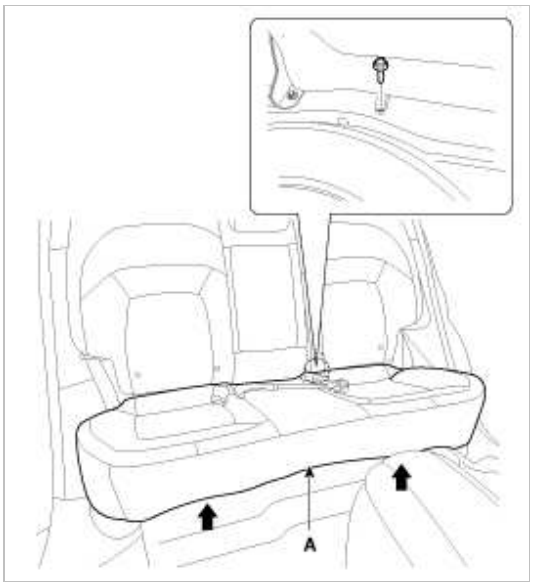
Reemplazo del conjunto del asiento

1. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, quitar el cojín del asiento trasero (A).

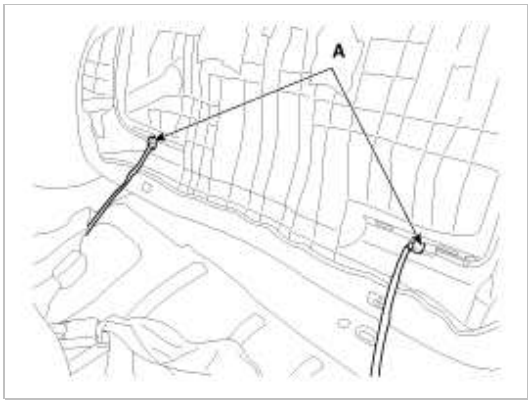
CAUTION

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

- Retire el amortiguador trasero a la dirección de la flecha.



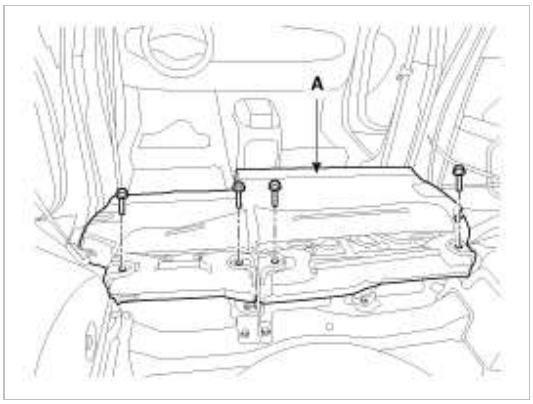
2. Desconectar los conectores del cojín del asiento trasero más cálidos (A).



3. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, quitar el respaldo del asiento trasero (A).

Par de apriete:

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



4. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Asegúrese de que el conector está conectado correctamente.

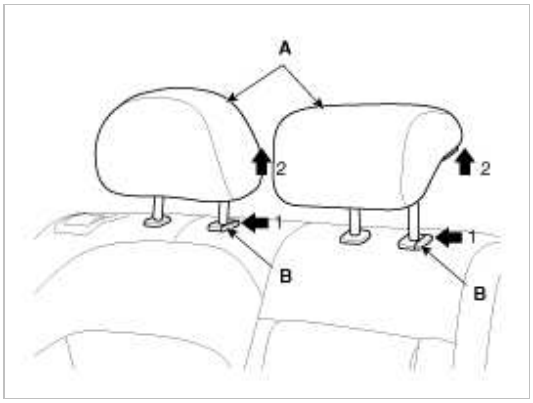
Asiento de atrás sustitución para cubrir [RH]

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, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Retirar el conjunto del asiento trasero.

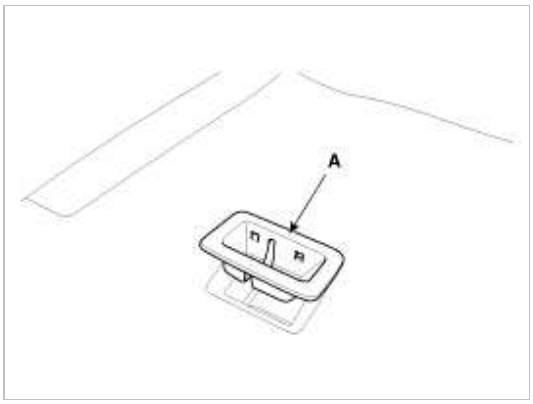
2. Empuje el pasador de bloqueo (B) y luego quitar el apoyo para la cabeza (A).



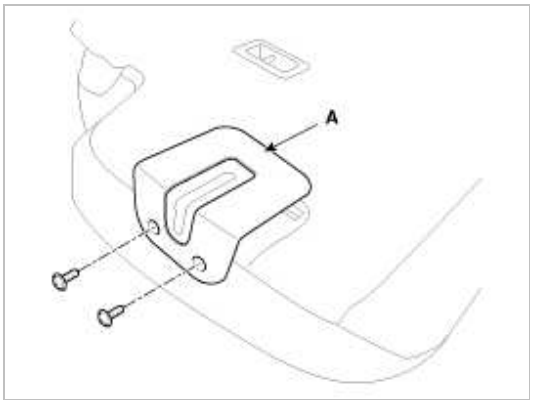
3. Deslizar el gancho (B) y luego reomve el bastidor superior (A).



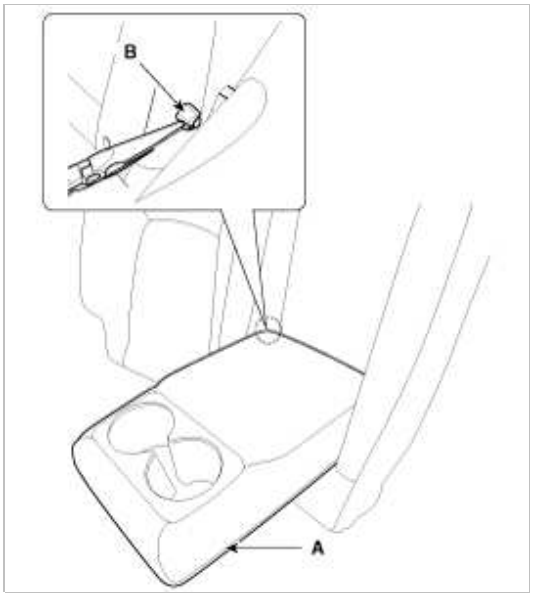
4. El uso de un destornillador o removedor, retire la guarnición anclaje de sujeción (A).



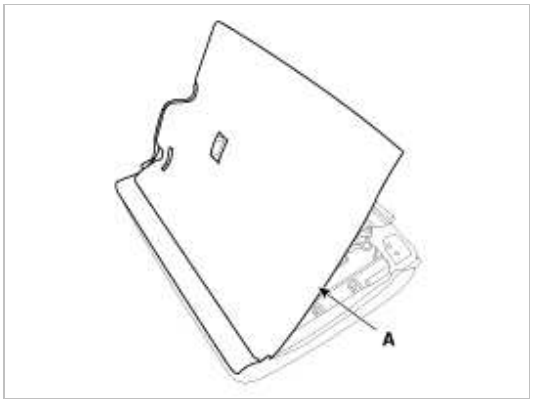
5. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, retire la tapa de cierre (A).



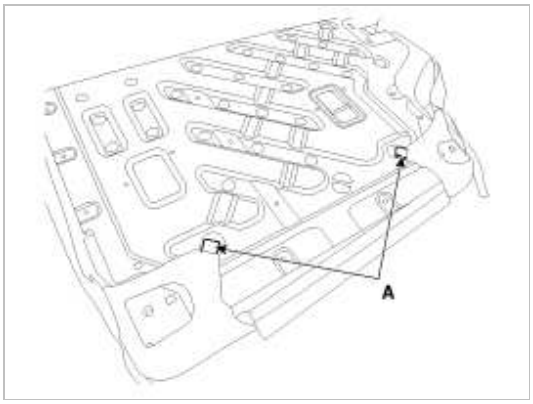
6. Uso de una nariz larga, retire el pasador de roca (B) y reposabrazos (A).



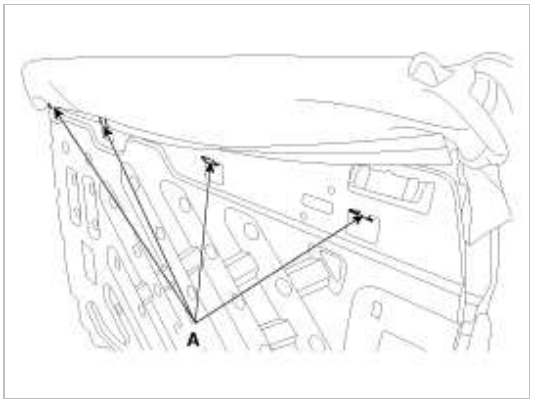
7. postal del respaldo del asiento tapa (A), y luego se llena para arriba.



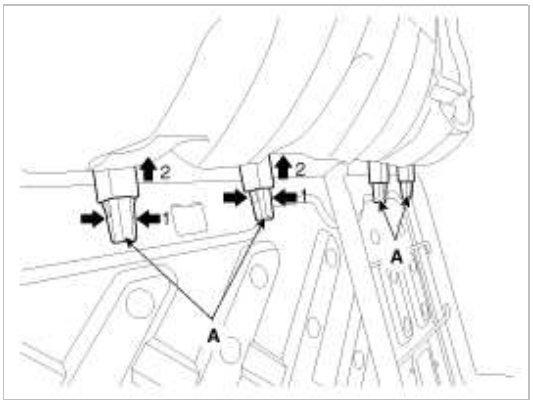
8. Desconectar el protector (A).



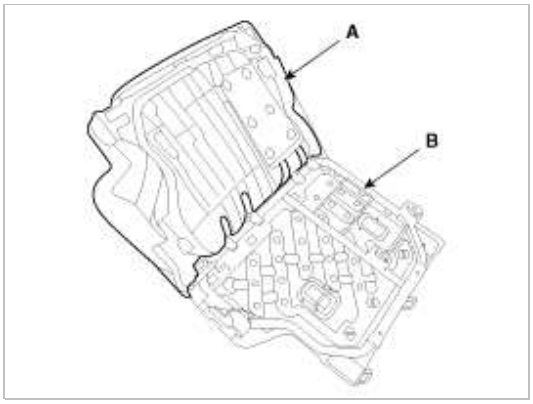
9. Desconectar los ganchos (A).



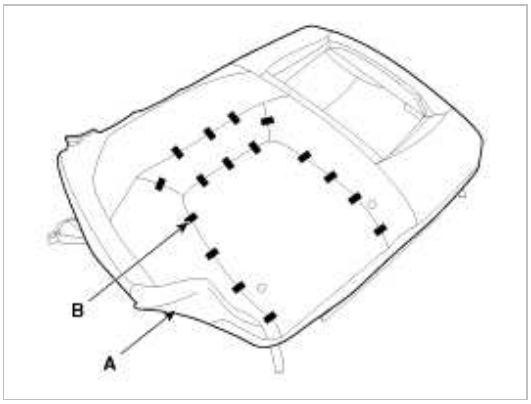
10. Tire de las guías de apoyo para la cabeza (A) mientras aprieta el extremo de las guías, y eliminarlos.



11. Retirar el asiento trasero cubierta (A) desde el bastidor de respaldo (B).



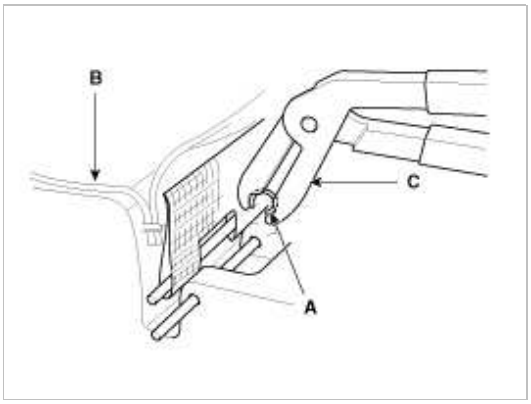
12. Después de retirar los clips de aro de cerdo (B) en la parte posterior del respaldo del asiento, retire el asiento trasero cubierta (A).



13. La instalación es la inversa de la extracción.

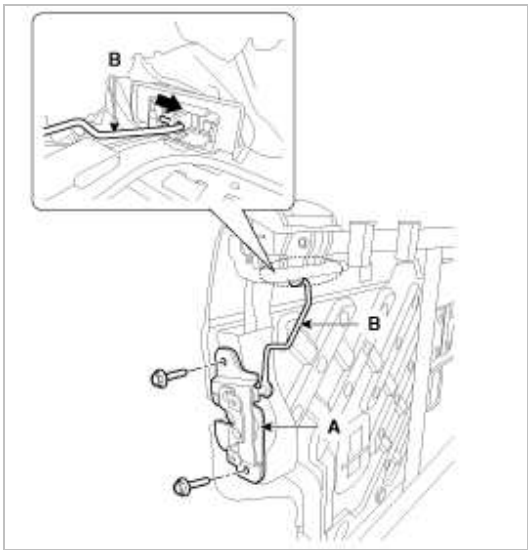
NOTE

- Para prevenir las arrugas, asegúrese de que el material es estirado de manera uniforme sobre la cubierta (B) antes de fijar los clips de aro cerdo (A).
- Vuelva a colocar los clips de aro cerdo con otros nuevos con la herramienta especial [C (09880-4F000)].



Asiento trasero reemplazo Latch

1. Retire la cubierta posterior del asiento.
2. Después de aflojar los tornillos de fijación y luego desconectar la barra (B).
3. Retirar el pestillo de asiento trasero (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

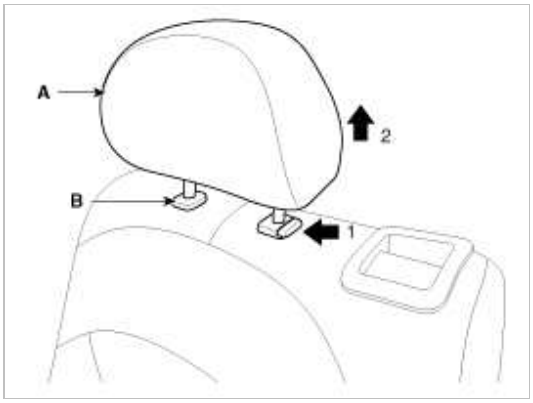
Parte posterior de asiento de la cubierta de reemplazo [LH]

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, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Retirar el conjunto del asiento trasero.

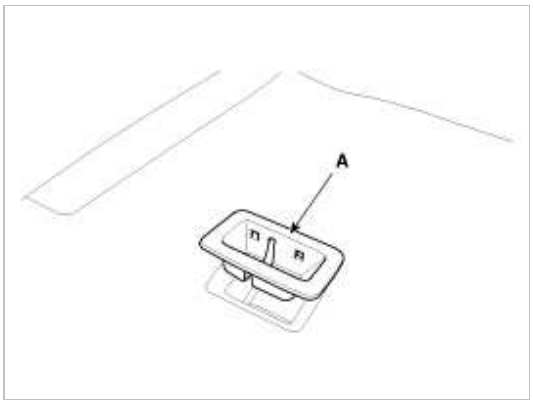
2. Empuje el pasador de bloqueo (B) y luego quitar el apoyo para la cabeza (A).



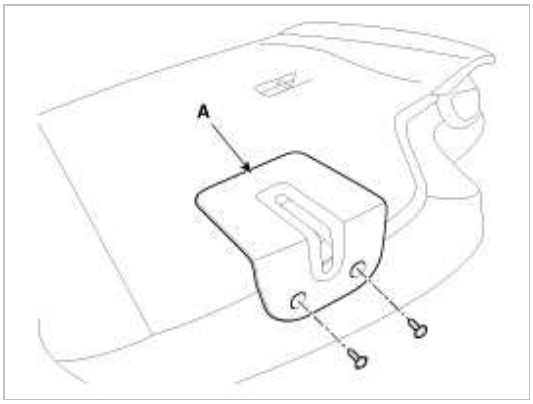
3. Deslizar el gancho (B) y luego retirar el bastidor superior (A).



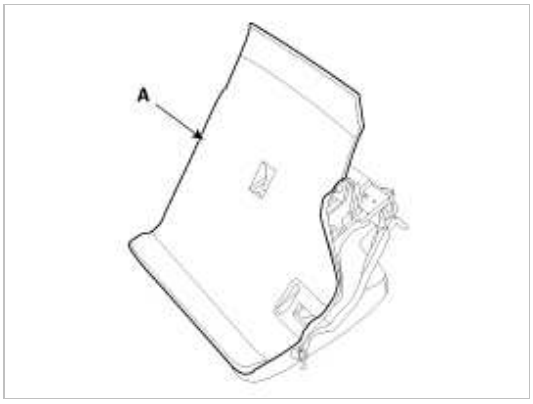
4. El uso de un destornillador o removedor, retire la guarnición anclaje de sujeción (A).



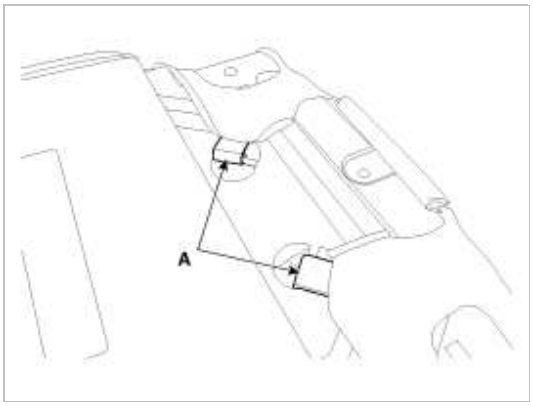
5. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, retire la tapa de cierre (A).



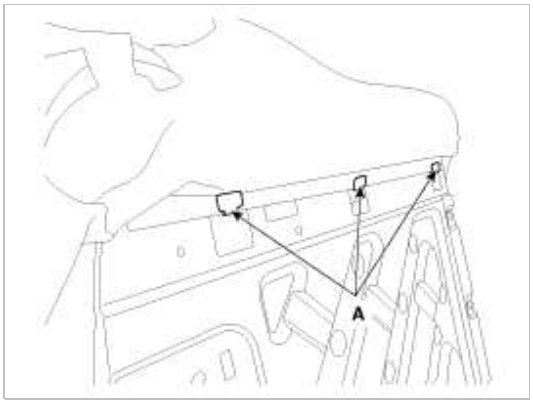
6. Zip fuera del asiento de la cubierta posterior (A), y luego completa para arriba.



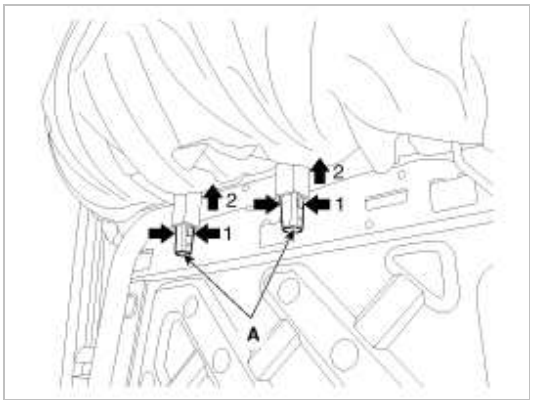
7. Desconectar el protector (A).



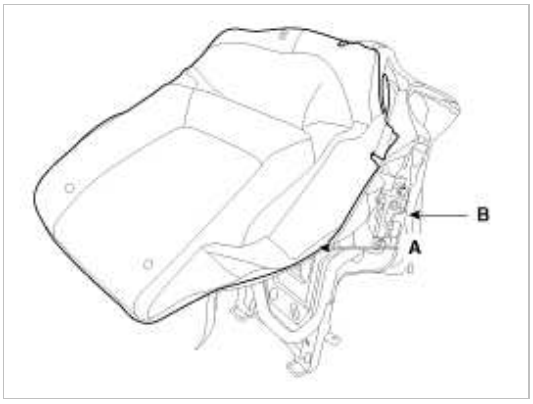
8. Desconectar los ganchos (A).



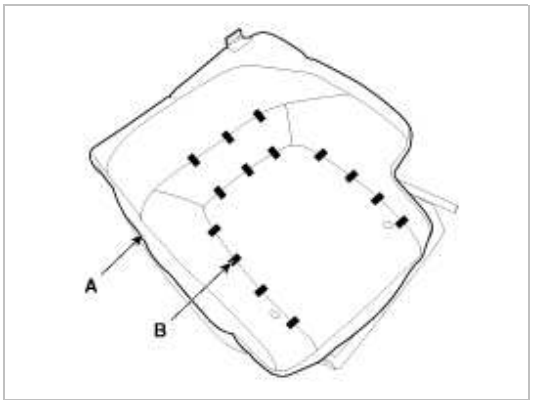
9. Tire de las guías de apoyo para la cabeza (A) mientras aprieta el extremo de las guías, y eliminarlos.



10. Retirar el asiento trasero cubierta (A) desde el bastidor de respaldo (B).



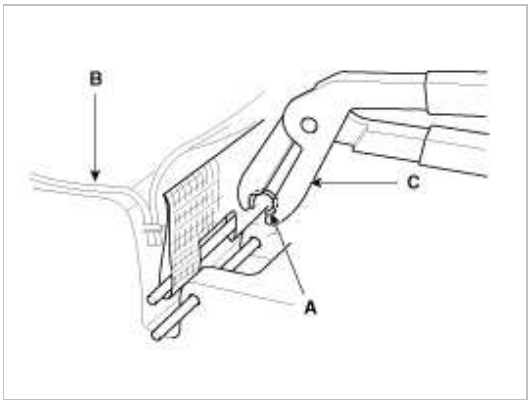
11. Después de retirar los clips de aro de cerdo (B) en la parte posterior del respaldo del asiento, retire el asiento trasero cubierta (A).



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 aro cerdo (A).
- Vuelva a colocar los clips de aro cerdo con otros nuevos con la herramienta especial [C (09880-4F000)].

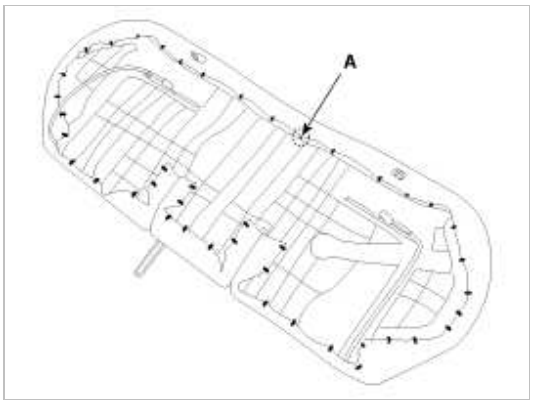


Asiento trasero del amortiguador de sustitución para cubrir

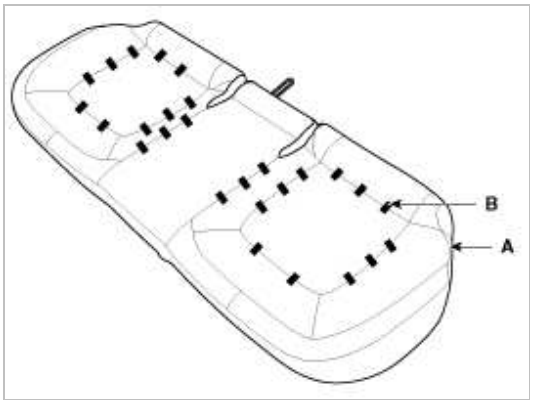
CAUTION

- Cuando haciendo palanca con un destornillador de punta plana, se envuelve con cinta protectora y aplicar la cinta protectora alrededor de las partes relacionadas, para evitar daños.
- Póngase guantes para proteger sus manos.

1. Quitar el cojín del asiento trasero.
2. Retirar los clips de aro cerdo (A).



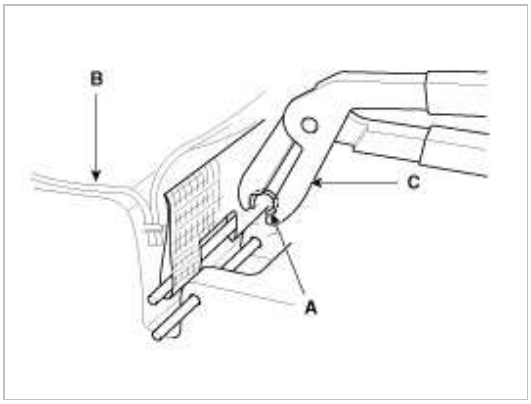
3. Después de la eliminación de los clips de aro de cerdo (B) en la parte trasera del cojín del asiento, quitar la tapa del cojín del asiento (A).



4. La instalación es la inversa de la extracción.

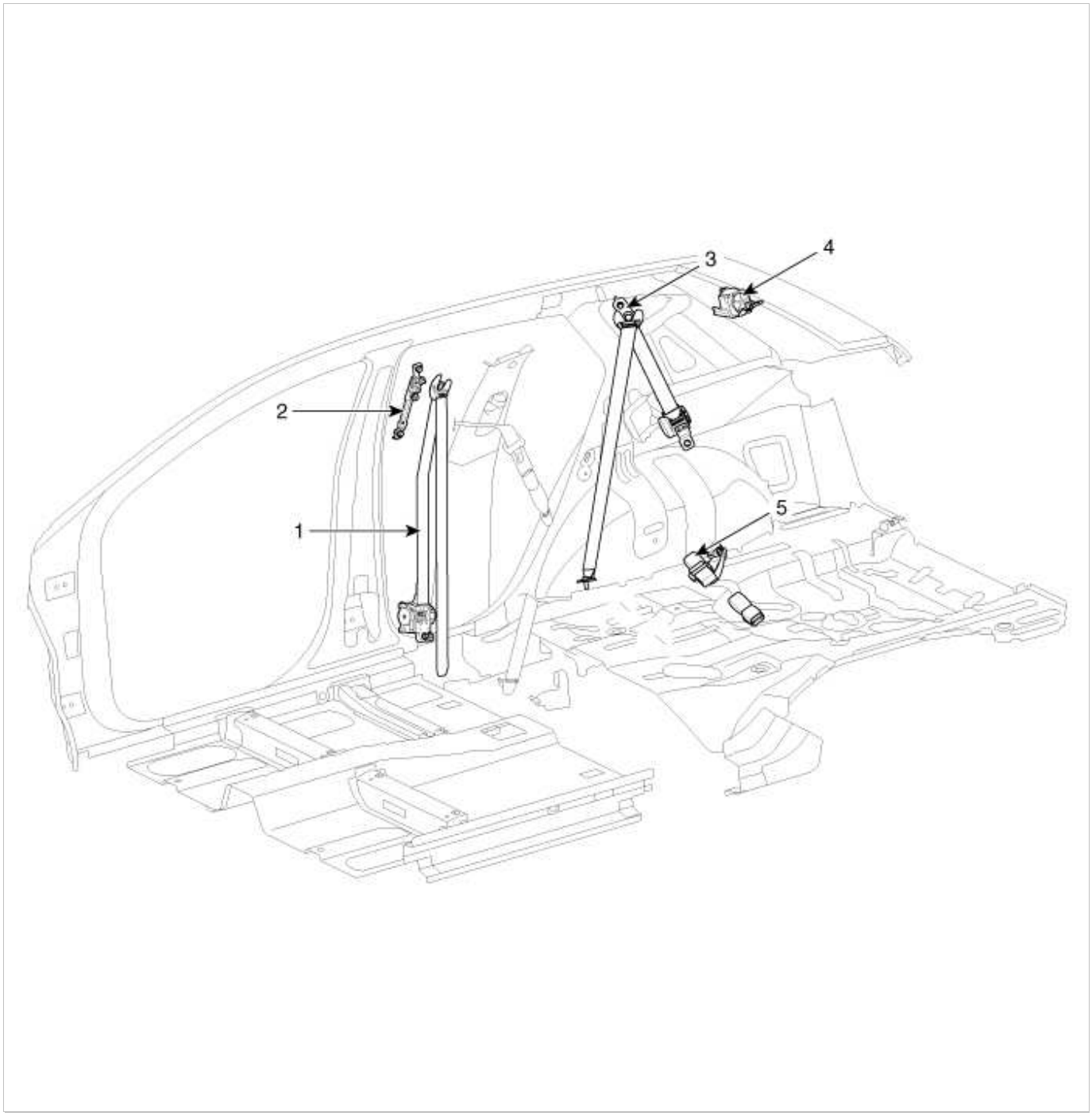
NOTE

- Para prevenir las arrugas, asegúrese de que el material es estirado de manera uniforme sobre la cubierta (B) antes de fijar los clips de aro 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> Componentes y localización de componentes

componentes



1. Cinturón de seguridad delantero 2. ajustador de altura 3. cinturón de seguridad trasero	4. cinturón de seguridad trasero [Centro] 5. posterior de la hebilla del cinturón de seguridad

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. Retire primero los siguientes elementos:

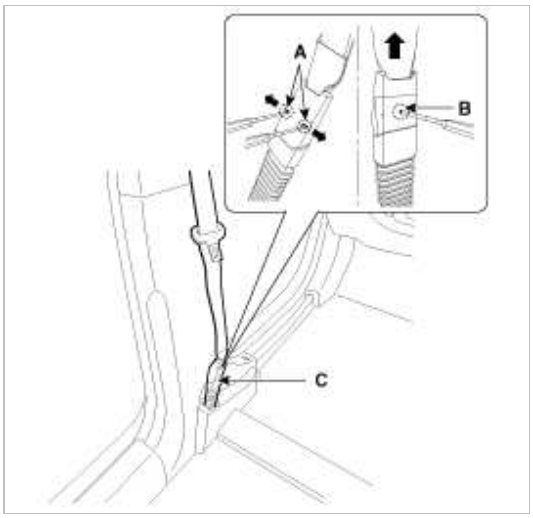
   A. conjunto de asiento delantero

      (Consulte el grupo BD - "Asiento delantero")

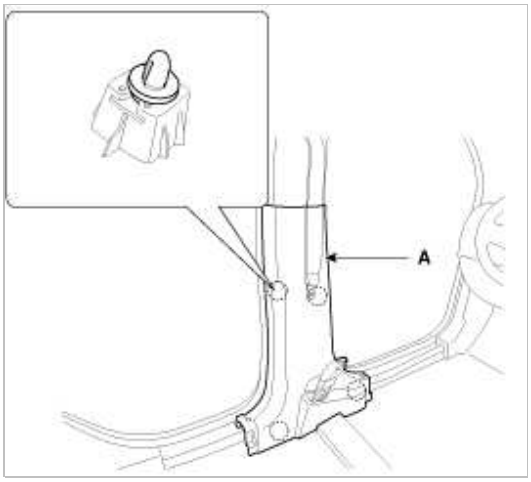
   B. Puerta ajuste delantero desgaste y la puerta trasera del ajuste del desgaste

      (Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

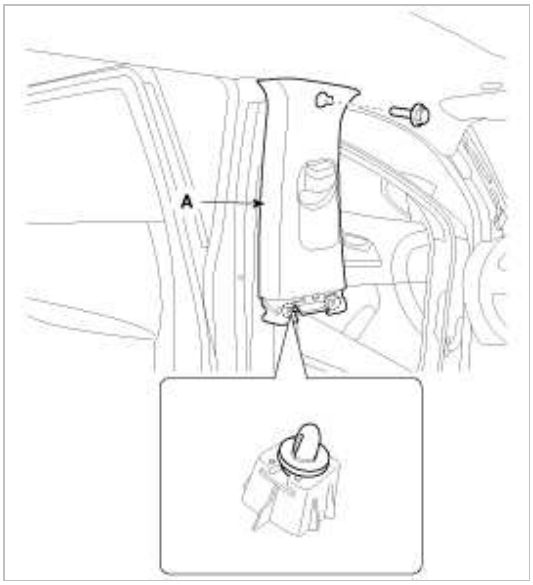
2. Para quitar el pretensor de anclaje del cinturón de seguridad (C), seguir presionando los pasadores de bloqueo (A) como dirección de la flecha. Y a continuación, quitar el cinturón de seguridad después de empujar el pasador de bloqueo (B).



3. Retire el marco del pilar central inferior (A).

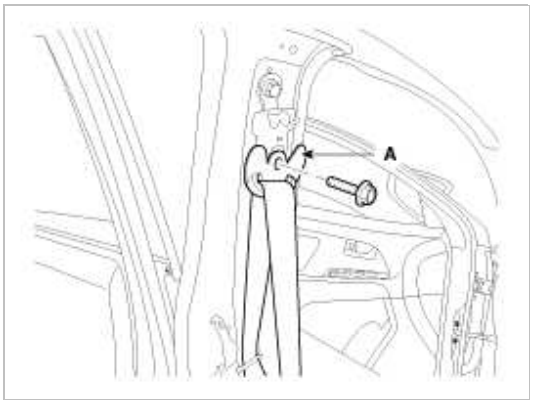


4. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, quitar el pilar central superior del ajuste (A).



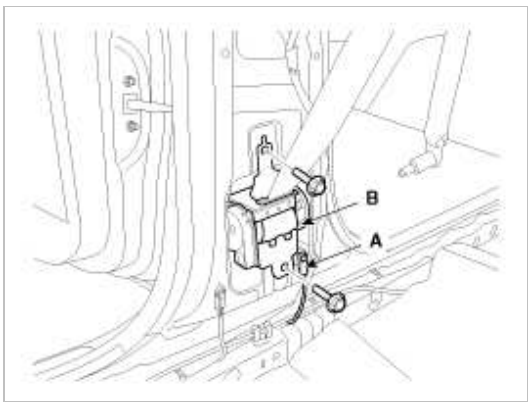
5. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, quitar el anclaje superior del cinturón de seguridad delantero (A).

Par de apriete:
39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)



6. Después de desconectar el pasador de bloqueo conector pretensor, quitar el conector SIS (A), aflojar el perno de montaje, a continuación, quitar el pretensor (B).

Par de apriete:
39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)



7. La instalación es la inversa de la extracción.

Ajustar la altura de reemplazo

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

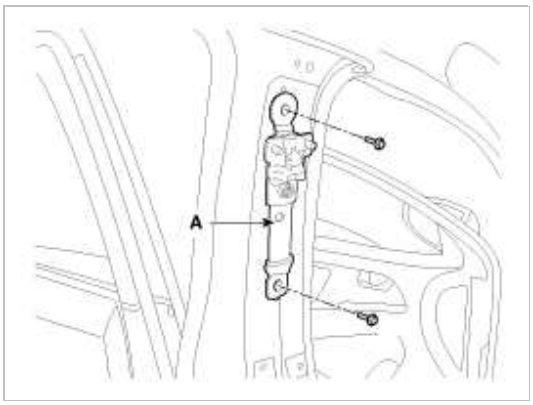
(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

cinturón de seguridad F. Frente anclaje superior

2. Después de aflojar los tornillos, a continuación, quitar el ajustador de la altura (A).

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)



3. La instalación es la inversa de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips dañados hormigas.
- Asegúrese de que el ajuste de altura adecuada.

Sustitución de los asientos delanteros hebilla de cinturón

1. Retire primero los siguientes elementos:

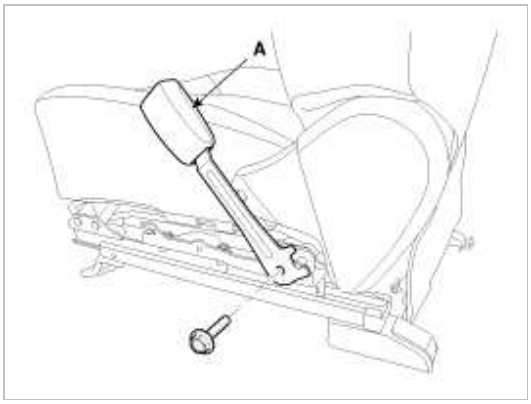
A. conjunto de asiento delantero

(Consulte el grupo BD - "Asiento delantero")

2. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, retirar la hebilla de cinturón de asiento delantero (A).

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)



3. 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

Asiento trasero Cambio de la correa

CAUTION

- Al instalar la cinta, asegúrese de no dañar el retractor.

1. Quitar los siguientes elementos en primer lugar.

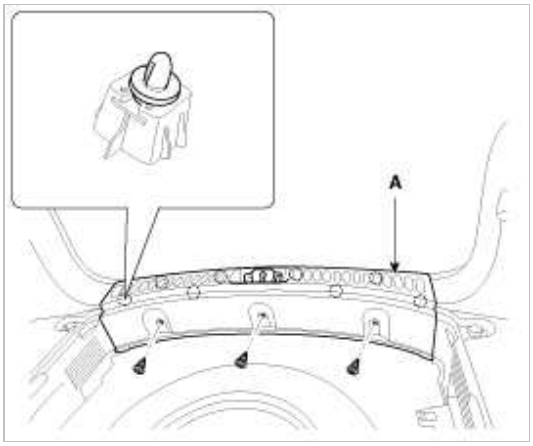
conjunto de asiento trasero A.

(Consulte el grupo BD - "asiento trasero")

B. Puerta ajuste delantero desgaste y la puerta trasera del ajuste del desgaste

(Consulte el grupo BD - "Ajuste Del Interior")

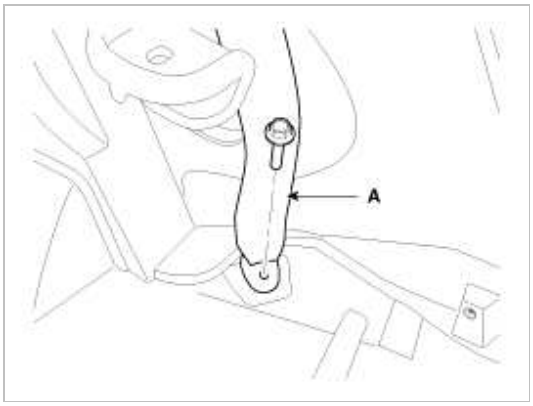
2. Retirar los clips y el ajuste transversal posterior (A).



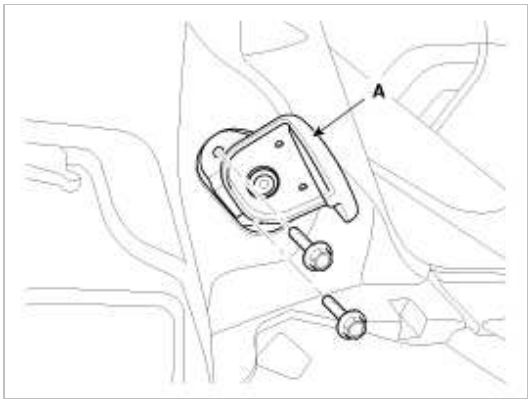
3. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, quitar de anclaje del cinturón de seguridad trasero inferior (A).

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)



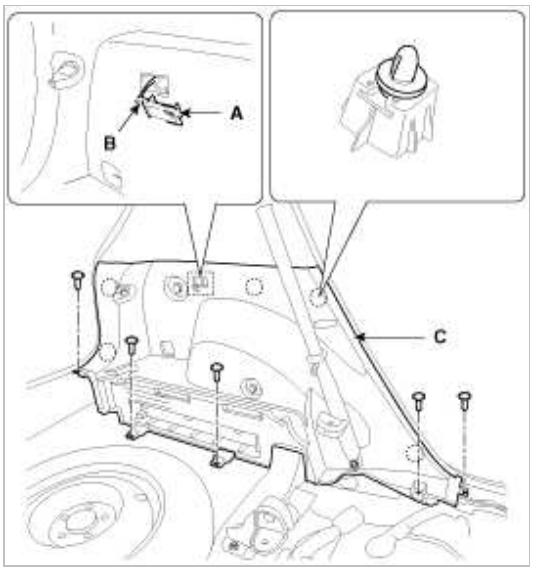
4. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, quitar el soporte de montaje de asiento trasero (A).



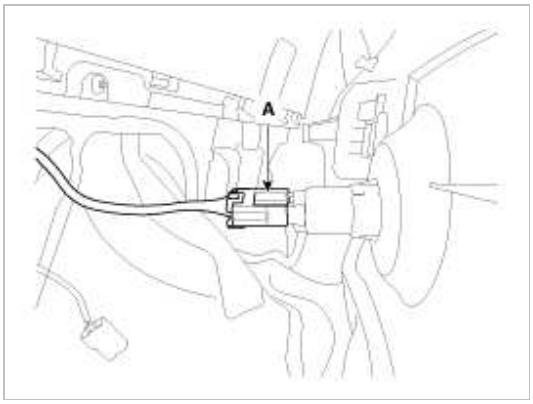
5. El uso de un destornillador o removedor, extraer la lámpara (A).

6. Desconectar el conector (B).

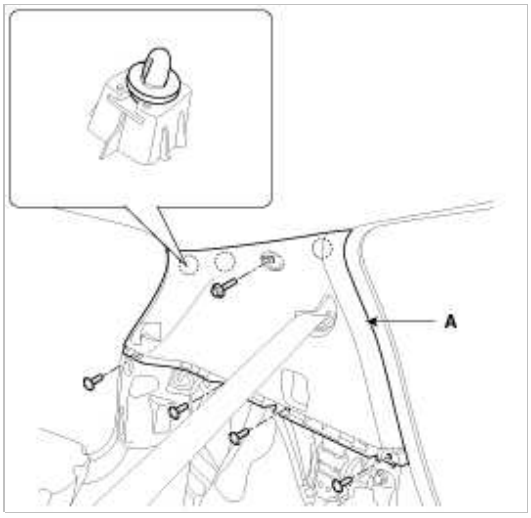
7. Después de aflojar los tornillos de montaje, a continuación, quitar el revestimiento lateral equipaje (C).



8. Desconectar el conector (A).



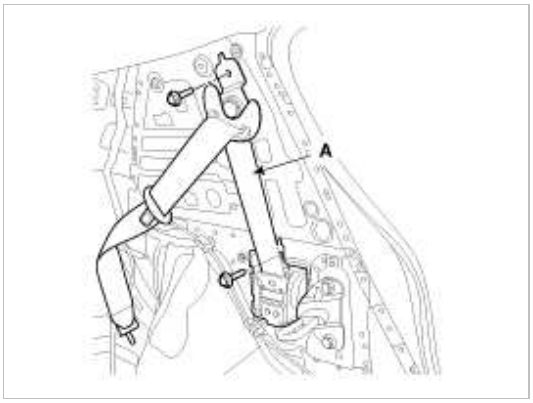
9. Después de aflojar el tornillo de fijación y tornillos, a continuación, quitar el revestimiento de montante trasero (A).



10. Después de aflojar los tornillos de fijación, a continuación, quitar el cinturón de seguridad trasero (A).

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)



11. La instalación es el inverso de la extracción.

NOTE

- Vuelva a colocar los clips dañados.
- Asegúrese de que los conectores están conectados correctamente.

Asiento trasero reemplazo hebilla de cinturón

1. Retirar el asiento trasero.

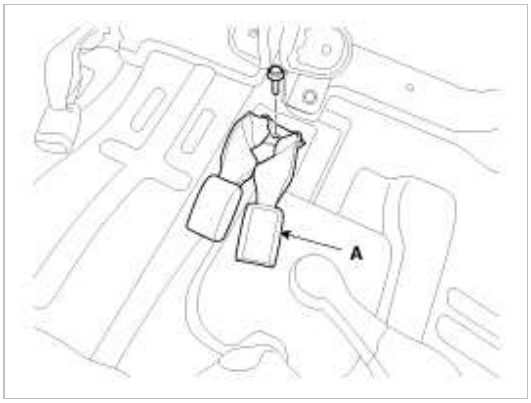
   (Consulte el grupo BD - "asiento trasero")

2. Después de aflojar el tornillo de fijación, a continuación, retirar la hebilla de cinturón de asiento trasero (A).

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)

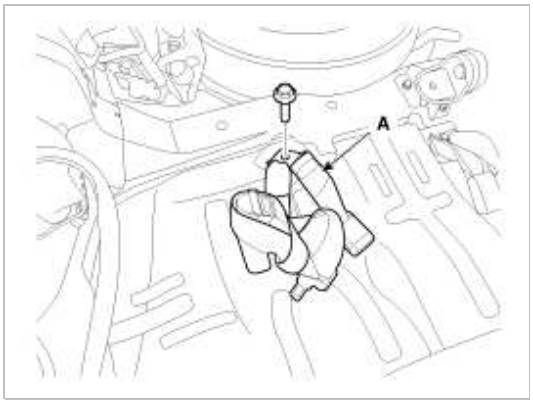
[LH]



[RH]

Par de apriete:

39,2 ~ 53,9 Nm (4,0 ~ 5,5 kgf.m, 28,9 ~ 39,8 libras-pie)



3. La instalación es la inversa de la extracción.