

SUZUKI

SQ416/SQ420

SQ625

MANUAL DE SERVICIO

VOLUMEN 1 DE 2
CHASIS/ELECTRICO/CARROCERIA

VOLUMEN 2 DE 2
MOTOR

SUZUKI
Caring for Customers

99500-65D01-01S

(西)

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

PRECAUCIONES PARA EL SERVICIO DE LOS CIRCUITOS ELECTRICOS

- Cuando desconecte o conecte un acoplador, asegúrese que el interruptor de encendido esté en OFF para que no se dañen las piezas electrónicas.

- No toque los terminales eléctricos de las piezas que utilicen microcomputadoras (por ejemplo la unidades de control electrónico tales como ECM, PCM, control de la dirección asistida, etc.) La electricidad estática de su cuerpo puede dañar estas piezas.

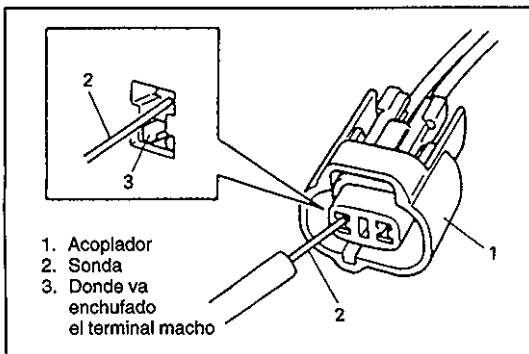
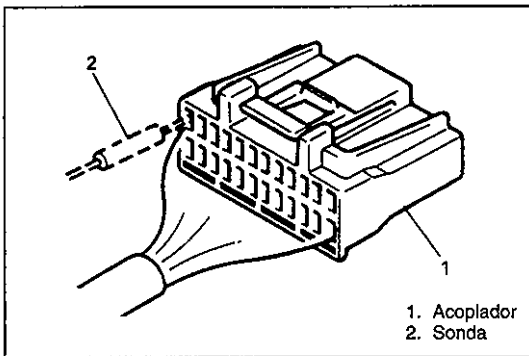
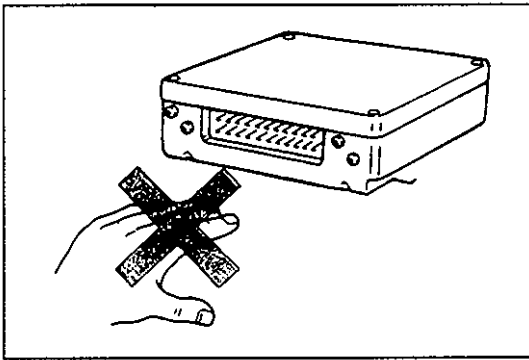
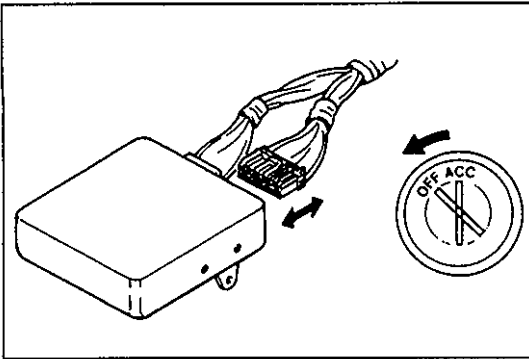
- No conecte ningún medidor (voltímetro, ohmiómetro, etc.) en la unidad de control electrónico cuando su acoplador está desconectado. Esto puede dañarlo.
- No conecte un ohmiómetro en una unidad de control electrónico con su acoplador conectado. Esto puede dañar la unidad de control electrónico y los sensores.
- Utilice un voltímetro/ohmiómetro con la capacidad especificada. De lo contrario las mediciones no serán precisas o puede resultar herido.

- Cuando se hacen mediciones en los conectores eléctricos utilizando la sonda de un medidor, introduzca la sonda por el lado del cableado preformado (lado de atrás) del conector.

- Cuando conecte la sonda del medidor por el lado del terminal del acoplador porque no sea posible conectarlo por el lado del cableado preformado, tenga gran cuidado de no doblar el terminal macho del acoplador o forzar la abertura del terminal hembra de la conexión.

En el caso de un acoplador como el de la figura, conecte la sonda como se indica para evitar abrir el terminal hembra.

No conecte la sonda en el lugar donde se supone va enchufado el terminal macho.



INFORMACION METRICA

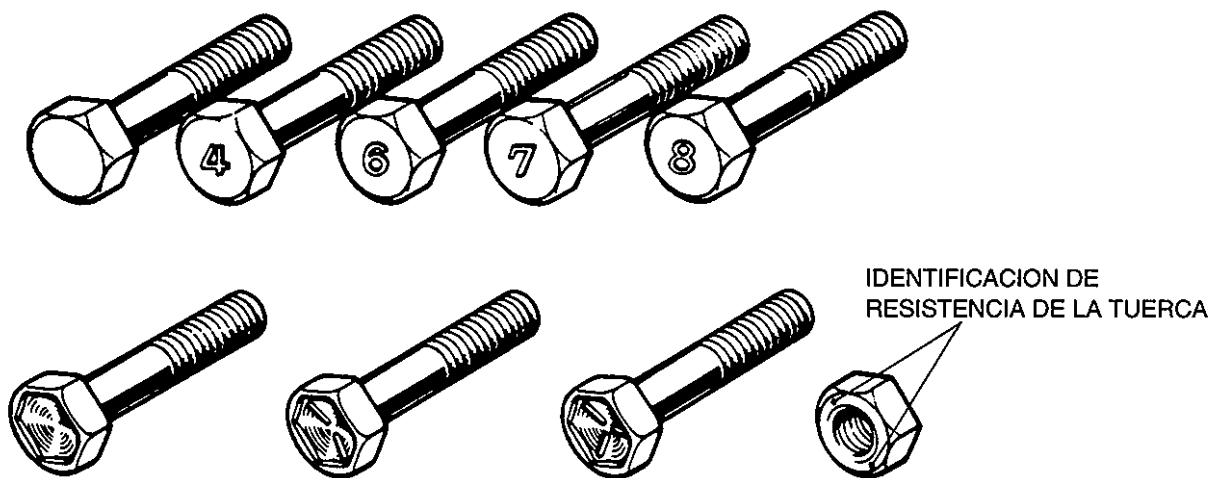
PIEZAS DE SUJECION METRICAS

La mayoría de las piezas de sujeción utilizadas en este vehículo son métricas. Cuando cambie una pieza de sujeción es necesario utilizar una pieza de sujeción de repuesto del diámetro, ancho de rosca y resistencia correctos.

IDENTIFICACION DE RESISTENCIA DE LAS PIEZAS DE SUJECION

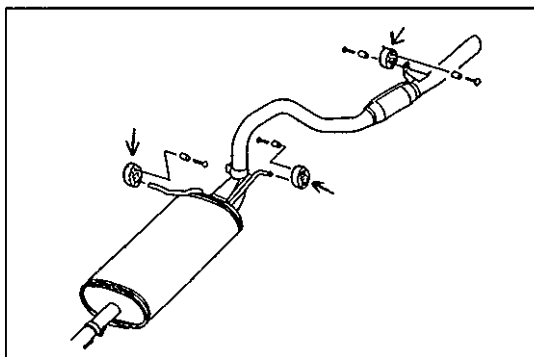
Las clases de resistencia de las piezas de sujeción métricas utilizados con más frecuencia son 4T, 7T y línea radial con la identificación de clase grabada en la cabeza de cada perno. Algunas tuercas métricas tienen una marca punzada en la cara de la tuerca para identificar su resistencia. La figura muestra las diferentes marcas de resistencia.

Cuando cambie las piezas de sujeción métricas, elija siempre pernos y tuercas de la misma o mayor resistencia que los originales (el mismo número en la marca o uno más alto). También es importante seleccionar las piezas de sujeción de repuesto del tamaño correcto. Haga el pedido de pernos y tuercas de repuesto correctos en la división de piezas.



NUMEROS DE CLASE DE IDENTIFICACION DE LOS PERNOS METRICOS
O MARCAS CORRESPONDIENTES A LA RESISTENCIA DEL PERNO – UN
NUMERO MAS ALTO IMPLICA UNA RESISTENCIA MAYOR.

- Compruebe que los componentes del sistema del escape tienen suficiente separación de la parte inferior de la carrocería para evitar que se calienten excesivamente y puedan dañar la alfombra del piso.
- Los defectos deben repararse inmediatamente.



Cambio de la montura

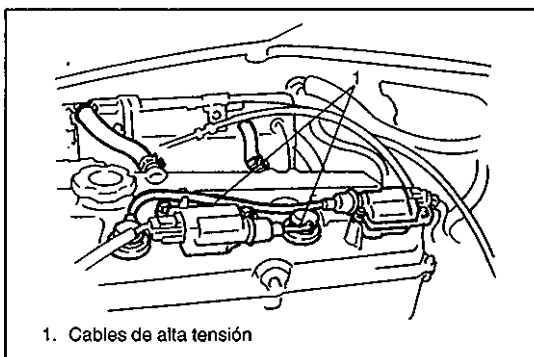
Cambie las monturas de caucho del silenciador por otras nuevas a intervalos periódicos. Consulte la Sección 6K para la instalación.

SISTEMA DE ENCENDIDO

PUNTO 2-1

Cambio de bujías de encendido

Cambie las bujías de encendido por otras nuevas consultando la Sección 6F1 o 6F2.

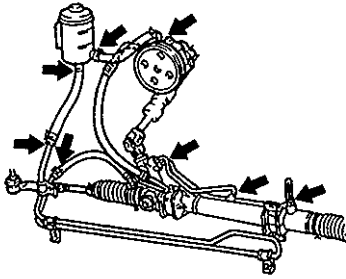


PUNTO 2-2

Cambio del cableado del encendido (sólo motor G16)

- 1) Desconecte el cable negativo de la batería.
- 2) Cambie los cables de alta tensión para las bujías N°1 y N°3 por otras nuevas.
- 3) Apriete firmemente.
- 4) Conecte el cable negativo en la batería.

La figura es para un vehículo con volante a la derecha



PUNTO 6-16

Inspección del sistema de la dirección asistida (P/S) (si está instalado)

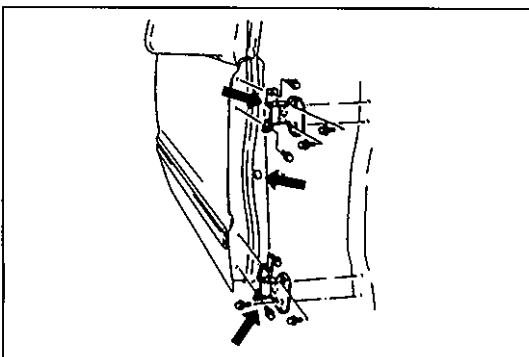
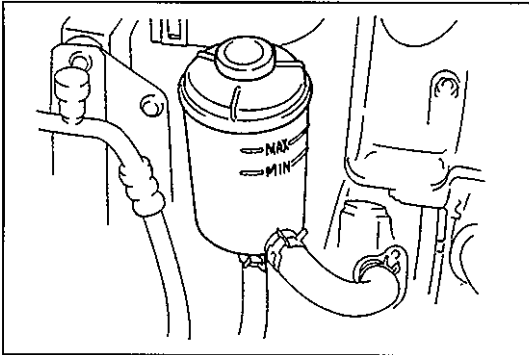
- 1) Inspeccione visualmente el sistema de la dirección asistida por fugas de fluido y manguera por daño y deterioro. Repare o cambie las piezas defectuosas, si hay.

- 2) Con el motor parado, inspeccione el nivel de fluido indicado en el tanque de fluido, que debe estar entre las marcas MAX y MIN. Si está por debajo de MIN, llene con fluido hasta la marca MAX.

NOTA:

- Se debe utilizar fluido P/S equivalente a DEXRON®-II o DEXRON®-III.
- El nivel del fluido debe inspeccionarse con el fluido frío.

- 3) Inspeccione visualmente la correa de transmisión de la bomba por grietas y desgaste.
- 4) Inspeccione la tensión de la correa consultando el punto 1-1. Si fuera necesario, ajuste o cambie la correa.



PUNTO 6-17

Inspección de todas las bisagras, pestillos y cerraduras

Puertas

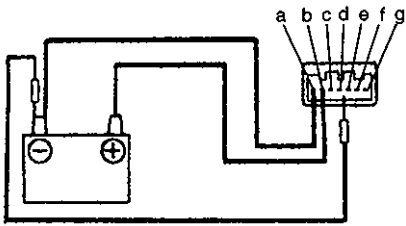
Compruebe que cada puerta de adelante, atrás y trasera se abre y cierra suavemente y se cierra firmemente la llave al cerrar.

Si hay un malfuncionamiento, lubrique la bisagra y pestillo o repare el sistema de cerradura de la puerta.

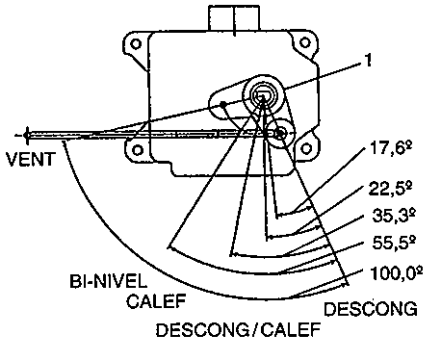
Capó del motor

Compruebe que el pestillo secundario funciona correctamente (compruebe que el pestillo secundario evita que el capó se abra completamente incluso cuando tire del mango de liberación del capó dentro del vehículo.) También compruebe que el capó se abre y cierra sin problemas y que la cerradura del capó cierra firmemente al cerrar.

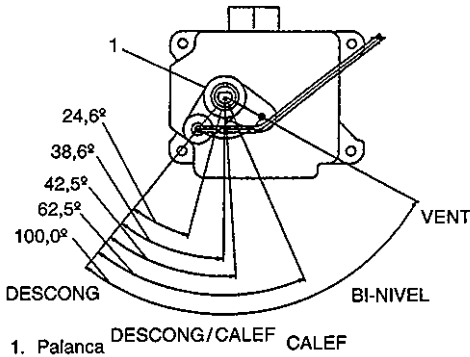
Si hay un problema, lubrique la bisagra y pestillo o repare el sistema de cerradura de la puerta.



PARA VEHICULOS CON VOLANTE A LA IZQUIERDA



PARA VEHICULOS CON VOLANTE A LA DERECHA



INSPECCION

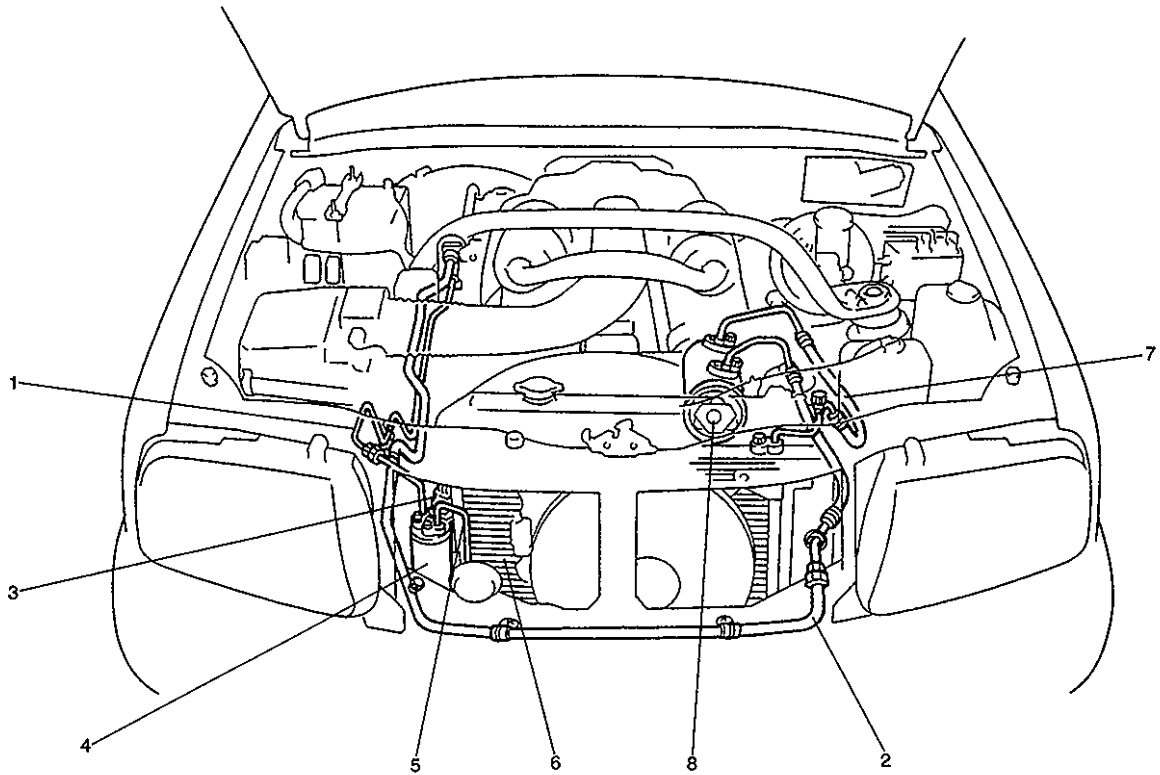
- 1) Conecte el voltaje (+) de la batería al terminal "b" y (-) al terminal "a".
- 2) Conecte cada terminal de la siguiente lista al terminal "a" (terminal negativo (-) de la batería) y compruebe que el ángulo de rotación de la palanca es el especificado en la figura de la izquierda.

| MODO | TERMINAL |
|---------------|----------|
| VENT | c |
| BI-NIVEL | d |
| CALEF | e |
| DESCONG/CALEF | f |
| DESCONG | g |

INSTALACION

- 1) Instale con el procedimiento inverso del desmontaje.
- 2) Active el sistema del colchón de aire, si está instalado.
Refiérase a la ACTIVACION DEL SISTEMA DEL COLCHON DE AIRE de la Sección 10B.

Vehículo con volante a la izquierda H25



- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. Tubo de salida del receptor/secador | 5. Tubo de salida del condensador |
| 2. Manguera/tubo de succión del compresor | 6. Condensador |
| 3. Interruptor de presión doble | 7. Manguera de descarga del compresor |
| 4. Receptor/desecador | 8. Compresor |

- b) Cierre la válvula del recipiente de refrigerante.
- c) Pare el motor.
- d) Utilice trapos de taller para desmontar las mangueras de carga de las válvulas de servicio. Haga este procedimiento lo más rápidamente posible.

ADVERTENCIA:

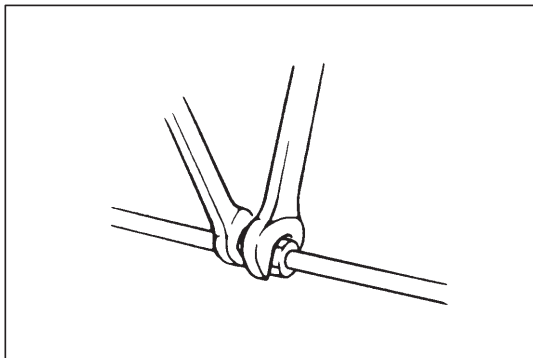
El lado de alta presión está naturalmente expuesto a una alta presión. Debe tener cuidado y proteger sus ojos y piel.

- e) Ponga tapas en las válvulas de servicio.

PRUEBA DE FUGAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACION

Cuando existan indicios de fugas de refrigerante en el sistema o si se ha hecho un trabajo de servicio que pudiera haber movido las tuberías o conexiones se debe hacer una prueba de fugas.

Use su sentido común para realizar estas pruebas de fugas de refrigerante porque la necesidad y grado de estas pruebas dependerá de las quejas del cliente y del tipo de servicio realizado en el sistema.



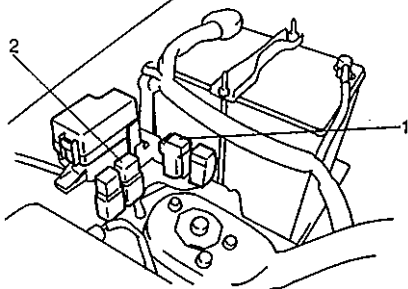
DETECTORES DE FUGA DE LIQUIDO

Hay varias conexiones y lugares del sistema del acondicionador de aire donde puede utilizarse una solución detectora de fugas de líquido para ubicar el punto exacto de las fugas de refrigerante.

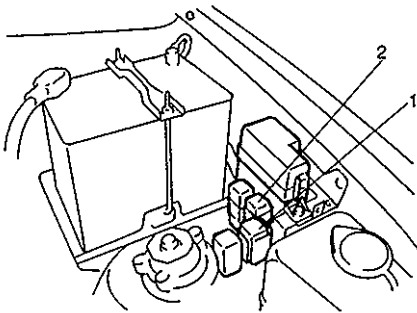
Sólo tiene que aplicar la solución en la parte sospechosa con un algodón y aparecerán burbujas en pocos segundos en caso de existir una fuga.

En lugares de difícil acceso, por ejemplo en algunas secciones del evaporador y condensador, es más conveniente utilizar un detector de fugas (de gas) electrónico para determinar la existencia de una fuga.

Vehículo con volante a la izquierda



Vehículo con volante a la derecha



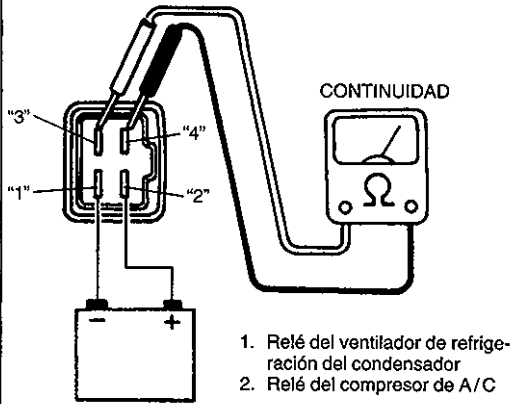
RELÉ DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION DEL CONDENSADOR

Inspección

- 1) Desconecte el cable negativo de la batería.
- 2) Desmonte el relé del ventilador de refrigeración del condensador del vehículo.
- 3) Conecte el terminal positivo (+) de la batería en el terminal "2" del relé. Conecte el terminal negativo (-) de la batería en el terminal "1" del relé.

Inspeccione la continuidad entre los terminales "3" y "4".

Si no hay continuidad cuando el relé está conectado a la batería, cambie el relé.



SECCION 3

DIRECCION, SUSPENSION, RUEDAS Y NEUMATICOS

| | |
|---|-------|
| DIAGNOSTICO | 3-1 |
| ALINEACION DE RUEDAS DELANTERAS | 3A-1 |
| DIRECCION ASISTIDA HIDRAULICA (TIPO CREMALLERA Y PIÑON) | 3B1-1 |
| VOLANTE Y COLUMNA DE LA DIRECCION (SIN COLCHON DE AIRE) | 3C-1 |
| VOLANTE Y COLUMNA DE LA DIRECCION CON COLCHON DE AIRE | 3C1-1 |
| SUSPENSION DELANTERA | 3D-1 |
| SUSPENSION TRASERA | 3E-1 |
| RUEDAS Y NEUMÁTICOS | 3F-1 |

INDICE

| | | | |
|--|-----|--|-----|
| DIAGNOSTICO GENERAL | 3-1 | Bamboleo de los neumáticos radiales | 3-6 |
| Cuadro de diagnósticos | 3-1 | Los neumáticos radiales tiran a un lado | 3-8 |
| DIAGNOSTICO DE NEUMATICOS | 3-6 | DIAGNOSTICO DE VIBRACIONES | 3-8 |
| Desgaste irregular y/o prematuro | 3-6 | | |
| Indicadores de desgaste | 3-6 | | |

DIAGNOSTICO GENERAL

Como los problemas de la dirección, suspensión, ruedas y neumáticos abarcan varios sistemas, deben inspeccionarse todos para diagnosticar una queja del cliente. Para no referirse a un síntoma equivocado, haga siempre, primero, una prueba de conducción en carretera. Realice la siguiente inspección preliminar y corrija los defectos que pueda haber.

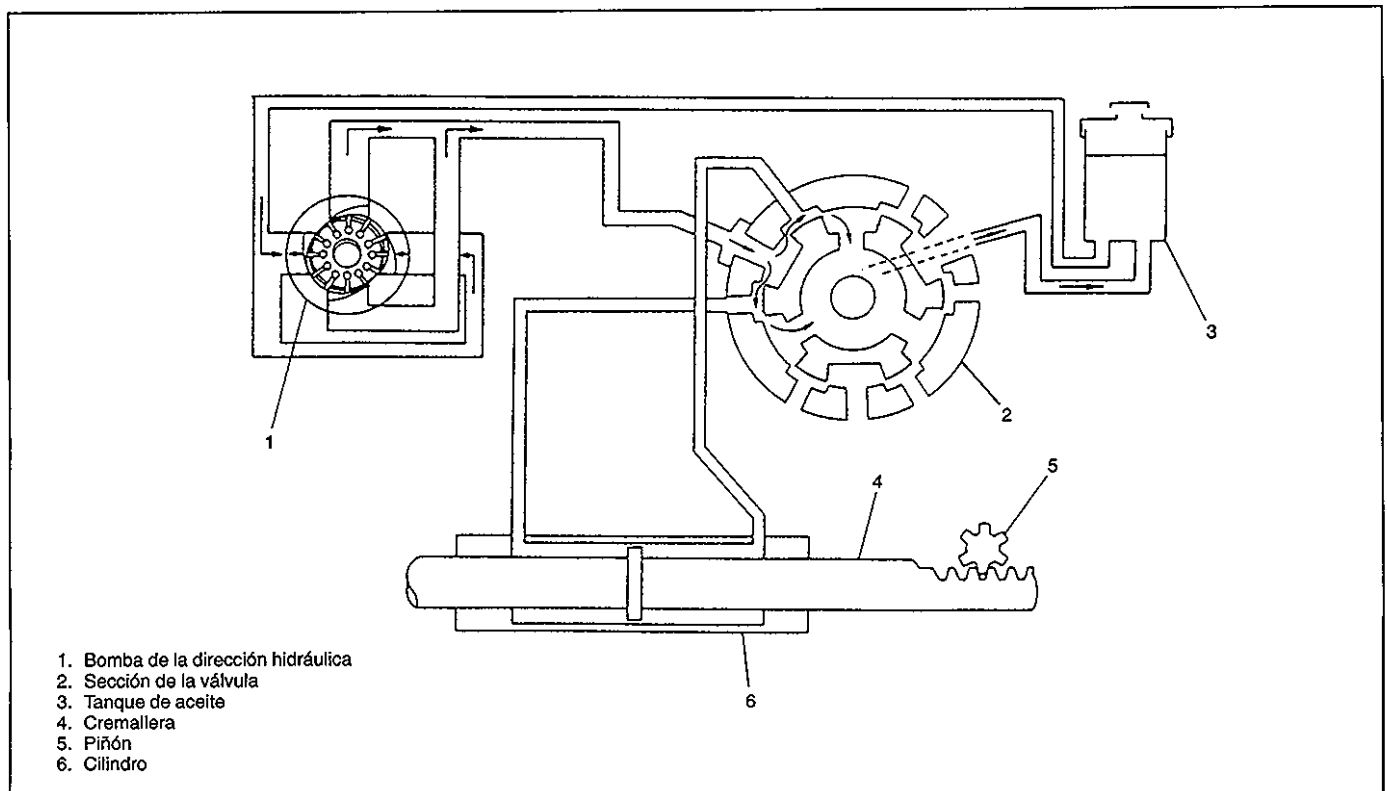
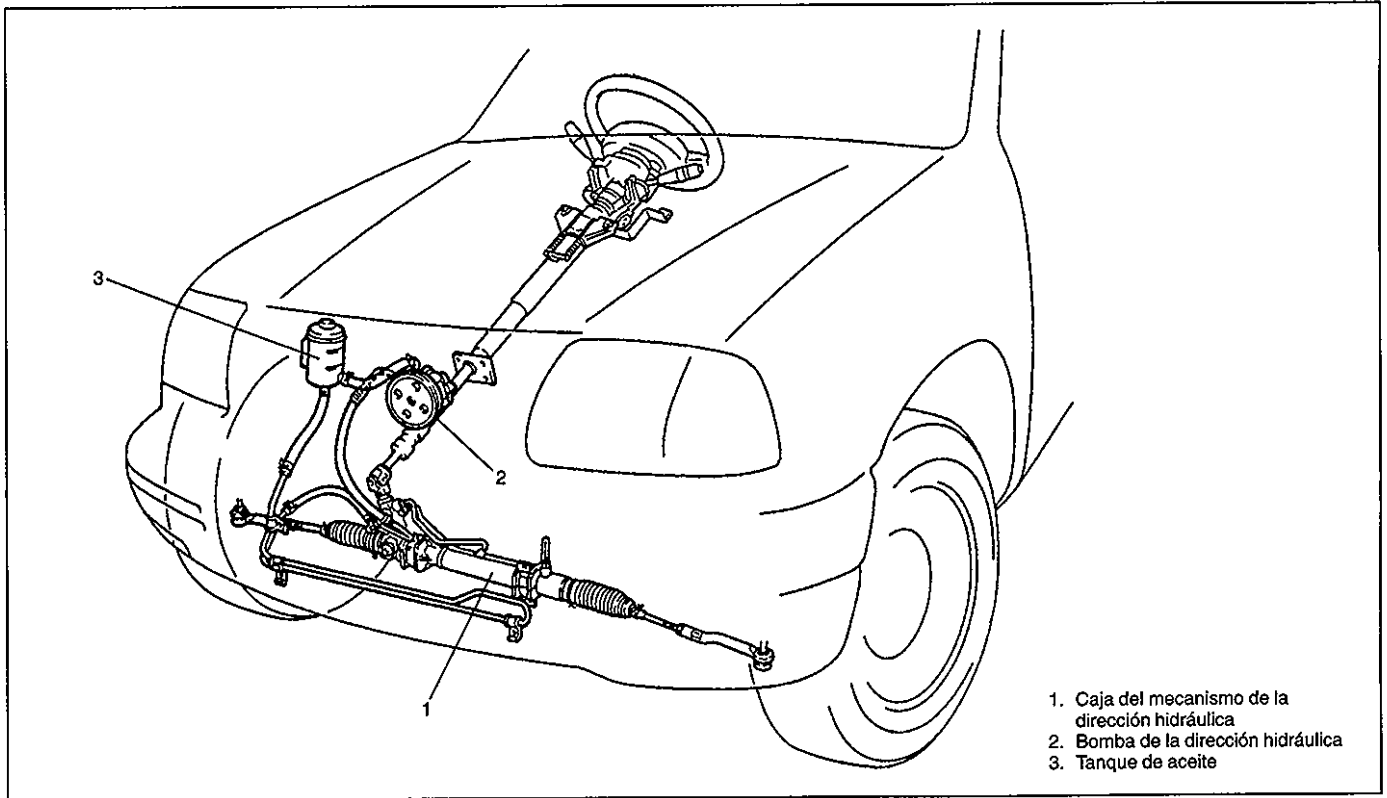
- 1) Inspeccione la presión de aire de los neumáticos y su desgaste irregular.
- 2) Levante el vehículo sobre una plataforma elevadora e inspeccione las suspensiones delantera y trasera y la cremallera y piñón por piezas flojas o dañadas.
- 3) Haga girar las ruedas delanteras. Inspeccione si hay ovalación de los neumáticos, si no tienen un balance correcto, llantas dobladas y cojinetes de rueda flojos o con superficie áspera.

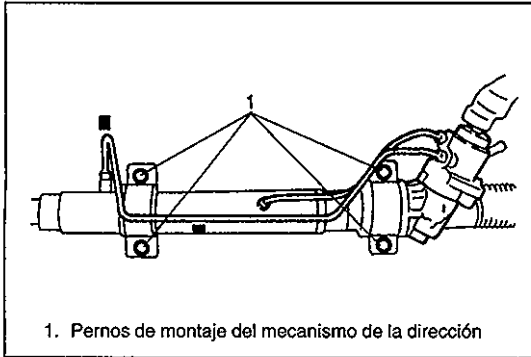
CUADRO DE DIAGNOSTICOS

| Condición | Causa posible | Corrección |
|---|---|--|
| El vehículo tira (se va a un lado) | <ul style="list-style-type: none"> ● Neumáticos que no hacen juego o irregulares. ● Neumáticos con presión de aire incorrecta. ● Muelles rotos o vencidos. ● Fuerza lateral de neumático radial. ● Mala alineación de ruedas delanteras. ● Mala alineación de ruedas traseras. ● Roce de frenos en una rueda de tracción. ● Piezas de la suspensión delantera o trasera flojas, dobladas o rotas. | Cambie los neumáticos. Ajuste la presión de aire de neumáticos. Cambie el muelle. Cambie los neumáticos. Inspeccione la alineación de ruedas delanteras. Inspeccione la alineación de ruedas traseras. Repare el freno delantero. Apriete o cambie las piezas de la suspensión. |

DESCRIPCION GENERAL

El sistema de dirección hidráulica (P/S) de este vehículo reduce el esfuerzo del conductor para girar el volante de la dirección haciendo uso de la presión hidráulica generada por la bomba de la dirección hidráulica (P/S) acciada por el motor. Es de tipo integrado con engranajes de cremallera y piñón y unidad de válvula reguladora, cilindro de presión hidráulica forman un conjunto integral y se hallan incorporadas en la caja del mecanismo de la dirección.





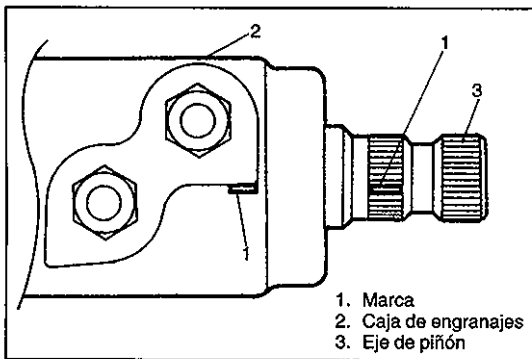
- 7) Saque los pernos de montaje de la caja del mecanismo de la dirección y desmonte la caja del mecanismo del vehículo.
Si la caja del mecanismo está defectuosa cambie por otra nueva.

NOTA:

No desarme la caja del mecanismo P/S.

INSTALACION

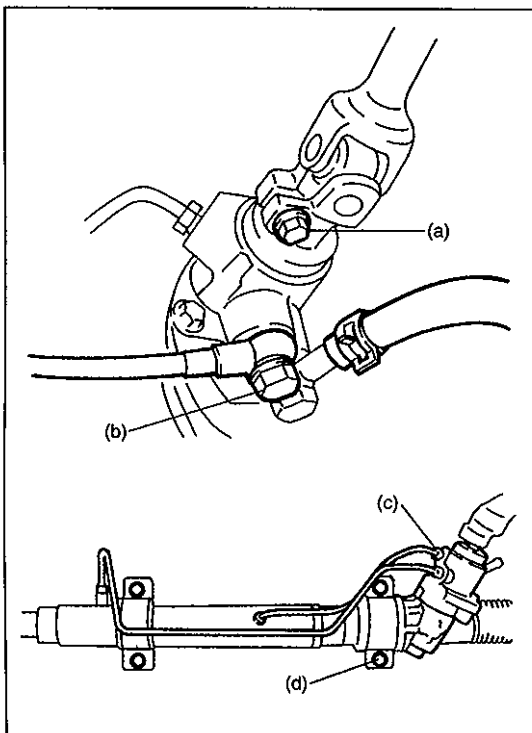
Instale la caja del mecanismo de la dirección con el procedimiento inverso del desmontaje, teniendo en cuenta los siguientes puntos.



- Después de confirmar que los neumáticos delanteros están en posición reta hacia adelante, instale provisoriamente la caja del mecanismo de la dirección. A continuación, con el extremo de la barra de acoplamiento instalada en el muñón, instale la cremallera en una posición casi en punto muerto. Obtenga el estado de punto muerto alineando las marcas de alineación del eje de piñón y caja del mecanismo de la dirección y coloque la junta inferior de la dirección en el eje de piñón.

PRECAUCION:

Confirme que el volante de la dirección y los neumáticos delanteros (ruedas) están en posición recta hacia adelante cuando coloque la junta inferior de la dirección en el eje de piñón de la dirección.

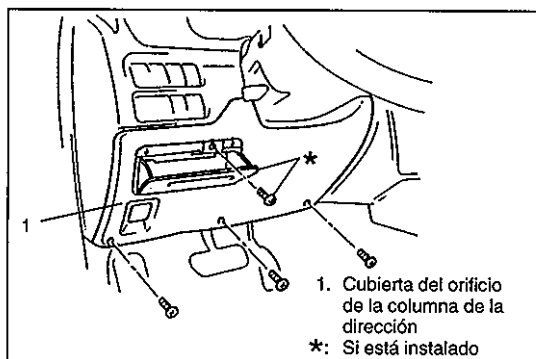
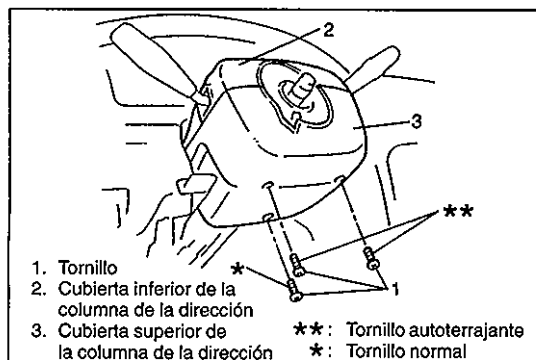


- Si se puso un tapón en el tubo desconectado al desmontar la caja del mecanismo de la dirección, retire el tapón antes de volver a conectar el tubo.
- Utilice los siguientes pares.

Par de apriete

- (a): 25 N·m (2,5 kg·m)
(b): 40 N·m (4,0 kg·m)
(c): 25 N·m (2,5 kg·m)
(d): 55 N·m (5,5 kg·m)

- Después de la instalación, llene con fluido de dirección hidráulica especificado y purgue el aire.
- Inspeccione el ajuste de convergencia. Ajuste si es necesario. (Consulte la alineación de ruedas delanteras.)



- 3) Instale las cubiertas superior e inferior de la columna de la dirección.
- 4) Apriete los tornillos de la cubierta de la columna de la dirección.

PRECAUCION:

Cuando instale las cubiertas inferior y superior, tenga cuidado para no atrapar el cable conductor del interruptor combinado entre las cubiertas.

- 5) Instale la cubierta del orificio de la columna de la dirección.
- 6) Instale el volante de la dirección en la columna de la dirección. Consulte el "Volante de la dirección" más arriba en esta sección.
- 7) Conecte el cable negativo en la batería.

CONJUNTO DE LA COLUMNA DE LA DIRECCION

PRECAUCION:

Una vez desmontada la columna de la dirección del vehículo, la columna puede dañarse fácilmente.

Si se deja caer el conjunto de la columna sobre su punta puede producirse un colapso del eje de la dirección o aflojarse los pasadores de seguridad de plástico que mantienen la longitud de la columna. No se apoye sobre el conjunto de la columna porque puede doblarse o deformarse.

Todos los daños mencionados afectan el diseño colapsible de la columna.

Cuando afloje los pernos de montaje de la columna de la dirección, asegúrese de que el conjunto de la columna de la dirección y el conjunto inferior del eje de la dirección han quedado separados. Aflójelos con el conjunto de la columna de la dirección y el conjunto inferior del eje de la dirección armados puede dañar el cojinete en el conjunto inferior del eje de la dirección.

NOTA:

Cuando se hacen los trabajos de servicio en la columna de la dirección o en las piezas montadas en la columna, desmonte el volante de la dirección. Pero cuando se desmonta la columna de la dirección sólo para trabajar en las piezas del tablero de instrumentos, deje el volante de la dirección instalado en la columna de la dirección.

DESMONTAJE

- 1) Desconecte el cable negativo de la batería en el terminal de la batería.

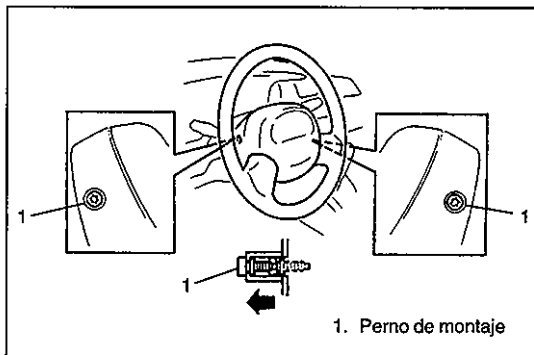
MODULO (INFLADOR) DEL COLCHON DE AIRE DEL CONDUCTOR

ADVERTENCIA:

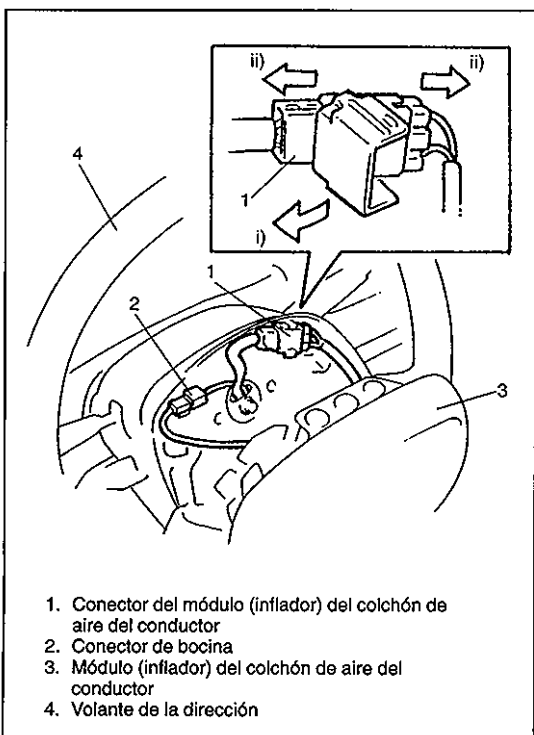
Antes de trabajar en un módulo (inflador) del colchón de aire, consulte las "Precauciones de servicio" en "Servicio en el vehículo" de la SECCION 10B y respete todas las instrucciones. El no respetarlas puede provocar un daño en el módulo (inflador) del colchón de aire o herirse.

DESMONTAJE

- 1) Desconecte el cable negativo de la batería en el terminal de la batería.
- 2) Desactive el sistema del colchón de aire. Consulte la "Desactivación el sistema del colchón de aire" de la SECCION 10B.



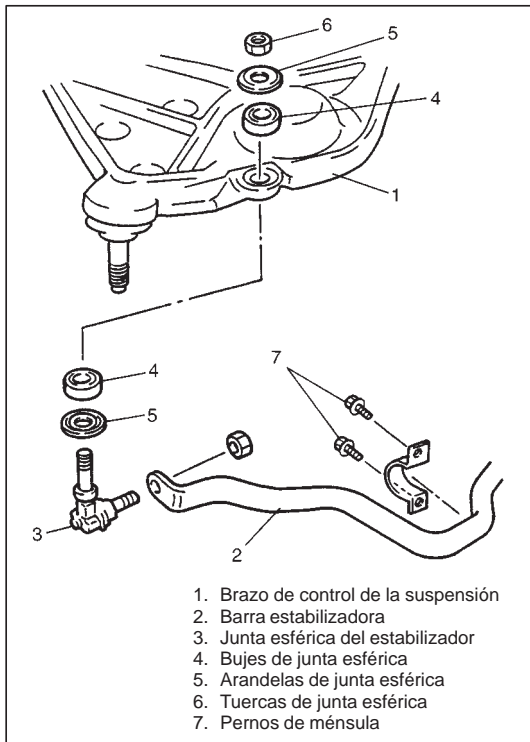
- 3) Afloje los 2 pernos de montaje del módulo (inflador) del colchón de aire del conductor hasta que gire libremente, sáquelos y fíjelos a las abrazaderas de perno.
- 4) Desmonte el módulo (inflador) del colchón de aire del volante de la dirección.



- 5) Desmonte el conector (amarillo) del módulo (inflador) del colchón de aire del conductor y el conector de bobina del volante de la dirección.
- 6) Desconecte el conector (amarillo) del módulo (inflador) del colchón de aire del conductor y el conector de la bobina como en la figura.
 - i) Abra el seguro de la palanca.
 - ii) Después de abierto, desconecte el conector.

ADVERTENCIA:

Es necesario tener especial cuidado cuando manipule y almacene un módulo (inflador) de colchón de aire vivo (sin inflar). Respete las "Precauciones de servicio" en "Servicio en el vehículo" de la SECCION 10B. El no respetarlas puede provocar un daño en el módulo (inflador) del colchón de aire o herirse.

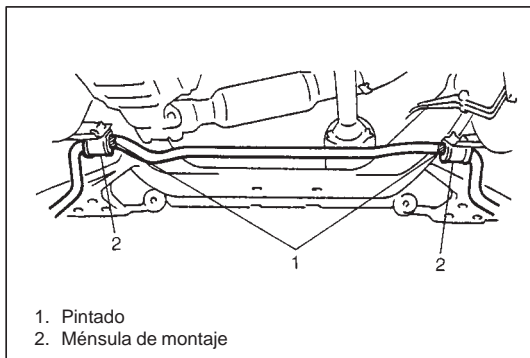


SERVICIO EN EL VEHICULO

BARRA ESTABILIZADORA Y/O BUJES

DESMONTAJE

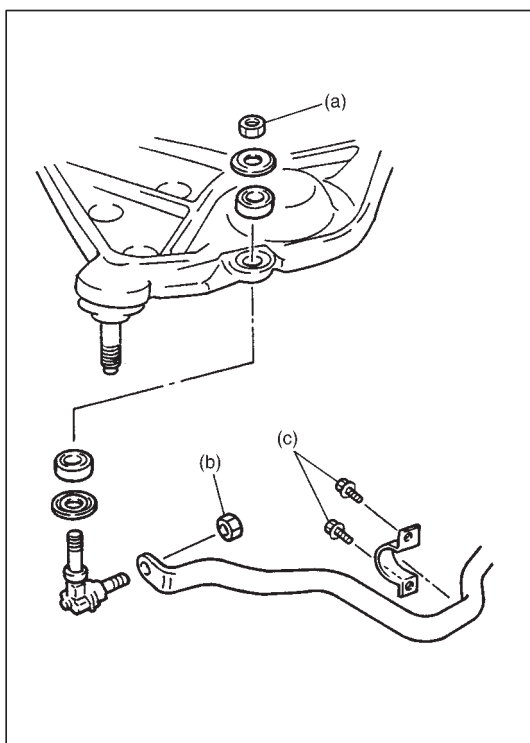
- 1) Levante el vehículo.
- 2) Saque los pernos de ménsula de buje de montura de barra estabilizadora.
- 3) Saque las tuercas, arandelas y bujes de la junta esférica del estabilizador.
- 4) Desmonte la barra estabilizadora con las juntas esféricas.
- 5) Desconecte las juntas esféricas del estabilizador de la barra estabilizadora.



INSTALACION

NOTA:

Para instalar correctamente la barra estabilizadora, lado a lado, compruebe que la pintura de color en la barra estabilizadora está alineada con el buje de montura, derecho e izquierdo. Apunte el lado de pintura de color hacia el lado inferior.



- 1) Conecte las juntas esféricas del estabilizador y la barra estabilizadora.
- 2) Instale las juntas esféricas del estabilizador a los brazos inferiores.

NOTA:

No apriete completamente las tuercas de la junta esférica del estabilizador.

- 3) Instale las ménsulas de buje de montura de la barra estabilizadora.
- 4) Cuando instale el estabilizador, arme todos los componentes sin apretarlos, mientras se asegura que el estabilizador está centrado, lado a lado.

Verifique que la junta esférica está en posición neutral, vista desde el lado superior de la carrocería.

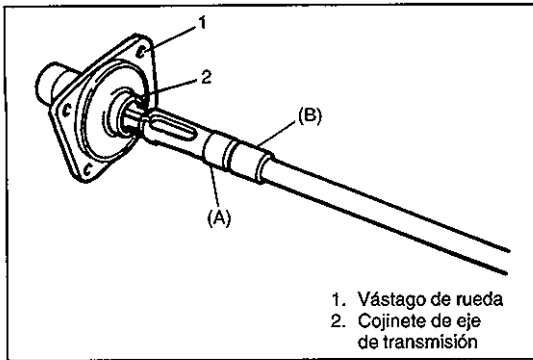
- 5) Apriete los pernos de ménsula de buje de montaje de la barra estabilizadora al par especificado

Par de apriete

(a): 26 N·m (2,6 kg·m)

(b): 50 N·m (5,0 kg·m)

(c): 23 N·m (2,3 kg·m)

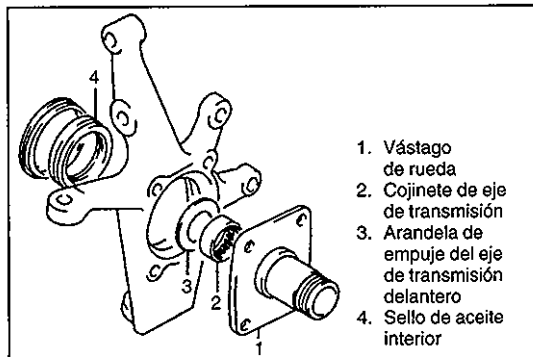


11) Desmonte el cojinete del eje de transmisión con la herramienta especial.

Herramienta especial

(A): 09923-74510

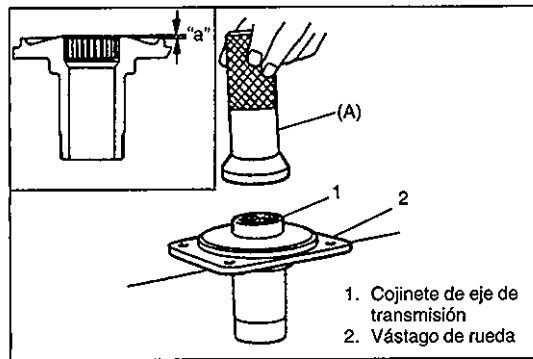
(B): 09930-30102



INSTALACION

Instale el muñón, sello de aceite de vástago de rueda y cojinete de eje de transmisión con el procedimiento inverso del desmontaje, teniendo en cuenta los siguientes puntos.

- Instale la arandela de empuje del eje de transmisión delantero con el lado biselado hacia el lado del eje de transmisión.

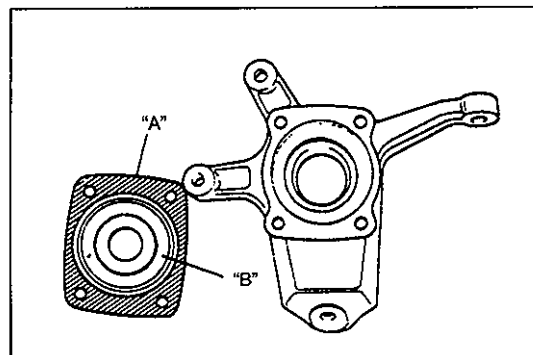


- Instale el cojinete del eje de transmisión utilizando la herramienta especial.

Herramienta especial

(A): 09913-76010

Dimensión "a": 0 – 1 mm



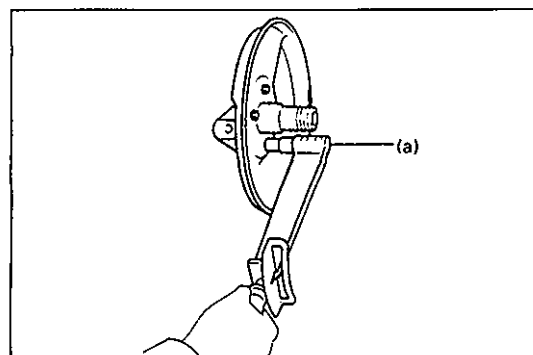
NOTA:

- Cuando instale el vástago de rueda en el muñón, cubra sus superficies de alineación con sellador.

"A": Sellador 99000-31110

- También llene el hueco en el vástago de rueda con unos 10 g de grasa de litio.

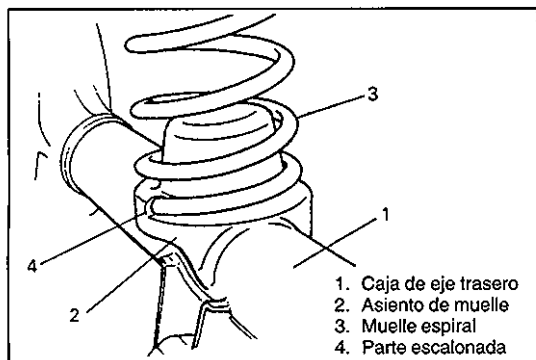
"B": Grasa 99000-25010



- Apriete la tuerca de vástago de rueda al par especificado.

Par de apriete

(a): 50 N·m (5,0 kg·m)

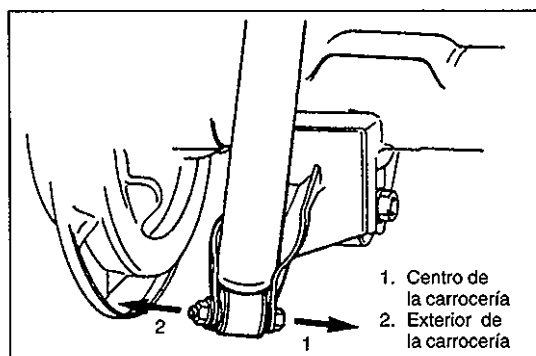


INSTALACION

- 1) Instale el muelle espiral en el asiento de muelle de la caja de eje y levante la caja de eje.

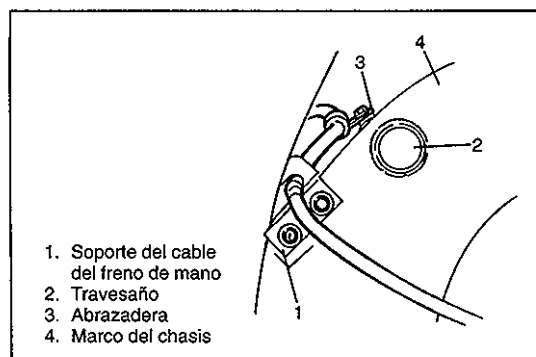
NOTA:

Quando asiente el muelle espiral, alinee el extremo del muelle con la parte escalonada del asiento del muelle de eje trasero, como en la figura.



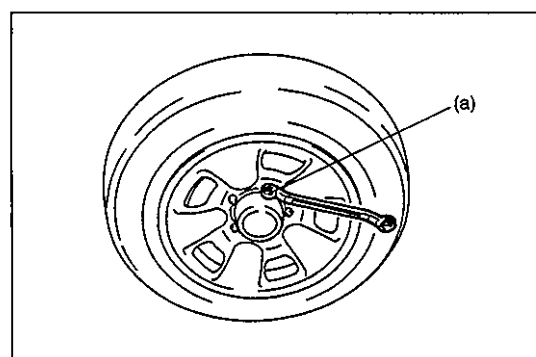
- 2) Instale el perno inferior del amortiguador. Para su sentido de instalación correcto, consulte la figura.

No apriete la tuerca.



- 3) Instale la abrazadera (si está instalado) del sensor de velocidad de rueda y el aro E y conecte la manguera de respiradero a la caja de eje.

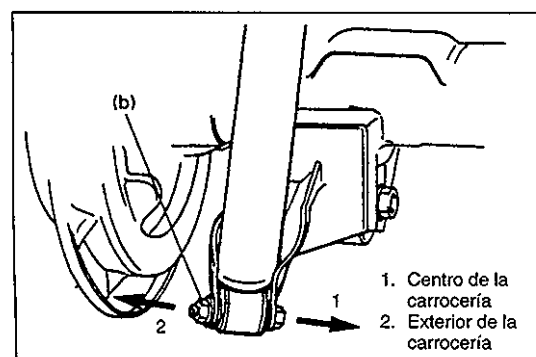
- 4) Conecte el soporte de cable en el marco del chasis y abrazadera en el travesaño. Desmonte el gato de taller de la caja de eje.



- 5) Instale la rueda y apriete las tuercas de rueda al par especificado.

Par de apriete

(a): 95 N·m (9,5 kg·m)



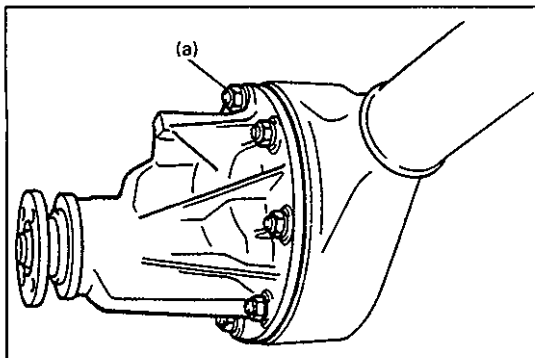
- 6) Baje la plataforma elevadora y apriete la tuerca inferior del amortiguador al par especificado.

Par de apriete

(b): 85 N·m (8,5 kg·m)

NOTA:

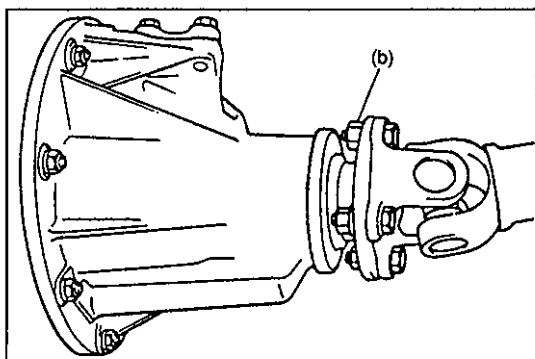
Para apretar la tuerca inferior, consulte la NOTA en la INSTALACION DEL AMORTIGUADOR de esta sección.



- 6) Instale el conjunto de portadiferencial en la caja de eje y apriete las tuercas de portador al par especificado.

Par de apriete

(a): 55 N·m (5,5 kg·m)

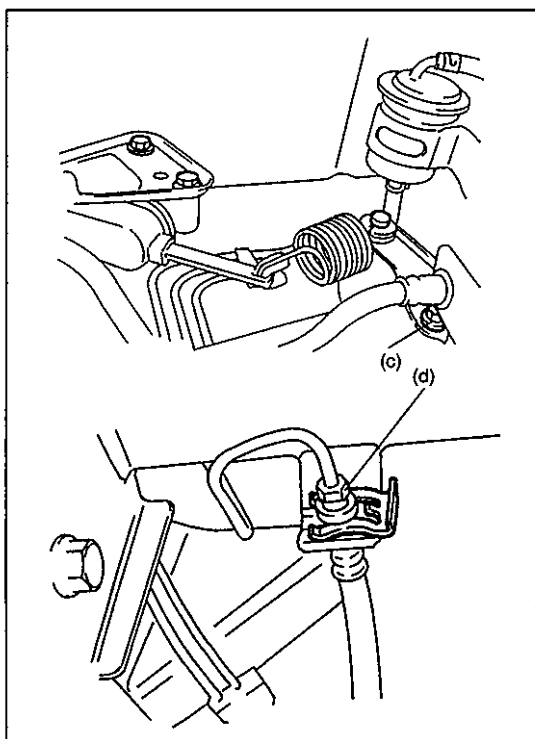


- 7) Para los vehículos con ABS, conecte el acoplador del sensor de velocidad de rueda e instale el cableado preformado.

- 8) Instale el eje propulsor y apriete las tuercas al par especificado.

Par de apriete

(b): 50 N·m (5,0 kg·m)



- 9) Desmonte el gato de taller de la caja de eje y conecte la manguera de respiradero en la caja de eje, apretando firmemente.
- 10) Conecte los tubos de freno en la caja de eje y apriete firmemente. Para las posiciones de apriete, consulte la SECCION 5A de este manual.

- 11) Conecte la manguera flexible del freno en la ménsula en la caja de eje y asegure con el aro E.

- 12) Instale el estay de LSPV en la caja de eje y apriete el perno de estay de LSPV al par especificado.

Y ajuste el LSPV consultando la INSPECCION YA AJUSTE DEL CONJUNTO DE LSPV de la Sección 5A.

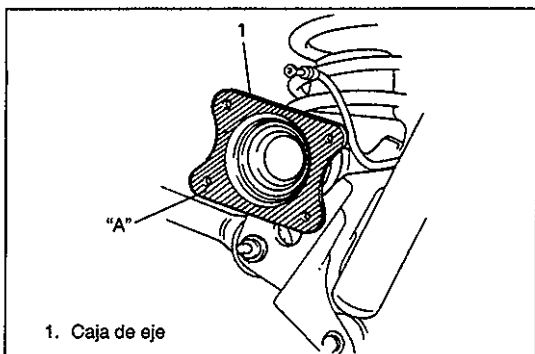
Par de apriete

(c): 10 N·m (1,0 kg·m)

- 13) Conecte el tubo de freno a la manguera flexible de freno y apriete la tuerca abocinada del tubo de freno al par especificado.

Par de apriete

(d): 16 N·m (1,6 kg·m)



- 14) Limpie la superficie de acoplamiento de la caja de eje (derecho e izquierdo) y la placa de respaldo de freno y aplique sellador como en la figura.

“A”: Sellador 99000-31110

SECCION 4A2

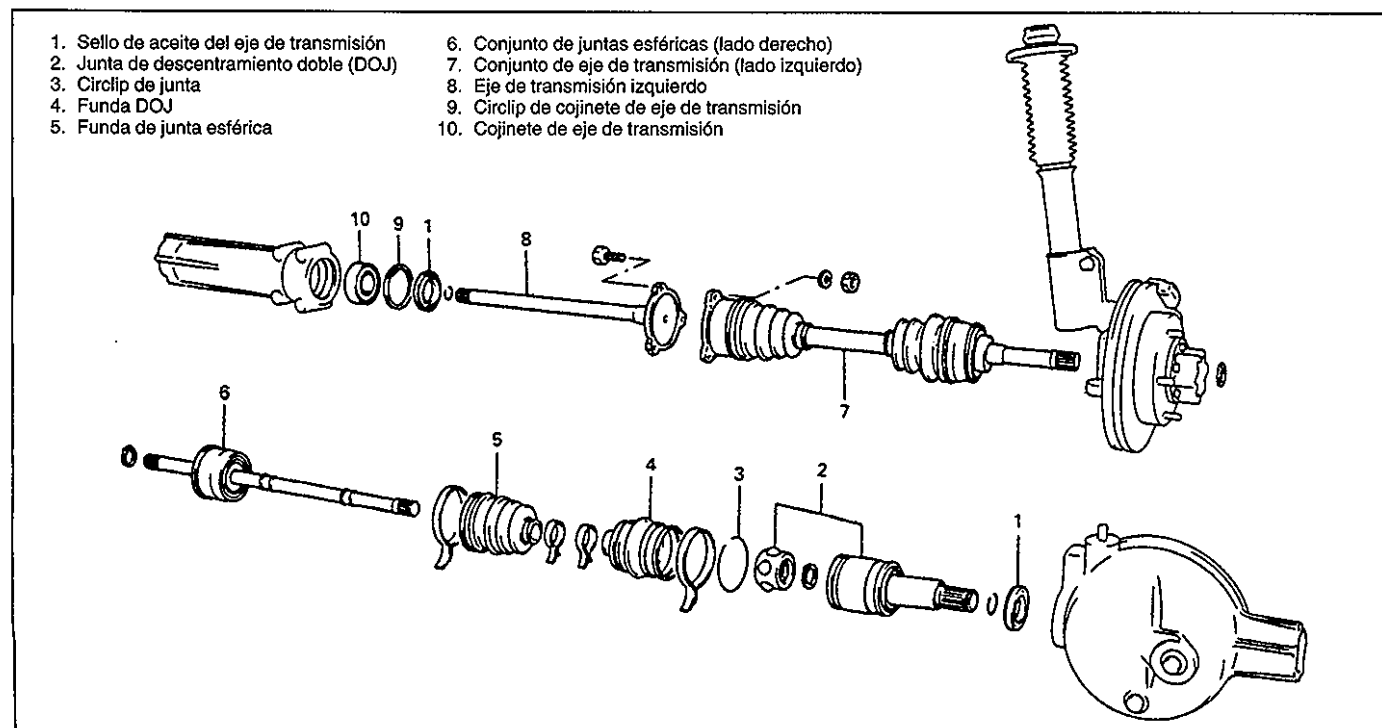
EJE DE TRANSMISION DELANTERO/COJINETE, SELLO DE ACEITE DE EJE

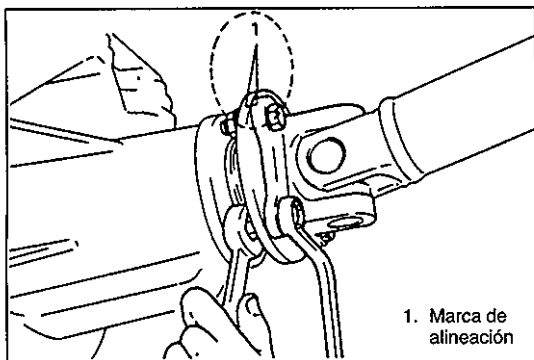
INDICE

| | |
|---|--------|
| DESCRIPCION GENERAL | 4A2- 1 |
| DIAGNOSTICO | 4A2- 2 |
| Cuadro de diagnósticos | 4A2- 2 |
| Inspección de la funda y junta del eje de transmisión | 4A2- 2 |
| SERVICIO EN EL VEHICULO | 4A2- 3 |
| Eje de transmisión | 4A2- 3 |
| Cojinete/sello de aceite de eje | 4A2- 9 |
| ESPECIFICACIONES DEL PAR DE APRIETE | 4A2-11 |
| MATERIALES DE SERVICIO REQUERIDOS | 4A2-11 |
| HERRAMIENTAS ESPECIALES | 4A2-11 |

DESCRIPCION GENERAL

Se utiliza como eje de transmisión una junta esférica homocinética en el sentido axial. La junta se compone de un aro acanalado exterior, jaula, aro acanalado interior y bolas. En el sentido de rotación, la junta gira de la misma forma que el cojinete de bolas. Las bolas bloquean completamente la rotación y transmite la fuerza. Además, en este vehículo el eje puede deslizarse por las bolas en las ranuras del aro acanalado exterior en el sentido de expansión/contracción del eje de transmisión.





SERVICIO EN EL VEHICULO

EJE PROPULSOR

DESMONTAJE

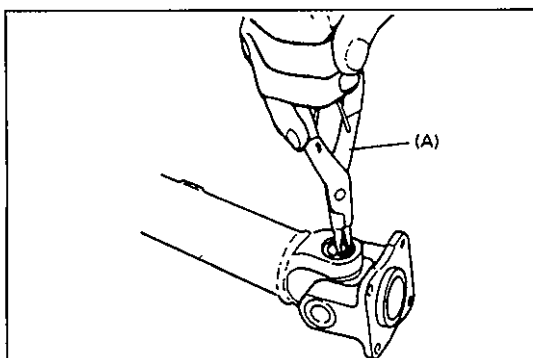
- 1) Levante el vehículo.
- 2) Drene el aceite de transferencia sólo cuando se hace el servicio del eje propulsor delantero.
- 3) Antes de desmontar el eje propulsor coloque marcas de alineación en la brida de juntas y eje propulsor, como se indica.
- 4) Desmonte el eje propulsor.

DESARMADO

- 1) Utilice la herramienta especial (A) para desmontar 2 circlips.

Herramienta especial

(A): 09900-06108



- 2) Utilice la herramienta especial (B) y empuje el aro acanalado de cojinete de cruceta en unos 3 – 4mm del aro acanalado de horquilla de eje.

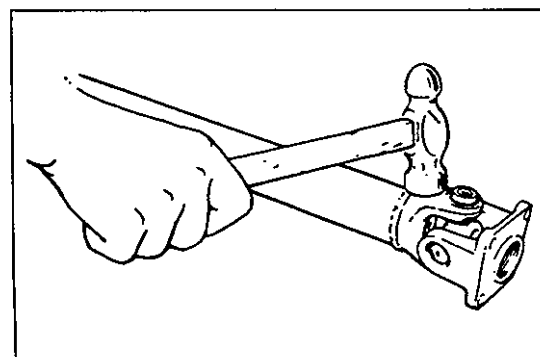
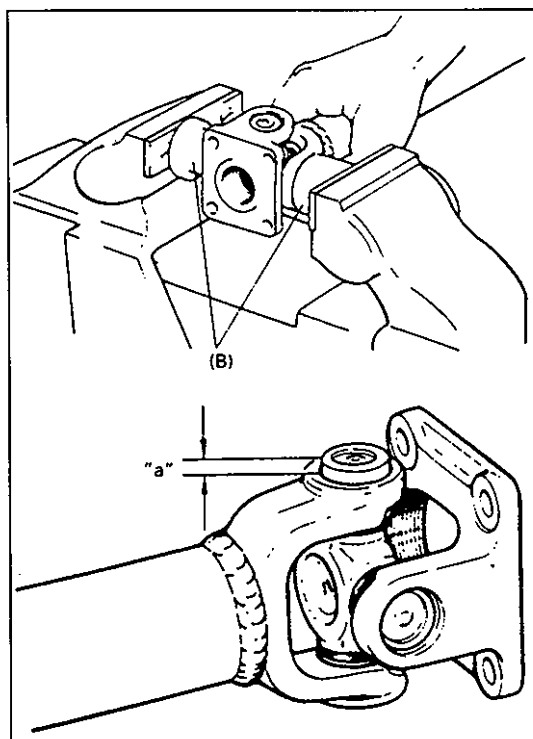
NOTA:

Antes de empujarlo, aplique lubricante penetrante entre el aro acanalado de cojinete y el aro acanalado de horquilla.

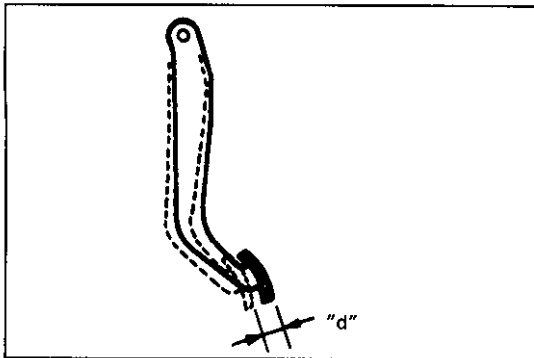
Herramienta especial

(B): 09926-48010

Longitud "a": 3 – 4 mm



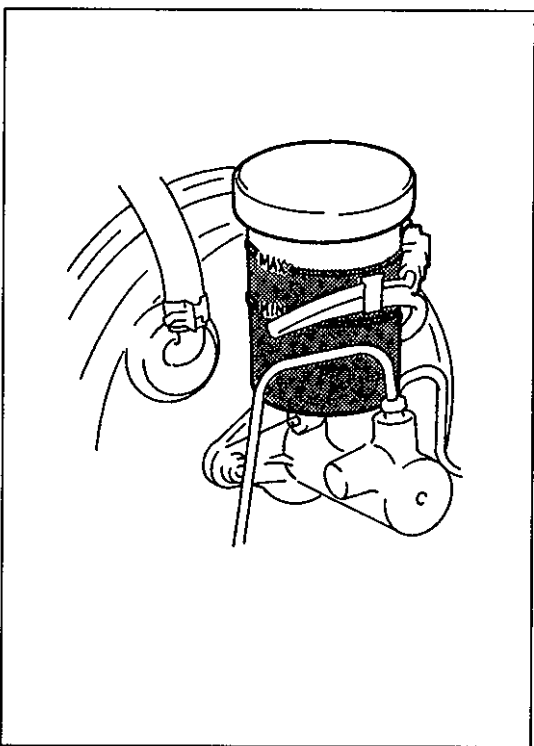
- 3) Golpee la horquilla con un martillo para desmontar completamente el aro acanalado de cojinete.
- 4) Saque el aro acanalado de cojinete en el otro lado, de la misma forma que en 2) y 3).



INSPECCION DEL JUEGO DEL PEDAL DE FRENOS

El juego del pedal debe estar dentro de las siguientes especificaciones. Si no está dentro de lo especificado, compruebe que el interruptor de la luz de parada está bien instalado y ajuste si fuera necesario. Inspeccione también el perno del eje del pedal y la instalación del pasador de cilindro maestro por flojedad y cambie si está defectuoso.

Juego del pedal "d": 1 – 8 mm



INSPECCION DEL NIVEL DE FLUIDO DE FRENOS

Utilice un fluido de frenos especial tal como se indica en la tapa del depósito o del vehículo o el recomendado por el manual del propietario que viene con el vehículo.

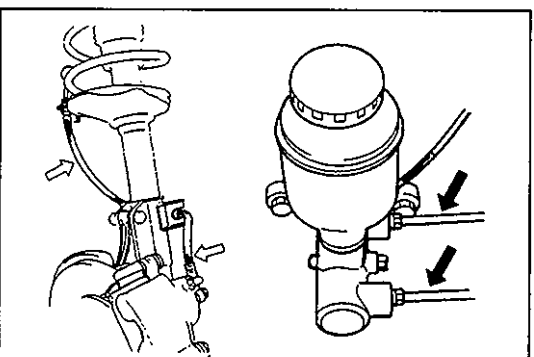
Está terminantemente prohibido el uso de otros fluidos.

El nivel del fluido debe estar entre las líneas MIN y MAX del depósito. Cuando se enciende una luz de aviso de vez en cuando durante la conducción, rellene el fluido a su línea MAX.

Cuando el fluido baja rápidamente, inspeccione el sistema de frenos por fugas. Corrija las fugas y rellene al nivel especificado.

PRECAUCION:

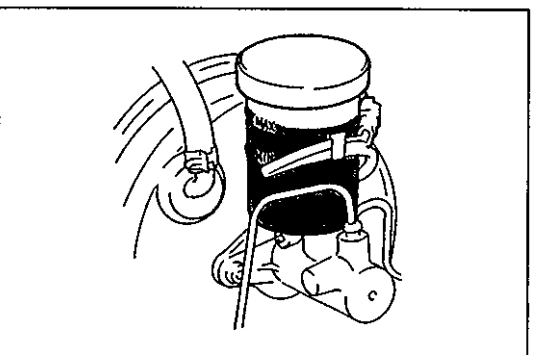
No utilice fluido amortiguador u otro fluido que contenga aceite mineral. No utilice un recipiente que ha sido utilizado antes para aceite mineral o un recipiente mojado con agua. El aceite mineral hará que se hinchen y deformen las piezas de caucho del sistema de frenos y el agua mezclada con el fluido de frenos hará bajar su punto de ebullición. Cierre todos los recipientes de fluido para evitar que se contaminen.



INSPECCION DE MANGUERA Y TUBO DE FRENOS

Debe inspeccionarse el conjunto de la manguera del freno por daños que representen un peligro para el tráfico, grietas y rozamiento de la cubierta exterior, por fugas y ampollas. Puede ser necesaria una luz y un espejo para una inspección adecuada. Si se observa uno de estos problemas en la manguera del freno será necesario cambiarlo.

Inspeccione el tubo por daños, grietas, abolladuras y corrosión. Cambie si hubiera algún defecto.



INSPECCION DEL CILINDRO MAESTRO

Inspeccione la caja del cilindro maestro por grietas o fluido de frenos alrededor del cilindro maestro. Hay fugas sólo si hay por lo menos una gota de fluido. El estado húmedo no es anormal.

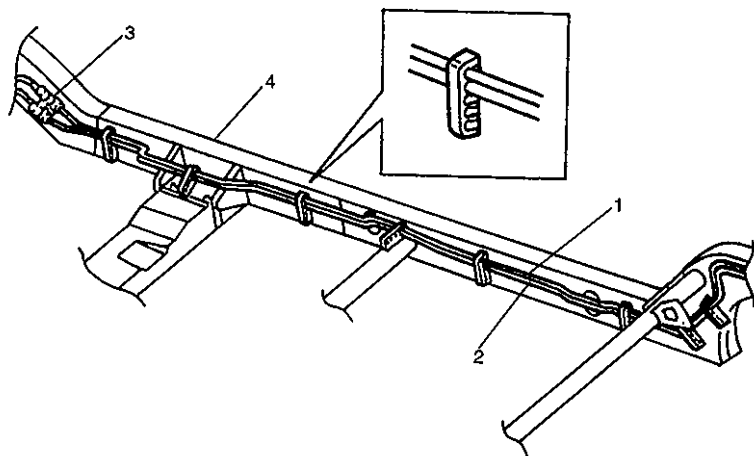
MANGUERA/TUBO DE FRENO TRASERO

DESMONTAJE

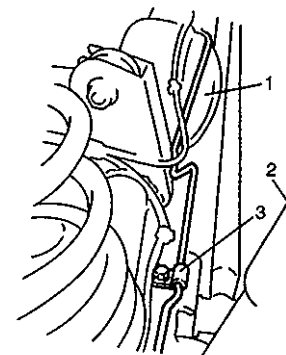
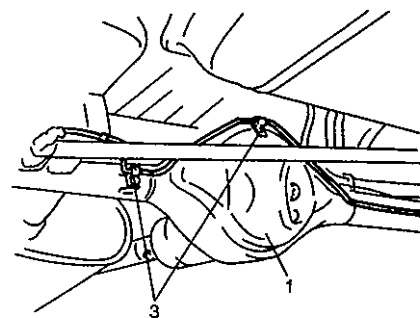
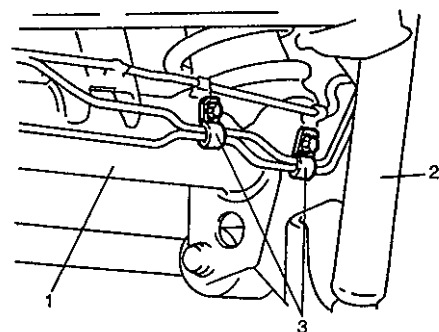
- 1) Levante y sujete correctamente el vehículo. Desmonte el neumático y la rueda.
- 2) Limpie la suciedad y materias extrañas tanto de la punta de la manguera como herrajes de punta de tubo. Saque la manguera o tubo del freno.

INSTALACION

- 1) La instalación de la manguera o tubo del freno se realiza en el orden inverso.
 - Deje una separación de más de 3 mm entre la caja de eje y tubo de freno.
 - Instale correctamente las ménsulas consultando la figura a continuación y apriete los pernos.
 - Cuando instale la manguera, compruebe que no está torcido o doblado.
- 2) Llene y mantenga el nivel del fluido de frenos en el depósito. Purgue el sistema de frenos.
- 3) Realice una prueba de frenos e inspeccione cada pieza instalada por fugas de fluido.



1. Tubo de freno (a atrás)
2. Tubo de freno
(a LSPV, para vehículo sin ABS)
3. Junta de 4 vías (2 vías)
4. Marco del chasis



1. Eje trasero
2. Amortiguador
3. Abrazadera

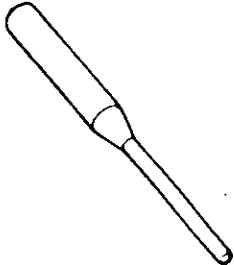
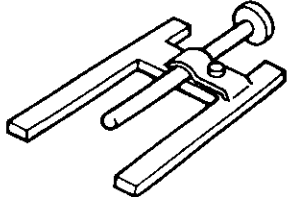
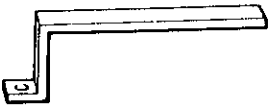
ESPECIFICACIONES DEL PAR DE APRIETE

| Piezas de sujeción | | Par de apriete | | |
|---|--|----------------|------|-------|
| | | N·m | kg·m | lb·ft |
| Perno de manguera flexible (Calibre del freno/junta de 2 (4) vías) | | 23 | 2,3 | 17,0 |
| Tuerca de fijación del cilindro maestro | | 13 | 1,3 | 9,5 |
| Tuerca del reforzador | | 13 | 1,3 | 9,5 |
| Tuerca de horquilla | | 25 | 2,5 | 18 |
| Perno de montaje de junta de 2 vías (4 vías) | | 10 | 1,0 | 7,5 |
| Tuerca abocinada del tubo de frenos | | 16 | 1,6 | 11,5 |
| Tapón de purga de freno | Calibre delantero (freno de disco de 15 pulg.) | 8,5 | 0,85 | 6,5 |
| | (freno de disco de 16 pulg.) | 8,0 | 0,8 | 6,0 |
| | Cilindro de rueda | 7,5 | 0,75 | 5,5 |
| | LSPV | 8,0 | 0,8 | 6,0 |
| Perno de montaje de LSPV | | 23 | 2,3 | 17,0 |
| Perno de estay de LSPV | | | | |
| Tuerca de muelle de LSPV | | 23 | 2,3 | 17,0 |
| Tuerca de rueda | | 95 | 9,5 | 69,0 |
| Perno de válvula dosificadora | | 10 | 1,0 | 7,5 |

MATERIALES DE SERVICIO REQUERIDOS

| MATERIALES | PRODUCTO SUZUKI RECOMENDADO | USO |
|------------------|---|--|
| Fluido de frenos | Indicado en la tapa del tanque o en el manual del propietario | <ul style="list-style-type: none"> • Para llenar el depósito del cilindro maestro. • Para limpiar y cubrir las piezas interiores del calibre del cilindro maestro y cilindro de rueda al desarmar. |

HERRAMIENTAS ESPECIALES

| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
| 09922-85811 Extractor de pasadores de conector | 09950-96010 Medidor de barra de pistón del reforzador | 09952-16010 Ajustador de barra de pistón del reforzador |

DESCRIPCION GENERAL

CONJUNTO DEL TAMBOR DE FRENO

El conjunto del tambor del freno tiene un sistema de auto-ajuste de separación de zapata para que se mantenga una correcta separación de tambor a zapata en todo tiempo. El freno trasero es de tipo tambor. Utiliza un sistema de funcionamiento primario – secundario cuando se pisa el pedal del freno y cuando se aplica el freno de mano en una carretera horizontal.

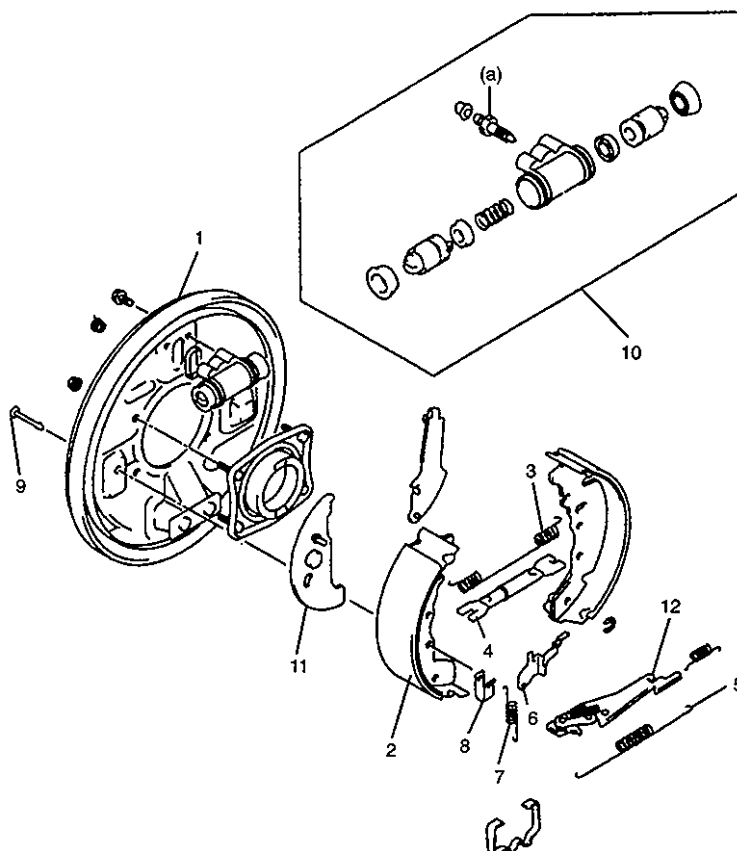
También utiliza un funcionamiento servo doble cuando se aplica el freno de mano en una carretera inclinada y se aplica la carga en sentido longitudinal al vehículo.

NOTA:

Cambie todos los componentes incluidos en el juego de reparaciones para hacer el servicio del tambor del freno. Lubrique las partes especificadas.

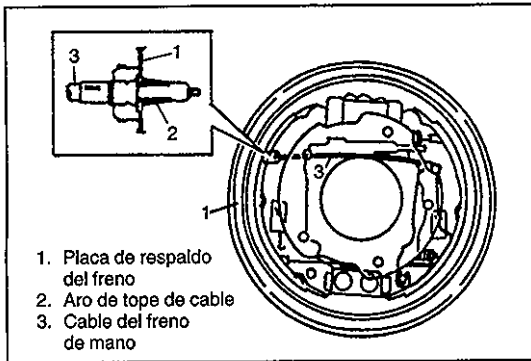
ADVERTENCIA:

Si se desmonta un componente hidráulico o se desconecta la tubería del freno, purgue el sistema de combustible. Los valores de par especificados son para piezas de sujeción secas, sin lubricar.



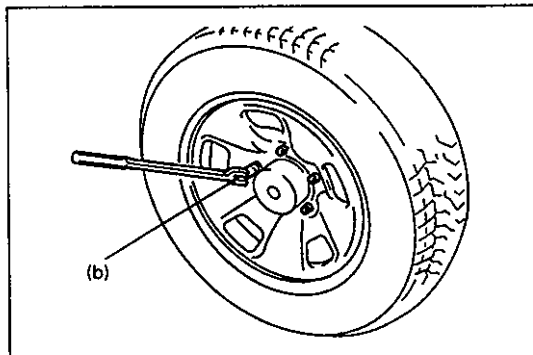
1. Placa de respaldo del freno
2. Zapata de freno
3. Muelle superior de retorno de zapata
4. Ajustador
5. Muelle inferior de retorno de zapata
6. Palanca del ajustador
7. Muelle del ajustador
8. Muelle de sujeción de zapata
9. Pasador de sujeción de zapata
10. Cilindro de rueda
11. Enlace
12. Puntal del freno

Par de apriete.
(a): 7,5 N·m (0,75 kg·m)



- 6) Instale el cilindro de rueda y apriete los pernos de cilindro de rueda y la(s) tuerca(s) abocinada(s) de tubo de freno al par especificado. (Consulte los pasos 1) a 4) de la INSTALACION DEL CILINDRO DE RUEDA de esta sección, página 5C-12.)
- 7) Instale el cable del freno de mano en la placa de respaldo del freno.

- 8) Instale las zapatas de freno consultando los pasos 1) a 4) de su INSTALACION en la página 5C-11.
- 9) Instale el tambor de freno. Consulte los pasos 1) y 2) de su INSTALACION en la página 5C-8 de esta sección.
- 10) Rellene la caja del diferencial con nuevo aceite de engranaje especificado. Consulte el SERVICIO EN EL VEHICULO de la SECCION 7F para el relleno.
- 11) Llene el depósito con fluido de freno y purgue el sistema de freno. (Para la purga, vea la página 5-7)



- 12) Instale la ruda y apriete las tuercas de rueda al par especificado.

Par de apriete
(b): 95 N·m (9,5 kg·m)

- 13) Después de completar todos los trabajos, pise el pedal del freno con una carga de 30 kg tres a diez veces para obtener la separación de tambor a zapata correcta.
Ajuste el cable del freno de mano. (Para el ajuste, vea la página 5-12)
- 14) Apriete los tornillos de cubierta de la palanca del freno de mano.
- 15) Compruebe que el tambor del freno no tiene arrastre y que frena correctamente. Baje el vehículo de la plataforma elevadora y realice una prueba de frenos (pedal del freno y freno de mano).
- 16) Inspeccione las piezas instaladas por fugas de aceite.

INSPECCION DE DTC (CON LA HERRAMIENTA DE EXPLORACION, TECH-1)

- 1) Después de instalar el cartucho del ABS a Tech-1, conecte Tech-1 en el conector de enlace de datos.

Herramienta especial

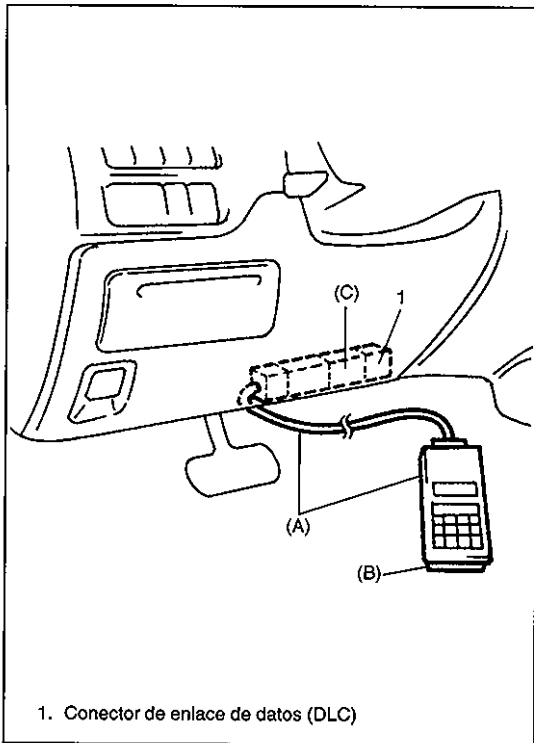
(A): 09931-76011 (Tech-1, herramienta de exploración)

(B): Cartucho para ABS

(C): 09931-96020

(Adaptador DLC de 16/12 patillas)

- 2) Gire el interruptor de encendido a ON.
- 3) Confirme los DTC de acuerdo a las instrucciones que aparecen en el Tech-1 e imprima o anote los números. Para más detalles, consulte el manual de instrucciones del Tech-1.
- 4) Después de completar la inspección, gire el interruptor de encendido a OFF y desconecte el Tech-1 del DLC.



1. Conector de enlace de datos (DLC)

BORRADO DEL CODIGO DE DIAGNOSTICO DE AVERIAS (DTC)

ADVERTENCIA:

Cuando realice una prueba de conducción, seleccione un lugar seguro sin tránsito o posibilidad de accidente de tránsito y tenga cuidado durante la prueba para evitar los accidentes.

Después de reparar o cambiar las piezas defectuosas, borre todos los DTC con el siguiente procedimiento.

- 1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
- 2) Utilice el cable de servicio para conectar el terminal del interruptor de diagnóstico del conector de diagnóstico al terminal a tierra de diagnóstico.
- 3) Mantenga la conexión del paso 2) anterior y gire el interruptor de encendido a ON.
- 4) Repita la conexión/desconexión del cable de servicio del terminal de conexión a tierra de diagnóstico por lo menos 5 veces en 10 segundos.

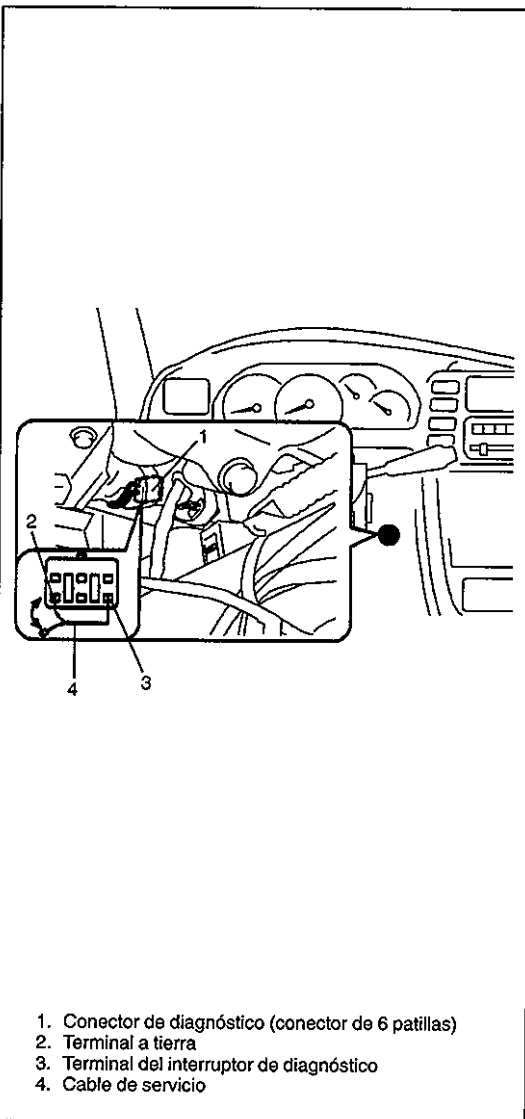
NOTA:

Conecte el cable de servicio durante 0,1 segundo o más.

- 5) Gire el interruptor de encendido a OFF y desconecte el cable de servicio del conector de diagnóstico.
- 6) Realice una PRUEBA DE CONDUCCION e INSPECCION DE DTC y compruebe que aparece el DTC normal (DTC 12) y que no aparece ningún DTC de malfuncionamiento.

NOTA:

También puede borrar los DTC utilizando el Tech-1. Consulte el manual el cartucho sobre el procedimiento para borrar los DTC.

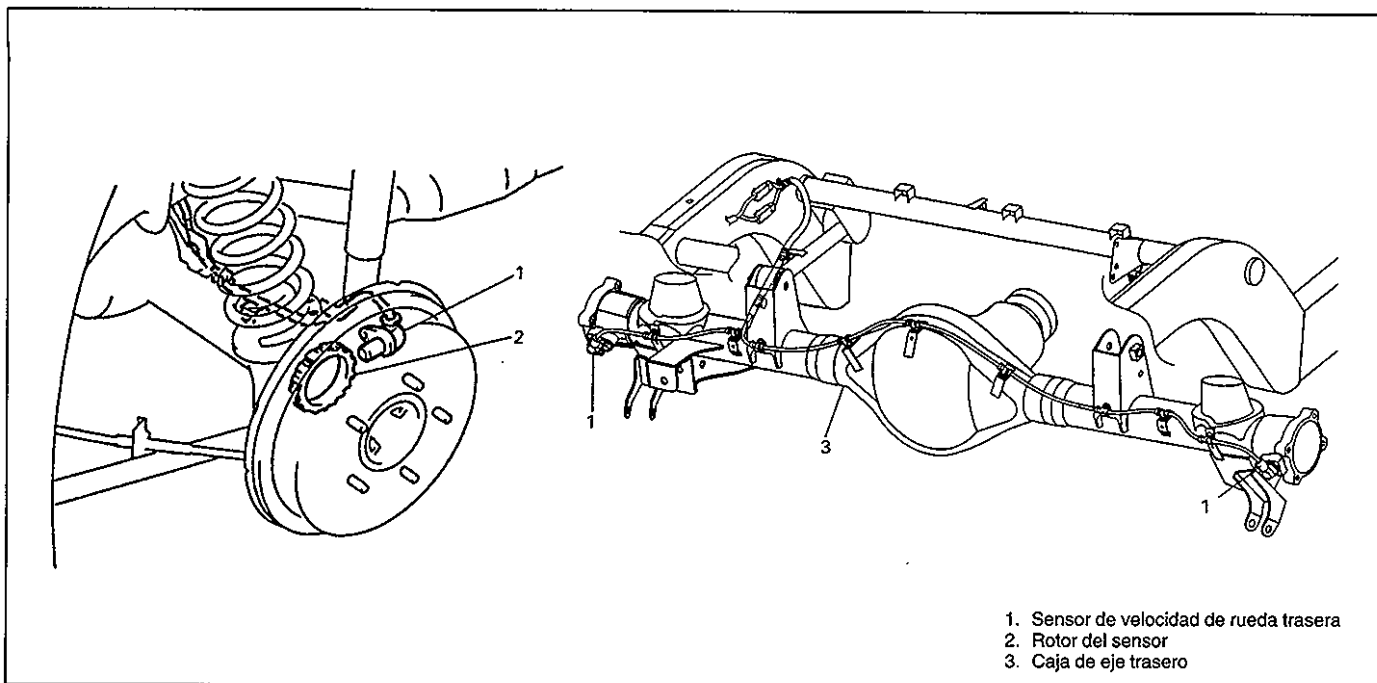


1. Conector de diagnóstico (conector de 6 patillas)
2. Terminal a tierra
3. Terminal del interruptor de diagnóstico
4. Cable de servicio

INSPECCION

| PASO | ACCION | SI | NO |
|------|--|--|--|
| 1 | <p>1) Desconecte el conector del sensor de velocidad de rueda correspondiente con el interruptor de encendido en OFF.</p> <p>2) Mida la resistencia entre los terminales del sensor. Resistencia del sensor de velocidad de rueda: 1,2 – 1,6 kΩ (a 20°C)</p> <p>3) Mida la resistencia entre cada terminal y la carrocería a tierra. Resistencia de aislación: 1 MΩ o más alto</p> <p>¿Los valores de resistencia en los pasos 2) y 3) fueron los especificados? (Consulte la Fig.1)</p> | Vaya al paso 2. | Cambie el sensor. |
| 2 | <p>1) Gire el interruptor de encendido a OFF.</p> <p>2) Desconecte el conector del conjunto de unidad hidráulica/módulo de control ABS. (Consulte la Fig. 2)</p> <p>3) Inspeccione por conexión correcta del conjunto de unidad hidráulica/módulo de control ABS en cada terminal del sensor.</p> <p>4) Si está bien, vuelva el interruptor de encendido a ON y mida el voltaje entre el terminal positivo del sensor el conector del módulo y la tierra en la carrocería.</p> <p>¿Es de 0V?</p> | Vaya al paso 3. | Circuito positivo del sensor cortocircuitado a la corriente. |
| 3 | <p>1) Gire el interruptor de encendido a OFF.</p> <p>2) Conecte el conector al sensor.</p> <p>3) Mida la resistencia entre los terminales del sensor en el conector de módulo.</p> <p>4) Mida la resistencia entre el terminal positivo del sensor y el terminal negativo del conector del módulo, entre el terminal positivo y la carrocería a tierra.</p> <p>¿Los valores de resistencia medidos en cada gama especificada son los descritos en el paso 1 anterior?</p> | Vaya al paso 4. | Circuito roto o cortocircuitado a tierra. |
| 4 | <p>1) Desmonte el sensor de velocidad de rueda.</p> <p>2) Inspeccione el sensor por daños o materias extrañas adheridas.</p> <p>¿Está en buen estado? (Consulte la Fig. 3)</p> | Vaya al paso 5. | Limpie o cambie el sensor. |
| 5 | <p>Inspeccione visualmente por el orificio de instalación del sensor de velocidad de rueda e inspeccione lo siguiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estrías (dientes) del rotor no faltan ni están dañados. ● No hay materias extrañas adheridas. ● Rotor no está ovalado. ● Cojinete de rueda no tiene juego excesivo. <p>¿Están en buen estado? (Consulte la Fig. 4)</p> | Vaya al paso 6. | Limpie, repare o cambie. |
| 6 | <p>1) Instale el sensor en el muñón o caja de eje.</p> <p>2) Apriete el perno del sensor al par especificado e inspeccione que no haya separación entre el sensor y el muñón o caja de eje. (Consulte la Fig. 5)</p> <p>Cambie el sensor si hay problemas.</p> <p>Consulte la INSPECCION DEL VOLTAJE DE SALIDA del SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA DELANTERA e inspeccione el voltaje de salida o forma de onda del sensor. ¿Se obtiene un voltaje de salida o forma de onda correcto?</p> | Sustituya por un conjunto de unidad hidráulica/módulo de control ABS en buen estado y vuelva a inspeccionar. | Cambie el sensor y vuelva a inspeccionar. |

SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA TRASERA



INSPECCION DEL VOLTAJE DE SALIDA

Inspeccione con el mismo procedimiento utilizado para la inspección del sensor de velocidad de rueda delantera.

Voltaje de CA de salida a 2/3 a

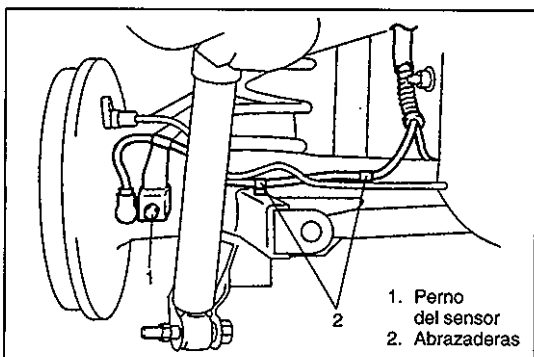
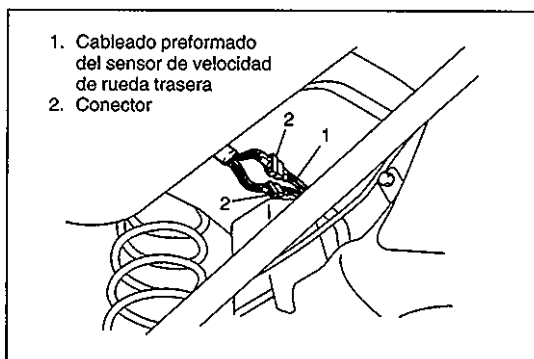
1 rotación por segundo (25 – 38 Hz): 106 mV o más

Referencia

Cuando utilice un osciloscopio,

Voltaje de pico a pico a 2/3

una rotación por segundo (25 – 38 Hz): 150 mV o más.



DESMONTAJE

- 1) Desconecte el cable negativo de la batería.
- 2) Levante el vehículo.
- 3) Desconecte el conector del sensor de velocidad de rueda trasera y suelte el cableado preformado de la carrocería del vehículo y se-mieje trasero.
- 4) Suelte las abrazaderas del cableado preformado cuando se des-monta el sensor de velocidad de rueda trasera.

PRECAUCION:

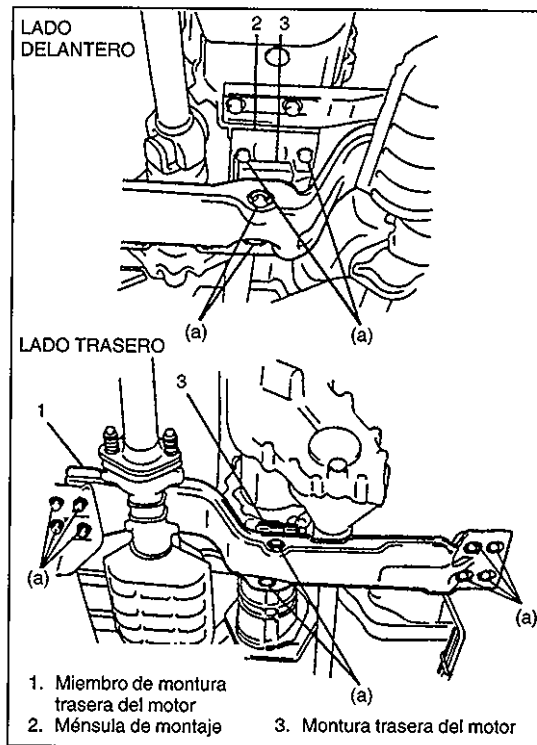
- No tire del cableado preformado para desmontar el sensor de velocidad de rueda trasera.
- No dañe la superficie del sensor de velocidad de rueda trasera ni deje que entre polvo, etc. en el orificio de instalación.

MONTURA TRASERA DEL MOTOR

Cuando sea necesario cambiar las piezas de montura, apriete los pernos y tuerca como se especifica a continuación.

Par de apriete

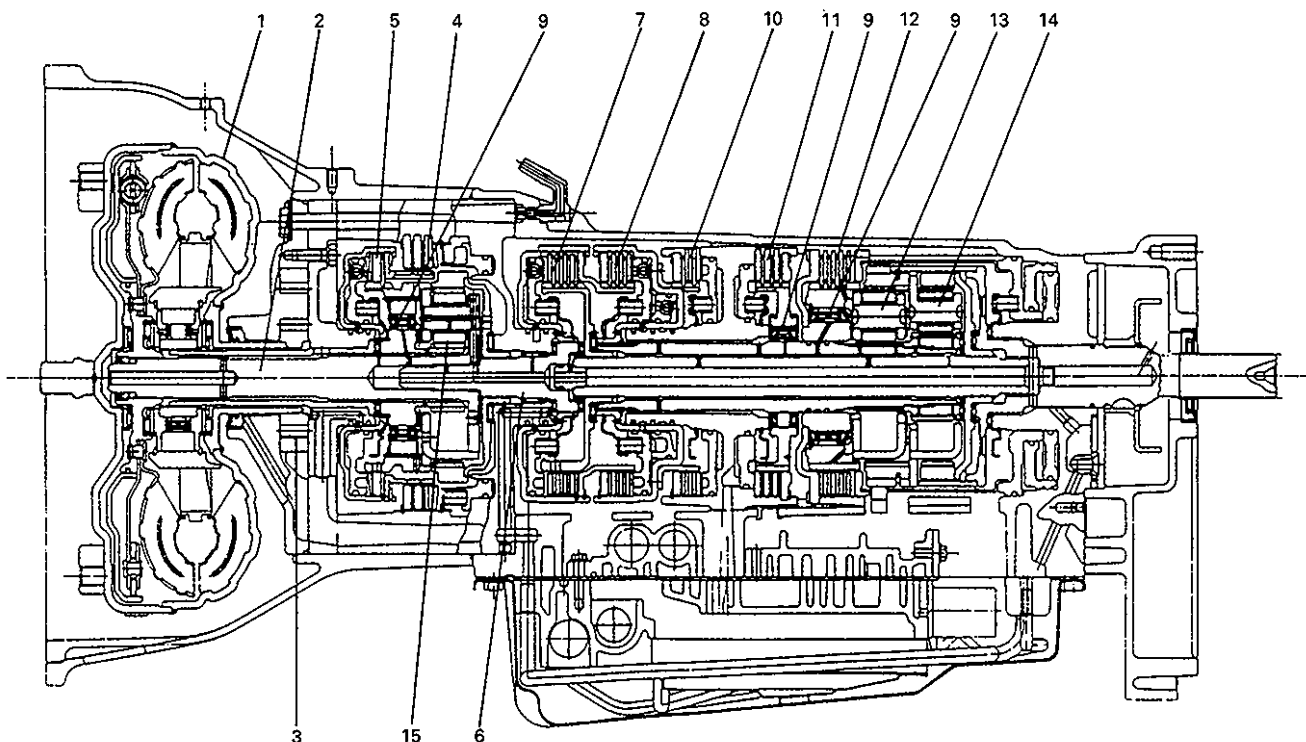
(a): 50 N·m (5,0 kg-m)



DESCRIPCION GENERAL

Esta transmisión automática es de tipo totalmente automático con 3 marchas y sobremarcha (O/D).

El convertidor de par es de tipo 3 elementos, de 1 paso y 2 fases y posee un mecanismo de bloqueo hacia arriba con control electrónico. El dispositivo de cambios se compone de 3 juegos de engranajes planetarios, 3 embragues de tipo disco 4 frenos de tipo disco y 3 embragues unidireccionales. El cambio de marcha se hace seleccionando una de las 6 posiciones ("P", "R", "N", "D", "2" y "L") por medio de una palanca selectora instalada en el piso. En la perilla de cambio hay un corte de sobremarcha (O/D) que permite el cambio hacia arriba en el modo de sobremarcha (excepto 4L) y el cambio hacia abajo en el modo de sobremarcha. También se puede utilizar el interruptor de cambio P/N en la caja de consola para seleccionar la sincronización de cambio de marcha en 2 modos, normal y potencia.



1. Convertidor de par
2. Eje de entrada de sobremarcha
3. Bomba de aceite
4. Freno de sobremarcha
5. Embrague de sobremarcha
6. Eje de entrada de embrague de sobremarcha
7. Embrague de avance
8. Embrague directo
9. Embrague unidireccional
10. Freno de marcha libre en segunda
11. Freno de segunda
12. Freno de marcha atrás
13. Engranaje planetario delantero
14. Engranaje planetario trasero
15. Engranaje planetario de sobremarcha

Sacudida excesiva en selección o cambio de marcha

¿Correcta presión de tubería?

NO

- Velocidad de ralentí mal ajustada
- Válvula reguladora defectuosa
- Válvula de la mariposa de gases defectuosa
- Cable de la mariposa de gases A/T mal ajustada

SI

Sacudida excesiva en el cambio de 2a. a 3a.

- Embrague directo desgastado
- Fallo de funcionamiento de bola de retén de circuito de fluido de embrague directo
- Acumulador de embrague directo defectuoso
- Fallo de circuito sensor de entrada

Sacudida excesiva al seleccionar "D" o "2" desde "N"

- Fallo de funcionamiento de acumulador de embrague de avance
- Embrague de avance desgastado
- Fallo de funcionamiento de bola de retén de circuito de fluido de embrague de avance

Sacudida excesiva al seleccionar "R" de "N"

- Freno de marcha atrás o embrague directo desgastado
- Fallo de funcionamiento de bola de retén de circuito de fluido de embrague directo
- Acumulador de embrague directo defectuoso

Sacudida excesiva del cambio de 1ra. a 2a.

- Acumulador de freno de 2a. defectuoso
- Freno de 2a. desgastado
- Fallo de funcionamiento de bola de retén de circuito de fluido de freno de 2a.
- Fallo del circuito sensor de entrada

Sacudida excesiva cuando se selecciona "L" desde "N"

- Freno de marcha atrás o embrague de avance desgastado
- Fallo de funcionamiento de acumulador de embrague de avance
- Fallo de funcionamiento de bola de retén de circuito de fluido de embrague de avance

Sacudida excesiva cuando se selecciona de 3a. a 4a.

- Freno O/D desgastado
- Embrague O/D desgastado
- Fallo de funcionamiento de bola de retén de circuito de fluido de freno O/D
- Fallo de funcionamiento de bola de retén de circuito de fluido de embrague O/D
- Fallo del circuito sensor de entrada

INSPECCION DE CODIGOS DE DIAGNOSTICO DE AVERIAS

[Con la herramienta de exploración SUZUKI (Tech 1)]

- 1) Gire el interruptor de encendido a OFF.
- 2) Después de instalar el cartucho en Tech 1, conéctelo en el conector de enlace de datos (DLC) que está debajo del tablero de instrumentos del lado del conductor.

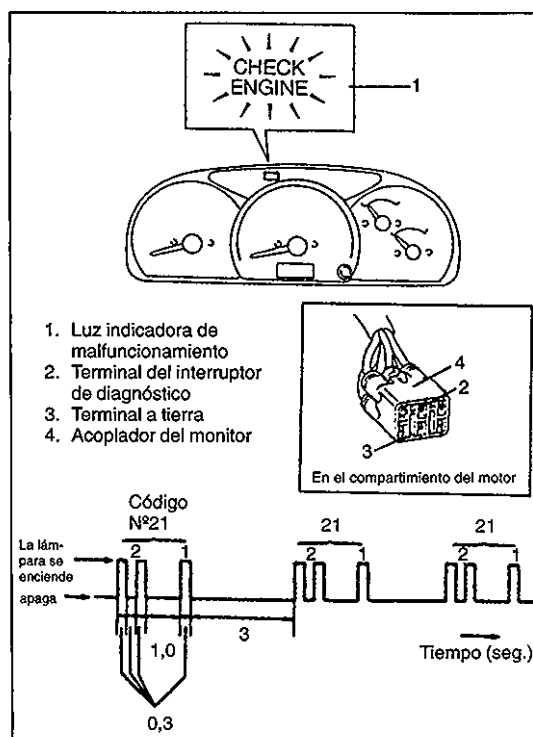
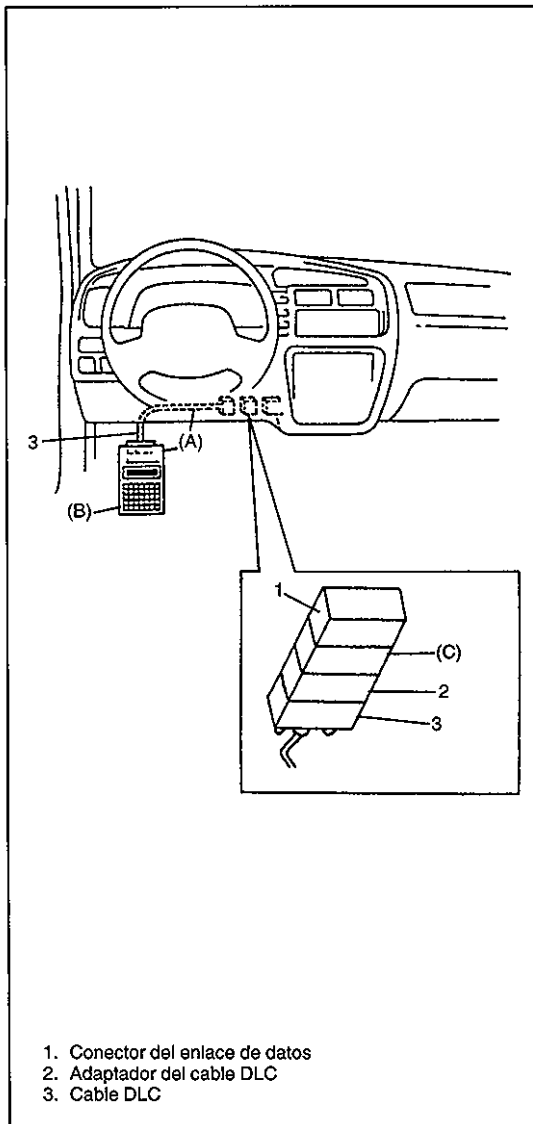
Herramienta especial

(A): 09931-76011 (herramienta de exploración, Tech 1)

(B): Cartucho para memoria masiva

(C): 09931-96020 (Adaptador DLC de 16/12 patillas)

- 3) Gire el interruptor de encendido a ON.
- 4) Confirme los DTC de acuerdo a las instrucciones que aparecen en el Tech 1 e imprima o anote los números. Para más detalles, consulte el manual de instrucciones del Tech 1.
- 5) Después de completar la inspección, gire el interruptor de encendido a OFF y desconecte el Tech 1 del conector de enlace de datos (DLC).

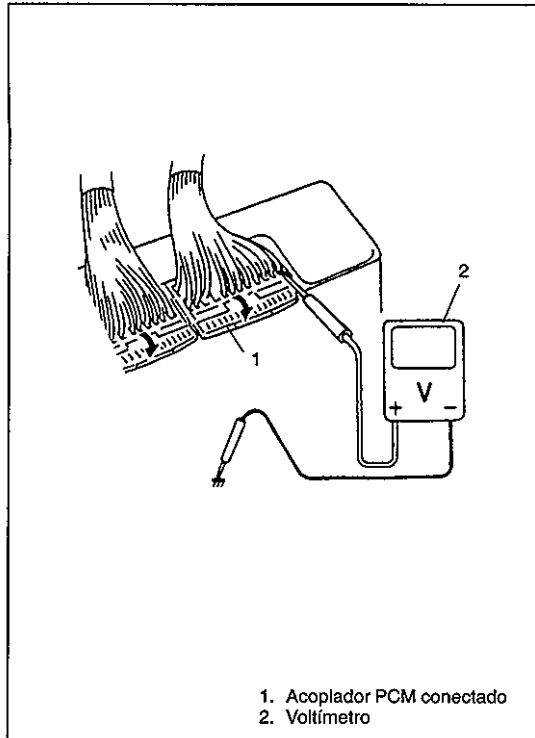


[Sin utilizar la herramienta de exploración SUZUKI (Tech 1)]

- 1) Inspeccione con la luz indicadora de malfuncionamiento (luz "CHECK ENGINE") consultando la "Inspección de la luz indicadora de malfuncionamiento" de la Sección 6E1.
- 2) Utilice el cable de servicio y conecte a tierra el terminal del interruptor de diagnóstico en el acoplador del monitor.
- 3) Mida el DTC por el patrón de destellos de la luz indicadora de malfuncionamiento (luz "CHECK ENGINE"). (Consulte el "Cuadro de códigos de diagnóstico de averías" de la página 7B1-31.)
- 4) Después de completar la inspección, gire el interruptor de encendido a OFF y desconecte el cable de servicio del acoplador del monitor.

INSPECCION DE PCM Y SUS CIRCUITOS

El PCM y sus circuitos se pueden inspeccionar en los acopladores del cableado PCM midiendo el voltaje y la resistencia.



PRECAUCION:

El PCM no puede auto-inspeccionarse. Está terminantemente prohibido conectar un voltímetro u ohmiómetro en el PCM con los acopladores desconectados.

INSPECCION DE VOLTAJE

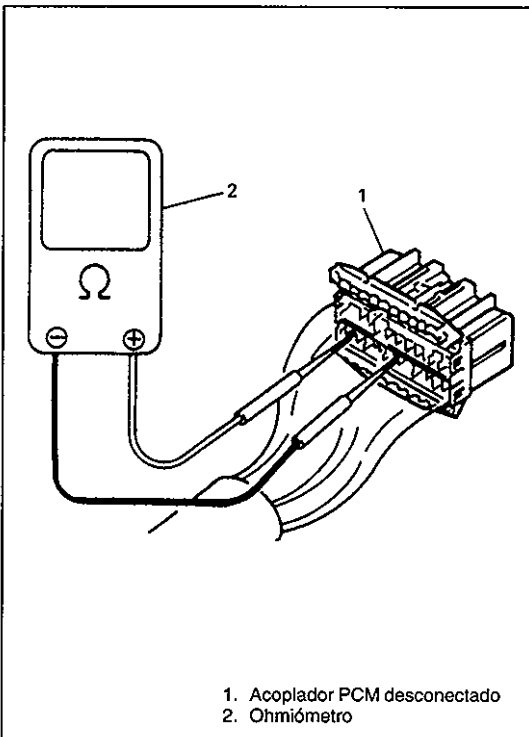
- 1) Desmonte el PCM de la carrocería, consultando la Sección 6E1 ó 2.
- 2) Conecte los acopladores en el PCM.
- 3) Inspeccione el voltaje en cada terminal de los acopladores conectados tal como se indica en el cuadro de la Sección 6E1 ó 2.

NOTA:

El voltaje de cada terminal depende del voltaje de la batería; compruebe que la batería está a 11 V o más con el interruptor de encendido en ON.

INSPECCION DE RESISTENCIA

- 1) Desconecte los acopladores del PCM con el interruptor de encendido en OFF.



PRECAUCION:

No toque los terminales del PCM en sí o conecte el voltímetro u ohmiómetro.

- 2) Inspeccione la resistencia entre cada par de terminales de los acopladores desconectados como en el cuadro de la Sección 6E1 ó 2.

PRECAUCION:

- Conecte la sonda del ohmiómetro del lado del cableado preformado del acoplador.
- Gire el interruptor de encendido a OFF para esta inspección.
- La resistencia en el cuadro corresponde a las partes cuando la temperatura es de 20°C.

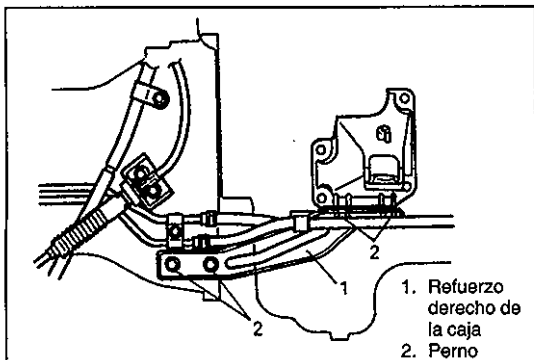
Forma de terminales del acoplador PCM (visto desde el lado del cableado)

[Motores G16 y J20]

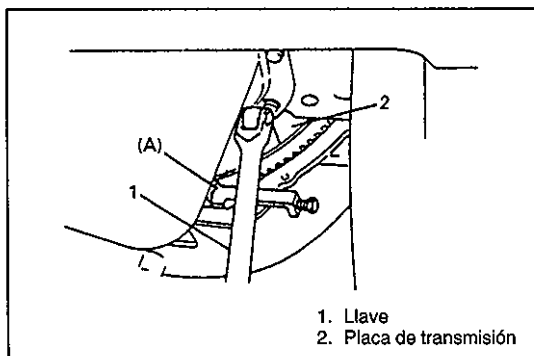
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A 8 | A 7 | A 6 | A 5 | A 4 | A 3 | A 2 | A 1 | B 6 | B 5 | B 4 | B 3 | B 2 | B 1 | C 4 | C 3 | C 2 | C 1 | D 7 | D 6 | D 5 | D 4 | D 3 | D 2 | D 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 23 | A 22 | A 21 | A 20 | A 19 | A 18 | A 17 | A 16 | A 15 | A 14 | A 13 | A 12 | A 11 | A 10 | A 9 | B 17 | B 16 | B 15 | B 14 | B 13 | B 12 | B 11 | B 10 | B 9 | B 8 | B 7 | C 13 | C 12 | C 11 | C 10 | C 9 | C 8 | C 7 | C 6 | C 5 | D 19 | D 18 | D 17 | D 16 | D 15 | D 14 | D 13 | D 12 | D 11 | D 10 | D 9 | D 8 | D 7 | D 6 | D 5 | D 4 | D 3 | D 2 | D 1 |
| A 35 | A 34 | A 33 | A 32 | A 31 | A 30 | A 29 | A 28 | A 27 | A 26 | A 25 | A 24 | B 28 | B 27 | B 26 | B 25 | B 24 | B 23 | B 22 | B 21 | B 20 | B 19 | B 18 | C 20 | C 19 | C 18 | C 17 | C 16 | C 15 | C 14 | D 26 | D 25 | D 24 | D 23 | D 22 | D 21 | D 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

[Motor H25]

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A 8 | A 7 | A 6 | A 5 | A 4 | A 3 | A 2 | A 1 | B 6 | B 5 | B 4 | B 3 | B 2 | B 1 | C 4 | C 3 | C 2 | C 1 | D 7 | D 6 | D 5 | D 4 | D 3 | D 2 | D 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A 23 | A 22 | A 21 | A 20 | A 19 | A 18 | A 17 | A 16 | A 15 | A 14 | A 13 | A 12 | A 11 | A 10 | A 9 | B 17 | B 16 | B 15 | B 14 | B 13 | B 12 | B 11 | B 10 | B 9 | B 8 | B 7 | C 13 | C 12 | C 11 | C 10 | C 9 | C 8 | C 7 | C 6 | C 5 | D 19 | D 18 | D 17 | D 16 | D 15 | D 14 | D 13 | D 12 | D 11 | D 10 | D 9 | D 8 | D 7 | D 6 | D 5 | D 4 | D 3 | D 2 | D 1 |
| A 35 | A 34 | A 33 | A 32 | A 31 | A 30 | A 29 | A 28 | A 27 | A 26 | A 25 | A 24 | B 28 | B 27 | B 26 | B 25 | B 24 | B 23 | B 22 | B 21 | B 20 | B 19 | B 18 | C 20 | C 19 | C 18 | C 17 | C 16 | C 15 | C 14 | D 26 | D 25 | D 24 | D 23 | D 22 | D 21 | D 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | |



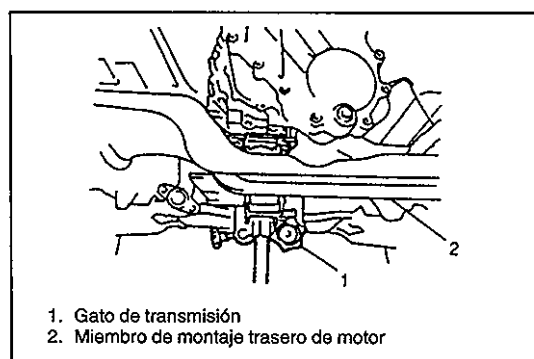
- 9) Desmonte el refuerzo derecho de la caja.
- 10) Desmonte la placa inferior de la caja del convertidor de par.



- 11) Sujete la placa de transmisión para mantenerla fija con la herramienta especial y saque los pernos de montaje del convertidor de par con la llave.

**Herramienta especial
(A): 09927-56010**

- 12) Saque las tuercas de motor a transmisión.
- 13) Desconecte el acoplador del sensor de velocidad en la transferencia.
- 14) Aplique el gato de transmisión y saque el miembro de montaje trasero, miembro de tope de par y buje de tope de par sacando sus pernos.



- 15) Con los conjuntos de transmisión y transferencia mantenidos con un gato, muévalos hacia atrás y bájelos incluyendo el convertidor de par.

ADVERTENCIA:

Los conjuntos de transmisión y transferencia pueden inclinarse hacia atrás en el gato. Se recomienda utilizar un brazo auxiliar para el gato, para su seguridad.

DESPUES DEL DESMONTAJE

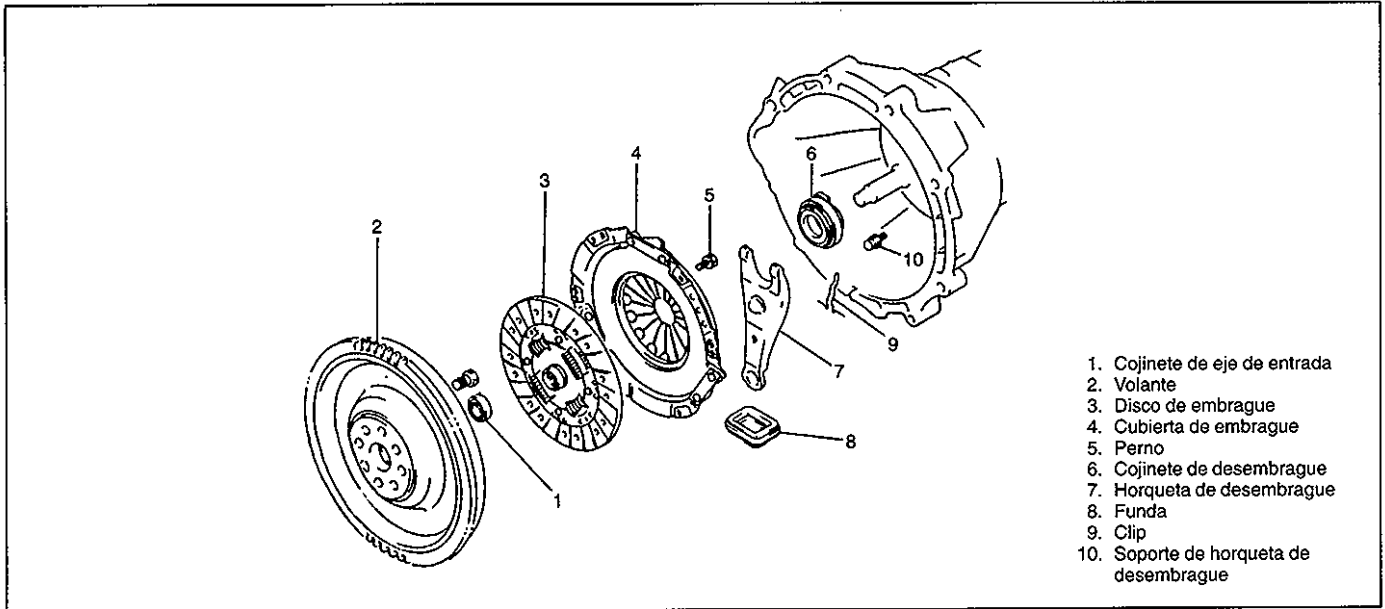
ADVERTENCIA:

Mantenga los conjuntos de transmisión y transferencia horizontales durante todo el trabajo. Si se inclina el convertidor de par puede caerse y provocar heridas personales y el fluido A/T puede salir.

- 1) Desmonte el cableado preformado y mangueras de respiradero.
- 2) Desmonte la transferencia sacando sus pernos.

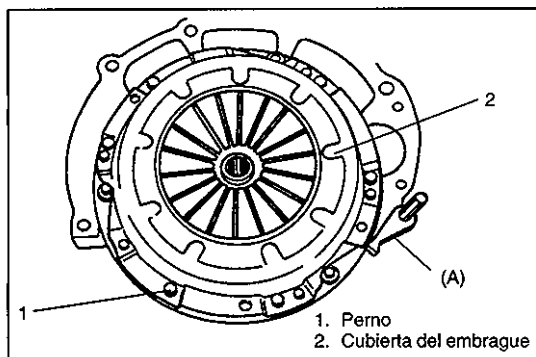
REPARACION DE LA UNIDAD

CUBIERTA DE EMBRAGUE, DISCO DE EMBRAGUE Y VOLANTE



DESMONTAJE/INSTALACION

Consulte la SECCION 7A "Desmontaje/Montaje de la Unidad de transferencia".

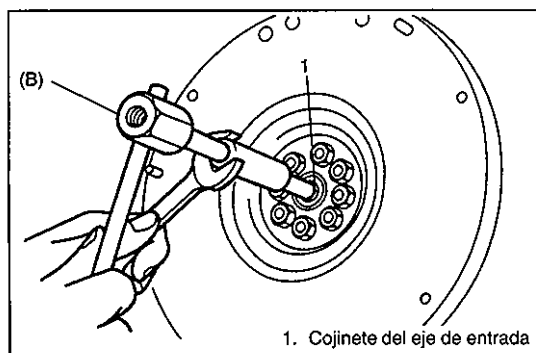


DESMONTAJE

- 1) Sujete el volante para que no se mueva, con la herramienta especial (A) y saque los pernos de la cubierta de embrague, cubierta de embrague y disco de embrague.

Herramienta especial

(A): 09924-17810



- 2) Saque el cojinete de eje de entrada utilizando la herramienta especial (B) y la llave.

Herramienta especial

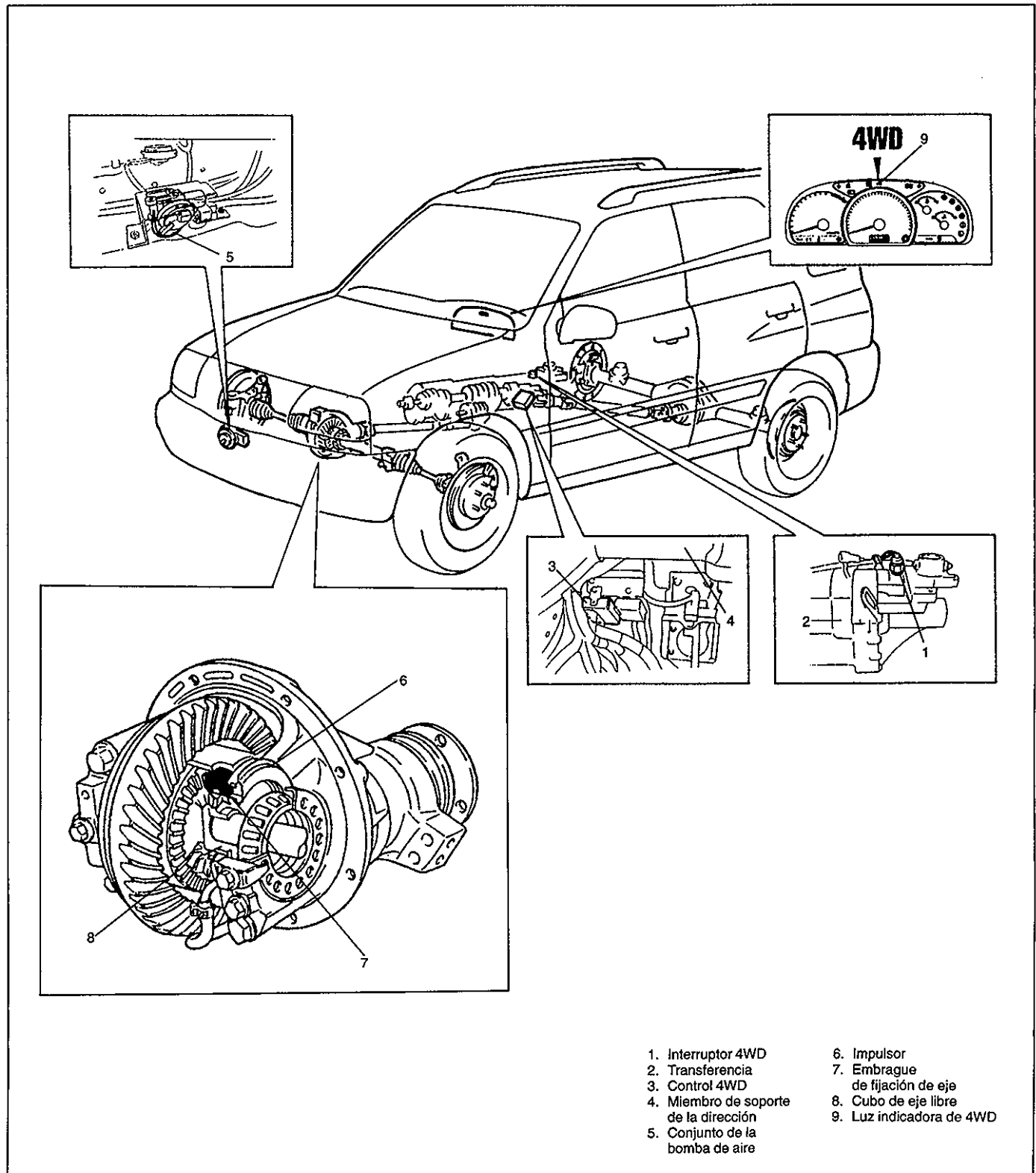
(B): 09917-58010 (motor G16)

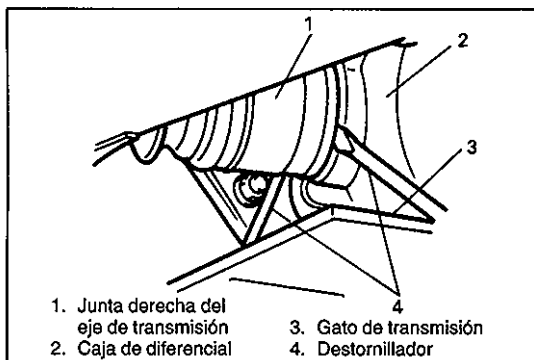
(B): 09923-73210 (motores J20 y H25)

- 3) Desmonte el cojinete de desembrague y horqueta de desembrague.

SISTEMA DE CONTROL DE 4WD

Cuando se conecta el interruptor 4WD moviendo la palanca del cambio de la transferencia, el control de 4WD actúa (pasa corriente por) el conjunto de la bomba de aceite. Se transmite una presión positiva del conjunto de la bomba de aire al impulsor instalado en la caja del diferencial y esto hace que el embrague de fijación de eje y el cubo de eje libre en la caja del diferencial engranen, para entrar en el modo 4WD. Sólo cuando se conduce en el modo 4WD los ejes delanteros están unidos a la caja del diferencial y se liberan cuando se utiliza el modo 2WD (o cuando se mueve la palanca de cambios de la transferencia a la posición N) reduciendo la pérdida de potencia.





- 8) Utilice 2 destornilladores grandes como palancas y levante la junta del eje de transmisión del lado derecho, del diferencial y desmonte el conjunto de la caja del vehículo.

PRECAUCION:

Durante el trabajo anterior, tenga cuidado de no dañar la funda del eje de transmisión.

MONTAJE

Instale con el procedimiento inverso del desmontaje utilizando el siguiente par de apriete.

Par de apriete

(a): 50 N·m (5,0 kg·m)

Después de apretar correctamente todas las piezas de sujeción, llene con aceite de engranaje hipoides tal como se especifica e inspeccione el apriete de los tapones de acuerdo a lo especificado.

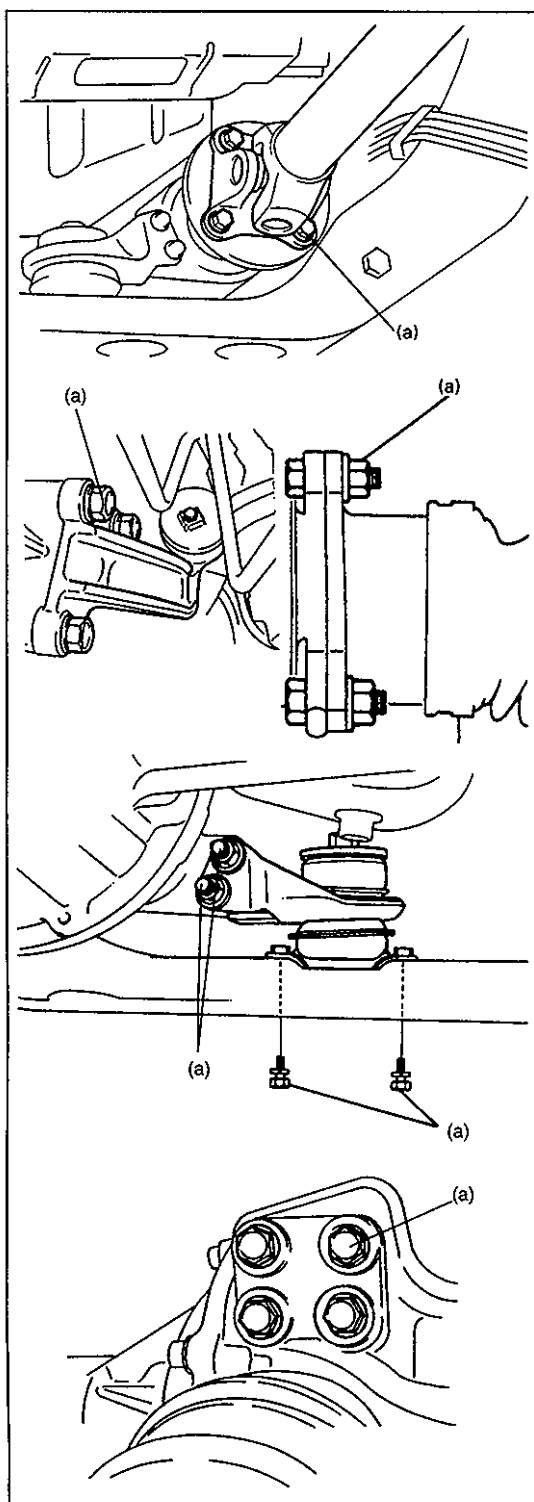
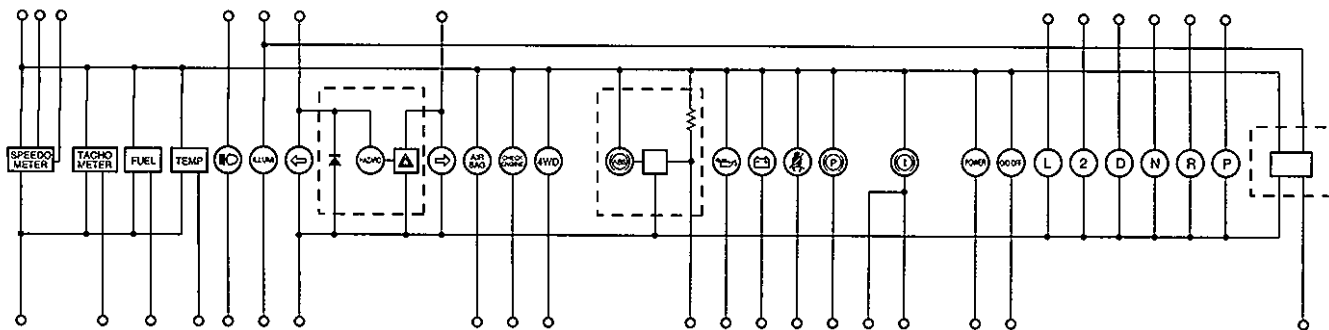


DIAGRAMA DE ALIMENTACION ELECTRICA

Consulte la Sección 8A.

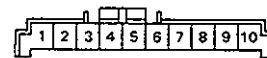
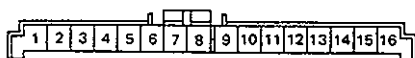


NOTA:
 Forma de terminales del acoplador visto desde el lado del cableado preformado.

Acoplador A

Acoplador B

Acoplador C



Acoplador A

- 1. Vacío
- 2. Vacío
- 3. Al interruptor de encendido
- 4. Vacío
- 5. Al módulo de control ABS
- 6. Al PCM (sólo vehículo A/T)
- 7. Vacío
- 8. Al VSS
- 9. Al interruptor combinado
- 10. Al SDM
- 11. Al fusible principal
- 12. A la caja de fusibles
- 13. Al interruptor combinado
- 14. Vacío
- 15. Al ECM (PCM para vehículo A/T)
- 16. Al control 4WD

Acoplador B

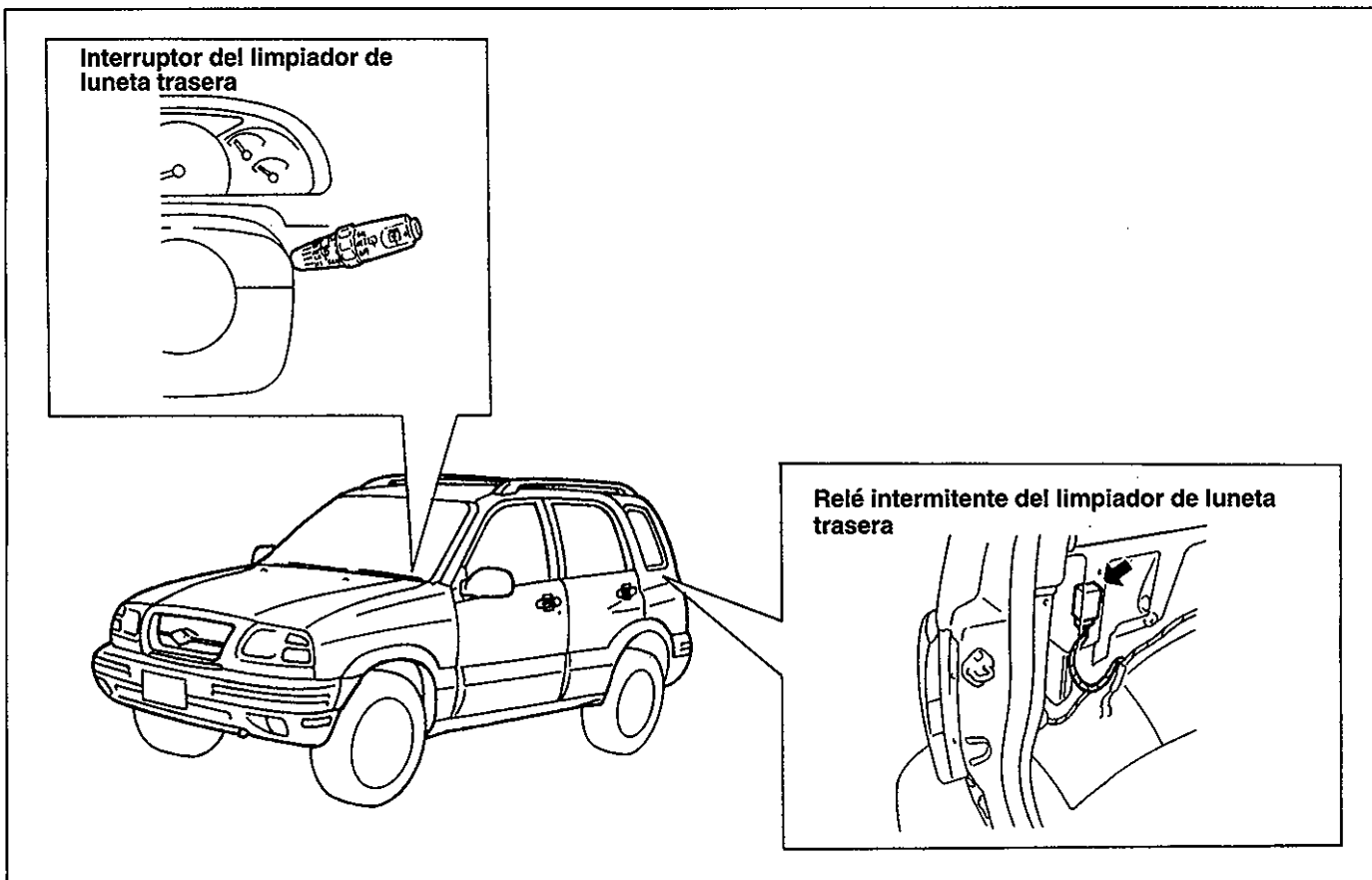
- 1. Interruptor de puerta (lado del conductor)
- 2. Al interruptor de cambio (sólo vehículo A/T) L
- 3. Al interruptor de cambio (sólo vehículo A/T) 2
- 4. Al interruptor de cambio (sólo vehículo A/T) D
- 5. Al interruptor de cambio (sólo vehículo A/T) N
- 6. Al interruptor de cambio (sólo vehículo A/T) P
- 7. Al interruptor de cambio (sólo vehículo A/T) R
- 8. A tierra
- 9. Al PCM (sólo vehículo A/T)
- 10. Al sensor ECT
- 11. Al detector de nivel de combustible
- 12. A tierra
- 13. Al interruptor combinado

Acoplador C

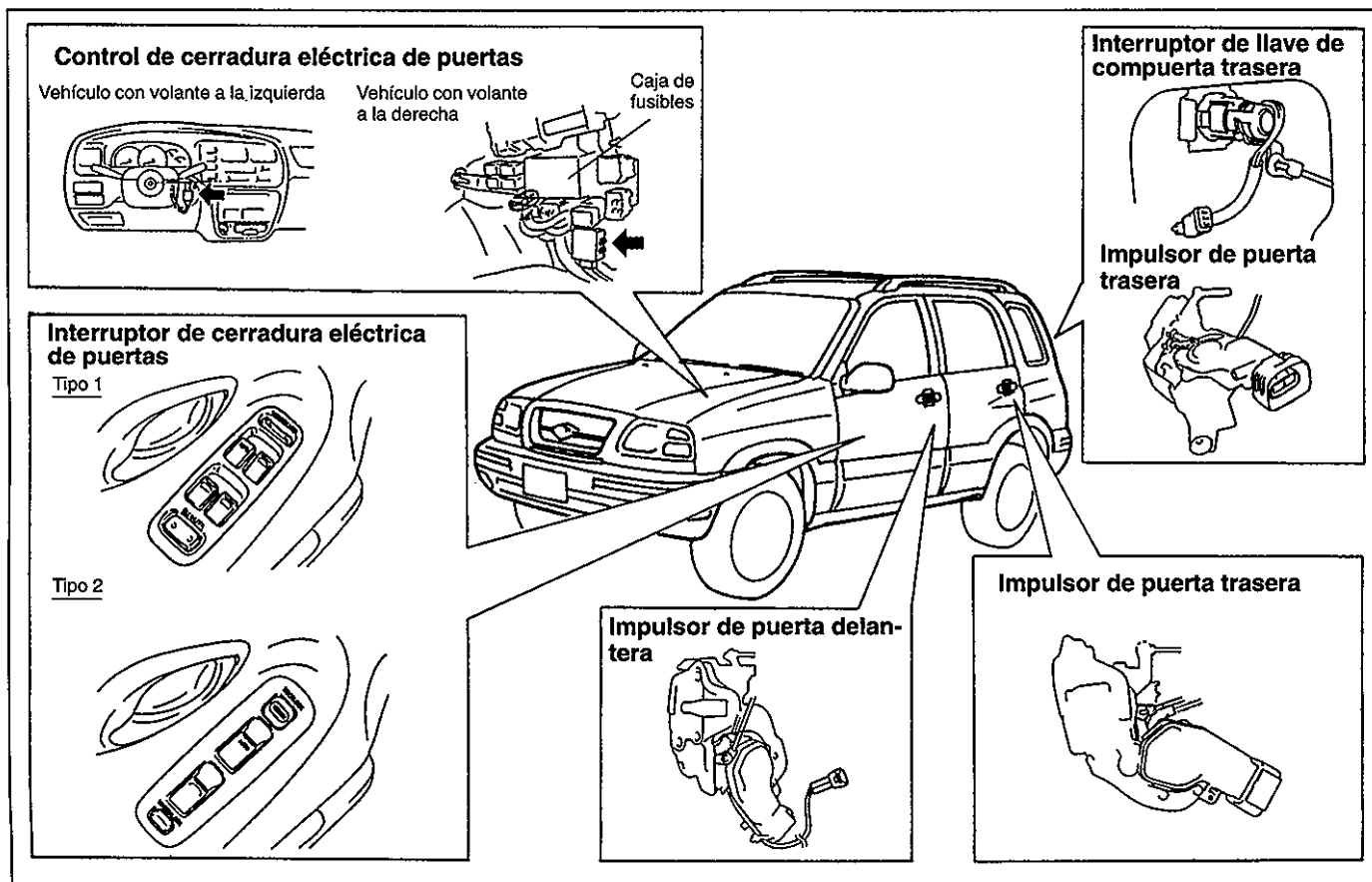
- 1. A tierra
- 2. Al ECM (PCM para vehículo A/T)
- 3. Al interruptor de encendido
- 4. Al interruptor de nivel de fluido de frenos
- 5. Al interruptor del freno de mano
- 6. Al interruptor del cinturón de seguridad (si está instalado)
- 7. Al generador
- 8. Al interruptor de presión de aceite
- 9. Al interruptor combinado
- 10. Vacío

- B
- Br
- V/R
- R/B
- V
- Gr/R
- W/R
- Y/B
- R/Y
-

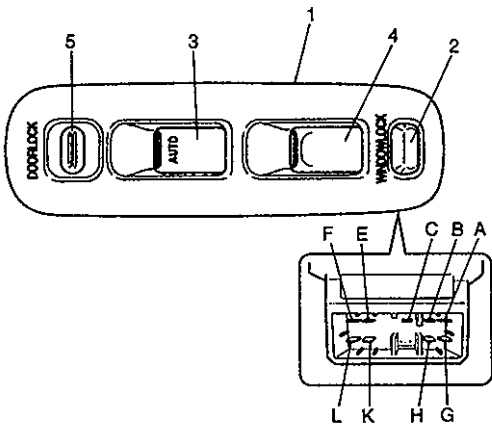
LIMPIADOR Y LAVADOR DE LUNETAS TRASERA



SISTEMA DE CERRADURA ELECTRICA DE PUERTAS



Tipo 1



1. Interruptor principal de ventanillas eléctricas
2. Interruptor del seguro de ventanilla eléctricas
3. Interruptor de ventanilla del lado de conductor
4. Interruptor de ventanilla del lado de acompañante
5. Interruptor de cerradura de puertas

SISTEMA DE CONTROL DE VENTANILLAS ELÉCTRICAS

INSPECCION

INTERRUPTOR PRINCIPAL DE VENTANILLAS ELÉCTRICAS

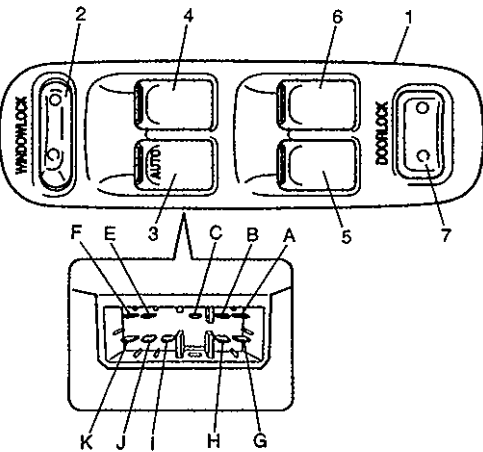
Inspeccione la continuidad del interruptor entre terminales.

Tipo 1

| Interruptor del seguro de ventanillas | Terminal Interruptor | Interruptor de ventanilla del lado de conductor | | | | Interruptor de ventanilla del lado de acompañante | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | C | H | G | A | C | E | B | A | A | F |
| OFF | ARRIBA | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | | |
| | OFF | | ○ | | | | ○ | | | | ○ |
| | ABAJO | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | | |
| ON | ARRIBA | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | | |
| | OFF | | ○ | | | | ○ | | | | |
| | ABAJO | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | | |

Tipo 2

Vehículo con volante a la izquierda



1. Interruptor principal de ventanillas eléctricas
2. Interruptor del seguro de ventanilla eléctricas
3. Interruptor de ventanilla del lado de conductor
4. Interruptor de ventanilla del lado de acompañante
5. Interruptor de ventanilla trasera derecha
6. Interruptor de ventanilla trasera izquierda
7. Interruptor de cerradura de puertas

Tipo 2 Vehículo con volante a la izquierda

| Interruptor del seguro de ventanillas | Terminal Interruptor | Interruptor de ventanilla del lado de conductor | | | | Interruptor de ventanilla del lado de acompañante | | | | Interruptor de ventanilla trasera derecha | | | Interruptor de ventanilla trasera izquierda | | | | |
|---------------------------------------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | K | C | A | B | K | C | E | F | K | C | I | J | K | C | G | H |
| OFF | ARRIBA | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | |
| | OFF | | ○ | | | | ○ | | | | ○ | | | | ○ | | |
| | ABAJO | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | |
| ON | ARRIBA | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | |
| | OFF | | ○ | | | | ○ | | | | ○ | | | | ○ | | |
| | ABAJO | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | | ○ | |

[AVERIAS INTERMITENTES]

- En algunos casos la salida del terminal de salida de diagnóstico y/o la luz indicadora de malfuncionamiento (luz "CHECK ENGINE") indica un código de diagnóstico de avería que implica un avería que se produjo provisoriamente y que desapareció. A veces esto puede hacer que se cambien innecesariamente piezas que estaban en buen estado. Para evitar estos accidentes, siga las instrucciones que se dan a continuación al inspeccionar con el "Diagrama de flujo de diagnóstico".

- * Cuando se identifica una avería y no es una intermitente:

Inspeccione la antena en espiral, llave de encendido, cables y todas la conexiones y si están en buen estado, sustituya por un ECM en buen estado y vuelva a inspeccionar.

- * Cuando no puede identificarse la avería pero hubo una salida del terminal de salida de diagnóstico y/o la luz indicadora de malfuncionamiento (luz "CHECK ENGINE") indica un código de avería: Diagnostique la avería utilizando el N^o de código y si la llave de encendido, antena en espiral, cables y todas las conexiones están en buen estado, gire el interruptor de encendido a OFF y después a ON.

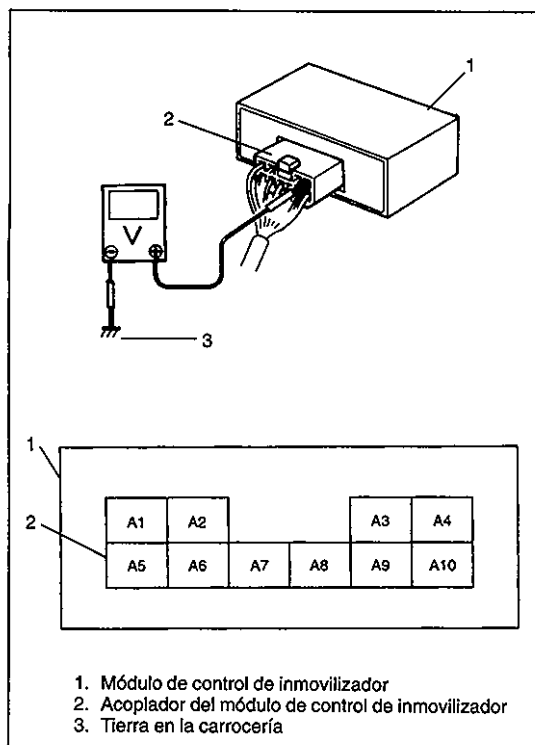
Compruebe la indicación de la luz indicadora de malfuncionamiento (luz "CHECK ENGINE") y/o la salida del terminal de salida de diagnóstico.

Sólo cuando indica nuevamente un código de avería sustituya por un ECM o módulo de control de inmovilizador en buen estado y vuelva a inspeccionar.

Si en lugar de indicar un código de avería aparece un código de normalidad, significa que la avería fue intermitente y desapareció. En este caso, inspeccione nuevamente, cuidadosamente, los cables y conexiones.

[NOTAS SOBRE LA INSPECCION DEL CIRCUITO DEL SISTEMA]

Consulte las "Precauciones para el Servicio del circuito eléctrico" y los "Problemas intermitentes y malas conexiones" de la SECCION 0A.



INSPECCION DEL ECM, MODULO DE CONTROL DE INMOVILIZADOR Y SU CIRCUITO

El ECM, módulo de control de inmovilizador y su circuito se pueden inspeccionar con los acopladores del cableado del ECM y el acoplador del cableado del módulo de control de inmovilizador midiendo el voltaje y la resistencia. Se describe aquí sólo la inspección del módulo de control de inmovilizador. Para la inspección del ECM, consulte la "SECCION 6E1 o 6E2".

PRECAUCION:

El módulo de control de inmovilizador no puede auto-inspeccionarse. Está terminantemente prohibido conectar un voltímetro u ohmímetro en el módulo de control de inmovilizador con el acoplador desconectado.

Inspección del voltaje

- 1) Desmonte el módulo de control de inmovilizador de la carrocería con el interruptor de encendido en OFF, consultando la página 8G-24.
- 2) Conecte el acoplador en el módulo de control de inmovilizador.
- 3) Inspeccione el voltaje en cada terminal del acoplador conectado.

NOTA:

El voltaje de cada terminal depende del voltaje de la batería; compruebe que la batería está a 11 V o más con el interruptor de encendido en ON.

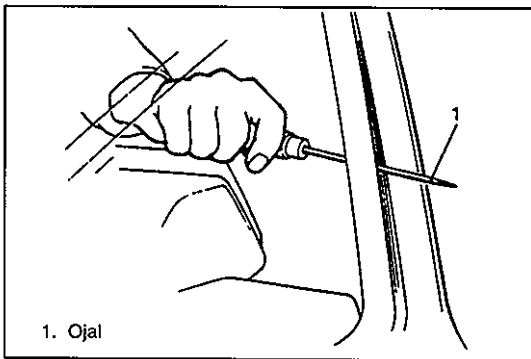
| TERMINAL | CIRCUITO | VOLTAJE NORMAL | CONDICION |
|-----------|--|----------------|---------------------------------|
| A1 | Antena en espiral 1 | 0 V | Interruptor de encendido en ON |
| A2 | Antena en espiral 2 | 0 V | |
| A3 | Fuente de alimentación | 10 – 14 V | |
| A4 | Señal de encendido | 10 – 14 V | Interruptor de encendido en ON |
| | | 0 – 0,8 V | Interruptor de encendido en OFF |
| A5 | Salida de diagnóstico | 0 – 14 V | Interruptor de encendido en ON |
| | | 0 V | Interruptor de encendido en OFF |
| A6 | Vacío | – | – |
| A7 | Tierra | – | – |
| A8 | Conector de enlace de datos (Terminal de datos en serie) | 4 – 5 V | Interruptor de encendido en ON |
| A9 A10 | Vacío | – | – |

NOTA:

Cuando se mide el voltaje en los terminales A1 y A2 con el interruptor de encendido en ON, gire el interruptor de encendido a ON antes de conectar la sonda positiva del voltímetro en el terminal A1 o A2. Si no se gira primero a ON, puede aparecer el DTC13 (código de diagnóstico de avería 13).

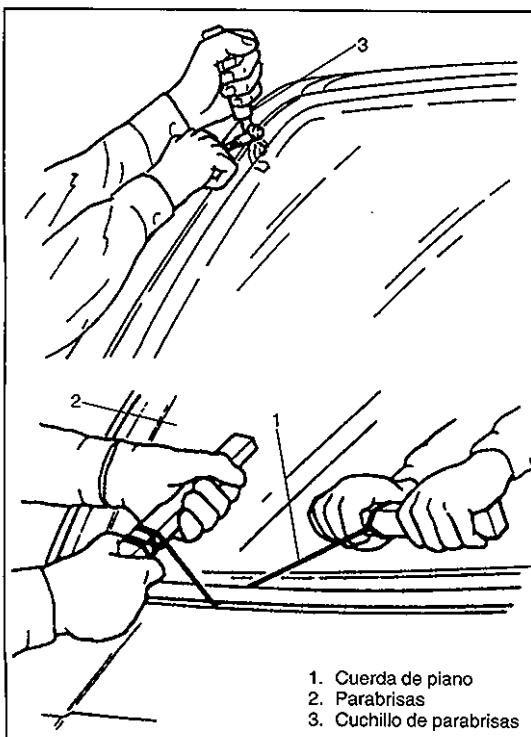
DESMONTAJE

- 1) Limpie tanto el interior como el exterior del vidrio y su perímetro.
- 2) Desmunte los brazos de limpiaparabrisas y adornos.
- 3) Utilice cinta para cubrir la superficie de la carrocería alrededor del vidrio para evitar daños.
- 4) Desmote el espejo retrovisor, visera parasol y adornos de pilar delantero (derecha e izquierda).
- 5) Si fuera necesario, desmunte el tablero de instrumentos. Consulte el "TABLERO DE INSTRUMENTOS" de esta sección.
- 6) Si fuera necesario, desmunte el forro del techo. Consulte el "FORRO DEL TECHO" de esta sección.
- 7) Desmunte (o corte) la moldura de parabrisas en todo el perímetro hasta que salga el parabrisas.



1. Ojal

- 8) Taladre un orificio a través del adhesivo con el ojal y pase la cuerda de piano.



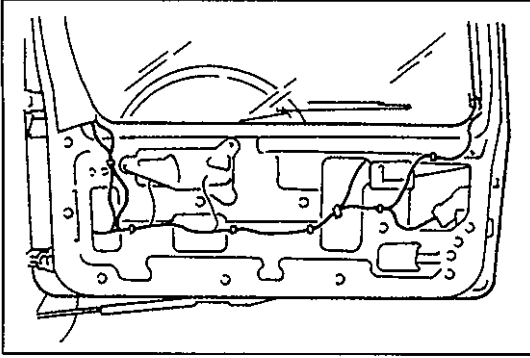
1. Cuerda de piano
 2. Parabrisas
 3. Cuchillo de parabrisas

- 9) Corte el adhesivo en todo el perímetro del vidrio con un cable de piano.

Cuando se utiliza la herramienta para cortar el adhesivo tenga cuidado de no dañar el parabrisas. Utilice un cable para cortar el adhesivo por la parte inferior del parabrisas.

NOTA:

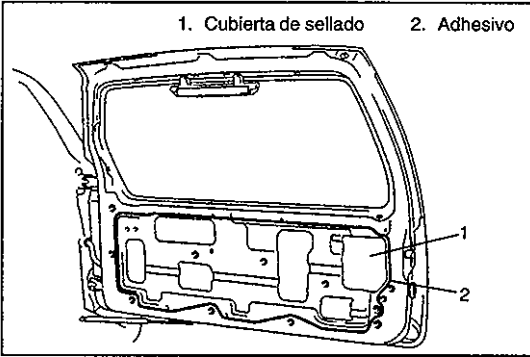
Utilice la cuerda de piano lo más cerca del vidrio como sea posible para evitar dañar la carrocería y el tablero de instrumentos.



INSTALACION

Instale la compuerta trasera con el procedimiento inverso del desmontaje.

- Fije el cableado preformado.



- Asegure la cubierta de sellado de puerta.

NOTA:

Utilice el adhesivo para sellar la cubierta de sellado en la compuerta trasera.

- Ajuste la posición del cerradero de pestillo de puerta consultando la "INSTALACION DEL CONJUNTO DE CERRADURA DE COMPUERTA TRASERA" para instalar correctamente la compuerta.
- Ajuste el amortiguador de puerta para que la compuerta esté en contacto con la carrocería al cerrar.

PINTURA Y REVESTIMIENTOS

TRATAMIENTO ANTICORROSIVO

ADVERTENCIA:

Deben respetarse las prácticas de taller normales, especialmente la protección de los ojos, durante las siguientes operaciones, para evitar herirse.

Las planchas de acero utilizadas en este vehículo tienen resistencia anticorrosiva el interior y/o exterior como tratamiento a prueba de corrosión.

El material de las planchas de acero resistentes a la corrosión está galvanizado en uno o ambos lados.

Se seleccionaron por sus propiedades de protección contra la oxidación y reciben distintos tratamientos según el lugar donde se instalan tal como se describe a continuación.

- 1) Planchas de acero con tratamiento catódico de electro-imprimación excelente por su resistencia anticorrosiva.
- 2) Capas de cera a prueba de oxidación en la puerta e interior de los largueros laterales donde puede acumularse la humedad.
- 3) Capa de vinilo o asfalto debajo de la carrocería y en el interior de la caja de rueda.
- 4) Se aplica sellador en la guarnición de puerta, uniones de planchas de acero del compartimiento del motor y similar para evitar que entre el agua que es la causa de corrosión.

Cuando se cambian las planchas o se repara el daño por colisión, y se dejan partes correspondientes sin tratar, en cualquier trabajo que dañe el tratamiento antioxidante descrito anteriormente puede provocar la corrosión de esas piezas.

En consecuencia es parte esencial de cualquier reparación el recubrimiento de estas superficies. Todas las planchas de metal están cubiertas con acondicionadores de metal y capa de imprimador durante su proceso de fabricación. A continuación de una reparación y/o cambio de piezas, todas las superficies de metal desnudas deben limpiarse y cubrirse con imprimador anticorrosivo. Realice este trabajo antes de aplicar sellador, cera a prueba de oxidación.

Se aplica un sellador a uniones específicas del vehículo durante el proceso de fabricación. Evita que entre polvo en el vehículo y sirve como protección anticorrosiva. El sellador se aplica a las guarniciones de puerta y capó y entre las planchas. Corrija y vuelva a sellar las uniones selladas originalmente, si están dañadas. Vuelva a sellar las uniones de fijación de un nuevo panel de repuesto y selle las guarniciones cada vez que cambie una puerta o capó.

Utilice un sellador de calidad para sellar las uniones abocinadas, uniones superpuestas y costuras. El sellador debe tener características flexibles y poder pintarse después de aplicar en las partes reparadas.

Para el sellador de relleno de uniones abiertas utilice un material de calafateado. Seleccione un sellador de acuerdo al lugar y propósito para el que se va a utilizar. Tenga en cuenta las instrucciones de la etiqueta del fabricante cuando utilice un sellador.

En muchos casos, los lugares reparados requieren una pintura de color. En este caso, siga las técnicas normales especificadas para la preparación de la terminación, pintura de color y superposición de diversas capas de pintura.

La cera a prueba de oxidación es un compuesto de penetración aplicado a las superficies de metal a metal (puerta e interior de largueros laterales) donde es difícil utilizar un material de pintura base. Por lo tanto, cuando seleccione una cera a prueba de oxidación, puede ser uno de tipo penetrativo.

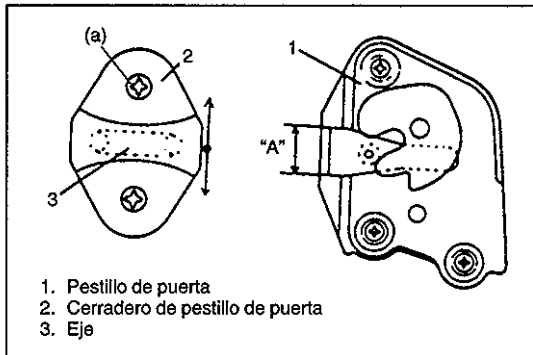
Durante la pintura de la capa base (capa de vinilo) tenga cuidado de no aplicar el sellador en las piezas relacionadas con el motor y piezas de montaje o rotación del amortiguador. Después de la pintura base, compruebe que los orificios de drenaje de la carrocería están abiertos.

La secuencia de los pasos de aplicación de los materiales anticorrosivos es el siguiente.

- 1) Limpie y prepare la superficie de metal.
- 2) Aplique imprimador.
- 3) Aplique sellador (todas las uniones selladas de origen).
- 4) Aplique color en los lugares donde es necesario el color, por ejemplo en las bridas de guarnición, juntas expuestas y componentes debajo de la carrocería.
- 5) Aplique un compuesto anticorrosivo (cera penetrante).
- 6) Aplique una capa base (material a prueba de oxidación).

INSTALACION

Instale la cerradura de puerta delantera con el procedimiento inverso del desmontaje, teniendo en cuenta lo siguiente.



- Cerradero del pestillo de puerta.

Mueva el cerradero del pestillo de puerta hacia arriba y abajo para que su centro quede alineado con el centro de la ranura "A" de la puerta como en la figura.

NOTA:

El cerradero debe ponerse horizontal y moverse verticalmente. No ajuste la cerradura de puerta.

Par de apriete

(a): 13 N·m (1,3 kg·m)

- Mueva el cerradero de pestillo hacia los lados para que la puerta al mismo nivel que la carrocería al cerrar, como en la figura.

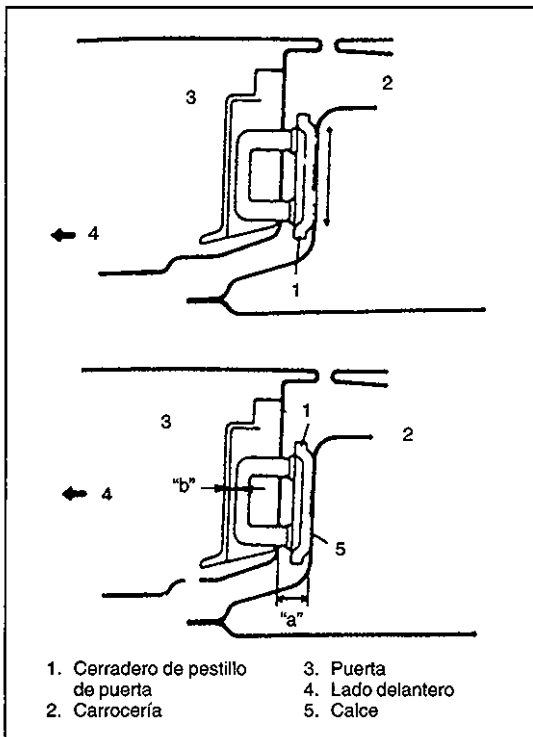
Para obtener una posición correcta del cerradero de pestillo de puerta en el sentido adelante y atrás, aumente o disminuya el número de calces entre la carrocería y el cerradero para ajustar.

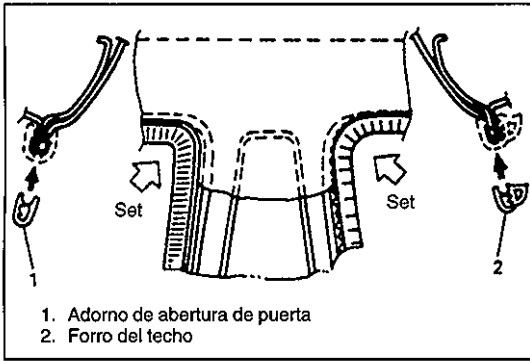
Dimensión "a": 10,9 – 12,9 mm

"b": 3,4 – 5,4 mm

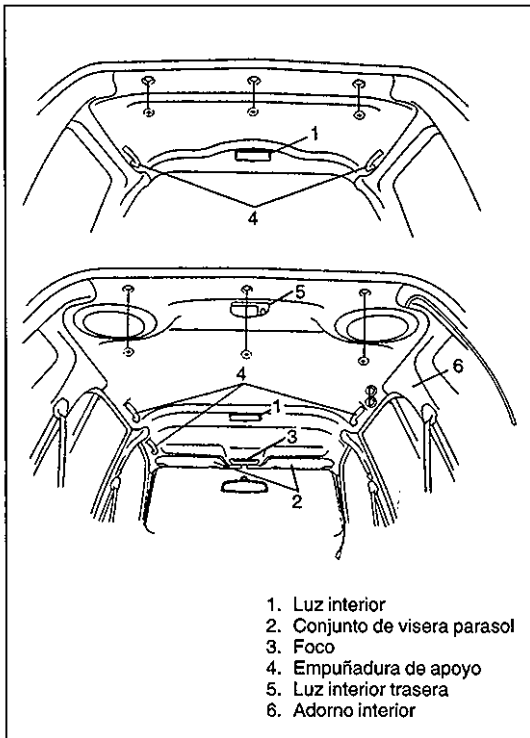
NOTA:

Aplique periódicamente grasa o aceite en las juntas del cerradero.





5) Instale el adorno de apertura de puerta.



6) Instale el foco, conjunto de visera parasol, cubierta de altavoz, luz interior y adornos interiores que cubren el forro del techo.

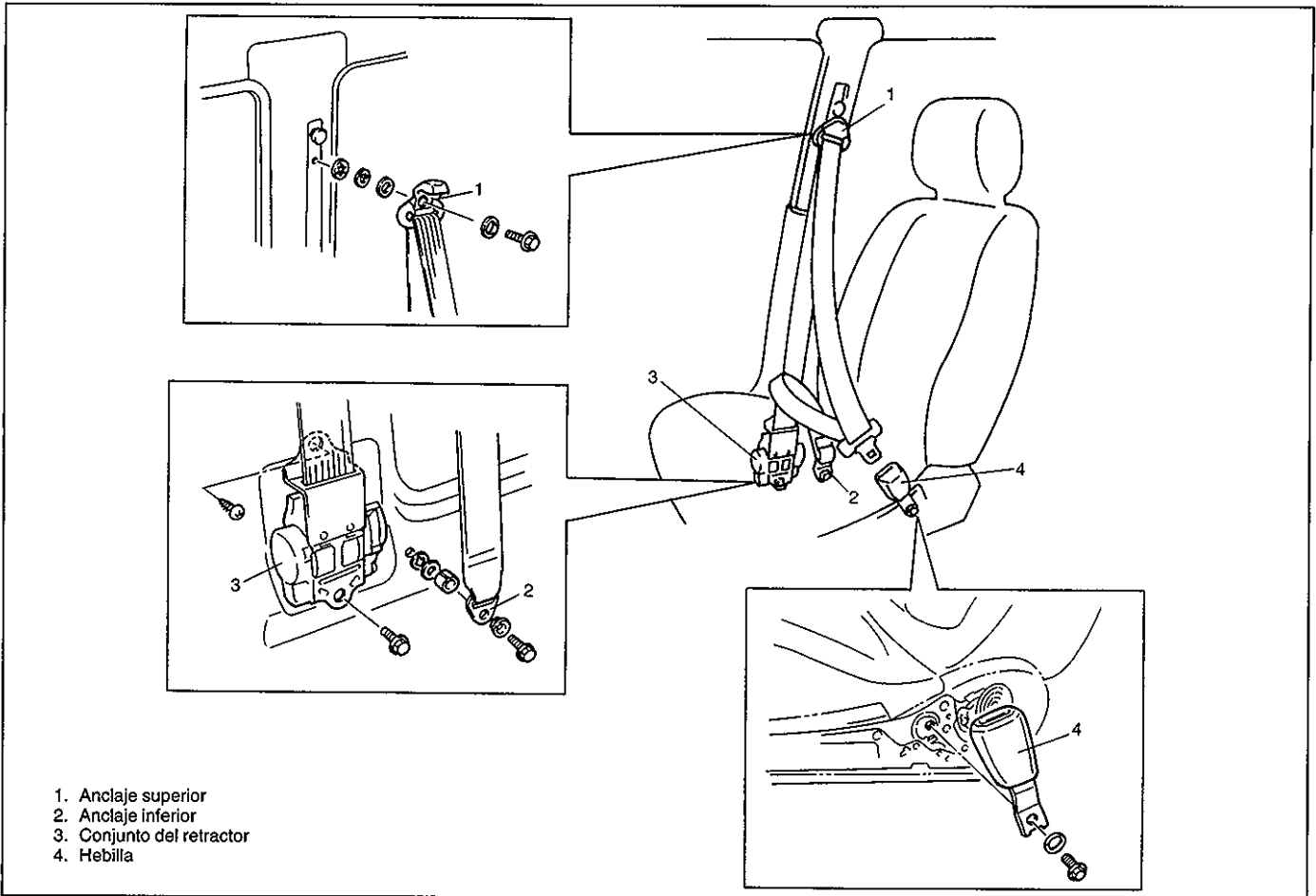
CINTURON DE SEGURIDAD DELANTERO SIN PRETENSOR

ADVERTENCIA:

Lea las "Precauciones de servicio" antes de empezar a trabajar y respete todas las precauciones durante el trabajo.

DESMONTAJE

Consulte la siguiente figura para desmontar los cinturones de seguridad.



INSPECCION

Los cinturones de seguridad y piezas de sujeción pueden afectar piezas vitales y sistemas de un vehículo. Deben inspeccionarse cuidadosamente y cambiarse sólo con piezas de repuesto auténticas.

Cinturón de seguridad

Su correa o cinturón debe estar libre de daños.

Conjunto del retractor

Debe bloquearse la correa al tirar rápidamente del cinturón. El conjunto del retractor del cinturón de seguridad delantero debe pasar esta inspección y debe bloquear la correa incluso cuando está inclinado (aprox. 15°) hacia adelante y hacia los lados derecho e izquierdo.

Perno de anclaje

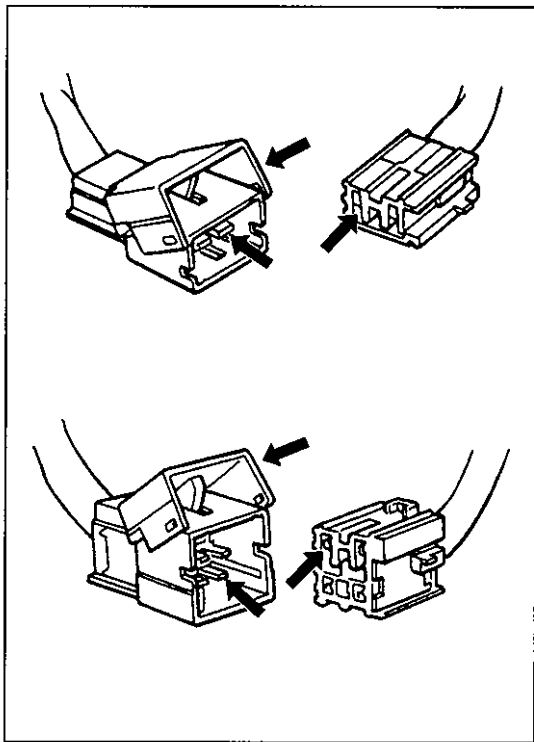
Los pernos de anclaje deben apretarse al par especificado.

Pestillo de la correa

Deben asegurarse con un pestillo.

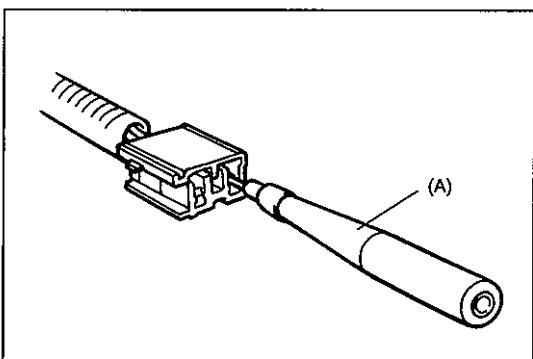
AVERIAS INTERMITENTES Y MALAS CONEXIONES

La mayoría de las averías intermitentes se deben a una conexión eléctrica o cableado en mal estado. Cuando el diagrama de flujo de diagnóstico solicite la necesidad de hacer una inspección de las conexiones, haga una inspección correcta y cuidadosa del circuito sospechoso por:



- Mala conexión de las mitades del conector o terminales mal asentados en el cuerpo del conector (se salió por atrás).
- Suciedad o corrosión de los terminales. Los terminales deben estar limpios y libre de materias extrañas que puedan impedir un contacto correcto del terminal.
Está terminantemente prohibido limpiar el terminal con papel de lija o similar.
- Un cuerpo de conector dañado, que exponga los terminales a la humedad, polvo y que impida una orientación correcta del terminal con el componente o con el conector de acople.
- Terminales mal formados o dañados.

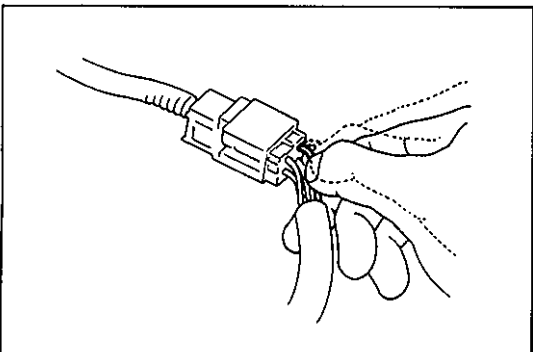
Si hay algún problema, repare o cambie como un conjunto de cableado preformado.



Inspeccione cuidadosamente cada terminal de conector en los circuitos que puedan tener problemas para verificar que la tensión del contacto sea la correcta, utilizando el correspondiente terminal de acople incluido en el juego adaptador de pruebas de conector (herramienta especial).

Si la tensión del contacto no es lo suficientemente fuerte, vuelva darle forma ara aumentar la tensión de contacto o cambie.

Herramienta especial (juego adaptador de pruebas de conector) (A): 09932-76010



- Mala conexión de terminal a cable.
Inspeccione cada cableado preformado en los circuitos que puedan tener problemas, moviéndolo ligeramente con la mano.
Si se encuentra un problema, cambie el conjunto del cableado preformado o piezas componentes por otras.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below

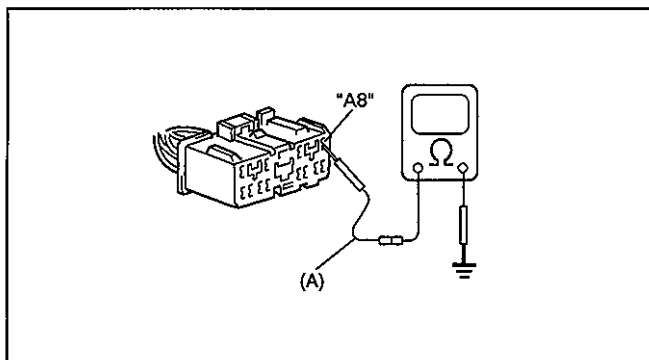


- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

CUADRO C – LUZ DE ADVERTENCIA “AIR BAG” DESTELLA (Página 2 de 2)

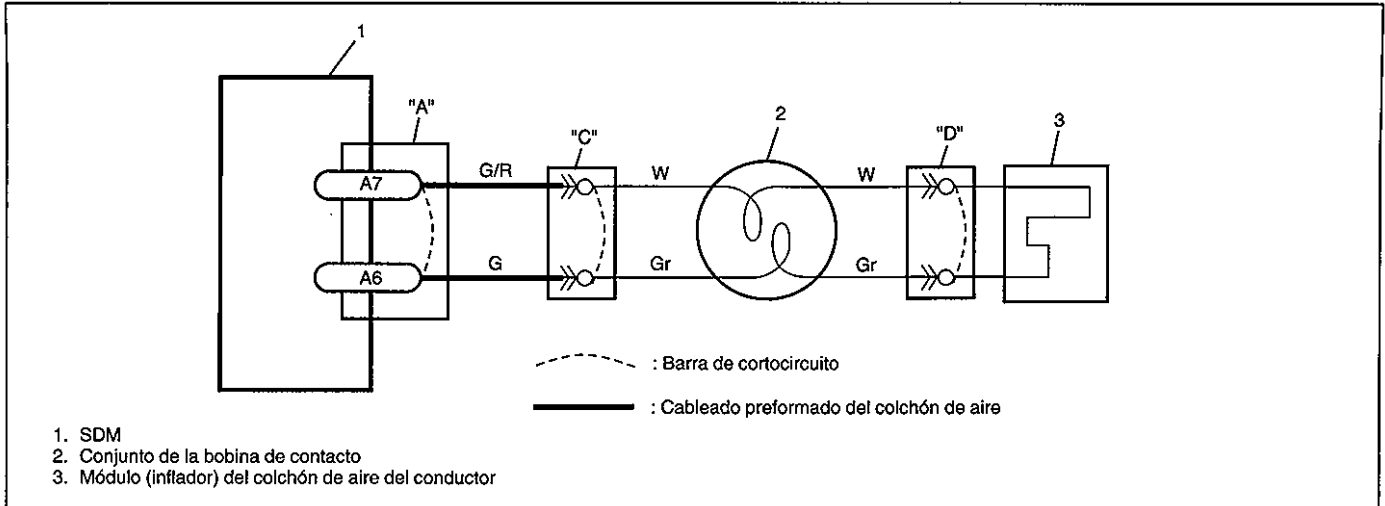
Fig. para el PASO 2

**Herramienta especial****(A): 09932-76010****NOTA:**

Una vez terminados los trabajos de inspección y reparación, realice los siguientes puntos.

- 1) Vuelva a conectar los componentes del sistema del colchón de aire comprobando que todos los componentes están bien instalados.
- 2) Repita el "Diagrama de flujo de inspección del sistema de diagnóstico del colchón de aire" consultando la página 10B-11 para confirmar que se ha corregido la avería.

CODIGO 22 – BAJA RESISTENCIA DEL CIRCUITO ACTIVADOR DEL COLCHON DE AIRE DEL CONDUCTOR (Página 1 de 2)



PRECAUCION:

- Cuando sea necesario hacer las mediciones indicadas en este cuadro, utilice el medidor múltiple digital especificado con un adaptador de terminal correcto de la herramienta especial (juego de adaptador de prueba de conector).
- Cuando sea necesario hacer una inspección de conexiones correctas, consulte las “Averías intermitentes y malas conexiones” de esta sección.
- Cuando hay un cable roto en el cableado preformado del colchón de aire o cable preformado, conector o terminal dañados, cambie el cableado preformado, conectores y terminales como un conjunto.

APARECE DTC CUANDO:

La resistencia combinada del módulo (inflador) del colchón de aire del conductor, conjunto de la bobina de contacto, cableado preformado y contacto del terminal del conector está por debajo de un valor especificado durante el tiempo especificado.

NOTA:

Antes de ejecutar los pasos de este cuadro, realice el “Diagrama de flujo de inspección de diagnóstico del colchón de aire”.

| PASO | ACCION | SI | NO |
|------|--|--|---|
| 1 | <ol style="list-style-type: none"> 1) Con el interruptor de encendido en OFF, desconecte el conector de la bobina de contacto cerca de la base de la columna de la dirección. 2) Inspeccione por conexión correcta a la bobina de contacto en los terminales del conector “C”. 3) Si está bien, conecte la herramienta especial (B) en el conector de la bobina de contacto desconectado en el paso 1. 4) Con el interruptor de encendido en ON, ¿el DTC 22 es todavía actual? | Vaya al paso 2. | Vaya al paso 3 de la siguiente página. |
| 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1) Con el interruptor de encendido en OFF, desconecte el SDM. 2) Inspeccione por conexión correcta al SDM en el terminal “A6” y “A7”. 3) Suelte la barra de cortocircuito en el conector SDM consultando la figura a continuación. 4) Si está bien, mida la resistencia entre los terminales “A6” y “A7” con la herramienta especial (B) conectada. 5) ¿La resistencia es de 1,7 Ω o más? | Sustituya por un SDM en buen estado y vuelva a inspeccionar. | Repare el cortocircuito del cable “G” al cable “G/R” o del cable “G” o “G/R” a otro cable |

CODIGO 42 – BAJA RESISTENCIA DEL CIRCUITO ACTIVADOR DEL PRETENSOR DEL CONDUCTOR**CODIGO 46 – BAJA RESISTENCIA DEL CIRCUITO ACTIVADOR DEL PRETENSOR DEL PASAJERO (Página 2 de 2)****NOTA:**

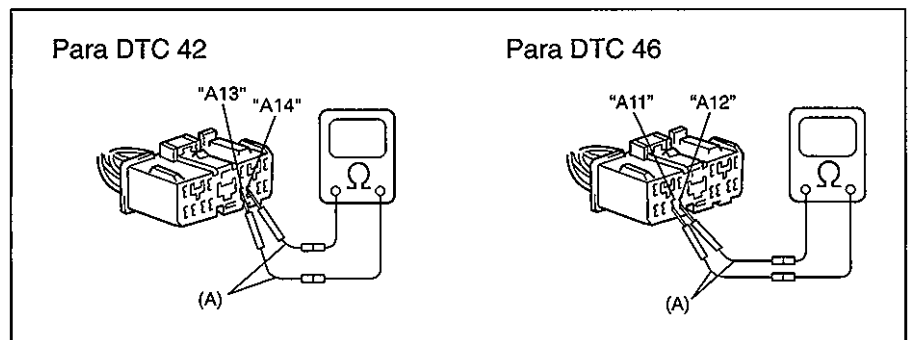
Antes de ejecutar los pasos de este cuadro, realice el “Diagrama de flujo de inspección de diagnóstico del colchón de aire”.

| PASO | ACCION | SI | NO |
|------|---|--|--|
| 1 | 1) Con el interruptor de encendido en OFF desmonte el adorno inferior del pilar delantero del lado aplicable y desconecte el conector del pretensor del cinturón de seguridad. 2) Inspeccione por conexión apropiada al pretensor del cinturón de seguridad aplicable en los terminales del conector “G” o “H”. 3) Si está bien, conecte la herramienta especial (B) en el conector del pretensor del cinturón de seguridad desconectado en el paso 1). 4) Con el interruptor de encendido en ON, ¿el DTC 42 o 46 es todavía actual? | Vaya al paso 2. | 1) Interruptor de encendido en OFF. 2) Cambie el pretensor del cinturón de seguridad (Consulte la SECCION 10A). |
| 2 | 1) Con el interruptor de encendido en OFF, desconecte el SDM. 2) Inspeccione por conexión correcta al SDM en los terminales “A13” y “A14” o “A11” y “A12”. 3) Si está bien, mida la resistencia entre los terminales “A13” y “A14” o “A11” y “A12” con la herramienta especial (B) conectada. 4) ¿La resistencia es de 1,7 Ω o más? | Sustituya por un SDM en buen estado y vuelva a inspeccionar. | DTC42: Repare la el cortocircuito del circuito “P” a “W” o del cable “P” o “W” a otro cable. DTC46: Repare el cortocircuito del circuito “Lg” a “Br” o de “Lg” o “Br” a otro cable. |

Fig. para los PASOS 1 y 2



Fig. para el PASO 2

**Herramienta especial**

(A): 09932-76010

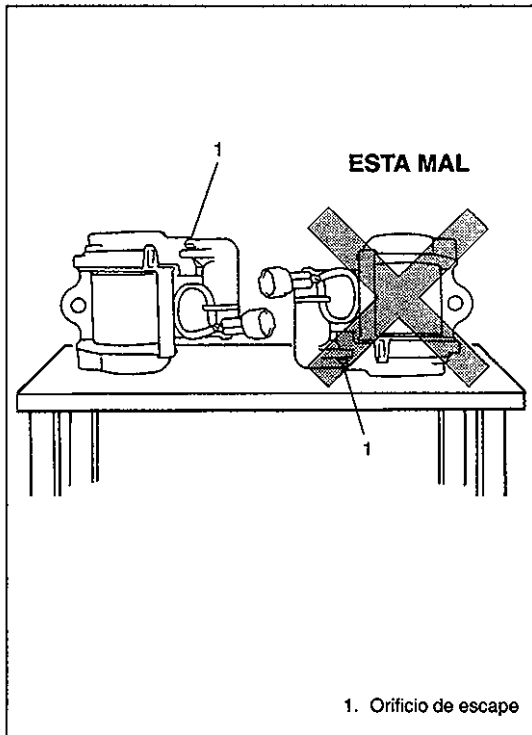
(B): 09932-75010

NOTA:

Una vez terminados los trabajos de inspección y reparación, realice los siguientes puntos.

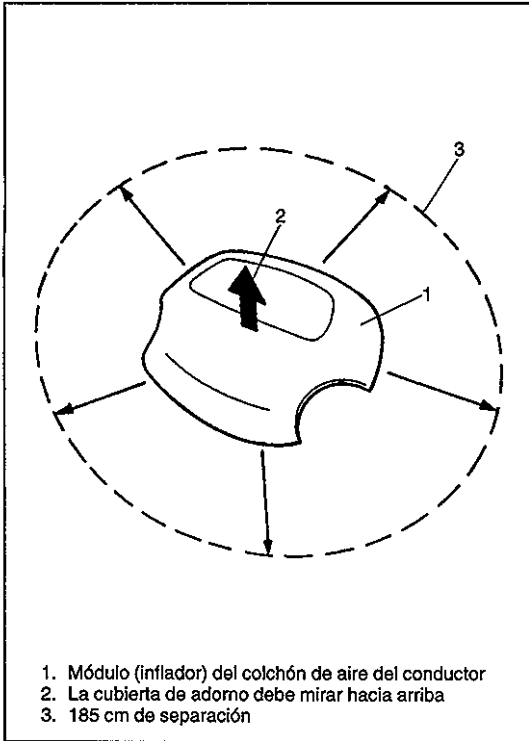
- 1) Vuelva a conectar los componentes del sistema del colchón de aire comprobando que todos los componentes están bien instalados.
- 2) Borre los códigos de diagnóstico de averías (Consulte el “Borrado de códigos de diagnóstico de averías”) si los hubiera.
- 3) Repita el “Diagrama de flujo de inspección del sistema de diagnóstico del colchón de aire” consultando la página 10B-11 para confirmar que se ha corregido la avería.

- No trate de desarmar los pretensores de cinturón de seguridad (conjunto del retractor).
- Si hubiera una avería, cambie todo el conjunto por uno nuevo.
- Si se descubre una anomalía en un pretensor del cinturón de seguridad inactivo, actívalo antes de deshacerse del mismo.
- Cuando el pretensor del cinturón de seguridad existente está sucio con grasa, líquido de limpieza, agua o aceite, etc. limpie inmediatamente con un paño seco.
- Si el pretensor del cinturón de seguridad se cayó de un altura de 90 cm o más, deberá cambiarlo como un conjunto.

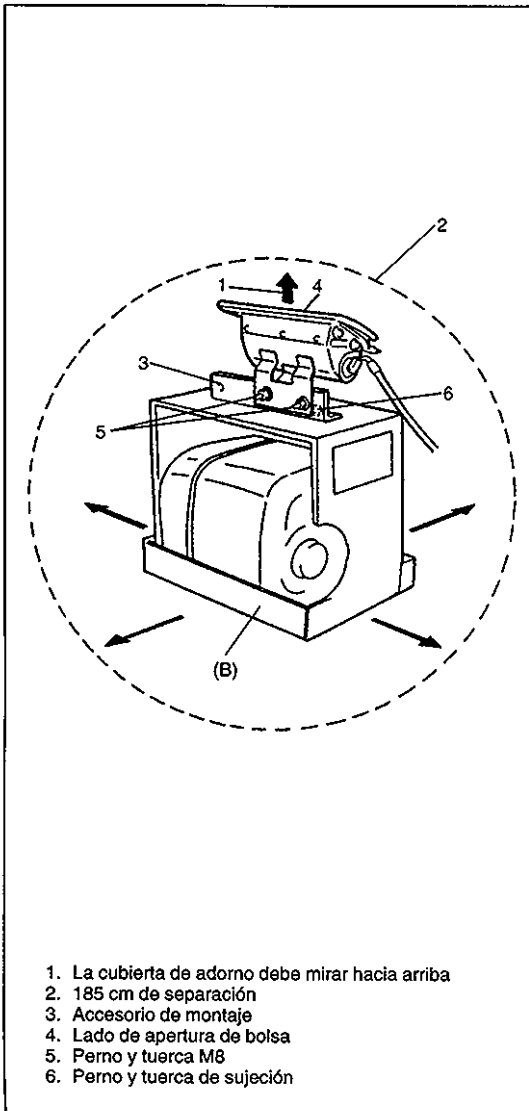


ADVERTENCIA:

- Cuando tenga que manipular o guardar un pretensor del cinturón de seguridad activo, seleccione un lugar donde la temperatura ambiente esté por debajo de 65°C, donde no haya gran humedad ni interferencias eléctricas.
 - No transporte el pretensor del cinturón de seguridad por los cables o conector en la parte inferior del pretensor.
 - Cuando apoye el pretensor del cinturón de seguridad sobre un banco de taller u otra superficie, hágalo de forma que el lado con el orificio de escape no esté hacia abajo. No apoye nada sobre el lado con el orificio de escape ni coloque un pretensor sobre otro.
- Puede sufrir heridas.



- 6) [En el caso del módulo (inflador) del colchón de aire del conductor]
- Deje un espacio libre en el piso de unos 185 cm de diámetro donde el módulo (inflador) del colchón de aire se va a inflar. Se prefiere un lugar al aire libre, asfaltado donde no haya tránsito ni actividad. Si no se dispone de un lugar al aire libre, se recomienda utilizar un espacio del taller donde no haya otra actividad y exista suficiente ventilación.
Compruebe que no haya objetos sueltos o inflamables en el lugar donde se infla el colchón.
 - Coloque el módulo (inflador) el colchón de aire del conductor con su cubierta de adorno de vinilo hacia arriba, apoyado en el piso en el espacio que se acaba de dejar libre.



- [En el caso del módulo (inflador) del colchón de aire del pasajero]
- Deje un espacio libre en el piso de unos 185 cm de diámetro donde se instala el herraje (herramienta especial con el módulo (inflador) del colchón de aire instalado para que se vaya a inflar. Se prefiere un lugar al aire libre, asfaltado donde no haya tránsito ni actividad. Si no se dispone de un lugar al aire libre, se recomienda utilizar un espacio del taller donde no haya otra actividad y exista suficiente ventilación.
Inspeccione por objetos flojos o inflamables cerca del lugar de inflado.
 - Coloque la herramienta especial (herraje de inflado del módulo (inflador) del colchón de aire del pasajero) en el piso en el espacio libre del paso i), si no lo ha instalado ahí todavía.

Herramienta especial

(B): 09932-75040

- Llene un recipiente de plástico en el herraje (herramienta especial) con agua o arena. Esto es necesario para estabilizar lo suficiente el herraje durante el inflado.
- Instale firmemente el módulo (inflador) del colchón de aire en el herraje (herramienta especial) utilizando el accesorio de montaje, pernos y tuercas de sujeción y pernos y tuercas M8.

PRECAUCION:

Utilice el siguiente perno y tuerca para fijar el módulo (inflador) del colchón de aire del pasajero en el accesorio de instalación. Tamaño: M8, Fuerza: 7T

El módulo (inflador) del colchón de aire debe montarse de tal forma que se infle hacia arriba. Apriete firmemente todas las piezas de sujeción antes del inflado.

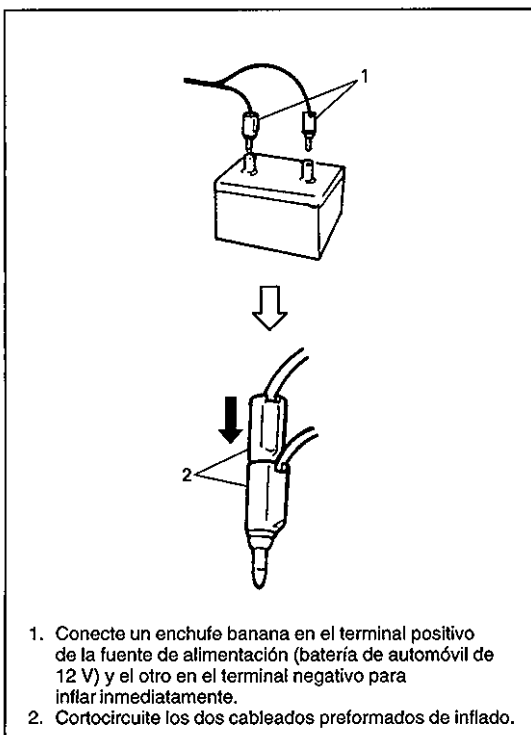
- 14) Avise a todas las personas cercanas que va a inflar el módulo (inflador) el colchón de aire.

NOTA:

- Cuando se activa el pretensor, una rápida expansión del gas producirá un gran impacto. Utilice protectores de oídos apropiado para inflar el colchón de aire. Aconseje a las personas cercanas que utilicen la misma protección para los oídos.
- Cuando se infla el colchón de aire, el pretensor del cinturón de seguridad puede saltar unos 30 cm verticalmente. Esto es una reacción normal del pretensor del cinturón de seguridad frente a la fuerza de la expansión del gas dentro del pretensor.

ADVERTENCIA:

- Después de la activación, las superficies de metal del pretensor del cinturón de seguridad están muy calientes. Espere por lo menos 30 minutos después de la activación.
 - No coloque el pretensor del cinturón de seguridad activado cerca de objetos inflamables.
 - No vierta agua, aceite en el módulo (inflador) del colchón de aire inflado.
 - Si el pretensor del cinturón de seguridad activado debe moverse antes de se haya enfriado, utilice guantes y tómelolo por una parte no metálica
- Si no respeta este procedimiento puede provocar un incendio o heridas personales.



- 15) Separe los dos enchufes banana del cableado preformado de inflado.
- 16) Conecte el cableado preformado de inflado a una fuente de alimentación (batería de automóvil de 12 V) para activar inmediatamente el pretensor.
- 17) Desconecte el cableado preformado del colchón de aire de la fuente de alimentación (batería de automóvil de 12 V) y cortocircuite los dos cableados preformados de inflado entre sí asentando firmemente un enchufe banana en el otro.

9. LOCALIZACION DE AVERIAS PARA DTC

Basado en los DTC del paso 6 ó 7 y consultando el diagrama de flujo del DTC correspondiente de la Sección 6E1 o 6E2, busque la causa del problema, en un sensor, interruptor, cableado preformado, conector, impulsor, ECM (PCM) u otra pieza y repare o cambie las piezas en mal estado.

10. INSPECCION POR PROBLEMAS INTERMITENTES

Inspeccione las piezas en las que puede haber un problema intermitente (por ejemplo cableado preformado, conector, etc.) consultando los PROBLEMAS INTERMITENTES Y MALA CONEXION de la Sección 0A y circuito relacionado de DTC registrado en el paso 2.

11. PRUEBA DE CONFIRMACION FINAL

Confirme que los síntomas del problema han desaparecido y que el motor no tiene ninguna condición anormal. Si lo que se ha reparado está relacionado con el DTC de malfuncionamiento, borre el DTC una vez y realice una prueba de conducción en las condiciones especificadas en el procedimiento de confirmación de DTC y compruebe que no aparece un DTC de avería (código de normal).

SERVICIO EN EL VEHICULO

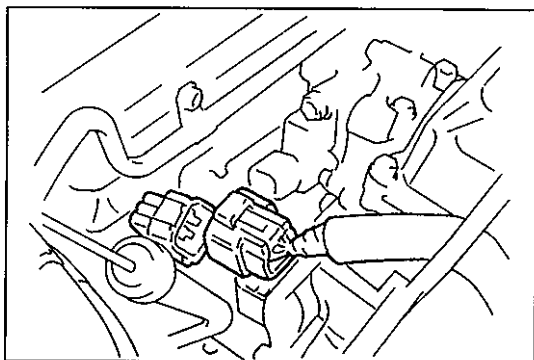
INSPECCION DE LA COMPRESION

Inspeccione la presión de la compresión para todos los cilindros de la siguiente forma:

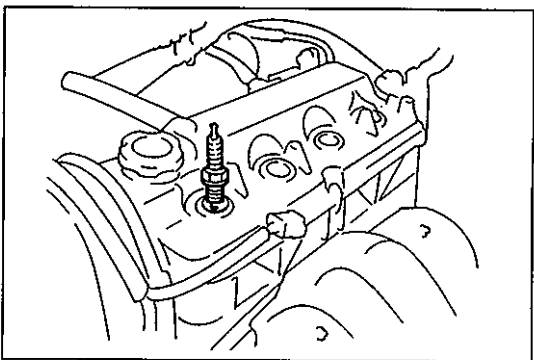
- 1) Caliente el motor.
- 2) Detenga el motor después del calentamiento.

NOTA:

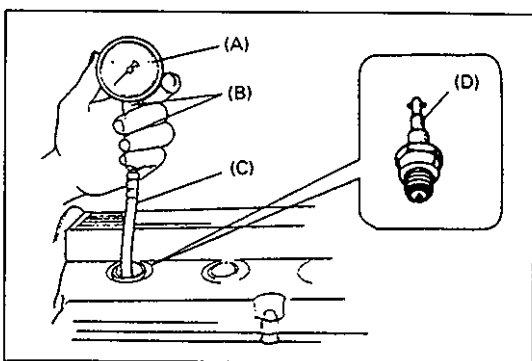
Después de calentar el motor, coloque la palanca de cambios de la transmisión a "Punto muerto" (palanca selectora de cambios a "P" para el modelo A/T), levante el freno de mano y coloque tacos en las ruedas motrices.



- 3) Desconecte el conector del cableado preformado del inyector de combustible.



- 4) Desmonte los conjuntos de bobina de encendido y todas las bujías de encendido, consultando la sección 6F1.



- 5) Instale la herramienta especial (indicador de compresión) en el orificio de la bujía de encendido.

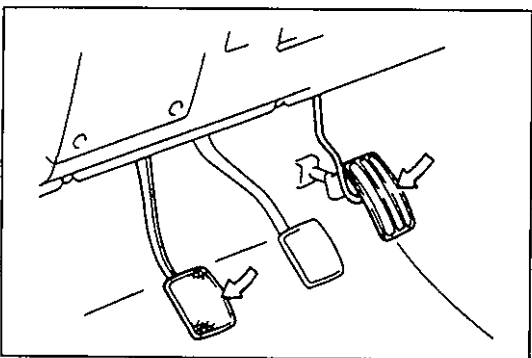
Herramienta especial

(A): 09915-64510-001

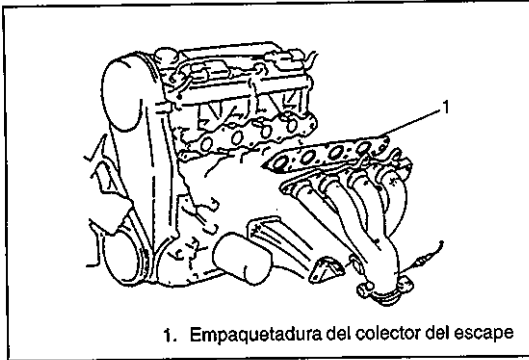
(B): 09915-64510-002

(C): 09915-64530

(D): 09915-67010

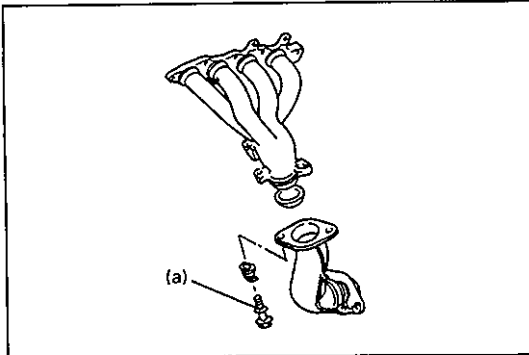


- 6) Desembrague (para aligerar la carga de arranque en el motor) del modelo M/T y pise el pedal del acelerador hasta el fondo para que se abra completamente la válvula de la mariposa de gases.



INSTALACION

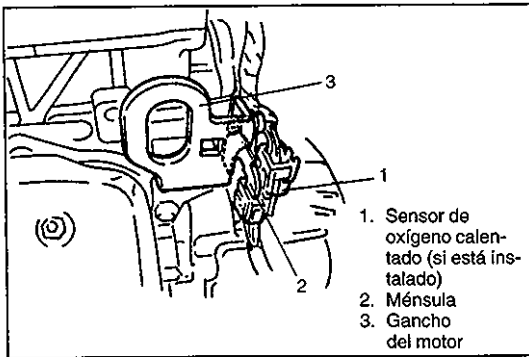
- 1) Instale la nueva empaquetadura en la culata de cilindros.
- 2) Instale el colector del escape y el reforzador.
Apriete los pernos y tuercas al par especificado.



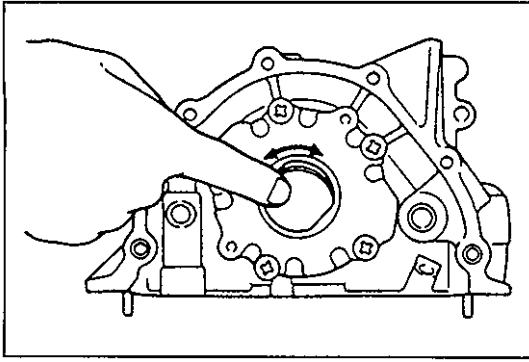
- 3) Instale la empaquetadura de tubo e instale el tubo del escape en el colector del escape.
Antes de instalar la empaquetadura del tubo, inspeccione por deterioro o daño y cambie si fuera necesario.
Apriete las piezas de sujeción del tubo al par especificado.

Par de apriete

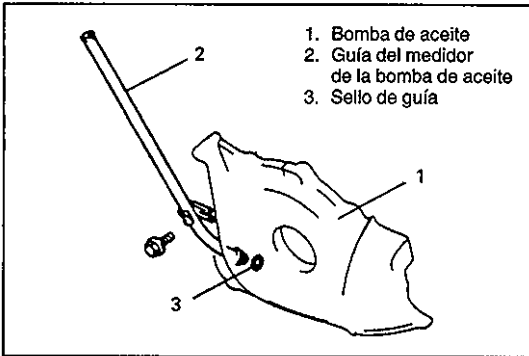
(a): 50 N·m (5,0 kg·m)



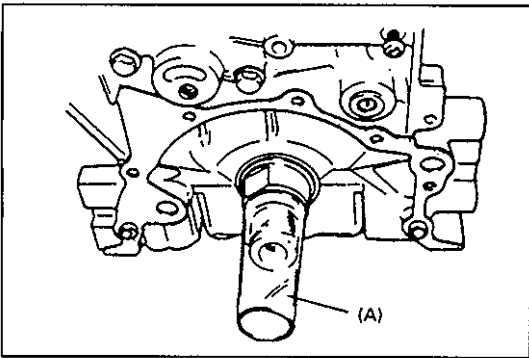
- 4) Instale la cubierta superior del colector del escape.
- 5) Conecte el acoplador del sensor de oxígeno calentado y fije el conector en la ménsula. (si está instalado)
- 6) Conecte el cable negativo en la batería.
- 7) Inspeccione el sistema del escape por fugas de gases del escape.



- 4) Instale la placa de rotor. Apriete firmemente los 5 tornillos. Después de instalar la placa, compruebe que los engranajes giran sin resistencia, con la mano.



- 5) Aplique aceite de motor en el sello de guía e instale el sello de guía y la guía.

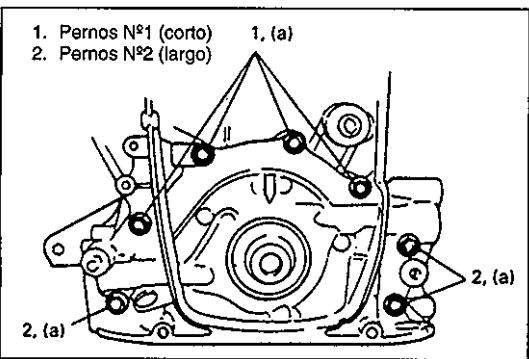


INSTALACION

- 1) Instale dos pasadores de bomba de aceite y empaquetadura de la bomba de aceite en el bloque de cilindros. Utilice una nueva empaquetadura.
- 2) Para evitar que el borde del sello de aceite se dañe o invierta cuando instale la bomba de aceite en el cigüeñal, fije la herramienta especial (guía de sello de aceite) en el cigüeñal y aplique aceite de motor en la herramienta especial.

Herramienta especial

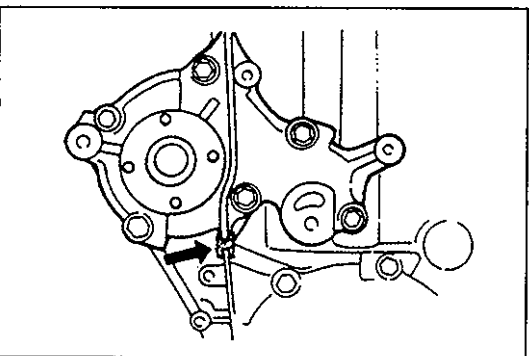
(A): 09926-18210



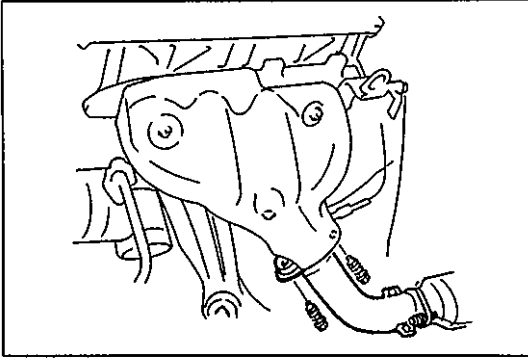
- 3) Instale la bomba de aceite en el bloque de cilindros. Como hay 2 tipos de pernos de bomba de aceite, consulte la figura para su uso correcto y apriételos al par de apriete especificado.

Par de apriete

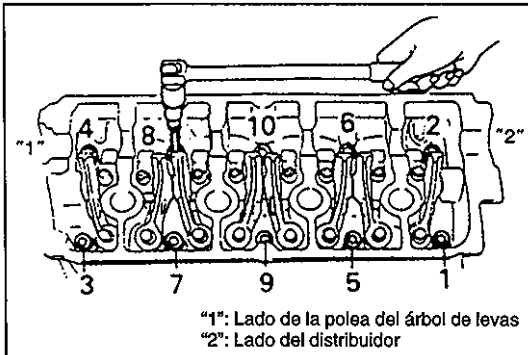
(a): 11 N·m (1,1 kg·m)



- 4) Instale el sello de caucho entre la bomba de aceite y la bomba de agua.



- 13) Desconecte el tubo de escape del colector del escape y desmonte el refuerzo del colector de escape.



- 14) Afloje los pernos de la culata de cilindros en el orden indicado en la figura y desmonte.
- 15) Inspeccione alrededor de la culata de cilindros por otras piezas a desmontar o desconectar y desmonte o desconecte lo que sea necesario.

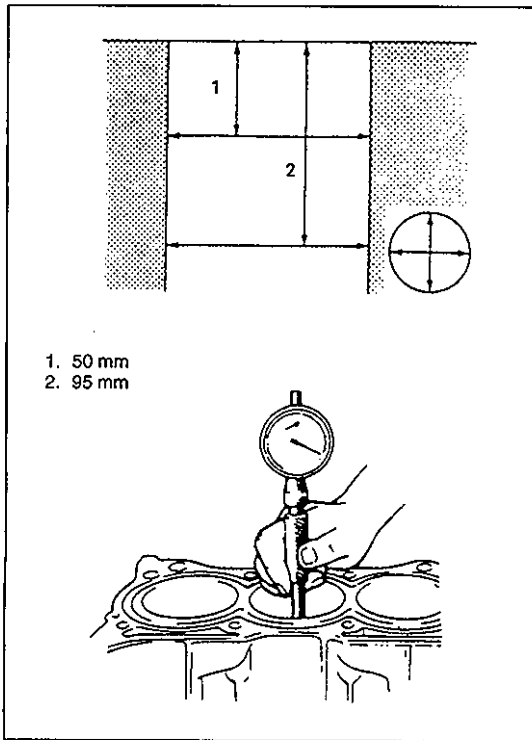
"1": Lado de la polea del árbol de levas
 "2": Lado del distribuidor

- 16) Desmonte la culata de cilindros con el colector de admisión y el colector de escape utilizando un gato para elevación.

INSPECCION

Cilindros

- Inspeccione las paredes de los cilindros por rayas, aspereza o rebordes que indiquen un desgaste excesivo. Si el calibre de cilindro está muy áspero o con rayas profundas, o rebordes, rectifique el cilindro y utilice un pistón de sobretamaño.



- Utilice un medidor de cilindros y mida el calibre de cilindro en los sentido de empuje y axial en dos posiciones de la figura.

Si aparecen las siguientes condiciones, rectifique el cilindro.

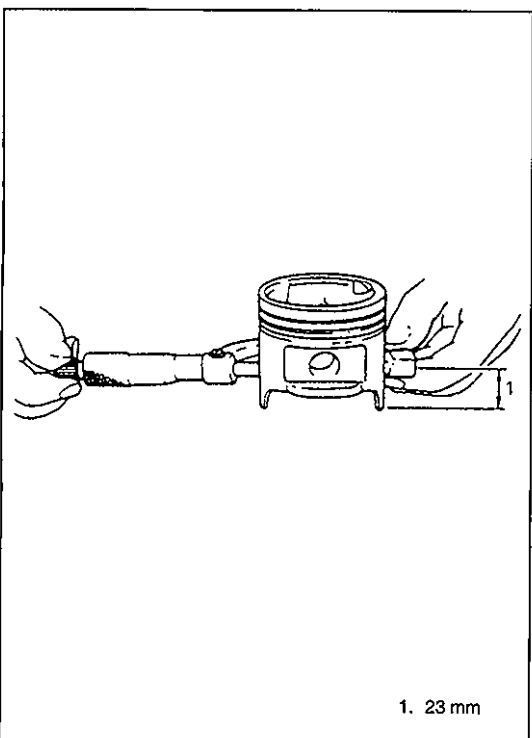
- 1) Diám. de calibre de cilindro supera el límite.
- 2) Diferencia de las mediciones en dos posiciones supera el límite de conicidad.
- 3) Diferencia entre las mediciones de empuje y axial en dos posiciones superan el límite de ovalación.

Límite de diám. calibre cilindro: 75,15 mm

Límite de conicidad y ovalación: 0,10 mm

NOTA:

Si uno de los cuatro cilindros debe rectificarse, rectifique los cuatro al siguiente sobretamaño. Esto es necesario para mantenerlos uniformes y balanceados.



Pistones

- Inspeccione los pistones por fallas, grietas u otros daños.

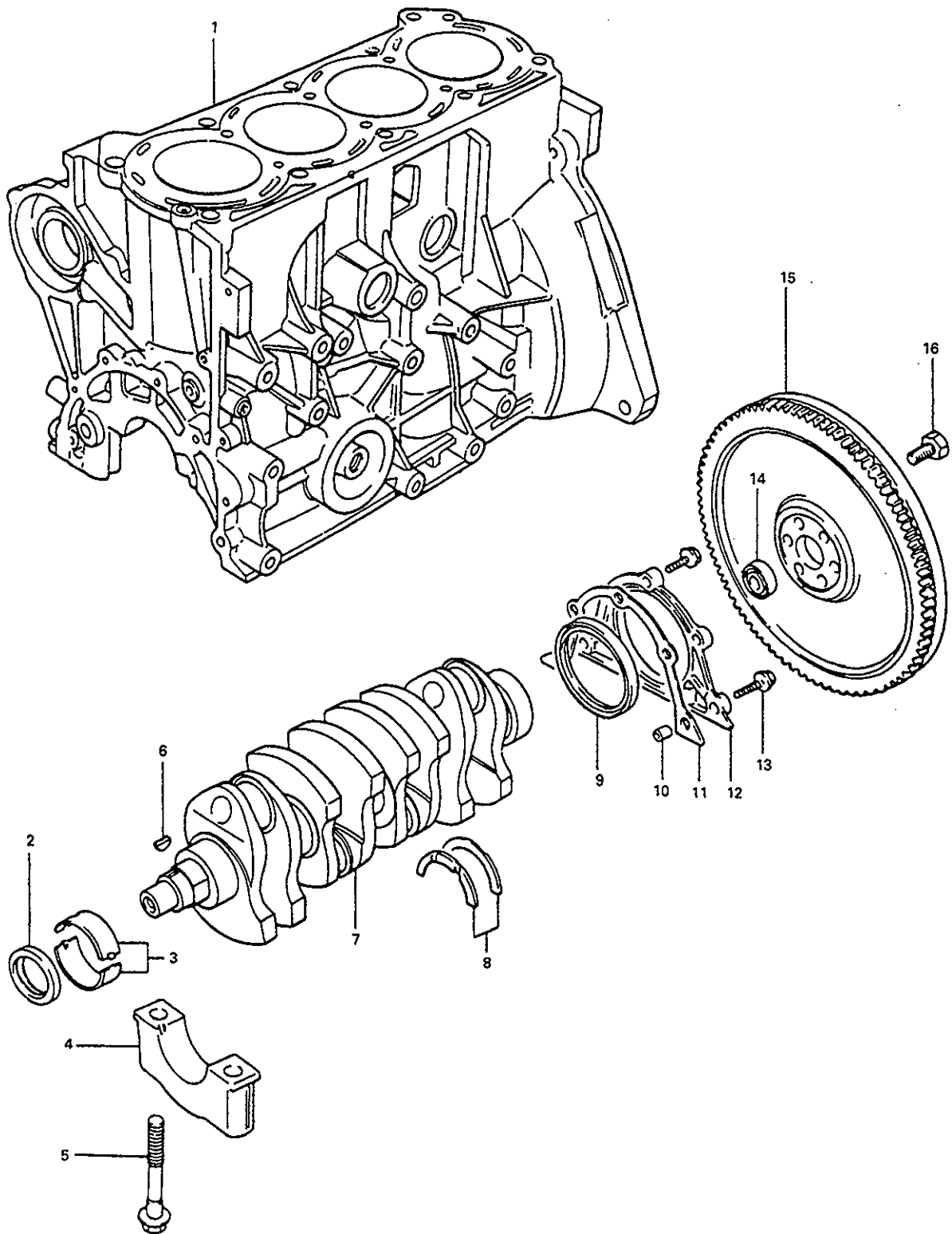
Un pistón dañado o con falla debe cambiarse.

- Diámetro del pistón:

Tal como se indica en la figura, el diámetro del pistón debe medirse en una posición 23 mm del extremo de falta de pistón en el sentido perpendicular al pasador de pistón.

| | | |
|--------------------|-------------------------|--------------------|
| Diámetro de pistón | Normal | 74,970 – 94,990 mm |
| | Sobretamaño: 0,25 mm | 75,220 – 75,230 mm |
| | 0,50 mm | 75,470 – 75,480 mm |


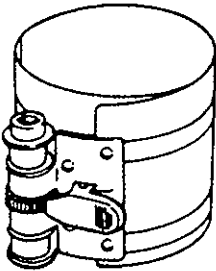
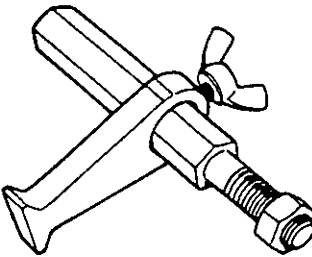
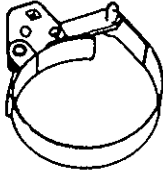
COJINETES PRINCIPALES, CIGÜEÑAL Y BLOQUE DE CILINDROS



1. Bloque de cilindros
 2. Sello de aceite delantero
 3. Cojinete principal
 4. Tapa de cojinete
 5. Perno de tapa
 6. Chaveta de la polea de sincronización

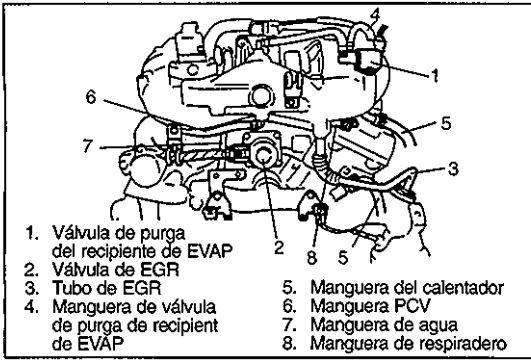
7. Cigüeñal
 8. Cojinete de empuje
 9. Sello de aceite trasero
 10. Pasador
 11. Empaquetadura de la caja del sello de aceite (si está instalado)

12. Caja del sello de aceite
 13. Perno de la caja
 14. Cojinete del eje de entrada
 15. Volante
 16. Perno del volante

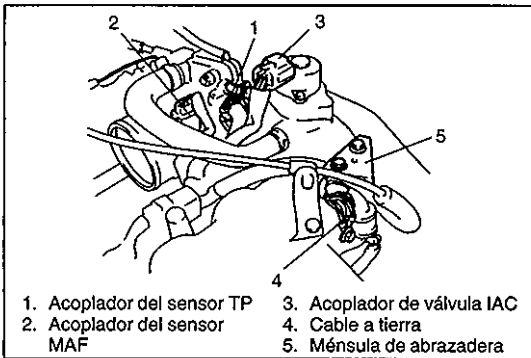
| | | | |
|---|--|---|---|
|  <p>09917-98221 Instalador del sello de vástago de válvula</p> |  <p>09916-77310 Compresor del aro de pistón</p> |  <p>09924-17810 Soporte del volante</p> |  <p>09915-47330 Llave de filtros de aceite</p> |
|---|--|---|---|

MATERIALES DE SERVICIO REQUERIDOS

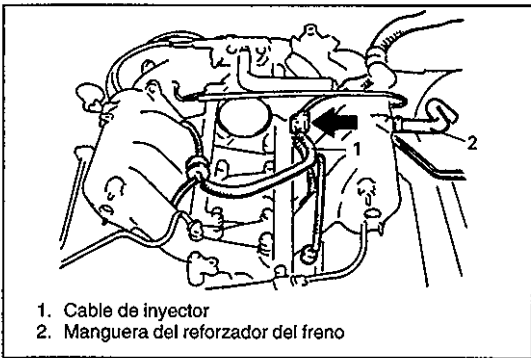
| MATERIALES | PRODUCTO SUZUKI RECOMENDADO | USO |
|------------|---------------------------------------|---|
| Sellador | SUZUKI BOND Nº 1207C (99000-31150) | <ul style="list-style-type: none"> • Superficies de acoplamiento del bloque de cilindros y bandeja de aceite. |
| Sellador | SUZUKI BOND Nº 1215 (99000-31110) | <ul style="list-style-type: none"> • Superficies de acoplamiento de las cajas del árbol de levas (Nº6). • Superficies de acoplamiento de la caja del sensor de posición del árbol de levas y culata de cilindros. |
| Sellador | SUZUKI BOND Nº 1207F (99000-31250) | <ul style="list-style-type: none"> • Superficies coincidentes del bloque de cilindros y de la carcasa del sello de aceite del cigüeñal. |



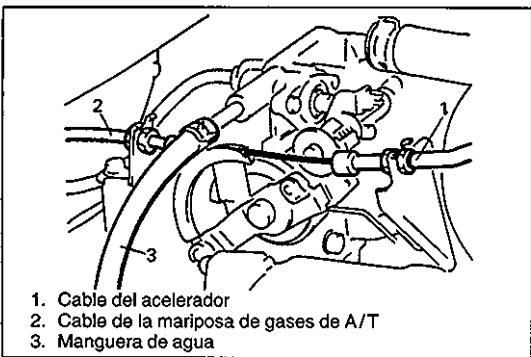
- 7) Instale el tubo EGR con empaquetaduras nuevas.
- 8) Conecte las mangueras de la válvula de purga de recipiente de EVAP y calentador.
- 9) Conecte las mangueras de PCV, respiradero y agua.
- 10) Conecte los acopladores de la válvula de purga de recipiente de EVAP y válvula EGR.
 Fije el cableado preformado con abrazaderas.



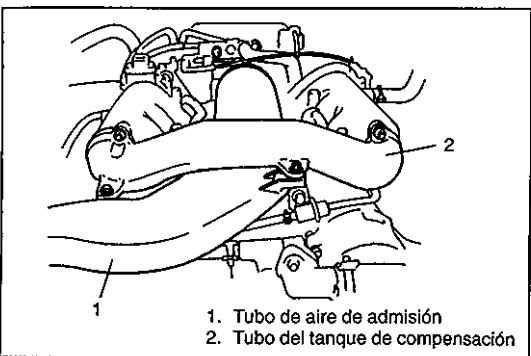
- 11) Instale la ménsula de abrazadera en la toma de admisión.
- 12) Conecte el terminal a tierra en la toma de admisión.
- 13) Conecte los acopladores del sensor TP, sensor MAF y válvula IAC.



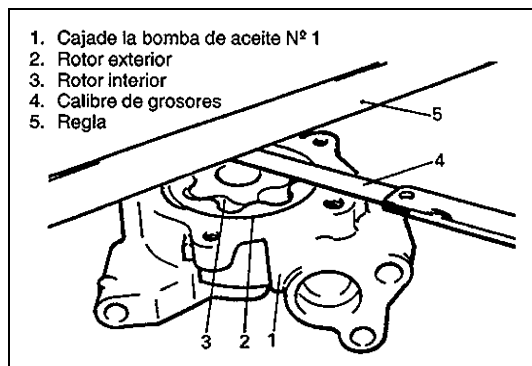
- 14) Conecte la manguera del reforzador de freno en el colector de admisión.
- 15) Conecte el acoplador del cable del inyector.



- 16) Conecte las mangueras de agua en el cuerpo de la mariposa de gases.
- 17) Conecte el cable del acelerador y el cable de la mariposa de gases A/T (para vehículo A/T) en el cuerpo de la mariposa de gases.



- 18) Instale el tubo del tanque de compensación en el colector de admisión con empaquetaduras nuevas y el tubo de aire de admisión en el cuerpo de la mariposa de gases.



Separación lateral

Utilice una regla y el calibre de espesor para medir la separación lateral.

Si la separación supera el límite, cambie el conjunto de la bomba de aceite.

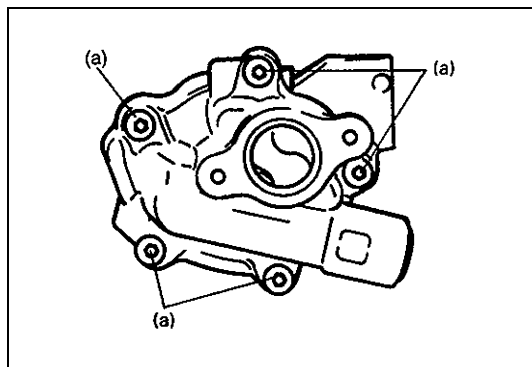
Límite de la separación lateral: 0,11 mm

ARMADO

- 1) Lave, limpie y seque todas las piezas desarmadas.
- 2) Aplique una fina capa de aceite de motor a los rotores exterior e interior y a las superficies interiores de la caja de la bomba de aceite.
- 3) Arme la bomba de aceite. Después de armar la bomba de aceite compruebe que el rotor se mueve sin problemas, a mano.

Par de apriete

(a): 12,0 N·m (1,2 kg·m)

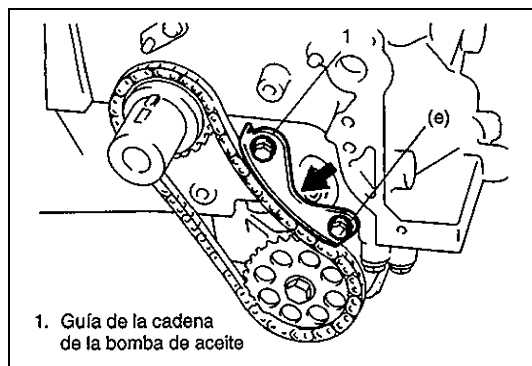
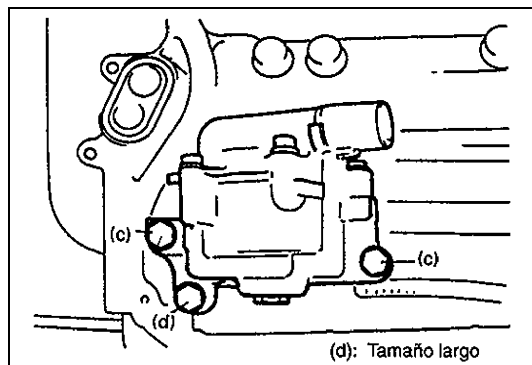


INSTALACION

- 1) Instale la bomba de aceite en el cárter del cigüeñal.

Par de apriete

(c), (d): 27,0 N·m (2,7 kg·m)

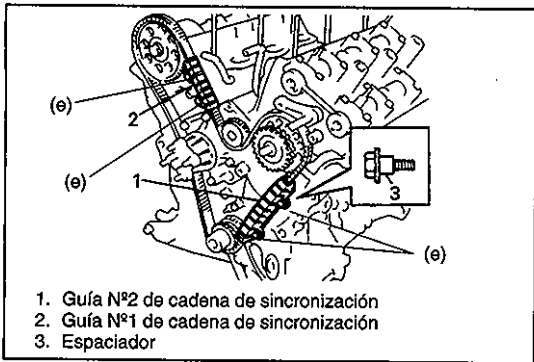


- 2) Apriete a mano los pernos de guía de cadena de la bomba de aceite.
- 3) Elimine la flojedad de la cadena de la bomba de aceite, empuje el centro de la guía de la cadena de la bomba de aceite con una fuerza de 0,5 a 0,6 N (50 – 60 g) y apriete los pernos de guía de la cadena de la bomba de aceite al par especificado.

Par de apriete

(e): 11 N·m (1,1 kg·m)

- 4) Instale la cubierta de la cadena de sincronización, colador de la bomba de aceite y bandeja de aceite.
Consulte el punto "CUBIERTA DE LA CADENA DE SINCRONIZACION" de esta sección.

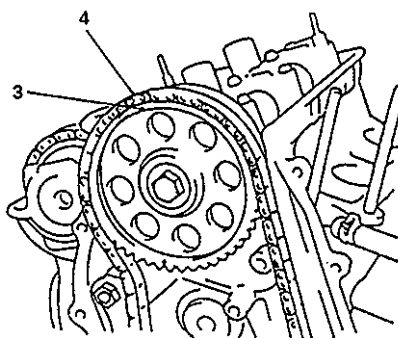


16) Instale las guías N°1 y N°2 de cadena de sincronización.

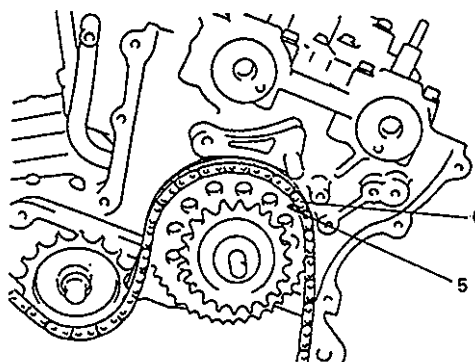
Par de apriete

(e): 11 N·m (1,1 kg·m)

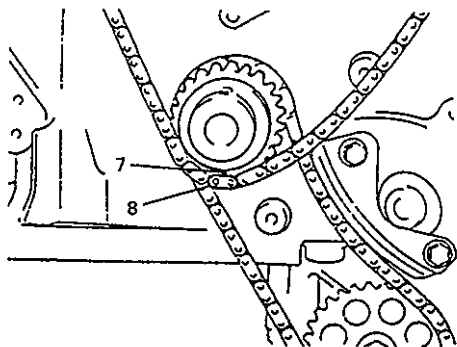
17) Compruebe que la alineación de todas las marcas de alineación sea como en la figura.



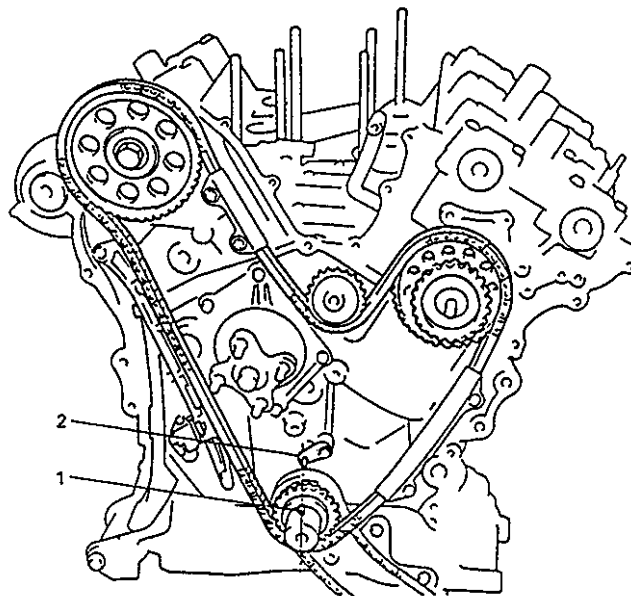
- 3. Marca de alineación de la rueda dentada de la primera cadena de sincronización de la bancada derecha
- 4. Placa plateada izquierda de la primera cadena de sincronización



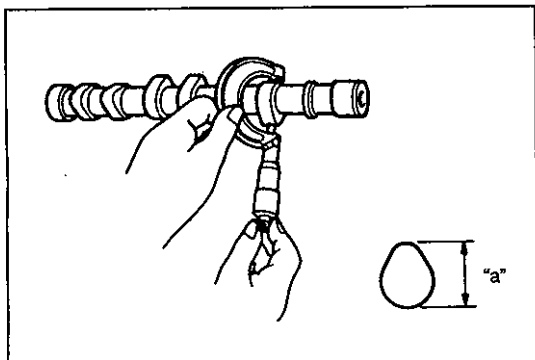
- 5. Marca de alineación de la rueda dentada intermedia N°2
- 6. Placa plateada derecha de la primera cadena de sincronización



- 7. Marca de alineación de la rueda dentada de sincronización del cigüeñal
- 8. Placa dorada o amarilla de la primera cadena de sincronización



- 1. Chaveta de polea de sincronización del cigüeñal
- 2. Surtidor de aceite

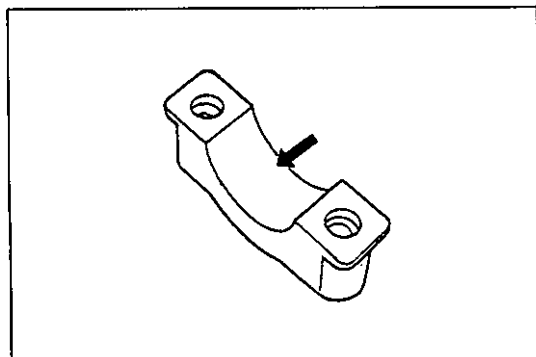


Ovalación del árbol de levas

Instale y apoye el árbol de levas sobre dos bloques en "V" y proceda a medir la ovalación (descentramiento) con un medidor de esfera.

Si el valor medido de ovalación supera el valor límite de la especificación siguiente, cambie el árbol de levas.

| | |
|---------------------|---------|
| Límite de ovalación | 0,10 mm |
|---------------------|---------|

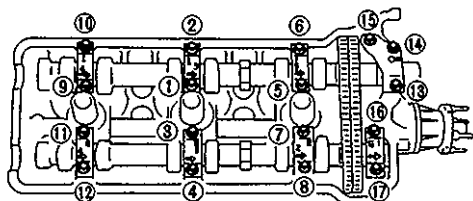


Desgaste de muñón del árbol de levas

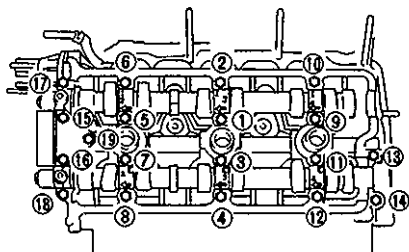
Inspeccione el estado de los muñones y cajas de árbol de levas para detectar por picaduras, rayas, desgaste o deterioro.

Si se encuentra cualquier anomalía en el estado, cambie el árbol de levas o la culata con la caja. No cambie la culata sin cambiar la caja.

Bancada derecha



Bancada izquierda



Inspeccione la holgura con una plantilla de plástico. Siga el procedimiento a continuación.

- 1) Limpie las cajas y muñones del árbol de levas.
- 2) Compruebe que se han sacado todos los ajustadores de holgura de las válvulas e instale el árbol de levas en la culata.
- 3) Coloque un trozo de plantilla de plástico paralelo al árbol de levas, sobre todo el muñón del árbol de levas.
- 4) Instale la caja del árbol de levas.

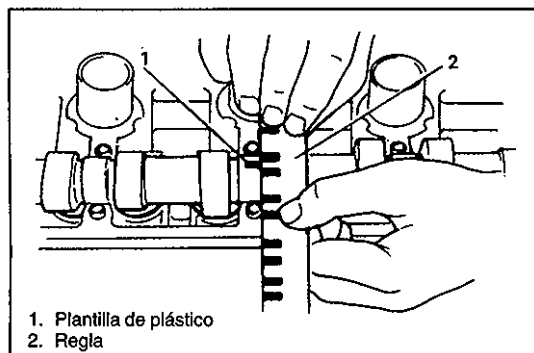
- 5) Apriete los pernos de la caja del árbol de levas en el orden de la figura, un poco cada vez hasta que los pernos queden apretados al par de apriete especificado.

NOTA:

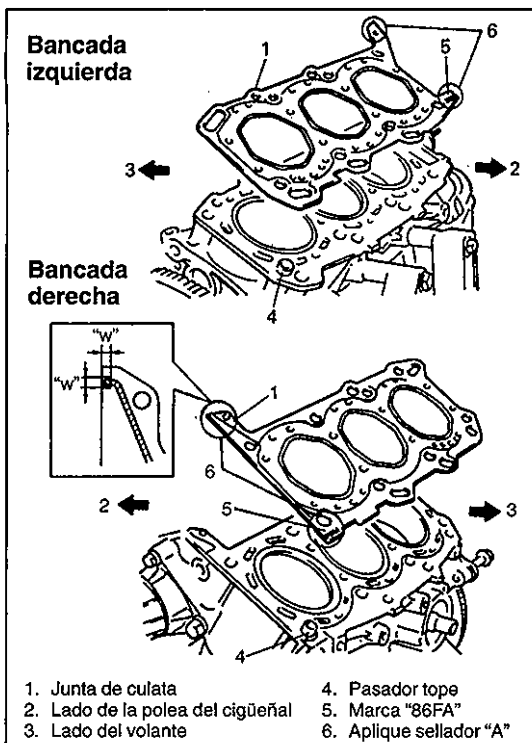
No haga girar el árbol de levas cuando instale la cinta de plantilla de plástico.

- 6) Desmonte la caja con una regla y mida el ancho máximo de la plantilla de plástico.

| | Normal | Límite |
|-------------------|------------------|---------|
| Holgura del muñón | 0,020 – 0,074 mm | 0,12 mm |



1. Plantilla de plástico
2. Regla



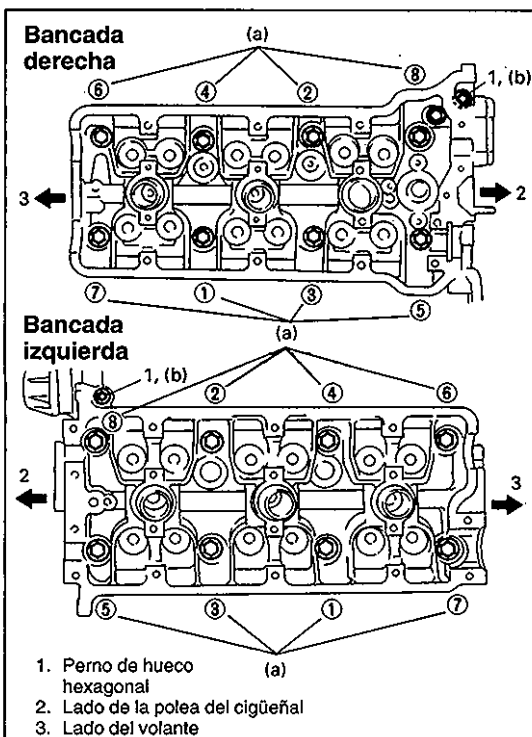
INSTALACION

- 1) Limpie la superficie de alineación de la culata y del bloque de cilindros. Limpie el aceite, restos de sellador viejo y polvo de la superficie de alineación.
- 2) Instale el pasador tope en el bloque de cilindros.
- 3) Aplique sellador "A" en la junta de culata como se indica en la figura.

"A": Sellador 99000-31150

Ancho "w": Mínimo 4 mm

- 4) Instale la nueva junta de culata en el bloque de cilindros de la forma indicada en la figura. La marca "86FA" de la junta de culata debe estar hacia arriba (hacia el lado de la culata).



- 5) Instale la culata en el bloque de cilindros.

Después de aplicar aceite de motor a los pernos de la culata, apriételos gradual y uniformemente con una llave dinamométrica, en el orden indicado en la figura. Finalmente apriete los pernos al par de apriete especificado.

Par de apriete

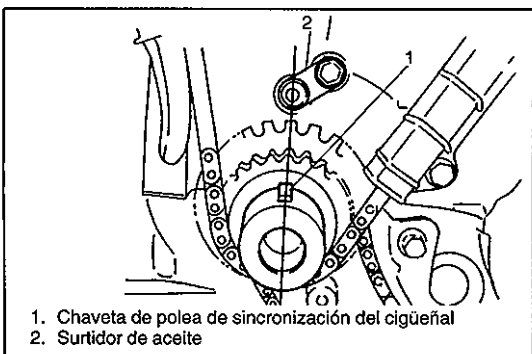
(a): 105 N·m (10,5 kg·m)

(b): 11 N·m (1,1 kg·m)

NOTA:

No se olvide de instalar los pernos (b) como en la figura.

- 6) Instale la tapa de salida de agua.

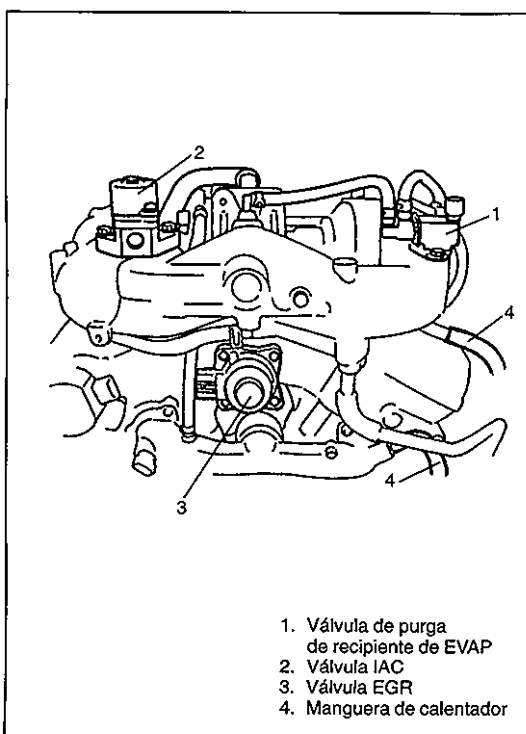
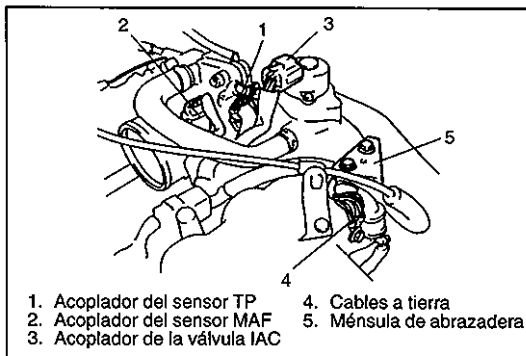
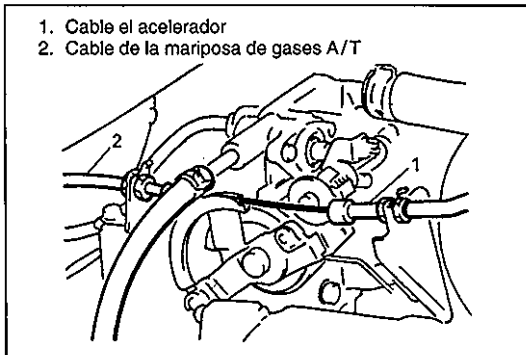


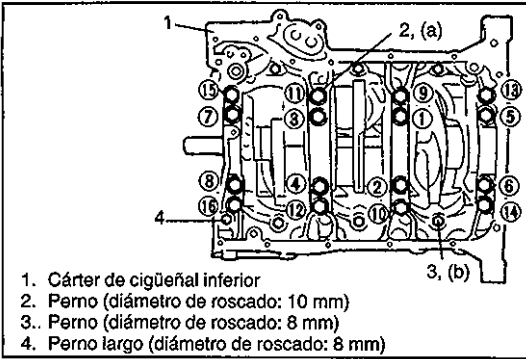
- 7) Inspeccione la marca de alineación en el cigüeñal como en la figura.

REVISION GENERAL PARA REPARACION DE LA UNIDAD CONJUNTO DEL MOTOR

DESMONTAJE

- 1) Elimine la presión de combustible en la línea de alimentación de combustible.
Consulte la Sección 6.
- 2) Desconecte el cable negativo de la batería.
- 3) Desmonte el capó del motor.
- 4) Drene el aceite de motor.
- 5) Drene el sistema de refrigerante.
- 6) Desmonte el radiador, deflector del ventilador del radiador, ventilador de refrigeración y depósito del radiador. Para el desmontaje, consulte la Sección 6B.
- 7) Desconecte el cable del acelerador y el cable de la mariposa de gases A/T (para vehículo A/T) del cuerpo de la mariposa de gases.
- 8) Desmonte la barra de torre de punta y cubierta del tanque de compensación.
- 9) Desconecte el acoplador del sensor IAT y desmonte la caja superior del depurador de aire, manguera de aire de admisión, tubo de aire de admisión y tubo del tanque de compensación como un conjunto.
- 10) Desmonte la guía del medidor de nivel de aceite de motor y la guía del medidor de nivel de fluido A/T (para vehículos A/T).
- 11) Desmonte las cubiertas de la bobina de encendido.
- 12) Desconecte los siguientes cables eléctricos:
 - Acoplador del cable del inyector
 - Acoplador del sensor CMP
 - Acoplador de la bobina de encendido
 - Acoplador del sensor TP
 - Acoplador del sensor MAF
 - Acoplador de la válvula IAC
 - Cable a tierra del tanque de compensación
 - Acoplador de la válvula de purga del recipiente de EVAP
 - Acoplador de la válvula EGR
 - Acoplador del sensor de oxígeno
 - Acoplador del sensor de temperatura de refrigerante
 - Cables de generador
 - Cables del motor de arranque
 - Cable de presión de aceite
 - Cable de la bomba P/S
 - Cable a tierra de la ménsula de generador
- 13) Desmonte las abrazaderas y ménsulas
- 14) Desconecte las siguientes mangueras:
 - Manguera del calentador del tubo de agua calentador
 - Manguera del calentador de la tapa de salida de agua
 - Manguera de recipiente de EVAP del tubo de recipiente
 - Manguera de vacío del reforzador del freno
- 15) Desmonte la válvula IAC y la válvula de purga del recipiente de EVAP.





- 6) Instale el cárter del cigüeñal en el bloque de cilindros. Aplique aceite a los pernos del cárter de cigüeñal antes de instalarlos. Apriete los pernos del cárter en el orden indicado en la figura. Apriete los pernos al par de apriete especificado.

NOTA:

Apriete primero los pernos de diámetro de rosca de 10 mm (en el orden de la figura) y después apriete los pernos de diámetro de rosca de 8 mm.

Par de apriete

(a): 58 N·m (5,8 kg·m)

(b): 27 N·m (2,7 kg·m)

NOTA:

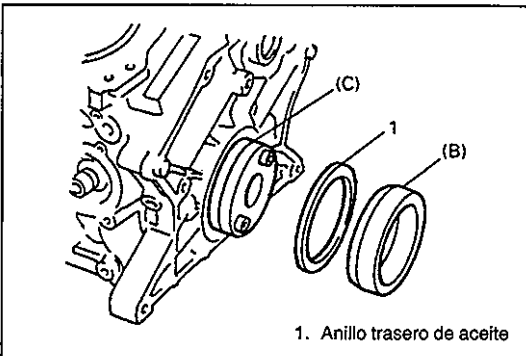
Después de apretar los pernos del cárter del cigüeñal compruebe que el cigüeñal gira fácilmente con la mano.

- 7) Utilice las herramientas especiales (instalador de sello de aceite y guía de sello de aceite) e instale el sello de aceite trasero.

Herramienta especial

(B): 09911-97810

(C): 09911-97710



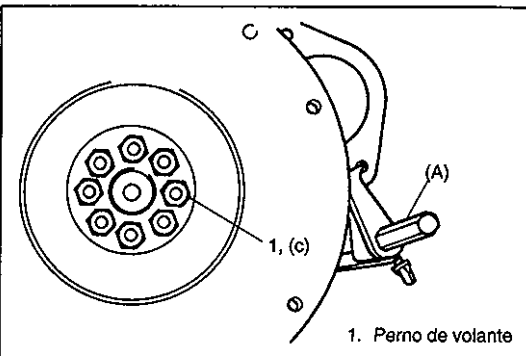
- 8) Instale el volante (vehículo M/T) o placa de transmisión (vehículo A/T). Utilice la herramienta especial para bloquear el volante o la placa de transmisión y apriete los pernos del volante o placa de transmisión al par especificado.

Herramienta especial

(A): 09924-17810

Par de apriete

(c): 70 N·m (7,0 kg·m)



- 9) Instale la bomba de aceite, pistones y biela como se indicó arriba.
 10) Instale el colador de la bomba de aceite y la bandeja de aceite.
 11) Instale el conjunto de culatas de cilindros en el bloque de cilindros.

NOTA:

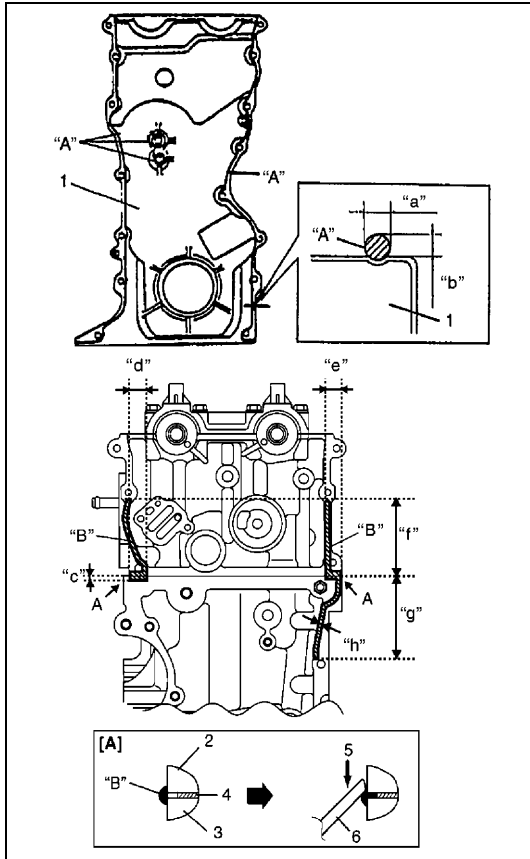
Apriete los pernos de culata al par de apriete especificado, tal como se describió arriba.

Cuando instale la culata en un nuevo bloque de cilindros, siga el procedimiento a continuación para apretar los pernos de culata.

- Apriete los pernos de culata al par de apriete especificado como se describió antes y aflójelos cuando el par de apriete llega a "cero". Vuelva a apretarlos al par especificado.

- 12) Instale la rueda dentada de la bomba de aceite del cigüeñal, rueda dentada de cadena de sincronización, cadena de la bomba de aceite, cadena de sincronización, cubierta de cadena de sincronización, polea de cigüeñal, polea de la bomba de agua, etc. como se describió anteriormente.
- 13) Instale el embrague en el volante (para vehículos M/T). Para la instalación del embrague, consulte la Sección 7C1.
- 14) Instale el conjunto del motor en el vehículo como se indicó más arriba.

- Compruebe que todas las piezas desmontadas han vuelto a sus lugares originales.
Vuelva a instalar las piezas que no hubiera instalado correctamente.
- Rellene el sistema de refrigeración, consultando la Sección 6B.
- Una vez instalado, gire el interruptor de encendido a ON pero sin arrancar el motor e inspeccione por fugas de combustible.
- Finalmente arranque el motor e inspeccione por fugas de refrigerante del motor.



INSTALACION

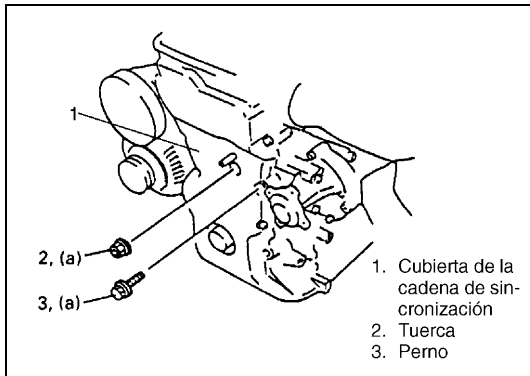
Instale la cubierta de la cadena de sincronización en el orden inverso del desmontaje, teniendo en cuenta los siguientes puntos.

- 1) Aplique sellador "A" y "B" en la zona indicada en la figura.

"A": Sellador 99000-31250

"B": Sellador 99000-31140

| |
|--|
| "a": 3 mm |
| "b": 2 mm |
| "c": 6 mm |
| "d": 16 mm |
| "e": 14 mm |
| "f": 65 mm |
| "g": 73 mm |
| "h": 4 mm |
| 1. Cubierta de la cadena de sincronización |
| 2. Culata |
| 3. Bloque de cilindros |
| 4. Junta de la culata |
| 5. Frotar en |
| 6. Posicionador |
| [A]: Vista A |



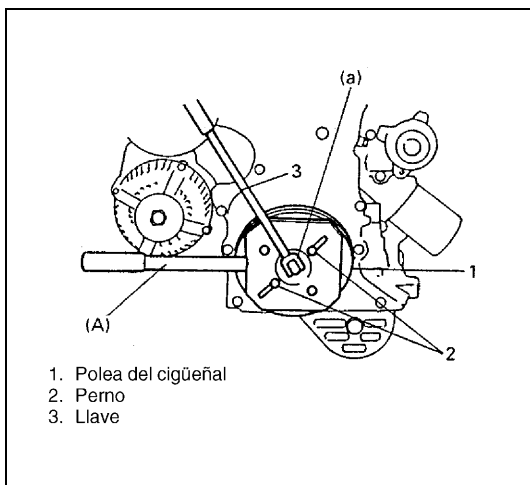
- 2) Aplique aceite de motor en el borde del sello de aceite e instale la cubierta de la cadena de sincronización. Apriete los pernos y tuerca al par especificado.

NOTA:

Antes de instalar la cubierta de la cadena de sincronización, compruebe que el pasador está bien puesto.

Par de apriete

(a): 11,0 N·m (1,1 kg·m)



- 3) Instale la polea del cigüeñal. Para fijar la polea del cigüeñal, utilice la herramienta especial (soporte de polea del árbol de levas) como en la figura.

Herramienta especial

(A): 09917-68221

NOTA:

Utilice el siguiente perno para fijar la herramienta especial en la polea del cigüeñal.

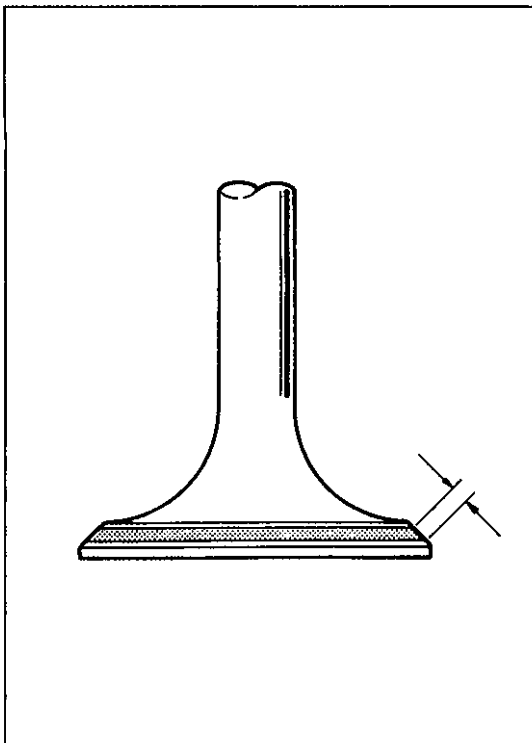
Tamaño el perno: M8, P1,25 ℓ = 45 mm

Fuerza: 7T

Par de apriete

(a): 150 N·m (15 kg·m)

- 13) Instale la 2a. cadena de sincronización.
Consulte la "2A. CADENA DE SINCRONIZACION Y TENSOR DE CADENA" de esta sección para la instalación.
- 14) Instale la cubierta de la cadena de sincronización.
Consulte la "CUBIERTA DE LA CADENA DE SINCRONIZACION" de esta sección para la instalación.
- 15) Instale la cubierta de la culata de cilindros.
Consulte la "CUBIERTA DE LA CULATA DE CILINDROS" de esta sección para la instalación.
- 16) Instale la bandeja de aceite y el colador de la bomba de aceite.
Consulte la "BANDEJA DE ACEITE Y COLADOR DE LA BOMBA DE ACEITE" de esta sección para la instalación.
- 17) Instale el sistema de refrigeración y otras piezas.
- 18) Rellene el sistema de refrigeración con refrigerante, diferencial con aceite de engranaje, motor con aceite de motor y sistema de la dirección hidráulica con el fluido especificado.
- 19) Compruebe que no haya fugas de refrigerante, fugas de fluido de la dirección hidráulica, fugas de gases de escape y fugas de aceite en cada conexión.

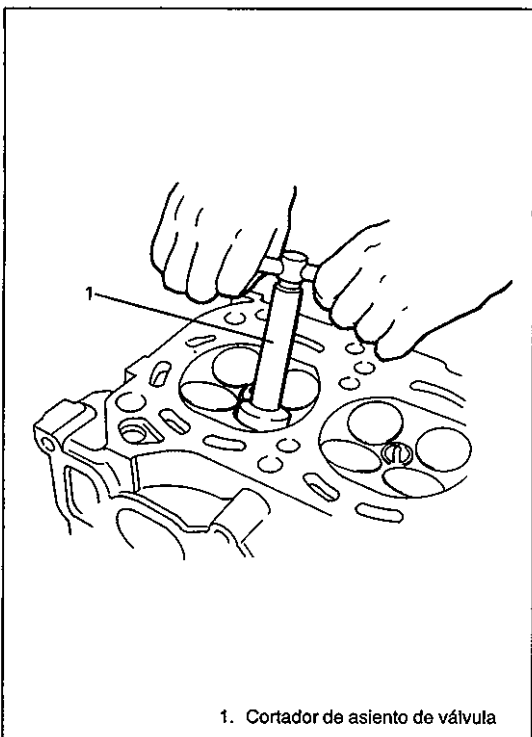


● Ancho del contacto de asiento:

Cree un patrón de contacto en cada válvula de la forma usual, es decir, de tal forma que aparezca una capa uniforme de compuesto para marcar el asiento de válvula mediante la rotación del asiento cónico con la cabeza de válvula. Debe utilizarse el esmerilador de válvula (herramienta utilizada para el esmerilado de válvulas).

El patrón producido por la superficie de asiento de válvula debe crear un aro continuo sin discontinuidad y el ancho del patrón debe estar dentro de la gama especificada.

| | | |
|--|------|--------------|
| Ancho de asiento normal por el patrón de contacto de la superficie de la válvula | Adm. | 1,1 – 1,3 mm |
| | Esc | |



1. Cortador de asiento de válvula

● Reparación del asiento de válvula:

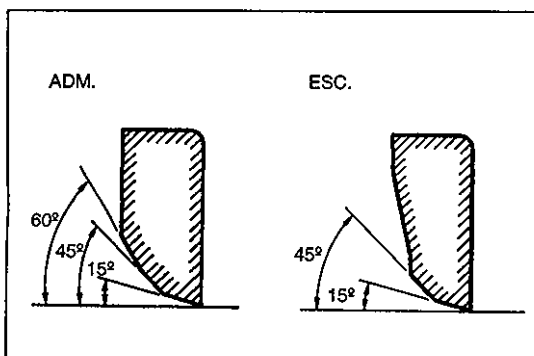
Un asiento de válvula que no tenga un contacto uniforme con su válvula o que su ancho de contacto con el asiento esté fuera de la gama especificada debe repararse mediante rectificado o por corte y rectificado y terminarse con un esmerilado.

1) ASIENTO DE VALVULA DEL ESCAPE: Utilice cortadores de asiento de válvula para hacer dos cortes como en la figura. Se deben utilizar dos cortadores: el primero para hacer un ángulo de 15° y el segundo para hacer un ángulo de 45°. El segundo corte debe producir el ancho de asiento deseado.

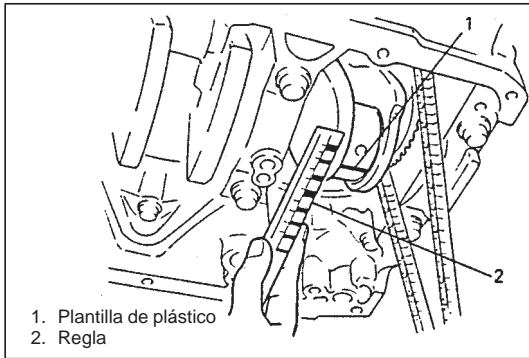
Ancho de asiento para el asiento de válvula del escape:
1,1 – 1,3 mm

2) ASIENTO DE VALVULA DE LA ADMISION: La secuencia del corte es la misma para los asientos de válvula del escape. Tenga en cuenta que el primer ángulo de corte es de 15°, el segundo es para un ángulo de 60° y el tercero es para un ángulo de 45°. El tercer corte (45°) produce el ancho de asiento deseado.

Ancho del asiento para el asiento de válvula de admisión:
1,1 – 1,3 mm



3) ESMERILADO DE VALVULA: Esmerile la válvula en el asiento en dos pasos, primero con el compuesto de esmerilado de tamaño grande aplicado a la superficie y el segundo con un compuesto de tamaño fino, cada vez utilizando un esmerilador de válvulas de acuerdo con el método de esmerilado normal.



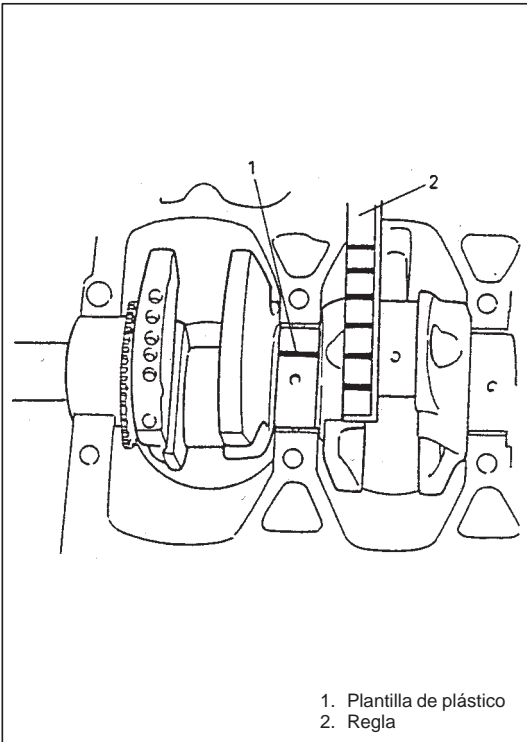
- 5) Desmonte la tapa y utilice una regla sobre la plantilla de plástico para medir su ancho en el punto más ancho (separación). Si la separación supera el límite, utilice un nuevo tamaño normal de cojinete y vuelva a medir la separación.

| Punto | Normal | Límite |
|------------------------|------------------|---------|
| Separación de cojinete | 0,045 – 0,063 mm | 0,08 mm |

- 6) Si la separación no está dentro del límite incluso después de utilizar un nuevo cojinete de tamaño normal, cambie el cigüeñal o esmerile el pasador de cigüeñal a un subtamaño de la siguiente forma.
- Instale el cojinete de subtamaño de 0,25 mm al extremo mayor de biela.
 - Mida el diámetro de calibre del extremo mayor de biela.
 - Esmerile el pasador de cigüeñal al siguiente diámetro terminado.

| | | | | |
|--|---|--|---|----------|
| Diám. de pasador de cigüeñal terminado | = | Diám. medido de calibre de extremo mayor (incluye cojinete de subtamaño) | – | 0,054 mm |
|--|---|--|---|----------|

- Confirme que la separación de cojinete está dentro del valor normal anterior.



- 5) Desmonte el cárter de cigüeñal inferior y utilice una regla sobre la plantilla de plástico para medir el ancho en su punto más ancho. Si la separación supera su límite, cambie el cojinete. Cambie siempre ambas partes superior e inferior como un conjunto.

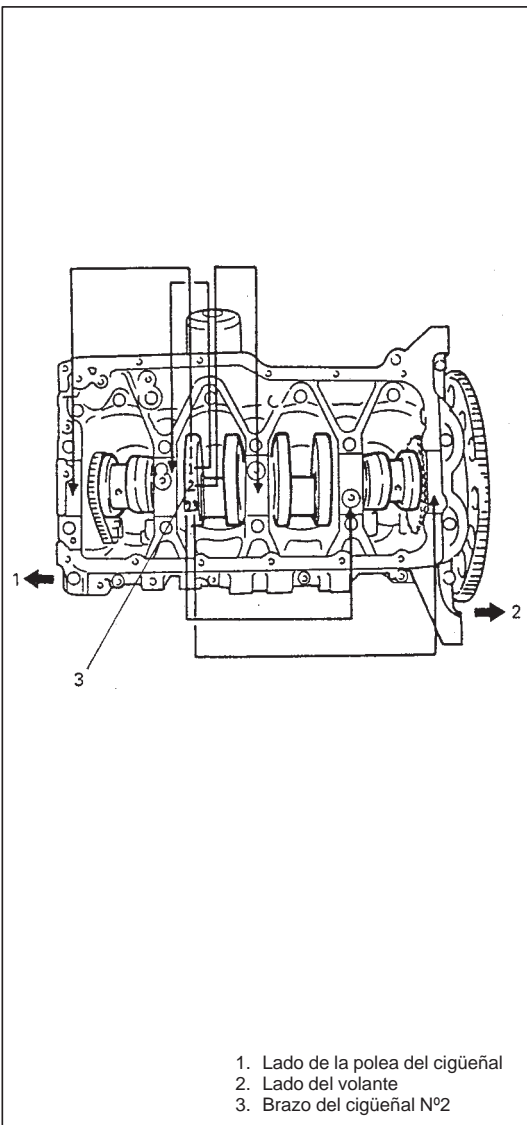
El nuevo cojinete normal puede producir la separación correcta. Si no lo hace, es necesario esmerilar el muñón de cigüeñal para utilizar un cojinete de subtamaño 0,25 mm.

Después de seleccionar el nuevo cojinete, vuelva a medir la separación.

Separación de cojinete

Normal: 0,032 – 0,052 mm

Límite: 0,060 mm



Selección de cojinetes principales

COJINETE NORMAL:

Si el cojinete está en mal estado o la separación de cojinete está fuera de los valores especificados, seleccione un nuevo cojinete de acuerdo con el siguiente procedimiento e instale.

- 1) Inspeccione primero el diámetro del muñón utilizando. Tal como aparece en la figura, el brazo de cigüeñal del cilindro N°2 tiene números estampados.

Hay tres tipos de números ("1", "2" y "3") que representan los siguientes diámetros de muñón.

| Número estampado | Diámetro de muñón |
|------------------|--------------------|
| 1 | 57,994 – 58,000 mm |
| 2 | 57,988 – 57,994 mm |
| 3 | 57,982 – 57,988 mm |

Los números estampados en el brazo de cigüeñal N°2 representan los diámetros de muñón marcados con una flecha en la figura, respectivamente.

Por ejemplo, en la figura, el primer número "1" indica que el correspondiente diám. de muñón está entre 57,994 – 58,000 mm.

DESCRIPCION GENERAL

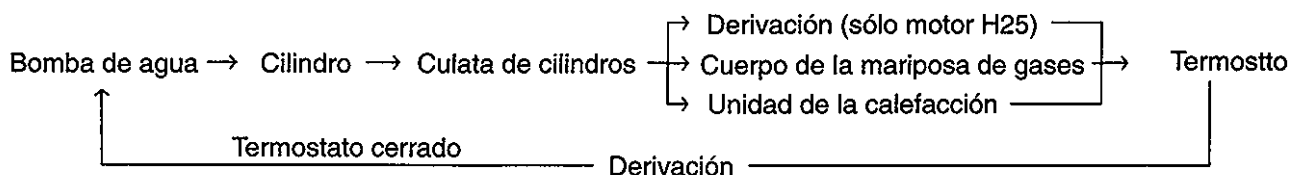
El sistema de refrigeración se compone de una tapa de radiador, radiador, depósito de refrigerante, mangueras, bomba de agua, ventilador de refrigeración y termostato. El radiador es de tipo tubo y aletas.

ADVERTENCIA:

- **No desmonte la tapa del radiador para inspeccionar el nivel del refrigerante del motor, inspeccione visualmente el refrigerante por la mirilla del depósito de refrigerante.**
Agregue refrigerante sólo en el depósito, si fuera necesario.
- **Mientras haya presión en el sistemas de refrigeración, la temperatura puede subir mucho más que la temperatura de ebullición de la solución. No abra la tapa del radiador cuando el motor todavía está caliente y hay presión alta porque la solución entrará inmediatamente en ebullición con una fuerza explosiva, esparciendo la solución sobre el motor, guardabarros y la persona que abrió la tapa. Si la solución contiene anticongelante inflamable, por ejemplo alcohol (aunque no se recomienda su uso en ningún caso) existe la posibilidad de provocar un incendio de graves consecuencias.**

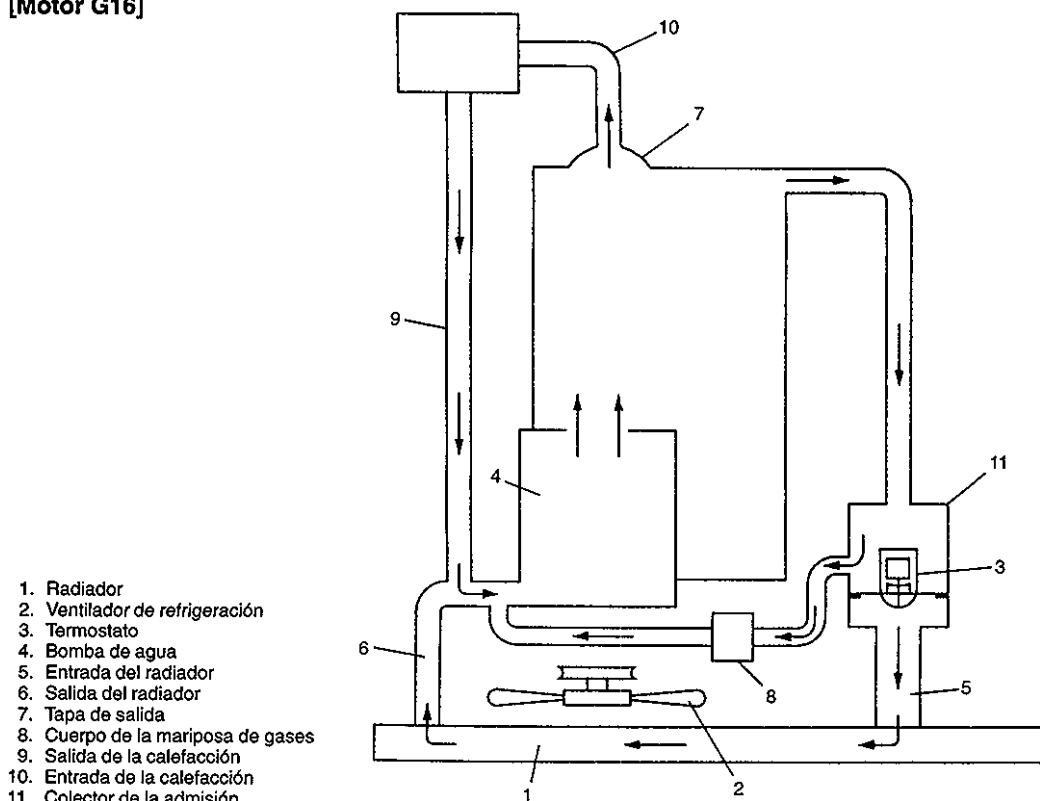
CIRCULACION DEL SISTEMA DE REFRIGERACION

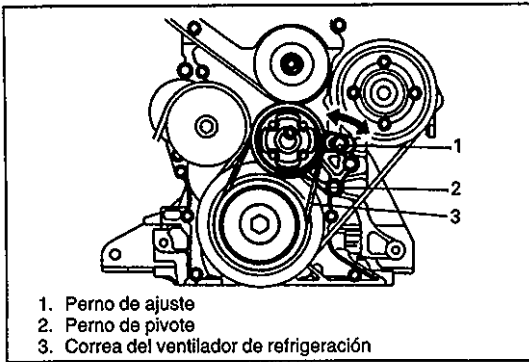
- 1) Con el motor caliente (termostato cerrado) el refrigerante circula de la siguiente forma.



- 2) Cuando se calienta el refrigerante hasta la temperatura normal y se abre el termostato, el refrigerante pasa por el núcleo del radiador para su refrigeración al mismo tiempo que el circuito de flujo anterior.

[Motor G16]



**[Motor J20]****DESMONTAJE**

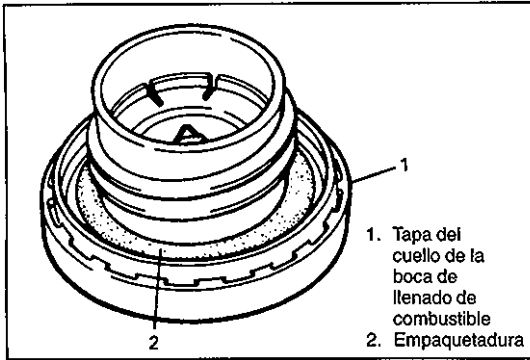
- 1) Desconecte el cable negativo de la batería.
- 2) Afloje el perno de ajuste y el perno de pivote.
- 3) Afloje la correa desplazando la polea del ventilador.
- 4) Desmonte el ventilador de refrigeración. Desmote el ventilador/embrague de la polea del ventilador.
- 5) Desmonte la correa del ventilador de refrigeración.

INSTALACION

- 1) Instale la correa en la polea del ventilador y polea del cigüeñal.
- 2) Instale el ventilador de refrigeración. Consulte el "VENTILADOR DE REFRIGERACION Y EMBRAGUE DEL VENTILADOR" de esta sección.
- 3) Ajuste la tensión de la correa como se especifica. Consulte la "INSPECCION Y AJUSTE DE LA TENSION DE LA CORREA DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION" de esta sección.
- 4) Apriete el perno de ajuste y perno de pivote.
- 5) Conecte el cable negativo de la batería.

INSPECCION DE LA TENSION DE LA CORREA DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION

Inspeccione la correa y compruebe la tensión de la correa. Consulte la "INSPECCION Y AJUSTE DE LA TENSION DE LA CORREA DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION" de esta sección.



TAPA DE LA BOCA DE LLENADO DE COMBUSTIBLE

Abra la tapa y compruebe que la empaquetadura marca uniformemente el cuello de la boca de llenado y que no hay deterioro o daño. Si la empaquetadura está en mal estado, cambie la tapa.

NOTA:

Si fuera necesario cambiar la tapa, utilice sólo una tapa con las mismas especificaciones. El no uso de una tapa correcta puede provocar un malfuncionamiento crítico del sistema.

TANQUE DE COMBUSTIBLE

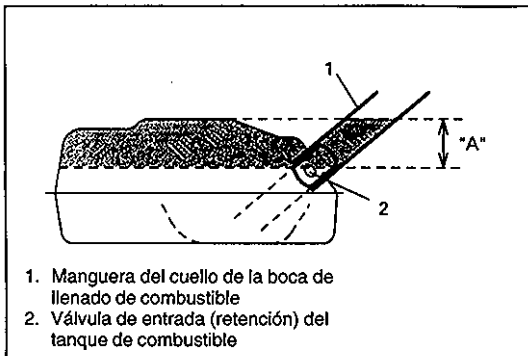
DESMONTAJE

- 1) Elimine la presión de combustible en la línea de alimentación de combustible consultando la SECCION 6.

PRECAUCION:

Este trabajo no debe hacerse con el motor caliente. Si lo hiciera, puede afectar adversamente el catalizador.

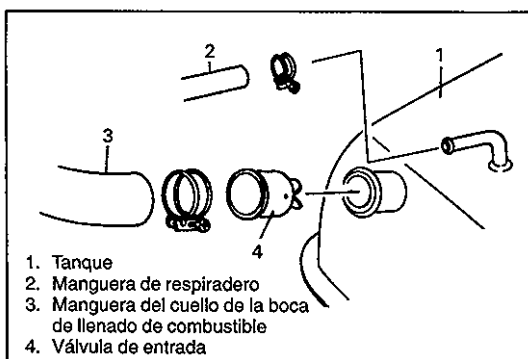
- 2) Desconecte el cable negativo de la batería.



- 3) Inserte la manguera de una bomba manual en la manguera del cuello de la boca de llenado de combustible y drene el combustible del espacio "A" de la figura (drene el combustible hasta que se no pueda drenar más.

PRECAUCION:

No fuerce la manguera de una bomba manual en el tanque de combustible. Puede dañar la válvula de entrada.



- 4) Desmonte el protector de la manguera de llenado del tanque de combustible. Desconecte la manguera de llenado del tanque de combustible y la manguera de respiradero del cuello de la boca de llenado del tanque de combustible.
- 5) Desmonte la válvula de entrada del tanque de combustible. Tenga cuidado de no dañar la válvula de entrada cuando desmonte.

- 6) Drene el tanque de combustible bombeando combustible por la boca de llenado del tanque de combustible. Utilice una bomba manual para drenar el combustible del tanque.

PRECAUCION:

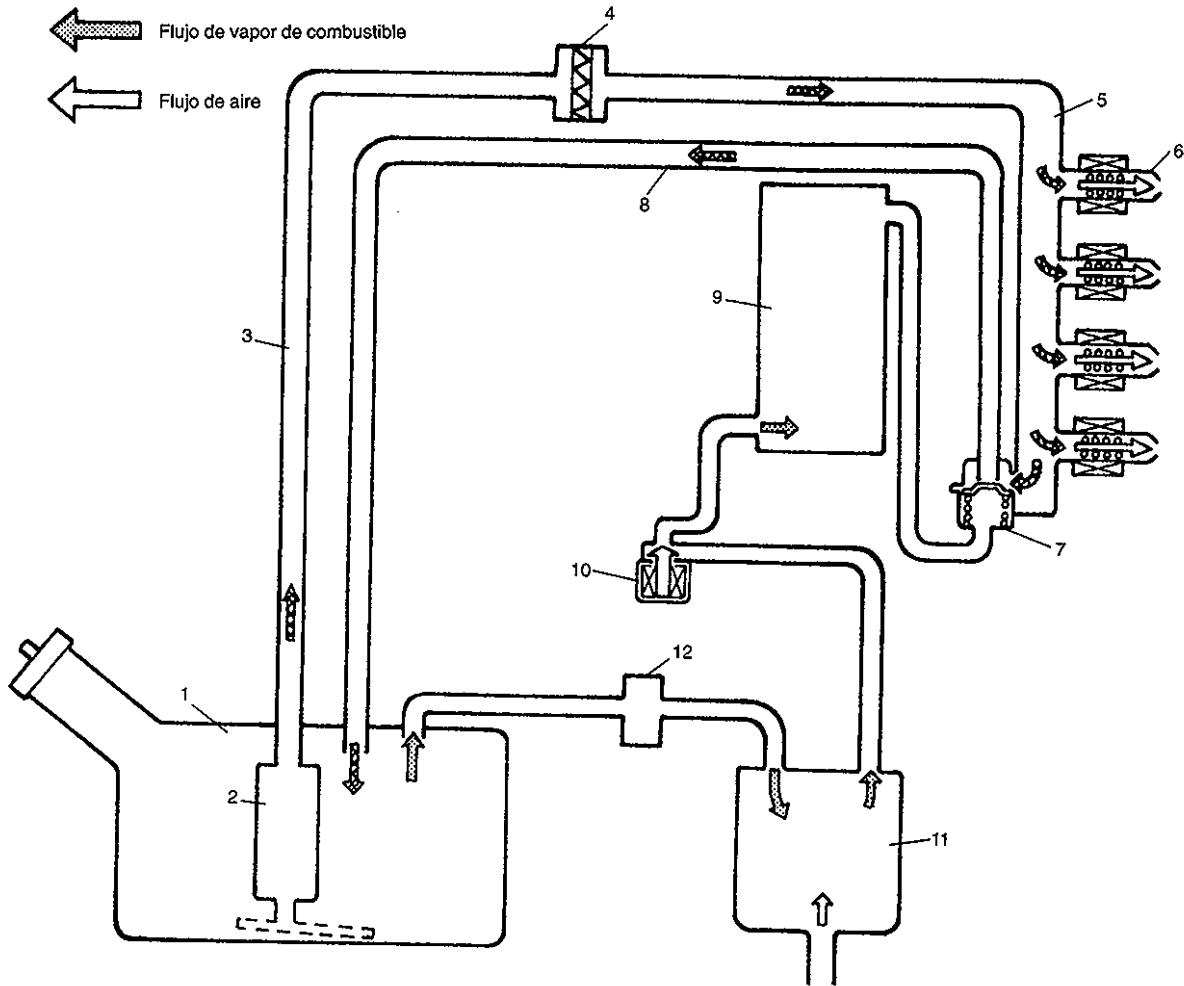
No drene o guarde el combustible en un recipiente abierto porque puede ser la causa de un incendio o explosión.

MOTOR J20

← Flujo de combustible

← Flujo de vapor de combustible

← Flujo de aire



1. Tanque de combustible
2. Bomba de combustible

3. Tubería de alimentación de combustible

4. Filtro de combustible

5. Tubería de descarga de combustible

6. Inyectores de combustible

7. Regulador de presión de combustible

8. Tubería de retorno de combustible

9. Tanque de compensación del colector de la admisión

10. Válvula de purga del recipiente EVAP

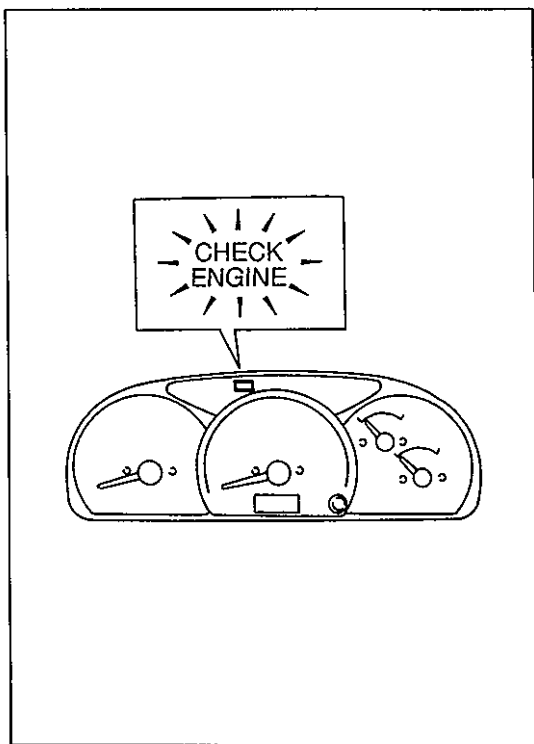
11. Recipiente EVAP

12. Válvula de control de presión del tanque

DIAGNOSTICO

El motor y sistema de control de emisiones de este vehículo se controlan por el ECM/PCM. El ECM/PCM tiene un sistema de diagnóstico a bordo que detecta las averías en este sistema.

Para hacer el diagnóstico de averías, entienda bien las generalidades del "Sistema de diagnóstico a bordo" de cada punto de las "Precauciones en el diagnóstico de averías" y realice el diagnóstico de acuerdo con el "Diagrama de flujo de diagnósticos del motor" de la sección 6.



SISTEMA DE DIAGNOSTICO A BORDO

El ECM/PCM realiza un diagnóstico a bordo (autodiagnóstico) del sistema y hace funcionar la luz "CHECK ENGINE" (luz indicadora de malfuncionamiento) de la siguiente forma.

- La luz del indicador de malfuncionamiento (luz "CHECK ENGINE") se enciende cuando se gira el interruptor de encendido a ON (con el motor parado) sea cual sea el estado del motor y sistema de control de emisiones. Esto es para confirmar el estado de la bombilla y circuito de la luz del indicador de malfuncionamiento (luz "CHECK ENGINE").
- Si no hay ninguna avería en las áreas controladas por el ECM/PCM después de arrancar el motor (con el motor en marcha) se apaga la luz del indicador de malfuncionamiento (luz "CHECK ENGINE").
- Cuando el ECM/PCM detecta una avería en las áreas, la luz del indicador de malfuncionamiento (luz "CHECK ENGINE") se enciende con el motor en marcha para avisarle al conductor que hay una avería y memoriza al mismo tiempo el área de avería en la memoria de reserva del ECM/PCM.

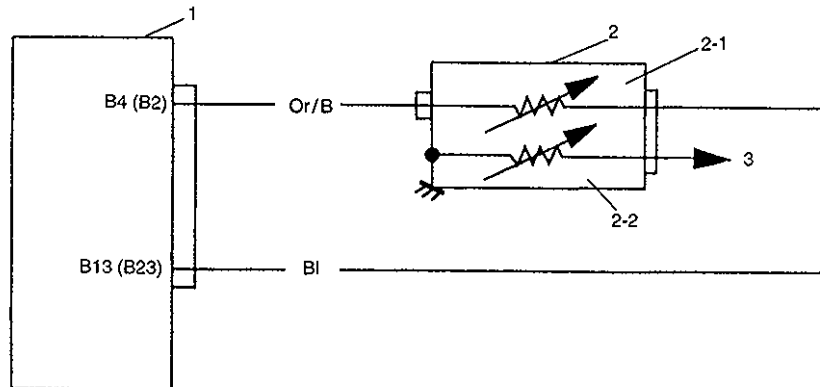
PRECAUCIONES PARA EL DIAGNOSTICO DE AVERIAS

- No desconecte ni los acopladores de ECM/PCM, ni el cable de la batería, ni el cableado preformado a tierra de ECM/PCM del motor sin antes haber identificado el código de diagnóstico de avería. Esta desconexión borrarán las averías memorizadas en el ECM/PCM.
- Lea las "Precauciones para el servicio del circuito eléctrico" de la sección 0A antes de la inspección y tenga en cuenta las instrucciones.
- Cambio del ECM/PCM
 Cuando sustituya un ECM/PCM en buen estado, inspeccione las siguientes condiciones. Si no se hace esta inspección puede dañar el ECM/PCM en buen estado.
 - Las resistencias de todos los relés, impulsores están a los valores especificados.
 - El sensor TP y el sensor de presión del tanque de combustible (si están instalados) están en buen estado y ninguno de los circuitos eléctricos de estos sensores está cortocircuitado a tierra.

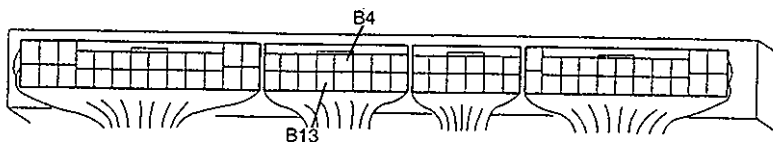
CODIGO N°14 CIRCUITO DEL SENSOR ECT

(INDICA BAJA TEMPERATURA, VOLTAJE DE SEÑAL ALTO)

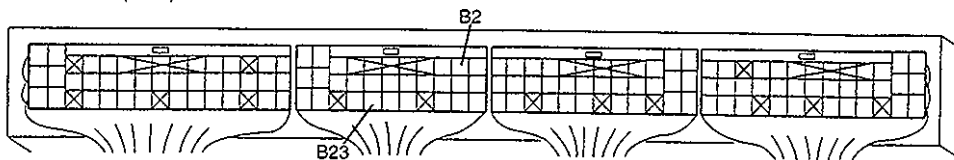
1. ECM (PCM)
2. Sensor e indicador ECT
- 2-1. Sensor ECT
- 2-2. Indicador ECT
3. Al medidor combinado



Vehículo M/T: ECM



Vehículo A/T: (PCM)



| PASO | ACCION | SI | NO |
|------|--|---|---|
| 1 | <ol style="list-style-type: none"> 1) Con el interruptor de encendido en OFF, desconecte el acoplador del sensor de ECT. 2) Con el interruptor de encendido en ON, inspeccione el voltaje en el terminal de cable "Or/B" del acoplador del sensor ECT. ¿Está en unos 4 – 5 V? | Vaya al paso 2. | Cable "Or/B" roto, mala conexión B4 (B2) o cable "Or/B" cortocircuitado al circuito eléctrico. Si el cable y las conexiones están bien, sustituya un ECM (PCM) en buen estado y vuelva a inspeccionar. |
| 2 | <ol style="list-style-type: none"> 1) Utilice un cable de servicio y conecte el terminal de cable "Or/B" y "BI" del acoplador del sensor ECT. 2) Inspeccione el voltaje en el terminal de cable "Or/B" del acoplador del sensor ECT con el interruptor de encendido en ON. ¿Está por debajo de 0,15 V? | Vaya al paso 3. | Cable "BI" roto o mala conexión de B13 (B23). Si el cable y las conexiones están bien, sustituye un ECM (PCM) en buen estado y vuelva a inspeccionar. |
| 3 | <ol style="list-style-type: none"> 1) Inspeccione el sensor ECT consultando la "Inspección del sensor ECT" de esta sección. ¿El resultado de la inspección es el especificado? | Mala conexión del sensor a acoplador de ECT. Si las conexiones están bien, avería intermitente o mal estado de ECM (PCM). Vuelva a inspeccionar consultando "Problemas intermitentes y mala conexión" de la Sección 0A. | Sensor ECT en mal estado. |

| PASO | ACCION | SI | NO |
|------|--|--|--|
| 5 | Inspeccione el funcionamiento del sensor CMP. 1) Desmonte el sensor CMP de la caja del sensor. 2) Limpie las partículas metálicas en la cara de extremo del sensor CMP, si las hubiera. 3) Conecta el conector del sensor CMP. Desconecte los conectores de los conjuntos de bobina de encendido e inyectores de combustible. 4) Gire el interruptor de encendido a ON. 5) Inspeccione el voltaje en el terminal D11 (D26) del conector conectado al ECM (PCM) haciendo pasar una sustancia magnética (hierro) mientras mantiene una separación de aproximadamente 1 mm de la cara ce extremo del sensor CMP. ¿El voltaje cambia entre bajo (0 – 1 V) y alto (4 – 6 V) o de alto a bajo? | Vaya al paso 6. | Cambie el sensor CMP. |
| 6 | Inspeccione las siguientes averías del rotor de señal, utilizando un espejo. • Daño • No hay materias extrañas adheridas ¿Está en buen estado? | Avería intermitente o mal estado del ECM (PCM). Vuelva a inspeccionar consultando los "Problemas intermitentes mala conexión" de la sección 0A. | Limpie los dientes del rotor o cambie el árbol de levas. |

Fig. para el PASO 3

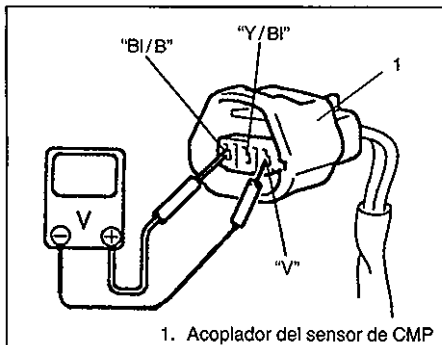


Fig. para el PASO 5

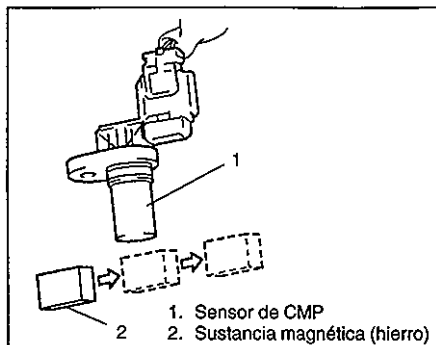
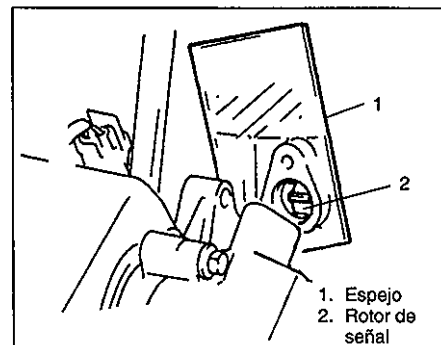


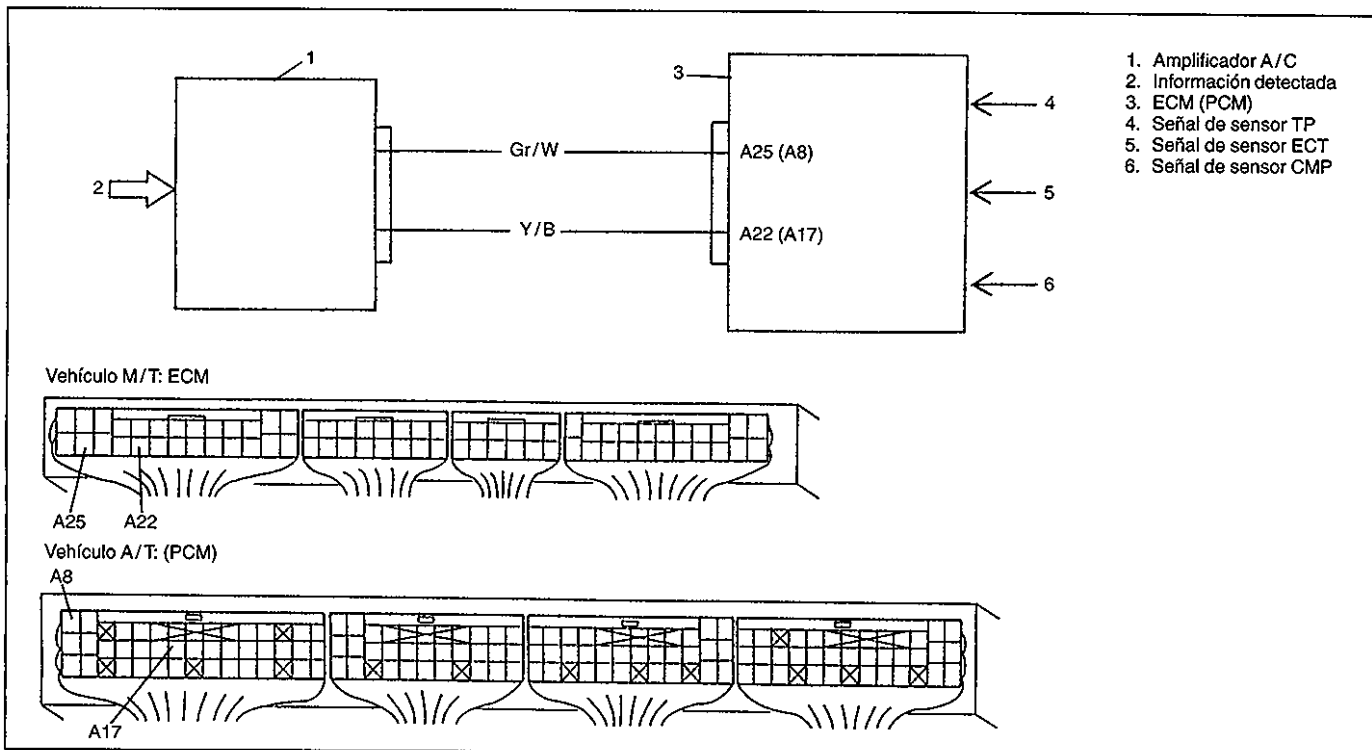
Fig. para el PASO 6



NOTA:

Después de terminar con las inspecciones y trabajos de reparación realice el procedimiento de confirmación de DTC consultando la página 6E1-53 para confirmar que se ha corregido el problema.

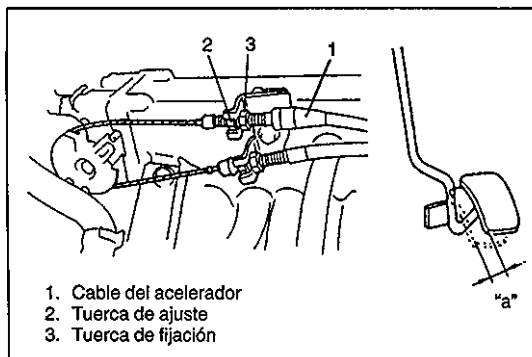
B-7 INSPECCION DE CIRCUITOS DE SEÑAL A/C (SI ESTA INSTALADO)



| PASO | ACCION | SI | NO |
|------|--|--|--|
| 1 | Inspeccione el circuito de señal de A/C. 1) Inspeccione el voltaje en el terminal A22 (A17) con el interruptor de encendido en ON. Interruptores de A/C y/o del ventilador del calentador en OFF (A/C no funciona): 10 – 14 V Tanto el interruptor A/C como el interruptor del ventilador del calentador en ON: 0 – 1,5 V ¿El resultado de la inspección es el especificado? | Vaya al paso 2. | Circuito "Y/B" abierto o cortocircuito. La temperatura evaporativa está por debajo de 1°C o sistema A/C en mal estado. |
| 2 | Inspeccione el circuito de señal de corte A/C. 1) Inspeccione el voltaje en el terminal A25 (A8). Cuando el motor está funcionando y los interruptores de A/C y/o del ventilador del calentador están en OFF (El A/C sin funcionar): 0 – 1,5 V Con el motor en marcha a ralentí y ambos interruptores de A/C y del ventilador del calentador en ON (El A/C funciona): 10 – 14 V ¿El resultado de la inspección es el especificado? | Circuitos de señal de control de A/C en buen estado. | Circuito "Gr/W" roto o cortocircuitado. Mal funcionamiento del sensor ECT, sensor TP, señal de arranque del motor entra mal o mal funcionamiento del amplificador A/C. Si no existen estos problemas, sustituya un ECM (PCM) en buen estado y vuelva a inspeccionar. |

GENERALIDADES

Cuando las mangueras de control están desconectadas y el componente del sistema desmontado para el servicio, vuelva a instalar correctamente el componente e instale y conecte correctamente las mangueras después del servicio. Consulte la figura de la página anterior para instalar correctamente las mangueras.

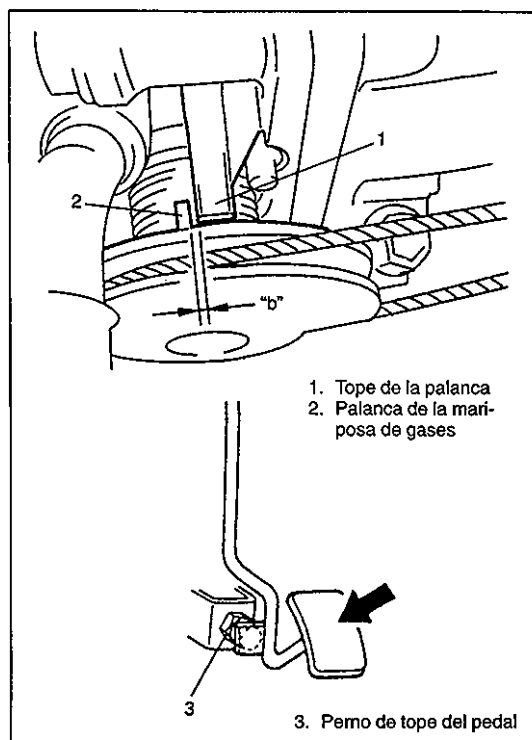


AJUSTE DEL CABLE DEL ACELERADOR

- 1) Con la válvula de la mariposa de gases cerrada, inspeccione el juego del pedal del radiador que debe estar en las siguientes especificaciones.

Juego del pedal "a": 2 – 7 mm

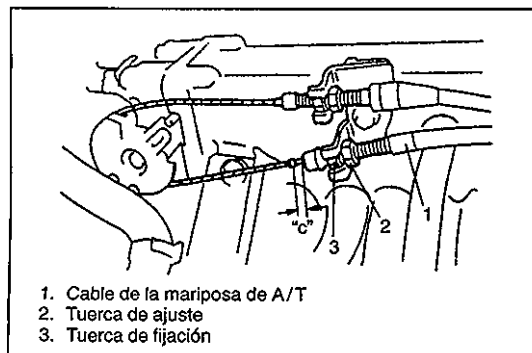
Si el valor medido está fuera de las especificaciones, ajuste a las especificaciones con la tuerca de ajuste del cable.



- 2) Con el pedal del acelerador pisado a fondo, inspeccione la separación entre la palanca de la mariposa de gases y el tope de la palanca (cuerpo de la mariposa de gases) que debe estar en las siguientes especificaciones.

**Separación "b": 0,5 – 2,0 mm
(Con el pedal pisado a fondo)**

Si el valor medido está fuera de los valores especificados, ajuste a las especificaciones cambiando la altura del perno de tope del pedal.

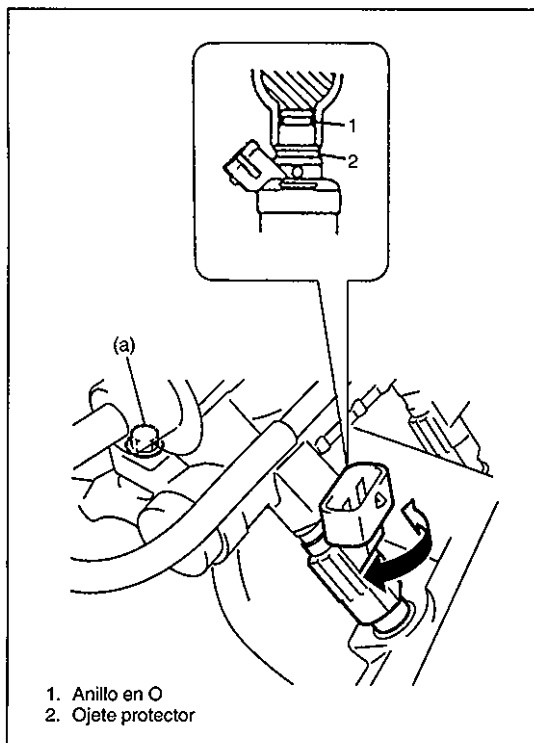


AJUSTE DEL CABLE DE LA MARIPOSA DE GASES DE A/T (4 A/T)

- 1) Compruebe que el cable está ajustado de acuerdo a las especificaciones.
- 2) Inspeccione la separación "c". Si está fuera de las especificaciones, ajuste girando la tuerca de ajuste de cable.

Separación "c": 0,8 – 1,5 mm

- 3) Apriete firmemente la tuerca de fijación.



3) Aplique una fina capa de combustible en los anillos en O e instale los inyectores en el tubo de descarga y colector de admisión o culata de cilindros.

Compruebe que los inyectores giran sin problemas. Si no lo hacen, la causa probable es una instalación incorrecta del anillo en O. Cambie el anillo en O con uno nuevo.

4) Apriete los pernos de tubo de descarga y compruebe que los inyectores giran sin problemas.

Par de apriete

(a): 23 N·m (2,3 kg·m)

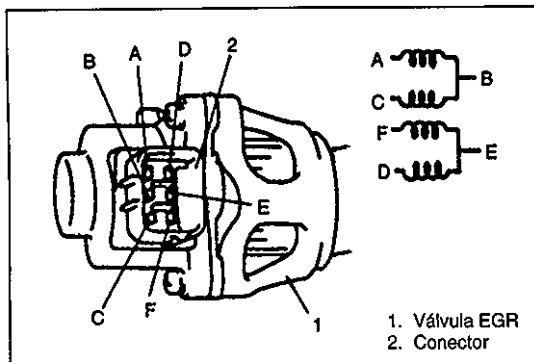
5) Conecte firmemente los acopladores en el inyector.

6) Instale el refuerzo (delantero) en el colector de admisión.

7) Instale los pernos de abrazadera para el tubo de admisión de combustible y el tubo de retorno.

8) Conecte el cable negativo en la batería.

9) Con el motor parado y el interruptor de encendido en ON, inspeccione por fugas de combustible alrededor de la conexión de la tubería de combustible.

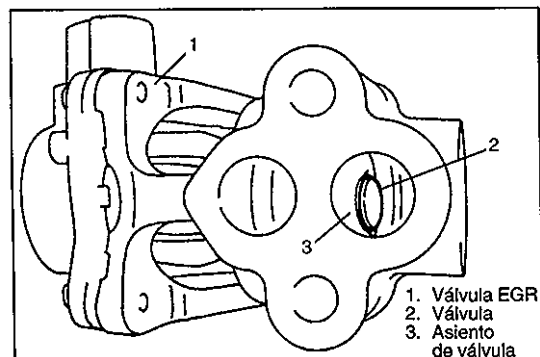


Inspección

- 1) Inspeccione la resistencia entre los siguientes pares de terminales de la válvula EGR.

| Terminales | Resistencia normal |
|--|-------------------------|
| A - B C - B F - E D - E | 20 - 24 Ω a 20°C |
| B - cuerpo de la válvula E - cuerpo de la válvula | infinito (∞) |

Cambie el conjunto de la válvula EGR si tiene una avería



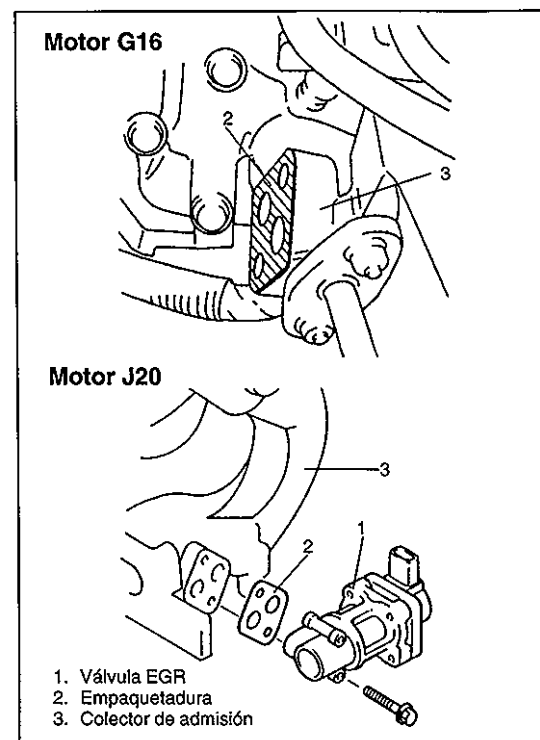
- 2) Limpie el carbón del paso de gas de la válvula EGR.

NOTA:

No utilice una herramienta puntiaguda para limpiar el carbón. Tenga cuidado para no dañar o doblar la válvula EGR, el asiento de válvula y la barra.

- 3) Inspeccione la válvula, asiento de válvula y barra por falla, grietas, doblado, u otro daño.

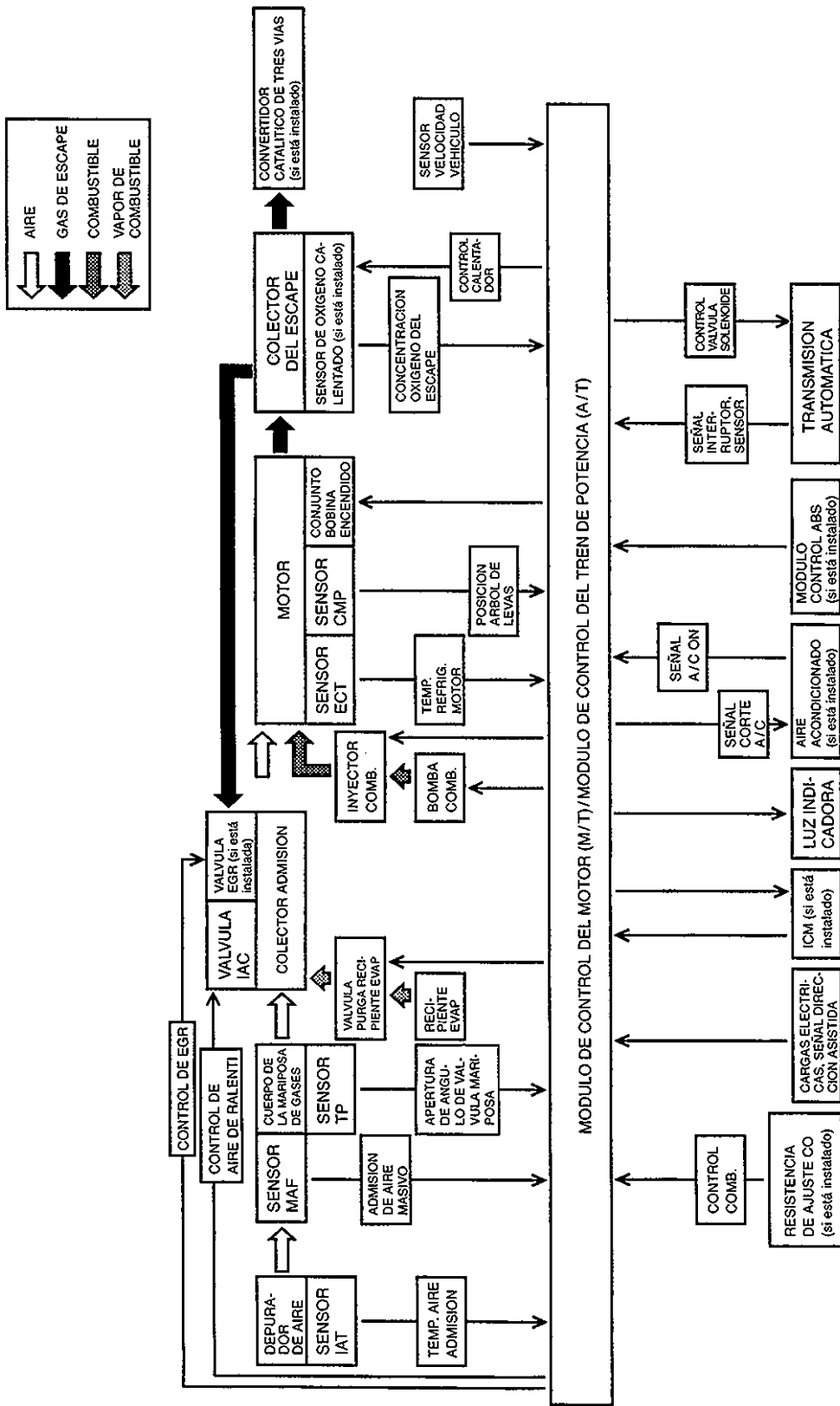
Cambie el conjunto de la válvula EGR si tiene una avería.



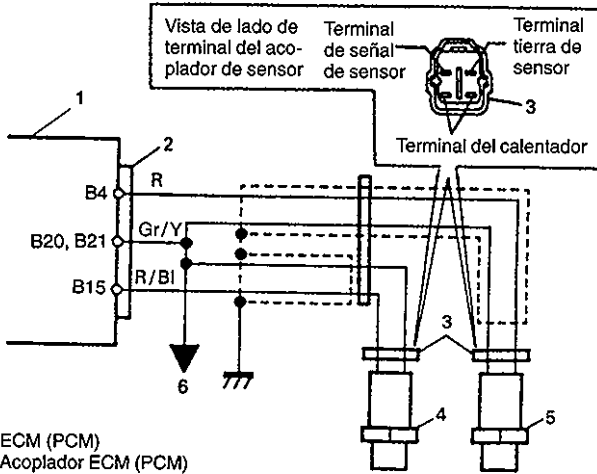
Instalación

Instale con el procedimiento inverso del desmontaje, teniendo en cuenta los siguientes puntos.

- Limpie las superficies de acoplamiento de la válvula y colector de admisión.
- Utilice una nueva empaquetadura.



CODIGO N°13 CIRCUITO DEL SENSOR DE OXIGENO CALENTADO DE BANCO IZQUIERDO (N°1) Y/O CODIGO N°26 CIRCUITO DEL SENSOR DE OXIGENO CALENTADO DE BANCO DERECHO (N°2) (SI ESTA INSTALADO)

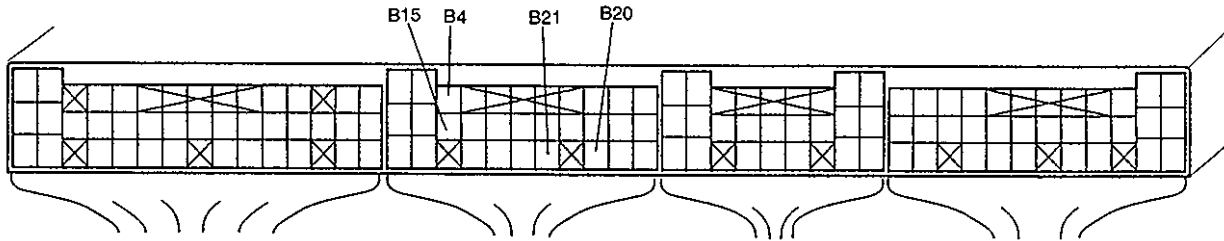


- 1. ECM (PCM)
- 2. Acoplador ECM (PCM)
- 3. Sensor de oxígeno calentado
- 4. Sensor de oxígeno calentado de banco derecho (N°2)
- 5. Sensor de oxígeno calentado de banco izquierdo (N°1)
- 6. A otro sensor

NOTA:

- Antes de hacer el diagnóstico de averías de acuerdo con el diagrama de flujo a continuación, inspeccione que el siguiente sistema y piezas que no sean el sistema de control electrónico están en buen estado.
 - Depurador de aire (tapado)
 - Fugas de vacío (succión de aire)
 - Bujías de encendido (suciedad, entrehierro)
 - Bobina de encendido
 - Sincronización del encendido
 - Compresión del motor
 - Otros sistemas y piezas que pueden afectar la mezcla de aire/combustible o la combustión.
- Si se indican conjuntamente el código N°13 (26) y otro código, el otro código tienen prioridad. Inspeccione y corrija primero la avería correspondiente a ese código y después haga la siguiente inspección.
- Utilice un voltímetro de gran impedancia (mínimo MΩ/V) o un voltímetro digital para hacer mediciones precisas.

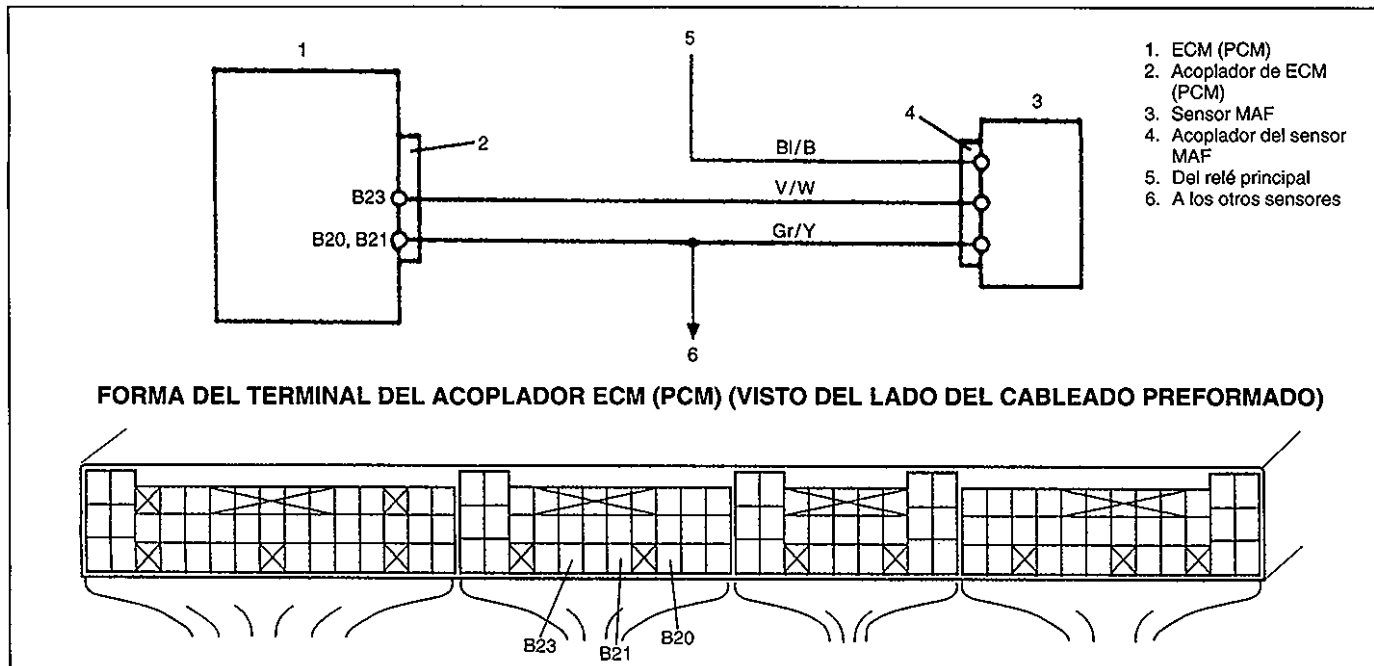
FORMA DEL TERMINAL DEL ACOPLADOR ECM (PCM) (VISTO DEL LADO DEL CABLEADO PREFORMADO)



| PASO | ACCION | SI | NO |
|------|--|--|-----------------|
| 1 | 1) Desmonte la cubierta de ECM (PCM). 2) Caliente el motor a su temperatura de funcionamiento normal. 3) Conecte el voltímetro entre el terminal B4 (BANCO IZQUIERDO (N°1) o B15 (BANCO DERECHO (N°2)) del acoplador de ECM (PCM) y la tierra en la carrocería. 4) Mantenga la velocidad del motor a 2.000 r.p.m. y después de unos 60 segundos, inspeccione el voltímetro. ¿El voltímetro fluctúa entre valores por encima y por debajo de 0,5 V repetidamente? | El sensor de oxígeno calentado y su circuito (sistema de bucle cerrado, sistema de reciclado de la relación de A/F) en buen estado. Avería intermitente o mal estado del ECM (PCM). Vuelva a inspeccionar consultando los "Problemas intermitentes y mala conexión" de la SECCION 0A. | Vaya al paso 2. |
| 2 | ¿El voltaje permanece incambiado a más de 0,5 V? | "R" (BANCO IZQUIERDO (N°1)) O "R/BL" (BANCO DERECHO (N°2)) cortocircuito en el circuito eléctrico o mezcla A/F rica. Si el circuito está bien, inspeccione los sensores MAF, ECT, presión de combustible, inyectores y sus circuitos. Si están en buen estado, inspeccione el ECM (PCM) y su circuito consultando la página 6E2-55. | Vaya al paso 3. |

**CODIGO N°34 CIRCUITO DEL SENSOR MAF
(SENSOR DE AIRE MASICO)**

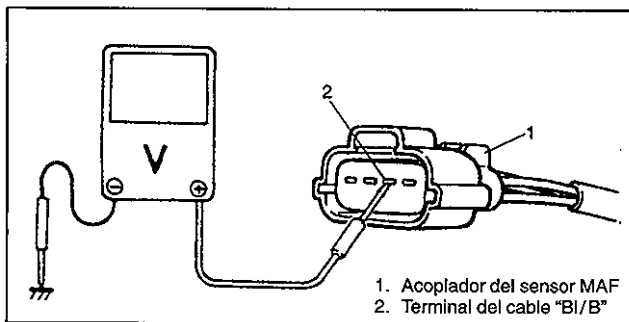
(FLUJO DE CORRIENTE DE SEÑAL PEQUEÑA,
VOLTAJE DE SEÑAL BAJO)



FORMA DEL TERMINAL DEL ACOPLADOR ECM (PCM) (VISTO DEL LADO DEL CABLEADO PREFORMADO)

| PASO | ACCION | SI | NO |
|------|--|---|---|
| 1 | 1) Con el interruptor de encendido en OFF, desconecte el acoplador del sensor MAF. 2) Con el interruptor de encendido en ON, inspeccione el voltaje entre el terminal "BI/B" del acoplador del sensor MAF y la tierra. ¿El voltaje está en 10 – 14 V? | Vaya al paso 2. | Cable "BI/B" roto o cortocircuitado. |
| 2 | 1) Con el interruptor de encendido en OFF, conecte el acoplador del sensor MAF. 2) Desmonte la cubierta de ECM (PCM). 3) Con el interruptor de encendido en ON, inspeccione el voltaje entre el terminal B23 y el terminal B20 del acoplador de ECM (PCM). ¿El voltaje está en 0,5 – 1,0 V? | Mala conexión de B23. Si la conexión está en buen estado, avería intermitente o mal estado del ECM (PCM). Vuelva a inspeccionar consultando los "Problemas intermitentes mala conexión" de la SECCION 0A. | Cable "V/W" roto/ cortocircuitado, mala conexión del acoplador del sensor MAF o sensor MAF en mal estado. Si el cable y la conexión están bien, sustituya un MAF en buen estado y vuelva a inspeccionar. |

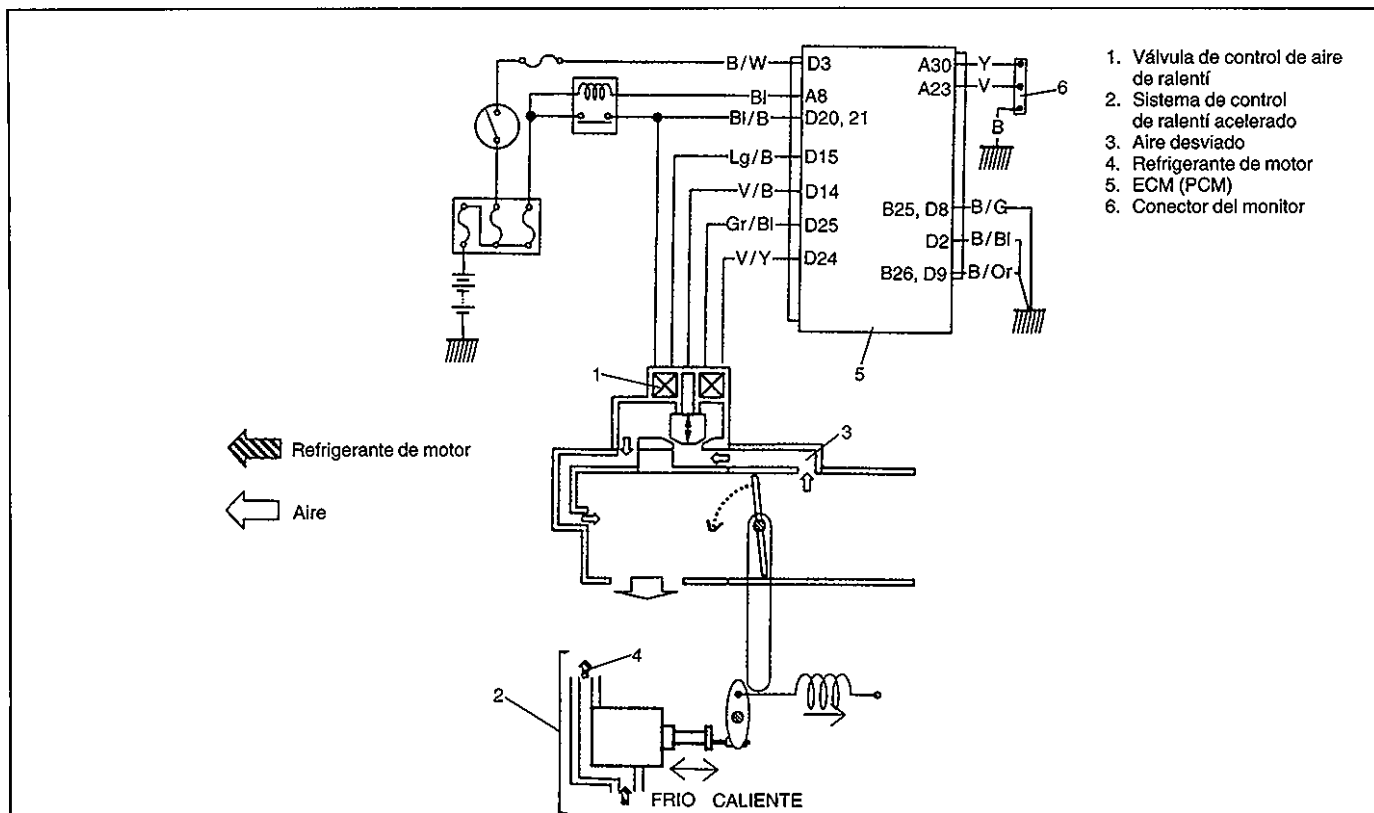
Fig. para el PASO 1



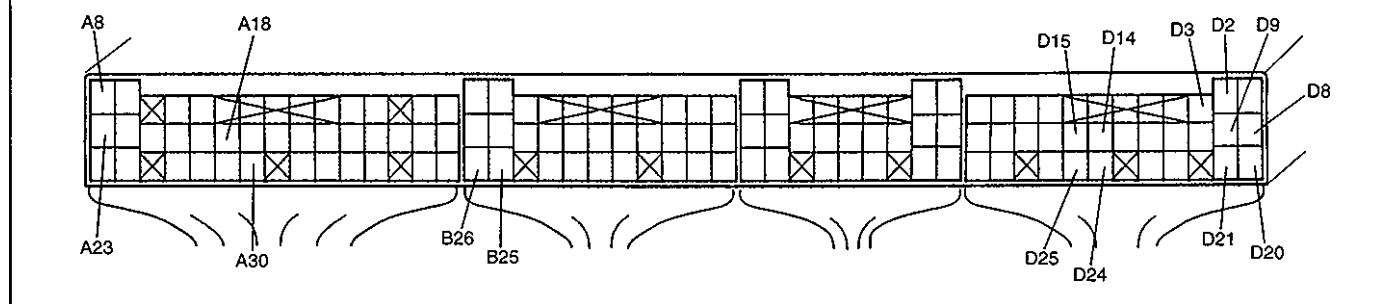
NOTA:

Después de terminar con las inspecciones y trabajos de reparación realice el procedimiento de confirmación de DTC consultando la página 6E2-43 para confirmar que se ha corregido el problema.

B-4 INSPECCION DEL SISTEMA DE CONTROL DE AIRE DE RALENTI



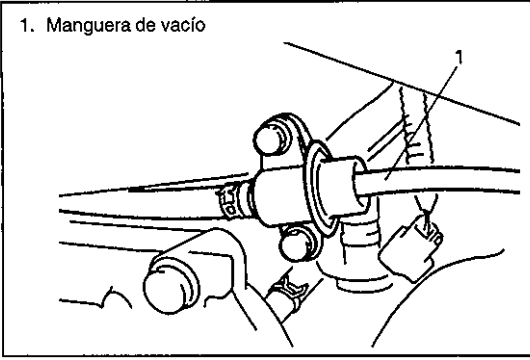
FORMA DEL TERMINAL DEL ACOPLADOR ECM (PCM) (VISTO DEL LADO DEL CABLEADO PREFORMADO)



| PASO | ACCION | SI | NO |
|------|--|---------------------------------|--|
| 1 | Inspeccione la velocidad de ralentí del motor consultando el "Inspección de velocidad de ralentí/ciclo de trabajo de IAC" de esta sección. ¿La velocidad de ralentí es la especificada? | Vaya al paso 2. | Vaya al paso 3. |
| 2 | ¿Se mantiene la velocidad de ralentí del motor a la velocidad especificada incluso cuando los faros están encendidos? | El sistema está en buen estado. | Vaya al paso 3. |
| 3 | Inspeccione la válvula IAC consultando la "Inspección de la válvula IAC" de esta sección. ¿El resultado de la inspección es el especificado? | Vaya al paso 4. | Válvula IAC en mal estado, cable "BI/B", "Lg/B", "V/B", "Gr/BI" o "V/Y" roto o cortocircuitado o mala conexión del acoplador. Si están bien, sustituya un ECM (PCM) en buen estado y vuelva a inspeccionar. |

| TERMINALES | CIRCUITO | RESISTENCIA NORMAL | CONDICION |
|------------|--|--------------------|-----------|
| D24 – D20 | Válvula IAC (bobina de motor de velocidad gradual 4) | 21 – 23 Ω | — |
| D25 – D20 | Válvula IAC (bobina de motor de velocidad gradual 3) | 21 – 23 Ω | — |
| D27 – D20 | Inyector de combustible N°6 | 7 – 10 Ω | — |
| D28 – D20 | Inyector de combustible N°5 | 7 – 10 Ω | — |

1. Manguera de vacío



REGULADOR DE PRESION DE COMBUSTIBLE

Desmontaje

- 1) Elimine la presión del combustible mediante el procedimiento descrito en la página 6-4.
- 2) Desconecte el cable negativo de la batería.
- 3) Desconecte la manguera de vacío del regulador de presión de combustible.
- 4) Desmonte el regulador de presión de combustible del tubo de descarga de combustible.

PRECAUCION:

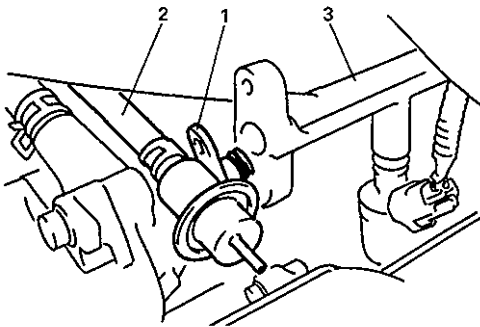
Una pequeña cantidad de combustible puede salir cuando se desconecta el regulador de presión de combustible del tubo de descarga.

Coloque un trapo de taller debajo del tubo de descarga para que absorba el combustible que sale.

- 5) Desconecte la manguera de retorno de combustible del regulador de presión de combustible.

PRECAUCION:

Una pequeña cantidad de combustible puede salir cuando se desconecta la manguera. Cubra la manguera a desconectar con un trapo de taller.



1. Regulador de presión de combustible
2. Manguera de retorno de combustible
3. Tubo de descarga

Instalación

Instale con el procedimiento inverso del desmontaje, teniendo en cuenta las siguientes precauciones.

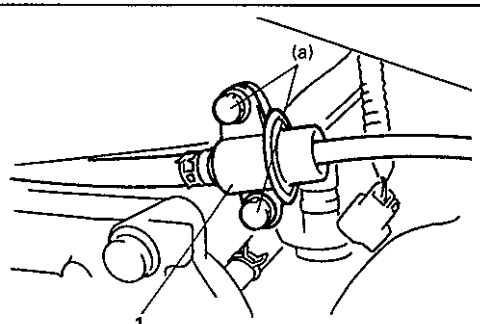
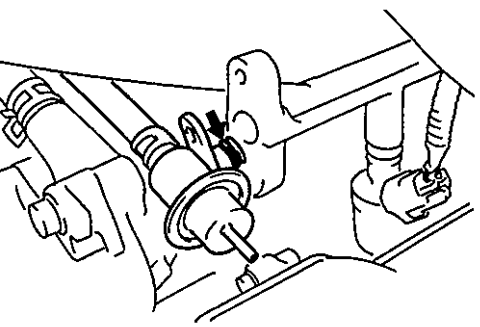
- Utilice un nuevo anillo en O.
- Aplique una fina capa de gasolina en el anillo en O para facilitar la instalación.

- Apriete los pernos del regulador de presión de combustible al par especificado.

Par de apriete

(a): 10 N·m (1,0 kg·m)

- Con el motor parado y el interruptor de encendido en ON, inspeccione por fugas de combustible alrededor de la conexión de la tubería de combustible.



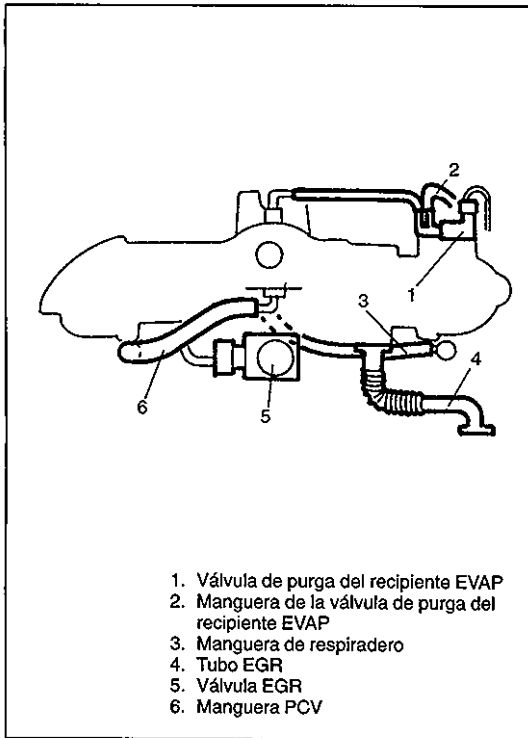
1. Regulador de presión de combustible

SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES

SISTEMA EGR (SI ESTA INSTALADO)

Inspección del sistema [Utilización de la herramienta de exploración SUZUKI (Tech-1)]

Consulte la sección 6E1.



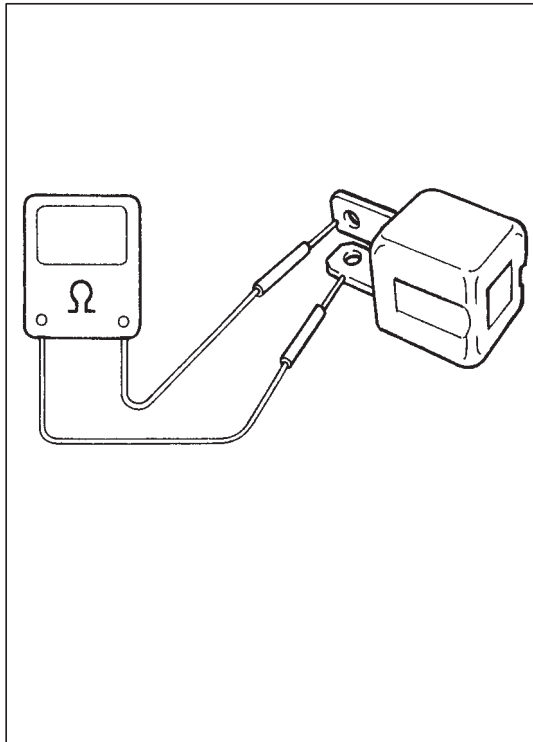
Desmontaje

- 1) Desconecte el cable negativo de la batería.
- 2) Desconecte el acoplador de la válvula EGR.
- 3) Desmonte la válvula EGR y la empaquetadura del receptor de la admisión.

Instalación

Instale con el procedimiento inverso del desmontaje, teniendo en cuenta los siguientes puntos.

- Limpie las superficies de acoplamiento de la válvula y colector de la admisión.
- Utilice una nueva empaquetadura.



INSPECCION

Mida la resistencia en la resistencia del encendido utilizando un ohmímetro.

NOTA:

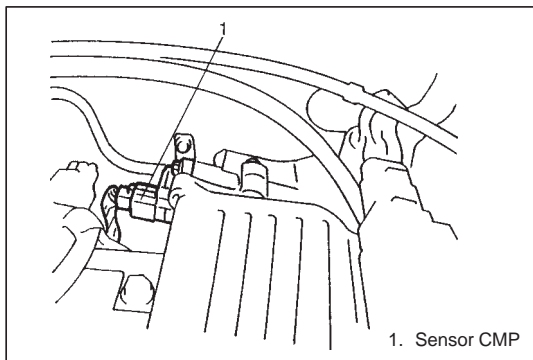
Según el número marcado en la resistencia del encendido, el valor de resistencia cambia de la siguiente forma.

| | | | |
|--------|--------------------|-----|------------------------|
| 1: | 0 Ω | 6: | 980 – 1020 Ω |
| 2: | 80 – 84 Ω | 7: | 1,35 – 1,53 k Ω |
| 3: | 157 – 163 Ω | 8: | 2,16 – 2,24 k Ω |
| 4: | 265 – 274 Ω | 9: | 3,53 – 3,67 k Ω |
| 5: | 421 – 439 Ω | 10: | 6,08 – 6,32 k Ω |
| X o N: | 666 – 694 Ω | 11: | 11,8 – 12,2 k Ω |

Si el resultado de la inspección no es satisfactorio, cambie la resistencia del encendido.

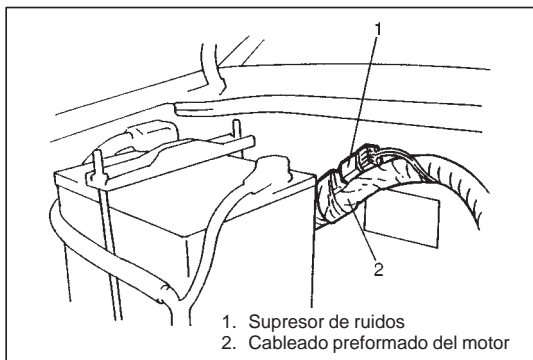
INSTALACION

Instale con el procedimiento inverso del desmontaje.



SENSOR CMP

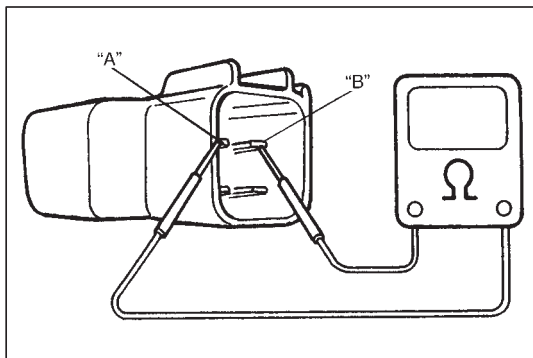
Consulte el "Sensor CMP" en el "Servicio en el Vehículo" de la SECCION 6E1 para el desmontaje, inspección e instalación.



SUPRESOR DE RUIDOS

DESMONTAJE

- 1) Desconecte el acoplador del supresor de ruidos.
- 2) Desmonte el supresor de ruidos.



INSPECCION

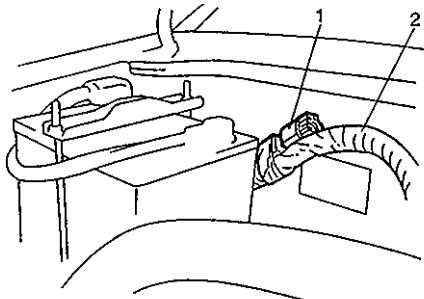
Utilice un ohmímetro para inspecciona el condensador del supresor de ruidos y comprobar que no hay conductividad.

Si el resultado de la inspección no es satisfactorio, cambie el supreso de ruidos.

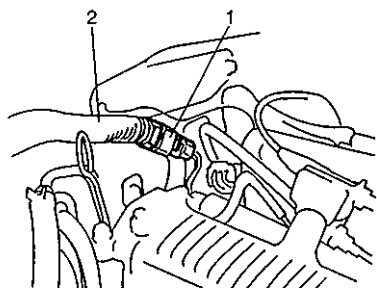
INSTALACION

Instale con el procedimiento inverso del desmontaje.

Para el motor J20



Para el motor H25



1. Supresor de ruidos
2. Cableado preformado del motor

SUPRESOR DE RUIDOS

DESMONTAJE

- 1) Desconecte el acoplador del supresor de ruidos.
- 2) Desmonte el supresor de ruidos.

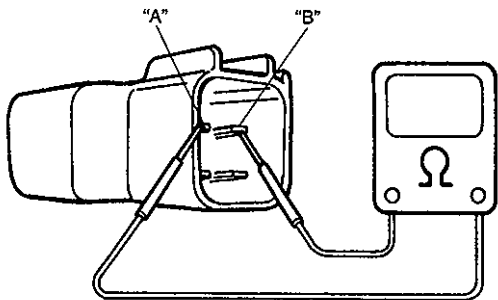
INSPECCION

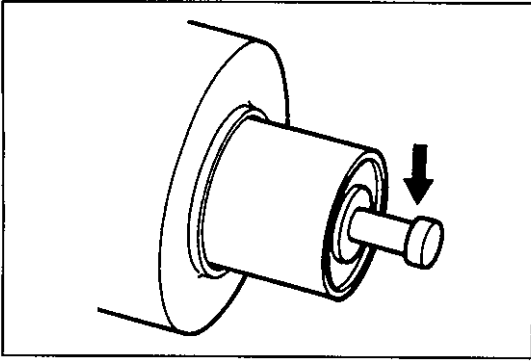
Utilice un ohmímetro para inspeccionar el condensador del supresor de ruidos y comprobar que no hay conductividad.

Si el resultado de la inspección no es satisfactorio, cambie el supresor de ruidos.

INSTALACION

Instale con el procedimiento inverso del desmontaje.

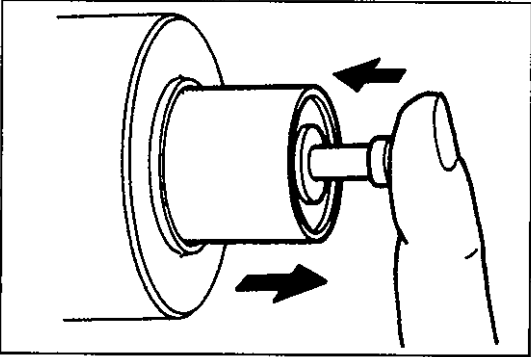




INSPECCION

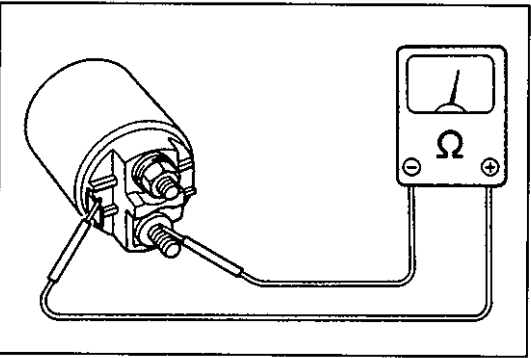
1. EMBOLO

Inspeccione el émbolo por desgaste. Cambie si fuera necesario.



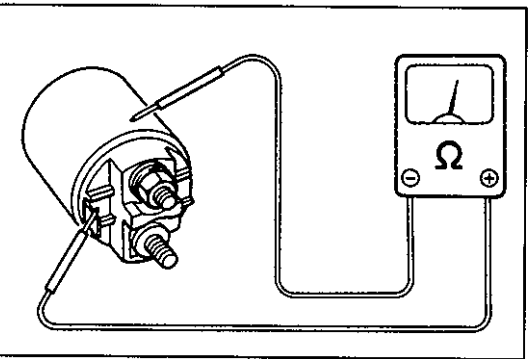
2. INTERRUPTOR MAGNETICO

Empuje hacia adentro el émbolo y suéltelo. El émbolo debe volver rápidamente a su posición original. Cambie si fuera necesario.



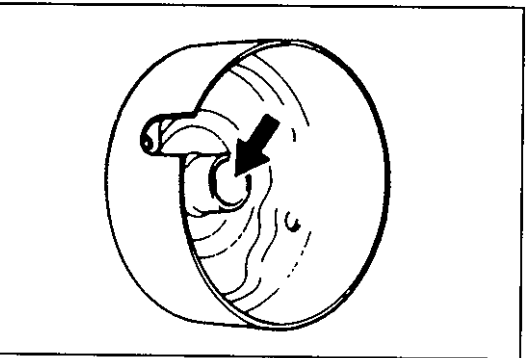
- **Prueba de cable roto en la bobina de atracción.**

Inspeccione la continuidad entre los terminales 'S' y el terminal 'M' del interruptor magnético. Si no hay continuidad hay un cable roto en la bobina y debe cambiarse.



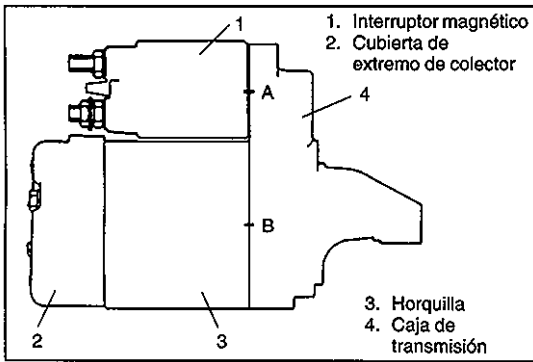
- **Prueba de cable roto en la bobina de sujeción.**

Inspeccione la continuidad entre el terminal 'S' del interruptor magnético y la caja de la bobina. Si no hay continuidad hay un cable roto en la bobina y debe cambiarse.



3. BUJE DEL EJE DE INDUCIDO

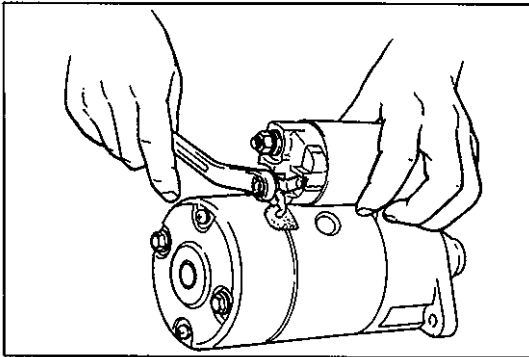
Inspeccione el buje por daño o desgaste. Cambie si fuera necesario.



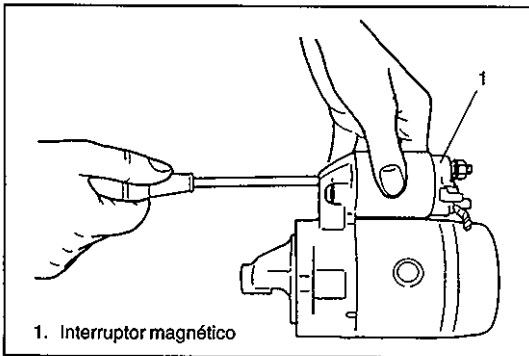
DESARMADO

NOTA:

- Antes de desarmar el motor de arranque, ponga marcas de alineación en dos lugares (A y B) indicados en la figura de la izquierda para evitar posibles errores.
- No apriete la horquilla en una entenalla o golpee con un martillo durante el desarmado y rearmado.



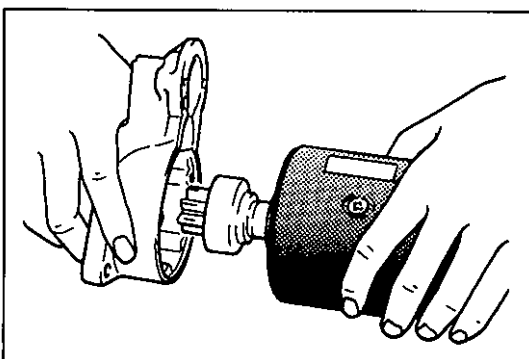
- 1) Saque la tuerca que fija el extremo del cable de la bobina de inducido al terminal en la cabeza del interruptor magnético.



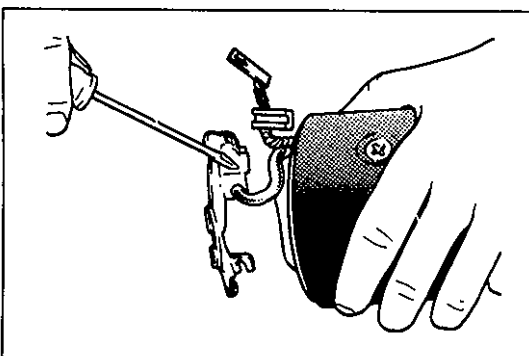
- 2) Saque el interruptor magnético del cuerpo del motor de arranque sacando los dos tornillos de montaje.

NOTA:

No desarme este interruptor. Si está defectuoso cámbielo como un conjunto.



- 3) Afloje los 2 pernos y 2 tornillos para desmontar la cubierta de extremo de colector.
- 4) Separe la caja de transmisión y el inducido de la horquilla.



- 5) Saque las escobillas del soporte.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL