
INTRODUCCIÓN

CÓMO USAR ESTE MANUAL

IN02E-01

ÍNDICE

Se proporciona un ÍNDICE en la primera página de cada sección para guiarlo hacia el artículo a reparar. Para ayudarlo a encontrar el camino a través del manual, el título de la sección y el encabezado principal se encuentran en la parte superior de cada página.

IN02G-01

DESCRIPCIÓN GENERAL

Al comienzo de cada sección, se proporciona una Descripción general que corresponde a todas las operaciones de reparación contenidas en esa sección.

Lea estas precauciones antes de comenzar cualquier tarea de reparación.

IN02J-01

PREPARACIÓN

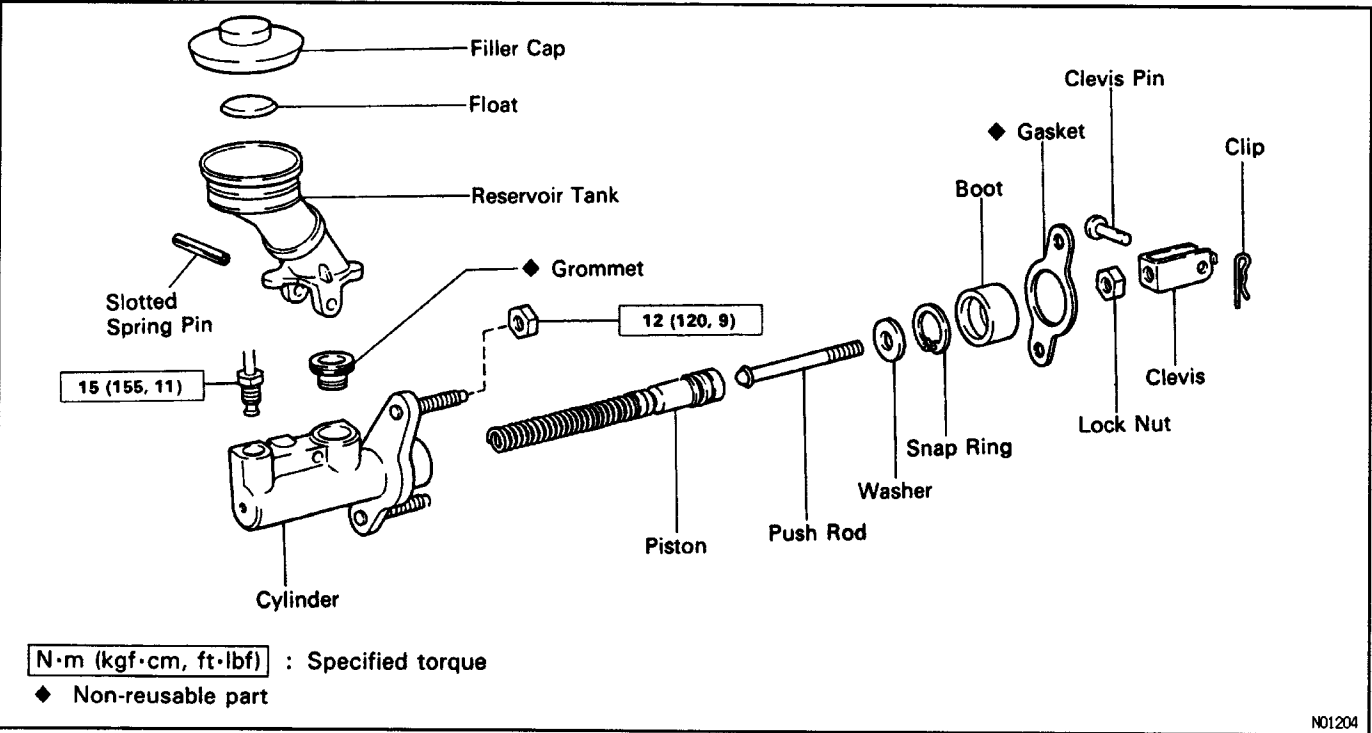
La preparación enumera las SST (herramientas de servicio especial), las herramientas recomendadas, el equipo, el lubricante y los materiales de servicio especial (SSM) que deben prepararse antes de comenzar la operación y explica el propósito de cada uno.

IN02K-01

PROCEDIMIENTOS DE REPARACION

La mayoría de las operaciones de reparación comienzan con una ilustración general. Identifica los componentes y muestra cómo encajan las piezas.

Ejemplo:



Los procedimientos se presentan paso a paso:

- La ilustración muestra qué hacer y dónde hacerlo. El encabezado de la tarea indica qué hacer.
- El texto detallado indica cómo realizar la tarea y brinda otra información, como especificaciones y advertencias.

Ejemplo:

Task heading: what to do

21. CHECK PISTON STROKE OF OVERDRIVE BRAKE

(a) Place SST and a dial indicator onto the overdrive brake piston as shown in the illustration.

SST 09350-30020 (09350-06120)

Set part No. **Component part No.**

Detailed text: how to do task

(b) Measure the stroke applying and releasing the compressed air (392 - 785 kPa, 4 - 8 kgf/cm² or 57 - 114 psi) as shown in the illustration.

Piston stroke: 1.40 - 1.70 mm (0.0551 - 0.0669 in.)

Specification

100081

Este formato proporciona al técnico experimentado una PISTA RÁPIDA a la información necesaria. El encabezado de la tarea en mayúsculas se puede leer de un vistazo cuando sea necesario, y el texto a continuación proporciona información detallada. Las especificaciones y advertencias importantes siempre se destacan en negrita.

REFERENCIAS

1N02L-01

Las referencias se han reducido al mínimo. Sin embargo, cuando se le solicite, se le proporcionará la página para consultarla.

ESPECIFICACIONES

1N02M-01

Las especificaciones se presentan en negrita a lo largo del texto cuando sea necesario. Nunca tendrá que salir del procedimiento para buscar sus especificaciones. También se encuentran al final de cada sección, como referencia rápida.

PRECAUCIONES, AVISOS, SUGERENCIAS:

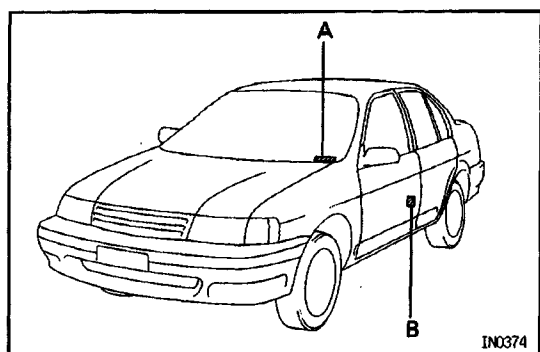
- Las PRECAUCIONES se presentan en negrita e indican que existe la posibilidad de que usted u otras personas sufran lesiones.
- Los AVISOS también se presentan en negrita e indican la posibilidad de daños en los componentes que se están reparando.
- Las SUGERENCIAS están separadas del texto pero no aparecen en negrita. Proporcionan información adicional para ayudarlo a realizar la reparación de manera eficiente.

UNIDAD SI

Las UNIDADES dadas en este manual se expresan principalmente de acuerdo con la UNIDAD SI (Sistema Internacional de Unidades), y se expresan alternativamente en el sistema métrico y en el Sistema Inglés.

Ejemplo:

Esfuerzo de torsión: 30 N m (310 kgf cm, 22 ft lbf)



INFORMACION DE IDENTIFICACION

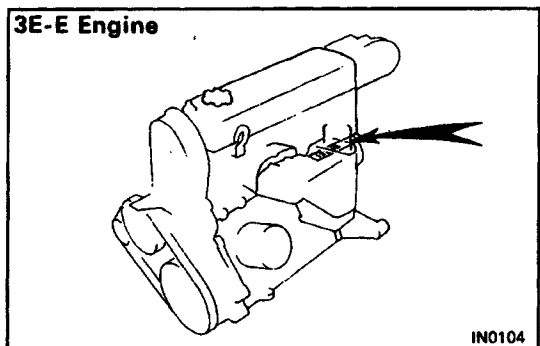
IN003-01

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

El número de identificación del vehículo está estampado en la placa del número de identificación del vehículo y en la etiqueta de certificación.

A. Placa de número de identificación del vehículo

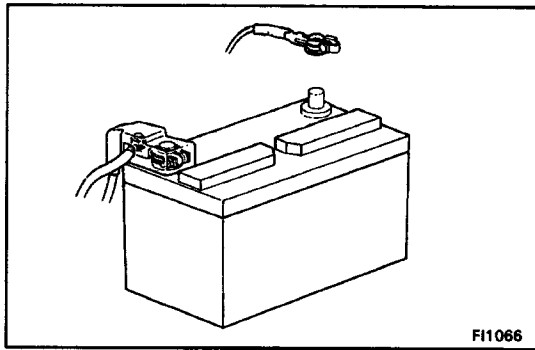
B. Etiqueta de certificación



NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR

IN004-01

El número de serie del motor está estampado en el bloque del motor como se muestra.



INSTRUCCIONES GENERALES DE REPARACION

1. Utilice cubiertas para guardabarros, asientos y piso para mantener limpio el vehículo y evitar daños.
2. Durante el desmontaje, mantenga las piezas en el orden apropiado para facilitar el montaje.

3. Observe lo siguiente:

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' posición y el cable del terminal negativo (-) está desconectado de la batería (Ver página [RS-2](#)).

(a) Antes de realizar trabajos eléctricos, desconecte el cable negativo del terminal de la batería. (b) Si es necesario desconectar la batería por inspección o reparación, siempre desconecte el cable del terminal negativo (-) que está conectado a tierra a la carrocería del vehículo.

(c) Para evitar daños en el borne de la batería, Afloje la tuerca del terminal y levante el cable hacia arriba sin torcerlo ni hacer palanca.

(d) Limpie los bornes de la batería y los terminales del cable. finales con un trapo de taller limpio. No los raspe con una lima u otros objetos abrasivos.

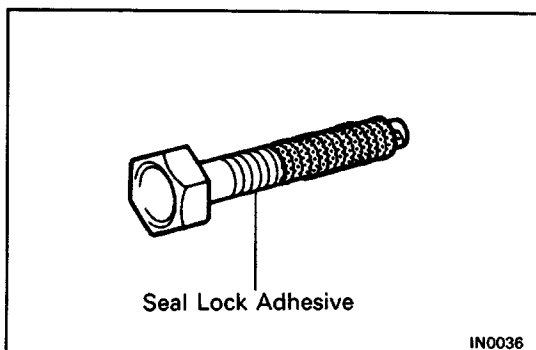
(e) Instale el terminal del cable en el borne de la batería con la tuerca suelta y apriete la tuerca después de la instalación. No use un martillo para golpear el terminal en el poste.

(f) Asegúrese de que la tapa del terminal positivo (+) esté correctamente en su lugar.

4. Revise los conectores de la manguera y el cableado para asegurarse de que estén firmes y correctos.

5. Piezas no reutilizables

- (a) Reemplace siempre los pasadores de chaveta, juntas, juntas tóricas y sellos de aceite, etc. con otros nuevos.
- (b) Las piezas no reutilizables se indican en la composición nuevas ilustraciones del " ♦ "Símbolo.



6. Piezas prerrevestidas

Las piezas prerrevestidas son pernos y tuercas, etc., que se recubren con un adhesivo de sellado en la fábrica. (a) Si una pieza prerrevestida se vuelve a apretar, aflojar o que se mueva de alguna manera, debe recubrirse con el adhesivo especificado.

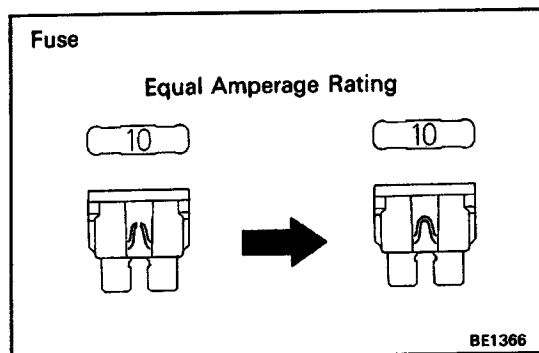
(b) Cuando reutilice piezas prerrevestidas, limpie las adhesivo y secar con aire comprimido. A continuación, aplique el adhesivo de bloqueo de sellado especificado al perno, la tuerca o las roscas.

(c) Las piezas prerrevestidas se indican en el componente ilustraciones con el símbolo "".

7. Cuando sea necesario, use un sellador en las juntas para evitar fugas.

8. Observe cuidadosamente todas las especificaciones para los pares de apriete de los pernos. Utilice siempre una llave dinamométrica.

9. Es posible que se requiera el uso de herramientas de servicio especial (SST) y materiales de servicio especial (SSM), según la naturaleza de la reparación. Asegúrese de utilizar SST y SSM donde se especifique y siga el procedimiento de trabajo adecuado. Puede encontrar una lista de SST y SSM en la parte de preparación al principio de cada sección de este manual.



10. Cuando reemplace los fusibles, asegúrese de que el nuevo fusible tenga el amperaje correcto. NO exceda la clasificación ni use una con una clasificación más baja.

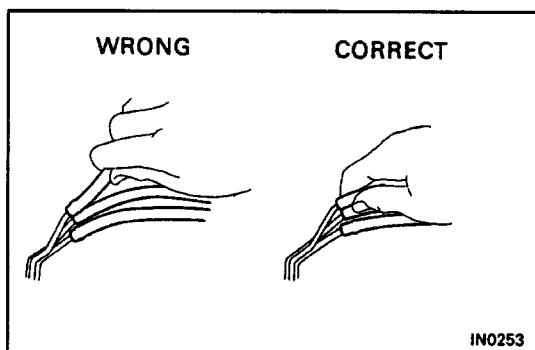
Illustration	Symbol	Part Name	Abbreviation
BE5594	IN0365	FUSE	FUSE
BE5595	IN0366	MEDIUM CURRENT FUSE	M-FUSE
BE5596	IN0367	HIGH CURRENT FUSE	H-FUSE
BE5597	IN0367	FUSIBLE LINK	FL
BE5598	IN0368	CIRCUIT BREAKER	CB

11. Se debe tener cuidado al levantar y sostener el vehículo con un gato. Asegúrese de levantar y sostener el vehículo en los lugares adecuados (consulte la página [EN-17](#)).

- (a) Si el vehículo se va a levantar con un gato solo en la parte delantera o en la parte trasera, asegúrese de bloquear las ruedas en el extremo opuesto para garantizar la seguridad.
- (b) Una vez levantado el vehículo, asegúrese de apoyar en soportes. Es extremadamente peligroso realizar cualquier trabajo en un vehículo elevado solo con un gato, incluso para un trabajo pequeño que se puede terminar rápidamente.

12. Observe las siguientes precauciones para evitar daños en las piezas:

- (a) No abra la tapa o caja de la ECU, ECM, PCM o TCM a menos que sea absolutamente necesario. (Si se tocan los terminales del IC, el IC puede resultar destruido por la electricidad estática).



- (b) Para desconectar las mangueras de vacío, tire del extremo, no la mitad de la manguera.

- (c) Para separar los conectores eléctricos, tire del conector en sí, no los cables.

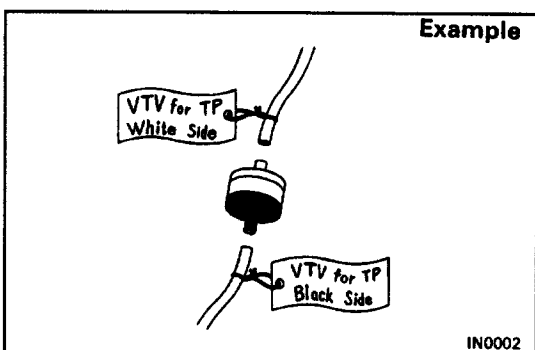
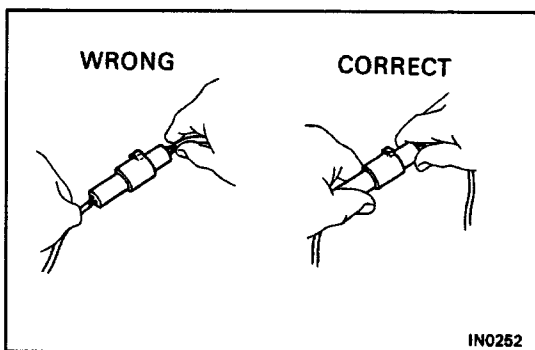
- (d) Tenga cuidado de no dejar caer componentes eléctricos, como sensores o relés. Si se dejan caer sobre un piso duro, deben reemplazarse y no reutilizarse.

- (e) Cuando limpie con vapor un motor, proteja la pantalla. tributor, filtro de aire y VCV del agua.

- (f) Nunca use una llave de impacto para quitar o instalar interruptores de temperatura o sensores de temperatura. (g) Al verificar la continuidad en el conector del cable,

Inserte la sonda del probador con cuidado para evitar que los terminales se doblen.

- (h) Cuando utilice un vacuómetro, nunca fuerce el manguera en un conector que sea demasiado grande. En su lugar, utilice un adaptador reductor. Una vez que la manguera se ha estirado, puede tener fugas.



13. Etiquete las mangueras antes de desconectarlas:

- (a) Al desconectar las mangueras de vacío, utilice etiquetas para identificar cómo deben volver a conectarse. (b) Después de completar un trabajo, verifique que el las mangueras de vacío están conectadas correctamente. Una etiqueta debajo del capó muestra el diseño adecuado.

14. A menos que se indique lo contrario, toda la resistencia se mide a una temperatura ambiente de 20 C (68 F). Debido a que la resistencia puede estar fuera de las especificaciones si se mide a altas temperaturas inmediatamente después de que el vehículo ha estado funcionando, las mediciones deben realizarse cuando el motor se haya enfriado.

PRECAUCIÓN

IN00E-00

PARA VEHÍCULOS EQUIPADOS CON AIRBAG SRS

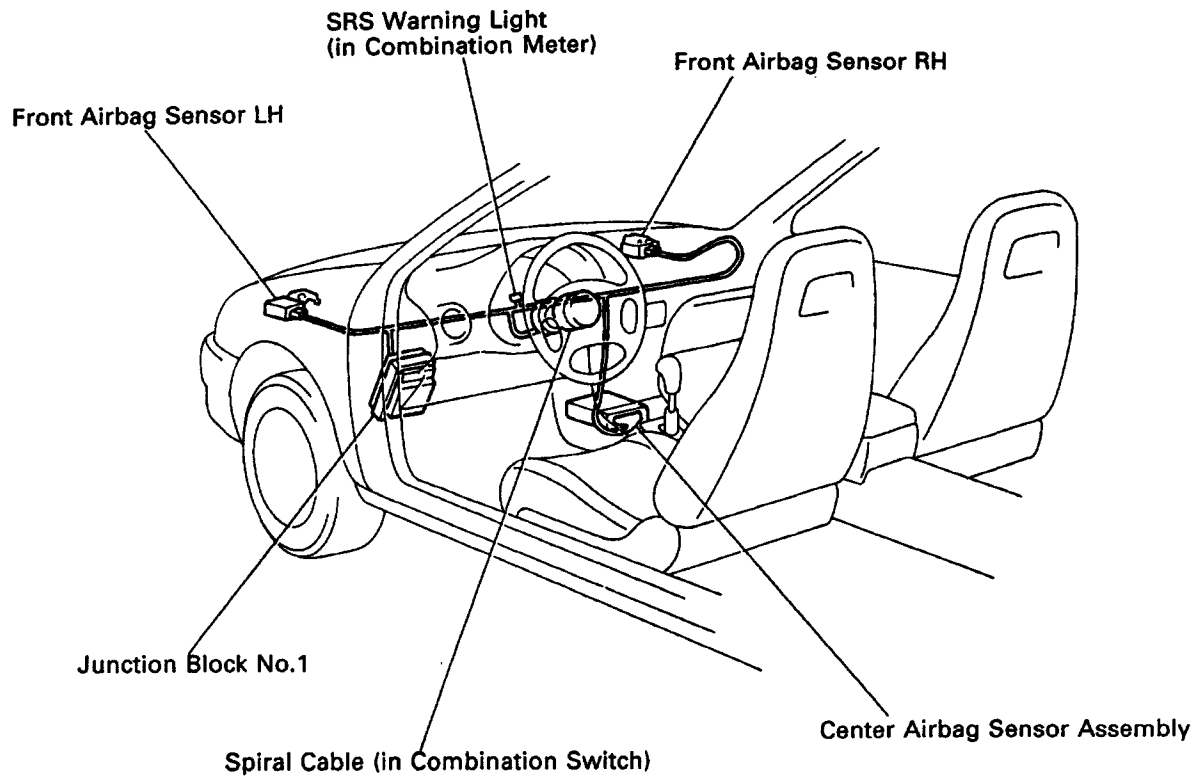
El 1994 TERCEL está equipado con un SRS (Sistema de sujeción suplementario).

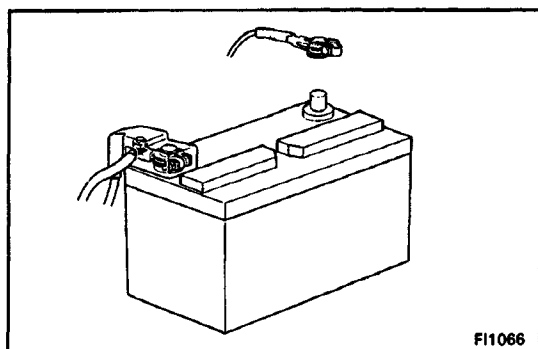
No llevar a cabo las operaciones de servicio en la secuencia correcta podría hacer que el sistema de sujeción suplementario se despliegue inesperadamente durante el servicio, lo que podría provocar un accidente grave.

Además, si se comete un error al reparar el sistema de sujeción suplementario, es posible que el SRS no funcione cuando sea necesario.

Antes de realizar el servicio (incluida la extracción o instalación de piezas, la inspección o el reemplazo), asegúrese de leer los siguientes elementos con atención y luego siga el procedimiento correcto que se describe en el manual de reparación.

Ubicación de los componentes de las bolsas de aire





1. Los síntomas de mal funcionamiento del sistema de sujeción suplementario son difíciles de confirmar, por lo que los códigos de diagnóstico de fallas se convierten en la fuente de información más importante para la resolución de problemas. Al solucionar problemas del sistema de sujeción suplementario, siempre inspeccione los códigos de diagnóstico de fallas antes de desconectar la batería (consulte la página [RS-37](#)).

2. El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el

Una vez que el interruptor de encendido se coloca en la posición LOCK y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

(El sistema de sujeción suplementario está equipado con una fuente de energía de respaldo, de modo que si se inicia el trabajo dentro de los 90 segundos de desconectar el cable del terminal negativo (-) de la batería, el SRS puede activarse).

Cuando el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería, la memoria del reloj y los sistemas de audio se cancelarán. Entonces, antes de comenzar a trabajar, haga un registro de los contenidos memorizados por el sistema de memoria de audio. Cuando termine el trabajo, reinicie el sistema de audio como antes y ajuste el reloj.

Para evitar borrar la memoria de cada sistema de memoria, nunca use una fuente de alimentación de respaldo desde el exterior del vehículo.

3. Incluso en los casos de una colisión menor en la que el SRS no funciona, se deben inspeccionar los sensores de la bolsa de aire delantera y la almohadilla del volante (consulte la página [RS-14](#)).

4. No utilice nunca piezas de airbag de otro vehículo. Cuando reemplace piezas, reemplácelas con piezas nuevas.

5. Antes de las reparaciones, retire los sensores de la bolsa de aire si es probable que se apliquen golpes a los sensores durante las reparaciones.

6. Nunca desmonte ni repare los sensores de la bolsa de aire delantera, el conjunto del sensor de la bolsa de aire central o la almohadilla del volante para poder reutilizarlos.

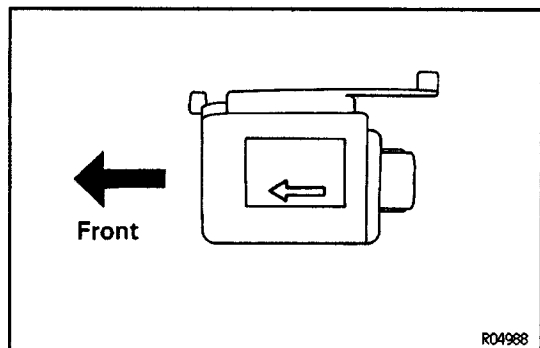
7. Si los sensores de la bolsa de aire delantera, el conjunto del sensor de la bolsa de aire central o la almohadilla del volante se han caído, o si hay grietas, abolladuras u otros defectos en la carcasa, el soporte o el conector, reemplácelos por otros nuevos.

8. No exponga los sensores de la bolsa de aire delantera, el conjunto del sensor de la bolsa de aire central o la almohadilla del volante directamente al aire caliente o las llamas.

9. Utilice un voltímetro / ohmímetro con alta impedancia (10 k / V mínimo) para solucionar problemas del circuito eléctrico.

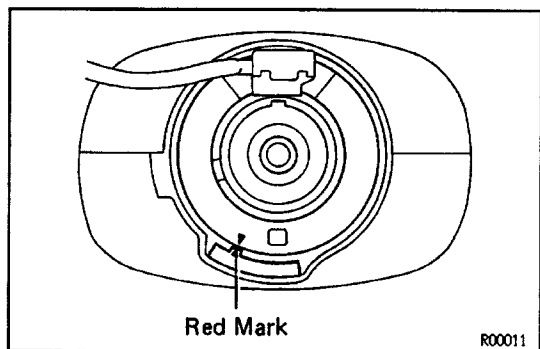
10. Las etiquetas de información están adheridas a la periferia de los componentes del airbag. Siga las instrucciones de los avisos.

11. Una vez que se haya completado el trabajo en el sistema de sujeción suplementario, realice la verificación de la luz de advertencia del SRS (consulte la página [RS-42](#)).



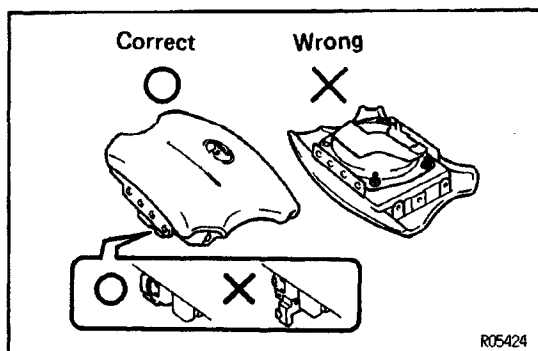
Sensor de airbag delantero

1. Nunca reutilice los sensores del airbag delantero implicados en una colisión cuando el airbag se haya desplegado. (Reemplace los sensores del airbag izquierdo y derecho).
2. Instale el sensor de la bolsa de aire delantera con la flecha del sensor mirando hacia la parte delantera del vehículo.
3. Los pernos y las tuercas del conjunto del sensor de la bolsa de aire delantera tienen un tratamiento antioxidante. Cuando retire el sensor, reemplace siempre el perno y la tuerca de ajuste por otros nuevos.
4. El sensor de la bolsa de aire delantera está equipado con un mecanismo de verificación de conexión eléctrica. Asegúrese de bloquear este mecanismo de forma segura al conectar el conector. Si el conector no está bloqueado de forma segura, el sistema de diagnóstico detectará un código de avería (consulte la página [RS-10](#)).



Cable en espiral (en interruptor de combinación)

El volante debe instalarse correctamente en la columna de dirección con el cable en espiral en la posición neutra; de lo contrario, podría producirse la desconexión del cable y otros problemas. Consulte la página [RS-16](#) de esta manual sobre la instalación correcta del volante.

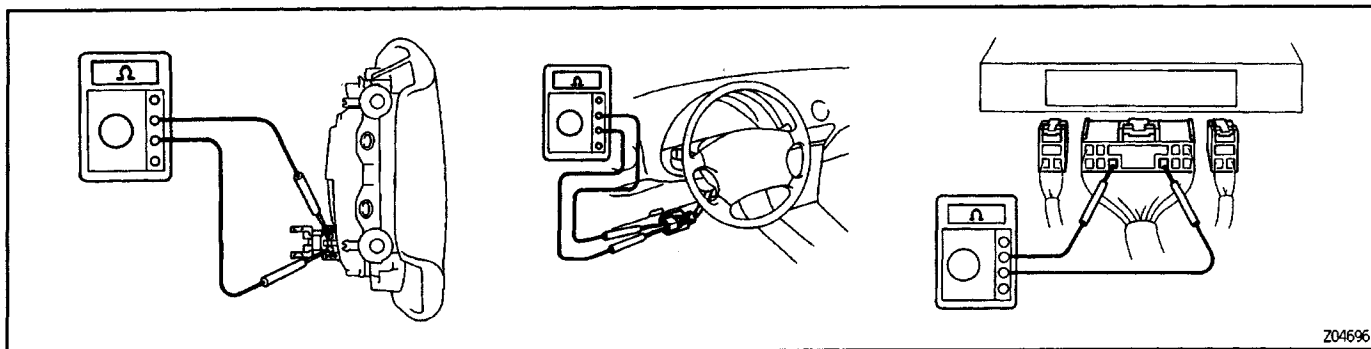


Almohadilla del volante (con airbag)

1. Al quitar la almohadilla del volante o manipular una nueva almohadilla del volante, debe colocarla con la superficie superior de la almohadilla hacia arriba.

En este caso, la palanca de bloqueo del conector de tipo de bloqueo doble debe estar en el estado bloqueado y se debe tener cuidado de colocarla de manera que el conector no se dañe. Y no guarde una almohadilla del volante encima de otra. (Guardar la almohadilla con su superficie metálica hacia arriba puede provocar un accidente grave si el airbag se infla por alguna razón).

2. Nunca mida la resistencia del lanzador del airbag. (Esto puede hacer que se despliegue el airbag, lo cual es muy peligroso).



3. No se debe aplicar grasa a la almohadilla del volante y la almohadilla no se debe limpiar con detergentes de ningún tipo.
4. Guarde la almohadilla del volante donde la temperatura ambiente permanezca por debajo de 93 C (200 F), sin mucha humedad y lejos del ruido eléctrico.
5. Cuando utilice soldadura eléctrica, primero desconecte el conector del airbag (color amarillo y 2 clavijas) debajo de la columna de dirección cerca del conector del interruptor de combinación antes de comenzar a trabajar.
6. Al desechar un vehículo o solo la almohadilla del volante, el airbag debe desplegarse con una SST antes de desecharlo (consulte la página [RS-19](#)). Realice la operación en un lugar alejado del ruido eléctrico.

Conjunto de sensor de bolsa de aire central

1. Nunca reutilice el conjunto del sensor de la bolsa de aire central involucrado en una colisión cuando la bolsa de aire se haya desplegado.
2. Los conectores al conjunto del sensor de la bolsa de aire central deben conectarse o desconectarse con el sensor montado en el piso. Si los conectores están conectados o desconectados mientras el conjunto del sensor de la bolsa de aire central no está montado en el piso, podría causar un encendido no deseado del sistema de sujeción suplementario.
3. El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición LOCK y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería, incluso aflojando los pernos de ajuste del conjunto del sensor de la bolsa de aire central.

Mazo de cables y conector

El mazo de cables del sistema de sujeción suplementario está integrado con el conjunto del mazo de cables del capó y el conjunto del mazo de cables del compartimento de equipaje. Los cables del mazo de cables del airbag están revestidos en un tubo corrugado amarillo. Todos los conectores del sistema también son de color amarillo estándar. Si el mazo de cables del sistema de sujeción suplementario se desconecta o el conector se rompe debido a un accidente, etc., repárelo o reemplácelo como se muestra en la página

[RS-33](#) .

PARA VEHÍCULOS EQUIPADOS CON CONVERTIDOR CATALÍTICO

IW006-03

PRECAUCIÓN: Si fluyen grandes cantidades de gasolina sin quemar al convertidor, puede sobrecalentarse y crear un peligro de incendio. Para evitar esto, observe las siguientes precauciones y explíquelas a su cliente.

1. Utilice únicamente gasolina sin plomo.

2. Evite el ralentí prolongado.

Evite hacer funcionar el motor a ralentí durante más de 20 minutos.

3. Evite la prueba de salto de chispa.

(a) Realice la prueba de salto de chispa solo cuando sea absolutamente necesario. Realice esta prueba lo más rápido posible. (b) Durante la prueba, nunca acelere el motor.

4. Evite la medición prolongada de la compresión del motor.

Las pruebas de compresión del motor deben realizarse lo más rápido posible.

5. No haga funcionar el motor cuando el tanque de combustible esté casi vacío.

Esto puede hacer que el motor falle y cree una carga adicional en el convertidor.

6. Evite la inercia con el encendido apagado y el frenado prolongado.

7. No deseche el catalizador usado junto con piezas contaminadas con gasolina o aceite.

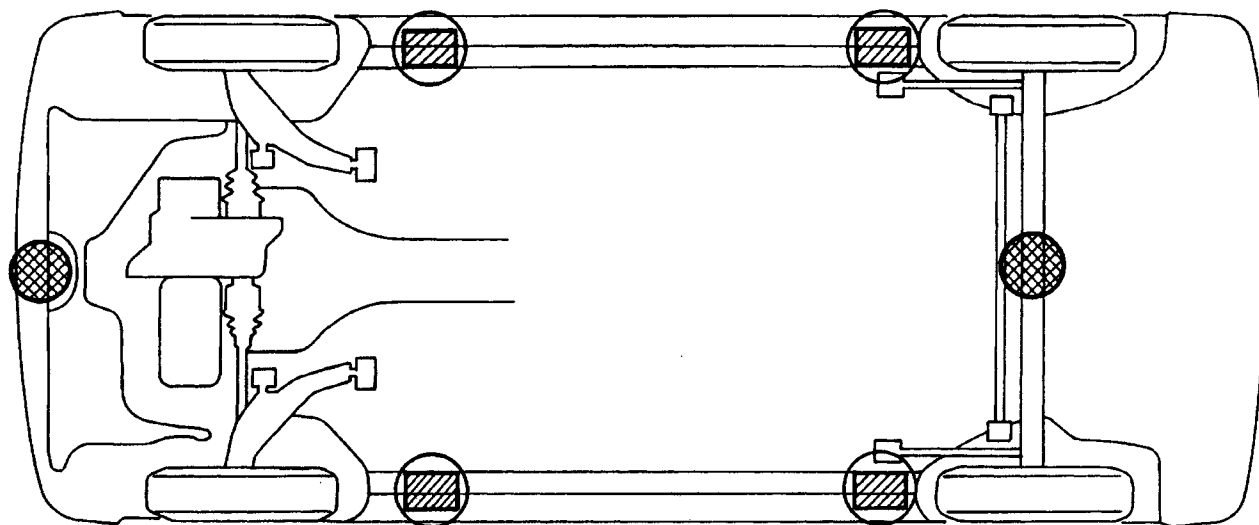
SI EL VEHÍCULO ESTÁ EQUIPADO CON SISTEMA DE COMUNICACIÓN MÓVIL

Para vehículos con sistemas de comunicación móvil como radios bidireccionales y teléfonos celulares, observe las siguientes precauciones.

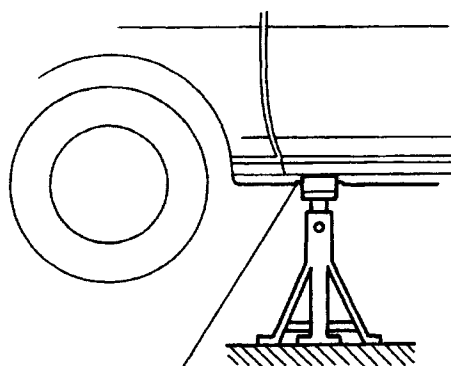
- (1) Instale la antena lo más lejos posible del ECM, ECU y sensores del sistema electrónico del vehículo.
- (2) Instale el alimentador de antena al menos a 20 cm (7,87 pulg.) lejos del ECM, ECU y sensores de los sistemas electrónicos del vehículo. Para obtener detalles sobre la ubicación del ECM, la ECU y los sensores, consulte la sección sobre el componente correspondiente.
- (3) No enrolle el alimentador de antena junto con el otro cableado. En la medida de lo posible, también evite hacer funcionar el alimentador de antena en paralelo con otros mazos de cables. (4) Confirme que la antena y el alimentador estén correctamente equilibrado.
- (5) No instale comunicaciones móviles potentes sistema.

LUGARES DE SOPORTE Y ELEVADORES DE VEHÍCULOS

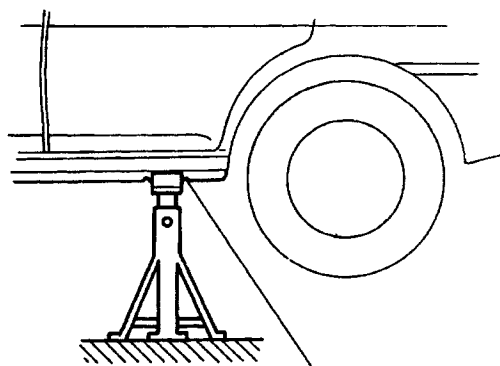
IN007-01



← Front



Seam Notches



Seam Notches

JACK POSITION

Front Front crossmember
Rear Rear axle beam

CAUTION: When jacking-up the rear and front, make sure the car is not carrying any extra weight.

PANTOGRAPH JACK POSITION

SUPPORT POSITION

Safety stand and swing arm type lift

IN0296
IN0373

N00485

ABREVIATURAS UTILIZADAS EN ESTE MANUAL

IN010-07

ALR	Retractor de bloqueo automático
A	Transaxle automático
ATF	Fluido de transmisión automática
BTDC	Antes de Top Dead Center
Calif.	California
CB	Cortacircuitos
CRS	Sistema de retención infantil
CVJ	Junta de velocidad constante
DP	Dash Pot
ECU	Unidad de control electrónico
ELR	Retractor de bloqueo de emergencia
ESA	Avance de chispa electrónico
EX	Escape (colector, válvula)
Ex.	Excepto
FIPG	Junta fusible formada en su
FL	lugar
Fr	Parte delantera
IG	Encendido
IIA	Conjunto de encendido integrado
IN	Admisión (colector, válvula)
J / B	Bloque de Unión
LED	Diodo emisor de luz
LH	Mano izquierda
LSPV	Máximo de válvula proporcional con detección de
Max.	carga
Min.	Mínimo
MP	De múltiples fines
MONTE	Transmisión manual
O / D, OD	Sobremarcha
o / s	Demasiado grande
OVCV	Válvula de control de ventilación exterior
PCV	Ventilación positiva del cárter
PKB	Freno de mano
PS	Dirección asistida
RH	Mano derecha
Rr	Trasero
SC	Control de chispas
SRS	Sistema de Restricción Suplementaria
SSM	Materiales de servicio especial
SST	Herramientas de servicio especiales
ETS	Estándar
SW	Cambiar

TDC	Centro muerto superior
TEMPERATURA.	La temperatura
T / M	Transmisión
NOSOTROS	Tamaño insuficiente
VCV	Válvula de control de vacío
VSV	Válvula de conmutación de vacío
VTV	Válvula de transmisión de vacío
w/	Con
w / o	Sin que

GLOSARIO DE TÉRMINOS SAE Y TOYOTA

Este glosario enumera todos los términos y abreviaturas SAE-J1930 utilizados en este manual de acuerdo con las recomendaciones de SAE, así como sus equivalentes de Toyota.

SAE ABBREVIACIONES	TÉRMINOS SAE	TÉRMINOS DE TOYOTA () — ABREVIATURAS
C.A	Aire acondicionado	Aire acondicionado
ACL	Filtro de aire	Filtro de aire
AIRE	Inyección de aire secundario	Inyección de aire (AI)
AP	Pedal acelerador	—
B+	Voltaje positivo de la batería	+ B, voltaje de la batería
BARO	Presión barométrica	—
CAC	Enfriador de aire de carga	Intercooler
CARB	Carburador	Carburador
CFI	Inyección continua de combustible	—
CKP	Posición del cigüeñal	Ángulo del cigüeñal
CL	Bucle cerrado	Bucle cerrado
CMP	Posición del árbol de levas	Ángulo de leva
CPP	Posición del pedal del embrague	—
CTOX	Oxidante de trampa continua	—
CTP	Posición de aceleración cerrada	Inactivo ENCENDIDO (IDL
DFI	Encendido del distribuidor de inyección directa	ENCENDIDO) Inyección directa (DI)
DI	de combustible (diésel)	—
DLC1	Conector de enlace de datos 1	1: Compruebe el conector
DLC2	Conector de enlace de datos 2	2: Enlace de comunicación de diagnóstico de Toyota (TDCL)
DLC3	Código de problema de diagnóstico del	3: Código de diagnóstico del conector de
DTC	conector de enlace de datos 3	diagnóstico OBD II
DTM	Modo de prueba de diagnóstico	—
ECL	Nivel de control del motor	—
ECM	Módulo de control del motor	ECU del motor (unidad de control electrónico)
ECT	Temperatura de anticongelante	Temperatura del refrigerante, temperatura del agua (THW) Memoria de solo
EEPROM	Eléctricamente programable y borrrable memoria de sólo lectura	lectura programable y borrrable eléctricamente (EEPROM), Memoria de solo lectura programable y borrrable (EPROM) Calentador de mezcla
EFE	Evaporación temprana de combustible	fría (CMH), válvula de control de calor (HCV) Recirculación de gases de escape
EGR	De recirculación de gases de escape	(EGR)
EI	Ignición electrónica	Modificación del motor (EM) de encendido sin
EM	Modificación del motor	distribuidor (TDI) de Toyota
EPROM	Emisión evaporativa de memoria de sólo lectura	Memoria programable de solo lectura (PROM) Control de
EVAP	programable y borrrable	emisiones evaporativas (EVAP)
FC	Control del ventilador	—
FEEPROM	Flash Memoria de solo lectura programable, borrrable eléctricamente	—
FEPROM	Flash, borrrable, programable, memoria de solo lectura, combustible flexible	—
FF		—
FP	Bomba de combustible	Bomba de combustible
GEN	Generador	Alternador
GND	Suelo	Tierra (GND)
H02S	Sensor de oxígeno calentado	Sensor de oxígeno calentado (H02S)

IAC	Control de aire de ralentí	Control de velocidad de ralentí (ISC) Entrada o
YO EN	Temperatura en la toma de aire	temperatura del aire de entrada
ICM	Módulo de control de encendido	—
IFI	Inyección indirecta de combustible	Inyección indirecta
IFS	Cierre de combustible por inercia	—
ISC	Control de velocidad de ralentí	—
KS	Sensor de detonación	Sensor de detonación
MAF	Flujo de masa de aire	Medidor de flujo de aire
MAPA	Presión absoluta del colector	Presión en el colector Vacio de admisión
MC	Control de mezcla	Válvula de control de aire de purga eléctrica (EBCV) Válvula de control de mezcla (MCV) Válvula de control de aire eléctrico (EACV)
MDP	Presión diferencial del colector	—
IMF	Inyección de combustible multipuerto	Luz de comprobación del motor de inyección
MIL	Luz indicadora de mal funcionamiento	electrónica de combustible (EFI)
MST	Temperatura de la superficie del colector	—
MVZ	Zona de vacío del colector	—
NVRAM	Sensor de oxígeno con memoria de acceso aleatorio no	—
O2S	volátil	Sensor de oxígeno, O ₂ Sensor (O ₂ S)
OBD	Diagnóstico a bordo	Diagnóstico a bordo (OBD)
OC	Convertidor catalítico de oxidación	Catalizador de oxidación (OC), circuito abierto
OP	Lazo abierto	CCo
PAR	Módulo de control del tren motriz de inyección de	Aspiración de aire (AS)
PCM	aire secundario pulsado	—
PNP	Posición de estacionamiento / neutral	—
PASEO	Presión de dirección asistida de memoria	—
PSP	programable de solo lectura	—
PTOX	Oxidante de trampa periódica	Filtro de partículas diésel (DPF) Trampa de partículas diésel (DPT) Memoria de
RAM	Memoria de acceso aleatorio	acceso aleatorio (RAM)
RM	Módulo de relé	—
ROM	Memoria de sólo lectura	Memoria de solo lectura (ROM)
RPM	La velocidad del motor	La velocidad del motor
SC	Sobrealimentador	Sobrealimentador
SCB	Derivación del sobrealimentador	—
SFI	Limitador secuencial del sople de humo de la inyección	Inyección electrónica de combustible (EFI), inyección secuencial
SPL	de combustible multipuerto	—
SRI	Indicador de recordatorio de servicio	—
SRT	Prueba de preparación del sistema	—
ST	Herramienta de escaneo	—
TB	Cuerpo del acelerador	Cuerpo del acelerador
TBI	Inyección de combustible del cuerpo del acelerador	Inyección de un solo punto Turbocompresor de inyección central de
TC	Turbocompresor	combustible (Ci)
TCC	Embrague del convertidor de par	Convertidor de par
TCM	Módulo de control de transmisión	ECU de la transmisión (unidad de control electrónico) Posición del
TP	La posición del acelerador	acelerador
TR	Rango de transmisión	—

TVV	Válvula de vacío térmica	Válvula de conmutación de vacío bimetálica (BVSV) Válvula de conmutación de vacío termostática (TVSV) Catalítica de tres vías
TWC	Convertidor catalítico de tres vías	(TWC) CC RO
TWC + OC	Flujo de aire volumétrico del convertidor catalítico de oxidación de tres	CC R + CCo
VAF	vías +	Medidor de flujo de aire
VR	Regulador de voltaje	Regulador de voltaje
VSS	Sensor de velocidad del vehículo	Sensor de velocidad del vehículo (tipo de interruptor de lectura)
WOT	Acelerador completamente abierto	Acelerador a fondo
WU-OC	Calentamiento del convertidor catalítico de oxidación Calentamiento	—
WU-TWC	del convertidor catalítico de tres vías Tercera marcha	Convertidor de colector
3GR		—
4GR	Cuarta marcha	—

MANTENIMIENTO

NOTAS GENERALES:

- Hay dos programas de mantenimiento separados, a saber, A y B, que se aplican a diferentes condiciones de conducción. Descubra cómo se conduce el vehículo, seleccione el horario apropiado y realice el mantenimiento del vehículo en consecuencia.
- Se deben realizar todos los elementos de servicio de la lista de mantenimiento periódico.
- Junto a las columnas de períodos en el programa,
. Se han agregado páginas de referencia para facilitar el acceso a

datos de servicio y procedimientos necesarios para cada operación

eración.
- El intervalo de servicio para el mantenimiento programado está determinado por la lectura del odómetro o el intervalo de tiempo, lo que ocurra primero, que se muestra en el programa.
- Los servicios de mantenimiento después del último período deben realizarse en el mismo intervalo que antes, a menos que

se indique lo contrario.
- Saltarse incluso un elemento de la lista puede hacer que el motor funcione mal y aumentar las emisiones de escape.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

MA044-01

PLANIFICAR UNA

CONDICIONES:

- Arrastre de un remolque, usando una caravana o un portaequipajes superior para automóvil.
- Viajes cortos repetidos de menos de 8 km (5 millas) con la temperatura exterior por debajo del punto de congelación.
- En ralentí prolongado y / o conducción a baja velocidad para largas distancias, como policía, taxi o puerta a puerta.
- uso de entrega a puerta.
- Operación en caminos polvorientos, accidentados, embarrados o con sal.

Operación de mantenimiento: A = Verificar y ajustar si es necesario.

R = Reemplazar, cambiar o lubricar.

I = Inspeccione y corrija o reemplace si es necesario.

Sistema	Intervalo de servicio (Utilice el odómetro lectura o meses, que se muestran para cada programa de mantenimiento, cualquiera viene primero)	Los servicios de mantenimiento más allá de 96,000 km (60,000 millas) deben continuar realizándose en los mismos intervalos.																	Ver pagina (Artículo No.)				
		x 1000 kilometros	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96		Meses			
		x 1,000 millas	3,75	7.5	11.25	15	18.75	22.5	26.25	30	33.75	37.5	41.25	45	48.75	52.5	56.25	60					
MOTOR	Elementos de mantenimiento	x 1,000 millas	3,75	7.5	11.25	15	18.75	22.5	26.25	30	33.75	37.5	41.25	45	48.75	52.5	56.25	60	Meses				
	Correa de distribución (1)																	R			A: cada 72 meses	MA-7 (Objeto 1)	
	Holgura de la válvula																	A				MA-1 1 (Item 12)	
	Correa de transmisión	I: Primer período 96.000 km (60.000 millas) a 72 meses. I: Después de eso, cada 12.000 km (7.500 millas) o 12 meses.																				MA-7 (elemento 2)	
	Aceite de motor y filtro de aceite		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R			R	R: cada 6 meses	MA-9 (item 6)
	Refrigerante del motor	R: primer período 72.000 km (45.000 millas) o 36 meses. R: Después de eso, cada 48.000 km (30.000 millas) o 24 meses.																				MA-9 (item 7)	
GASOLINA	Tubos de escape y montajes				I				I				I					I	I: cada 24 meses	MA-10 (item 11)			
	Ralentí	A: primer período. 12.000 km (1.500 millas) o 12 meses, segundo período 24.000 km (15.000 millas) o 24 meses. R: Después de eso, cada 24.000 km (15.000 millas) o 24 meses.																		MA-1 1 (item 13)			
	Filtro de aire (2)		I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	R	I: cada 6 meses R: cada 36 meses	MA-8 (item 3, 4)			
	Conexiones y conductos de combustible (3)									I								I	I: cada 36 meses	MA-10 (item 10)			
ENCENDIDO	Junta de la tapa del tanque de combustible																	R	R: Incluso 72 meses	MA-10 (elemento 9)			
	Bujías *									R								R	R: cada 36 meses	MA-8 (elemento 5)			
EVAP	Filtro de carbón activado																	I	I: cada 72 meses	MA-9 (elemento 8)			
FRENOS	Pastillas de freno y tambores (4)			I		I		I		I		I		I		I		I	1: cada 12 meses	MA-14 (Item 16)			
	Pastillas y discos de freno			I		I		I		I		I		I		I		I	i: cada 12 meses	MA-14 (Item 15)			
	Tubos y mangueras de la línea de freno					I				I				I				I	I: cada 24 meses	MA-13 (Item 14)			
CHASIS	Varillaje de dirección			I		I		I		I		I		I		I		I	I: cada 12 meses	MA-15 (Item 17)			
	Airbag SRS	I: Primer período 10 años. I: Después de eso cada 2 años.																		MA-15 (item 18)			
	Botas de eje de transmisión			I		I		I		I		I		I		I		I	I: cada 12 meses	MA-16 (Item 20)			
	Rótulas y guardapolvos			I		I		I		I		I		I		I		I	I: cada 12 meses	MA-16 (item 21)			
	Aceite transaxle					R				R				R				R	R: cada 24 meses	MA-17 , MA-18 (Item 22, 23)			
	Aceite de la caja del engranaje de dirección (5)					I				I				I				I	Yo: incluso 24 meses	MA-16 (item 19)			
	Cojinete de rueda trasera									R								I	I: cada 48 meses	MA-19 (Item 24)			
	Pernos en el cuerpo (6)			I		I		I		I		I		I		I		I	I: cada 12 meses	MA-19 (Item 26)			

y las marcas * indican el mantenimiento que forma parte de las condiciones de garantía de los sistemas de control de emisiones. El período de garantía está de acuerdo con la guía del propietario o el folleto de garantía.

: Vehículos de especificación de California y Nueva York

*: Vehículos de otras especificaciones

(1) Aplicable a vehículos operados en condiciones de ralentí prolongado y / o conducción a baja velocidad.

para largas distancias, como la policía, el taxi o el uso de entrega puerta a puerta. (2) Aplicable cuando se opera principalmente en carreteras polvorientas.

(3) Incluye inspección de la banda del tanque de combustible y el sistema de ventilación de vapor.

(4) También se aplica al revestimiento de tambor para freno de mano. Para otras condiciones de uso, consulte PROGRAMA

B.

(5) Compruebe si hay fugas de aceite en la caja del mecanismo de dirección.

(6) Aplicable solo cuando se opera principalmente en caminos embarrados y accidentados. Se enumeran las piezas aplicables

debajo. Para conocer otras condiciones de uso, consulte el PROGRAMA B.

- Pernos para la instalación del asiento.

HORARIO B

CONDICIONES:

Condiciones distintas a las enumeradas para el HORARIO A.

Operación de mantenimiento: A = Verificar y ajustar si es necesario.
R = Reemplazar, cambiar o lubricar.
I = Inspeccione y corrija o reemplace si es necesario.

Sistema	Intervalo de servicio (Use la lectura del odómetro o meses, lo que ocurra primero)	Los servicios de mantenimiento más allá de 96.000 km (60.000 millas) deben continuar realizándose en los mismos intervalos que se muestran para cada programa de mantenimiento.										Ver pagina (Artículo No.)
		x 1000 kilometros	12	24	36	48	60	72	84	96	Meses	
		x 1,000 millas	7.5	15	22.5	30	37.5	45	52.5	60		
MOTOR	Holgura de la válvula									A	A: cada 72 meses	MA-11 (ítem 12)
	Correa de transmisión	I: primer período 96.000 km (60.000 millas) o 72 meses. I: Después de eso, cada 12.000 km (7.500 millas) o 12 meses.										MA-7 (elemento 2)
	Aceite de motor y filtro de aceite	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R: cada 12 meses	MA-9 (ítem 6)
	Refrigerante del motor	R: primer período 72.000 km (45.000 millas) o 36 meses. R: Después de eso, cada 48.000 km (30.000 millas) o 24 meses.										MA-9 (ítem 7)
	Tubos de escape y montajes				I					I	I: cada 36 meses	MA-10 (ítem 11)
GASOLINA	Ralentí	R: Primer período, 12.000 km (7.500 millas) o 12 meses, segundo período 24.000 km (15.000 millas) o 24 meses. R: Después de eso, cada 24.000 km (15.000 millas) o 24 meses.										MA-1 1 (ítem 13)
	Filtro de aire				R					R	R: cada 36 meses I: cada	MA-8 (elemento 4)
	Conexiones y conductos de combustible (1)				I					I	36 meses	MA-10 (ítem 10)
	Junta de la tapa del depósito de									R	R: Cada 72 meses R:	MA-10 (elemento 9)
ENCENDIDO	combustible Bujías *									R	Cada 72 meses I: Cada	MA-8 (elemento 5)
EVAP	Filtro de carbón activado									I	72 meses I: Cada 24	MA-9 (elemento 8)
FRENOS	Forros y tambores de freno (2) Pastillas		I		I		I			I	meses I: Cada 24 meses	MA-14 (ítem 16)
	y discos de freno				I		I			I	I: Cada 24 meses I: Cada	MA-14 (ítem 15)
	Tubos y mangueras de línea de freno Varillaje		I		I		I			I	24 meses	MA-13 (ítem 14)
CHASIS	de dirección		I		I		I			I		MA-15 (ítem 17)
	Airbag SRS	I: Primer período 10 años. I: Después de eso cada 2 años.										MA-15 (ítem 16)
	Botas de eje de transmisión		I		I		I			I	I: Cada 24 meses I:	MA-16 (ítem 20)
	Rótulas y guardapolvos Aceite		I		I		I			I	Cada 24 meses I: Cada	MA-16 (ítem 21)
	transaxle (3)		I		I		I			I	24 meses I: Cada 24	MA-17 (ítem 22)
	Aceite de la caja del engranaje de dirección (4)				I		I			I	meses I: Cada 48	MA-16 (ítem 19)
	Cojinete de la rueda trasera				R						meses I: Cada 12	MA-19 (ítem 24)
	Perno en el cuerpo (5)		I		I		I			I	meses	MA-19 (ítem 25)

V04451

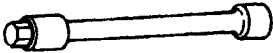
y las marcas * indican el mantenimiento que forma parte de las condiciones de garantía de los sistemas de control de emisiones.
El período de garantía está de acuerdo con la guía del propietario o el folleto de garantía.

- : Vehículos de especificación de California y Nueva York
- *: Vehículos de otras especificaciones
- (1) Incluye inspección de la banda del tanque de combustible y el sistema de ventilación de vapor. (2)
- También se aplica al revestimiento de tambor para freno de mano.
- (3) Compruebe si hay fugas.
- (4) Compruebe si hay fugas de aceite en la caja del mecanismo de dirección. (5)
- Las piezas aplicables se enumeran a continuación.
- Pernos para la instalación del asiento.

PREPARACIÓN

MA00X-01

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

	09043-38100 Llave hexagonal de 10 mm	Tapón de drenaje del cárter de aceite de la A / T

MA00Y-01

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

	09200-00010 Kit de ajuste del motor	

MA00Z-01

EQUIPO

Medidor de tensión de la correa	
Indicador de carátula	
Micrómetro	
Espejo	Manguera de freno
Cuadrado de acero	
Tacómetro	
Llave de torsión	
Calibradores vernier	

MA02B-02

REFRIGERANTE

Artículo		Capacidad	Clasificación
Refrigerante del motor (con calentador)	MONTE	4,9 litros (5,2 cuartos de galón EE. UU., 4,3 cuartos de imp.)	Base de etilenglicol
	A	5,4 litros (5,7 cuartos de galón EE. UU., 4,8 cuartos de imp.)	

LUBRICANTE

Artículo	Capacidad	Clasificación
Aceite de motor Ecurrir y rellenar con cambio de filtro de aceite sin cambio de filtro de aceite	2,7 litros (2,9 cuartos de galón EE. UU., 2,4 cuartos de imp.) 2,5 litros (2,6 cuartos de galón EE. UU., 2,2 cuartos de galón imp.)	API SG o SH, aceite de motor multigrado Energy-Conserving II o aceite de motor multigrado ILSAC y aceite de viscosidad recomendada
Aceite de transmisión manual	2,4 litros (2,5 cuartos de galón EE. UU., 2,1 cuartos de galón imp.)	API GL-4 o GL-5 SAE 75W-90
Fluido de transmisión automática Transmisión Ecurrir y rellenar Diferencial	2,5 litros (2,6 cuartos de galón EE. UU., 2,2 cuartos de galón imp.) 1,4 litros (1,5 cuartos de galón EE. UU., 1,2 cuartos de galón imp.)	ATF DEXRON II
Grasa para cojinetes de rueda	—	Base de litio multipropósito (NLGI No.2)

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

MA048-01

MOTOR

Operaciones del motor en frío

1. SUSTITUYA LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN

(a) Retire la correa de distribución.

(Consulte las páginas EM-15 a EM-18) (b) Instale la

correa de distribución.

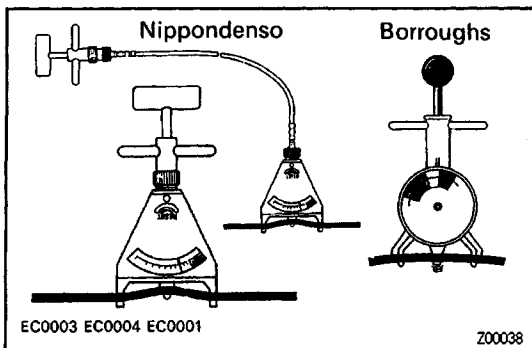
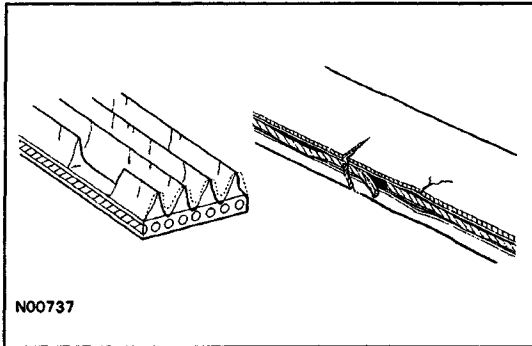
(Consulte las páginas EM-22 a EM-26)

2. INSPECCIONE LAS CORREAS DE TRANSMISIÓN

(a) Revise visualmente la correa para ver si hay desgaste excesivo, deshilachado cordones, etc.

Si es necesario, reemplace la correa de transmisión.

SUGERENCIA: Las grietas en el lado de la nervadura de un cinturón se consideran aceptables. Si a la correa le faltan trozos de las nervaduras, debe reemplazarse.



(b) Con un medidor de tensión de la correa, compruebe la tensión de la correa de transmisión.

sion.

Medidor de tensión de la correa:

Nippondenso BTG-20 (95506-00020)

Borroughs No. BT-33-73F

Tensión de la correa de transmisión:

Generador

Cinturón usado

100 ± 20 lbf

Cinturón nuevo

160 ± 20 lbf

PD

Cinturón usado

100 ± 20 lbf

Cinturón nuevo

160 ± 25 lbf

C.A

Cinturón usado

110 ± 20 lbf

Cinturón nuevo

165 ± 15 lbf

PS y A / C

Cinturón usado

100 ± 20 lbf

Cinturón nuevo

160 ± 20 lbf

Si es necesario, ajuste la tensión de la correa de transmisión.

OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

MOTOR

MA048-01

Operaciones del motor en frío

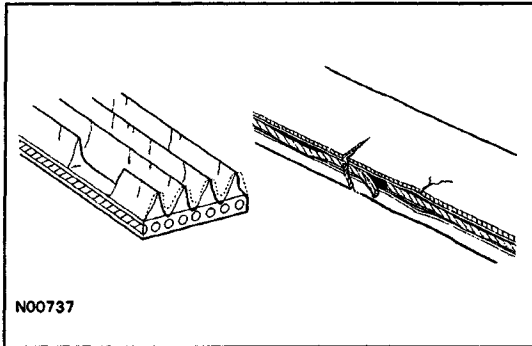
1. SUSTITUYA LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN

(a) Retire la correa de distribución.

(Consulte las páginas para [EM-15](#) a18) (b)

Instale la correa de distribución.

(Ver paginas [EM-22](#) a EM-26)

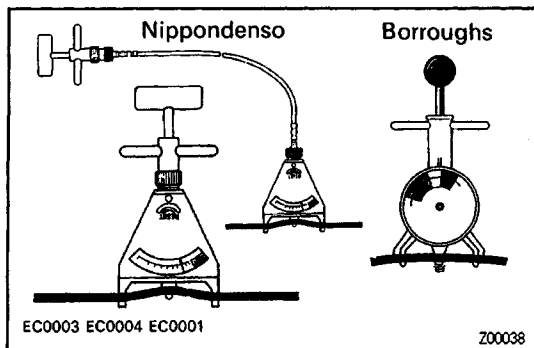


2. INSPECCIONE LAS CORREAS DE TRANSMISIÓN

(a) Revise visualmente la correa para ver si hay desgaste excesivo, deshilachado cordones, etc.

Si es necesario, reemplace la correa de transmisión.

SUGERENCIA: Las grietas en el lado de la nervadura de un cinturón se consideran aceptables. Si a la correa le faltan trozos de las nervaduras, debe reemplazarse.



(b) Con un medidor de tensión de la correa, compruebe la tensión de la correa de transmisión.

sion.

Medidor de tensión de la correa:

Nippondenso BTG-20 (95506-00020)

Borroughs No. BT-33-73F

Tensión de la correa de transmisión:

Generador

Cinturón usado

100 ± 20 lbf

Cinturón nuevo

160 ± 20 lbf

PD

Cinturón usado

100 ± 20 lbf

Cinturón nuevo

160 ± 25 lbf

C.A

Cinturón usado

110 ± 20 lbf

Cinturón nuevo

165 ± 15 lbf

PS y A / C

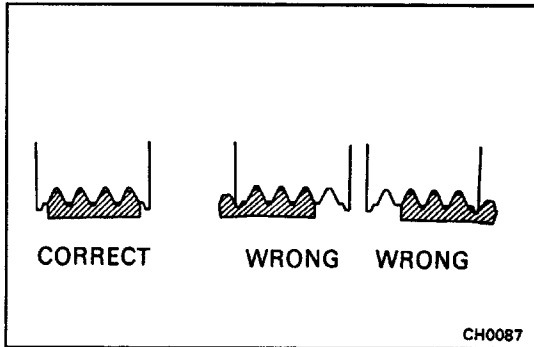
Cinturón usado

100 ± 20 lbf

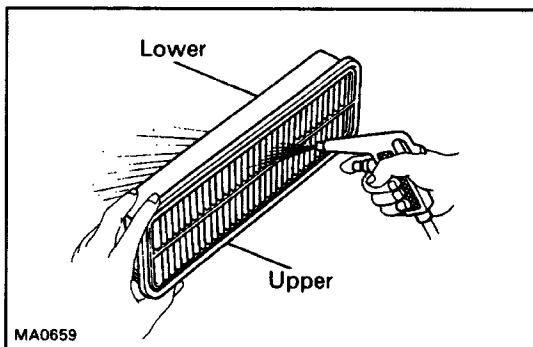
Cinturón nuevo

160 ± 20 lbf

Si es necesario, ajuste la tensión de la correa de transmisión.

**PISTA:**

- "Correa nueva" se refiere a una correa que se ha utilizado menos de 5 minutos con el motor en marcha.
- "Correa usada" se refiere a una correa que se ha utilizado con un motor en funcionamiento durante 5 minutos o más. Después de reemplazar la correa de transmisión, verifique que encaje correctamente en las ranuras acanaladas, especialmente en los lugares difíciles de ver.
- Verifique a mano para confirmar que la correa no se haya salido de la ranura en la parte inferior de la polea.
- Después de instalar una correa nueva, haga funcionar el motor durante aprox. 5 minutos y luego vuelva a controlar la tensión.

**3. INSPECCIONE EL FILTRO DE AIRE**

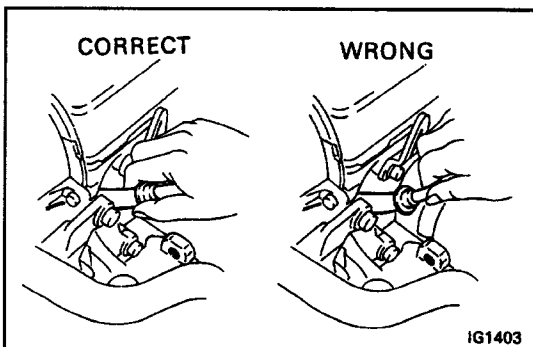
- Compruebe visualmente que el filtro de aire no esté excesivamente sucio, dañado o aceitoso.
Si es necesario, reemplace el filtro de aire.

- Limpie el filtro de aire con aire comprimido.

Primero sopla bien desde el lado superior, luego sopla el lado inferior del filtro de aire.

4. SUSTITUYA EL FILTRO DE AIRE

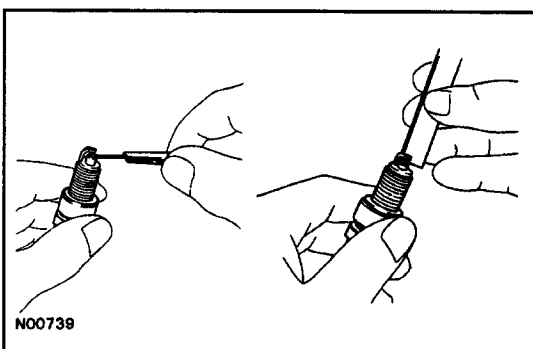
Reemplace el filtro de aire por uno nuevo.

**5. SUSTITUYA LAS BUJÍAS**

- Desconecte los cables de alta tensión en la goma bota. No tire de los cables de alta tensión.

AVISO: Tirar o doblar los cables puede dañar el conductor en el interior.

- Retire las 4 bujías.



- Ajuste el espacio entre electrodos de las bujías nuevas.

Espacio correcto entre electrodos:

1,1 mm (0,043 pulg.)

Bujías recomendadas:

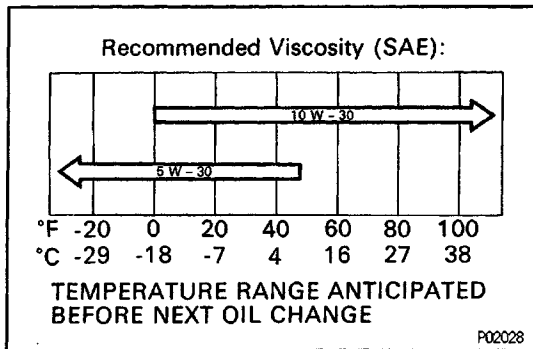
W16REXR-U1 1 para ND

BPR5EY11 para NGK

- Vuelva a instalar las 4 bujías.

Esfuerzo de torsión: 18 N m (180 kgf cm. 13 pies lbf)

- Vuelva a conectar los cables de alta tensión.



6. SUSTITUYA EL ACEITE DEL MOTOR Y EL FILTRO DE ACEITE

(Consulte Sistema de lubricación en la página [EG-235](#))

Grado de aceite:

API grado SG o SH, aceite de motor multigrado de conservación de energía II o aceite de motor multigrado ILSAC.

La viscosidad recomendada es la que se muestra en la ilustración.

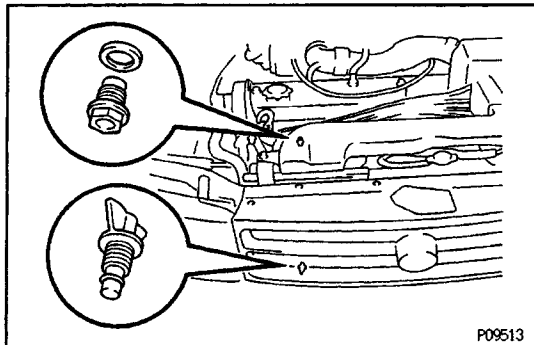
Capacidad de drenaje y llenado: con

cambio de filtro de aceite

2,7 litros (2,9 cuartos de galón EE. UU., 2,2 cuartos de

galón imp.) Sin cambio de filtro de aceite

2,5 litros (2,6 cuartos de galón EE. UU., 2,4 cuartos de galón imp.)



7. SUSTITUYA EL REFRIGERANTE DEL MOTOR (consulte

Sistema de refrigeración en la página [EG-21 1](#))

Capacidad de refrigerante (con calentador): M

/ T

4,9 litros (5,2 cuartos de galón EE. UU., 4,3 cuartos

de imp.) A / T

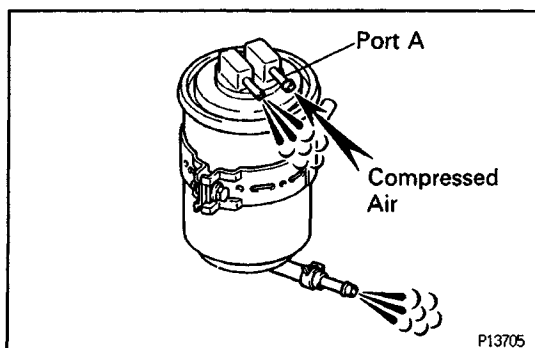
5,4 litros (5,7 cuartos de galón EE. UU., 4,8 cuartos de imp.)

PISTA:

- Use una buena marca de refrigerante a base de etilenglicol y mezcla de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Se recomienda usar refrigerante que incluya más del 50% de etilenglicol (pero no más del 70%).

DARSE CUENTA:

- No utilice un refrigerante de tipo alcohol.
- El refrigerante debe mezclarse con agua desmineralizada o destilada.



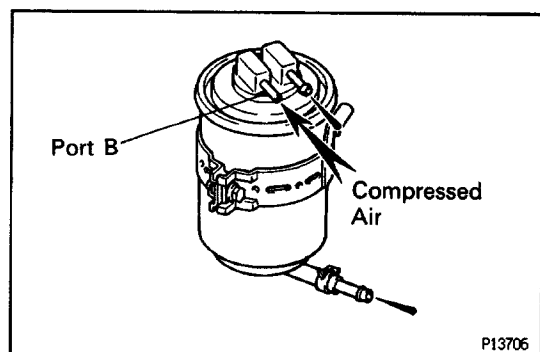
8. INSPECCION EL BOTE DE CARBÓN

(a) Retire el bote de carbón.

(b) Inspeccione visualmente la caja del recipiente.

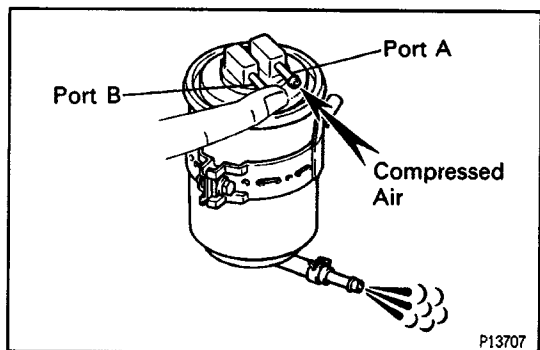
(c) Compruebe si cada puerto está obstruido y si la válvula de retención está atascada.

- Con aire comprimido bajo (4,71 kPa (48 gf / cm², 0.68 psi)), sople en el puerto A y verifique que el aire fluya sin resistencia desde los otros puertos.



- Sople aire comprimido bajo (4,71 kPa (48 gf / cm², 0,68 psi)) en el puerto B y verifique que no fluya aire por los otros puertos.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el carbón frasco.



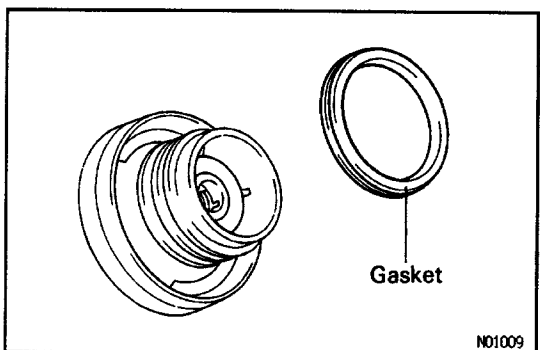
- (d) Limpie el filtro del recipiente.

Limpie el filtro soplando 294 kPa (3 kgf / cm², 43 psi) de aire comprimido en el puerto A mientras mantiene cerrado el puerto B.

DARSE CUENTA:

- **No intente lavar el recipiente.**
- **No debe salir carbón activado.**

- (e) Vuelva a instalar el bote de carbón.



9. SUSTITUYA LA JUNTA EN LA TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

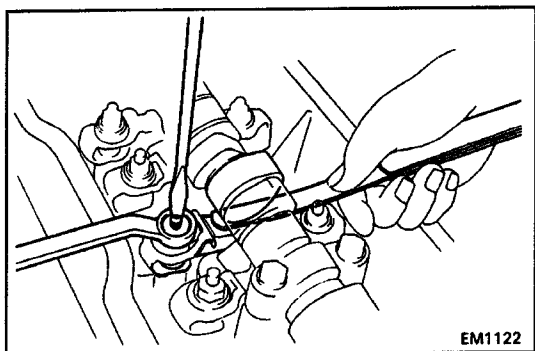
- Retire la junta vieja de la tapa del tanque. No dañar la tapa.
- Instale una junta nueva a mano.
- Compruebe si la tapa tiene daños o grietas.
- Instale la tapa y verifique el limitador de torque.

10. INSPECCIONE LAS CONDUCTAS Y CONEXIONES DE COMBUSTIBLE

Revise visualmente las líneas de combustible en busca de grietas, fugas, conexiones sueltas, deformaciones o flojedad de la banda del tanque.

11. INSPECCIONE LOS TUBOS DE ESCAPE Y LOS MONTAJES

Verifique visualmente las tuberías, soportes colgantes y conexiones en busca de corrosión severa, fugas o daños.



Operaciones de motor caliente

12. AJUSTE EL ESPACIO DE LA VÁLVULA

(a) Caliente el motor a la temperatura normal de funcionamiento. (b) Detenga el motor y retire la tapa de la culata de cilindros. (c) Ajuste la holgura de la válvula.

(Ver Mecánica del motor en la página [EG-49](#))

Holgura de la válvula (caliente):

0,20 mm (0,008 pulg.)

(d) Vuelva a instalar la tapa de la culata de cilindros.

13. AJUSTE LA VELOCIDAD DE RALENTÍ

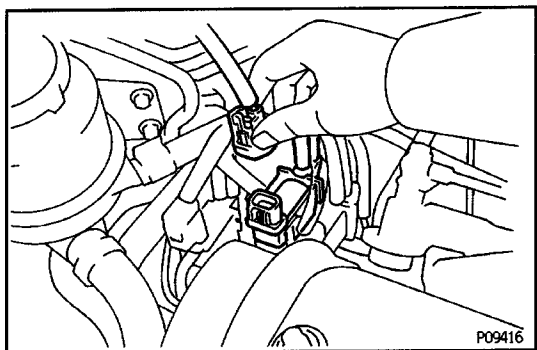
(a) Preparación

- Motor a temperatura de funcionamiento normal Filtro de
- aire instalado
- Todos los tubos y mangueras del sistema de inducción de aire conectados

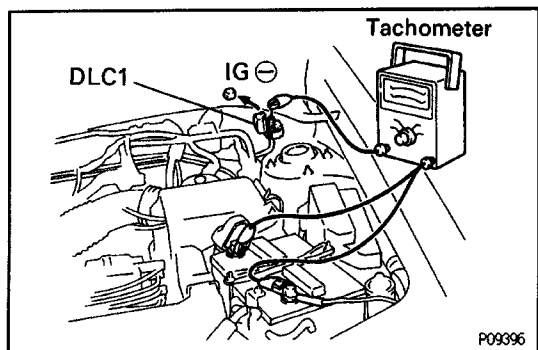
- Todas las líneas de vacío conectadas correctamente

SUGERENCIA: Todas las mangueras de vacío para el sistema EGR, etc. deben estar conectadas correctamente.

- Conectores de cableado del sistema MFI completamente enchufados
- Todos los accesorios apagados
- El tiempo de encendido se ajustó correctamente
- Transmisión en posición neutra



(b) Desconecte el conector VSV para inactivo.

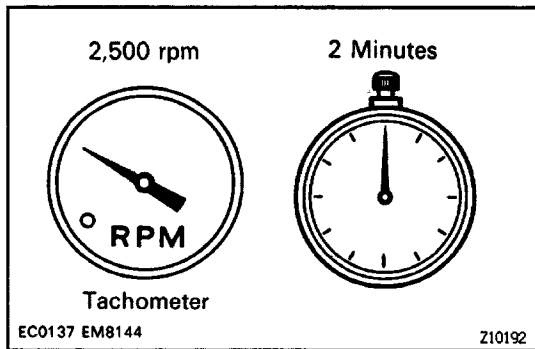


(c) Conecte un tacómetro al motor.

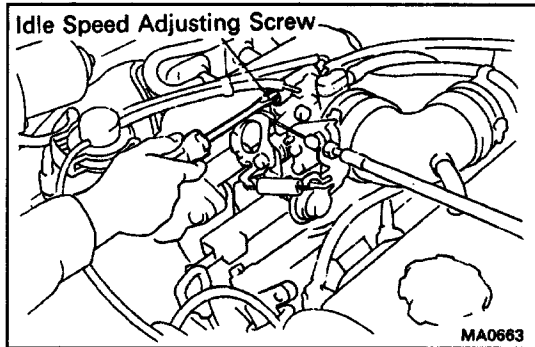
Conecte la sonda del probador de un tacómetro al terminal IG del conector de enlace de datos 1.

DARSE CUENTA:

- **NUNCA permita que el terminal del tacómetro toque tierra, ya que podría dañar el encendedor y / o la bobina de encendido.**
- Como algunos tacómetros no son compatibles con este sistema de encendido, le recomendamos que confirme la compatibilidad de su unidad antes de usarla.



(d) Acelere el motor a 2.500 rpm durante aprox. 2 minutos.



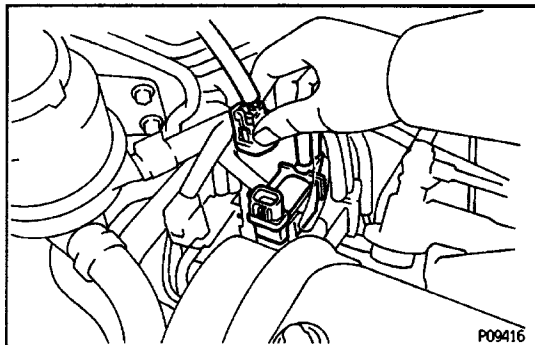
(e) Ajuste la velocidad de ralenti girando el regulador de velocidad de ralenti.
ing tornillo.

Velocidad de ralenti (con ventilador de
refrigeración APAGADO): M / T

750 rpm

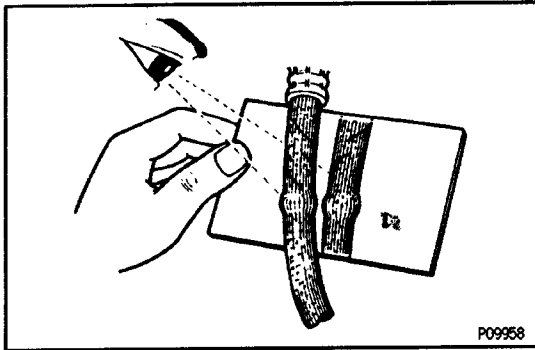
A

800 rpm



(f) Vuelva a conectar el conector VSV para inactivo.

(g) Desconecte el tacómetro.



FRENOS

14. INSPECCION LAS TUBERÍAS Y MANGUERAS DE LA LÍNEA DE FRENO

SUGERENCIA: Fijese en un área bien iluminada. Verifique toda la circunferencia y la longitud de las mangueras de freno usando un espejo según sea necesario. Gire las ruedas delanteras completamente hacia la derecha o hacia la izquierda antes de revisar el freno delantero.

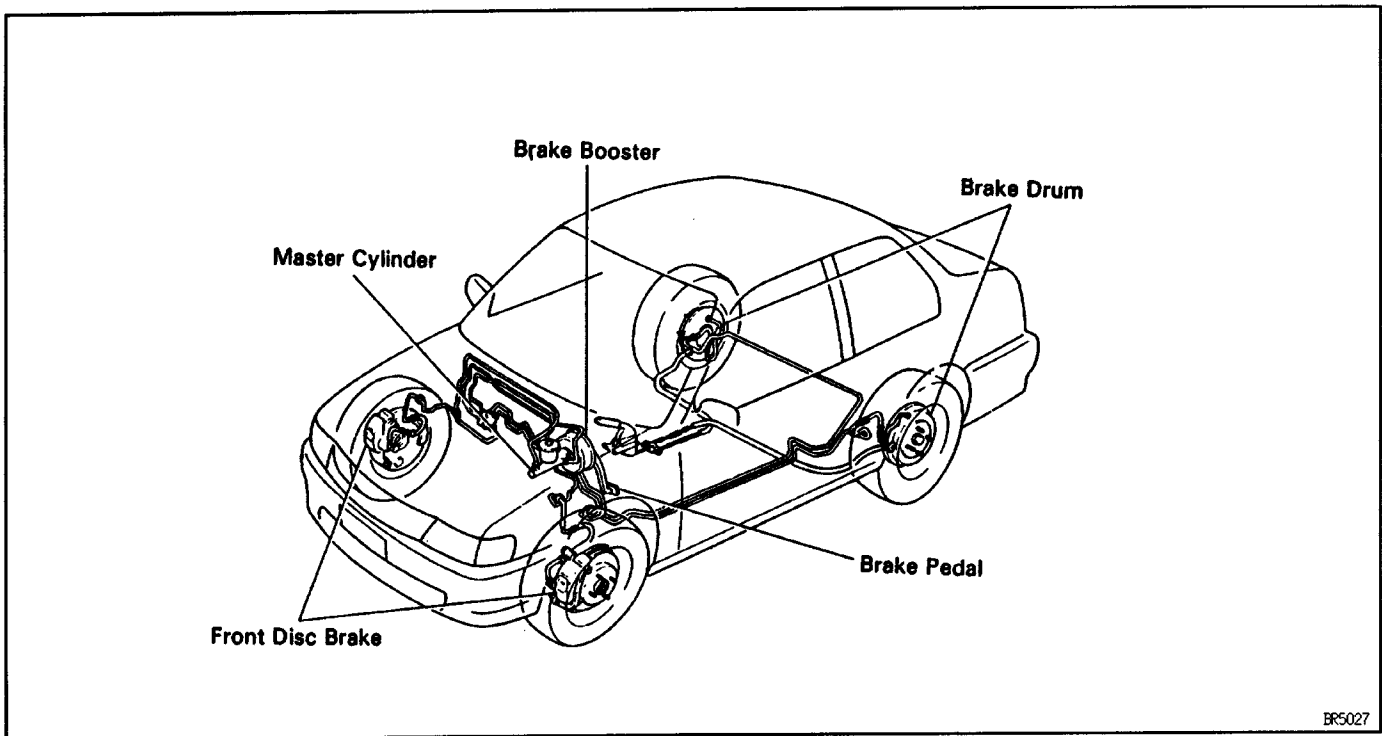
(a) Revise todas las líneas y mangueras de freno para:

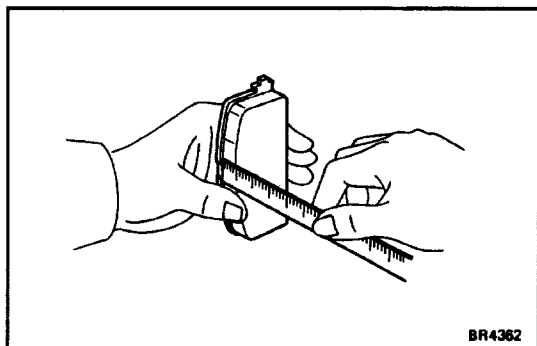
- Daño
- Vestir
- Deformación
- Grietas
- Corrosión
- Fugas
- Enfermedad de buzo
- Giros

(b) Verifique que todas las abrazaderas estén apretadas y que las conexiones fuga.

(c) Verifique que las mangueras y líneas no estén afiladas. bordes, partes móviles y el sistema de escape.

(d) Verifique que las líneas instaladas en los ojales pasen ough el centro de los ojales.



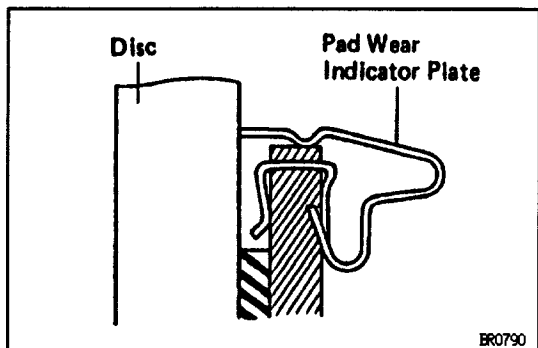


15. CONTROLAR LAS PASTILLAS Y DISCOS DE FRENO DELANTEROS Y TRASEROS

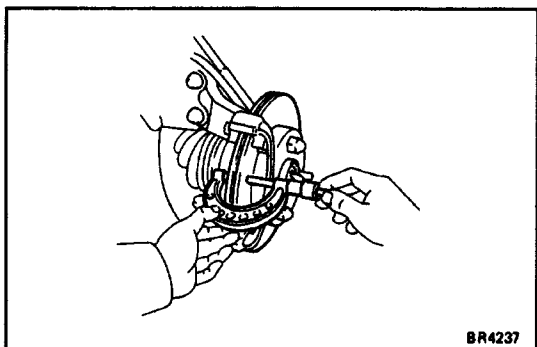
- (a) Compruebe el grosor de las pastillas de freno de disco y compruebe por desgaste irregular.

Espesor mínimo de la almohadilla:

1,0 mm (0,039 pulg.)



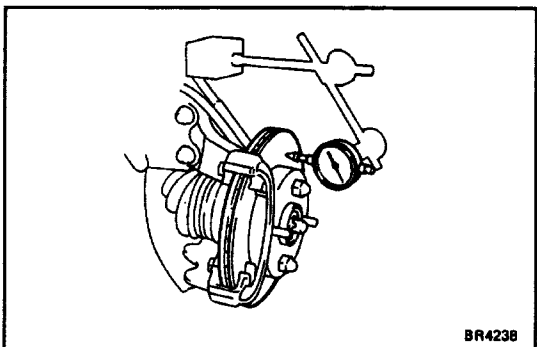
SUGERENCIA: Si un chirrido o un chirrido proviene del freno durante la conducción, verifique el indicador de desgaste de las pastillas para ver si está en contacto con el rotor del disco. Si es así, se debe reemplazar la almohadilla del disco.



- (b) Compruebe si el disco está desgastado.

Espesor mínimo del disco:

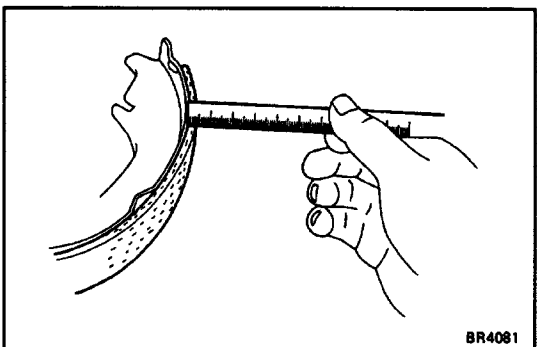
17,0 mm (0,669 pulg.)



- (c) Compruebe si el disco se ha agotado.

Excentricidad máxima del disco:

0,09 mm (0,0035 pulg.)

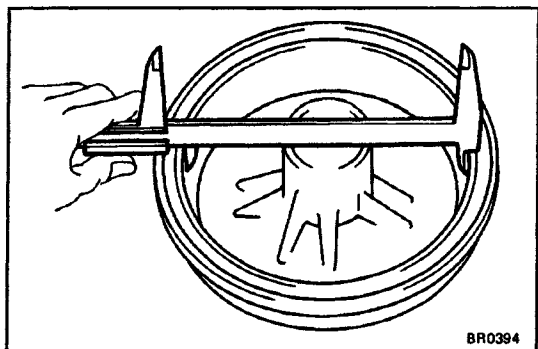


16. INSPECCIONE LOS FORROS DE FRENO Y LOS TAMBORES PARA EL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

- (a) Verifique la condición de contacto entre el revestimiento y el tambor y desgaste del forro.

Espesor mínimo del forro:

1,0 mm (0,039 pulg.)



BR0394

(b) Compruebe si los tambores de freno están rayados o desgastados.

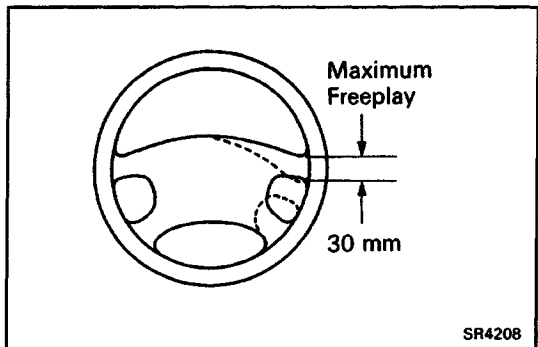
Diámetro interior máximo del tambor: 181 mm

(7,126 pulg.)

(c) Limpiar las piezas del freno con un paño húmedo.

AVISO: No utilice aire comprimido para limpiar las piezas del freno.

Si es necesario, ajuste el freno de estacionamiento.



SR4208

CHASIS

MA049-02

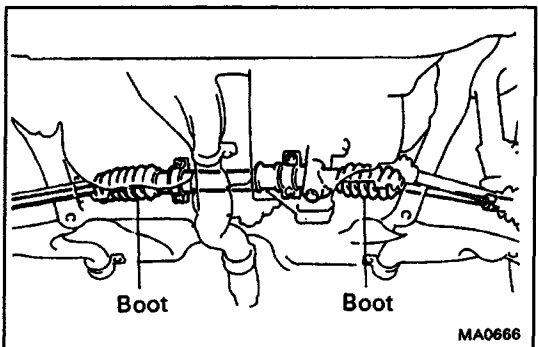
17. INSPECCIONAR EL ENLACE DE LA DIRECCIÓN

(a) Compruebe el juego libre del volante.

Juego libre máximo:

30 mm (1,18 pulg.)

Con el vehículo detenido y apuntando hacia adelante, mueva el volante suavemente hacia adelante y hacia atrás con una ligera presión con los dedos.

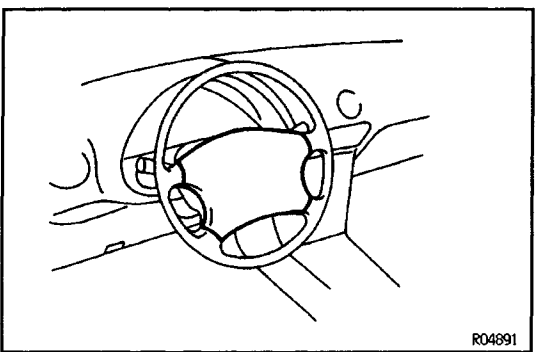


MA0666

(b) Compruebe si la articulación de la dirección está floja o dañada.

Mira esto:

- Los extremos de las barras de acoplamiento no tienen un juego
- excesivo. Las juntas antipolvo y las botas no están dañadas. Las
- abrazaderas de las botas no están sueltas.



R04891

18. INSPECCIONE EL AIRBAG DEL SRS

Inspeccione visualmente la almohadilla del volante (airbag y inflador).

- Utilice la verificación de diagnóstico para comprobar si hay anomalías.
- Compruebe que no haya cortes, grietas o cambios de color notables en la superficie de la almohadilla del volante o en la ranura central de la almohadilla.
- Retire la almohadilla del volante del vehículo y revise el cableado y el volante en busca de daños y corrosión debido a la oxidación, etc. Si es necesario, reemplace la almohadilla del volante.

PRECAUCIÓN:

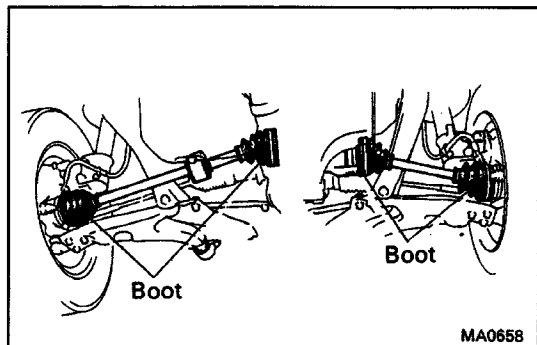
- Para quitar y reemplazar la almohadilla del volante o el conjunto de la bolsa de aire del pasajero delantero, consulte la página

RS-16 y asegúrese de realizar la operación en el orden correcto.

- Antes de desechar la almohadilla del volante o el conjunto de la bolsa de aire del pasajero delantero, primero debe desplegarse utilizando SST (consulte la página RS-93).

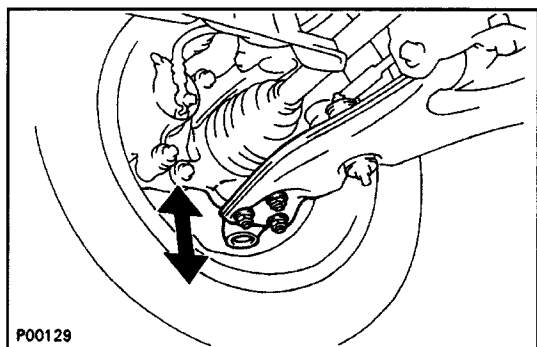
19. INSPECCION EL ACEITE DE LA CARCASA DEL ENGRANAJE DE DIRECCIÓN

Compruebe la caja del mecanismo de dirección para ver si hay fugas de aceite.



20. CONTROLAR LAS BOTAS DEL EJE DE TRANSMISIÓN

Inspeccione las botas del eje impulsor para ver si la abrazadera está floja, si hay fugas de grasa o si están dañadas.



21. INSPECCION LAS JUNTAS DE BOLA Y LAS CUBIERTAS POLVO

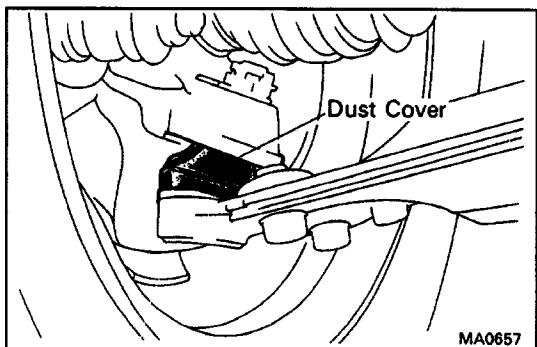
(a) Inspeccione las rótulas para ver si están demasiado flojas.

- Levante la parte delantera del vehículo y coloque un bloque de madera con una altura de 180 a 200 mm (7,09 a 7,87 pulg.) Debajo de una llanta delantera.
- Baje el gato hasta que haya aproximadamente la mitad de la carga en un resorte helicoidal delantero. Coloque soportes debajo del vehículo por seguridad.
- Asegúrese de que las ruedas delanteras estén en una posición sencilla y bloquee la rueda con calzos.
- Mueva el antebrazo hacia arriba y hacia abajo y compruebe que la rótula no tenga un juego excesivo.

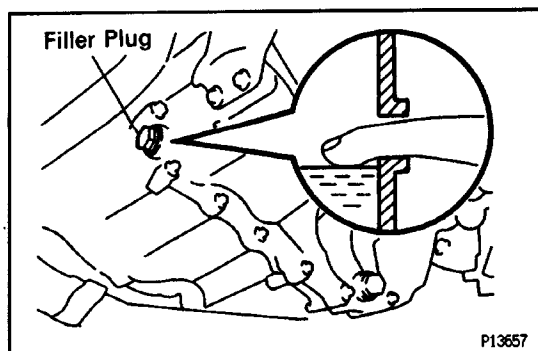
Juego vertical máximo de la rótula:

0 mm (0 pulg.)

Si hay juego, reemplace la rótula.



(b) Compruebe si la cubierta antipolvo está dañada.



22. INSPECCIONE EL ACEITE DE TRANSVERSALES (FLUIDO)

A. Inspeccione el aceite de la transmisión manual

(a) Revise visualmente el transeje para ver si hay aceite y fugas.

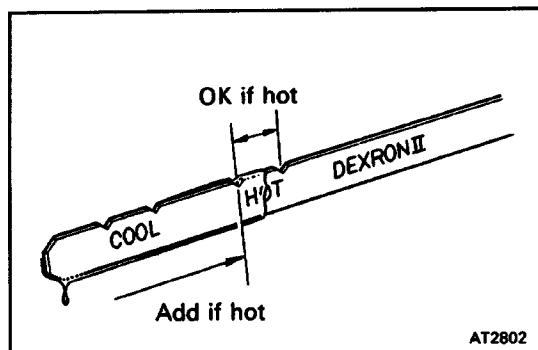
Si encuentra una fuga, verifique la causa y repare. (b) Retire el tapón de llenado y palpe el interior del orificio con tu dedo. Compruebe que el aceite llegue a menos de 5 mm (0,20 pulg.) Del borde inferior del orificio de llenado.

Si el nivel es bajo, agregue aceite hasta que comience a salir por el orificio de llenado.

Aceite transaxle:

Ver artículo 23 (A)

(c) Vuelva a instalar el tapón de llenado de forma segura.



B. Inspeccione el fluido de la transmisión automática.

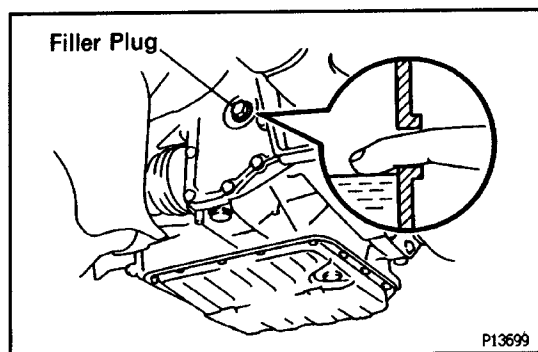
(a) Verifique visualmente la transmisión en busca de líquido y fugas.

Si encuentra una fuga, verifique la causa y repare. (b) Verifique el nivel de fluido con el motor al ralentí y cambie palanca en la posición "P".

Si el nivel es bajo, agregue líquido.

Fluido de transmisión:

Ver artículo 23 (B)



Diferencial

(a) Verifique visualmente el diferencial en busca de líquido y fugas.

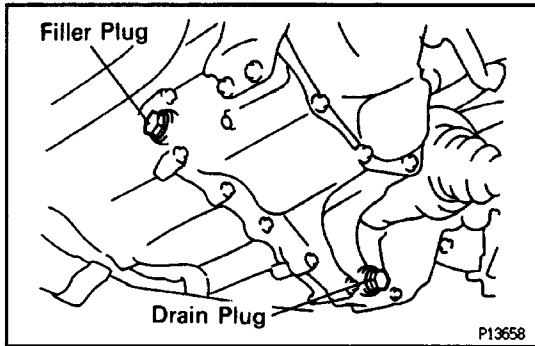
Si encuentra una fuga, verifique la causa y repare. (b) Retire el tapón de llenado y palpe el interior del orificio con tu dedo. Compruebe que el líquido llegue a menos de 5 mm (0,20 pulg.) Del borde inferior del orificio de llenado.

Si el nivel es bajo, agregue líquido hasta que comience a salir por el orificio de llenado.

Fluido diferencial:

Ver artículo 23 (C)

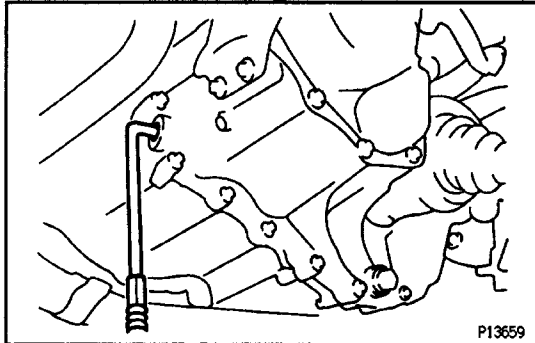
(c) Vuelva a instalar el tapón de llenado de forma segura.



23. SUSTITUYA EL ACEITE DE TRANSVERSAL (LÍQUIDO)

A. Reemplace el aceite de la transmisión manual

(a) Retire los tapones de llenado y drenaje y drene el aceite. (b) Vuelva a instalar el tapón de drenaje de forma segura.



(c) Agregue aceite nuevo hasta que comience a salir por el orificio de llenado.

Aceite transaxle:

Grado de aceite

Viscosidad API GL-4 o

GL-5

SAE 75W-90

Capacidad:

2,4 litros (2,5 cuartos de galón EE. UU., 2,1 cuartos de imp.)

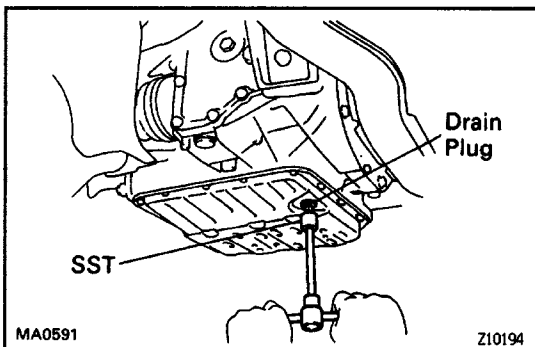
(d) Vuelva a instalar el tapón de llenado de forma segura.

B. Reemplazo de la transmisión del fluido del transeje automático

(a) Con SST, retire el tapón de drenaje y drene el líquido.

09043-38100

(b) Vuelva a instalar el tapón de drenaje de forma segura.



(c) Con el motor en "APAGADO", agregue líquido nuevo a través del tubo de varilla.

Fluido transaxle:

ATF DEXRON - II

Capacidad de vaciado y llenado:

2.5 litros (2.6 Us qts, 2.2 Imp.qts)

(d) Arranque el motor y coloque el selector en todas las posiciones.

desde "P" a "L", y luego cambie a "P". (e) Con el motor en ralentí,

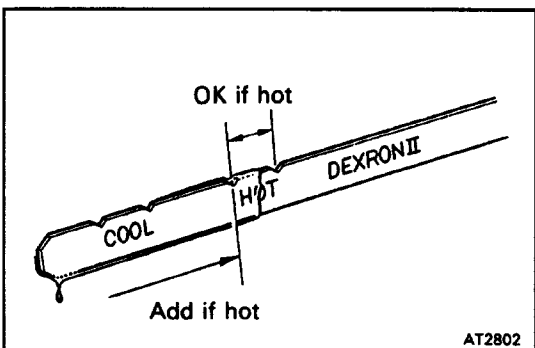
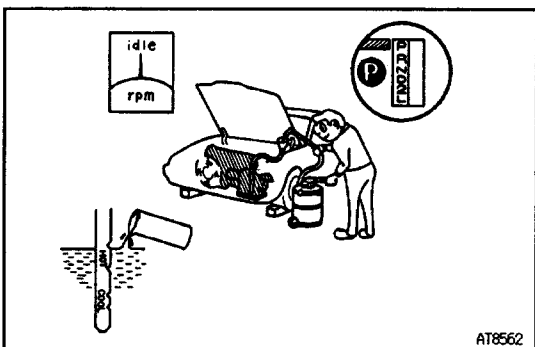
verifique el nivel de líquido. Agregar fluido

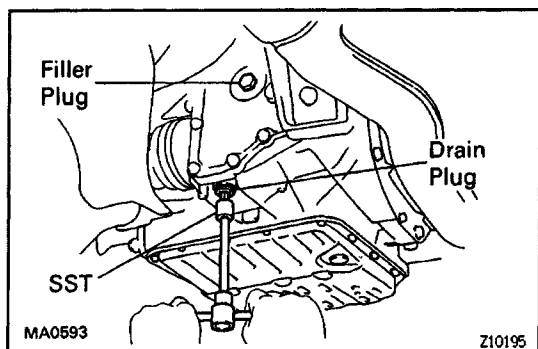
hasta el nivel "COOL" en la varilla de nivel.

(f) Vuelva a comprobar el nivel del líquido con la temperatura normal.

(70 - 80 C (158 - 176 F)) y agregue según sea necesario.

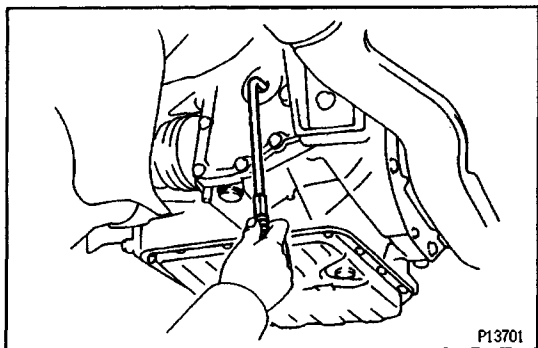
AVISO: No sobrellene. La transmisión y el diferencial son unidades independientes.





Diferencial

- Retire el tapón de llenado.
- Con SST, retire el tapón de drenaje y drene el líquido.
09043-38100
- Vuelva a instalar el tapón de drenaje de forma segura.



- Agregue líquido nuevo hasta que comience a salir del llenador.
agujero.

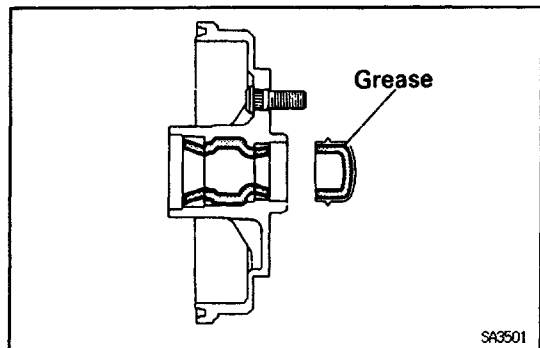
Fluido diferencial:

ATF DEXRON · II

Capacidad:

1,4 litros (1,5 US qts, 1,2 Imp.qts)

- Vuelva a instalar el tapón de llenado de forma segura.



24. VOLVER A EMBALAR LOS COJINETES DE LAS RUEDAS TRASERAS

- Cambie la grasa del cojinete de la rueda trasera.
 - Retire el cubo y los cojinetes interior y exterior. Limpiar con disolvente e inspeccionar los cojinetes en busca de daños.
 - Rellene los cojinetes y los cubos de los ejes con grasa multiusos.

Grado de grasa para cojinetes de rueda:

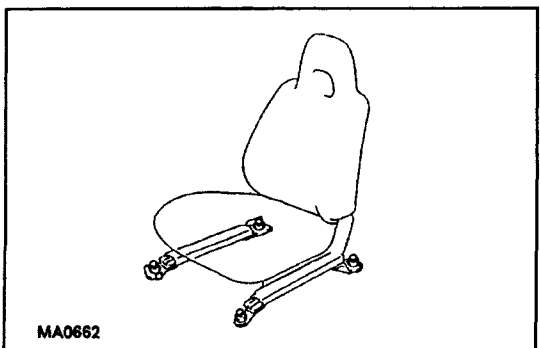
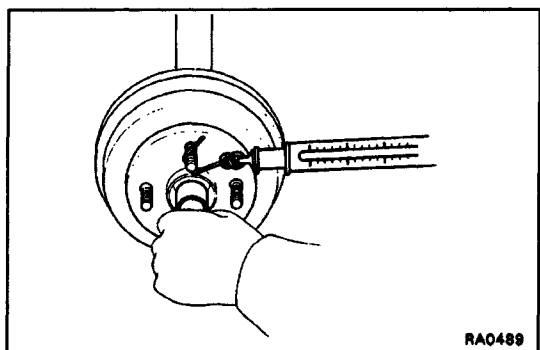
Grasa multipropósito a base de litio (NLGI No 2)

- Instale el cojinete interior y el sello de aceite nuevo.
- Instale la maza y ajuste la precarga del cojinete de la rueda.
(Ver página [SA-43](#))

Precarga (mientras gira):

Agregue fuerza de fricción más

0-1 1.8 N (0-1.2 kgf, 0-2.6 lbf)



25. APRIETE LOS PERNOS DEL CUERPO

Apriete los pernos de montaje del asiento delantero.

Esfuerzo de torsión: 37 N m (375 kgf cm, 27 ft lbf)

26. INSPECCIÓN DEL CUERPO

(a) Revise el exterior de la carrocería en busca de abolladuras, rayones y óxido. (b) Compruebe si la parte inferior de la carrocería está oxidada o dañada. Si es necesario, reemplácelo o repare.

27. PRUEBA DE CARRETERA

(a) Revise el motor y el chasis para detectar ruidos anormales. (b) Verifique que el vehículo no se desvíe ni se detenga
lado.

(c) Compruebe que los frenos funcionen correctamente y no se arrastren.

28. INSPECCIÓN FINAL

(a) Verifique el funcionamiento de las partes del cuerpo:

- capucha
El pestillo auxiliar funciona correctamente El capó se
bloquea de forma segura cuando está cerrado
- Puertas delanteras y traseras
Las cerraduras de las puertas funcionan
correctamente Las puertas se cierran correctamente
- Puerta del maletero
La cerradura de la puerta funciona correctamente
- Asientos
El asiento se ajusta fácilmente y se bloquea de forma segura en cualquier
posición
El respaldo del asiento delantero se bloquea de manera segura en cualquier
posición Los respaldos de los asientos traseros abatibles se bloquean de manera
segura (b) Asegúrese de entregar un automóvil limpio. Especialmente comprobar:
 - Volante
 - Perilla de la palanca de cambios
 - Todas las perillas del interruptor
 - Manijas de puerta
 - Asientos

MANTENIMIENTO GENERAL

Hay algunos elementos de mantenimiento e inspección que se consideran responsabilidad del propietario. Pueden ser realizadas por el propietario o pueden hacerse en un taller de servicio. Estos elementos incluyen aquellos que deben revisarse a diario, aquellos que, en la mayoría de los casos, no requieren herramientas (especiales) y aquellos que se consideran razonables para el propietario. Los elementos y procedimientos para el mantenimiento general son los siguientes:

VEHICULO EXTERIOR

1. NEUMÁTICOS

- (a) Verifique la presión con un manómetro. Ajustar si necesario.
- (b) Compruebe si hay cortes, daños, desniveles o excesos. desgaste sive.

2. TUERCAS DE RUEDAS

Al revisar los neumáticos, verifique que las tuercas no estén flojas o que falten tuercas. Si es necesario, apriételes.

3. ROTACIÓN DE NEUMÁTICOS

Se recomienda rotar los neumáticos cada 12.000 km (7.500 millas).

4. LIMPIAPARABRISAS

Compruebe si hay desgaste o grietas siempre que no se limpien con un paño. Reemplazar si es necesario.

5. FUGAS DE FLUIDO

- (a) Revise debajo para ver si hay fugas de combustible, aceite, agua u otro fluido.
- (b) Si huele vapores de gasolina o nota alguna fuga, haga que se encuentre y corrija la causa.

6. PUERTAS Y CAPO DEL MOTOR

- (a) Compruebe que todas las puertas, incluida la tapa del maletero funcionen sin problemas y que todos los pestillos se bloqueen de forma segura.
- (b) Compruebe que el capó del motor secundario El pestillo evita que el capó se abra cuando se suelta el pestillo principal.

DENTRO DEL VEHÍCULO

7. LUCES

- (a) Compruebe que los faros, las luces de freno, la cola las luces, las luces direccionales y otras luces están funcionando.
- (b) Compruebe el objetivo de los faros.

8. LUCES Y ZUMBADORES DE ADVERTENCIA

Compruebe que todas las luces de advertencia y los zumbadores funcionen correctamente.

9. CUERNO

Compruebe que esté funcionando.

10. VIDRIO DEL PARABRISAS

Compruebe si hay rayones, picaduras o abrasiones.

11. LIMPIAPARABRISAS Y LAVAPARABRISAS

- (a) Verifique el funcionamiento de los limpiaparabrisas y lavador. (b) Compruebe que los limpiaparabrisas no se rayen.

12. DESCONGELADOR DE PARABRISAS

Verifique que salga aire por la salida del desempañador cuando opere el calentador o el aire acondicionado.

13. ESPEJO RETROVISOR

Compruebe que esté montado de forma segura.

14. Viseras solares

Compruebe que se muevan libremente y estén montados de forma segura.

15. VOLANTE DE DIRECCION

Compruebe que tiene juego libre especificado. Esté alerta a los cambios en el estado de la dirección, como una dirección brusca, un juego libre excesivo o un ruido extraño.

16. ASIENTOS

- (a) Compruebe que todos los controles del asiento delantero, como los ajustadores de los asientos, el respaldo reclinable, etc. funcionan sin problemas.
- (b) Compruebe que todos los pestillos se bloqueen de forma segura en cualquier posición.
- (c) Verifique que las cerraduras se mantengan firmemente en cualquier posición bloqueada.
- (d) Compruebe que los reposacabezas se muevan hacia arriba. y que las cerraduras se mantengan firmemente en cualquier posición de cierre. (e) Para respaldos de los asientos traseros abatibles, compruebe que los pestillos se bloqueen de forma segura.

17. CINTURONES DE SEGURIDAD

- (a) Compruebe que el sistema de cinturones de seguridad, como hebillas, retractores y anclajes funcionan correctamente y sin problemas.
- (b) Compruebe que la cinta del cinturón no esté cortada, deshilachado, gastado o dañado.

18. PEDAL ACELERADOR

Compruebe que el pedal funcione con suavidad y esfuerzo desigual del pedal o agarrotamiento.

19. PEDAL DEL EMBRAGUE

- (a) Compruebe que el pedal funcione con suavidad.
- (b) Compruebe que el pedal tenga la libertad adecuada. tocar.

20. PEDAL DE FRENO

- (a) Compruebe que el pedal funcione con suavidad. (b) Compruebe que el pedal tenga la servir a distancia y juego libre.
- (c) Compruebe el funcionamiento del servofreno.

21. FRENOS

En un lugar seguro, verifique que los frenos no se muevan hacia un lado cuando se aplican.

22. FRENO DE ESTACIONAMIENTO

- (a) Compruebe que la palanca tenga el recorrido adecuado. (b) En una pendiente segura, verifique que el vehículo esté sujeto de forma segura con sólo el freno de mano aplicado.

23. MECANISMO DE PARQUE DE TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA

- (a) Compruebe el botón de desbloqueo de la palanca tor para un funcionamiento correcto y sin problemas. (b) En una pendiente segura, verifique que el vehículo esté sujeto firmemente con la palanca selectora en la posición 'P' y todos los frenos liberados.

BAJO EL CAPÓ**24. LÍQUIDO LAVAPARABRISAS**

Compruebe que haya suficiente líquido en el depósito.

25. NIVEL DE REFRIGERANTE DEL MOTOR

Verifique que el nivel de refrigerante esté entre las líneas "FULL" y "LOW" en el depósito transparente.

26. RADIADOR Y MANGUERAS

- (a) Compruebe que la parte delantera del radiador esté limpio y no bloqueado con hojas, suciedad o insectos.
- (b) Revise las mangueras para ver si hay grietas, torceduras, corrosión. sion o perder conexiones.

27. NIVEL DE ELECTROLITO DE LA BATERÍA

Verifique que el nivel de electrolito de todas las celdas de la batería esté entre las líneas de nivel superior e inferior de la carcasa. Si el nivel es bajo, agregue solo agua destilada.

28. NIVELES DE LÍQUIDO DE FRENOS Y EMBRAGUE

- (a) Compruebe que el nivel del líquido de frenos esté cerca del línea de nivel superior en el depósito transparente.
- (b) Compruebe que el nivel del líquido del embrague esté dentro ± 5 mm (0,20 pulg.) Del dobladillo del depósito.

29. CORREAS DE TRANSMISIÓN DEL MOTOR

Revise todas las correas de transmisión en busca de deshilachados, grietas, desgaste o grasa.

30. NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

Verifique el nivel en la varilla medidora con el motor apagado.

31. NIVEL DE LÍQUIDO DE LA DIRECCIÓN ASISTIDA

Verifique el nivel en la varilla de nivel.

El nivel debe estar en el rango "CALIENTE" o "FRÍO" dependiendo de la temperatura del fluido.

32. NIVEL DE FLUIDO TRANSVERSAL AUTOMÁTICO

- (a) Estacione el vehículo en una superficie nivelada.
- (b) Con el motor en ralentí y el estacionamiento y aplicado el freno de pie, cambie el selector a todas las posiciones de "P" a "L", y luego cambie a la posición "P".
- (c) Gire y saque la varilla y límpiela el líquido con un trapo limpio.
- Vuelva a insertar la varilla medidora completamente y verifique que el nivel de líquido esté en el rango "CALIENTE".
- (d) Realice esta comprobación con el fluido a temperatura normal. temperatura de conducción (70 - 80 C (158 176 F)).

Si el nivel está en el lado bajo, agregue líquido.

AVISO: No sobrellene.

SUGERENCIA: Espere unos 30 minutos antes de verificar el nivel de líquido después de conducir durante mucho tiempo a altas velocidades en clima caluroso, conducir en tráfico denso o con un remolque.

33. SISTEMA DE ESCAPE

Inspeccione visualmente en busca de grietas, agujeros o soportes sueltos.

Si nota algún cambio en el sonido del escape o en el olor de los gases de escape, haga que localice y corrija la causa.

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

MA020-02

DATOS DE SERVICIO

Motor	Tensión de la correa de transmisión		
	Generador	Cinturón nuevo	160 20 libras
		Cinturón usado	100 20 lbf
	PD	Cinturón nuevo	160 25 lbf
		Cinturón usado	100 20 lbf
	C.A	Cinturón nuevo	165 15 libras
		Cinturón usado	110 20 lbf
	PS y A / C	Cinturón nuevo	160 20 libras
		Cinturón usado	100 20 libras
	Bujía		
	Bujía recomendada	DAKOTA DEL NORTE NGK	WIXEYR-U11 BPR5EY11
	Espacio correcto entre electrodos		1,1 mm (0,043 pulg.)
	Orden de abrir fuego		1-3-4-2
	Holgura de la válvula		0,20 mm (0,008 pulg.) 750
	Velocidad de ralentí (con ventilador de refrigeración APAGADO)	MONTE A	rpm 800 rpm
Freno	Freno frontal		
	Espesor de la almohadilla	Límite	1,0 mm (0,039 pulg.)
	Espesor del disco	Límite	17,0 mm (0,669 pulg.)
	Excentricidad del disco	Límite	0,09 mm (0,0035 pulg.)
	Freno trasero		
	Espesor de revestimiento	Límite	1,0 mm (0,039 pulg.) 181
	Diámetro interior del tambor	Límite	mm (7,126 pulg.)
Chasis	Varillaje de dirección		
	Juego libre del volante	Límite	30 mm (1,18 pulg.)
	Rótula		
	Juego vertical	Límite	0,3 mm (0,012 pulg.)

MA008-06

ESPECIFICACIONES DE PAR

Parte apretada	N m	kgf cm	ft lbf
Bujía x Culata Asiento delantero x	18	180	13
Cuerpo	37	375	27

PREPARACIÓN

BO03N-01

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

	09812-00010 Juego de bisagras de puerta Llave para pernos	
	09804-24010 Torsión de la puerta del maletero Herramienta de barra	
	09806-30010 Removedor de molduras de parabrisas	

BO03P-01

LUBRICANTE

Artículo	Capacidad			Clasificación
	Litros	Cuartos de galón de EE.UU.	Galillo. qts	
Grasa MP	-	-	-	-

V00251

SSM (MATERIALES DE SERVICIO ESPECIAL)

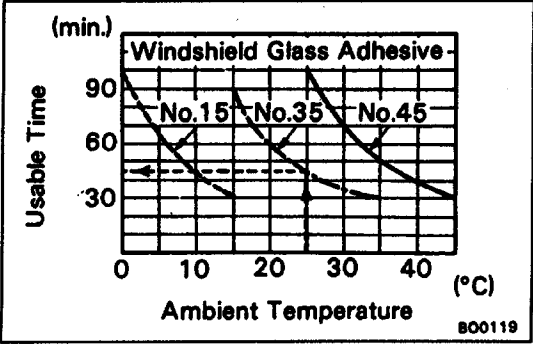
08850-00070 Juego de adhesivos para vidrio de parabrisas No. 15 o equivalente	
08850-00080 Juego de adhesivos para vidrio de parabrisas No 35 o equivalente	
08850-00090 Juego de adhesivos para vidrio de parabrisas No 45 o equivalente	
08833-00030 Sellador de vidrio para automóviles o equivalente	
08850-00051 Adhesivo (súper especial) o equivalente	

Ambiente la temperatura	No. de parte	Nombre de la pieza
0-15 ° C (32 - 59 ° F)	08850-00070	Parabrisas adhesivo de vidrio conjunto No. 15
15 - 35 ° C (59 - 95 ° F)	08850-00080 adhesivo	Parabrisas para vidrio conjunto No. 35
35 - 45 ° C (95 - 113 ° F)	08850-00090	Parabrisas adhesivo de vidrio conjunto No. 45

V00250

1. ELIJA UN JUEGO ADHESIVO ADECUADO

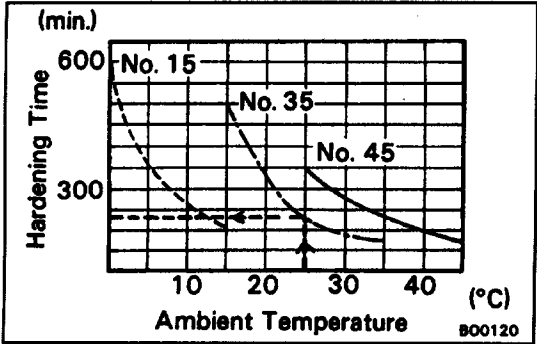
Utilice un juego de adhesivos adecuado a la temperatura ambiente.



800119

2. COMPRUEBE EL TIEMPO DE UTILIZACIÓN DEL ADHESIVO

Después de mezclar los agentes principales y endurecedores, termine la instalación del vidrio dentro del tiempo especificado como se muestra. Ejemplo: para instalación de vidrio a una temperatura ambiente de 25 ° C (77 ° F), aplique el juego de adhesivo No. 35 dentro de los 45 minutos.



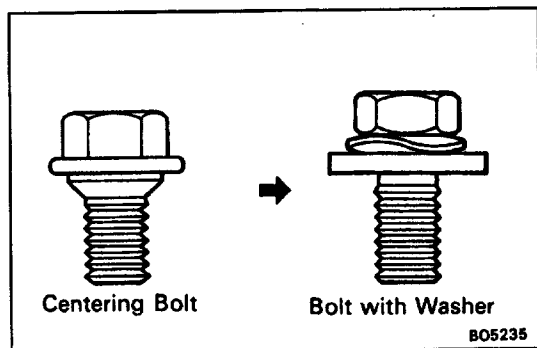
800120

3. COMPRUEBE EL TIEMPO DE ENDURECIMIENTO DEL ADHESIVO

Después de mezclar los agentes principales y endurecedores, las pruebas de fugas deben realizarse solo después de que haya transcurrido el tiempo de endurecimiento.

Ejemplo: El tiempo de endurecimiento para el adhesivo No. 35 con una temperatura ambiente de 25 ° C (77 ° F) es de 2 horas y media.

AVISO: No conduzca el vehículo hasta que haya transcurrido al menos el doble del tiempo de endurecimiento.

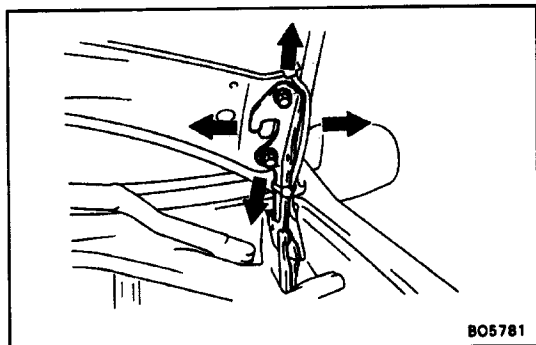


CAPUCHA

BO03R-01

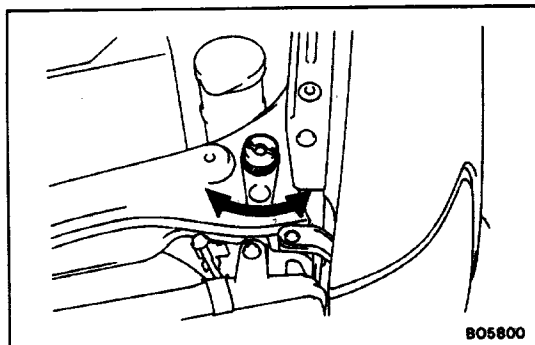
AJUSTE DE LA CAMPANA

SUGERENCIA: Dado que el perno de centrado se usa como la bisagra del capó y el perno de fijación de la cerradura, el capó y la cerradura no se pueden ajustar con él. Sustituya el perno de centrado por el perno con arandela.



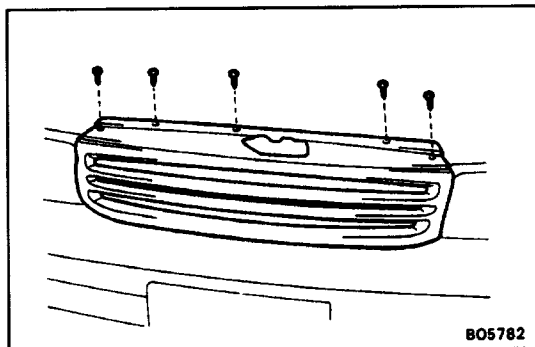
1. AJUSTE LA CAMPANA EN DIRECCIONES HACIA ADELANTE / ATRÁS E IZQUIERDA / DERECHA

Ajuste el capó aflojando los pernos de las bisagras laterales del capó.



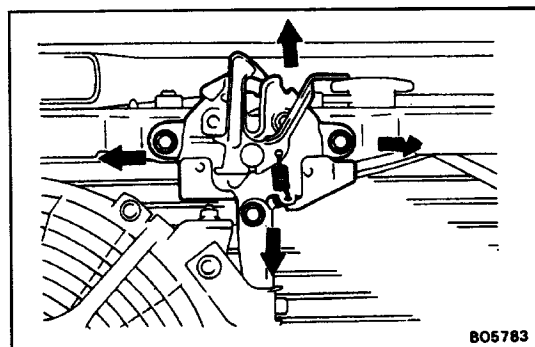
2. AJUSTE EL BORDE DELANTERO DE LA CAMPANA EN DIRECCIONES VERTICALES

Ajuste la capota girando los cojines.



3. AJUSTE EL BLOQUEO DE LA CAMPANA

(a) Quite los cinco tornillos y la rejilla del radiador.



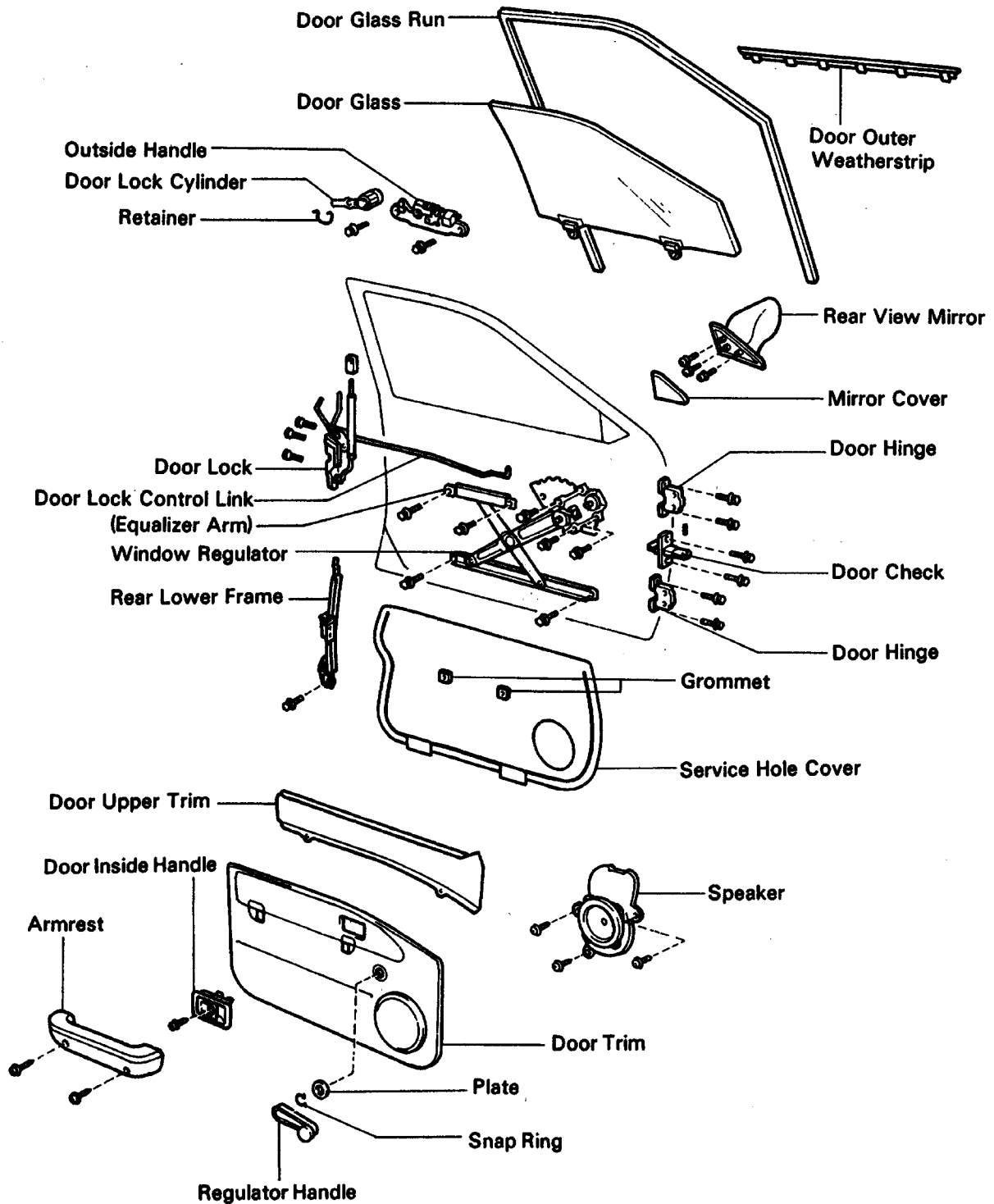
(b) Ajuste la cerradura aflojando los pernos.

(c) Instale la rejilla del radiador con cinco tornillos.

PUERTA PRINCIPAL COMPONENTES

80038-01

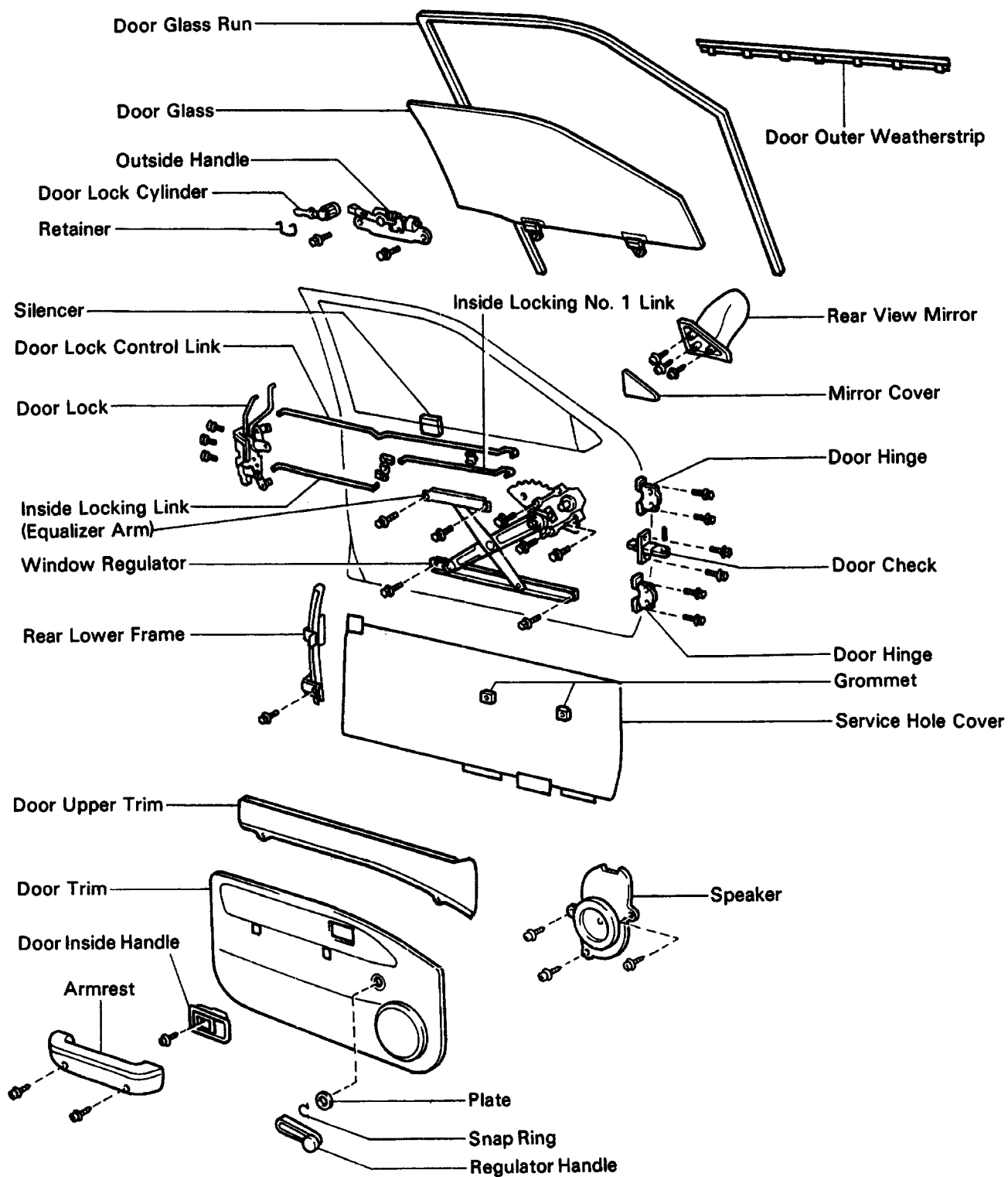
(4 puertas)



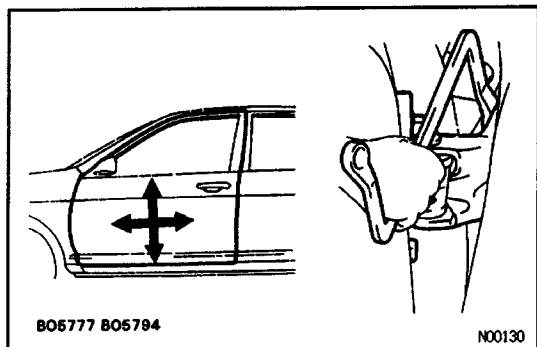
B05792

COMPONENTES (Cont.)

(2 puertas)



BO03T-01

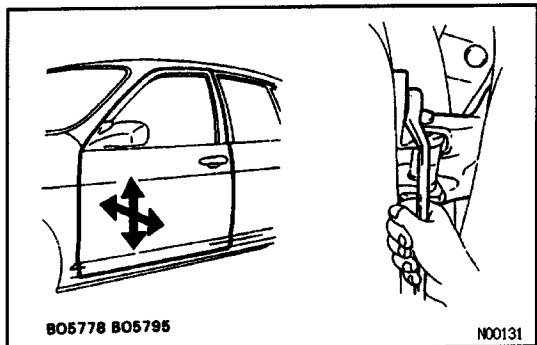


AJUSTE DE LA PUERTA DELANTERA

1. AJUSTE LA PUERTA EN DIRECCIÓN HACIA ADELANTE / ATRÁS Y VERTICAL

Con SST, ajuste la puerta aflojando los pernos de las bisagras laterales de la carrocería.

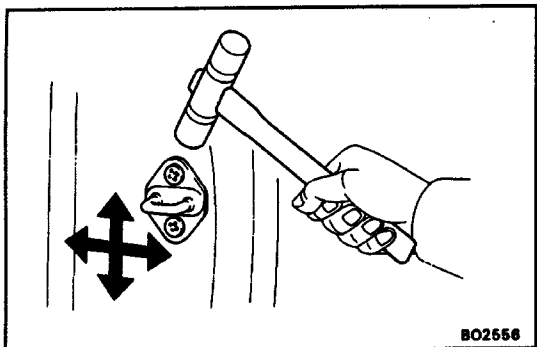
Acero inoxidable 09812 - 00010



2. AJUSTE LA PUERTA EN DIRECCIÓN IZQUIERDA / DERECHA Y VERTICAL

Afloje los pernos de las bisagras laterales de la puerta para ajustar.

SUGERENCIA: Sustituya el perno de centrado por el perno con arandela. (Ver página [BO-8](#))

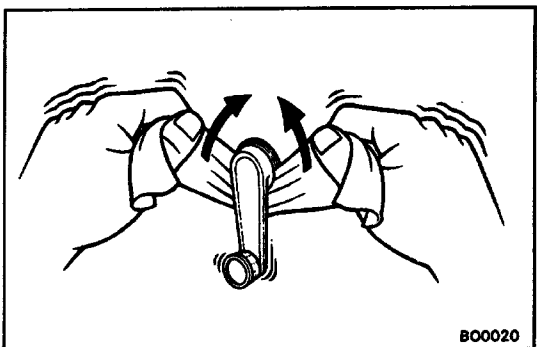


3. AJUSTE EL PULSADOR DE CERRADURA DE LA PUERTA

(a) Verifique que el ajuste de la puerta y los enlaces de la cerradura de la puerta estén ajustados correctamente.

(b) Afloje los tornillos de montaje del percutor para ajustar.

(c) Con un martillo de plástico, golpee el percutor para ajustarlo.

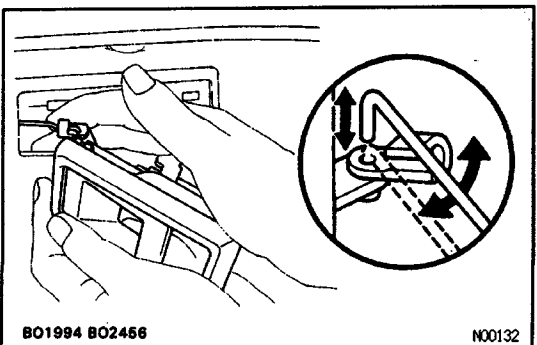


DESMONTAJE PUERTA FRONTAL

(Ver paginas [BO-9](#) y [10](#))

1. RETIRE LA MANIJA DEL REGULADOR

Retire el anillo de retención con un trapo de taller y retire la manija y la placa del regulador.



2. RETIRE LA PUERTA INTERIOR MANIJA

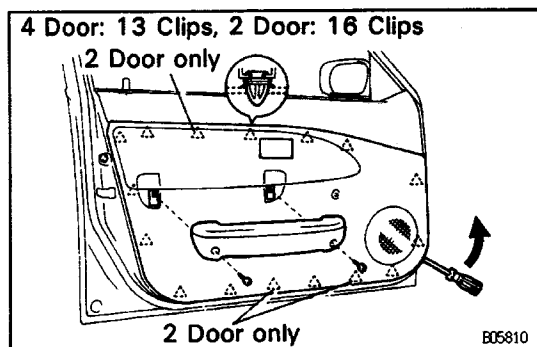
(a) Quite el tornillo y deslice la manija hacia adelante. (b) (4 puertas)

Desconecte la manija del enlace de control y retire la manija.

(2 puertas)

Desconecte la manija de dos enlaces de control y retire la manija.

BO03U-02

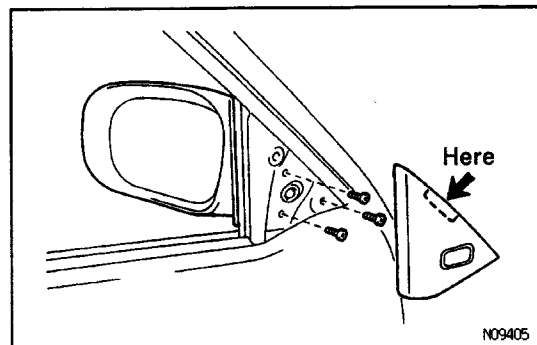


3. EXTRAIGA EL MOLDURA DE LA PUERTA

(a) Quite dos tornillos y el apoyabrazos.

(b) Inserte un destornillador entre la moldura de la puerta y el panel para hacer palanca.

SUGERENCIA: Pegue con cinta adhesiva la punta del destornillador antes de usarlo. (c) Retire la moldura de la puerta.

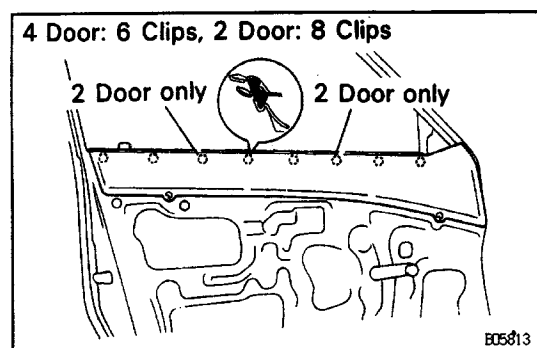


4. EXTRAIGA EL ESPEJO RETROVISOR

SUGERENCIA: Pegue con cinta adhesiva la punta del destornillador antes de usarlo. (a) (con espejo de control remoto manual) Quite el tornillo y la perilla.

(b) Inserte el destornillador con cinta adhesiva en el lado que se muestra aquí y saque la tapa. Quitar la cubierta por los otros lados puede dañar la cubierta.

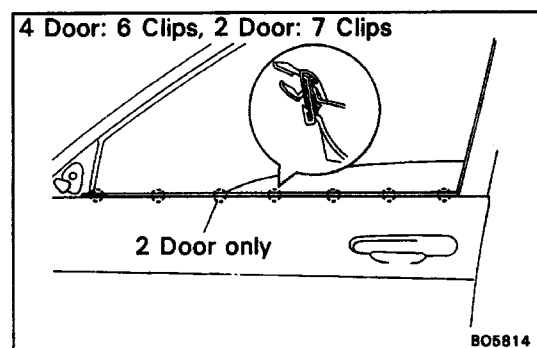
(c) Quite los tres tornillos y el espejo.



5. EXTRAIGA EL RECORTE SUPERIOR DE LA PUERTA

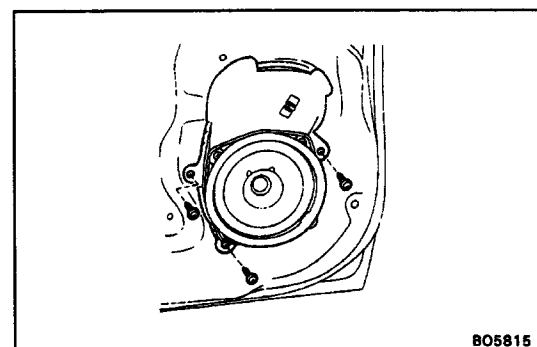
(a) Retire dos clips.

(b) Saque los clips del borde del burlete y retire la moldura superior de la puerta.



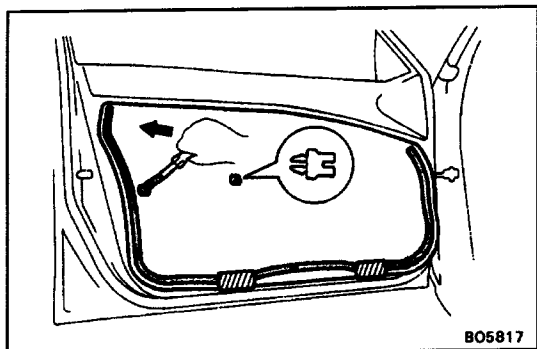
6. RETIRE EL BURLETE EXTERIOR DE LA PUERTA

Saque los clips del borde del burlete y retírelo.



7. QUITAR EL ALTAVOZ

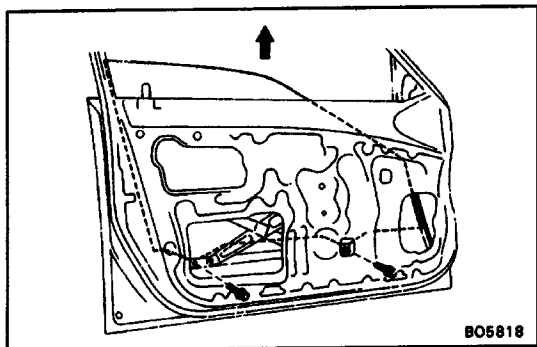
(a) Retire tres tornillos y el altavoz. (b) Desconecte el conector.

**8. RETIRE LA CUBIERTA DEL AGUJERO DE SERVICIO**

(a) Con un removedor de clips, retire dos oiales de tornillos. (b) Retire la tapa del orificio de servicio.

9. RETIRE EL VIDRIO DE LA PUERTA

Tire del tramo de vidrio hacia arriba para quitarlo.

**10. RETIRE EL VIDRIO DE LA PUERTA**

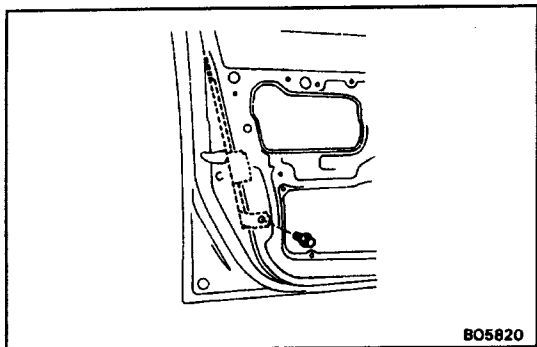
SUGERENCIA: Inserte un trapo de taller dentro del panel para evitar rayar el vidrio.

(a) (4 puertas)

Retire dos pernos de montaje de vidrio. (2 puertas)

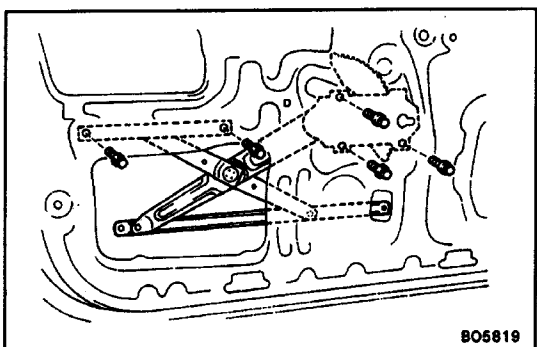
Retire dos tuercas de montaje de vidrio.

(b) Retire el vidrio de la puerta tirando de él hacia arriba.

**11. EXTRAIGA EL MARCO INFERIOR TRASERO**

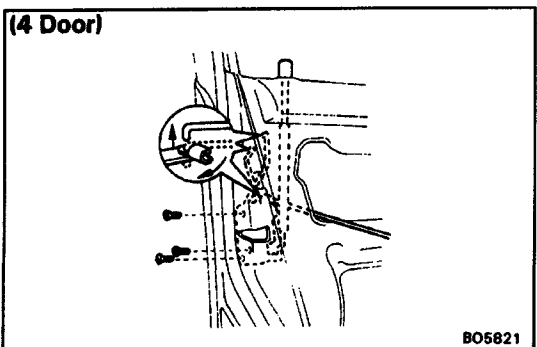
(a) Quite el perno.

(b) Retire el marco a través del orificio de servicio.

**12. RETIRE EL REGULADOR DE VENTANA**

(a) Quite los dos pernos de montaje del soporte del brazo del ecualizador. (b) Quite los tres pernos de montaje del regulador.

(c) Retire el regulador a través del orificio de servicio.

**13. EXTRAIGA EL BLOQUEO DE LA**

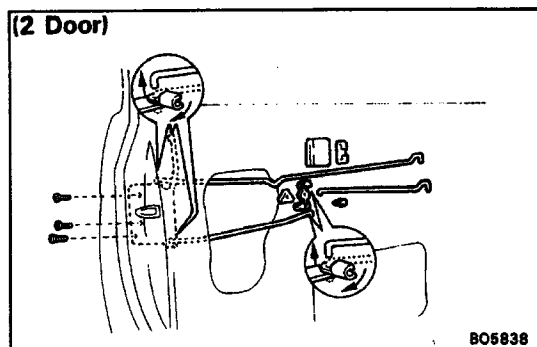
PUERTA (4 puertas)

(a) Desconecte el enlace de la cerradura de la puerta y retire el enlace.

(b) Desconecte dos eslabones de la manija exterior y el cilindro de la cerradura de la puerta.

(c) Quite tres tornillos.

(d) Retire la cerradura de la puerta a través del orificio de servicio.



(2 puertas)

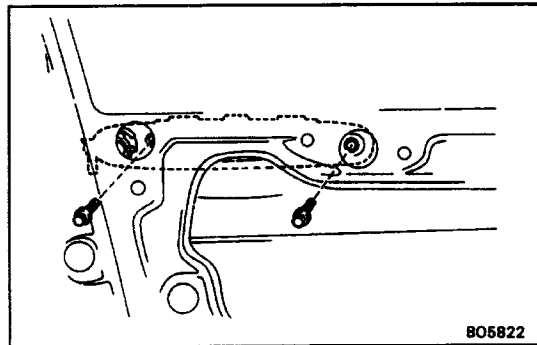
(a) Retire el silenciador.

(b) Desconecte los enlaces y elimine los enlaces. (c) Retire dos clips.

(d) Desconecte dos eslabones de la manija exterior y el cilindro de la cerradura de la puerta.

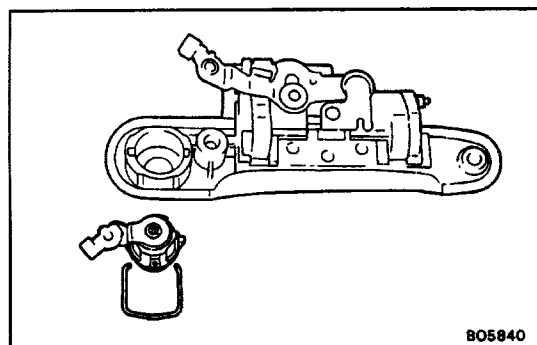
(e) Quite tres tornillos.

(f) Retire la cerradura de la puerta a través del orificio de servicio.



14. RETIRE LA MANIJA EXTERIOR

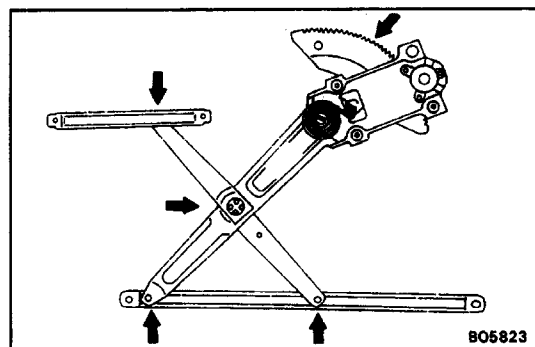
Retire dos pernos y la manija exterior con el cilindro de la cerradura.



15. RETIRE EL CILINDRO DE BLOQUEO DE LA PUERTA

Retire el retenedor y el cilindro de bloqueo de la manija exterior.

BO03V-02



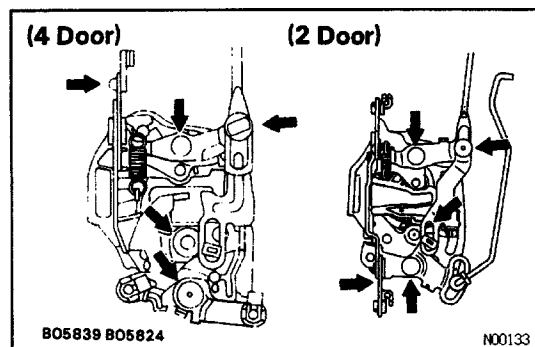
CONJUNTO PUERTA DELANTERA

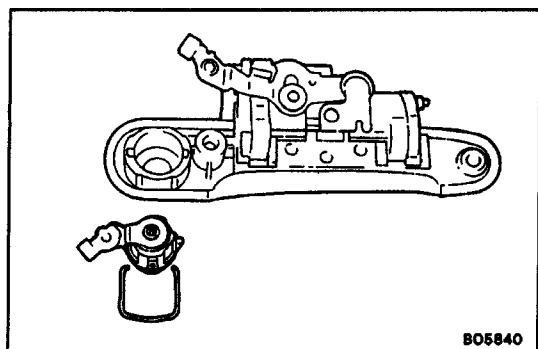
(Ver paginas [BO-9](#) y [10](#))

1. ANTES DE INSTALAR LAS PIEZAS. CÚBRELOS CON GRASA MP

(a) Aplique grasa MP a la superficie deslizante y los engranajes del elevallunas.

AVISO: No aplique grasa al resorte del regulador de la ventana.

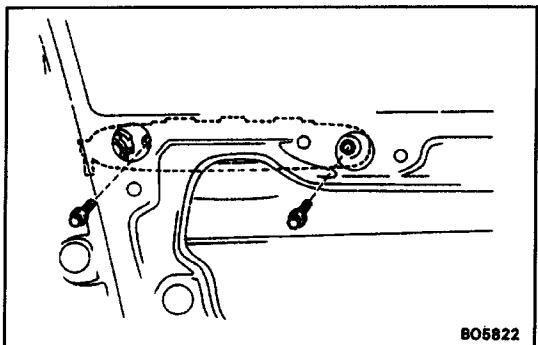




B05840

2. INSTALE EL CILINDRO DE BLOQUEO DE LA PUERTA

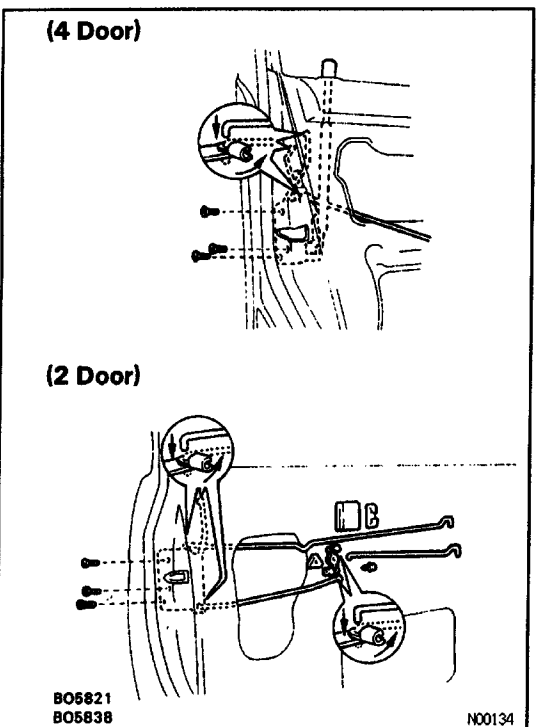
Instale el cilindro de la cerradura con el retenedor en la manija exterior.



B05822

3. INSTALE LA MANIJA EXTERIOR

Instale la manija exterior con dos pernos.

**(4 Door)****(2 Door)**B05821
B05838

N00134

4. INSTALE EL BLOQUEO DE LA PUERTA (4 puertas)

- (a) Instale la cerradura de la puerta con tres tornillos.
- (b) Conecte dos eslabones a la manija exterior y al cilindro de la cerradura de la puerta.

- (c) Conecte el enlace a la cerradura de la puerta.

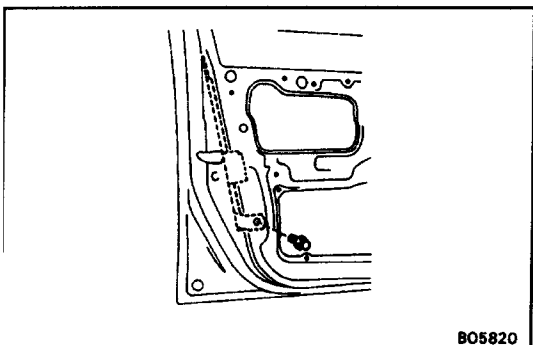
(2 puertas)

- (a) Instale la cerradura de la puerta con tres tornillos.
- (b) Conecte dos eslabones a la manija exterior y al cilindro de la cerradura de la puerta.

- (c) Instale dos clips. (d) Conecte los enlaces. (e) Instale el silenciador.

5. INSTALE EL REGULADOR DE VENTANA

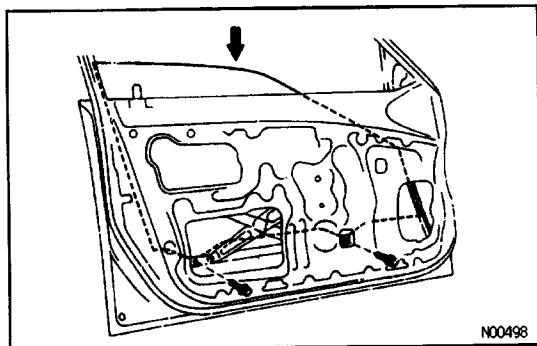
- (a) Coloque el regulador a través del orificio de servicio. (b) Instale tres pernos de montaje del regulador.



B05820

6. INSTALE EL MARCO INFERIOR TRASERO

- (a) Coloque el marco en el marco de la puerta. (b) Instale el perno.



7. INSTALE EL VIDRIO DE LA PUERTA

SUGERENCIA: Instale un trapo de taller dentro del panel para evitar rayar el vidrio.

- (a) Inserte el vidrio en el marco. (b) (4 puertas)

Instale dos pernos de montaje de vidrio. (2 puertas)

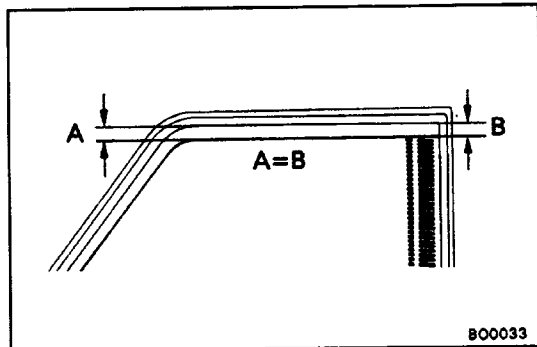
Instale dos tuercas de montaje de vidrio.

8. INSTALE EL CORREDERO DE VIDRIO DE LA PUERTA

Inserte el tramo de vidrio en el marco de la puerta.

9. AJUSTE EL VIDRIO DE LA PUERTA

Ajuste el brazo del ecualizador de arriba hacia abajo y apriete si las dimensiones A y B, como se muestra, son iguales.



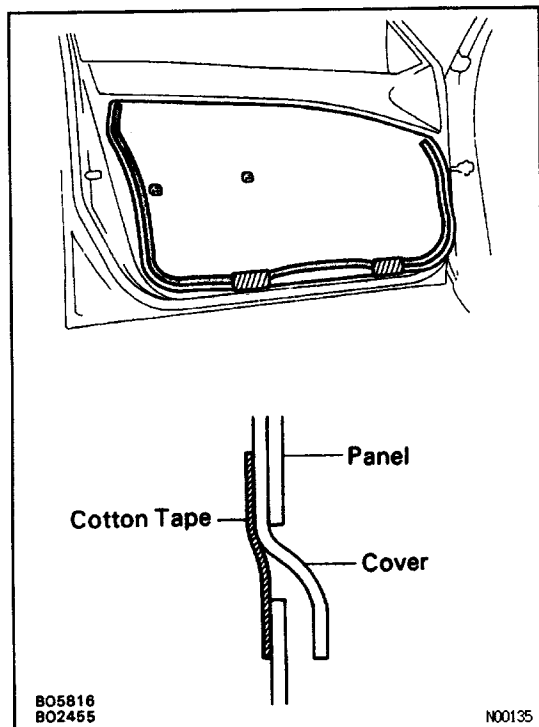
10. INSTALE LA CUBIERTA DEL AGUJERO DE SERVICIO

- (a) Selle la tapa del orificio de servicio con adhesivo. SUGERENCIA: Saque los eslabones a través de la tapa del orificio de servicio.

- (b) Inserte el borde inferior de la cubierta en la ranura del panel. (c) Selle la ranura del panel con cinta de algodón.

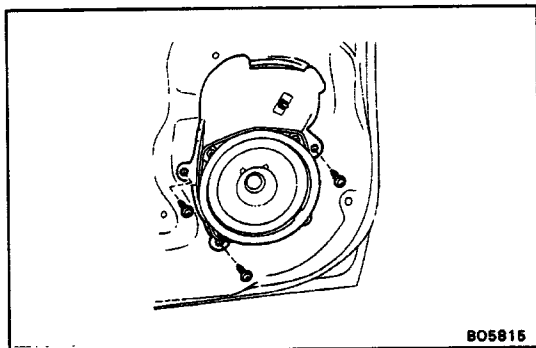
AVISO: No bloquee el cierre del clip de ajuste con la cinta.

- (d) Instale dos ojales roscados.

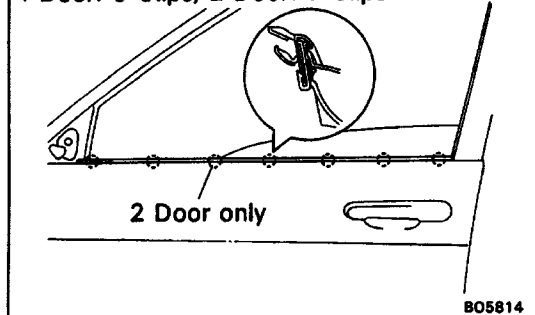


11. INSTALE EL ALTAVOZ

- (a) Conecte el conector.
(b) Instale el altavoz con tres tornillos.



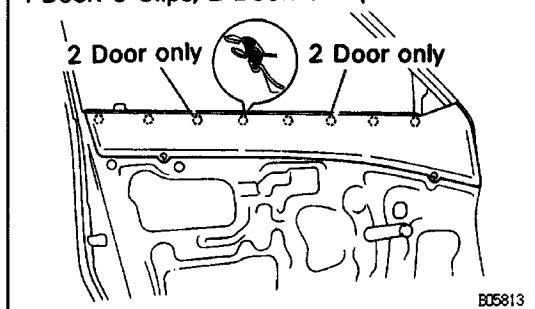
4 Door: 6 Clips, 2 Door: 7 Clips



12. INSTALE EL BURLETE EXTERIOR DE LA PUERTA

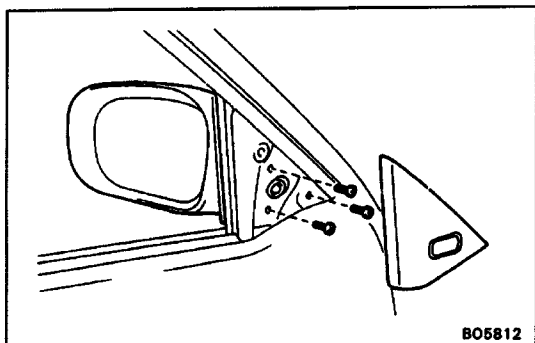
Instale la garra de los clips en la ranura del panel superior y empuje la moldura sobre el panel.

4 Door: 6 Clips, 2 Door: 8 Clips



13. INSTALE EL MORTE SUPERIOR DE LA PUERTA

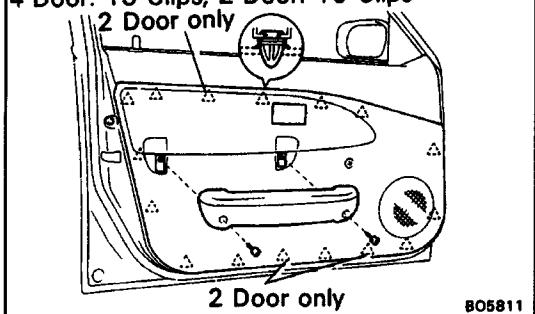
- (a) Instale la uña de los clips en la hendidura del panel superior y presione el burlete en el panel.
- (b) Instale dos clips.



14. INSTALE EL ESPEJO RETROVISOR

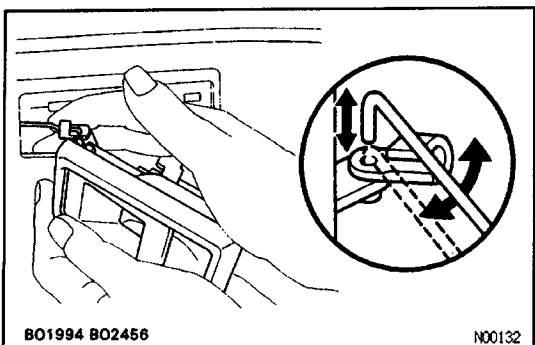
- (a) Instale el espejo con tres tornillos. (b) Instale dos cubiertas.
- (c) (con espejo de control remoto manual) Instale la perilla y el tornillo.

4 Door: 13 Clips, 2 Door: 16 Clips



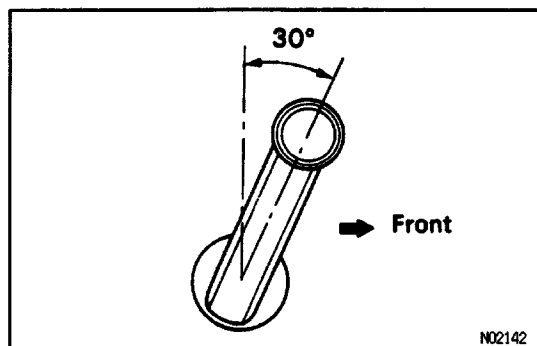
15. INSTALE EL MORTE DE LA PUERTA

- (a) Golpee ligeramente la moldura con la mano y fíjela en su lugar con los clips. (b) Instale el apoyabrazos con dos tornillos.



16. INSTALE LA MANIJA INTERIOR DE LA PUERTA

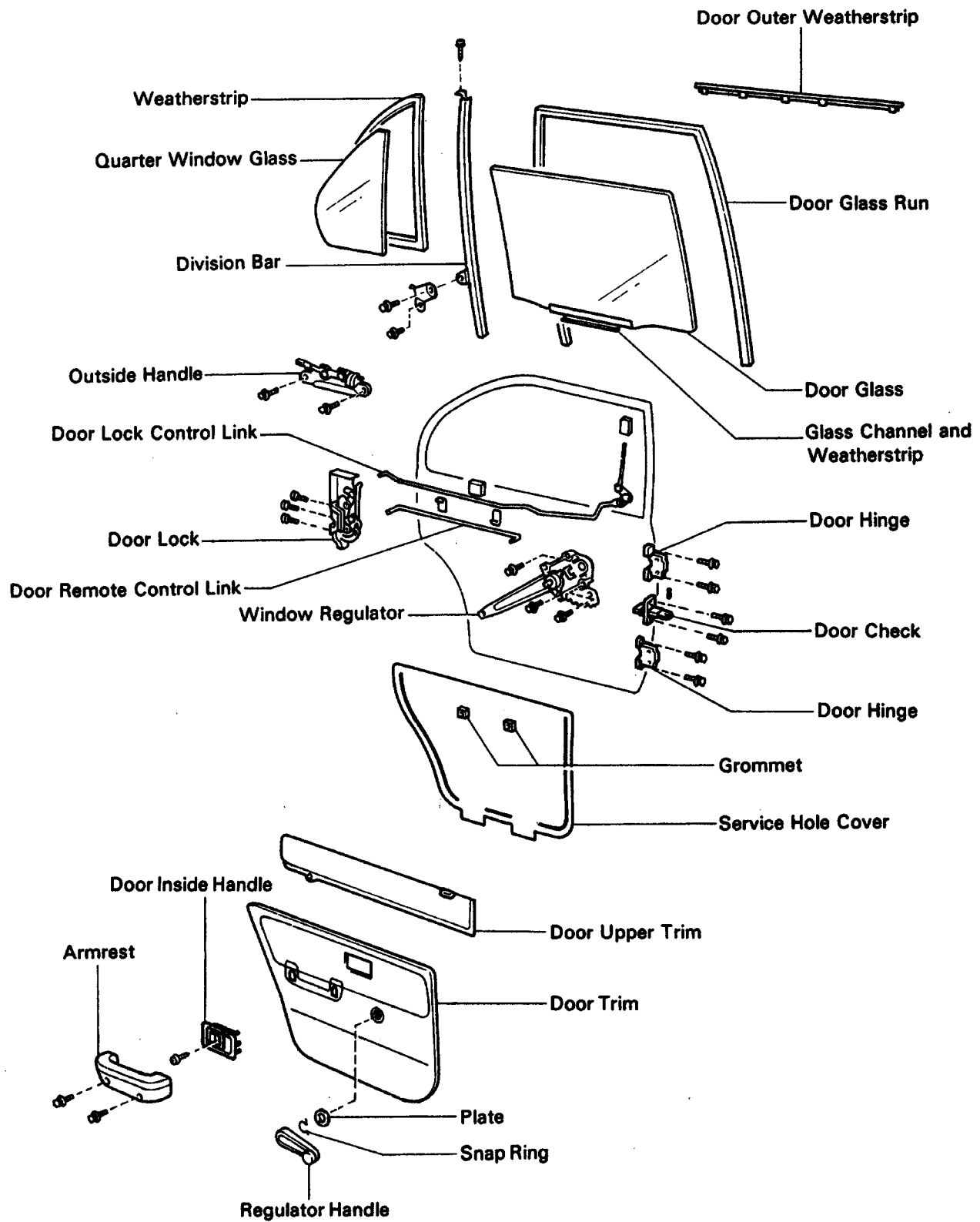
- (a) (4 puertas) Conecte la manija al enlace de control. (2 puertas) Conecte la manija a dos enlaces de control.
- (b) Empuje la manija interior en el panel de la puerta y deslícela hacia atrás.
- (c) Instale el tornillo.

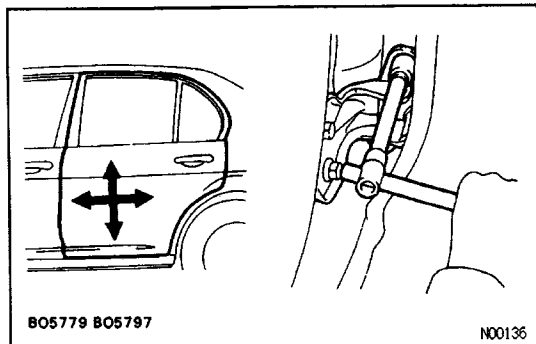
**17. INSTALE LA MANIJA DEL REGULADOR**

Con la ventana de la puerta completamente cerrada, instale la placa y la manija del regulador con el anillo de resorte como se muestra.

PUERTA TRASERA COMPONENTES

B009W-01





AJUSTE PUERTA TRASERA

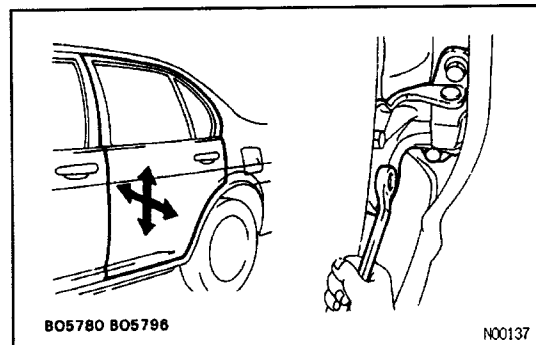
1. AJUSTE LA PUERTA EN DIRECCIÓN HACIA ADELANTE / ATRÁS Y VERTICAL

(Lado superior)

Afloje las tuercas de las bisagras laterales de la carrocería para ajustar.

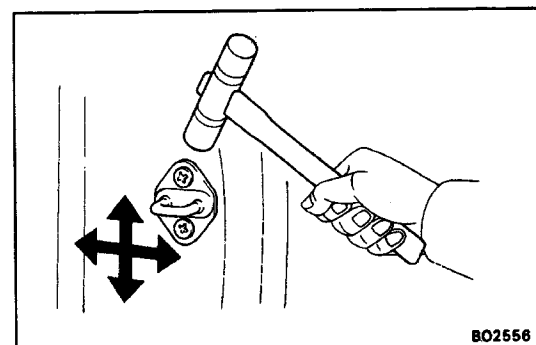
(Lado inferior)

Afloje los pernos de las bisagras laterales de la carrocería para ajustar.



2. AJUSTE LA PUERTA EN DIRECCIÓN IZQUIERDA / DERECHA Y VERTICAL

Afloje los pernos de las bisagras laterales de la puerta para ajustar.

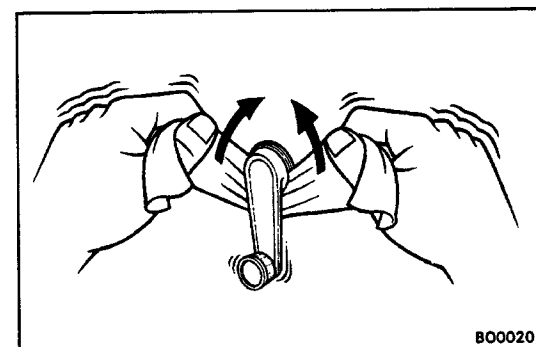


3. AJUSTE EL PULSADOR DE CERRADURA DE LA PUERTA

(a) Verifique que el ajuste de la puerta y los enlaces de la cerradura de la puerta estén ajustados correctamente.

(b) Afloje los tornillos de montaje del percutor para ajustar.

(c) Con un martillo de plástico, golpee el percutor para ajustarlo.

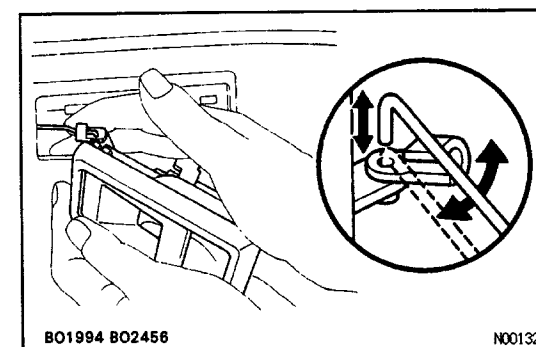


DESMONTAJE PUERTA TRASERA

(Consulte la página BO - 19)

1. RETIRE LA MANIJA DEL REGULADOR

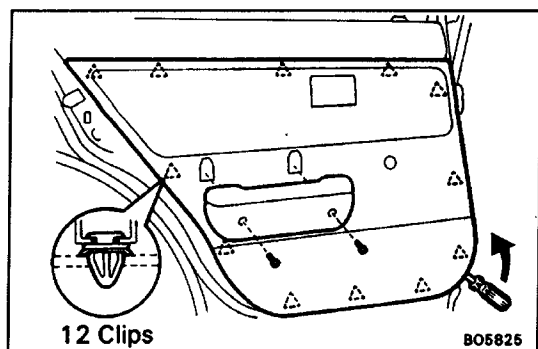
Retire el anillo de retención con un trapo de taller y retire la manija y la placa del regulador.



2. RETIRE LA PUERTA INTERIOR MANIJA

(a) Quite el tornillo y deslice la manija hacia adelante. (b)

Desconecte la manija del enlace de control y retire la manija.

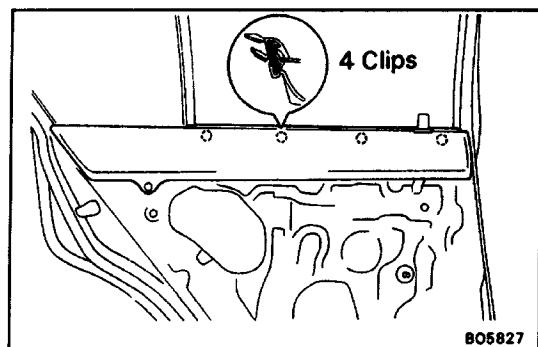


3. EXTRAIGA EL MOLDURA DE LA PUERTA

(a) Quite dos tornillos y el apoyabrazos.

(b) Inserte un destornillador entre la moldura de la puerta y el panel para hacer palanca.

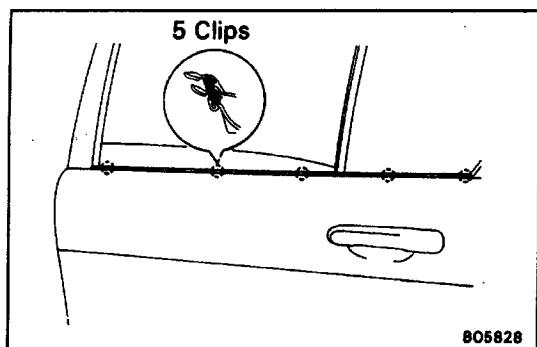
SUGERENCIA: Pegue con cinta adhesiva la punta del destornillador antes de usarlo. (c) Retire la moldura de la puerta.



4. EXTRAIGA EL MOLDURO SUPERIOR DE LA PUERTA

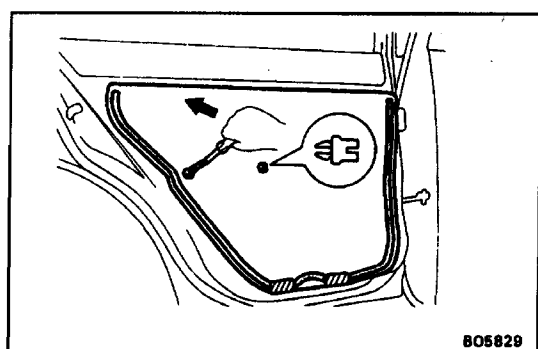
(a) Retire el clip.

(b) Saque los clips del borde del burlete y retire la moldura superior de la puerta.



5. RETIRE EL BURLETE EXTERIOR DE LA PUERTA

Saque los clips del borde del burlete y retírelo.

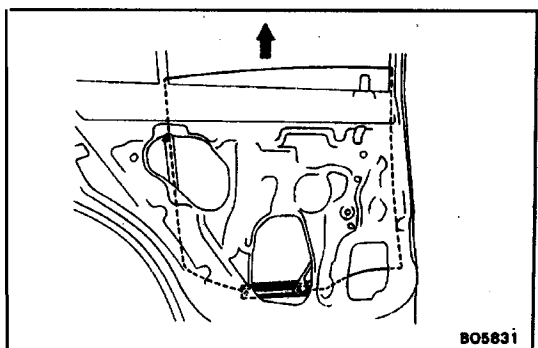


6. RETIRE LA CUBIERTA DEL AGUJERO DE SERVICIO

(a) Con un removedor de clips, retire dos ojales de tornillos. (b) Retire la tapa del orificio de servicio.

7. RETIRE EL CORREDERO DE VIDRIO DE LA PUERTA

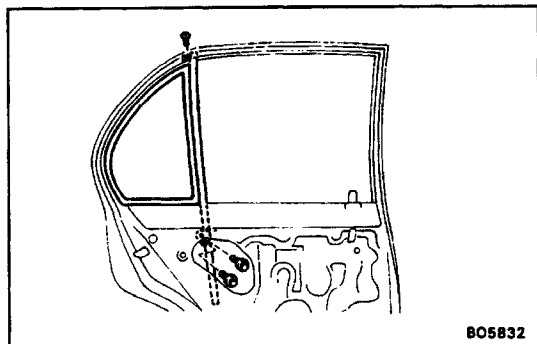
Tire del tramo de vidrio hacia arriba para quitarlo.



8. RETIRE EL VIDRIO DE LA PUERTA

SUGERENCIA: Inserte un trapo de taller dentro del panel para evitar rayar el vidrio.

Desconecte el vidrio del brazo regulador y retire el vidrio tirando de él hacia arriba.

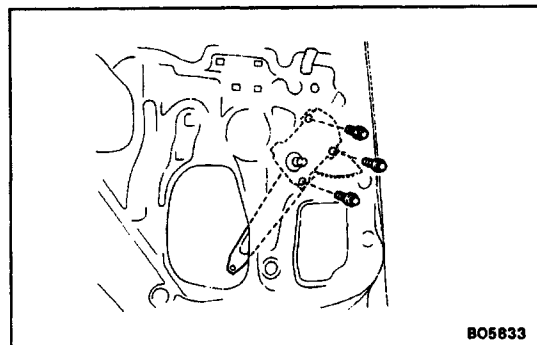


9. RETIRE LA BARRA DE DIVISIÓN

(a) Quite el tornillo debajo del burlete. (b) Retire dos pernos y la barra de división.

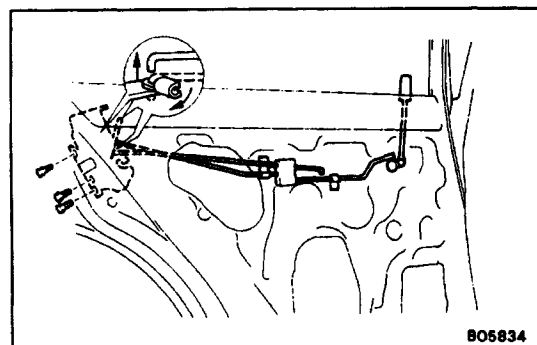
10. EXTRAIGA EL VIDRIO DE LA VENTANA DE UN TRIMESTRE CON RIÑONERA

Retire el cuarto de vidrio de la ventana junto con el burlete tirando de él hacia adelante.



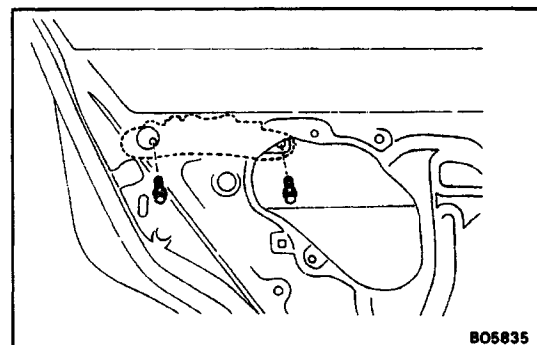
11. RETIRE EL REGULADOR DE VENTANA

(a) Retire los tres pernos de montaje del regulador.
(b) Retire el regulador a través del orificio de servicio.



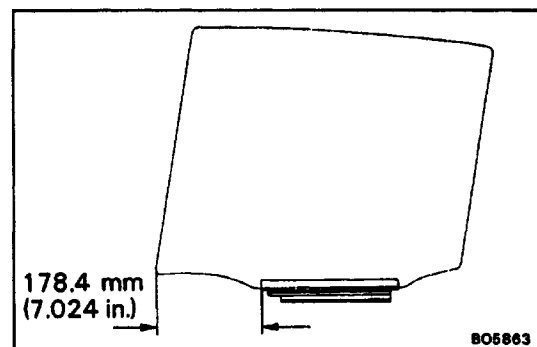
12. RETIRE EL BLOQUEO DE LA PUERTA

(a) Retire el silenciador. (b) Retire tres clips.
(c) Desconecte dos eslabones de la cerradura de la puerta y retire dos eslabones.
(d) Desconecte el enlace de la manija exterior. (e) Quite tres tornillos.
(f) Retire la cerradura de la puerta a través del orificio de servicio.



13. QUITAR LA MANIJA EXTERIOR

Retire dos pernos y la manija exterior.



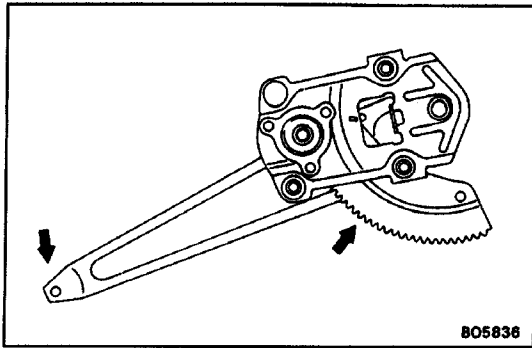
REEMPLAZO DEL VIDRIO DE LA PUERTA TRASERA

(Ver página [BO-19](#))

1. RETIRE EL CANAL DE VIDRIO CON DESTORNILLADOR U OBJETO SIMILAR

2. APLIQUE AGUA CON JABÓN EN EL INTERIOR DE LA BANDA

3. INSTALE EL CANAL GIRÁNDOLO CON UN MARTILLO DE PLÁSTICO



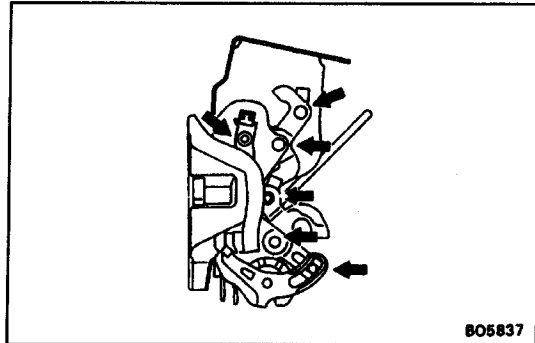
CONJUNTO PUERTA TRASERA

(Página del mar [BO-19](#))

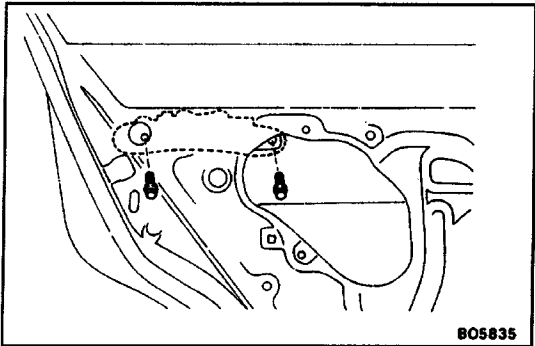
1. ANTES DE INSTALAR LAS PIEZAS. CÚBRELOS CON GRASA MP

(a) Aplique grasa MP a la superficie deslizante y los engranajes del elevallunas.

AVISO: No aplique grasa al resorte.

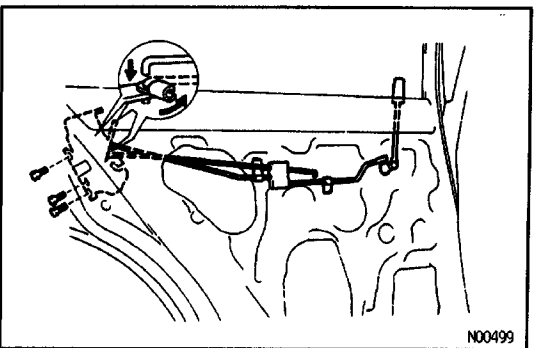


(b) Aplique grasa MP a la superficie deslizante de la cerradura de la puerta.



2. INSTALE LA MANIJA EXTERIOR

Instale la manija exterior con dos pernos.



3. INSTALE EL BLOQUEO DE LA PUERTA

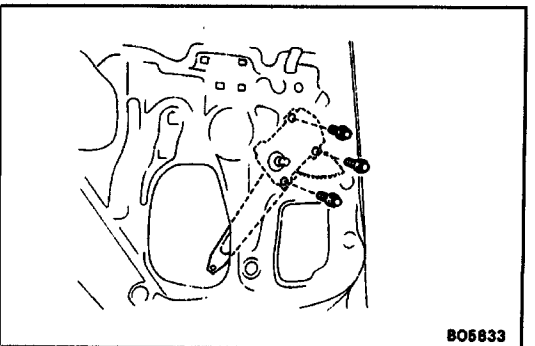
(a) Instale la cerradura de la puerta con tres tornillos. (b)

Conecte el enlace a la manija exterior.

(c) Conecte dos enlaces a la cerradura de la puerta e instale dos enlaces.

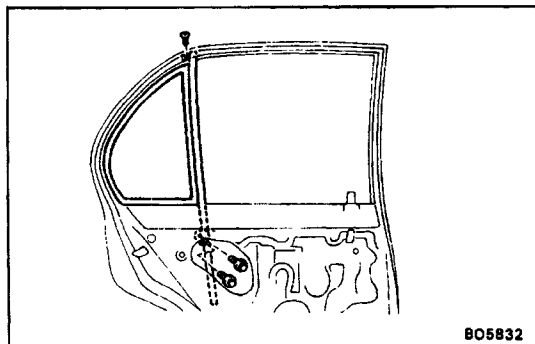
(d) Instale tres clips. (e)

Instale el silenciador.



4. INSTALE EL REGULADOR DE VENTANA

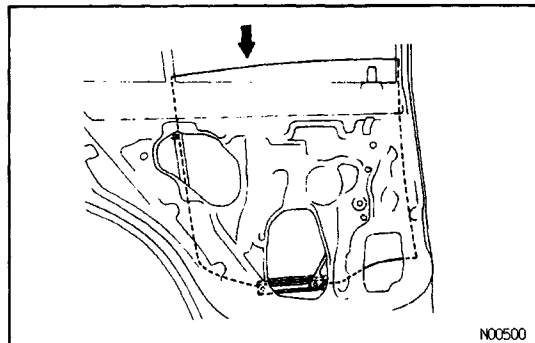
(a) Coloque el regulador a través del orificio de servicio. (b) Instale tres pernos de montaje del regulador.



5. INSTALE EL VIDRIO DE LA VENTANA DE UN TRIMESTRE CON EL RIÑONERA

6. INSTALE LA BARRA DE DIVISIÓN

- (a) Instale la barra de división con dos pernos.
- (b) Instale el tornillo debajo del burlete.



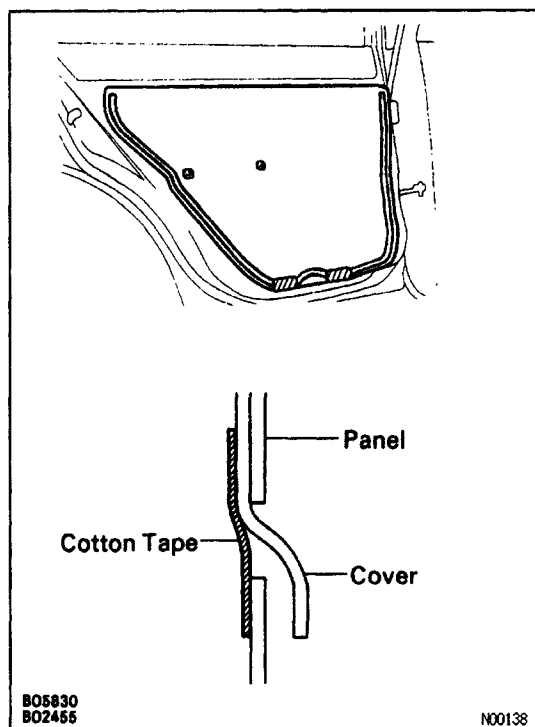
7. INSTALE EL VIDRIO DE LA PUERTA

SUGERENCIA: Inserte un trapo de taller dentro del panel para evitar rayar el vidrio.

Coloque el vidrio en la cavidad de la puerta y conecte el vidrio con el brazo regulador.

8. INSTALE EL CORREDERO DE VIDRIO DE LA PUERTA

Inserte el tramo de vidrio en el marco de la puerta.



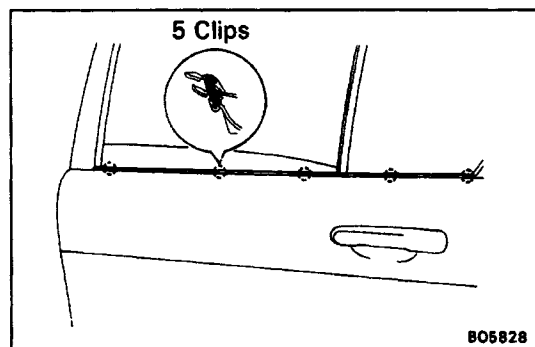
9. INSTALE LA CUBIERTA DEL AGUJERO DE SERVICIO

- (a) Selle la tapa del orificio de servicio con adhesivo. SUGERENCIA: Saque el enlace a través de la tapa del orificio de servicio.

- (b) Inserte el borde inferior de la cubierta en la ranura del panel. (c) Selle la ranura del panel con cinta de algodón.

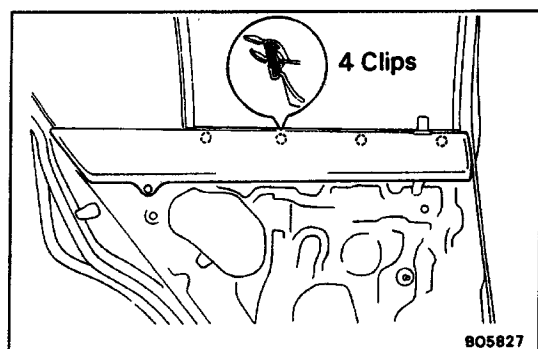
AVISO: No bloquee el cierre del clip de ajuste con la cinta.

- (d) Instale dos ojales roscados.

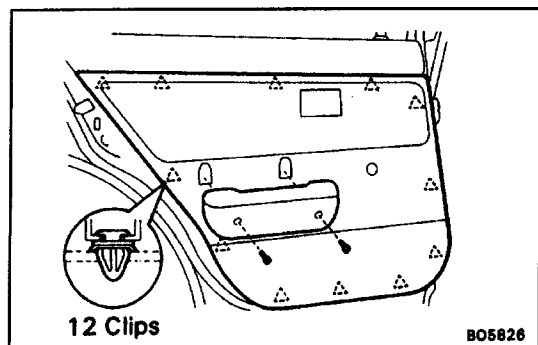


10. INSTALE EL BURLETE EXTERIOR DE LA PUERTA

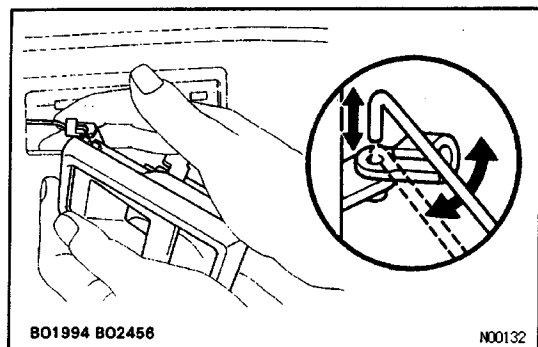
Instale el burlete con clips en el panel.

**11. INSTALE EL MORTE SUPERIOR DE LA PUERTA**

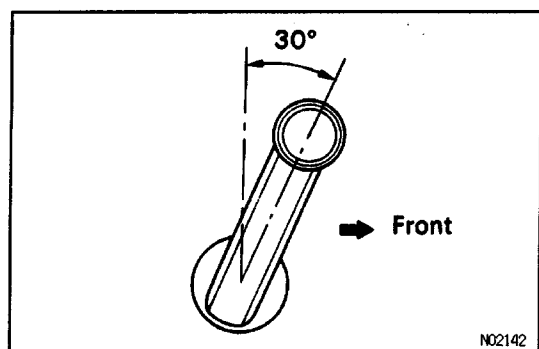
- (a) Inserte la uña de los clips en la hendidura del panel superior y empuje el burlate en el panel.
 (b) Instale el clip.

**12. INSTALE EL MORTE DE LA PUERTA**

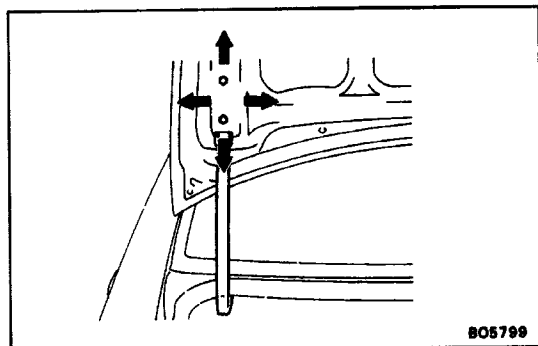
- (a) Instale la moldura de la puerta con clips en el panel interior de la puerta tocando.
 (b) Instale el apoyabrazos con dos tornillos en el panel de la puerta.

**13. INSTALE LA PUERTA INTERIOR MANIJA**

- (a) Instale la manija con el enlace de control. (b) Instale el tornillo.

**14. INSTALE LA MANIJA DEL REGULADOR**

- Con la ventana de la puerta completamente cerrada, instale la placa y la manija del regulador con anillo de resorte como se muestra.



PUERTA DE COMPARTIMENTO DE EQUIPAJE

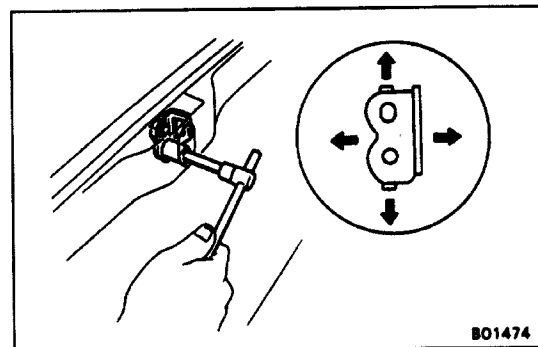
BO013-01

PUERTA DE COMPARTIMENTO DE EQUIPAJE

AJUSTAMIENTO

(a) Los ajustes hacia adelante / atrás e izquierda / derecha aflojan los pernos.

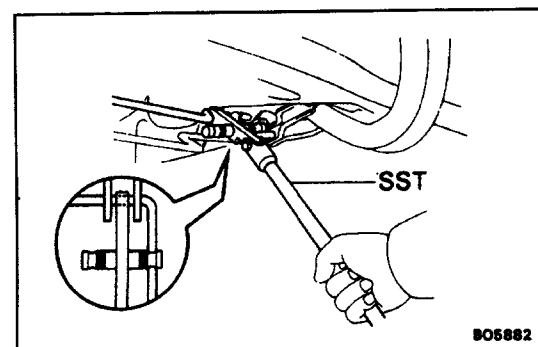
(b) Para el ajuste vertical del extremo delantero de la puerta, aumente o disminuya el número de arandelas.



AJUSTE DE BLOQUEO Y PERNO

BO014-01

Afloje los pernos de montaje para ajustar la cerradura y el percutor.

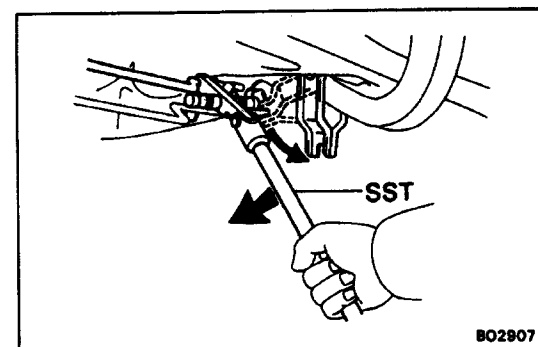


EXTRACCIÓN DE LA BARRA DE TORSIÓN

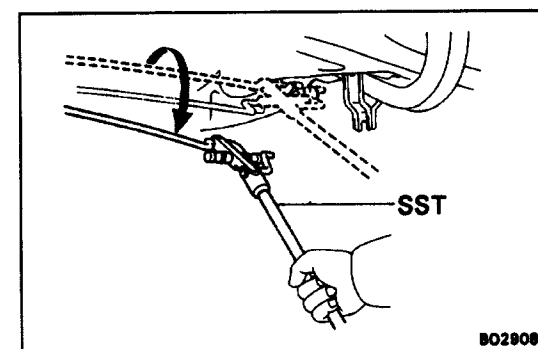
BO015-01

EXTRAIGA LA BARRA DE TORSIÓN DE LA BISAGRA DE LA PUERTA DEL COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJE

(a) Instale SST en la barra de torsión en el lado de las bisagras. SST 09804-24010



(b) Empuje hacia abajo la SST y extraiga la bisagra de la puerta del maletero de la barra de torsión.



(c) Levante lentamente la SST y retire la barra de torsión con SST del soporte de la barra de torsión.

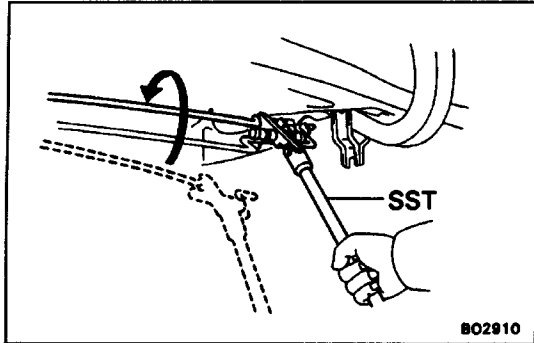
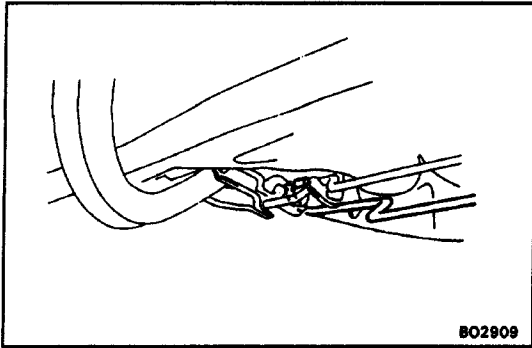
(d) Retire la barra de torsión del soporte central. (e) Haga lo mismo con el otro lado.

B0016-01

INSTALACIÓN DE LA BARRA DE TORSIÓN

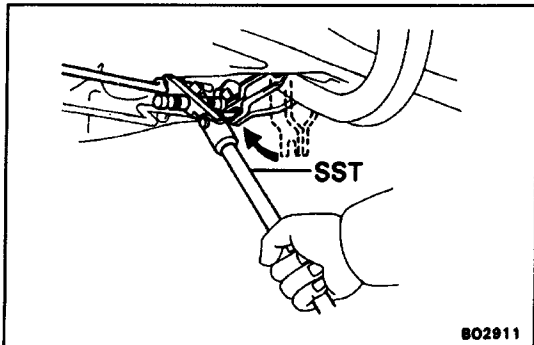
INSTALE LA BARRA DE TORSIÓN EN LA BISAGRA DE LA PUERTA DEL COMPARTIMIENTO DE EQUIPAJES

(a) Inserte la barra de torsión en el soporte como se muestra. (b) Conecte la barra de torsión al soporte central.

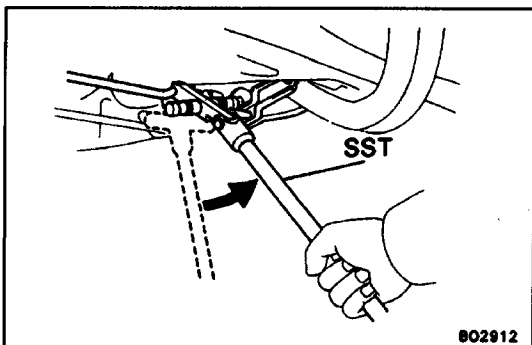


(c) Instale la SST en la barra de torsión del lado de las bisagras. SST 09804-24010

(d) Levante lentamente la barra de torsión con SST y colóquela en el soporte de la barra de torsión.



(e) Empuje lentamente la SST hacia abajo e instale la barra de torsión en la bisagra de la puerta del maletero.



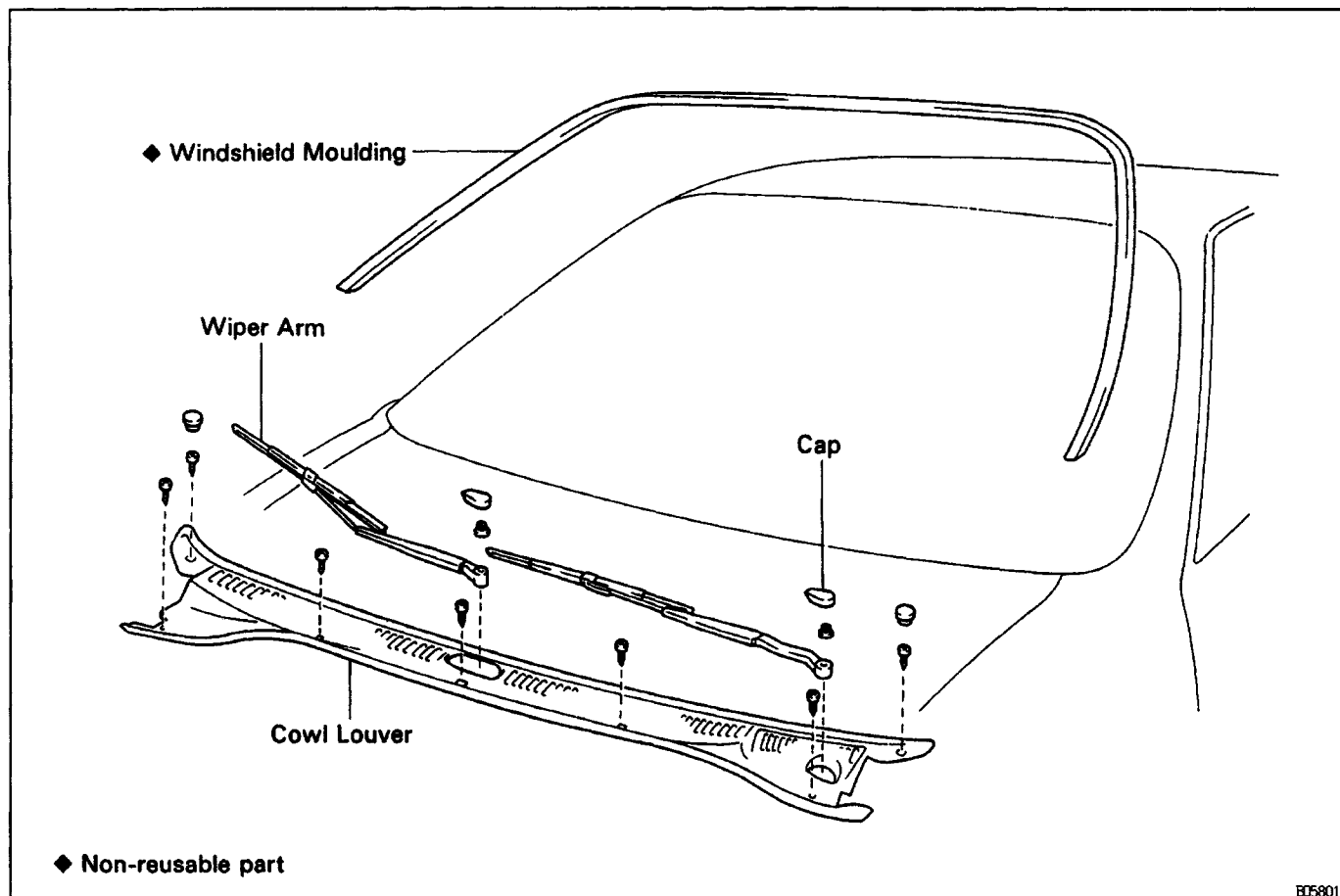
(f) Levante lentamente la SST e instálela.

(g) Haga lo mismo con el otro lado.

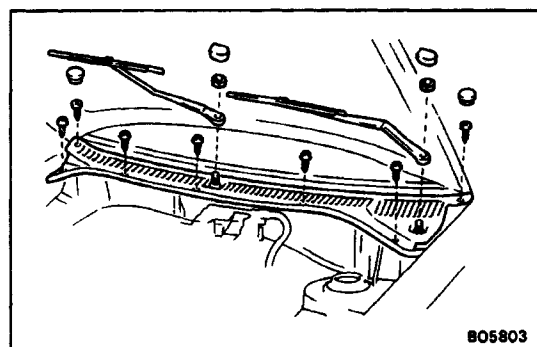
MOLDURA DE PARABRISAS

COMPONENTES

B0017-01



B0018-02



EXTRACCIÓN DE MOLDURAS DE PARABRISAS

1. QUITE LOS BRAZOS DEL LIMPIAPARABRISAS

- (a) Retire dos tapas.
- (b) Quite dos tuercas y dos brazos limpiaparabrisas.

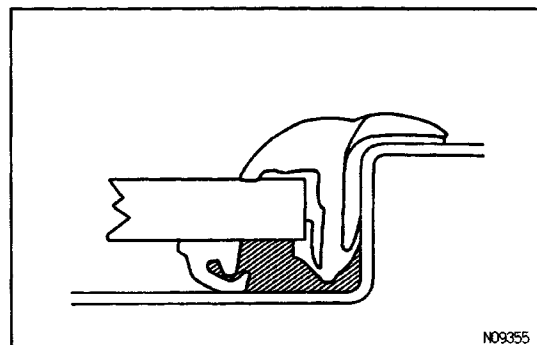
2. EXTRAIGA LA CUBIERTA DE LA CUBIERTA

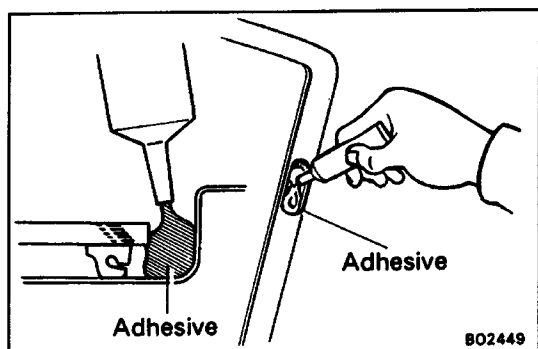
- (a) Retire dos tapas.
- (b) Quite los siete tornillos y la rejilla de la cubierta.

3. RETIRE LAS MOLDURAS DEL PARABRISAS

Con un cuchillo, corte la moldura como se muestra.

AVISO: No dañe el cuerpo con el cuchillo.





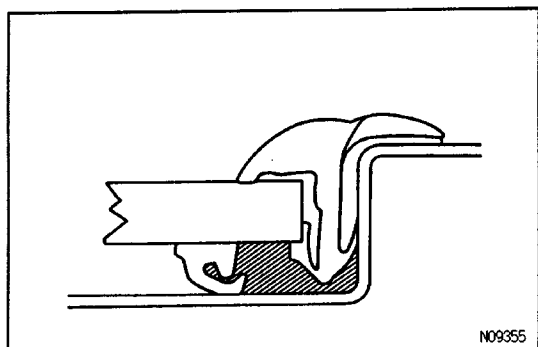
INSTALACIÓN DE MOLDURAS DE PARABRISAS

(Ver página [BO-28](#))

1. CORTE EL ADHESIVO EN EL ÁREA DE INSTALACIÓN DE MOLDURAS

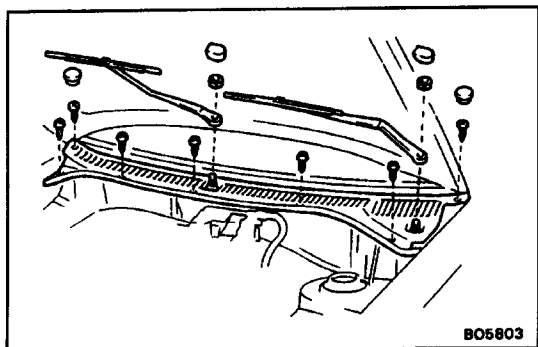
Con el cuchillo, corte el adhesivo alrededor del área de instalación del mojado.

2. APLIQUE ADHESIVO EN EL ÁREA DE INSTALACIÓN DE MOLDURAS



3. INSTALE LA MOLDURA DEL PARABRISAS

Coloque la moldura sobre el cuerpo y golpéelo con la mano.



4. INSTALE LA CUBIERTA DE LA CUBIERTA

(a) Instale la rejilla de la cubierta con siete tornillos. (b) Instale dos tapas.

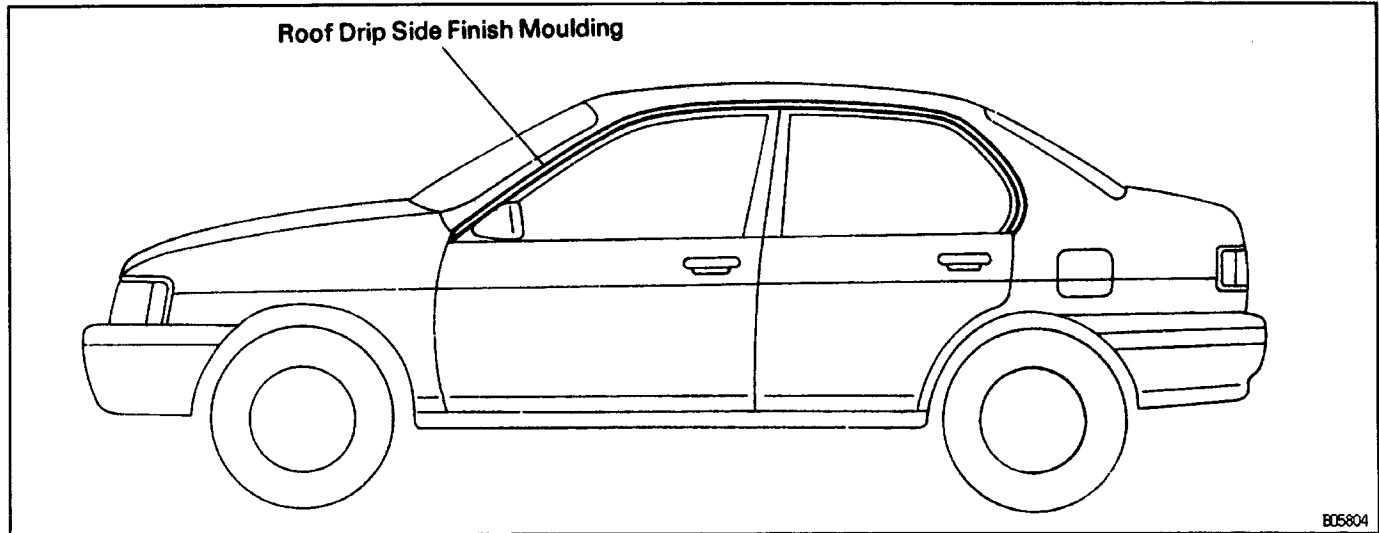
5. INSTALE LOS BRAZOS DEL LIMPIADOR

(a) Instale dos brazos de limpiaparabrisas con dos tuercas. (b)

Instale dos tapas.

MOLDURA DE ACABADO LATERAL DE GOTEO PARA TECHO

COMPONENTES



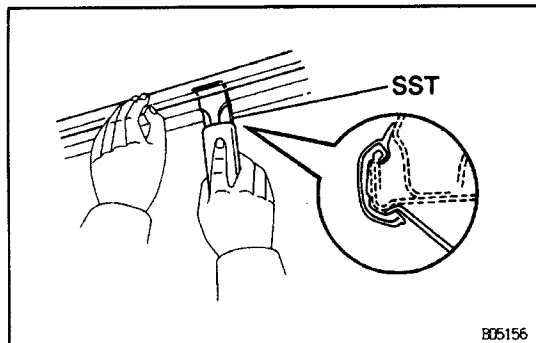
B0018-01

RETIRO DE MOLDURAS DE ACABADO LATERAL DE GOTEO DE TECHO

RETIRE MOLDURAS DE ACABADO LATERAL DE GOTEO DEL TECHO

Con SST, retire la moldura de goteo del techo desde los extremos frontales.

Acero inoxidable 09806-30010

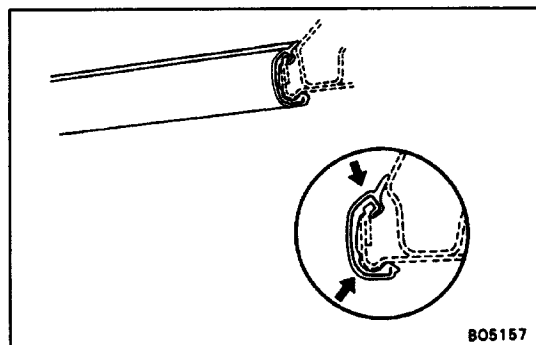


B0016-01

INSTALACIÓN DE MOLDURAS DE ACABADO LATERAL DE GOTEO DE TECHO

INSTALE MOLDURAS DE ACABADO LATERAL DE GOTEO DEL TECHO

Fije el borde superior de la moldura a la brida del cuerpo. Toque la moldura con la mano.



MOLDURA DE PROTECCIÓN LATERAL

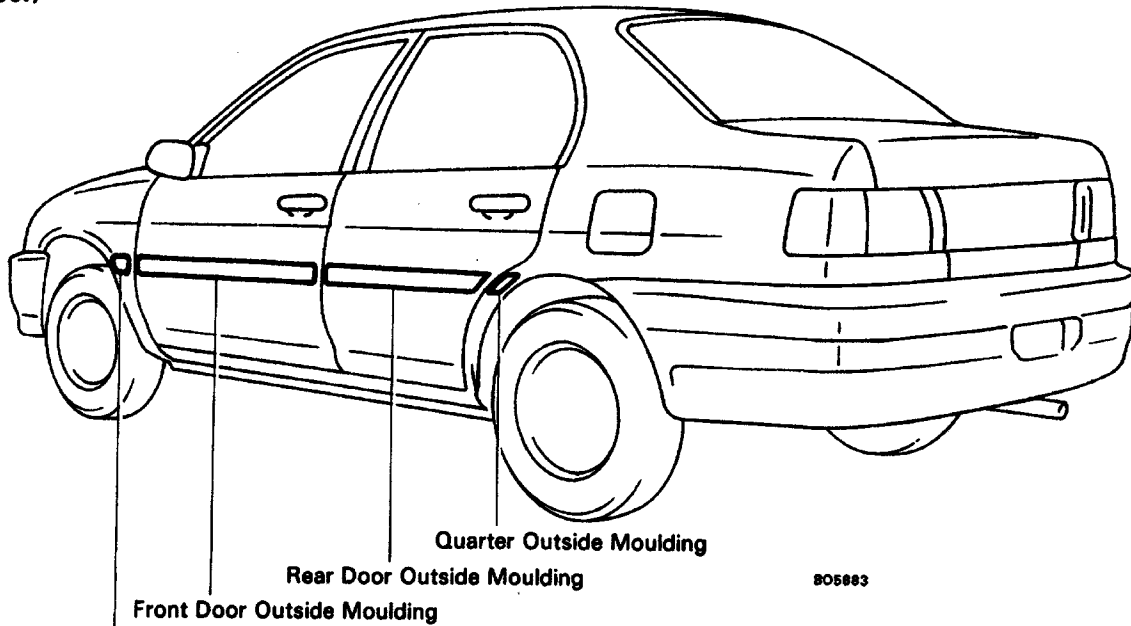
Precauciones para el almacenamiento de materiales de moldeo:

8001D-01

- Almacenar en un lugar fresco, evitando la luz solar directa, las altas temperaturas y el polvo.
- La moldura es de cloruro de polivinilo, por lo que no permita que entre en contacto con diluyente u otro solvente, llama abierta o agua hirviendo.
- El tiempo de almacenamiento de la moldura y el adhesivo está limitado a aproximadamente 9 meses.

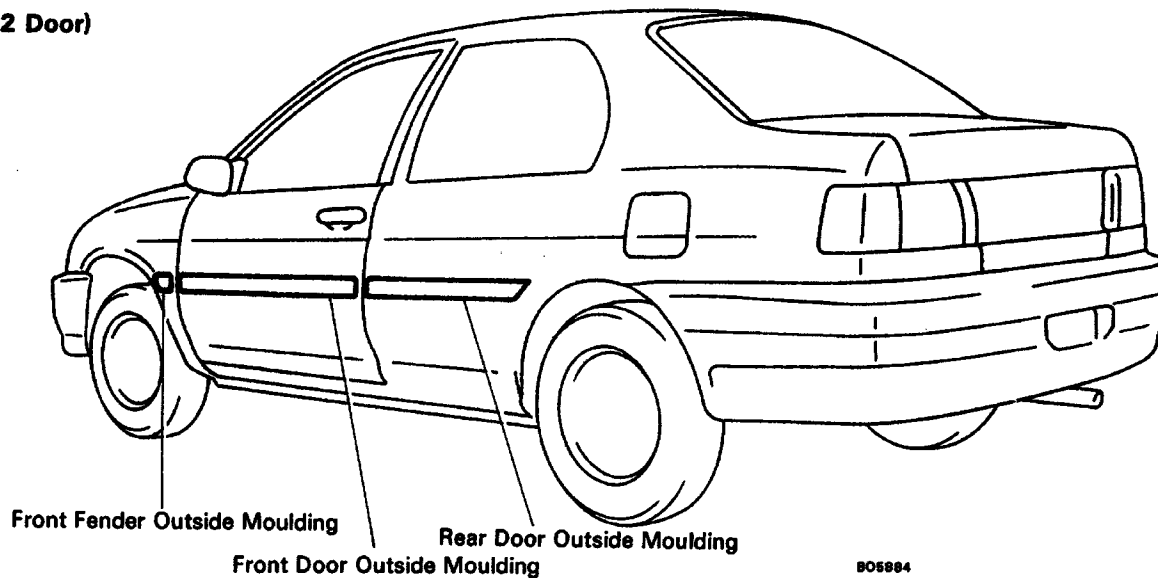
COMPONENTES

(4 Door)



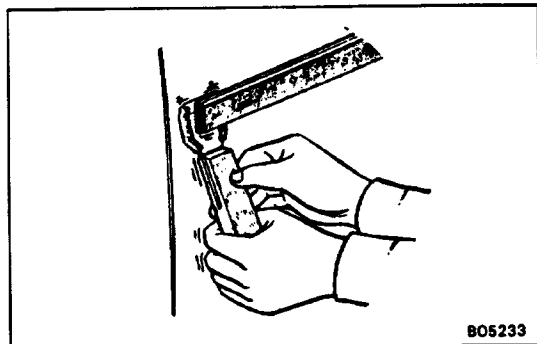
Front Fender Outside Moulding

(2 Door)



N00139

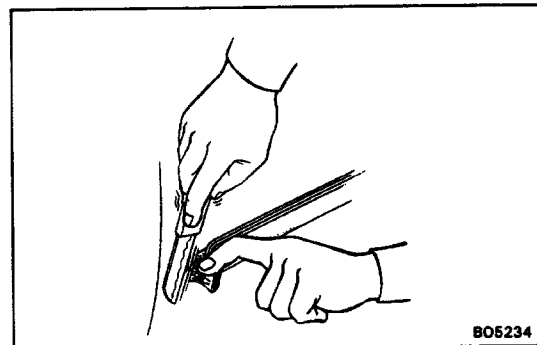
DESMONTAJE DE MOLDURAS DE PROTECCIÓN IDE



1. RETIRE LOS EXTREMOS DE MOLDURAS

Con un raspador, suelte la moldura a unos 30 mm (1,18 pulg.) De los extremos.

SUGERENCIA: Pegue con cinta adhesiva la punta del raspador antes de usar.



2. QUITAR MOLDURAS Y ADHESIVOS

(a) Retire la moldura cortando el adhesivo con un cuchillo.

(b) Quite el adhesivo del cuerpo con un cortador o papel de lija.

DARSE CUENTA:

- Recuerde que 30-80 mm (1,18-3,15 pulg.) De los extremos de la moldura están pegados firmemente con un adhesivo fuerte.
- No reutilice la moldura.

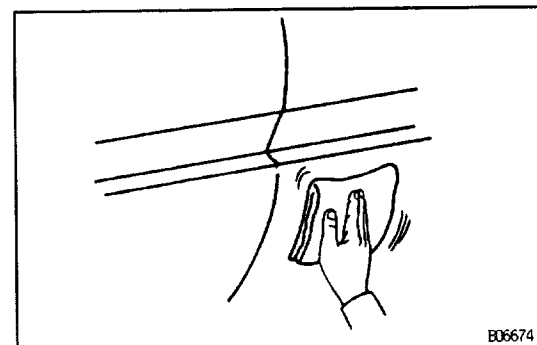
BO010-04

MOLDURA DE PROTECCIÓN LATERAL INSTALACIÓN

(Ver paginas [BO-31](#) y [34](#))

1. LIMPIE LA SUPERFICIE DE MONTAJE DE MOLDURAS

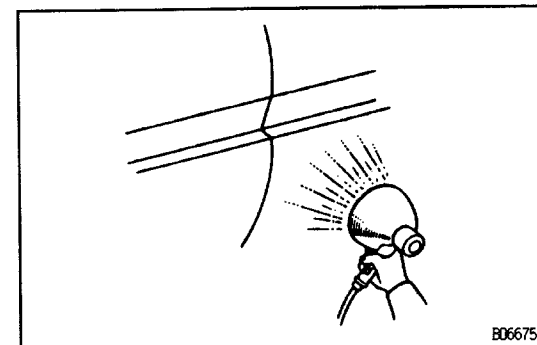
Limpia las manchas con un limpiador.



2. SUPERFICIE DE MONTAJE DEL CUERPO DE CALOR

Con una luz de calor, caliente la superficie de montaje del cuerpo de 30-50 °C (86-122 °F).

AVISO: Cuando se instala la moldura, la temperatura de la superficie de montaje debe ser de 20 °C (68 °F) o superior

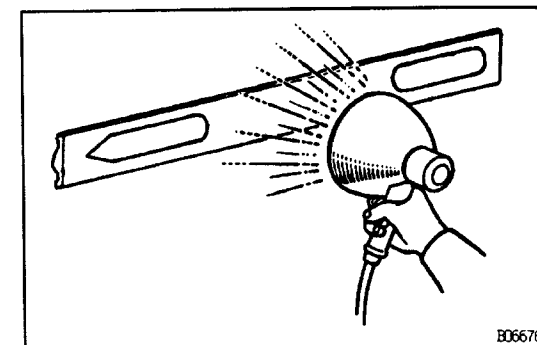


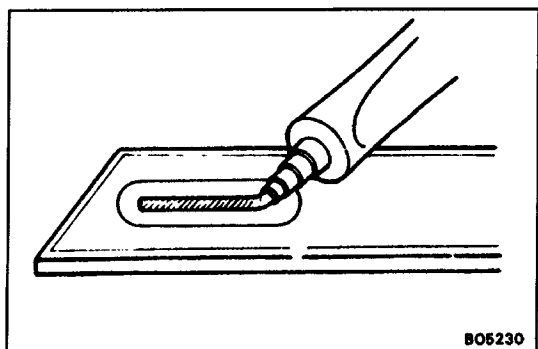
3. MOLDEO POR CALOR

Usando una luz de calor, caliente la moldura a 30 - 60 °C (86 - 140 °F).

AVISO: No caliente excesivamente la moldura.

La temperatura no debe superar los 80 °C (176 °F).





4. APLICAR ADHESIVO A LA MOLDURA

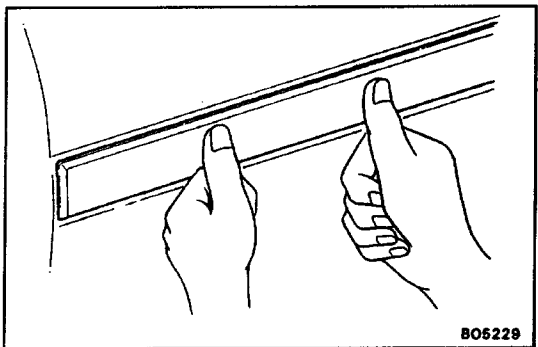
Aplique adhesivo a ambos extremos perforados de la moldura.

AVISO: Instale la moldura dentro de los 7 minutos posteriores a la aplicación del adhesivo.

N ° de pieza 08850-00051

5. LEVANTAR LA HOJA DE DESBLOQUEO DE MOLDURAS DE LA CARA DE MOLDURAS

AVISO: Cuando retire la hoja de liberación de la moldura, asegúrese de que no entre suciedad o polvo en el área descubierta.



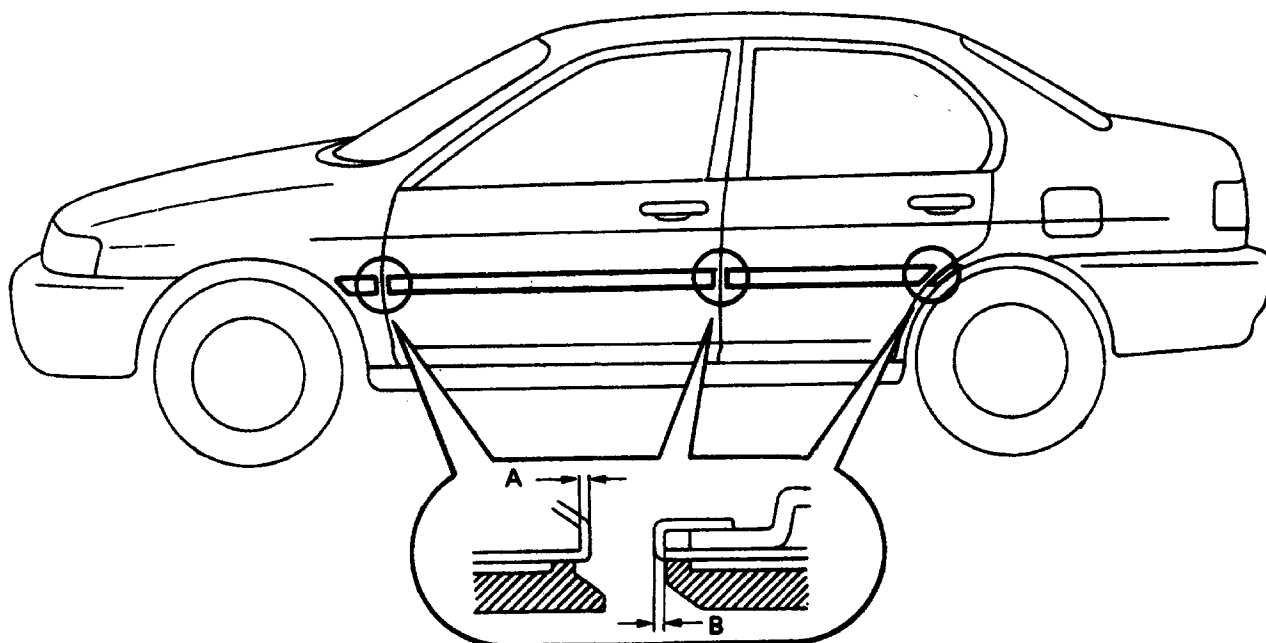
6. INSTALE LA MOLDURA

Empuje la moldura hacia el cuerpo como se muestra en la ilustración.

DARSE CUENTA:

- Asegúrese de que el cuerpo y la moldura se calienten a la temperatura adecuada.
- No presione el adhesivo - las piezas recubiertas sucesivamente, simplemente manténgalos presionados con el pulgar.
- Quite el adhesivo que se desborde con una espátula de plástico y limpie la superficie con un trapo seco.
- Después de la instalación, no lave el vehículo durante 24 horas.

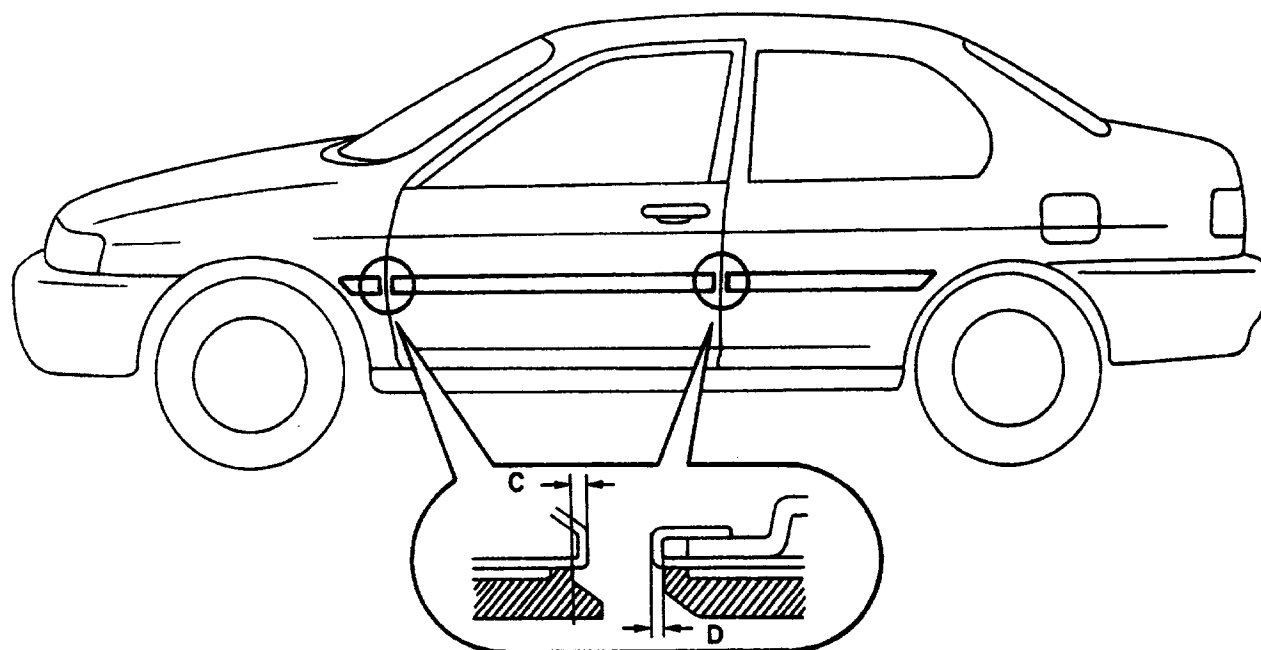
(4 puertas)



A, B: 0.8 mm (0.031 in.)

805885

(2 puertas)



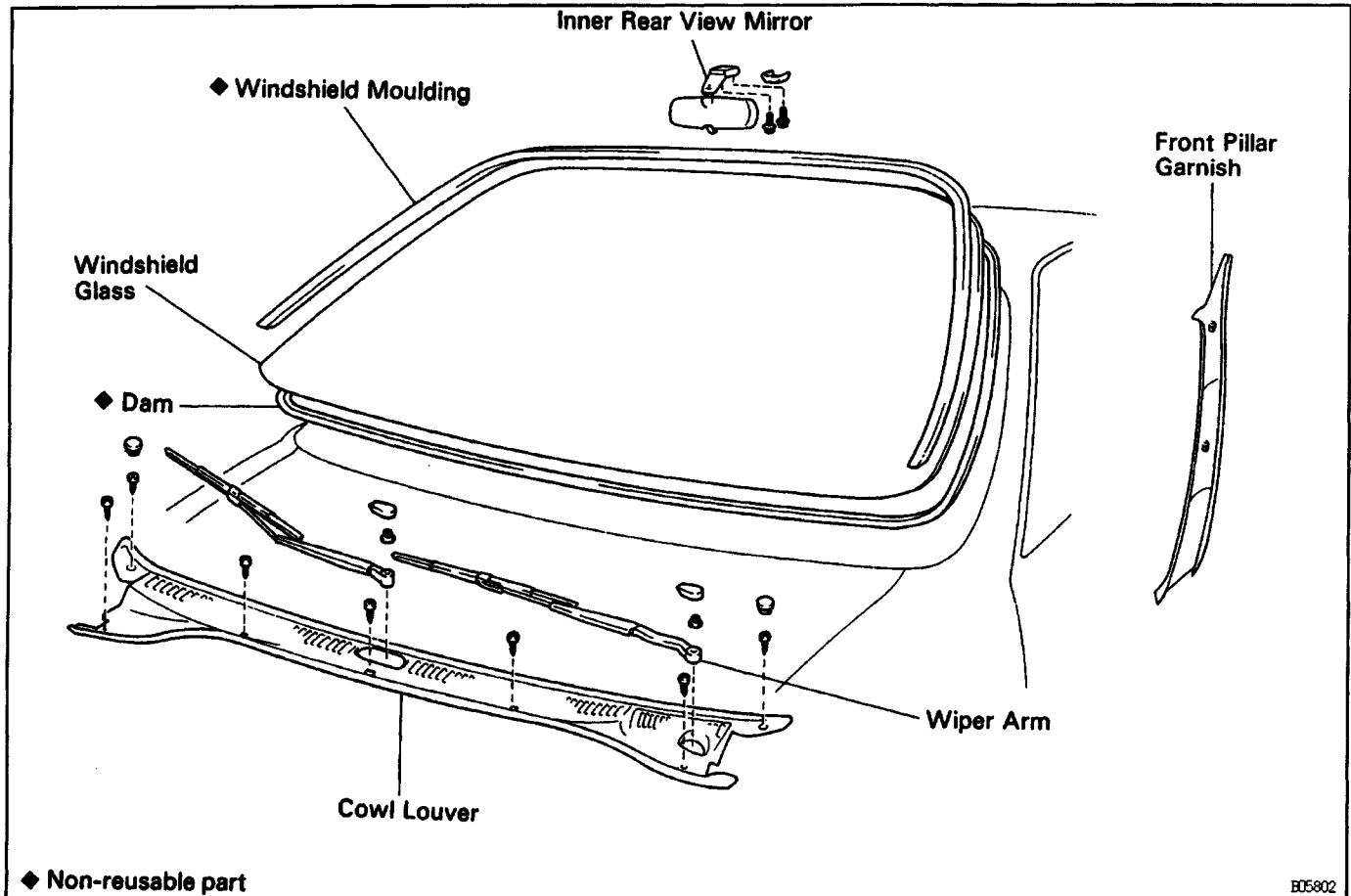
C, D: 0.8 mm (0.031 in.)

805886

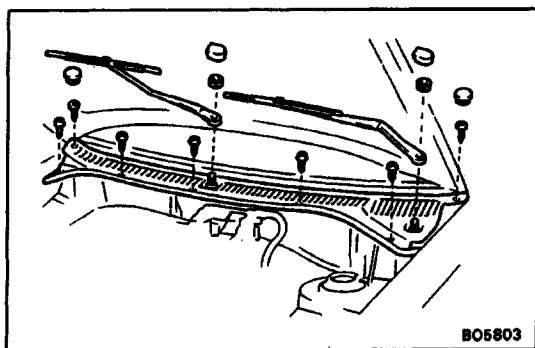
PARABRISAS

COMPONENTES

B001H-01



B001J-01



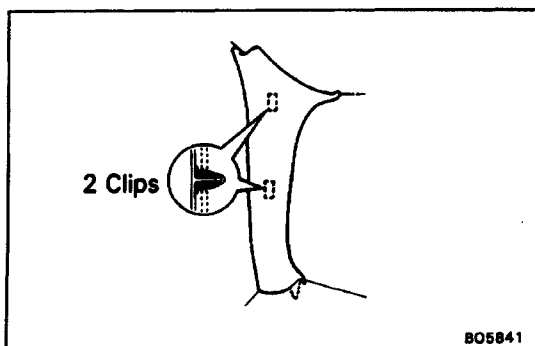
QUITAR PARABRISAS

1. QUITE LOS BRAZOS DEL LIMPIAPARABRISAS

- (a) Retire dos tapas.
- (b) Quite dos tuercas y dos brazos limpiaparabrisas.

2. EXTRAIGA LA CUBIERTA DE LA CUBIERTA

- (a) Retire dos tapas.
- (b) Quite los siete tornillos y la rejilla de la cubierta.



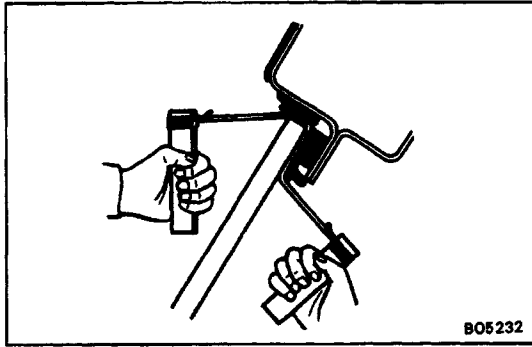
3. RETIRE LA GUARNICION DEL PILAR DELANTERO

Retire las guarniciones tirando.

4. EXTRAIGA EL ESPEJO RETROVISOR INTERIOR

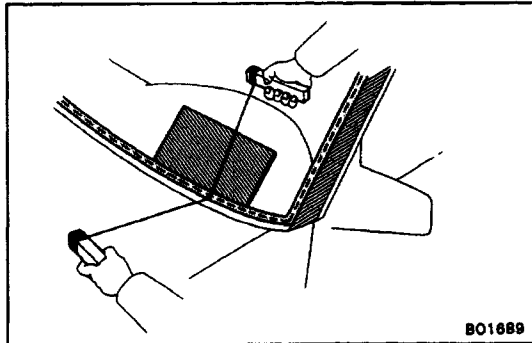
Retire dos tornillos y el espejo retrovisor interior.

5. RETIRE LA MOLDURA DEL PARABRISAS (Vea el paso 3 en la página [BO-28](#))



6. QUITAR EL VIDRIO DEL PARABRISAS

- (a) Empuje la cuerda de piano desde el interior.
 (b) Ate ambos extremos del cable a bloques de madera o un objeto similar.
SUGERENCIA: Aplique cinta adhesiva a la superficie exterior para evitar que se raye.



AVISO: Al separar, tenga cuidado de no dañar la pintura y los adornos interiores y exteriores.

Para evitar rayar la almohadilla de seguridad al retirar el parabrisas, coloque una hoja de plástico entre la cuerda de piano y la almohadilla de seguridad.

- (c) Corte el adhesivo tirando de la cuerda de piano a su alrededor. (d) Retire el vaso.

AVISO: Deje la mayor cantidad posible de capa de uretano en el cuerpo al cortar el vidrio.

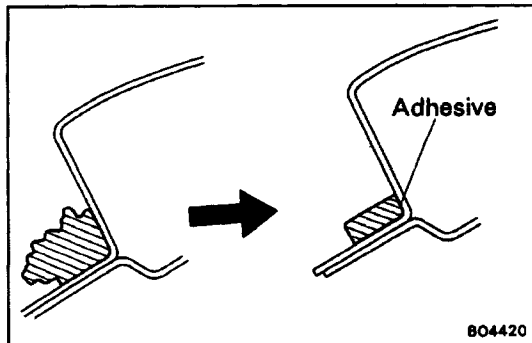
B001K-02

INSTALACIÓN DEL PARABRISAS

(Ver página [BO-35](#))

1. LIMPIE Y FORMA LA SUPERFICIE DE CONTACTO DEL CUERPO

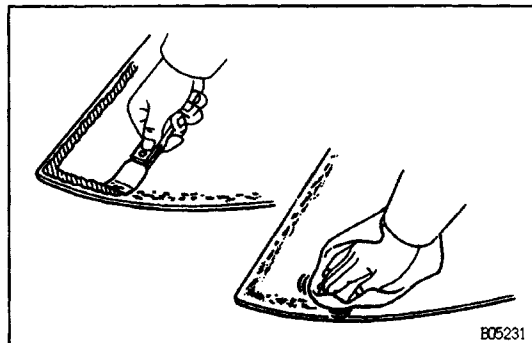
- (a) Corte las áreas ásperas con un cuchillo.
SUGERENCIA: Deje la mayor cantidad posible de capa de uretano en el cuerpo.
 (b) Limpie la superficie de corte de la goma de uretano con un trapo de taller empapado en limpiador.
SUGERENCIA: Incluso si se ha eliminado todo el uretano, limpie el cuerpo.



2. LIMPIE EL VIDRIO QUITADO ANTES DE LA INSTALACIÓN

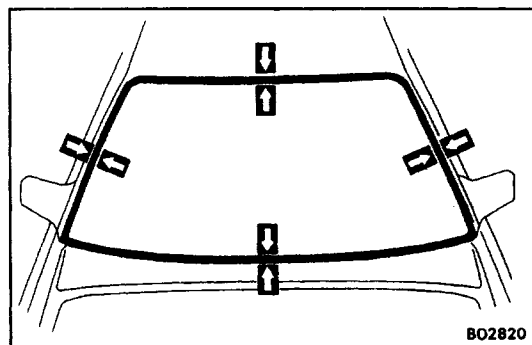
- (a) Con un raspador, retire la goma de uretano que se adhiere al vidrio.
 (b) Limpiar el cristal con limpiador.

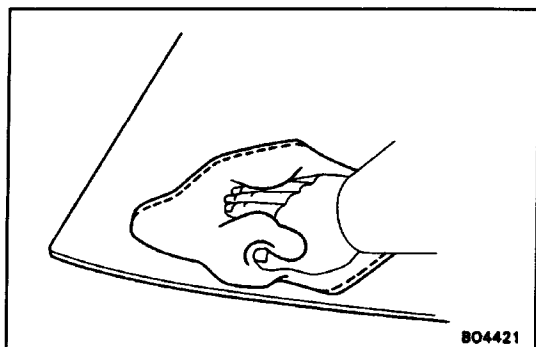
AVISO: No toque el cristal después de limpiarlo.



3. COLOCACIÓN DEL VIDRIO

- (a) Coloque el vaso en la posición correcta.
 (b) Compruebe que todas las partes del borde del vidrio en contacto estén perfectamente uniformes.
 (c) Coloque marcas de referencia entre el vidrio y el cuerpo. (d) Retire el vaso.

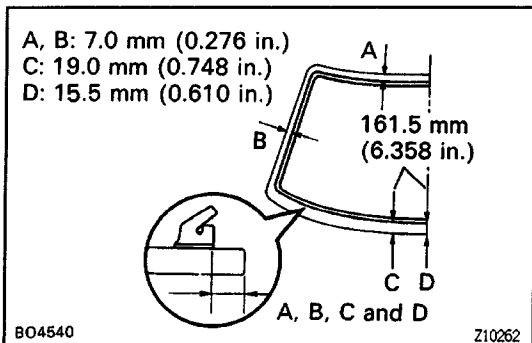




4. LIMPIE EL VIDRIO DE LA SUPERFICIE DE CONTACTO

Con un limpiador, limpie el área de color negro de la superficie de contacto alrededor de todo el borde del vidrio.

AVISO: No toque la cara de vidrio después de limpiarla.



5. INSTALE LA PRESA

Instale la presa con cinta adhesiva doble como se muestra en el dibujo.

AVISO: No toque la cara de vidrio después de limpiarla.

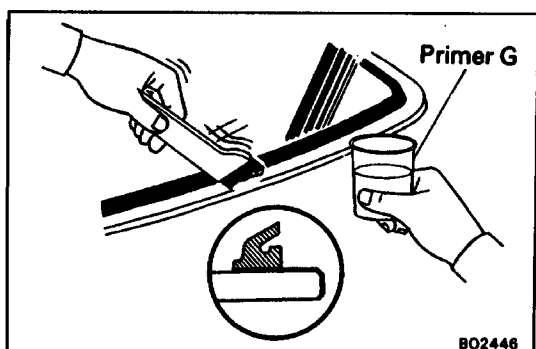
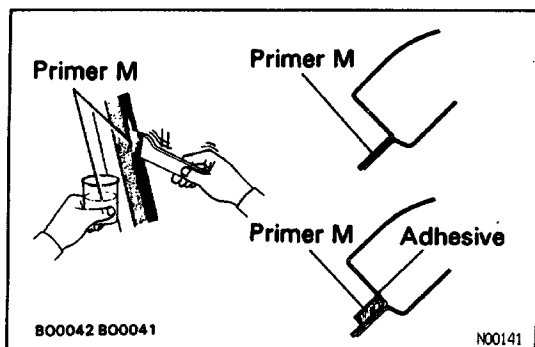
6. REVESTIR LA SUPERFICIE DE CONTACTO DEL CUERPO CON PRIMER "M"

"M"

Con una brocha, cubra la superficie de contacto del cuerpo con Primer M.

DARSE CUENTA:

- Deje que la capa de imprimación se seque durante 10 minutos o más. Asegúrese de que la instalación del vidrio esté terminada en 2 horas.
- Tenga cuidado de no dejar ninguna parte de la superficie de contacto sin recubrir o excesivamente recubierta, ya que Primer M y G sirven para aumentar el poder adhesivo del uretano al vidrio o al cuerpo.
- No guarde ninguno de los Primer M y G abiertos para su uso posterior.



7. REVESTIR LA SUPERFICIE DE CONTACTO DEL VIDRIO CON PRIMER "G"

(a) Con un cepillo o una esponja, cubra el borde del vidrio y la superficie de contacto con Primer G.

(b) Antes de que se seque el imprimador, límpiolo con un paño limpio.

AVISO: asegúrese de que la instalación del vidrio finalice en 70 minutos.

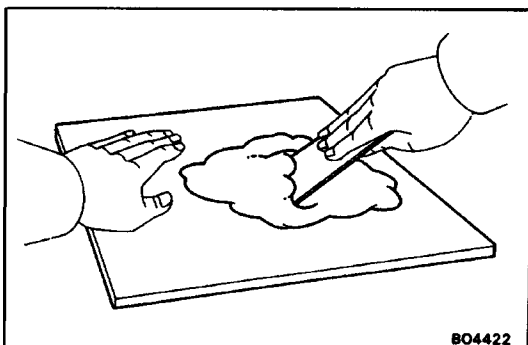
8. MEZCLA DE REVESTIMIENTO ADHESIVO

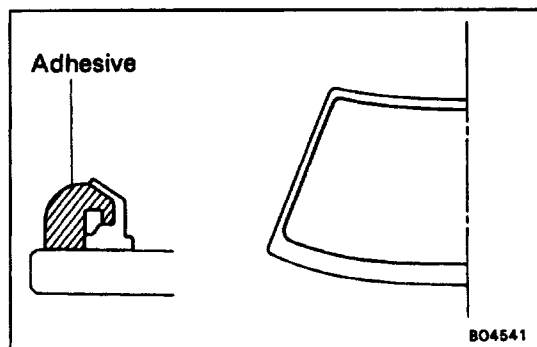
DARSE CUENTA:

- Asegúrese de que la instalación del vidrio finalice dentro del tiempo útil. (Vea el paso 2 en [BO-7](#))
- La mezcla debe prepararse en 5 minutos o menos.

(a) Limpie a fondo la placa de vidrio y la espátula de masilla con disolvente.

(b) Mezcle bien 500 g (17.64 oz.) del agente principal y 75 g (2.65 oz.) del agente endurecedor en una placa de vidrio o un objeto similar con una espátula de masilla.





9. APLICAR ADHESIVO

(a) Corte la punta de la boquilla del cartucho para hacer un orificio de 5 mm (0,20 pulg.) de diámetro. Llene el cartucho con adhesivo.

(b) Cargue el cartucho en la pistola selladora.

(c) Cubra el vidrio con adhesivo en todas las superficies de contacto a lo largo del borde.

Altura del adhesivo:

Si queda adhesivo en el cuerpo

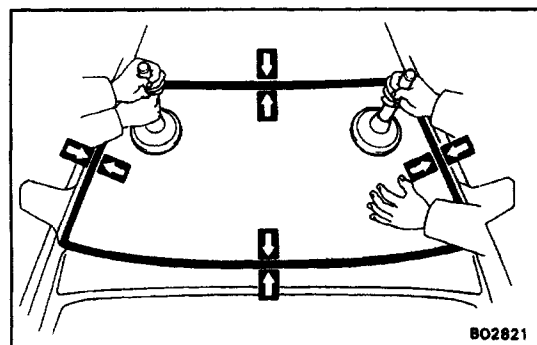
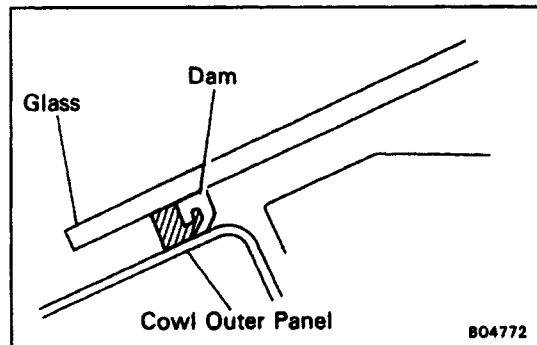
3,5-5,0 mm (0,138-0,197 pulg.)

Si no queda adhesivo en el cuerpo 8-10

mm (0,31-0,39 pulg.)

10. INSTALE EL VIDRIO

SUGERENCIA: Confirme que la presa esté unida al panel de la carrocería como se muestra en el dibujo.



(a) Coloque el vidrio de modo que las marcas de referencia queden alineadas y presione suavemente a lo largo del borde.

(b) Con una espátula, aplique adhesivo en el borde del vidrio. (c) Utilice una espátula para eliminar cualquier exceso o adhesivo que sobresalga.

(d) Sujete el vidrio de forma segura hasta que se fije el adhesivo.

11. INSPECCIONE FUGAS Y REPARAR

(a) Realice una prueba de fugas una vez transcurrido el tiempo de endurecimiento.

(b) Selle cualquier fuga con sellador de vidrio para automóviles.

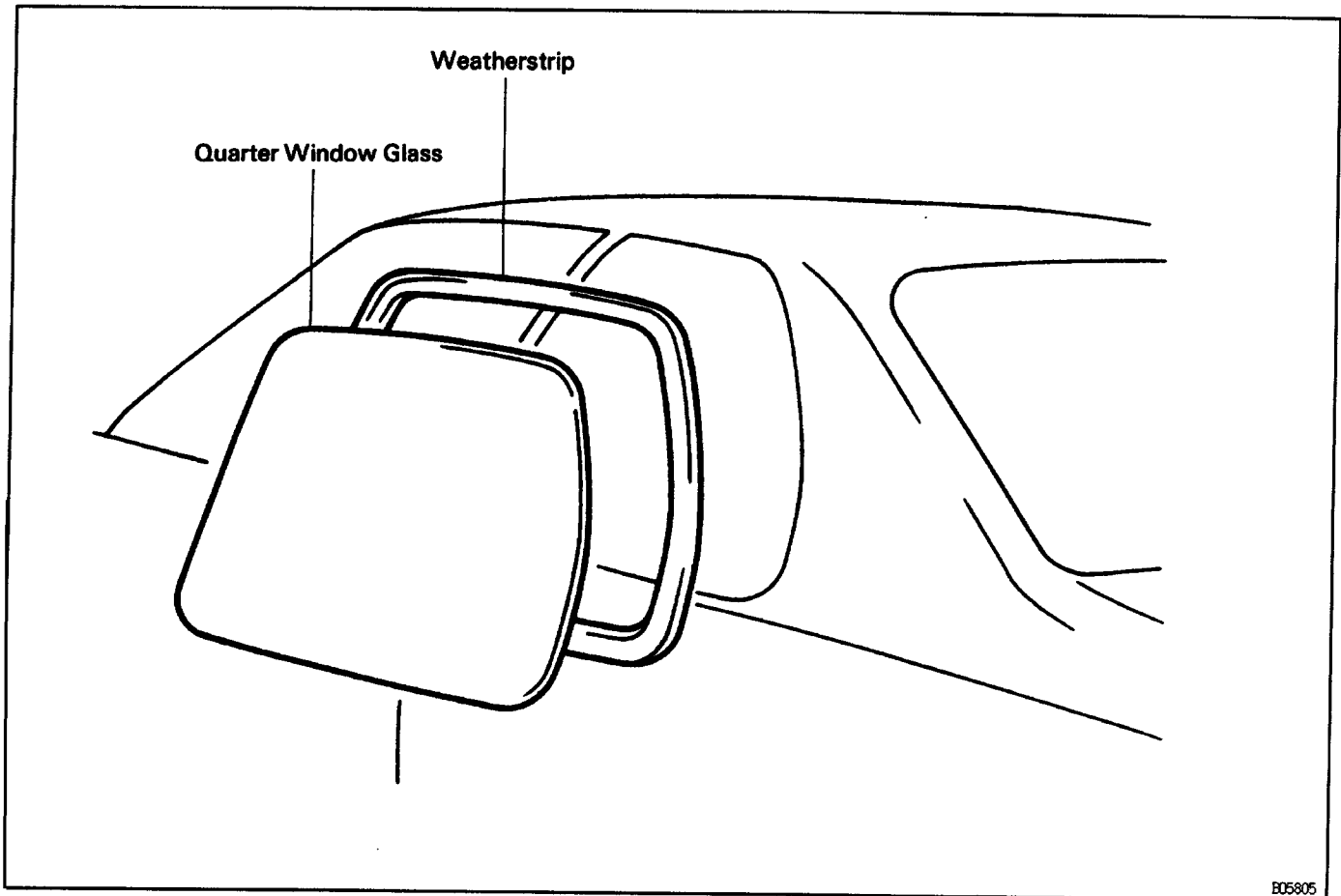
Número de pieza 08833-00030 o equivalente.

12. INSTALE LAS SIGUIENTES PARTES:

- Moldura del parabrisas (ver página [BO-29](#)) Espejo
- retrovisor interior
- Adorno del pilar delantero
- Rejilla de ventilación
- Brazos limpiaparabrisas

VIDRIO VENTANA TRIMESTRE COMPONENTES

B0041-01



B05805

B0042-01

EXTRACCIÓN DE VIDRIO DE VENTANA TRIMESTRE

RETIRE EL VIDRIO DE LA VENTANA TRASERA DE LA MISMA MANERA QUE EL
VIDRIO DE LA VENTANA TRASERA

(Vea el paso 2 en las páginas [BO-40](#) y 41)

B0043-01

VIDRIO VENTANA TRIMESTRE INSTALACIÓN

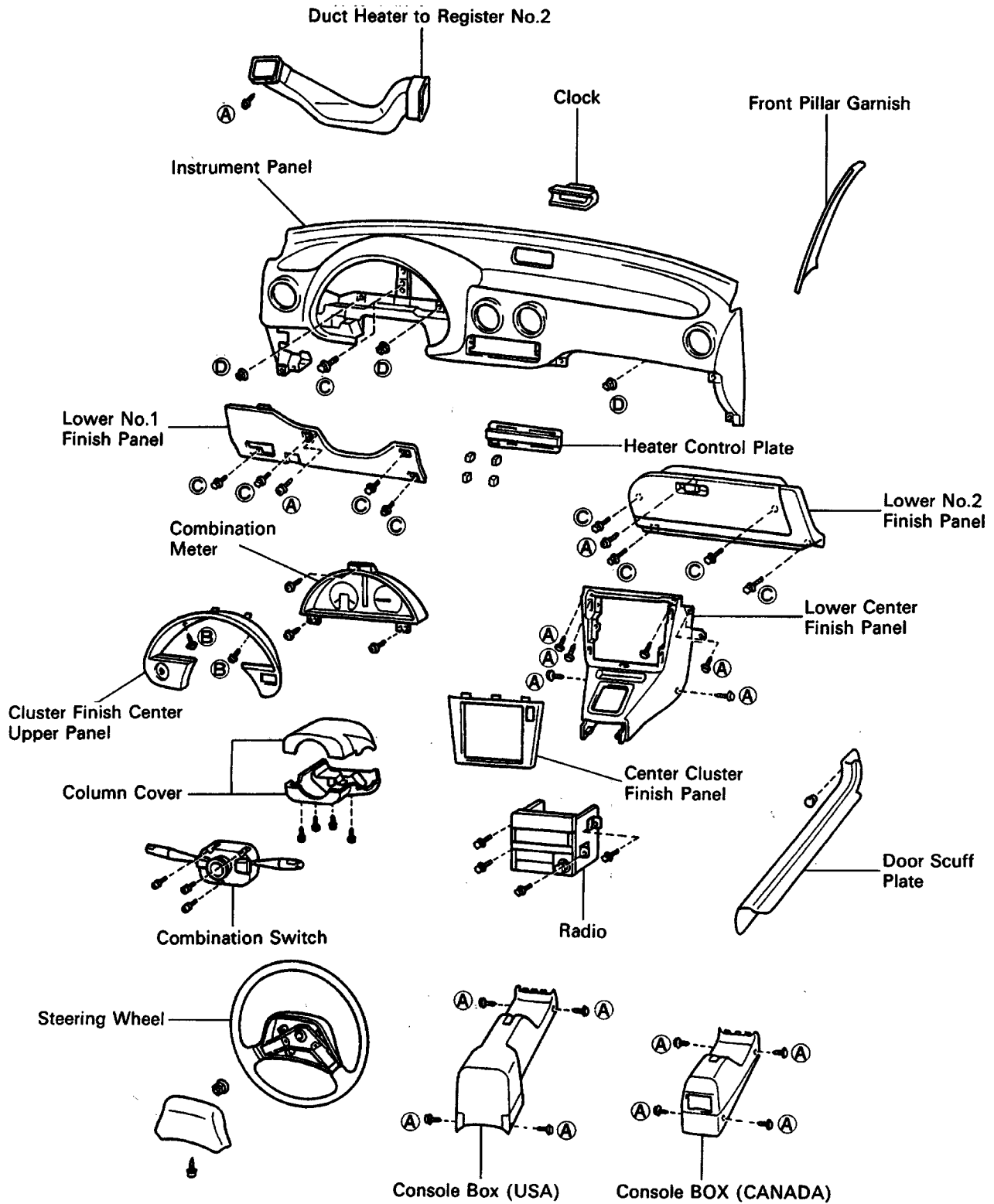
INSTALE EL VIDRIO DE LA VENTANA TRASERA DE LA MISMA MANERA QUE EL
VIDRIO DE LA VENTANA TRASERA

(Vea los pasos 1 a 7 en las páginas [BO-41](#) hasta 42)

TABLERO DE INSTRUMENTOS

COMPONENTES

B0047-02



SUGERENCIA: Los tamaños de los tornillos en la ilustración de la página anterior se indican usando el código a continuación para la extracción e instalación del panel de instrumentos.

mm (pulg.)								
Código	Forma	Tamaño	Código	Forma	Tamaño	Código	Forma	Tamaño
A		= 5 (0,20) L = 16 (0,63)	B		= 5 (0,20) L = 16 (0,63)	C		= 6 (0,24) L = 22 (0,87)
D		—						

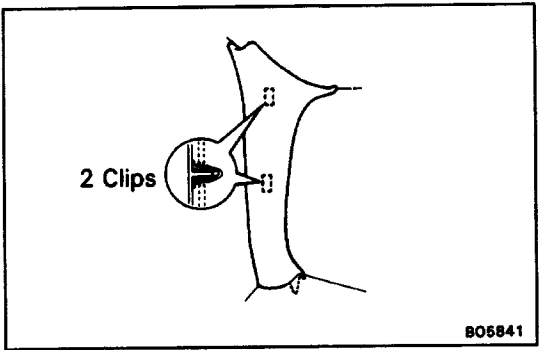
V00013

B0048-02

EXTRACCIÓN DEL PANEL DE INSTRUMENTOS

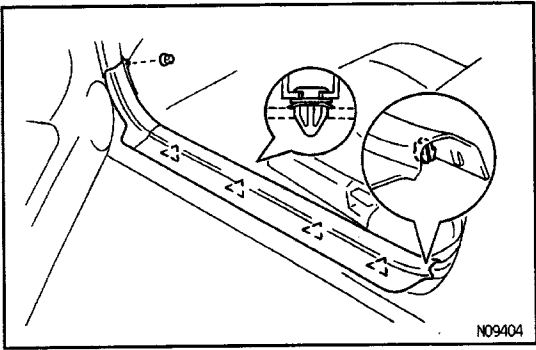
(Ver página [BO-43](#))

1. DESCONECTE EL CABLE DE LA BATERÍA DEL TERMINAL NEGATIVO



2. RETIRE LA GUARNICION DEL PILAR DELANTERO

Retire las guarniciones tirando.



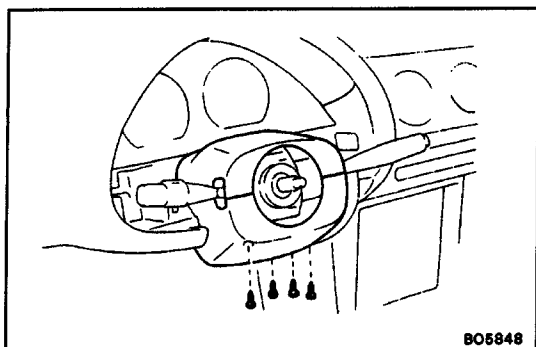
3. EXTRAIGA LA PLACA DE DESLIZAMIENTO DE LA PUERTA Y EL

RECUBRIMIENTO LATERAL DEL CAPO

- (a) Retire la tapa del guarnecido lateral del capó.
- (b) Suelte el ajuste de la lengüeta en el borde trasero de la placa de desgaste. (c) Con un removedor de clips, retire los clips de la placa de desgaste del lado trasero.
- (d) Retire la moldura lateral del capó de la placa de desgaste tirando.

4. EXTRAIGA EL VOLANTE DE DIRECCIÓN

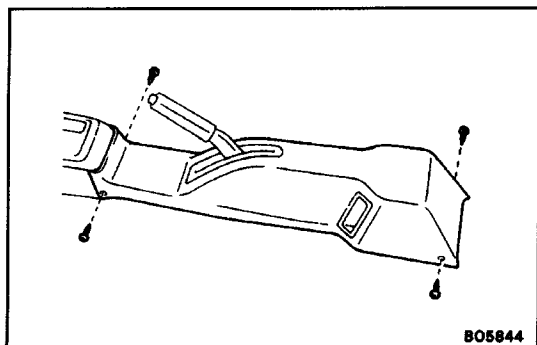
(Consulte la página [SR-5](#))



BO5848

5. RETIRE LA CUBIERTA DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN

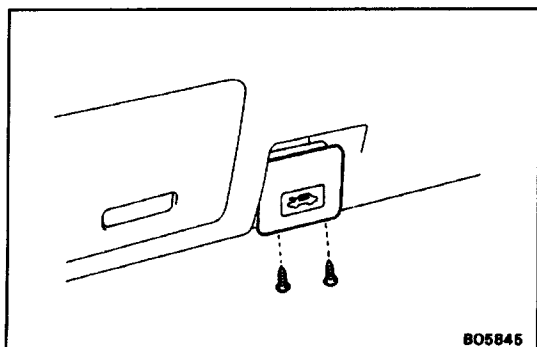
Retire cuatro tornillos y las cubiertas de la columna.



BO5844

6. RETIRE LA CAJA DE LA CONSOLA

Retire cuatro tornillos y la caja de la consola.

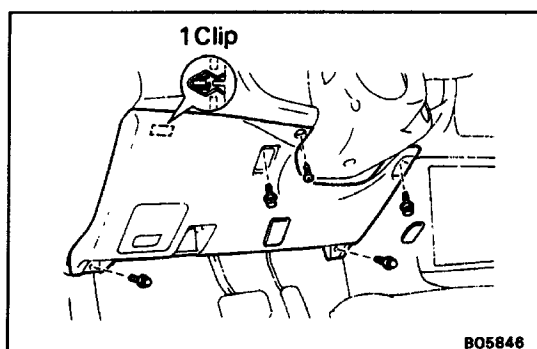


BO5845

7. RETIRE LA PALANCA DE DESBLOQUEO DE LA CAMPANA

(a) Quite dos tornillos.

(b) Deslice la palanca hacia adelante para quitarla.



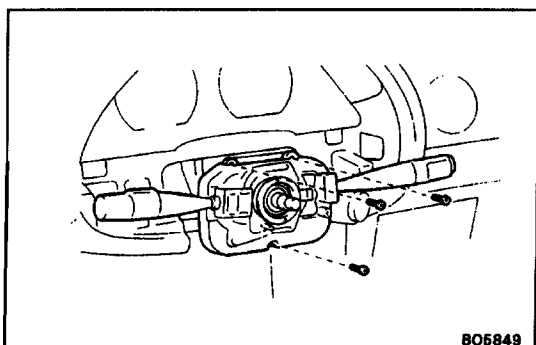
BO5846

8. RETIRE EL PANEL DE ACABADO INFERIOR N ° 1

(a) Con un destornillador, retire las cubiertas de las aberturas. SUGERENCIA: Pegue con cinta adhesiva la punta del destornillador antes de usarlo. (b) Quite el tornillo.

(c) Quite cuatro pernos. (d)

Retire el panel.

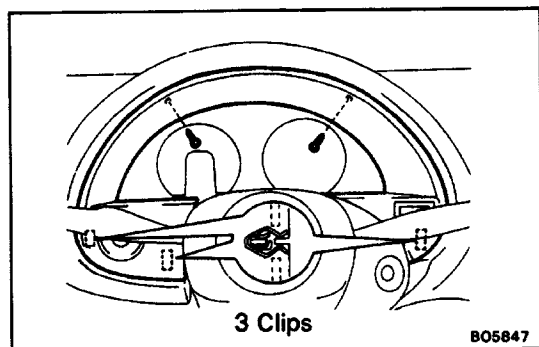


BO5849

9. RETIRE EL INTERRUPTOR DE COMBINACIÓN

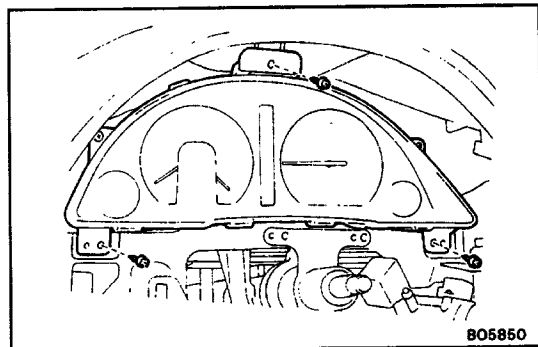
(a) Desconecte los conectores.

(b) Quite los tres tornillos y el interruptor de combinación.



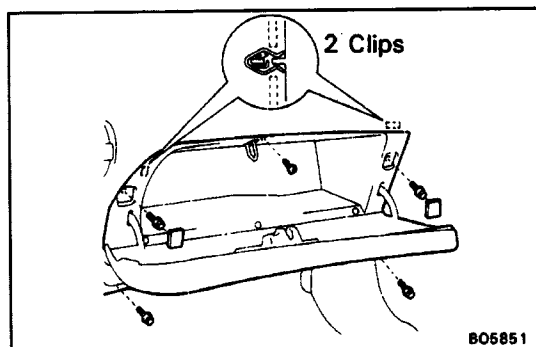
10. RETIRE EL PANEL SUPERIOR CENTRAL DEL ACABADO DEL GRUPO

- (a) Quite dos tornillos.
- (b) Retire el panel tirando y luego desconecte los conectores.



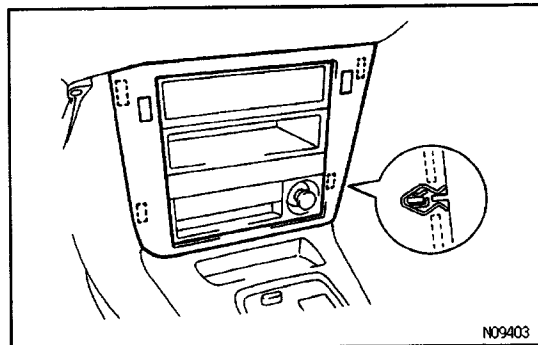
11. RETIRE EL MEDIDOR COMBINADO

- (a) Quite el perno.
- (b) Quite dos tornillos.
- (c) Retire el medidor, luego desconecte los conectores.



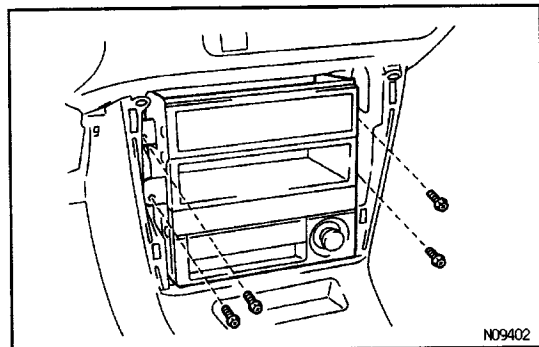
12. RETIRE EL PANEL DE ACABADO INFERIOR N ° 2

- (a) Con un destornillador, retire las cubiertas de las aberturas. SUGERENCIA: Pegue con cinta adhesiva la punta del destornillador antes de usarlo. (b) Quite el tornillo.
- (c) Quite cuatro pernos.
- (d) Retire el panel tirando.



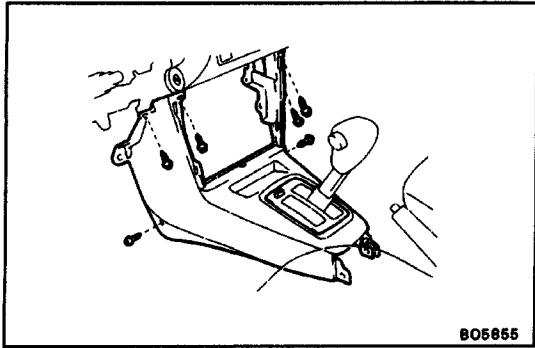
13. RETIRE EL PANEL DE ACABADO DEL GRUPO CENTRAL

Retire el panel tirando y luego desconecte el conector.



14. RETIRE LA RADIO

- (a) Quite cuatro pernos.
- (b) Retire la radio, luego desconecte los conectores.

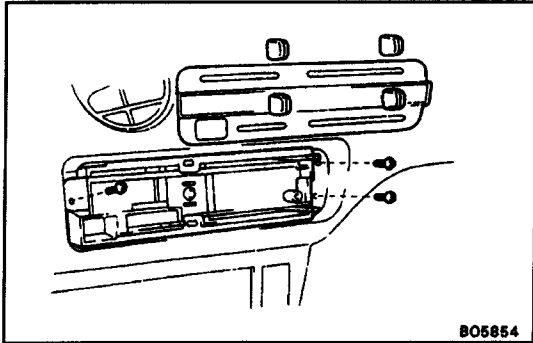
**15. RETIRE EL PANEL DE ACABADO CENTRAL INFERIOR**

Retire seis tornillos y el panel.

16. QUITAR RELOJ

Con un destornillador, retire el reloj y luego desconecte el conector.

SUGERENCIA: Pegue con cinta adhesiva la punta del destornillador antes de usarlo.

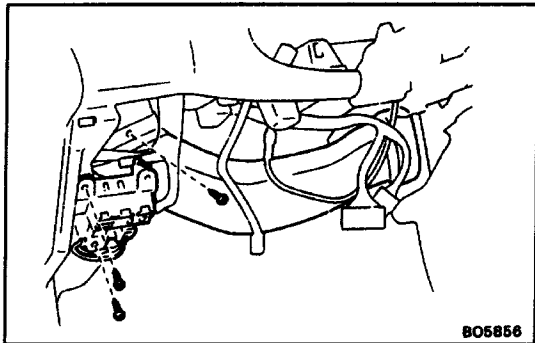
**17. RETIRE LA PLACA DE CONTROL DEL CALENTADOR**

(a) Retire las perillas de control del calentador. (b) (con A / C)

Haga palanca en el interruptor de A / C.

(c) Con un destornillador, haga palanca en la placa de control del calentador. SUGERENCIA: Pegue con cinta adhesiva la punta del destornillador antes de usarlo.

(d) Quite tres tornillos y cuelgue el control del calentador.

**18. RETIRE EL CALENTADOR DE CONDUCTO PARA REGISTRAR NO.2**

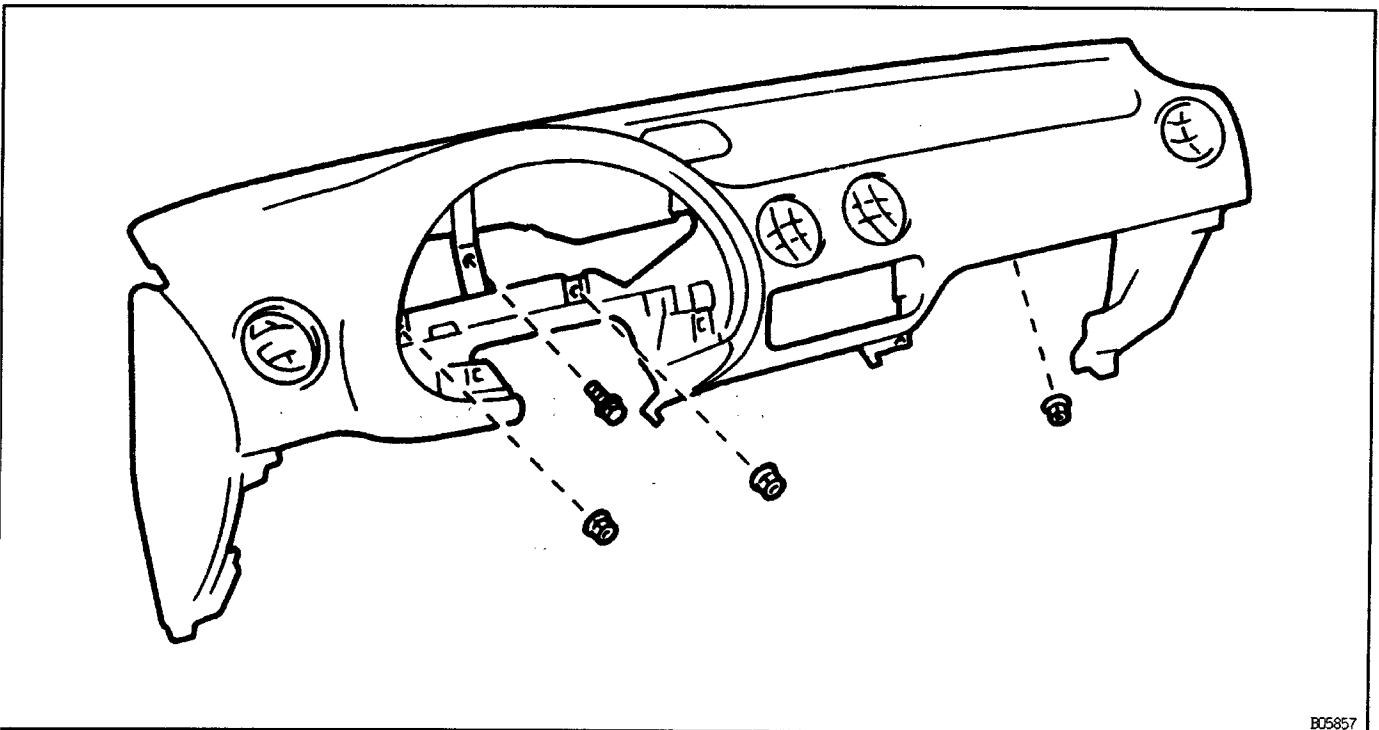
Retire el tornillo y el conducto.

19. RETIRE EL BLOQUE DE UNIONES N ° 1

Quite dos tornillos y cuelgue el bloque de conexiones No. 1.

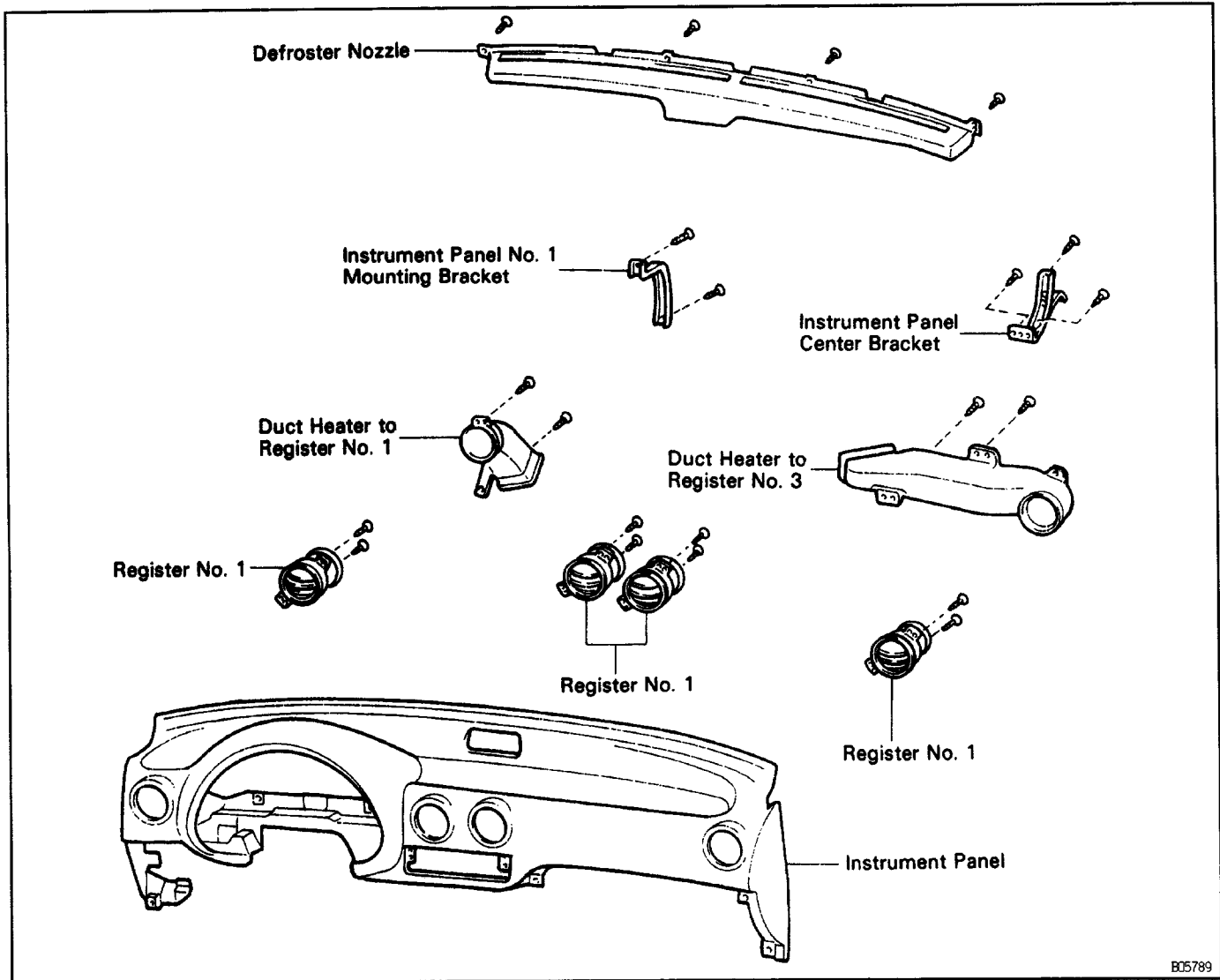
20. RETIRE EL PANEL DE INSTRUMENTOS

Retire el perno, las tres tuercas y el panel de instrumentos.



21. RETIRE LAS SIGUIENTES PARTES DEL PANEL DE INSTRUMENTOS

- Boquilla descongeladora
- Calentador de conducto para registrar No 1
- Calentador de conducto para registrar No 3
- Registro No 1
- Soporte central del panel de instrumentos
- Soporte de montaje del panel de instrumentos n. ° 1



B05789

B0048-01

INSTALACIÓN DEL PANEL DE INSTRUMENTOS

(Ver página [BO-43](#))

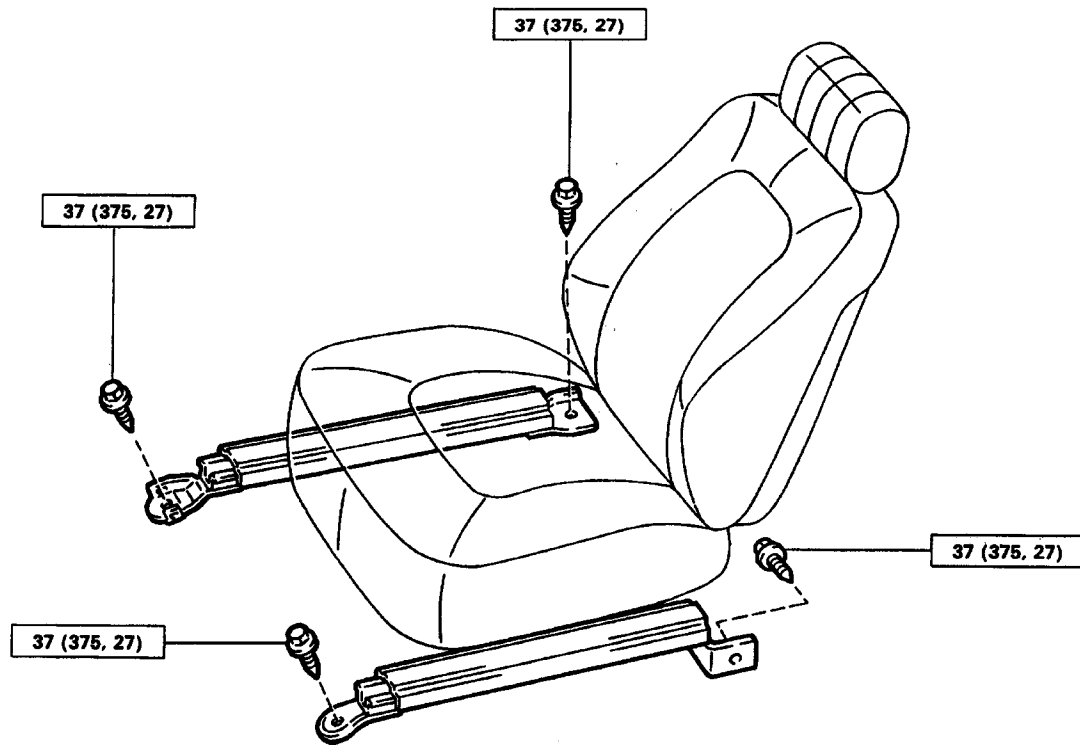
INSTALE LAS PIEZAS DEL PANEL DE INSTRUMENTOS SIGUIENDO LA SECUENCIA DE EXTRACCIÓN EN REVERSA

ASIENTO

COMPONENTES

8004A-02

Asiento delantero

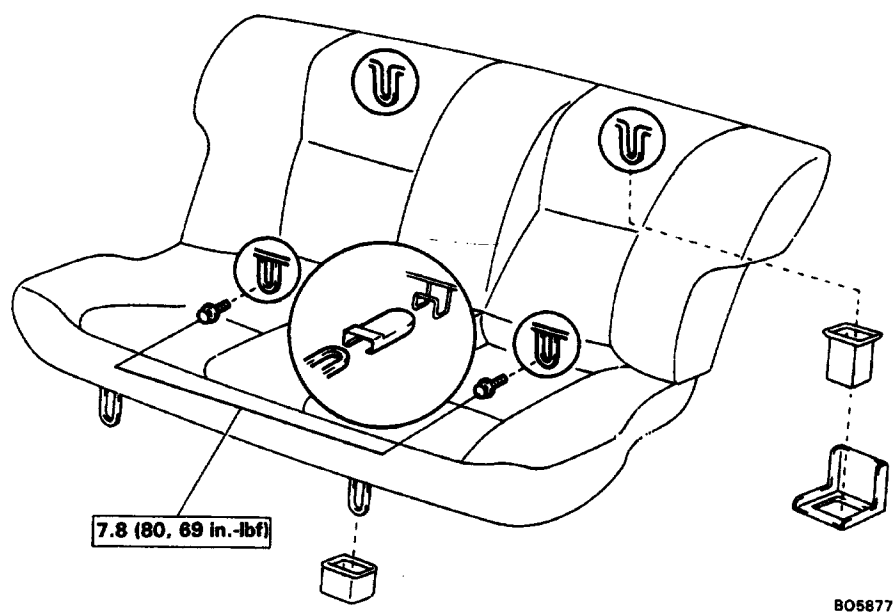


N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

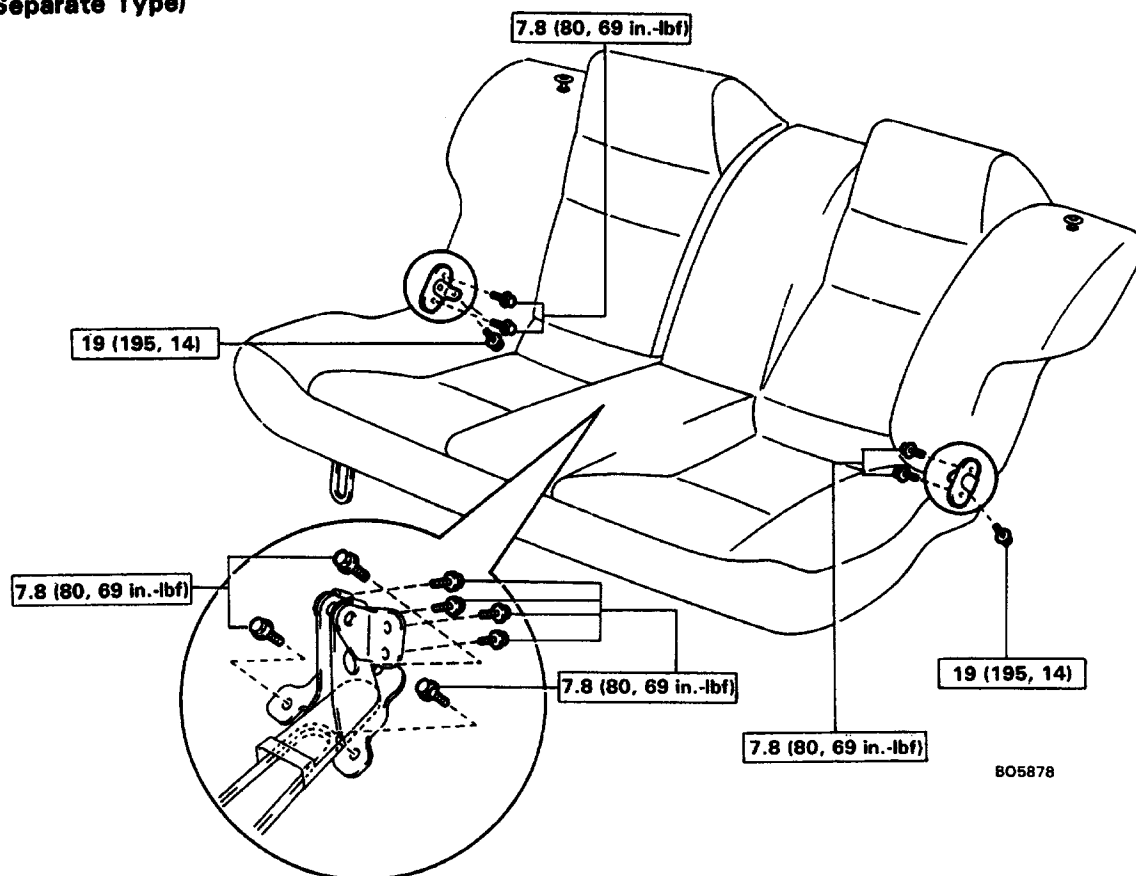
N09471

N09471

COMPONENTES (Cont.)

Rear Seat
(Bench Type)

(Separate Type)



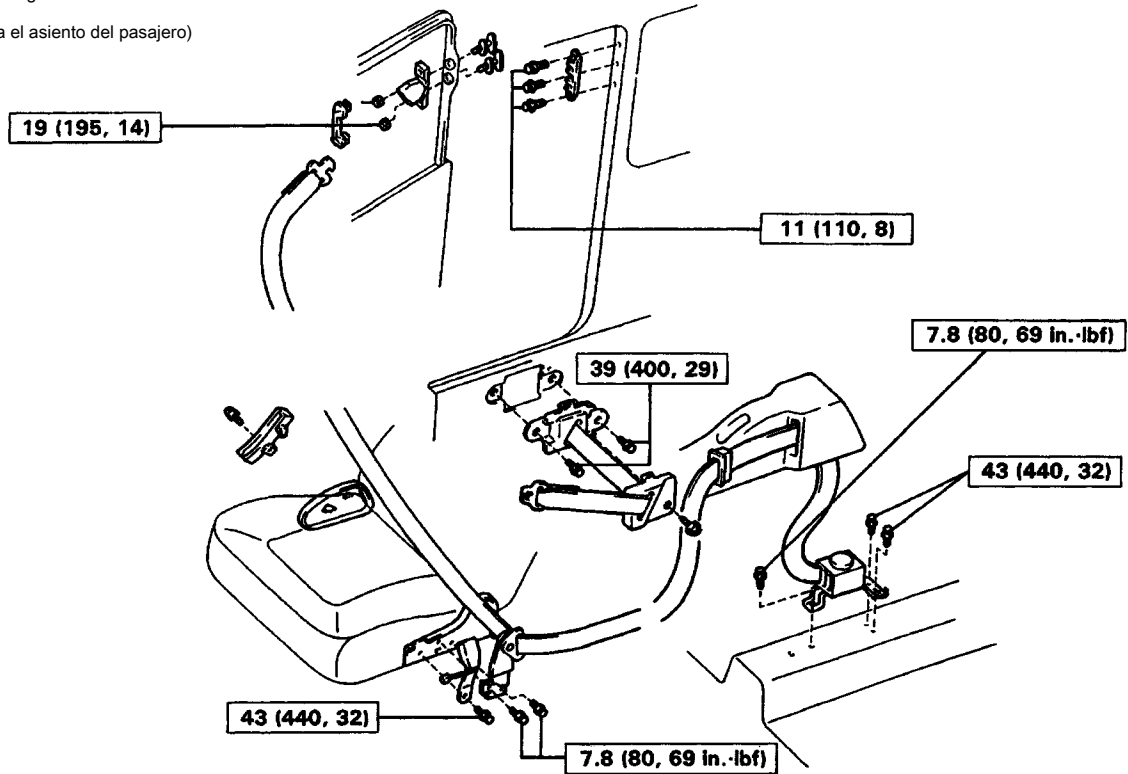
N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

CINTURÓN DE SEGURIDAD

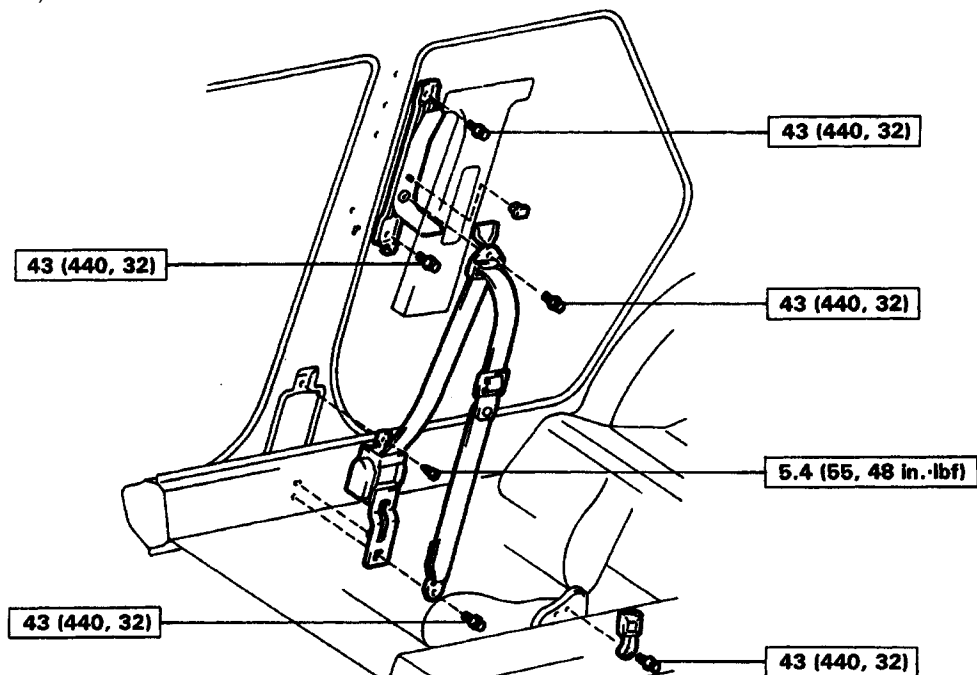
COMPONENTES

BO048-02

Cinturones de seguridad delanteros
(EE. UU. Para el asiento del pasajero)



(EE. UU. Para el asiento del conductor
y CANADA-4 puerta)



N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

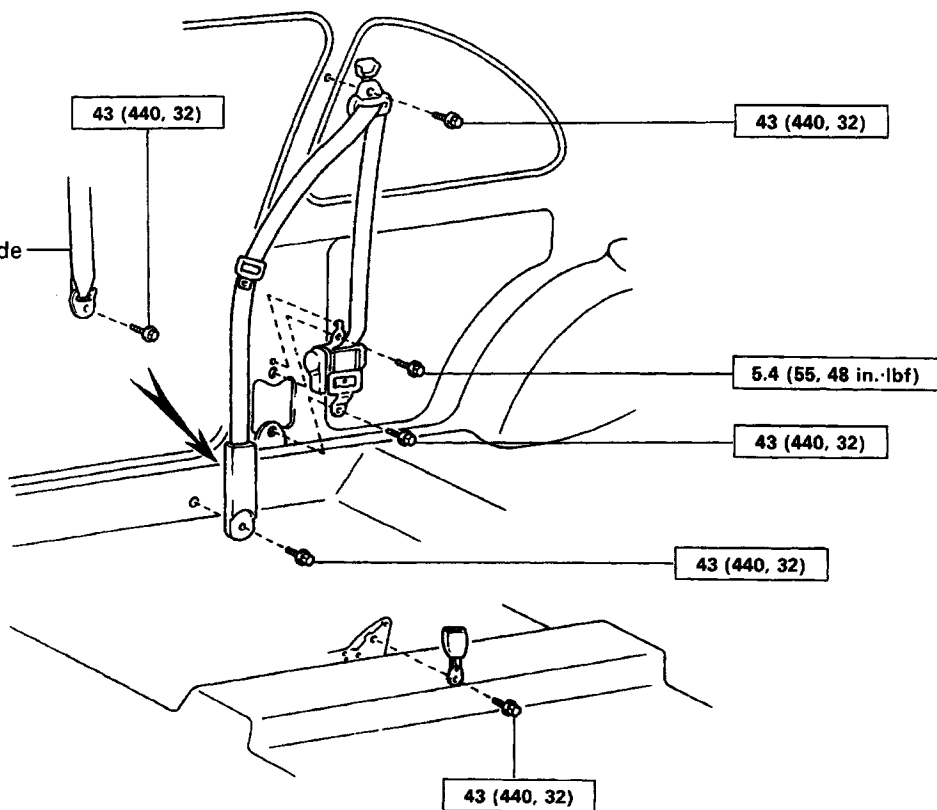
N09438
BO5869

Z10413

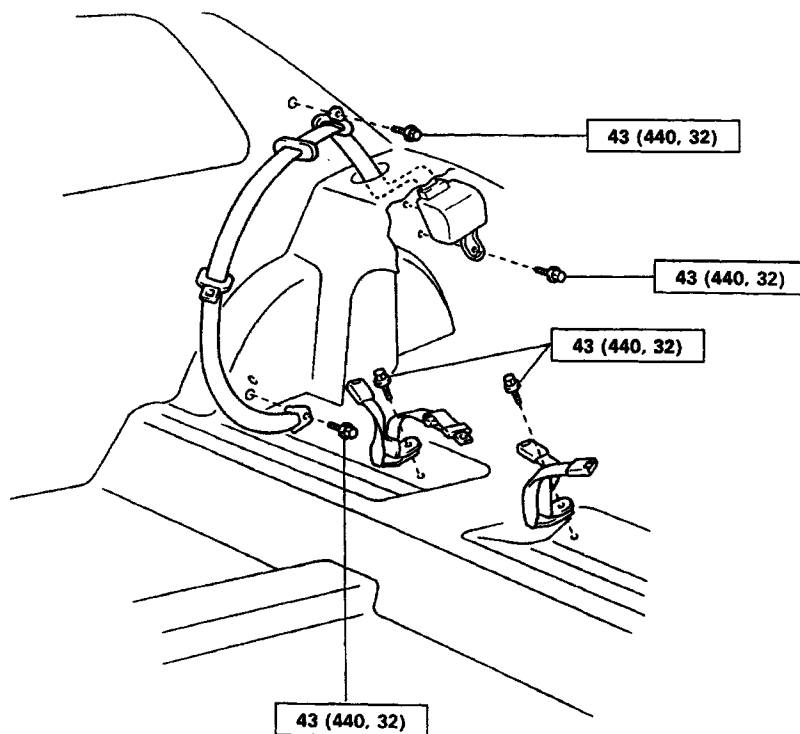
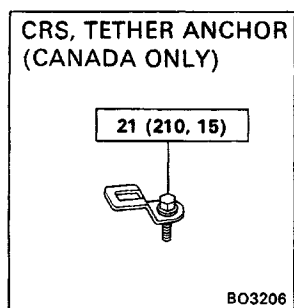
COMPONENTES (Cont.)

(EE. UU. - Para el asiento del conductor
y CANADÁ - 2 puertas)

USA - for Driver's Seat Side



Cinturones de seguridad traseros

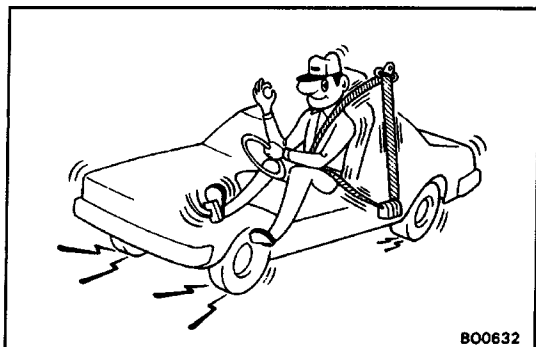


N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

N09409
N09472

Z10261

B003F-08



B00632

INSPECCIÓN DEL CINTURÓN DE SEGURIDAD

Retractor de bloqueo de emergencia (ELR) y

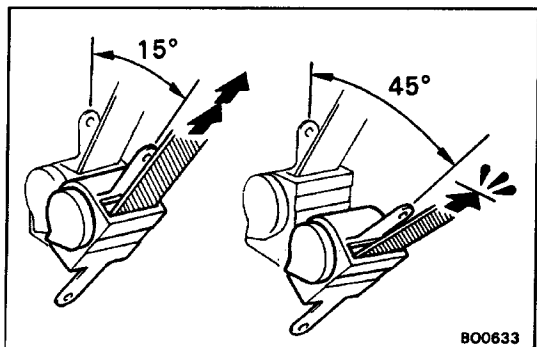
Retractor de bloqueo automático (ALR)

1. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO (EN ZONA SEGURA)

para todos los asientos:

- (a) Abróchese los cinturones de seguridad delanteros.
- (b) Conduzca el automóvil a 10 mph (16 km / h) y haga una parada muy brusca.
- (e) Compruebe que el cinturón esté bloqueado y que no se pueda extender en este momento.

SUGERENCIA: Realice esta prueba en un área segura. Si la correa no se bloquea, retire el conjunto del mecanismo de la correa y realice la siguiente verificación estática. Además, siempre que instale un nuevo conjunto de correa, verifique que funcione correctamente antes de la instalación.



B00633

2. PRUEBA ESTÁTICA

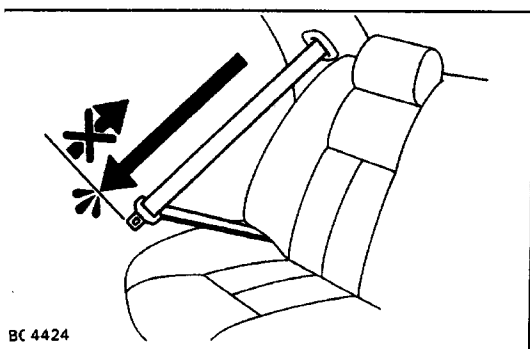
para todos los asientos:

- (a) Verifique que el cinturón se traba cuando se saca rápidamente. (b) Retire el conjunto del retractor de bloqueo. (c) Inclíne el retractor lentamente.
- (d) Verifique que el cinturón se pueda sacar con una inclinación de 15 grados o menos y que no se pueda sacar con más de 45 grados de inclinación.

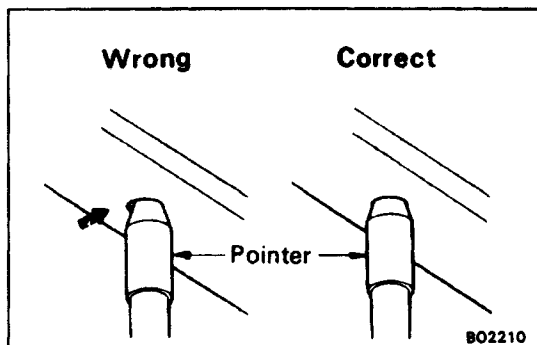
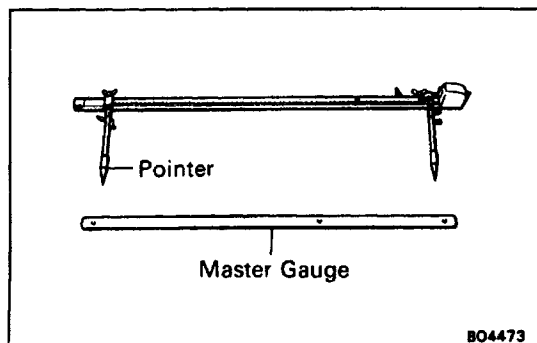
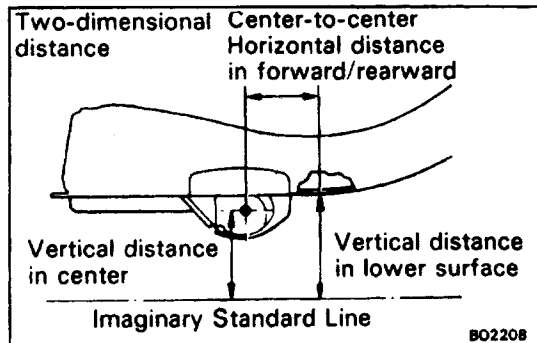
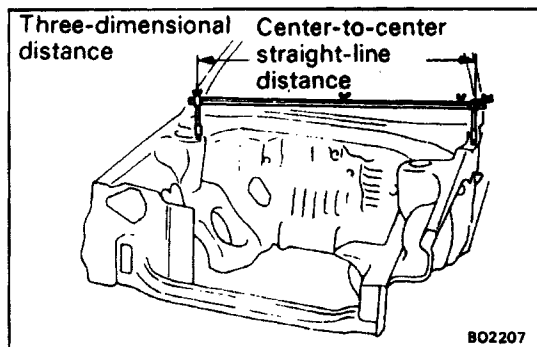
Si encuentra un problema, reemplace el conjunto.

excepto para el asiento del conductor y el cinturón de hombro:

- (e) Saque todo el cinturón, suéltelo un poco y luego vuelva a sacarlo.
- (f) Verifique que el cinturón no se pueda extender más. Si encuentra un problema, reemplace el conjunto.



BC 4424



DIMENSIONES DEL CUERPO

Información general

1. DIMENSIONES BÁSICAS

(a) Hay dos tipos de dimensiones en el diagrama. (Distancia tridimensional)

- Distancia en línea recta entre los centros de dos puntos de medición.

(Distancia bidimensional)

- Distancia horizontal hacia adelante / atrás entre los centros de dos puntos de medición.
- La línea estándar imaginaria del formato de altura.

(b) En los casos en los que solo se da una dimensión, la izquierda y la derecha son simétricas.

(c) Las dimensiones en el siguiente dibujo indican la distancia real. Por lo tanto, utilice las dimensiones como referencia.

2. MEDICIÓN

(a) Básicamente, todas las mediciones deben realizarse con un medidor de seguimiento. Para las partes en las que no es posible utilizar un medidor de seguimiento, se debe utilizar una cinta métrica.

(b) Utilice únicamente un medidor de seguimiento que no tenga holgura en el cuerpo, la placa de medición o los indicadores.

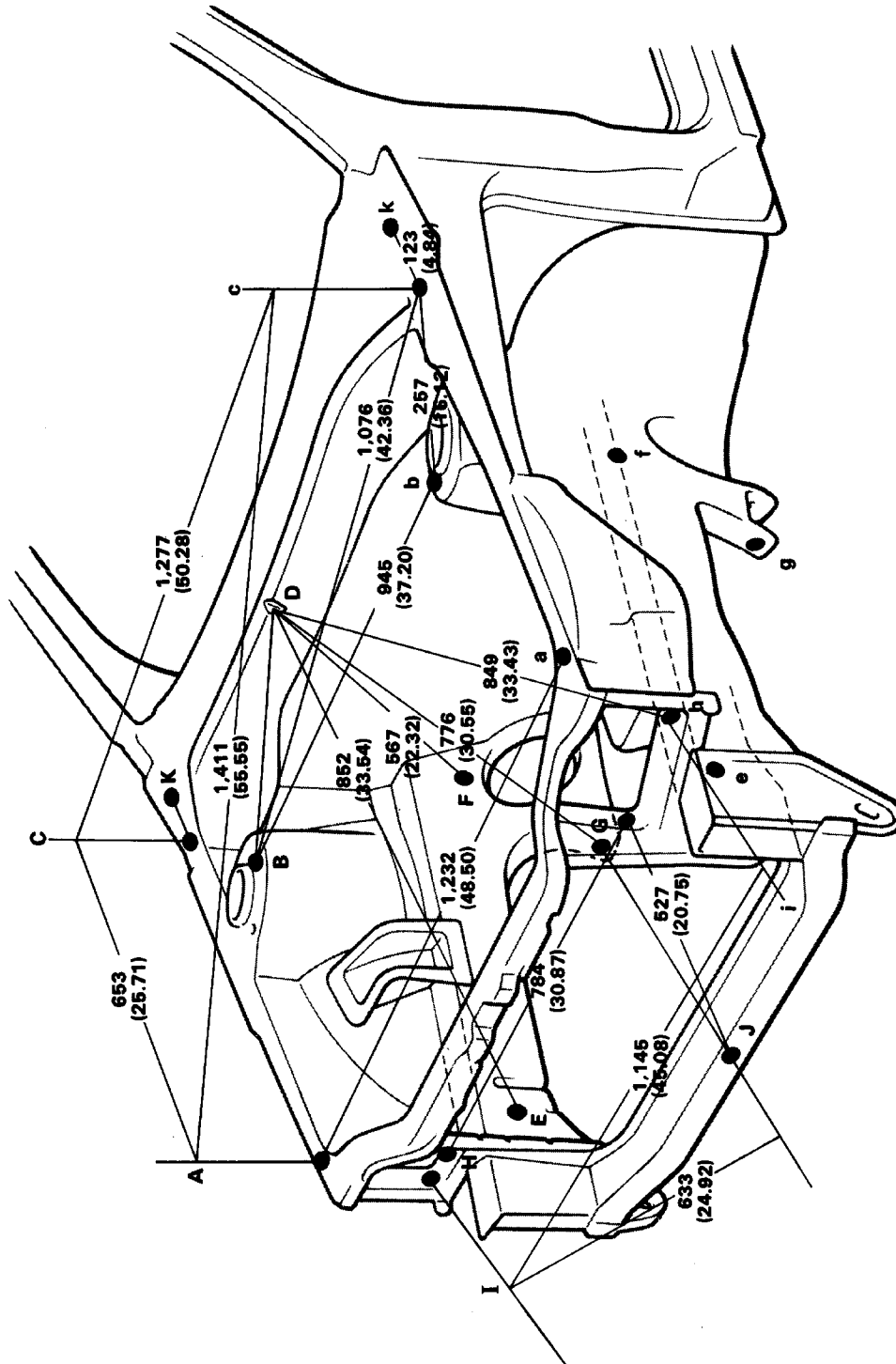
PISTA:

1. La altura de los punteros izquierdo y derecho debe ser igual.
 2. Calibre siempre el medidor de seguimiento antes de medir o después de ajustar la altura del puntero.
 3. Tenga cuidado de no dejar caer el medidor de seguimiento ni de golpearlo.
 4. Confirme que los punteros estén firmemente en los orificios.
- (c) Cuando utilice una cinta métrica, evite torceduras y dobleces en la cinta.

(d) Al rastrear una medida diagonal desde el orificio interior del soporte del resorte delantero hasta el orificio de instalación trasero superior del miembro de suspensión, mida a lo largo de la superficie del panel de soporte del resorte delantero.

COMPARTIMIENTO DEL MOTOR

(Distancia tridimensional)

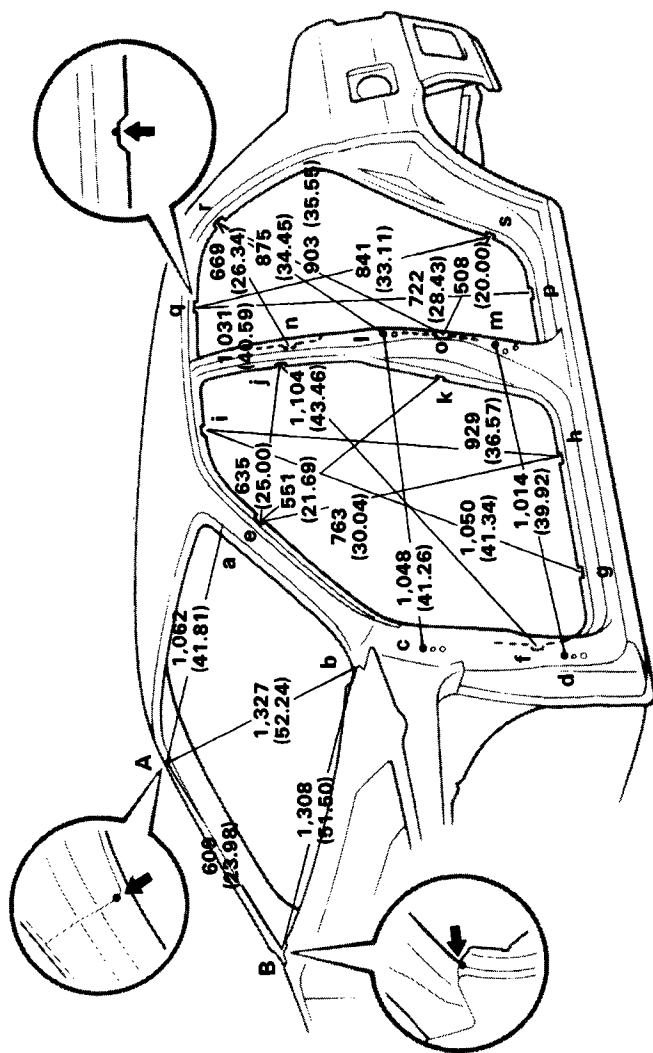


808036

Symbol	Name	Hole dia.	Symbol	Name	Hole dia.	mm (in.)
A, a	Front fender installation nut - front	6 (0.24) nut	G, g	Lower arm installation hole	12.5 (0.49)	
B, b	Front spring support hole - inner	9.5 (0.37)	H, h	Radiator support harness clamp hole	7 (0.28)	
C, c	Front fender installation nut - rear	6 (0.24) nut	I, i	Radiator support standard hole	10 (0.39)	
D	Cowl top panel center mark	—	J	Hood lock support installation nut	6 (0.24) nut	
E, e	Front side member standard hole	15 (0.59)	K, k	Cowl top panel standard hole	15 (0.59)	
F, f	Front side member standard hole	15 (0.59)	—	—	—	

ÁREAS DE APERTURA DEL CUERPO (Vista lateral: 4 puertas)

(Distancia tridimensional)



HINT: For symbols, capital letters indicate right side of vehicle, small letters indicate left side of vehicle (Seen for rear).

Vehicle Dimensions Left ↔ Right

E - e	F - f	G - g	H - h
1,261 (49.65)	1,346 (52.99)	1,344 (52.91)	1,344 (52.91)

I - I	J - J	K - K	N - N
1,023 (40.28)	1,260 (49.61)	1,347 (53.03)	1,280 (50.39)

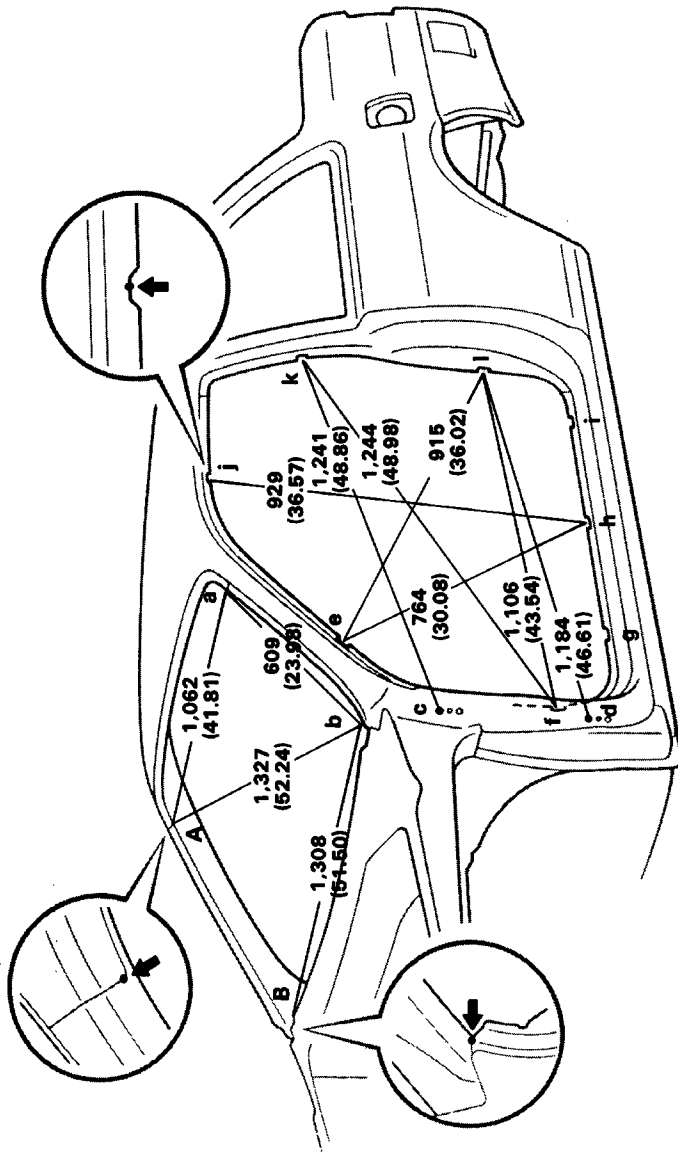
O - o	P - p	Q - q	R - r	S - s
1,349 (53.11)	1,343 (52.87)	994 (39.13)	1,100 (43.31)	1,321 (52.01)

E - f or e - F	E - h or e - H	E - j or e - J	F - j or f - J	F - k or f - K	G - p or g - P	H - i or h - I	H - j or h - J	I - q or i - Q	N - s or n - S	O - s or o - S	P - q or p - Q	P - r or p - R	R - s or r - S
1,459 (57.44)	1,509 (59.41)	1,411 (55.55)	1,708 (67.24)	1,608 (63.31)	1,893 (86.85)	1,496 (58.90)	1,528 (60.16)	1,178 (46.38)	1,487 (58.54)	1,428 (56.22)	1,549 (60.98)	1,604 (63.15)	1,431 (56.34)

Symbol	Name	Note dia.	Symbol	Name	Note dia.
A, a	Roof panel/front body pillar adjoining portion	—	K, k	Center body pillar assembly mark	—
B, b	Cowl panel/front body pillar adjoining portion	—	L, l	Rear door hinge installation half	9 (0.35)
C, c	Front door hinge installation nut	8 (0.31) nut	M, m	Rear door hinge installation nut	8 (0.31) nut
D, d	Front door hinge installation nut	8 (0.31) nut	N, n	Center body pillar assembly mark	—
E, e	Front body pillar assembly mark	—	O, o	Center body pillar assembly mark	—
F, f	Front body pillar assembly mark	—	P, p	Locker panel assembly mark	—
G, g	Locker panel assembly mark	—	Q, q	Roof side panel assembly mark	—
H, h	Locker panel assembly mark	—	R, r	Quarter panel assembly mark	—
I, i	Roof side rail assembly mark	—	S, s	Quarter panel assembly mark	—
J, j	Center body pillar assembly mark	—			

ÁREAS DE APERTURA DEL CUERPO (Vista lateral: 2 puertas)

(Distancia de tres direcciones)



HINT: For symbols, capital letters indicate right side of vehicle, small letters indicate left side of vehicle (Seen for rear).

Vehicle Dimensions Left ↔ Right

E - e	F - f	G - g	H - h	I - i	J - j	K - k	L - l
1,238 (38.74)	1,346 (52.99)	1,343 (52.87)	1,345 (52.95)	1,345 (52.95)	1,023 (40.28)	1,262 (49.89)	1,345 (52.95)

E - f	E - h	E - k	E - i	F - k	F - i	G - i	I - j	I - k	K - i
1,437 (56.57)	1,322 (52.05)	1,485 (59.46)	1,582 (62.28)	1,865 (73.43)	1,741 (68.54)	1,509 (59.41)	1,495 (58.86)	1,410 (55.51)	1,383 (54.45)

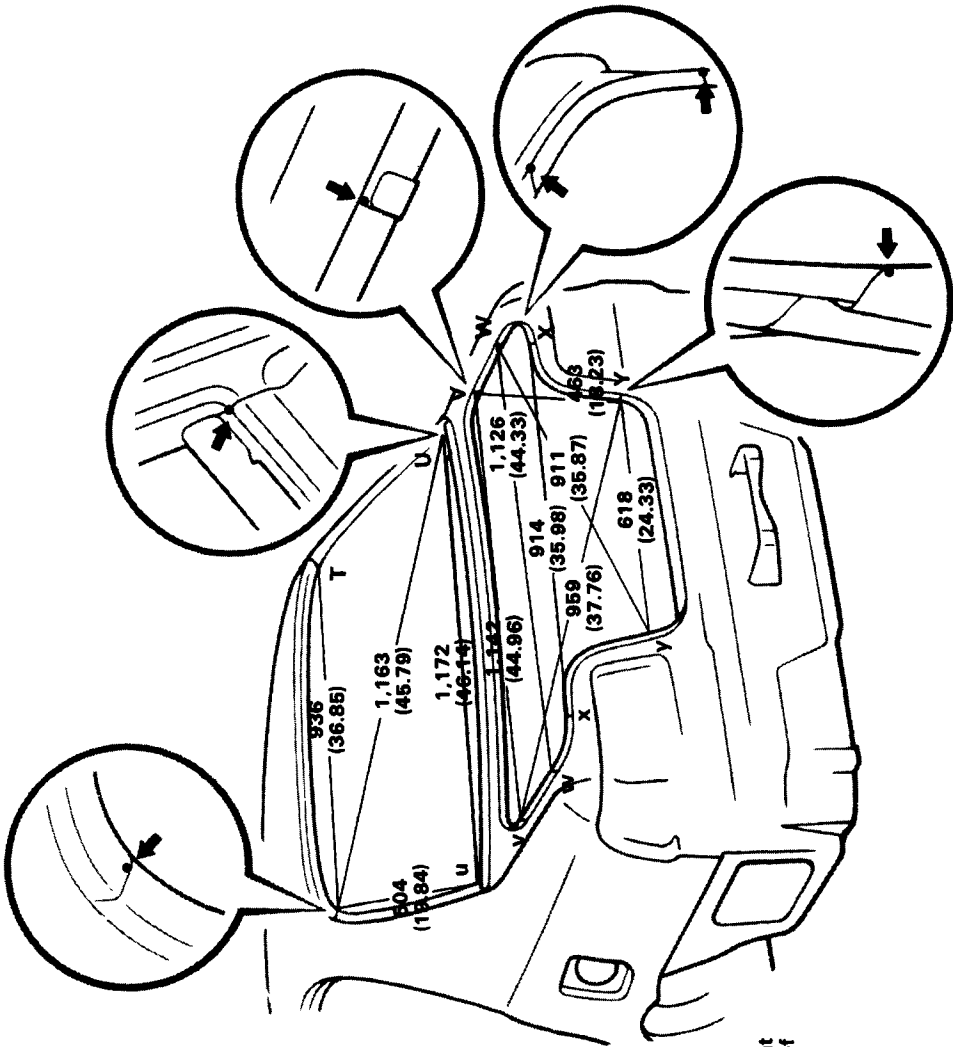
Symbol	Name	Hole dia.	Symbol	Name	Hole dia.
A, a	Roof panel/front body pillar adjoining portion	—	G, g	Locker panel assembly mark	—
B, b	Cowl panel/front body pillar adjoining portion	—	H, h	Locker panel assembly mark	—
C, c	Front door hinge installation nut	8 (0.31) nut	I, i	Locker panel assembly mark	—
D, d	Front door hinge installation nut	8 (0.31) nut	J, j	Roof side panel assembly mark	—
E, e	Front body pillar assembly mark	—	K, k	Quarter panel assembly mark	—
F, f	Front body pillar assembly mark	—	L, l	Quarter panel assembly mark	—

806035

V00008

ÁREAS DE APERTURA DEL CUERPO (Vista posterior)

(Distancia tridimensional)



HINT: For symbols, capital letters indicate right side of vehicle, small letters indicate left side of vehicle (Seen for rear).

Vehicle Dimensions
Left-Right

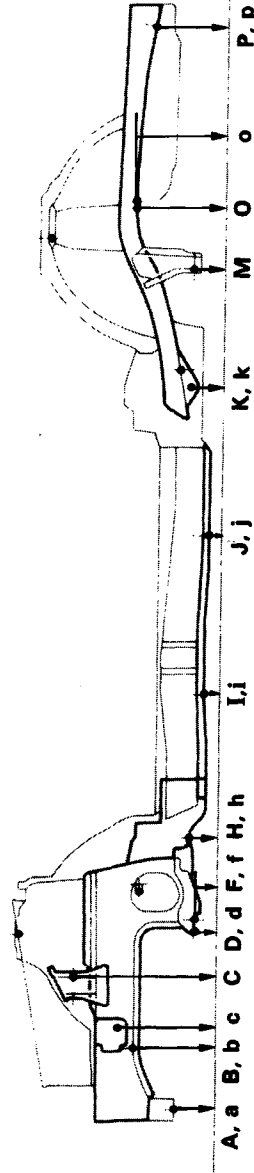
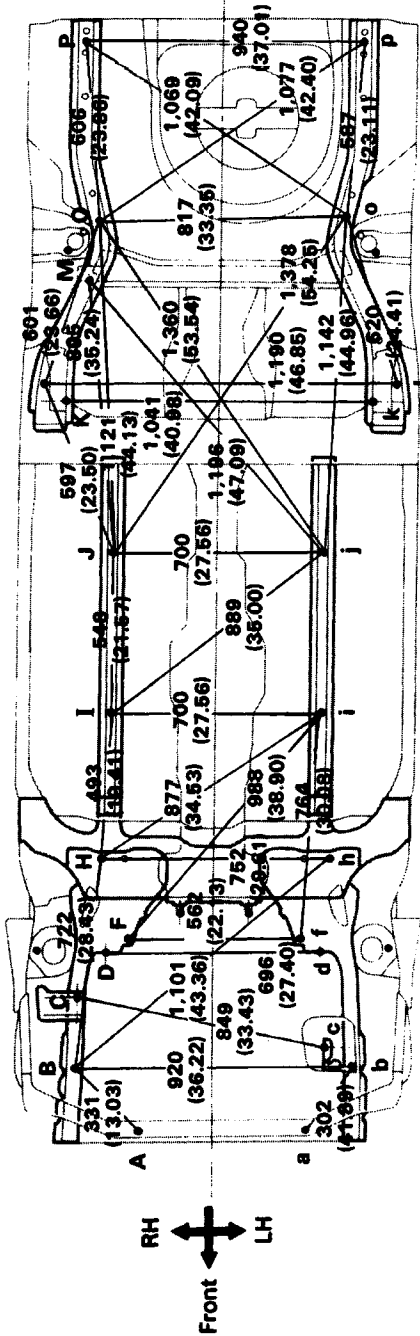
V - x
or
v - x
285
(11.22)

806038

Symbol	Name	Hole dia.	Symbol	Name	Hole dia.
T, t	Roof panel/quarter panel adjoining portion	—	X, x	Luggage compartment opening trough/lower back panel adjoining portion	—
U, u	Upper back/quarter panel adjoining portion	—	Y, y	Lower back outer panel/lower back reinforce adjoining portion	—
V, v	Quarter panel/upper back panel adjoining portion	—	—	—	—
W, w	Luggage compartment opening trough/quarter trough adjoining portion	—	—	—	—

DEBAJO DEL CUERPO

(Distancia tridimensional)



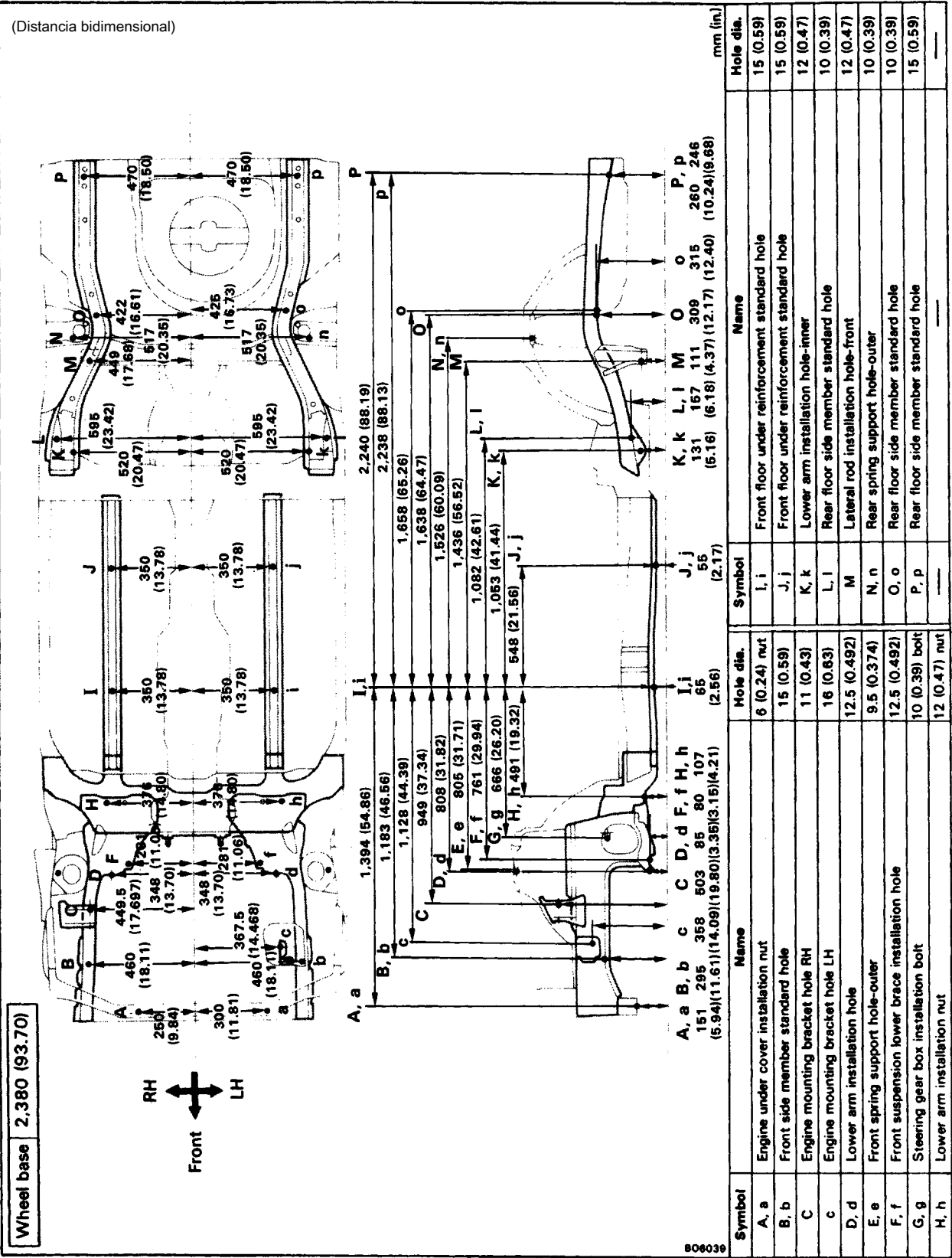
BO6039

Symbol	Name	Hole dia.	Symbol	Name	Hole dia.
A, a	Engine under cover installation nut	6 (0.24) nut	I, i	Front floor under reinforcement standard hole	15 (0.59)
B, b	Front side member standard hole	15 (0.59)	J, j	Front floor under reinforcement standard hole	15 (0.59)
C	Engine mounting bracket hole RH	11 (0.43)	K, k	Lower arm installation hole-inner	12 (0.47)
c	Engine mounting bracket hole LH	16 (0.63)	L, l	Rear floor side member standard hole	10 (0.39)
D, d	Lower arm installation hole	12.5 (0.492)	M	Lateral rod installation hole-front	12 (0.47)
F, f	Front suspension lower brace installation hole	12.5 (0.492)	O, o	Rear floor side member standard hole	10 (0.39)
H, h	Lower arm installation nut	12 (0.47) nut	P, p	Rear floor side member standard hole	15 (0.59)

V00010

DEBAJO DEL CUERPO (continuación)

(Distancia bidimensional)

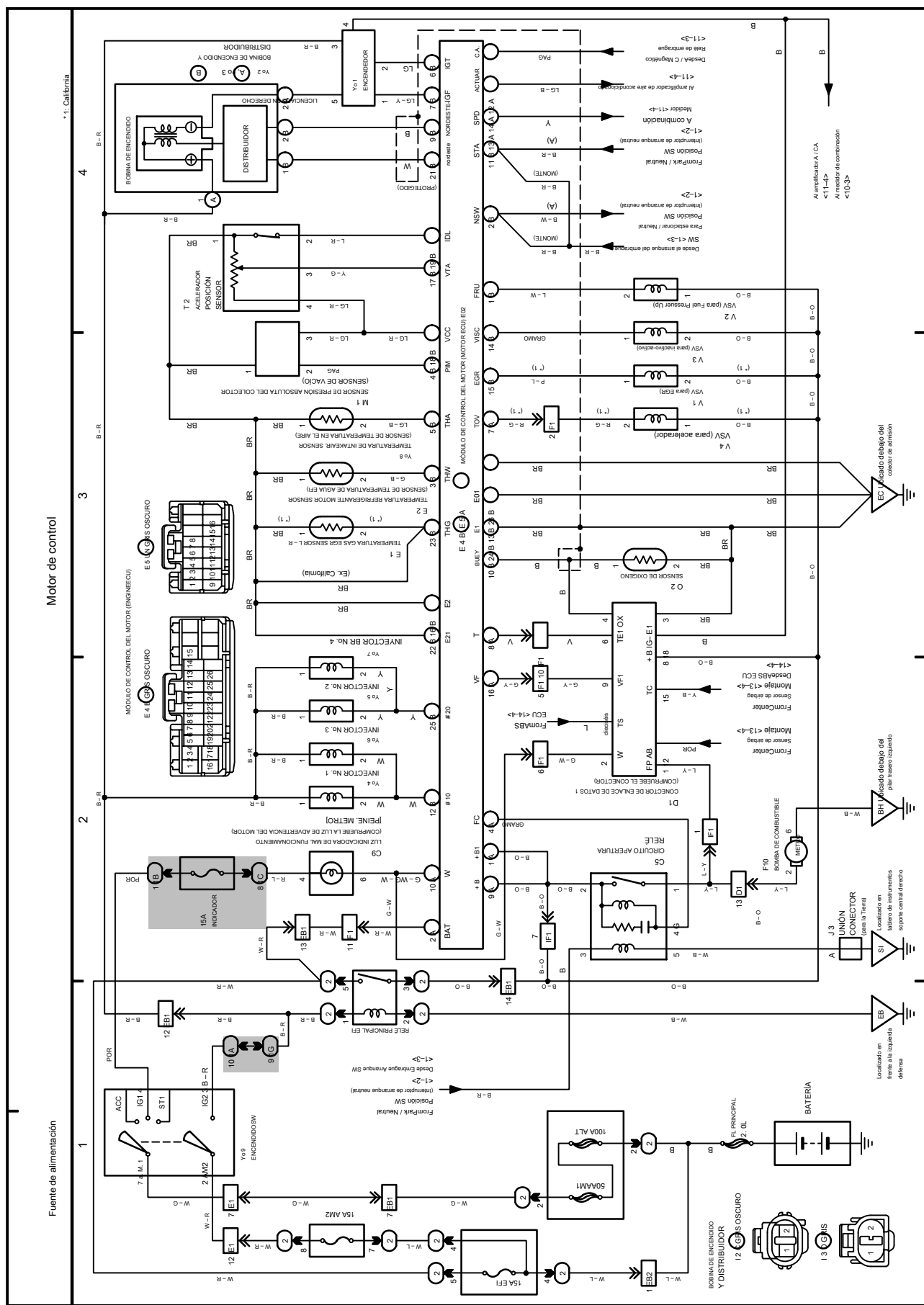


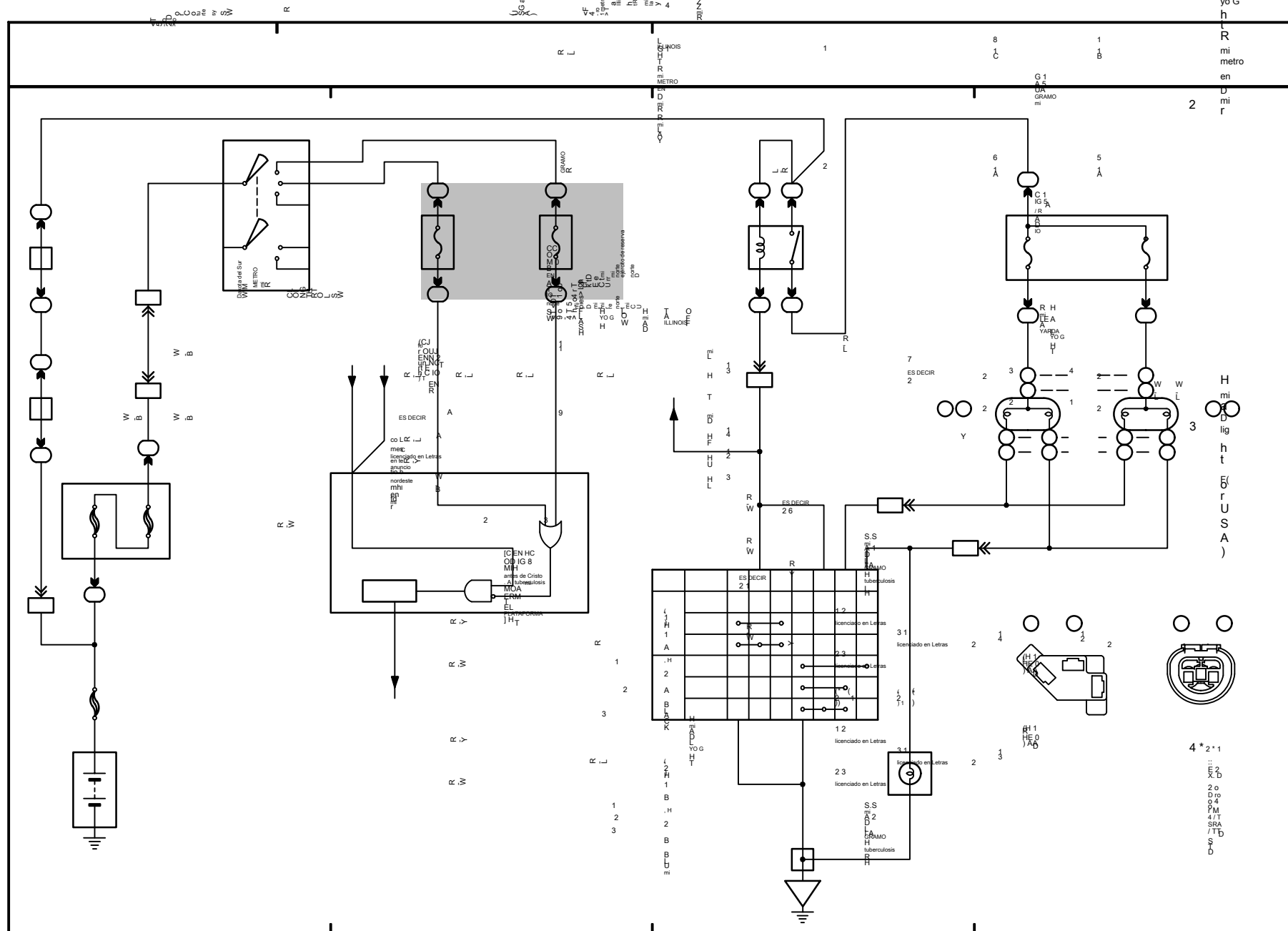
ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

ESPECIFICACIÓN DE PAR

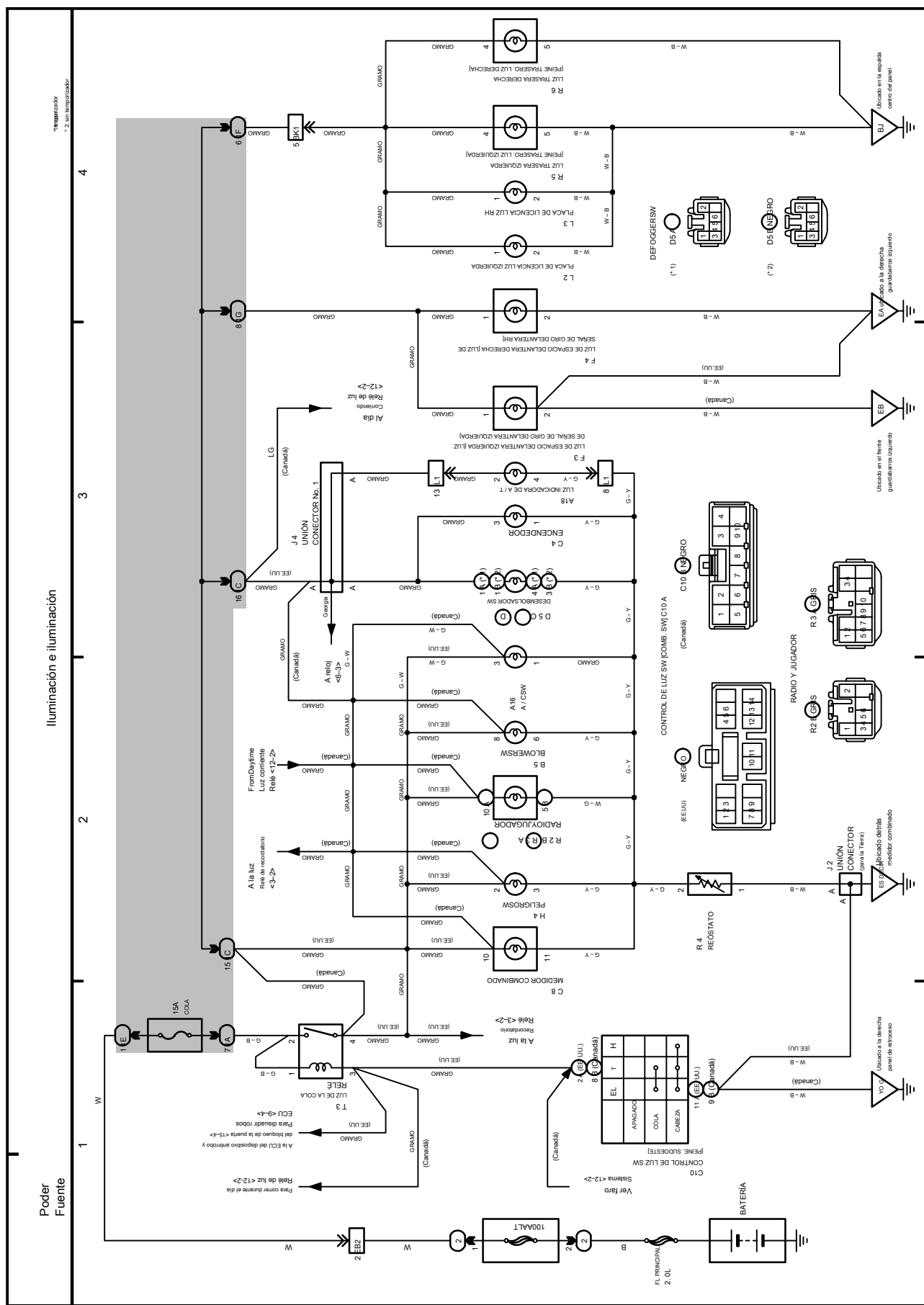
B004F-02

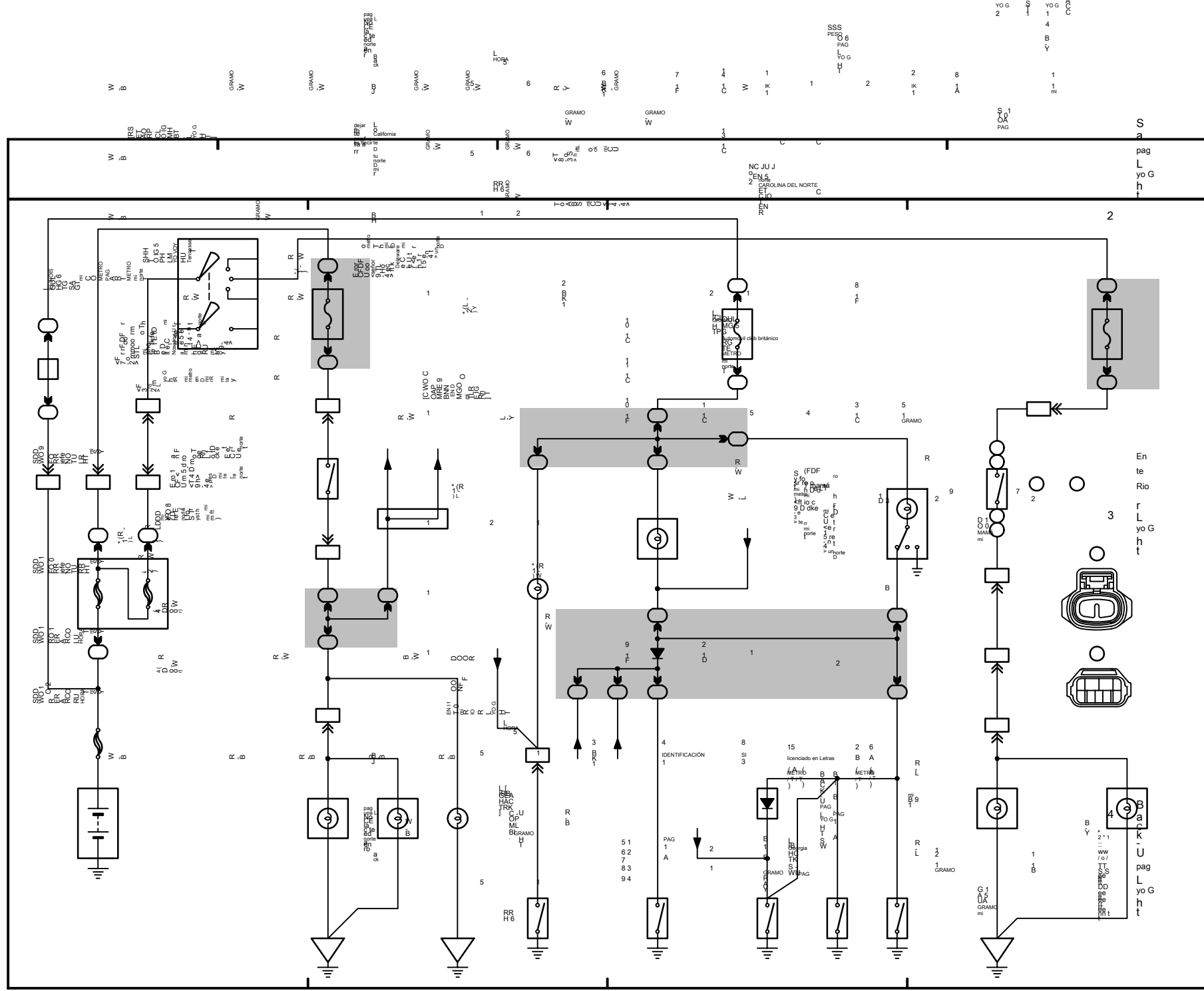
Parte apretada	N- m	kgf-cm	ft-lbf
ASIENTO	—	—	—
Asiento delantero	—	—	—
Riel del asiento x Cuerpo	37	375	27
Asiento trasero	—	—	—
Respaldo del asiento x Cuerpo	7.8	80	69 pulg.-lbf
Asiento x Bisagra central del asiento	7.8	80	69 pulgadas-lbf
Bisagra central del asiento x Cuerpo	7.8	80	69 pulg.-lbf
Asiento x Bisagra del asiento	7.8	80	69 pulg.-lbf
Bisagra del asiento x Cuerpo	19	195	14
CINTURONES DE SEGURIDAD	—	—	—
Cinturones de seguridad delanteros	—	—	—
(EE. UU. Para el asiento del pasajero) Retractor de	—	—	—
hombros: delantero x cuerpo	7.8	80	69 pulg.-lbf
Retractor de hombros - trasero x Cuerpo Guía interior	43	440	32
del cinturón de hombro x Asiento Hebilla interior del	7.8	80	69 pulg.-lbf
cinturón de regazo x Asiento Retractor de regazo x	43	440	32
Cuerpo	39	400	29
Horquilla x Cuerpo	11	110	8
Hebilla de hombro x puerta delantera	19	195	14
(EE. UU. Para el asiento del conductor y CANADÁ, 4 puertas) Anclaje del	—	—	—
hombro del cinturón exterior del asiento x Cuerpo Parte inferior del cinturón	43	440	32
exterior del asiento x Cuerpo	43	440	32
ELR x Cuerpo	5.4	55	48 pulg.-lbf
Cinturón interior del asiento x Asiento	43	440	32
Anclaje ajustable x Cuerpo	43	440	32
Cinturón de seguridad trasero	—	—	—
ELR x Cuerpo	43	400	32
Anclaje de hombro x Cuerpo	43	440	32
Cinturón exterior del asiento lado inferior x Cuerpo	43	440	32
Cinturón interior del asiento x Cuerpo	43	440	32
CRS, anclaje de sujeción x cuerpo	21	210	15

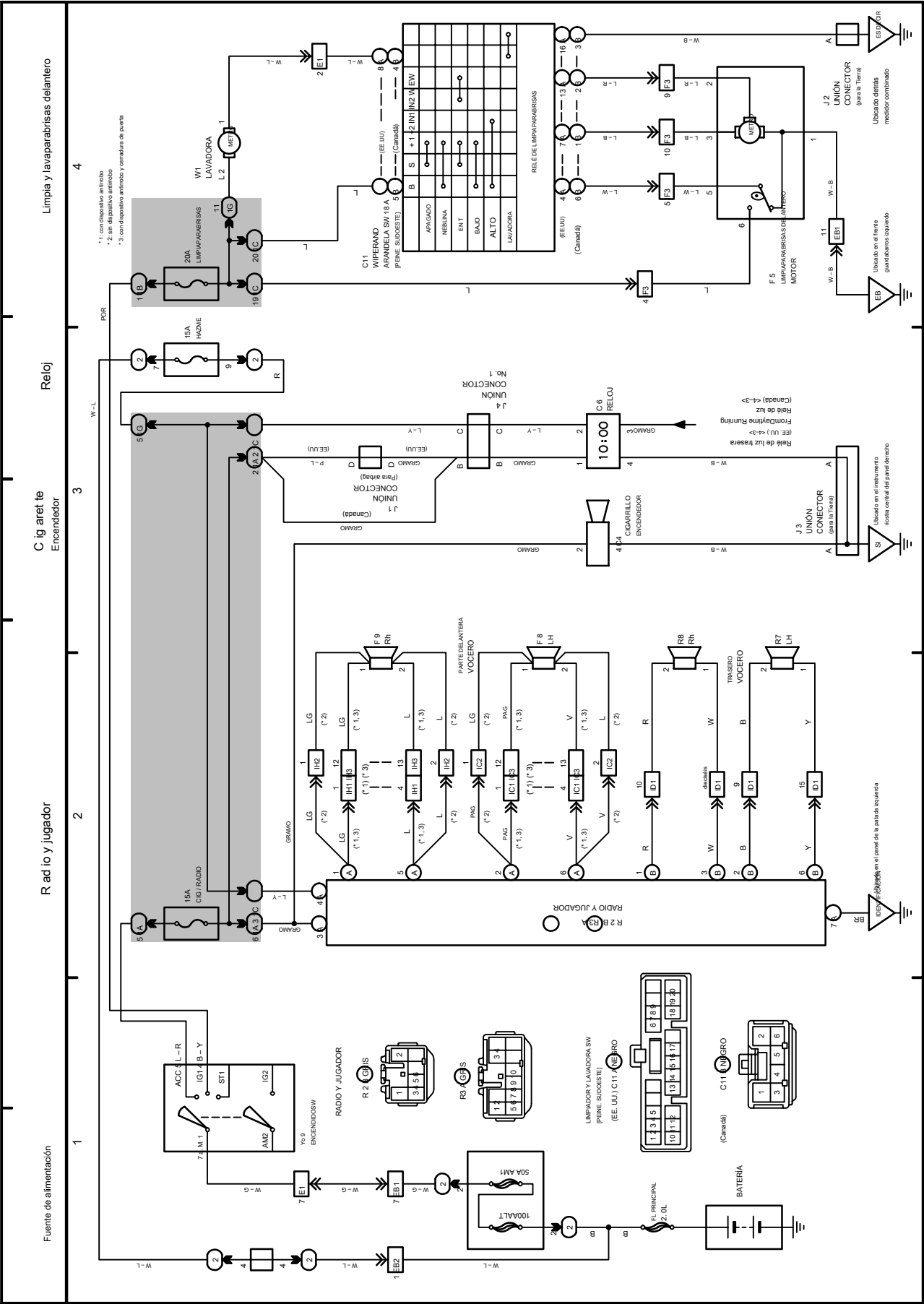


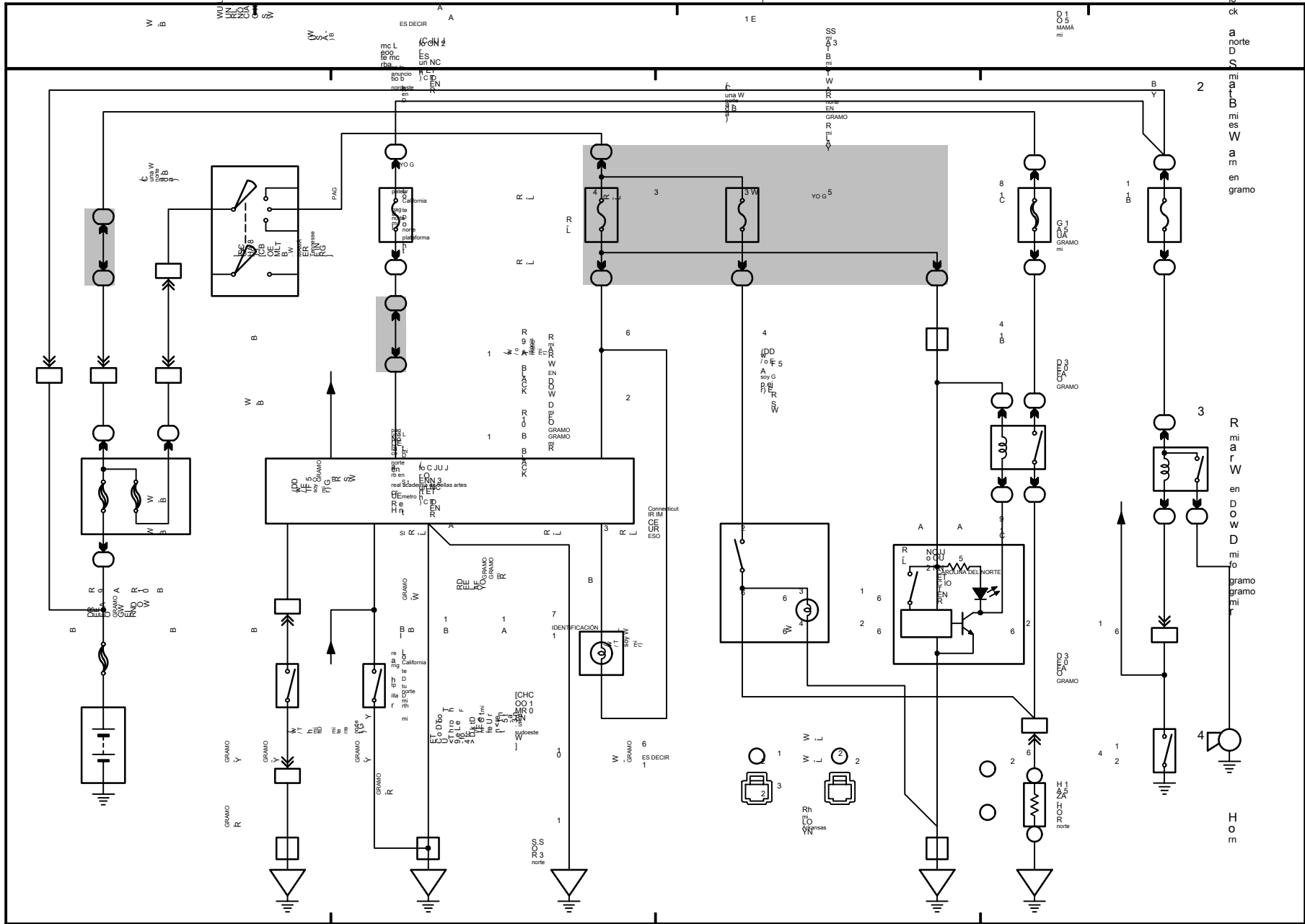


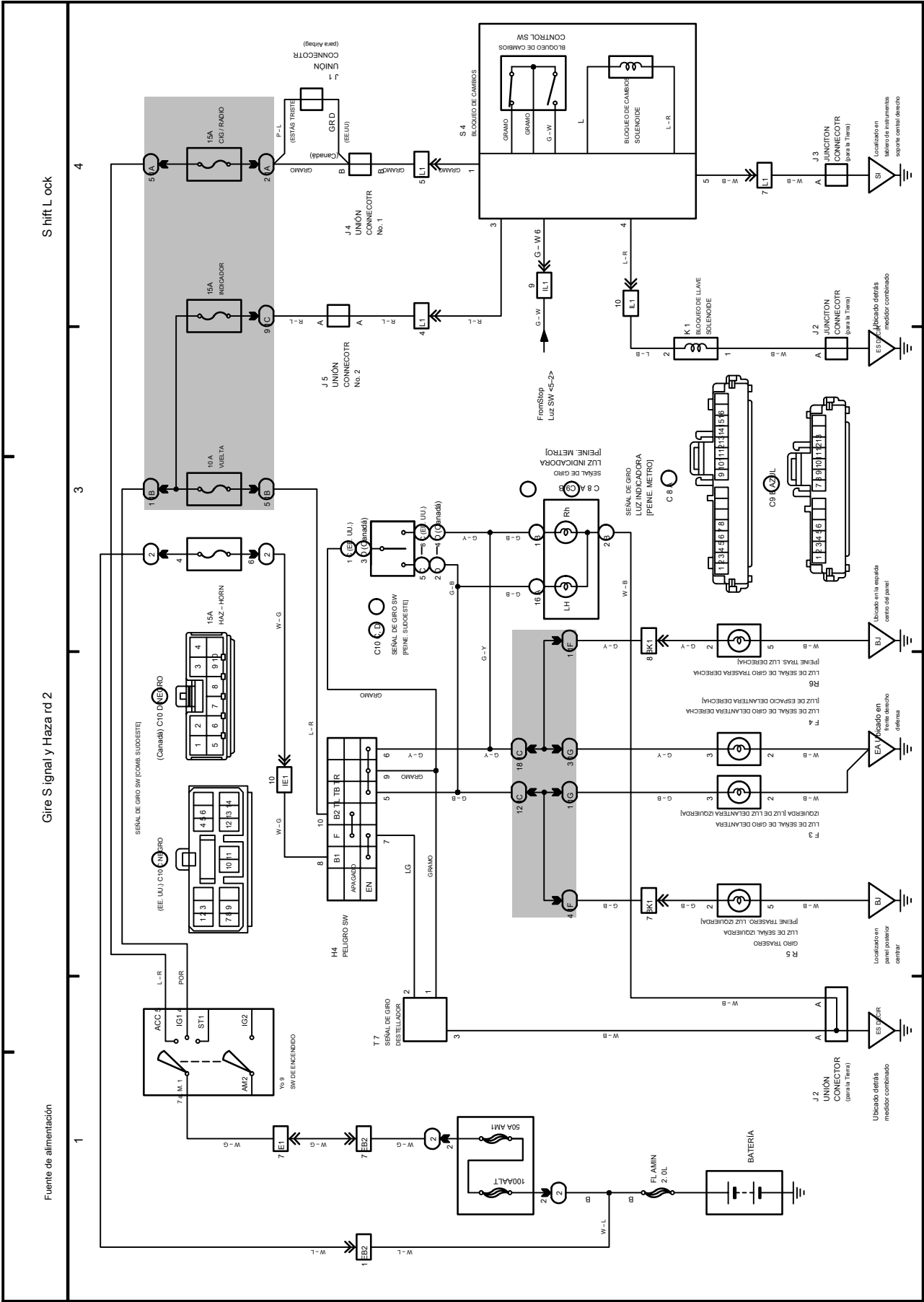
4 TERCEL

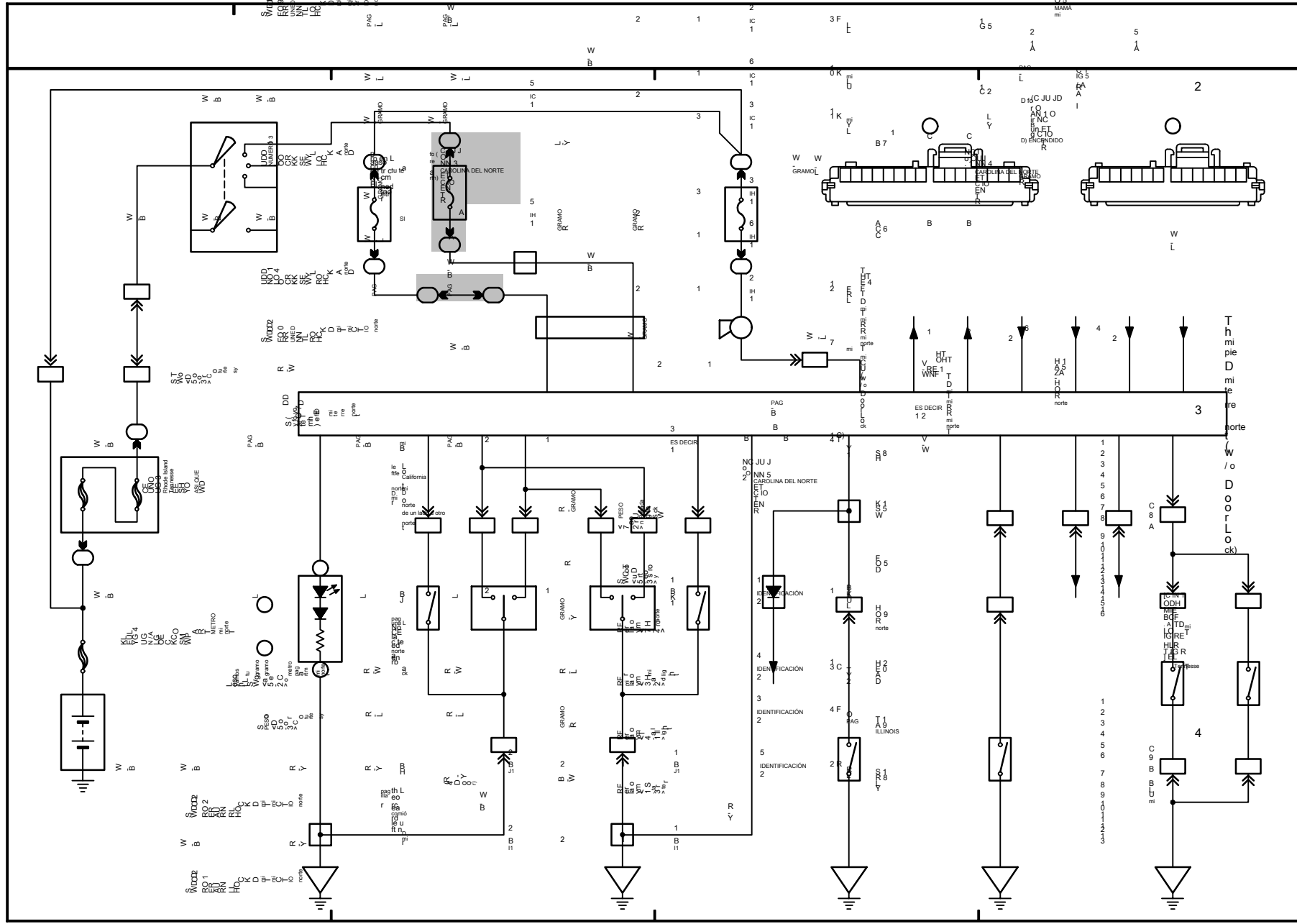








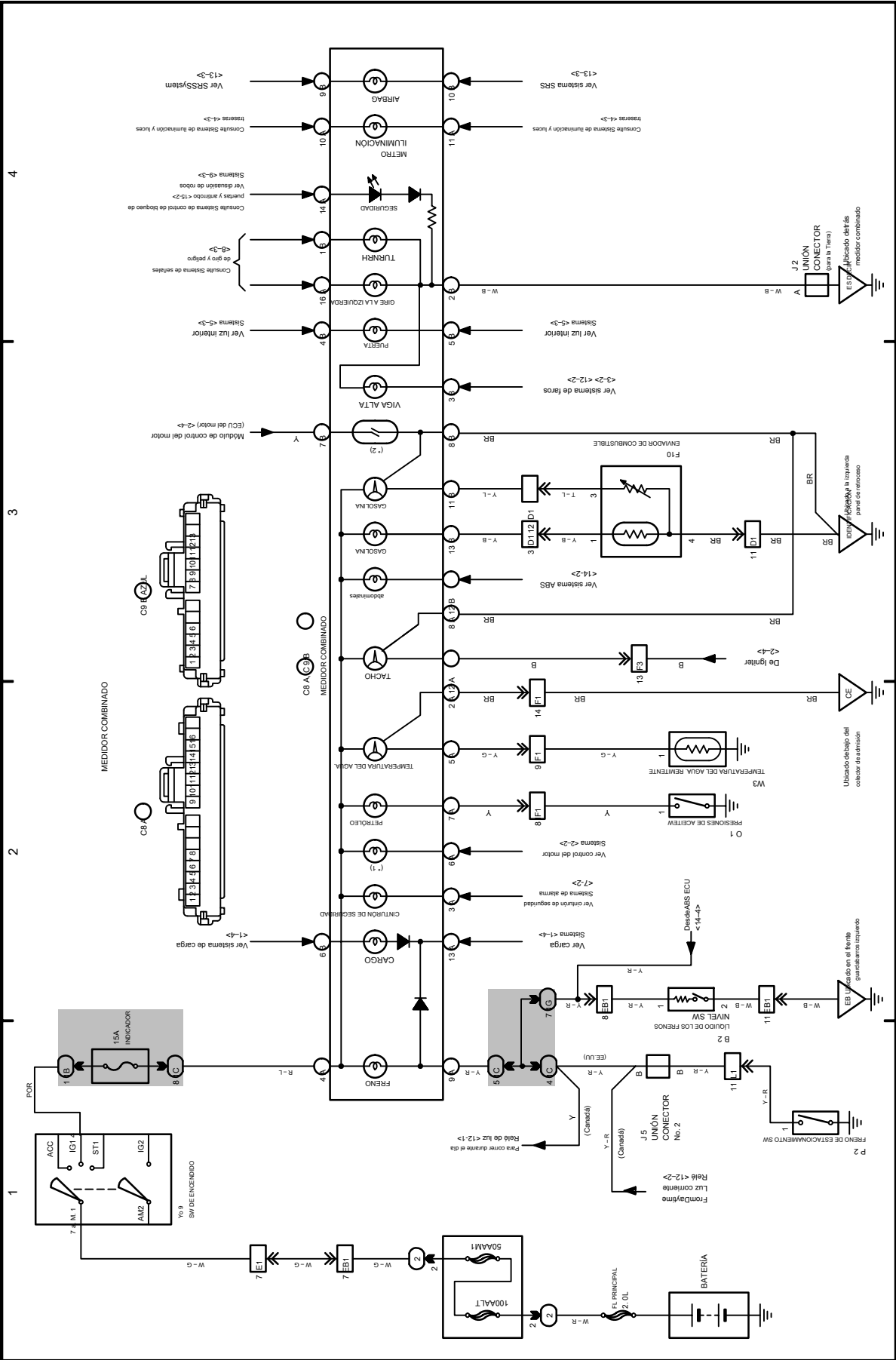




Poder Fuente

Medidor combinado

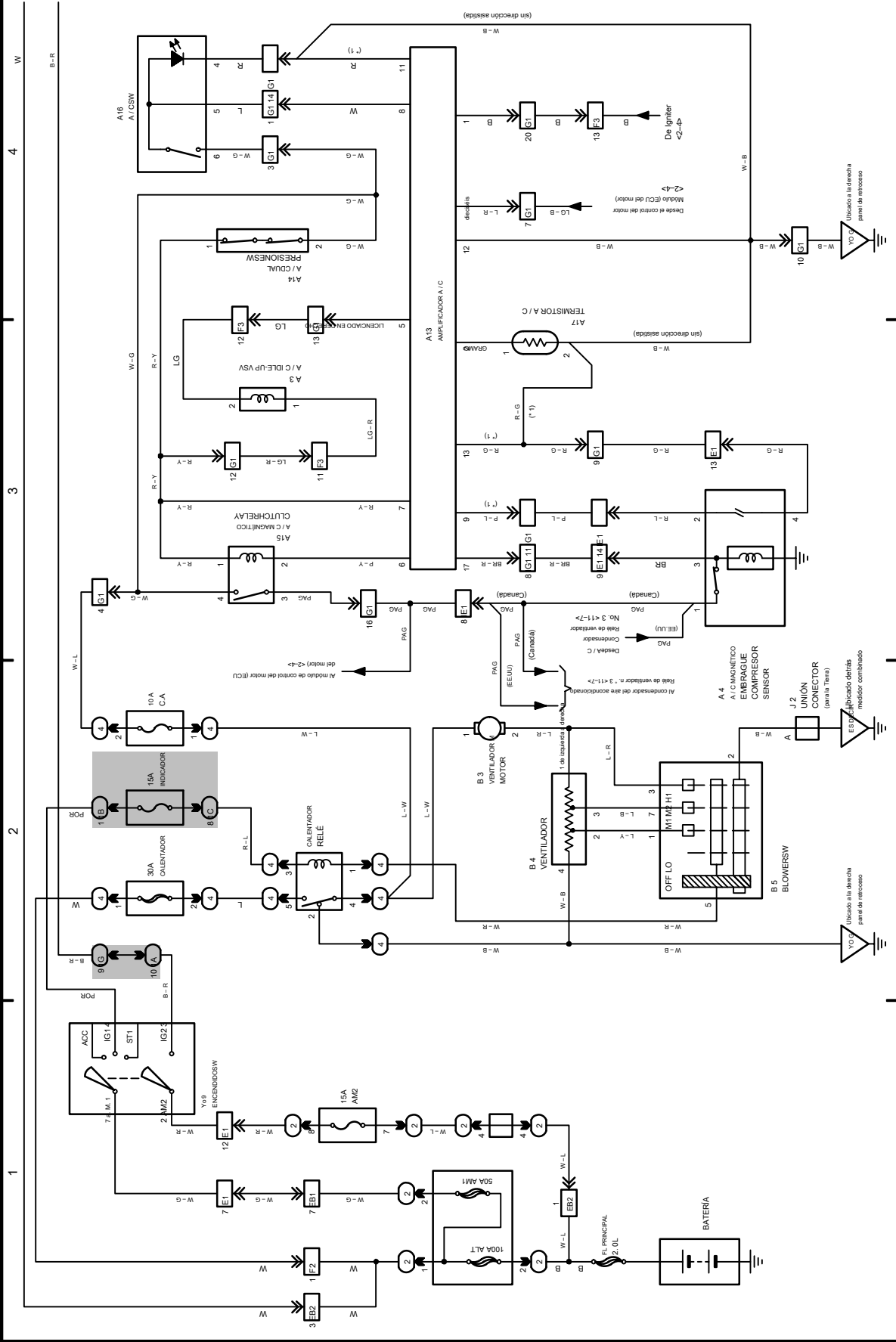
* 1. Lámpara indicadora de mal funcionamiento (computar motor)
* 2. Sensor de velocidad del vehículo (sensor de velocidad)

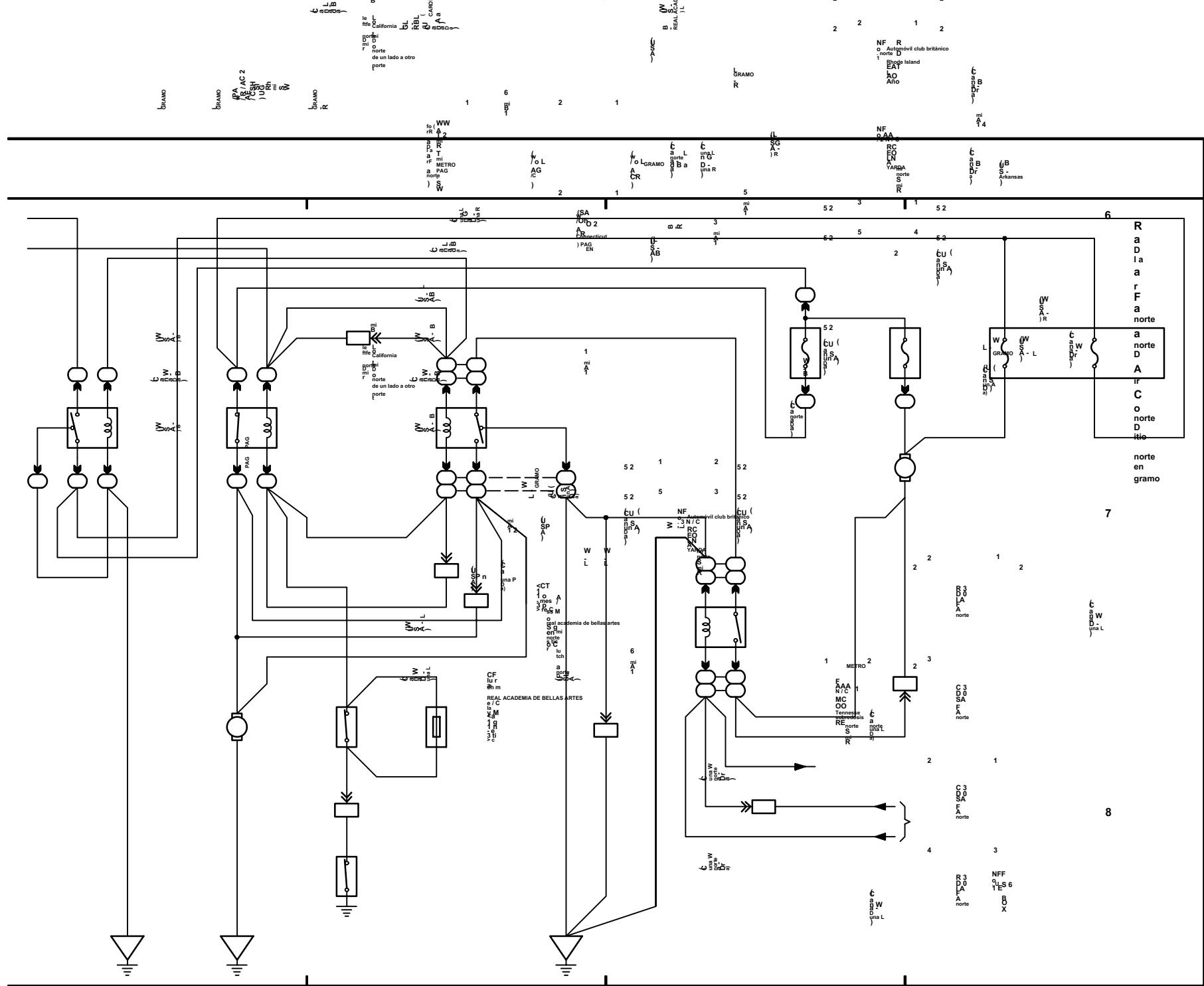


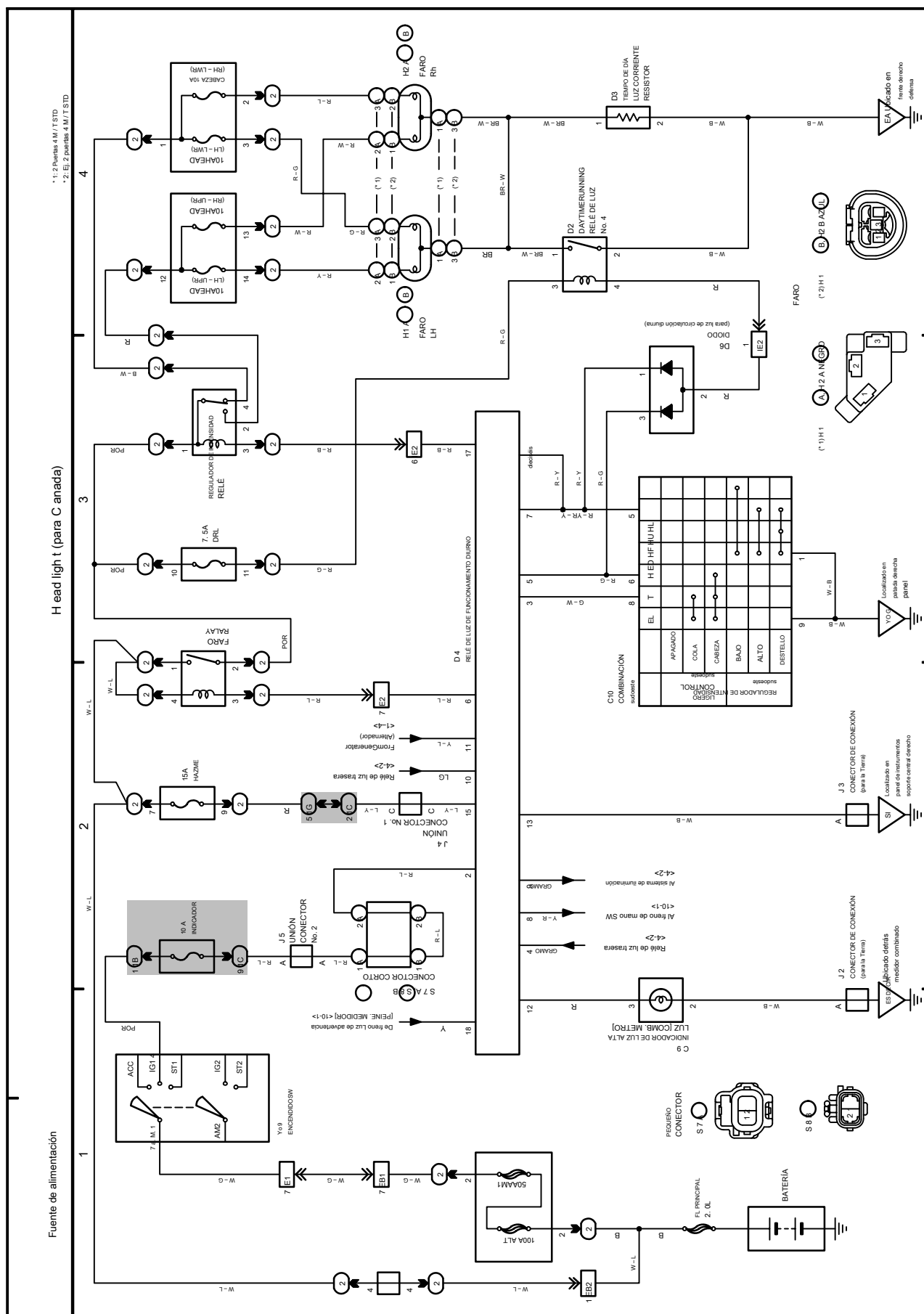
Fuente de alimentación

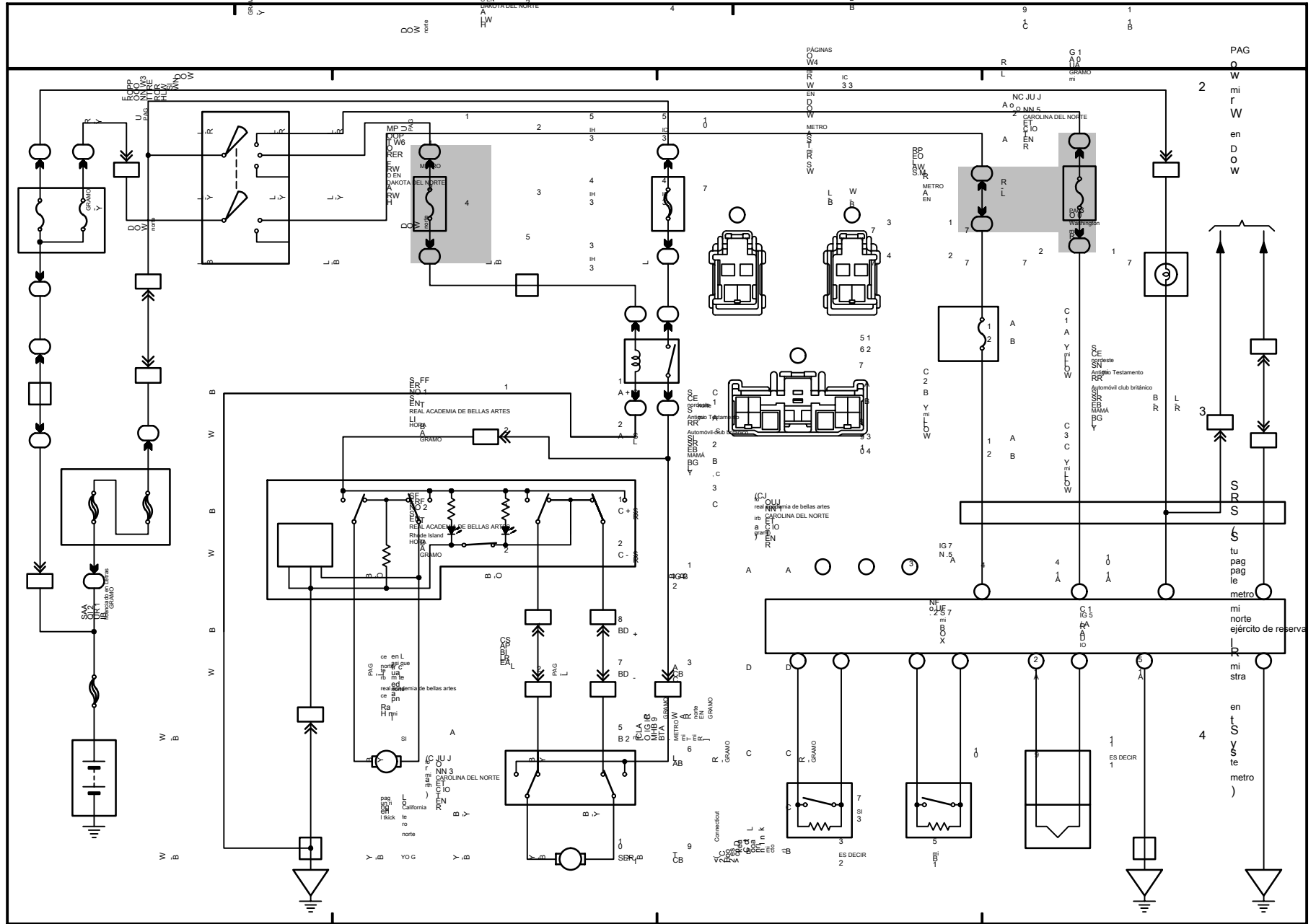
Ventilador del radiador y aire acondicionado

* 1: con dirección asistida









W B

W B

ES DECIR

IC 3

6

R WP
IN O
O B
WR

9

2

YO G

2

3

1

YO G

1

YO G

5

B R

B Y

L R

R Y

U PAG

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

re

W B

W B

W B

W B

W B

W B

W B

W B

W B

W B

W B

W B

W B

W B

W B

W B

W B

W B

Y B

Y B

Y B

Y B

T CB

ES DECIR

2

ES DECIR

2

ES DECIR

2

ES DECIR

2

ES DECIR

1

ES DECIR

1

ES DECIR

1

ES DECIR

1

4

4

4

4

4

4

4

4

4

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

2

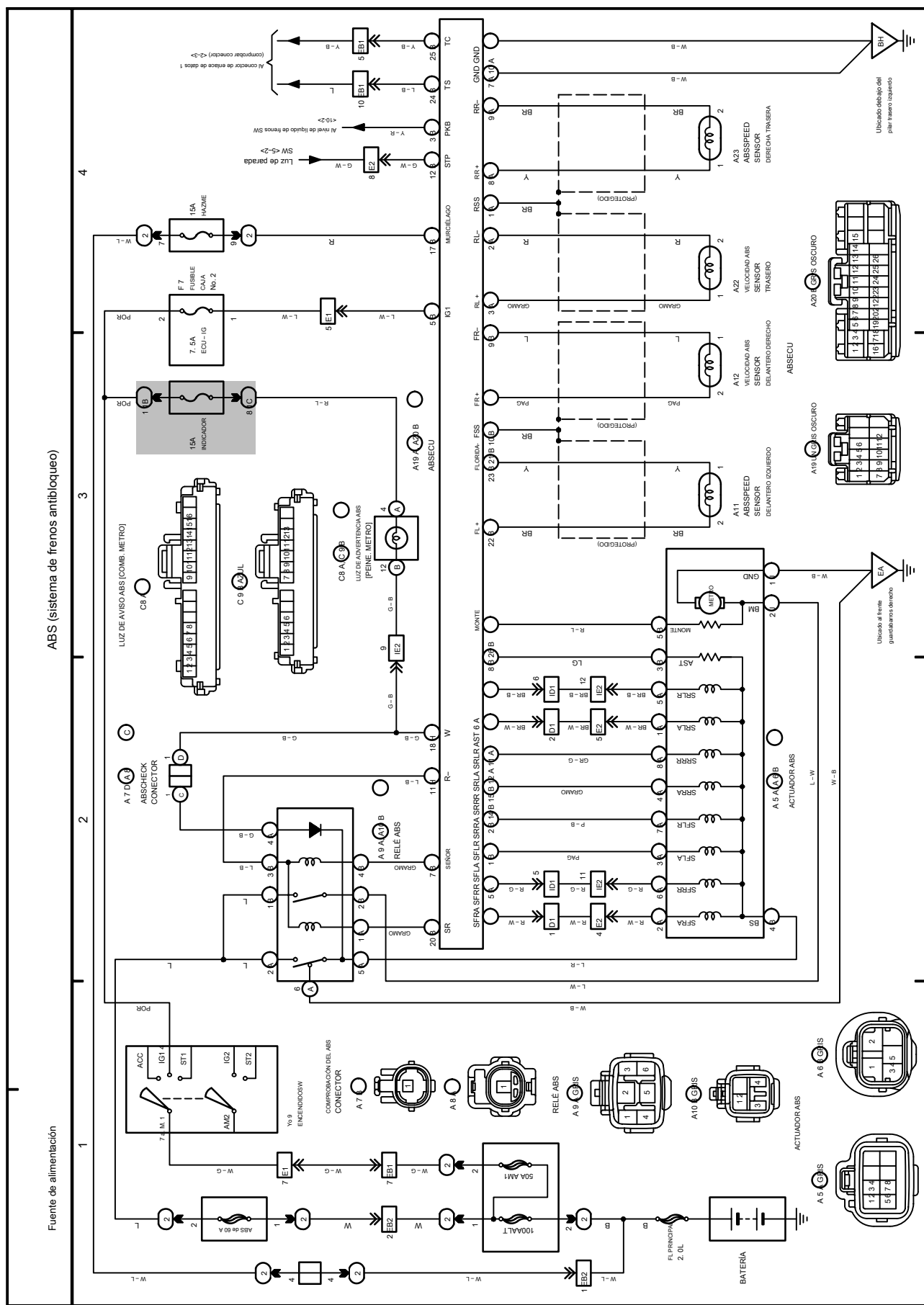
2

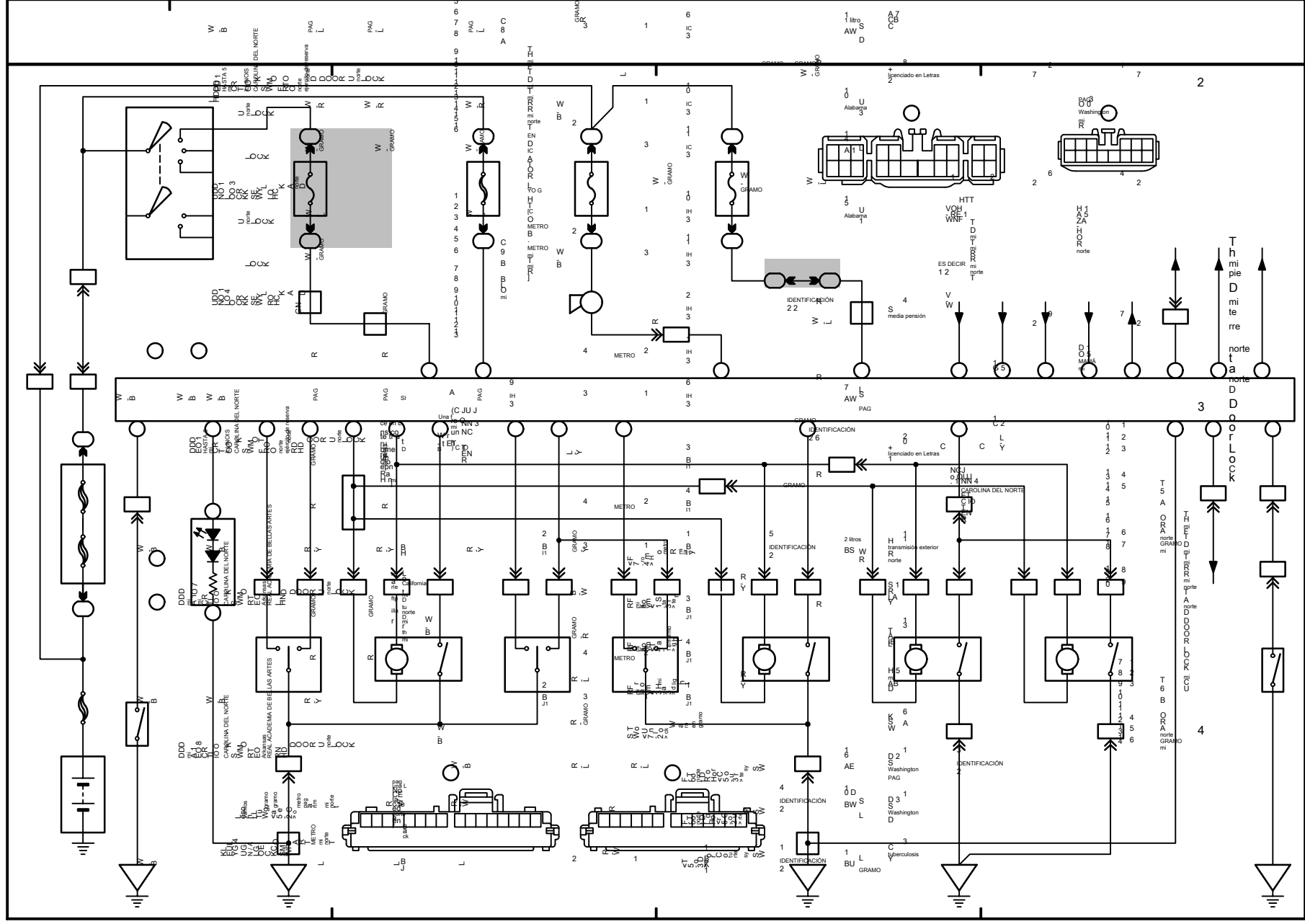
2

2

2

</





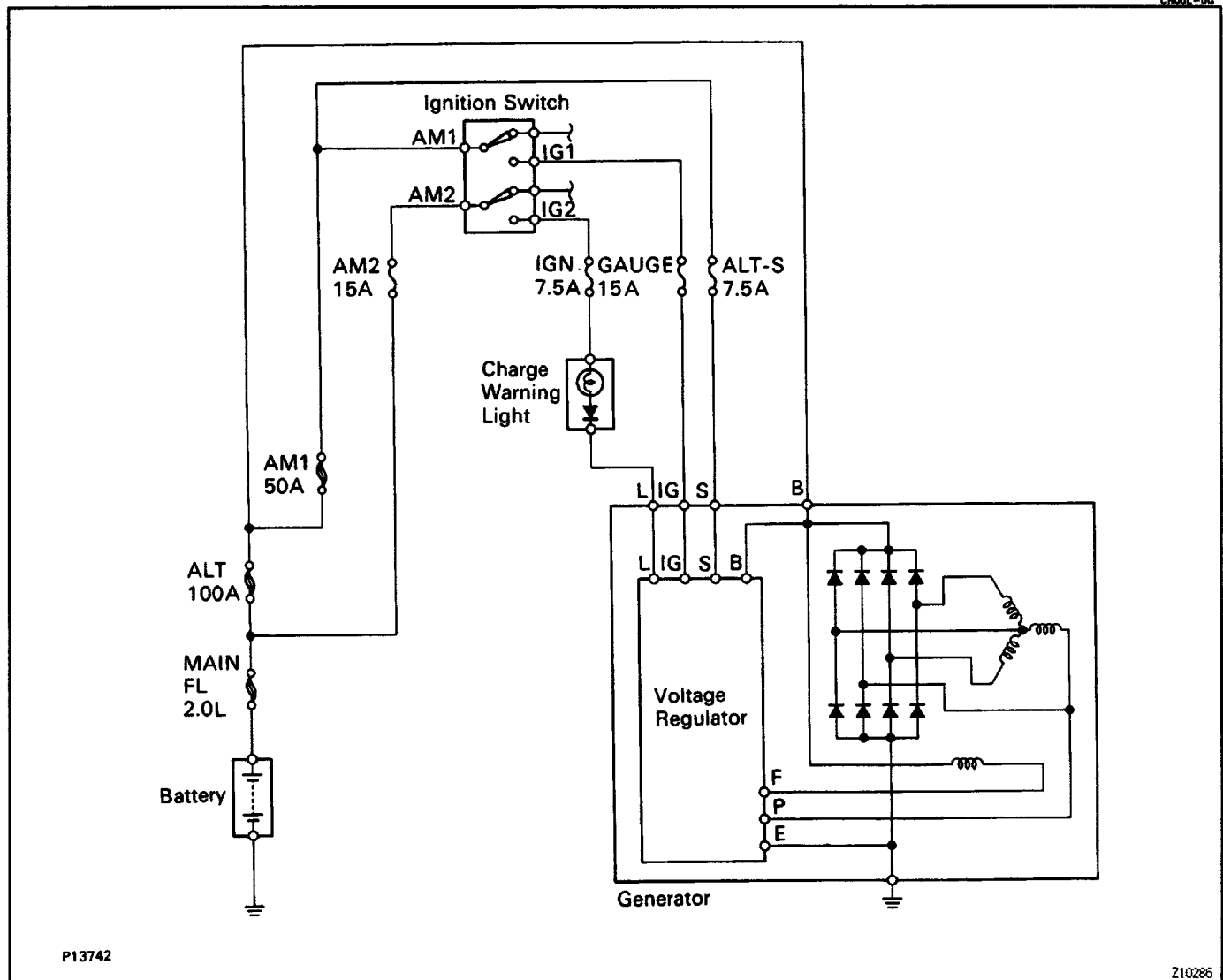
CARGANDO SISTEMA

PRECAUCIÓN

1. Verifique que los cables de la batería estén conectados a los terminales correctos.
2. Desconecte los cables de la batería cuando la batería se cargue rápidamente.
3. No realice pruebas con un probador de resistencia de aislamiento de alto voltaje.
4. **Nunca desconecte la batería con el motor en marcha.**

CHOOJ-06

CIRCUITO DEL SISTEMA



210286

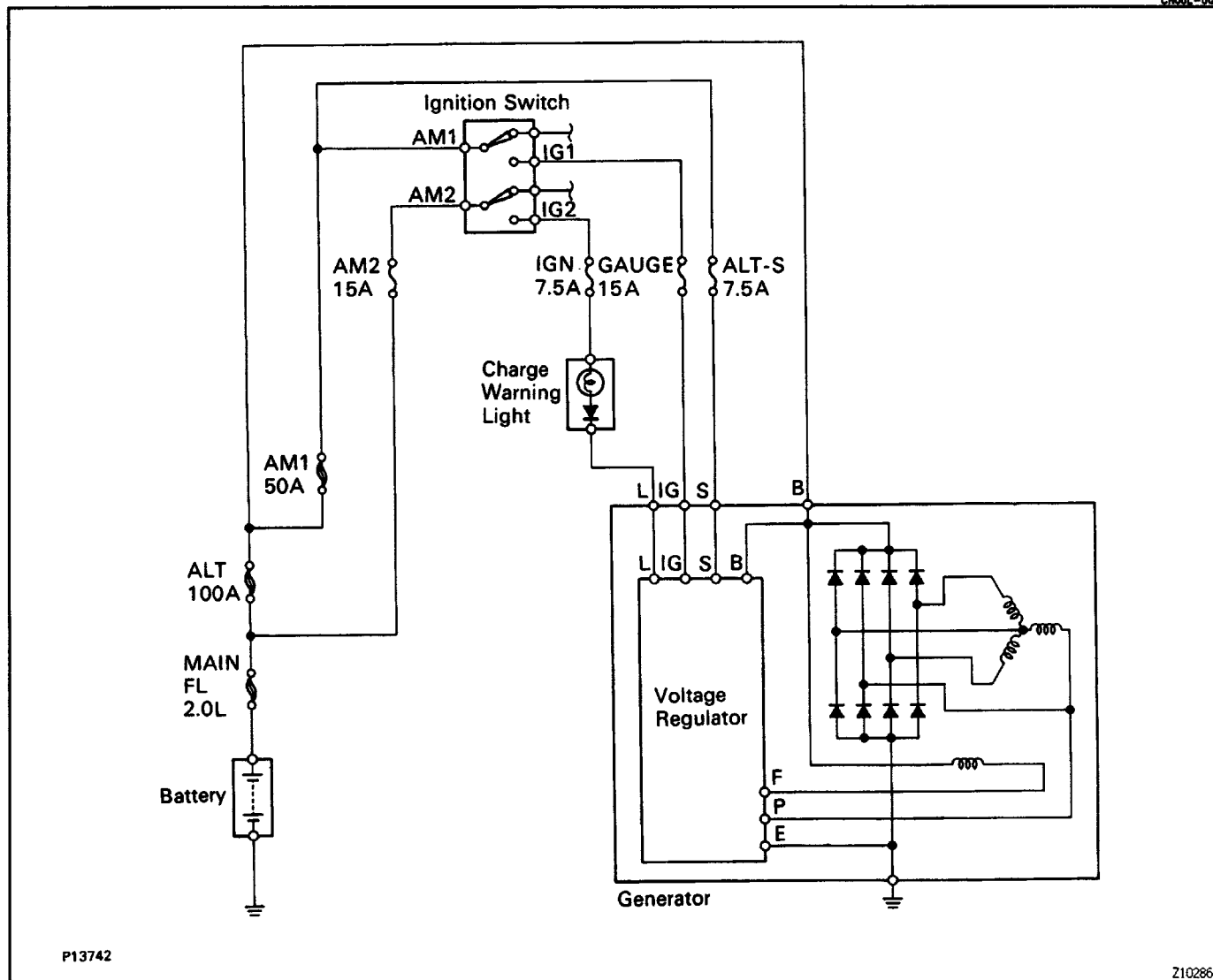
PRECAUCIÓN

1. Verifique que los cables de la batería estén conectados a los terminales correctos.
2. Desconecte los cables de la batería cuando la batería se cargue rápidamente.
3. No realice pruebas con un probador de resistencia de aislamiento de alto voltaje.
4. Nunca desconecte la batería con el motor en marcha.

CH00J-06

CIRCUITO DEL SISTEMA

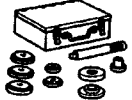
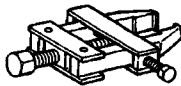
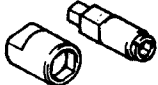
CH00J-06



PREPARACIÓN

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

CH00Q-07

	09285-76010 Cojinete del árbol de levas de la bomba de inyección Reemplazo de cono	Tapa del cojinete trasero del rotor
	09286-46010 Eje estriado de la bomba de inyección Arrancador	Marco del extremo del rectificador
	09608-20012 Buje delantero y cojinete de piñón de impulsión Juego de herramientas	Cojinete delantero del rotor
	(09608-00030) Reemplazo	
	09820-00021 Extractor de cojinete trasero del alternador	
	09820-00030 Reemplazo del cojinete trasero del alternador	Cojinete trasero del rotor
	09820-63010 Juego de polea del alternador Llave para tuercas Colocar	

CH00S-08

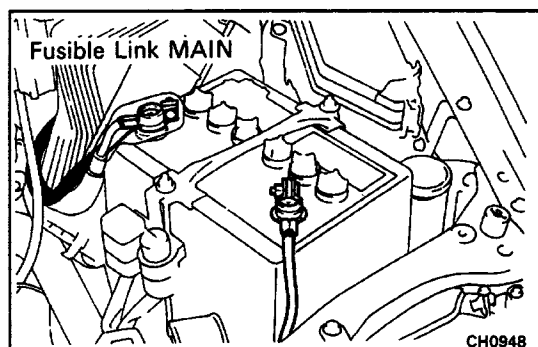
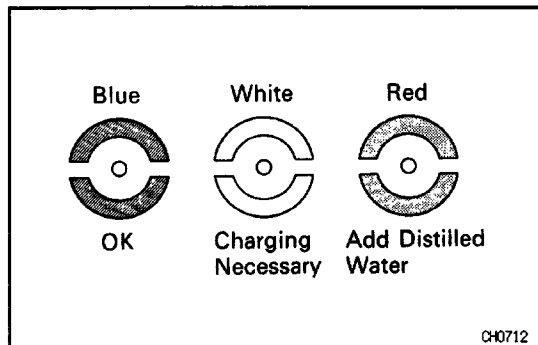
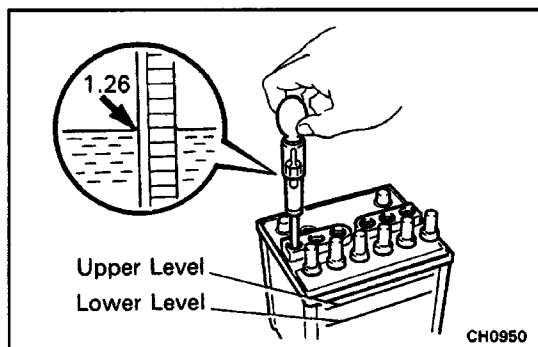
HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

	09082-00050 Conjunto de comprobador eléctrico TOYOTA	
	09200-00010 Kit de ajuste del motor	
	09905-00013 Alicates para anillos elásticos	Lavadora de generador

CH00U-04

EQUIPO

Medidor de gravedad específica de la batería	
Medidor de tensión de la correa	
Llave de torsión	
Calibradores vernier	Rotor (anillo colector), cepillo



INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

1. COMPRUEBE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LA BATERÍA Y EL NIVEL DE ELECTROLITO

CH06X-01

(a) Verifique la cantidad de electrolito de cada celda.

Si es insuficiente, vuelva a llenar con agua destilada (o purificada). (b) Verifique la gravedad específica de cada celda.

Gravedad específica estándar:

1,25 - 1,27 a 20 ° C (68 ° F)

Si la gravedad específica es menor que las especificaciones, cargue la batería.

SUGERENCIA: Compruebe el indicador como se muestra en la ilustración.

2. REVISE LOS TERMINALES DE LA BATERÍA, EL ENLACE FUSIBLE Y LOS FUSIBLES

(a) Compruebe que los terminales de la batería no estén sueltos ni corroídos.

Si los terminales están corroídos, límpiellos. (b) Compruebe la continuidad del enlace fusible y los fusibles.

Enlace fusible:

PRINCIPAL 2.0L

Fusible en H:

ALT 100A

AM1 50A

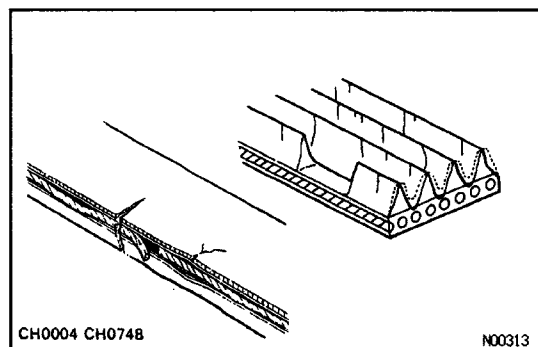
Fusible:

AM2 15A

CALIBRE 15A

IGN 7.5A

ALT-S 7.5A

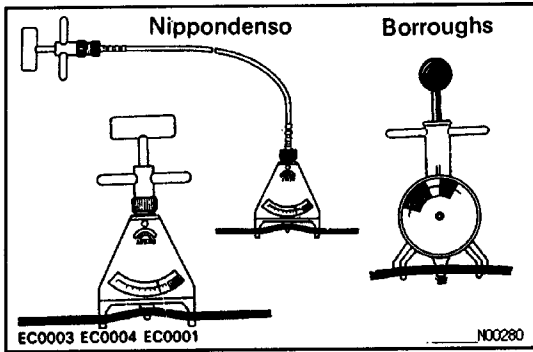


3. INSPECCIONE LA CORREA DE TRANSMISIÓN

(a) Compruebe visualmente si la correa de transmisión tiene un desgaste excesivo, cables deshilachados, etc.

Si encuentra algún defecto, reemplace el perno de transmisión.

SUGERENCIA: Las grietas en el lado de la nervadura de una correa de transmisión se consideran aceptables. Si a la correa de transmisión le faltan trozos de las nervaduras, debe reemplazarse.



(b) Con un medidor de tensión de la correa, compruebe la tensión de la correa de transmisión.

Medidor de tensión de la correa:

Nippondenso BTG-20 (95506-00020)

Borroughs No. BT-33-73F

Tensión de la correa de transmisión:

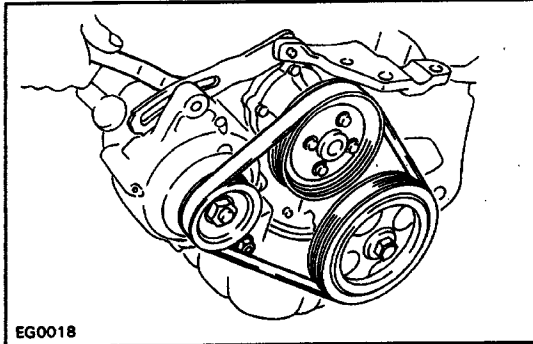
Cinturón nuevo

160 ± 20 lbf

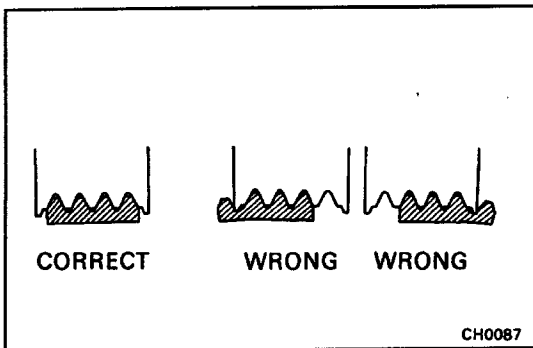
Cinturón usado

100 ± 20 lbf

Si es necesario, ajuste la tensión de la correa de transmisión.



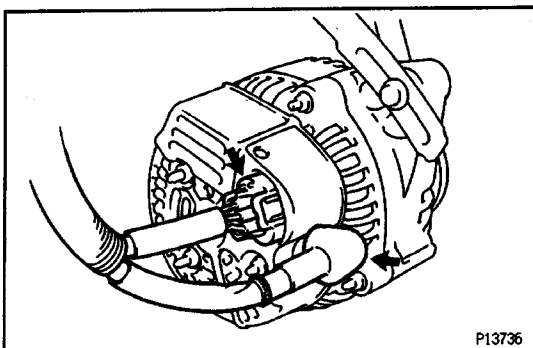
EG0018



CH0087

PISTA:

- "Correa nueva" se refiere a una correa que se ha utilizado menos de 5 minutos con el motor en marcha.
- "Correa usada" se refiere a una correa que se ha utilizado con un motor en funcionamiento durante 5 minutos o más.
- Después de instalar una correa, compruebe que encaje correctamente en la ranura acanalada.
- Verifique a mano para confirmar que la correa no se haya salido de la ranura en la parte inferior de la polea.
- Después de instalar una correa nueva, haga funcionar el motor durante unos 5 minutos y vuelva a comprobar la tensión de la correa.



P13736

4. COMPROBAR VISUALMENTE EL CABLEADO DEL GENERADOR Y ESCUCHAR RUIDO ANORMAL

(a) Verifique que el cableado esté en buenas condiciones.

(b) Verifique que no haya ruido anormal del generador mientras el motor está funcionando.

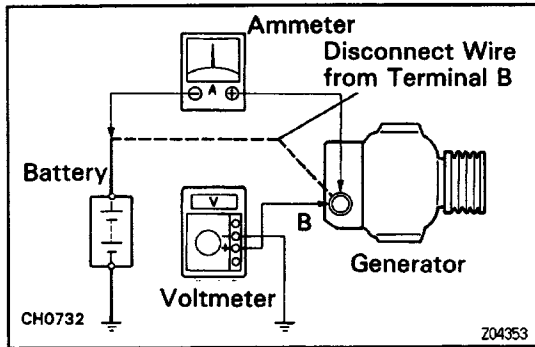
5. INSPECCION EL CIRCUITO DE LA LUZ DE ADVERTENCIA DE CARGA

(a) Caliente el motor y luego apáguelo. (b) Apague todos los accesorios.

(c) Gire el interruptor de encendido a 'ON'. Compruebe que la luz de advertencia de carga esté encendida.

(d) Arranque el motor. Compruebe que la luz se apaga.

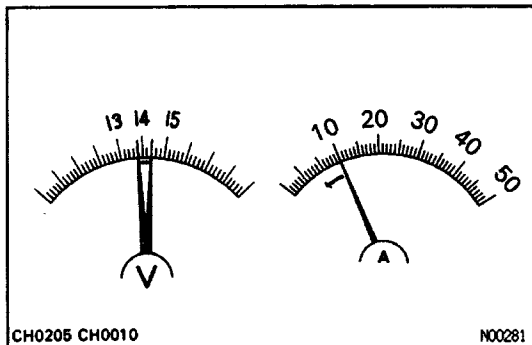
Si la luz no se apaga como se especifica, solucione el problema del circuito de la luz de carga.

**6. INSPECCION EL CIRCUITO DE CARGA SIN CARGA**

SUGERENCIA: Si hay un probador de batería / generador disponible, conecte el probador al circuito de carga según las instrucciones del fabricante.

(a) Si no hay un probador disponible, conecte un voltímetro y un amperímetro al circuito de carga de la siguiente manera:

- Desconecte el cable del terminal B del generador y conéctelo a la sonda del probador negativa (-) del amperímetro.
- Conecte la sonda del probador positiva (+) del amperímetro al terminal B del generador.
- Conecte la sonda de prueba positiva (+) del voltímetro al terminal B del generador.
- Conecte a tierra la sonda de prueba negativa (-) del voltímetro.



(b) Verifique el circuito de carga de la siguiente manera:

Con el motor funcionando desde ralenti hasta 2000 rpm, verifique la lectura en el amperímetro y el voltímetro.

Amperaje estándar:

10 A o menos

Voltaje estándar:

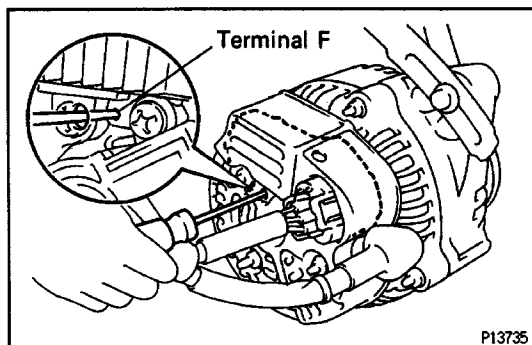
13,9 - 15,1 V a 25 ° C (77 ° F)

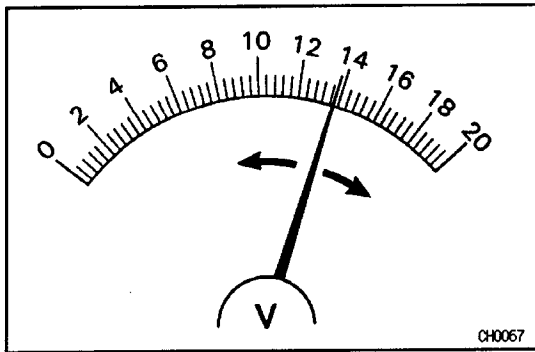
13,5 - 14,3 V en 115 ° C (239 ° F)

Si la lectura del voltímetro es mayor que el voltaje estándar, reemplace el regulador de voltaje.

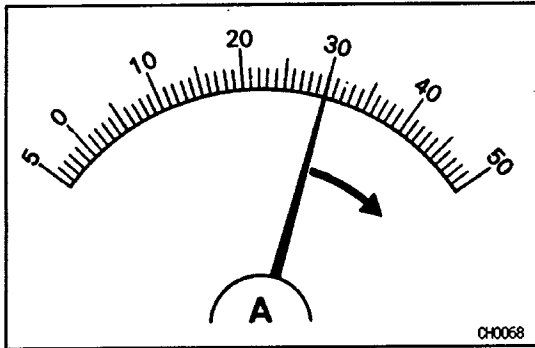
Si la lectura del voltímetro es menor que el voltaje estándar, verifique el regulador de voltaje y el generador de la siguiente manera:

- Con el terminal F conectado a tierra, arranque el motor y verifique la lectura del voltímetro del terminal B.





- Si la lectura del voltímetro es mayor que el voltaje estándar, reemplace el regulador de voltaje.
- Si la lectura del voltímetro es menor que el voltaje estándar, verifique el generador.



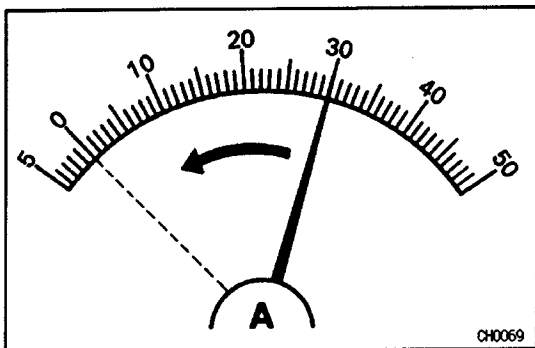
7. INSPECCIONE EL CIRCUITO DE CARGA CON CARGA

(a) Con el motor funcionando a 2000 rpm, encienda las luces altas y coloque el interruptor del ventilador del calentador en 'HI'.

(b) Verifique la lectura en el amperímetro.

Amperaje estándar:

30 A o más



Si la lectura del amperímetro es menor que el amperaje estándar, repare el generador.

SUGERENCIA: Si la batería está completamente cargada, la indicación a veces será menor que el amperaje estándar.

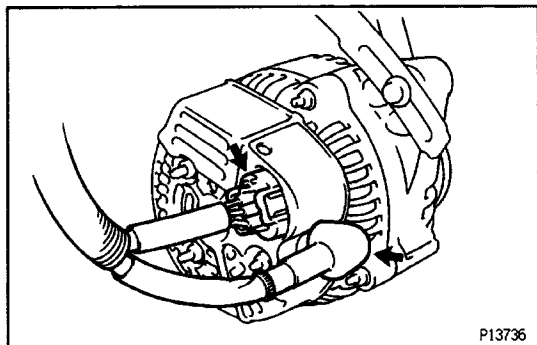
GENERADOR

CH04V-04

EXTRACCIÓN DEL GENERADOR

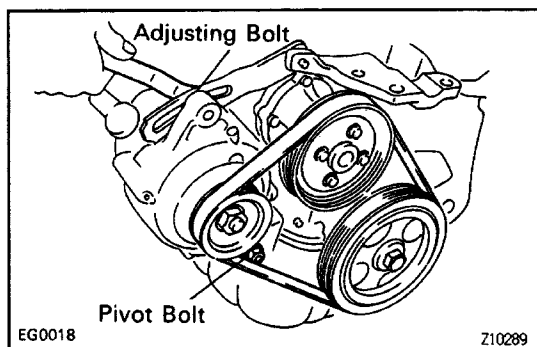
1. DESCONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN (con SRS): El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición "LOCK" y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.



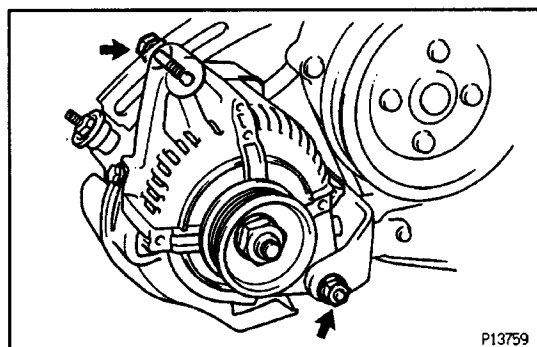
2. DESCONECTE EL CONECTOR Y EL CABLE DEL GENERADOR

- (a) Desconecte el conector del generador.
- (b) Retire la tapa del conector y la tuerca, y desconecte el cable del generador.



3. RETIRE LA CORREA DE TRANSMISIÓN

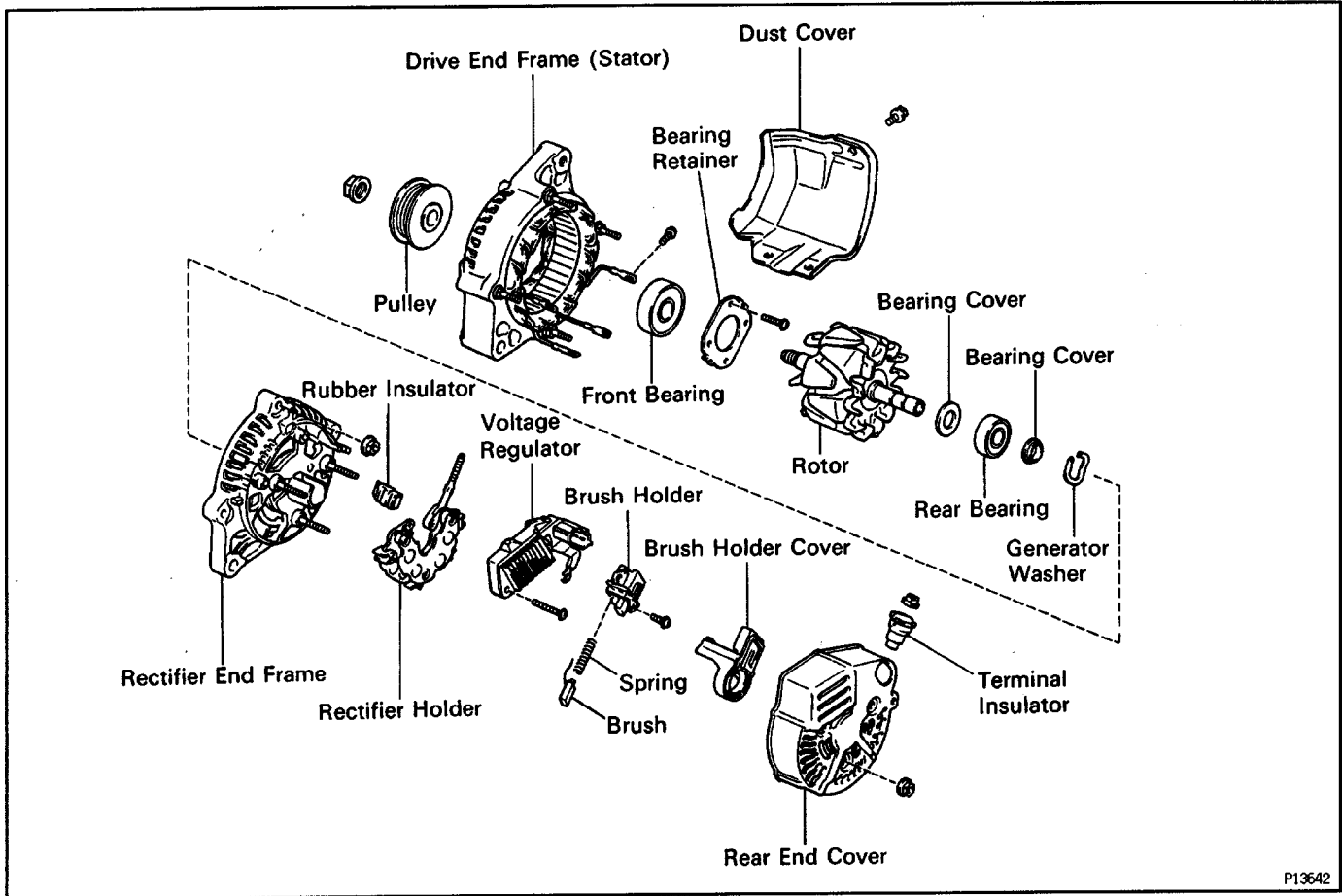
Afloje el perno de pivote y el perno de ajuste, y retire la correa de transmisión.



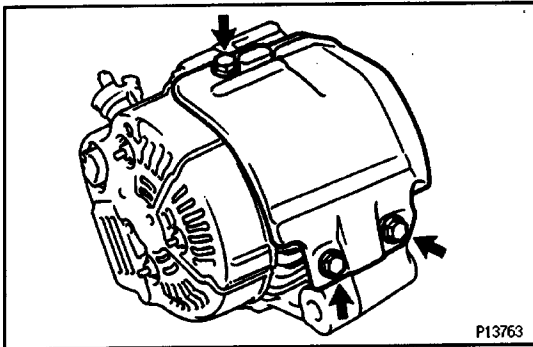
4. RETIRE EL GENERADOR

- (a) Retire el perno de pivote, la tuerca y el perno de ajuste. (b) Retire el generador.

COMPONENTES PARA DESMONTAJE Y MONTAJE



CH9R-01



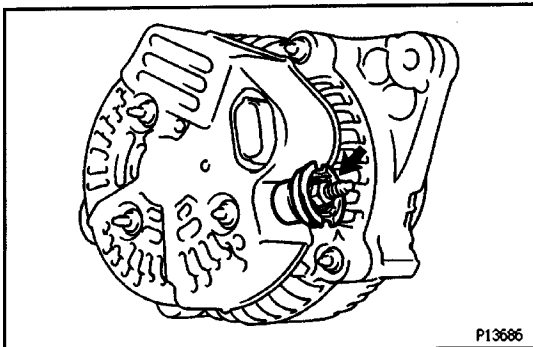
DESMONTAJE DEL GENERADOR

(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

1. con cubierta antipolvo:

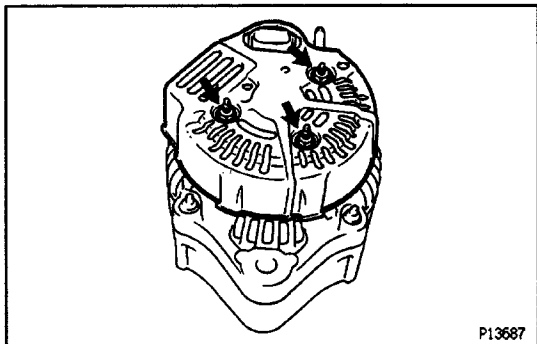
QUITAR LA CUBIERTA POLVO

Retire los 3 pernos y la cubierta antipolvo.

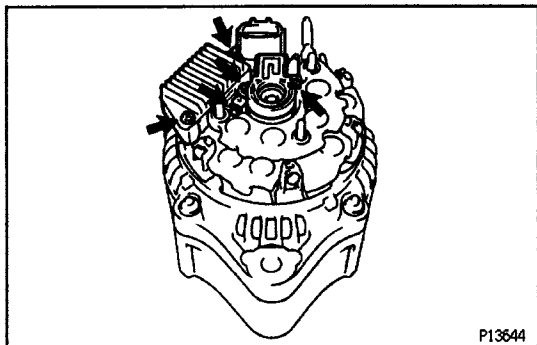


2. RETIRE LA CUBIERTA DEL EXTREMO TRASERO

(a) Quite la tuerca y el aislante del terminal.

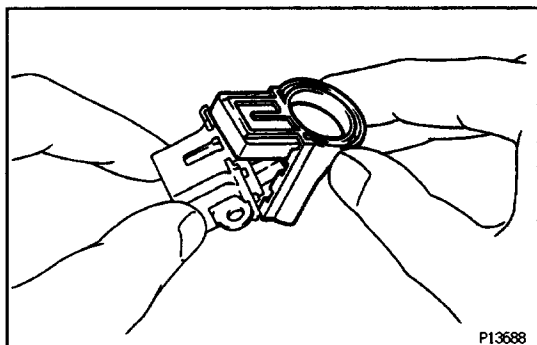


(b) Retire las 3 tuercas y la cubierta del extremo.

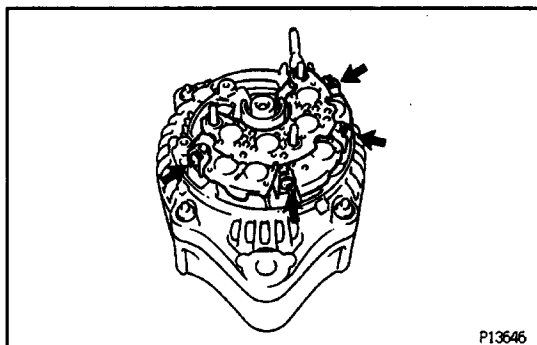


3. RETIRE EL SOPORTE DE ESCOBILLAS Y EL REGULADOR DE VOLTAJE

(a) Retire los 5 tornillos, el portaescobillas y el regulador de voltaje.

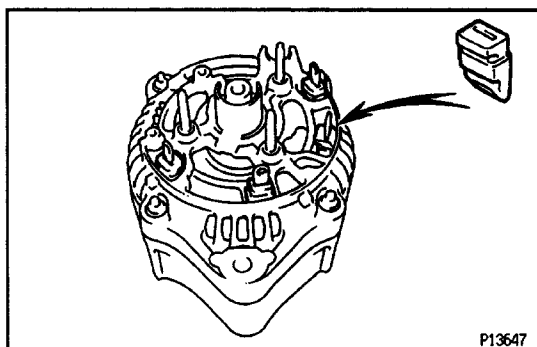


(b) Retire la tapa del portaescobillas del portaescobillas.

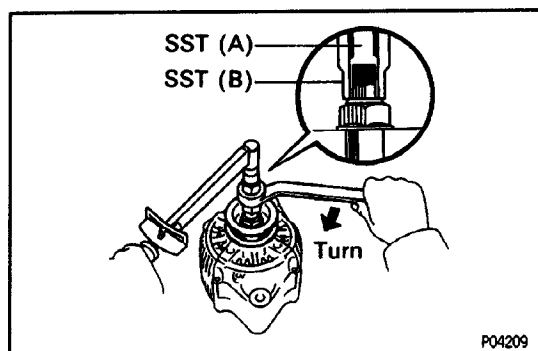


4. RETIRE EL SOPORTE DEL RECTIFICADOR

(a) Retire los 4 tornillos y el soporte del rectificador.



(b) Retire los 4 aisladores de goma.



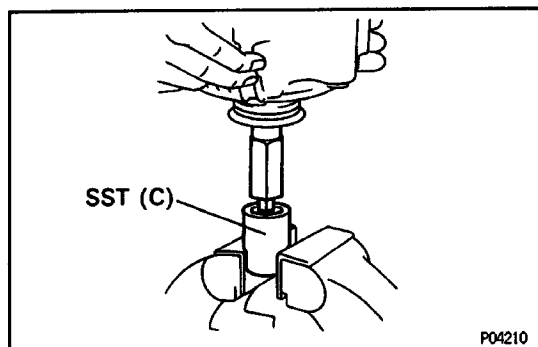
5. QUITA LA POLEA

(a) Sostenga la SST (A) con una llave dinamométrica y apriete la SST (B) en el sentido de las agujas del reloj con el par especificado.

Acero inoxidable 09820-63010

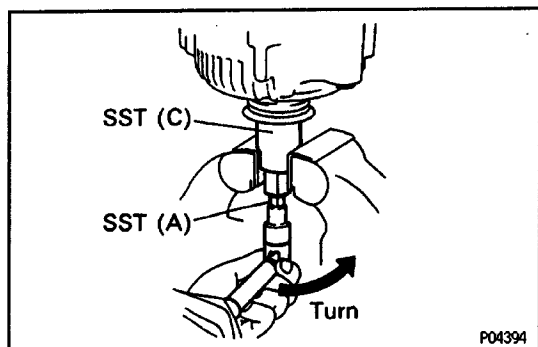
Esfuerzo de torsión: 39 Nm (400 kgf-cm, 29 ft-lbf)

(b) Compruebe que la SST (A) esté fijada al eje del rotor.



(c) Monte la SST (C) en un tornillo de banco.

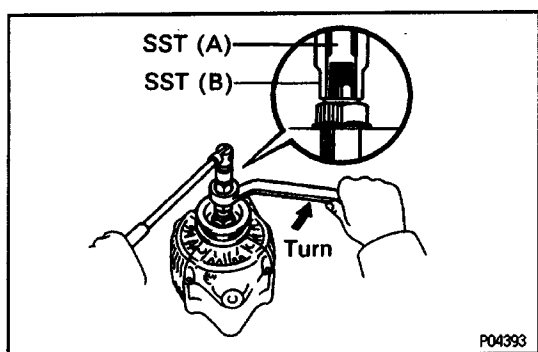
(d) Inserte la SST (B) en la SST (C) y coloque la tuerca de la polea en la SST (C).



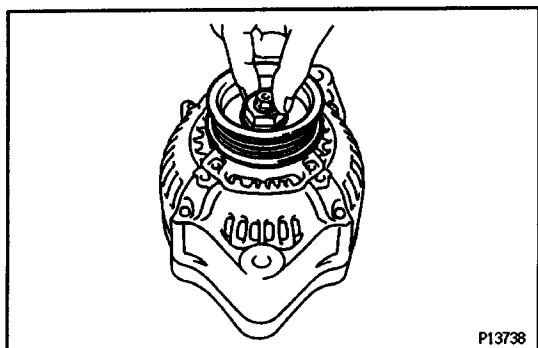
(e) Para aflojar la tuerca de la polea, gire la SST (A) en la dirección que se muestra en la ilustración.

AVISO: Para evitar daños en el eje del rotor, no afloje la tuerca de la polea más de media vuelta.

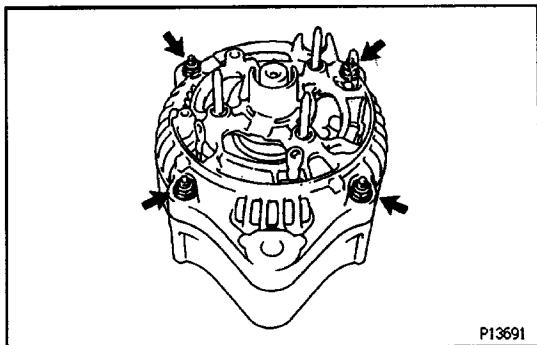
(f) Retire el generador de la SST (C).



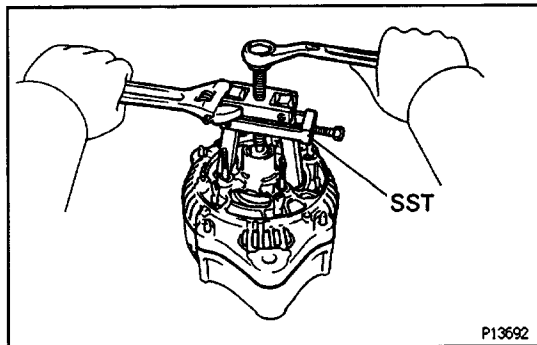
(g) Gire la SST (B) y retire la SST (A y B).



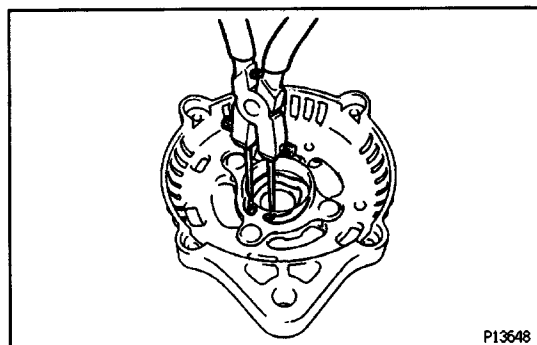
(h) Retire la tuerca y la polea de la polea.

**6. RETIRE EL MARCO DEL EXTREMO DEL RECTIFICADOR**

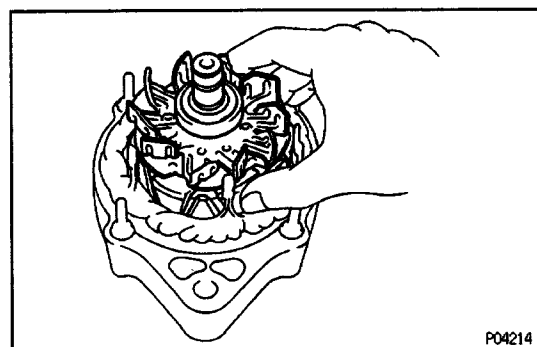
(a) Retire las 4 tuercas.



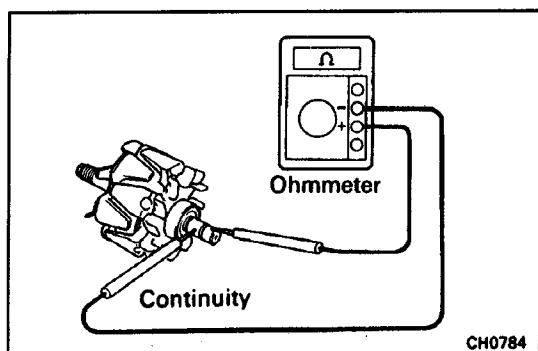
(b) Con SST, retire el marco del extremo del rectificador. SST
09286-46011



(c) Con unos alicates de anillo elástico, retire la arandela del generador del marco del extremo del rectificador.

**7. RETIRE EL ROTOR DEL MARCO DEL EXTREMO DE LA TRANSMISIÓN**

INSPECCIÓN Y REPARACIÓN DEL GENERADOR Rotor



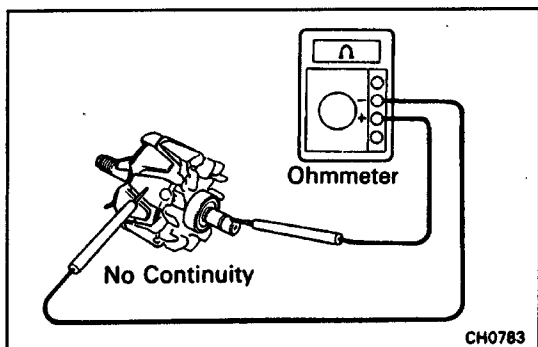
1. CONTROLAR SI HAY CIRCUITO ABIERTO EN EL ROTOR

Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los anillos colectores.

Resistencia estándar:

2.8 - 3.0 en 20 ° C (68 ° F)

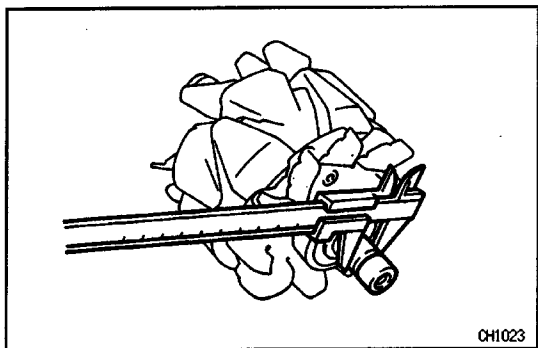
Si no hay continuidad, reemplace el rotor.



2. INSPECCIONE EL ROTOR POR TIERRA

Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre el anillo deslizante y el rotor.

Si hay continuidad, reemplace el rotor.



3. INSPECCIONE LOS ANILLOS DESLIZANTES

(a) Compruebe que los anillos colectores no estén rugosos ni estén rayados. Si está rugoso o rayado, reemplace el rotor.

(b) Con un pie de rey, mida el diámetro del anillo deslizante.

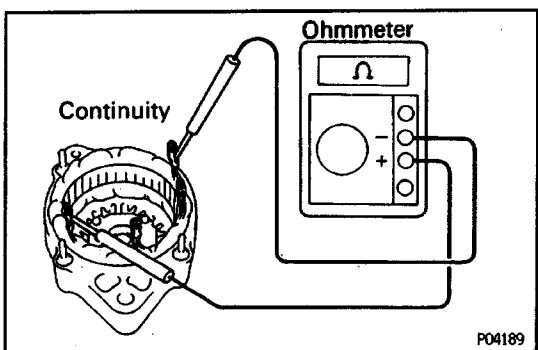
Diámetro estándar:

14,2 - 14,4 mm (0,558 - 0,567 pulg.)

Diámetro mínimo:

12,8 mm (0,504 pulg.)

Si el diámetro es menor que el mínimo, reemplace el rotor.



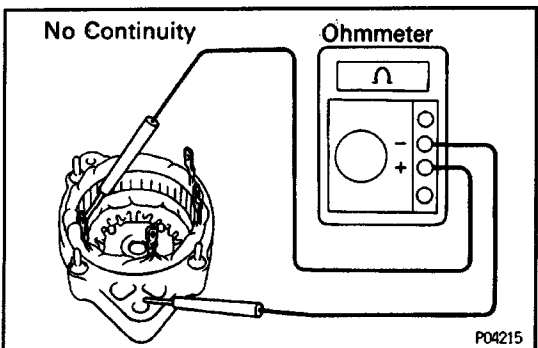
Estator (marco del extremo de la transmisión)

1. INSPECCIONE EL CIRCUITO ABIERTO DEL ESTATOR

Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad.

entre los cables de la bobina.

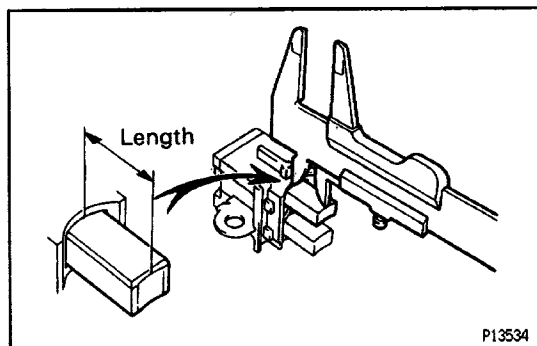
Si no hay continuidad, reemplace el conjunto del bastidor del extremo impulsor.



2. INSPECCIONE LA TIERRA DEL ESTATOR

Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre el cable de la bobina y el bastidor del extremo del impulsor.

Si hay continuidad, reemplace el conjunto del bastidor del extremo impulsor.



Cepillos

1. INSPECCIONE LA LONGITUD DEL CEPILLO EXPUESTO

Con una escala, mida la longitud del cepillo expuesto.

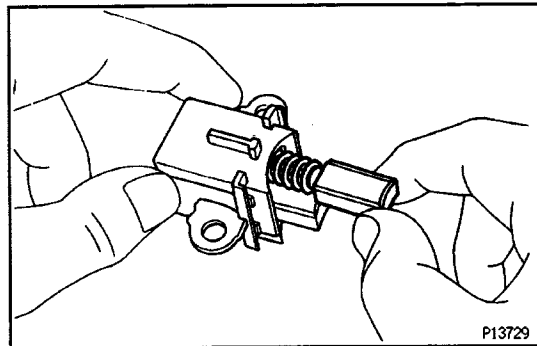
Longitud expuesta estándar:

10,5 mm (0,413 pulg.)

Longitud mínima expuesta:

1,5 mm (0,059 pulg.)

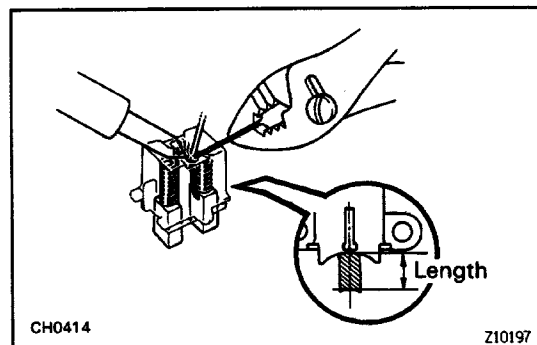
Si la longitud expuesta es menor que la mínima, reemplace las escobillas.



2. SI ES NECESARIO, SUSTITUYA LOS CEPILLOS

(a) Desoldar y quitar el cepillo y el resorte.

(b) Pase el alambre de un cepillo nuevo a través del resorte y el orificio del portaescobillas e inserte el resorte y el cepillo en el portaescobillas.



(c) Suelde el alambre del cepillo al portaescobillas a la longitud expuesta especificada.

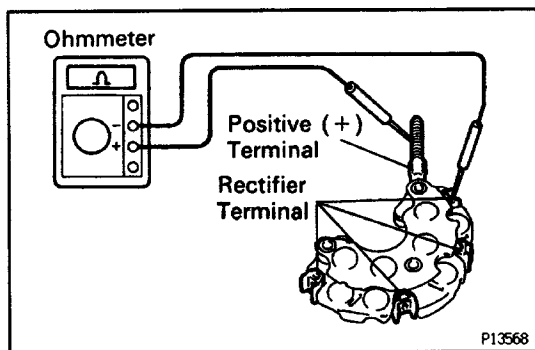
Longitud expuesta:

10,5 mm (0,413 pulg.)

(d) Compruebe que el cepillo se mueva suavemente en el portaescobillas.

(e) Corte el cable sobrante.

(f) Aplique pintura aislante al área soldada.



Rectificadores (soporte de rectificador)

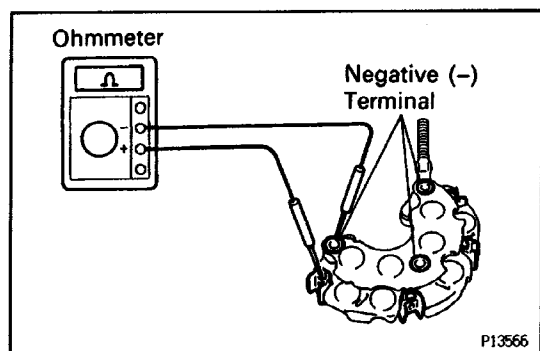
1. INSPECCIONE EL RECTIFICADOR POSITIVO

(a) Con un ohmímetro, conecte una sonda del probador al terminal positivo (+) y la otra a cada terminal del rectificador.

(b) Invierta la polaridad de las sondas del probador y anule el paso (a).

(c) Compruebe que uno muestre continuidad y el otro muestre: no continuidad.

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el soporte del rectificador.



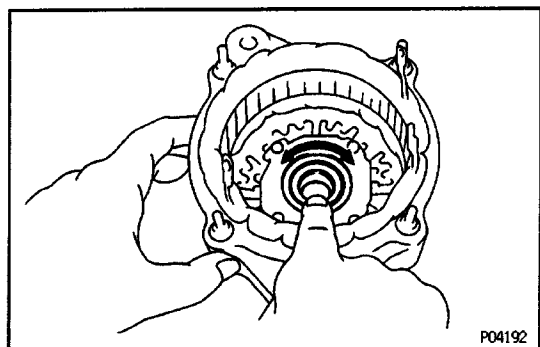
2. INSPECCIONE EL RECTIFICADOR NEGATIVO

(a) Con un ohmímetro, conecte una sonda de prueba a cada terminal negativo (-) y la otra a cada terminal rectificador.

(b) Invierta la polaridad de las sondas del probador y repita el paso (a).

(c) Compruebe que uno muestra continuidad y el otro no muestra continuidad.

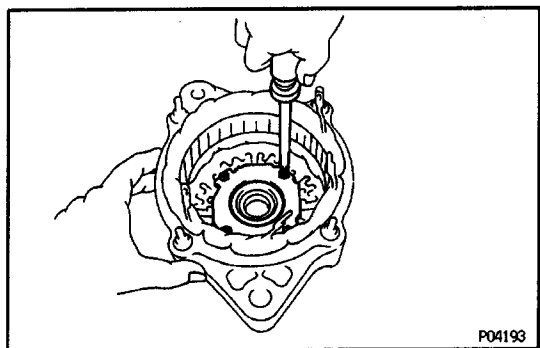
Si la continuidad no es la especificada, reemplace el soporte del rectificador.



Aspectos

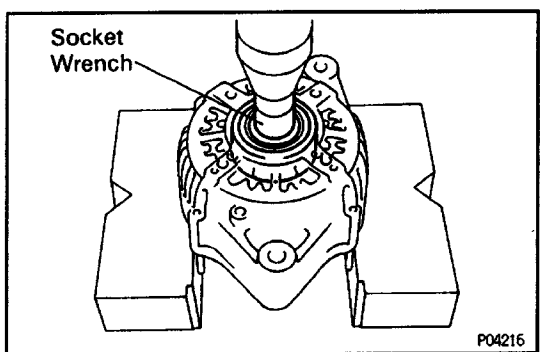
1. CONTROLAR EL COJINETE DELANTERO

Compruebe que el cojinete no esté áspero ni desgastado.

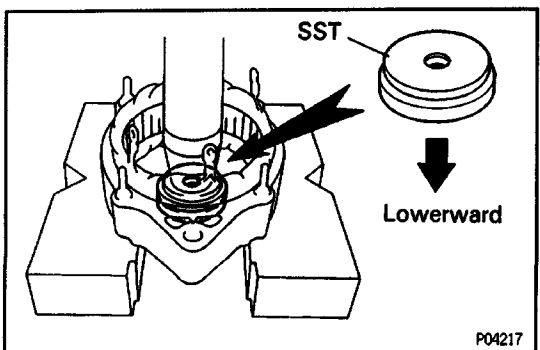


2. SI ES NECESARIO, SUSTITUYA EL COJINETE DELANTERO

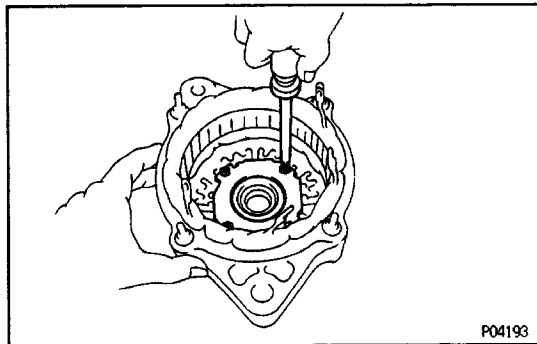
(a) Retire los 4 tornillos, el retén del rodamiento y el rodamiento.



(b) Con una llave de tubo y presione, presione el cojinete hacia afuera.

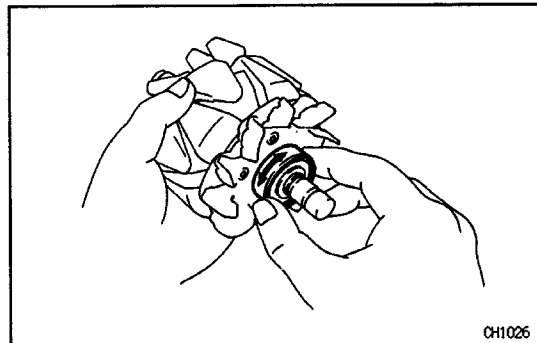


(c) Usando SST y una prensa, presione un nuevo rumbo. Acero inoxidable 09608-20012 (09608-00030)



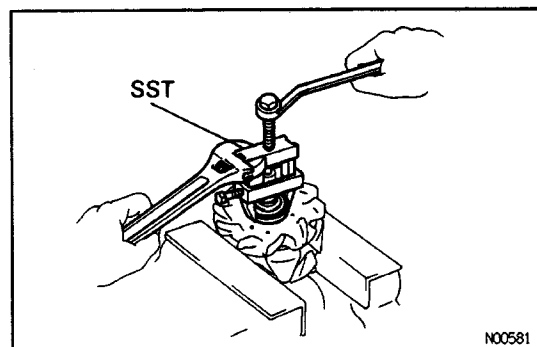
(d) Instale el retén del rodamiento con los 4 tornillos.

Par de torsión: 2,6 Nm (27 kgf-cm, 23 pulg.-lbf)



3. CONTROLAR EL COJINETE TRASERO

Compruebe que el cojinete no esté áspero ni desgastado.



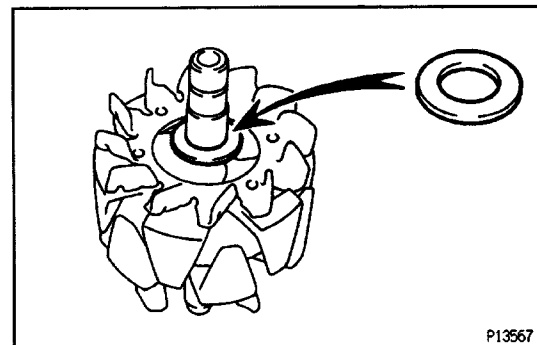
4. SI ES NECESARIO, REEMPLACE EL COJINETE TRASERO

(a) Con SST, retire la cubierta del rodamiento (exterior) y el rodamiento.

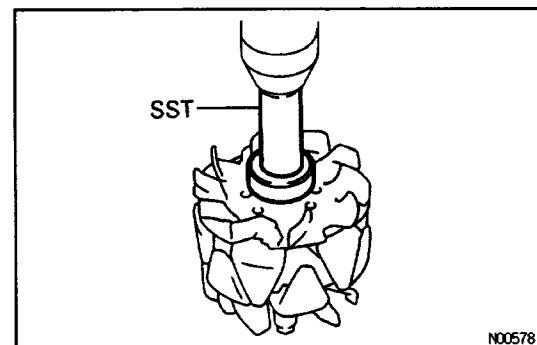
SST 09820-00021

AVISO: Tenga cuidado de no dañar el ventilador.

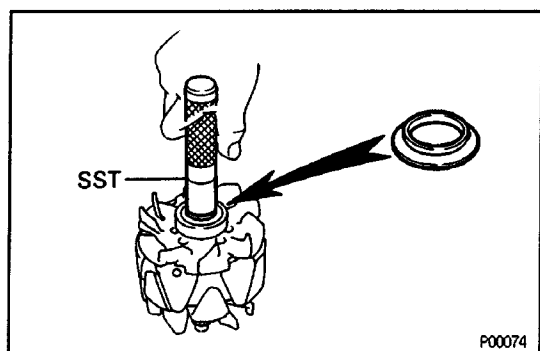
(b) Retire la cubierta del cojinete (interior).



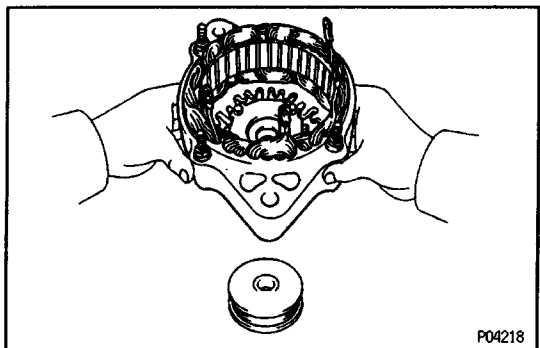
(c) Coloque la cubierta del cojinete (interior) en el rotor.



(d) Usando SST y una prensa, presione un nuevo rumbo. SST 09820-00030



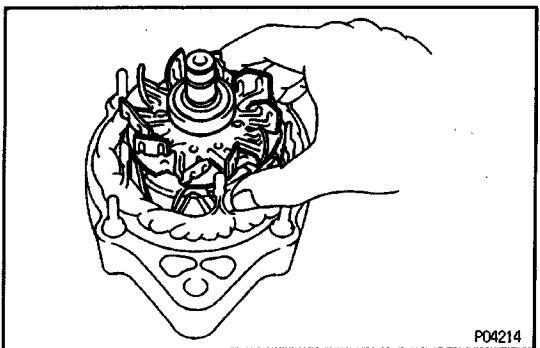
(e) Con SST, presione la cubierta del cojinete (exterior). Acero inoxidable
09285-76010



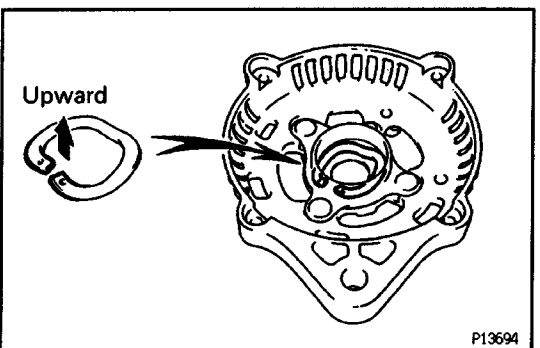
MONTAJE DEL GENERADOR

(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

1. COLOQUE EL MARCO DEL EXTREMO DEL RECTIFICADOR EN LA POLEA



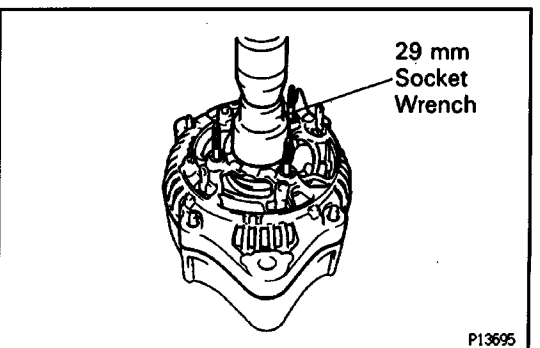
2. INSTALE EL ROTOR EN EL MARCO DEL EXTREMO DE TRANSMISIÓN



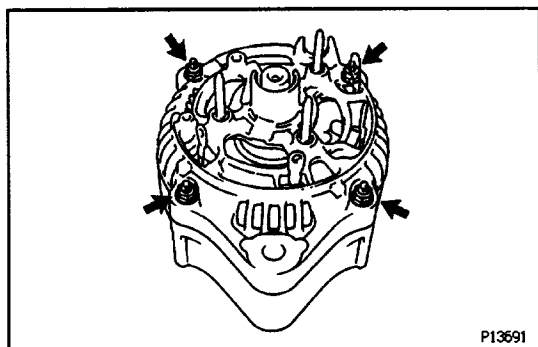
3. INSTALE EL MARCO DEL EXTREMO DEL RECTIFICADOR

(a) Instale la arandela del generador en el marco del extremo del rectificador.

AVISO: Tenga cuidado con la dirección de instalación de la lavadora del generador.

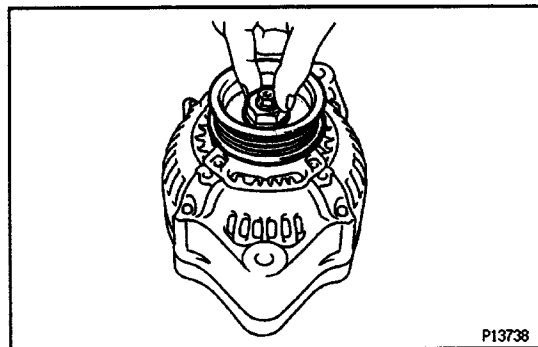


(b) Con una llave de tubo de 29 mm y presione, presione lentamente el marco del extremo del rectificador.



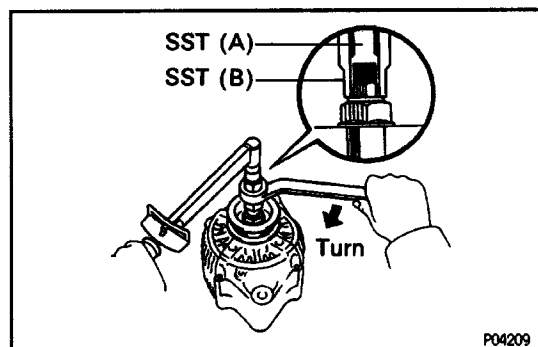
(d) instale las 4 tuercas.

Par de apriete: 4,5 Nm (46 kgf-cm, 40 pulg.-lbf)



4. INSTALE LA POLEA

(a) Instale la polea en el eje del rotor apretando la tuerca de la polea con la mano.

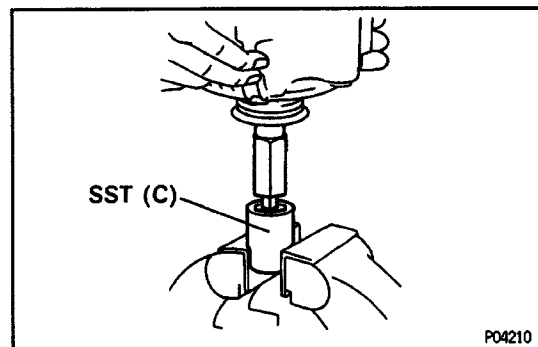


(b) Sostenga la SST (A) con una llave dinamométrica y apriete la SST (B) en el sentido de las agujas del reloj con el par especificado.

Acero inoxidable 09820-63010

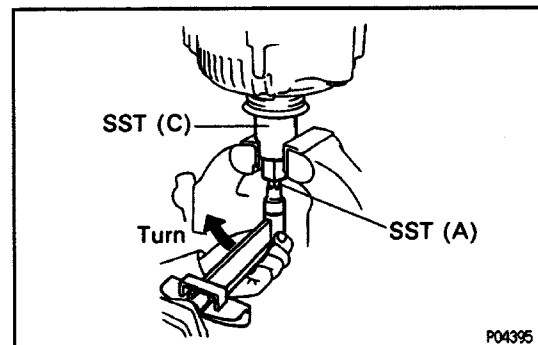
Esfuerzo de torsión: 39 Nm (400 kgf-cm, 29 ft-lbf)

(c) Compruebe que la SST (A) esté fijada al eje de la polea.



(d) Monte la SST (C) en un tornillo de banco.

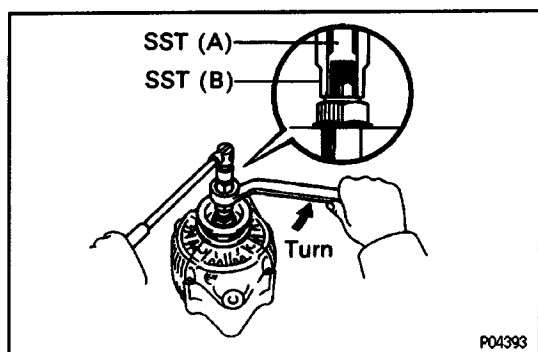
(e) Inserte la SST (B) en la SST (C) y fije la tuerca de la polea en la SST (C).



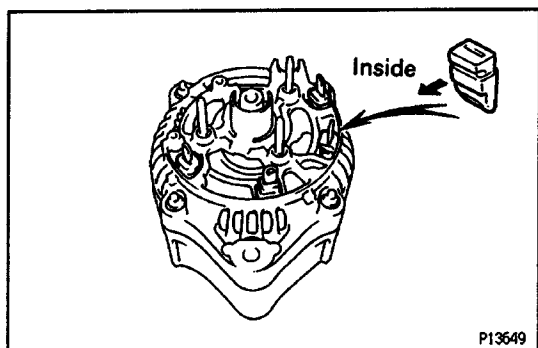
(f) Para apretar la tuerca de la polea, gire la SST (A) en la dirección que se muestra en la ilustración.

Esfuerzo de torsión: 110 Nm (1.125 kgf-cm, 81 pies-lbf)

(g) Retire el generador de la SST (C).



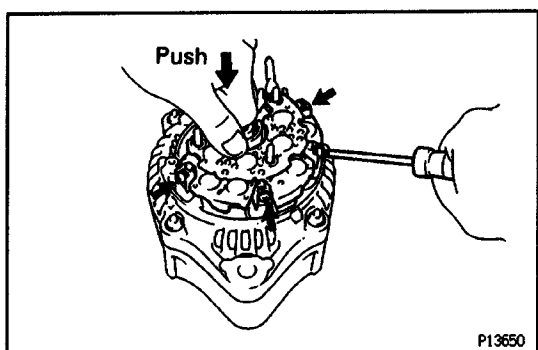
(h) Gire la SST (B) y retire la SST (A y B).



5. INSTALE EL SOPORTE DEL RECTIFICADOR

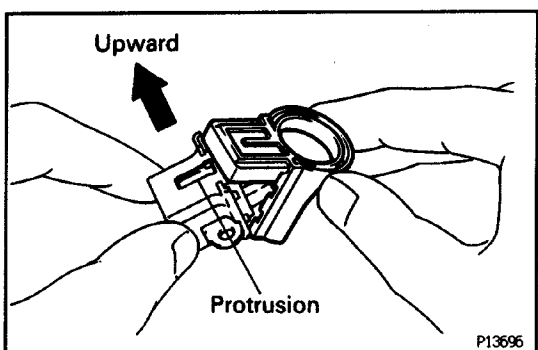
(a) Instale los 4 aisladores de goma en los cables conductores.

AVISO: Tenga cuidado con la dirección de instalación de los aisladores de goma.



(b) Instale el soporte del rectificador mientras lo empuja con los 4 tornillos.

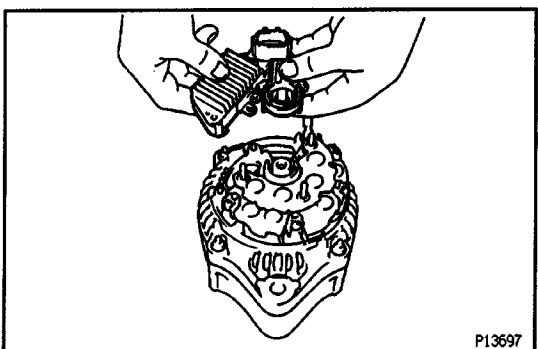
Par de torsión: 3,06 Nm (31 kgf-cm, 27 pulg.-lbf)



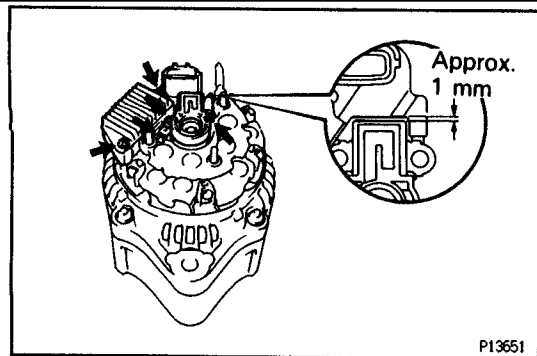
6. INSTALE EL REGULADOR DE VOLTAJE Y EL SOPORTE DE ESCOBILLAS

(a) Instale la tapa del portaescobillas en el portaescobillas.

AVISO: Tenga cuidado con la dirección de instalación del soporte.

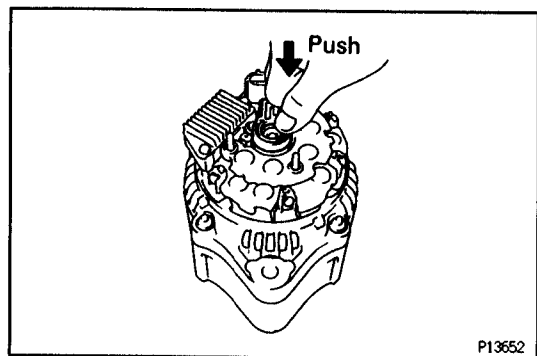


(b) Coloque el regulador de voltaje junto con el portaescobillas horizontalmente en el marco del extremo del rectificador.

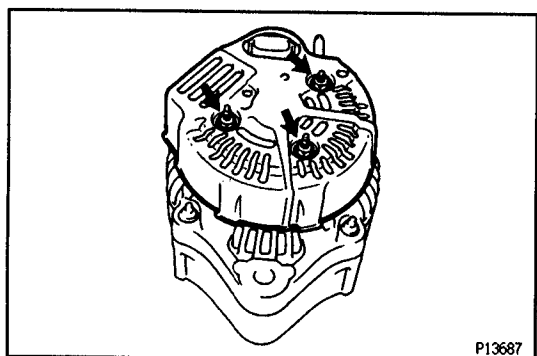


- (c) Instale los 5 tornillos hasta que quede un espacio libre de aprox. 1 mm (0,04 pulg.) Entre el portaescobillas y el regulador de voltaje.

Par de torsión: 2,04 Nm (21 kgf-cm, 18 pulg.-lbf)



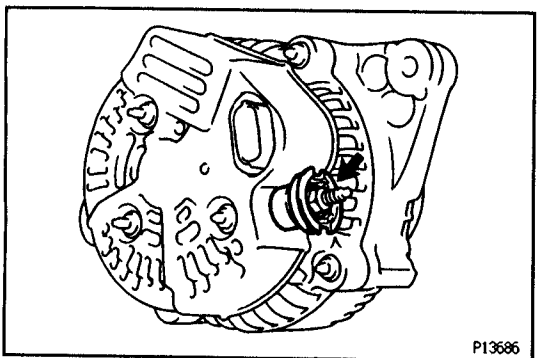
- (d) Coloque la tapa del portaescobillas.



7. INSTALE LA CUBIERTA DEL EXTREMO TRASERO

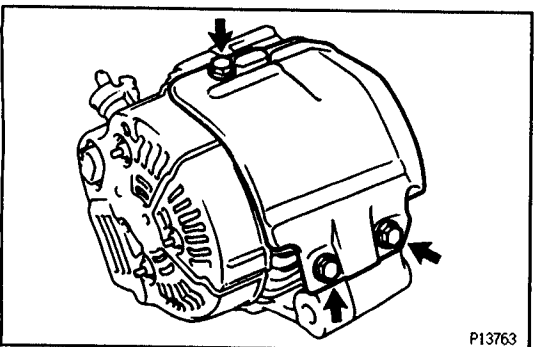
- (a) Instale la cubierta del extremo con las 3 tuercas.

Par de apriete: 4,5 Nm (46 kgf-cm, 40 pulg.-lbf)



- (b) Instale el aislador de terminal con la tuerca.

Par de torsión: 4,1 Nm (42 kgf-cm, 36 pulg.-lbf)

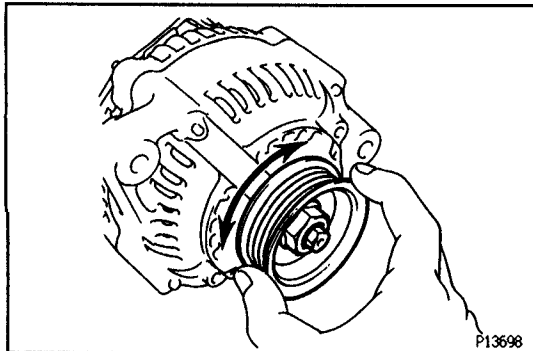


8. con cubierta antipolvo:

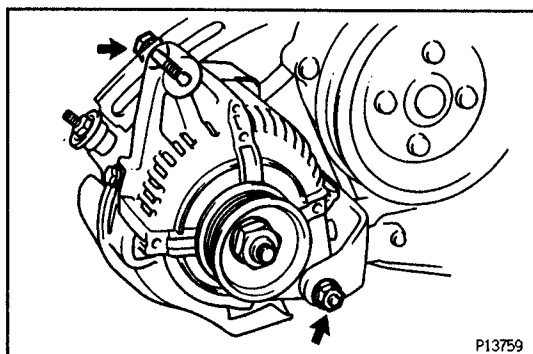
INSTALE LA CUBIERTA POLVO

Instale la cubierta antipolvo con los 3 pernos.

Par de apriete: 5,4 Nm (55 kgf-cm, 48 pulg.-lbf)



9. COMPRUEBE QUE EL ROTOR GIRA SUAVEMENTE

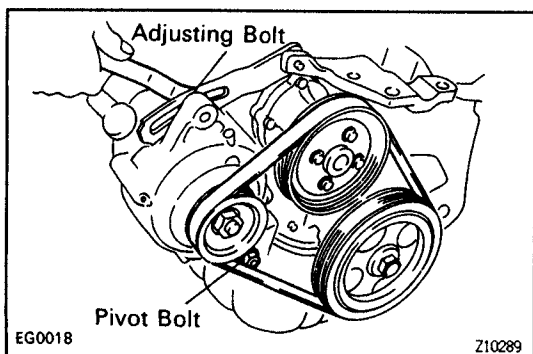


INSTALACION DEL GENERADOR

1. INSTALE EL GENERADOR

Monte el generador en el soporte del generador con el perno de pivote, la tuerca y el perno de ajuste. No apriete los tornillos todavía.

CH06J-03



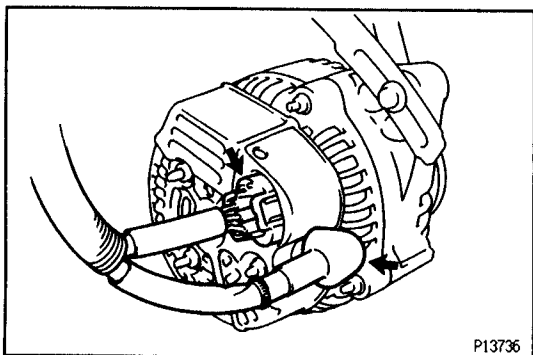
2. INSTALE LA CORREA DE TRANSMISIÓN

(a) Ajuste la tensión de la correa de transmisión. (Ver página [CH-5](#)) (b) Apriete el perno de pivote y el perno de ajuste.

Esfuerzo de torsión:

41 Nm (420 kgf-cm, 30 ft-lbf) para perno de pivote

12 Nm (120 kgf-cm, 9 ft-lbf) para ajustar el perno



3. CONECTE EL CONECTOR Y EL CABLE AL GENERADOR

4. CONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO A LA BATERÍA

5. REALICE UNA INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO (Consulte los pasos 5 a 7 en las páginas [CH-6](#) y [CH-7](#))

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

CH04Y-02

DATOS DE SERVICIO

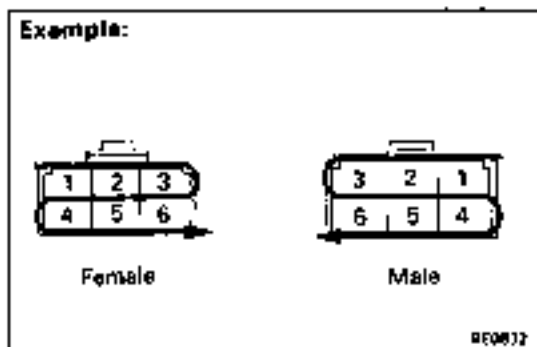
Batería	Gravedad específica	a los 20 ° C (68 ° F)	1,25 - 1,27
Correa de transmisión	Tensión	Cinturón nuevo Cinturón usado	160 ± 20 libras 100 ± 20 lbf
Generador	Salida nominal Resistencia de la bobina del rotor Diámetro del anillo deslizante Longitud expuesta del cepillo	ETS Limite ETS Limite	12V 60 A, 12V 70A 2,8 - 3,0 14,2 - 14,4 mm (0,559 - 0,567 pulg.) 12,8 mm (0,504 pulg.) 10,5 mm (0,413 pulg.) 1,5 mm (0,059 pulg.)
Voltaje regulador	Regulación de voltaje	a los 25 ° C (77 ° F) en 115 ° C (239 ° F)	13,9 - 15,1 V 13,5 - 14,3 V

CH00F-03

ESPECIFICACIONES DE PAR

Parte apretada	N·m	kgf-cm	ft lbf
Retenedor de cojinetes x Bastidor del extremo de transmisión	2.6	27	23 pulg.-lbf
Bastidor del extremo del rectificador x Bastidor del extremo de transmisión Polea del generador x Rotor	4.5	46	40 pulg.-lbf
Soporte del rectificador x Cable de la bobina en el marco del extremo del rectificador Regulador de voltaje x Marco del extremo del rectificador	110	1.125	81
Portaescobillas x Marco del extremo del rectificador	3,06	31	27 pulg.-lbf
Cubierta del extremo trasero x Soporte del rectificador	2,04	21	18 pulg.-lbf
Aislador del terminal x Soporte del rectificador Cubierta antipolvo x Marco del extremo del accionamiento Cubierta antipolvo x Marco del extremo del rectificador Generador x Soporte del generador Generador x Palanca de ajuste	2,04	21	18 pulg.-lbf
	4.5	46	40 pulg.-lbf
	4.1	42	36 pulg.-lbf
	5.4	55	48 pulg.-lbf
	5.4	55	48 pulg.-lbf
	41	420	30
	12	120	9

BODY ELECTRICAL SYSTEM



GENERAL INFORMATION CONNECTOR

1004-46

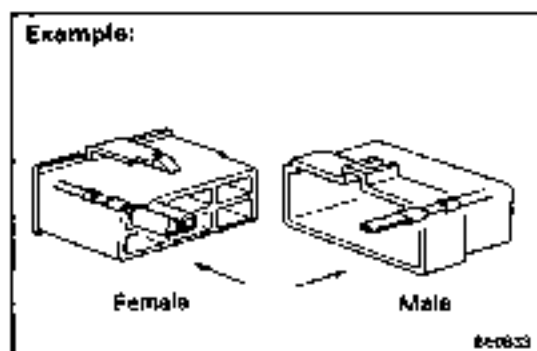
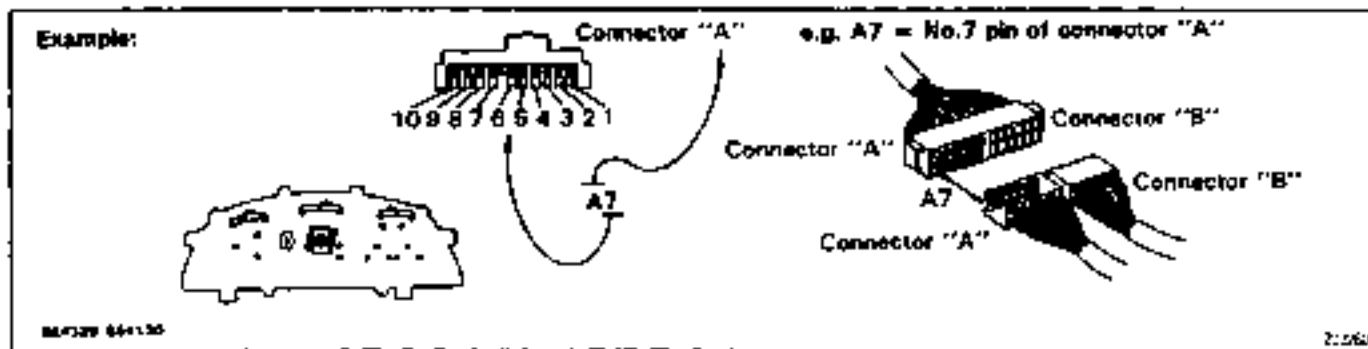
1. PIN NUMBER OF FEMALE CONNECTOR

Numbered in order from upper left to lower right.

2. PIN NUMBER OF MALE CONNECTOR

Numbered in order from upper right to lower left.

HINT: When connectors with different or the same number of terminals are used with the same parts, each connector name (letter of the alphabet) and pin number is specified.



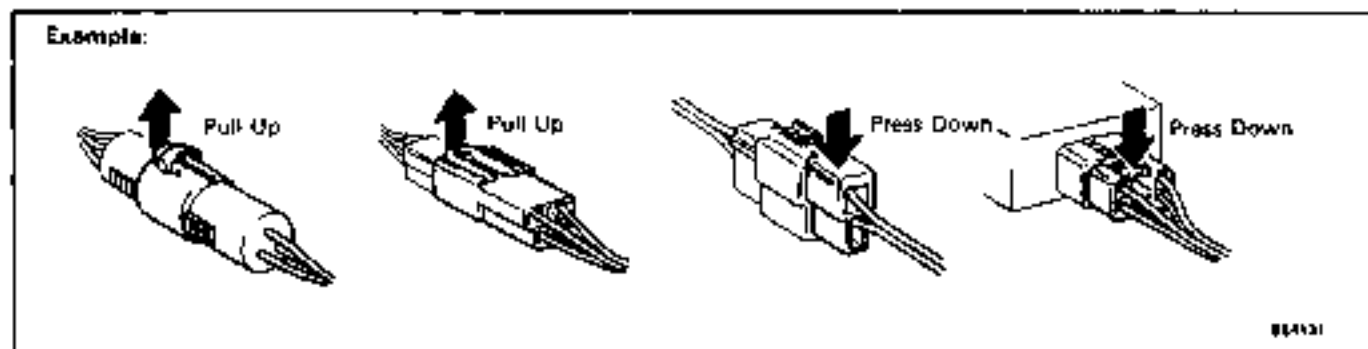
3. DISTINCTION OF MALE AND FEMALE CONNECTORS

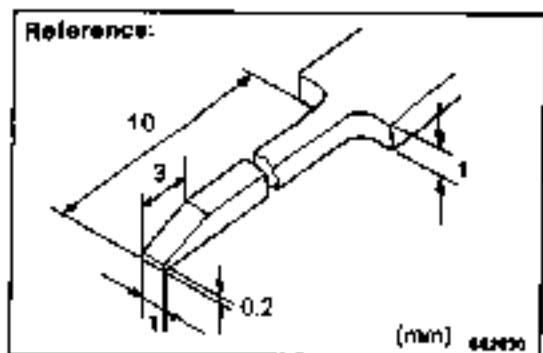
Male and female connectors are distinguished by shape of their internal pins.

(a) All connectors are shown from the open end, and the lock is on top.

(b) To pull apart the connectors, pull on the connector itself, not the wires.

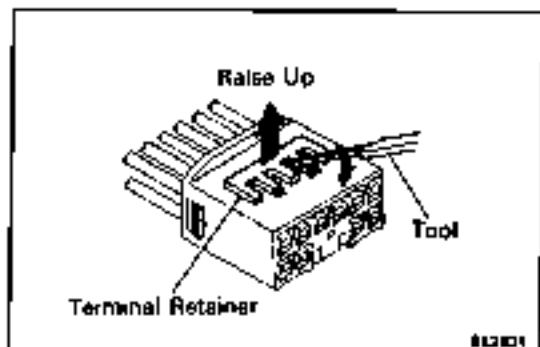
HINT: Check to see what kind of connector you are disconnecting before pulling a part.





HOW TO REPLACE TERMINAL (With Terminal Retainer Type)

HINT: To remove the terminal for this type of connector, please construct and use the special tool or like object shown on the left.



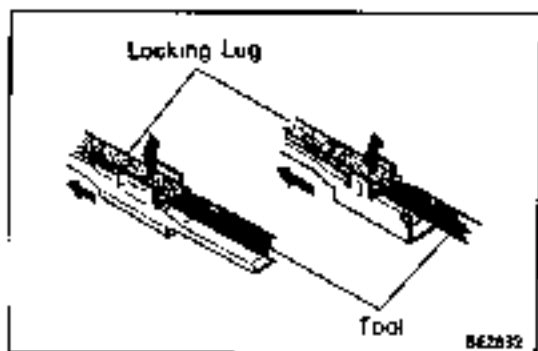
1. DISCONNECT CONNECTOR

Disconnect the connector according to the instructions on [BE-2](#).

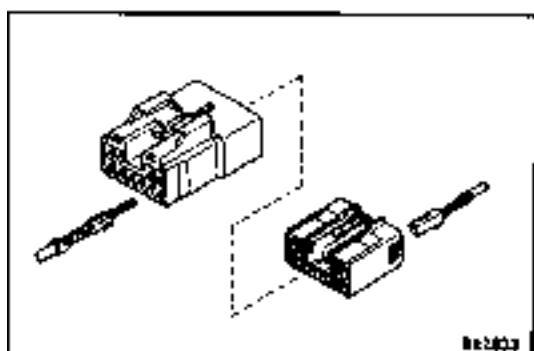
2. DISCONNECT TERMINAL FROM CONNECTOR

(a) Using the special tool, raise the retainer up to the temporary lock position.

HINT: The needle insertion position varies according to the connector's shape (number of terminals, etc.), so check the position before inserting it.



(b) Using the special tool, release the locking lug and pull the terminal out from rear.



3. INSTALL TERMINAL TO CONNECTOR

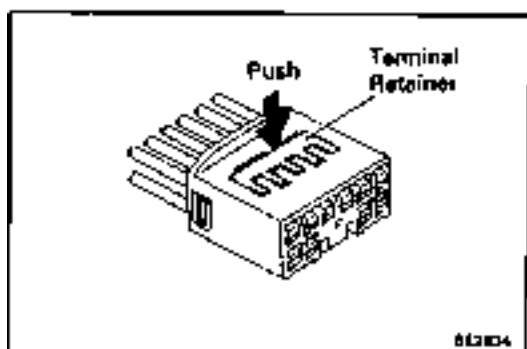
(a) Insert the terminal.

HINT:

(1) Make sure the terminal is positioned correctly.

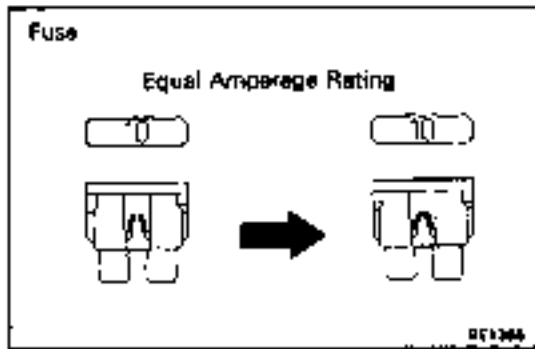
(2) Insert the terminal until the locking lug locks firmly.

(3) Insert the terminal with retainer in the temporary lock position.



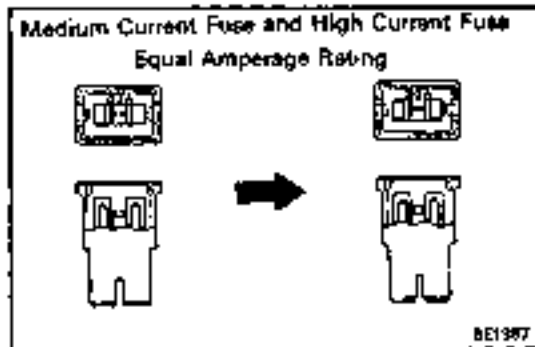
(b) Push the retainer in as far as the full lock position.

4. CONNECT CONNECTOR



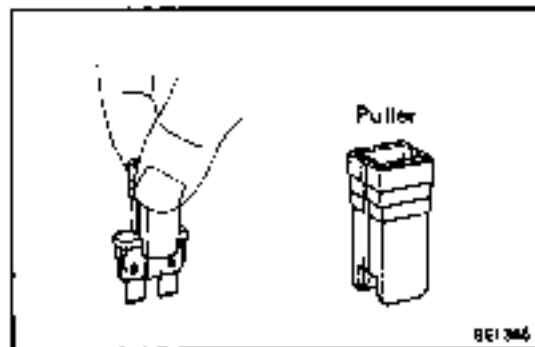
FUSE REPLACEMENT

HINT: If replacing the fuse be sure to replace it with a fuse with an equal amperage rating.



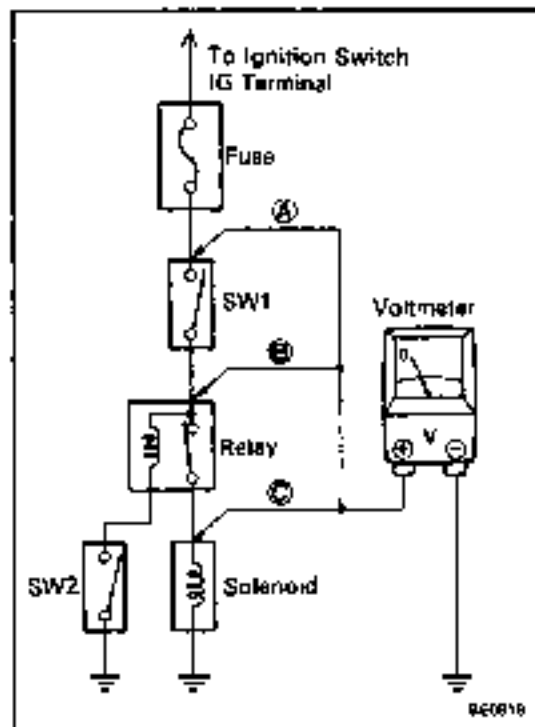
NOTICE:

- Turn off all electrical components and the ignition switch before replacing a fuse or fusible link. Do not exceed the fuse or fusible link amperage rating.



- Always use a fuse puller for removing and inserting a fuse. Remove and insert straight in and out without twisting. Twisting could force open the terminals too much, resulting in a bad connection.

If a fuse or fusible link continues to blow, a short circuit is indicated. The system must be checked by a qualified technician.



VOLTAGE CHECK

(a) Establish conditions in which voltage is present at the check point.

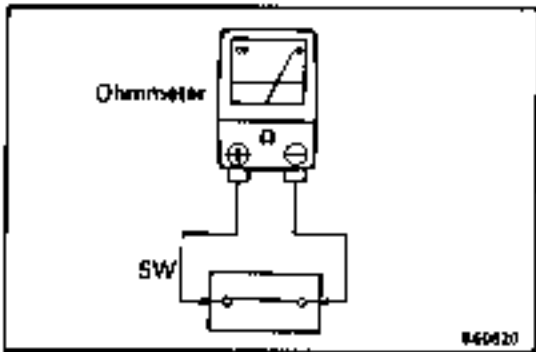
Example:

(A)-Ignition SW on

(B)-Ignition SW and SW 1 on

(C)-Ignition SW, SW 1 and Relay on (SW 2 off)

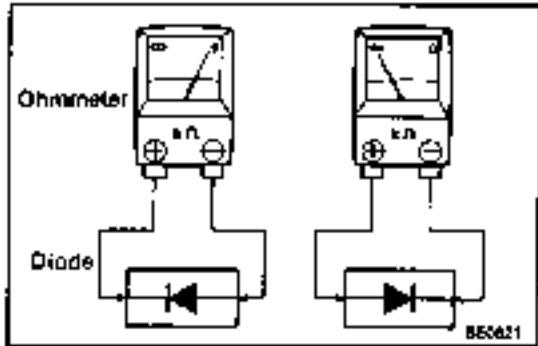
(b) Using a voltmeter, connect the negative (-) lead to a good ground point or negative (-) battery terminal and the positive (+) lead to the connector or component terminal. This check can be done with a test bulb instead of a voltmeter.



CONTINUITY AND RESISTANCE CHECK

(a) Disconnect the battery terminal or wire so there is no voltage between the check points.

(b) Contact the two leads of an ohmmeter to each of the check points.



If the circuit has diodes, reverse the two leads and check again.

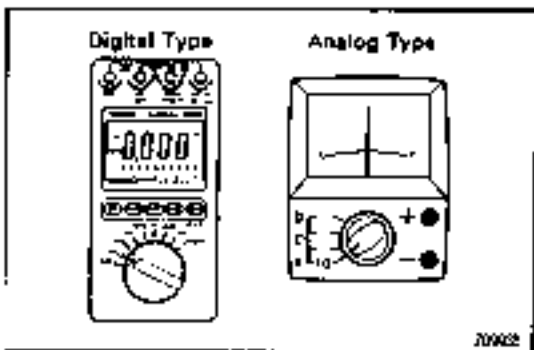
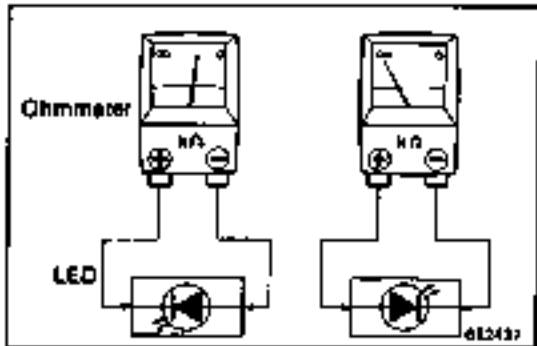
When contacting the negative (-) lead to the diode positive (+) side and the positive (+) lead to the negative (-) side, there should be continuity. When contacting the two leads in reverse, there should be no continuity.

HINT: Specifications may vary depending on the type of tester, so refer to the tester's instruction manual before performing the inspection.

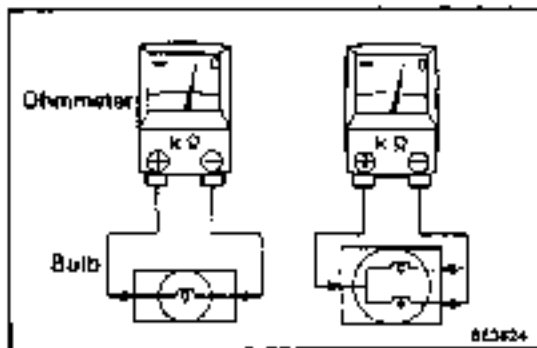
Check LED (Light Emitting Diode) in the same manner as that for diodes.

HINT:

- Use a tester with a power source of 3 V or greater to overcome the circuit resistance.
- If a suitable tester is not available, apply battery voltage and check that the LED lights up.

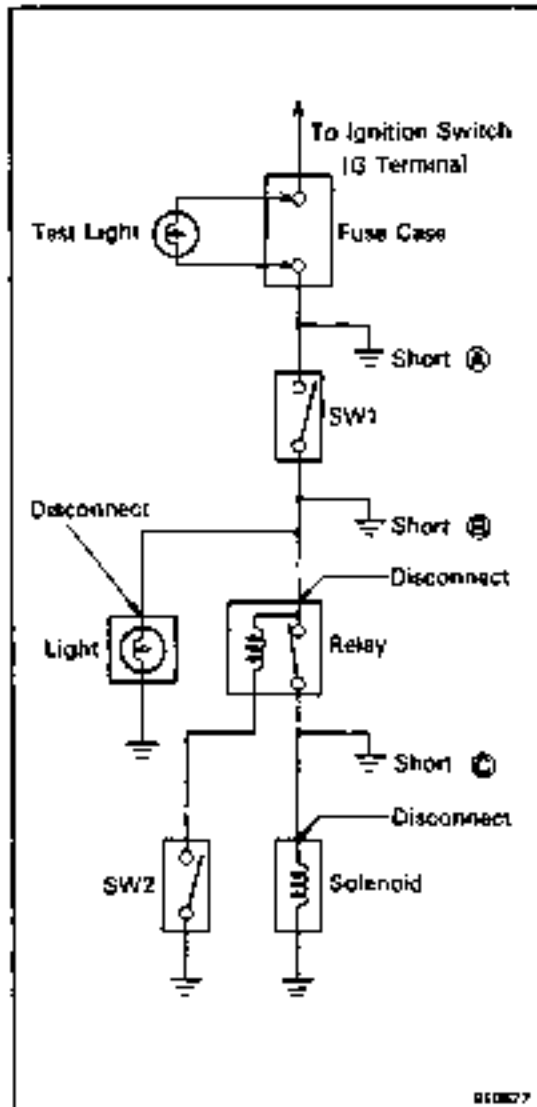


(c) Use a volt/ohmmeter with high impedance (10 k/V minimum) for troubleshooting of the electrical circuit.



BULB CHECKING

- Remove the bulb.
- There should be continuity between the respective terminals of the bulb together with a certain amount of resistance.
- Apply the two leads of the ohmmeter to each of the terminals.
- Apply battery positive voltage and check that the bulb lights up.



SHORT CIRCUIT CHECK

- (a) Remove the blown fuse and eliminate all loads from the fuse.
 - (b) Connect a test bulb in place of the fuse.
 - (c) Establish conditions in which the test bulb comes on.
- Example:
- (A) -Ignition SW on
 - (B) -Ignition SW and SW 1 on
 - (C) -Ignition SW, SW 1 and Relay on (Connect the Relay) and SW 2 off (or Disconnect SW 2)
 - (d) Disconnect and reconnect the connectors while watching the test bulb. The short lies between the connector where the test bulb stays lit and the connector where the bulb goes out.
 - (e) Find the exact location of the short by lightly shaking the problem wire along the body.

PRECAUTION

Take care to observe the following precautions when performing inspections or removal and replacement of body electrical related parts.

1. SUPPLEMENTAL RESTRAINT SYSTEM (SRS)

- Work must be started after 90 seconds from the time the ignition switch is turned to the LOCK position and the negative (-) terminal cable is disconnected from the battery.
(See RS section)
- When disconnecting any of the connectors in the SRS, be sure to Lock the ignition switch and disconnect the battery negative (-) terminal first. Since the connectors are twin lock type connectors, disconnect the connectors only after releasing the first stage lock.
- When connecting SRS connectors, be sure to lock them securely. (If the connectors are not locked securely, the system may not operate when needed.)
- Always store the steering wheel pad with the pad surface facing upward. (Storing the pad with its metallic surface up may lead to a serious accident if the SRS inflates for some reason.)
- When installing the spiral cable, be sure the vehicle is in the straight ahead condition and confirm that the spiral cable is in the neutral position when it is installed. (See page [BE-19](#))
- INFORMATION LABELS (NOTICE) are attached to the periphery of the SRS components. Follow the NOTICE.

2. AUDIO SYSTEM

- If the battery negative (-) terminal is disconnected, the preset AM, FM 1 and FM 2 stations stored in memory are erased, so be sure to note the stations and reset them after the battery terminal is reconnected.
- If the battery negative (-) terminal is disconnected, the "ANTI-THEFT SYSTEM" will operate when the terminal is reconnected, but the radio, tape player and CD player will not operate. Be sure to input the correct ID number so that the radio, tape player and CD player can be operated again.

3. MOBILE COMMUNICATION SYSTEM

- If the vehicle is equipped with a mobile communication system, refer to precautions in the IN section.

4. LIGHTING SYSTEM

- Halogen bulbs have pressurized gas inside and require special handling. They can burst or scatter if scratched or dropped. Hold a bulb only by its plastic or metal case.
Don't touch the glass part of a bulb with bare hands.

PREPARATION RECOMMENDED TOOLS

	09082-00050 TOYOTA Electrical Tester Set

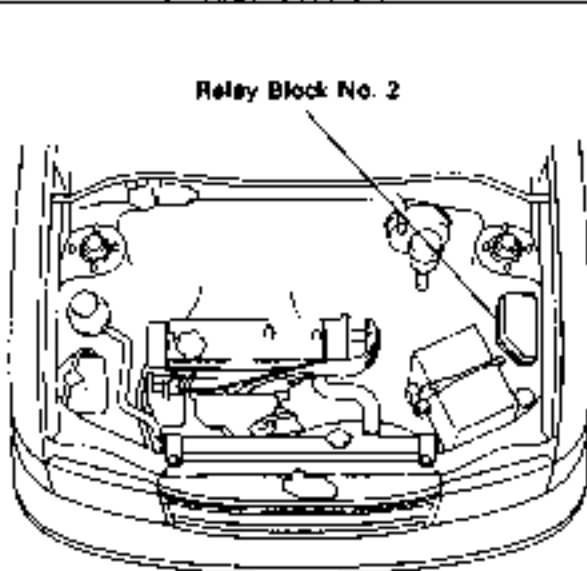
EQUIPMENT

Voltmeter	
Ammeter	
Ohmmeter	
Test lead	
Bulb (3.4 W)	Fuel sender gauge. Seat belt warning relay
Bulb (21 W)	Turn signal flasher relay
Dry cell battery	Fuel sender gauge
Torque wrench	
Masking tape	Rear window defogger wire
Tin foil	Rear window defogger wire

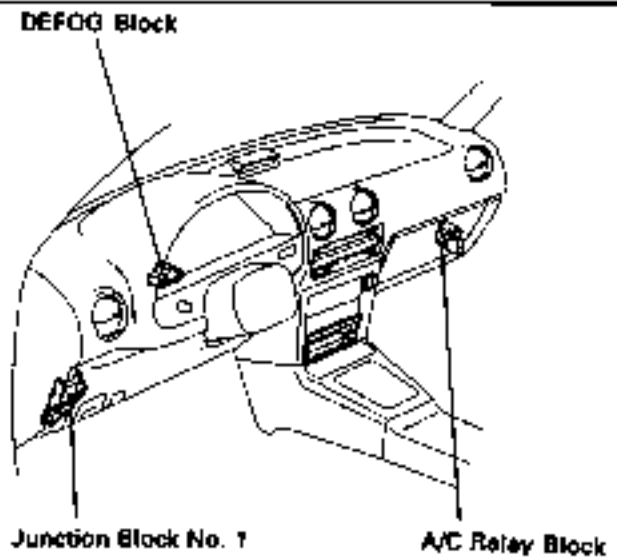
SSM (SPECIAL SERVICE MATERIAL)

DuPont Paste No. 4817 or equivalent	Rear window defogger

POWER SOURCE PARTS LOCATION

Relay Block No. 2

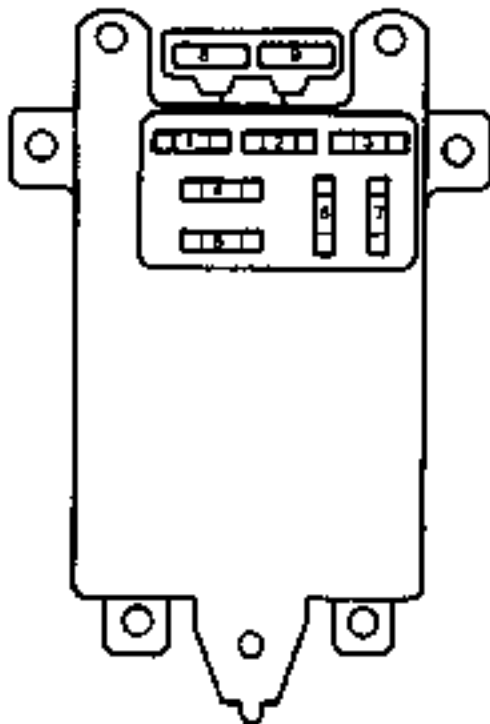


DEFOG Block

Junction Block No. 1

A/C Relay Block

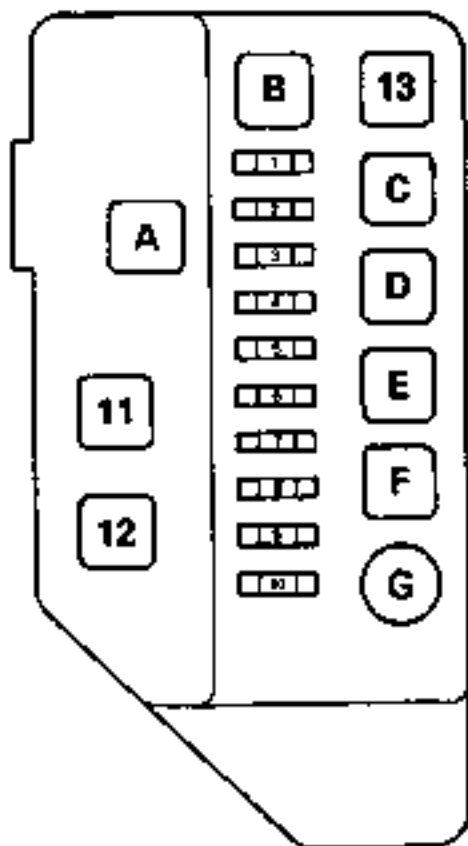
Junction Block No. 1



Fuses

1. CIG/RADIO	15A
2. TURN	10A
3. WIPER	20A
4. TAIL	15A
5. STOP	10A
6. DEFOG	30A
7. GAUGE	15A
8. IGN	7.5A
9. ECU-IG	7.5A

• Relay Block No.2



Fuses

1. ALT-S		7.5A
2. HEAD (LH-UPR)	(Canada)	10A
HEAD (LH)	(USA)	10A
3. HEAD (RH-UPR)	(Canada)	10A
HEAD (RH)	(USA)	10A
4. HEAD (LH-LWR)	(Canada)	10A
ECU-B	(USA)	10A
5. HEAD (RH-LWR)	(Canada)	10A
DOME	(USA)	15A
6. DRL	(Canada)	7.5A
AM2	(USA)	15A
7. DOME	(Canada)	15A
HAZ-HORN	(USA)	15A
8. AM2	(Canada)	15A
EFI	(USA)	15A
9. HAZ-HORN	(Canada)	15A
CDS FAN	(USA)	30A
10. EFI	(Canada)	15A
RAD FAN	(USA)	30A
11. AM1 H-Fuse		50A
12. ALT H-Fuse		100A
13. ABS		60A

Relays

A. HORN	
B. EFI	
C. A/C FAN NO. 3	(USA)
D. MAIN	
E. HEAD	(w/o Theft Deterrent System)
F. DIMMER	(Canada)
A/C FAN NO.2	(USA)
G. FAN	

• DEFOG Block



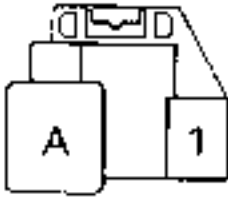
Fuse

1. DEFOG M-Fuse

Relay

- A DEFOG

• POWER Block



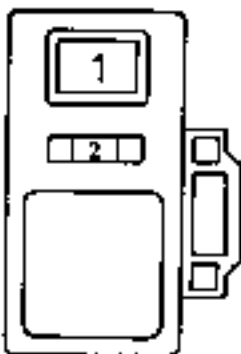
Fuse

1. POWER M-Fuse

Relay

- A. POWER MAIN

• A/C Relay Block



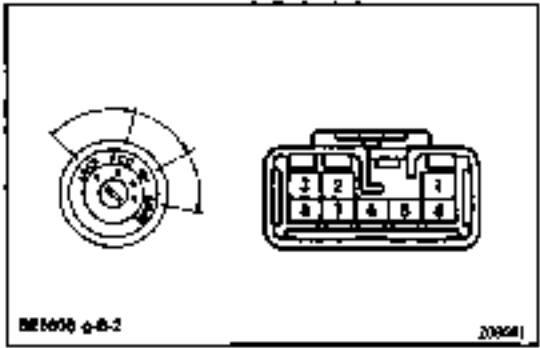
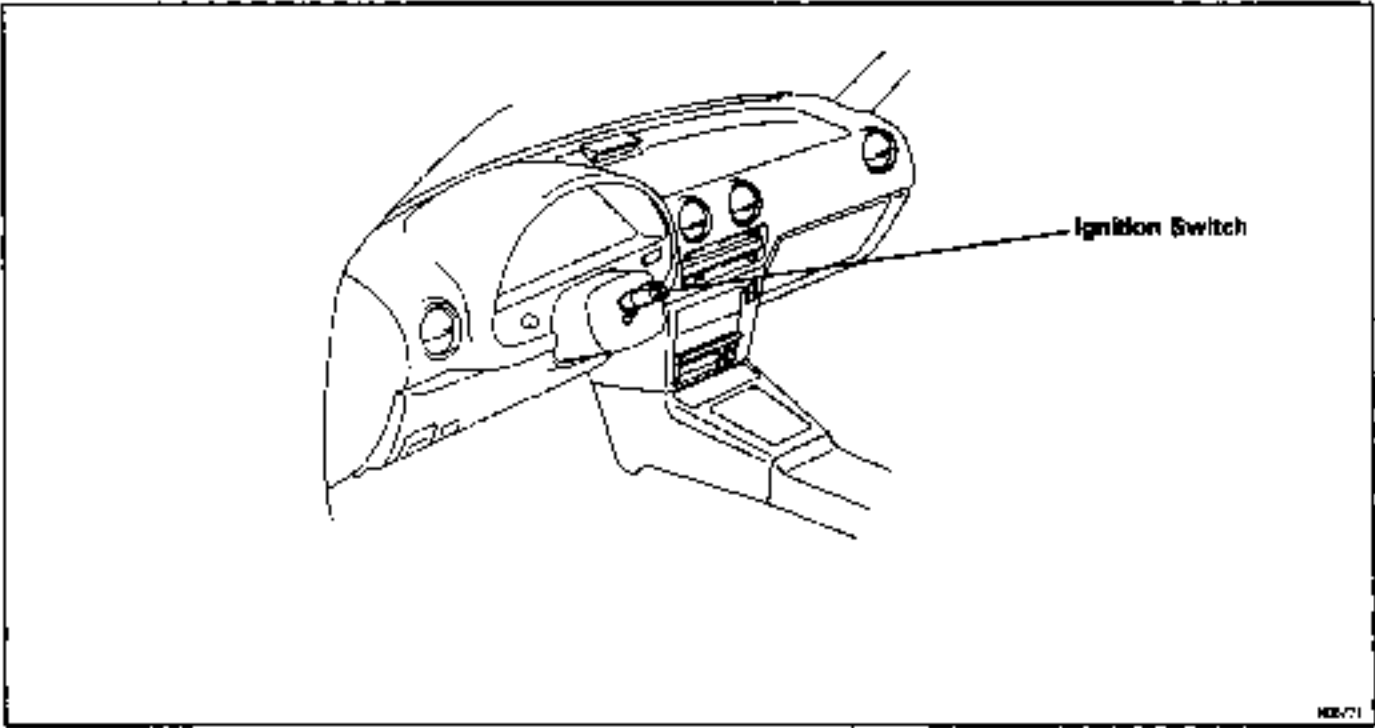
Fuses

1. HEATER M-Fuse 30A
2. A/C 10A

IGNITION SWITCH

PARTS LOCATION

12007-01



IGNITION SWITCH INSPECTION

12007-01

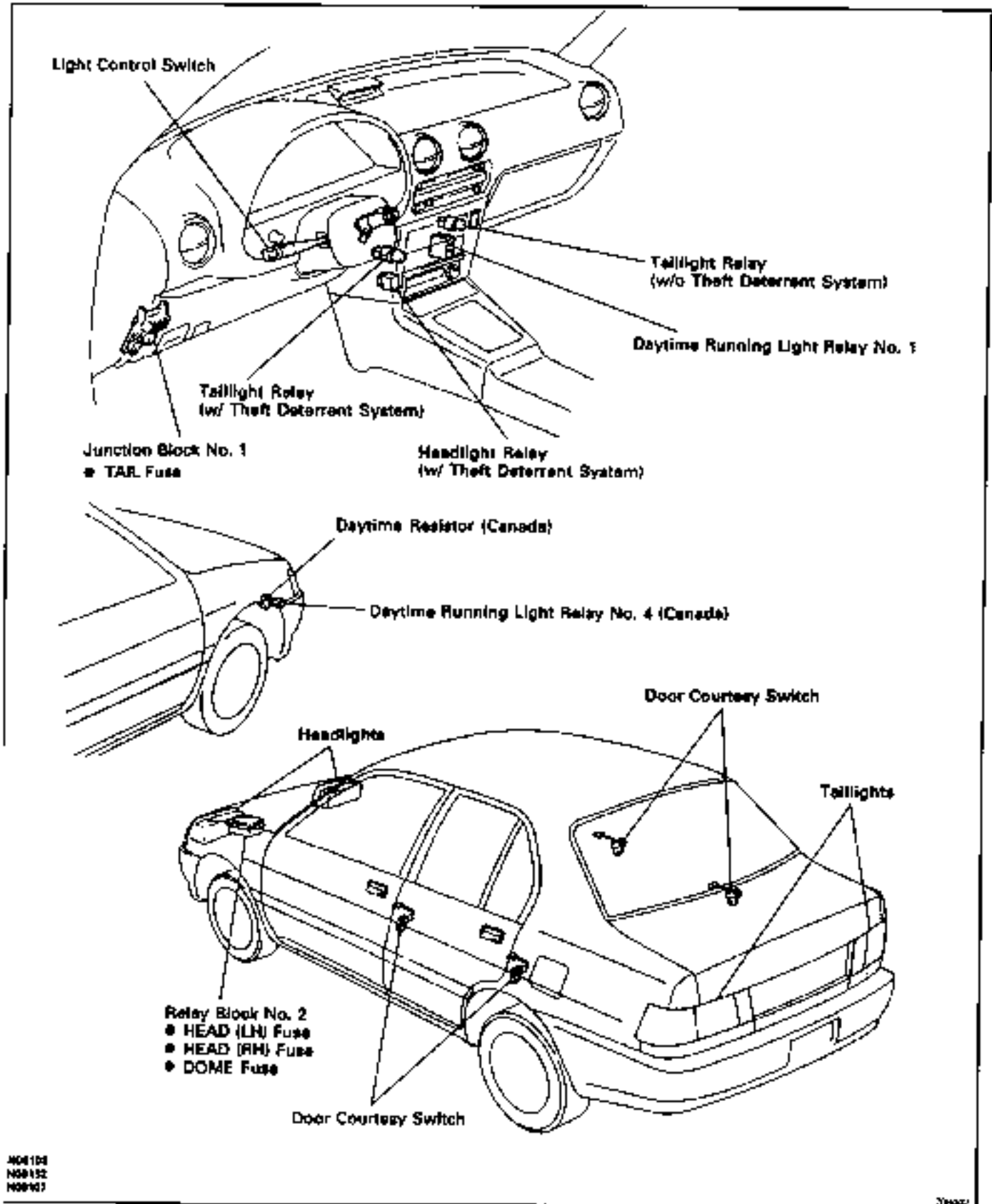
INSPECT SWITCH

Switch position	Tester connection to terminal number	Specified value
LOCK	—	No continuity
ACC	5-7	Continuity
ON	2-3 4-5-7	Continuity
START	1-2-3 4-7-8	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.

HEADLIGHT AND TAILLIGHT SYSTEM PARTS LOCATION

EACH - 2



TROUBLESHOOTING

The table below will be useful for you in troubleshooting these electrical problems. The most likely causes of the malfunction are shown in the order of their probability. Inspect each part in the order shown, and replace the part when it is found to be faulty.

Trouble	Parts name (See page)
Headlight does not light up. (Taillight is normal)	1. MAIN FL (BE-10) 2. HEAD Fuse (BE-10) 3. Light Control Switch (BE-22) 4. Dimmer Switch (BE-22) 5. Wire Harness 6. Headlight Bulb *1
Headlight does not light up. (Taillight does not light up.)	1. Light Control Switch (BE-22) 2. Dimmer Switch (BE-22) 3. Wire Harness 4. Headlight Bulb *1
Only one light comes on.	1. HEAD fuse (BE-10) 2. Wire Harness 3. Headlight Bulb *1
"Lo-Beam" does not light up.	1. Headlight Control Relay (BE-22) 2. Headlight Dimmer Relay (BE-23) 3. Daytime Running Light Relay No.1 *2 (BE-24) 4. Daytime Running Light Resistor *2 (BE-26) 5. Daytime Running Light Relay *2 (BE-25) 6. Dimmer Switch (BE-22) 7. Wire Harness 8. Headlight Bulb *1
"Hi-Beam" does not light up.	1. Headlight Control Relay (BE-22) 2. Headlight Dimmer Relay (BE-23) 3. Daytime Running Light Relay No.1 *2 (BE-24) 4. Daytime Running Light Resistor *2 (BE-26) 5. Daytime Running Light Relay *2 (BE-25) 6. Dimmer Switch (BE-22) 7. Wire Harness 8. Headlight Bulb *1

*1. Sculptured Type: If operation is not as specified, replace the headlight Bulb.

Rectangular Type: If operation is not as specified, replace the headlight Assembly.

*2. w/ Daytime Running Light System.

Trouble	Parts name	(See page)
"Flash" does not light up.	1. Headlight Control Relay 2. Headlight dimmer Relay 3. Daytime Running Light Relay No.1 *2 4. Daytime Running Light Resistor *2 5. Daytime Running Light Relay *2 6. Dimmer Switch 7. Wire Harness 8. Headlight Bulb *1	(BE-22) (BE-23) (BE-24) (BE-26) (BE-25) (BE-22)
Taillight does not light up. (Headlight is normal.)	1. MAIN FL 2. TAIL Fuse 3. Light Control Switch 4. Wire Harness	(BE- 10) (BE- 10) (BE-22)
Taillight does not light up. (Headlight does not light up.)	1. TAIL Fuse 2. Light Control Switch 3. Taillight Control Relay 4. Wire Harness 5. Taillight Bulb	(BE-10) (BE-22) (BE-23)
Only one light goes out or does not light up.	1. Wire Harness 2. Taillight Bulb	
Rear Combination light does not light up.	1. TAIL Fuse 2. Wire Harness 3. Taillight Bulb	(BE- 10)
Daytime running light system does not operate.	1. Daytime Running Light Relay No.1 2. Headlight Control Relay 3. Taillight Control Relay 4. Headlight Dimmer Relay 5. Light Control Switch 6. Dimmer Switch 7. Wire Harness	(BE-24) (BE-22) (BE-23) (BE-23) (BE-22) (BE-22)

*1. Sculptured Type: If operation is not as specified, replace the headlight Bulb.

Rectangular Type: If operation is not as specified, replace the headlight Assembly.

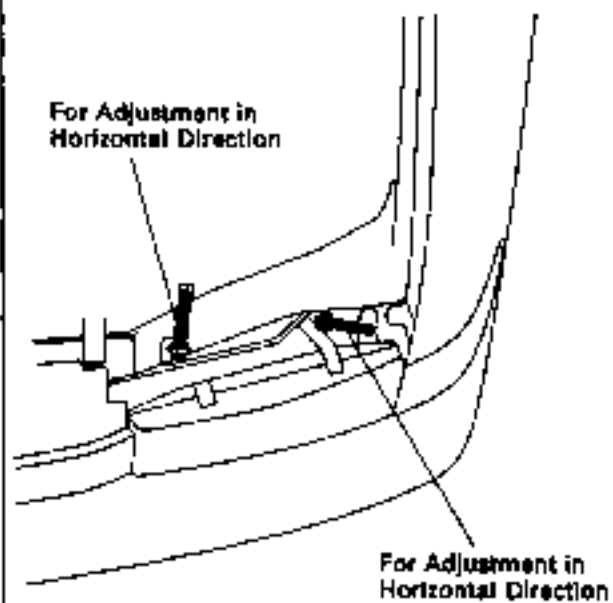
*2. w/ Daytime Running Light System.

HEADLIGHT

PAGE - 02

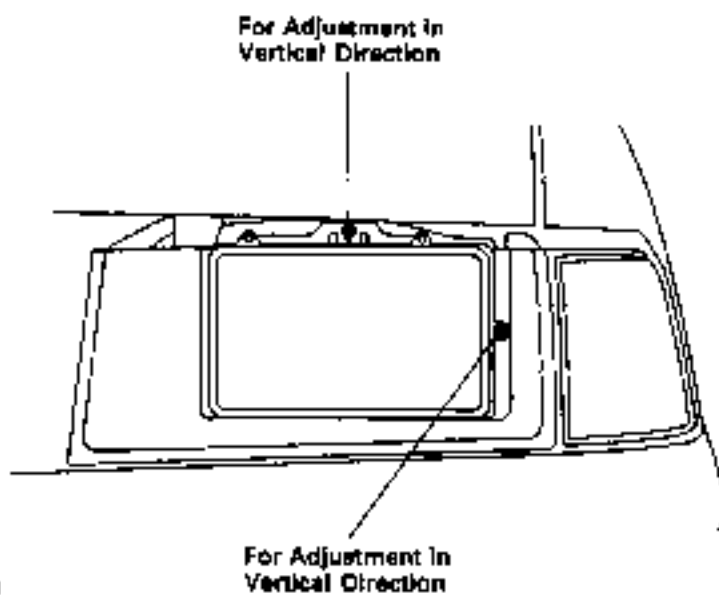
HEADLIGHT AIMING ADJUSTMENT

• Sculptured Type



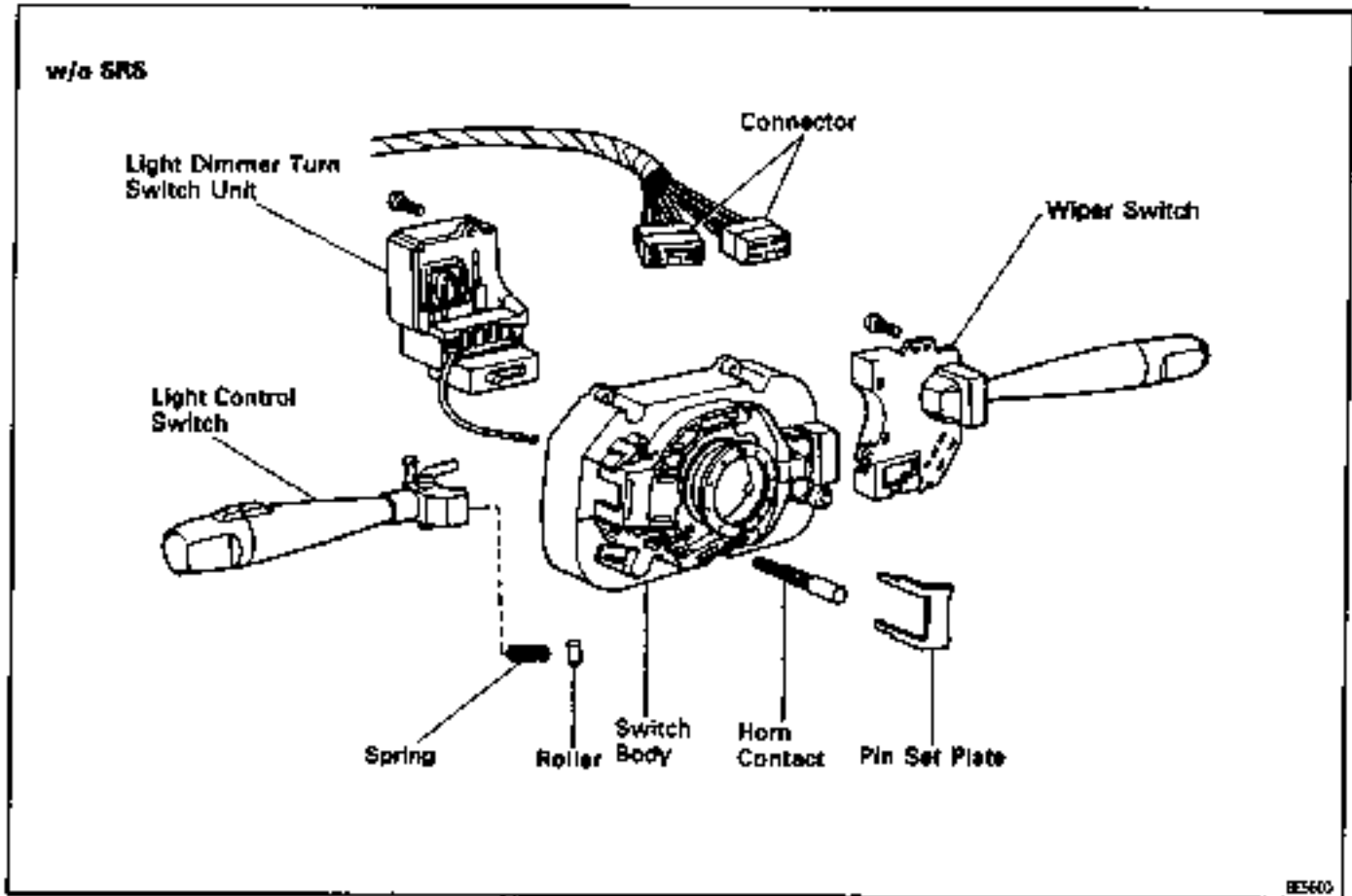
206443 BE0018

• Rectangular Type

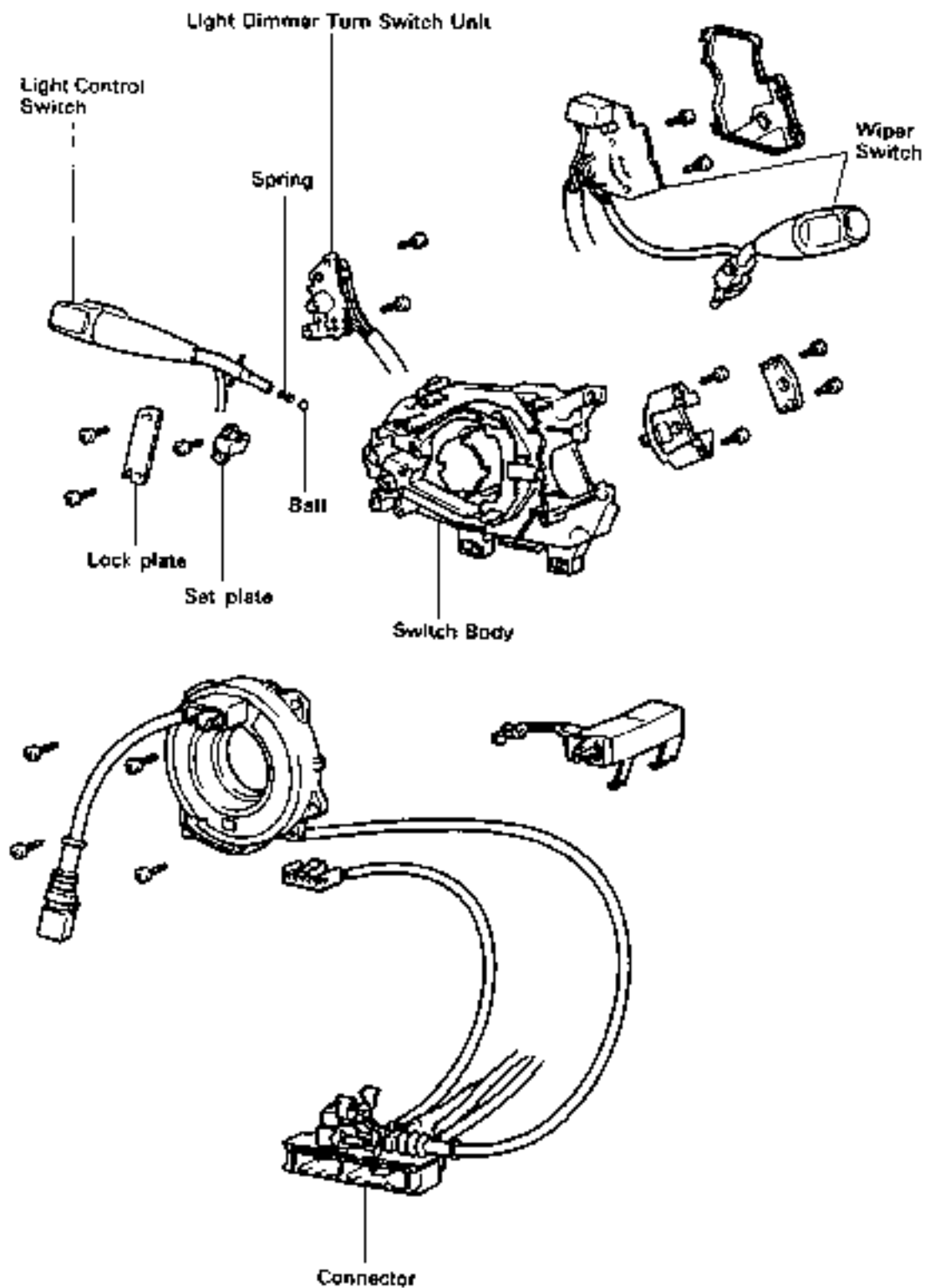


206443

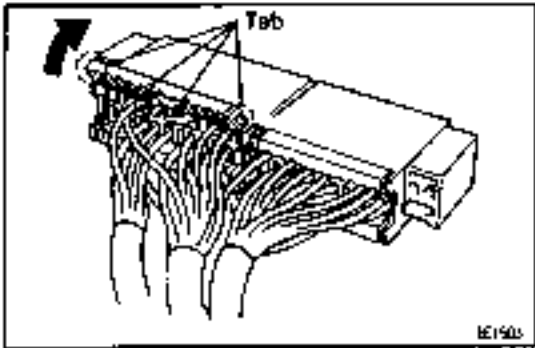
COMBINATION SWITCH DISASSEMBLY Components



w/ SRS



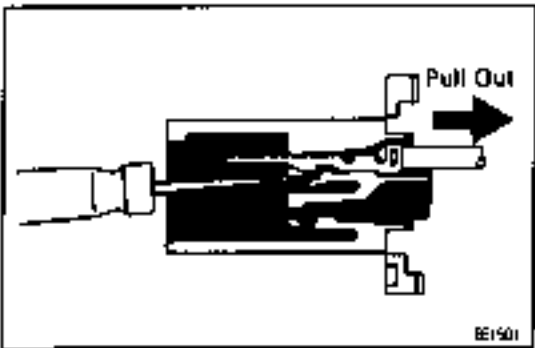
1. REMOVE WIRE HARNESS HOLDER NO.1
2. REMOVE WIRE HARNESS HOLDER NO.2



3. REMOVE TERMINALS FROM CONNECTOR

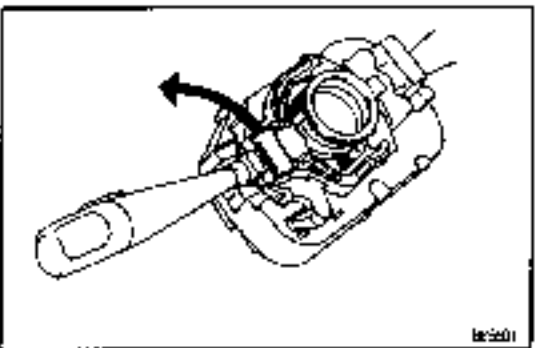
- (a) Release four tabs and open the terminal cover.

NOTICE: Do not remove terminal for SRS connector (Yellow).



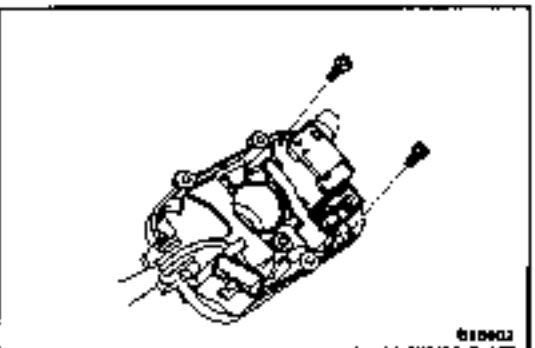
- (b) From the open end, insert a miniature screwdriver between the locking lug and terminal.

- (c) Pry down the locking lug with the screwdriver and pull the terminal out from the rear.



4. REMOVE LIGHT CONTROL SWITCH AND LIGHT DIMMER TURN SWITCH UNIT (w/o SRS)

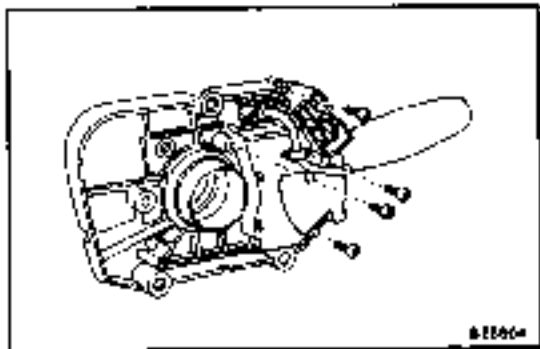
- (a) Remove the set plate.



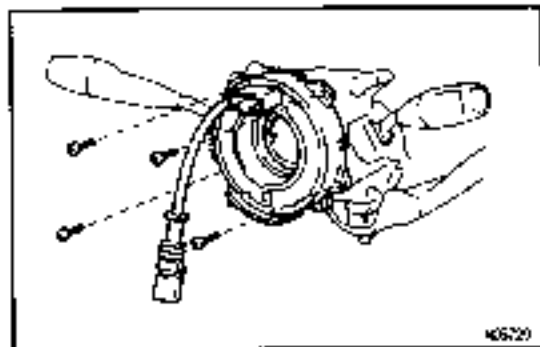
- (b) Remove 2 screws and light dimmer turn switch unit.

- (c) Slide out the light control switch from the switch body with the spring.

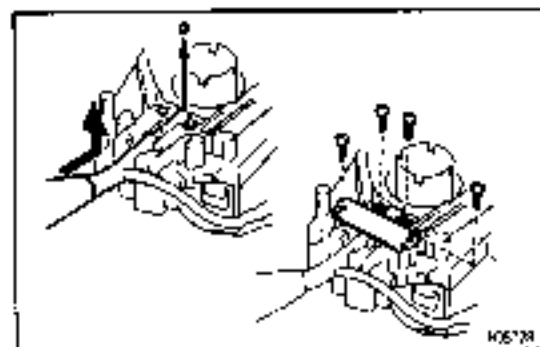
- (d) Remove the roller.

**5. REMOVE WIPER AND WASHERS SWITCH**

Remove 4 screws and the switch from the switch body.

**6. REMOVE LIGHT CONTROL SWITCH AND LIGHT DIMMER TURN SWITCH UNIT (w/ SRS)**

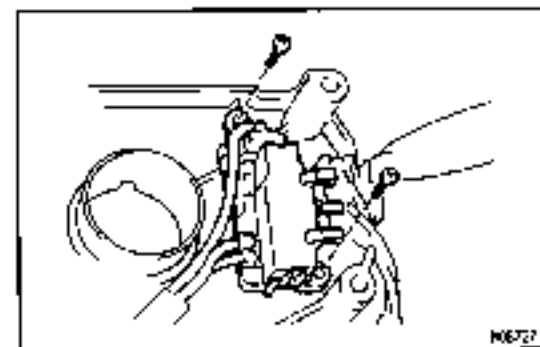
(a) Remove 4 screws and the spiral cable from the switch body.



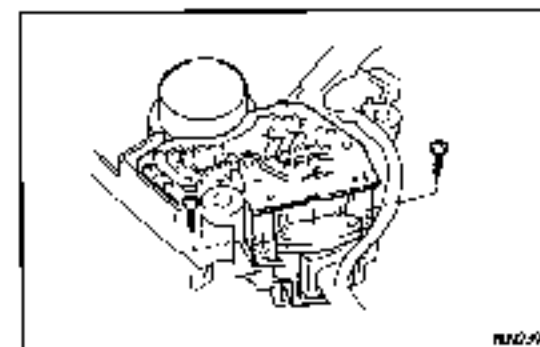
(b) Remove 2 screws and the lock plate from the body.

(c) Remove 2 screws and the ball set plate from the switch body.

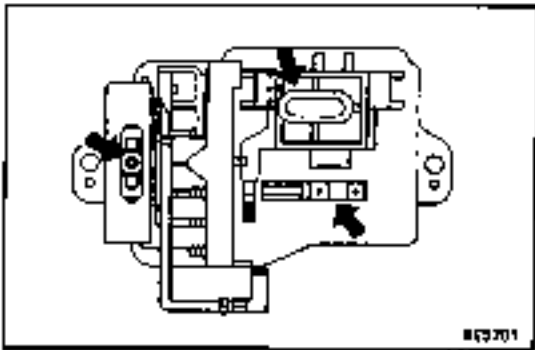
(d) Remove the ball and side out the switch from the switch body with the spring.



(e) Remove 2 screws and light dimmer turn switch unit.

**7. REMOVE WIPER AND WASHER SWITCH**

Remove 2 screws and switch from the switch body.



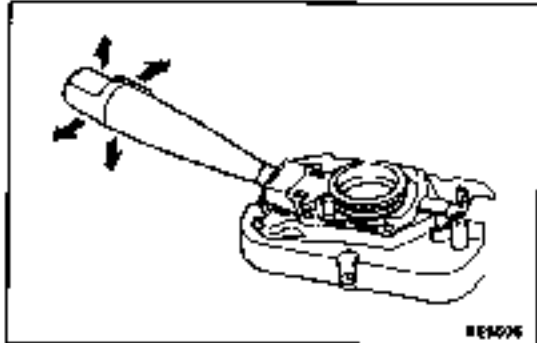
COMBINATION SWITCH ASSEMBLY

(w/o SRS)

INSTALL PARTS OF COMBINATION SWITCH IN REVERSE SEQUENCE OF DISASSEMBLY (MAIN POINT OF ASSEMBLY)

HINT:

- When installing the light dimmer turn switch unit in the switch body, match up each switch position of the light control switch lever with the corresponding switch position of the light dimmer turn switch unit.
- After installing the light control switch to the switch body, insure that the switch operates smoothly.



(w/ SRS)

INSTALL PARTS OF COMBINATION SWITCH IN REVERSE SEQUENCE OF DISASSEMBLY (MAIN POINT OF ASSEMBLY)

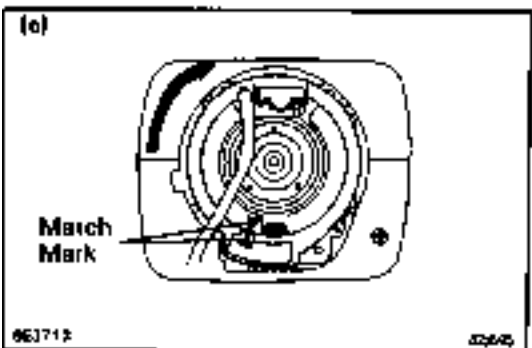
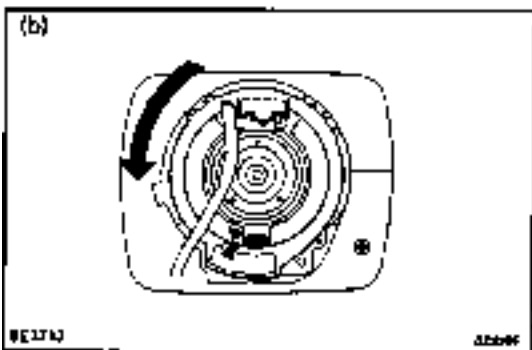
HINT:

- When installing the light dimmer turn switch unit in the switch body, match up each switch position of the light control switch lever with the corresponding switch position of the light dimmer turn switch unit.
- After installing the light control switch to the switch body, insure that the switch operates smoothly.

NOTICE

(a) Check that the front wheels are facing straight ahead.

(b) Turn the spiral cable counterclockwise by hand until it becomes harder to turn the cable.

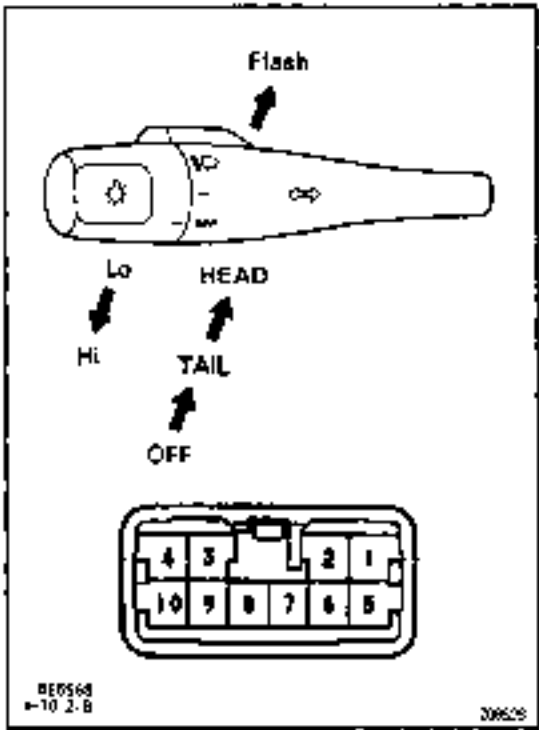


(c) Then rotate the spiral cable clockwise about 3 turns to align the red mark.

HINT:

- The spiral cable will rotate about 3 turns to either left or right of the center.
- The connector should be straight up.

(d) Install the steering wheel so that the match marks will not be misaligned.



COMBINATION SWITCH INSPECTION

1. INSPECT LIGHT CONTROL SWITCH

Continuity

Switch position	Tester connection to terminal number	Specified value
OFF	-	No continuity
TAIL	8-9	Continuity
HEAD	6-8-9	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.

2. INSPECT DIMMER SWITCH

Continuity

Switch position	Tester connection to terminal number	Specified value
Flash	1-5	Continuity
Low beam	1-7	Continuity
High beam	1 - 52	Continuity

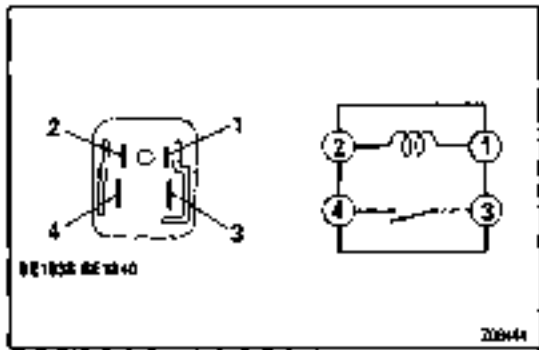
If continuity is not as specified, replace the switch.

3. INSPECT TURN SIGNAL SWITCH

Continuity

Switch position	Tester connection to terminal number	Specified value
Left turn	2-3	Continuity
Neutral	-	No continuity
Right turn	3-4	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.



HEADLIGHT CONTROL RELAY INSPECTION

INSPECT HEADLIGHT CONTROL RELAY

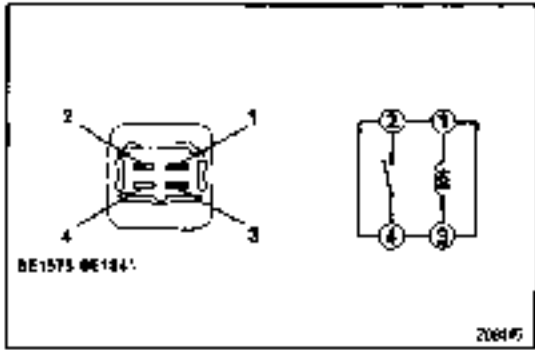
Continuity

w/ Daytime Running Light System

w/ Theft Deterrent System

If continuity is not as specified, replace the relay.

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Constant	1-2	Continuity
Apply B+ between terminals 1 and 2.	3-4	Continuity



TAILLIGHT CONTROL RELAY INSPECTION

INSPECT TAILLIGHT CONTROL RELAY

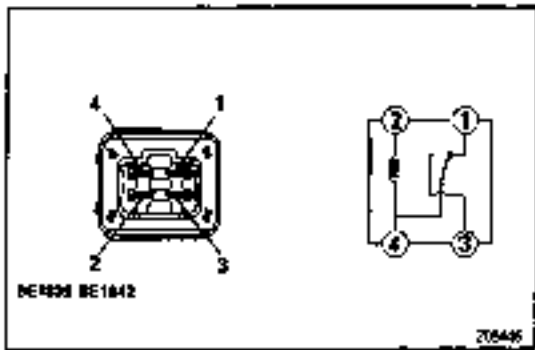
Continuity

w/ Daytime Running Light System

w/ Theft Deterrent System

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Constant	1-3	Continuity
Apply B+ between terminals 1 and 3.	2-4	Continuity

If continuity is not as specified, replace the relay.



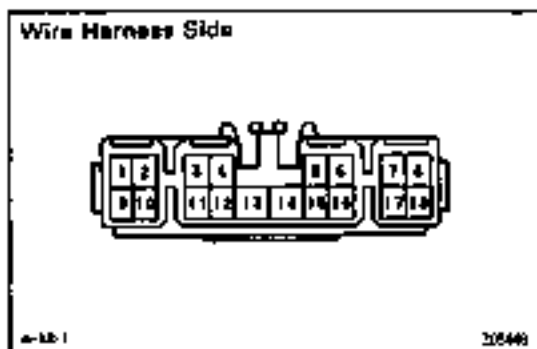
HEADLIGHT DIMMER RELAY INSPECTION

INSPECT HEADLIGHT DIMMER RELAY

w/ Daytime Running Light System

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Constant	1 - 4 2-4	Continuity
Apply B+ between terminals 2 and 4.	2-3-4	Continuity

If continuity is not as specified, replace the relay.



DAYTIME RUNNING LIGHT RELAY NO.1 INSPECTION

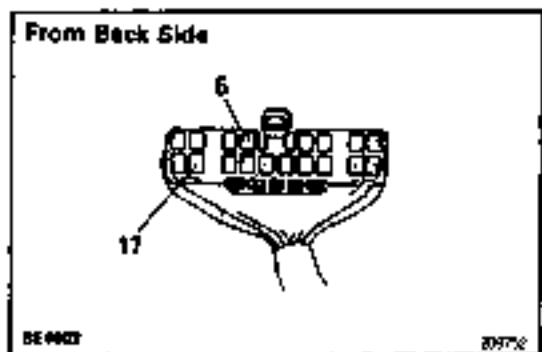
INSPECT DAYTIME RUNNING LIGHT RELAY NO.1

Circuit/ Wire Harness Side

Disconnect the connector from relay and inspect the connector on wire harness side, as shown.

Tester connection to terminal number	Condition	Specified value (Continuity)
7 - Ground	Headlight dimmer switch position Low beam or High beam	No continuity
7 - Ground	Headlight dimmer switch position Flash	Continuity
8 - Ground	Parking brake switch position OFF (Switch pin pushed in)	No continuity
8 - Ground	Parking brake switch position ON (Switch pin released)	Continuity
12 - Ground	Constant	Continuity
13 - Ground	Constant	Continuity
16 - Ground	Headlight dimmer switch position Low beam	No continuity
16 - Ground	Headlight dimmer switch position High beam or Flash	Continuity
Tester connection to terminal number	Condition	Specified value (Voltage)
2 - Ground 18 - Ground	Ignition switch position LOCK or ACC	No voltage
2 - Ground 18 - Ground	Ignition switch position ON	Battery positive voltage
6 - Ground	Constant	Battery positive voltage
11 - Ground	Engine Stop	No voltage
11 - Ground	Engine Running	Battery positive voltage
15 - Ground	Constant	Battery positive voltage

If circuit is as specified, trying replacing the relay with a new one. If the circuit is not as specified, inspect the circuit connected to other parts.



Relay Circuit/ Connector Connected

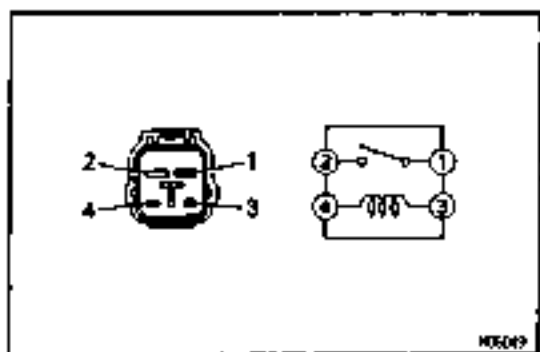
Connect the wire harness side connector to the relay and inspect wire harness side connector from the back side as shown.

Tester connection to terminal number	Condition	Specified value (Continuity)
5 - Ground	Light control switch position OFF or TAIL	No continuity
5 - Ground	Light control switch position HEAD	Continuity
Tester connection to terminal number	Condition	Specified value (Voltage)
17 - Ground	• Headlight dimmer switch position LO	No voltage
17 - Ground	• Headlight dimmer switch position High or Flash	Battery positive voltage

* With light control switch turned to HEAD.

If circuit is as specified, trying replacing the relay with a new one.

If circuit is not as specified, inspect the circuit connected to other parts.

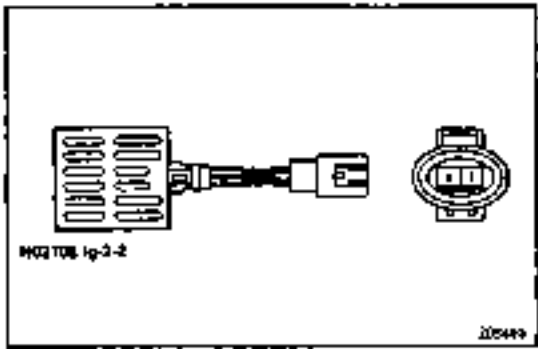


DAYTIME RUNNING LIGHT RELAY No.4 INSPECTION

INSPECT DAYTIME RUNNING LIGHT RELAY No.4 Continuity

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Constant	3-4	Continuity
Apply B+ between terminals 3 and 4.	1-2	Continuity

If continuity is not as specified, replace the relay.



DAYTIME RESISTOR INSPECTION

8.18E-12E

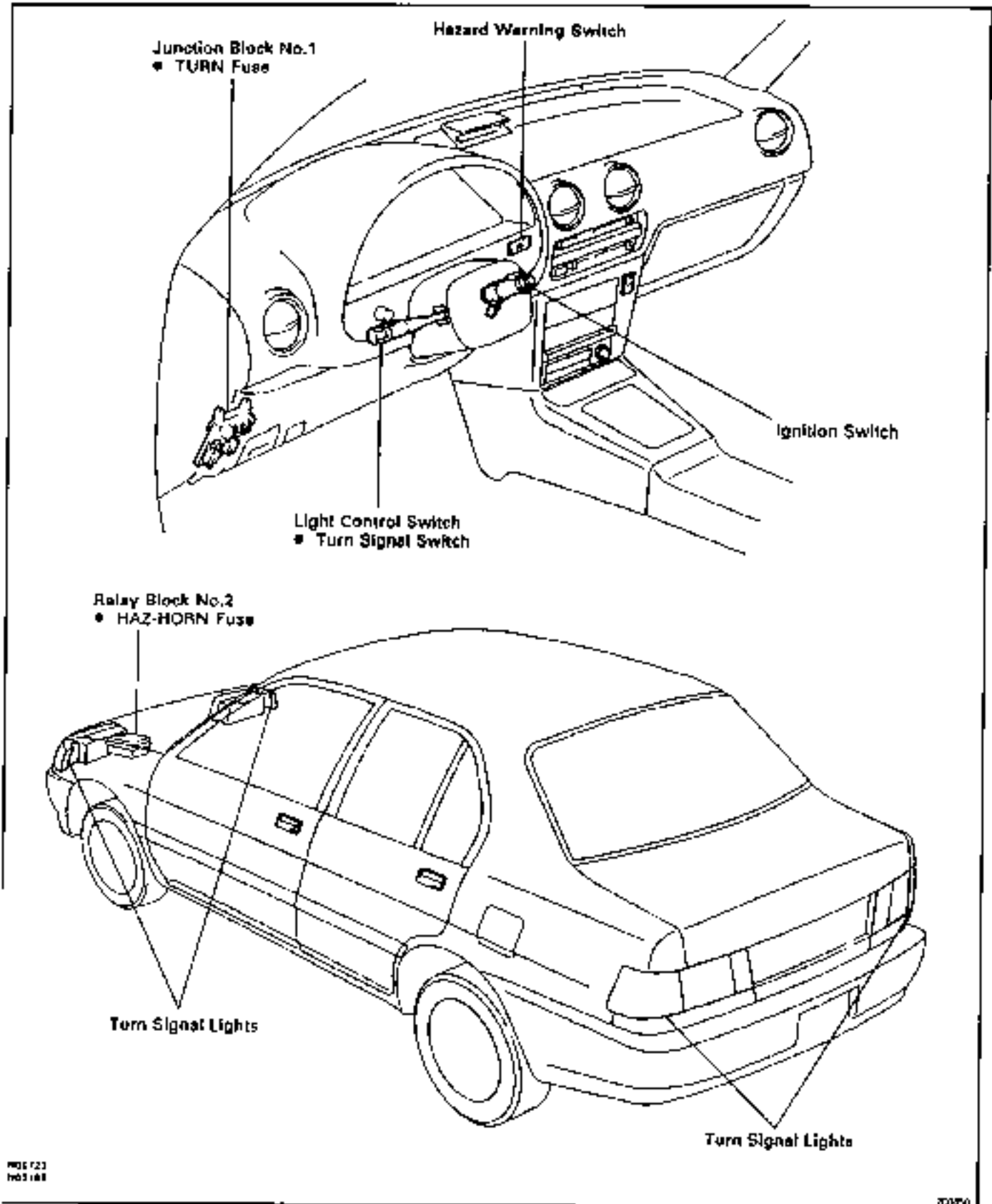
INSPECT DAYTIME RESISTOR Resistance

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Constant	1-2	Approx. 337M Ω

If resistance is not as specified, replace the resistor

TURN SIGNAL AND HAZARD WARNING SYSTEM PARTS LOCATION

8201-25



TROUBLESHOOTING

The table below will be useful for you in troubleshooting these electrical problems. The most likely causes of the malfunction are shown in the order of their probability. Inspect each part in the order shown, and replace the part when it is found to be faulty.

Trouble	Parts name (See page)
"Hazard" and "Turn" do not light up.	1. Hazard Warning Switch (BE-29) 2. Turn Signal Flasher (BE-29) 3. Wire Harness
No of blinks for Hazard. (Turn is abnormal)	1. Bulb 2. Turn Signal Flasher (BE-29) 3. Wire Harness
Hazard warning light does not light up. (Turn signal is normal)	1. HAZ-HORN Fuse (BE -10) 2. Wire Harness
Hazard warning light does not light up in one direction	1. Hazard Warning Switch (BE-29) 2. Wire Harness
*1 Turn signal does not light up.	1. Ignition Switch (BE-12) 2. TURN Fuse (BE- 10) 3. Turn Signal Switch (BE-29) 4. Wire Harness
*2 Turn signal does not light up.	1. TURN Fuse (BE-10) 2. Turn Signal Switch (BE-29) 3. Wire Harness

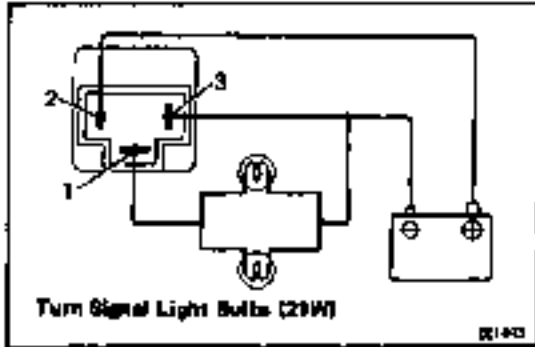
*1: Combination Meter, Wiper and Washer do not operate.

*2: Combination Meter, Wiper and Washer are normal.

TURN SIGNAL SWITCH INSPECTION

INSPECT TURN SIGNAL SWITCH

See Combination Switch on page [BE-22](#).



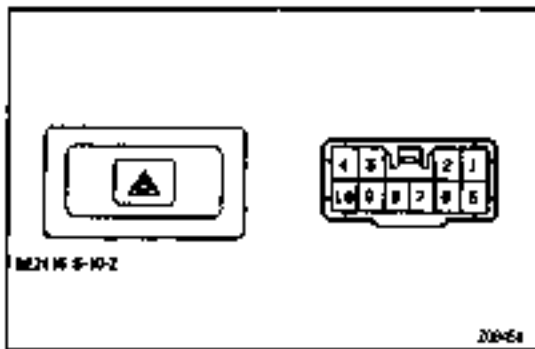
TURN SIGNAL FLASHER INSPECTION

INSPECT TURN SIGNAL FLASHER OPERATION

- (a) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 2 and the negative (-) lead to terminal 3.
 (b) Connect the two turn signal light bulbs parallel to each other to terminal 1 and 3, check that the bulbs flash.
 HINT: The turn signal lights should flash 60 to 120 times per minute.

If one of the front or rear turn signal lights has an open circuit, the numbers of flashed will be more than 140 per minute.

If operation is not as specified, replace the flasher.



HAZARD WARNING SWITCH INSPECTION

INSPECT HAZARD WARNING SWITCH

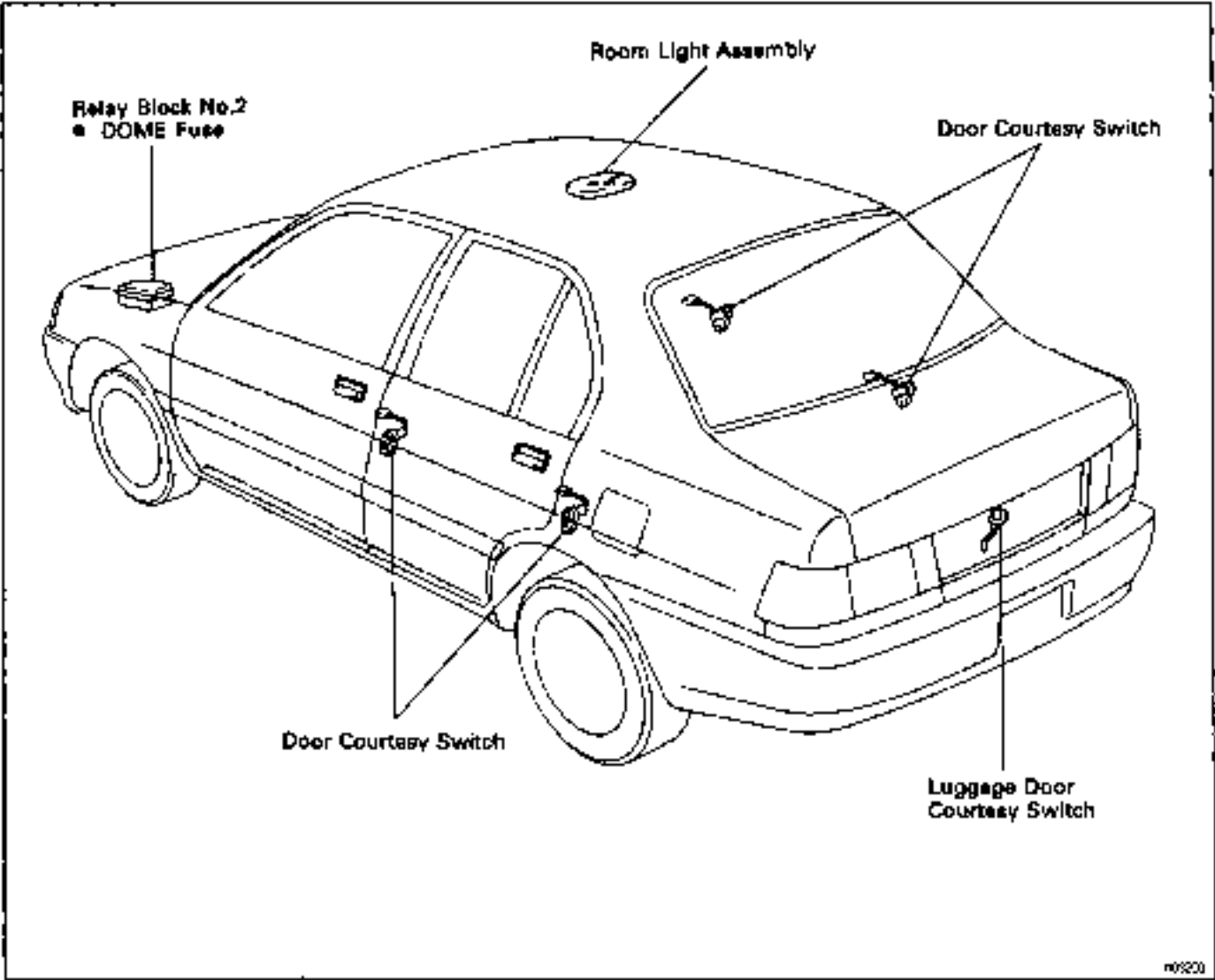
Switch position	Tester connection to terminal number	Specified value
OFF	7- 10	Continuity
ON	4-5-6-9 7-8	Continuity
Illumination	2-3	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.

INTERIOR LIGHT SYSTEM

PARTS LOCATION

Inter-44



Inter-44

TROUBLESHOOTING

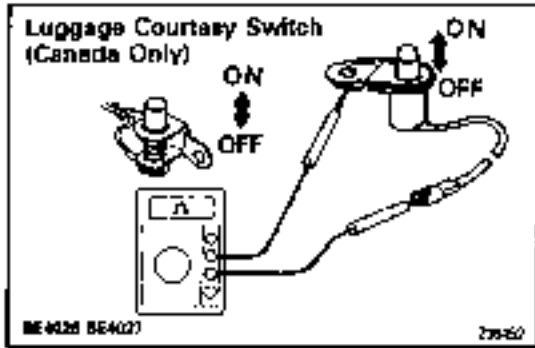
The table below will be useful for you in troubleshooting these electrical problems. The most likely causes of the malfunction are shown in the order of their probability. Inspect each part in the order shown, and replace the part when it is found to be faulty.

Trouble	Parts name	(See page)
Room light does not light up.	1. DOME Fuse	(BE-10)
	2. Room Light Switch	
	3. Door Courtesy Switch	(BE-31)
	4. Wire Harness	
	5. Bulb	
Room light remains always on.	1. Room Light Switch	
	2. Door Courtesy Switch	(BE-31)
	3. Wire Harness	

DOOR COURTESY SWITCH INSPECTION

INSPECT DOOR COURTESY SWITCH

See COMBINATION METER on page [BE-53](#) .



LUGGAGE DOOR COURTESY SWITCH INSPECTION

INSPECT DOOR COURTESY SWITCH

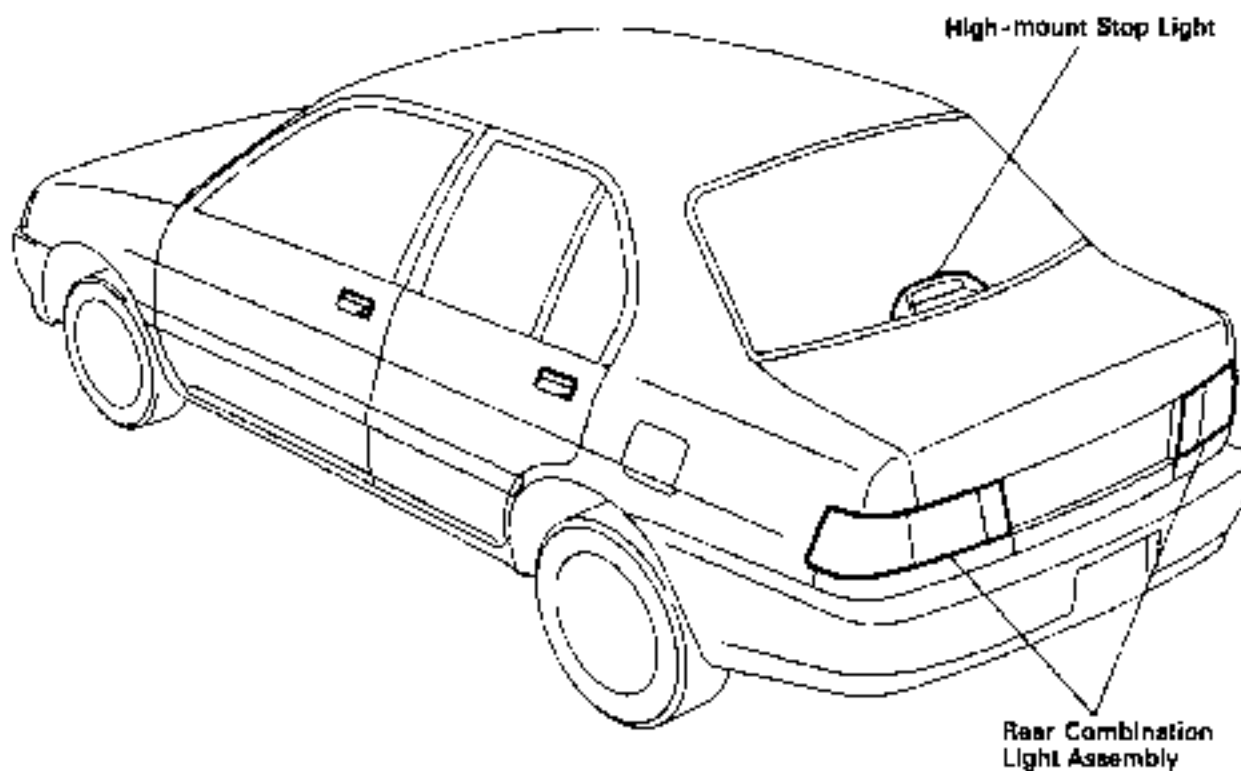
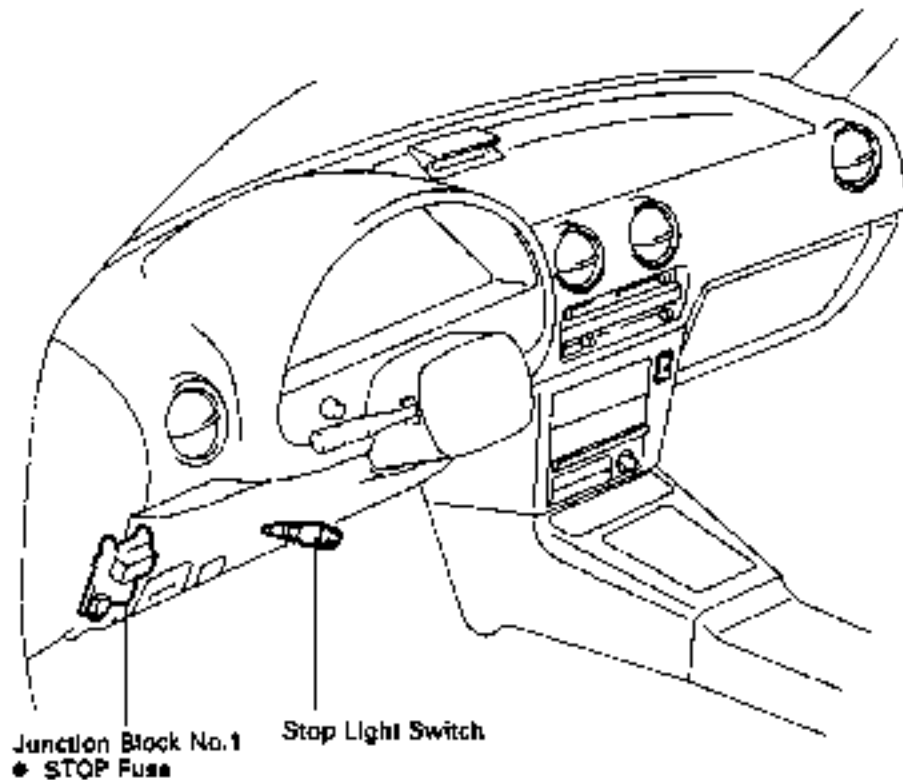
(a) Check that there is continuity between terminal and the switch body with the switch ON (switch pin released : opened door).

(b) Check that there is no continuity between terminal and the switch body with the switch OFF (switch pin pushed in : closed door).

If operation is not as specified, replace the switch.

STOP LIGHT SYSTEM PARTS LOCATION

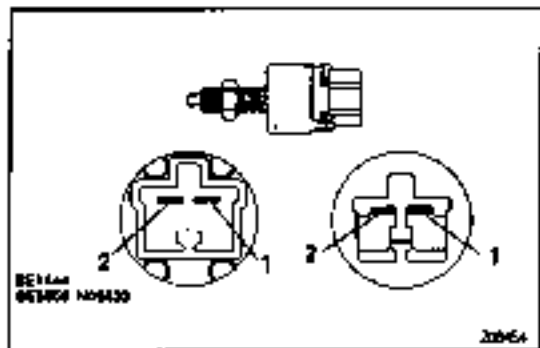
MMT-1-04



TROUBLESHOOTING

The table below will be useful for you in troubleshooting these electrical problems. The most likely causes of the malfunction are shown in the order of their probability. Inspect each part in the order shown, and replace the part when it is found to be faulty.

Trouble	Parts name (See page)
Stop light does not light up.	1. STOP Fuse (BE-10) 2. Stop Light Switch (BE-33) 3. Wire Harness 4. Bulb
Stop light remains always on.	1. Stop Light Switch (BE-33) 2. Wire Harness
Only one light does not light up.	1. Wire Harness 2. Bulb



STOP LIGHT SWITCH INSPECTION

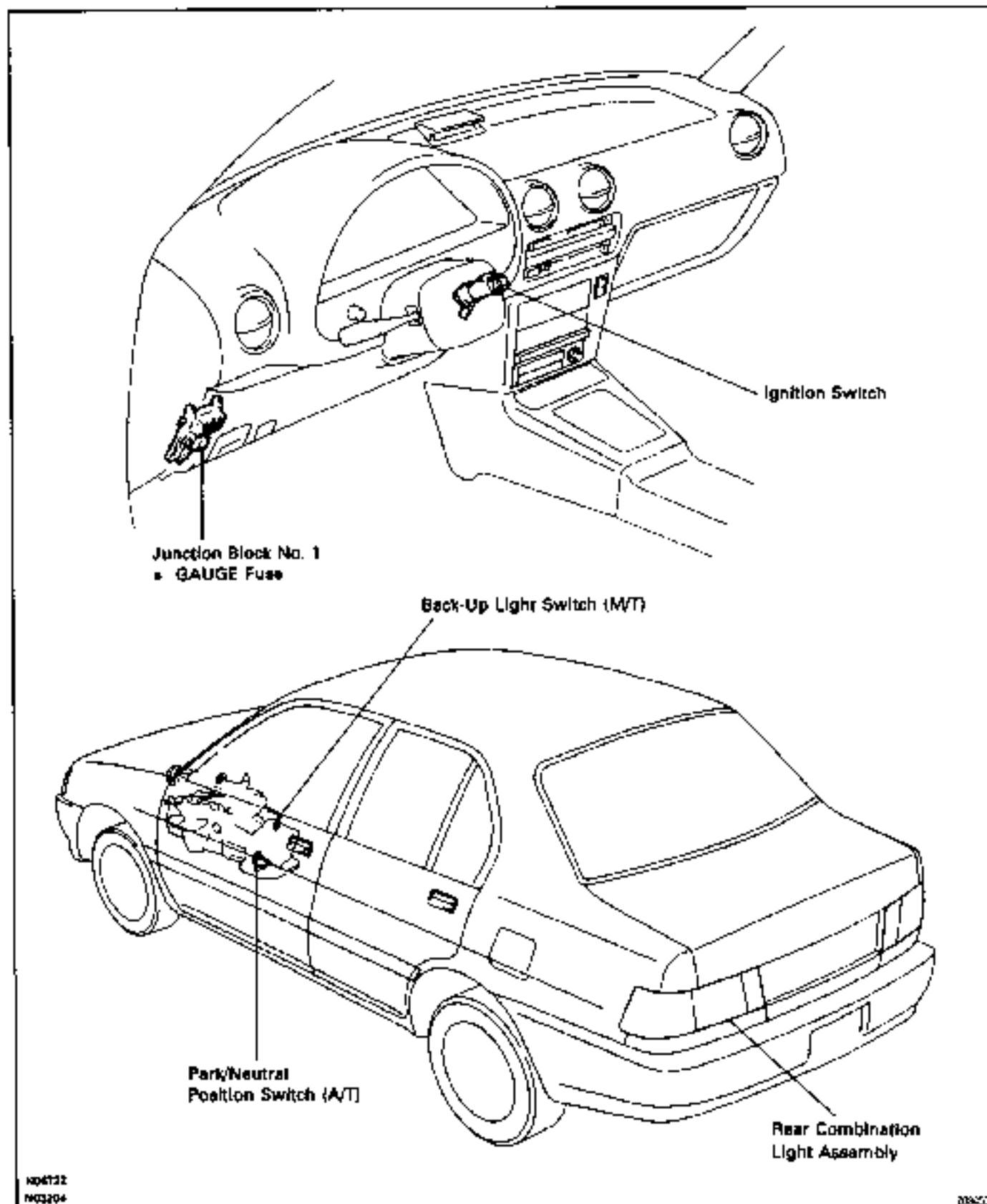
INSPECT STOP LIGHT SWITCH

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Brake pedal depressed (Switch pin free)	1-2	Continuity
Brake pedal released (Switch pin pushed in)	—	No continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.

BACK-UP LIGHT SYSTEM PARTS LOCATION

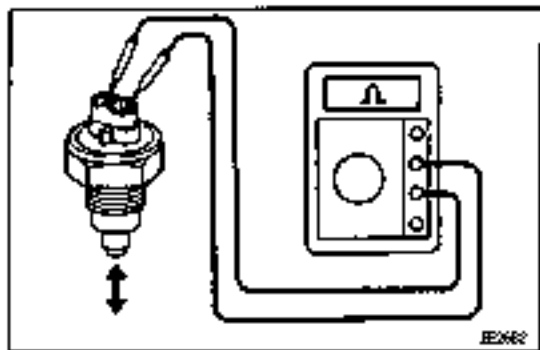
RM11-52



TROUBLESHOOTING

The table below will be useful for you in troubleshooting these electrical problems. The most likely causes of the malfunction are shown in the order of their probability. Inspect each part in the order shown, and replace the part when it is found to be faulty.

Trouble	Parts name (See page)
Back-Up Light does not light up.	1. GAUGE Fuse (BE-10) 2. Ignition Switch (BE-12) 3. Park/Neutral Position Switch (A/T) (BE-35) 4. Back-up light Switch (M/T) (BE-35) 5. Wire Harness 6. Bulb
Back-Up light remains always on.	1. Wire Harness
Only one light does not light up.	1. Wire Harness 2. Bulb



BACK-UP LIGHT SWITCH INSPECTION

INSPECT BACK-UP LIGHT SWITCH

Switch position	Specified value
Push	Continuity
Free	No continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.



PARK/NEUTRAL POSITION SWITCH INSPECTION

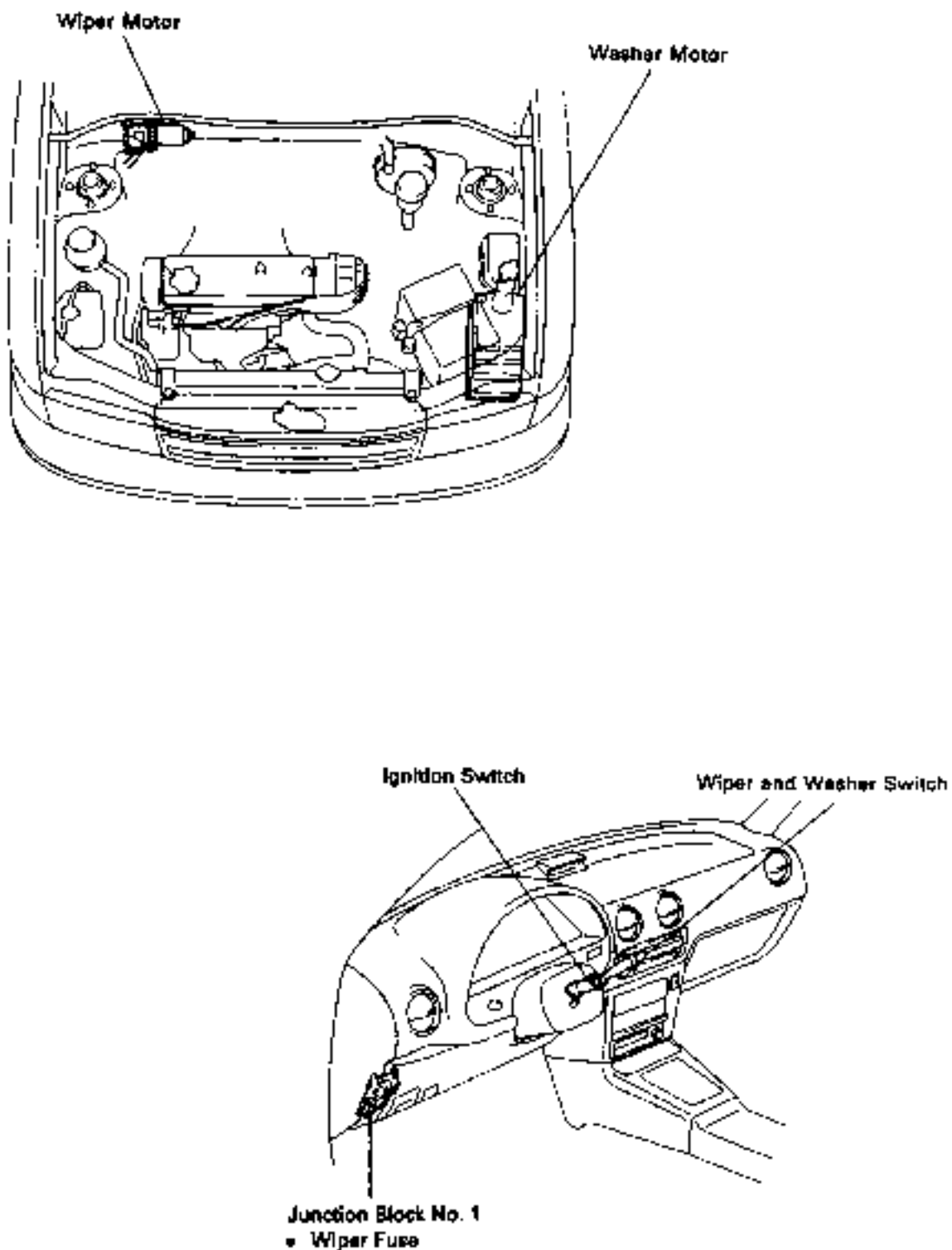
INSPECT PARK/NEUTRAL POSITION SWITCH

Using an ohmmeter, check the continuity of the terminals for each switch position shown in the table below.

Switch position	Tester connection to terminal number	Specified value
P	2-3 1-6	Continuity
R	5-6	Continuity
N	2-3 6-7	Continuity
D	6-8	Continuity
2	6-9	Continuity
L	6-4	Continuity

WIPER AND WASHER SYSTEM PARTS LOCATION

48711-10



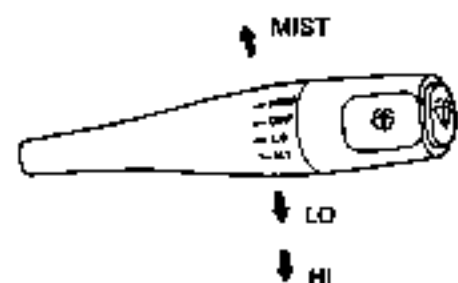
TROUBLESHOOTING

The table below will be useful for you in troubleshooting these electrical problems. The most likely causes of the malfunction are shown in the order of their probability. Inspect each part in the order shown, and replace the part when it is found to be faulty.

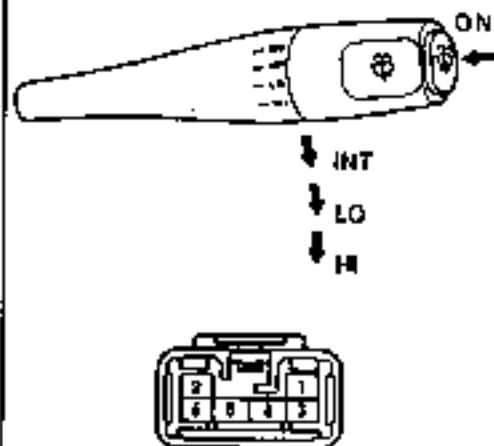
Trouble	Parts name (See page)
Wiper does not operate or turn to off position.	1. AM1 H-Fuse (BE-10) 2. WIPER Fuse (BE-10) 3. Ignition Switch (BE-12) 4. Wiper and Washer Switch (BE-37) 5. Wiper Motor (BE-39) 6. Wire harness
Wiper does not operate in INT position.	1. Wiper and Washer Switch (BE-37) 2. Wiper Motor (BE-39) 3. Wire Harness
Washer does not operate.	1. Wiper and Washer Switch (BE-37) 2. Washer Hose and Nozzle 3. Washer Motor (BE-39) 4. Wire Harness

Reference:

w/ Mist Wiper Switch



w/ Intermittent Wiper Switch



BE-37
 2-8-2

COMBINATION SWITCH INSPECTION

COMBINATION SWITCH DISASSEMBLY

See page BE - 17.

COMBINATION SWITCH ASSEMBLY

See page BE - 21.

INSPECT COMBINATION SWITCH

Continuity

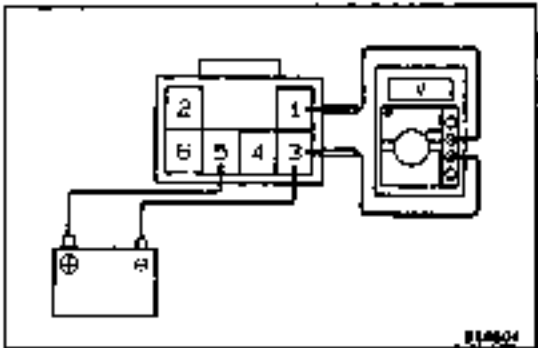
(w/ Mist Wiper)

Switch position	Tester connecting to terminal number	Specified value
Wiper switch: MIST	1-5	Continuity
Wiper switch: OFF	1-6	Continuity
Wiper switch: LO	1-5	Continuity
Wiper switch: HI	2-5	Continuity
Washer switch: OFF	—	No continuity
Washer switch : ON	3-4	Continuity

(w/ Intermittent Wiper)

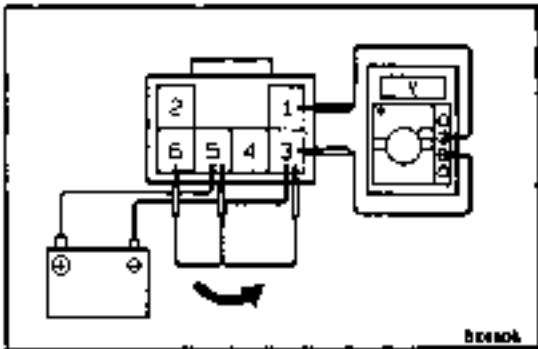
Switch position	Tester connecting to terminal number	Specified value
Wiper switch: OFF	1-6	Continuity
Wiper switch: INT	1-6	Continuity
Wiper switch: LO	1-5	Continuity
Wiper switch: HI	2-5	Continuity
Washer switch: OFF	—	No continuity
Washer switch: ON	3-4	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.



OPERATION (INTERMITTENT WIPER)

- (a) Turn the wiper switch to INT position.
- (b) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 5 and the negative (-) lead to terminal 3.
- (c) Connect the positive (+) lead from the voltmeter to terminal 1 and the negative (-) lead to terminal 3, check that the meter needle indicates battery positive voltage.

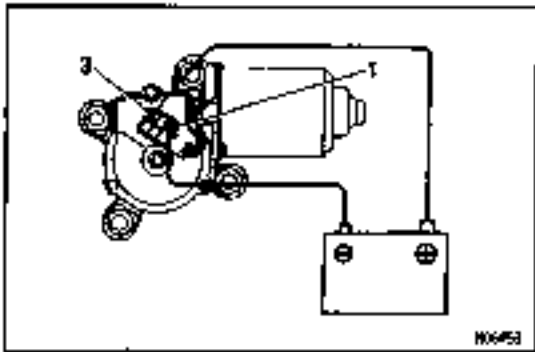


- (d) After connecting terminal 6 to terminal 5, connect to terminal 3. Then, check that the voltage rises from 0v to battery positive voltage within the times as shown in the table.

Switch position	Voltage
INT	3.3 ± 1 sec. Battery positive voltage No voltage

02000

If operation is not as specified, replace the switch.



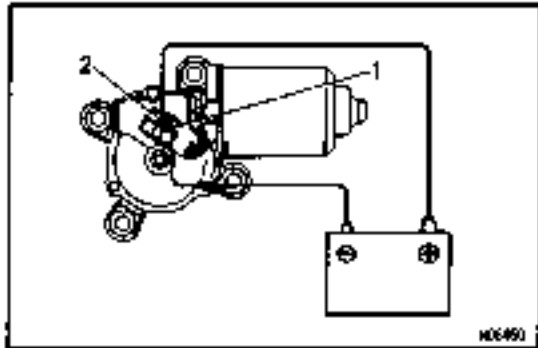
WIPER MOTOR INSPECTION

INSPECT WIPER MOTOR

OPERATION (AT LOW SPEED)

Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 3 and the negative (-) lead from the battery to terminal 1, check that the motor operates at low speed.

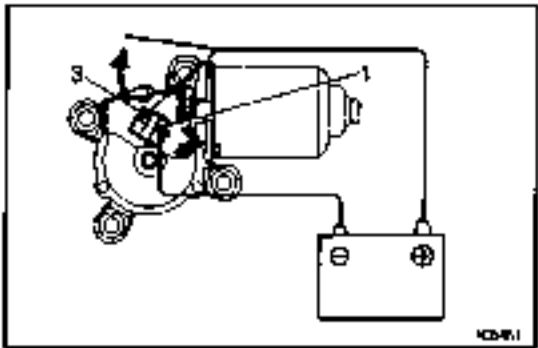
If operation is not as specified, replace the motor.



OPERATION (AT HIGH SPEED)

Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 2 and the negative (-) lead from the battery to terminal 1, check that the motor operates at high speed.

If operation is not as specified, replace the motor.



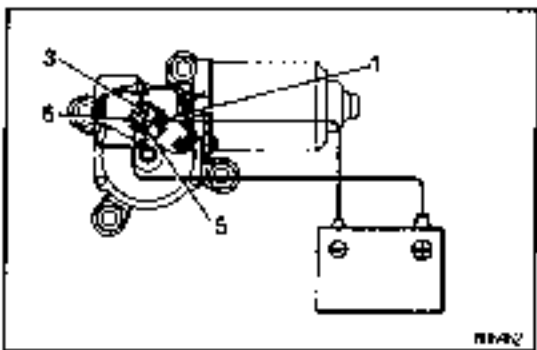
OPERATION (STOPPING AT STOP POSITION)

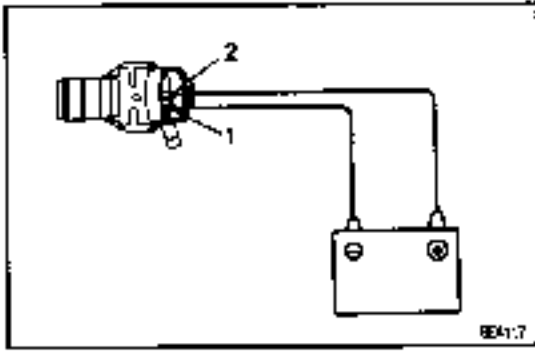
(a) Operate the motor at low speed and stop the motor operation anywhere except at the stop position by disconnecting positive (+) lead from terminal 3.

(b) Connect terminals 3 and 5.

(c) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 6 and the negative (-) lead from the battery to terminal 1, check that the motor stops running at the stop position after the motor operates again.

If operation is not as specified, replace the motor.





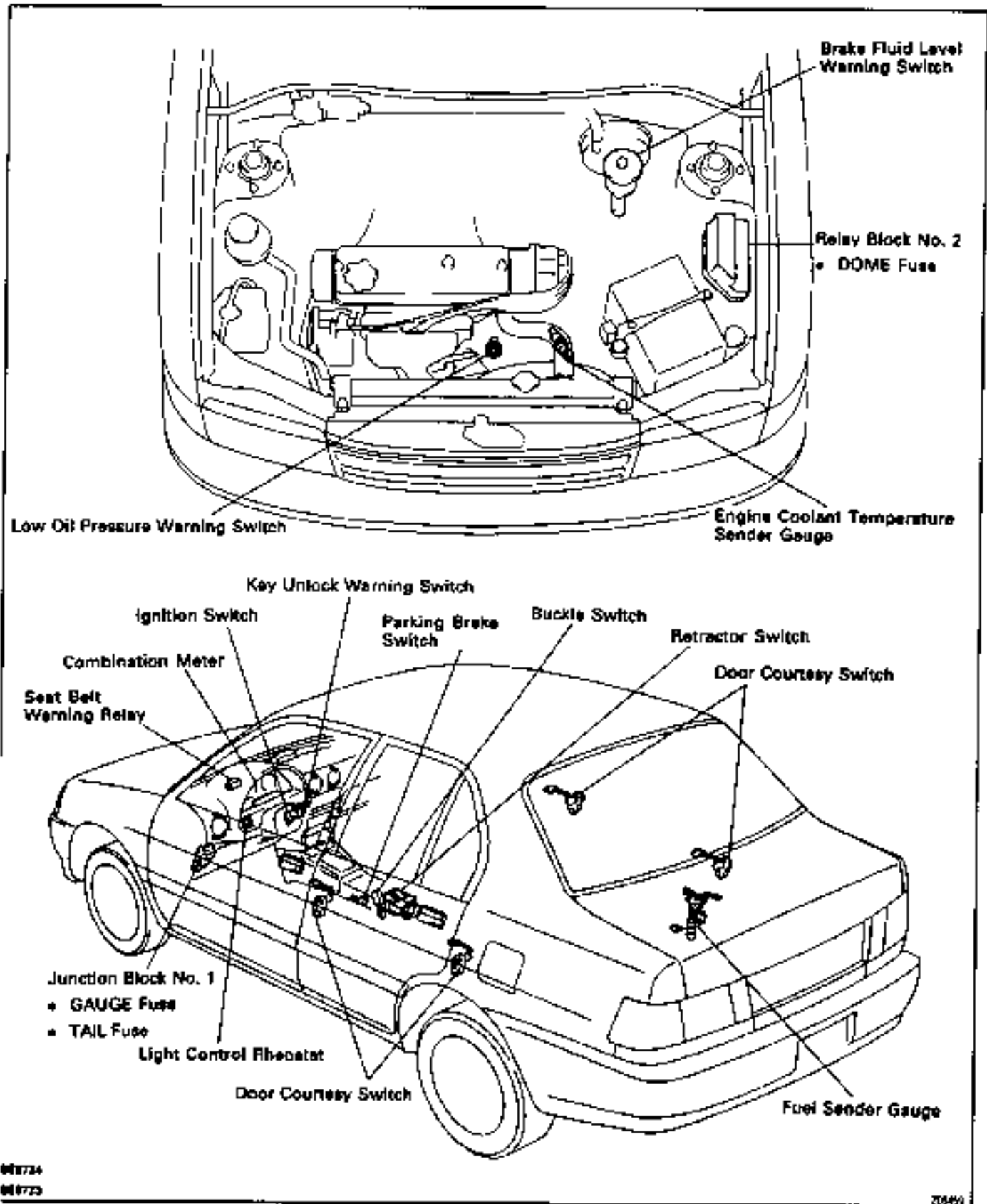
WASHER MOTOR INSPECTION

INSPECT WASHER MOTOR

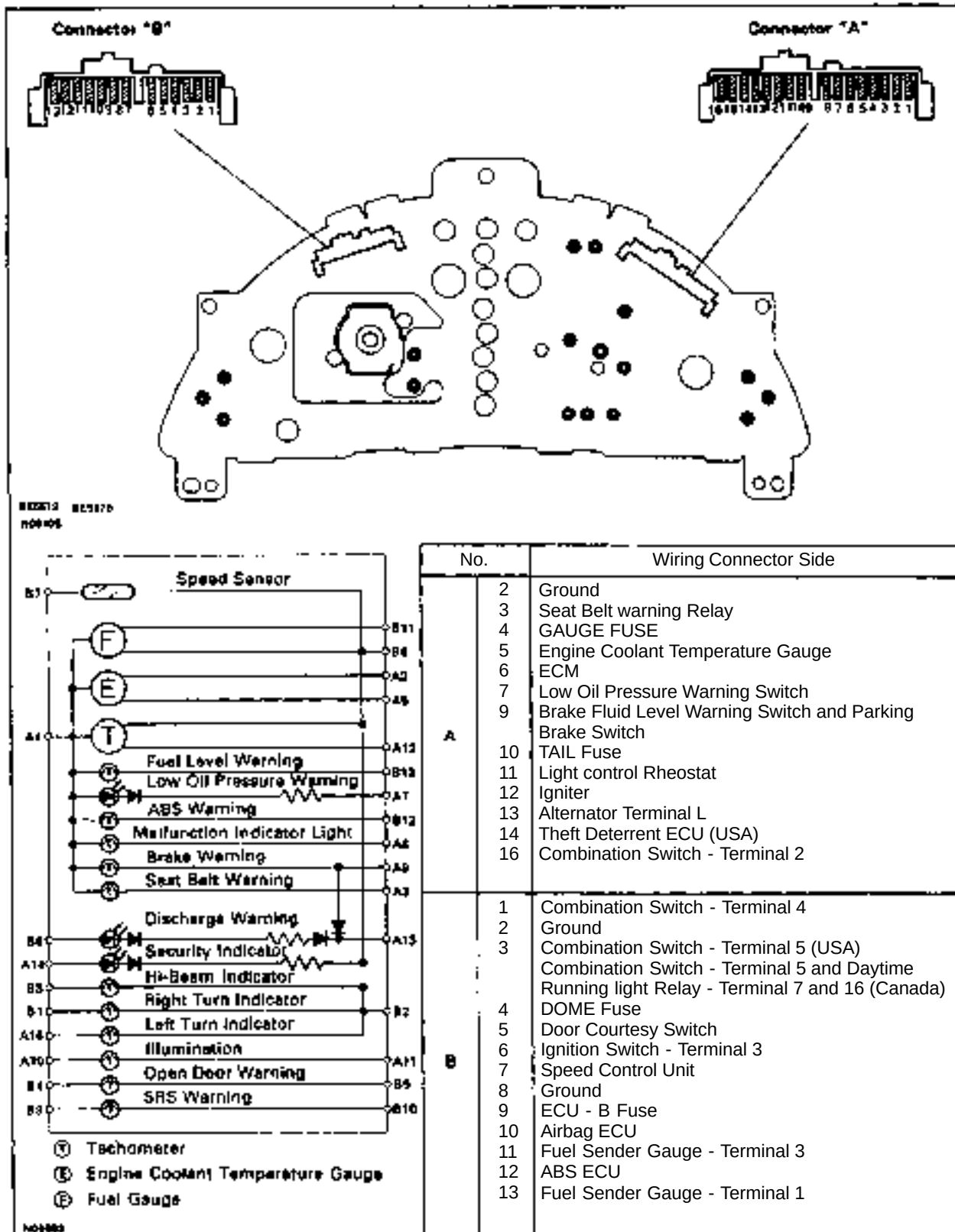
Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 2 and the negative (-) lead to terminal 1, check that the motor operates.

NOTICE: These tests must be performed quickly (within 20 seconds) to prevent the coil from burning out. If operation is not as specified, replace the motor.

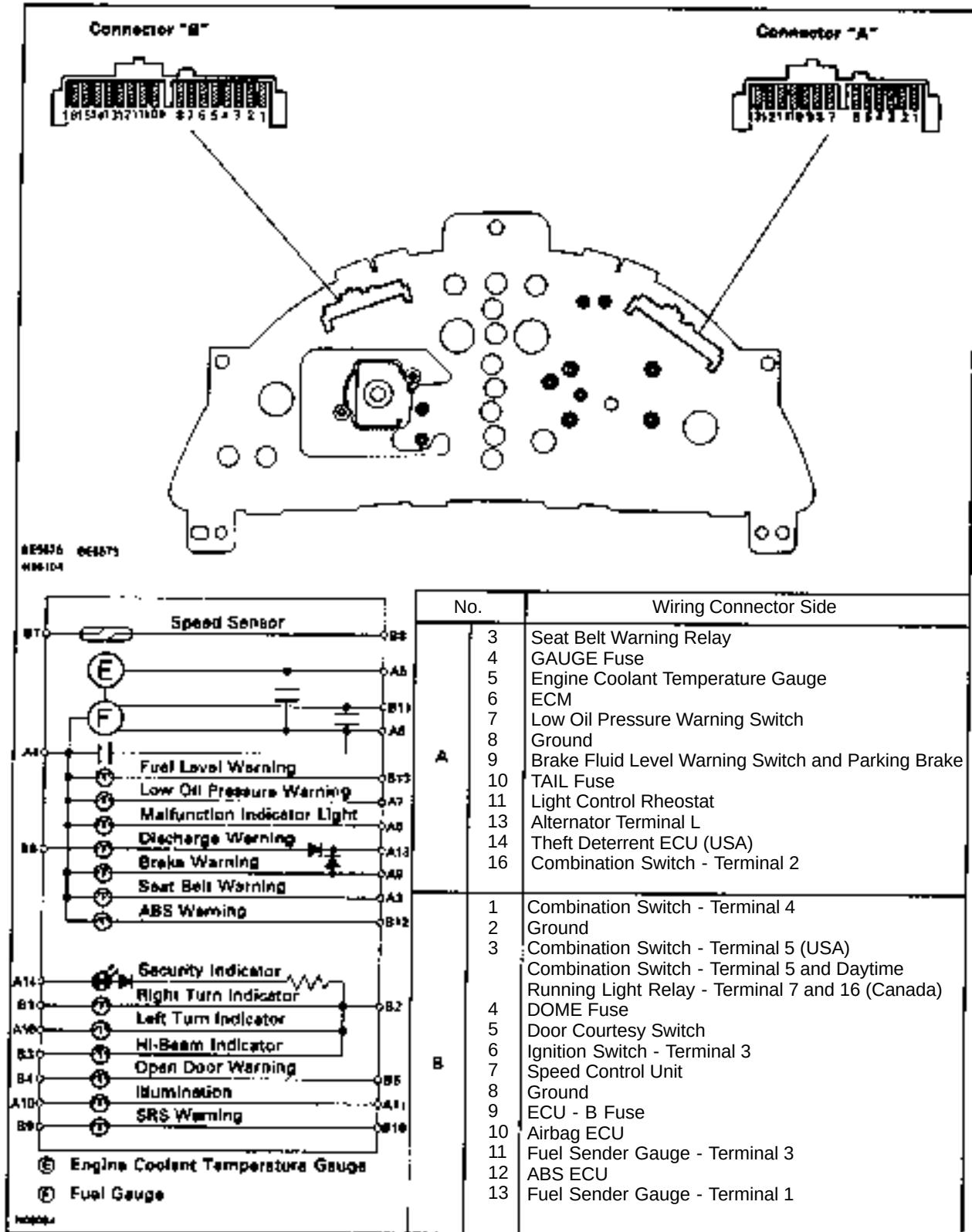
COMBINATION METER PARTS LOCATION



METER CIRCUIT (w/ Tachometer)



(w/o Tachometer)



TROUBLESHOOTING

The table below will be useful for you in troubleshooting these electrical problems. The most likely causes of the malfunction are shown in the order of their probability. Inspect each part in the order shown, and replace the part when it is found to be faulty.

METER, GAUGES AND ILLUMINATION

Trouble	Parts name (See page)
Tachometer, fuel gauge and engine coolant temperature gauge do not operate.	1. GAUGE Fuse (BE-10) 2. Combination Meter Wiring Circuit (BE-42) 3. Wire Harness 4. Other Parts *1
Speedometer does not operate.	1. Speedometer Cable 2. Other Parts *2
Tachometer does not operate.	1. Combination Meter Wiring Circuit (BE-42) 2. Wire Harness 3. Igniter *5 4. Other Parts *3
Fuel gauge does not operate or abnormal operation.	1. Fuel Receiver Gauge (BE-48) 2. Fuel Sender Gauge (BE-49) 3. Combination Meter Wiring Circuit (BE-42) 4. Wire Harness
Engine coolant temperature gauge does not operate or abnormal operation.	1. Engine Coolant Temperature Receiver Gauge (BE-51) 2. Engine Coolant Temperature Sender Gauge (BE-51) 3. Combination Meter Wiring Circuit (BE-42) 4. Wire Harness
All illumination lights do not light up.	1. TAIL Fuse (BE-10) 2. Light Control Rheostat (BE-56) 3. Wire Harness 4. Other Parts *4
Brightness does not change even when rheostat turned.	1. Light Control Rheostat (BE-56)
Only one illumination light does not light up.	1. Bulb

*1 Refer to BE-42 , 43 inspect the meter circuit plate.

*2 Inspect the speedometer driven and drive gear or try another tachometer.

*3 Refer to BE-42 inspect the meter circuit plate or try another tachometer.

*4 Refer to BE-22 inspect the "Taillight System".

*5 See IG section.

WARNING LIGHTS AND INDICATOR LIGHTS

Trouble	Parts name	(See page)
Warning light do not light up (Except. Discharge, Airbag, Door).	1. GAUGE Fuse 2. Combination Meter Wiring Circuit 3. Wire Harness	(BE-10) (BE-42)
Low oil pressure warning light does not light up.	1. Bulb 2. Combination Meter Wiring Circuit 3. Low Oil Pressure Warning Switch 4. Wire Harness	(BE-42) (BE-52)
Fuel level warning light does not light up.	1. Bulb 2. Combination Meter Wiring Circuit 3. Fuel Level Warning Switch	(BE-42) (BE-50)
Brake warning light does not light up.	1. Bulb 2. Combination Meter Wiring Circuit 3. Parking Brake Switch 4. Brake Fluid Level Warning Switch 5. Other parts	(BE-42) (BE-53) (BE-53)
Malfunction indicator light does not light up.	1. Bulb 2. Other Parts *1 3. Wire Harness	
Seat belt warning light does not light up.	1. Bulb 2. Seat Belt Warning Relay 3. Door Courtesy Switch	(BE-54) (BE-53)
Discharge warning light does not light up.	1. Bulb 2. Wire Harness 3. Other Parts *2	
Open door warning light does not light up.	1. DOME fuse 2. Combination Meter Wiring Circuit 3. Door Courtesy Switch	(BE-10) (BE-42) (BE-53)
High beam indicator light does not light up.	1. Bulb 2. Combination Meter Wiring Circuit 3. Wire Harness 4. Other Parts *3	(BE-42)
Turn indicator light does not light up.	1. Bulb 2. Combination Meter Wiring Circuit 3. Wire Harness 4. Other Parts *4	(BE-42)

*1 Inspect ECM

*2 Inspect "Alternator"

*3 Refer to BE-22 inspect the "Headlight System"

*4 Refer to BE-28 inspect "Turn Signal and Hazard Warning System"

SPEEDOMETER INSPECTION

ON-VEHICLE

Using a speedometer tester, inspect the speedometer for allowable indication error and check the operation of the odometer.

HINT: Tire wear and tire over or under inflation will increase the indication error.

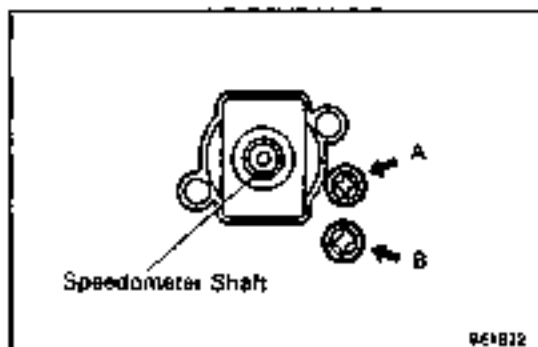
If error is excessive, replace the speedometer.

(mph: USA)

Standard indication	Allowable range
~~20~~	18-24
~~40~~	38-44
~~60~~	58-66
~~80~~	78-88
100	98-110
120	118-132

(km/h : CANADA)

Standard indication	Allowable range
~~20~~	17-24
~~40~~	38-46
~~60~~	57.5-67
~~80~~	77-88
100	96-109
120	115-130
140	134-151.5
160	153-173



INSPECT SPEED SENSOR

Check that there is continuity between terminal A and B four times per each revolution of the speedometer shaft.

If operation is not as specified, replace the speedometer.

TACHOMETER SYSTEM INSPECTION

INSPECT TACHOMETER (ON-VEHICLE)

(a) Connect a tune-up test tachometer, and start the engine.

NOTICE:

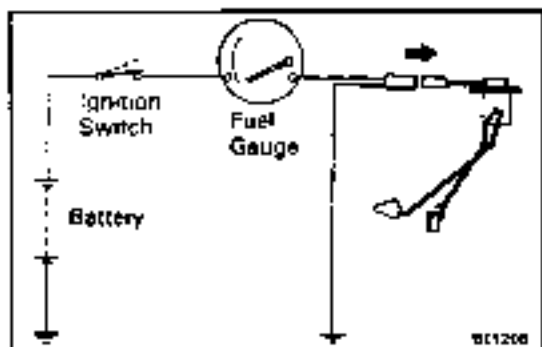
- Reversing the connection of the tachometer will damage the transistors and diodes inside.
- When removing or installing the tachometer, be careful not to drop or subject it to heavy shocks.

(b) Compare the tester and tachometer indications.

DC 13.5 V 20°C (68°F)

Standard indication (rpm)	Allowable range (rpm)
700	610-750
3,000	2,850 - 3,150
5,000	4,850 - 5,150
7,000	6,790 - 7,210

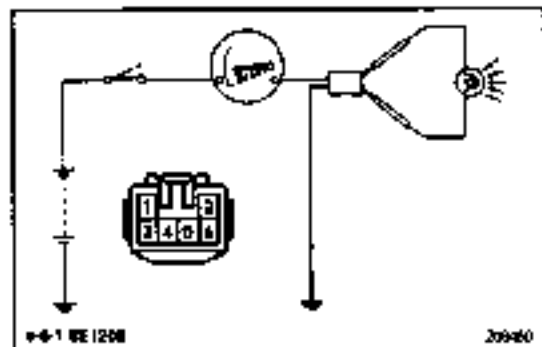
If error is excessive, replace the tachometer.



FUEL GAUGE SYSTEM INSPECTION

INSPECT FUEL RECEIVER GAUGE OPERATION

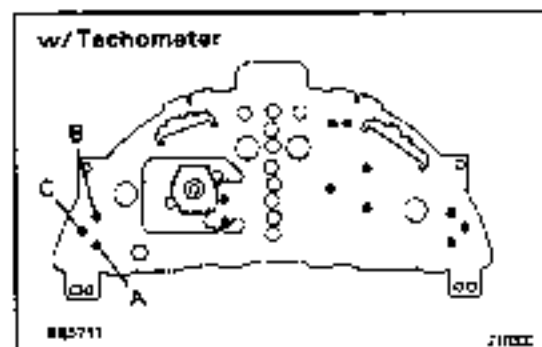
- Disconnect the connector from the sender gauge.
- Turn the ignition switch ON, check that the receiver gauge needle indicates EMPTY.



- Connect terminals 3 and 4 on the wire harness side connector through a 3.4 watts test bulb.
- Turn the ignition switch ON, check that the bulb lights up and the receiver gauge needle moves towards the full side.

HINT: Because of the silicon oil in the gauge, it will take a short time for needle to stabilize.

If operation is not as specified, inspect the receiver gauge resistance.

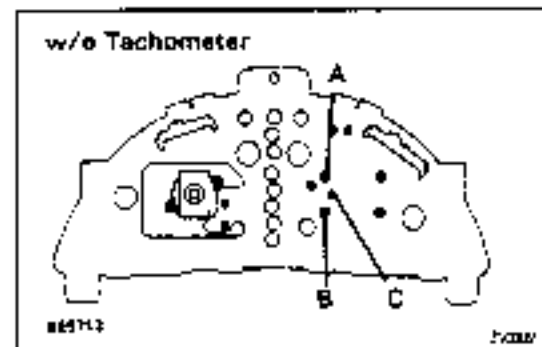


RESISTANCE

Measure the resistance between terminals.

w/ Tachometer

Between terminals	Resistance (Ω)
A-B	Approx. 101.9
A-C	Approx. 203.4
B-C	Approx. 101.5



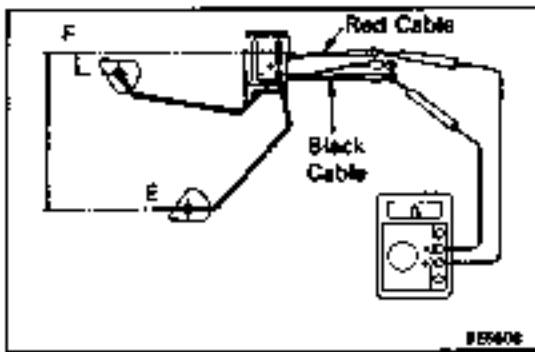
w/o Tachometer

Between terminals	Resistance (Ω)
A-B	Approx. 55.0
A-C	Approx. 70.0
B-C	Approx. 125.0

If resistance value is not as specified, replace the receiver gauge.

INSPECT FUEL SENDER GAUGE**OPERATION**

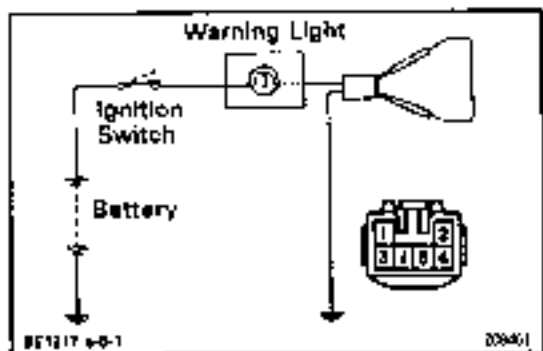
- (a) Connect a series of three 1.5 volt dry cell batteries.
- (b) Connect the positive (+) lead from the dry cell batteries to the red cable through a 3.4 W test bulb and the negative (-) lead to the black cable.
- (c) Connect the positive (+) lead from the voltmeter to the red cable and the negative (-) lead to the black cable.
- (d) Check that the voltage rises as the float is moved from the full to empty position.

**RESISTANCE**

Measure the resistance between Red Cable and Black Cable.

Float position : mm (in.)	Resistance (Ω)
F: 4.6 - 10.6 (0.18 - 0.42)	2.0-4.0
E : 129.4 - 135.4 (5.09 - 5.41)	102.3 - 117.7

If resistance value is not as specified, replace the sender gauge.



FUEL LEVEL WARNING SYSTEM INSPECTION

INSPECT FUEL LEVEL WARNING LIGHT

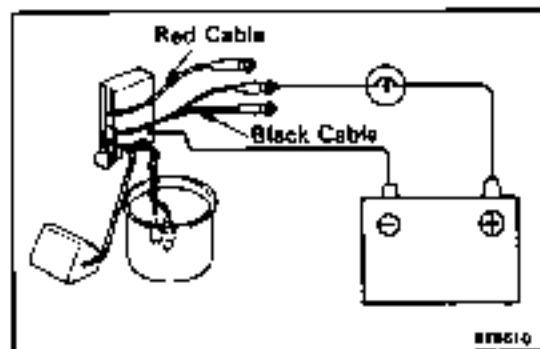
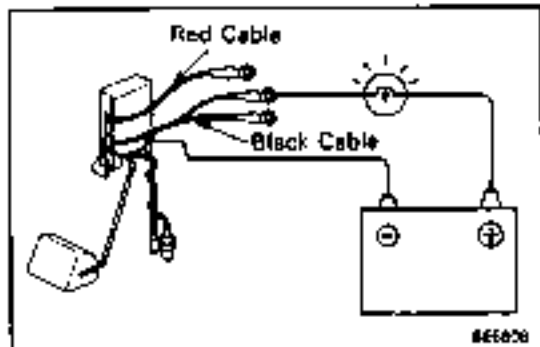
- Disconnect the connector from the sender gauge.
- Connect terminals 1 and 4 on the wire harness side connector.
- Turn the ignition switch ON, check that the warning light lights up.

If the warning light does no light up, test the bulb.

INSPECT FUEL WARNING SWITCH

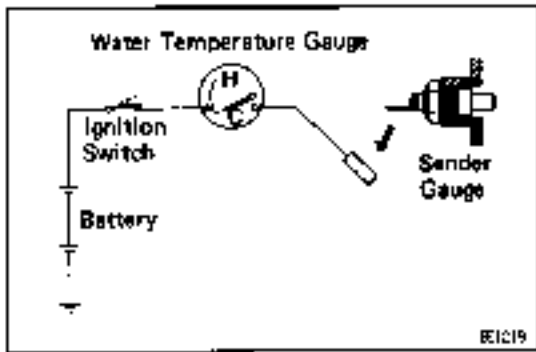
- Apply battery positive voltage between terminals and through a 3.4 watts test bulb, check that the bulb lights up.

HINT: It will take a short time for bulb to light up.



- Submerge the switch in fuel, check that the bulb goes out.

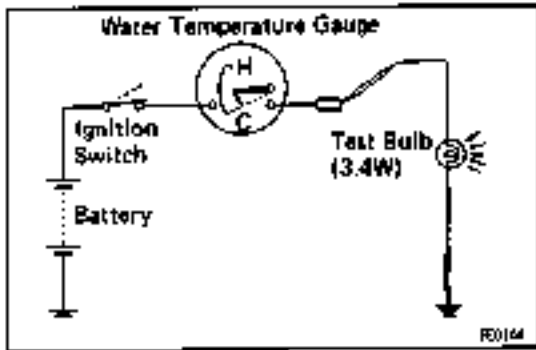
If operation is not as specified, replace the sender gauge.



ENGINE COOLANT TEMPERATURE GAUGE SYSTEM INSPECTION

INSPECT ENGINE COOLANT TEMPERATURE RECEIVER GAUGE OPERATION

- Disconnect the connector from the sender gauge.
- Turn the ignition switch ON, check that the receiver gauge needle indicates COOL.



- Ground terminal on the wire harness side connector through a 3.4 watts test bulb.
- Turn the ignition switch ON, check that the bulb lights up and the receiver gauge needle moves to the hot side.

If operation is as specified, replace the sender gauge.

Then, recheck the system.

If operation is not as specified, measure the receiver gauge resistance.

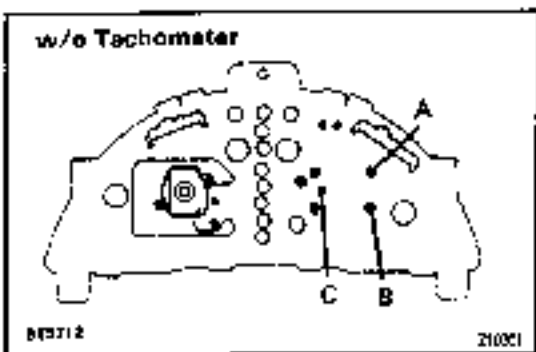


RESISTANCE

Measure the resistance between terminals.

w/ Tachometer

Between terminals	Resistance (Ω)
A-B	Approx. 54.0
A-C	Approx. 146.2
B-C	Approx. 200.2

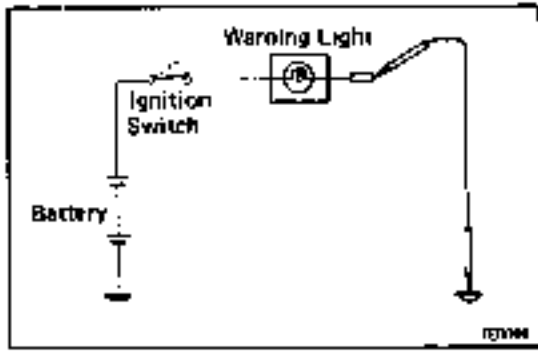


w/o Tachometer

Between terminals	Resistance (Ω)
A-B	Approx. 55.0
A-C	Approx. 70.0
B-C	Approx. 125.0

HINT: Connect the test leads so that the current from the ohmmeter can flow according to the above order. This circuit includes the diode.

If resistance value is not as specified, replace the receiver gauge.



LOW OIL PRESSURE WARNING SYSTEM INSPECTION

INSPECT LOW OIL PRESSURE WARNING LIGHT

(a) Disconnect the connector from the warning switch and ground terminal on the wire harness side connector.

(b) Turn the ignition switch ON, check that the warning light lights up.

If the warning light does not light up, test the bulb.

INSPECT LOW OIL PRESSURE WARNING SWITCH

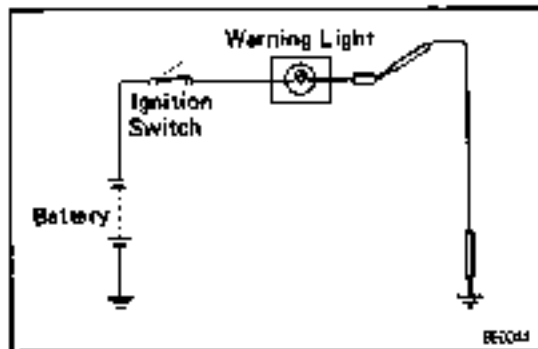
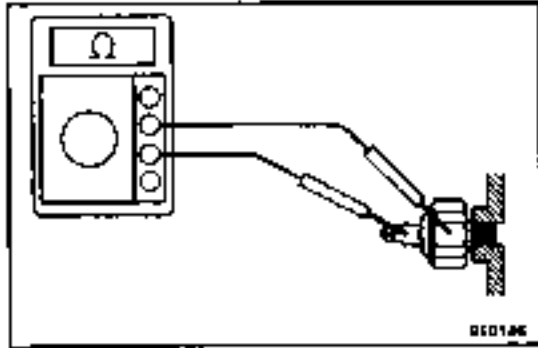
(a) Disconnect the connector from the switch.

(b) Check that there is continuity between terminal and ground with the engine stopped.

(c) Check that there is no continuity between terminal and ground with the engine running.

HINT: Oil pressure should be over 49 kPa (0.5 kgf/cm², 7.1 psi).

If operation is not as specified, replace the switch.



OIL PRESSURE GAUGE INSPECTION

INSPECT LOW OIL PRESSURE WARNING LIGHT

(a) Disconnect the connector from the warning switch and ground terminal on the wire harness side connector.

(b) Turn the ignition switch ON, check that the warning light light up.

If the warning light does not light up, test the bulb.

INSPECT LOW OIL PRESSURE WARNING SWITCH

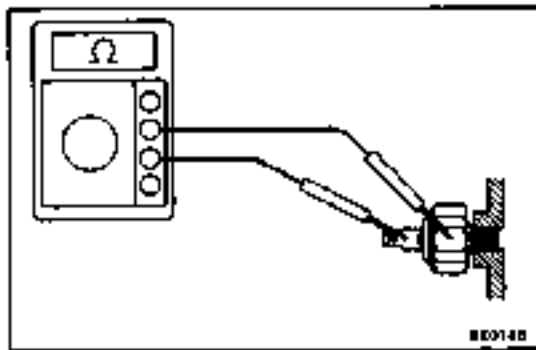
(a) Disconnect the connector from the switch.

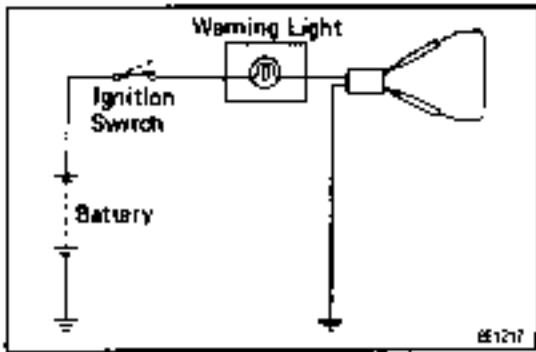
(b) Check that there is continuity between terminal and ground with the engine stopped.

(c) Check that there is no continuity between terminal and ground with the engine running.

HINT: Oil pressure should be over 49 kPa (0.5 kgf/cm², 7.1 psi)

If operation is not as specified, replace the switch.





BRAKE WARNING SYSTEM INSPECTION

INSPECT BRAKE WARNING LIGHT

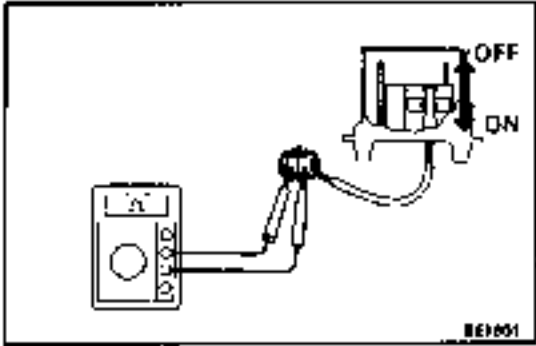
- Disconnect the connectors from the level warning switch and parking brake switch.
- Connect terminals on the wire harness side connector of the level warning switch connector.
- Turn the ignition switch ON, check that the warning light lights up.

If the warning light does not light up, test the bulb.

INSPECT BRAKE FLUID LEVEL WARNING SWITCH

- Check that there is no continuity between terminals with the switch OFF (float up).
- Check that there is continuity between terminals with the switch ON (float down).

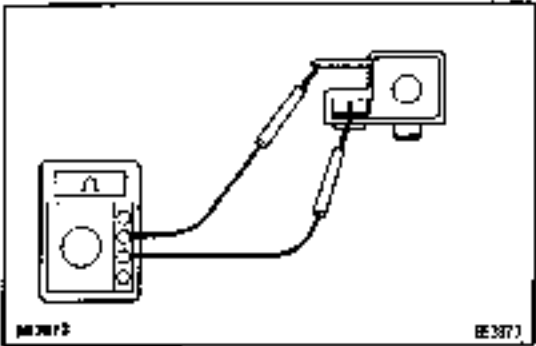
If operation is not as specified, replace the switch.



PARKING BRAKE SWITCH INSPECTION

- Check that there is continuity between terminals with the switch ON (switch pin released).
- Check that there is no continuity between terminals with the switch OFF (switch pin pushed in).

If operation is not as specified, replace the switch.



OPEN DOOR WARNING SYSTEM INSPECTION

INSPECT OPEN DOOR WARNING LIGHT

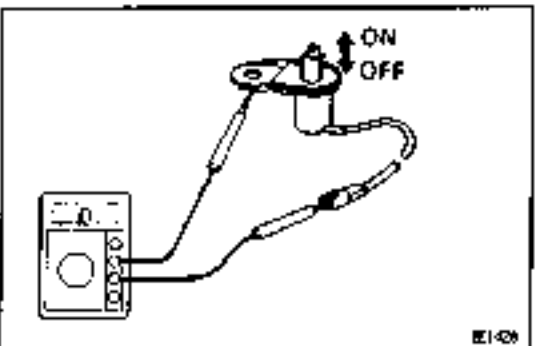
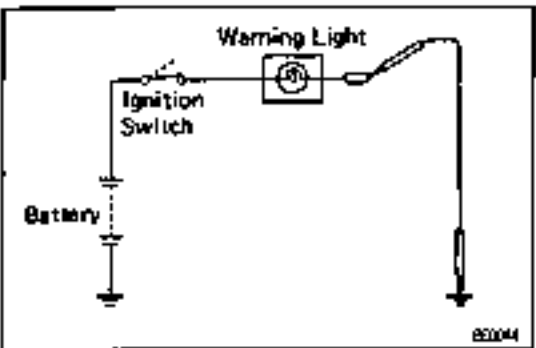
- Disconnect the connectors from the door courtesy switch and ground terminal on the wire harness side connector.
- Turn the ignition switch ON, check that the warning light lights up.

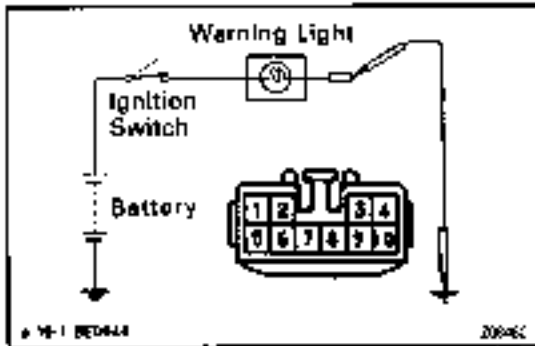
If the warning light does not light up, test the bulb.

INSPECT DOOR COURTESY SWITCH

- Check that there is continuity between terminals and the switch body with the ON (switch pin released: opened door).
- Check that there is no continuity between terminals and the switch body with the OFF (switch pin pushed in: closed doors).

If operation is not as specified, replace the switch.





SEAT BELT WARNING SYSTEM INSPECTION

INSPECT SEAT BELT WARNING LIGHT

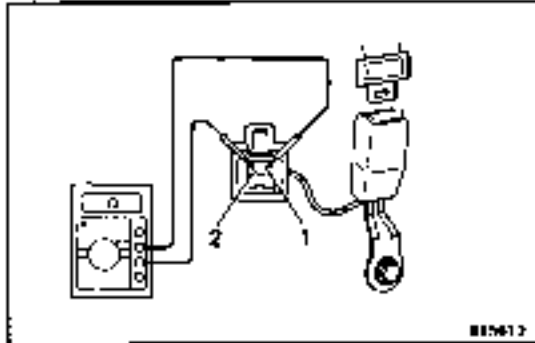
- Disconnect the connector from the seat belt warning relay.
- Ground terminal 6 on the wire harness side connector.
- Turn the ignition switch ON, check that the warning light lights up.

If the warning light does not light, test the bulb.

INSPECT BUCKLE SWITCH

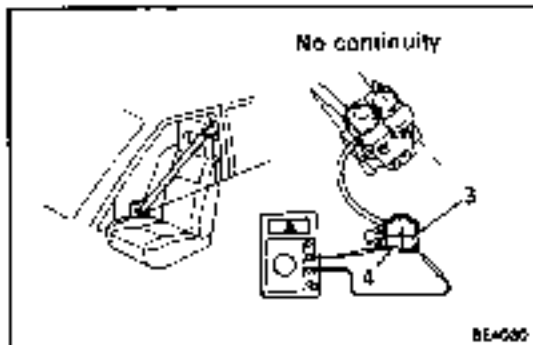
- Check that there is continuity between terminals 1 and 2 on the switch side connector with the switch OFF (belt unfastened).

If operation is not as specified, replace the seat belt inner.



INSPECT RETRACTOR SWITCH

- Using an ohmmeter, check that there is no continuity between terminal 3 and terminal 4 on the switch side connector with the seat belt fastened to the shoulder buckle.

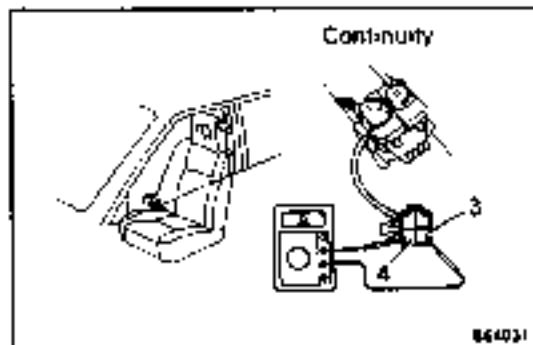


- Using an ohmmeter, check that there is continuity between terminal 3 and terminal 4 on the switch side connector with seat belt unfastened to the shoulder buckle.

If continuity is not as specified, replace the seat belt retractor assembly.

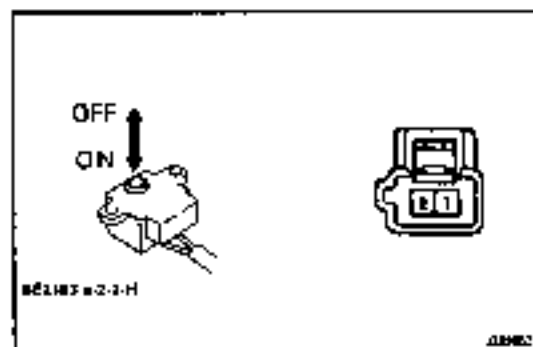
INSPECT DOOR COURTESY SWITCH

See page [BE-53](#)

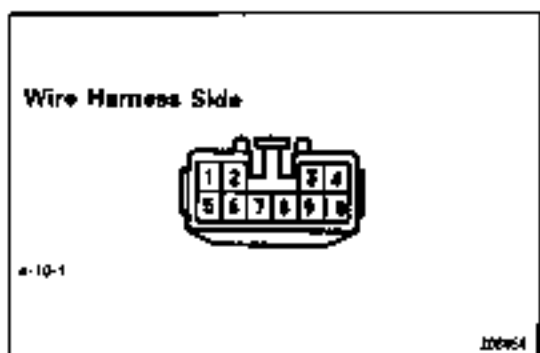


INSPECT KEY UNLOCK WARNING SWITCH

If operation is not as specified, replace the seat belt retractor assembly.



Switch position	Tester connection to terminal number	Specified value
OFF (Ignition key removed)	—	No continuity
ON (Ignition key set)	1-2	Continuity



SEAT BELT WARNING RELAY INSPECTION

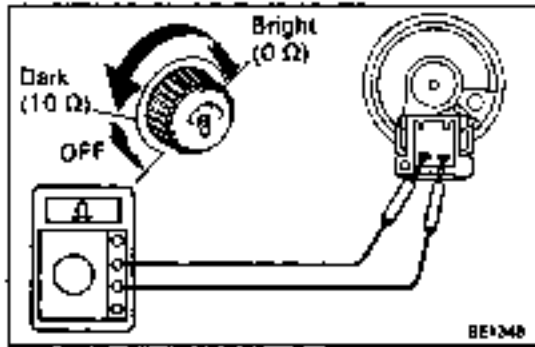
INSPECT SEAT BELT WARNING RELAY

Relay Circuit

Disconnect the connector from the relay and inspect the connector on the wire harness side, as shown.

Tester connection to terminal number	Condition	Specified value (Continuity)
1 - Ground	Constant	Continuity
2 - Ground	Retractor switch position OFF (Shoulder belt fastened)	No continuity
2 - Ground	Retractor switch position OFF (Shoulder belt unfastened)	Continuity
4 - Ground	Buckle switch position OFF (Lap belt unfastened)	No continuity
4 - Ground	Buckle switch position ON (Lap belt fastened)	Continuity
7 - Ground	Unlock warning switch position ON (key set)	Continuity
7 - Ground	Unlock warning switch position OFF (Key removed)	No continuity
8 - Ground	Driver's door courtesy switch position ON (Driver's door open)	Continuity
8 - Ground	Driver's door courtesy switch position OFF (Driver's door closed)	No continuity
Tester connection to terminal number	Condition	Specified value (Voltage)
5 - Ground	ignition switch position LOCK or ACC	No Voltage
5 - Ground	ignition switch position ON or START	Battery positive voltage
6 - Ground	ignition switch position LOCK or ACC	No Voltage
6 - Ground	ignition switch position ON or START	Battery positive voltage
9 - Ground	Constant	Battery positive voltage

If circuit is as specified, replace the relay.



INSPECTION METER ILLUMINATION CONTROL

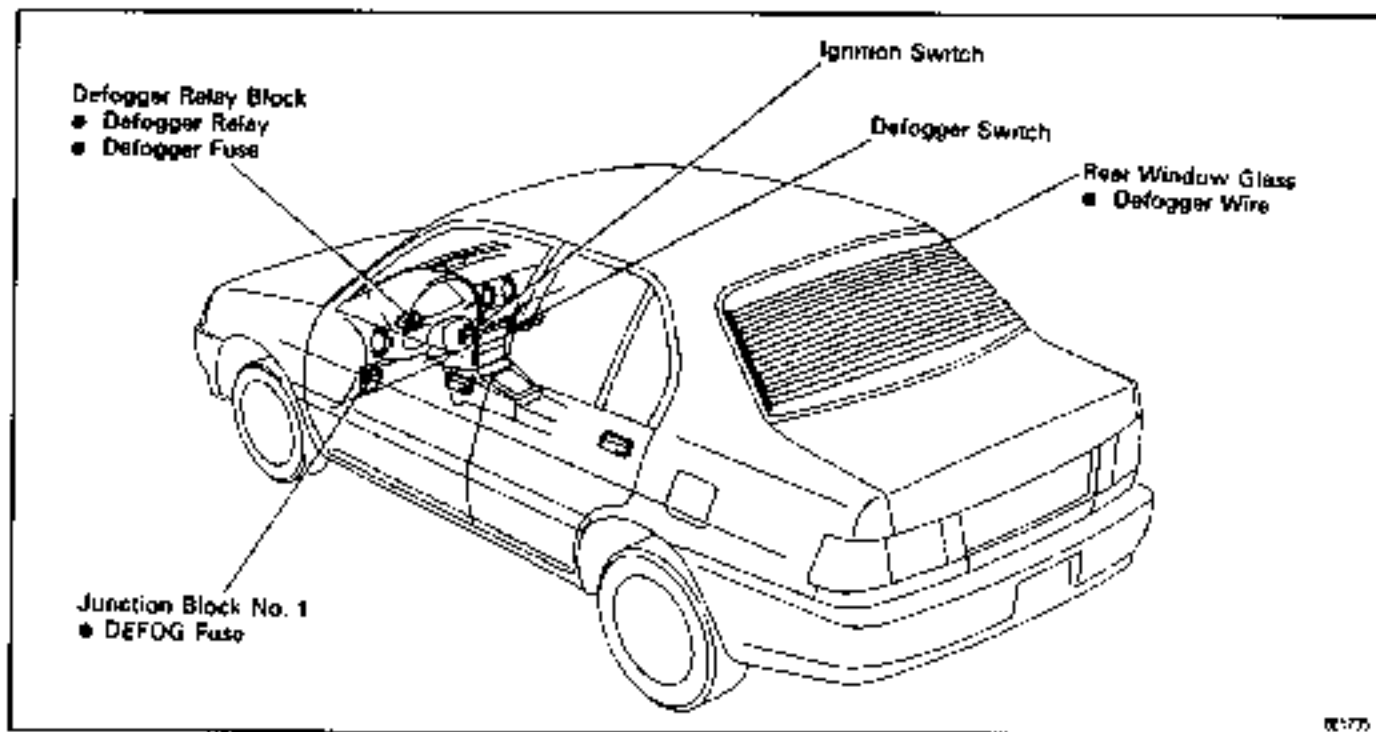
INSPECT METER ILLUMINATION CONTROL

- (a) Turn the rheostat knob OFF, check that there is no continuity between terminals. (Rheostat knob turned to fully counterclockwise.)
- (b) Gradually, turn the rheostat knob from the dark side to bright side, check that the resistance decreases from 10 to 0 Ω. (Rheostat knob turned to clockwise)

If operation is not as specified, replace the rheostat.

DEFOGGER SYSTEM PARTS LOCATION

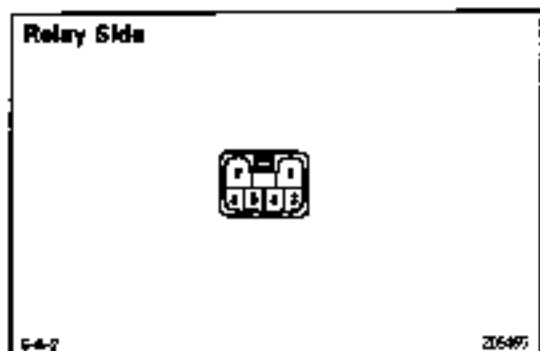
M14-B



TROUBLESHOOTING

The table below will be useful for you in troubleshooting these electrical problems. The most likely causes of the malfunction are shown in the order of their probability. Inspect each part in the order shown, and replace the part when it is found to be faulty.

Trouble	Parts name	(See page)
Rear window defogger does not operate. (w/Timer)	1. DEFOG fuse	(BE-10)
	2. GAUGE Fuse	(BE-10)
	3. Defogger Switch	(BE-59)
	4. Defogger Relay	(BE-60)
	5. Defogger wire	(BE-61)
Rear window defogger does not operate. (w/o Timer)	1. DEFOG Fuse	(BE-10)
	2. Defogger Switch	(BE-59)
	3. Defogger wire	(BE-61)
	4. Wire Harness	



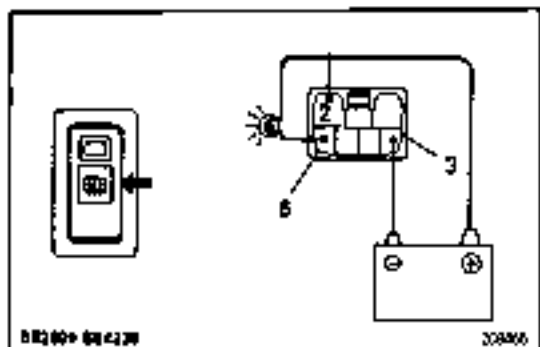
DEFOGGER SWITCH INSPECTION

INSPECT DEFOGGER SWITCH

CONTINUITY (w/ Timer)

Check that there is continuity between terminals 1 and 4.

If continuity is not as specified, check the bulb.



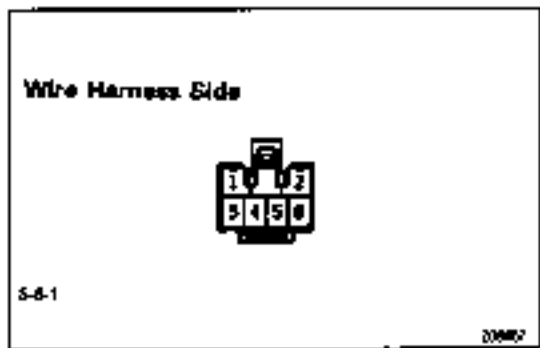
TIMER OPERATION

(a) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 2 and the negative (-) lead to terminal 3.

(b) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 6 through a 3.4 watts tester bulb.

(c) Push the defogger switch ON, check that the indicator light and test bulb lights up for 12 to 18 minutes, then the indicator light and test bulb lights goes out.

If operation is not as specified, replace the switch.

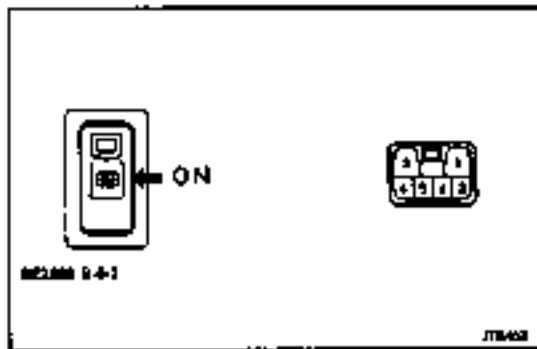


TIMER CIRCUIT

Disconnect the connector from the switch and inspect the connector on the wire harness side as shown in the chart.

Tester connection to terminal number	Condition	Specified value (Continuity)
3 - Ground	Constant	Continuity
Tester connection to terminal number	Condition	Specified value (Voltage)
2 - Ground	Ignition switch position LOCK or ACC	No voltage
2 - Ground	Ignition switch position ON	Battery positive voltage
6 - Ground	Ignition switch position LOCK or ACC	No voltage
6 - Ground	Ignition switch position ON	Battery positive voltage
Tester connection to terminal number	Condition	Operation
-	Connect terminals 3 and 6.	Defogger system operation is normal

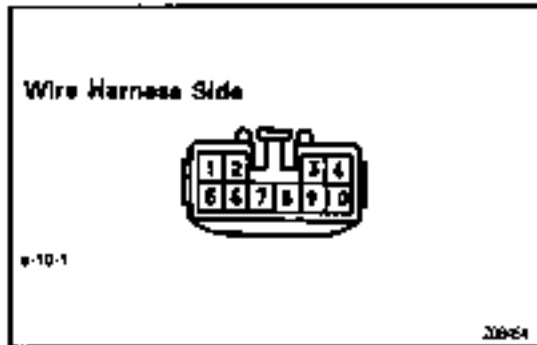
If the circuit is not as specified, replace the switch.



INSPECT DEFOGGER SWITCH

Continuity (w/o Timer)

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Switch OFF	—	No continuity
Switch ON	2 -4-6	Continuity
Illumination circuit	1 -3	Continuity



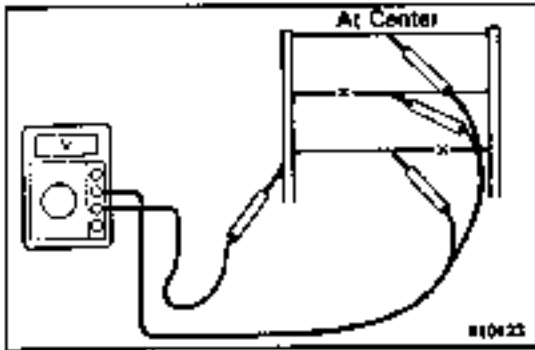
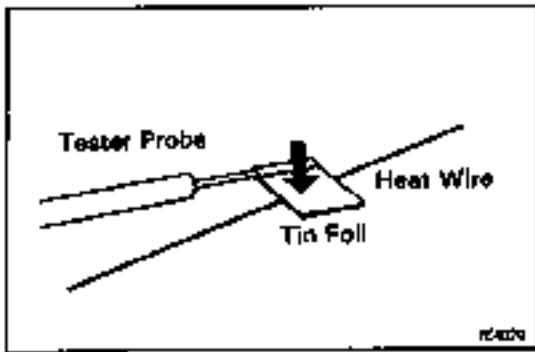
DEFOGGER RELAY INSPECTION

INSPECT DEFOGGER RELAY

Continuity

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Constant	1-2	Continuity
Apply B+ between terminals 1 and 2.	3-5	Continuity

If continuity is not as specified, replace the relay.



DEFOGGER WIRE INSPECTION

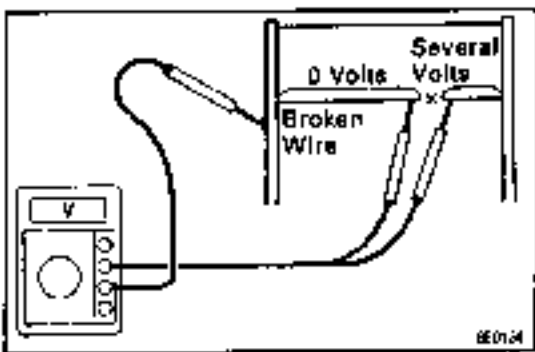
NOTICE:

- When cleaning the glass, use a soft, dry cloth, and wipe the glass in the direction of the wire. Take care not to damage the wires.
- Do not use detergents or glass cleaners with abrasive ingredients.
- When measuring voltage, wind a piece of tin foil around the top of the negative probe and press the foil against the wire with your finger, as shown.

- Turn the ignition switch ON.
- Turn the defogger switch ON.
- Inspect the voltage at the center of each heat wire, as shown.

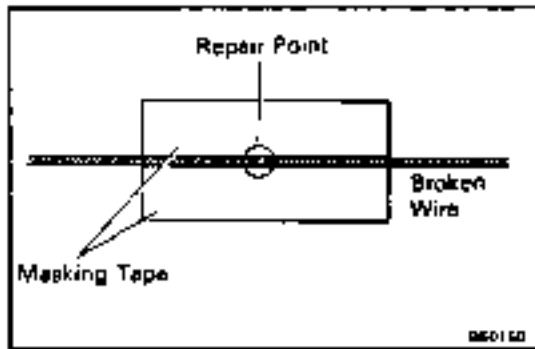
Voltage	Criteria
Approx. 5V	Okay (No break in wire)
Approx. 10V or 0V	Broken wire

HINT: If there is approximately 10 V, the wire is broken between the center of the wire and the positive (+) end. If there is no voltage, the wire is broken between the center of the wire and ground.



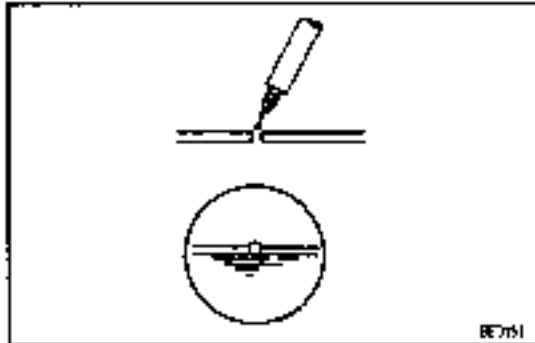
- Place the voltmeter positive (+) lead against the defogger positive (+) terminal.
- Place the voltmeter negative (-) lead with the foil strip against the heat wire at the positive (+) terminal end and slide it toward the negative (-) terminal end.
- The point where the voltmeter deflects from zero to several V is the place where the heat wire is broken.

HINT: If the heat wire is not broken, the voltmeter indicates 0 V at the positive (+) end of the heat wire but gradually increases to about 12 V as the meter probe is moved to the other end.



DEFOGGER WIRE REPAIR

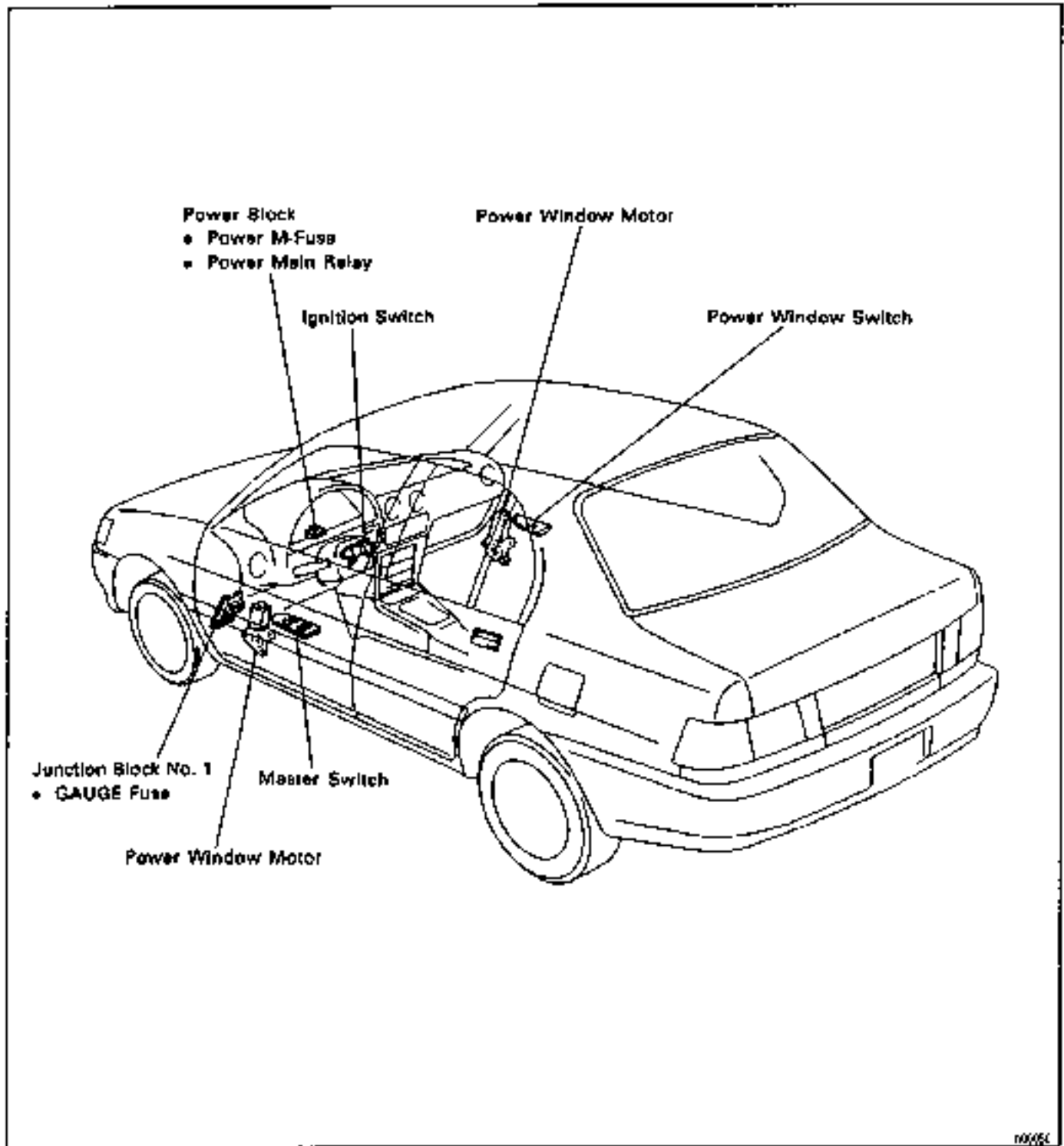
- (a) Clean the broken wire tips with a grease, wax and silicone remover.
- (b) Place the masking tape along both sides of the wire to be repaired.
- (c) Thoroughly mix the repair agent (Dupont paste No. 4817).



- (d) Using a fine tip brush, apply a small amount to the wire.
- (e) After a few minutes, remove the masking tape.
- (f) Allow the repair to stand at least 24 hours.

POWER WINDOW CONTROL SYSTEM PARTS LOCATION

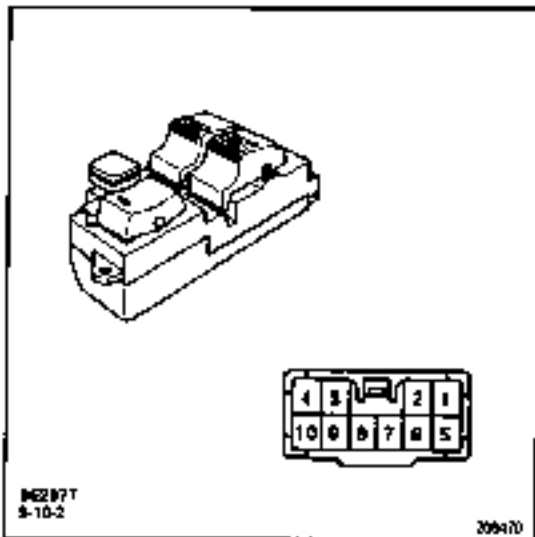
10079-42



TROUBLESHOOTING

The table below will be useful for you in troubleshooting these electrical problems. The most likely causes of the malfunction are shown in the order of their probability. Inspect each part in the order shown, and replace the part when it is found to be faulty.

Trouble	Parts name (see page)
Power window does not operate at all.	1. GAUGE fuse (BE-10) 2. POWER Fuse (BE-10) 3. Power Main Relay (BE-10) 4. Wire Harness
"One Touch Power Window System" does not operate.	1. Power Window Master Switch (BE-65)
Only one window glass does not move.	1. Power Window Master Switch (BE-65) 2. Power Window Switch (BE-67) 3. Power Window Motor (BE-67) 4. Wire Harness



MASTER SWITCH INSPECTION

INSPECT MASTER SWITCH

Driver's side switch/ Continuity

Switch position	Tester connection to terminal number	Specified value
Window unlock/ UP	3-9 4-6	Continuity
Window unlock/ OFF	3-4-6	Continuity
Window unlock DOWN	3-6 4-9	Continuity
Window lock/ UP	3-9 4-6	Continuity
Window lock/ OFF	3-4-6	Continuity
Window lock DOWN	3-6 4-9	Continuity

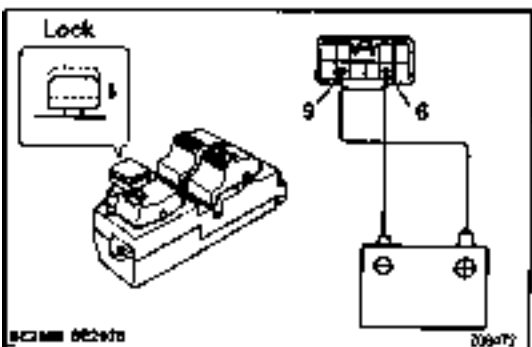
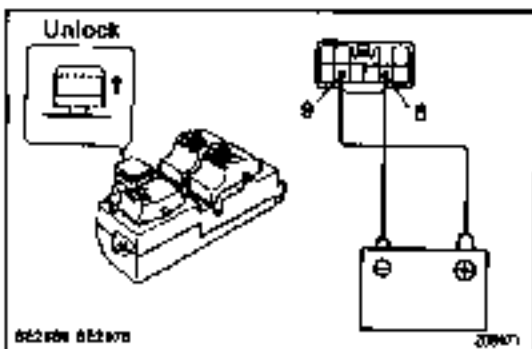
Passenger's side switch/ Continuity

Switch position	Tester connection to terminal number	Specified value
Window unlock/ UP	6-7 9-10	Continuity
Window unlock/ OFF	6-7-10	Continuity
Window unlock DOWN	7-9 6-10	Continuity
Window lock/ UP	9-10	Continuity
Window lock/ OFF	7-10	Continuity
Window lock/ DOWN	7-9	Continuity

If continuity is not specified, replace the switch.

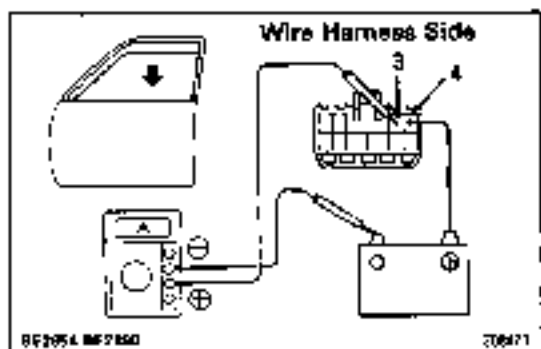
MASTER SWITCH / Illumination

- (a) Set the window lock switch to the unlock position.
 (b) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 9 and negative (-) lead to terminal 6, check that all the illuminations light up.



- (c) Set the window lock switch to the lock position, check that the passenger's power window switch illumination goes out.

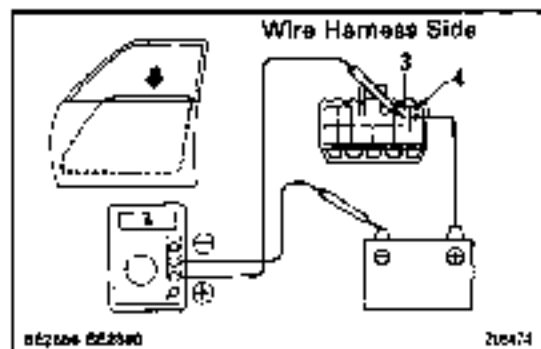
If operation is not as specified, replace the master switch.



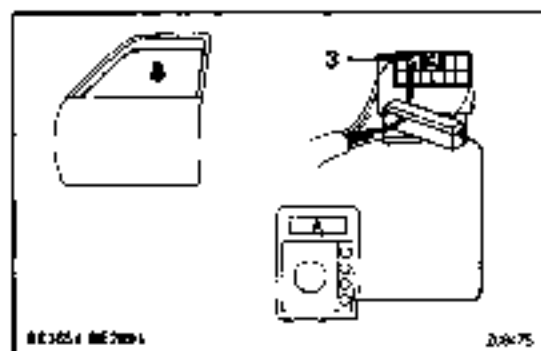
ONE TOUCH POWER WINDOW SYSTEM INSPECTION

INSPECT USING AN AMMETER

- Disconnect the connector from the master switch.
- Connect the positive (+) lead from the ammeter to terminal 3 on the wire harness side connector and the negative (-) lead to negative terminal of the battery.
- Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 4 on the wire harness side connector.
- As the window goes down, check that the current flows approximately 7 A.

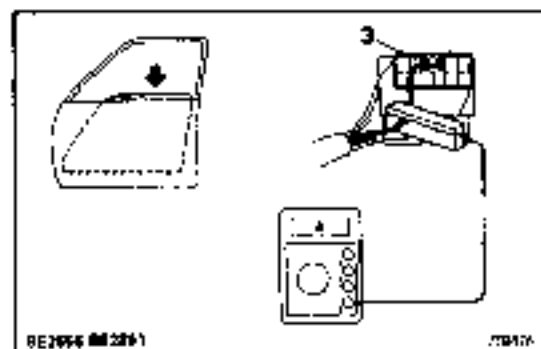


- Check that the current increases approximately 14.5 A or more when the window stops going down.
HINT: The circuit breaker opens some 4 - 40 seconds after the window stops going down, so the check must be made before the circuit breaker operates. If operation is not as specified, replace the master switch.

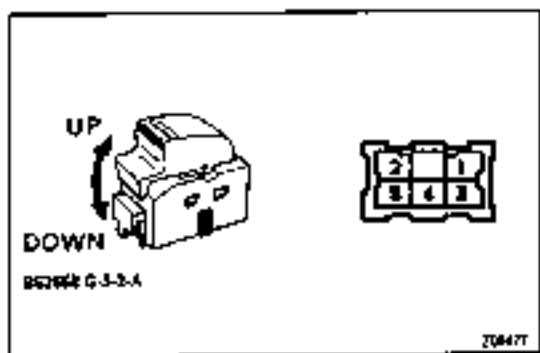


INSPECT USING AN AMMETER WITH A CURRENT MEASURING PROBE

- Remove the master switch with connector connected.
- Attach a current-measuring probe to terminal 3 of the wire harness.
- Turn the ignition switch ON and set the power window switch in the down position.
- As the window goes down, check that the current flows approximately 7 A.



- Check that the current increases approximately 14.5 A or more when the window stops going down.
HINT: The circuit breaker opens some 4 - 40 seconds after the window stops going down, so that check must be made before the circuit breaker operates. If operation is not as specified, replace the master switch.

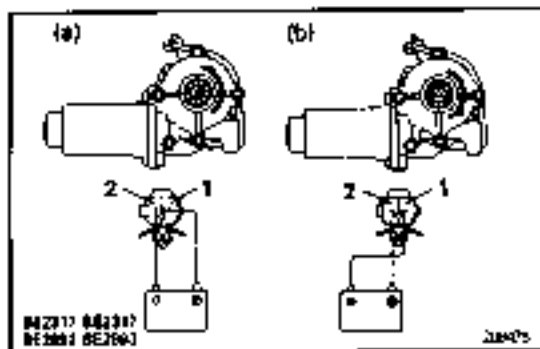


POWER WINDOW SWITCH INSPECTION

INSPECT POWER WINDOW SWITCH

Switch position	Tester connection to terminal number	Specified value
UP	1-5 3-4	Continuity
OFF	1-2 3-4	Continuity
DOWN	1-2 4-5	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.

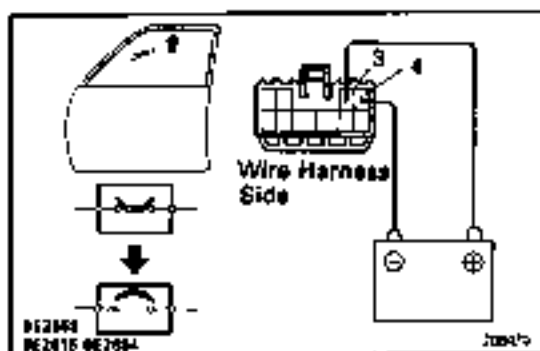


POWER WINDOW MOTOR INSPECTION

INSPECT DRIVER'S SIDE POWER WINDOW MOTOR OPERATION

(a) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 1 and negative (-) lead to terminal 2, Check that the motor turns counterclockwise.

(b) Reverse the polarity, check that the motor turns clockwise.

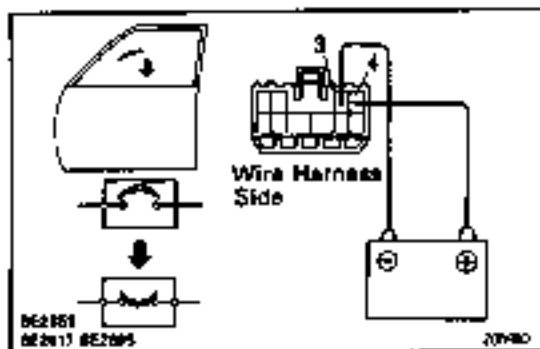


CIRCUIT BREAKER OPERATION

(a) Disconnect the connector from the master switch

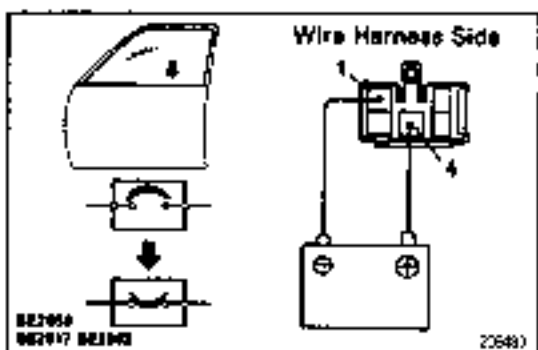
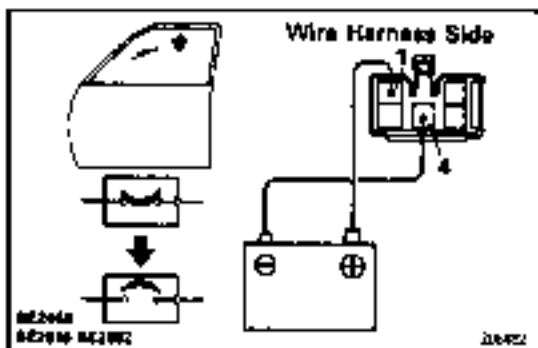
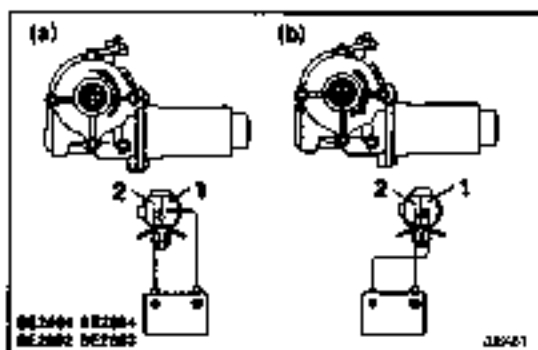
(b) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 3 and negative (-) lead to terminal 4 on the wire harness side connector, and raise the window to full closed position.

(c) Continue to apply voltage, check that there is a circuit breaker operation noise within approximately 4 to 40 seconds.



(d) Reverse the polarity, check that the window begins to descend within approximately 60 seconds.

If operation is not as specified, replace the motor.



POWER WINDOW MOTOR INSPECTION

INSPECT PASSENGER'S SIDE POWER WINDOW MOTOR OPERATION

(a) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 1 and negative (-) lead to terminal 2, Check that the motor turns clockwise.

(b) Reverse the polarity, check that the motor turns counterclockwise.

If operation is not as specified, replace the motor.

CIRCUIT BREAKER OPERATION

(a) Disconnect the connector from the power window switch

(b) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 1 and negative (-) lead to terminal 4 on the wire harness side connector, and raise the window to full closed position.

(c) Continue to apply voltage, check that there is a circuit breaker operation noise within approximately 4 to 40 seconds.

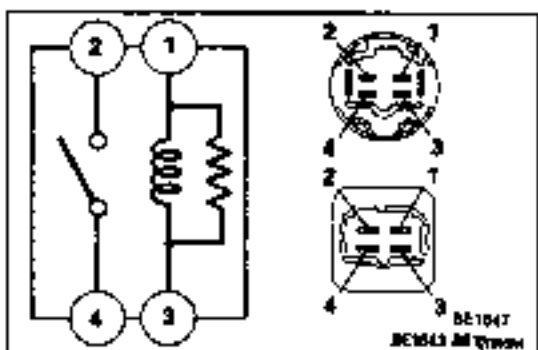
(d) Reverse the polarity, check that the window begins to descend within approximately 60 seconds.

If operation is not as specified, replace the motor.

DOOR LOCK CONTROL RELAY INSPECTION

INSPECT DOOR LOCK CONTROL RELAY

See step 3 of Power Door Lock Control System on page [BE-69](#) .



POWER MAIN RELAY INSPECTION

INSPECT POWER MAIN RELAY

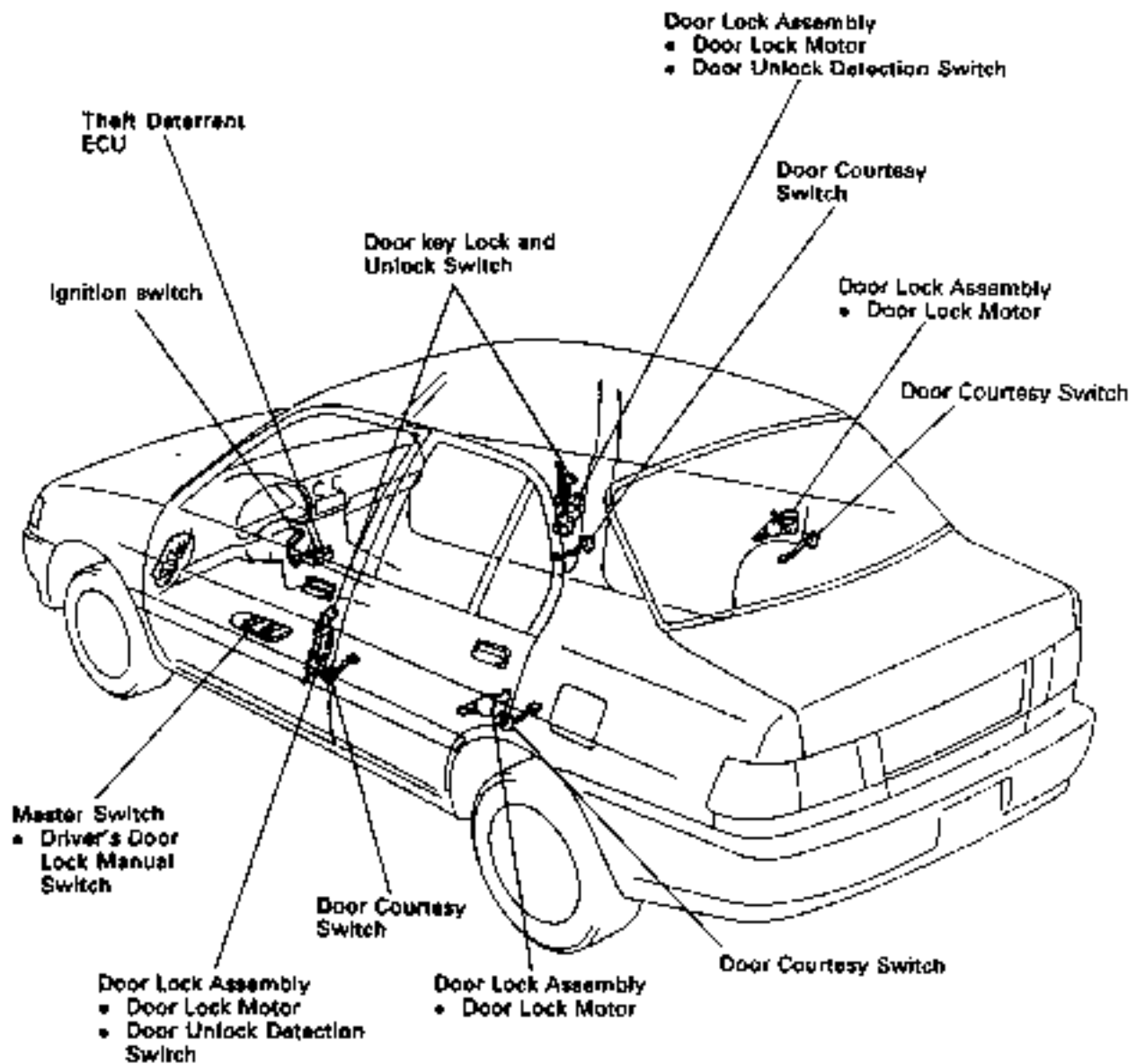
If continuity is not as specified, replace the relay.

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Constant	1-3	Continuity
Apply B+ between terminals 1 and 3.	2-4	Continuity

POWER DOOR LOCK CONTROL SYSTEM

PARTS LOCATION

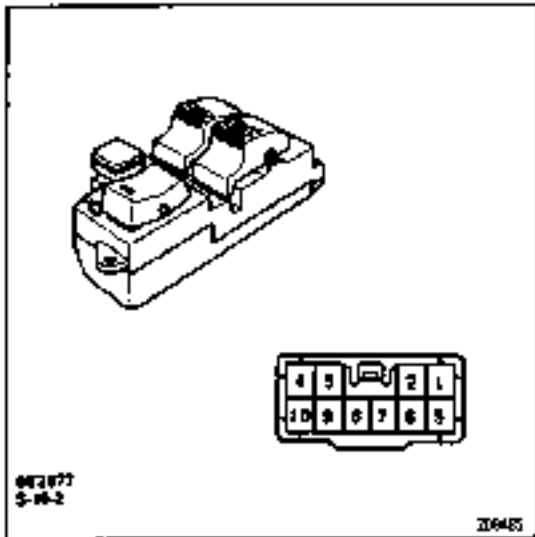
JMBL-10



TROUBLESHOOTING

The table below will be useful for you in troubleshooting these electrical problems. The most likely causes of the malfunction are shown in the order of their probability. Inspect each part in the order shown, and replace the part when it is found to be faulty.

Trouble	Parts name	(See page)
"Door lock control system" does not operate. (All)	1. Door Lock Control Relay 2. RADIO & CIG Fuse 3. POWER WINDOW Fuse 4. Wire Harness 5. Other Parts	(BE-75) (BE-10) (BE-10)
Malfunction in Door Lock / Unlock. (Using door manual switch)	1. Door Lock Manual Switch 2. Wire Harness 3. Door Lock Control Relay 4. Other Parts	(BE-71) (BE-75)
Malfunction in Door Lock / Unlock. (Using door manual switch and key)	1. Wire Harness 2. Other Parts	
Malfunction in Door Lock / Unlock. (Using Key)	1. Door Key Lock and Unlock Switch 2. Wire Harness 3. Door Lock Control Relay 4. Other Parts	(BE-72) (BE-75)
Fault in 2 - Operation unlock function of Driver's side door key Lock and Unlock switch.	1. Door Key Lock and Unlock Switch 2. Wire Harness 3. Door Lock Control Relay 4. Other Parts	(BE-72) (BE-75)
Fault in key confine prevention operation.	1. Key Unlock Warning Switch 2. Door Courtesy Switch 3. Door Lock Switch 4. Wire Harness 5. Door Lock Control Relay 6. Other Parts	(BE-72) (BE-53) (BE-71) (BE-75)
Only one door lock does not operate.	1. Door Lock Motor 2. Wire Harness	(BE-73)



MASTER SWITCH INSPECTION

INSPECT MASTER SWITCH

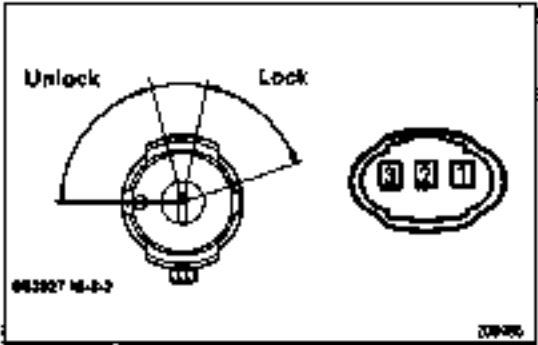
Driver's side switch

Switch position	Tester connection to terminal number	Specified value
Window unlock UP	3-9 4-6	Continuity
Window unlock OFF	3-4-6	Continuity
Window unlock DOWN	3-6 4-9	Continuity
Window lock UP	3-9 4-6	Continuity
Window lock OFF	3-4-6	Continuity
Window lock DOWN	3-6 4-9	Continuity

Passenger's side switch

Switch position	Tester connection to terminal number	Specified value
Window unlock UP	6-7 9-10	Continuity
Window unlock OFF	6-7-10	Continuity
Window unlock DOWN	6-10 7-9	Continuity
Window lock UP	9-10	Continuity
Window lock OFF	7-10	Continuity
Window lock DOWN	7-10	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.



FRONT DOOR LH KEY LOCK AND UNLOCK SWITCH INSPECTION

48141-02

INSPECT FRONT DOOR LH KEY LOCK AND UNLOCK SWITCH INSPECTION

	Tester connection to terminal number	Specified value
Lock	2-3	Continuity
Neutral	-	No Continuity
Unlock	1-2	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.

KEY UNLOCK WARNING SWITCH INSPECTION

INSPECT KEY UNLOCK WARNING SWITCH

See page BE - 54

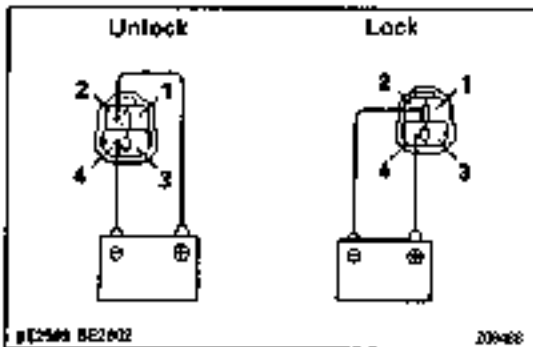
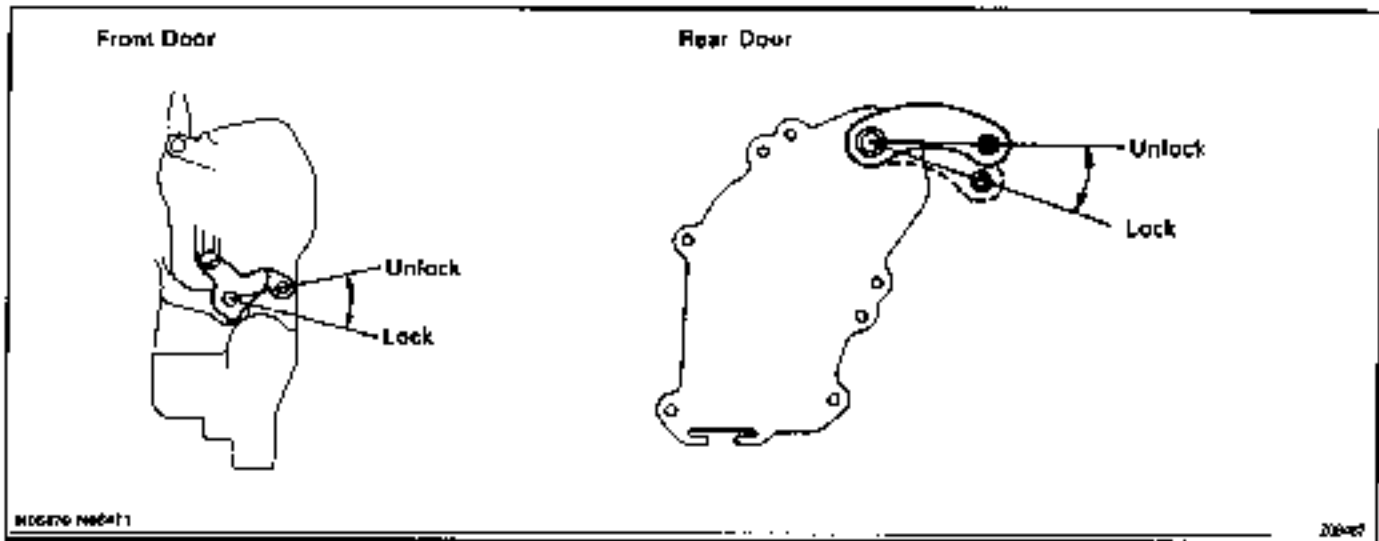
DOOR COURTESY SWITCH INSPECTION

INSPECT DOOR COURTESY SWITCH

See page [BE-53](#)

DOOR LOCK MOTOR INSPECTION

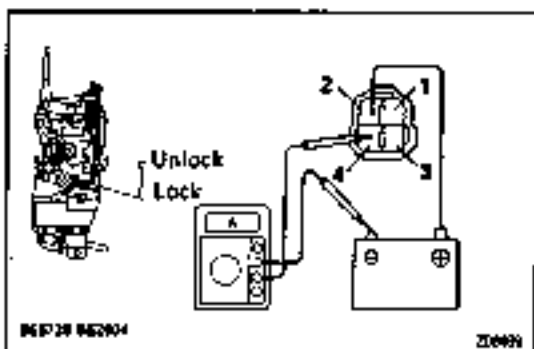
INSPECT DOOR LOCK MOTOR



(a) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 2 and the negative (-) lead to terminal 4, check that the door lock link moves to UNLOCK position.

(b) Remove the polarity, check that the door lock link moves to LOCK position.

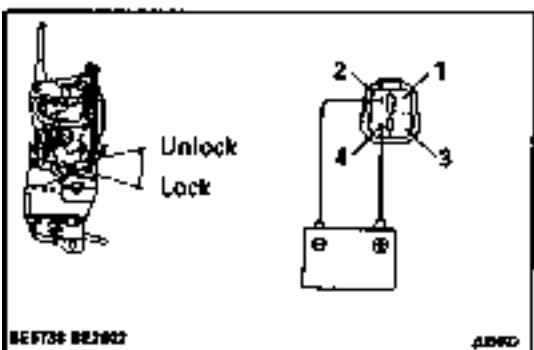
If operation is not as specified, replace the door lock assembly.



PTC THERMISTOR OPERATION INSPECT USING AN AMMETER

(a) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 2.

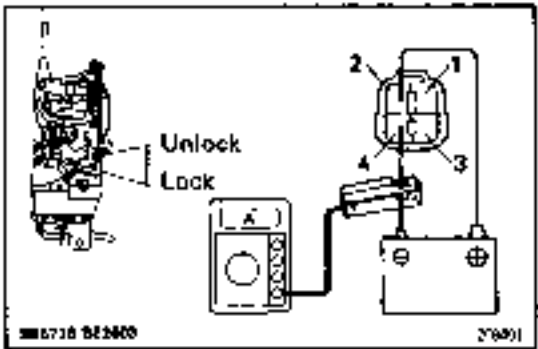
(b) Connect the positive (+) lead from the ammeter to terminal 4 and the negative (-) lead to battery negative (-) terminal, check that the current changes from approximately 3.2 ampere to less than 0.5 ampere with 20 to 70 seconds.



(c) Disconnect the leads from terminals.

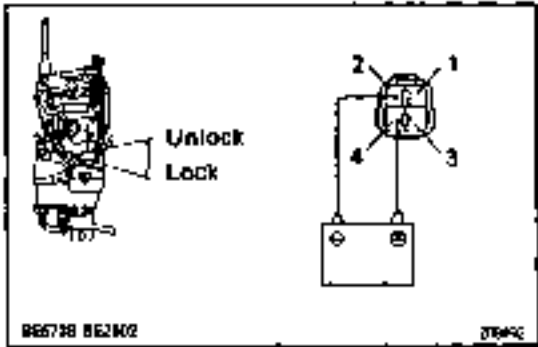
(d) Approximately 60 seconds later, connect the positive (+) lead from the battery to terminal 4 and the negative (-) lead to terminal 2 check that the door lock moves to LOCK position.

If operation is not as specified, replace the door lock assembly.

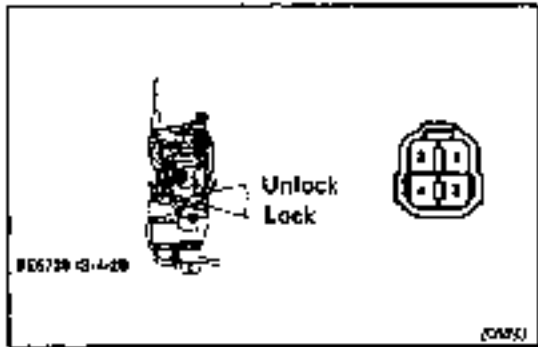


INSPECT USING AN AMMETER WITH A CURRENT MEASURING PROBE

- (a) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 2 and the negative (-) lead to terminal 4.
- (b) Attach a current measuring probe to either the positive (+) lead or the negative (-) lead, check that the current changes from approximately 3.2 ampere to less than 0.5 ampere within 20 to 70 seconds.



- (c) Disconnect the leads from terminals.
- (d) Approximately 60 seconds later, reverse the polarity, check that the door lock moves to LOCK position. If operation is not as specified, replace the door lock assembly.



DOOR UNLOCK DETECTION SWITCH INSPECTION

INSPECT DOOR UNLOCK DETECTION SWITCH

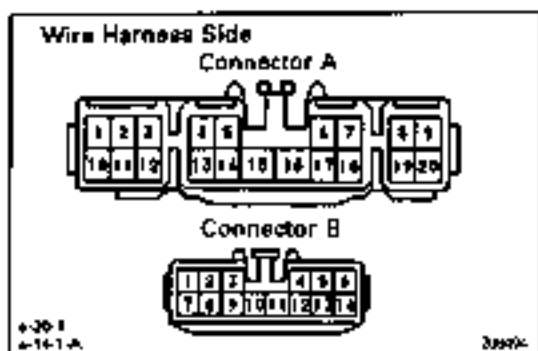
Switch position	Tester connection to terminal number	Specified value
OFF (LOCK position)	-	No Continuity
ON (UNLOCK position)	1-2	Continuity

If continuity is not as specified, replace the door lock assembly.

POWER MAIN RELAY INSPECTION

INSPECT POWER MAIN RELAY

See power main relay on page [BE-68](#)



DOOR LOCK CONTROL RELAY INSPECTION

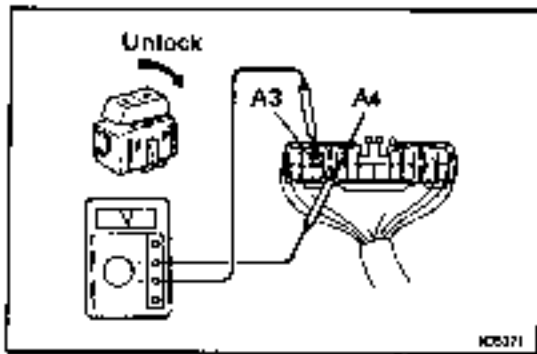
INSPECT DOOR LOCK CONTROL RELAY

Disconnect the connector from the relay and inspect the connector on the wire harness side as shown in the chart.

Tester connection to terminal number	Condition	Specified value (Voltage)
A8 - Ground	Constant	Battery positive voltage
A20 - Ground	Constant	Battery positive voltage
B7 - Ground	Ignition switch position LOCK	No voltage
B7 - Ground	Ignition switch position ACC or ON	Battery positive voltage
Tester connection to terminal number	Condition	Specified value (Continuity)
A6 - Ground	Key unlock warning switch position OFF (Ignition key removed)	No continuity
A6 - Ground	Key unlock warning switch position ON (Ignition key set)	Continuity
A7 - Ground	Passenger's door unlock detection switch position OFF (Door locked)	No continuity
A7 - Ground	Passengers door unlock detection switch position ON (Door unlocked)	Continuity
A10 - Ground	Driver's door key lock and unlock switch position OFF or Lock (Door key free or tuned to lock)	No continuity
A10 - Ground	Driver's door key lock and unlock switch position unlock (Door key tuned to lock)	Continuity
A11 - Ground	Driver's door unlock detection switch position OFF (Door locked)	No continuity
A11 - Ground	Driver's door unlock detection switch position ON (Door unlocked)	Continuity
A12 - Ground	Passenger's door courtesy switch position OFF (Door closed)	No continuity
A12 - Ground	Passenger's door courtesy switch position ON (Door opened)	Continuity

Tester connection to terminal number	Condition	Specified value (Continuity)
A13 - Ground	Driver's door courtesy switch position OFF (Door closed)	No continuity
A13 - Ground	Driver's door courtesy switch position ON (Door opened)	Continuity
A14 - Ground	Driver's door key lock and unlock switch position OFF or Unlock (Door key free or turned to unlock)	No continuity
A14 - Ground	Driver's door key lock and unlock switch position Lock (Door key turned to lock)	Continuity
A14 - Ground	Passenger's door key lock and unlock switch position OFF or Unlock (Door key free or turned to unlock)	No continuity
A14 - Ground	Passenger's door key lock and unlock switch position Lock (Door key turned to lock)	Continuity
A15 - Ground	Passenger's door key lock and unlock switch position OFF or Unlock (Door key free or turned to unlock)	No continuity
A15 - Ground	Passenger's door key lock and unlock switch position Lock (Door key turned to lock)	Continuity
A17 - Ground	Door lock switch position OFF or Unlock	No continuity
A17 - Ground	Door lock switch position Lock	Continuity
A18 - Ground	Door lock switch position OFF or Unlock	No continuity
A18 - Ground	Door lock switch position Unlock	Continuity
B2 - Ground	Rear door unlock detection switch position OFF (Door locked)	No continuity
B2 - Ground	Rear door unlock detection switch position ON (Door unlocked)	Continuity
B3 - Ground	Door courtesy switch position OFF (Door closed)	No continuity
B3 - Ground	Door courtesy switch position ON (Door opened)	Continuity

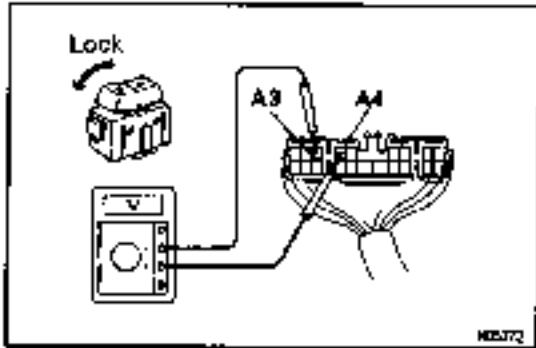
If circuit is as specified, inspect the door lock signal.
If the circuit is not as specified, inspect the circuits connected to other parts.



INSPECT DOOR LOCK SIGNAL

HINT: When the relay circuit is as specified, inspect the door lock signal.

- (a) Connect the connector to the relay.
- (b) Connect the positive (+) lead from the voltmeter to terminal A3 and the negative (-) lead to terminal A4.
- (c) Set the door lock manual switch to UNLOCK, check that the voltage rises from 0 volts to battery voltage for approximately 0.2 seconds.

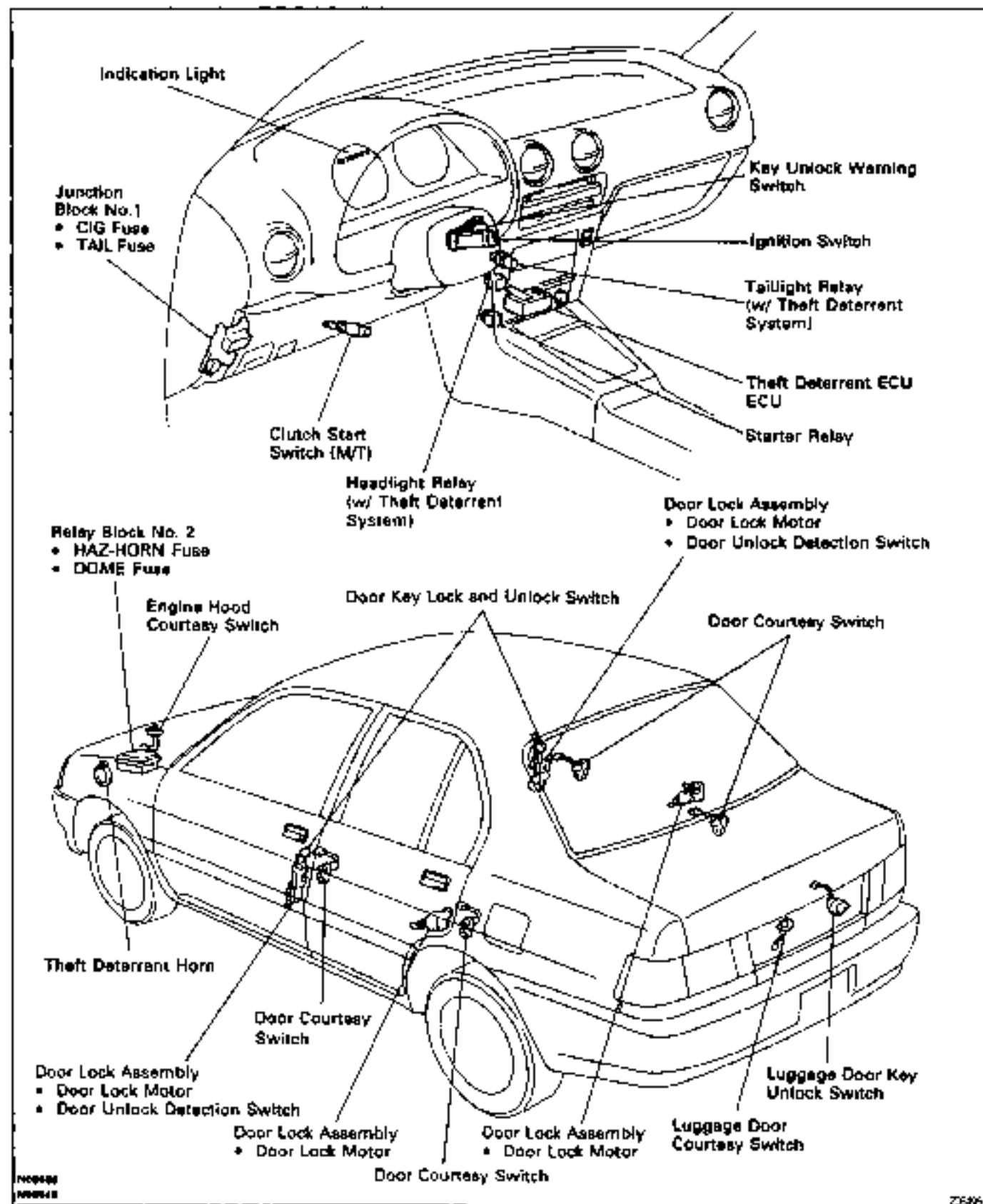


- (d) Reverse the polarity of the voltmeter leads.
- (e) Set the door lock manual switch to LOCK, check that the voltage rises from 0 volts to battery for approximately 0.2 seconds.

If operation is not as specified, replace the relay.

THEFT DETERRENT SYSTEM PARTS LOCATION

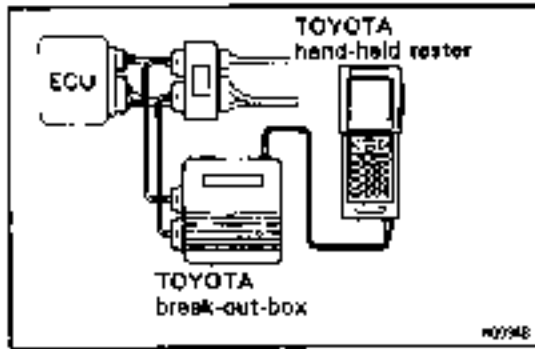
4906-00



TROUBLESHOOTING

When the system is not operating, lower the door glass and confirm under what conditions it does not operate, or malfunctions.

Problem	Inspection Item (Section)
Theft deterrent system can not be set.	Power source circuit (A)
Indicator light does not light even if theft deterrent system operated.	Indicator light circuit (B)
Theft deterrent system does not operate when front doors opened.	Front door unlock detection switch circuit (C) Front door courtesy switch circuit (E)
Theft deterrent system does not operate when rear doors opened.	Rear door unlock detection switch circuit (D) Rear door courtesy switch circuit (E)
Theft deterrent system does not operate when luggage door opened.	Luggage door courtesy switch circuit (E)
Theft deterrent system does not operate when engine hood opened.	Engine hood courtesy switch circuit (E)
Theft deterrent system does not cancel when front door unlocked with key.	Front door key lock and unlock switch circuit (F)
Theft deterrent system does not cancel when luggage door unlocked with key.	Luggage door key unlock switch circuit (G)
Theft deterrent system does not cancel when ignition switch turned to ON or ACC position.	Ignition switch circuit (H) Key unlock warning switch circuit (I)
Starter cut system does not operate even if theft deterrent system operated.	Starter cut system circuit (J)
Starter cut system does not cancel even if theft deterrent system canceled.	Starter cut system circuit (J)
Horn does not blow even if theft deterrent system operated.	Theft deterrent horn circuit (K)
Headlights do not flash even if theft deterrent system operated.	Headlight control relay circuit (L)
Taillight do not flash even if theft deterrent system operated.	Taillight control relay circuit (M)
Theft deterrent horn blows even if system is not set.	Theft deterrent horn circuit (K)
Headlights flash even if system is not set.	Headlight control relay circuit (L)
Taillight flash even if system is not set.	Taillight control relay circuit (M)



ECU TERMINAL VALUES MEASUREMENT USING TOYOTA BREAK-OUT-BOX AND TOYOTA HAND-HELD TESTER

(a) Hook up the TOYOTA break-out-box and TOYOTA hand-held tester to the vehicle.

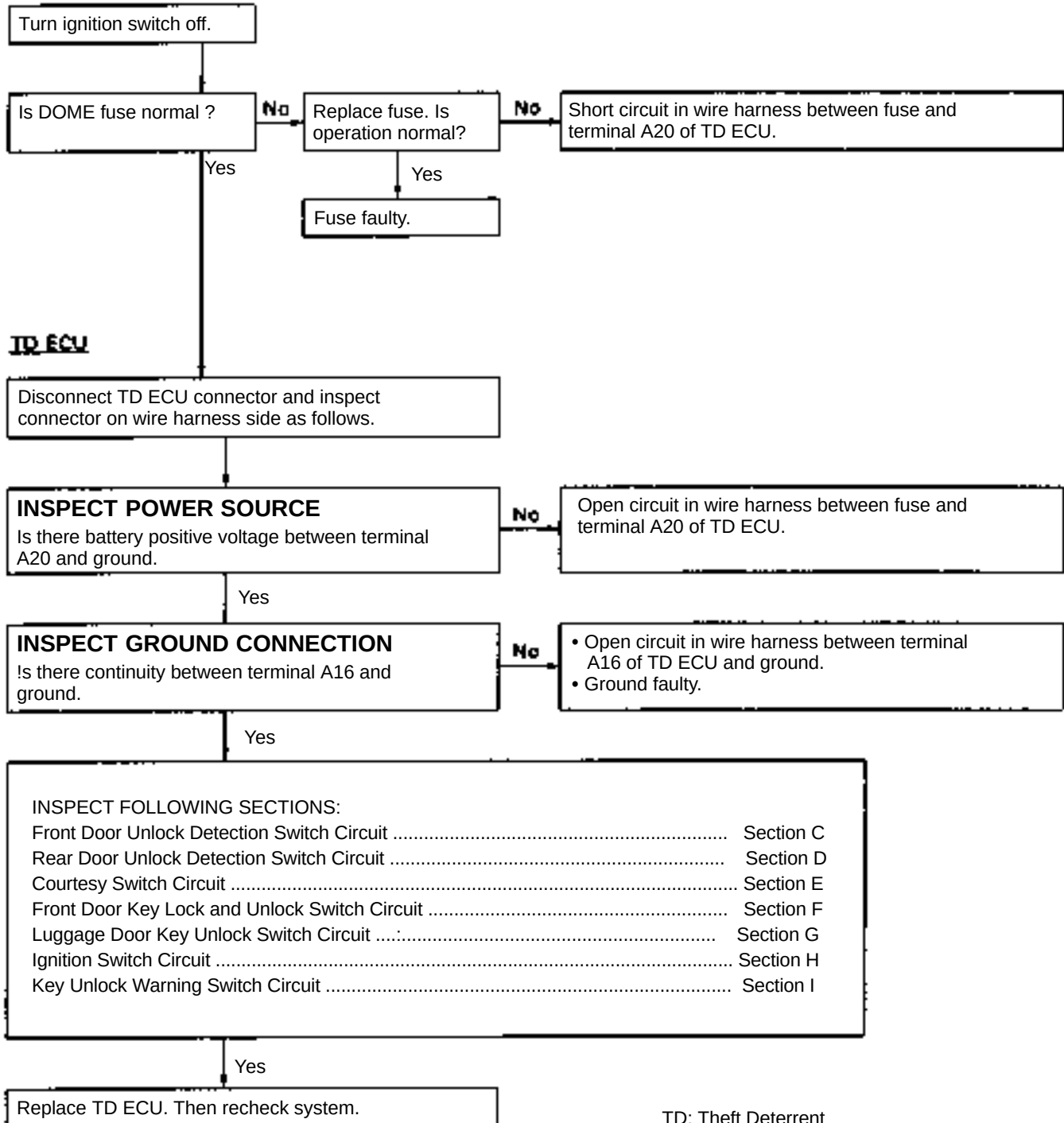
(b) Read the ECU input / output values by following the prompts on the scan tool screen.

HINT: TOYOTA hand-held tester has a "Snapshot" function.

This records the measured values and is effective in the diagnosis of intermittent problems.

Please refer to the TOYOTA hand - held tester / TOYOTA break-out-box operator's manual for further details.

A POWER SOURCE CIRCUIT



B INDICATOR LIGHT CIRCUIT

Turn ignition switch off.

TD ECU

Disconnect TD ECU connector and inspect connector on wire harness side as follows.

INSPECT INDICATOR LIGHT CIRCUIT

Connector the negative lead from the ohmmeter to terminal A9 and positive lead to ground.

*Is there continuity between terminal A9 and ground?

No

Open circuit in indicator light circuit

Yes

Replace TD ECU. Then recheck system.

TD: Theft Deterrent

C FRONT DOOR UNLOCK DETECTION SWITCH CIRCUIT

Turn ignition switch off.

TD ECU

Disconnect TD ECU connector and inspect connector on wire harness side as follows.

INSPECT FRONT LH DOOR UNLOCK DETECTION SWITCH CIRCUIT

Is there continuity between terminal A11 and ground with front LH door unlocked?

No

Open circuit in front LH door unlock detection switch circuit.

Yes

INSPECT FRONT RH DOOR UNLOCK DETECTION SWITCH CIRCUIT

Is there continuity between terminal A7 and ground with front RH door unlocked?

No

Open circuit in front RH door unlock detection switch circuit.

Yes

Replace TD ECU. Then recheck system.

TD: Theft Deterrent

*: This circuit includes the LED. If the circuit shows no continuity, change the positive and negative probes and recheck the circuit.

D**REAR DOOR UNLOCK DETECTION SWITCH CIRCUIT**

Turn ignition switch off.

TD ECU

Disconnect computer connector and inspect connector on wire harness side as follows.

INSPECT REAR LH DOOR UNLOCK DETECTION SWITCH CIRCUIT

Locked RH rear door. Is there continuity between terminal B2 and ground with LH rear door unlock?

No

Open circuit in rear LH door unlock detection switch circuit.

Yes**INSPECT REAR RH DOOR UNLOCK DETECTION SWITCH CIRCUIT**

Locked LH rear door. Is there continuity between terminal B2 and ground with RH rear door unlocked?

No

Open circuit in rear RH door unlock detection switch circuit.

Yes

Replace TD ECU. Then recheck system.

TD: Theft Deterrent

E COURTESY SWITCH CIRCUIT

Turn ignition switch off.

TD ECU

Disconnect TD ECU connector and inspect connector on wire harness side as follows.

FRONT DOOR

INSPECT FRONT LH DOOR COURTESY SWITCH CIRCUIT

Close another doors and engine hood.
Is there continuity between terminal A13 and ground with front LH door opened?

No

Open circuit in front LH door courtesy switch circuit.

Yes

INSPECT FRONT RH DOOR COURTESY SWITCH CIRCUIT

Close another doors and engine hood.
Is there continuity between terminal A12 and ground with front RH door opened?

No

Open circuit in front RH door courtesy switch circuit.

REAR DOOR

Yes

INSPECT REAR LH DOOR COURTESY SWITCH CIRCUIT

Close another doors and engine hood.
*Is there continuity between terminal B3 and ground with rear LH door opened?

No

Open circuit rear LH door courtesy switch circuit.

Yes

INSPECT REAR RH DOOR COURTESY SWITCH CIRCUIT

Close another doors and engine hood.
*Is there continuity between terminal B3 and ground with rear RH door opened?

No

Open circuit in rear RH courtesy switch circuit.

ENGINE HOOD

Yes

INSPECT ENGINE HOOD COURTESY SWITCH CIRCUIT

Close front and rear doors. Is there continuity between terminal B9 and ground with engine hood opened?

No

Open circuit in engine hood courtesy switch circuit.

LUGGAGE DOOR

Yes

INSPECT LUGGAGE DOOR COURTESY SWITCH CIRCUIT

Is there continuity between terminal B10 and ground with luggage door opened?

No

Open circuit in luggage door courtesy switch circuit.

Yes

Replace TD ECU. Then recheck system.

TD: Theft Deterrent

F**FRONT DOOR KEY LOCK & UNLOCK SWITCH CIRCUIT**

Turn ignition switch off.

TD ECU

Disconnect computer connector and inspect connector on wire harness side as follows.

FRONT LH DOOR**INSPECT KEY LOCK SWITCH CIRCUIT**

Is there continuity between terminal A14 and ground with front LH door locked with key?

No

Open circuit in front LH door key lock switch circuit.

Yes

Is there continuity between terminal A14 and ground with front LH door unlocked with key?

Yes

Short circuit in front LH door key lock switch circuit.

No

INSPECT KEY UNLOCK SWITCH CIRCUIT

Is there continuity between terminal A10 and ground with front LH door unlocked with key?

No

Open circuit in front LH door key unlock switch circuit.

Yes

Is there continuity between terminal A10 and ground with front LH door locked with key?

Yes

Short circuit in front LH door key unlock switch circuit.

No

FRONT RH DOOR**INSPECT KEY LOCK SWITCH CIRCUIT**

Is there continuity between terminal A14 and ground with front RH door locked with key?

No

Open circuit in front RH door key lock switch circuit.

Yes

Is there continuity between terminal A14 and ground with front RH door unlocked with key?

Yes

Short circuit in front RH door key lock switch circuit.

No

INSPECT KEY UNLOCK SWITCH CIRCUIT

Is there continuity between terminal A15 and ground with front RH door unlocked with key?

No

Open circuit in front RH door key unlock switch circuit.

Yes

Is there continuity between terminal A15 and ground with front RH door locked with key?

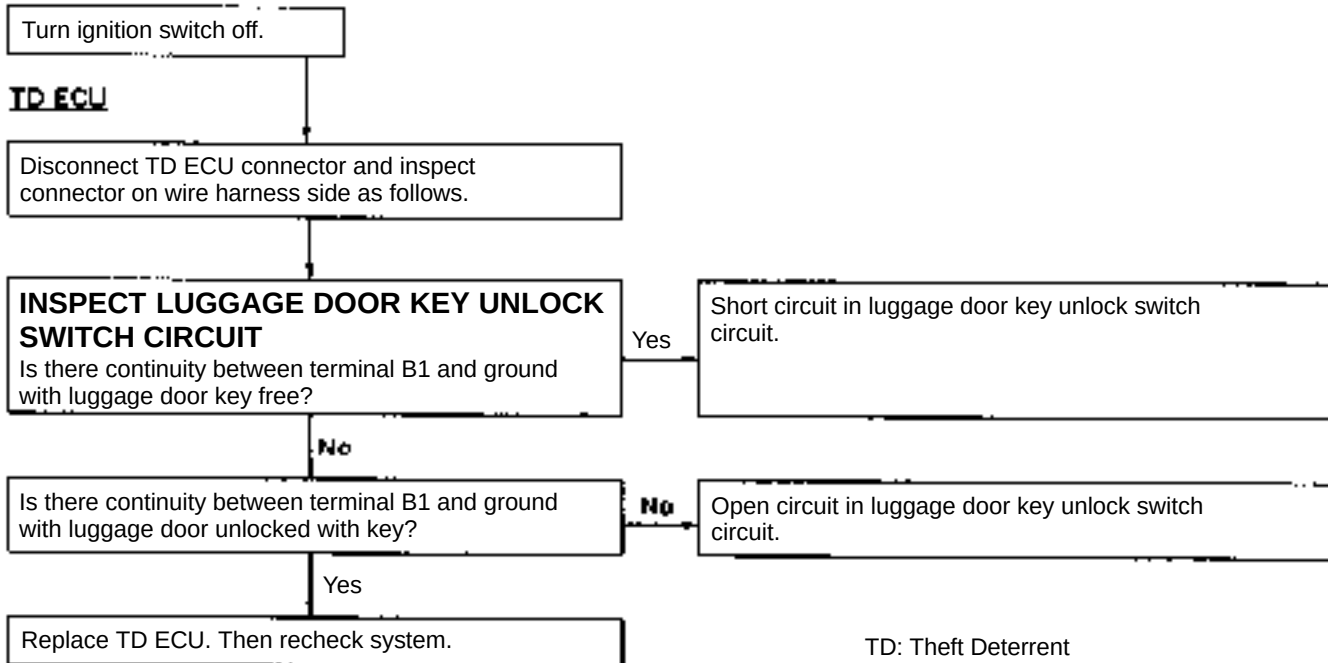
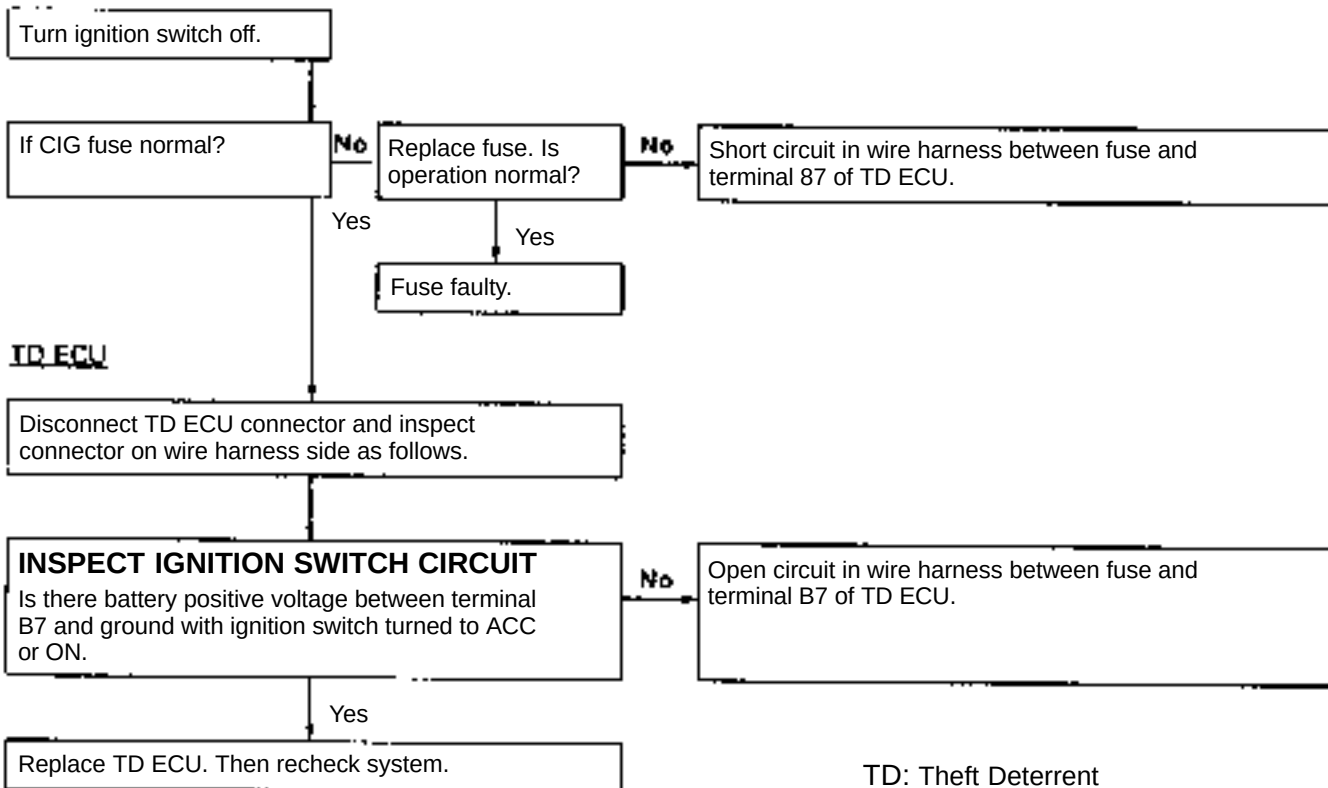
Yes

Short circuit in front RH door key unlock switch circuit.

No

Replace TD ECU. Then recheck system

TD: Theft Deterrent

G**LUGGAGE DOOR KEY UNLOCK SWITCH CIRCUIT****H****IGNITION SWITCH CIRCUIT**

I**KEY UNLOCK WARNING SWITCH CIRCUIT**

Turn ignition switch off.

TD ECU

Disconnect TD ECU connector and inspect connector on wire harness side as follows.

INSPECT KEY UNLOCK WARNING SWITCH CIRCUIT

Ignition key set to ignition switch. Is there continuity between terminal A6 and ground?

No

Open circuit in key unlock warning switch circuit.

Yes

Ignition key removed from ignition switch. Is there continuity between terminal A6 and ground?

Yes

Short circuit in key unlock warning switch circuit.

No

Replace TD ECU. Then recheck system.

TD: Theft Deterrent

J**STARTER CUT SYSTEM CIRCUIT**

Turn ignition switch to ST.

TD ECU

Disconnect TD ECU connector and inspect connector on wire harness side as follows.

INSPECT STARTER CUT SYSTEM CIRCUIT

Turn ignition switch to ST position (*1 with shift lever at N or P position or *2 with clutch pedal depressed). Is there battery positive voltage between terminal A1 and ground?

No

Short or open circuit in starter relay circuit.

Yes

Replace TD ECU. Then recheck system.

TD: Theft Deterrent

*1 A/T

*2 M/T

HINT: If starter does not operate, even when system is cancelled, before checking the circuit, use the key to turn the door lock to the unlock position and recheck starter operation.

K**THEFT DETERRENT HORN CIRCUIT**

Turn ignition switch off.

THEFT DETERRENT HORN**INSPECT THEFT DETERRENT HORN OPERATION**Disconnect connector from horn.
Is horn operation normal (See page BE-88).

No

Replace theft deterrent horn.

TD ECU

Yes

Disconnect TD ECU connector and inspect connector on wire harness side as follows.

INSPECT THEFT DETERRENT HORN CIRCUIT

Is there battery positive voltage between terminal B4 and ground.

No

Open or short circuit in theft deterrent horn circuit.

Yes

INSPECT STANDARD EQUIPMENT HORN CIRCUIT

Is there battery positive voltage between terminal B11 and ground.

No

Open or short circuit in standard horn circuit.

Yes

Replace TD ECU. Then recheck system.

TD: Theft Deterrent

L**HEADLIGHT CONTROL RELAY CIRCUIT**

Turn ignition switch off.

TD ECU

Disconnect TD ECU connector and inspect connector on wire harness side as follows.

INSPECT HEADLIGHT CONTROL RELAY CIRCUIT

Is there battery positive voltage between terminal B5 and ground.

No

Open or short circuit in headlight control relay circuit.

Yes

INSPECT HEADLIGHT CIRCUIT

No

Replace parts as necessary.

Yes

Replace TD ECU. Then recheck system.

TD: Theft Deterrent

M**TAILLIGHT CONTROL RELAY CIRCUIT**

Turn ignition switch off.

TD ECU

Disconnect TD ECU connector and inspect connector on wire harness side as follows.

INSPECT TAILLIGHT CONTROL RELAY CIRCUIT

Is there battery positive voltage between terminal B13 and ground.

No

Open or short circuit in taillight control relay circuit.

Yes

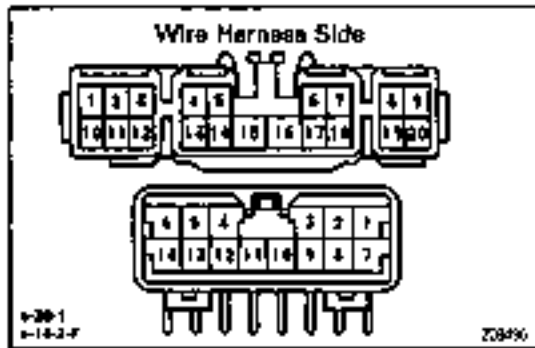
INSPECT TAILLIGHT CIRCUIT**No**

Replace parts as necessary.

Yes

Replace TD ECU. Then recheck system.

TD: Theft Deterrent



THEFT DETERRENT ECU INSPECTION

INSPECT THEFT DETERRENT ECU

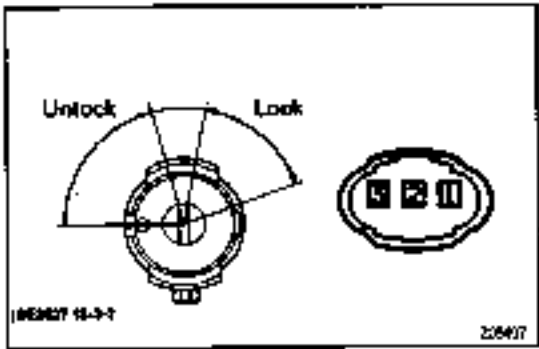
ECU Circuit

Disconnect the ECU and inspect the connector on the wire harness side as shown in the chart below.

Tester connection to terminal number	Condition	Specified value (Voltage)
A1 - Ground	Turn ignition switch to ST with clutch pedal depressed	Battery positive voltage
A20 - Ground	Constant	Battery positive voltage
B4 - Ground	Constant	Battery positive voltage
B5 - Ground	Constant	Battery positive voltage
B7 - Ground	Turn ignition switch to ACC or ON	Battery positive voltage
B11 - Ground	Constant	Battery positive voltage
B13 - Ground	Constant	Battery positive voltage

Tester connection to terminal number	Condition	Specified value (Continuity)
A6 - Ground	Ignition key set to ignition switch	Continuity
A6 - Ground	Ignition key removed from ignition switch	No continuity
A7 - Ground	Front RH door lock lever unlocked	Continuity
A7 - Ground	Front RH door lock lever locked	No continuity
A9 - Ground	Constant	Continuity
A10 - Ground	LH front door unlocked with key	Continuity
A10 - Ground	Other positions	No continuity
A11 - Ground	Front LH door lock lever unlocked	Continuity
A11 - Ground	Front LH door lock lever locked	No continuity
A12 - Ground	RH front door opened	Continuity
A12 - Ground	RH front door closed	No continuity
A13 - Ground	LH front door opened	Continuity
A13 - Ground	LH front door closed	No continuity
A14 - Ground	LH or RH front door locked with key	Continuity
A14 - Ground	Other positions	No continuity
A15 - Ground	RH front door locked with key	Continuity
A15 - Ground	Other positions	No continuity
A16 - Ground	Constant	Continuity
B1 -Ground	Luggage door unlocked with key	Continuity
B1 - Ground	Other positions	No continuity
B2 - Ground	Rear LH or RH door lock lever unlocked	Continuity
B2 - Ground	Rear LH or RH door lock lever locked	No continuity
B3 - Ground	Rear door opened	Continuity
B3 - Ground	Rear door closed	No continuity
B10 - Ground	Luggage door opened	Continuity
B10 - Ground	Luggage door closed	No continuity
B12 - Ground	Engine hood opened	Continuity
B12 - Ground	Engine hood closed	No continuity

* This circuit includes the LED or diode. IF the circuit shows no continuity, change the positive and negative probes and recheck the circuit.

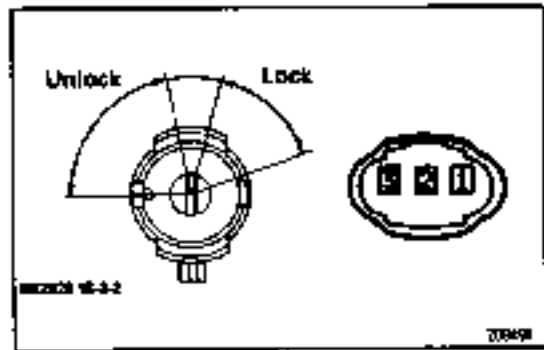


FRONT DOOR LH KEY LOCK AND UNLOCK SWITCH INSPECTION

INSPECT FRONT DOOR LH KEY LOCK AND UNLOCK SWITCH

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Lock	2-3	Continuity
Neutral	-	-
Unlock	1-2	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.

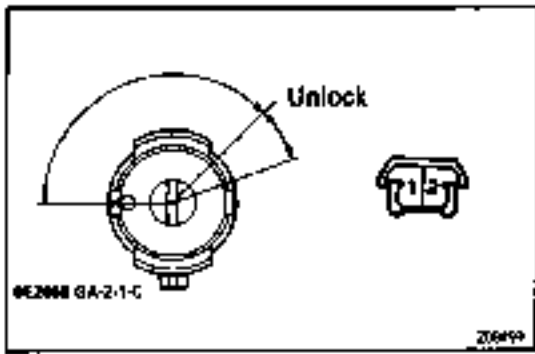


FRONT DOOR RH KEY LOCK AND UNLOCK SWITCH INSPECTION

INSPECT FRONT DOOR RH KEY LOCK AND UNLOCK SWITCH INSPECTION

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Lock	2-3	Continuity
Neutral	-	-
Unlock	1-2	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.

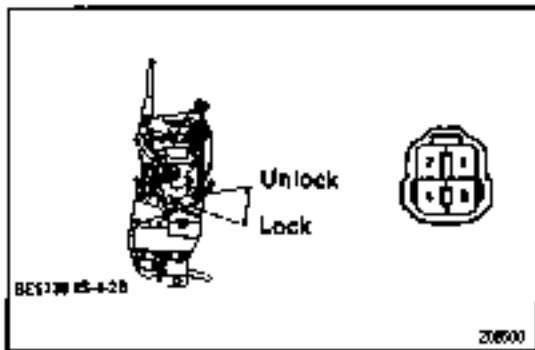


LUGGAGE DOOR KEY UNLOCK SWITCH INSPECTION

INSPECT LUGGAGE DOOR KEY UNLOCK SWITCH

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Lock	—	—
Neutral	—	—
Unlock	1-2	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.

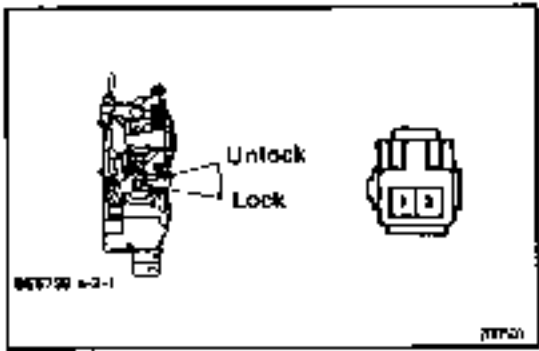


4 DOOR FRONT DOOR UNLOCK DETECTION SWITCH INSPECTION

INSPECT 4 DOOR FRONT DOOR UNLOCK DETECTION SWITCH

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Lock	—	—
Neutral	—	—
Unlock	1-2	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.

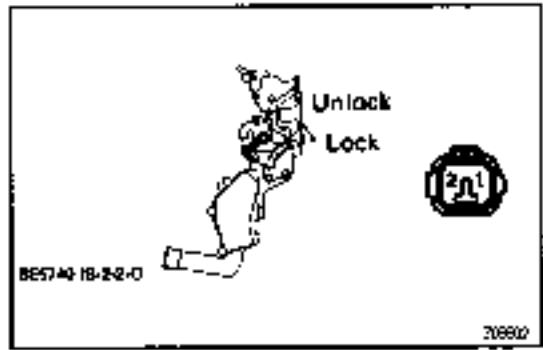


**2 DOOR FRONT DOOR UNLOCK
DETECTION SWITCH INSPECTION**

**INSPECT 2 DOOR FRONT DOOR UNLOCK DETEC-
TION SWITCH**

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Lock	—	—
Neutral	—	—
Unlock	1-2	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.

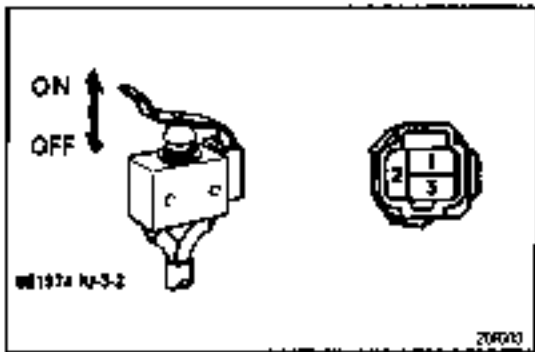


**4 DOOR REAR DOOR UNLOCK DETECTION
SWITCH INSPECTION**

**INSPECT 4 DOOR REAR DOOR UNLOCK DETEC-
TION SWITCH**

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Lock	—	—
Neutral	—	—
Unlock	1-2	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.



ENGINE HOOD COURTESY SWITCH INSPECTION

INSPECT ENGINE HOOD COURTESY SWITCH

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
OFF(Closed)	—	—
ON(Opened)	1-3	Continuity

If continuity is not as specified, replace the switch.

IGNITION SWITCH INSPECTION

INSPECT IGNITION SWITCH

See Ignition System on page [BE-12](#) .

KEY UNLOCK WARNING SWITCH INSPECTION

INSPECT KEY UNLOCK WARNING SWITCH

See of Seat Belt System on page [BE-54](#) .

DOOR COURTESY SWITCH INSPECTION

INSPECT DOOR COURTESY SWITCH

See of Open Door Warning System on page [BE-53](#) .

LUGGAGE DOOR COURTESY SWITCH INSPECTION

INSPECT LUGGAGE DOOR COURTESY SWITCH

See Interior Light System on page [BE-53](#) .

CLUTCH START SWITCH INSPECTION

INSPECT CLUTCH START SWITCH

See CL section.

HEADLIGHT CONTROL RELAY INSPECTION

INSPECT HEADLIGHT CONTROL RELAY

See page [BE-22](#) .

TAILLIGHT CONTROL RELAY INSPECTION

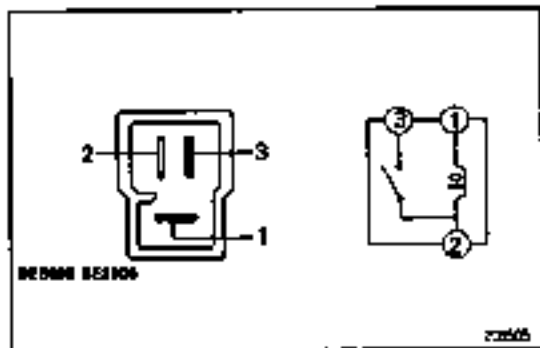
INSPECT TAILLIGHT CONTROL RELAY

See page [BE-23](#) .

STARTER RELAY INSPECTION

INSPECT STARTER RELAY

See ST section.

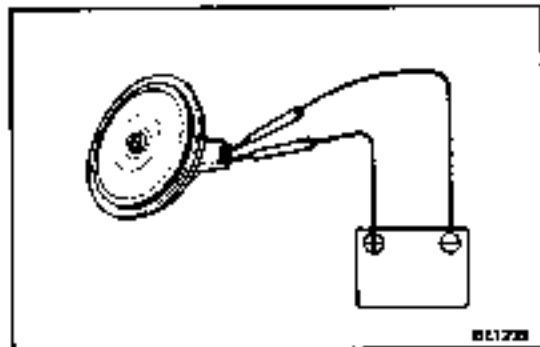


HORN RELAY INSPECTION

INSPECT HORN RELAY

Condition	Tester connection to terminal number	Specified value
Constant	1 - 2	Continuity
Apply B+ between terminals 1 and 2.	2-3	Continuity

If continuity is not as specified, replace the relay.



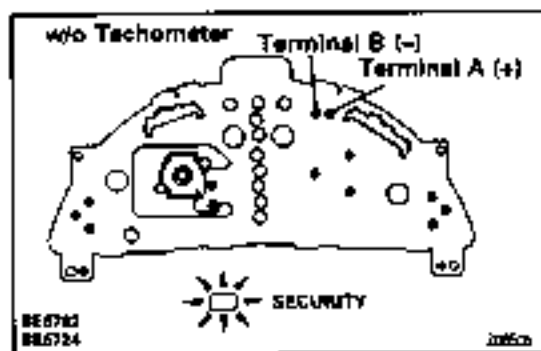
THEFT DETERRENT HORN INSPECTION

INSPECT THEFT DETERRENT HORN

(a) Connect the positive (+) lead from the battery to terminal 1 and the negative (-) lead to terminal 2.

(b) Check that the horn blows.

If operation is not as specified, replace the horn.



THEFT DETERRENT INDICATOR LIGHT INSPECTION

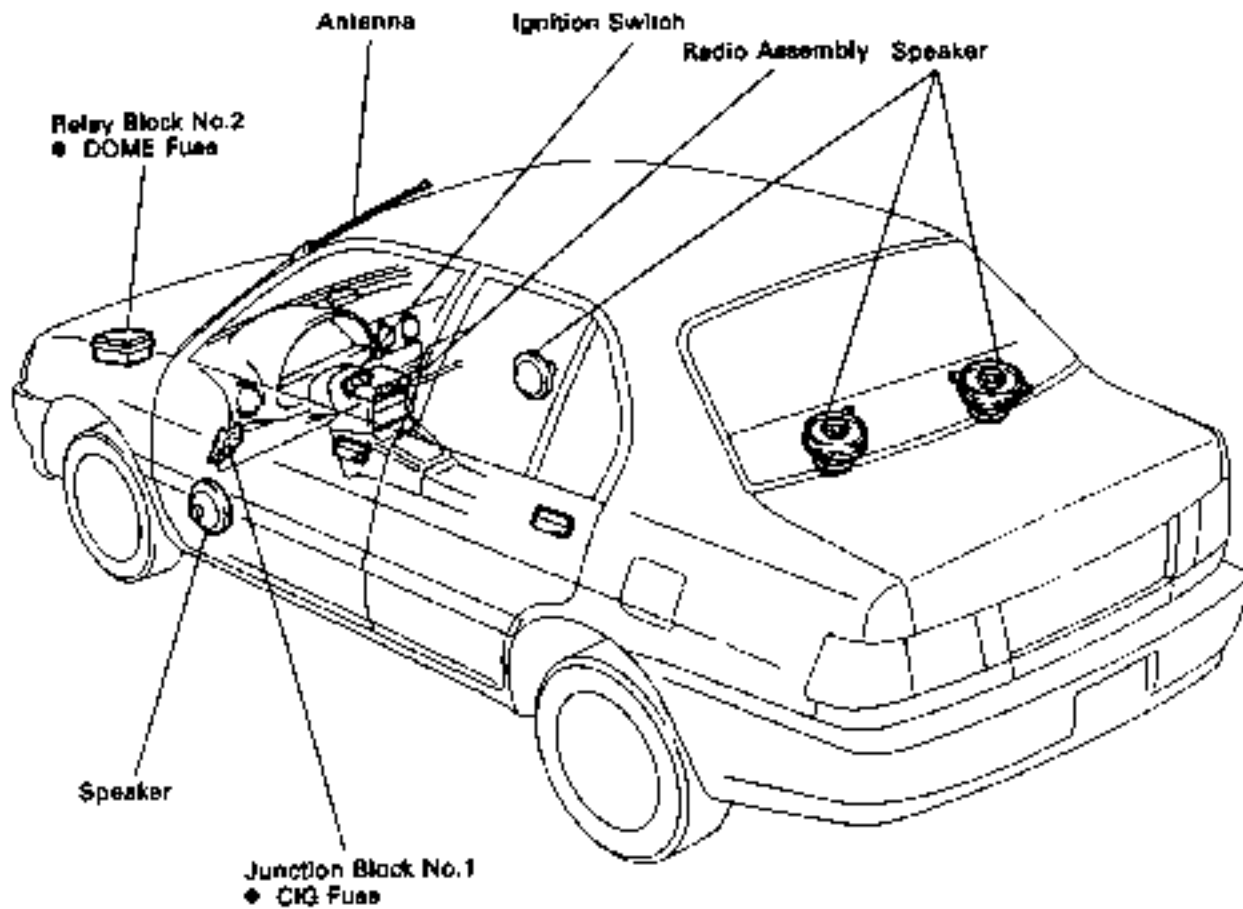
INSPECT THEFT DETERRENT INDICATOR LIGHT

Connect the positive (+) lead from the battery to terminal A and the negative (-) lead to terminal B, check that the warning light lights up.

If the warning light does not light up, replace the scale change switch.

AUDIO SYSTEM PARTS LOCATION

H9110-10



SYSTEM DESCRIPTION

GROUP 34

RADIO WAVE BAND

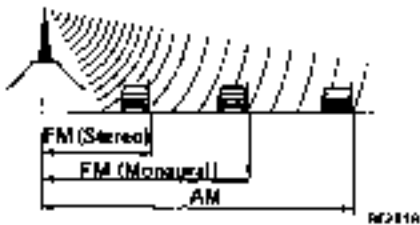
The radio wave bands used in radio broadcasting are as follows:

Frequency	30kHz	300kHz	3MHz	30MHz	300MHz
Designation		LF	MF	HF	VHF
Radio wave		LW	AM (MW) ↔	SW	FM (UKW) ↔
Modulation method		Amplitude modulation			Frequency modulation

LF: Low Frequency MF: Medium Frequency HF: High Frequency VHF: Very High Frequency
HINT: In this section, the term "AM" includes LW, MW and SW, and the term "FM" includes UKW.

SERVICE AREA

There is great difference in the size of the service area for AM, FM monaural, and FM stereo broadcasting. Thus it may happen that FM broadcast cannot be received even though AM comes in very clearly. Not only does FM stereo have the smallest service area, but it also picks up static and other types of interference ("noise") the most easily.

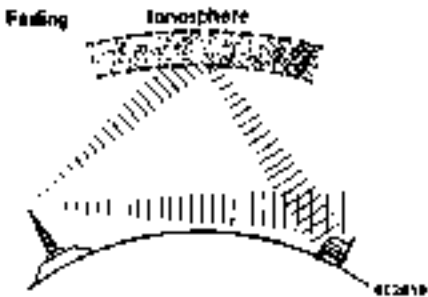


RECEPTION PROBLEMS

Besides the problem of static, there are also the problems called "fading", "multipath", and "fade out". These problems are caused not by electrical noise but by the nature of the radio waves themselves.

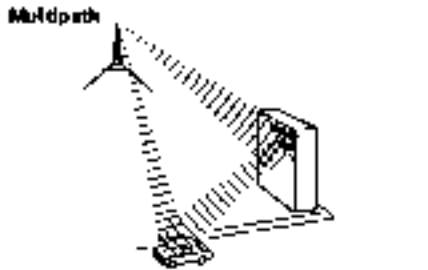
Fading

Besides electrical interference, AM broadcasts are also susceptible to other types of interference, especially at night. This is because AM radio waves bounce off the ionosphere at night. These radio waves then interfere with the signals from the same transmitter that reach the vehicle's antenna directly. This type of interference is called "fading".



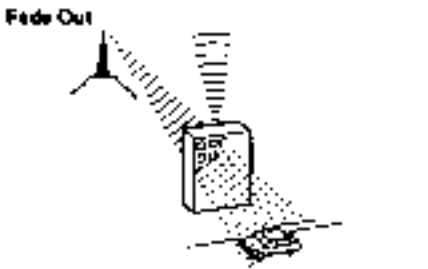
Multipath

One type of interference caused by the bouncing of radio waves off of obstructions is called "multipath". Multipath occurs when a signal from the broadcast transmitter antenna bounces off of buildings and mountains and interferes with the signal that is received directly.



Fade Out

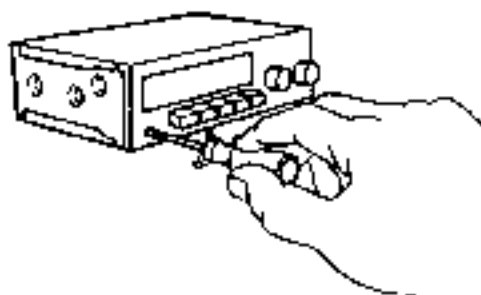
Because FM radio waves are of higher frequencies than AM radio waves, they bounce off of buildings, mountains, and other obstructions. For this reason, FM signals often seem to gradually disappear or fade away as the vehicle goes behind a building or other obstruction. This is called "fade out".



ADJUST ANTENNA TRIMMER (Ex. Electronic Tuning Radio)

- (a) Fully lengthen antenna.
 - (b) With volume and tone at maximum, turn the dial to around 1,400 kHz where there is no reception.
 - (c) Adjust the trimmer to where static is loudest.
- HINT: The position of the antenna trimmer may vary according to the type of radio, but is always on the front side.

Example:



BE0185

COMPACT DISC PLAYER

Compact Disc (hereafter called "CD") players use a laser beam pick-up to read the digital signals recorded on the CD and reproduce analog signals of the music, etc. There are 4.7 in. (12 cm) and 3.2 in. (8 cm) CD available.

HINT: Never attempt to disassemble or oil any part of the player unit. Do not insert any object other than a disc into the slot.

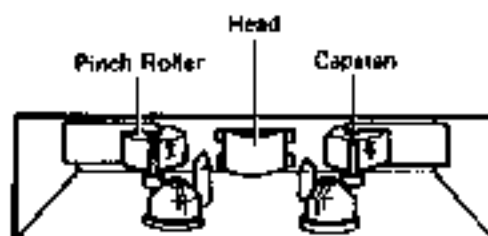
NOTICE: CD players use invisible laser beam which could cause hazardous radiation exposure if directed. Be sure to operate the player correctly as instructed.

MAINTENANCE (Tape Player)

Head Cleaning

- (a) Raise the cassette door with your finger. Next using a pencil or like object, push in the guide.
- (b) Using a cleaning pen or cotton applicator soaked in cleaner, clean the head surface, pinch rollers and capstans.

Example:



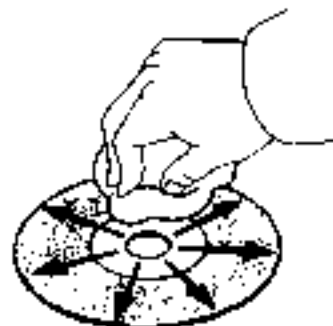
CD0812

(CD Player)

Disc Cleaning

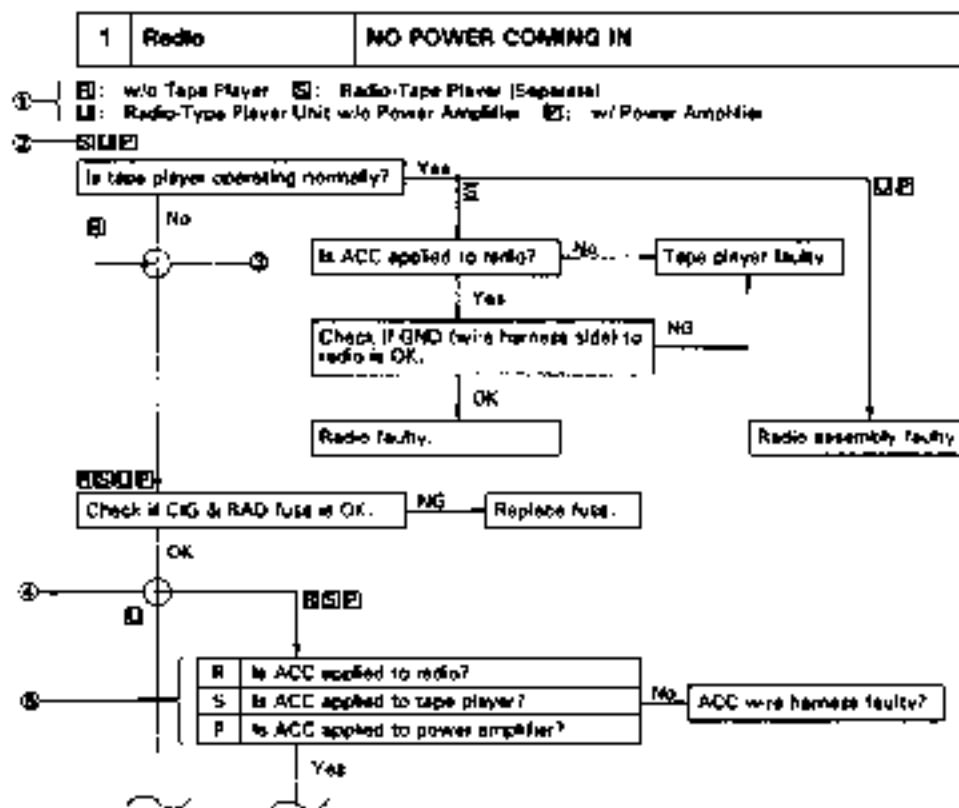
If the Disc gets dirty, clean the Disc by wiping the surface from the center to outside in the radial directions with a soft cloth.

NOTICE: Do not use a conventional record cleaner or anti-static record preservative.



BE4321

HOW TO USE DIAGNOSTIC CHART



(1) Audio system type and symbol used.

HINT: Confirm the applicable type of audio system.

(2) Symbol for type of audio system the question applies to.

HINT: If the audio system type is not applicable, proceed to next question below.

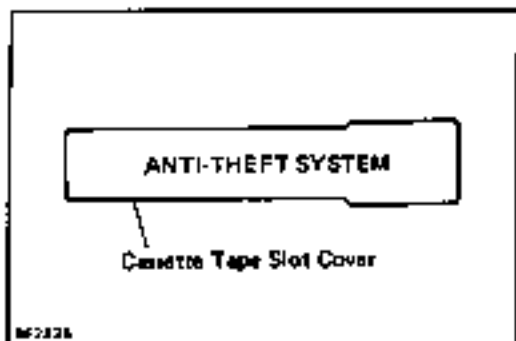
(3) Junction without black circle.

HINT: Proceed to next question below.

(4) Junction with black circle.

HINT: Proceed to question for applicable audio system type.

(5) HINT: Select question for applicable audio system type.



Anti-Theft System

The anti-theft system is only provided for audio systems equipped with an Acoustic Flavor function.

HINT: The words "ANTI-THEFT SYSTEM" are displayed on the cassette tape slot cover.

For operation instructions for the anti-theft system, please consult the audio system section in the Owner's Manual.

1. SETTING SYSTEM

The system is in operation once the customer has pushed the required buttons and entered the customer-selected 3-digit ID number.

(Refer to the Owner's Manual, "SETTING THE ANTI-THEFT SYSTEM").

HINT:

- When the audio system is shipped the ID number has not been input, so the anti-theft system is not in operation.
- If the ID number has not been input, the audio system remains the same as a normal audio system.

2. ANTI-THEFT SYSTEM OPERATION

If the normal electrical power source (connector or battery terminal) is cut off, the audio system becomes inoperable, even if the power supply resumes.

3. CANCELLING SYSTEM

The ID number chosen by the customer is input to cancel the anti-theft system.

(Refer to the Owner's Manual, "IF THE SYSTEM IS ACTIVATED")

HINT: To change or cancel the ID number, please refer to the Owner's Manual, "CANCELLING THE SYSTEM".

TROUBLESHOOTING

NOTICE: When replacing the internal mechanism (computer part) of the audio system, be careful that no part of your body or clothing comes in contact with the terminals of the leads from the IC, etc. of the replacement part (spare part).

HINT: This inspection procedure is a simple troubleshooting which should be carried out on the vehicle during system operation and was prepared on the assumption of system component troubles (except for the wires and connectors, etc.).

Always inspect the trouble taking the following items into consideration.

- Open or short circuit of the wire harness
- Connector or terminal connection fault

	Problem	No.
Radio	No power coming in.	1
	Power coming in, but radio not operating.	2
	Noise present, but AM - FM not operating.	3
	Either speaker does not work.	4
	Either AM or FM does not work.	5
	Reception poor (Volume faint).	6
	Few preset tuning bands.	7
	Sound quality poor.	8
	Cannot set station select button.	9
	Preset memory disappears.	10
Tape Player	Cassette tape cannot be inserted.	11
	Cassette tape inserts, but no power.	12
	Power coming in, but tape player not operating.	13
	Either speaker does not work.	14
	Sound quality poor (Volume faint).	15
	Tape jammed, malfunction with tape speed or auto-reverse.	16
	APS, SKIP, RPT buttons not operating.	17
	Cassette tape will not eject.	18
Antenna	Antenna - related.	19
Noise	Noise produced by vibration or shock while driving.	20
	Noise produced when engine starts.	21

The term "AM" includes LW, MW and the term "FM" includes UKW.

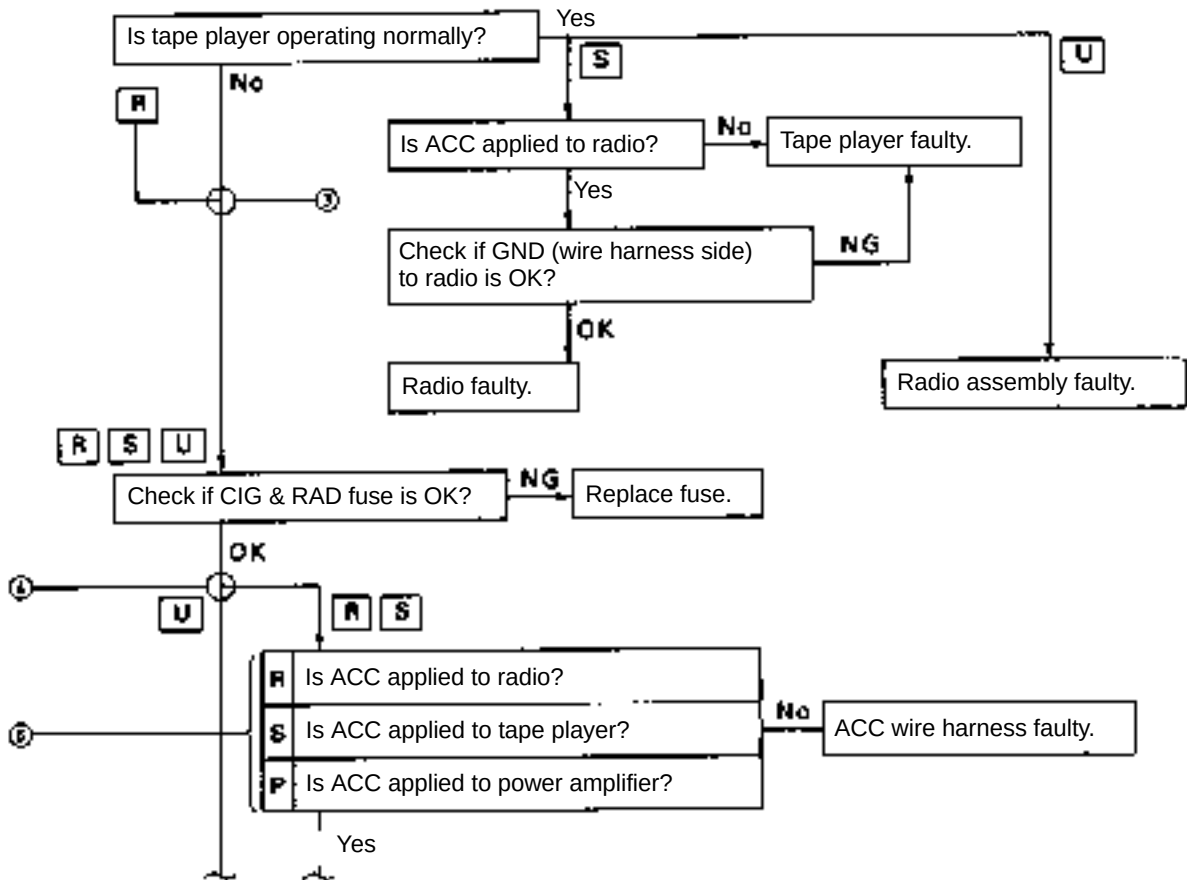
HOW TO USE DIAGNOSTIC CHART

Reference:

1	Radio	NO POWER COMING IN

(1)- **R** : Radio **S** : Tape Player (Separate) **U** : Radio - Tape Player Unit

(2)- **S** **U** **R**



(1) Audio system type and symbol used.

HINT: Confirm the applicable type of audio system.

(2) Symbol for type of audio system the question applies to.

HINT: If the audio system type is not applicable, proceed to next question below.

(3) Junction without black circle.

HINT: Proceed to next question below.

(4) Junction with black circle.

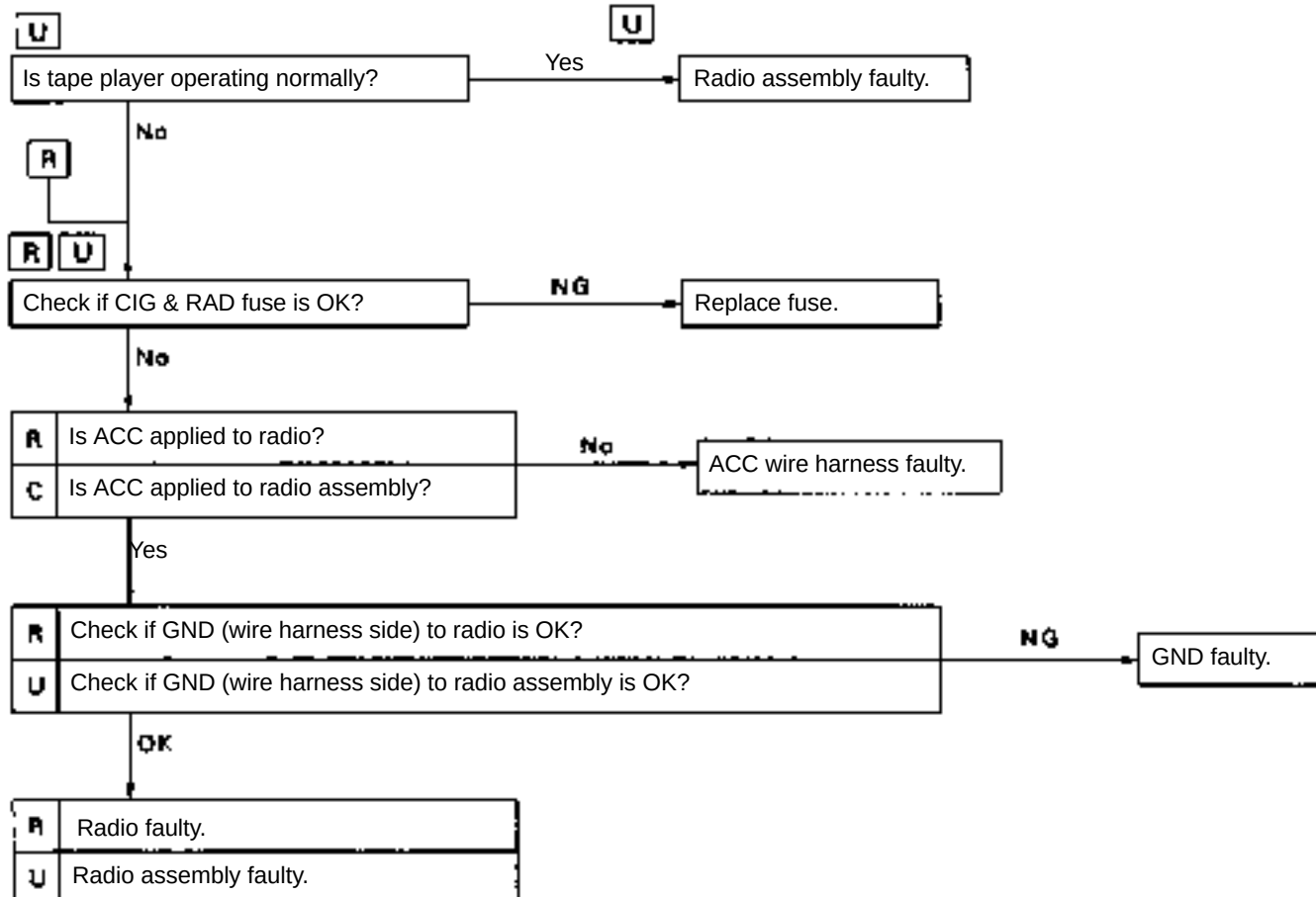
HINT: Proceed to question for applicable audio system type.

(4) HINT: Select question for applicable audio system type.

1	Radio	NO POWER COMING IN

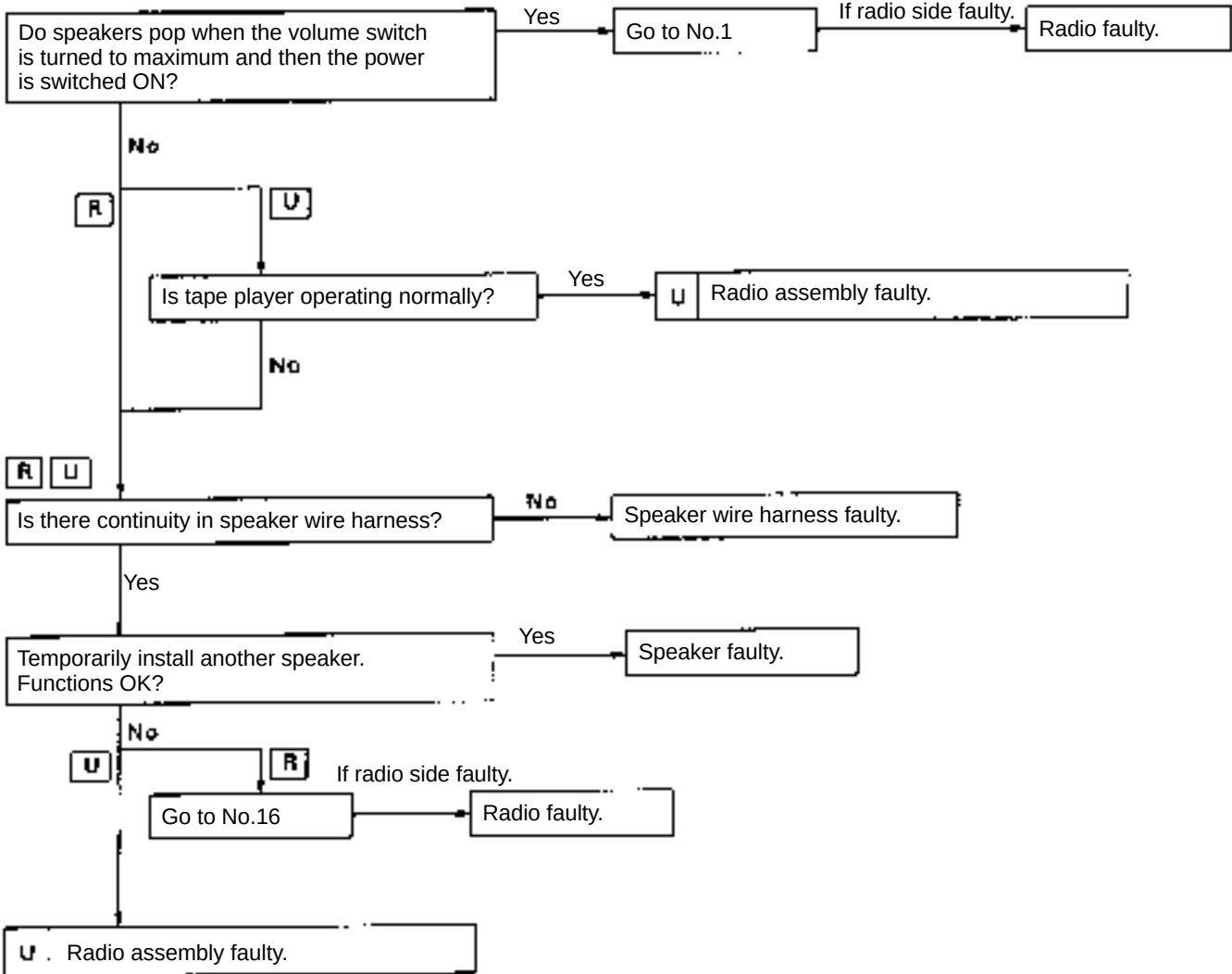
R : Radio

U : Radio - Tape Player Unit



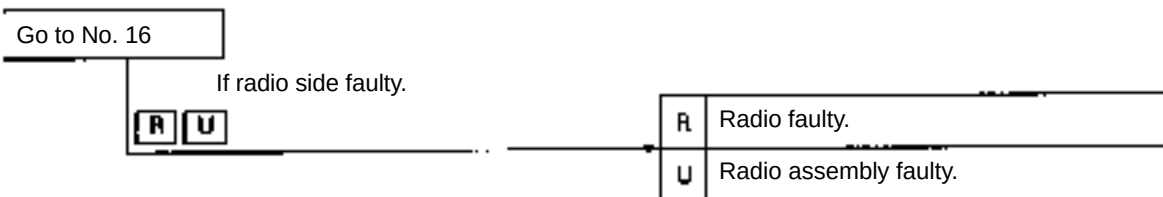
2	Radio	POWER COMING IN, BUT RADIO NOT OPERATING

R : Radio **U** : Radio - Tape Player Unit



3	Radio	NOISE PRESENT, BUT AM-FM NOT OPERATING

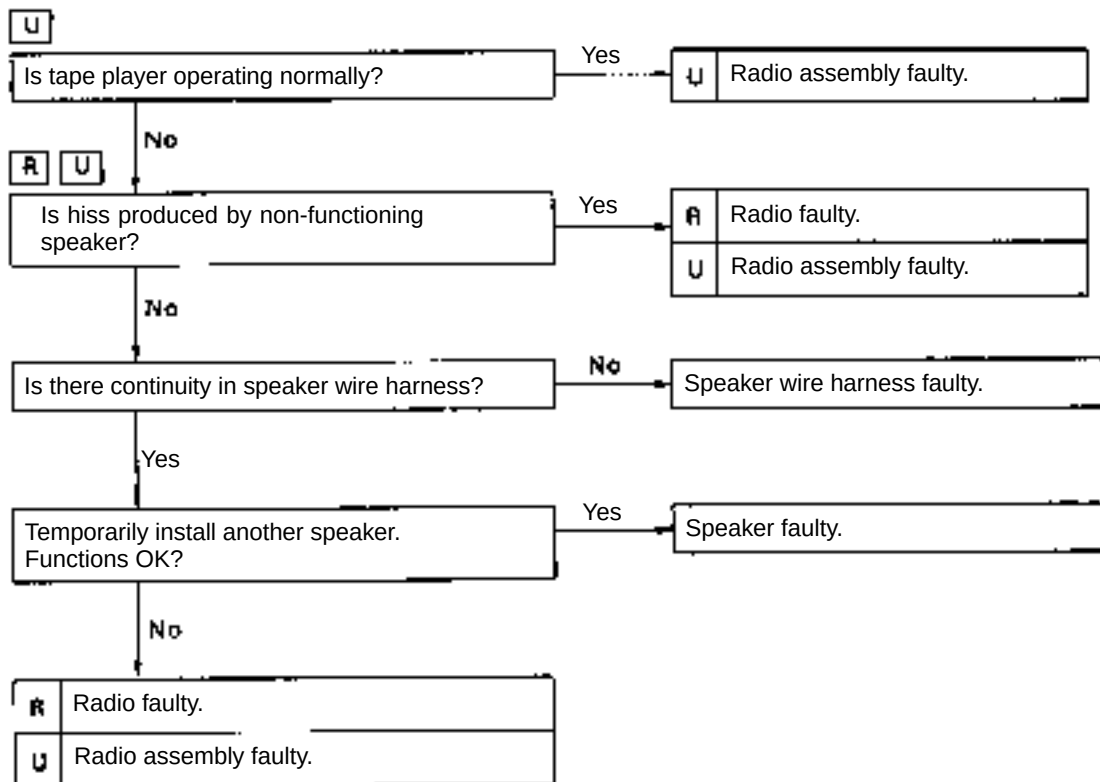
R : Radio **U** : Radio - Tape Player Unit



4	Radio	EITHER SPEAKER DOES NOT WORK

R : Radio

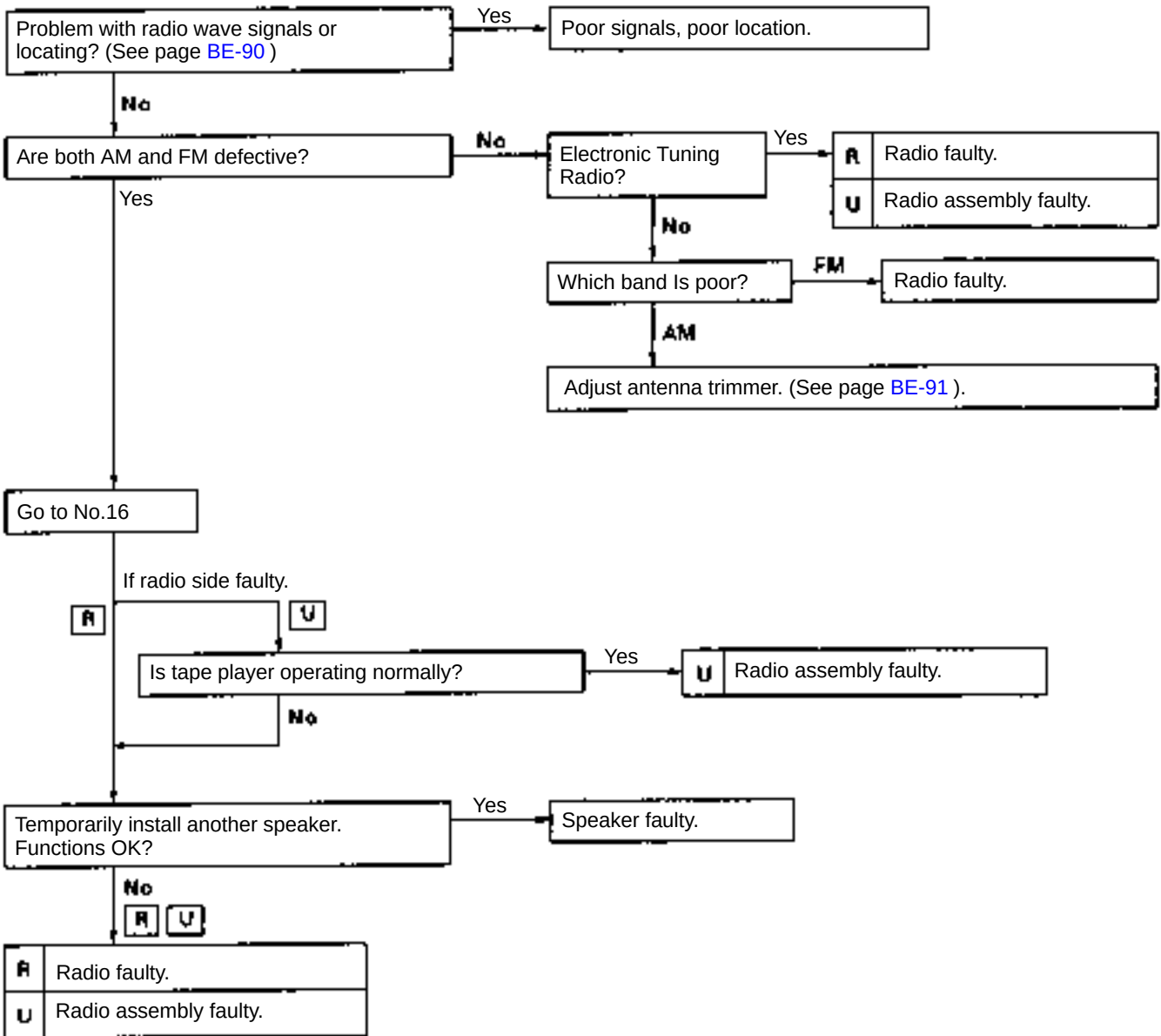
U : Radio - Tape Player Unit



5	Radio	EITHER AM OR FM DOES NOT WORK, RECEPTION POOR (VOLUME FAINT), FEW PRESET TUNING BANDS

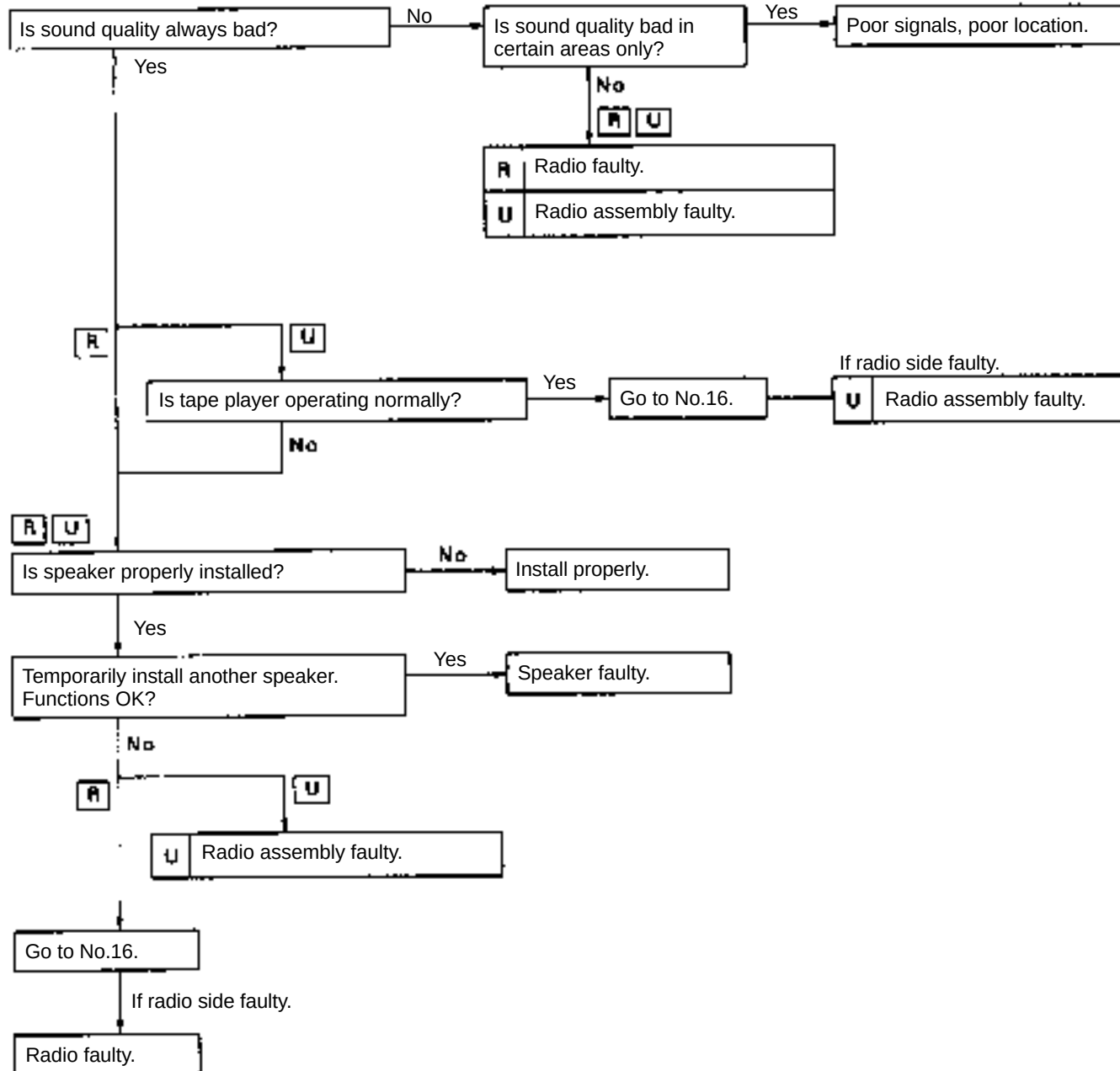
A : Radio

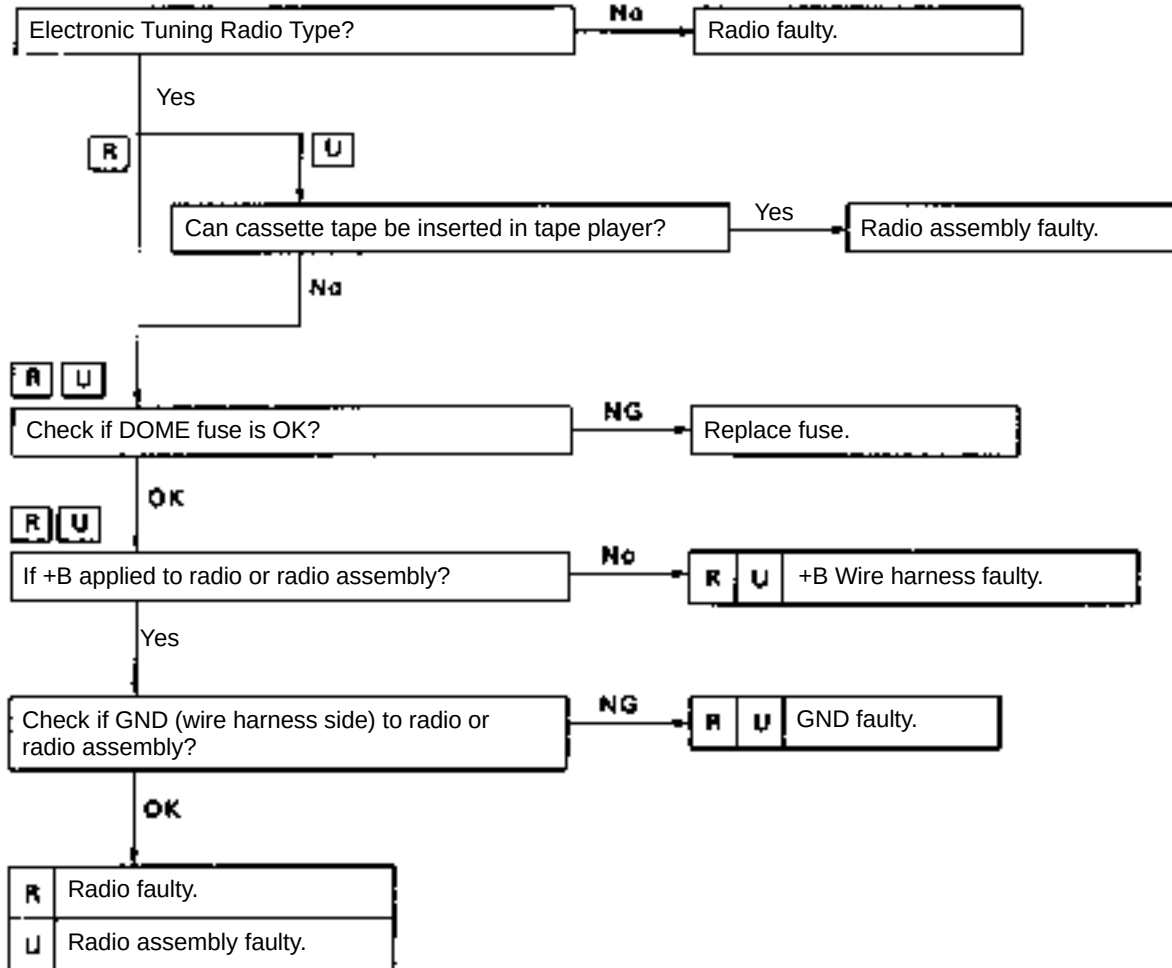
U : Radio - Tape Player Unit

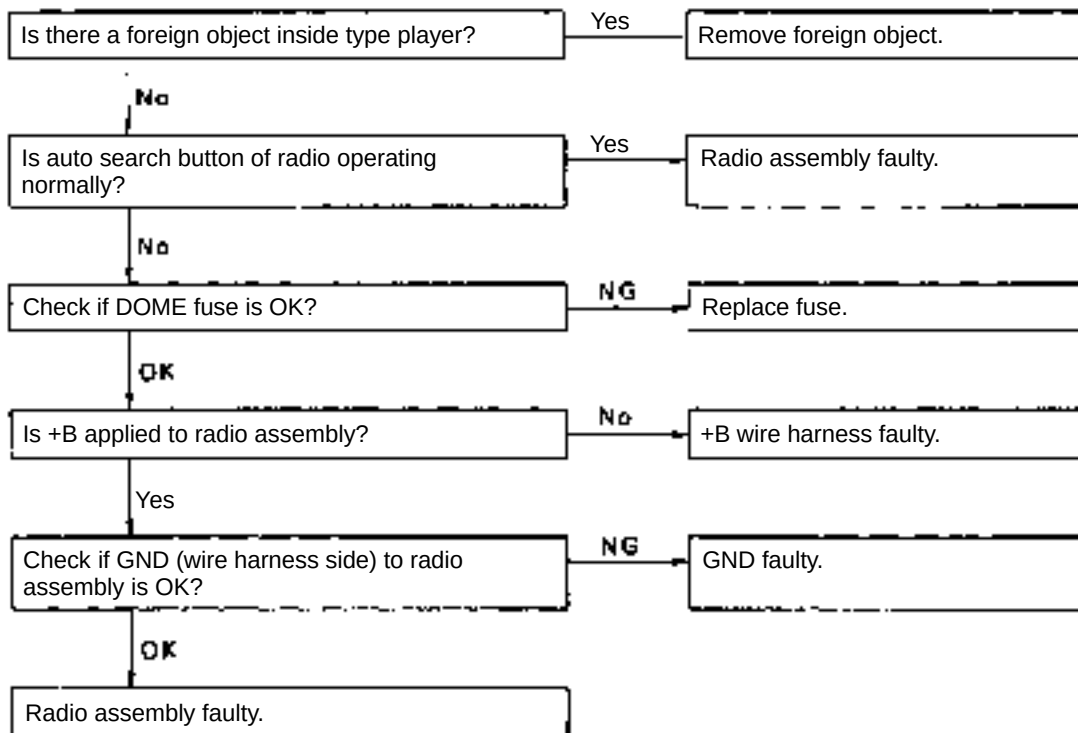
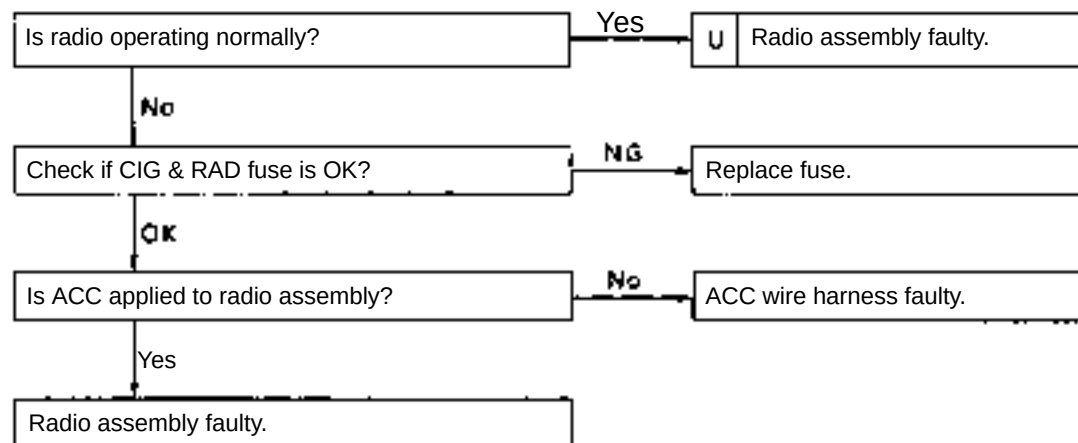


6	Radio	SOUND QUALITY POOR

R : Radio **U** : Radio - Tape Player Unit

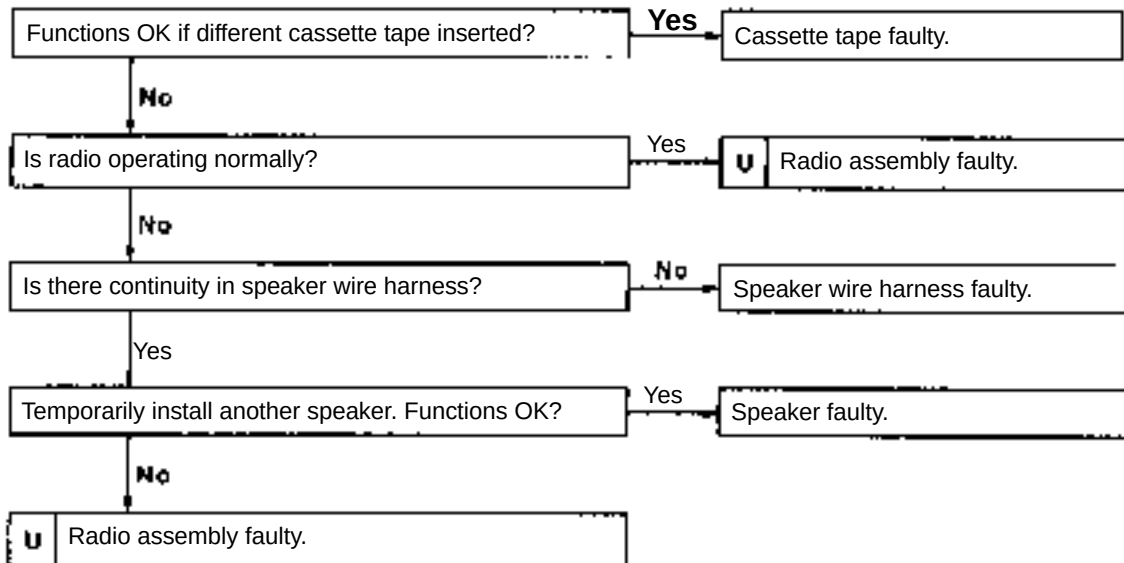


7**Radio****CANNOT SET STATION SELECT BUTTON, PRESET
MEMORY DISAPPEARS****R** : Radio**U** : Radio - Tape Player Unit

8**Tape Player****CASSETTE TAPE CANNOT BE INSERTED****U** : Radio - Tape Player Unit**9****Tape Player****CASSETTE TAPE INSERTS, BUT NO POWER****U** : Radio - Tape Player Unit

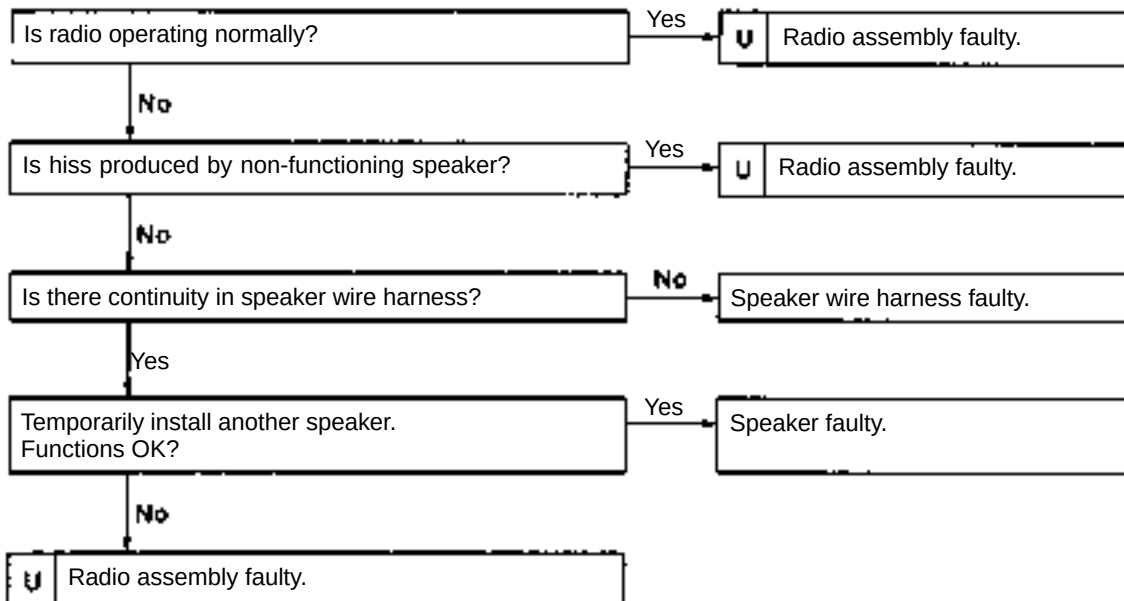
10	Tape Player	POWER COMING IN, BUT TAPE PLAYER NOT OPERATING

U : Radio - Tape Player Unit



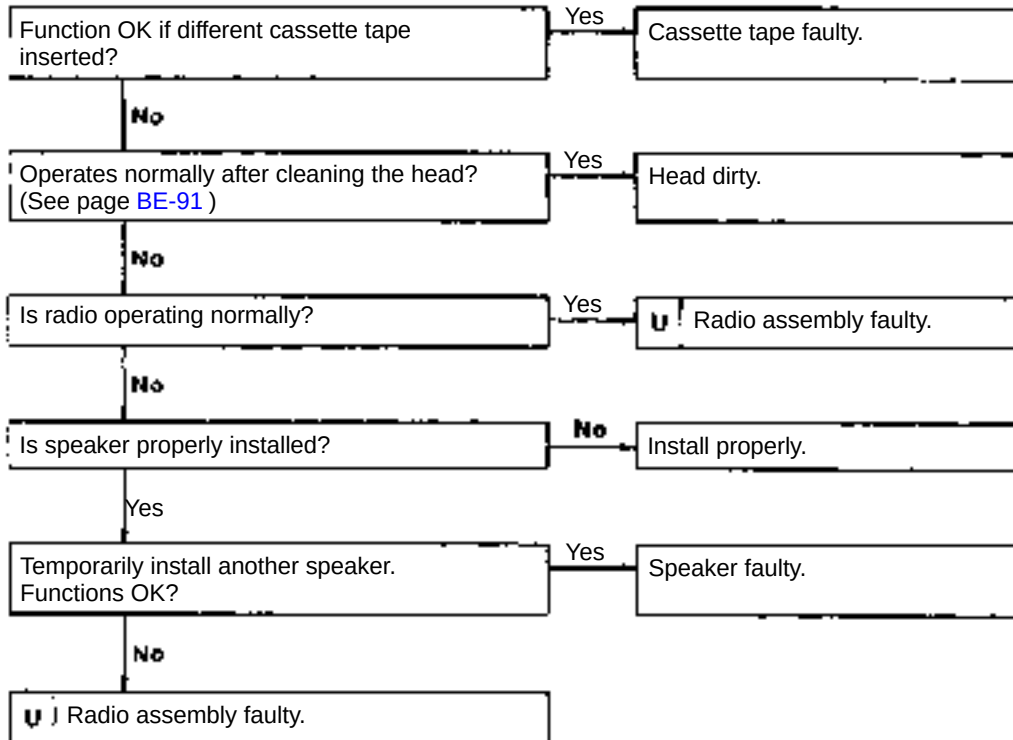
11	Tape Player	EITHER SPEAKER DOES NOT WORK

U : Radio - Tape Player Unit



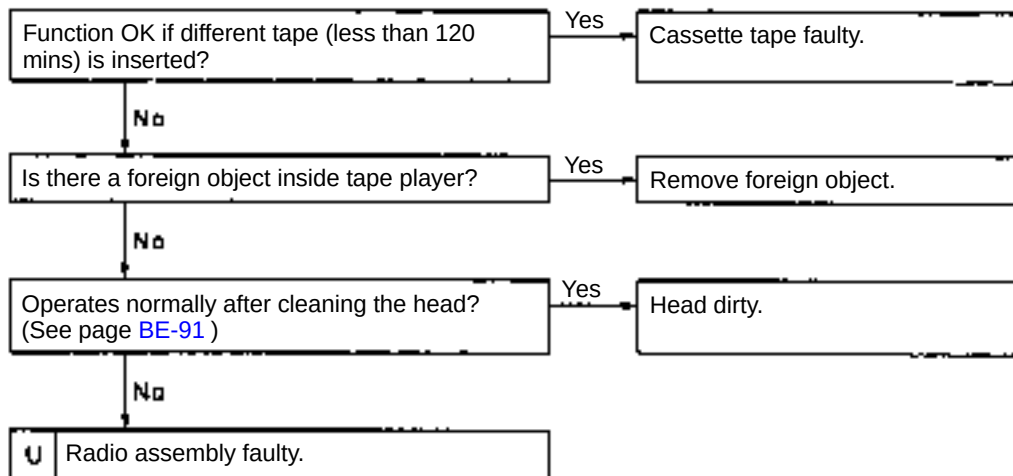
12 Tape Player SOUND QUALITY POOR (VOLUME FAINT)

U : Radio - Tape Player Unit

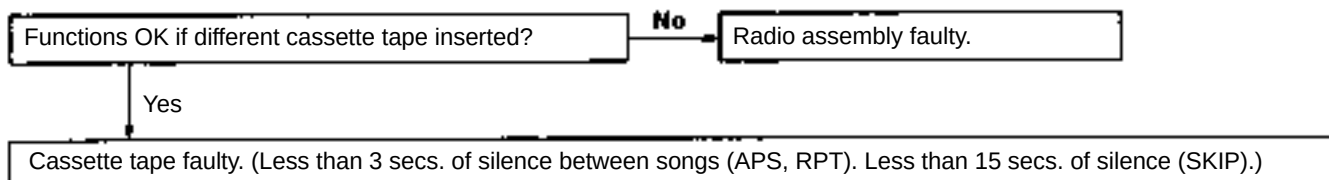


13 Tape Player TAPE JAMMED, MALFUNCTION WITH TAPE SPEED OR AUTO-REVERSE

U : Radio - Tape Player Unit

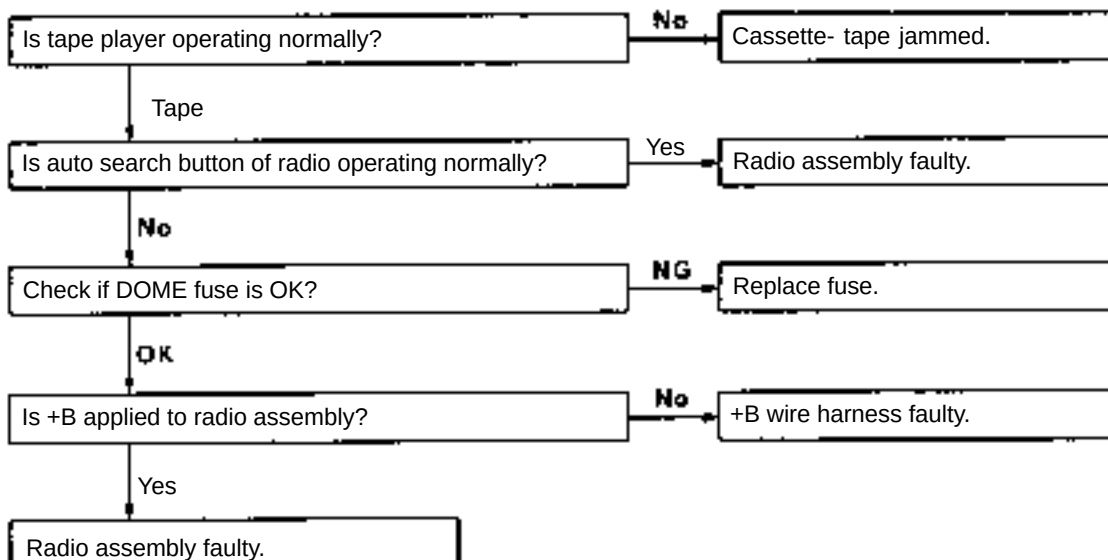


14 Tape Player APS, SKIP, RPT BUTTONS NOT OPERATING

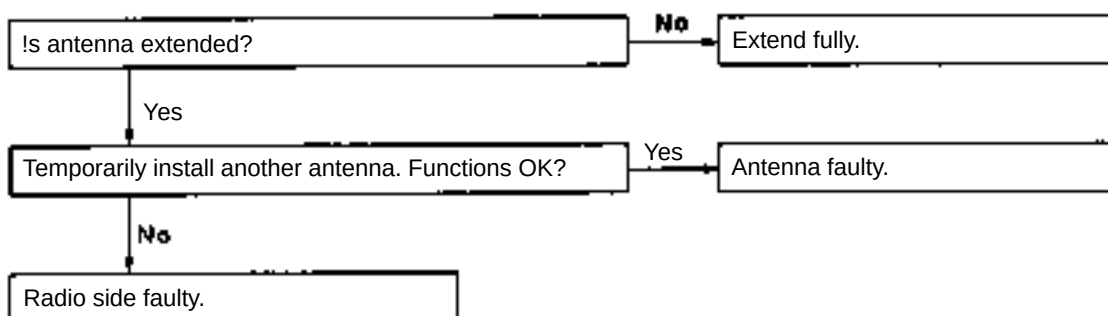


15 Tape Player CASSETTE TAPE WILL NOT EJECT

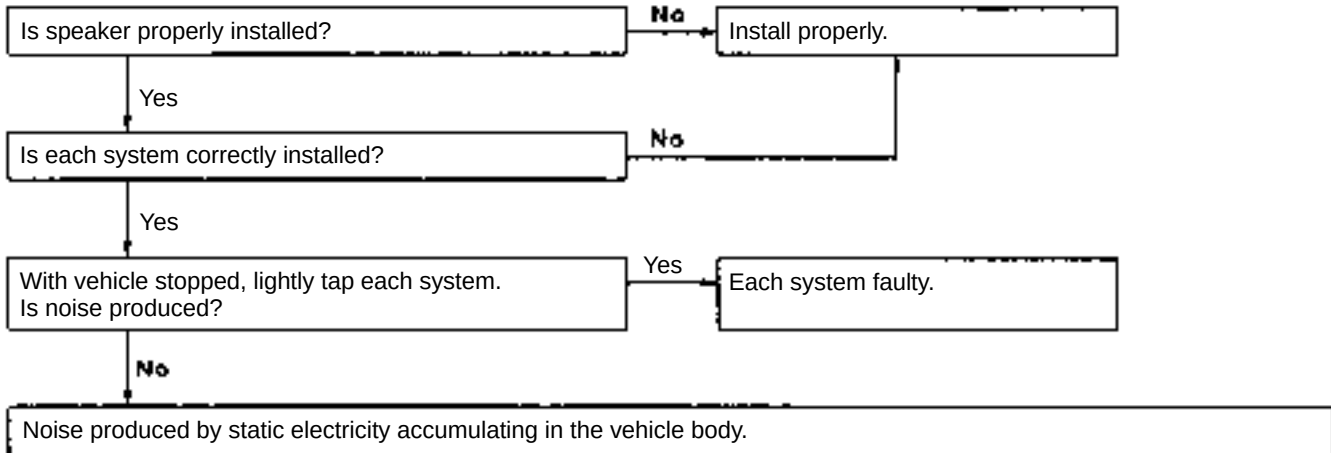
U : Radio - Tape Player Unit

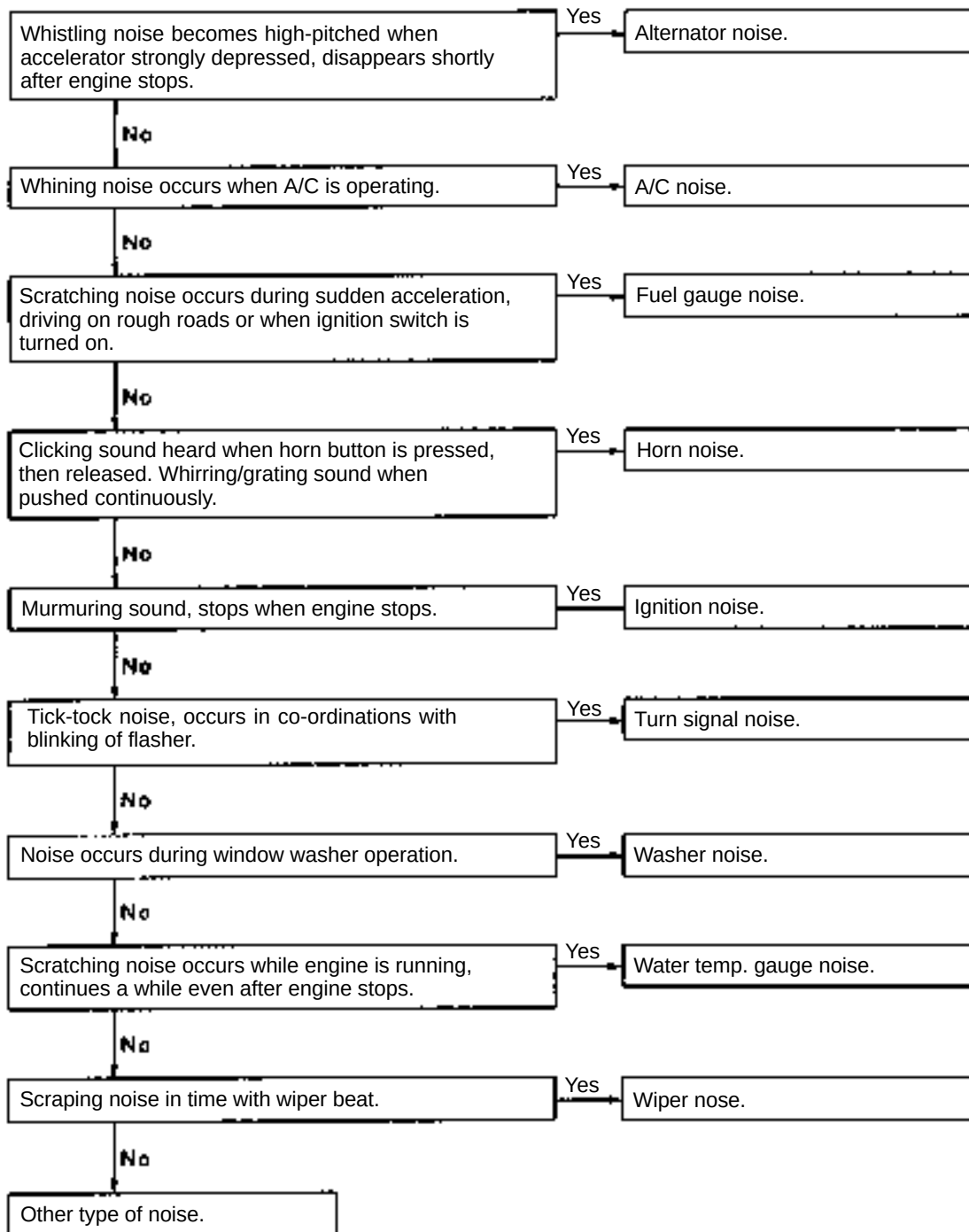


16 Antenna ANTENNA-RELATED



17	Noise	NOISE PRODUCED BY VIBRATION OR SHOCK WHILE DRIVING



18**Noise****NOISE PRODUCED WHEN ENGINE STARTS**

CLOCK

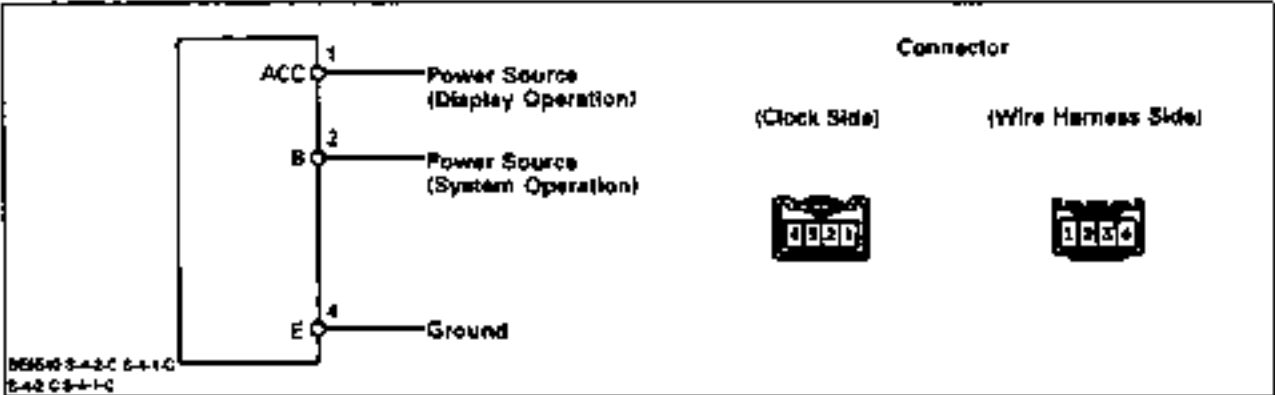
TROUBLESHOOTING

FILE-4

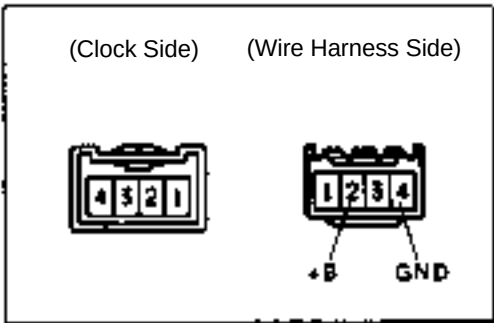
HINT: Troubleshoot the clock according to the table below.

Clock will not operate	1
Clock loses or gains time	2

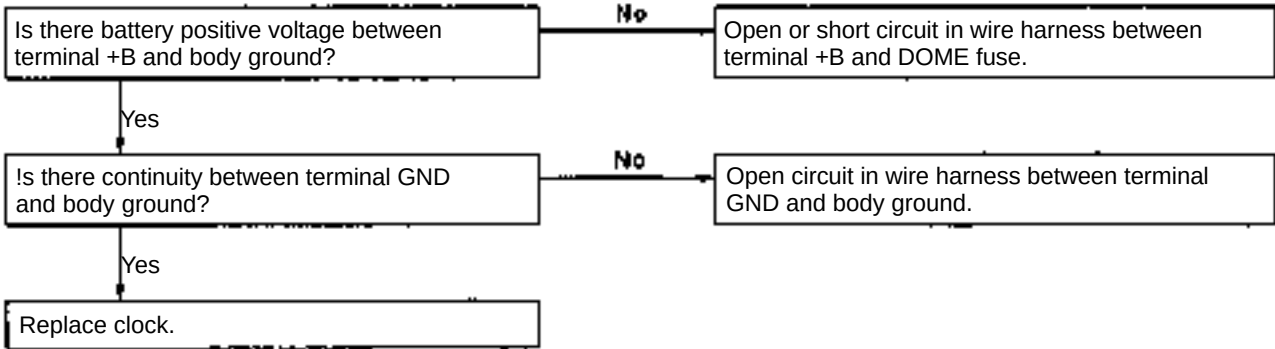
± 1.5 seconds / day



1 CLOCK WILL NOT OPERATE



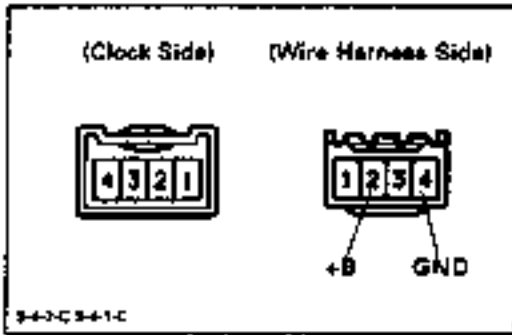
- (a) Check that the battery positive voltage is 10 - 16 V.
If voltage is not as specified, replace the battery.
- (b) Check that the DOME fuse is not -blown.
If the fuse is blown, replace the fuse and check for short.
- (c) Troubleshoot the clock as follows.
HINT: Inspect the connector on the wire harness side.



FILE-4

2

CLOCK LOSES OR GAINS TIME



(a) Check that the battery positive voltage is 10 - 16 V.

If voltage is not as specified, replace the battery.

(b) Inspect the error of the clock.

Allowable error (per day) ± 1.5 seconds

If the error exceeds the allowable error, replace the clock.

(c) Check that the clock adjusting button is sticking in position and has failed to return.

If the button is not returned, repair or replace the clock.

(c) Troubleshoot the clock as follows.

HINT: Inspect the connector on the wire harness side.

Is there 10 - 16 V between terminal +B and body ground?

Below 10 V

Locate cause and repair, or recharge battery.

Yes

Adjust or replace clock.

SERVICE SPECIFICATIONS

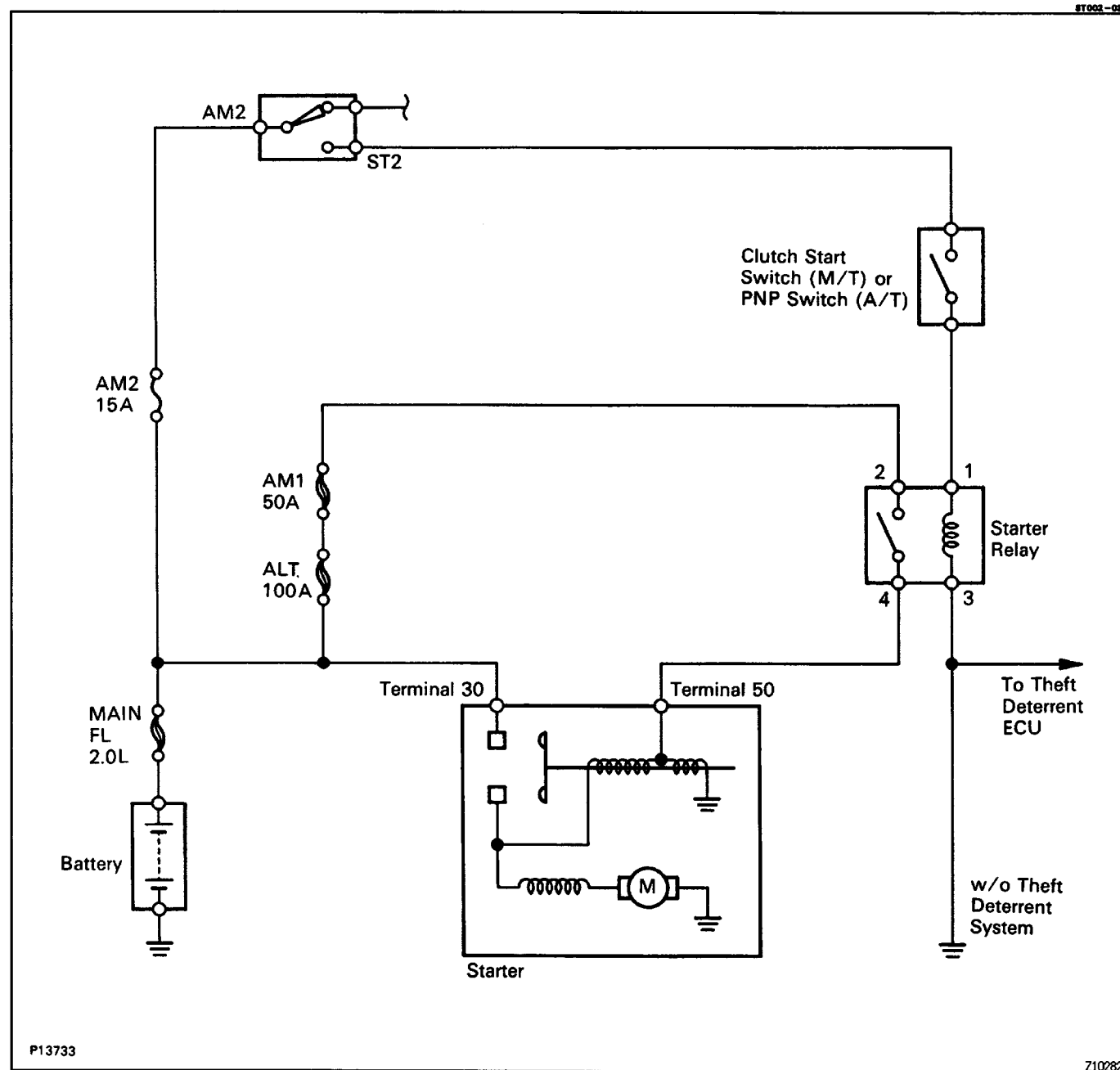
SERVICE DATA

TURN SIGNAL FLASHER	
Flashes / Minute	60- 120
SPEEDOMETER (USING A SPEEDOMETER TESTER)	
Standard indication (km/h)	Allowable range (km/h)
20	18-24
40	38 - 44
60	58- 66
80	78-88
100	98- 110
120	118 - 132
Standard indication (mph)	Allowable range (mph)
20	17-24
40	38-46
60	57.5 -67
80	77-88
100	96- 109
120	115 - 130
140	134- 151.5
160	153 - 173
TACHOMETER (ON-VEHICLE)	
Standard indication (rpm)	DC 13.5 V 25°C (77°F) Allowable range (rpm)
700	610-750
3,000	2,850 - 3,150
5,000	4,850 - 5,150
7,000	6,790 - 7,210
FUEL RECEIVER GAUGE	
W/ Tachometer A - B	Approx. 101.9 Ω
A-C	Approx. 203.4Ω
B - C	Approx. 101.5Ω
W/O Tachometer A - B	Approx. 55.0Ω
A-C	Approx. 70.0Ω
B-C	Approx. 125.0Ω
FUEL SENDER GAUGE	
Float position: F (Approx. 4.6 - 10.6 mm 0.18 - 0.42 in.)	Approx. 2.0 - 4.0 Ω
Float position: E (Approx. 129.4 - 135.4 mm 5.09 - 5.41 in.)	Approx. 102.3 - 117.0Ω
ENGINE COOLANT TEMPERATURE RECEIVER GAUGE	
W/ Tachometer A - B	Approx. 54.0Ω
A-C	Approx. 146.2Ω
B - C	Approx. 200.27 Ω
W/O Tachometer A - B	Approx. 55.0Ω
A-C	Approx. 70.0Ω
B-C	Approx. 125.0Ω

SISTEMA DE ARRANQUE

/

CIRCUITO DEL SISTEMA



PREPARACIÓN

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

ST009-04

	09286-4601 1 Extractor de eje estriado de bomba de inyección	Cojinete de armadura para tipo de reducción
	09820-00030 Reemplazo del cojinete trasero del alternador	Cojinete trasero del inducido para tipo de reducción

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

ST004-04

	09082-00050 Conjunto de comprobador eléctrico TOYOTA	
	09200-00010 Kit de ajuste del motor	

EQUIPO

ST005-04

Indicador de carátula	Conmutador
Dedo magnético	
Piedra de aceite	Eje de armadura para tipo convencional
Tire de la escala	Resorte del cepillo
Papel de lija	Conmutador
Alambre de acero	
Llave de torsión	
Bloque en V	
Calibradores vernier	Conmutador Cepillo

INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

AVISO: Antes de cambiar el motor de arranque, vuelva a comprobar los siguientes elementos:

ST05K-02

- Conexión del conector
- Instalación de accesorios, por ejemplo: sistema antirrobo

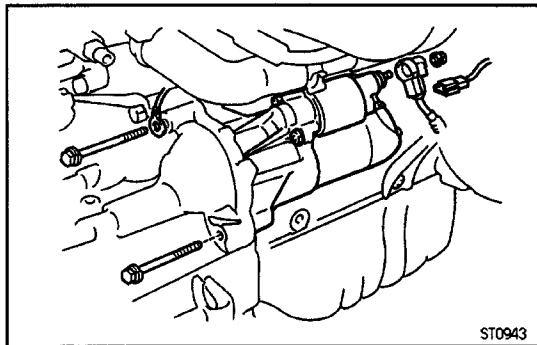
ARRANQUE (tipo convencional)

EXTRACCIÓN DEL ARRANQUE

ST006-06

1. DESCONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

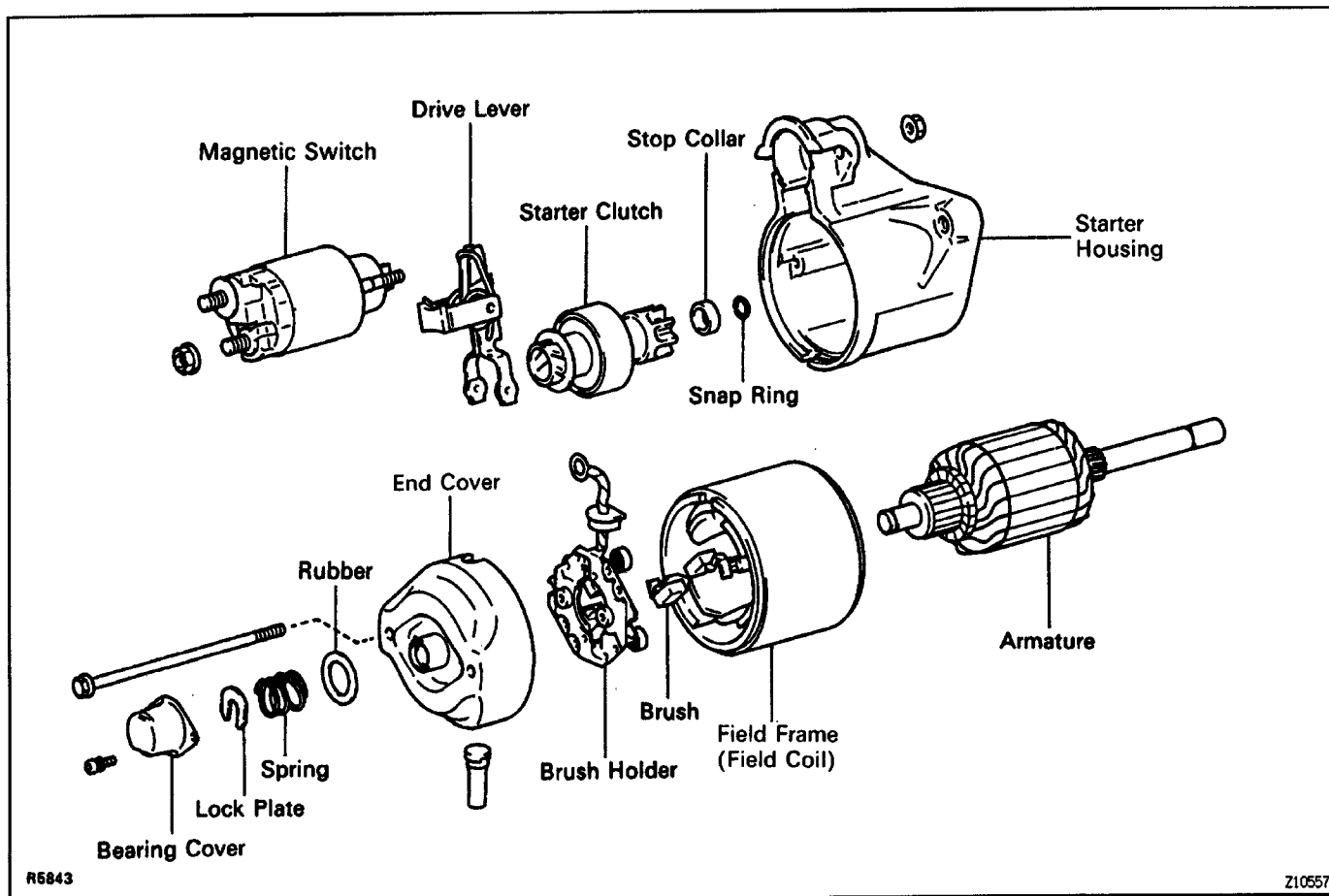
PRECAUCIÓN (con SRS): El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.



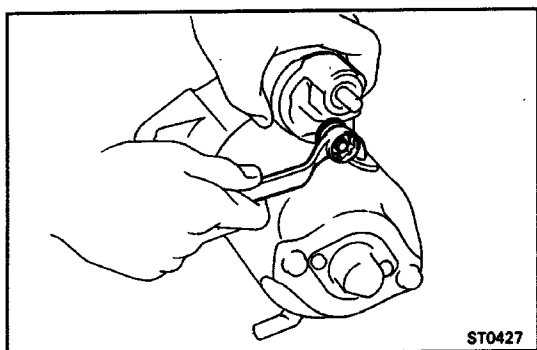
2. QUITAR EL ARRANQUE

- (a) Desconecte el conector del motor de arranque.
- (b) Quite la tuerca y desconecte el cable de arranque. (c) Quite los 2 pernos y el motor de arranque.

COMPONENTES PARA DESMONTAJE Y MONTAJE



ST000-08



DESMONTAJE DE ARRANQUE

(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

1. RETIRE EL INTERRUPTOR MAGNÉTICO

- (a) Retire la tuerca y desconecte el cable del terminal del interruptor magnético.
- (b) Afloje las 2 tuercas que sujetan el interruptor magnético a la carcasa del impulsor.

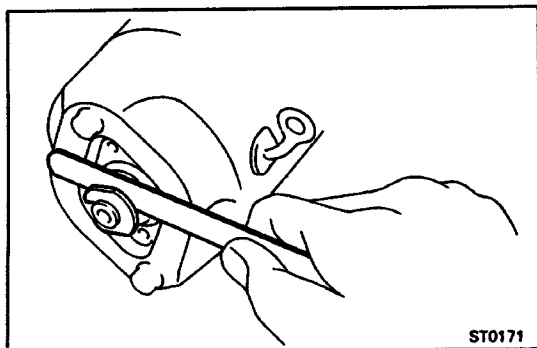
(c) Levante el interruptor magnético hacia arriba y hacia afuera para desenganchar el émbolo de la palanca de transmisión.

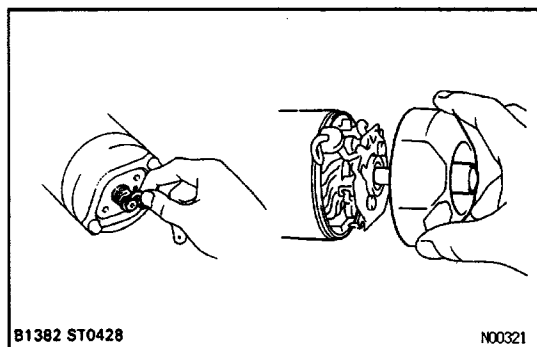
2. RETIRE LA CUBIERTA EXTERIOR

- (a) Retire los 2 tornillos y la cubierta del cojinete.
- (b) Con una galga de espesores, verifique la holgura de empuje del eje del inducido entre la placa de bloqueo y el bastidor del extremo.

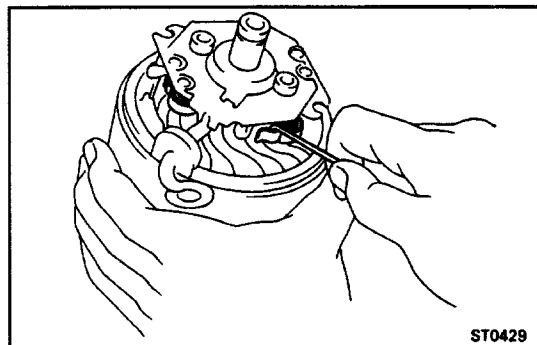
Holgura de empuje:

0,05 - 0,80 mm (0,0020 - 0,0236 pulg.)



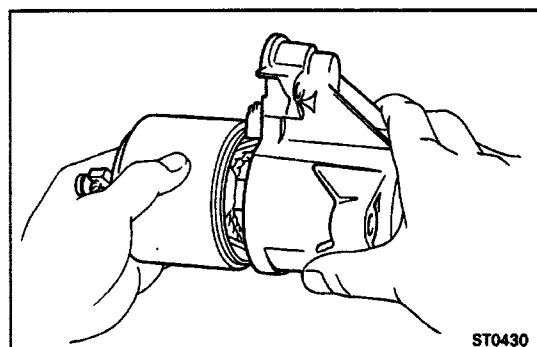


(c) Retire la placa de bloqueo, el resorte y la goma. (d) Retire los 2 pernos pasantes y la cubierta del extremo.



3. EXTRAIGA EL SOPORTE DEL CEPILLO

Con un trozo de alambre de acero, sujete el resorte hacia atrás y desconecte el cepillo del portaescobillas. Desconecte los 4 cepillos y retire el portaescobillas.

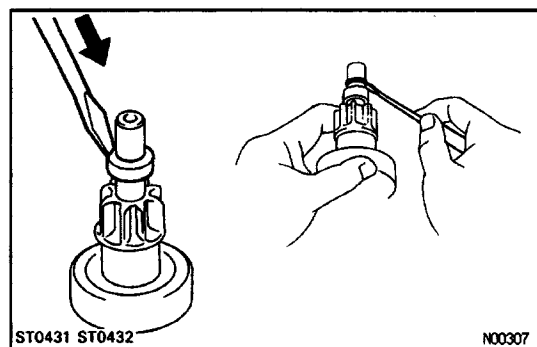


4. RETIRE EL MARCO DE CAMPO DE LA CARCASA DEL ARRANQUE

Separe a mano.

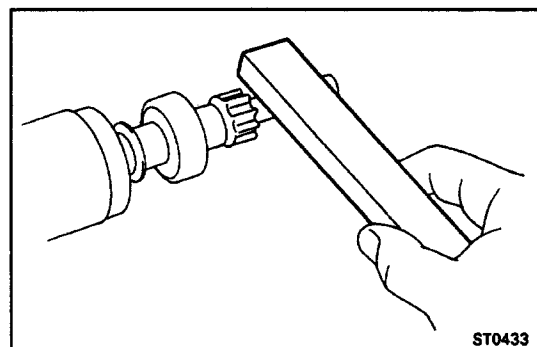
5. QUITAR LA ARMATURA

(a) Retire la palanca de transmisión de la carcasa del motor de arranque. (b) Extraiga el inducido de la carcasa del motor de arranque.



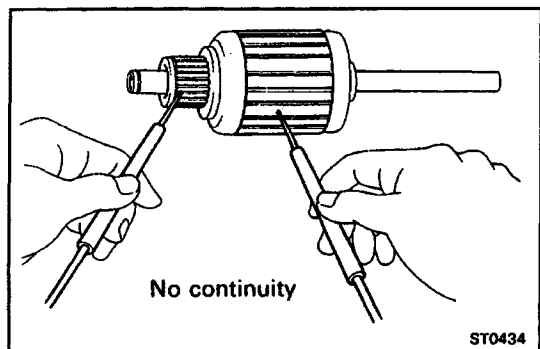
6. EXTRAIGA EL EMBRAGUE DE ARRANQUE

(a) Con un destornillador, golpee suavemente el collar de tope. (b) Con un destornillador pequeño, saque el anillo de retención. (c) Retire el collar de tope del eje.



(d) Si el piñón fue difícil de sacar, alise el eje con una piedra de aceite.

(e) Retire el embrague de arranque.



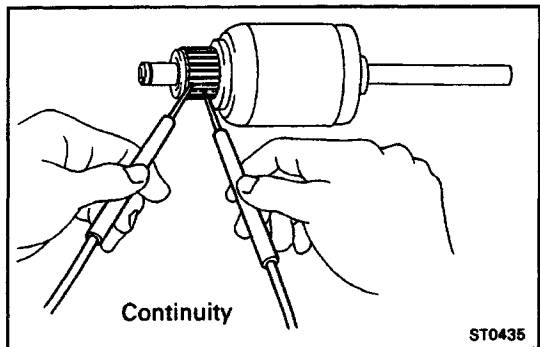
INSPECCIÓN DE ARRANQUE

Bobina de armadura

1. INSPECCIONE EL CIRCUITO ABIERTO DEL CONMUTADOR

Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los segmentos del conmutador.

Si no hay continuidad entre cualquier segmento, reemplace el inducido.



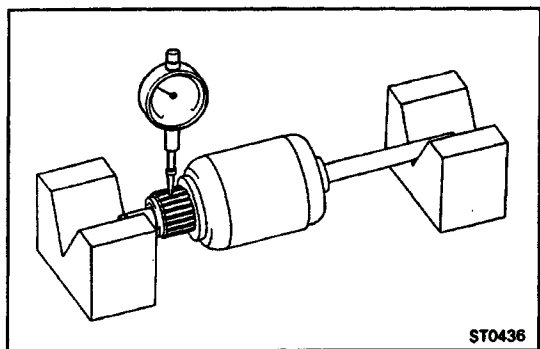
2. INSPECCIONE LA TIERRA DEL CONMUTADOR

Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre el conmutador y el núcleo de la bobina del inducido. Si hay continuidad, reemplace el inducido.

Conmutador

1. INSPECCIONE EL CONMUTADOR POR SUPERFICIES SUCIAS O QUEMADAS

Si la superficie está sucia o quemada, corrijala con papel de lija (No 400) o con un torno.



2. INSPECCIONE EL DESPLAZAMIENTO DEL CÍRCULO DEL CONMUTADOR

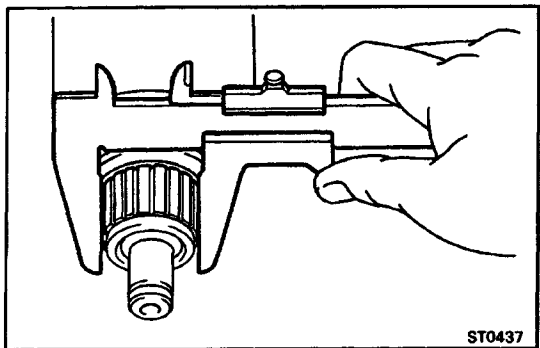
(a) Coloque el conmutador sobre bloques en V.

(b) Con un comparador, mida la desviación del círculo.

Excentricidad máxima del círculo:

0,4 mm (0,016 pulg.)

Si el descentramiento del círculo es mayor que el máximo, corrijalo en un torno.



3. INSPECCIONE EL DIÁMETRO DEL CONMUTADOR

Con calibradores vernier, mida el diámetro del conmutador.

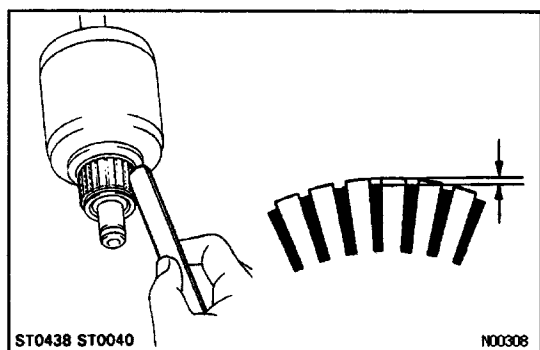
Diámetro estándar:

28,0 mm (1,102 pulg.)

Diámetro mínimo:

27,0 mm (1,083 pulg.)

Si el diámetro es menor que el mínimo, reemplace el inducido.



4. INSPECCIONE LA PROFUNDIDAD DEL CORTE

Verifique que la profundidad de la socavación esté limpia y libre de materiales extraños. Alise el borde.

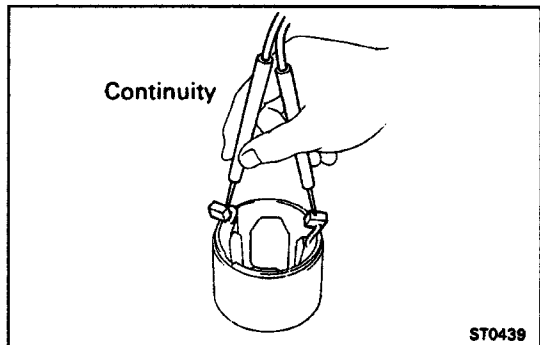
Profundidad de socavación estándar:

0,6 mm (0,024 pulg.)

Profundidad mínima de socavado:

0,2 mm (0,008 pulg.)

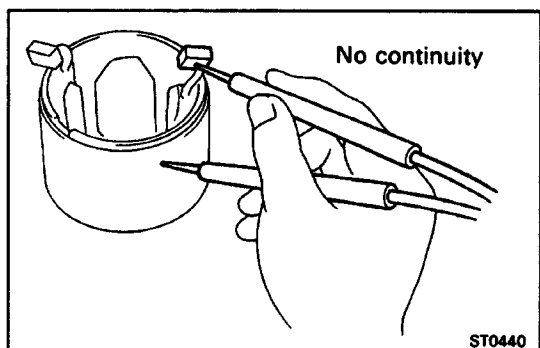
Si la profundidad de la socavación es menor que la mínima, corrijala con una hoja de sierra para metales.



Marco de campo (bobina de campo)

1. INSPECCIONE LA BOBINA DE CAMPO PARA SI HAY CIRCUITO ABIERTO

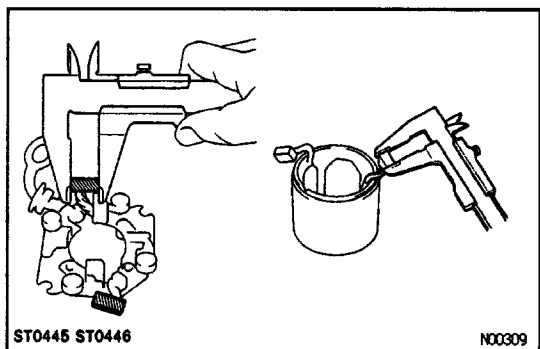
Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre el cable conductor y el cable de la escobilla de la bobina de campo. Si no hay continuidad, reemplace el marco de campo.



2. INSPECCIONE LA TIERRA DE LA BOBINA DE CAMPO

Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre el extremo de la bobina de campo y el marco de campo.

Si hay continuidad, repare o reemplace el marco de campo.



Cepillos

1. CONTROLAR LA LONGITUD DEL CEPILLO

Con calibradores a nonio, mida la longitud del cepillo.

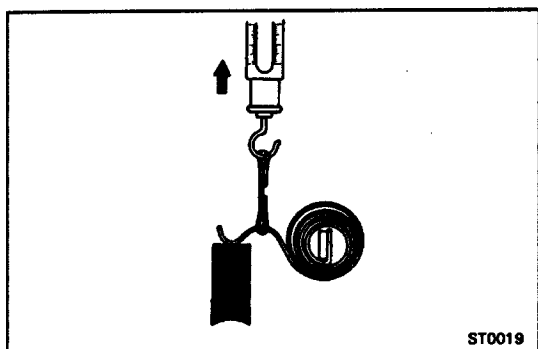
Longitud estándar:

16,0 mm (0,630 pulg.)

Longitud mínima:

10,0 mm (0,394 pulg.)

Si el largo es menor que el mínimo, reemplace el cepillo (lado del marco del campo) o el portaescobillas y aplíquelo una tela de esmeril.



Resortes de cepillo

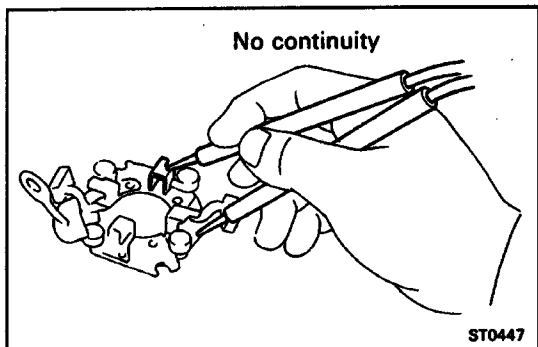
CONTROLAR LA CARGA DEL RESORTE DEL CEPILLO

Tome la lectura de la escala de tracción en el instante en que el resorte del cepillo se separa del cepillo.

Carga instalada por resorte:.

10-16 N (1.0-1.6 kgf, 2.2-3.5 lbf)

Si la carga instalada no es la especificada, reemplace los resortes de las escobillas.



Portaescobillas

CONTROLAR EL AISLAMIENTO DEL SOPORTE DE CEPILLOS

Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre los portaescobillas positivo (+) y negativo (-).

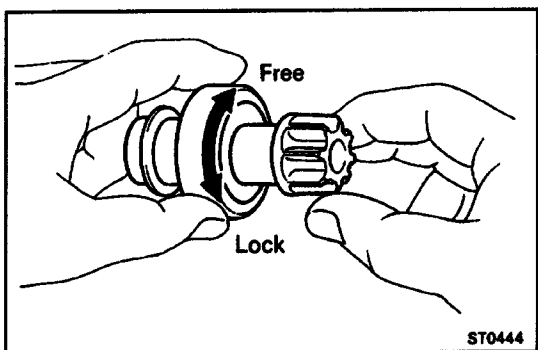
Si hay continuidad, repare o reemplace el portaescobillas.

Embrague y engranajes

1. CONTROLAR EL ENGRANAJE DEL PIÑÓN Y LOS DIENTES ESTRIADOS

Inspeccione el piñón y los dientes estriados para ver si están desgastados o dañados.

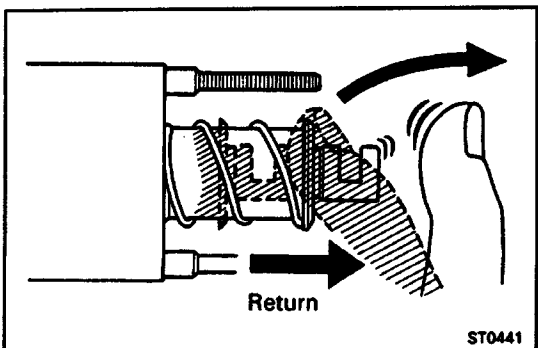
Si está dañado, reemplace y también inspeccione la corona dentada del volante en busca de desgaste o daños.



2. CONTROLAR EL EMBRAGUE DE ARRANQUE

Gire el piñón del embrague en el sentido de las agujas del reloj y compruebe que gire libremente. Intente girar el engranaje del piñón del embrague en sentido antihorario y verifique que se bloquee.

Si es necesario, reemplace el embrague de arranque.

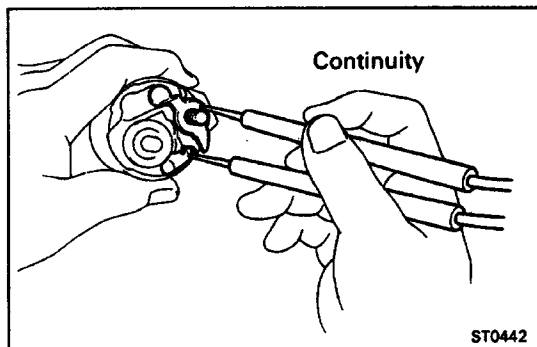


Interruptor magnético

1. CONTROLAR EL ÉMBOLO

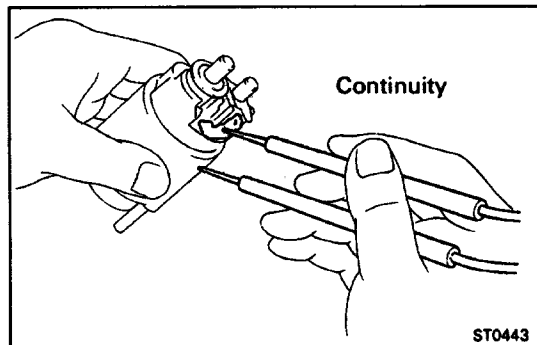
Empuje el émbolo y reemplácelo. Compruebe que vuelva rápidamente a su posición original.

Si es necesario, reemplace el interruptor magnético.

**2. REALIZAR LA PRUEBA DE CIRCUITO ABIERTO DE LA BOBINA DE ENTRADA**

Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los terminales 50 y C.

Si no hay continuidad, reemplace el interruptor magnético.

**3. REALIZAR LA PRUEBA DE CIRCUITO ABIERTO DE LA BOBINA DE RETENCIÓN**

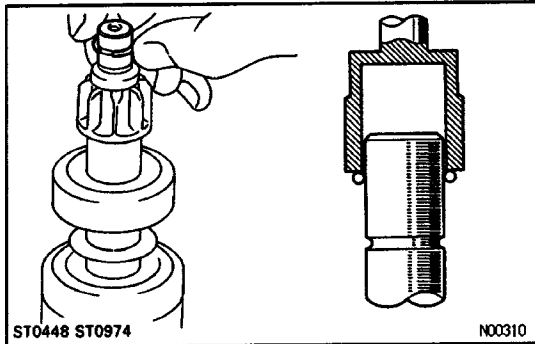
Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre el terminal 50 y el cuerpo del interruptor.

Si no hay continuidad, reemplace el interruptor magnético.

MONTAJE DE ARRANQUE

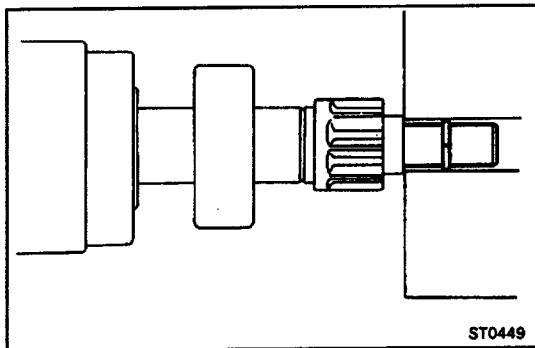
(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

SUGERENCIA: Utilice grasa resistente a altas temperaturas para lubricar los cojinetes y las piezas deslizantes cuando monte el motor de arranque.



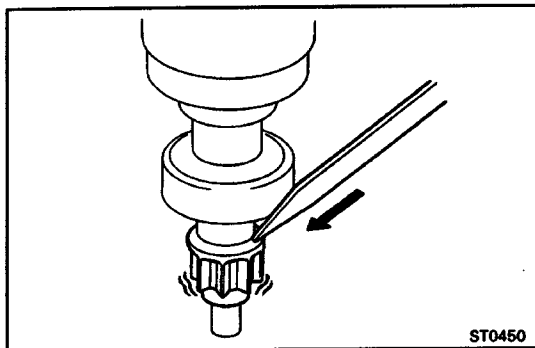
1. INSTALE EL EMBRAGUE DE ARRANQUE EN LA ARMADURA

- (a) Coloque un nuevo collar de tope en el eje del inducido.
- (b) Golpee ligeramente el anillo elástico con una llave de tubo de 14 mm y luego colóquelo en la ranura del eje.

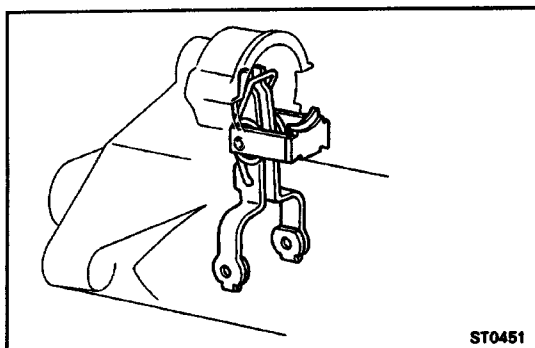


- (c) Con un tornillo de banco, comprima el anillo de resorte.

- (d) Asegúrese de que el anillo de retención encaje correctamente.

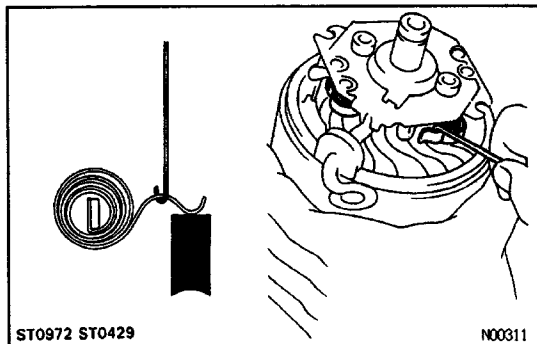


- (e) Con un destornillador, golpee ligeramente el piñón para deslizar el collar de tope en el anillo de retención.



2. INSTALE LA PALANCA DE TRANSMISIÓN, EL MARCO DE CAMPO Y EL ARMADURA EN LA CARCASA DEL ARRANQUE

- (a) Aplique grasa a la palanca de transmisión y al buje de la carcasa del motor de arranque.
- (b) Instale la palanca de transmisión en la carcasa del motor de arranque. (c) Instale el bastidor de campo en el inducido.

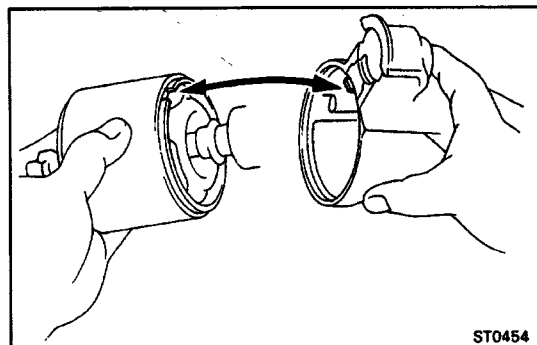


3. INSTALE EL SOPORTE DE CEPILLOS

- (a) Coloque el portaescobillas sobre el eje del inducido.
- (b) Con un trozo de alambre de acero, sujete el resorte del cepillo hacia atrás y conecte el cepillo en el portaescobillas. Conecte los 4 cepillos.

4. INSTALE LA CUBIERTA EXTERIOR

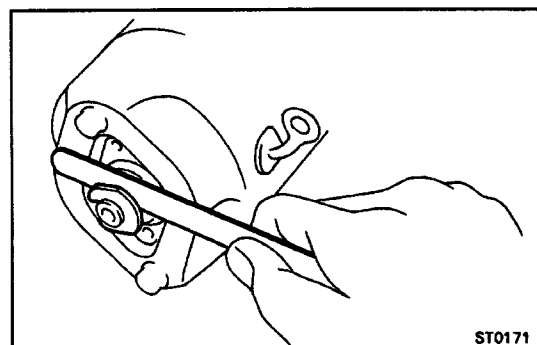
- (a) Aplique grasa al buje de la tapa del extremo.
- (b) Instale la cubierta del extremo en el eje del inducido.



5. INSTALE EL MARCO DE CAMPO Y EL CONJUNTO DE ARMADURA

- (a) Alinee la protuberancia del bastidor de campo con la palanca de mando.
- (b) Instale los 2 pernos pasantes.

Par de apriete: 7,6 Nm (77 kgf-cm, 67 pulg.-lbf)



6. INSTALE LA CUBIERTA DEL COJINETE

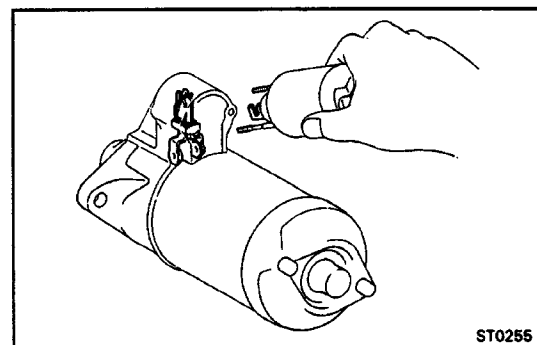
- (a) Instale la goma, el resorte y la placa de bloqueo.
- (b) Con una galga de espesores, mida la holgura de empuje del inducido entre la placa de bloqueo y el bastidor del extremo.

Holgura de empuje:

0,05 - 0,60 mm (0,0020 - 0,0236 pulg.)

- (c) Instale la tapa del rodamiento con los 2 tornillos.

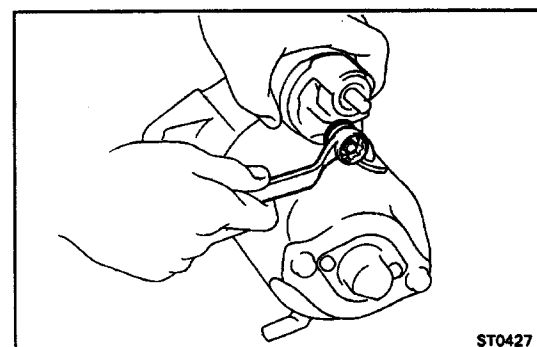
Par de torsión: 1,9 Nm (19 kgf-cm, 17 pulg.-lbf)



7. INSTALE EL INTERRUPTOR MAGNÉTICO

- (a) Enganche el perno del interruptor magnético debajo del resorte de la palanca de transmisión.
- (b) Instale los 2 pernos.

Par de torsión: 8,3 Nm (85 kgf-cm, 73 pulg.-lbf)

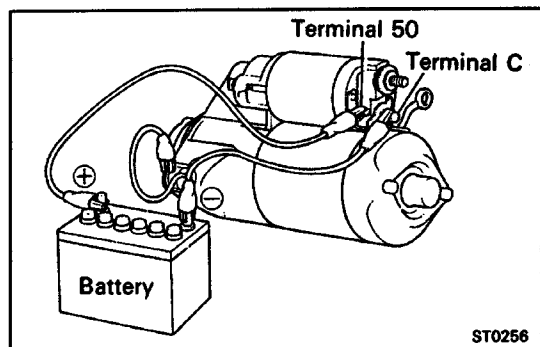


- (c) Conecte el cable conductor al terminal C con la tuerca.

Par de torsión: 9,8 Nm (100 kgf-cm, 87 pulgadas - lbf)

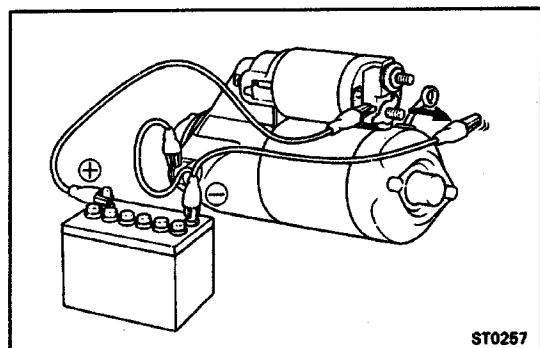
PRUEBA DE RENDIMIENTO DEL ARRANQUE

AVISO: Estas pruebas deben realizarse en un plazo de 3 a 5 segundos para evitar que se queme la bobina.



1. REALIZAR LA PRUEBA DE TRACCIÓN

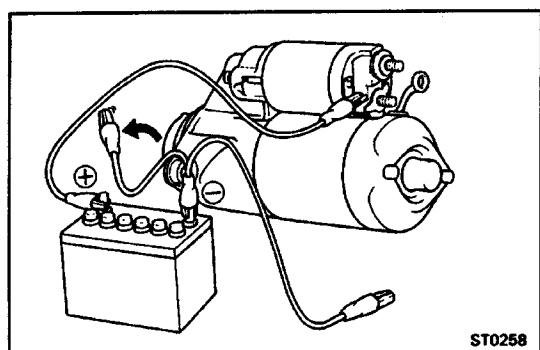
- (a) Desconecte el cable de la bobina de campo del terminal C.
 - (b) Conecte la batería al interruptor magnético como se muestra. Compruebe que el piñón del embrague se mueva hacia afuera.
- Si el piñón del embrague no se mueve, reemplace el interruptor magnético.



2. REALIZAR LA PRUEBA DE MANTENIMIENTO

Mientras está conectado como arriba con el engranaje del piñón del embrague hacia afuera, desconecte el cable negativo (-) del terminal C. Verifique que el engranaje del piñón del embrague permanezca afuera.

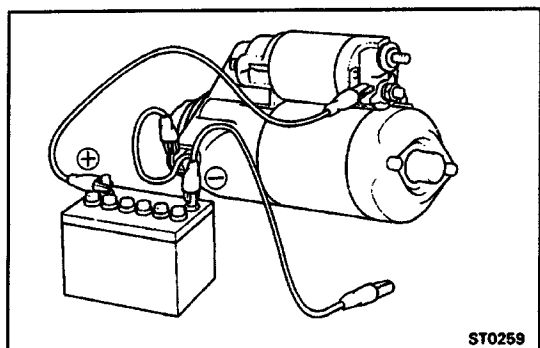
Si el piñón del embrague regresa hacia adentro, reemplace el interruptor magnético.



3. CONTROLAR EL RETORNO DEL ENGRANAJE DEL PIÑÓN DEL EMBRAGUE

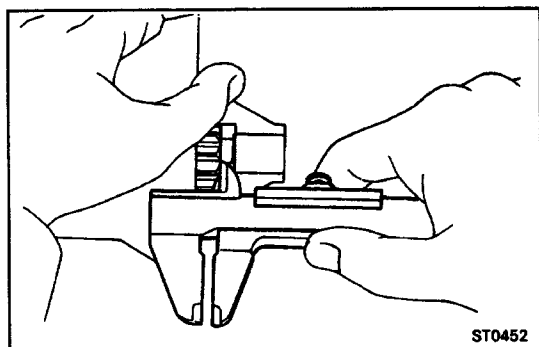
Desconecte el cable negativo (-) del cuerpo del interruptor. Verifique que el piñón del embrague regrese hacia adentro.

Si el piñón del embrague no regresa, reemplace el interruptor magnético.



4. INSPECCIONE LA HOLGURA DEL ENGRANAJE DEL PIÑÓN DEL EMBRAGUE

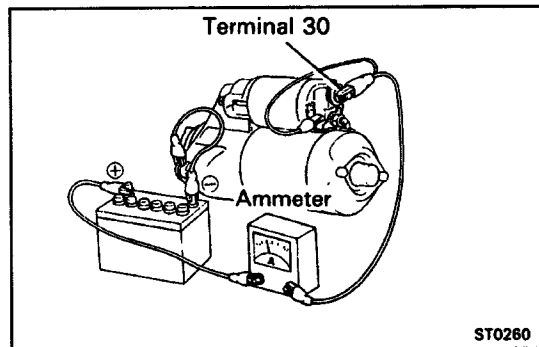
- (a) Conecte la batería al interruptor magnético como se muestra.



(b) Mueva el piñón hacia el inducido para eliminar la holgura y mida la holgura entre el extremo del piñón y el collar de tope.

Liquidación estándar:

0,1 - 0,4 mm (0,004 - 0,016 pulg.)



5. REALIZAR LA PRUEBA DE RENDIMIENTO SIN CARGA

(a) Conecte el cable de la bobina de campo al terminal C. Asegúrese de que el cable no esté conectado a tierra.

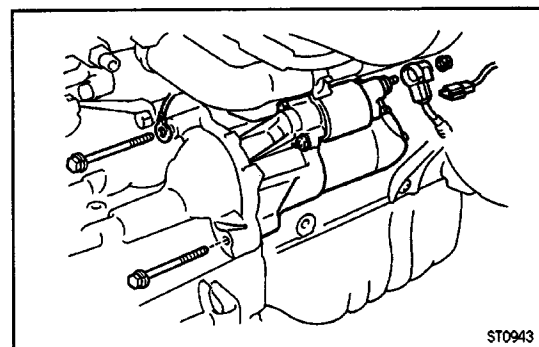
(b) Conecte la batería y el amperímetro al motor de arranque como se muestra.

(c) Verifique que el motor de arranque gire suave y constantemente con el engranaje del piñón del embrague moviéndose hacia afuera. Verifique que el amperímetro lea la corriente especificada.

Corriente especificada:

50 A o menos a 11 V

ST00K-01



INSTALACIÓN DE ARRANQUE

1. INSTALE EL ARRANQUE

(a) Instale el motor de arranque y la correa de tierra con los 2 pernos.

Esfuerzo de torsión: 39 Nm (400 kgf-cm, 29 ft-lbf)

(b) Conecte el cable de arranque con la tuerca.

Esfuerzo de torsión: 8,8 Nm (90 kgf-cm, 78 pulg-lbf)

(c) Conecte el conector de arranque.

2. CONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO A LA BATERÍA

3. COMPRUEBE QUE EL MOTOR ARRANQUE

ARRANQUE (tipo de reducción)

EXTRACCIÓN DEL ARRANQUE

ST00H-01

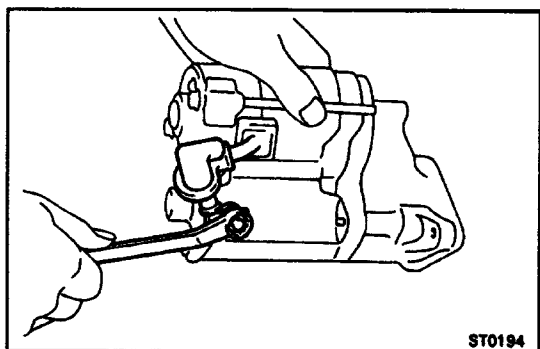
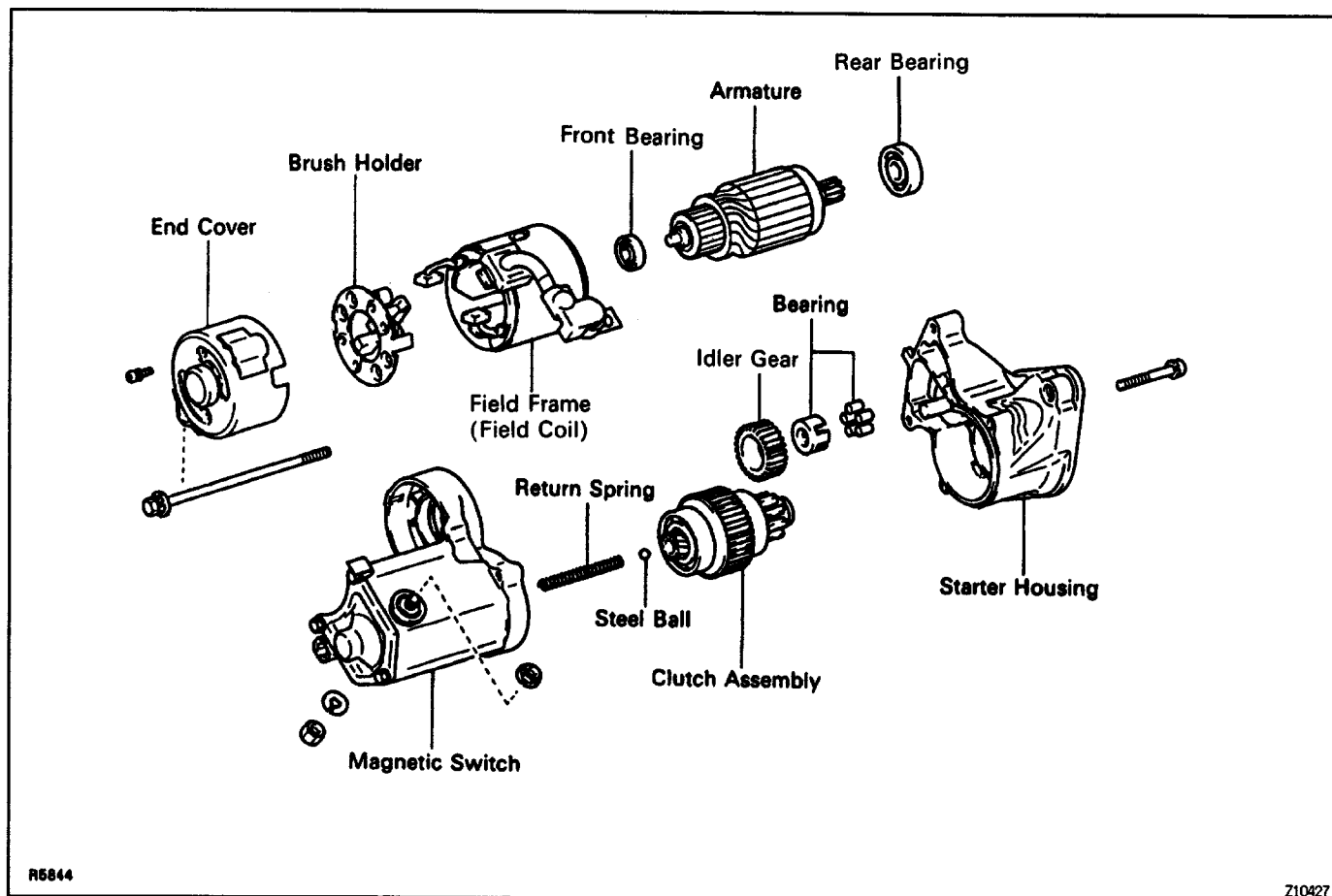
1. DESCONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN (con SRS): El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. QUITAR EL ARRANQUE

- (a) Desconecte el conector del motor de arranque.
- (b) Quite la tuerca y desconecte el cable de arranque. (c) Quite los 2 pernos y el motor de arranque.

COMPONENTES PARA DESMONTAJE Y MONTAJE

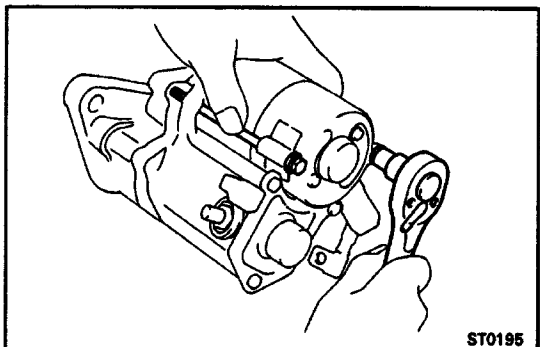


DESMONTAJE DE ARRANQUE

(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

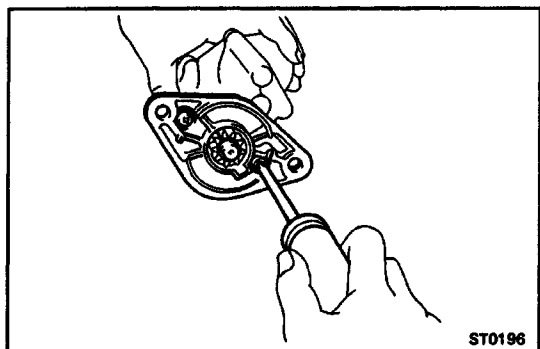
1. RETIRE EL MARCO DE CAMPO Y LA ARMADURA

(a) Retire la tuerca y desconecte el cable del terminal del interruptor magnético.



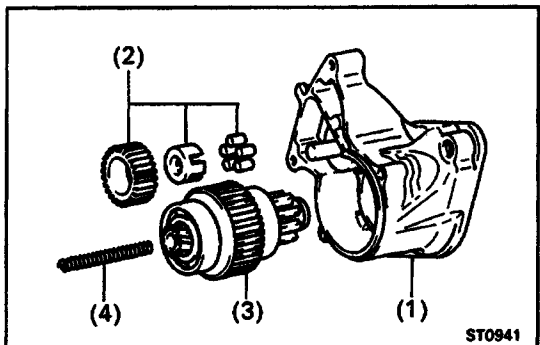
(b) Retire los 2 pernos pasantes.

(c) Extraiga el bastidor de campo junto con el inducido.



2. RETIRE LA CARCASA DEL ARRANQUE, EL CONJUNTO DEL EMBRAGUE Y EL ENGRANAJE

(a) Quite los 2 tornillos.

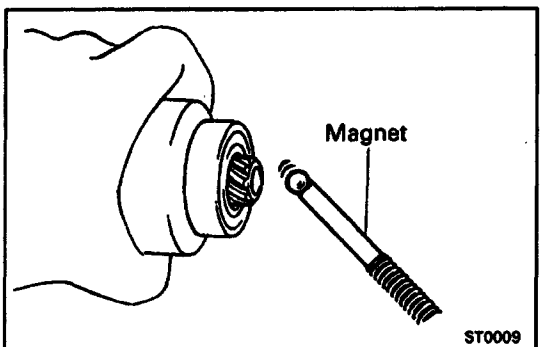


(b) Retire las siguientes partes del interruptor magnético: (1) Carcasa del motor de arranque

(2) Engranaje loco y cojinete (3)

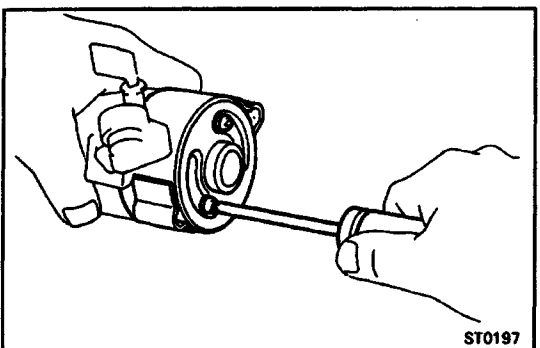
Conjunto de embrague

(4) Resorte de retorno



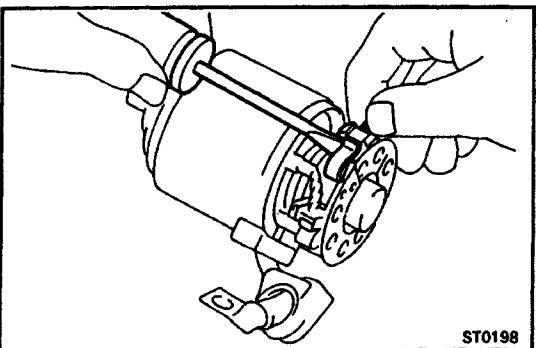
3. RETIRE LA BOLA DE ACERO

Con un dedo magnético, retire la bola de acero del orificio del eje del embrague.

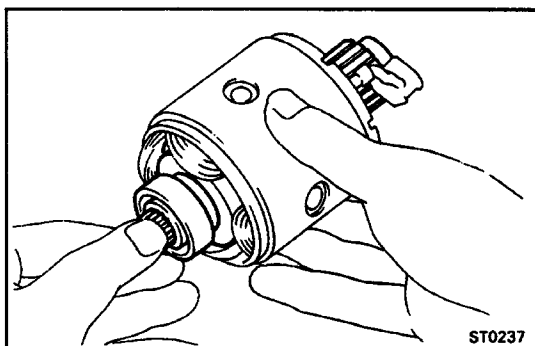


4. QUITAR CEPILLOS Y SOPORTE DE CEPILLOS

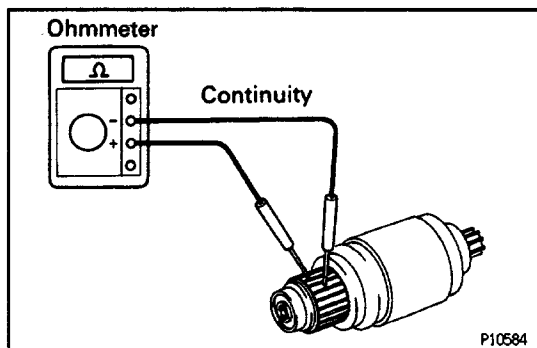
(a) Quite los 2 tornillos y la cubierta del extremo del marco de campo.



(b) Con un destornillador, sujete el resorte hacia atrás y desconecte el cepillo del portaescobillas. Desconecte los 4 cepillos y retire el portaescobillas.



5. RETIRE LA ARMATURA DEL MARCO DE CAMPO

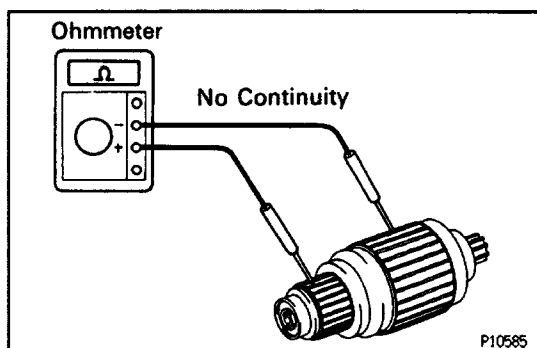


INSPECCIÓN Y REPARACIÓN DEL ARRANQUE Bobina del inducido

1. INSPECCIONE EL CIRCUITO ABIERTO DEL CONMUTADOR

Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los segmentos del conmutador.

Si no hay continuidad entre cualquier segmento, reemplace el inducido.



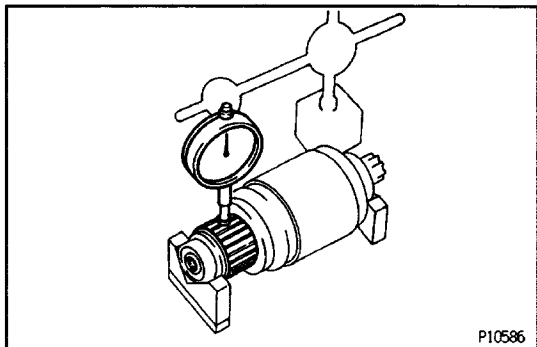
2. INSPECCIONE LA TIERRA DEL CONMUTADOR

Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre el conmutador y el núcleo de la bobina del inducido. Si hay continuidad, reemplace el inducido.

Conmutador

1. INSPECCIONE EL CONMUTADOR PARA UNA SUPERFICIE SUCIA O QUEMADA

Si la superficie está sucia o quemada, corríjala con papel de lija (No 400) o en un torno.



2. INSPECCIONE EL DESPLAZAMIENTO DEL CÍRCULO DEL CONMUTADOR

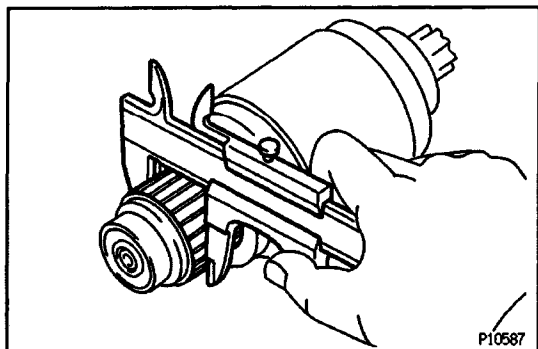
(a) Coloque el conmutador sobre bloques en V.

(b) Con un comparador, mida la desviación del círculo.

Excentricidad máxima del círculo:

0,05 mm (0,0020 pulg.)

Si el descentramiento del círculo es mayor que el máximo, corríjalo en un torno.



3. INSPECCIONE EL DIÁMETRO DEL CONMUTADOR

Con un calibre de nonio, mida el diámetro del conmutador.

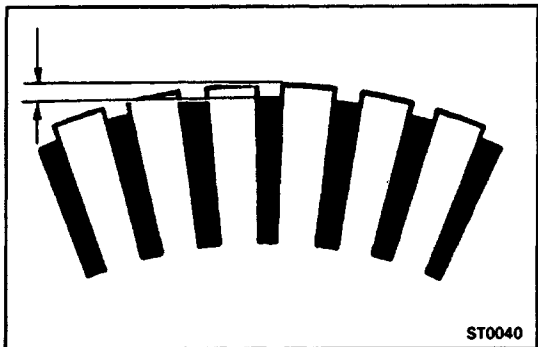
Diámetro estándar:

30,0 mm (1,181 pulg.)

Diámetro mínimo:

29,0 mm (1,412 pulg.)

Si el diámetro es menor que el mínimo, reemplace la armadura.



4. INSPECCIONE LA PROFUNDIDAD DEL CORTE

Verifique que la profundidad de la socavación esté limpia y libre de materiales extraños. Alise el borde.

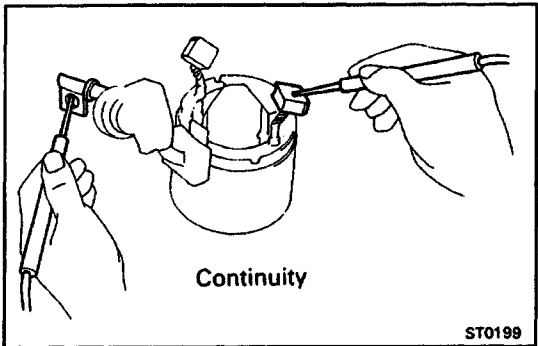
Profundidad de socavación estándar:

0,6 mm (0,024 pulg.)

Profundidad mínima de socavado:

0,2 mm (0,008 pulg.)

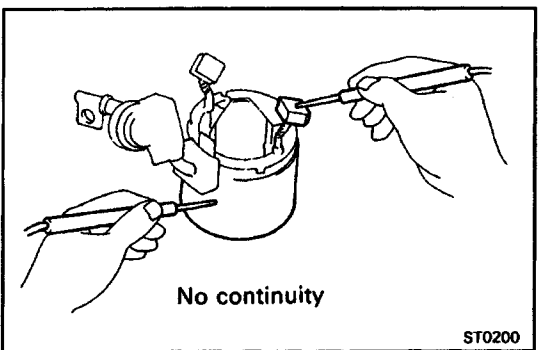
Si la profundidad de la socavación es menor que la mínima, corríjala con una hoja de sierra para metales.



Marco de campo (bobina de campo)

1. INSPECCIONE LA BOBINA DE CAMPO PARA SI HAY CIRCUITO ABIERTO

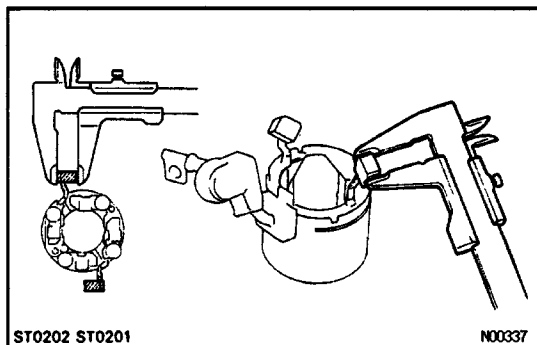
Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre el cable conductor y el cable de la escobilla de la bobina de campo. Si no hay continuidad, reemplace el marco de campo.



2. INSPECCIONE LA BOBINA DE CAMPO EN BUSCA DE TIERRA

Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre el extremo de la bobina de campo y el marco de campo.

Si hay continuidad, reemplace el marco de campo.



Cepillos

CONTROLAR LA LONGITUD DEL CEPILLO

Con un pie de rey, mida la longitud del cepillo.

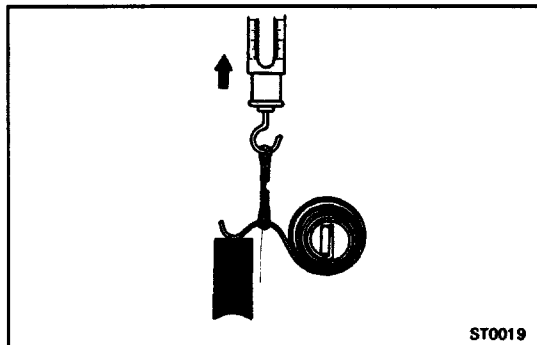
Longitud estándar:

13,5 mm (0,531 pulg.)

Longitud mínima:

8,5 mm (0,335 pulg.)

Si la longitud es menor que la mínima, reemplace el portaescobillas y el marco de campo.



Resortes de cepillo

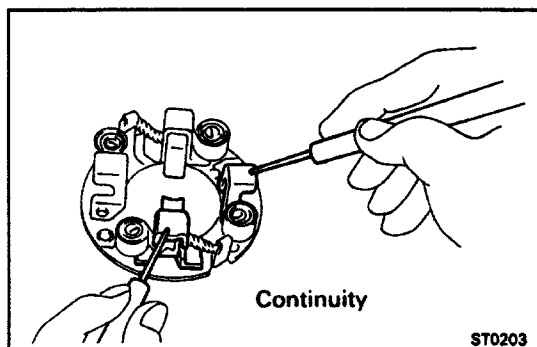
CONTROLAR LA CARGA DEL RESORTE DEL CEPILLO

Tome la lectura de la escala de tracción en el instante en que el resorte del cepillo se separa del cepillo.

Carga instalada por resorte:

18-24 N (1,79-2,41 kgf, 3,9-5,3 lbf)

Si la carga instalada no es la especificada, reemplace los resortes de las escobillas.



Portaescobillas

CONTROLAR EL AISLAMIENTO DEL SOPORTE DE CEPILLOS

Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre los portaescobillas positivo (+) y negativo (-).

Si hay continuidad, repare o reemplace el portaescobillas.

Embrague y engranajes

1. INSPECCIONE LOS DIENTES DE LOS ENGRANAJES

Revise los dientes del engranaje del piñón, el engranaje inactivo y el conjunto del embrague en busca de desgaste o daños.

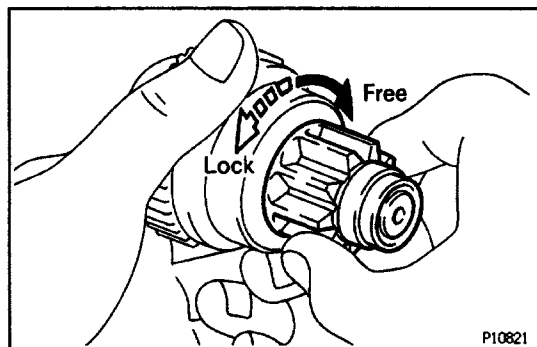
Si está dañado, reemplace el engranaje o el conjunto del embrague.

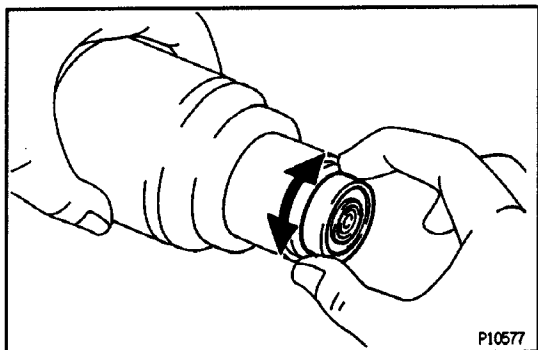
Si está dañado, también revise la corona dentada de la placa de transmisión en busca de desgaste o daños.

2. CONTROLAR EL ENGRANAJE DEL PIÑÓN DEL EMBRAGUE

Gire el piñón en el sentido de las agujas del reloj y compruebe que gira libremente. Intente girar el piñón en sentido antihorario y compruebe que se bloquea.

Si es necesario, reemplace el conjunto del embrague.



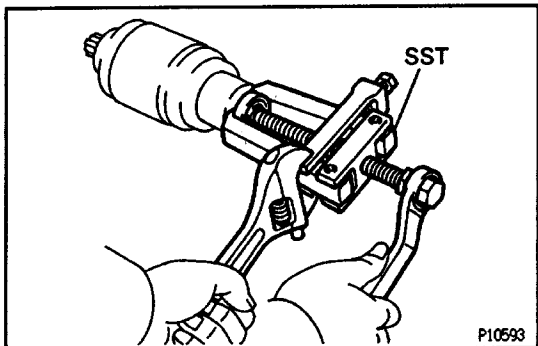


Aspectos

1. CONTROLAR EL COJINETE DELANTERO

Gire cada cojinete con la mano mientras aplica fuerza hacia adentro.

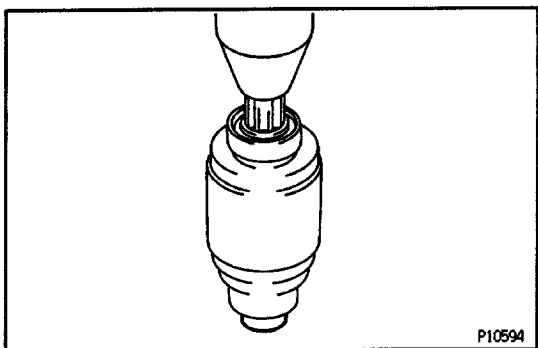
Si siente resistencia o el rodamiento se atasca, reemplace el rodamiento.



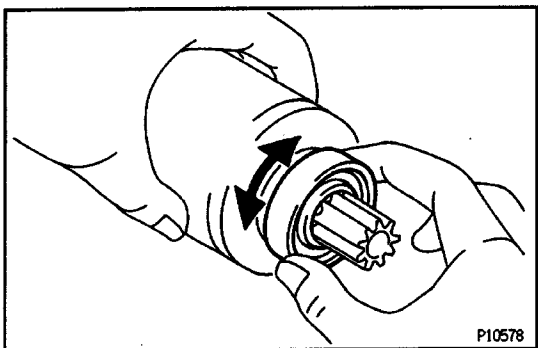
2. SI ES NECESARIO, SUSTITUYA EL COJINETE DELANTERO

(a) Con SST, retire el cojinete. SST

09286-46011



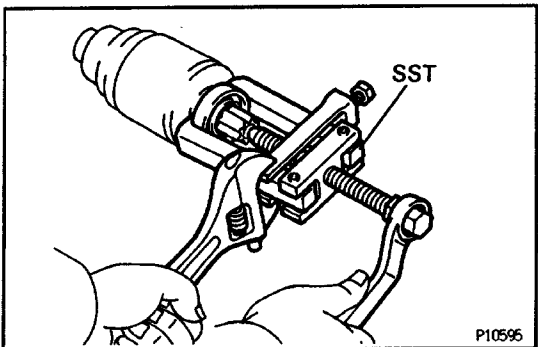
(b) Con una prensa, presione un nuevo cojinete delantero.



3. CONTROLAR EL COJINETE TRASERO

Gire cada cojinete con la mano mientras aplica fuerza hacia adentro.

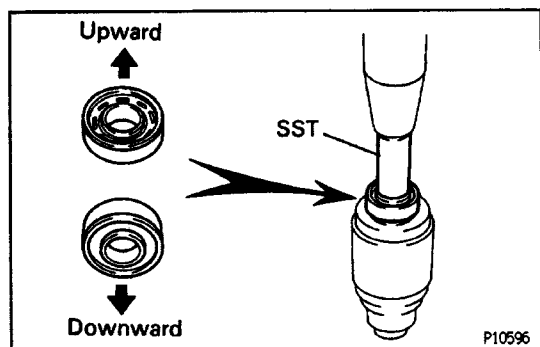
Si siente resistencia o el rodamiento se atasca, reemplace el rodamiento.



4. SI ES NECESARIO, REEMPLACE EL COJINETE TRASERO

(a) Con SST, retire el cojinete. SST

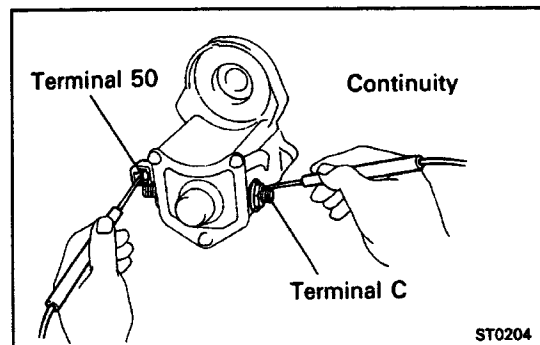
09286-46011



(b) Usando SST y una prensa, presione un nuevo rumbo.

AVISO: Tenga cuidado con la dirección de instalación del rodamiento.

SST 09820-00030

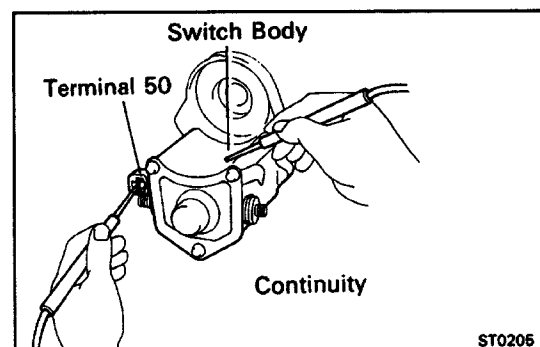


Interruptor magnético

1. REALIZAR LA PRUEBA DE CIRCUITO ABIERTO DE LA BOBINA DE ENTRADA

Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los terminales 50 y C.

Si no hay continuidad, reemplace el interruptor magnético. Interruptor magnético



2. REALIZAR LA PRUEBA DE CIRCUITO ABIERTO DE LA BOBINA DE RETENCIÓN

Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre el terminal 50 y el cuerpo del interruptor.

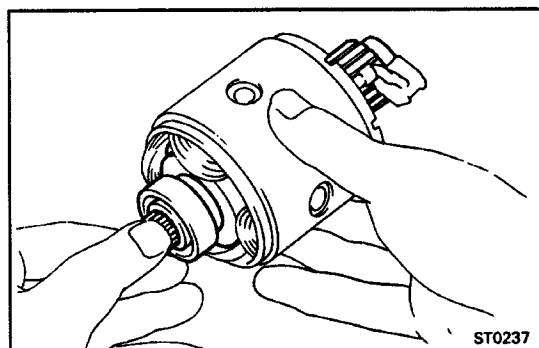
Si no hay continuidad, reemplace el interruptor magnético.

ST000-04

MONTAJE DE ARRANQUE

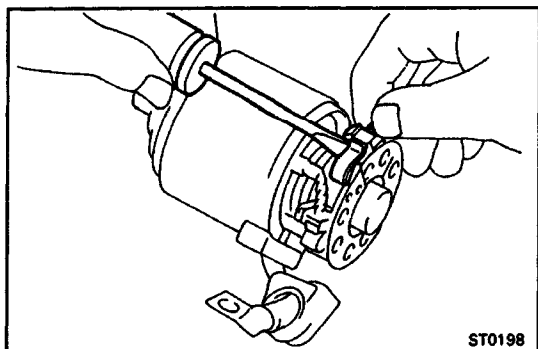
(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

SUGERENCIA: Use grasa de alta temperatura para lubricar los cojinetes y engranajes al ensamblar el motor de arranque.



1. COLOQUE LA ARMATURA EN EL MARCO DE CAMPO

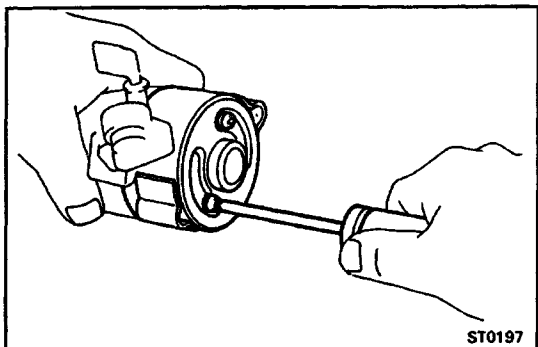
Aplique grasa a los cojinetes del inducido e inserte el inducido en el bastidor de campo.



2. INSTALE EL SOPORTE DE CEPILLOS

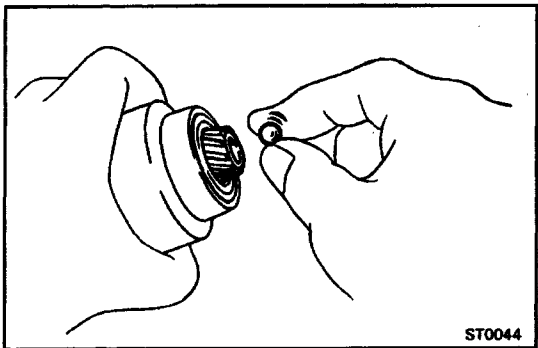
- (a) Coloque el portaescobillas en el inducido.
- (b) Con un destornillador, sujete el resorte del cepillo hacia atrás y conecte el cepillo en el portaescobillas. Conecte los 4 cepillos.

AVISO: Compruebe que los cables conductores positivos (+) no estén conectados a tierra.



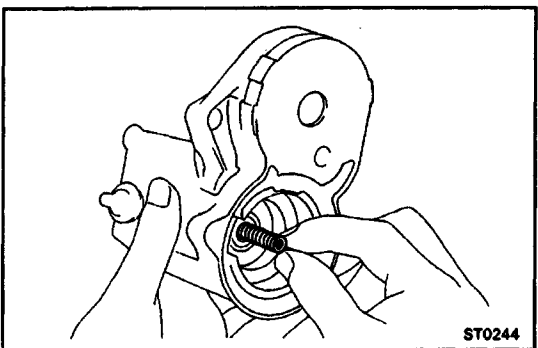
- (c) Instale la cubierta del extremo en el marco de campo con los 2 tornillos.

Par de apriete: 1,5 Nm (15 kgf-cm, 13 pulg.-lbf)



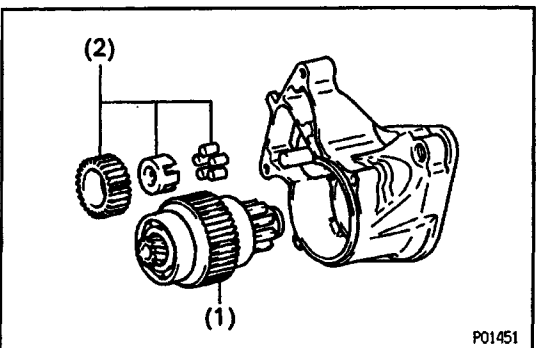
3. INTRODUZCA LA BOLA DE ACERO EN EL ORIFICIO DEL EJE DEL EMBRAGUE

- (a) Aplique grasa a la bola de acero.
- (b) Inserte la bola de acero en el orificio del eje del embrague.



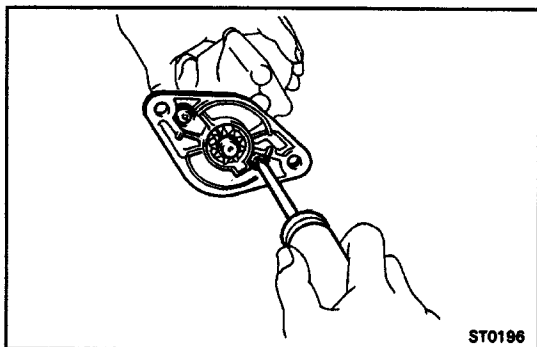
4. INSTALE EL CONJUNTO DEL EMBRAGUE, EL ENGRANAJE Y LA CARCASA DEL ARRANQUE

- (a) Aplique grasa al resorte de retorno.
- (b) Inserte el resorte de retorno en el orificio del interruptor magnético.



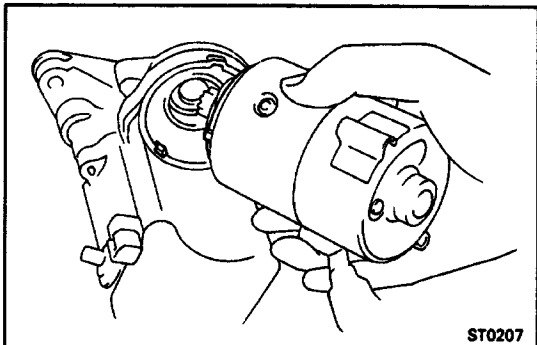
- (c) Coloque las siguientes piezas en posición en la carcasa del motor de arranque:

- (1) Conjunto de embrague
- (2) Engranaje loco y cojinete



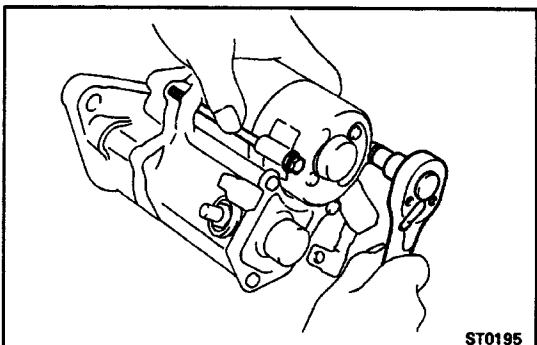
(d) Instale la carcasa del motor de arranque en el interruptor magnético con los 2 tornillos.

Par de torsión: 9,3 Nm (95 kgf-cm, 82 pulg.-lbf)



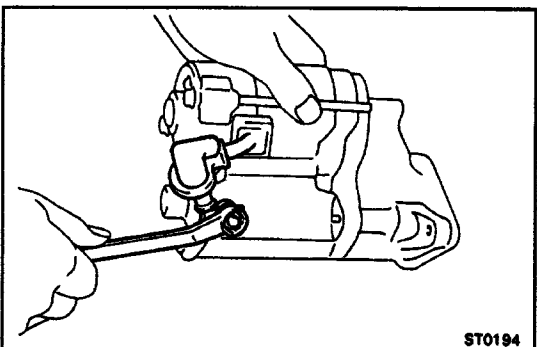
5. INSTALE EL MARCO DE CAMPO Y EL CONJUNTO DE ARMADURA

(a) Alinee la protuberancia del marco de campo con la ranura del interruptor magnético.



(b) Instale el marco de campo y el conjunto de armadura con los 2 pernos pasantes.

Par de torsión: 9,3 Nm (95 kgf-cm, 82 pulg.-lbf)

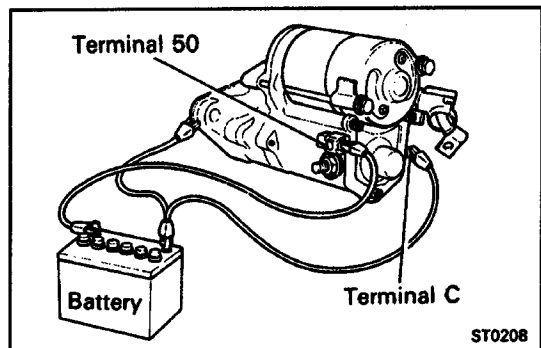


(c) Conecte el cable conductor al terminal C con la tuerca.

Par de apriete: 7,9 Nm (81 kgf-cm, 70 pulg.-lbf)

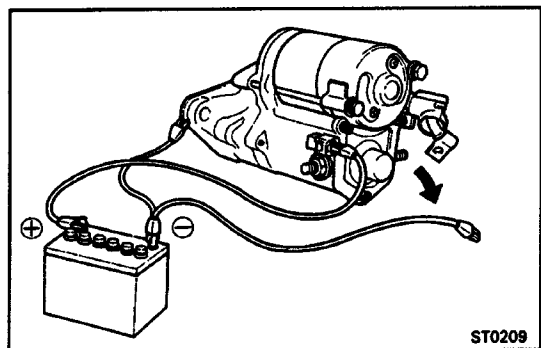
PRUEBA DE RENDIMIENTO DEL ARRANQUE

AVISO: Estas pruebas deben realizarse en un plazo de 3 a 5 segundos para evitar que se queme la bobina.



1. REALIZAR LA PRUEBA DE TRACCIÓN

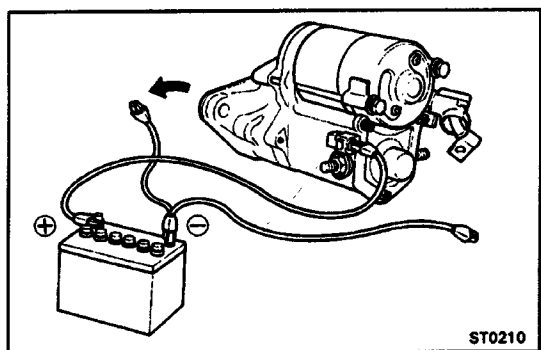
- Desconecte el cable de la bobina de campo del terminal C.
 - Conecte la batería al interruptor magnético como se muestra. Verifique que el piñón se mueva hacia afuera.
- Si el piñón no se mueve, reemplace el interruptor magnético.



2. REALIZAR LA PRUEBA DE MANTENIMIENTO

Mientras está conectado como arriba con el piñón hacia fuera, desconecte el cable negativo (-) del terminal C. Compruebe que el piñón permanezca fuera.

Si el piñón regresa hacia adentro, reemplace el interruptor magnético.

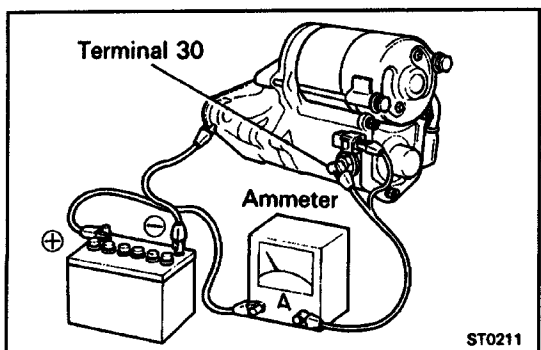


3. CONTROLAR EL RETORNO DEL ENGRANAJE DEL PIÑÓN DEL EMBRAGUE

Desconecte el cable negativo (-) del cuerpo del motor de arranque.

Verifique que el piñón regrese hacia adentro.

Si el piñón no regresa, reemplace el interruptor magnético.



4. REALIZAR LA PRUEBA DE RENDIMIENTO SIN CARGA

- Conecte la batería y el amperímetro al motor de arranque como se muestra.
- Verifique que el motor de arranque gire suave y constantemente con el piñón moviéndose hacia afuera. Verifique que el amperímetro muestre la corriente especificada.

Corriente especificada:

90 A o menos a 11,5 V

INSTALACIÓN DE ARRANQUE

8T66J-01

1. INSTALE EL ARRANQUE

- (a) Instale el motor de arranque y la correa de tierra con los 2 pernos.

Esfuerzo de torsión: 39 Nm (400 kgf-cm, 29 ft-lbf)

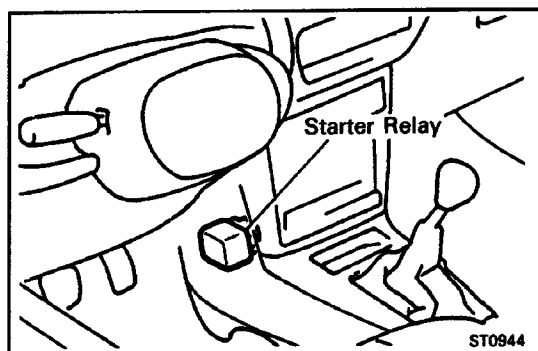
- (b) Conecte el cable de arranque con la tuerca.

Par de apriete: 8,8 Nm (90 kgf-cm, 78 pulg.-lbf)

- (c) Conecte el conector de arranque.

2. CONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO A LA BATERÍA

3. COMPRUEBE QUE EL MOTOR ARRANQUE

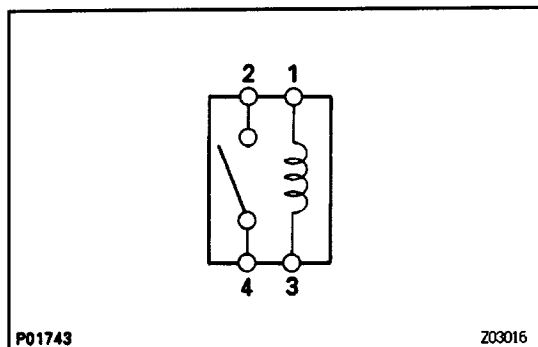


RELE DE ARRANQUE

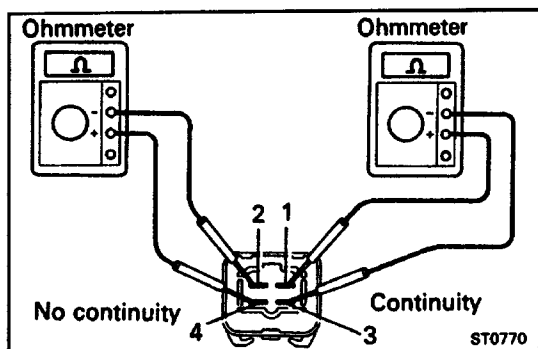
ST0944-01

INSPECCIÓN DEL RELÉ DE ARRANQUE

1. RETIRE EL RELÉ DE ARRANQUE



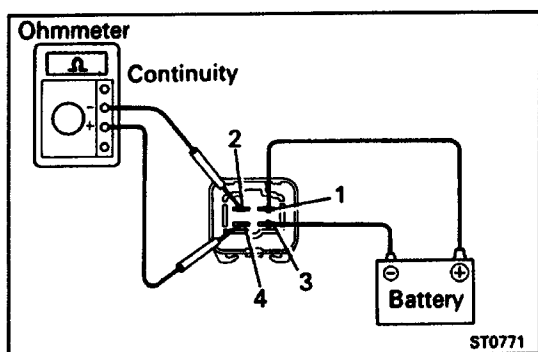
2. INSPECCIONE EL RELÉ DE ARRANQUE



A. Inspeccione la continuidad del relé

- (a) Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los terminales 1 y 3.
- (b) Compruebe que no haya continuidad entre los terminales 2 y 4.

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el relé.



B. Inspeccione el funcionamiento del relé

- (a) Aplique voltaje de la batería a los terminales 1 y 3. (b) Con un ohmímetro, verifique que haya continuidad entre los terminales 2 y 4.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el relé.

3. VUELVA A INSTALAR EL RELÉ DE ARRANQUE

INTERRUPTOR DE ARRANQUE DEL EMBRAGUE (MT)

(Ver página [CL-7](#))

ST00K-03

INTERRUPTOR DE POSICIÓN NEUTRA DE ESTACIONAMIENTO (PNP)
(EN)

(Consulte la página AX-13)

ST00L-04

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

ST00F-02

DATOS DE SERVICIO

Inicio (Convencional escribe)	Voltaje nominal y potencia de salida Características sin carga	Actual	12V 0,8 kW
	Longitud del cepillo	rpm ETS Límite	50 A o menos a 11 V 5,000 rpm o más 16,0 mm (0,630 pulg.) 10,0 mm (0,394 pulg.) 10-16 N (1.0-1.6 kgf, 2.2-3.5 lbf)
	Carga instalada por resorte Conmutador		
	Diámetro	ETS Límite	28,0 mm (1,102 pulg.) 27,0 mm (1,063 pulg.)
	Profundidad de corte	ETS Límite	0,6 mm (0,024 pulg.) 0,2 mm (0,008 pulg.)
	Desviación del círculo	Límite	0,4 mm (0,016 pulg.)
	Holgura de empuje del inducido		0,05 - 0,60 mm (0,0020 - 0,0236 pulg.)
	Holgura entre el piñón y el collar de tope		0,1 - 0,4 mm (0,004 - 0,016 pulg.)
Inicio (Reducción escribe)	Voltaje nominal y potencia de salida Características sin carga	Actual	12 V 1,0 kW
	Longitud del cepillo	rpm ETS Límite	90 A o menos a 11,5 V 3000 rpm o más 13,5 mm (0,531 pulg.) 8,5 mm (0,335 pulg.) 18-24 N (1,79 - 2,41 kgf, 3,9 - 5,3 lbf)
	Carga instalada por resorte Conmutador		
	Diámetro	ETS Límite	30,0 mm (1,181 pulg.) 29,0 mm (1,412 pulg.)
	Profundidad de corte	ETS Límite	0,8 mm (0,024 pulg.) 0,2 mm (0,008 pulg.)
	Desviación del círculo	Límite	0,05 mm (0,0020 pulg.)

ST00H-03

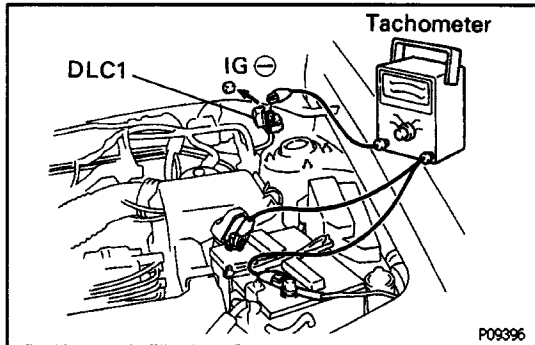
ESPECIFICACIONES DE PAR

Parte apretada		Nuevo Méjico	kgf-cm	ft-lbf
Tapa final x Portaescobillas (tipo de reducción) Tapa final x Carcasa		1.5	15	13 pulg.-lbf
del motor de arranque	Tipo convencional	7,6	77	67 pulg.-lbf
	Tipo de reducción	9.3	95	82 pulg.-lbf
Interruptor magnético x Carcasa del motor de arranque	Tipo convencional	8.3	85	73 pulg.-lbf
	Tipo de reducción	9.3	95	82 pulg.-lbf
Tapa de cojinete x Portaescobillas (tipo convencional)		1.9	19	17 pulg.-lbf
Cable conductor del marco de campo x Interruptor magnético	Tipo convencional	9,8	100	87 pulg.-lbf
	Tipo de reducción	7,9	81	70 pulg.-lbf
Cable de arranque x Terminal 30 del motor de arranque		8.8	90	78 pulg.-lbf
Arrancador x Transaxle		39	400	29

SISTEMA DE ENCENDIDO

PRECAUCIÓN

1. No deje el interruptor de encendido encendido durante más de 10 minutos si el motor no arranca.



2. Con un tacómetro conectado al sistema, conecte la sonda del probador del tacómetro al terminal IG (-) del conector de enlace de datos 1.

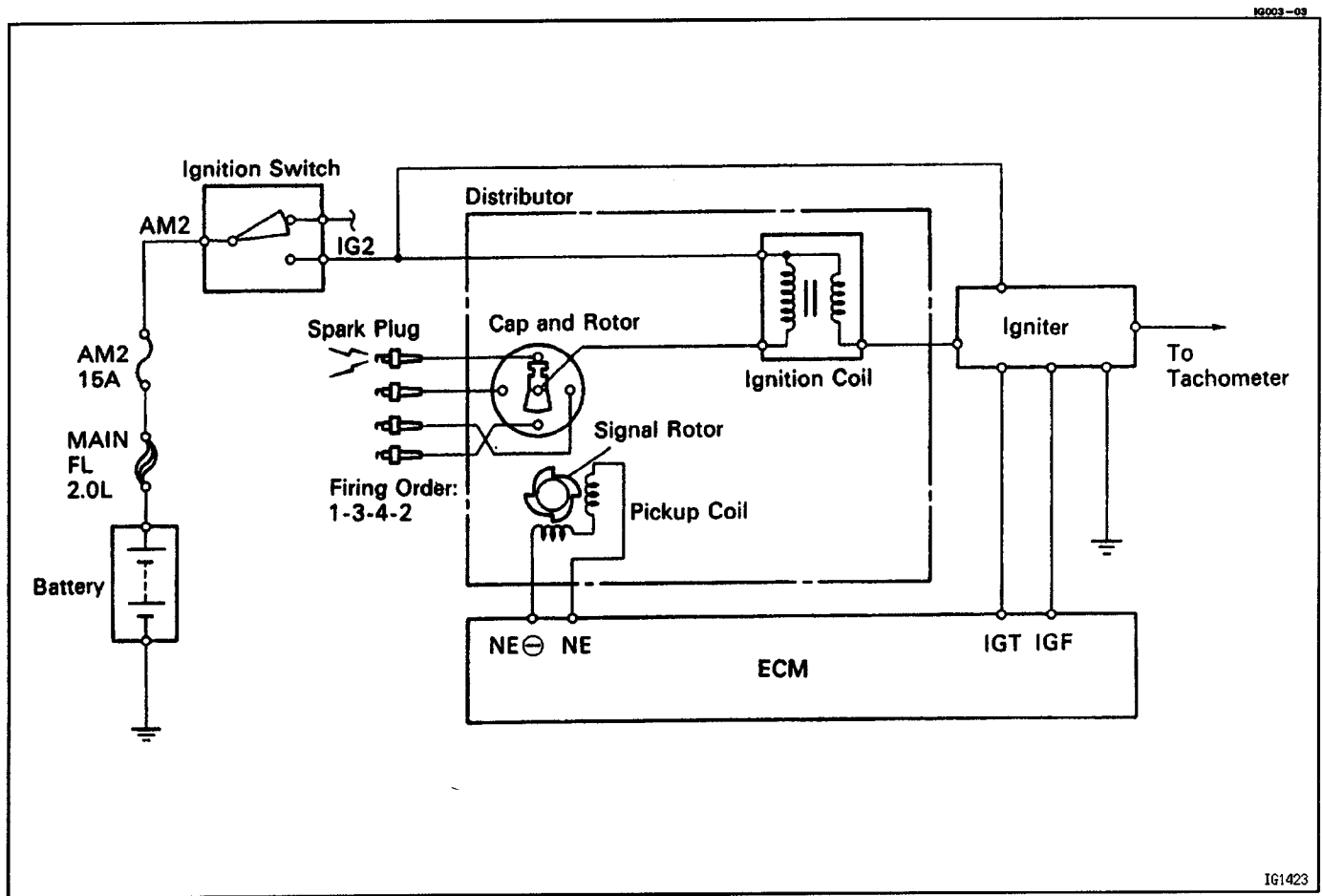
3. Como algunos tacómetros no son compatibles con este sistema de encendido, le recomendamos que confirme la compatibilidad de su unidad antes de usarla.

4. Nunca permita que los terminales del tacómetro toquen tierra, ya que podría dañar el encendedor y / o la bobina de encendido.

5. No desconecte la batería con el motor en marcha.

6. Verifique que el encendedor esté conectado a tierra correctamente al cuerpo.

CIRCUITO DEL SISTEMA



AVANCE ELECTRÓNICO DE CHISPAS (ESA)

El módulo de control del motor (ECM) está programado con datos para una sincronización óptima del encendido en todas las condiciones de funcionamiento.

Usando datos proporcionados por sensores que monitorean varias funciones del motor (rpm, volumen de aire de admisión, temperatura del refrigerante del motor, etc.), el ECM dispara la chispa precisamente en el instante correcto.

PREPARACIÓN

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

IG005-01

	09843-18020 Cable de comprobación de diagnóstico	

IG006-02

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

	09082-00050 Conjunto de comprobador eléctrico TOYOTA	
	09200-00010 Kit de ajuste del motor	

IG007-02

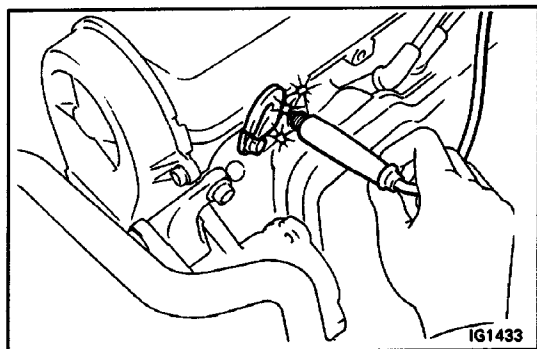
EQUIPO

Limpiador de bujías	
Tacómetro	
Luz de sincronización	

IG008-01

SSM (MATERIALES DE SERVICIO ESPECIAL)

08826-00080 Empaquetadura sellada o equivalente	Bobina de encendido



INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

IG009-03

PRUEBA DE CHISPAS

COMPRUEBE QUE OCURRE CHISPA

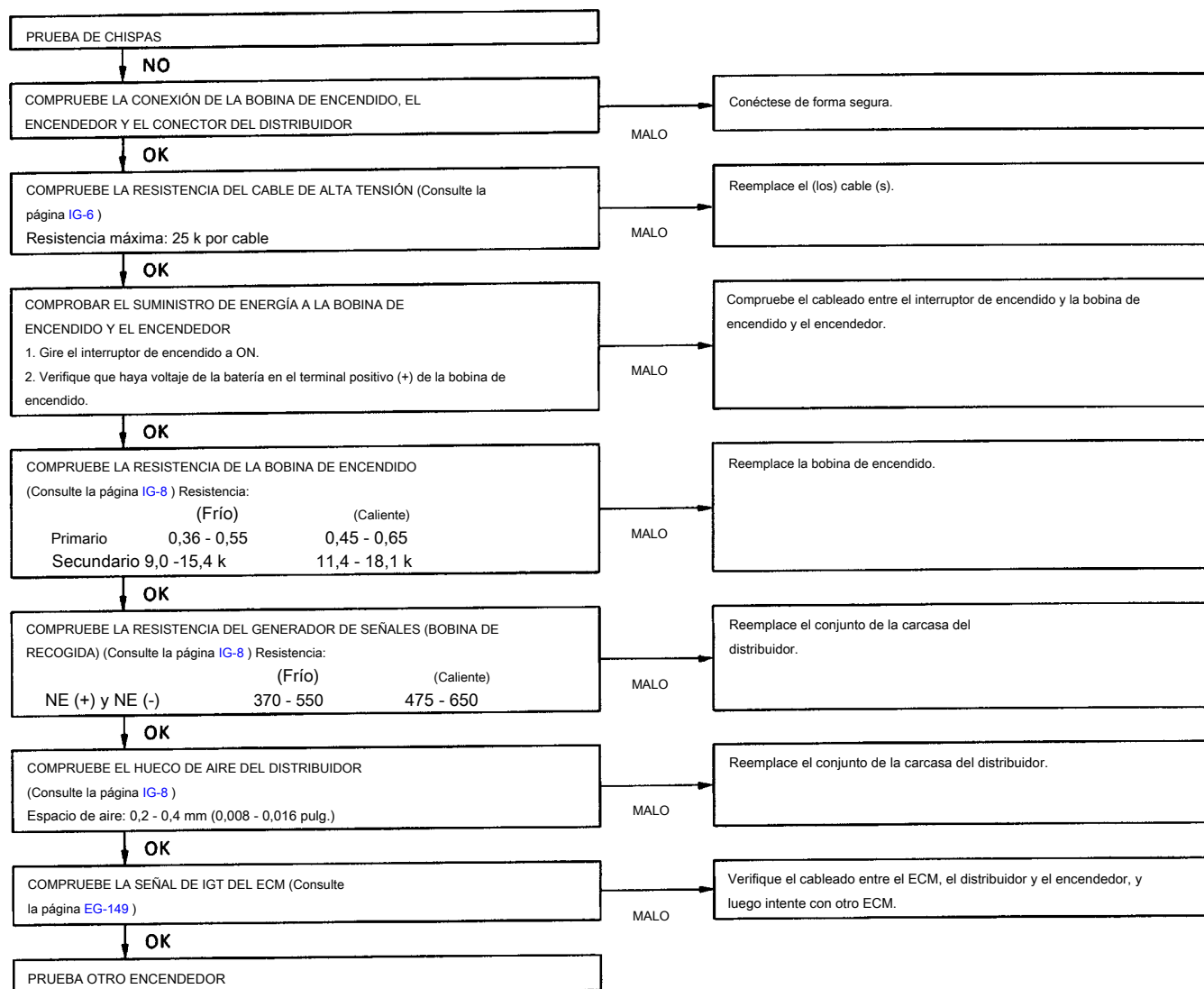
(a) Desconecte los cables de alta tensión de las bujías.

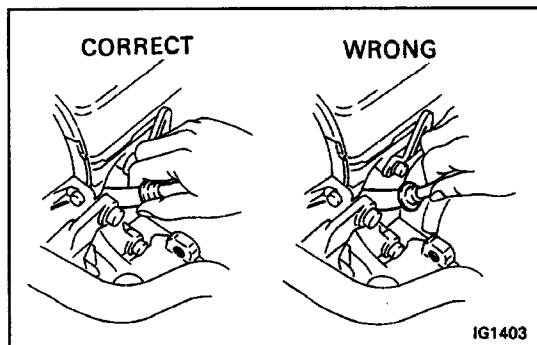
(b) Retire las bujías.

(c) Instale las bujías en cada cable de alta tensión. (d) Conecte a tierra la bujía.

(e) Compruebe si se produce chispa mientras se arranca el motor. SUGERENCIA: Para evitar que se inyecte gasolina desde los inyectores durante esta prueba, haga girar el motor durante no más de 1 a 2 segundos a la vez.

Si no se produce la chispa, realice la prueba de la siguiente manera:





INSPECCIÓN DE CORDONES DE ALTA TENSIÓN

1. DESCONECTE LOS CABLES DE ALTA TENSIÓN DE LAS BUJÍAS

Desconecte los cables de alta tensión en la funda de goma. No tire de los cables de alta tensión.

AVISO: Tirar o doblar los cables puede dañar el conductor en el interior.

2. RETIRE LA TAPA DEL DISTRIBUIDOR SIN DESCONECTAR LOS CABLES DE ALTA TENSIÓN

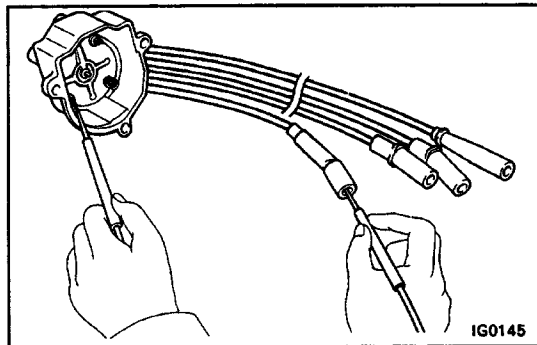
3. CONTROLAR LA RESISTENCIA DEL CABLE DE ALTA TENSIÓN

Con un ohmímetro, mida la resistencia sin desconectar la tapa del distribuidor.

Máxima resistencia:

25 k por cable

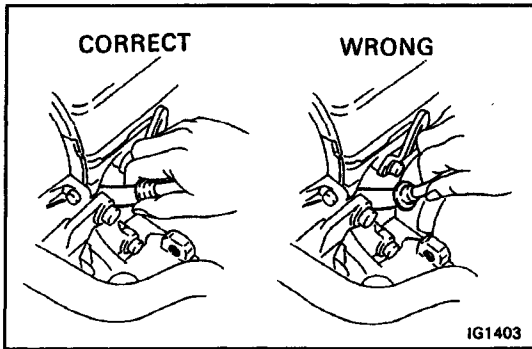
Si la resistencia es mayor que la máxima, revise los terminales. Si es necesario, reemplace el cable de alta tensión y / o la tapa del distribuidor.



4. VUELVA A INSTALAR LA TAPA DEL DISTRIBUIDOR

5. VUELVA A CONECTAR LOS CABLES DE ALTA TENSIÓN A LAS BUJÍAS

IG006-01



INSPECCIÓN DE BUJÍAS

1. DESCONECTE LOS CABLES DE ALTA TENSIÓN DE LAS BUJÍAS

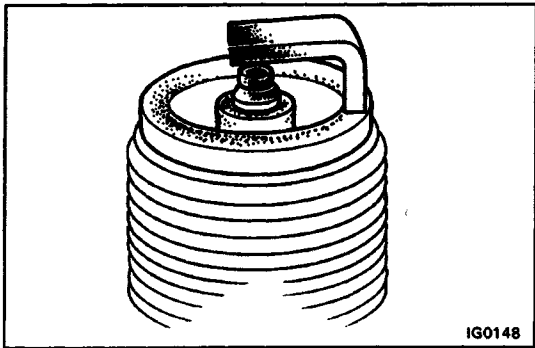
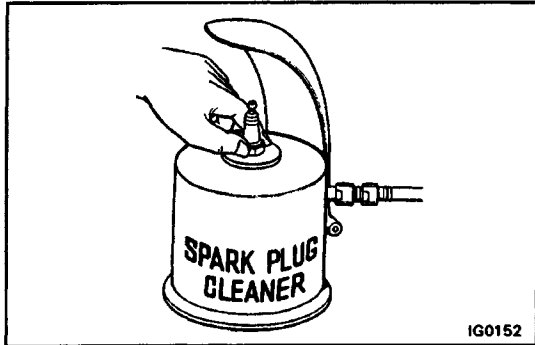
Desconecte los cables de alta tensión en la funda de goma. No tire de los cables de alta tensión.

AVISO: Tirar o doblar los cables puede dañar el conductor en el interior.

2. QUITAR LAS BUJÍAS

3. LIMPIE LAS BUJÍAS

Con un limpiador de bujías o un cepillo de alambre, limpie la bujía.



4. INSPECCIONE VISUALMENTE LAS BUJÍAS

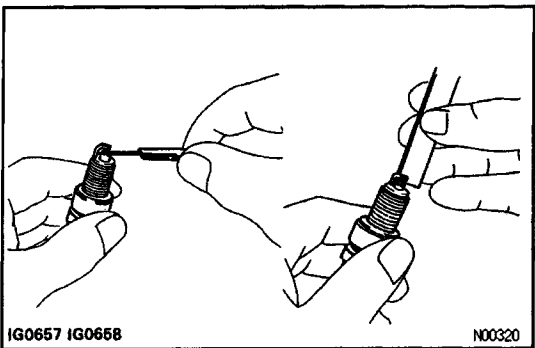
Revise la bujía para ver si hay desgaste del electrodo, daño de la rosca y daño del aislante.

Si es anormal, reemplace la bujía.

Bujía recomendada:

W16EXR-U1 1 para ND

BPR5EY11 para NGK



5. AJUSTE LA SEPARACIÓN DEL ELECTRODO

Doble con cuidado el electrodo exterior para obtener el espacio de electrodo correcto.

Espacio correcto entre electrodos:

1,1 mm (0,043 pulg.)

6. INSTALE LAS BUJÍAS

Par de torsión: 18 Nm (180 kgf-cm, 13 ft-lbf)

7. VUELVA A CONECTAR LOS CABLES DE ALTA TENSIÓN A LAS BUJÍAS

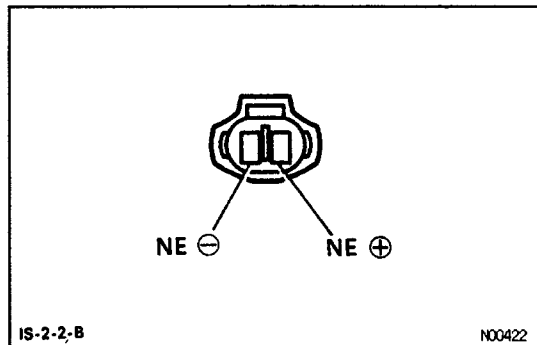
INSPECCIÓN DEL DISTRIBUIDOR

IG00C-04

AVISO: "Frío" y "Caliente" en las siguientes oraciones expresan la temperatura de las bobinas. "Frío" es de -10 ° C (14 ° F) hasta 50 ° C (122 ° F) y "Hot" es de 50 ° C (122 ° F) hasta 100 ° C (212 ° F).

1. DESCONECTE LOS CONECTORES DEL DISTRIBUIDOR

Distribuidor



2. INSPECCIONE LA RESISTENCIA DEL GENERADOR DE SEÑALES (BOBINA DE RECOGIDA)

Con un ohmímetro, mida la resistencia entre los terminales (NE (+) - NE (-)).

Resistencia de la bobina captadora (frío):

370-550

Resistencia de la bobina captadora

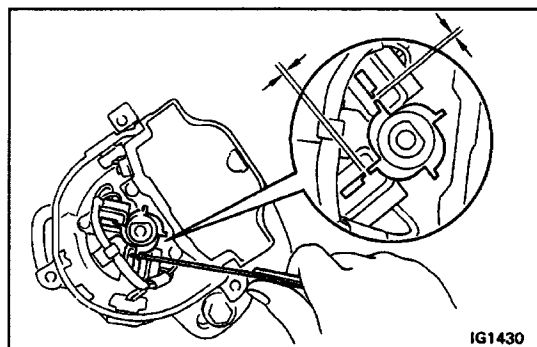
(caliente): 475-650

Si la resistencia no es la especificada, reemplace el conjunto de la carcasa del distribuidor.

3. RETIRE LA TAPA DEL DISTRIBUIDOR

4. RETIRE EL ROTOR DEL DISTRIBUIDOR

5. RETIRE LA CUBIERTA DE POLVO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO



6. INSPECCIONE EL HUECO DE AIRE

Con un medidor de espesor, mida el espacio entre el rotor de señal y la proyección de la bobina captadora.

Entrehierro:

0,2 - 0,4 mm (0,008 - 0,016 pulg.)

Si el espacio de aire no es el especificado, reemplace el conjunto de la carcasa del distribuidor.

Bobina de encendido

7. CONTROLAR LA RESISTENCIA DE LA BOBINA PRIMARIA

Con un ohmímetro, mida la resistencia entre los terminales positivo (+) y negativo (-).

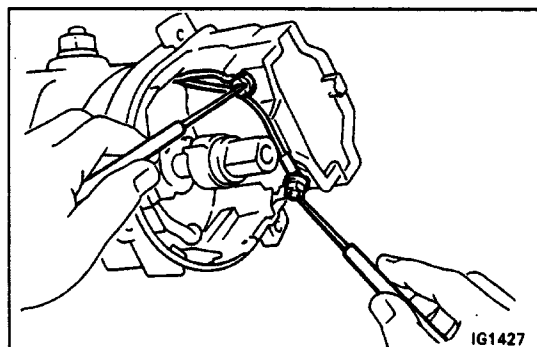
Resistencia de la bobina primaria (frío):

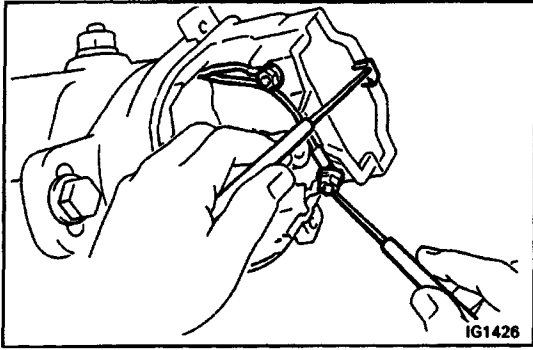
0,36-0,55

Resistencia de la bobina primaria (caliente):

0,45 - 0,65

Si la resistencia no es la especificada, reemplace la bobina de encendido.



**8. CONTROLAR LA RESISTENCIA DE LA BOBINA SECUNDARIA**

Con un ohmímetro, mida la resistencia entre los terminales positivo (+) y de alta tensión.

Resistencia de la bobina secundaria (frio):

9,0 - 15,4 k

Resistencia de la bobina secundaria (caliente):

11,4 - 18,1 k

Si la resistencia no es la especificada, reemplace la bobina de encendido.

9. VUELVA A INSTALAR LA CUBIERTA DE POLVO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO**10. VUELVA A INSTALAR EL ROTOR DEL DISTRIBUIDOR****11. VUELVA A INSTALAR LA TAPA DEL DISTRIBUIDOR****12. VUELVA A CONECTAR LOS CONECTORES DEL DISTRIBUIDOR**

IG084-04

INSPECCIÓN DEL ENCENDEDOR

(Consulte el procedimiento Prueba de chispa en la página [IG-5](#))

DISTRIBUIDOR

RETIRO DEL DISTRIBUIDOR

K0067-01

1. DESCONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN (con SRS): El trabajo debe comenzar después de 80 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. DESCONECTE LOS CONECTORES DEL DISTRIBUIDOR

3. DESCONECTE LOS CABLES DE ALTA TENSIÓN DE LAS BUJÍAS

(a) Desconecte la abrazadera del cable de la tapa de la culata del cilindro.

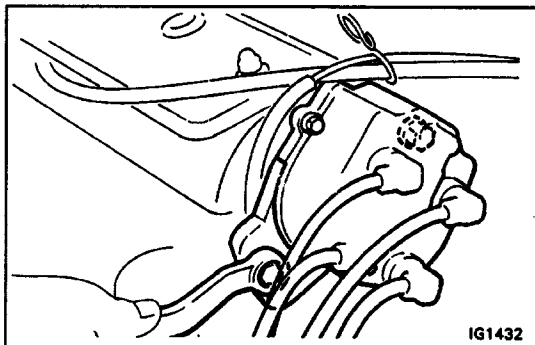
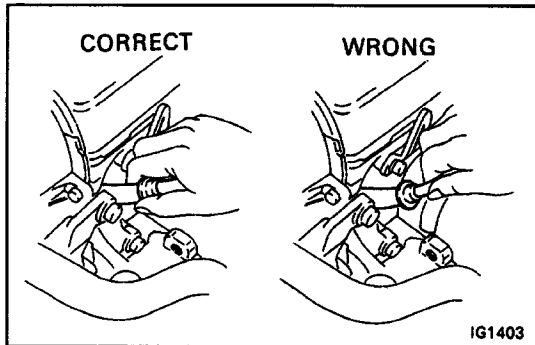
(b) Desconecte los 4 cables de alta tensión de las bujías.

Desconecte los cables de alta tensión en la funda de goma. No tire de los cables de alta tensión.

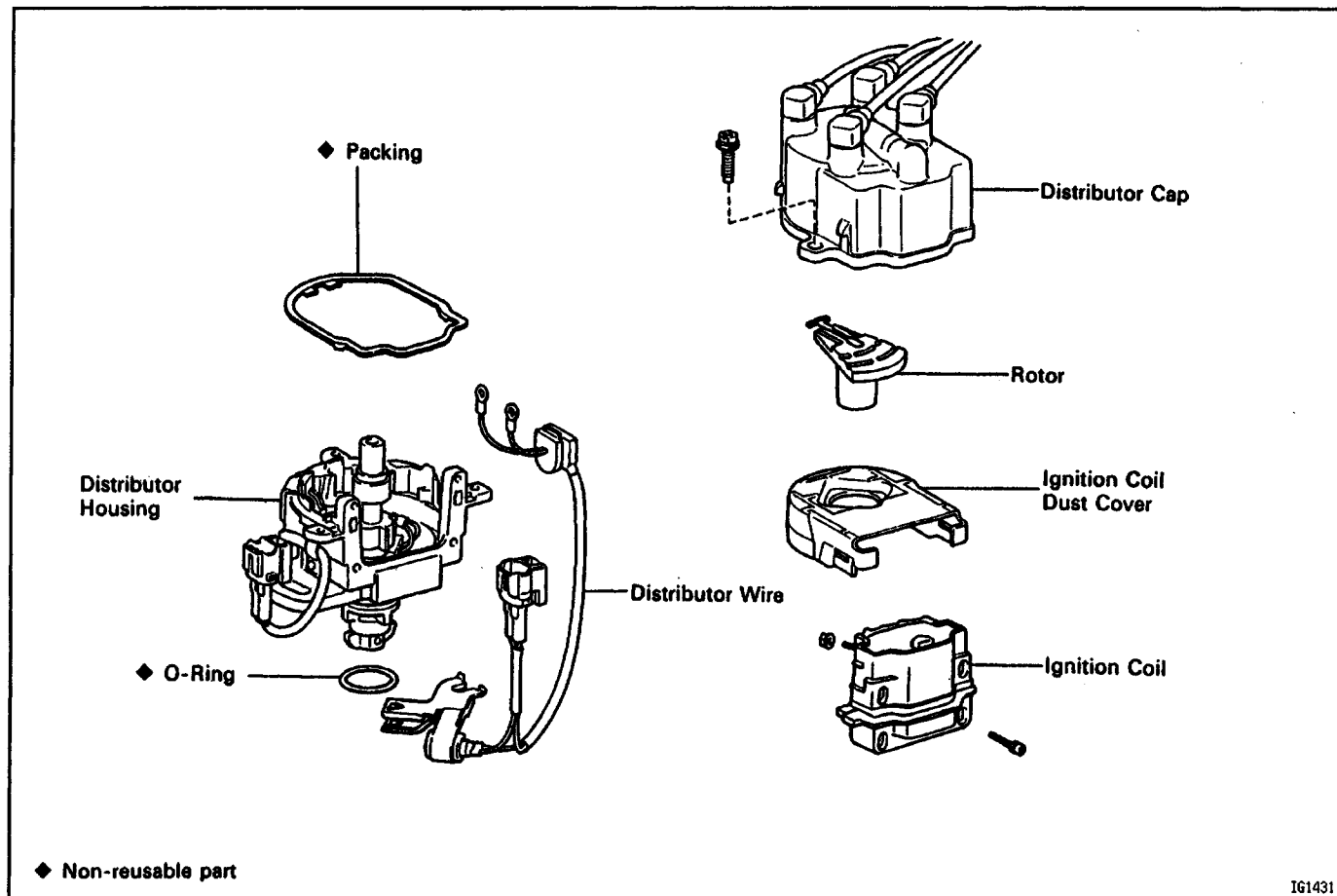
AVISO: Tirar o doblar los cables puede dañar el conductor en el interior.

4. QUITAR DISTRIBUIDOR

(a) Retire los 2 pernos y extraiga el distribuidor. (b) Retire la junta tórica de la carcasa del distribuidor.



COMPONENTES PARA DESMONTAJE Y MONTAJE



16006-03

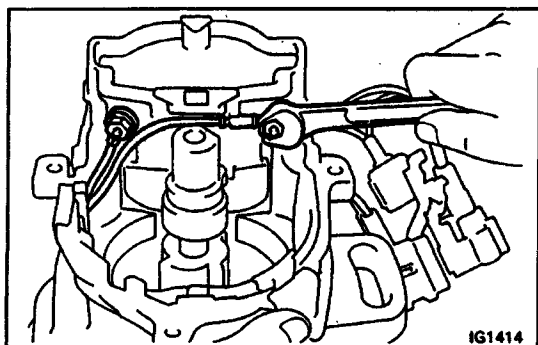
DESMONTAJE DEL DISTRIBUIDOR

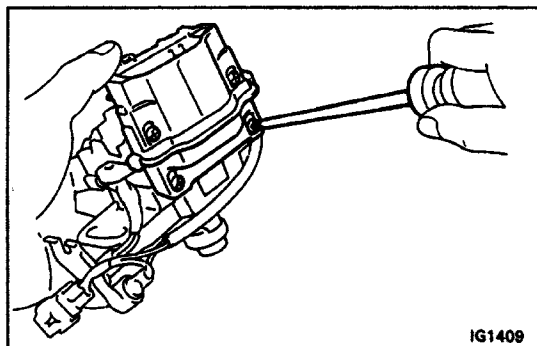
(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

1. RETIRE LA TAPA DEL DISTRIBUIDOR Y EL ROTOR
2. RETIRE LA CUBIERTA DE POLVO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO
3. RETIRE EL EMBALAJE

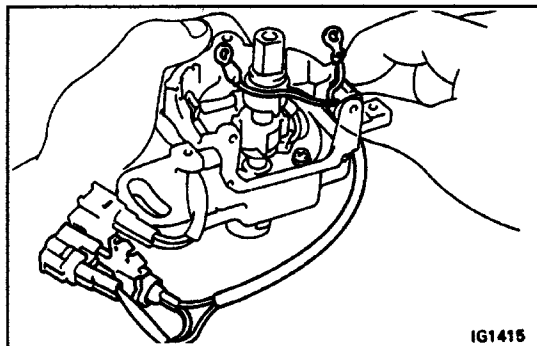
4. RETIRE LA BOBINA DE ENCENDIDO

(a) Retire las 2 tuercas y desconecte los cables de los terminales de la bobina de encendido.





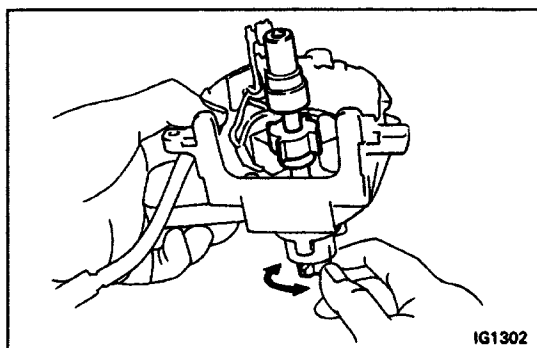
(b) Retire los 4 tornillos y la bobina de encendido.



5. RETIRE EL CABLE DEL DISTRIBUIDOR

(a) Retire la arandela de alambre de la carcasa.

(b) Desconecte el conector del condensador y retire el cable.

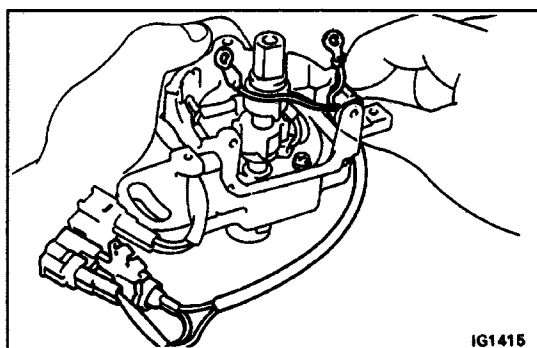


INSPECCIÓN DEL DISTRIBUIDOR

INSPECCIONE EL EJE

Gire el eje y compruebe que no esté áspero ni desgastado. Si se siente áspero o desgastado, reemplace el conjunto de la carcasa del distribuidor.

IG013-08



MONTAJE DEL DISTRIBUIDOR

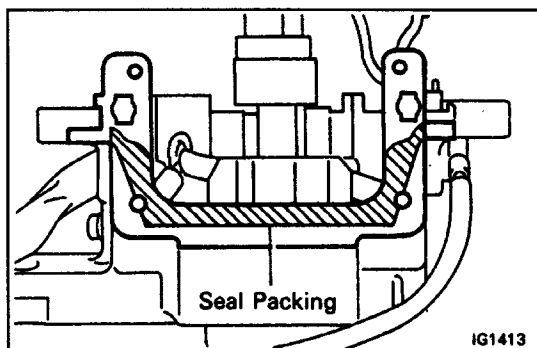
(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

1. INSTALE EL CABLE DEL DISTRIBUIDOR

(a) Conecte el conector al condensador e instale el cable.

(b) Instale la arandela del cable en la carcasa.

IG008-01



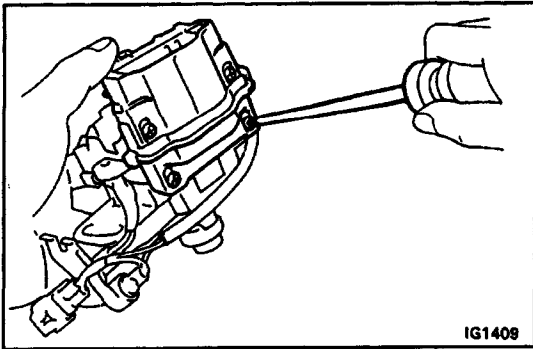
2. INSTALE LA BOBINA DE ENCENDIDO

(a) Retire cualquier material de empaque viejo (FIGP).

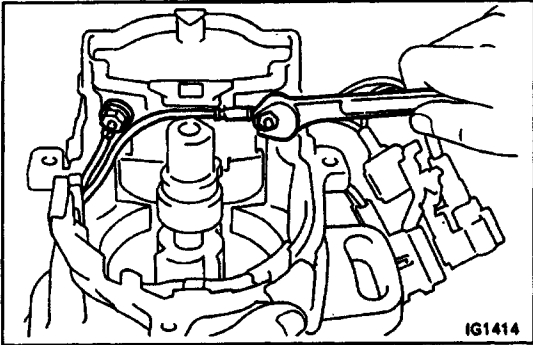
(b) Aplique el empaque del sello a la superficie de instalación de la bobina de encendido de la carcasa como se muestra en la ilustración.

Sello de embalaje:

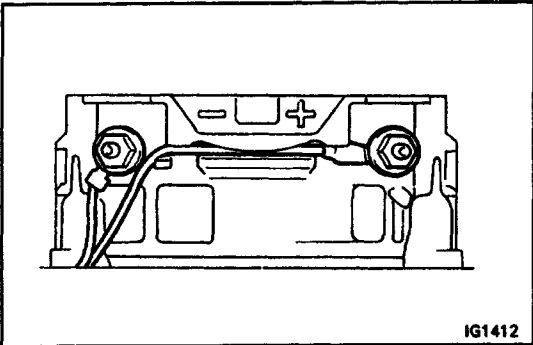
Número de pieza 08826-00080 o equivalente



(c) Instale la bobina de encendido con los 4 tornillos.



(d) Conecte los 2 cables a los terminales de la bobina de encendido con las 2 tuercas como se muestra.



DARSE CUENTA:

- Cuando conecte los cables a la bobina de encendido, inserte ambos correctamente en sus surcos se encuentran en el lado de la bobina de encendido.
- Asegúrese de que los cables no entren en contacto con la carcasa del distribuidor del rotor de señal.

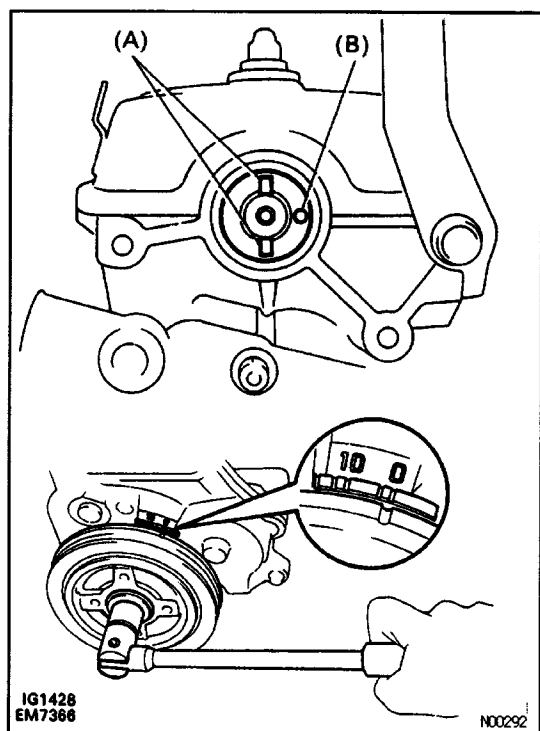
4. INSTALE EMBALAJE NUEVO

5. INSTALE LA CUBIERTA DE POLVO DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

6. INSTALE LA TAPA DEL ROTOR Y DEL DISTRIBUIDOR

(a) Instale el rotor.

(b) Instale la tapa y el condensador con los 3 pernos.

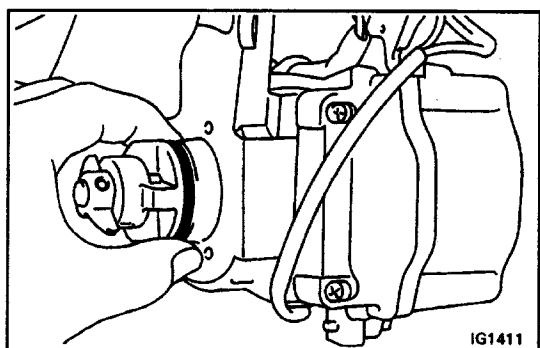


INSTALACIÓN DEL DISTRIBUIDOR

1. AJUSTE EL CILINDRO N ° 1 EN TDC / COMPRESIÓN

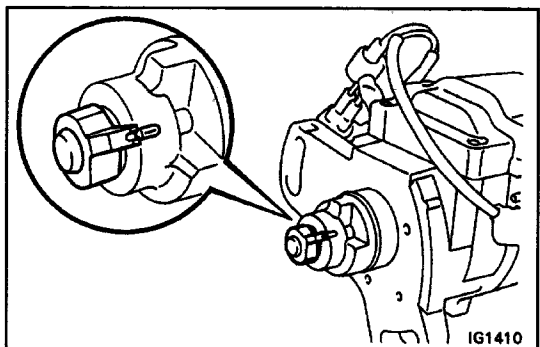
Gire el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj y coloque las ranuras

(A) y la muesca (B) del árbol de levas como se muestra en la ilustración.

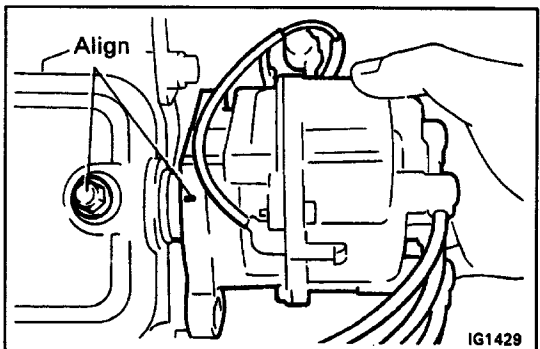


2. INSTALE EL DISTRIBUIDOR

(a) Instale una junta tórica nueva en la carcasa del distribuidor. (b) Aplique una capa ligera de aceite de motor en la junta tórica.



(c) Alinee el saliente de la carcasa con la ranura del acoplamiento.



(d) Inserte el distribuidor, alineando el saliente de la brida con el de la tuerca en la tapa de la culata de cilindros. (e) Apriete ligeramente los 2 pernos.

3. .CONECTE LOS CABLES DE ALTA TENSIÓN A LAS BUJÍAS

Orden de abrir fuego:

1-3-4-2

4. CONECTAR LOS CONECTORES DEL DISTRIBUIDOR

5. CONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO A LA BATERÍA

6. CALENTAR EL MOTOR

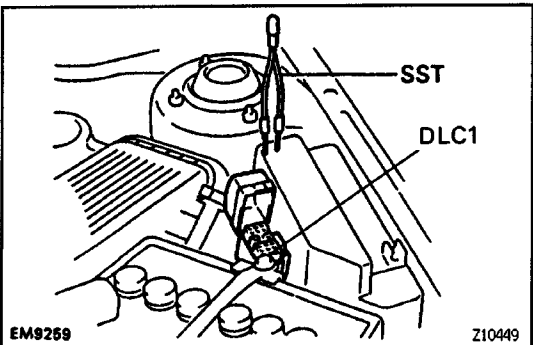
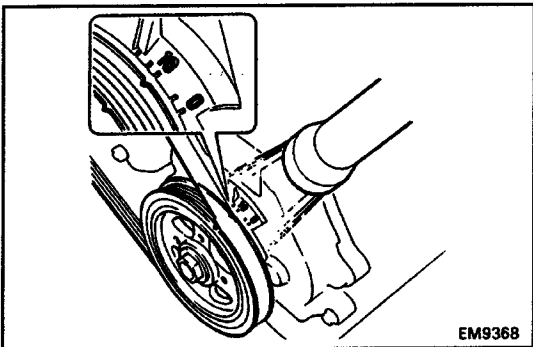
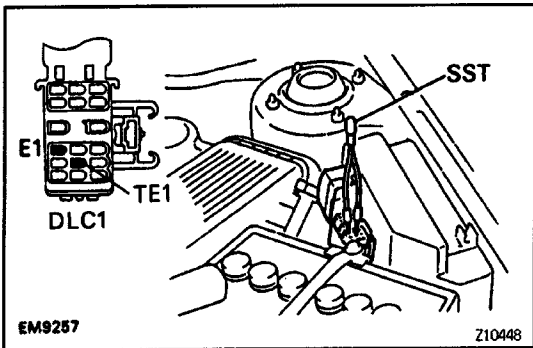
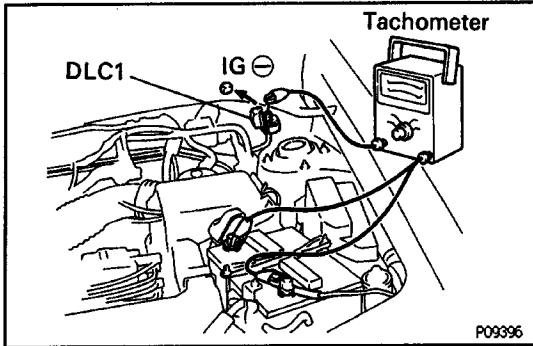
Deje que el motor se caliente a la temperatura normal de funcionamiento.

7. CONECTAR EL TACÓMETRO

Conecte la sonda del probador de un tacómetro al terminal IG (-) del conector de enlace de datos 1.

DARSE CUENTA:

- Nunca permita que el terminal del tacómetro toque el suelo, ya que podría revenderse y dañar el encendedor y / o la bobina de encendido.
- Como algunos tacómetros no son compatibles con este sistema de encendido, le recomendamos que confirme la compatibilidad de su unidad antes de usarla.



8. AJUSTE EL TIEMPO DE ENCENDIDO

(a) Con SST, conecte los terminales TE1 y E1 del conector de enlace de datos 1.

SST 09843-18020

(b) Compruebe la velocidad de ralentí.

Ralentí:

MONTE

750 ± 50 rpm

A

800 ± 50 rpm

(con ventilador de enfriamiento APAGADO y transmisión en posición neutra)

(c) Con una luz de sincronización, verifique la sincronización del encendido.

Tiempo de encendido:

10 BTDC @ inactivo

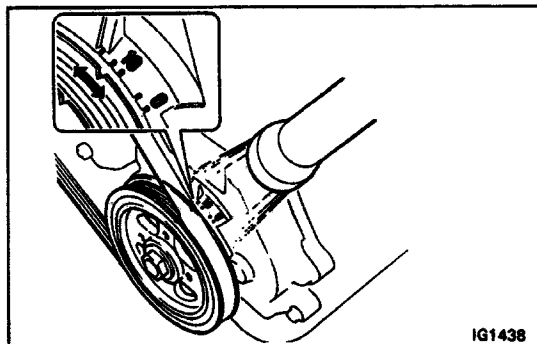
(con ventilador de enfriamiento APAGADO y transmisión en posición neutra)

(d) Afloje los 2 tornillos y ajuste girando el distribuidor.

(e) Apriete los 2 pernos y vuelva a verificar la sincronización del encendido.

Par de torsión: 17 Nm (175 kgf-cm, 13 ft-lbf)

(f) Retire la SST del conector de enlace de datos 1. SST 09843-18020

**9. VERIFICAR ADEMÁS EL TIEMPO DE ENCENDIDO**

Verifique el avance de la sincronización del encendido.

Tiempo de encendido:

7 - 17 BTDC @ inactivo

(con ventilador de enfriamiento APAGADO y transmisión en posición neutra)

SUGERENCIA: La marca de tiempo se mueve en una tange entre 7 y 17.

10. DESCONECTE EL TACÓMETRO Y LA LUZ DE DISTRIBUCIÓN DEL MOTOR

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

IG009-02

DATOS DE SERVICIO

Tiempo de encendido	con terminales TE1 y E1 conectados de DLC1		10 ° BTDC @ inactivo
Orden de abrir fuego	—		1-3-4-2
Tension alta cable	Resistencia	Límite	25 k por cable
Bujía	Bujía recomendada	DAKOTA DEL NORTE NGK	W16EXR-U11 BPR5EY11
	Espacio correcto entre electrodos		1,1 mm (0,043 pulg.)
Distribuidor	Entrehierro		0,2 - 0,4 mm (0,008 - 0,016 pulg.)
	Resistencia de la bobina captadora (NE (+) - NE (-))	en frío 370-550	
		en caliente	475 - 650
Bobina de encendido	Resistencia de la bobina primaria	en frío	0,36 - 0,55
		en caliente	0,45 - 0,65
	Resistencia de la bobina secundaria	en frío	9,0 - 15,4 k
		en caliente	11,4 - 18,1 k

IG001-01

ESPECIFICACIONES DE PAR

Parte apretada	Nuevo Méjico	kgf-cm	ft-lbf
Bujía x Culata Distribuidor x	18	180	13
Culata	17	175	13

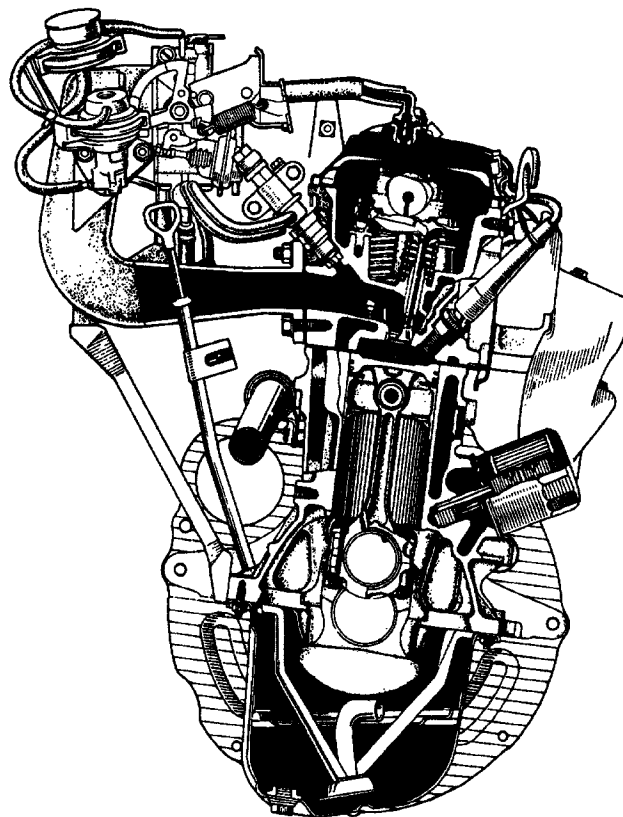
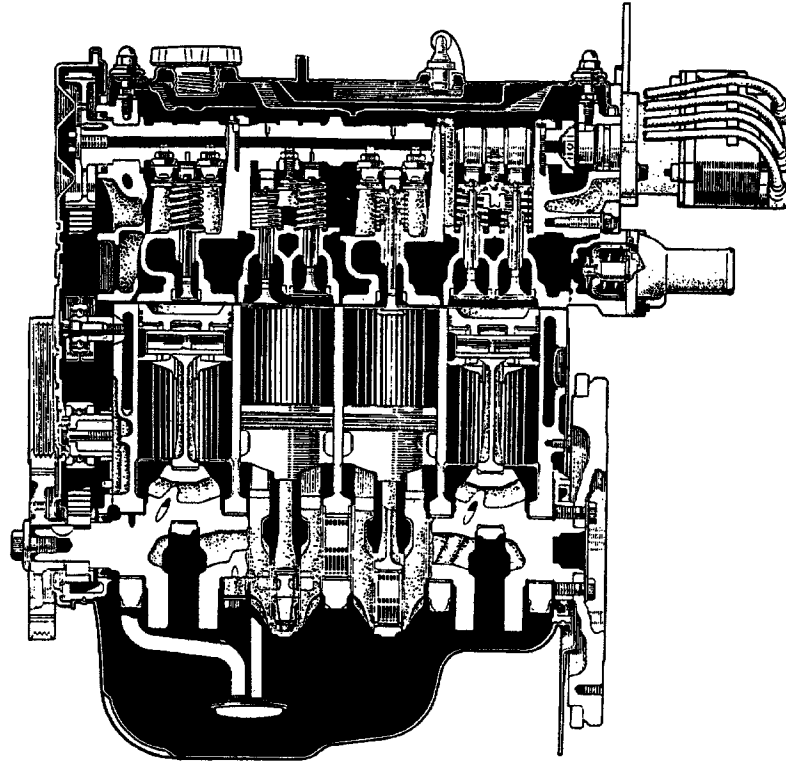
MOTOR

MECANICA DEL MOTOR

DESCRIPCIÓN

El motor 3E-E es un motor OHC de 12 válvulas de 1,5 litros y 4 cilindros en línea.

EG055-03



El motor 3E-E es un motor de 4 cilindros en línea con los cilindros numerados 1-2-3-4 desde el frente. El cigüeñal está soportado por 5 cojinetes en el interior del cárter. Estos rodamientos están hechos de aleación de aluminio.

El cigüeñal está integrado con 8 pesos que se funden con él para mantener el equilibrio. Los orificios de aceite están perforados en el centro del cigüeñal para suministrar aceite a las bielas, cojinetes, pistones y otros componentes.

El orden de encendido es 1-3-4-2. La culata está hecha de aleación de aluminio, con un diseño de admisión y escape de flujo cruzado y cámaras de combustión de tipo cuña.

Las válvulas de escape y admisión están equipadas con resortes de paso irregular hechos de acero al carbono especial para resortes de válvula que son capaces de seguir las válvulas incluso a altas velocidades del motor.

El árbol de levas es impulsado por una correa de distribución. El muñón de la leva está soportado en 4 lugares entre los brazos del bloqueador de válvulas de cada cilindro y en el extremo delantero de la culata del cilindro. Lubricación de la leva y el muñón de la leva se logra mediante el suministro de aceite a través del puerto del engrasador en el centro del árbol de levas.

El ajuste de la holgura de la válvula se realiza mediante el tornillo de ajuste de la válvula.

La tapa de la correa de distribución de resina se compone de 2 piezas. Se proporciona un orificio de servicio en la cubierta de la correa n. ° 1 para ajustar la tensión de la correa de distribución.

Los pistones están hechos de aleación de aluminio resistente a altas temperaturas y se hace una depresión en la cabeza del pistón para evitar interferencias con las válvulas.

Los pasadores de pistón son del tipo semiflotante, con los pasadores sujetos a las bielas mediante accesorios de presión, lo que permite que los pistones y pasadores floten.

El anillo de compresión No. 1 está hecho de acero y el anillo de compresión No. 2 está hecho de hierro fundido. El anillo de aceite está hecho de una combinación de acero y acero inoxidable. El diámetro exterior de cada anillo de pistón es ligeramente mayor que el diámetro del pistón y la flexibilidad de los anillos les permite abrazar las paredes del cilindro cuando están montados en el pistón. Los anillos de compresión N ° 1 y N ° 2 funcionan para evitar la fuga de gas del cilindro y el anillo de aceite trabaja para raspar el aceite de las paredes del cilindro para evitar que ingrese a las cámaras de combustión.

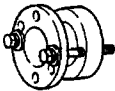
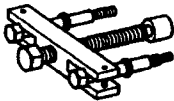
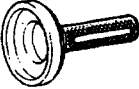
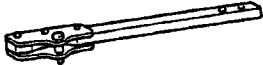
El bloque de cilindros está hecho de hierro fundido. Tiene 4 cilindros que son aproximadamente el doble de la longitud de la carrera del pistón.

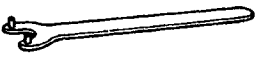
La parte superior de cada cilindro está cerrada por la culata y el extremo inferior de los cilindros se convierte en el cárter, en el que está instalado el cigüeñal. Además, el bloque de cilindros contiene una camisa de agua a través de la cual se bombea refrigerante para enfriar los cilindros. El cárter de aceite está atornillado a la parte inferior del bloque de cilindros. El cárter de aceite es un depósito de aceite de chapa de acero prensada.

PREPARACIÓN

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

EG008-01

	09201-70010 Extractor y reemplazador de bujes de guía de válvula	
	Compresor de resorte de válvula 09202-70010	
	09213-14010 Herramienta de sujeción de la polea del cigüeñal	
	09213-31021 Extractor de polea de cigüeñal	
	09221-25024 Extractor y reemplazador de pasadores de pistón	
	(09221-00020) Cuerpo	
	(09221-00030) Primavera	
	(09221-00130) Guía "G"	
	(09221-00140) Guía "H"	
	(09221-00150) Buje "D"	
	09223-41020 Reemplazo del sello de aceite trasero del cigüeñal	
	09309-37010 Reemplazo del cojinete de transmisión	Retén de aceite delantero del cigüeñal
	09330-00021 Herramienta complementaria de sujeción de bridas	Polea del cigüeñal

 09616-1201 1 Llave de tornillo de ajuste de rodamiento helicoidal	Polea de bomba de aceite

EG00T-01

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

 Dispositivo de eslinga de motor 09090-04010	Para suspender el motor
 09200-00010 Kit de ajuste del motor	
 09258-00030 Juego de tapones de manguera	Enchufe para la manguera de vacío, la manguera de combustible, etc.

EG00U-01

EQUIPO

Calibrador de calibre	
Medidor de CO / HC	
Manómetro de compresión	
Alineador de biela	
Indicador de cilindro	
Indicador de carátula	
Comprobador de puesta a punto del motor	
Calibre de espesores	
Micrómetro	
Borde recto de precisión	
Probador de primavera	Resorte de válvula
Cuadrado de acero	Resorte de válvula
Llave de torsión	
Calibradores vernier	

SSM (MATERIALES DE SERVICIO ESPECIAL)

8800V-01

08826-00080 Empaquetadura sellada o equivalente	Tapa del cojinete del árbol de levas n. ° 1 Tapa de la culata del cilindro Retenedor del sello de aceite trasero
08826-00100 Empaque de sello 1282B, THREE BOND 1282B o equivalente	Carcasa de salida de agua
08833-00070 Adhesivo 1311, THREE BOND 1311 o equivalente	Perno del juego de suspensión del motor n. ° 1 Perno de montaje del volante motor o de la placa de transmisión
08833-00080 Adhesivo 1344, TRES BONOS 1344, LOCTITE 242 o equivalente	Palanca de presión del aceite

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Cuando el código de avería no se confirma en la verificación del código de diagnóstico y el problema aún no se puede confirmar en la inspección básica, proceda a este paso y realice la localización de averías de acuerdo con los números en el orden que se indica en la tabla siguiente.

Ver pagina		Área sospechosa		Sintoma		Señal de RPM Círculo		Señal de encendido Círculo (prueba de chispa) IG-3		Sensor de oxígeno Círculo		Temperatura del agua Círculo del sensor		Temperatura del aire de admisión Círculo del sensor		Sensor de vacío Círculo		La posición del acelerador Círculo del sensor		Señal STA Círculo		Señal de NSW Círculo		Señal A / C Círculo		Bomba de combustible		Presión de combustible Regulador		Líneas de combustible		Inyectores		EFI principal Relé		Apertura del circuito Relé		Sistema de corte de combustible EG-204		Presión de combustible Sistema de control		EG-188	
No comienza	El motor no arranca																																										
	El motor de arranque funciona: el motor no gira																																										
	Sin combustión inicial	11	2													5											6								3	4							
	Sin combustión completa											3				1													2				8										
Difícil de comenzar	El motor gira lentamente																							2																			
	Difícil de empezar normalmente	11	12					3	13																		6	5	7	15													
	Difícil de comenzar en frío							1	4										2								6	5	7	8													
	comenzar en caliente							1	4																		6	5	7	8												3	
Pobre ralentí	Primer inactivo incorrecto							4																																			
	Alta velocidad de ralentí del motor							4	5							6						8	7									9											
	Régimen de ralentí bajo del motor							1							3																		4										
	Ralentí irregular		16					2							11												7	6	8	15													
	Fallar		4					6							8																		9										
Mala manejabilidad	Vacilación / Mala aceleración					12	10	11	9	8																	14	13	15	18													
	Fuego trasero					6	3	7	5	4																	9	8	10	11													
	Explosión del silenciador (después del incendio)					8	3	7	5	6																		4		9									1				
	Surgiendo																											1		4													
	Golpes																																										
El motor se para	El motor se detiene poco después de arrancar							7						6													3	2	4	8													
	Después del pedal de aceleración Deprimido													1	3													5	6	7													
	Después del pedal de aceleración publicado													2																													
	Durante el funcionamiento del aire acondicionado																							1																			
	Al cambiar de N a D Bajo																						1																				
Otros	consumo de combustible					21	16	22	18	17								19	20													15							9				
	Sobrecalentamiento del motor																																										
	Sobreenfriamiento del motor																																										
	Consumo excesivo de aceite																																										
	Baja presión de aceite																																										
	Presión de aceite cercana																																										
	El motor de arranque sigue funcionando																																										
	La batería se descarga a menudo																																										

SUGERENCIA: Al inspeccionar un mazo de cables o un circuito, se deben consultar los diagramas de cableado eléctrico al final del manual de reparación y también se deben verificar los circuitos de los sistemas relacionados.

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</

TUNE-UP

INSPECCIÓN DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

(Ver página [EG-210](#))

INSPECCION DEL ACEITE DEL MOTOR

(Ver página [EG-232](#))

INSPECCION DEL FILTRO DE AIRE

(Ver página [MA-8](#))

INSPECCION DE BATERIA

(Ver página [CH-4](#))

Gravedad específica estándar:

1.25-1.27 cuando está completamente cargada a 20 ° C (68 ° F)

INSPECCIÓN DE CORDONES DE ALTA TENSIÓN

(Ver página [IG-6](#))

Máxima resistencia:

25 k por cable

INSPECCIÓN Y AJUSTE DE BUJÍAS

(Ver página [IG-7](#))

Espacio correcto entre electrodos:

1,1 mm (0,043 pulg.)

Bujías recomendadas:

ND W16EXR-U11

NGK BPR5EY11

INSPECCIÓN DE LAS CORREAS DE TRANSMISIÓN

(Ver página [MA-7](#))

Tensión de la correa de transmisión:

Generador

Cinturón usado 100 20 lbf

Nuevo cinturón 160 20 lbf

PD

Cinturón usado 100 20 lbf

Nuevo cinturón 160 20 lbf

C.A

Cinturón usado 110 20 lbf

Cinturón nuevo 165 15 lbf

PS y A / C

Cinturón usado 100 20 lbf

Nuevo cinturón 160 20 lbf

INSPECCIÓN Y AJUSTE DEL ESPACIO DE VÁLVULA

(Ver página [MA-11](#))

Holgura de la válvula (caliente):

0,20 mm (0,008 pulg.)

INSPECCIÓN Y AJUSTE DEL TIEMPO DE ENCENDIDO

(Ver página [IG-15](#)) Tiempo

de encendido:

10 ° BTDC @ inactivo

(con terminales T y E1 conectados)

INSPECCIÓN Y AJUSTE DE VELOCIDAD DE RALENTÍ

(Ver página [MA-11](#))

Velocidad de ralentí (con ventilador de refrigeración APAGADO y en punto

muerto): M / T 750 rpm

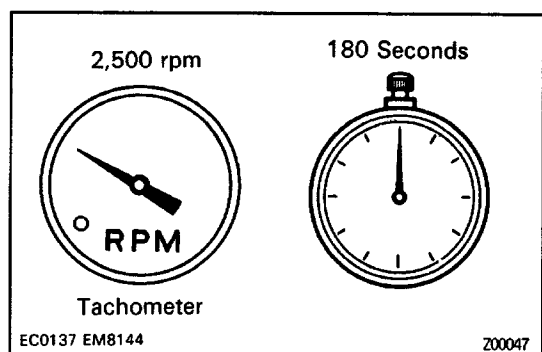
T / A 800 rpm

VERIFICACIÓN DE CO HC EN RALENTÍ Y O 2500 RPM

SUGERENCIA: Esta verificación se usa solo para determinar si el CO / HC inactivo cumple o no con las regulaciones.

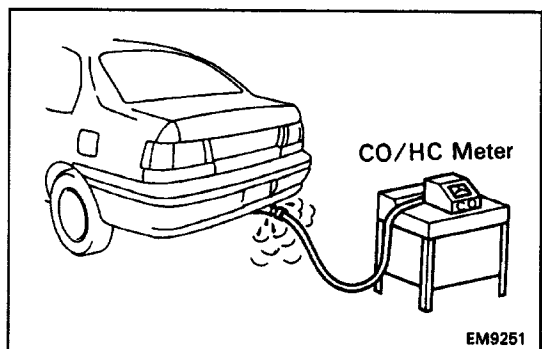
1. CONDICIONES INICIALES

- (a) Motor a temperatura normal de funcionamiento (b) Filtro de aire instalado
- (c) Todos los tubos y mangueras del sistema de inducción de aire conectados (d) Todos los accesorios apagados
- (e) Todas las líneas de vacío conectadas correctamente
- SUGERENCIA: Todas las mangueras de vacío para el sistema EGR, etc. deben estar conectadas correctamente.
- (f) Los conectores del cableado del sistema MFI están completamente enchufados (g) La sincronización del encendido se ha ajustado correctamente
- (h) Transmisión en posición neutral
- (i) Tacómetro y medidor de CO / HC calibrados a mano



2. ARRANQUE EL MOTOR

3. HAGA UNA CARRERA CON EL MOTOR A 2.500 RPM POR APROX. 180 SEGUNDOS



4. INSERTE LA Sonda de prueba del medidor de CO / HC al menos 40 cm (1,3 pies) en el tubo de cola durante el ralentí

5. VERIFIQUE INMEDIATAMENTE LA CONCENTRACIÓN DE CO / HC AL RALENTÍ Y / O 2500 RPM

SUGERENCIA: Al realizar la prueba de modo 2 (2500 rpm y en reposo), siga el orden de medición prescrito por las normativas locales aplicables.

Solución de problemas

Si la concentración de CO / HC no cumple con las regulaciones, realice la resolución de problemas en el orden que se indica a continuación.

(a) Verifique el funcionamiento del sensor de oxígeno.

(Ver página [EG-199](#))

(b) Consulte la tabla siguiente para conocer las posibles causas y luego inspeccione y corrija las causas aplicables si es necesario.

HC	CO	Problema	Causa
Alto	Normal	Acertijo ocioso	- Encendido defectuoso: - Sincronización incorrecta - Enchufes sucios, en cortocircuito o con espacios incorrectos Cables de - alta tensión abiertos o cruzados Tapa del distribuidor agrietada - juego de válvulas incorrecto - Válvula EGR con fugas - Válvulas de admisión y escape con fugas Cilindro - con fugas
Alto	Bajo	Acertijo ocioso (Lectura de HC fluctuante)	- Fuga de vacío: - Manguera de vacío - válvula de EGR - Colector de admisión (cámara de admisión de aire) Cuerpo - del acelerador - Junta de culata - Línea de refuerzo de freno - Mezcla pobre que causa fallas de encendido
Alto	Alto	Acertijo ocioso (Humo negro del escape)	- Filtro de aire restringido - Sistema EFI defectuoso: - Regulador de presión defectuoso - Línea de retorno de combustible obstruida - Temperatura del agua defectuosa. Sensor de - temperatura del aire defectuoso. Sensor ECU - del motor defectuoso - Inyector defectuoso - Sensor de posición del acelerador defectuoso

VERIFICACION DE COMPRESION

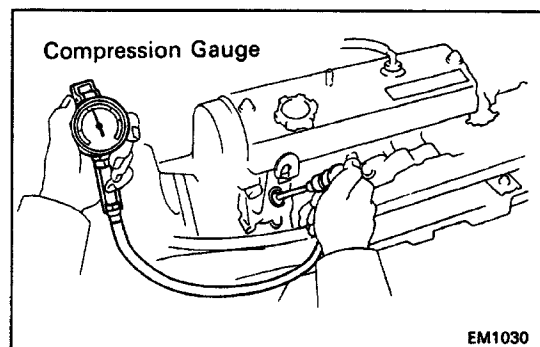
SUGERENCIA: Si hay falta de potencia, consumo excesivo de aceite o bajo consumo de combustible después de la puesta a punto del motor, mida la presión de compresión del cilindro.

1. CALENTAR EL MOTOR

2. RETIRE EL CONECTOR DE ADMISIÓN DE AIRE

3. DESCONECTE LOS CONECTORES DEL DISTRIBUIDOR

4. QUITAR LAS BUJÍAS



5. COMPRUEBE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN DEL CILINDRO

(a) Inserte un medidor de compresión en el orificio de la bujía. (b) Abra completamente el acelerador.

(c) Mientras arranca el motor, mida la compresión presión.

SUGERENCIA: Utilice siempre una batería completamente cargada para obtener una velocidad del motor de 250 rpm o más.

(d) Repita los pasos (a) a (c) para cada cilindro.

Presión de compresión:

1.270 kPa (13,0 kgf / cm², 184 psi) Presión mínima:

981 kPa (10,0 kg f / cm², 142 psi) Diferencia

entre cada cilindro: 98 kPa (1.0 kg f / cm², 14 psi) o menos

(e) Si la compresión de uno o más cilindros es baja, vierta un una pequeña cantidad de aceite de motor en ese cilindro a través del orificio de la bujía y repita los pasos (a) a (c) para el cilindro con baja compresión.

- Si agregar aceite ayuda a la compresión, es probable que los anillos del pistón y / o el orificio del cilindro estén desgastados o dañados.
- Si la presión permanece baja, una válvula puede estar pegada o asentada incorrectamente, o puede haber una fuga más allá de la junta.

6. VUELVA A INSTALAR LAS BUJÍAS

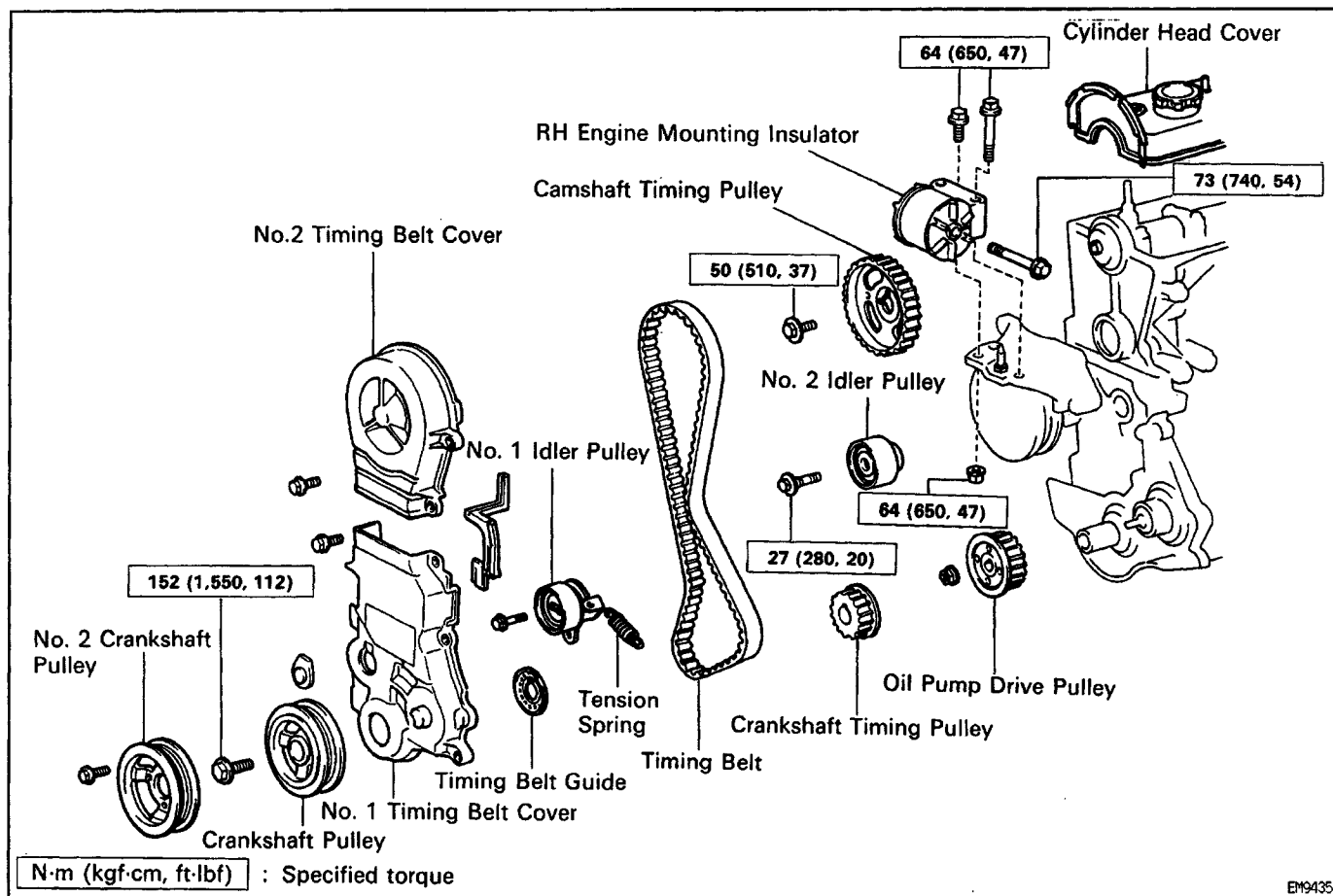
Esfuerzo de torsión: 18 N m (180 kgf cm, 13 ft lbf)

7. VUELVA A CONECTAR LOS CONECTORES DEL DISTRIBUIDOR

8. VUELVA A INSTALAR EL CONECTOR DE ADMISIÓN DE AIRE

CORREA DE DISTRIBUCION

EQ010-03

COMPONENTES PARA EXTRACCIÓN Y
INSTALACIÓN

EM9435

EQ011-03

EXTRACCIÓN DE LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN

1. DESCONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN (con SRS): El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición "LOCK" y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. EXTRAIGA EL MOTOR DERECHO DEBAJO DE LA CUBIERTA

3. DESCONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR

4. A / T:

DESCONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR

5. DESCONECTE LAS MANGUERAS PCV

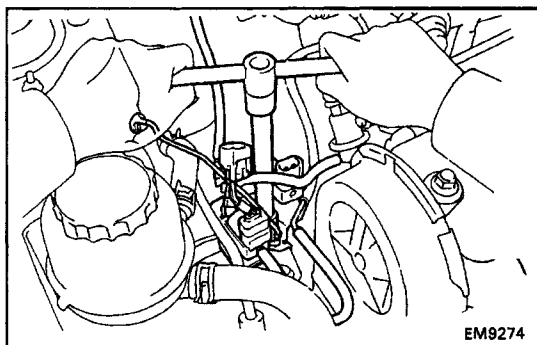
6. con A / C y / o PS:

EXTRAIGA LOS PERNOS DE LA ABRAZADERA DE TUBO

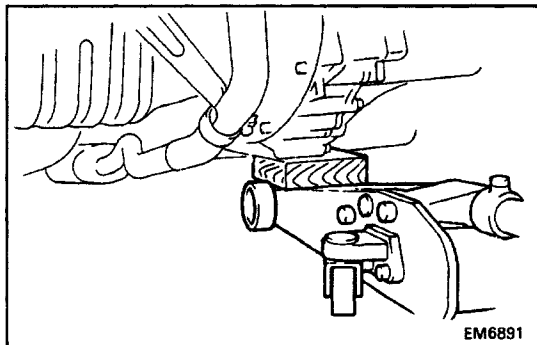
7. con A / C y / o PS: RETIRE LA CORREA

DE TRANSMISIÓN

8. RETIRE LA CORREA DE TRANSMISIÓN DEL GENERADOR



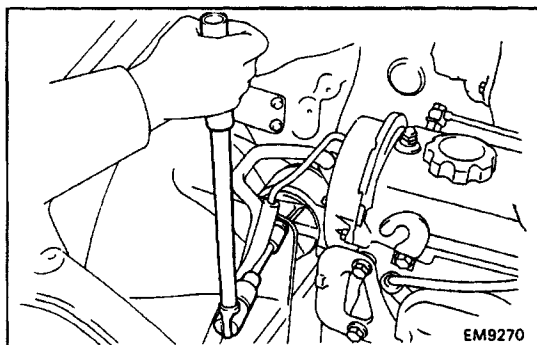
9. RETIRE EL PERNO, LA CORREA DE CONEXIÓN A TIERRA Y LAS VÁLVULAS DE TRANSMISIÓN DE VACÍO CON SOPORTE DEL AISLADOR DE MONTAJE DEL MOTOR DERECHO



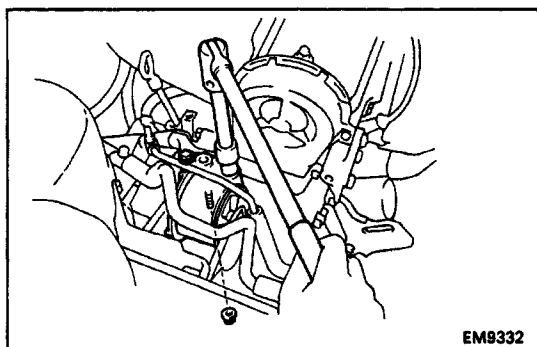
10. EXTRAIGA EL AISLADOR DE MONTAJE DEL MOTOR DERECHO

(a) Levante ligeramente el motor con un gato.

SUGERENCIA: Coloque un bloque de madera entre el gato y el motor.

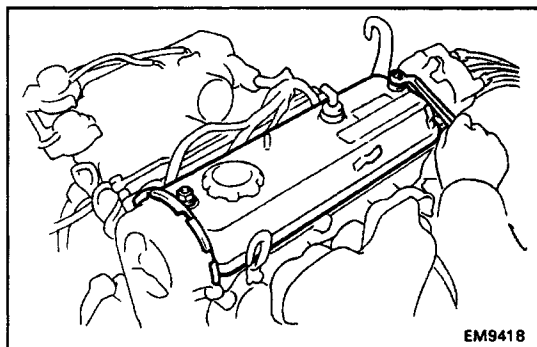


(b) Quite el perno pasante del aislador de montaje derecho.



(c) Con una llave de tubo de 14 mm de profundidad, retire la tuerca. (d) Quite los 2 pernos y el aislante de montaje del motor derecho.

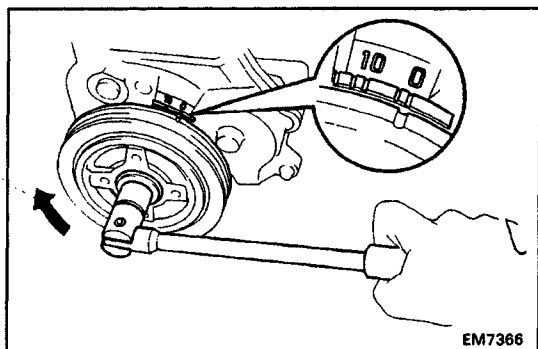
colina.



11. RETIRE LA CUBIERTA DE CULATA DE CILINDRO

Retire las 2 tuercas, las arandelas de sellado y la tapa de la culata de cilindros con la junta.

12. QUITAR LAS BUJÍAS

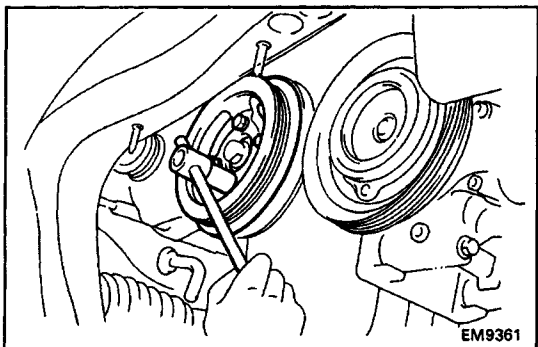


13. COLOCAR CILINDRO N0.1 EN PMS / COMPRESIÓN

Gire la polea del cigüeñal y alinee su ranura con la marca "0" en la tapa de la correa de distribución No.1.

SUGERENCIA: Compruebe que los balancines del cilindro n. ° 1 estén sueltos.

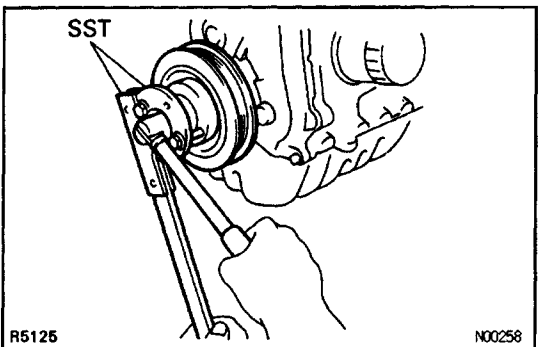
De lo contrario, gire la polea del cigüeñal una revolución completa.



14. RETIRE LAS POLEAS DEL CIGÜEÑAL

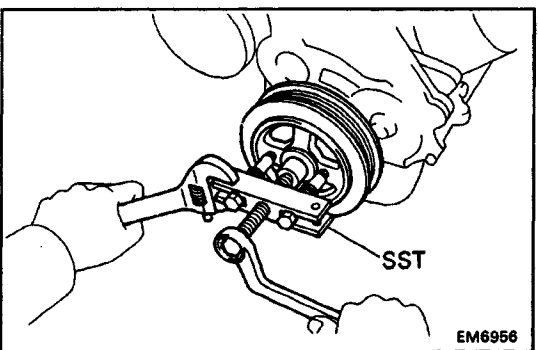
(a) con A / C y / o PS:

Retire los 4 pernos y la polea del cigüeñal n. ° 2.



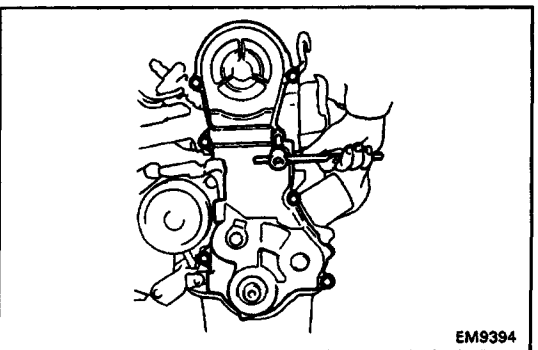
(b) Con SST, retire la tuerca de la polea.

SST 09213-14010, 09330-00021



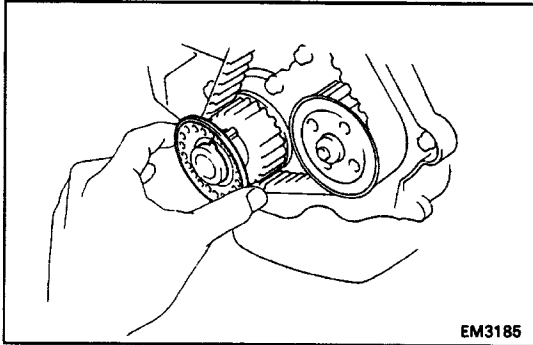
(c) Con SST, retire la polea.

SST 09213-31021



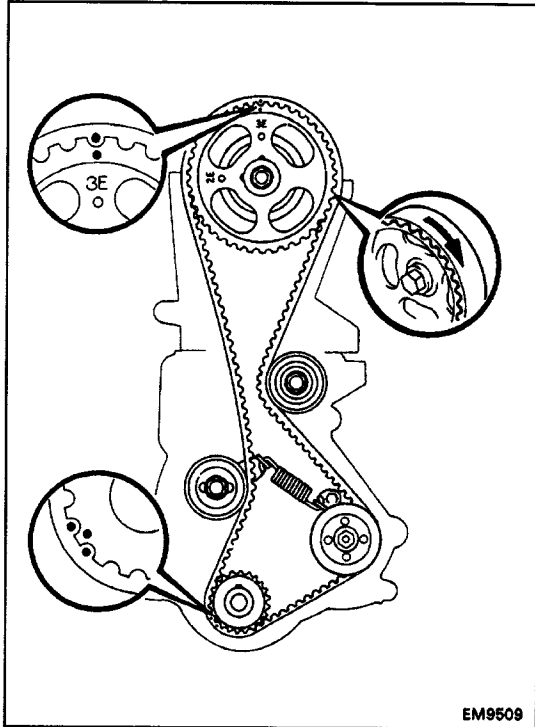
15. RETIRE LAS CUBIERTAS DE LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN

Retire los 7 pernos, las cubiertas de las correas de distribución No 1 y No 2.



EM3185

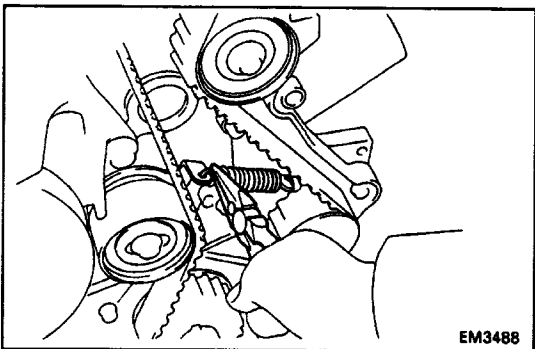
16. RETIRE LA GUÍA DE LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN



EM9509

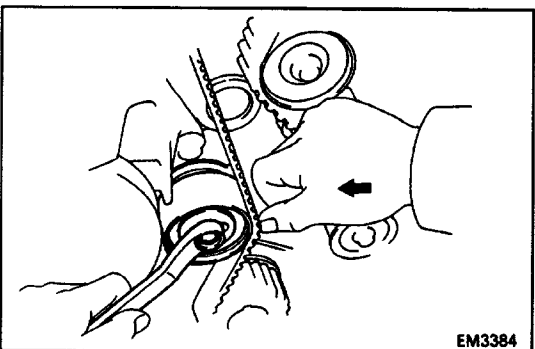
17. RETIRE LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN Y LA POLEA DEL GOBERNADOR N ° 1

SUGERENCIA: Si reutiliza la correa de distribución, dibuje una flecha de dirección en la correa (en la dirección de la revolución del motor) y coloque marcas de coincidencia en las poleas y la correa como se muestra en la ilustración.



EM3488

(a) Retire el resorte de tensión.

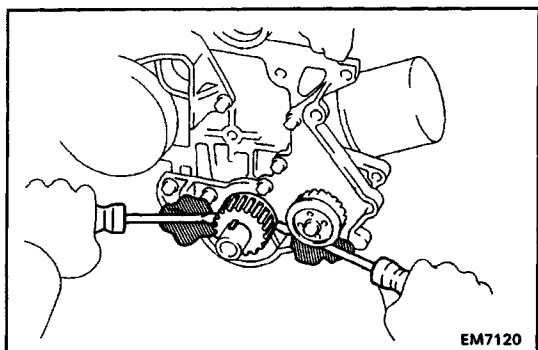


EM3384

(b) Afloje el perno de la polea loca y empújelo hacia la izquierda
irá y luego apriete temporalmente. (c) Retire el
cinturón.

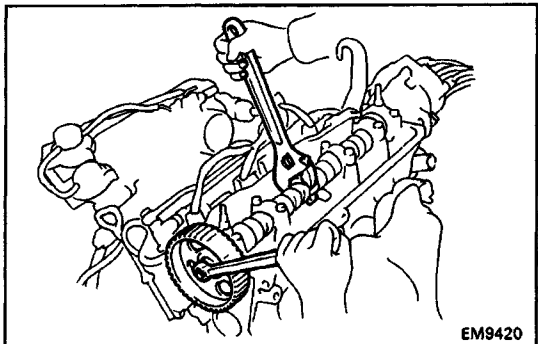
(d) Retire el perno y la polea de la polea loca.

18. EXTRAIGA LA POLEA DEL GOBERNADOR N ° 2

**19. RETIRE LA POLEA DE DISTRIBUCIÓN DEL CIGÜEÑAL**

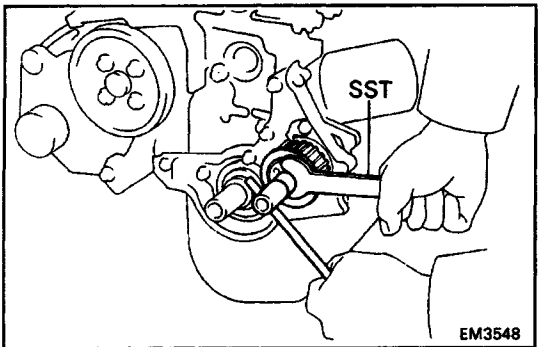
Si la polea de distribución no se puede quitar con la mano, utilice 2 destornilladores.

AVISO: Coloque los trapos de taller como se muestra para evitar daños.

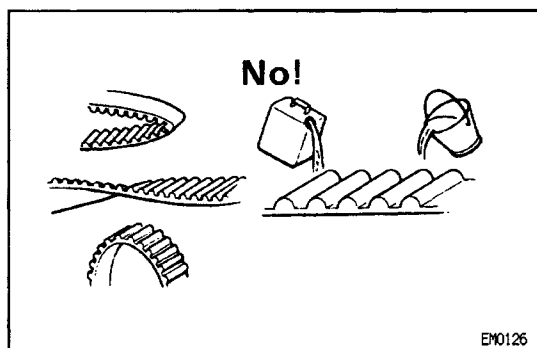
**20. EXTRAIGA LA POLEA DEL ÁRBOL DE LEVAS**

Sostenga el árbol de levas con una llave y retire el perno de la polea y la polea de distribución.

AVISO: Tenga cuidado de no dañar la culata de cilindros con la llave.

**21. RETIRE LA POLEA DE LA BOMBA DE ACEITE**

Usando SST, retire la tuerca de la polea y la polea. Acero inoxidable
09616-12011



INSPECCION DE COMPONENTES

1. INSPECCION EL AVISO DE LA

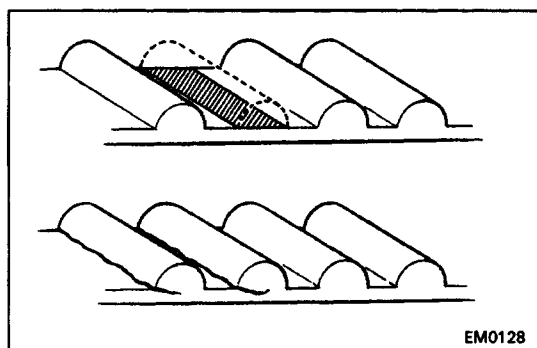
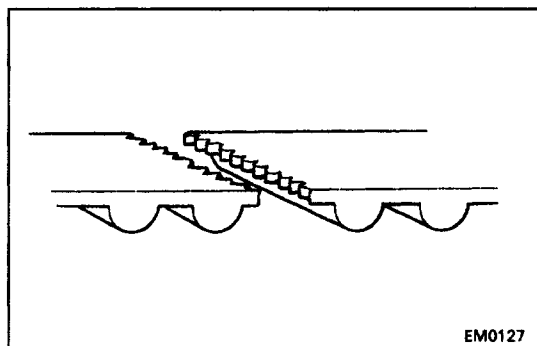
CORREA DE DISTRIBUCIÓN:

- No doble, retuerza ni dé la vuelta al cinturón.
- No permita que la correa entre en contacto con aceite, agua o vapor.
- No utilice la tensión de la correa al instalar o quitar el perno de ajuste de la polea de distribución del árbol de levas.

Si hay defectos como se muestra en las ilustraciones, verifique los siguientes puntos y reemplace la correa de distribución si es necesario.

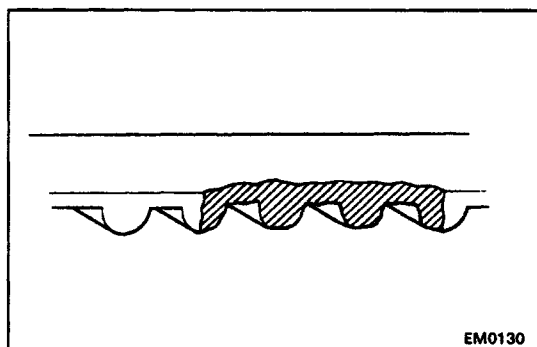
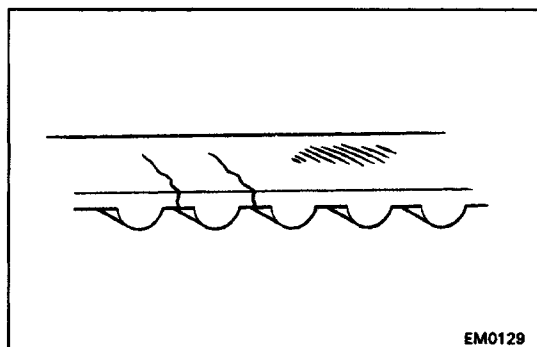
(a) Partida prematura

- Verifique que la instalación sea adecuada.
- Revise la junta de la tapa de distribución para ver si está dañada y si está instalada correctamente.

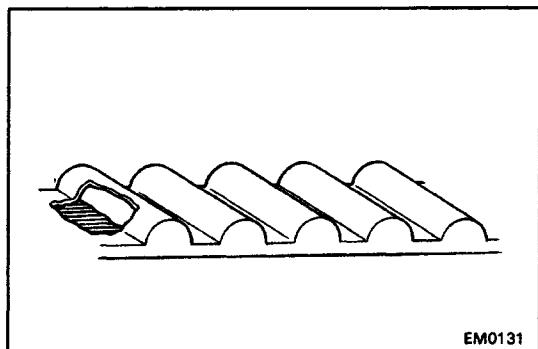


- (b) Si los dientes de la correa están agrietados o dañados, verifique si el árbol de levas está bloqueado.

- (c) Si hay grietas o desgaste notable en la cara del cinturón, compruebe si hay mellas en un lado del bloqueo de la polea loca.

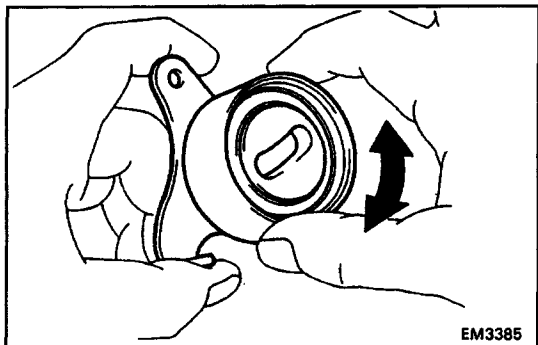


- (d) Si hay desgaste o daño en solo un lado del cinturón, compruebe la guía de la correa y la alineación de cada polea.



- (e) Si hay un desgaste notable en los dientes de la correa, verifique la cubierta de la correa de distribución en busca de daños y compruebe que la junta se haya instalado correctamente y que no haya materiales extraños en los dientes de la polea.

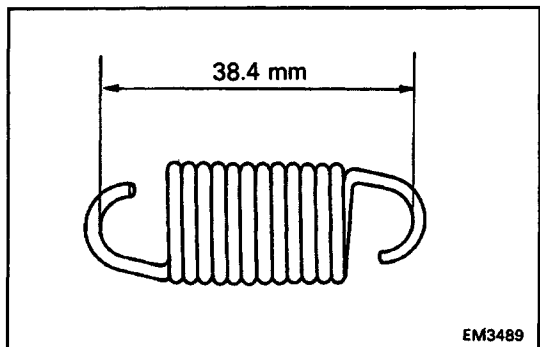
Si es necesario, reemplace la correa de distribución.



2. INSPECCIONE LAS POLEAS DEL GOBERNADOR

Compruebe la suavidad de giro de las poleas locas de la correa de distribución.

Si es necesario, reemplace la polea loca.



3. CONTROLAR EL RESORTE DE TENSIÓN

- (a) Mida la longitud libre del resorte.

Largo libre:

38,4 mm (1,512 pulg.)

Si la longitud libre no es la especificada, reemplace el resorte de tensión.

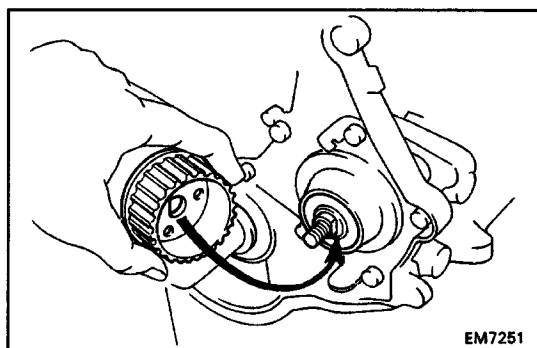
- (b) Mida la tensión del resorte en el valor especificado.

longitud instalada.

Tensión instalada:

50 N (5,11 kgf, 11,3 lbf) a 51,5 mm (2,028 pulg.)

Si la tensión instalada no es la especificada, reemplace el resorte de tensión.

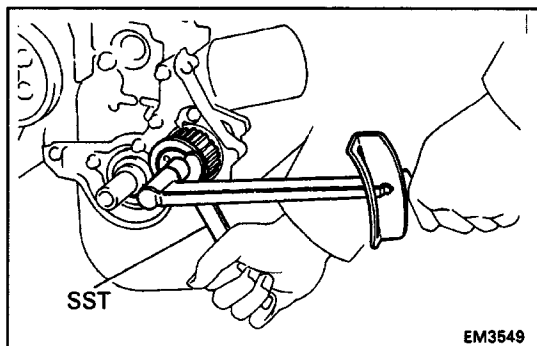


INSTALACIÓN DE LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN

(Consulte Componentes para desinstalación e instalación)

1. INSTALE LA POLEA DE LA BOMBA DE ACEITE

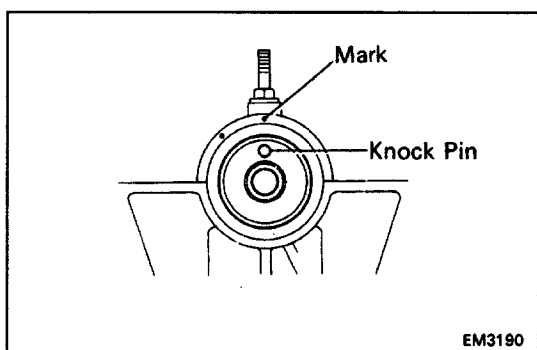
(a) Alinee la polea y el eje de transmisión de la bomba de aceite.



(b) Usando SST para sujetar la polea, apriete la tuerca. Acero inoxidable

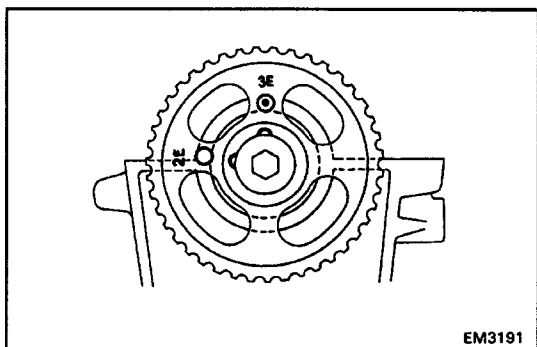
09616-12011

Esfuerzo de torsión: 36 N m (370 kgf cm, 27 ft lbf)

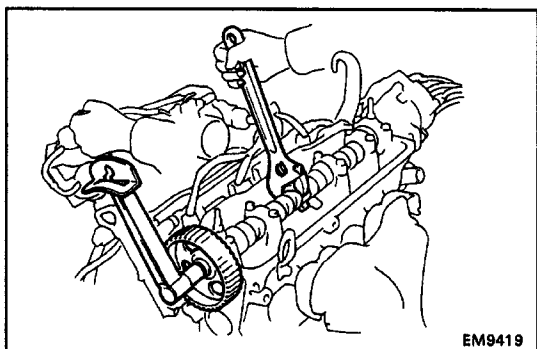


2. INSTALE LA POLEA DE DISTRIBUCIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

(a) Alinee el pasador de golpe del árbol de levas con el árbol de levas No 1 marca de la tapa del cojinete.



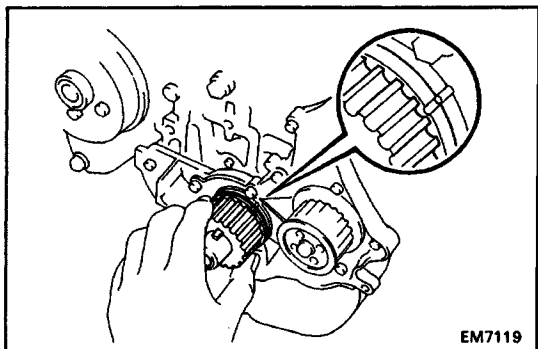
(b) Alinee el orificio del pasador de golpe en el lado de la marca 3E con el orificio del pasador de golpe del árbol de levas e instale la polea del árbol de levas en el árbol de levas.



(c) Sujete el árbol de levas con una llave y apriete el perno de ajuste de polea.

Esfuerzo de torsión: 50 N m (510 kgf cm, 37 ft lbf)

PISTA: Elimine el aceite o el agua de la polea de distribución del árbol de levas y manténgala limpia.

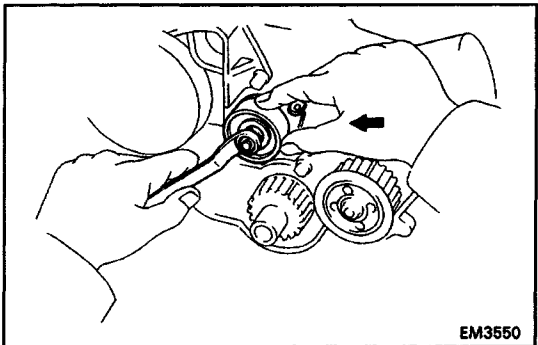


EM7119

3. INSTALE LA POLEA DE DISTRIBUCIÓN DEL CIGÜEÑAL

Instale la polea de distribución del cigüeñal y alinee las marcas de TDC en el cuerpo de la bomba de aceite y la polea de distribución del cigüeñal.

SUGERENCIA: Quite el aceite o el agua de la polea de distribución del cigüeñal y manténgala limpia.



EM3550

4. INSTALE LA POLEA DEL GOBERNADOR N ° 1

(a) Instale la polea loca n. ° 1.

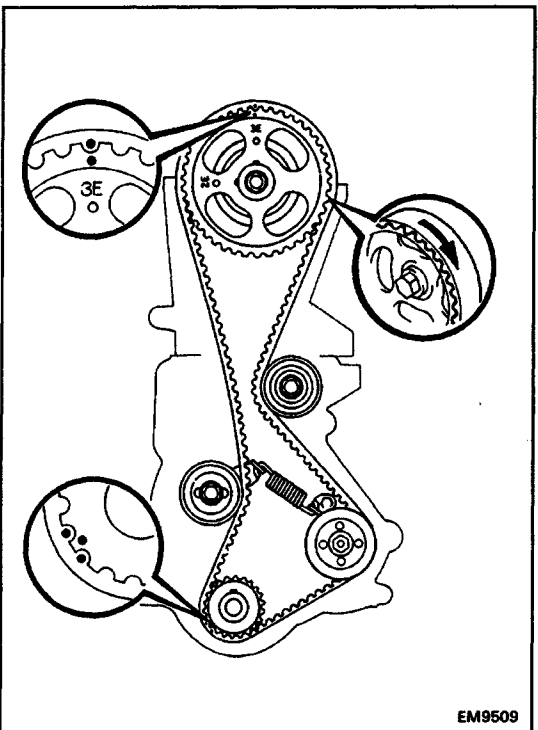
(b) Haga palanca en la polea loca No. 1 hacia la izquierda tanto como sea posible ve y apriétalo temporalmente.

SUGERENCIA: Elimine el aceite o el agua de la polea tensora tirada y manténgala limpia.

5. INSTALE LA POLEA DEL GOBERNADOR N ° 2

Esfuerzo de torsión: 27 N m (280 kgf cm, 20 ft lbf)

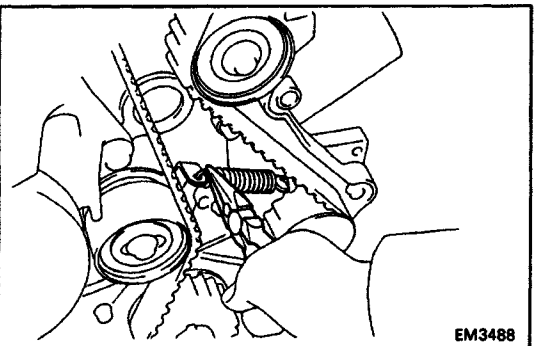
SUGERENCIA: Elimine el aceite o el agua de la polea tensora y manténgala limpia.



EM9509

6. INSTALE LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN

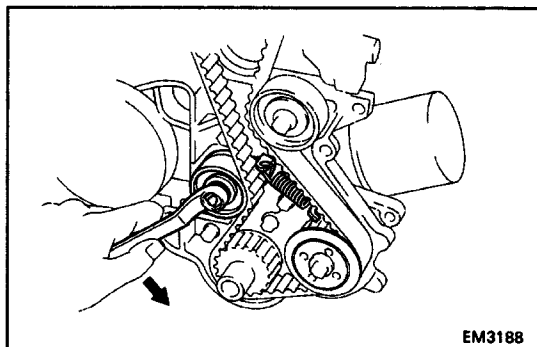
SUGERENCIA: Si reutiliza la correa de distribución, alinee los puntos marcados durante la extracción e instale la correa con la flecha apuntando en la dirección de las revoluciones del motor.



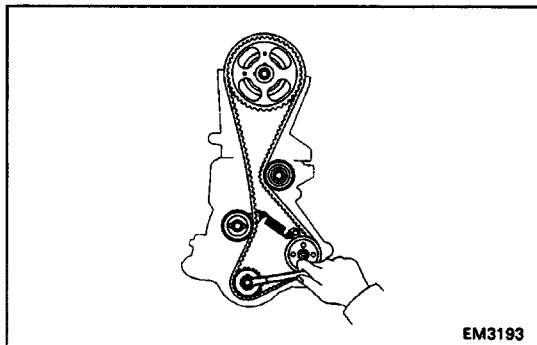
EM3488

7. INSPECCIONE LA DISTRIBUCIÓN DE LA VÁLVULA Y LA TENSIÓN DE LA CORREA

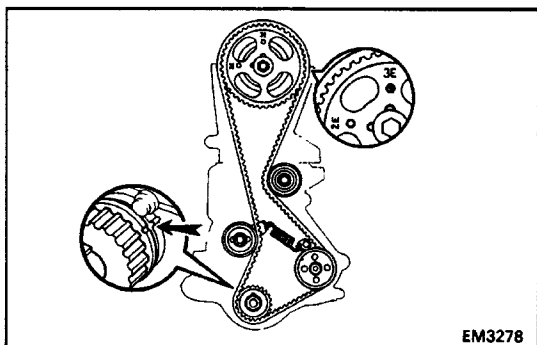
(a) Instale el resorte de tensión.



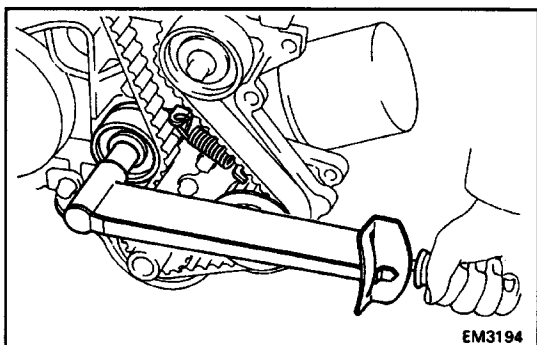
(b) Afloje el perno de ajuste de la polea loca No. 1.



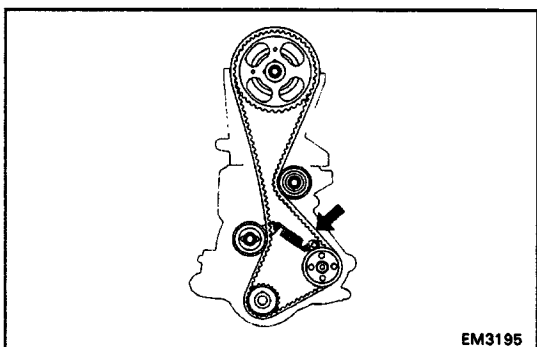
(c) Instale temporalmente el perno de la polea del cigüeñal y gire el cigüeñal 2 revoluciones de PMS a PMS. SUGERENCIA: Gire siempre el cigüeñal en el sentido de las agujas del reloj.



(d) Compruebe que cada polea se alinea con las marcas como se muestra en la ilustración.

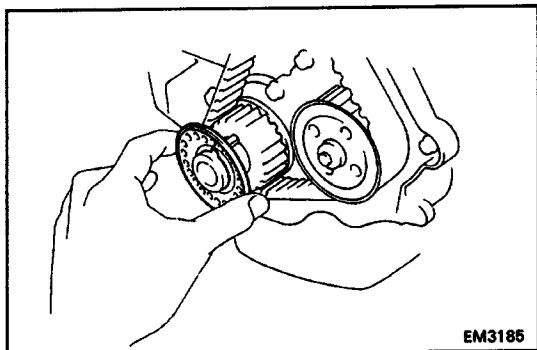


(e) Apriete el perno de la polea loca No 1.
Par de torsión: 18 Nm (185 kgf-cm, 13 ft-lbf)

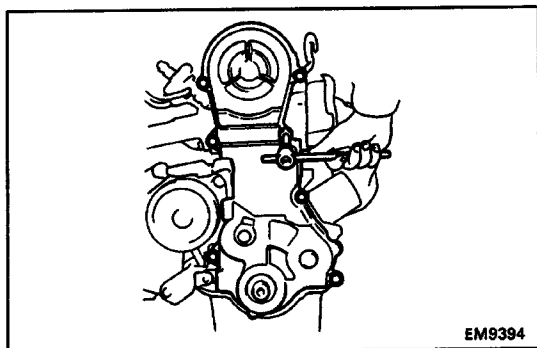


(f) Compruebe que haya tensión de la correa en la posición indicado en la ilustración.

(g) Retire el perno de la polea del cigüeñal.



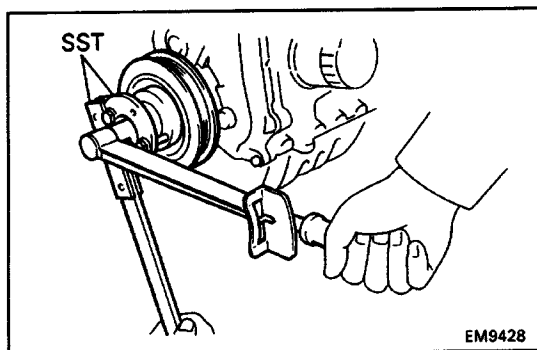
8. INSTALE LA GUÍA DE LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN



9. INSTALE LAS CUBIERTAS DE LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN

Instale las cubiertas de las correas de distribución n. ° 1 y n. ° 2 con los 7 pernos.

Par de torsión: 7,5 N m (75 kgf cm, 65 pulg. lbf)



10. INSTALE LAS POLEAS DEL CIGÜEÑAL

(a) Alinee la chaveta del juego de poleas con la ranura de la chaveta polea.

(b) Instale el perno de la polea y la SST en la polea del cigüeñal.

SST 09213-14010

(c) Usando SST para sujetar la polea del cigüeñal, apriete el perno de polea.

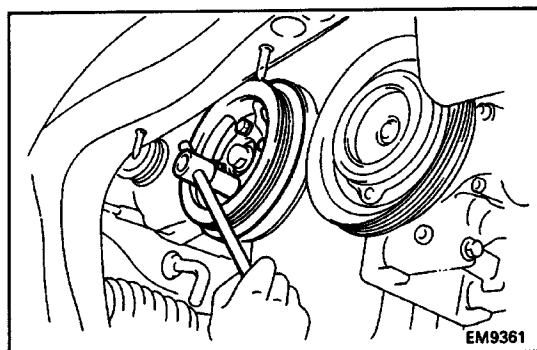
SST 09330-00021

Esfuerzo de torsión: 152 N m (1,550 kgf cm, 112 ft lbf)

(d) c / A / C y / o PS:

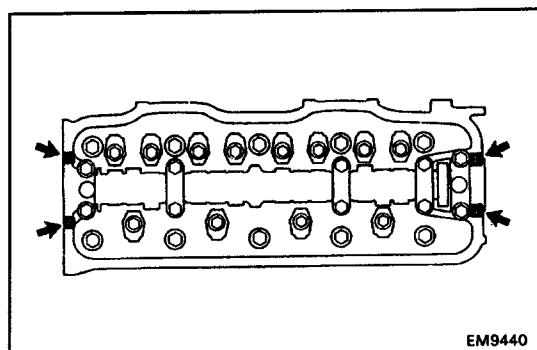
Instale la polea del cigüeñal n. ° 2 con los 4 pernos.

Esfuerzo de torsión: 19 N m (195 kgf cm, 14 ft lbf)



11. INSTALE LAS BUJÍAS

Esfuerzo de torsión: 18 N m (180 kgf cm, 13 ft lbf)



12. INSTALE LA CUBIERTA DE CULATA DE CILINDRO

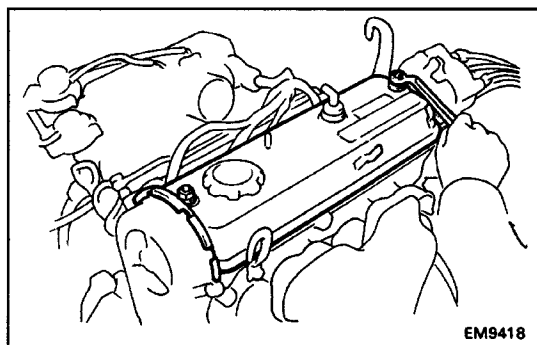
(a) Instale la junta en la tapa de la culata de cilindros.

(b) Aplique el empaque de sello a la culata de cilindros como se muestra en la ilustración.

Sello de embalaje:

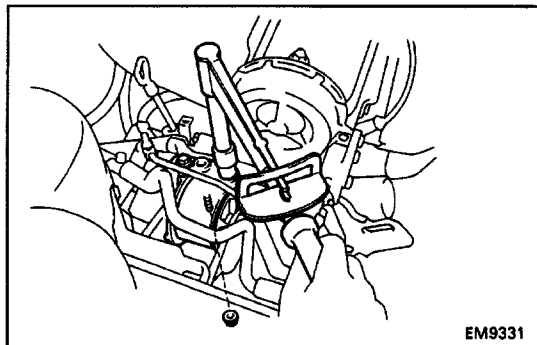
Número de pieza 08826-00080 o equivalente

SUGERENCIA: Instale la tapa del cabezal tan pronto como se aplique el empaque del sello.



- (c) Instale la tapa de la culata de cilindros con las 2 arandelas de sello y nueces.

Par de torsión: 6,9 N m (70 kgf cm, 61 pulg. Lbf)



13. INSTALE EL AISLADOR DE MONTAJE DEL MOTOR DERECHO

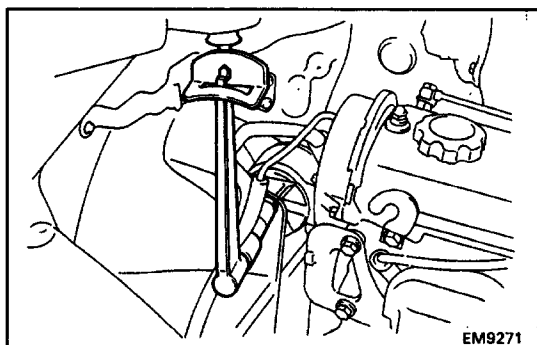
- (a) Instale el aislador de montaje del motor derecho en el motor. con 2 tornillos.

Par de torsión: 64 N m (650 kgf cm, 47 ft lbf)

- (b) Alinee el aislador de montaje derecho con el soporte y instale temporalmente el perno pasante de montaje. (c) Baje el motor y retire el gato.

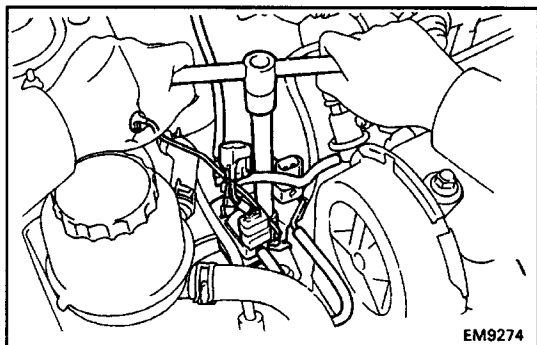
- (d) Con una llave de tubo de 14 mm de profundidad, instale la tuerca.

Par de torsión: 64 N m (650 kgf cm, 47 ft lbf)



- (e) Apriete el perno pasante.

Par de torsión: 73 Nm (740 kgf-cm, 54 ft-lbf)



14. INSTALE VÁLVULAS DE INTERRUPTOR DE VACÍO CON SOPORTE Y CORREA DE TIERRA

15. INSTALE LA CORREA DE TRANSMISIÓN DEL GENERADOR

16. con A / C y / o PS: INSTALE LA

CORREA DE TRANSMISIÓN

17. AJUSTE LAS CORREAS DE TRANSMISIÓN (Consulte la página [MA-8](#))

18. con A / C y / o PS:

INSTALE LOS PERNOS DE LA ABRAZADERA DE TUBERÍA

19. INSTALE LAS MANGUERAS PCV

20. A / T:

CONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR Y AJUSTE

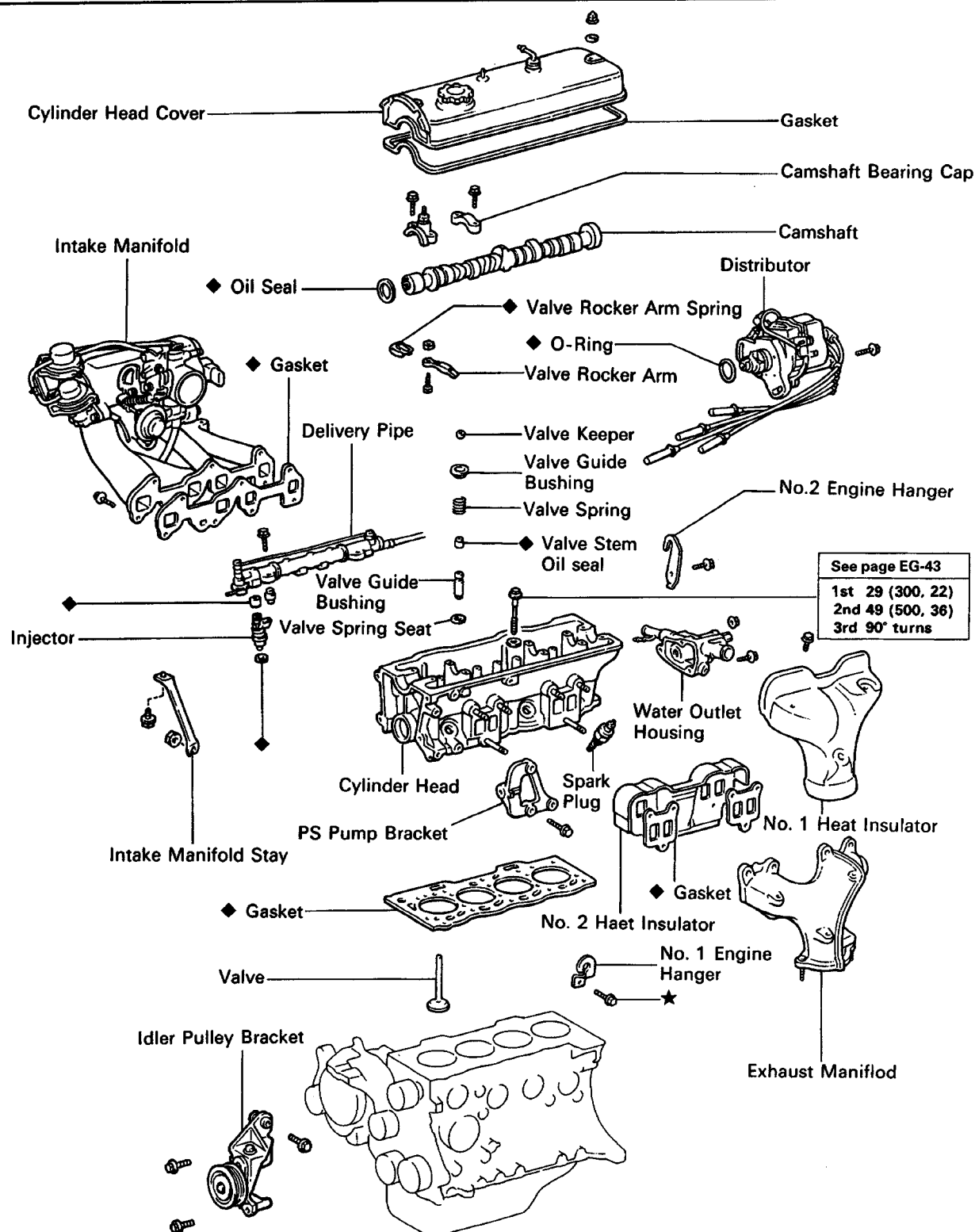
21. CONECTAR EL CABLE DEL ACELERADOR Y AJUSTARLO

22. INSTALE EL MOTOR DERECHO BAJO LA CUBIERTA

23. CONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO A LA BATERÍA

CABEZA DE CILINDRO COMPONENTES PARA DESMONTAJE E INSTALACIÓN

E600P-03



N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

◆ Non-reusable part

★ Precoated part

EXTRACCIÓN DE LA CULATA DE CILINDRO

(Consulte Componentes para desinstalación e instalación)

1. DESCONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN (con SRS): El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. EXTRAIGA EL MOTOR DERECHO DEBAJO DE LA CUBIERTA

3. DRENE EL REFRIGERANTE DEL MOTOR

4. DESCONECTE EL TUBO DE ESCAPE DELANTERO

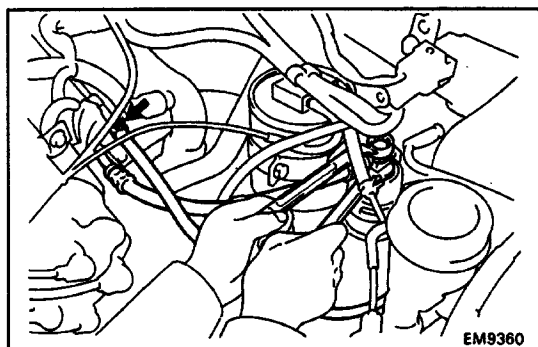
5. DESCONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR

6. A / T:

DESCONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR

7. RETIRE LAS MANGUERAS PCV

8. EXTRAIGA EL CONJUNTO DEL FILTRO DE AIRE CON EL CONECTOR DE ADMISIÓN DE AIRE



9. DESCONECTE LAS MANGUERAS DE COMBUSTIBLE

(a) Retire el perno de unión y las juntas, y desconecte la manguera de entrada de combustible.

(b) Desconecte la manguera de retorno de combustible.

AVISO: Recoja el combustible que gotea en un recipiente.

10. DESCONECTE LAS SIGUIENTES MANGUERAS:

(a) Manguera del sensor de MAP del filtro de gas en la cámara de admisión (b) Manguera del servofreno de la unión en la cámara de admisión (c) Manguera (s) de vacío de la tubería de aire

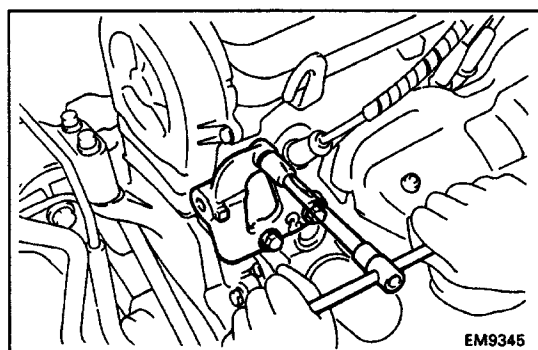
(d) Mangueras de detección de vacío del regulador de presión de combustible y puerto de admisión en el colector de admisión (e) con A

/ C:

Mangueras de aire acondicionado inactivo desde la unión en la cámara de admisión y el cuerpo del acelerador

11. con PS:

RETIRE LA BOMBA DE PS (Vea el paso 22 en la página [EG-56](#))



12. con PS:

EXTRAIGA EL SOPORTE DE LA BOMBA PS

13. con A / C y sin PS:

EXTRAIGA EL SOPORTE DE LA POLEA DEL GOBERNADOR

14. QUITAR LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN Y LA POLEA DE DISTRIBUCIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS

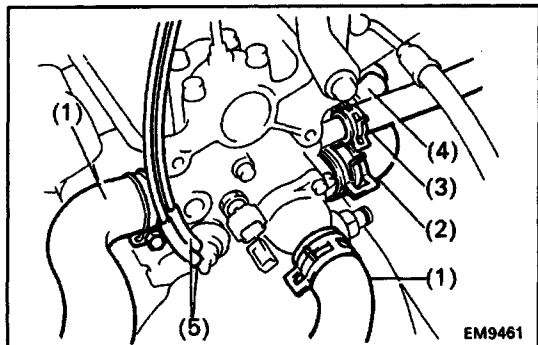
(Vea los pasos 8 a 17 y 20 en las páginas [EG-15](#) a [EG-19](#))

15. QUITAR DISTRIBUIDOR

16. RETIRE LA CARCASA DE SALIDA DE AGUA

(a) Desconecte los siguientes conectores:

- (1) Indicador del sensor de temperatura del refrigerante del motor
- nector
- (2) Conector del sensor de temperatura del refrigerante del motor (3) Conector del interruptor de temperatura del refrigerante del motor



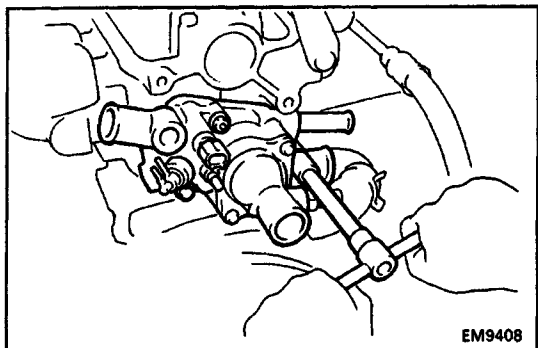
(b) Desconecte las siguientes mangueras: (1) 2 mangueras del radiador

(2) Manguera de entrada de agua (3)

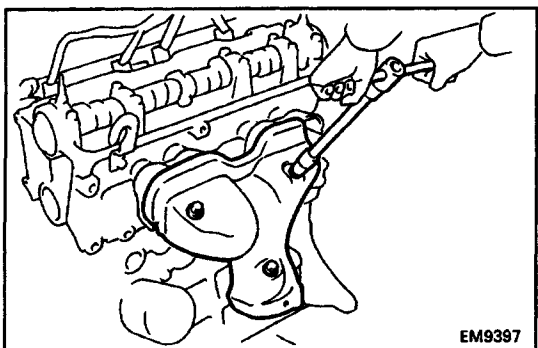
Manguera de salida del calentador

(4) Manguera de derivación de agua n.º 1 (5)

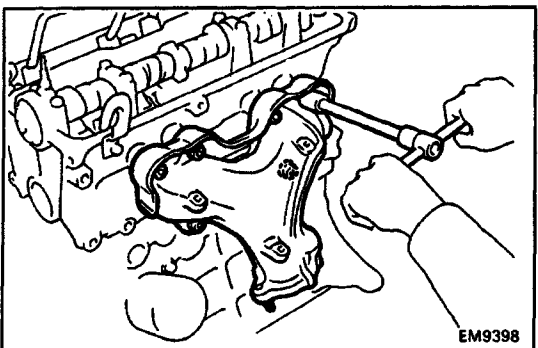
2 mangueras de vacío TVV



(c) Retire el perno, las 2 tuercas y la carcasa de salida de agua. (d) Con un martillo de cara blanda, golpee con cuidado carcasa de salida de agua.

**17. RETIRE EL COLECTOR DE ESCAPE**

(a) Retire los 3 pernos y el aislante térmico n.º 1.



(b) Retire las 6 tuercas, el colector de escape, las 2 juntas y Aislante térmico n.º 2.

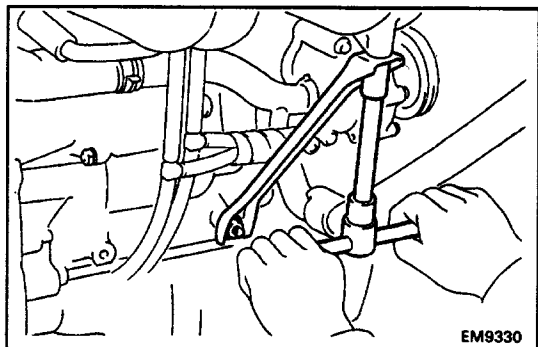
18. DESCONECTE EL MAZO DE CABLES DEL MOTOR

(a) Desconecte los siguientes conectores y cables:

- Conector del motor del limpiaparabrisas delantero
- California solamente:
Conectores del sensor de temperatura del gas VSV y EGR del abridor del acelerador
- Conector del sensor de posición del acelerador

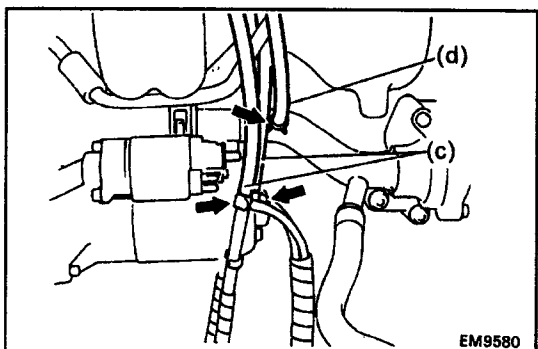
- 4 conectores de inyector
- Correa de tierra de la culata de cilindros (Perno) (b) Desconecte las abrazaderas de cable.

(c) Quite los 2 pernos y desconecte el cable del motor del colector de admisión.



19. RETIRE EL COLECTOR DE ADMISIÓN

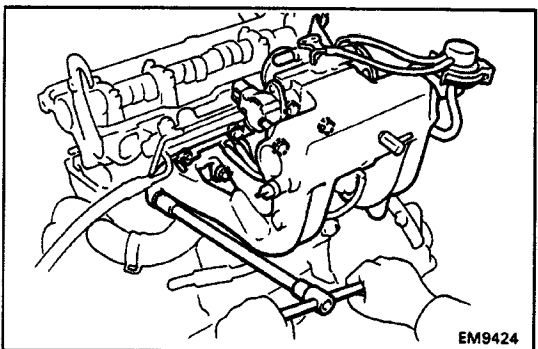
(a) Retire el perno, la tuerca y el soporte del colector de admisión.



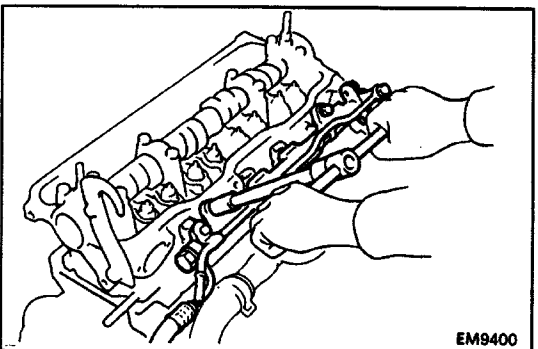
(b) sin PS:

Desconecte las mangueras de aire No 4 del bidireccional. (c) con PS:

Desconecte las mangueras de aire No 4 del 3 vías. (d) Desconecte la manguera de derivación de agua n. ° 1 de la Tubería de entrada de agua.



(e) Retire los 5 pernos, 2 tuercas y el colector con el empaquetadura.



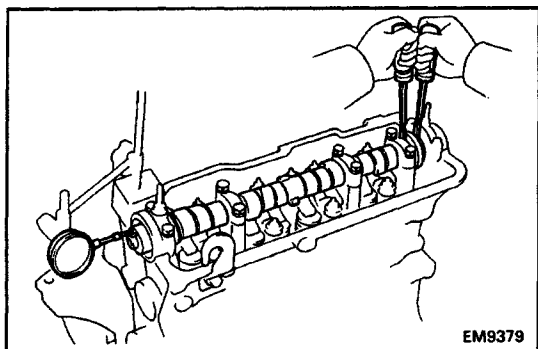
20. RETIRE EL TUBO DE SUMINISTRO CON INYECTORES

(a) Retire los 2 pernos y el tubo de suministro junto con los 4 inyectores.

AVISO: Tenga cuidado de no dejar caer los inyectores.

(b) Extraiga los 4 inyectores del tubo de suministro.

(c) Retire los 2 espaciadores y 4 aislantes del cilindro. der cabeza.



21. COMPROBAR EL ESPACIO DE EMPUJE DEL ÁRBOL DE LEVAS

Con un comparador, mida la holgura de empuje mientras mueve el árbol de levas hacia adelante y hacia atrás con un destornillador.

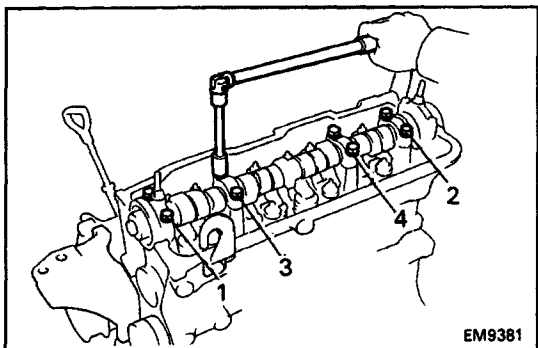
Holgura de empuje estándar:

0,08 - 0,18 mm (0,031 - 0,0071 pulg.) Espacio

de empuje máximo:

0,25 mm (0,0098 pulg.)

Si la holgura de empuje es mayor que el máximo, reemplace el árbol de levas y / o la culata de cilindros.



22. AFLOJE EL TORNILLO DE AJUSTE DEL BALANCÍN

Afloje la contratuerca del tornillo de ajuste y afloje completamente el tornillo de ajuste.

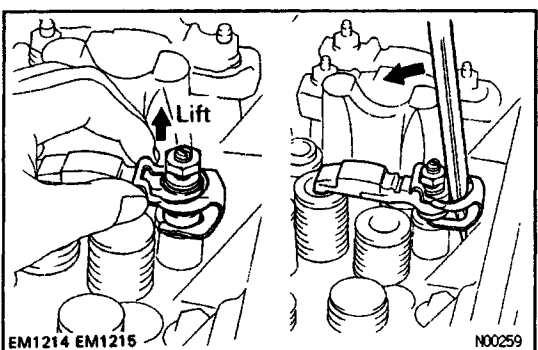
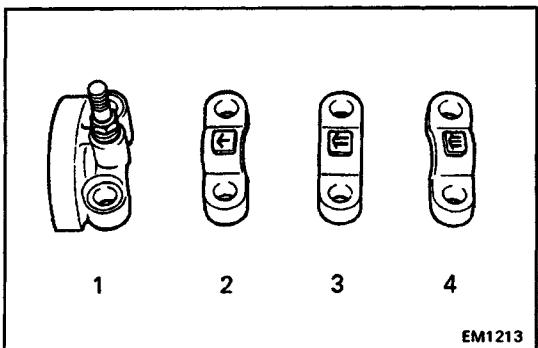
23. EXTRAIGA EL ÁRBOL DE LEVAS

(a) Afloje y retire uniformemente los pernos de la tapa del cojinete en varias pasadas, en la secuencia mostrada.

(b) Retire el árbol de levas, el sello de aceite y el cojinete del árbol de levas. tapas.

AVISO: No retire la tapa del rodamiento del distribuidor.

SUGERENCIA: Disponga las tapas de los cojinetes del árbol de levas en el orden correcto.

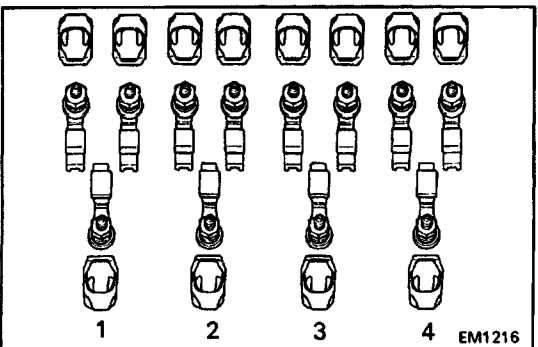


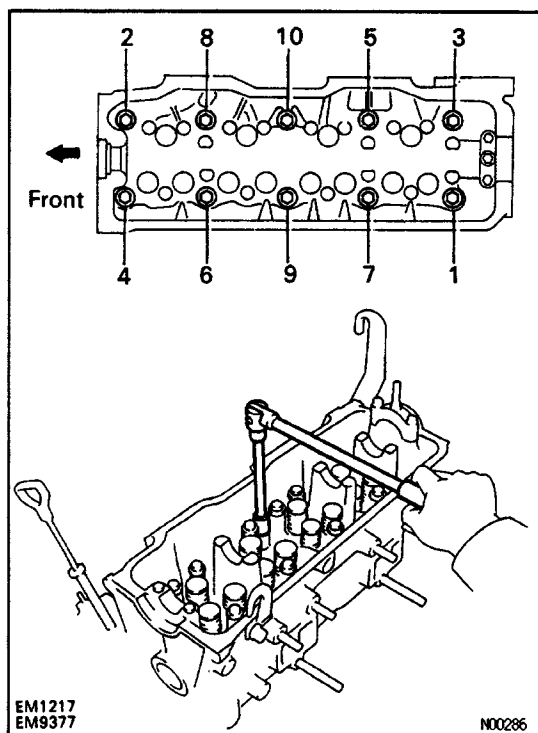
24. RETIRE LOS BALANCINES DE LA VÁLVULA

(a) Mientras levanta la parte superior del resorte del balancín, haga palanca el resorte con un destornillador.

(b) Retire el balancín.

SUGERENCIA: Coloque los balancines en el orden correcto.





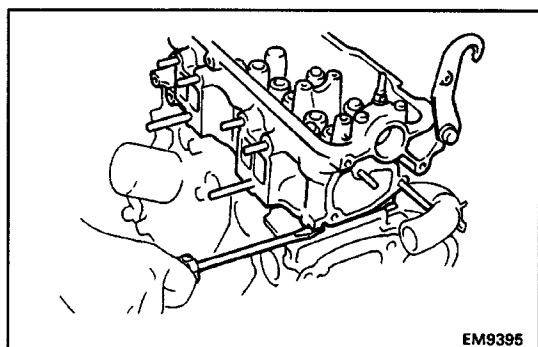
25. EXTRAIGA LA CULATA DE CILINDRO

- (a) Afloje y retire uniformemente la culata de 10 cilindros

pernos en varias pasadas, en la secuencia mostrada.

AVISO: El cabezal se puede deformar o agrietar si se retira en el orden incorrecto.

SUGERENCIA: Algunos motores tienen pernos de culata con superficies de culata pulidas suavemente.



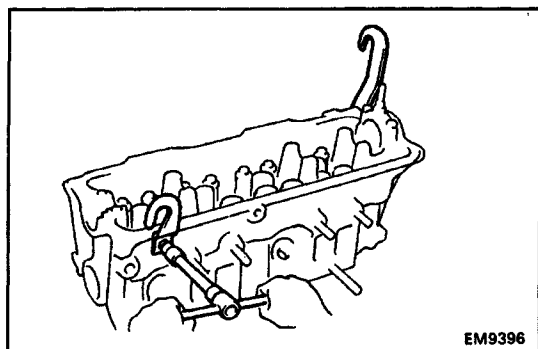
- (b) Levante la culata del cilindro de las clavijas del cilindro

bloque y coloque la cabeza sobre bloques de madera en un banco.

SUGERENCIA: Si es difícil levantar la culata, haga palanca con un destornillador entre la culata y las proyecciones del bloque.

AVISO: Tenga cuidado de no dañar la culata de cilindros y las superficies del bloque de cilindros de la junta de la culata de cilindros.

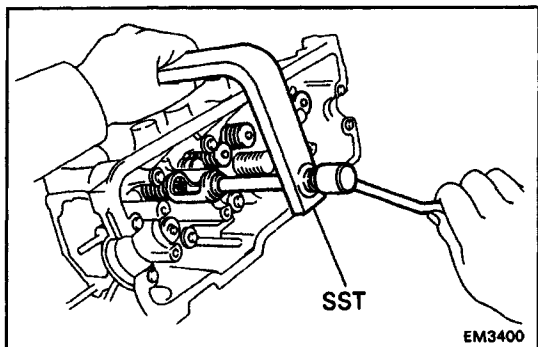
- (c) Retire la junta de la culata de cilindros.



DESMONTAJE CULATA CILINDRO

(Consulte Componentes para desinstalación e instalación)

1. RETIRE LAS COLGANTES DE MOTOR N ° 1 Y N ° 2

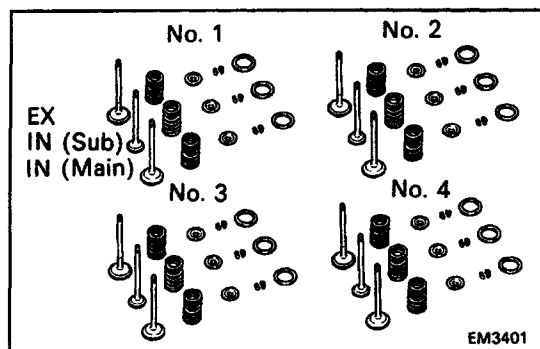


2. RETIRE LAS VÁLVULAS

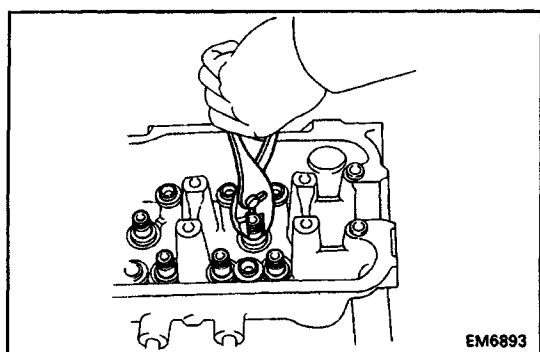
(a) Con SST, comprima el resorte de la válvula y retire el 2 porteros.

SST 09202-70010

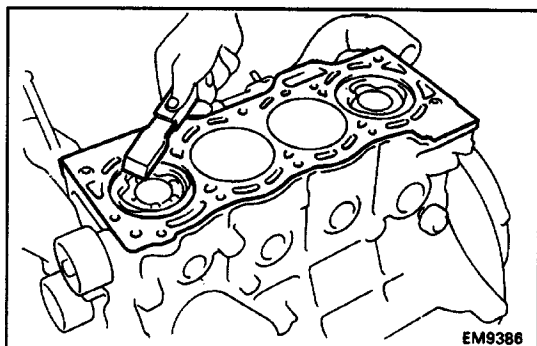
(b) Retire el retenedor del resorte, el resorte de la válvula, la válvula y Asiento de resorte.



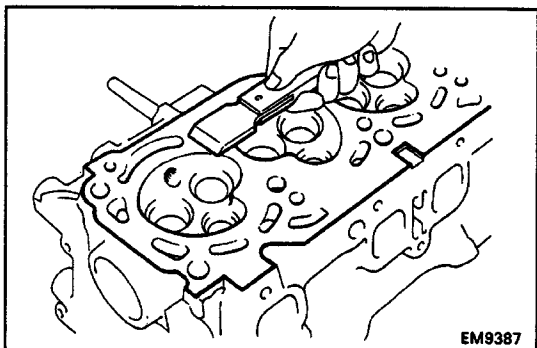
SUGERENCIA: Disponga las válvulas, resortes de válvula, asientos de resorte y retenedores de resorte en el orden correcto.



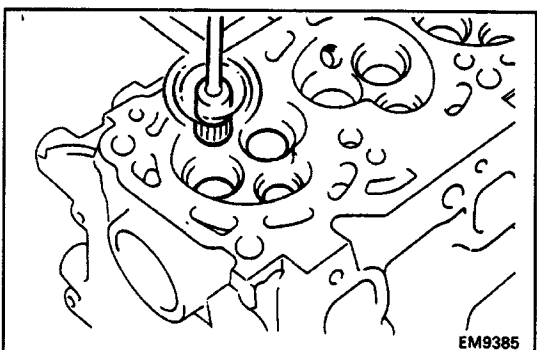
(c) Con unos alicates, extraiga el sello de aceite.



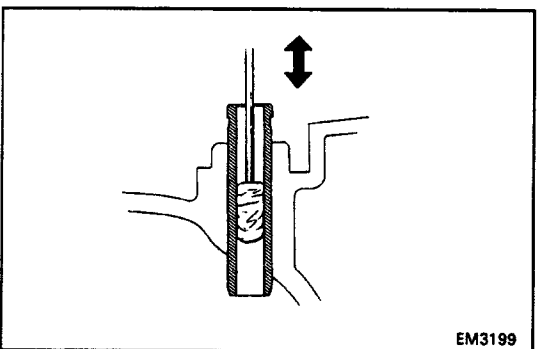
EM9386



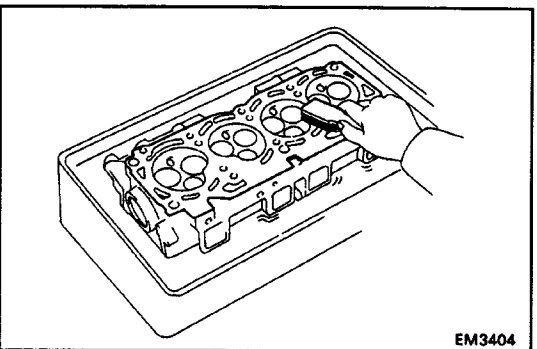
EM9387



EM9385



EM3199



EM3404

COMPONENTES DE LA CULATA DE CILINDRO

INSPECCION, LIMPIEZA Y REPARACION

1. LIMPIE LA PARTE SUPERIOR DE LOS PISTONES Y LA PARTE SUPERIOR DEL BLOQUE

(a) Gire el cigüeñal y lleve cada pistón al tope muerto

centro (TDC). Con un raspador de juntas, retire todo el carbón de la parte superior del pistón.

(b) Retire todo el material de la junta de la parte superior del bloque cilíndrico.

AVISO: Tenga cuidado de no rayar las superficies.

(c) Usando aire comprimido, sople carbón y aceite del agujeros de los pernos.

PRECAUCIÓN: Protéjase los ojos cuando utilice aire a alta presión.

2. RETIRE EL MATERIAL DE LA JUNTA

Con un raspador de juntas, retire todo el material de la junta del colector y la superficie de la culata de cilindros.

AVISO: Tenga cuidado de no rayar las superficies.

3. LIMPIE LAS CÁMARAS DE COMBUSTIÓN

Con un cepillo de alambre, elimine todo el carbón de las cámaras de combustión.

AVISO: Tenga cuidado de no rayar la superficie de contacto de la junta del cabezal.

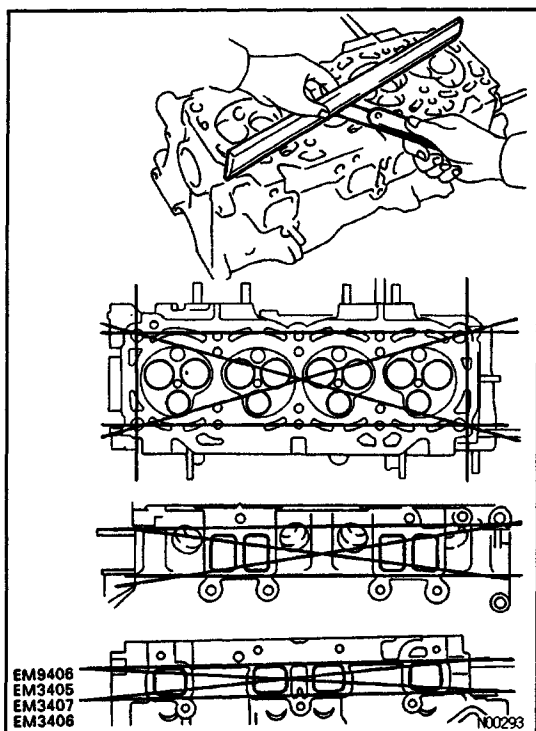
4. LIMPIE LOS BUJES GUÍA DE LA VÁLVULA

Con un cepillo de guía de válvula y disolvente, limpie todos los casquillos de guía de válvula.

AVISO: Tenga cuidado de no dañar el interior del buje de la guía de la válvula.

5. LIMPIE LA CULATA DE CILINDRO

Con un cepillo suave y disolvente, limpie a fondo la culata.



6. INSPECCIONE LA CULATA DE CILINDRO PARA SIEMPRE ESTÉ LISTA

Con una regla de precisión y un medidor de espesor, mida la superficie que está en contacto con el bloque de cilindros y el colector para detectar deformaciones.

Alabeo máximo:

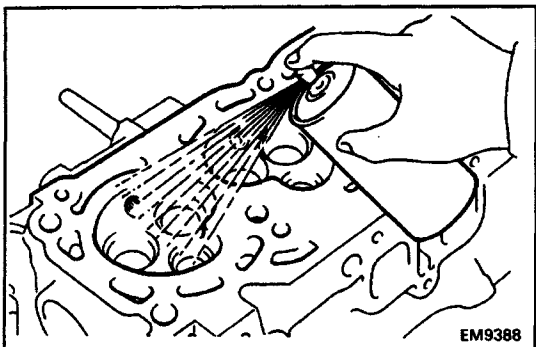
Lado del bloque de cilindros

0,05 mm (0,0020 pulg.) Lado

del colector

0,05 mm (0,0020 pulg.)

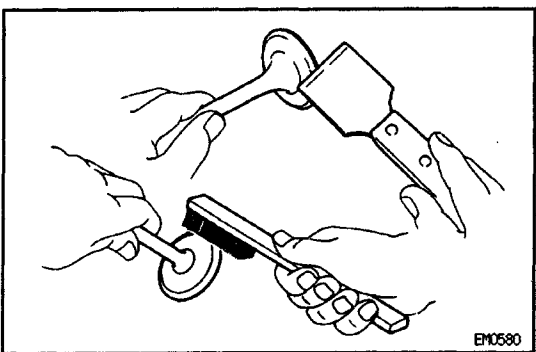
Si el alabeo es mayor que el máximo, reemplace la culata de cilindros.



7. INSPECCIONE LA CULATA DE CILINDRO EN BUSCA DE GRIETAS

Con un tinte penetrante, revise el colector de admisión de la cámara de combustión y los puertos de escape, la superficie de la cabeza y la parte superior de la cabeza en busca de grietas.

Si está agrietado, reemplace la culata de cilindros.

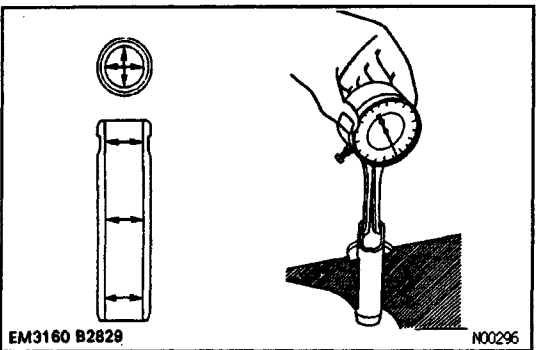


8. LIMPIE LAS VÁLVULAS

(a) Con un raspador de juntas, quite el carbón de la cabeza de válvula.

(b) Con un cepillo de alambre, limpie a fondo la cabeza de la válvula.

AVISO: Tenga cuidado de no dañar la superficie de la válvula del asiento.

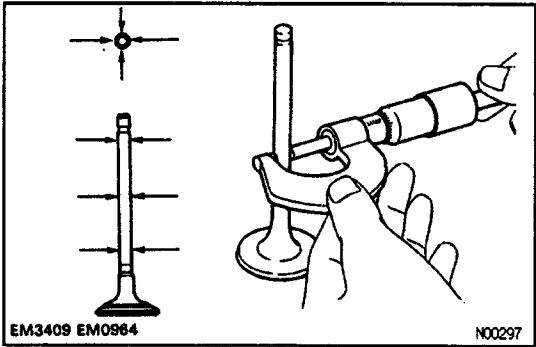


9. INSPECCIONE EL VÁSTAGO DE LA VÁLVULA Y LOS BUJES GUÍA

(a) Con un calibre de calibre, mida el diámetro interior de el casquillo guía.

Diámetro interior del buje:

6,01 - 6,03 mm (0,2366 - 0,2374 pulg.)



- (b) Con un micrómetro, mida el diámetro del
vástago de la válvula.

Diámetro del vástago de la válvula:

Consumo

5,970 - 5,985 mm (0,2350 - 0,2356 pulg.) Escape

5,965 - 5,880 mm (0,2348 - 0,2354 pulg.)

- (c) Reste la medida del diámetro del vástago de la válvula de
la medida del diámetro interior del buje guía.

Holgura de aceite estándar:

Consumo

0,025 - 0,060 mm (0,0010 - 0,0024 pulg.) Escape

0,030 - 0,065 mm (0,0012 - 0,0026 pulg.) Espacio libre

máximo de aceite:

Consumo

Escape de 0,08 mm (0,0031

pulg.)

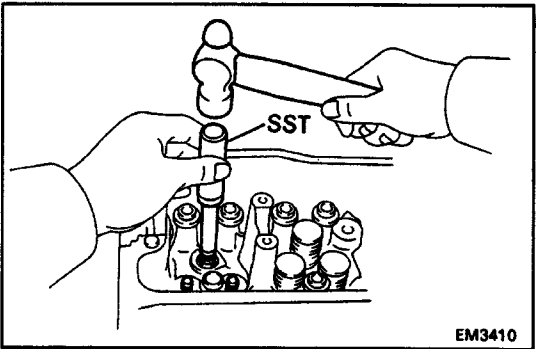
0,10 mm (0,0039 pulg.)

Si el espacio libre es mayor que el máximo, reemplace la válvula y
el buje guía.

10. SI ES NECESARIO. SUSTITUYA LOS BUJES GUÍA DE LA VÁLVULA

- (a) Con SST y un martillo, golpee suavemente la guía de la válvula
cojinete.

Acero inoxidable 09201- 70010



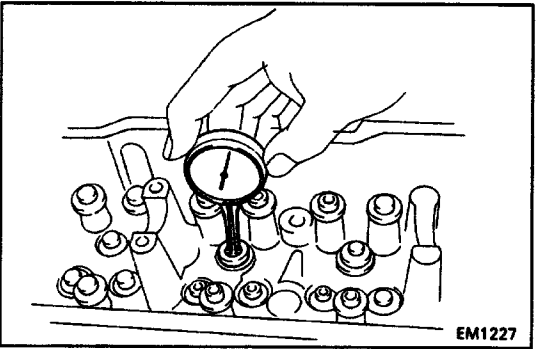
- (b) Con un calibre de calibre, mida el diámetro del
ameter de la culata.

- (c) Seleccione un nuevo buje de guía de válvula (STD u O / S 0.05).

Si el diámetro del orificio del buje de la culata de cilindros es superior a
11,027 mm (0,4341 pulg.), Mecanice el orificio con el siguiente diámetro:

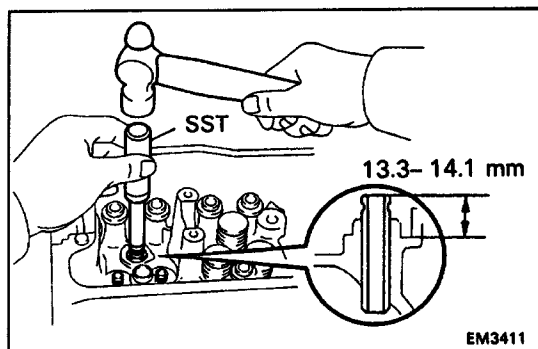
11,050 - 11,077 mm (0,4350 - 0,4361 pulg.)

Si el diámetro del orificio del buje de la culata de cilindros es superior a
11,077 mm (0,4361 pulg.), Reemplace la culata de cilindros.



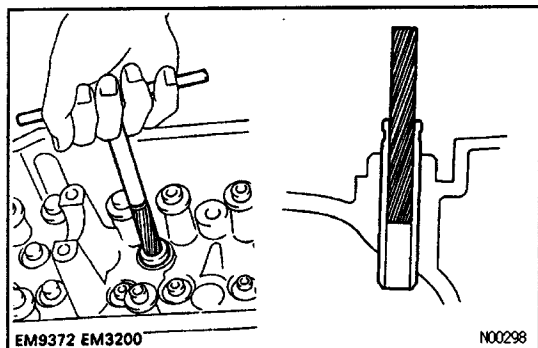
Tanto de admisión como de escape

Diámetro del agujero del buje mm (pulg.)	Tamaño del casquillo
11.000 - 11.027 (0,4331 - 0,4342)	Usar STD
11.050 - 11.077 (0,4350 - 0,4361)	Utilice O / S 0.05

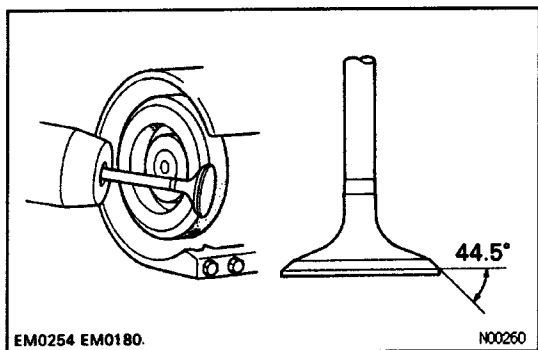


- (d) Con SST y un martillo, introduzca una nueva guía de válvula para donde hay 13,3-14,1 mm (0,5236-0,5551 pulg.) que sobresalen de la culata.

Acero inoxidable 09201 - 70010



- (e) Con un escariador afilado de 6 mm, escarie la guía de la válvula para Obtenga la holgura estándar especificada entre el buje guía y el vástago de la válvula.

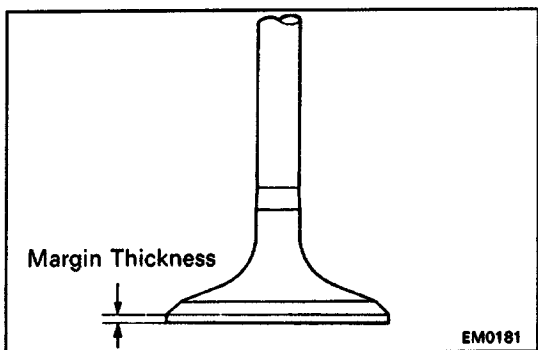


11. INSPECCIONE Y MOLIENE LAS VÁLVULAS

- (a) Muela la válvula solo lo suficiente para eliminar los hoyos y carbón.
- (b) Verifique que las válvulas estén conectadas a tierra a la válvula correcta ángulo de la cara.

Ángulo de la cara de la válvula:

44,5



- (c) Compruebe el grosor del margen de la cabeza de la válvula.

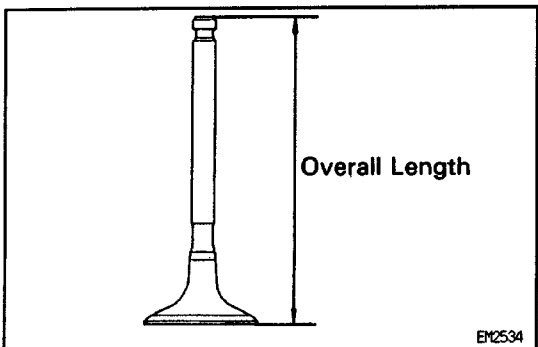
Espesor de margen estándar:

1,0 mm (0,039 pulg.)

Espesor mínimo del margen:

0,8 mm (0,031 pulg.)

Si el grosor del margen de la cabeza de la válvula es menor que el mínimo, reemplace la válvula.



- (d) Compruebe la longitud total de la válvula.

Longitud total estándar:

Consumo

Principal

92,26 mm (3,6323 pulg.) Sub

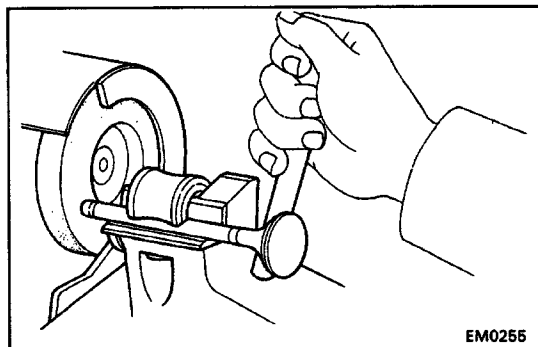
91,80 mm (3,6142 pulg.) De

escape

92,26 mm (3,6323 pulg.)

Longitud total mínima:**Consumo****Principal****91,76 mm (3,6126 pulg.)****Sub****91,30 mm (3,5945 pulg.)****Cansada****91,76 mm (3,6126 pulg.)**

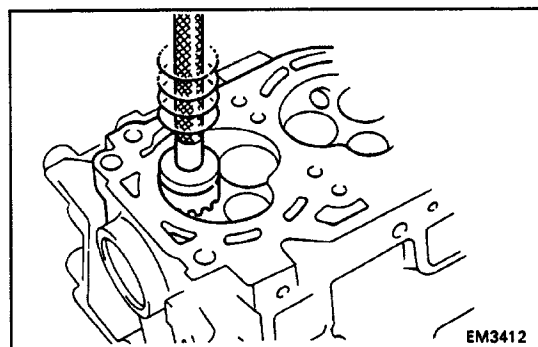
Si la longitud total es menor que la mínima, reemplace la válvula.



(e) Compruebe si la superficie de la punta de popa de la válvula está desgastada.

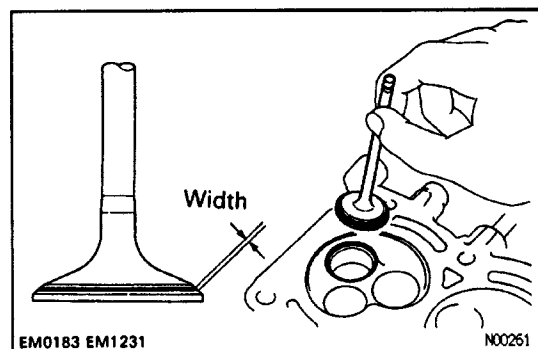
Si la punta del vástago de la válvula está desgastada, vuelva a triturarla con una amoladora o reemplace la válvula si es necesario.

AVISO: No rectifique más de la longitud total mínima

**12. INSPECCIONE Y LIMPIE LOS ASIENTOS DE LAS VÁLVULAS**

(a) Usando un cortador de carburo a 45, vuelva a allanar los asientos de las válvulas.

Retire solo el metal suficiente para limpiar los asientos.



(b) Compruebe la posición de asiento de la válvula. Aplicar una capa ligera de azul de Prusia (o plomo blanco) a la cara de la válvula. Presione ligeramente la válvula contra el asiento. No gire la válvula.

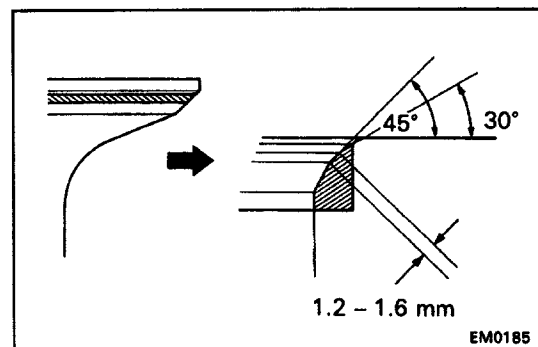
(c) Verifique lo siguiente en la cara y el asiento de la válvula:

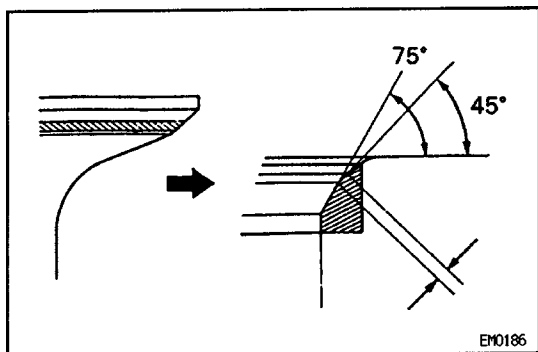
- Si el azul aparece 360° alrededor de la cara, la válvula es concéntrica. Si no es así, reemplace la válvula.
- Si el azul aparece 360° alrededor del asiento de la válvula, la guía y el asiento son concéntricos.
Si no es así, vuelva a allanar el asiento.
- Verifique que el contacto del asiento esté en el medio de la cara de la válvula con el siguiente ancho.

ANCHO DE CONTACTO:**1,2 - 1,6 mm (0,047 - 0,063 pulg.)**

Si no es así, corrija el asiento de la válvula de la siguiente manera:

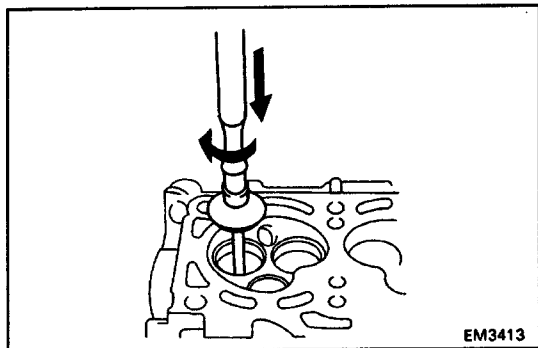
- (1) Si el asiento es demasiado alto en la cara de la válvula, use 30° y 45° cortadores para corregir el asiento.





EM0186

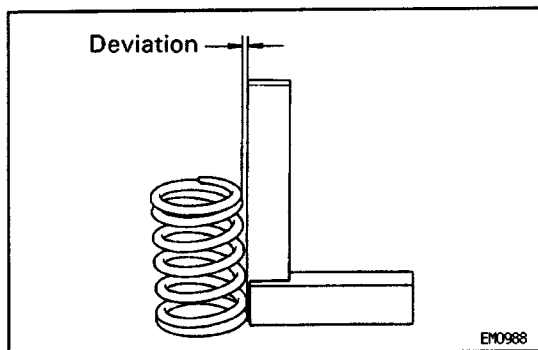
- (2) Si el asiento es demasiado bajo en la cara de la válvula, use 75 (IN), 60 (EX) y 45 cortadores para corregir el asiento.



EM3413

- (d) Lape a mano la válvula y el asiento de la válvula con un abrasivo compuesto.

- (e) Después del pulido manual, limpie la válvula y el asiento de la válvula.



EM0988

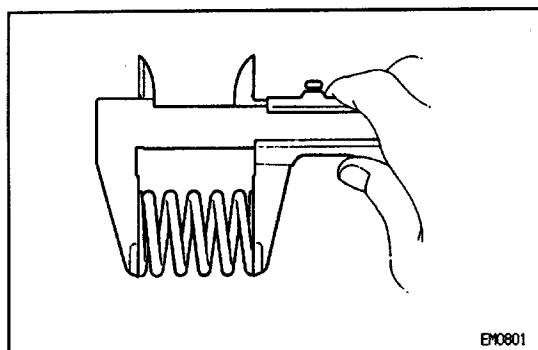
13. INSPECCION LOS MUELLES DE LA VÁLVULA

- (a) Con una escuadra de acero, mida la cuadratura del resorte de válvula.

Cuadratura máxima:

2,0 mm (0,079 pulg.)

Si la cuadratura es mayor que la máxima, reemplace el resorte de la válvula.



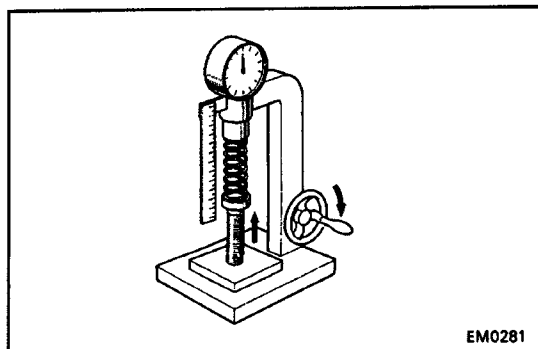
EM0801

- (b) Con calibradores vernier, mida la longitud libre del resorte de válvula.

Largo libre:

41,52 mm (1,6346 pulg.)

Si la longitud libre no está dentro de las especificaciones, reemplace el resorte de la válvula.

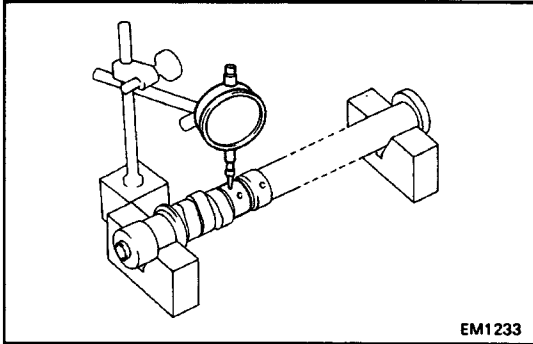


EM0281

- (c) Con un probador de resortes, mida la tensión de la válvula resorte a la longitud instalada especificada. Tensión instalada:

156 N (15,91 kgf, 35,1 lbf) a 35,16 mm (1,3842 pulg.)

Si la tensión instalada no es la especificada, reemplace el resorte de la válvula.



14. CONTROLAR EL ARBOL DE LEVAS

(a) Inspeccione el árbol de levas en busca de descentramiento

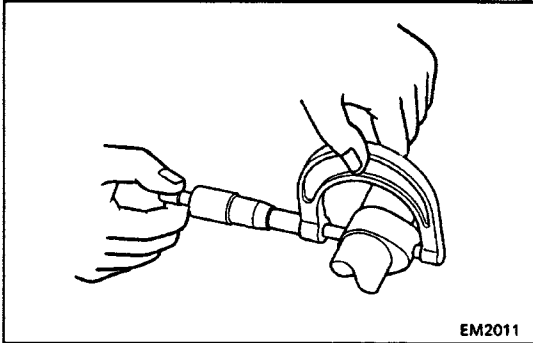
(1) Coloque el árbol de levas en bloques en V.

(2) Con un comparador, mida la desviación del círculo.
en el diario del centro.

Excentricidad máxima del círculo:

0,04 mm (0,0016 pulg.)

Si el descentramiento del círculo es mayor que el máximo, reemplace el árbol de levas.



(b) Inspeccione los lóbulos de la leva

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

Altura estándar del lóbulo de la leva:

Admisión

Principal

35,35 - 35,45 mm (1,3917 - 1,3957 pulg.) Sub

34,91 - 35,01 mm (1,3744 - 1,3783 pulg.) Escape

35,83 - 35,93 mm (1,4106 - 1,4146 pulg.) Altura mínima

del lóbulo de la leva:

Consumo

Principal

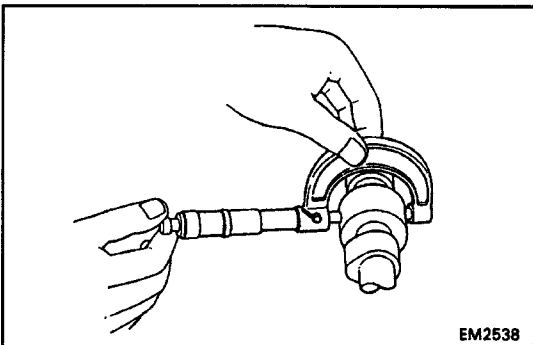
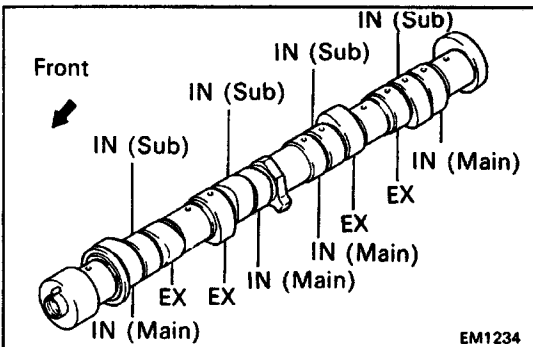
Sub de 35,15 mm (1,3839 pulg.)

34,17 mm (1,3453 pulg.) De

escape

35,63 mm (1,4028 pulg.)

Si la altura del lóbulo de la leva es menor que el mínimo, reemplace el árbol de levas.



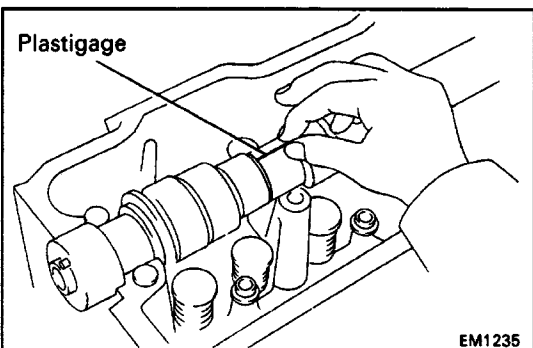
(c) Inspeccione los muñones del árbol de levas.

Con un micrómetro, mida el diámetro del muñón.

Diámetro estándar:

26,979 - 26,995 mm (1,0622 - 1,0628 pulg.)

Si el diámetro del muñón es menor que el especificado, verifique la holgura del aceite.

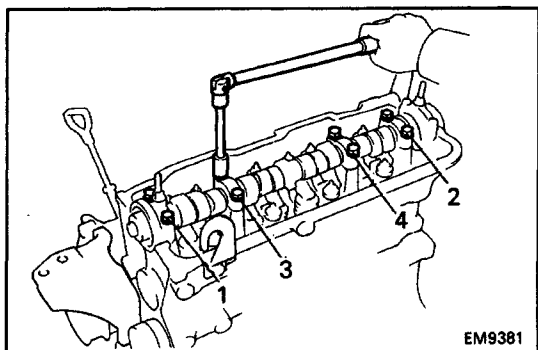


(d) Inspeccione la holgura del aceite del muñón del árbol de levas.

(1) Limpie las tapas de los cojinetes y el muñón del árbol de levas. (2)

Coloque el árbol de levas en la culata.

(3) Coloque una tira de Plastigage en cada una de las cámaras.
revistas de eje.

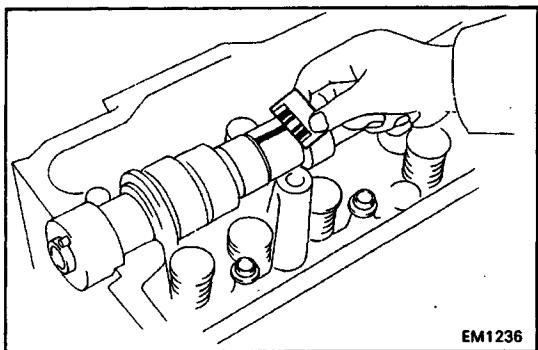


(4) Coloque la tapa del rodamiento con la parte superior del número en la tapa apuntando hacia el frente y orden numérico desde el frente.

(5) Apriete los pernos de la tapa gradualmente desde el interior hacia los 3 pases.

Esfuerzo de torsión: 14 N m (140 kgf cm. 10 pies lbf)

SUGERENCIA: No gire el árbol de levas.



(6) Retire las tapas de los cojinetes.

(7) Mida el Plastigage en su punto más ancho.

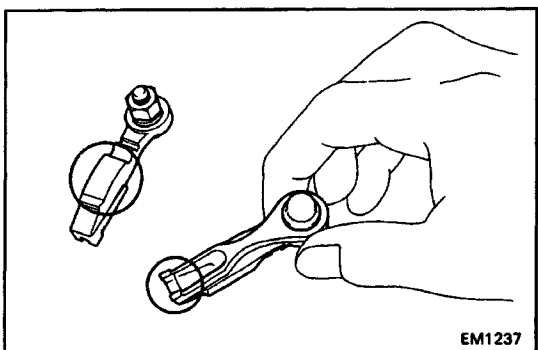
Holgura de aceite estándar:

0,037 - 0,073 mm (0,0015 - 0,0029 pulg.) **Holgura**

máxima de aceite:

0,10 mm (0,0039 pulg.)

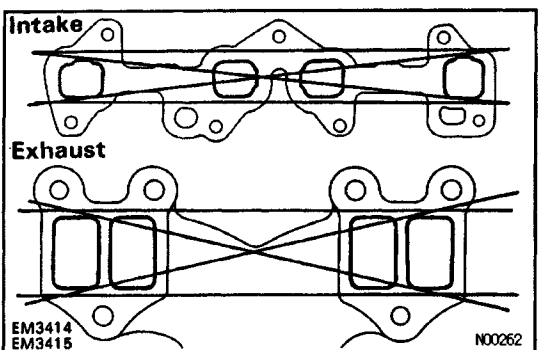
Si la holgura del aceite es mayor que el máximo, reemplace el cojinete, las tapas de los cojinetes y la culata. (8) Retire completamente el Plastigage.



15. INSPECCION LOS BALANCINES

Compruebe la superficie de contacto del balancín de la válvula y el extremo del vástago de la válvula y / o el lóbulo del árbol de levas.

Si la superficie de contacto del extremo del vástago de la válvula y / o el lóbulo del árbol de levas está excesivamente desgastada, reemplace el balancín.



16. INSPECCION LOS COLECTORES DE ADMISION Y ESCAPE

Con una regla de precisión y un medidor de espesor, verifique si la superficie que está en contacto con la culata de cilindros está deformada.

Alabeo máximo:

Consumo

Escape de 0,05 mm (0,0020 pulg.)

0,20 mm (0,0118 pulg.)

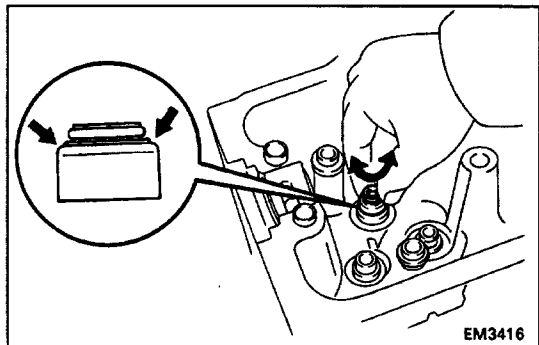
Si el alabeo es mayor que el máximo, reemplace el colector.

CONJUNTO DE CULATA DE CILINDRO

(Consulte Componentes para desinstalación e instalación)

PISTA:

- Limpiar a fondo todas las piezas que se van a montar. Antes de instalar las piezas, aplique aceite de motor nuevo.
- a todas las superficies deslizantes y giratorias y giratorias. Reemplace todas las juntas y sellos de aceite por otros nuevos.

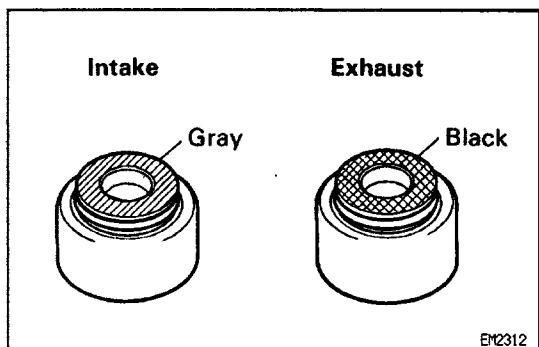


1. INSTALE LAS VÁLVULAS

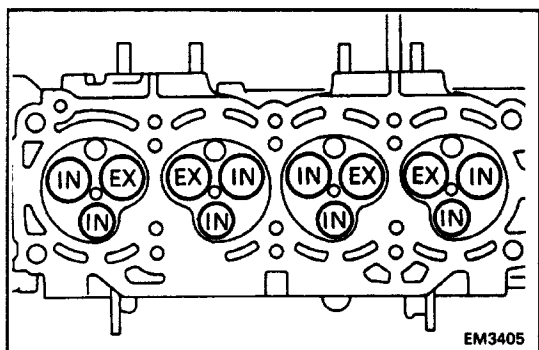
(a) Instale sellos de aceite nuevos en los bujes de la guía de la válvula.

SUGERENCIA: Empuje hacia abajo en los lugares que se muestran en la ilustración.

(b) Gire el sello de aceite para verificar que esté firmemente instalado.

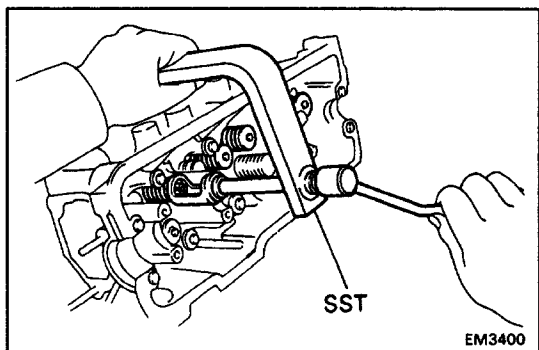


SUGERENCIA: El sello de aceite de la válvula de admisión es plateado y el sello de aceite de la válvula de escape es marrón.



(c) Inserte las válvulas en el buje guía de la válvula.

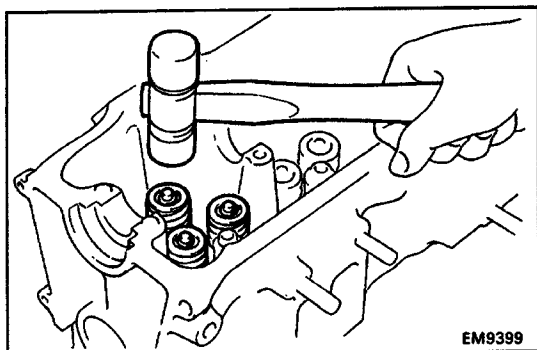
Asegúrese de que las válvulas estén instaladas en el orden correcto.



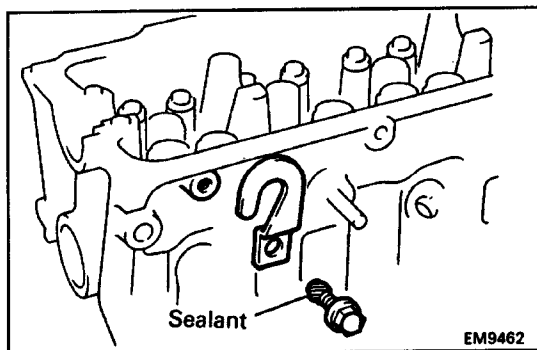
(d) Instale los asientos, resortes y retenedores de resorte en el cabeza de cilindro.

(e) Con SST, comprima los retenedores de la válvula y coloque 2 retenedores alrededor del vástago de la válvula.

SST 09202-70010



- (f) Con un martillo de cara blanda, golpee ligeramente la válvula punta del vástago para asegurar un ajuste adecuado.

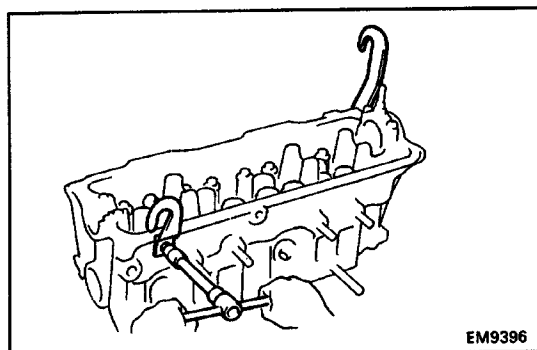


2. INSTALE EL COLGADOR DEL MOTOR N ° 1

- (a) Limpie las roscas de los pernos y el orificio del perno de la culata cualquier sellador, aceite o material extraño.
Quite el aceite con queroseno o gasolina. (b) Aplique sellador a 2 o 3 roscas del extremo del perno.

Sellador:

Número de pieza 08833-00070, THREE BOND 1324 o equivalente

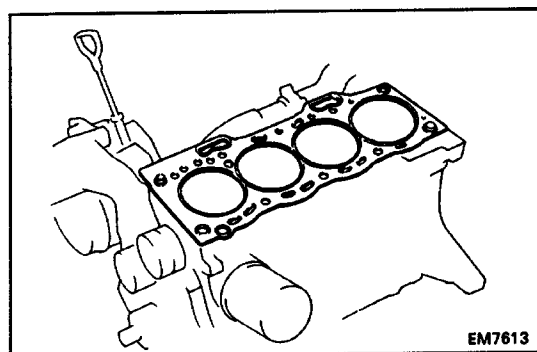


- (c) Apriete el perno.

Esfuerzo de torsión: 21 N m (210 kgf cm, 15 pies lbf)

3. INSTALE EL COLGADOR DEL MOTOR N ° 2

Esfuerzo de torsión: 58 N m (590 kgf cm, 43 pies lbf)



EG300-01

INSTALACIÓN DE LA CULATA DE CILINDRO

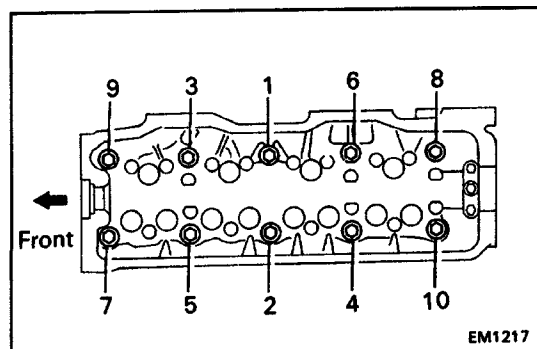
(Consulte Componentes para desinstalación e instalación)

1. INSTALE LA CULATA DE CILINDRO

- (a) Coloque una nueva junta de culata en el cilindro cuadra.

AVISO: tenga cuidado con la dirección de instalación.

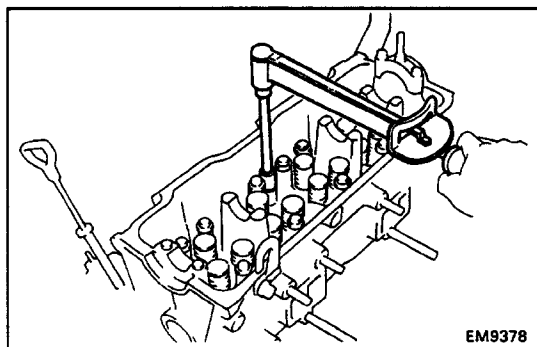
- (b) Coloque la culata de cilindros en la junta de la culata de cilindros.



2. INSTALE Y APRIETE LOS PERNOS DE CULATA DE CILINDRO

PISTA:

- Los tornillos de la culata se aprietan en 3 pasos progresivos.
- Si alguno de los pernos se rompe o se deforma, reemplácelo. (a) Aplique una capa ligera de aceite de motor en las roscas y debajo de los pernos de la culata de cilindros.
- (b) Primero, apriete uniformemente los 10 pernos de culata en varias pasadas, en la secuencia mostrada.



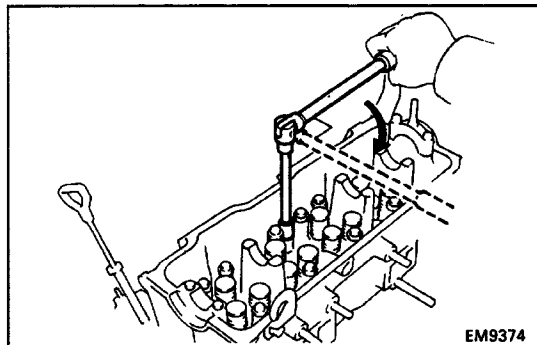
EM9378

Esfuerzo de torsión: 29 N m (300 kgf cm, 22 ft lbf)

- (c) Segundo, apriete uniformemente los 10 pernos de la culata del cilindro en secuencia mostrada.

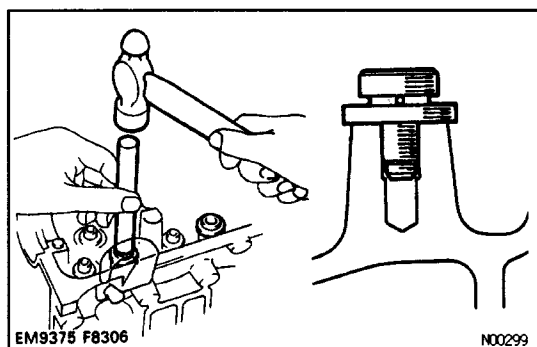
Esfuerzo de torsión: 49 N m (500 kgf cm, 36 pies lbf)

- Si alguno de los pernos no cumple con la especificación de torque, reemplace el perno.



EM9374

- (d) En tercer lugar, vuelva a apretar los pernos de la culata de cilindros un 90 en el orden que se muestra.



EM9375 F8306

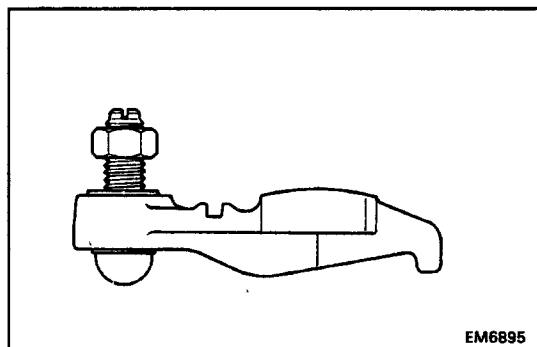
N00299

3. (Cuando se reemplaza por una culata nueva) INSTALE LOS PIVOTES

DE BALANCINES DE LA VÁLVULA

Utilice una barra de latón y un martillo para instalar el pivote del brazo en la culata.

SUGERENCIA: Cuando se utiliza una culata nueva, se deben instalar los pivotes del brazo del pistón



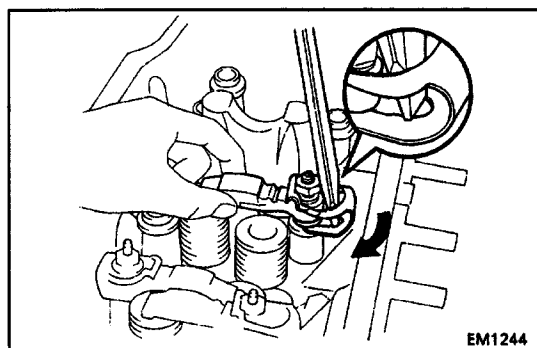
EM6895

4. INSTALE BALANCINES

- (a) Antes de instalar el balancín, compruebe que el

El tornillo de ajuste es como se muestra en la ilustración.

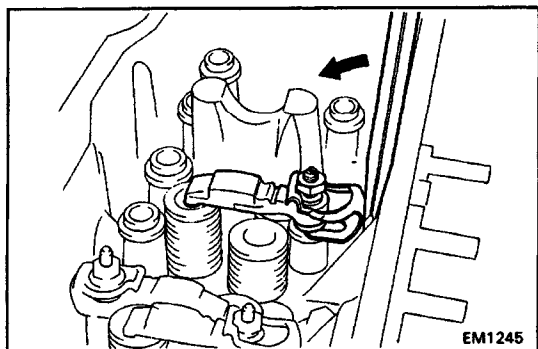
- (b) Instale un nuevo resorte de balancín en el balancín.



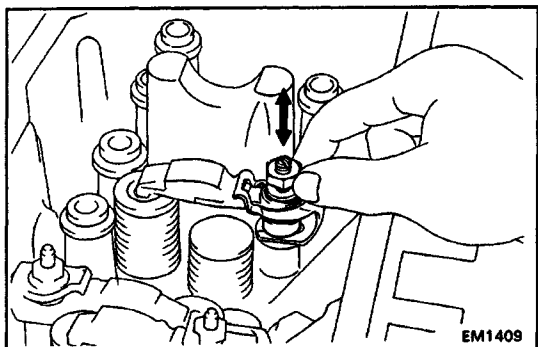
EM1244

- (c) Con un destornillador, presione el borde inferior del balancín resorte del brazo hasta que encaje en la ranura del pivote del balancín.

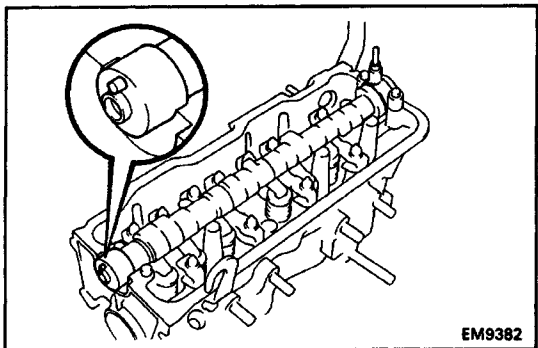
SUGERENCIA: Coloque el tornillo de ajuste de la válvula en el pivote del balancín.



- (d) Con un destornillador, haga palanca en el resorte del balancín el pivote del balancín.



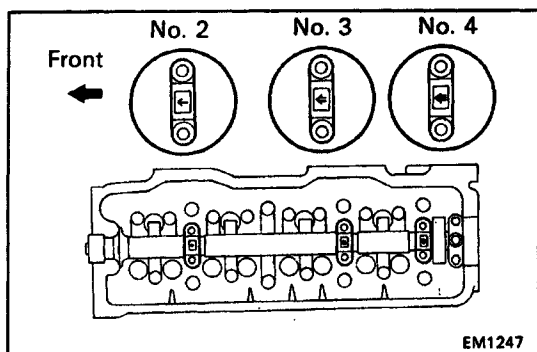
- (e) Tirando del balancín hacia arriba y hacia abajo, compruebe que no es la tensión del resorte en el balancín y que el balancín no traquetea.



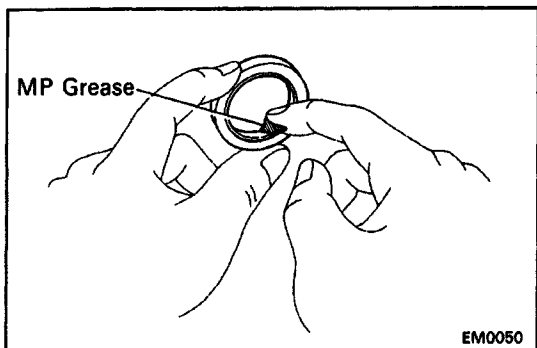
5. INSTALE EL ARBOL DE LEVAS Y EL SELLO DE ACEITE

SUGERENCIA: Para evitar que la válvula de admisión secundaria y la cabeza del pistón se dañen, realice los pasos (a) y (c) a continuación. (a) Coloque el cilindro n. ° 1 en PMS / compresión.

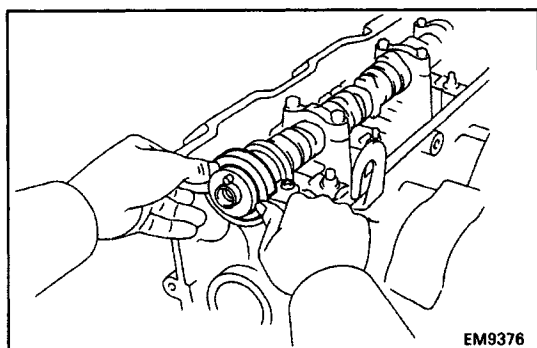
- (b) Recubra todos los muñones de los cojinetes con aceite de motor.
(c) Con el pasador en la posición de las 12 en punto, coloque el árbol de levas en la culata de cilindros.



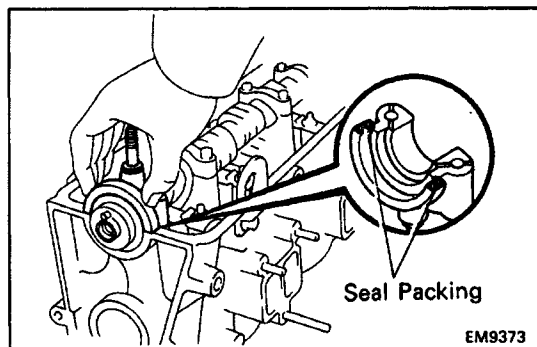
- (d) Coloque tapas de cojinetes en cada muñón con las flechas apuntando hacia el frente.



- (e) Aplique grasa MP al borde de un sello de aceite nuevo.



- (f) instale el sello de aceite hasta la parte más profunda del
cabeza de cilindro.



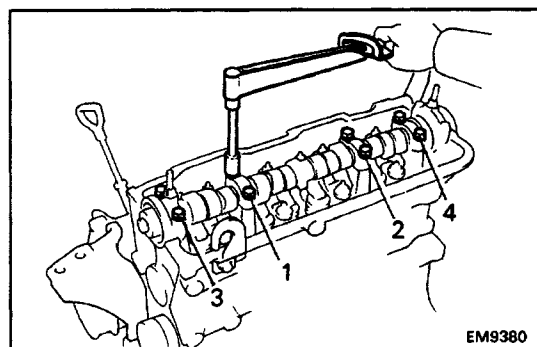
- (g) Limpiar las superficies instaladas de la tapa del cojinete No 1
y culata con limpiador.
(h) Aplique el empaque del sello a las tapas de los cojinetes No. 1 como se muestra
en la ilustración.

Sello de embalaje:

No de pieza 08826-00080 o equivalente

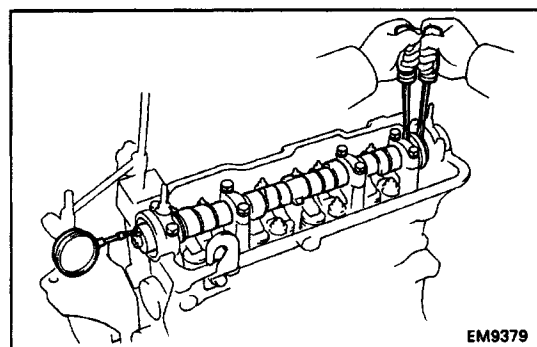
SUGERENCIA: Instale las tapas de los cojinetes n. ° 1 inmediatamente después de
aplicar el empaque de mar.

- (i) Coloque las tapas de los cojinetes n. ° 1 en la culata de cilindros.



- (j) Instale y apriete uniformemente los pernos de la tapa del cojinete en
varias pasadas, en la secuencia mostrada.

Esfuerzo de torsión: 14 N m (140 kgf cm, 10 pies lbf)



- (k) Compruebe la holgura de empuje del árbol de levas.

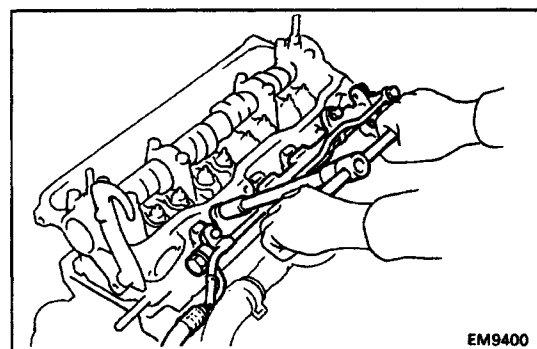
(Vea el paso 21 en la página [EG-31](#))

Liquidación estándar:

0,08 - 0,18 mm (0,0031 - 0,0071 pulg.) Espacio

libre máximo:

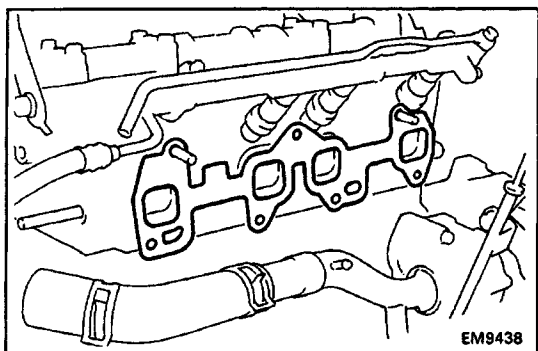
0,25 mm (0,0098 pulg.)



6. INSTALE LOS INYECTORES Y LA TUBERÍA DE SUMINISTRO (Vea el

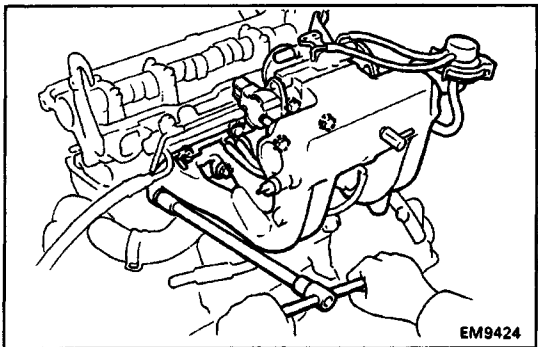
paso 1 en la página [EG-165](#))

Esfuerzo de torsión: 19 N m (190 kgf cm, 14 ft lbf)



7. INSTALE EL COLECTOR DE ADMISIÓN

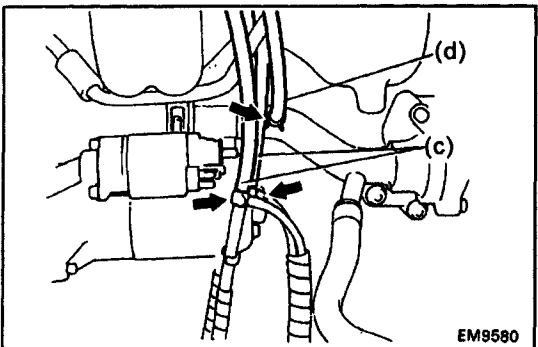
(a) Instale una junta nueva en la culata de cilindros.



(b) Instale el colector de admisión con los 5 pernos y las 2 tuercas.

Apriete los tornillos y las tuercas.

Esfuerzo de torsión: 19 N m (195 kgf cm, 14 pies lbf)



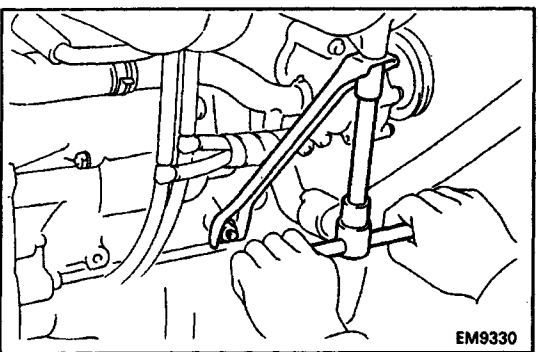
(c) Conecte la manguera de derivación de agua n. ° 1 a la entrada de agua tubo.

(d) sin PS:

Conecte la manguera de aire n. ° 4 al bidireccional. (e) con PS:

Conecte la manguera de aire n. ° 4 al 3 vías.

SUGERENCIA: Conecte la manguera de aire en el lado atmosférico que está marcado con pintura blanca.



(f) Instale el soporte del colector de admisión con el perno y la tuerca.

Esfuerzo de torsión: 17 N m (175 kgf cm, 13 ft lbf)

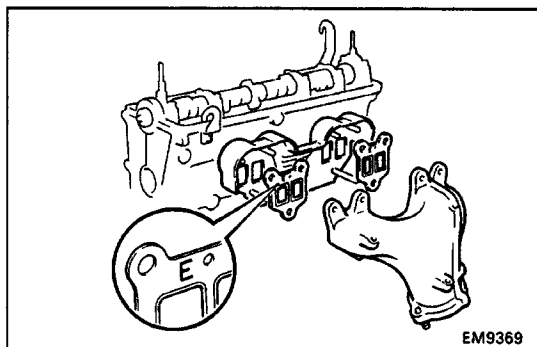
8. CONECTE EL MAZO DE CABLES DEL MOTOR

(a) Instale el cable del motor con los 2 pernos.

(b) Conecte el mazo de cables del motor con las 2 abrazaderas. (c)

Conecte los siguientes conectores y cables:

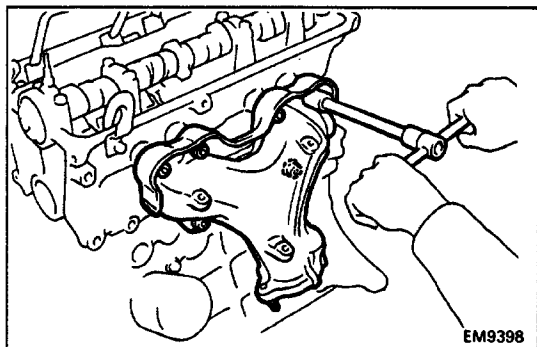
- Cinta de tierra a la culata de cilindros (Perno) 4
- conectores de inyector
- Conector del sensor de posición de la mariposa CALIF.
- solamente:
 - Conectores del sensor de temperatura del gas VSV y EGR del abridor del acelerador
- Conector del motor del limpiaparabrisas delantero



9. INSTALE EL COLECTOR DE ESCAPE

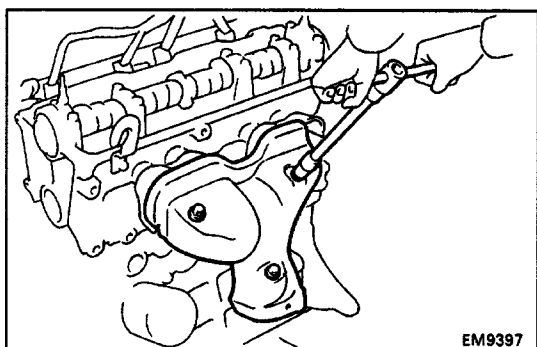
- (a) Instale el aislante térmico n. ° 2, 2 empaquetaduras nuevas y el colector con las 6 tuercas.

SUGERENCIA: Instale la junta del colector de escape con la marca "E" hacia afuera.



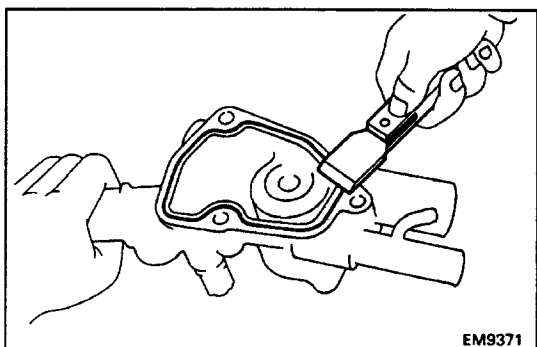
- (b) Apriete las 6 tuercas.

Esfuerzo de torsión: 51 N m (520 kgf cm, 38 ft lbf)



- (c) Instale el aislante térmico n. ° 1 con los 3 pernos.

Par de torsión: 7,8 N m (80 kgf cm, 69 pulg. Lbf)



10. INSTALE LA CARCASA DE SALIDA DE AGUA

- (a) Retire cualquier material de embalaje viejo (FIPG) y tenga cuidado.

No deje caer aceite en las superficies de contacto de la carcasa de salida de agua y la culata de cilindros. Con una cuchilla de afeitar y un raspador

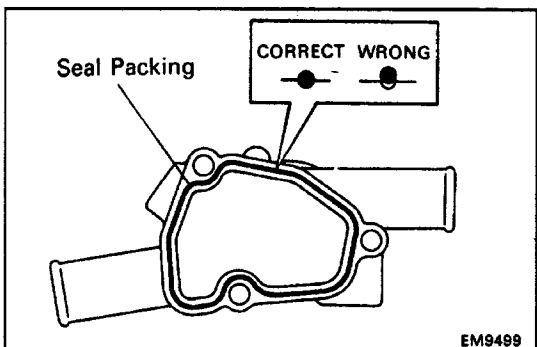
- de juntas, retire todo el material de empaque (FIPG) de las superficies de la junta.
- Limpie a fondo todos los componentes para eliminar todo el material suelto.
- Limpiar ambas superficies de sellado con un disolvente que no deje residuos.

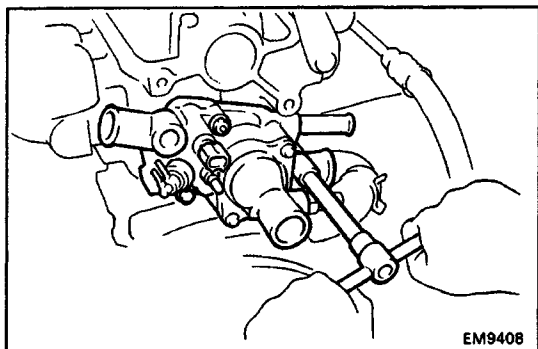
AVISO: No use un solvente que afecte las superficies pintadas.

- (b) Aplique el empaque de sello a la carcasa de salida de agua como como se muestra en la ilustración.

Sello de embalaje:

Número de pieza 08826-00100, THREE BOND 1282B o equivalente





Instale una boquilla que haya sido cortada a una abertura de 2 mm (0,08 pulg.).

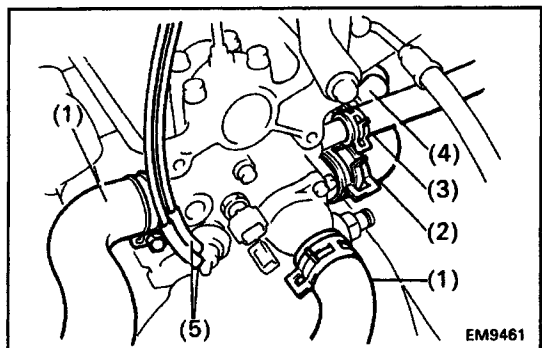
SUGERENCIA: Evite aplicar una cantidad excesiva a la superficie. Tenga especial cuidado cerca de los conductos de aceite.

- Las piezas deben ensamblarse dentro de los 15 minutos posteriores a la aplicación. De lo contrario, el material debe retirarse y volver a aplicarse.
- Retire inmediatamente la boquilla del tubo y vuelva a instalar la tapa.
- No vierta ningún refrigerante hasta al menos 2 horas después de que se complete la instalación.

(c) Instale la carcasa de salida de agua con el perno y 2

nueces.

Esfuerzo de torsión: 17 N m (175 kgf cm, 13 ft lbf)



(d) Conecte las siguientes mangueras: (1) 2

mangueras de radiador

(2) Manguera de entrada de agua (3)

Manguera de salida del calentador

(4) Manguera de derivación de agua n. ° 1

(5) Manguera de vacío TVV (del puerto P del cuerpo del acelerador) (6)

Manguera de vacío TVV (del recipiente de carbón) (e) Conecte los

siguientes conectores:

(1) Conector del indicador de temperatura del refrigerante del motor (2) Conector del sensor de temperatura del refrigerante del motor (3) Conector del interruptor de temperatura del refrigerante del motor

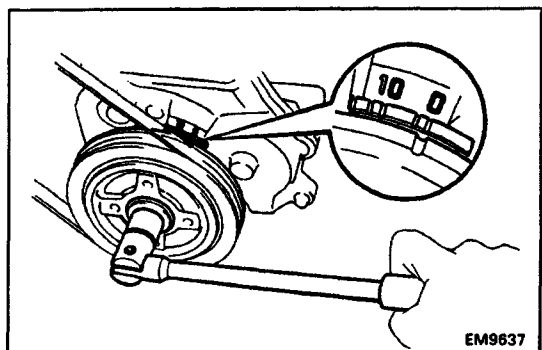
11. INSTALE EL DISTRIBUIDOR

Esfuerzo de torsión: 17 N m (175 kgf cm, 13 ft lbf)

12. INSTALE LA POLEA DE DISTRIBUCIÓN DEL ÁRBOL DE LEVAS Y LA

CORREA DE DISTRIBUCIÓN

(Consulte los pasos 2, 4, 6 a 10 y 13 a 15 en las páginas EG22 a 26)



13. AJUSTE EL ESPACIO DE VÁLVULA

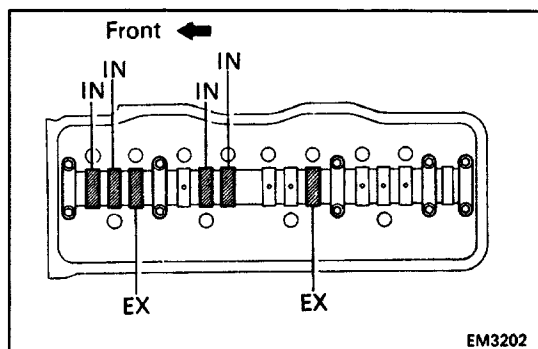
(a) Gire la polea del cigüeñal y alinee su ranura con

la marca "0" en la tapa de la correa de distribución n. ° 1.

(b) Compruebe que el balancín del cilindro n. ° 1 esté suelto.

y los rockeros del número 4 están ajustados.

De lo contrario, gire el cigüeñal una revolución completa y alinee las marcas como se indica arriba.



(c) Mida solo las válvulas indicadas.

Holgura de la válvula (caliente):

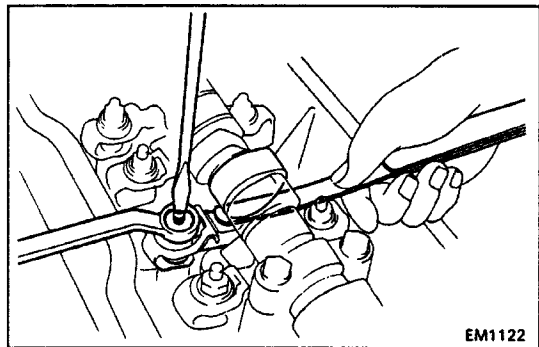
0,20 mm (0,008 pulg.)

Referencia:

Holgura de válvulas (frío):

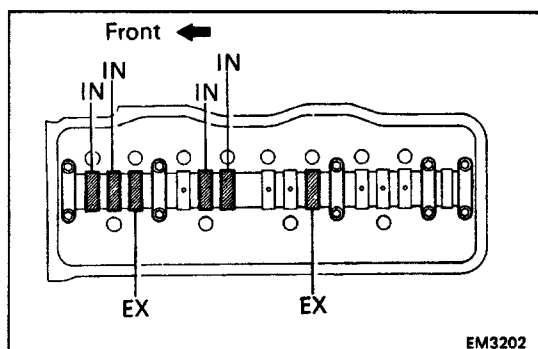
0,18 mm (0,007 pulg.)

SUGERENCIA: Después de instalar la culata de cilindros, caliente el motor y ajuste la holgura de las válvulas.



(d) Con un medidor de espesor, mida el espacio entre la leva y el balancín. Afloje la contratuerca y gire el tornillo de ajuste hasta el espacio especificado. Mantenga el tornillo de ajuste en su posición y apriete la contratuerca.

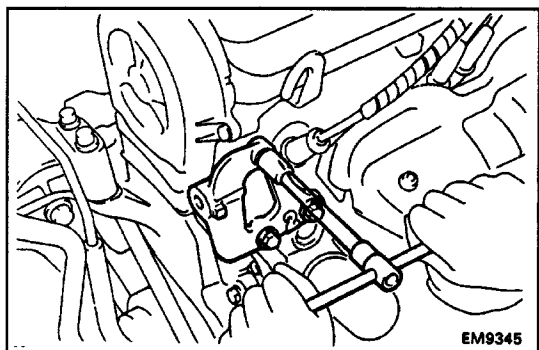
(e) Vuelva a verificar la autorización. El medidor de espesor debe moverse con un arrastre muy leve.



(f) Gire el cigüeñal una revolución y ajuste el otras válvulas.

14. INSTALE LAS BUJÍAS Y LA CUBIERTA DE CULATA DE CILINDRO

(Vea los pasos 11 y 12 en las páginas [EG-25](#) y [EG-26](#))



15. c / A / C y / o PS:

INSTALE EL SOPORTE DE LA POLEA GOBERNANTE

Perno de cabeza de 12 mm

Par de apriete: 27 N m (275 kgf cm, 20 ft lbf) Perno de cabeza de 14 mm

Esfuerzo de torsión: 37 N m (375 kgf cm, 27 ft lbf)

16. con PS:

INSTALE EL SOPORTE DE LA BOMBA PS Y LA BOMBA PS

(a) Instale el soporte de la bomba PS con los 3 pernos.

Esfuerzo de torsión: 44 N m (440 kgf cm, 32 pies lbf)

(b) Instale la bomba PS. (Vea el paso 8 en la página [EG-89](#))

17. CONECTE LAS SIGUIENTES MANGUERAS:

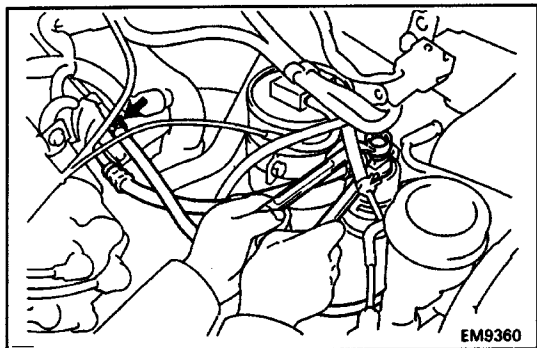
(a) Manguera del sensor MAP al filtro de gas en la cámara de admisión (b) Manguera del servofreno a la unión en la cámara de admisión (c) Manguera de vacío

(s) a la tubería de aire

(d) Mangueras de detección de vacío al regulador de presión de combustible y puerto de admisión en el colector de admisión (e)

con A / C:

Mangueras de aire acondicionado inactivo a la unión en la cámara de admisión y el cuerpo del acelerador

**18. CONECTE LAS MANGUERAS DE COMBUSTIBLE**

(a) Conecte la manguera de retorno de combustible.

(b) Conecte la manguera de entrada de combustible con el perno de unión y 2 juntas nuevas.

Esfuerzo de torsión: 29 N m (300 kgf cm, 22 ft lbf)

19. INSTALE EL CONJUNTO DEL FILTRO DE AIRE CON EL CONECTOR DE ADMISIÓN DE AIRE**20. INSTALE LAS MANGUERAS DE PCV****21. T / A:****CONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR Y AJUSTE****22. INSTALE EL CABLE DEL ACELERADOR Y AJUSTARLO****23. CONECTE EL TUBO DE ESCAPE DELANTERO (VEA EL**

PASO 6 EN LA PÁGINA [EG-88](#))

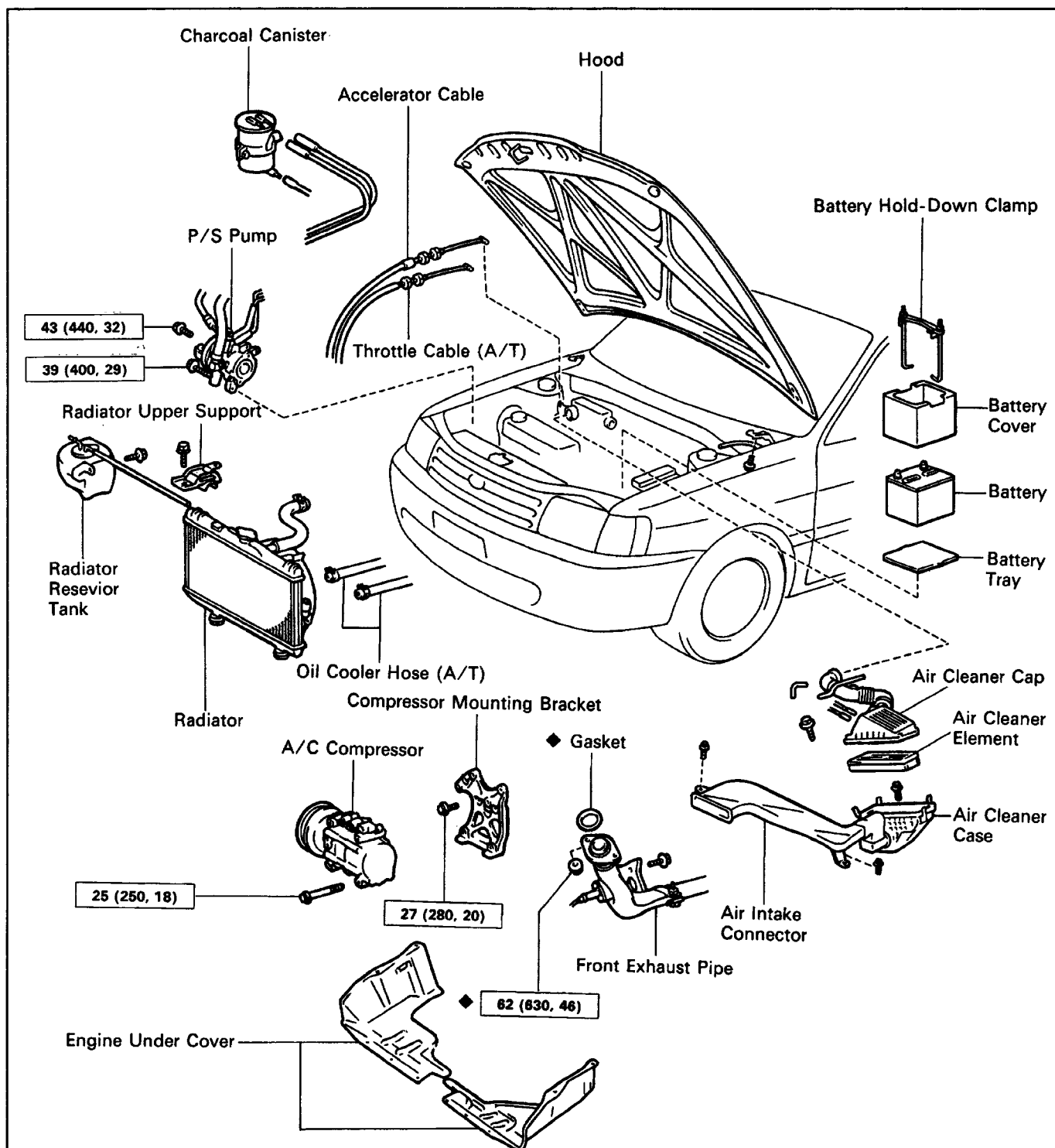
24. INSTALE EL MOTOR DERECHO BAJO LA CUBIERTA**25. CONECTE EL CABLE AL TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA****26. LLENAR CON REFRIGERANTE DE MOTOR****27. ARRANQUE EL MOTOR Y REVISE QUE NO HAYA FUGAS****28. REALICE EL AJUSTE DEL MOTOR (Consulte la página EG -10)****29. REALIZAR PRUEBA DE CARRETERA**

Compruebe si hay ruidos anormales, golpes, deslizamientos, puntos de cambio correctos y funcionamiento suave.

30. REVISAR LOS NIVELES DE REFRIGERANTE Y ACEITE DEL MOTOR

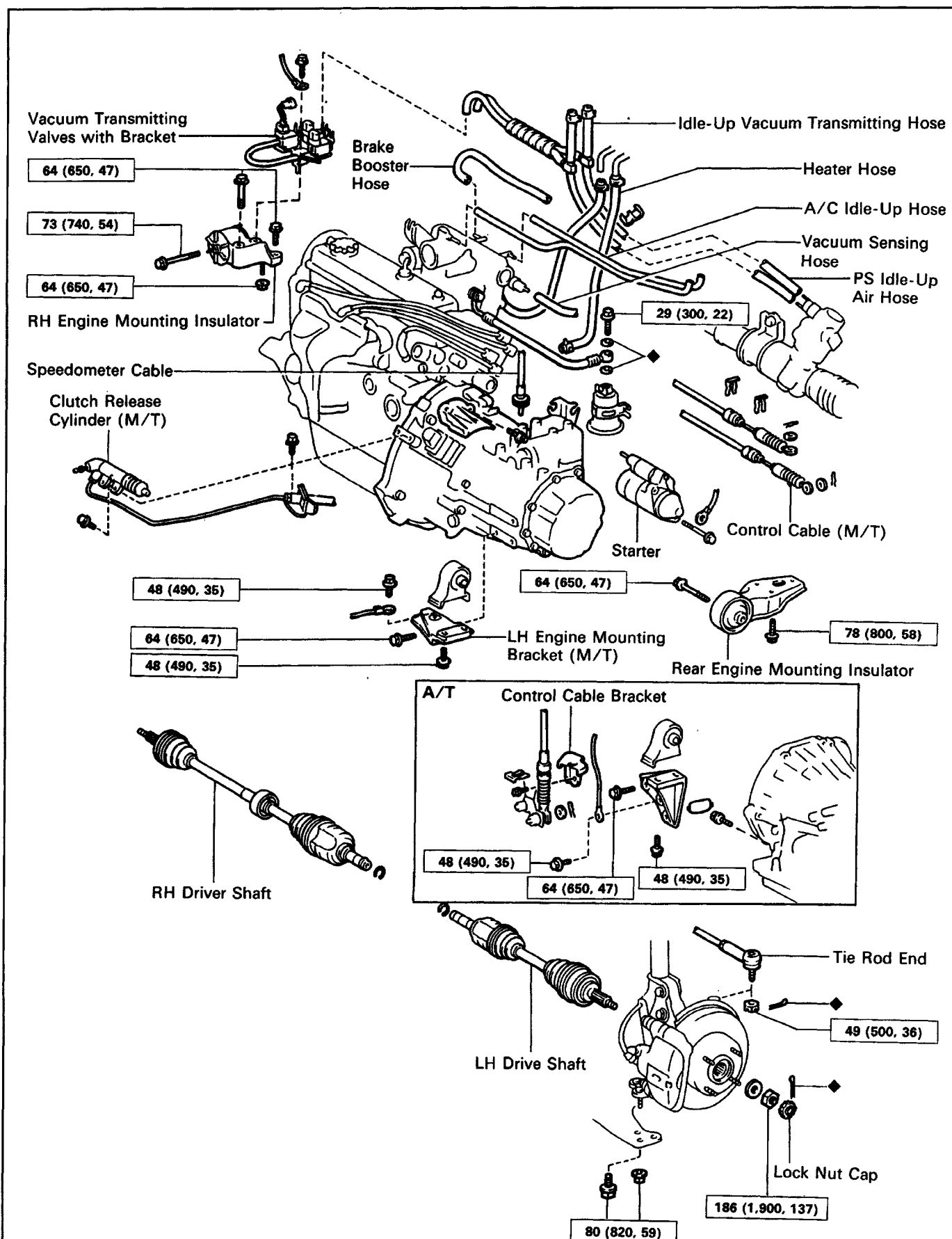
BLOQUE CILÍNDRICOCOMPONENTES PARA DESMONTAJE E
INSTALACIÓN

50006-03



N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

◆ Non-reusable part



N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

◆ Non-reusable part

DESMONTAJE MOTOR

(Consulte Componentes para desinstalación e instalación)

1. RETIRE LA BATERÍA Y EL TANQUE DEL DEPÓSITO DEL RADIADOR

2. QUITAR CAPUCHA

3. RETIRE LAS MANGUERAS PCV

4. RETIRE EL CONJUNTO DEL FILTRO DE AIRE CON EL CONECTOR DE ADMISIÓN DE AIRE

5. RETIRE EL SOPORTE DEL FILTRO DE AIRE

6. RETIRE EL MOTOR DEBAJO DE LAS CUBIERTAS

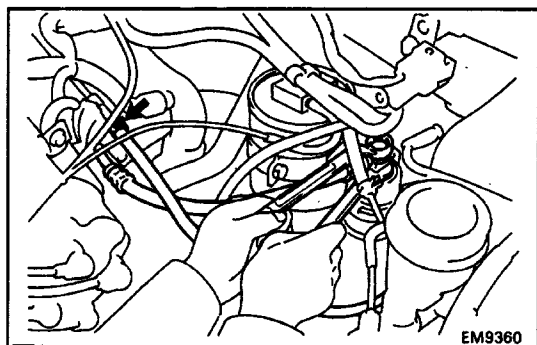
7. DRENE EL REFRIGERANTE DEL MOTOR

8. EXTRAIGA EL RADIADOR (Consulte la página [EG-217](#))

9. DESCONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR

10. A / T:

DESCONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR



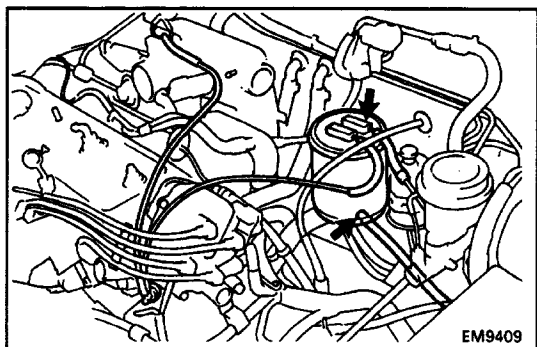
11. DESCONECTE LAS MANGUERAS DE COMBUSTIBLE

(a) Retire el perno de unión y las juntas, y desconecte

la manguera de entrada de combustible.

(b) Desconecte la manguera de retorno de combustible.

AVISO: Atrape la fuga de combustible en un envase.

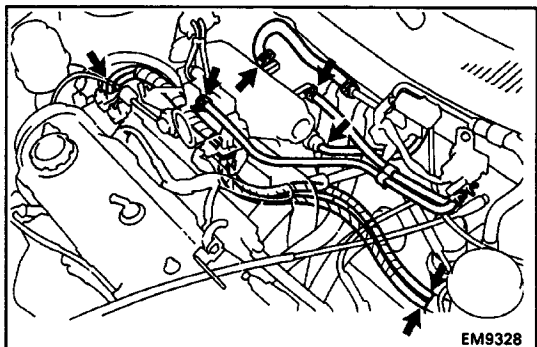


12. RETIRE EL BOTE DE CARBÓN

(a) Retire las mangueras de vacío de TVV. (b)

Desconecte las mangueras del recipiente.

(c) Retire el bote de carbón del soporte.



13. DESCONECTE LAS SIGUIENTES MANGUERAS

(a) Manguera de refuerzo de freno (b)

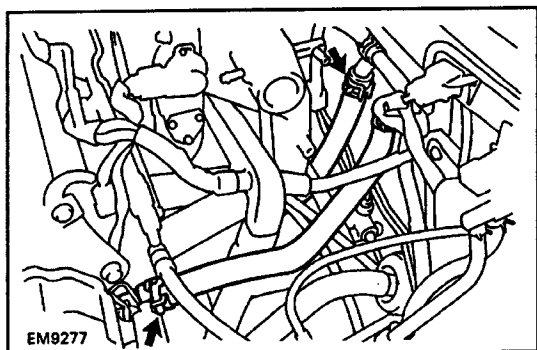
Manguera del sensor de MAP (c) con

A / C:

Mangueras de aire acondicionado inactivo

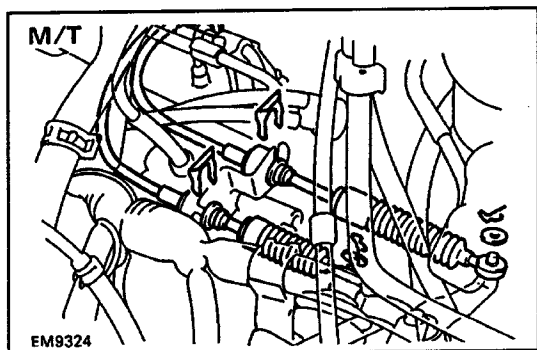
(d) Mangueras de transmisión de vacío inactivas (e) con PS:

Mangueras de aire PS inactivas

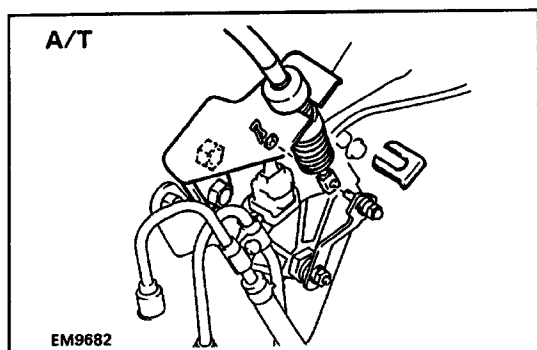


14. DESCONECTE LAS MANGUERAS DEL CALENTADOR

- (a) Desconecte la manguera de entrada del calentador de la salida de agua.
alojamiento.
- (b) Desconecte la manguera de salida del calentador del calentador.
tubo del radiador.

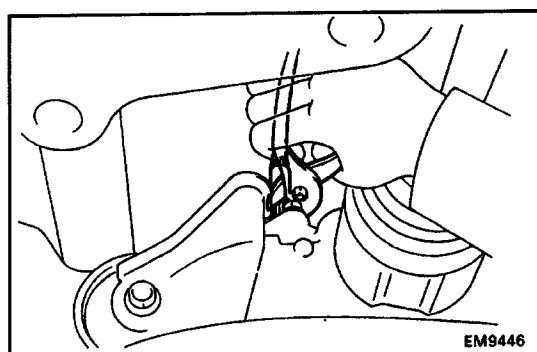


15. DESCONECTE EL (LOS) CABLE (S) DE CONTROL DEL EJE TRANSVERSAL

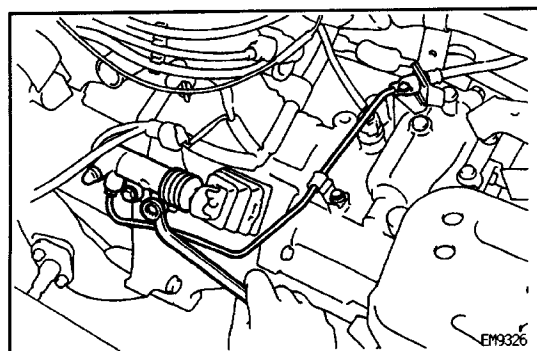


16. A / T:

RETIRE EL SOPORTE DEL CABLE DE CONTROL



17. DESCONECTE EL CABLE DEL VELOCÍMETRO DEL TRANSVERSAL



18. M / T:

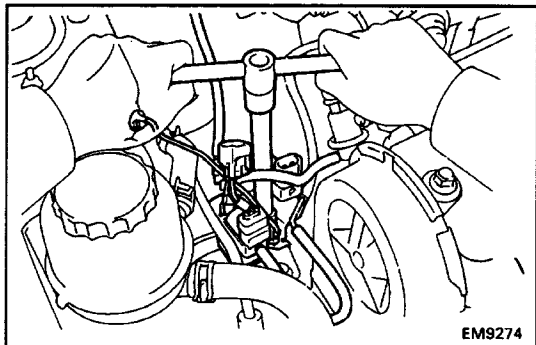
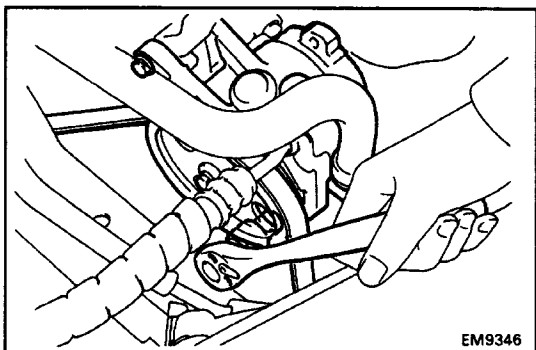
RETIRE EL CILINDRO DE LIBERACIÓN DEL EMBRAGUE SIN
DESCONECTAR EL TUBO

Quite los 4 pernos, suelte el cilindro y el tubo del transeje.

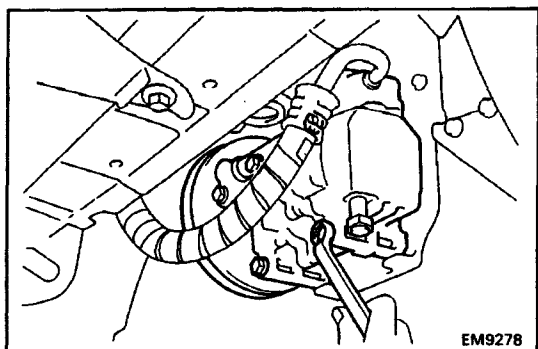
19. RETIRE EL ARRANQUE (Vea el paso 2 en la página [ST-15](#))

20. DESCONECTE EL MAZO DE CABLES DEL MOTOR**(a) Desconecte los siguientes conectores y cables:**

- Conector del sensor de oxígeno
- Conector del interruptor de presión de aceite
- Conector del indicador del transmisor de temperatura del refrigerante del motor
- Conector M / T del sensor de temperatura del refrigerante del motor:
- Conector A / T del interruptor de luz de marcha
- atrás:
- Conector del interruptor de posición de estacionamiento / punto
- muerto Conectores del distribuidor
- Conector del interruptor de temperatura del refrigerante del motor solo en
- California:
- Conector VSV del abridor del acelerador 3
- conectores VSV
- California solamente:
- Conector del sensor de temperatura del gas EGR con A / C
- Conector VSV inactivo del A / C Conector del
- motor del limpiaparabrisas
- Conector del sensor MAP
- Conector del encendedor
- 4 conectores de inyector
- Conector del sensor de posición del acelerador Correa de tierra de la
- culata del cilindro (Perno) Conector y cable del motor de arranque
- Conector y cable del generador

(b) Desconecte las 8 abrazaderas y el mazo de cables del motor.**21. RETIRE EL PERNO, LA CORREA DE TIERRA Y LAS VÁLVULAS DE TRANSMISIÓN DE VACÍO CON SOPORTE****22. con PS:****RETIRE LA BOMBA PS SIN DESCONECTAR LAS MANGUERAS****(a) Retire la correa de transmisión PS.****(b) Quite los 2 pernos y desconecte la bomba PS de el motor.**

SUGERENCIA: Deje a un lado la bomba PS y cuélguela.

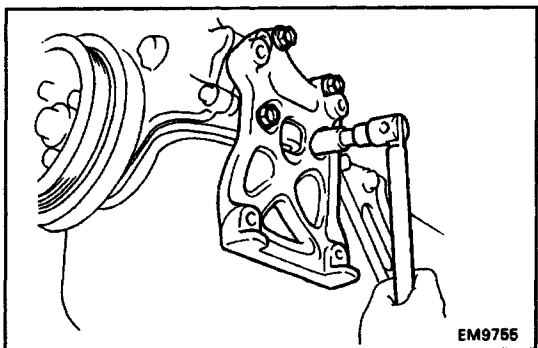
**23. w / A / C:****RETIRE EL COMPRESOR DE A / C Y EL SOPORTE DE MONTAJE**

- (a) Desconecte el conector del compresor. (b) sin PS:

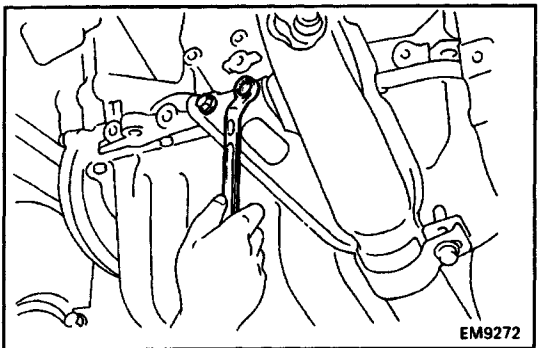
Retire la correa de transmisión del compresor.

- (c) Retire los 4 pernos de montaje del compresor.

SUGERENCIA: Deje a un lado el compresor y suspenda.

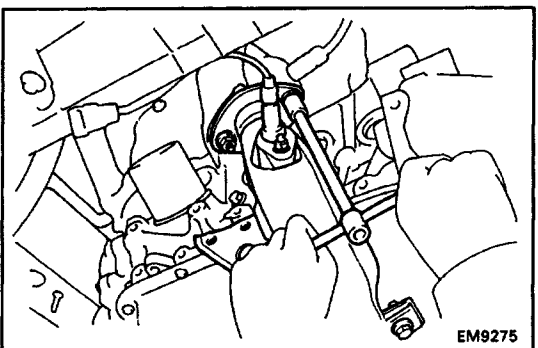


- (d) Retire los 4 pernos y el soporte de montaje del compresor.
et.

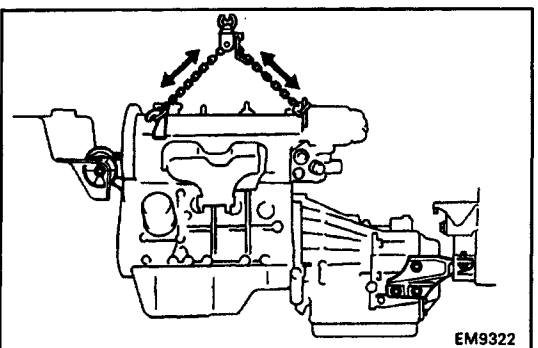
**24. DESCONECTE EL TUBO DE ESCAPE DELANTERO**

- (a) Quite los 2 pernos y desconecte el tubo de escape

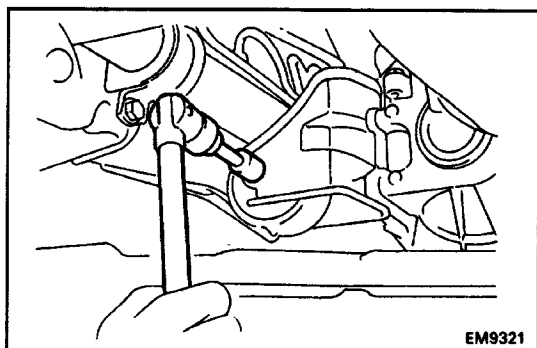
Quédete.



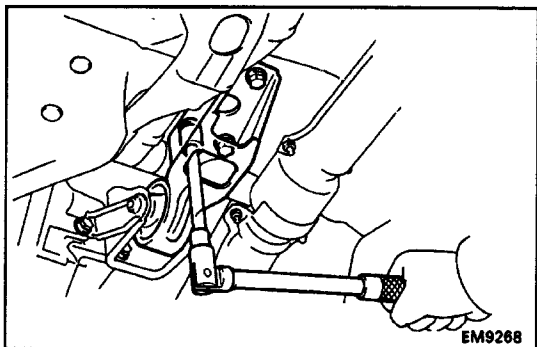
- (b) Retire las 2 tuercas y desconecte el tubo de escape.

25. EXTRAIGA LOS EJES DE TRANSMISIÓN (Consulte la página SA-20)**26. EXTRAIGA EL MOTOR CON TRANSMISIÓN DEL VEHÍCULO**

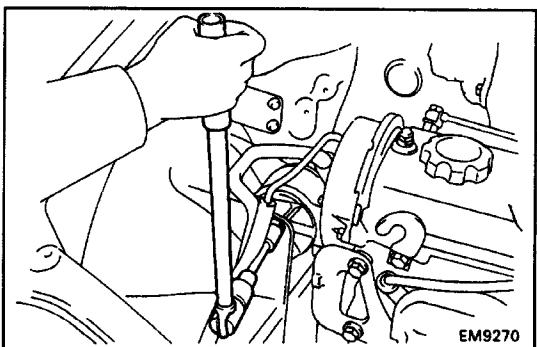
- (a) Conecte la cadena del polipasto a los ganchos del motor.



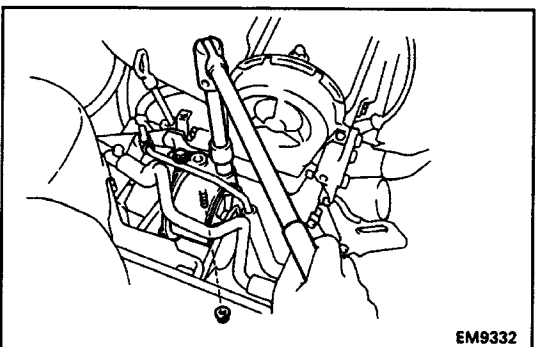
(b) Retire el aislador de montaje trasero a través del perno.



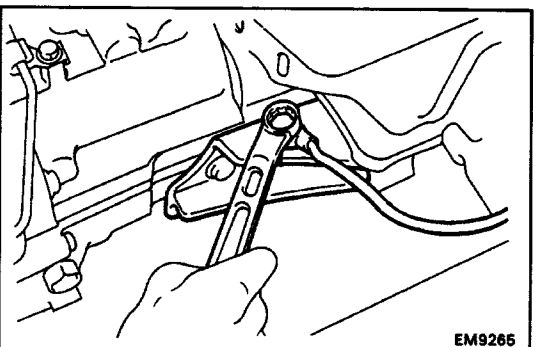
(c) Quite los 3 pernos y el aislador de montaje trasero.



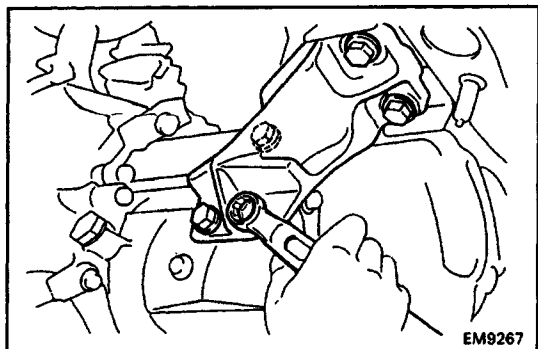
(d) Quite el perno pasante del aislador de montaje derecho.



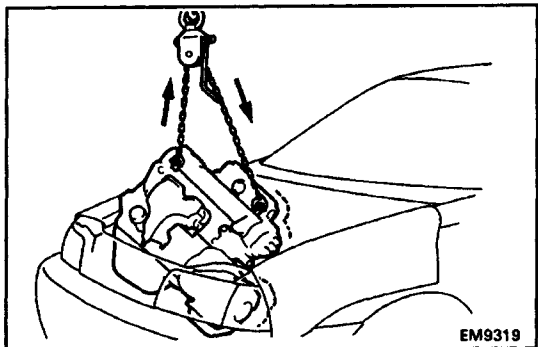
(e) Con una llave de tubo de 14 mm de profundidad, retire la tuerca. (f) Retire los 2 pernos y el aislador de montaje derecho.



(g) Quite el perno y desconecte la correa de tierra.



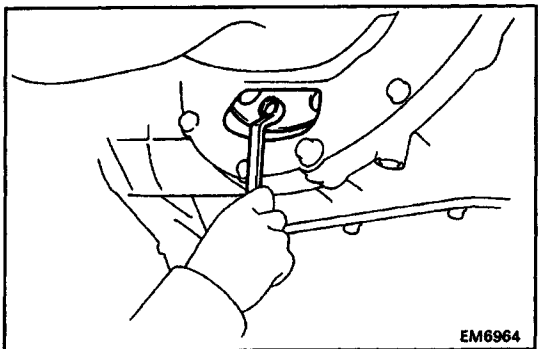
(h) Retire los 5 pernos y el soporte de montaje izquierdo.



(i) Saque el motor del vehículo lenta y cuidadosamente.

SUGERENCIA: Quite el soporte del portabatería mientras baja el transeje.

(j) Coloque el motor con el transeje en el soporte.



27. A / T:

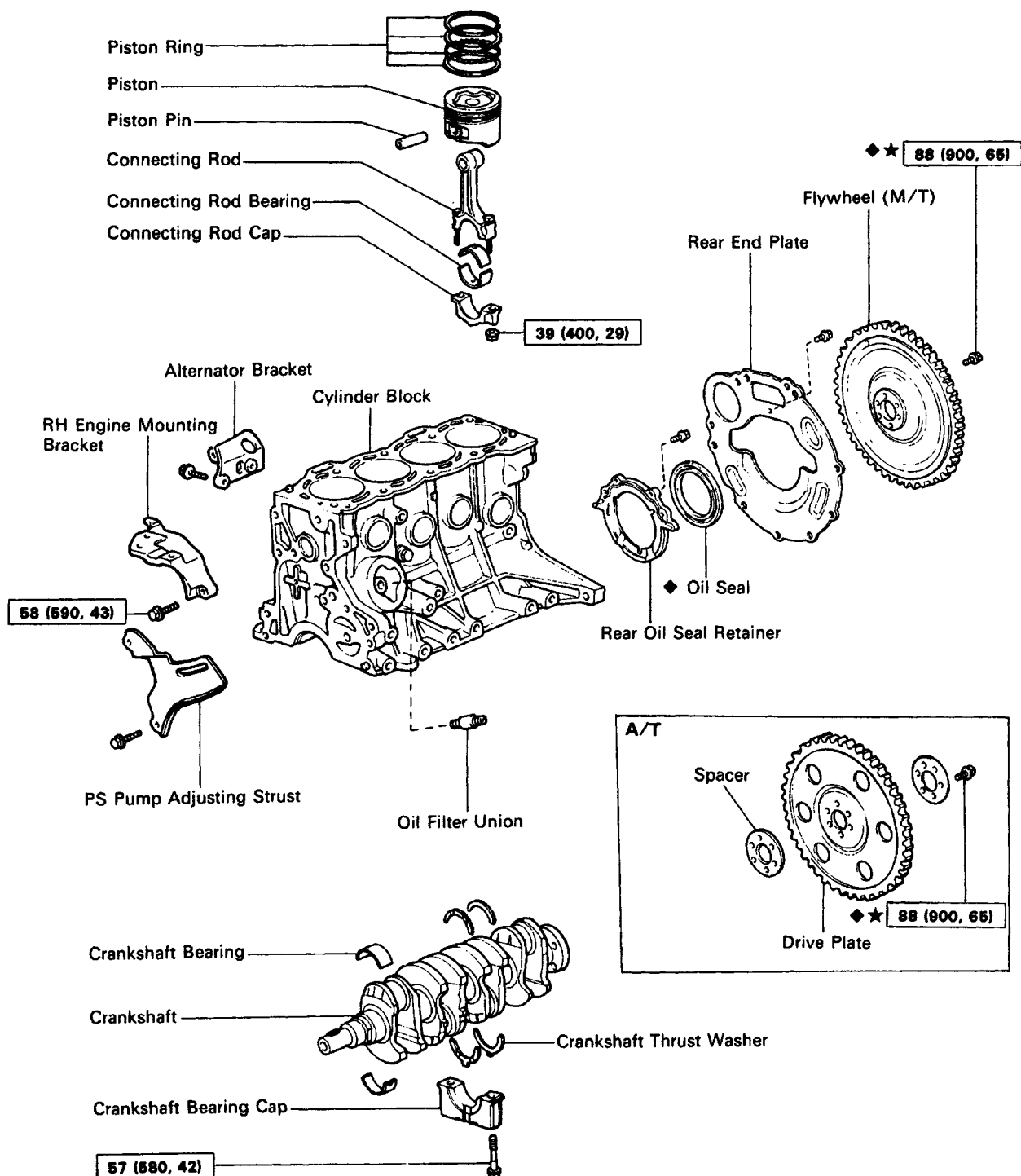
**RETIRE 6 PERNOS DE MONTAJE DEL EMBRAGUE DEL
CONVERTIDOR DE PAR**

(a) Retire la cubierta del orificio de la placa del extremo trasero del motor.

(b) Gire el cigüeñal para acceder a cada perno. (c) Sujete el perno de la polea del cigüeñal con una llave. (d) Quite los 6 pernos.

28. MOTOR Y TRANSMISIÓN SEPARADOS

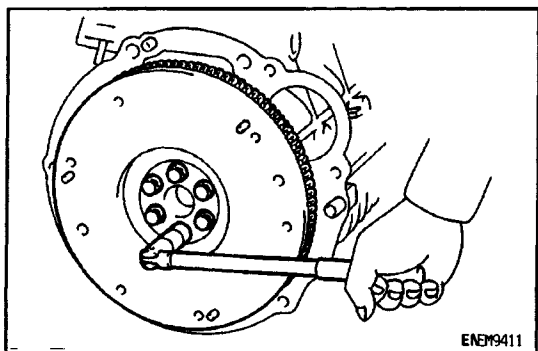
COMPONENTES PARA DESMONTAJE Y MONTAJE



N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

◆ Non-reusable part

★ Precoated part



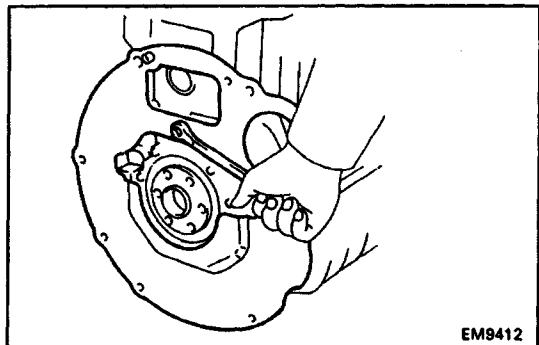
PREPARACIÓN PARA EL DESMONTAJE

(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

1. M / T:

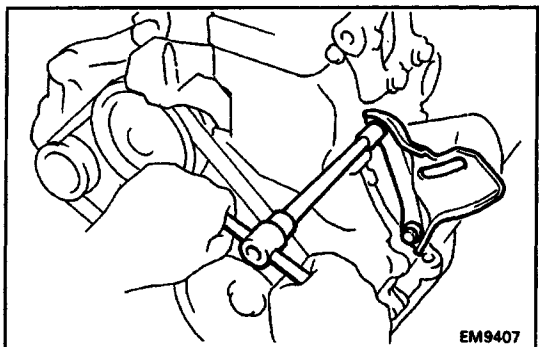
RETIRE LA TAPA DEL EMBRAGUE Y EL DISCO

2. RETIRE EL VOLANTE (T / M) O LA PLACA DE TRANSMISIÓN (T / A)



3. EXTRAIGA LA PLACA DEL EXTREMO TRASERO

4. INSTALE EL MOTOR EN EL SOPORTE DEL MOTOR PARA EL DESMONTAJE



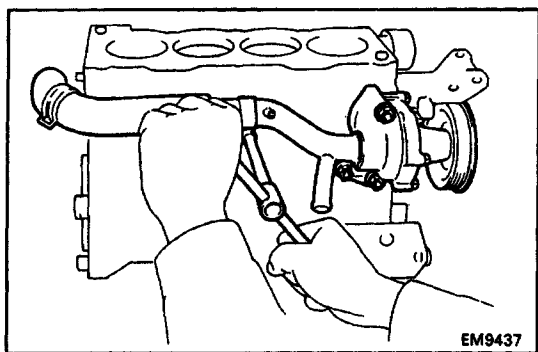
5. con PS:

EXTRAIGA EL PUNTO DE AJUSTE DE LA BOMBA PS

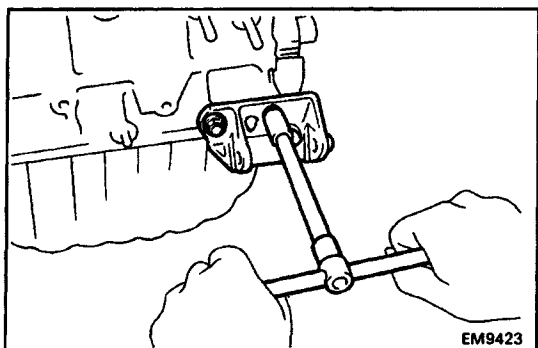
6. QUITAR LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN

7. RETIRE LA CULATA DE CILINDRO

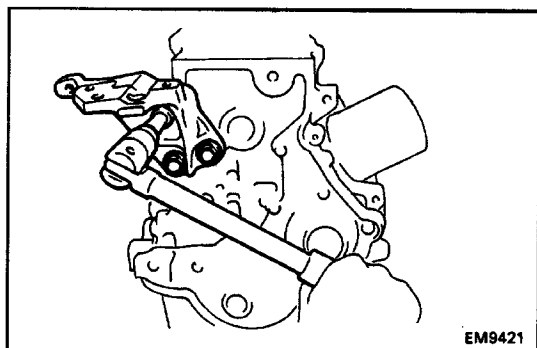
8. RETIRE LA GUÍA DEL VARILLA DE ACEITE Y LA BARRA DE AJUSTE DEL GENERADOR



9. RETIRE LA BOMBA DE AGUA CON TUBO DE ENTRADA DE AGUA

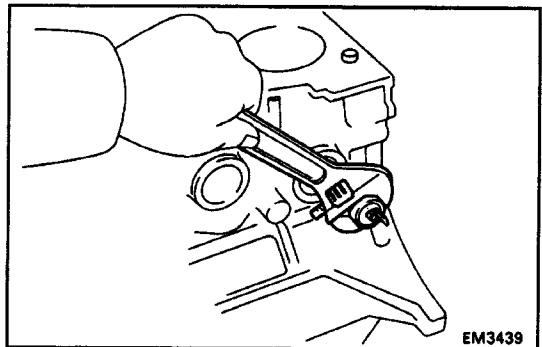


10. RETIRE EL SOPORTE DEL GENERADOR



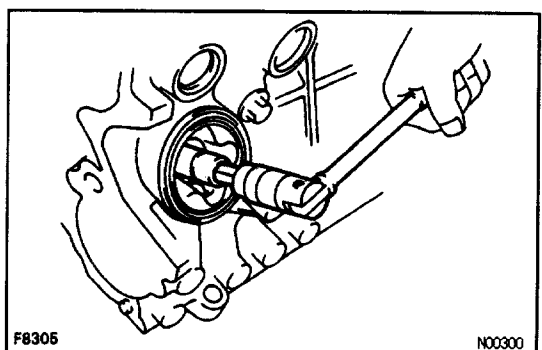
11. EXTRAIGA EL SOPORTE DE MONTAJE DEL MOTOR DERECHO

12. RETIRE EL FILTRO DE ACEITE



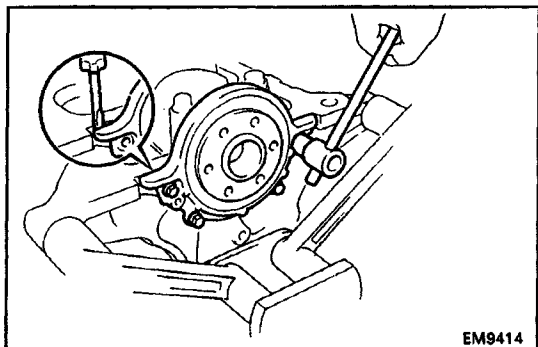
13. EXTRAIGA EL INTERRUPTOR DE PRESION DE ACEITE

14. RETIRE LA BOMBA DE ACEITE Y LA VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN (Consulte la página [EG-235](#))



15. RETIRE LA UNIÓN DEL FILTRO DE ACEITE

Con una llave hexagonal de 12 mm, retire la unión del filtro de aceite.



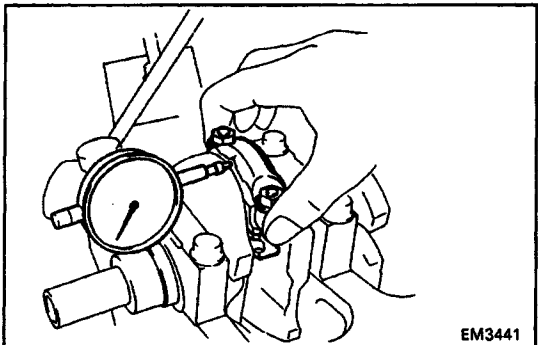
EM9414

DESMONTAJE DEL BLOQUE DE CILINDROS

(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

1. EXTRAIGA EL RETÉN DEL SELLO DE ACEITE TRASERO

Quite los 4 pernos y el retén del sello de aceite trasero.



EM3441

2. COMPRUEBE EL ESPACIO DE EMPUJE DE LA VARILLA DE CONEXIÓN

Con un indicador de cuadrante, mida la holgura de empuje mientras mueve la varilla hacia adelante y hacia atrás.

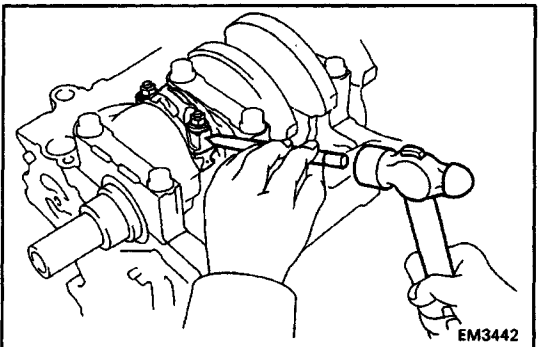
Holgura de empuje estándar:

0,15 - 0,35 mm (0,0059 - 0,0138 pulg.) Juego de

empuje máximo:

0,45 mm (0,0177 pulg.)

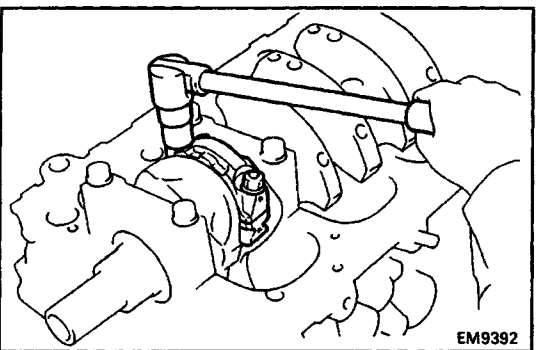
Si la holgura de empuje es mayor que el máximo, reemplace el conjunto de la biela. Si es necesario, reemplace el cigüeñal.



EM3442

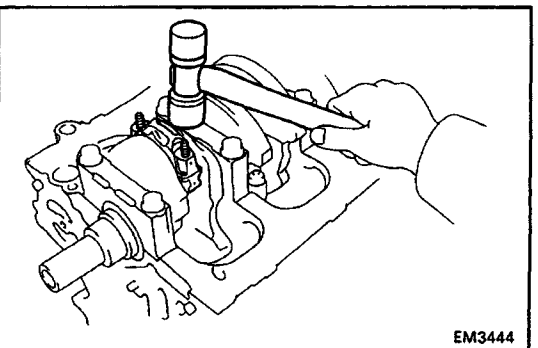
3. RETIRE LAS TAPONES DE LA VARILLA DE CONEXIÓN Y COMPRUEBE EL ESPACIO DE ACEITE

(a) Con un punzón o un sello de numeración, coloque el fósforo marcas en la tapa de la varilla para asegurar un reensamblaje correcto.



EM9392

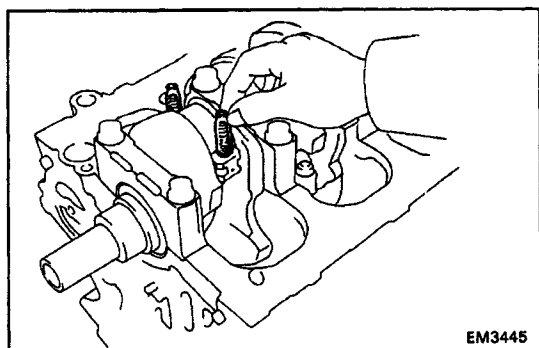
(b) Retire las tuercas de la tapa de la biela.



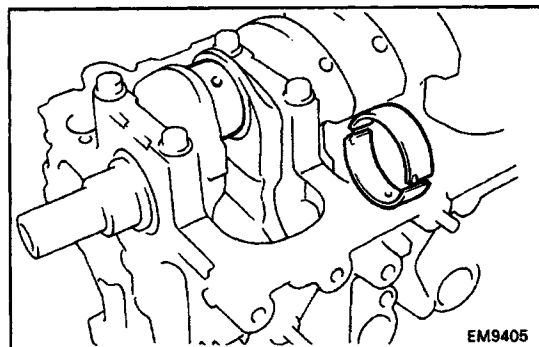
EM3444

(c) Con un martillo de cara blanda, golpee ligeramente el conector perno de la varilla y levante la tapa y baje el cojinete.

SUGERENCIA: Mantenga el cojinete inferior insertado con la tapa de la biela.



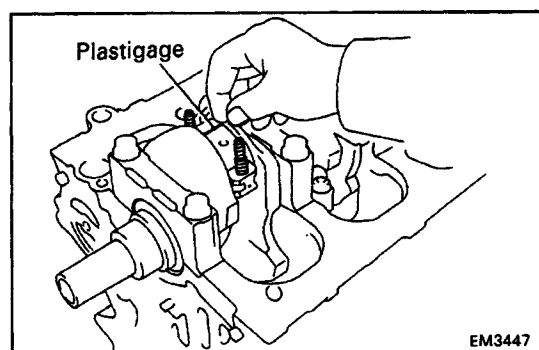
- (d) Cubra los pernos de la biela con un trozo corto de manguera para proteger el cigüeñal de daños.



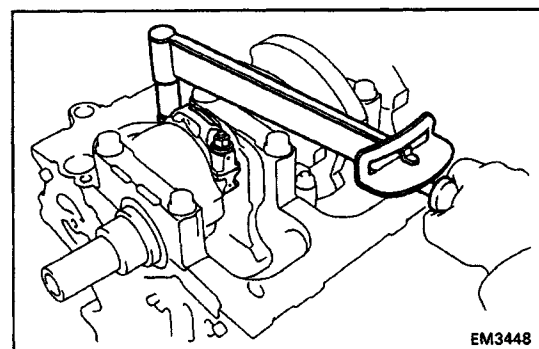
- (e) Limpiar el eje del cigüeñal y el cojinete.

- (f) Verifique que el cojinete del pasador del cigüeñal no tenga picaduras ni rasguños.

Si el pasador del cigüeñal o el cojinete están dañados, reemplace los cojinetes. Si es necesario, rectifique o reemplace el cigüeñal.



- (g) Coloque una tira de Plastigage a través del pasador del cigüeñal.



- (h) Alinee las marcas perforadas en la varilla y la tapa.

- (i) Instale y apriete alternativamente las tuercas del conector

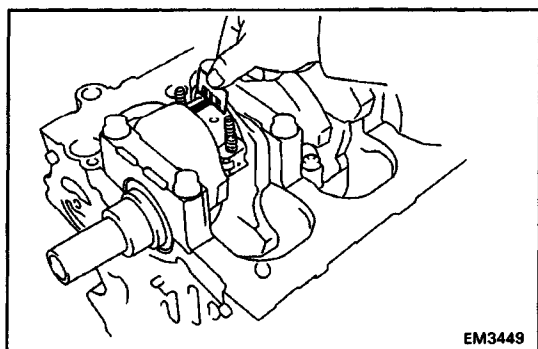
ing tapa de varilla en varias pasadas.

Esfuerzo de torsión: 39 N m (400 kgf cm. 29 ft lbf)

PISTA:

- No gire el cigüeñal.
- Aplique una capa ligera de aceite de motor en las roscas de la tuerca y debajo de la cabeza de la tuerca antes de la instalación. (j) Retire la tapa de la biela.

(Ver procedimiento (b) y (c) arriba)



(k) Mida el Plastigage en su punto más ancho.

Holgura de aceite estándar:

ETS

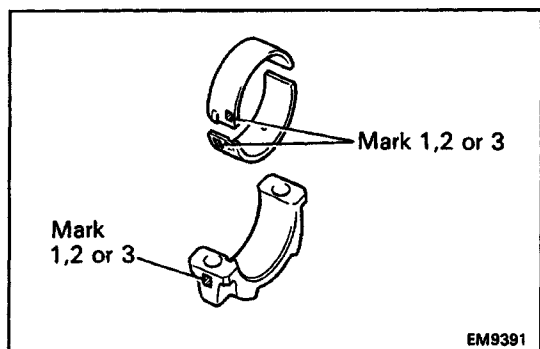
0,016 - 0,048 mm (0,0006 - 0,0019 pulg.) U / S 0,25

0,015 - 0,058 mm (0,0006 - 0,0023 pulg.) Juego de

empuje máximo:

0,08 mm (0,0031 pulg.)

Si el juego de aceite es mayor que el máximo, reemplace los cojinetes. Si es necesario, rectifique o reemplace el cigüeñal.



SUGERENCIA: Si reemplaza el cojinete, reemplácelo con uno que tenga el mismo número que el marcado en la tapa del cojinete. Se suministran 3 tamaños de rodamientos estándar, marcados con 1, 2 o 3 respectivamente.

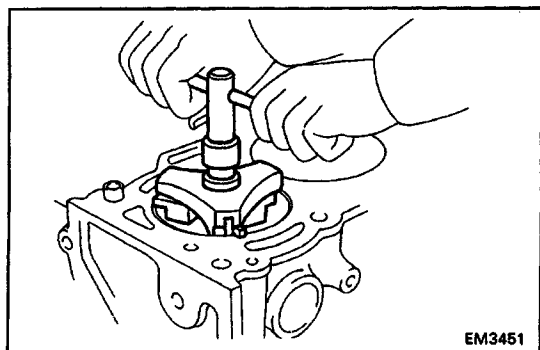
(1) Retire completamente el Plastigage.

Referencia

mm (pulg.)

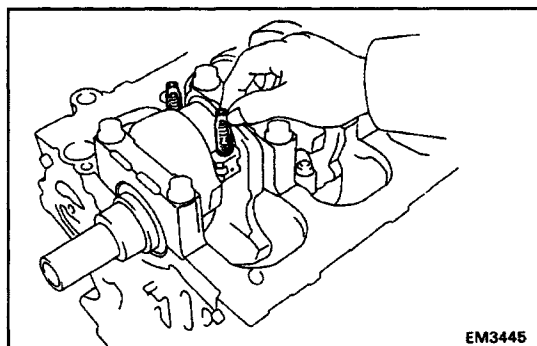
Tamaño	Gran final interior diámetro	Pasador de manivela diámetro	Centro de cojinetes espesor de pared
1	46.000 - 46.007 (1,8110 - 1,8113)	42.985 - 43.000 (1,6923 - 1,6929)	1.487 - 1.491 (0.0585 - 0.0587)
2	46.007 - 46.014 (1.8113 - 1.8116)		1.491 - 1.495 (0.0587 - 0.0589)
3	46,01 4 - 46,021 (1,8116 - 1,8118)		1,495 - 1,499 (0.0589 - 0.0590)
NOSOTROS 0,25	46.000 - 46.021 (1,8110 - 1,8118)	42,745 - 42,755 (1,6829 - 1,6833)	1,609 - 1,615 (0.0633 - 0.0636)

V00025



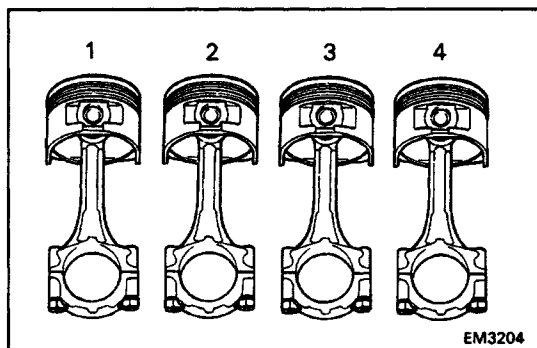
4. EXTRAIGA EL PISTÓN Y LOS CONJUNTOS DE VARILLA DE CONEXIÓN

(a) Con un escariador de cumbre, elimine todo el carbón de la parte superior del cilindro.



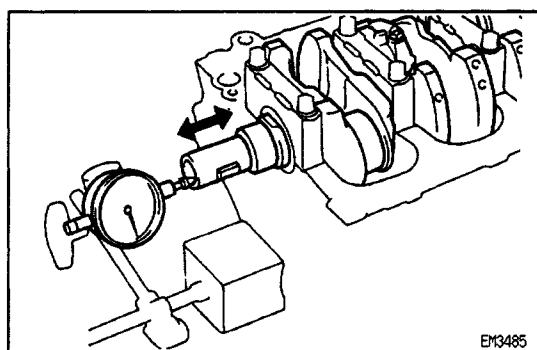
(b) Cubra los pernos de la varilla con un trozo corto de manguera para proteger el cigüeñal de daños.

(c) Empuje hacia afuera el conjunto de pistón y biela y el cojinete superior a través de la parte superior del bloque de cilindros.



PISTA:

- Mantenga el cojinete, la biela y la tapa juntos.
- Disponga los conjuntos de pistón y biela en el orden correcto.



5. COMPRUEBE EL ESPACIO DE EMPUJE DEL CIGÜEÑAL

Con un indicador de cuadrante, mida la holgura de empuje mientras hace palanca en el cigüeñal hacia adelante y hacia atrás con un destornillador.

Holgura de empuje estándar:

0,02 - 0,20 mm (0,0008 - 0,0079 pulg.) Juego de

empuje máximo:

0,3 mm (0,012 pulg.)

Si el espacio libre es mayor que el máximo, reemplace las arandelas de empuje como un conjunto.

Arandela de empuje de gran tamaño:

O / S 0,125

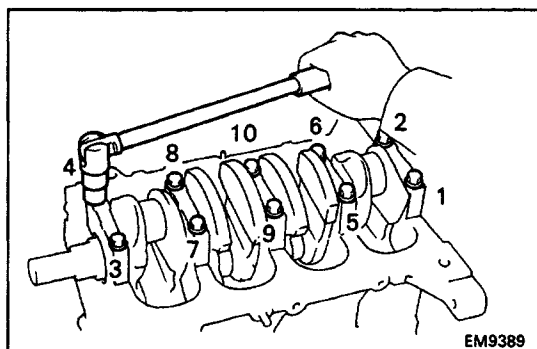
Espesor de la arandela de empuje:

ETS

2,43 - 2,48 mm (0,0957 - 0,0976 pulg.) O / S

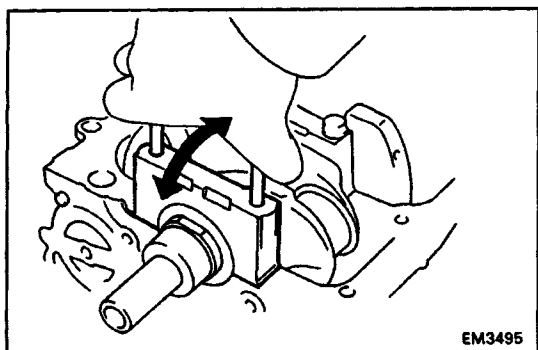
0,125

2,493 - 2,543 mm (0,0981 - 0,1001 pulg.)



6. RETIRE LAS TAPAS DE LOS COJINETES PRINCIPALES Y COMPRUEBE EL ESPACIO DE ACEITE

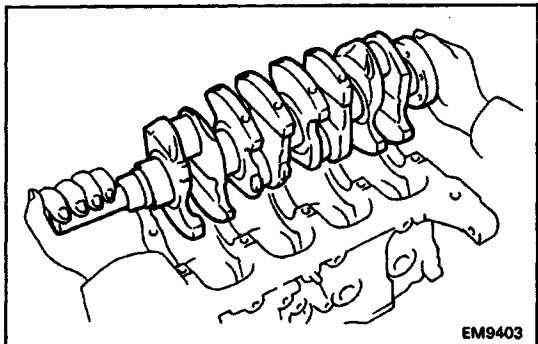
(a) Afloje y retire uniformemente la tapa del cojinete principal pernos en varias pasadas, en la secuencia mostrada.



- (b) Utilizando los pernos de la tapa del cojinete principal extraídos, haga palanca la tapa del cojinete principal hacia adelante y hacia atrás y retire las tapas del cojinete principal, los cojinetes inferiores y las arandelas de empuje (solo la tapa del cojinete principal No. 3).

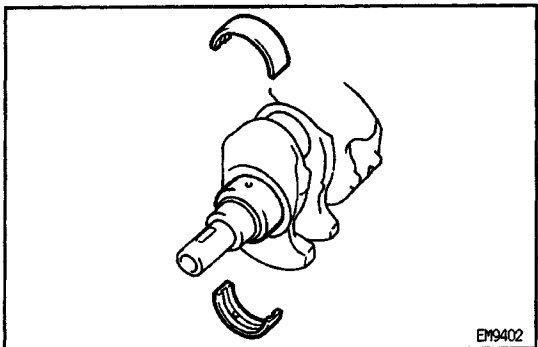
PISTA:

- Mantenga el cojinete inferior insertado junto con la tapa.
- Disponga las tapas de los cojinetes principales y las arandelas de empuje inferiores en el orden correcto.



- (c) Levante el cigüeñal.

SUGERENCIA: Mantenga los cojinetes superiores y el empuje superior junto con el bloque de cilindros.

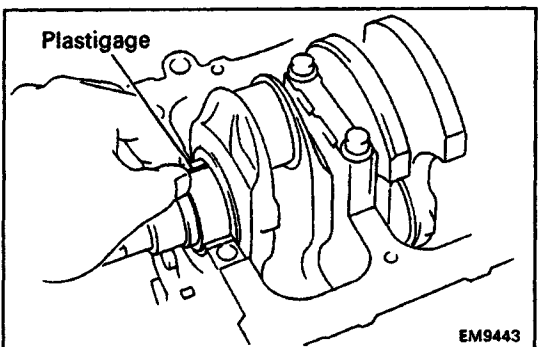


- (d) Limpie cada muñón principal y cojinete.

- (e) Revise cada muñón principal y cojinete en busca de picaduras y arañosos.

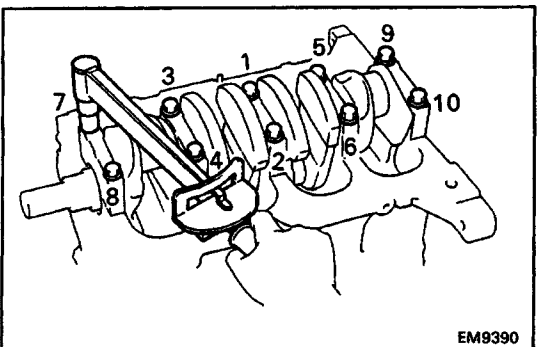
Si el muñón o el cojinete están dañados, reemplace el cojinete.

Si es necesario, rectifique o reemplace el cigüeñal.



- (f) Coloque el cigüeñal en el bloque de cilindros.

- (g) Coloque una tira de Plastigage en cada revista.

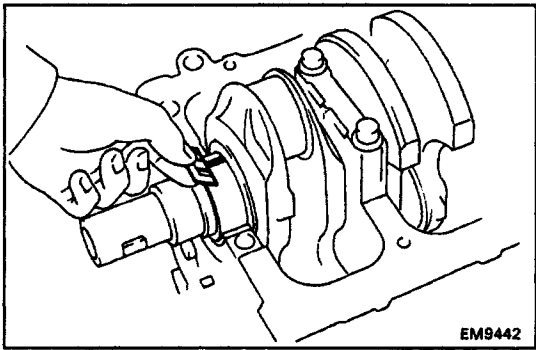
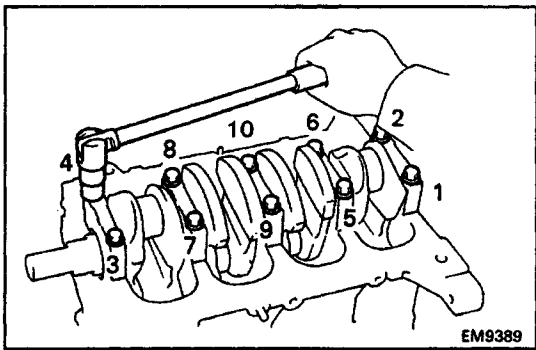


- (h) Instale la tapa del cojinete principal.

(Vea el paso 4 en la página [EG-81](#))

Esfuerzo de torsión: 57 N m (580 kgf cm, 42 ft lbf)

SUGERENCIA: No gire el cigüeñal.



- (i) Retire las tapas de los cojinetes con el cojinete inferior y arandelas de empuje inferiores.
(Ver procedimiento (a) y (b))

- (j) Mida el Plastigage en su punto más ancho.

Holgura de aceite estándar:

ETS

0,016 - 0,035 mm (0,0006 - 0,0014 pulg.) U / S 0,25

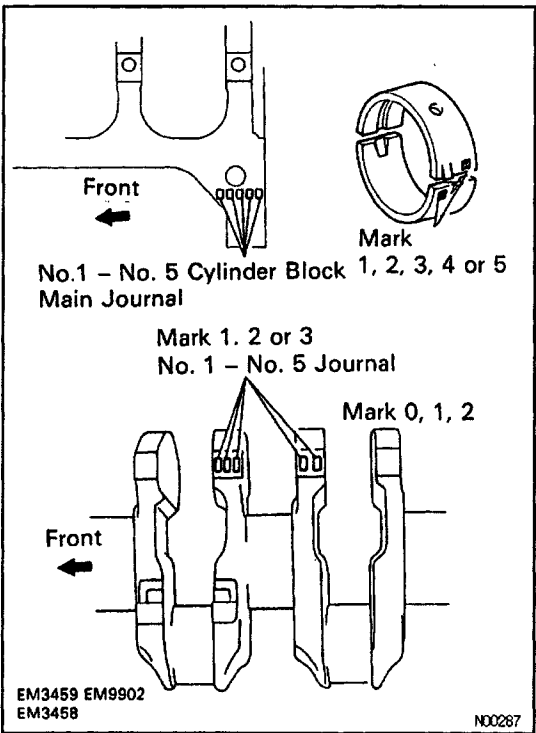
0,015 - 0,55 mm (0,0006 - 0,0022 pulg.) Espacio libre

máximo de aceite:

0,08 mm (0,0031 pulg.)

SUGERENCIA: Si reemplaza el subconjunto del bloque de cilindros, la holgura estándar del rodamiento será: 0.018-0.045 mm (0.0007-0.0018 pulg.)

SUGERENCIA: Si la holgura del aceite es mayor que el máximo, reemplace los cojinetes. Si es necesario, rectifique o reemplace el cigüeñal.



SUGERENCIA: Si reemplaza un rodamiento de tamaño estándar con una holgura de aceite estándar, reemplácelo con uno que tenga el mismo número. Si no se puede determinar el número del rodamiento, seleccione un rodamiento de la siguiente tabla de acuerdo con los números impresos en el bloque de cilindros y el cigüeñal.

Bloque cilíndrico	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Cigüeñal	0	0	0	1	1	1	2	2	2
Soporte	1	2	3	2	3	4	3	4	5

V00026

EJEMPLO: Bloque de cilindros "2" + Cigüeñal "1" = Número total (Utilice cojinete "3")

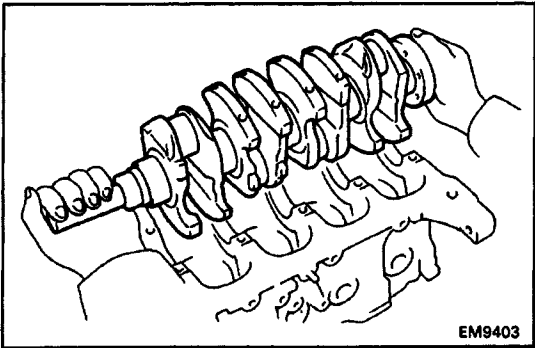
(Referencia)

mm (pulg.)

Tamaño	Bloque cilíndrico agujero principal del diario	Diario principal diámetro	Centro de cojinetes espesor de pared
0	—	49,996 - 50,000 (1.9683 - 1.9685)	—
1	54.018 - 54.024 (2.1267 - 2.1269)	49,991 - 49,995 (1.9681 - 1.9683)	1.997 - 2.000 (0.0786 - 0.0787)
2	54.024 - 54.030 (2.1269 - 2.1272)	49,985 - 49,990 (1.9679 - 1.9681)	2.001 - 2.003 (0.0788 - 0.0789)
3	54.030 - 54.036 (2.1272 - 2.1274)	—	2.004 - 2.006 (0.0789 - 0.0790)
4	—	—	2.007 - 2.009 (0.0790 - 0.0791)
5	—	—	2.010 - 2.012 (0.0791 - 0.0792)
NOSOTROS 0,25	54.018 - 54.036 (2.167 - 2.1274)	49,745 - 49,755 (1.9585 - 1.9589)	2.118 - 2.124 (0.0834 - 0.0836)

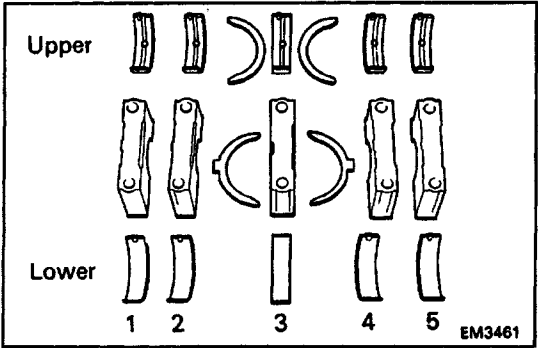
V00027

(k) Retire completamente el Plastigage.

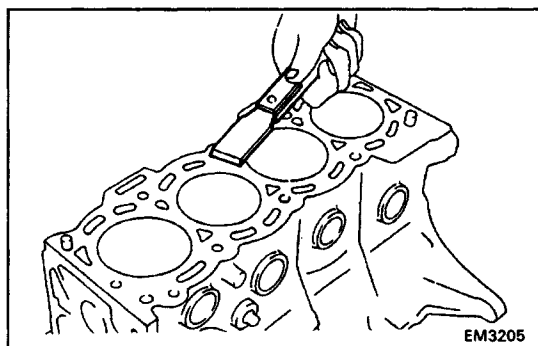


7. EXTRAIGA EL CIGÜEÑAL

- (a) Levante el cigüeñal.
- (b) Retire los cojinetes principales superiores y el empuje superior arandelas del bloque de cilindros.



SUGERENCIA: Coloque las tapas de los cojinetes de bancada, los cojinetes y las arandelas de empuje en el orden correcto.



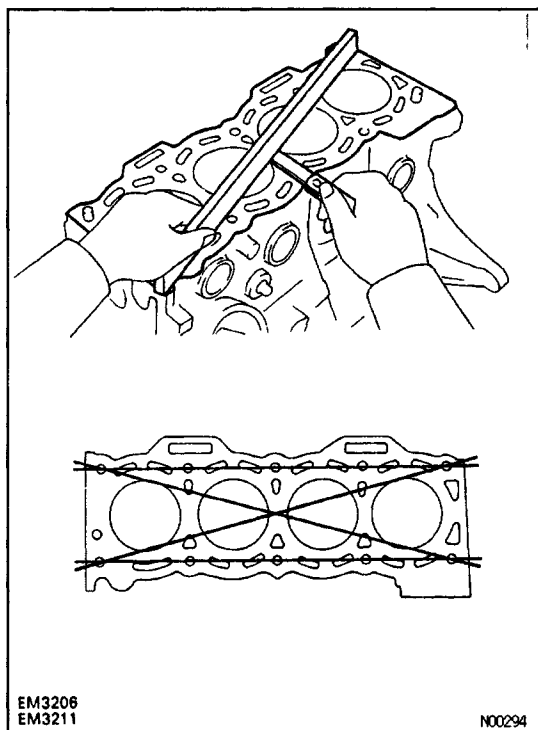
INSPECCIÓN DEL BLOQUE DE CILINDROS

1. RETIRE EL MATERIAL DE LA JUNTA

Con un raspador de juntas, retire todo el material de la junta de la superficie del bloque de cilindros.

2. LIMPIE EL BLOQUE DE CILINDROS

Con un cepillo suave y disolvente, limpie el bloque de cilindros.



3. INSPECCIONE LA PARTE SUPERIOR DEL BLOQUE DE CILINDROS PARA

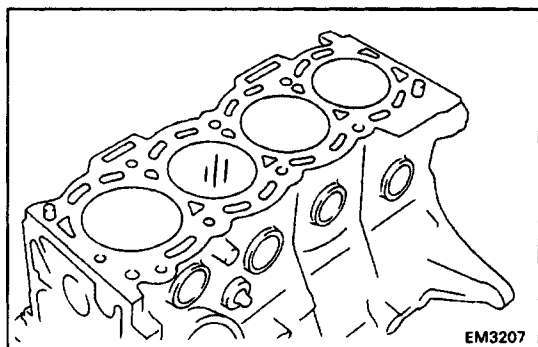
SIEMPRE ESTÉ LISTO

Con una regla de precisión y un medidor de espesor, mida la superficie que está en contacto con la junta de la culata de cilindros en busca de deformaciones.

Alabeo máximo:

0,05 mm (0,0020 pulg.)

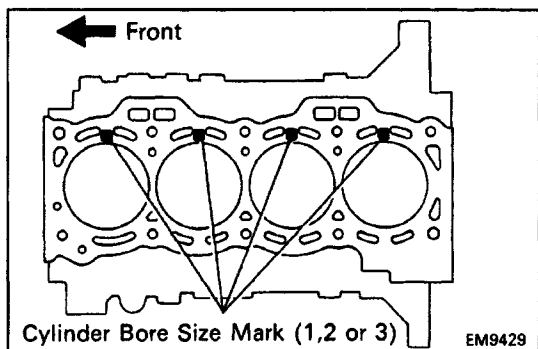
Si el alabeo es mayor que el máximo, reemplace el bloque de cilindros.



4. INSPECCIONE EL CILINDRO POR RAYAS VERTICALES

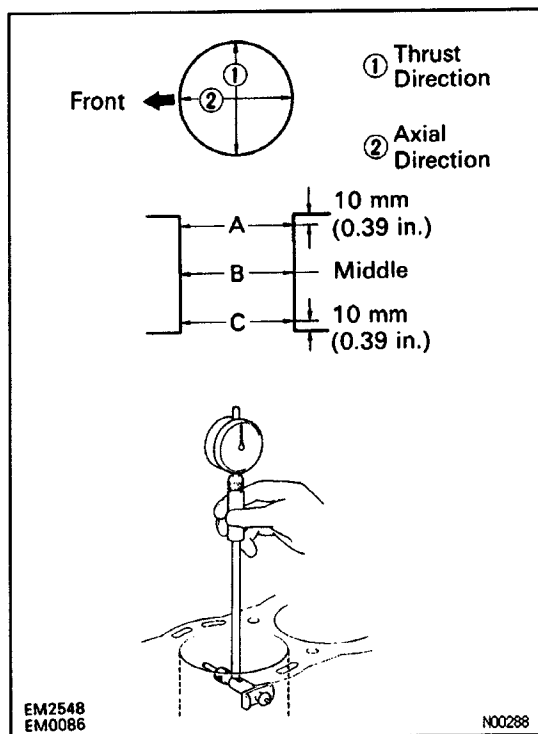
Inspeccione visualmente los cilindros en busca de rayones verticales.

Si hay arañazos profundos, vuelva a taladrar los 4 cilindros. Si es necesario, reemplace el bloque de cilindros.



5. CONTROLAR EL DIÁMETRO DEL AGUJERO DEL CILINDRO

SUGERENCIA: Hay 3 tamaños de diámetro interior del cilindro estándar, marcados como "1", "2" y "3", según corresponda. La marca está estampada en el bloque de cilindros.



Con un calibre de cilindros, mida el diámetro del agujero del cilindro en las posiciones A, B y C en las direcciones de empuje y axial.

Diámetro estándar:

ETS

Marque '1'

73,00 - 73,01 mm (2,8740 - 2,8744 pulg.) Marca "2"

73,01 - 73,02 mm (2,8744 - 2,8748 pulg.) Marca "3"

73,02 - 73,03 mm (2,8748 - 2,8752 pulg.) Diámetro máximo:

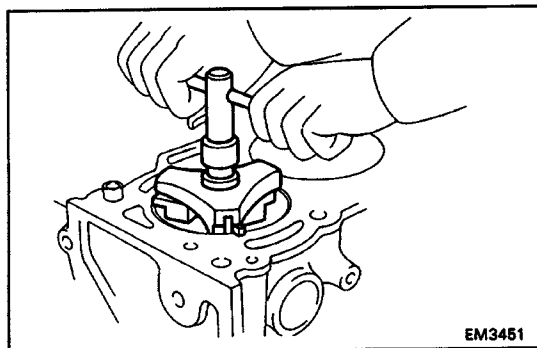
ETS

73,23 mm (2,8831 pulg.) O / S

0,50

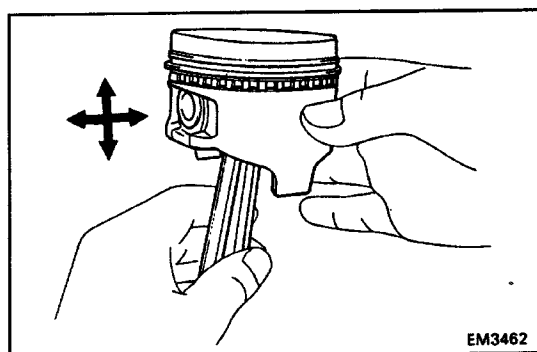
73,73 mm (2,9028 pulg.)

Si el diámetro es mayor que el máximo, vuelva a taladrar los 4 cilindros. Si es necesario, reemplace el bloque de cilindros.



6. RETIRE LA CUBIERTA DEL CILINDRO

Si el desgaste es inferior a 0,2 mm (0,008 pulg.), Utilice un escariador de reborde para mecanizar el reborde del anillo de pistón en la parte superior del cilindro.



PISTÓN Y VARILLA DE CONEXIÓN

MONTAJES DESMONTAJE

(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

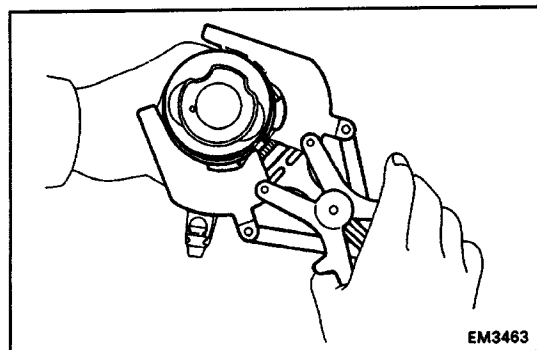
1. COMPROBAR EL AJUSTE ENTRE EL PISTÓN Y EL PASADOR

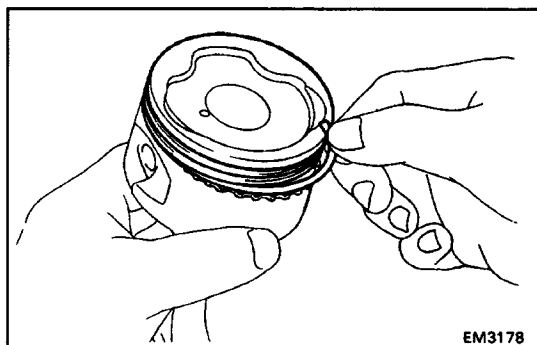
Intente mover el pistón hacia adelante y hacia atrás en el pasador del pistón.

Si siente algún movimiento, reemplace el pistón y el pasador según lo establecido.

2. RETIRE LOS ANILLOS DE PISTÓN

(a) Con un expansor de aros de pistón, retire la compresión anillos.

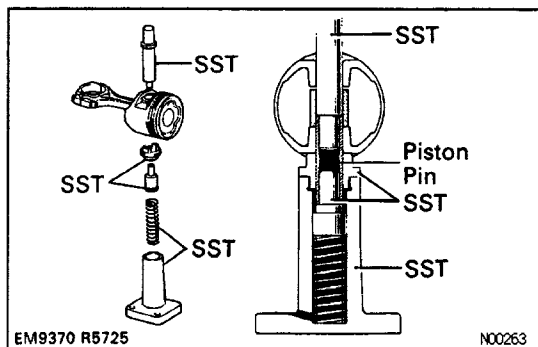




EM3178

(b) Retire los 2 rieles laterales y el expansor del anillo de aceite con la mano.

SUGERENCIA: coloque los anillos solo en el orden correcto.



EM9370 R5725

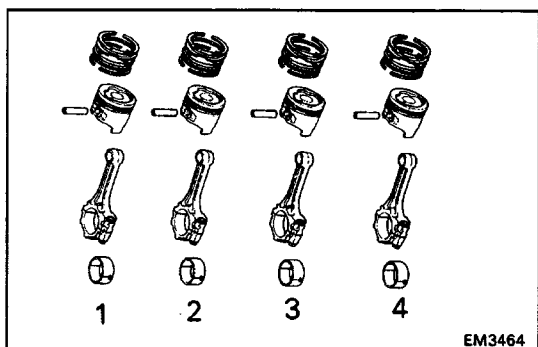
N00263

3. DESCONECTE LA VARILLA DE CONEXIÓN DEL PISTÓN

Con SST, presione el pasador del pistón para sacarlo del pistón.

Retire la biela.

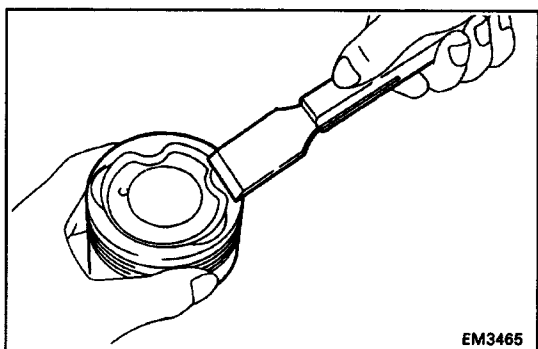
Acero inoxidable 09221-25024 (09221 -00020, 09221 -00030, 09221 -00130, 09221 -00140, 09221 -00150)



EM3464

PISTA:

- El pistón y el pasador son un conjunto combinado.
- Disponga los pistones, pasadores, anillos, bielas y cojinetes en el orden correcto.



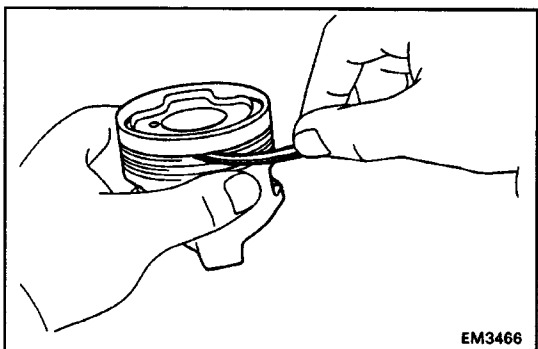
EM3465

PISTÓN Y VARILLA DE CONEXIÓN

INSPECCIÓN DE MONTAJES

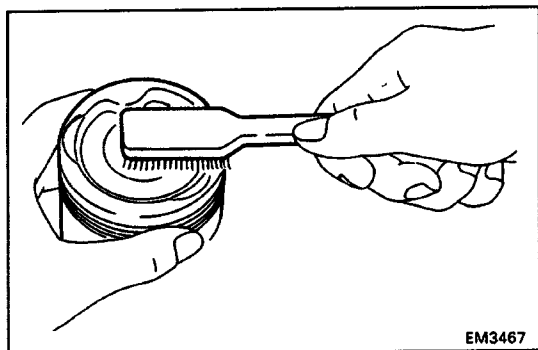
1. LIMPIE EL PISTÓN

(a) Con un raspador de juntas, retire el carbón de la parte superior del pistón.



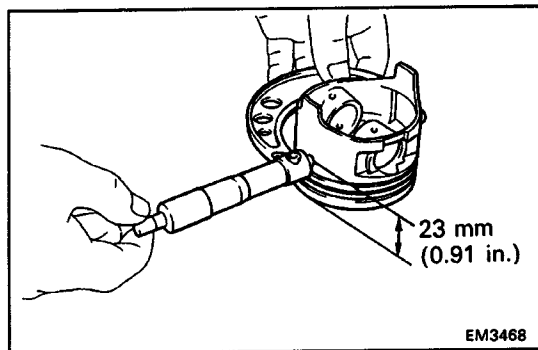
EM3466

(b) Con una herramienta de limpieza de ranuras o un anillo roto, limpie el ranuras de anillo.



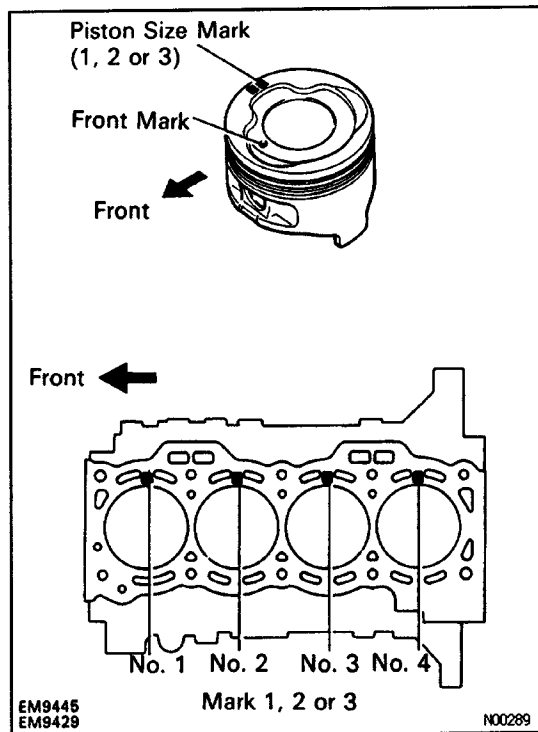
- (c) Con un cepillo suave y disolvente, limpie a fondo la
pistón.

AVISO: No dañe el pistón.



2. INSPECCIONE EL DIÁMETRO DEL PISTÓN Y EL ESPACIO DE ACEITE

- (a) Con un micrómetro, mida el diámetro del pistón en
ángulos rectos a la línea central del pasador del pistón, a 23 mm (0,91 pulg.) de la
cabeza del pistón.



SUGERENCIA: Hay 3 tamaños de diámetro de pistón estándar, marcados como '1',
"2" y "3", según corresponda. La marca está estampada en la parte superior del
pistón.

Diámetro del pistón:

ETS

Marque '1'

72,92 - 72,93 mm (2,8708 - 2,8712 pulg.) Marca "2"

72,93 - 72,94 mm (2,8712 - 2,8716 pulg.) Marca "3"

72,94 - 72,95 mm (2,8716 - 2,8710 pulg.) O / S 0,50

73,42 - 73,45 mm (2,8905 - 2,8917 pulg.)

- (b) Mida el diámetro interior del cilindro en la dirección de empuje.

ciones. (Ver página [EG-71](#))

- (c) Reste la medida del diámetro del pistón de la
medición del diámetro del agujero del cilindro.

Holgura de aceite estándar:

0,07 - 0,09 mm (0,0028 - 0,0035 pulg.) Holgura

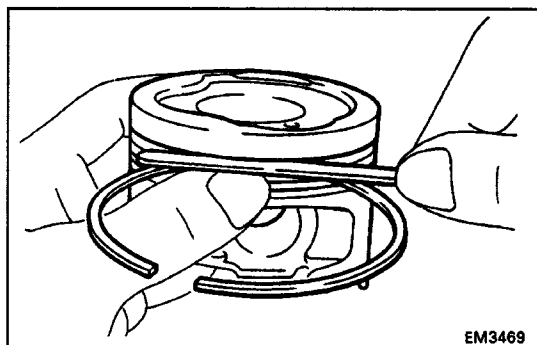
máxima de aceite:

0,20 mm (0,0079 pulg.)

Si la holgura de aceite es mayor que el máximo, reemplace los 4 pistones y /
o vuelva a perforar los 4 cilindros.

SUGERENCIA: (Utilice bloque de cilindros)

Cuando instale un pistón estándar, instale uno con la misma marca que el
diámetro del orificio estándar marcado en el bloque de cilindros.



3. INSPECCIONE EL ESPACIO ENTRE LA PARED DE LA RANURA DEL ANILLO Y EL NUEVO ANILLO DEL PISTÓN

Con un medidor de espesor, mida la holgura entre el nuevo segmento de pistón y la pared de la ranura del segmento de pistón.

Holgura de la ranura del anillo del pistón: No

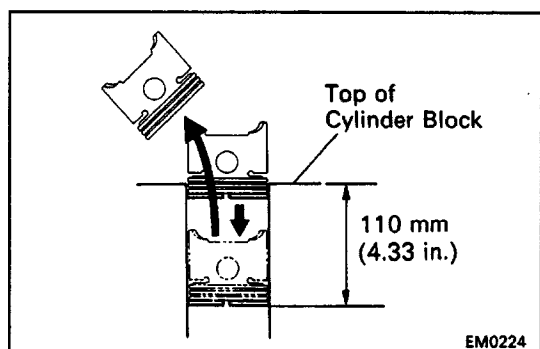
1

0,04-0,08 mm (0,0016-0,0031 pulg.)

N ° 2

0,03 - 0,07 mm (0,0012 - 0,0028 pulg.)

Si la holgura no está dentro de las especificaciones, reemplace el pistón.



4. INSPECCIONE LA SEPARACIÓN DEL EXTREMO DEL ANILLO DEL PISTÓN

(a) Inserte el anillo del pistón en el orificio del cilindro.

(b) Con un pistón, empuje el anillo del pistón un poco más allá del

parte inferior del recorrido del anillo, 110 mm (4,33 pulg.) desde la parte superior del bloque de cilindros.

(c) Con un medidor de espesor, mida el espacio del extremo.

Juego de empuje máximo:

N ° 1

0,26 - 0,48 mm (0,0102 - 0,0189 pulg.) No 2

0,30 - 0,57 mm (0,0118 - 0,224 pulg.) Aceite (riel lateral)

0,15 - 0,52 mm (0,0059 - 0,0205 pulg.) Espacio de extremo máximo:

N ° 1

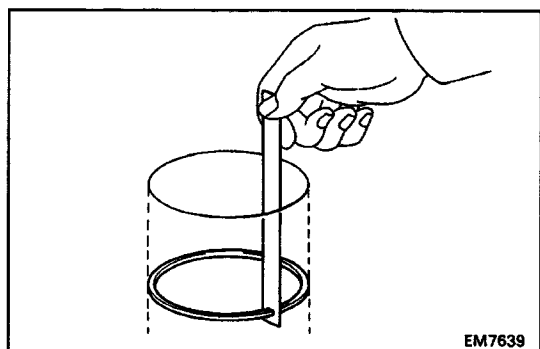
1,08 mm (0,0425 pulg.) No 2

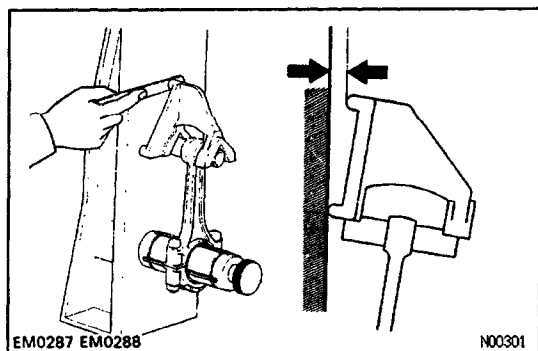
1,17 mm (0,0461 pulg.)

Aceite (carril lateral)

1,12 mm (0,0441 pulg.)

Si el espacio del extremo es mayor que el máximo, reemplace el anillo del pistón. Si el espacio del extremo es mayor que el máximo, incluso con un nuevo segmento de pistón, vuelva a instalar los 4 cilindros y use el segmento de pistón 0 / S. Si es necesario, reemplace el bloque de cilindros.





5. INSPECCION LAS VARILLAS DE CONEXIÓN

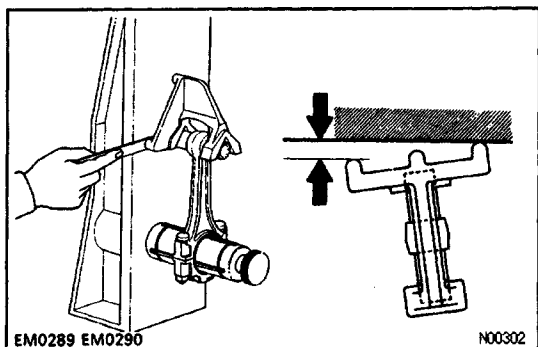
Con un alineador de bielas, compruebe la alineación de la biela.

- Compruebe si hay dobleces.

Curva máxima:

0,30 mm (0,0012 pulg.) Por 100 mm (3,94 pulg.)

Si la curva es mayor que el máximo, reemplace el conector conjunto de varilla de ing.



- Compruebe si hay torsión

Giro máximo:

0,05 mm (0,0020 pulg.) Por 100 mm (3,94 pulg.)

Si la torsión es mayor que el máximo, reemplace el conjunto de la biela.

SUGERENCIA: Si reemplaza las bielas, reemplace el mismo número de cojinetes de biela que de tapas de biela nuevas.

EG2UV-01

PERFORACIÓN DE CILINDROS

PISTA:

- Calibre los 4 cilindros para el diámetro exterior del pistón sobredimensionado.
- Reemplace los anillos del pistón por unos que coincidan con los pistones de gran tamaño.

1. MANTENGA PISTONES DE GRAN TAMAÑO

Diámetro de pistón de gran tamaño:

O / S 0.50

73,42 - 73,45 mm (2,8905 - 2,8917 pulg.)

2. CALCULAR LA CANTIDAD PARA DESTINAR LOS CILINDROS

- Con un micrómetro, mida el diámetro del pistón a una ángulo recto con la línea central del pasador del pistón, a 23 mm (0,91 pulg.) de la cabeza del pistón.
- Calcule la cantidad de taladrado de cada cilindro como sigue.

Tamaño a escariar = $P + C - HP =$

diámetro del pistón

$C =$ juego del pistón

0,07 - 0,09 mm (0,0028 - 0,0035 pulg.)

$H =$ tolerancia para bruñir

0,02 mm (0,0008 pulg.) O menos

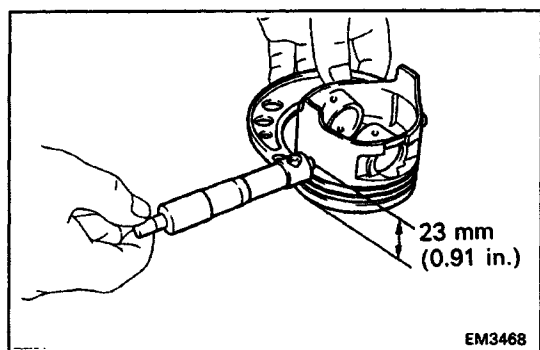
3. CILINDROS DE DIÁMETRO Y PERFORACIÓN A DIMENSIONES

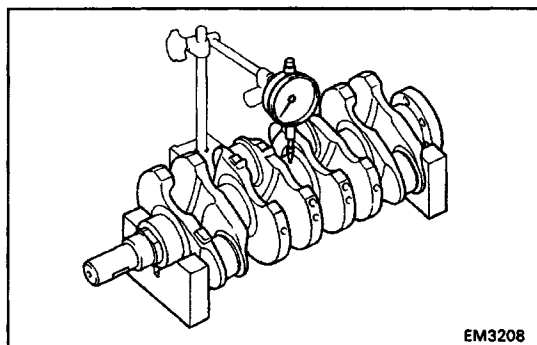
CALCULADAS

Cantidad de bruñido:

0,02 mm (0,0008 pulg.) Máximo

AVISO: El exceso de bruñido destruirá la redondez terminada.





INSPECCION Y REPARACION DEL CIGÜEÑAL

1. INSPECCIONE EL CIGÜEÑAL PARA VERIFICAR EL DESPLAZAMIENTO

- (a) Coloque el cigüeñal sobre bloques en V.
 (b) Con un comparador, mida la desviación del círculo en la diario del centro.

Excentricidad máxima del círculo:

0,06 mm (0,0024 pulg.)

Si el descentramiento del círculo es mayor que el máximo, reemplace el cigüeñal.

2. INSPECCIONE LOS DIARIO PRINCIPALES Y LOS PASADORES DEL CIGÜEÑAL

- (a) Con un micrómetro, mida el diámetro de cada muñón principal y pasador de manivela.

Diámetro del diario principal:

ETS

49,985 - 50,000 mm (1,9679 - 1,9685 pulg.) U / S 0,25

49,745 - 49,755 mm (1,9585 - 1,9589 in.) Diámetro del pasador del cigüeñal:

ETS

42,985 - 43,000 mm (1,6923 - 1,6929 pulg.) U / S 0,25

42,745 - 42,755 mm (1,6829 - 1,6833 pulg.)

Si el diámetro no es el especificado, verifique la holgura del aceite (consulte las páginas EM-63 a EM-65). Si es necesario, rectifique o reemplace el cigüeñal.

- (b) Revise cada muñón principal y pasador de manivela para ver si hay conicidad y fuera de redondez como se muestra.

Conicidad máxima:

0,08 mm (0,0031 pulg.)

Desvío máximo:

0,07 mm (0,0028 pulg.)

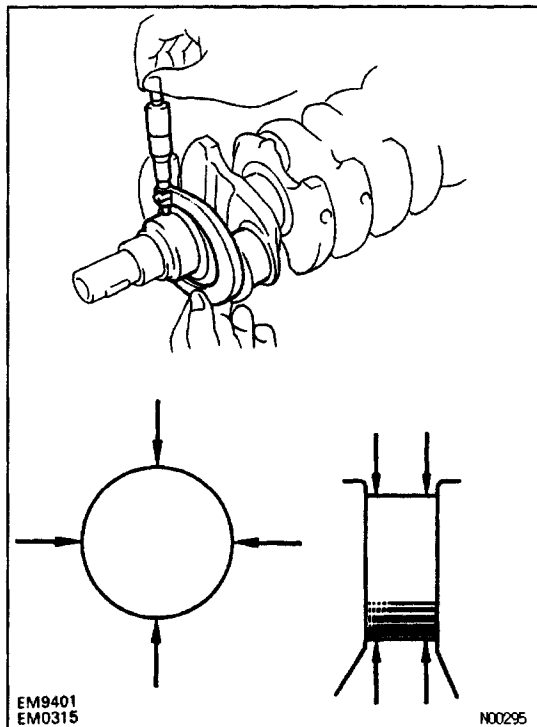
Si la conicidad y la desviación es mayor que el máximo, reemplace el cigüeñal.

3. SI ES NECESARIO, PULIR Y PULIR LOS DIARIOS PRINCIPALES Y / O LOS PASADORES DEL CIGÜEÑAL

Esmerile y perfeccione los muñones principales y / o los pasadores de la manivela hasta obtener el diámetro inferior al final (consulte el paso del procedimiento).

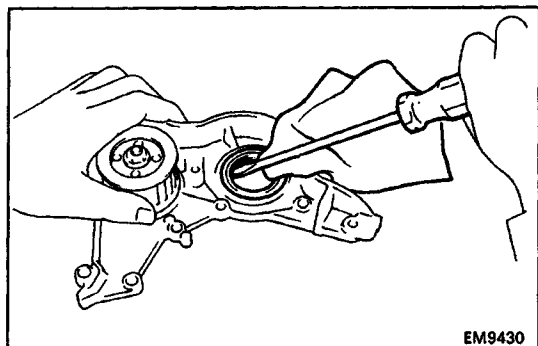
2).

Instale nuevos cojinetes de tamaño insuficiente del muñón principal y / o del cigüeñal.



REEMPLAZO DE LOS SELLOS DE ACEITE DEL CIGÜEÑAL

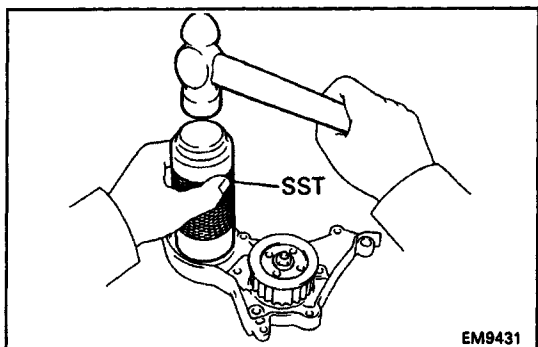
SUGERENCIA: Existen 2 métodos (A y B) para reemplazar el sello de aceite, que son los siguientes:



1. SUSTITUYA EL SELLO DE ACEITE DELANTERO DEL CIGÜEÑAL

A. Si se quita la bomba de aceite del bloque de cilindros:

(a) Con un destornillador, haga palanca en el sello de aceite.

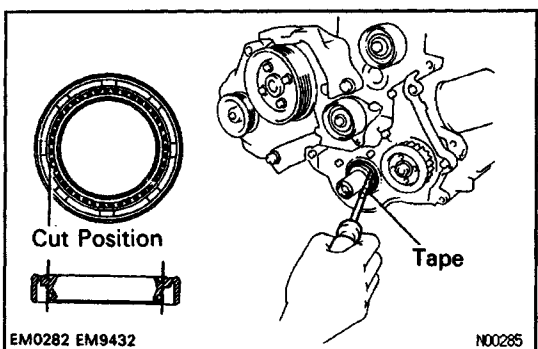


(b) Con SST y un martillo, introduzca un nuevo sello de aceite hasta que

La superficie está nivelada con el borde de la caja de la bomba de aceite.

SST 09309-37010

(c) Aplique grasa MP al borde del sello de aceite.

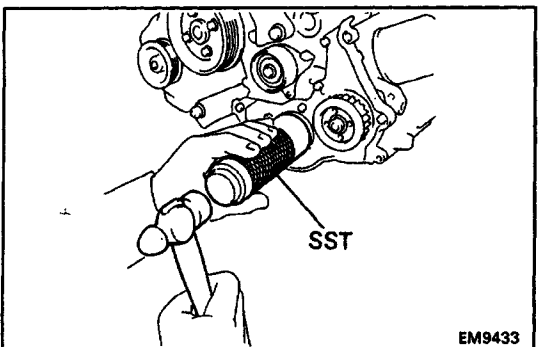


B. Si la bomba de aceite está instalada en el bloque de cilindros:

(a) Con un cuchillo, corte el borde del sello de aceite.

(b) Con un destornillador, haga palanca en el sello de aceite.

AVISO: Tenga cuidado de no dañar el cigüeñal. Pega con cinta la punta del destornillador.

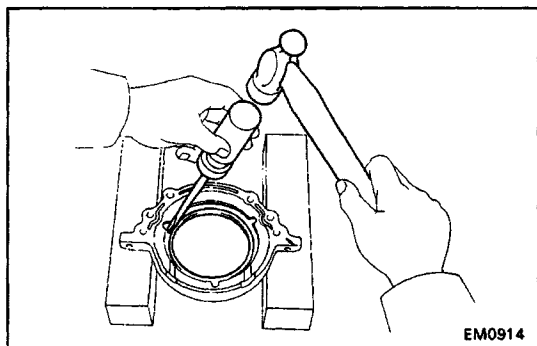


(c) Aplique grasa MP a un nuevo labio del sello de aceite.

(d) Con SST y un martillo, golpee suavemente el sello de aceite hasta que

La superficie está nivelada con el borde de la caja de la bomba de aceite.

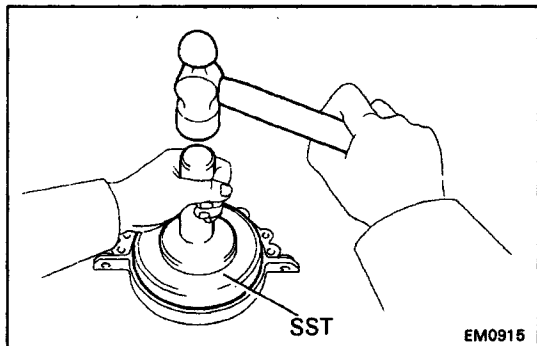
SST 09309-37010



2. SUSTITUYA EL SELLO DE ACEITE TRASERO DEL CIGÜEÑAL

A. Si se quita el retenedor de aceite trasero del bloque de cilindros:

- (a) Con un destornillador y un martillo, golpee suavemente el sello de aceite.

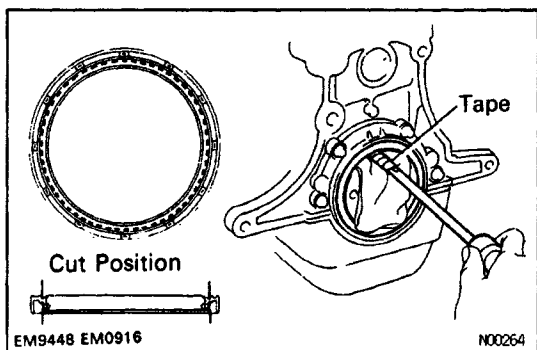


- (b) Con SST y un martillo, introduzca un nuevo sello de aceite hasta que

La superficie está nivelada con el borde del sello de aceite trasero.

SST 09223-41020

- (c) Aplique grasa MP al borde del sello de aceite.

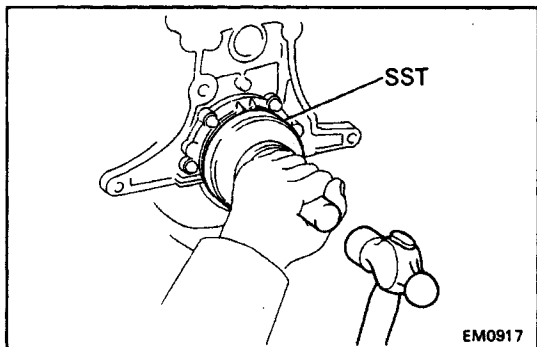


B. Si el retén del sello de aceite trasero está instalado en el bloque de cilindros:

- (a) Con un cuchillo, corte el borde del sello de aceite.

- (b) Con un destornillador, haga palanca en el sello de aceite.

AVISO: Tenga cuidado de no dañar el cigüeñal. Pega con cinta la punta del destornillador.

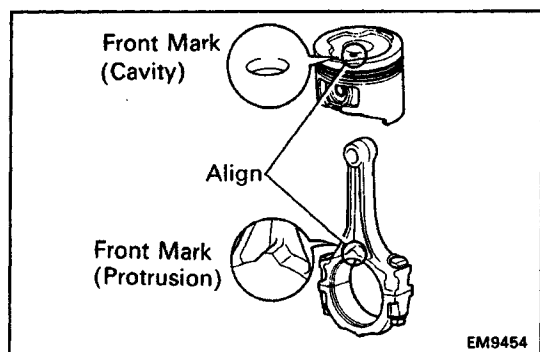


- (c) Aplique grasa MP a un nuevo labio del sello de aceite.

- (d) Usando SST y un martillo, golpee suavemente el sello de aceite en T hasta que

La superficie está nivelada con el borde del retén del sello de aceite trasero. SST

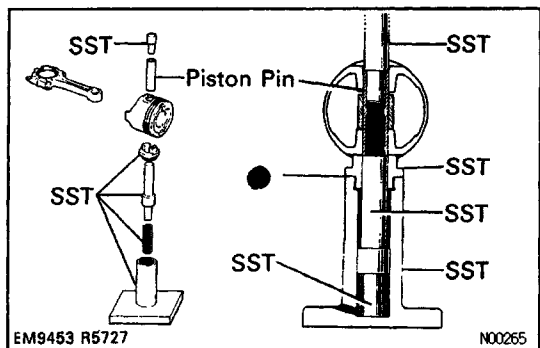
09223-41020



CONJUNTO DE PISTÓN Y VARILLA DE CONEXIÓN

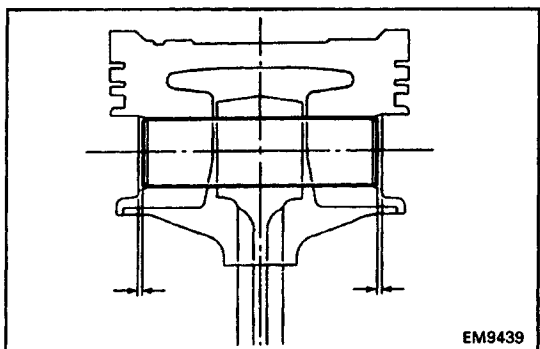
1. MONTAJE DEL PISTÓN Y VARILLA DE CONEXIÓN

- (a) Recubra el pasador del pistón y los orificios del pasador del pistón con aceite de motor.
- (b) Alinee la cavidad del pistón con la protuberancia en la biela.



- (c) Con SST, presione el pasador del pistón.

Acero inoxidable 09221-25024 (09221 -00020, 09221 -00030, 09221 -00130, 09221- 00140, 09221 -00150)



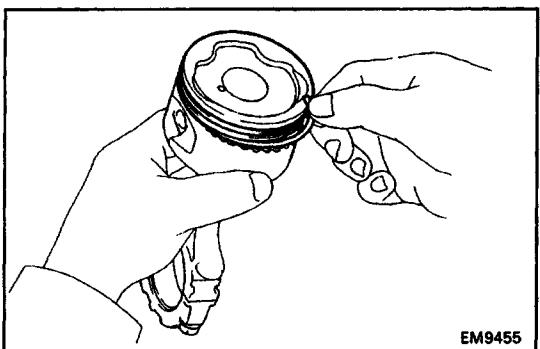
- (d) Después de instalar el pasador del pistón, compruebe que cuando

La biela está alineada con el centro del pistón. El espacio entre el pistón y cada extremo del pasador del pistón son iguales en los lados izquierdo y derecho.

SUGERENCIA: Si el pasador del pistón está descentrado debido a una presión de inserción insuficiente en el pasador del pistón, coloque una arandela en la posición indicada por

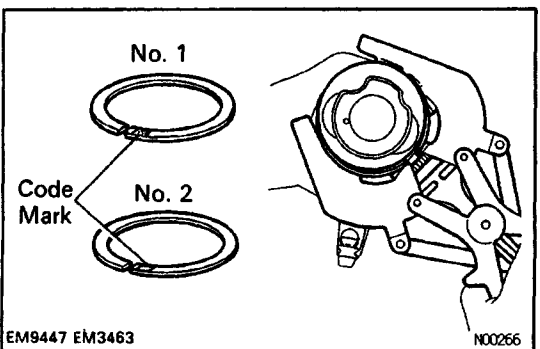
en la ilustración

ción para (c). Luego, mientras verifica que el espacio sea igual en los extremos del pasador del pistón en los lados izquierdo y derecho, presione la arandela.



2. INSTALE LOS ANILLOS DE PISTÓN

- (a) Instale el expansor del anillo de aceite y los 2 rieles laterales a mano.



- (b) Con un expansor de anillos de pistón, instale los 2 compresores anillos de sion con la marca de código hacia arriba.

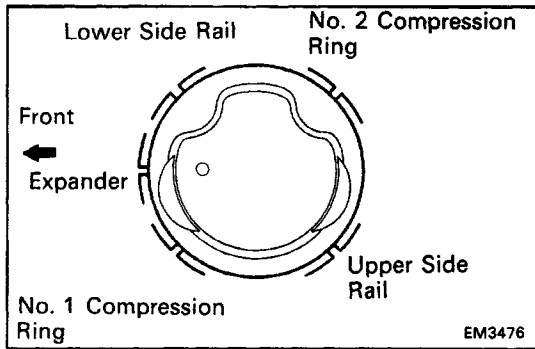
Marca de código:

N ° 1

T, 1N o 1R

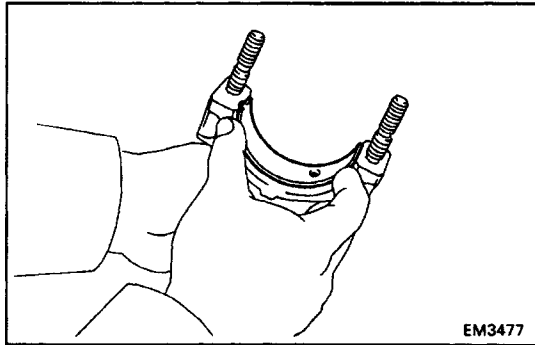
N ° 2

2T, 2N o 2R



(c) Coloque los anillos del pistón de modo que los extremos del anillo queden como mostrado.

AVISO: No alinee los espacios de los extremos.



3. INSTALE LOS COJINETES

(a) Alinee la garra del rodamiento con la ranura del conector biela o tapa de conexión.

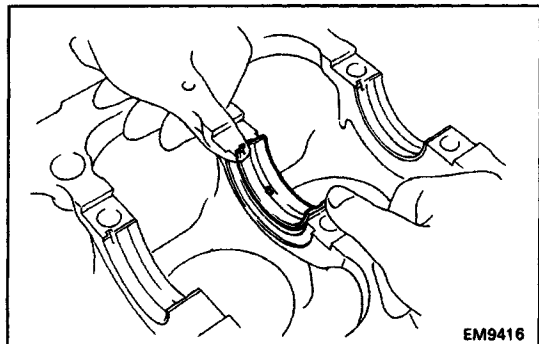
(b) Instale los cojinetes en la biela y tapa de varilla de conexión.

MONTAJE DEL BLOQUE DE CILINDROS

(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

PISTA:

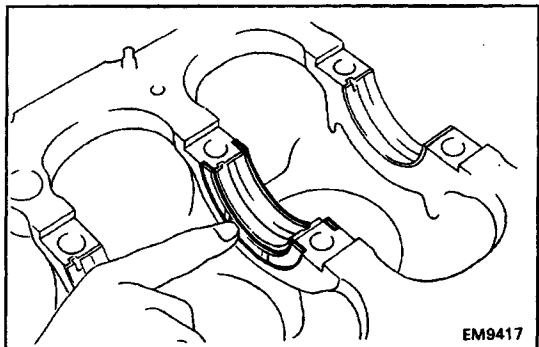
- Limpiar a fondo todas las piezas que se van a montar. Antes de instalar las
- piezas, aplique aceite de motor nuevo a todas las superficies deslizantes y giratorias.
- Reemplace todas las juntas, juntas tóricas y sellos de aceite con piezas nuevas.



1. INSTALE LOS COJINETES PRINCIPALES

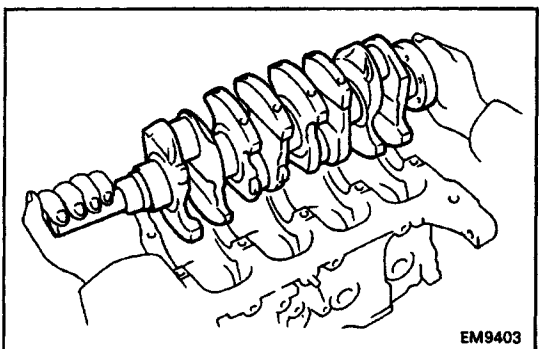
- (a) Alinee la garra del cojinete con la ranura de la garra del tapa del cojinete principal o bloque de cilindros.
- (b) Instale los cojinetes en el bloque de cilindros y tapa de cojinete.

AVISO: Instale el cojinete con el orificio de aceite en el bloque de cilindros.

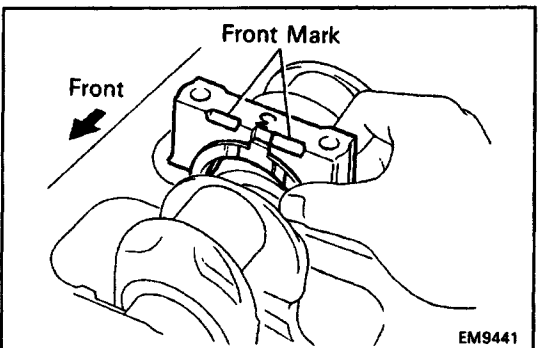


2. INSTALE ARANDELAS DE EMPUJE SUPERIORES

Instale las arandelas de empuje debajo de la posición de la tapa del cojinete principal n. ° 3 del bloque con las ranuras de aceite hacia afuera.

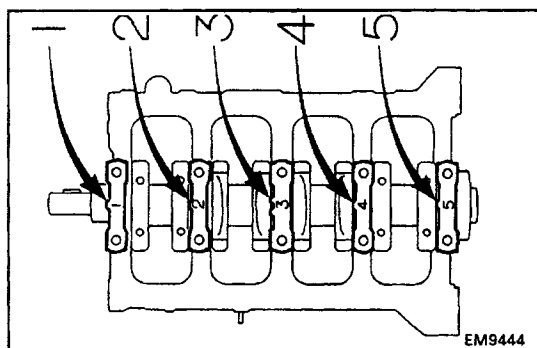


3. COLOQUE EL CIGÜEÑAL EN EL BLOQUE DE CILINDROS



4. INSTALE TAPONES DE COJINETES PRINCIPALES Y ARANDELAS DE EMPUJE INFERIORES

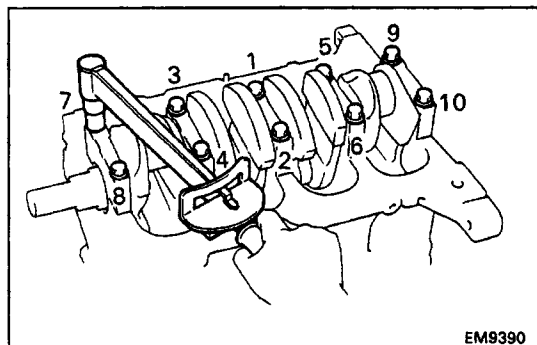
- (a) instale las arandelas de empuje en la tapa del cojinete No 3 con las ranuras hacia afuera.



(b) Instale las 5 tapas de los cojinetes principales en su ubicación adecuada.

ciones.

SUGERENCIA: Cada tapa de rodamiento tiene un número y una marca frontal.



(c) Aplique una capa ligera de aceite de motor en las roscas y

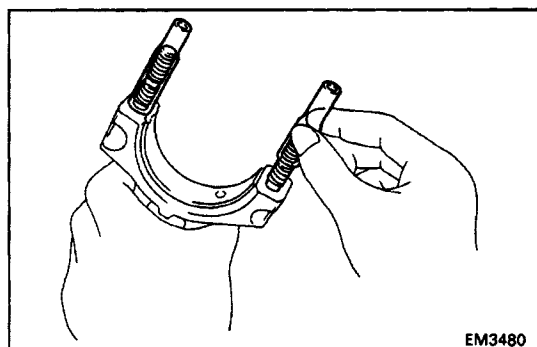
debajo de las cabezas de las tapas de los cojinetes principales.

(d) Instale y apriete uniformemente los 10 pernos de la tapas de cojinetes en varias pasadas, en la secuencia mostrada.

Esfuerzo de torsión: 57 N m (580 kgf cm, 42 ft lbf)

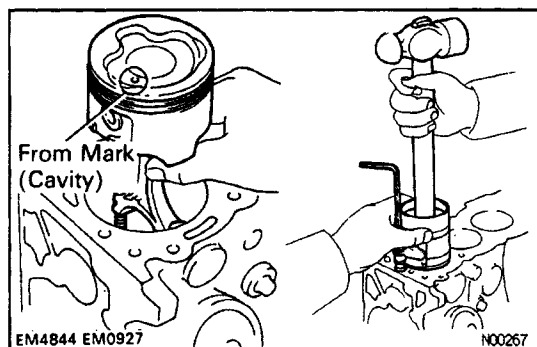
(e) Compruebe que el cigüeñal gira suavemente. (f) Compruebe la holgura de empuje del cigüeñal.

(Vea el paso 5 en la página [EG-66](#))

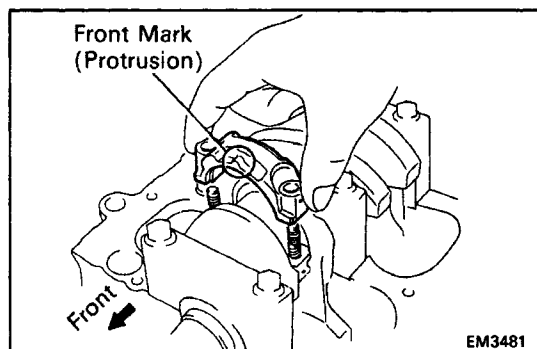


5. INSTALE LOS CONJUNTOS DE VARILLA DE CONEXIÓN Y PISTÓN

(a) Cubra los pernos de la biela con un trozo corto de manguera para proteger el cigüeñal de daños.



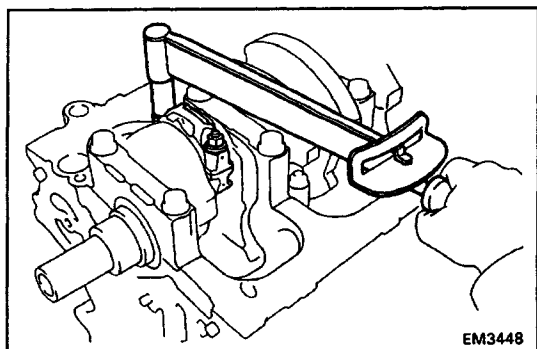
(b) Con un compresor de anillos de pistón, presione el conjuntos de pistón y biela numerados en cada cilindro con la marca frontal del pistón mirando hacia adelante.



6. INSTALE LOS TAPONES DE LAS VARILLAS DE CONEXIÓN

(a) Haga coincidir la tapa de la biela numerada con la biela numerada.

(b) Instale la tapa de la biela con la marca frontal mirando hacia adelante.



(c) Aplique una capa ligera de aceite de motor en las roscas y debajo de las tuercas de la tapa de la biela.

(d) Instale y apriete alternativamente las tuercas del conector. ing tapa de varilla en varias pasadas.

Esfuerzo de torsión: 39 N m (400 kgf cm, 29 ft lbf)

(e) Compruebe que el cigüeñal gira suavemente. (f) Compruebe la holgura de empuje de la biela.

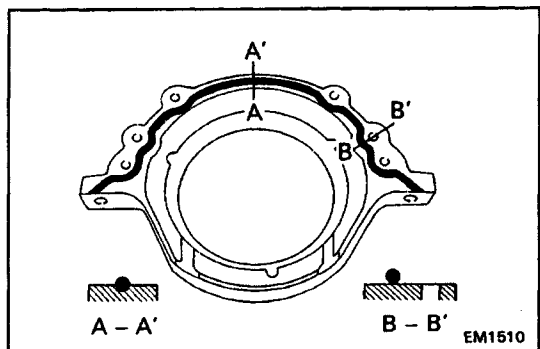
(Vea el paso 2 en la página [EG-63](#))

7. INSTALE EL RETÉN DEL SELLO DE ACEITE TRASERO

(a) Retire cualquier material de embalaje viejo (FIPG) y tenga cuidado.

No deje caer aceite en las superficies de contacto del retén del sello de aceite trasero y el bloque de cilindros.

- Con una cuchilla de afeitar y un raspador de juntas, retire todo el material de empaque viejo (FIPG) de las superficies de la junta y la ranura de sellado.
- Limpie a fondo todos los componentes para eliminar todo el material suelto.
- Con un disolvente que no deje residuos, limpie ambas superficies de sellado.

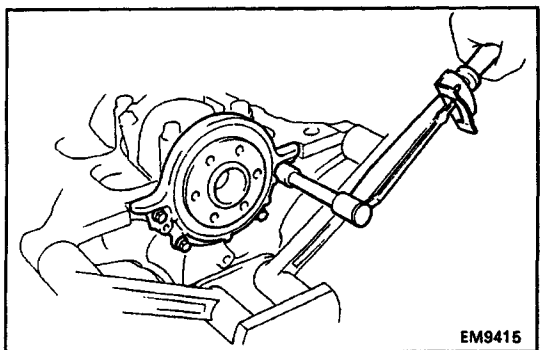


(b) Aplique el empaque del sello al retenedor del sello de aceite trasero como como se muestra en la ilustración.

Sello de embalaje:

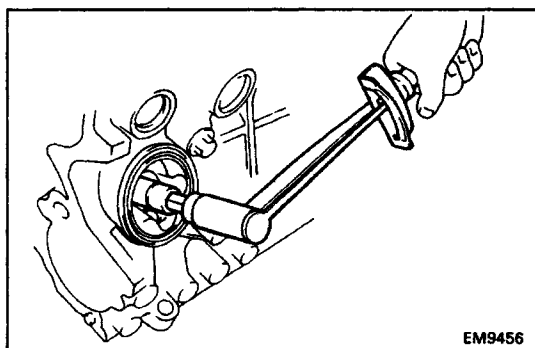
No de pieza 08826-00080 o equivalente

- Instale una boquilla que haya sido cortada a una abertura de 2-3 mm (0,08-0,12 pulg.).
- Las piezas deben ensamblarse dentro de los 5 minutos posteriores a la aplicación. De lo contrario, el material debe retirarse y volver a aplicarse.
- Retire inmediatamente la boquilla del tubo y vuelva a instalar la tapa.



(c) Instale el retenedor del sello de aceite con los 4 pernos.

Par de apriete: 7,4 N m (75 kgf cm, 65 pulg. Lbf)



POST MONTAJE

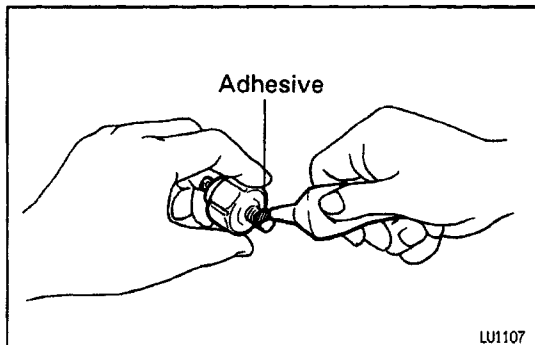
1. INSTALE LA UNIÓN DEL FILTRO DE ACEITE

Con una llave hexagonal de 12 mm, instale la unión del filtro de aceite.

Par de torsión: 25 N m (250 kgf cm, 18 ft lbf)

2. INSTALE LA BOMBA DE ACEITE Y LA VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN

(Consulte la página [EG-235](#))



3. INSTALE EL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE

(a) Limpie las roscas del interruptor y el interruptor del bloque de cilindros agujeros de cualquier sellador, aceite o materiales extraños.

Quite el aceite con queroseno o gasolina.

(b) Aplique adhesivo a 2 o 3 roscas del extremo del interruptor.

Adhesivo:

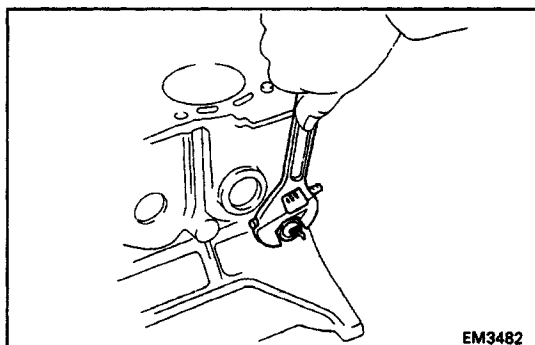
Número de pieza 08833-00080, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 o equivalente

PISTA:

- Este adhesivo no se endurecerá si se expone al aire.
- Actuará como sellador o agente aglutinante solo cuando se aplique a roscas, etc. y se corta.

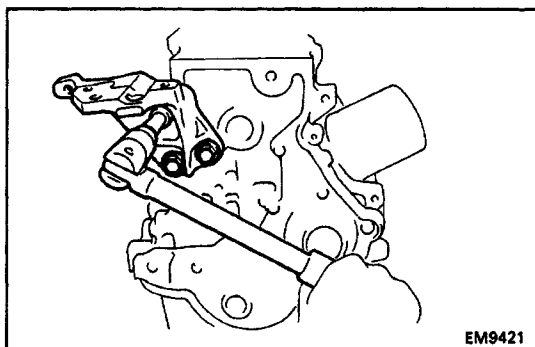
(c) Instale el interruptor de presión de aceite.

4. INSTALE EL FILTRO DE ACEITE (Consulte la página [EG-233](#))



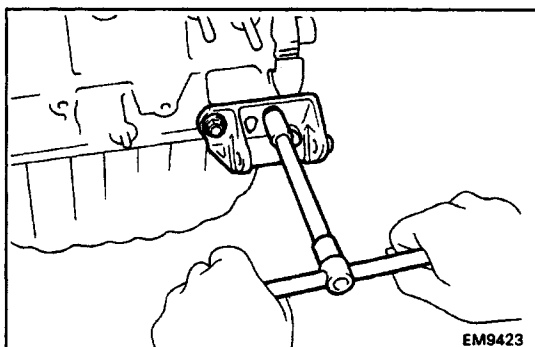
5. INSTALE EL SOPORTE DE MONTAJE DEL MOTOR RN

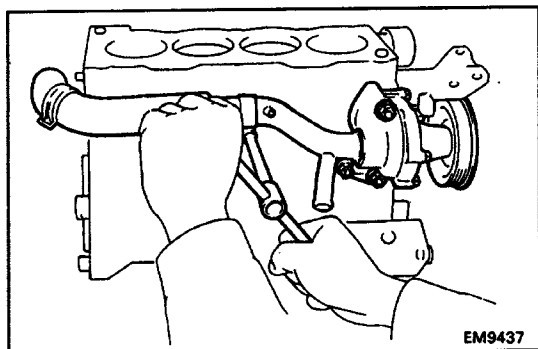
Esfuerzo de torsión: 58 N m (590 kgf cm, 43 ft lbf)



6. INSTALE EL SOPORTE DEL GENERADOR

Esfuerzo de torsión: 18 N m (185 kgf cm, 13 ft lbf)



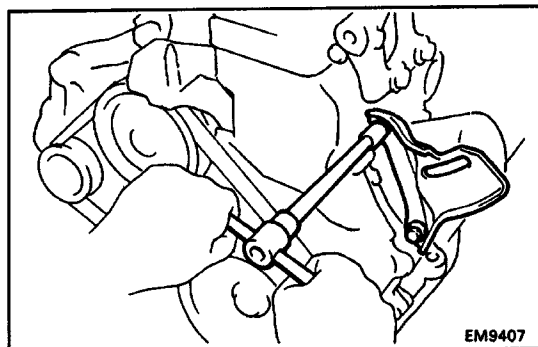


7. INSTALE LA BOMBA DE AGUA CON TUBO DE ENTRADA DE AGUA

8. INSTALE LA GUÍA DEL VARILLA DE ACEITE Y LA BARRA DE AJUSTE DEL GENERADOR

9. INSTALE LA CULATA DE CILINDRO

10. INSTALE LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN

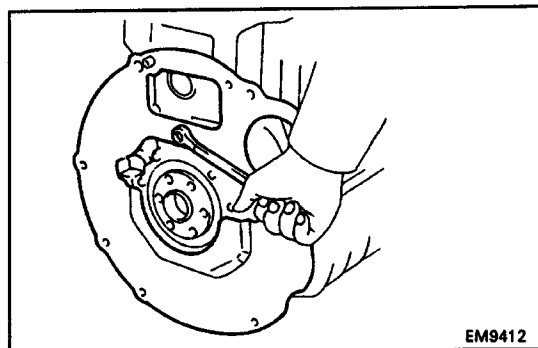


11. con PS:

INSTALE EL PUNTO DE AJUSTE DE LA BOMBA PS

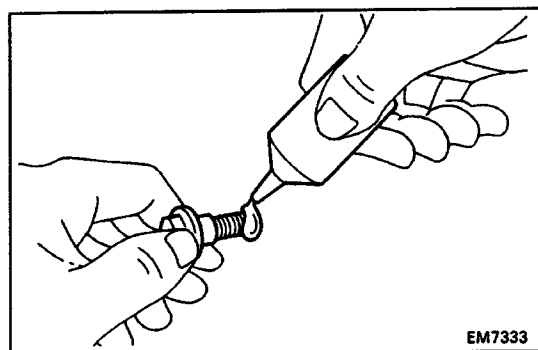
Esfuerzo de torsión: 21 N m (210 kgf cm, 15 pies lbf)

12. RETIRE EL SOPORTE DEL MOTOR



13. INSTALE LA PLACA DE EXTREMO TRASERO

Esfuerzo de torsión: 10 N m (100 kgf cm, 7 ft lbf)



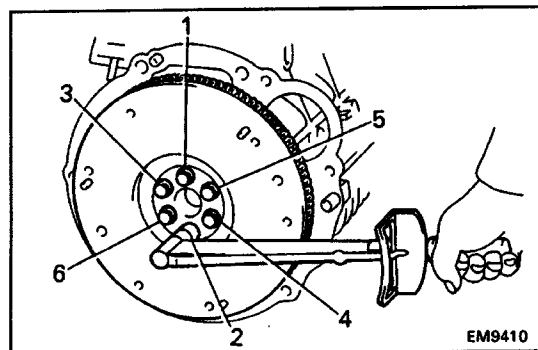
14. M / T:

INSTALAR VOLANTE

(a) Aplique adhesivo a 2 o 3 roscas del nuevo perno de montaje.
fin.

Adhesivo:

Número de pieza 08833-00070, THREE BOND 1324 o equivalente



(b) Instale el volante en el cigüeñal.

(c) Instale y apriete uniformemente los pernos de montaje en varias pasadas, en la secuencia mostrada.

Esfuerzo de torsión: 88 N m (900 kgf cm, 65 ft lbf)

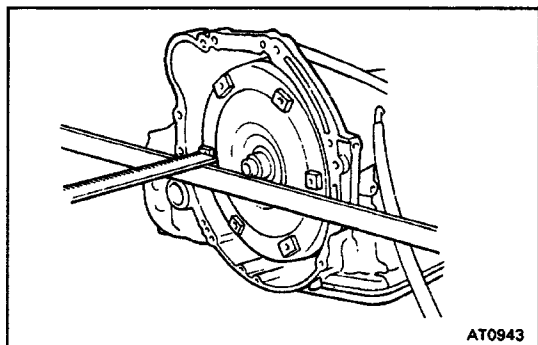
15. A / T:

INSTALE LA PLACA DE TRANSMISIÓN (consulte el procedimiento en el paso 14)

16. M / T:

INSTALE EL DISCO Y LA CUBIERTA DEL EMBRAGUE

(Consulte la página CL-19)



INSTALACION MOTOR

(Consulte Componentes para desinstalación e instalación)

1. A / T:

COMPRUEBE LA INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE PAR

Con calibradores y una regla, mida desde la superficie instalada del embrague del convertidor de par hasta la superficie frontal de la caja de la transmisión.

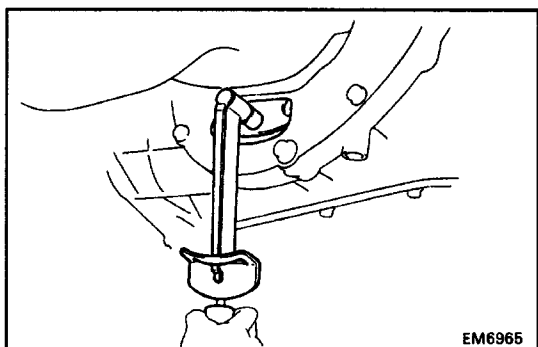
Distancia correcta estándar:

13,4 mm (0,528 pulg.) O más

Si la distancia es menor que la estándar, verifique que no haya una instalación incorrecta.

2. INSTALE EL EJE TRANSVERSAL EN EL MOTOR

Par de torsión: 64 N m (650 kgf cm, 47 ft lbf)

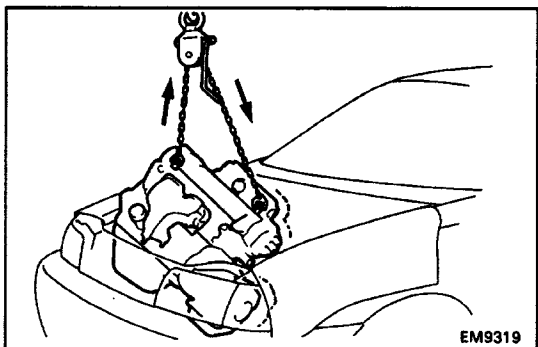


3. A / T:

INSTALE 6 PERNOS DE MONTAJE DEL EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE PAR

(a) Primero, instale el perno gris y luego los 5 pernos. (b) Apriete los pernos de manera uniforme.

Esfuerzo de torsión: 18 N m (185 kgf cm, 13 ft lbf)



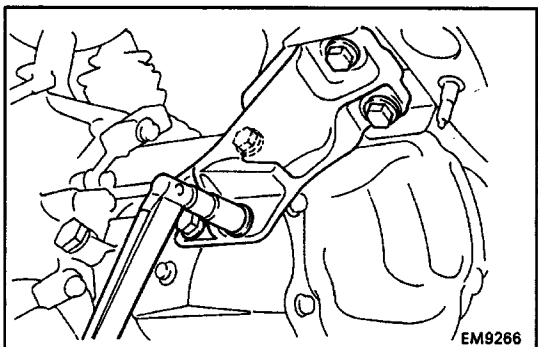
4. INSTALE EL MOTOR CON EL EJE TRANSVERSAL EN EL VEHICULO

(a) Conecte la cadena del polipasto al colgador del motor en el motor.

(b) Baje el motor al compartimiento del motor.

- Incline el transeje hacia abajo, baje el motor y quite el soporte del portabatería.

AVISO: Tenga cuidado de no golpear el interruptor de posición de estacionamiento / punto muerto (A / T) o la caja del mecanismo de dirección asistida.



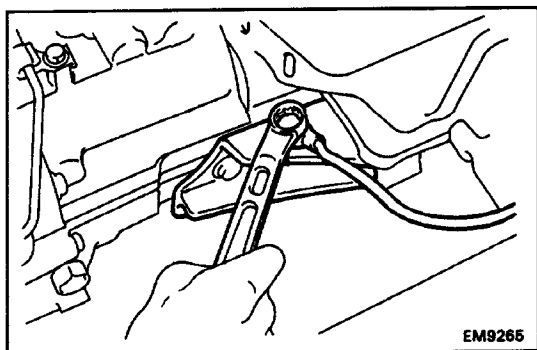
(c) Instale el soporte de montaje izquierdo en el transeje y aislador de montaje con los 5 pernos.

Soporte x Transaxle (cabeza del perno: NT) Par de apriete:

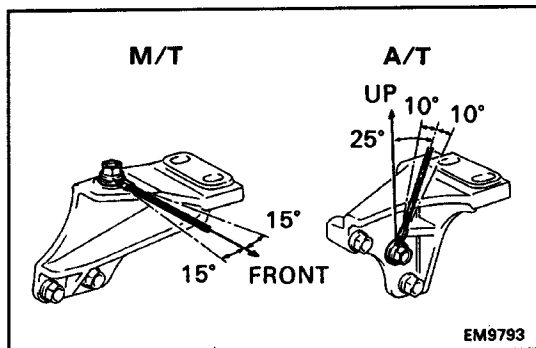
49 NSm (500 kgfScm, 36 ftSibf) Soporte x aislante (cabeza

del perno: 7T) Par de apriete: 48 NSm (490 kgfScm, 35

ftSibf)

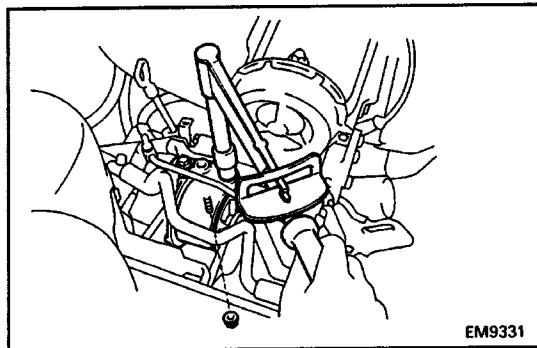


(d) Conecte la correa de tierra con el perno.



(e) Apriete el perno como se muestra en la ilustración.

Esfuerzo de torsión: 48 N m (490 kgf cm, 35 ft lbf)

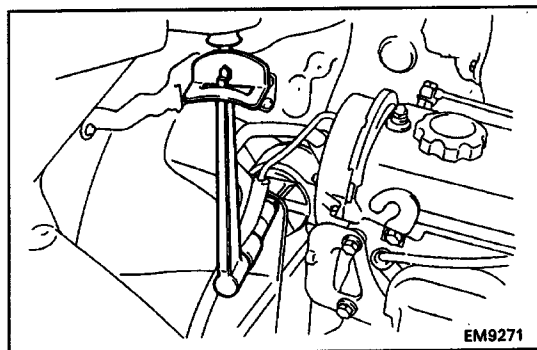


(f) Instale el aislador de montaje derecho en el soporte del motor.
ing soporte con los 2 pernos.

Esfuerzo de torsión: 64 N m (650 kgf cm, 47 ft lbf)

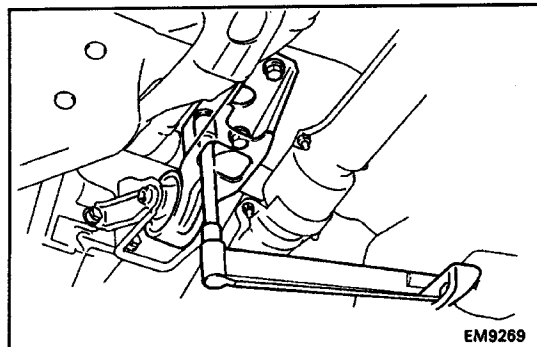
(g) Con una llave de tubo de 14 mm de profundidad, instale la tuerca.

Par de torsión: 64 N m (650 kgf cm, 47 ft lbf)



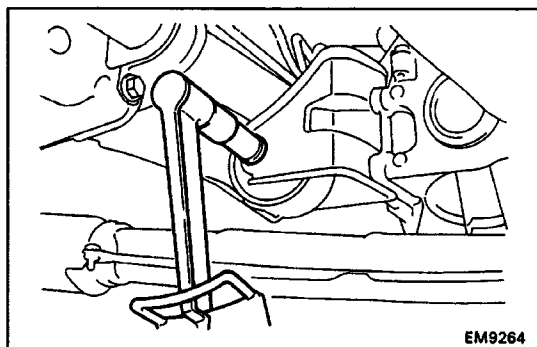
(h) Instale el aislador de montaje derecho a través del perno.

Esfuerzo de torsión: 73 N m (740 kgf cm, 54 ft lbf)



(i) Instale el aislador de montaje trasero en el cuerpo con
los 3 tornillos.

Esfuerzo de torsión: 78 N m (800 kgf cm, 58 ft lbf)

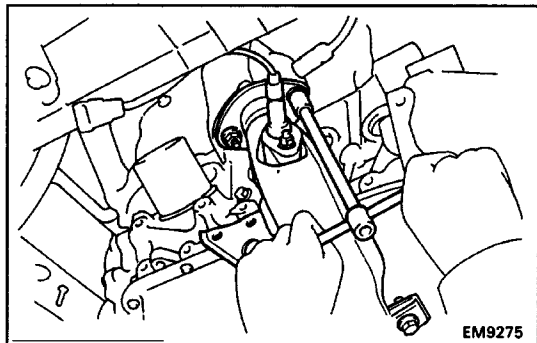


(j) Instale el aislador de montaje trasero a través del perno.

Par de torsión: 64 N m (650 kgf cm, 47 ft lbf)

(k) Retire la cadena del polipasto del motor.

5. CONECTE LOS EJES DE TRANSMISIÓN (Consulte la página [SA-23](#))

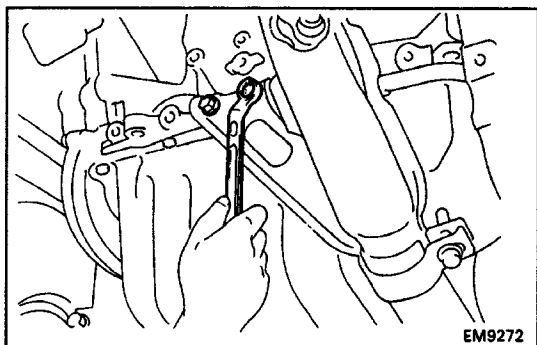


6. CONECTE EL TUBO DE ESCAPE DELANTERO

(a) Coloque una junta nueva en el tubo de escape.

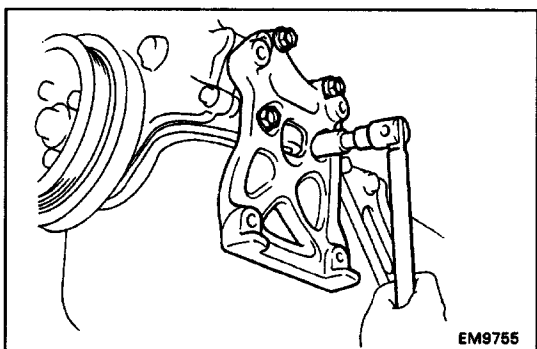
(b) Conecte el tubo de escape al colector de escape con 2
nueces nuevas.

Esfuerzo de torsión: 62 N m (630 kgf cm, 46 ft lbf)



(c) Instale el soporte del tubo de escape en el bloque de cilindros con
los 2 tornillos.

Esfuerzo de torsión: 19 N m (195 kgf cm, 14 ft lbf)

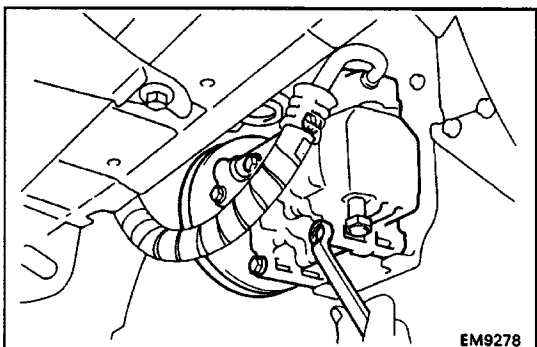


7. w / A / C:

INSTALE EL COMPRESOR DE A / C Y EL SOPORTE DE MONTAJE

(a) Instale el soporte de montaje del compresor con 4
pernos.

Esfuerzo de torsión: 27 N m (280 kgf cm, 20 ft lbf)



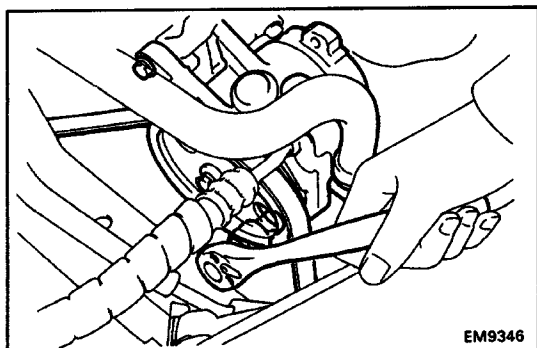
(b) Instale el compresor de A / C en el soporte con 4
pernos.

Par de torsión: 25 N m (250 kgf cm, 18 ft lbf)

(c) SIN PS:

Instale la correa de transmisión. (Ver página [MA-7](#))

(d) Conecte el conector del compresor de A / C.

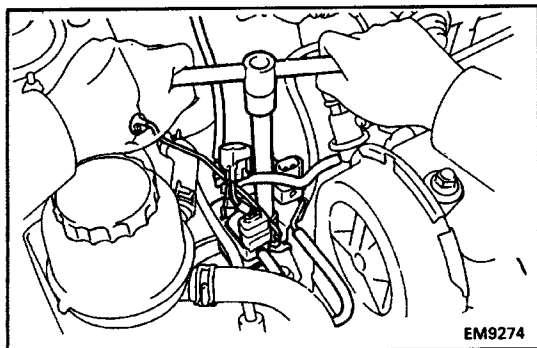
**8. con PS:****INSTALE LA BOMBA PS**

(a) Instale la bomba PS y la correa de transmisión con los 2 pernos.

Un rayo

Par de apriete: 43 N m (440 kgf cm, 32 ft lbf) Perno B

Esfuerzo de torsión: 39 N m (400 kgf cm, 29 ft lbf)



9. INSTALE VÁLVULAS DE TRANSMISIÓN DE VACÍO CON SOPORTE Y CORREA DE TIERRA

10. CONECTE EL MAZO DE CABLES DEL MOTOR

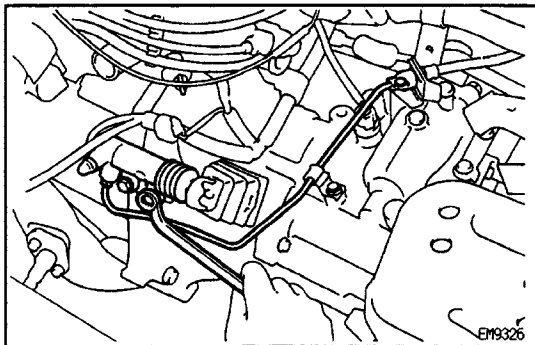
(a) Conecte el mazo de cables del motor con la abrazadera 8. (b)

Conecte los siguientes conectores y cables:

- Conector del sensor de oxígeno
- Conector del interruptor de presión de aceite
- Conector del indicador del transmisor de temperatura del refrigerante del motor
- Conector del sensor de temperatura del refrigerante del motor
- MONTE:
Conector del interruptor de luz de marcha atrás
- A:
Conector del interruptor de posición de estacionamiento / punto muerto
- Conectores de distribuidor
- Conector del interruptor de temperatura del refrigerante del motor
- California solamente:
Conector VSV del abridor del acelerador
- 3 conectores VSV
- California solamente:
Conector del sensor de temperatura del gas EGR
- w / A / C:
Conector VSV inactivo del A / C
- Conector del motor del limpiaparabrisas
- Conector del sensor MAP
- Conector del encendedor
- 4 conectores de inyector
- Conector del sensor de posición del acelerador Correa de tierra de la culata del cilindro (Perno) Conector y cable del motor de arranque
- Conector y cable del generador

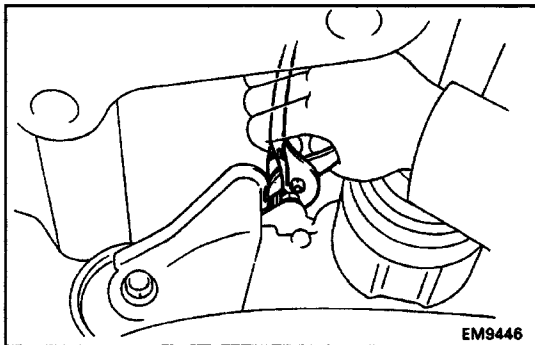
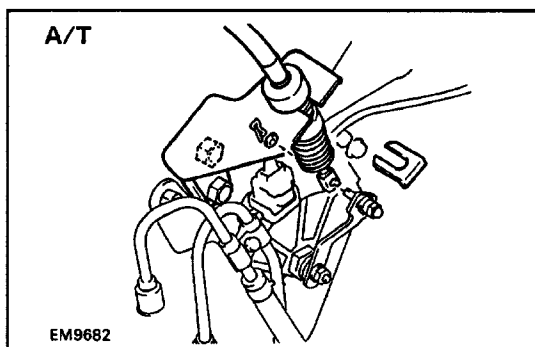
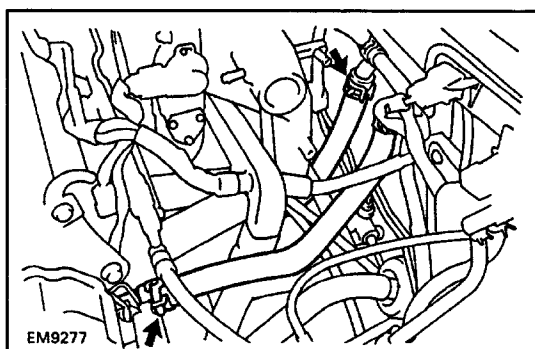
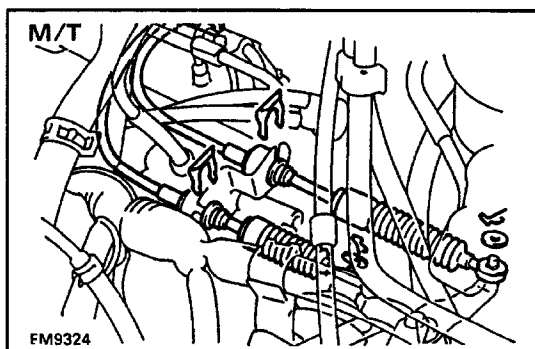
11. INSTALE EL ARRANQUE

(Vea el paso 1 en la página [ST-26](#))

**12. M / T:****INSTALE EL CILINDRO DE LIBERACIÓN DEL EMBRAGUE**

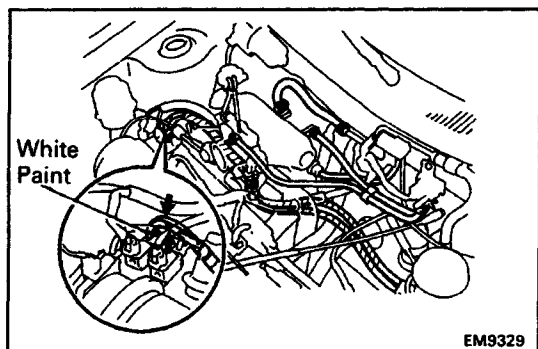
Instale el cilindro de liberación y el tubo con los 4 pernos.

Esfuerzo de torsión: 12 N m (120 kgf cm, 9 ft lbf)

**13. CONECTE EL CABLE DEL VELOCÍMETRO AL EJE TRANSVERSAL****14. A / T:****INSTALE EL SOPORTE DEL CABLE DE CONTROL****15. CONECTE LOS CABLES DE CONTROL AL EJE TRANSVERSAL****16. CONECTE LAS MANGUERAS DEL CALEFACTOR**

(a) Conecte la manguera de salida del calentador al radiador del calentador.
tubo.

(b) Conecte la manguera de entrada del calentador a la salida de agua
alojamiento.



17. CONECTE LAS SIGUIENTES MANGUERAS:

(a) Manguera de refuerzo de freno (b)

Manguera del sensor de MAP (c) con

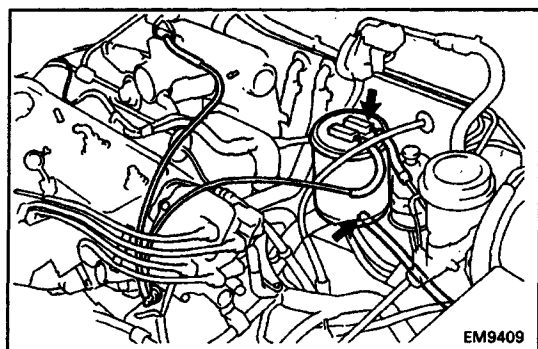
A / C:

Mangueras de aire acondicionado inactivo

(d) Mangueras de transmisión de vacío inactivas

SUGERENCIA: Cuando conecte las mangueras al VSV, conecte la manguera del lado atmosférico (marcada con pintura blanca) en el lado interior, como se muestra en la ilustración. (e) con PS:

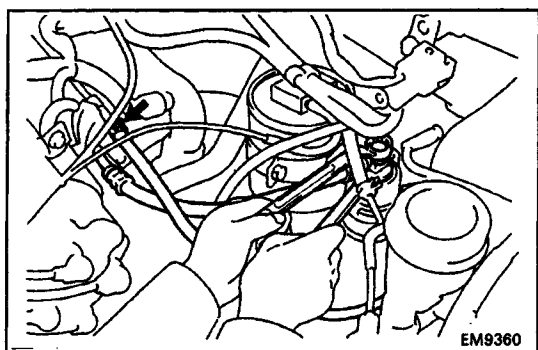
PS mangueras de aire inactivas.



18. INSTALE EL BOTE DE CARBÓN

(a) Instale el bote de carbón en el soporte. (b) Conecte las mangueras del recipiente.

(c) Instale las mangueras de vacío en el TVV.



19. CONECTE LAS MANGUERAS DE COMBUSTIBLE

(a) Conecte la manguera de retorno de combustible.

(b) Conecte la entrada de combustible con el perno de unión y 2 kets.

Esfuerzo de torsión: 29 N m (300 kgf cm, 22 ft lbf)

20. A / T:

CONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR Y AJUSTE

21. CONECTAR EL CABLE DEL ACELERADOR Y AJUSTARLO

22. INSTALE EL RADIADOR

(Ver página [EG-219](#))

23. LLENAR CON REFRIGERANTE DE MOTOR

24. INSTALE EL MOTOR BAJO LAS CUBIERTAS

25. INSTALE EL SOPORTE DEL FILTRO DE AIRE

26. INSTALE EL CONJUNTO DEL FILTRO DE AIRE CON EL CONECTOR DE ADMISIÓN DE AIRE

27. INSTALE LAS MANGUERAS PCV

28. INSTALE LA CAMPANA

29. INSTALE LA BATERÍA Y EL TANQUE DEL DEPÓSITO DEL RADIADOR

30. ARRANQUE EL MOTOR Y VERIFIQUE QUE NO HAYA FUGAS

**31. REALICE EL AJUSTE DEL MOTOR (Consulte la
página EG -10)**

32. REALIZAR PRUEBA DE CARRETERA

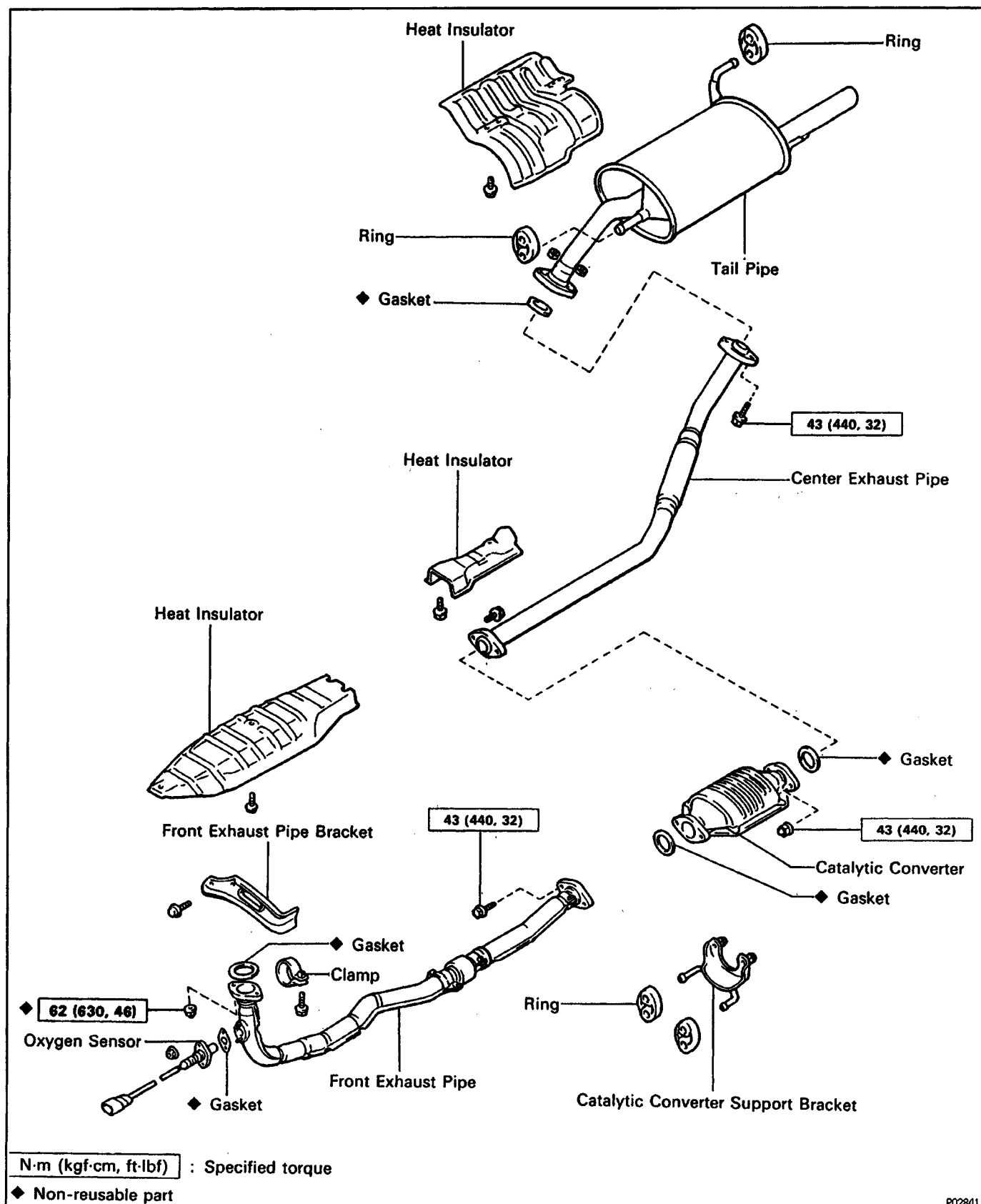
Compruebe si hay ruidos anormales, golpes, deslizamientos, puntos de cambio
correctos y funcionamiento suave.

33. REVISAR LOS NIVELES DE REFRIGERANTE Y DE ACEITE DEL MOTOR

SISTEMA DE ESCAPE

COMPONENTES

80014-01



EG018-05

Compresión presión	a 250 rpm Diferencia de presión entre cada cilindro	STD 1270 kPa (13,0 kgf / cm ² , 184 psi) Límite 981 kPa (10,0 kgf / cm ² , 142 psi) 98 kPa (1,0 kgf / cm ²) 2, 14 psi) o menos
Cabeza de cilindro	Alabeo Lado del bloque de cilindros Lado del colector Asiento de válvula Ángulo de refrentado Ángulo de contacto Ancho de contacto	Límite 0,05 mm Límite 0,05 mm consumo 30 °, 45 °, 75 ° Cansada 60 ° 45 ° 1,2 - 1,6 mm (0,047 - 0,063 pulg.)
Guía de válvula cojinete	Diámetro interno Diámetro exterior Reemplazo de temperatura (lado de la culata)	ETS 0 / S 0,05 6,01 - 6,03 mm (0,2366 - 0,2374 pulg.) 11,048 - 11,059 mm (0,4350 - 0,4354 pulg.) 11,098 - 11,109 mm (0,4369 - 0,4374 pulg.) 20 ° C (68 ° F)
Válvula	Longitud total de la válvula Ángulo de la cara de la válvula Diámetro del tallo Liquidación de aceite del vástago Espesor del margen de la cabeza de la válvula	STD (entrada principal) (Sub de admisión) (Cansada) Límite (principal de admisión) (Sub de admisión) (Cansada) Consumo Cansada STD (ingesta) Cansada Límite (ingesta) (Cansada) Límite 92,26 mm (3,6223 pulg.) 91,80 mm (3,6142 pulg.) 92,26 mm (3,6223 pulg.) 91,76 mm (3,6126 pulg.) 91,30 mm (3,5945 pulg.) 91,76 mm (3,6126 pulg.) 44,5 ° 5,970 - 5,985 mm (0,2350 - 0,2356 pulg.) 5,965 - 5,980 mm (0,2348 - 0,2354 pulg.) 0,025 - 0,060 mm (0,0010 - 0,0024 pulg.) 0,030 - 0,065 mm (0,0012 - 0,0026 pulg.) 0,08 mm (0,0031 pulg.) 0,10 mm (0,0039 pulg.) 0,8 mm (0,031 pulg.)
Spling de válvula	Largo libre Carga instalada a una desviación de 35,16 mm (1,3842 pulg.)	41,52 mm (1,6346 pulg.) 156 N (15,91 kgf, 35,1 lbf) 2,0 mm (0,079 pulg.)
Ingesta y cansada colectores	Deformación	Consumo 0,05 mm (0,0020 pulg.) Cansada 0,2 mm (0,0079 pulg.)
Árbol de levas	Holgura de empuje Liquidación de aceite de diario Diámetro del diario Desviación del círculo Altura del lóbulo de la leva	ETS Límite ETS Límite ETS Límite Ingesta de STD (principal) (Sub) Cansada Límite de ingesta (principal) (Sub) Cansada 0,08 - 0,18 mm (0,0031 - 0,0071 pulg.) 0,25 mm (0,0098 pulg.) 0,037 - 0,073 mm (0,0015 - 0,0029 pulg.) 0,10 mm (0,0039 pulg.) 26,979 - 26,995 mm (1,0622 - 1,0628 pulg.) 0,04 mm (0,0016 pulg.) 35,35 - 35,45 mm (1,3917 - 1,3957 pulg.) 35,15 mm (1,3839 pulg.) 34,91 - 35,01 mm (1,3744 - 1,3783 pulg.) 34,17 mm (1,3665 pulg.) 35,83 - 35,93 mm (1,4106 - 1,4116 pulg.) 35,63 mm (1,4028 pulg.)

Polea loca resorte de tensión	Largo libre Carga instalada a 51,5 mm (2,028 pulg.)	38,4 mm (1,512 pulg.) 50 N (5,11 kgf, 11,3 librasf)
Bloque cilíndrico	Alabeo de la superficie de la culata Diámetro interior del cilindro Desgaste del agujero del cilindro En pistón de tamaño estándar En pistón sobredimensionado (O / S 0.50) Orificio del muñón principal del bloque de cilindros	Límite Marca STD "1" Marca 2" Marque "3" 0,05 mm (0,0020 pulg.) 73,00 - 73,01 mm (2,8740 - 2,8744 pulg.) 73,01 - 73,02 mm (2,8744 - 2,8748 pulg.) 73,02 - 73,03 mm (2,8748 - 2,8752 pulg.) Límite 73,23 mm (2,8831 pulg.) Límite 73,37 mm (2,9028 pulg.) STD No. 1 54,018 - 54,024 mm (2,1267 - 2,1269 pulg.) N ° 2 54,024 - 54,030 mm (2,1269 - 2,1272 pulg.) Numero 3 54,030 - 54,036 mm (2,1272 - 2,1274 pulg.) U / S 0,25 54,018 - 54,036 mm (2,1267 - 2,1274 pulg.)
Pistón y anillo de pistón	Diámetro del pistón Holgura del pistón al cilindro Holgura del extremo del aro del pistón Espacio libre entre el anillo y la ranura del anillo Temperatura de instalación del pasador del pistón	Marca STD "1" Marca 2" Marque "3" O / S 0.50 STD No. 1 N ° 2 Petróleo Límite no 1 N ° 2 Petróleo Límite no 1 N ° 2 72,92 - 72,93 mm (2,8708 - 2,8712 pulg.) 72,93 - 72,94 mm (2,8712 - 2,8716 pulg.) 72,94 - 72,95 mm (2,8716 - 2,8720 pulg.) 73,42 - 73,45 mm (2,8905 - 2,8917 pulg.) 0,07 - 0,09 mm (0,0028 - 0,0035 pulg.) 0,26 - 0,48 mm (0,0102 - 0,0189 pulg.) 0,30 - 0,57 mm (0,0118 - 0,0224 pulg.) 0,15 - 0,52 mm (0,0059 - 0,0205 pulg.) 1,08 mm (0,0425 pulg.) 1,17 mm (0,0461 pulg.) 1,12 mm (0,0441 pulg.) 0,04 - 0,08 mm (0,0016 - 0,0031 pulg.) 0,03 - 0,07 mm (0,0012 - 0,0028 pulg.) 20 ° C (68 ° F)
Conectando varilla y soporte	Holgura de empuje Diámetro interior de cabeza de biela STD No. 1 Espesor de la pared central del cojinete de biela Juego de aceite de cojinetes STD Curva de varilla Giro de varilla	ETS Límite STD No.1 N ° 2 Numero 3 U / S 0,25 STD No.1 N ° 2 Numero 3 U / S 0,25 ETS Límite Límite Límite 0,15 - 0,35 mm (0,0059 - 0,0138 pulg.) 0,45 mm (0,0177 pulg.) 46,000 - 46,007 mm (1,8110 - 1,8113 pulg.) 46,007 - 46,014 mm (1,8113 - 1,8116 pulg.) 46,014 - 46,021 mm (1,8116 - 1,8118 pulg.) 46,000 - 46,021 mm (1,8110 - 1,8118 pulg.) 1,487 - 1,491 mm (0,0585 - 0,0587 pulg.) 1,491 - 1,495 mm (0,0587 - 0,0589 pulg.) 1,495 - 1,499 mm (0,0589 - 0,0590 pulg.) 1,609 - 1,615 mm (0,0633 - 0,0636 pulg.) 0,016 - 0,048 mm (0,0006 - 0,0019 pulg.) 0,08 mm (0,0031 pulg.) 0,03 mm (0,0012 pulg.) 0,05 mm (0,0020 pulg.)

Cigüeñal y cojinete	Holgura de empuje	ETS	0,02 - 0,20 mm (0,0008 - 0,0079 pulg.)
		Límite	0,3 mm (0,012 pulg.)
	Espesor de la arandela de empuje	ETS	2,43 - 2,48 mm (0,0957 - 0,0976 pulg.)
		O / S 0,125	2,493 - 2,543 mm (0,0981 - 0,1001 pulg.)
	Holgura de aceite del muñón principal	ETS	0,016 - 0,035 mm (0,0006 - 0,0014 pulg.)
		Límite	0,08 mm (0,0031 pulg.)
	Diámetro del muñón principal	STD No.0	49,995 - 50,000 mm (1,9683 - 1,9685 pulg.)
		N ° 1	49,990 - 49,995 mm (1,9681 - 1,9683 pulg.)
		N ° 2	49,985 - 49,990 mm (1,9679 - 1,9681 pulg.)
	Diámetro terminado del muñón principal	U / S 0,25	49,745 - 49,755 mm (1,9585 - 1,9589 pulg.)
	Espesor de la pared del centro del cojinete principal	STD No. 1	1,997 - 2,000 mm (0,0786 - 0,0787 pulg.)
		N ° 2	2,001 - 2,003 mm (0,0788 - 0,0789 pulg.)
		Numero 3	2,004 - 2,006 mm (0,0789 - 0,0790 pulg.)
		No. 4	2,007 - 2,009 mm (0,0790 - 0,0791 pulg.)
		Numero 5	2,010 - 2,012 mm (0,0791 - 0,0792 pulg.)
	Diámetro del pasador de manivela	U / S 0,25	2,118 - 2,124 mm (0,0834 - 0,0836 pulg.)
		ETS	42,985 - 43,000 mm (1,6923 - 1,6929 pulg.)
	Diámetro acabado del perno de manivela	U / S 0,25	42,745 - 42,755 mm (1,6829 - 1,6833 pulg.)
	Desviación del círculo	Límite	0,06 mm (0,0024 pulg.)

ESPECIFICACIONES DE PAR

EG2UW-01

Parte apretada	N m	kgf cm	ft lbf
Perno de culata (primero) Perno de	29	300	22
culata (segundo)	49	500	36
Perno de la culata del cilindro (tercero)	Apriete el perno 90_ adicionales después de lograr par especificado	—	—
Culata x Tapa del cojinete del árbol de levas	14	140	10
Culata x Bujía	18	180	13
Culata x Colector de admisión Culata x	19	195	14
Colector de escape Culata x Soporte del	51	520	38
motor N ° 1 Culata x Soporte del motor N ° 2	21	210	15
Culata x Tapa de la culata Culata x Tubo de	58	590	43
suministro	6,9	70	61 pulg. lbf
	19	190	14
Culata x Carcasa de salida de agua Culata x	17	175	13
Distribuidor	17	175	13
Bloque de cilindros x Soporte de montaje del motor derecho Bloque de	58	590	43
cilindros x Bomba de aceite	7,4	75	65 pulg. lbf
Bloque de cilindros x Tapa del cojinete del cigüeñal Bloque de	57	580	42
cilindros x Bomba de agua	17	175	13
Bloque de cilindros x Polea loca N ° 1 Bloque de	18	185	13
cilindros x Polea loca N ° 2 Bloque de cilindros x Filtro	27	280	20
de aceite Bloque de cilindros x Regulador de aceite	10	100	7
Bloque de cilindros x Tapón de drenaje	29	300	22
	25	250	18
Bloque de cilindros x soporte del colector de admisión	17	175	13

Bloque de cilindros x Unión del filtro de aceite Bloque de	25	250	18
cilindros x Soporte del generador	18	185	13
Bloque de cilindros x Soporte de montaje de compresión Bloque de cilindros x	27	280	20
Puntal de ajuste de la bomba PS Bloque de cilindros x Placa del extremo	21	210	15
trasero	10	100	7
Bloque de cilindros x Soporte del tubo de escape Árbol de	19	195	14
levas x Polea de distribución del árbol de levas	50	510	37
Tuerca de ajuste del juego de válvulas x Brazo basculante	20	200	14
Cigüeñal x Polea del cigüeñal	152	1,550	112
Cigüeñal x Volante motor (placa de transmisión) Polea del cigüeñal x	88	900	65
Polea del cigüeñal No 2 Polea de la bomba de aceite x Rotor de	19	195	14
transmisión	36	370	27
Colector de admisión x Soporte del colector de admisión	17	175	13
Colector de escape x Aislante térmico No 1 Colector de	7.8	80	69 pulg. Lbf
escape x Tubo de escape delantero Biela x Tapa de la	62	630	49
biela Cáster de aceite x Tapón de drenaje	39	400	29
	25	250	18
Soporte de montaje del motor derecho x aislante	64	650	47
Aislador de montaje del motor derecho x Miembro derecho Soporte de	73	740	54
montaje del motor izquierdo x Caja del eje de transmisión Soporte de	64	650	47
montaje del motor izquierdo x Aislador	48	490	35
Soporte de montaje del motor trasero x Caja del transeje (A / T) Soporte de	48	490	35
montaje del motor trasero x Aislador (M / T) Aislador de montaje del motor	64	650	47
trasero x Cuerpo	78	800	58

SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES

OBJETIVO DEL SISTEMA

80017-01

Sistema	Abreviatura	Objetivo
Ventilación positiva del cárter Control de emisiones evaporativas de combustible Recirculación de gases de escape (solo CALIF.) Catalizador de tres vías Inyección electrónica de combustible*	PCV EVAP EG R TWC EFI	Reduce los gases de escape (HC) Reduce los HC evaporativos Reduce NOx Reduce HC, CO y NOx Regula todas las condiciones del motor para reducir las emisiones de escape.

Observaciones * Para la inspección y reparación del sistema EFI, consulte la sección EFI.

V00074

PREPARACIÓN

E0018-03

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

	09082-00050 Conjunto de comprobador eléctrico TOYOTA	

EQUIPO

E0019-04

Calentador	TVV
Tacómetro	
Termómetro	TVV
Llave de torsión	
Indicador de vacío	

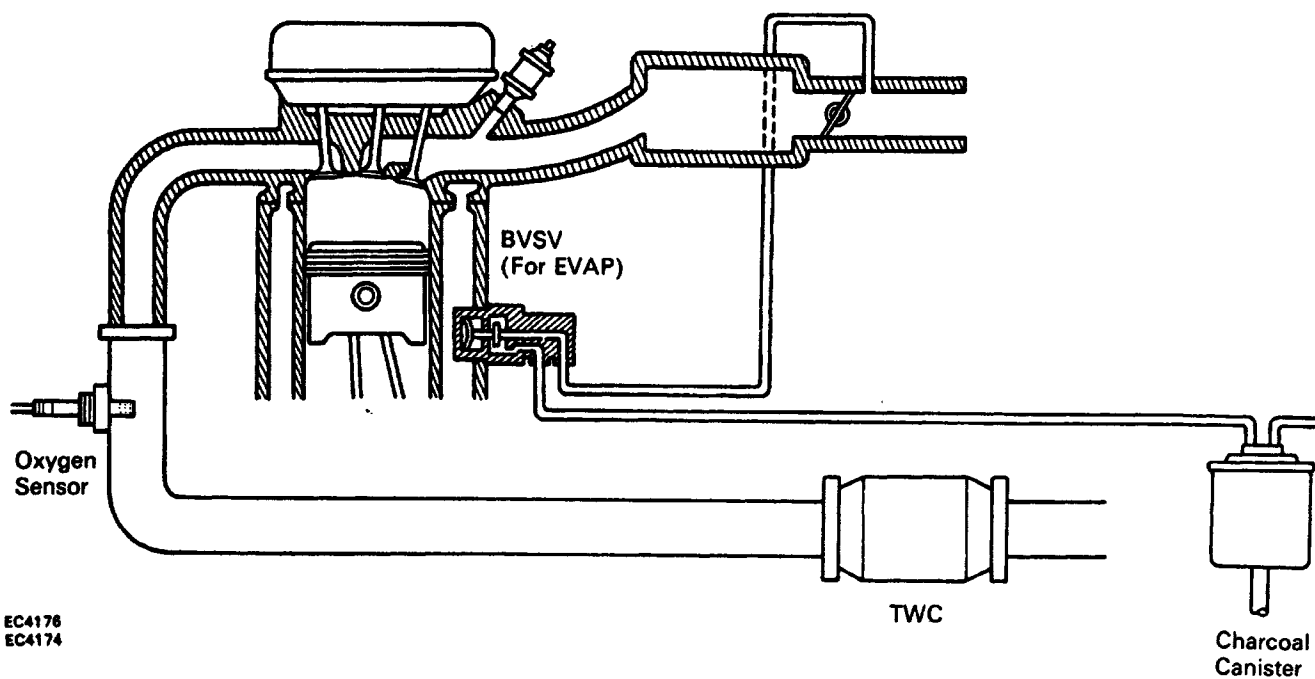
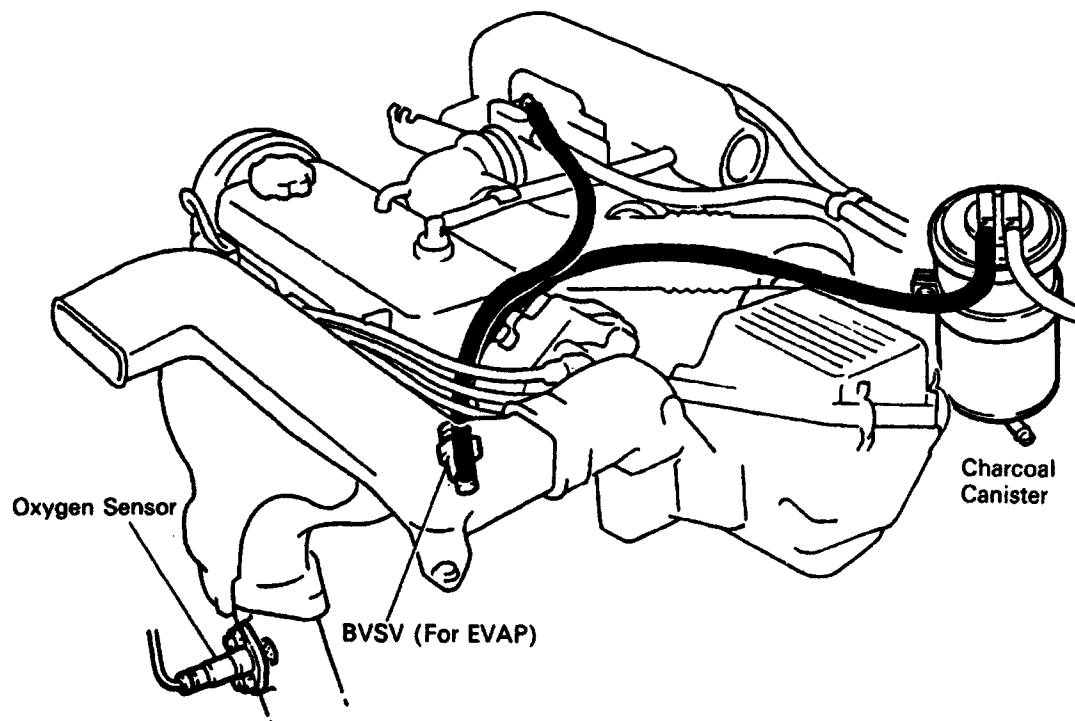
SSM (MATERIALES DE SERVICIO ESPECIAL)

E001A-04

08833-00070 Adhesivo 1311, THREE BOND 1311 o equivalente	TVV

**DISEÑO Y DIBUJO ESQUEMÁTICO Para vehículos
federales y canadienses:**

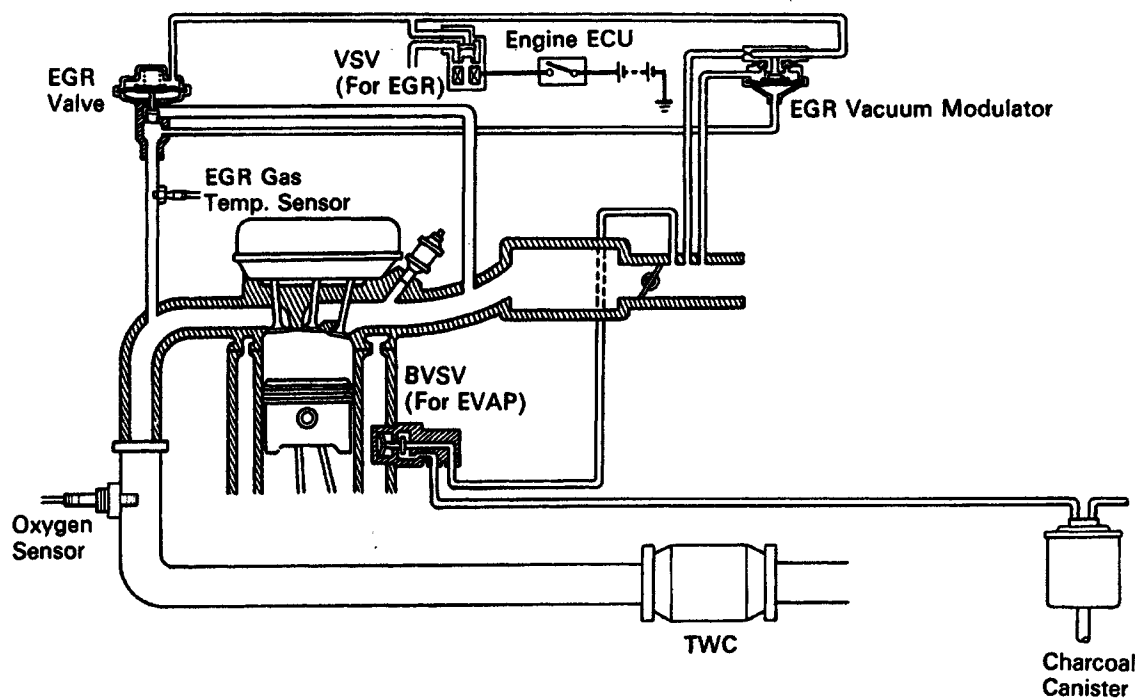
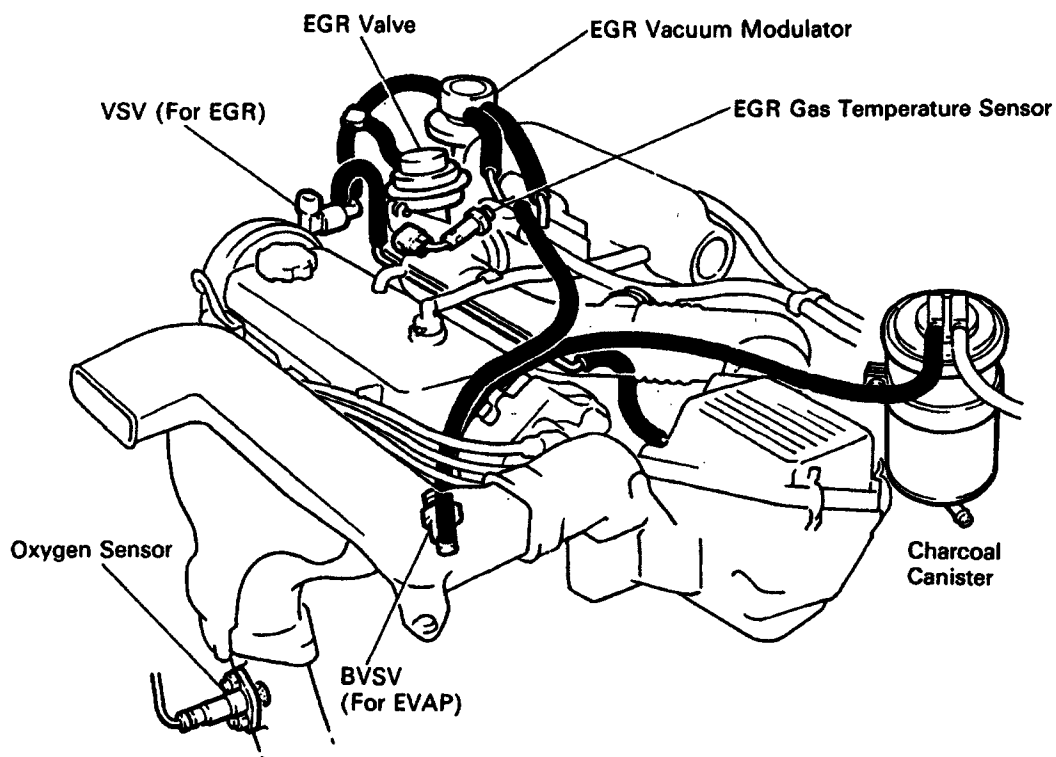
50018-02



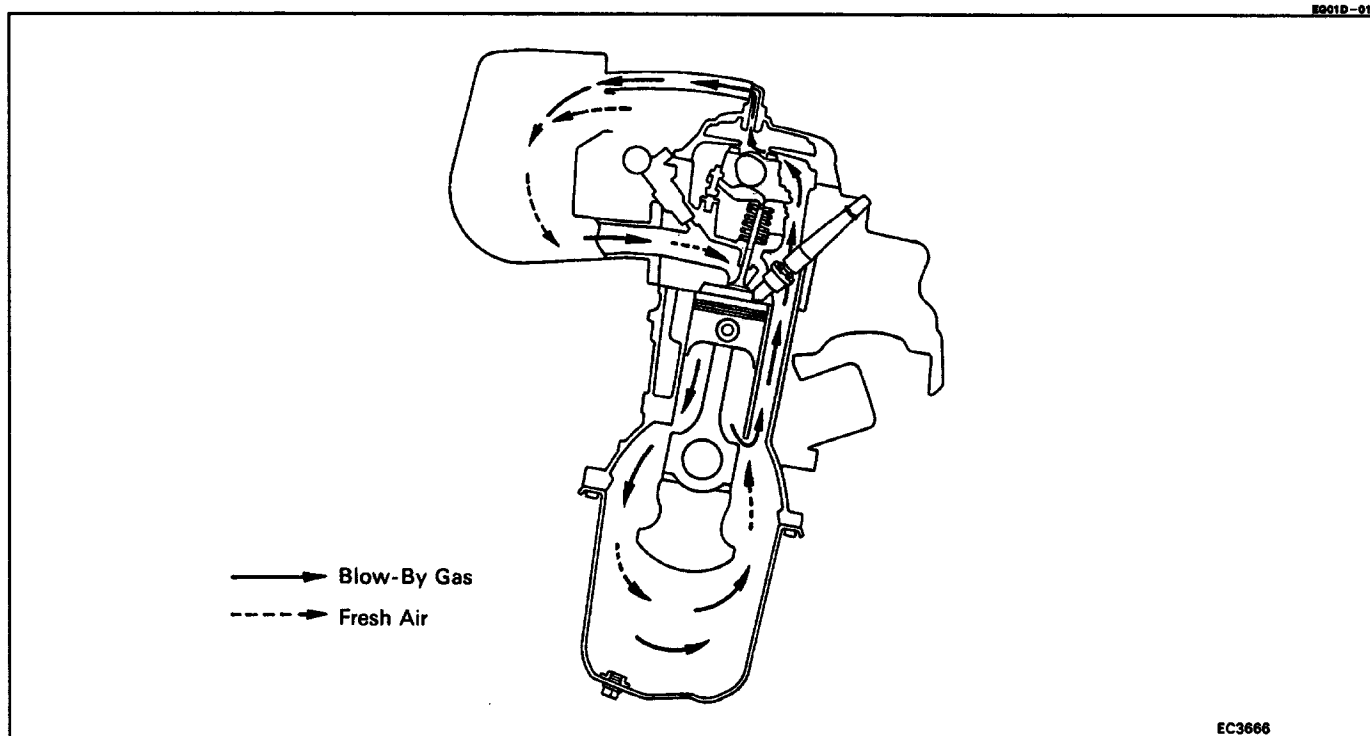
EC4176
EC4174

N00322

Para vehículos de California:

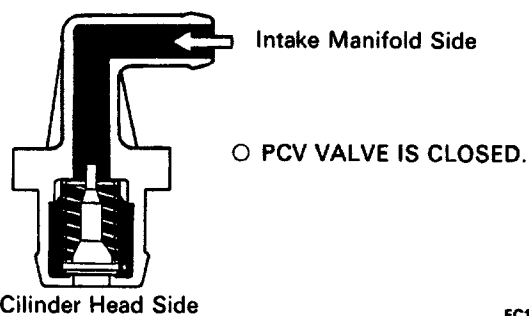


SISTEMA DE VENTILACIÓN POSITIVA DEL CARTER (PCV)

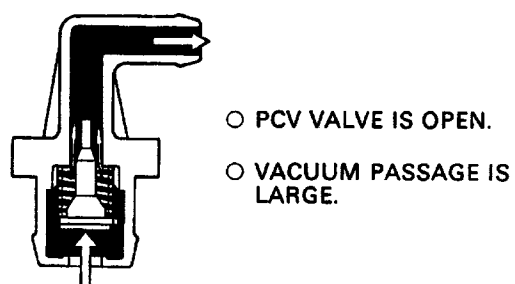


Para reducir la emisión de HC, el gas de escape del cárter (HC) se dirige a través de la válvula PCV al colector de admisión para la combustión en los cilindros.

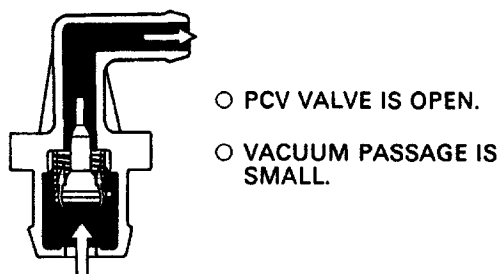
El motor no funciona o se dispara



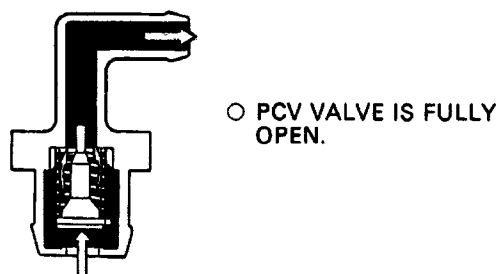
Operación normal



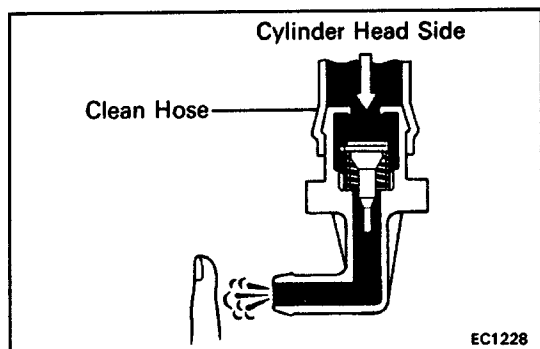
Ralentí o desacelerando



Aceleración de cargas elevadas



8001E-01

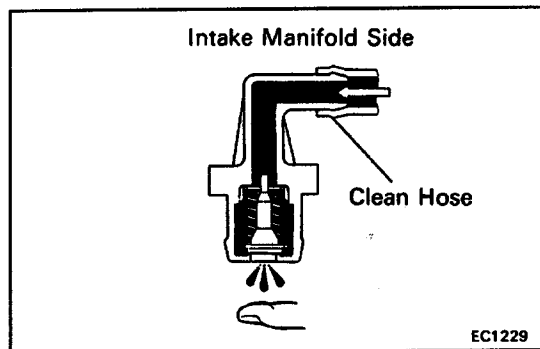


INSPECCIÓN DE LA VÁLVULA PCV

1. RETIRE LA VÁLVULA PCV
2. CONECTE LA MANGUERA LIMPIA A LA VÁLVULA PCV
3. SOPLAR AIRE DEL LADO DE LA CULATA DE CILINDRO

Compruebe que el aire pase fácilmente.

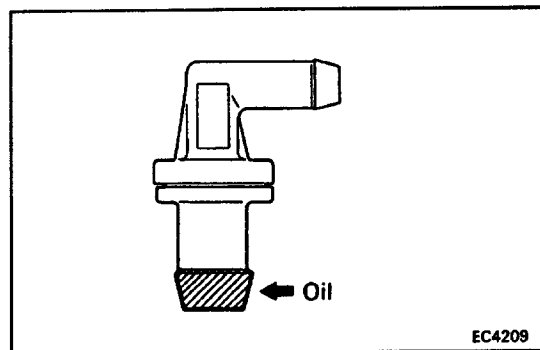
AVISO: No aspire aire a través de la válvula. Las sustancias del petróleo dentro de la válvula son dañinas.



4. SOPLAR AIRE DEL LADO DEL COLECTOR DE ADMISIÓN

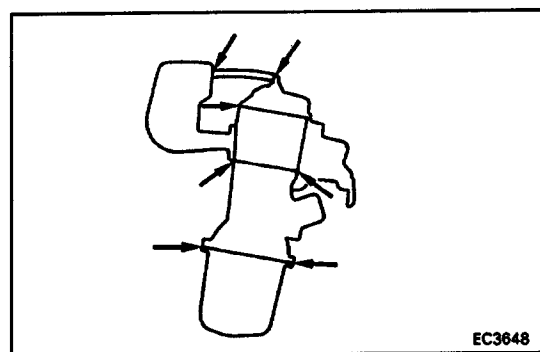
Compruebe que el aire pase con dificultad.

Si la válvula PCV falla en alguna de las comprobaciones, reemplácela.



5. VUELVA A INSTALAR LA VÁLVULA PCV

Aplique aceite a la válvula PCV como se muestra e instálelo en la tapa de la culata de cilindros.



INSPECCIÓN DE MANGUERAS Y CONEXIONES PCV

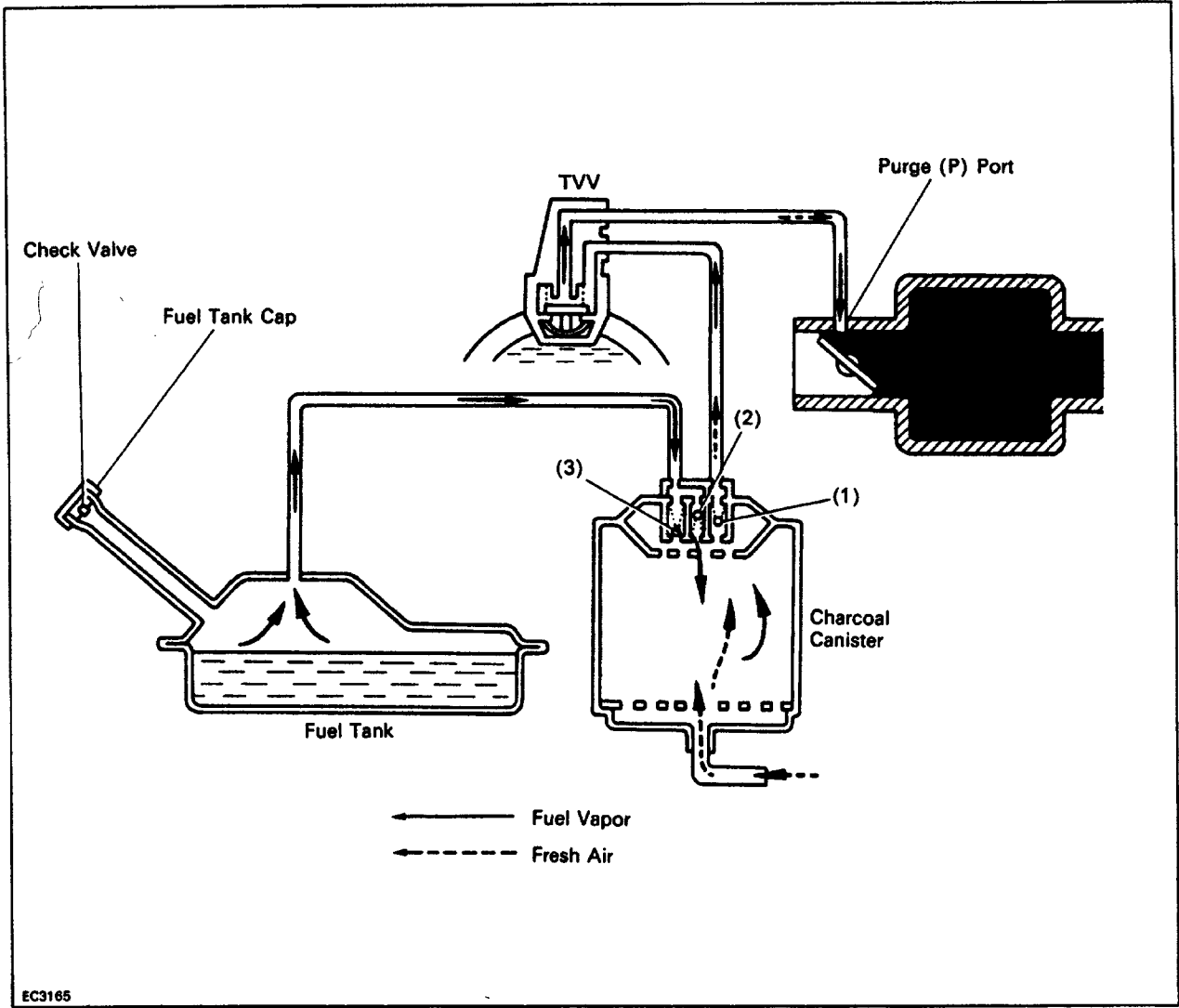
INSPECCIONE VISUALMENTE LAS MANGUERAS, CONEXIONES Y JUNTAS

Compruebe si hay grietas, fugas o daños.

8001F-01

EMISIÓN EVAPORATIVA (EVAP)
SISTEMA DE CONTROL

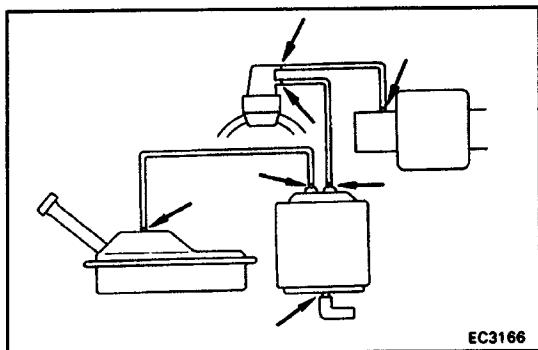
EG9GT-01



EC3165

Para reducir la emisión de HC, el combustible evaporado del tanque de combustible se envía a través del recipiente de carbón al colector de admisión para la combustión en los cilindros.							
Refrigerante del motor Temperatura.	TVV	La válvula del acelerador Apertura	Válvula de retención del bote en el bote			Controlar Válvula en Gorra	Combustible evaporado (HC)
			(1)	(2)	(3)		
Debajo 35 ° C (95 ° F)	CERRADO	—	—	—	—	—	El HC del tanque se absorbe en el recipiente.
Sobre 54 ° C (129 ° F)	ABIERTO	Colocado debajo Puerto P	CERRADO	—	—	—	
		Colocado arriba Puerto P	ABIERTO	—	—	—	El HC del recipiente se conduce a la cámara de entrada de aire.
Alta presión en el tanque	—	—	—	ABIERTO	CERRADO	CERRADO	HC del tanque se absorbe en el recipiente.
Alto vacío en el tanque	—	—	—	CERRADO	ABIERTO	ABIERTO	Se conduce aire al depósito de combustible.

E001H-01



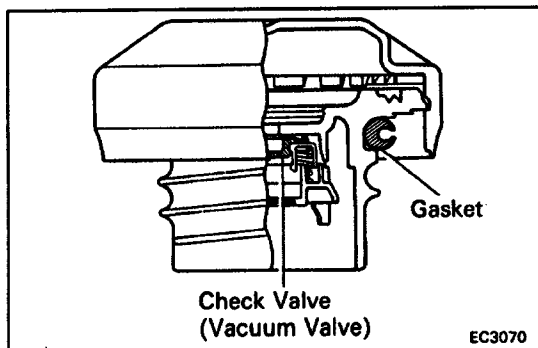
INSPECCIÓN DE LÍNEAS DE VAPOR DE COMBUSTIBLE, TANQUE DE COMBUSTIBLE Y TAPA DEL TANQUE

1. INSPECCIONE VISUALMENTE EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Busque conexiones sueltas, torceduras o daños.

2. INSPECCIONE VISUALMENTE EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

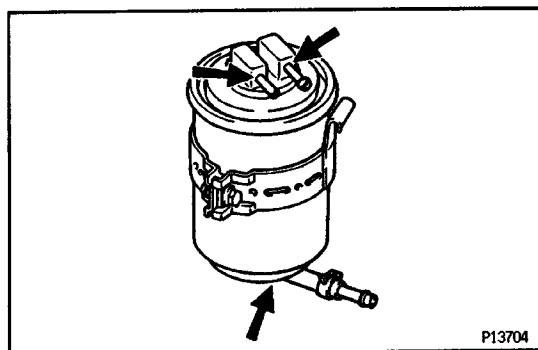
Busque deformaciones, grietas o fugas de combustible.



3. INSPECCIONE VISUALMENTE LA TAPA DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

Compruebe si la tapa y / o la junta están deformadas o dañadas.

Si es necesario, repare o reemplace la tapa.



INSPECCIÓN DEL BOTE DE CARBÓN

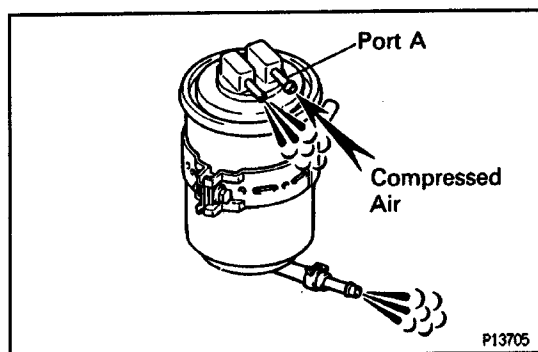
1. RETIRE EL BOTE DE CARBÓN

2. RETIRE LA TAPA DEL BOTE DE CARBÓN

3. INSPECCIONE VISUALMENTE EL BOTE DE CARBÓN

Bloqueo por manivelas o daños.

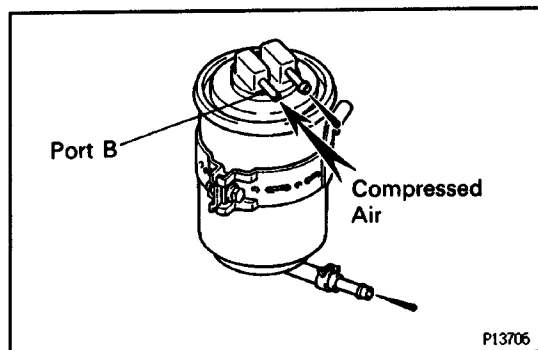
E011Y-00



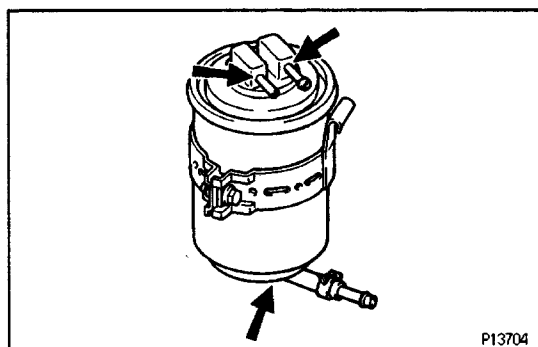
4. INSPECCIONE EL FILTRO OBSTRUIDO Y LA VÁLVULA DE RETENCIÓN

PEGADA

- (a) Con aire comprimido a baja presión, sople en el puerto A y verifique que el aire fluya sin resistencia desde los otros puertos.



- (b) Soplar en el puerto. Verificar que el aire no fluya desde los otros puertos.
- Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el bote de carbón.



5. LIMPIE EL FILTRO DEL BOTE

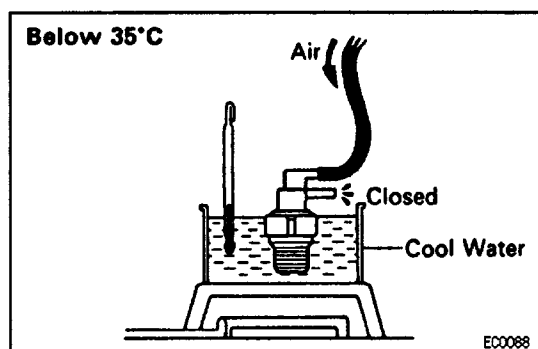
Limpie el filtro soplando 294 kPa (3 kgf / cm², 43 psi) de aire comprimido en el puerto A mientras mantiene cerrado el puerto B.

DARSE CUENTA:

- **No intente lavar el recipiente. No debe salir**
- **carbón activado.**

6. VUELVA A INSTALAR LA TAPA AL BOTE DE CARBÓN

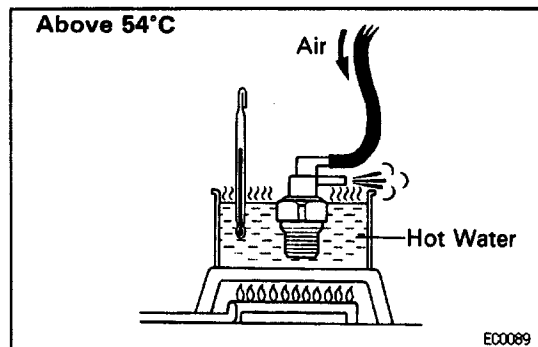
7. VUELVA A INSTALAR EL BOTE DE CARBÓN



INSPECCIÓN TVV

COMPRUEBE TVV SOPLANDO AIRE EN LA TUBERÍA

- Drene el refrigerante del radiador en un lugar adecuado.
- envase.
- Retire el TVV.
- Enfríe el TVV por debajo de 35 C (95 F) con agua fría. (d) Sople aire en una tubería y verifique que el TVV esté cerrado.



- Caliente el TVV por encima de 54 C (129 F) con agua caliente. (f) Sople aire en una tubería y verifique que el TVV esté abierto.

Si encuentra un problema, reemplace el TVV.

- Aplique sellador a la rosca del TVV y vuelva a instalarlo.

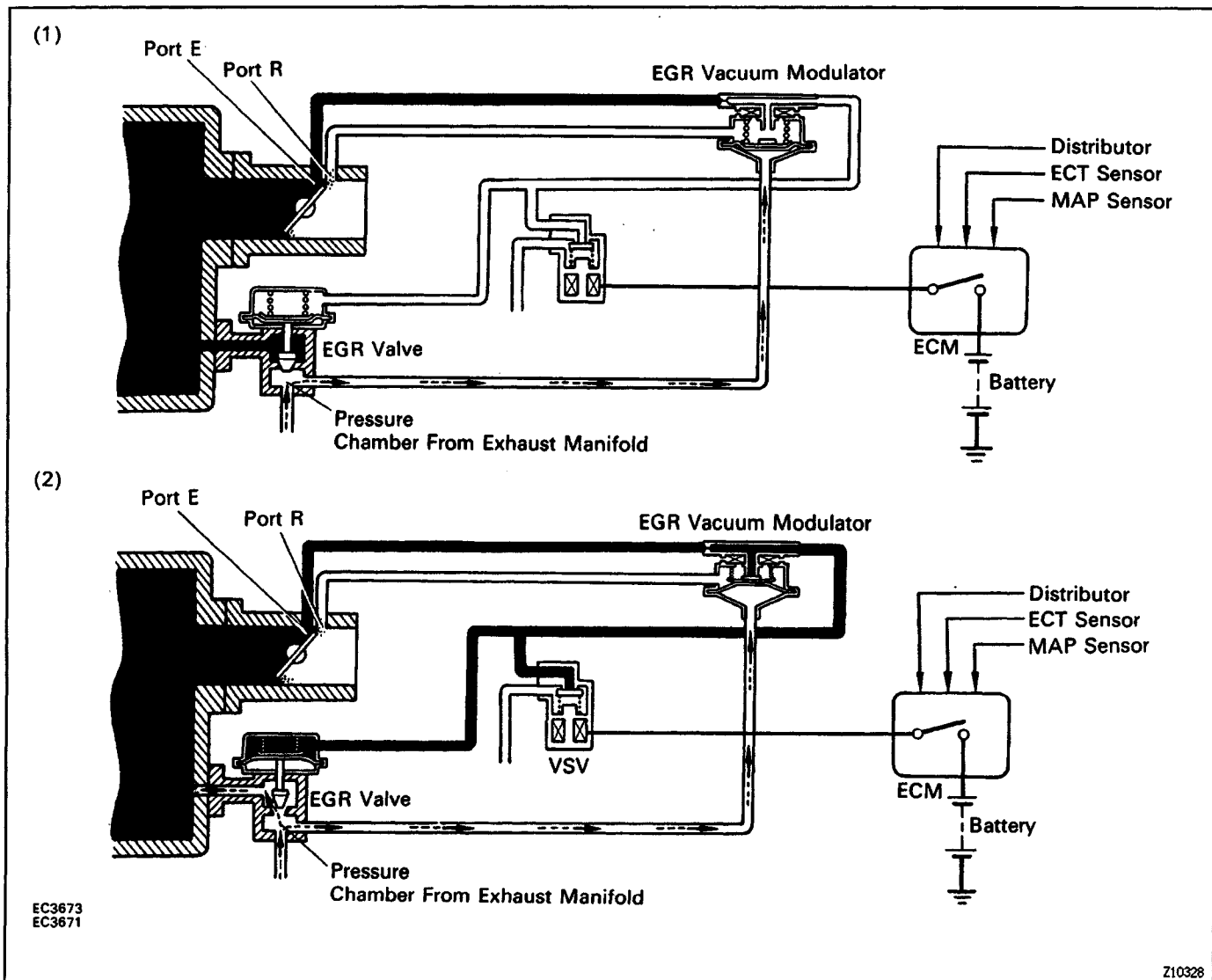
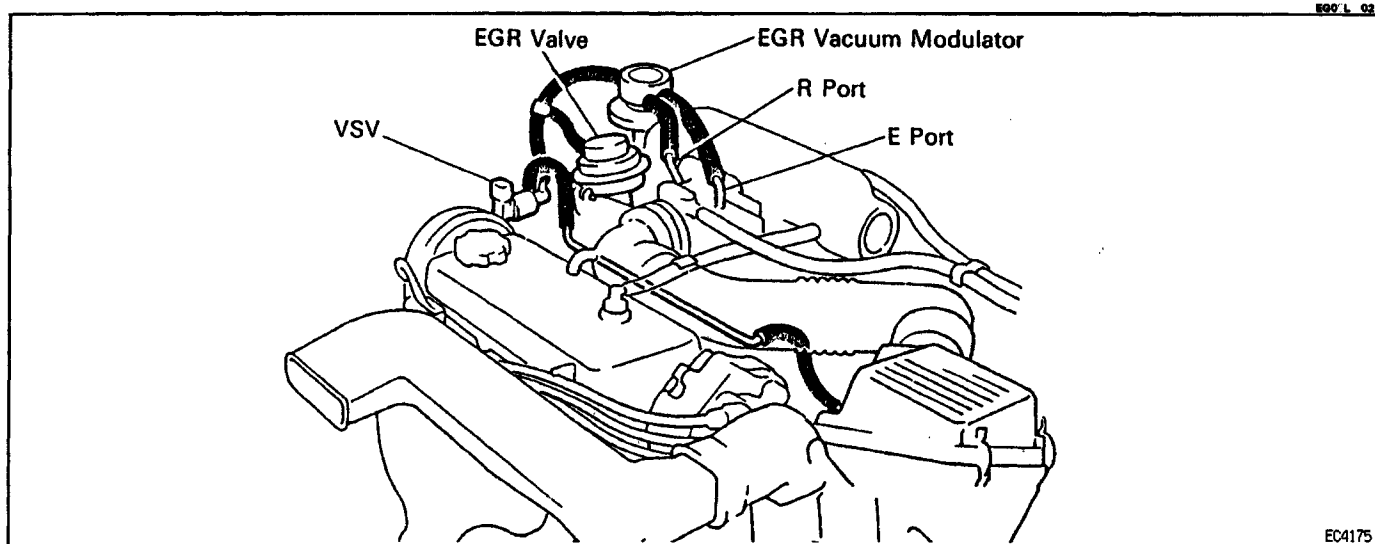
Sellador:

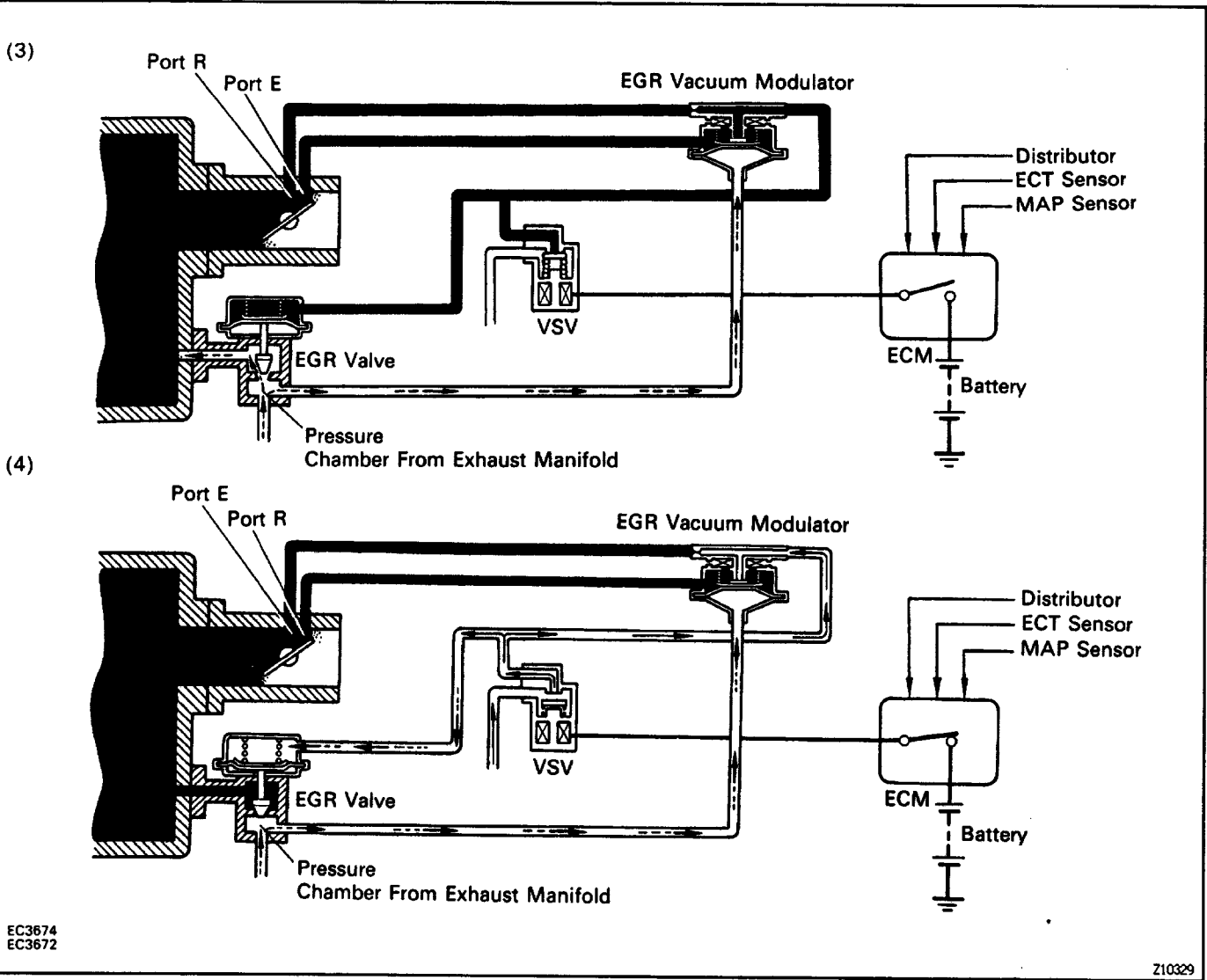
Número de pieza 08833-00070, THREE BND 1324 o equivalente

Esfuerzo de torsión: 27 N m (280 kgf cm, 20 ft lbf)

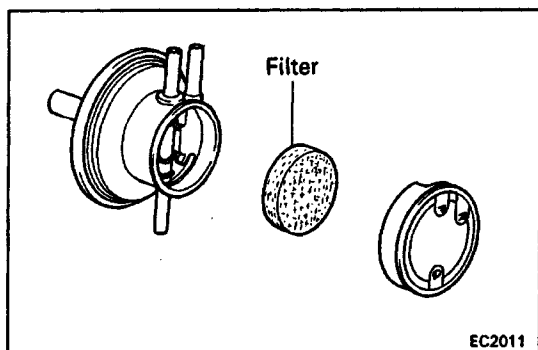
- Llene el radiador con refrigerante.

SISTEMA DE RECIRCULACIÓN DE GAS DE ESCAPE (EGR) (solo California)





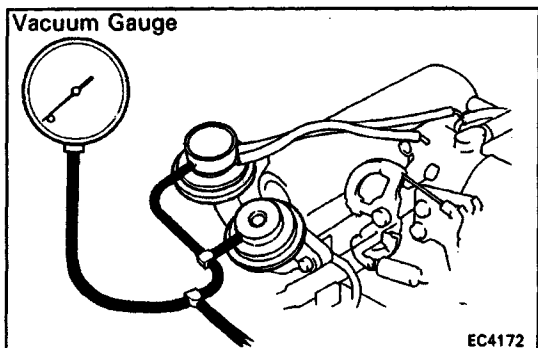
Para reducir la emisión de NOx, parte de los gases de escape se recircula a través de la válvula EGR al colector de admisión para reducir la temperatura máxima de combustión.									
Motor Refrigerante Temperatura.	Aire de admisión del motor RPM	Volumen		La válvula del acelerador Cámara	Presión en el EGR Presión de la válvula Cámara		Vacío EGR Modulador	Gas de escape EGR Válvula	
Debajo 47 C (117 F)	-	-	(4) EN	-	-		-	CERRADO	No recirculado
Sobre 53 C (127 F)	Sobre 4000 rpm	-	ON	-	-		-	CERRADO	No recirculado
	Debajo 4000 rpm	BAJO	ON	-	-		-	CERRADO	No recirculado
		ALTO	APAGADO	Posicionado debajo del puerto E	-		-	CERRADO	No recirculado
				Posicionado entre el puerto E y puerto R	(1) ALTO	* Presión con- ABRE pasaje CERRADO No a la atmósfera alternativamente entre el pasaje ABIERTO bajo y alto a la atmósfera		recirculado	
					(2) ALTO			ABIERTO	Recirculado
	Posicionado sobre el puerto E	(3) ALTO		**	ABRE pasaje a la atmósfera	ABIERTO	Recirculado (aumento)		
* Aumento de presión •• El modulador se cierra •• La válvula EGR se abre •• Caídas de presión Válvula EGR cerrada •• Se abre el modulador •• ** Cuando la válvula de mariposa se coloca por encima del puerto R, el modulador de vacío de EGR cerrará el paso de la atmósfera y abrirá la válvula de EGR para aumentar el gas de EGR, incluso si la presión de escape es insuficientemente baja.									



INSPECCIÓN DEL SISTEMA EGR

1. COMPROBAR Y LIMPIAR EL FILTRO DEL MODULADOR DE VACÍO EGR

(a) Compruebe si el filtro está contaminado o dañado. (b) Con aire comprimido, limpie el filtro.

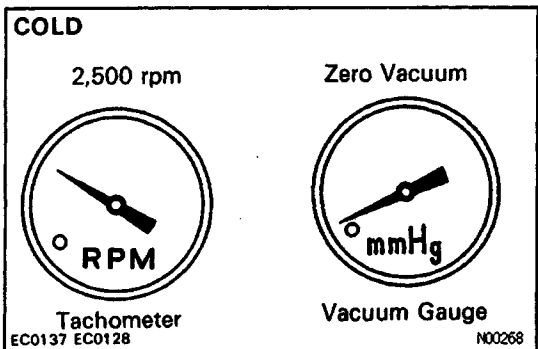


2. PREPARACIÓN

Con un conector de 3 vías, conecte un medidor de vacío a la manguera de vacío de la válvula EGR como se muestra en la ilustración.

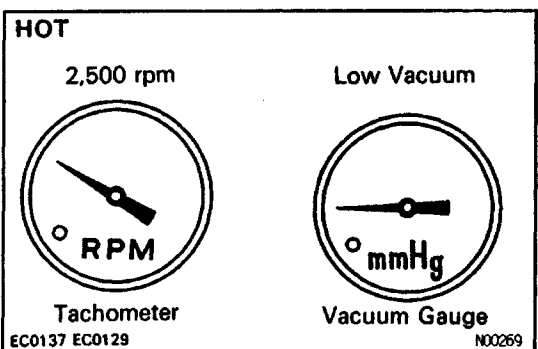
3. COMPROBAR EL ASIENTO DE LA VÁLVULA EGR

Arranque el motor y verifique que el motor arranque y funcione al ralentí.



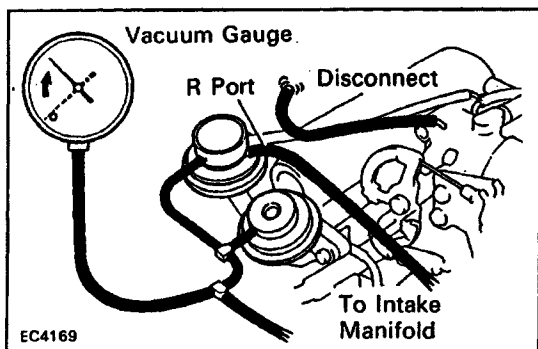
4. COMPROBAR VSV CON MOTOR FRÍO

- La temperatura del refrigerante del motor debe estar por debajo de 47 C (117 F).
- Compruebe que el vacuómetro indique cero a 2500 rpm.

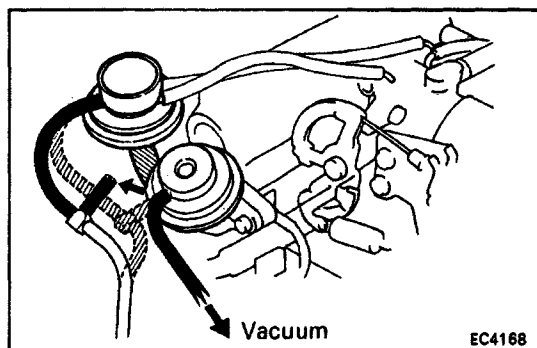


5. COMPROBAR EL MODULADOR DE VACÍO VSV Y EGR CON EL MOTOR CALIENTE

- Caliente el motor.
- Verifique que el indicador de vacío indique vacío bajo a 2.500 rpm.
- Verifique que el indicador de vacío indique cero en ralentí.



- Desconecte la manguera de vacío del puerto R del EGR. modulator de vacío y conecte el puerto R directamente al colector de admisión con otra manguera.
- Verifique que el indicador de vacío indique alto vacío a 2.500 rpm.
SUGERENCIA: A medida que los gases de escape recirculan cada vez más, el motor comenzará a fallar.
- Desconecte el vacuómetro y vuelva a conectar el mangueras de vacío a los lugares adecuados.



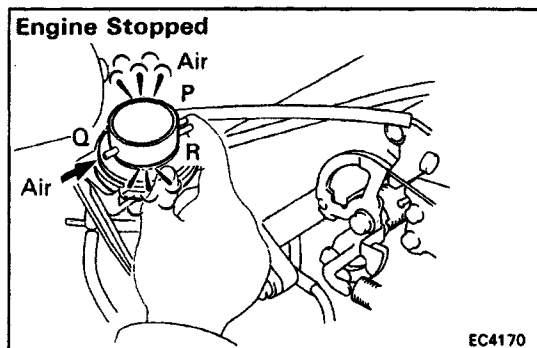
6. COMPROBAR LA VÁLVULA DE EGR

(a) Desconecte la manguera de vacío de la válvula de EGR. (b) Aplique vacío directamente a la válvula EGR con el Motor inactivo.

(c) Compruebe que el motor funcione con dificultad o se detenga.

(d) Vuelva a conectar las mangueras de vacío a las ubicaciones adecuadas.

SI NO SE ENCUENTRA PROBLEMA DURANTE ESTA INSPECCIÓN, EL SISTEMA ESTÁ BIEN, DE LO CONTRARIO, INSPECCIONE LAS PIEZAS

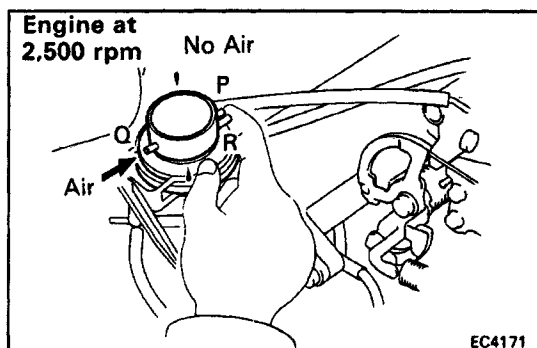


MI-INSPECCIÓN DEL MODULADOR DE VACÍO GR

(a) Desconecte las mangueras de vacío de los puertos P, Q y R del modulador de vacío de EGR.

(b) Bloquee los puertos P y R con su dedo.

(c) Sople aire en el puerto Q. Compruebe que el aire pase a través al filtro de aire libremente.

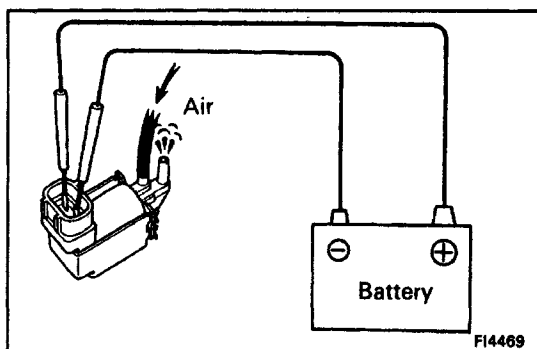


(d) Arranque el motor y mantenga la velocidad a 2500 rpm. (e) Repita la prueba anterior. comprobar que hay un fuerte

Resistencia al flujo de aire.

Si se encuentra un problema, reemplace el modulador de vacío de EGR.

(f) Vuelva a conectar las mangueras de vacío a las ubicaciones adecuadas.



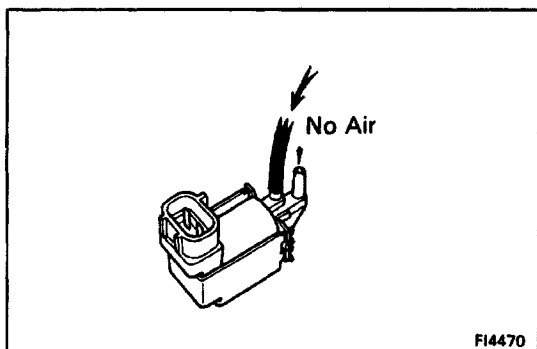
INSPECCIÓN VSV

8001P-08

1. COMPROBAR LA CONTINUIDAD DEL CIRCUITO DE VACÍO EN VSV SOPLANDO AIRE EN LA TUBERÍA

(a) Conecte los terminales VSV a los terminales de la batería como ilustrado.

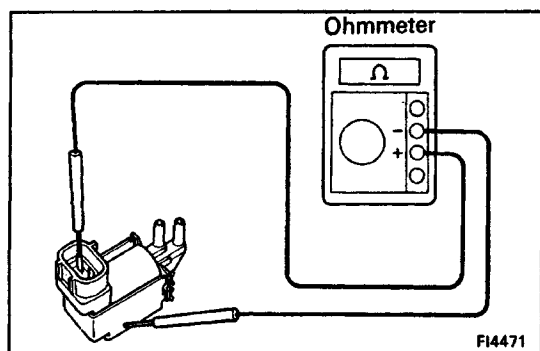
(b) Sople aire en una tubería y verifique que el VSV sea un bolígrafo.



(c) Desconecte la batería.

(d) Sople aire en una tubería y verifique que el VSV esté cerrado.

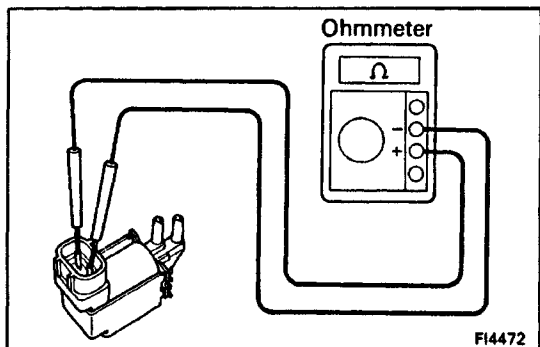
Si encuentra un problema, reemplace el VSV.



2. COMPRUEBE SI HAY CORTOCIRCUITO

Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre los terminales y el cuerpo del VSV.

Si hay continuidad, reemplace el VSV.



3. COMPRUEBE SI HAY CIRCUITO ABIERTO

Con un ohmímetro, mida la resistencia entre los terminales.

Resistencia especificada:

37 - 44 a 20 C (68 F)

Si la resistencia no está dentro de las especificaciones, reemplace el VSV.

EG01Q-03

INSPECCIÓN DE LA VÁLVULA EGR

1. RETIRE LA VÁLVULA DE EGR

Revise la válvula para ver si hay depósitos de carbón pegados o pesados.

Si encuentra un problema, reemplácelo.

2. INSTALE LA VÁLVULA EGR CON JUNTA NUEVA

Esfuerzo de torsión: 13 N m (130 kgf cm, 9 pies lbf)

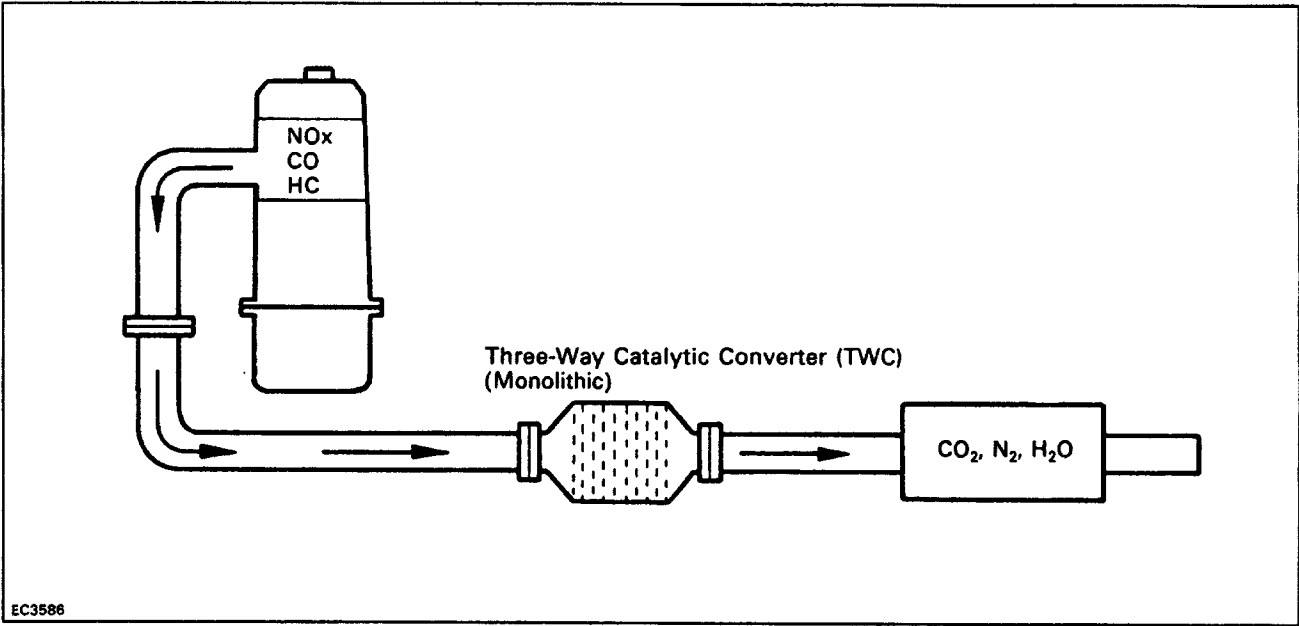
EG01R-06

TEMPERATURA REFRIGERANTE MOTOR INSPECCION DEL SENSOR

(Ver página [EG-195](#))

CATALÍTICO DE TRES VÍAS
SISTEMA CONVERTIDOR (TWC)

EG3C3-01



Para reducir las emisiones de HC, CO y NOx, se oxidan, se reducen y se convierten en nitrógeno (N₂), dióxido de carbono (CO₂) y agua (H₂O) por el catalizador de tres vías.

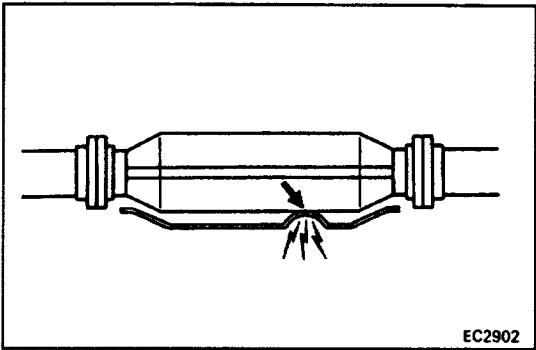
Puerto de escape		TWC		Escape de gas
HC, CO y NOx	→	OXIDACIÓN Y REDUCCIÓN	→	CO ₂ H ₂ O nitrógeno

V03113

INSPECCIÓN DEL CONJUNTO DEL TUBO DE ESCAPE

- 1. COMPRUEBE QUE LA CONEXIÓN NO ESTÉ FLEXIBLE O DAÑADA
- 2. COMPRUEBE QUE LAS ABRAZADERAS NO ESTÁN DEBILITADAS. GRIETAS O DAÑOS

EG01U-03

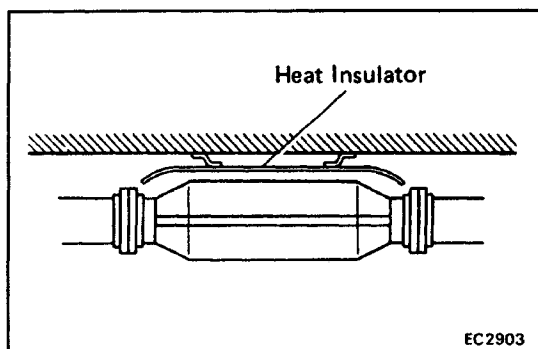


INSPECCIÓN TWC

REVISE SI HAY DENTES O DAÑOS

Si alguna parte del protector está dañada o abollada hasta el punto que toca el TWC, repárela o reemplácela.

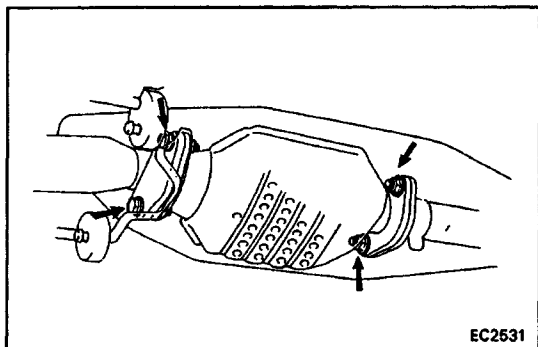
E001V-03



INSPECCIÓN DEL AISLADOR DE CALOR

1. COMPROBAR EL AISLADOR TÉRMICO POR DAÑOS
2. VERIFIQUE QUE HAY UN ESPACIO ADECUADO ENTRE EL TWC Y EL AISLADOR TÉRMICO

E001W-03



REEMPLAZO DE TWC

1. QUITAR TWC

- (a) Levante el vehículo.
- (b) Compruebe que la TWC esté fría.
- (c) Quite los 4 pernos y 2 tuercas en la parte delantera y trasera de el TWC
- (d) Retire el TWC y 2 empaquetaduras.

2. INSTALE TWC

- (a) Coloque 2 juntas nuevas en los tubos delanteros y traseros del TWC, y conecte el TWC a los tubos de escape. (b) Apriete los tornillos y las tuercas.

Esfuerzo de torsión: 43 N m (440 kgf cm, 32 ft lbf)

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

E001X-01

DATOS DE SERVICIO

EGR VSV	Resistencia	a los 20 ° C (68 ° F)	37 - 44

E001Y-03

ESPECIFICACIONES DE PAR

Parte apretada	N m	kgf cm	ft lbf
TVV x Carcasa de salida de agua Válvula	27	280	20
EGR x Colector de admisión TWC x Tubo de	13	130	9
escape	43	440	32

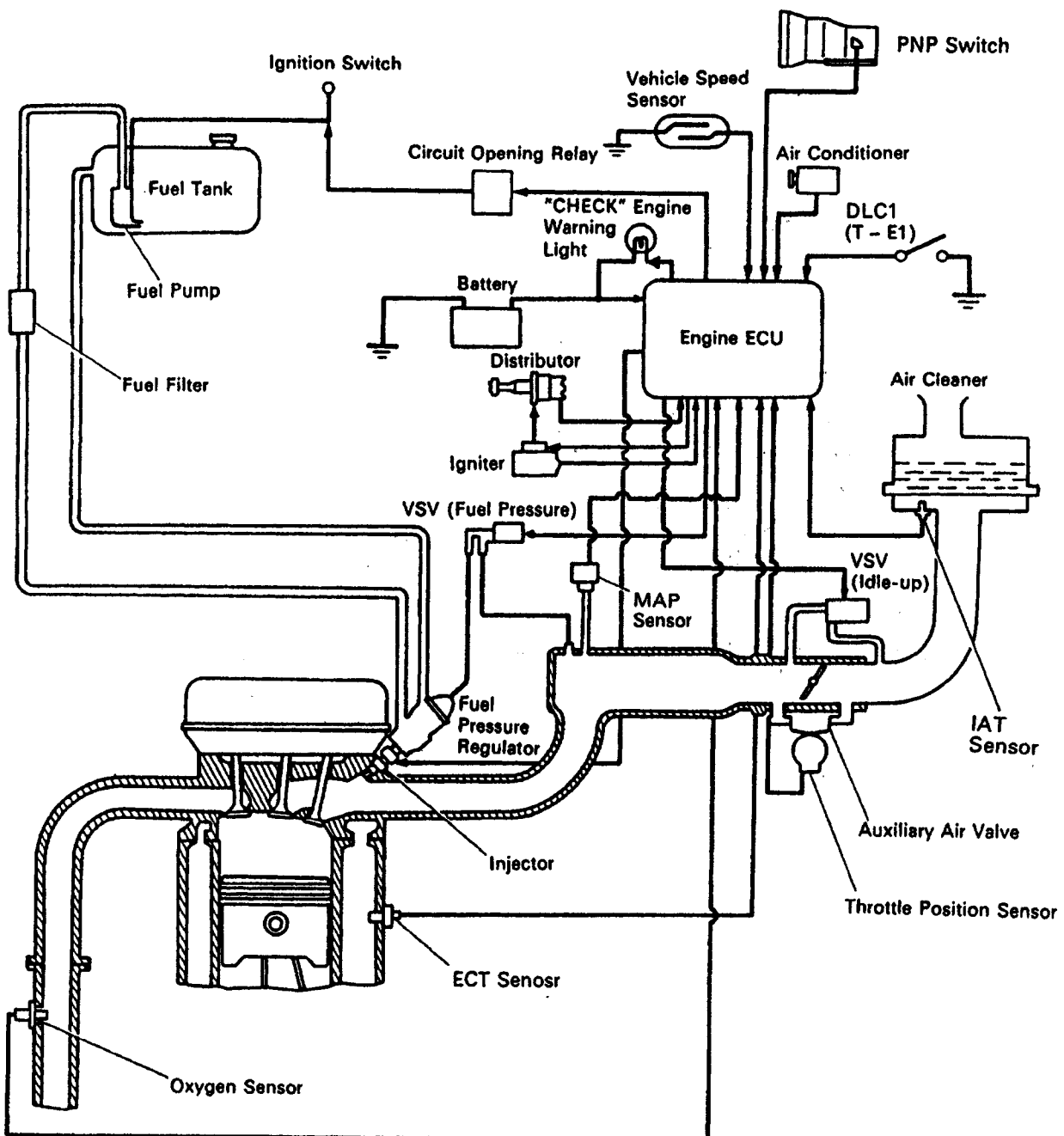
SISTEMA MFI

DESCRIPCIÓN

EG012-01

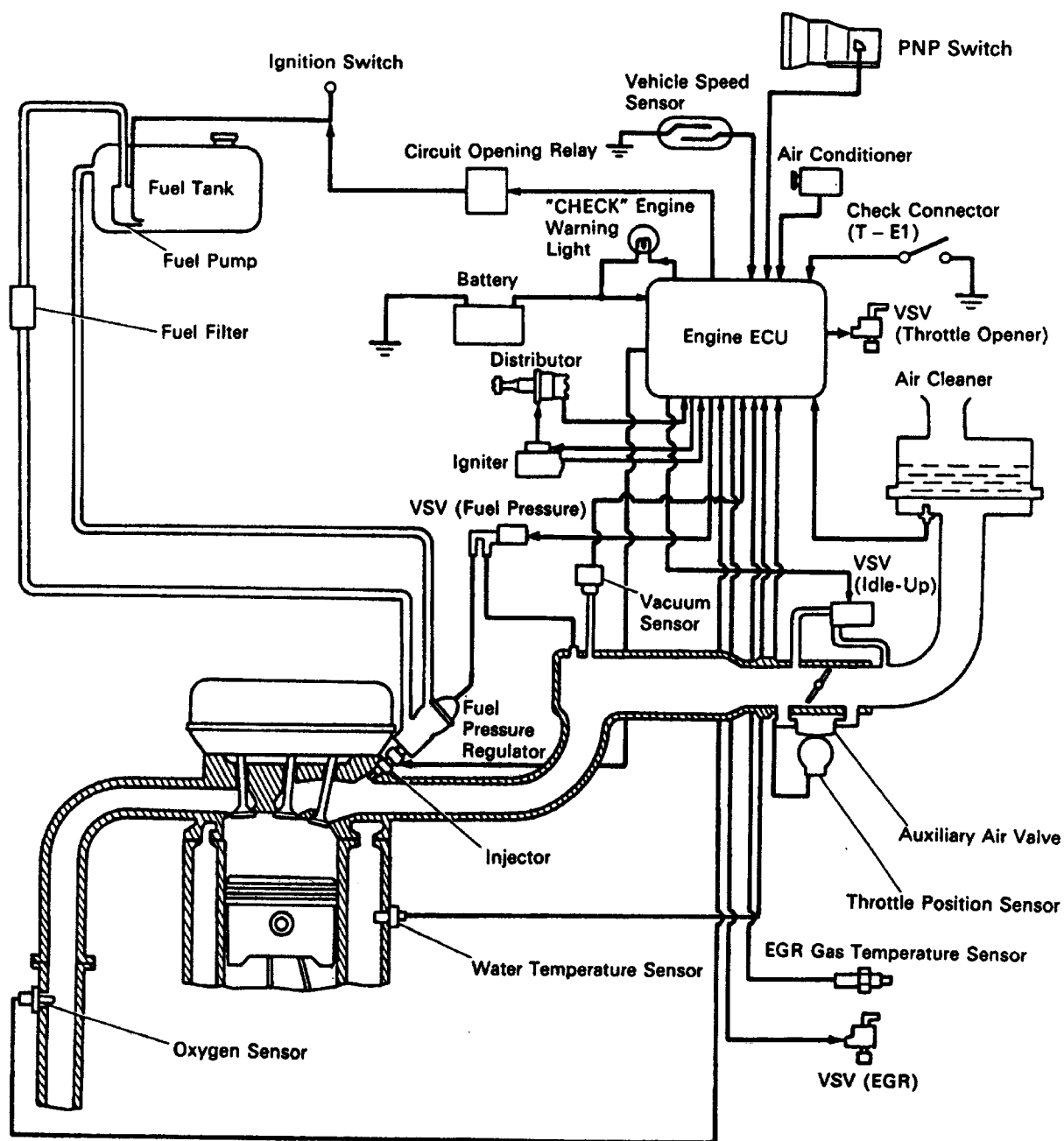
CIRCUITO DEL SISTEMA

Federal y Canadá



FI6126

California



El sistema MFI se compone de 3 subsistemas básicos: combustible, inducción de aire y sistemas de control electrónico.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

E0021-03

El combustible se suministra a presión constante al inyector MFI mediante una bomba de combustible eléctrica. Los inyectores inyectan una cantidad medida de combustible en el colector de admisión de acuerdo con las señales del ECM (módulo de control del motor).

SISTEMA DE INDUCCION DE AIRE

E0022-01

El sistema de inducción de aire proporciona suficiente aire para el funcionamiento del motor.

SISTEMA DE CONTROL ELECTRONICO

E0023-06

El motor 3E-E está equipado con un sistema controlado por computadora Toyota (TCCS) que controla centralmente el MFI, ESA, los sistemas de diagnóstico, etc. por medio de un módulo de control del motor (ECM antes computadora MFI) que emplea una microcomputadora.

Por medio del ECM, el TCCS controla las siguientes funciones:

1. Inyección de combustible multipuerto (MFI)

El ECM recibe señales de varios sensores que indican condiciones cambiantes de funcionamiento del motor, tales como:

Presión absoluta del colector de admisión Temperatura

del aire de admisión

Temperatura de anticongelante

Rpm del motor

Ángulo de apertura de la válvula de mariposa

Contenido de oxígeno de escape, etc.

El ECM utiliza estas señales para determinar la duración de la inyección necesaria para una relación aire-combustible óptima.

2. Electronic Spark Advance (ESA)

El ECM está programado con datos para una sincronización óptima del encendido en todas las condiciones de funcionamiento. Usando datos proporcionados por sensores que monitorean varias funciones del motor (rpm, temperatura del refrigerante del motor, etc.), el microordenador (ECM) dispara la chispa en el momento preciso. (Consulte la sección IG).

3. Control inactivo

El ECM determina la velocidad de ralentí adecuada según la condición del motor y proporciona la señal eléctrica al VSV que controla el aire de derivación.

4. Recirculación de gases de escape (EGR)

El ECM controla el sistema EGR de acuerdo con la temperatura del refrigerante, las rpm del motor y la presión absoluta del colector de admisión. La señal eléctrica del ECM se transmite al VSV que controla la válvula EGR.

5. Diagnóstico

El ECM detecta cualquier mal funcionamiento o anomalía en la red de sensores y enciende una luz indicadora de mal funcionamiento en el panel de instrumentos. Al mismo tiempo, se identifica el problema y el ECM registra un código de diagnóstico. El código de diagnóstico de falla se puede leer por el número de parpadeos de la lámpara indicadora de mal funcionamiento cuando los terminales T y E1 están conectados. Para los códigos de diagnóstico de fallas, consulte la página [EG-129](#).

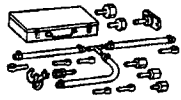
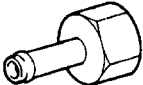
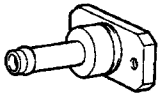
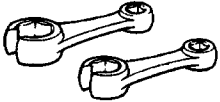
6. Función a prueba de fallas

En el caso de un mal funcionamiento del sensor, un circuito de respaldo se hará cargo para proporcionar una capacidad de conducción mínima y la luz indicadora de mal funcionamiento se encenderá.

PREPARACIÓN

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

EG024-01

	09268-41045 Juego de herramientas de medición de inyección	
	(09268-41060) Unión No 3	
	(09268-41080) No.6 Unión	
	(09268-41090) No.7 Unión	
	(90405-09015) Unión No 1	
	09268-45012 Manómetro de presión de combustible EFI	
	09631-22020 Tuerca para manguera de dirección asistida Juego de llaves de 14 x 17 mm	Tuerca abocinada de la línea de combustible
	09842-30070 Cableado "F" Inspección EFI	
	09843-18020 Cable de comprobación de diagnóstico	

EG025-04

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

	09082-00050 Conjunto de comprobador eléctrico TOYOTA	
	09200-00010 Kit de ajuste del motor	
	09258-00030 Juego de tapones de manguera	Enchufe para la manguera de vacío, la manguera de combustible, etc.

EQUIPO

Cepillo suave	Cuerpo del acelerador
Limpiador de carburador	
Alcance de sonido	Inyector
Tacómetro	
Llave de torsión	
Llave hexagonal (2,5 mm)	Pote de tablero
Indicador de vacío	
Termómetro	

PRECAUCIÓN

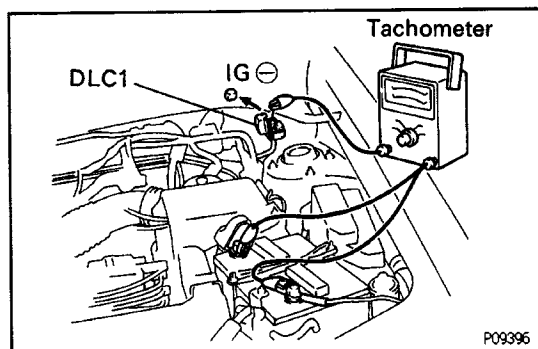
1. Antes de trabajar en el sistema de combustible, desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería. SUGERENCIA: Cualquier código de diagnóstico de problemas retenido por la computadora se borrará cuando se retire el terminal de la batería.

Por lo tanto, si es necesario, lea el diagnóstico antes de quitar el terminal de la batería.

2. No fume ni trabaje cerca de una llama abierta cuando trabaje en el sistema de combustible.
3. Mantenga la gasolina alejada de las piezas de goma o cuero.

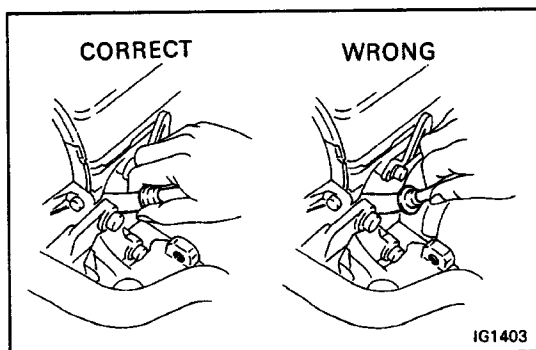
PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO

1. COMPRUEBE EL AJUSTE CORRECTO DEL MOTOR (consulte la página [EG-10](#))



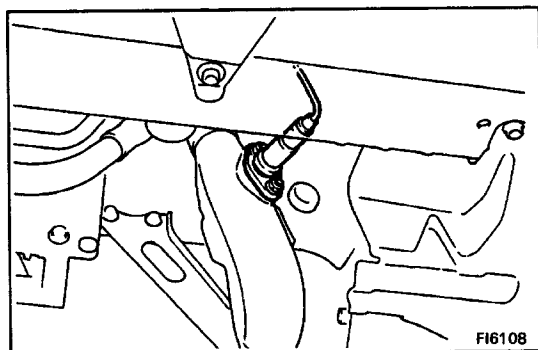
2. PRECAUCIONES AL CONECTAR EL MEDIDOR

- (a) Utilice la batería como fuente de energía para el cronometraje luz, tacómetro, etc.
- (b) Conecte la sonda del probador de un tacómetro al terminal YOG del conector de enlace de datos 1.



3. EN CASO DE INCENDIO DEL MOTOR, SE DEBEN TOMAR LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES

- (a) Compruebe la conexión correcta de los terminales de la batería, etc. (b) Manipule los cables de alta tensión con cuidado.
- (c) Después del trabajo de reparación, verifique que los terminales de la bobina de encendido y todas las demás líneas del sistema de encendido se vuelven a conectar de forma segura.
- (d) Al limpiar el compartimento del motor, tenga especial cuidado. Ful para proteger el sistema eléctrico del agua.

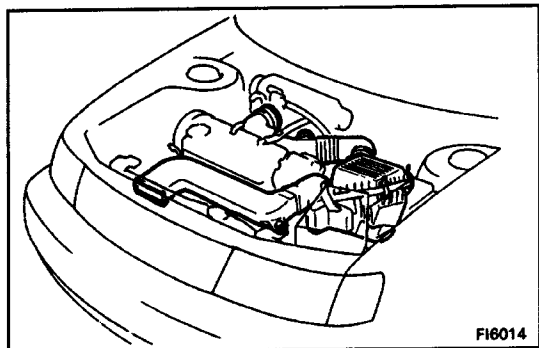


4. PRECAUCIONES AL MANIPULAR EL SENSOR DE OXÍGENO

- (a) No permita que el sensor de oxígeno se caiga o golpee contra un objeto.
- (b) No permita que el sensor entre en contacto con agua.

SI EL VEHÍCULO ESTÁ EQUIPADO CON SISTEMA DE RADIO MÓVIL (HAM, CB, ETC.)

Si el vehículo está equipado con un sistema de comunicación móvil, consulte la precaución en la sección IN.

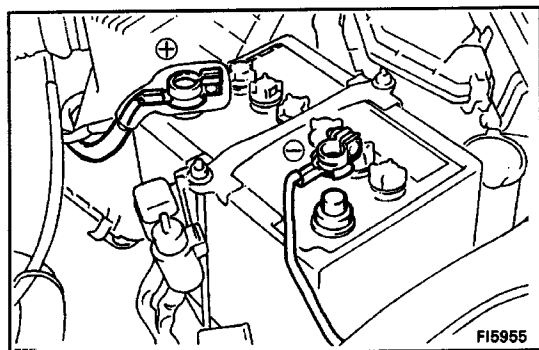


FI6014

SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

1. La separación de la varilla medidora de aceite del motor, el tapón de llenado de aceite, la manguera PCV, etc. puede hacer que el motor se desajuste.
2. La desconexión, flojedad o grietas en las partes del sistema de inducción de aire entre el cuerpo del acelerador y la culata de cilindros provocarán succión de aire y desafinarán el motor.

EG02A-03

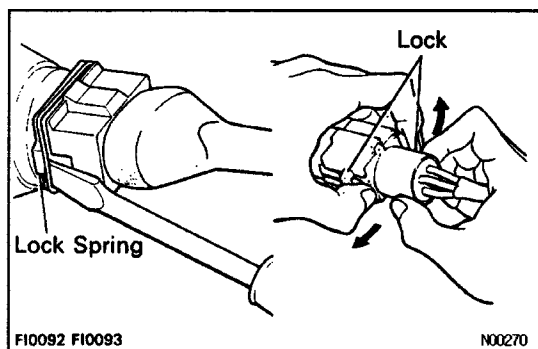


FI5955

SISTEMA DE CONTROL ELECTRONICO

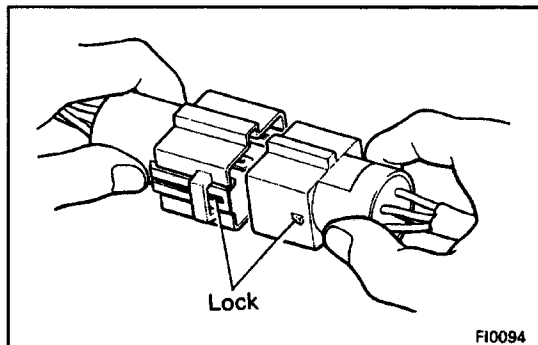
1. Antes de retirar los conectores, terminales, etc. del cableado del MFI, primero desconecte la alimentación colocando el interruptor de encendido en la posición OFF o desconectando los terminales de la batería.
2. Al instalar la batería, tenga especial cuidado de no conectar incorrectamente los cables positivo (+) y negativo (-).
3. No permita que las piezas reciban un impacto severo durante el desmontaje o la instalación. Manipule todas las piezas de la MFI con cuidado, especialmente el ECM.
4. No sea descuidado durante la resolución de problemas, ya que existen numerosos circuitos de transistores y el contacto con los terminales puede causar más problemas:
5. No abra la cubierta del ECM.
6. Al inspeccionar durante el tiempo lluvioso, tenga cuidado de evitar la entrada de agua. Además, al lavar el compartimento del motor, evite que entre agua en las piezas del MFI y los conectores del cableado.
7. Las piezas deben reemplazarse como un conjunto.

EG02B-05

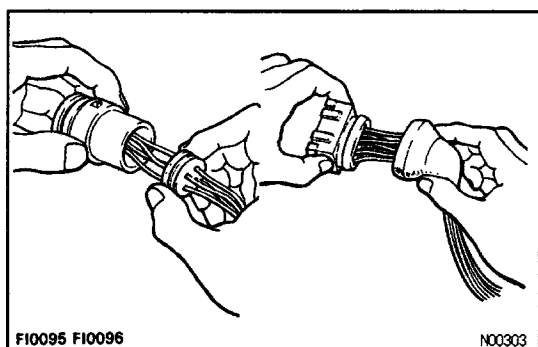


8. Tenga cuidado al extraer o insertar los conectores de cableado.

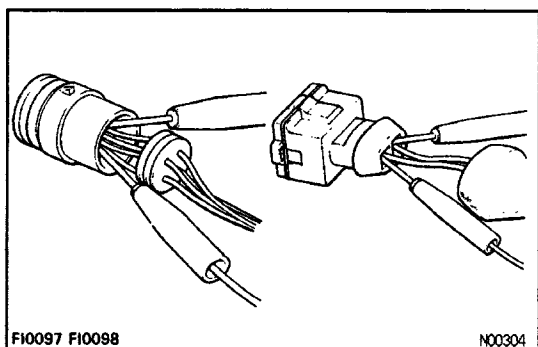
(a) Libere el bloqueo y extraiga el conector. Ponerse los conectores, no los cables.



(b) Inserte completamente el conector y verifique que esté bloqueado.



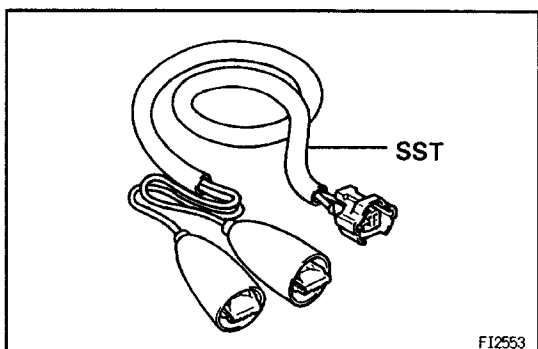
9. Al inspeccionar un conector con un voltímetro / ohmímetro: (a) Retire con cuidado la goma impermeable si es un Conector tipo impermeable.



(b) Inserte la sonda del probador en el conector del lado del cableado al verificar la continuidad, amperaje o voltaje.

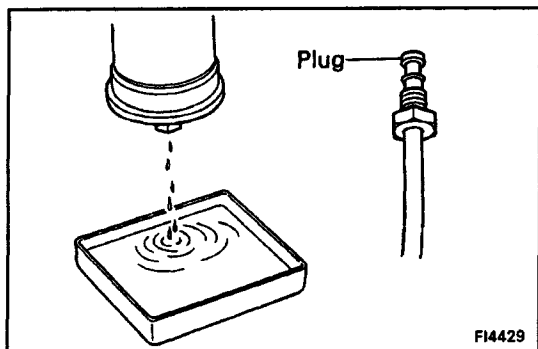
(c) No aplique fuerza innecesaria al terminal.

(d) Después de verificar, instale el sellador de goma a prueba de agua. curely en el conector.



10. Utilice SST para inspeccionar o probar el inyector o su conector de cableado.

Acero inoxidable 09842-30070



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

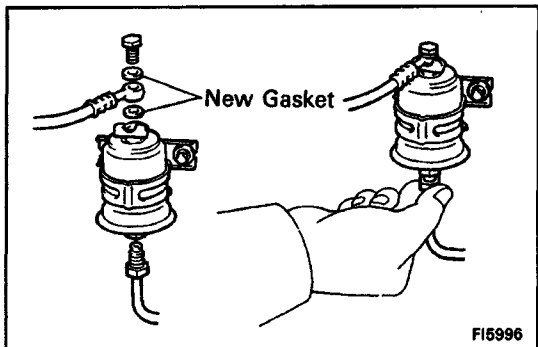
1. Al desconectar la línea de alta presión de combustible,

Se derramará una gran cantidad de gasolina, por lo tanto, observe el siguiente procedimiento.

(a) Coloque un recipiente debajo de la conexión. (b)

Afloje lentamente la conexión. (c) Desconecte la conexión.

(d) Tape la conexión con un tapón de goma.



2. Al conectar la tuerca abocardada o el perno de unión en el

unión de tubería de alta presión, observe el siguiente procedimiento:

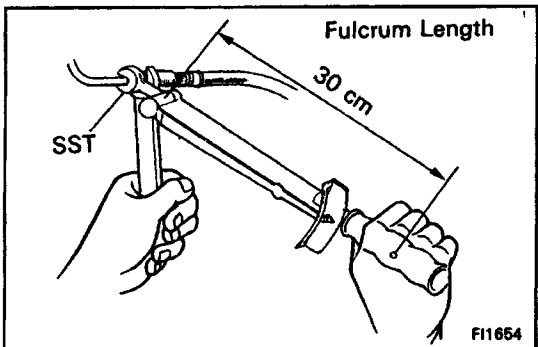
Tipo de perno de unión:

(a) Utilice siempre una junta nueva.

(b) Apriete el perno de unión a mano.

(c) Apriete el perno al par especificado.

Esfuerzo de torsión: 29 N m (300 kgf cm, 22 ft lbf)



Tipo de tuerca abocornada:

(a) Aplique una capa ligera de aceite en la llanura y apriete el tuerca abocornada a mano.

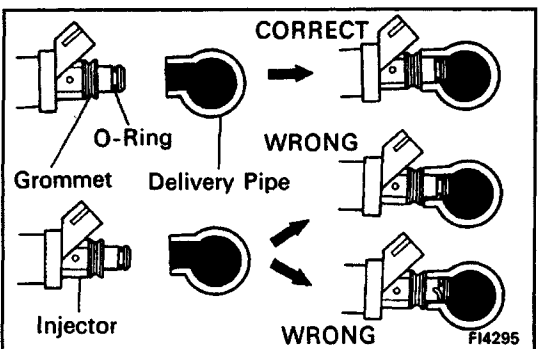
(b) Con SST, apriete la tuerca abocornada al valor especificado. esfuerzo de torsión.

Acero inoxidable 09631-22020

Esfuerzo de torsión: 30 N m (310 kgf cm, 22 ft lbf)

SUGERENCIA: Utilice una llave dinamométrica con un fulcro de 30 cm (11,81 pulg.)

De longitud.

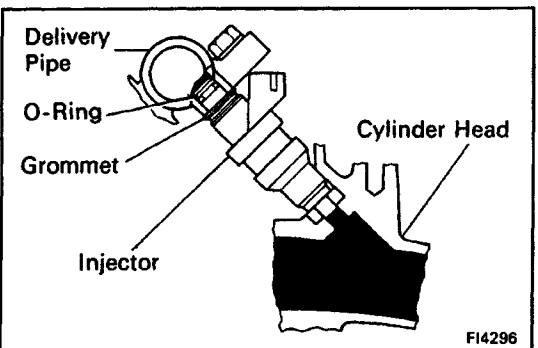


3. Observe las siguientes precauciones al retirar e instalar los inyectores.

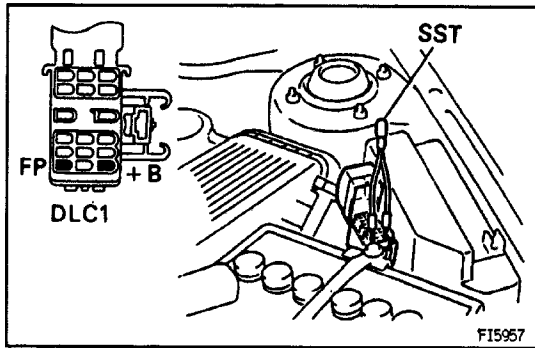
(a) Nunca reutilice una junta tórica.

(b) Cuando coloque una nueva junta tórica en el inyector, tenga cuidado para no dañarlo de ninguna manera.

(c) Recubra las juntas tóricas nuevas con aceite para husillos o gasolina. antes de la instalación no utilice nunca aceite de motor, engranaje o freno.



4. Instale el inyector en el tubo de suministro y la culata de cilindros como se muestra en la ilustración.



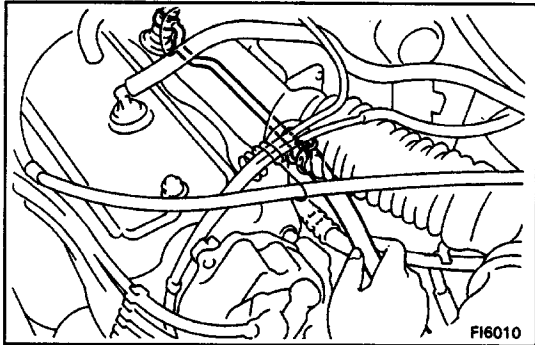
5. Compruebe si hay fugas de combustible después de realizar cualquier mantenimiento del sistema de combustible.

(a) Con el motor parado, coloque el interruptor de encendido en ON.

(b) Usando SST, conecte los terminales + B y FP de los datos

conector de enlace 1.

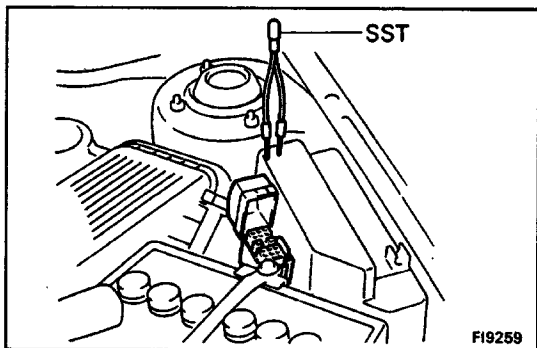
SST 09843-18020



(c) Cuando se aprieta la manguera de retorno de combustible, la presión

dentro de la línea de alta presión se elevará a aproximadamente 392 kPa (4 kgf / cm², 57 psi). En este estado, verifique que no haya fugas en ninguna parte del sistema de combustible.

AVISO: Siempre pellizque la manguera. Evite doblarlo, ya que puede hacer que la manguera se agriete.



(d) Retire la SST.

SST 09843-18020

SISTEMA DE DIAGNOSTICO

DESCRIPCIÓN

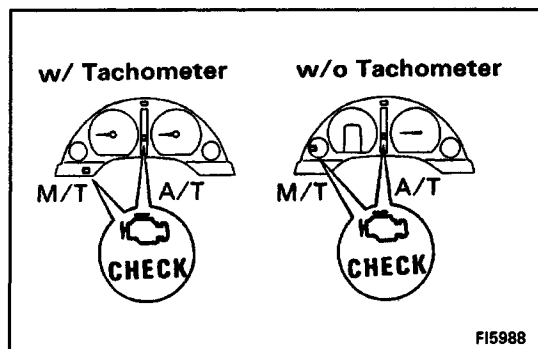
EQ02D-03

El ECM contiene un sistema de autodiagnóstico incorporado que detecta problemas dentro de la red de señales del motor y una lámpara indicadora de mal funcionamiento en el panel de instrumentos.

Analizando varias señales como se muestra en la tabla posterior (Ver página [EG-129](#)) el ECM detecta fallas del sistema que están relacionadas con los diversos sensores de parámetros operativos o el actuador. El ECM almacena el código de falla asociado con la falla detectada hasta que se borra el sistema de diagnóstico quitando el fusible EFI con el interruptor de encendido apagado.

La luz indicadora de mal funcionamiento en el panel de instrumentos informa al conductor que se ha detectado un mal funcionamiento.

La luz se apaga automáticamente cuando se soluciona el mal funcionamiento.



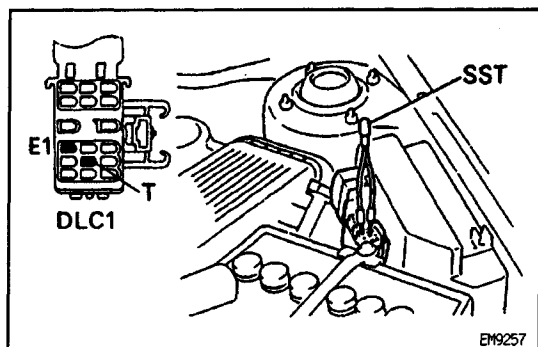
VERIFICACIÓN DE LA LÁMPARA INDICADORA DE MAL FUNCIONAMIENTO

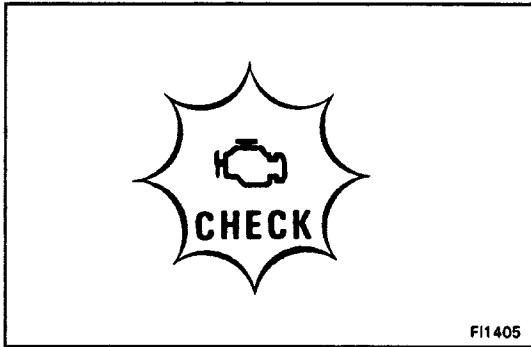
1. La luz indicadora de mal funcionamiento se encenderá cuando el interruptor de encendido esté en ON y el motor no esté funcionando.
2. Cuando se arranca el motor, la luz indicadora de mal funcionamiento debe apagarse.
Si la luz permanece encendida, el sistema de diagnóstico ha detectado un mal funcionamiento o anomalía en el sistema.

SALIDA DE CÓDIGOS DE FALLA DE DIAGNÓSTICO

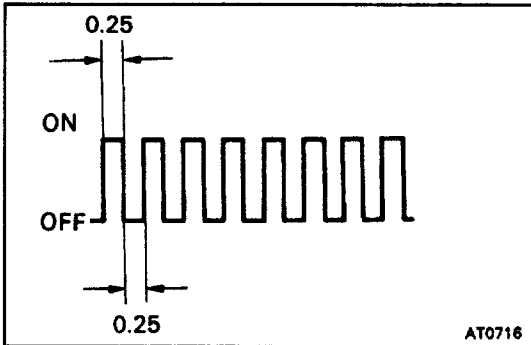
Para obtener una salida de códigos de diagnóstico de fallas, proceda de la siguiente manera:

1. Condiciones iniciales
 - (a) Voltaje de la batería 11 voltios o más
 - (b) Posición cerrada del acelerador (sensor de posición del acelerador IDL puntos cerrados)
 - (c) Transmisión en posición neutra
 - (d) Interruptores de accesorios APAGADOS
 - (e) Motor a temperatura normal de funcionamiento
2. Encienda el interruptor de encendido. No arranque el motor.
3. Con SST, conecte los terminales TE1 y E1 del conector de enlace de datos
 1. SST 09843-18020





4. Lea el código de diagnóstico de fallas como lo indica el número de destellos de la luz indicadora de mal funcionamiento.



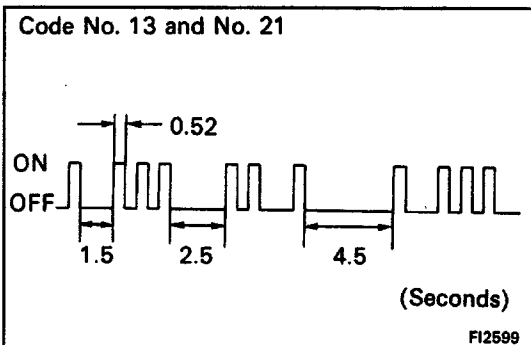
Código de diagnóstico de problemas (consulte la página [EG-129](#))

(a) Funcionamiento normal del sistema (sin avería)

- La luz parpadeará una vez cada 0,52 segundos. (b)

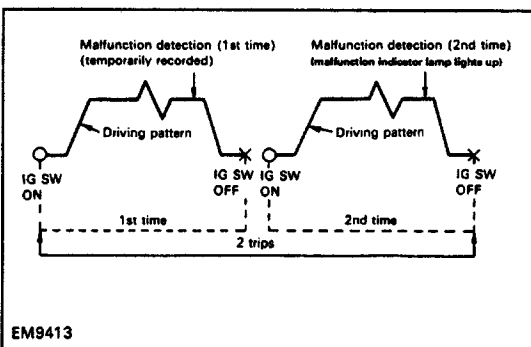
Indicación del código de avería

- En caso de avería, la luz parpadeará cada 0,52 segundos. El primer número de parpadeos será igual al primer dígito de un código de diagnóstico de problemas de 2 dígitos, y después de una pausa de 1,5 segundos, el segundo número de parpadeos será igual al segundo dígito. Si hay 2 o más códigos, habrá una pausa de 2,6 segundos entre cada código.



- Después de que se hayan emitido todos los códigos, habrá una pausa de 4,5 segundos y todos se repetirán siempre que los terminales TE1 y E1 del conector de enlace de datos 1 estén conectados.

SUGERENCIA: En el caso de varios códigos de falla, la indicación comenzará desde el valor menor y continuará hasta el mayor en orden.



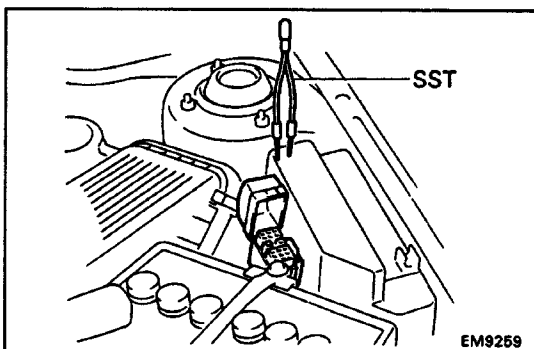
(c) Lógica de detección de 2 viajes:

Los códigos de diagnóstico de fallas 21, 25, 26 y 71 usan "lógica de detección de 2 viajes". Con esta lógica, cuando se detecta por primera vez un mal funcionamiento, el mal funcionamiento se almacena temporalmente en la memoria del ECM. Si se detecta el mismo caso nuevamente durante la segunda prueba de manejo, esta segunda detección hace que se encienda la luz indicadora de mal funcionamiento.

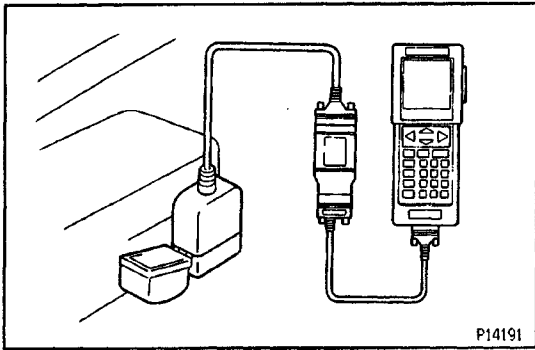
El 2 viaje repite el mismo modo una 2ª vez. (Sin embargo, el interruptor de encendido debe apagarse entre la primera y la segunda vez).

5. Después de la verificación de diagnóstico, retire la SST. SST

09843-18020



EG00V-02



P14191

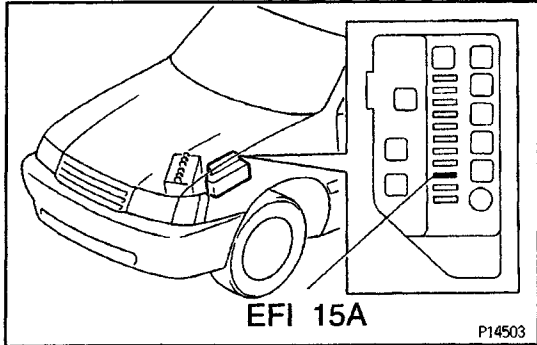
VERIFICACIÓN DEL CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

UTILIZANDO EL PROBADOR DE MANO TOYOTA

1. Conecte el probador de mano TOYOTA al DLC1.
2. Lea los códigos de diagnóstico de fallas siguiendo las instrucciones en la pantalla del probador.

Consulte el manual del operador del probador portátil TOYOTA para obtener más detalles.

EG020-03



P14503

CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

CANCELACIÓN

1. Después de reparar el problema, el problema de diagnóstico

El código retenido en la memoria por el ECM debe cancelarse quitando el fusible EFI (15 A) durante 10 segundos o más, dependiendo de la temperatura ambiente (cuanto más baja sea la temperatura, más tiempo se debe dejar fuera el fusible) con el interruptor de encendido apagado.

PISTA:

- La cancelación también se puede realizar quitando el terminal negativo (-) de la batería, pero en este caso también se cancelarán otros sistemas de memoria (radio, reloj, etc.).
- Si el código de diagnóstico de problemas no se cancela, el ECM lo retendrá y aparecerá junto con un nuevo código en caso de problemas futuros.
- Si es necesario trabajar en componentes del motor que requieran la extracción del terminal de la batería, primero se debe realizar una verificación para ver si se ha registrado un código de diagnóstico de falla.

2. Después de la cancelación, realice una prueba práctica para confirmar que

La lámpara indicadora de avería muestra ahora un código "normal".

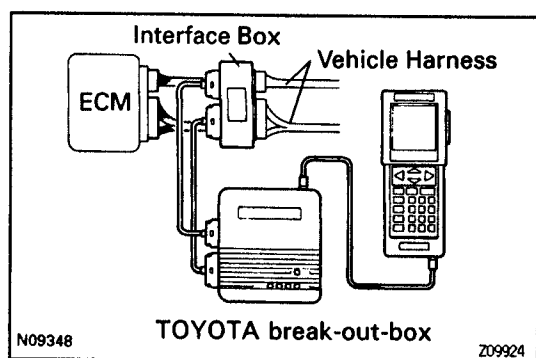
Si aparece el mismo código de diagnóstico de problemas, indica que el área del problema no se ha reparado completamente.

EG02M-05

INDICACIÓN DE DIAGNÓSTICO

1. Incluyendo "normal", el ECM está programado con los siguientes 15 códigos de diagnóstico de fallas.
2. Si hay 2 o más fallas al mismo tiempo, se mostrará primero el código de diagnóstico de falla con el número más bajo.

3. Todos los códigos de diagnóstico de fallas detectados, excepto el código No. 51, serán retenidos en la memoria por el ECM desde el momento de la detección hasta que se cancelen.
4. Una vez que se corrige el mal funcionamiento, la luz indicadora de mal funcionamiento en el panel de instrumentos se apagará, pero los códigos de diagnóstico de fallas permanecerán almacenados en la memoria del ECM (excepto el código No.51).



MEDICIÓN DE LOS VALORES DE TERMINALES DEL ECM CON EL PROBADOR DE MANO TOYOTA Y LA CAJA DE DESPLAZAMIENTO DE TOYOTA

1. Conecte la caja de conexiones TOYOTA y el probador portátil TOYOTA al vehículo.
2. Lea los valores de entrada / salida del ECM siguiendo las indicaciones en la pantalla del probador.

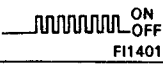
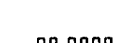
SUGERENCIA: El comprobador portátil TOYOTA tiene una función "Instantánea". Registra los valores medidos y es eficaz en el diagnóstico de problemas intermitentes.

Consulte el manual del operador del probador portátil TOYOTA / caja de conexiones TOYOTA para obtener más detalles.

CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

PISTA:

- Si se detecta una falla durante la verificación del código de falla de diagnóstico, consulte el circuito indicado en la tabla y pase a la página correspondiente.
- Sus lecturas pueden variar de los parámetros enumerados en la tabla, dependiendo de los instrumentos utilizados.

Código No.	Número de parpadeo "COMPROBAR" Advertencia del motor Ligero	Sistema	* 1 "CONTROLAR" Motor Advertencia Ligero	Diagnóstico	Área de problemas	* 2 Memoria	Ver Página
-	 ON OFF FI1401	Normal		Salida cuando no se registra ningún otro código.	---	---	---
12	 FI1389	RPM Señal	ON	No se envía ninguna señal NE a la ECU del motor durante 2 segundos, o más después de que STA se encienda.	• Circuito distribuidor abierto o cortocircuito • Distribuidor • ECU del motor	○	IG-2
13	 FI1390	RPM Señal	ON	La señal NE no se envía a la ECU del motor durante 0,3 segundos, o más cuando la velocidad del motor es de 1.500 rpm o más.	• Distribuidor de circuito NE abierto o cortocircuitado • ECU del motor	○	IG-2
14	 FI1391	Encendido Señal	ON	La señal IGF del encendido no se envía a la ECU durante 4 encendidos consecutivos.	• Circuito IGF o IGT abierto o cortocircuito desde el encendido a la ECU. Encender • ECU del motor	○	EG-149
21	 FI1400	Oxígeno Sensor Señal	ON	A velocidad de conducción normal (menos de 60 mph y velocidad del motor por encima de 1900 rpm), la amplitud de la señal del sensor de oxígeno (OX) se reduce a entre 0,35 y 0,70 V continuamente durante 60 segundos, o más. * 6 (lógica de detección de 2 viajes)	• Circuito abierto o cortocircuito del sensor de oxígeno • Sensor de oxígeno • ECU del motor	○	EG-151
22	 FI1392	Agua Temperatura. Sensor Señal	ON	Abierto o corto en la temperatura del agua, circuito del sensor durante 0,5 seg. o más. (THW)	• Abierto o corto en la temperatura del agua, circuito del sensor. • Temperatura del agua, sensor • ECU del motor	○	EG-147
24	 FI1611	Consumo Aire Temperatura. Sensor Señal	*3 EN	Abierta o corta en la temperatura del aire de admisión, circuito del sensor durante 0,5 seg. o más. (THA)	• Abierta o corta en la temperatura del aire de admisión, circuito. • Temperatura del aire de admisión • sensor ECU del motor	○	EG-146
25	 FI2562	Aire-Combustible Proporción Inclínase Mal-función	ON	(1) La salida del sensor de oxígeno es menor que 0,45 V durante al menos 100 segundos, cuando el sensor de oxígeno se calienta (acelerando a 2000 rpm). (solo para código 25) * 4 (2) Cuando la velocidad del motor varía en más de 40 rpm por encima del período precedente del ángulo del cigüeñal durante un período de 50 segundos, durante el ralentí con la temperatura del refrigerante, 40 ° C (104 ° F) Para más. * 6 (lógica de detección de 2 viajes) (1) y (2)	• Perno de tierra del motor suelto Abierto en circuito E1 • Circuito del inyector abierto Presión de la línea de combustible (bloqueo del inyector, etc.) • Circuito del sensor de oxígeno abierto o corto • Sensor de oxígeno • Sistema de encendido • Temperatura del agua, sensor • Sensor de vacío • ECU del motor • Sistema EGR	○	EG-151
*5 26	 FI2563	Aire-Combustible Proporción Rico Mal-función	ON		• Perno de masa del motor suelto Cortocircuito en el circuito del inyector Presión de la línea de combustible (fuga del inyector, etc.) • Circuito del sensor de oxígeno abierto o corto • Sensor de oxígeno • Temperatura del agua, sensor • Sensor de vacío • Presión de compresión • ECU del motor	○	EG-151

Código No.	Número o parpadea "COMPROBAR" Advertencia del motor Ligero	Sistema	* 1 "CONTROLAR" Motor Advertencia Ligero	Diagnóstico	Área de problemas	* 2 Memoria	Ver Página
31	 FI1394	Vacio Sensor Señal	ON	Abierto o corto detectado continuamente para 0,5 seg. o más en el circuito del sensor de vacío (PIM)	- Circuito del sensor de vacío abierto o corto - Sensor de vacío - ECU del motor	○	EG-145
41	 FI1396	Acelerador posición Sensor Señal	* 3 EN	Abierto o corto detectado en la señal del sensor de posición del acelerador (VTA) durante 0,5 seg. o más.	- Circuito del sensor de posición del acelerador abierto o cortocircuitado - Sensor de posición del acelerador - ECU del motor	○	EG-141
42	 FI1397	Vehículo velocidad Sensor Señal	APAGADO	La señal SPD no se envía a la ECU del motor durante al menos 8 segundos durante la conducción con carga alta con velocidad del motor entre 2.500 rpm y 4.500 rpm (M / T), 2.500 rpm o más (A / T).	- Circuito del sensor de velocidad del vehículo abierto o cortocircuitado - Sensor de velocidad del vehículo - ECU del motor	○	—
43	 FI1398	Inicio Señal	APAGADO	La señal de arranque (STA) no se envía a la ECU del motor ni siquiera una vez hasta que el motor alcanza 800 rpm o más al arrancar.	- Circuito de señal de arranque abierto o corto - Circuito IG SW abierto o en cortocircuito ECU del motor	○	EG-148
* 5 71	 FI2622	EGR Sistema Mal-función	ON	Con la temperatura del refrigerante, a los 70 ° C (168 ° F) o más, 50 segundos, desde el inicio de la operación de EGR, la temperatura del gas EGR, es menos de 70 ° C (158 ° F) y la temperatura del gas EGR, ha subido menos de 10 ° C (18 ° F) durante los 50 sacos. * (Lógica de detección de 2 viajes)	- Abrir en temperatura EGR circuito del sensor Abierto en circuito VSV para EGR Manguera de vacío de EGR - desconectada, válvula atascada - Obstruido en el paso de gas EGR ECU del motor	○	EG-152
51	 FI1399	Cambiar Condición Señal	APAGADO	Aparece cuando el A / C está ENCENDIDO, el contacto IDL APAGADO o la posición de cambio en los rangos "R", "D", "2" o "1" con los terminales de verificación E1 y T conectados.	- Circuito de interruptor de A / C - Circuito IDL del sensor de posición del acelerador Circuito del interruptor de arranque en punto muerto - Pedal acelerador, cable - ECU del motor	X	EG-141

OBSERVACIONES

- * 1: "ON" mostrado en la columna del modo de diagnóstico indica que la lámpara indicadora de mal funcionamiento (MIL) se enciende cuando se detecta una avería. "OFF" indica que la MIL no se enciende durante el diagnóstico de avería, incluso si se detecta una avería.
- * 2: "O" en la columna de memoria indica que se registró un código de problema de diagnóstico en el ECM memoria cuando ocurre un mal funcionamiento. "X" indica que un código de diagnóstico de falla no está registrado en la memoria del ECM incluso si ocurre una falla. En consecuencia, la salida de los resultados de diagnóstico se realiza con el interruptor de encendido en ON.
- * 3: La MIL se enciende si ocurre un mal funcionamiento solo para las especificaciones de California.
- * 4: El número (2) en el contenido de diagnóstico de los códigos 25 y 26 se aplica a los vehículos de especificación de California solo, mientras que (1) se aplica a todos los modelos.
- * 5: Los códigos 26 y 71 se utilizan solo para las especificaciones de California.
- * 6: "Lógica de detección de 2 viajes" (Ver página [EG-126](#)).

PATRÓN DE CONDUCCIÓN DE DETECCIÓN DE CÓDIGO DE AVERÍA DE DIAGNÓSTICO

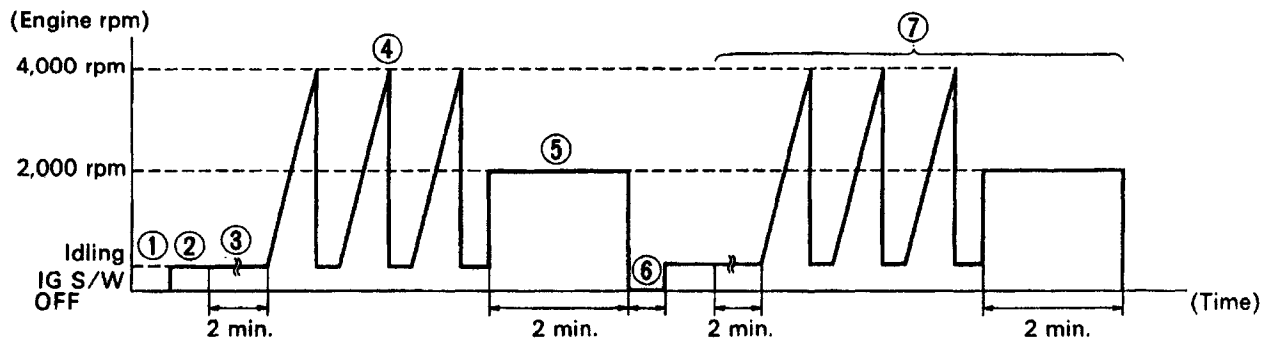
Propósito del patrón de conducción

(a) Para simular la condición de detección del código de problema de diagnóstico después de que se registre el código de problema de diagnóstico. (b) Para comprobar que el mal funcionamiento se corrige cuando se completa la reparación, confirmando que

Ya no se detecta el código de diagnóstico de problemas.

DTC NO. 25 Mal funcionamiento de la relación aire-combustible pobre

Mal funcionamiento: Sensor de oxígeno abierto o corto



P02492

(1). Desconecte el fusible EFI (15 A) durante 10 seg. o más, con el interruptor de encendido en OFF. (2).

Arranque el motor y caliéntelo.

(3). Una vez que el motor se haya calentado, déjelo en ralentí durante 2 minutos.

(4). Después de realizar el ralentí en (3), realice una carrera repentina a 4.000 rpm tres veces. (5). Después de realizar la carrera repentina en (4), realice una carrera a 2000 rpm durante 2 min. (6). Después de realizar la carrera en (5), APAGUE el interruptor de encendido durante 10 segundos. (7). Arranque el motor y realice los pasos (2), (3), (4) y (5) nuevamente.

SUGERENCIA: Si se detecta un mal funcionamiento, la luz de advertencia del motor "COMPROBAR" se encenderá durante el paso (7).

AVISO: Si no se siguen estrictamente las condiciones de esta prueba, no será posible la detección del mal funcionamiento.

PATRÓN DE CONDUCCIÓN DE DETECCIÓN DE CÓDIGO DE AVERÍA DE DIAGNÓSTICO

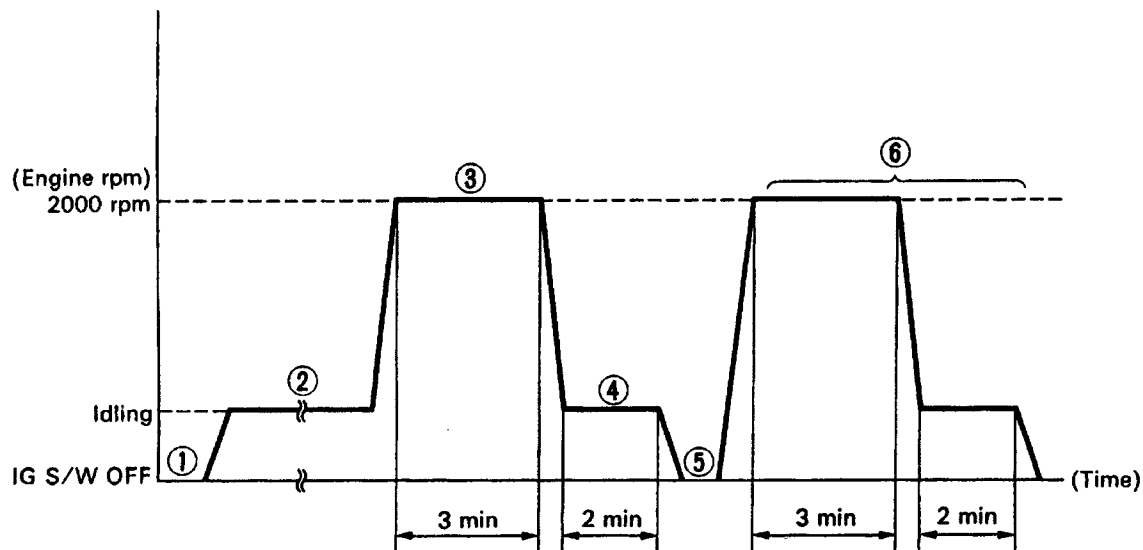
Propósito del patrón de conducción

(a) Para simular la condición de detección del código de problema de diagnóstico después de que se registre el código de problema de diagnóstico. (b) Para comprobar que el mal funcionamiento se corrige cuando se completa la reparación, confirmando que

Ya no se detecta el código de diagnóstico de problemas.

DTC NO. 25 Mal funcionamiento de la relación aire-combustible pobre (CALIFORNIA) 26 Mal funcionamiento rico en relación aire-combustible (CALIFORNIA)

Mal funcionamiento: abierto o cortocircuito en el inyector, fuga, obstrucción



P02543

SUGERENCIA: Antes de esta prueba, verifique el voltaje de retroalimentación del sensor de oxígeno.

(1). Desconecte el fusible EFI (15A) durante 10 seg. o más, con el interruptor de encendido en OFF. (2). Arranque el motor y caliente el motor, con todos los interruptores ACC en OFF. (3). Una vez que el motor se haya calentado, déjelo correr a 2000 rpm durante 3 min. (4). Después de realizar la carrera en (3), realice el ralentí durante 2 min.

(Rango "D" para A / T)

(5). Después de realizar el ralentí en (4), APAGUE el interruptor de encendido durante 3 segundos o más. (6). Arranque el motor y realice los pasos (3), (4) nuevamente.

SUGERENCIA: Si se detecta un mal funcionamiento, la luz de advertencia del motor "CHECK" se encenderá durante el paso (6)

AVISO: Si no se siguen estrictamente las condiciones de esta prueba, no será posible la detección del mal funcionamiento.

PATRÓN DE CONDUCCIÓN DE DETECCIÓN DE CÓDIGO DE AVERÍA DE DIAGNÓSTICO

Propósito del patrón de conducción

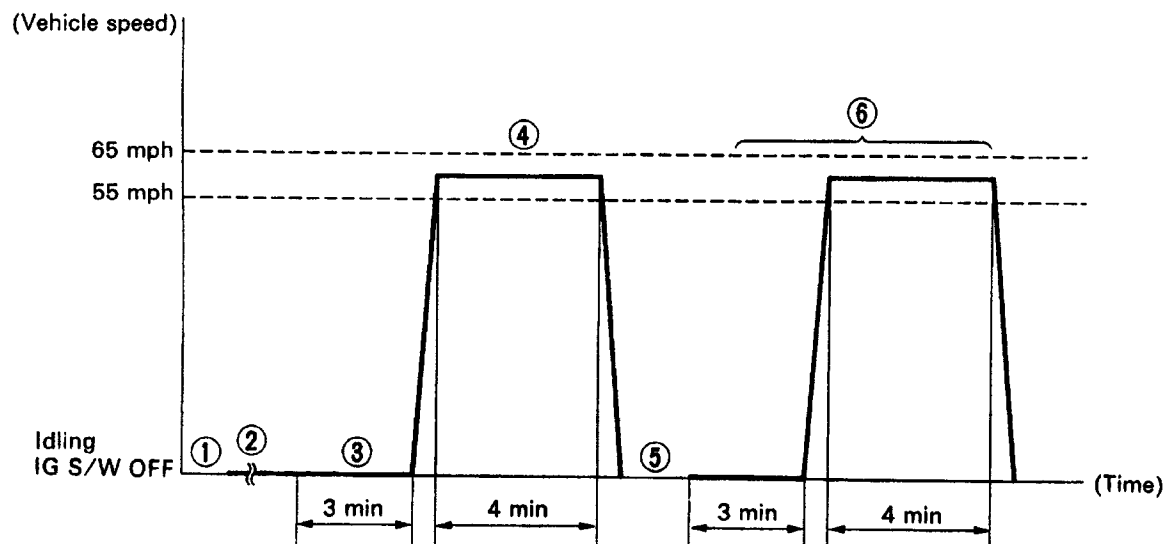
(a) Para simular la condición de detección del código de problema de diagnóstico después de que se registre el código de problema de diagnóstico. (b) Para comprobar que el mal funcionamiento se corrige cuando se completa la reparación, confirmando que

Ya no se detecta el código de diagnóstico de problemas.

Mal funcionamiento del sistema de EGR del DTC 71

(California)

Mal funcionamiento: cortocircuito en el circuito VSV para EGR, manguera de EGR suelta, válvula atascada



P02538

SUGERENCIA: Apague el interruptor del aire acondicionado en esta prueba.

(1). Desconecte el fusible EFI (15A) durante 10 segundos. o más, con el interruptor de encendido en OFF. (2). Arranque el motor y caliente el motor con todos los interruptores ACC en OFF. (3). Una vez que el motor se haya calentado, déjelo en ralentí durante 3 minutos.

(4). Con la transmisión en 5ª marcha (rango "D" y 0 / D ON para A / T), conduzca a 55 - 65 mph durante 4 min.

(5). Después de conducir, deténgase en un lugar seguro y apague el interruptor de encendido durante 3 a 10 segundos. Arranque el

motor y vuelva a realizar los pasos 3 y 4.

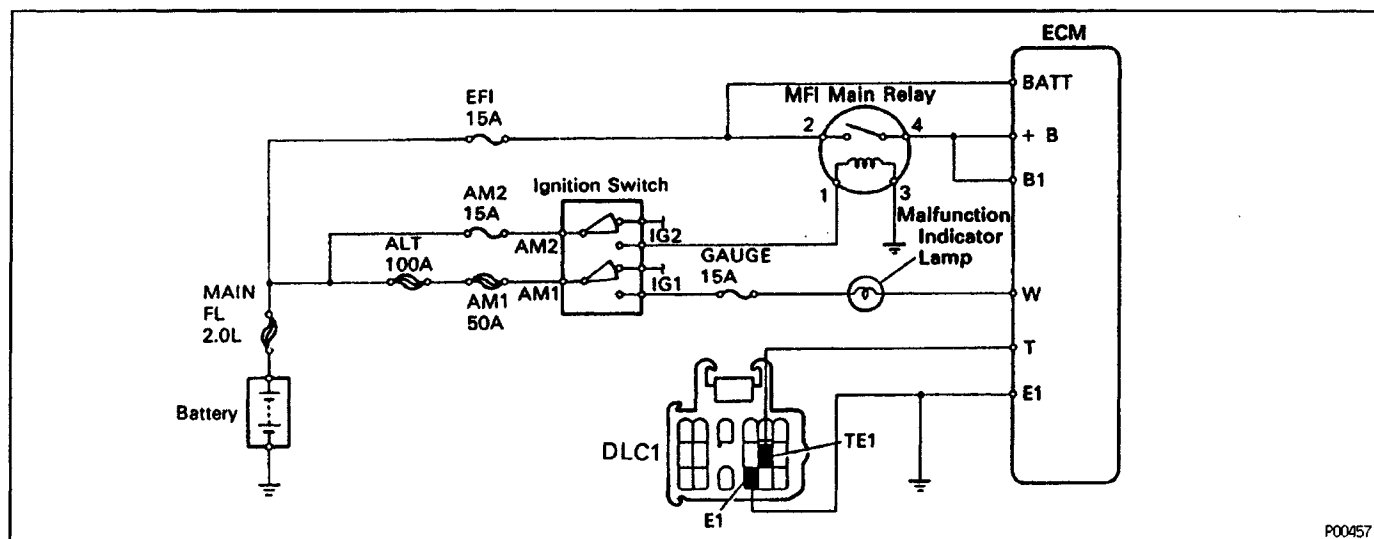
SUGERENCIA: Si se detecta una falla, la MIL se encenderá durante el paso.

AVISO: Si las condiciones de esta prueba

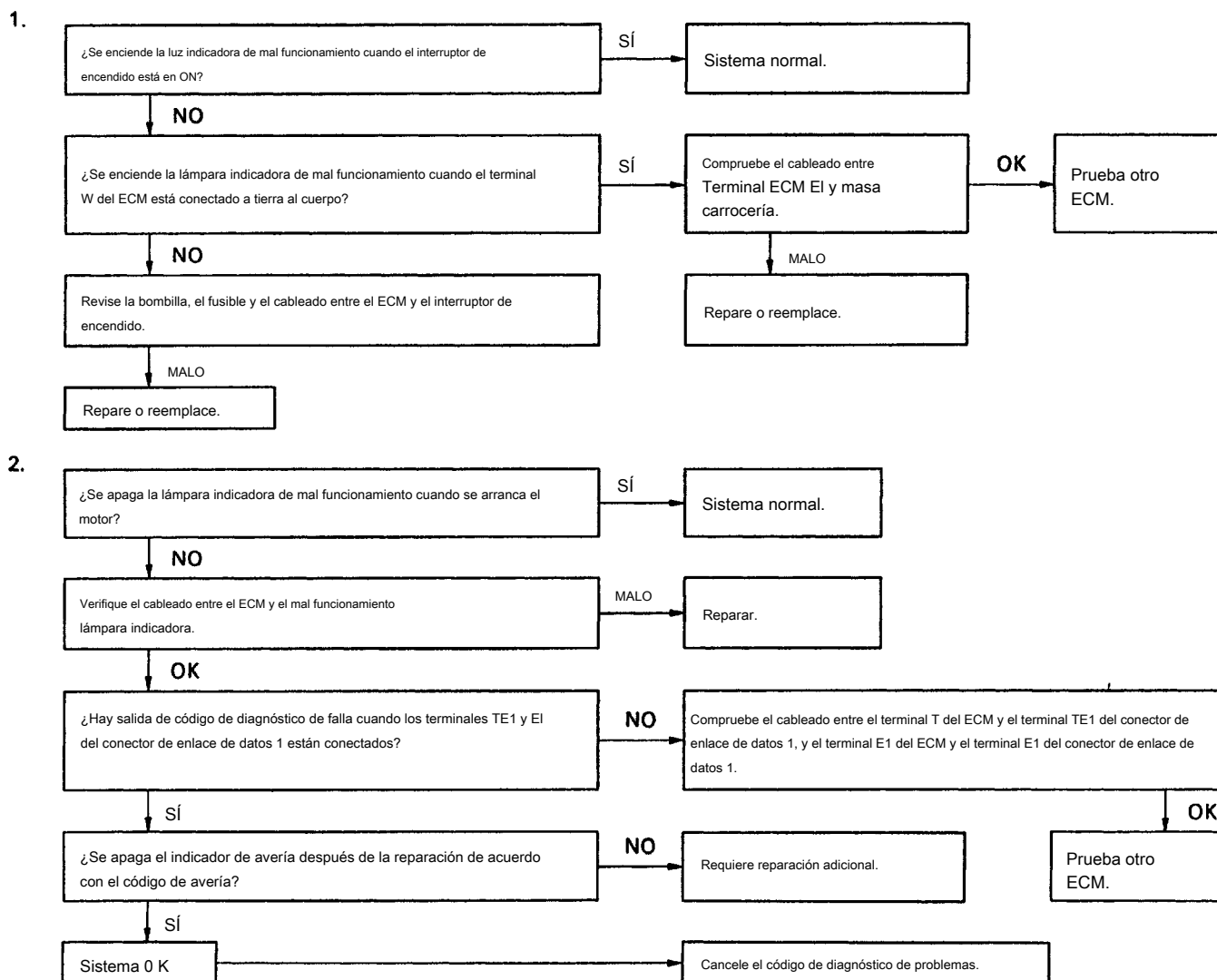
no se siguen estrictamente, la detección del mal funcionamiento

no será posible.

INSPECCIÓN DEL CIRCUITO DE DIAGNÓSTICO



P00457



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS w VOLTIO OHMETRO

SUGERENCIA: Los siguientes procedimientos de solución de problemas están diseñados para la inspección de cada sistema por separado, por lo tanto, el procedimiento puede variar un poco. Sin embargo, la resolución de problemas debe realizarse consultando los métodos de inspección descritos en este manual.

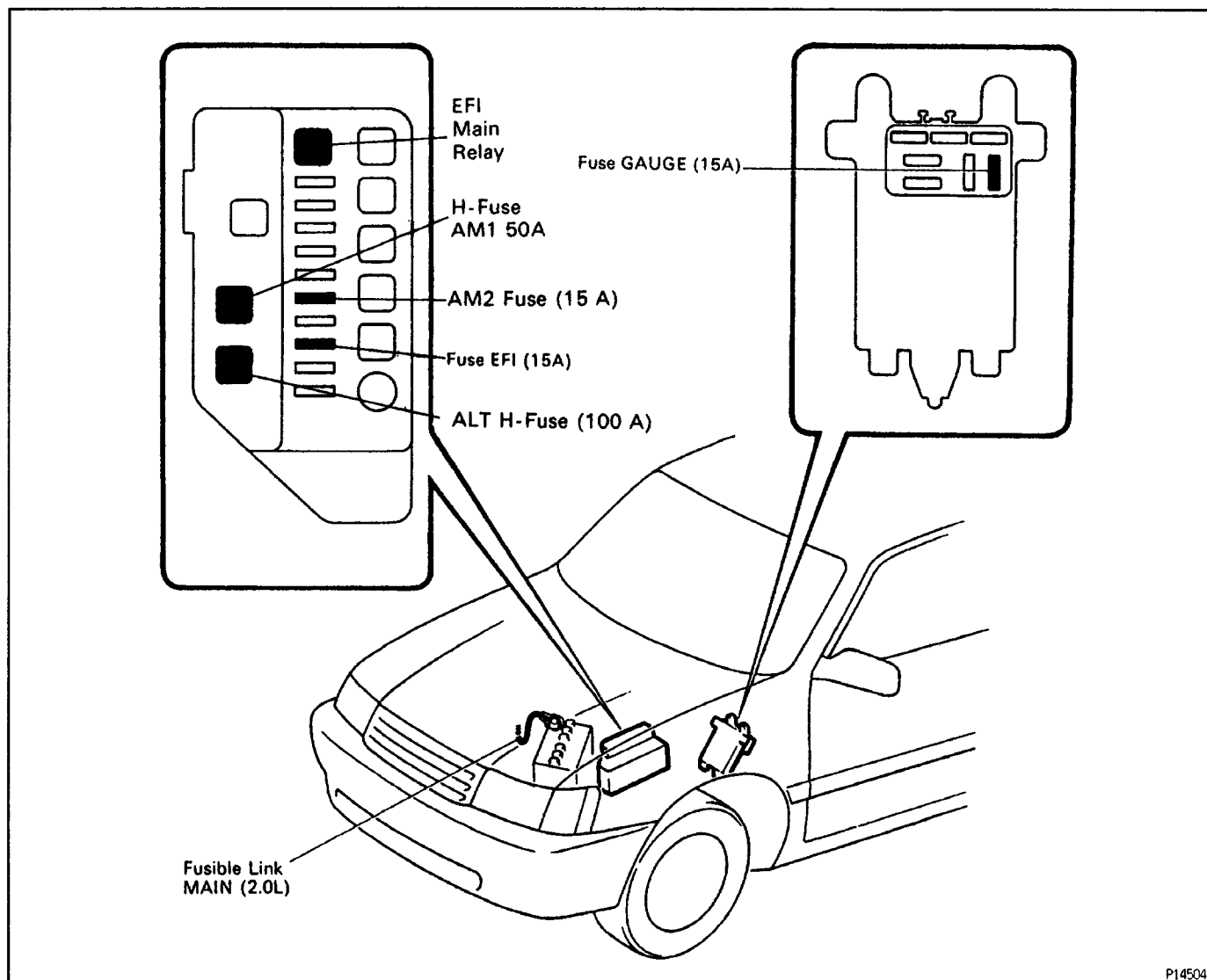
Antes de comenzar la inspección, es mejor hacer primero una simple verificación de los fusibles, los eslabones fusibles y el estado de los conectores.

Los siguientes procedimientos de solución de problemas se basan en la suposición de que el problema radica en un cortocircuito o en un circuito abierto en un componente fuera de la computadora o en un cortocircuito dentro de la computadora.

Si se produce un problema en el motor a pesar de que se detecta el voltaje de funcionamiento adecuado en el conector de la computadora, se puede suponer que el ECM está defectuoso y debe reemplazarse.

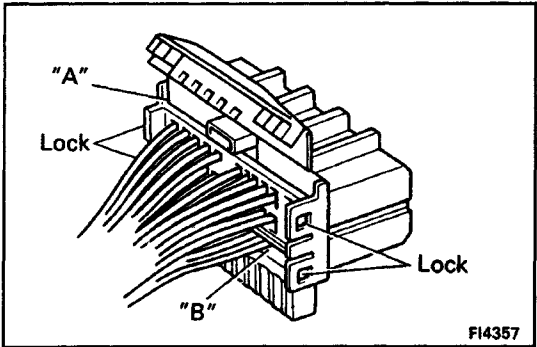
UBICACIÓN DE FUSIBLES Y ENLACE FUSIBLE

E002M-01

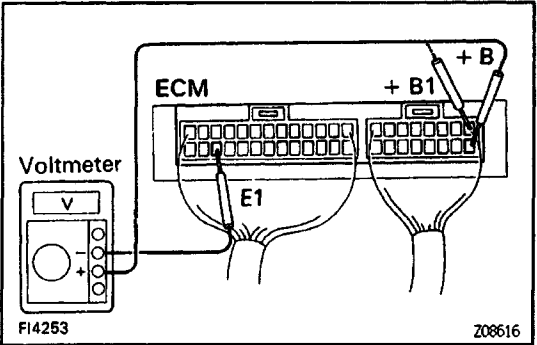


P14504

EG02N-06



FI4357



FI4253

Z08616

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE IMF PREPARACIÓN

- (a) Desconecte los conectores del ECM.
- (b) Retire las cerraduras como se muestra en la ilustración para que las sondas del probador puedan entrar fácilmente.

AVISO: Preste atención a las secciones "A" y "B" de la ilustración, que pueden romperse fácilmente.

- (c) Vuelva a conectar los conectores al ECM.

PISTA:

- Realice todas las mediciones de voltaje con los conectores conectados.
- Verifique que el voltaje de la batería sea de 11 V o superior cuando el interruptor de encendido esté en ON.

Con un voltímetro de alta impedancia (10 k / V mínimo), mida ese voltaje en cada terminal de los conectores de cableado.

EG02P-03

Terminales de ECM

Símbolo	Nombre de la terminal	Símbolo	Nombre de la terminal	Símbolo	Nombre de la terminal
E01	TIERRA DE ALIMENTACIÓN	IGT	ENCENDEDOR	* TOV	ABRIDOR ACELERADOR VSV
E02	TIERRA DE ALIMENTACIÓN	IDL	SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR	-	-
No. 10	INYECTOR	THA	TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN SENSOR	-	-
INYECTOR N° 20		VCC	SENSOR DE VACÍO	ACTUAR	AMPLIFICADOR A / C
STA	INTERRUPTOR DE ARRANQUE	PIM	SENSOR DE VACÍO	-	-
E1	TIERRA DEL MOTOR	VTA	SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR	SPD	SENSOR DE VELOCIDAD
OX	SENSOR DE OXÍGENO	THW	TEMPERATURA DEL AGUA. SENSOR	FC	RELÉ DE APERTURA DEL CIRCUITO
* THG	TEMPERATURA GAS EGR SENSOR	E2	TIERRA DEL SENSOR	C/A	AMPLIFICADOR A / C
nordeste	TIERRA DEL DISTRIBUIDOR	NSW	INTERRUPTOR DE ARRANQUE NEUTRO	-	-
E21	TIERRA DEL SENSOR	* EGR	EG R VSV	-	-
-	-	FPU	PRESIÓN DE COMBUSTIBLE VSV	BAT	BATERÍA
NE	DISTRIBUIDOR	VISC	VSV en reposo	W	LUZ DE ALERTA
IGF	ENCENDEDOR	T	COMPRUEBE EL CONECTOR	+ B1	RELÉ PRINCIPAL EFI
-	-	VF	COMPRUEBE EL CONECTOR	B	RELÉ PRINCIPAL EFI

Engine ECU Terminals

* CALIF. only

E01	No. 10	STA	OX	NEG	-	IGF	IGT	THA	PIM	THW	NSW	FPU	T	TOV	-	-	FC	-	BATT	+ B1
E02	No. 20	E1	THG	E21	NE	-	IDL	VCC	VTA	E2	EGR	VISC	VF	-	ACT	SPD	A/C	-	W	+ B

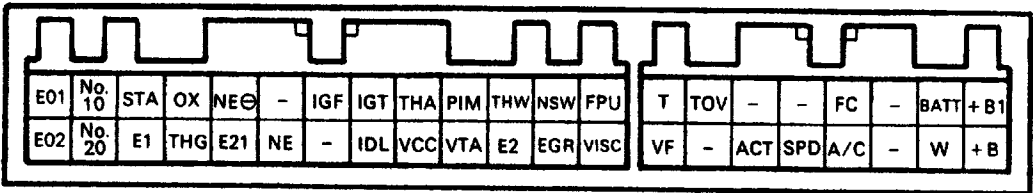
FI4266

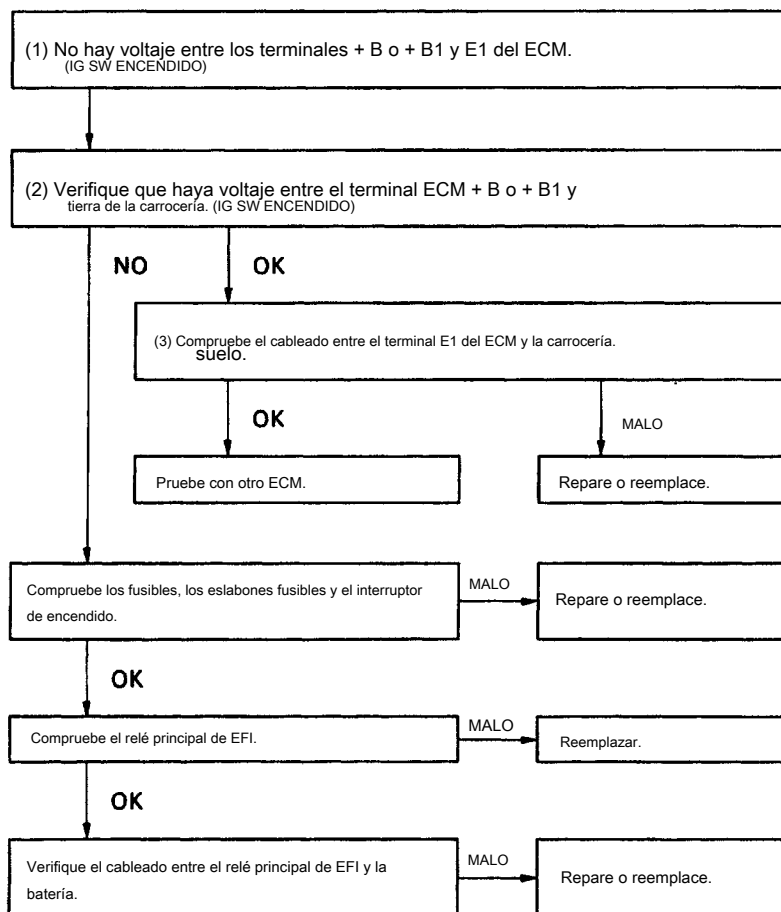
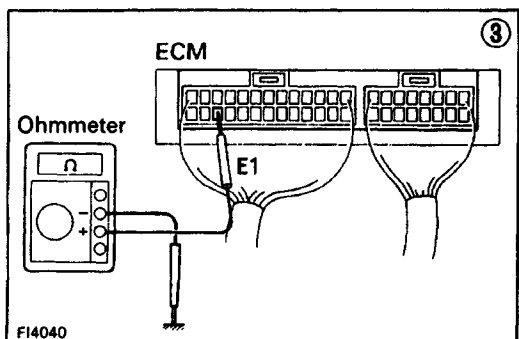
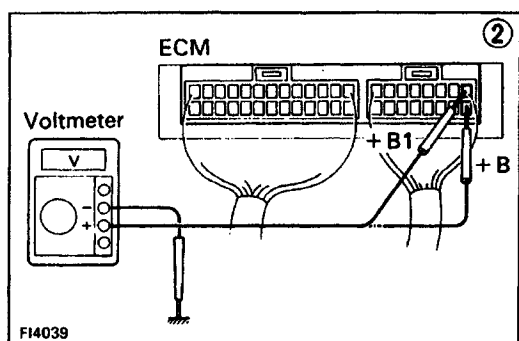
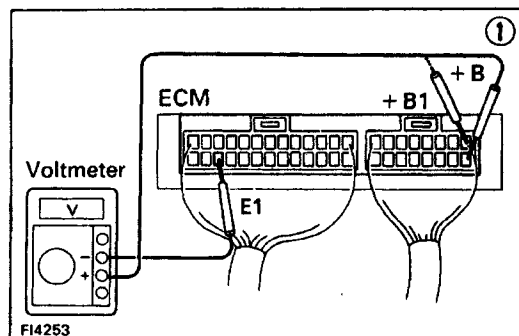
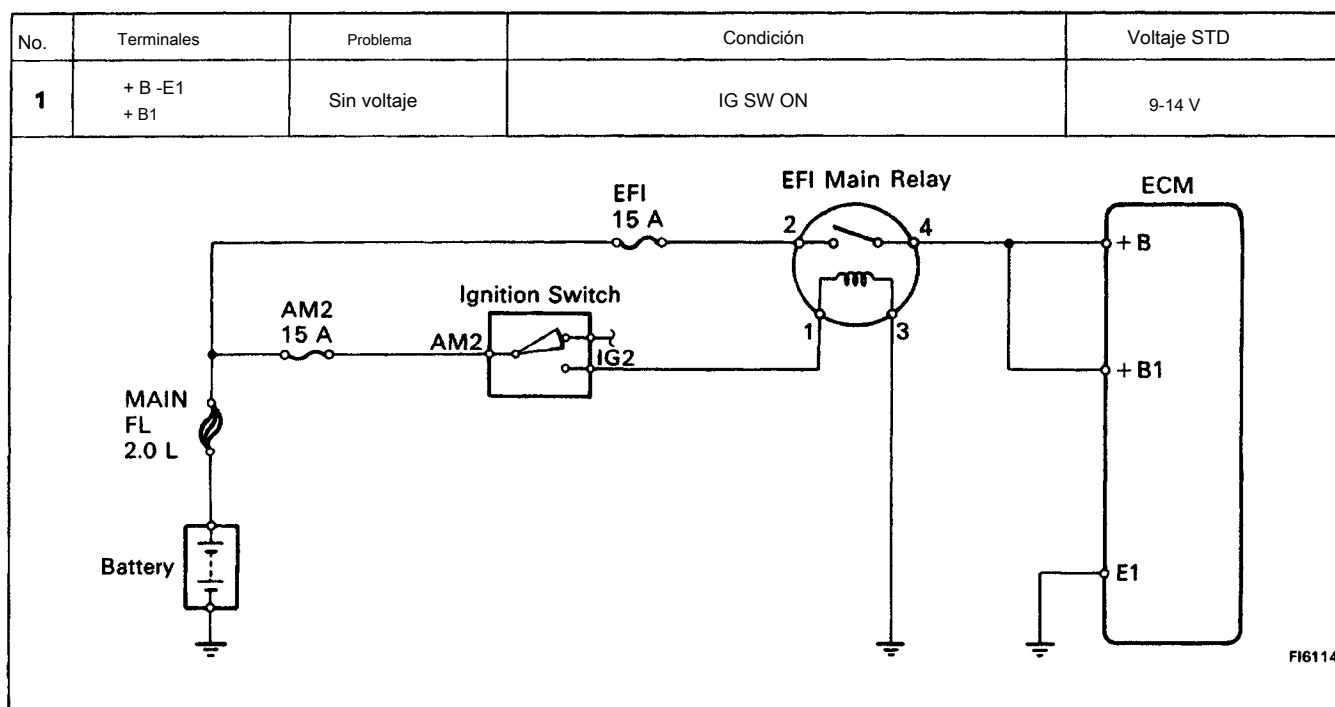
V00040

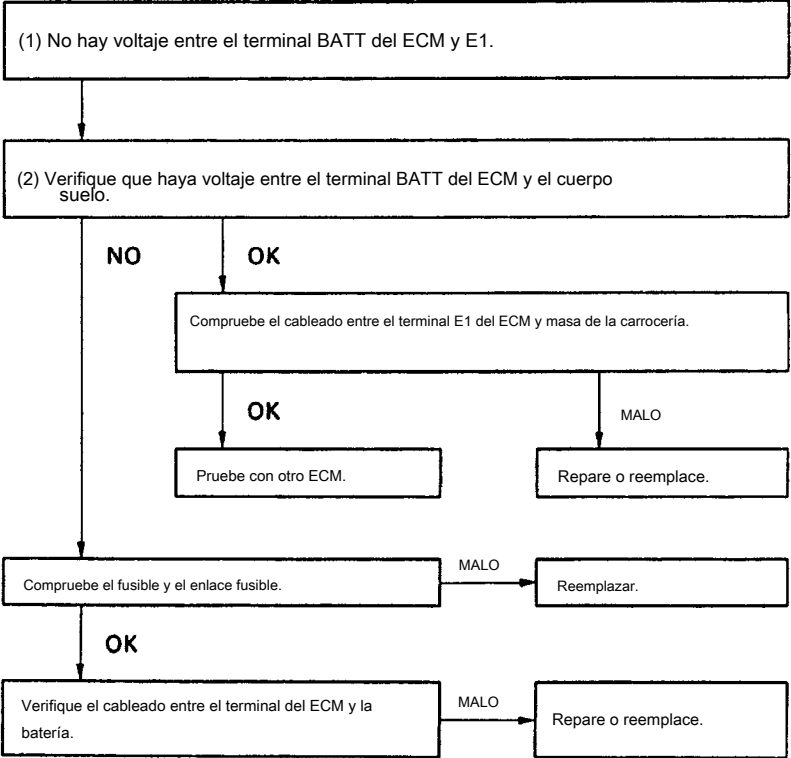
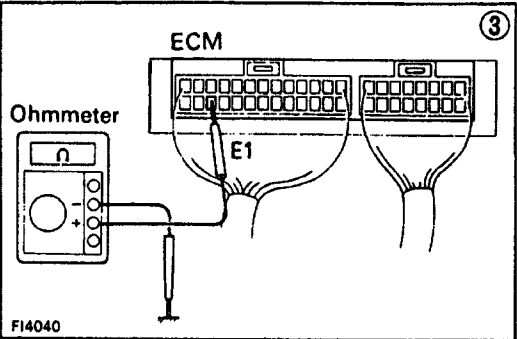
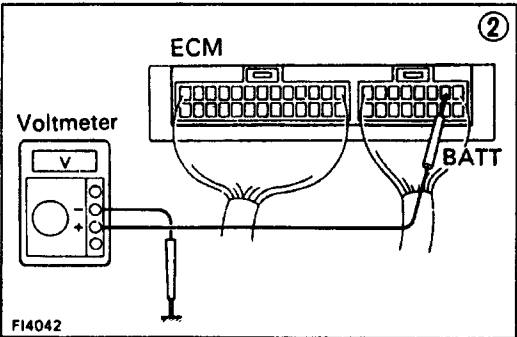
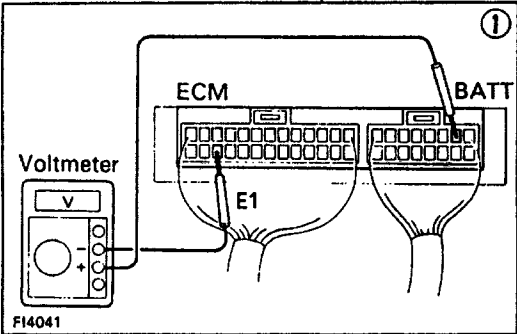
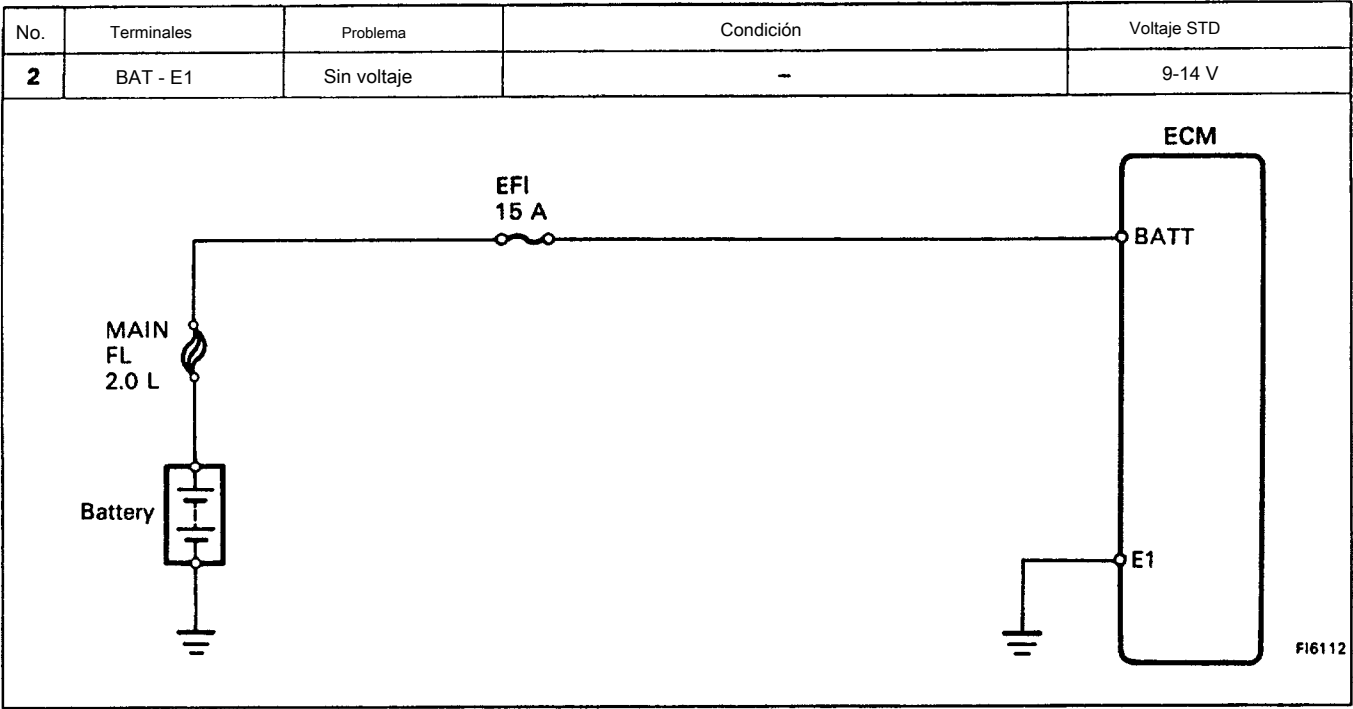
Voltaje en los conectores de cableado del ECM

No.	Terminales	Voltaje STD (V)	Condición		Ver pagina
1	+ B - E1 + B1	9-14	IG SW ON		EG-139
2	BAT - E1	9-14	-		EG-140
3	IDL-E2	9-14	IG SW ON	Válvula de mariposa abierta	EG-141
	VCC - E2	4.5-5.5		-	
	VTA - E2	0,8-0,8		Válvula de mariposa completamente cerrada	
		3,2-4,9		Válvula de mariposa completamente abierta	
4	No. 10 - E01 No. 20 E02	9-14	IGSW ENCENDIDO		EG-143
5	W - E1	9-14	No hay problemas (luz de advertencia del motor "CHECK" apagada) y el motor está en marcha		EG-144
6	PIM-E2	3.3-3.9	IG SW ENCENDIDO		EG-145
	VCC - E2	4.5-5.5			
7	THA - E2	0,5-3,4	IG SW ON	Temperatura del aire de admisión 20 C (68 F)	EG-146
8	THW - E2	6 o más	IG SW ON	Temperatura del refrigerante 80 C (176 F)	EG-147
9	STA - E1	6 o más	Arranque		EG-148
10	IGT - E1	0,7-1,0	De marcha en vacío		EG-149
11	A / C - E1	9-14	IG SW ON	Alr acondicionamiento ON	EG-150

ECM





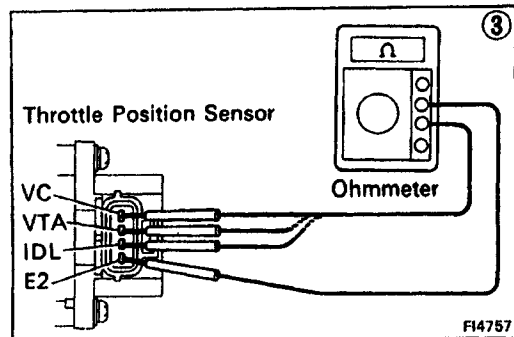
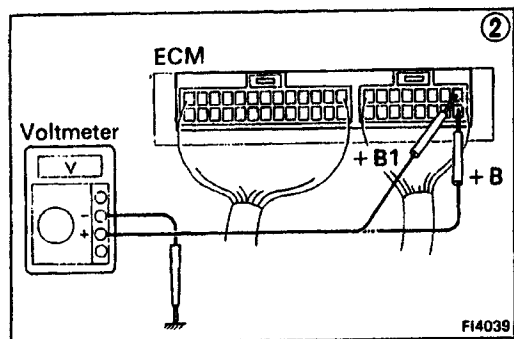
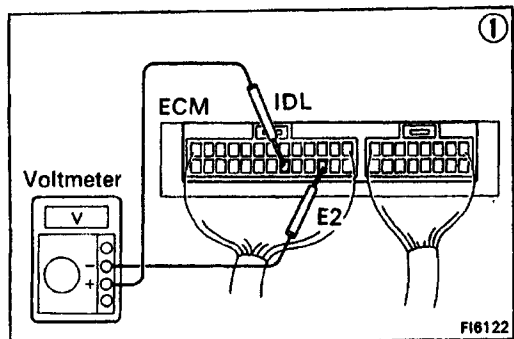


No.	Terminales	Problema	Condición		Voltaje STD
3	IDL - E2	Sin voltaje	IG SW ON	Válvula de mariposa abierta	9 - 14 V
	VCC - E2			—	4,5 - 5,5 V
	VTA-E2			Válvula del acelerador completamente	0,8 - 1,2 V
				cerrada Válvula del acelerador completamente abierta	3,2 - 4,2 V

Throttle Position Sensor

ECM

FI1366



• IDL - E2

(1) No hay voltaje entre los terminales IDL y E2 del ECM.
(IG SW ENCENDIDO) (Válvula de mariposa abierta)

(2) Verifique que haya voltaje entre el terminal ECM + B o + B1 y tierra de la carrocería. (IG SW ENCENDIDO)

ON OK

Compruebe el cableado entre el terminal E1 del ECM y masa de la carrocería.

OK

Pruebe con otro ECM.

MALO

Repare o reemplace.

Consulte + B - E1
sección de problemas (n.º 1).
(Ver página EG-139)

MALO

Repare o reemplace.

OK

(3) Verifique el sensor de posición del acelerador.
(Ver página EG-172)

MALO

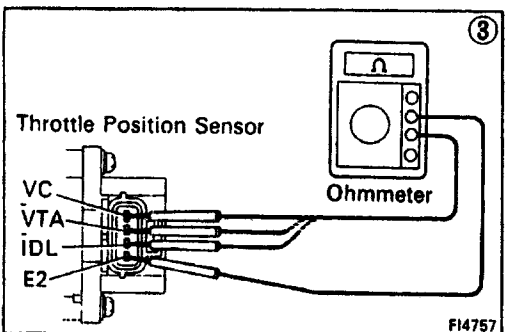
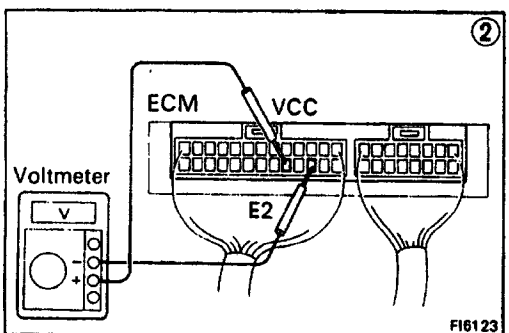
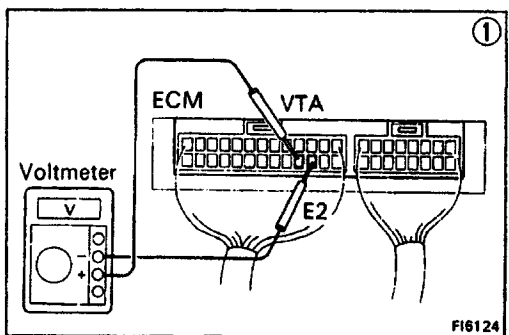
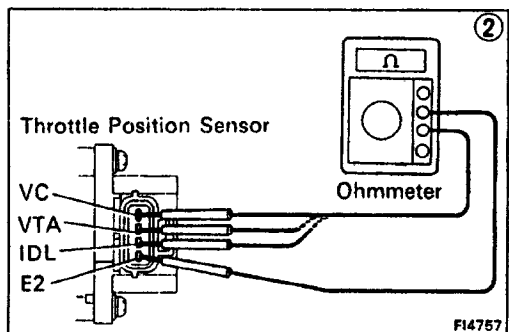
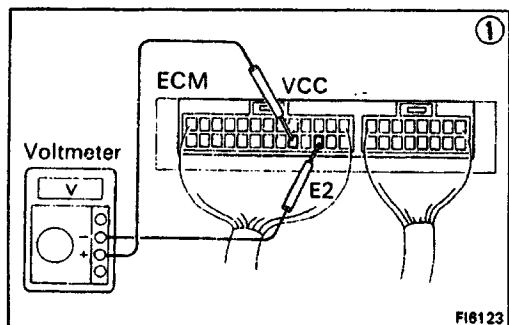
Reparar o reemplazar
sensor de posición del acelerador.

OK

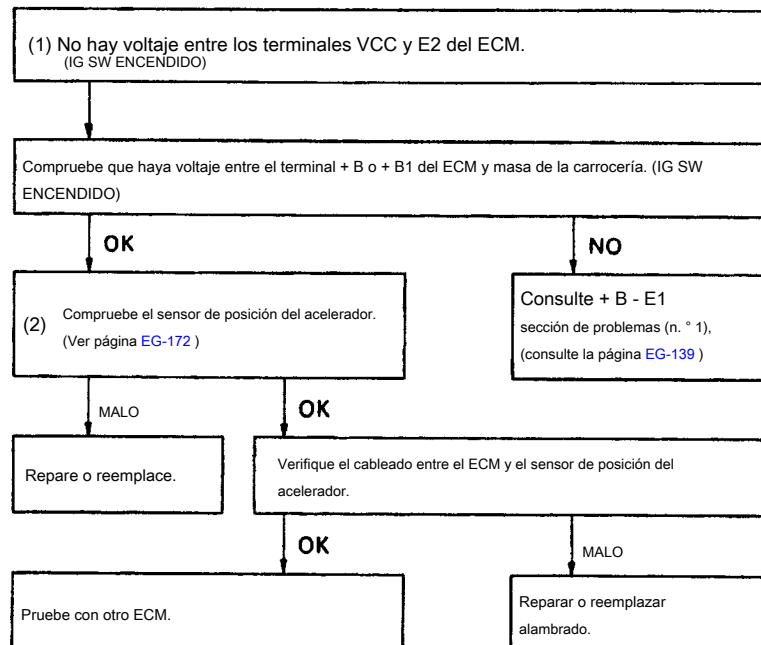
Verifique el cableado entre el ECM y el sensor de posición del acelerador.

OK

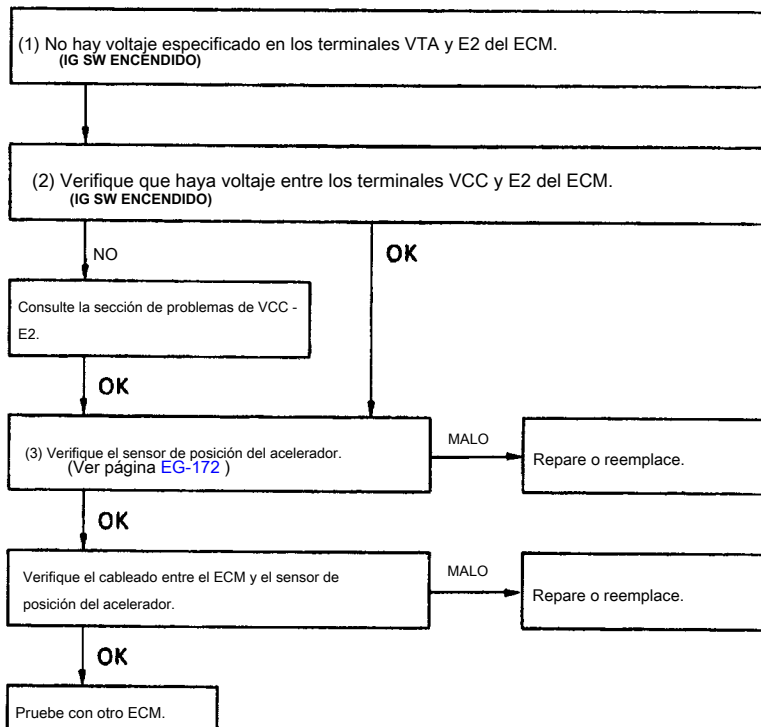
Pruebe con otro ECM.



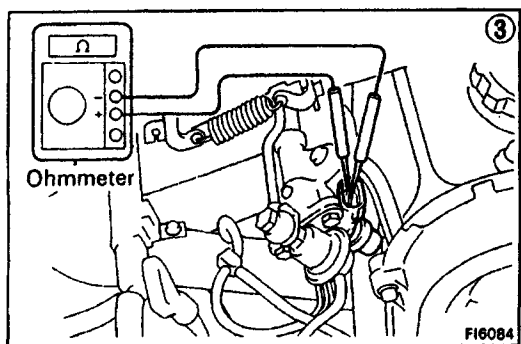
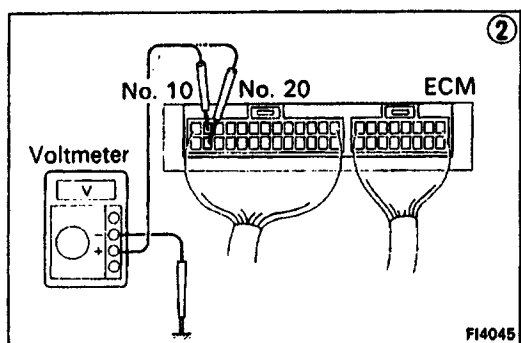
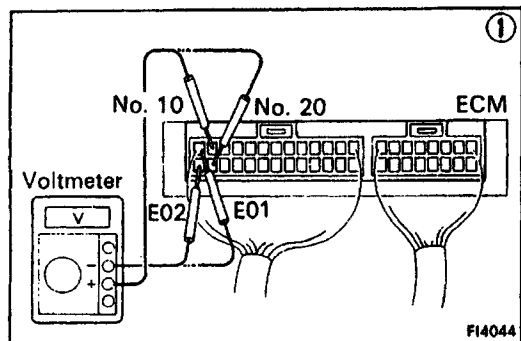
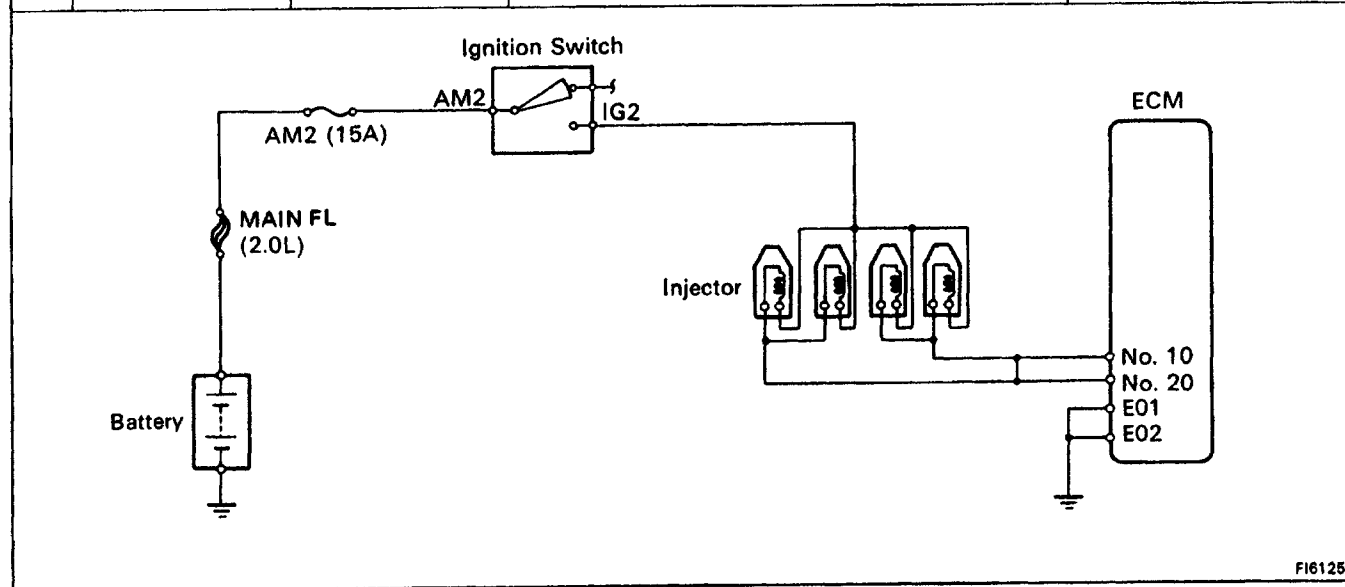
• VCC - E2



• VTA - E2



No.	Terminales	Problema	Condición	Voltaje STD
4	No. 10- E01 No. 20 E02	. Sin voltaje	IG SW ON	9-14 V



(1) No hay voltaje entre los terminales No 10 y / o No 20 del ECM y E01 y / o E02. (IG SW ENCENDIDO)

(2) Verifique que haya voltaje entre el terminal No. 10 del ECM y / o No. 20 y masa de la carrocería.

NO OK

Compruebe el cableado entre el terminal E01 y / o E02 del ECM y masa de la carrocería.

OK

Pruebe con otro ECM.

MALO

Repare o reemplace.

Compruebe el fusible, el fusible y el interruptor de encendido.

MALO

Repare o reemplace.

OK

(3) Verifique la resistencia de cada inyector. (Ver página EG-164) Resistencia STD (frío): Aprox. 13,8

OK

MALO

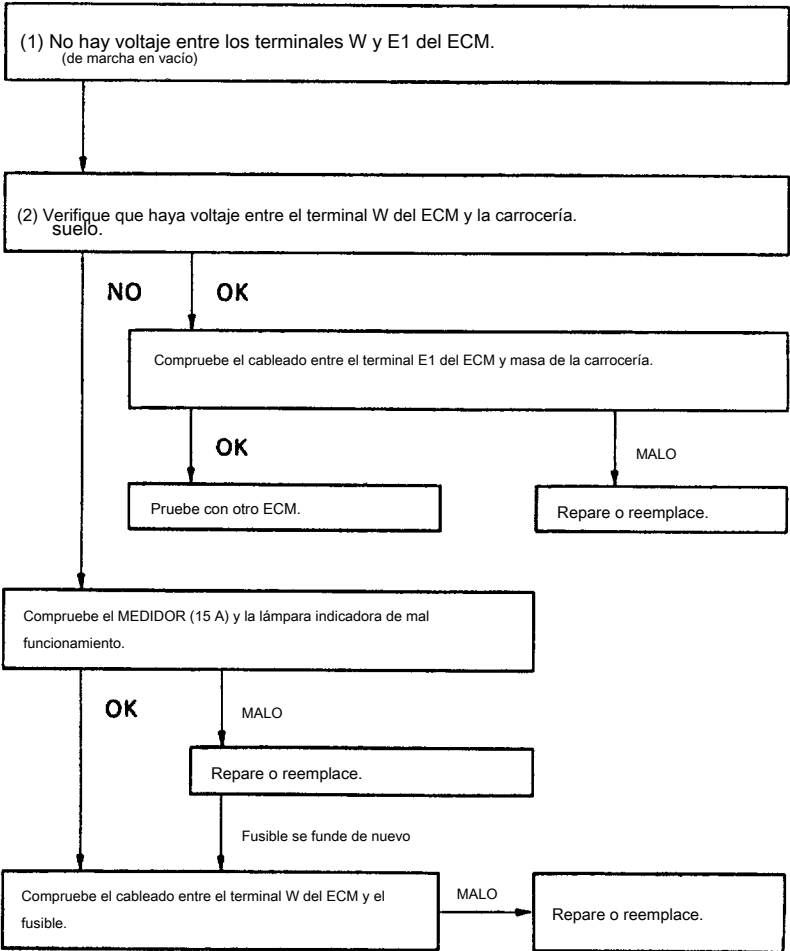
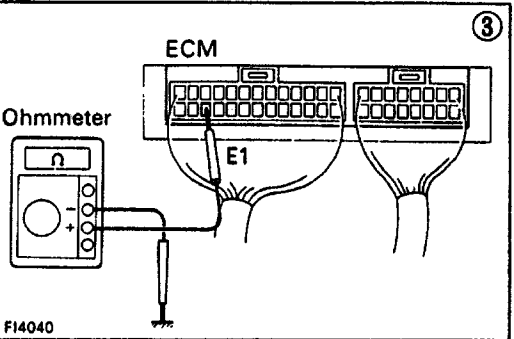
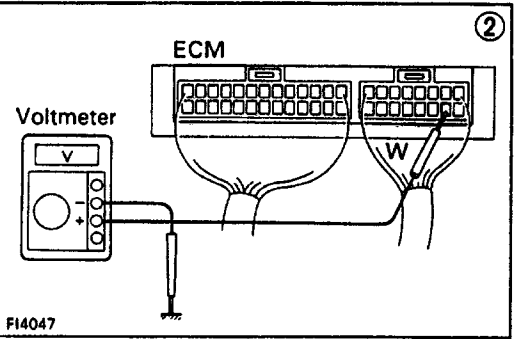
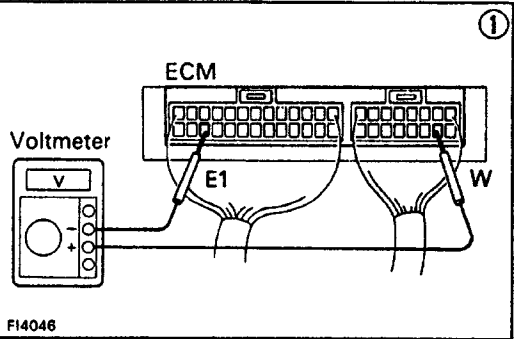
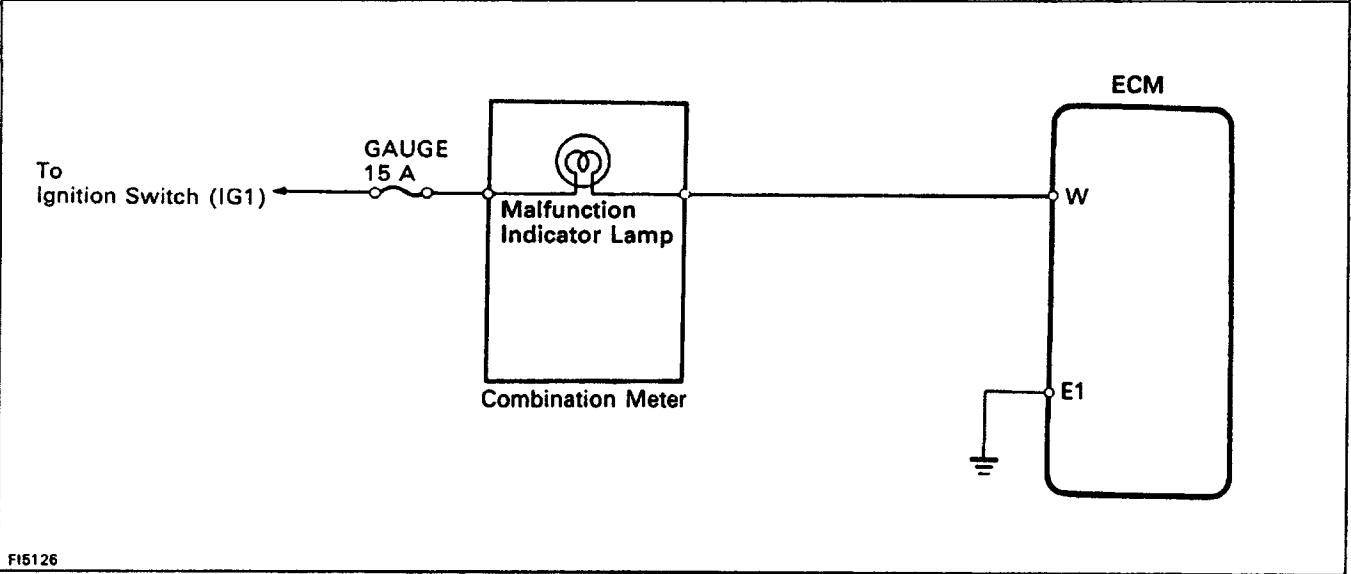
Reemplace el inyector.

Verifique el cableado entre el terminal No. 10 y / o No. 20 del ECM y la batería.

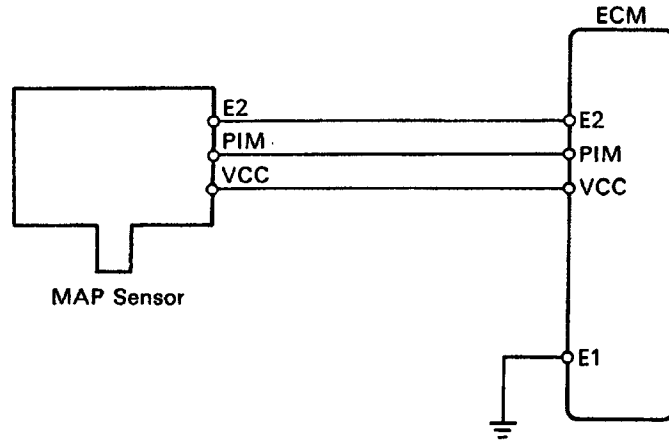
MALO

Repare o reemplace.

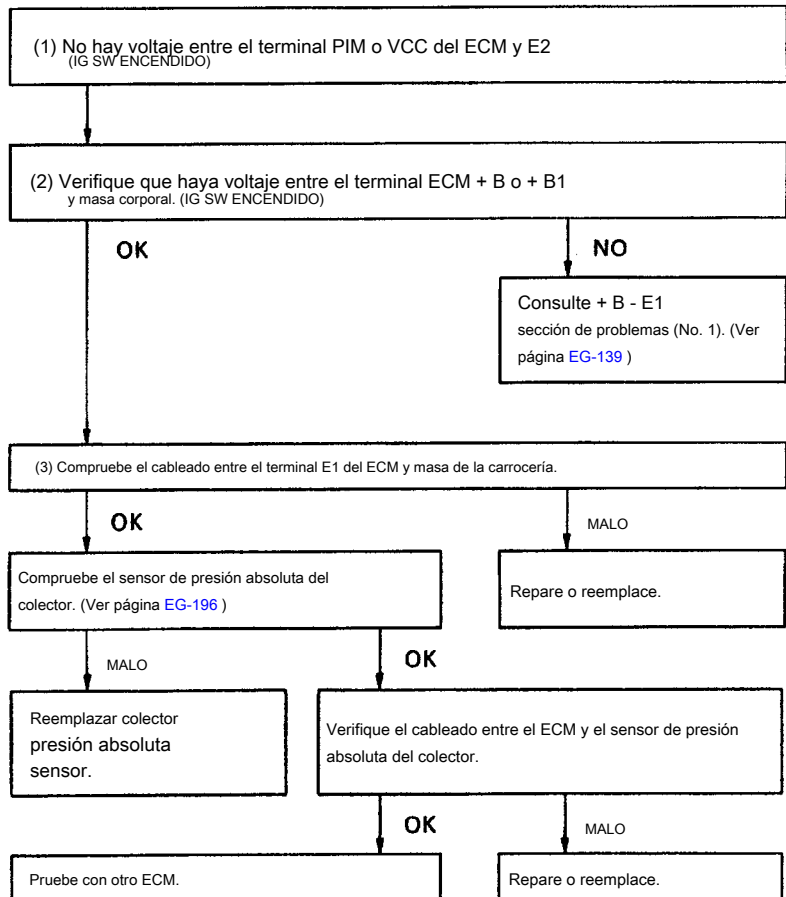
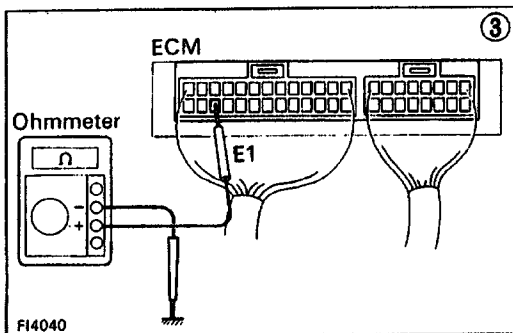
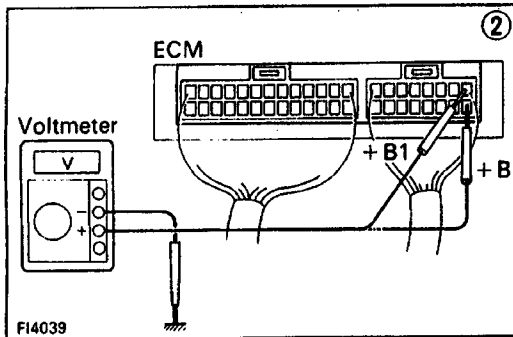
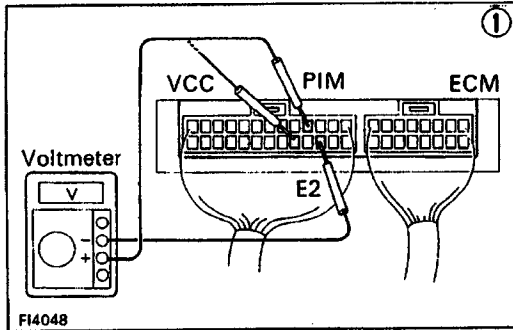
No.	Terminales	Problema	Condición	Voltaje STD
5	W - E1	Sin voltaje	No hay problemas (luz indicadora de mal funcionamiento apagada) y el motor está en marcha.	9-14 V

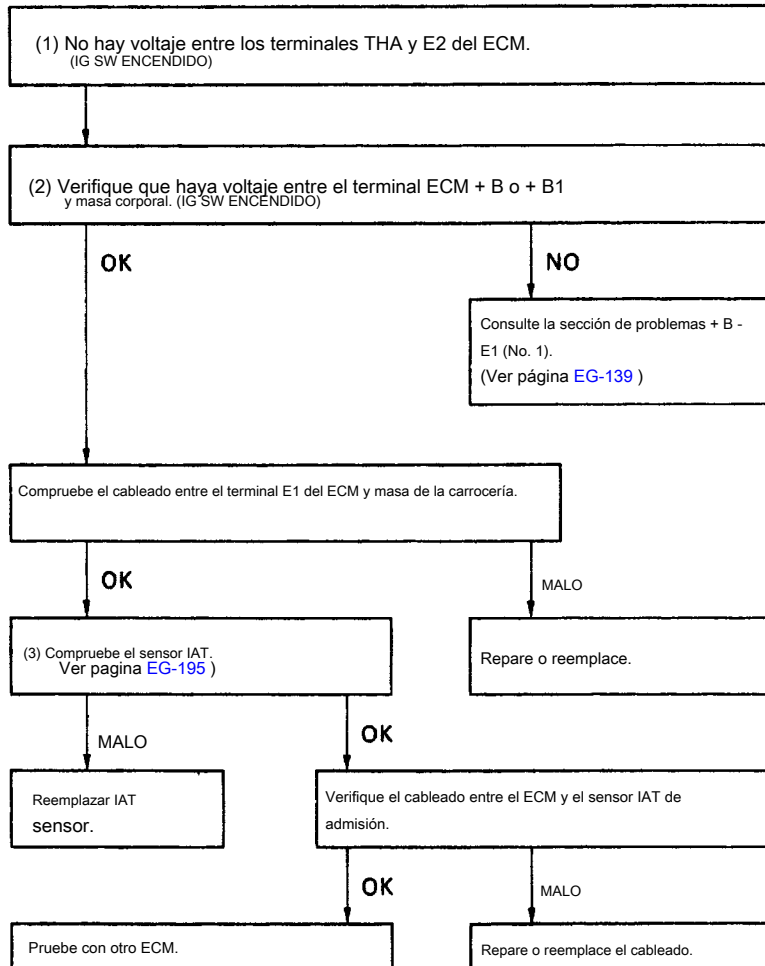
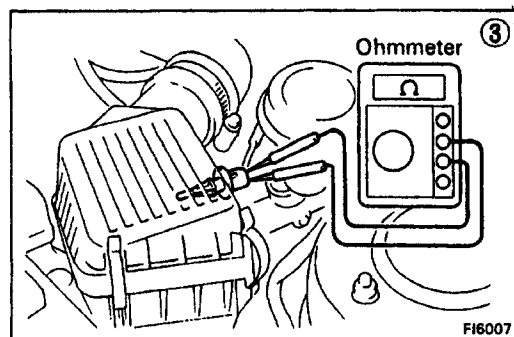
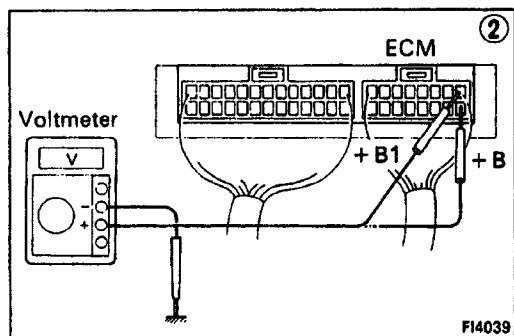
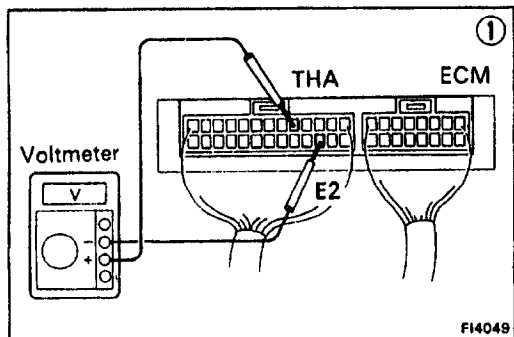
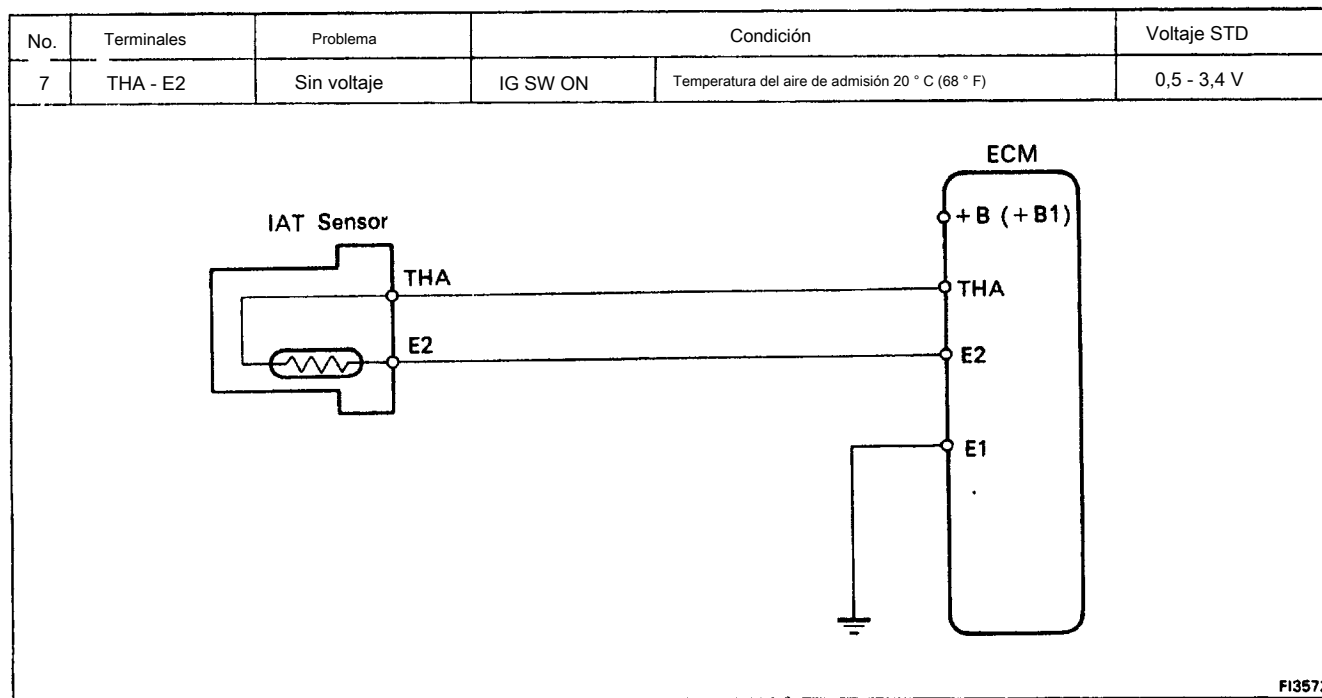


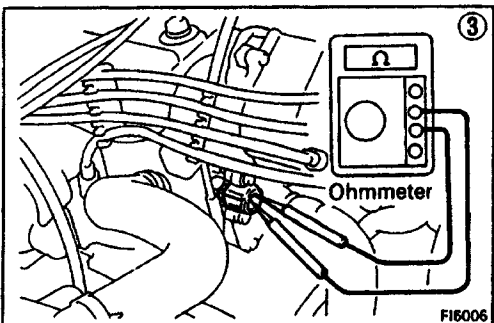
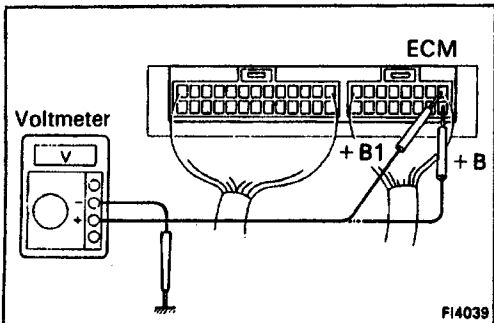
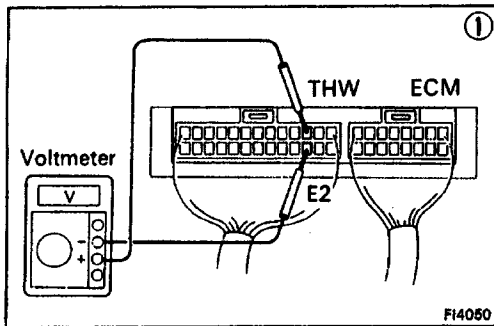
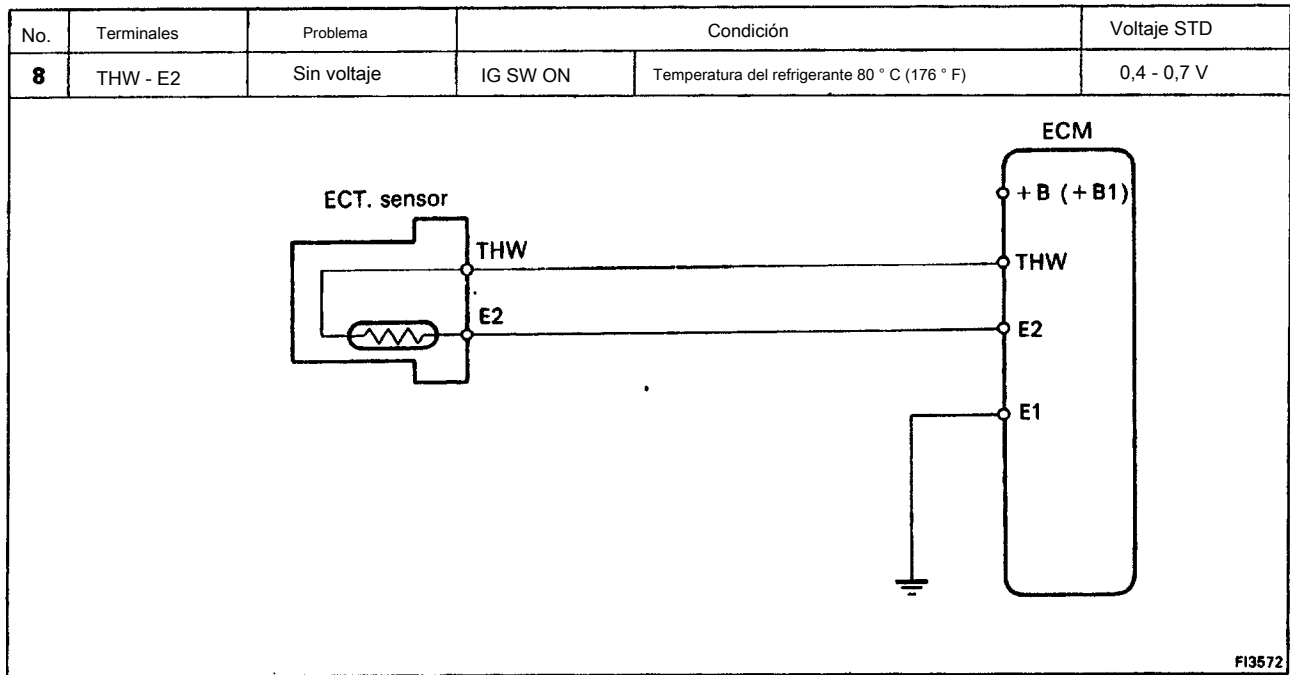
No.	Terminales	Problema	Condición	Voltaje STD
6	PI M - E2	Sin voltaje	IG SW ON	3,3 - 3,9 V
	VCC - E2			4,5 - 5,5 V



FI1226







(1) No hay voltaje entre los terminales THW y E2 del ECM.
(IG SW ENCENDIDO)

(2) Verifique que haya voltaje entre el terminal ECM + B o + B1
y masa corporal. IG SW ENCENDIDO)

OK

NO

Consulte la sección de problemas + B
- E1 (No. 1).
(Ver página EG-139)

Compruebe el cableado entre el terminal E1 del ECM y masa de la carrocería.

OK

MALO

(3) Verifique el sensor ECT.
(Ver página EG-194)

Repare o reemplace.

MALO

Reemplazar ECT
Sensor.

OK

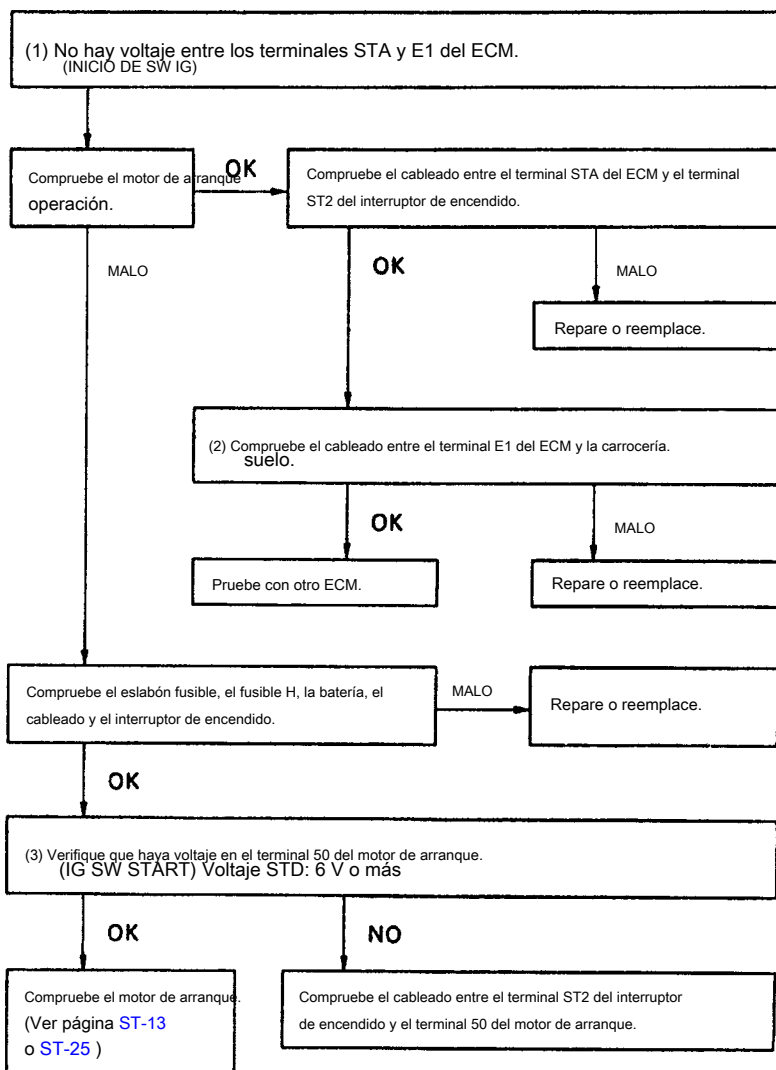
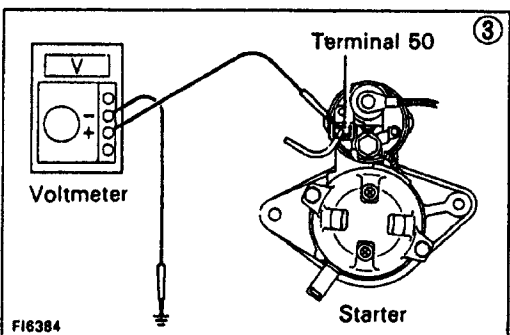
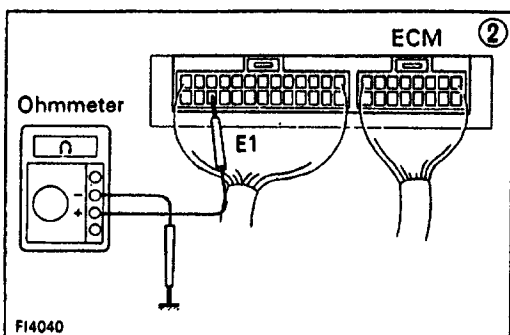
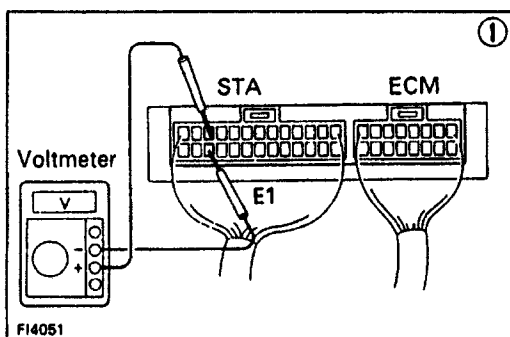
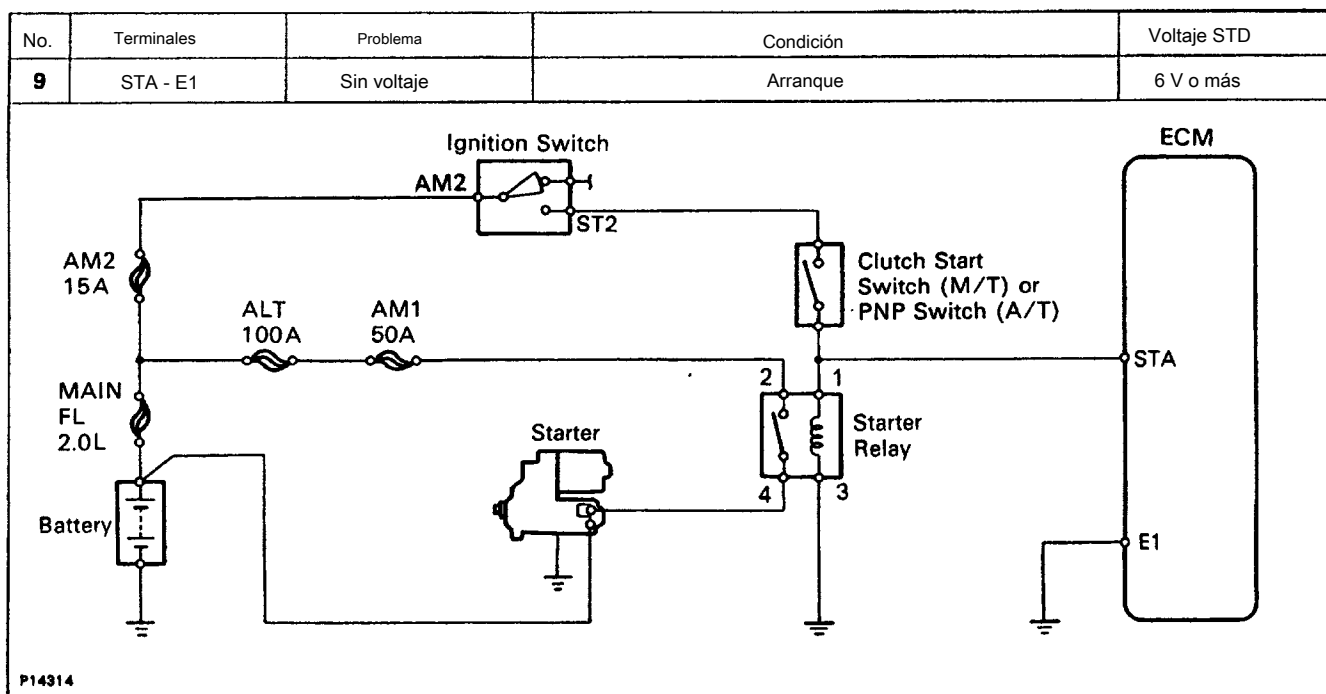
Verifique el cableado entre el ECM y el sensor ECT.

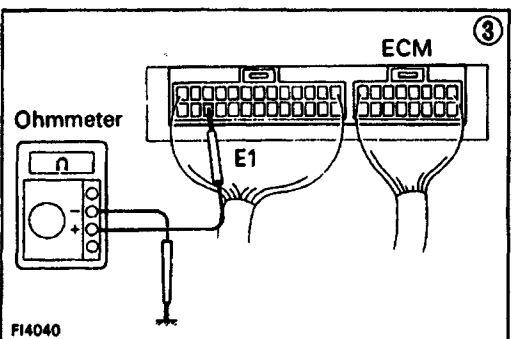
OK

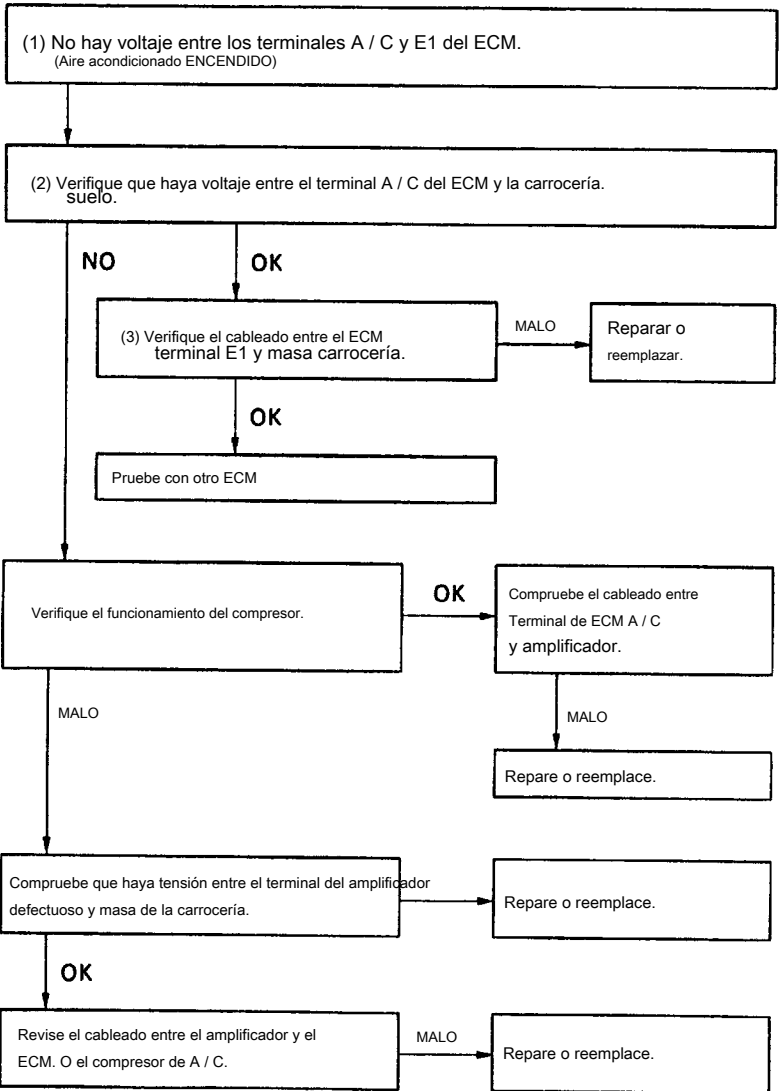
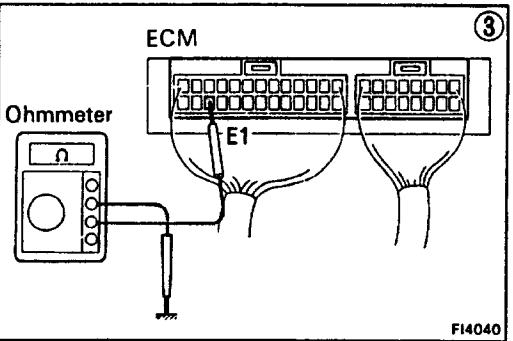
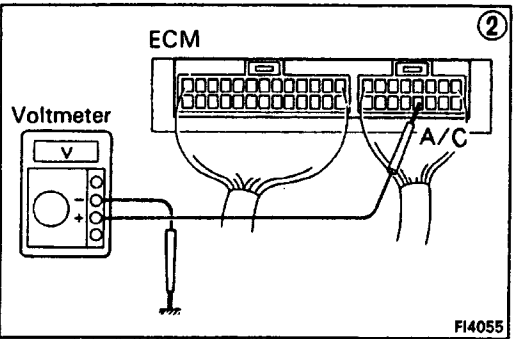
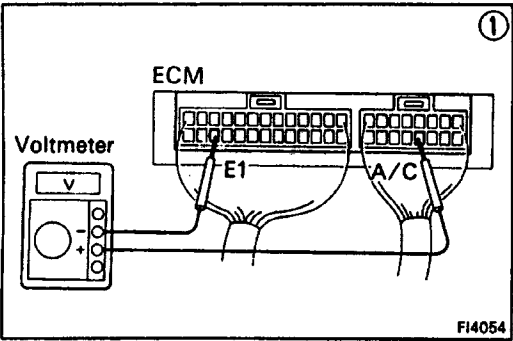
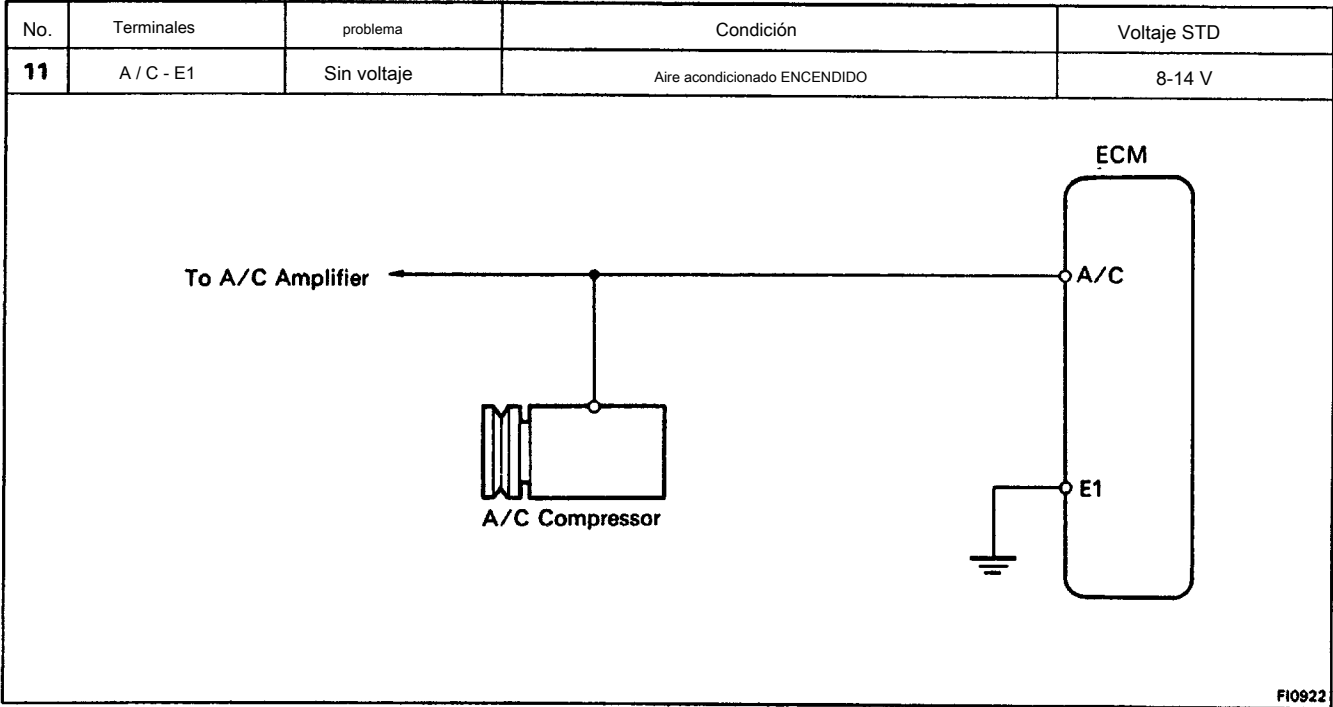
MALO

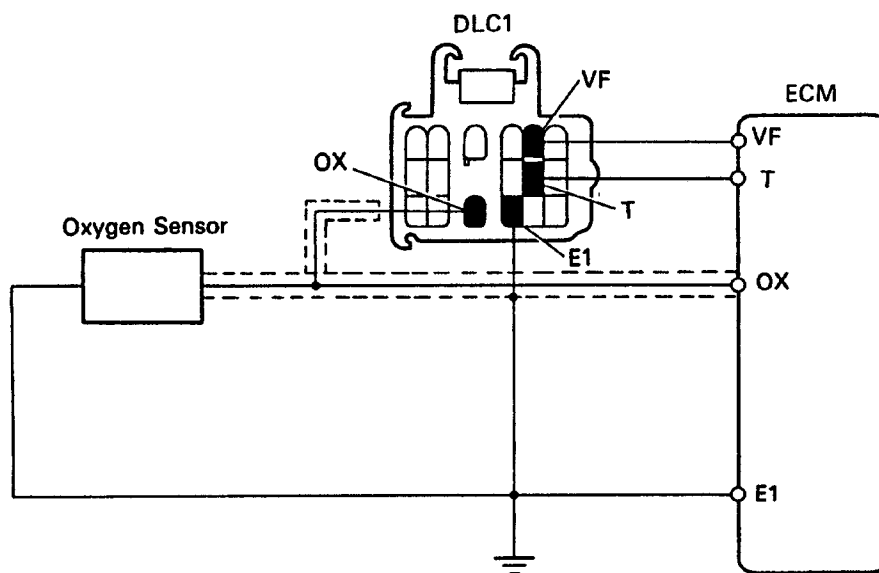
Pruebe con otro ECM.

Repare o reemplace.

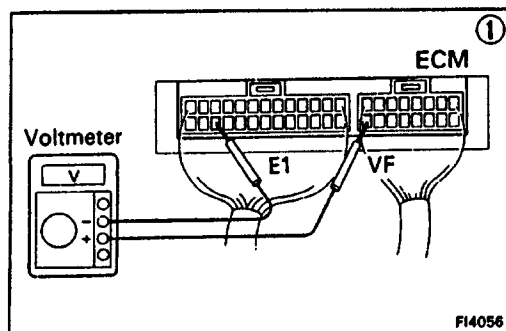




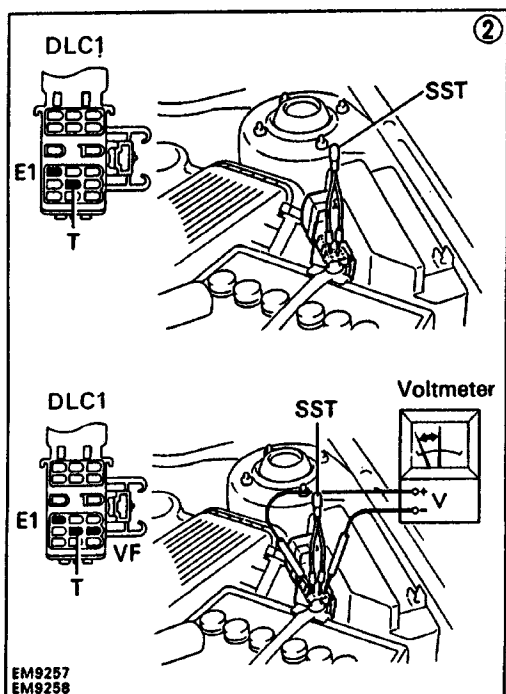
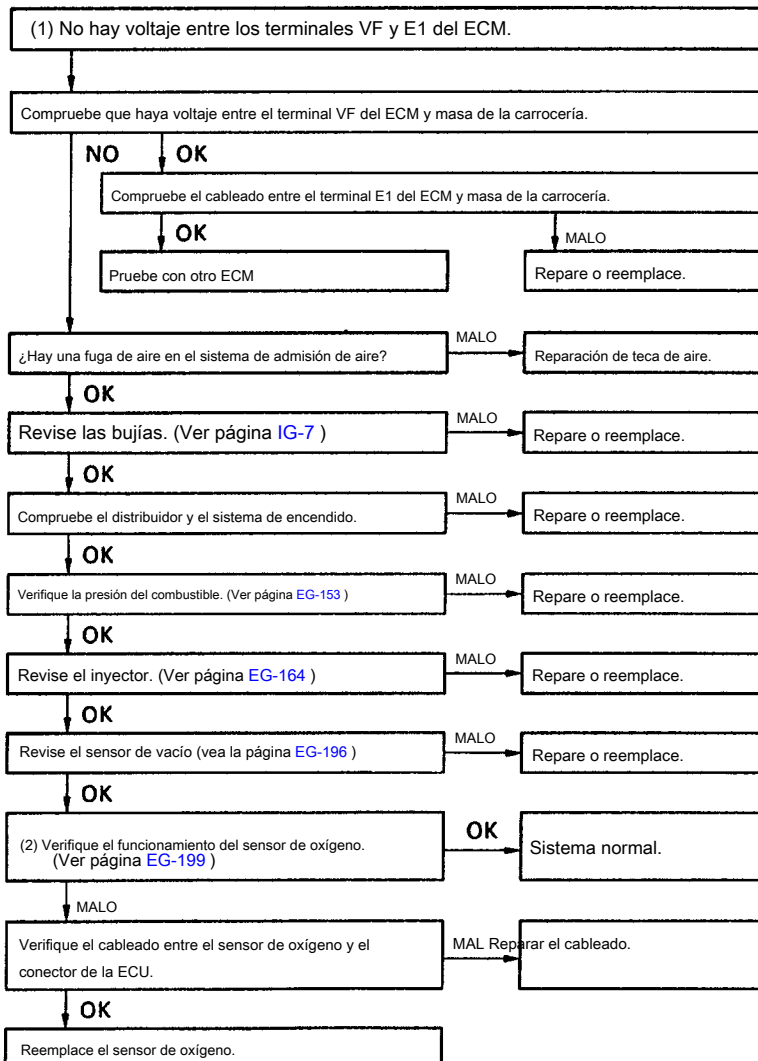




F15124

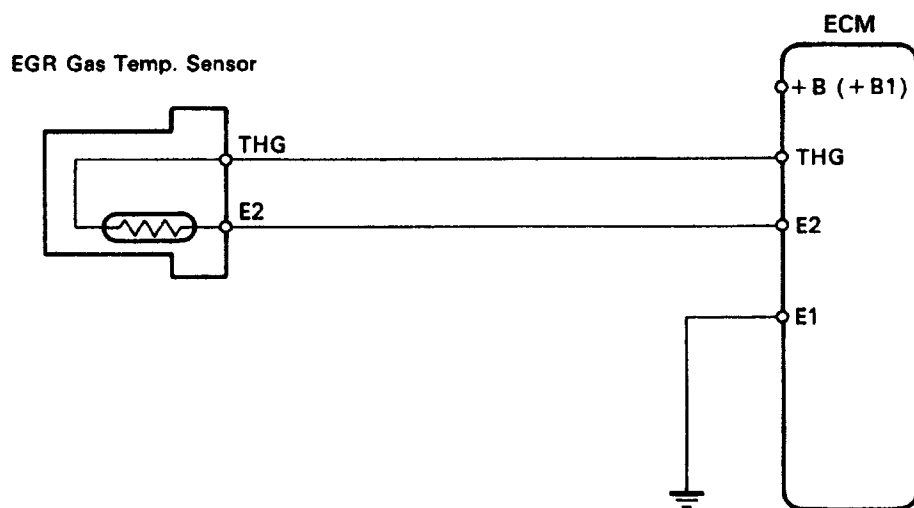


F14056

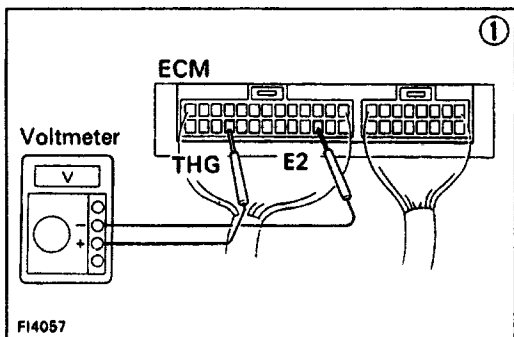
EM9257
EM9258

V00054

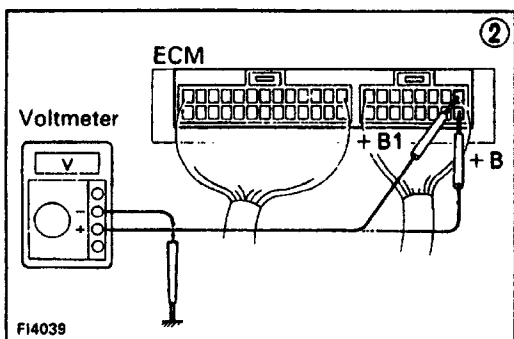
California solo



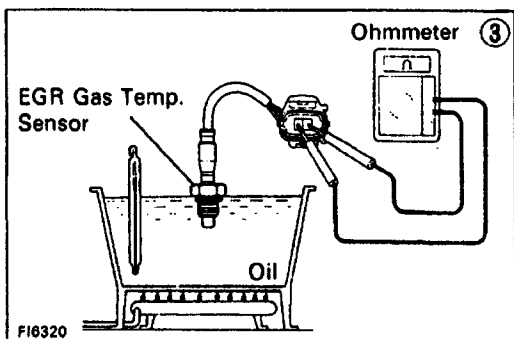
FI3572



FI4057



FI4039



FI6320

(1) No hay voltaje entre los terminales del ECM THG y E2.
(IG SW ENCENDIDO)

(2) Verifique que haya voltaje entre el terminal ECM + B o + B1 y tierra de la carrocería. (IG SW ENCENDIDO)

OK

NO

Consulte la sección de problemas + B - E1 (No.1).
(Ver página EG-139)

Compruebe el cableado entre la terminación E1 del ECM y masa de la carrocería.

OK

MALO

Compruebe el sistema EGR. (Ver página EG-109)

MALO

Repare o reemplace.

OK

(3) Verifique la temperatura del gas EGR. sensor.
(Ver página EG-198)

MALO

OK

Reemplace el gas EGR temp. sensor.

Verifique el cableado entre el ECM y la temperatura del gas EGR. sensor.

OK

MALO

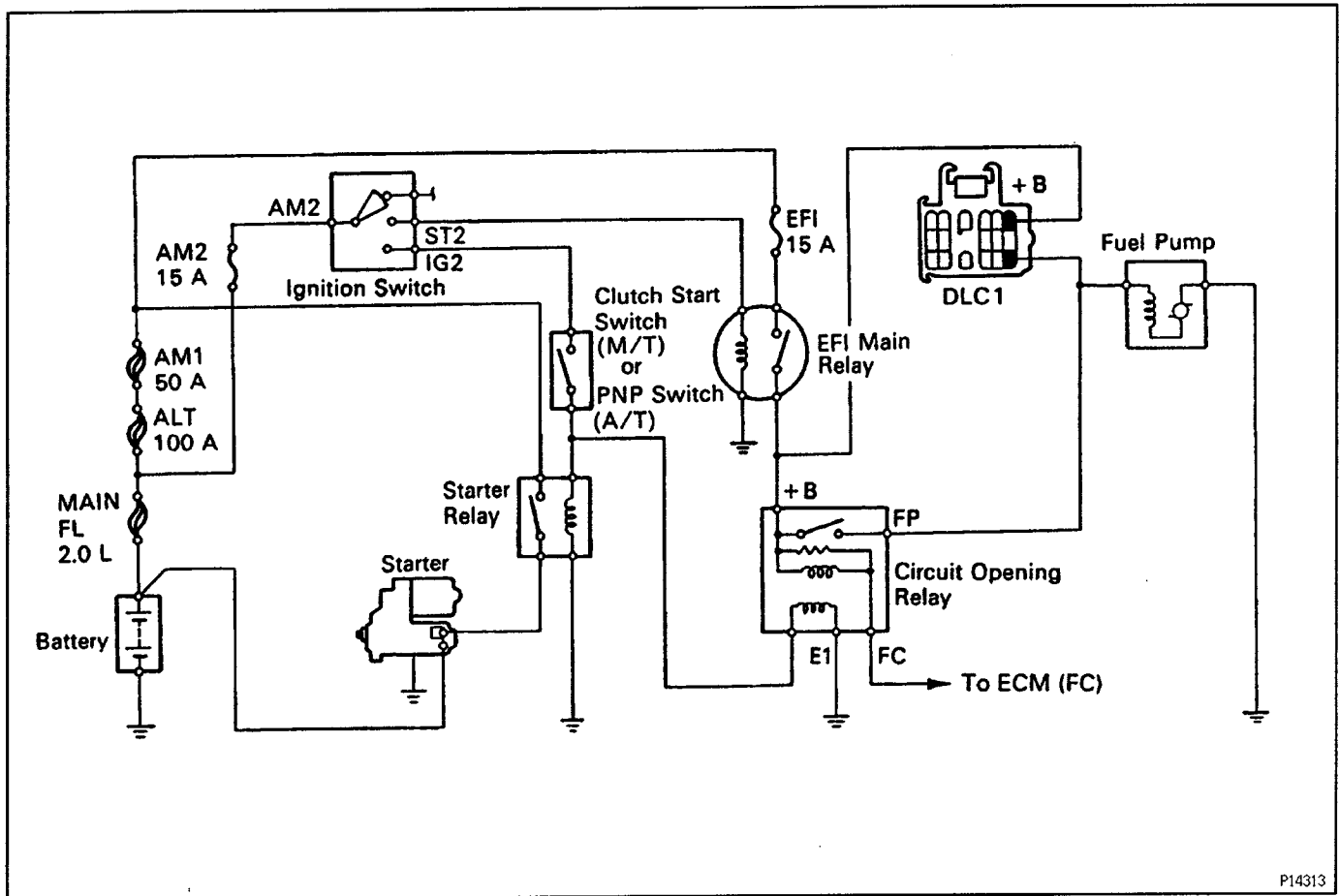
Pruebe con otro ECM.

Repare o reemplace.

BOMBA DE COMBUSTIBLE

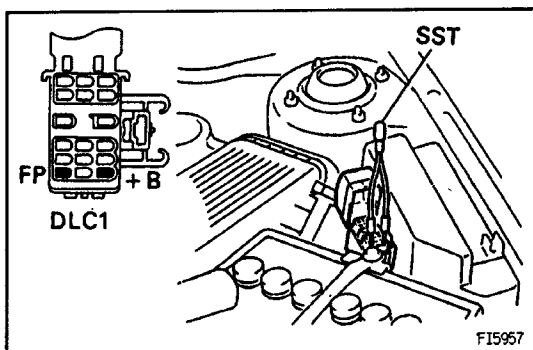
EG02R-05

Bomba de combustible



P14313

EG02S-05



INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

1. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

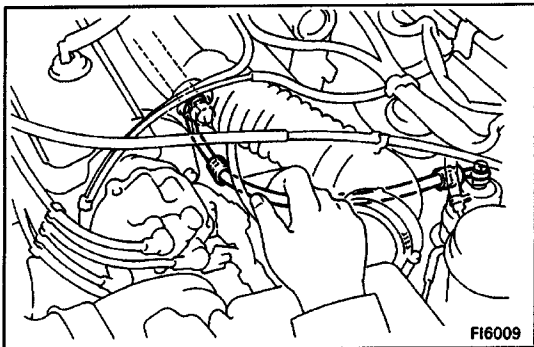
- (a) Coloque el interruptor de encendido en ON.

SUGERENCIA: No arranque el motor.

- (b) Usando SST, conecte los terminales + B y FP de los datos

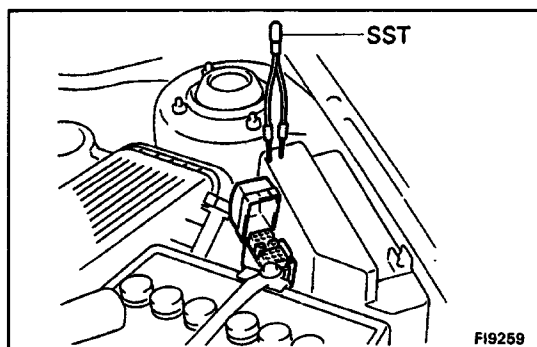
conector de enlace 1.

SST 09843-18020



- (c) Compruebe que haya presión en la manguera de entrada de combustible de el filtro de combustible.

SUGERENCIA: En este momento, escuchará un ruido de presión de combustible.



(d) Retire la SST. SST

09843-18020

(e) Coloque el interruptor de encendido en OFF.

Si no hay presión, revise las siguientes partes.

- Enlace fusible
- H - Fusibles
- Fusibles
- Relé principal EFI
- Relé de apertura de circuito
- Bomba de combustible
- ECM
- Conexiones de cableado

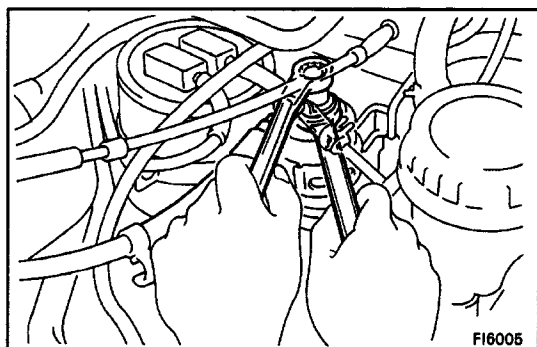
2. CONTROLAR LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

(a) Compruebe que el voltaje de la batería sea de aprox. 12 voltios.

(b) Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería.

tery

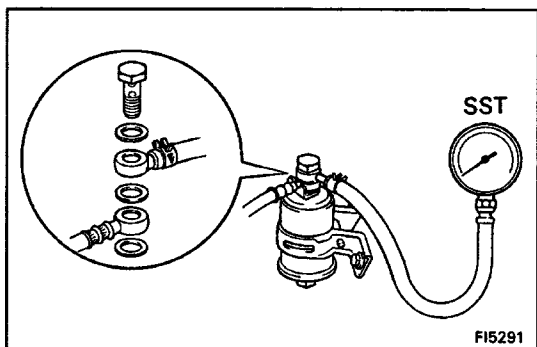
PRECAUCIÓN (con SRS): El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición "LOCK" y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.



(c) Coloque un recipiente adecuado o una toalla de taller debajo del depósito de combustible. filtrar.

(d) Retire el perno de unión y 2 empaquetaduras, y desconecte

la manguera de entrada de combustible de la salida del filtro de combustible. SUGERENCIA: Afloje lentamente el perno de unión.



(e) Instale la manguera de entrada de combustible y la SST (manómetro)

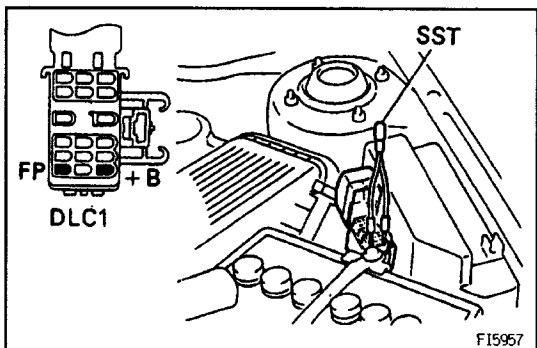
la salida del filtro de combustible con 3 juntas nuevas y el perno de unión.

Acero inoxidable 09268-45012

Esfuerzo de torsión: 29 N m (300 kgf cm, 22 ft lbf)

(f) Limpie las salpicaduras de gasolina.

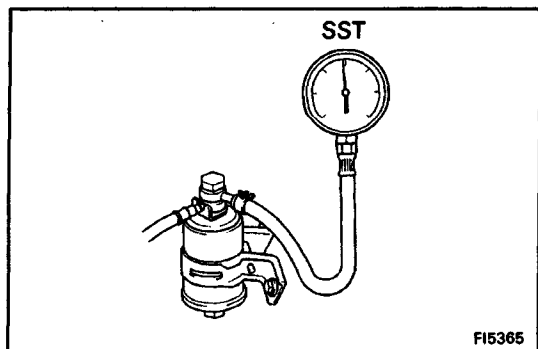
(g) Vuelva a conectar el cable negativo (-) de la batería.



(h) Usando SST, conecte los terminales + B y FP de los datos

conector de enlace 1.

SST 09843-18020



(i) Coloque el interruptor de encendido en ON.

Q) Mida la presión del combustible.

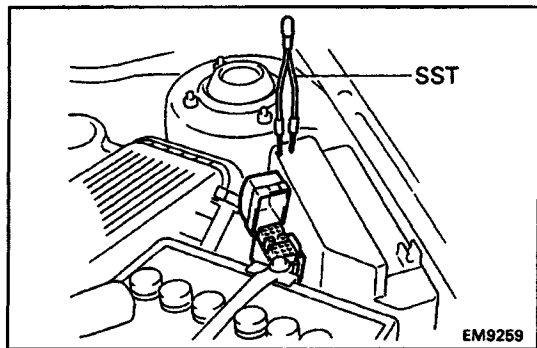
Presion de combustible:

281 - 287 kPa

(2,87 - 2,93 kg f / cm², 40,8 - 41,7 psi)

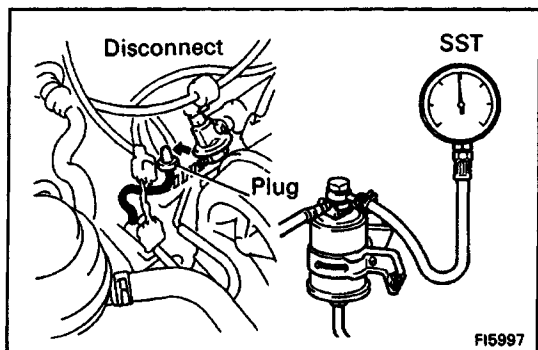
Si la presión es alta, reemplace el regulador de presión de combustible. Si la presión es baja, revise las siguientes partes:

- Mangueras de combustible y conexión
- Bomba de combustible
- Filtro de combustible
- Regulador de presión de combustible



(k) Retire la SST.

SST 09843-18020



(l) Arranque el motor.

(m) Desconecte la manguera de detección de vacío del combustible.

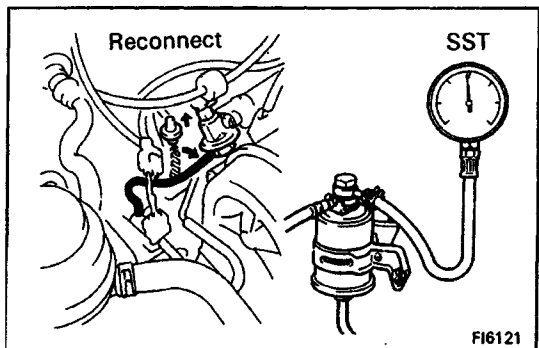
Regulador de presión.

(n) Mida la presión del combustible al ralentí.

Presion de combustible:

281 - 287 kPa

(2,87 - 2,93 kg f / cm², 40,8 - 41,7 psi)



(o) Vuelva a conectar la manguera de detección de vacío a la presión de combustible.

Asegúrese de que el regulador y conecte el extremo de la manguera. (p) Mida la presión del combustible al ralentí.

Presion de combustible:

226 - 265 kPa (2,3 - 2,6 kg f / cm², 33 - 37 psi)

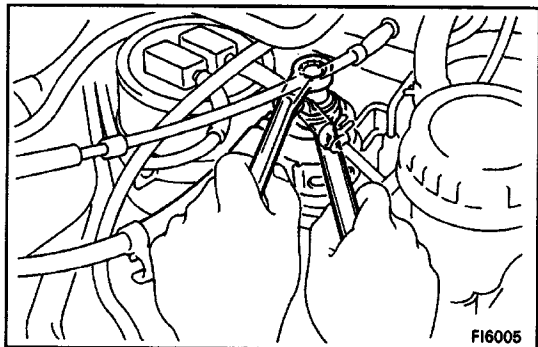
Si la presión no es la especificada, revise la manguera de detección de vacío y el regulador de presión de combustible.

- (q) Pare el motor. Verifique que la presión del combustible permanezca 147 kPa (1,5 kg / cm³) 2, 21 psi) o más durante 5 minutos después de apagar el motor.

Si la presión no es la especificada, revise la bomba de combustible, el regulador de presión y / o el inyector.

- (r) Después de verificar la presión del combustible, desconecte la batería cable negativo (-) y retire con cuidado la SST para evitar salpicaduras de gasolina.

Acero inoxidable 09268-45012



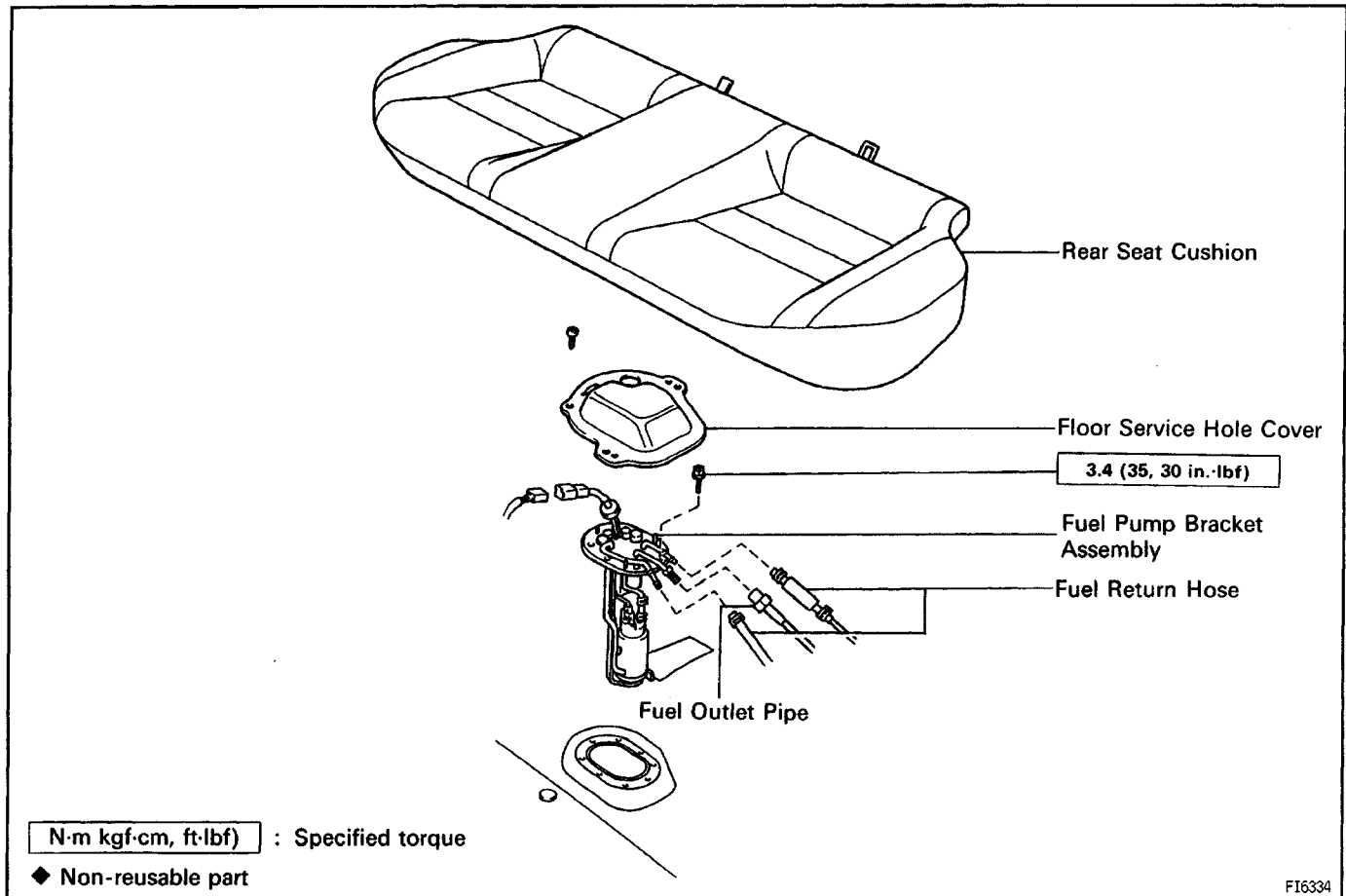
- (s) Conecte la manguera de entrada de combustible con 2 juntas nuevas y el perno de unión.

Esfuerzo de torsión: 29 N m (300 kgf cm, 22 ft lbf)

- (t) Vuelva a conectar el cable al terminal negativo (-) de la batería.

- (u) Compruebe si hay fugas de combustible. (Ver página [EG-11](#))

COMPONENTES PARA DESMONTAJE E INSTALACIÓN



EXTRACCIÓN E INSPECCIÓN DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

PRECAUCIÓN: No fume ni trabaje cerca de una llama abierta cuando trabaje en la bomba de combustible.

1. DESCONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN (con SRS): El trabajo debe iniciarse después de 90 segundos. onds desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición "LOCK" y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. QUITAR EL COJÍN DEL ASIENTO TRASERO

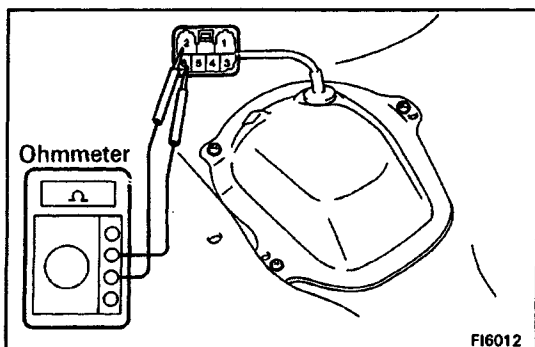
3. CONTROLAR LA RESISTENCIA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

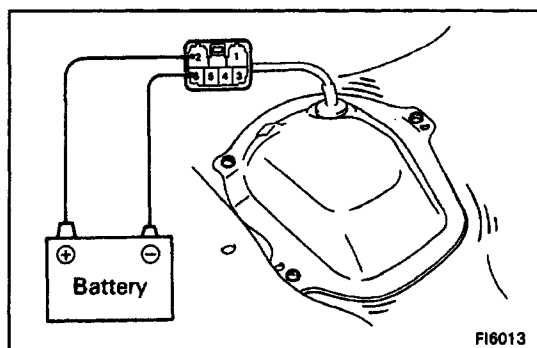
Con un ohmímetro, mida la resistencia entre los terminales 2 y 6.

Resistencia:

0,2 - 3,0 W 20_ (68_F)

Si la resistencia no es la especificada, reemplace la bomba de combustible.





4. INSPECCION EL FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Conecte el cable positivo (+) de la batería al terminal 2 del conector y el cable negativo (-) al terminal

6. Verifique que la bomba de combustible funcione.

DARSE CUENTA:

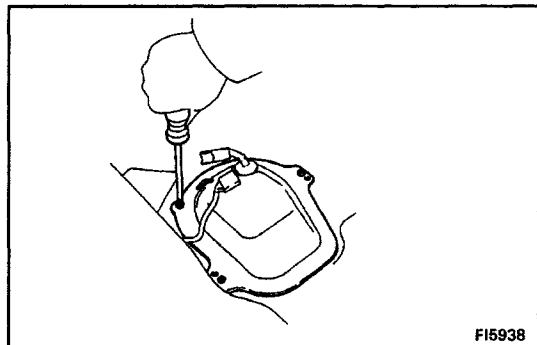
- Estas pruebas deben realizarse rápidamente (dentro de los 10 segundos) para evitar que la bobina se queme.
- Mantenga la bomba de combustible lo más lejos posible de la batería.

Realice siempre el cambio en el lado de la batería.

- Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace la bomba de combustible.

5. RETIRE LA CUBIERTA DEL AGUJERO DE SERVICIO DEL PISO

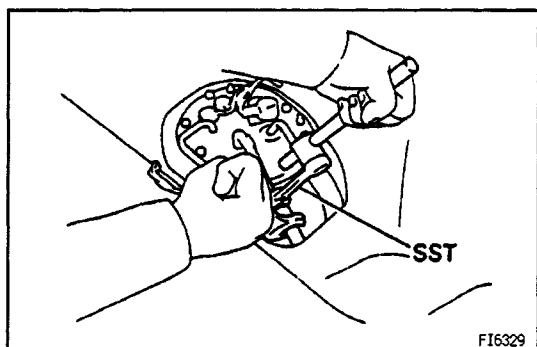
- Desconecte la bomba de combustible (con indicador del transmisor de combustible) conector.
- Quite los 3 tornillos y la tapa del orificio de servicio.



6. RETIRE EL CONJUNTO DEL SOPORTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

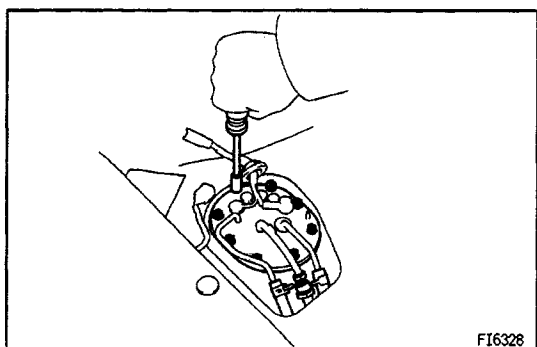
PRECAUCIÓN: Retire la tapa del filtro de combustible para evitar que el combustible de fluir.

- Usando SST, desconecte el tubo de salida de la bomba soporte.
SST 09631-22020

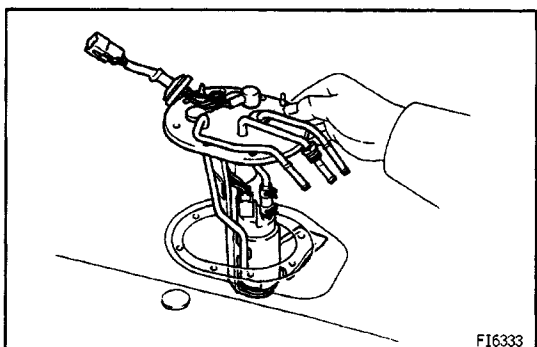


- Quite los 8 pernos.

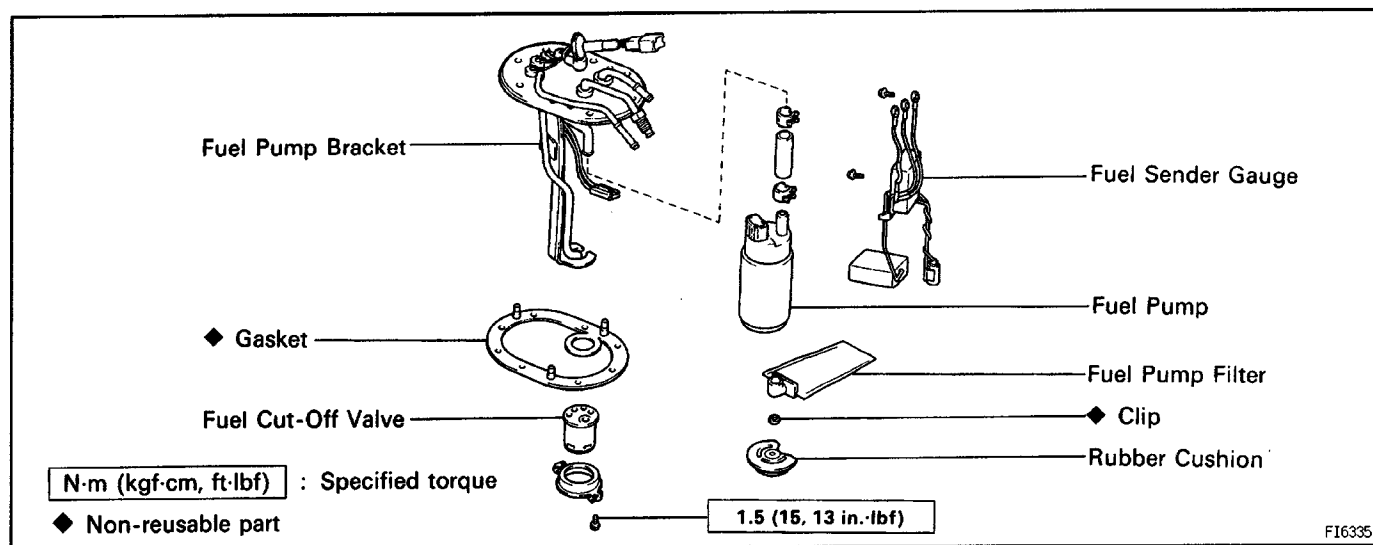
- Desconecte las mangueras de retorno del soporte de la bomba.



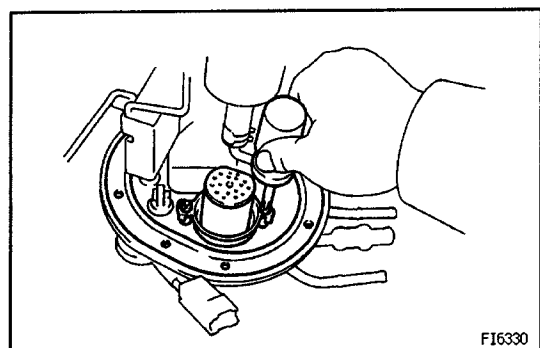
- Extraiga el conjunto del soporte de la bomba.



COMPONENTES PARA DESMONTAJE Y MONTAJE



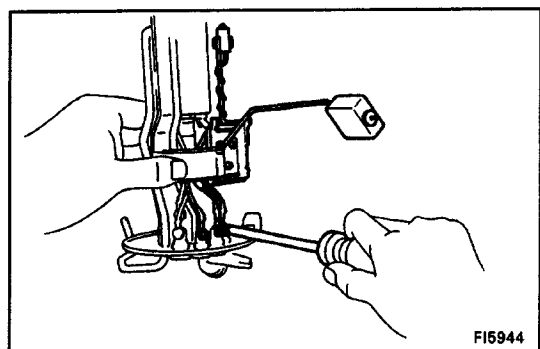
EG02V-05



DESMONTAJE BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. RETIRE LA VÁLVULA DE CORTE DE COMBUSTIBLE DEL SOPORTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Quite los 2 tornillos, el retenedor, la válvula de corte de combustible y la junta.

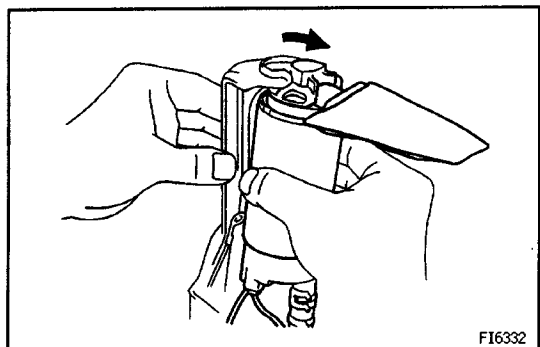


2. RETIRE EL INDICADOR DE ENVÍO DE COMBUSTIBLE DEL SOPORTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

(a) Retire la tuerca y la arandela de resorte, y desconecte

el cable conductor del soporte de la bomba. Desconecte los 3 cables conductores.

(b) Quite los 2 tornillos y el manómetro del transmisor.



3. RETIRE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE DEL SOPORTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

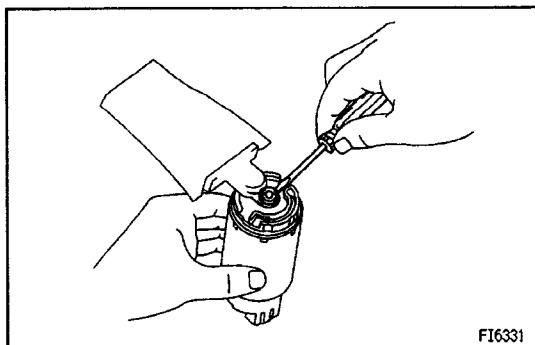
(a) Saque el lado inferior de la bomba de combustible de la bomba soporte.

(b) Desconecte el conector de la bomba de combustible.

(c) Desconecte la manguera de combustible de la bomba de combustible y

Retire la bomba de combustible.

(d) Retire el cojín de goma de la bomba de combustible.



FI6331

4. RETIRE EL FILTRO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

(a) Con un destornillador pequeño, retire el clip. (b) Extraiga el filtro de la bomba.

EG3CJ-01

CONJUNTO BOMBA DE COMBUSTIBLE

(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

1. INSTALE EL FILTRO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE EN LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Instale el filtro de la bomba con un clip nuevo.

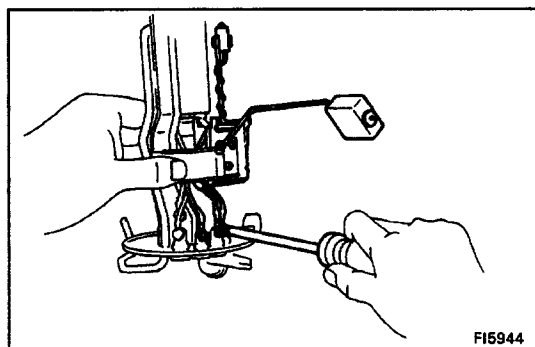
2. INSTALE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE EN EL SOPORTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

(a) Instale el cojín de goma en la bomba de combustible.

(b) Conecte la manguera de combustible al puerto de salida del combustible bomba.

(c) Conecte el conector a la bomba de combustible.

(d) Instale la bomba de combustible empujando el lado inferior del bomba de combustible.

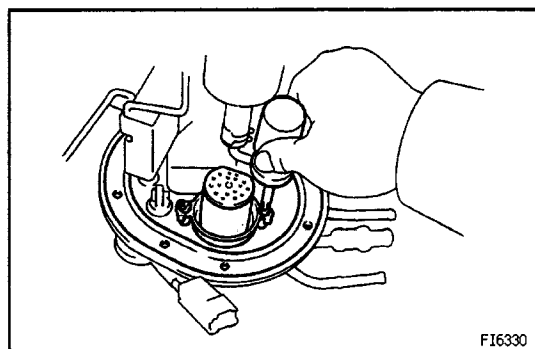


FI5944

3. INSTALE EL INDICADOR DE ENVÍO DE COMBUSTIBLE EN EL SOPORTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

(a) Instale el manómetro emisor con los 2 tornillos.

(b) Conecte el cable conductor al soporte de la bomba con el resorte, arandela y tuerca. Conecte los 3 cables conductores como se muestra.

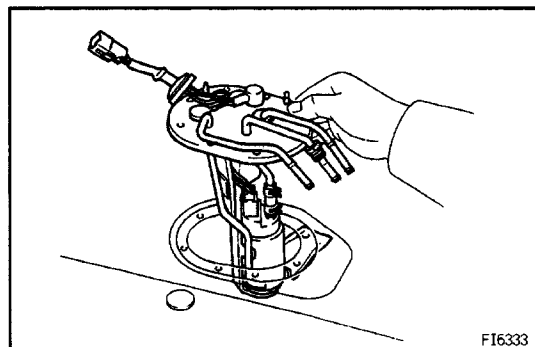


FI6330

4. INSTALE LA VÁLVULA DE CORTE DE COMBUSTIBLE EN EL SOPORTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

Instale una junta, una válvula de corte de combustible y un retenedor nuevos con los 2 tornillos.

Par de torsión: 1,5 N m (15 kgf cm, 13 pulg. Lbf)



FI6333

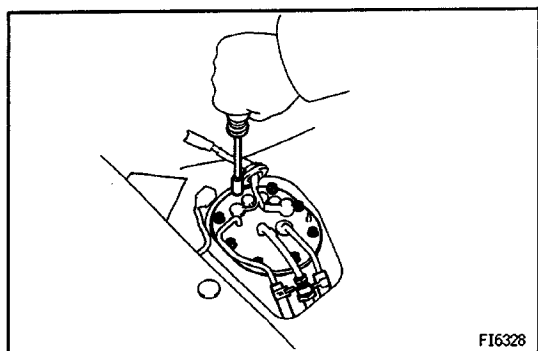
EG02X-04

INSTALACION DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

(Consulte Componentes para desinstalación e instalación)

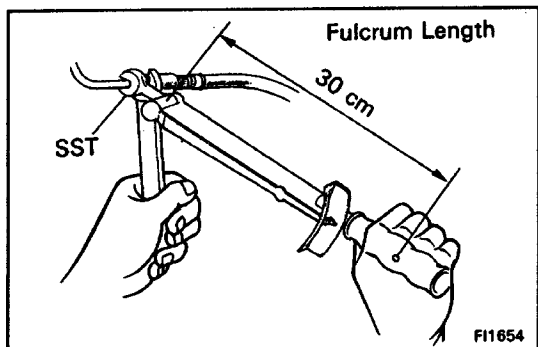
1. INSTALE EL CONJUNTO DEL SOPORTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE EN EL TANQUE DE COMBUSTIBLE

(a) Inserte el conjunto de soporte de la bomba en el tanque de combustible. (b) Conecte las mangueras de retorno al soporte de la bomba.



(c) Instale el soporte de la bomba con los 8 pernos.

Par de torsión: 3,4 N m (35 kgf cm, 30 pulg. Lbf)



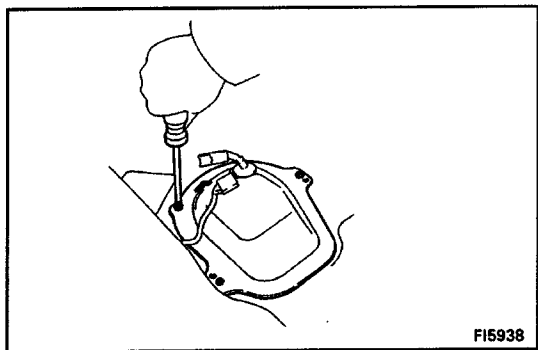
(d) Con SST, conecte el tubo de salida al soporte de la bomba.

et.

SST 09631-22020

Par de apriete: 30 N m (310 kgf cm, 22 ft lbf) Utilice acero inoxidable

2. COMPRUEBE QUE NO HAY FUGAS DE COMBUSTIBLE (Consulte la [EG-122](#))



3. INSTALE LA CUBIERTA DEL AGUJERO DE SERVICIO DEL PISO

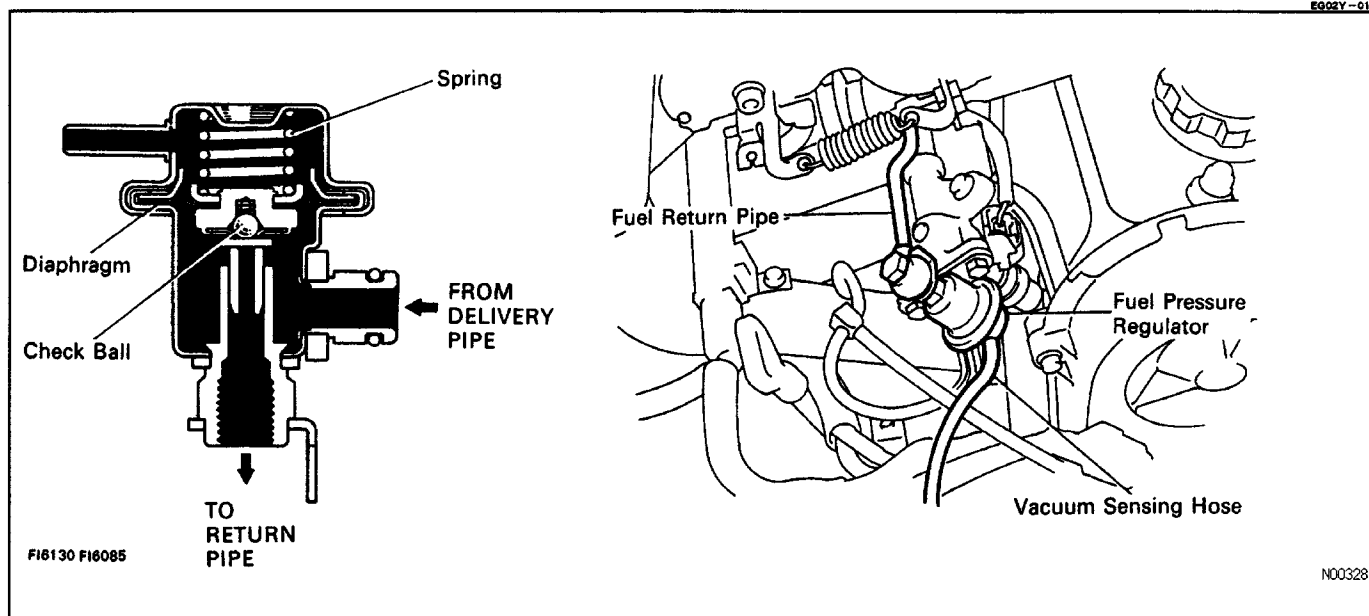
(a) Instale la tapa del orificio de servicio con los 3 tornillos.

(b) Conecte la bomba de combustible (con indicador de emisor de combustible) nector.

4. INSTALE EL COJÍN DEL ASIENTO TRASERO

5. CONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO A LA BATERÍA

REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

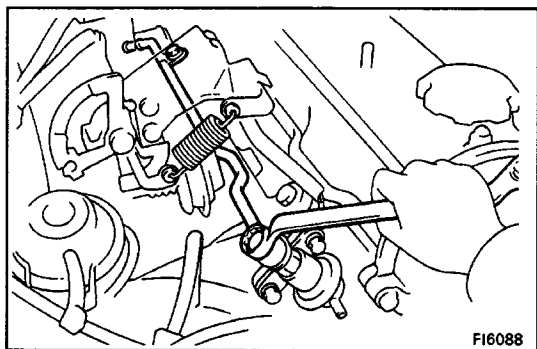


INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

CONTROLAR LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE (Ver página [EG-122](#))

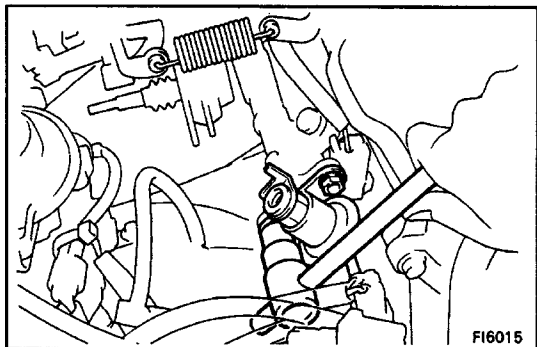
EXTRACCIÓN DEL REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

1. DESCONECTE LA MANGUERA SENSOR DE VACÍO DEL REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE



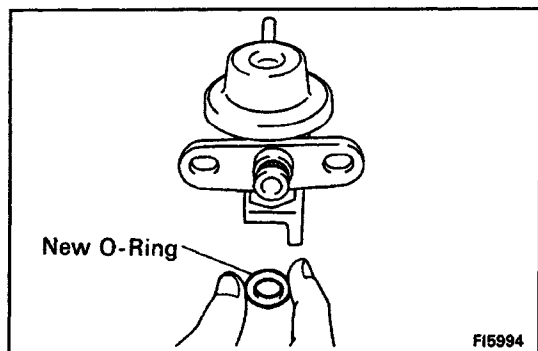
2. DESCONECTE EL TUBO DE RETORNO DE COMBUSTIBLE DEL REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

- Coloque un recipiente adecuado o una toalla de taller debajo del Regulador de presión.
- Retire el perno de unión y las 2 empaquetaduras y desconecte la tubería de retorno del regulador de presión. SUGERENCIA: Afloje lentamente el perno de unión.
- Quite el perno y el tubo de retorno de combustible de la caja tubo.



3. RETIRE EL REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

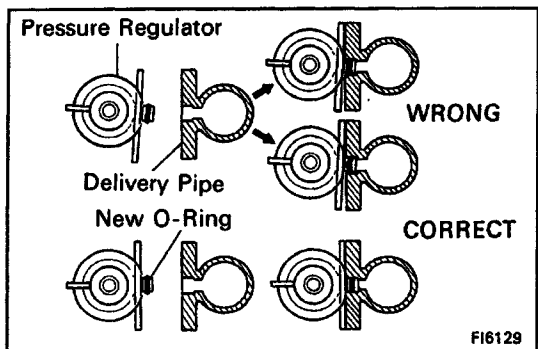
- Retire los 2 pernos y extraiga el regulador de presión. colina.
- Retire la junta tórica del regulador de presión.



REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE INSTALACIÓN

1. INSTALE EL REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

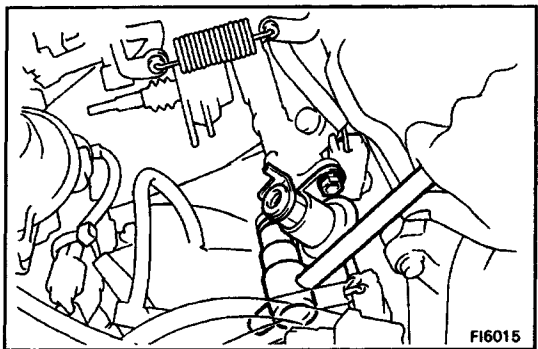
- (a) Aplique una capa ligera de gasolina a una junta tórica nueva y instálelo en el regulador de presión.



- (b) Gire el regulador de presión hacia la izquierda y la derecha mientras lo instala en la tubería de suministro.

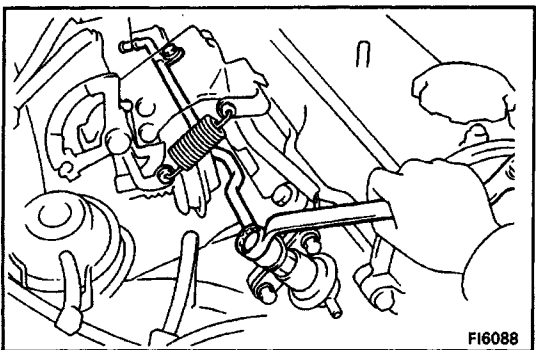
- (c) Verifique que el regulador de presión gire suavemente.

AVISO: Si no gira con suavidad, la junta tórica puede quedar pellizcado, así que retire el regulador de presión y reforme de nuevo los pasos (b) y (e) anteriores.



- (d) Instale el regulador de presión y apriete los 2 pernos.

Par de apriete: 7,8 Nm (80 kgf-cm, 69 pulg.-lbf)



2. CONECTE EL TUBO DE RETORNO DE COMBUSTIBLE AL REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

- (a) Instale el perno y conecte el tubo de retorno de combustible al tubo de entrega.

Par de torsión: 7,8 N m (80 kgf cm, 69 pulg. Lbf)

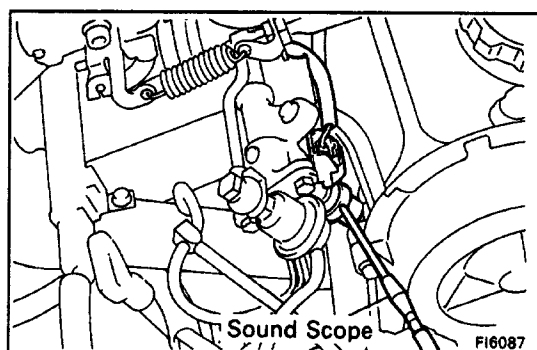
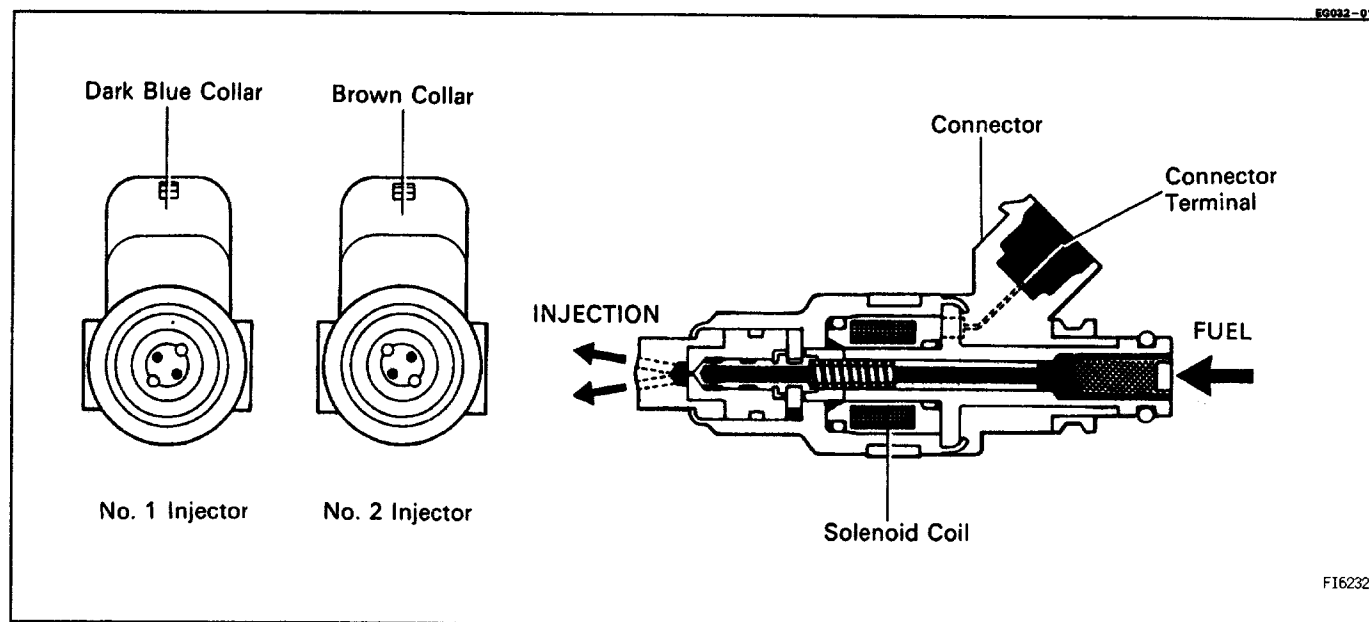
- (b) Instale el tubo de retorno de combustible al regulador de presión con Juntas y perno de unión nuevos.

Esfuerzo de torsión: 20 N m (200 kgf cm, 14 pies lbf)

3. CONECTE LA MANGUERA DE SENSOR DE VACÍO AL REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

4. REVISE SI HAY FUGAS DE COMBUSTIBLE (Consulte la página [EG-122](#))

INYECTOR



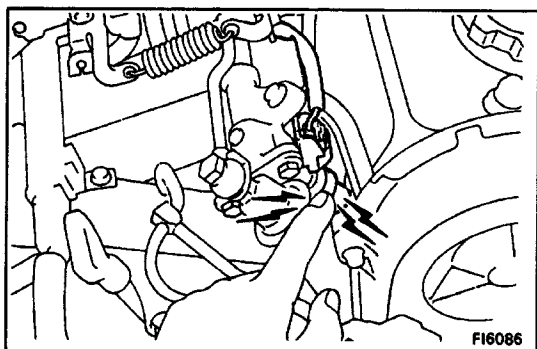
INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

1. INSPECCIONE EL FUNCIONAMIENTO DEL INYECTOR

Compruebe el sonido de funcionamiento de cada inyector.

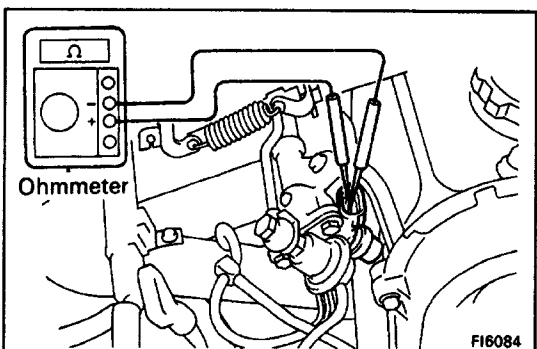
- (a) Con el motor en marcha o arrancando, utilice un sonido

alcance para comprobar que existe un ruido de funcionamiento normal en proporción a las rpm del motor.



- (b) Si no tiene un endoscopio de sonido, puede verificar la inyección tor transmisión operando con su dedo.

Si no se escucha ningún sonido o se escucha un sonido inusual, verifique el conector del cableado, el inyector o la señal de inyección del ECM.



2. CONTROLAR LA RESISTENCIA DEL INYECTOR

- (a) Desconecte el conector del inyector.

- (b) Con un ohmímetro, mida la resistencia entre las terminales.

Resistencia:

Aprox. 13,8 a 20 C (68 F)

Si la resistencia no es la especificada, reemplace el inyector.

- (c) Vuelva a conectar el conector del inyector.

EXTRACCIÓN DE INYECTORES

1. DESCONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN (con SRS): El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición "LOCK" y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. RETIRE LA TAPA Y LA MANGUERA DEL FILTRO DE AIRE

3. DESCONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR

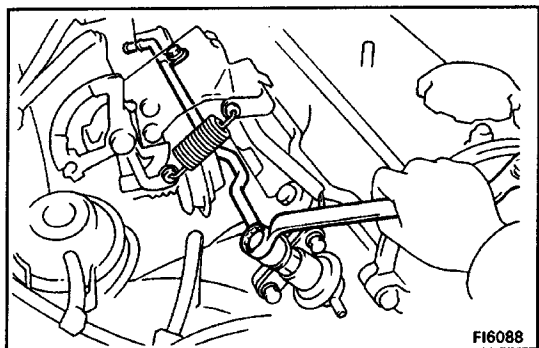
4. A / T:

DESCONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR

5. DESCONECTE LA MANGUERA DE SENSOR DE VACÍO DEL REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

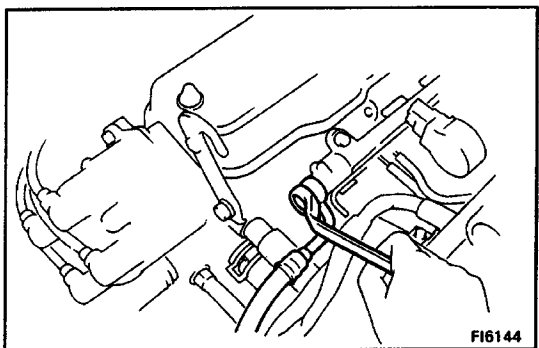
6. DESCONECTE LA MANGUERA DE RETORNO DE COMBUSTIBLE DEL TUBO DE RETORNO DE COMBUSTIBLE

AVISO: Atrapa las fugas en un recipiente.



7. DESCONECTE EL TUBO DE RETORNO DE COMBUSTIBLE DEL REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

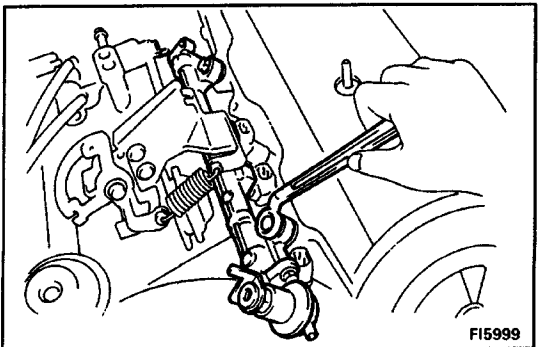
(Vea el paso 2 en la página [EG-162](#))



8. DESCONECTE EL TUBO DE ENTRADA DE COMBUSTIBLE DEL TUBO DE ENTREGA

Retire el perno de unión, las 2 juntas y el tubo de entrada.

9. DESCONECTE LOS CONECTORES DEL INYECTOR



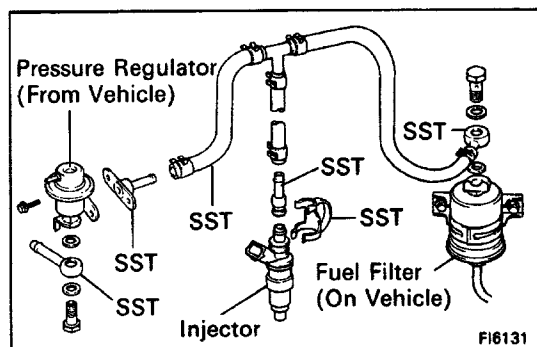
10. RETIRE EL TUBO DE ENTREGA CON INYECTORES

- (a) Retire los 2 pernos y el tubo de suministro junto con los 4 inyectores.

AVISO: Tenga cuidado de no dejar caer los inyectores al retirar el tubo de suministro.

- (b) Extraiga los 4 inyectores del tubo de suministro.

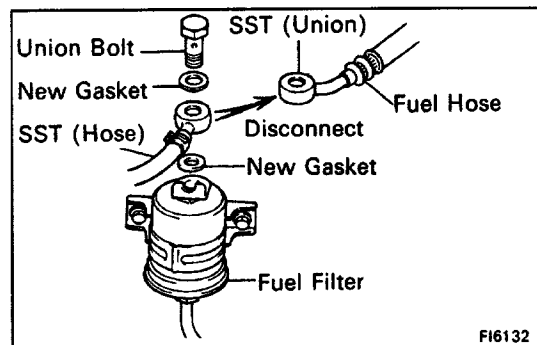
- (c) Retire los 2 espaciadores y 4 aislantes del cilindro de cabeza.



INSPECCION DE INYECTORES

1. INSPECCIONE LA INYECCIÓN DEL INYECTOR

PRECAUCIÓN: Mantenga el inyector libre de chispas durante la prueba.



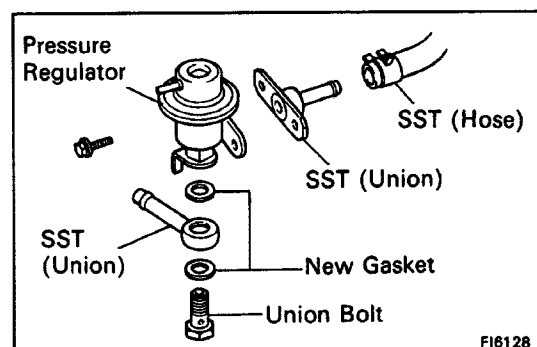
(a) Desconecte la manguera de combustible de la salida del filtro de combustible. (b)

Conecte la SST (unión y manguera) al filtro de combustible

salida.

Acero inoxidable 09268-41045 (90405-09015)

SUGERENCIA: Utilice el filtro de combustible del vehículo.

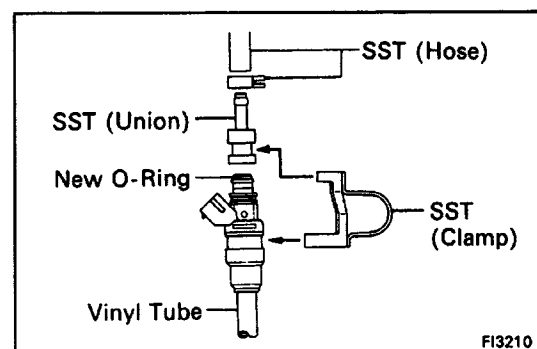


(c) Retire el regulador de presión de combustible.

(Ver página [EG-162](#))

(d) Conecte la manguera de retorno de combustible y la SST (manguera) al regulador de presión con SST (unión), empaquetaduras y perno de unión nuevos.

Acero inoxidable 09268-41045 (09268-41080, 09268-41090)



(e) Conecte la SST (unión y manguera) al inyector y sostenga e inyector y unión con SST (abrazadera). SST 09268-41045

(f) Coloque el inyector en un cilindro graduado.

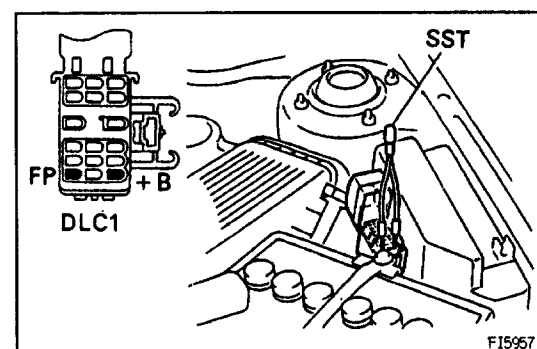
SUGERENCIA: Instale un tubo de vinilo adecuado en el inyector para evitar que la gasolina salpique.

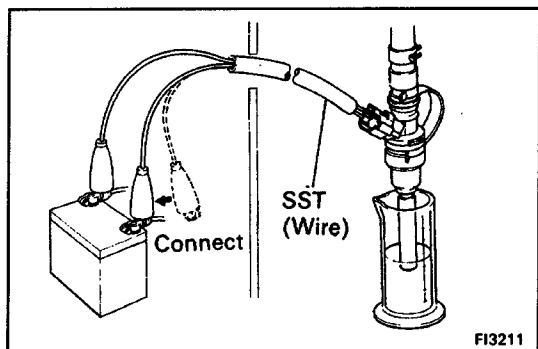
(g) Vuelva a conectar el cable negativo (-) de la batería. (h) Coloque el interruptor de encendido en ON.

AVISO: No arranque el motor.

(i) Usando SST, conecte los terminales + B y FP de los datos conector de enlace 1.

SST 09843-18020



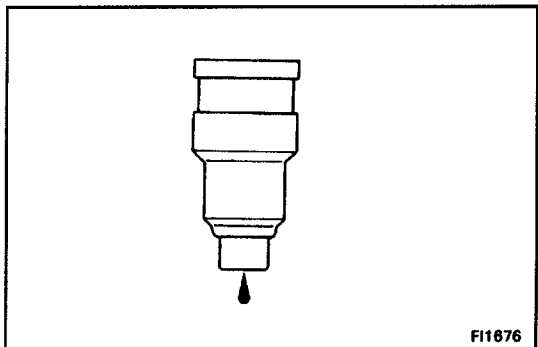


- (j) Conecte la SST (cable) al inyector y la batería durante 15 segundos y medir el volumen de inyección con la probeta graduada. Pruebe cada inyector 2 o 3 veces. Acero inoxidable 09842-30070

Volumen de inyección:

34 - 44 cm³ (2,1 - 2,7 pulgadas cúbicas) / 15 seg. Diferencia entre cada inyector: 5 cm³ (0,3 pulgadas cúbicas) o menos

Si el volumen de inyección no es el especificado, reemplace el inyector.



2. INSPECCIONE LAS FUGAS

- (a) En la condición anterior, desconecte las sondas de prueba de SST (cable) de la batería y compruebe si hay fugas de combustible del inyector.

Acero inoxidable 09842-30070

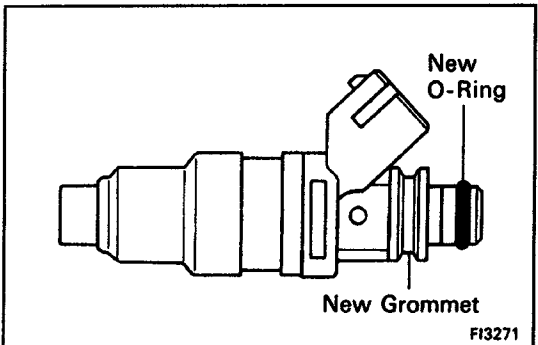
Gota de combustible:

Una gota o menos cada 3 minutos

- (b) Desconecte el cable negativo (-) de la batería. (c) Retire la SST.

SST 09268-41045 y 09843-18020

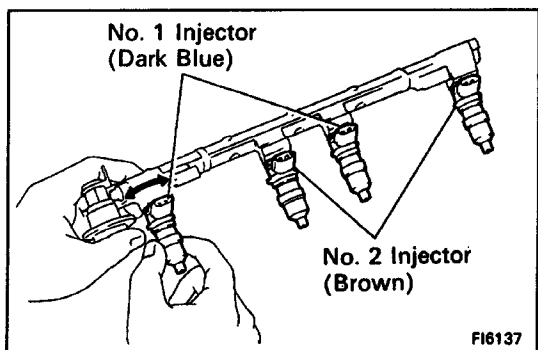
EG004-03



INSTALACION DE INYECTORES

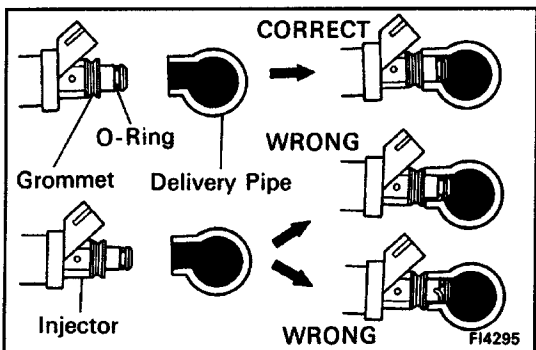
1. INSTALE INYECTORES Y TUBO DE ENTREGA

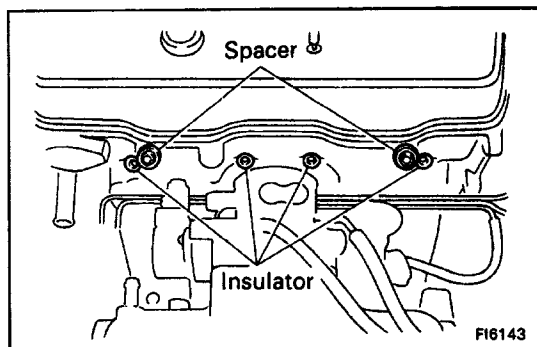
- (a) Instale un nuevo ojal en el inyector.
(b) Aplique una capa ligera de gasolina a una junta tórica e instale al inyector.



- (c) Mientras gira el inyector hacia la izquierda y hacia la derecha, instale a la tubería de entrega. Instale los 4 inyectores.

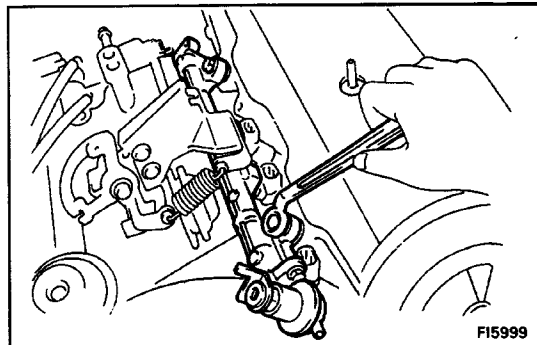
SUGERENCIA: instale alternativamente los inyectores No.1 con conectores azul oscuro y los inyectores No.2 con conectores marrones como se muestra en la ilustración.





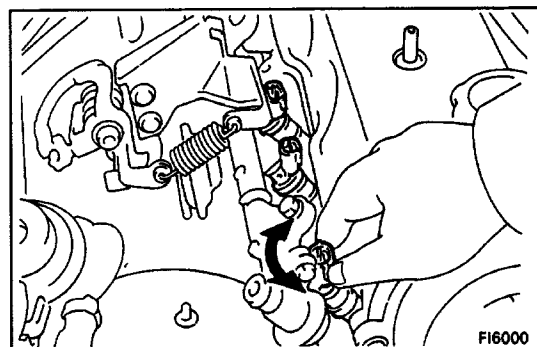
(d) Coloque los 2 espaciadores y los 4 aisladores en su posición en el cabeza de cilindro.

(e) Coloque los inyectores junto con el tubo de suministro en la culata.



(f) Instale los 2 pernos. Apriete los tornillos.

Esfuerzo de torsión: 19 N m (190 kgf cm, 14 ft lbf)



(g) Verifique que los inyectores giren suavemente.

SUGERENCIA: Si los inyectores no giran con suavidad, la causa probable es la instalación incorrecta de las juntas tóricas. Reemplace las juntas tóricas.

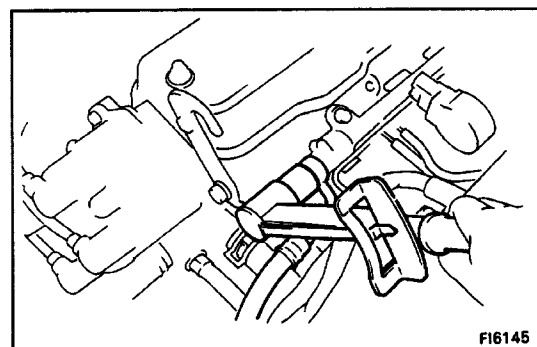
2. CONECTAR LOS CONECTORES DEL INYECTOR

Conecte los conectores grises a los inyectores n. ° 1 y los conectores marrones a los inyectores n. ° 2.

3. CONECTE EL TUBO DE ENTRADA DE COMBUSTIBLE AL TUBO DE ENTREGA

Instale 2 empaquetaduras nuevas, el tubo de entrada y el perno de unión.

Esfuerzo de torsión: 29 N m (300 kgf cm, 22 ft lbf)



4. CONECTE LA TUBERÍA DE RETORNO DE COMBUSTIBLE AL REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

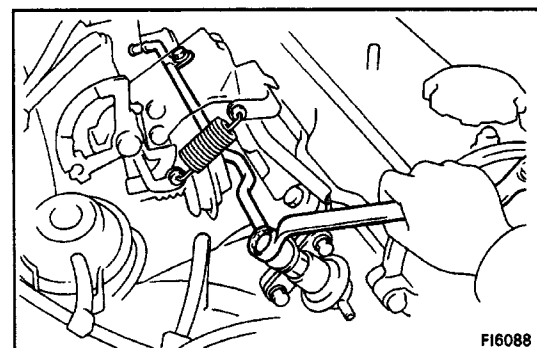
(Vea el paso 2 en la página [EG-163](#))

5. CONECTE LA MANGUERA DE RETORNO DE COMBUSTIBLE AL TUBO DE RETORNO DE COMBUSTIBLE

6. CONECTE LA MANGUERA SENSORA DE VACÍO AL REGULADOR DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

7. A / T:

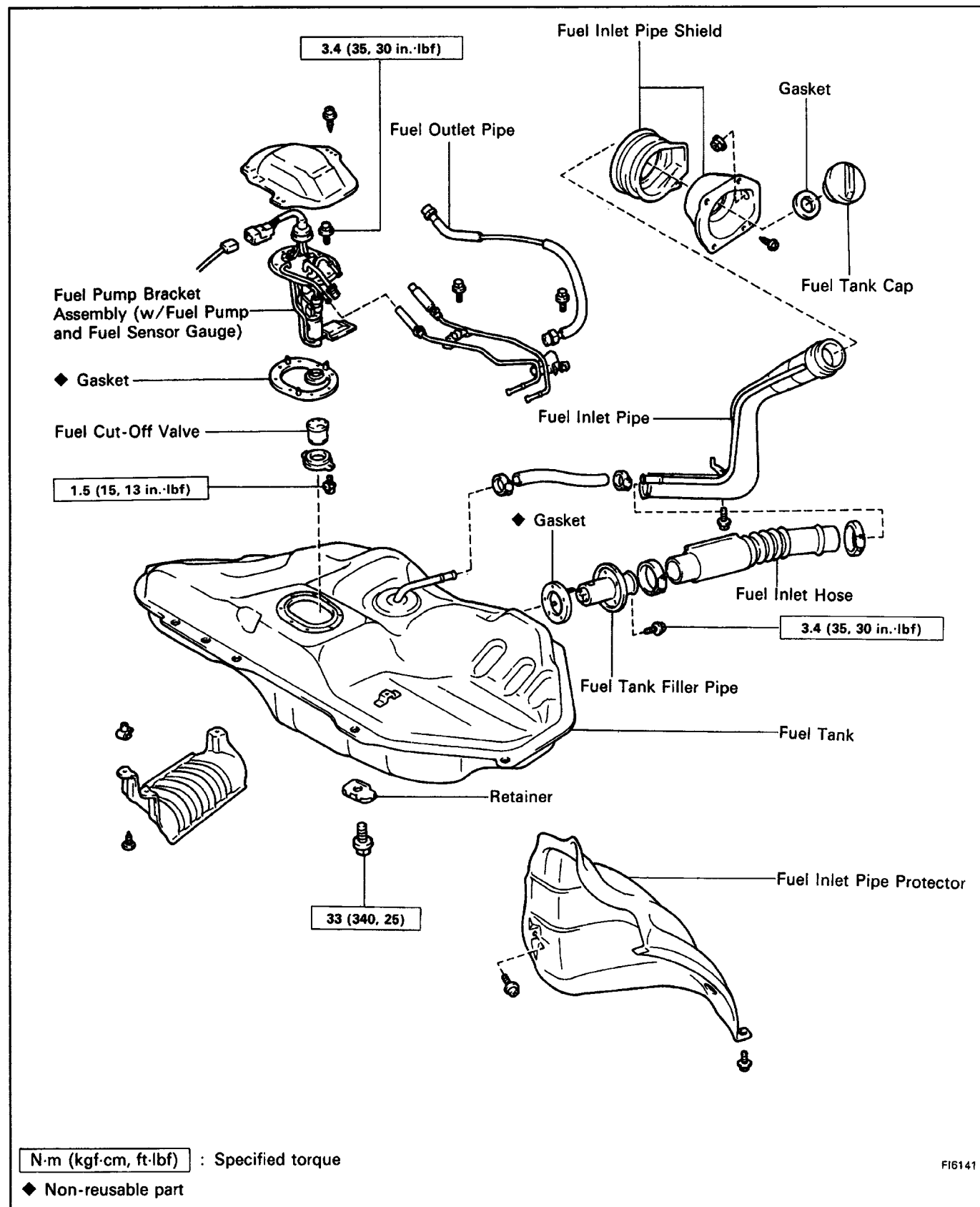
CONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR Y AJUSTE



8. CONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR Y AJUSTE**9. INSTALE LA TAPA Y LA MANGUERA DEL FILTRO DE AIRE****10. INSTALE LAS MANGUERAS DE PCV****11. CONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO A LA BATERÍA****12. VERIFIQUE QUE NO HAYA FUGAS DE COMBUSTIBLE (Consulte la página [EG-122](#))**

TANQUE DE COMBUSTIBLE Y LINEA COMPONENTES

EG037-01



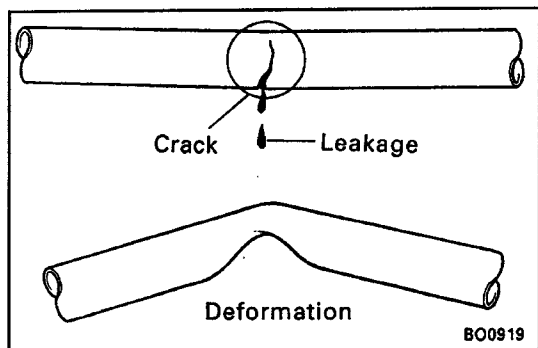
FI6141

E0038-01

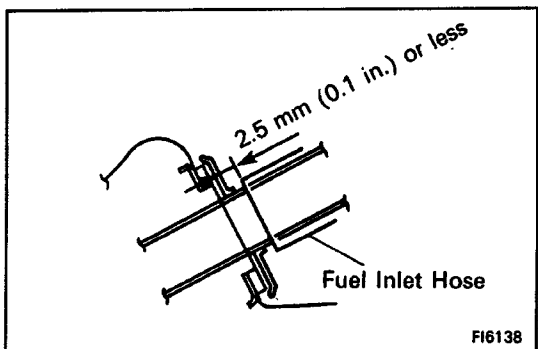
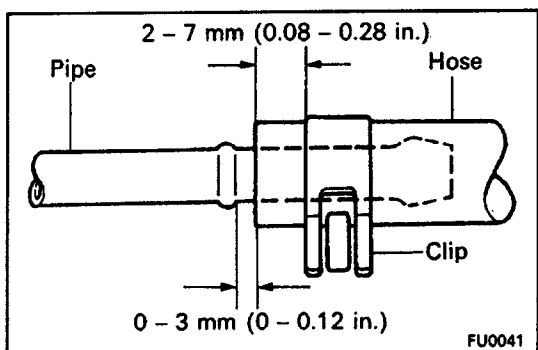
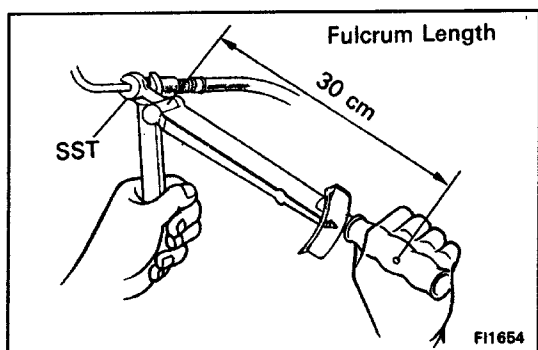
PRECAUCIONES

1. Utilice siempre juntas nuevas cuando reemplace el tanque de combustible o los componentes.
2. Aplique el par de apriete adecuado a todas las piezas apretadas.

E0038-03

**INSPECCIÓN DE CONEXIONES Y LÍNEAS DE COMBUSTIBLE**

- (a) Revise las líneas de combustible en busca de grietas o fugas, y conexiones por deformación.
 - (b) Revise las mangueras del sistema de ventilación de vapor del tanque de combustible y conexiones en busca de flojedad, curvas pronunciadas o daños. (c) Revise el tanque de combustible para ver si hay deformaciones, grietas, fugas de combustible. edad o flojedad de la banda del tanque.
 - (d) Compruebe si la boca de llenado está dañada o si hay fugas de combustible. (e) Las conexiones de la manguera y el tubo son como se muestra en la ilustración.
 - (f) Asegúrese de que las abrazaderas de la manguera no interfieran con la tanque, tubos, mangueras y otras partes.
- Si encuentra un problema, repare o reemplace las piezas según sea necesario.

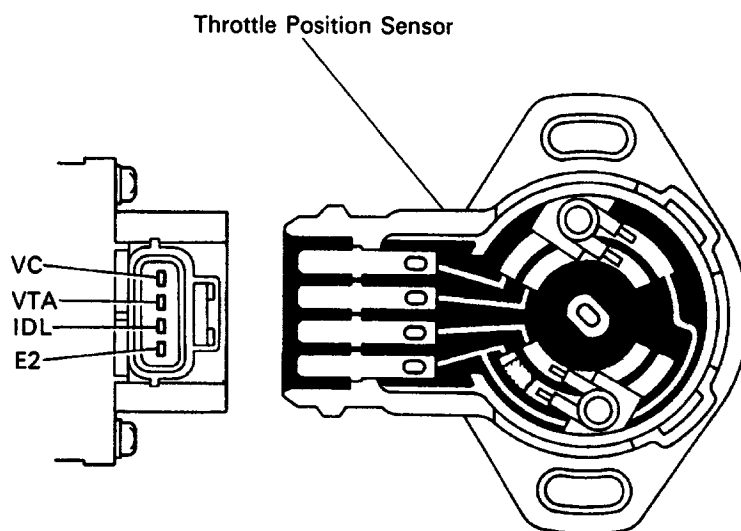
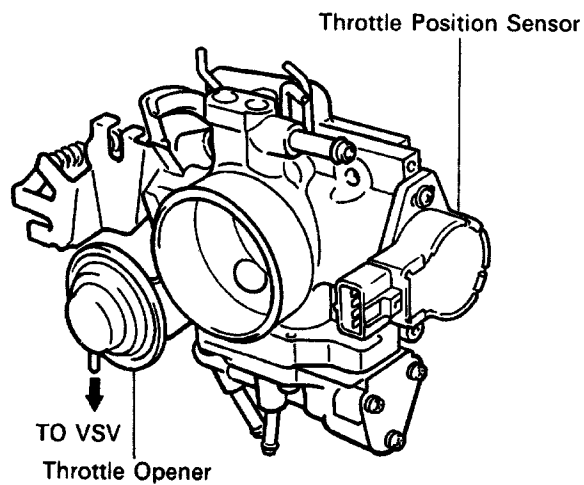
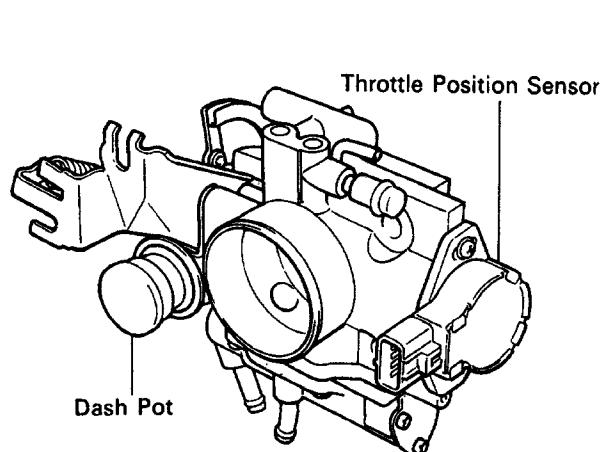


CUERPO ACELERADOR

EQ08A-01

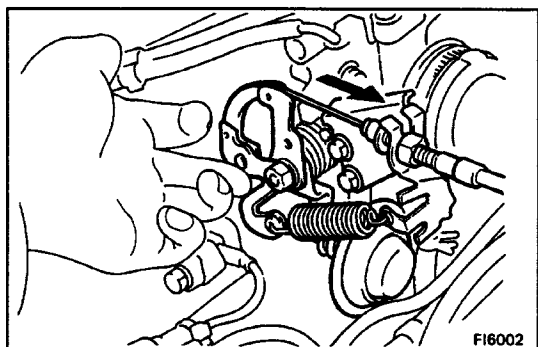
Federal y Canadá

California



F16109 F16003
F14823 F11533

N00420

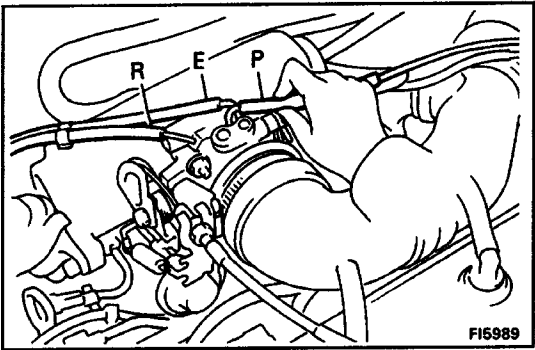


INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

1. INSPECCIONE EL CUERPO DEL ACELERADOR

(a) Verifique que la articulación del acelerador se mueva suavemente.

EQ08B-04

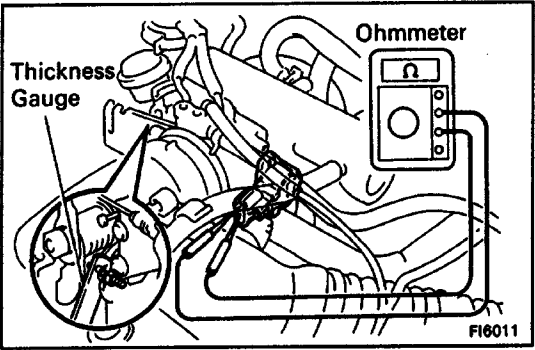


(b) Compruebe el vacío en cada puerto.

- Encender el motor.
- Verifique la aspiradora con su dedo.

Nombre del puerto	Al ralentí	Aparte de estar inactivo
P	Sin vacío	Vacío
*E	Sin vacío	Vacío
*R	Sin vacío	Sin vacío

* Solo en California



2. INSPECCIONE EL SENSOR DE POSICION DEL ACELERADOR

(a) California únicamente:

Aplique vacío al abridor del acelerador. (b)

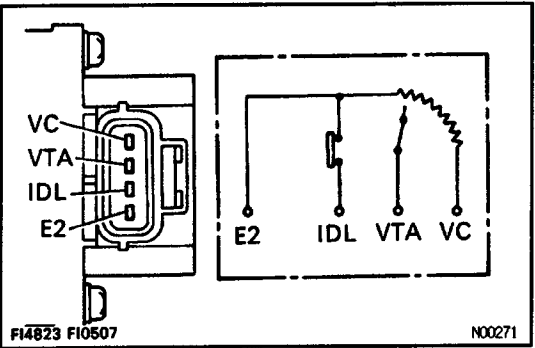
Desconecte el conector del sensor.

(c) Inserte un medidor de espesor entre el tope del acelerador
tornillo y palanca de parada.

(d) Con un ohmímetro, mida la resistencia entre
cada terminal.

Liquidación entre palanca y tornillo de tope	Entre terminales	Resistencia
0 mm (0 pulg.)	VTA - E2	0,2 - 0,8 k
0,50 mm (0,020 pulg.)	IDL-E2	2,3 k o menos
0,70 mm (0,028 pulg.)	IDL - E2	infinito
la válvula del acelerador completamente abierto	VTA - E2	3,3 - 10 k
—	VC - E2	3 -7k

(e) Vuelva a conectar el conector del sensor.

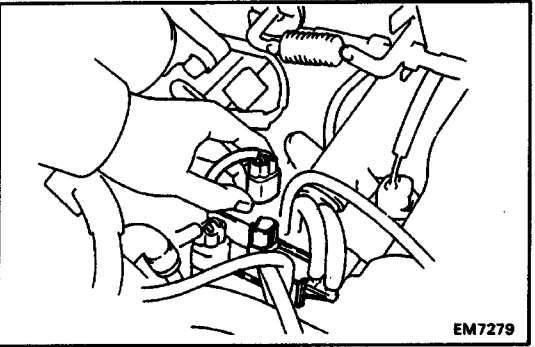


3. FEDERAL Y CANADÁ: INSPECCIONE

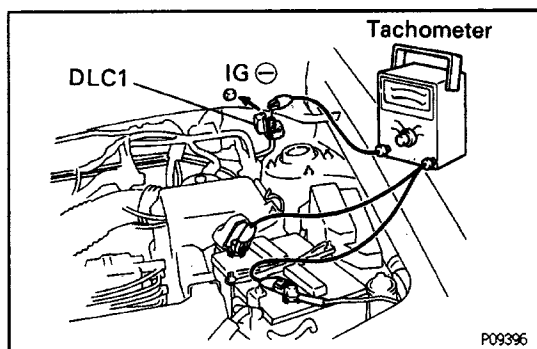
EL DASHPOT (DP)

(a) Calentar el motor

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



(b) Desconecte VSV para conector inactivo.



(c) Compruebe la velocidad de ralentí (consulte la página [MA-1 1](#))

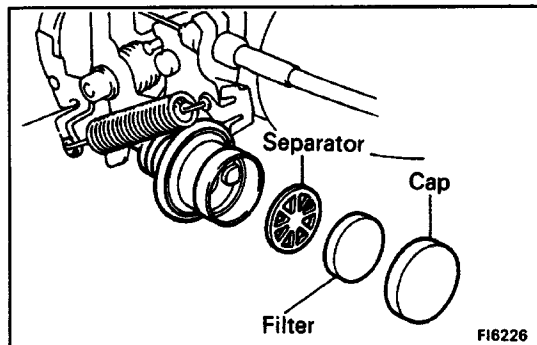
Velocidad de ralentí (con ventilador de refrigeración APAGADO y en punto muerto):

MONTE

750 ± 50 rpm

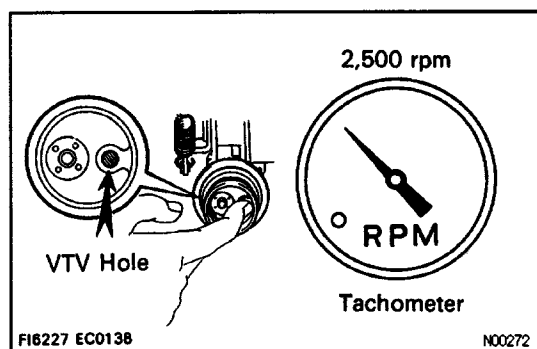
A

800 ± 50 rpm

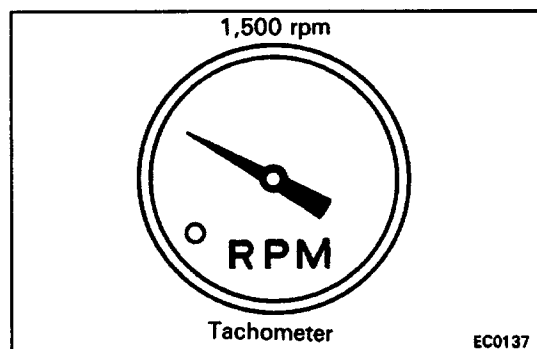


(d) Verifique y ajuste la velocidad de ajuste de DP

(1) Retire la tapa, el filtro y el separador de DP.



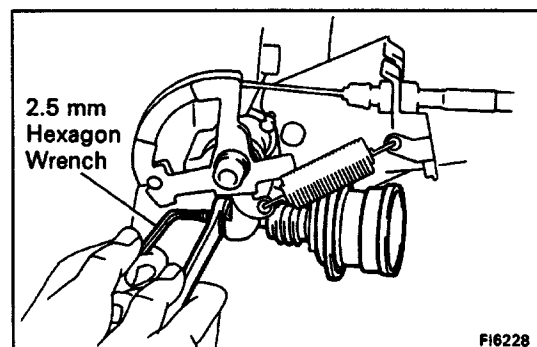
(2) Acelere el motor a 2500 rpm durante unos segundos. (3) Tape el orificio de VTV.



(4) Suelte la válvula de mariposa. (5) Verifique la velocidad de ajuste de DP.

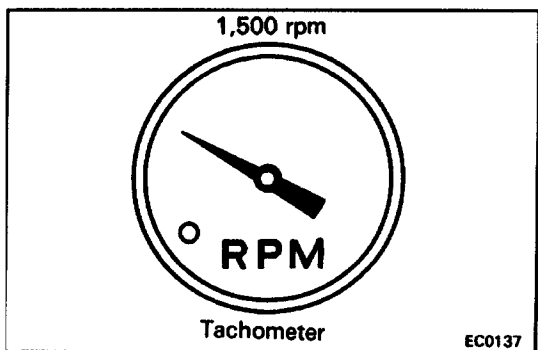
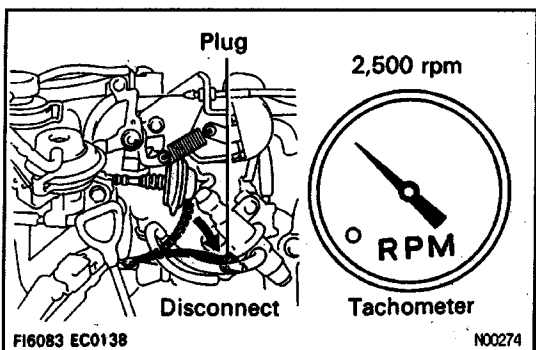
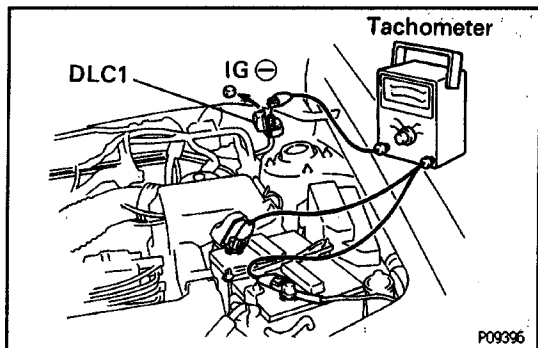
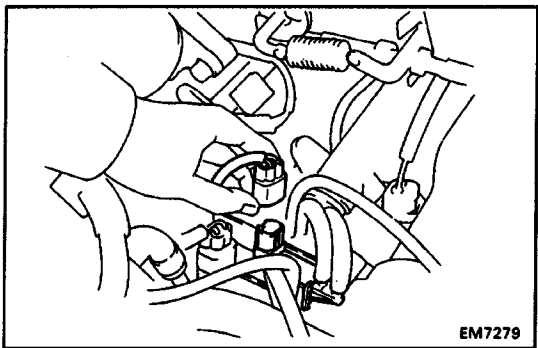
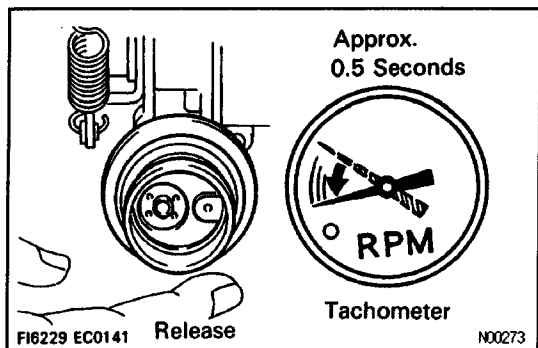
Velocidad de ajuste de DP (con ventilador de refrigeración APAGADO):

1500 ± 100 rpm



Si no está a la velocidad especificada, ajuste con el tornillo de ajuste DP.

(6) Vuelva a instalar el separador DP, el filtro y la tapa.



(e) Verifique el funcionamiento de VTV

Acelere el motor a 2.500 rpm durante unos segundos, suelte la válvula del acelerador y compruebe que el motor vuelve al ralentí en aprox. 0,5 segundos.

(f) Vuelva a conectar el conector VSV inactivo

4. CALIFORNIA:

INSPECCIONE EL ABRIDOR DEL ACELERADOR

(a) Calentar el motor

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

(b) Desconecte el conector VSV inactivo

(c) Compruebe la velocidad de ralentí (consulte la página [MA-1 1](#))

Velocidad de ralentí (con ventilador de refrigeración APAGADO y en punto muerto): M / T

750 ± 50 rpm

A

800 ± 50 rpm

(d) Verifique la velocidad de ajuste del abridor del acelerador

(1) Desconecte la manguera de vacío del abridor del acelerador y tape el extremo de la manguera.

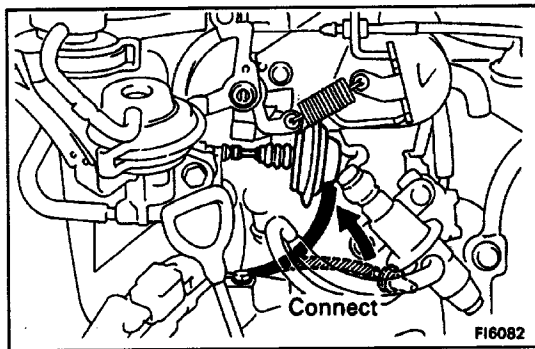
(2) Mantenga la velocidad del motor a 2500 rpm.

(3) Suelte la válvula de mariposa. (4) Verifique la velocidad de ajuste de DP.

Velocidad de ajuste del abridor del acelerador (con ventilador de enfriamiento APAGADO):

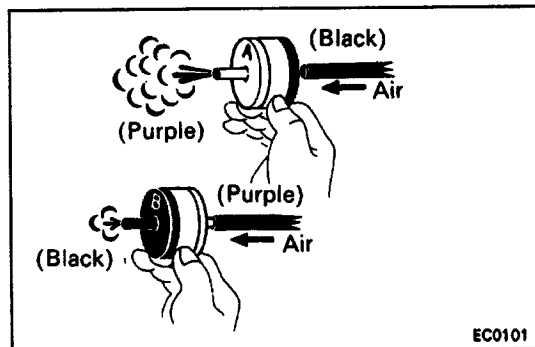
1500 ± 300 rpm

Si el ajuste del abridor del acelerador no es el especificado, reemplace el cuerpo del acelerador.



(5) Vuelva a conectar la manguera de vacío al abridor del acelerador.

(e) Vuelva a conectar VSV para el conector inactivo.



5. Solo en California:

COMPROBAR VTV SOPLANDO AIRE EN CADA LADO

(a) Verifique que el aire fluya sin resistencia de las piezas

B a A.

(b) Verifique que el aire fluya con dificultad de las partes A a B.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el VTV. SUGERENCIA:

Vuelva a instalar el VTV con el lado A hacia la válvula de apagado.

5009C-07

EXTRACCIÓN DEL CUERPO DEL ACELERADOR

1. DESCONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN (con SRS): El trabajo debe comenzar después de 90 segundos.

desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición

'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. RETIRE EL MOTOR DEBAJO DE LA CUBIERTA

2. RETIRE EL MOTOR DEBAJO DE LA CUBIERTA

2. DRENE EL REFRIGERANTE DEL MOTOR

3. DESCONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR DEL ENLACE DEL ACELERADOR

4. A / T:

DESCONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR DEL ENLACE DEL ACELERADOR

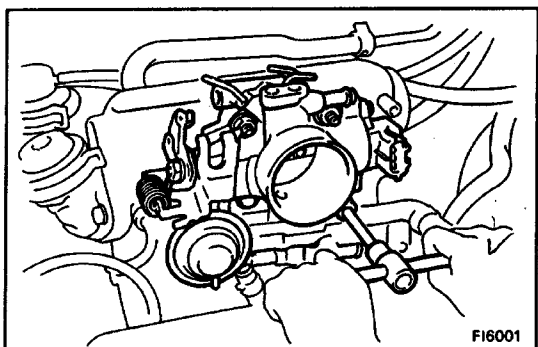
5. DESCONECTE LA (S) MANGUERA (S) DE VACÍO DE EMISIONES

6. RETIRE LAS MANGUERAS PCV

7. DESCONECTE EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

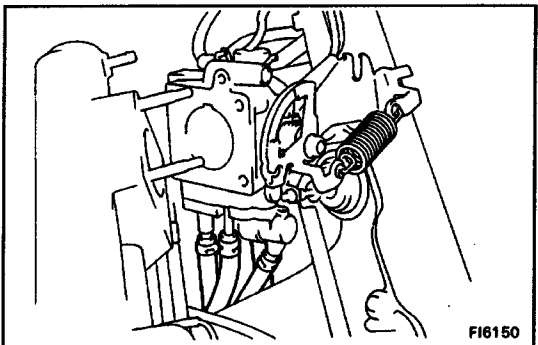
8. RETIRE EL TUBO DE SUMINISTRO CON INYECTORES (Vea el paso 11

en la página [EG-165](#))

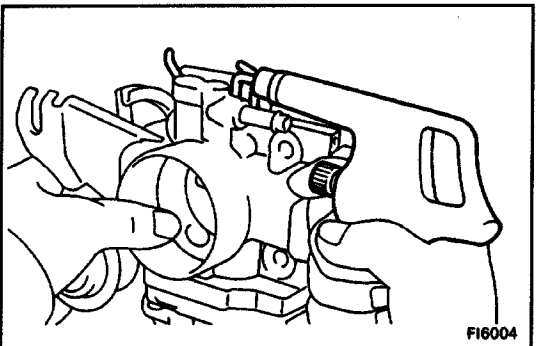


9. EXTRAIGA EL CUERPO DEL ACELERADOR

- (a) Retire los 2 pernos, las 2 tuercas y el cuerpo del acelerador con el empaquetadura.



- (b) Desconecte la manguera de agua, la manguera de derivación de agua n. ° 1 y 2 mangueras de aire No 4.

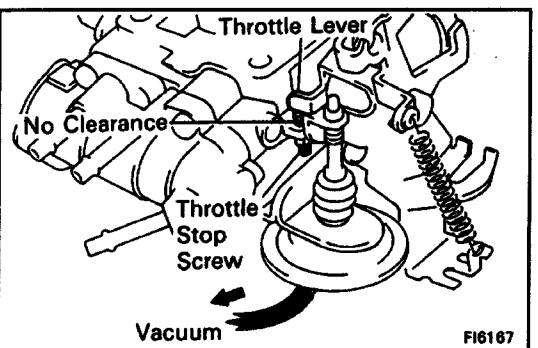


INSPECCIÓN DEL CUERPO DEL ACELERADOR

1. LIMPIE EL CUERPO DEL ACELERADOR ANTES DE LA INSPECCIÓN

- (a) Lave y limpie las partes del yeso con un cepillo suave y limpiador de carburador.
- (b) Con aire comprimido, sople todos los conductos y tures en el cuerpo del acelerador.

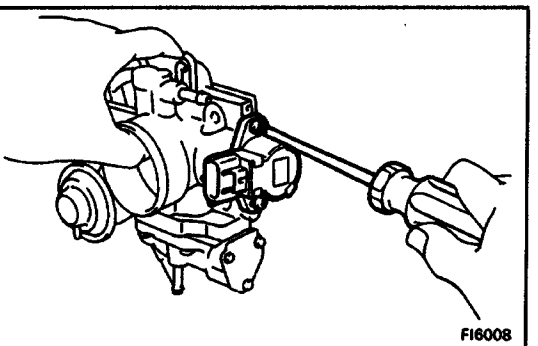
AVISO: Para evitar el deterioro, no limpie el sensor de posición del acelerador y la olla del tablero o el abridor del acelerador.



2. INSPECCIONE LA VÁLVULA DE MARIPOSA

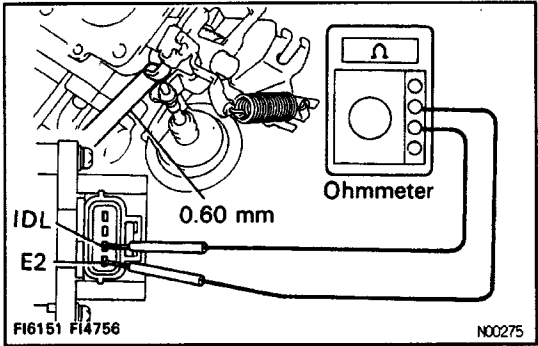
- (a) California únicamente:
- Aplique vacío al abridor del acelerador.
- (b) Compruebe que no haya holgura entre el acelerador detenga el tornillo y la palanca del acelerador cuando la válvula del acelerador esté completamente cerrada.

3. INSPECCIONE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR (Vea el paso 2 en la página [EG-173](#))

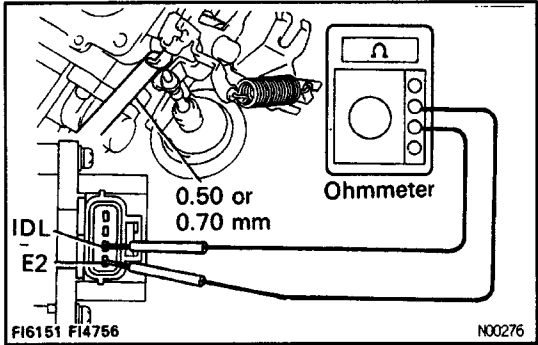


4. SI ES NECESARIO, AJUSTE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

- (a) Afloje los 2 tornillos del sensor.



- (b) California únicamente:
- Aplique vacío al abridor del acelerador.
- (c) Inserte un medidor de espesor de 0,60 mm (0,024 pulg.) entre el tornillo de tope del acelerador y la palanca de tope.
- (d) Conecte la sonda de prueba de un ohmímetro a los terminales IDL y E2 del sensor.
- (e) Gire gradualmente el sensor en el sentido de las agujas del reloj hasta que el ohmio-ter se desvíe y fíjelo con los 2 tornillos de fijación.



- (f) Vuelva a verificar la continuidad entre los terminales IDL y E2.

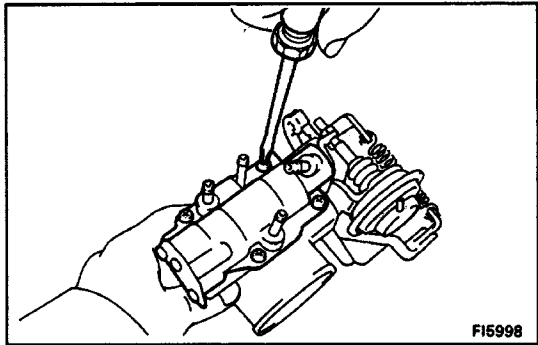
Liquidación entre palanca y tornillo de tope	Continuidad (IDL -E2)
0,50 mm (0,020 pulg.)	Continuidad
0,70 mm (0,028 pulg.)	Sin continuidad

EG002E-04

DESMONTAJE CUERPO MARIPOSA

1. RETIRE LA VÁLVULA DE AIRE AUXILIAR

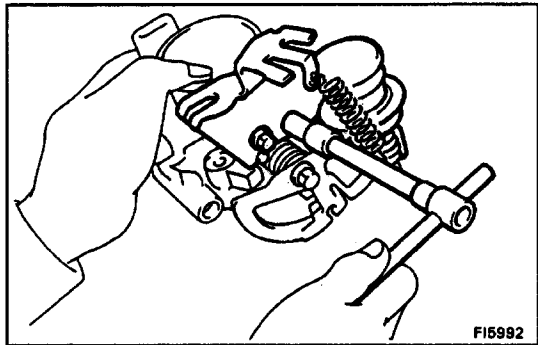
Retire los 4 tornillos, la válvula de aire, la junta y la junta tórica.



2. FEDERAL Y CANADÁ SOLAMENTE:

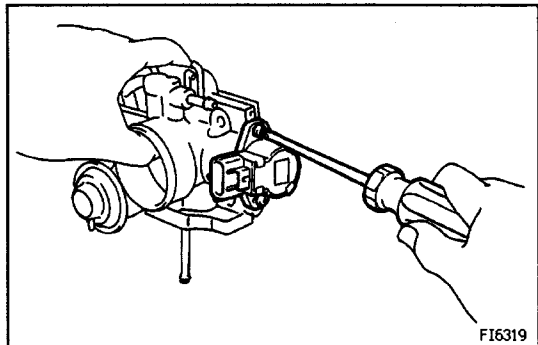
QUITAR LA ORILLA

Quite los 2 pernos, el tablero del tablero y el resorte.

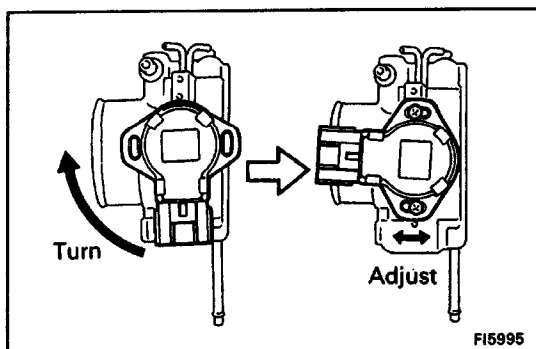


3. RETIRE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

Retire los 2 tornillos y el sensor de posición del acelerador.



EG03F-04

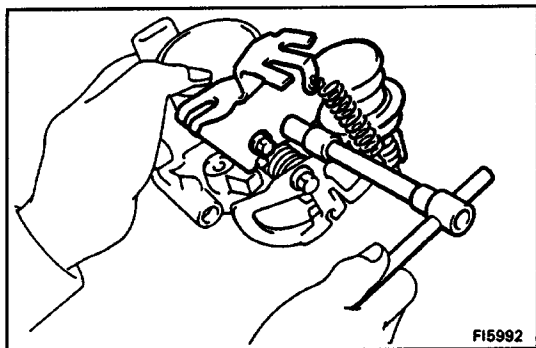


CONJUNTO DEL CUERPO DEL ACELERADOR

1. INSTALE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

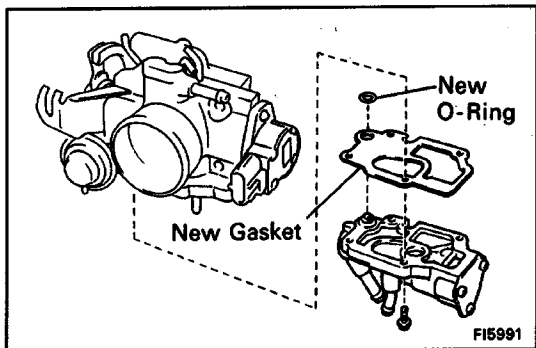
- Verifique que la válvula de mariposa esté completamente cerrada.
- Coloque el sensor en el cuerpo del acelerador como se muestra.
- Gire el sensor en el sentido de las agujas del reloj e instale temporalmente el 2 tornillos.

2. AJUSTE EL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR (Vea el paso 4 en la página [EG-177](#))



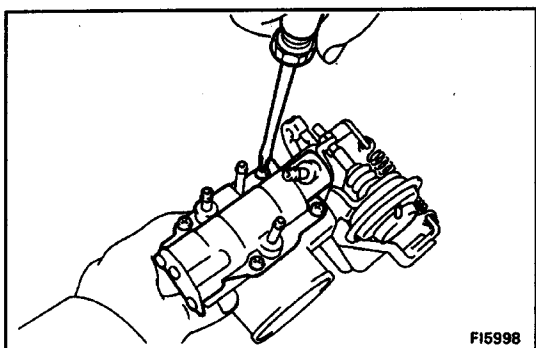
3. FEDERAL Y CANADÁ SOLAMENTE: INSTALE EL ARRANQUE

Instale el resorte y la olla del tablero con los 2 pernos.

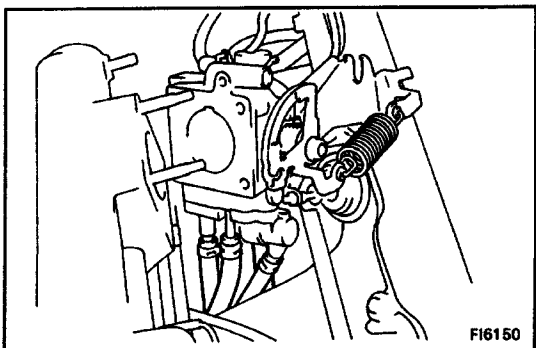


4. INSTALE LA VÁLVULA DE AIRE AUXILIAR

- Coloque una nueva junta y junta tórica en el cuerpo del acelerador.



- Instale la válvula de aire con los 4 tornillos.



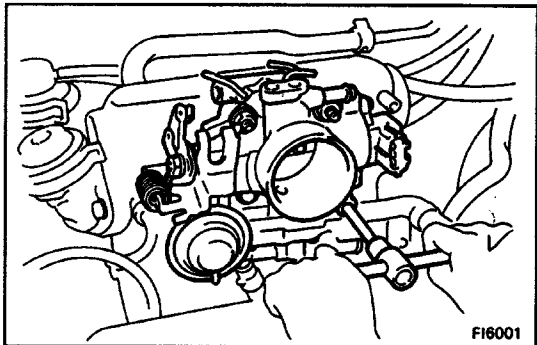
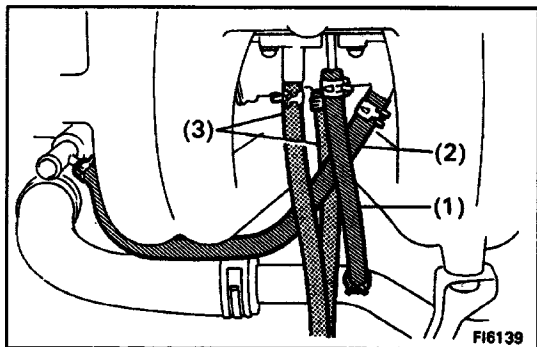
INSTALACIÓN DEL CUERPO DEL ACELERADOR

1. INSTALE EL CUERPO DEL ACELERADOR

- Conecte las siguientes mangueras a la válvula de aire auxiliar.

- Manguera de agua
- Manguera de derivación de agua n. ° 1 (3)
- 2 mangueras de aire n. ° 4

EG03CK-03



- (b) Instale una junta nueva y el cuerpo del acelerador con 2 pernos y 2 tuercas.

Esfuerzo de torsión: 13 N m (130 kgf cm, 9 pies lbf)

2. INSTALE EL TUBO DE ENTREGA CON INYECTORES (Vea el paso 1 en la página [EG-167](#))

Esfuerzo de torsión: 19 N m (190 kgf cm, 14 ft lbf)

3. CONECTE EL CONECTOR DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL ACELERADOR

4. INSTALE LA TAPA Y LA MANGUERA DEL FILTRO DE AIRE

5. INSTALE LAS MANGUERAS PCV

6. CONECTE LA (S) MANGUERA (S) DE VACÍO DE EMISIONES

7. A / T:

CONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR Y AJUSTE

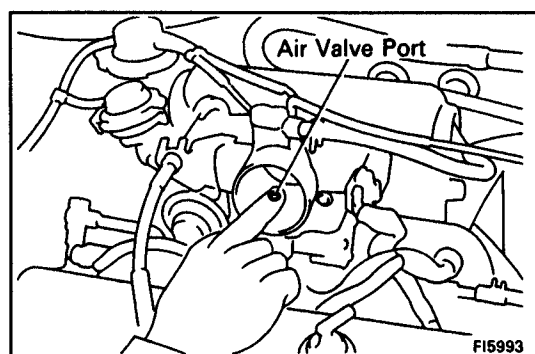
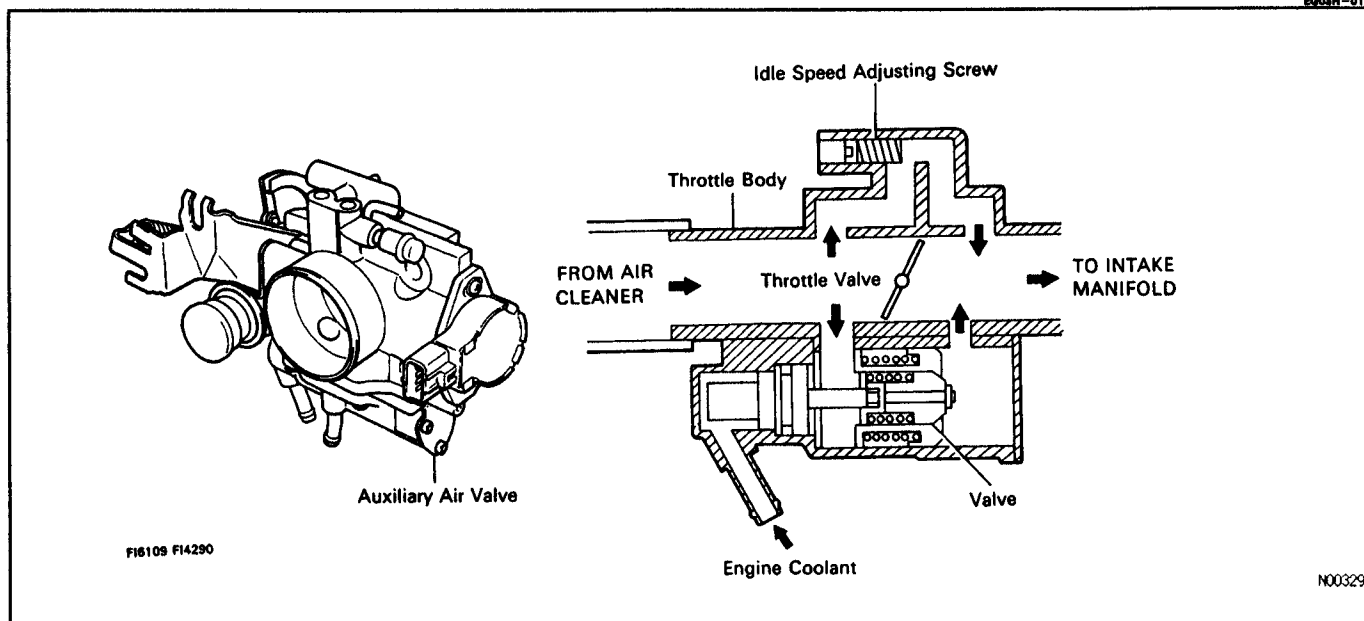
8. CONECTE EL CABLE DEL ACELERADOR Y AJUSTE

9. LLENAR CON REFRIGERANTE DE MOTOR

10. CONECTE EL CABLE DEL TERMINAL NEGATIVO A rtn) BATERÍA

VÁLVULA DE AIRE AUXILIAR

E003H-01



INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

E003J-03

INSPECCIONE EL FUNCIONAMIENTO DE LA VÁLVULA DE AIRE AUXILIAR

Verifique las rpm del motor cerrando el puerto de la válvula de aire en el cuerpo del acelerador.

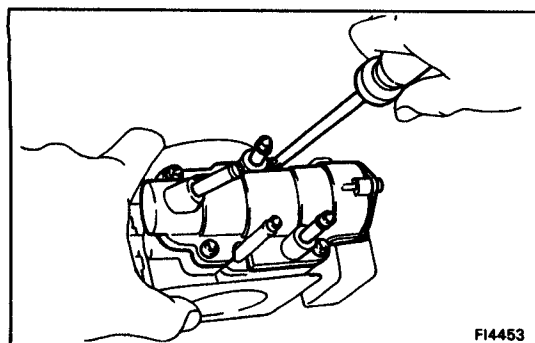
A baja temperatura. (Temperatura del refrigerante del motor: por debajo de 80 (176 F)) C

- Cuando el puerto está cerrado, las rpm del motor deben bajar.

Después del calentamiento

- Cuando el puerto está cerrado, verifique que las rpm del motor no bajen más de 100 rpm.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace la válvula de aire.

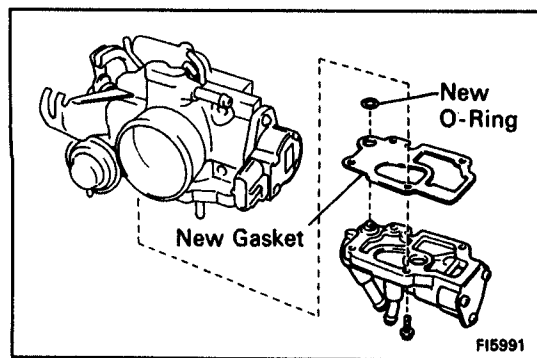


E003K-06

EXTRACCIÓN DE LA VÁLVULA DE AIRE AUXILIAR

1. EXTRAIGA EL CUERPO DEL ACELERADOR (Consulte la página [EG-175](#))
2. RETIRE LA VÁLVULA DE AIRE AUXILIAR DEL CUERPO DEL ACELERADOR

Retire los 4 tornillos, la válvula de aire, la junta y la junta tórica.



INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE AIRE AUXILIAR

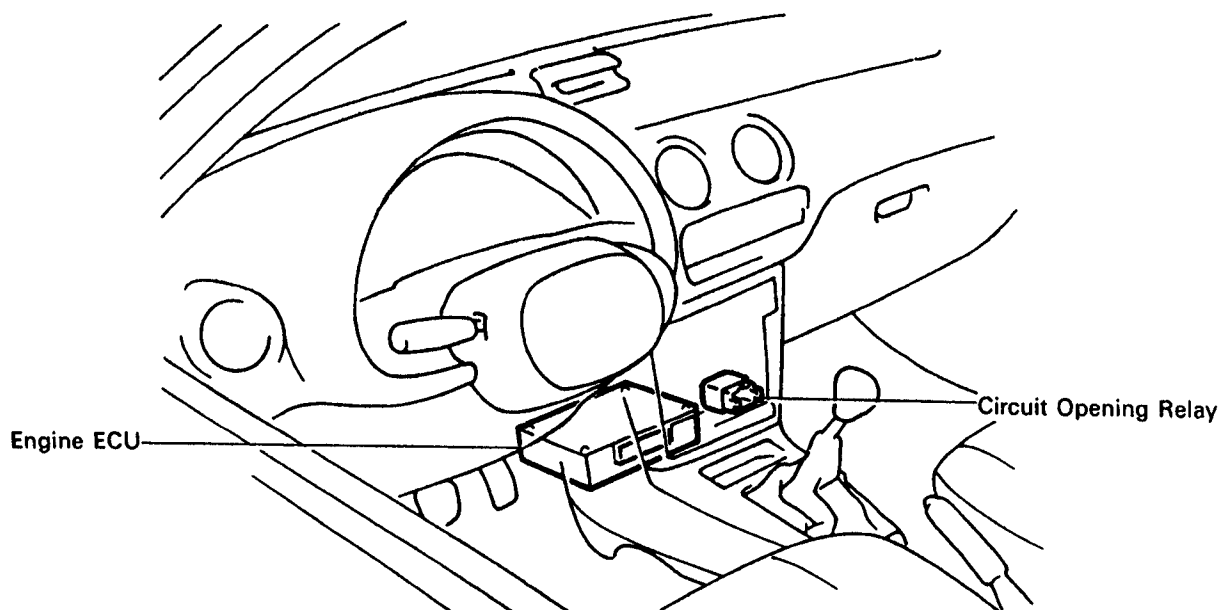
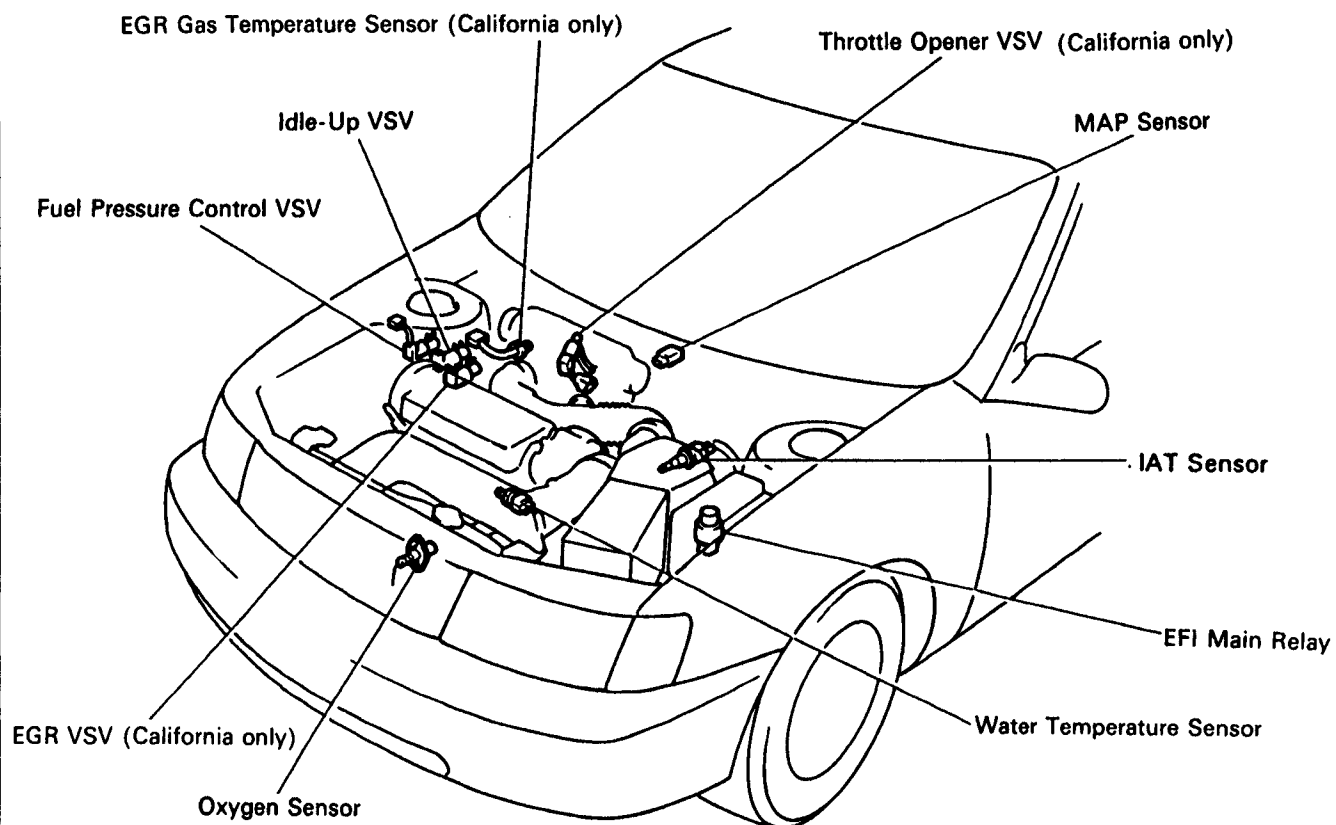
1. INSTALE LA VÁLVULA DE AIRE AUXILIAR EN EL CUERPO DEL ACELERADOR

(Vea el paso 3 en la página [EG-179](#))

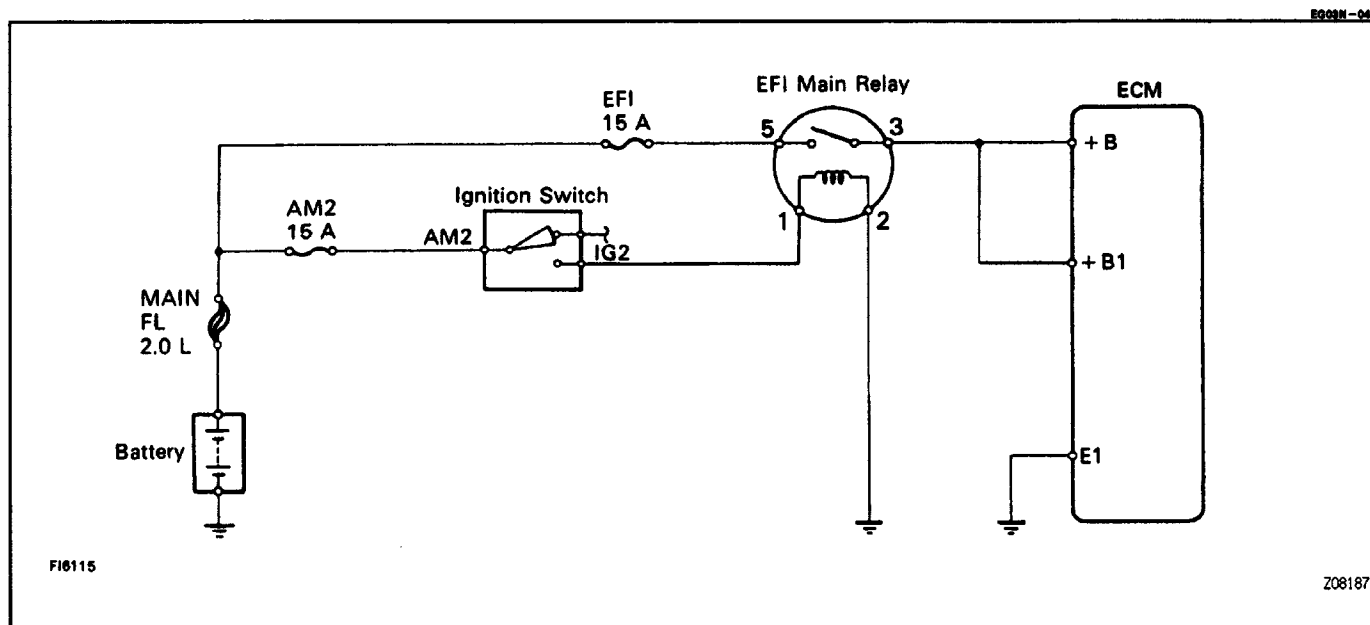
2. INSTALE EL CUERPO DEL ACELERADOR (Consulte la página [EG-179](#))

UBICACIÓN DE PIEZAS ELECTRÓNICAS

E903M-01

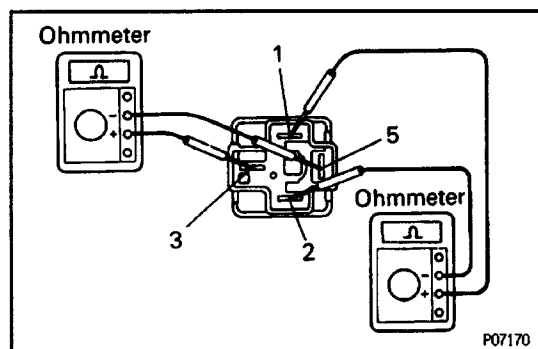


RELÉ PRINCIPAL EFI



INSPECCIÓN DEL RELÉ PRINCIPAL EFI

1. RETIRE EL RELE PRINCIPAL DE EFI

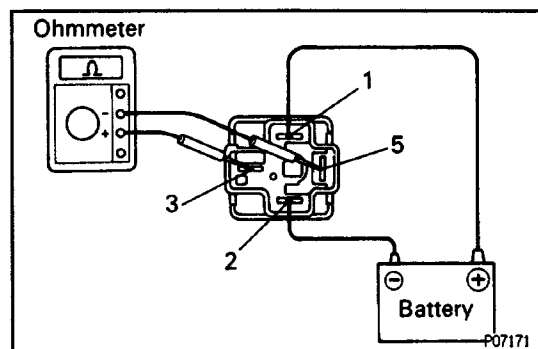


2. INSPECCIONE EL RELE PRINCIPAL DEL EFI

A. Inspeccione la continuidad del relé

- Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los terminales 1 y 2.
- Compruebe que no haya continuidad entre los terminales 3 y 5.

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el relé.



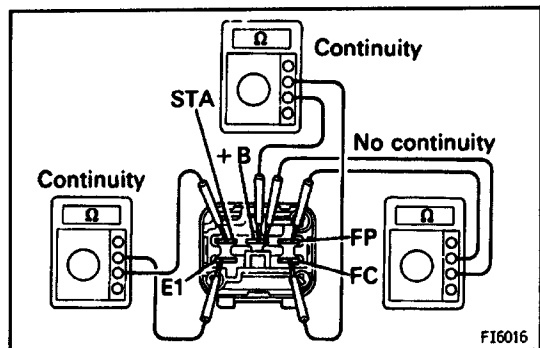
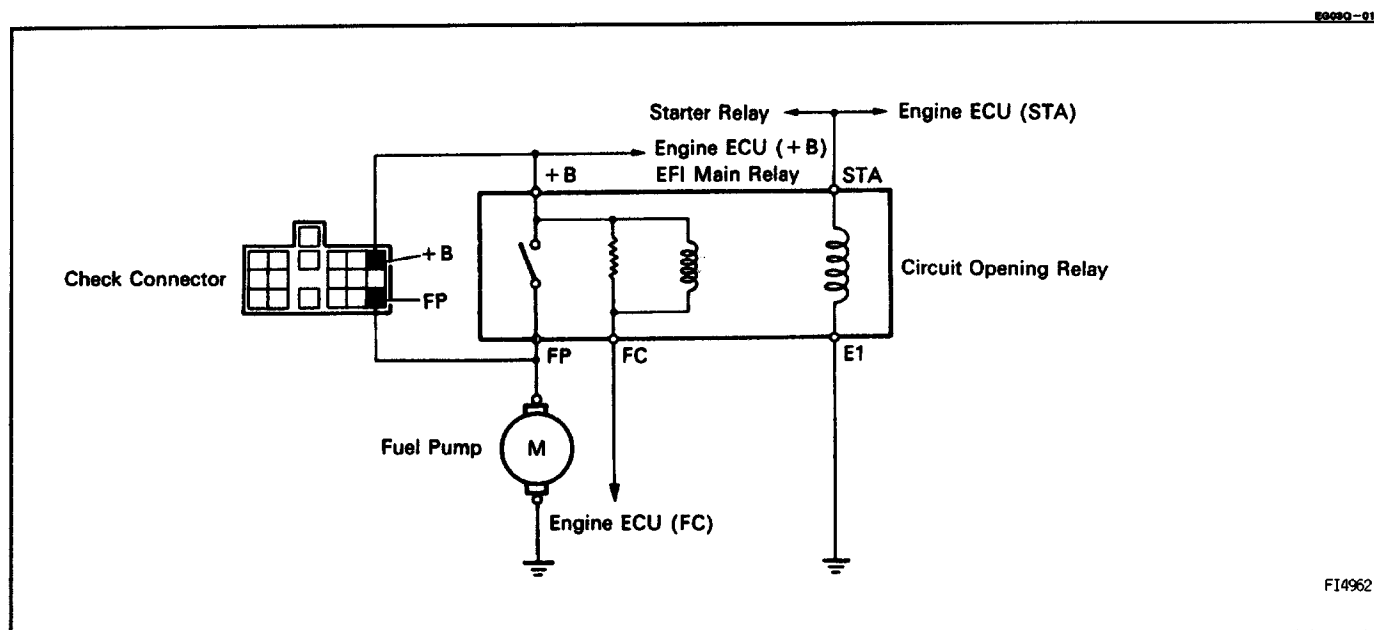
B. Inspeccione el funcionamiento del relé

- Aplique voltaje de la batería a través de los terminales 1 y 2.
- Con un ohmímetro, verifique que haya continuidad entre las terminales 3 y 5.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el relé.

3. VUELVA A INSTALAR EL RELÉ PRINCIPAL DE EFI

RELÉ DE APERTURA DEL CIRCUITO



INSPECCIÓN DEL RELÉ DE APERTURA DEL CIRCUITO

1. RETIRE EL RELÉ DE APERTURA DEL CIRCUITO
2. CONTROLAR EL RELÉ DE APERTURA DEL RELÉ

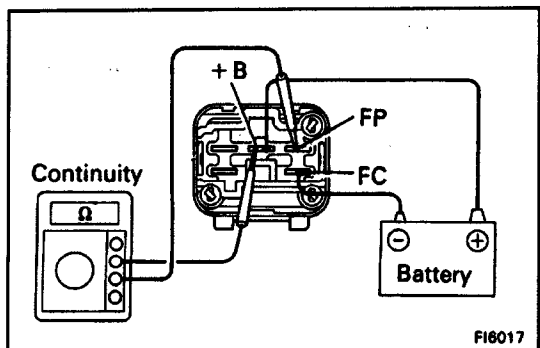
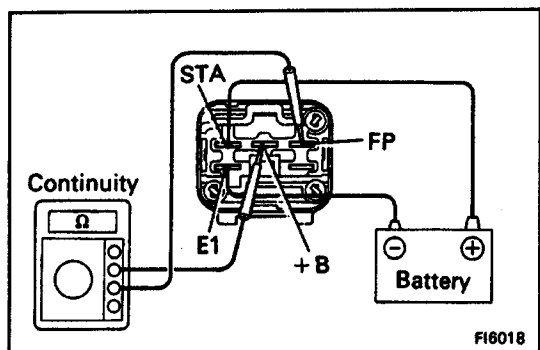
A. Inspeccione la continuidad del relé

- (a) Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los terminales STA y E1.
- (b) Compruebe que haya continuidad entre los terminales + B y FC.
- (c) Compruebe que no haya continuidad entre terminales + B y FP.

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el relé.

B. Inspeccione el funcionamiento del relé

- (a) Aplique voltaje de la batería a través de los terminales STA y E1. (b) Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los terminales + B y FP.



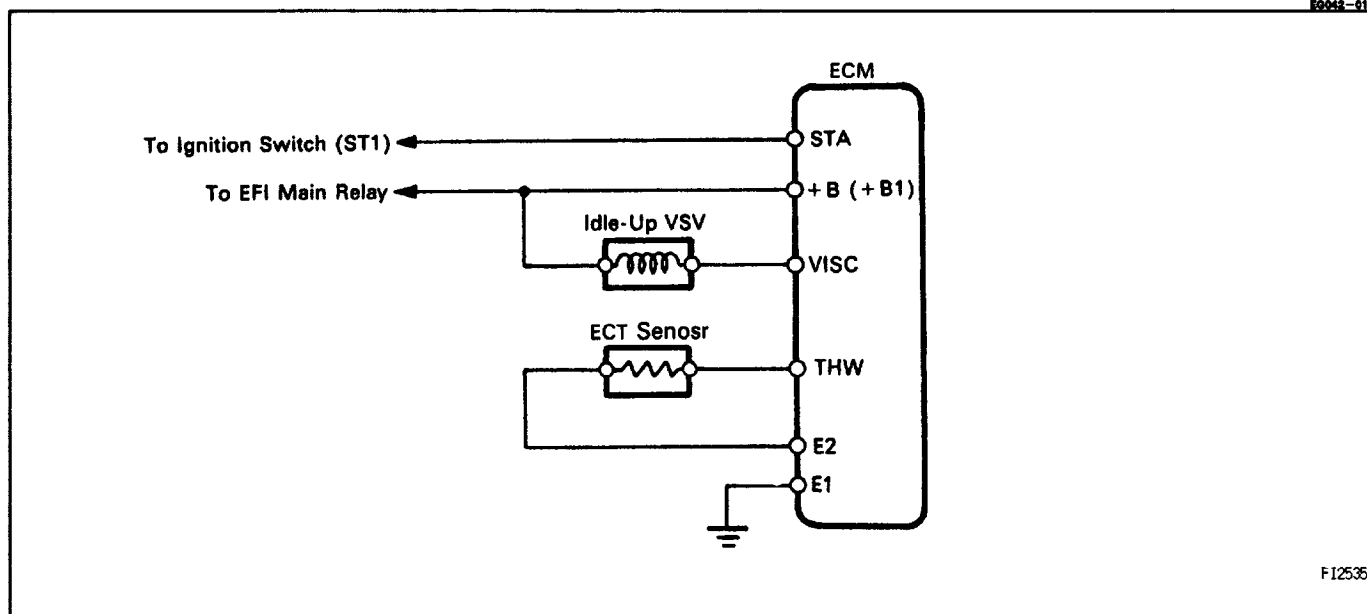
- (c) Aplique voltaje de la batería entre los terminales + B y FC. (d) Compruebe que haya continuidad entre los terminales + B y FP.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el relé.

3. VUELVA A INSTALAR EL RELÉ DE APERTURA DEL CIRCUITO

VSV PARA INACTIVO

EQ042-01

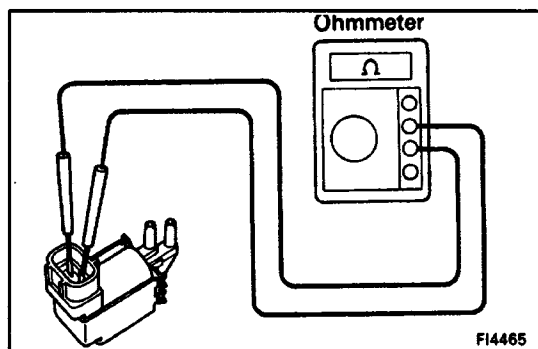


FI2535

INSPECCIÓN VSV

EQ042-01

7. QUITAR VSV



2. INSPECCIONE VSV

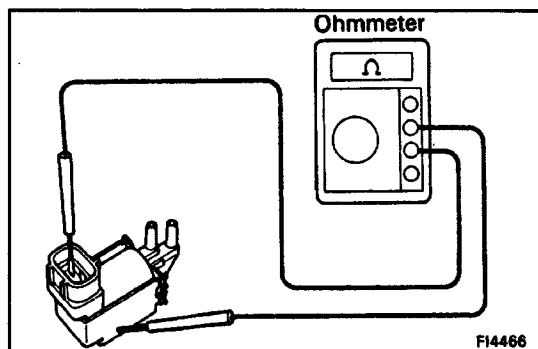
A. Inspeccione VSV en busca de circuito abierto

Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los terminales.

Resistencia:

37 - 44 a 20 C 68 F

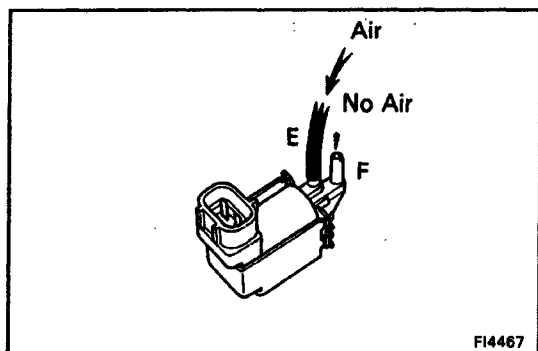
Si no hay continuidad, reemplace el VSV.



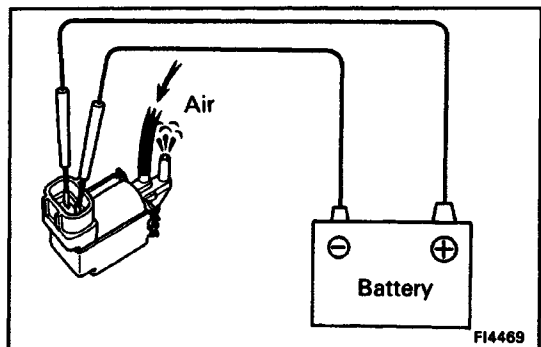
B. Inspeccione VSV en busca de tierra

Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre cada terminal y el cuerpo.

Si hay continuidad, reemplace el VSV.

**C. Inspeccione el funcionamiento de VSV**

(a) Compruebe que no fluya aire de los puertos E a F.

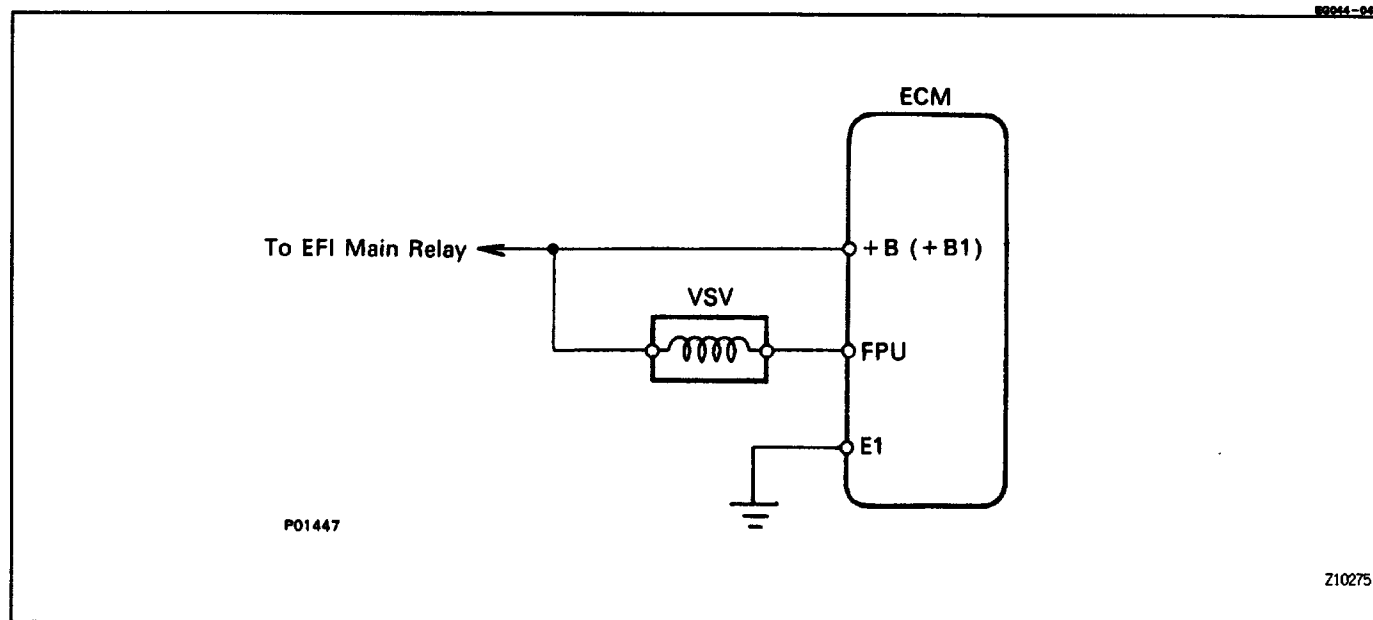


(b) Aplique voltaje de la batería a través de los terminales. (c) Verifique que el aire fluya desde los puertos E a F.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el VSV.

3. QUITAR VSV

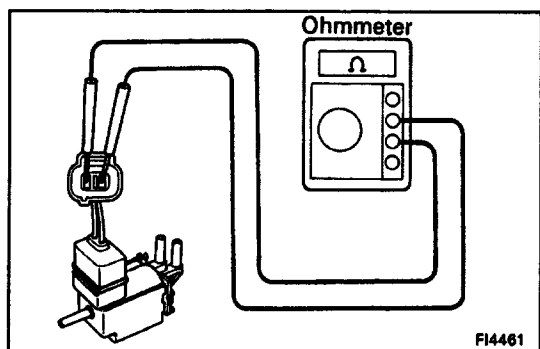
VSV PARA CONTROL DE PRESIÓN DE COMBUSTIBLE



INSPECCIÓN VSV

R0222-08

1. QUITAR VSV



2. INSPECCIONE VSV

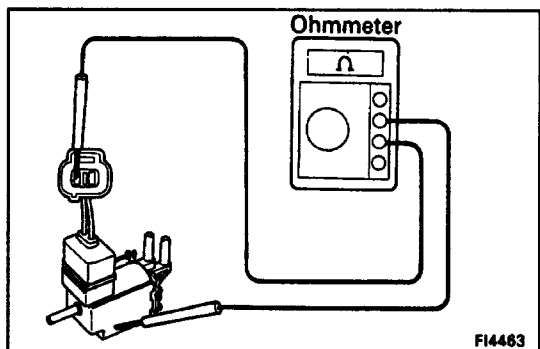
A. Inspeccione VSV en busca de circuito abierto

Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los terminales.

Resistencia:

33 - 39 a los 20 ° C (68 ° F)

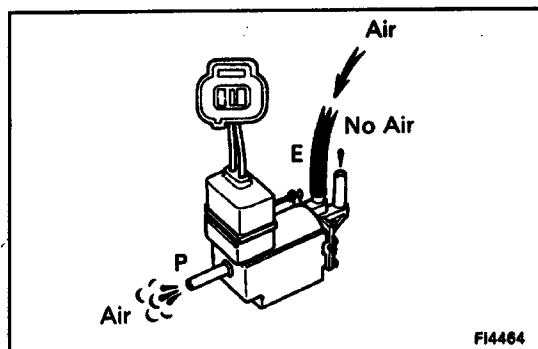
Si no hay continuidad, reemplace el VSV.



B. Inspeccione VSV en busca de tierra

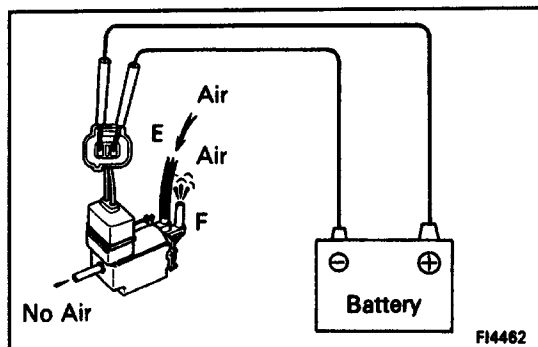
Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre cada terminal y el cuerpo.

Si hay continuidad, reemplace el VSV.



C. Inspeccione el funcionamiento de VSV

(a) Verifique que el aire fluya desde los puertos E hacia P.

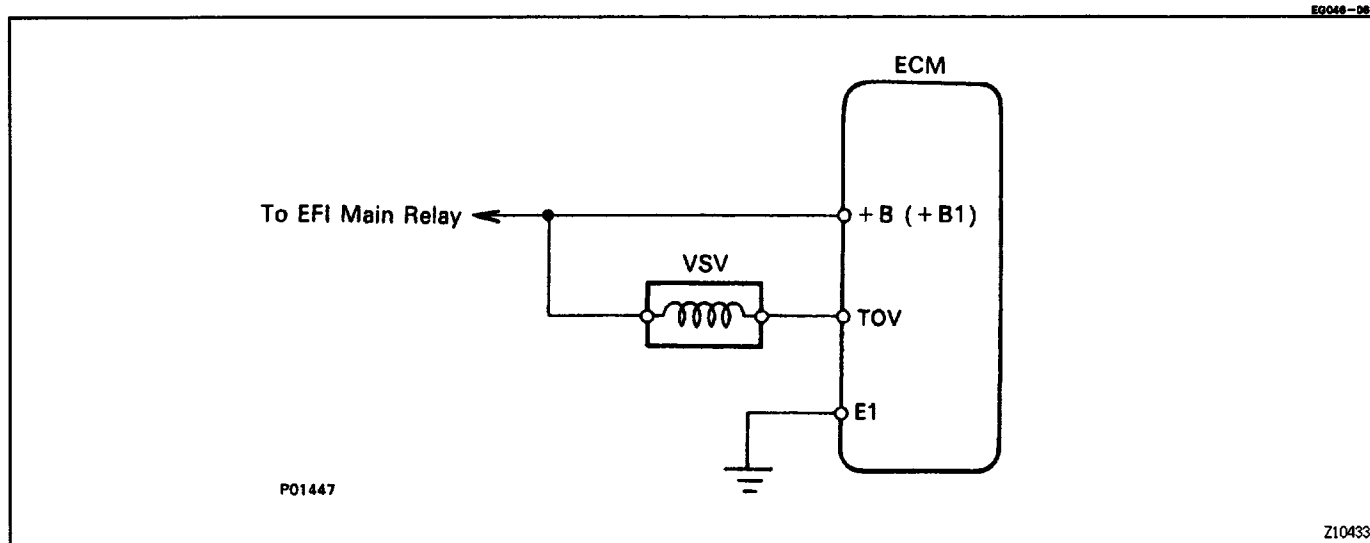


(b) Aplique voltaje de la batería a través de los terminales. (c) Verifique que el aire fluya desde los puertos E a F.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el VSV.

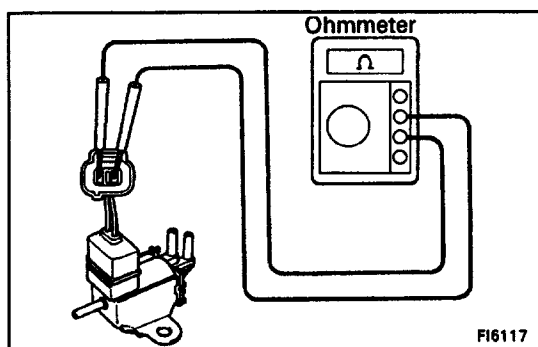
3. VUELVA A INSTALAR VSV

VSV PARA ABRIDOR DE ACELERADOR (solo California)



INSPECCIÓN VSV

1. QUITAR VSV



2. INSPECCIONE VSV

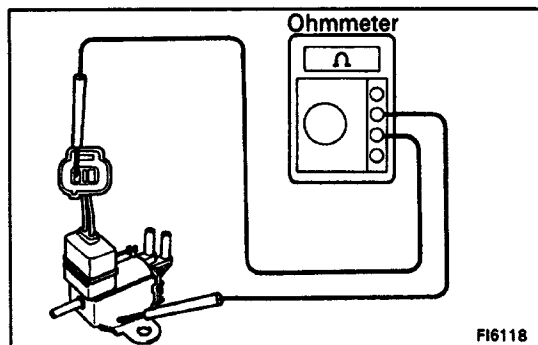
A. Inspeccione VSV en busca de circuito abierto

Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los terminales.

Resistencia:

33 - 39 a los 20 ° C (68 ° F)

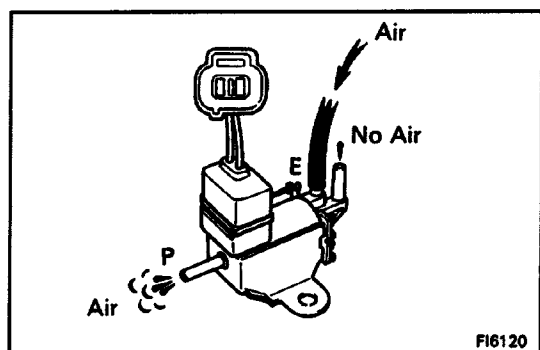
Si no hay continuidad, reemplace el VSV.



B. Inspeccione VSV en busca de tierra

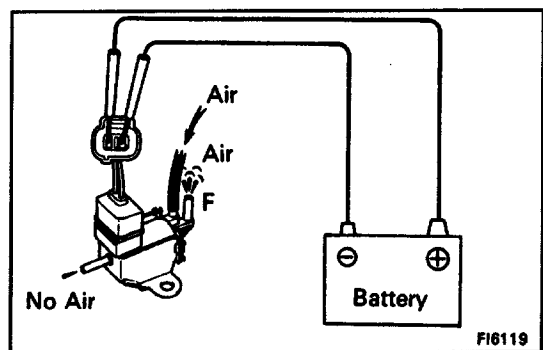
Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre cada terminal y el cuerpo.

Si hay continuidad, reemplace el VSV.



C. Inspeccione el funcionamiento de VSV

(a) Verifique que el aire fluya desde los puertos E hacia P.

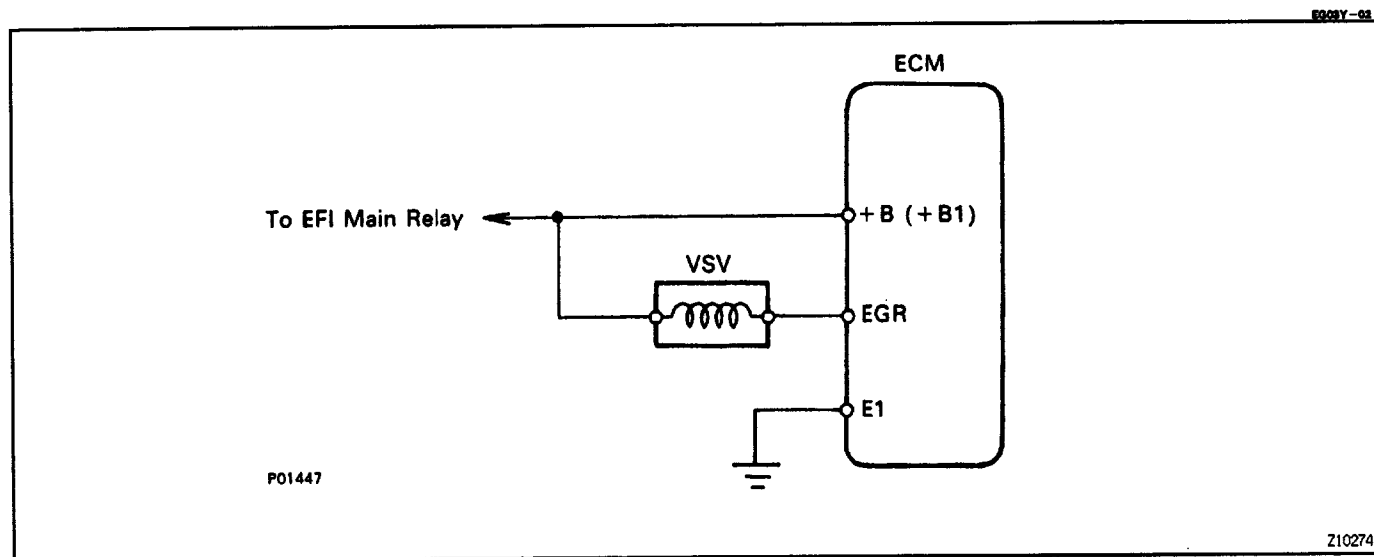


(b) Aplique voltaje de la batería a través de los terminales. (c) Verifique que el aire fluya desde los puertos E a F.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el VSV.

3. VUELVA A INSTALAR VSV

VSV PARA EGR (Solo California)



INSPECCIÓN VSV

1. QUITAR VSV

2. INSPECCIONE VSV

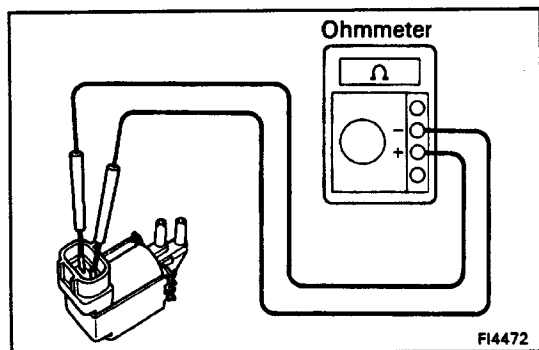
A. Inspeccione VSV en busca de circuito abierto

Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los terminales.

Resistencia:

37 - 44 a los 20 ° C (68 ° F)

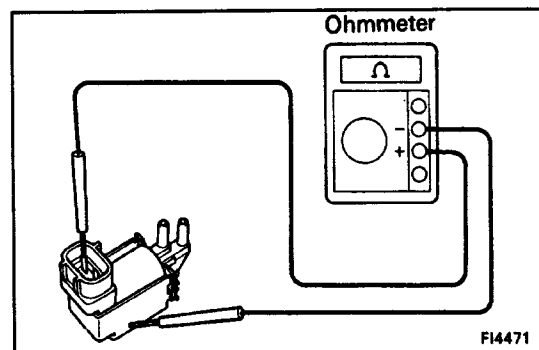
Si no hay continuidad, reemplace el VSV.

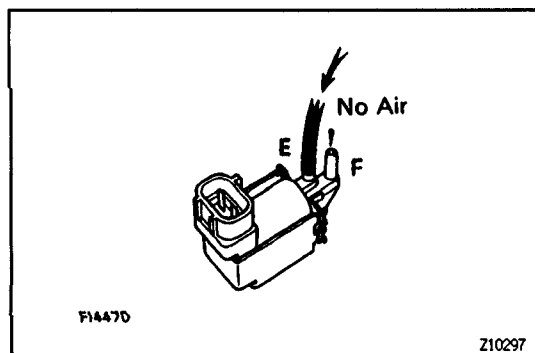


B. Inspeccione VSV en busca de tierra

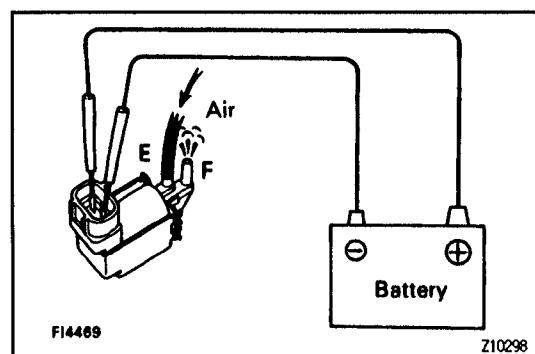
Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre cada terminal y el cuerpo.

Si hay continuidad, reemplace el VSV.



**C. Inspeccione el funcionamiento de VSV**

(a) Verifique que el aire no fluya de los puertos E a F.

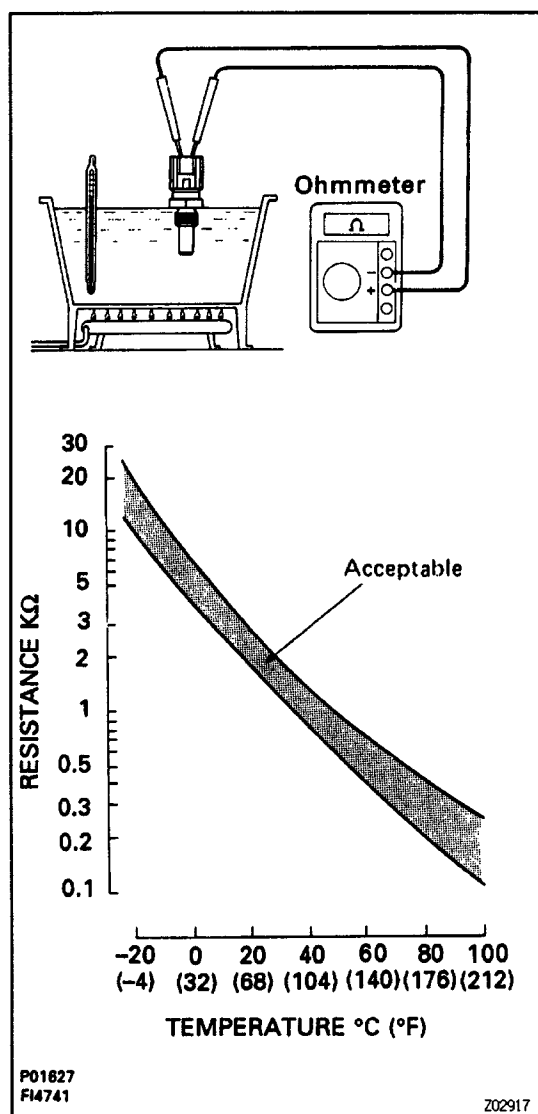
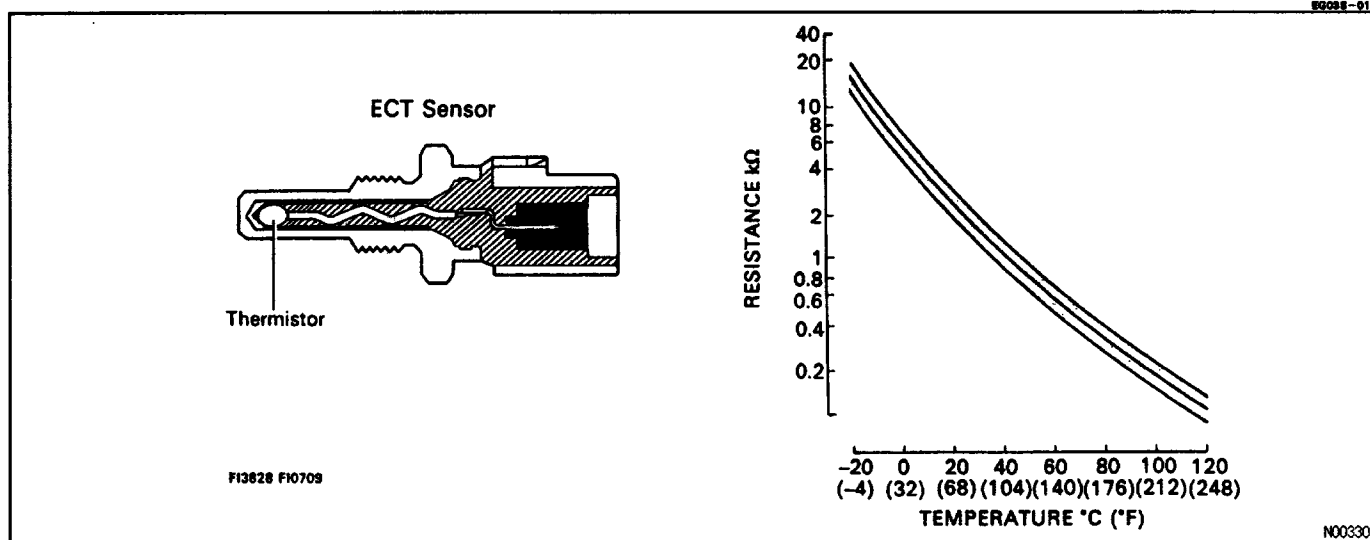


(b) Aplique voltaje de la batería a través de los terminales. (c) Verifique que el aire fluya desde los puertos E a F.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el VSV.

3. VUELVA A INSTALAR VSV

TEMPERATURA DE ANTICONGELANTE (ECT) SENSOR



INSPECCIÓN DEL SENSOR ECT

1. DRENE EL REFRIGERANTE DEL MOTOR
2. RETIRE EL SENSOR DE ECT
3. INSPECCIONE EL SENSOR DE ECT

Con un ohmímetro, mida la resistencia entre los terminales.

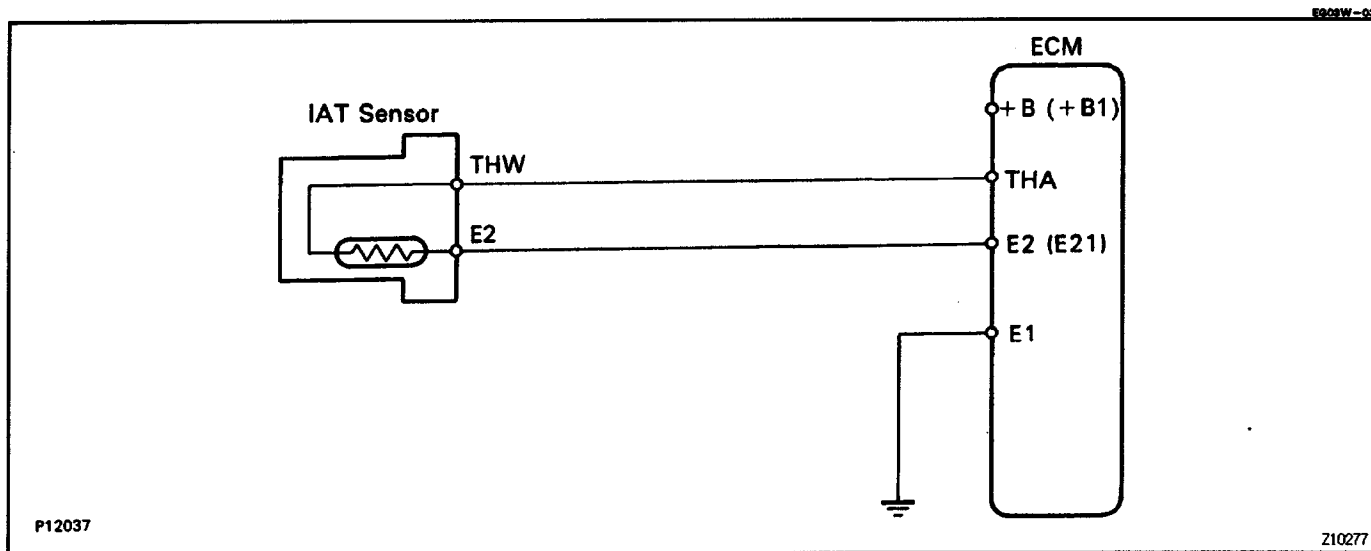
Resistencia:

Consulte el gráfico

Si la resistencia no es la especificada, reemplace el sensor ECT.

4. VUELVA A INSTALAR EL SENSOR DE ECT
5. LLENAR CON REFRIGERANTE DE MOTOR

SENSOR DE TEMPERATURA DEL AIRE DE ADMISIÓN (IAT)



E908X-04

INSPECCIÓN DEL SENSOR IAT

1. RETIRE EL SENSOR IAT

2. INSPECCIONE EL SENSOR IAT

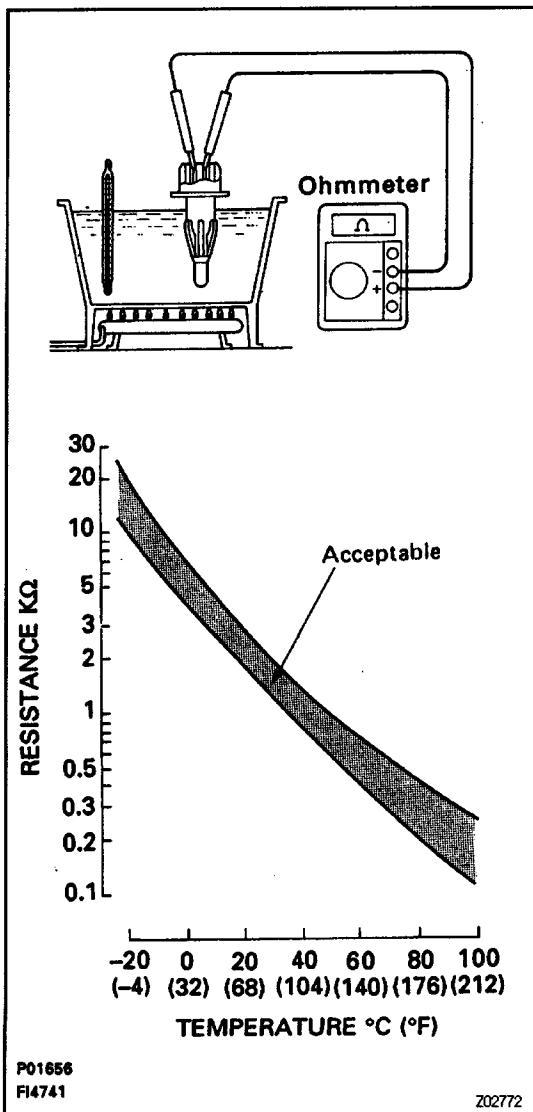
Con un ohmímetro, mida la resistencia entre los terminales.

Resistencia:

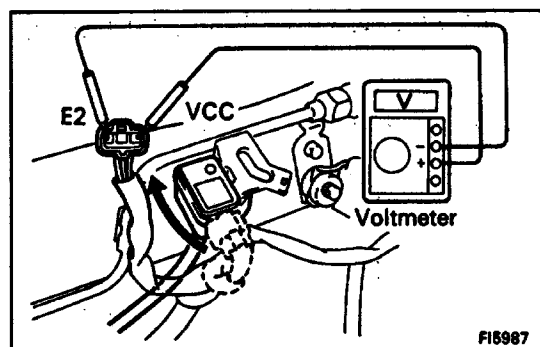
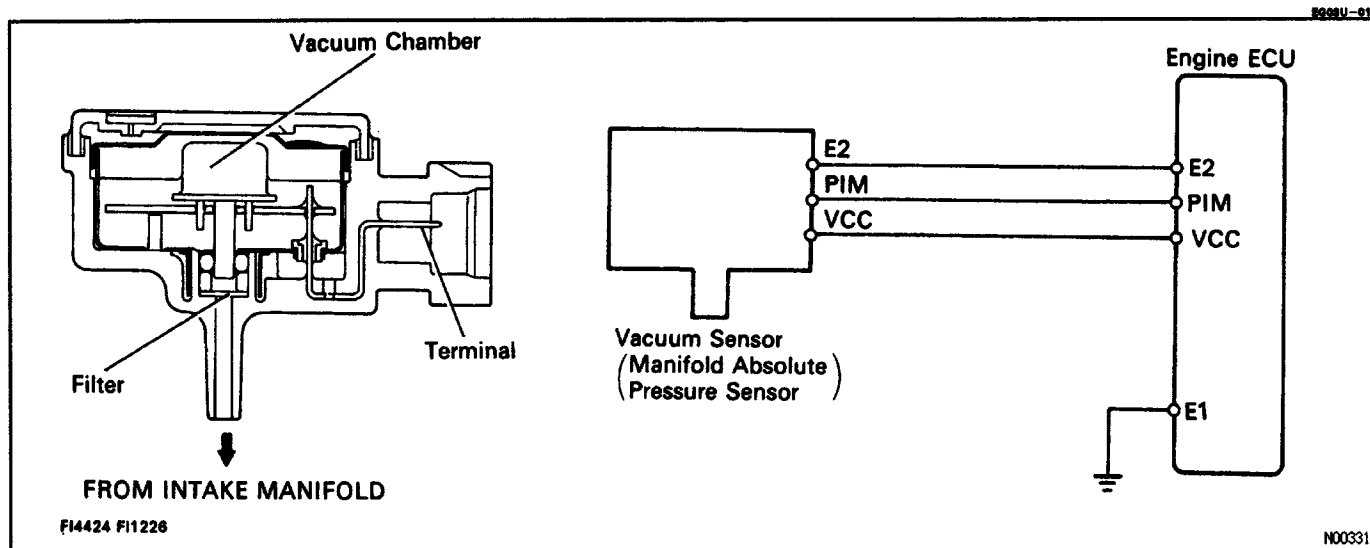
Consulte el gráfico

Si la resistencia no es la especificada, reemplace el sensor IAT.

3. VUELVA A INSTALAR EL SENSOR IAT



SENSOR DE PRESIÓN ABSOLUTA (MAP) DEL COLECTOR



INSPECCIÓN DEL SENSOR DE MAPA

1. RETIRE EL SENSOR DE MAPA

2. INSPECCIONE EL VOLTAJE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DEL SENSOR DE MAPA

- (a) Desconecte el conector del sensor de MAP. (b) Coloque el interruptor de encendido en ON.
- (c) Con un voltímetro, mida el voltaje entre terminales VCC y E2 del conector del sensor MAP.

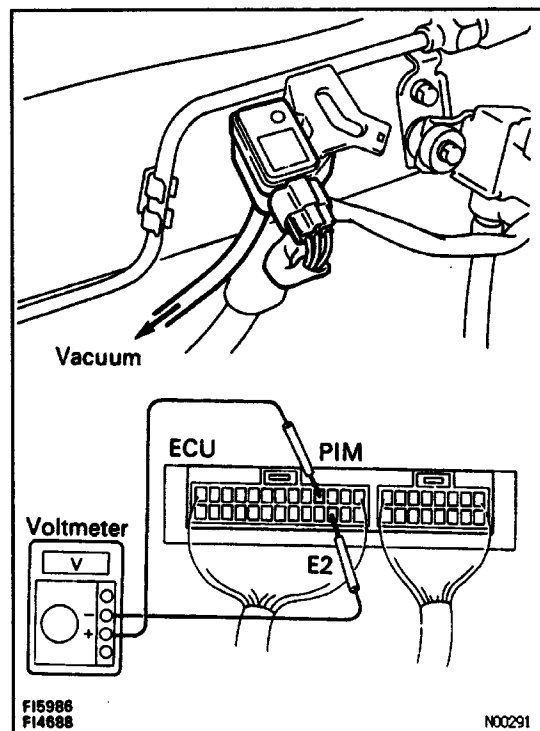
Voltaje:

4-6 V

- (d) Vuelva a conectar el conector del sensor de MAP.

3. INSPECCIONE LA POTENCIA DE SALIDA DEL SENSOR DE MAPA

- (a) Coloque el interruptor de encendido en ON.
- (b) Desconecte la manguera de vacío en la cámara de entrada de aire. lado ber.
- (c) Conecte un voltímetro a los terminales PIM y E2 del ECM y mida el voltaje de salida a presión atmosférica ambiental.
- (d) Aplique vacío al sensor MAP en 13,3 kPa (100 segmentos de mmHg, 3.94 in Hg) a 66.7 kPa (500 mmHg, 19.69 pulg. De Hg).
- (e) Mida la caída de voltaje del paso (c) anterior para cada segmento.



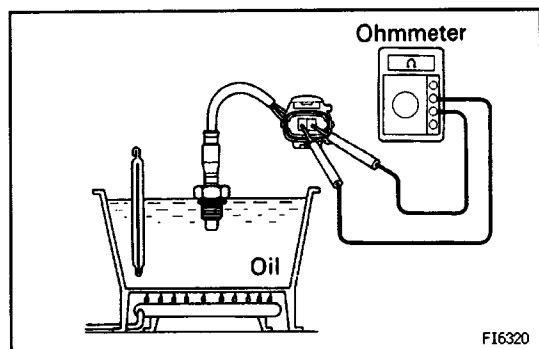
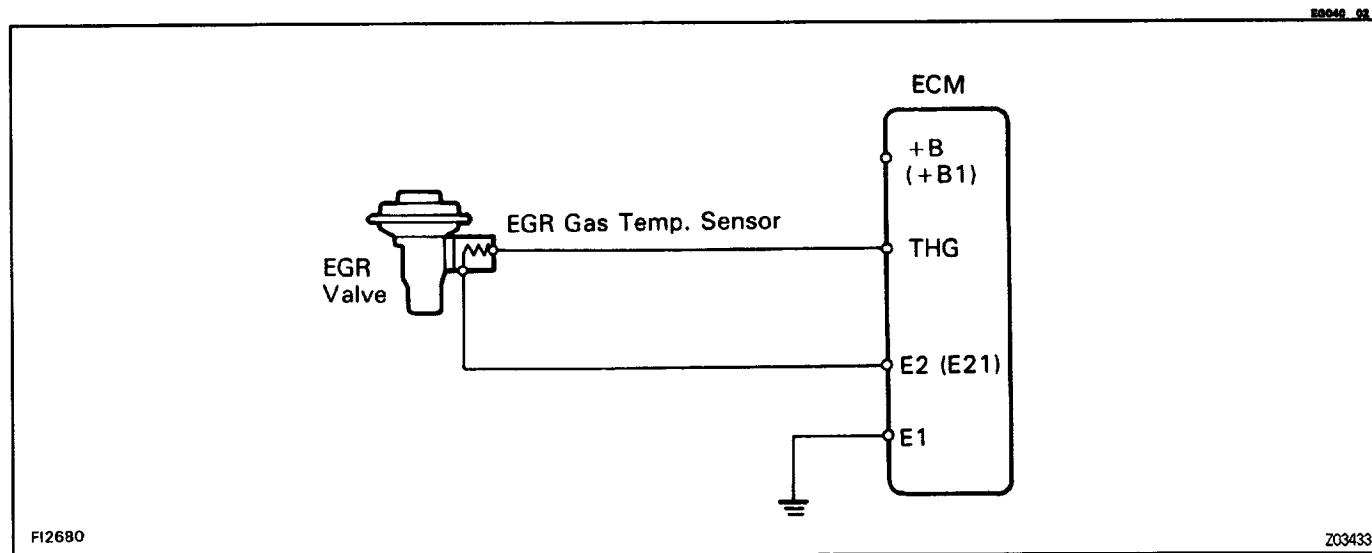
Voltaje:

Aplicado Vacío kPa (mmHg pulg. de Hg)	13,3 (100 3,94)	26,7 (200 7.87)	40,0 (300 11,81)	53,5 (400 15,75)	66,7 (500 19,69)
Voltaje gota V	0,3-0,5	0,7-0,9 1,1	-1,3 1,5 - 1,7	1,9 - 2,1	

V00494

- (f) Vuelva a conectar la manguera de aspiración a la cámara de entrada de aire.
ber.

SENSOR DE TEMPERATURA DE GAS EGR (solo California)



INSPECCIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA DE GAS

EGR

1. RETIRE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE GAS EGR
2. INSPECCIONE EL SENSOR DE TEMPERATURA DE GAS EGR

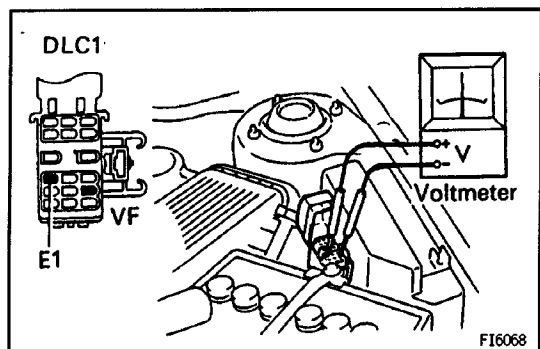
Con un ohmímetro, mida la resistencia entre los terminales.

Resistencia:

69-89 k a 50 C (122 F) 11-15 k a 100 C (212 F)
2-4 k a 150 C (302 F)

Si la resistencia no es la especificada, reemplace el sensor.

3. VUELVA A INSTALAR EL SENSOR DE TEMPERATURA DE GAS EGR



SENSOR DE OXIGENO

20048467

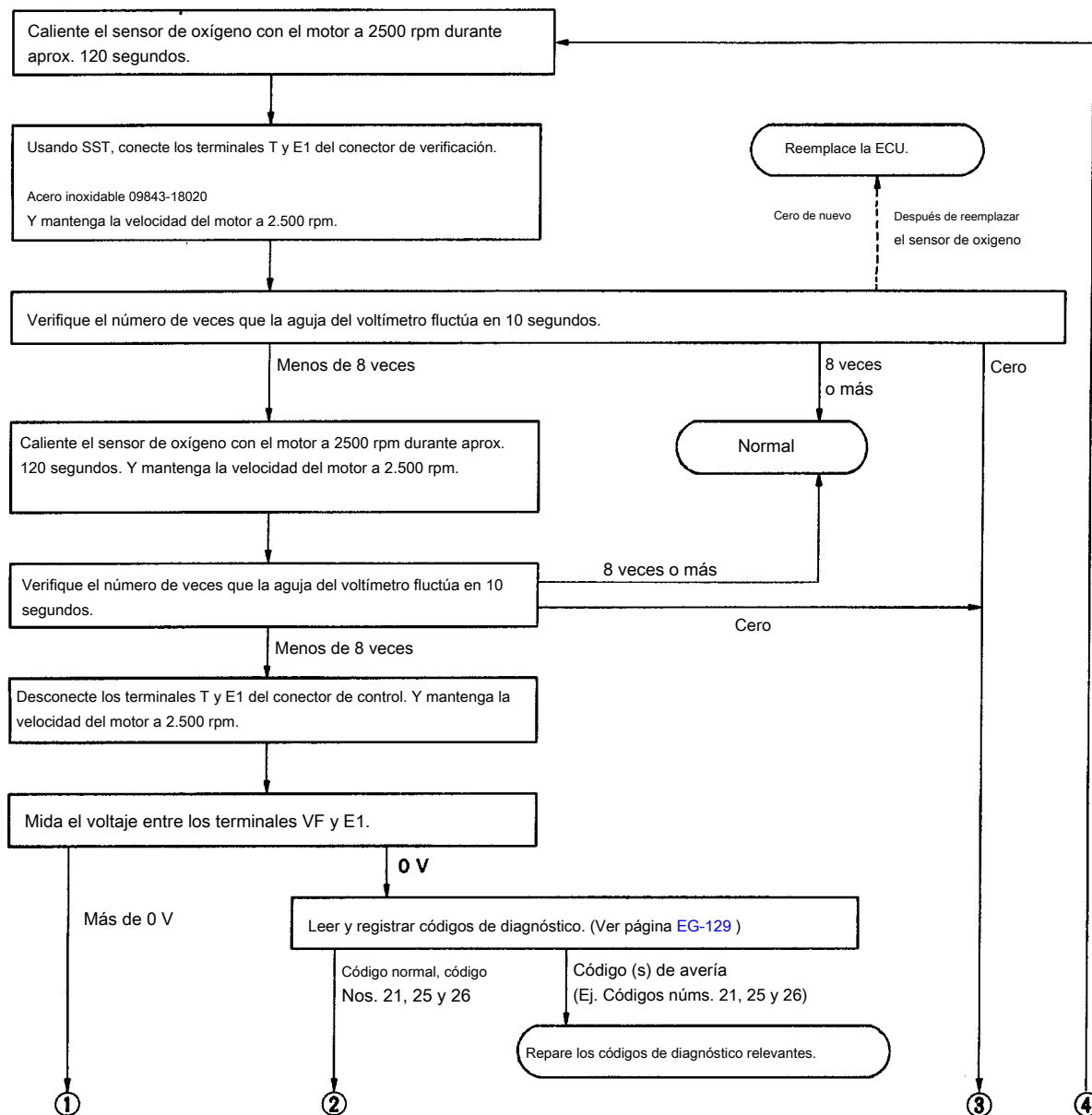
INSPECCIÓN DEL SENSOR DE OXÍGENO

1. CALENTAR EL MOTOR

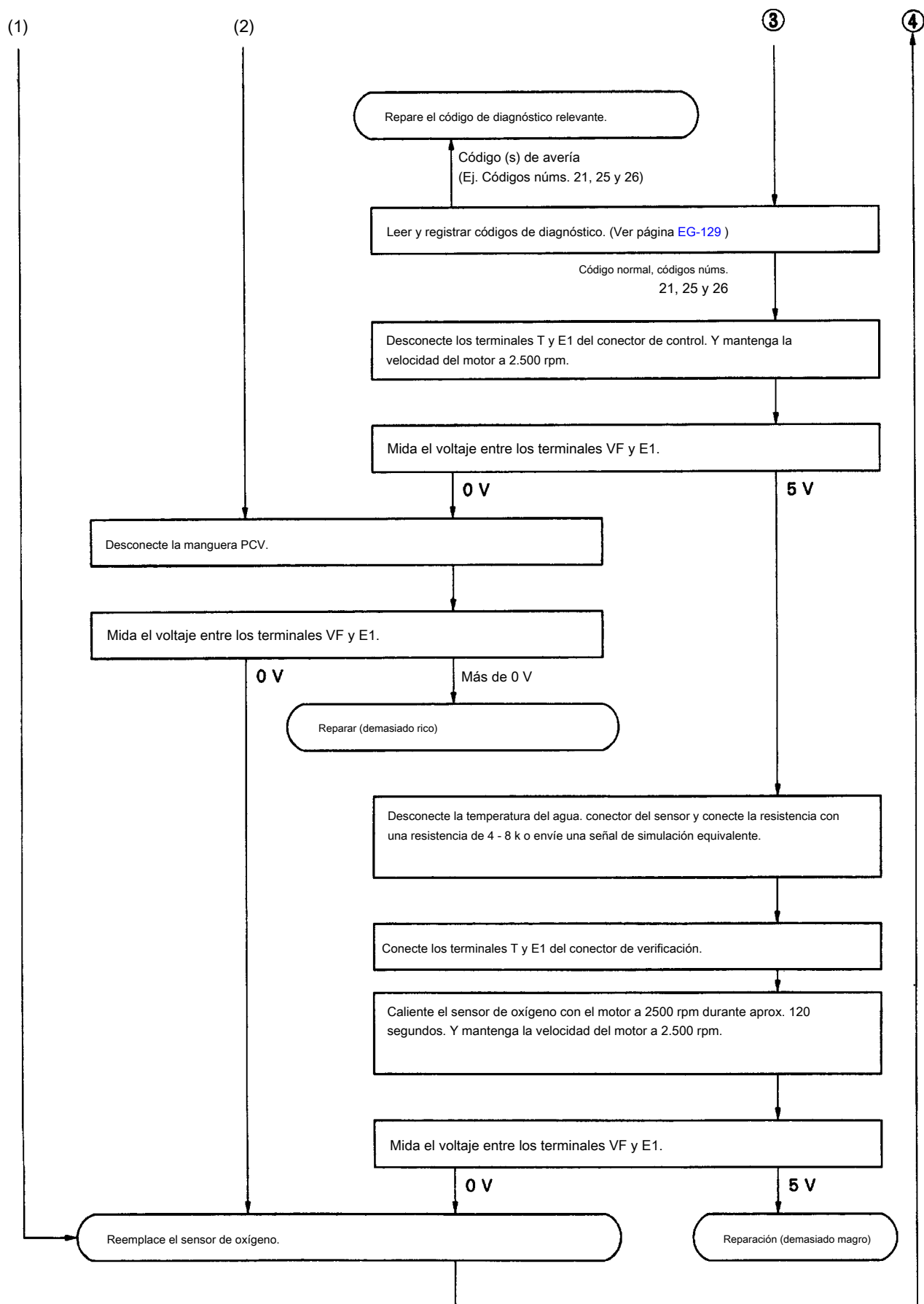
Deje que el motor alcance la temperatura normal de funcionamiento.

2. INSPECCION EL VOLTAJE DE RETROALIMENTACIÓN

Conecte la sonda positiva (+) de un voltímetro al terminal VF del conector de enlace de datos 1 y la sonda negativa (-) al terminal E1. Realice la prueba de la siguiente manera:



CONTINÚA DE LA PÁGINA FI-78

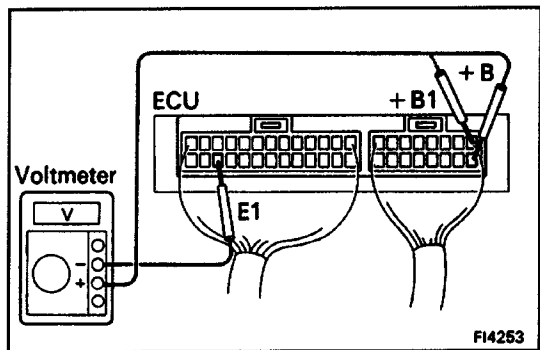


MÓDULO DE CONTROL DEL MOTOR (ECM)

INSPECCIÓN DEL ECM

SUGERENCIA: El circuito MFI se puede verificar midiendo la resistencia y el voltaje en los conectores de cableado del ECM.

1. PREPARACIÓN (Ver página [EG-137](#))



2. INSPECCIONE EL VOLTAJE DEL ECM

Verifique el voltaje entre cada terminal de los conectores de cableado.

- Encienda el interruptor de encendido.
- Mida el voltaje en cada terminal. PISTA
- Realice todas las mediciones de voltaje con los conectores conectados.
- Verifique que el voltaje de la batería sea de 11 V o más cuando el interruptor de encendido esté en ON.

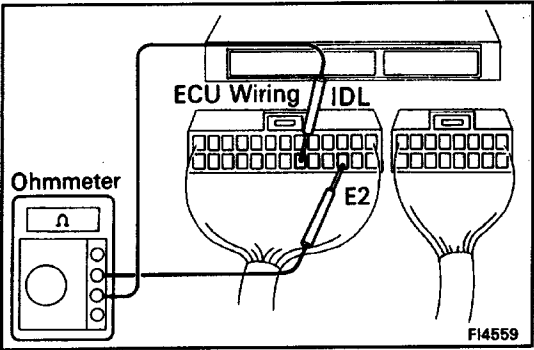
Voltaje de los conectores de cableado del ECM

Terminales	Voltaje STD	Condición	
+ B - E1	9-14	! G SW ON	
+ B1 - E1			
BAT - E1		-	
IDL - E2	9-14	IG SW ON	Válvula de mariposa abierta
VTA - E2	0,3-0,8		Válvula del acelerador completamente
	3.2-4.2		cerrada Válvula del acelerador completamente abierta
No. 10 E01 No. 20 - E02	9-14	IG SW ON	
W - E1	9-14	No hay problemas (luz de advertencia del motor "CHECK" apagada) y el motor está en marcha.	
PIM - E2	3.3-3.9	IG SW ON	
VCC - E2	4.5-5.5		
THA - E2	0,5-3,4	IG SW ON	Temperatura del aire de admisión 20 C (68 F)
THW-E2	0,2-1,0		Temperatura del refrigerante 80 C (176 F)
STA - E1	6 o más	Arranque	
IGT - E1	0,7-1,0	De marcha en vacío	
A / C - E1	9-14	! G SW ON	Aire acondicionado ENCENDIDO
ACT - E1	9-14		De marcha en vacío
T - E1	9-14		Compruebe el conector T - E1 no conectado Compruebe el
	1 o menos		conector T - E1 conectado Interruptor de arranque en punto
Nueva Gales del Sur - E1	0-2		muerto Rango P o N Ex. interruptor de arranque neutral rango P
	9-14		o N

Terminales ECM

E01	No. 10	STA	OX	NEΘ	-	IGF	IGT	THA	PIM	THW	NSW	FPU	T	TOV	-	-	FC	-	BATT	+ B1
E02	No. 20	E1	THG	E21	NE	-	IDL	VCC	VTA	E2	EGR	VISC	VF	-	ACT	SPD	A/C	-	W	+ B

FI4266



3. CONTROLAR LA RESISTENCIA DEL ECM

DARSE CUENTA:

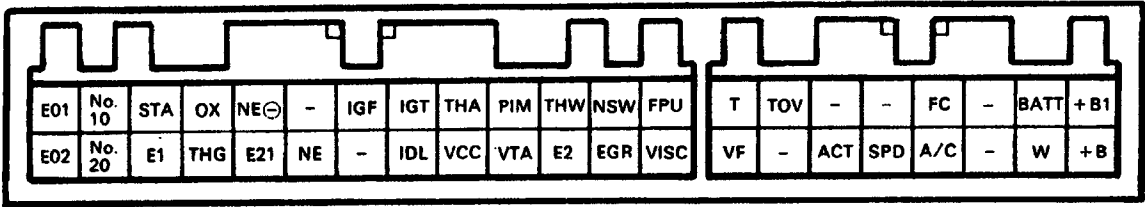
- No toque los terminales del ECM.
- La sonda del probador debe insertarse en el conector de cableado desde el lado del cableado.
Compruebe la resistencia entre cada uno de los terminales de el conector de cableado.
- Desconecte los conectores del ECM.

EG048-02

Conectores de cableado del ECM Resistanc • mi Mida la resistencia en cada terminal.

Terminales	Condición	Resistencia
IDL - E2	Válvula de mariposa abierta	infinito
	Válvula del acelerador completamente	2,3 k o menos
VTA - E2	cerrada Válvula del acelerador	3,3 - 10 k
	completamente abierta Válvula del acelerador completamente cerrada	0,2 - 0,8 k
VCC - E2	—	3-7 k
THA - E2	Temperatura del aire de admisión 20 C (68 F)	2-3 k
THW - E2	Temperatura del refrigerante 80 C (176 F) (Frio) -10 C	0,2 - 0,4 k
NE- NE	(14 F) a 50 C (122 F) (CALIENTE) 50 C (122F) a 100	370 - 550
	C (212 F)	475 - 650

ECM Terminals



FI4266

V00061

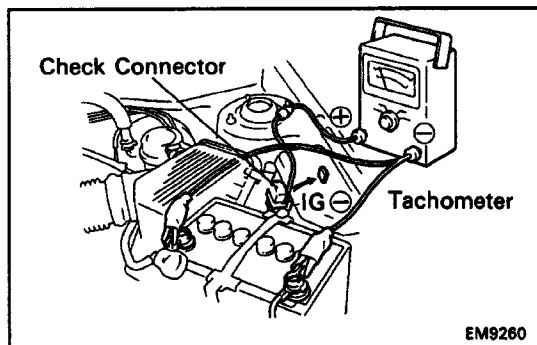
RPM DE CORTE DE COMBUSTIBLE

B004G-02

INSPECCIÓN DE RPM DE CORTE DE COMBUSTIBLE

1. CALENTAR EL MOTOR

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



2. CONECTAR EL TACÓMETRO

Conecte la sonda de prueba de un tacómetro al terminal IG del conector de enlace de datos 1.

DARSE CUENTA

- Nunca permita que el terminal del tacómetro toque tierra, ya que podría dañar el encendedor y / o la bobina de encendido.
- Como algunos tacómetros no son compatibles con este sistema de encendido, le recomendamos que confirme la compatibilidad del suyo antes de usarlo.

3. INSPECCION LA OPERACIÓN DE CORTE DE COMBUSTIBLE

- (a) Aumente la velocidad del motor a por lo menos 2500 rpm. (b) Compruebe el sonido de funcionamiento del inyector.
- (c) Compruebe que cuando se suelta la palanca del acelerador, el sonido de funcionamiento del inyector se detiene momentáneamente y luego se reanuda.

PISTA:

- El vehículo debe estar detenido.
- Accesorios apagados.

RPM de retorno de combustible:

1.300 rpm

4. QUITAR EL TACÓMETRO

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

B0040-05

DATOS DE SERVICIO

Regulador de presión de combustible	Presión de combustible	en Sin vacío	281 - 287 kPa (2,87 - 2,93 kgf / cm ²) 40,8 - 41,7 psi)
Bomba de combustible	Resistencia	20 ° C (68 ° F)	0,2 - 3,0
Inyector	Resistencia Volumen de inyección Volumen de diferencia Fuga	a los 20 ° C (68 ° F)	Aprox. 13,8 34 - 44 cc (2,1 - 2,7 pulgadas cúbicas) / 15 segundos 5 cc (0,3 pulgadas cúbicas) o menos 1 gota o menos / 3 min.
Cuerpo del acelerador	Ángulo completamente cerrado de la válvula de mariposa Velocidad de ajuste del potenciómetro del tablero (DP) (Federal y Canadá) Velocidad de ajuste del abridor del acelerador (California)		6 1500 100 rpm 1500 300 rpm
	Holgura entre el tornillo de tope y la palanca	terminales	Resistencia
Sensor de posición del acelerador	0 mm (0 pulg.) 0,50 mm (0,020 pulg.) 0,70 mm (0,028 pulg.) Colocado con la válvula de mariposa completamente abierta	VTA - E2 IDL - E2 IDL - E2 VTA - E2 VC - E2	0,2 - 0,8 k 2,3 k o menos infinito 3,3 - 10 k 3 - 7 k
Sensor de ECT Sensor IAT	Resistencia	a -20 ° C (-4 F) 10 - 20 k a 0 ° C (32 F) a 20 ° C (68 F) a 40 ° C (104 F) a 60 ° C (140 F) a 80 ° C (176 F)	4 - 7 k 2-3 k 0,9 - 1,3 k 0,4 - 0,7 k 0,2 - 0,4 k
Temp. De gas EGR sensor (solo California)	Resistencia	a 50 ° C (122 F) 69,40 - 88,50 k a 100 ° C (212 F) 11,89 - 14,37 k a 150 ° C (302 F) 2,79 - 3,59 k	
VSV para inactivo	Resistencia	a 20 ° C (68 F)	37 - 44
VSV para control de combustible control	Resistencia	a 20 ° C (68 F)	33 - 39
VSV para acelerador (solo California)	Resistencia	en frío	33 - 39
VSV para EGR	Resistencia	a 20 ° C (68 F)	37 - 44
	Terminales	Condición	Voltaje (v)
Voltaje ECM	+ B - E1 + B1- E1 BAT - E1 IDL - E1 VTA - E2 VTA - E2 No 10 - E01, No 20 - E02 W - E1 Sin problemas (lámpara indicadora de mal funcionamiento apagada) y motor en marcha PIM - E2 VCC - E2	IG SW ON IG SW ON IG SW ON (Válvula del acelerador abierta) IG SW ON (Válvula del acelerador completamente cerrada) IG SW ON (Válvula del acelerador completamente abierta) IG SW ON IG SW ON IG SW ON	10 - 14 10 - 14 10 - 14 4.5 - 5.5 0,8 - 1,2 3.2 - 4.2 10 - 14 10-14 3.3 - 3.9 4.5 - 5.5

Voltaje ECM (continuación)	THW - E2 THW - E2 STA - E 1 IGT - E1 A / C - E 1 ACT - E1 T - E1 T - E1 Nueva Gales del Sur - E1N del interruptor de posición de estacionamiento / neutral) Nueva Gales del Sur - E1o N del interruptor de posición de estacionamiento / neutral)	IG SW ON (temperatura del aire de admisión 20 ° C (68 ° F)) IG SW ON (temperatura del refrigerante del motor 80 ° C (176 ° F)) Arranque IG SW ON IG SW ON (Aire acondicionado ON) IG SW ON (ralentí) IG SW ON (conector de enlace de datos 1 T - E1 no conectado) IG SW ON (conector de enlace de datos 1 T - E1 conectado) IG SW ON (posición P o Interruptor de encendido (posición P	2,0 - 2,8 0,4 - 0,7 6 - 14 0,7 - 1,0 8 - 14 8 - 14 10 - 14 1 o menos 0 - 2 6 - 14
	Terminales	Condición	Resistencia (k)
Resistencia ECM	IDL - E2 IDL - E2 VTA - E2 VTA - E2 VCC - E2 THA - E2 TH W - E2 NE - NE	Válvula de mariposa abierta Válvula de mariposa cerrada Válvula del acelerador completamente abierto Válvula del acelerador completamente abierto Temperatura del aire de admisión 20 ° C (68 ° F) Temperatura del refrigerante del motor 80 ° C (176 ° F)	infinito 2,3 o menos 3.3 - 10 0,2-0,8 3-7 2-3 0,2-0,4 370 - 5300
RPM de corte de combustible	con velocidad del vehículo 0 km / hy temperatura del refrigerante del motor 80 ° C (176 ° F) RPM de corte de combustible RPM de retorno de combustible		1.900 rpm 1.300 rpm

B304X-03

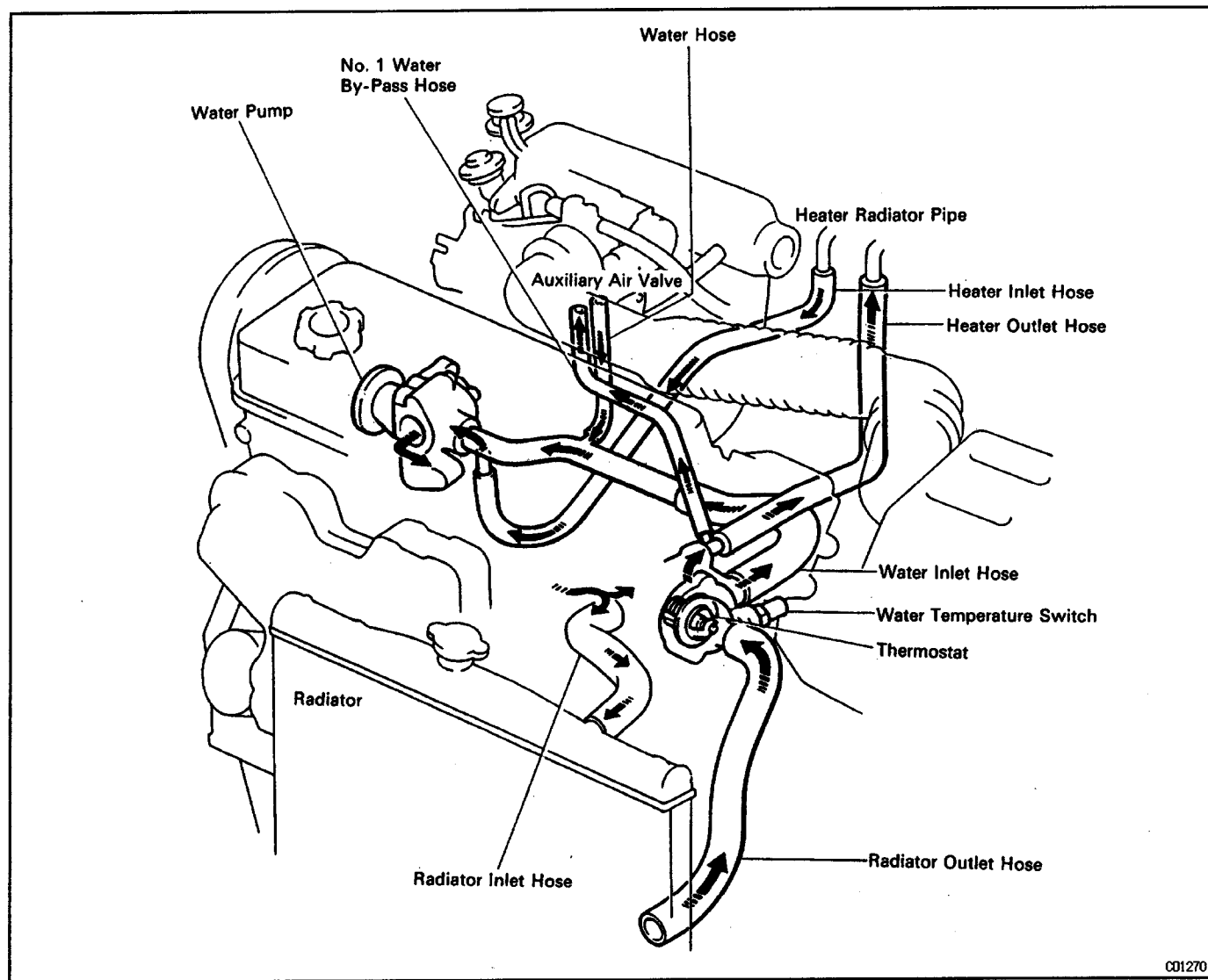
ESPECIFICACIONES DE PAR

Parte apretada	N m	kgf cm	ft lbf
Tubería de combustible (tipo perno de unión) Tubería de combustible (tipo tuerca abocinada) Manguera de entrada de combustible x Filtro de combustible	29	300	22
Tubo de salida de combustible x Soporte de la bomba de combustible Tanque de combustible x Perno de ajuste de la bomba de combustible	3.4	35	30 pulg. Lbf
Regulador de presión de combustible x Tubería de suministro Tubería de retorno de combustible x Tubería de suministro	7.8	80	69 pulg. Lbf
Tubo de retorno de combustible x Regulador de presión de combustible Tubo de suministro x Culata de cilindros	20	200	14
Soporte de la bomba de combustible x Válvula de corte de combustible Tanque de combustible x Tubo de llenado del tanque de combustible	19	190	14
Tanque de combustible x Cuerpo	15	150	13
Cuerpo del acelerador x colector de admisión	3.4	35	30 pulg. Lbf
	33	340	25
	13	130	9

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

DESCRIPCIÓN

Este motor utiliza un sistema de enfriamiento de circulación forzada de agua presurizada que incluye un termostato equipado con una válvula de derivación montada en el lado de entrada.



C01270

El sistema de refrigeración está compuesto por la camisa de agua (dentro del bloque de cilindros y la culata), radiador, bomba de agua, termostato, ventilador eléctrico, mangueras y otros componentes.

El refrigerante que se calienta en la camisa de agua se bombea al radiador, a través del cual fluye un ventilador eléctrico que enfría el refrigerante a medida que pasa. El refrigerante que se ha enfriado se envía de regreso al motor por la bomba de agua, donde enfría el motor.

La camisa de agua es una red de canales en la carcasa del bloque de cilindros y la culata de cilindros a través de los cuales pasa el refrigerante. Está diseñado para proporcionar un enfriamiento adecuado de los cilindros y cámaras de combustión que se convierten en la parte más caliente durante el funcionamiento del motor.

RADIADOR

El radiador realiza la función de enfriar el refrigerante que ha pasado a través de la camisa de agua y se ha calentado, y está montado en la parte delantera del vehículo. El radiador consta de un tanque superior y un tanque inferior, y un núcleo que conecta los dos tanques. El tanque superior contiene la entrada de refrigerante de la camisa de agua y la entrada del filtro. También tiene una manguera conectada a través de la cual puede fluir el exceso de refrigerante o vapor. El tanque inferior contiene la salida de refrigerante y el grifo de drenaje. El núcleo contiene muchos tubos a través de los cuales fluye refrigerante desde el tanque superior al tanque inferior, así como aletas de enfriamiento que irradian calor desde el refrigerante en los tubos. El aire aspirado por el radiador por el ventilador eléctrico, así como el viento generado por el desplazamiento del vehículo, pasa por el radiador enfriándolo. Los modelos con transmisión automática incluyen un enfriador de líquido de transmisión automática integrado en el tanque inferior del radiador. Un ventilador con motor eléctrico está montado detrás del radiador para ayudar al flujo de aire a través del radiador. El ventilador funciona cuando la temperatura del refrigerante aumenta para evitar que suba demasiado.

TAPÓN DE RADIADOR

La tapa del radiador es una tapa de presión que sella el radiador y la presurización resultante del radiador a medida que se expande el refrigerante. La presurización evita que el refrigerante hierva incluso cuando la temperatura del refrigerante supera los 100 ° C (212 ° F). Una válvula de alivio (válvula de presurización) y una válvula de vacío (válvula de presión negativa) e integrada en la tapa del radiador. La válvula de alivio se abre y permite que el vapor escape a través del tubo de desbordamiento cuando la presión generada dentro del sistema de enfriamiento excede el límite (temperatura del refrigerante: 110–120 ° C (230–248 ° F), presión; 58.8–103.0 kPa (060-1,05 kg / cm, 8,5-14,9 psi)). La válvula de vacío se abre para aliviar el vacío que se desarrolla en el sistema de refrigeración después de que se detiene el motor y desciende la temperatura del refrigerante. La apertura de la válvula permite que la presión en el sistema de enfriamiento regrese al refrigerante en el tanque de reserva.

DEPÓSITO DE DEPÓSITO

El tanque de reserva se usa para atrapar el refrigerante que desborda el sistema de enfriamiento como resultado de la expansión volumétrica cuando se calienta el refrigerante. El refrigerante en el tanque de reserva regresa al radiador cuando la temperatura del refrigerante desciende, manteniendo así el radiador lleno en todo momento y evitando pérdidas innecesarias de refrigerante. Verifique el nivel del tanque de reserva para saber si es necesario reponer el refrigerante.

BOMBA DE AGUA

La bomba de agua se utiliza para la circulación forzada de refrigerante a través del sistema de refrigeración. Se monta en la parte delantera del bloque de cilindros y se acciona mediante una correa acanalada en V.

TERMOSTATO

El termostato tiene una válvula de derivación de tipo cera y está montado en la carcasa de entrada de agua. El termostato incluye un tipo de válvula automática operada por fluctuaciones en la temperatura del refrigerante. Esta válvula se cierra cuando la temperatura del refrigerante desciende, impidiendo la circulación del refrigerante a través del motor y permitiendo así que el motor se caliente rápidamente. La válvula se abre cuando la temperatura del refrigerante ha aumentado, lo que permite la circulación del refrigerante. La cera dentro del termostato se expande cuando se calienta y se contrae cuando se enfría. El calentamiento de la cera genera así una presión que supera la fuerza del resorte que mantiene la válvula cerrada, abriendo así la válvula. Cuando la cera se enfría, su contracción hace que la fuerza del resorte vuelva a surtir efecto, cerrando la válvula. El termostato de este motor funciona a una temperatura de 82 ° C (180 ° F).

PREPARACIÓN

E004G-04

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

	09230-01010 Juego de herramientas de servicio del radiador	

E004H-03

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

	09082-00050 Conjunto de comprobador eléctrico TOYOTA	
	09258-00030 Juego de tapones de manguera	

E004J-01

EQUIPO

Probador de tapones de radiador	
Llave de torsión	

E00NA-07

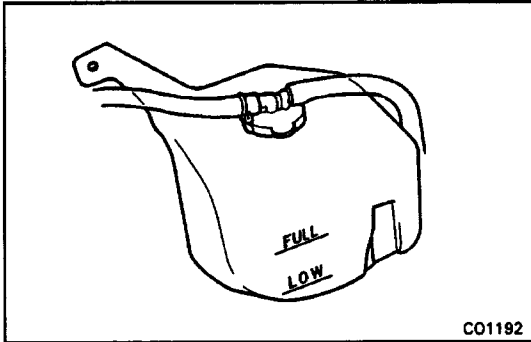
REFRIGERANTE

Artículo	Capacidad.	Clasificación
Refrigerante del motor (con calentador)	MONTE A 4,9 litros (5,2 cuartos de galón EE. UU., 4,3 cuartos de imp.) 5,4 litros (5,7 cuartos de galón EE. UU., 4,8 cuartos de imp.)	Base de etilenglicol

E004L-03

SSM (MATERIALES DE SERVICIO ESPECIAL)

08826-00100 Empaque de sello 1282B, THREE BOND 1282B o equivalente	Bomba de agua



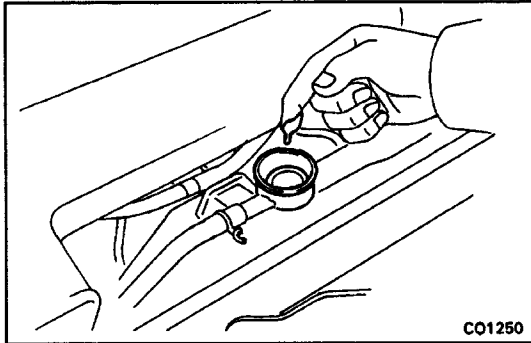
CO1192

REVISIÓN Y REEMPLAZO DEL REFRIGERANTE

1. Compruebe el nivel de refrigerante del motor en el depósito del depósito

El nivel de refrigerante debe estar entre las líneas "LOW" y "FULL" a baja temperatura.

Si hay flujo, verifique que no haya fugas y agregue refrigerante hasta la línea "FULL".

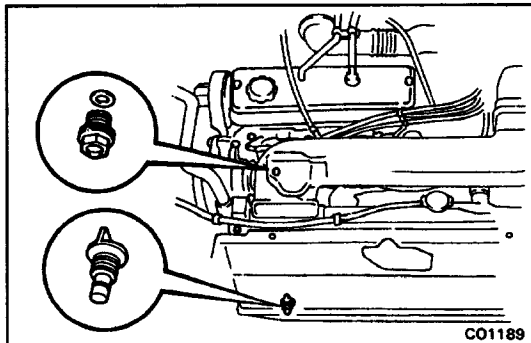


CO1250

2. Compruebe la calidad del refrigerante del motor

No debe haber depósitos excesivos de óxido o escamas alrededor de la tapa del radiador o el orificio de llenado del radiador, y el refrigerante debe estar libre de aceite.

Si está excesivamente sucio, reemplace el refrigerante.



CO1189

3. Sustituya el refrigerante del motor

(a) Retire la tapa del radiador.

PRECAUCIÓN: Para evitar el peligro de quemarse, no lo retire mientras el motor y el radiador aún estén calientes, ya que el líquido y el vapor pueden salir a presión.

(b) Drene el refrigerante del radiador y el drenaje del motor.

pollas. (La llave de drenaje del motor está cerca del filtro de aceite). (C) Cierre las

llaves de drenaje.

Par (grifo de drenaje del motor):

25 N · m (250 kgf · cm, 18 libras · pie)

(d) Llene el sistema con refrigerante.

Use una buena marca de refrigerante a base de etilenglicol, mezclado de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Usar refrigerante que contenga más del 50% de etileno

- Se recomienda glicol (pero no más del 70%).

DARSE CUENTA:

- No utilice refrigerante de tipo alcohol.
- El refrigerante debe mezclarse con agua desmineralizada o destilada.

Capacidad de refrigerante (con calentador o A / C): M /

T

4,9 litros (5,2 cuartos de galón EE. UU., 4,3 cuartos

de imp.) A / T

5,4 litros (5,7 cuartos de galón EE. UU., 4,8 cuartos de imp.)

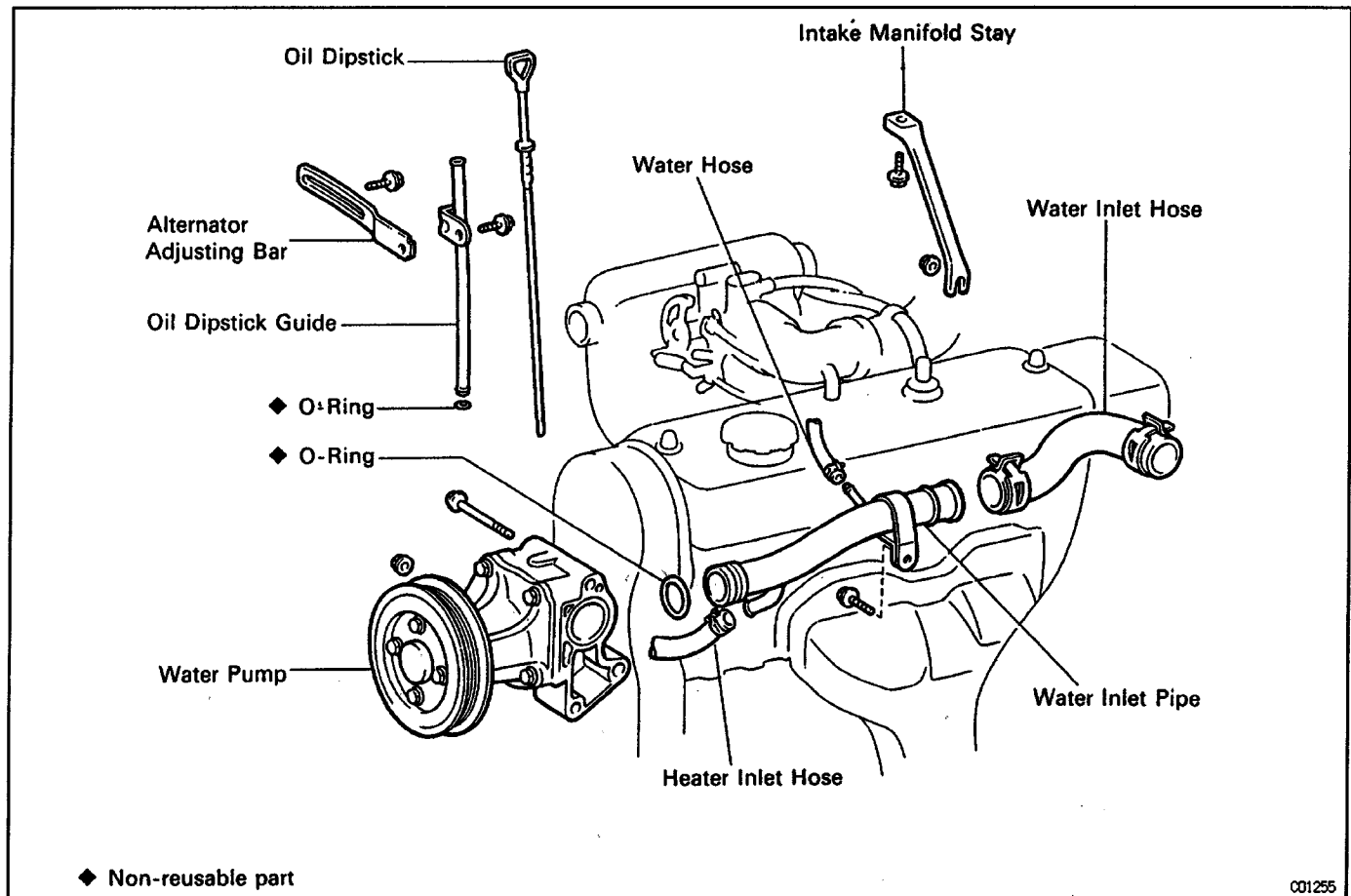
(e) Instale la tapa del radiador.

(f) Arranque el motor y verifique que no haya fugas.

(g) Vuelva a verificar el nivel de refrigerante y vuelva a llenar según sea necesario.

BOMBA DE AGUA

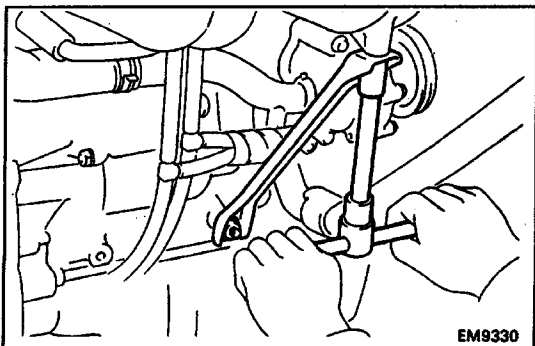
EG04N-03

**COMPONENTES PARA DESMONTAJE E
INSTALACIÓN**

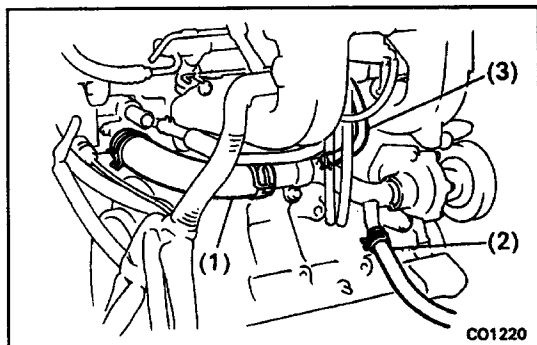
EG04P-06

DESMONTAJE BOMBA DE AGUA

1. EXTRAIGA EL MOTOR DERECHO BAJO LA CUBIERTA
2. DRENE EL REFRIGERANTE DEL MOTOR
3. RETIRE EL GENERADOR (Consulte la página [CH-8](#))

**4. RETIRE LA ESTANCIA DEL COLECTOR DE ADMISIÓN**

Quite el perno, la tuerca y el soporte del colector de admisión.



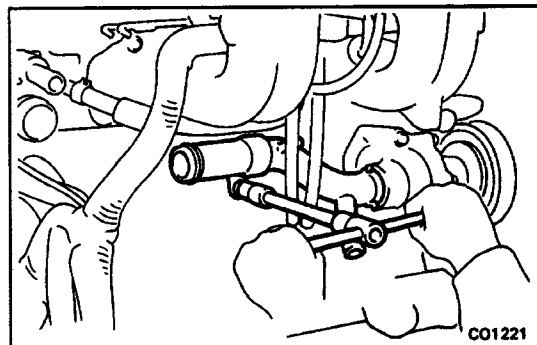
5. RETIRE EL TUBO DE ENTRADA DE AGUA

(a) Desconecte las siguientes mangueras:

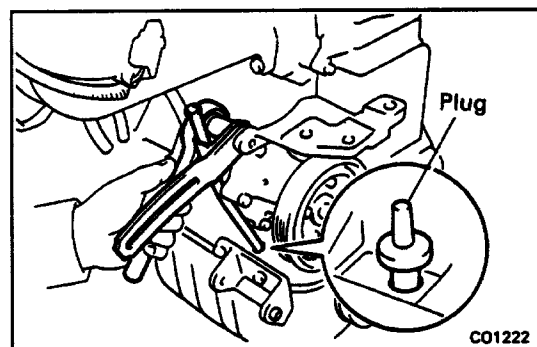
(1) Manguera de entrada de agua (2)

Manguera de entrada del calentador

(3) Manguera de derivación de agua



(b) Retire el perno, el tubo de entrada de agua y la junta tórica.



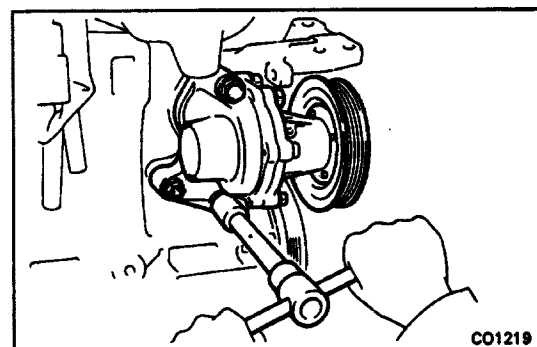
6. RETIRE LA GUÍA DEL VARILLA DE ACEITE Y LA BARRA DE AJUSTE DEL GENERADOR

(a) Retire la varilla medidora de aceite.

(b) Retire el perno de montaje de la abrazadera de la guía de la varilla de nivel y barra de ajuste del generador.

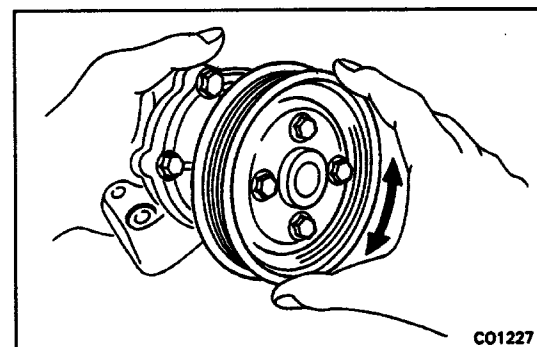
(c) Extraiga la guía de la varilla de nivel. Conecte la instalación de la guía agujero de la bomba de aceite.

(d) Retire la junta tórica de la guía de la varilla de nivel.



7. RETIRE LA BOMBA DE AGUA

Retire el perno, las 2 tuercas y la bomba de agua.

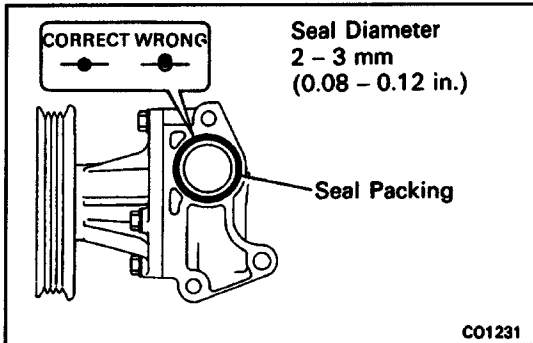
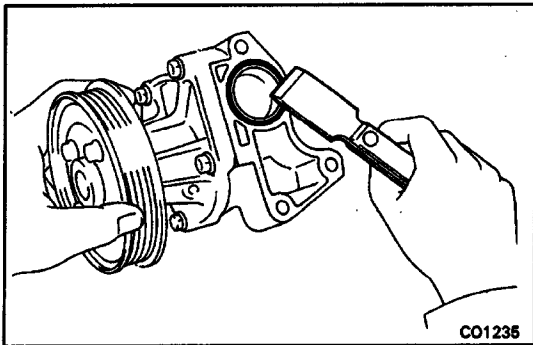


INSPECCION DE LA BOMBA DE AGUA

CONTROLAR EL COJINETE DE LA BOMBA DE AGUA

Compruebe que el funcionamiento de los cojinetes de la bomba de agua no sea áspero ni ruidoso.

Si es necesario, reemplace el conjunto de la bomba de agua.



INSTALACION DE LA BOMBA DE AGUA

(Consulte Componentes para desinstalación e instalación)

1. INSTALE LA BOMBA DE AGUA

(a) Retire cualquier material de embalaje viejo (FIPG) y tenga cuidado.

No deje caer aceite en las superficies de contacto de la bomba de agua y el bloque de cilindros.

- Con una cuchilla de afeitar y un raspador de juntas, retire todo el material de empaque viejo (FIPG) de las superficies de contacto y la ranura de sellado.
- Limpie a fondo todos los componentes para eliminar todo el material suelto.
- Con un disolvente que no deje residuos, limpie ambas superficies de sellado.

(b) Aplique el empaque del sello a la ranura de la bomba de agua.

Sello de embalaje:

Número de pieza 08826-00100, THREE BOND 1282B o equivalente

- Instale una boquilla que haya sido cortada a una abertura de 2-3 mm (0,08-0,12 pulg.).

SUGERENCIA: Evite aplicar una cantidad excesiva a la superficie.

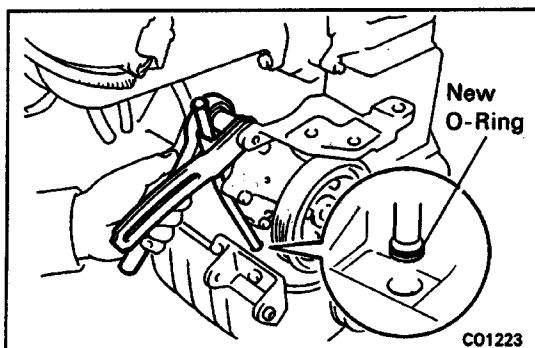
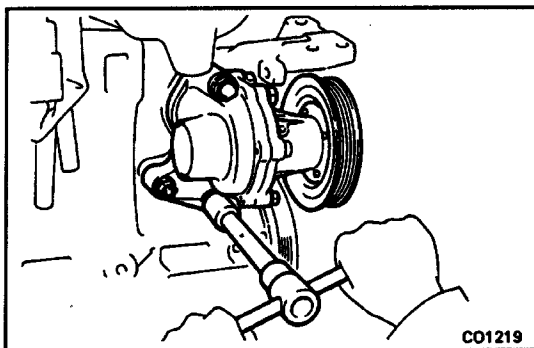
- Las piezas deben ensamblarse dentro de los 5 minutos posteriores a la aplicación. De lo contrario, el material debe retirarse y volver a aplicarse.

- Retire inmediatamente la boquilla del tubo y vuelva a instalar la tapa.

- No vierta ningún refrigerante hasta al menos 2 horas después de que se complete la instalación.

(c) Instale la bomba de agua con el perno y 2 tuercas.

Esfuerzo de torsión: 17 N m (175 kgf cm, 13 ft lbf)



2. INSTALE LA GUÍA DEL VARILLA DE ACEITE Y LA BARRA DE AJUSTE DEL

GENERADOR

(a) Instale una junta tórica nueva en la guía de la varilla de nivel. (b)

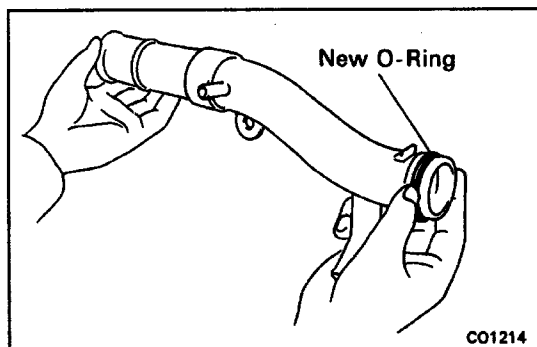
Aplique agua con jabón a la junta tórica.

(c) Empuje la guía de la varilla e instálela con la

el perno de montaje de la barra de ajuste del generador y la abrazadera de la guía de la varilla de nivel.

Esfuerzo de torsión: 18 N m (185 kgf cm, 13 ft lbf)

(d) Instale la varilla medidora de aceite.



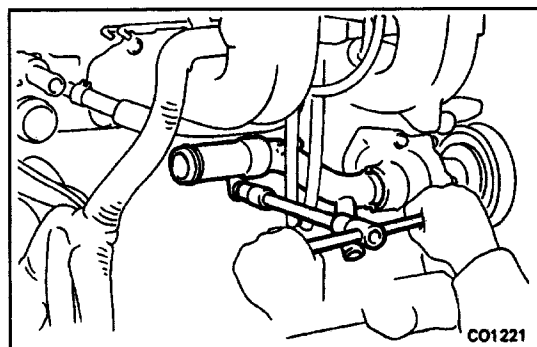
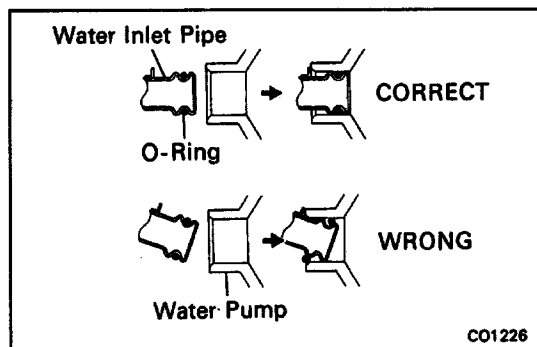
3. INSTALE LA TUBERÍA DE ENTRADA DE AGUA

(a) Instale una junta tórica nueva en la tubería de entrada de agua. (b)

Aplique un poco de agua y jabón a la junta tórica. (c) Inserte el tubo de entrada de agua a la bomba de agua.

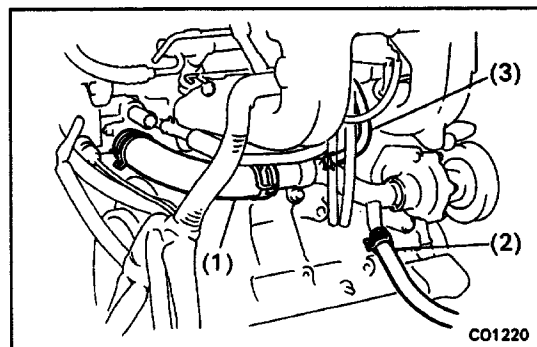
AVISO: Instalación de la tubería de entrada de agua en ángulo o

Si lo tuerce durante la instalación, se pellizcará o rasgará la junta tórica.



(d) Instale la tubería de entrada de agua con el perno.

Par de torsión: 6,4 N m (75 kgf cm, 54 pulg. Lbf)

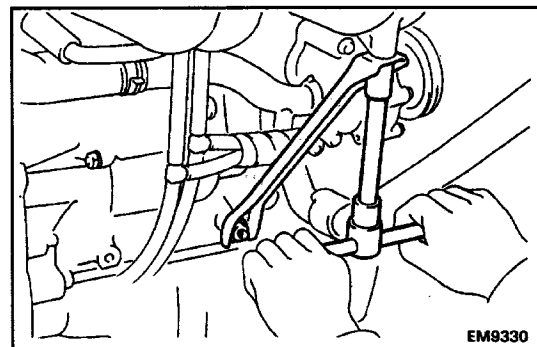


(e) Conecte las siguientes mangueras:

(1) Manguera de entrada de agua

(2) Manguera de entrada del

calentador (3) Manguera de agua



4. INSTALE EL ESTANQUE DEL COLECTOR DE ADMISIÓN

Instale el soporte del colector de admisión con el perno y la tuerca.

Esfuerzo de torsión: 17 N m (175 kgf cm, 13 ft lbf)

5. INSTALE EL GENERADOR (Consulte la página [CH-21](#))

6. INSTALE EL MOTOR DERECHO BAJO LA CUBIERTA

7. LLENAR CON REFRIGERANTE DE MOTOR

8. ARRANQUE EL MOTOR Y COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS

TERMOSTATO

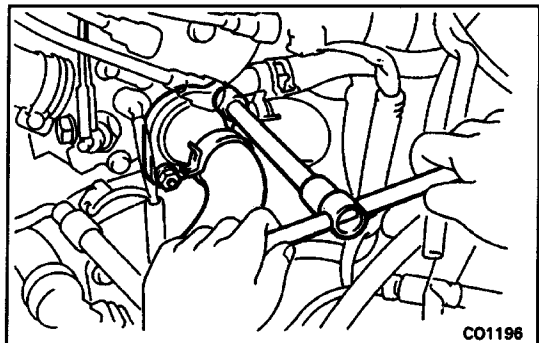
E0048-04

EXTRACCIÓN DEL TERMOSTATO

AVISO: No retire el termostato a menos que sea absolutamente necesario.

SUGERENCIA: La remoción del termostato tendría un efecto adverso, causando una disminución de la eficiencia de enfriamiento.

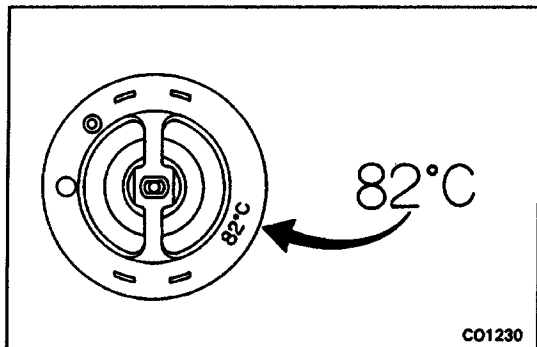
1. DRENE EL REFRIGERANTE DEL MOTOR



CO1196

2. RETIRE LA ENTRADA DE AGUA Y EL TERMOSTATO

- Retire las 2 tuercas, la entrada de agua y el termostato de la carcasa de entrada de agua.
- Retire la junta del termostato.

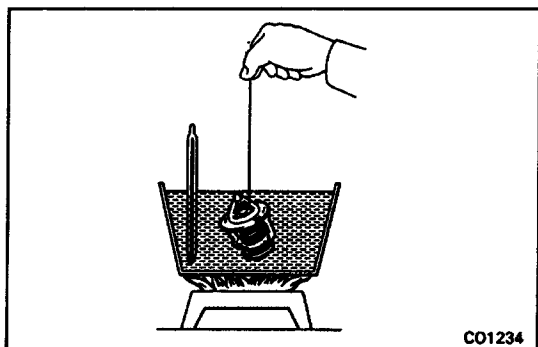


CO1230

INSPECCIÓN DEL TERMOSTATO

E0047-03

SUGERENCIA: El termostato está numerado con la temperatura de apertura de la válvula.



CO1234

- Sumerja el termostato en agua y caliéntelo gradualmente el agua.
- Verifique la temperatura de apertura de la válvula.

Temperatura de apertura de la válvula:

80 - 84 ° C (176 - 183 ° F)

Si la temperatura de apertura de la válvula no es la especificada, reemplace el termostato.

- Compruebe la elevación de la válvula.

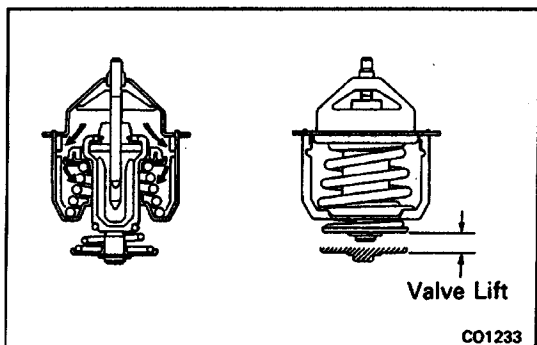
Elevación de la válvula:

8 mm (0,31 pulg.) O más a 95 C (203 F)

Si la elevación de la válvula no es la especificada, reemplace el termostato.

- Verifique que el resorte de la válvula esté apretado cuando el stat está completamente cerrado.

Si no está cerrado, reemplace el termostato.



CO1233

LIMPIEZA DEL RADIADOR

Con agua o un limpiador a vapor, elimine el barro y la suciedad del núcleo del radiador.

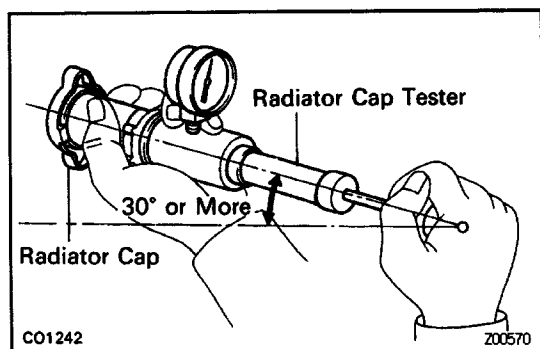
AVISO: Si usa un limpiador de alta presión, tenga cuidado de no deformar las aletas del núcleo del radiador. Si la presión de la boquilla del limpiador es de 2942 a 3432 kPa (30 a 35 kg f / cm².

427 - 498 psi), mantenga una distancia de al menos 40 cm (15,75 pulg.) Entre el núcleo del radiador y la boquilla del limpiador.

INSPECCION DEL RADIADOR

1. QUITA LA TAPA DEL RADIADOR

PRECAUCIÓN: Para evitar el peligro de quemarse, no lo retire mientras el motor y el radiador aún estén calientes, ya que el líquido y el vapor pueden salir a presión.



2. CONTROLAR LA TAPA DEL RADIADOR

AVISO: Al realizar los pasos (a) y (b) a continuación, mantenga el probador de la bomba del radiador en un ángulo de más de 30° sobre la horizontal.

- (a) Con un probador de tapones de radiador, bombee lentamente el probador y verifique que salga aire de la válvula de alivio.

Velocidad de la bomba:

1 pulsación / 3 segundos o más

AVISO: Empuje la bomba a una velocidad constante.

Si no sale aire de la válvula de alivio, reemplace la tapa del radiador.

- (b) Bombee el probador varias veces y mida el alivio

presión de apertura de la válvula.

Velocidad de la bomba:

Primera vez

1 pulsación / 1 segundo o menos

2da vez o más

Cualquier velocidad

Presión de apertura estándar:

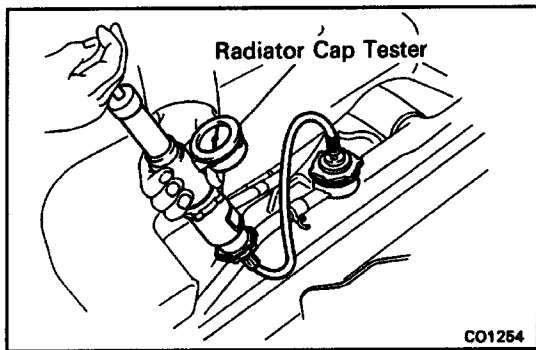
74-103 kPa

(0,75 - 1,05 kgf / cm², 10,7 - 14,9 psi) Presión

mínima de apertura:

59 kPa (0,6 kgf / cm², 8,5 psi)

Si la presión de apertura es menor que la mínima, reemplace la tapa del radiador.



RADIADOR

EG380-01

INSPECCION DEL RADIADOR

1. COMPROBAR EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN POR FUGAS

- Llene el radiador con refrigerante y coloque una tapa del radiador ensayador.
- Caliente el motor.
- Bombee a 118 kPa (1,2 kgf / cm², 17,1 psi)

Si la presión cae, verifique que no haya fugas en las mangueras, el radiador o la bomba de agua. Si no se encuentran fugas externas, revise el núcleo, el bloque y el cabezal del calentador.

EG04X-03

EXTRACCIÓN DEL RADIADOR

1. DESCONECTE EL CABLE DEL TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

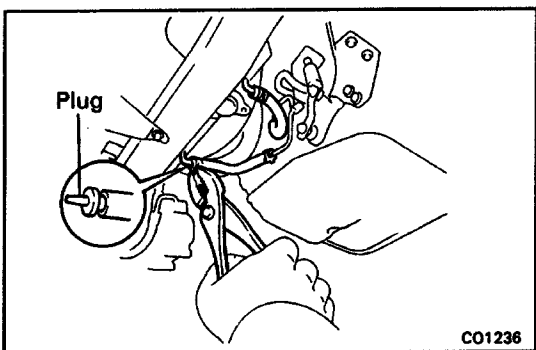
PRECAUCIÓN (con SRS): El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. RETIRE EL MOTOR DEBAJO DE LAS CUBIERTAS

3. DRENE EL REFRIGERANTE DEL MOTOR

4. EXTRAIGA EL CONECTOR DE ADMISIÓN DE AIRE

5. DESCONECTE LA MANGUERA DEL DEPÓSITO DE REFRIGERANTE



6. DESCONECTE LAS MANGUERAS DEL RADIADOR

7. A / T:

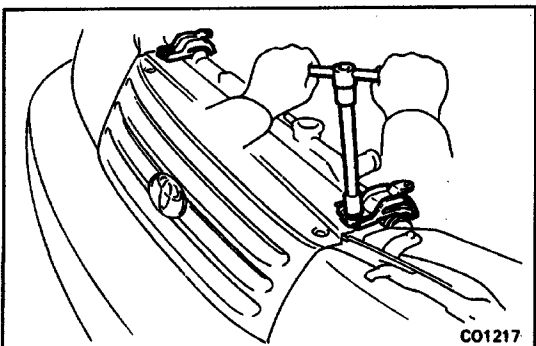
DESCONECTE LAS MANGUERAS DEL ENFRIADOR DE ACEITE SUGERENCIA:

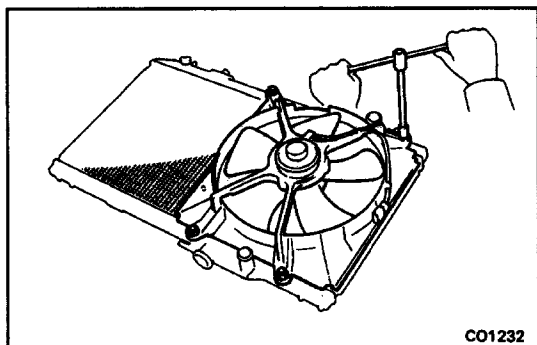
- Tenga cuidado ya que se escapará algo de aceite. Cógelo en un recipiente adecuado.
- Tape la manguera para evitar que se escape el aceite.

8. DESCONECTE EL CONECTOR ELÉCTRICO DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

9. RETIRE EL RADIADOR Y EL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO ELÉCTRICO

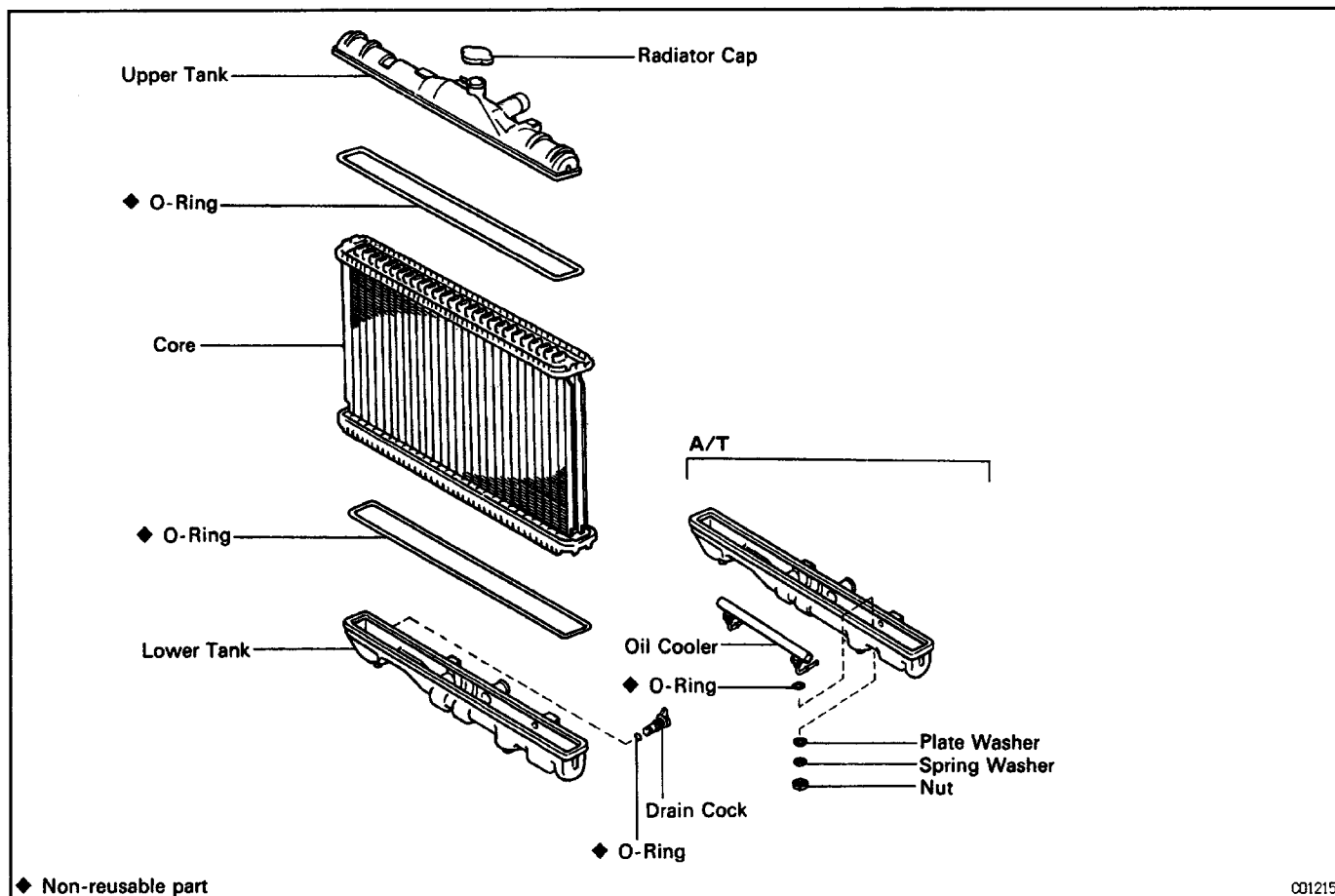
- Retire los 2 pernos y los 2 soportes superiores. (b) Levante el radiador.
- Retire los 2 soportes inferiores.





10. RETIRE EL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN ELÉCTRICO DEL
RADIADOR

COMPONENTES PARA DESMONTAJE Y MONTAJE



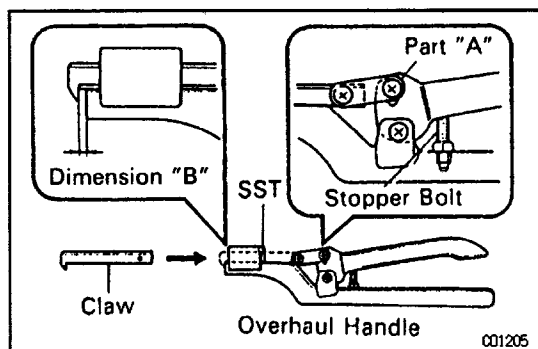
EG080-06

DESMONTAJE DEL RADIADOR

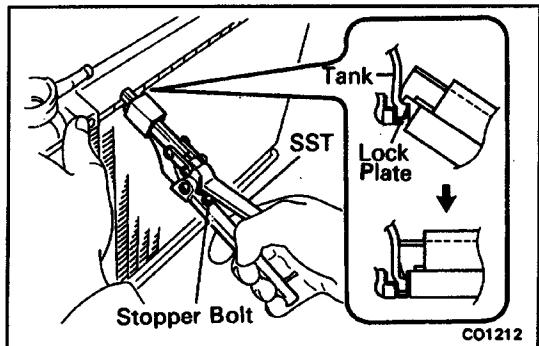
1. ENSAMBLE SST

SST 09230-01010

- (a) Instale la garra en la manija de reacondicionamiento, insertándola en el agujero en la parte "A" como se muestra en el diagrama.
- (b) Mientras sujeta la manija, ajuste el perno de tope esa dimensión "B" que se muestra en el diagrama es de 0,2 - 0,5 mm (0,008 - 0,0020 pulg.).



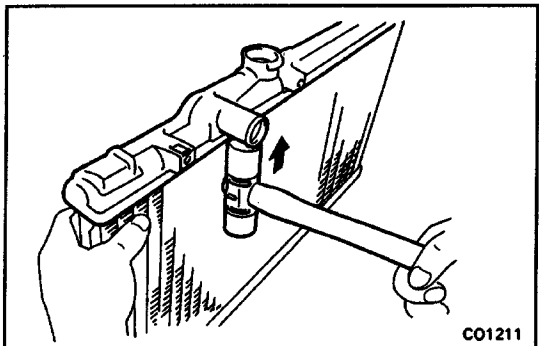
AVISO: Si no se realiza este ajuste, la garra puede dañarse.



2. PLACAS DE CIERRE SIN CAULAR

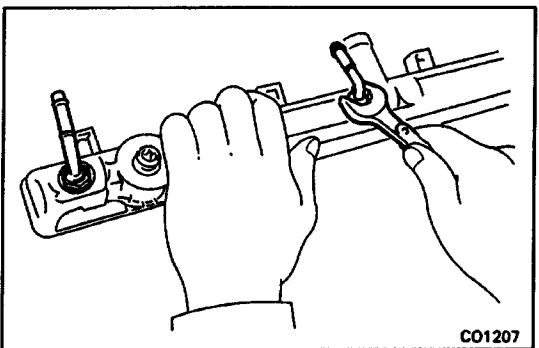
Usando SST para liberar el sellador, apriete la manija hasta que se detenga con el perno de tope.

Acero inoxidable 09230-01010



3. RETIRE TANQUES Y JUNTAS TÓRICAS

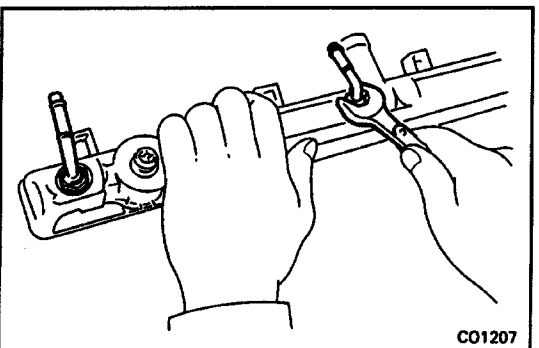
- (a) Golpee ligeramente la entrada (o salida) de la manguera del radiador con
- martillo frontal y desmontar el depósito. (b) Retire la junta tórica.



4. A / T:

EXTRAIGA EL ENFRIADOR DE ACEITE DEL DEPÓSITO INFERIOR

- (a) Retire las 2 tuercas, arandelas de resorte, arandelas de placa y enfriador de aceite.
(b) Retire la junta tórica del enfriador de aceite.



MONTAJE DEL RADIADOR

(Consulte Componentes para desmontaje y montaje)

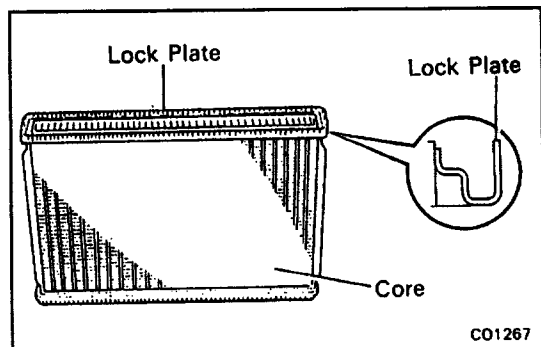
1. A / T:

INSTALE EL ENFRIADOR DE ACEITE EN EL DEPÓSITO INFERIOR

- (a) Limpie la superficie de contacto de la junta tórica del tanque inferior y enfriador de aceite.
(b) Instale una junta tórica nueva en el enfriador de aceite.

- (c) Instale el enfriador de aceite con las juntas tóricas en la tanque.
- (d) Instale las arandelas de placa, las arandelas de resorte y las tuercas.

Par de torsión: 8,3 N m (85 kgf cm, 74 pulg lbf)



2. INSPECCIONE LA PLACA DE BLOQUEO

Inspeccione la placa de bloqueo en busca de daños.

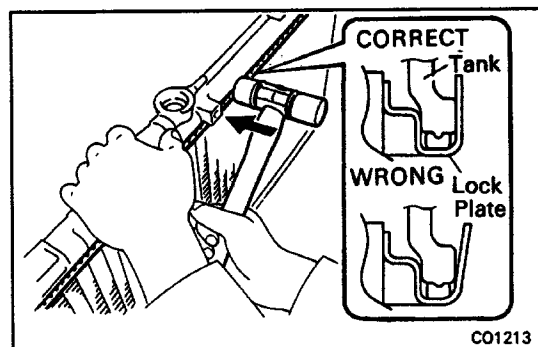
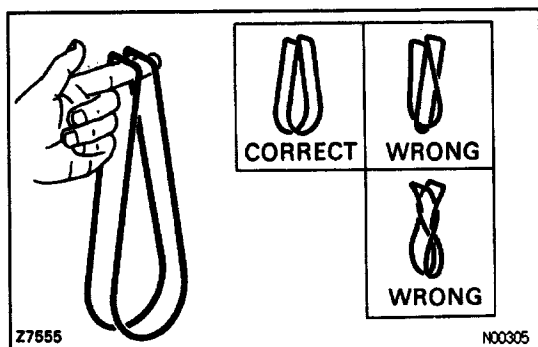
PISTA:

- Si los lados de la ranura de la placa de bloqueo se deforman, será imposible volver a ensamblar el tanque.
- Por lo tanto, primero corrija cualquier deformación con unos alicates o un objeto similar. Se producirán fugas de agua si la parte inferior de la ranura de la placa de bloqueo está dañada o abollada. Por lo tanto, repare o reemplace si es necesario.

3. INSTALE JUNTAS TÓRICAS Y DEPÓSITOS NUEVOS

- (a) Después de comprobar que no hay objetos extraños en el ranura de la placa de bloqueo, instale la nueva junta tórica sin torcerla.

SUGERENCIA: Cuando limpie la ranura de la placa de bloqueo, frótelas ligeramente con papel de lija sin rayarla.



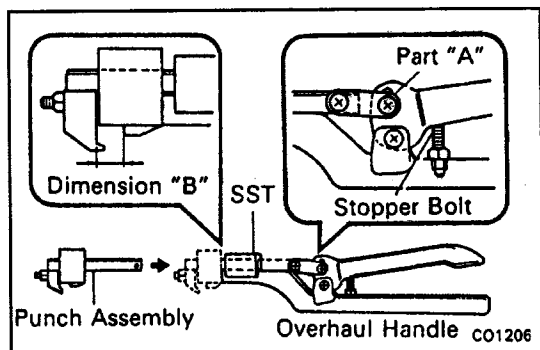
- (b) Instale el tanque sin dañar la junta tórica.

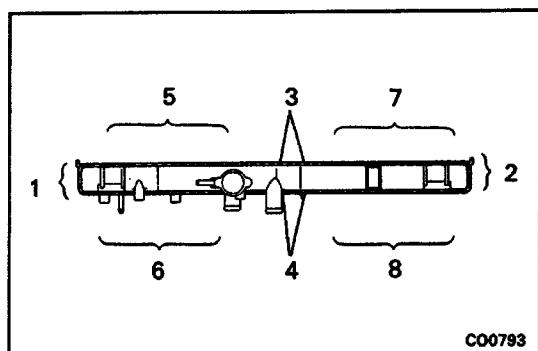
- (c) Golpee la placa de bloqueo con un martillo de cara blanda para que quede no hay espacio entre él y el tanque.

4. ENSAMBLE SST

Acero inoxidable 09230-01010

- (a) Instale el conjunto de perforación en la manija de revisión insertándolo en el orificio de la parte "A" como se muestra en la ilustración.
- (b) Mientras sujeta la manija, ajuste el perno de tope esa dimensión "B" que se muestra en el diagrama es de 7,7 mm (0,30 pulg.).

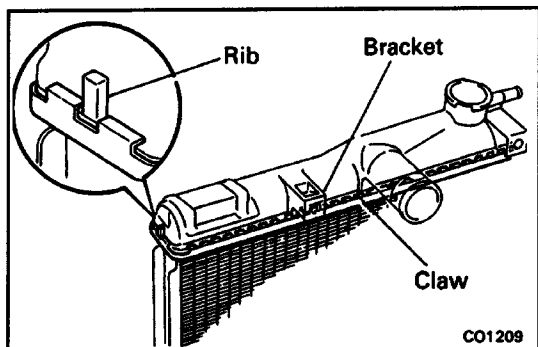
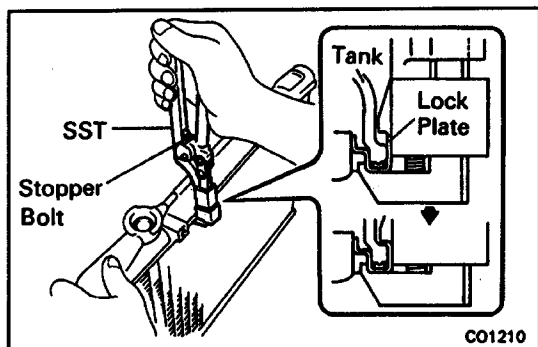




5. PLACA DE CIERRE DE MASILLA

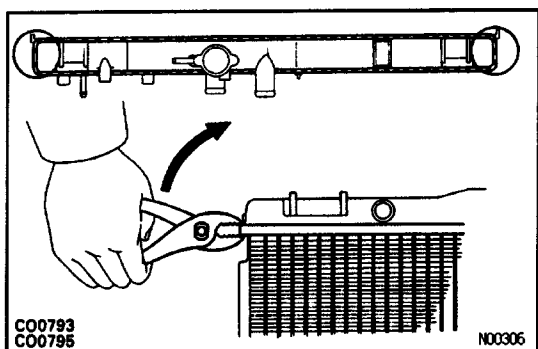
(a) Presione ligeramente la SST contra la placa de bloqueo en el orden

como se muestra en la ilustración. Después de repetir esto unas cuantas veces, calafatee completamente la placa de bloqueo apretando el mango hasta que la placa de tope se detenga. SST 09230-01010

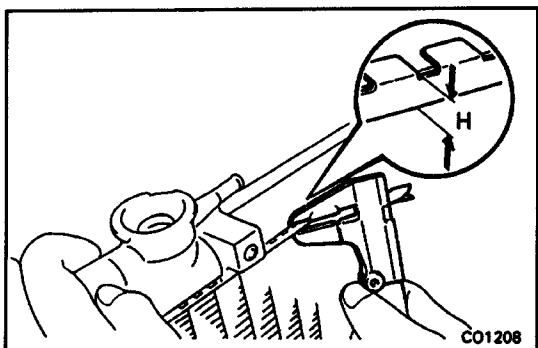


PISTA:

- No coloque estacas en las áreas que sobresalen de las tuberías, soportes o nervios del tanque.



- Los puntos que se muestran en la ilustración y el enfriador de aceite cerca de aquí (A / T) no se pueden replantear con la SST. Utilice pinzas o un objeto similar y tenga cuidado de no dañar las placas del núcleo.

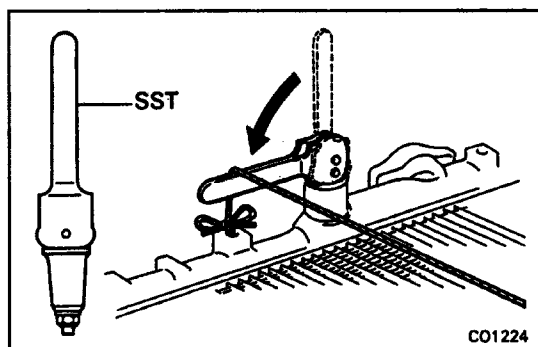


(b) Compruebe la altura de la placa de bloqueo (H) después de completar la calafateo.

Altura de la placa:

7,75 - 8,25 mm (0,305 - 0,325 pulg.)

Si no está dentro de la altura especificada, vuelva a ajustar el perno de tope del mango y vuelva a realizar el calafateo.



6. INSPECCION FUGAS DE AGUA

- (a) Apriete el tapón de drenaje.
- (b) Tape los tubos de entrada y salida del radiador con SST.

Acero inoxidable 09230-01010

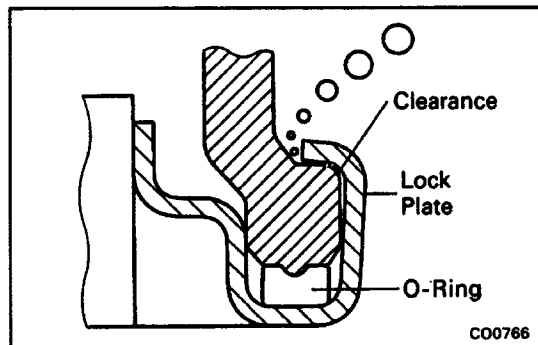
- (c) Con un probador de tapones de radiador, aplique presión a la radiador.

Presión de prueba:

177 kPa (1,8 kgf / cm) 2, 26 psi)

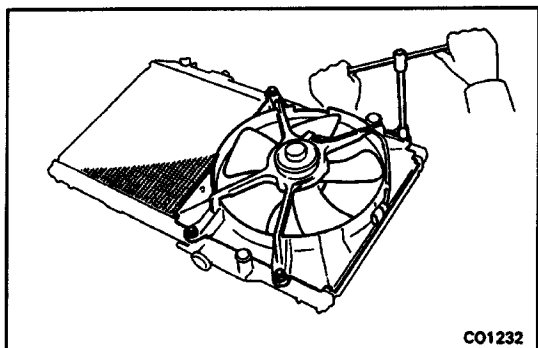
- (d) Inspeccione si hay fugas de agua.

SUGERENCIA: En los radiadores con tanques de resina, hay un espacio entre el tanque y la placa de bloqueo donde quedará una pequeña cantidad de aire, dando la apariencia de una fuga cuando el radiador se sumerge en agua. Por lo tanto, antes de realizar la prueba de fugas de agua, primero mueva el radiador en el agua hasta que desaparezcan las burbujas de aire.



7. PLACAS DE CIERRE DE PINTURA

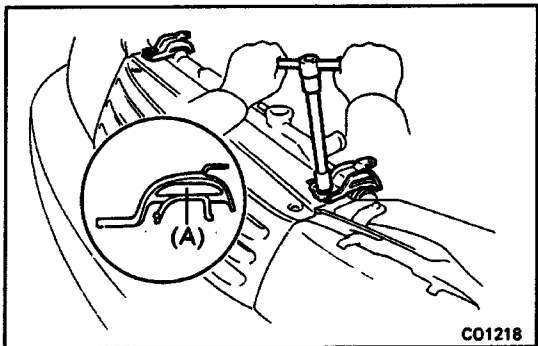
SUGERENCIA: Si la prueba de fugas de agua sale bien, deje que el radiador se seque por completo y luego pinte las placas de bloqueo.



INSTALACION DEL RADIADOR

1. INSTALE EL VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO ELÉCTRICO EN EL RADIADOR

Par de torsión: 4,9 N m (50 kgf cm, 43 pulg. Lbf)

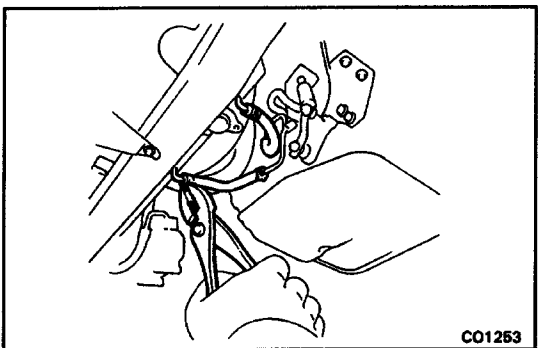


2. INSTALE EL RADIADOR

(a) Coloque los 2 soportes inferiores en posición sobre el cuerpo. (b) Coloque el radiador en su sitio e instale los 2 soportes con los 2 tornillos.

Esfuerzo de torsión: 12 N m (120 kgf cm, 9 ft lbf)

SUGERENCIA: Después de la instalación, compruebe que el cojín de goma (A) de los soportes no esté hundido.



3. CONECTE EL CONECTOR ELÉCTRICO DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

4. A / T:

CONECTE LAS MANGUERAS DEL ENFRIADOR DE ACEITE

5. CONECTE LAS MANGUERAS DEL RADIADOR

6. CONECTE LA MANGUERA DEL DEPÓSITO DE REFRIGERANTE

7. INSTALE EL CONECTOR DE ADMISIÓN DE AIRE

8. CONECTE EL CABLE AL TERMINAL NEGATIVO DE LA BATERÍA

9. LLENAR CON REFRIGERANTE DE MOTOR

10. ARRANQUE EL MOTOR Y COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS

11. A / T:

COMPRUEBE EL NIVEL DE LÍQUIDO DE LA TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA (T / A)

(Consulte la página [MA - 17](#))

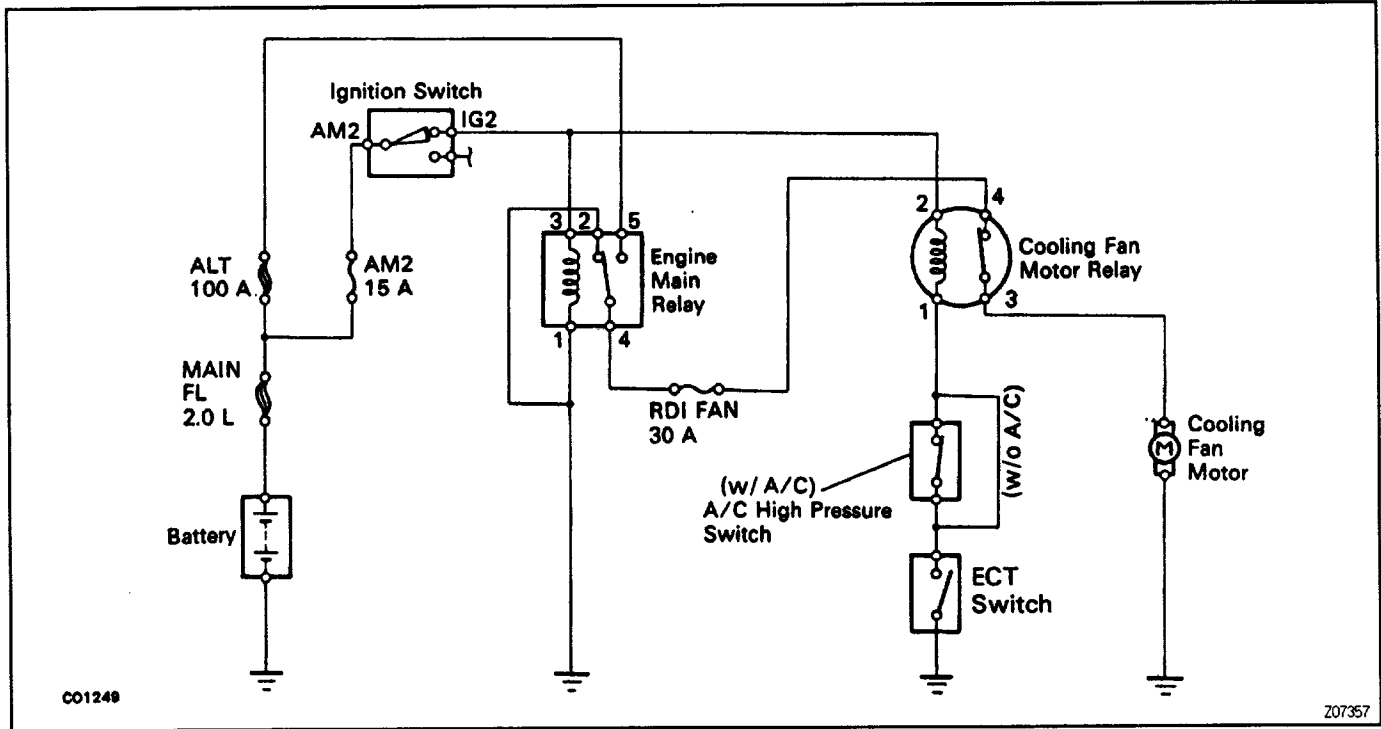
AVISO: No sobrellene.

12. INSTALE EL MOTOR BAJO LAS CUBIERTAS

VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN ELÉCTRICO

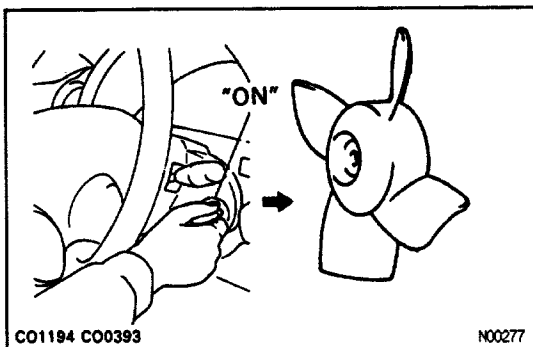
E0062-04

CIRCUITO DEL SISTEMA



C01248

Z07357



C01194 C00393

N00277

INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

E0063-03

Baja temperatura (por debajo de 83 ° C (181 ° F))

1. ENCIENDA EL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO

Verifique que el ventilador de enfriamiento se detenga.

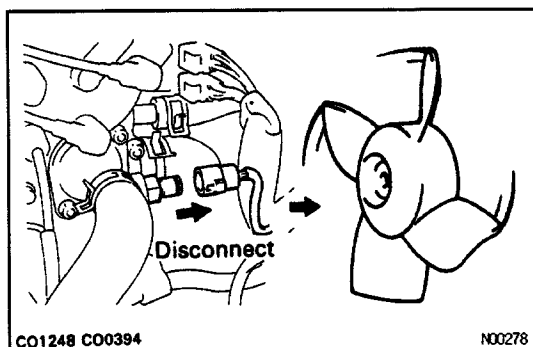
Si no es así, verifique que los relés del ventilador de enfriamiento y el interruptor de temperatura del refrigerante del motor, y verifique si hay un conector separado o un cable cortado entre el relé de enfriamiento y el interruptor de temperatura del refrigerante del motor.

2. DESCONECTE EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR

Verifique que el ventilador de enfriamiento gire.

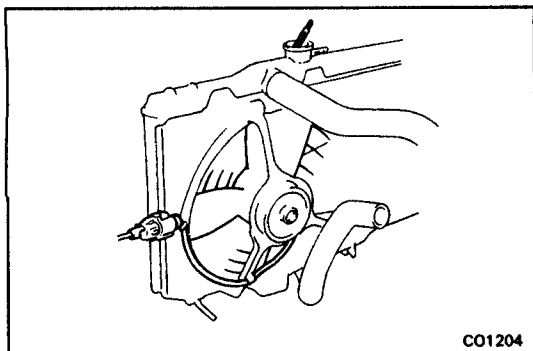
Si no es así, verifique los relés del ventilador de enfriamiento, el ventilador de enfriamiento, el relé principal del motor y el fusible, y verifique si hay un cortocircuito entre el relé del ventilador de enfriamiento y el interruptor de temperatura del refrigerante del motor.

3. CONECTE EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR



C01248 C00394

N00278



Alta temperatura (por encima de 94 C (201 F))

4. ARRANQUE EL MOTOR

(a) Aumente la temperatura del refrigerante del motor por encima de 94 C

(201 F).

(b) Verifique que el ventilador de enfriamiento gire.

Si no es así, reemplace el interruptor de temperatura del refrigerante del motor.

INSPECCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL VENTILADOR DE

REFRIGERACIÓN LÉCTRICA

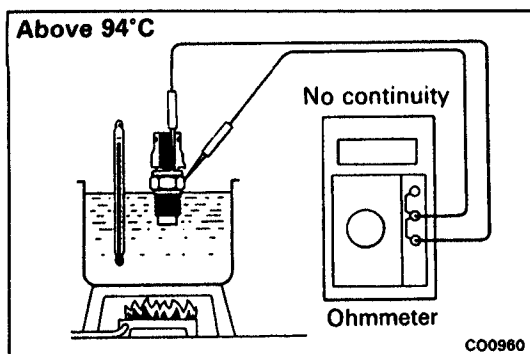
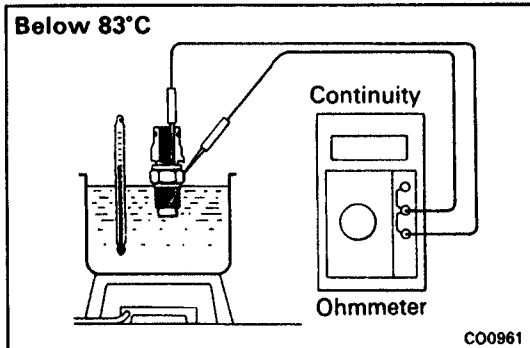
1. INSPECCIONE EL INTERRUPTOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE

DEL MOTOR

SUGERENCIA: En la entrada de agua.

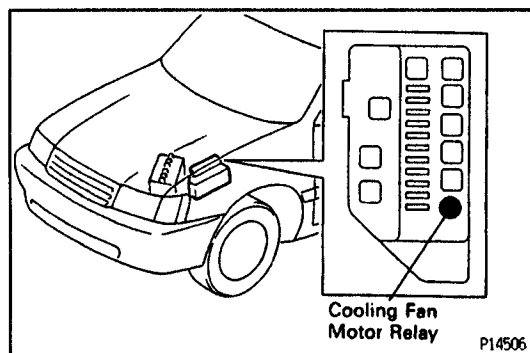
(a) Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad

cuando la temperatura del refrigerante del motor es inferior a 83 C (181 F).

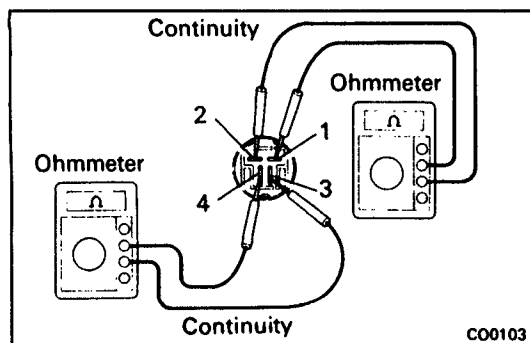


(b) Compruebe que no haya continuidad cuando la temperatura del refrigerante del motor sea superior a 94 C (201 F).

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el interruptor.



2. INSPECCIONE EL RELÉ DEL MOTOR DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

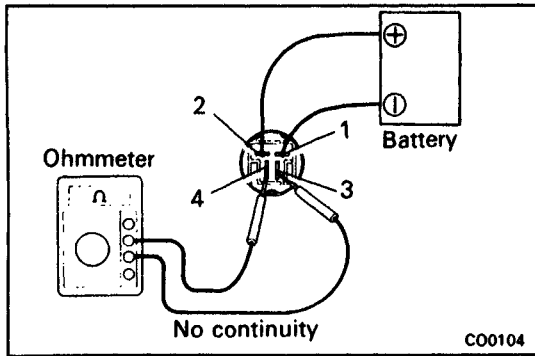


A. Inspeccione la continuidad del relé

(a) Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre los terminales 1 y 2.

(b) Verifique que haya continuidad entre los terminales 3 y 4.

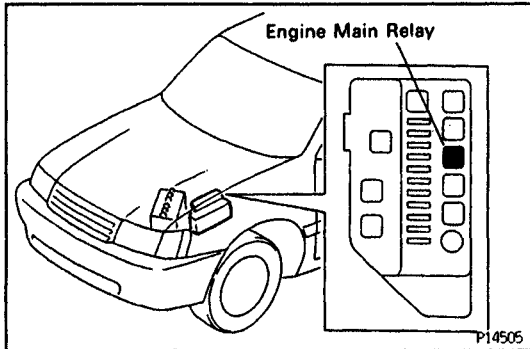
Si la continuidad no es la especificada, reemplace el relé.



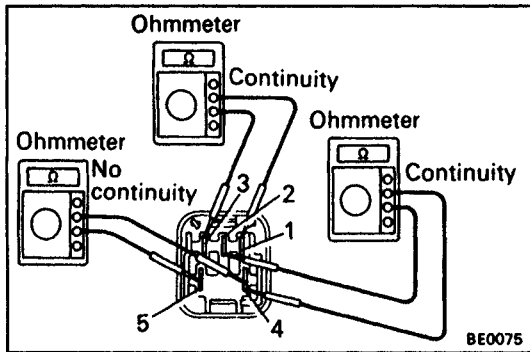
B. Inspeccione el funcionamiento del relé

- Aplique voltaje de la batería a los terminales 1 y 2.
- Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre las terminales 3 y 4.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el relé.



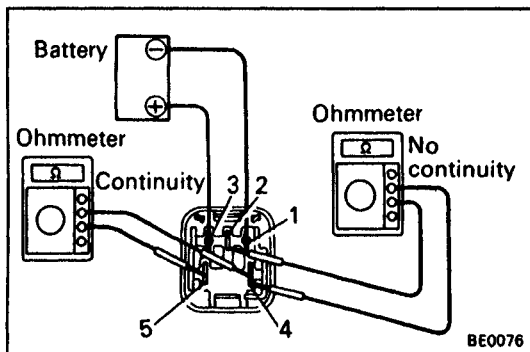
3. INSPECCIONE EL RELÉ PRINCIPAL DEL MOTOR



A. Inspeccione la continuidad del relé

- Con un ohmímetro, compruebe que haya continuidad entre las terminales 1 y 3.
- Compruebe que no haya continuidad entre los terminales 2 y 4.
- Compruebe que no haya continuidad entre los terminales 4 y 5.

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el relé.



B. Inspeccione el funcionamiento del relé

- Aplique voltaje de la batería a través de los terminales 1 y 3.
- Con un ohmímetro, verifique que haya continuidad entre las terminales 4 y 5.
- Compruebe que no haya continuidad entre los terminales 2 y 4.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el relé.

4. INSPECCIONE EL MOTOR DEL VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN

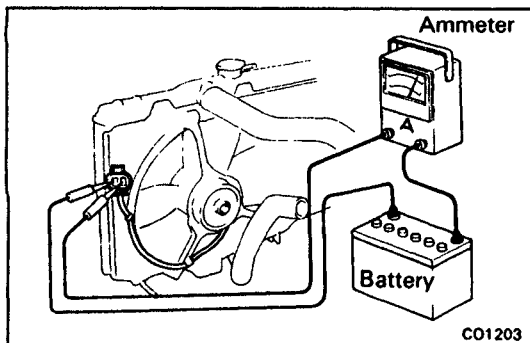
- Conecte la batería y el amperímetro al conector del motor del ventilador.
- Verifique que el motor gire suavemente y verifique la lectura en el amperímetro.

Amperaje estándar:

T / A 5.7-7.7A

M / T 8,6 - 11,6 A

Si el amperaje no es el especificado, reemplace el motor del ventilador de enfriamiento.



ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

EG0093-06

DATOS DE SERVICIO

Radiador	Presión de apertura de la válvula de alivio	74 – 103 kPa (0.75 – 1.05 kgf/cm², 10.7 – 14.9 psi)
Termostato	Temperatura de apertura de la válvula Elevación de la válvula a 95 C (203 F)	80 – 84°C (176 – 183°F) 8 mm (0.31 in.) or more

EG0094-06

ESPECIFICACIONES DE PAR

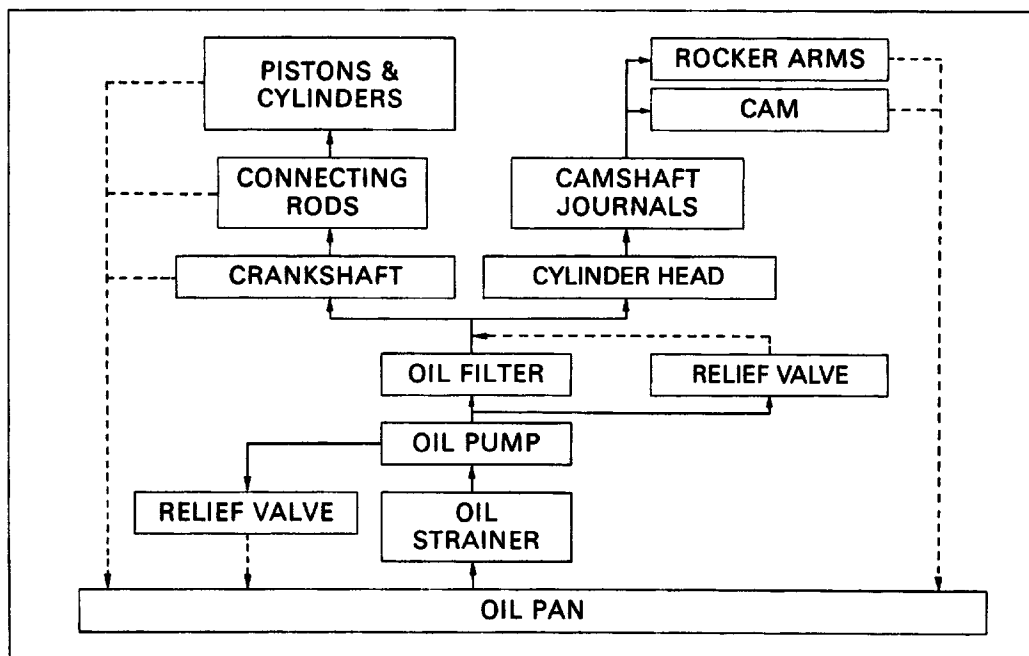
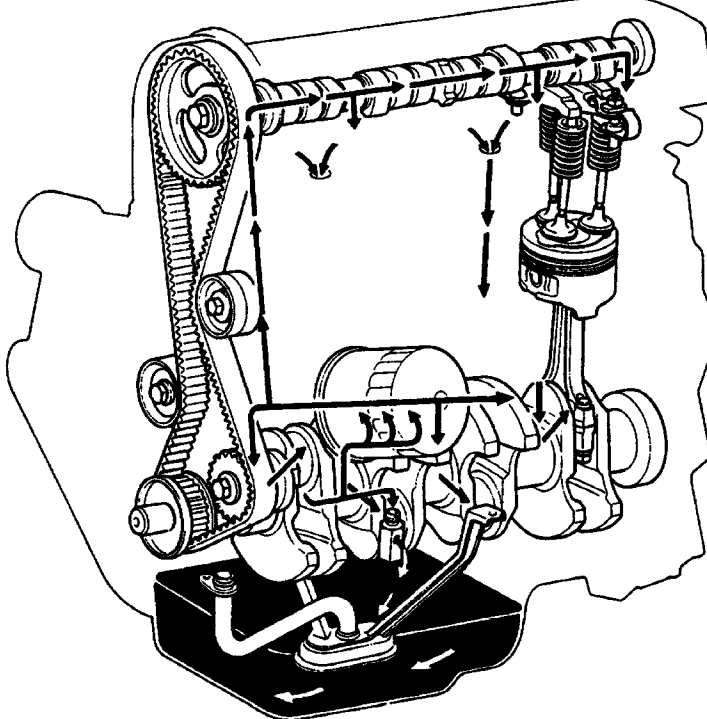
Parte apretada	N m	kgf cm	ft lbf
Tapón de drenaje x bloque de cilindros	25	250	18
Bomba de agua x bloque de cilindros	17	175	13
Guía de la varilla medidora de aceite x Soporte de montaje del motor derecho	18	185	13
Tubería de entrada de agua x Bloque de cilindros	6.4	75	54 in.-lbf
Soporte del colector de admisión x Bloque de cilindros	20	200	15
Entrada de agua x Carcasa de salida de agua Enfriador de	4.9	50	43 in.-lbf
aceite x Tanque inferior del radiador Ventilador de	8.0	85	15
refrigeración eléctrico x Radiador Soporte superior del	4.9	50	43 in.-lbf
radiador x Cuerpo	12	120	9

SISTEMA DE LUBRICACIÓN

DESCRIPCIÓN

EG067-02

Para este motor se ha adoptado un sistema de lubricación totalmente filtrado y totalmente presurizado.



LU0723

Se ha adoptado un sistema de lubricación de alimentación a presión para suministrar aceite al movimiento de este motor. El sistema de lubricación consta de un cárter de aceite, una bomba de aceite, un filtro de aceite y otras partes externas que suministran aceite a las partes móviles del bloque del motor. El circuito de aceite se muestra en la ilustración en la parte superior de la página anterior. El aceite del cárter es bombeado por la bomba de aceite. Después de pasar a través del filtro de aceite, se alimenta a través de los distintos orificios de aceite en el cigüeñal y el bloque de cilindros. Después de pasar por el bloque de cilindros y realizar su función lubricante, el aceite se

devuelto por gravedad al cárter de aceite. Se proporciona una varilla de nivel en el costado del cuerpo de la bomba de aceite para verificar el nivel de aceite.

BOMBA DE ACEITE

La bomba de aceite bombea aceite del cárter de aceite y lo envía bajo presión a las distintas partes del motor. Un filtro de aceite está montado frente a la entrada de la bomba de aceite. La bomba de aceite en sí es una bomba de tipo trocoide, dentro de la cual hay un rotor impulsor y un rotor impulsado. Cuando el rotor de accionamiento gira, el rotor de accionamiento gira en la misma dirección, y dado que el eje del rotor de accionamiento

es diferente del centro del rotor accionado, el espacio entre los 2 rotores cambia a medida que giran. El aceite se extrae cuando el espacio se ensancha y se descarga cuando el espacio se vuelve estrecho.

REGULADOR DE PRESION DE ACEITE

A altas velocidades del motor, el aceite de motor suministrado por la bomba de aceite excede la capacidad del motor para utilizarlo. Por esa razón, el regulador de presión de aceite funciona para evitar un exceso de suministro de aceite. Durante el suministro normal de aceite, un resorte helicoidal y una válvula mantienen la derivación cerrada, pero cuando se alimenta demasiado aceite, la presión se vuelve extremadamente alta, dominando la fuerza del resorte y abriendo las válvulas de alivio. Esto permite que el exceso de aceite fluya a través de la válvula y regrese al cárter de aceite.

FILTRO DE ACEITE

El filtro de aceite es un filtro de flujo total con una válvula de alivio incorporada en el elemento de filtro de papel. Las partículas de metal del desgaste, la suciedad en el aire, el carbón y otras impurezas pueden penetrar en el aceite durante el uso y podrían causar un desgaste acelerado o agarrotamiento si se permite que circulen por el motor. El filtro de aceite, integrado en la línea de aceite, elimina estas impurezas a medida que el aceite lo atraviesa. El filtro está montado fuera del motor para simplificar el reemplazo del elemento filtrante. También se incluye una válvula de alivio delante del elemento filtrante para aliviar la alta presión de aceite en caso de que el elemento filtrante se obstruya con impurezas. La válvula de alivio se abre cuando la presión del aceite domina la fuerza del resorte. El aceite que pasa a través de la válvula de alivio pasa por alto el filtro de aceite y fluye directamente al orificio principal de aceite del motor.

PREPARACIÓN

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

E0068-01

	Cortador de sello de cárter de aceite 09032-00100	
	09228-06500 Llave para filtro de aceite	

E0069-01

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

	09090-04000 Dispositivo de eslinga del motor	Para suspender el motor
	09200-00010 Kit de ajuste del motor	
	09905-00013 Alicates para anillos elásticos	

E006A-01

EQUIPO

Manómetro de aceite	
Borde recto	Bomba de aceite
Llave de torsión	

Z0045536

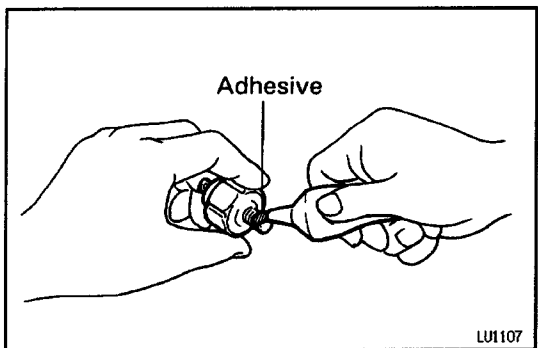
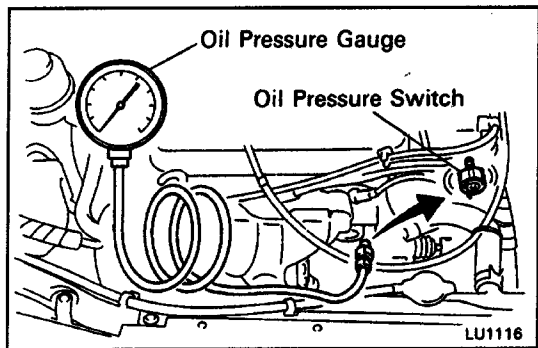
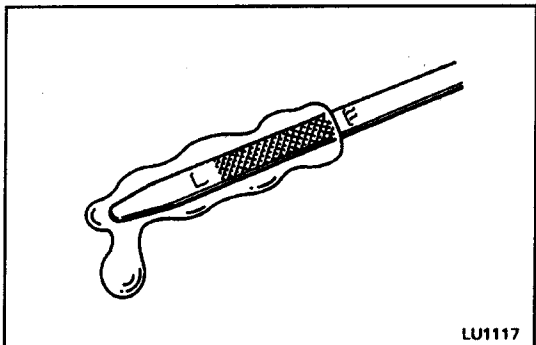
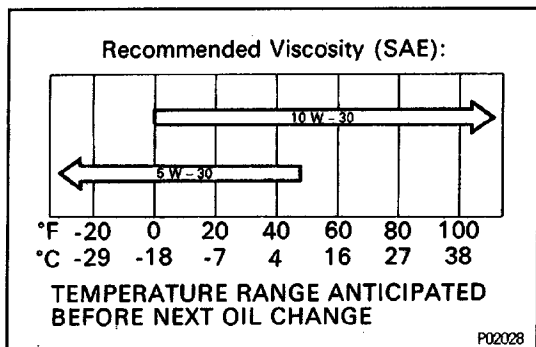
LUBRICANTE

Artículo	Capacidad	Clasificación
Aceite de motor Escurrir y rellenar con cambio de filtro de aceite sin cambio de filtro de aceite	2,7 litros (2,9 cuartos de galón EE. UU., 2,4 cuartos de imp.) 2,5 litros (2,6 cuartos de galón EE. UU., 2,2 cuartos de galón imp.)	Grado API SG o SH, aceite de motor multigrado que conserva la energía II o aceite de motor multigrado ILSAC y aceite de viscosidad recomendada

Z0045537

SSM (MATERIALES DE SERVICIO ESPECIAL)

08826-00080 Empaquetadura sellada o equivalente	Bomba de aceite, cárter de aceite
08833-00080 Adhesivo 1344, TRES BONOS 1344, LOCTITE 242 o equivalente	Palanca de presión del aceite



VERIFICACION DE PRESION DE ACEITE

1. CONTROL DE CALIDAD DEL ACEITE DEL MOTOR

50050-03

Compruebe el aceite en busca de deterioro, entrada de agua, decoloración o adelgazamiento.

Si la calidad del aceite es mala, cámbielo.

Grado de aceite:

Grados API SG o SH, aceite de motor multigrado Energy-Conserving

II o aceite de motor multigrado ILSAC.

La viscosidad recomendada es la que se muestra en la ilustración.

2. COMPRUEBE EL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

El nivel de aceite debe estar entre las marcas "L" y "F" en la varilla de nivel.

Si es bajo, verifique que no haya fugas y agregue aceite hasta la marca "F".

3. RETIRE EL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE E INSTALE EL MANÓMETRO DE PRESIÓN DE ACEITE

4. CALENTAR EL MOTOR

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

6. MIDA LA PRESIÓN DE ACEITE Presión de aceite:

A ralentí

Más de 29 kPa (0,3 kgf / cm², 4,3 psi) a 3000 rpm

245 - 490 kPa (2,5 - 5,0 kgf / cm², 36 - 71 psi)

SUGERENCIA: Compruebe si hay fugas de aceite después de reinstalar el interruptor de presión.

6. RETIRE EL MANÓMETRO DE PRESIÓN DE ACEITE Y VUELVA A INSTALAR EL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE ACEITE

(a) Retire el manómetro de aceite.

(b) Aplique adhesivo a 2 o 3 hilos de presión de aceite.

cambiar.

Adhesivo:

Número de pieza 08833-00080. THREE BOND 1344, NOCTITE 242 o equivalente LOCTITE 242 o equivalente

(c) Vuelva a instalar el interruptor de presión de aceite.

7. ARRANQUE EL MOTOR Y REVISE QUE NO HAYA FUGAS

REEMPLAZO DE ACEITE Y FILTRO

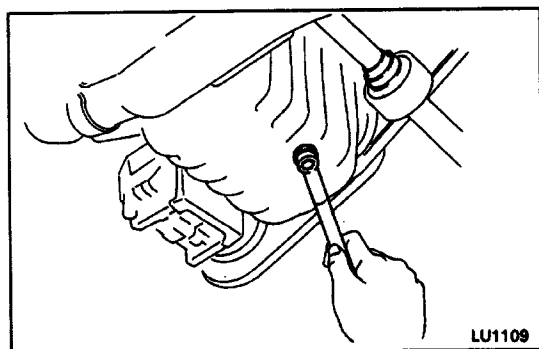
PRECAUCIÓN:

80065-03

- El contacto prolongado y repetido con aceite mineral dará como resultado la eliminación de grasas naturales de la piel, lo que provocará sequedad, irritación y dermatitis. Además, el aceite de motor usado contiene contaminantes potencialmente dañinos que pueden causar cáncer de piel. Deberían proporcionarse medios adecuados de protección de la piel e instalaciones para el lavado.
- Por lo tanto, se debe tener cuidado al cambiar el aceite de motor para minimizar la frecuencia y el tiempo que su piel está expuesta al aceite de motor usado. Se deben usar ropa y guantes protectores que no puedan penetrar el aceite. La piel debe lavarse a fondo con agua y jabón, o usar un limpiador de manos sin agua, para eliminar el aceite de motor usado. No utilice gasolina, diluyentes ni disolventes.
- Para preservar el medio ambiente, el aceite usado debe desecharse únicamente en los lugares de desecho designados.

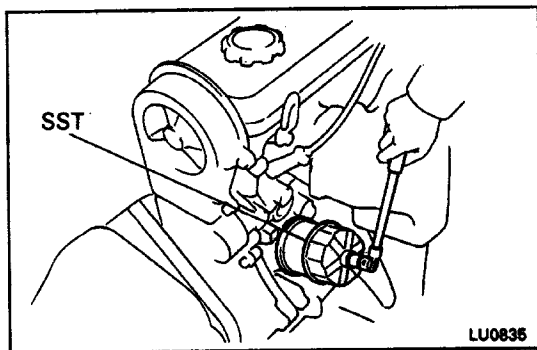
1. DRENA EL ACEITE DEL MOTOR

- Retire el tapón de llenado de aceite.
- Retire el tapón de drenaje de aceite y drene el aceite en un envase.

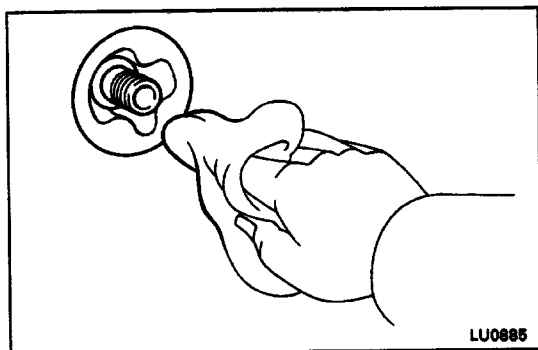


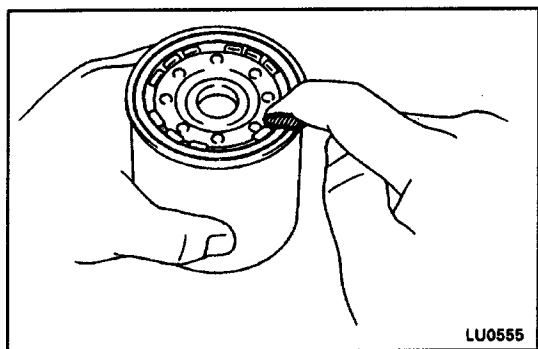
2. SUSTITUYA EL FILTRO DE ACEITE

- Con SST, retire el filtro de aceite.
SST 09228-06500

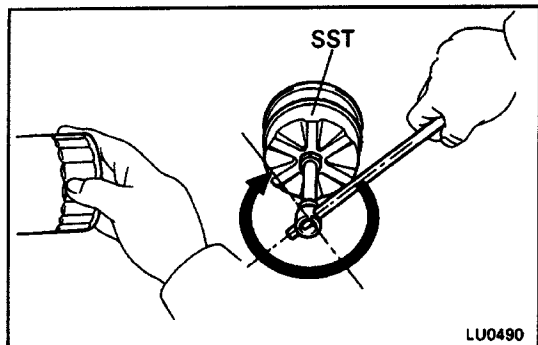


- Limpie la superficie de contacto del filtro en el soporte del filtro.





(c) Lubrique la junta de goma del filtro con aceite de motor.



(d) Apriete el filtro hasta que la junta haga contacto con el asiento del montaje del filtro. Luego, usando SST, déle 3/4 de vuelta adicional para asentar el filtro.

SST 09228-06500

3. LLENAR CON ACEITE DE MOTOR

(a) Limpie e instale el tapón de drenaje de aceite con una junta nueva.

Par de torsión: 25 N m (250 kgf cm, 18 ft lbf)

(b) Llene el motor con aceite nuevo.

Grado de aceite:

Ver pagina [EG-234](#)

Capacidad de aceite:

Escurrir y rellenar

sin cambio de filtro de aceite

2,9 litros (3,1 US qts, 2,6 Imp.qts) con cambio de

filtro de aceite

3,2 litros (3,4 cuartos de galón EE. UU., 2,8 cuartos de

galón imp.) Llenado en seco

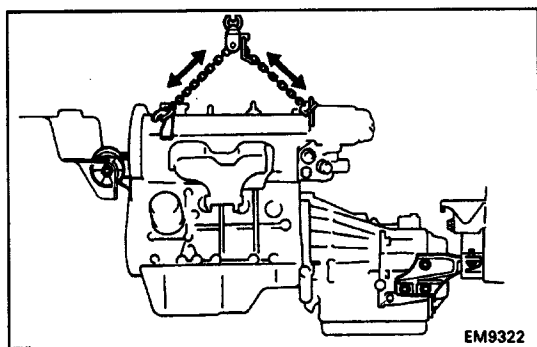
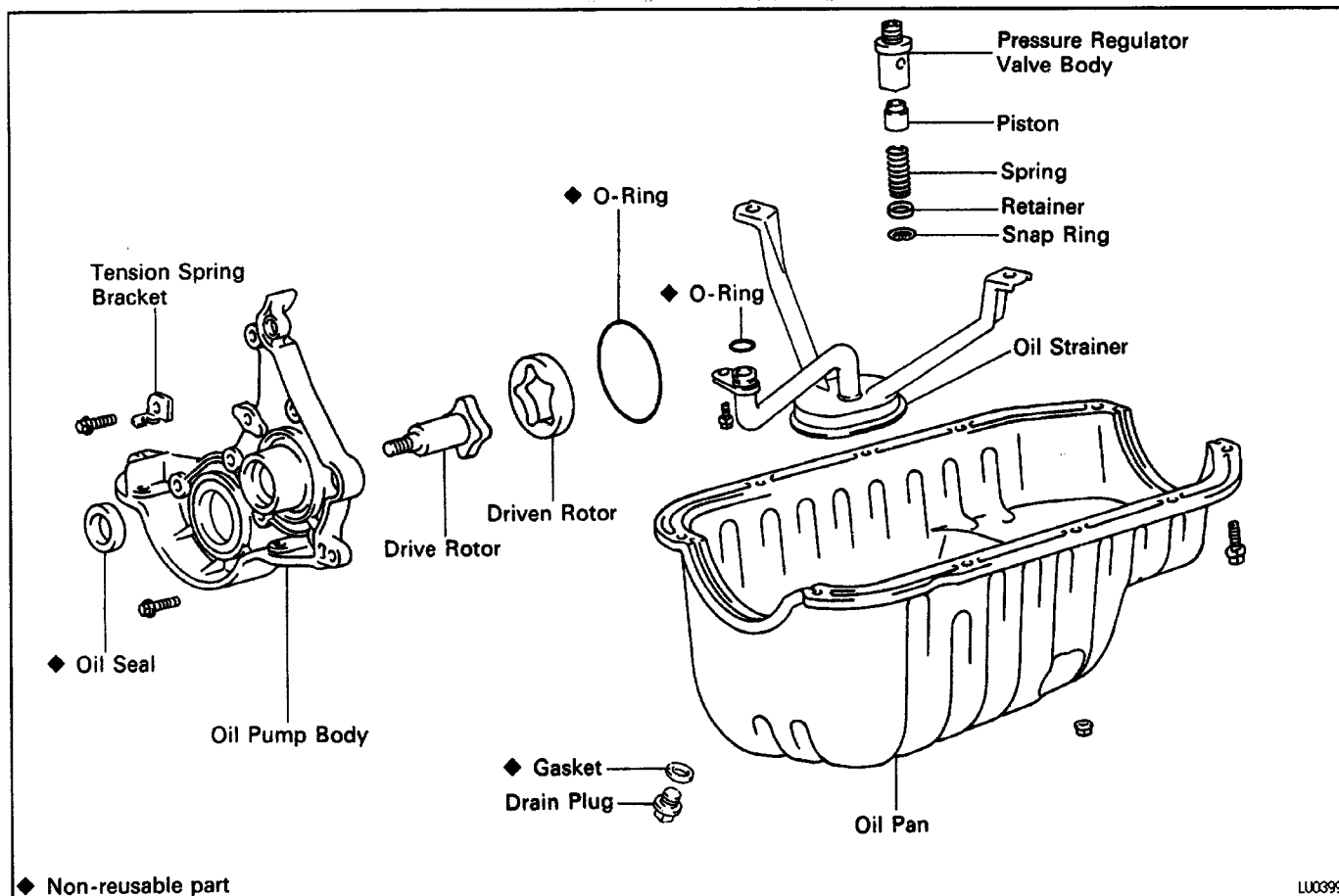
3,4 litros (3,6 cuartos de galón EE. UU., 3,0 cuartos de imp.)

4. ARRANQUE EL MOTOR Y COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS

5. REVISAR EL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

BOMBA DE ACEITE Y VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN COMPONENTES PARA DESMONTAJE E INSTALACIÓN

B006F-02



EXTRACCIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE Y LA VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN

SUGERENCIA: Al reparar la bomba de aceite, se deben quitar y limpiar el cárter de aceite y el colador.

1. QUITAR CAPUCHA

2. QUITAR LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN

(Vea los pasos 1 a 17 en las páginas [EG-15](#) a [EG-18](#)) SUGERENCIA: Al retirar el soporte del motor derecho, conecte la cadena de elevación del motor al soporte de elevación o al motor y levante el motor ligeramente.

3. RETIRE LA POLEA DE DISTRIBUCIÓN DEL CIGÜEÑAL Y LA POLEA DE LA BOMBA DE ACEITE

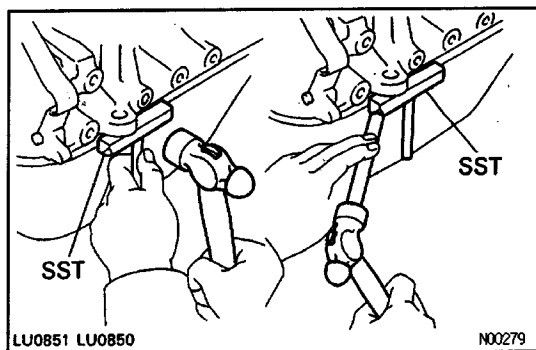
(Vea los pasos 19 y 21 en la página [EG-19](#))

4. EXTRAIGA EL VARILLA DE ACEITE

5. DRENE EL ACEITE DEL MOTOR (vea el paso 1 en la página [EG-235](#))

6. DESCONECTE EL TUBO DE ESCAPE DELANTERO (Vea el paso

24 en la página [EG-57](#))



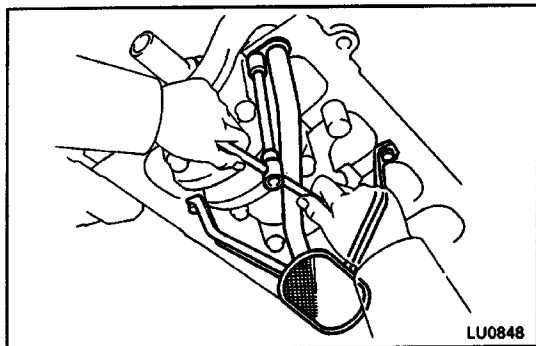
7. RETIRE LA BANDEJA DE ACEITE

- (a) Retire las 2 tuercas y los 8 pernos.
- (b) Inserte la hoja de acero inoxidable entre el bloque de cilindros y cárter de aceite, corte el sellador aplicado y luego retire el cárter de aceite.

SST 09032-00100

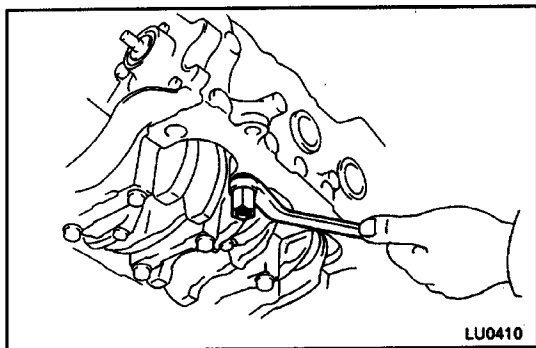
DARSE CUENTA:

- No utilice SST para el lado del cuerpo de la bomba de aceite y el retén del sello de aceite trasero.
- Tenga cuidado de no dañar la brida del cárter de aceite.

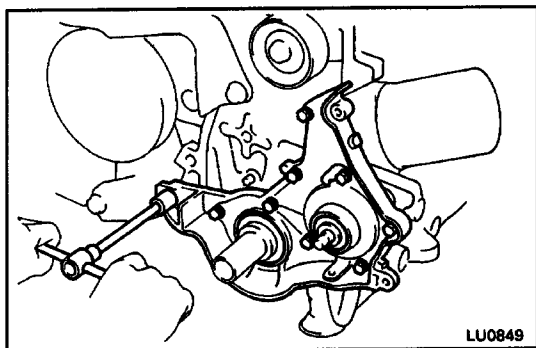


8. EXTRAIGA EL COLADOR DE ACEITE

Retire los 3 pernos y el filtro de aceite con la junta tórica.

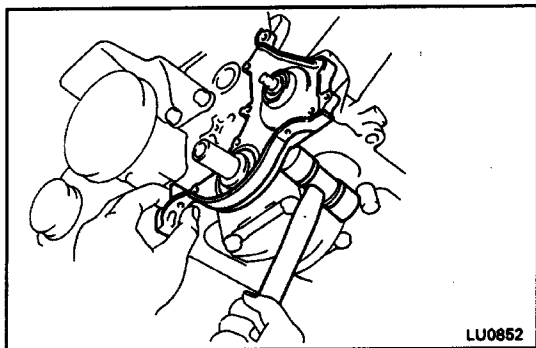


9. RETIRE LA VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN

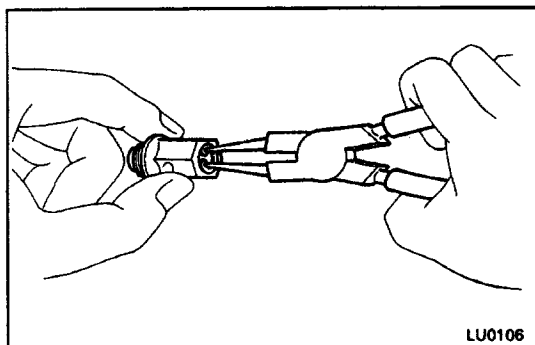


10. RETIRE LA BOMBA DE ACEITE

- (a) Retire los 9 pernos y el soporte del resorte de tensión.



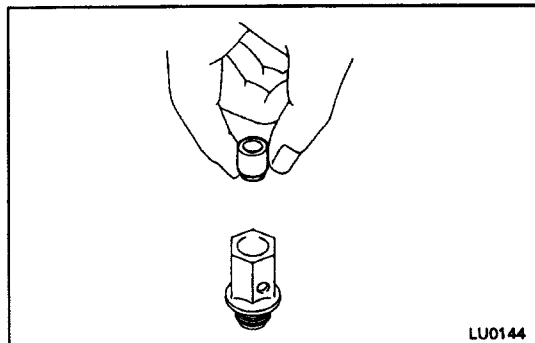
- (b) Con un martillo de cara blanda, golpee con cuidado el aceite bomba.
- (c) Retire el cuerpo de la bomba de aceite y la junta tórica.



INSPECCIÓN DEL REGULADOR DE PRESIÓN

1. VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN DESMONTABLE

- (a) Con unos alicates para anillos elásticos, retire el anillo elástico.
- (b) Retire el retenedor, el resorte y el regulador de presión.
pistón de válvula.



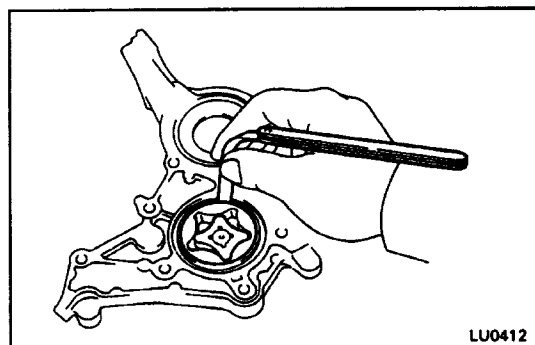
2. INSPECCIONE LA VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN

Recubra el pistón de la válvula con aceite de motor y compruebe que cae suavemente en el orificio de la válvula por su propio peso. Si es necesario, reemplace la válvula.

3. MONTAJE DE LA VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN

- (a) Inserte el pistón de la válvula reguladora de presión, el resorte y el retenedor.
- (b) Con unos alicates para anillos elásticos, instale el anillo elástico.

R006J-04



INSPECCION DE LA BOMBA DE ACEITE

1. INSPECCIONE EL ESPACIO DEL CUERPO

Con un medidor de espesor, mida la holgura entre el rotor impulsado y el cuerpo de la bomba.

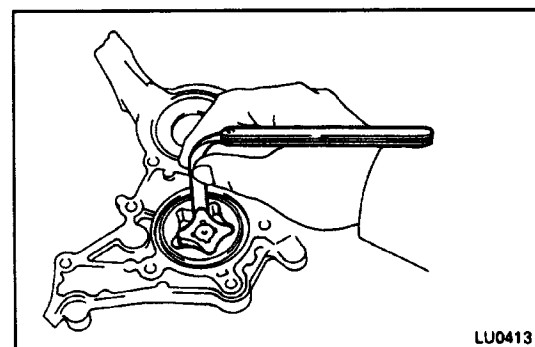
Liquidación estándar:

0,10 - 0,16 mm (0,0039 - 0,0063 pulg.) Espacio

libre máximo:

0,20 mm (0,0079 pulg.)

Si el espacio libre es mayor que el máximo, reemplace el conjunto del rotor de la bomba de aceite y / o el cuerpo de la bomba.



2. INSPECCIONE EL HABILITACIÓN DE LA PUNTA

Con un medidor de espesor, mida la holgura entre ambos disparos del rotor.

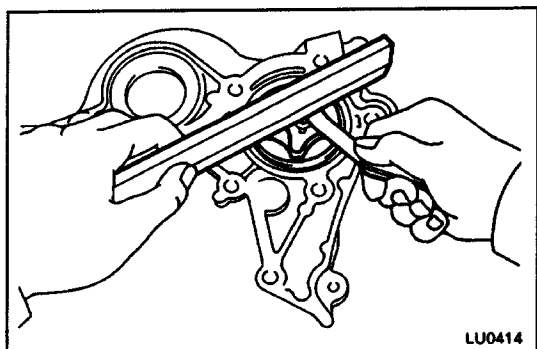
Liquidación estándar:

0,06 - 0,15 mm (0,024 - 0,059 pulg.) Espacio

libre máximo:

0,20 mm (0,0079 pulg.)

Si la holgura es mayor que el máximo, reemplace el conjunto del rotor de la bomba de aceite.



3. INSPECCIONE EL ESPACIO LATERAL

Con un medidor de espesor y un bloque plano, mida la holgura lateral como se muestra.

Liquidación estándar:

0,03 - 0,09 mm (0,0012 - 0,0035 pulg.) Espacio

libre máximo:

0,10 mm (0,0039 pulg.)

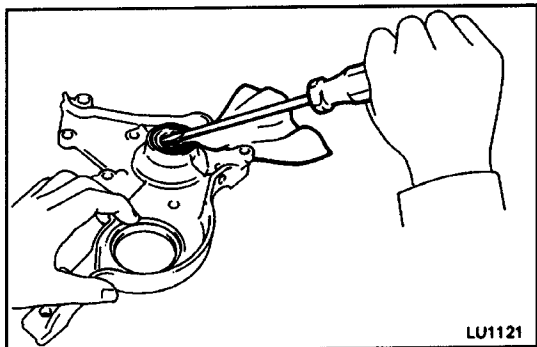
Si el espacio libre es mayor que el máximo, reemplace el conjunto del rotor de la bomba de aceite y / o el cuerpo de la bomba.

B000K-01

REEMPLAZO DEL SELLO DE ACEITE DE LA BOMBA DE ACEITE

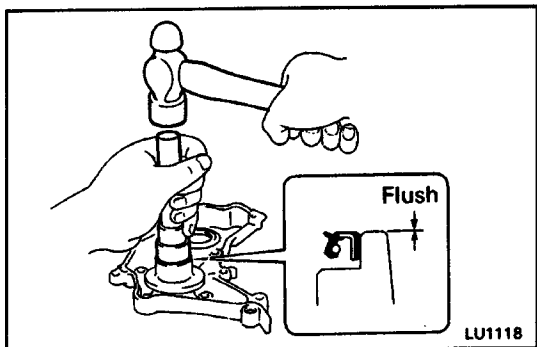
1. RETIRE EL SELLO DE ACEITE

Con un destornillador, saque el sello de aceite.



2. INSTALE EL SELLO DE ACEITE

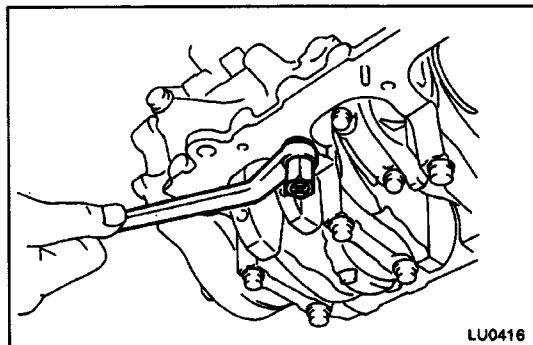
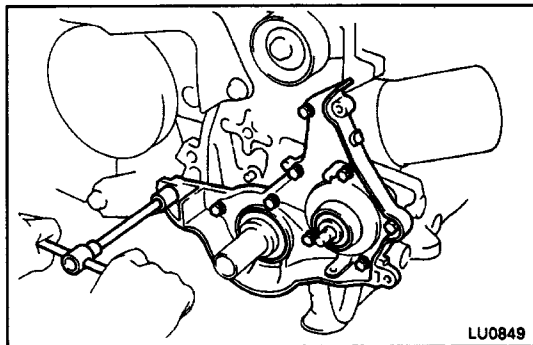
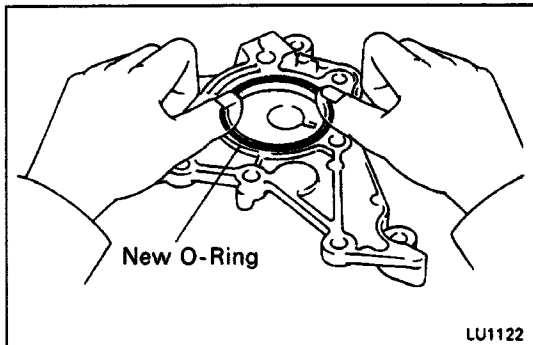
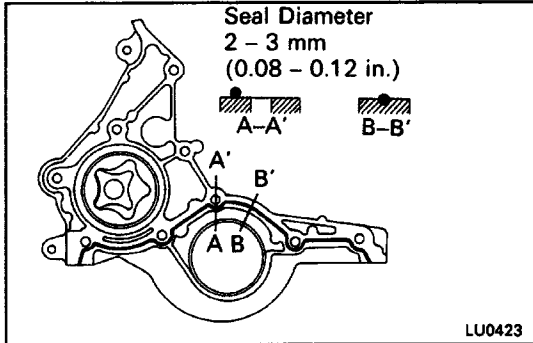
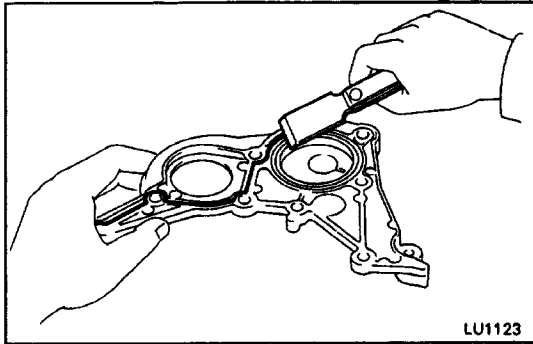
- (a) Con una llave de tubo y un martillo, introduzca un aceite nuevo sello hasta que el sello esté al ras con la cara exterior de la bomba de aceite.
- (b) Aplique grasa MP al borde del sello de aceite.



B000L-04

REEMPLAZO DEL SELLO DE ACEITE DELANTERO DEL CIGÜEÑAL

(Ver página [EG-77](#))



INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE Y LA VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN

(Consulte Componentes para desinstalación e instalación)

1. INSTALE LA BOMBA DE ACEITE

(a) Retire cualquier material de embalaje viejo (FIPG) y tenga cuidado.

No deje caer aceite en las superficies de contacto de la bomba de aceite y el bloque de cilindros.

- Con una cuchilla de afeitar y un raspador de juntas, retire todo el material de empaque viejo (FIPG) de las superficies de contacto y las ranuras de sellado.
- Limpie a fondo todos los componentes para eliminar todo el material suelto.
- Con un disolvente que no deje residuos, limpie ambas superficies de sellado.

(b) Aplique el empaque del sello a la bomba de aceite como se muestra en la ilustración.

Sello de embalaje:

No de pieza 08826-00080 o equivalente

- Instale una boquilla que haya sido cortada a una abertura de 2-3 mm (0,08-0,12 pulg.).

SUGERENCIA: Evite aplicar una cantidad excesiva a la superficie.

- Las piezas deben ensamblarse dentro de los 5 minutos posteriores a la aplicación. De lo contrario, el material debe retirarse y volver a aplicarse.
- Retire inmediatamente la boquilla del tubo y vuelva a instalar la tapa.

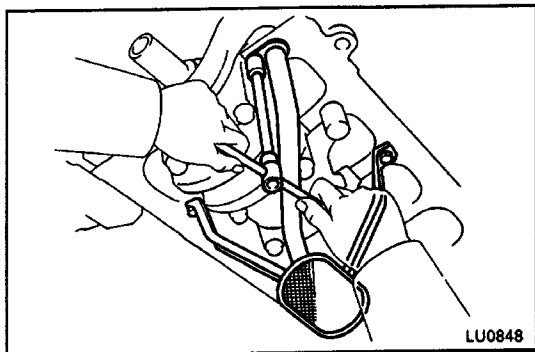
(c) Coloque una nueva junta tórica en la ranura.

(d) Instale la bomba de aceite y el soporte del resorte de tensión con los 9 tornillos.

Esfuerzo de torsión: 7,4 N m (75 kgf cm, 65 ft lbf)

2. INSTALE LA VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN

Par de torsión: 29 N m (300 kgf cm, 22 pulg. Lbf)



3. INSTALE EL COLADOR DE ACEITE

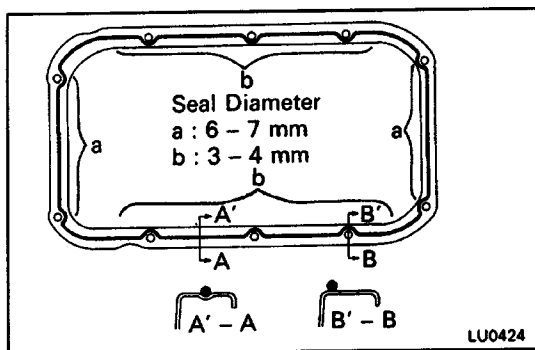
- (a) Aplique un poco de aceite de motor a una junta tórica nueva. (b) Instale la junta tórica en el filtro de aceite. (c) Instale el filtro de aceite con los 3 pernos.

Esfuerzo de torsión: 10 N m (100 kgf cm. 7 pies lbf)

4. INSTALE LA BANDEJA DE ACEITE

- (a) Retire cualquier material de embalaje viejo y tenga cuidado de no dejar caer el aceite en las superficies de contacto del cárter de aceite y el bloque de cilindros.

- Con una hoja de afeitar y un raspador de juntas, retire todo el material de empaque (FIPG) del contacto.
superficies.
- Limpie a fondo todos los componentes para eliminar todo el material suelto.
- Limpiar ambas superficies de sellado con un disolvente que no deje residuos.



AVISO: No utilice un disolvente que afecte las superficies pintadas.

- (b) Aplique el empaque del sello al cárter de aceite como se muestra en la ilustración.

Sello de embalaje:

No de pieza 08826-00080 o equivalente Diámetro del sello:

a 6 - 7 mm (0,24 - 0,28 pulg.) b 3 - 4 mm (0,12 - 0,16 pulg.)

- Instale una boquilla que haya sido cortada a una abertura de 3-4 mm (0,12 - 0,16 pulg.) O 6-7 mm (0,24 a 0,28 pulg.).

SUGERENCIA: Evite aplicar una cantidad excesiva a la superficie.

- Las piezas deben ensamblarse dentro de los 15 minutos posteriores a la aplicación. De lo contrario, el empaque del sello negro no tendrá ningún efecto.
- Retire inmediatamente la boquilla del tubo y vuelva a instalar la tapa después de su uso.

- (c) Instale el cárter de aceite con las 2 tuercas y los 8 pernos.

Par de torsión: 8,3 N m (85 kgf cm, 74 pulg lbf)

5. CONECTE EL TUBO DE ESCAPE DELANTERO (Vea el paso

6 en la página [EG-89](#))

6. INSTALE LA POLEA DE LA BOMBA DE ACEITE Y LA POLEA DE DISTRIBUCIÓN DEL CIGÜEÑAL

(Vea los pasos 1 y 3 en las páginas [EG-22](#) y [23](#))

7. INSTALE LA CORREA DE DISTRIBUCIÓN

(Vea los pasos 6 a 23 en las páginas [EG-23](#) al [26](#))

8. INSTALE EL VARILLA DE ACEITE

9. LLENE CON ACEITE DE MOTOR (vea el paso 3 en la
página [EG-231](#))

10. ARRANQUE EL MOTOR Y COMPRUEBE QUE NO HAYA FUGAS

11. REVISE EL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR (Vea el
paso 2 en la página [EG-229](#))

12. INSTALE LA CAMPANA

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

EG2V2-01

DATOS DE SERVICIO

Presión de aceite	En ralentí (temperatura de funcionamiento normal) A 3000 rpm (temperatura de funcionamiento normal)	29 kPa (0,3 kgf / cm ² , 43 psi) o más 245 - 490 kPa (2,5 - 5,0 kgf / cm ² , 36 - 71 psi)
Bomba de aceite	Espacio corporal (STD) Espacio libre del cuerpo (máximo) Espacio libre de la punta (STD) Espacio libre de la punta (máximo) Espacio lateral (STD) Espacio lateral (máximo)	0,10 - 0,16 mm (0,0039 - 0,0063 pulg.) 0,20 mm (0,0079 pulg.) 0,06 - 0,15 mm (0,0024 - 0,0059 pulg.) 0,20 mm (0,0079 pulg.) 0,03 - 0,09 mm (0,0012 - 0,0035 pulg.) 0,10 mm (0,0039 pulg.)

EG08R-03

ESPECIFICACIONES DE PAR

Parte apretada	N m	kgf cm	ft lbf
Cárter de aceite x Tapón de drenaje	25	250	18
Bomba de aceite x bloque de cilindros	7.4	75	65 pulg. Lbf
Válvula reguladora de presión x Bloque de cilindros Filtro de aceite x Bloque de cilindros	29 10	300 100	22 7
Cárter de aceite x Bloque de cilindros	8.3	85	74 pulg. Lbf
Cárter de aceite x Bomba de aceite	8.3	85	74 pulg. Lbf

EJE TRANSVERSAL MANUAL

DESCRIPCIÓN

MX00P-07

PRECAUCIONES

Cuando trabaje con material FIPG, debe observar lo siguiente.

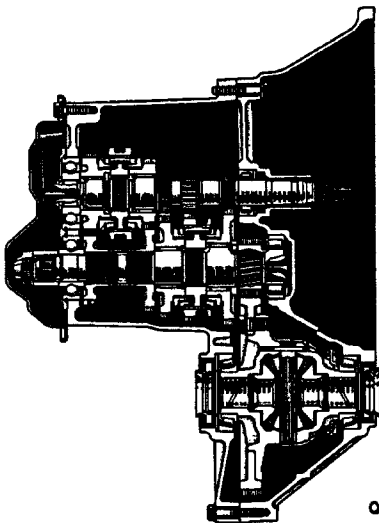
- Con una hoja de afeitar y un raspador de juntas, retire todo el material de empaque viejo (FIPG) de la junta superficies.
- Limpie a fondo todos los componentes para eliminar todo el material suelto. Limpiar ambas superficies
- de sellado con un disolvente que no deje residuos.
- Aplique el empaque del sello en un cordón de aproximadamente 1 mm (0.04 pulg.) De ancho a lo largo de la superficie de sellado.
- Las piezas deben ensamblarse dentro de los 10 minutos posteriores a la aplicación. De lo contrario, el material de embalaje (FIPG) debe retirarse y volver a aplicarse.

MX00P-08

DESCRIPCIÓN

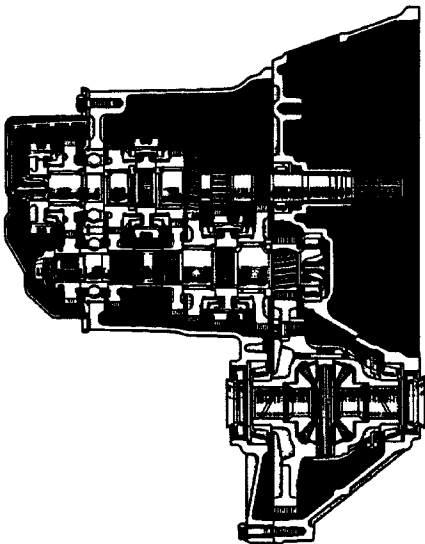
- Los tipos de transmisión C141 utilizan C150 son sincronizadores de malla constante para las marchas de avance y una marcha atrás de malla deslizante.
- El eje de entrada está compuesto por los engranajes de 1ra y 2da velocidad y el engranaje de transmisión de marcha atrás, y el eje de salida está compuesto por el engranaje de transmisión (para usar con la corona).

C141



Q04734

C150



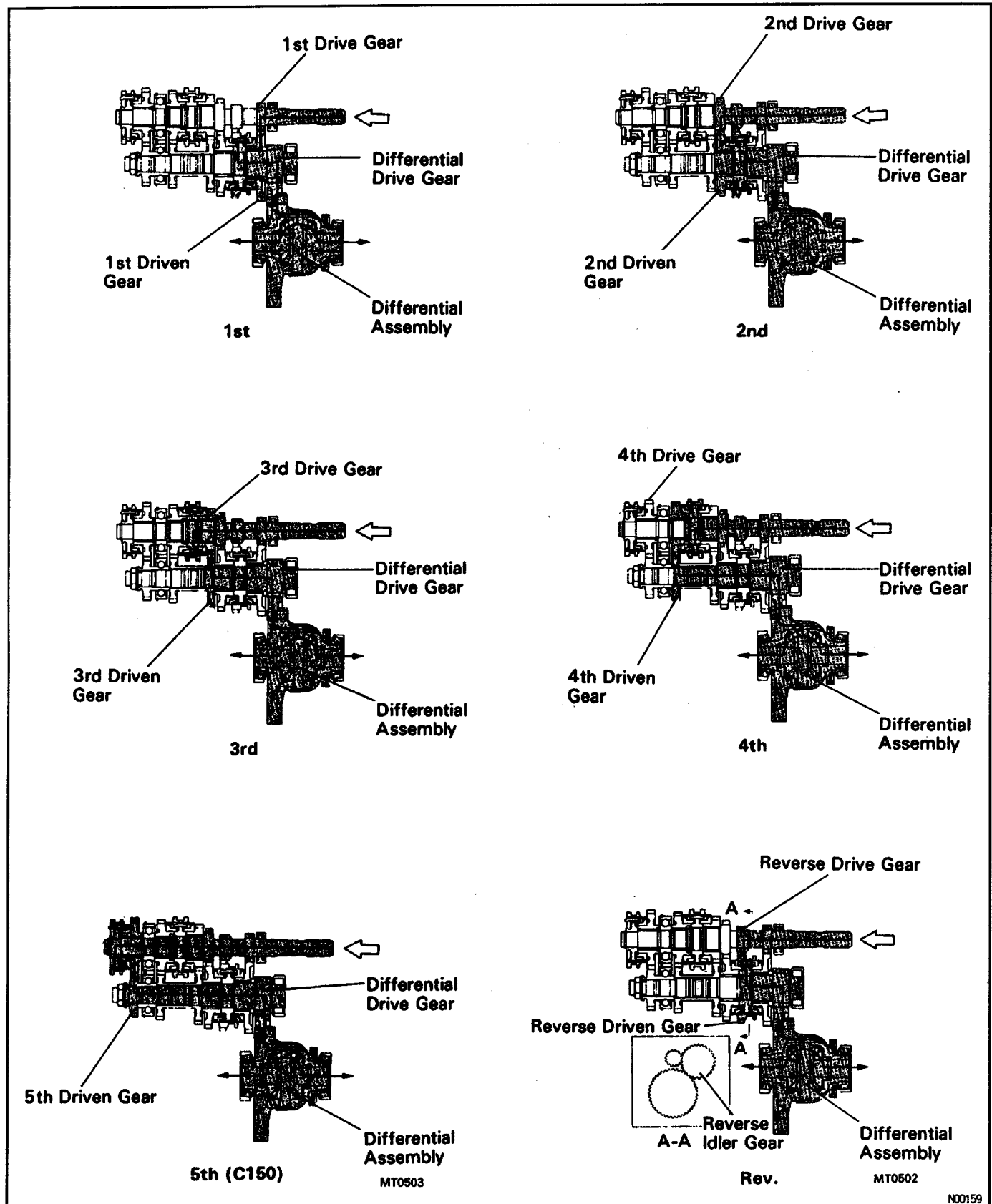
Q04735

Type of Transaxle		C141	C150
Type of Engine		3E-E	←
Gear Ratio	1st	3.545	←
	2nd	1.904	←
	3rd	1.233	← 1.310
	4th	0.885	0.969
	5th	—	0.815
Reverse		3.250	←
Differential Gear Ratio		3.526	3.722
Oil Capacity		2.4 liters (2.5 US qts, 2.1 imp. qts)	
Oil viscosity		SAE 75W-90	
Oil Grade		API GL-4 or GL-5	

OPERACIÓN

- Las ilustraciones a continuación muestran los engranes de los engranajes del transeje.

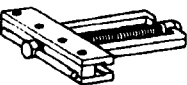
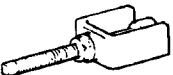
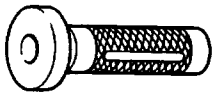
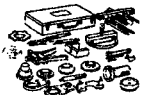
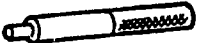
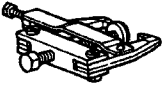
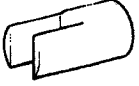
MX00E-01

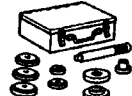
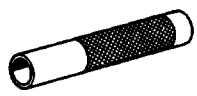


PREPARACIÓN

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

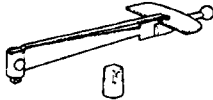
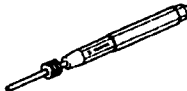
MX00H-08

	09201-60011 Extractor de bujes de guía de válvula y Sustituto	Sello de aceite del engranaje accionado por velocímetro
	09213-36020 Extractor de engranajes de distribución	Buje del embrague n. ° 3 5a marcha impulsada
	09308-00010 Extractor de sellos de aceite	
	09309-12020 Reemplazo del quinto engranaje impulsado	
	09310-35010 Reemplazo del cojinete del contraeje	Cojinete delantero del eje de salida
	09350-32014 transmisión automática TOYOTA Juego de herramientas	
	(09351-32090) Removedor y reemplazo de sello de aceite	Cojinete lateral diferencial
	(09351-32111) Reemplazo de la pista del cojinete lateral	Sello de aceite del cojinete del lado del diferencial (lado de la caja de la transmisión)
	(09351-32120) Reemplazo del cojinete de sobremarcha	Cojinete lateral diferencial
	(09351-32130) Mango	
	(09351-32150) Reemplazo del sello de aceite	Sello de aceite del cojinete del lado del diferencial (lado de la caja del transeje)
	09502-10012 Extractor de cojinete lateral diferencial	
	09564-3201 1 Adaptador de precarga diferencial	

	09608-12010 Cojinete de eje delantero y piñón de mando Juego de reemplazo	
	(09608-00020) Mango para remover y reemplazar	
	(09608-00030) Reemplazo	Cojinete delantero del eje de entrada
	(09608-00040) Reemplazo	Sello de aceite delantero del eje de entrada
	(09608-00070) Cono del cojinete trasero del piñón de mando Sustituto	Cojinete trasero del eje de entrada 4ta marcha impulsada y cojinete trasero
	09608-20012 Buje delantero y cojinete de piñón de impulsión Juego de herramientas	
	(09608-03020) Mango	
	(09608-03060) Reemplazo	Anillo exterior del rodamiento de rodillos cónicos del diferencial (lado de la caja del transeje)
	(09608-03090) Reemplazo	Anillo exterior del rodamiento de rodillos cónicos del diferencial (lado de la caja de la transmisión)
	09612-2201 1 Reemplazo del cojinete de la manija de inclinación	
	09612-65014 Extractor de cojinetes helicoidales de dirección	Cojinete del eje de entrada Anillo exterior del cojinete de rodillos cónicos del diferencial
	09921-00010 Herramienta de tensión de resorte	Sello de aceite del engranaje accionado por velocímetro
	09950-00020 Extractor de cojinetes	
	09950-00030 Accesorio extractor de cojinetes	

MX00J-03

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

	09025-00010 Llave dinamométrica pequeña	Precarga diferencial
	09031-00030 Perforadora	
	09905-00012 Expansor de anillo de retención n.º 1	

MX00K-01

EQUIPO

Indicador de carátula	
Llave de torsión	

MX00L-03

LUBRICANTE

Artículo	Capacidad	Clasificación
Aceite de transmisión manual (con aceite diferencial)	2,4 litros (2,5 cuartos de galón EE. UU., 2,1 cuartos de imp.)	API GL-4 o GL-5 SAE 75W-90

MX00M-01

SSM (MATERIALES DE SERVICIO ESPECIAL)

08826-00090 Empaque de sello 1281, THREE BOND 1281 o equivalente	Caja de transmisión x Caja transaxle Caja de transmisión x Cubierta de la caja
08833-00080 Adhesivo 1344, TRES BONOS 1344, LOCTITE 242 o equivalente	Tapón roscado recto Perno de la tapa del eje de control

क्याहें ०-१

Ju HON
 Illinois O
 es mi
 le
 a ka
 grammo
 b h
 s h
 o t u
 s pag
 manà d
 r a
 enfermo

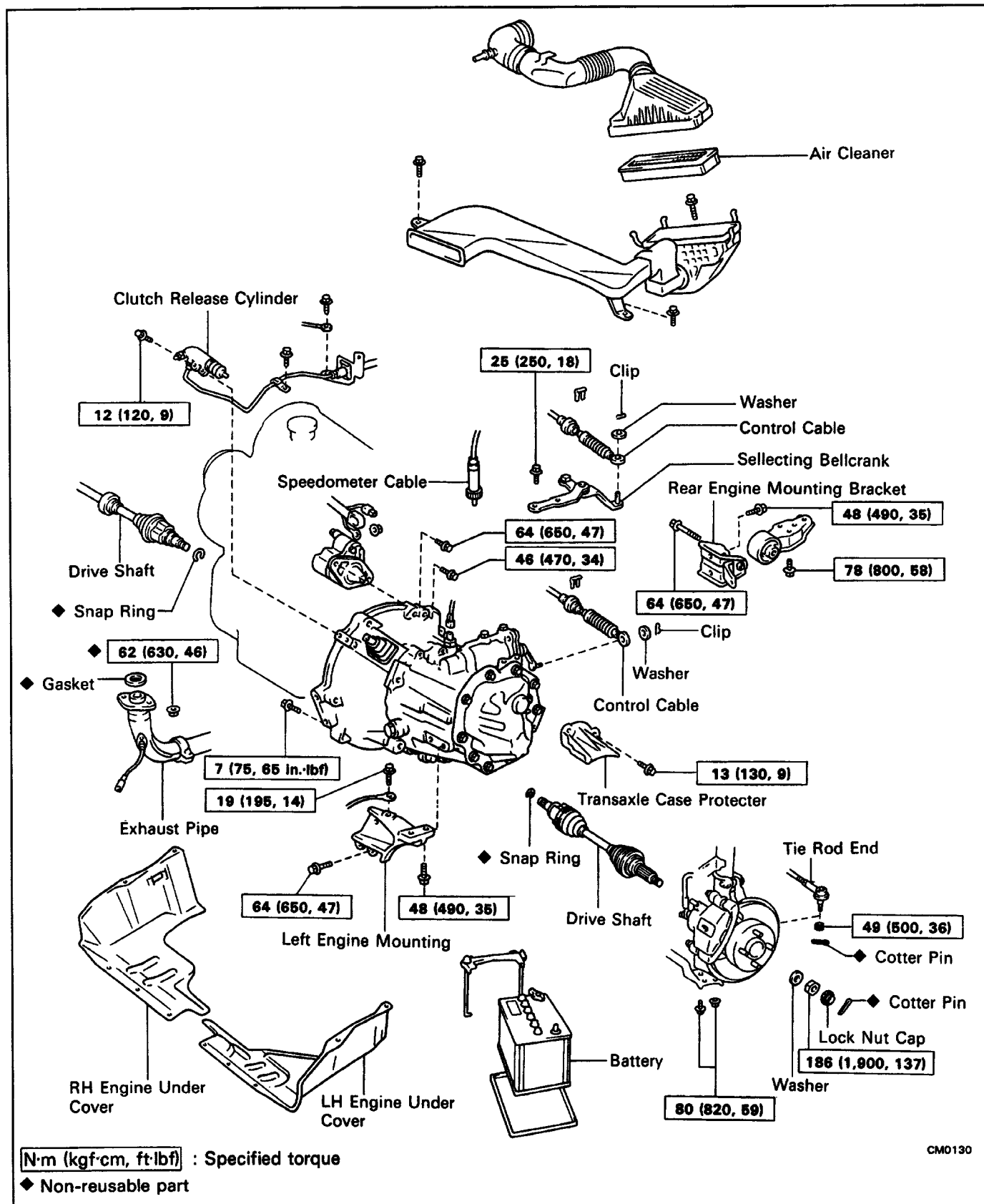
[illegible]

400019

DESMONTAJE Y MONTAJE INSTALACIÓN

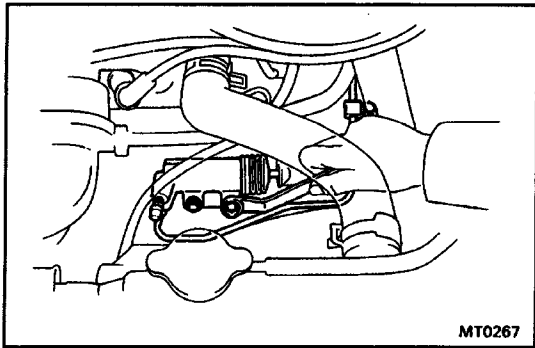
MX00P-02

Retire e instale las piezas, como se muestra a continuación.



CM0130

MX900-06



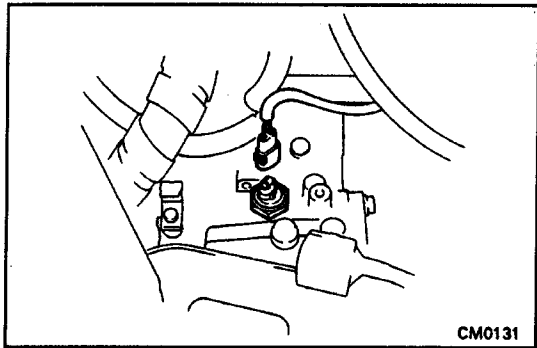
EXTRACCIÓN TRANSVERSAL

1. RETIRE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO (-) DE BATERÍA

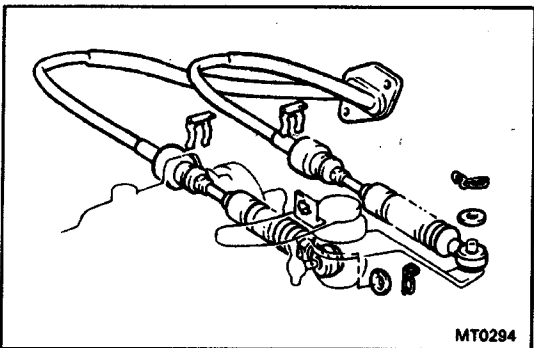
PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. RETIRE EL CONJUNTO DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE CON LA MANGUERA DE AIRE

3. RETIRE EL CILINDRO DE LIBERACIÓN DEL EMBRAGUE Y LA ABRAZADERA DEL TUBO

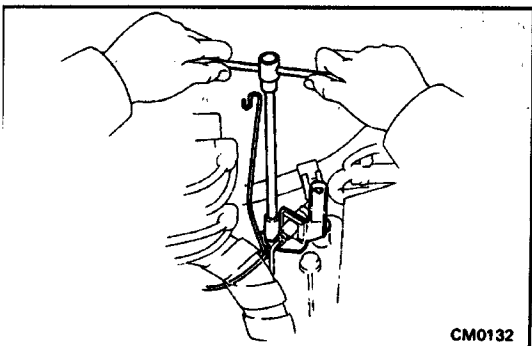


4. DESCONECTE EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE LUZ DE RESPALDO

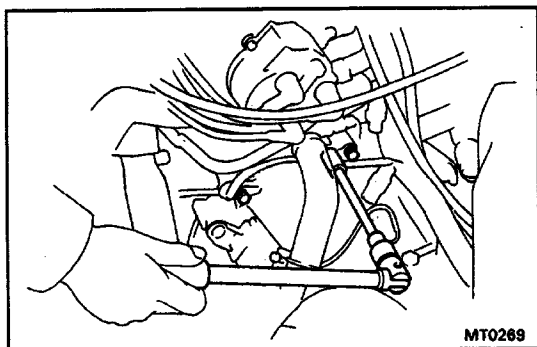


5. DESCONECTE LOS CABLES DE CONTROL

- (a) Retire los clips y las arandelas.
- (b) Retire el retenedor de los cables.



6. RETIRE EL SOPORTE DEL CILINDRO DE LIBERACIÓN DEL EMBRAGUE CON EL CABLE DE TIERRA



7. EXTRAIGA LOS PERNOS DE MONTAJE SUPERIOR DEL TRANSEJE

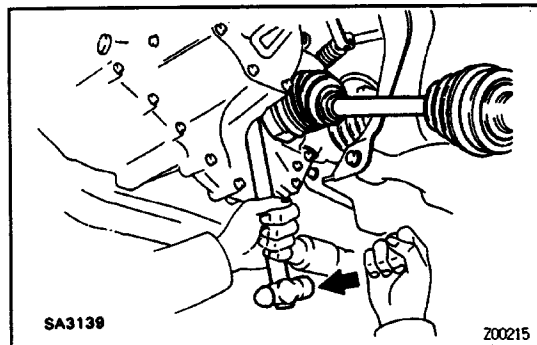
8. LEVANTAR VEHÍCULO

AVISO: asegúrese de que el vehículo esté bien sujeto.

9. QUITAR DEBAJO DE LAS CUBIERTAS

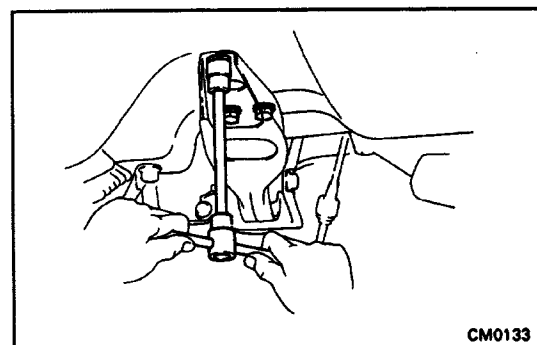
10. DRENAJE DEL ACEITE DE TRANSVERSAL

11. DESCONECTE EL CABLE DEL VELOCÍMETRO



12. DESCONECTE AMBOS EJES DE TRANSMISIÓN (Consulte la página [SA-21](#))

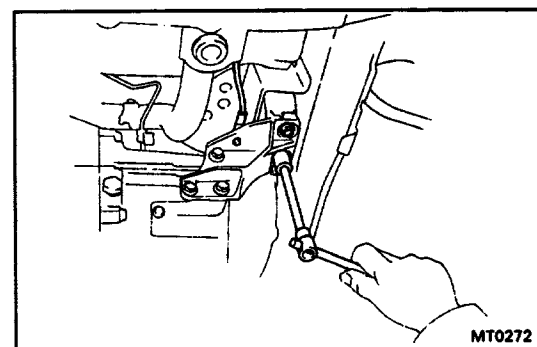
SUGERENCIA: Suspenda los ejes de transmisión con un cable.



13. RETIRE EL SOPORTE DE MONTAJE DEL MOTOR TRASERO

14. QUITAR EL ARRANQUE

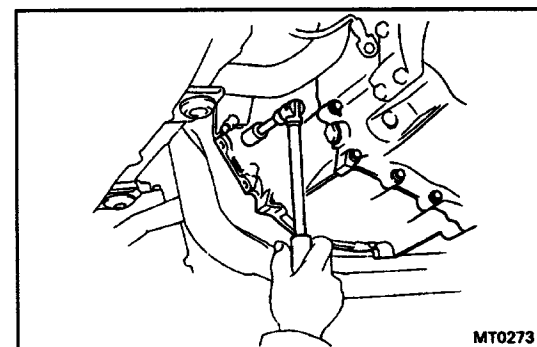
Retire los pernos de montaje y coloque el motor de arranque al lado del motor.



15. DESCONECTE EL MONTAJE IZQUIERDO DEL MOTOR

(a) Levante ligeramente el transeje y el motor con un gato y un bloque de madera en el medio.

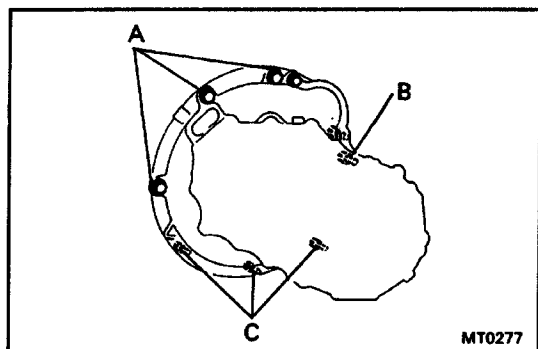
(b) Desconecte el soporte del motor izquierdo.



16. EXTRAIGA EL TRANSVERSAL

(a) Quite los pernos de montaje del transeje del motor (b) Baje el lado izquierdo del motor y retire el transeje del motor.

MX00R-06



MT0277

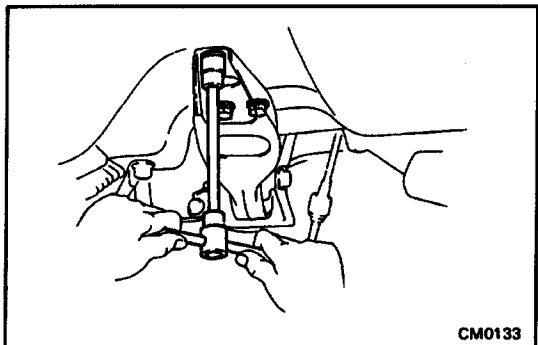
INSTALACIÓN TRANSVERSAL

1. INSTALE EL EJE TRANSVERSAL AL MOTOR

(a) Alinee la ranura del eje de entrada con el disco del embrague e instale el transeje en el motor.

(b) Apriete los pernos.

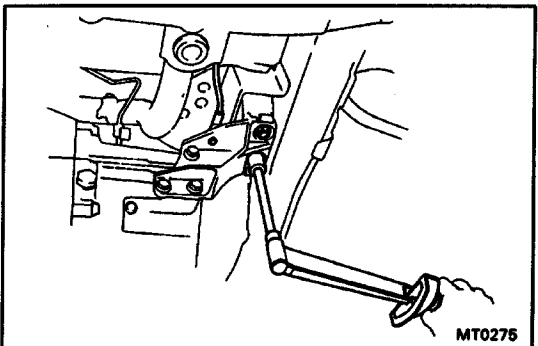
Par A: 64 Nm (650 kgf-cm, 47 ft-lbf) Par B: 46 Nm (470 kgf-cm, 34 ft-lbf) Par C: 7 Nm (75 kgf-cm, 65 in.-lbf)



CM0133

2. INSTALE LOS SOPORTES DE MONTAJE DEL MOTOR TRASEROS

Esfuerzo de torsión: 78 Nm (800 kgf-cm, 58 ft-lbf)



MT0275

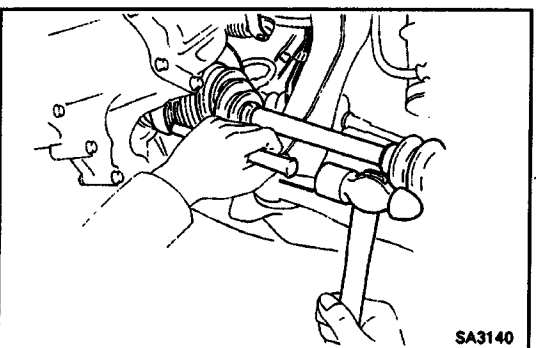
3. CONECTE EL MONTAJE IZQUIERDO DEL MOTOR

(a) Conecte el soporte del motor izquierdo con los pernos. (b) Apriete los pernos.

Par de torsión: 48 Nm (490 kgf-cm, 35 ft-lbf)

4. INSTALE EL ARRANQUE

Instale el motor de arranque y apriete los pernos.



SA3140

5. CONECTE LOS EJES DE TRANSMISIÓN

(Consulte la página [SA-26](#))

6. CONECTE EL CABLE DEL VELOCÍMETRO

7. LLENAR EL EJE TRANSVERSAL CON ACEITE DE ENGRANAJES

Grado de aceite:

Viscosidad API GL-4 o

GL-5:

Capacidad SAE 75W-90 o

80W-90:

2,4 litros (2,5 cuartos de galón EE. UU., 2,1 cuartos de galón imp.)

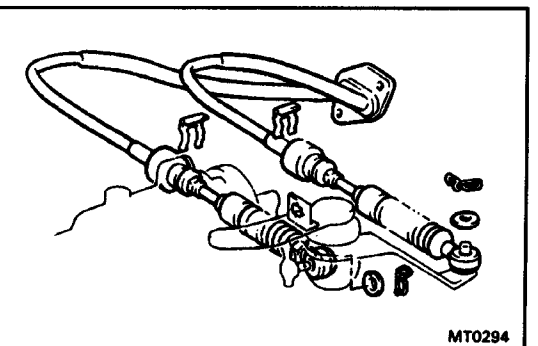
8. INSTALAR BAJO LA CUBIERTA

9. VEHÍCULO INFERIOR

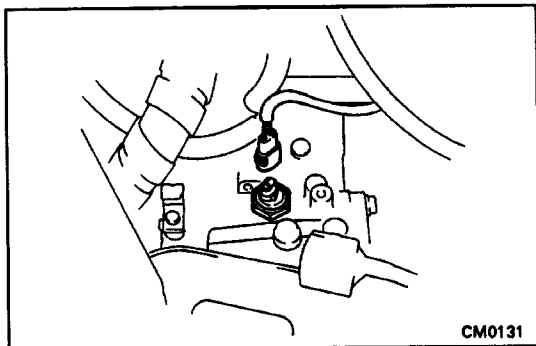
10. CONECTE LOS CABLES DE CONTROL

(a) Instale los retenedores en los cables.

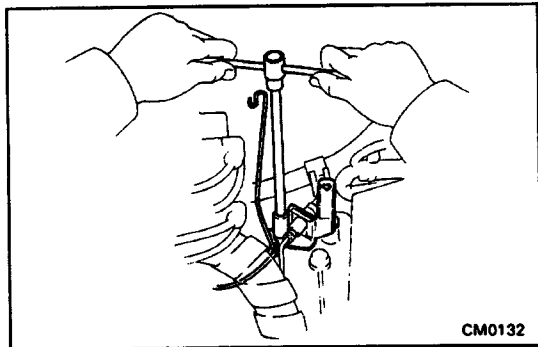
(b) Conecte los cables al enlace con las arandelas y los clips.



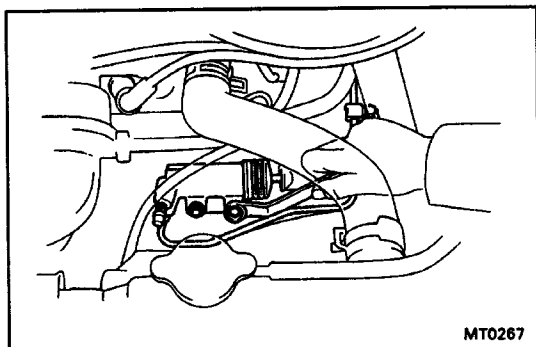
MT0294



11. CONECTE EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE LUZ DE RESPALDO



12. INSTALE EL SOPORTE DEL CILINDRO DE LIBERACIÓN DEL EMBRAGUE CON EL CABLE DE TIERRA



13. INSTALE EL CILINDRO DE LIBERACIÓN DEL EMBRAGUE Y LA ABRAZADERA DEL TUBO

14. INSTALE EL CONJUNTO DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE CON LA MANGUERA DE AIRE

15. INSTALE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO (-) A LA BATERÍA

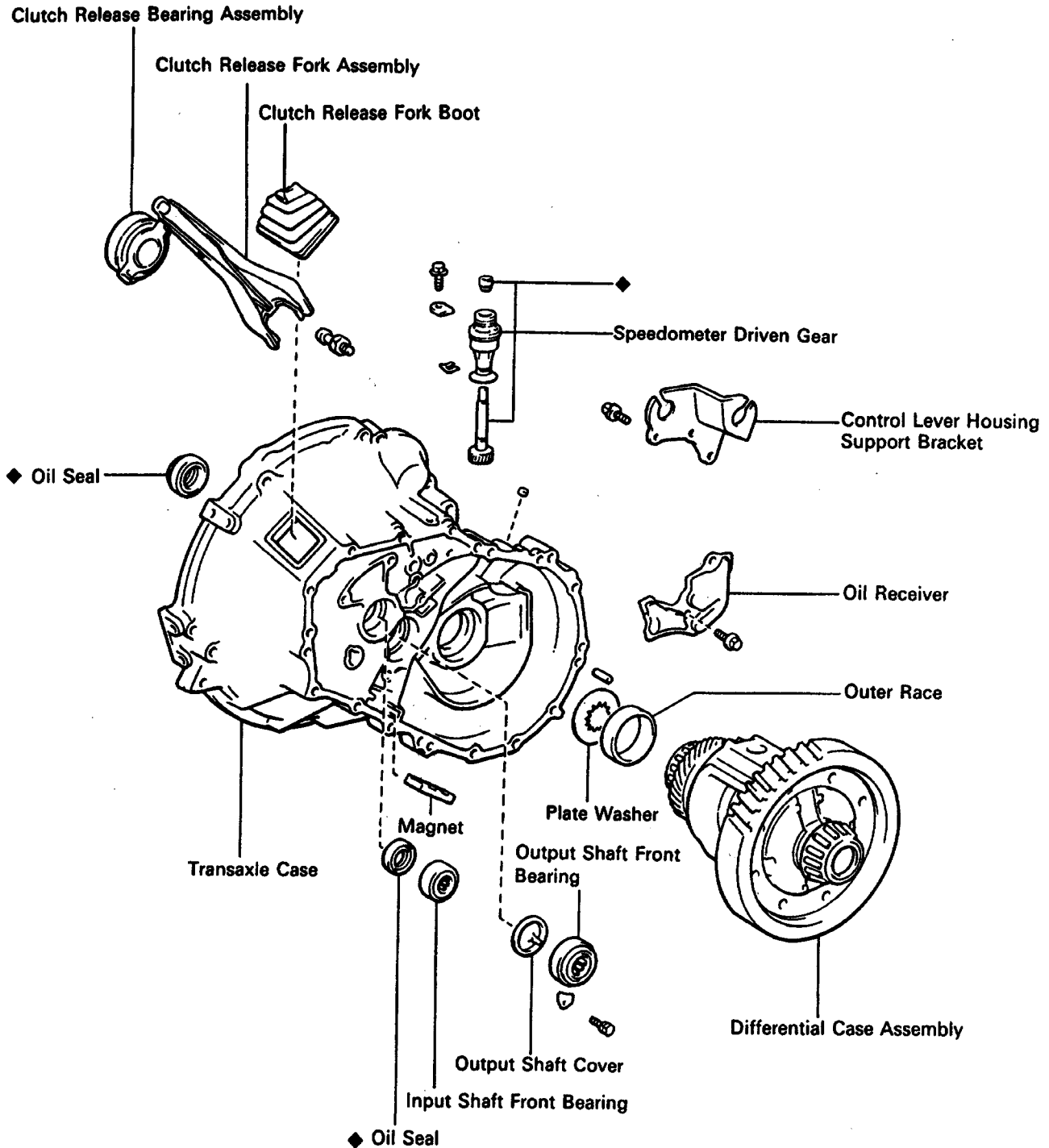
16. REALIZAR PRUEBA DE CARRETERA

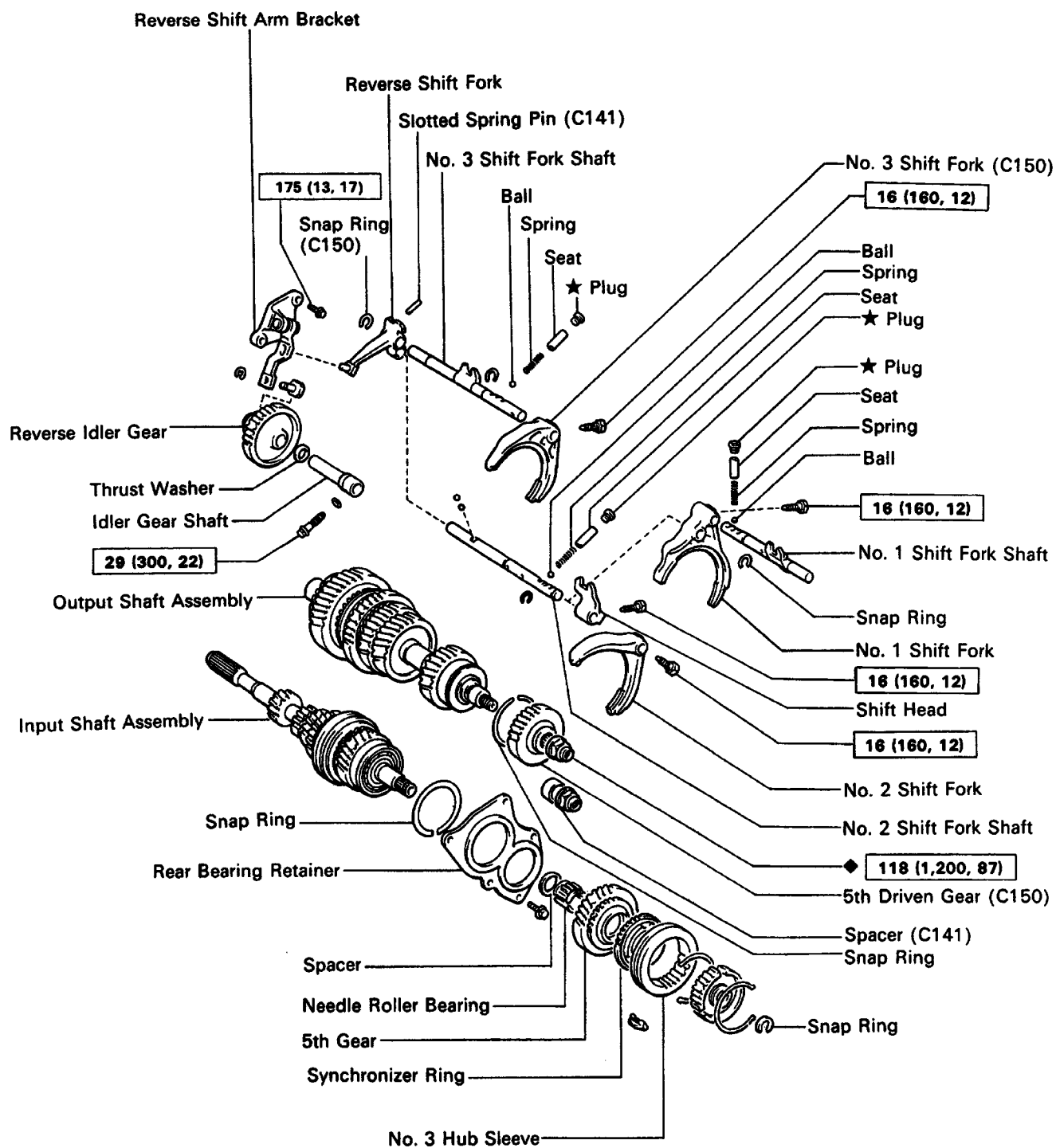
Compruebe si hay algún ruido o funcionamiento anormales.

DESMONTAJE DE PIEZAS DE COMPONENTES

COMPONENTES

MX008-01





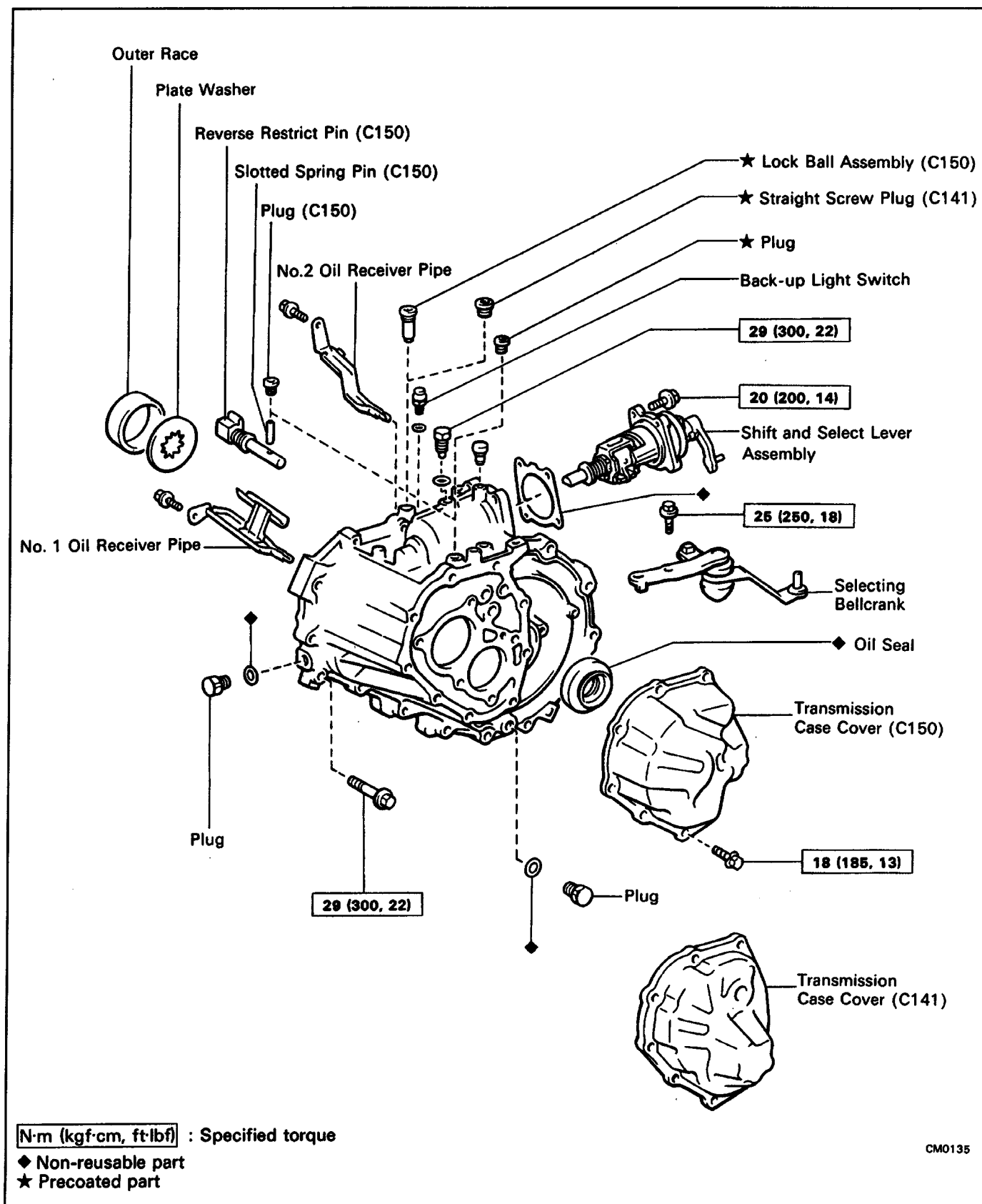
E3776

N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

◆ **Non-reusable part**

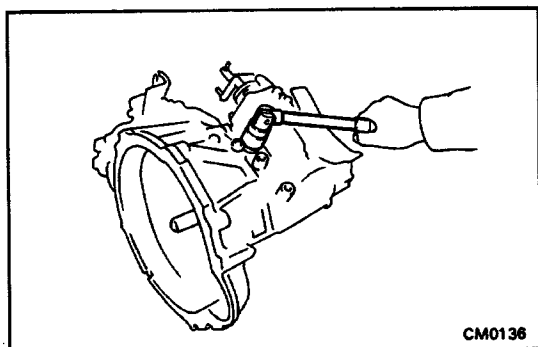
★ Precoated part

NO0037

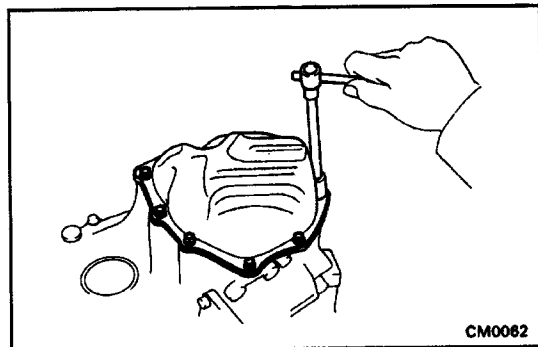


SEPARACIÓN BÁSICA DE SUBCONJUNTOS

1. RETIRE LA HORQUILLA DE LIBERACIÓN, COJINETE Y ENGRANAJE IMPULSADO POR EL VELOCÍMETRO
2. RETIRE EL INTERRUPTOR DE LUZ DE RESPALDO
3. RETIRE EL SOPORTE DE SOPORTE DE LA CARCASA DE LA PALANCA DE CONTROL
4. QUITAR SELECCIÓN DE BELLCRANK



5. RETIRE LA CUBIERTA DE LA CAJA TRANSVERSAL



6. C150:

INSPECCIONE EL ESPACIO DE EMPUJE DE LA 5TA MARCHA

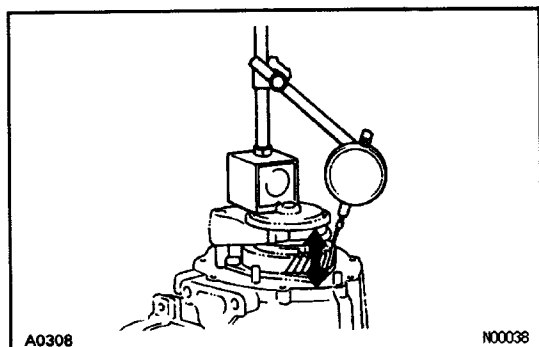
Con un comparador, mida la holgura de empuje.

Liquidación estándar:

0,10-0,57 mm (0,0039-0,0224 pulg.) Espacio

de empuje máximo:

0,65 mm (0,0256 pulg.)



7. C150:

CONTROLAR EL ESPACIO RADIAL DE LA 5TA MARCHA

Con un comparador, mida el juego radial.

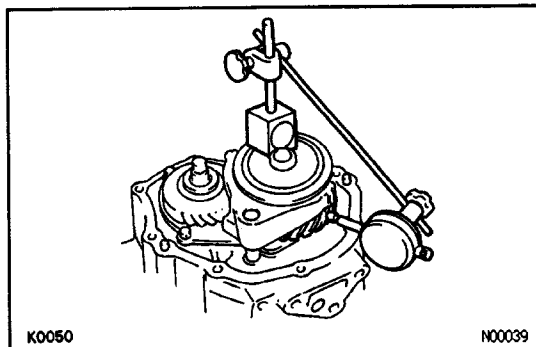
Liquidación estándar:

0,015-0,058 mm (0,0006-0,0023 pulg.) Espacio

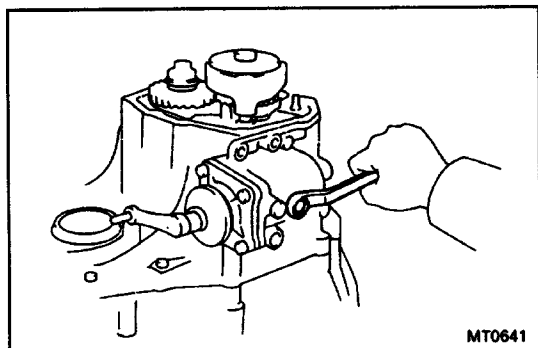
libre máximo:

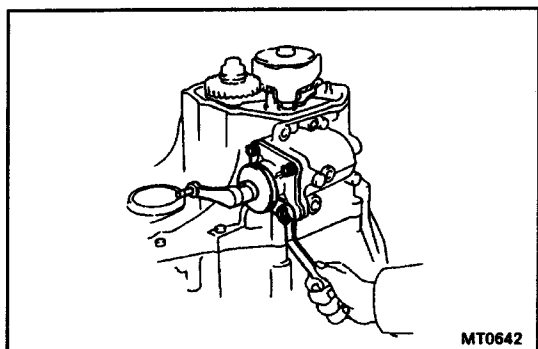
0,070 mm (0,0028 pulg.)

Si la holgura excede el máximo, reemplace el engranaje, el rodamiento de agujas o el eje.

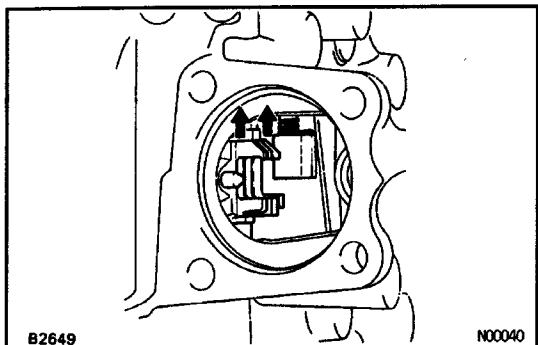


8. RETIRE EL PERNO DE BLOQUEO



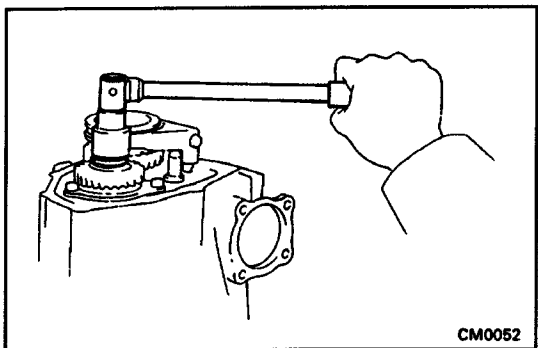


9. RETIRE EL CONJUNTO DEL EJE DE LA PALANCA DE CAMBIOS Y SELECCIONE



10. RETIRE LA TUERCA DE SEGURIDAD

- (a) Acople el engranaje de doble engrane.
- (b) Con un martillo y un cincel, afloje la parte estacada de la tuerca.

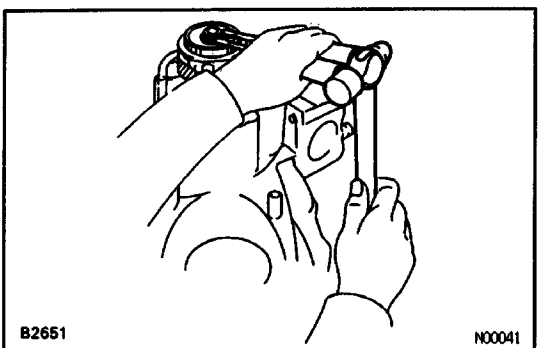


- (c) Retire la contratuerca. (d)

C141:

Retire el espaciador.

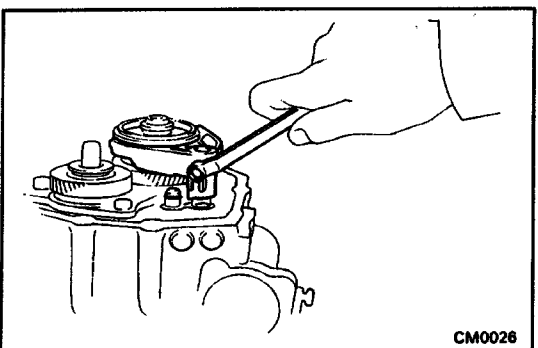
- (e) Desengrane el engrane doble del engranaje.



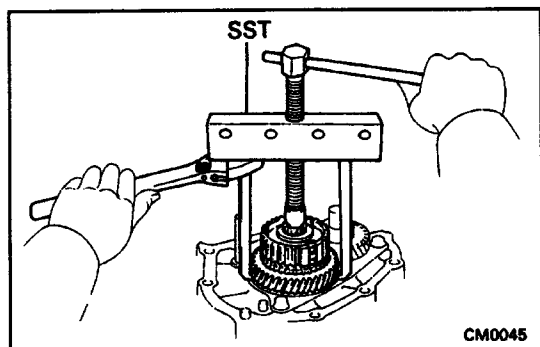
11. C150:

EXTRAIGA EL CONJUNTO DE MANGUITO DEL CUBO N ° 3 Y LA HORQUILLA DE CAMBIO N ° 3

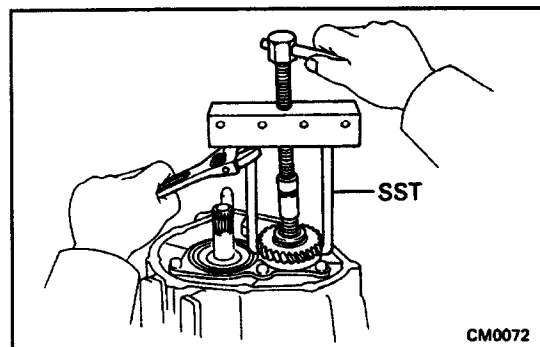
- (a) Con 2 destornilladores y un martillo, golpee suavemente el anillo de retención.



- (b) Quite el perno de la horquilla de cambio n. ° 3. (c) Retire el manguito de la maza n. ° 3 y la horquilla de cambio.



(d) Con la SST, retire la 5ª marcha, el cubo No. 3, el anillo sincronizador, los cojinetes de agujas y el espaciador. SST 09213-36020

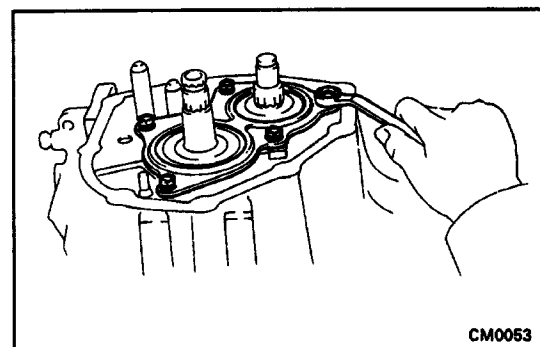


12. C150:

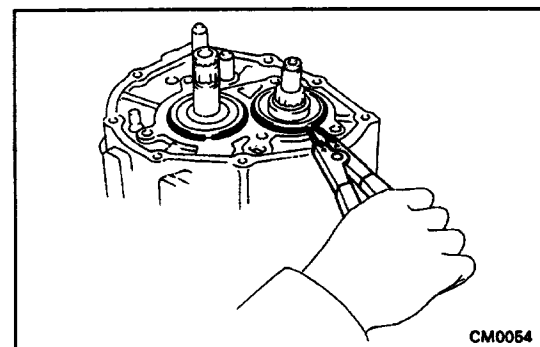
QUITAR EL 5 ° ENGRANAJE IMPULSADO

Con SST y una llave de tubo, retire el quinto engranaje impulsado.

SST 09213-36020

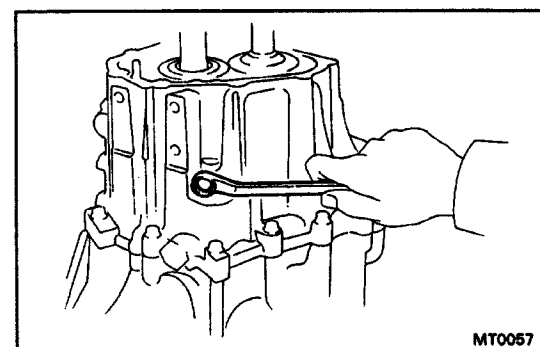


13. EXTRAIGA EL RETENEDOR DEL COJINETE TRASERO

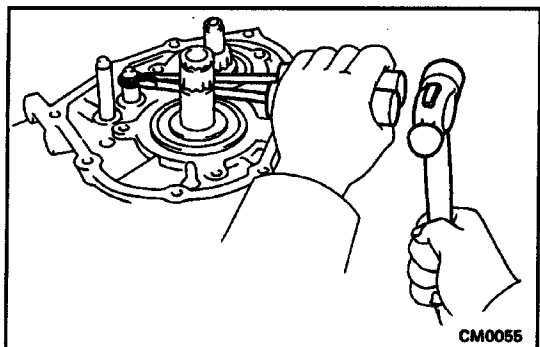


14. RETIRE LOS ANILLOS DE CIERRE DEL COJINETE

Con un expansor de anillos elásticos, retire los 2 anillos elásticos. SUGERENCIA: Si le resulta difícil quitar los anillos de resorte, tire de los ejes hacia arriba.

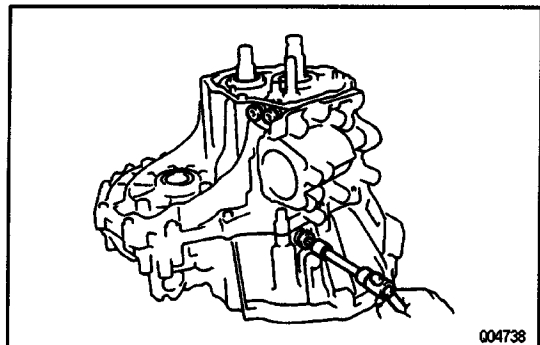


15. EXTRAIGA EL PERNO DE BLOQUEO DEL EJE DEL ENGRANAJE LOCAL DE MARCHA ATRÁS



16. RETIRE EL ANILLO DE SEGURIDAD DEL NO. 2 EJE DE HORQUILLA DE CAMBIO

Con 2 destornilladores y un martillo, golpee suavemente el anillo de retención.



17. RETIRE LOS TAPONES, ASIENTOS, RESORTES, BOLAS Y BLOQUEO DEL CONJUNTO DE BOLAS

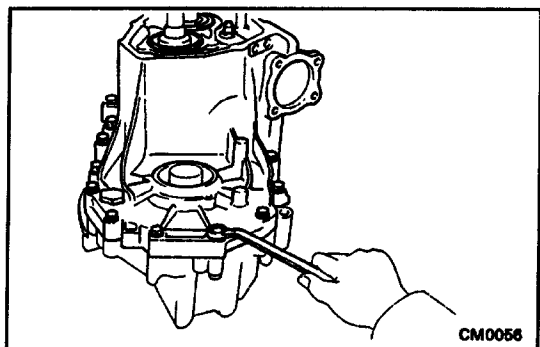
(a) C150:

Con una llave hexagonal, retire los 3 tapones y bloquee el conjunto de bola.

C141:

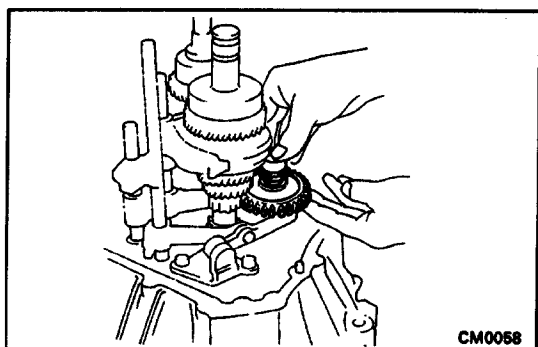
Con una llave hexagonal, retire los 3 tapones y el tapón roscado recto.

(b) Con un dedo magnético, retire los 3 asientos, resortes y bolas.



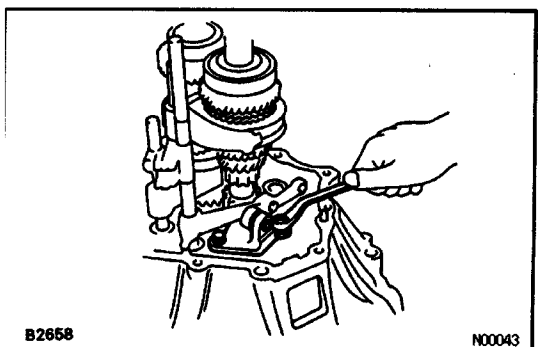
18. RETIRE LA CAJA DE LA TRANSMISIÓN

Retire los 16 pernos y golpee la caja con un martillo de plástico.



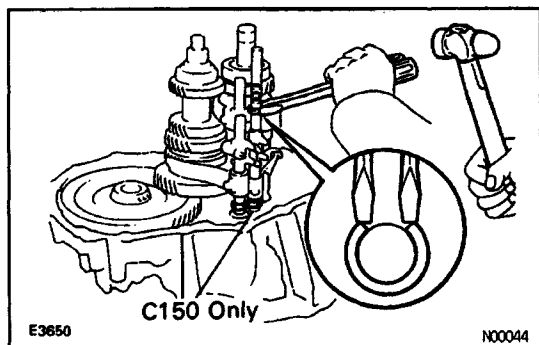
19. RETIRE EL ENGRANAJE LOCAL DE MARCHA ATRÁS, LA ARANDELA DE EMPUJE Y EL EJE

Extraiga el eje.



20. RETIRE EL SOPORTE DEL BRAZO DE CAMBIO ATRÁS

Retire los 2 pernos y extraiga el soporte.



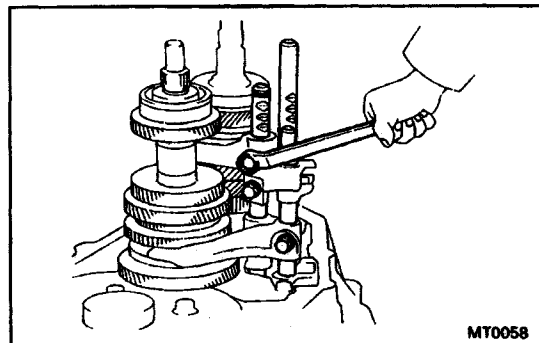
21. RETIRE LAS HORQUILLAS DE CAMBIO Y LOS EJES DE LA HORQUILLA DE CAMBIO

(a) C150:

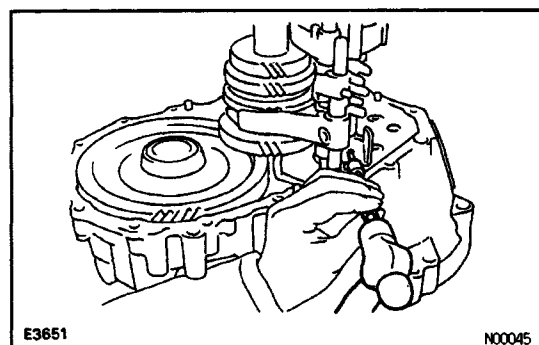
Con 2 destornilladores y un martillo, golpee los 3 anillos elásticos.

C141:

Con 2 destornilladores y un martillo, extraiga los 2 anillos elásticos.

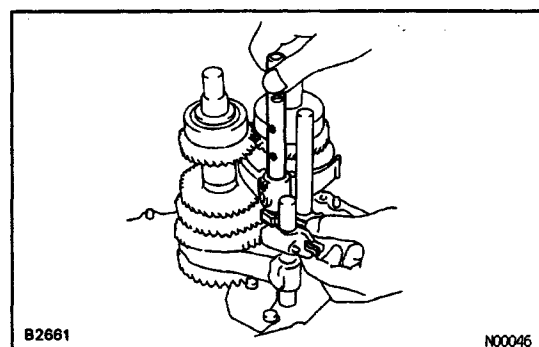


(b) Retire los 3 tornillos de ajuste.

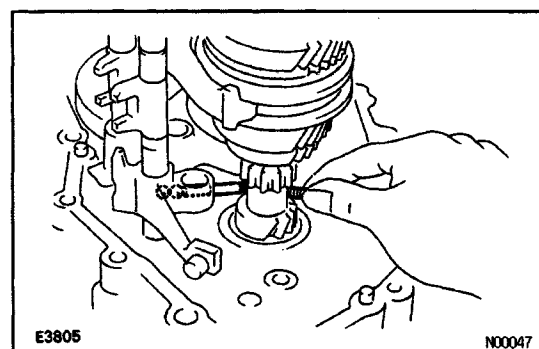


(c) C141:

Con un punzón y un martillo, extraiga el pasador de resorte ranurado de la horquilla de cambio de marcha atrás.

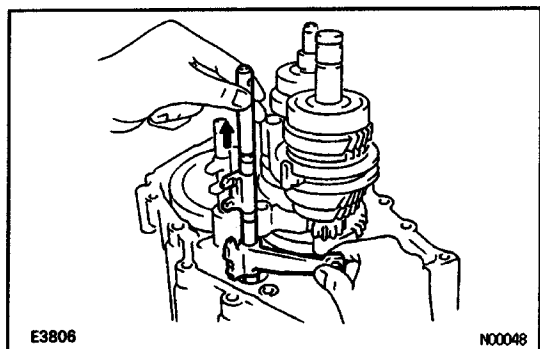


(d) Retire el eje de la horquilla n. ° 2 y el cabezal de cambio.



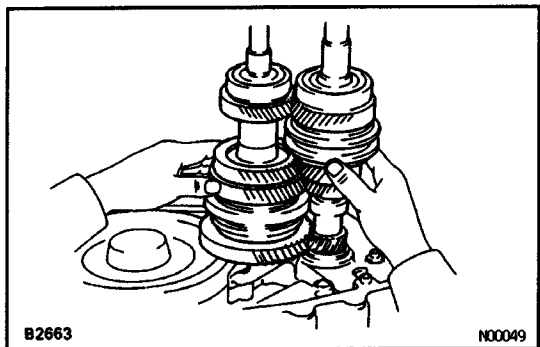
(e) C150:

Con un dedo magnético, retire las 2 bolas de la horquilla de cambio de marcha atrás.

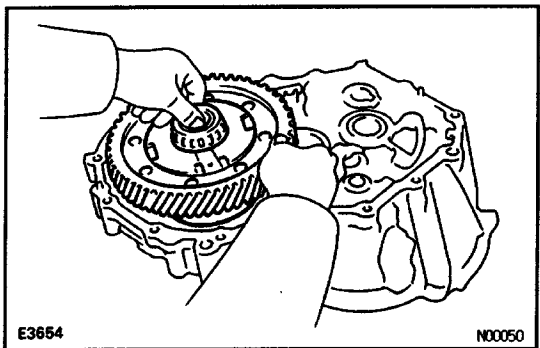


(f) Retire el eje de la horquilla n. ° 3 y la horquilla de cambio de marcha atrás. (g) Extraiga el eje de la horquilla n. ° 1.

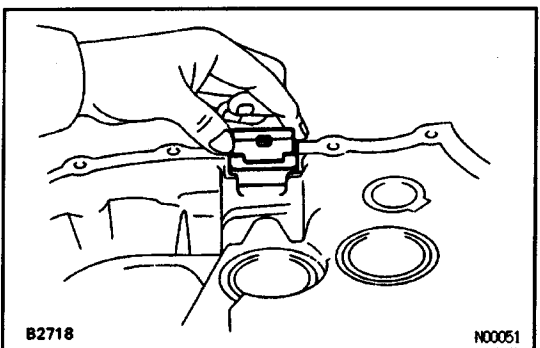
(h) Retire las horquillas de cambio No.1 y No.2.



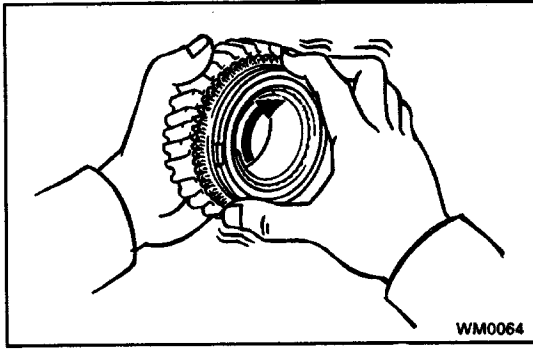
22. RETIRE LOS EJES DE ENTRADA Y SALIDA JUNTOS DE LA CAJA TRANSVERSAL



23. RETIRE EL CONJUNTO DIFERENCIAL



24. RETIRE EL IMÁN DE LA CAJA TRANSVERSAL



INSPECCIÓN DE PIEZAS DE COMPONENTES

1. C150:

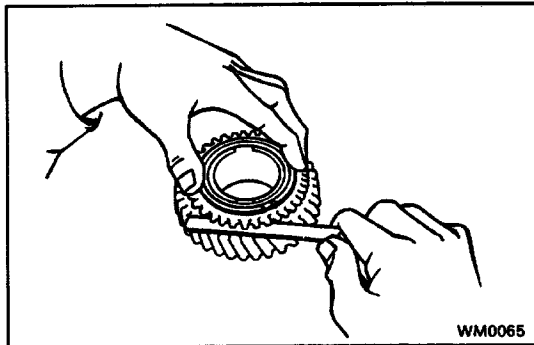
ANILLO SINCRONIZADOR DE INSPECCION DE 5a MARCHA

- (a) Compruebe si hay desgaste o daños.
- (b) Compruebe el efecto de frenado del anillo sincronizador. Gire el anillo sincronizador en una dirección mientras lo empuja hacia el cono de engranaje. Compruebe que el anillo esté bloqueado. Si el efecto de frenado es insuficiente, aplique una pequeña cantidad de compuesto de corte fino entre el anillo sincronizador y el cono del engranaje.

Frote ligeramente el anillo sincronizador y el cono de engranaje juntos.

AVISO: Asegúrese de que el compuesto de lapeado fino se elimine por completo después de frotar.

Compruebe de nuevo la acción de frenado del anillo sincronizador.



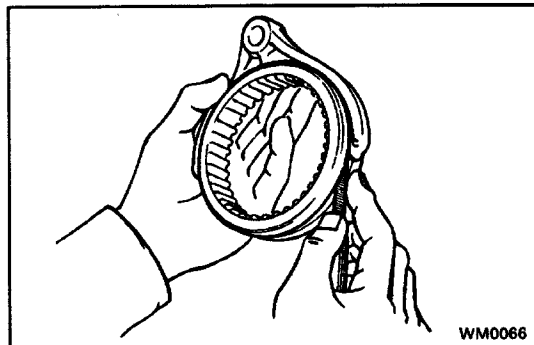
- (c) Mida la holgura entre la parte posterior del anillo sincronizador y el extremo estriado del engranaje.

Espacio mínimo:

0,6 mm (0,024 pulg.)

Si la holgura es menor que el límite, reemplace el anillo sincronizador y el cono de engranaje aplicando una pequeña cantidad de compuesto de pulido fino.

AVISO: Asegúrese de que el compuesto de lapeado fino se elimine por completo después de frotar.



2. C150:

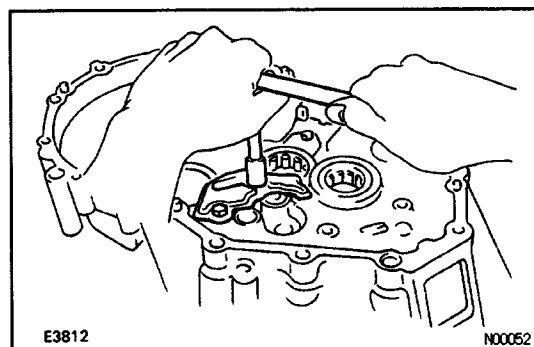
CONTROLAR EL HUERTO DE LA HORQUILLA DE CAMBIO Y EL MANGUITO DEL CUBO

Con una galga de espesores, mida la holgura entre el manguito de la maza y la horquilla de cambio.

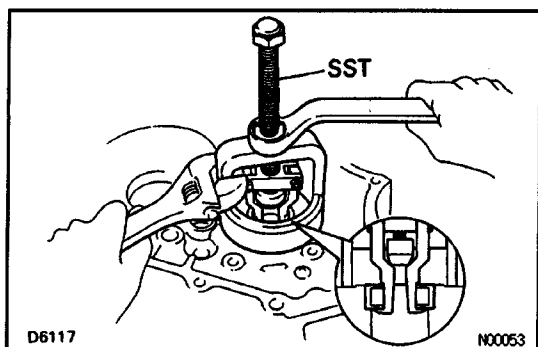
Espacio libre máximo:

1,0 mm (0,039 pulg.)

Si el espacio libre excede el máximo, reemplace la horquilla de cambio o el manguito del cubo.

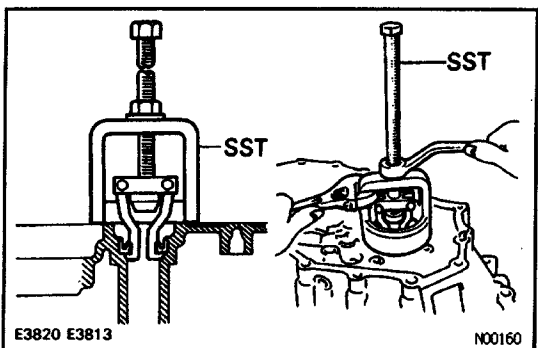


3. EXTRAIGA EL RECEPTOR DE CAJA TRANSVERSAL

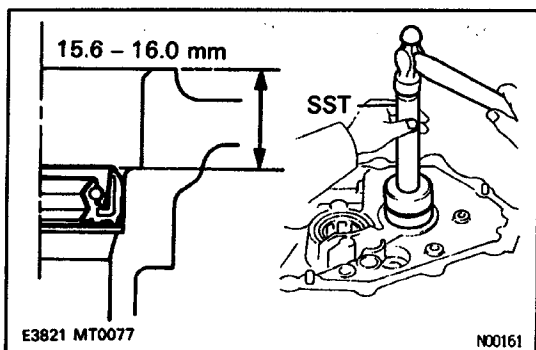


4. SI ES NECESARIO, REEMPLACE EL COJINETE DELANTERO DEL EJE DE ENTRADA Y EL SELLO DE ACEITE

(a) Con SST, retire el cojinete. Acero inoxidable
09612-65014



(b) Con SST, retire el sello de aceite. Acero inoxidable
09612-65014

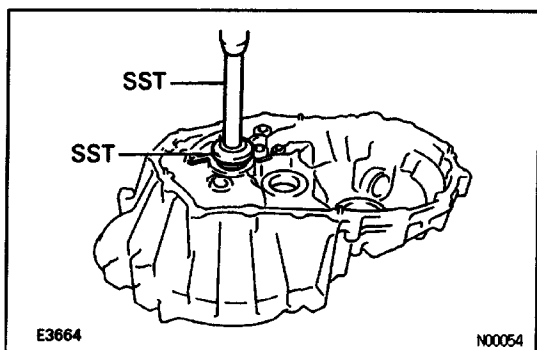


(c) Con SST y un martillo, introduzca un nuevo sello de aceite. Acero inoxidable 09608-12010 (09608-00020, 09608-00040)

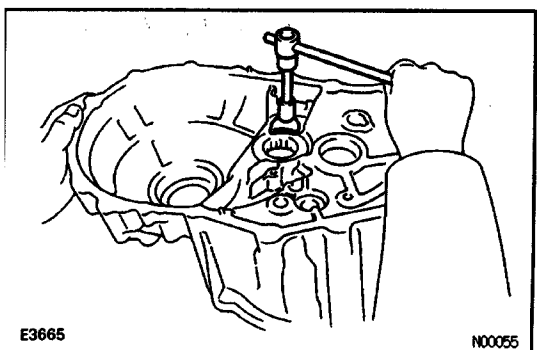
Conduzca en profundidad:

15,6-16,0 mm (0,614-0,630 pulg.)

(d) Cubra el borde del sello de aceite con grasa MP.

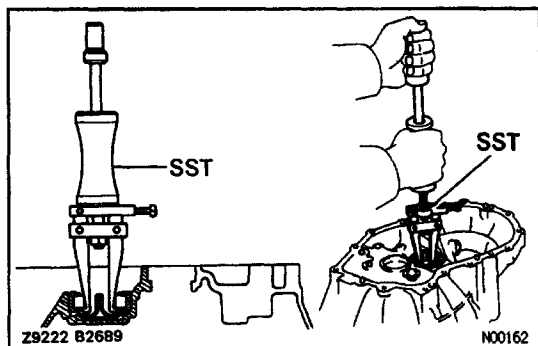


(e) Con SST y una prensa, instale un cojinete nuevo. Acero inoxidable
09608-12010 (09608-03020, 09608-00030)



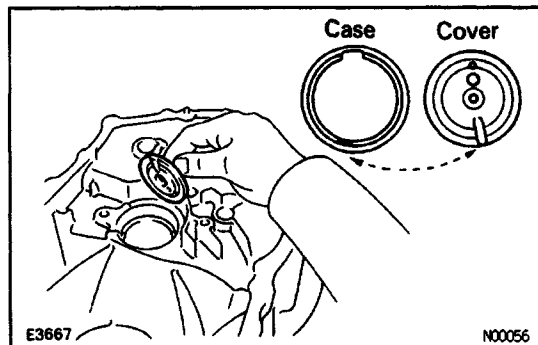
5. SI ES NECESARIO, REEMPLACE EL COJINETE DELANTERO DEL EJE DE SALIDA Y LA CUBIERTA DEL EJE DE SALIDA

(a) Retire el perno y la placa de bloqueo del cojinete.



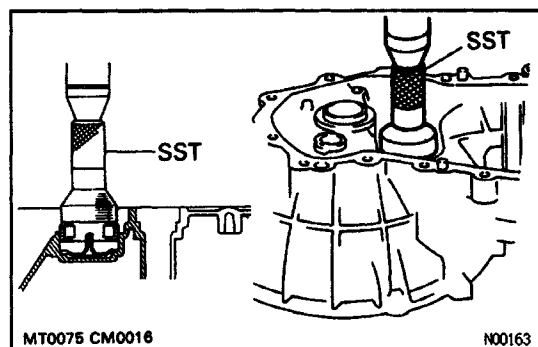
(b) Con SST, retire la pista exterior. SST
09308-00010

(c) Retire la cubierta delantera del eje de salida.

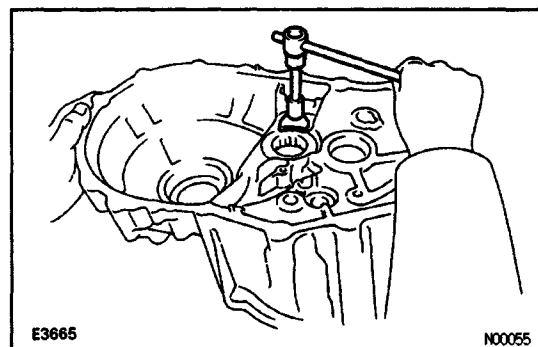


(d) Instale la cubierta del eje de salida.

SUGERENCIA: instale la proyección de la cubierta del eje de salida en la ranura del lado de la carcasa.

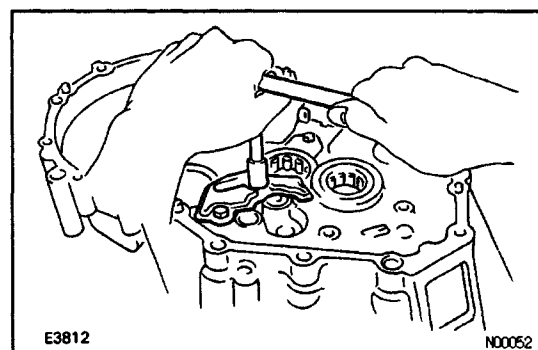


(e) Con SST y una prensa, instale un cojinete nuevo. Acero inoxidable
09310-35010



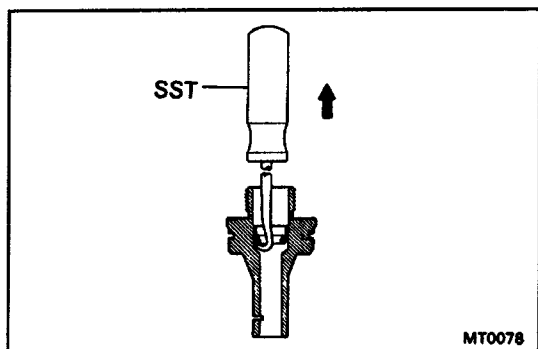
(f) Instale la placa de bloqueo del cojinete y apriete el perno.

Par de torsión: 11 Nm (115 kgf-cm, 8 ft-lbf)



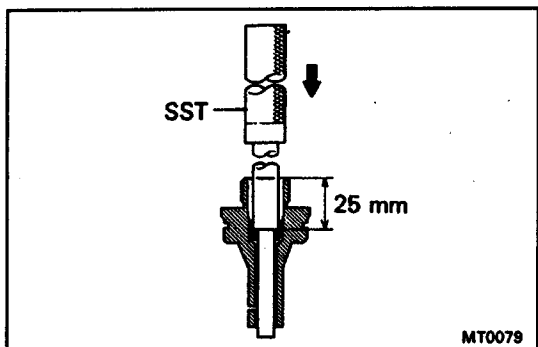
6. INSTALE Y APIRIETE EL RECEPTOR DE CAJA TRANSVERSAL

Esfuerzo de torsión: 11 Nm (115 kgf-cm, 8 ft-lbf)



7. SI ES NECESARIO, SUSTITUYA EL SELLO DE ACEITE DEL ENGRANAJE IMPULSADO POR EL VELOCÍMETRO

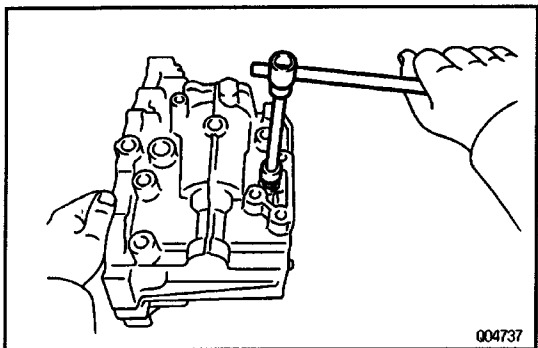
(a) Con SST, retire el sello de aceite. SST 09921-00010



(b) Cubra el borde del sello de aceite con grasa MP. (c) Con SST, introduzca un nuevo sello de aceite. SST 09201-60011

Conduzca en profundidad:

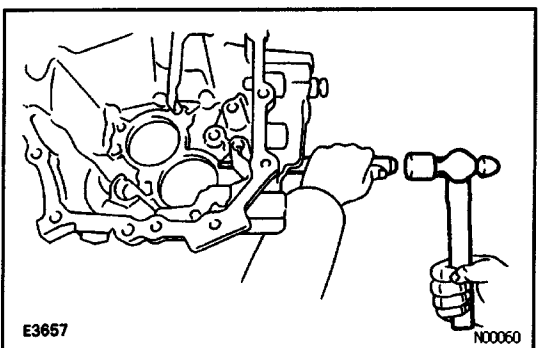
25 mm (0,98 pulg.)



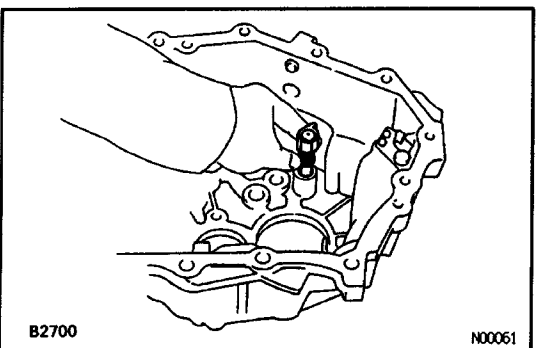
8. C150:

SI ES NECESARIO, SUSTITUYA EL PIN DE RESTRICCIÓN INVERSA

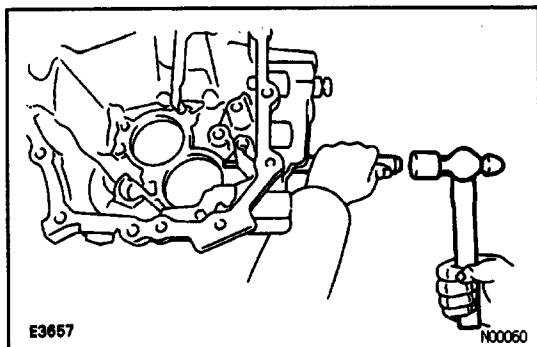
(a) Con una llave hexagonal, retire el tapón roscado recto.



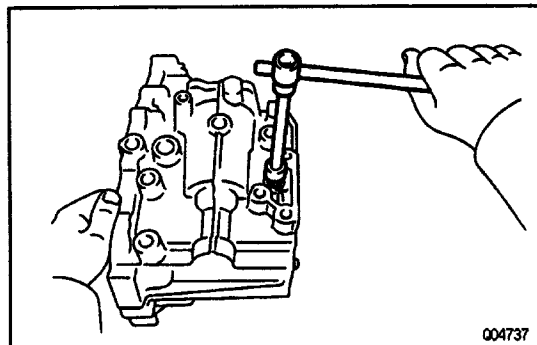
(b) Con un punzón y un martillo, extraiga el pasador del resorte de la ranura.



(c) Reemplace el pasador de restricción inverso.



(d) Con un punzón y un martillo, introduzca el pasador de resorte ranurado.



(e) Aplique sellador a las roscas del tapón.

Sellador:

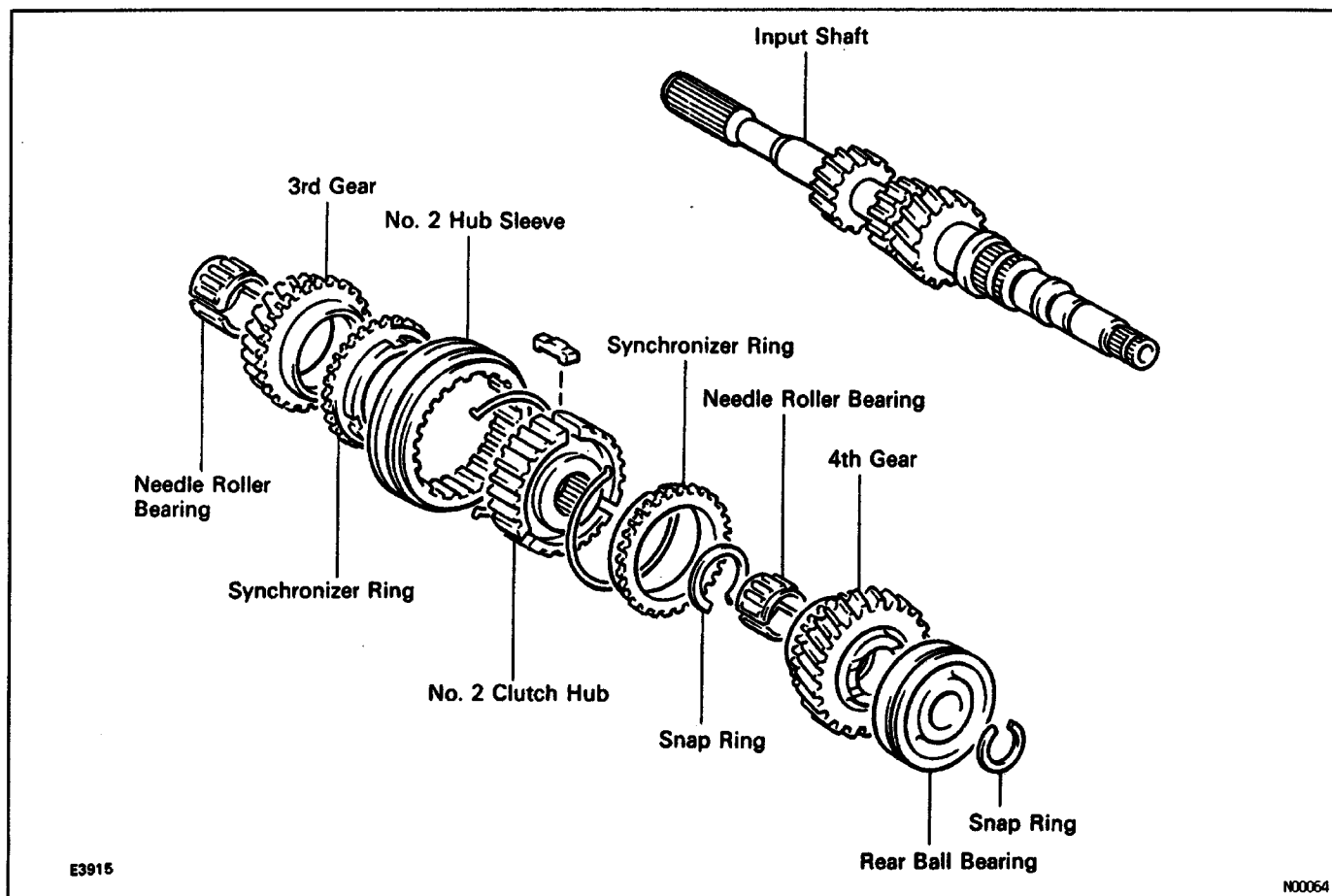
Número de pieza 08833-00080, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 o equivalente

(f) Con una llave hexagonal, instale el tapón roscado recto.

Par de torsión: 20 Nm (200 kgf-cm, 14 ft-lbt)

EJE DE ENTRADA COMPONENTES

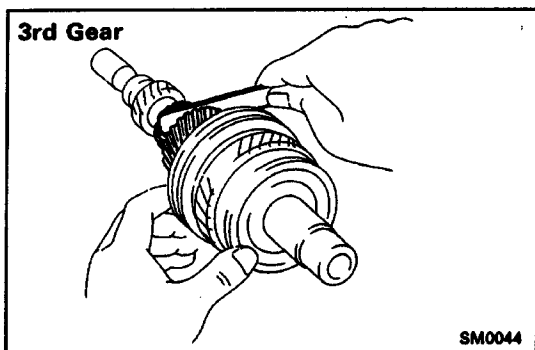
MX002-01



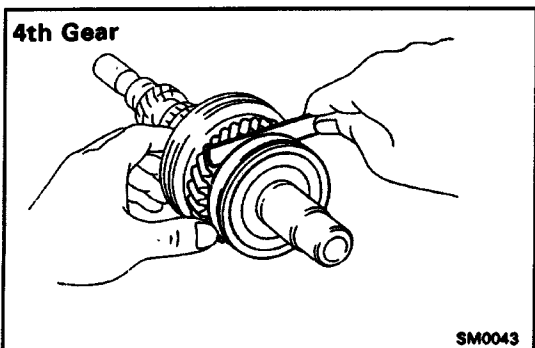
E3915

ND0064

MX002-06



SM0044



SM0043

DESMONTAJE DEL EJE DE ENTRADA

1. INSPECCION EL ESPACIO DE EMPUJE DE LA 3ª Y 4ª MARCHA

Con una galga de espesores, mida la holgura de empuje.

Liquidación estándar:

3ra marcha

0,10-0,35 mm (0,0039-0,0138 pulg.) 4ta marcha

0,10-0,55 mm (0,0039-0,0217 pulg.) Espacio

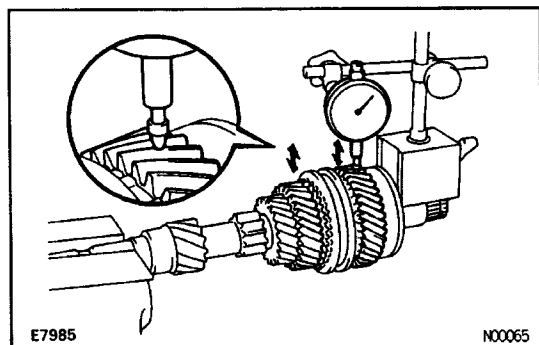
libre máximo:

3ra marcha

0,40 mm (0,0157 pulg.) 4a

marcha

0,60 mm (0,0236 pulg.)



2. INSPECCION EL ESPACIO RADIAL DE LA 3ª Y 4ª MARCHA

Con el indicador de cuadrante, mida el juego radial entre el engranaje y el eje.

Liquidación estándar:

0,015-0,058 mm (0,0006-0,0023 pulg.) Espacio

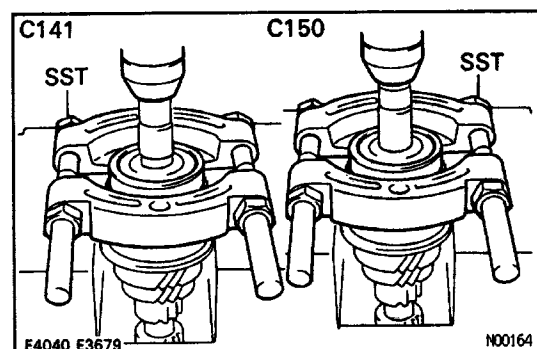
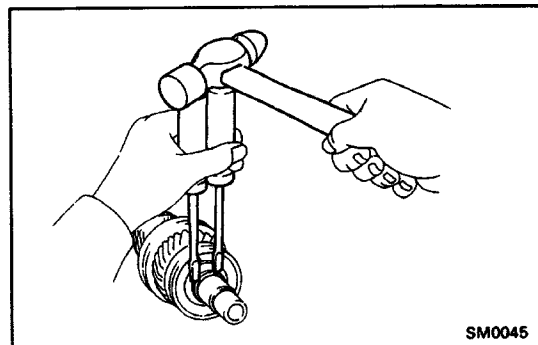
libre máximo:

0,070 mm (0,0028 pulg.)

Si la holgura excede el máximo, reemplace el engranaje, el rodamiento de agujas o el eje.

3. QUITAR EL ANILLO DE CIERRE

Con 2 destornilladores y un martillo, golpee suavemente el anillo de retención.



4. EXTRAIGA EL COJINETE DE BOLAS TRASERO, 4ª ENGRANAJE, COJINETES DE RODILLOS DE AGUJA, ESPACIADOR Y ANILLO SINCRONIZADOR DEL EJE DE ENTRADA

(a) C150:

Usando SST y una prensa, retire el rodamiento de bolas trasero. SST 09950-00020

C141:

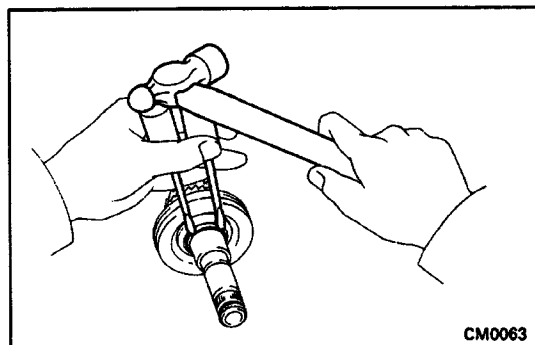
Usando SST, una llave de tubo y presione para quitar el rodamiento de bolas trasero.

Acero inoxidable 09950 - 00020

(b) Retire la 4ª marcha, los rodamientos de agujas, el espaciador y el anillo sincronizador.

5. QUITAR EL ANILLO DE CIERRE

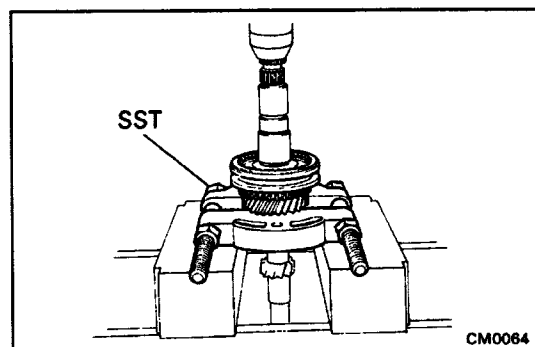
Con 2 destornilladores y un martillo, golpee suavemente el anillo de retención.

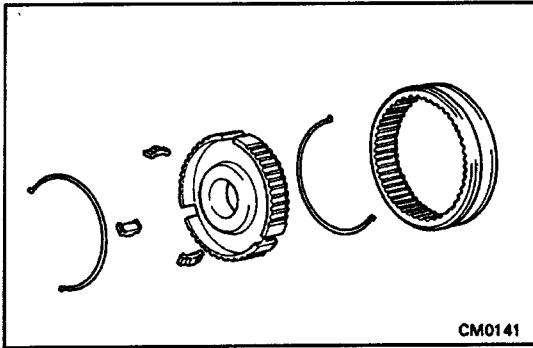


6. EXTRAIGA EL CONJUNTO DE MANGUITO DEL CUBO N° 2, 3RD

ENGRANAJE, ANILLO SINCRONIZADOR Y RODAMIENTOS DE RODILLOS DE AGUJA

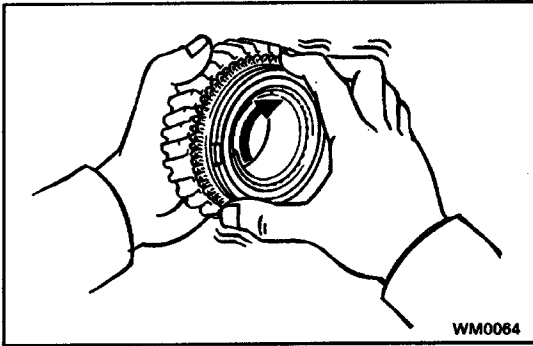
Con SST y una prensa, retire el manguito del cubo N° 2, la 3ra marcha, el anillo sincronizador y los rodamientos de agujas. SST 09950-00020





7. RETIRE LA MANGUERA DEL CUBO N ° 2, LAS LLAVES DE CAMBIO Y LOS RESORTES DEL CUBO DEL EMBRAGUE N ° 2

Con un destornillador, retire las 3 llaves de cambio y los resortes del cubo del embrague n. ° 2.



INSPECCIÓN DE PIEZAS DE COMPONENTES DEL EJE DE ENTRADA

1. INSPECCIONE LOS ANILLOS DEL SINCRONIZADOR

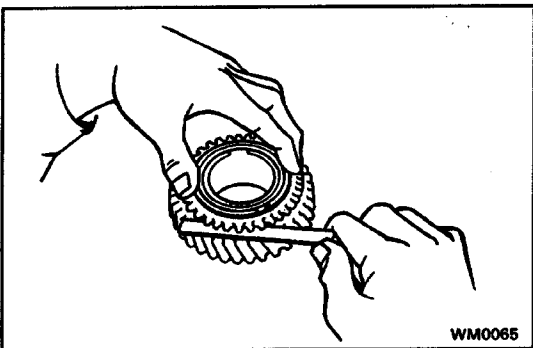
(a) Compruebe si hay desgaste o daños.

(b) Compruebe el efecto de frenado del anillo sincronizador. Gire el anillo sincronizador en una dirección mientras lo empuja hacia el cono de engranaje.

Compruebe que el anillo esté bloqueado. Si el efecto de frenado es insuficiente, aplique una pequeña cantidad de compuesto de pulido fino entre el anillo sincronizador y el cono de engranaje.

AVISO: Asegúrese de que el compuesto de lapeado fino se elimine por completo después de frotar.

Compruebe de nuevo la acción de frenado del anillo sincronizador.

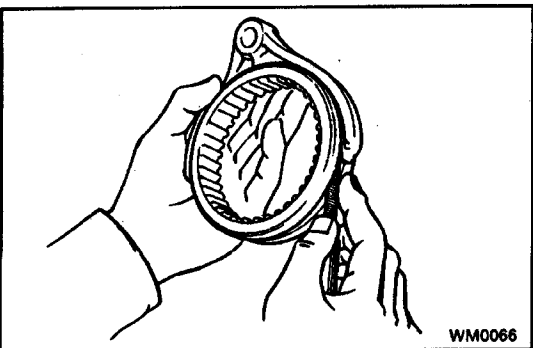


(c) Mida la holgura entre la parte posterior del anillo sincronizador y el extremo estriado del engranaje.

Espacio libre máximo:

0,6 mm (0,024 pulg.)

Si la holgura es menor que el límite, reemplace el anillo sincronizador y el cono de engranaje.



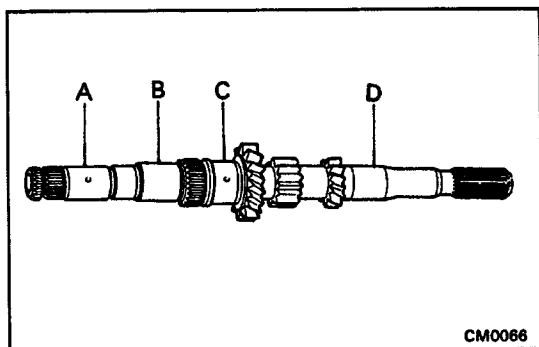
2. INSPECCIONE LA HORQUILLA DE CAMBIO N ° 2 Y EL ESPACIO DEL MANGUITO DEL CUBO

Con una galga de espesores, mida la holgura entre el manguito de la maza y la horquilla de cambio.

Espacio libre máximo:

1,0 mm (0,039 pulg.)

Si el espacio libre excede el máximo, reemplace la horquilla de cambio o el manguito del cubo.



3. INSPECCION EL EJE DE ENTRADA

- (a) Compruebe si el eje de entrada está desgastado o dañado.
- (b) Con un micrómetro, mida el diámetro exterior de la superficie del muñón del eje de entrada.

Diámetro exterior mínimo:

Parte A (C150)

24,870 mm (0,9791 pulg.) Parte B

28,970 mm (1,1405 pulg.) Parte

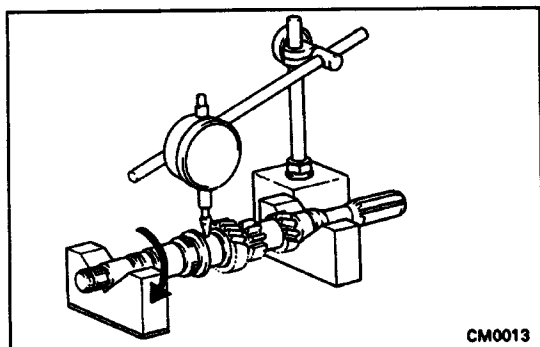
C

30,970 mm (1,2193 pulg.) Parte

D

24,970 mm (0,9831 pulg.)

Si el diámetro exterior excede el mínimo, reemplace el eje de entrada.

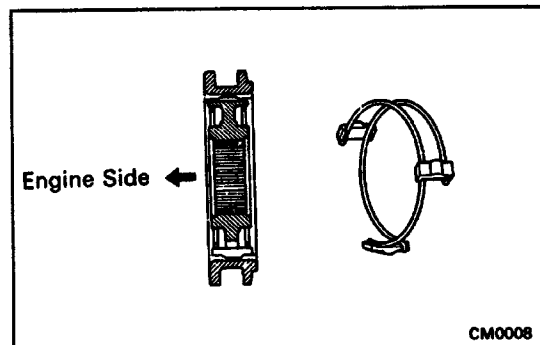


- (c) Con un indicador de cuadrante, verifique el descentramiento del eje.

Excentricidad máxima:

0,05 mm (0,0020 pulg.)

Si el descentramiento excede el máximo, reemplace el eje de entrada.



ENSAMBLE DEL EJE DE ENTRADA

(Ver página [MX-27](#))

SUGERENCIA: Cubra todas las superficies deslizantes y giratorias con aceite para engranajes antes del montaje.

1. INSTALE EL CUBO DEL EMBRAGUE N ° 2 EN EL MANGUITO DEL CUBO

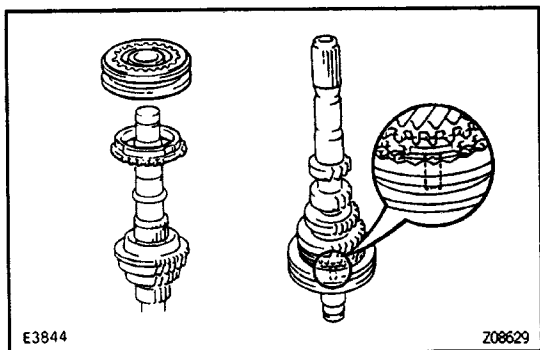
- (a) Instale el cubo del embrague y las llaves de cambio en la manga de la cabaña.

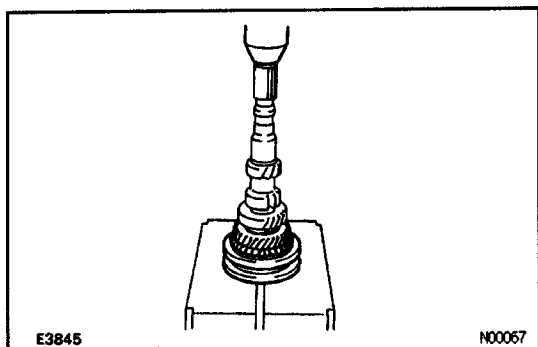
- (b) Instale los resortes de la llave de cambio debajo de las llaves de cambio

AVISO: Instale los resortes de la llave colocados de manera que sus espacios finales no estén alineados.

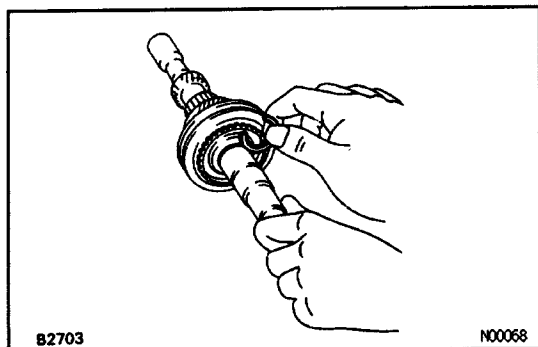
2. INSTALE EL 3RD ENGRANAJE, EL ANILLO SINCRONIZADOR DE RODAMIENTOS DE RODILLOS DE AGUJA Y EL MANGUITO N ° 2 COMO ENSAMBLADO AL EJE DE ENTRADA

- (a) Aplique aceite para engranajes a los rodamientos de agujas.
- (b) Coloque el anillo sincronizador en el engranaje y alinee las ranuras del anillo con las llaves de cambio.





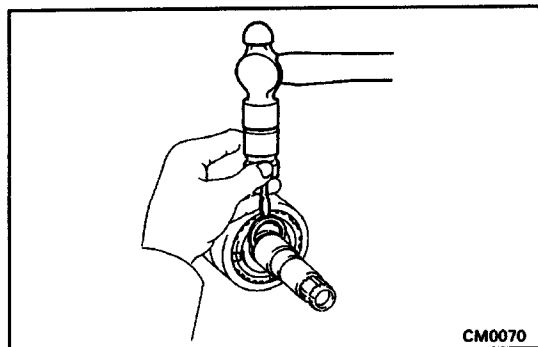
(c) Con una prensa, instale la 3ra marcha y el manguito del cubo No 2.



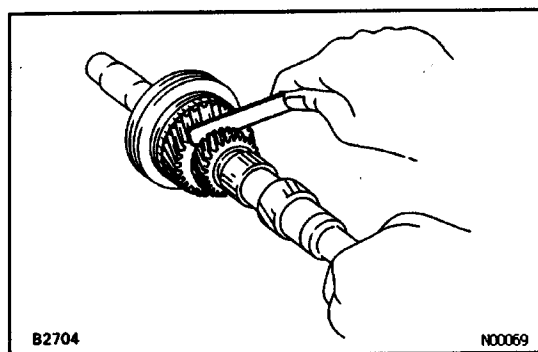
3. INSTALE EL ANILLO DE CIERRE

(a) Seleccione un anillo de resorte que permita un juego axial mínimo.

Marcos	Espesor mm (pulg.)	Marcos	Espesor mm (pulg.)
A	2,30 (0,0906)	D	2,48 (0,0976)
B	2,36 (0,0929)	E	2,54 (0,1000)
C	2,42 (0,0953)	F	2,60 (0,1024)



(b) Con un destornillador y un martillo, golpee suavemente el anillo de retención.

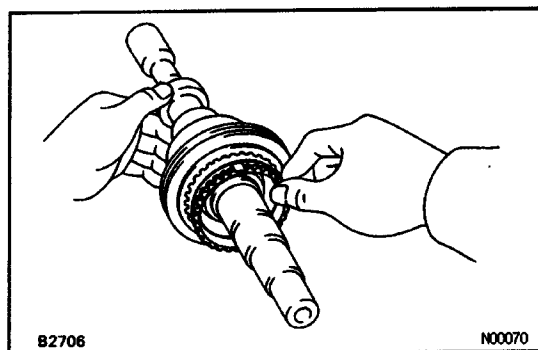


4. INSPECCIONE EL ESPACIO DE EMPUJE DE LA 3ª MARCHA

Con una galga de espesores, mida la holgura de empuje de la 3ª marcha.

Liquidación estándar:

0,10-0,35 mm (0,0039-0,0138 pulg.)

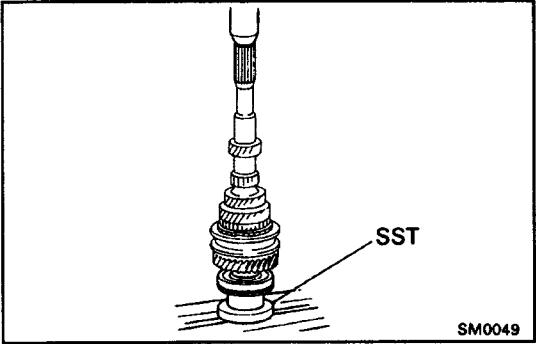


5. INSTALE EL ANILLO SINCRONIZADOR, RODAMIENTOS DE RODILLOS DE AGUJA.

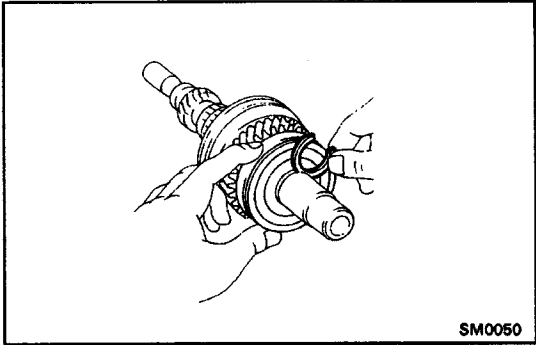
ESPACIADOR, 4a MARCHA Y RODAMIENTO DE BOLAS TRASERO

(a) Aplique aceite para engranajes a los rodamientos de agujas.

(b) Coloque el anillo sincronizador en el engranaje y alinee las ranuras del anillo con las llaves de cambio.



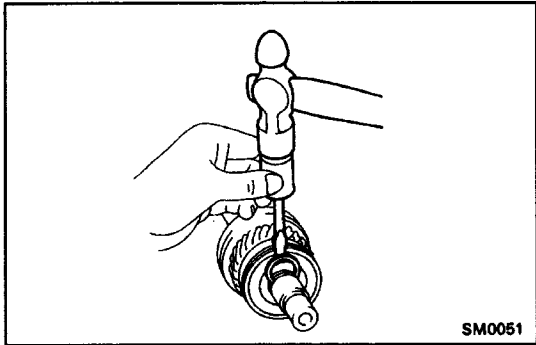
(c) Con SST y una prensa, instale el rodamiento de bolas trasero. Acero inoxidable 09608-12010 (09608-00070)



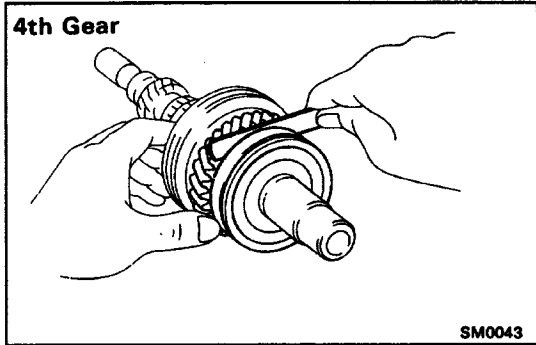
6. INSTALE EL ARO

(a) Seleccione un anillo de resorte que permita un juego axial mínimo.

Marcos	Espesor mm (pulg.)	Marcos	Espesor mm (pulg.)
A	2,29 (0,0902)	D	2,47 (0,0972)
B	2,35 (0,0925)	E	2,53 (0,0996)
C	2,41 (0,0949)	F	2,59 (0,1020)



(b) Con un destornillador y un martillo, golpee suavemente el anillo de retención.



7. MIDA EL ESPACIO DE EMPUJE DE LA 4TA MARCHA

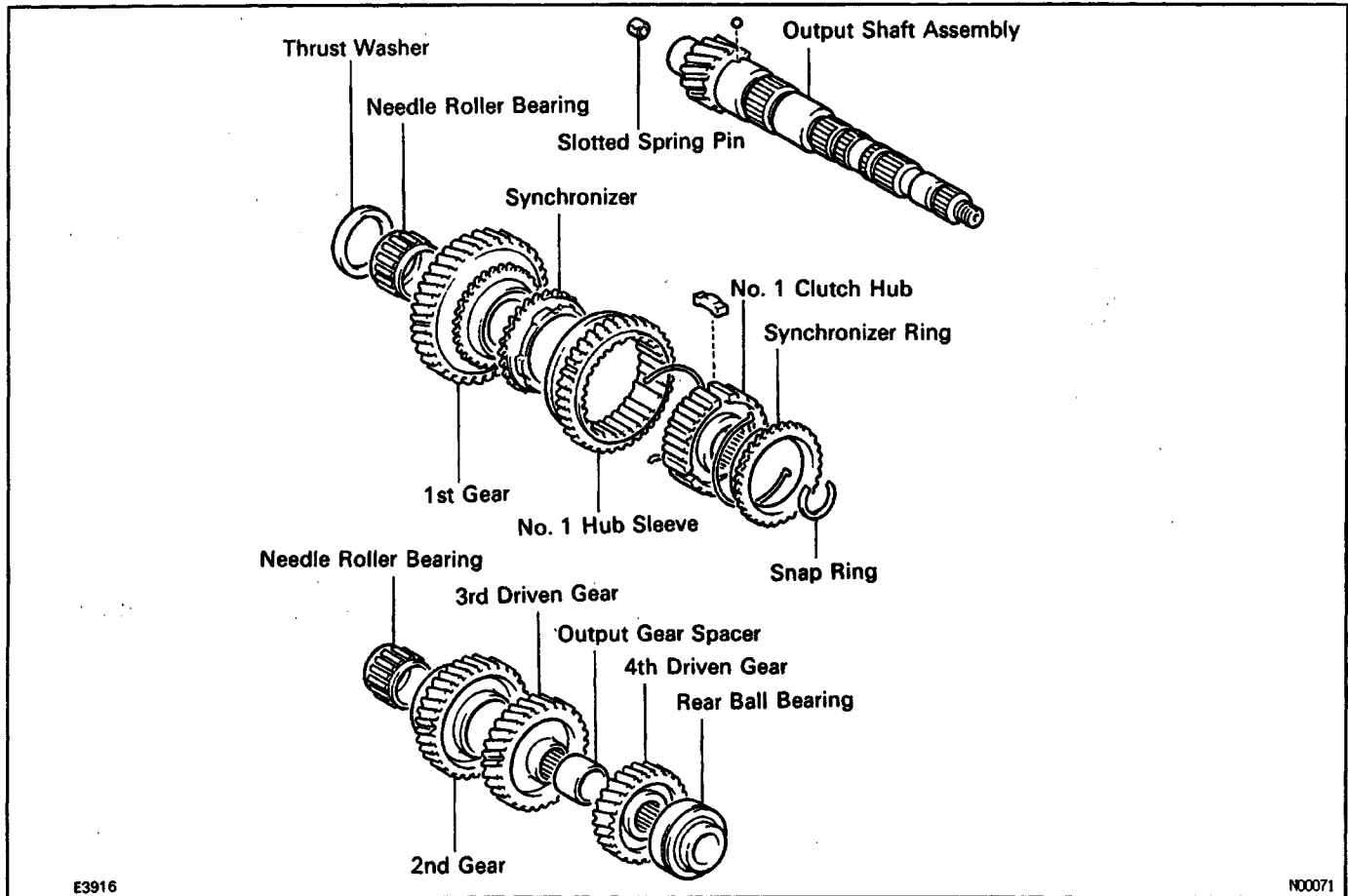
Con una galga de espesores, mida la holgura de empuje de la 4ª marcha.

Liquidación estándar:
0,10-0,55 mm (0,0039-0,0217 pulg.)

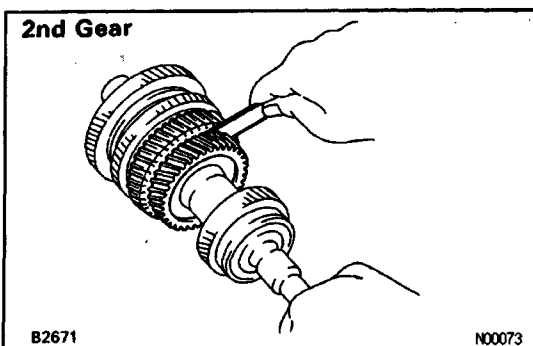
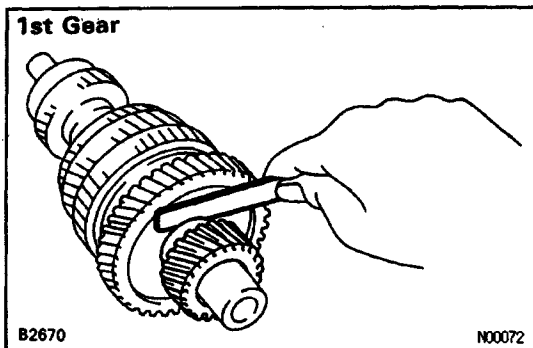
EJE DE SALIDA

COMPONENTES

MX006-01



MX007-06



DESMONTAJE DEL EJE DE SALIDA

1. INSPECCION EL ESPACIO DE EMPUJE DE LA PRIMERA Y 2DA MARCHA

Con una galga de espesores, mida la holgura de empuje.

Liquidación estándar:

1ra marcha

0,10-0,40 mm (0,0039-0,0157 pulg.) 2da marcha

0,10-0,45 mm (0,0039-0,0177 pulg.) Espacio

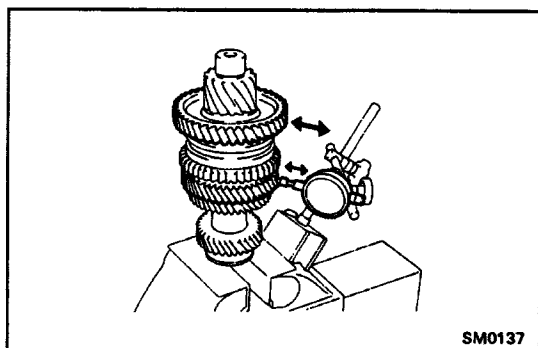
libre máximo:

1ra marcha

0,45 mm (0,0177 pulg.) 2da

marcha

0,50 mm (0,0197 pulg.)



2. CONTROLAR EL ESPACIO RADIAL DE LA 1ª Y 2ª MARCHA

Con el indicador de cuadrante, mida el juego radial entre el engranaje y el eje.

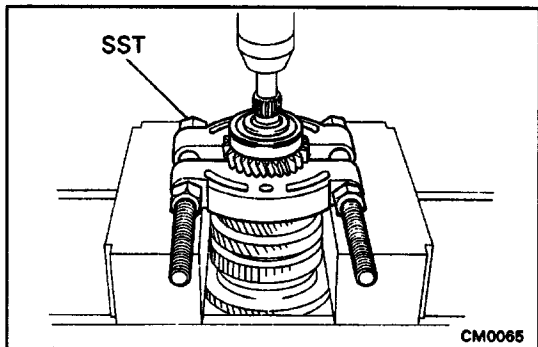
Liquidación estándar:

0,015-0,058 mm (0,0006-0,0023 pulg.) Espacio

libre máximo:

0,070 mm (0,0028 pulg.)

Si la holgura excede el máximo, reemplace el engranaje, el rodamiento de agujas o el eje.

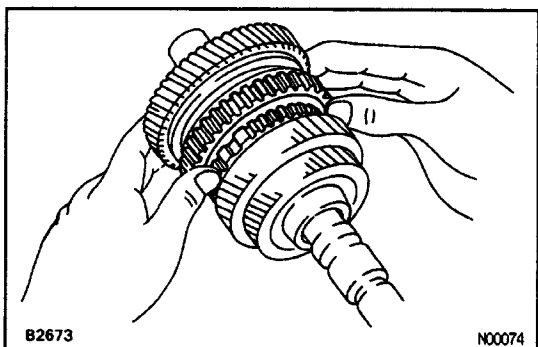


3. RETIRE EL COJINETE DE BOLAS TRASERO, EL CUARTO ENGRANAJE IMPULSADO Y EL ESPACIADOR DEL ENGRANAJE DE SALIDA DEL EJE DE SALIDA

(a) Con la SST y una prensa, retire el cojinete de bolas trasero y la 4ª marcha conducida.

SST 09950-00020

(b) Retire el espaciador del engranaje de salida.



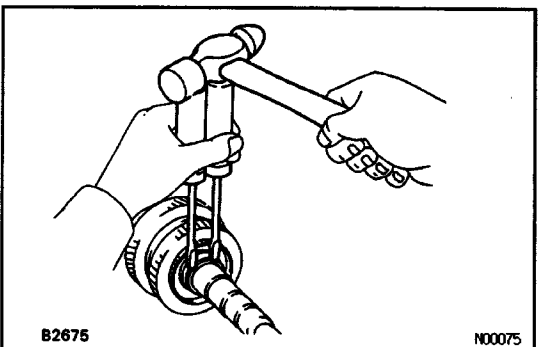
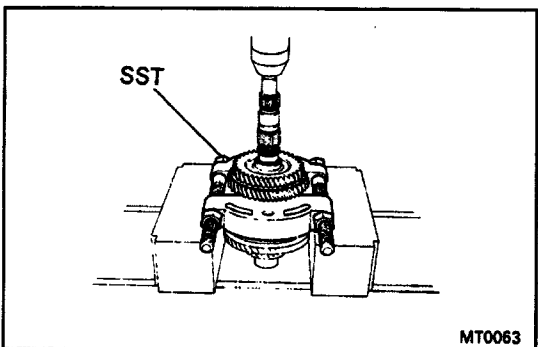
4. RETIRE EL 3ER ENGRANAJE IMPULSADO. 2ª MARCHA, RODAMIENTO DE RODILLOS DE AGUJA Y ANILLO SINCRONIZADOR

(a) Coloque el manguito de la maza No 1 en la 1ª marcha.

(b) Con la SST y una prensa, retire la 3ª marcha impulsada y la 2ª marcha.

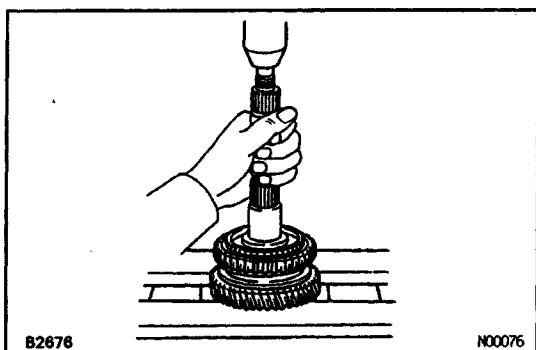
SST 09950-00020

(c) Retire el rodamiento de agujas y el anillo sincronizador.



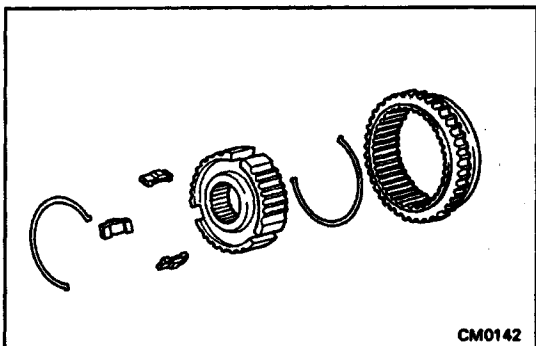
5. QUITAR EL ANILLO DE CIERRE

Con 2 destornilladores y un martillo, golpee suavemente el anillo de retención.



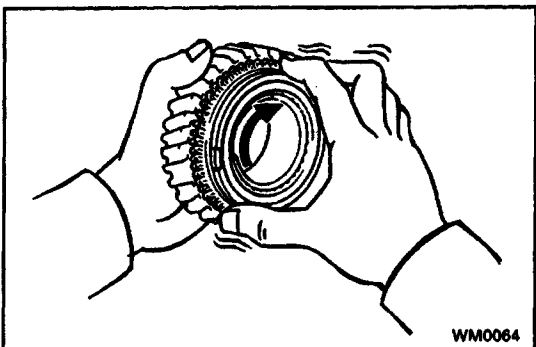
6. QUITAR NO. 1 CONJUNTO DE MANGUITO, 1ER ENGRANAJE, ANILLO SINCRONIZADOR, COJINETE DE RODILLO DE AGUJA, ARANDELA DE EMPUJE Y BOLA DE BLOQUEO

- (a) Con una prensa, retire el manguito del cubo No 1, la 1ª marcha y el anillo sincronizador.
- (b) Retire el rodamiento de agujas, la arandela de empuje y la bola de bloqueo.



7. RETIRE LA MANGUERA DEL CUBO N ° 1, LAS LLAVES DE CAMBIO Y LOS RESORTES DEL CUBO DEL EMBRAGUE N ° 1

Con un destornillador, retire las 3 llaves de cambio y los resortes del cubo del embrague n. ° 1.



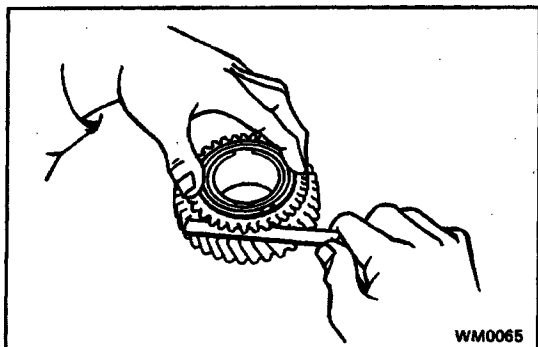
INSPECCIÓN DE PIEZAS DE COMPONENTES DEL EJE DE SALIDA

1. INSPECCIONE LOS ANILLOS DEL SINCRONIZADOR

- (a) Compruebe si hay desgaste o daños.
- (b) Compruebe el efecto de frenado del anillo sincronizador. Gire el anillo sincronizador en una dirección mientras lo empuja hacia el cono de engranaje. Compruebe que el anillo se bloquee. Si el efecto de frenado es insuficiente, aplique una pequeña cantidad de compuesto de pulido fino entre el anillo sincronizador y el cono de engranaje.

AVISO: Asegúrese de que el compuesto de lapeado fino se lave completamente después de frotar.

Compruebe de nuevo la acción de frenado del anillo sincronizador.



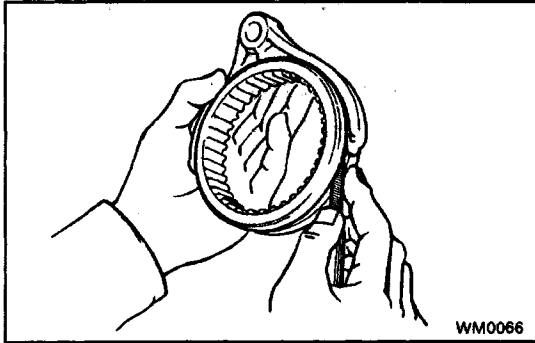
- (c) Mida la holgura entre la parte posterior del anillo sincronizador y el extremo estriado del engranaje.

Espacio mínimo:

0,6 mm (0,024 pulg.)

Si la holgura es menor que el límite, reemplace el anillo sincronizador y el cono de engranaje.

AVISO: Asegúrese de que el compuesto de lapeado fino se elimine por completo después de frotar.



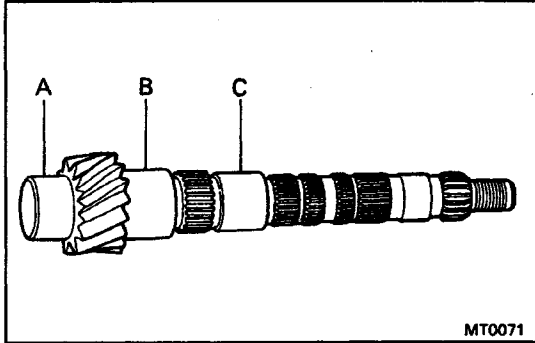
2. CONTROLAR EL ESPACIO DE HORQUILLAS DE CAMBIO Y MANGAS DEL CUBO

Con una galga de espesores, mida la holgura entre el manguito de la maza y la horquilla de cambio.

Espacio libre máximo:

1,0 mm (0,039 pulg.)

Si el espacio libre excede el máximo, reemplace la horquilla de cambio o el manguito del cubo.



3. INSPECCION EL EJE DE SALIDA

(a) Con un micrómetro, mida el diámetro exterior de la superficie del muñón del eje de salida.

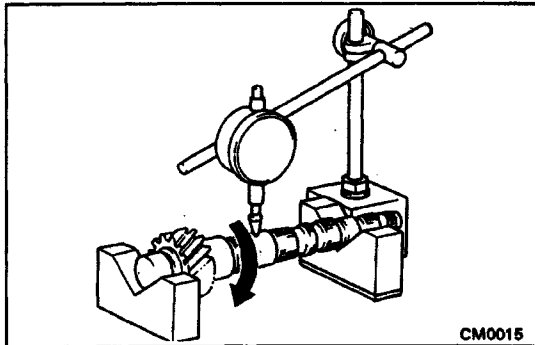
Diámetro exterior mínimo:

Parte A 32.970 mm (1.2980 pulg.) Parte B

37.970 mm (1.4949 pulg.) Parte C 31.970

mm (1.2587 pulg.)

Si el diámetro exterior excede el mínimo, reemplace el eje de salida.

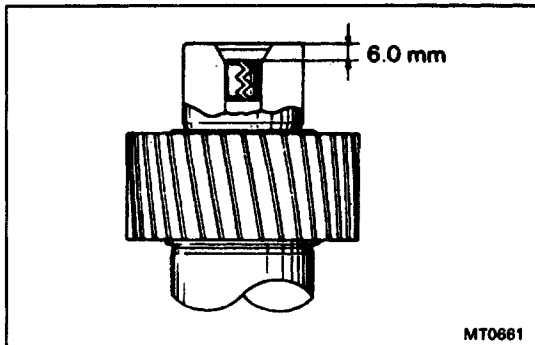


(b) Con un indicador de cuadrante, verifique el descentramiento del eje.

Excentricidad máxima:

0,05 mm (0,0020 pulg.)

Si el descentramiento excede el máximo, reemplace el eje de salida.

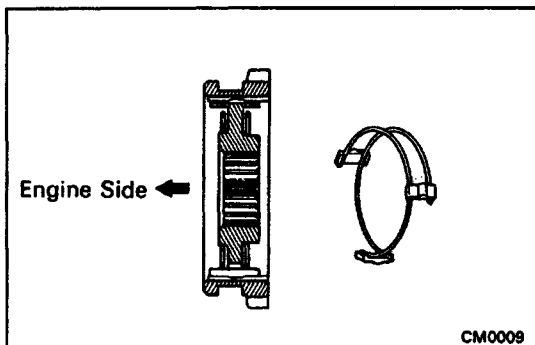


ENSAMBLE DEL EJE DE SALIDA

(Ver página [MX-33](#))

1. SI SE REEMPLAZO EL EJE DE SALIDA, CONDUZCA EL PASADOR DE RESORTE RANURADO

Si se reemplazó el eje de salida, coloque el pasador de resorte ranurado en el eje de salida a una profundidad de 6,0 mm (0,236 pulg.).

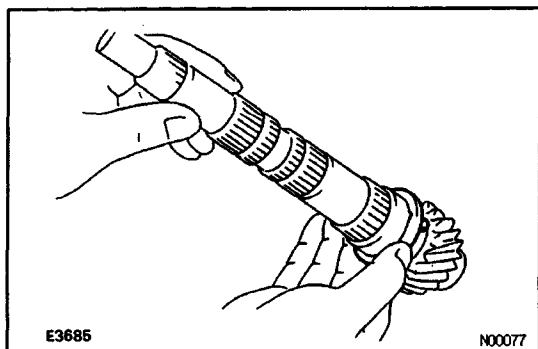


2. INSERTE EL CUBO DEL EMBRAGUE N ° 1 EN EL MANGUITO DEL CUBO

(a) Instale el cubo del embrague y las llaves de cambio en el manguito del cubo.

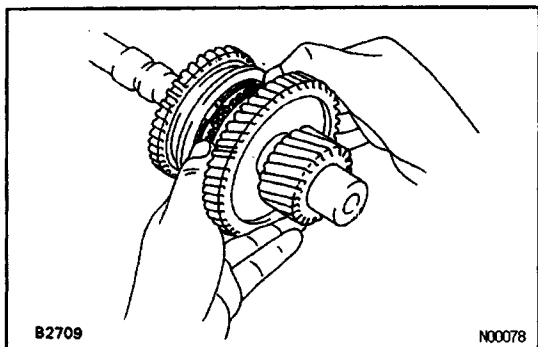
(b) Instale los resortes de la llave de cambio debajo de las llaves de cambio.

AVISO: Instale los resortes de la llave colocados de manera que sus espacios finales no estén alineados.

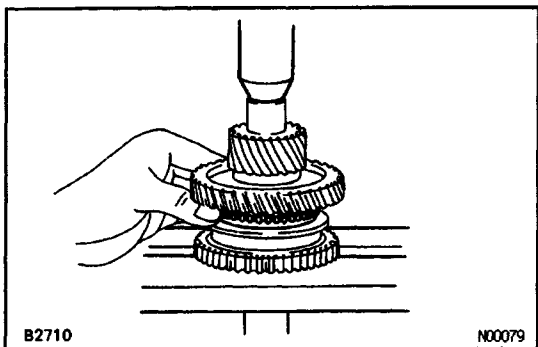


3. INSTALE LA ARANDELA DE EMPUJE, 1ER ENGRANAJE, COJINETE DEL RODILLO DE AGUJA, ANILLO SINCRONIZADOR Y NO. 1 MANGUITO HUB A EJE DE SALIDA

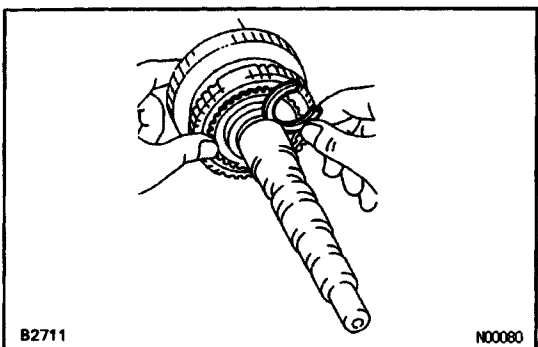
- (a) Instale la bola de bloqueo en el eje.
- (b) Coloque la ranura de la arandela de empuje firmemente sobre la bola de bloqueo cuando instale el empuje en el eje.
- (c) Aplique aceite para engranajes al rodamiento de agujas.



- (d) Coloque el anillo sincronizador en el engranaje y alinee las ranuras del anillo con las llaves de cambio.



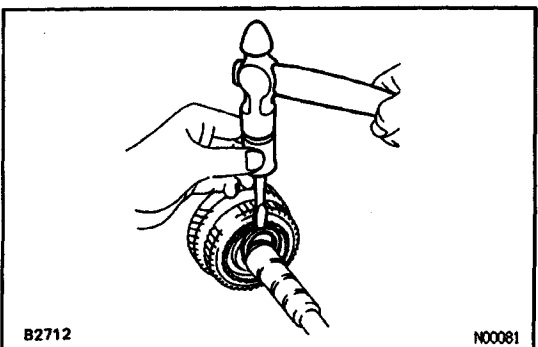
- (e) Con una prensa, instale la 1ra marcha y el manguito del cubo No 1.



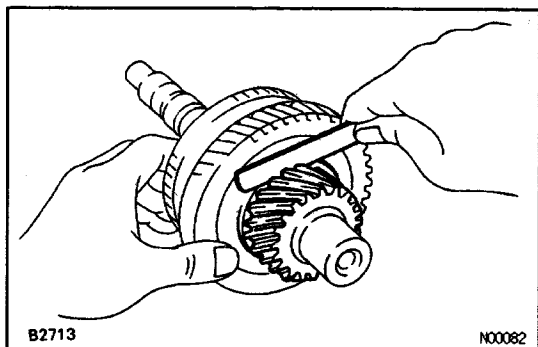
4. INSTALE EL ANILLO DE CIERRE

- (a) Seleccione un anillo de resorte que permita un juego axial mínimo.

Marcos	Espesor mm (pulg.)	Marcos	Espesor mm (pulg.)
A	2,50 (0,0984)	D	2,68 (0,1055)
B	2,56 (0,1008)	E	2,74 (0,1079)
C	2,62 (0,1031)	F	2,80 (0,1102)



- (b) Con un destornillador y un martillo, golpee suavemente el anillo de retención.

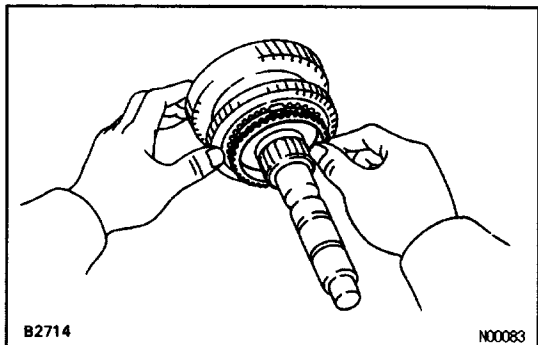


5. INSPECCIONE EL ESPACIO DE EMPUJE DE LA PRIMERA MARCHA

Con una galga de espesores, mida la holgura de empuje de la 1ª marcha.

Liquidación estándar:

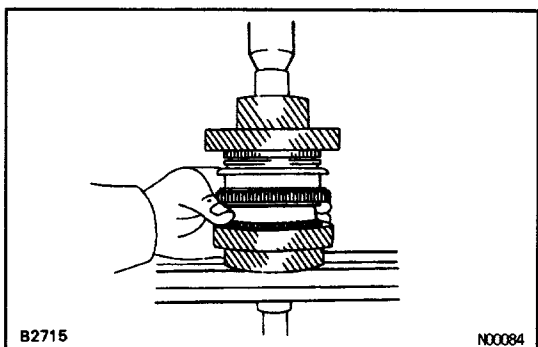
0,10-0,40 mm (0,0039-0,0157 pulg.)



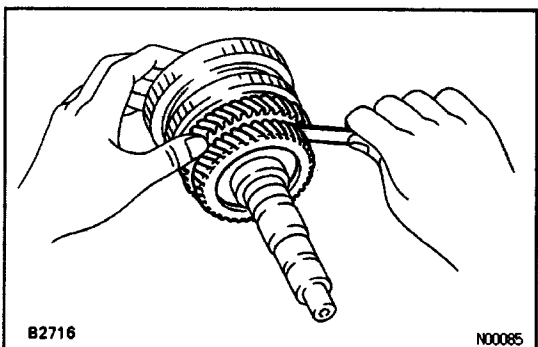
6. INSTALE EL ANILLO DEL SINCRONIZADOR, 2º ENGRANAJE, COJINETE DE RODILLOS DE AGUJA Y 3º ENGRANAJE IMPULSADO

(a) Coloque el anillo sincronizador en el engranaje y alinee las ranuras del anillo con las llaves de cambio.

(b) Aplique aceite para engranajes al rodamiento de agujas. (c) Instale la 2da marcha.



(d) Con una prensa, instale el tercer engranaje impulsado.

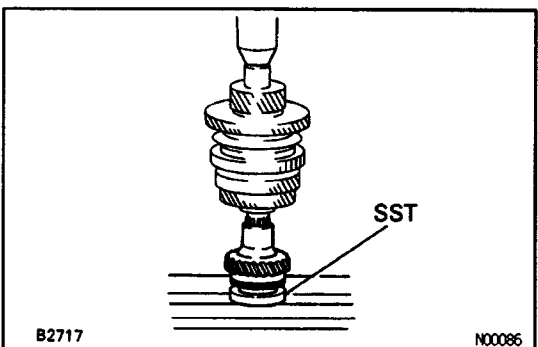


7. INSPECCIONE EL ESPACIO DE EMPUJE DE LA 2DA MARCHA

Con una galga de espesores, mida la holgura de empuje de la 2ª marcha.

Liquidación estándar:

0,10-0,45 mm (0,0039-0,0177 pulg.)



8. INSTALE EL ESPACIADOR DEL ENGRANAJE DE SALIDA, EL CUARTO ENGRANAJE IMPULSADO Y EL COJINETE DE BOLAS RADIAL

(a) Instale el espaciador del engranaje de salida.

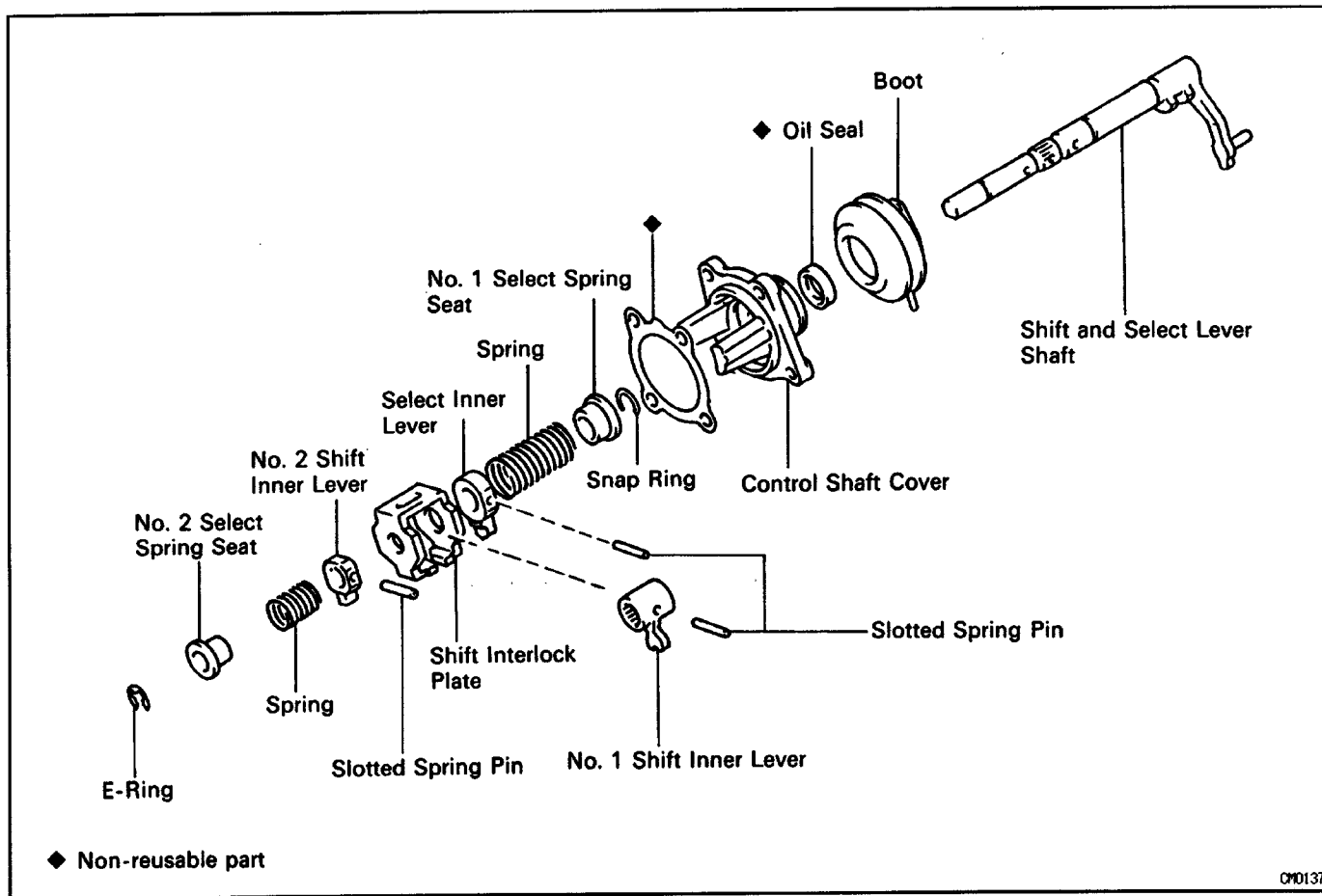
(b) Con SST y una prensa, instale el 4º engranaje impulsado y el cojinete.

Acero inoxidable 09608-12010 (09608-00070)

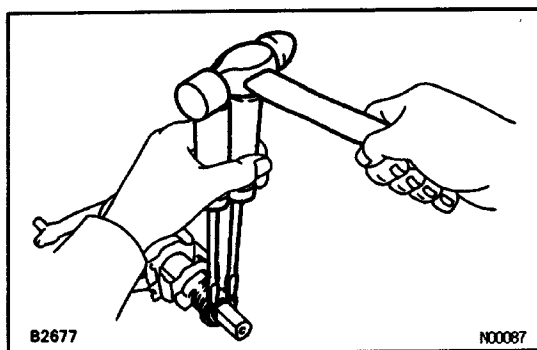
EJE DE PALANCA DE CAMBIO Y SELECCIÓN

COMPONENTES

MX00A-01



MX00B-06

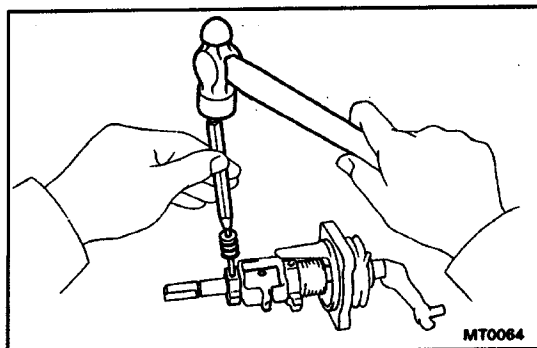


DESMONTAJE DEL EJE DE LA PALANCA DE CAMBIO Y SELECCIÓN

1. RETIRE LA PALANCA INTERNA DE CAMBIO N ° 2

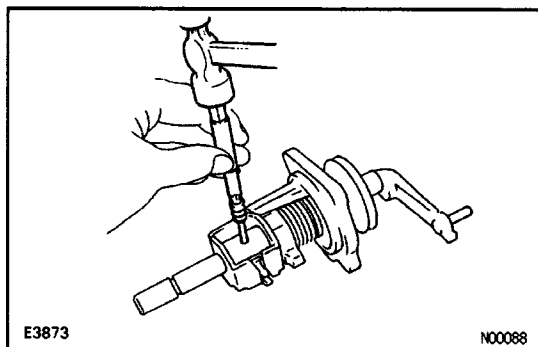
(a) Con 2 destornilladores y un martillo, golpee suavemente el anillo de retención.

(b) Retire el resorte de compresión y el asiento.



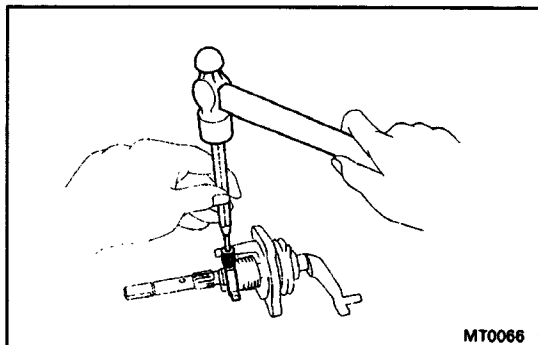
(c) Con un punzón y un martillo, extraiga el pasador de resorte ranurado de la palanca interior de cambio n. ° 2.

(d) Retire la palanca interior de cambio No.2.



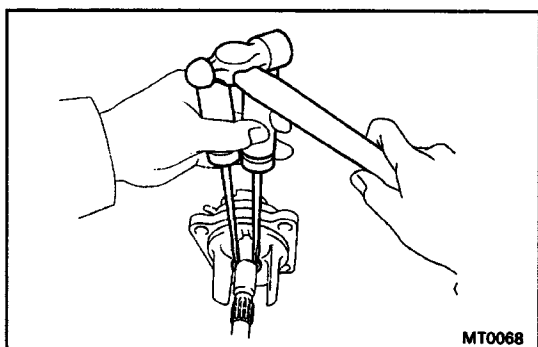
2. RETIRE LA PLACA DE INTERBLOQUEO DE CAMBIOS Y EL NO. PALANCA INTERIOR 1 EJE

- (a) Con un punzón y un martillo, extraiga el pasador de resorte ranurado de la palanca interior del eje n. ° 1.
- (b) Retire la placa de interbloqueo de cambios y la palanca interior de cambios n. ° 1.



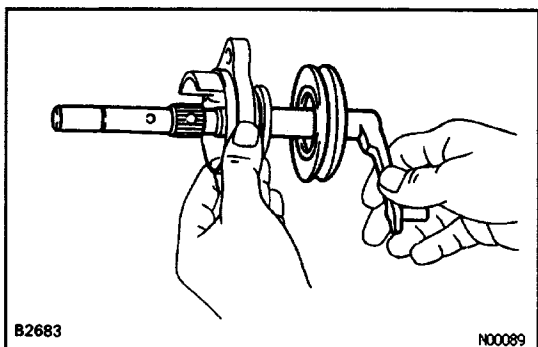
3. RETIRE LA PALANCA INTERNA DE SELECCIÓN

- (a) Con un punzón y un martillo, extraiga el pasador de resorte ranurado de la palanca interior de selección.
- (b) Retire la palanca interior selectora, el resorte de compresión No. 1 y el asiento del resorte selector No. 1.

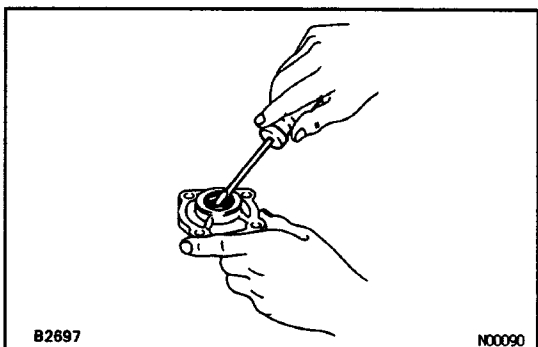


4. QUITAR EL ANILLO DE CIERRE

Con 2 destornilladores y un martillo, golpee suavemente el anillo de retención.

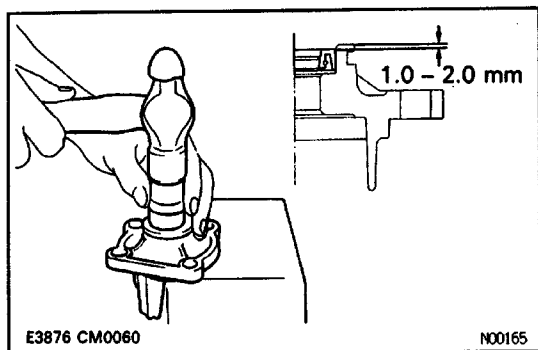


5. RETIRE LA CUBIERTA DEL EJE DE CONTROL Y LA CUBIERTA POLVO



6. SI ES NECESARIO, REEMPLACE EL SELLO DE ACEITE DE LA CUBIERTA DEL EJE DE CONTROL

- (a) Con un destornillador, retire el sello de aceite.



(b) Con una llave de tubo y un martillo, introduzca un nuevo sello de aceite.

Conduzca en profundidad:

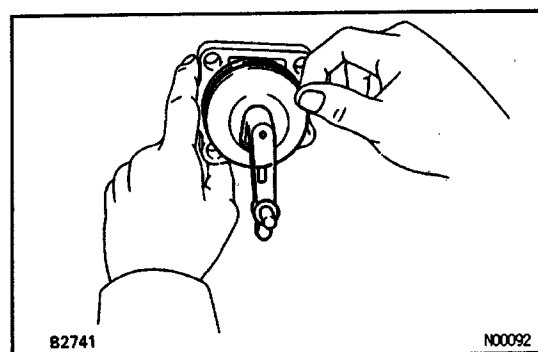
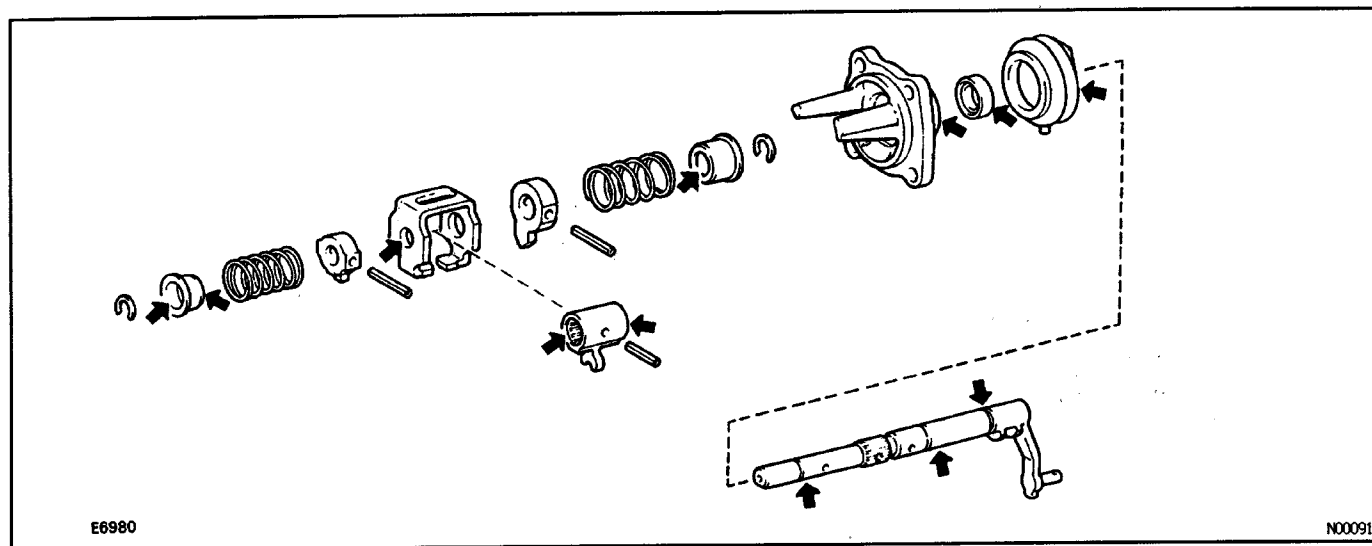
1,0-2,0 mm (0,039-0,079 pulg.)

(c) Cubra el borde del sello de aceite con grasa MP.

CONJUNTO DE EJE DE PALANCA DE CAMBIO Y SELECCIÓN

MX00C-01

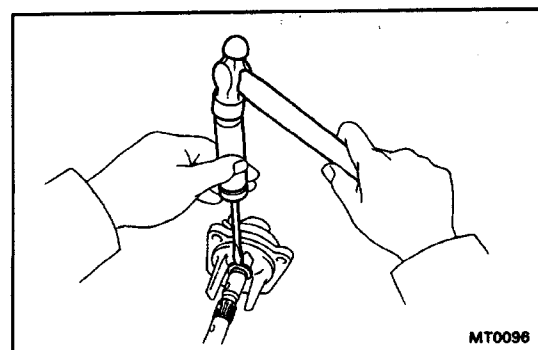
1. APLIQUE GRASA MP A LOS PANTALONES, COMO SE MUESTRA



2. INSTALE EL EJE DE LA PALANCA DE CAMBIOS Y SELECCIÓN

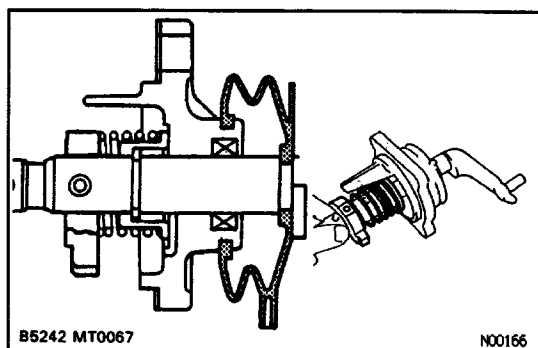
Instale la bota y el eje en la cubierta del eje de control. SUGERENCIA: asegúrese de instalar el maletero en la dirección correcta.

Coloque la purga de aire de la bota hacia abajo:



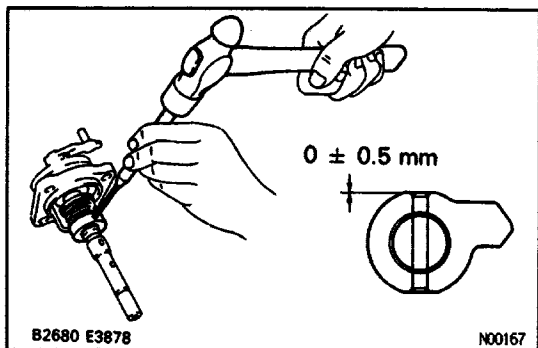
3. INSTALE EL ANILLO DE CIERRE

Con un destornillador y un martillo, golpee el anillo de retención.



4. INSTALE LA PALANCA INTERIOR SELECT

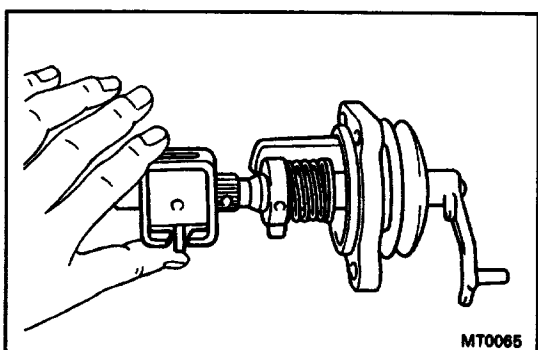
(a) Instale el asiento de resorte de selección n. ° 1, el resorte de selección n. ° 1 y la palanca interior de selección.



(b) Con un punzón y un martillo, introduzca el pasador de resorte ranurado hasta la palanca interior de selección.

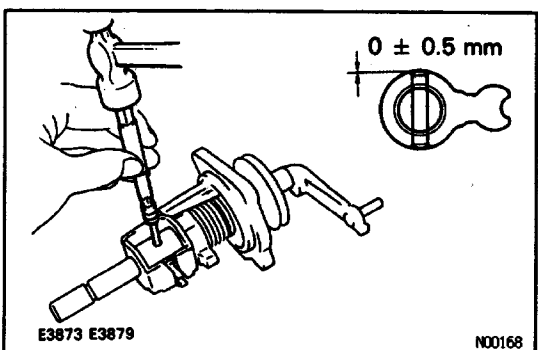
Conduzca en profundidad:

$0 \pm 0,5 \text{ mm}$ ($0 \pm 0,020 \text{ pulg.}$)



5. INSTALE LA PLACA DE INTERBLOQUEO DE CAMBIOS Y NO. 1 PALANCA INTERIOR DE CAMBIO

(a) Instale la palanca interior de cambio de la placa de interbloqueo de cambios No 1.

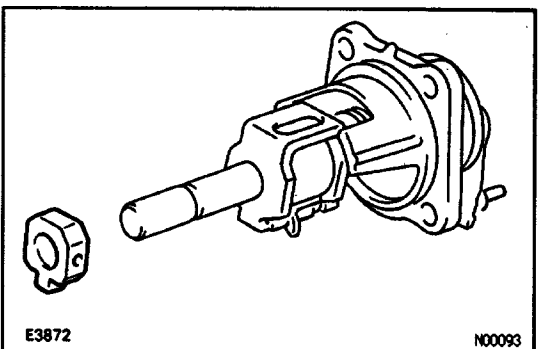


(b) Con un punzón y un martillo, introduzca el pasador de resorte ranurado en la palanca interior de cambio n. ° 1.

Conducir en profundidad:

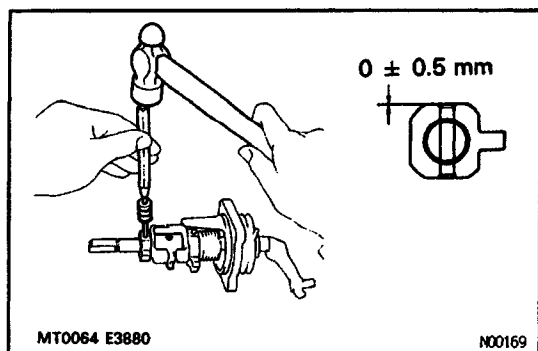
$0 \pm 0,5 \text{ mm}$ ($0 \pm 0,020 \text{ pulg.}$)

(c) Verifique que la placa de bloqueo de cambios gire suavemente.



6. INSTALE LA PALANCA INTERIOR DE CAMBIO N ° 2

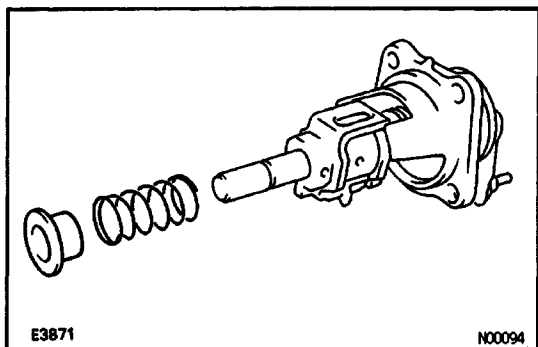
(a) Instale la palanca interior de cambio n. ° 2.



(b) Con un punzón y un martillo, introduzca el pasador de resorte ranurado en la palanca interior de cambio n. ° 2.

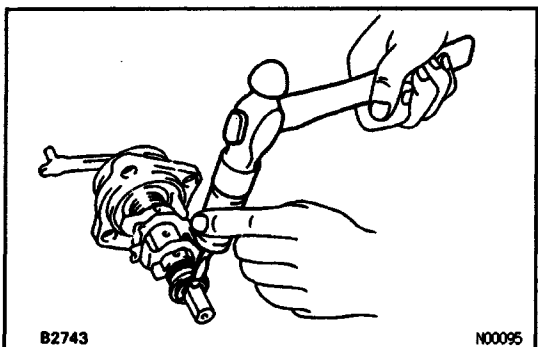
Conduzca en profundidad:

0 ± 0,5 mm (0 ± 0,020 pulg.)



7. INSTALE NO. 2 RESORTE DE COMPRESIÓN, NO. 2 SELECCIONE EL ASIENTO DEL RESORTE Y EL ANILLO DE SEGURIDAD

(a) Instale el resorte de compresión N ° 2 y el asiento del resorte de selección N ° 2.

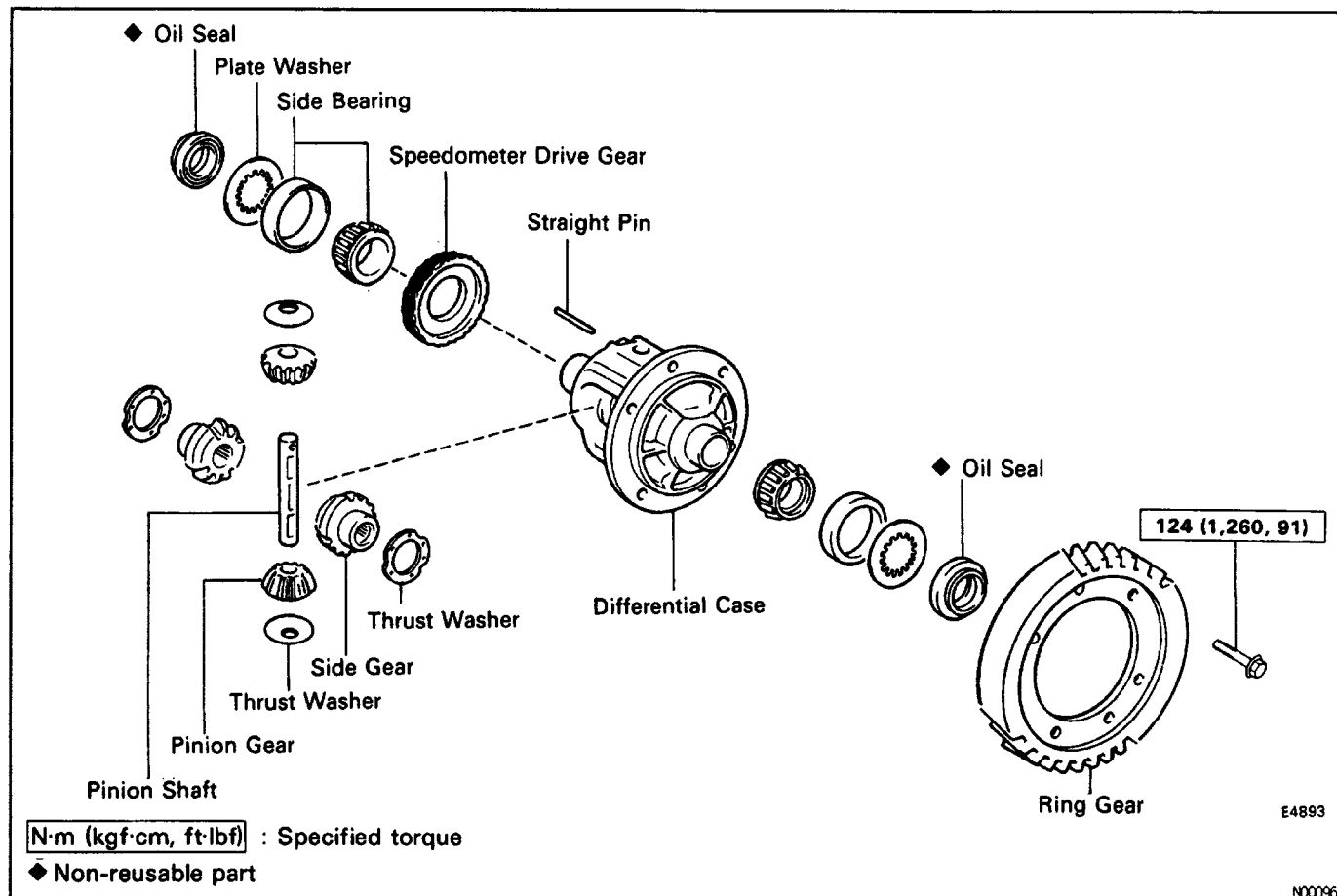


(b) Con un destornillador y un martillo, golpee el anillo en E.

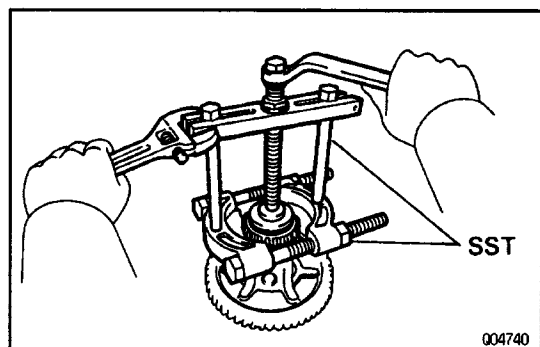
CASO DIFERENCIAL

COMPONENTES

MX00V-01



MX00W-06



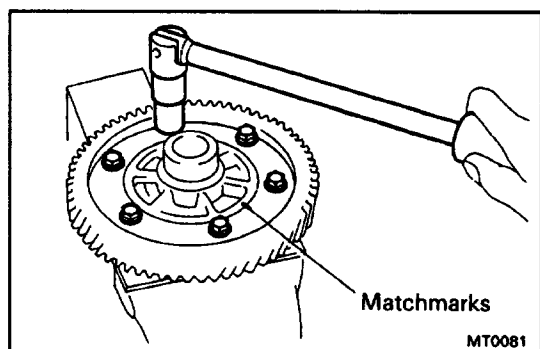
DESMONTAJE DE CAJA DIFERENCIAL

1. RETIRE EL COJINETE LATERAL DE LA CAJA DEL DIFERENCIAL

(a) Con SST, retire los cojinetes de ambos lados de la carcasa.

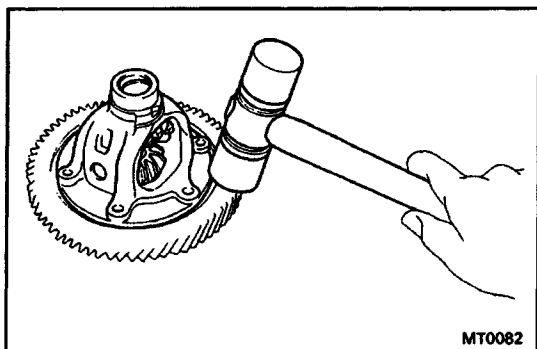
Acero inoxidable 09950-00020, 09950-00030

(b) Retire el engranaje impulsor del velocímetro del lado derecho.

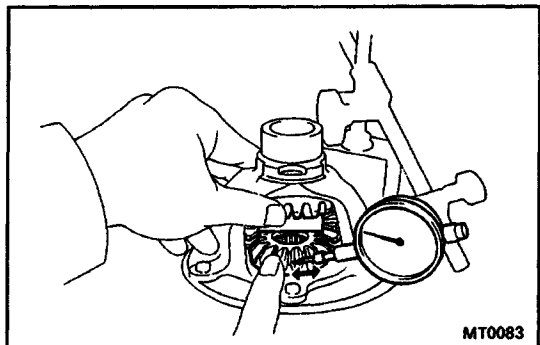


2. QUITAR EL ENGRANAJE

(a) Coloque marcas de fósforo en la corona y la caja. (b) Retire los 6 pernos.



(c) Con un martillo de plástico, golpee la corona para sacarla de la caja.



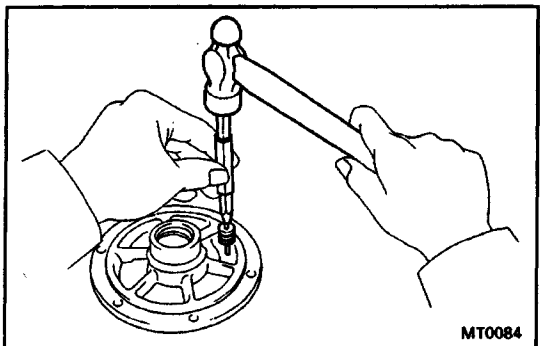
3. INSPECCIONE EL RETROCESO DEL ENGRANAJE LATERAL

Con un indicador de cuadrante, mida el juego del engranaje lateral mientras sostiene un piñón hacia la caja.

Juego estándar:

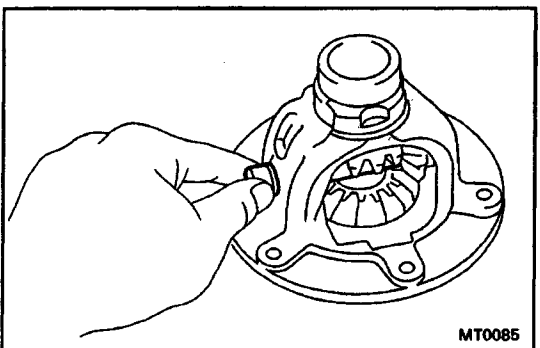
0,05-0,20 mm (0,0020-0,0079 pulg.)

Si el juego no cumple con las especificaciones, instale la arandela de empuje correcta en los engranajes laterales.



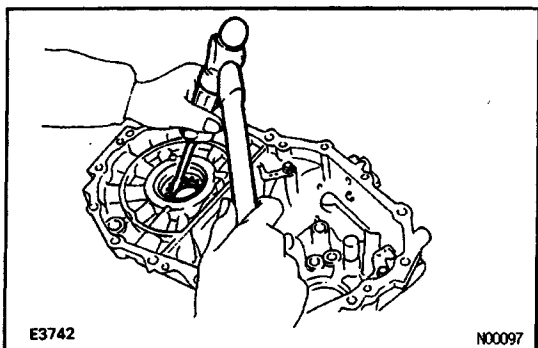
4. CAJA DIFERENCIAL DESMONTABLE

(a) Con un punzón y un martillo, extraiga el pasador de bloqueo del eje del piñón.



(b) Retire el eje del piñón de la caja.

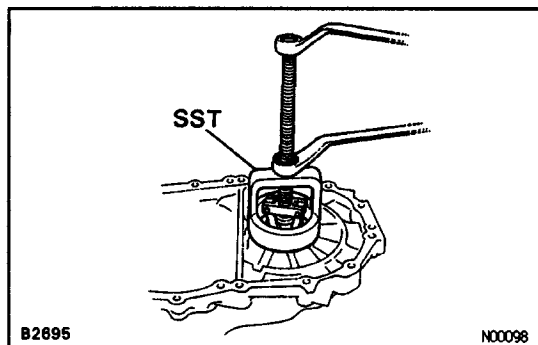
(c) Retire los 2 piñones y los 2 engranajes laterales con las 4 arandelas de empuje de cada engranaje.



5. Lado de la caja de transmisión:

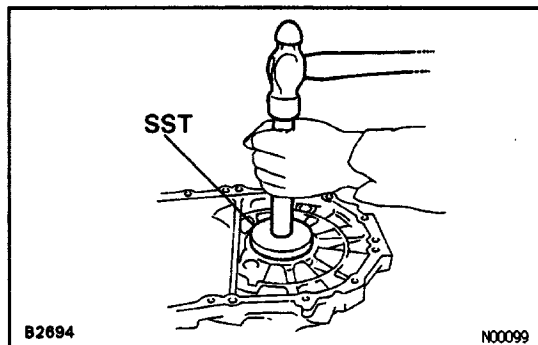
SI ES NECESARIO, REEMPLACE EL SELLO DE ACEITE Y LA CARRERA EXTERIOR DEL COJINETE LATERAL

(a) Con un destornillador y un martillo, extraiga el sello de aceite.

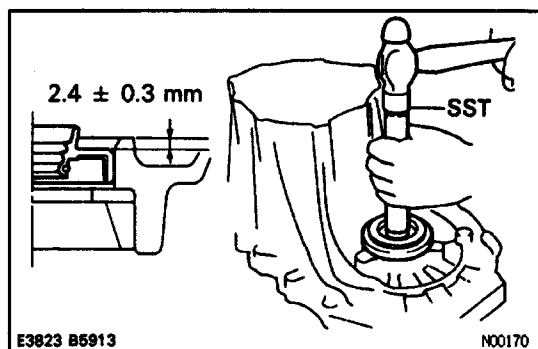


(b) Con SST, extraiga la pista exterior y calce. Acero inoxidable 09612-65014

(c) Coloque la cuña en la caja.



(d) Con SST y un martillo, introduzca una nueva pista exterior. Acero inoxidable 09608-20012 (09608-03020, 09608-03090)

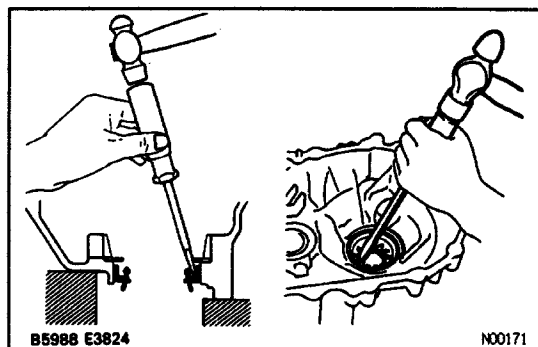


(e) Con SST y un martillo, introduzca un nuevo sello de aceite. Acero inoxidable 09350-32014 (09351-32111, 09351-32130)

Conduzca en profundidad:

2,1-2,7 mm (0,083-0,106 pulg.)

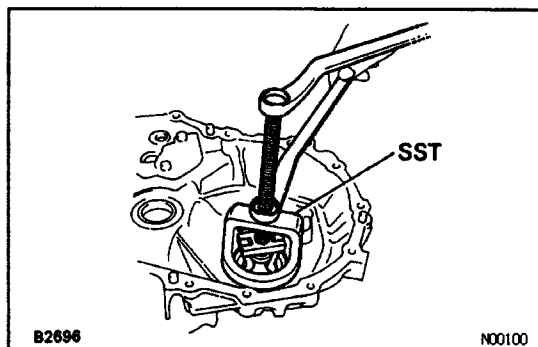
(f) Cubra el borde del sello de aceite con grasa MP.



6. Lado de la caja del transeje:

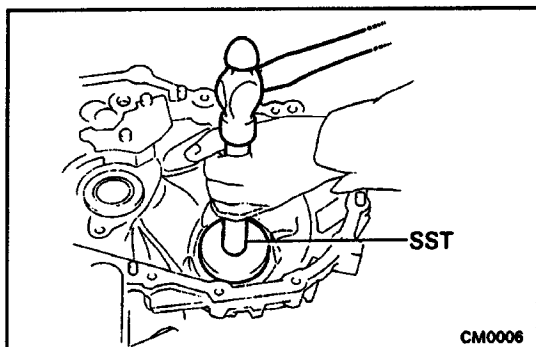
SI ES NECESARIO, REEMPLACE EL SELLO DE ACEITE Y LA CARRERA EXTERIOR DEL COJINETE LATERAL

(a) Con un destornillador y un martillo, extraiga el sello de aceite.

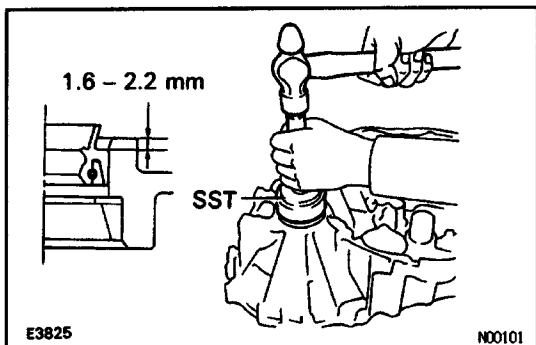


(b) Con SST, extraiga la pista exterior y calce. Acero inoxidable 09612-65014

(c) Coloque la cuña en la caja.



(d) Con SST y un martillo, introduzca una nueva pista exterior. Acero inoxidable 09608-20012 (09608-03020, 09608-03060)

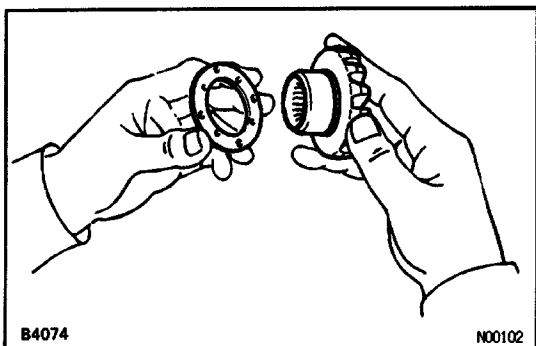


(e) Con SST y un martillo, introduzca un nuevo sello de aceite. Acero inoxidable 09350-32014 (09351-32130, 09351-32150)

Conduzca en profundidad:

1,6-2,2 mm (0,063-0,087 pulg.)

(f) Cubra el borde del sello de aceite con grasa IMP.



CONJUNTO DE CAJA DIFERENCIAL

(Ver página [MX-44](#))

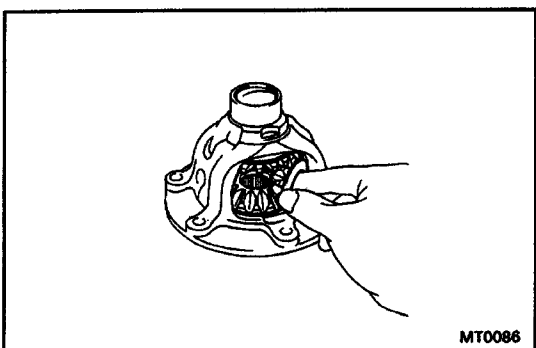
1. MONTAJE DE LA CAJA DEL DIFERENCIAL

(a) Instale las arandelas de empuje y los engranajes laterales correctos. Refiriéndose a la tabla a continuación, seleccione arandelas de empuje que asegurarán que el juego esté dentro de las especificaciones. Intente seleccionar arandelas del mismo tamaño para ambos lados.

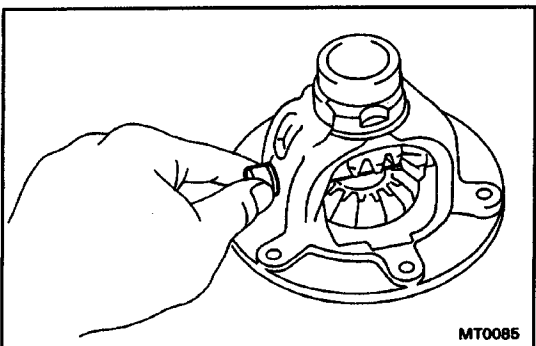
Juego estándar:

0,05-0,20 mm (0,0020-0,0079 pulg.)

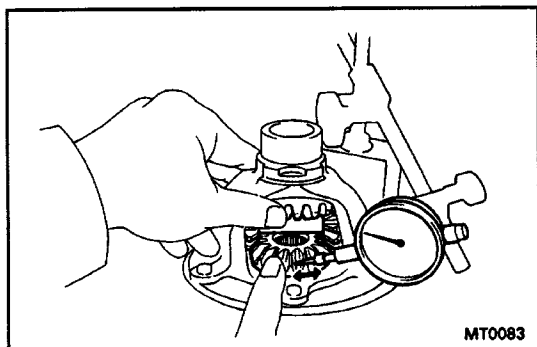
Espesor mm (pulg.)	Espesor mm (pulg.)
1,50 (0,0591)	1,65 (0,0650)
1,55 (0,0610)	1,70 (0,0669)
1,60 (0,0630)	1,75 (0,0689)



(b) Instale las arandelas de empuje y los engranajes laterales en la caja del diferencial.



(c) Instale el eje del piñón.

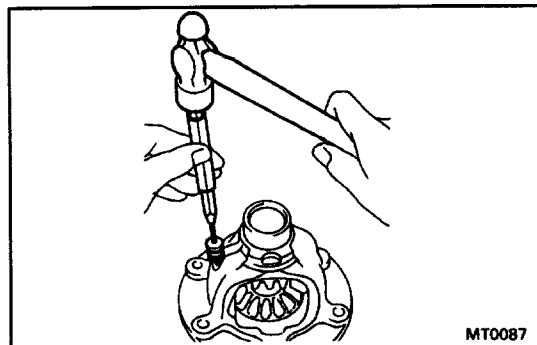


(d) Con un indicador de cuadrante, verifique el juego del engranaje lateral. Mida el juego del engranaje lateral mientras sostiene el engranaje de piñón hacia la caja.

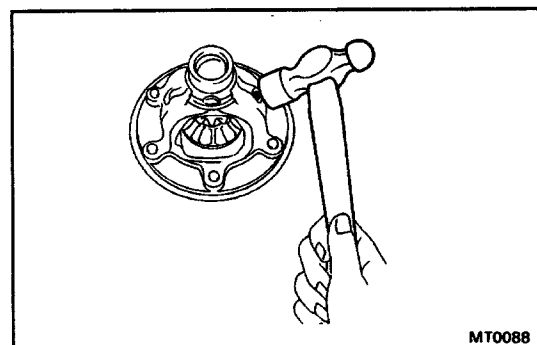
Juego estándar:

0,05-0,20 mm (0,0020-0,0079 pulg.)

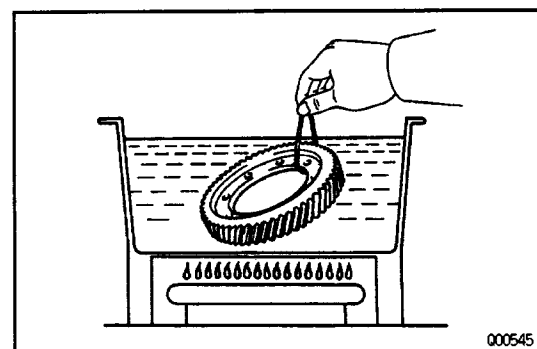
Si el juego no está dentro de las especificaciones, instale una arandela de empuje de diferente grosor.



(e) Con un punzón y un martillo, introduzca el pasador de bloqueo a través de la carcasa y el orificio del eje del piñón.



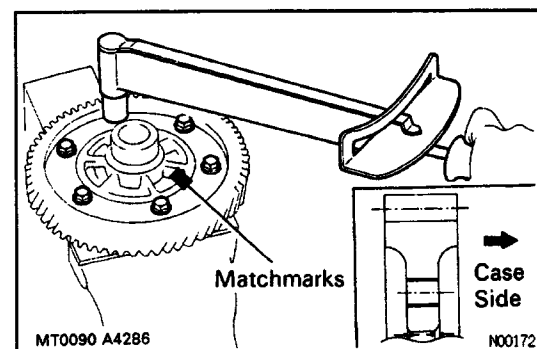
(f) Aplique el caso diferencial.



2. INSTALE EL ENGRANAJE ANULAR EN LA CAJA DEL DIFERENCIAL

(a) Limpie la superficie de contacto de la caja del diferencial y las roscas de la corona y la caja del diferencial. (b) Caliente la corona en agua hirviendo.

(c) Después de que la humedad en la corona se haya evaporado por completo, instale rápidamente la corona en la caja del diferencial.

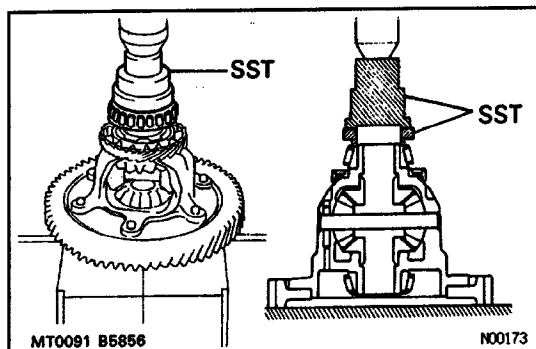


(d) Luego instale rápidamente la corona dentada en la caja del diferencial.

(e) Alinee las marcas de coincidencia en la corona y la caja del diferencial.

(f) Instale los 6 tornillos de ajuste. Apriete los tornillos de ajuste de manera uniforme y poco a poco sucesivamente. Apriete los tornillos.

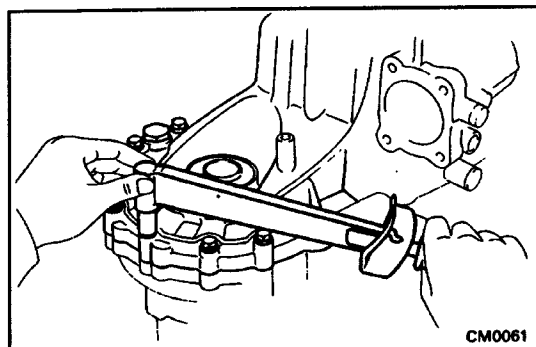
Esfuerzo de torsión: 124 Nm (1260 kgf-cm, 91 ft-lbf)



3. INSTALE LOS COJINETES LATERALES

- (a) Instale el engranaje impulsor del velocímetro en el lado derecho.
 (b) Usando SST y una prensa, presione los cojinetes laterales a ambos lados de la caja.

Acero inoxidable 09350-32014 (09351-32090, 09351-32120)



4. MEDIR LA PRECARGA DEL COJINETE LATERAL DEL DIFERENCIAL

- (a) Instale el diferencial en la caja del transeje. (b) Instale la caja de transmisión.
 (c) Instale y apriete los pernos de la caja.
 Par de torsión: 29 Nm (300 kgf-cm, 22 ft-lbf)
 (d) Con SST y una llave dinamométrica pequeña, mida la precarga.

SST 09564-32011

Precarga (al inicio):

Ahora teniendo

0,8-1,6 Nm (8-16 kgf-cm, 6,9-13,9 pulg.-lbf) Cojinete

reutilizado

0,5-1,0 Nm (5-10 kgf-cm, 4,3-8,7 pulg.-lbf)

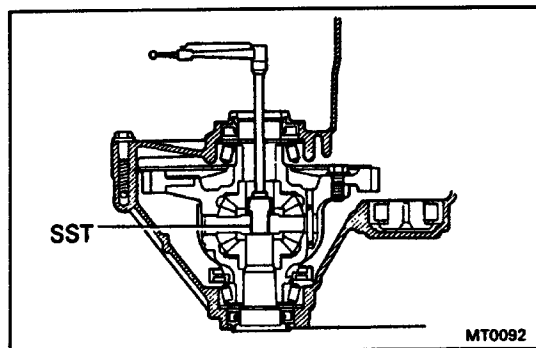
Si la precarga no está dentro de las especificaciones, retire la pista exterior del lado de la caja de la transmisión del cojinete lateral con SST.

(Vea el paso 6 en la página [MX-46](#))

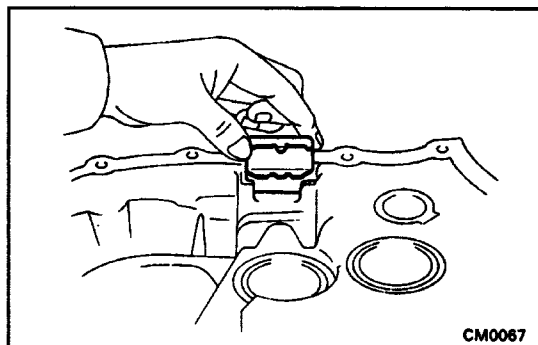
Seleccione otra calza.

SUGERENCIA: La precarga cambiará entre 0,3 y 0,4 Nm (3

- 4 kgf-cm, 2.6-3.5 in.-lbf) con cada espesor de laminilla.



Marcos	Espesor mm (pulg.)	Marcos	Espesor mm (pulg.)
A	2,10 (0,0827)	L	2,80 (0,1024)
B	2,15 (0,0846)	M	2,65 (0,1043)
C	2,20 (0,0866)	N	2,70 (0,1063)
D	2,25 (0,0886)	P	2,75 (0,1083)
E	2,30 (0,0906)	Q	2,80 (0,11083)
F	2,35 (0,0925)	R	2,85 (0,1122)
G	2,40 (0,0945)	S	2,90 (0,1142)
H	2,45 (0,0965)	T	2,95 (0,1161)
J	2,50 (0,0984)	U	3,00 (0,1181)
K	2,55 (0,1004)		



INSTALACIÓN DE PIEZAS DE COMPONENTES

MONTAJE DE SUBCONJUNTO BÁSICO

(Ver paginas [MX-13](#) a [MX-15](#))

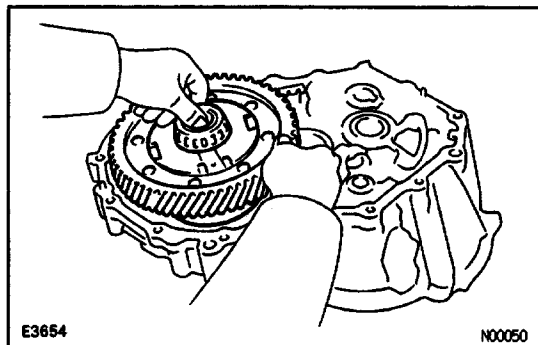
SUGERENCIA: Cubra toda la superficie deslizante y giratoria con aceite para engranajes antes del montaje.

1. MEDIR LA PRECARGA DEL COJINETE LATERAL DEL DIFERENCIAL

(Ver página [MX-49](#))

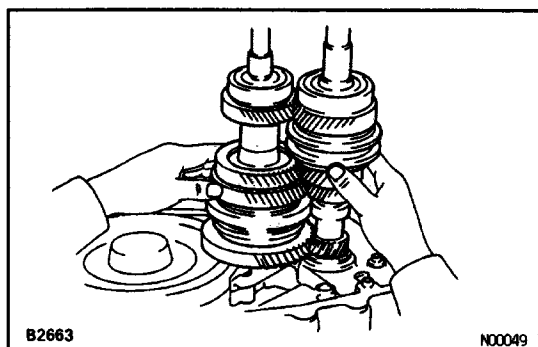
2. INSTALE EL IMÁN EN LA CAJA TRANSVERSAL

3. INSTALE EL CONJUNTO DE LA CAJA DEL DIFERENCIAL



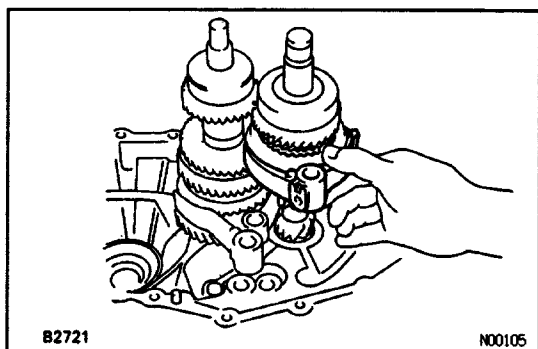
4. INSTALE LOS EJES DE ENTRADA Y SALIDA

Instale los ejes de entrada y salida juntos.

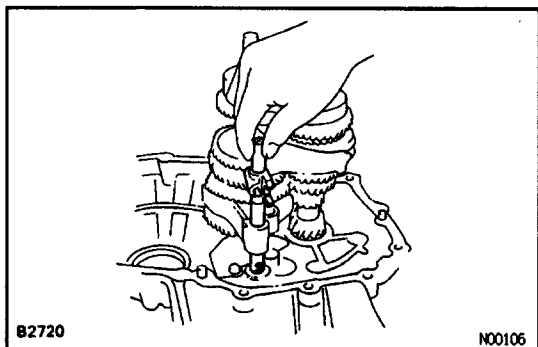


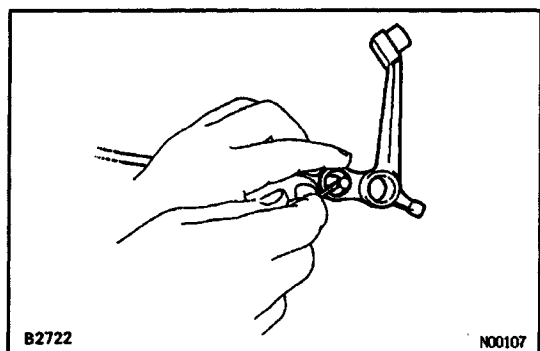
5. INSTALE LAS HORQUILLAS DE CAMBIO Y LOS EJES DE LA HORQUILLA DE CAMBIO

(a) Coloque las horquillas de cambio N ° 1 y N ° 2 en la ranura de los manguitos de maza N ° 1 y N ° 2.



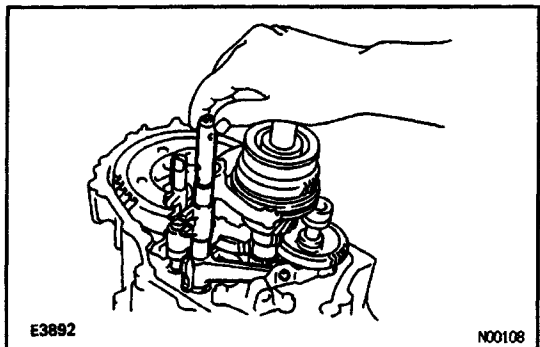
(b) Instale el eje de la horquilla n. ° 1 en el orificio de la horquilla de cambio n. ° 1.



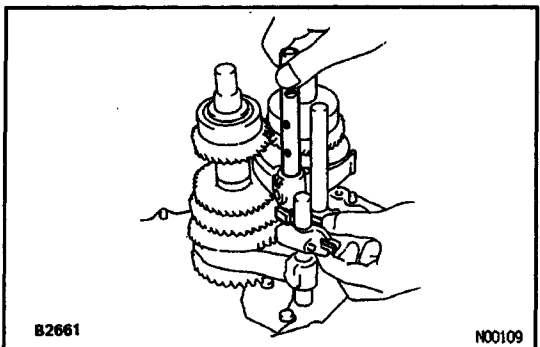


(c) C150:

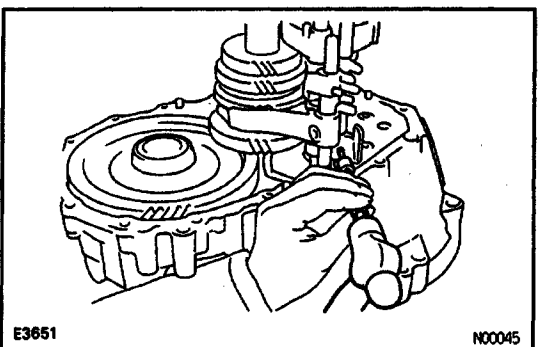
Instale las 2 bolas de interbloqueo en el orificio de la horquilla de cambio de marcha atrás.



(d) Instale el eje de la horquilla n. ° 3 y la horquilla de cambio de marcha atrás.

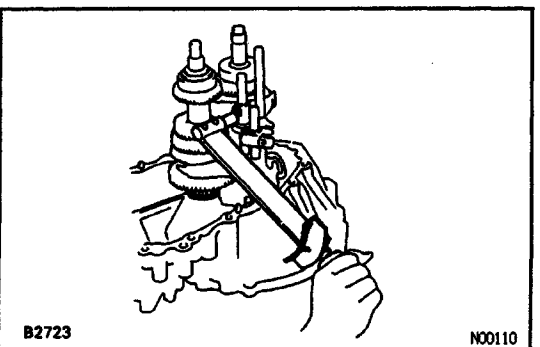


(e) Instale el eje de la horquilla n. ° 2 y el cabezal de cambio.



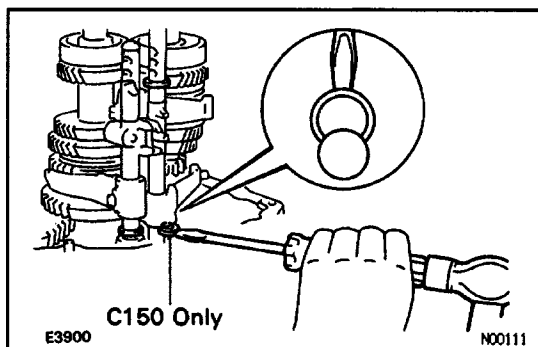
(f) C141:

Con un punzón y un martillo, introduzca el pasador de resorte ranurado en el cabezal de cambio de marcha atrás.



(g) Instale los 3 pernos.

Par de torsión: 16 Nm (160 kgf-cm, 12 ft-lbf)



(h) C150:

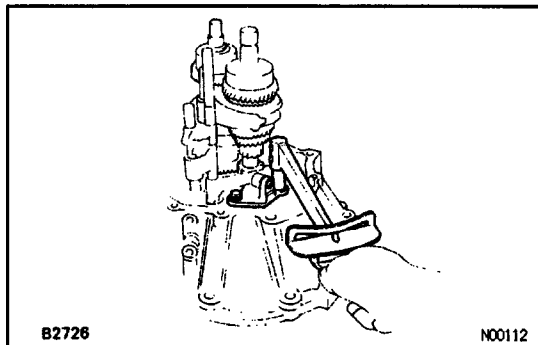
Con un destornillador y un martillo, introduzca los 3 anillos elásticos.

C141:

Con un destornillador y un martillo, introduzca los 2 anillos elásticos.

(i) C141:

Con un punzón y un martillo, introduzca el pasador de resorte ranurado en la horquilla de cambio de marcha atrás.

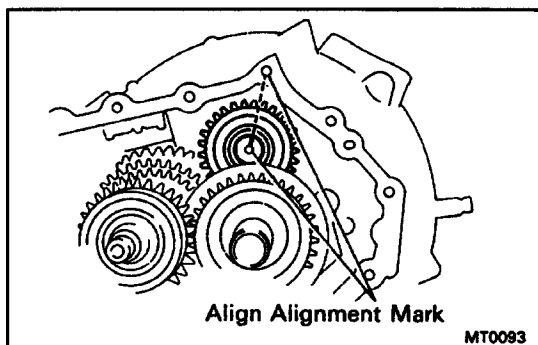


6. INSTALE EL SOPORTE DEL BRAZO DE CAMBIO ATRÁS

(a) Coloque el pivote de la horquilla de cambio de marcha atrás en el brazo de cambio de marcha atrás e instale el soporte del brazo de cambio de marcha atrás en la caja del transeje.

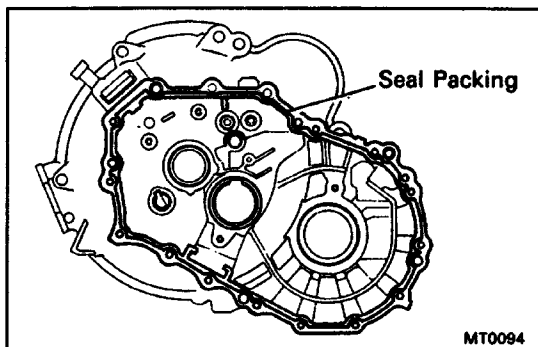
(b) Instale y apriete los pernos.

Par de torsión: 17 Nm (175 kgf-cm, 13 ft-lbf)



7. INSTALE EL ENGRANAJE LOCAL DE MARCHA ATRÁS, LA ARANDELA DE EMPUJE Y EL EJE

Instale el engranaje loco de reversa, la arandela de empuje y el eje, como se muestra.



8. INSTALE LA CAJA DE LA TRANSMISIÓN

(a) Retire cualquier material de empaque y tenga cuidado de no dejar caer aceite en la superficie de contacto de la caja del transeje o la caja de la transmisión.

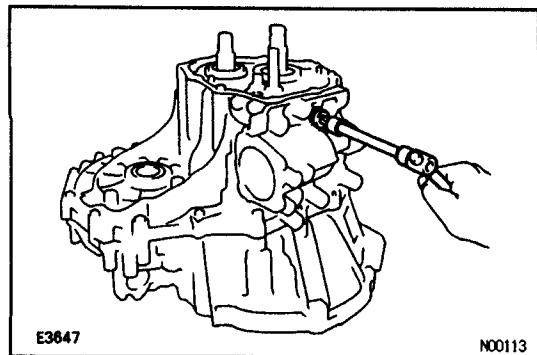
(b) Aplique el empaque de sello a la caja del transeje, como se muestra en la figura.

Sello de embalaje:

Número de pieza 08826-00090, THREE BOND 1281 o equivalente

(c) Instale y apriete los 16 pernos.

Esfuerzo de torsión: 29 Nm (300 kgf-cm, 22 ft-lbf)

**9. C141:****INSTALE EL ENCHUFE**

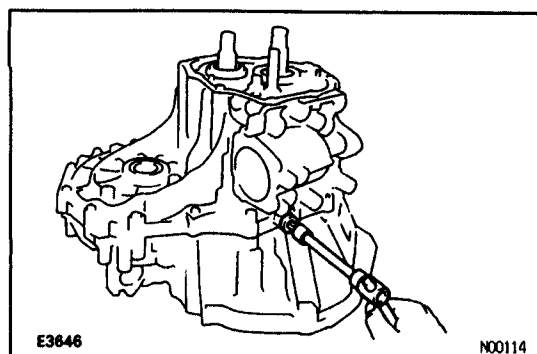
- (a) Aplique sellador a la rosca del tapón.

Sellador:

Número de pieza 08833 - 00080, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 o equivalente

- (b) Con una llave hexagonal, apriete el tapón.

Par de torsión: 25 Nm (250 kgf-cm, 18 ft-lbf)

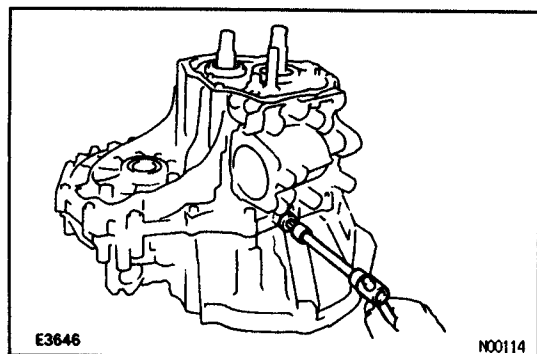
**10. C150:****INSTALE EL CONJUNTO DE BOLA DE BLOQUEO**

- (a) Aplique sellador a la rosca del conjunto de la bola de bloqueo.

Sellador:

Número de pieza 08833-00080, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 o equivalente

- (b) Con una llave hexagonal, apriete el conjunto de la bola de bloqueo.

**11. C141:****INSTALE EL TAPÓN DE TORNILLO RECTO**

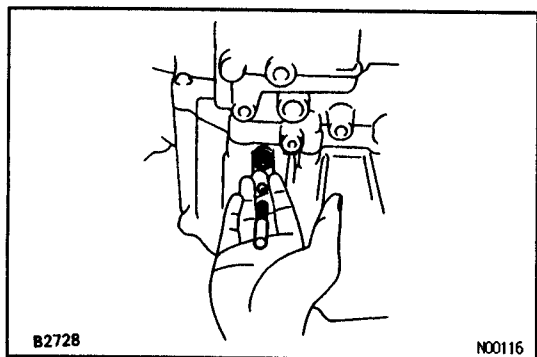
- (a) Aplique sellador a la rosca del tapón roscado recto.

Sellador:

Número de pieza 08833-00080, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 o equivalente

- (b) Con una llave hexagonal, apriete el tapón roscado recto.

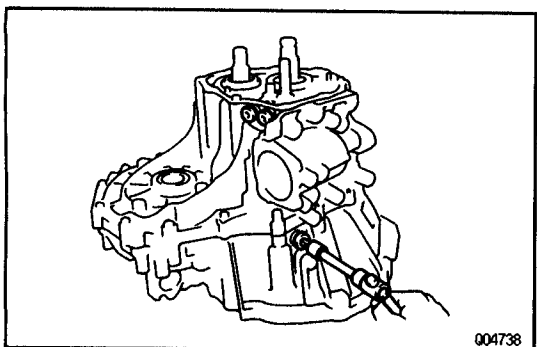
Esfuerzo de torsión: 39 Nm (400 kgf-cm, 29 ft-lbf)

**12. INSTALE BOLAS, MUELLES, ASIENTOS Y TAPONES**

- (a) Instale los soportes, resortes y asientos en los orificios. (b) Aplique sellador a las roscas de los tapones.

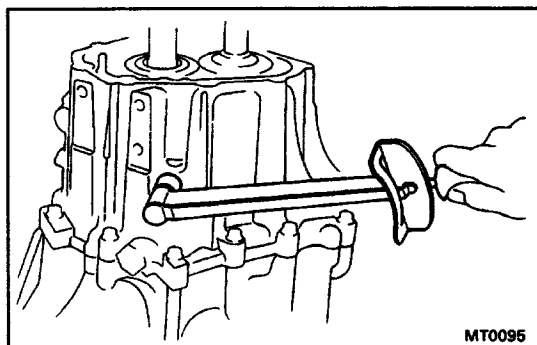
Sellador:

Número de pieza 08833-00080, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 o equivalente



- (c) Con una llave hexagonal, apriete los 3 tapones.

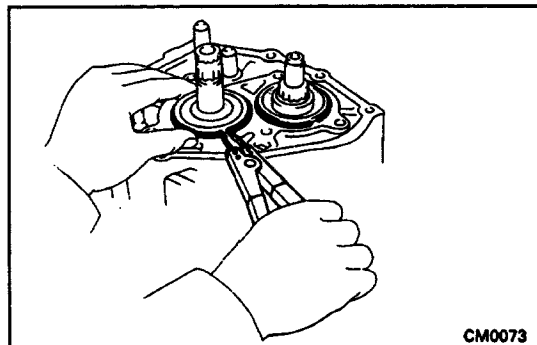
Par de torsión: 25 Nm (250 kgf-cm, 18 ft-lbf)



MT0095

13. INSTALE Y APRIETE EL PERNO DE BLOQUEO DEL EJE DEL ENGRANAJE**LOCAL DE REVERSA**

Par de torsión: 29 Nm (300 kgf-cm, 22 ft-lbf)

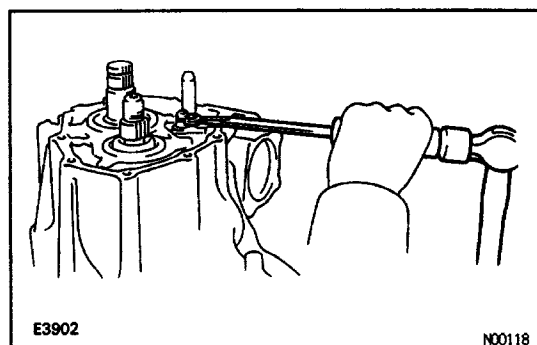


CM0073

14. INSTALE LOS ANILLOS DE CIERRE DE LOS COJINETES

Con un expansor de anillos de resorte, instale los 2 anillos de resorte. SUGERENCIA:

Si es difícil instalar los anillos de resorte, tire de los ejes hacia arriba.

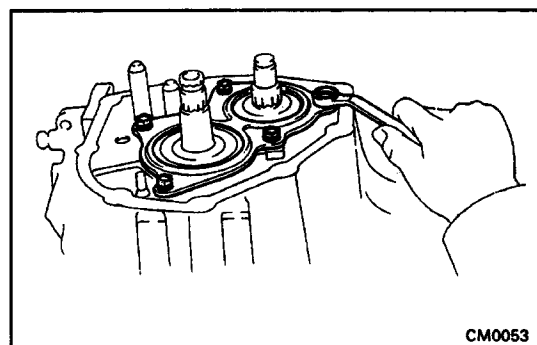


E3902

N00118

15. INSTALE EL ANILLO DE CIERRE EN EL EJE DE LA HORQUILLA N ° 2

Con un destornillador y un martillo, golpee el anillo de retención.

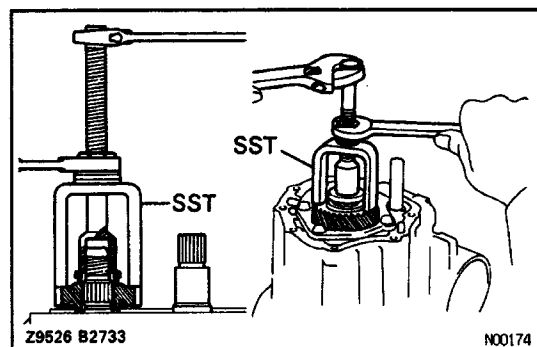


CM0053

16. INSTALE EL RETENEDOR DEL COJINETE TRASERO

Instale y apriete los 5 pernos.

Par de torsión: 19 Nm (195 kgf-cm, 14 ft-lbf)

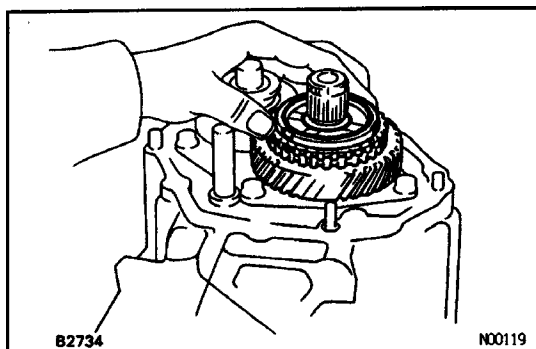


Z9526 B2733

N00174

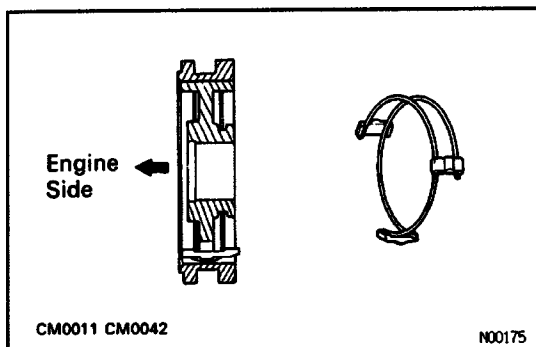
17. C150:**INSTALE EL 6 ° ENGRANAJE IMPULSADO**

Usando SST, instale el quinto engranaje impulsado. Acero inoxidable 09309-12020

**18. C150:**

INSTALE EL ESPACIADOR, LOS RODAMIENTOS DE RODILLOS DE AGUJA, EL 5º ENGRANAJE Y EL ANILLO DEL SINCRONIZADOR

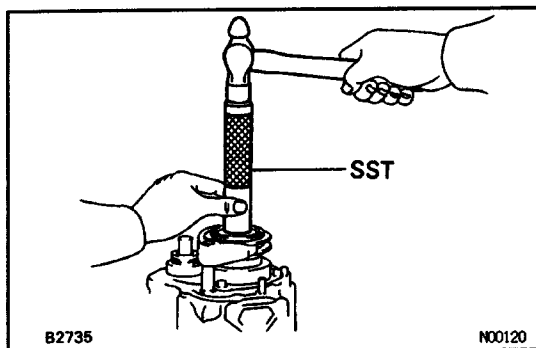
- (a) Instale el espaciador.
- (b) Aplique aceite para engranajes a los rodamientos de agujas.
- (c) Instale la 5ª marcha con los rodamientos de agujas y el anillo sincronizador.

**18. C150:**

INSERTE EL CUBO DEL EMBRAGUE N ° 3 EN EL MANGUITO DEL CUBO

- (a) Instale el cubo del embrague y las llaves de cambio en el manguito del cubo.
- (b) Instale los resortes de la llave de cambio debajo de las llaves de cambio.

AVISO: Instale los resortes de la llave colocados de manera que sus espacios finales no estén alineados.

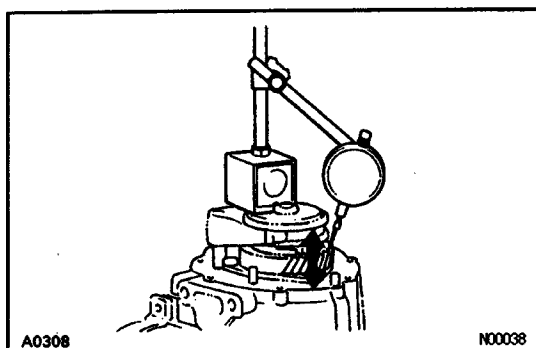
**20. C150:**

INSTALE EL CONJUNTO DE MANGUITO DEL HUB N ° 3 CON N ° 3. 3 HORQUILLA DE CAMBIO

- (a) Apoye la punta del eje de entrada con un espaciador o similar para levantar el conjunto del transeje.
- (b) Con SST y un martillo, introduzca el manguito de la maza n. ° 3 con la horquilla de cambio.

Acero inoxidable 09612 - 22011

AVISO: Alinee las ranuras del anillo sincronizador con las teclas de cambio.

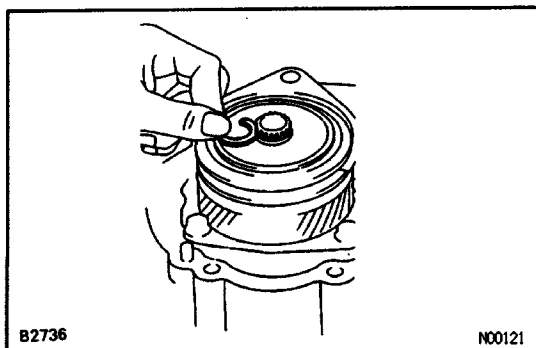
**21. C150:**

MIDA EL ESPACIO DE EMPUJE DE LA 5a VELOCIDAD

Con un comparador, mida la holgura de empuje.

Liquidación estándar:

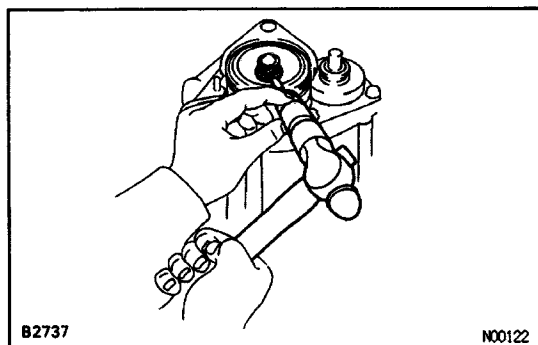
0,10-0,57 mm (0,0039-0,0224 pulg.)

**22. C150:**

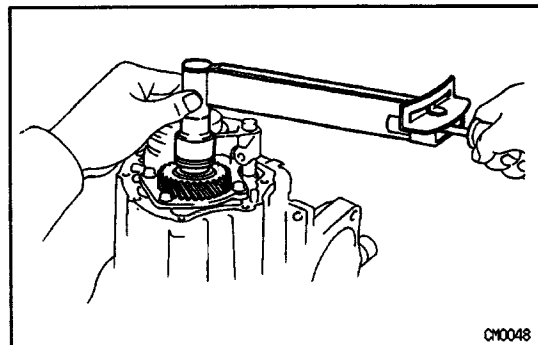
INSTALE EL ANILLO DE CIERRE

- (a) Seleccione un anillo de resorte que permita un juego axial mínimo.

Marcos	Espesor mm (pulg.)	Marcos	Espesor mm (pulg.)
A	2,25 (0,0886)	E	2,49 (0,0980)
B	2,31 (0,0909)	F	2,55 (0,1004)
C	2,37 (0,0933)	G	2,61 (0,1028)
D	2,43 (0,0957)		



(b) Con un destornillador y un martillo, golpee suavemente el anillo de retención.



23. INSTALE LA TUERCA DE SEGURIDAD

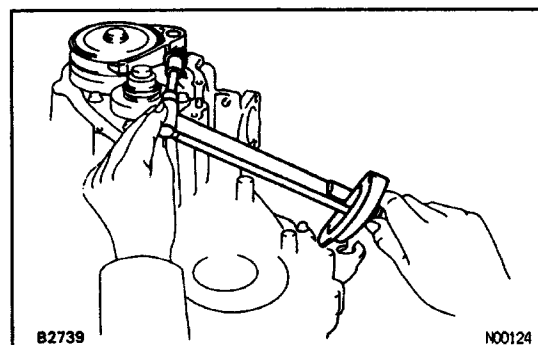
(a) Acople el engranaje de doble engrane. (b) C141:

Instale el espaciador.

(c) Instale y apriete la tuerca.

Esfuerzo de torsión: 118 Nm (1200 kgf-cm, 87 ft-lbf)

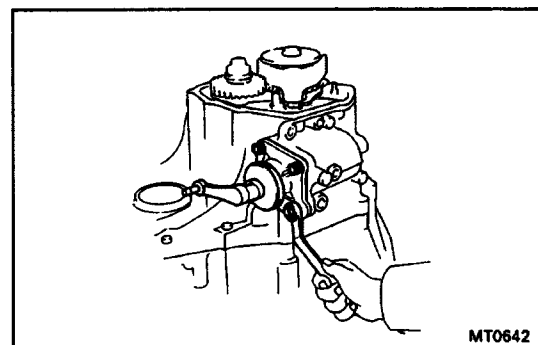
(d) Desengrane el engrane doble del engranaje. (e) Aplique la contratuerca.



24. C150:

INSTALE EL PERNO

Par de torsión: 16 Nm (160 kgf-cm, 12 ft-lbf)



25. INSTALE EL CONJUNTO DEL EJE DE LA PALANCA DE CAMBIOS Y SELECCIÓN

(a) Coloque una nueva junta en su posición en la cubierta del eje de control.

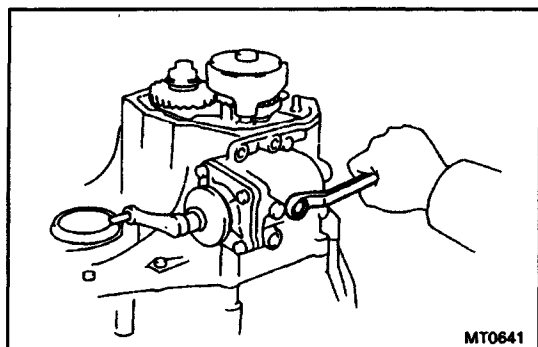
(b) Aplique sellador a las roscas de los pernos.

Sellador:

Número de pieza 08833-00080, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 o equivalente

(c) Instale el eje de la palanca de cambio y selección y apriete los pernos.

Par de torsión: 20 Nm (200 kgf-cm, 14 ft-lbf)

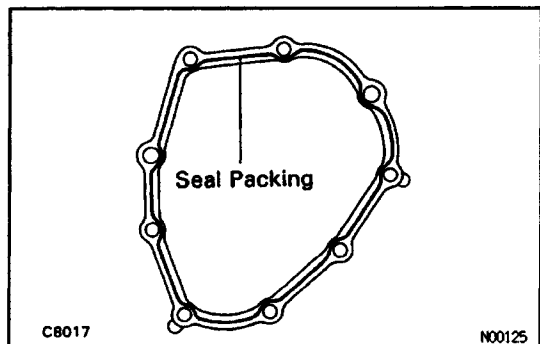


MT0641

26. INSTALE EL PERNO DE BLOQUEO

Instale y apriete el perno de bloqueo.

Par de torsión: 29 Nm (300 kgf-cm, 22 ft-lbf)



C8017

N00125

27. INSTALE LA CUBIERTA DE LA CAJA DE LA TRANSMISIÓN

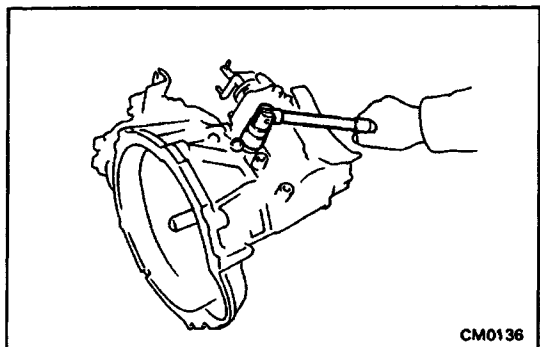
(a) Aplique el empaque de sello a la caja de la transmisión, como se muestra en la figura.

Sello de embalaje:

Número de pieza 08826-00090, THREE BOND 1281 o equivalente

(b) Instale y apriete los 9 pernos.

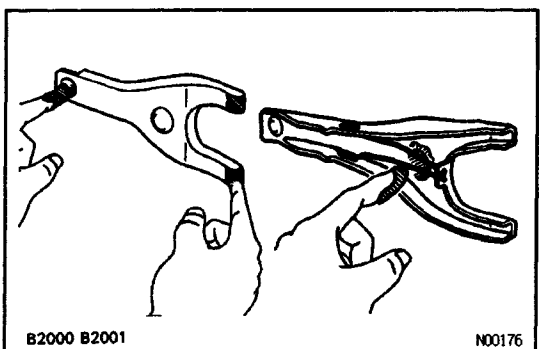
Par de torsión: 18 Nm (185 kgf-cm, 13 ft-lbf)



CM0136

28. INSTALAR SELECCIÓN DE BELLCRANK**29. INSTALE EL SOPORTE DE SOPORTE DE LA CARCASA DE LA PALANCA DE CONTROL****30. INSTALE EL INTERRUPTOR DE LUZ DE RETROCESO**

Par de torsión: 40 Nm (410 kgf-cm, 30 ft-lbf)

31. INSTALE EL ENGRANAJE IMPULSADO POR EL VELOCÍMETRO

B2000 B2001

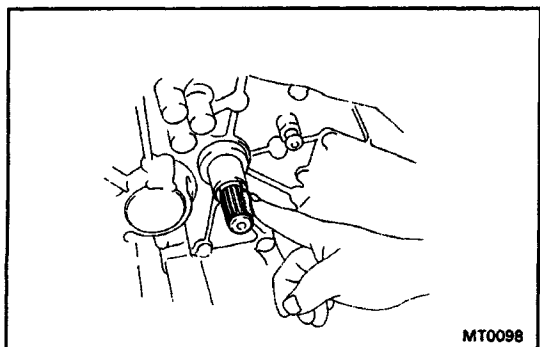
N00176

32. APLIQUE GRASA A BASE DE LITIO DE DISULFURO DE MOLIBDENO (NLGI NO.2) A LAS SIGUIENTES PARTES:

(a) Suelte la horquilla y el punto de contacto del cubo.

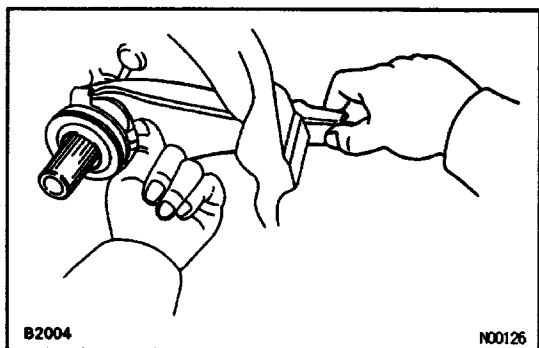
(b) Suelte el punto de contacto de la horquilla y la varilla de empuje. (c)

Suelte el punto de pivote de la horquilla.



MT0098

33. APLIQUE GRASA ESTRIADA A LA ESTRIADA DEL DISCO DEL EMBRAGUE

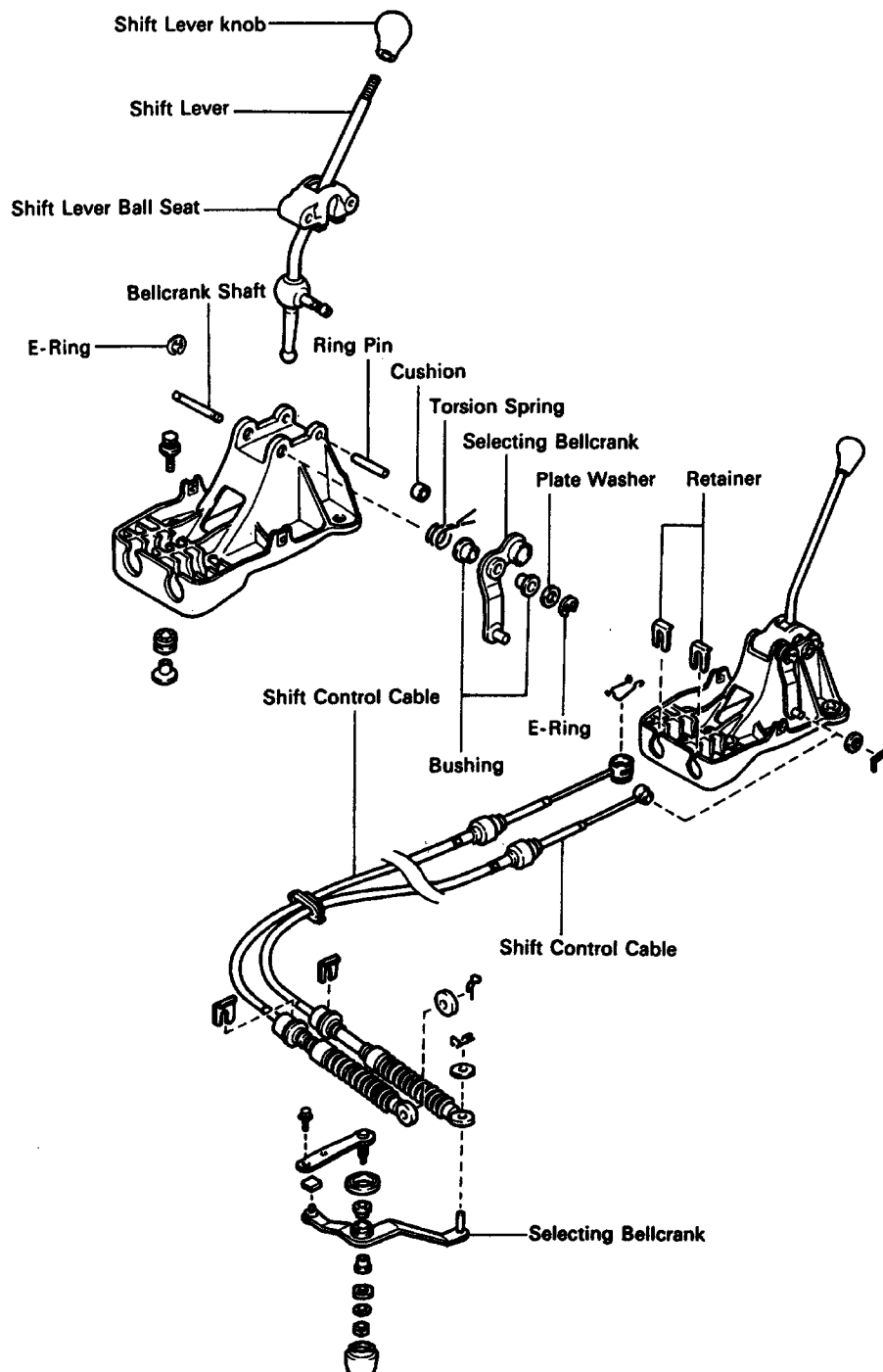


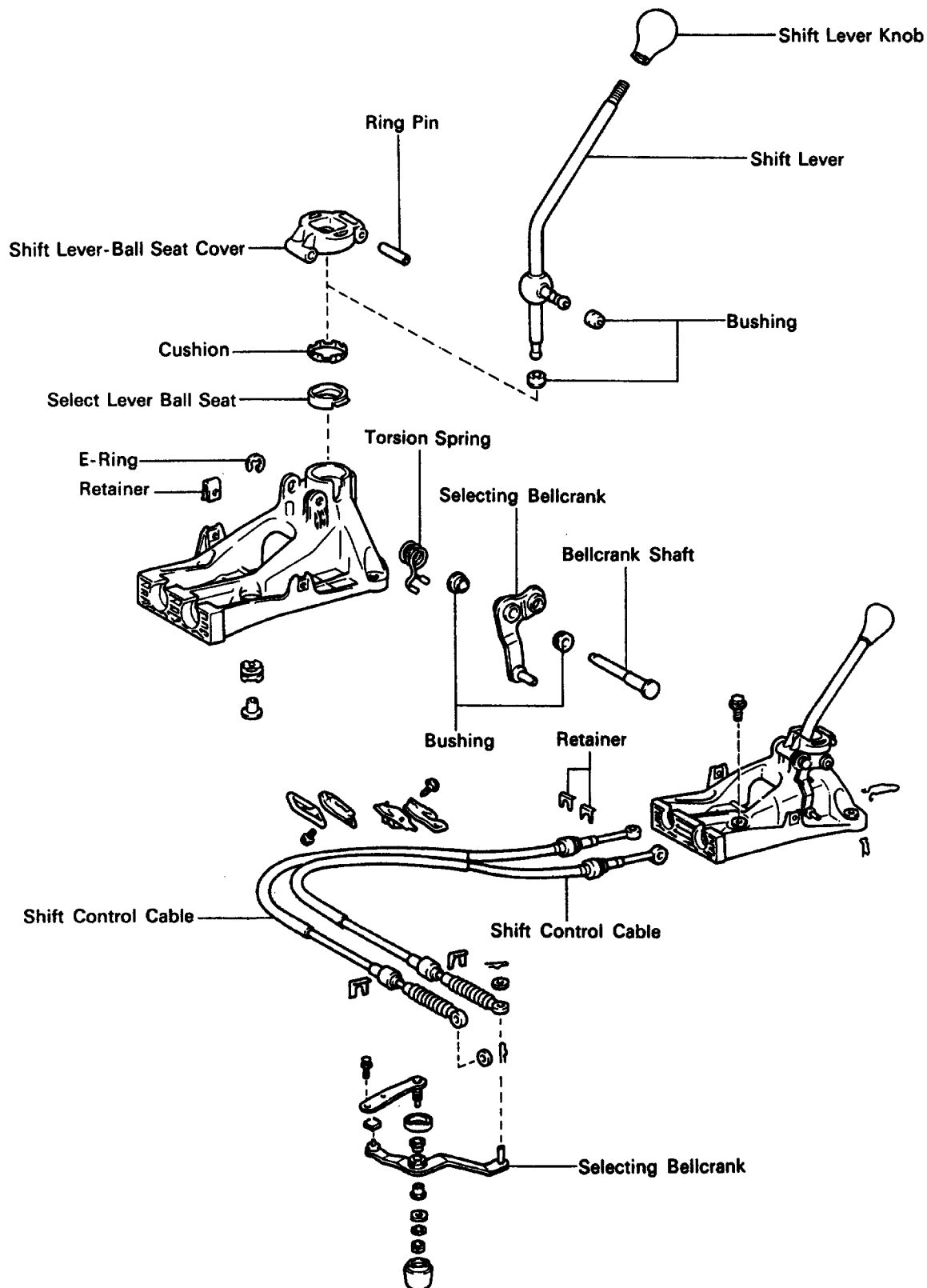
34. INSTALE EL COJINETE DE LIBERACIÓN Y LA HORQUILLA EN EL EJE TRANSVERSAL

PALANCA DE CAMBIOS Y CABLE DE CONTROL

COMPONENTES

SUGERENCIA: Hay 2 tipos de conjuntos de palanca de cambios. Consulte las ilustraciones siguientes cuando realice reparaciones.





ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

MX011-04

DATOS DE SERVICIO

Diámetro del muñón del rodamiento de rodillos del eje de entrada	
Límite	24,970 mm (0,9831 pulg.)
Diámetro del muñón del 3er engranaje del eje de entrada	
Límite	30,970 mm (1,2193 pulg.)
Diámetro del muñón del 4 ° engranaje del eje de entrada	
Límite	28,970 mm (1,1405 pulg.)
Diámetro del muñón del 5o engranaje del eje de entrada (para C150)	
Límite	24,870 mm (0,9791 pulg.)
Excentricidad del eje de entrada	
Límite	0,05 mm (0,0020 pulg.)
Diámetro del muñón del rodamiento de rodillos del eje de salida	
Límite	32,970 mm (1,2980 pulg.)
Diámetro del muñón del primer engranaje del eje de salida	
Límite	37,970 mm (1,4949 pulg.)
Diámetro del muñón del segundo engranaje del eje de salida	
Límite	31,970 mm (1,2587 pulg.)
Excentricidad del eje de salida	
Límite	0,05 mm (0,0020 pulg.)
Juego de empuje del engranaje 1 °	
ETS	0,10-0,40 mm (0,0039-0,0157 pulg.)
Límite	0,45 mm (0,0177 pulg.)
Juego de empuje del engranaje 2do	
ETS	0,10-0,45 mm (0,0039-0,0177 pulg.)
Límite	0,50 mm (0,0197 pulg.)
Holgura de empuje del engranaje 3a	
ETS	0,10-0,35 mm (0,0039-0,0138 pulg.)
Límite	0,40 mm (0,0157 pulg.)
Juego de empuje del engranaje 4 °	
ETS	0,10-0,55 mm (0,0039-0,0217 pulg.)
Límite	0,60 mm (0,0236 pulg.)
Juego de empuje del engranaje 5ta (para C150)	
ETS	0,10-0,57 mm (0,0039-0,0224 pulg.)
Límite	0,65 mm (0,0256 pulg.)
Juego radial del engranaje de 1 er, 2do, 3ro, 4to y 5to (para C150)	
ETS	0,015-0,058 mm (0,006-0,0023 pulg.)
Límite	0,070 mm (0,0028 pulg.)
Desplace el espacio entre la horquilla y el manguito del cubo	
Límite	1,0 mm (0,039 pulg.)
Distancia entre el anillo sincronizador y el engranaje	
Límite	0,6 mm (0,024 pulg.)

Espesor del anillo de retención del eje de entrada		
Buje de embrague No 2	Marque A	2,30 mm (0,0906 pulg.)
Buje de embrague n. ° 2	Marca B	2,36 mm (0,0929 pulg.)
Buje de embrague n. ° 2	Mark C	2,42 mm (0,0953 pulg.)
Buje de embrague n. ° 2	Mark D	2,48 mm (0,0976 pulg.)
Buje de embrague n. ° 2	Mark E	2,54 mm (0,1000 pulg.)
Buje de embrague n. ° 2	Marca F	2,60 mm (0,1024 pulg.)
Buje de embrague n. ° 3 (para C150) Buje	Marque A	2,25 mm (0,0886 pulg.)
de embrague n. ° 3 (para C150)	Marca B	2,31 mm (0,0909 pulg.)
Buje de embrague n. ° 3 (para C150) Buje	Mark C	2,37 mm (0,0933 pulg.)
de embrague n. ° 3 (para C150)	Mark D	2,43 mm (0,0957 pulg.)
Buje de embrague n. ° 3 (para C150) Buje	Mark E	2,49 mm (0,0980 pulg.)
de embrague n. ° 3 (para C150)	Marca F	2,55 mm (0,1004 pulg.)
Buje del embrague n. ° 3 (para C150)	Mark G	2,61 mm (0,1028 pulg.)
Cojinete trasero del eje de entrada	Marque A	2,29 mm (0,0902 pulg.)
Cojinete trasero del eje de entrada	Marca B	2,35 mm (0,0925 pulg.)
Cojinete trasero del eje de entrada	Mark C	2,41 mm (0,0949 pulg.)
Cojinete trasero del eje de entrada	Mark D	2,47 mm (0,0972 pulg.)
Cojinete trasero del eje de entrada	Mark E	2,53 mm (0,0996 pulg.)
Cojinete trasero del eje de entrada	Marca F	2,59 mm (0,1020 pulg.)
Espesor del anillo de retención del eje de salida		
Buje de embrague n. ° 1	Marque A	2,50 mm (0,0984 pulg.)
Buje de embrague n. ° 1	Marca B	2,56 mm (0,1008 pulg.)
Buje de embrague n. ° 1	Mark C	2,62 mm (0,1031 pulg.)
Buje de embrague n. ° 1	Mark D	2,68 mm (0,1055 pulg.)
Buje de embrague n. ° 1	Mark E	2,74 mm (0,1079 pulg.)
Buje de embrague n. ° 1	Marca F	2,80 mm (0,1102 pulg.)
Holgura del engranaje lateral del diferencial		0,05-0,20 mm (0,0020-0,0079 pulg.)
Espesor de la arandela de empuje del engranaje lateral del diferencial		
	Ninguna marca	1,50 mm (0,0591 pulg.)
	Ninguna marca	1,55 mm (0,0610 pulg.)
	Ninguna marca	1,60 mm (0,0630 pulg.)
	Ninguna marca	1,65 mm (0,0650 pulg.)
	Ninguna marca	1,70 mm (0,0669 pulg.)
	Ninguna marca	1,75 mm (0,0689 pulg.)
Precarga del cojinete del lado del diferencial (al inicio)		
	Cojinete nuevo	0,8-1,6 Nm 8-18 kgf-cm 6,9-13,9 pulg.-lbf
	Rodamiento reutilizado	0,5-1,0 Nm 5-10 kgf-cm 4,3-8,7 pulg.-lbf

Cojinete lateral que ajusta el espesor de la lana	
Marque A	2,10 mm (0,0827 pulg.)
Marca B	2,15 mm (0,0846 pulg.)
Mark C	2,20 mm (0,0866 pulg.)
Mark D	2,25 mm (0,0886 pulg.)
Mark E	2,30 mm (0,0906 pulg.)
Marca F	2,35 mm (0,0925 pulg.)
Mark G	2,40 mm (0,0945 pulg.)
Mark H	2,45 mm (0,0965 pulg.)
Mark J	2,50 mm (0,0984 pulg.)
Mark K	2,55 mm (0,1004 pulg.)
Mark L	2,60 mm (0,1024 pulg.)
Mark M	2,65 mm (0,1043 pulg.)
Mark N	2,70 mm (0,1063 pulg.)
Mark P	2,75 mm (0,1083 pulg.)
Mark Q	2,80 mm (0,1092 pulg.)
Mark R	2,85 mm (0,1122 pulg.)
Marcas	2,90 mm (0,1142 pulg.)
Mark T	2,95 mm (0,1161 pulg.)
Mark U	3,00 mm (0,1181 pulg.)
Juego vertical de la palanca de cambios	0,15 mm (0,0059 pulg.)

ESPECIFICACIONES DE PAR

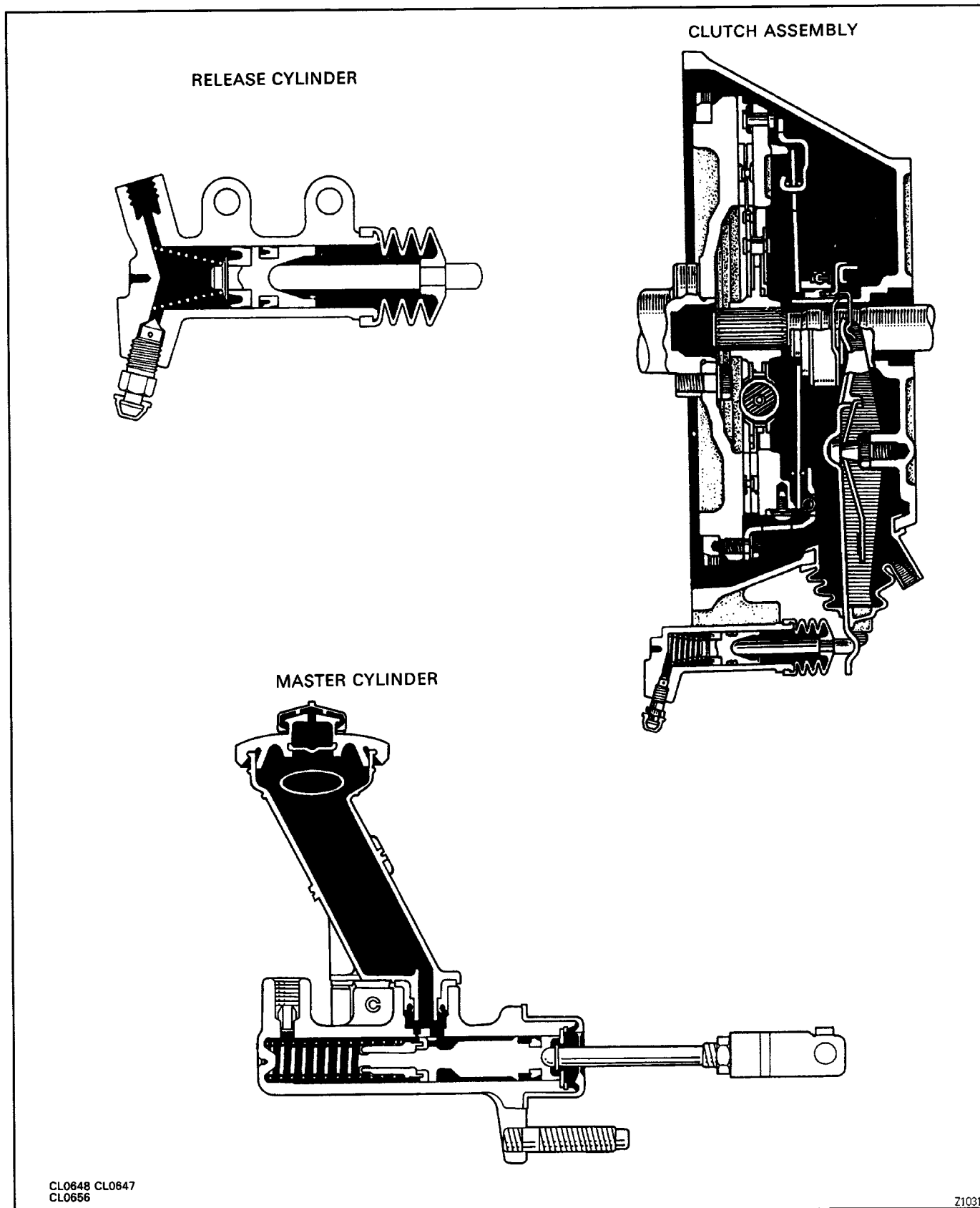
Parte apretada	Nuevo Méjico	kgf-cm	ft-lbf
Placa de bloqueo del cojinete delantero del eje de salida Tapón	11	115	8
roscado recto (pasador de restricción de marcha atrás) Caja de la	20	200	14
transmisión x Caja del transeje Soporte del brazo de cambio de	29	300	22
marcha atrás	17	175	13
Tapón roscado recto (eje de la horquilla de cambio)	25	250	18
Conjunto de bola de bloqueo	39	400	29
Tapón roscado recto (conjunto de bola de bloqueo) Perno de	39	400	29
bloqueo del eje loco de marcha atrás	29	300	22
Retenedor de cojinete trasero	19	195	14
Contratuerca de la 5a marcha conducida	188	1200	87
Horquilla de cambio x Eje de la horquilla de cambio	16	160	12
Conjunto de palanca de cambios y selección Perno de	20	200	14
bloqueo de la placa de interbloqueo de cambios Caja	29	300	39
de la transmisión x Cubierta de la caja Interruptor de	18	185	13
luz de marcha atrás	40	410	30
Protector de caja de transmisión	13	130	9
Tapón de llenado	39	400	29
Tapón de drenaje	39	400	29
Corona dentada x caja del diferencial	124	1.260	91

EMBRAGUE

DESCRIPCIÓN

El embrague de tipo cambio de resorte de diafragma proporciona un rendimiento de liberación más ligero.

CL002-04



PREPARACIÓN

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

CL009-0A

	09023-00100 Llave para tuercas de unión 10 mm	Tubo de línea de embrague
	09301-32010 Herramienta de guía del embrague	
	09333-00013 Alineador de resorte de diafragma de embrague	

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

CL04T-02

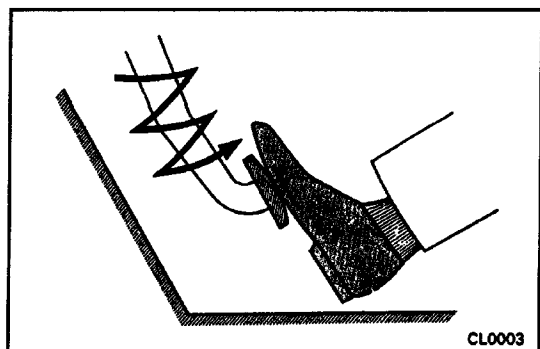
	09082-00050 Conjunto de comprobador eléctrico TOYOTA	
	09905-00013 Alicates para anillos elásticos	

EQUIPO

CL004-01

Calibrador	
Indicador de carátula	
Llave de torsión	

[illegible]



PURGA DEL SISTEMA DE EMBRAGUE

SUGERENCIA: Si se realiza algún trabajo en el sistema del embrague o si se sospecha que hay aire en las líneas del embrague, purgue el aire del sistema.

AVISO: No deje que el líquido de frenos permanezca sobre una superficie pintada.

Lávelo inmediatamente.

1. LLENE EL DEPÓSITO DEL EMBRAGUE CON LÍQUIDO DE FRENOS

2. CONECTE EL TUBO DE VINOLO AL ENCHUFE DEL PURGADOR

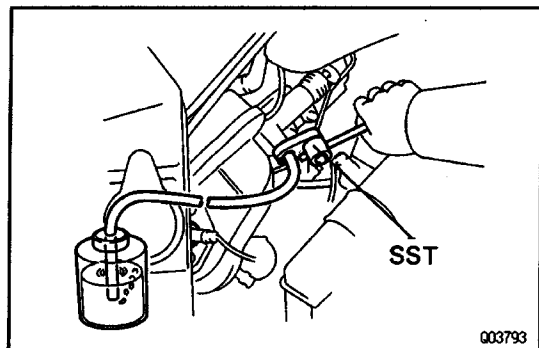
SUGERENCIA: Revise el depósito con frecuencia. Agregue líquido si es necesario.

Inserte el otro extremo del tubo en un recipiente medio lleno de líquido de frenos.

3: PURGA DE LA LÍNEA DEL EMBRAGUE

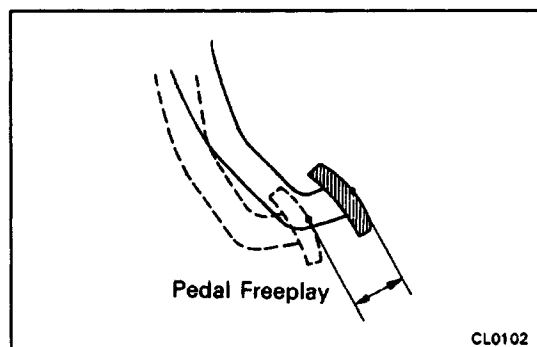
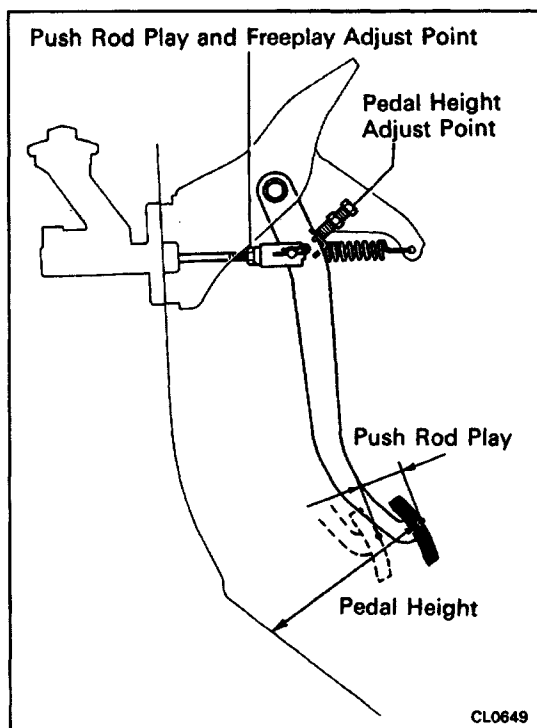
(a) Bombe lentamente el pedal del embrague varias veces.

(b) Mientras presiona el pedal, afloje el tapón de purga hasta que el líquido comience a salir. Luego cierre el tapón de purga.



SST 09023-00100

(c) Repita este procedimiento hasta que no queden más burbujas de aire en el fluido.



PEDAL DE EMBRAGUE

CL007-06

VERIFICACIÓN Y AJUSTE DEL PEDAL DEL EMBRAGUE

1. COMPRUEBE QUE LA ALTURA DEL PEDAL ES CORRECTA

Altura del pedal desde la hoja de asfalto: MX de 4

velocidades:

MX de 5 velocidades de 144,5-154,5 mm (5,69-6,08

pulg.):

140,0-150,0 mm (5,51-5,91 pulg.)

2. SI ES NECESARIO, AJUSTE LA ALTURA DEL PEDAL

Afloje la contratuerca y gire el perno de tope hasta que la altura sea la correcta. Apriete la contratuerca.

3. COMPRUEBE QUE EL JUEGO LIBRE DEL PEDAL Y EL JUEGO DE LA BARRA DE EMPUJE ESTÉN CORRECTOS

Juego libre del pedal:

Empuje el pedal hasta que sienta el comienzo de la resistencia del embrague.

Juego libre del pedal:

5,0-15,0 mm (0,197-0,591 pulg.) Juego de la

varilla de empuje:

Presione suavemente el pedal con un dedo hasta que la resistencia comience a aumentar un poco.

Empuje el juego de la varilla en la parte superior del pedal:

1,0-5,0 mm (0,039-0,197 pulg.)

4. SI ES NECESARIO, AJUSTE EL PEDAL FREEPLAY Y PUSH ROD PLAY

(a) Afloje la contratuerca y gire la varilla de empuje hasta que el juego libre y el juego de la varilla de empuje sean correctos.

(b) Apriete la contratuerca.

(c) Después de ajustar el juego libre del pedal, verifique la altura del pedal.

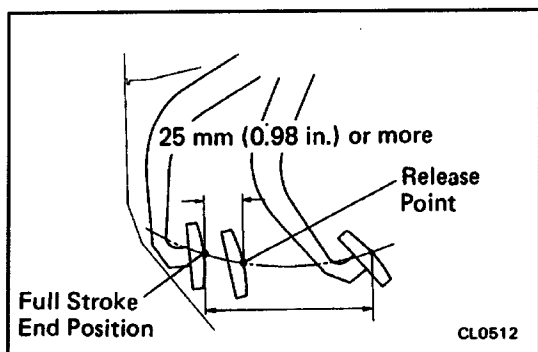
(d) Conecte el conducto de aire e instale el panel de acabado inferior.

5. CONTROLAR EL PUNTO DE LIBERACIÓN DEL EMBRAGUE

(a) Tire de la palanca del freno de mano e instale el tope de la rueda. (b)

Arranque el motor y déjelo en ralentí.

(c) Sin pisar el pedal del embrague, mueva lentamente la palanca de cambios a la posición de marcha atrás hasta que los engranajes entren en contacto.



(d) Pise gradualmente el pedal del embrague y mida la distancia de carrera desde el punto en que se detiene el ruido del engranaje (punto de liberación) hasta la posición final de carrera completa.

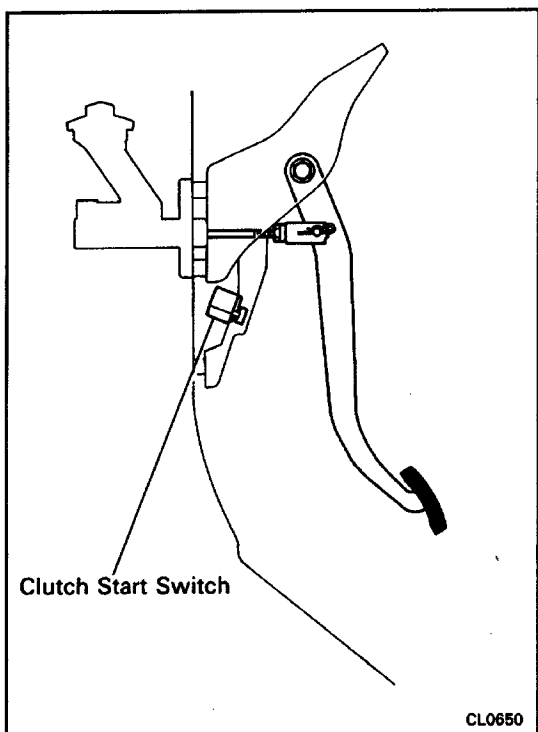
Distancia estándar:

25 mm (0,98 pulg.) O más

(Desde la posición final de la carrera del pedal hasta el punto de liberación)

Si la distancia no es la especificada, realice la siguiente operación.

- Inspeccione la altura del pedal.
- Inspeccione el juego de la varilla de empuje y el juego libre del pedal.
- Purgue la línea del embrague.
- Inspeccione la tapa del embrague y el disco.

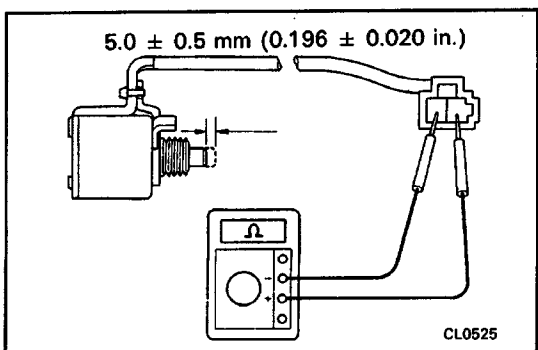


6. COMPROBAR EL SISTEMA DE ARRANQUE DEL EMBRAGUE

(a) Compruebe que el motor no arranca cuando se suelta el pedal del embrague.

(b) Compruebe que el motor arranque cuando el pedal del embrague esté pisado a fondo.

Si es necesario, ajuste o reemplace el interruptor de arranque del embrague.



7. COMPROBAR LA CONTINUIDAD DEL INTERRUPTOR DE ARRANQUE DEL EMBRAGUE

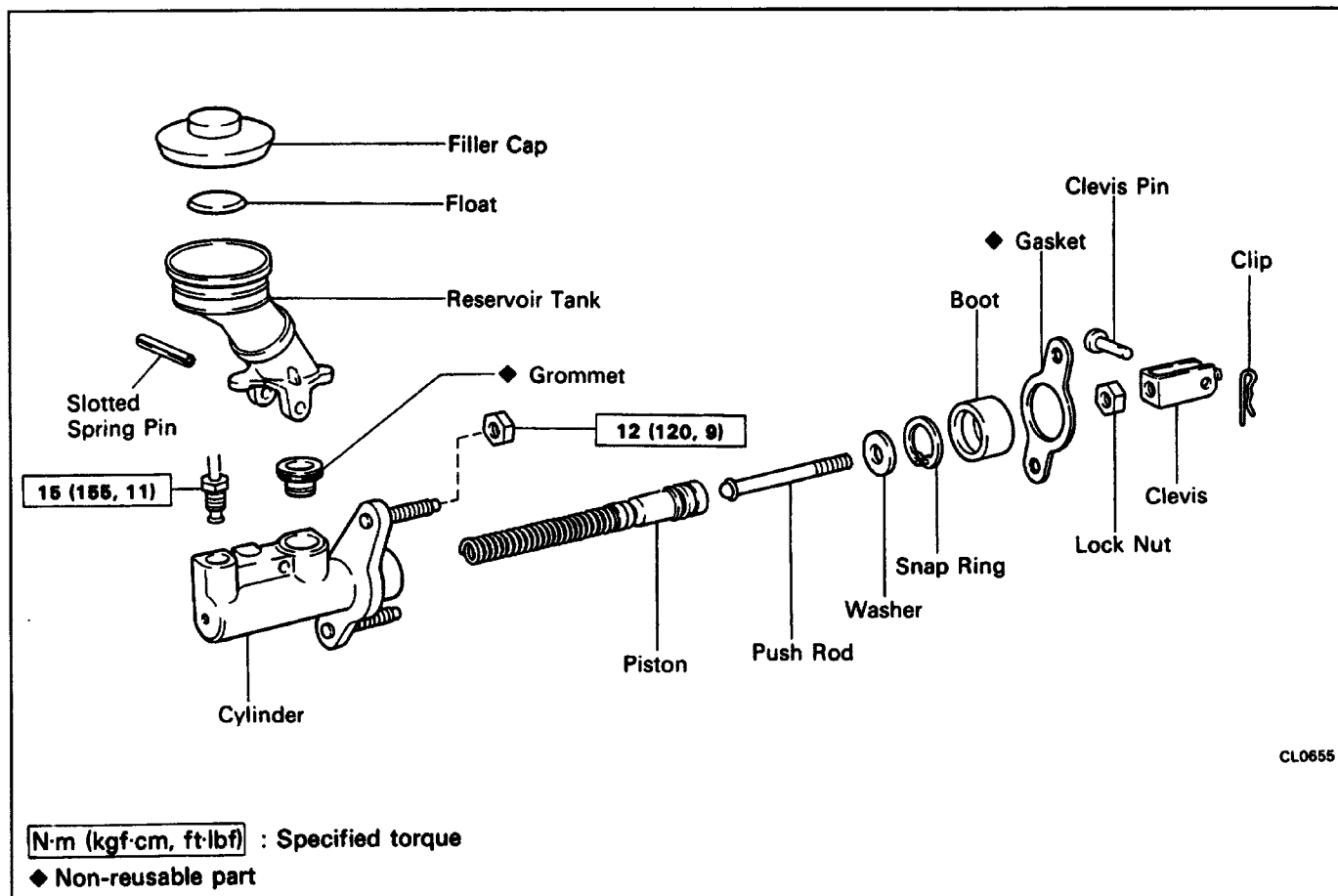
(a) Compruebe que haya continuidad entre los terminales cuando el interruptor esté en ON (pulsado).

(b) Verifique que no haya continuidad entre los terminales cuando el interruptor está APAGADO (libre).

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el interruptor.

CILINDRO MAESTRO DEL EMBRAGUE COMPONENTES

CL008-01



CL0655

CL008-08

DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

1. EXTRAIGA EL LÍQUIDO CON JERINGA

2. DESCONECTE EL TUBO DE LA LÍNEA DEL EMBRAGUE

Usando SST, desconecte el tubo. Utilice un recipiente para recoger el líquido de frenos.

SST 09023-00100

3. RETIRE EL CLIP Y EL PIN DE HORQUILLA

4. quite las 2 tuercas de montaje y extraiga el cilindro maestro

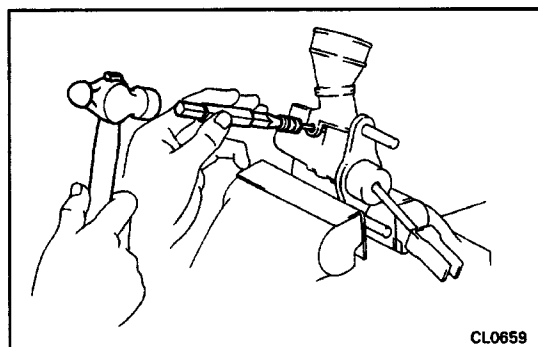
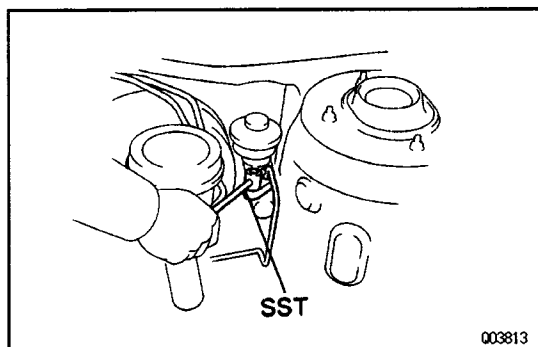
CL00A-01

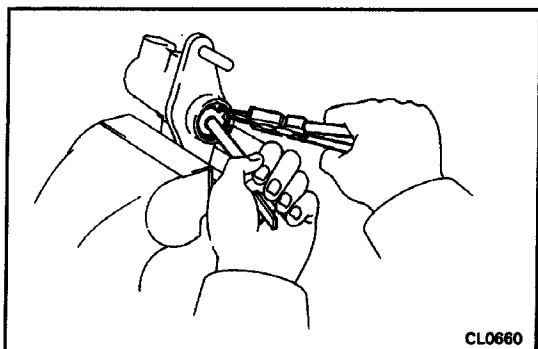
DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

1. RETIRE EL DEPÓSITO DEL DEPÓSITO

(a) Con un punzón y un martillo, extraiga el pasador de resorte ranurado.

(b) Retire el tanque de reserva y la arandela.





2. RETIRE LA VARILLA DE EMPUJE

Tire de la bota hacia atrás y, utilizando unos alicates para anillos elásticos, retire el anillo elástico.

3. RETIRE EL PISTÓN

INSPECCIÓN DEL CILINDRO MAESTRO

CL008-01

SUGERENCIA: Limpiar las piezas desmontadas con aire comprimido.

1. INSPECCIONE EL AGUJERO DEL CILINDRO MAESTRO PARA VERIFICAR MARCAS O CORROSION

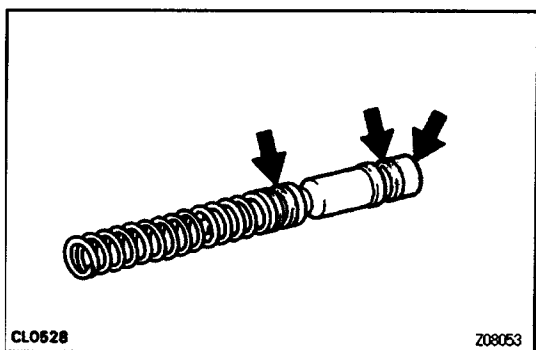
Si encuentra un problema, limpie o reemplace el cilindro.

2. INSPECCIONE EL PISTÓN Y LAS VASOS POR DESGASTE, MARCAS, GRIETAS O INFLAMACIONES

Si cualquiera de los dos requiere reemplazo, use las piezas del juego de cilindros.

3. INSPECCIONE LA VARILLA DE EMPUJE POR DESGASTE O DAÑOS

Si es necesario, reemplace la varilla de empuje.



MONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

CL000-07

1. CUBRA LAS PIEZAS CON GRASA DE GLICOL A BASE DE JABÓN DE LITIO, COMO SE MUESTRA

2. INSERTE EL PISTÓN EN EL CILINDRO

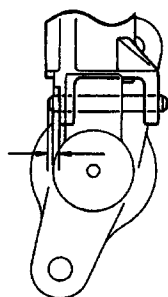
3. INSTALE EL CONJUNTO DE LA VARILLA DE EMPUJE CON EL ANILLO DE CIERRE

4. INSTALE EL DEPÓSITO DEL DEPÓSITO

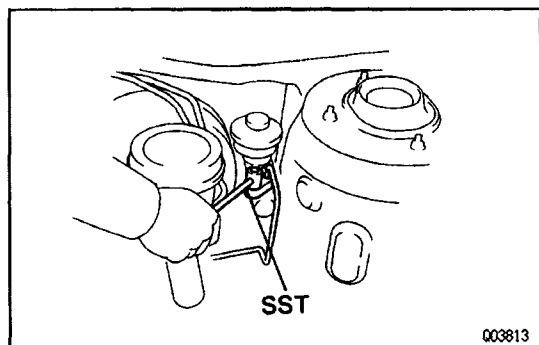
(a) Instale el tanque de reserva y el nuevo ojal.

(b) Con un punzón y un martillo, introduzca el pasador de resorte ranurado.

Protrusion
1.5 – 3.5 mm
(0.059 – 0.138 in.)



CL0652



INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO

1. INSTALE EL CILINDRO MAESTRO

Instale las 2 tuercas de montaje y apriételas.

Esfuerzo de torsión: 12 Nm (120 kgf-cm, 9 ft-lbf)

2. CONECTE LA UNIÓN DE LA LÍNEA DEL EMBRAGUE

Usando SST, conecte la unión. SST

09023-00100

Par de torsión: 15 Nm (155 kgf-cm, 11 ft-lbf)

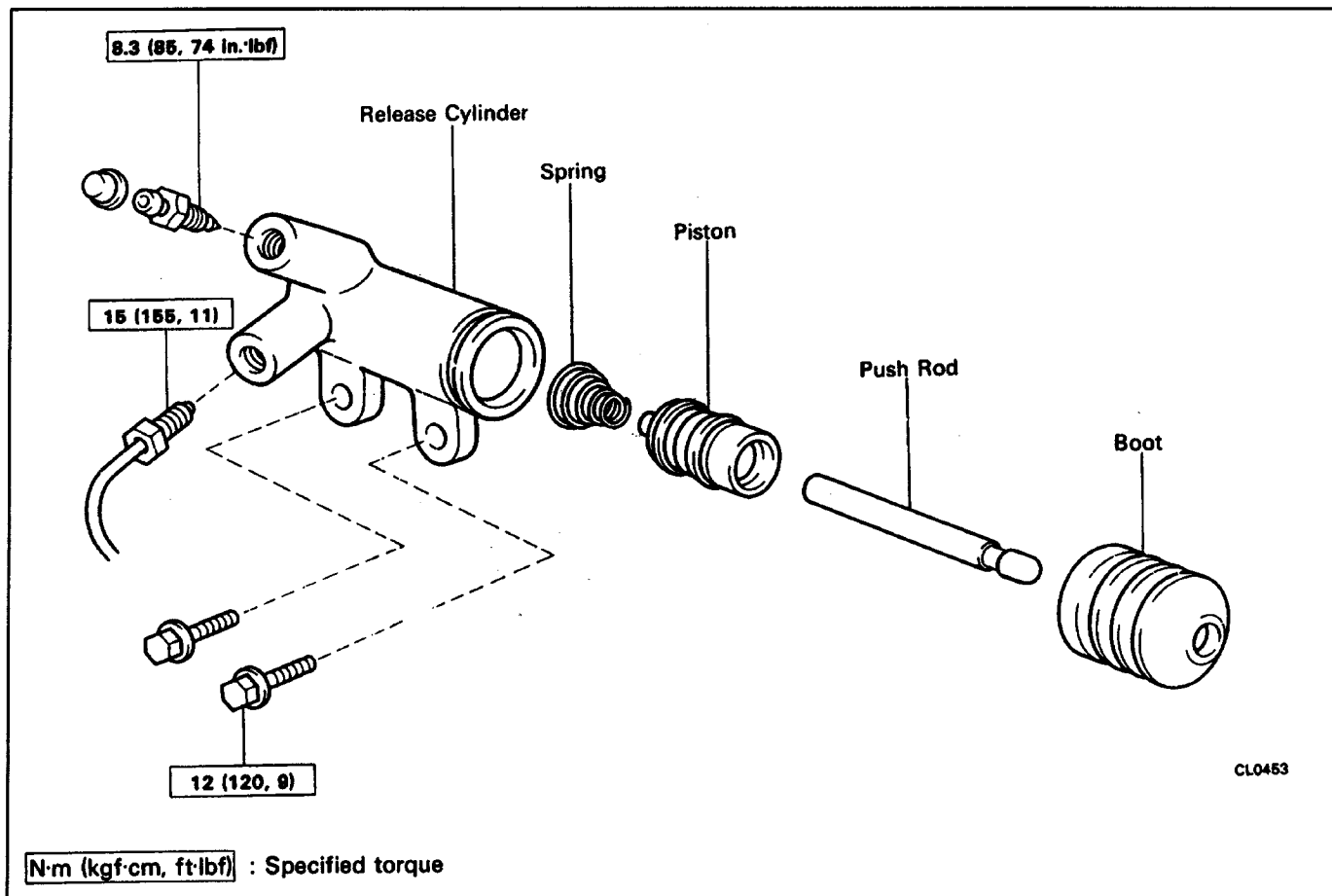
3. CONECTE LA VARILLA DE EMPUJE E INSTALE EL PIN

Instale el clip en el pasador de la varilla de empuje.

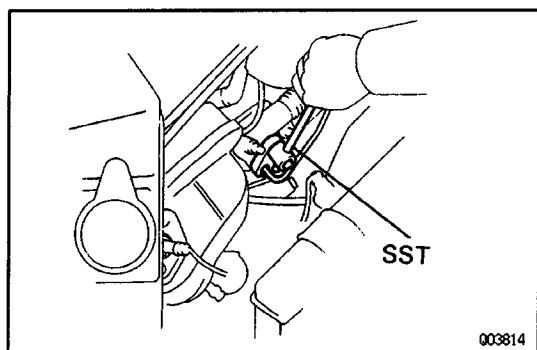
4. PURGA EL SISTEMA Y AJUSTE EL PEDAL DEL EMBRAGUE (Consulte la página [CL-5](#) , [CL-6](#))

CILINDRO DE LIBERACIÓN DEL EMBRAGUE COMPONENTES

CL006-01



CL006-07



DESMONTAJE DEL CILINDRO DE LIBERACIÓN

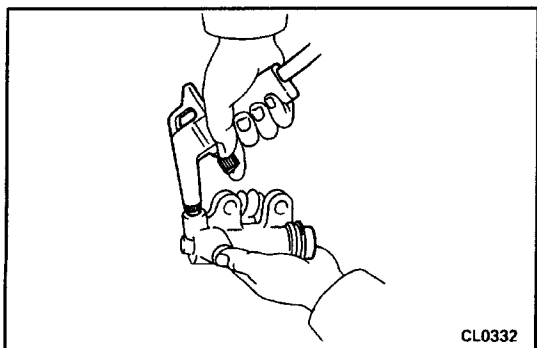
1. DESCONECTE EL TUBO DE LA LÍNEA DEL EMBRAGUE

Usando SST, desconecte el tubo. Utilice un recipiente para recoger el líquido de frenos.

SST 09023-00100

2. RETIRE 2 PERNOS Y EXTRAIGA EL CILINDRO DE LIBERACIÓN

CL006-01



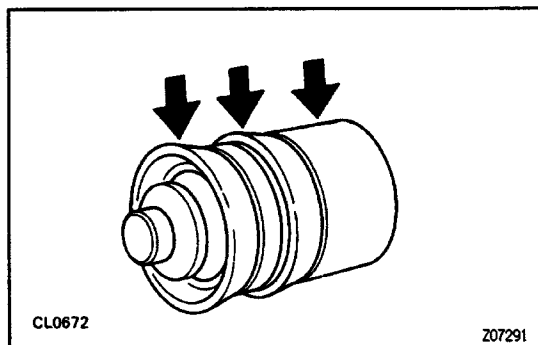
DESMONTAJE DEL CILINDRO DE LIBERACIÓN

1. EXTRAIGA LA BOTA CON VARILLA DE EMPUJE

2. QUITAR EL PISTÓN

Con aire comprimido, retire el pistón con el resorte del cilindro.

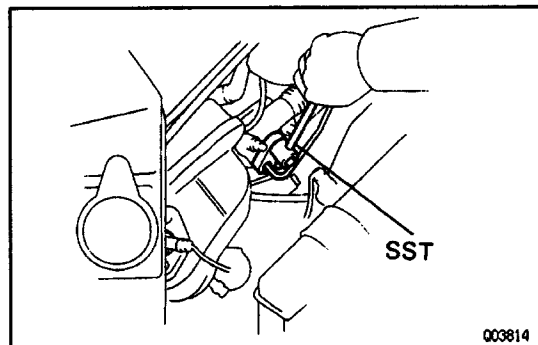
CLOCH-04



CONJUNTO DEL CILINDRO DE LIBERACIÓN

1. CUBRA EL PISTÓN CON GRASA DE GLICOL A BASE DE JABÓN DE LITIO, COMO SE MUESTRA
2. INSTALE EL PISTÓN CON EL RESORTE EN EL CILINDRO
3. INSTALE EL MALETERO CON LA VARILLA DE EMPUJE AL CILINDRO

CLOCH-08



INSTALACIÓN DEL CILINDRO DE LIBERACIÓN

1. INSTALE EL CILINDRO DE LIBERACIÓN CON 2 PERNOS

Esfuerzo de torsión: 12 Nm (120 kgf-cm, 9 ft-lbf)

2. CONECTE EL TUBO DE LA LÍNEA DEL EMBRAGUE

Usando SST, conecte el tubo. SST

09023-00100

Par de torsión: 15 Nm (155 kgf-cm, 11 ft-lbf)

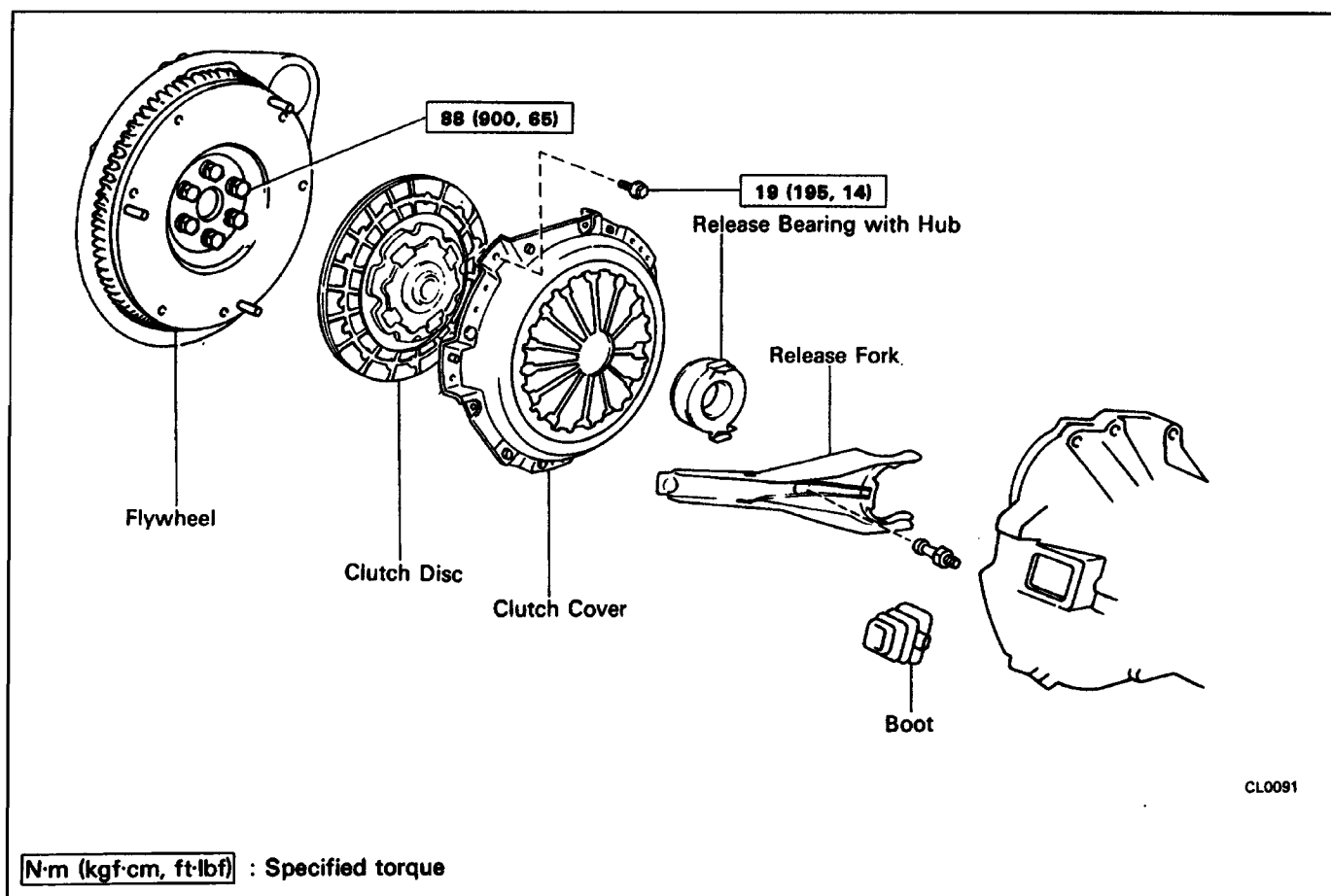
3. LLENE EL DEPÓSITO DEL EMBRAGUE CON LÍQUIDO DE FRENOS Y PURGA EL SISTEMA DE EMBRAGUE

(Ver página [CL-5](#))

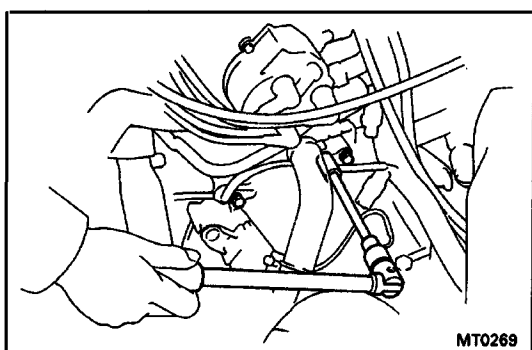
4. VERIFIQUE QUE NO HAYA FUGAS

UNIDAD DE EMBRAGUE COMPONENTES

CL00K-01

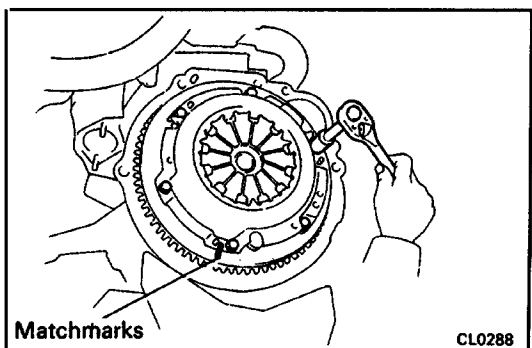


CL00L-08



EXTRACCIÓN DE LA UNIDAD DE EMBRAGUE

1. RETIRE EL TRANSMISIÓN DEL MOTOR (Consulte la sección MX)

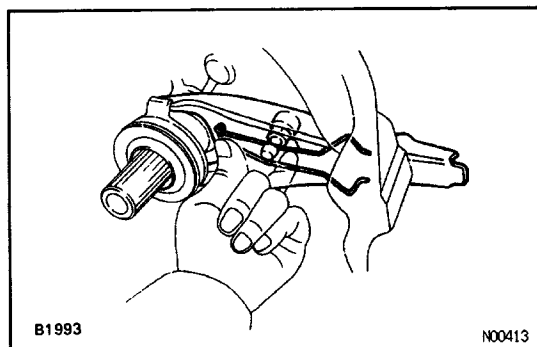


2. RETIRE LA TAPA DEL EMBRAGUE Y EL DISCO

(a) Coloque marcas de fósforo en el volante y la tapa del embrague. (b) Afloje cada perno de ajuste una vuelta a la vez hasta que se libere la tensión del resorte.

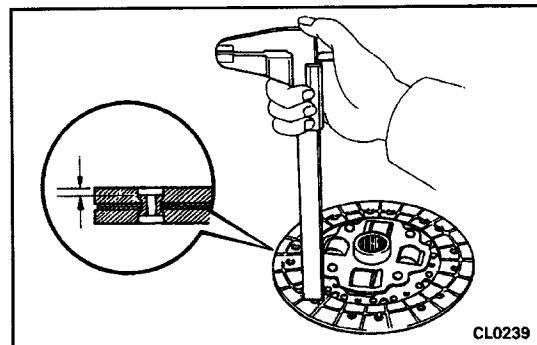
(c) Quite los tornillos de ajuste y retire la tapa del embrague con el disco del embrague.

AVISO: No deje caer el disco de embrague.



3. RETIRE EL COJINETE DE LIBERACIÓN Y LA HORQUILLA DEL EJE TRANSVERSAL

Retire el cojinete de liberación junto con la horquilla y luego sepárelos.



INSPECCION DE PIEZAS DE EMBRAGUE

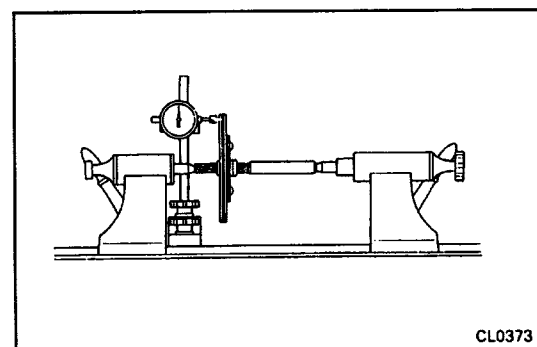
1. INSPECCIONE EL DISCO DE EMBRAGUE POR DESGASTE O DAÑOS

Con calibradores, mida la profundidad de la cabeza del remache.

Profundidad mínima del remache:

0,3 mm (0,012 pulg.)

Si es necesario, reemplace el disco de embrague.



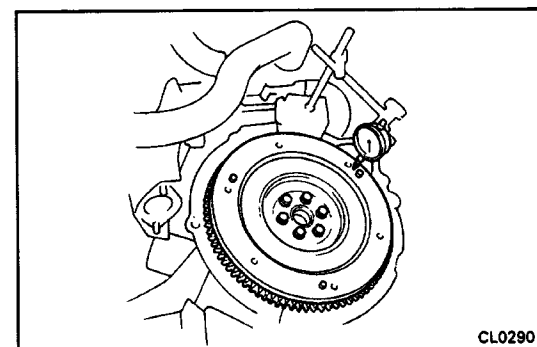
2. CONTROLAR EL DESPLAZAMIENTO DEL DISCO DEL EMBRAGUE

Con un indicador de cuadrante, verifique el agotamiento del disco.

Excentricidad máxima:

0,8 mm (0,031 pulg.)

Si es necesario, reemplace el disco de embrague.



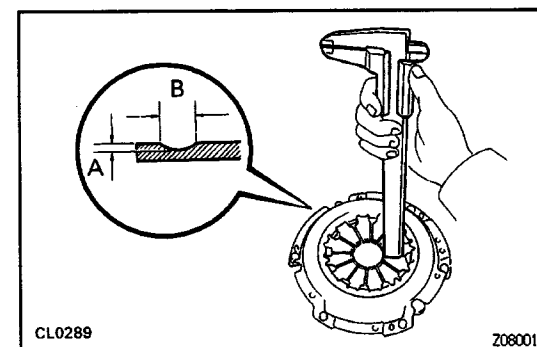
3. INSPECCIONE EL DESPLAZAMIENTO DEL VOLANTE

Con un indicador de cuadrante, verifique el descentramiento del volante.

Excentricidad máxima:

0,1 mm (0,004 pulg.)

Si es necesario, reemplace el volante.



4. INSPECCIONE EL RESORTE DEL DIAFRAGMA POR DESGASTE

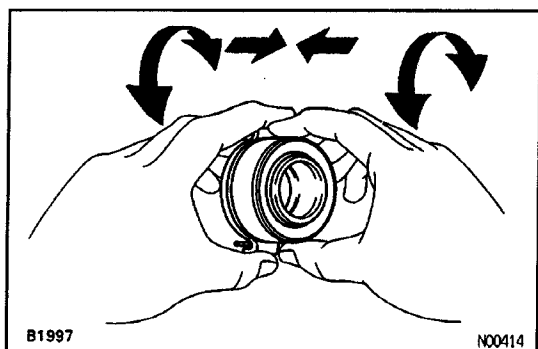
Con calibradores, mida la profundidad y el ancho de desgaste del resorte del diafragma.

Máximo:

A: Profundidad 0,6 mm (0,024 pulg.) B:

Ancho 5,0 mm (0,197 pulg.)

Si es necesario, reemplace la tapa del embrague.

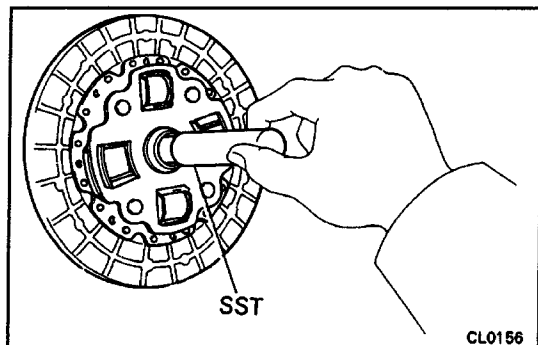


5. CONTROLAR EL COJINETE DE LIBERACIÓN

Gire el rodamiento con la mano mientras aplica fuerza en la dirección axial.

SUGERENCIA: El cojinete está lubricado permanentemente y no requiere limpieza ni lubricación.

Si es necesario, reemplace el cojinete de desembrague.

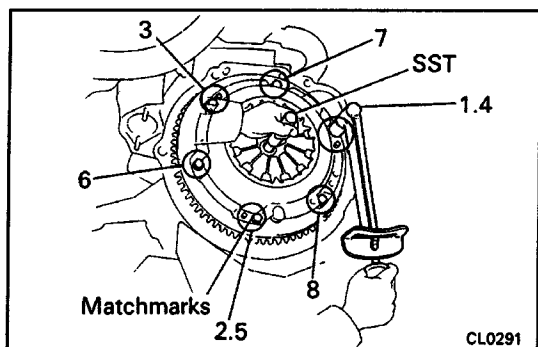


INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE EMBRAGUE

1. INSTALE EL DISCO DEL EMBRAGUE Y LA CUBIERTA DEL EMBRAGUE EN EL VOLANTE

(a) Inserte la SST en el disco del embrague y luego colóquela junto con la tapa del embrague en su posición.

Acero inoxidable 09301-32010

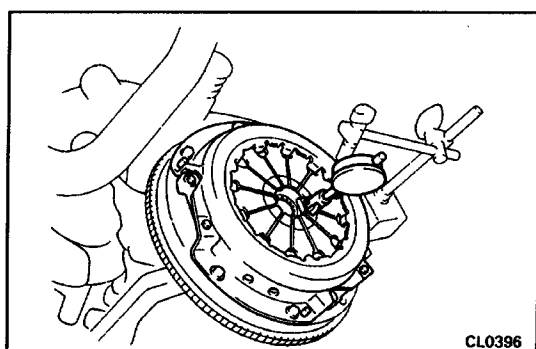


(b) Alinee las marcas de coincidencia en la tapa del embrague y el volante.

(c) Apriete los pernos de la tapa del embrague en el orden que se muestra.

Par de torsión: 19 Nm (195 kgf-cm, 14 ft-lbf)

SUGERENCIA: Apriete temporalmente los pernos No. 1 y No. 2.

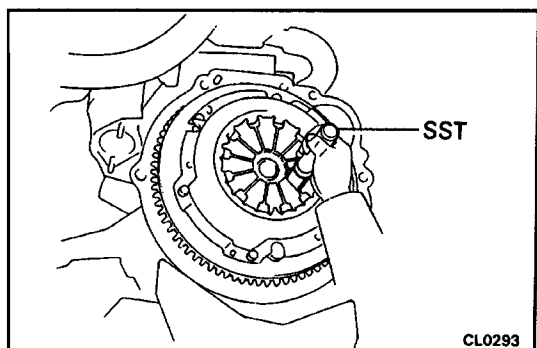


2. COMPRUEBE LA ALINEACIÓN DE LA PUNTA DEL RESORTE DEL DIAFRAGMA

Con un indicador de cuadrante con instrumento de rodillo, verifique la alineación de la punta del resorte del diafragma.

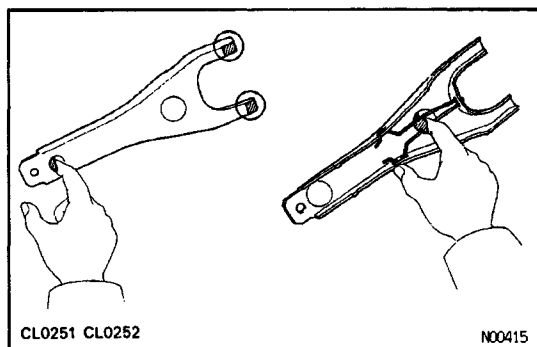
Máxima no alineación:

0,5 mm (0,020 pulg.)



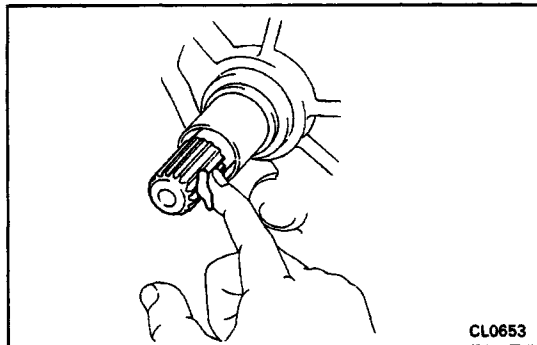
Si la alineación no es la especificada, con SST, ajuste la alineación de la punta del resorte del diafragma.

SST 09333-00013

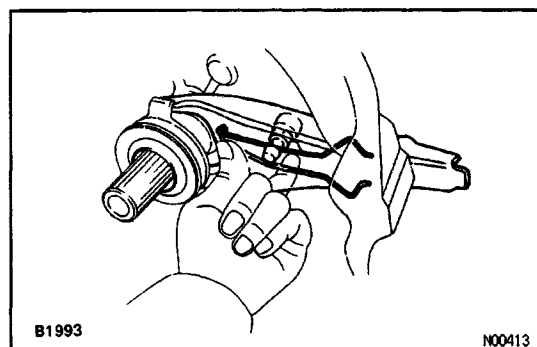


3. APLIQUE GRASA A BASE DE LITIO DISULFURO DE MOLIBDENO (NLGI NO.2) A LAS SIGUIENTES PARTES

- Suelte la horquilla y el punto de contacto del buje
- Suelte el punto de contacto de la horquilla y la varilla de empuje
- Suelte el punto de pivote de la horquilla

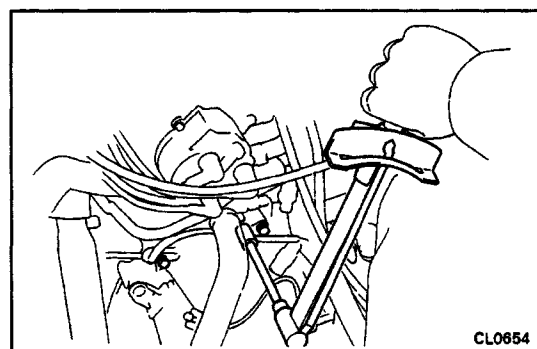


- Estriado del disco de embrague



4. INSTALE EL COJINETE DE LIBERACIÓN Y LA HORQUILLA EN EL EJE TRANSVERSAL

Instale el rodamiento en la horquilla de liberación y luego instélos en el transeje.



5. INSTALE EL EJE TRANSVERSAL AL MOTOR (consulte la sección MX)

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

CL00P-03

DATOS DE SERVICIO

Altura del pedal desde la placa de asfalto (MX de 4 velocidades) Altura del	144,5 -154,5 mm (5,69 -6,08 pulg.)
pedal desde la placa de asfalto (MX de 5 velocidades)	140,0 -150,0 mm (5,51-5,91 pulg.)
Juego de la varilla de empuje en la parte	1,0-5,0 mm (0,039-0,197 pulg.)
superior del pedal Juego libre del pedal	5,0-15,0 mm (0,197-0,591 pulg.)
Punto de liberación del embrague desde la posición final de carrera completa del pedal	25 mm (0,98 pulg.) O más
Profundidad de la cabeza del remache del disco (mínima)	0,3 mm (0,012 pulg.)
Excentricidad del disco (máximo)	0,8 mm (0,031 pulg.)
La punta del resorte del diafragma no está alineada (máximo) Desgaste del	0,5 mm (0,020 pulg.)
dedo del resorte del diafragma (profundidad máxima) Desgaste del dedo del	0,6 mm (0,024 pulg.)
resorte del diafragma (ancho máximo) Desviación del volante (máximo)	5,0 mm (0,197 pulg.)
	0,1 mm (0,004 pulg.)

CL00Q-03

ESPECIFICACIONES DE PAR

Parte apretada	Nuevo Méjico	kgf-cm	ft-lbf
Unión de línea de embrague	15	155	11
Tuerca de instalación del cilindro maestro Tapón	12	120	9
de purga	8.3	85	74 pulg.-lbf
Tapa de embrague x Volante motor	19	195	14
Suelte el perno de instalación del cilindro Perno de	12	120	9
ajuste del volante	88	900	65

DIRECCION

DESCRIPCIÓN GENERAL

Se debe tener cuidado de reemplazar las piezas correctamente porque podrían afectar el desempeño del sistema de dirección y resultar en un peligro para la conducción.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Utilice la siguiente tabla para encontrar la causa del problema. Los números indican la prioridad de la causa probable del problema. Compruebe cada parte en orden. Si es necesario, reemplace estas piezas.

Ver pagina	SA-3		SR-32	SR-32	I		I	I	I	SA-10
Partes Nombre	Neumáticos (inflados incorrectamente)	Alineación de la rueda delantera (incorrecta) SA-5	Nivel de fluido (bajo)	Correa de transmisión (suelta)	Juntas del sistema de dirección (desgastadas)	Rótulas del brazo de suspensión (desgastadas) SA-37	Columna de dirección (vinculante)	Yugo deslizante (desgastado)	Caja del engranaje de dirección	Cojinete de rueda delantera (desgastado)
Problema										
Dirección dura	1	4	2	3	5	6	7		8	
Pobre retorno	1	2					3		4	
Juego excesivo					1	2		3	5	4
Ruido anormal			1		2				3	

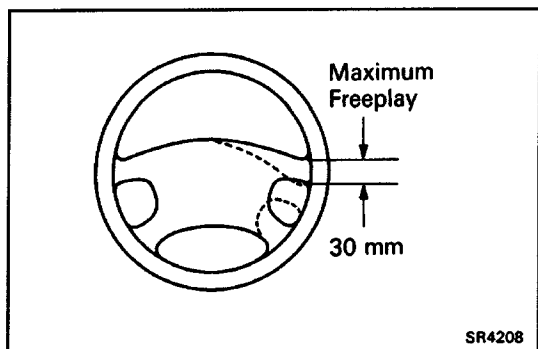
DESCRIPCIÓN GENERAL

Se debe tener cuidado de reemplazar las piezas correctamente porque podrían afectar el desempeño del sistema de dirección y resultar en un peligro para la conducción.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Utilice la siguiente tabla para encontrar la causa del problema. Los números indican la prioridad de la causa probable del problema. Compruebe cada parte en orden. Si es necesario, reemplace estas piezas.

Ver pagina	SA-3		SR-32	SR-32	I		I	I	I	SA-10
Partes Nombre	Neumáticos (inflados incorrectamente)	Alineación de la rueda delantera (incorrecta) SA-5	Nivel de fluido (bajo)	Correa de transmisión (suelta)	Juntas del sistema de dirección (desgastadas)	Rótulas del brazo de suspensión (desgastadas) SA-37	Columna de dirección (vinculante)	Yugo deslizante (desgastado)	Caja del engranaje de dirección	Cojinete de rueda delantera (desgastado)
Problema										
Dirección dura	1	4	2	3	5	6	7		8	
Pobre retorno	1	2					3		4	
Juego excesivo					1	2		3	5	4
Ruido anormal			1		2				3	



INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

COMPRUEBE QUE EL FREEPLAY DEL VOLANTE ES CORRECTO

Con el vehículo detenido y los neumáticos apuntando hacia adelante, mueva el volante suavemente hacia adelante y hacia atrás con una ligera presión con los dedos.

El juego libre no debe exceder el máximo.

Juego libre máximo:

30 mm (1,18 pulg.)

Si es incorrecto, repare.

COLUMNA DE DIRECCIÓN

PREPARACIÓN

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL) SR005-01

	09609-2001 1	Extractor de volante	

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS SR006-01

	09904-00010	Conjunto expansor	Para quitar e instalar el anillo de resorte
	(09904-00050)	No. 4 Garra	

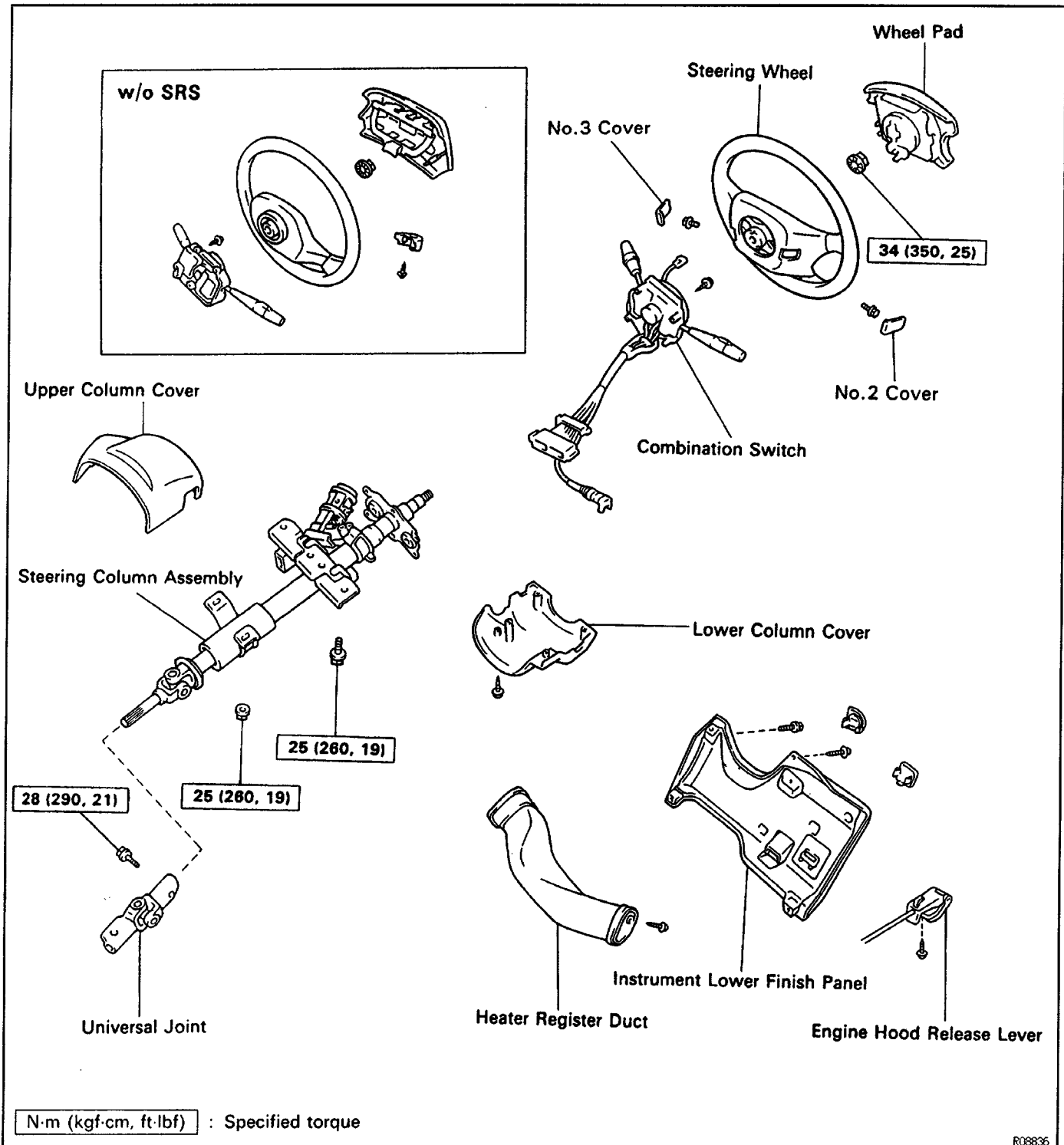
EQUIPO SR007-01

Llave de torsión	

DESMONTAJE Y MONTAJE INSTALACIÓN

Retire e instale las piezas, como se muestra.

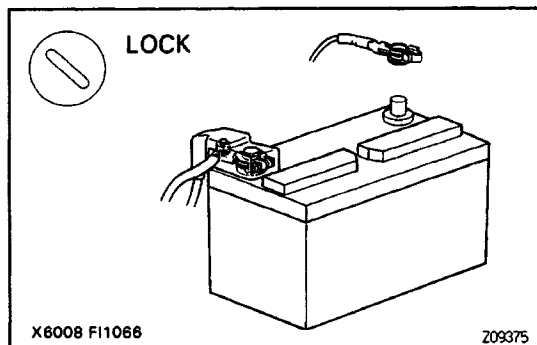
SR0MD-03



PRINCIPALES PUNTOS DE DESMONTAJE E INSTALACIÓN

DARSE CUENTA:

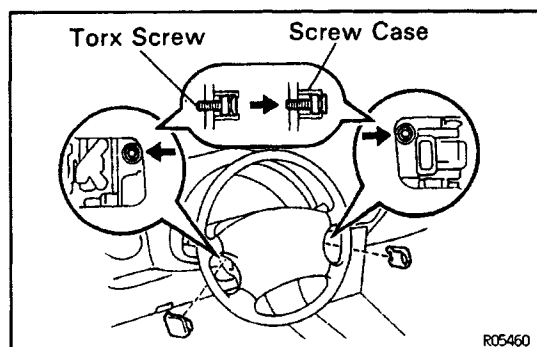
- Si el conector SRS (Sistema de restricción suplementario) se desconecta con el interruptor de encendido en ON o ACC, se registrarán los códigos de diagnóstico de fallas.
- Nunca use repuestos SRS de otro vehículo. Cuando reemplace piezas, reemplácelas con piezas nuevas.



1. DESCONECTE EL CABLE DE TERMINAL NEGATIVO (-) DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición "LOCK" y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

(Ver sección RS)

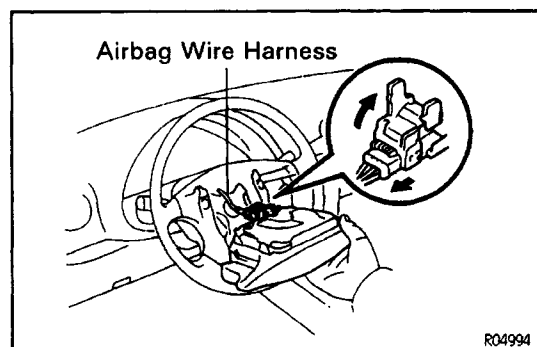


con SRS:

2. QUITAR LA ALMOHADILLA DEL VOLANTE DE DIRECCIÓN

- Coloque las ruedas delanteras mirando hacia adelante. (b)
- Retire las cubiertas N ° 2 y N ° 3.
- Con una llave Torx, afloje los 3 tornillos Torx. Llave Torx: T30 (No. de pieza 09042-00010 o herramienta de fabricación local)

SUGERENCIA: Afloje los 3 tornillos hasta que la ranura a lo largo del la circunferencia del tornillo se engancha en la caja del tornillo.



- Saque la almohadilla de la rueda del volante y desconecte el conector SRS.

AVISO: Al retirar la almohadilla de la rueda, tenga cuidado de no tirar del mazo de cables del airbag.

PRECAUCIÓN:

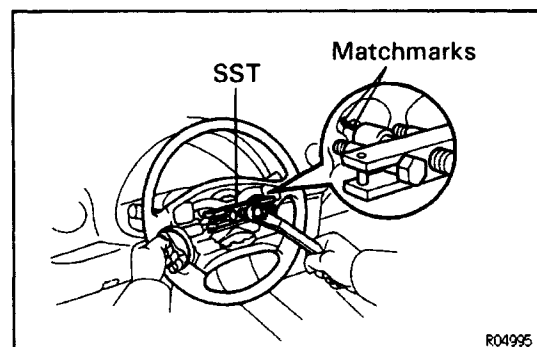
- Cuando guarde la almohadilla de la rueda, mantenga la superficie superior de la almohadilla hacia arriba.
- Nunca desmonte la almohadilla de la rueda.

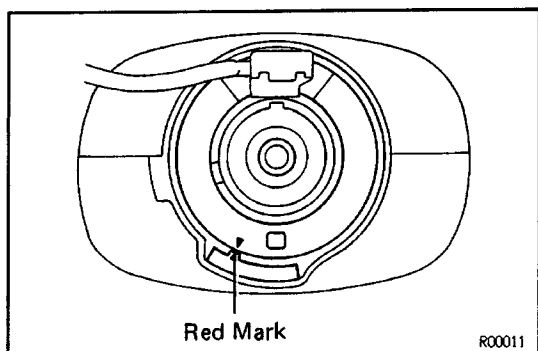
3. QUITAR VOLANTE DE DIRECCIÓN

- Desconecte el conector.
- Retire la tuerca de ajuste.
- Coloque marcas de fósforo en el volante y el eje principal.

- Usando SST, retire el volante. Acero inoxidable 09609-20011

4. QUITAR E INSTALAR EL INTERRUPTOR DE COMBINACIÓN

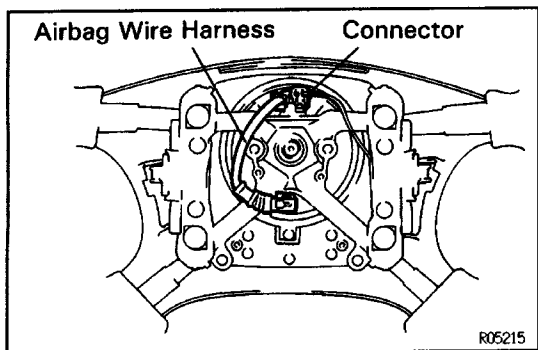




5. CABLE ESPIRAL CENTRAL

- (a) Compruebe que las ruedas delanteras miren hacia adelante. Gire el cable en espiral en sentido antihorario con la mano hasta que sea más difícil girar el cable.
- (C) Luego, gire el cable en espiral en el sentido de las agujas del reloj unas 3 vueltas para alinear la marca roja.

SUGERENCIA: El cable en espiral girará unas 3 vueltas hacia la izquierda o hacia la derecha del centro.

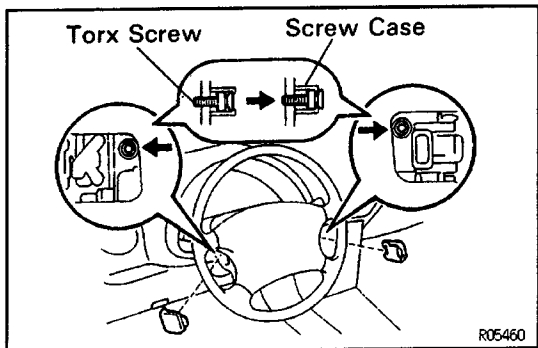


6. INSTALE EL VOLANTE DE DIRECCIÓN

- (a) Alinee las marcas de coincidencia en el volante y la eje e instale el volante en el eje principal. (b) Instale y apriete la tuerca de ajuste.

Par de torsión: 35 N m (360 kgf cm, 26 pies lbf)

- (c) Conecte el conector.



7. INSTALE LA ALMOHADILLA DEL VOLANTE DE DIRECCIÓN

- (a) Conecte el conector SRS.
- (B) Instale la almohadilla de la rueda después de confirmar que la ranura de circunferencia de los tornillos torx está atrapada en la caja del tornillo.
- (C) Con una llave torx, apriete los 4 tornillos.

Par de apriete: 8,8 N m (90 kgf cm. 78 pulg. Lbf) AVISO:

- Asegúrese de que la almohadilla de la rueda esté instalada con el par especificado.
- Si la almohadilla de la rueda se ha caído o hay grietas, abolladuras u otros defectos en la carcasa o el conector, reemplace la almohadilla de la rueda por una nueva.
- Al instalar la almohadilla de la rueda, tenga cuidado de que los cables no interfieran con otras partes y no queden pellizcados entre otras partes.

- (D) Instale las cubiertas N ° 2 y N ° 3.

8. COMPRUEBE EL PUNTO CENTRAL DEL VOLANTE CONECTE EL

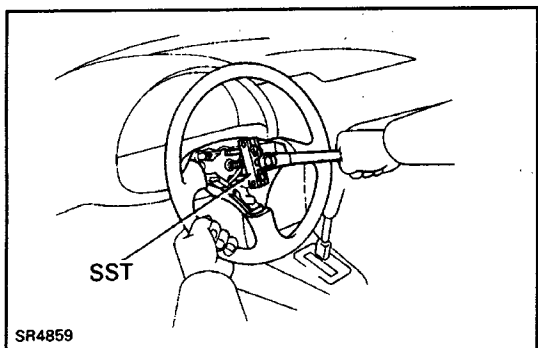
9. CABLE DEL TERMINAL NEGATIVO (-) A LA BATERÍA

sin SRS:

1. QUITAR VOLANTE DE DIRECCIÓN

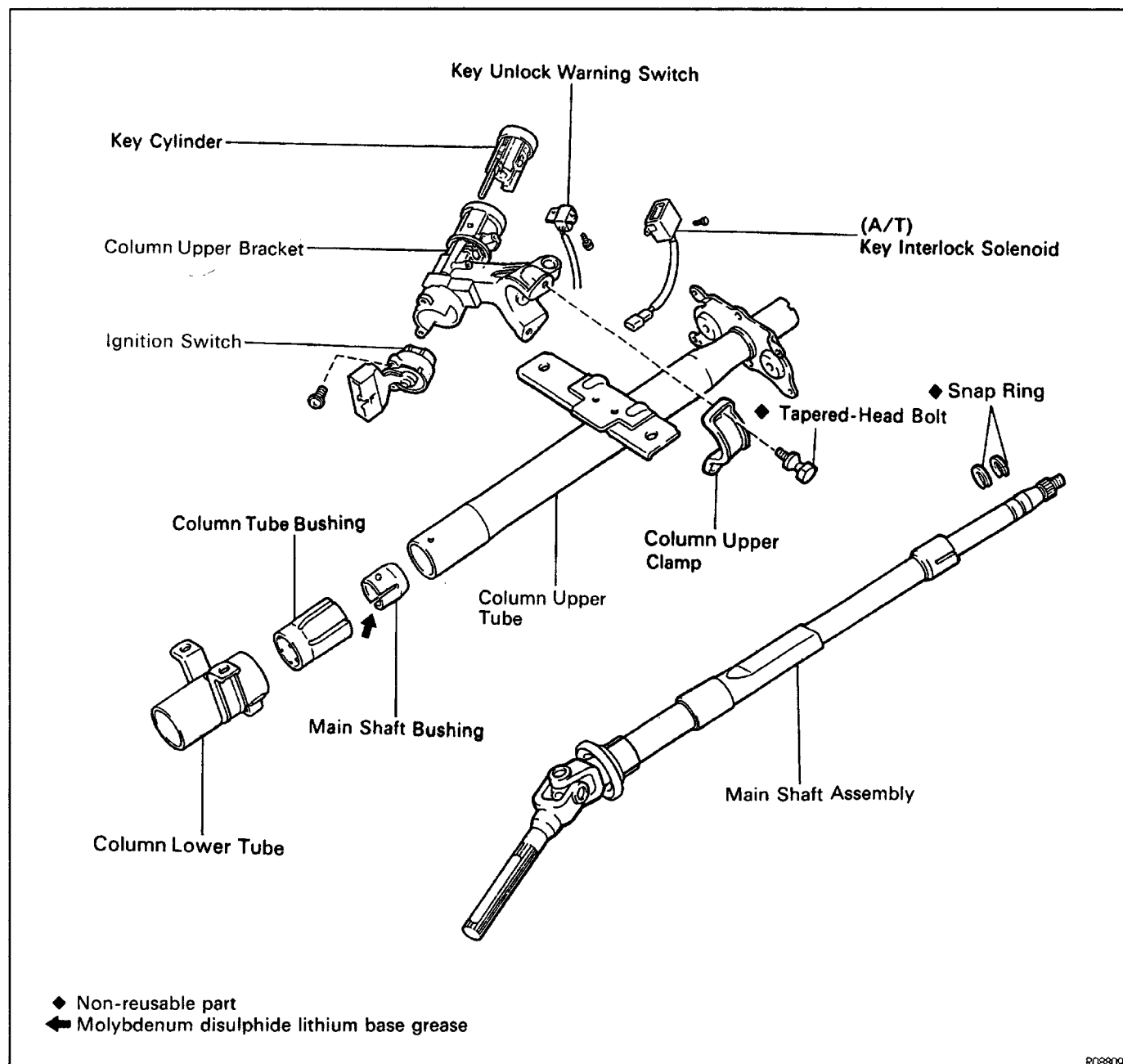
Usando SST, retire el volante. Acero inoxidable
09609-20011

2. COMPRUEBE EL PUNTO CENTRAL DEL VOLANTE DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN COLUMNA DE DIRECCIÓN

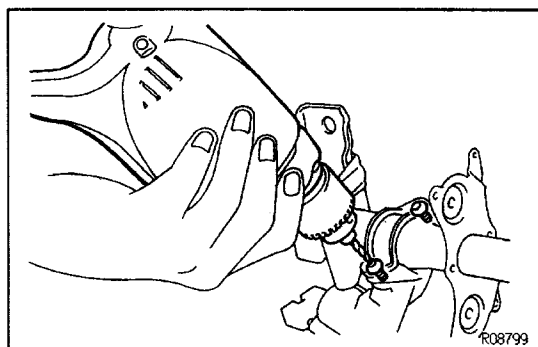


COLUMNA DE DIRECCIÓN COMPONENTES

SR008-06



R08809



R08799

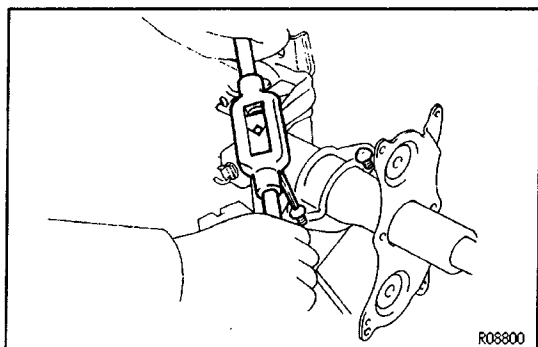
DESMONTAJE DE LA COLUMNA DE DIRECCIÓN

AVISO: Cuando coloque el tubo de la columna en un tornillo de banco, no lo apriete demasiado.

7. EXTRAIGA EL SOPORTE SUPERIOR DE LA COLUMNA

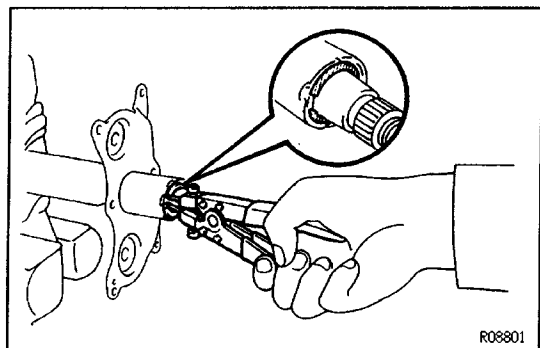
- Con un punzón de centro, marque el centro de los 2 pernos de cabeza roja.
- Con un taladro de 3-4 mm (0,12-0,16 pulg.), taladre los 2 tornillos de cabeza cónica.

SR008-07



(c) Con un extractor de tornillos, retire las 2 cabezas cónicas pernos.

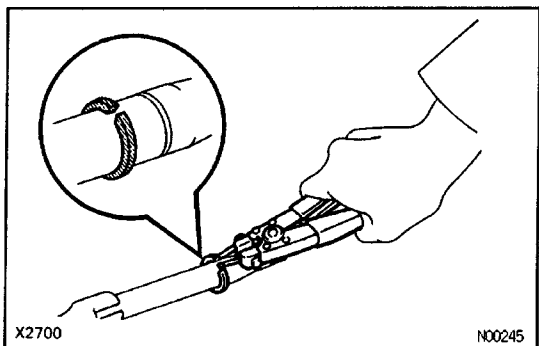
(d) Retire el soporte y la abrazadera superior de la columna.



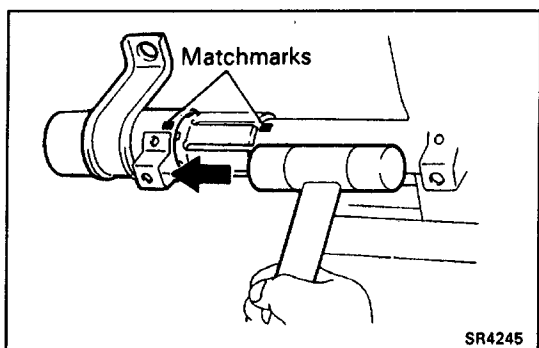
2. RETIRE EL EJE PRINCIPAL

(a) Con unos alicates para anillos elásticos, retire el anillo elástico. (b)

Saque el eje principal.

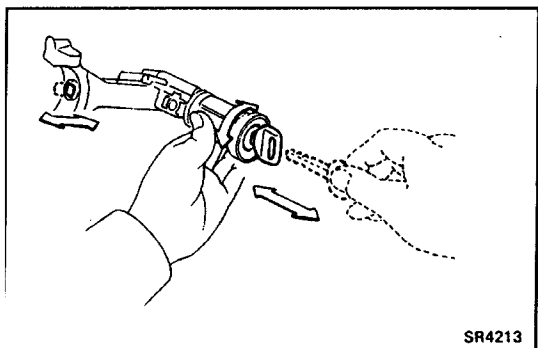


(c) Con unos alicates para anillos elásticos, retire el anillo eje principal.



3. EXTRAIGA EL TUBO INFERIOR DE LA COLUMNA

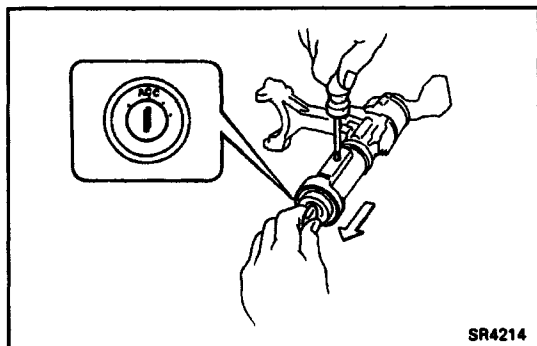
(a) Coloque marcas de fósforo en el tubo superior e inferior. (b) Con un martillo de plástico, golpee suavemente el tubo inferior.



DIRECCIÓN, INSPECCIÓN Y REEMPLAZO DE COLUMNA

1. INSPECCIONE EL CILINDRO DE LLAVE

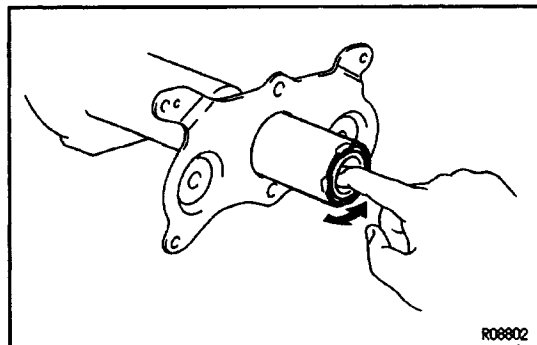
Compruebe que el mecanismo de bloqueo de la dirección funcione correctamente.



2. SI ES NECESARIO, REEMPLACE EL CILINDRO DE LLAVE

- Coloque la llave de encendido en la posición ACC.
- Empuje hacia abajo el pasador de tope con una varilla delgada y extraiga el cilindro de la llave.
- Instale un cilindro de llave nuevo.

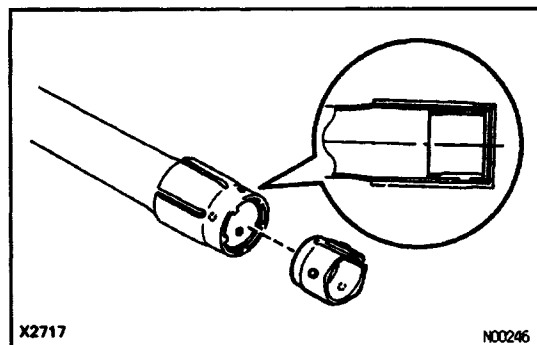
SUGERENCIA: Asegúrese de que la llave de encendido esté en la posición ACC.



3. INSPECCIONE EL COJINETE DEL TUBO SUPERIOR DE LA COLUMNA

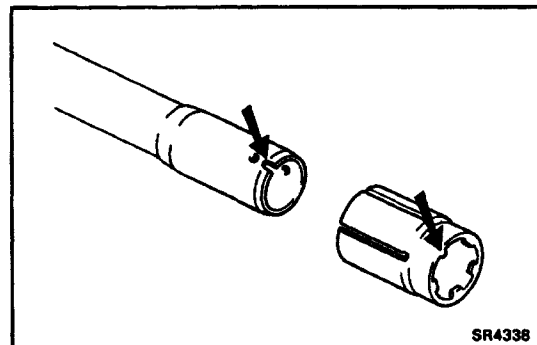
Verifique la condición de rotación del rodamiento y verifique si hay ruido anormal.

Si el cojinete está desgastado o dañado, reemplace el tubo superior.



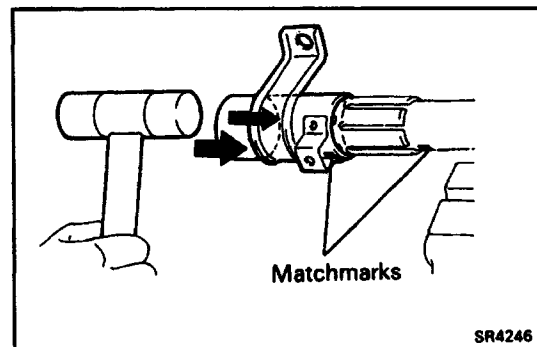
4. SI NECESARIO, SUSTITUYA EL BUJE DEL EJE PRINCIPAL

- Con un destornillador, retire el casquillo.
- Alinee los orificios del tubo y las proyecciones del buje e inserte el buje del eje principal en el tubo.



6. SI ES NECESARIO, REEMPLACE EL BUJE DEL TUBO DE COLUMNA

- Retire el casquillo.
- Instale el buje en el tubo superior e integre la ranura en el tubo superior con el saliente estrecho del buje, comprobando que los demás salientes estén contra la superficie superior del tubo superior.

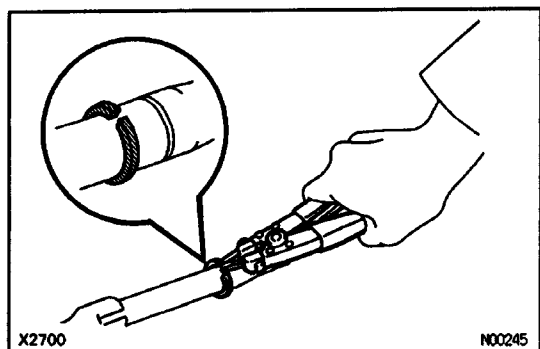


CONJUNTO DE COLUMNA DE DIRECCIÓN

1. APLIQUE GRASA A BASE DE LITIO CON DISULFURO DE MOLIBDENO

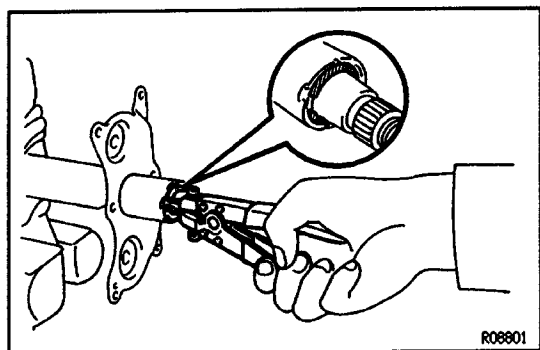
2. INSTALE EL TUBO INFERIOR DE LA COLUMNA

Alinee las marcas de coincidencia en el tubo superior y el tubo inferior y golpee el tubo inferior.



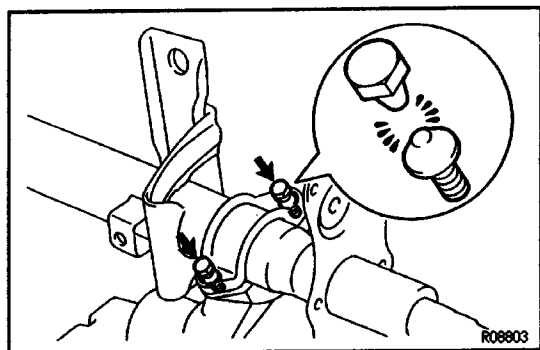
3. INSTALE EL EJE PRINCIPAL

- (a) Con unos alicates para anillos elásticos, instale un nuevo anillo eje principal.



- (b) Instale el eje principal en el tubo de la columna.

- (c) Con unos alicates para anillos elásticos, instale un anillo elástico nuevo.



4. INSTALE EL SOPORTE SUPERIOR DE LA COLUMNA

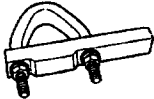
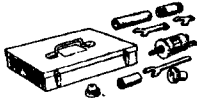
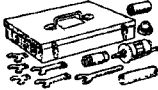
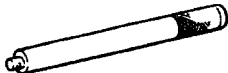
- (a) Instale el soporte con 2 nuevos pernos de cabeza cónica. (b) Apriete los 2 pernos de cabeza cónica hasta que la cabeza del perno se interrumpa.

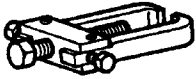
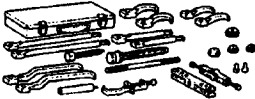
CARCASA DEL ENGRANAJE DE DIRECCIÓN MANUAL

PREPARACIÓN

SR508-01

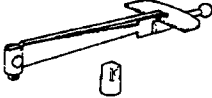
SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

	09612-00012	Soporte de carcasa de cremallera de dirección de cremallera y piñón	
	09612-10093	Juego de herramientas de reacondicionamiento de la caja del engranaje de dirección	
	(09617-10010)	Cojinete del piñón de dirección Tornillo de ajuste Llave para tuercas de seguridad	
	09612-10131	Llave hexagonal	
	09612-24014	Juego de herramientas de reacondicionamiento de la caja del engranaje de dirección	
	(09612-10061)	Reemplazo del cojinete del piñón de la dirección	
	(09616-10010)	Cojinete del piñón de dirección Zócalo de ajuste	
	(09616-10020)	Cojinete del piñón de dirección Llave de tornillo de ajuste	
	(09617-22030)	Llave de extremo de cremallera de dirección	
	09617-10020	Llave de extremo de cremallera de dirección	
	09620-30010	Juego de reemplazo de caja de engranajes de dirección	
	(09631-00020)	Encargarse de	

	09628-6201 1	Extractor de rótula	
	09630-24013	Juego de herramientas de sello de aceite de cremallera de dirección	
	(09620-24030)	Reemplazo de cojinete de copa de válvula	
	09631-32010	Reemplazo del sello de aceite	
	09950-20017	Extractor universal	

SR00T-01

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

	09025-00010	Llave dinamométrica pequeña	Precarga total

EQUIPO

SR00U-01

Indicador de carátula	Cremallera de dirección
Llave de torsión	

SR00V-02

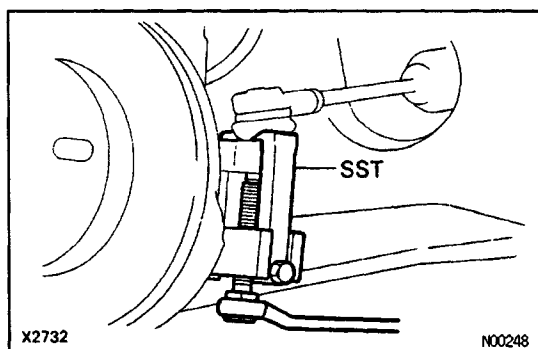
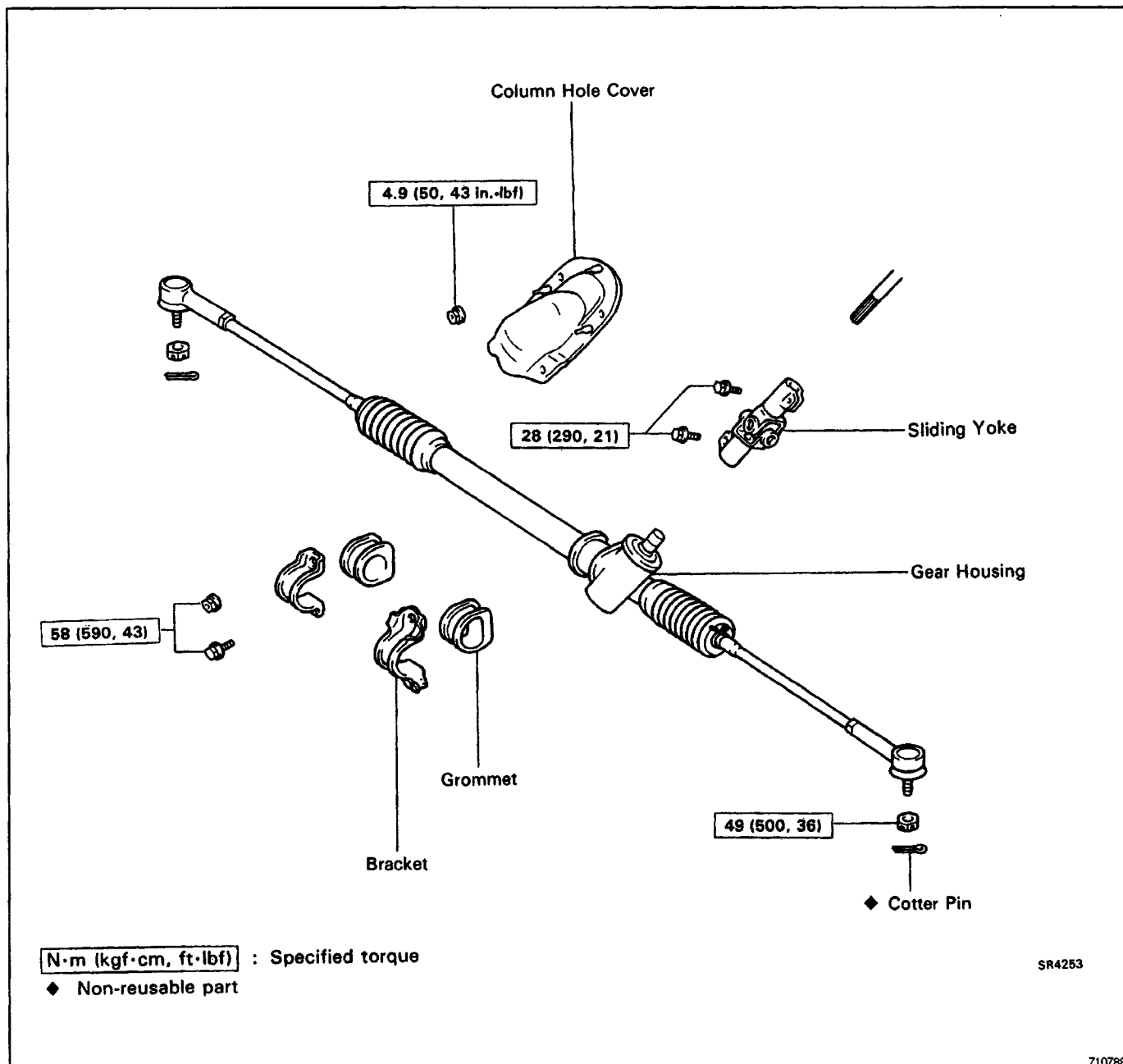
SSM (MATERIALES DE SERVICIO ESPECIAL)

08833-00080	Adhesivo 1344, TRES BONOS 1344, LOCTITE 242 o equivalente	Tornillo de ajuste del cojinete del piñón Tornillo de ajuste del cojinete del piñón Contratuercas Tapa del resorte de la guía de la rejilla

DESMONTAJE Y MONTAJE INSTALACIÓN

SR00W-03

Retire e instale las piezas, como se muestra.

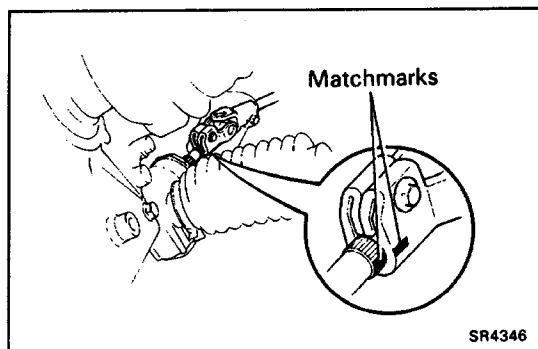


(PRINCIPALES PUNTOS DE DESMONTAJE E INSTALACIÓN)

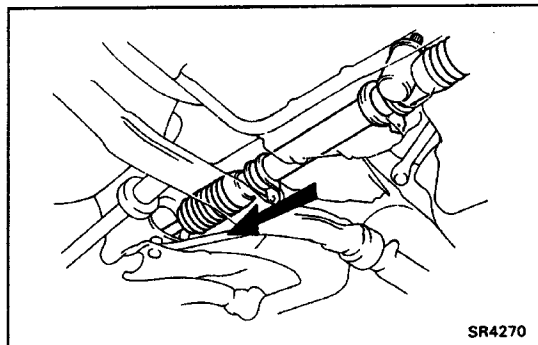
1. DESCONECTE LOS EXTREMOS DE LA BARRA DE CORBATA
 - (a) Retire la chaveta y la tuerca.
 - (b) Con SST, desconecte el extremo de la barra de dirección del muñón.

brazo izquierdo.

SST 09628-62011

**2. DESCONECTAR YUGO DESLIZANTE**

- (a) Coloque marcas de coincidencia en el yugo deslizando y el eje del piñón.
- (B) Afloje el lado superior del perno de ajuste del yugo deslizando. Retire el lado
- (C) inferior del perno de ajuste del yugo deslizando. Tire del yugo deslizando hacia
- (D) arriba desde el eje del piñón.

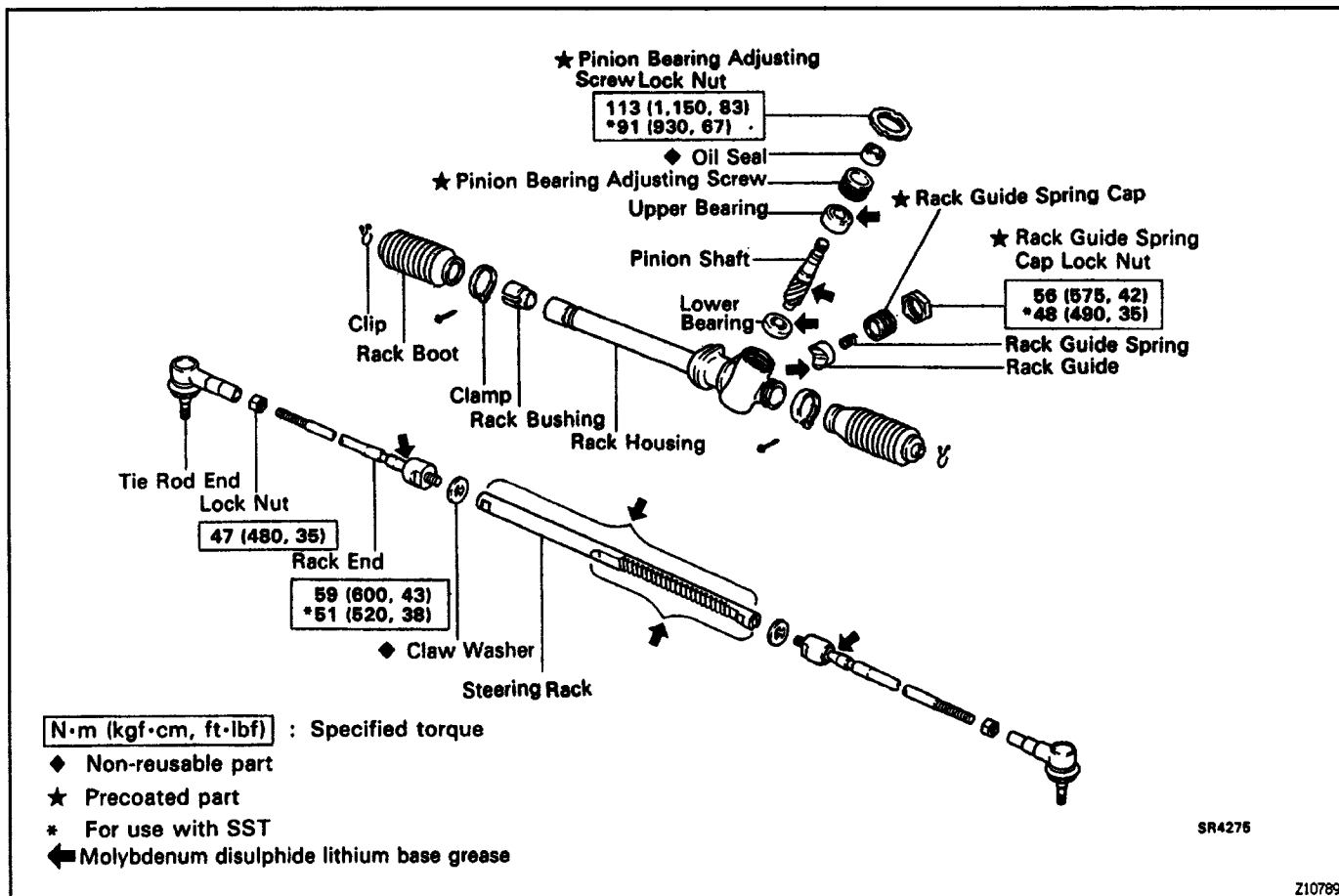
**3. RETIRE LA CARCASA DEL ENGRANAJE**

- (a) Quite los 2 pernos y las 2 tuercas.
- (B) Deslice la caja de engranajes hacia el lado derecho y extráigala a través del panel de la carrocería.

4. COMPROBAR EL PUNTO CENTRAL DEL VOLANTE DE LA DIRECCIÓN**5. COMPROBAR LA CONJUNTA**

(Ver sección SA)

COMPONENTES DE LA CARCASA DEL ENGRANAJE DE DIRECCIÓN MANUAL



SR00B-04

DESMONTAJE DE LA CARCASA DEL ENGRANAJE DE DIRECCIÓN MANUAL

1. CARCASA SEGURA DEL ENGRANAJE EN VISE

Con SST, asegure el mecanismo de dirección en un tornillo de banco. SST

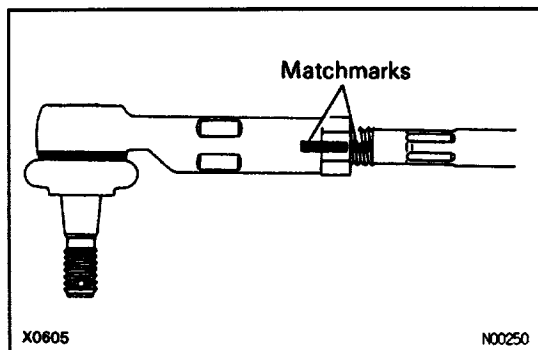
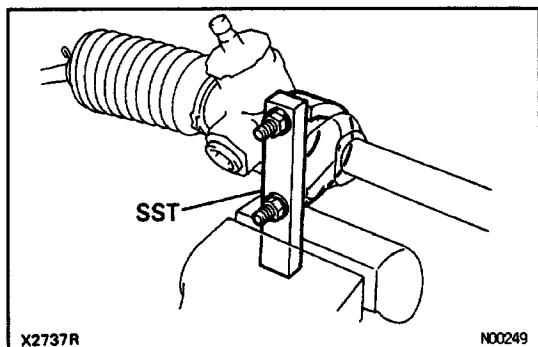
09612-00012

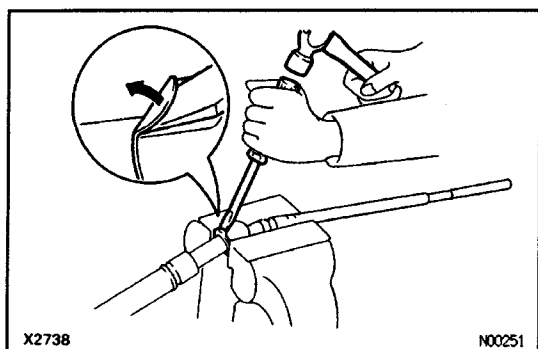
2. QUITAR LOS EXTREMOS DE LA BARRA DE CORBATA

- Aloje la contratuerca y coloque las marcas de coincidencia en el extremo de la barra de acoplamiento y el extremo del bastidor.
- Retire el extremo de la barra de dirección y la contratuerca.

3. QUITAR LAS BOTAS

- Retire el clip y la abrazadera. Retire la funda de la rejilla.
- Marque las botas izquierda y derecha en consecuencia.

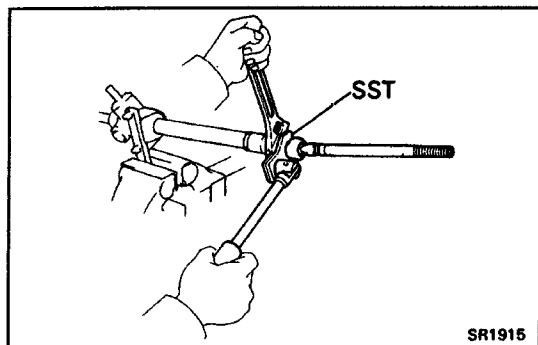




4. RETIRE LOS EXTREMOS DEL RACK

(a) Quite la arandela de garra.

AVISO: Evite cualquier impacto en el bastidor.

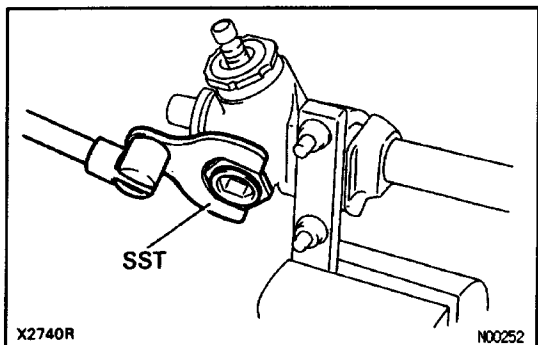


(b) Con SST, retire el extremo de la rejilla.

SST 09617-10020

(c) Marque los extremos izquierdo y derecho de la rejilla como corresponda. (d)

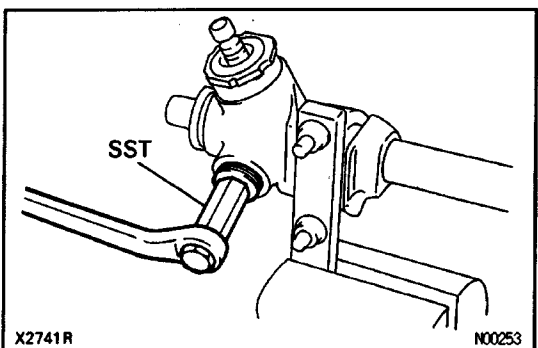
Retire la arandela de garra.



5. EXTRAIGA LA TUERCA DE SEGURIDAD DE LA TAPA DEL RESORTE DE LA GUÍA

Con SST, retire la tuerca.

Acero inoxidable 09612-24014 (09617-22030)

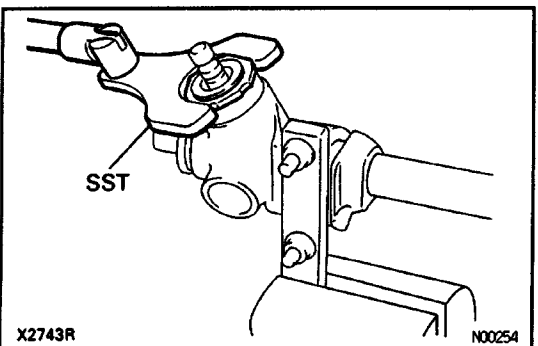


6. EXTRAIGA LA TAPA DEL RESORTE DE LA GUÍA DEL RACK

Usando SST, retire la tapa. SST

09612-10131

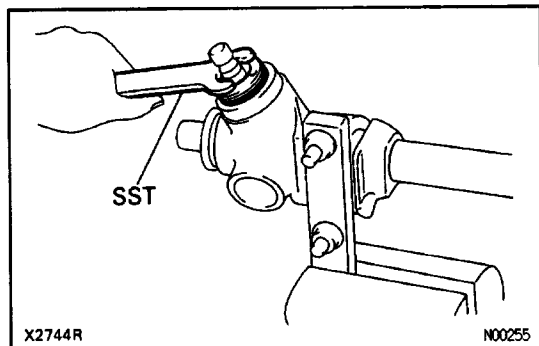
7. EXTRAIGA EL RESORTE DE LA GUÍA DEL RACK Y LA GUÍA DEL RACK



8. EXTRAIGA EL TORNILLO DE AJUSTE DEL COJINETE DEL PIÑÓN TUERCA DE SEGURIDAD

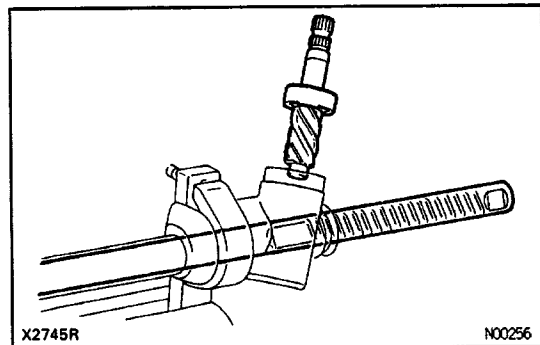
Con SST, retire la tuerca.

Acero inoxidable 09612-10093 (09617-10010)



9. **EXTRAIGA EL TORNILLO DE AJUSTE DEL COJINETE DEL PIÑÓN Con SST, retire el tornillo.**

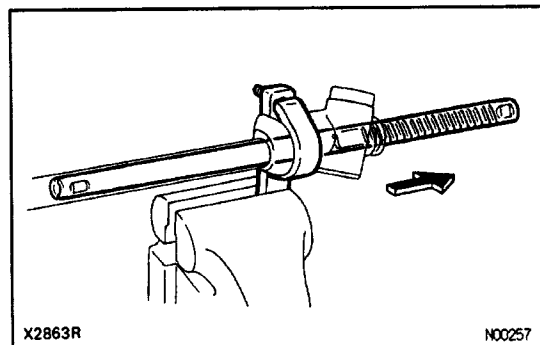
Acero inoxidable 09612-24014 (09616-10020)



10. **RETIRE EL EJE DEL PIÑÓN CON EL COJINETE SUPERIOR SUGERENCIA:**

Tenga cuidado de no dañar las estrías.

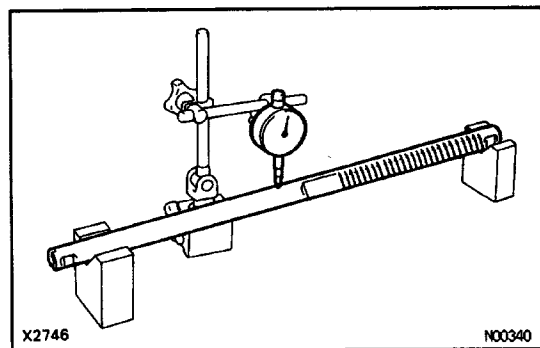
- (a) Tire completamente de la cremallera de dirección del lado de la carcasa y alinee la parte con muescas de la cremallera con el piñón.
- (b) Retire el piñón junto con el cojinete superior.



11. **RETIRE LA CREMALLERA DE DIRECCIÓN**

Retire la cremallera del lado del piñón sin girarla.

AVISO: Si se tira de la cremallera desde el lado del tubo, existe la posibilidad de dañar el buje con la superficie de los dientes de la cremallera.



INSPECCIÓN Y REEMPLAZO DE LA CARCASA DEL ENGRANAJE DE DIRECCIÓN MANUAL

1. **INSPECCIONE LA PARRILLA**

- (a) Con un indicador de cuadrante, compruebe si el bastidor se ha agotado y por desgaste o daño de los dientes.

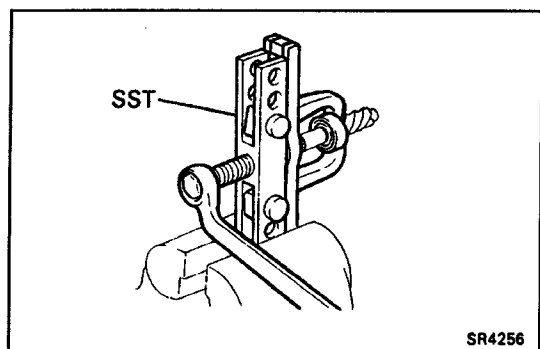
Excentricidad máxima:

0,3 mm (0,012 pulg.)

AVISO: No utilice un cepillo de alambre para limpiar.

- (b) Compruebe si la superficie trasera está desgastada o dañada.

Si está defectuoso, reemplácelo.

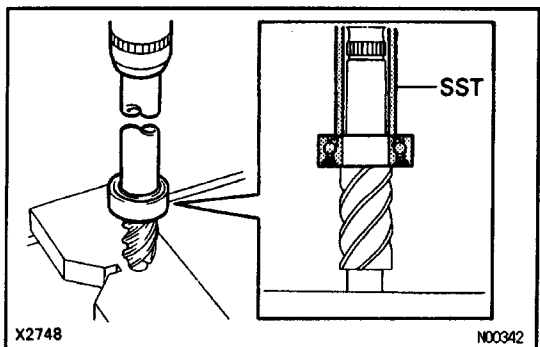


2. CONTROLAR COJINETE SUPERIOR E INFERIOR

3. SI ES NECESARIO, SUSTITUYA EL COJINETE SUPERIOR

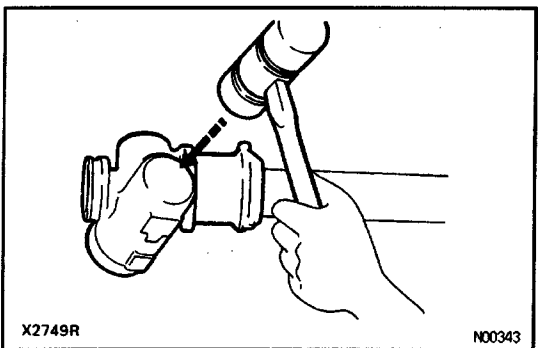
(a) Con SST, retire el cojinete.

Acero inoxidable 09950-20017



(b) Usando SST, presione un nuevo rumbo.

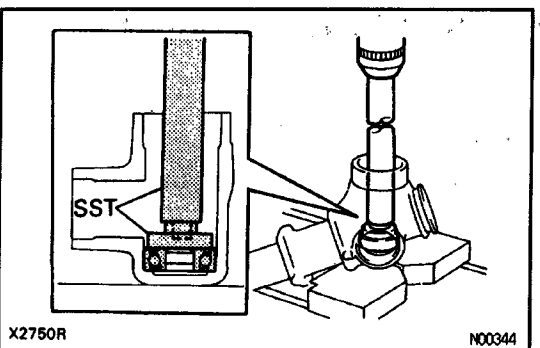
Acero inoxidable 09612-24014 (09612-10061)



4. SI ES NECESARIO, SUSTITUYA EL COJINETE INFERIOR

(a) Caliente la carcasa del bastidor por encima de 80 ° C (176 ° F).

(b) Golpee la carcasa del bastidor con un martillo de plástico o similar para quitar el cojinete por retroceso.



(C) Caliente la carcasa del bastidor a más de 80 C (176 F). Usando

(D) SST, presione un nuevo rumbo.

Acero inoxidable 09620-30010 (09631-00020)

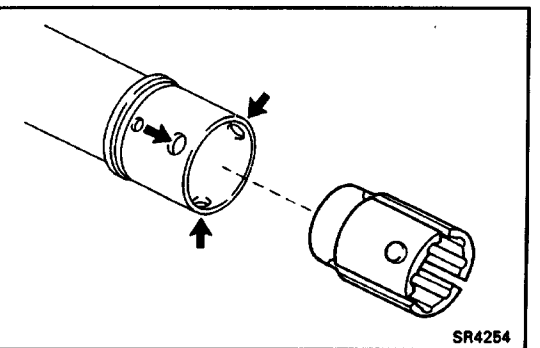
09630-24013 (09620-24030)

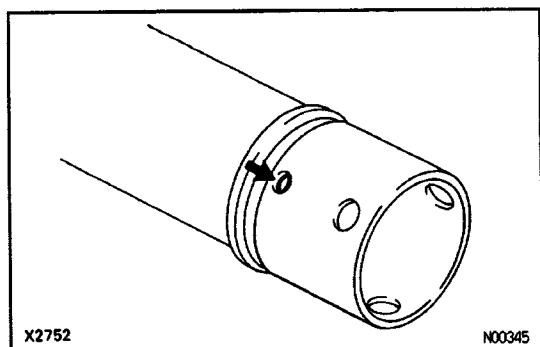
SUGERENCIA: Observe la dirección correcta del rumbo.

5. SI ES NECESARIO, SUSTITUYA EL BUJE DEL RACK

(a) Con un destornillador, afloje las 3 garras del buje y

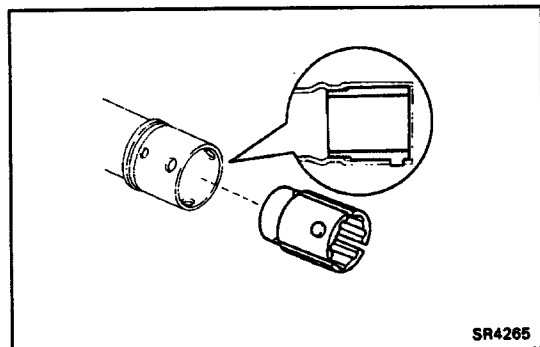
Retire el buje del bastidor de la carcasa.



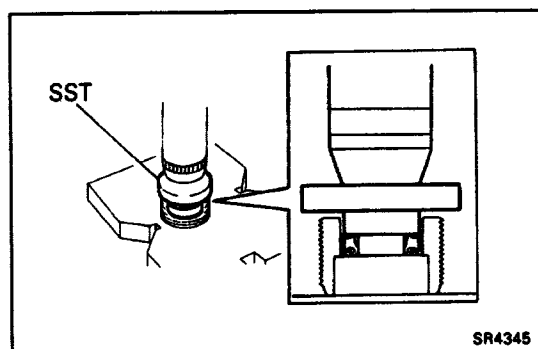


(b) Asegúrese de que el orificio del tubo no esté obstruido con grasa.

SUGERENCIA: Si el orificio del tubo está obstruido, la presión dentro del maletero cambiará después de ensamblarlo y girar el volante.



(c) Instale un buje nuevo en la carcasa del bastidor, asegúrese de alinear en los 3 agujeros.



6. SI ES NECESARIO, REEMPLACE EL SELLO DE ACEITE

(a) Con SST, retire el sello de aceite del cojinete del piñón tornillo de ajuste.

Acero inoxidable 09631-32010

AVISO: Asegúrese de instalar el sello de aceite en la dirección correcta.

(b) Con SST, presione el sello de aceite, como se muestra.

Acero inoxidable 09631-32010

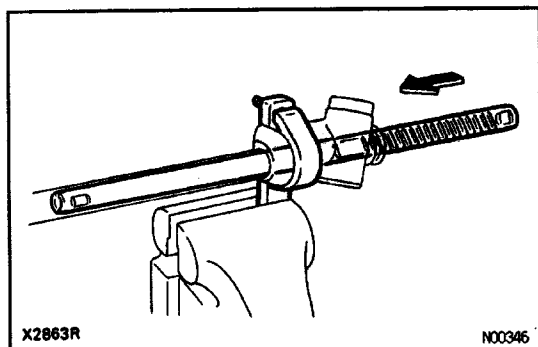
SR00V-04

CONJUNTO DE CARCASA DEL ENGRANAJE DE DIRECCIÓN MANUAL

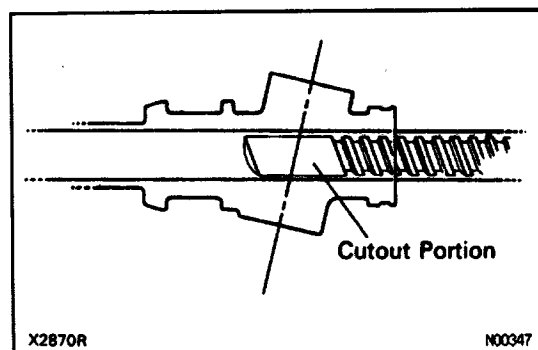
1. INSTALE LA CREMALLERA DE DIRECCIÓN

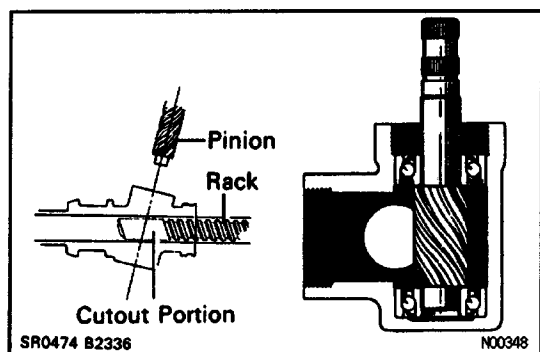
(a) Desde el lado del piñón, instale el bastidor en el bastidor alojamiento.

(b) Coloque el lado con muescas de la cremallera de modo que el piñón pueda colocado en el interior.



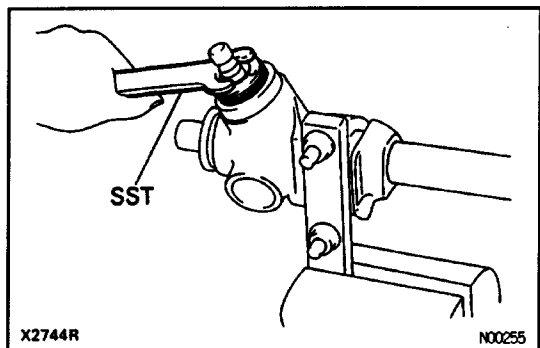
(c) Alinee la parte recortada de la cremallera con el piñón.





2. INSTALE EL EJE DEL PIÑÓN CON EL COJINETE SUPERIOR

Asegúrese de que el extremo del piñón esté firmemente en el cojinete inferior.



3. INSTALE EL TORNILLO DE AJUSTE DEL COJINETE DEL PIÑÓN

(a) Aplique sellador a 2 o 3 roscas del tornillo.

Sellador:

Número de pieza 08833-00080, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 o equivalente

(b) Con SST, instale el tornillo.

Acero inoxidable 09612-24014 (09616-10020)

4. AJUSTE DE LA PRECARGA DEL PIÑÓN

(a) Alinee la parte recortada de la cremallera con el piñón. Con la SST y el

(B) medidor de torsión, apriete el tornillo de ajuste del cojinete del piñón hasta el punto en que el par de giro sea de 0,4 N m (3,7 kgf cm, 3,2 pulg. Lbf).

SST 09612-24014 (09616-10010, 09616-10020) Con SST, afloje el

(C) tornillo de ajuste del cojinete del piñón hasta el punto en el que el par de giro sea de 0,2-0,3 N m (2,3

- 3,3 kgf cm, 2,0-2,9 pulg. Lbf).

Acero inoxidable 09612-24014 (09616-10010, 09616-10020)

Precarga (torneado):

0,2-0,3 N m (2,3-3,3 kgf cm, 2,0-2,9 pulg. lbf)

5. INSTALE LA TUERCA DE SEGURIDAD DEL TORNILLO DE AJUSTE DEL COJINETE DEL PIÑÓN

(a) Aplique sellador a 2 o 3 roscas de la tuerca.

Sellador:

No de pieza 08833-00080. THREE BOND 1344, LOCTITE 242 o equivalente

(b) Con SST, instale la tuerca.

Acero inoxidable 09612-10093 (09617-10010)

09612-24014 (09616-10020)

Esfuerzo de torsión: 91 N m (930 kgf cm, 67 ft lbf)

SUGERENCIA: Utilice una llave dinamométrica con un fulcro de 425 mm (16,73 pulg.)

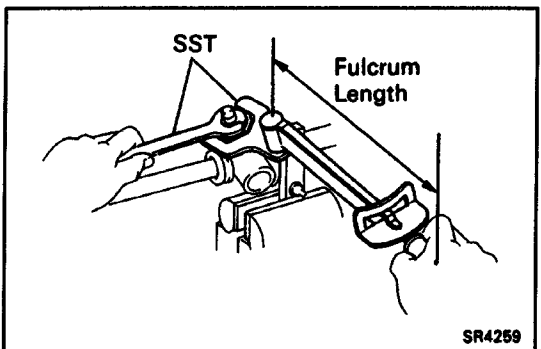
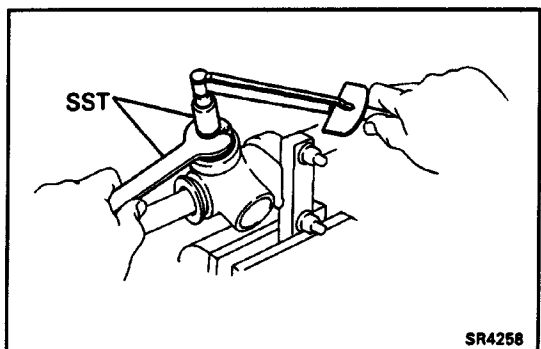
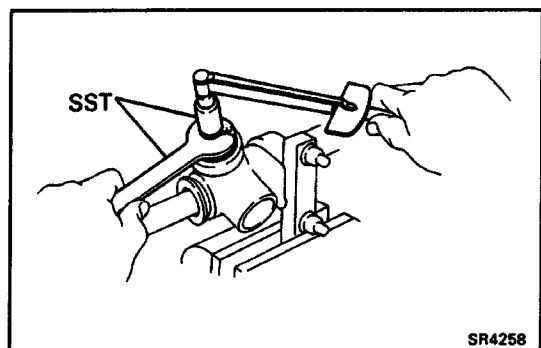
De longitud.

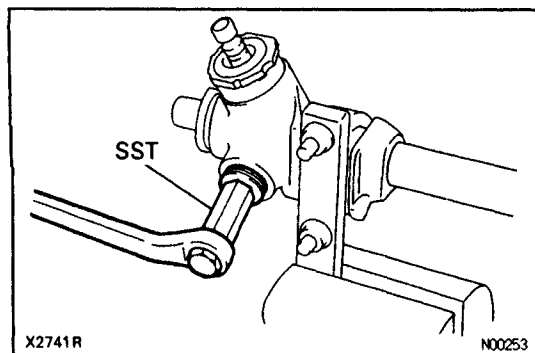
(c) Vuelva a comprobar la precarga del piñón.

Si es incorrecto, reajuste.

Precarga (torneado):

0,2-0,3 N m (2,3-3,3 kgf cm, 2,0-2,9 pulg. Lbf)





6. INSTALE LA GUÍA DEL RACK Y EL RESORTE DE LA GUÍA DEL RACK INSTALE LA

7. TAPA DEL RESORTE DE LA GUÍA DEL RACK

(a) Aplique sellador a 2 o 3 roscas de la tapa.

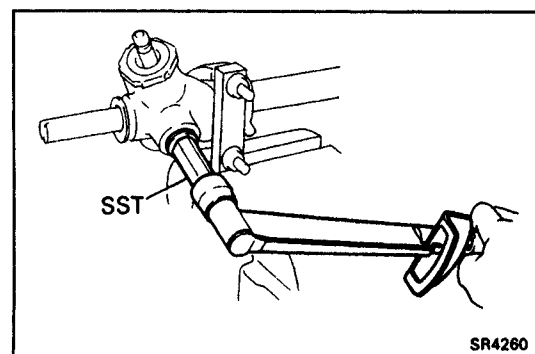
Sellador:

No de pieza 08833-00080, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 o equivalente

(b) Malla la cremallera con el piñón. (c) Con

SST, instale la tapa.

SST 09612-10131

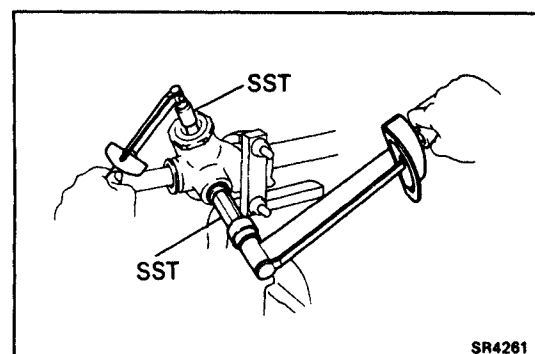


8. AJUSTAR LA PRECARGA TOTAL

(a) Con SST, apriete la tapa del resorte de la guía de la rejilla.

SST 09612-10131

Par de torsión: 4,9 N m (50 kgf cm, 43 pulg. Lbf)



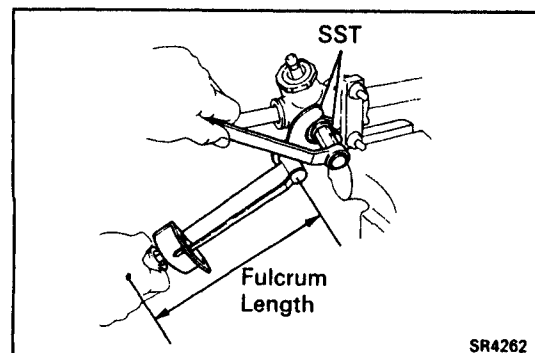
(b) Usando SST y medidor de torque, mientras afloja gradualmente la tapa, mida y ajuste la precarga. SST 09612-10131,

09612-24014 (09616-10010)

Precarga (torneado):

0,6-1,2 N m (6-12 kgf cm, 5,2-10,4 pulg. Lbf)

SUGERENCIA: Al medir la precarga, mida en varios lugares y verifique que los valores estén dentro del estándar.



9. INSTALE LA TUERCA DE SEGURIDAD DE LA TAPA DEL RESORTE DE LA GUÍA

(a) Aplique sellador a 2 o 3 roscas de la tuerca.

Sellador:

Número de pieza 08833-00080, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 o equivalente

(b) Con SST, instale la tuerca.

SST 09612-10131,

09612-24014 (09617-22030)

Esfuerzo de torsión: 48 N m (490 kgf cm, 35 ft lbf)

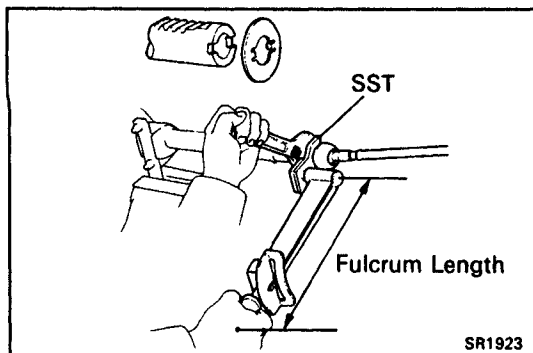
SUGERENCIA: Utilice una llave dinamométrica con un fulcro de 340 mm (13,39 pulg.)

De longitud.

(c) Vuelva a verificar la precarga total. Si es incorrecto, reajuste.

Precarga (torneado):

0,6-1,2 N m (6-12 kgf cm, 5,2-10,4 pulg. Lbf)



10. INSTALE LOS EXTREMOS DEL RACK

(a) Instale una nueva arandela de garras.

SUGERENCIA: Alinee la uña de la arandela con la ranura de la rejilla.

(B) Con SST, instale el extremo del bastidor. SST

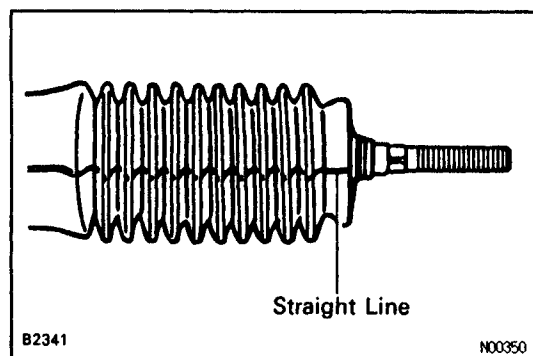
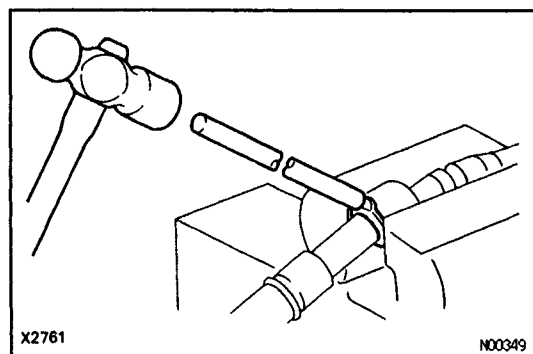
09617-10020

Esfuerzo de torsión: 51 N m (520 kgf cm, 38 ft lbf)

SUGERENCIA: Utilice una llave dinamométrica con un fulcro de 340 mm (13,39 pulg.)

De longitud.

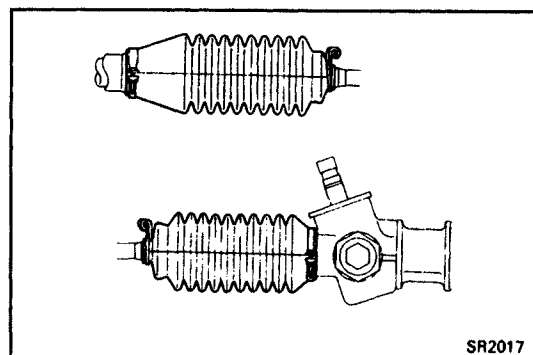
(c) Con una barra de latón y un martillo, estaca la arandela de garra.



11. INSTALE LAS BOTAS DE RACK

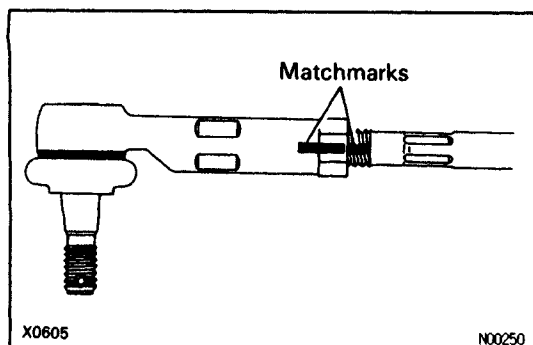
(a) Instale la funda del bastidor.

SUGERENCIA: Tenga cuidado de no dañar o torcer la bota. Las botas izquierda y derecha son diferentes. Tenga cuidado de no intercambiarlos.



(b) Instale la abrazadera y el clip.

SUGERENCIA: Mire los extremos abiertos de los clips hacia afuera / hacia arriba, como se muestra, para evitar dañar la bota.



12. INSTALE LOS EXTREMOS DE LA BARRA DE CORTE

(a) Atornille la contratuerca y el extremo de la barra de acoplamiento en el extremo del bastidor hasta que las marcas de coincidencia estén alineadas.

(b) Después de ajustar la convergencia, apriete la contratuerca.

(Ver sección SA)

Esfuerzo de torsión: 47 N m (480 kgf cm, 35 ft lbf)

DIRECCIÓN ASISTIDA

DESCRIPCIÓN

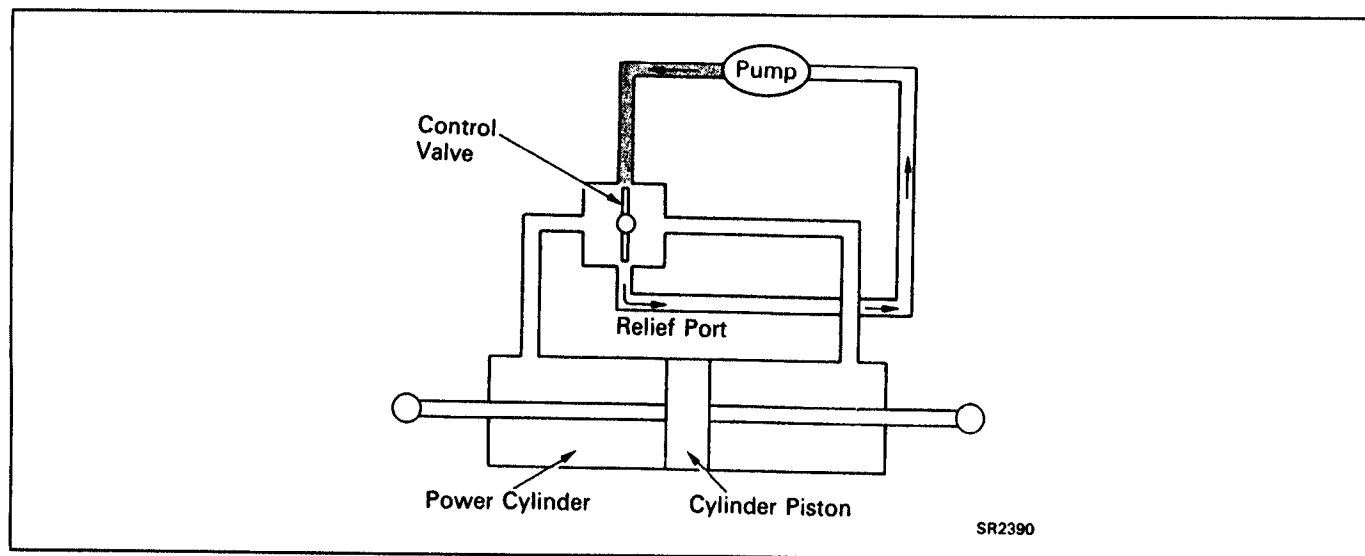
SR002-06

PRINCIPIOS DE LA DIRECCIÓN ASISTIDA

La dirección asistida es un dispositivo hidráulico que utiliza la potencia del motor para reducir el esfuerzo de dirección. En consecuencia, el motor se utiliza para impulsar una bomba para desarrollar presión de fluido, y esta presión actúa sobre un pistón dentro del cilindro de potencia de modo que el pistón ayuda al esfuerzo de la cremallera. La cantidad de esta asistencia depende del grado de presión que actúa sobre el pistón. Por lo tanto, si se requiere más fuerza de dirección, se debe aumentar la presión. La variación en la presión del fluido se logra mediante una válvula de control que está vinculada al eje principal de la dirección.

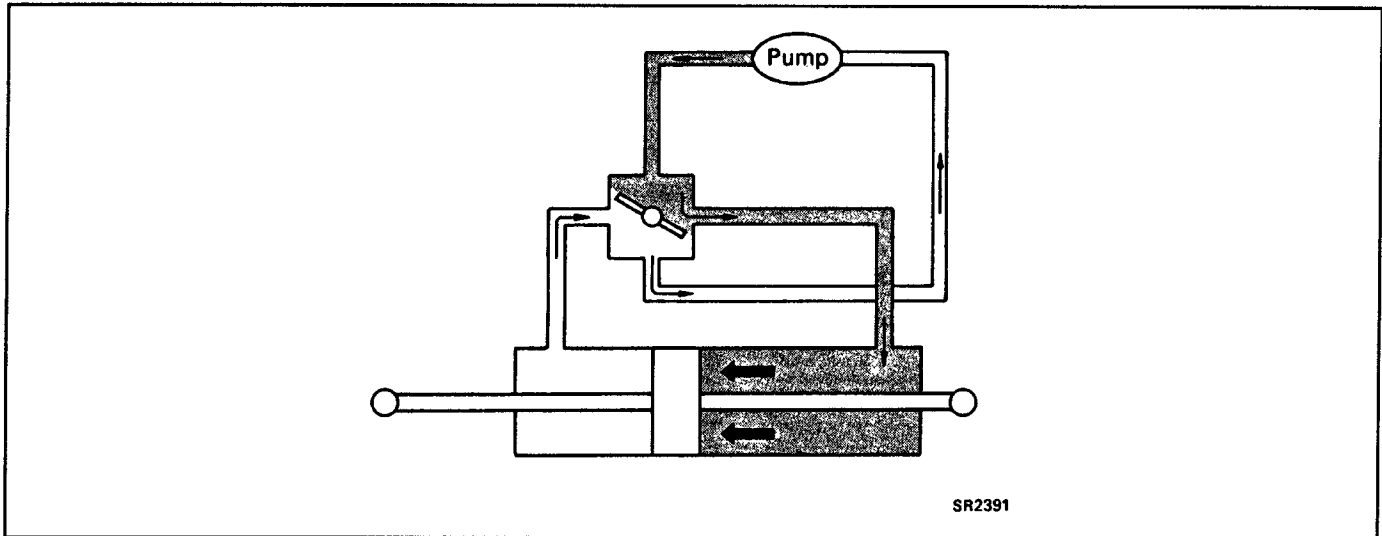
POSICIÓN NEUTRA (DIRECTA)

El fluido de la bomba se envía a la válvula de control. Si la válvula de control está en la posición neutra, todo el fluido fluirá a través de la válvula de control hacia el puerto de alivio y regresará a la bomba. En este momento, apenas se crea presión y debido a que la presión en el pistón del cilindro es igual a ambos lados, el pistón no se moverá en ninguna dirección.



AL GIRAR

Cuando el eje principal de la dirección se gira en cualquier dirección, la válvula de control también se mueve, cerrando 1 de los conductos de fluido. El otro paso se abre más ancho, provocando un cambio en el volumen del flujo de fluido y, al mismo tiempo, se crea una presión diferencial entre ambos lados del pistón. En consecuencia, el pistón se mueve en la dirección de la presión más baja de modo que el fluido en el cilindro es forzado de regreso a la bomba a través de la válvula de control.



SR010-09

SUGERENCIA DE SERVICIO

Los problemas con el sistema de dirección asistida generalmente se relacionan con la dirección dura debido al hecho de que no hay asistencia. En tales casos, antes de intentar hacer reparaciones, es necesario determinar si el problema está en la bomba o en la caja de engranajes. Para hacer esto, se puede hacer una inspección del vehículo usando un manómetro.

INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

La dirección asistida es un dispositivo hidráulico y los problemas normalmente se deben a una presión de fluido insuficiente que actúa sobre el pistón. Esto podría deberse a que la bomba no produce la presión de fluido especificada o que la válvula de control en la caja de engranajes no funciona correctamente, por lo que no se puede obtener la presión de fluido adecuada.

Si la falla es de la bomba, los mismos síntomas generalmente ocurrirán si el volante se gira completamente hacia la derecha o hacia la izquierda. Por otro lado, si la falla radica en la válvula de control, generalmente habrá una diferencia entre la cantidad de asistencia cuando el volante se gira hacia la izquierda y hacia la derecha, lo que dificulta la dirección. Sin embargo, si el sello del pistón del cilindro de potencia está desgastado, habrá una pérdida de presión del fluido si se gira el volante hacia la derecha o hacia la izquierda y los síntomas serán los mismos para ambos.

Antes de realizar una inspección en el vehículo, primero se debe hacer una verificación para confirmar que el sistema de dirección asistida está completamente libre de aire. Si hay algo de aire en el sistema, el volumen de este aire cambiará cuando se eleve la presión del fluido, lo que provocará una fluctuación en la presión del fluido de modo que la dirección asistida no funcionará correctamente. Para determinar si hay aire en el sistema, verifique si hay un cambio en el nivel de líquido en el tanque de reserva cuando el volante se gira completamente hacia la derecha o hacia la izquierda.

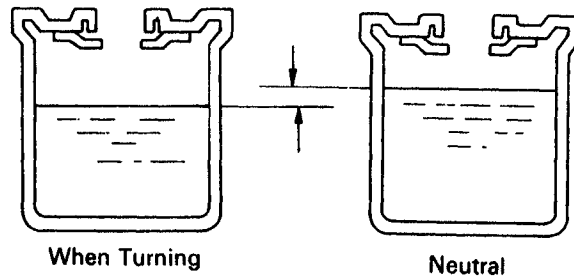
Por ejemplo, si hay aire en el sistema, se comprimirá a un volumen menor cuando el

girado completamente hacia la derecha o hacia la izquierda.

Si hay aire en el sistema, se comprimirá a un volumen menor cuando se gire el volante, lo que provocará una caída considerable en el nivel del líquido. Si el sistema está libre de aire, habrá muy pocos cambios en el nivel incluso cuando se eleve la presión del fluido. Esto se debe a que el fluido, al ser un líquido, no cambia de volumen cuando se comprime. El pequeño cambio en el nivel de líquido se debe a la expansión de las mangueras entre la bomba y la caja de engranajes cuando aumenta la presión.

Además, el aire en el sistema a veces causa un ruido anormal en la bomba o en la caja de engranajes cuando el volante está completamente girado en cualquier dirección.

Esta inspección en el vehículo debe realizarse cada vez que se revisa o repara la bomba o la caja de engranajes para garantizar que la dirección asistida funcione correctamente.



SR2392 SR2393

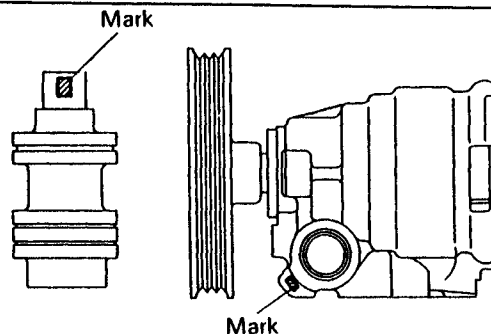
N00351

BOMBA DE PALETAS

Los componentes principales de la bomba de paletas, como el anillo de levas, el rotor, las paletas y la válvula de control de flujo, son piezas de alta precisión y deben manipularse con cuidado. Además, debido a que esta bomba produce una presión de fluido muy alta, se utilizan juntas tóricas para sellar cada pieza. Cuando vuelva a montar la bomba, utilice siempre juntas tóricas nuevas.

En la válvula de control de flujo, hay una válvula de alivio que controla la presión máxima de la bomba. La cantidad de esta presión máxima es muy importante; si es demasiado baja, habrá una asistencia de dirección asistida insuficiente y si es demasiado alta, tendrá un efecto adverso en las mangueras de presión, sellos de aceite, etc. Si la presión máxima es demasiado alta o demasiado baja debido a un alivio defectuoso válvula, no desarme ni ajuste la válvula de alivio, reemplace la válvula de control de flujo como un conjunto.

El espacio libre entre la válvula de control de flujo y el orificio de instalación del cuerpo de la bomba es muy importante. Después de la fabricación, la fábrica mide el tamaño del orificio de instalación y la circunferencia exterior de la válvula de control de flujo, y perfora una marca en consecuencia. Por lo tanto, cuando reemplace la válvula de control de flujo, asegúrese de hacerlo por una que tenga la misma marca para asegurar el espacio libre adecuado.

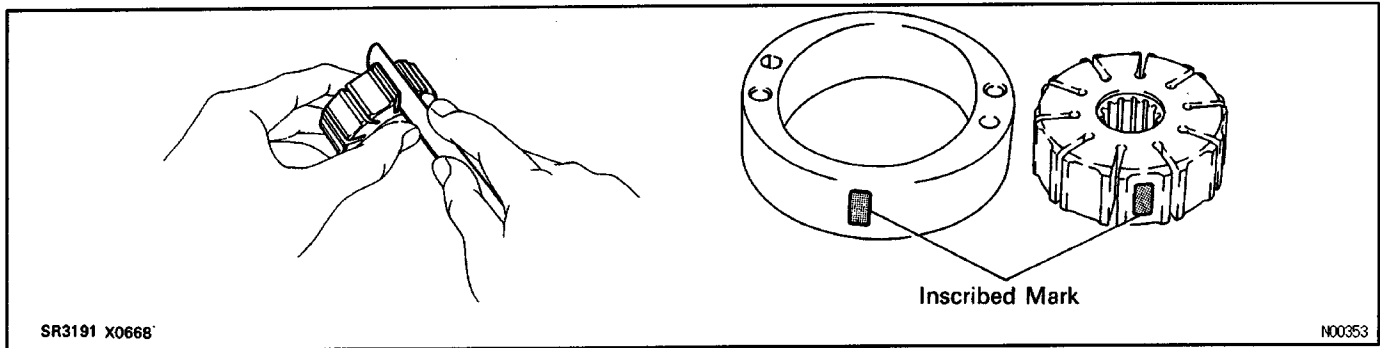


X2833

N00352

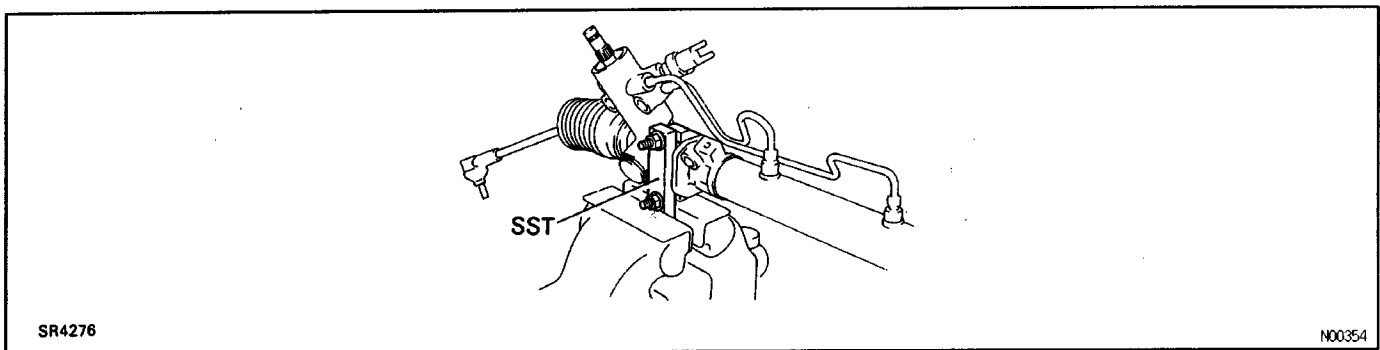
Las partes funcionales de la bomba que producen presión de fluido son el anillo de levas, el rotor y las paletas, y deben verificarse si están desgastadas. Si el espacio libre entre cada uno no está dentro del estándar al volver a ensamblar, se deben reemplazar las piezas desgastadas.

En este caso, el anillo de leva y el rotor reemplazados deben ser de la misma longitud (tener la misma marca), y las paletas deben reemplazarse por las que tengan una longitud correspondiente a esa marca, de lo contrario no se puede obtener el espacio de empuje adecuado. Si hay demasiada holgura de empuje, habrá una presión de fluido insuficiente a bajas velocidades. Si hay muy poca holgura de empuje, puede resultar en agarrotamiento de las paletas.



EQUIPO DE CASA

Si la caja de engranajes está asegurada directamente en un tornillo de banco durante la revisión, existe el peligro de deformarla, así que siempre asegúrela primero en la SST provista (soporte de caja de cremallera de dirección de piñón y cremallera) antes de colocarla en el tornillo de banco.

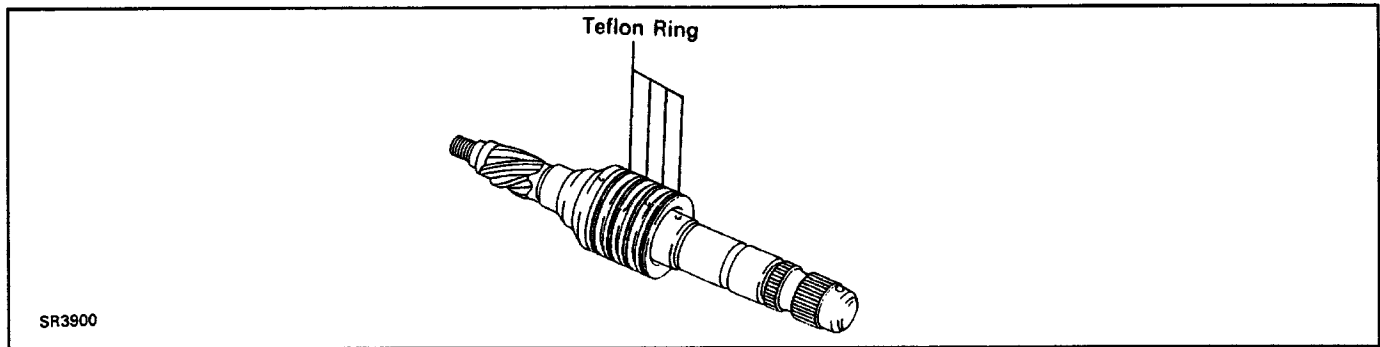


Los retenes de aceite a ambos lados del cilindro de potencia sirven para evitar fugas del fluido a alta presión que actúa sobre el pistón. Utilice siempre sellos de aceite nuevos cuando vuelva a montarlos y tenga mucho cuidado de no rayarlos ni dañarlos.

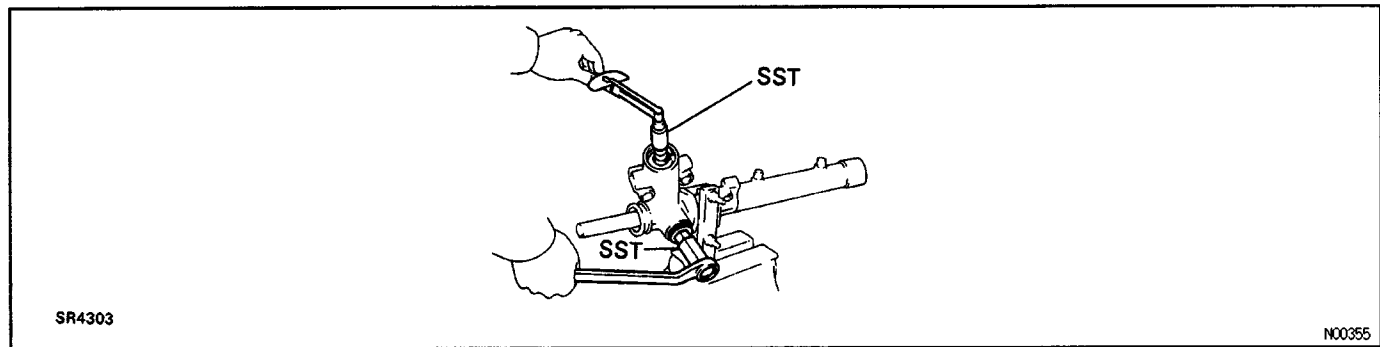
Debido a la alta presión, incluso el más mínimo rasguño provocará una fuga de líquido, lo que resultará en un sistema de dirección asistida inoperante.

Además, tenga mucho cuidado de no rayar la parte deslizante del bastidor que hace contacto con el sellos de aceite. Al retirar los extremos de la rejilla de la rejilla, es muy fácil causar rebabas al sujetar la punta de la rejilla con una llave. Por lo tanto, antes de ensamblar la rejilla, primero revise la punta en busca de rebabas y elimine las que haya con una piedra de aceite.

Se utilizan anillos de teflón para el pistón y la válvula de control. Estos anillos de teflón son muy resistentes al desgaste, pero si es necesario reemplazarlos, tenga cuidado de no estirar los nuevos. Después de instalar un anillo de teflón en su ranura, ajústelo en la ranura antes de ensamblar el cilindro o la carcasa para evitar posibles daños.



Al igual que con la dirección de piñón y cremallera, la precarga es muy importante. Si la precarga no es correcta, podría resultar en problemas tales como juego o vibración del volante o falta de durabilidad, así que siempre asegúrese de que sea correcta.



SR011-02

DISPOSITIVO INACTIVO

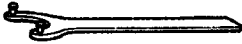
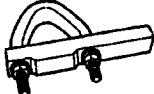
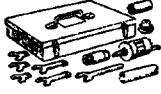
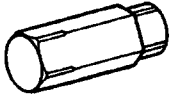
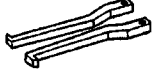
La bomba produce la máxima presión de fluido cuando el volante se gira completamente hacia la derecha o hacia la izquierda y, en este momento, hay una carga máxima en la bomba que provoca una disminución en las rpm del motor en vacío. Para resolver este problema, los vehículos están equipados con un dispositivo de ralentí que actúa para aumentar las rpm del motor en ralentí siempre que haya una carga pesada en la bomba.

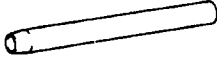
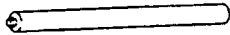
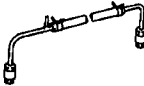
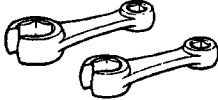
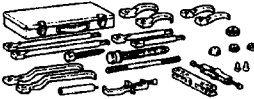
En los motores EFI, cuando el pistón de la válvula de control de aire es empujado por la presión del fluido, la válvula de aire se abre y el volumen de aire que pasa por la válvula de mariposa aumenta para regular las rpm del motor.

PREPARACIÓN

SR012-BA

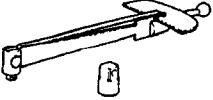
SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

	09278-54012	Herramienta de sujeción del eje de transmisión	Polea de bomba PS
	09612-00012	Soporte de carcasa de cremallera de dirección de cremallera y piñón	
	09612-10093	Juego de herramientas de reacondicionamiento de la caja del engranaje de dirección	
	(09612-10061)	Reemplazo del cojinete del piñón de la dirección	
	09612-2201 1	Reemplazo del cojinete de la manija de inclinación	
	09612-24014	Juego de herramientas de reacondicionamiento de la caja del engranaje de dirección	
	(09612-10022)	Llave hexagonal	
	09612-65014	Extractor de cojinetes helicoidales de dirección	
	(09612-01030)	Claw "C"	
	09613-12010	Extractor de válvula de control de dirección asistida	
	09616-00010	Dado de ajuste del rodamiento helicoidal de la dirección	
	09617-10020	Llave de extremo de cremallera de dirección	
	09617-12020	Llave para tuercas de bloqueo de la tapa de la guía de la rejilla	

	09628-6201 1	Extractor de rótula	
	(09631-24030)	Herramienta de anillo de pistón	
	09631-10041	Cubierta de la cremallera de dirección "D"	
	09631-12020	Encargarse de	
	09631-12040	Reemplazo del sello de aceite "A"	
	09631-12071	Herramienta de prueba del sello de aceite de la cremallera de dirección	
	09631-20081	Herramienta de anillo de sello	
	09631-20090	Llave de tuerca de tope de extremo de cilindro	
	09631-22020	Tuerca para manguera de dirección asistida Juego de llaves de 14 x 17 mm	
	09633-00020	Llave para tuercas de manguera de dirección asistida	
	09950-20017	Extractor universal	

SR013-02

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

	09025-00010	Llave dinamométrica pequeña	Precarga total
	09904-00010	Conjunto expansor	
	(09904-00050)	No. 4 Garra	

SR014-01

EQUIPO

Indicador de carátula	Cremallera de dirección
Micrómetro	Bomba de dirección asistida
Manómetro de aceite	
Llave de torsión	
Indicador de vacío	Equipo de casa

SR015-01

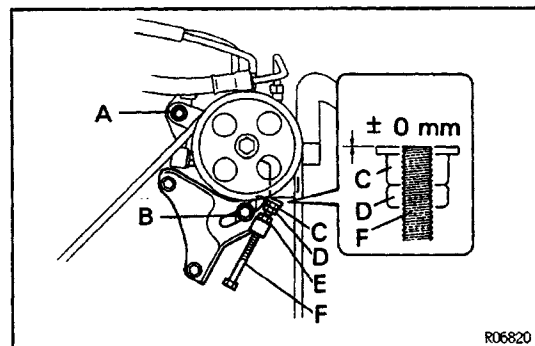
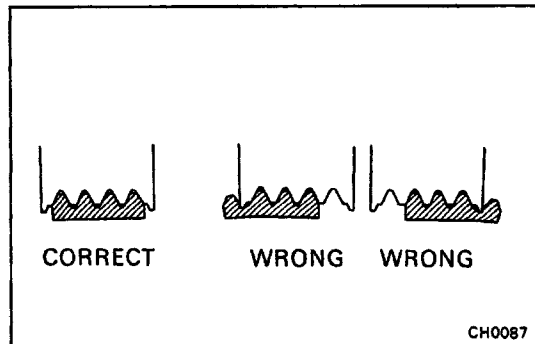
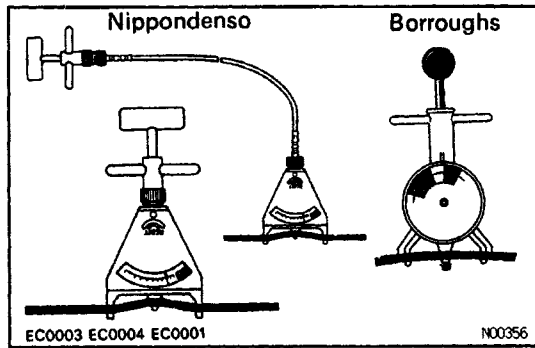
LUBRICANTE

Artículo	Capacidad	Clasificación
Líquido de dirección asistida Total	0,81 litros (0,86 cuartos de galón EE. UU., 0,71 cuartos de imp.)	ATF DEXRON II

SR016-02

SSM (MATERIALES DE SERVICIO ESPECIAL)

08833-00080	Adhesivo 1344, TRES BONOS 1344, LOCTITE 242 o equivalente	Tapa de la carcasa del bastidor Tapa del resorte de la guía de la rejilla Contratuercas de la tapa del resorte de la guía de la rejilla



INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

SR006-08

VERIFICACION DE LA TENSION DE LA CORREA DE TRANSMISION

Con un medidor de tensión de la correa, verifique la tensión de la correa de transmisión.

Medidor de tensión de la correa:

Nippondenso BTG-20 (95506-00020) o

Borroughs No. BT-33-73F

Tensión de la correa de transmisión:

Cinturón nuevo

627-803 N (64-82 kgf, 140-180 lbf) Correa usada

353-529 N (36-54 kgf, 80-120 lbf)

PISTA:

- “Correa nueva” se refiere a una correa que ha estado menos de 5 minutos con el motor en marcha.
- “Correa usada” se refiere a una correa que se ha utilizado con un motor en funcionamiento durante 5 minutos o más.
- Después de instalar la correa de transmisión, verifique que encaje correctamente en las ranuras acanaladas.

VEHÍCULOS CON PERNO DE AJUSTE DE LA TENSION DE LA CORREA

Cuando sea necesario ajustar la tensión de la correa, siga el procedimiento a continuación.

- Afloje los pernos A y B. Afloje las
- contratuercas D y E.
- Ajuste el perno de ajuste F de modo que su saliente sobre la tuerca C quede ± 0 mm (0 pulg.).
- Fije la tuerca C con la contratuercas D.
- Empuje hacia arriba el cuerpo de la bomba P / S para que no haya juego libre en el cinturón. Gire el perno de ajuste F para obtener la tensión correcta de la correa como se especifica arriba.
- Apriete los pernos A y B.

Esfuerzo de torsión: 43 N m (440 kgf cm, 32 ft lbf)

- Afloje el perno de ajuste F en 4 o 5 vueltas.

AVISO: Compruebe que haya un espacio de 5 mm (0,20 pulg.) O más entre la punta de la tuerca C y el cuerpo de la bomba P / S.

- Fije el perno de ajuste F con la contratuercas E. (i)

Vuelva a comprobar la tensión de la correa.

VERIFICACIÓN DEL NIVEL DE FLUIDO

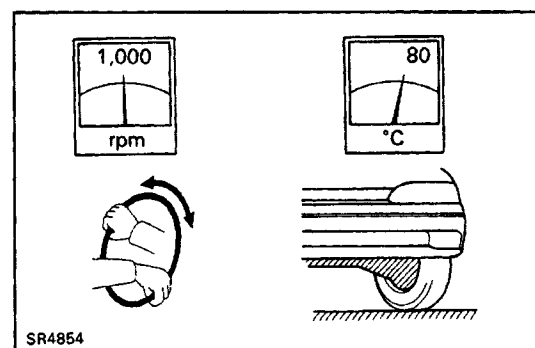
SR0MK-01

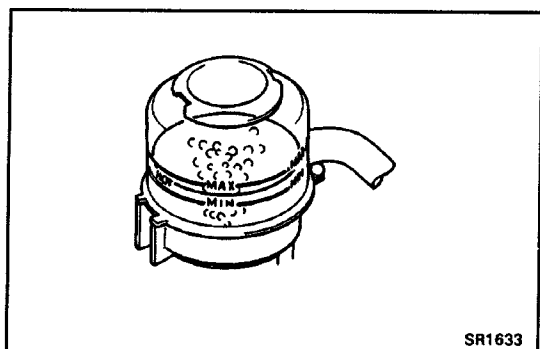
- MANTENGA EL NIVEL DEL VEHÍCULO
- AUMENTAR LA TEMPERATURA DEL FLUIDO

Con el motor en ralentí a 1000 RPM o menos, gire el volante de un tope a otro varias veces para aumentar la temperatura del fluido.

Temperatura del fluido:

80 C (176 F)

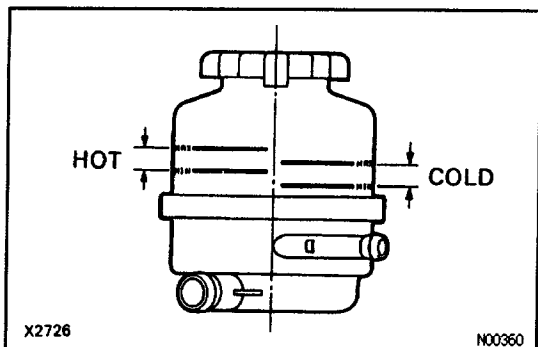




3. DETENER EL MOTOR

4. COMPROBAR FORMACIÓN O EMULSIFICACIÓN

SUGERENCIA: La formación y la emulsificación indican la existencia de aire en el sistema o que el nivel de líquido es demasiado bajo.



5. COMPRUEBE EL NIVEL DE LÍQUIDO EN EL DEPÓSITO DE ACEITE

Verifique el nivel de líquido y agregue líquido si es necesario.

Líquido:

ATF DEXRON II

SUGERENCIA: Verifique que el nivel de líquido esté dentro del NIVEL CALIENTE del depósito. Si el líquido está frío, verifique que esté dentro del NIVEL FRÍO del depósito.

COMPROBACIÓN DE RALENTÍ

SR017-04

1. CALENTAR EL MOTOR

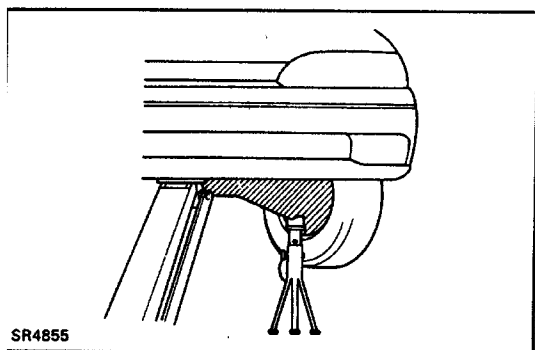
2. APAGUE EL INTERRUPTOR DEL AIRE ACONDICIONADO

3. COMPROBAR EL RALENTÍ

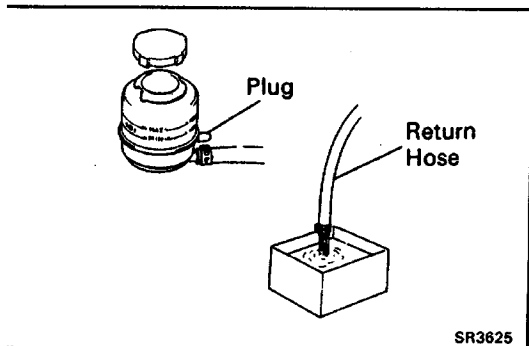
- (a) Gire completamente el volante.
- (B) Compruebe que las rpm del motor disminuyan cuando se pellizque la manguera de la válvula de control de aire.
- (C) Compruebe que las rpm del motor aumentan cuando se suelta la manguera de la válvula de control de aire.

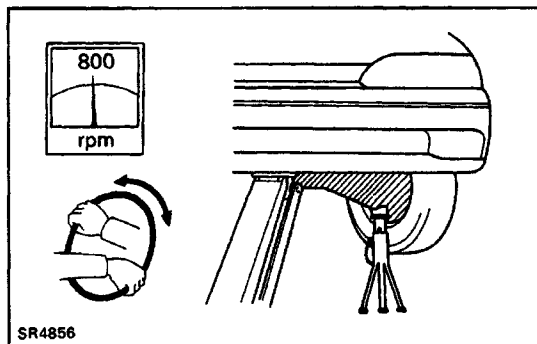
REEMPLAZO DEL LÍQUIDO DE LA DIRECCIÓN ASISTIDA

1. LEVANTAR LA PARTE DELANTERA DEL VEHÍCULO Y APOYARLO CON SOPORTES

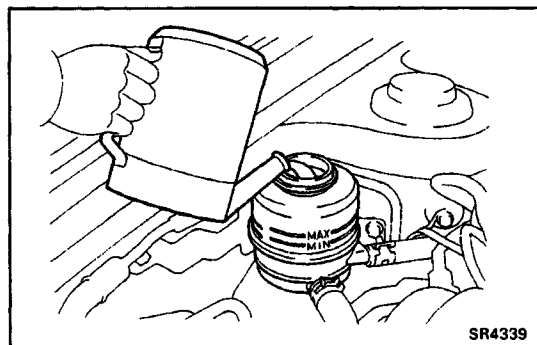


2. RETIRE LA MANGUERA DE RETORNO DE LÍQUIDO DEL DEPÓSITO DE ACEITE Y DRENE EL LÍQUIDO AL CONTENEDOR





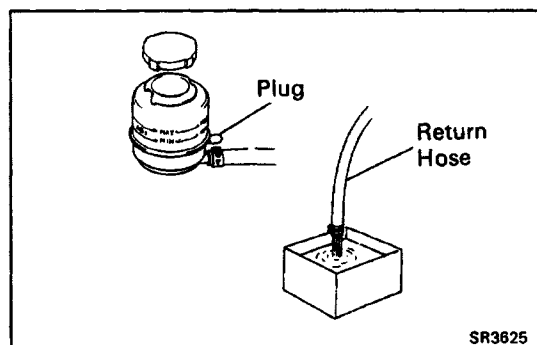
3. GIRE EL VOLANTE DE BLOQUEO A BLOQUEO MIENTRAS SE DRENA EL LÍQUIDO



4. LLENE EL DEPÓSITO DE ACEITE CON LÍQUIDO FRESCO

Líquido:

ATF DEXRON II



5. ARRANQUE EL MOTOR Y HAGA FUNCIONAR A 1000 RPM

Después de 1 o 2 segundos, comenzará a salir líquido de la manguera de retorno.

Detenga el motor inmediatamente en este momento.

AVISO: Tenga cuidado de que quede algo de líquido en el depósito.

6. REPITA LOS PASOS 5 Y 6 CUATRO O CINCO VECES HASTA QUE NO HAYA MÁS AIRE EN EL LÍQUIDO CONECTE LA MANGUERA DE RETORNO AL DEPÓSITO DE ACEITE PURGA DEL SISTEMA DE DIRECCIÓN ASISTIDA
- 8.

PURGA DEL SISTEMA DE DIRECCIÓN ASISTIDA

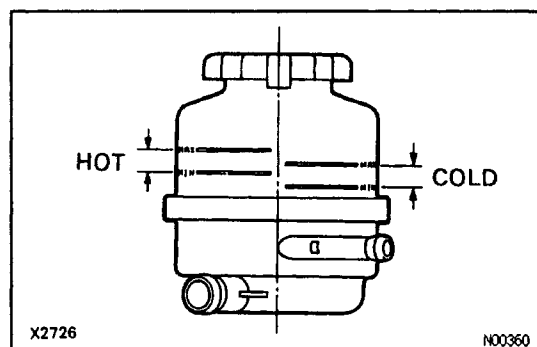
1. COMPRUEBE EL NIVEL DE LÍQUIDO EN EL DEPÓSITO DE ACEITE

Verifique el nivel de líquido y agregue líquido si es necesario.

Líquido:

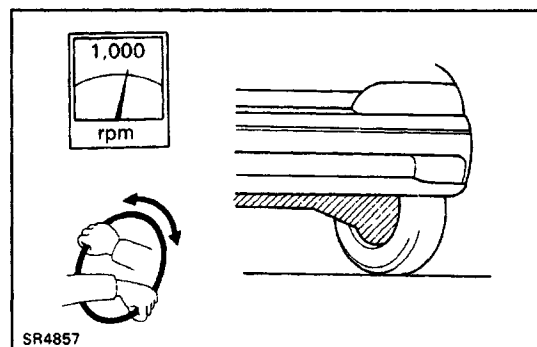
ATF DEXRON II

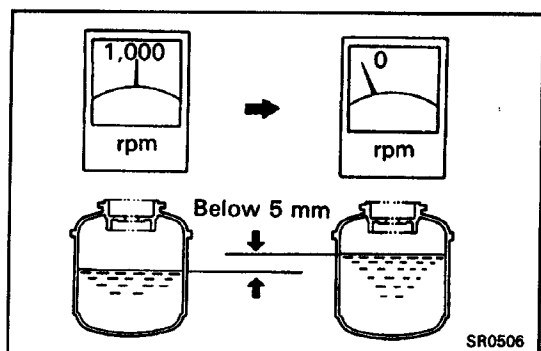
SUGERENCIA: Verifique que el nivel de líquido esté dentro del NIVEL CALIENTE del depósito. Si el líquido está frío, verifique que esté dentro del NIVEL FRÍO del depósito.



2. ARRANQUE EL MOTOR Y GIRE EL VOLANTE DE BLOQUEO A BLOQUEO 3 O 4 VECES

Con la velocidad del motor por debajo de 1000 RPM, gire el volante hacia la posición de bloqueo total hacia la izquierda o hacia la derecha y manténgalo allí durante 2-3 segundos, luego gire el volante hacia el bloqueo total opuesto y manténgalo allí durante 2-3 segundos.





3. **COMPRUEBE QUE EL LÍQUIDO EN EL DEPÓSITO DE ACEITE NO ESTÉ ESPUMOSO O NUBLADO Y NO SUPERE EL MÁXIMO CUANDO EL MOTOR ESTÁ DETENIDO**

Mida el nivel de líquido con el motor en marcha. Detenga el motor y mida el nivel de líquido.

Subida máxima:

5 mm (0,20 pulg.)

Si encuentra un problema, repita los pasos 5 a 6 en la página

[SR-34](#) . Repare la PS si el problema persiste.

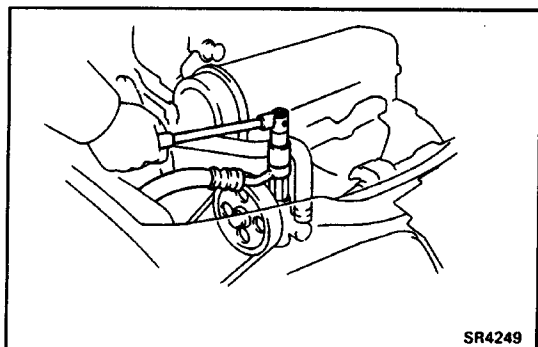
SR0ML-02

VERIFICACION DE PRESION DE ACEITE

1. **CONECTE EL MANÓMETRO DE PRESIÓN DE ACEITE**

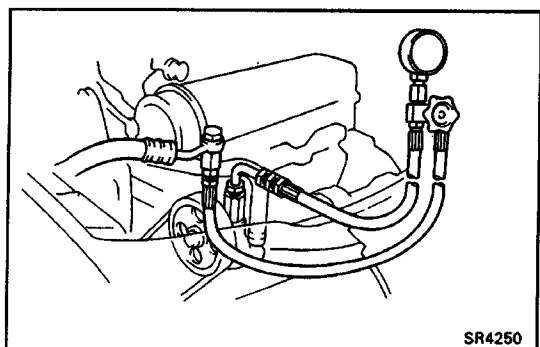
(a) Drene el líquido.

(b) Desconecte el tubo de presión de la bomba PS.



(c) Conecte el lado del manómetro del manómetro a la PS bomba y lado de la válvula a la línea de presión.

2. **PURGA DEL SISTEMA DE DIRECCIÓN ASISTIDA (VER PÁGINA [SR-34](#))**

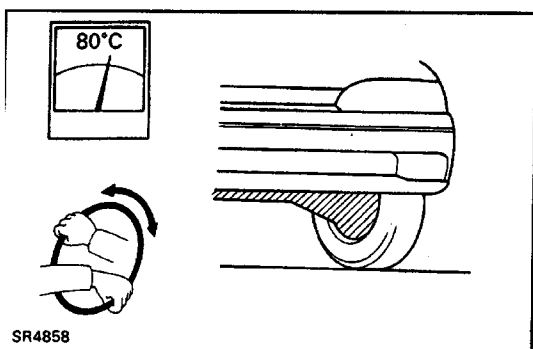


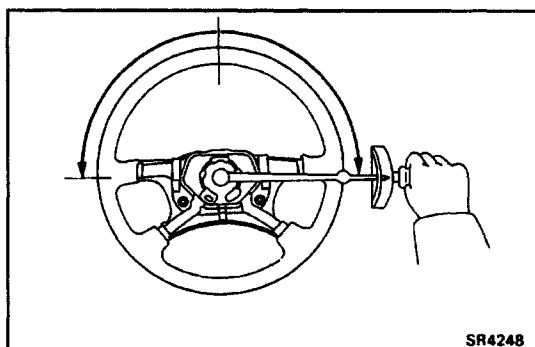
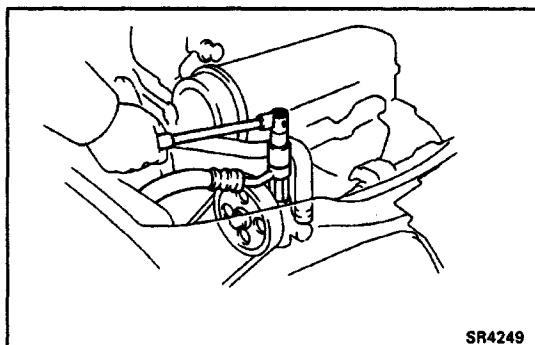
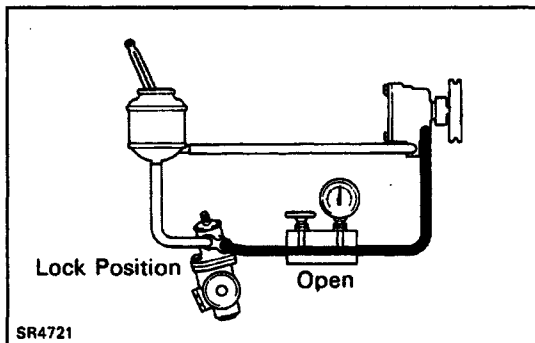
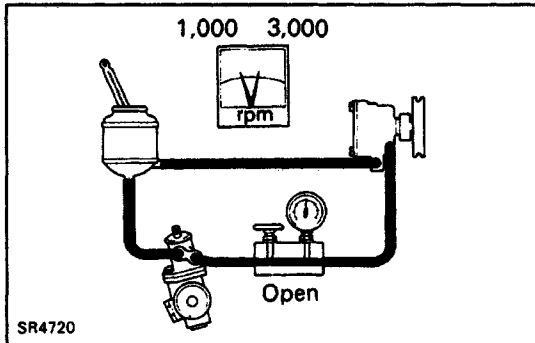
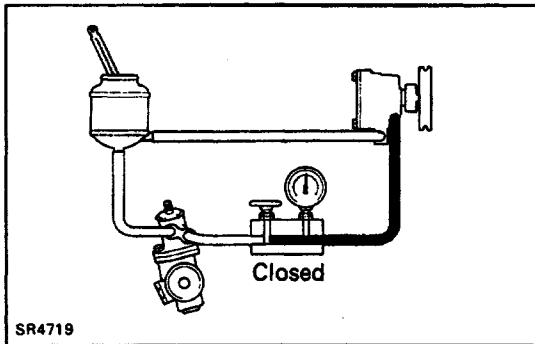
3. **ARRANQUE EL MOTOR Y HAGA FUNCIONAR A LA**

4. **TEMPERATURA DEL FLUIDO DE REFUERZO EN RALENTÍ**

Con el motor en ralentí a 1000 rpm o menos, gire el volante de un tope a otro varias veces para aumentar la temperatura del fluido.

Temperatura del fluido: 80 ° C (176 ° F)





5. COMPRUEBE LA LECTURA DE LA PRESIÓN DEL FLUIDO CON LA VÁLVULA CERRADA

Cierre la válvula del manómetro y observe la lectura en el manómetro.

Presión mínima:

5.884 kPa (60 kgf / cm², 853 psi) AVISO:

- No mantenga la válvula cerrada por más de 10 segundos.

- No permita que la temperatura del fluido se eleve demasiado.

Si la presión es baja, repare o reemplace la bomba PS.

6. ABRA LA VÁLVULA COMPLETAMENTE

7. COMPRUEBE Y REGISTRE LA LECTURA DE PRESIÓN 1000 RPM

8. COMPRUEBE Y REGISTRE LA LECTURA DE PRESIÓN 3000 RPM

Compruebe que haya 490 kPa (5 kgf / cm², 71 psi) o menos diferencia de presión entre 1000 RPM y

3.000 controles de RPM.

Si la diferencia es excesiva, repare o reemplace la válvula de control de flujo de la bomba PS.

9. COMPRUEBE LA LECTURA DE LA PRESIÓN CON EL VOLANTE GIADO A TODO BLOQUEO

Asegúrese de que la válvula del manómetro esté completamente abierta y el motor al ralentí.

Presión mínima:

5.884 kPa (60 kgf / cm², 853 psi) AVISO:

- No mantenga la posición de bloqueo durante más de 10 segundos.

- No permita que la temperatura del fluido se eleve demasiado.

Si la presión es baja, la caja de engranajes tiene una fuga interna y debe repararse o reemplazarse.

10. DESCONECTE EL MANÓMETRO DE PRESIÓN DE ACEITE

(a) Drene el líquido.

(b) Retire el manómetro de aceite.

(c) Conecte el tubo de presión a la bomba PS.

Esfuerzo de torsión: 69 N m (700 kgf cm, 51 ft lbf)

11. PURGADO DEL SISTEMA DE DIRECCIÓN ASISTIDA (Consulte la página SR-34)

12. MEDIR EL ESFUERZO DE DIRECCIÓN

(a) Centre el volante y haga funcionar el motor al ralentí. (b) Con un medidor de torque, mida el esfuerzo de dirección en

ambas direcciones.

Máximo esfuerzo de dirección:

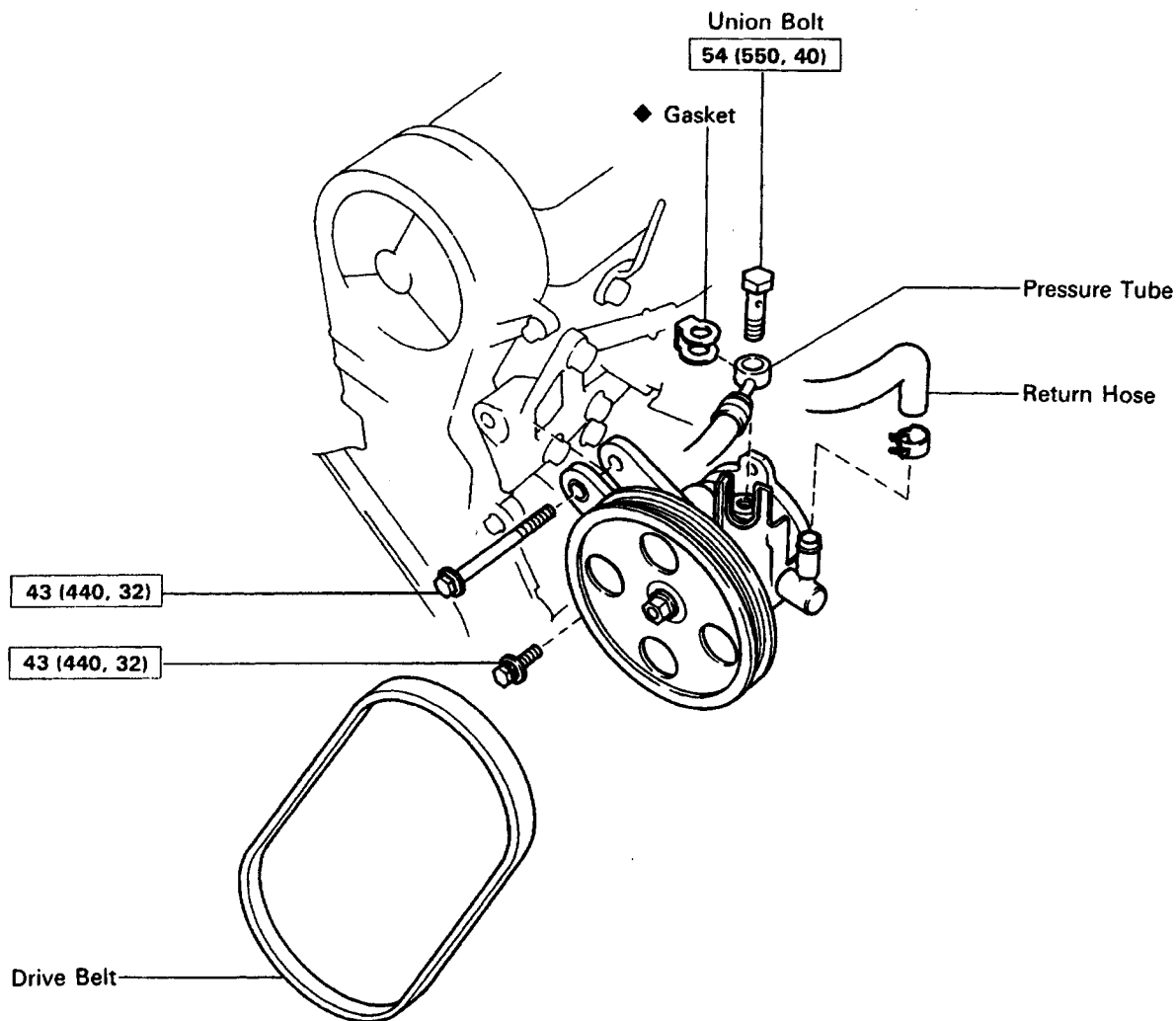
7,8 N m (80 kgf cm, 69 pulg. lbf)

Si el esfuerzo de dirección es excesivo, repare la unidad PS. SUGERENCIA:

asegúrese de considerar el tipo de llanta, la presión y la superficie de contacto antes de hacer su diagnóstico.

BOMBA DE DIRECCIÓN ASISTIDA**DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE DIRECCIÓN ASISTIDA**

Retire e instale las piezas, como se muestra.



N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

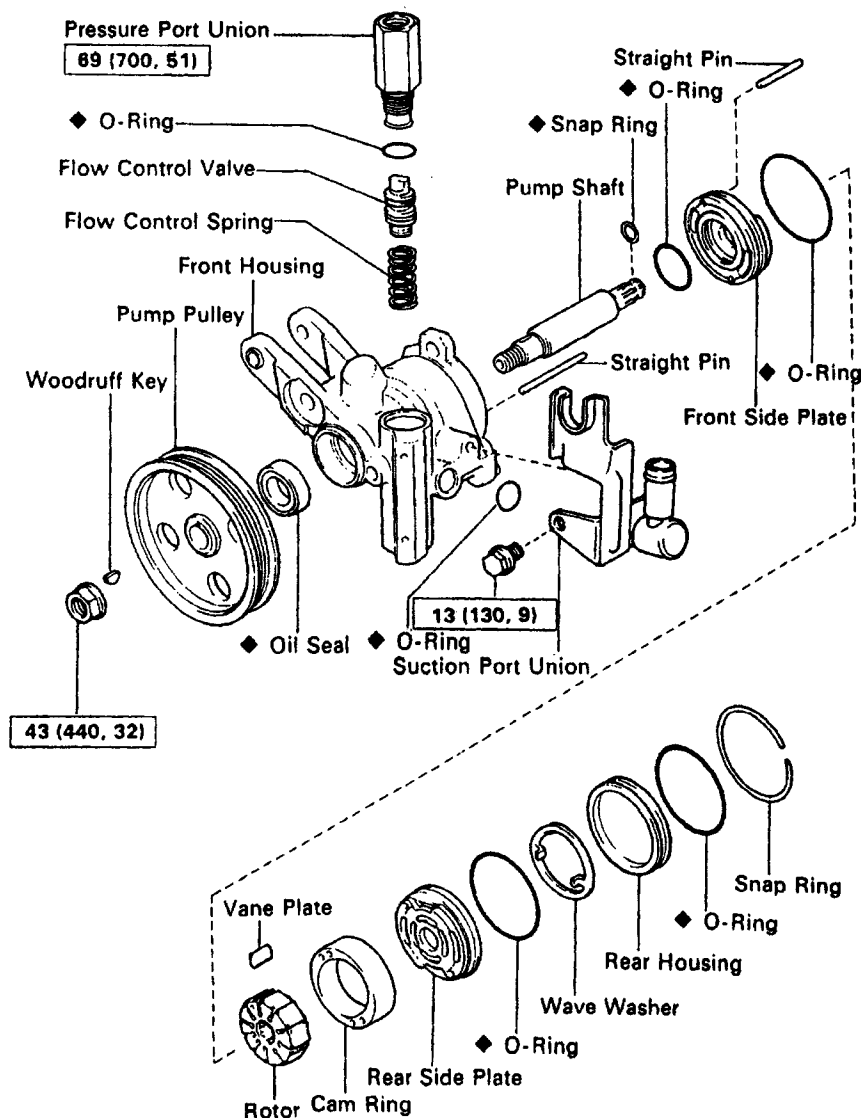
◆ Non-reusable part

SR4257

(PRINCIPALES PUNTOS DE DESMONTAJE E INSTALACIÓN)

1. AJUSTE LA TENSION DE LA CORREA DE TRANSMISION DESPUÉS DE INSTALAR LA BOMBA PS
(Ver página [SR-32](#))
2. PURGA DEL SISTEMA DE DIRECCIÓN ASISTIDA (Consulte la página [SR-34](#))

COMPONENTES



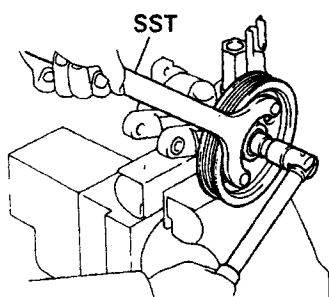
N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

◆ Non-reusable part

SR4212

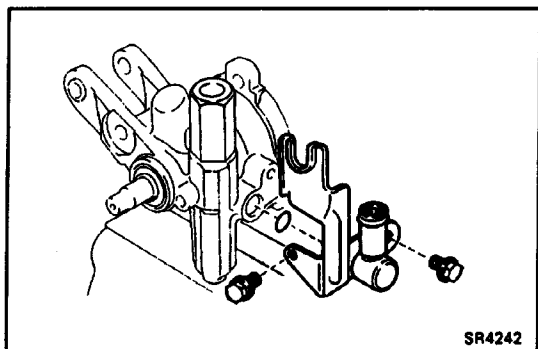
Z10772

— DESMONTAJE DE LA BOMBA DE DIRECCIÓN OWER



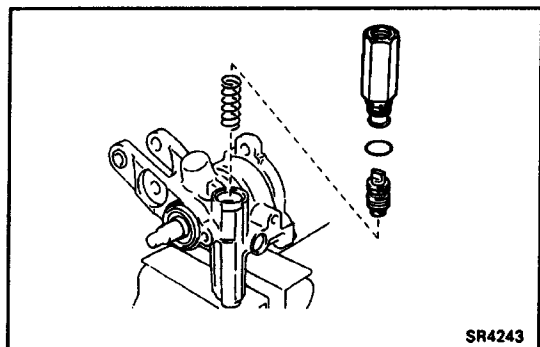
SR4241

1. MONTAR LA BOMBA EN TORNILLO
AVISO: No apriete demasiado el ruido.
2. EXTRAIGA LA POLEA DE LA BOMBA PS
 - (a) Con SST, retire la tuerca de ajuste de la polea.
Acero inoxidable 09278-54012
 - (b) Retire la polea y la chaveta.



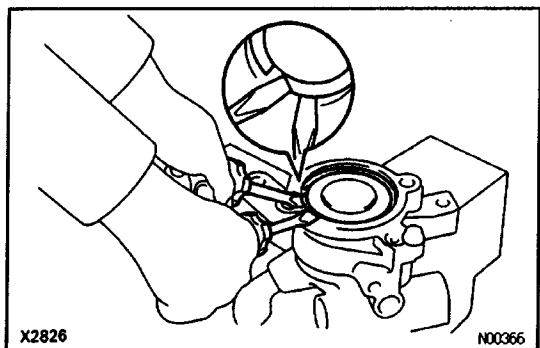
3. RETIRE LA UNIÓN DEL PUERTO DE SUCCIÓN

- (a) Retire los 2 pernos y la unión.
- (b) Retire la junta tórica de la unión.



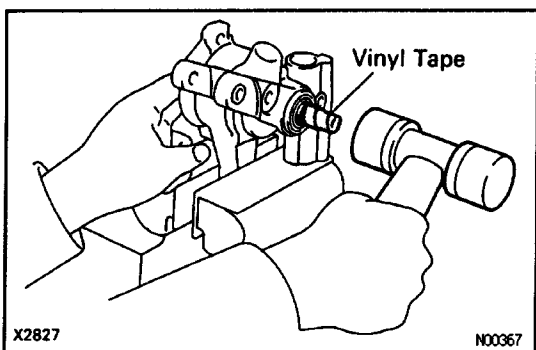
4. RETIRE LA VÁLVULA DE CONTROL DE FLUJO

- (a) Retire la unión del puerto de presión. (b) Retire la junta tórica de la unión.
- (c) Retire la válvula de control de flujo y el resorte.



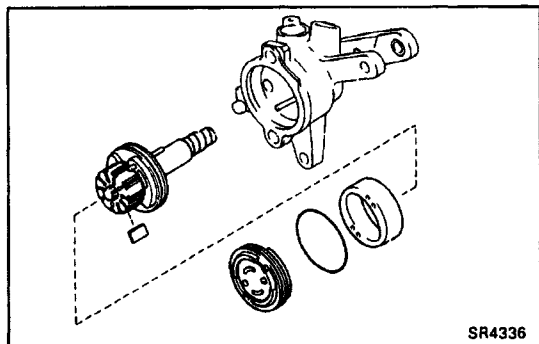
5. RETIRE EL EJE DE LA BOMBA

- (a) Con 2 destornilladores, retire el anillo de resorte.



- (b) Enrolle cinta de vinilo en el eje de la bomba.

- (c) Con un martillo de plástico, el extremo del eje de la bomba.



6. EXTRAIGA LA PLACA LATERAL TRASERA

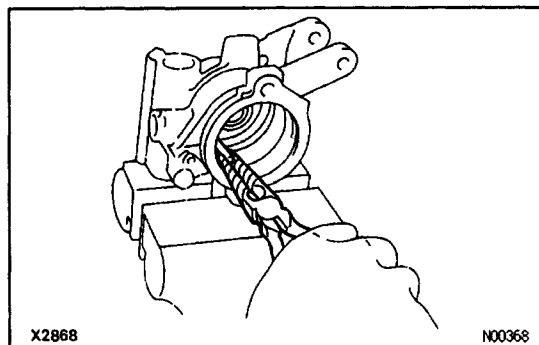
(a) Con un martillo de plástico, golpee el extremo del eje y retire la placa trasera.

(B) Retire la junta tórica de la placa trasera.

7. RETIRE EL EJE DE LA BOMBA DE PALETAS, EL ANILLO DE LEVA Y LAS PLACAS DE PALETAS

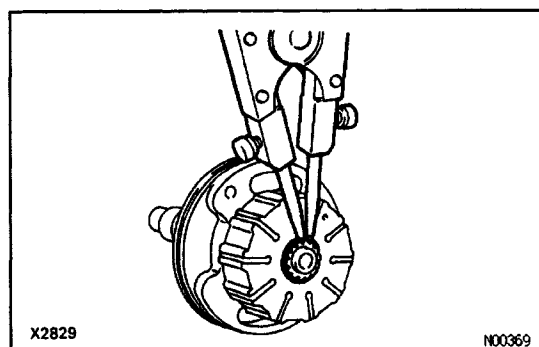
(a) Retire el eje de la bomba con el anillo de leva y las placas de paletas de la carcasa delantera.

(B) Retire el anillo de leva y las 10 placas de paletas del eje de la bomba.



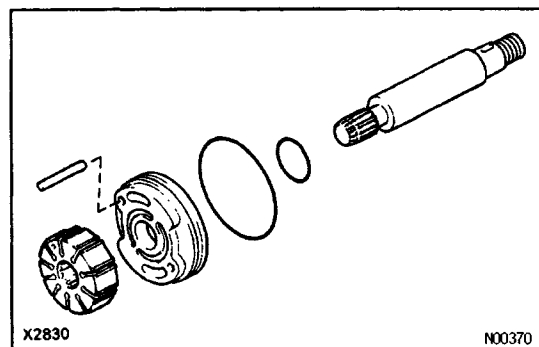
8. QUITAR EL PASADOR RECTO

Retire el pasador recto más largo de la carcasa frontal.

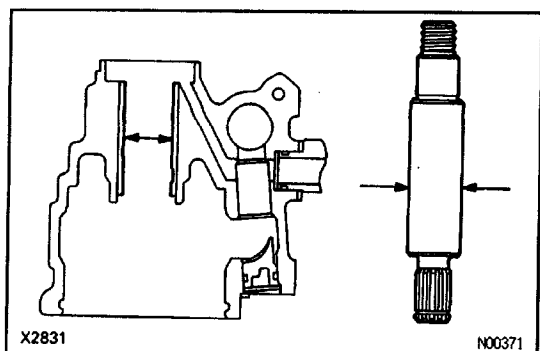


9. EXTRAIGA EL ROTOR Y LA PLACA LATERAL DELANTERA

(a) Con unos alicates para anillos elásticos, retire el anillo elástico.



(b) Retire el rotor y la placa del eje de la bomba. (c) Retire las 2 juntas tóricas y el pasador recto más corto de el plato.



INSPECCIÓN Y REEMPLAZO DE LA BOMBA DE DIRECCIÓN ASISTIDA

1. MIDA EL ESPACIO DE ACEITE DEL EJE Y EL BUJE

Con un micrómetro y calibradores, mida la holgura de aceite.

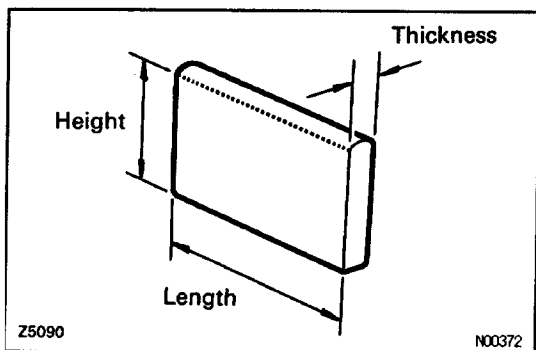
Liquidación estándar:

0,01-0,03 mm (0,0004-0,0012 pulg.)

Espacio libre máximo:

0,07 mm (0,0028 pulg.)

Si supera el máximo, reemplace toda la bomba de dirección asistida.



2. INSPECCIONE LAS PLACAS DEL ROTOR Y DE LAS PALETAS

(a) Con un micrómetro, mida la altura, el espesor y longitud de las placas de paletas.

Altura mínima:

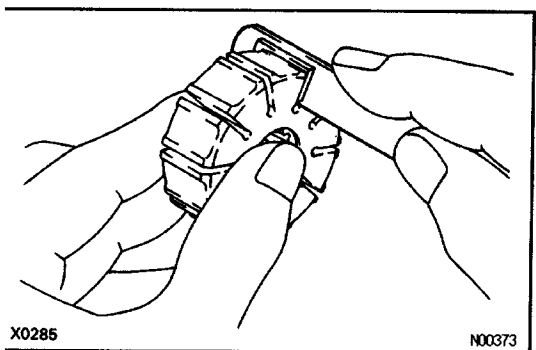
8,0 mm (0,315 pulg.)

Grosor mínimo:

1,77 mm (0,0697 pulg.)

Longitud mínima:

14,97 mm (0,5894 pulg.)



(b) Con una galga de espesores, mida la holgura entre la ranura del rotor y la placa de paletas.

Espacio libre máximo:

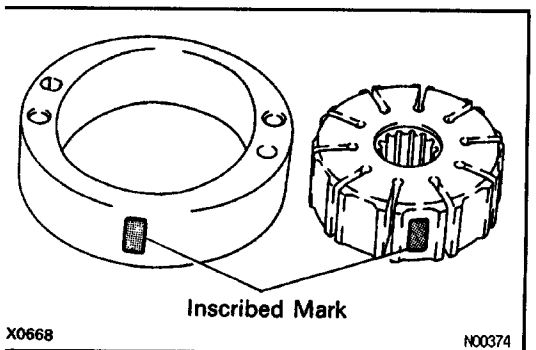
0,03 mm (0,0012 pulg.)

Si supera el máximo, reemplace la placa de paletas y / o el rotor por uno que tenga la misma marca estampada en el anillo de la leva.

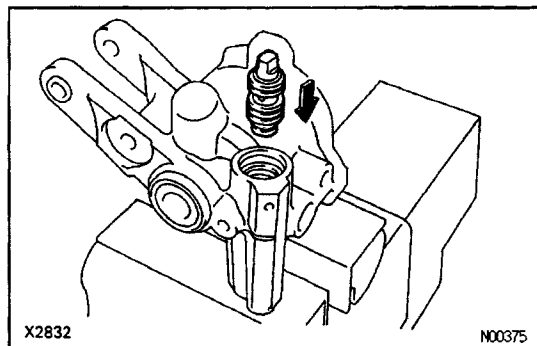
Marca inscrita:

1, 2, 3, 4 o ninguno

SUGERENCIA: Hay 5 longitudes de paletas con las siguientes marcas de rotor y anillo de leva:

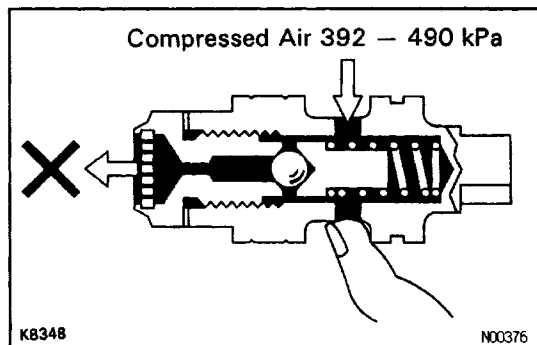


Rotor y leva marca de anillo	Longitud de la paleta mm (pulg.)
Ninguno	14,996-14,998 (0,59039-0,59047)
1	14,994-14,996 (0,59032-0,59039)
2	14,992-14,994 (0,59024-0,59032)
3	14,990-14,992 (0,59016-0,59024)
4	14,988-14,990 (0,59008-0,59016)

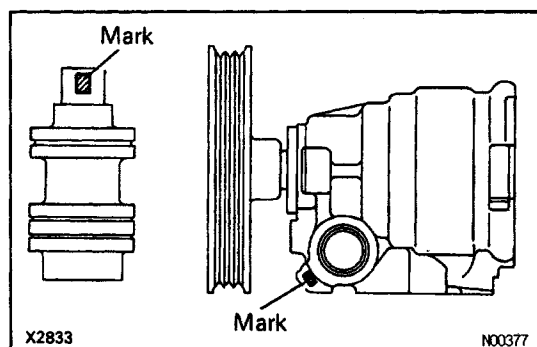


3. INSPECCIONE LA VÁLVULA DE CONTROL DE FLUJO

- (a) Recubra la válvula con líquido de dirección asistida y compruebe que caiga suavemente en el orificio de la válvula por su propio peso.



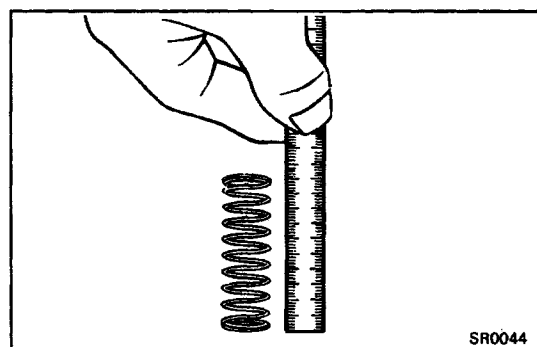
- (b) Verifique que no haya fugas en la válvula de control de flujo. Cerrar uno de los orificios y aplique aire comprimido [392-490 kPa (4 - 5 kgf / cm², 57-71 psi)] en el lado opuesto y confirme que no salga aire por el orificio del extremo.



Si es necesario, reemplace la válvula por otra que tenga la misma letra que la inscrita en la carcasa frontal.

Marca inscrita:

A, B, C, D, E o F



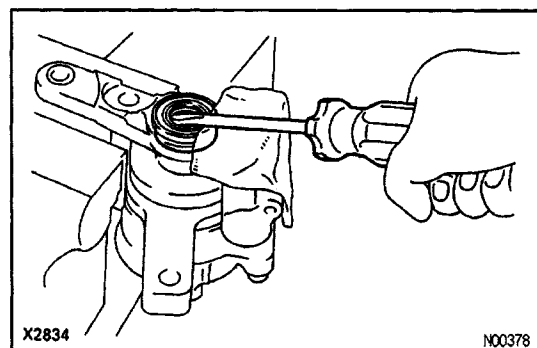
4. INSPECCIONE EL RESORTE DEL CONTROL DE FLUJO

Con una escala, mida la longitud libre del resorte.

Longitud del resorte:

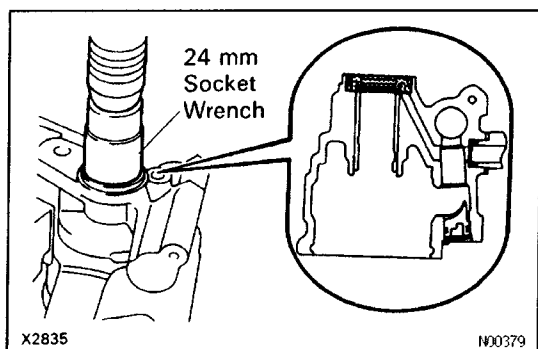
36-38 mm (1,42-1,49 pulg.)

Si no cumple con las especificaciones, reemplace el resorte.



5. SI ES NECESARIO, REEMPLACE EL SELLO DE ACEITE

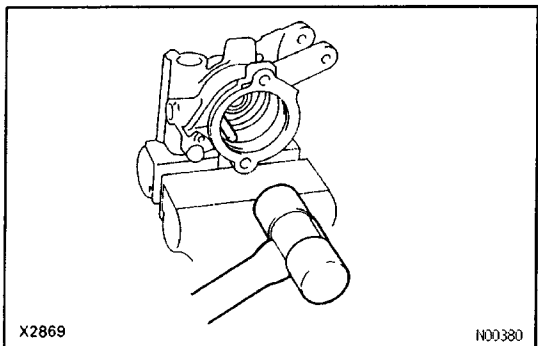
- (a) Con un destornillador, haga palanca en el sello de aceite.



(b) Cubra un nuevo labio del sello de aceite con líquido de dirección asistida.

AVISO: Asegúrese de instalar el sello de aceite en la dirección correcta.

(c) Con una llave de tubo, presione el sello de aceite.

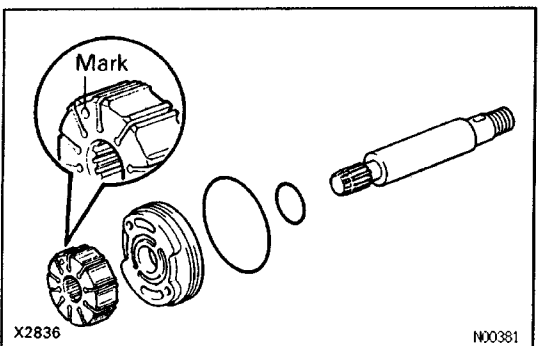


CONJUNTO DE BOMBA DE DIRECCIÓN ASISTIDA

1. CUBRIR TODAS LAS SUPERFICIES DESLIZANTES CON LÍQUIDO DE DIRECCIÓN ASISTIDA ANTES DEL MONTAJE

2. INSTALE EL PASADOR RECTO MÁS LARGO

Con un martillo de plástico, introduzca el pasador en la carcasa delantera.

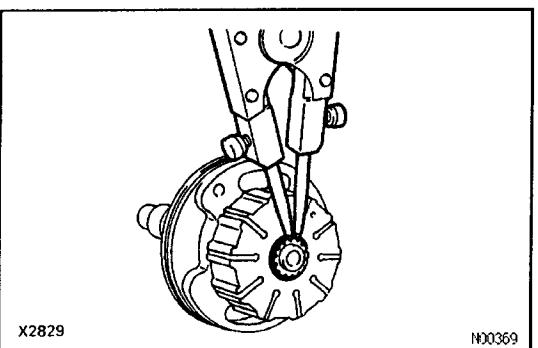


3. INSTALE LA PLACA DELANTERA Y EL ROTOR EN EL EJE DE LA BOMBA

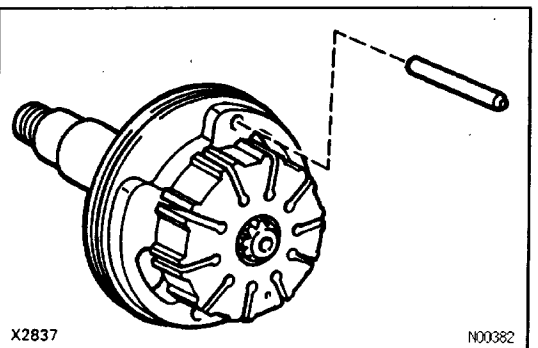
(a) Cubra 2 juntas tóricas nuevas con líquido de dirección asistida e instálelas en la placa de origen.

(B) Instale la placa frontal en el eje de la bomba.

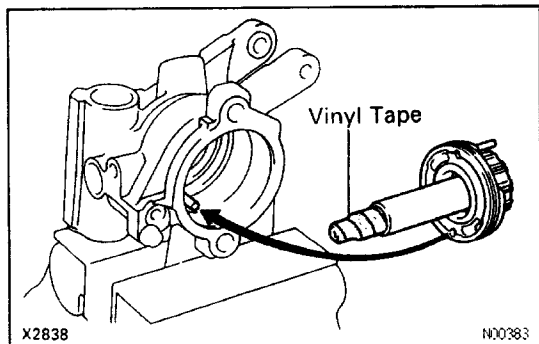
(C) Instale el rotor en el eje de la bomba con la marca inscrita en el rotor mirando hacia afuera.



(d) Con unos alicates para anillos elásticos, instale un anillo elástico nuevo.

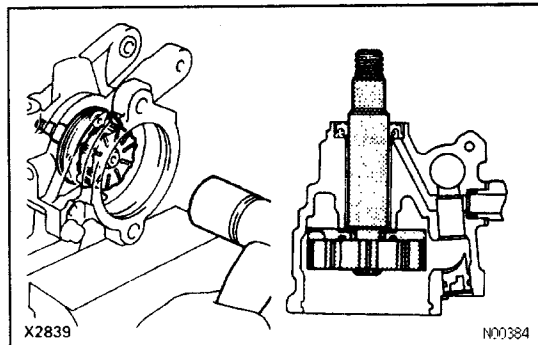


(e) Instale el pasador recto más corto en la placa frontal.



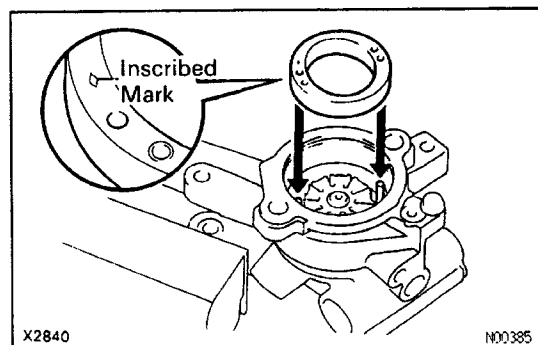
(f) Enrolle cinta de vinilo en el eje de la bomba.

(g) Alinee el orificio de la placa frontal y el pasador recto.



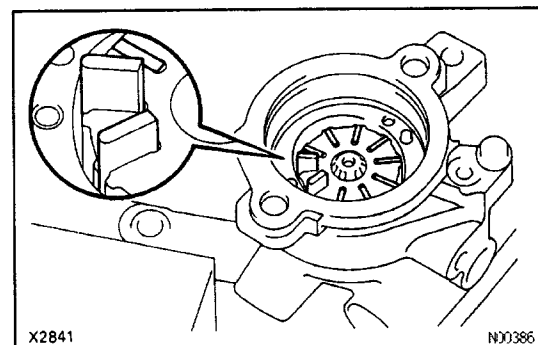
(h) Golpee el eje de la bomba con un martillo de plástico.

AVISO: Tenga cuidado de no dañar el sello de aceite y las juntas tóricas.



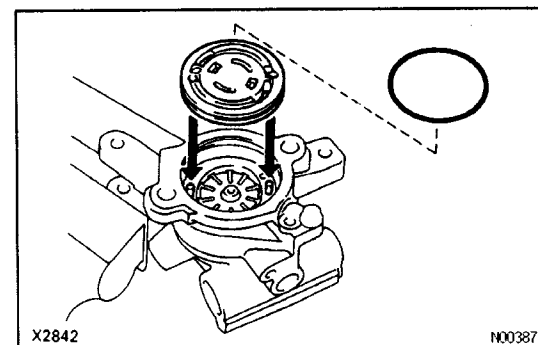
4. INSTALE EL ANILLO DE LA LEVA

Alinee los orificios del anillo de la leva y los pasadores rectos, e inserte el anillo de la leva con la marca inscrita hacia afuera.



5. INSTALE LAS PLACAS DE PALETAS

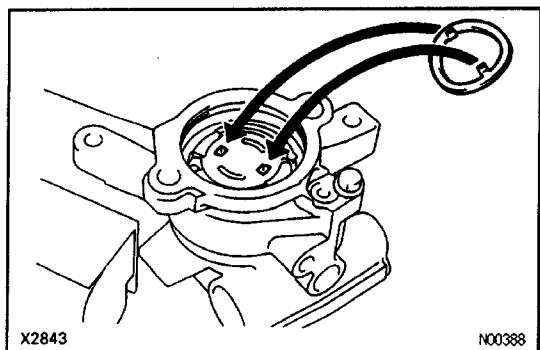
Instale las placas de 10 paletas con el extremo redondo hacia afuera.



6. INSTALE LA PLACA LATERAL TRASERA

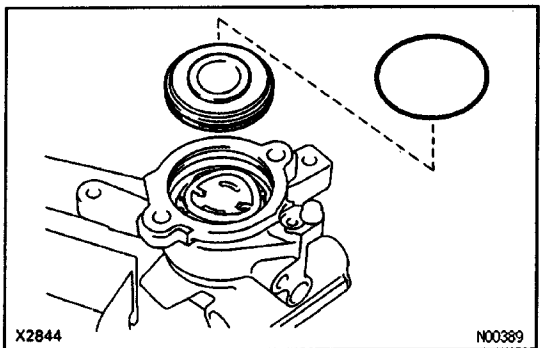
(a) Recubra una junta tórica nueva con líquido de dirección asistida y instálelo en la placa lateral.

(b) Haga coincidir el agujero ancho con el pasador recto más largo y instale la placa.



7. INSTALE LA ARANDELA WAVE

Instale la arandela ondulada de modo que sus salientes encajen en las ranuras de la placa lateral trasera.



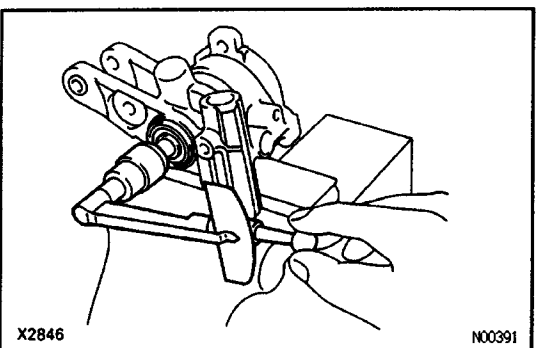
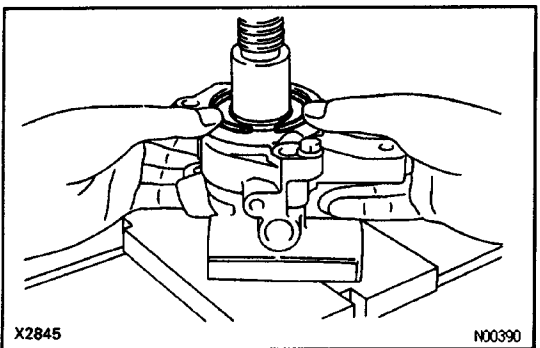
8. INSTALE LA CARCASA TRASERA

(a) Recubra una junta tórica nueva con líquido de dirección asistida y instálelo en la carcasa trasera.

(b) Instale la carcasa trasera y use una prensa para empujar hacia abajo en la arandela ondulada lo suficientemente fuerte como para comprimirla.

AVISO: No aplique demasiada presión.

(c) Instale el anillo de resorte.



9. MEDIR LA PRECARGA DEL EJE DE LA BOMBA

(a) Compruebe que el eje gire suavemente sin anomalías mal ruido.

(b) Instale temporalmente la tuerca de la polea y utilice un par de apriete medidor, compruebe el par giratorio.

Torque giratorio:

0,3 N m (2,8 kgf cm, 2,4 pulg. Lbf) o menos

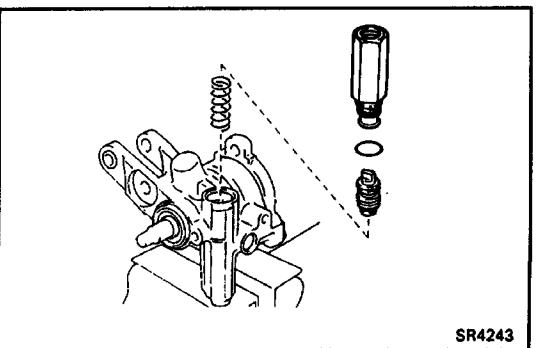
10. INSTALE LA VÁLVULA DE CONTROL DE FLUJO

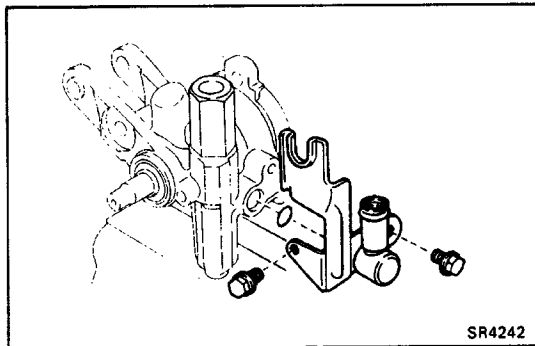
(a) Instale el resorte y la válvula en la carcasa.

(b) Recubra una junta tórica nueva con líquido de dirección asistida, am instálelo en la unión del puerto de presión. (c)

Instale la unión del puerto de presión.

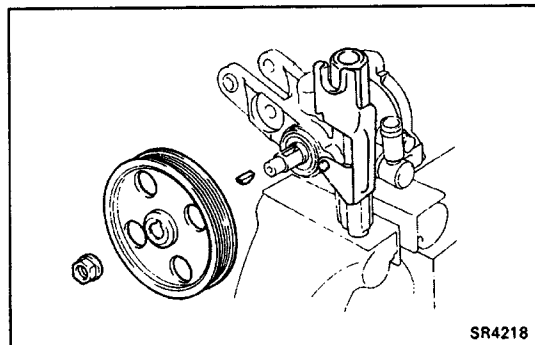
Esfuerzo de torsión: 69 N m (700 kgf cm, 51 ft lbf)



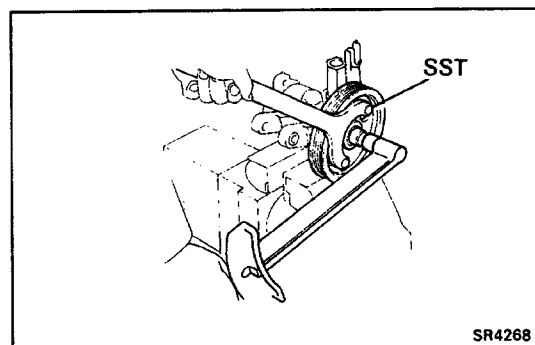
**11. INSTALE LA UNIÓN DEL PUERTO DE SUCCIÓN**

- (a) Recubra una junta tórica nueva con líquido de dirección asistida y instálelo en el puerto de succión.
- (b) Instale la unión del puerto de succión con los 2 pernos.

Esfuerzo de torsión: 13 N m (130 kgf cm, 9 pies lbf)

**12. INSTALE LA POLEA DE LA BOMBA PS**

- (a) Instale la chaveta de madera en el eje. (b) Instale la polea y la tuerca en el eje.



- (c) Usando SST, apriete la tuerca de ajuste.

Acero inoxidable 09278-54012

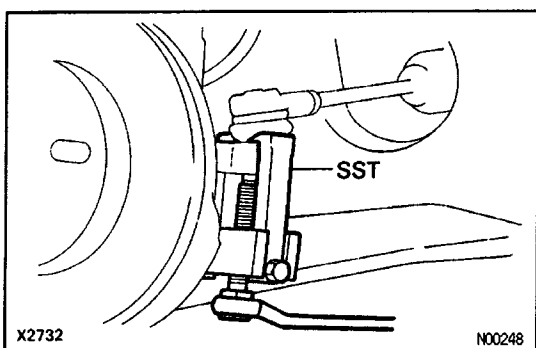
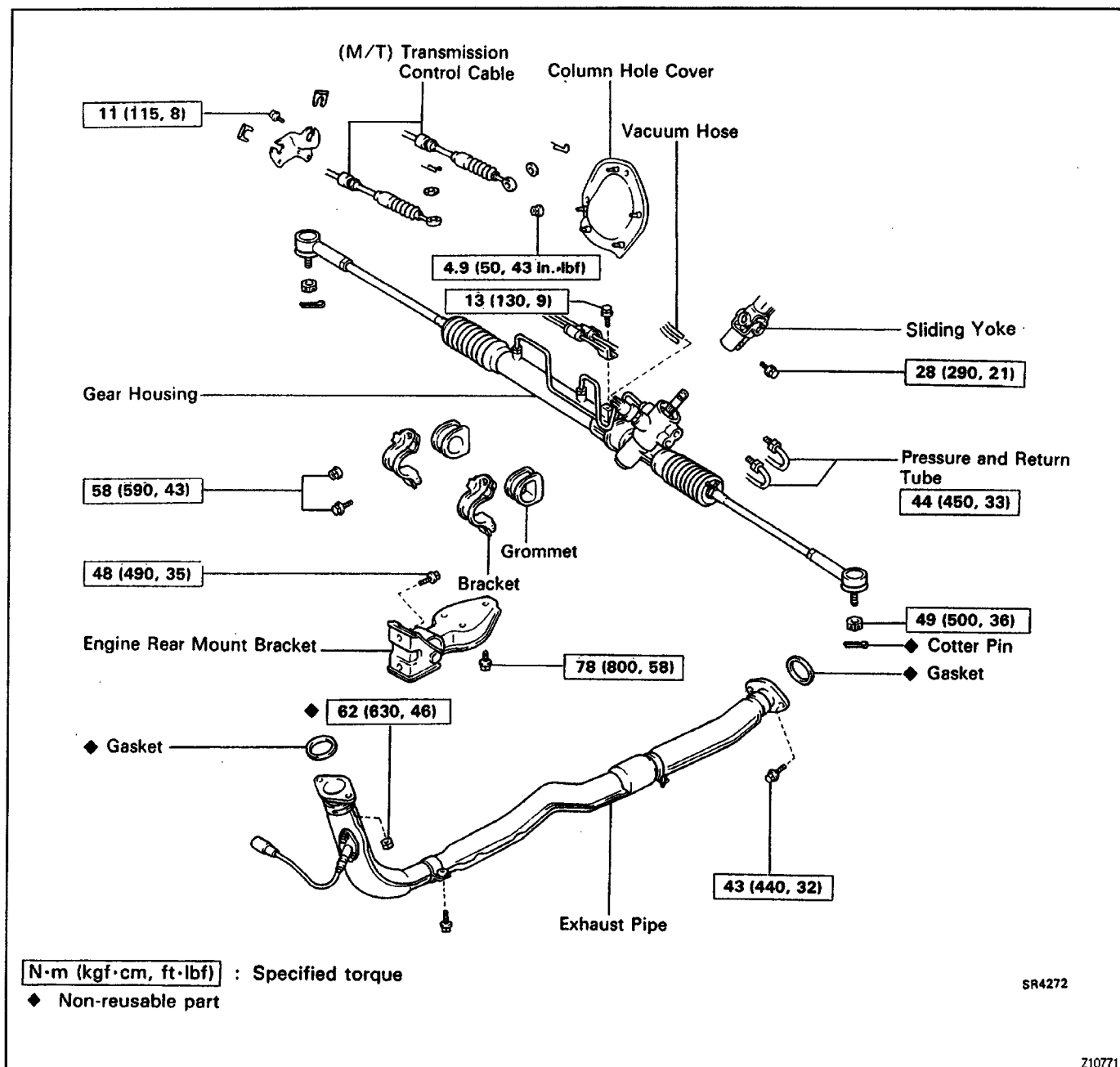
Esfuerzo de torsión: 43 N m (440 kgf cm, 32 ft lbf)

EQUIPO DE CASA

SR01A-00

DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE LA CARCASA DEL ENGRANAJE DE DIRECCIÓN

Retire e instale las piezas, como se muestra.

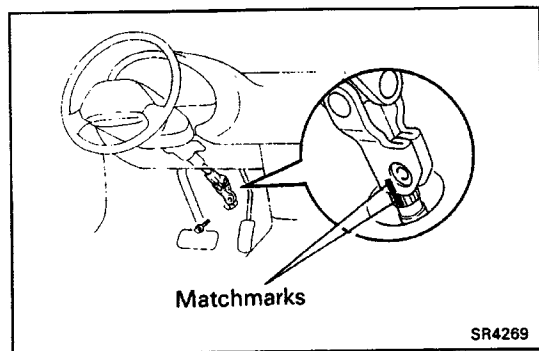


(PRINCIPALES PUNTOS DE DESMONTAJE E INSTALACIÓN)

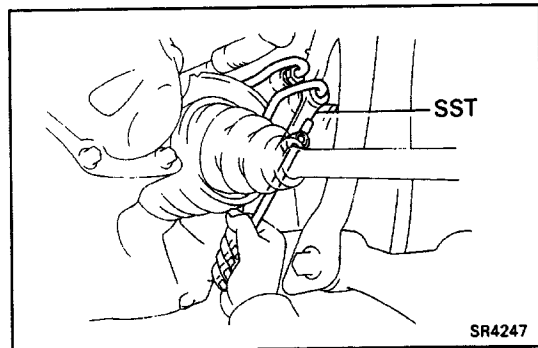
- DESCONECTE LOS EXTREMOS DE LA BARRA DE CORBATA
 - Retire la chaveta y la tuerca.
 - Con SST, desconecte el extremo de la barra de dirección del muñón.

brazo izquierdo.

SST 09628-62011

**2. DESCONECTAR YUGO DESLIZANTE**

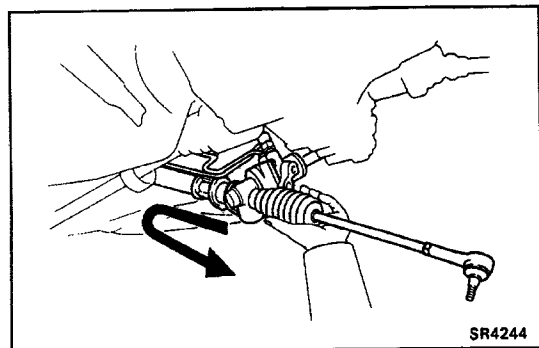
- (a) Coloque marcas de coincidencia en el yugo deslizante y el eje de la válvula de control.
- (B) Afloje el lado superior del perno de ajuste del yugo deslizante. Retire el lado inferior del perno de ajuste del yugo deslizante. Tire del yugo deslizante hacia arriba desde el eje de la válvula de control.
- (D)

**3. DESCONECTE LOS TUBOS DE PRESIÓN Y RETORNO**

Usando SST, desconecte y conecte los tubos de presión y retorno.

SST 09631-22020

Esfuerzo de torsión: 44 N m (450 kgf cm, 33 ft lbf)

**4. RETIRE LA CARCASA DEL ENGRANAJE**

- (a) Retire los 2 pernos, 2 tuercas y 2 soportes. Deslice la caja de engranajes hacia el lado derecho.
- (B) engranajes hacia el lado derecho.
- (C) Deslice la caja de engranajes hacia el lado izquierdo y extraígalas.

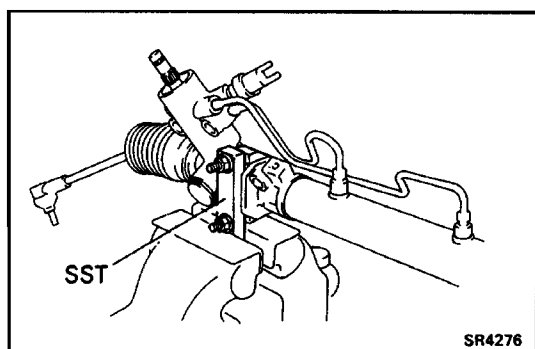
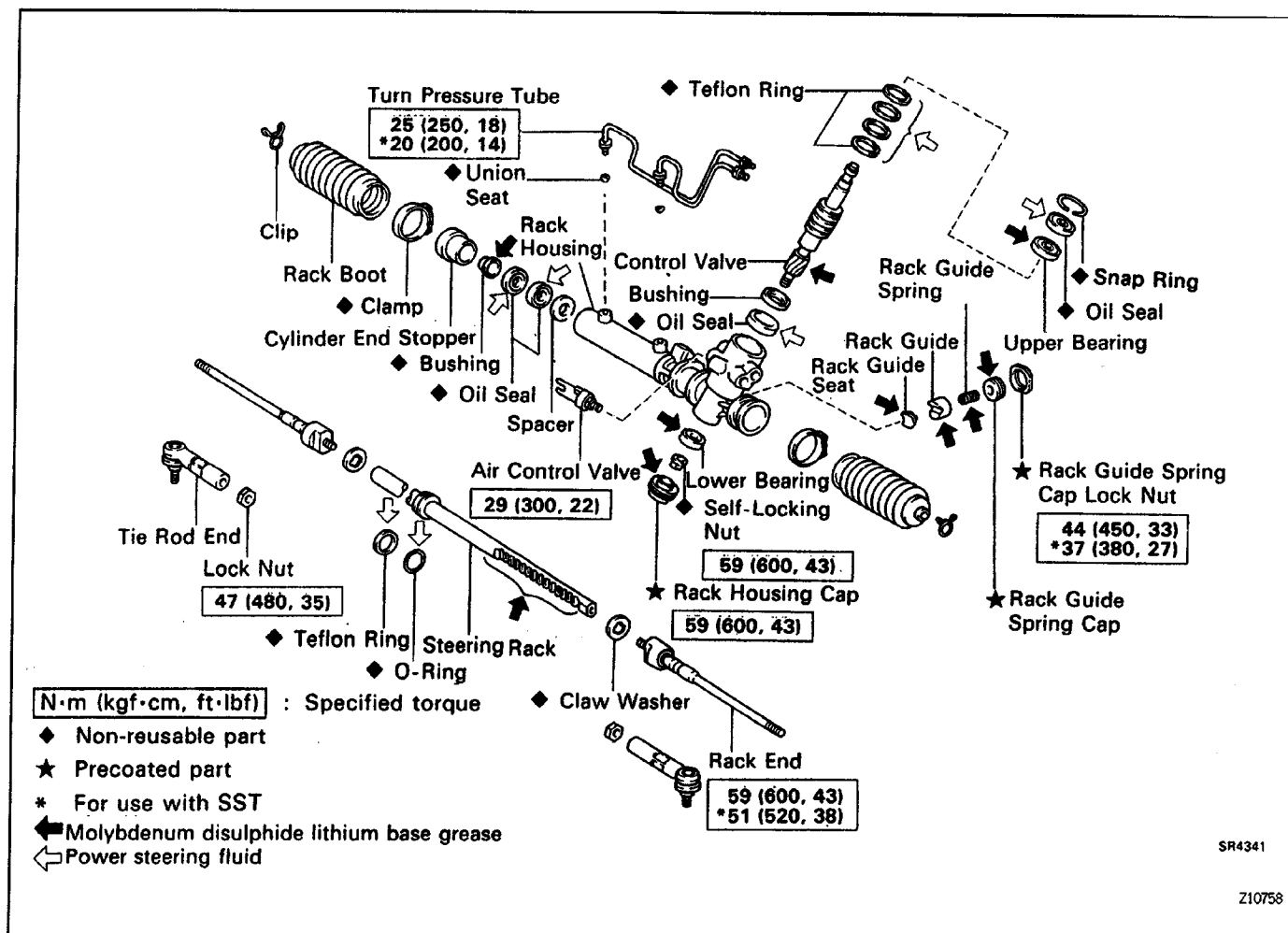
5. CABLE ESPIRAL CENTRAL

Si se ha quitado el volante, o el volante se puede haber movido durante la operación, siempre realice el centrado del cable en espiral. (Ver página [SR-7](#))

6. COMPROBAR EL PUNTO CENTRAL DEL VOLANTE DE LA DIRECCIÓN**7. COMPROBAR LA CONJUNTA**

(VER SECCIÓN SA)

COMPONENTES

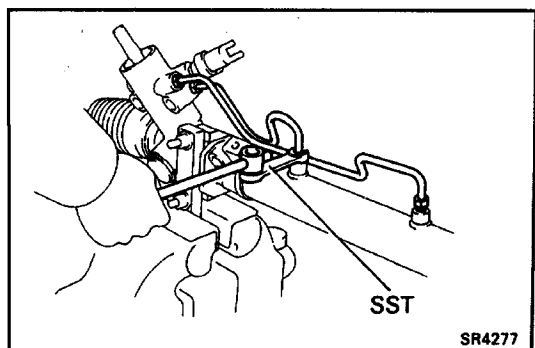


DESMONTAJE DE LA CARCASA DEL ENGRANAJE DE DIRECCIÓN

1. CARCASA SEGURA DEL ENGRANAJE EN VISE

Con SST, asegure la caja de engranajes en un tornillo de banco. SST

09612-00012

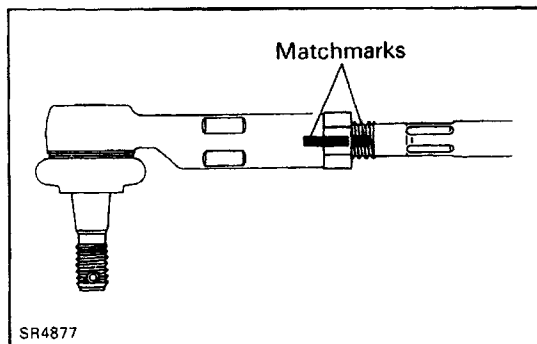


2. EXTRAIGA LOS TUBOS DE PRESIÓN DE GIRO

Usando SST, retire los tubos. SST

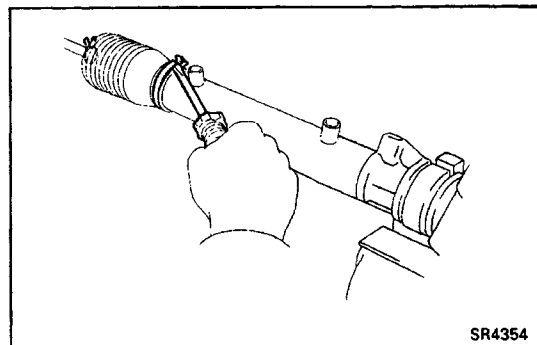
09633-00020

3. EXTRAIGA LA VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE



4. QUITAR LOS EXTREMOS DE LA BARRA DE CORBATA

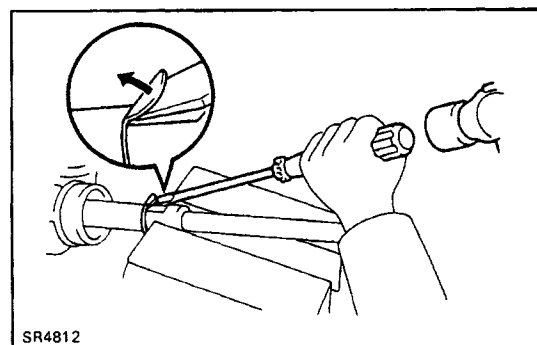
- (a) Coloque marcas de fósforo en el extremo de la barra de dirección y el extremo del bastidor.
- (b) Retire el extremo de la barra de dirección y la contratuerca.



5. QUITAR LAS BOTAS

- (a) Con un destornillador, retire la abrazadera. (b) Retire el clip y la funda.

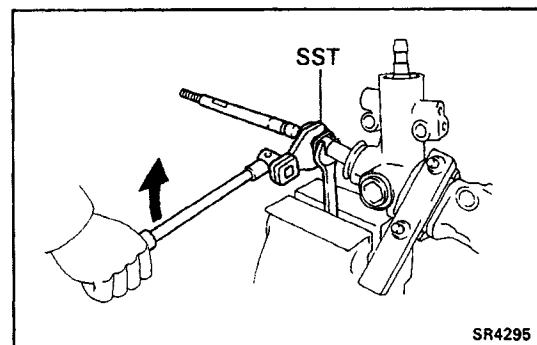
AVISO: Tenga cuidado de no dañar las cubiertas del bastidor y la carcasa del bastidor.



6. EXTRAIGA LOS EXTREMOS DE LOS RACKS Y LAS ARANDELAS

- (a) Con un destornillador y un martillo, quite la garra lavadora.

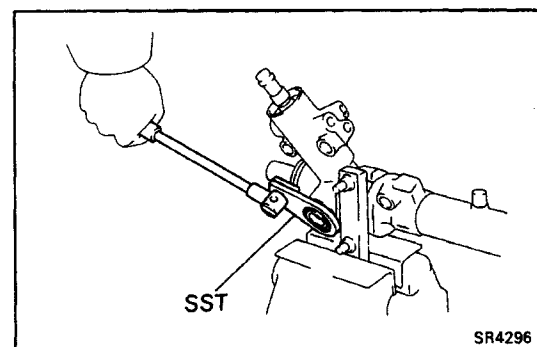
AVISO: Evite cualquier impacto en el bastidor.



- (b) Con SST, retire el extremo de la rejilla.

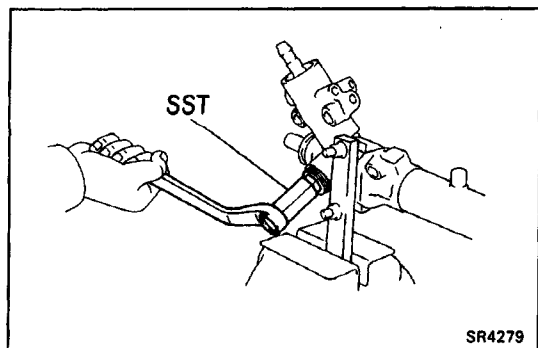
SST 09617-10020

SUGERENCIA: Marque los extremos de la rejilla izquierda y derecha según corresponda. (c) Retire las arandelas de garras.



7. EXTRAIGA LA TUERCA DE SEGURIDAD DE LA TAPA DEL RESORTE DE LA GUÍA

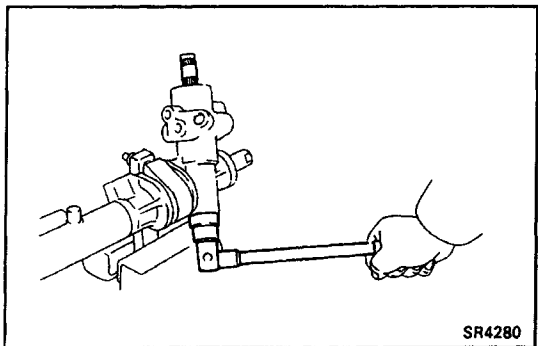
Con SST, retire la tuerca de seguridad de la tapa del resorte de la guía de la rejilla, SST 09617-12020



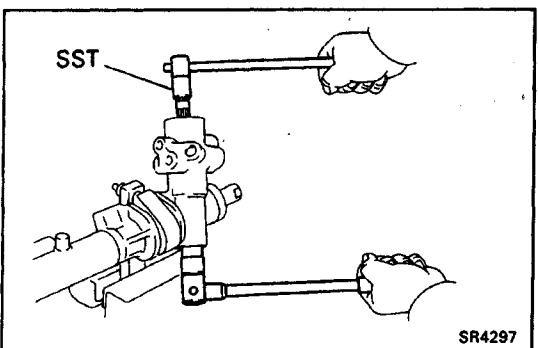
8. EXTRAIGA LA TAPA DEL RESORTE DE LA GUÍA DEL RACK

Con SST, retire la tapa del resorte de la guía de la rejilla. Acero inoxidable 09612-24014 (09612-10022)

9. RETIRE EL RESORTE DE LA GUÍA DE LA PARRILLA, LA GUÍA DE LA PARRILLA Y EL ASIENTO DE LA GUÍA DE LA PARRILLA



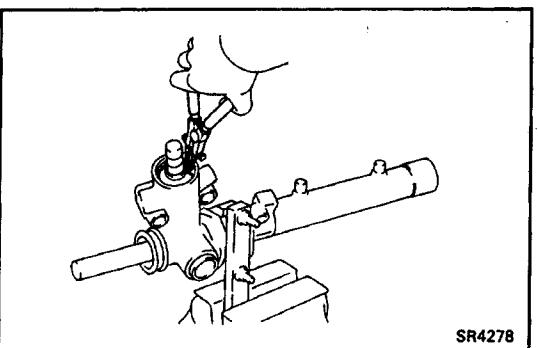
10. RETIRE LA TAPA DE LA CARCASA DEL RACK



11. EXTRAIGA LA TUERCA DE BLOQUEO AUTOMÁTICO

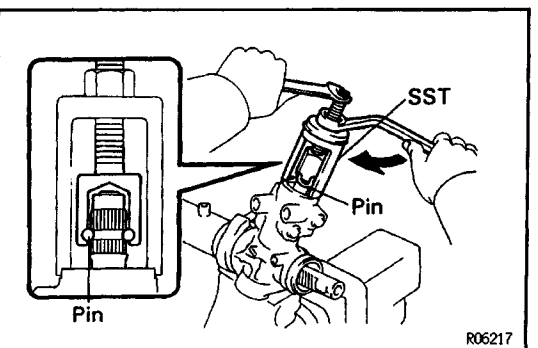
Usando SST para sujetar la válvula de control, retire la tuerca autobloqueante.

SST 09616-00010



12. RETIRE LA VÁLVULA DE CONTROL

(a) Con unos alicates para anillos elásticos, retire el anillo elástico.

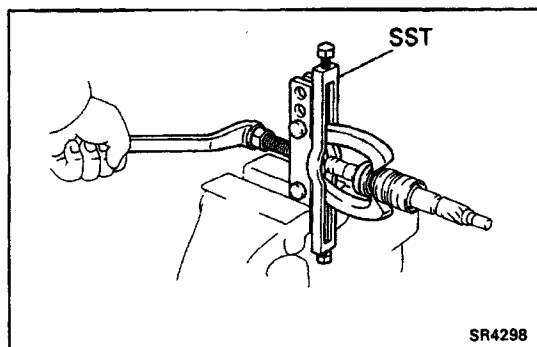


(b) Con SST, retire la válvula de control con el sello de aceite y cojinete.

Acero inoxidable 09613-12010

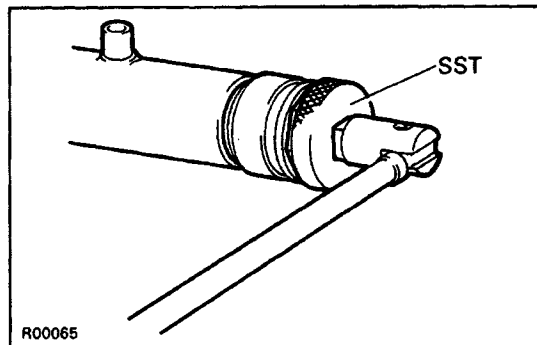
AVISO: Nunca intente sacar la válvula de control, ya que esto la dañaría.

(c) Retire el sello de aceite de la válvula de control.

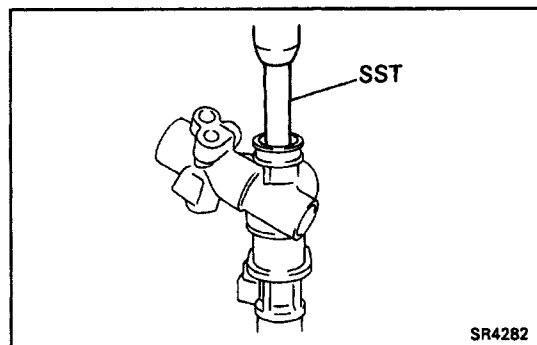
**13. RETIRE EL COJINETE SUPERIOR DE LA VÁLVULA DE CONTROL**

Usando SST, retire el cojinete superior de la válvula de control.

Acero inoxidable 09950-20017

**14. RETIRE EL TOPE DEL EXTREMO DEL CILINDRO**

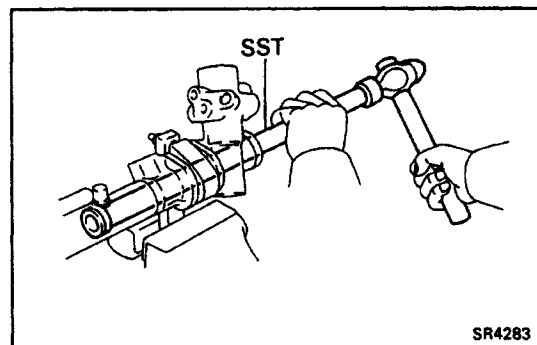
Usando SST, retire el tapón. Acero inoxidable
09631-20090

**15. RETIRE EL SELLO DE ACEITE Y LA CREMALLERA DE DIRECCIÓN**

(a) Con SST, presione la rejilla y el sello de aceite.

Acero inoxidable 09612-10093 (09612-10061)

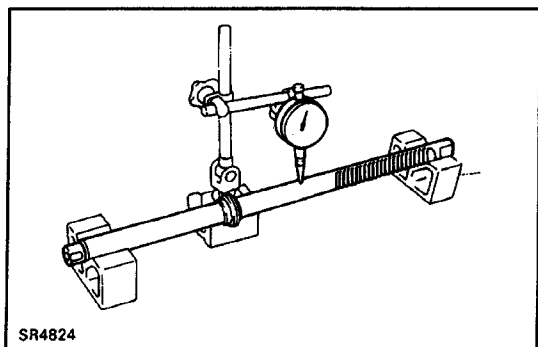
(b) Extraiga la cremallera de dirección con el sello de aceite del cilindro.

**16. RETIRE EL SEPARADOR Y EL SELLO DE ACEITE**

Usando SST y un martillo, saque el espaciador y el sello de aceite.

Acero inoxidable 09631-12020

AVISO: No dañe la carcasa del bastidor.



INSPECCIÓN Y REEMPLAZO DE LA CARCASA DEL ENGRANAJE DE DIRECCIÓN

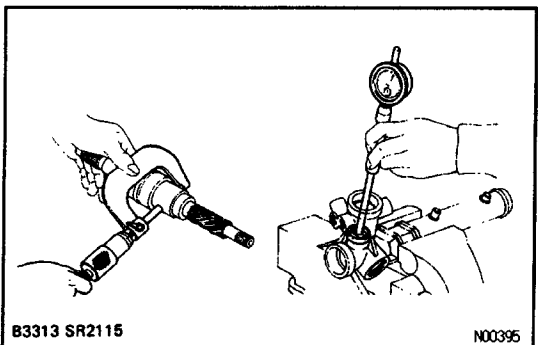
1. INSPECCIONE LA PARRILLA

- (a) Con un indicador de cuadrante, verifique que el bastidor no esté descentrado y por desgaste o daño de los dientes.

Excentricidad máxima:

0,3 mm (0,012 pulg.)

- (B) Compruebe si la superficie trasera está desgastada o dañada. Si está defectuoso, reemplácelo.



2. MIDA EL ESPACIO DE ACEITE DEL EJE DE LA VÁLVULA DE CONTROL Y EL BUJE

Con un micrómetro y un calibre de cilindros, mida la holgura del aceite.

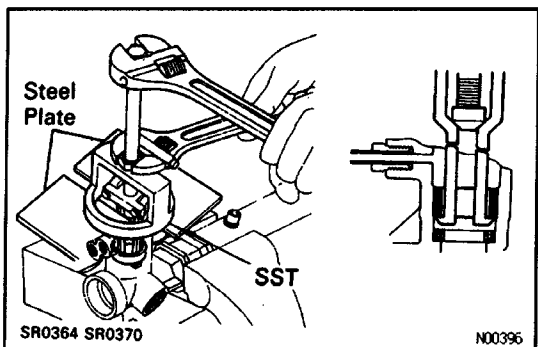
Liquidación estándar:

0,050-0,083 mm (0,0020-0,0033 pulg.)

Espacio libre máximo:

0,125 mm (0,0049 pulg.)

Si supera el máximo, reemplace el buje.

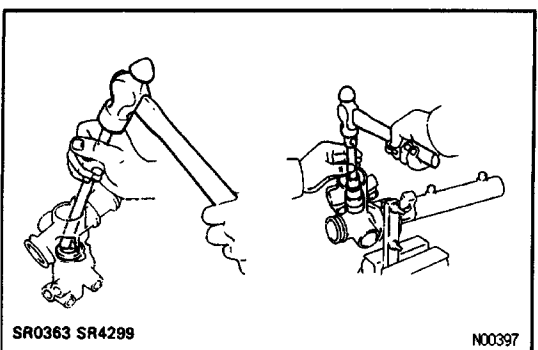


3. SI ES NECESARIO, REEMPLACE EL BUJE Y EL SELLO DE ACEITE

- (a) Con SST, retire el buje.

Acero inoxidable 09612-65014 (09612-01030)

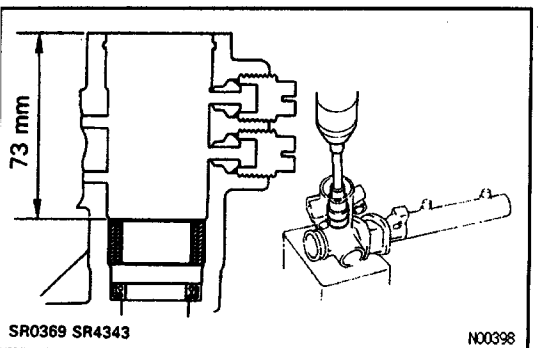
AVISO: Como se muestra, desde el lado opuesto de la SST confirme que su garra esté firmemente atrapada en el buje.



- (b) Con una barra de latón y un martillo, retire el sello de aceite. (c) Cubra un nuevo labio del sello de aceite con líquido de dirección asistida.

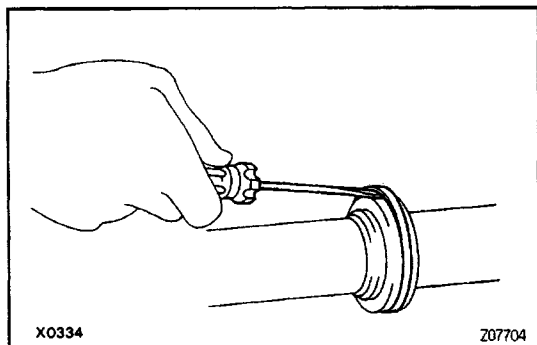
- (d) Con una llave de tubo (24 mm), una barra de extensión y martillo, introduzca el sello de aceite en la carcasa.

AVISO: Asegúrese de instalar el sello de aceite en la dirección correcta.



- (e) Con una llave de tubo (24 mm), una barra de extensión y martillo, presione con cuidado un buje nuevo hasta una profundidad de 73 mm (2,874 pulg.).

AVISO: Si el buje se empuja demasiado, provocará la deformación de la carcasa. Si no se empuja lo suficiente, interferirá con la válvula de control. Por lo tanto, utilice siempre una prensa e instale el buje a la profundidad adecuada. Luego, instale la válvula de control y asegúrese de que gire suavemente.



4. SI ES NECESARIO, SUSTITUYA EL ANILLO DE TEFLÓN Y LA JUNTA TÓRICA DE LA CREMALLERA DE DIRECCIÓN

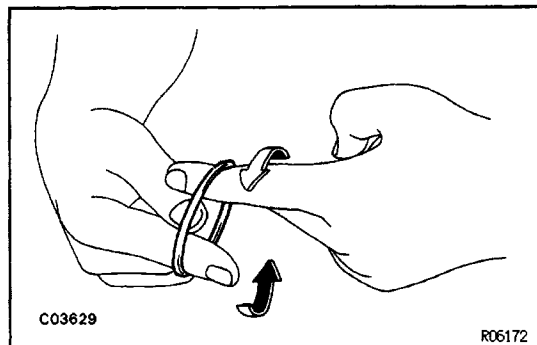
- (a) Con un destornillador, retire el anillo de teflón y O-anillo.

AVISO: Tenga cuidado de no dañar la ranura del anillo de teflón.

- (b) Recubra una junta tórica nueva con líquido de dirección asistida y instalarlo.

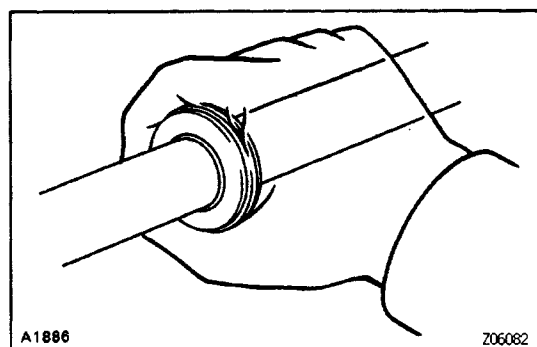
- (c) Expanda un nuevo anillo de teflón con los dedos.

AVISO: Tenga cuidado de no expandir demasiado el anillo de teflón.



- (d) Instale el anillo de teflón en el bastidor.

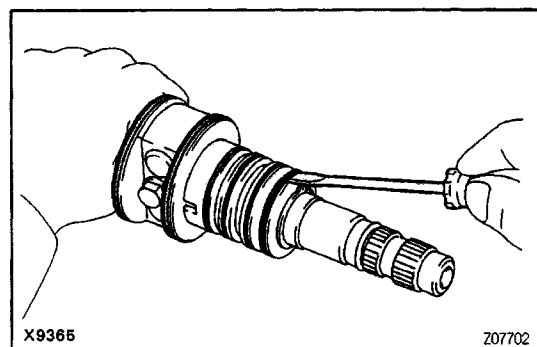
- (e) Instale el anillo de teflón expandido en la cremallera de dirección y ajústelo con los dedos.



5. SI ES NECESARIO, REEMPLACE LOS ANILLOS DE TEFLÓN DE LA VÁLVULA DE CONTROL

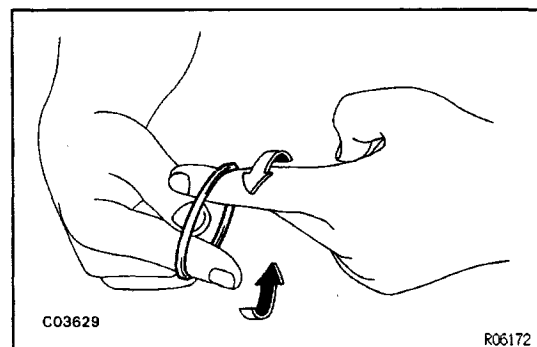
- (a) Con un destornillador, retire los 4 anillos de teflón.

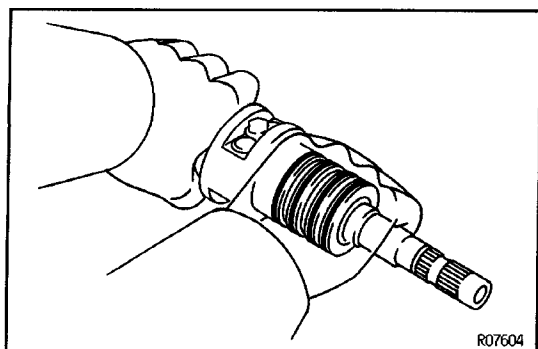
AVISO: Tenga cuidado de no dañar las ranuras del anillo de teflón.



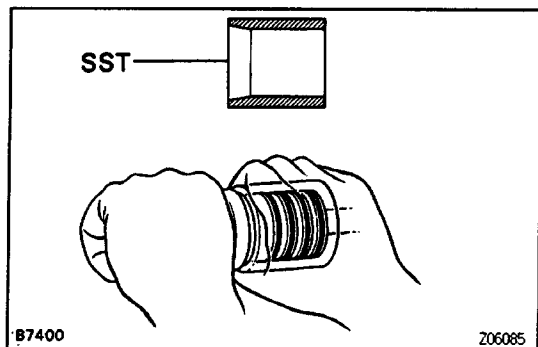
- (b) Expanda 4 anillos de teflón nuevos con los dedos.

AVISO: Tenga cuidado de no expandir demasiado el anillo de teflón.



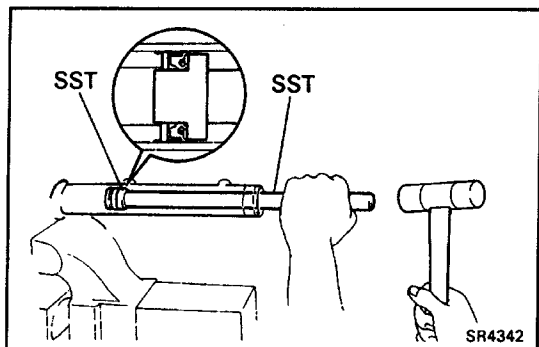


- (c) Instale los 4 anillos de teflón en la válvula de control.
- (d) Cubra los 4 anillos de teflón con líquido de dirección asistida y ajústelos con los dedos.



- (e) Deslice con cuidado el extremo ahusado de la SST sobre el anillos de teflón para asentar los anillos. Acero inoxidable 09631-20081

AVISO: Tenga cuidado de no dañar los anillos de teflón.



CONJUNTO DE CARCASA DEL ENGRANAJE DE DIRECCIÓN

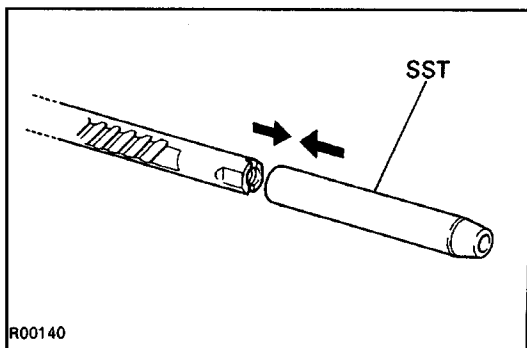
1. INSTALE EL SELLO DE ACEITE Y EL ESPACIADOR

- (a) Cubra un nuevo labio del sello de aceite con líquido de dirección asistida.
- (b) Instale el sello de aceite y el espaciador en la SST e introdúzcalos con un martillo de plástico.

Acero inoxidable 09631-12020, 09631-12040

DARSE CUENTA:

- Asegúrese de instalar el sello de aceite en la dirección correcta.
- Tenga cuidado de que el sello de aceite no se invierta mientras lo instala.

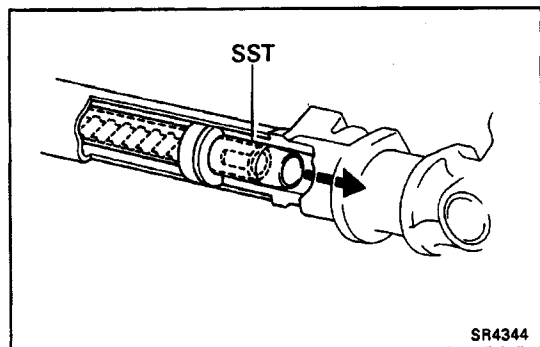


2. INSTALE LA CREMALLERA DE DIRECCIÓN

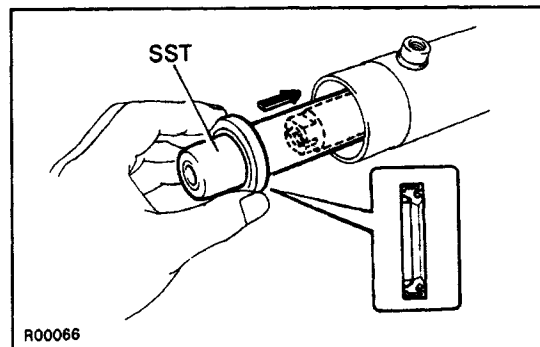
- (a) Instale SST en el bastidor.

SUGERENCIA: Si es necesario, raspe las rebabas del extremo de los dientes de la rejilla y pula.

SST 09631-10041



- (b) Cubra la SST con líquido de dirección asistida. (c) Inserte la rejilla en el cilindro. (d) Retire la SST.

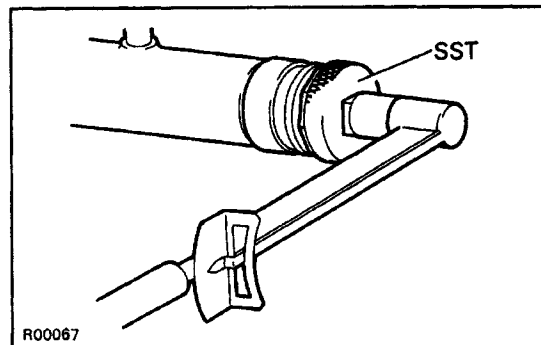


3. INSTALE EL SELLO DE ACEITE

- (a) Instale SST en el bastidor. SST 09631-10041
- (B) Recubra SST y un nuevo sello de aceite con líquido de dirección asistida. Instale el
- (C) sello de aceite empujándolo en la carcasa del bastidor, sin inclinarlo.
- (D) Quite la SST.

DARSE CUENTA:

- Asegúrese de instalar el sello de aceite en la dirección correcta.
- Tenga cuidado de que el sello de aceite no se invierta mientras lo instala.

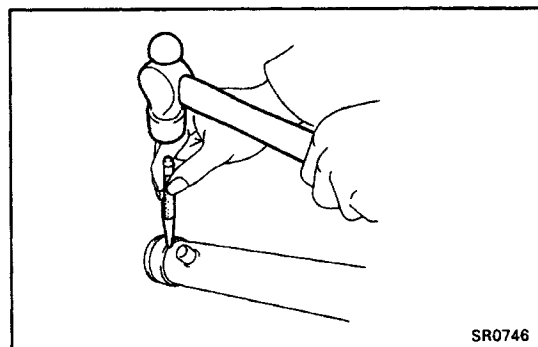


4. INSTALE EL TAPÓN DEL EXTREMO DEL CILINDRO

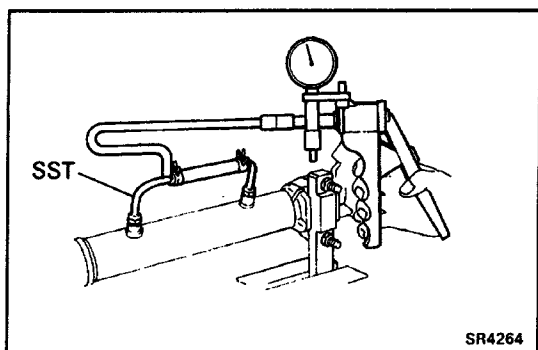
- (a) Usando SST, apriete el tope.

Acero inoxidable 09631-20090

Esfuerzo de torsión: 59 N m (600 kgf cm. 43 pies lbf)



- (b) Con un punzón y un martillo, estaca el tapón y extremo del cilindro.



5. PRUEBA DE ESTANQUEIDAD AL AIRE

(a) Instale SST en la unión de la carcasa del cilindro.

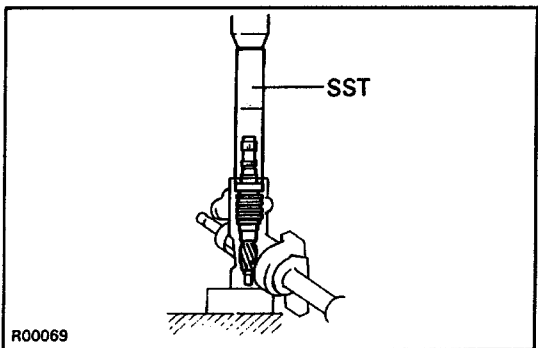
SST 09631-12071

AVISO: No instale asientos de unión.

(B) Aplique 53,3 kPa (400 mmHg, 15,75 pulg. Hg) de vacío durante unos 30 segundos.

(C) Compruebe que no haya cambios en el vacío.

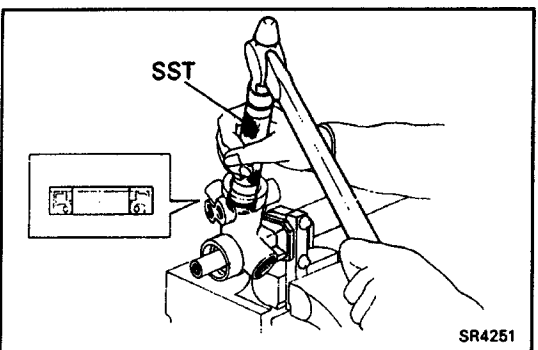
Si hay cambios en el vacío, verifique la instalación de los sellos de aceite.



6. INSTALE LA VÁLVULA DE CONTROL

(a) Recubra los anillos de teflón con líquido de dirección asistida. (b) Empuje la válvula de control hacia el interior de la carcasa. (c) Usando SST, presione un nuevo cojinete superior.

SST 09612-22011



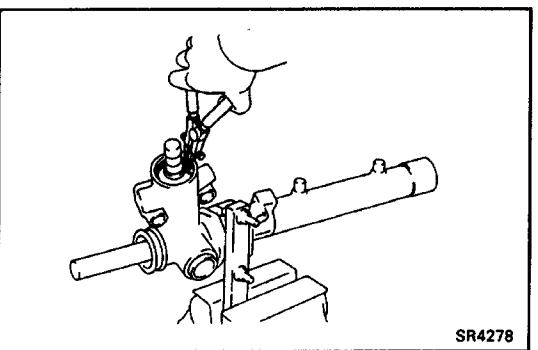
(d) Cubra un nuevo labio del sello de aceite con líquido de dirección asistida. (e) Con

SST y un martillo, instale el sello de aceite hasta que

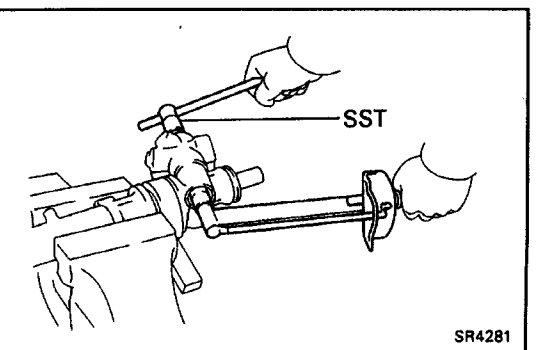
entra en contacto con el rodamiento.

SST 09612-22011

AVISO: Asegúrese de instalar el sello de aceite en la dirección correcta.



(f) Con unos alicates para anillos elásticos, instale un anillo elástico nuevo.

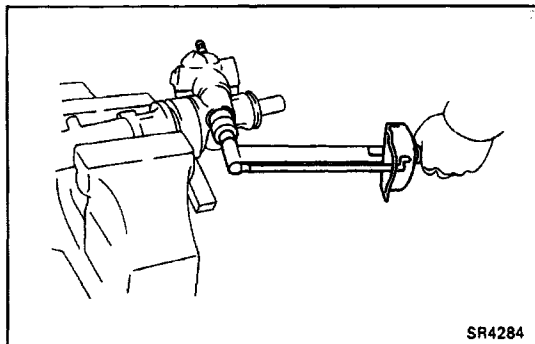


7. INSTALE LA TUERCA DE BLOQUEO AUTOMÁTICO

Usando SST para sujetar la válvula de control, instale una nueva - tuerca de bloqueo.

SST 09616-00010

Esfuerzo de torsión: 59 N m (600 kgf cm, 43 pies lbf)



8. INSTALE LA TAPA DE LA CARCASA DEL RACK

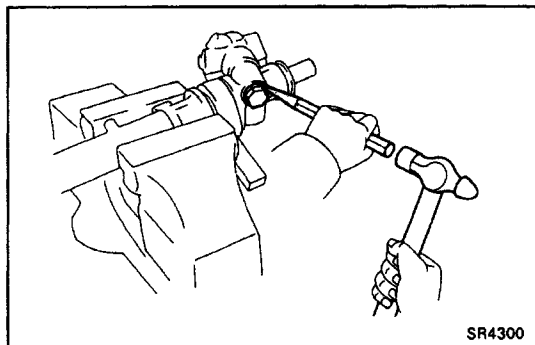
(a) Aplique sellador a 2 o 3 roscas de la tapa.

Sellador:

Número de pieza 08833-00080, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 o equivalente

(b) Instale la tapa de la carcasa del bastidor.

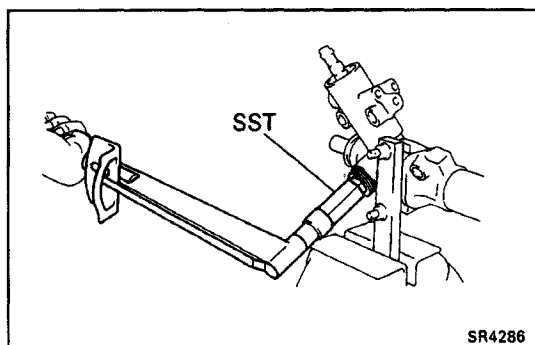
Esfuerzo de torsión: 59 N m (600 kgf cm, 43 ft lbf)



(c) Usando un punzón y un martillo, estaca la carcasa

tapa en 2 lugares.

9. INSTALE EL ASIENTO DE LA GUÍA DE LA PARRILLA, EL RESORTE DE LA GUÍA DE LA PARRILLA Y LA GUÍA DE LA PARRILLA



10. AJUSTE LA PRECARGA TOTAL

(a) Aplique sellador a 2 o 3 roscas de la tapa del resorte.

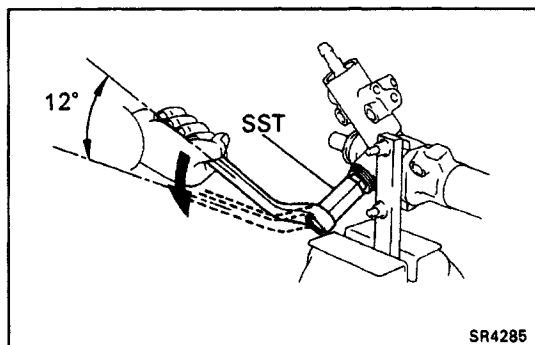
Sellador:

Número de pieza 08833-00080, THREE BOND 1344, LOCTITE 242 o equivalente

(b) Con SST, instale y apriete la tapa del resorte.

Acero inoxidable 09612-24014 (09612-10022)

Par de torsión: 25 N m (250 kgf cm, 18 ft lbf)



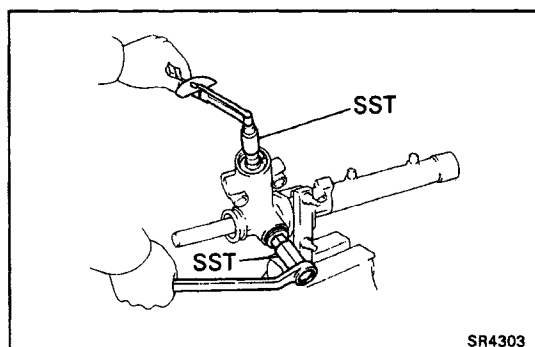
(C) Con SST, vuelva a colocar la tapa del resorte de la guía de la rejilla 12 °.

Acero inoxidable 09612-24014 (09612-10022)

(D) Con SST, gire el eje de la válvula de control hacia la derecha y hacia la izquierda 1 o 2 veces.

SST 09616-00010

(mi) Afloje la tapa del resorte hasta que el resorte de la guía de la rejilla no funcione.



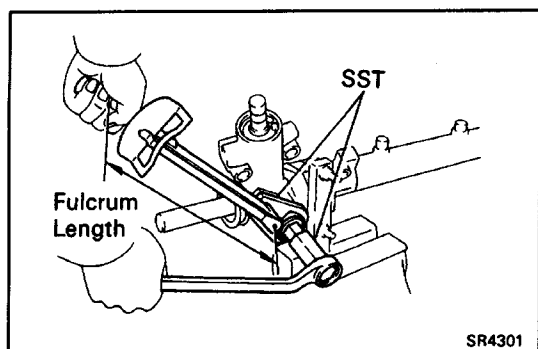
(f) Con la SST y el medidor de torsión, apriete la guía de la cremallera

tapa de resorte hasta que la precarga esté dentro de las especificaciones. Acero inoxidable 09612-24014 (09612-10022),

09616-00010

Precarga (torneado):

0,9-1,5 N m (9-15 kgf cm, 7,8-13,0 pulg. Lbf)



11. INSTALE LA TUERCA DE SEGURIDAD DE LA TAPA DEL RESORTE DE LA GUÍA DEL RACK

(a) Aplique sellador a 2 o 3 roscas de la contratuerca.

Sellador:

No de pieza 08833-00080. THREE BOND 1344, LOCTITE

242 o equivalente

(b) Con SST, instale y apriete la contratuerca.

Acero inoxidable 09612-24014 (09612-10022),

09617-12020

Esfuerzo de torsión: 37 N m (380 kgf cm, 27 ft lbf)

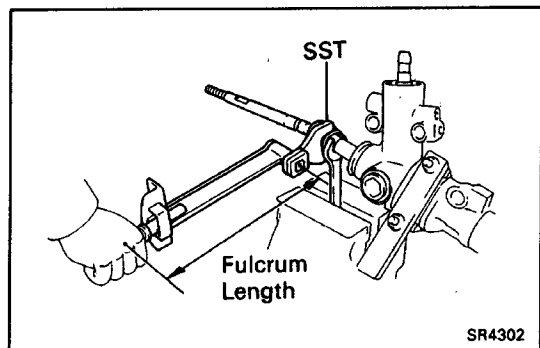
SUGERENCIA: Utilice una llave dinamométrica con un fulcro de 300 mm (11,81 pulg.)

De longitud.

(c) Vuelva a verificar la precarga total.

Precarga (torneado):

0,9-1,5 N m (9-15 kgf cm, 7,8-13,0 pulg. Lbf)



12. INSTALE LOS EXTREMOS DEL RACK

(a) Instale una nueva arandela de garras.

(b) Con SST, instale el extremo del bastidor.

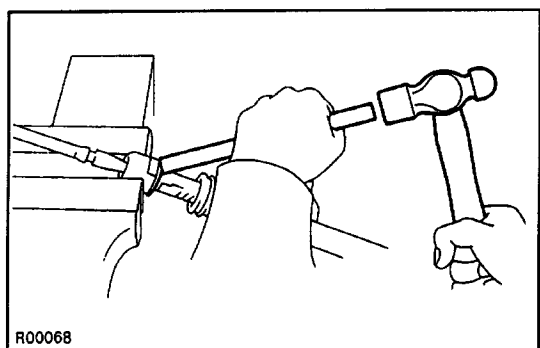
SST 09617-10020

Esfuerzo de torsión: 51 N m (520 kgf cm, 38 ft lbf)

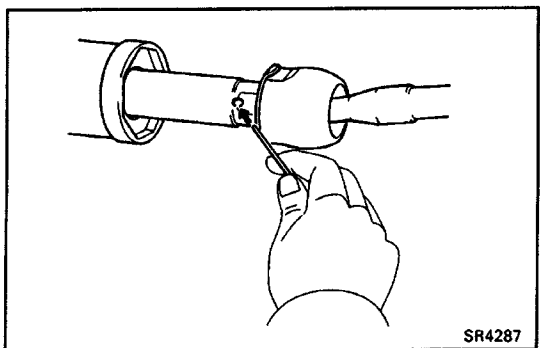
SUGERENCIA: Utilice una llave dinamométrica con un fulcro de 340 mm (13,39 pulg.)

De longitud.

(c) Con una barra de latón y un martillo, estaca la arandela de garra.



R00068



13. INSTALE LAS BOTAS DE RACK

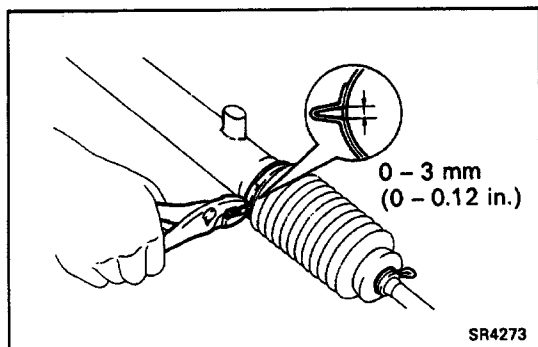
(a) Asegúrese de que el orificio del tubo no esté obstruido con grasa.

SUGERENCIA: Si el orificio del tubo está obstruido, la presión dentro del maletero cambiará después de ensamblarlo y girar el volante.

(B) Instale el boot.

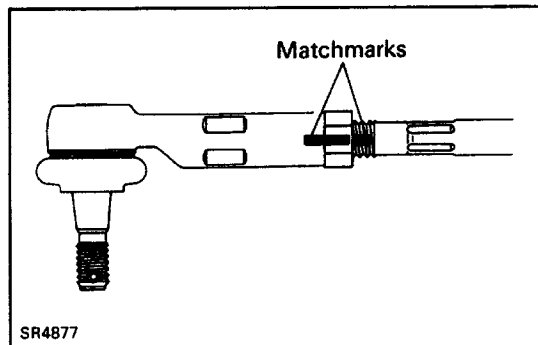
AVISO: Tenga cuidado de no dañar ni torcer las botas.

SR4287



(c) Instale una abrazadera nueva.

(d) Instale el clip con el extremo hacia afuera.



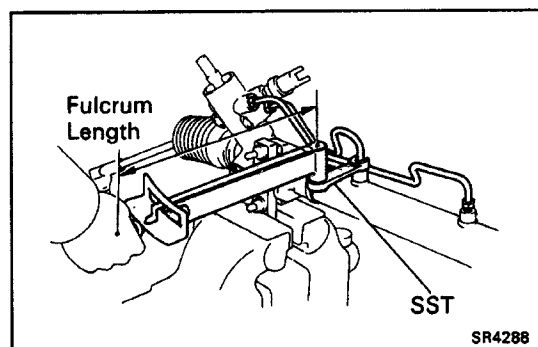
14. INSTALE LOS EXTREMOS DE LA BARRA DE CORTE

(a) Atornille la contratuerca y el extremo de la barra de acoplamiento en el extremo del bastidor hasta que las marcas de coincidencia estén alineadas.

(b) Después de ajustar la convergencia, apriete la contratuerca.

(Ver sección SA)

Esfuerzo de torsión: 47 N m (480 kgf cm, 35 ft lbf)



15. INSTALE LA VÁLVULA DE CONTROL DE AIRE

Esfuerzo de torsión: 29 N m (300 kgf cm, 22 ft lbf)

16. INSTALE TUBOS DE PRESIÓN DE GIRO

(a) Instale un nuevo asiento de unión.

(b) Con SST, instale el tubo.

SST 09633-00020

Esfuerzo de torsión: 20 N m (200 kgf cm, 14 ft lbf)

SUGERENCIA: Utilice una llave dinamométrica con un fulcro de 300 mm (11,81 pulg.)

De longitud.

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

SR01C-00

DATOS DE SERVICIO

Juego libre del volante de dirección (máximo) CARCASA DEL	30 mm (1,18 pulg.)
ENGRANAJE DE DIRECCIÓN MANUAL Descentrado de la	
cremallera de dirección (máximo) Precarga del piñón (giro)	0,3 mm (0,012 pulg.)
	0,1-0,2 N m (1,5-2,5 kgf cm, 1,3-2,2 pulg. Lbf)
Precarga total (girando)	0,6-1,2 N n (6-12 kgf cm, 5,2-10,4 pulg. Lbf)
PS INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO	
Tensión de la correa de transmisión (correa	628-794 N (64-81 kgf, 140-180 lbf) 363-529 N
nueva) Tensión de la correa de transmisión	(37-54 kgf, 80-120 lbf) 5 mm (0,20 pulg.)
(correa usada) Aumento máximo del nivel de aceite	
Presión de aceite al ralentí con la válvula cerrada (mínimo) Esfuerzo de	5.883 kPa (80 kgf / cm) 2, 853 psi
dirección a ralentí (máximo)	7,8 N m (80 kgf cm, 69 pulg. Lbf)
BOMBA PS	
Holgura de aceite del buje del eje del rotor (STD) Holgura de aceite del	0,01-0,03 mm (0,0004-0,0012 pulg.)
casquillo del eje del rotor (Máxima) Holgura de la placa de la paleta a la ranura	0,07 mm (0,0028 pulg.)
del rotor (Máxima) Longitud de la placa de la paleta (Mínima)	0,03 mm (0,0012 pulg.)
	14,97 mm (0,5894 pulg.)
Altura de la placa de la paleta (mínima) Espesor de la	8,0 mm (0,315 pulg.)
placa de la paleta (mínimo) Longitud de la placa de la	1,77 mm (0,0697 pulg.)
paleta	
(Marca de anillo de leva y rotor)	
Ninguno	14,996-14,998 mm (0,59039-0,59047 pulg.)
1	14,994-14,996 mm (0,59032-0,59039 pulg.)
2	14,992-14,994 mm (0,59024-0,59032 pulg.)
3	14,990-14,992 mm (0,59016-0,59024 pulg.)
4	14,988-14,990 mm (0,59008-0,59016 pulg.) 38 mm (1,49
Longitud del resorte de la válvula de control de flujo (STD) Longitud del	pulg.)
resorte de la válvula de control de flujo (mínima) Par de rotación de la	36 mm (1,42 pulg.)
bomba (máximo)	0,3 N m (2,8 kgf cm, 2,4 pulg. Lbf)
CARCASA DE ENGRANAJES PS	
Desviación de la cremallera de dirección (máximo)	0,3 mm (0,012 pulg.)
Juego de aceite del buje del eje de la válvula de control (STD) Juego de aceite	0,050-0,083 mm (0,0020-0,0033 pulg.)
del buje del eje de la válvula de control (Máximo) Precarga total (Giro)	0,125 mm (0,0049 pulg.)
	0,9-1,5 N m (9-15 kgf cm, 7,8-13,0 pulg. Lbf)

ESPECIFICACIONES DE PAR

Parte apretada	N m	kgf cm	ft. lbf
COLUMNA DE DIRECCIÓN			
Eje principal de dirección x Junta universal Soporte de	28	290	21
columna x Cuerpo	25	260	19
Volante	34	350	25
CARCASA DEL ENGRANAJE DE DIRECCIÓN MANUAL Tuerca de			
bloqueo del tornillo de ajuste del cojinete del piñón Tuerca de	91	930	67
bloqueo de la tapa del resorte de la guía de la cremallera	48	490	35
Rack x extremo de Rack	51	520	38
Contratuerca del extremo de la barra de acoplamiento	47	480	35
Soporte de la caja de engranajes x Cuerpo Eje	58	590	43
del piñón x Junta universal	28	290	21
Eje principal de la dirección x Junta universal Tapa del	28	290	21
orificio de la columna x Cuerpo	4.9	50	43 pulg. Lbf
Extremo de la barra de acoplamiento x Nudillo de	49	500	36
dirección BOMBA DE DIRECCIÓN ASISTIDA			
Unión del puerto de presión x Carcasa de la bomba Unión	69	700	51
del puerto de succión x Carcasa de la bomba Tubo de	13	130	9
presión x Unión del puerto de presión Polea motriz x Eje del	54	550	40
rotor	43	440	32
Perno de instalación de la bomba PS	43	440	32
CARCASA DEL ENGRANAJE DE DIRECCIÓN ASISTIDA Tope			
del extremo del cilindro	59	600	43
Tuerca autobloqueante de la válvula de control	59	600	43
Tapa de la carcasa de la rejilla	59	600	43
Tuerca de seguridad de la tapa del resorte de la	37	380	27
guía de la rejilla Rejilla x Extremo de la rejilla	51	520	38
Contratuerca del extremo de la barra de acoplamiento	47	480	35
Gire la tuerca de unión del tubo de presión Válvula de control de	20	200	14
aire x Caja de engranajes Soporte de la caja de engranajes x	29	300	22
Cuerpo Soporte de montaje trasero del motor x Cuerpo Soporte	58	590	43
de montaje trasero del motor x Transeje Tubo de escape x	78	800	58
Colector de escape Tubo de escape x Convertidor	48	490	35
	62	630	46
	43	440	32
Cubierta del orificio de la columna x Cuerpo	4.9	50	43 pulg. Lbf
Eje de la válvula de control x Junta universal Eje principal de dirección x Junta	28	290	21
universal Tubo de presión y retorno x Caja de engranajes Abrazadera del tubo	28	290	21
de presión y retorno x Caja de engranajes Extremo de la barra de	44	450	33
acoplamiento x Mangueta de dirección	13	130	9
	49	500	36
Caja del transeje x Soporte del cable de control (M / T)	11	115	8

SUSPENSION Y EJE

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Utilice la tabla para encontrar la causa del problema. Los números indican la prioridad del caso probable del problema.

Compruebe cada parte en orden. Si es necesario, reemplace estas piezas.

Ver pagina	SA-3	SA-3	SA-3	SA-30 , SA-47	SA-51	SA-30 , SA-47	SA-37	SA-10 , SA-41	-		SA-30 , SA-47		
Nombre de las partes	Neumáticos	Presión de inflado de neumáticos en frío	Alineación de las ruedas	muelles	Barra estabilizadora (viga del eje trasero)	Amortiguador	Rótula	Cojinetes de cubo	Varillaje de dirección	Aparato de gobierno	Partes de suspensión	Sobrecargado	Equilibrio de la rueda
Deambular / tira	1		2					4	3	5	6		
Tocando fondo				2		3						1	
Oscilaciones / cabeceos	1				2	3							
Vibración de la rueda delantera	1		4			3	5	6	7	8			2
Desgaste anormal de los neumáticos		1	2			4					3		

INSPECCIÓN GENERAL

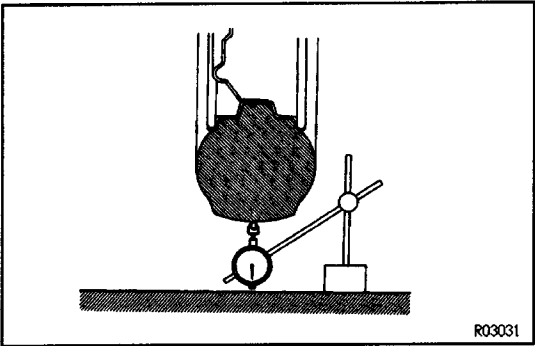
1. INSPECCIONE EL NEUMÁTICO

SA10X-01

- (a) Revise los neumáticos para ver si están desgastados y si están inflados correctamente.
presión.

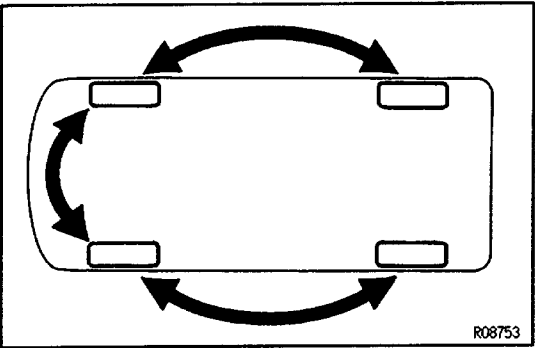
Presión de inflado de neumáticos en frío:

Tamaño de llanta	Parte delantera kPa (kg / cm 2, psi)	Trasero kPa (kg / cm 2, psi)
P145 / 80R13	225 (2,25, 32)	225 (2,25, 32)
155SR 13 COMO	225 (2,25, 32)	225 (2,25, 32)
P155 / 80R13 COMO	225 (2,25, 32)	225 (2,25, 32)

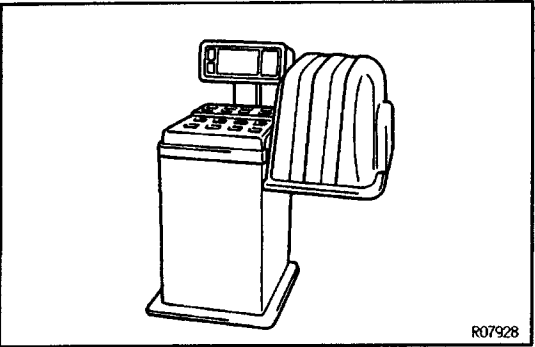


- (b) Compruebe el desgaste de los neumáticos.

Descenso de neumáticos:
Menos de 1,4 mm (0,055 pulg.)



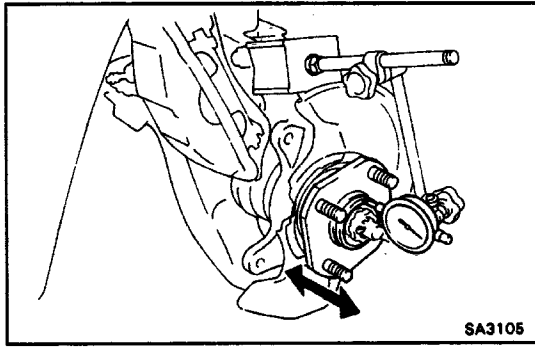
2. NEUMÁTICOS GIRATORIOS



3. CONTROLAR EL EQUILIBRIO DE LAS RUEDAS

- (a) Verifique y ajuste el equilibrio fuera del automóvil.
(b) Si es necesario, verifique y ajuste el equilibrio.

Desequilibrio después del ajuste:
8.0 g (0.018 lb) o menos

**4. COMPROBAR LA FLEXIÓN DE LOS COJINETES DE RUEDAS**

(a) Compruebe el juego en la dirección del eje del cojinete.

Máximo:

0,05 mm (0,0020 pulg.)

(b) Compruebe la desviación de la maza del eje.

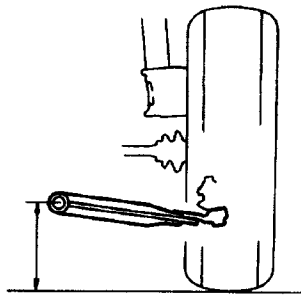
Máximo:

0,05 mm (0,0020 pulg.)

5. COMPRUEBE QUE LA SUSPENSIÓN NO ESTÉ FLEXIBLE**6. COMPRUEBE QUE EL BRAZO DE LA DIRECCIÓN ESTÉ SUJETO****7. COMPRUEBE QUE LA ARTICULACIÓN DE LA BOLA NO ESTÉ EXCESIVA FLEXIBLE****8. COMPRUEBE EL FUNCIONAMIENTO DEL AMORTIGUADOR CORRECTAMENTE**

- Compruebe si hay fugas de aceite
- Compruebe el desgaste de los bujes de montaje
- Rebote en la parte delantera y trasera del vehículo.

Front



FA0477

ALINEACIÓN DE LAS RUEDAS

ALINEACIÓN DE RUEDAS DELANTERAS

SA172-01

1. MIDA LA ALTURA DEL VEHÍCULO Altura del

vehículo delantero:

Tamaño de llanta	Parte delantera
P145 / 80R13	185 mm (7,28 pulg.) 192
155SR13 COMO	mm (7,56 pulg.) 192 mm
P 155 / 80R13 COMO	(7,56 pulg.)

Punto de medición:

Parte delantera:

Mida desde el suelo hasta el centro del perno de montaje delantero del brazo de suspensión inferior.

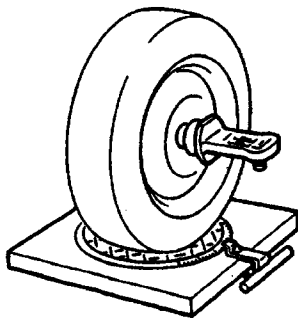
AVISO: Antes de inspeccionar la alineación de las ruedas, ajuste la altura del vehículo según las especificaciones.

Si la altura del vehículo no es estándar, intente ajustarla empujando hacia abajo o levantando la carrocería.

2. INSTALE EL MEDIDOR CAMBER-RUEDA-KINGPIN O EL PROBADOR DE ALINEACIÓN DE RUEDAS

Siga las instrucciones específicas del fabricante del equipo.

C8428

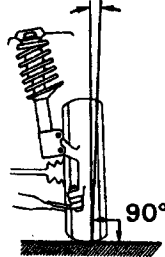


Z03382

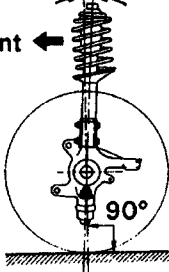
Camber

Caster

Front



FA0478 SA1530



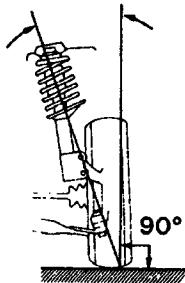
N00177

3. INSPECCIONE LA INCLINACIÓN DEL CAMBER, RUEDAS Y EJE DE DIRECCIÓN

Especificaciones:

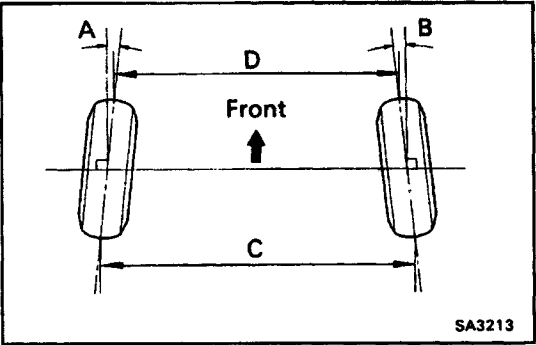
Comba	- 0 ° 15 '+ 45'
Error de izquierda a derecha	45 'o menos
Castor	1 ° 15 '+ 45'
Error de izquierda a derecha	45 'o menos
Inclinación del eje de dirección	12 ° 00 '+ 45'
Error de izquierda a derecha	45 'o menos

Steering Axis Inclination



FA0478

SUGERENCIA: La inclinación del eje de la dirección, la inclinación y la inclinación no son ajustables, si las medidas no están dentro de las especificaciones, inspeccione y reemplace las piezas de suspensión según sea necesario.



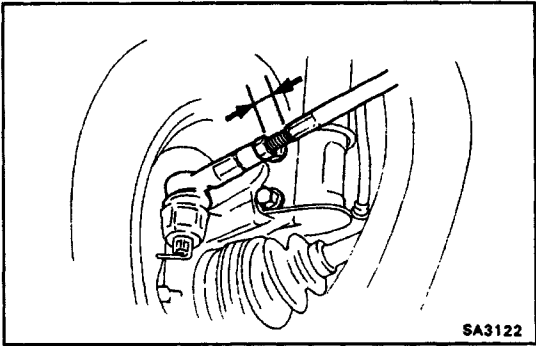
4. INSPECCIONE LA CONJUNTA

Dedo del pie (total):

$A + B \ 0,1^{\circ} \pm 0,2^{\circ}$

$C - D \ 1 \pm 2 \text{ mm } (0,04 \pm 0,08 \text{ pulg.})$

Si la convergencia no está dentro de las especificaciones, ajuste por el extremo de la barra de acoplamiento.



5. AJUSTE LA CONJUNTA

- (a) Retire las abrazaderas del maletero.
- (b) Afloje las contratuercas del extremo de la barra de dirección.
- (c) Gire los extremos de la barra de dirección izquierda y derecha una cantidad ajustar la convergencia.

Toe-in (total):

$A + B \ 0,10 \pm 0,10 \ C - D \ 1 \pm 1 \text{ mm } (0,04 \pm 0,04 \text{ pulg.})$

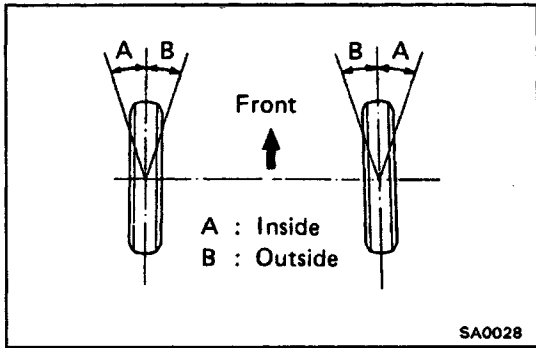
SUGERENCIA: Mida que las longitudes de las varillas de unión izquierda y derecha sean iguales.

Error de longitud del extremo de la barra de acoplamiento de izquierda a derecha: menos de 1,5 mm (0,059 pulg.)

- (d) Apriete la contratuerca del extremo de la barra de dirección.

Par de torsión: 47 Nm (480 kgf-cm, 35 ft-lbf)

- (e) Coloque el maletero en el asiento y fíjelo. SUGERENCIA: Asegúrese de que las botas no estén torcidas.

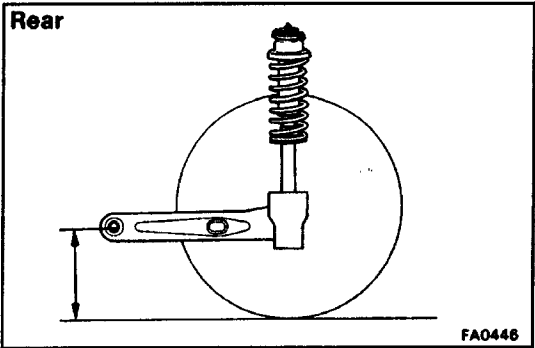


5. CONTROLAR EL ÁNGULO DE LA RUEDA

Ángulo de la rueda:

Rueda interior	$36^{\circ} 10' \pm 2^{\circ}$
Rueda exterior (referencia)	32 15 '

Si los ángulos de las ruedas difieren de las especificaciones estándar, inspeccione la convergencia.



ALINEACIÓN DE RUEDA TRASERA.

1. MIDA LA ALTURA DEL VEHÍCULO Altura del
vehículo trasero:

SA178-01

Tamaño de llanta	Trasero
P145 / 80R13	248 mm (9,76 pulg.) 255
155SR13 COMO	mm (10,03 pulg.) 255 mm
P155 / 80R13 COMO	(10,03 pulg.)

Punto de medición:

Trasero:

Mida desde el suelo hasta el centro del perno de montaje de la varilla del puntal.

AVISO: Antes de inspeccionar la alineación de las ruedas, ajuste la altura del vehículo según las especificaciones.

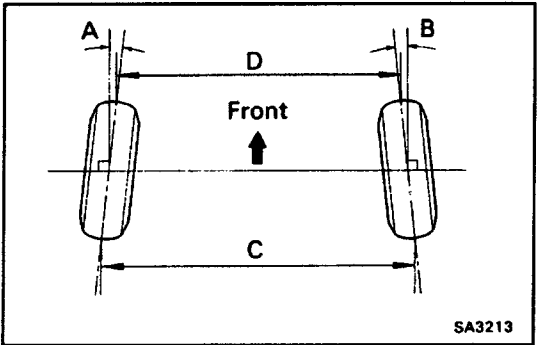
Si la altura del vehículo no es estándar, intente ajustarla empujando hacia abajo o levantando la carrocería.

2. INSPECCIONE LA CAMBER

Comba:

Comba	- 0 30 ' ± 45 ' 45 'o menos
Error de izquierda a derecha	

SUGERENCIA: La comba no es ajustable, si la medida no está dentro de las especificaciones, inspeccione y reemplace las piezas de suspensión según sea necesario.



3. INSPECCIONE LA CONJUNTA

Dedo del pie (total):

A + B 0,30 + 0,30

CD 3 + 3 mm (0,12 + 0,12 pulg.)

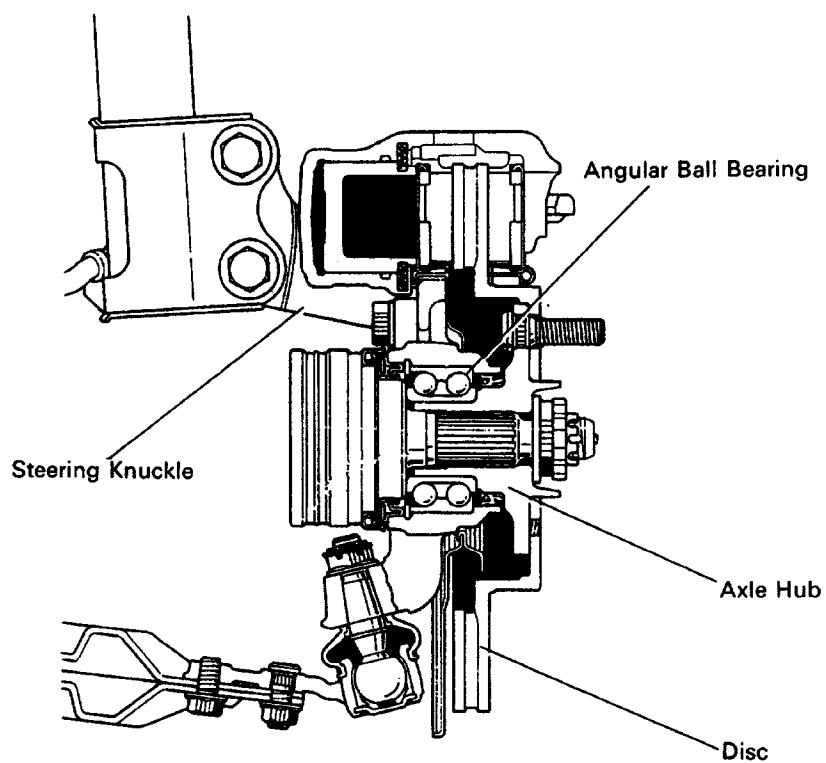
SUGERENCIA: La convergencia no es ajustable, si la medida no está dentro de las especificaciones, inspeccione y reemplace las piezas de suspensión según sea necesario.

EJE FRONTAL

DESCRIPCIÓN

Los cojinetes de las ruedas son cojinetes de bolas angulares de dos hileras que tienen poca resistencia a la rodadura y no requieren mantenimiento.

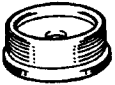
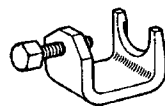
La precarga del rodamiento se puede determinar solo apretando la tuerca del eje de transmisión a un par especificado, mejorando la capacidad de servicio.



PREPARACIÓN

SA00K-01

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

	09308-00010 Extractor de sellos de aceite	Sello de aceite del muñón de dirección
	09608-10010 Reemplazo del sello de aceite del muñón de la dirección	
	09628-1001 1 Bola, extractor de juntas	Reemplazo del perno del cubo
	09628-6201 1 Pulier de rótula	
	09950-20017 Extractor universal	

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

SA00L-01

	09042-00010 Toma de Tom T30	Perno del juego de la cubierta antipolvo
	09905-00013 Alicates para anillos elásticos	Cojinete de cubo del eje delantero

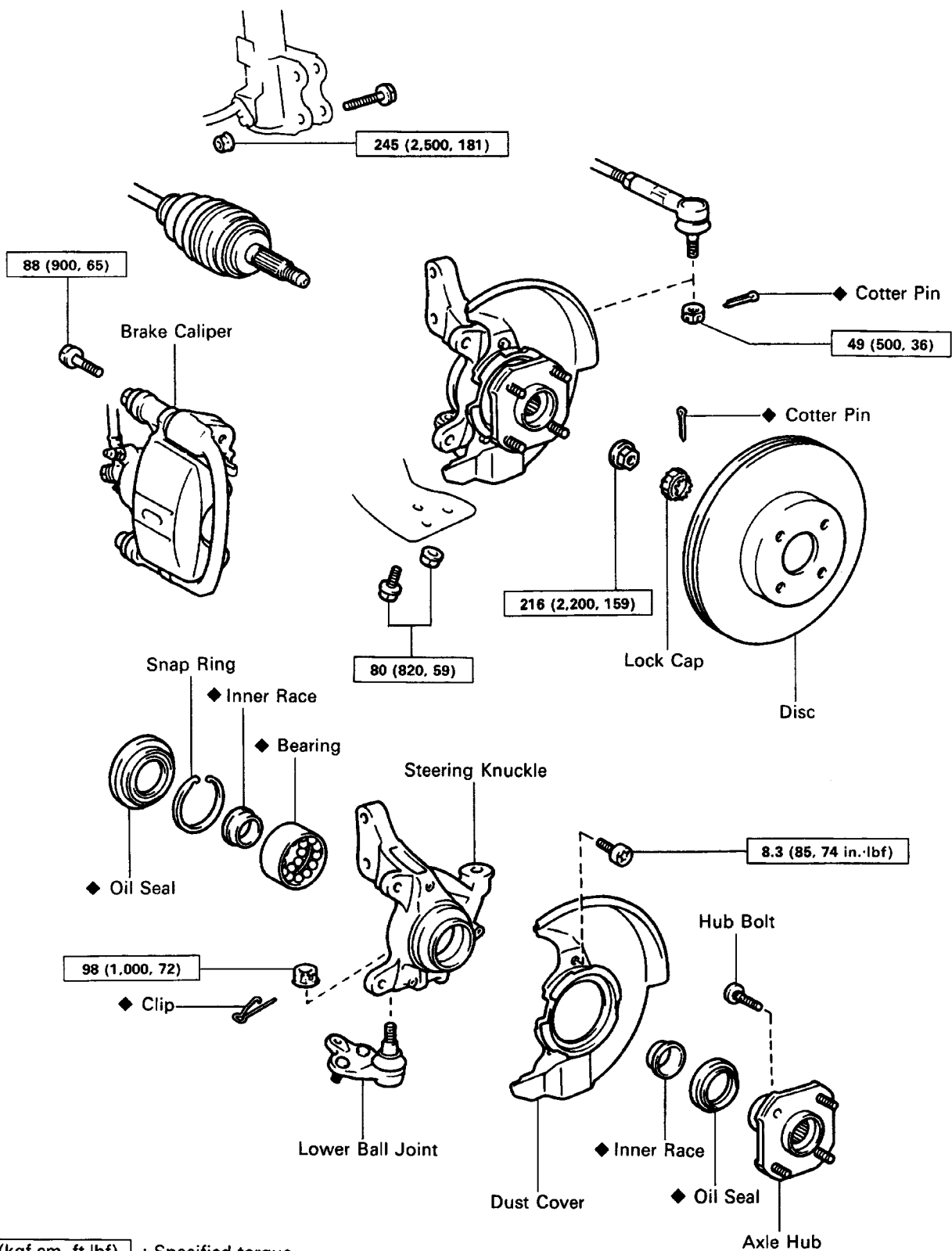
SA00M-01

EQUIPO

Indicador de carátula	
Llave de torsión	

BUJE DEL EJE DELANTERO COMPONENTES

SA003-0A



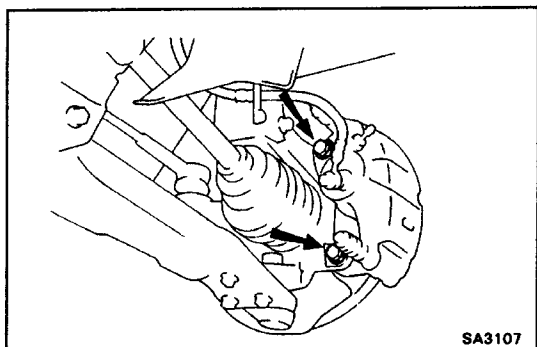
R01217

N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

◆ Non-reusable part

Z09907

SA00N-05



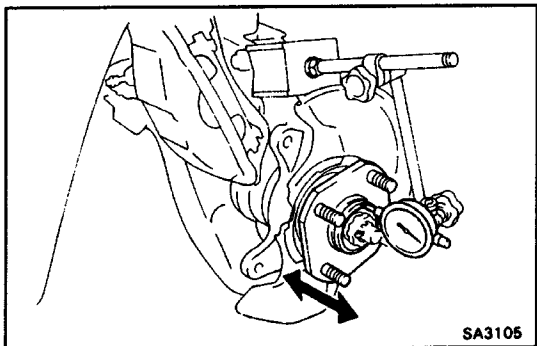
SA3107

MUEBLE DE DIRECCIÓN CON EXTRACCIÓN DEL EJE

1. LEVANTAR EL VEHÍCULO, QUITAR LA RUEDA DELANTERA

2. RETIRE LA PINZA Y EL DISCO DEL FRENO DELANTERO

- (a) Retire los 2 pernos y retire la pinza de freno de el nudillo de la dirección.
- (b) Cuelgue la pinza de freno con alambre, etc. (c) Retire el disco.



SA3105

3. COMPRUEBE EL RETROCESO EN LA DIRECCIÓN DEL EJE DEL COJINETE

Coloque un indicador de cuadrante cerca del centro del cubo del eje y verifique el juego en la dirección del eje del cojinete.

Máximo:

0,05 mm (0,0020 pulg.)

Si es mayor que el máximo especificado, reemplace el rodamiento.

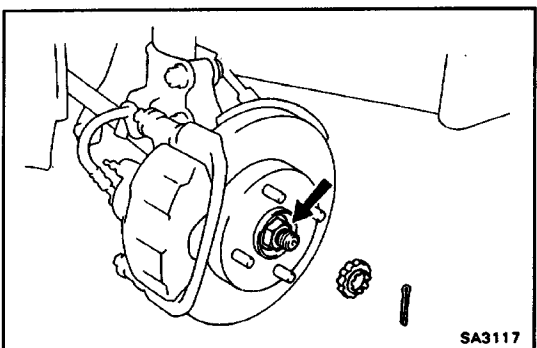
4. COMPROBAR LA DESVIACIÓN DEL BUJE DEL EJE

Con un indicador de cuadrante, verifique la desviación en la superficie del cubo del eje fuera del perno del cubo.

Máximo:

0,05 mm (0,0020 pulg.)

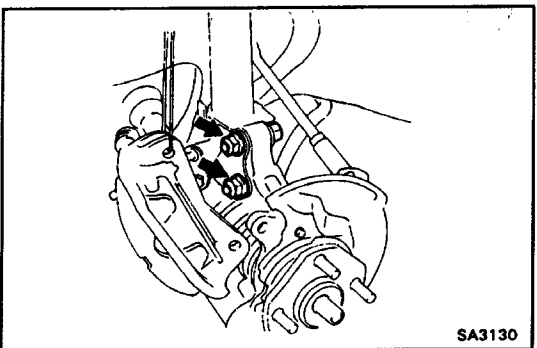
Si es mayor que el máximo especificado, reemplace el perno de la maza.



SA3117

5. RETIRE LA TUERCA DE SEGURIDAD DEL EJE DE TRANSMISIÓN

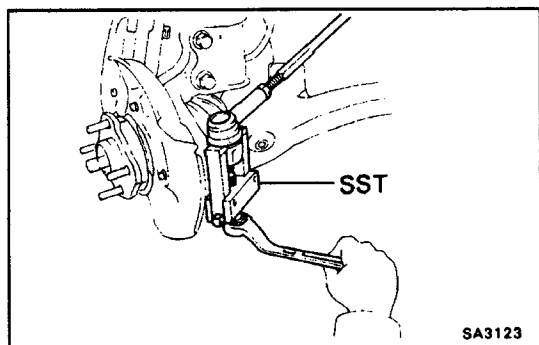
- (a) Instale el disco y la pinza de freno.
- (b) Retire el pasador de chaveta y cierre la tapa.
- (c) Mientras aplica los frenos, retire la tuerca. (d) Retire la pinza de freno y el disco.



SA3130

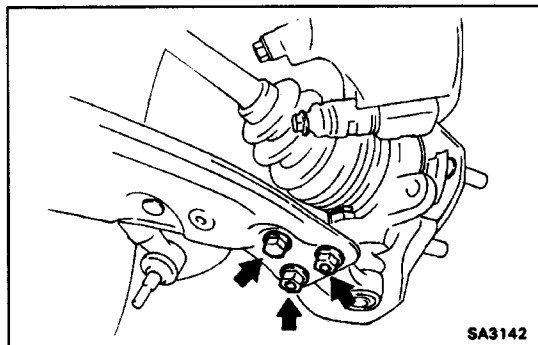
6. AFLOJE LAS TUERCAS DEL LADO INFERIOR DEL AMORTIGUADOR

SUGERENCIA: No quite los 2 pernos.



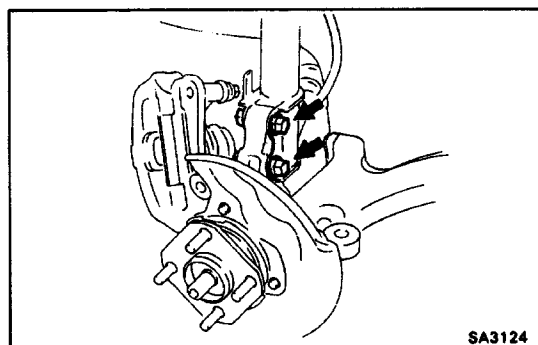
7. DESCONECTE EL EXTREMO DE LA BARRA DE ACOPLAMIENTO DEL MANDO DE DIRECCIÓN

- (a) Retire el pasador de chaveta y retire la tuerca.
- (b) Con SST, desconecte el extremo de la barra de dirección de la dirección.
ing nudillo.
SST 09628-62011



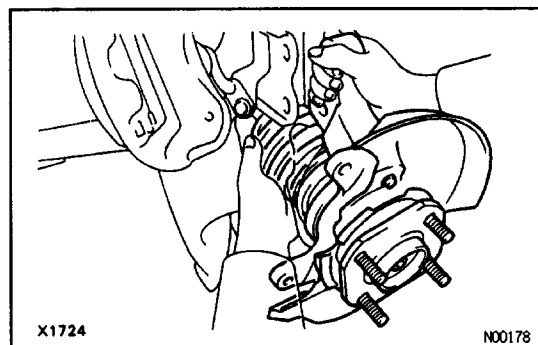
8. DESCONECTE LA ARTICULACIÓN INFERIOR DE LA BOLA DEL BRAZO INFERIOR

Retire el perno y las 2 tuercas.



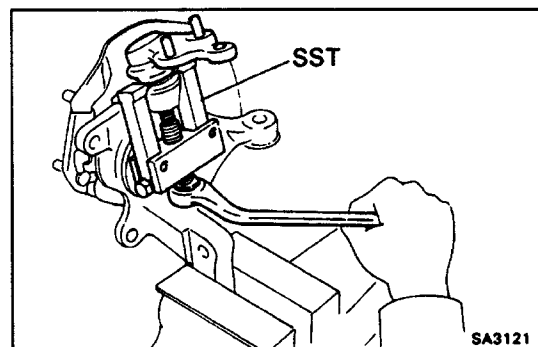
9. EXTRAIGA LA MANDO DE DIRECCIÓN CON EL CUBO DEL EJE

- (a) Retire las 2 tuercas y pernos del lado inferior del amortiguador.



- (b) Retire el muñón de la dirección con el cubo del eje.

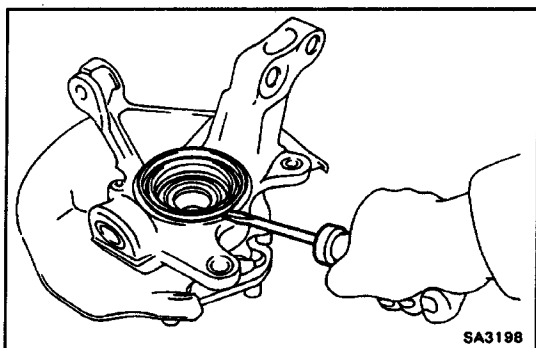
AVISO: Tenga cuidado de no dañar el sello de aceite con el eje de transmisión.



DESMONTAJE DEL BUJE DEL EJE DELANTERO

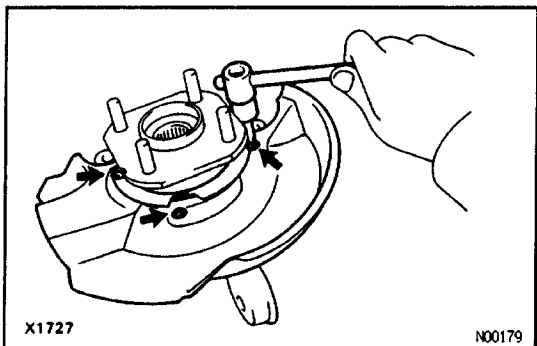
1. RETIRE LA ARTICULACIÓN INFERIOR DE LA BOLA

- (a) Retire el clip y la tuerca.
- (b) Con SST, retire la rótula inferior.
SST 09628-62011



2. RETIRE EL SELLO DE ACEITE INTERIOR

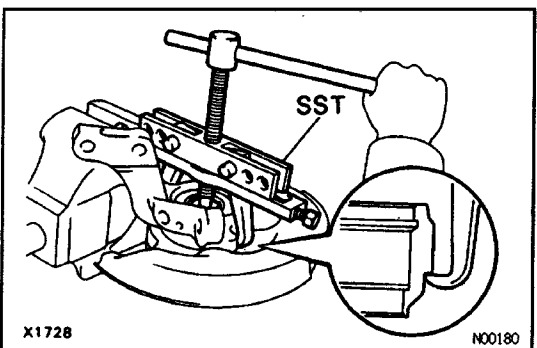
Con un destornillador, retire el sello de aceite interior.



3. RETIRE LOS PERNOS DEL JUEGO DE LA CUBIERTA POLVO

Con una llave torx, retire los 3 pernos.

Llave Torx: T30 (No de pieza 09042-00010 o herramienta de fabricación local)

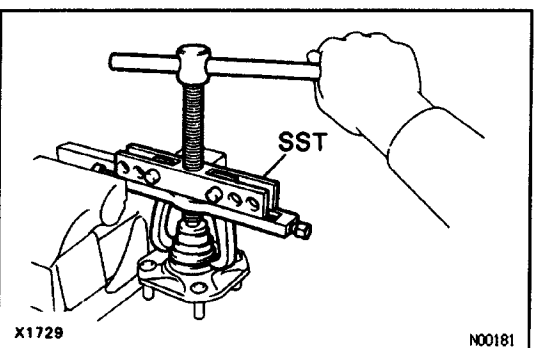


4. EXTRAIGA EL CUBO DEL EJE Y LA CUBIERTA POLVO

(a) Con SST, retire el cubo del eje de la dirección nudillo.

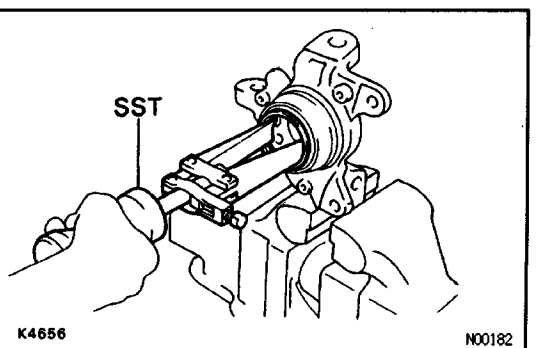
Acero inoxidable 09950-20017

(b) Retire la cubierta antipolvo.



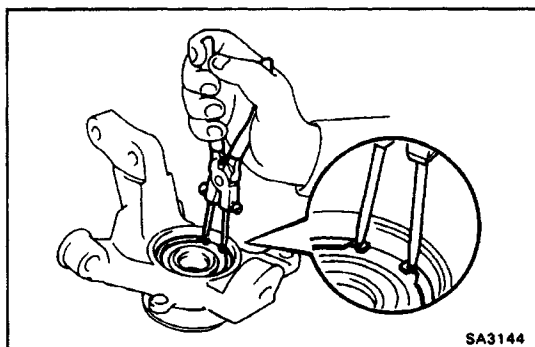
5. RETIRE LA CARRERA INTERIOR (EXTERIOR) DEL BUJE DEL EJE

Con SST, retire la pista interior del cubo del eje. Acero inoxidable 09950-20017



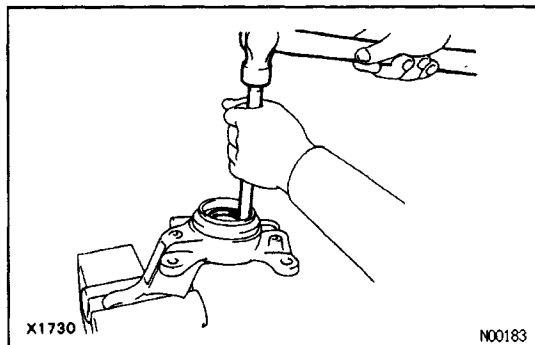
6. RETIRE EL SELLO DE ACEITE EXTERIOR

Con SST, retire el sello de aceite exterior. Acero inoxidable 09308 - 00010



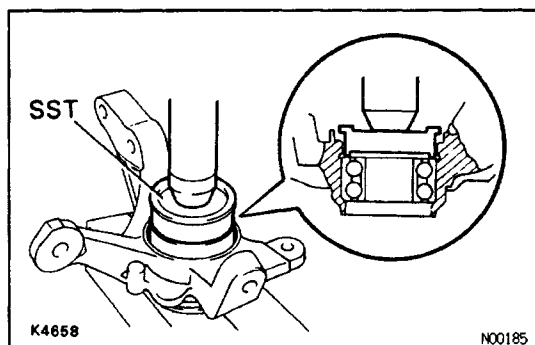
7. EXTRAIGA EL COJINETE DEL NUDO DE DIRECCIÓN

(a) Con unos alicates para anillos elásticos, retire el anillo elástico.



(b) Coloque la pista interior en la parte exterior del rodamiento.

(c) Con una barra de latón y un martillo, retire el cojinete desde el nudillo de la dirección.



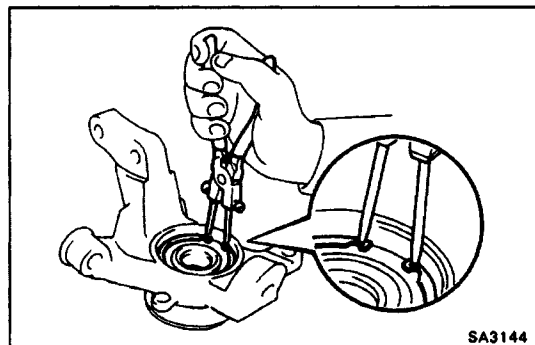
ENSAMBLE DEL CUBO DEL EJE DELANTERO

1. INSTALE EL COJINETE

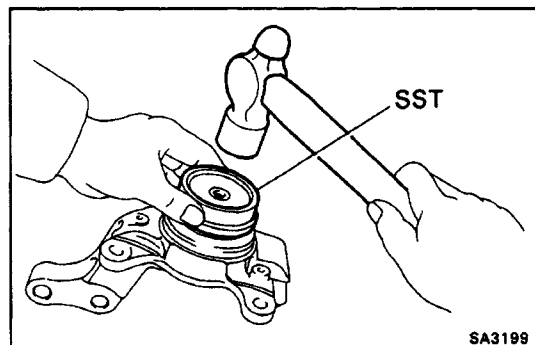
(a) Usando SST y una prensa, instale un nuevo rodamiento en el nudillo de dirección.

Acero inoxidable 09608-10010

AVISO: Si la pista interior y las bolas se aflojan de la pista exterior del rodamiento, asegúrese de instalarlas en el mismo lado que antes.

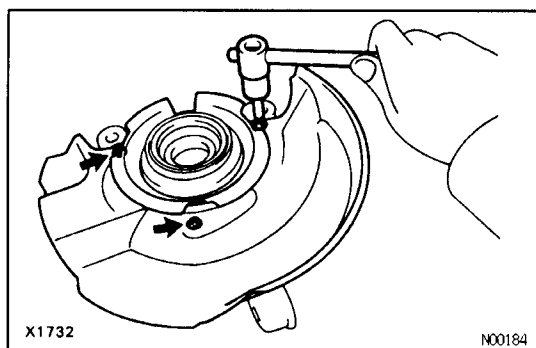


(b) Con unos alicates para anillos elásticos, instale el anillo elástico.



2. INSTALE EL SELLO DE ACEITE EXTERIOR

Con SST y un martillo, instale un nuevo sello de aceite exterior. Acero inoxidable 09608-10010

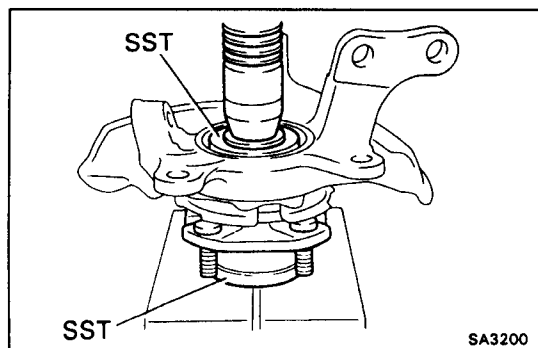


3. INSTALE LA CUBIERTA CONTRA EL POLVO

(a) Coloque la cubierta antipolvo en el muñón de la dirección. (b) Con una llave torx, apriete los 3 pernos.,

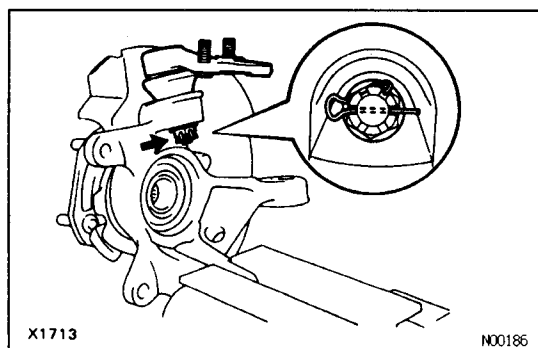
Llave Torx: T30 N ° de pieza 09042-00010 o herramienta de fabricación local)

Par de apriete: 8,3 Nm (85 kgf-cm, 74 pulg.-lbf)



4. INSTALE EL BUJE DEL EJE

Usando SST y una prensa, instale el cubo del eje. Acero inoxidable 09608-10010, 09950-20017

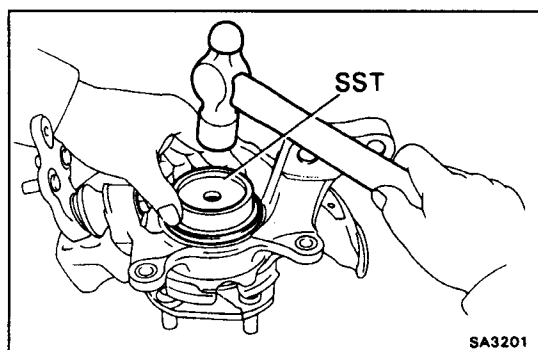


5. INSTALE LA JUNTA DE BOLA INFERIOR

(a) Instale la rótula inferior y apriete la tuerca.

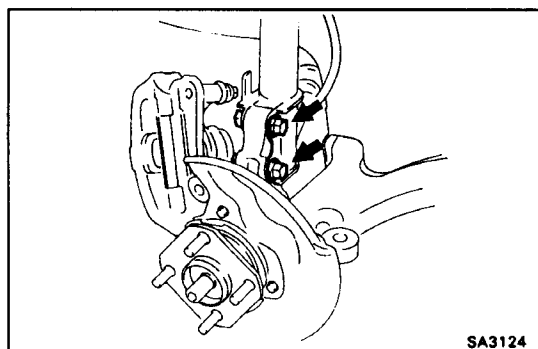
Esfuerzo de torsión: 98 Nm (1.000 kgf-cm, 72 ft-lbf)

(b) Instale un clip nuevo.



6. INSTALE EL SELLO DE ACEITE INTERIOR

Con SST y un martillo, instale un nuevo sello de aceite interior. Acero inoxidable 09608-10010

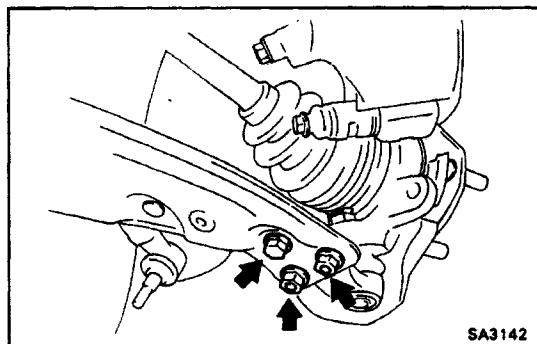


INSTALACIÓN DE MANDO DE DIRECCIÓN CON CUBO DE EJE

1. INSTALE LA MANDO DE DIRECCIÓN

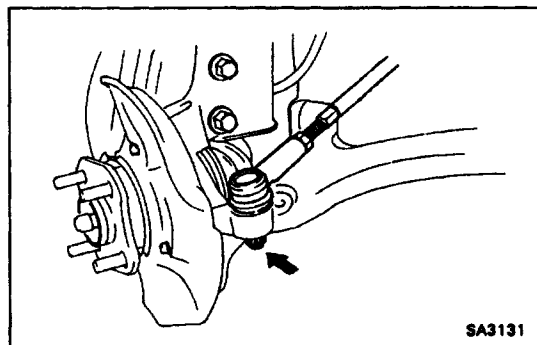
(a) Coloque el muñón de dirección e instale temporalmente el 2 pernos y 2 tuercas en la parte inferior del amortiguador.

AVISO: Tenga cuidado de no dañar el sello de aceite interior. **SUGERENCIA:** Cubra las rosas del perno con aceite de motor.



- (b) Conecte la rótula inferior al brazo inferior y apriete el perno y las 2 tuercas.

Esfuerzo de torsión: 80 Nm (820 kgf-cm, 59 ft-lbf)

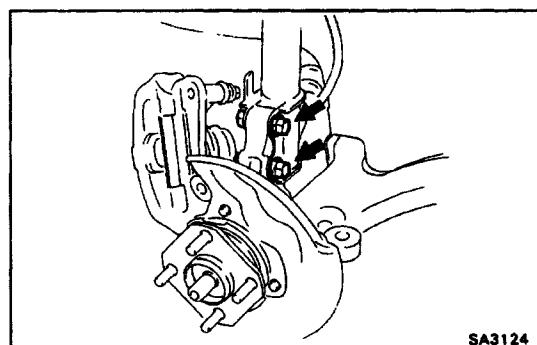


2. CONECTE EL EXTREMO DE LA VARILLA DE ACOPLAMIENTO A LA MANIJA

- (a) Conecte el extremo de la barra de dirección al muñón de dirección y apriete la tuerca.

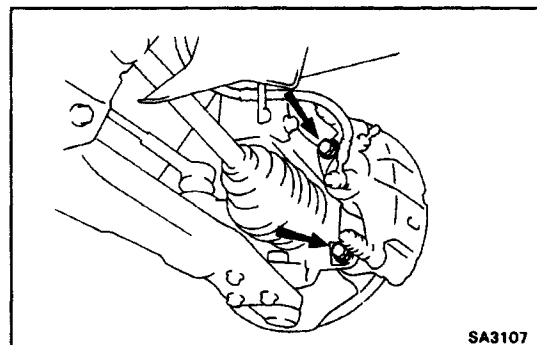
Par de torsión: 49 Nm (500 kgf-cm, 36 ft-lbf)

- (b) Instale un pasador de chaveta nuevo.



3. APRIETE 2 TUERCAS EN EL LADO INFERIOR DEL AMORTIGUADOR

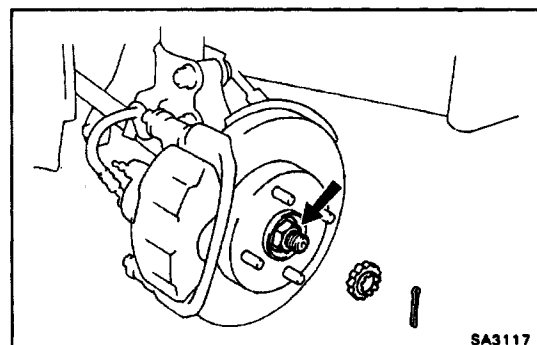
Esfuerzo de torsión: 245 Nm (2500 kgf-cm, 181 ft-lbf)



4. INSTALE EL DISCO DE FRENO DELANTERO Y LA PINZA

- (a) Coloque el rotor del disco.
(b) Instale el cilindro de freno y apriete los 2 pernos.

Esfuerzo de torsión: 88 Nm (900 kgf-cm, 65 ft-lbf)



5. INSTALE LA TUERCA DE SEGURIDAD DEL EJE DE TRANSMISIÓN

- (a) Mientras aplica los frenos, apriete la contratuerca.

Esfuerzo de torsión: 216 Nm (2200 kgf-cm, 159 pies-lbf)

- (b) instale la tapa de cierre y un pasador de chaveta nuevo.

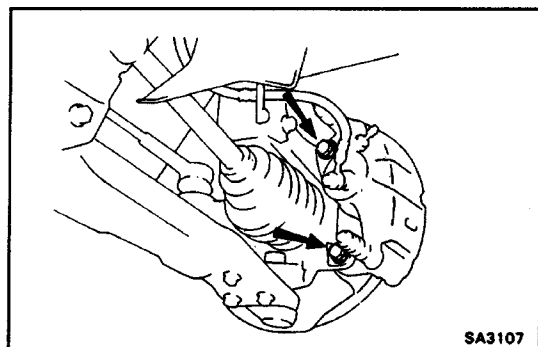
6. INSTALE LA RUEDA DELANTERA Y LA INFERIOR. VEHÍCULO

Par de torsión: 103 Nm (1.050 k gf-cm, 76 pies-lbf)

7. INSPECCIONE LA ALINEACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

(VER PÁGINA [SA-5](#))

SA008-05



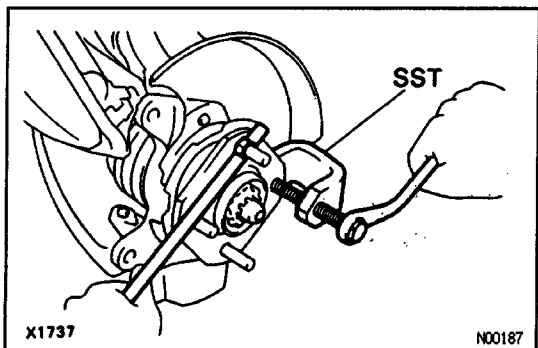
SA3107

REEMPLAZO DEL PERNO DEL CUBO

1. LEVANTAR EL VEHÍCULO Y QUITAR LA RUEDA DELANTERA

2. RETIRE LA PINZA DE FRENO DELANTERO Y EL DISCO (Consulte la página [SA-1](#)

1)



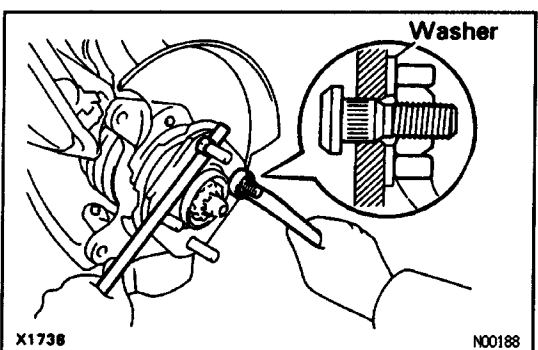
X1737

N00187

3. EXTRAIGA EL PERNO DEL CUBO

Con SST, retire el perno de la maza.

Acero inoxidable 09628-10011

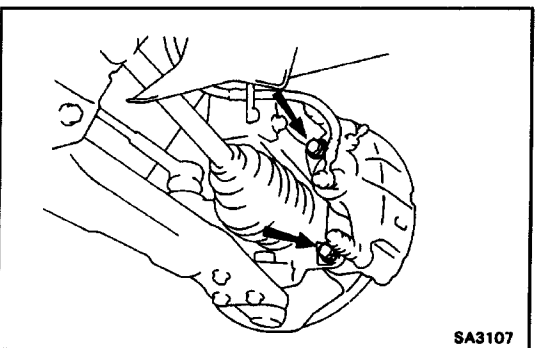


X1738

N00188

4. INSTALE EL PERNO DEL CUBO

Instale la arandela y la tuerca en el perno de la maza, como se muestra en la ilustración, e instale el perno de la maza apretando la tuerca.



SA3107

5. INSTALE EL DISCO DE FRENO DELANTERO Y LA PINZA DE FRENO

(Ver página [SA-16](#))

6. INSTALE LA RUEDA DELANTERA Y EL VEHÍCULO INFERIOR

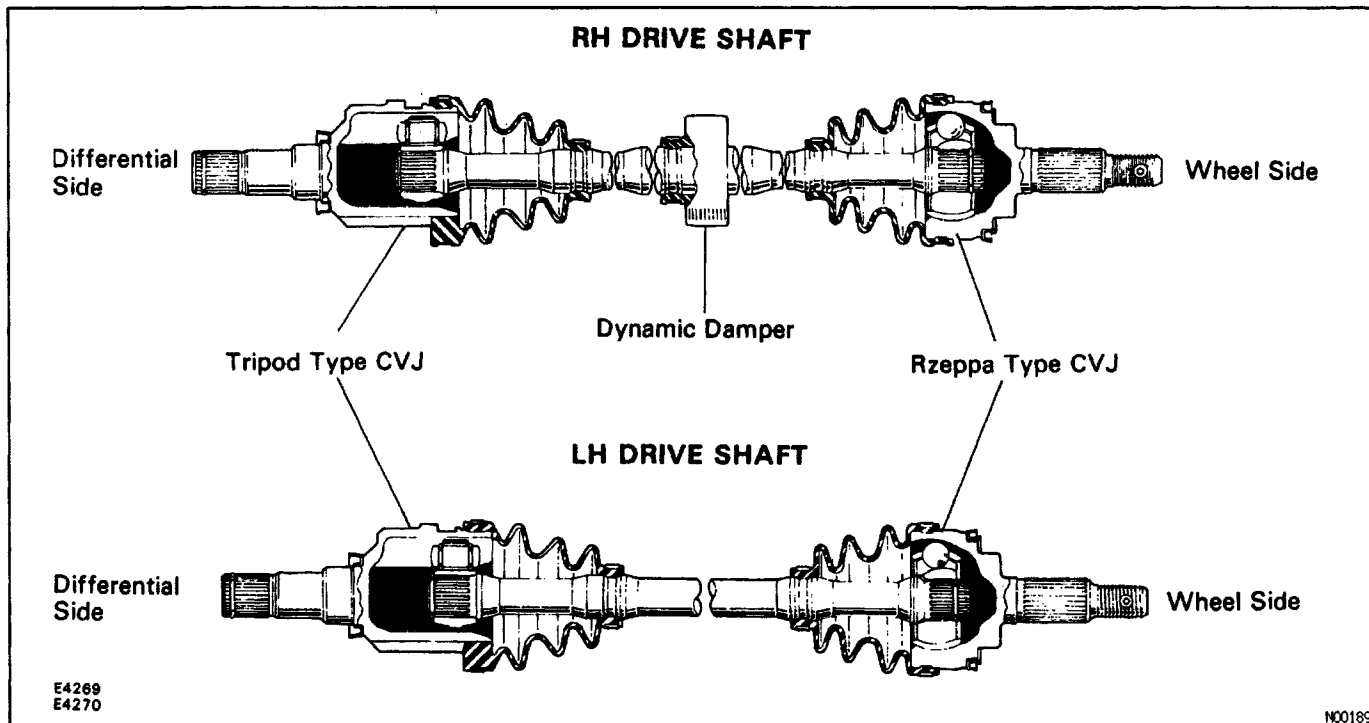
Esfuerzo de torsión: 103 Nm (1.050 kgf-cm, 76 ft-lbf)

EJE DE TRANSMISIÓN DELANTERO

DESCRIPCIÓN

El eje de transmisión delantero tiene un trípode deslizable tipo CVJ (junta de velocidad constante) en el lado del diferencial y un CVJ de tipo Rzeppa en el lado de la rueda.

Se ha montado un amortiguador dinámico en el eje de transmisión del lado derecho para reducir la vibración y el ruido.



PREPARACIÓN

SA005-01

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

	09628-6201 1 Extractor de juntas de bola	

SA006-01

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

	09905-00012 Expansor de anillo de retención n. ° 1	Para quitar e instalar el anillo de resorte

SA02H-00

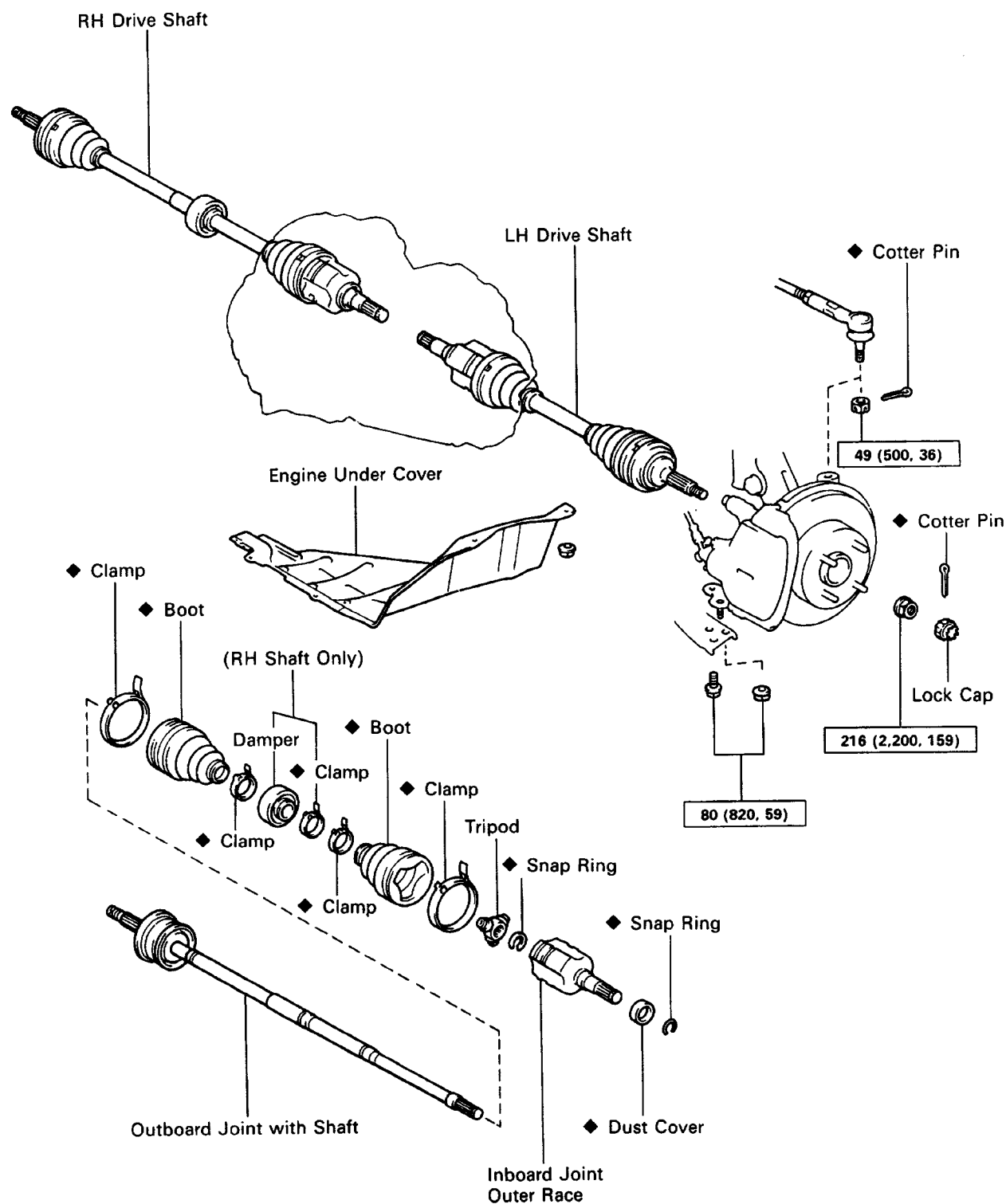
LUBRICANTE

Artículo	Capacidad	Clasificación
Grasa para juntas exteriores	120-130 g (0,26-0,29 libras, 4,9-4,6 onzas)	
Grasa para juntas internas	140-150 g (0,31 -0,33 libras, 4,9-5,3 onzas)	

EJE DE TRANSMISIÓN DELANTERO

COMPONENTES

8A007-01



R01218

N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

◆ Non-reusable part

Z10611

EXTRACCIÓN DEL EJE DE TRANSMISIÓN DELANTERO

1. LEVANTAR EL VEHÍCULO Y QUITAR LA RUEDA DELANTERA

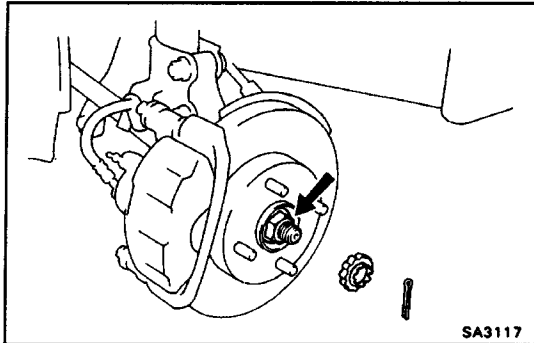
2. MX:

EXTRAIGA EL MOTOR IZQUIERDO BAJO LA CUBIERTA

3. MX:

DRENAJE TRANCE EJE ACEITE HACHA:

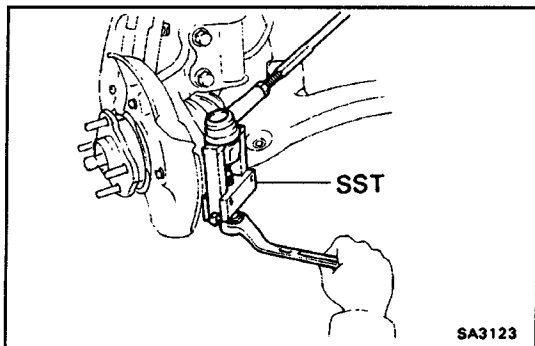
DRENAJE ATF



4. EXTRAIGA LA TUERCA DE SEGURIDAD DEL EJE DE TRANSMISIÓN

(a) Retire el pasador de chaveta y cierre la tapa.

(b) Mientras aplica los frenos, retire la tuerca.

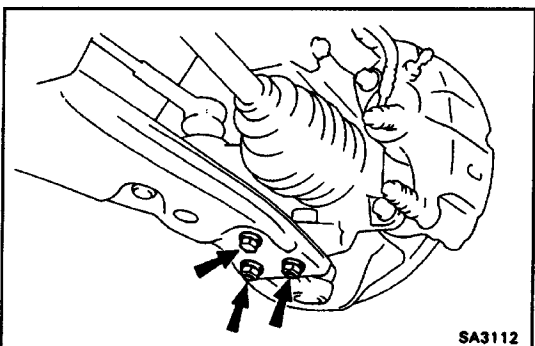


5. DESCONECTE EL EXTREMO DE LA BARRA DE ACOPLAMIENTO DEL MANDO DE DIRECCIÓN

(a) Retire la chaveta y la tuerca.

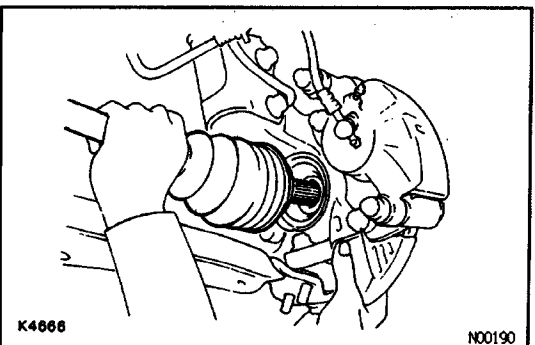
(b) Con SST, desconecte el extremo de la barra de dirección de la dirección. ing nudillo.

SST 09628-62011,



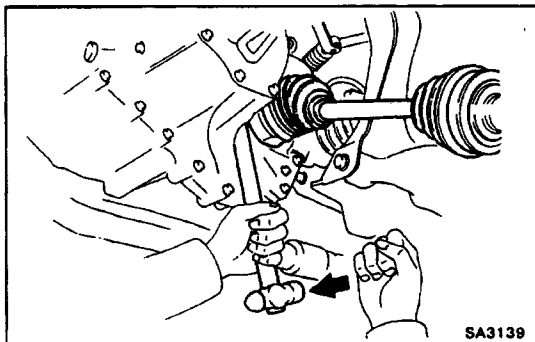
6. DESCONECTE LA ARTICULACIÓN INFERIOR DE LA BOLA DEL BRAZO INFERIOR

Retire el perno y las 2 tuercas.



7. DESCONECTE EL EJE DE TRANSMISIÓN DEL CUBO DEL EJE

AVISO: Tenga cuidado de no dañar la funda del eje de transmisión y el sello de aceite interior.

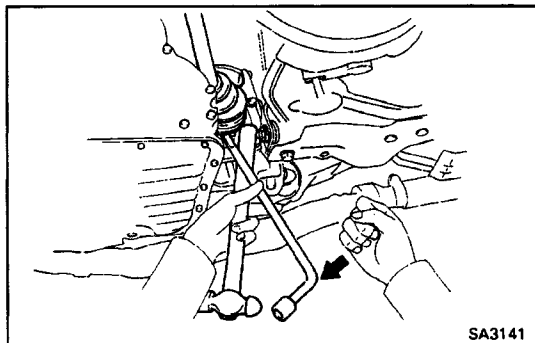


8. EXTRAIGA EL EJE DE TRANSMISIÓN

[EJE DE TRANSMISIÓN IZQUIERDO]

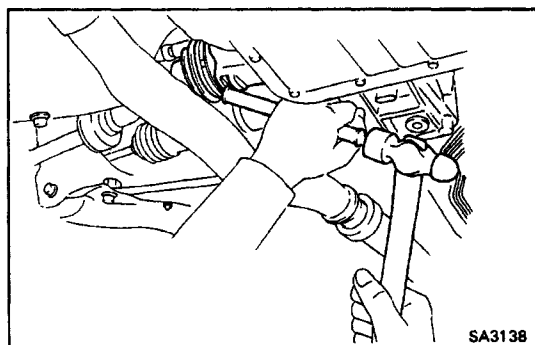
Mx:

Con un martillo, retire el eje de transmisión.



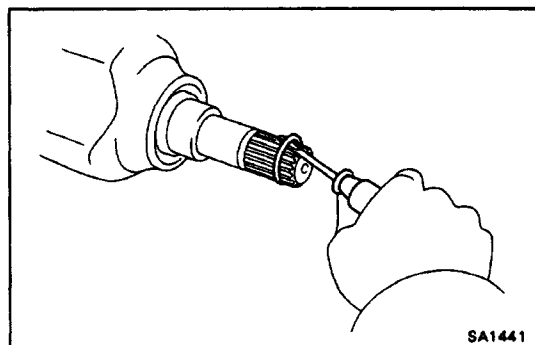
HACHA:

Con un martillo y una llave para tuercas de cubo o equivalente, retire el eje de transmisión.

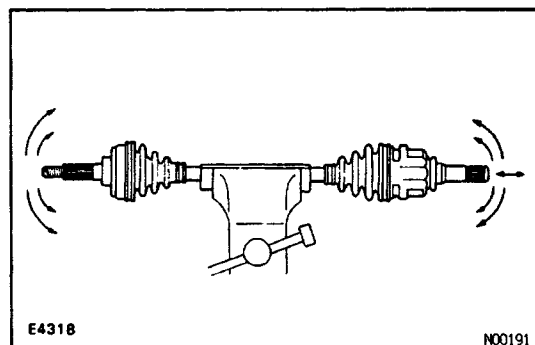


[EJE DE TRANSMISIÓN DERECHO]

Con una barra de latón y un martillo, golpee suavemente el eje de transmisión.



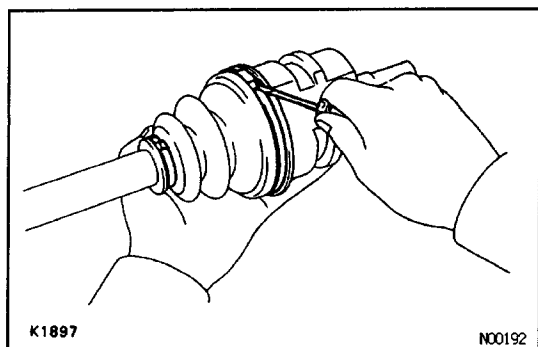
9. QUITAR EL ANILLO DE CIERRE



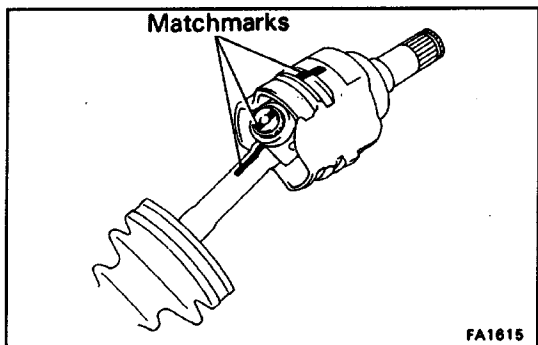
DESMONTAJE DEL EJE DE TRANSMISIÓN DELANTERO

1. COMPROBAR EL EJE DE TRANSMISIÓN

- (a) Verifique que no haya juego en el fueraborda articulación.
- (b) Verifique que la junta interior se deslice suavemente en la dirección de empuje.
- (c) Verifique que no haya un juego notable en el dirección radial de la junta interior.



2. RETIRE LAS ABRAZADERAS DE LA BOTA DE LA JUNTA INTERNA

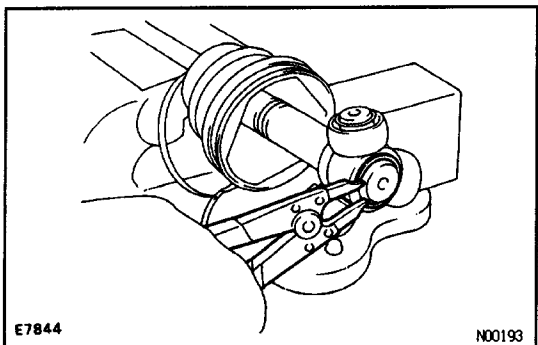


3. EXTRAIGA EL TULIPÁN DE LA BOTA DE LA JUNTA INTERNA

- (a) Coloque marcas de fósforo en el tulipán de la junta interior y trípode.

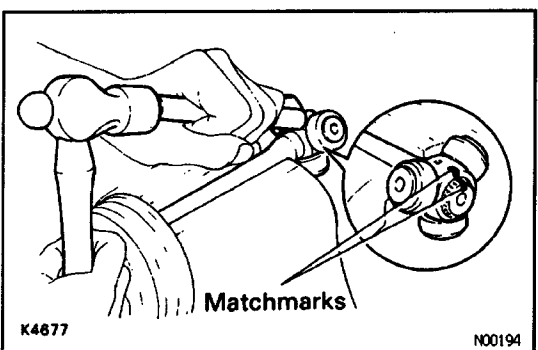
AVISO: No perfore las marcas.

- (b) Retire la tulipa de la junta interior del eje de transmisión.



4. RETIRE LA JUNTA DEL TRÍPODE

- (a) Con un expansor de anillo de resorte, retire el anillo de resorte.

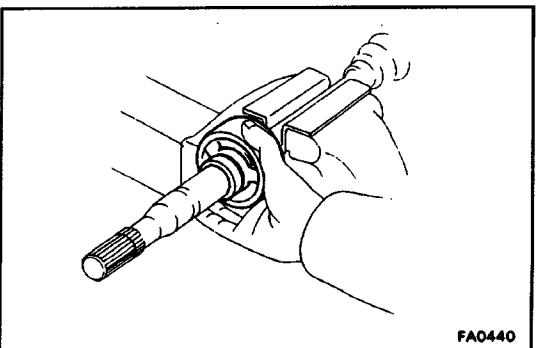


- (b) Coloque marcas de fósforo en el eje y el trípode.

AVISO: No perfore las marcas.

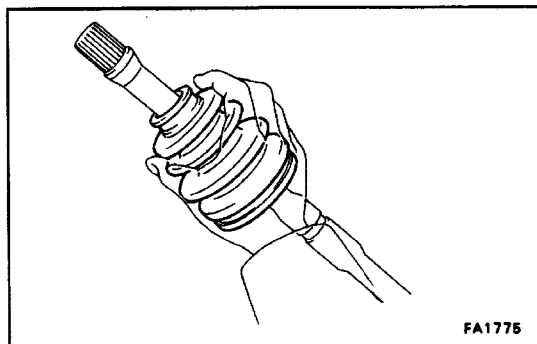
- (c) Con una barra de latón y un martillo, retire el trípode articulación del eje de transmisión.

5. EXTRAIGA LA CARCASA DE LA JUNTA INTERNA



6. EJE DE TRANSMISIÓN DERECHO:

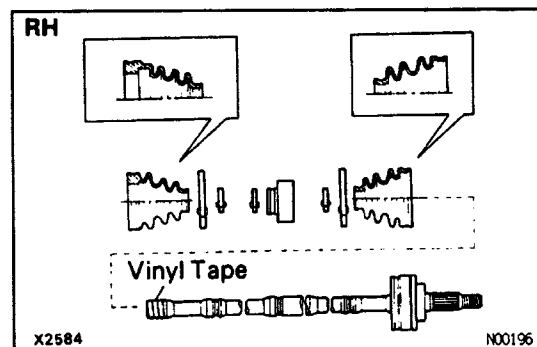
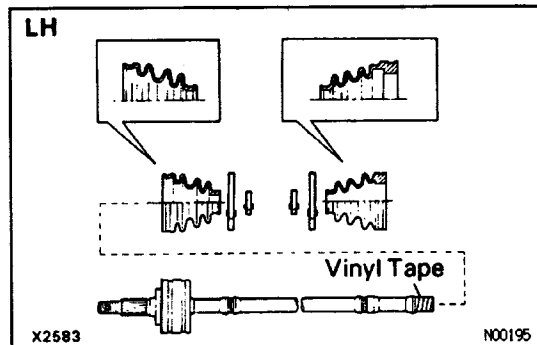
EXTRAIGA EL AMORTIGUADOR DINÁMICO



7. EXTRAIGA LA CARCASA DE LA JUNTA EXTERIOR

- (a) Retire las 2 abrazaderas del maletero del maletero de la junta exterior. (b) Retire la funda de la junta exterior.

AVISO: No desmonte la junta exterior.

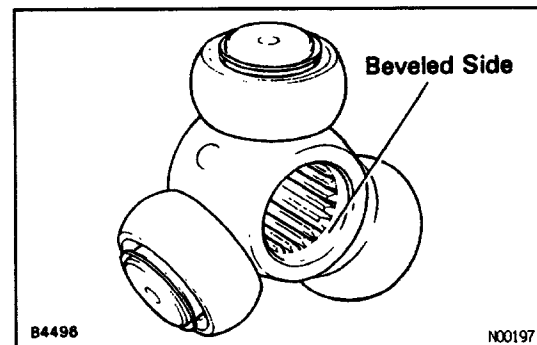


CONJUNTO DEL EJE DE TRANSMISIÓN DELANTERO

1. INSTALE TEMPORALMENTE BOTAS, AMORTIGUADOR (EJE DE TRANSMISIÓN DERECHO) Y ABRAZADERAS NUEVAS

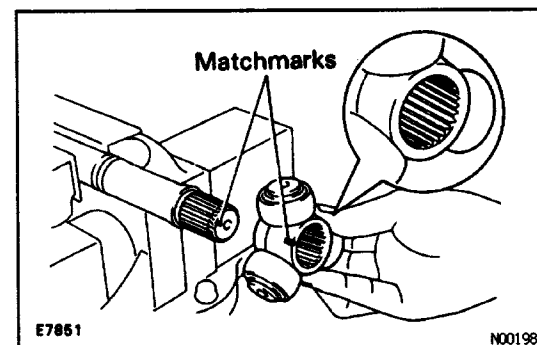
SUGERENCIA: Antes de instalar el maletero, envuelva con cinta de vinilo

alrededor de la estría del eje de transmisión para evitar dañar la bota.

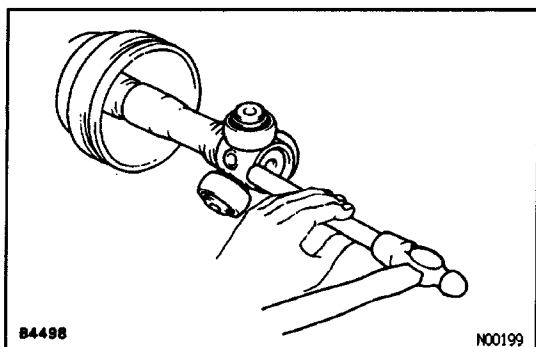


2. INSTALE LA JUNTA DEL TRÍPODE

- (a) Coloque el lado biselado de la estría axial de la junta del trípode hacia la junta exterior.

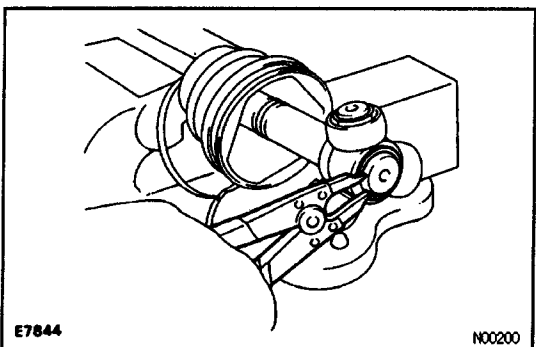


- (b) Alinee las marcas de fósforo colocadas antes de la extracción.

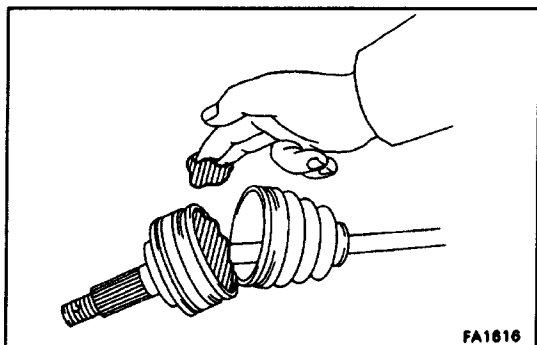


- (c) Con una barra de latón y un martillo, golpee la junta del trípode al eje de transmisión.

AVISO: No perforo el rodillo.



- (d) Con un expansor de anillo de resorte, instale un anillo de resorte nuevo.



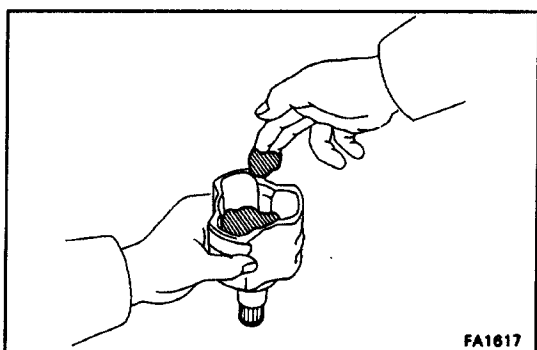
3. INSTALE EL MALETERO EN LA JUNTA EXTERIOR

Antes de montar el maletero, llene de grasa la junta exterior y el maletero.

SUGERENCIA: Utilice la grasa suministrada en el kit de botas.

Capacidad de grasa:

120 - 130 g (0,26 - 0,29 libras, 4,2 - 4,6 onzas)



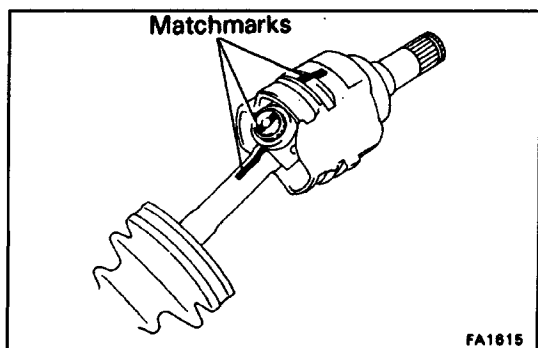
4. INSTALE LA JUNTA INTERNA EN EL EJE DE TRANSMISIÓN DELANTERO

- (a) Aplique grasa al tulipán interior y a la bota.

SUGERENCIA: Utilice la grasa suministrada en el kit de botas. Capacidad

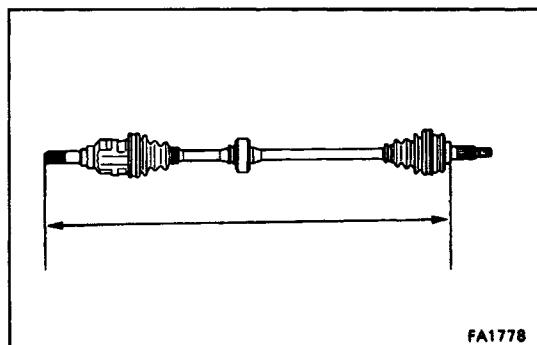
de grasa:

140 - 150 g (0,31 - 0,33 libras, 4,9 - 5,3 onzas)



- (b) Alinee las marcas de fósforo colocadas antes del desmontaje. (c) Instale la tulipa de la junta interior en el eje de transmisión.

- (d) Instale temporalmente la funda en la tulipa de la junta interior.



5. MONTAJE DE ABRAZADERAS DE MALETERO Y ABRAZADERA DE

AMORTIGUADOR DINÁMICO (EJE DE TRANSMISIÓN DERECHO)

(a) Asegúrese de que las botas estén en la ranura del eje. (b) Ajuste la longitud del eje de transmisión al estándar.

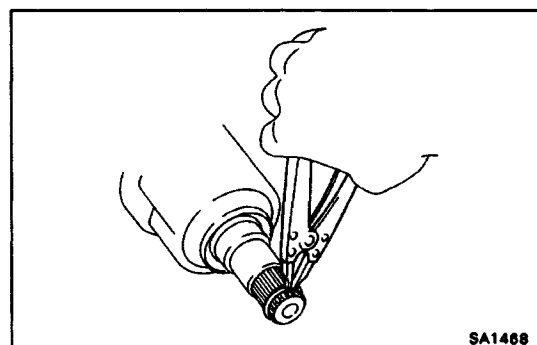
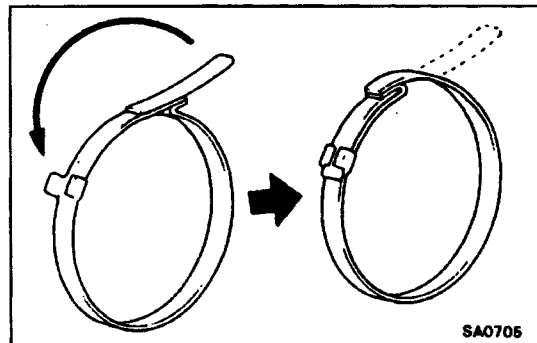
Longitud estándar:

Eje izquierdo

554,1 ± 5,0 mm (21,815 ± 0,197 pulg.) Eje derecho

784,4 ± 5,0 mm (30,882 ± 0,197 pulg.)

(c) Doble la abrazadera y bloquéela, como se muestra en la ilustración.



INSTALACIÓN DEL EJE DE TRANSMISIÓN DELANTERO

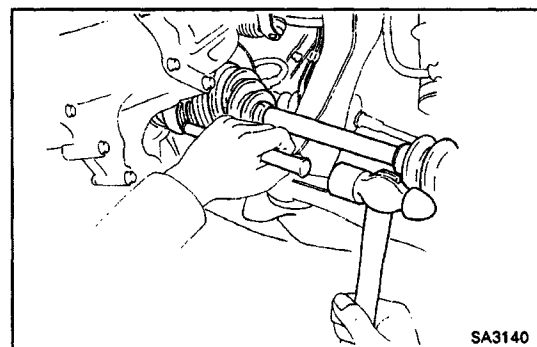
1. INSTALE EL NUEVO ANILLO DE CIERRE

2. INSTALE EL EJE DE TRANSMISIÓN

Con una barra de latón y un martillo, instale el eje de transmisión en el transeje.

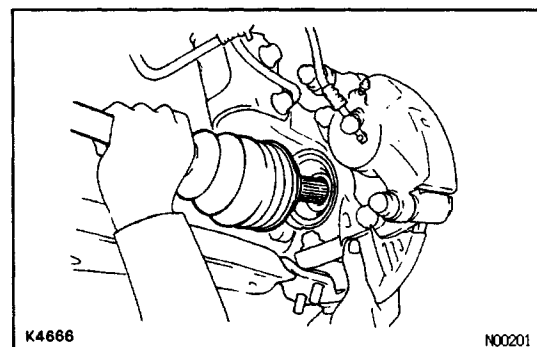
3. COMPROBAR LA INSTALACIÓN DEL EJE DE TRANSMISIÓN DELANTERO

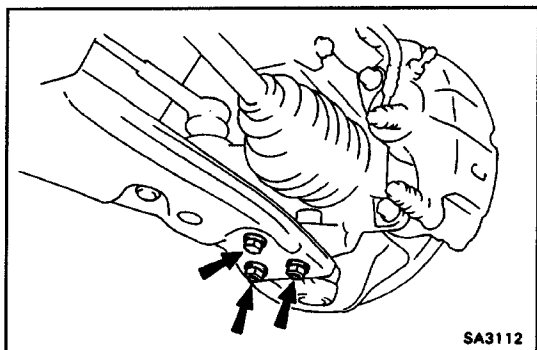
- (a) Compruebe que haya 2-3 mm (0,08-0,12 pulg.) de juego en dirección axial.
- (b) Compruebe que el eje de transmisión no salga intentando para sacarlo completamente con la mano.



4. CONECTE EL EJE DE TRANSMISIÓN AL CUBO DEL EJE

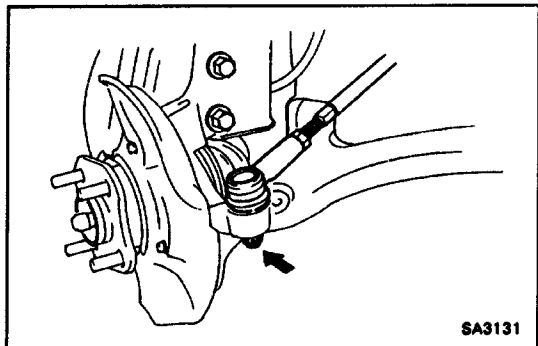
AVISO: Tenga cuidado de no dañar el sello de aceite interior.



**5. CONECTE LA JUNTA DE BOLA INFERIOR AL BRAZO INFERIOR**

Conecte la rótula inferior al brazo inferior y apriete el perno y las 2 tuercas.

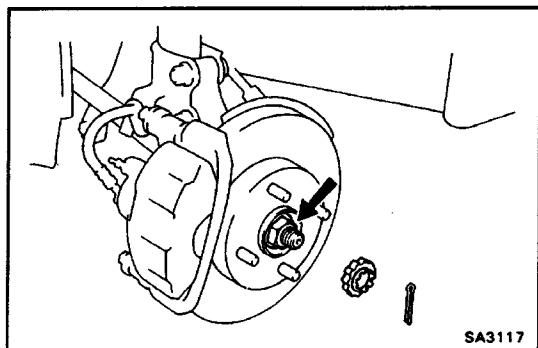
Par de torsión: 80 Nm (820 kgf-cm, 59 ft-lbf)

**6. CONECTE EL EXTREMO DE LA BARRA DE ACOPLAMIENTO A LA MANIJA**

(a) Conecte el extremo de la barra de dirección al muñón de dirección y apriete en la nuez.

Par de torsión: 49 Nm (500 kgf-cm, 36 ft-lbf)

(b) Instale un pasador de chaveta nuevo.

**7. INSTALE LA TUERCA DE SEGURIDAD DEL EJE DE TRANSMISIÓN**

(a) Apriete la contratuerca.

Par de torsión: 216 Nm (2200 kgf-cm, 159 ft-lbf)

(b) Instale la tapa de bloqueo y un pasador de chaveta nuevo.

8. MX:

LLENAR EL EJE TRANSVERSAL CON EL EJE DE

ACEITE DE ENGRANAJES:

LLENAR DIFERENCIAL CON ATF

9. MX:

INSTALE EL MOTOR IZQUIERDO BAJO LA CUBIERTA

10. INSTALE LA RUEDA DELANTERA Y EL VEHÍCULO INFERIOR

Esfuerzo de torsión: 103 Nm (1.050 kgf-cm, 76 ft-lbf)

11. INSPECCIONE LA ALINEACIÓN DE LAS RUEDAS DELANTERAS

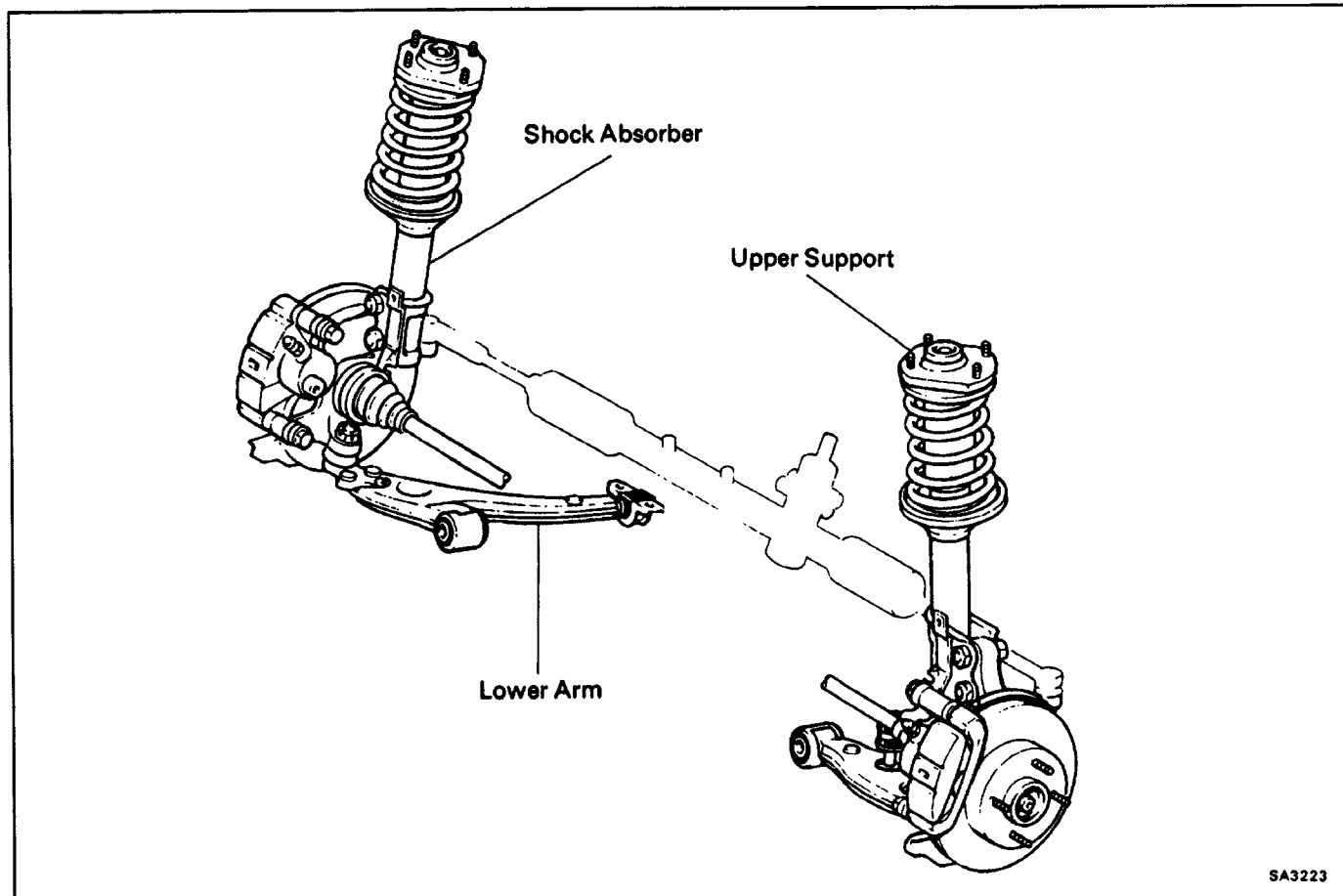
(Consulte la página [SA-5](#))

SUSPENSIÓN DELANTERA

DESCRIPCIÓN

La suspensión delantera es tipo suspensión Mac Pherson con un brazo inferior en forma de L.

SA008-01



PREPARACIÓN

SA009-01

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

	Compresor de resorte helicoidal 09727-30020	
	09729-22031 Soporte de asiento superior de resorte delantero	
	09628-6201 1 Extractor de rótula	

EQUIPO

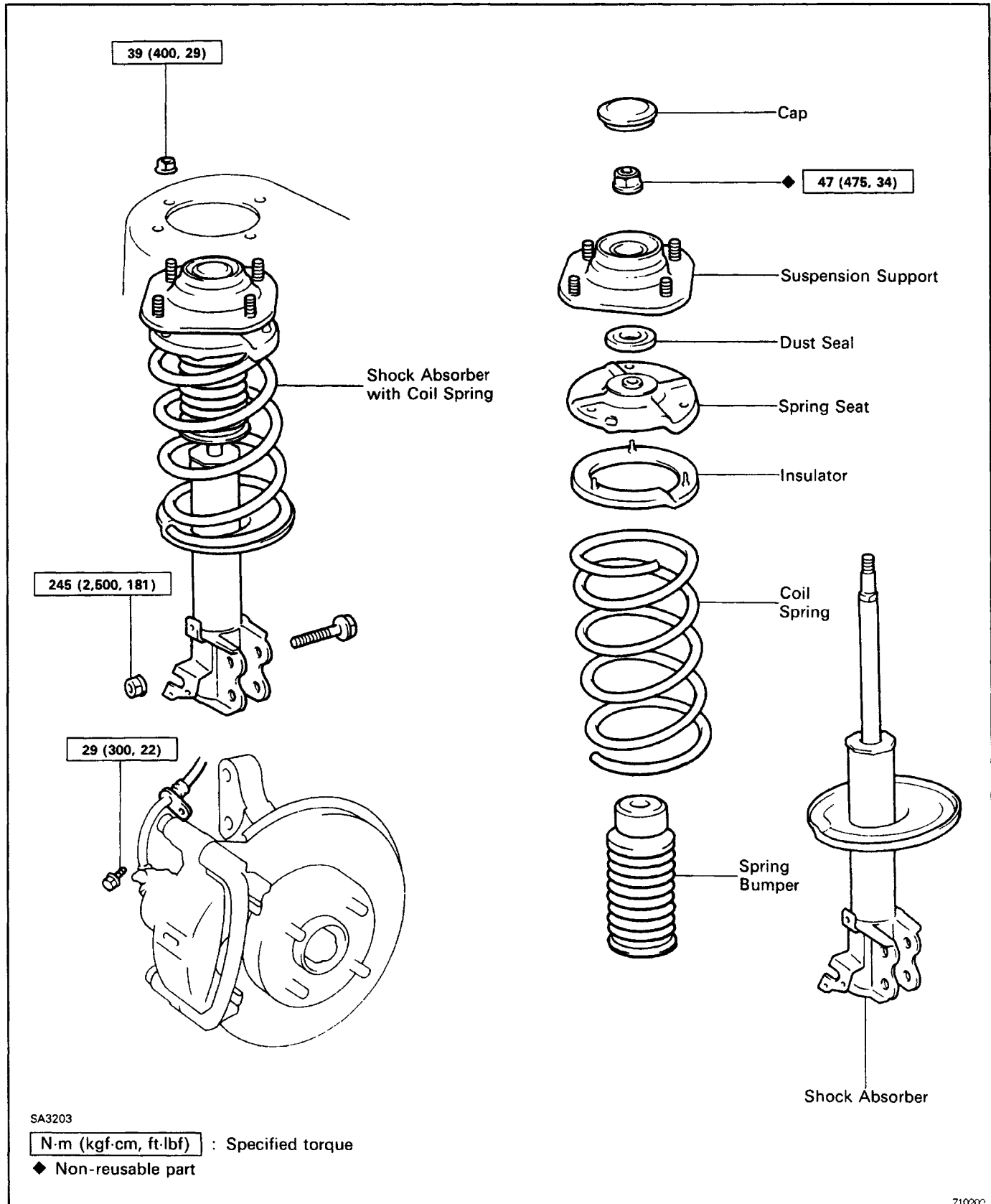
SA028-02

Llave de torsión	

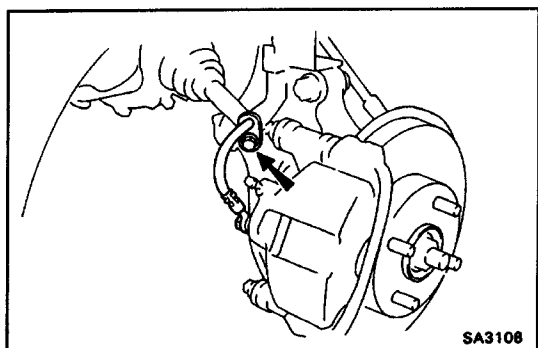
AMORTIGUADOR DELANTERO

COMPONENTES

SA00A-09



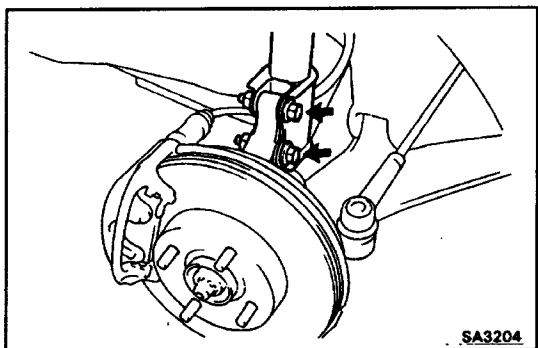
SA00X-03



DESMONTAJE AMORTIGUADOR DELANTERO

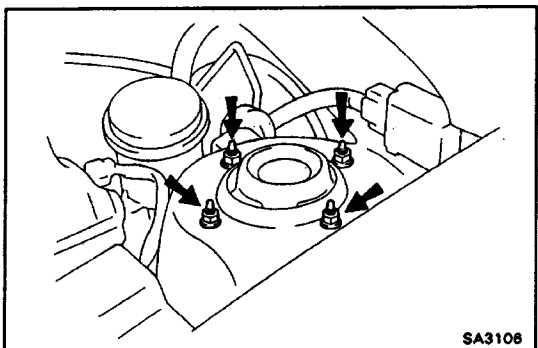
1. LEVANTAR EL VEHÍCULO Y QUITAR LA RUEDA DELANTERA
2. DESCONECTE LA MANGUERA DE FRENO DEL AMORTIGUADOR

Quite el perno y desconecte la manguera de freno del amortiguador.



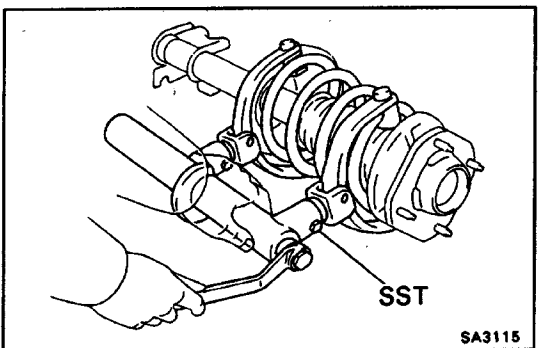
3. DESCONECTE EL AMORTIGUADOR DEL MANDO DE DIRECCIÓN

Retire las 2 tuercas y tornillos y desconecte el amortiguador del muñón de la dirección.



4. EXTRAIGA EL AMORTIGUADOR CON RESORTE ESPIRAL

- (a) Retire las 4 tuercas del lado superior del amortiguador sorber.
- (b) Retire el amortiguador con el resorte helicoidal.

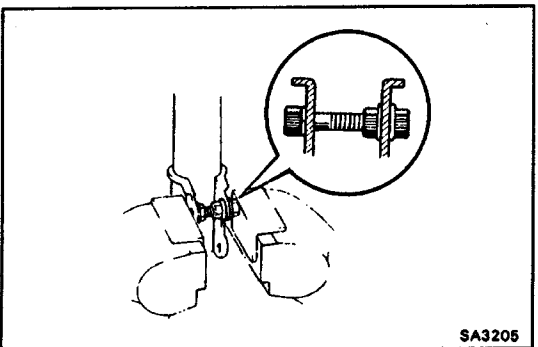


5. RETIRE EL RESORTE ESPIRAL

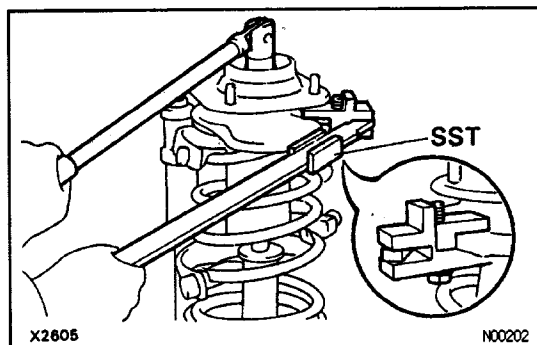
- (a) Con SST, comprima el resorte helicoidal.
SST 09727-30020

AVISO: No utilice una llave de contacto.

Dañará la SST.



- (b) Instale un perno y 2 tuercas en el soporte en la parte inferior.
parte del amortiguador y asegúrelo con un tornillo de banco.



(c) Con SST, para sujetar el asiento del resorte, retire la tuerca.

SST 09729-22031

(d) Retire las siguientes partes:

- Soporte de suspensión
- Junta antipolvo
- Asiento de resorte
- Aislante
- Muelle helicoidal
- Parachoques de primavera

INSPECCIÓN DEL AMORTIGUADOR DELANTERO

1. INSPECCIONE EL AMORTIGUADOR

Comprima y extienda la varilla del amortiguador y verifique que no haya una resistencia anormal o sonidos de funcionamiento inusuales.

Si hay alguna anomalía, reemplace el amortiguador por uno nuevo.

AVISO: Cuando deseché el amortiguador, utilice el siguiente procedimiento.

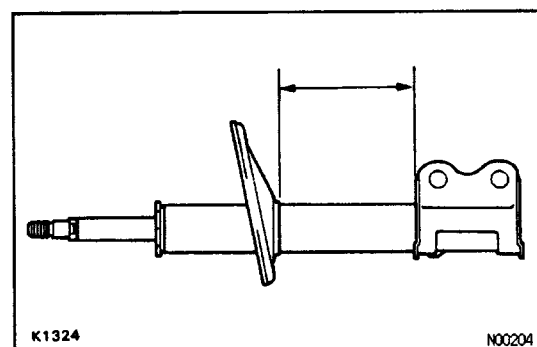
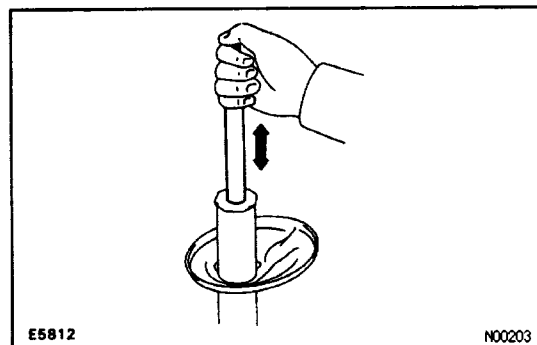
ELIMINACIÓN DEL AMORTIGUADOR DELANTERO

1. EXTENDER COMPLETAMENTE LA VARILLA DEL AMORTIGUADOR

2. PERFORAR UN AGUJERO PARA EXTRAER EL GAS DEL CILINDRO

Con un taladro, haga un agujero en el cilindro, como se muestra, para eliminar el gas del interior.

PRECAUCIÓN: El gas que sale es inofensivo, pero tenga cuidado con las virutas que pueden volar al perforar.



INSTALACIÓN DEL AMORTIGUADOR DELANTERO

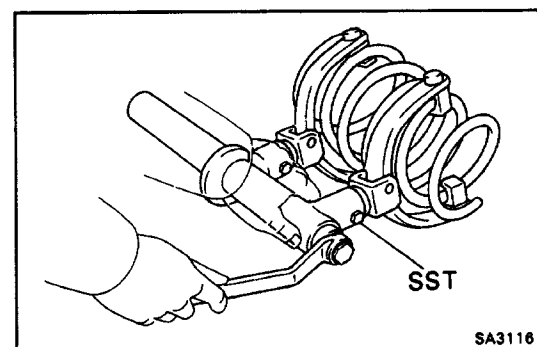
1. INSTALE EL RESORTE EN ESPIRAL Y EL SOPORTE DE SUSPENSIÓN

(a) Con SST, comprima el resorte helicoidal.

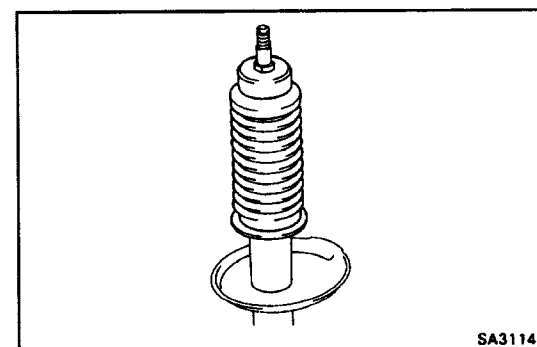
SST 09727-30020

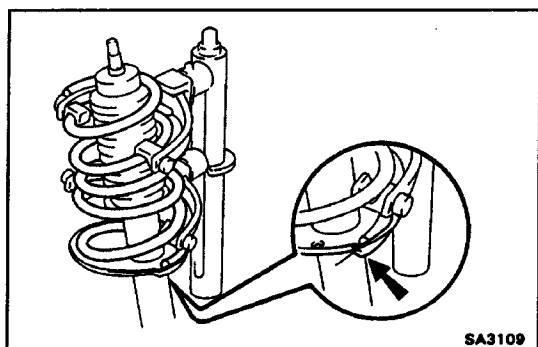
AVISO: No utilice una llave de contacto.

Dañará la SST.



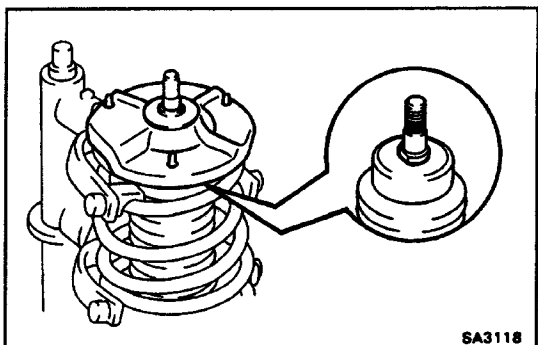
(b) Instale el parachoques de resorte en el pistón del amortiguador.
vara.



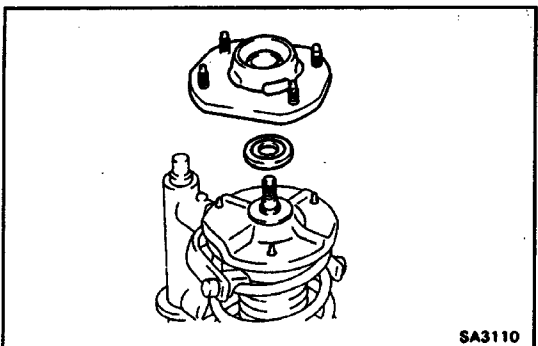


(c) Instale el resorte helicoidal en el amortiguador.

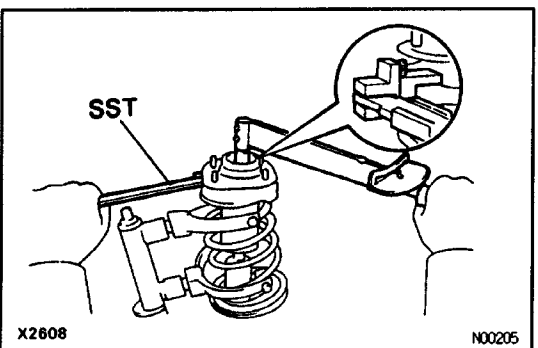
SUGERENCIA: Coloque el extremo inferior del resorte helicoidal en el espacio del asiento del resorte del amortiguador.



(d) Instale el asiento del resorte con el aislante.



(e) Instale el guardapolvo y el soporte de suspensión.

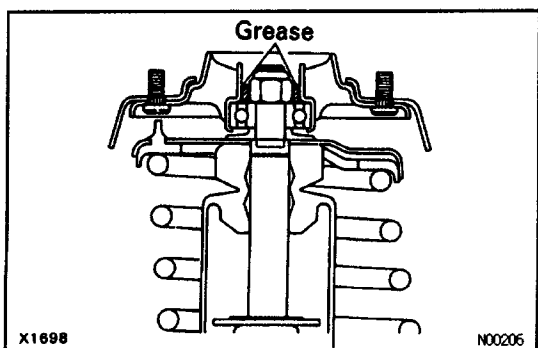


(f) Con SST, para sujetar el asiento del resorte, instale una tuerca nueva.

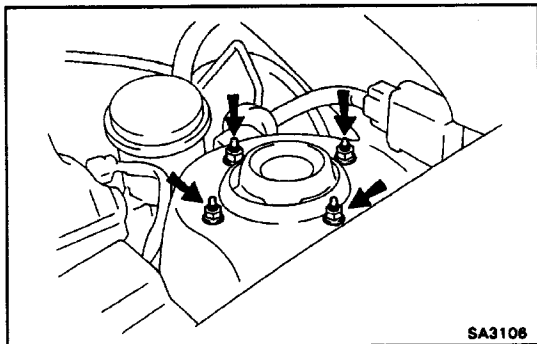
SST 09729-22031

Par de torsión: 47 Nm (475 kgf-cm, 34 ft-lbf)

(g) Retire la SST.



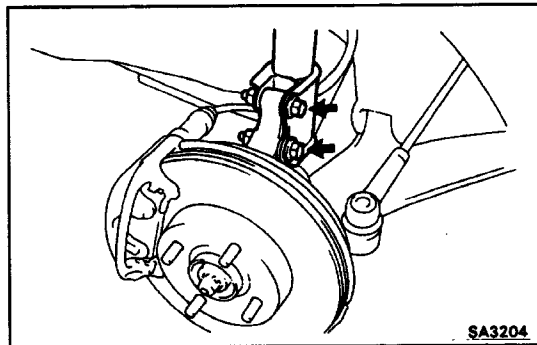
(h) Aplique grasa MP en el soporte de suspensión. (i) Instale la tapa.



2. INSTALE EL AMORTIGUADOR CON RESORTE ESPIRAL

Coloque el amortiguador e instale las 4 tuercas.

Par de torsión: 39 Nm (400 kgf-cm, 29 ft-lbf)

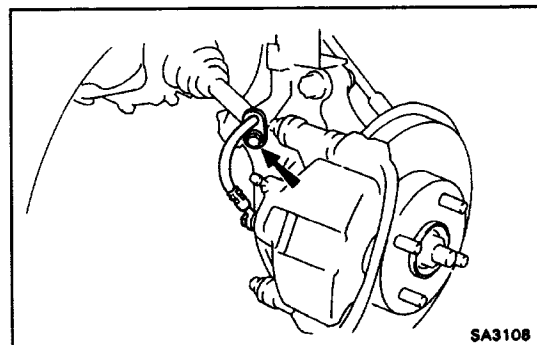


3. CONECTE EL AMORTIGUADOR A LA MANDO DE DIRECCIÓN

(a) Cubra las roscas del perno con aceite de motor. (b) Instale los 2 pernos y tuercas.

(c) Apriete las tuercas.

Esfuerzo de torsión: 245 Nm (2500 kgf-cm, 181 ft-lbf)



4. CONECTE LA MANGUERA DE FRENO AL AMORTIGUADOR

Conecte la manguera de freno al amortiguador e instale el perno.

Par de torsión: 29 Nm (300 kgf-cm, 22 ft-lbf)

5. INSTALE LA RUEDA DELANTERA Y EL VEHÍCULO INFERIOR

Esfuerzo de torsión: 103 Nm (1.050 kgf-cm, 76 ft-lbf)

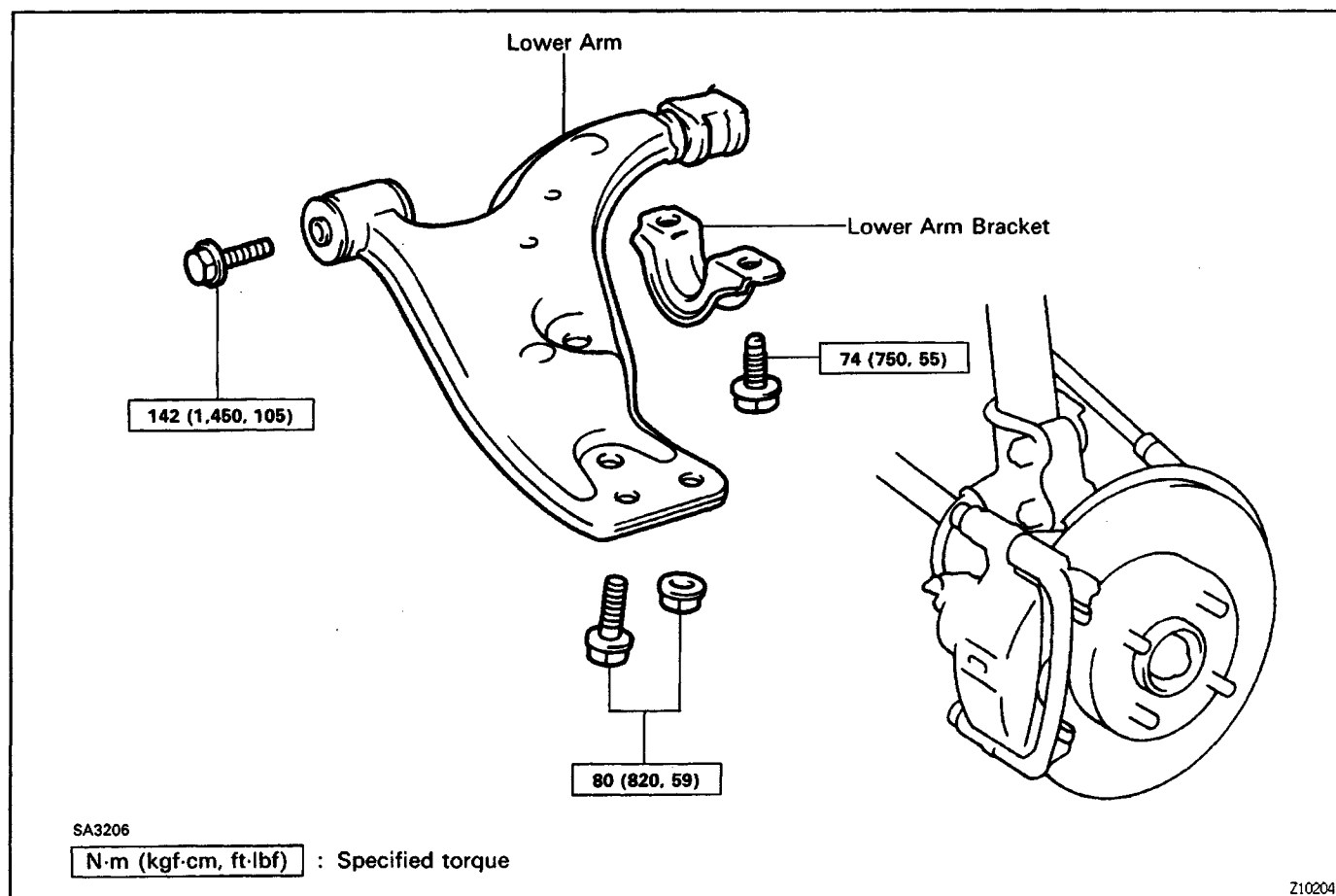
6. INSPECCIONE LA ALINEACIÓN DE LAS RUEDAS DELANTERAS

(Consulte la página [SA-5](#))

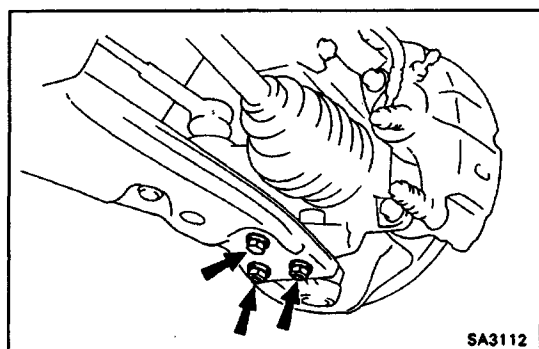
BRAZO DE SUSPENSIÓN INFERIOR

COMPONENTES

SA008-08



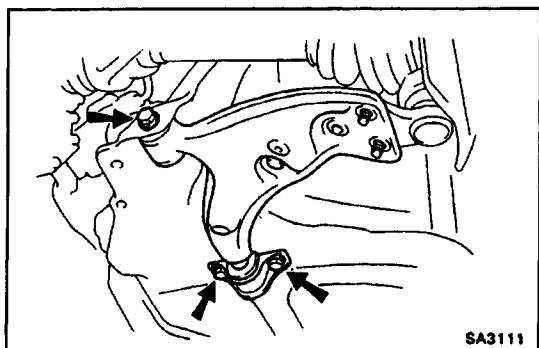
SA011-02



EXTRACCIÓN DEL BRAZO INFERIOR

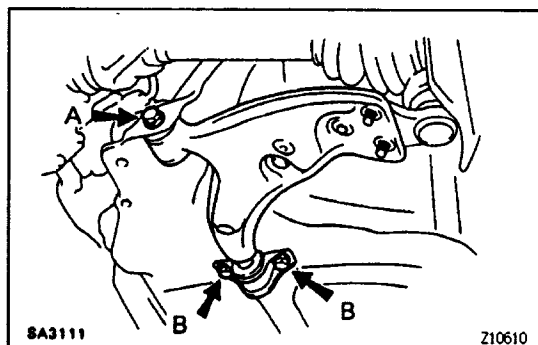
1. LEVANTAR EL VEHÍCULO Y QUITAR LA RUEDA DELANTERA
2. DESCONECTE EL BRAZO INFERIOR DE LA JUNTA DE BOLA INFERIOR

Retire el perno y las 2 tuercas.



3. QUITAR EL BRAZO INFERIOR

Retire los 3 tornillos y el brazo inferior.



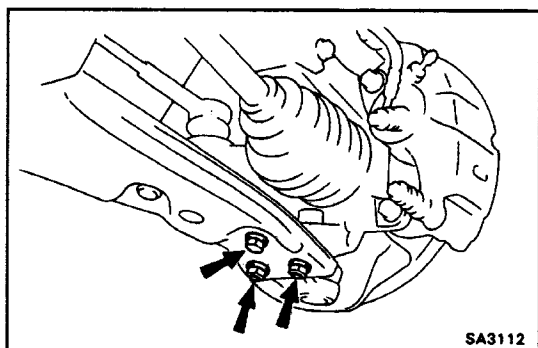
INSTALACIÓN DEL BRAZO INFERIOR

1. INSTALE TEMPORALMENTE EL BRAZO INFERIOR

(a) Coloque el brazo inferior con el soporte del brazo inferior. (b) Instale temporalmente los 3 pernos.

Esfuerzo de torsión:

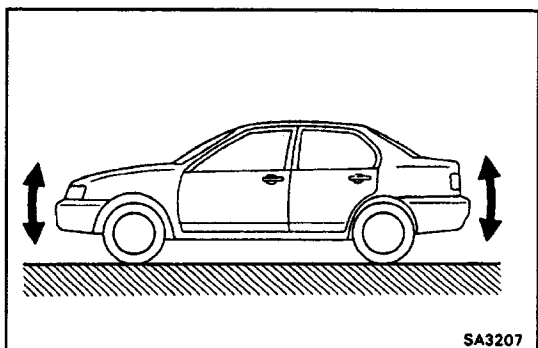
A: 142 Nm (1450 kgf-cm, 105 pies-lbf) B: 74 Nm
(750 kgf-cm, 55 pies-lbf)



2. CONECTE EL BRAZO INFERIOR A LA JUNTA DE BOLA INFERIOR

Conecte el brazo inferior a la rótula inferior e instale el perno y las 2 tuercas.

Esfuerzo de torsión: 80 Nm (820 kgf-cm, 59 ft-lbf)

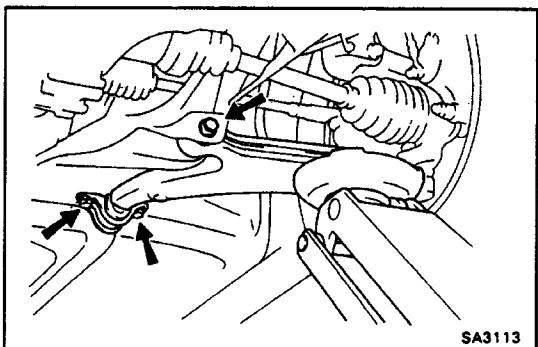


3. ESTABILIZAR LA SUSPENSIÓN

(a) Instale la rueda delantera y baje el vehículo.

Par de torsión: 103 Nm (1.050 kgf-cm, 76 ft-lbf)

(b) Haga rebotar el vehículo hacia arriba y hacia abajo varias veces para estabilizar la suspensión.



4. TORNILLOS DE TORSIÓN

(a) Levante el vehículo y apoye la carrocería con soportes. (b) Apoye la parte inferior con un gato.

(c) Apriete los 3 pernos.

Lado delantero:

Par de torsión: 142 Nm (1450 kgf-cm, 105 ft-lbf) Parte trasera:

Esfuerzo de torsión: 74 Nm (750 kgf-cm, 55 ft-lbf)

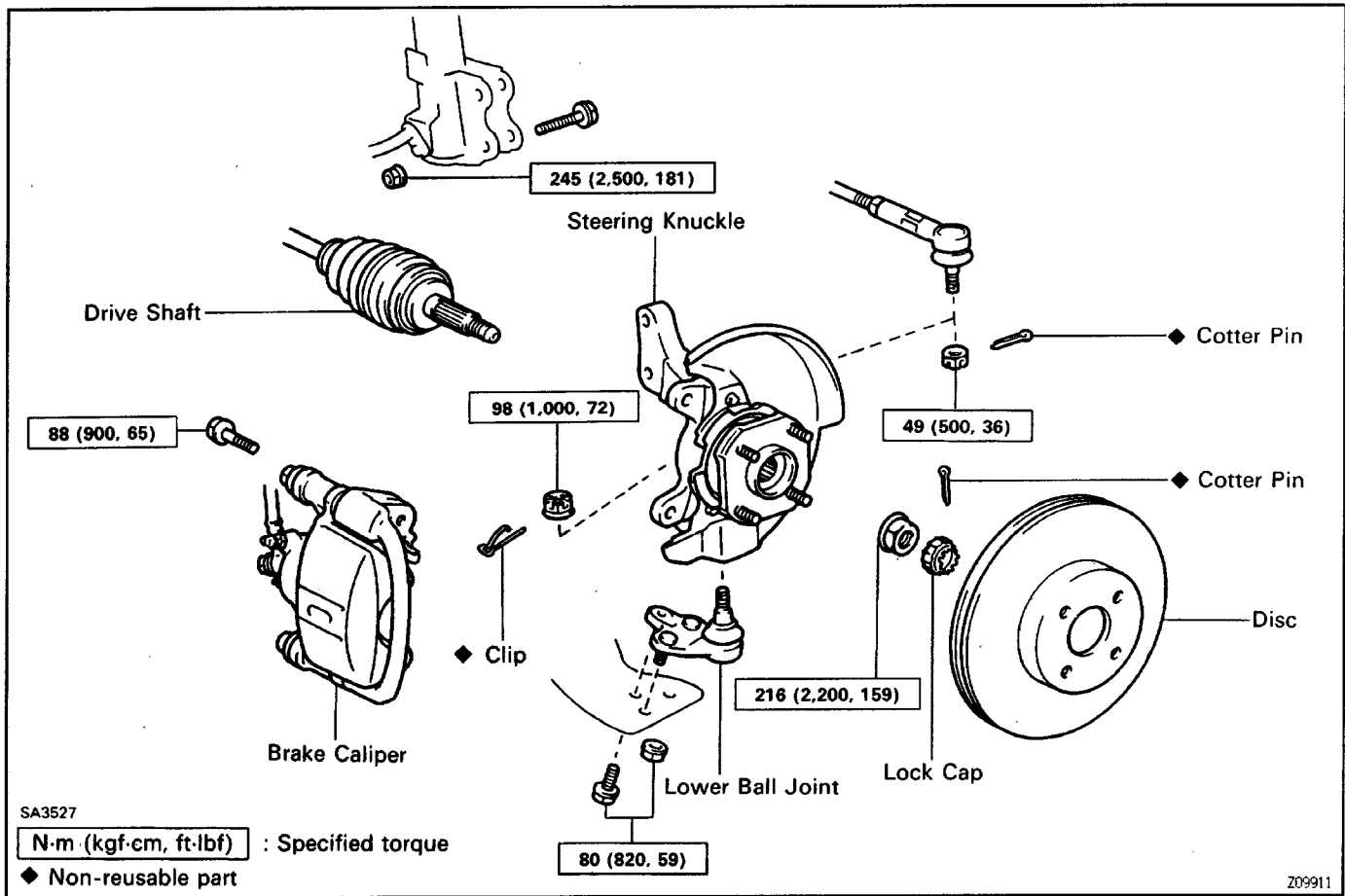
5. INSPECCIONE LA ALINEACIÓN DE LAS RUEDAS DELANTERAS

(Consulte la página [SA-5](#))

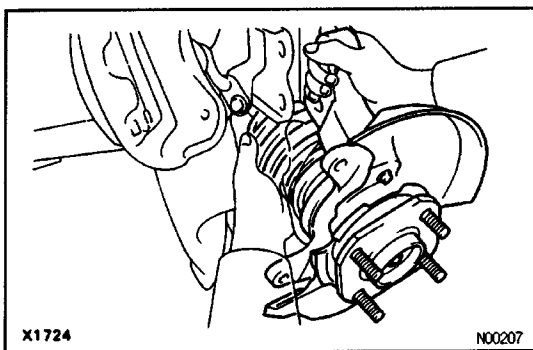
JUNTA DE BOLA INFERIOR

COMPONENTES

SA00C-04

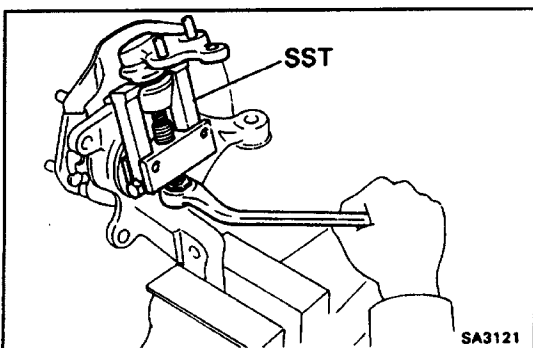


SA013-01



EXTRACCIÓN DE LA ARTICULACIÓN INFERIOR DE LA BOLA

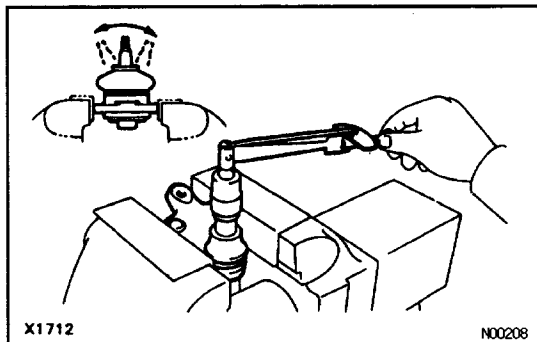
1. EXTRAIGA EL MÓDULO DE DIRECCIÓN CON EL CUBO DEL EJE (Consulte la página [SA-11](#))



2. RETIRE LA ARTICULACIÓN INFERIOR DE LA BOLA

- (a) Retire el clip y la tuerca.
 - (b) Con SST, retire la rótula inferior.
- SST 09628-62011

SA014-02



INSPECCIÓN DE LA ARTICULACIÓN INFERIOR DE LA BOLA

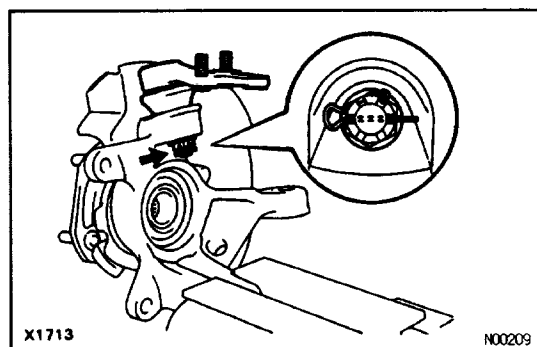
INSPECCIONE LA ROTACIÓN DE LA JUNTA DE ROTACIÓN

- (a) Como se muestra, mueva el perno de la rótula hacia adelante y hacia atrás 5 veces antes de instalar la tuerca.
- (b) Con un medidor de torque, gire la tuerca continuamente 1 vuelta por 2-4 segundos y tome la lectura de torque en la quinta vuelta.

Torque (girando):

1,0 - 2,9 Nm (10 - 30 kgf-cm, 8,7 - 26 pulg.-lbf)

SA015-01



INSTALACIÓN DE LA JUNTA DE BOLA INFERIOR

1. INSTALE LA JUNTA DE BOLA INFERIOR EN LA MANDO DE DIRECCIÓN

- (a) Instale la rótula inferior y apriete la tuerca.

Esfuerzo de torsión: 98 Nm (1.000 kgf-cm, 72 ft-lbf)

- (b) Instale un clip nuevo.

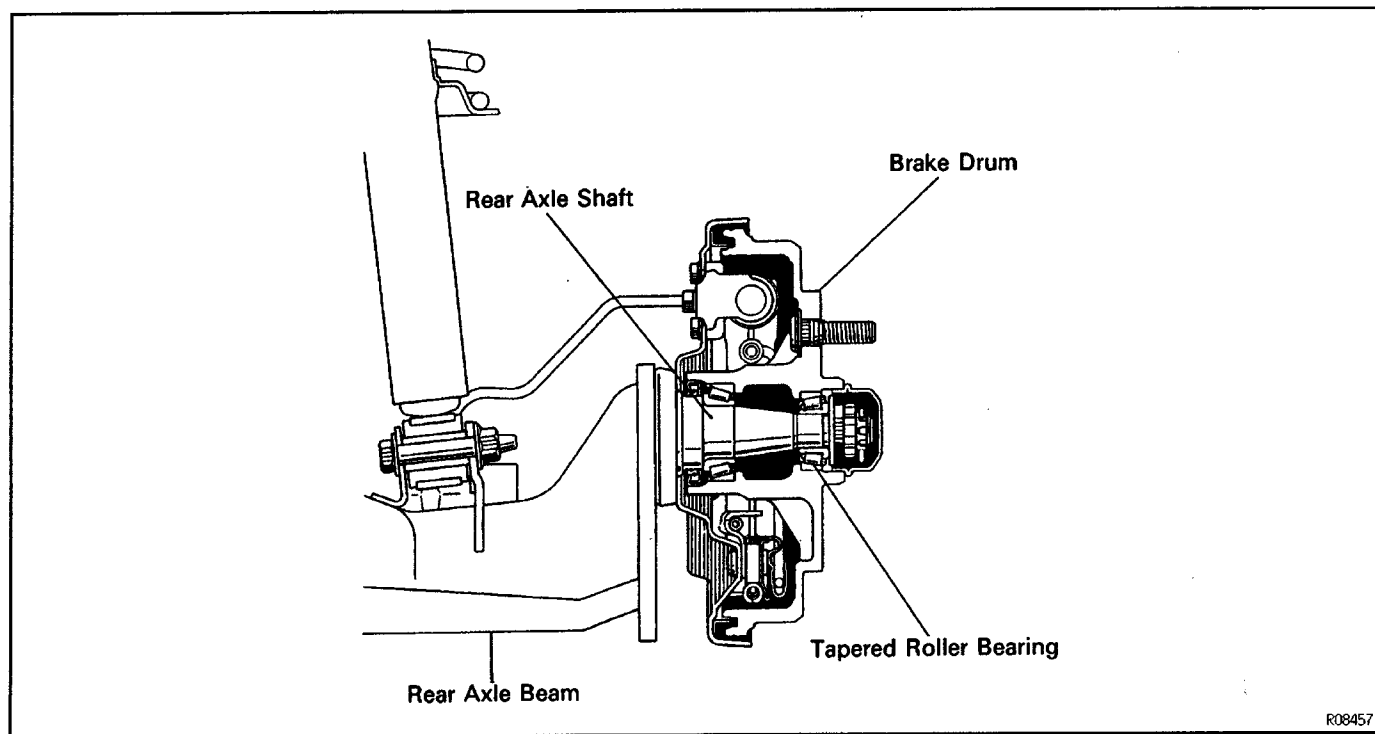
2. INSTALE LA MANDO DE DIRECCIÓN CON EL CUBO DEL EJE (Consulte la

página [SA-16](#))

EJE POSTERIOR

DESCRIPCIÓN

Los rodamientos de rodillos cónicos se utilizan para los rodamientos de las ruedas. El tambor de freno está integrado con el cubo del eje para reducir el peso total.



PREPARACIÓN

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

SA016-03

	09308-00010 Extractor de sellos de aceite	
	09550-10012 Juego de reemplazos "B"	
	(09552-10010) Mango de repuesto n. ° 2	
	(09553 -10010) Reemplazo del cojinete lateral del diferencial	
	09608-30012 Juego de herramientas para buje delantero y cojinete de piñón de mando	
	(09608-04020) Mango	
	(09608-04060) Reemplazo de la copa del cojinete exterior del buje delantero	

SA07V-03

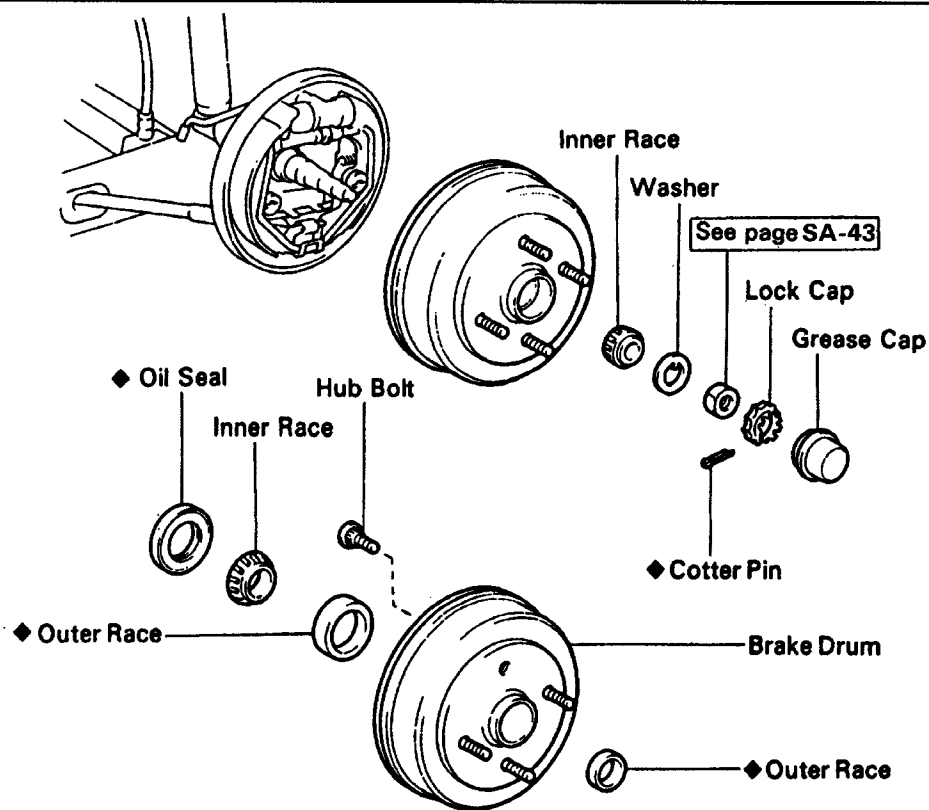
EQUIPO

Llave de torsión	
Medidor de tensión de resorte	

BUJE DEL EJE TRASERO

SA00E-01

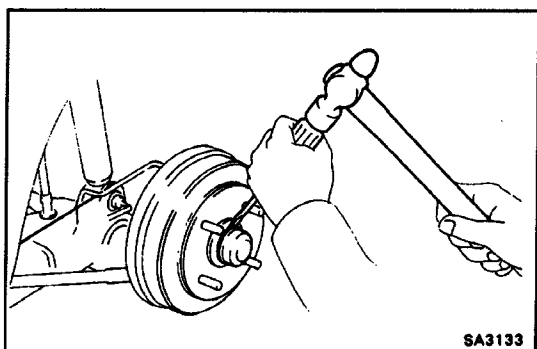
COMPONENTES



◆ Non-reusable part

SA3217

SA017-03

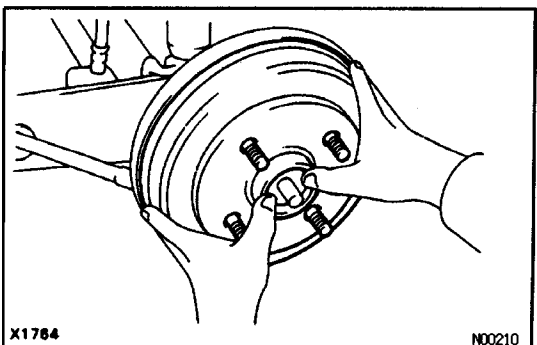


SA3133

EXTRACCIÓN DEL BUJE DEL EJE TRASERO

1. LEVANTAR EL VEHÍCULO Y QUITAR LA RUEDA TRASERA
2. QUITAR EL TAPÓN DE GRASA

Con un destornillador y un martillo, retire la grasa gorra.



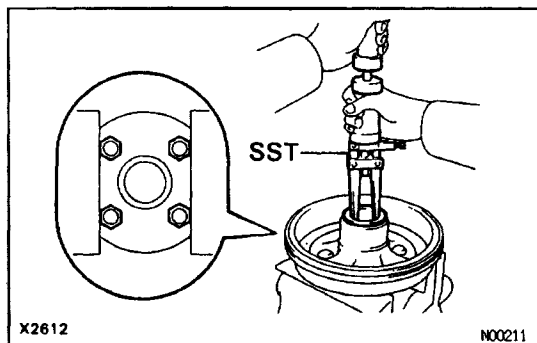
X1784

N00210

3. EXTRAIGA EL BUJE DEL EJE

- (a) Retire el pasador de chaveta y cierre la tapa. (b) Quite la tuerca.
- (c) Retire el cubo del eje con cojinetes.

AVISO: Tenga cuidado de no dejar caer el cojinete exterior.



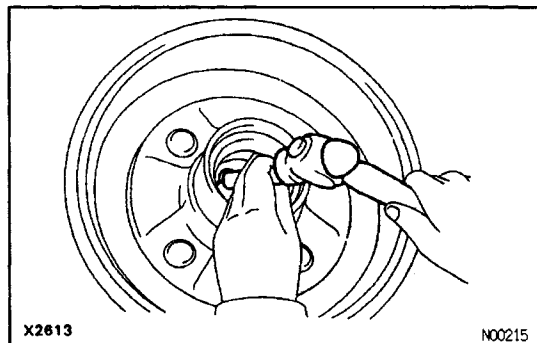
REEMPLAZO DE COJINETES

1. RETIRE EL SELLO DE ACEITE Y EL COJINETE INTERIOR

(a) Con SST, retire el sello de aceite.

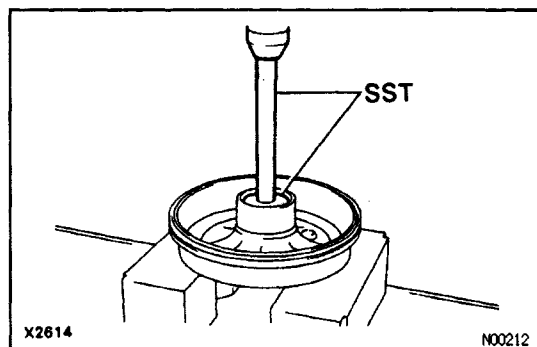
SST 09308-00010

(b) Retire el cojinete interior.



2. RETIRE LA CARRERA EXTERIOR

Con una barra de latón y un martillo, saque la pista exterior.



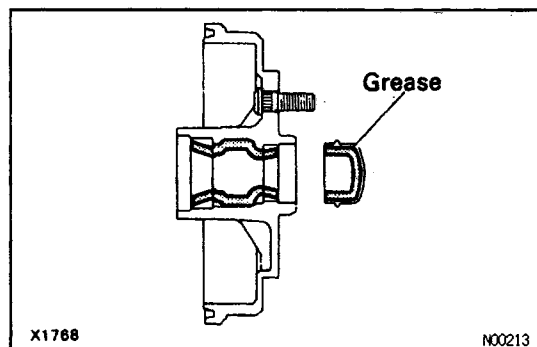
3. INSTALE LA CARRERA EXTERIOR

Usando SST y una prensa, instale nuevas pistas exteriores de cojinetes.

Dentro

SST 09608 - 30012 (09608 - 04020, 09608 - 04060) Exterior

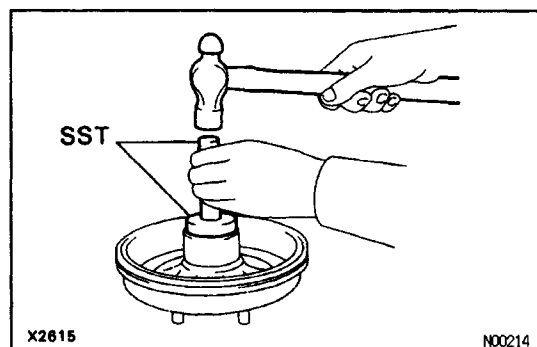
Acero inoxidable 09550-10012 (09552-10010, 09553-10010)



4. INSTALE EL SELLO DE ACEITE NUEVO

(a) Rellene los cojinetes con grasa MP.

(b) Recubra el interior del cubo del eje y la tapa de grasa con Grasa MP.

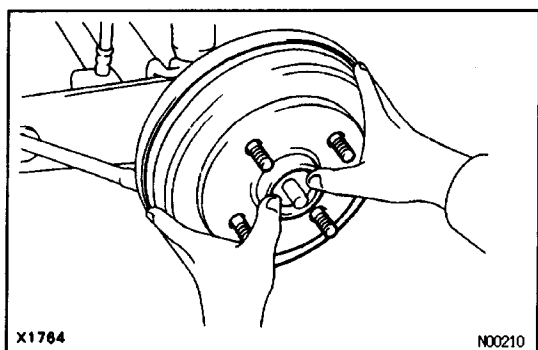


(c) Instale el cojinete interior.

(d) Con SST y un martillo, instale un nuevo sello de aceite.

SST 09550-10012 (09552-10010, 09557-10010) (e) Cubra el

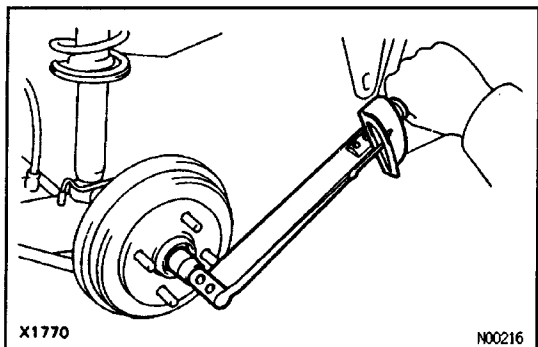
borde del sello de aceite con grasa MP.



INSTALACIÓN DEL BUJE DEL EJE TRASERO

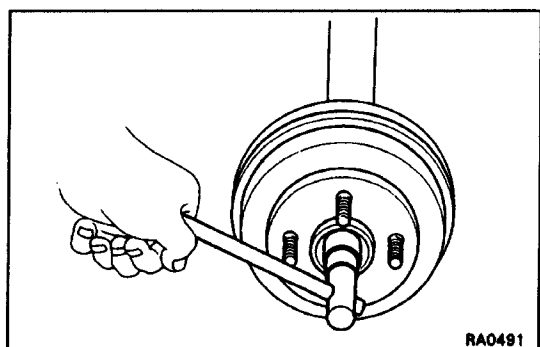
1. INSTALE EL CUBO DEL EJE TRASERO

- (a) Instale el cubo del eje.
- (b) Instale el cojinete exterior y la arandela. (c) Instale temporalmente la tuerca.

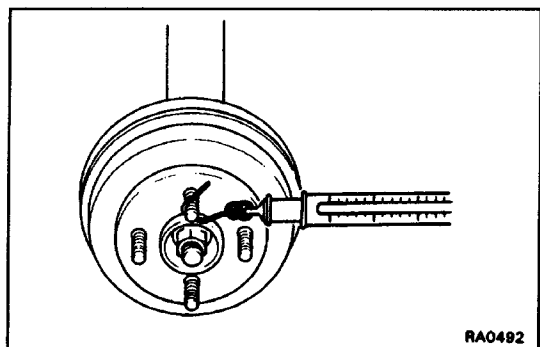


2. AJUSTE DE LA PRECARGA DEL COJINETE

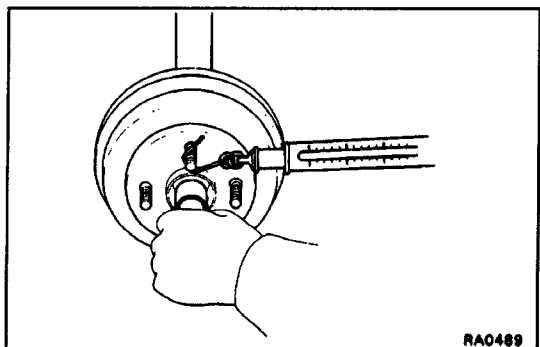
- (a) Apriete la tuerca.
Par de torsión: 29 Nm (300 kgf-cm, 22 ft-lbf)
- (b) Apriete los cojinetes girando el cubo del eje varias veces.
épocas anteriores.



- (c) Afloje la tuerca hasta que se pueda girar con la mano.



- (d) Mida la fuerza de fricción de rotación del sello de aceite.



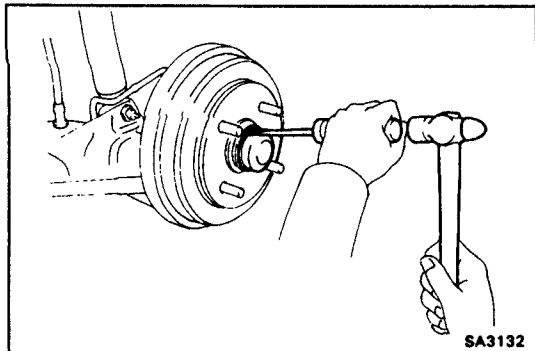
- (e) Apriete la tuerca hasta que la precarga esté dentro del estándar.

Precarga (mientras gira):

Agregue fuerza de fricción más

0-11,8 N (0-12 kgf, 0-2,6 lbf)

- (f) Instale la tapa de bloqueo y un nuevo pasador de chaveta.

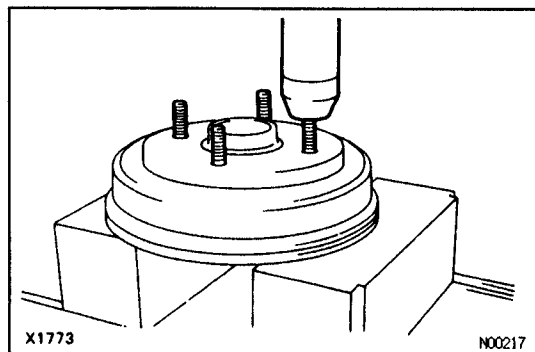


3. INSTALE LA TAPA DE GRASA

Con un destornillador y un martillo, instale la tapa de grasa.

4. INSTALE LA RUEDA TRASERA Y EL VEHÍCULO INFERIOR

Par de torsión: 103 Nm (1.050 kgf-cm, 76 ft-lbf)



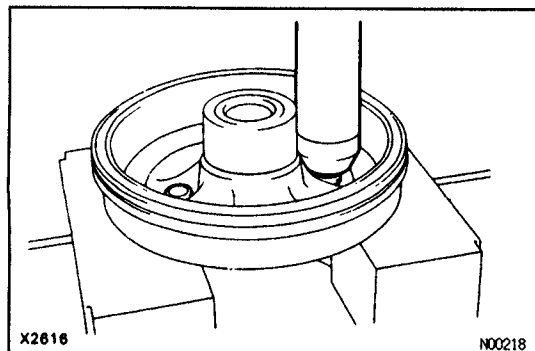
REEMPLAZO DEL PERNO DEL CUBO

1. EXTRAIGA EL CUBO DEL EJE

(Consulte la página [SA-41](#))

2. RETIRE EL PERNO DEL CUBO

Con una prensa, retire el perno del cubo.



3. INSTALE EL PERNO DEL CUBO

Con una prensa, instale un nuevo perno de cubo en el cubo del eje.

4. INSTALE EL BUJE DEL EJE

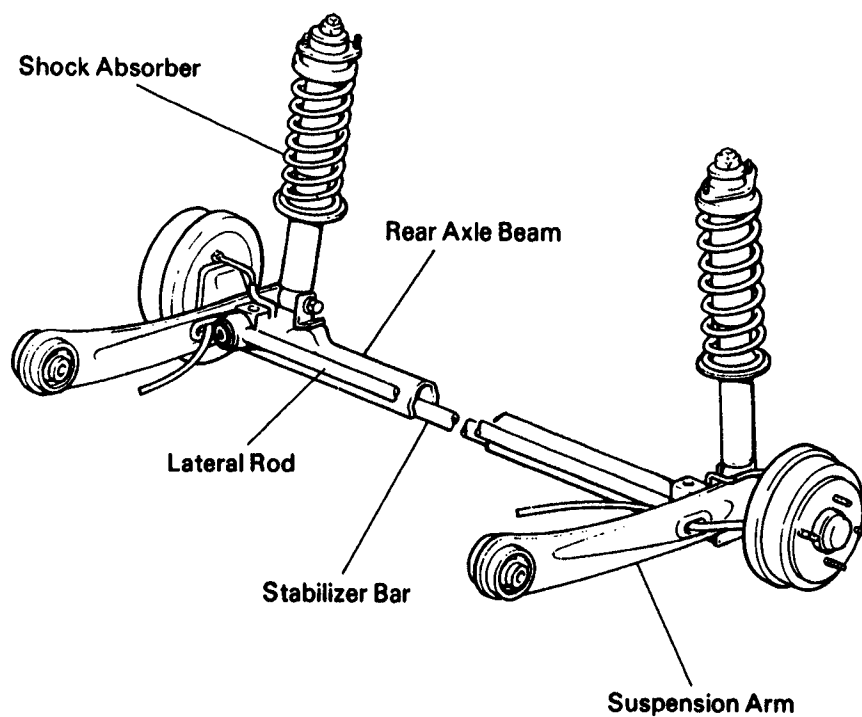
(Consulte la página [SA-43](#))

SUSPENSIÓN TRASERA

DESCRIPCIÓN

Para la suspensión trasera se utiliza una viga giratoria de arrastre con estabilizador incorporado.

SA00F-01

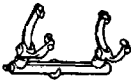
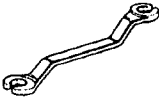
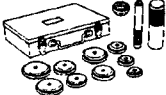


SA3224

PREPARACIÓN

SA01B-01

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

	Compresor de resorte helicoidal 09727-30020	
	09751-3601 1 Tuerca de unión del tubo de freno Llave de 10 x 12 mm	
	09608-35014 Juego de herramientas para buje de eje y cojinete de piñón de impulsión	
	(09608-06020) Mango	
	(09608-06030) Accesorio de reemplazo del cono del rodamiento interior del buje delantero	
	(09608-06090) Reemplazo de cojinete de tornillo sin fin de dirección y exterior del buje delantero	

SA01A-01

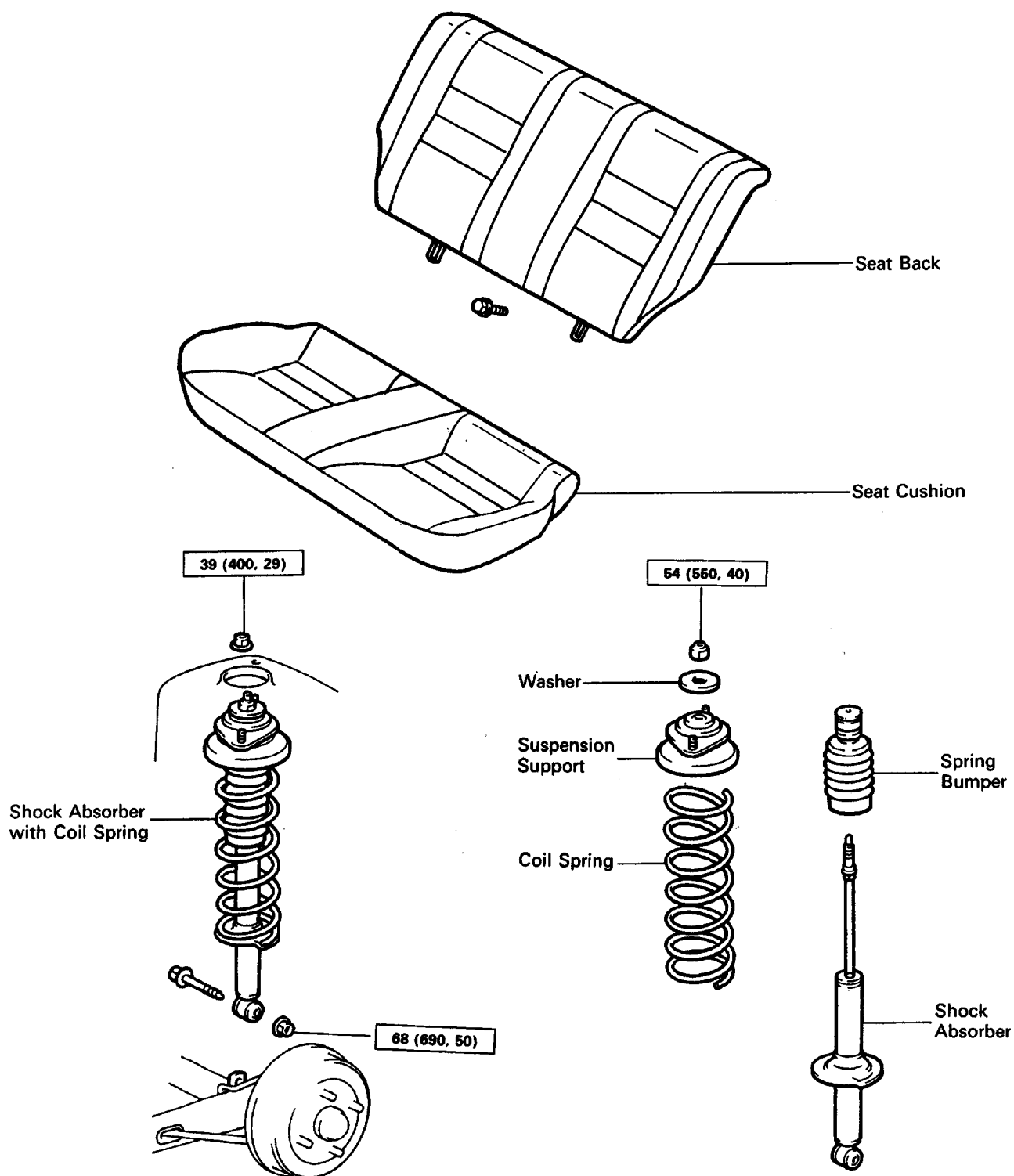
EQUIPO

Llave de torsión	

AMORTIGUADOR TRASERO

SA006-04

COMPONENTES

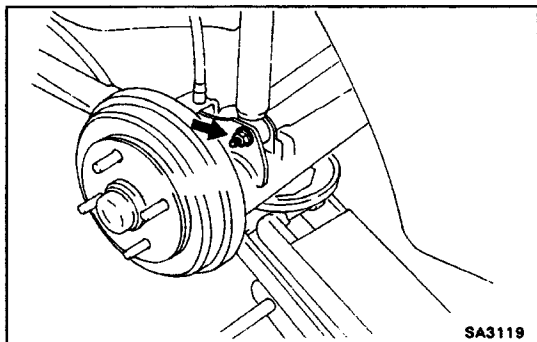


SA3210

N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

◆ Non-reusable part

Z09906



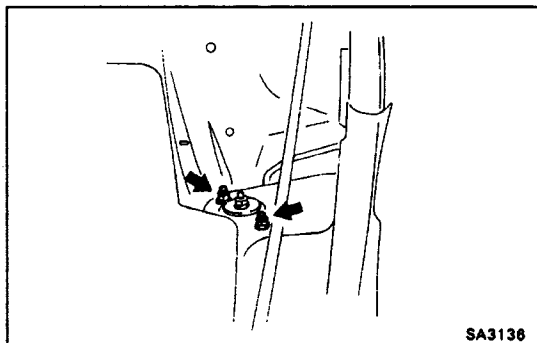
DESMONTAJE AMORTIGUADOR TRASERO

1. QUITA EL COJÍN DEL ASIENTO TRASERO Y EL RESPALDO DEL ASIENTO

2. LEVANTAR EL VEHÍCULO Y QUITAR LA RUEDA TRASERA

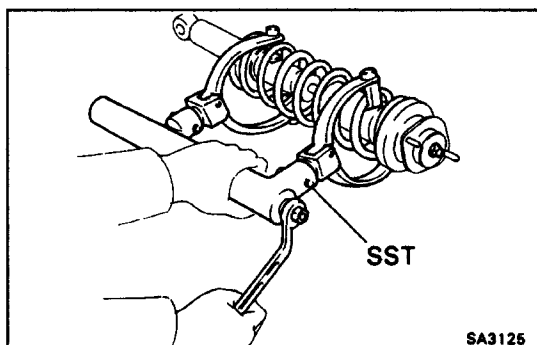
3. EXTRAIGA EL AMORTIGUADOR CON RESORTE ESPIRAL

- (a) Sostenga la viga del eje con un gato.
- (b) Quite la tuerca y el perno en el lado inferior del amortiguador amortiguador.



- (c) Retire las 2 tuercas del lado superior del amortiguador sorber.

- (d) Retire el amortiguador con resorte helicoidal.



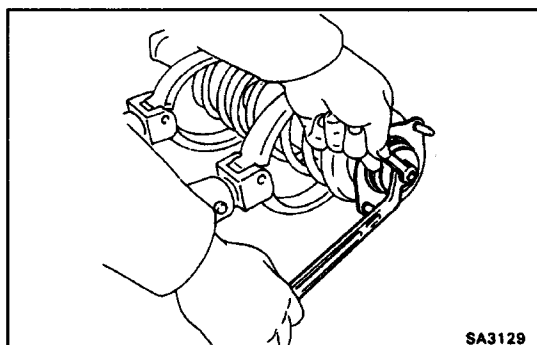
4. RETIRE EL RESORTE ESPIRAL

- (a) Con SST, comprima el resorte helicoidal.

SST 09727-30020

AVISO: No utilice una llave de contacto.

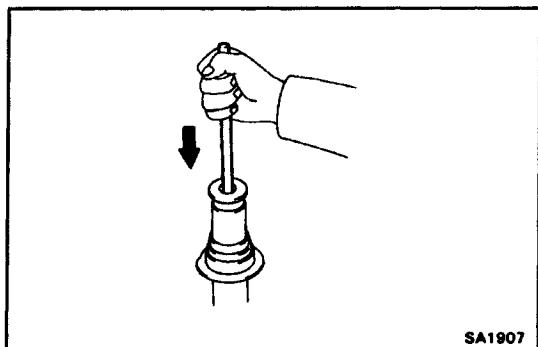
Dañará la SST.



- (b) Quite la tuerca.

- (c) Retire las siguientes partes:

- Lavadora
- Soporte de suspensión
- Parachoques de primavera
- Muelle helicoidal



INSPECCIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO

CONTROLAR EL AMORTIGUADOR

Comprima y extienda la varilla del amortiguador y verifique que no haya una resistencia anormal o sonidos de funcionamiento inusuales.

Si hay alguna anomalía, reemplace el amortiguador por uno nuevo.

AVISO: Cuando deseche el amortiguador, utilice el siguiente procedimiento.

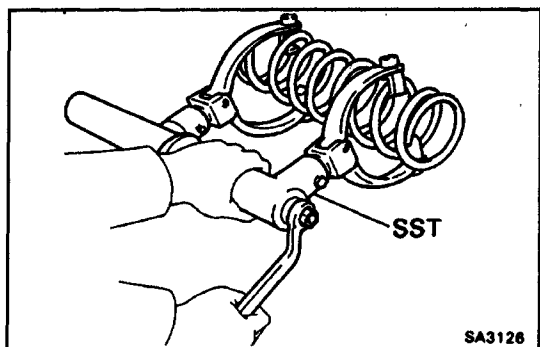
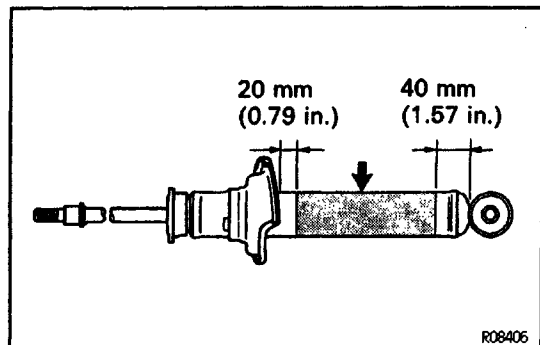
ELIMINACIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO

1. EXTENDER COMPLETAMENTE LA VARILLA DEL AMORTIGUADOR

2. PERFORAR UN AGUJERO PARA EXTRAER EL GAS DEL CILINDRO

Con un taladro, haga un agujero en el cilindro, como se muestra, para eliminar el gas del interior.

PRECAUCIÓN: El gas que sale es inofensivo, pero tenga cuidado con las virutas que pueden volar al perforar.



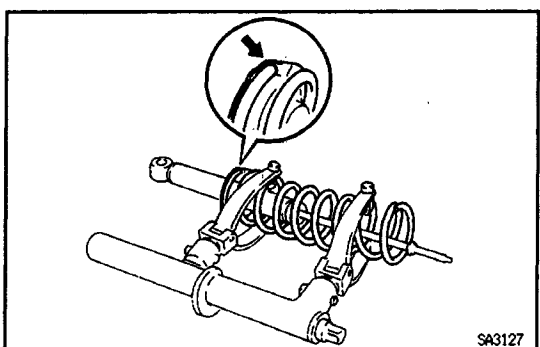
INSTALACIÓN DEL AMORTIGUADOR TRASERO

1. INSTALE EL RESORTE EN ESPIRAL

(a) Con SST, comprima el resorte helicoidal.

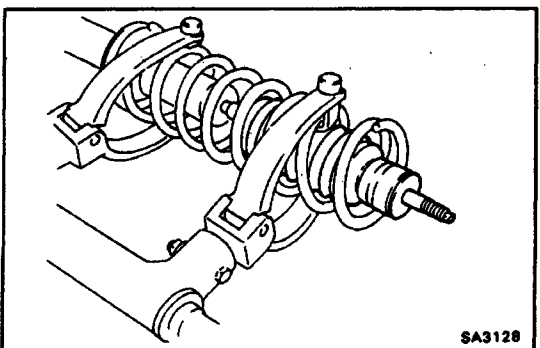
SST 09727-30020

AVISO: No utilice una llave inspcct. Dañará la SST.

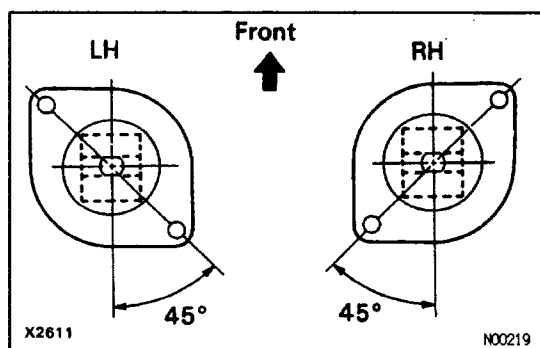


(b) Instale el resorte helicoidal en el amortiguador.

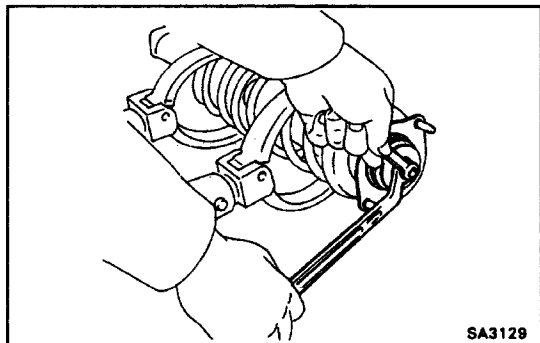
SUGERENCIA: Coloque el extremo inferior del resorte helicoidal en el espacio del asiento del resorte del amortiguador.



(c) Instale el parachoques de resorte en el pistón del amortiguador vara.



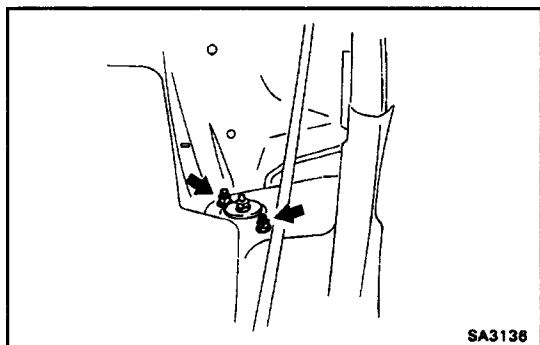
- (d) Alinee el soporte de la suspensión con el amortiguador soporte inferior, como se muestra e instálelo. (e) Instale la lavadora.



- (f) Instale una tuerca nueva y apriétela.

Esfuerzo de torsión: 54 Nm (550 kgf-cm, 40 ft-lbf)

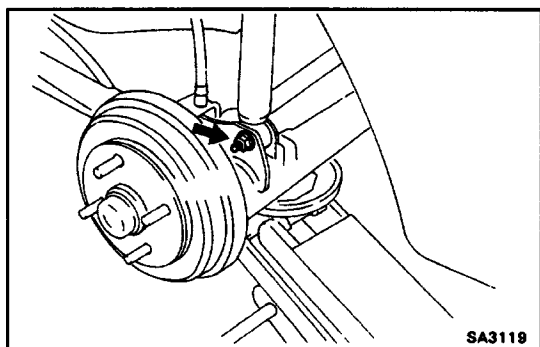
- (g) Retire la SST.



2. INSTALE EL AMORTIGUADOR CON RESORTE ESPIRAL

Coloque el amortiguador e instale las 2 tuercas.

Esfuerzo de torsión: 39 Nm (400 kgf-cm, 29 ft-lbf)



3. CONECTE EL AMORTIGUADOR A LA VIGA DEL EJE

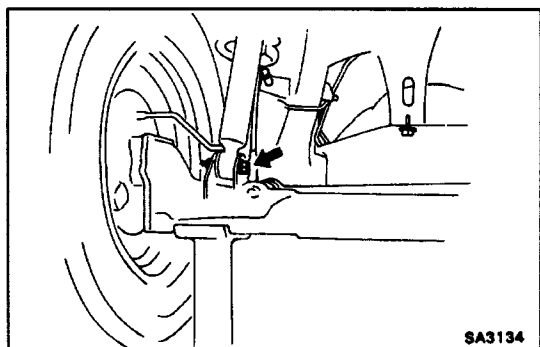
Instale temporalmente el perno y la tuerca.

4. ESTABILIZAR LA SUSPENSIÓN

- (a) Instale la rueda trasera y baje el vehículo.

Par de torsión: 103 Nm (1.050 kgf-cm, 76 ft-lbf)

- (b) Haga rebotar el vehículo hacia arriba y hacia abajo varias veces para estabilizar la suspensión.



5. TUERCA DE APRIETE

- (a) Levante el vehículo y apoye la viga del eje con se levanta.

- (b) Apriete la tuerca en el lado inferior del amortiguador.

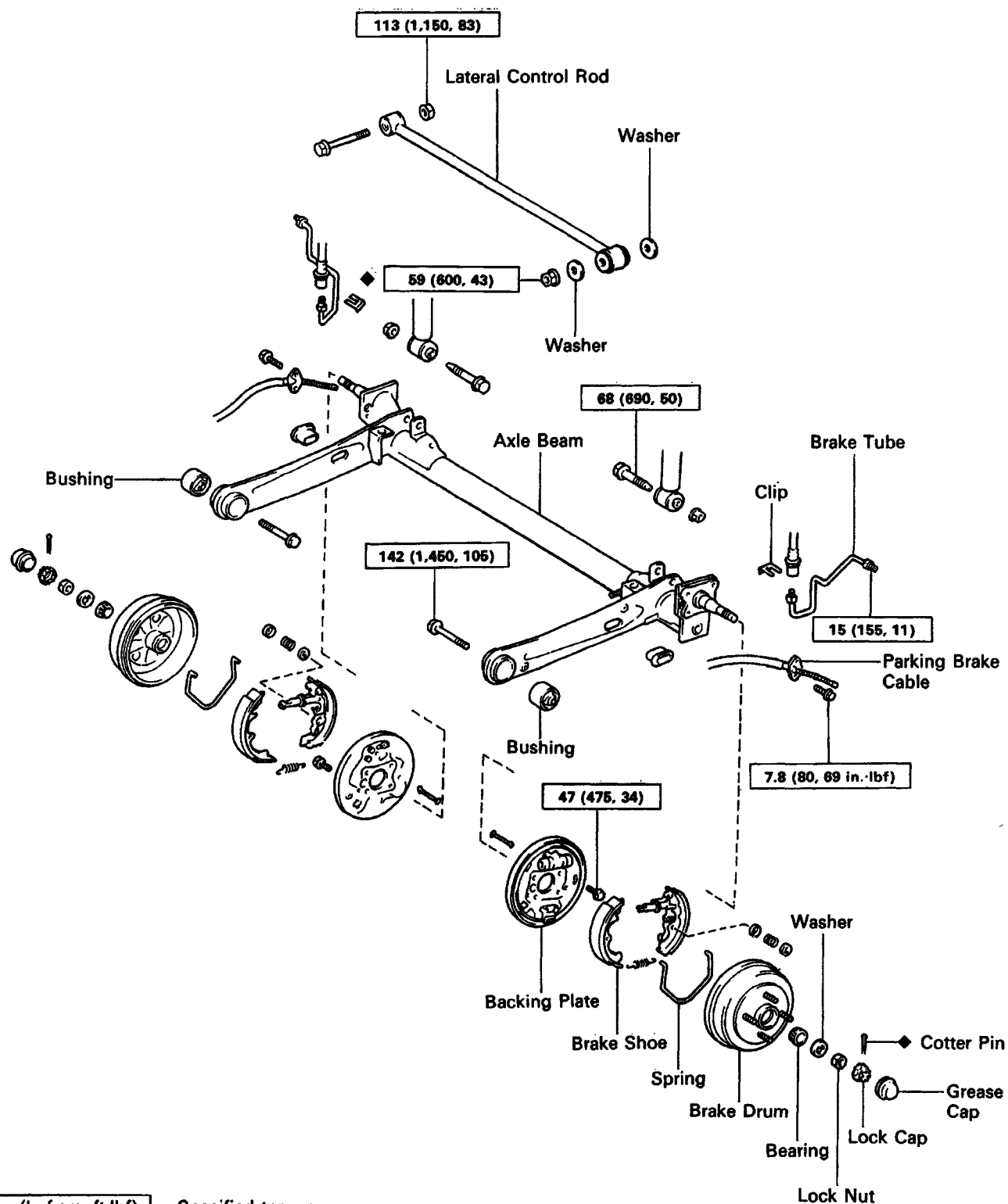
Par de torsión: 68 Nm (690 kgf-cm, 50 ft-lbf)

6. VEHÍCULO INFERIOR

VIGA DEL EJE

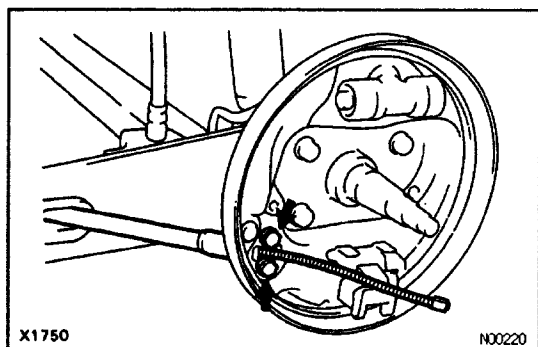
COMPONENTES

8A00H-01



N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

◆ Non-reusable part



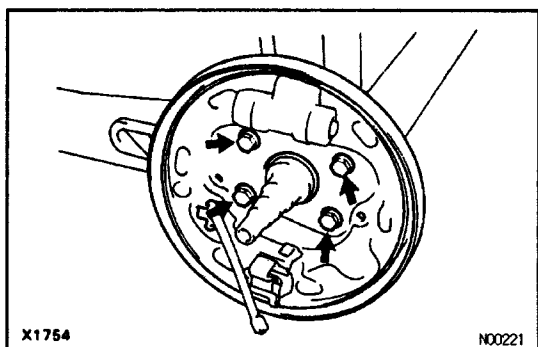
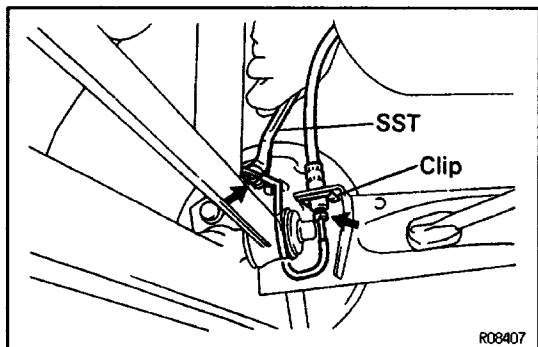
EXTRACCIÓN DE LA VIGA DEL EJE

1. RETIRE LOS BUJES DEL EJE IZQUIERDO Y DERECHO (Consulte la página [SA-41](#))
2. QUITÉ LAS ZAPATAS DE FRENO IZQUIERDO Y DERECHO (Consulte la página [BR-31](#))
3. DESCONECTE EL CABLE DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO DE LA PLACA DE RESPALDO

Quite los 2 pernos y desconecte el cable del freno de mano de la placa de respaldo.

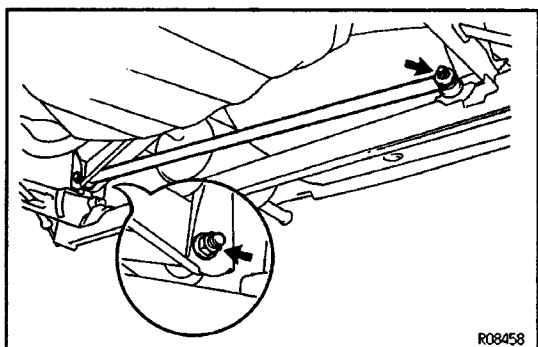
4. DESCONECTE EL TUBO DEL FRENO

- (a) Usando SST, desconecte el tubo del freno del freno cilindro.
SST 09751-36011
- (b) Retire el clip y desconecte el tubo del freno de la viga del eje.



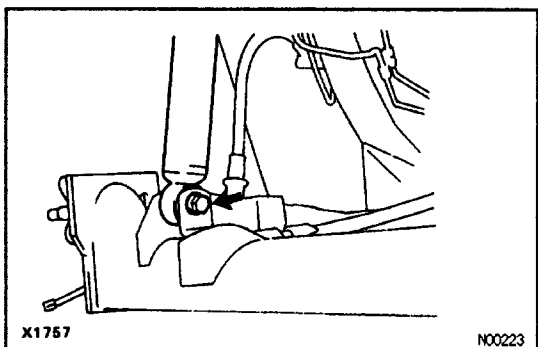
5. RETIRE LA PLACA DE RESPALDO

Retire los 4 pernos y la placa de respaldo.



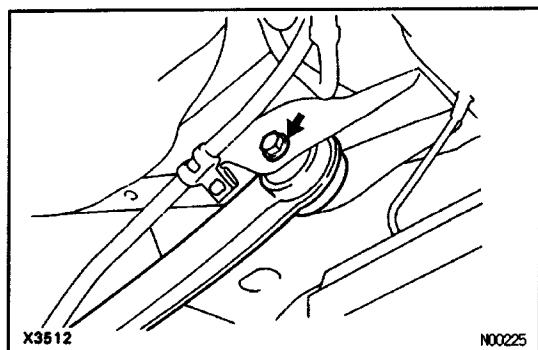
6. RETIRE LA VARILLA DE CONTROL LATERAL

- (a) Quite la tuerca y el perno, desconecte el conector lateral barra de control del cuerpo.
- (b) Retire la tuerca, la arandela y el buje.
- (c) Retire la barra de control lateral de la viga del eje.

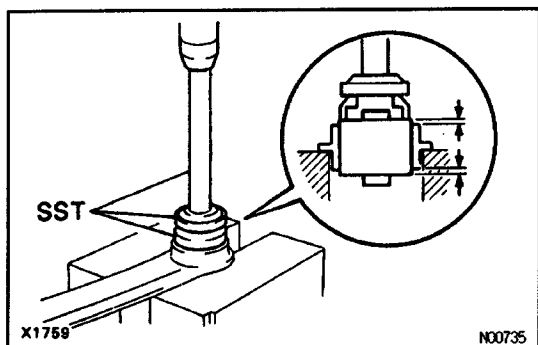


7. DESCONECTE EL AMORTIGUADOR DE LA VIGA DEL EJE

- (a) Con un gato, apoye la viga del eje.
- (b) Quite el perno y la tuerca en el lado inferior del amortiguador amortiguador.

**8. EXTRAIGA LA VIGA DEL EJE**

- (a) Retire los 2 pernos.
- (b) Retire la viga del eje.

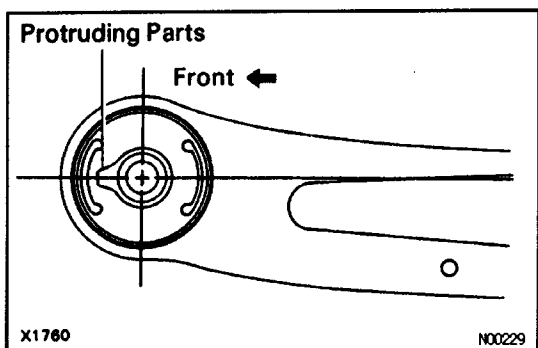
**REEMPLAZO DEL CASQUILLO****SUSTITUYA EL CASQUILLO**

Usando SST y una prensa, reemplace el buje.

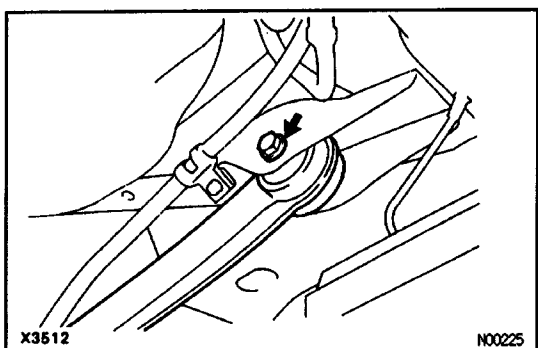
Acero inoxidable 09608-35014 (09608-06020, 09608-06030, 09608-06090)

PISTA:

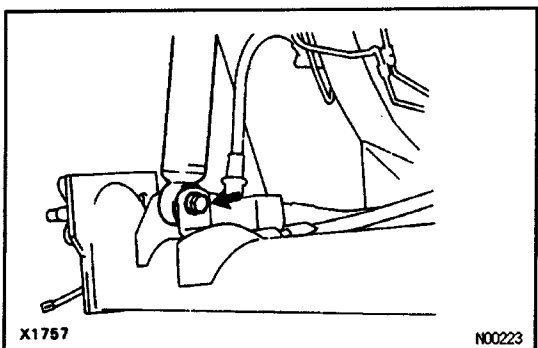
- Presione el buje hacia adentro hasta que sobresalga por igual en los lados izquierdo y derecho.



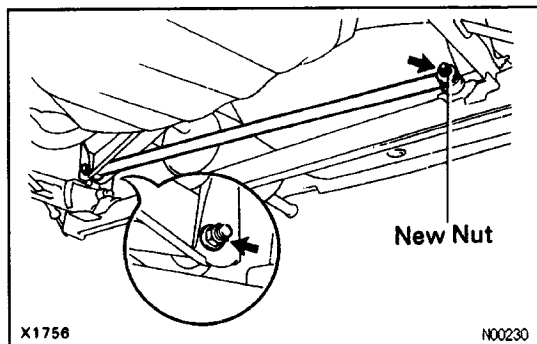
- Instale el buje con la parte que sobresale hacia adelante, como se muestra en la ilustración.

**INSTALACIÓN DE LA VIGA DEL EJE****1. INSTALE LA VIGA DEL EJE**

- (a) Coloque la viga del eje.
- (b) Instale temporalmente los 2 pernos.

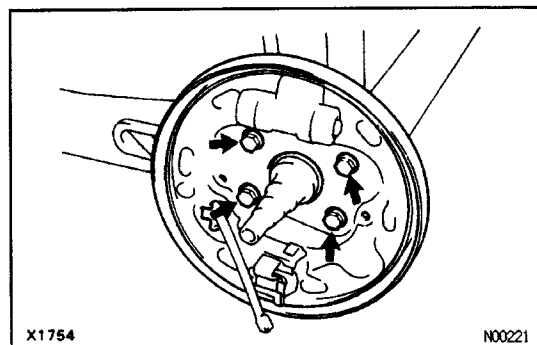
**2. CONECTE EL AMORTIGUADOR A LA VIGA DEL EJE**

Instale el perno e instale temporalmente la tuerca.



3. INSTALE LA VARILLA DE CONTROL LATERAL

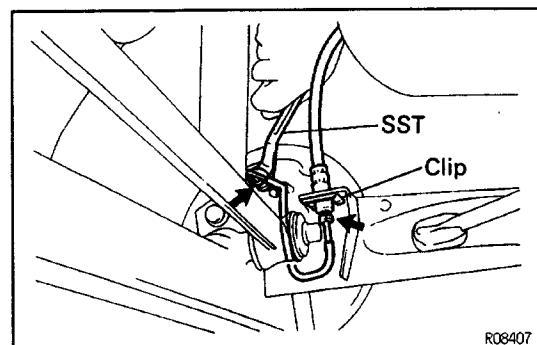
- (a) Instale la varilla lateral en la viga del eje con el casquillo. ings y lavadora.
- (b) Instale temporalmente una tuerca nueva.
- (c) Conecte la barra de control lateral al cuerpo y tempo-
Instale raramente el perno y la tuerca.



4. INSTALE LA PLACA DE RESPALDO

Instale la placa de respaldo con los 4 pernos.

Par de torsión: 47 Nm (475 kgf-cm, 34 ft-lbf)

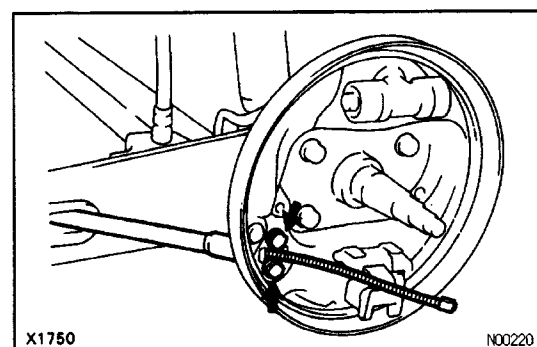


5. CONECTE EL TUBO DE FRENO

- (a) Conecte el tubo del freno a la viga del eje e instale el clip.
- (b) Con SST, conecte el tubo del freno al cilindro del freno. der.

SST 09751-36011

Par de torsión: 15 Nm (155 kgf-cm, 11 ft-lbf)



6. CONECTE EL CABLE DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO A LA PLACA DE RESPALDO

Conecte el cable del freno de mano e instale los 2 pernos.

Par de apriete: 7,8 Nm (80 kgf-cm, 69 pulg.-lbf)

7. INSTALE LAS ZAPATAS DE FRENO

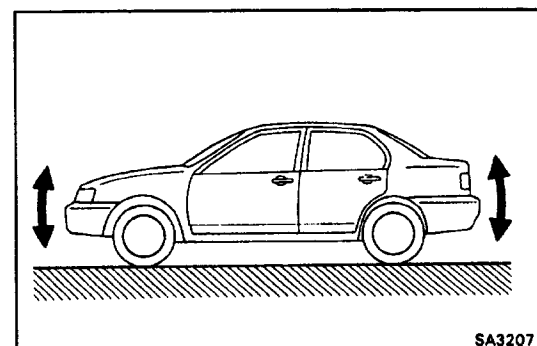
(Consulte la página [BR-35](#))

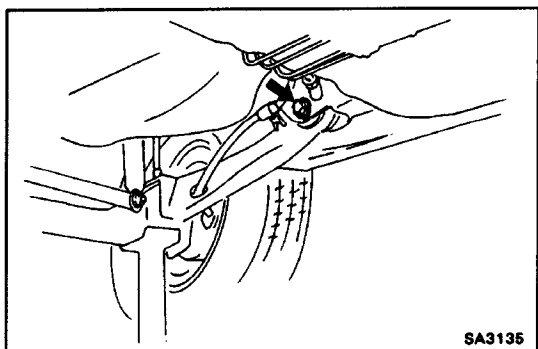
8. INSTALE EL BUJE DEL EJE

(Consulte la página [SA-43](#))

9. ESTABILIZAR LA SUSPENSIÓN

Baje el vehículo y bátilo hacia arriba y hacia abajo varias veces para estabilizar la suspensión.

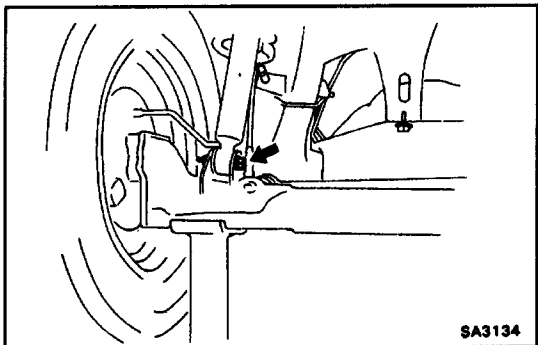


**10. TORNILLOS Y TUERCAS DE APRIETE**

- (a) Levante el vehículo y apoye la viga del eje con se levanta.

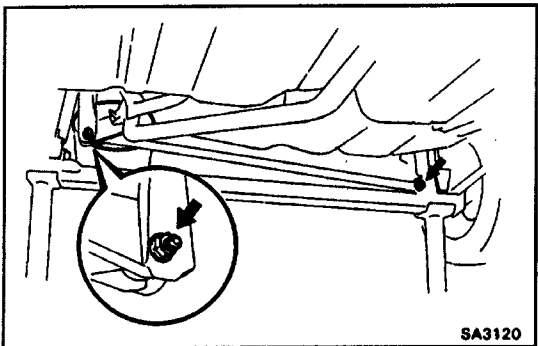
- (b) Apriete los pernos de la viga del eje.

Esfuerzo de torsión: 142 Nm (1450 kgf-cm, 105 ft-lbf)



- (c) Apriete la tuerca en el lado inferior del amortiguador.

Par de torsión: 68 Nm (690 kgf-cm, 50 ft-lbf)



- (d) Apriete las tuercas de la barra de control lateral.

Lado del cuerpo

Par de torsión: 113 Nm (1150 kgf-cm, 83 ft-lbf) Lado del eje

Par de torsión: 59 Nm (600 kgf-cm, 43 ft-lbf)

- (e) Baje el vehículo.

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

8A01K-04

DATOS DE SERVICIO

Neumático frío inflación presión	Tamaño de llanta	Presión kPa (kgf / cm) 2, psi)	
		Parte delantera	Trasero
	P145 / 80R13 155SR13 COMO P155 / 80R13 COMO	225 (2,25, 32)	225 (2,25, 32)
Altura del vehículo	Tamaño de llanta	Altura mm (pulg.)	
		Parte delantera	Trasero
	P145 / 80R13 155SR13 COMO P155 / 80R13 COMO	185 (7,28) 192 (7,56)	248 (9,76) 255 (10,03)
Rueda delantera alineación	Convergencia (total)		$0,1^{\circ} \pm 0,2^{\circ}$ (1 ± 2 mm, $0,04 \pm 0,08$ pulg.)
	Comba		$- 15' \pm 45'$
	Castor		$1^{\circ} 15' \pm 45'$
	Inclinación del eje de dirección		$12^{\circ} 00' \pm 45'$
	Error de izquierda a derecha	Comba	45 'o menos
		Castor	45 'pr menos
	Ángulo de rueda	Dentro	$36^{\circ} 10' \pm 2^{\circ}$
		Afuera	$32^{\circ} 15'$ (Referencia)
Rueda trasera alineación	Convergencia		$0,3^{\circ} \pm 0,3^{\circ}$ (3 ± 3 mm, $0,12 \pm 0,12$ pulg.)
	Comba		$- 0'30' \pm 45'$
Buje del eje delantero	Juego de cojinetes de rueda		0,05 mm (0,0020 pulg.) O menos
Parte delantera suspensión	Par de giro inferior de la rótula		1,0 - 2,9 Nm (10 - 30 kgf-cm, 8,7 - 26 pies-lbf)
Buje del eje trasero	Precarga del rodamiento (giro)		Agregue la fuerza de fricción más 0-11.8 N (0-1.2 kg, 0-2.6 lb)

V04672

ESPECIFICACIONES DE PAR

(PARTE DELANTERA)

Parte apretada	Nuevo Méjico	kgf-cm	ft-lbf
Guardapolvo del freno de disco x Mangueta de la dirección	8.3	85	74 pulg.-lbf
Articulación esférica x Mangueta de la dirección	98	1.000	72
Mangueta de dirección x Amortiguador Rótula x	245	2500	181
Brazo inferior	80	820	59
Contratuercas del extremo de la barra de acoplamiento	49	500	36
Cilindro de freno de disco x Nudillo de dirección Contratuercas	88	900	65
del cojinete de rueda	216	2.200	159
Vástago x Soporte de suspensión Soporte de	47	475	34
suspensión x Carrocería Manguera de freno x	39	400	29
Amortiguador	29	300	22
Brazo x cuerpo (parte delantera)	142	1.450	105
Brazo inferior x Cuerpo (lado trasero) Tuerca del	74	750	55
buje	103	1.050	76

(TRASERO)

Parte apretada	Nuevo Méjico	kgf-cm	ft-lbf
Vástago x Soporte de suspensión Soporte de	54	550	40
suspensión x Cuerpo Amortiguador x Viga	39	400	29
del eje Placa de respaldo x Viga del eje	68	690	50
	47	475	34
Cable de freno de estacionamiento x Placa de respaldo	7.8	80	69 pulg.-lbf
Tubo de freno x Manguera flexible	15	155	11
Tubo de freno x Cilindro de rueda Cuerpo	15	155	11
x Viga del eje	142	1.450	105
Varilla de control lateral x Viga del eje Varilla de	59	600	43
control lateral x Cuerpo	113	1,150	83

SISTEMA DE FRENOS

DESCRIPCIÓN GENERAL

1. Se debe tener cuidado de reemplazar cada pieza correctamente, ya que podría afectar el desempeño del sistema de frenos y resultar en un peligro para la conducción. Reemplace las piezas con piezas del mismo número de pieza o equivalente.

2. Es muy importante mantener limpias las partes y el área al reparar el sistema de frenos.

3. Si el vehículo está equipado con un sistema de comunicación móvil, consulte la precaución en la sección IN.

DESCRIPCIÓN

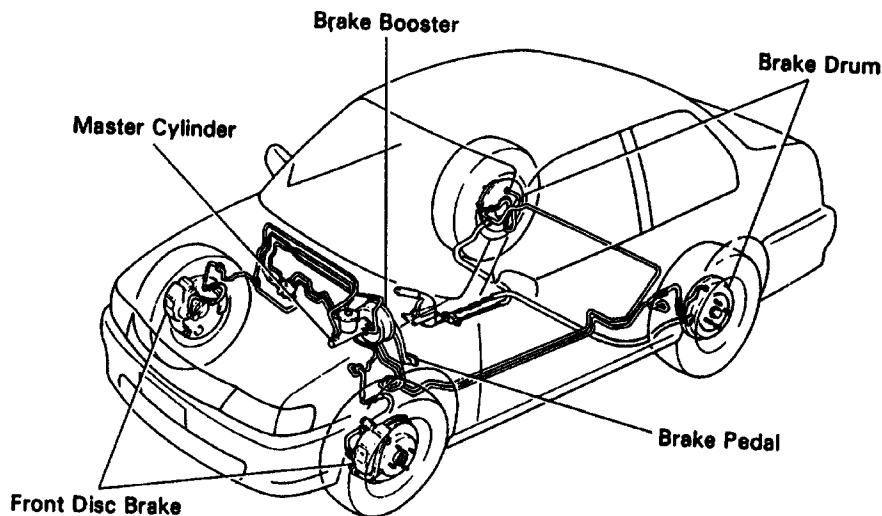
Los frenos de servicio consisten en un freno de pie que cambia la energía de rotación a energía térmica para detener el vehículo mientras se conduce y un freno de estacionamiento para evitar que el vehículo se mueva mientras está estacionado.

OPERACIÓN

FRENO

Cuando se presiona el pedal del freno, se crea un vacío en el servomotor que amplifica la fuerza del pedal, presionando el pistón en el cilindro maestro. El movimiento del pistón aumenta la presión hidráulica en el cilindro. Esta presión hidráulica actúa para presionar las pastillas y zapatas de freno contra los discos giratorios y los tambores de freno. La fricción resultante convierte la energía rotacional en energía térmica, deteniendo el vehículo.

BR004-08



BR5027

DESCRIPCIÓN GENERAL

1. Se debe tener cuidado de reemplazar cada pieza correctamente, ya que podría afectar el desempeño del sistema de frenos y resultar en un peligro para la conducción. Reemplace las piezas con piezas del mismo número de pieza o equivalente.

2. Es muy importante mantener limpias las partes y el área al reparar el sistema de frenos.

3. Si el vehículo está equipado con un sistema de comunicación móvil, consulte la precaución en la sección IN.

DESCRIPCIÓN

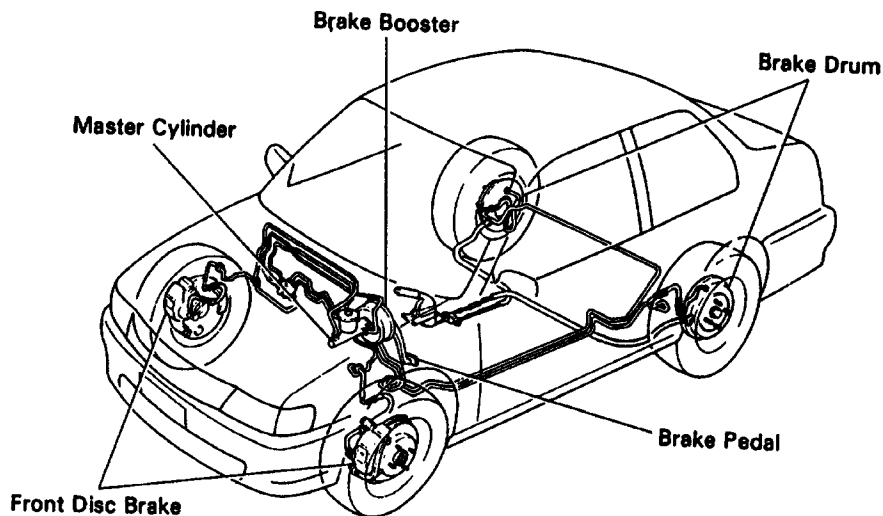
Los frenos de servicio consisten en un freno de pie que cambia la energía de rotación a energía térmica para detener el vehículo mientras se conduce y un freno de estacionamiento para evitar que el vehículo se mueva mientras está estacionado.

OPERACIÓN

FRENO

BR004-08

Cuando se presiona el pedal del freno, se crea un vacío en el servomotor que amplifica la fuerza del pedal, presionando el pistón en el cilindro maestro. El movimiento del pistón aumenta la presión hidráulica en el cilindro. Esta presión hidráulica actúa para presionar las pastillas y zapatas de freno contra los discos giratorios y los tambores de freno. La fricción resultante convierte la energía rotacional en energía térmica, deteniendo el vehículo.

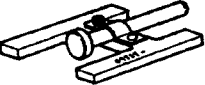
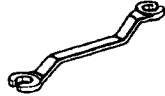


BR5027

PREPARACIÓN

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

BR008-04

	09709-29017 Juego de manómetros LSPV	
	09718-00010 Destornillador de resorte de sujeción de zapata	
	09737-00010 Medidor de varilla de empuje del reforzador de freno	
	09751-3601 1 Tuerca de unión del tubo de freno 10 x 12 mm Llave inglesa	
	09843-18020 Cable de comprobación de diagnóstico	
	09990-00150 Comprobador de actuador ABS y Arnés secundario	
	09990-00163 Hoja de verificación del actuador ABS 'A'	
	09990-00200 Subarnés del verificador del actuador del ABS "C"	
	09990-00300 Arnés secundario del verificador del actuador del ABS "I"	

BR06J-03

HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

	09082-00050 Conjunto de comprobador eléctrico TOYOTA	
	09905-00013 Alicates para anillos elásticos	

BR007-03

EQUIPO

Llave de torsión	
Micrómetro	Disco del freno
Indicador de carátula	Disco del freno
Calibradores vernier	Tambor del freno

BR008-02

LUBRICANTE

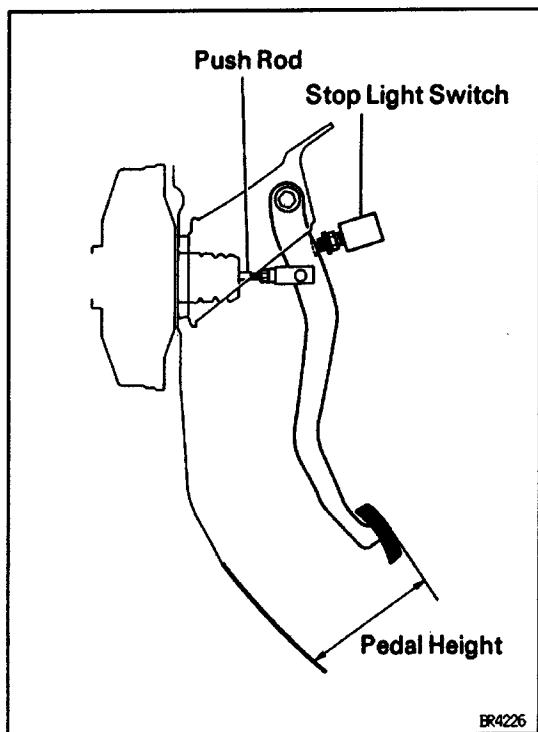
Artículo	Capacidad	Clasificación
Líquido de los frenos	—	SAEJ1703 o FMVSS No. 116 DOT 3

camas y desahucios	RR	RR	RR
	-3-	-2-	-3-
	124	4	4
		B, B,	B, B,
		R	R
		-3-	-3-
		1	1

[illegible]

norte	H	cama y desayuno	uno
ose	a	r a	w
nd	e ke		
de un	pa o paq		pag
metro a	Urd a	d a	d
B	B	gramo lo	
B	B	r	
ke	tuberculosis		
S	real academia de bellas artes	O	
ke	en	grano	
		pag	
		m	
		p	

PAG
a
rtn



VERIFICACIÓN Y AJUSTE

VERIFICACIÓN Y AJUSTE DEL PEDAL DE FRENO

1. COMPRUEBE QUE LA ALTURA DEL PEDAL ES CORRECTA, COMO SE MUESTRA

Altura del pedal desde la hoja de asfalto: 4M / T

143,0-153,0 mm (5,63-6,02 pulg.) Otros

138,5-148,5 mm (5,45-5,85 pulg.)

Si la altura del pedal es incorrecta, ajústela.

2. SI ES NECESARIO, AJUSTE LA ALTURA DEL PEDAL

(a) Desconecte el conector del interruptor de luz de freno. (b) Afloje la contratuerca del interruptor de la luz de freno y retire el interruptor de la luz de freno.

(c) Afloje la contratuerca de la varilla de empuje.

(d) Ajuste la altura del pedal girando la varilla de empuje del pedal. (e) Apriete la contratuerca de la varilla de empuje.

Par de torsión: 25 Nm (260 kgf-cm, 19 ft-lbf)

(f) Instale el interruptor de la luz de freno y gírelo hasta que haga contacto leve con el tope del pedal.

(g) Gire el interruptor de la luz de freno hacia atrás una vuelta.

(h) Compruebe la holgura (A) entre el interruptor de la luz de freno y el pedal:

Autorización:

0,5-2,4 mm (0,02-0,09 pulg.)

(i) Apriete la contratuerca del interruptor de luz de freno.

(j) Conecte el conector al interruptor de luz de freno.

(k) Compruebe que las luces de freno se encienden cuando se pisa el pedal del freno y se apagan cuando se suelta el pedal del freno:

(l) Después de ajustar la altura del pedal, verifique el juego libre del pedal.

SUGERENCIA: Si la holgura (A) entre el interruptor de la luz de freno y el tope del pedal del freno se ha ajustado correctamente, el juego libre del pedal cumplirá con las especificaciones.

3. COMPRUEBE QUE EL FREEPLAY DEL PEDAL ES CORRECTO, COMO SE MUESTRA

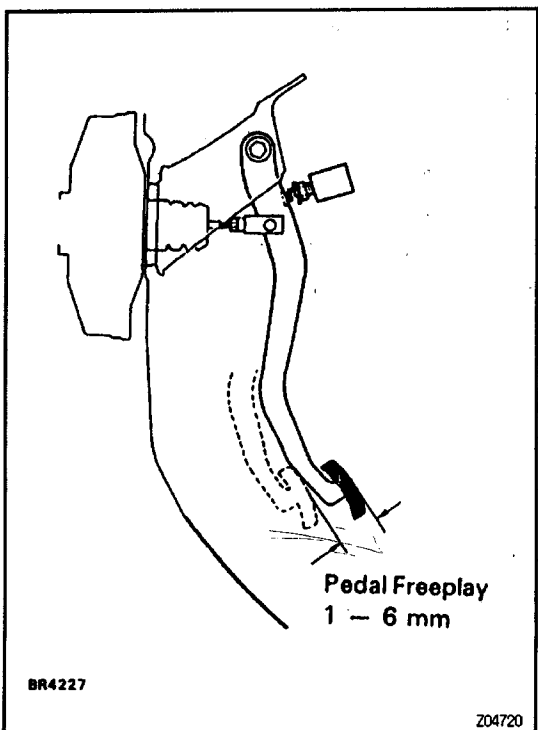
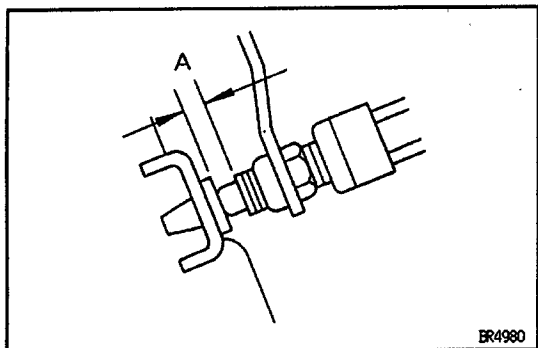
(a) Detenga el motor y presione el pedal del freno varias veces hasta que no quede más vacío en el servomotor.

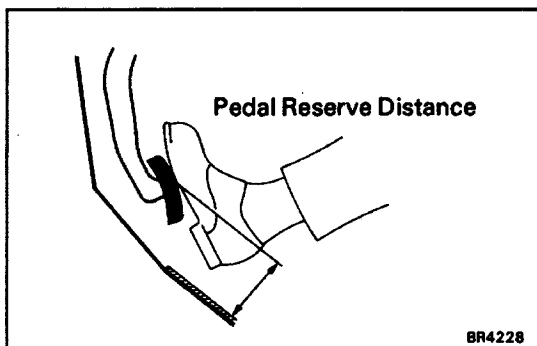
(b) Presione el pedal con la mano hasta que sienta el comienzo de la resistencia, luego mida la distancia, como se muestra.

Juego libre del pedal:

1-6 mm (0,04-0,24 pulg.)

Si es incorrecto, verifique la holgura del interruptor de la luz de freno. Y si el espacio libre está bien, solucione el problema del sistema de frenos.





4. Compruebe que la distancia de reserva del pedal es correcta, como se muestra

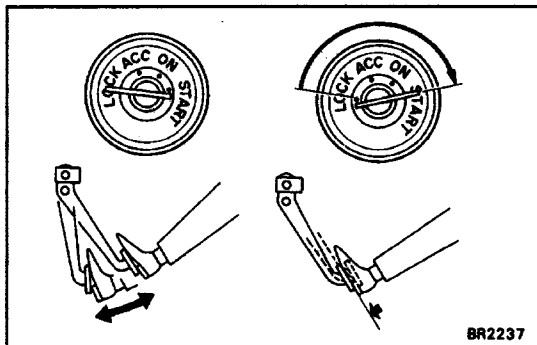
Suelte el freno de mano.

Con el motor en marcha, pise el pedal y mida la distancia de reserva del pedal, como se muestra.

Distancia de reserva del pedal desde la lámina de asfalto a 490 N (50 kgf, 110,2 lbf):

Más de 50 mm (1,97 pulg.)

Si la distancia de reserva es incorrecta, solucione el problema del sistema de frenos.

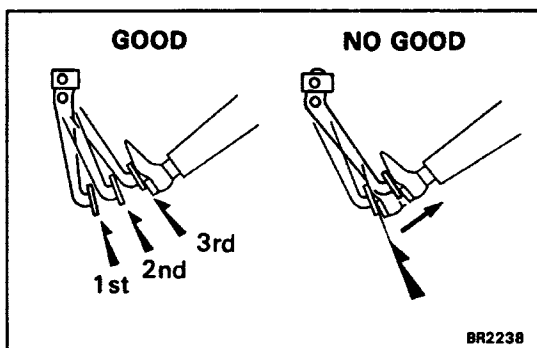


PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL REFUERZO DE FRENO

1. COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO

(a) Pise el pedal del freno varias veces con el motor apagado y verifique que no haya cambios en la distancia de reserva del pedal.

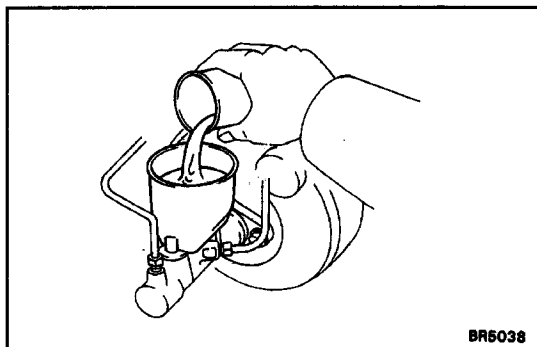
(b) Pise el pedal del freno y arranque el motor. Si el pedal baja ligeramente, el funcionamiento es normal.



2. COMPROBACIÓN DE ESTANQUEIDAD AL AIRE

(a) Arranque el motor y deténgalo después de 1 o 2 minutos. Pise lentamente el pedal del freno varias veces. Si el pedal baja más la primera vez, pero sube gradualmente después de la segunda o tercera vez, el amplificador está hermético.

(b) Pise el pedal del freno con el motor en marcha y pare el motor con el pedal pisado. (Si no hay cambios en el recorrido de reserva del pedal después de mantener presionado el pedal durante 30 segundos, el servomotor está hermético.)



PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS

SUGERENCIA: Si se realiza algún trabajo en el sistema de frenos o si se sospecha que hay aire en las líneas de los frenos, purgue el aire del sistema.

AVISO: No deje que el líquido de frenos permanezca sobre una superficie pintada.

Lávelo inmediatamente.

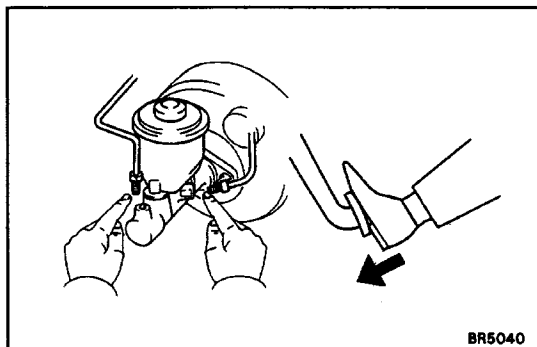
1. LLENE EL DEPÓSITO DE FRENOS CON LÍQUIDO DE FRENOS Líquido:

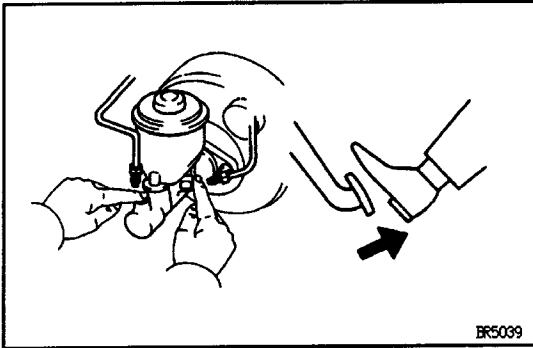
SAEJ1703 o FMVSS No. 116 DOT3

2. PURGA DEL CILINDRO MAESTRO

SUGERENCIA: Si se ha desmontado el cilindro maestro o si el depósito se vacía, purgue el aire del cilindro maestro.

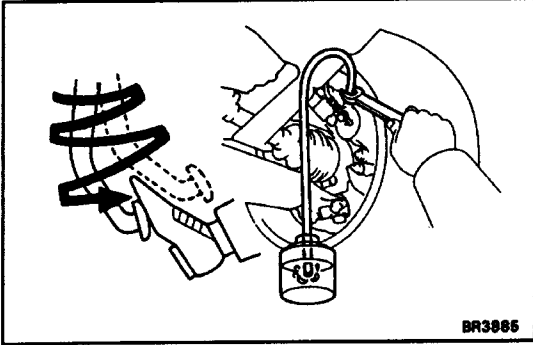
(a) Desconecte las líneas de freno del cilindro maestro. (b) Pise lentamente el pedal del freno y manténgalo presionado.





(c) Bloquee los orificios exteriores con el dedo y suelte el pedal del freno.

(d) Repita (b) y (c) 3 o 4 veces.



3. PURGA DE LA LÍNEA DE FRENO

(a) Conecte el tubo de vinilo a la pinza de freno.

(b) Presione el pedal del freno varias veces, luego afloje el tapón de purga con el pedal presionado.

(c) En el momento en que deje de salir líquido, apriete el tapón de purga y luego suelte el pedal del freno.

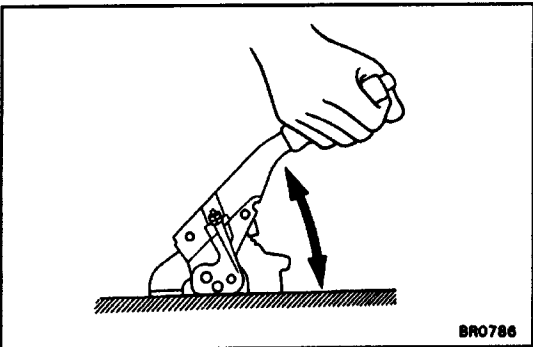
(d) Repita (b) y (c) hasta que se haya purgado todo el aire del fluido.

(e) Repita el procedimiento anterior para purgar el aire de la línea de freno para cada rueda.

4. COMPRUEBE EL NIVEL DE LÍQUIDO EN EL DEPÓSITO

Verifique el nivel de líquido y agregue líquido si es necesario.

Fluido: SAEJ1703 o FMVSS No. 116 DOT3



VERIFICACIÓN Y AJUSTE DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

1. COMPRUEBE QUE EL RECORRIDO DE LA PALANCA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO ES CORRECTO

Tire de la palanca del freno de mano hacia arriba y cuente el número de clics.

Recorrido de la palanca del freno de mano a 196 N (20 kgf, 44,1 lbf): 4-7 clics

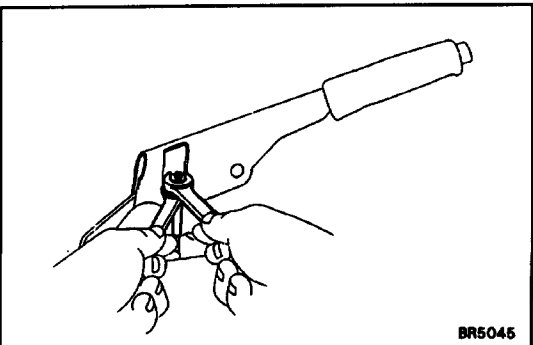
Si es incorrecto, ajuste el freno de estacionamiento.

2. SI ES NECESARIO, AJUSTE EL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

SUGERENCIA: Antes de ajustar el freno de mano, asegúrese de que se haya ajustado la holgura de la zapata del freno trasero. Para el ajuste de la holgura de la zapata, consulte los pasos 9 a 10 en las páginas. [BR-37](#) y [BR-38](#). (a) Retire la caja de la consola.

(b) Afloje la contratuerca y gire la tuerca de ajuste hasta que el recorrido de la palanca sea el correcto.

(c) Apriete la contratuerca.



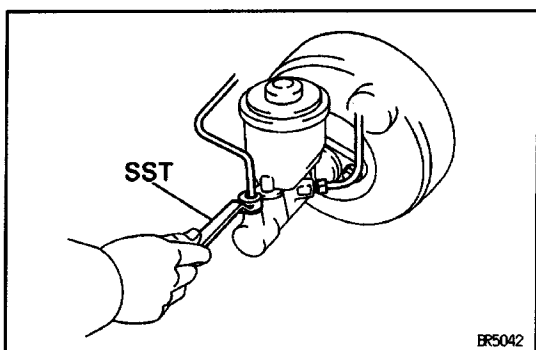
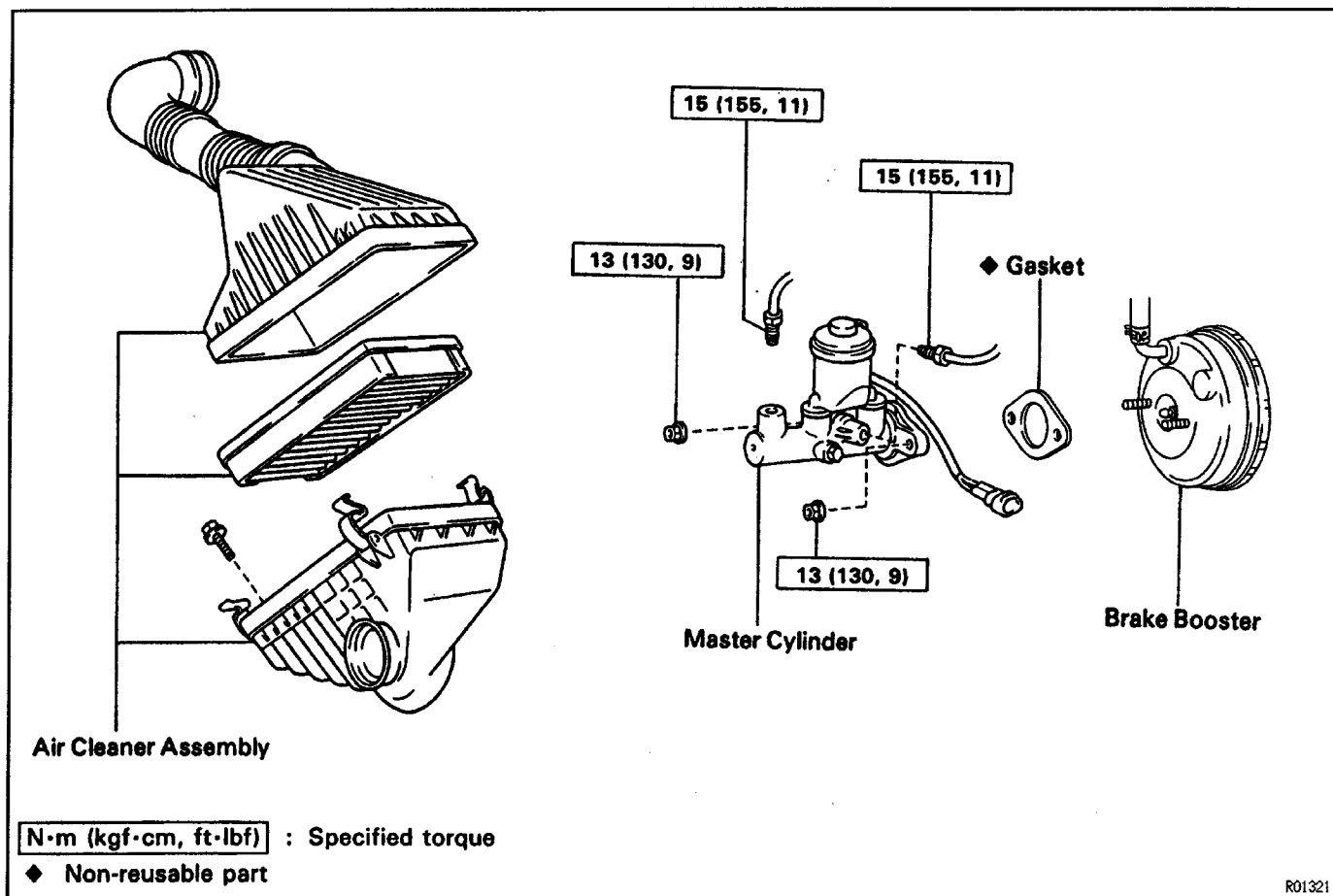
Par de apriete: 5,4 Nm (55 kgf-cm, 48 pulg.-lbf)

(d) Instale la caja de la consola.

CILINDRO MAESTRO (wo ABS)

DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

BR00E-06



1. RETIRE EL CONJUNTO DEL FILTRO DE AIRE

2. DESCONECTE EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ADVERTENCIA DE NIVEL

3. EXTRAIGA EL LÍQUIDO CON JERINGA

AVISO: No deje que el líquido de frenos permanezca sobre una superficie pintada.

Lávelo inmediatamente.

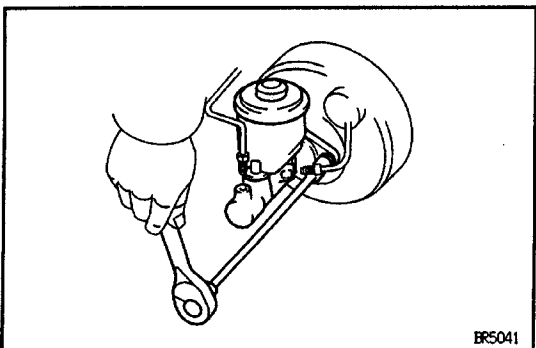
4. DESCONECTE LAS LÍNEAS DE FRENO

Usando SST, desconecte las líneas de freno del cilindro maestro.

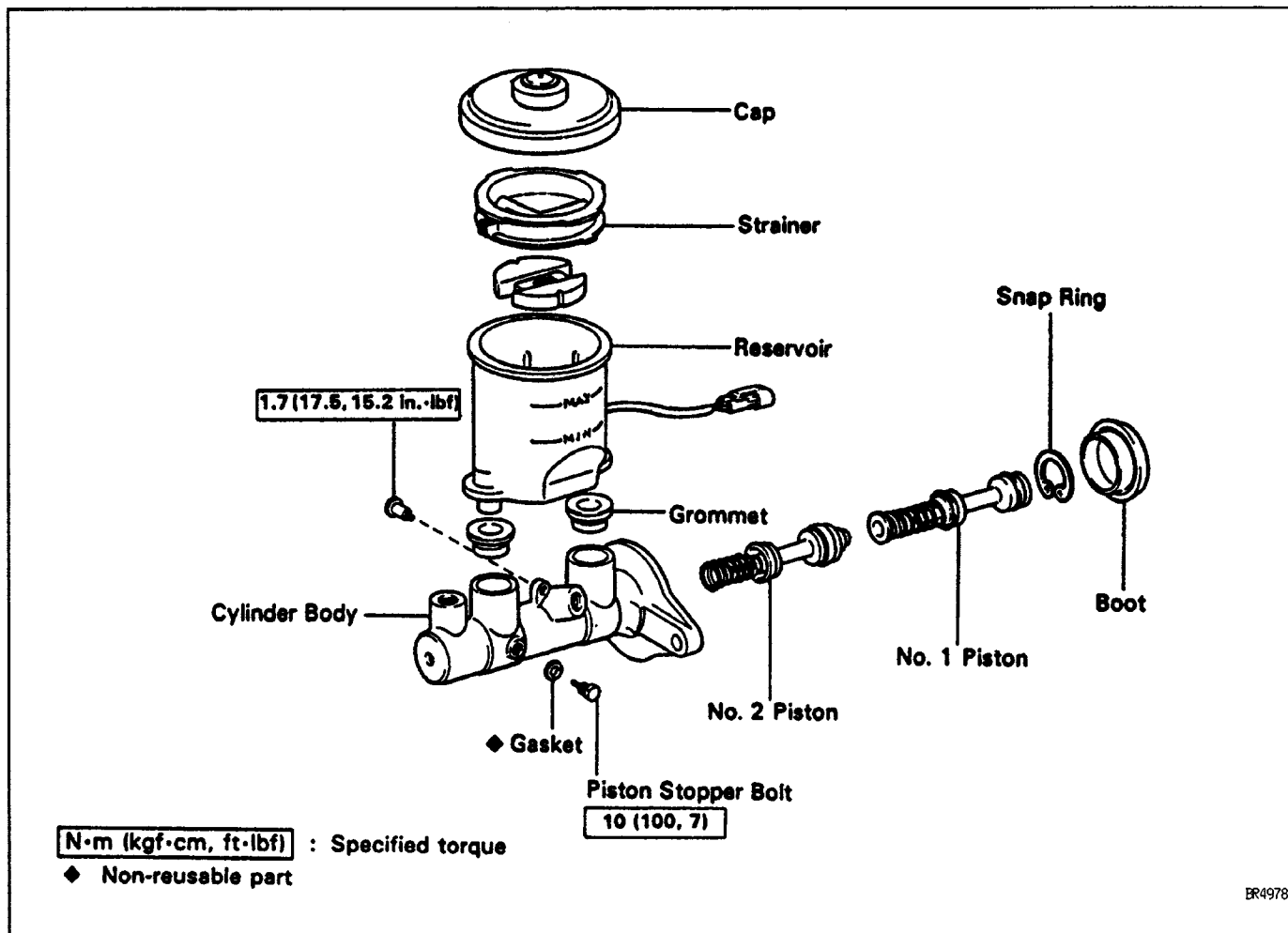
SST 09751-36011

5. RETIRE EL CILINDRO MAESTRO

Retire las tuercas de montaje y extraiga el cilindro maestro y la junta.



COMPONENTES



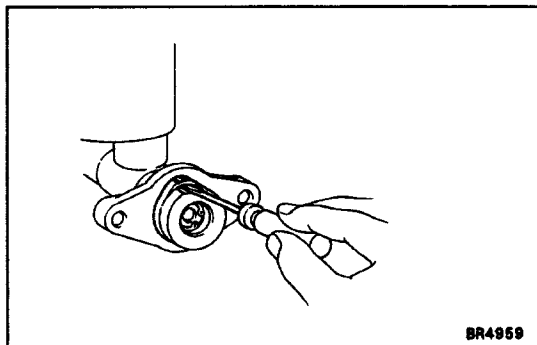
BR4978

BR00G-0A

DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

1. RETIRE LA CUBIERTA DEL CILINDRO MAESTRO

Con un destornillador, retire la funda del cilindro maestro.



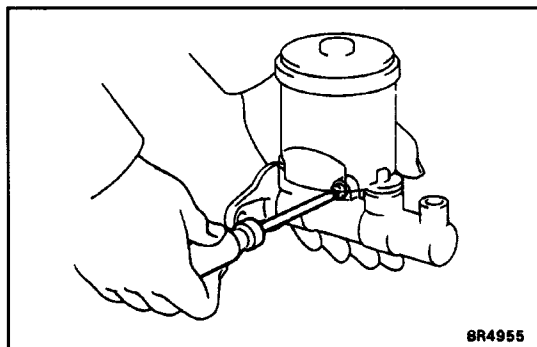
BR4959

2. RETIRE EL DEPÓSITO

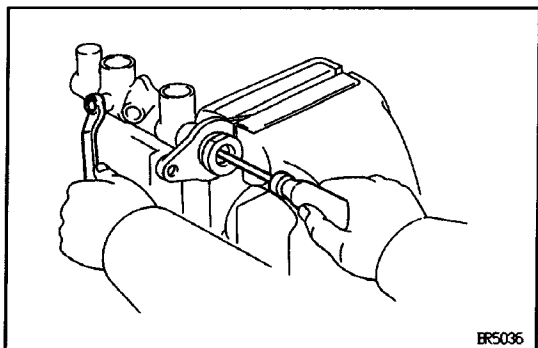
(a) Retire el tornillo de fijación y extraiga el depósito. (b) Retire la tapa y el colador del depósito.

3. QUITAR 2 OJALES

4. COLOQUE EL CILINDRO EN TORNILLO

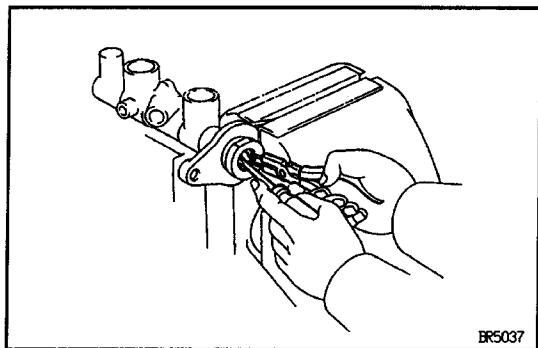


BR4955



5. EXTRAIGA EL PERNO DEL TOPE DEL PISTÓN

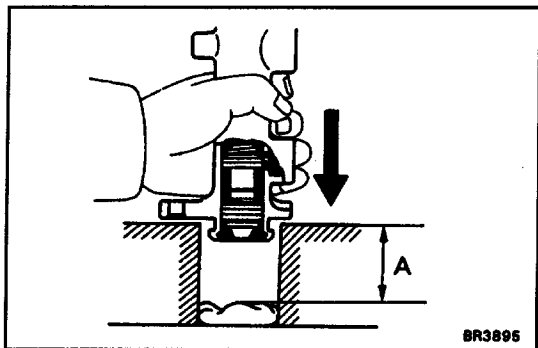
Con un destornillador, empuje los pistones hasta el fondo y retire el perno de tope del pistón y la junta. SUGERENCIA: Pegue con cinta adhesiva la punta del destornillador antes de usarlo.



6. QUITE LOS PISTONES

- (a) Empuje el pistón con un destornillador y retire el anillo de resorte con unos alicates de anillo de resorte.
 (b) Retire el pistón n ° 1 y el resorte con la mano, tirando hacia afuera, no en ángulo.

AVISO: Si se extrae en ángulo, existe la posibilidad de que se dañe el orificio del cilindro.



- (c) Coloque un trapo y 2 bloques de madera sobre la mesa de trabajo y golpee ligeramente la brida del cilindro contra los bordes del bloque hasta que el pistón N ° 2 salga del cilindro. SUGERENCIA: Asegúrese de que la distancia (A) desde el trapo hasta la parte superior de los bloques sea de al menos 100 mm (3,94 pulg.).

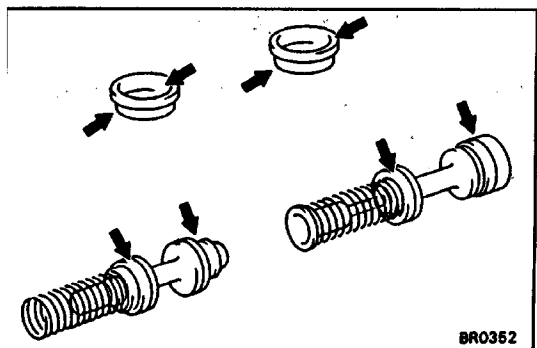
BROOH-04

COMPONENTES DEL CILINDRO MAESTRO INSPECCIÓN

SUGERENCIA: Limpiar las piezas desmontadas con aire comprimido.

1. INSPECCIONE EL AGUJERO DEL CILINDRO POR ÓXIDO O RAYAS
2. INSPECCIONE EL CILINDRO POR DESGASTE O DAÑOS

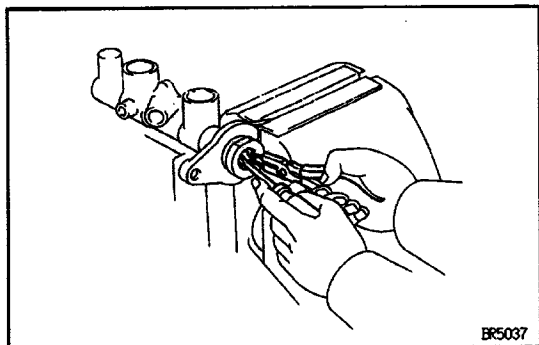
Si es necesario, limpie o reemplace el cilindro.



MONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

BROOJ-08

1. APLIQUE GRASA DE GLICOL A BASE DE JABÓN DE LITIO A LAS PARTES DE GOMA INDICADAS CON LAS FLECHAS



2. INSTALE PISTONES

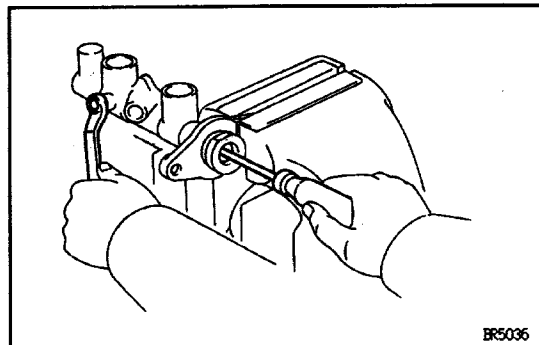
AVISO: Tenga cuidado de no dañar los labios de goma y los pistones.

- (a) Inserte los 2 pistones en línea recta, no en ángulo.

AVISO: Si se inserta en ángulo, existe la posibilidad de que se dañe el orificio del cilindro.

- (b) Empuje el pistón con un destornillador e instale el anillo de resorte con unos alicates de anillo de resorte.

SUGERENCIA: Pegue con cinta adhesiva la punta del destornillador antes de usarlo.

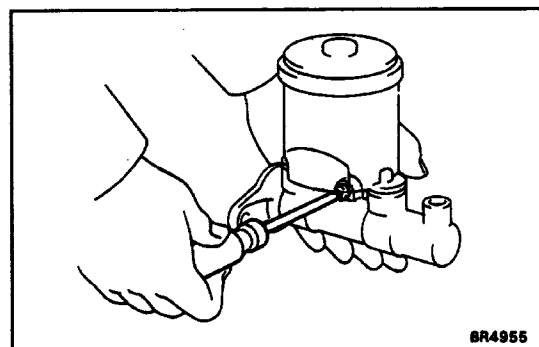


3. INSTALE EL PERNO DEL TOPE DEL PISTÓN

Con un destornillador, empuje el pistón hasta el fondo e instale el perno de tope del pistón sobre una junta nueva. Apriete el perno.

Par de apriete: 10 Nm (100 kgf-cm, 7 ft-lbf)

4. INSTALE 2 OJALES

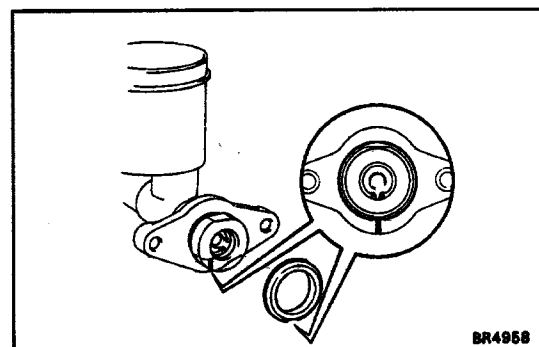


5. INSTALE EL DEPÓSITO

- (a) Instale la tapa y el colador en el depósito. (b) Empuje el depósito en el cilindro.

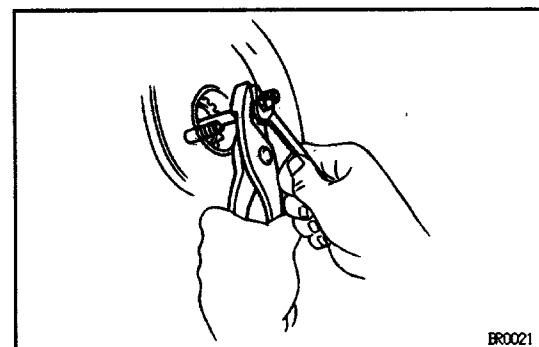
- (c) Instale el tornillo de fijación mientras presiona el depósito.

Par de torsión: 1,7 Nm (17,5 kgf-cm, 15,2 pulg.-lbf)



6. INSTALE LA CUBIERTA DEL CILINDRO MAESTRO

Alinee las ranuras en la bota del cilindro maestro y la brida del cilindro maestro como se muestra, instale la bota del cilindro en el cilindro maestro.

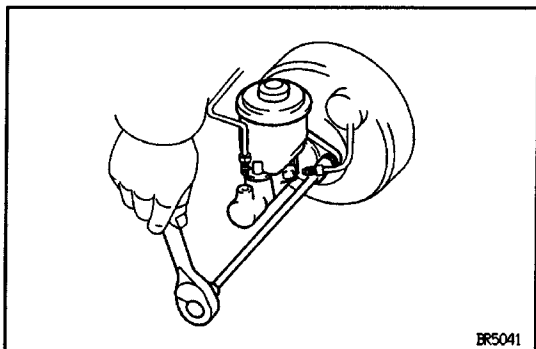


INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO

1. AJUSTE LA LONGITUD DE LA VARILLA DE EMPUJE DEL IMPULSADOR DE FRENO

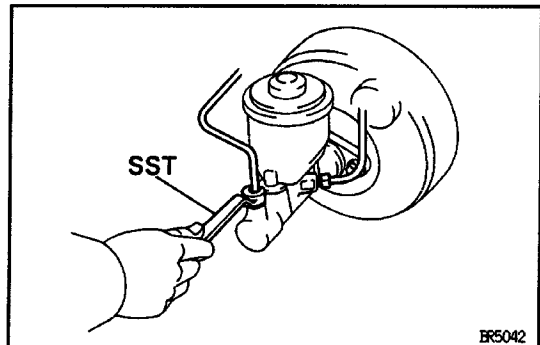
ANTES DE INSTALAR EL CILINDRO MAESTRO

(Ver INSTALACIÓN DEL REFUERZO DE FRENO)

**2. INSTALE EL CILINDRO MAESTRO**

Instale el cilindro maestro y una junta nueva en el servofreno con las 2 tuercas.

Par de torsión: 13 Nm (130 kgf-cm, 9 ft-lbf)

**3. CONECTE LAS LÍNEAS DE FRENO**

Usando SST, conecte las 2 líneas de freno al cilindro maestro. Apriete las tuercas de unión.

SST 09751-36011

Par de torsión: 15 Nm (155 kgf-cm, 11 ft-lbf)

4. CONECTAR EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ADVERTENCIA DE NIVEL**5. INSTALE EL CONJUNTO DEL FILTRO DE AIRE****6. LLENE EL DEPÓSITO DE FRENOS CON LÍQUIDO DE FRENOS Y PURGA EL SISTEMA DE FRENOS**

(Ver PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS)

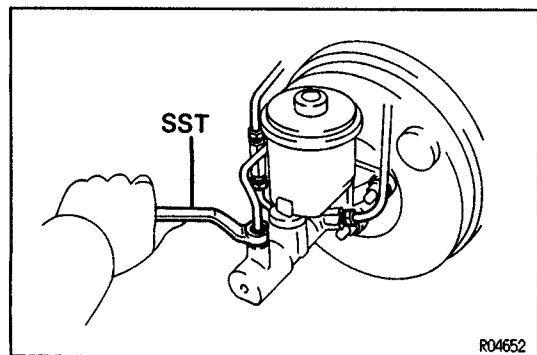
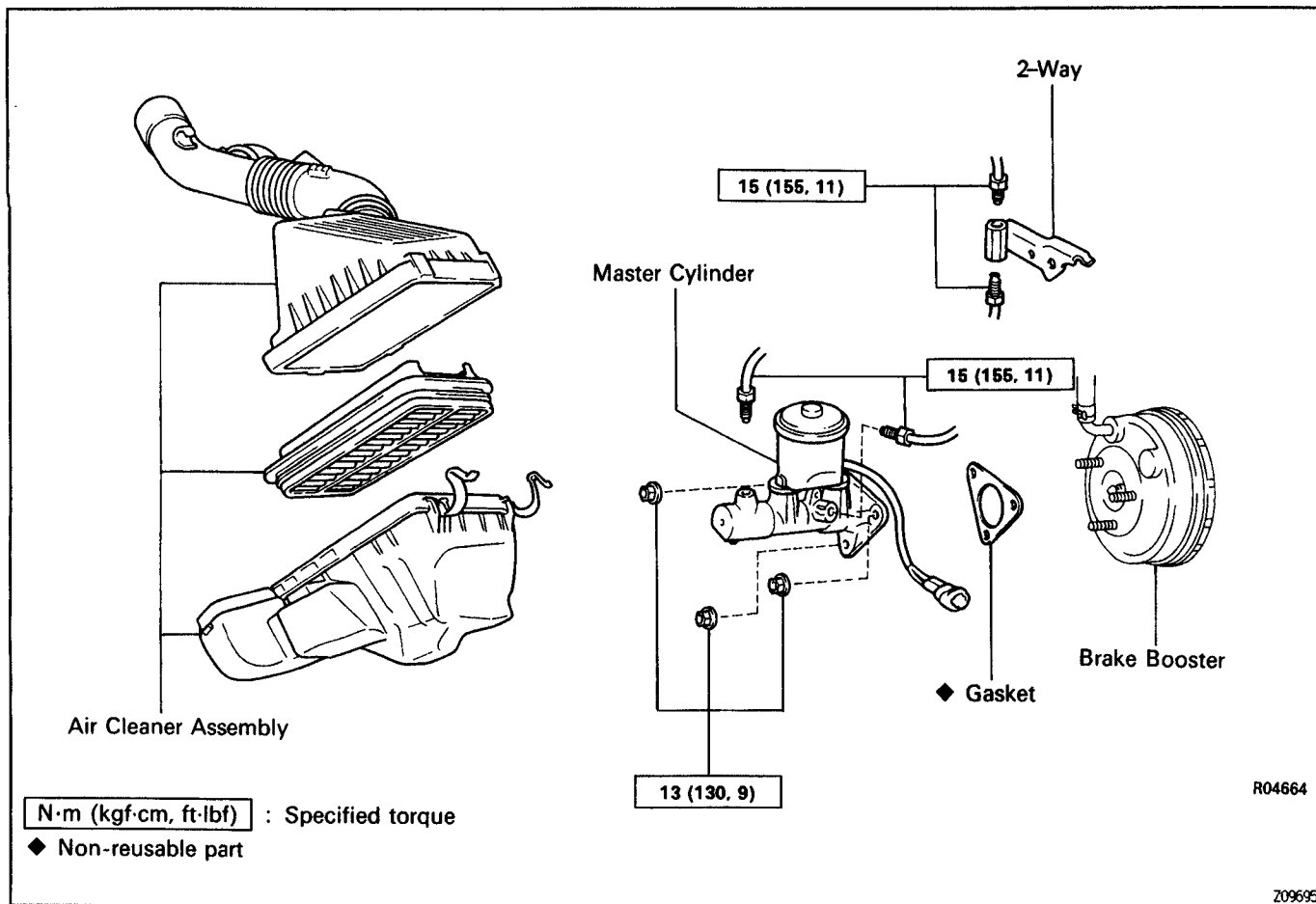
7. VERIFICAR FUGAS**8. COMPROBAR Y AJUSTAR EL PEDAL DEL FRENO**

(Ver REVISIÓN Y AJUSTE DEL PEDAL DEL FRENO)

CILINDRO MAESTRO (con ABS)

DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

BRO0E-06



1. RETIRE EL CONJUNTO DEL FILTRO DE AIRE

2. DESCONECTE EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ADVERTENCIA DE NIVEL

3. EXTRAIGA EL LÍQUIDO CON JERINGA

AVISO: No deje que el líquido de frenos permanezca sobre una superficie pintada.

Lávelo inmediatamente.

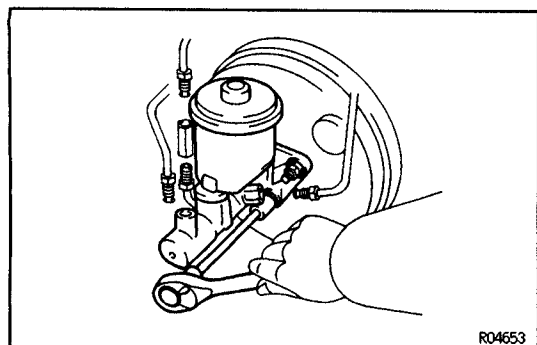
4. DESCONECTE LAS LÍNEAS DE FRENO

Usando SST, desconecte las líneas de freno del cilindro maestro y de 2 vías.

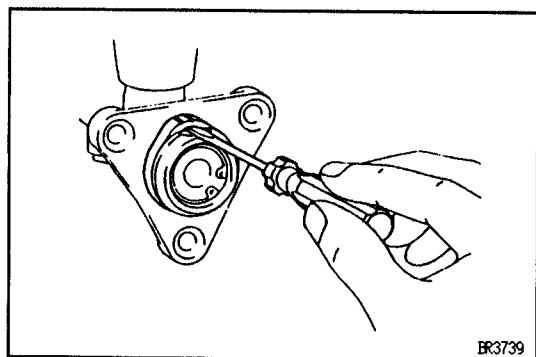
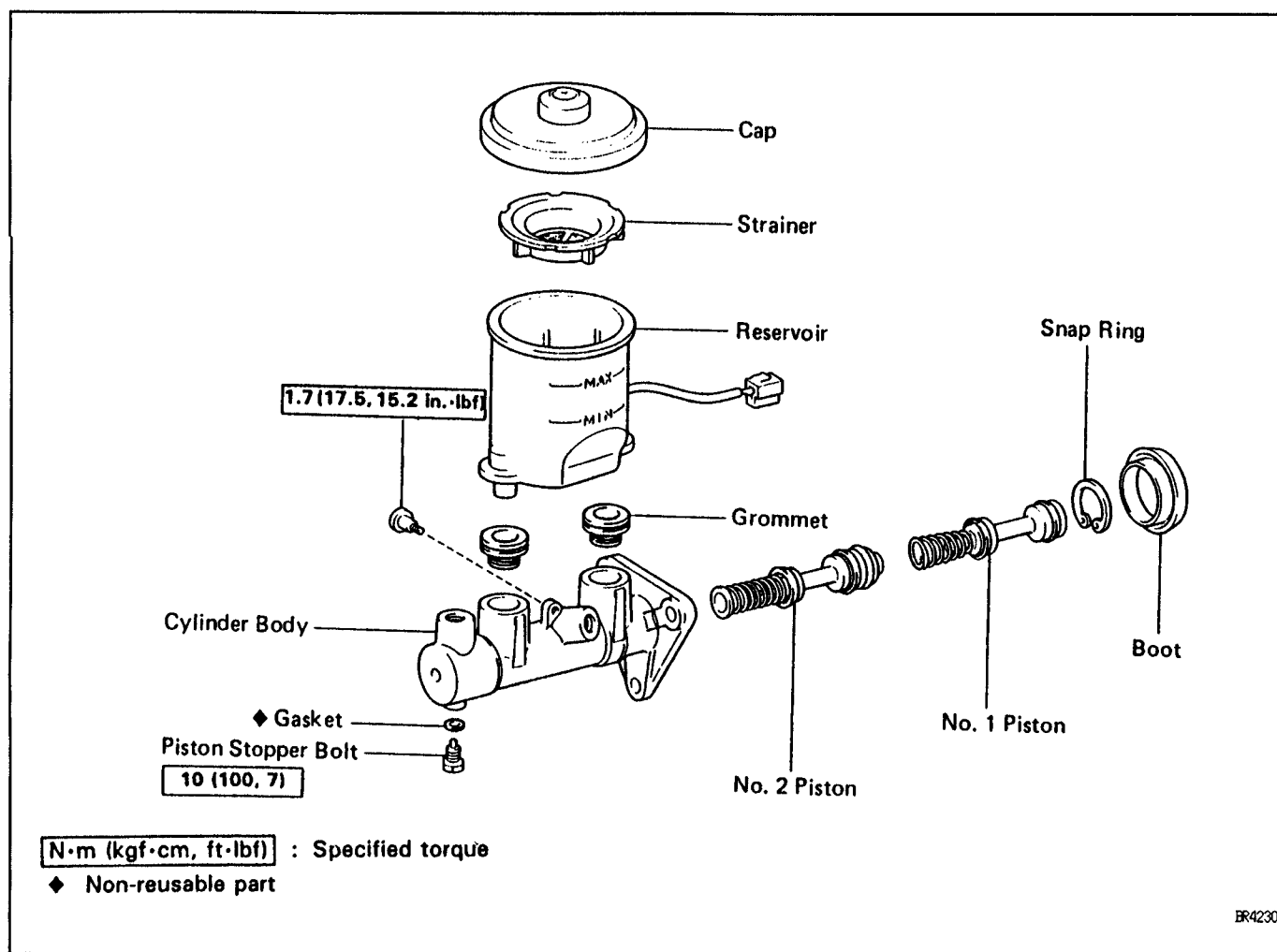
Acero inoxidable 09751-36011

5. RETIRE EL CILINDRO MAESTRO

Retire las tuercas de montaje y extraiga el cilindro maestro y la junta.



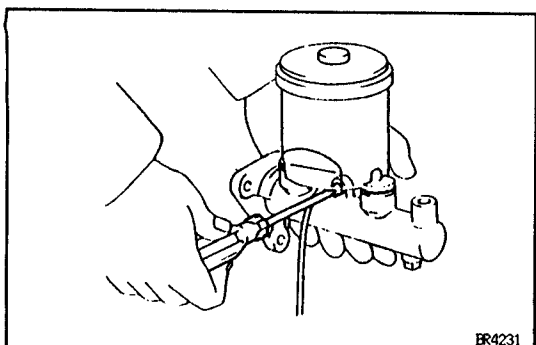
COMPONENTES



DESMONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

1. RETIRE LA CUBIERTA DEL CILINDRO MAESTRO

Con un destornillador, retire la funda del cilindro maestro.

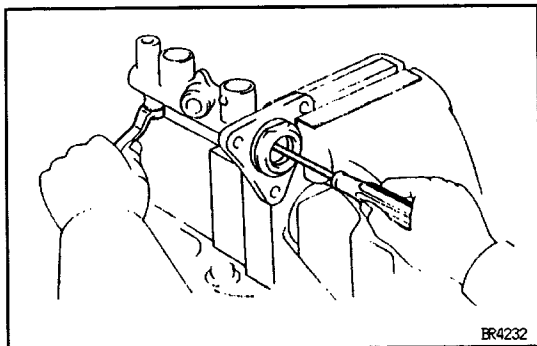


2. RETIRE EL DEPÓSITO

(a) Retire el tornillo de fijación y extraiga el depósito. (b) Retire la tapa y el colador del depósito.

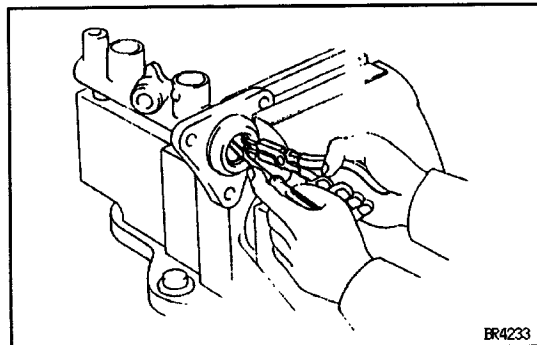
3. QUITAR 2 OJALES

4. COLOQUE EL CILINDRO EN TORNILLO



5. EXTRAIGA EL PERNO DEL TOPE DEL PISTÓN

Con un destornillador, empuje los pistones hasta el fondo y retire el perno de tope del pistón y la junta. SUGERENCIA: Pegue con cinta adhesiva la punta del destornillador antes de usarlo.

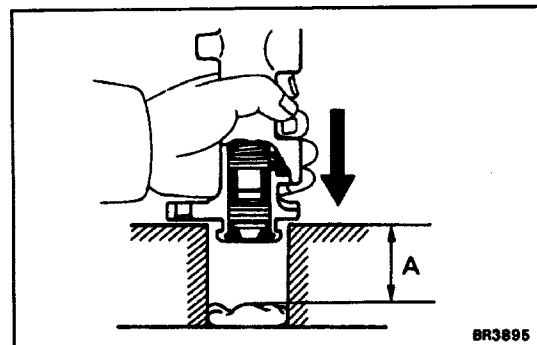


6. QUITE LOS PISTONES

(a) Empuje el pistón con un destornillador y retire el anillo de resorte con unos alicates de anillo de resorte.

(b) Retire el pistón n° 1 y el resorte con la mano, tirando hacia afuera, no en ángulo.

AVISO: Si se extrae en ángulo, existe la posibilidad de que se dañe el orificio del cilindro.



(c) Coloque un trapo y 2 bloques de madera sobre la mesa de trabajo y golpee ligeramente la brida del cilindro contra los bordes del bloque hasta que el pistón N° 2 salga del cilindro. SUGERENCIA: Asegúrese de que la distancia (A) desde el trapo hasta la parte superior de los bloques sea de al menos 100 mm (3,94 pulg.).

BR00H-05

COMPONENTES DEL CILINDRO MAESTRO INSPECCIÓN

SUGERENCIA: Limpiar las piezas desmontadas con aire comprimido.

1. INSPECCIONE EL AGUJERO DEL CILINDRO POR ÓXIDO O RAYAS

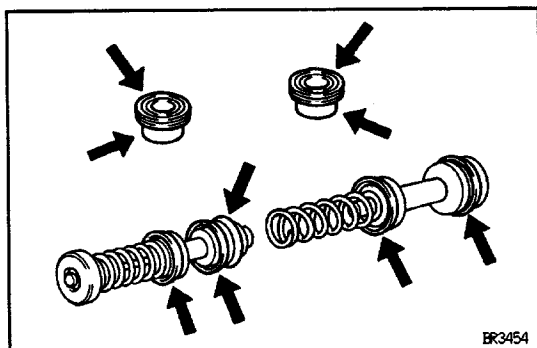
2. INSPECCIONE EL CILINDRO POR DESGASTE O DAÑOS

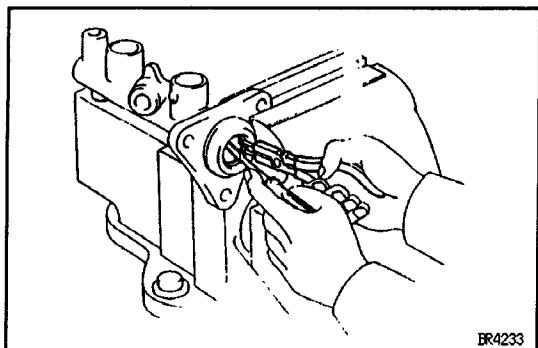
Si es necesario, limpie o reemplace el cilindro.

BR00J-06

MONTAJE DEL CILINDRO MAESTRO

1. APLIQUE GRASA DE GLICOL A BASE DE JABÓN DE LITIO A LAS PARTES DE GOMA INDICADAS CON LAS FLECHAS





2. INSTALE PISTONES

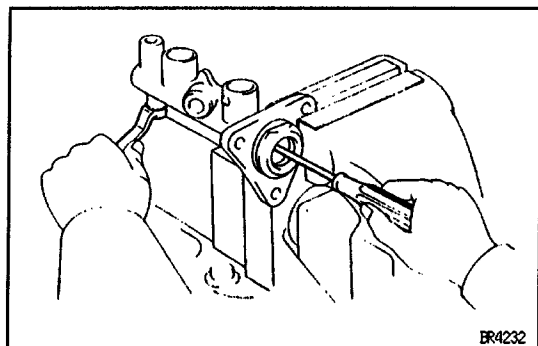
AVISO: Tenga cuidado de no dañar los labios de goma de los pistones.

(a) Inserte los 2 pistones en línea recta, no en ángulo.

AVISO: Si se inserta en ángulo, existe la posibilidad de que se dañe el orificio del cilindro.

(b) Empuje el pistón con un destornillador e instale el anillo de resorte con unos alicates de anillo de resorte.

SUGERENCIA: Pegue con cinta adhesiva la punta del destornillador antes de usarlo.

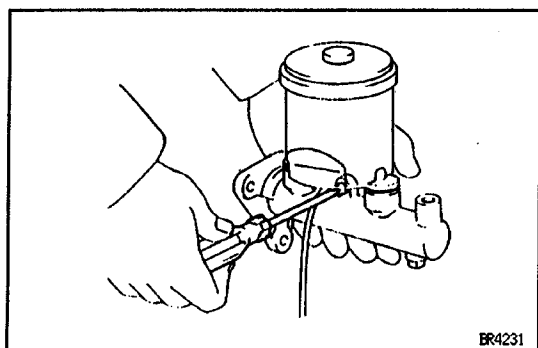


3. INSTALE EL PERNO DEL TOPE DEL PISTÓN

Con un destornillador, empuje el pistón hasta el fondo e instale el perno de tope del pistón sobre una junta nueva. Apriete el perno.

Par de apriete: 10 Nm (100 kgf-cm, 7 ft-lbf)

4. INSTALE 2 OJALES

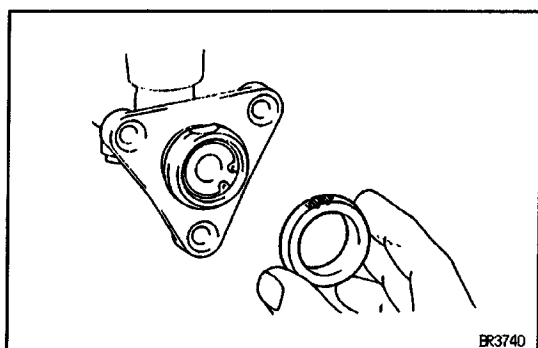


5. INSTALE EL DEPÓSITO

(a) Instale la tapa y el colador en el depósito. (b) Empuje el depósito en el cilindro.

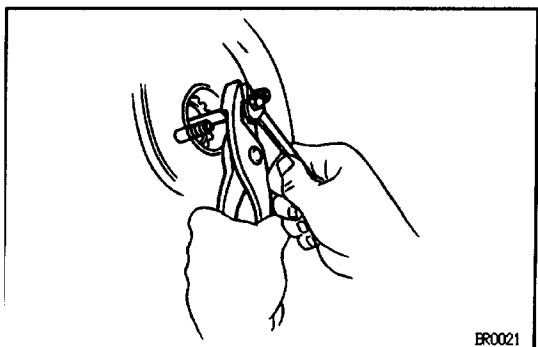
(c) Instale el tornillo de fijación mientras presiona el depósito.

Par de torsión: 1,7 Nm (17,5 kgf-cm, 15,2 pulg.-lbf)



6. INSTALE LA CUBIERTA DEL CILINDRO MAESTRO

Con la marca UP en la funda del cilindro maestro mirando hacia arriba, instale la funda del cilindro en el cilindro maestro.

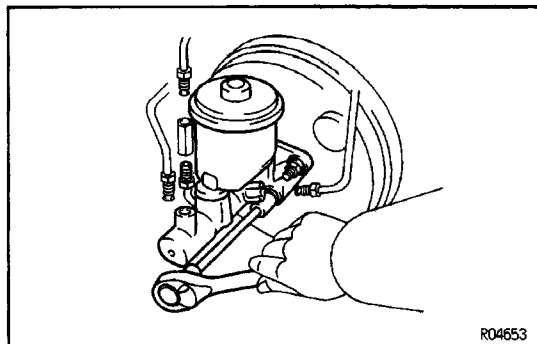


INSTALACIÓN DEL CILINDRO MAESTRO

1. AJUSTE LA LONGITUD DE LA VARILLA DE EMPUJE DEL IMPULSADOR DE FRENO

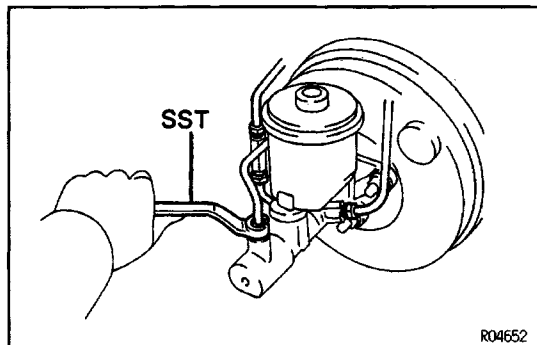
ANTES DE INSTALAR EL CILINDRO MAESTRO

(Ver INSTALACIÓN DEL REFUERZO DE FRENO)

**2. INSTALE EL CILINDRO MAESTRO**

Instale el cilindro maestro y una junta nueva en el servofreno con las 3 tuercas.

Par de torsión: 13 Nm (130 kgf-cm, 9 ft-lbf)

**3. CONECTE LAS LÍNEAS DE FRENO**

Usando SST, conecte las líneas de freno al cilindro maestro y bidireccional. Apriete las tuercas de unión. SST 09751-36011

Par de torsión: 15 Nm (155 kgf-cm, 11 ft-lbf)

4. CONECTAR EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE ADVERTENCIA DE NIVEL**5. INSTALE EL CONJUNTO DEL FILTRO DE AIRE****6. LLENE EL DEPÓSITO DE FRENOS CON LÍQUIDO DE FRENOS Y PURGA EL SISTEMA DE FRENOS**

(Ver PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS)

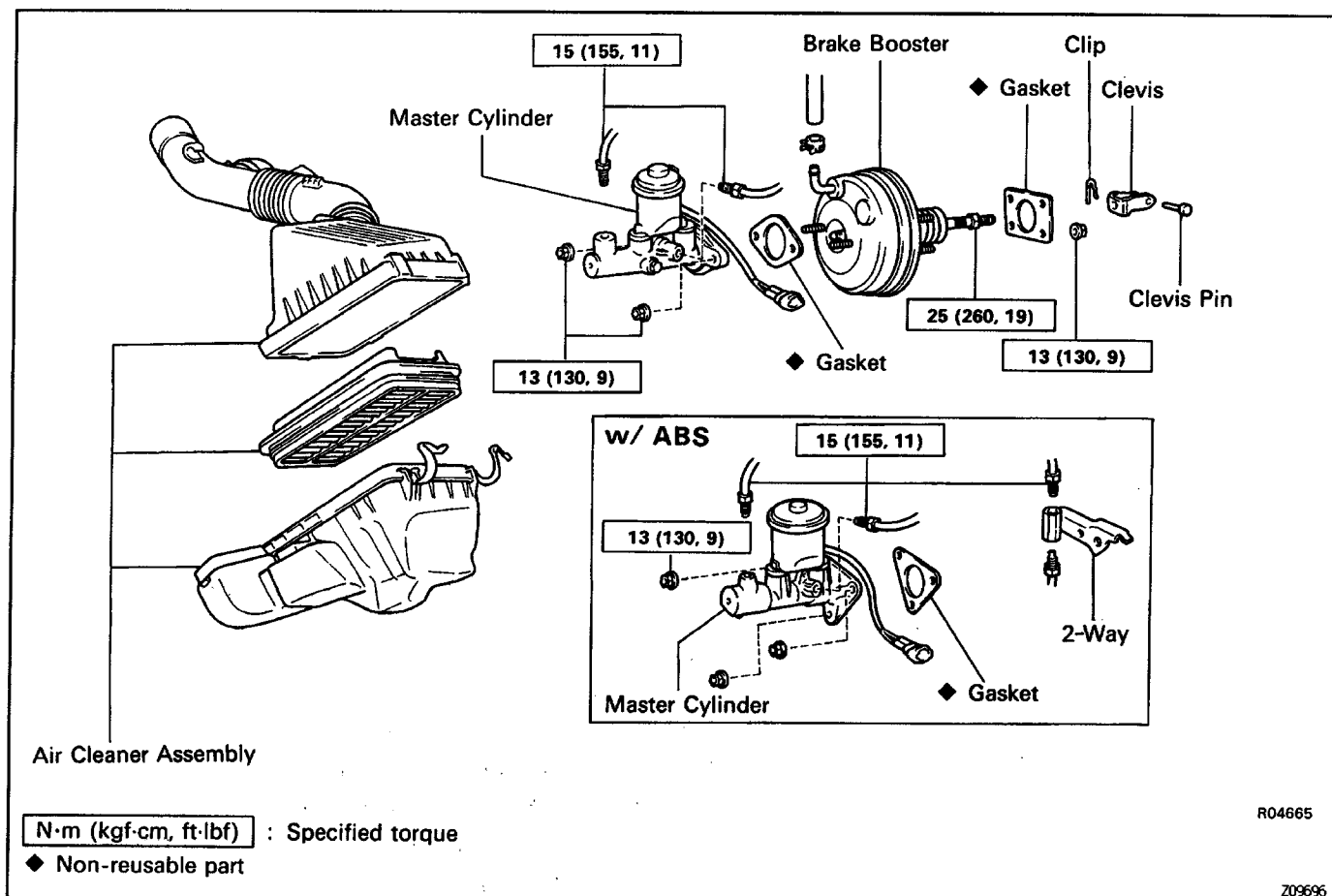
7. VERIFICAR FUGAS**8. COMPROBAR Y AJUSTAR EL PEDAL DEL FRENO**

(Ver REVISIÓN Y AJUSTE DEL PEDAL DEL FRENO)

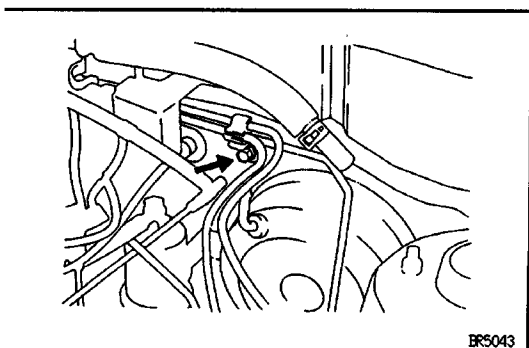
REFUERZO DE FRENO

BR00L-04

EXTRACCIÓN DEL REFUERZO DE FRENO

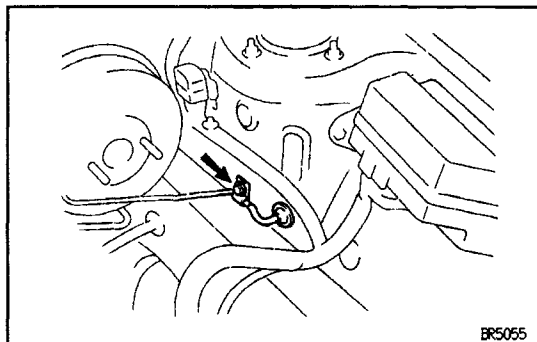


1. RETIRE EL CILINDRO MAESTRO (Vea RETIRO DEL CILINDRO MAESTRO)
2. DESCONECTE LA MANGUERA DE VACÍO DEL REFUERZO DE FRENO
3. RETIRE EL RESORTE DE RETORNO DEL PEDAL
4. RETIRE EL CLIP Y EL PIN DE HORQUILLA

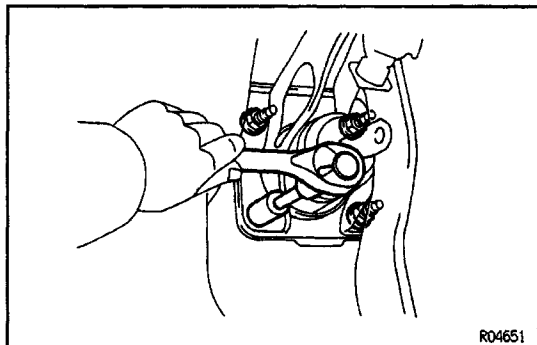


5. EXTRAIGA EL REFUERZO DE FRENO

(a) Retire la abrazadera del tubo de freno No 1, como se muestra en la ilustración.

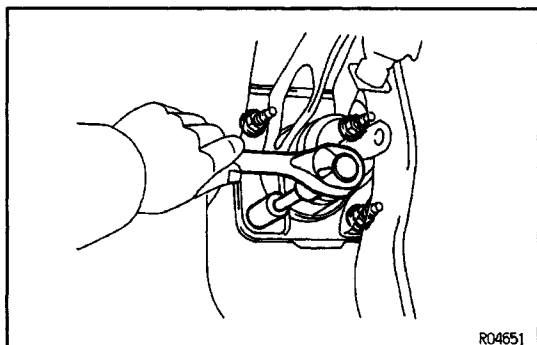


(b) Retire la abrazadera del tubo del freno No 2, como se muestra en la ilustración.



(c) Retire las 4 tuercas.

(d) Extraiga el servofreno y la junta.



INSTALACIÓN DEL REFUERZO DE FRENO

BROOM-08

1. INSTALE EL REFUERZO DE FRENO

(a) Instale el amplificador y una nueva junta. (b) Instale la horquilla en la varilla de operación.

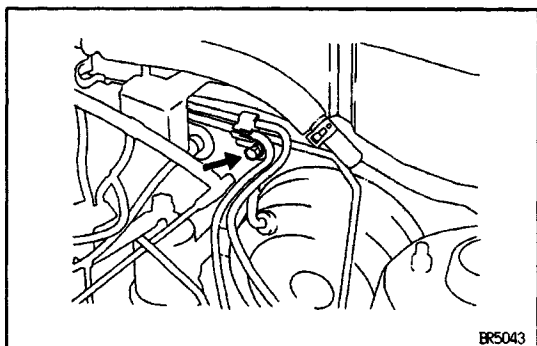
(c) Instale y apriete las tuercas de instalación del reforzador.

Par de torsión: 13 Nm (130 kgf-cm. 8 ft-lbf)

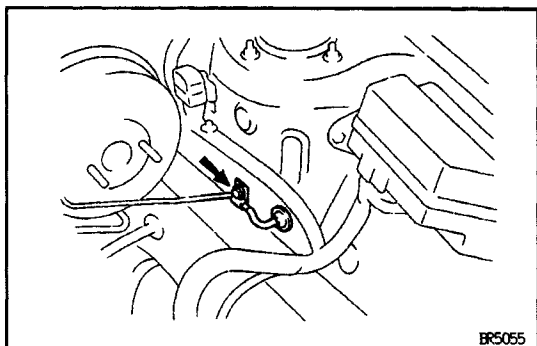
(d) Inserte el pasador de horquilla en la horquilla y el pedal de freno, e instale el clip en el pasador de horquilla.

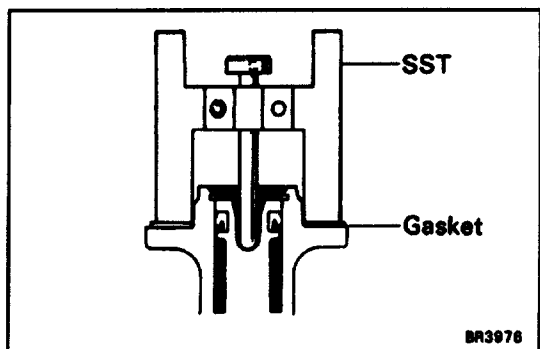
(e) Instale el resorte de retorno del pedal.

(f) Instale la abrazadera del tubo de freno n. ° 1 en el cuerpo.



(g) Instale la abrazadera del tubo de freno n. ° 2 en el cuerpo.



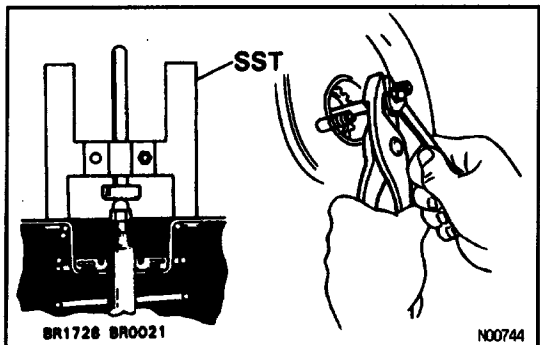


2. AJUSTE LA LONGITUD DE LA VARILLA DE EMPUJE DEL REFUERZO

(a) Instale la junta en el cilindro maestro.

(b) Coloque la SST en la junta y baje el pasador hasta que su punta toque ligeramente el pistón.

SST 09737-00010



(c) Ponga la SST boca abajo y colóquela en el amplificador. SST 09737-00010

(d) Mida la holgura entre la varilla de empuje del reforzador y la cabeza del pasador (SST).

Autorización:

0 mm (0 pulg.)

(e) Ajuste la longitud de la varilla de empuje del reforzador hasta que la varilla de empuje toque ligeramente la cabeza del pasador.

SUGERENCIA: Al aflojar la tuerca de la varilla de empuje, presione el pedal del freno lo suficiente para que la varilla de empuje sobresalga.

3. INSTALE EL CILINDRO MAESTRO

4. CONECTE LA MANGUERA DE VACÍO AL REFUERZO DE FRENO

5. LLENE EL DEPÓSITO DE FRENOS CON LÍQUIDO DE FRENOS Y PURGA EL SISTEMA DE FRENOS

(Ver PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS)

6. VERIFIQUE QUE NO HAYA FUGAS

7. COMPROBAR Y AJUSTAR EL PEDAL DEL FRENO

(Ver REVISIÓN Y AJUSTE DEL PEDAL DEL FRENO)

Revise y ajuste el pedal del freno, luego apriete la contratuerca de horquilla.

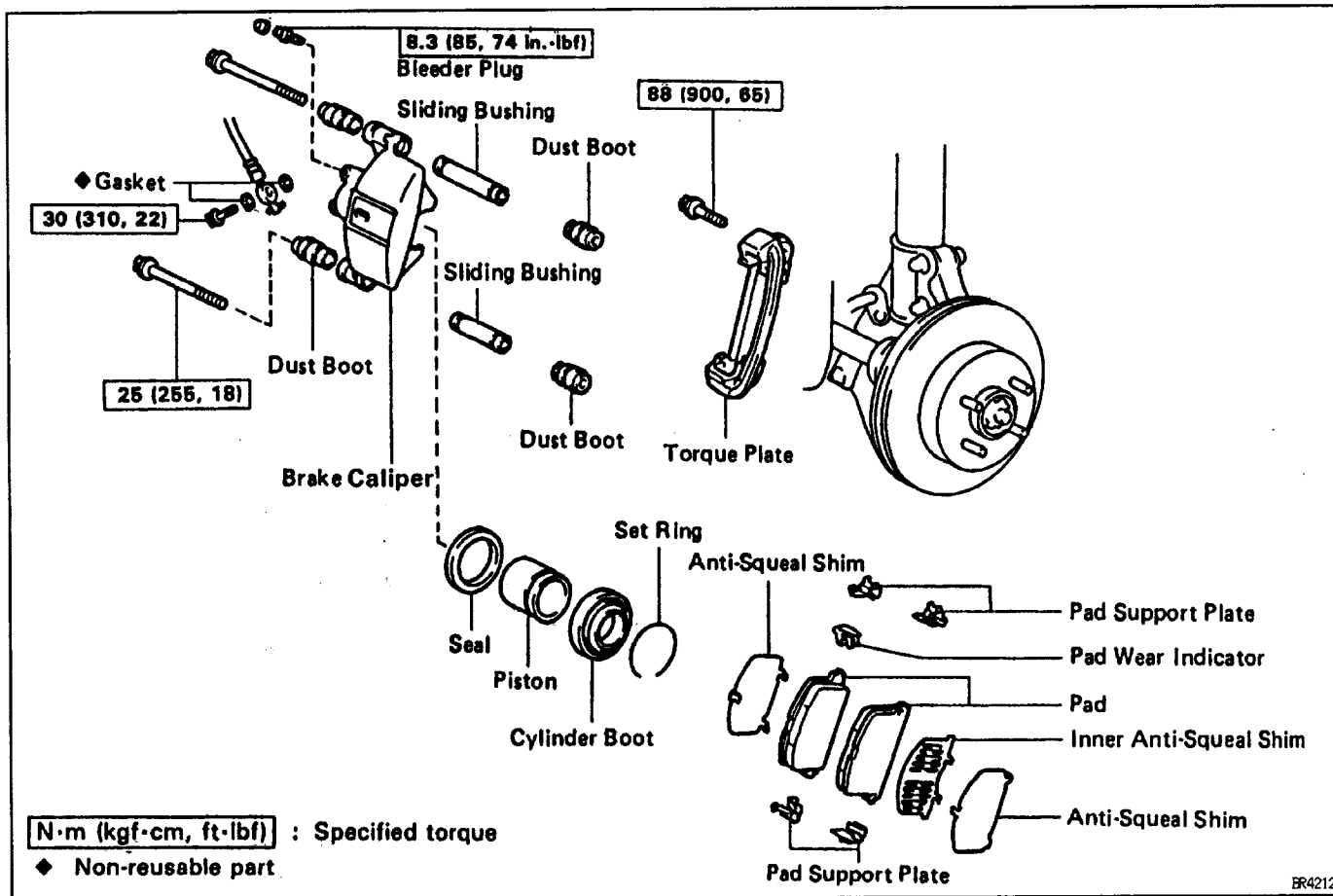
Esfuerzo de torsión: 25 Nm (260 kgf-cm. 19 ft-lbf)

8. REALIZAR COMPROBACIÓN OPERATIVA

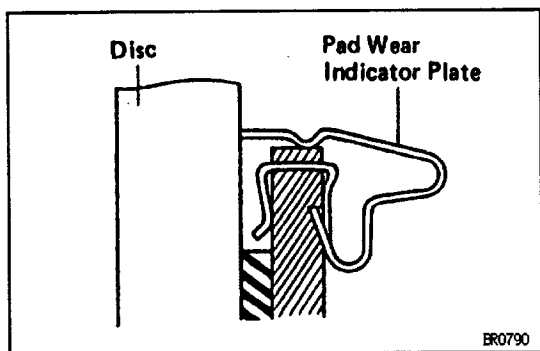
(Ver PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DEL REFUERZO DE FRENO)

FRENO FRONTAL COMPONENTES

BROOK-02

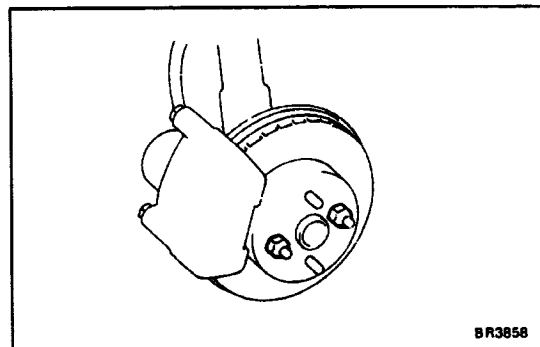


BROPS-01



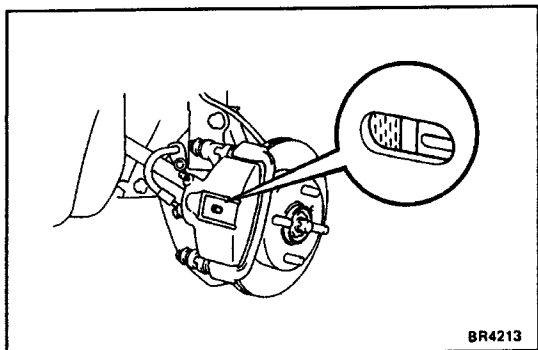
REEMPLAZO DE PASTILLAS DE FRENO

SUGERENCIA: Si los frenos delanteros emiten un chirrido mientras conduce, verifique el indicador de desgaste de las pastillas. Si hay evidencia de que el indicador hace contacto con el disco, la pastilla de freno debe reemplazarse como un juego.



1. QUITAR LA RUEDA DELANTERA

Retire la rueda y apriete temporalmente el disco con las tuercas del cubo.



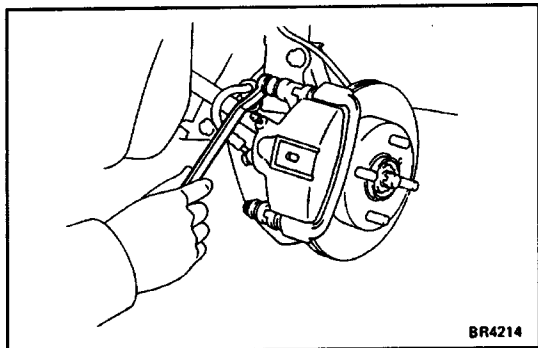
BR4213

2. INSPECCIONE EL ESPESOR DEL REVESTIMIENTO DE LA ALMOHADILLA

Verifique el grosor de la pastilla a través del orificio de inspección de la pinza y reemplace las pastillas si no está dentro de las especificaciones.

Grosor mínimo:

1,0 mm (0,039 pulg.)



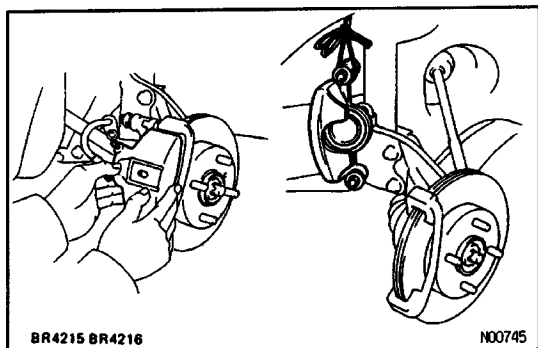
BR4214

3. RETIRE LA PINZA DE LA PLACA DE TORQUE

(a) Retire los 2 pernos de instalación de la placa de torsión.

(b) Retire la pinza de freno y suspende la manguera para que no se estire.

SUGERENCIA: No desconecte la manguera del freno.



BR4215 BR4216

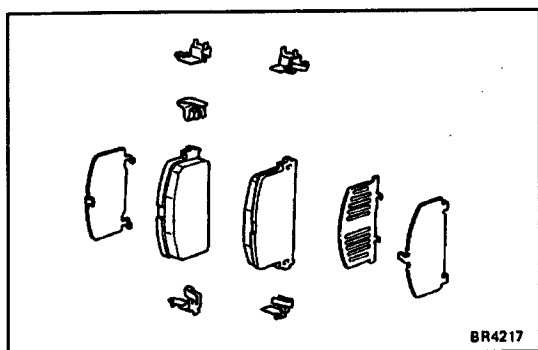
N00745

4. RETIRE LAS SIGUIENTES PARTES:

- (a) 2 pastillas de freno
- (b) 3 calzas antichirridos
- (c) Placa indicadora de desgaste de la pastilla
- (d) 4 placas de soporte de la pastilla

5. COMPRUEBE EL ESPESOR Y EL DESPLAZAMIENTO DEL DISCO

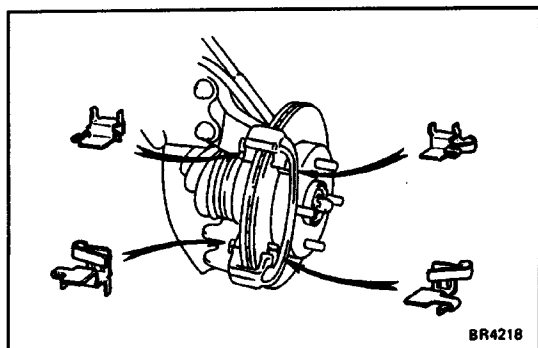
(Ver INSPECCIÓN Y REPARACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL FRENO DELANTERO)



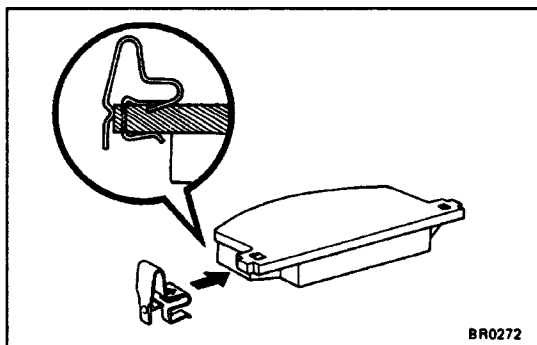
BR4217

6. INSTALE LAS PLACAS DE SOPORTE DE LAS ALMOHADILLAS

Instale las 4 placas de soporte de la almohadilla.

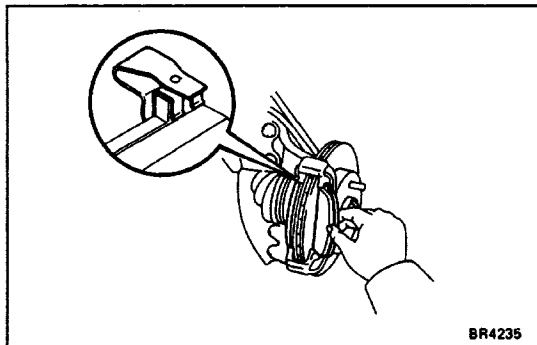


BR4218



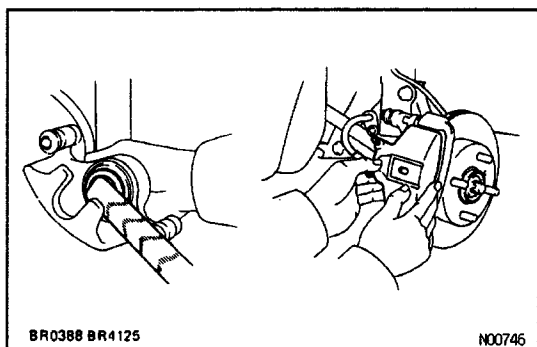
7. INSTALE LAS ALMOHADILLAS NUEVAS

- (a) Instale una placa indicadora de desgaste de la pastilla en la pastilla interior. (b) Aplique grasa para frenos de disco a ambos lados de la - calzo chirriante.
- (c) Instale las 2 calzas antichirridos en la almohadilla exterior. (d) Instale la cuña antichirridos en la almohadilla interior.



- (e) Instale la almohadilla interior con la placa indicadora de desgaste de la almohadilla hacia arriba.
- (f) Instale la almohadilla exterior.

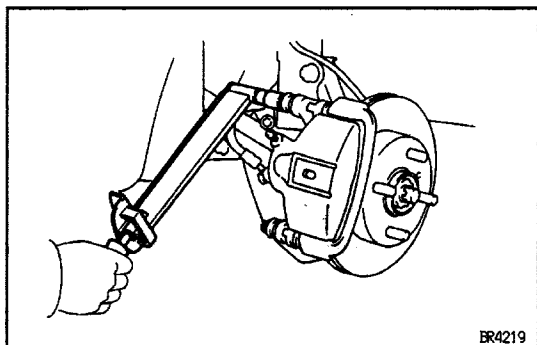
AVISO: No debe haber aceite o grasa adheridos a las superficies de fricción de las pastillas o del disco.



8. INSTALE LA PINZA

- (a) Extraiga una pequeña cantidad de líquido de frenos del depósito.
- (b) Presione el pistón con el mango de un martillo o equivalente.

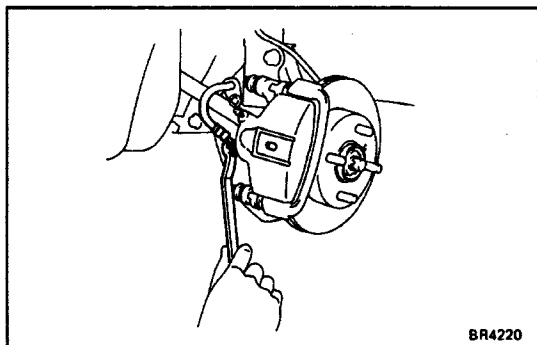
SUGERENCIA: Si es difícil empujar el pistón, afloje el tapón de purga y empuje el pistón mientras deja escapar algo de líquido de frenos.



- (c) Instale la pinza de freno.
- (d) Instale y apriete los 2 pernos de instalación.
- Par de torsión: 25 Nm (255 kgf-cm. 18 ft-lbf)

9. INSTALE LA RUEDA DELANTERA

10. COMPRUEBE QUE EL NIVEL DE FLUIDO ES LA LÍNEA MÁXIMA

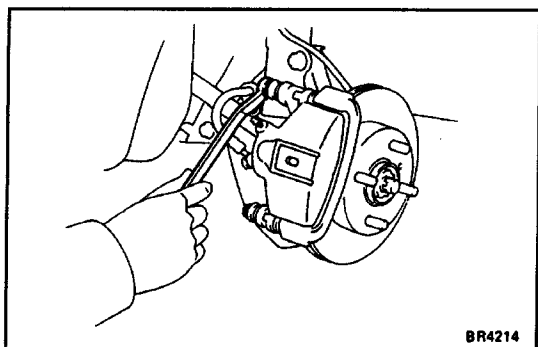


EXTRACCIÓN DE PINZAS

1. DESCONECTE LA MANGUERA FLEXIBLE

- (a) Retire el perno de unión y las 2 juntas de la pinza de freno, luego desconecte la manguera flexible de la pinza de freno.

- (b) Utilice un recipiente para recoger el líquido de frenos a medida que se drena.

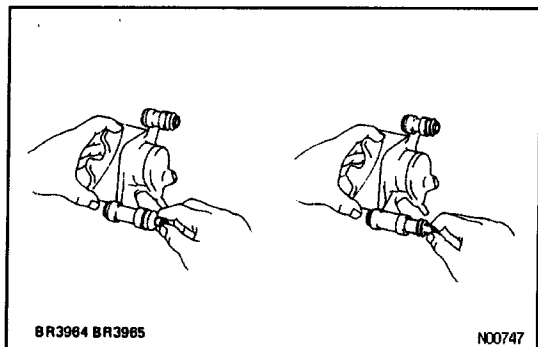


BR4214

2. QUITA LA PINZA DE LA PLACA DE TORQUE

Retire los 2 pernos de instalación y la pinza.

3. RETIRE 2 PASTILLAS DE FRENO



BR3964 BR3965

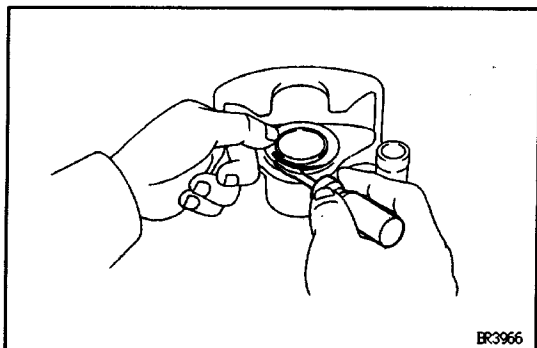
ND0747

DESMONTAJE PINZA

BROOK-08

1. QUITA LAS SIGUIENTES PARTES:

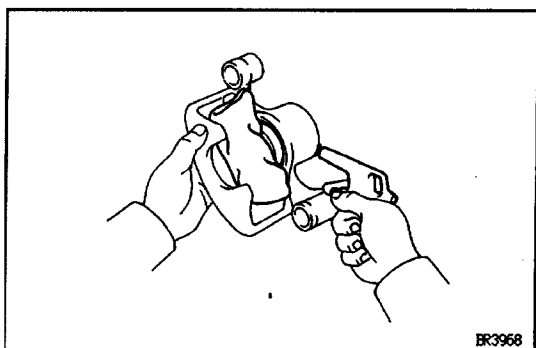
- (a) 2 casquillos deslizantes (b) 4 guardapolvos



BR3966

2. RETIRE EL ANILLO DEL JUEGO DE LA FUERZA DEL CILINDRO Y LA FUERZA DEL CILINDRO

Con un destornillador, retire el anillo de ajuste de la funda del cilindro y la funda del cilindro.



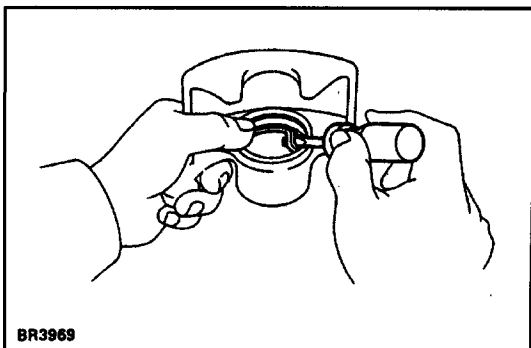
BR3968

3. RETIRE EL PISTÓN DEL CILINDRO

- (a) Coloque un trozo de tela o equivalente entre el pistón y la pinza.

- (b) Utilice aire comprimido para quitar el pistón del cilindro.

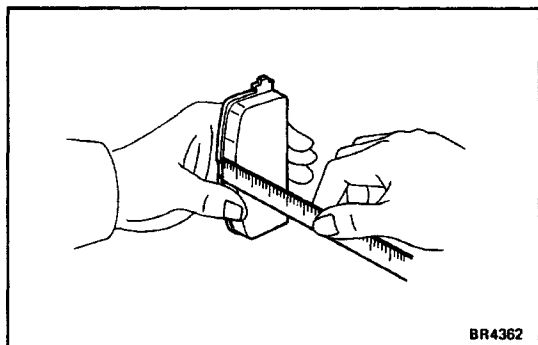
PRECAUCIÓN: No coloque los dedos delante del pistón cuando utilice aire comprimido.



BR3969

4. RETIRE EL SELLO DEL PISTÓN DEL CILINDRO DE FRENO

Con un destornillador, retire el sello del pistón.



BR4362

COMPONENTES DEL FRENO DELANTERO

INSPECCION Y REPARACION

1. MIDA EL ESPESOR DEL FORRO DE LA ALMOHADILLA

Con una regla, mida el grosor del revestimiento de la almohadilla.

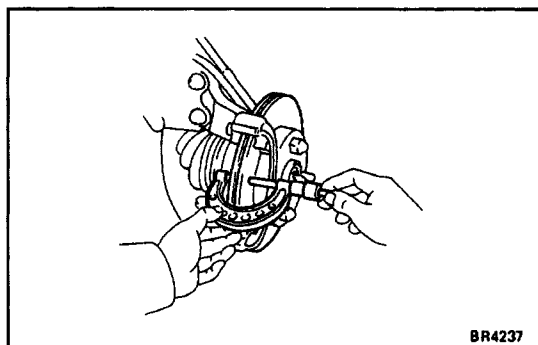
Espesor estándar:

10,0 mm (0,39 pulg.)

Espesor mínimo:

1,0 mm (0,039 pulg.)

Reemplace la almohadilla si el grosor de la almohadilla está en el grosor mínimo o menos, o si la almohadilla tiene un desgaste excesivamente desigual.



BR4237

2. MIDA EL ESPESOR DEL DISCO

Espesor estándar:

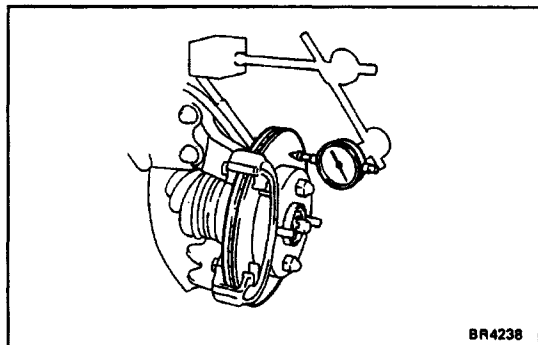
18,0 mm (0,709 pulg.)

Espesor mínimo:

17,0 mm (0,669 pulg.)

Reemplace el disco si el grosor del disco es el mínimo o menos.

Reemplace el disco o muélelo en un torno si está rayado o desgastado de manera desigual.



BR4238

3. MEDIR EL DESPLAZAMIENTO DEL DISCO

Mida la desviación del disco a 10 mm (0,39 pulg.) Del borde exterior del disco.

Excentricidad máxima del disco:

0,09 mm (0,0035 pulg.)

Si el descentramiento es mayor que el máximo, intente ajustar por debajo de esta cifra máxima.

SUGERENCIA: Antes de medir el descentramiento, confirme que el juego del cojinete delantero esté dentro de las especificaciones (consulte la sección SA).

4. SI ES NECESARIO, AJUSTE EL DESPLAZAMIENTO DEL DISCO

(a) Retire la placa de torsión de la articulación.

(b) Retire las 4 tuercas del cubo y el disco. Vuelva a instalar el disco 1/4 de vuelta desde su posición original en el cubo. Instale y apriete las 4 tuercas del cubo.

Par de torsión: 103 Nm (1.050 kgf-cm, 76 ft-lbf)

Vuelva a medir el agotamiento del disco. Anote el descentramiento y la posición del disco en el cubo.

(c) Repita (b) hasta que el disco se haya instalado en las 2 posiciones restantes del cubo.

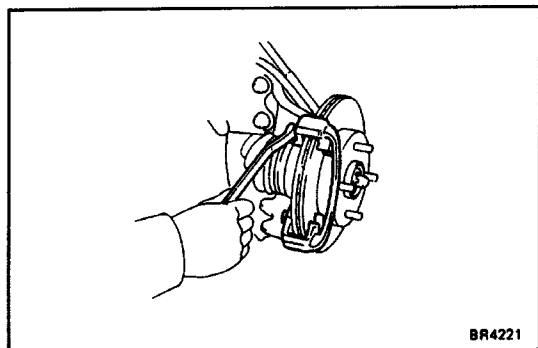
(d) Si el descentramiento mínimo registrado en (b) y (c) es menor de 0.09 mm (0.0035 pulg.), instale el disco en esa posición e instale y apriete la placa de torsión.

Esfuerzo de torsión: 88 Nm (900 kgf-cm, 65 ft-lbf)

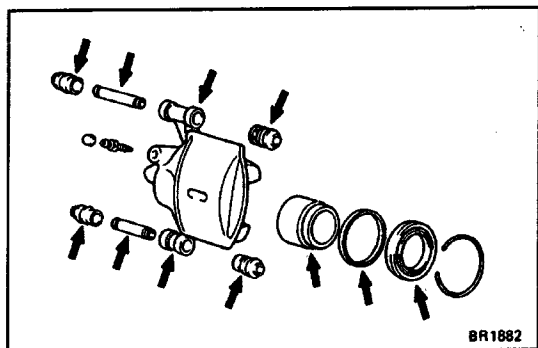
(e) Si la desviación mínima registrada en (b) y (c) es mayor de 0.09 mm (0.0035 in.), reemplace el disco y repita 3.

(f) Instale la placa de torsión y apriete los 2 pernos.

Esfuerzo de torsión: 88 Nm (900 kgf-cm, 65 ft-lbf)



BR4221

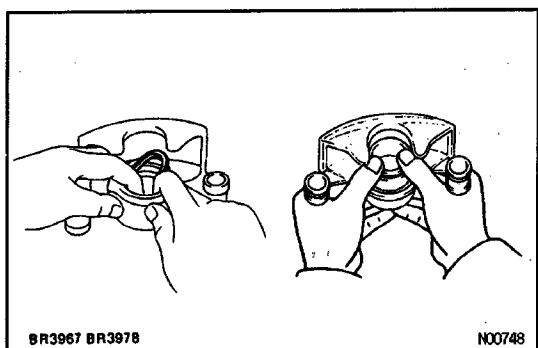


BR1882

MONTAJE DE PINZA

BR00T-06

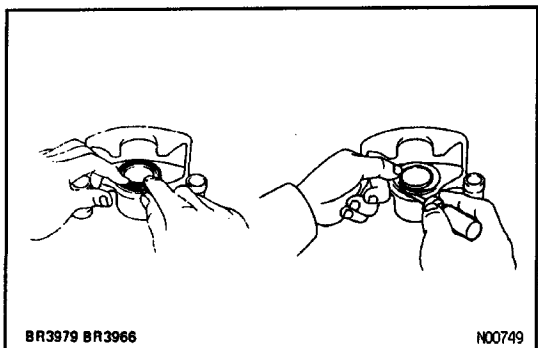
1. APLIQUE GRASA DE GLICOL A BASE DE JABÓN DE LITIO A LAS PARTES INDICADAS CON LAS FLECHAS



BR3967 BR3978

N00748

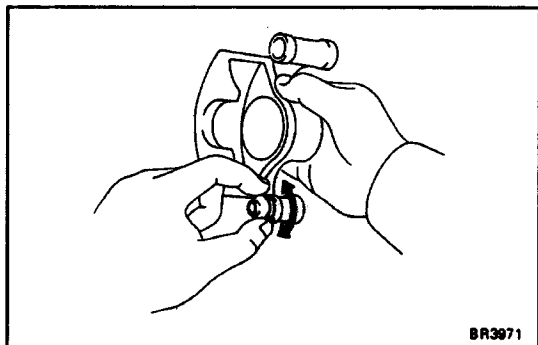
2. INSTALE EL SELLO DEL PISTÓN Y EL PISTÓN EN EL CILINDRO



BR3979 BR3966

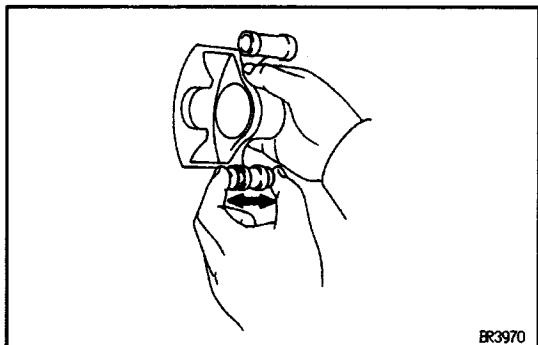
N00749

3. INSTALE LA CUBIERTA DEL CILINDRO Y EL ANILLO



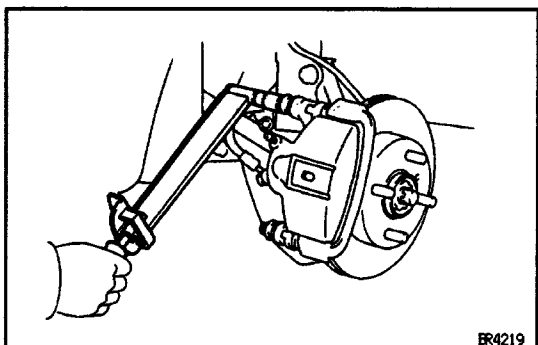
4. INSTALE LAS BOTAS PARA EL POLVO Y LOS BUJES DESLIZANTES

- (a) Instale las botas guardapolvo en la pinza de freno.
- (b) Asegúrese de que las botas estén aseguradas firmemente a las ranuras de la pinza de freno.



- (c) Instale el buje en las botas.

- (d) Asegúrese de que las botas estén aseguradas firmemente a las ranuras de los bujes.



INSTALACIÓN DE PINZAS

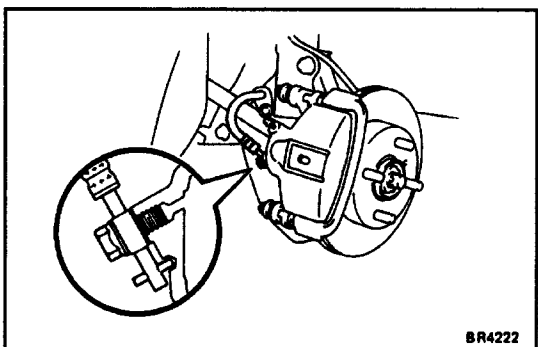
1. INSTALE LAS PASTILLAS DE FRENO

Instale las 2 almohadillas internas y externas.

2. INSTALE LA PINZA

- (a) Instale la pinza de freno.
- (b) Instale y apriete los 2 pernos de instalación.

Par de torsión: 25 Nm (255 kgf-cm, 18 ft-lbf)



3. INSTALE LA MANGUERA FLEXIBLE

Instale la manguera flexible en la pinza de freno con las 2 juntas nuevas.

Esfuerzo de torsión: 30 Nm (310 kgf. Cm, 22 ft-lbf)

SUGERENCIA: Inserte el pasador de bloqueo de la manguera flexible de forma segura en el orificio de bloqueo de la pinza de freno.

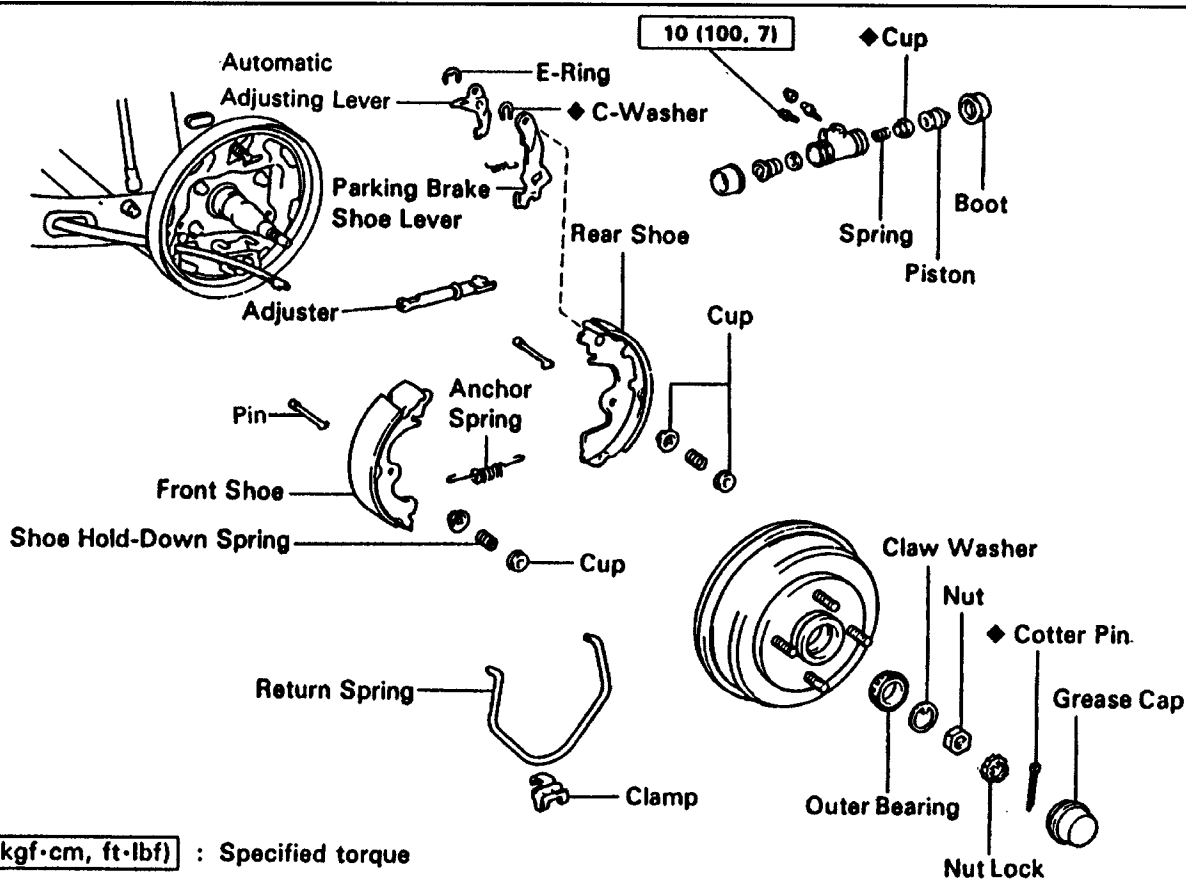
4. LLENE EL DEPÓSITO DE FRENOS CON LÍQUIDO DE FRENOS Y PURGA EL SISTEMA DE FRENOS

(Ver PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS)

5. COMPROBAR FUGAS

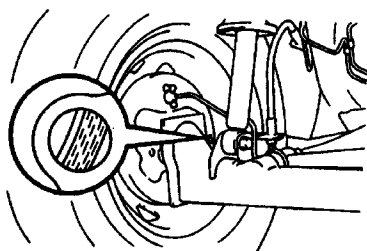
FRENO TRASERO COMPONENTES

BR00V-01



BR4388

BR00W-06



BR4239

DESMONTAJE DEL FRENO TRASERO

1. CONTROLAR EL ESPESOR DEL FORRO DEL ZAPATO

Retire el tapón del orificio de inspección y verifique el grosor del forro del zapato a través del orificio.

Si es menor que el mínimo, reemplace las zapatas.

Grosor mínimo:

1,0 mm (0,039 pulg.)

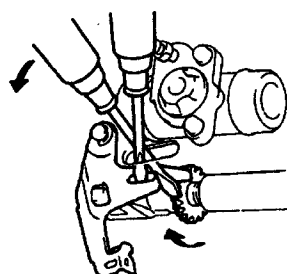
2. EXTRAIGA LA RUEDA TRASERA

3. EXTRAIGA EL TAMBOR DE FRENO

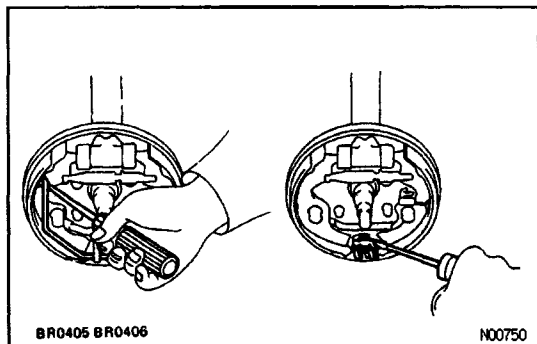
SUGERENCIA: Si el tambor de freno no se puede quitar fácilmente, realice los siguientes pasos.

(a) Inserte un destornillador a través del orificio de la placa de respaldo y mantenga la palanca de ajuste automático alejada del ajustador.

(b) Con otro destornillador, reduzca el ajustador de la zapata de freno girando la rueda de ajuste.

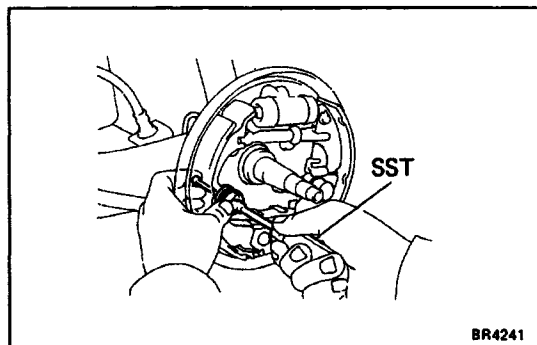


BR4240



4. QUITAR LA ZAPATA DELANTERA

(a) Con un destornillador, retire el resorte de retorno y la abrazadera.

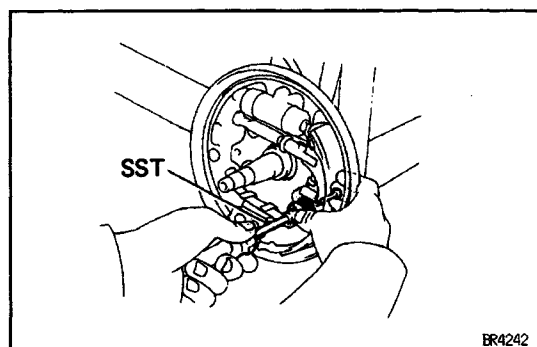


(b) Con SST, retire el resorte de sujeción de la zapata, las copas y el pasador.

SST 09718-00010

(c) Desconecte el resorte de anclaje de la zapata delantera y retire la zapata delantera.

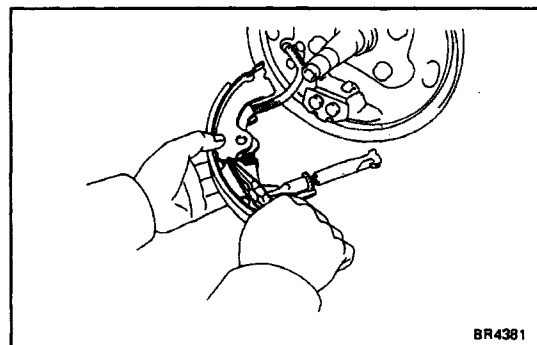
(d) Retire el resorte de anclaje de la zapata trasera.



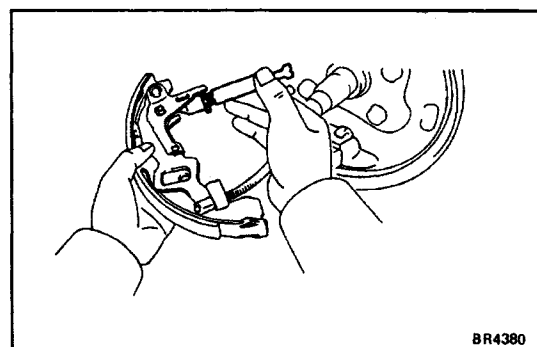
5. QUITAR LA ZAPATA TRASERA

(a) Con SST, retire el resorte de sujeción de la zapata, las copas y el pasador.

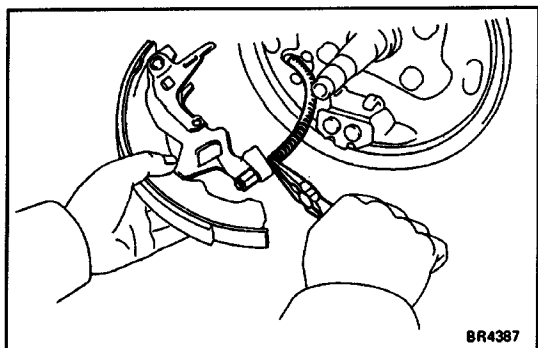
SST 09718-00010



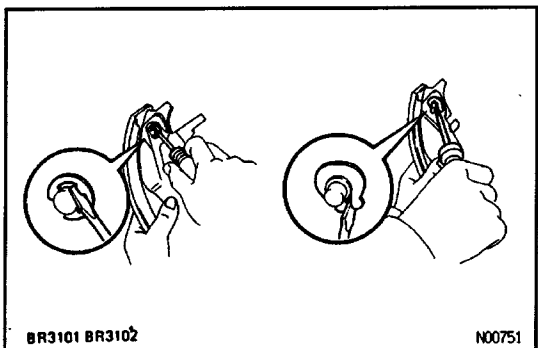
(b) Con unos alicates, retire el resorte de la palanca de ajuste.



(c) Retire el ajustador.

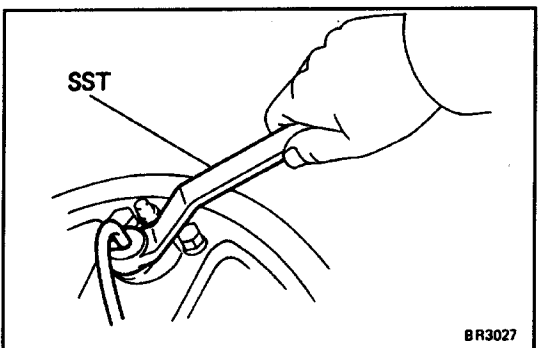


(d) Con unos alicates, desconecte el cable del freno de mano de la palanca y retire la zapata trasera.



6. RETIRE LA PALANCA DE AJUSTE AUTOMÁTICO Y LA PALANCA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

- (a) Retire el anillo en E.
- (b) Retire la palanca de ajuste automático. (c) Retire la arandela C.
- (d) Retire la palanca del freno de mano.

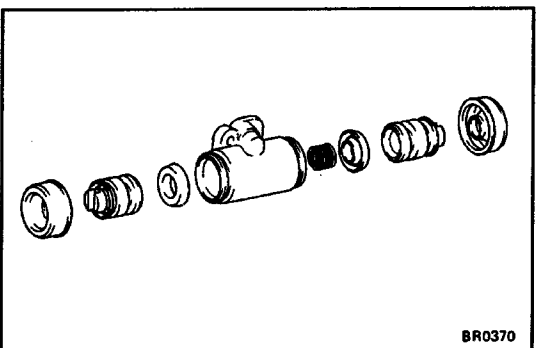


7. RETIRE EL CILINDRO DE RUEDA

(a) Usando SST, desconecte la línea de freno. Utilice un recipiente para recoger el líquido de frenos.

SST 09751-36011

(b) Quite los 2 pernos y el cilindro de la rueda.



8. CILINDRO DE RUEDA DESMONTABLE

Retire las siguientes piezas del cilindro de la rueda:

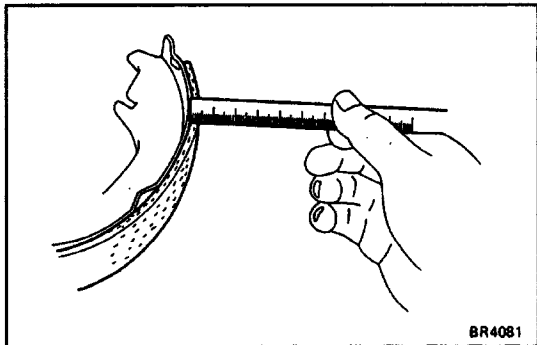
- 2 botas
- 2 pistones
- 2 tazas de pistón
- Primavera

COMPONENTES DEL FRENO TRASERO

INSPECCION Y REPARACION

1. INSPECCIONE LAS PIEZAS DESMONTABLES

Inspeccione las piezas desmontadas en busca de desgaste, óxido o daños.



2. MIDA EL ESPESOR DEL FORRO DE LAS ZAPATAS DE FRENO

Espesor estándar:

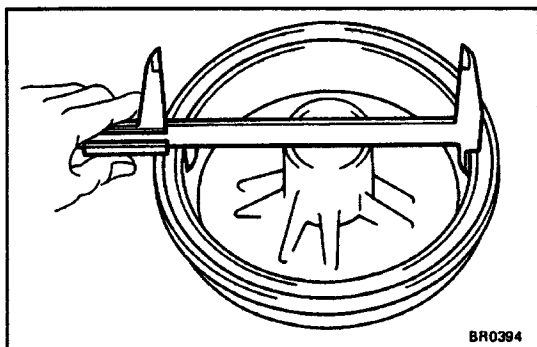
4,0 mm (0,157 pulg.)

Espesor mínimo:

1,0 mm (0,039 pulg.)

Si el forro de la zapata está por debajo del mínimo o muestra signos de desgaste desigual, reemplace las zapatas de freno.

SUGERENCIA: Si es necesario reemplazar alguna de las zapatas de freno, reemplace todas las zapatas traseras para mantener un frenado uniforme.



3. MIDA EL DIÁMETRO INTERIOR DEL TAMBOR DE FRENO

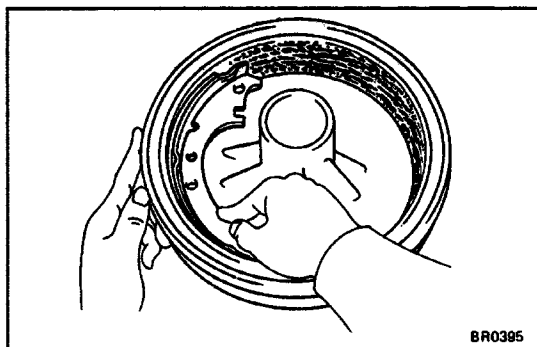
Diámetro interior estándar:

180,0 mm (7,087 pulg.)

Diámetro interior máximo:

181,0 mm (7,126 pulg.)

Si el tambor está rayado o desgastado, el tambor de freno puede tornearse al diámetro interior máximo.

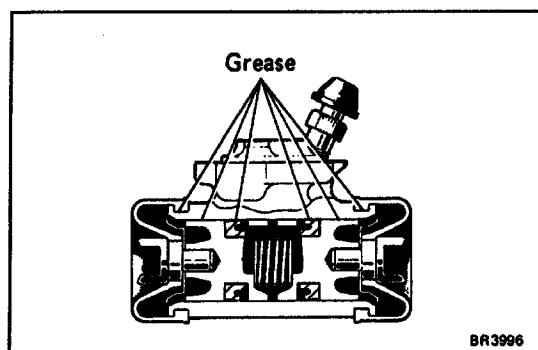
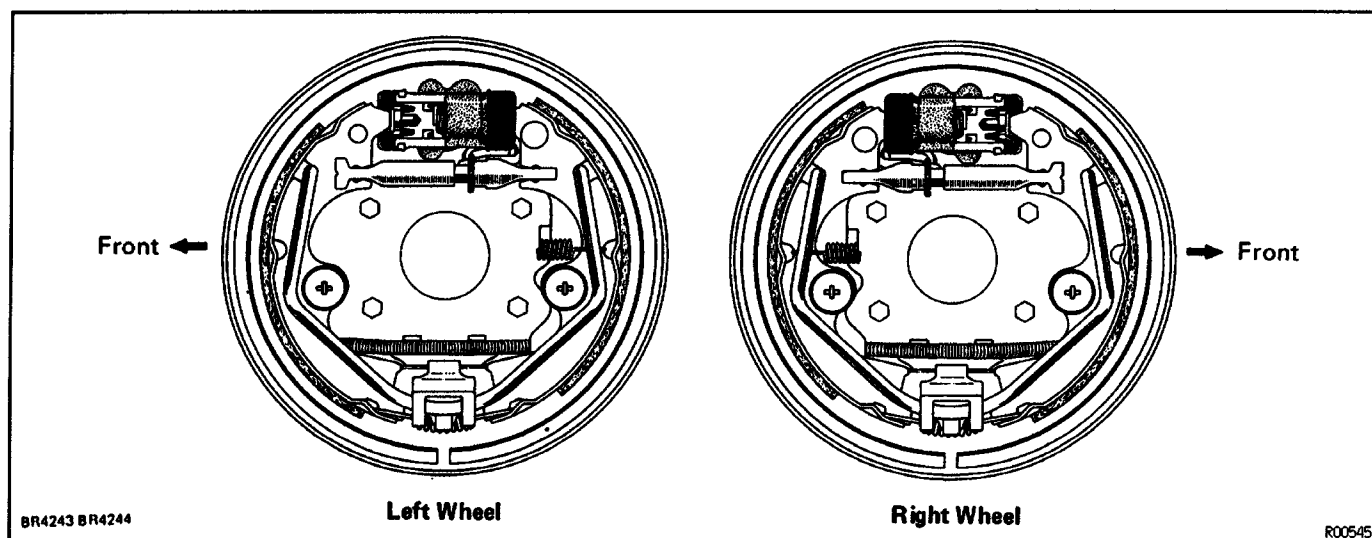


4. INSPECCIONE EL RECUBRIMIENTO DEL FRENO TRASERO Y EL TAMBOR PARA HACER UN CONTACTO

Si el contacto entre el revestimiento del freno y el tambor es inadecuado, repare el revestimiento con una amoladora de zapatas de freno o reemplace el conjunto de zapatas de freno.

INSTALACION DEL FRENO TRASERO

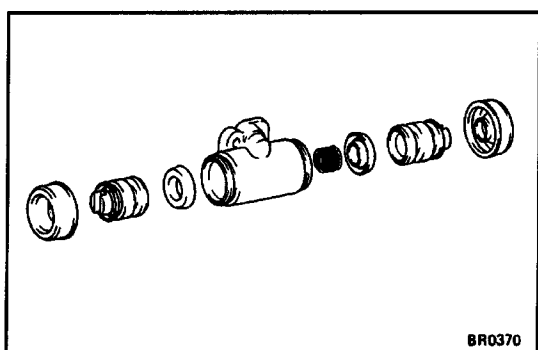
SUGERENCIA: Ensamble las piezas en la dirección correcta, como se muestra.



1. APLIQUE GRASA DE GLICOL A BASE DE JABÓN DE LITIO A LAS SIGUIENTES

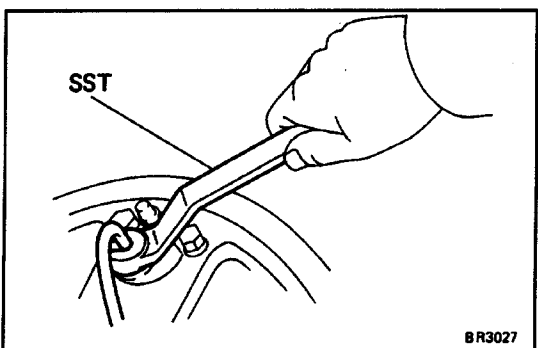
PARTES:

- (a) 2 copas de pistón (b)
- 2 pistones
- (c) 2 botas



2. MONTAJE DEL CILINDRO DE RUEDA

- (a) Instale 2 copas de pistón en los pistones.
- (b) Instale el resorte y los 2 pistones en el cilindro de la rueda. Compruebe que las bridas del pistón apunten hacia adentro.
- (c) Instale las 2 botas.



3. INSTALE EL CILINDRO DE RUEDA

Instale el cilindro de la rueda en la placa de respaldo con los 2 pernos.

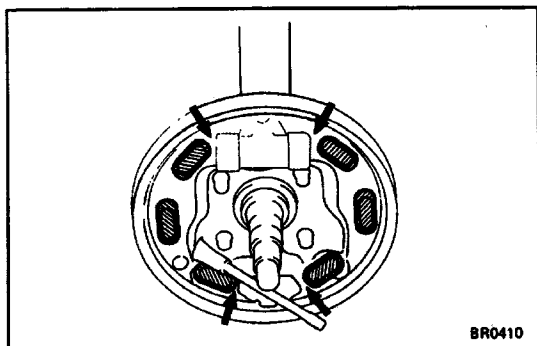
Par de apriete: 10 Nm (100 kgf-cm, 7 ft-lbf)

4. CONECTE LA LÍNEA DE FRENO AL CILINDRO DE LA RUEDA

Usando SST, conecte la línea de freno. Acero inoxidable

09751-36011

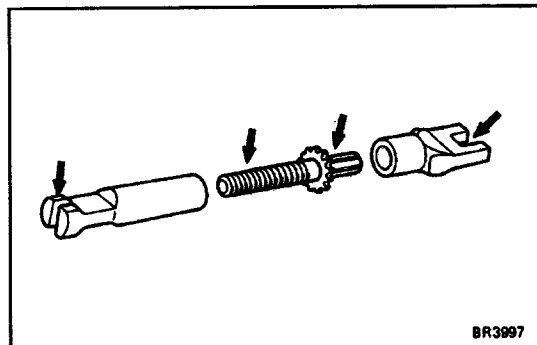
Par de torsión: 15 Nm (155 kgf-cm, 11 ft-lbf)



5. APLIQUE GRASA PARA ALTA TEMPERATURA A LAS SIGUIENTES

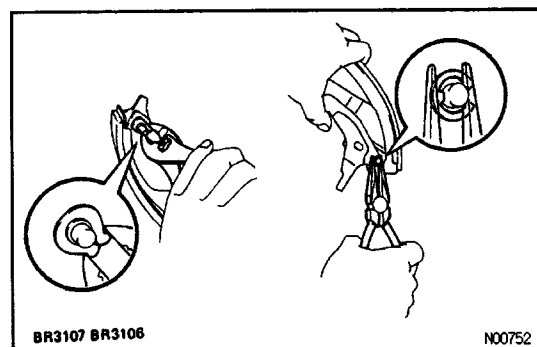
PARTES:

(a) Placa de respaldo y puntos de contacto de la zapata de freno (b) Placa de anclaje y puntos de contacto de la zapata de freno



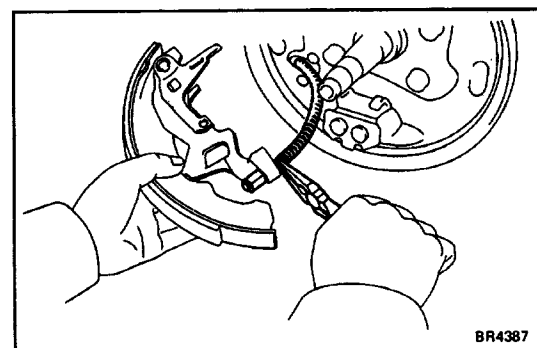
(c) Perno de ajuste

(d) Puntos de contacto del ajustador y la zapata de freno



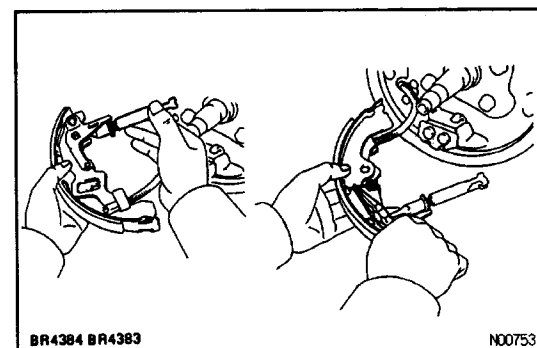
6. INSTALE LA PALANCA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO Y LA PALANCA DE AJUSTE AUTOMÁTICO

(a) Instale la palanca del freno de mano con una arandela C nueva. (b) Instale la palanca de ajuste automático con el anillo en E.



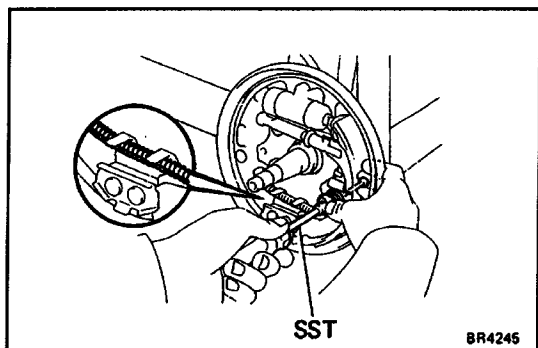
7. INSTALE EL AJUSTADOR Y LA ZAPATA TRASERA

(a) Con unos alicates, conecte el cable del freno de mano a la palanca.



(b) Coloque el ajustador.

(c) Instale el resorte de la palanca de ajuste.

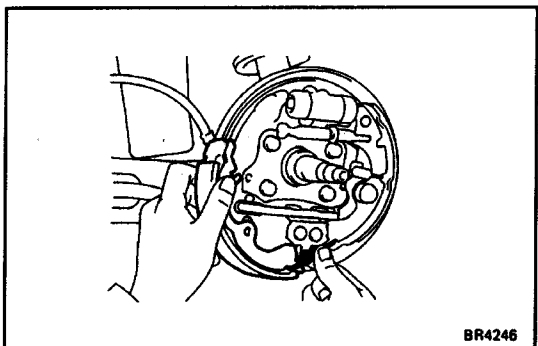


(d) Coloque la zapata trasera en su lugar con el extremo de la zapata instalado en el cilindro de la rueda y el otro extremo en la placa de anclaje.

(e) Con SST, instale el resorte de sujeción de la zapata, las copas y el pasador.

SST 09718-00010

AVISO: No permita que el aceite o la grasa entre en contacto con la cara que se frota.

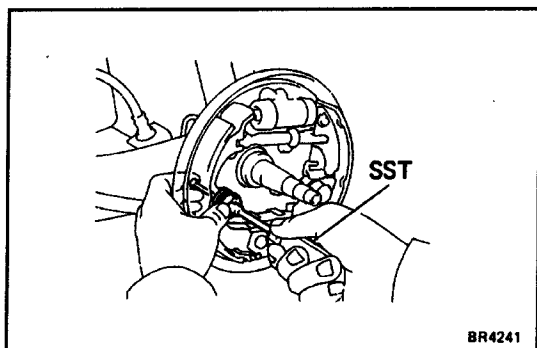


8. INSTALE LA ZAPATA DELANTERA

(a) Instale el resorte de anclaje entre las zapatas delanteras y traseras.

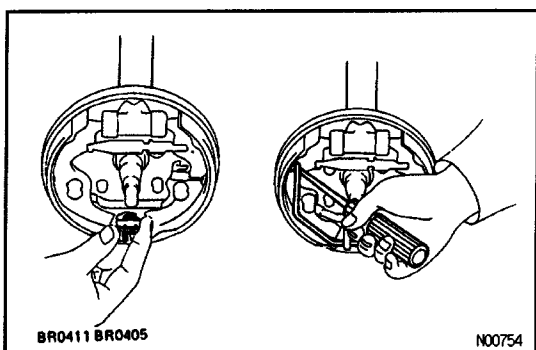
(b) Coloque la zapata delantera en su lugar con el extremo de la zapata instalado en el cilindro de la rueda y el ajustador en su lugar.

AVISO: No permita que el aceite o la grasa entre en contacto con la cara que se frota.



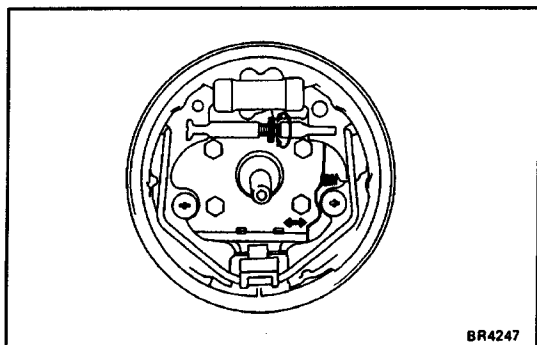
(c) Con SST, instale el resorte de sujeción de la zapata, las copas y el pasador.

Acero inoxidable 09718 - 00010



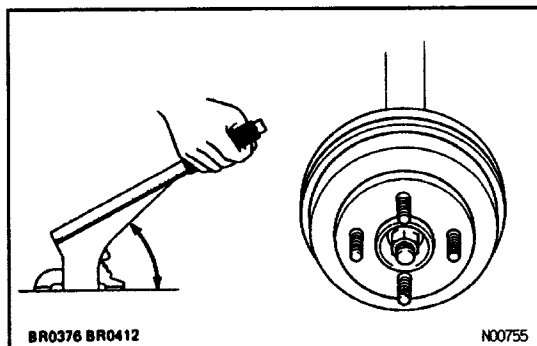
(d) Instale la abrazadera.

(e) Con un destornillador, instale el resorte de retorno.



9. COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL MECANISMO DE AJUSTE AUTOMÁTICO

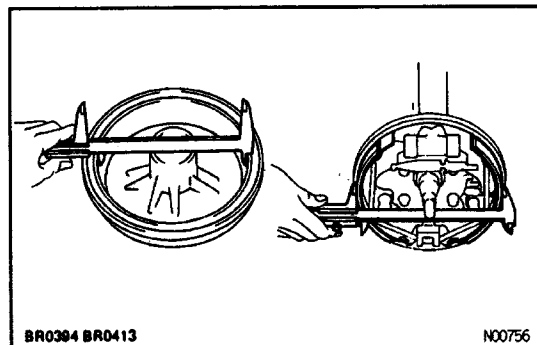
(a) Mueva la palanca del freno de mano de la zapata trasera hacia adelante y hacia atrás, como se muestra. Compruebe que el ajustador gira. Si el ajustador no gira, verifique que no haya una instalación incorrecta del freno trasero.



(b) Ajuste la longitud del ajustador a la menor cantidad posible.

(c) Instale el tambor de freno.

(d) Tire de la palanca del freno de mano completamente hacia arriba hasta que ya no se oiga un clic.



10. COMPRUEBE EL ESPACIO ENTRE LAS ZAPATAS DE FRENO Y EL TAMBOR

(a) Retire el tambor de freno.

(b) Mida el diámetro interior del tambor de freno y el diámetro de las zapatas de freno. Compruebe que la diferencia entre los diámetros sea la holgura correcta de la zapata.

Liquidación de zapatos:

0,6 mm (0,024 pulg.)

Si es incorrecto, revise el sistema de freno de estacionamiento.

11. INSTALE EL TAMBOR DE FRENO

12. INSTALE LA RUEDA TRASERA

13. LLENE EL DEPÓSITO DE FRENOS CON LÍQUIDO DE FRENOS Y PURGA EL SISTEMA DE FRENOS

(Ver PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS)

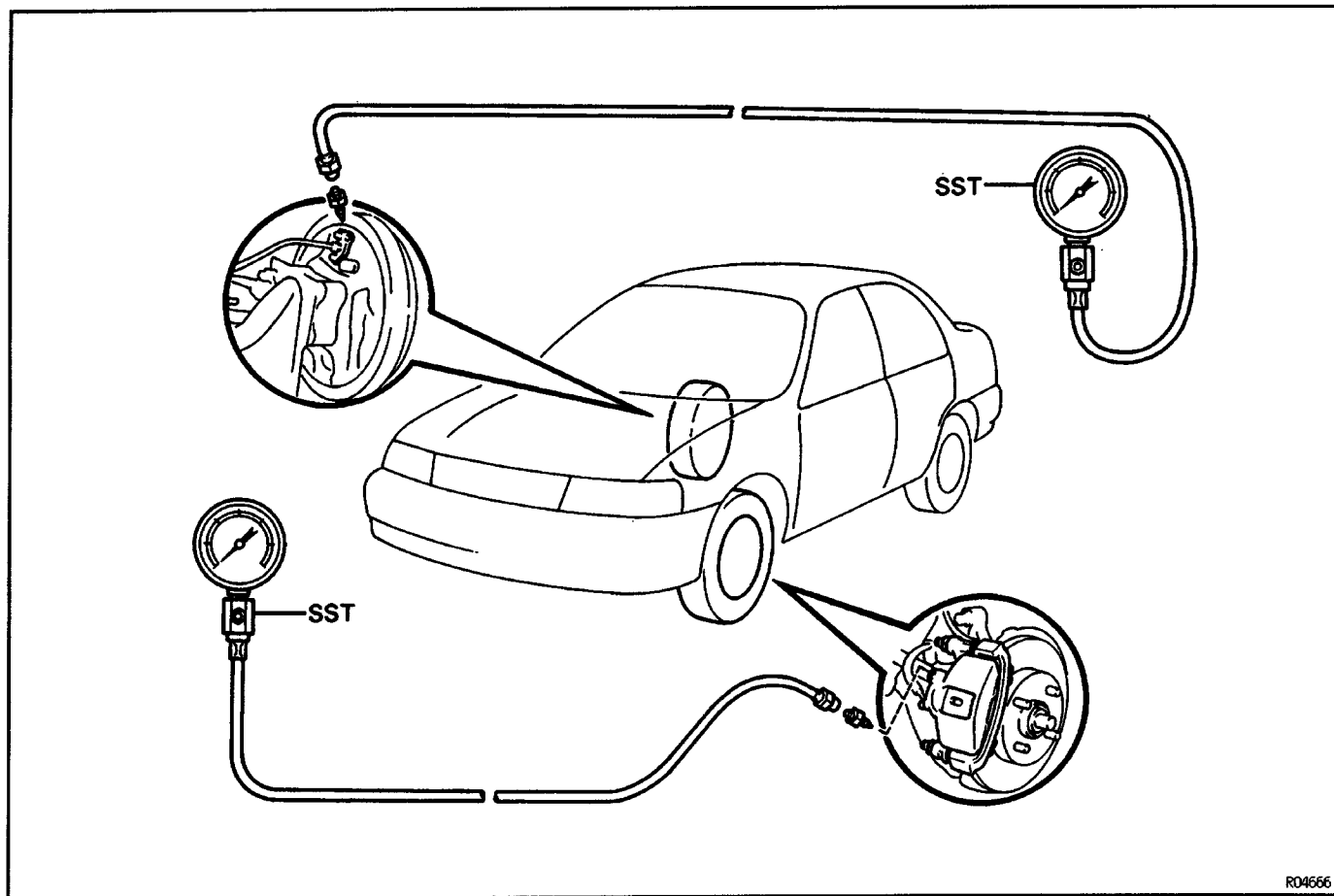
14. COMPROBAR FUGAS

VÁLVULA PROPORCIONADORA (VÁLVULA P)

VERIFICACION DE PRESION DE FLUIDO

7. INSTALE EL MEDIDOR LSPV (SST)

SST 09709-29017



R04666

2. PURGA EL AIRE DEL MANÓMETRO DE PRESIÓN DE LÍQUIDO

3. SUBE LA PRESIÓN DEL FRENO DELANTERO Y COMPRUEBE LA PRESIÓN DEL CILINDRO DE LA RUEDA TRASERA

	Presión del freno delantero kPa (kgf / cm 2, psi)	Presión del cilindro de la rueda trasera kPa (kgf / cm 2, psi)
4 M / T (sin ABS)	2.452 (25,0, 356) 7.845 (80,0, 1.138)	2.452 (25,0, 356) 4.452 (45,4, 646)
Otros (sin ABS)	2.452 (25,0, 356) 7.845 (80,0, 1.138)	2.452 (25,0, 356) 3.805 (38,8, 552)
con ABS	2.942 (30,0, 427) 7.845 (80,0, 1.138)	2.942 (30,0, 427) 4.168 (42,5, 604)

Al inspeccionar la presión del fluido, inspeccione la parte delantera izquierda y la parte trasera derecha juntas, y las partes delantera derecha y trasera izquierda juntas.

Si la presión del cilindro de la rueda trasera es incorrecta, reemplace el conjunto de la válvula P.

4. PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS**5. COMPROBAR FUGAS**

SISTEMA DE FRENOS ANTIBLOQUEO (ABS)

DESCRIPCIÓN

- El ABS es un sistema de frenos que controla la presión hidráulica del cilindro del freno en las 4 ruedas durante el frenado repentino y el frenado en una superficie resbaladiza de la carretera, evitando que las ruedas se bloqueen. ABS proporciona los siguientes beneficios:

(1) Evitar un obstáculo con un mayor grado de certeza incluso cuando se frena por pánico. (2) Parada durante el frenado de pánico mientras se mantiene al mínimo el efecto sobre la estabilidad y la maniobrabilidad, incluso en curvas.

- En caso de que ocurra un mal funcionamiento, se ha adoptado una función de diagnóstico y un sistema a prueba de fallas para el ABS.

FUNCION DE COMPONENTES

Componente	Función
Sensor de velocidad delantero	Detecta la velocidad de la rueda de cada una de las ruedas delanteras izquierda y derecha. Detecta la
Sensor de velocidad trasero	velocidad de la rueda de cada una de las ruedas traseras izquierda y derecha.
Luz de advertencia ABS	Se enciende para alertar al conductor cuando se produce un problema en el sistema de frenos antibloqueo.
Solenoides	Controla la presión del líquido de frenos a cada cilindro de freno a través de señales de la ECU.
ECU del ABS	A partir de las señales de velocidad de la rueda de cada sensor, calcula los valores de aceleración, desaceleración y deslizamiento y envía señales al actuador para controlar la presión del líquido de frenos.

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS DEL SISTEMA

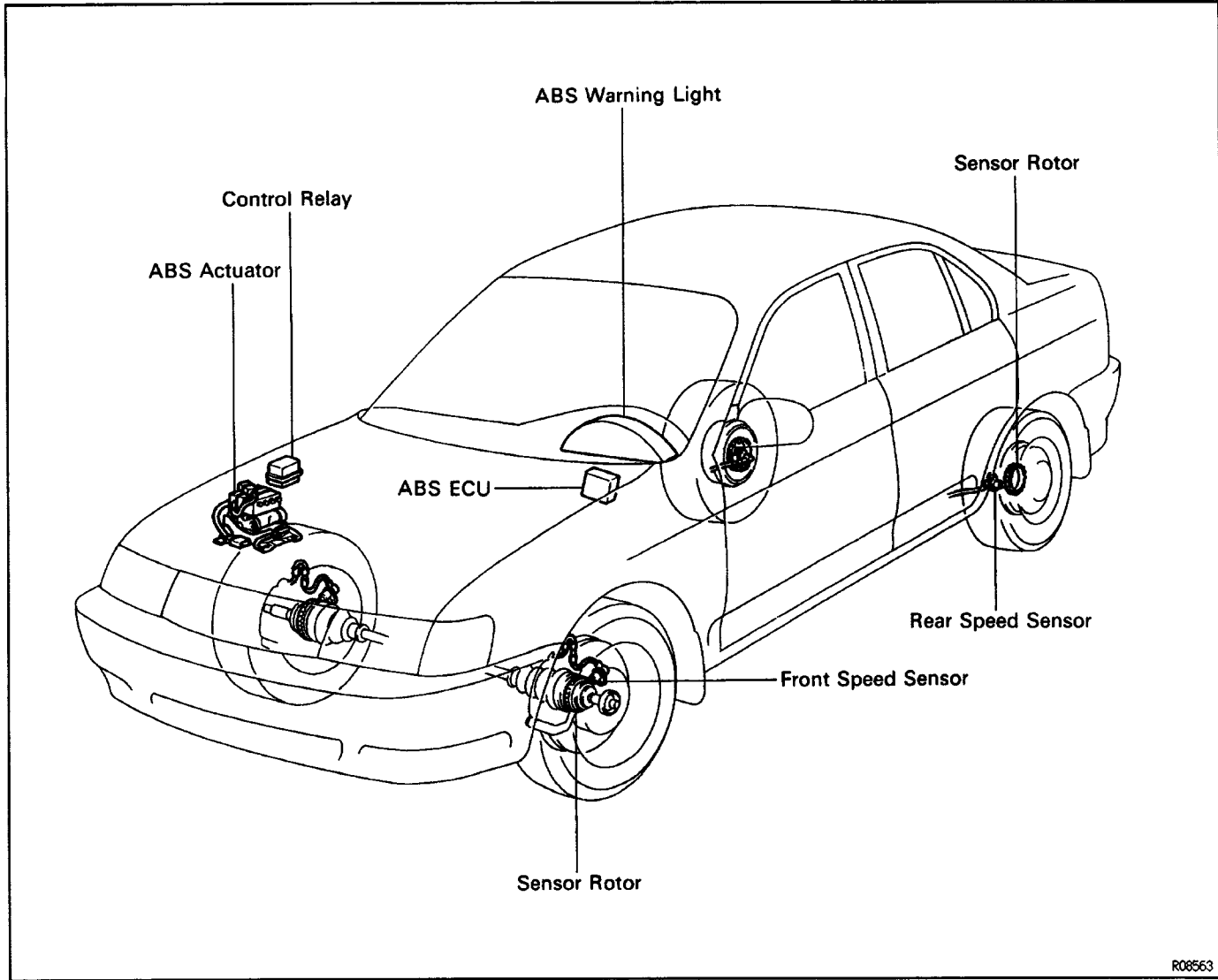
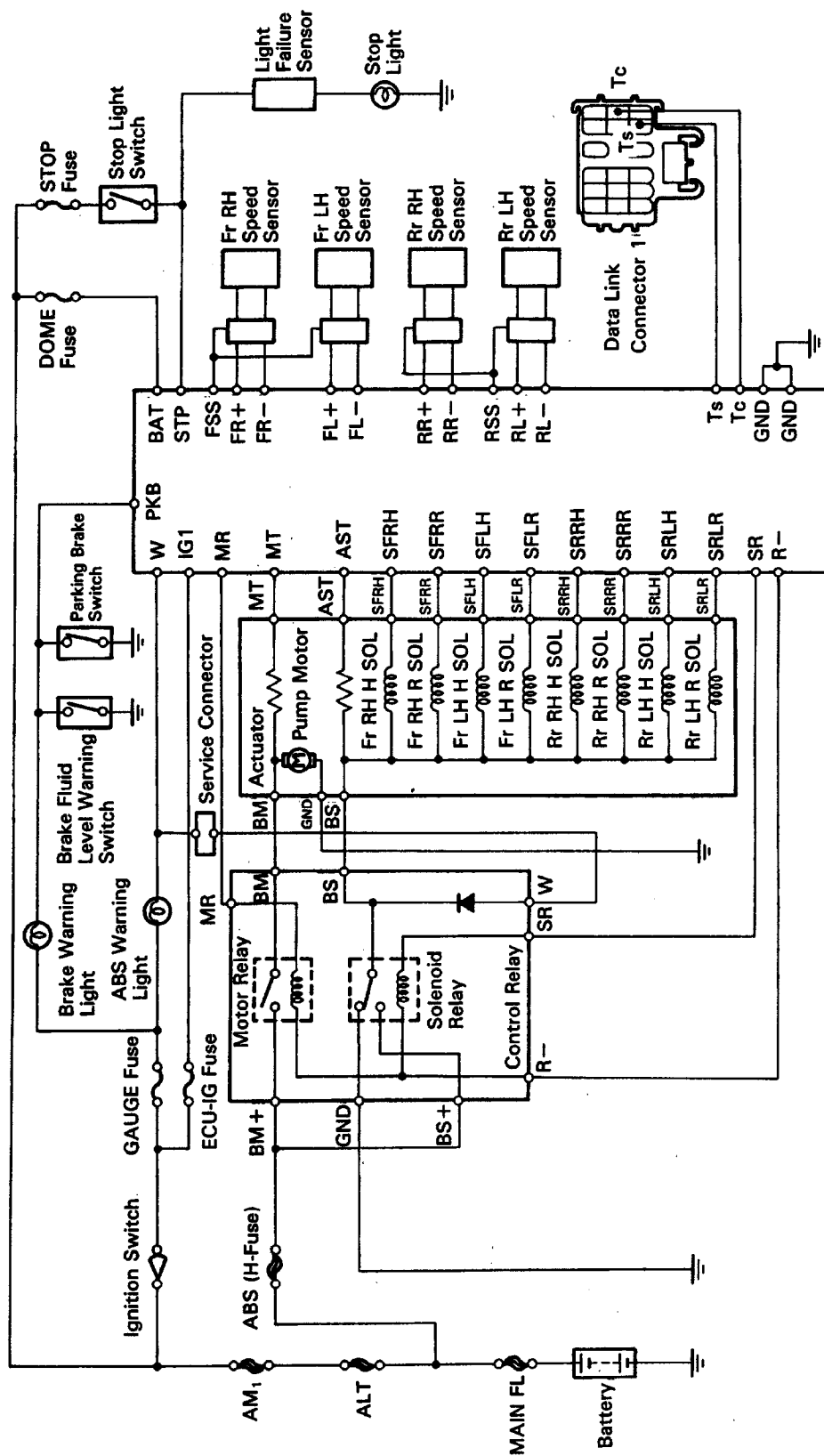


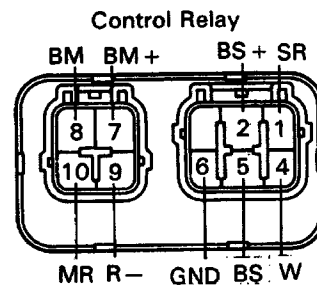
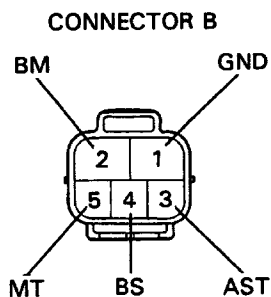
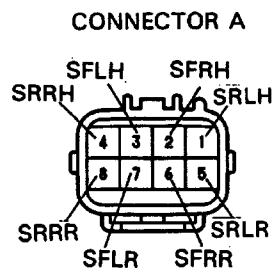
DIAGRAMA DE CABLEADO



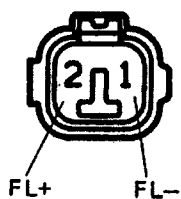
H SOL: Pressure Holding Solenoid
R SOL: Pressure Reduction Solenoid

CONECTORES

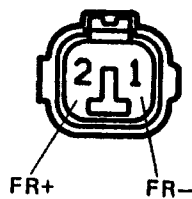
ABS Actuator



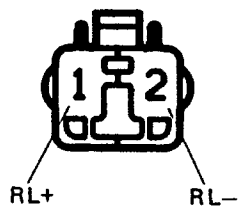
Front Speed Sensor (LH)



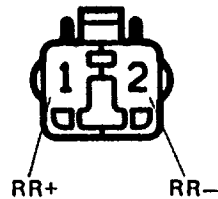
Front Speed Sensor (RH)



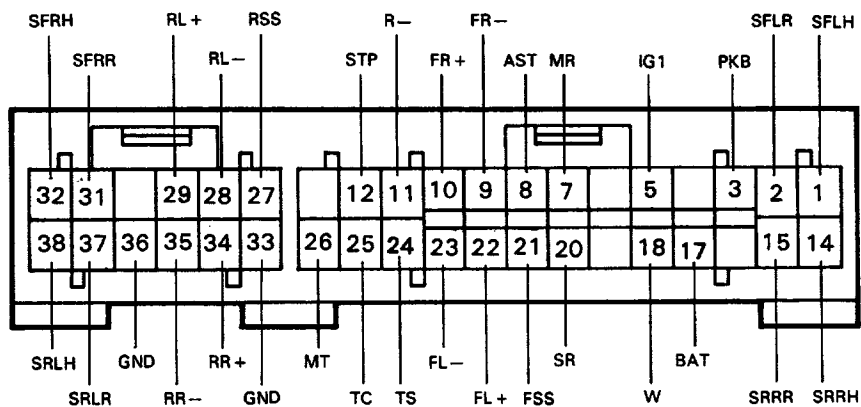
Rear Speed Sensor (LH)



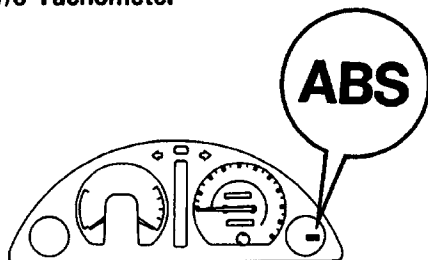
Rear Speed Sensor (RH)



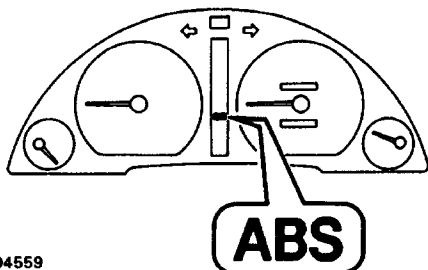
ABS ECU



w/o Tachometer



w/ Tachometer

R04559
R05025

Z04740

SISTEMA DE DIAGNOSTICO

BR02P-00

DESCRIPCIÓN

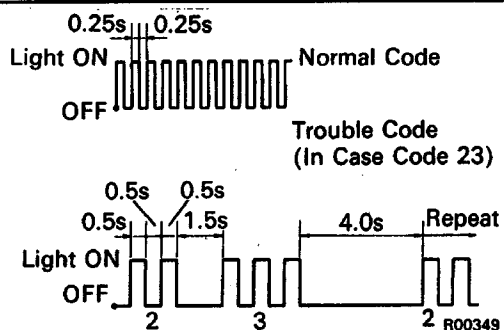
Si ocurre una falla, el sistema identificará el problema y la ECU almacenará los códigos de diagnóstico de fallas para los elementos problemáticos.

Al mismo tiempo, el sistema informa al conductor de una avería mediante la luz de advertencia "ABS" en el contador de combinación.

Al encender el interruptor de encendido, desconectar el conector de servicio y usar SST para conectar Tc y E1 del conector de enlace de datos 1, el problema se puede identificar por el número de parpadeos (código de diagnóstico de problema) de la luz de advertencia.

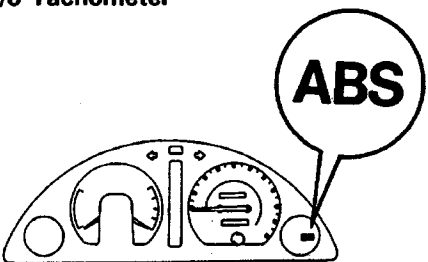
En el caso de 2 códigos, el que tenga el código numérico más pequeño se identificará en primer lugar.

SUGERENCIA: La luz de advertencia no muestra los códigos de diagnóstico de fallas mientras el vehículo está en marcha.

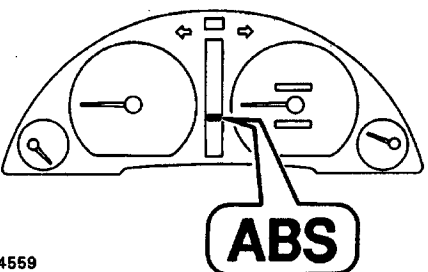


R00349

w/o Tachometer



w/ Tachometer

R04559
R05025

Z04740

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE DIAGNÓSTICO

BR0CF-02

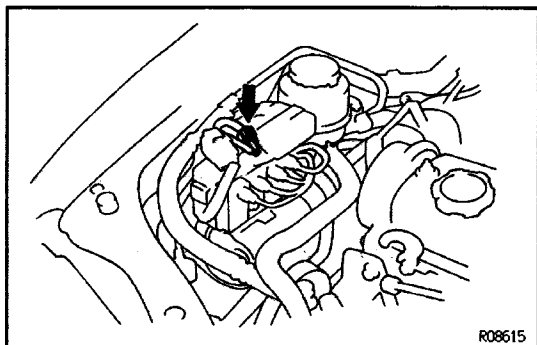
1. INSPECCIONE EL VOLTAJE POSITIVO DE LA BATERÍA

Inspeccione que el voltaje positivo de la batería sea de aproximadamente 12 V.

2. COMPRUEBE QUE SE ENCIENDA LA LUZ DE ADVERTENCIA

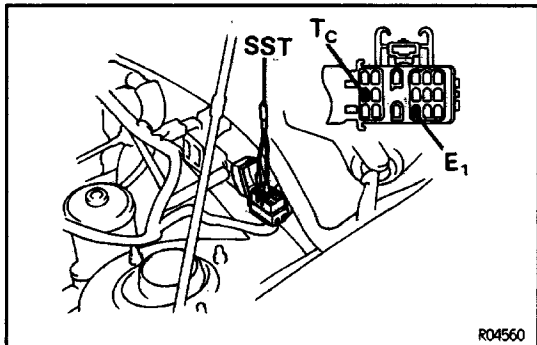
- Encienda el interruptor de encendido.
- Compruebe que la luz de advertencia "ABS" se enciende durante 3 segundos.

De lo contrario, inspeccione y repare o reemplace el fusible, la bombilla y el mazo de cables.



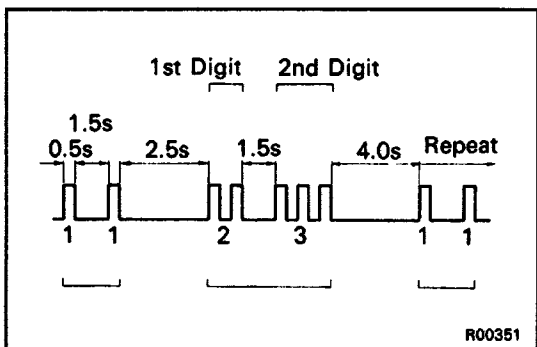
3. LEA EL CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

- (a) Encienda el interruptor de encendido.
- (b) Desconecte el conector de servicio.



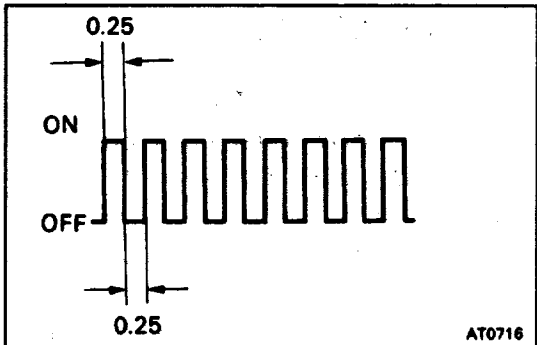
- (c) Usando SST, conecte los terminales Tc y E1 del conector de enlace de datos 1.

SST 09843-18020



- (d) En caso de avería, 4 segundos después, la luz de advertencia comenzará a parpadear. Lea el número de parpadeos. (Ver CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS)

SUGERENCIA: El primer número de parpadeos será igual al primer dígito de un código de diagnóstico de problemas de 2 dígitos. Después de una pausa de 1,5 segundos, el segundo número de parpadeos será igual al segundo número de un código de 2 dígitos. Si hay 2 o más códigos, habrá una pausa de 2.5 segundos entre cada uno, y la indicación comenzará después de una pausa de 4.0 segundos desde el valor más pequeño y continuará para aumentar.



- (e) Si el sistema está funcionando normalmente (sin mal funcionamiento), la luz de advertencia parpadeará una vez cada 0,5 segundos. (f) Repare el sistema.

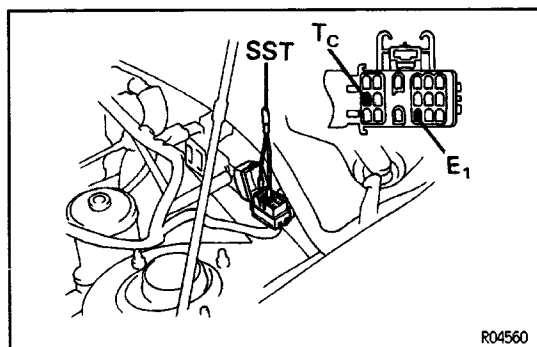
- (g) Después de que se hayan reparado los componentes defectuosos, borre los códigos de diagnóstico de fallas almacenados en la ECU.

SUGERENCIA: Si desconecta el cable de la batería mientras repara, se borrarán todos los códigos de diagnóstico de fallas en la ECU. (h) Retire la SST de los terminales Tc y E1 del conector de enlace de datos 1.

- (i) Conecte el conector de servicio.

- (j) Encienda el interruptor de encendido y verifique que la luz de advertencia "ABS" se apague después de que la luz de advertencia se encienda durante 3 segundos.

VOI141



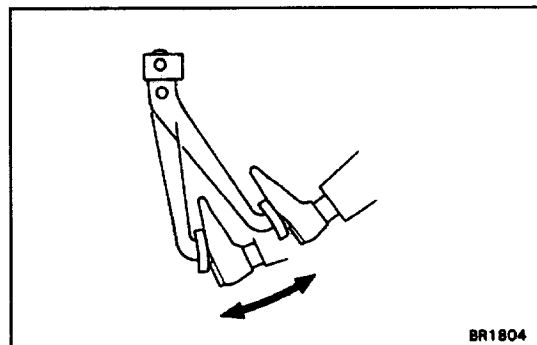
BORRAR CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

CLAROS CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

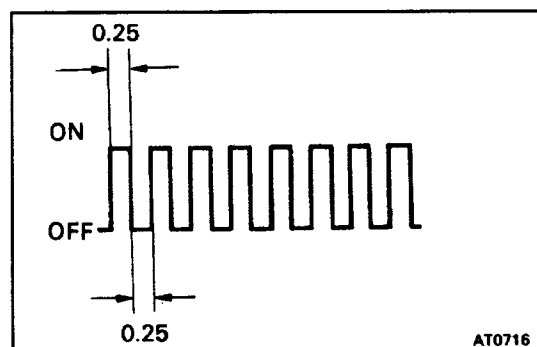
- Encienda el interruptor de encendido.
- Usando SST, conecte los terminales Tc y E1 del conector de enlace de datos 1.

SST 09843-18020

SUGERENCIA: Mantenga el vehículo parado.

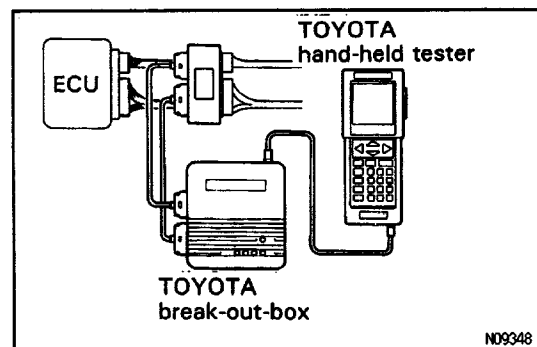


- Borre los códigos de diagnóstico de fallas almacenados en la ECU presionando el pedal del freno 8 o más veces en 3 segundos.



- Verifique que la luz de advertencia muestre el código normal. (e) Retire la SST de los terminales Tc y E1 del conector de enlace de datos 1.

- Verifique que la luz de advertencia se apague.



VALORES TERMINALES ECU MEDICIÓN CON TOYOTA CAJA DE RODAJE Y TOYOTA PROBADOR DE MANO

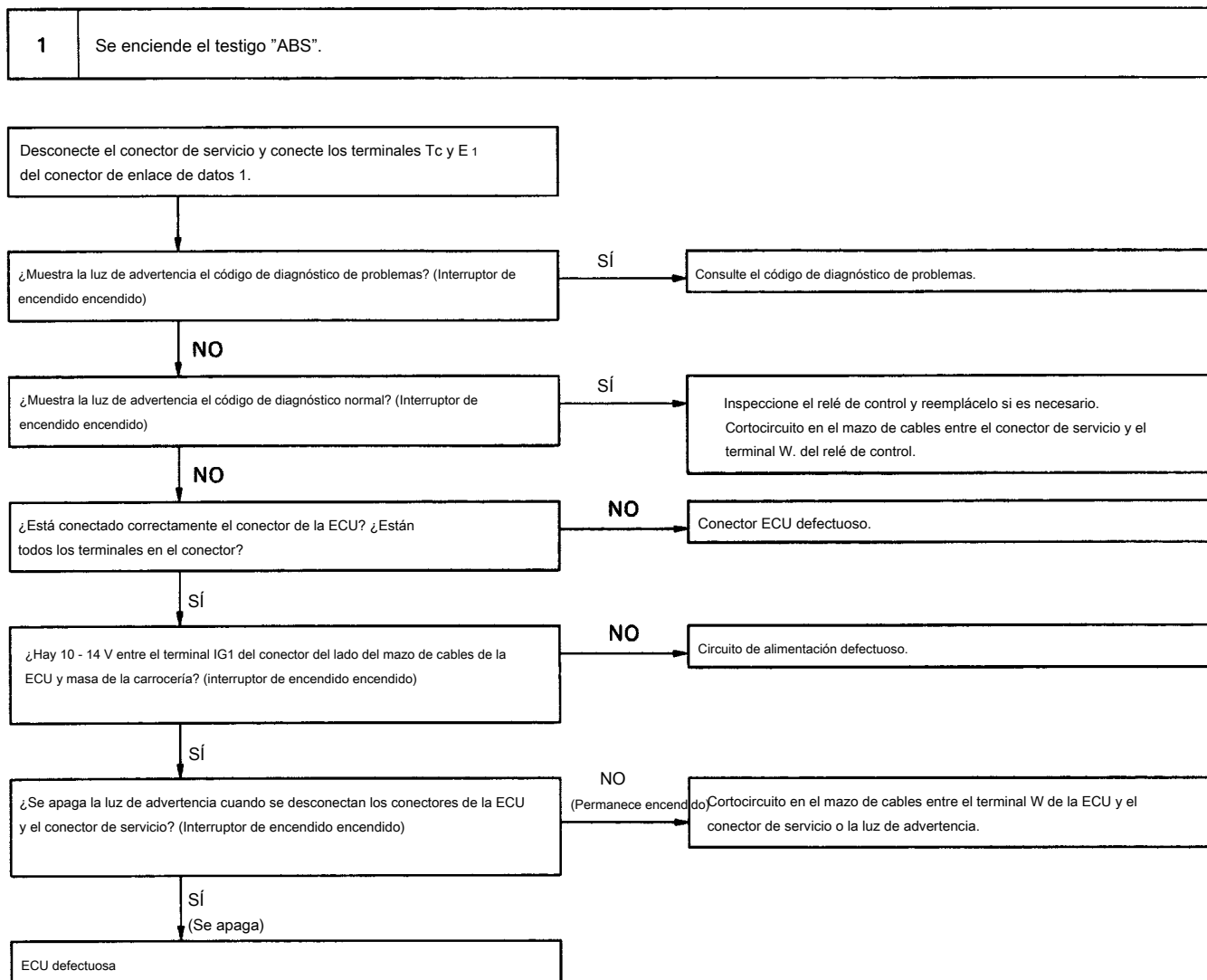
- Conecte el probador de mano TOYOTA y la caja de conexiones TOYOTA al vehículo.
- Lea los valores de entrada / salida de la ECU siguiendo las indicaciones en la pantalla del probador.

SUGERENCIA: El comprobador portátil TOYOTA tiene una función "Instantánea". Registra los valores medidos y es eficaz en el diagnóstico de problemas intermitentes. Consulte el manual del operador del probador portátil TOYOTA / caja de conexiones TOYOTA para obtener más detalles.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

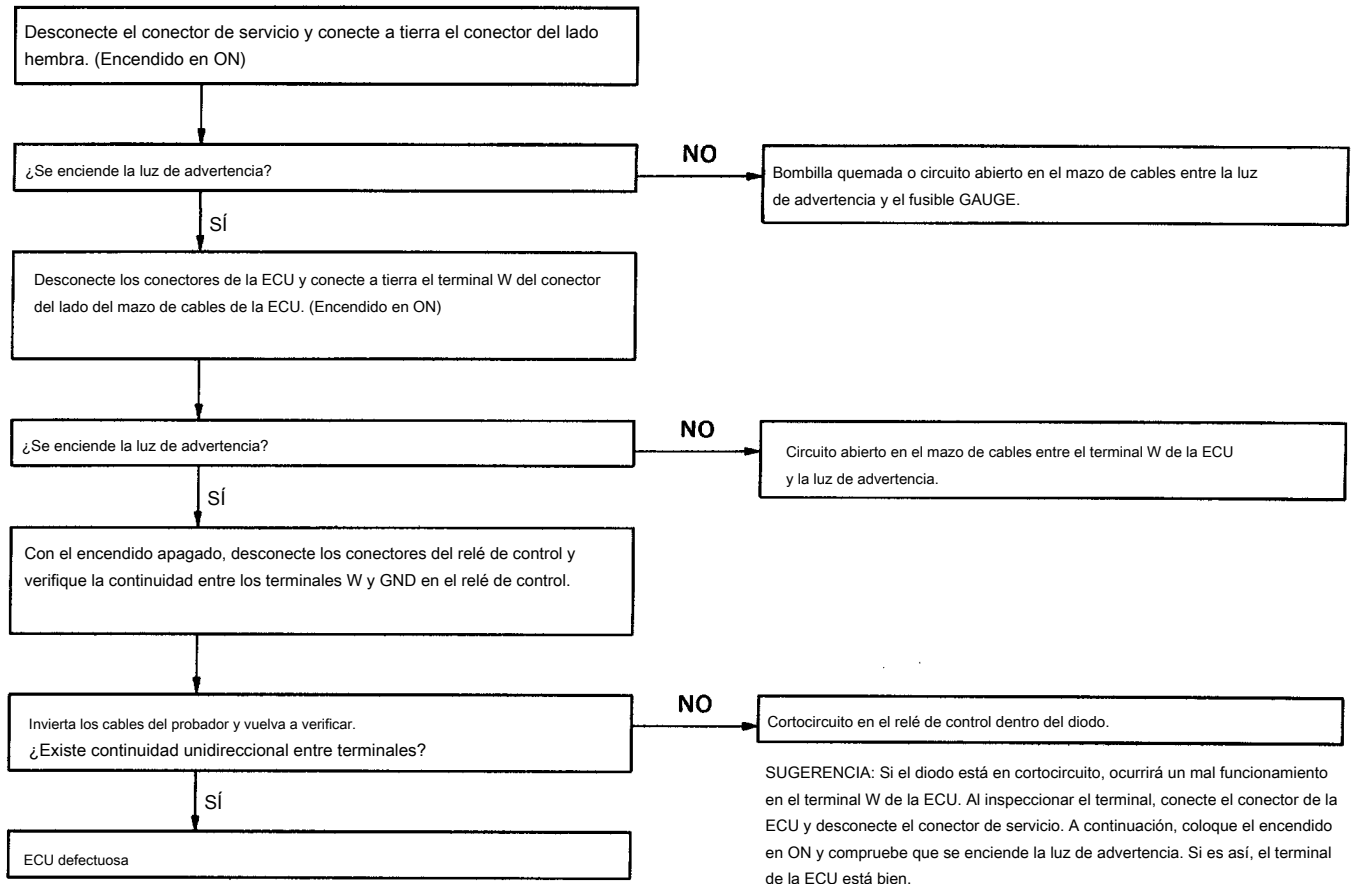
Problema		No.
Luz de advertencia "ABS"	Siempre se enciende después de que el interruptor de encendido está en ON.	1
	No se enciende durante 3 segundos después de que se enciende el encendido. Se enciende y se	2
	apaga.	3
	Se enciende mientras corre. Los	1
Condición de freno	frenos tiran.	4
	Frenado ineficaz.	4
	El ABS funciona durante el frenado normal.	4
	El ABS funciona justo antes de detenerse durante el frenado normal. El pedal del freno	4
	pulsa de forma anormal mientras el ABS está funcionando.	4
	El ruido de deslizamiento se produce mientras el ABS está funcionando. (ABS funciona de manera ineficiente)	5

También revise las partes del sistema de frenos (cilindro de freno, pastillas, línea hidráulica, etc.) que no son específicamente parte del ABS.



2

La luz de advertencia "ABS" no se enciende durante 3 segundos después de que se conecta el encendido.



3

El testigo "ABS" se enciende y se apaga.

Compruebe si hay cortocircuito en el mazo de cables entre el terminal Tc o Ts y E 1 del conector de enlace de datos 1.

4

Los frenos tiran.
Frenado ineficaz.
El ABS funciona durante el frenado normal.
El ABS funciona justo antes de detenerse durante el frenado normal. El pedal del freno pulsa de forma anormal mientras el ABS está funcionando.

Desconecte el conector de servicio y conecte los terminales Tc y E 1 del conector de enlace de datos 1.

¿Muestra la luz de advertencia el código de diagnóstico normal?
(Encendido en ON)

NO

Consulte el código de diagnóstico de problemas.

Sí

¿Están todos los sensores de velocidad instalados en su lugar?
¿Y cada perno de instalación está bien apretado?

NO

Instalación del sensor de velocidad defectuosa.

Sí

Prueba el sistema de diagnóstico del sensor de velocidad. ¿Está bien el nivel de la señal del sensor?

NO

Inspeccione el sensor de velocidad y reemplácelo si es necesario.

Sí

Pruebe el sistema de diagnóstico del sensor de velocidad: ¿Está bien el cambio de señal del sensor?

NO

Inspeccione el rotor del sensor y reemplácelo si es necesario.

Sí

Desconecte los conectores de la ECU, inspeccione la continuidad entre los terminales de cada sensor de velocidad en el lado del mazo de cables.

¿Se produce algún cambio anormal en la continuidad cuando los conectores o el mazo de cables del sensor de velocidad y los conectores intermedios están torcidos o doblados?

Sí

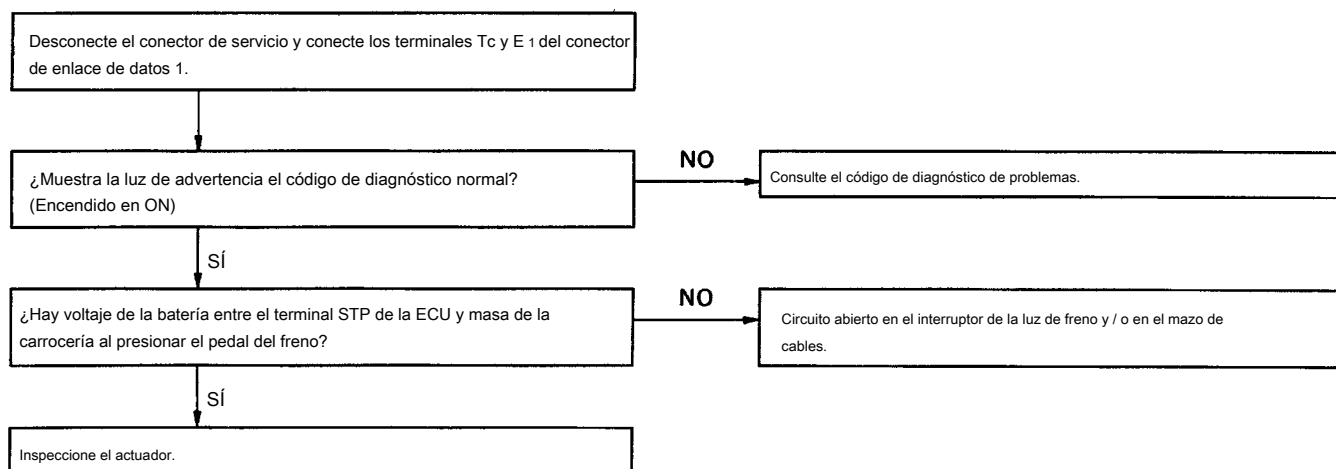
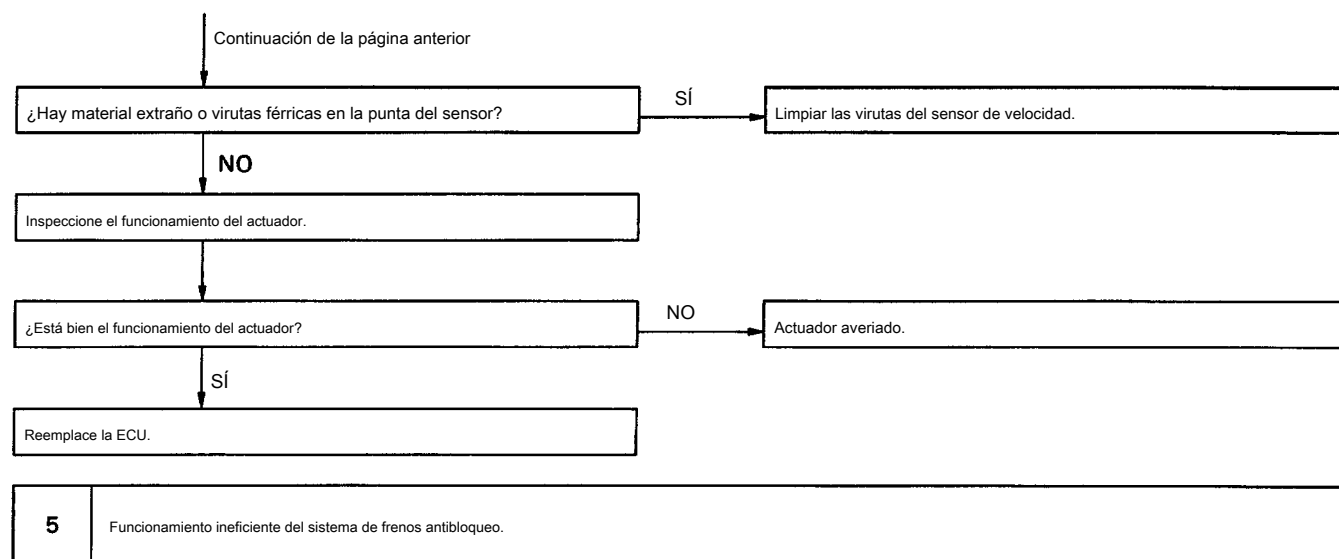
(Anormal cambio)

Mazo de cables defectuoso.

NO

(Ningún cambio)

Continúa en la siguiente página



INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE DIAGNÓSTICO DEL SENSOR DE VELOCIDAD

PRECAUCIÓN

Mientras revisa el sistema de diagnóstico del sensor de velocidad. El ABS no funciona y el sistema de frenos funciona como un sistema de frenos normal.

1. INSPECCIONE EL VOLTAJE POSITIVO DE LA BATERÍA

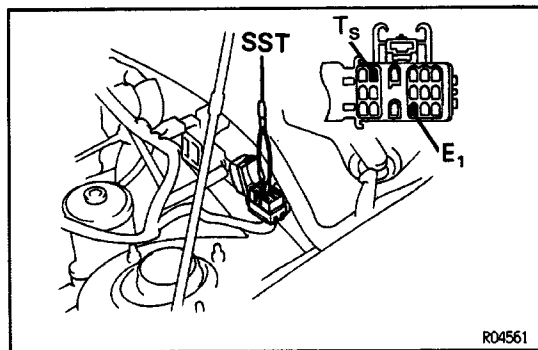
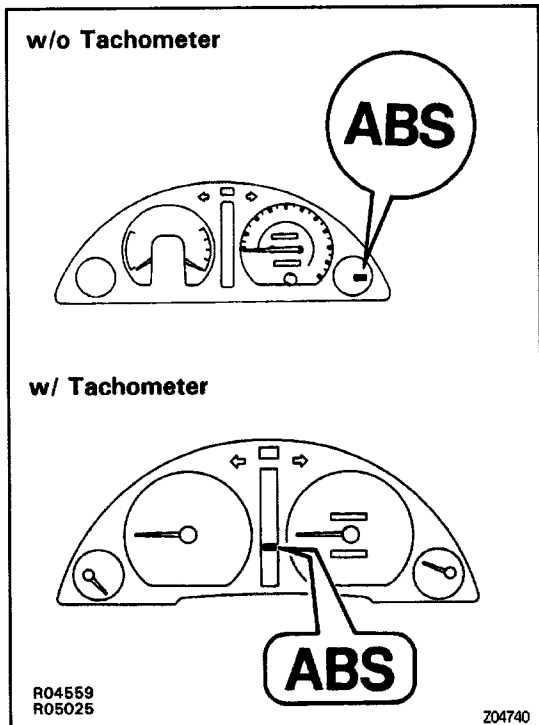
Inspeccione que el voltaje positivo de la batería sea de aproximadamente 12 V.

2. COMPRUEBE QUE SE ENCIENDA LA LUZ DE ADVERTENCIA

- Encienda el interruptor de encendido.
- Compruebe que la luz de advertencia "ABS" se enciende durante 3 segundos.

Si no, inspeccione y repare o reemplace el fusible, la bombilla y el mazo de cables.

- Compruebe que la luz de advertencia "ABS" se apaga. (d) Apague el interruptor de encendido.

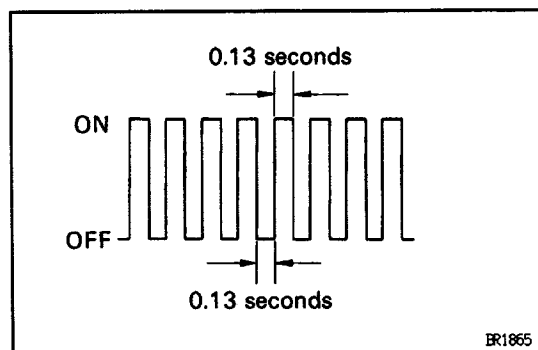


3. REALICE LOS SIGUIENTES PASOS

- Con SST, conecte los terminales Ts y E1 del conector de enlace de datos 1 en la sala de máquinas.

SST 09843-18020

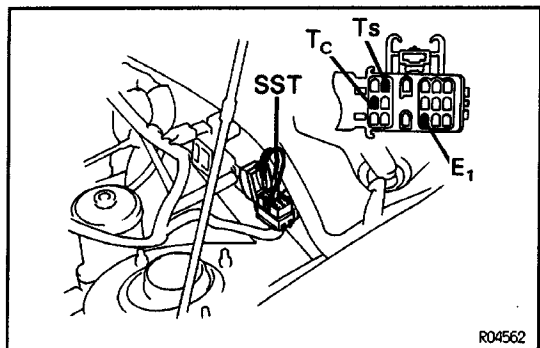
- Tire de la palanca del freno de mano hacia arriba y arranque el motor.



- Verifique que la luz de advertencia parpadee aproximadamente 4 veces cada 1 segundo, como se muestra.

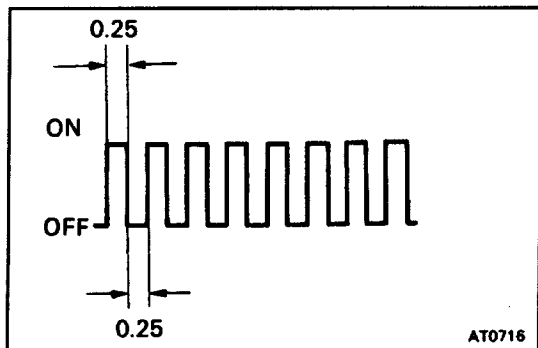
4. CONDUCE EL VEHÍCULO

- (a) Libere el freno de mano.
- (b) Conduzca el vehículo a más de 45 km / h (28 mph) durante varios segundos.

**5. LEA EL CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS**

- (a) Detenga el vehículo y la luz de advertencia comenzará a parpadear. (b) Con SST, conecte los terminales Tc y E1 del conector de enlace de datos 1.

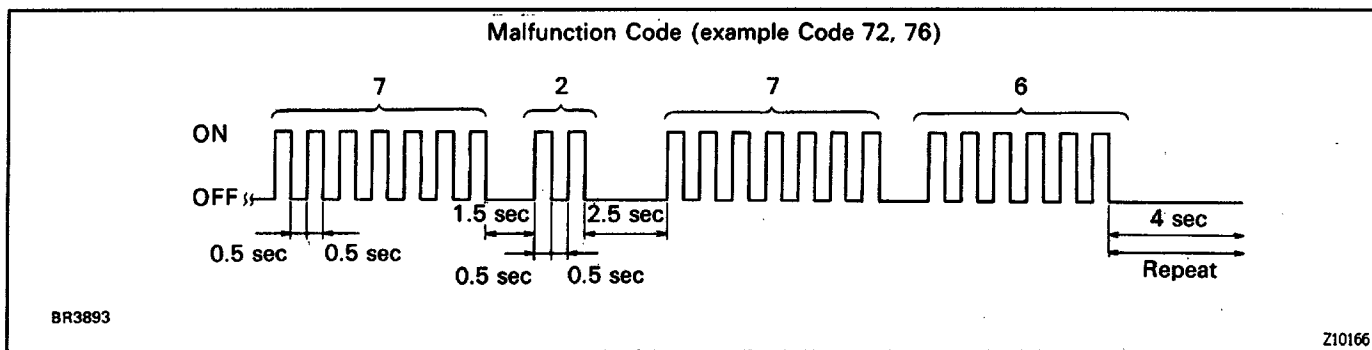
SUGERENCIA: No desconecte Ts y E1.



- (c) Lea el número de parpadeos de la luz de advertencia "ABS". (Ver CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS)

SUGERENCIA: Si es normal, la luz de advertencia parpadea 2 veces cada 1 segundo.

Si se indican 2 o más averías al mismo tiempo, el código numérico más pequeño se mostrará en primer lugar.

**6. REPARACIÓN DE PIEZAS QUE FALLAN**

Repare o reemplace las piezas defectuosas. SUGERENCIA: Cuando repare o reemplace piezas, coloque el interruptor de encendido en OFF.

7. QUITAR SST

Retire la SST de los terminales Ts, Tc y E1 del conector de enlace de datos 1.

	ON OFF 	si A gb No a l r m	sig A B norte a l r m	si A gb h a l r m	sig A B norte a l r m	L O W vo lta	L O W vo lta	L O W vo lta	L O W vo lta
71		a leh a norte gramo mi o fre	a leh a norte gramo mi o fre	a leh a norte gramo mi o firo	a leh a norte gramo mi o firo	gramo mi o fre a r le	gramo mi o fre a r plataforma	gramo mi o firo norte tle	gramo mi o firo norte trigonometria
		a r le ftsp	a r plataforma h cucharadita	norte tle ftsp	norte trigonometria h cucharadita	ftsp mi mi D se	h cucharadita mi mi D se	ftsp mi mi D se	h cucharadita mi mi D se
		mi mi D se norte asi que r	mi mi D se norte asi que r	mi mi D se norte asi que r	mi mi D se norte asi que r	norte asi que r sig norte a	norte asi que r sig norte a	norte asi que r sig norte a	norte asi que r sig norte a
									
									
		ro R a mi r le ftse	ro R a e real Academia de Bellas artes plataforma h tse	ro F to trigonometria h tse	ro F to trigonometria h tse	S es norte de soltera en sta lla	R mi le ftsp mi mi D tio norte	S es norte de soltera en sta lla	R mi le ftsp mi mi D tio norte
		norte asi que r	norte asi que r	norte asi que r	norte asi que r	ti o norte	ti o norte	ti o norte	ti o norte
									

A
isp
mi
mi
D
se
norte
asi que
es
a
norte
D
se
norte
asi que
ro
a
es
a
le
norte
O
m
a

D
l a
gramo
norte
O
hermana

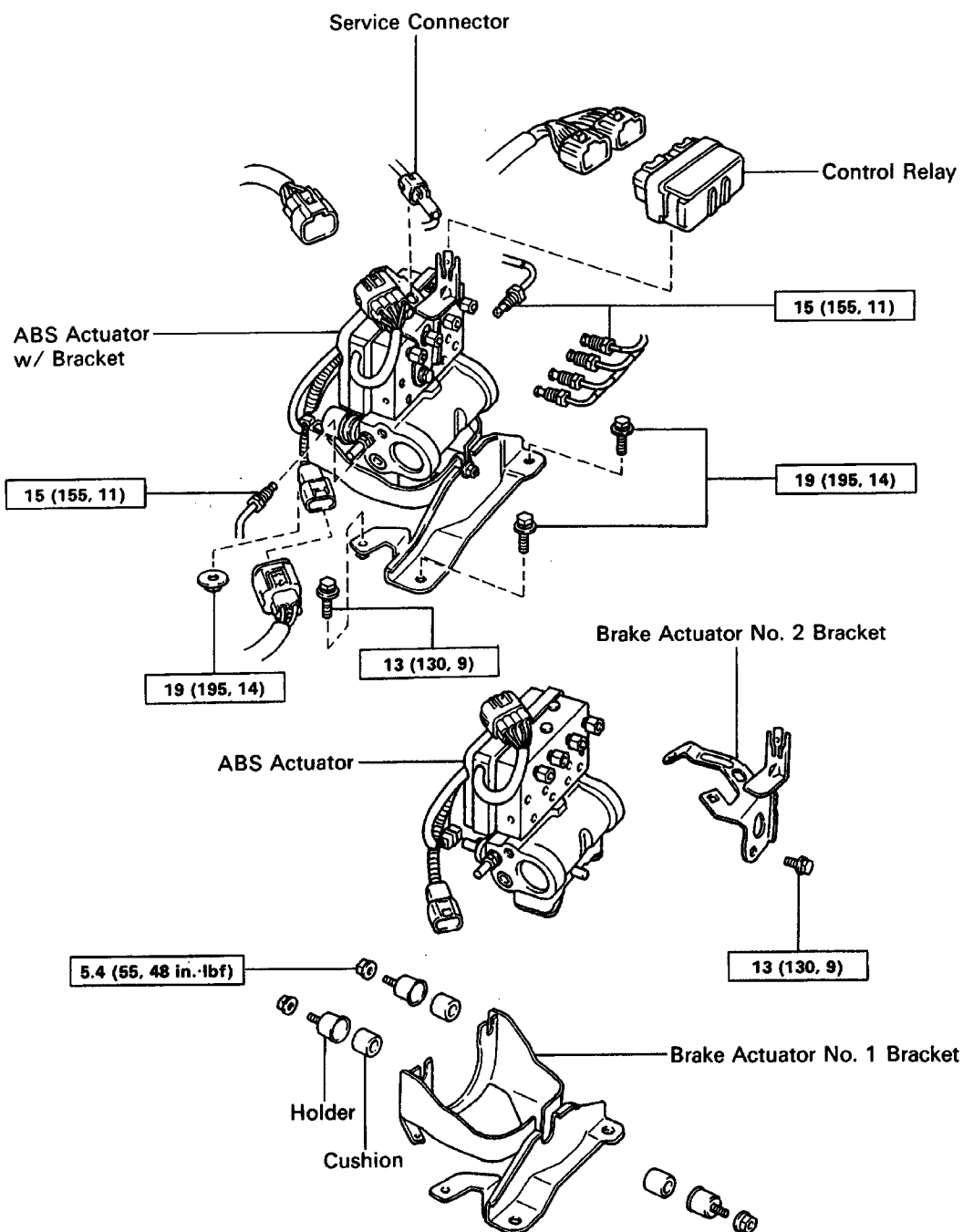
METRO
a
lfu
norte
ctio
norte
en
gramo
PAG
a
rt

ACTUADOR ABS

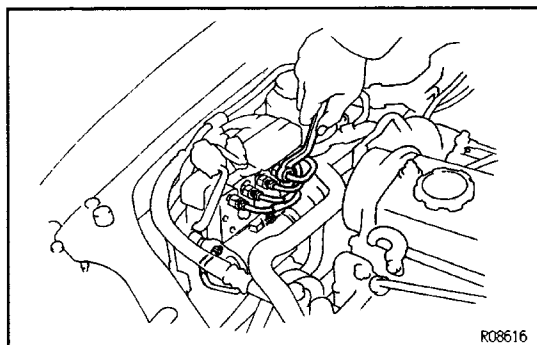
DESMONTAJE E INSTALACIÓN DEL ACTUADOR ABS

PROC-02

Retire e instale las piezas, como se muestra.



N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

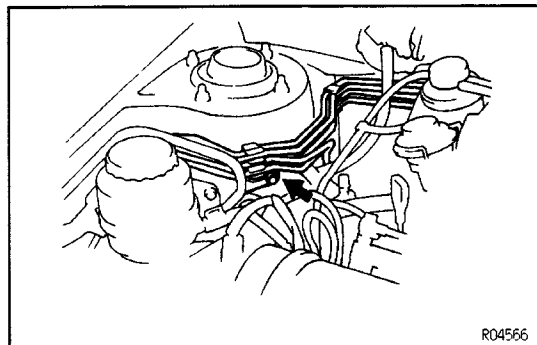


PRINCIPALES PUNTOS DE DESMONTAJE E INSTALACIÓN

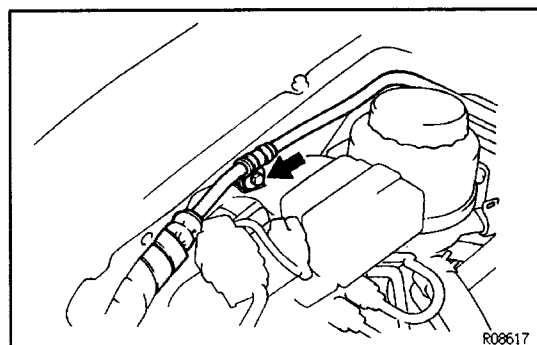
1. DESCONECTE LAS LÍNEAS DE FRENO

Usando SST, desconecte las líneas de freno del actuador ABS.

SST 09751-36011



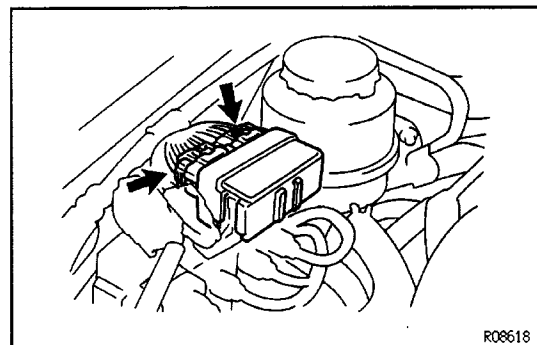
2. QUITAR NO. 1 TUBO DE FRENO CON ABRAZADERA DE OJAL



3. EXTRAIGA LA ABRAZADERA DE LA MANGUERA DE LA DIRECCIÓN ASISTIDA

4. PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS

(Ver PURGA DEL SISTEMA DE FRENOS)



INSPECCIÓN DEL ACTUADOR ABS

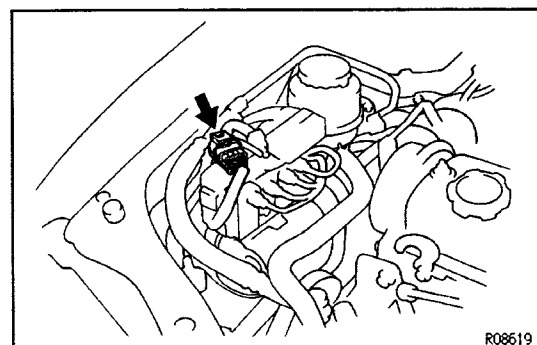
1. INSPECCIONE EL VOLTAJE POSITIVO DE LA BATERÍA

Voltaje positivo de la batería:

10-14,5 V

2. DESCONECTE LOS CONECTORES

(a) Desconecte los 2 conectores del relé de control.



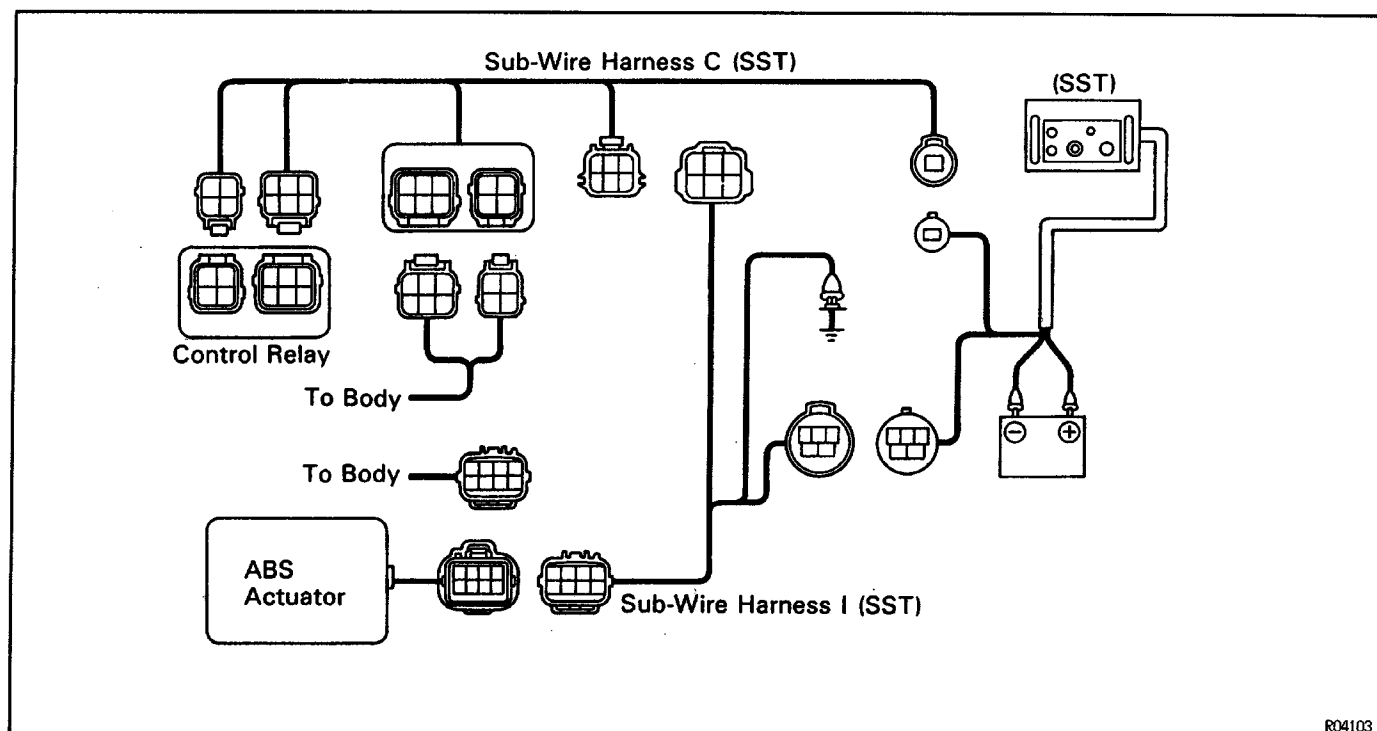
(b) Desconecte el conector del actuador.

3. CONECTE EL VERIFICADOR DEL ACTUADOR (SST) AL ACTUADOR

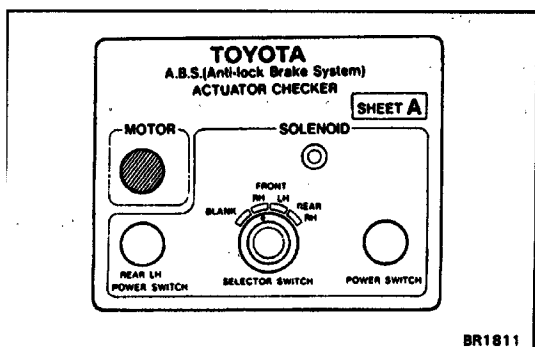
(a) Conecte el verificador del actuador (SST) al actuador, el relé de control y el mazo de cables del lado de la carrocería a través del mazo de cables secundario C e I (SST), como se muestra.

Acero inoxidable 09990-00150, 09990-00200, 09990-00300

(b) Conecte el cable rojo del comprobador al terminal positivo (+) de la batería y el cable negro al terminal negativo (-). Conecte el cable negro del mazo de cables secundario al terminal negativo (-) de la batería o masa de la carrocería.

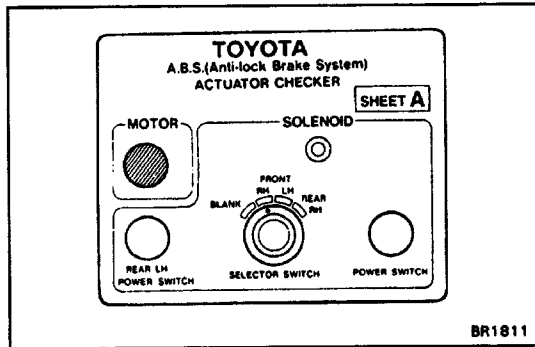


R04103



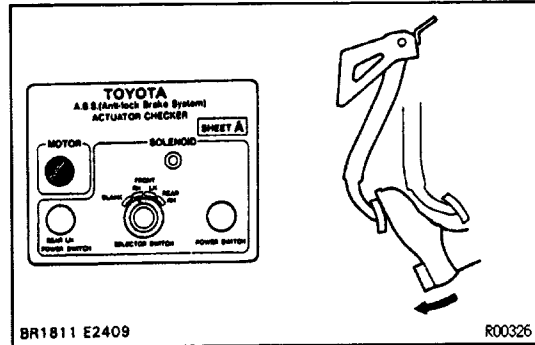
BR1811

(c) Coloque la "HOJA A" (SST) en el verificador del actuador. SST 09990-00163

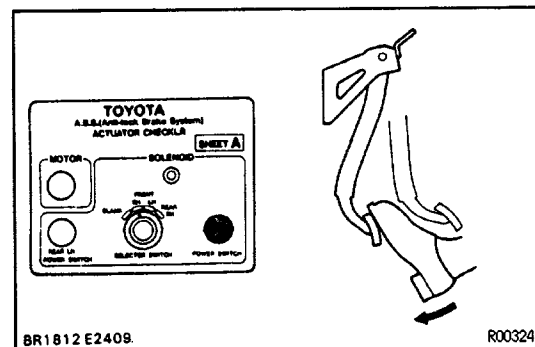


4. CONTROLAR EL FUNCIONAMIENTO DEL ACTUADOR DE FRENOS

- Arranque el motor y hágalo funcionar al ralentí.
- Gire el interruptor selector del verificador del actuador a la posición "FRONT RH".
- Mantenga presionado el interruptor MOTOR durante unos segundos. Asegúrese de que puede escuchar el motor en marcha. (d) Pise el pedal del freno y manténgalo presionado durante unos 15 segundos y compruebe que el pedal no baja.

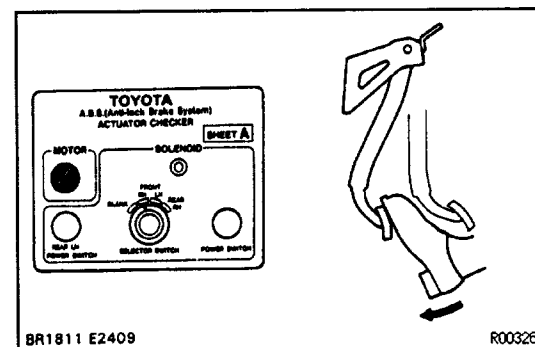


- Con el pie todavía aplicado sobre el pedal del freno, presione el interruptor MOTOR y verifique que el pedal del freno no pulsa.



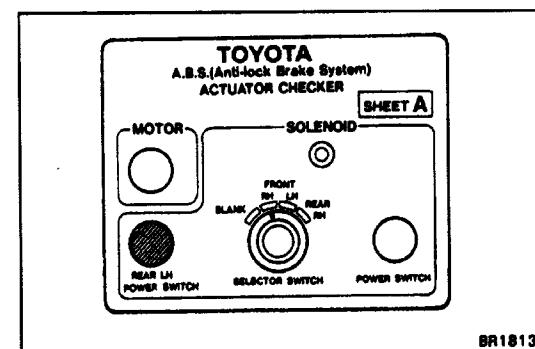
- Presione el pedal del freno y manténgalo presionado. Mientras mantiene presionado el pedal, presione y mantenga presionado el INTERRUPTOR DE ENCENDIDO durante unos segundos. Compruebe que el pedal no baja.

- Con el pie todavía aplicado sobre el pedal del freno, suelte el INTERRUPTOR DE ENCENDIDO y verifique que el pedal baje.



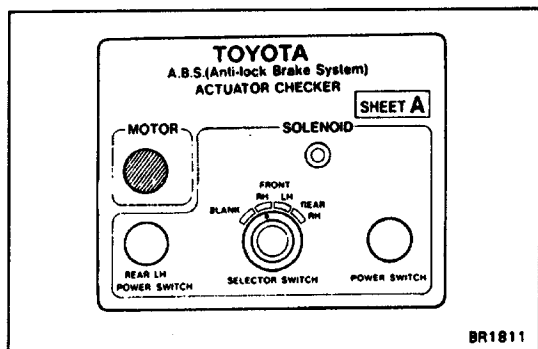
- Con el pie todavía aplicado en el pedal del freno, presione el interruptor MOTOR y verifique que el pedal del freno pulsa.

- Suelte el pedal del freno.



5. (PARA OTRAS RUEDAS)

- Gire el interruptor selector a la posición "FRONT LH".
- Repita (c) - (i) del paso 4, verifique el funcionamiento del actuador como antes.
- De manera similar, inspeccione la posición "TRASERO DERECHO" y "TRASERO IZQUIERDO". SUGERENCIA: Al inspeccionar la posición "TRASERO IZQUIERDO", presione el interruptor TRASERO IZQUIERDO en lugar del INTERRUPTOR DE ENCENDIDO, y podrá inspeccionar en cualquier posición del interruptor selector.



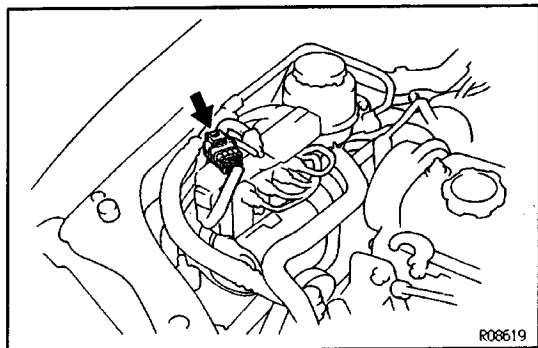
6. PULSAR INTERRUPTOR DEL MOTOR

(a) Mantenga presionado el interruptor MOTOR durante unos segundos.

(b) Pare el motor.

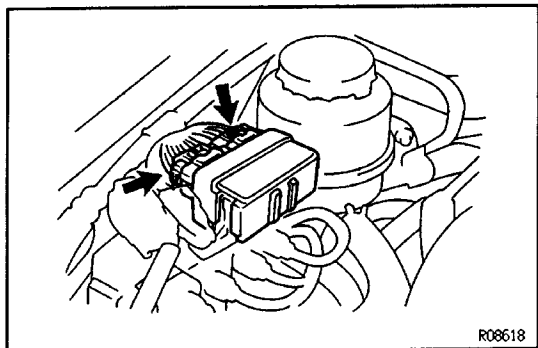
7. DESCONECTE EL VERIFICADOR DEL ACTUADOR (SST) DEL ACTUADOR

Retire la "HOJA A" (SST) y desconecte el verificador del actuador (SST) y el mazo de cables secundario (SST) del actuador, el relé de control y el mazo de cables del lado de la carrocería.



8. CONECTAR LOS CONECTORES

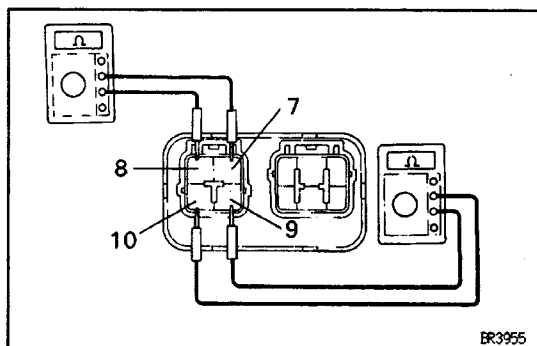
(a) Conecte el conector al actuador.



(b) Conecte los 2 conectores al relé de control.

9. CLAROS CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS

(Ver BORRADO DE CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS)



RELÉ DE CONTROL

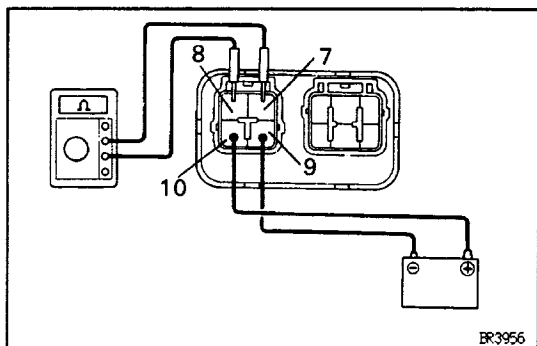
INSPECCIÓN DEL RELÉ DE CONTROL

BR02Y-07

1. INSPECCIONE LA CONTINUIDAD DEL CIRCUITO DEL RELÉ DEL MOTOR

- Verifique que haya continuidad entre los terminales 9 y 10.
- Compruebe que no haya continuidad entre los terminales 7 y 8.

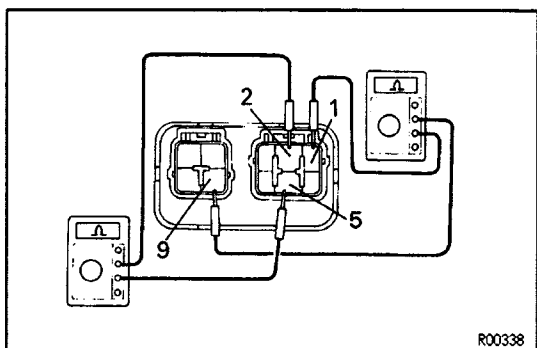
Si la continuidad no es la especificada, reemplace el relé.



2. INSPECCIONE EL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL RELÉ DEL MOTOR

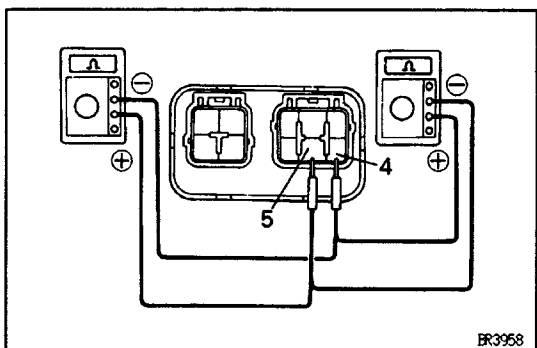
- Conecte el cable positivo (+) de la batería al terminal 10 y el cable negativo (-) al terminal 9.
- Verifique que haya continuidad entre los terminales 7 y 8.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el relé.



3. CONTROLAR LA CONTINUIDAD DEL CIRCUITO DEL RELÉ DE SOLENOIDE

- Verifique que haya continuidad entre los terminales 1 y 9.
- Compruebe que no haya continuidad entre los terminales 2 y 5.

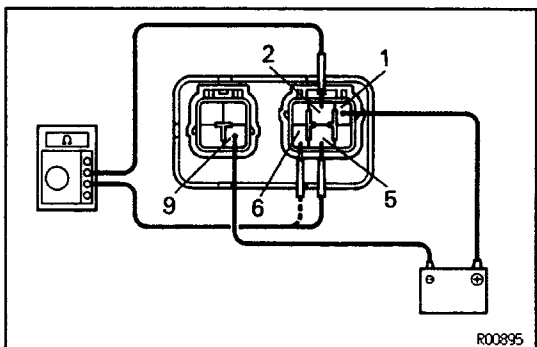


- Conecte el cable positivo del ohmímetro al terminal 4 y conecte el cable negativo al terminal 5.

- Verifique que haya continuidad entre los terminales.

- Conecte los 2 cables al revés y verifique que no haya continuidad entre los terminales.

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el relé. SUGERENCIA: Para los diferentes tipos de ohmímetro, no hay continuidad para el paso (d) y hay continuidad para el paso (e).



4. INSPECCIONE EL FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DEL RELÉ DE SOLENOIDE

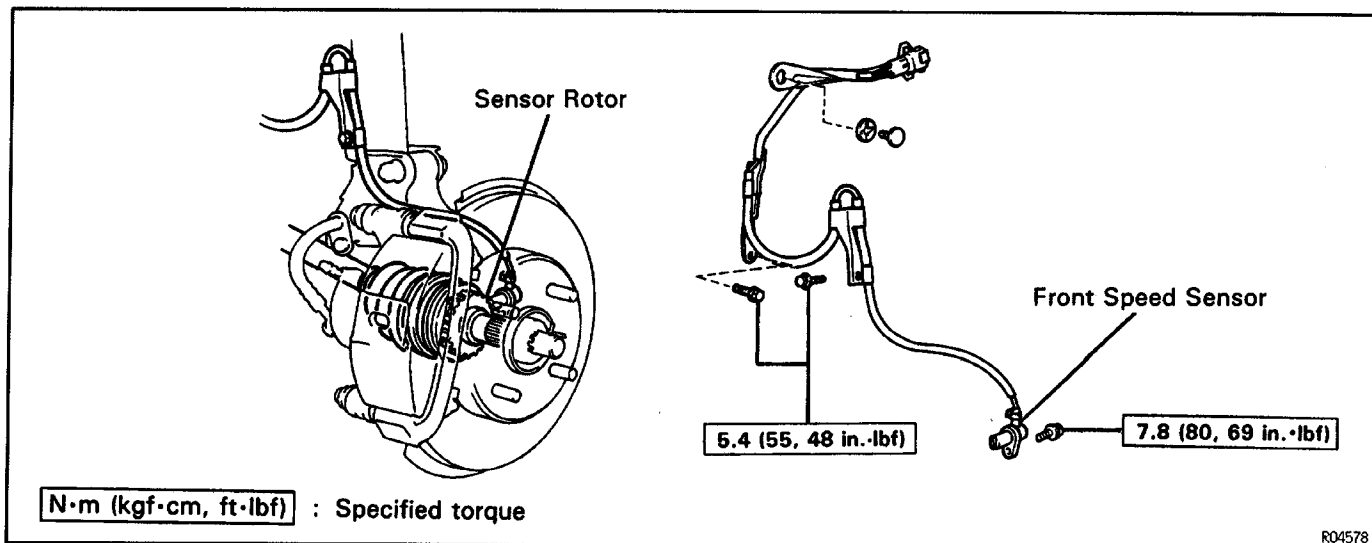
- Conecte el cable positivo (+) de la batería al terminal 1 y el cable negativo (-) al terminal 9.
- Verifique que haya continuidad entre los terminales 2 y 5.
- Compruebe que no haya continuidad entre los terminales 2 y 6.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el relé.

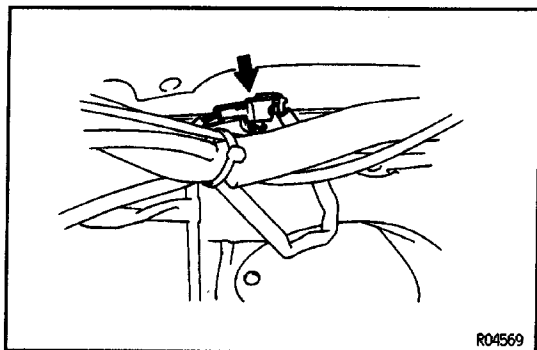
SENSOR DE VELOCIDAD DELANTERO

COMPONENTES

BR022-03



R04578



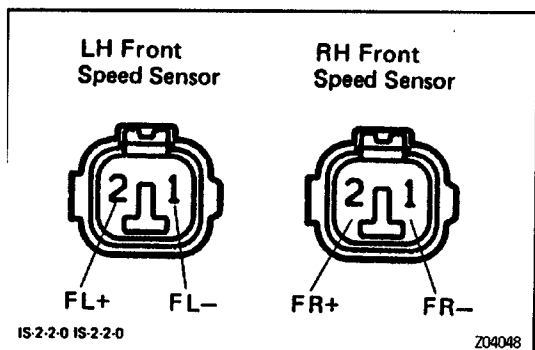
R04569

INSPECCIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD DELANTERO

BR030-05

1. INSPECCIONE EL SENSOR DE VELOCIDAD

- Retire el guardabarros.
- Desconecte el conector del sensor de velocidad.

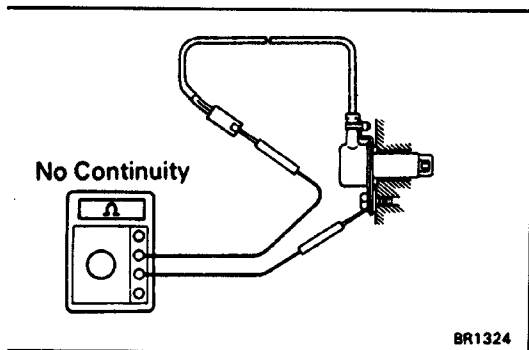


- Mida la resistencia entre terminales.

Resistencia:

0.92-1.22 k

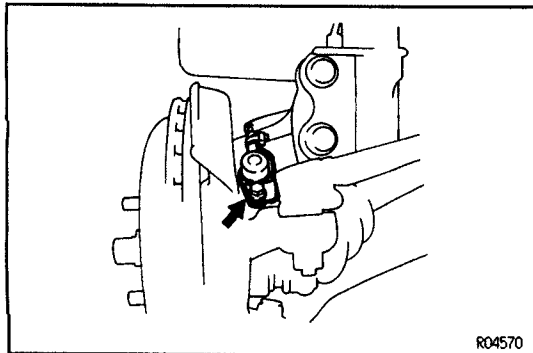
Si el valor de resistencia no es el especificado, reemplace el sensor.



BR1324

- Verifique que no haya continuidad entre cada terminal y el cuerpo del sensor.

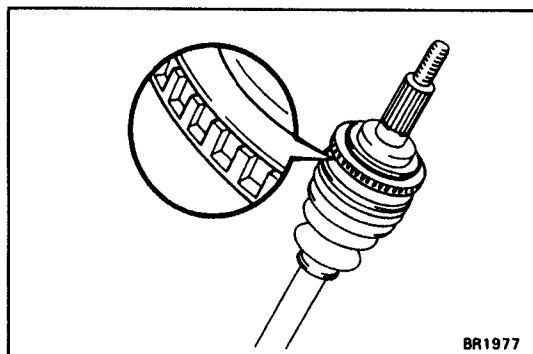
Si hay continuidad, reemplace el sensor. (e) Conecte el conector del sensor de velocidad. (f) Instale el guardabarros.



2. INSPECCIONE LA INSTALACIÓN DEL SENSOR

Compruebe que el perno de instalación del sensor esté bien apretado. Si no es así, apriete el perno.

Par de apriete: 7,8 Nm (80 kgf-cm, 69 pulg.-lbf)



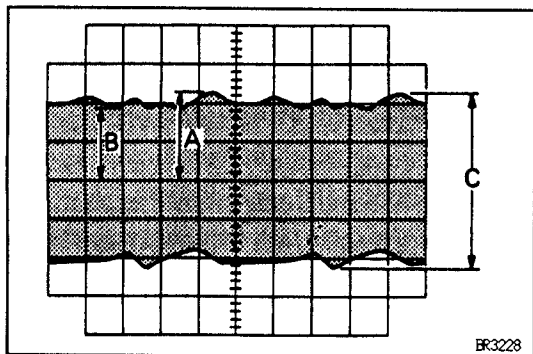
3. INSPECCIONE VISUALMENTE LAS SERRACIONES DEL ROTOR DEL SENSOR

(a) Retire el eje de transmisión. (Ver sección SA)

(b) Inspeccione las estrías del rotor del sensor en busca de arañazos, grietas, deformaciones o dientes faltantes.

(c) Instale el eje de transmisión. (Ver sección SA)

AVISO: Para evitar daños en las estrías, no golpee el eje de transmisión.



INSPECCIÓN DE LAS SERRACIONES DEL SENSOR DE VELOCIDAD DELANTERO Y DEL ROTOR DEL SENSOR

INSPECCIONE EL SENSOR DE VELOCIDAD DELANTERO Y LAS SERRACIONES DEL ROTOR DEL SENSOR UTILIZANDO UN OSCILOSCOPIO

(a) Conecte un osciloscopio al conector del sensor de velocidad.

(b) Haga funcionar el vehículo a 20 km / h (12,4 mph) e inspeccione la onda de salida del sensor de velocidad.

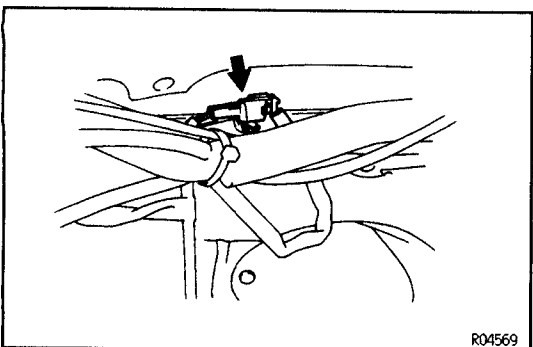
(c) Compruebe que C sea 0,5 V o más.

Si no es como se especifica, reemplace el sensor de velocidad. (d)

Verifique que B sea 30% o más de A.

Si no es como se especifica, reemplace el rotor del sensor.

BR031-0H



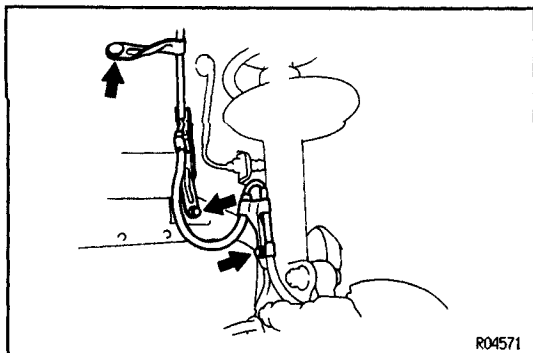
EXTRACCIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD DELANTERO

1. DESCONECTE EL CONECTOR DEL SENSOR DE VELOCIDAD

(a) Retire el guardabarros.

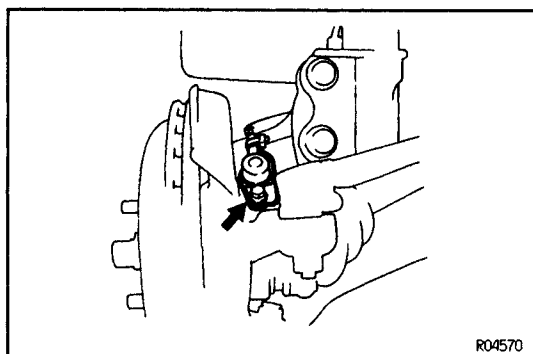
(b) Desconecte el conector del sensor de velocidad.

BR032-0S

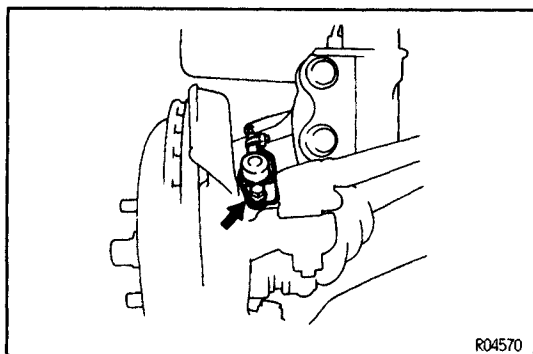


2. RETIRE EL SENSOR DE VELOCIDAD

(a) Retire los 2 pernos de la abrazadera y un clip que sujeta el arnés del sensor al cuerpo y al amortiguador.



(b) Retire el sensor de velocidad del muñón de la dirección.

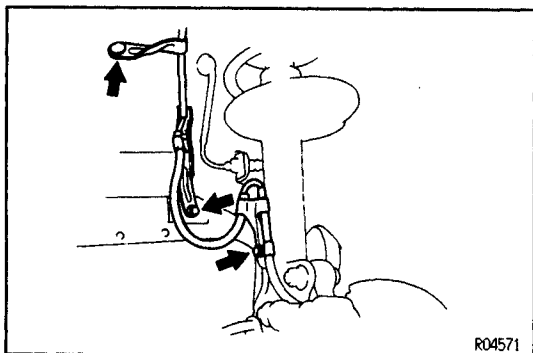


INSTALACIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD DELANTERO

1. INSTALE EL SENSOR DE VELOCIDAD

Instale el sensor de velocidad en el muñón de la dirección.

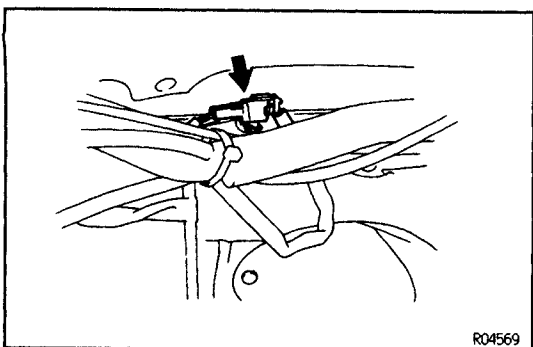
Par de apriete: 7,8 Nm (80 kgf-cm, 69 pulg.-lbf)



2. CONECTE EL CONECTOR DEL SENSOR DE VELOCIDAD

(a) Instale el arnés del sensor.

Par de apriete: 5,4 Nm (55 kgf-cm, 48 pulg.-lbf)

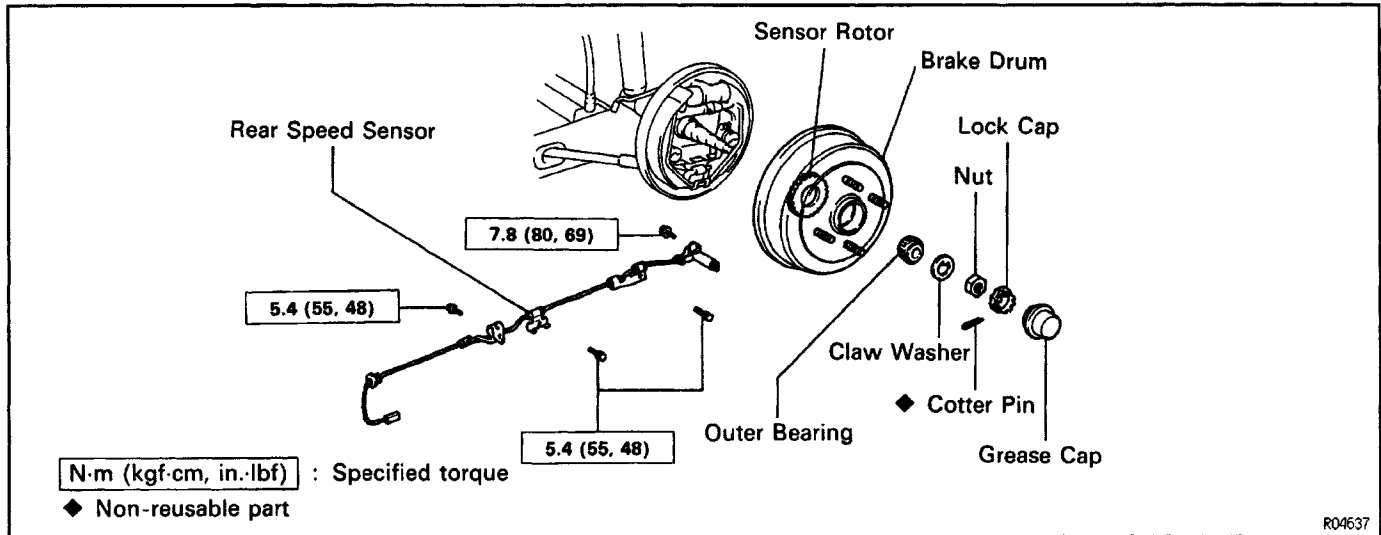


(b) Conecte el conector del sensor de velocidad. (c)

Instale el guardabarros.

SENSOR DE VELOCIDAD TRASERO COMPONENTES

BR034-03



BR035-06

SENSOR DE VELOCIDAD TRASERO INSPECCIÓN

1. INSPECCIONE EL SENSOR DE VELOCIDAD

- Retire el cojín del asiento.
- Desconecte el conector del sensor de velocidad.

- Mida la resistencia entre terminales.

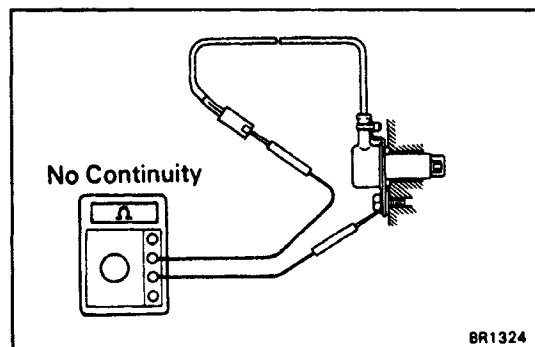
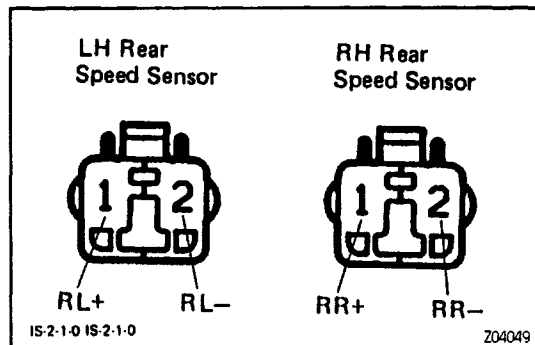
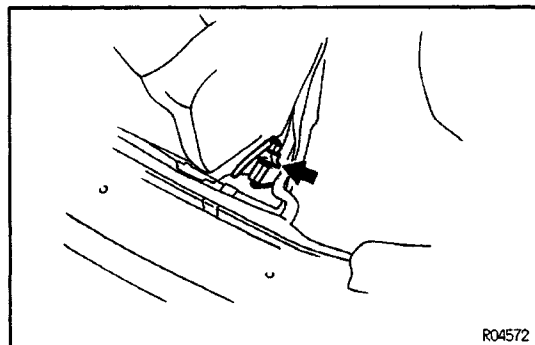
Resistencia:

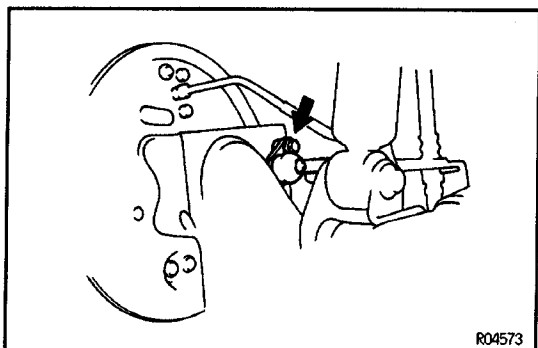
0,9 -1,3 mil

Si el valor de resistencia no es el especificado, reemplace el sensor.

- Verifique que no haya continuidad entre cada terminal y el cuerpo del sensor.

Si hay continuidad, reemplace el sensor. (e) Conecte el conector del sensor de velocidad. (f) Instale el cojín del asiento.



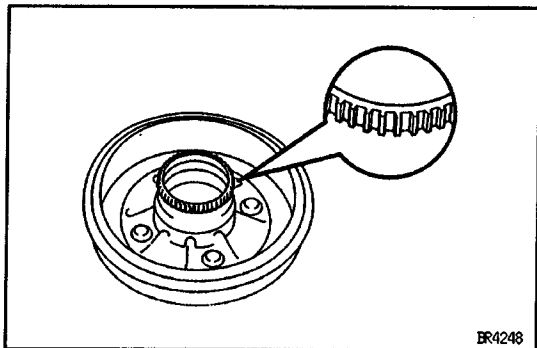


R04573

2. INSPECCIONE LA INSTALACIÓN DEL SENSOR

Compruebe que el perno de instalación del sensor esté bien apretado. Si no es así, apriete el perno.

Par de apriete: 7,8 Nm (80 kgf-cm, 69 pulg.-lbf)



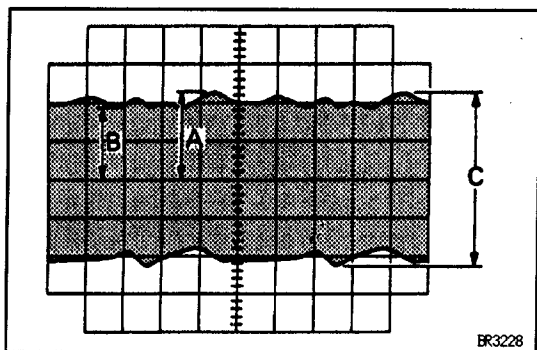
BR4248

3. INSPECCIONE VISUALMENTE LAS SERRACIONES DEL ROTOR DEL SENSOR

(a) Retire el tambor de freno. (Ver sección SA)

(b) Inspeccione las estrías del rotor del sensor en busca de arañazos, grietas, deformaciones o dientes faltantes.

(c) Instale el tambor de freno. (Ver sección SA)



BR3228

INSPECCIÓN DE LAS SERRACIONES DEL SENSOR DE VELOCIDAD TRASERO Y DEL ROTOR DEL SENSOR

INSPECCIONE EL SENSOR DE VELOCIDAD TRASERO Y LAS SERRACIONES DEL ROTOR DEL SENSOR CON UN OSCILOSCOPIO

(a) Conecte un osciloscopio al conector del sensor de velocidad.

(b) Haga funcionar el vehículo a 20 km / h (12,4 mph) e inspeccione la onda de salida del sensor de velocidad.

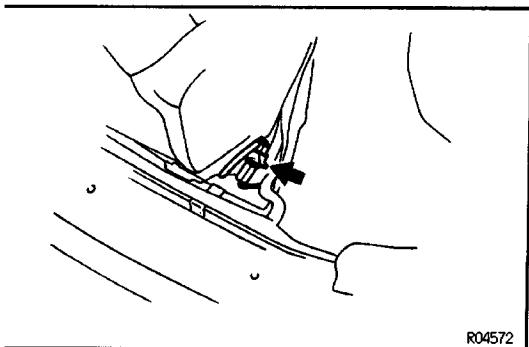
(c) Compruebe que C sea 0,5 V o más.

Si no es como se especifica, reemplace el sensor de velocidad. (d)

Verifique que B sea 30% o más de A.

Si no es como se especifica, reemplace el tambor de freno.

BR036-06



R04572

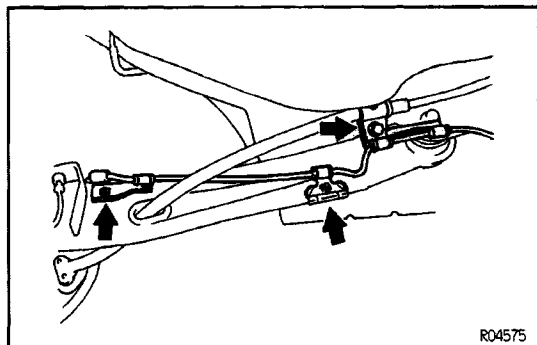
EXTRACCIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD TRASERO

1. DESCONECTE EL CONECTOR DEL SENSOR DE VELOCIDAD

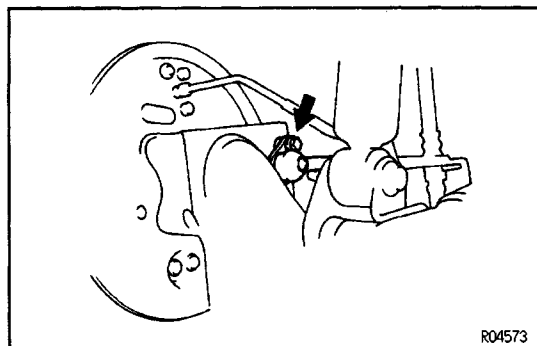
(a) Retire el cojín del asiento.

(b) Desconecte el conector del sensor de velocidad y extraiga el mazo de cables del sensor con la arandela.

BR037-07

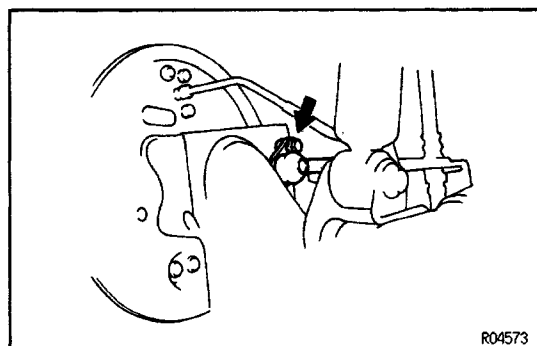


(c) Retire los 3 pernos de abrazadera que sujetan el mazo de cables del sensor al brazo de suspensión.



2. RETIRE EL SENSOR DE VELOCIDAD

Retire el sensor de velocidad de la viga del eje.



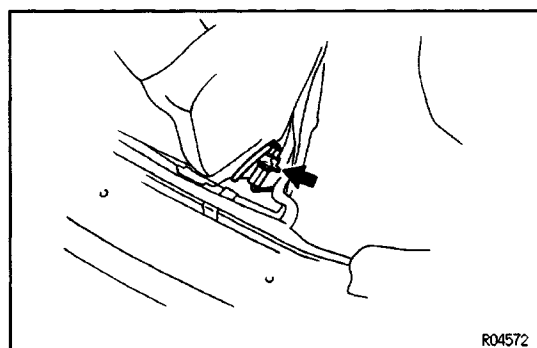
INSTALACIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD TRASERO

1. INSTALE EL SENSOR DE VELOCIDAD

Instale el sensor de velocidad en la viga del eje.

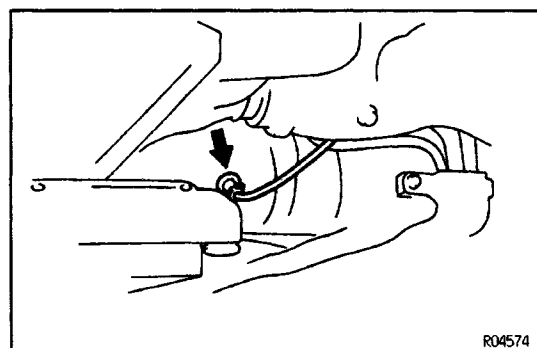
Par de apriete: 7,8 Nm (80 kgf-cm, 69 pulg.-lbf)

BR038-06

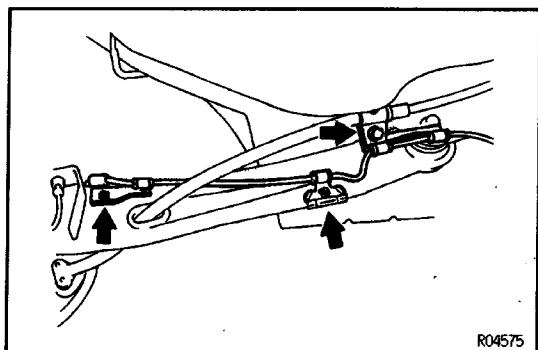


2. CONECTE EL CONECTOR DEL SENSOR DE VELOCIDAD

(a) Pase el mazo de cables del sensor a través del panel de la carrocería y conecte el conector.

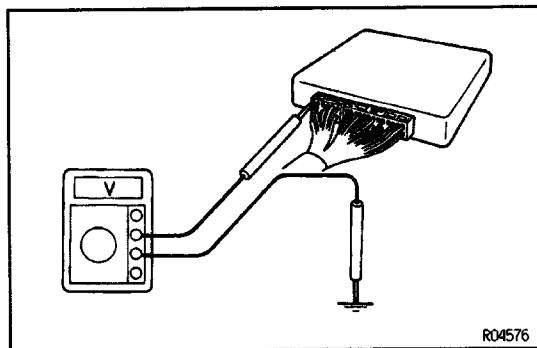


(b) Instale la arandela de forma segura.



(c) Instale el arnés del sensor.

Par de apriete: 5,4 Nm (55 kgf-cm, 48 pulg.-lbf)



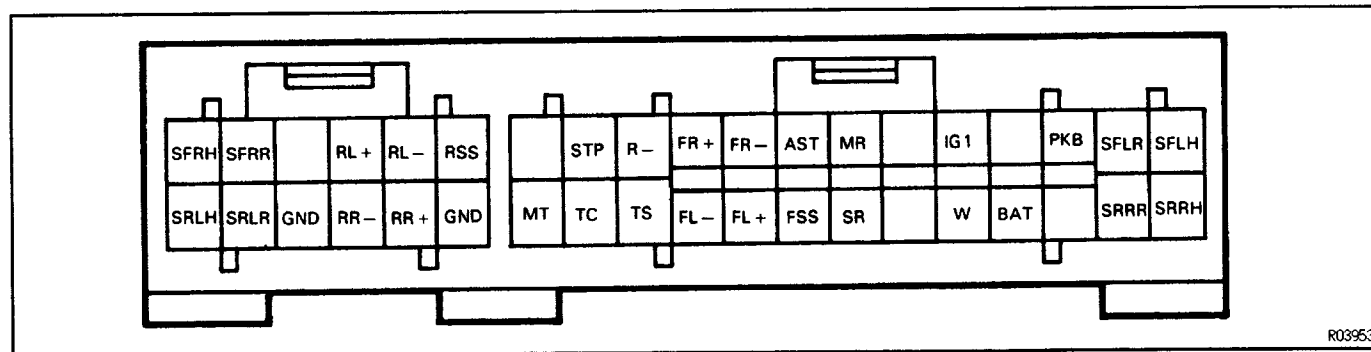
INSPECCIÓN DEL CIRCUITO DEL SISTEMA DE FRENOS ANTIBLOQUEO

BNO38-07

1. INSPECCIONE EL CIRCUITO DEL SISTEMA CON EL CONECTOR

CONECTADO

- Retire la ECU del ABS.
- Con un voltímetro de alta impedancia (10 k / V mínimo), mida el voltaje en cada terminal y masa de la carrocería.



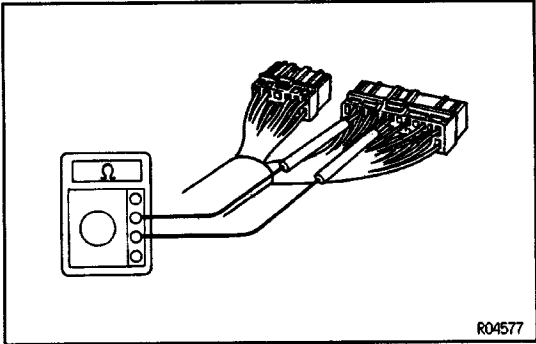
Ensayador Conexión	Verificar Artículo	Condición	Valor específico	Parte del problema
SFLH	Voltaje	Interruptor de encendido y luz de advertencia "ABS" se apaga Interruptor	10 - 14,5 V	Solenoides
SFLR	Voltaje	de encendido y luz de advertencia "ABS" se apaga Motor en marcha y	10 - 14,5 V	
PKB	Voltaje	palanca PKB accionada Motor en marcha y palanca PKB devuelta	Aproximadamente 0 V	Interruptor de palanca de estacionamiento
		Interruptor IG encendido	10 - 14,5 V	Interruptor de advertencia de nivel
IG1	Voltaje		10 - 14,5 V	Fusible ECU-IG
FR-	Continuidad	IG apagado	Continuidad	ECU del ABS
R-	Continuidad	LG apagar	Continuidad	
STP	Voltaje	Interruptor IG apagado y pedal de freno presionado Interruptor IG	10 - 14,5 V	Interruptor de luz de parada
	Continuidad	apagado y pedal de freno regresado	Continuidad	Luz de freno
SRRH	Voltaje	Interruptor de encendido y luz de advertencia "ABS" se apaga Interruptor	10 - 14,5 V	Solenoides
SRRR	Voltaje	de encendido y luz de advertencia "ABS" se apaga	10-14,5 V	
MURCIÉLAGO	Voltaje	! G apagar	10 - 14,5 V	Fusible DOMO
W	Voltaje	Interruptor IG encendido y luz de advertencia "ABS" se enciende Interruptor	Aproximadamente 0 V	ECU del ABS
		IG encendido y luz de advertencia "ABS" se apaga	10 - 14,5 V	
SR	Voltaje	Interruptor IG encendido y luz de advertencia "ABS" se enciende Interruptor	Aproximadamente 0 V	
		IG encendido y luz de advertencia "ABS" se apaga	10 - 14,5 V	
FSS	Continuidad	IG apagado	Continuidad	
FLORIDA-	Continuidad	IG apagado	Continuidad	
TS	Voltaje	Encendido IG y DLC1 Ts-E 1 no conectado interruptor IG	10-14,5 V	
		encendido y DLC1 Ts-E 1 conectado	Aproximadamente 0 V	
TC	Voltaje	Encendido IG y DLC1 Tc-E 1 no conectado interruptor de	10 - 14,5 V	
		encendido y DLC1 Tc-E 1 conectado	Aproximadamente 0 V	

V04029

Ensayador Conexión	Verificar Artículo	Condición	Valor específico	Parte del problema
RL-	Continuidad	IG apagado	Continuidad	ECU del ABS
SFRR	Voltaje	Interruptor de encendido y luz de advertencia "ABS" se apaga Interruptor	10-14,5 V	Solenoides
SFRH	Voltaje	de encendido encendido y luz de advertencia "ABS" se apaga Interruptor	10 - 14,5 V	
RR-	Continuidad	de encendido apagado	Continuidad	ECU del ABS
SRLR	Voltaje	Interruptor de encendido y luz de advertencia "ABS" se apaga Interruptor	10 - 14,5 V	Solenoides
SRLH	Voltaje	de encendido y luz de advertencia "ABS" se apaga	10 - 14,5 V	

V04031

Si el circuito no es el especificado, verifique y repare o reemplace la pieza con problemas en la tabla anterior.



2. INSPECCIONE EL CIRCUITO DEL SISTEMA CON EL CONECTOR

DESCONECTADO

(a) Desconecte los conectores de la ECU, inspeccione en el conector del lado del mazo de cables.

Ensayador Conexión	Verificar Artículo	Especificado Valor	Parte del problema	Ensayador Conexión	Verificar Artículo	Especificado Valor	Parte del problema
SFLH ↔ Cuerpo Suelo	Resistencia	Aproximadamente 5.0	Solenoide	SRRH ↔ Resistencia Suelo	Resistencia corporal	Aproximadamente 5.0	Solenoide
SFLR ↔ Cuerpo Suelo	Resistencia	Aproximadamente 2.2	Solenoide	SRRR ↔ Cuerpo Resistencia de tierra	Resistencia	Aproximadamente 2.2	Solenoide
SEÑOR ↔ R-	Resistencia	56 -68	Relé de control	FL + ↔ FL- Resistencia	Resistencia	0.92-1.22 k	Delantero LH sensor de velocidad
FR + ↔ FR- Resistencia	Resistencia	0.92-1.22 k	Delantero derecho sensor de velocidad	MONTE ↔ Cuerpo Suelo	Continuidad	Continuidad	Solenoide
R- ↔ SR	Resistencia	72 - 88	Relé de control	RR + ↔ RR- Resistencia	Resistencia	0,9 - 1,3 k	Trasero derecho sensor de velocidad
RL + ↔ RL- Resistencia	Resistencia	0,9 - 1,3 k	Trasero izquierdo sensor de velocidad	SRLR ↔ Resistencia Suelo	Resistencia corporal	Aproximadamente 2.2	Solenoide
SFRR ↔ Resistencia Suelo	Resistencia corporal	Aproximadamente 2.2	Solenoide	SRLH ↔ Resistencia Suelo	Resistencia corporal	Aproximadamente 5.0	Solenoide
SFRH ↔ Resistencia Suelo	Resistencia corporal	Aproximadamente 5.0	Solenoide				

V01608

Si el circuito no es el especificado, verifique y repare o reemplace la pieza con problemas en la tabla anterior.

(b) Conecte los conectores e instale la ECU en su lugar.

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

BR010-07

DATOS DE SERVICIO

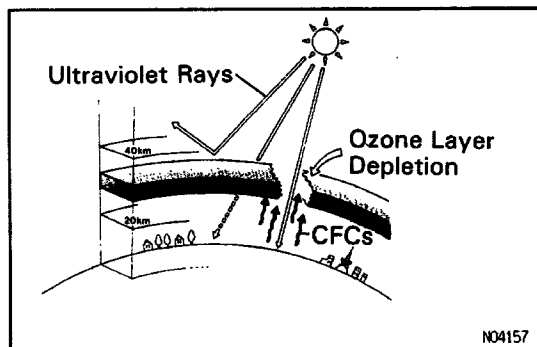
Altura del pedal de freno (desde la hoja de asfalto) Altura del	4M / T	143,0-153,0 mm (5,63-6,02 pulg.)
pedal de freno (desde la hoja de asfalto) Juego libre del pedal de	Otros	138,5-148,5 mm (5,45-5,85 pulg.) 1-6 mm
freno		(0,04-0,24 pulg.)
Distancia de reserva del pedal de freno a 490 N (50 kgf, 110,2 lbf) Varilla de empuje del		Más de 50 mm (1,97 pulg.) 0 mm (0
servofreno al espacio libre del pistón (W / SST) Espesor de la pastilla del freno delantero		pulg.)
	ETS	10,0 mm (0,394 pulg.)
Espesor de la pastilla del freno delantero	Límite	1,0 mm (0,039 pulg.)
Espesor del disco del freno delantero	ETS	18,0 mm (0,709 pulg.)
Espesor del disco del freno delantero	Límite	17,0 mm (0,669 pulg.)
Descentrado del disco del freno delantero	Límite	0,09 mm (0,0035 pulg.) 180
Diámetro interior del tambor de freno trasero Diámetro	ETS	mm (7,087 pulg.) 181 mm
interior del tambor de freno trasero Espesor del forro	Límite	(7,126 pulg.)
del freno trasero Espesor del forro del freno trasero	ETS	4,0 mm (0,157 pulg.)
	Límite	1,0 mm (0,039 pulg.)
Separación entre el tambor del freno trasero y la zapata		0,6 mm (0,024 pulg.) 4 -
Recorrido de la palanca del freno de mano a 196 N (20 kgf, 44,1 lbf)		7 clics

BR011-04

ESPECIFICACIONES DE PAR

Parte apretada	Nuevo Méjico	kgf-cm	ft-lbf
Cilindro maestro x Perno de tope del pistón Cilindro	10	100	7
maestro x Depósito	1.7	17,5	15,2 pulg.-lbf
Cilindro maestro x servofreno Tuerca de unión	13	130	9
del tubo de freno	15	155	11
Contratuerca de la horquilla del reforzador de	25	260	19
freno Amplificador de freno x soporte del pedal	13	130	9
Perno de instalación de la pinza del freno de disco delantero	25	255	18
Tapón de purga	8.3	85	74 pulg.-lbf
Placa de par del freno de disco delantero x Mangueta de dirección Pinza de	88	900	65
freno de disco delantero x Manguera flexible	30	310	22
Cilindro de la rueda del freno de tambor trasero x Placa de respaldo Perno y	10	100	7
tuerca de instalación del actuador ABS	19	195	14
Actuador ABS x Actuador ABS Soporte n. ° 1 Perno de instalación del	5.4	55	48 pulg.-lbf
sensor de velocidad delantero Perno de instalación del sensor de	7.8	80	69 pulg.-lbf
velocidad trasero	7.8	80	69 pulg.-lbf

SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO



DESCRIPCIÓN GENERAL

NUEVO SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO CON R134a

Se cree que el refrigerante R12 (CFC12), utilizado anteriormente en los sistemas de aire acondicionado de los automóviles, contribuye al agotamiento de la capa de ozono de la tierra. La capa de ozono ayuda a protegernos de los dañinos rayos ultravioleta del sol.



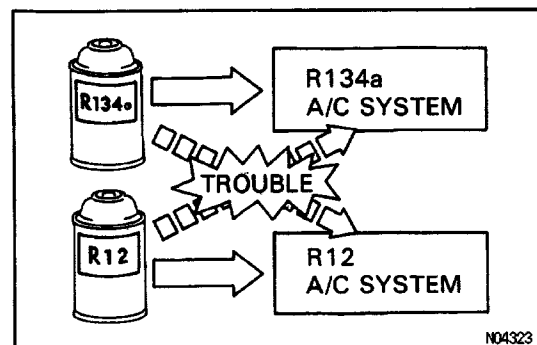
Un refrigerante recientemente desarrollado, el R134a (HFC 134a), no destruye la capa de ozono.

PRECAUCIONES PARA EL SERVICIO DE AIRE

ACONDICIONADO R134a

1. USO DE REFRIGERANTE NUEVO R134a

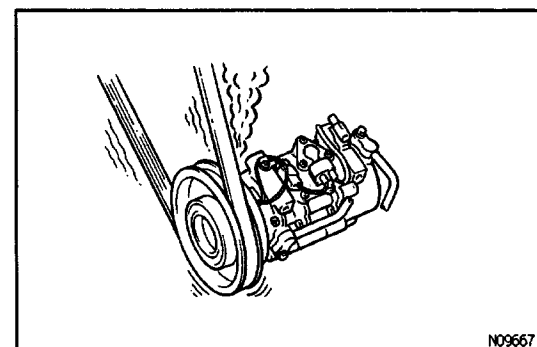
Las muy diferentes características de los refrigerantes R134a y R12 han determinado el diseño de sus respectivos sistemas de climatización. Bajo ninguna circunstancia permita que el R12 ingrese a un sistema R134a, o viceversa, porque podrían ocurrir daños graves.



2. USO DE ACEITE DE COMPRESOR APROPIADO

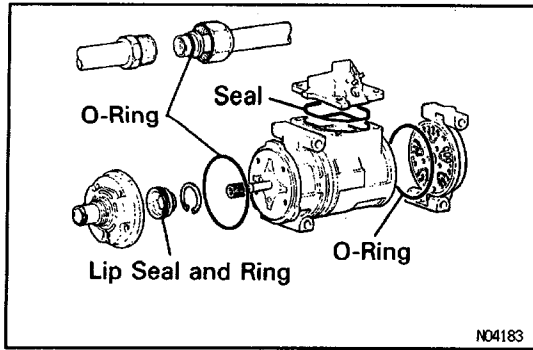
El aceite de compresor utilizado en los sistemas de aire acondicionado R12 convencionales no se puede utilizar en los sistemas de aire acondicionado R134a.

Utilice siempre aceite de aire acondicionado Toyota R134a genuino ND - OIL 9, fabricado expresamente para su uso con R134a.



Si se cambia incluso una pequeña cantidad del aceite incorrecto, se enturbiará el refrigerante.

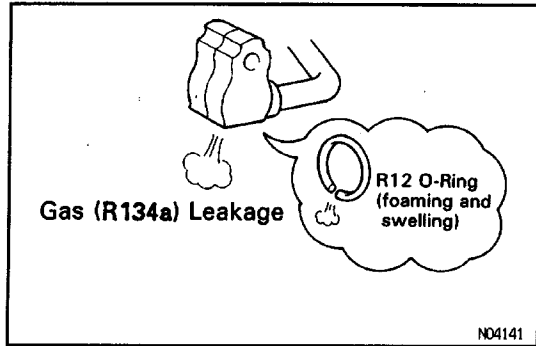
Una gran cantidad hará que el compresor se bloquee.



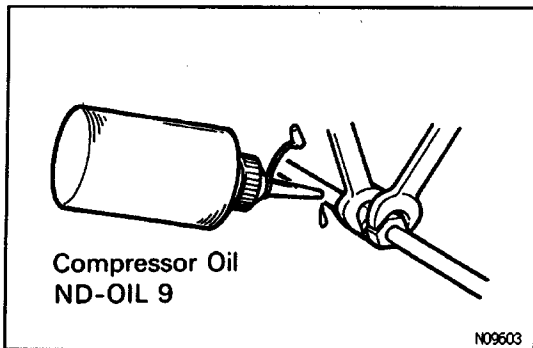
3. USO DE JUNTAS TÓRICAS Y SELLOS ADECUADOS

Las juntas tóricas y los sellos utilizados para los sistemas de aire acondicionado R12 convencionales no se pueden utilizar para los sistemas de aire acondicionado R134a.

Utilice siempre juntas tóricas y sellos del sistema Toyota R134a genuinos para los sistemas de aire acondicionado R134a.



Si se utilizan juntas tóricas y / o sellos para sistemas de aire acondicionado R12 por error en las conexiones de un sistema de aire acondicionado R 134a, la junta tórica y los sellos formarán espuma y se hincharán, lo que provocará una fuga de refrigerante.



4. APRIETE FIJAMENTE LAS PIEZAS DE CONEXIÓN

Apriete firmemente las piezas de conexión para evitar fugas de gas refrigerante.

- Aplique unas gotas de aceite de compresor a las juntas tóricas para apretarlas fácilmente y evitar fugas de gas refrigerante.

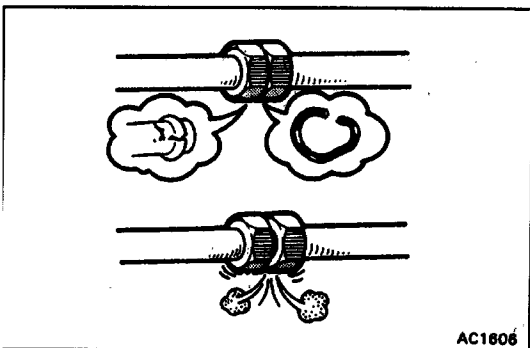
PRECAUCIÓN: Aplique solo aceite de compresor ND-OIL 9

- Apriete las tuercas con 2 llaves para evitar torcer el tubo.
- Apriete los accesorios de junta tórica o los accesorios de tipo atornillado al par especificado.

5. INTRODUZCA EL ENCHUFE INMEDIATAMENTE EN LAS PIEZAS DESCONECTADAS

Inserte un enchufe inmediatamente en las partes desconectadas para evitar la entrada de humedad y polvo.

6. NO RETIRE EL ENCHUFE DE LAS PIEZAS NUEVAS HASTA INMEDIATAMENTE ANTES DE LA INSTALACIÓN



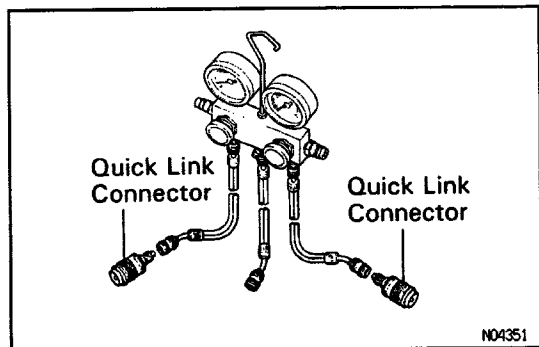
7. CUANDO DESCONECTE EL ENCHUFE, TENGA CUIDADO PARA QUE EL ACEITE NO VOLVER A VOLVER

HERRAMIENTAS DE SERVICIO PARA AIRE

ACON2-07

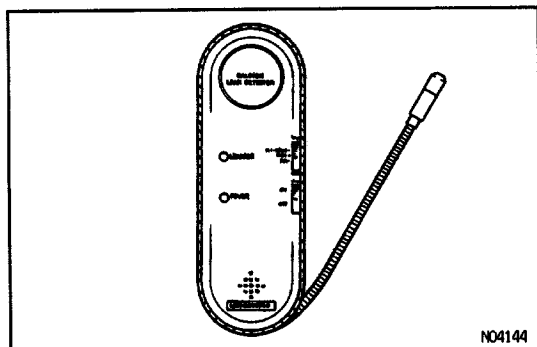
ACONDICIONADO R134a

Al dar servicio a los sistemas de aire acondicionado R134a, utilice siempre los manómetros, el detector de fugas de gas y el adaptador de bomba de vacío dedicados al R134a.



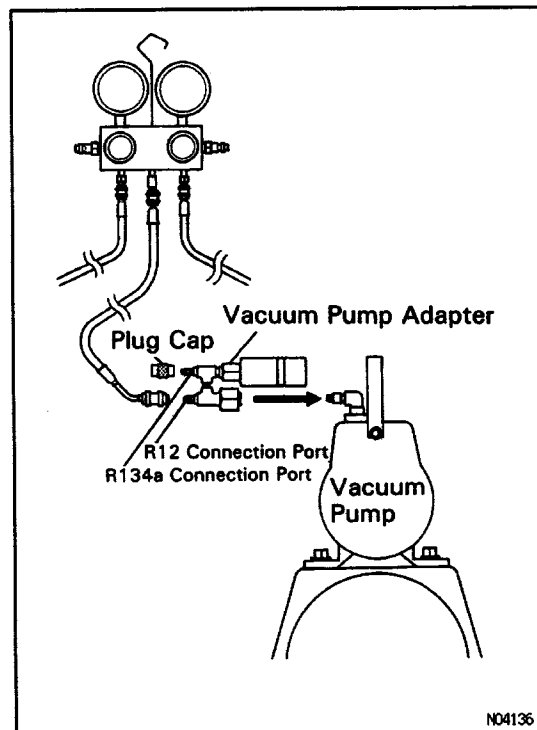
1. USE MANÓMETROS PARA EL AIRE ACONDICIONADO CON R134a

Utilice siempre manómetros de colector dedicados R134a para evitar que el aceite del compresor R12 y R12 contamine el sistema R134a.



2. UTILICE EL DETECTOR DE FUGAS DE GAS R134a

Del mismo modo, utilice siempre un detector de fugas exclusivo R134a. El detector de fugas de R12 no es lo suficientemente sensible.



3. UTILICE EL ADAPTADOR DE BOMBA DE VACÍO

Al conectar un adaptador de bomba de vacío, el vacío

La bomba se puede utilizar para sistemas de aire acondicionado R134a y R12.

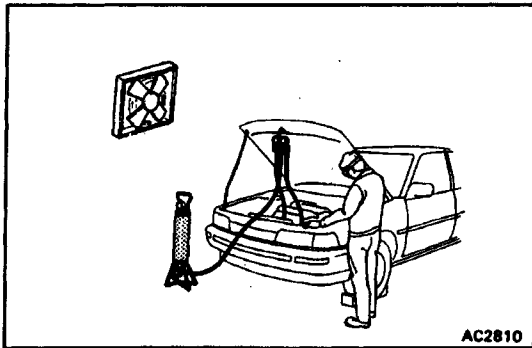
El adaptador de la bomba de vacío tiene una válvula magnética interna.

Cuando se completa la evacuación y se apaga el interruptor de la bomba de vacío, la válvula magnética se abre para permitir la introducción de aire atmosférico en los manómetros del colector para evitar el reflujo de aceite de la bomba de vacío a la manguera del manómetro.

PRECAUCIÓN:

Asegúrese de cerrar la válvula del manómetro del colector inmediatamente después de evacuar el sistema. Luego puede apagar la bomba de vacío. Si se invierte este orden, la línea se abrirá temporalmente a la atmósfera.

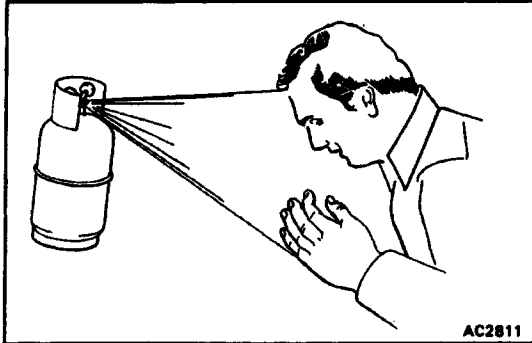
ACON3-02



PRECAUCIONES DE MANEJO PARA REFRIGERANTE

1. NO MANIPULAR REFRIGERANTE EN UN ÁREA CERRADA O CERCA DE UNA LLAMA ABIERTA

2. USE SIEMPRE PROTECCIÓN PARA LOS OJOS



3. TENGA CUIDADO DE QUE EL REFRIGERANTE LÍQUIDO NO ENTRE EN SUS OJOS NI EN SU PIEL

Si le entra refrigerante líquido en los ojos o la piel: (a) Lave el área con abundante agua fría.

PRECAUCIÓN: No se frote los ojos ni la piel.

(b) Aplique vaselina limpia sobre la piel.

(c) VAYA inmediatamente a un médico u hospital para recibir tratamiento profesional.

ACON4-02

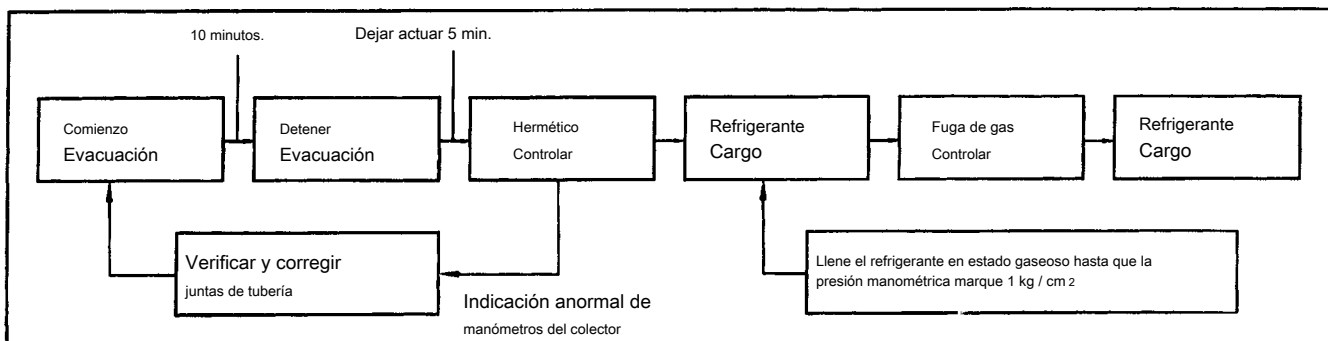
PRECAUCIONES DE MANEJO PARA CONTENEDOR REFRIGERANTE

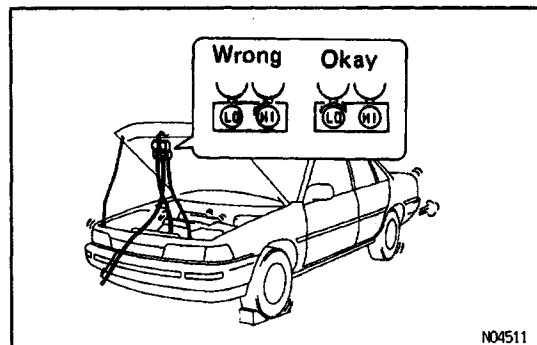
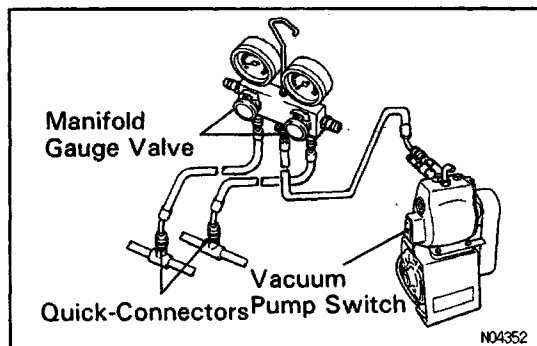
1. NUNCA CALIENTE EL RECIPIENTE NI LO EXPONGA A LLAMA DESNUDA

2. TENGA CUIDADO DE NO CAER EL CONTENEDOR Y DE NO APLICARLE CHOQUES FÍSICOS

MÉTODOS DE CARGA Y VERIFICACIÓN DE FUGAS

Evacue el sistema de refrigeración de acuerdo con los siguientes procedimientos.



**PRECAUCIÓN:**

- Asegúrese de conectar los conectores rápidos de alta y baja presión al sistema de A / C al evacuar. Si solo se conecta un lado, el sistema estaría abierto a la atmósfera a través del otro conector, lo que haría imposible mantener el vacío.
- Asegúrese de cerrar la válvula del manómetro del colector inmediatamente después de evacuar el sistema. Luego puede apagar la bomba de vacío.

AC0N6-06

PRECAUCIONES AL CARGAR REFRIGERANTE

1. NO UTILICE EL COMPRESOR SIN SUFICIENTE REFRIGERANTE EN EL CICLO DE REFRIGERANTE

Si no hay suficiente refrigerante en el sistema de refrigerante, la lubricación del aceite será insuficiente y el compresor puede quemarse, así que tenga cuidado de evitarlo.

2. NO ABRA LA VÁLVULA DEL COLECTOR DE ALTA PRESIÓN MIENTRAS EL COMPRESOR ESTÁ FUNCIONANDO

Si se abre la válvula de alta presión, el refrigerante fluye en la dirección inversa y podría hacer que el cilindro de carga se rompa, así que abra y cierre la válvula de baja presión solamente.

3. TENGA CUIDADO DE NO SOBRECARGAR CON REFRIGERANTE EN EL SISTEMA

Si el refrigerante está sobrecargado, causa problemas como enfriamiento insuficiente, bajo consumo de combustible, sobrecalentamiento del motor, etc.

AC0N7-06

PARTES ELÉCTRICAS

Antes de retirar e inspeccionar las partes eléctricas, coloque el interruptor de encendido en la posición LOCK y desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería.

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición "LOCK" y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

SISTEMA DE RESTRICCIÓN SUPLEMENTARIA (SRS)

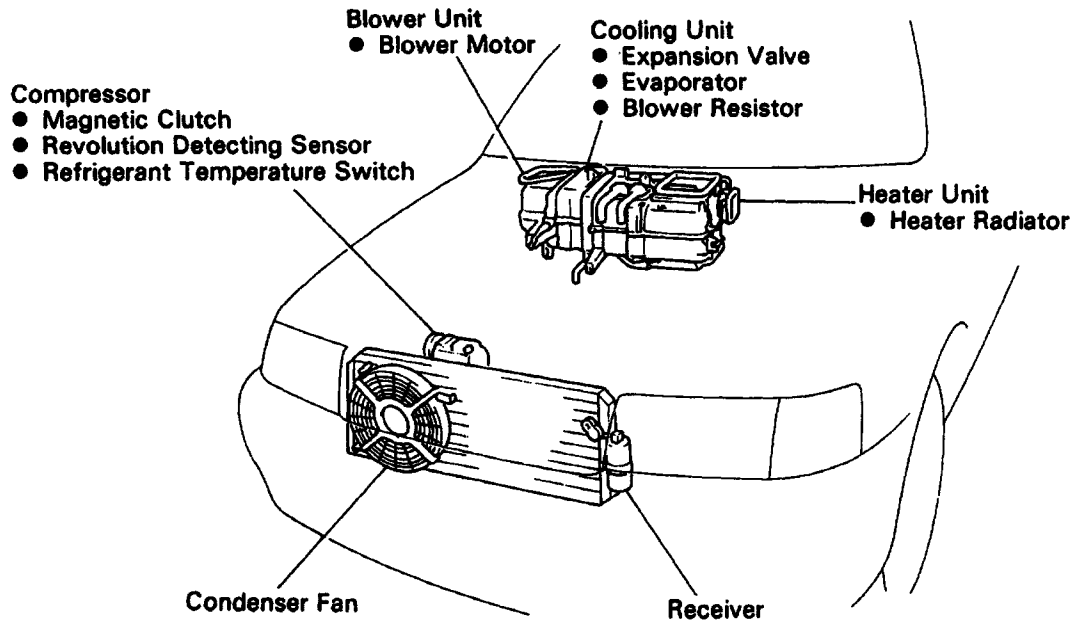
Si no se llevan a cabo las operaciones de servicio en la secuencia correcta, el sistema de bolsas de aire podría activarse y posiblemente provocar un accidente grave.

Durante la extracción o instalación de las piezas y es necesario el mazo de cables amarillo y el conector del airbag, consulte los avisos de precaución en la sección RS antes de realizar la operación.

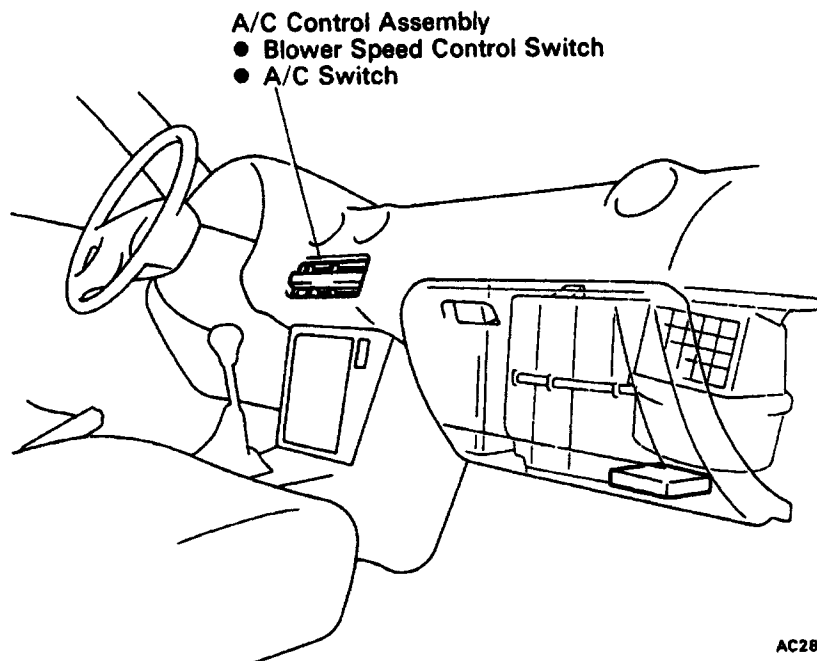
DESCRIPCIÓN

ACOMA-94

UBICACIÓN DE LAS PIEZAS



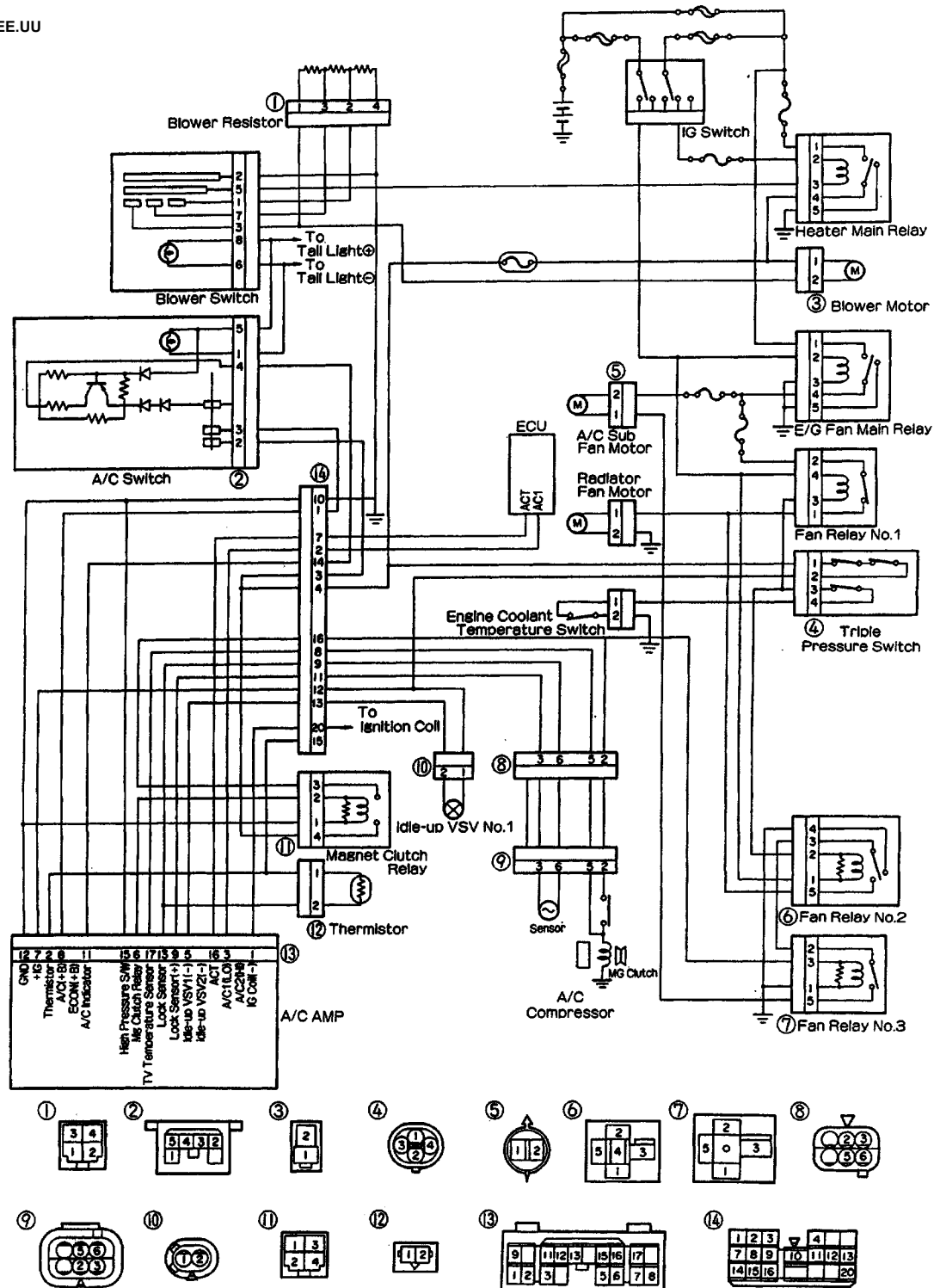
AC2870



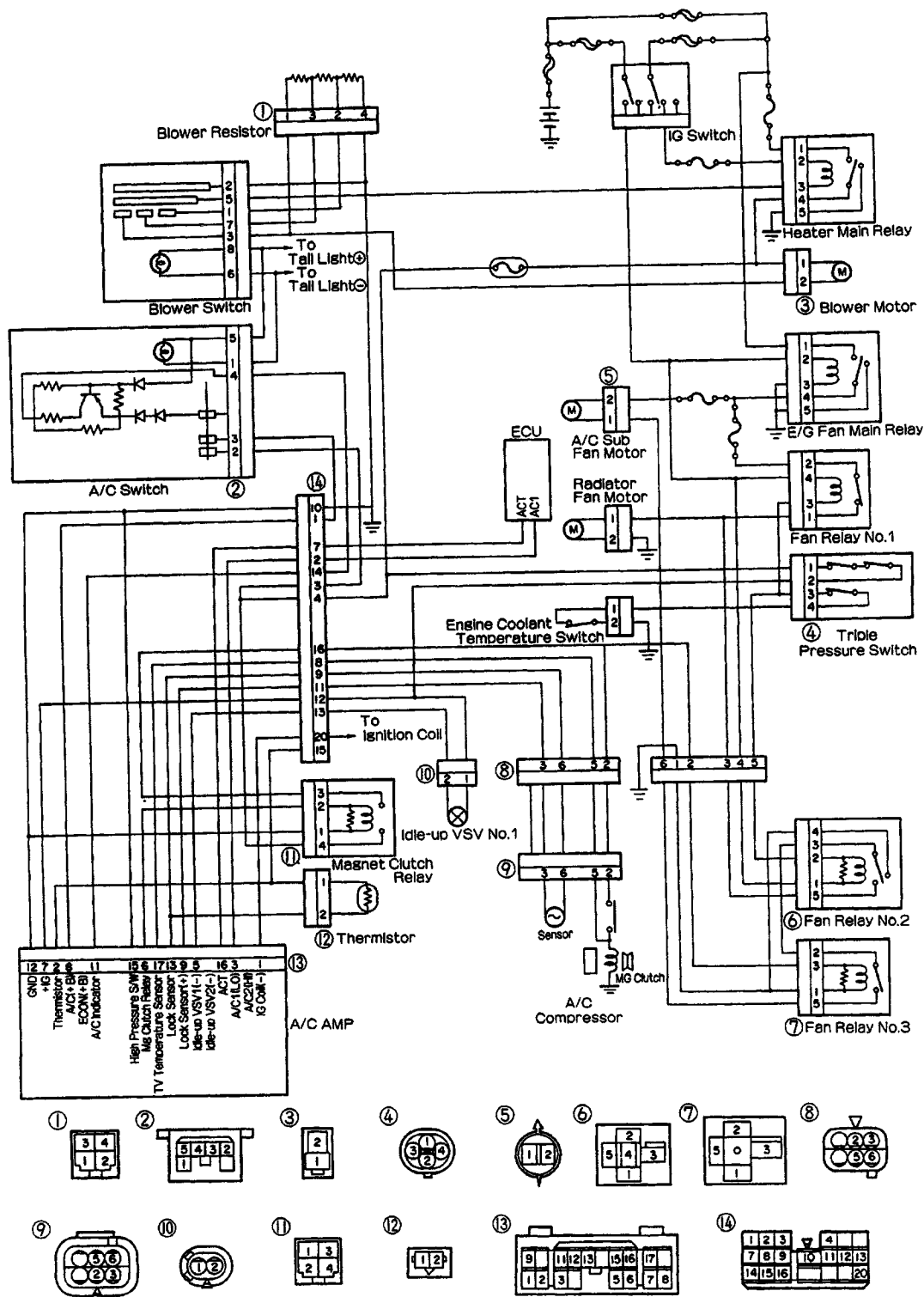
AC2871

DIAGRAMA DE CABLEADO

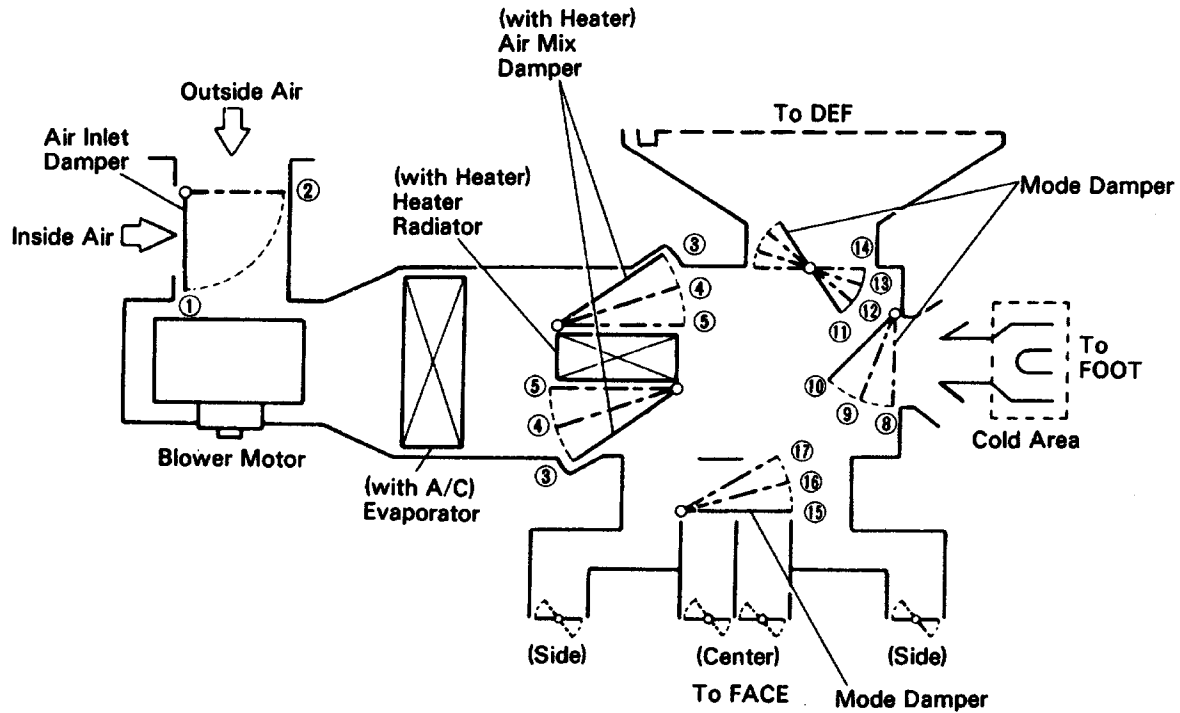
EE.UU.



Canadá



POSICIÓN AMORTIGUADORES



AC2850

A/C control lever	A/C control lever position	Dampers position	Air flow vents			
			FACE		FOOT	DEF
			Center	Side		
Air Inlet Control Lever	Fresh	①	/	/	/	/
	Recirc	②				
Temperature Control Lever	Warm ↕ Cool	③ ⊕ ④ ⊕ ⑤				
Mode Control Lever	Def.	⑧ ⑪ ⑮		○		○
	Foot/Def.	⑨ ⑫ ⑮		○	○	○
	Foot	⑩ ⑬ ⑮		○	○	○
	Bi-Level	⑨ ⑭ ⑯	○	○	○	
	Face	⑧ ⑭ ⑰	○	○		

The size of circle (○) indicates the proportion of the air flow volume.

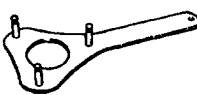
001BE

N00233

PREPARACIÓN

SST (HERRAMIENTAS DE SERVICIO ESPECIAL)

ACOMN-07

	07110-58060 Juego de herramientas de servicio de aire acondicionado	
	(07117-58060) Válvula de servicio de drenaje de refrigerante	
	(07117-58070) Junta en T	
	(07117-58080) Acoplador rápido	Descarga (diámetro 16 mm)
	(07117-58090) Acoplador rápido	Aspiración (diam.13 mm)
	(07117-78050) Indicador de carga de refrigerante	
	(07117-88060) Manguera de carga de refrigerante	Descarga (rojo)
	(07117-88070) Manguera de carga de refrigerante	Succión (azul)
	(07117-88080) Manguera de carga de refrigerante	Utilidad (verde)
	07112-66040 Extractor de embrague magnético	
	07112-76060 Tapón de embrague magnético	
	07114-84020 Alicates para anillos elásticos	
	07116-38360 Conjunto de detector de fugas de gas	

ACONJ-06

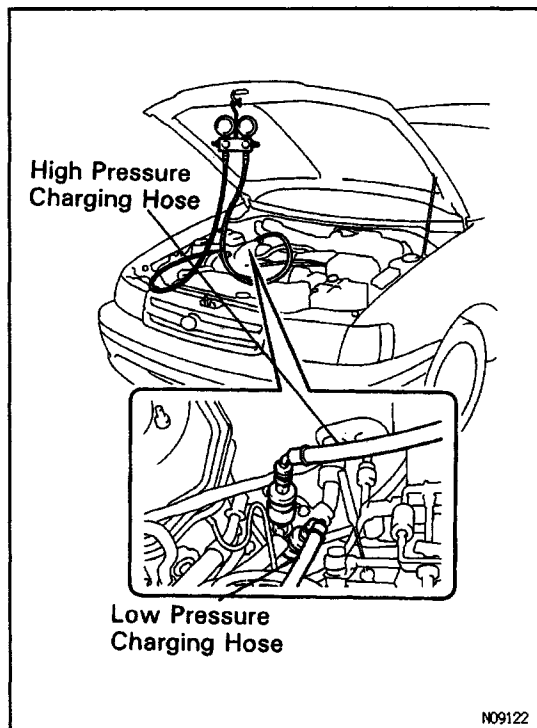
HERRAMIENTAS RECOMENDADAS

	09082-00050 Conjunto de comprobador eléctrico TOYOTA	

ACOV8-01

LUBRICANTE

Artículo	Capacidad	Clasificación
Aceite de compresor	—	ND-OIL 8
Al reemplazar el receptor	10 cc (2,9 onzas líquidas)	
Al reemplazar el condensador	40 cc (1,4 onzas líquidas)	
Al reemplazar el evaporador	40 cc (1,4 onzas líquidas)	
Al reemplazar el compresor	120 cc (4,1 onzas líquidas)	



USO DEL JUEGO DE MANÓMETROS DEL COLECTOR

INSTALACIÓN DEL JUEGO DE MANÓMETROS DEL COLECTOR

1. CONECTE LAS MANGUERAS DE CARGA AL JUEGO DE MANÓMETROS DEL COLECTOR

Apriete las tuercas a mano.

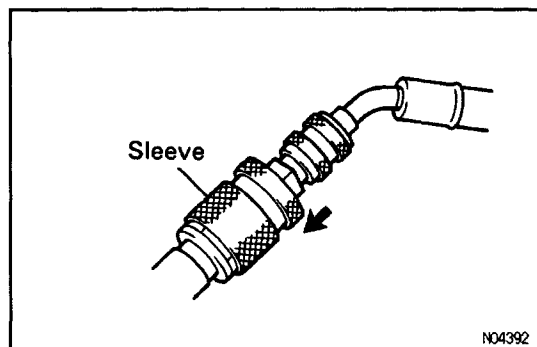
PRECAUCIÓN: No conecte las mangueras incorrectas.

2. CONECTE LOS CONECTORES RÁPIDOS A LAS MANGUERAS DE CARGA

Apriete las tuercas a mano.

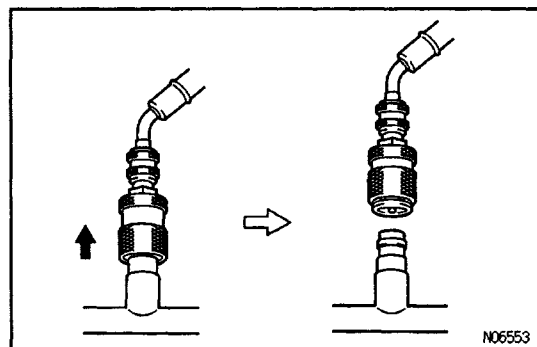
3. CIERRE AMBAS VÁLVULAS DE MANO DEL JUEGO DE MANÓMETROS DEL COLECTOR

4. RETIRE LAS TAPAS DE LAS VÁLVULAS DE SERVICIO EN LA LÍNEA DE REFRIGERANTE



5. CONECTE LOS CONECTORES RÁPIDOS A LAS VÁLVULAS DE SERVICIO

SUGERENCIA: Empuje el conector rápido en la válvula de servicio, luego deslice el manguito del conector rápido hacia abajo para bloquearlo.



DESMONTAJE DEL JUEGO DE INDICADORES COLECTOR

1. CIERRE AMBAS VÁLVULAS DE MANO DEL JUEGO DE MANÓMETROS DEL COLECTOR

2. DESCONECTE LOS CONECTORES RÁPIDOS DE VÁLVULAS DE SERVICIO EN LÍNEA DE REFRIGERANTE

SUGERENCIA: Deslice el manguito del conector rápido hacia arriba para desbloquear el conector y retírelo de la válvula de servicio.

3. INSTALE TAPONES A LAS VÁLVULAS DE SERVICIO EN LA LÍNEA DE REFRIGERANTE

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Encontrará los problemas más fáciles utilizando la tabla que se muestra a continuación. En esta tabla, cada número muestra la prioridad de las causas de los problemas. Compruebe cada parte en orden. Si es necesario, reemplace estas piezas.

Ver pagina	AC-22	AC-23	I	AC-64		AC-52	AC-61	AC-51	AC-46		I	I	AC-54 AC-55	AC-54 AC-55	AC-54 AC-55	AC-47
Nombre de la pieza	Inspeccione el volumen de refrigerante	Inspeccione la tensión de la correa de transmisión	Inspeccione el volumen de refrigerante del motor.	Inspeccione el ajuste de la palanca de control del A / C	Inspeccione el control de aire de salida	Relé principal del calentador	Interruptor de control de velocidad del ventilador	Resistencia del ventilador	Motor de ventilador	Inspeccione el sistema de enfriamiento en busca de refrigerante	Fusible del ventilador del condensador	Relé principal del ventilador del radiador	Relé del ventilador del condensador No 2	Relé del ventilador del condensador No 3	Motor del ventilador del condensador	
Problema																
Sin operación de soplador						1	4	3	2							
Sin control de temperatura del aire			1	2												
Sin funcionamiento del compresor	1					7	9									
El compresor funciona inmediatamente	1									2						
Sin funcionamiento del ventilador del condensador											1	2	3	4	6	
No hay conos de aire frío	1	2														
El aire frío sale inmediatamente	1	2														
El aire frío sale solo a altas revoluciones del motor	1	2														
Refrigeración insuficiente	1	2								3						
No hay motor en ralentí cuando el A / C se enciende																
No sale aire caliente			1	2												

[illegible]

ACONG-05

INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERANTE CON JUEGO DE MANÓMETROS DEL COLECTOR

Este es un método en el que se localiza el problema mediante el uso de un juego de manómetros múltiples. (Ver "USO DEL JUEGO DE MANÓMETROS DEL COLECTOR" en la página [AC-14](#))

Lea la presión del manómetro del colector cuando se establezcan las siguientes condiciones: (a) La temperatura en la entrada de aire con el interruptor en RECIRC es 30-35 °C (86-95 °F)

(b) Motor funcionando a 1500 rpm.

(c) Interruptor de control de velocidad del ventilador en alta (d)

Control de temperatura en máx. frío

SUGERENCIA: Cabe señalar que las indicaciones del medidor pueden variar ligeramente debido a las condiciones de temperatura ambiente.

1. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN EN FUNCIONAMIENTO NORMAL

ACOMR-05

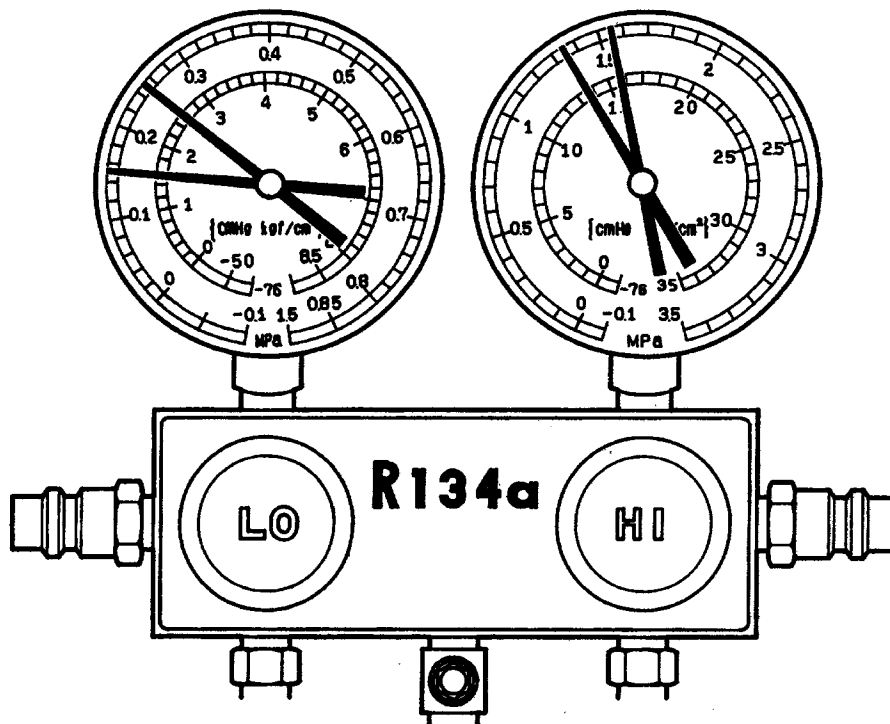
Lectura de calibre:

Lado de baja presión:

0,15 - 0,25 MPa (1,5 - 2,5 kgf / cm²)

Lado de alta presión:

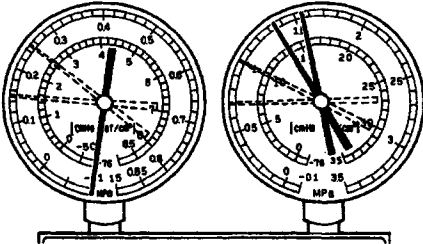
1,37 - 1,57 MPa (14 - 16 kgf / cm²)



N04147

2. HUMEDAD PRESENTE EN EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Condición: se enfría periódicamente y luego no se enfría



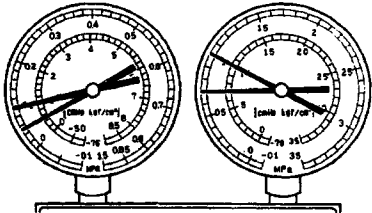
NO4148

Síntoma visto en sistema de refrigeración	Causa probable	Diagnóstico	Remedio
Durante el funcionamiento, seguro en el lado de baja presión a veces se convierte en un vacío y a veces normal	Humedad ingresada en el sistema de refrigeración se congela en la expansión orificio de la válvula y detiene temporalmente el ciclo, pero el estado normal se restablece después de un tiempo en el que el hielo se derrite	Más seco en sobresaturados Expresar ↓ Humedad en refrigeración el sistema se congela al expandir el sistema se congela al expandir orificio de la válvula de sion y bloquea la circulación de frigerant	(1) Reemplace el receptor / secador (2) Elimine la humedad en ciclo a través de la repetición evacuación del aire (3) Cargue refrigerante nuevo a la cantidad adecuada

V01034

3. REFRIGERANTE INSUFICIENTE

Condición: Refrigeración insuficiente

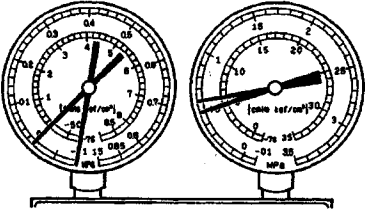


NO4149

Síntoma visto en sistema de refrigeración	Causa probable	Diagnóstico	Remedio
Presión baja en los lados de baja y alta presión Se ven burbujas en la mirilla de forma continua Refrigeración insuficiente rendimiento	Fuga de gas en algún lugar de refrigeración sistema	Refrigerante insuficiente (1) Compruebe si hay fugas de gas en el sistema ↓ Fugas de refrigerante	(1) Compruebe si hay fugas de gas en el sistema envejecer con detector de fugas y reparar si es necesario (2) Cargue refrigerante en cantidad adecuada (3) Si se indica presión el valor está cerca de 0 cuando se conecta al medidor, crea el vacío después de inspeccionar y reparando la ubicación de la fuga

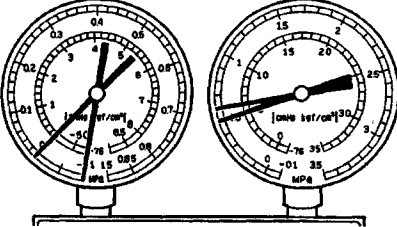
V01035

4. CIRCULACIÓN DEFICIENTE DEL REFRIGERANTE

Condición: Refrigeración insuficiente			
			
N04150			
Síntoma visto en sistema de refrigeración	Causa probable	Diagnóstico	Remedio
Presión baja en los lados de baja y alta presión Escarcha en los tubos del receptor a la unidad	Flujo de refrigerante ob- estructurado por suciedad en el receptor	Receptor obstruido	Reemplazar receptor

V01030

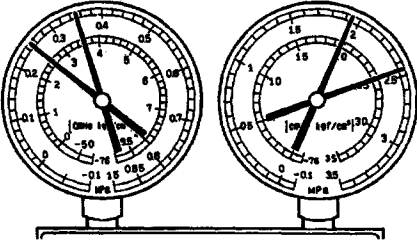
5. EL REFRIGERANTE NO CIRCULA

Condición: no enfría (enfría de vez en cuando en algunos casos)			
			
N04150			
Síntoma visto en sistema de refrigeración	Causa probable	Diagnóstico	Remedio
Vacío indicado en lado de baja presión, indicación de muy baja presión en el lado de alta presión Se ve escarcha o rocío en la tubería antes y después del receptor / secador o expansor válvula sion	Flujo de refrigerante ob- construido por la humedad o la suciedad en el sistema de refrigeración Flujo de refrigerante ob- construido por una fuga de gas de la válvula de expansión tubo sensor de calor	El refrigerante no circula (1) Compruebe el sensor de calor.	tubo, válvula de expansión y EPR (2) Limpiar la suciedad en la expansión válvula de sion soplando con aire Si no puede eliminar la suciedad, reemplace la expansión válvula (3) Reemplace el receptor (4) Evacuar el aire y cargar refrigerante nuevo a la cantidad adecuada. Para fugas de gas del tubo sensor de calor, reemplace la válvula de expansión.

V01041

6. SOBRECARGA DE REFRIGERANTE O ENFRIAMIENTO INSUFICIENTE DEL CONDENSADOR

Condición: no enfría lo suficiente



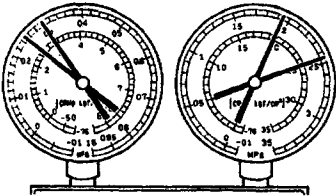
N04151

Sintoma visto en sistema de refrigeración	Causa probable	Diagnóstico	Remedio
Presión demasiado alta en los lados de baja y alta presión No se ven burbujas de aire a través de la mirilla incluso cuando se reducen las rpm del motor.	No se puede desarrollar un rendimiento suficiente debido a un exceso de refrigerante en sistema Refrigeración insuficiente de condensador	Exceso de refrigerante en ciclo → refrigerante sobrecargado Insuf. De enfriamiento del condensador ficiente → aletas del condensador obstruidas o motor del ventilador defectuoso	(1) Limpiar condensador (2) Compruebe el funcionamiento del motor acción del ventilador (3) F (1) y (2) están en mal estado, comprobar cantidad de refrigerante Cargue la cantidad adecuada de refrigerante

V01032

7. AIRE PRESENTE EN EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Condición: no se enfría lo suficiente



NOTA: Estas indicaciones del medidor se muestran cuando el Se ha abierto el sistema de frigeración y se ha cargado el refrigerante sin purgar al vacío.

N04153

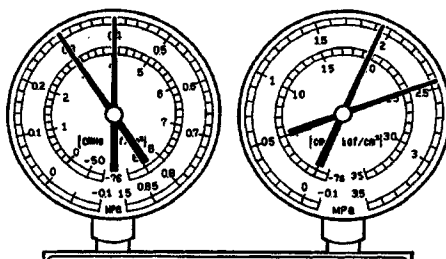
Síntoma visto en sistema de refrigeración	Causa probable	Diagnóstico	Remedio
Presión demasiado alta en los lados de baja y alta presión La tubería de baja presión está caliente al tacto. Burbujas vistas insight vidrio	Entrada de aire en el sistema de refrigeración	Aire presente en el refrigera- (1) Revise el sistema de aceite del compresor para ver si está sucio o insuficiente ↓ Vacio insuficiente purga	(2) Evacuar el aire y cargar refrigerante nuevo

V01033

8. VÁLVULA DE EXPANSIÓN INCORRECTAMENTE

TUBO MONTADO / SENSOR DE CALOR DEFECTUOSO (SE ABRE
DEMASIADO ANCHO)

Condición: Refrigeración insuficiente



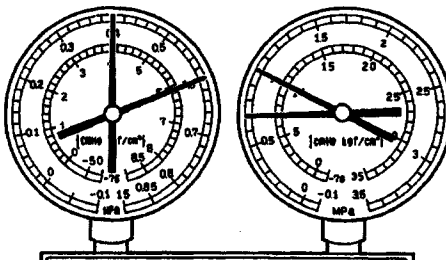
N04152

Síntoma visto en sistema de refrigeración	Causa probable	Diagnóstico	Remedio
Presión demasiado alta en los lados de baja y alta presión Escarcha o gran cantidad de rocío en la tubería del lado de baja presión	Problemas en la expansión la válvula o el tubo sensor de calor no están instalados correctamente	Exceso de refrigerante en tubería de baja presión ↓ Válvula de expansión abierta demasiado ancho	(1) Verifique la detección de calor condición de tubo instalado (2) Si (1) es normal, verifique válvula de expansión Reemplazar si está defectuoso

V01031

9. COMPRESOR DE COMPRESIÓN DEFECTUOSO

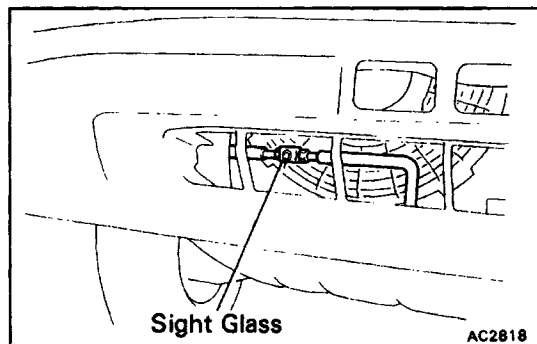
Condición: no enfría



N04146

Síntoma visto en sistema de refrigeración	Causa probable	Diagnóstico	Remedio
Presión demasiado alta en el lado de baja presión Presión demasiado baja en el lado de alta presión	Fuga interna en compresor	Compresión defectuosa ↓ Válvula con fugas o piezas deslizantes rotas	Repáre o reemplace el compresor

V01029



VOLUMEN DE REFRIGERANTE

ACONS-06

INSPECCIÓN DEL VOLUMEN DE REFRIGERANTE

1. HAGA FUNCIONAR EL MOTOR A APROX. 1,500 RPM
2. AJUSTE EL CONTROL DE TEMPERATURA AL MÁX. FRIO
3. FIJE EL INTERRUPTOR DEL SOPLADOR EN 'HI'
4. CONFIGURAR EL CONTROL DE ENTRADA DE AIRE EN 'RECIRC'
5. ENCIENDA EL INTERRUPTOR DEL A / C
6. PUERTAS TOTALMENTE ABIERTAS
7. INSPECCIONE LA CANTIDAD DE REFRIGERANTE

Observe la mirilla en el tubo de líquido.

Artículo	Síntoma	Cantidad de refrigerante	Remedio
1	Presencia de burbujas en la mirilla	Insuficiente*	(1) Compruebe si hay fugas de gas con fugas de gas probador y reparar si es necesario (2) Agregue refrigerante hasta que desaparezcan las burbujas. pera
2	No hay burbujas presentes en la mirilla	Ninguno, suficiente o demasiado	Consulte los elementos 3 y 4
3	Sin diferencia de temperatura entre la entrada y la salida del compresor	Vacío o casi vacío	(1) Compruebe si hay fugas de gas con fugas de gas probador y reparar si es necesario (2) Agregue refrigerante hasta que desaparezcan las burbujas. pera
4	La temperatura entre la entrada y la salida del compresor es notablemente diferente	Correcto o demasiado	Consulte los elementos 5 y 6
5	Inmediatamente después de apagar el aire acondicionado, el refrigerante en la mirilla permanece transparente	Demasiado	(1) Recuperar refrigerante (2) Evacue el aire y cargue correctamente. cantidad de refrigerante purificado
6	Cuando el aire acondicionado está apagado, el refrigerante hace espuma y luego permanece limpio	Correcto	—

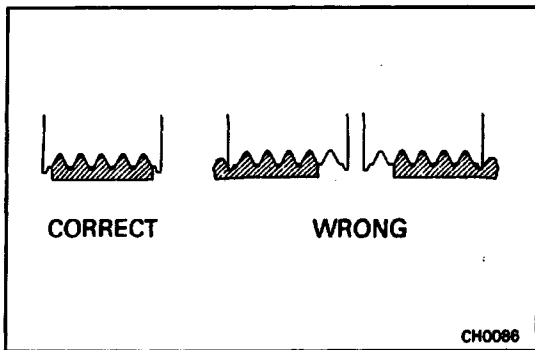
* Las burbujas en la mirilla con temperaturas ambiente más altas pueden considerarse normales si el enfriamiento es suficiente.

ACONT-07

VOLUMEN DE CARGA DE REFRIGERANTE

Cantidad especificada:

700 ± 50 gramos (24,69 ± 1,76 onzas)



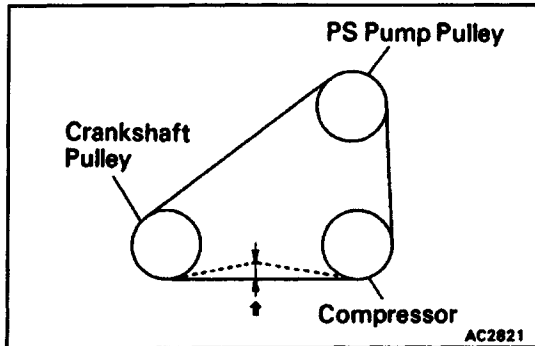
TENSIÓN DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN

AC027-04

INSPECCIÓN DE LA TENSIÓN DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN

1. ASEGÚRESE DE QUE LA CORREA DE TRANSMISIÓN ESTÉ INSTALADA CORRECTAMENTE

Compruebe que la correa de transmisión encaje correctamente en las ranuras acanaladas.



2. CONTROLAR LA TENSIÓN DE LA CORREA DE TRANSMISIÓN

Con un medidor de tensión de la correa, verifique la tensión de la correa de transmisión.

Medidor de tensión de la correa: Nippondenso BTG-20 (95506-00020) o Borroughs No. BT-33-73F

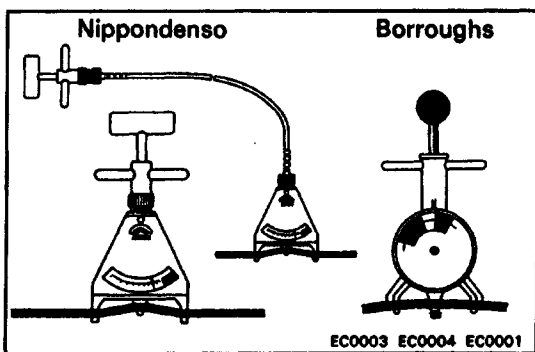
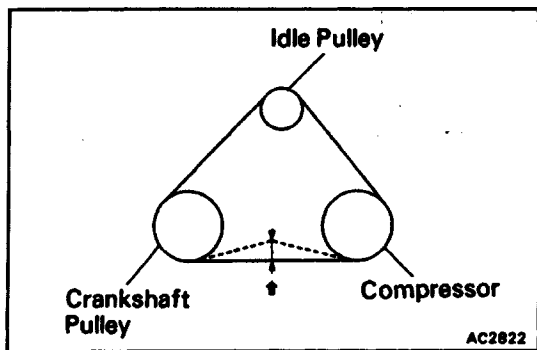
Tensión de la correa de transmisión:

Nuevo cinturón 160 ± 25 lbf Correa

usada 100 ± 20 lbf

PISTA:

- "Correa nueva" se refiere a una correa que se ha utilizado menos de 5 minutos con el motor en marcha.
- "Correa usada" se refiere a una correa que se ha utilizado con un motor en funcionamiento durante 5 minutos o más. Después de instalar la correa de transmisión, verifique que encaje correctamente en las ranuras acanaladas.



VELOCIDAD DE RALENTÍ

INSPECCIÓN DE VELOCIDAD AL RALENTÍ

AC02U-03

1. CALENTAR EL MOTOR

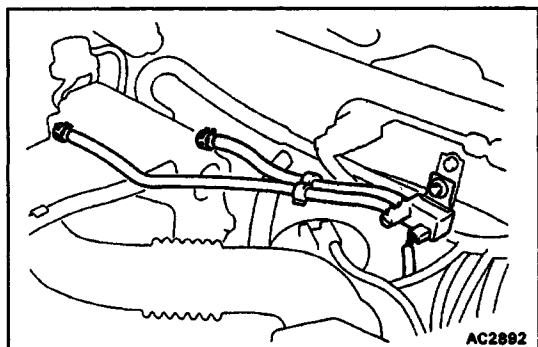
2. CONFIGURAR EL VEHÍCULO EN LAS SIGUIENTES CONDICIONES

- Posición alta del interruptor del ventilador
- Encendido del aire acondicionado
- Embrague magnético activado

3. INSPECCIONE LA VELOCIDAD AL RALENTÍ

Estándar:

950 ± 50 RPM



AJUSTE DE VELOCIDAD EN RALENTÍ

AC02V-03

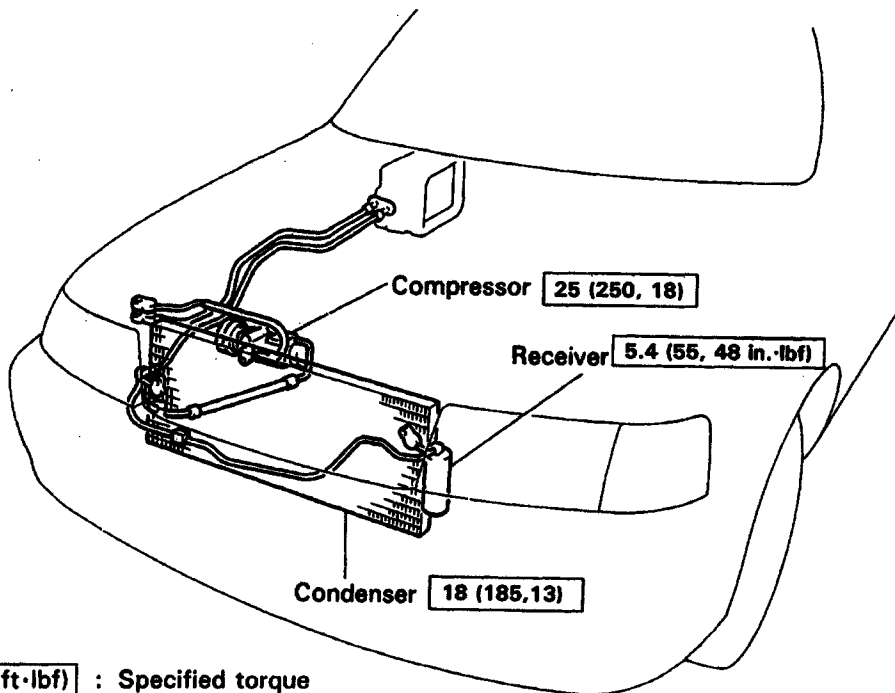
AJUSTE LA VELOCIDAD DE RALENTÍ

Ajuste la velocidad de ralentí con el tornillo de ajuste de ralentí del VSV.

LÍNEAS DE REFRIGERANTE

UBICACIONES

AC02W-01



N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

N00240

INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

AC02X-01

1. INSPECCIONE LAS CONEXIONES DE LA MANGUERA Y EL TUBO PARA QUE NO ESTÉN FLEXIBLE

2. INSPECCIONE LAS MANGUERAS Y TUBOS POR FUGAS

Con un probador de fugas de gas, compruebe si hay fugas de refrigerante.

AC02Y-04

REEMPLAZO DE LÍNEAS DE REFRIGERANTE

1. RECUPERAR REFRIGERANTE EN SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

2. SUSTITUYA EL TUBO O LA MANGUERA DEFECTUOSOS

SUGERENCIA: Tape los accesorios abiertos inmediatamente para mantener la humedad o la suciedad fuera del sistema.

3. APRIETE LAS CONEXIONES AL PAR ESPECIFICADO

AVISO: Las conexiones no deben apretarse más que el par especificado.

4. EVACUAR EL AIRE EN EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y CARGAR CON REFRIGERANTE

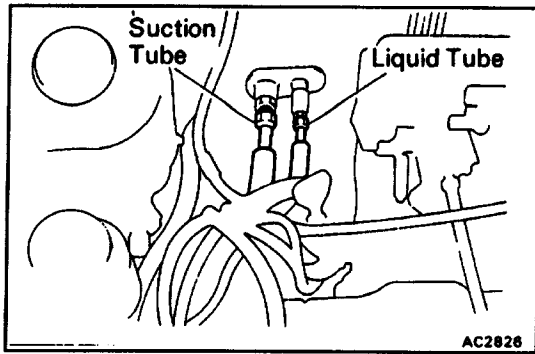
Cantidad especificada:

700 ± 50 gramos (24,69 ± 1,76 onzas)

5. INSPECCIONE FUGAS DE REFRIGERANTE

Con un probador de fugas de gas, compruebe si hay fugas de refrigerante.

6. INSPECCIONE EL FUNCIONAMIENTO DEL AIRE ACONDICIONADO



UNIDAD DE ENFRIAMIENTO

EXTRACCIÓN DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

AC032-04

1. DESCONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. RECUPERAR EL REFRIGERANTE DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

3. DESCONECTE EL TUBO DE SUCCIÓN DEL CONECTOR DE SALIDA DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

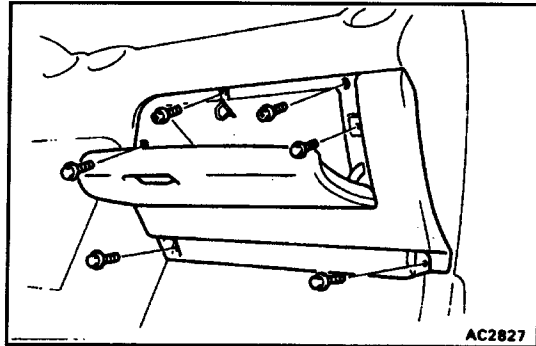
4. DESCONECTE EL TUBO DE LÍQUIDO DEL CONECTOR DE ENTRADA DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

SUGERENCIA: Tape los accesorios abiertos inmediatamente para mantener la humedad fuera del sistema.

5. RETIRE EL PANEL DE ACABADO INFERIOR DEL INSTRUMENTO (Consulte la página [BO-46](#))

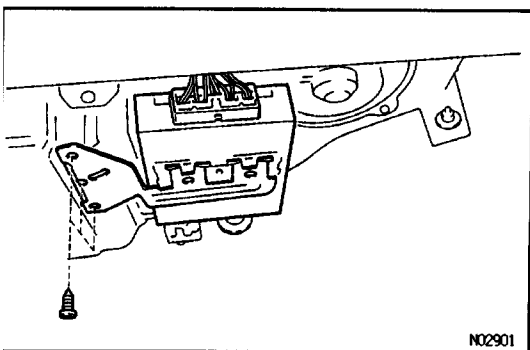
6. DESCONECTE EL CONECTOR DEL MAZO DE CABLES

7. RETIRE EL CABLE DE TIERRA



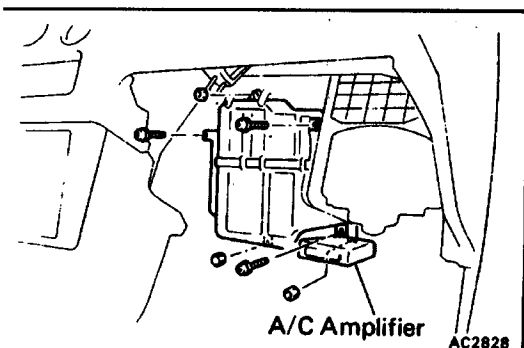
8. RETIRE EL AMPLIFICADOR DE A / C

(a) Desconecte el conector del amplificador de A / C. (b) Quite los 3 tornillos y el amplificador de A / C.

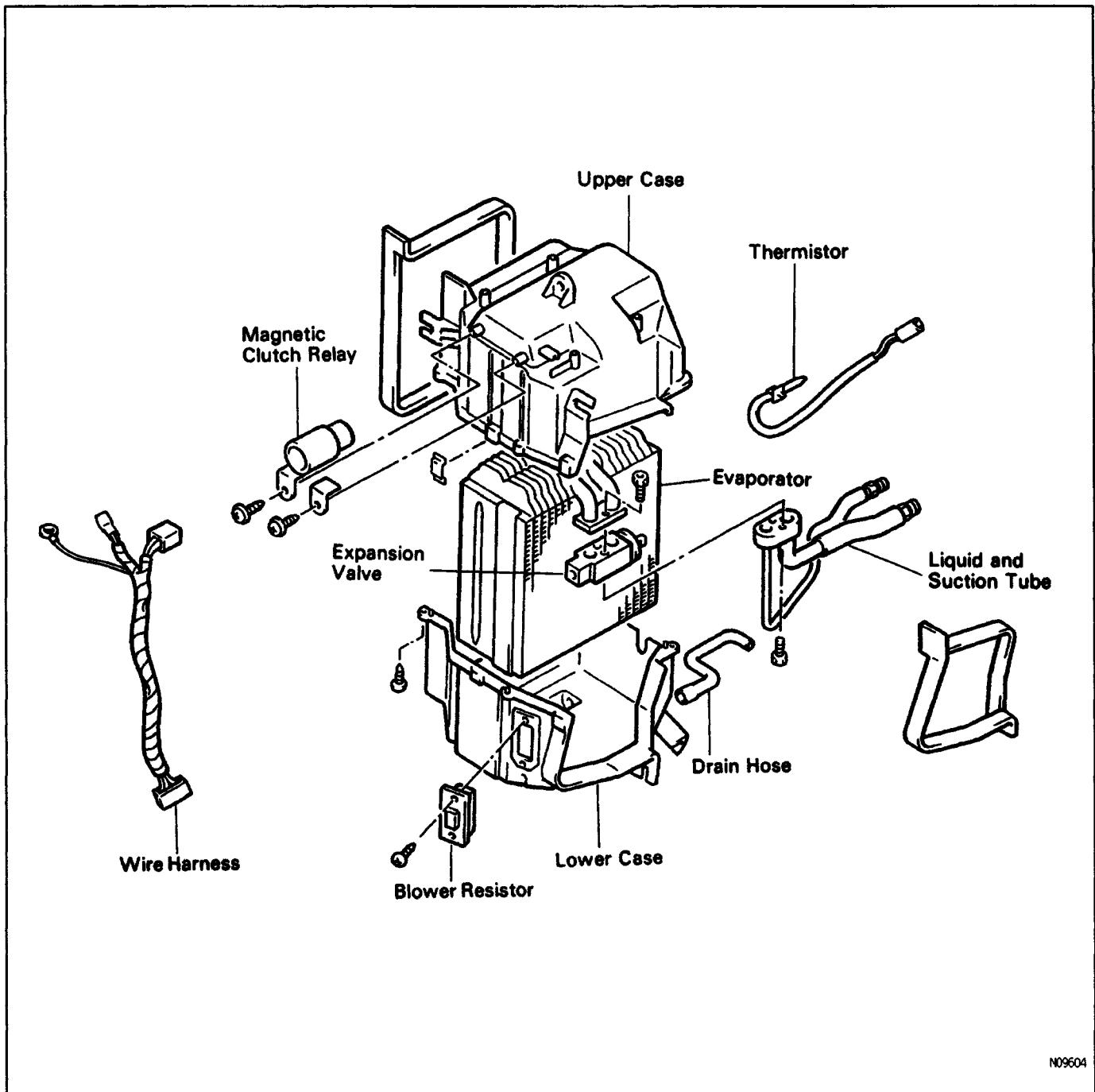


9. RETIRE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

Retire los 3 tornillos, las tuercas y la unidad de refrigeración.

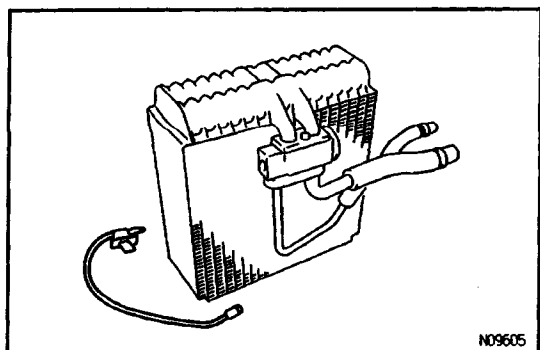


DESMONTAJE DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

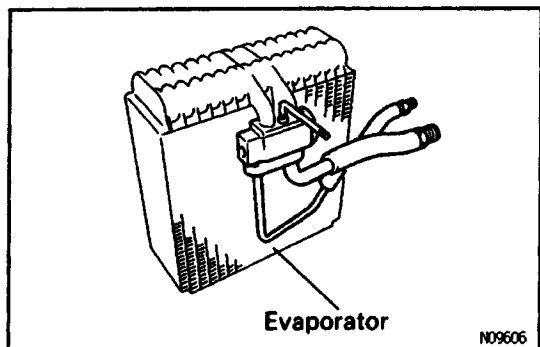


1. RETIRE LA CARCASA SUPERIOR E INFERIOR

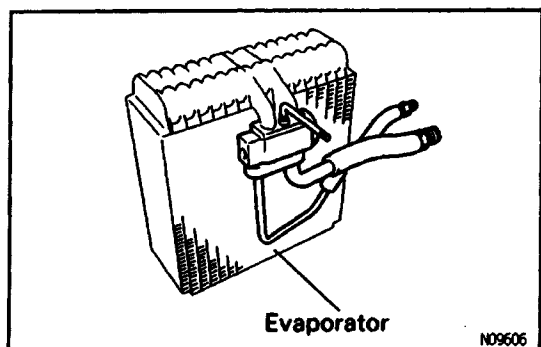
- (a) Desconecte y retire el mazo de cables. (b) Retire los 2 clips y los 4 tornillos. (c) Retire la carcasa superior y la inferior.
- (d) Retire el relé principal de A / C de la caja superior. (e) Retire la resistencia del ventilador de la carcasa inferior.



2. RETIRE EL TERMISTOR DEL EVAPORADOR



3. RETIRE LA VÁLVULA DE EXPANSIÓN, SUCCIÓN Y TUBOS DE LÍQUIDO DEL EVAPORADOR



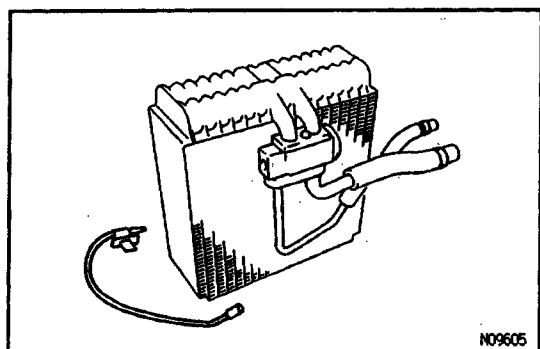
MONTAJE DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

A0081-04

1. CONECTE LA VÁLVULA DE EXPANSIÓN, SUCCIÓN Y TUBOS DE LÍQUIDO AL EVAPORADOR

Apriete los tornillos.

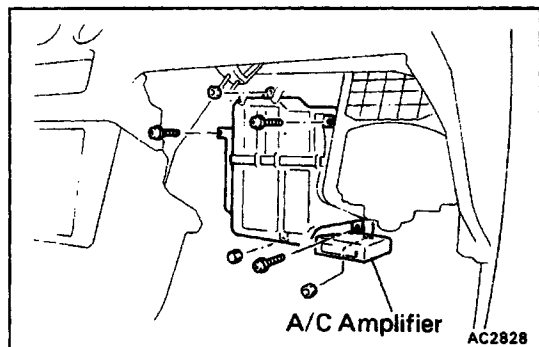
Par de apriete: 5,4 Nm (55 kgf-cm. 48 pulg.-lbf)



2. INSTALE EL TERMISTOR

3. INSTALE LA CARCASA SUPERIOR E INFERIOR AL EVAPORADOR

- (a) Instale la resistencia del ventilador en la carcasa inferior. (b) Instale el relé principal de A / C en la caja superior.
- (c) Instale la carcasa superior e inferior en el evaporador. (d) Instale los 2 clips y los 4 tornillos roscadores.
- (e) Conecte los conectores del mazo de cables.



INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

1. INSTALE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

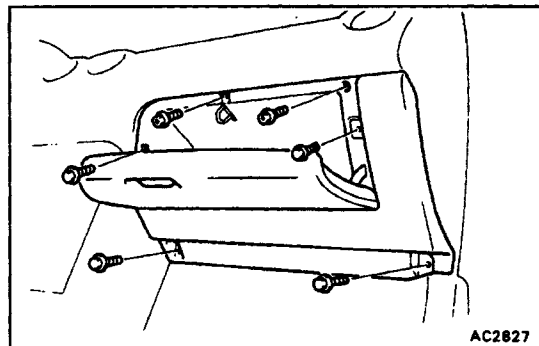
Instale la unidad de refrigeración con las 3 tuercas y los 4 tornillos.

2. INSTALE EL AMPLIFICADOR DE A / C

(a) Instale el amplificador de A / C en la unidad de enfriamiento con los 2 tornillos.

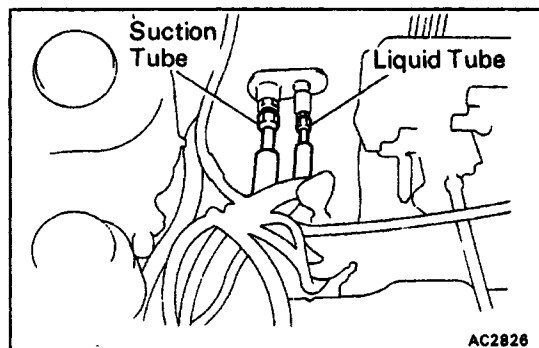
(b) Conecte el conector al amplificador de A / C.

3. INSTALE EL CABLE DE TIERRA AL CUERPO



4. CONECTE EL CONECTOR AL MAZO DE CABLES DEL LADO DEL VEHÍCULO

5. INSTALE EL PANEL DE ACABADO INFERIOR DEL INSTRUMENTO



6. CONECTE EL TUBO DE LÍQUIDO AL CONECTOR DE ENTRADA DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

Apriete la tuerca.

Par de torsión: 14 Nm (140 kgf-cm, 10 ft-lbf)

7. CONECTE EL TUBO DE SUCCIÓN AL CONECTOR DE SALIDA DE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

Apriete la tuerca.

Esfuerzo de torsión: 32 Nm (330 kgf-cm, 24 ft-lbf)

8. SI SE REEMPLAZO EL EVAPORADOR, AGREGUE ACEITE DEL COMPRESOR AL COMPRESOR

Agregue 40 - 50 cc (1.4 - 1.7 fl.oz.) de aceite del

compresor:

ND-OIL 9

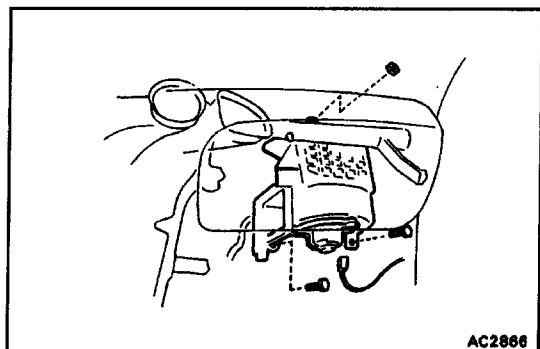
9. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA

10. EVACUAR EL AIRE DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

11. CARGUE EL SISTEMA CON REFRIGERANTE E INSPECCIONE FUGAS DE REFRIGERANTE

Cantidad especificada:

700 ± 50 gramos/ramos (24,69 ± 1,76 onzas)



UNIDAD DE VENTILADOR

AC093-08

EXTRACCIÓN DE LA UNIDAD DEL VENTILADOR

1. RETIRE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

(Consulte la página [AC-25](#))

2. RETIRE LA UNIDAD DEL VENTILADOR

- (a) Desconecte el conector del motor del ventilador.
- (b) Desconecte el cable de control de la compuerta de entrada de aire del motor del ventilador.
- (e) Retire la tuerca, los 2 tornillos y la unidad de soplado.

AC094-08

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE VENTILADOR

1. INSTALE LA UNIDAD DE VENTILADOR

- (a) Instale la unidad del ventilador con la tuerca y 2 tornillos. (b) Conecte el cable de control de la compuerta de entrada de aire a la unidad de ventilación.

SUGERENCIA: Para instalar el cable de control, consulte "Ajuste de los cables de control del A / C".

- (c) Conecte el conector al motor del ventilador.

2. INSTALE LA UNIDAD DE

REFRIGERACIÓN (Consulte la página [AC-30](#))

UNIDAD DE CALEFACCIÓN

EXTRACCIÓN DE LA UNIDAD DE CALEFACCIÓN

1. QUITAR LA ALMOHADILLA DE SEGURIDAD

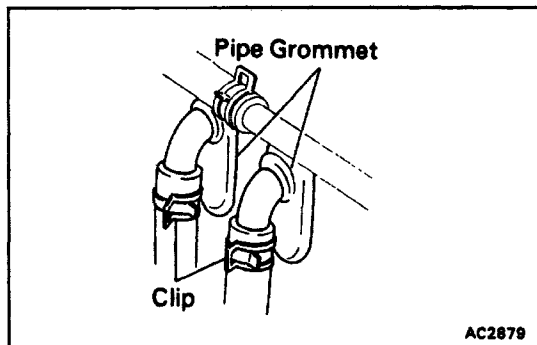
Consulte "Panel de instrumentos" en la sección BO.

2. RETIRE LA UNIDAD DE REFRIGERACIÓN

(Consulte la página [AC-25](#))

3. DRENE EL REFRIGERANTE DEL MOTOR DEL RADIADOR

SUGERENCIA: No es necesario drenar todo el refrigerante.



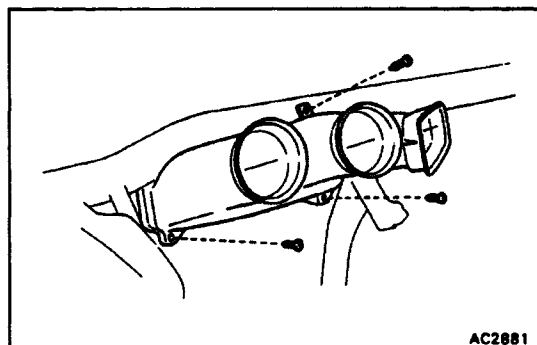
4. DESCONECTE LAS MANGUERAS DE AGUA DE LAS TUBERÍAS DEL RADIADOR DEL CALEFACTOR

(a) Sujete las pinzas de la abrazadera de la manguera con unos alicates y deslice la abrazadera a lo largo de la manguera hasta un lugar donde no sujete la manguera a la tubería.

(b) Desconecte las mangueras de agua.

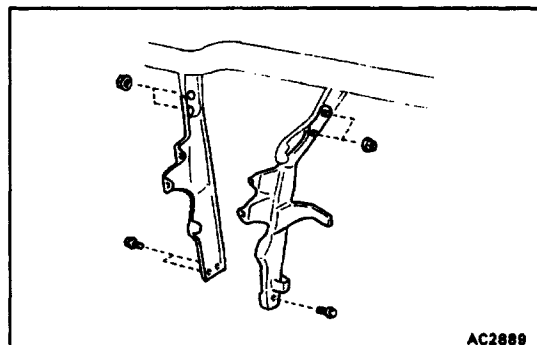
5. RETIRE LOS OJALES DE TUBERÍA

6. RETIRE EL CONJUNTO DE CONTROL DEL A / C (Consulte la página [AC-64](#))



7. RETIRE EL CALEFACTOR PARA REGISTRAR EL CONDUCTO CENTRAL

Retire los 3 tornillos y el conducto.

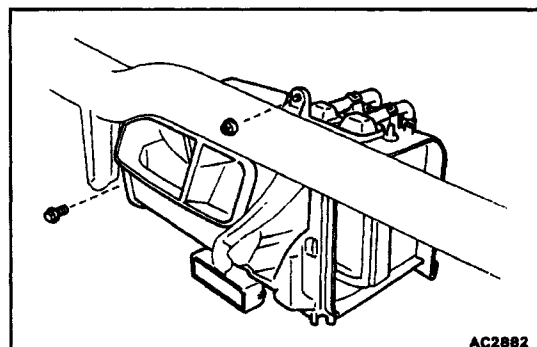


8. RETIRE EL REFUERZO DEL PANEL DE INSTRUMENTOS NO. 1 tirante

Quite las 2 tuercas, 2 pernos y la abrazadera No. 1.

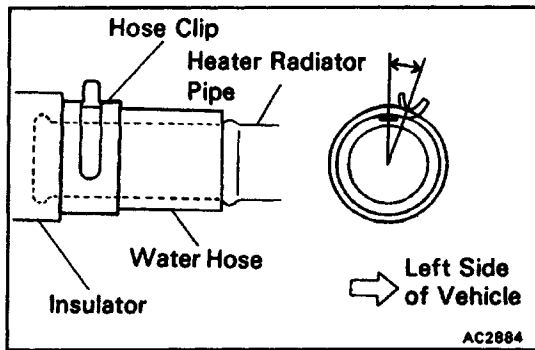
9. RETIRE EL REFUERZO DEL PANEL DE INSTRUMENTOS NO. 2 BRIDA

Quite las 2 tuercas, los pernos a y la abrazadera No. 2.



10. RETIRE LA UNIDAD DE CALEFACCIÓN

Retire el tornillo, la tuerca y la unidad calefactora.

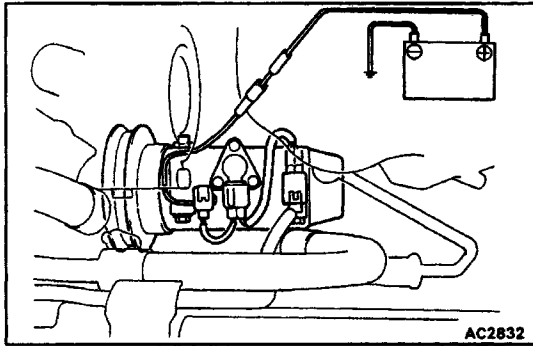


INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE CALEFACCIÓN

Instale siguiendo el procedimiento de extracción en orden inverso.

PISTA:

- Empuje la manguera de agua sobre el tubo del radiador del calentador hasta el borde del tubo.
- Instale la abrazadera de la manguera en una posición, como se muestra a la izquierda.



AC037-02

COMPRESOR

INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

Embrague magnético:

INSPECCIONE EL EMBRAGUE MAGNÉTICO PARA

(a) Inspeccione la placa de presión y el rotor en busca de señales de aceite.

(b) Compruebe los cojinetes del embrague para ver si hay ruidos y fugas de grasa.

(c) Conecte el cable positivo (+) de la batería al terminal del conector del embrague magnético y el cable negativo (-) a la masa de la carrocería.

(d) Verifique que el embrague magnético esté energizado.

Si el embrague magnético no está energizado, reemplace el embrague magnético.

Compresor:

1. INSTALE EL JUEGO DE MANÓMETROS DEL COLECTOR

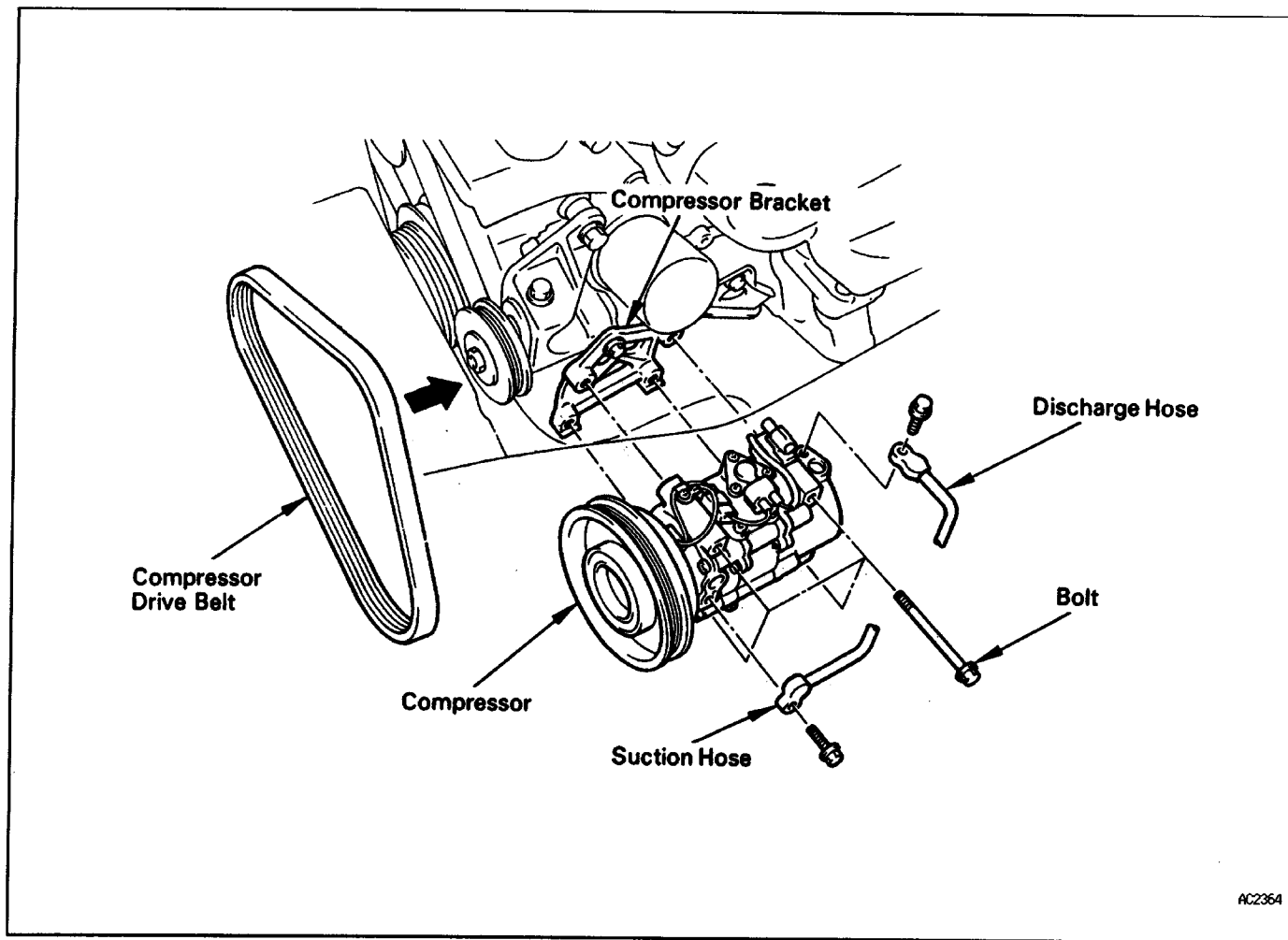
2. HAGA FUNCIONAR EL MOTOR A APROX. 2,000 RPM

3. INSPECCIONE EL COMPRESOR PARA SEGUIR

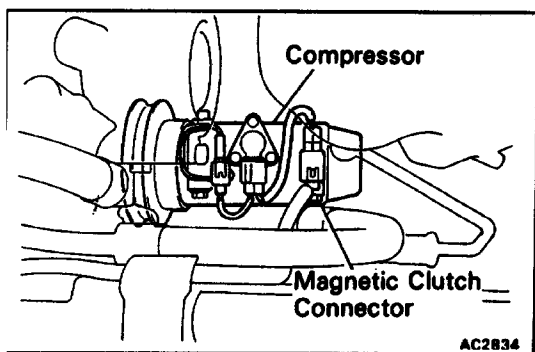
(a) La lectura del manómetro de alta presión no es más baja y la lectura del manómetro de baja presión no es más alta de lo normal. (b) Compruebe que el sonido metálico.

(c) Compruebe que haya fugas en el sello del eje.

EXTRACCIÓN DEL COMPRESOR



AC2364



AC2834

1. HAGA FUNCIONAR EL MOTOR AL RALENTÍ CON EL A / C ENCENDIDO DURANTE 10 MINUTOS
2. DETENER EL MOTOR
3. DESCONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

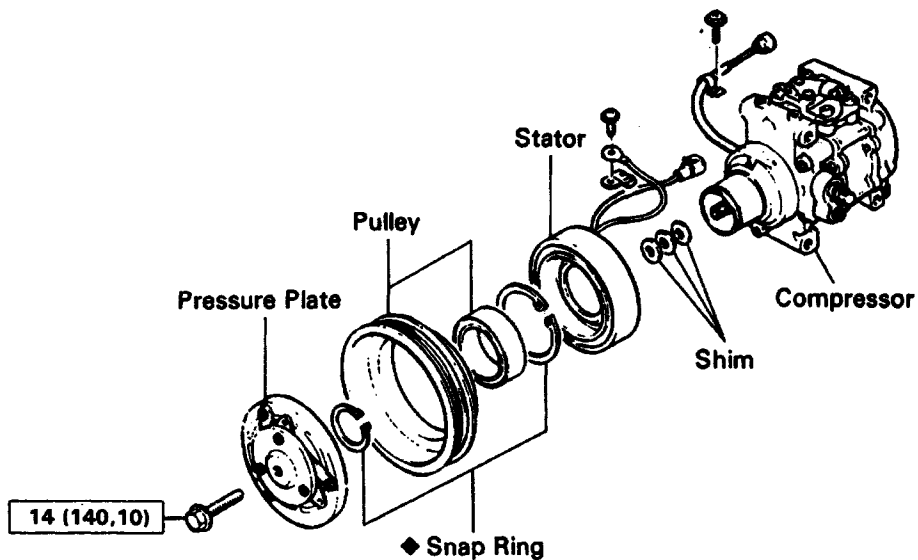
4. RECUPERAR EL REFRIGERANTE DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN
5. QUITAR DEBAJO DE LA CUBIERTA
6. DESCONECTE EL CONECTOR DEL EMBRAGUE MAGNÉTICO
7. DESCONECTE 2 MANGUERAS DE LA VÁLVULA DE SERVICIO DEL COMPRESOR

Tape la conexión abierta inmediatamente para mantener la humedad y el polvo fuera del sistema.

8. EXTRAIGA EL COMPRESOR

- (a) Afloje la correa de transmisión del compresor.
- (b) Retire los pernos de montaje del compresor y el compresor.

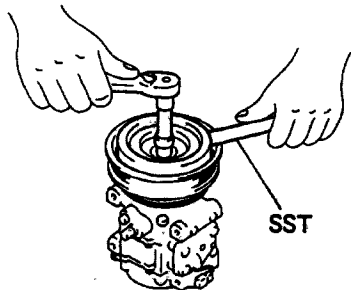
AC030-04

DESMONTAJE DEL EMBRAGUE MAGNÉTICO

N·m (kgf·cm, ft·lbf) : Specified torque

◆ Non-reusable part

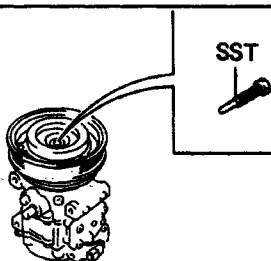
N00241



AC1849

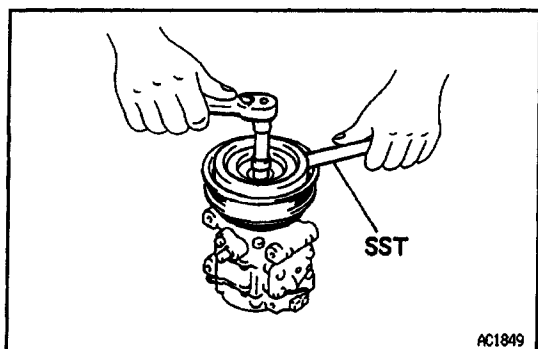
1. RETIRE LA PLACA DE PRESIÓN

- (a) Con un dado y SST, retire la tuerca del eje. SST 07112-76060

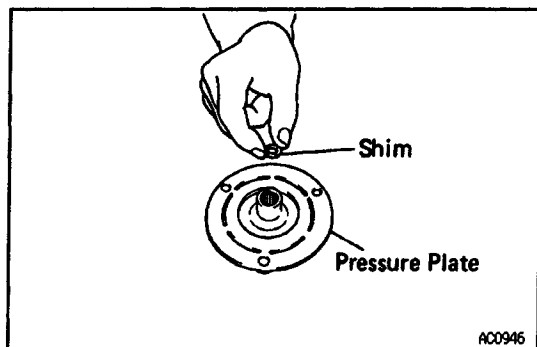


AC1850

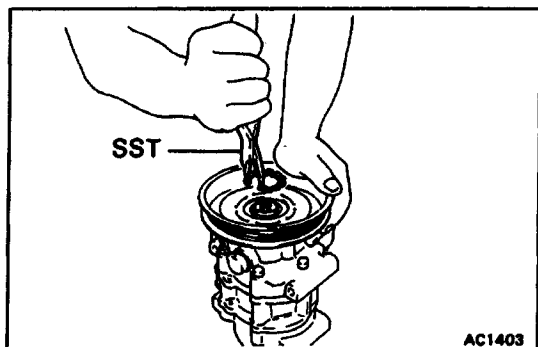
- (b) Instale SST en la placa de presión. Acero inoxidable 07112 - 66040



(c) Usando SST y el casquillo, retire la placa de presión. Acero inoxidable 07112-76060, 07112-66040

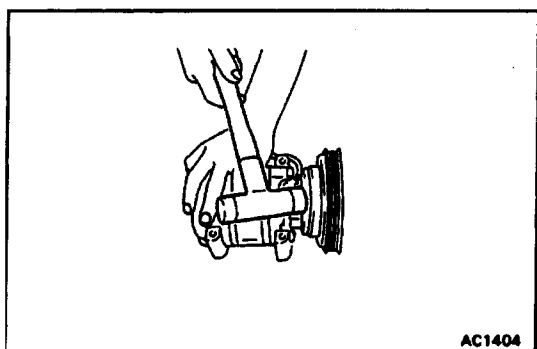


(d) Retire las calzas del eje.



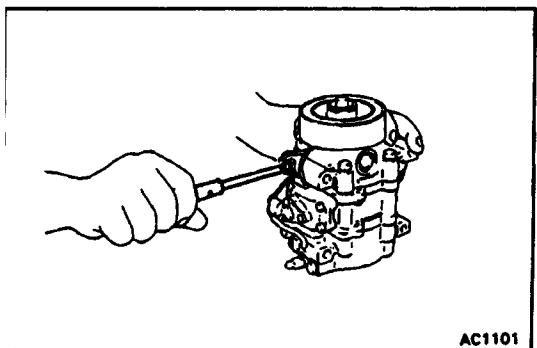
2. RETIRE EL ROTOR

(a) Con SST, retire el anillo de resorte. SST 07114-84020



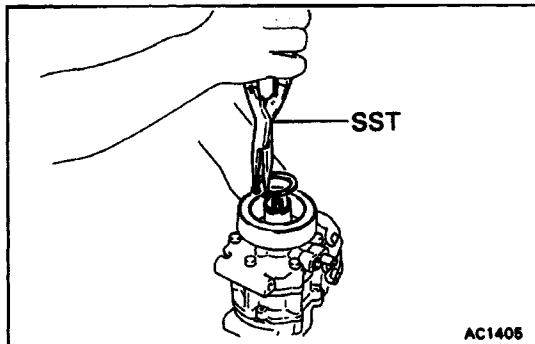
(b) Con un martillo de plástico, golpee el rotor para sacarlo del eje.

AVISO: Tenga cuidado de no dañar la polea al golpear el rotor.

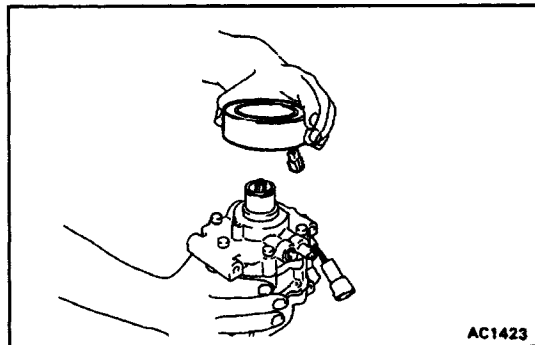


3. EXTRAIGA EL ESTATOR

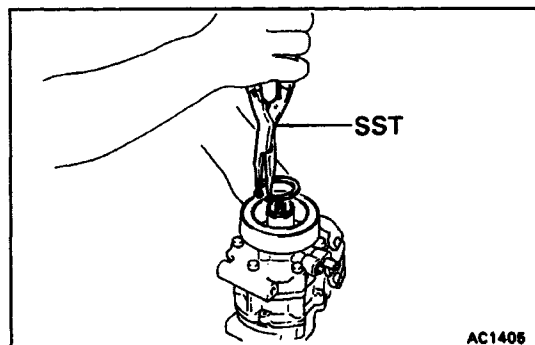
(a) Con un destornillador, desconecte los cables conductores del estator de la carcasa del compresor.



(b) Con SST, retire el anillo de resorte. SST 07114-84020



(c) Retire el estator.

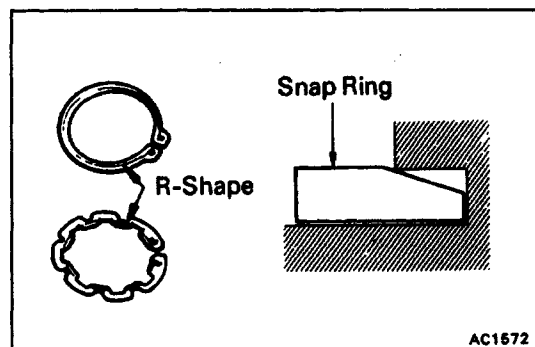


CONJUNTO DE EMBRAGUE MAGNÉTICO

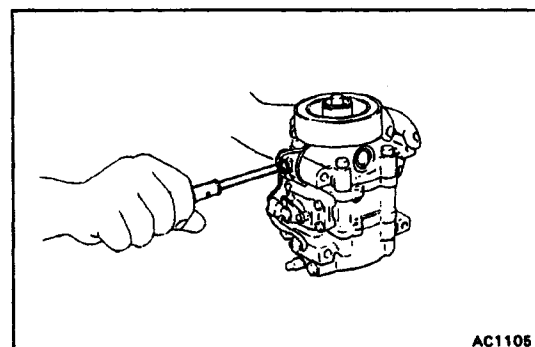
1. INSTALE EL ESTATOR

(a) Instale el estator en el compresor. (b) Con SST, instale un nuevo anillo de resorte. SST 07114-84020

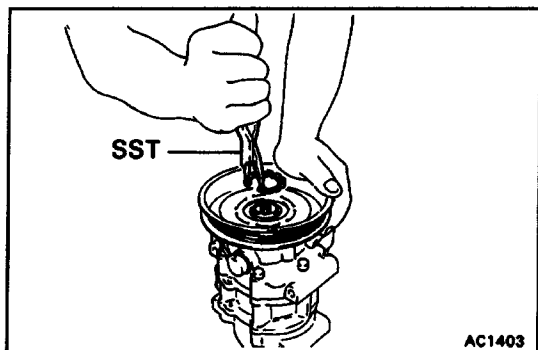
AC03A-03



AVISO: El anillo de resorte debe instalarse de manera que su lado biselado mire hacia arriba.

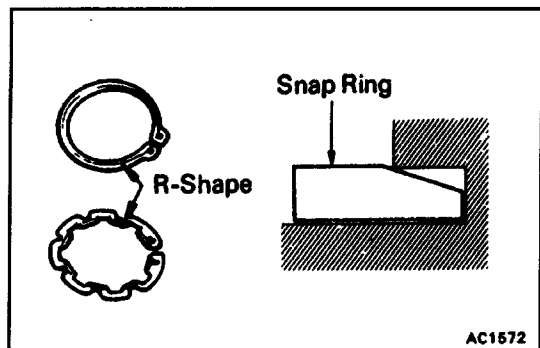


(c) Conecte los cables conductores del estator a la carcasa del compresor.

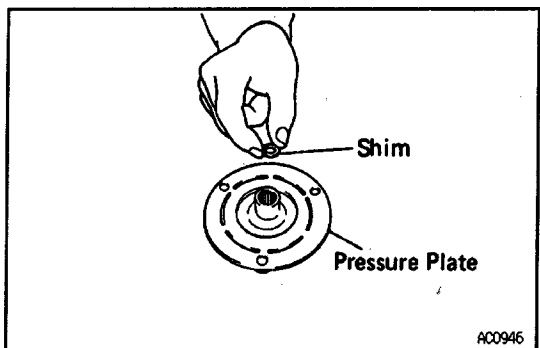


2. INSTALE EL ROTOR

(a) Instale el rotor en el eje del compresor. (b) Con SST, instale un nuevo anillo de resorte. SST 07114-84020



AVISO: El anillo de resorte debe instalarse de manera que su lado biselado mire hacia arriba.



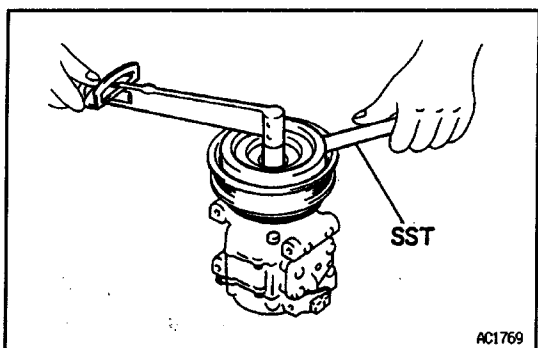
3. INSTALE LA PLACA DE PRESIÓN

(a) Ajuste la holgura entre la placa de presión y el rotor colocando calzas en el eje del compresor.

Liquidación estándar:

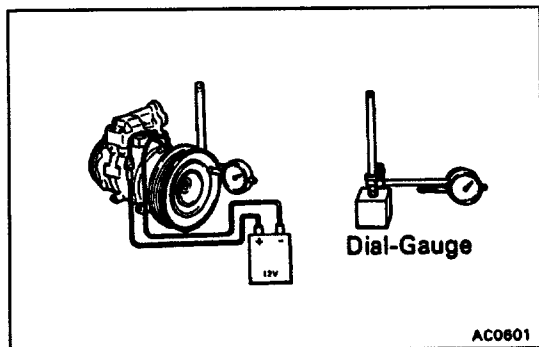
$0,5 \pm 0,15 \text{ mm}$ ($0,020 \pm 0,0059 \text{ pulg.}$)

Si la holgura no está dentro de la tolerancia, cambie el número de calzas para obtener la holgura estándar.



(b) Con SST y una llave dinamométrica, instale la tuerca del eje. SST 07112-76060

Par de torsión: 14 Nm (140 kgf-cm, 10 ft-lbf)



4. CONTROLAR EL HUERTO DEL EMBRAGUE MAGNÉTICO

- Coloque el manómetro en la placa de presión del embrague magnético.
- Conecte el cable del embrague magnético al terminal positivo (+) de la batería.
- Verifique la holgura entre la placa de presión y el rotor, cuando conecte el terminal negativo (-) de la batería.

Liquidación estándar:

$0,5 \pm 0,15 \text{ mm}$ ($0,020 \pm 0,0059 \text{ pulg.}$)

Si la holgura no está dentro de la holgura estándar, ajuste la holgura utilizando cuñas para obtener la holgura estándar.

AC038-04

INSTALACION DEL COMPRESOR

1. INSTALE EL COMPRESOR CON 4 PERNOS DE MONTAJE

Par de torsión: 25 Nm (250 kgf-cm, 18 ft-lbf)

2. INSTALE LA CORREA DE TRANSMISIÓN

Consulte Ajuste de la tensión de la correa de transmisión en la página [AC-23](#).

3. CONECTE 2 MANGUERAS A LAS VÁLVULAS DE SERVICIO DEL COMPRESOR

Esfuerzo de torsión:

Línea de descarga

10 Nm (100 kgf-cm, 8 ft-lbf) Línea de

succión

10 Nm (100 kgf-cm, 8 pies-lbf)

4. CONECTE EL CABLE DEL EMBRAGUE AL MAZO DE CABLEADO

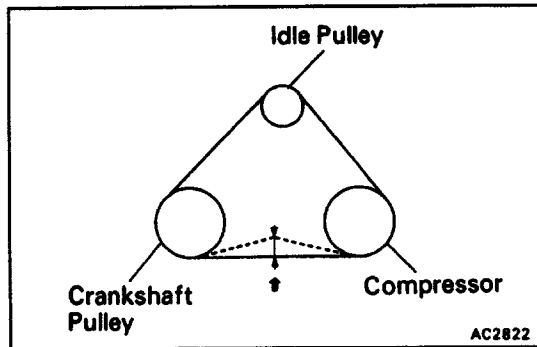
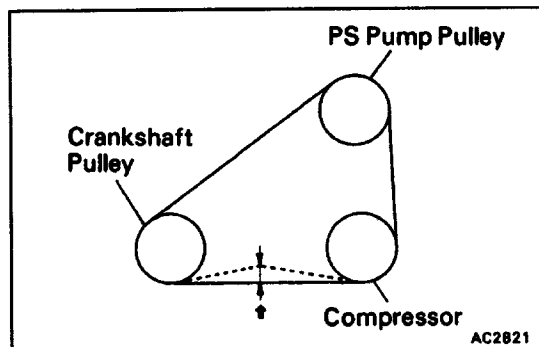
5. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA

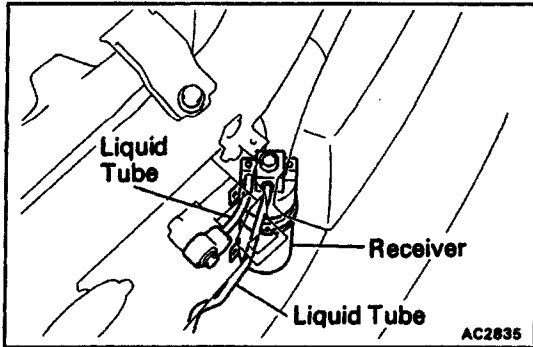
6. EVACUAR EL AIRE DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

7. SISTEMA DE CARGA CON REFRIGERANTE E IN. ESPECTO DE FUGAS DE REFRIGERANTE

Cantidad especificada:

$700 \pm 50 \text{ gramos}$ (24,69 $\pm$ 1,76 onzas)





RECEPTOR

AC09C-08

INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

INSPECCIONE EL VISOR, EL TAPÓN FUSIBLE Y LOS ACCESORIOS POR FUGAS

Utilice un probador de fugas de gas. Repare según sea necesario.

AC09D-08

EXTRACCIÓN DEL RECEPTOR

1. RECUPERAR EL REFRIGERANTE DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

2. DESCONECTE (-) EL CABLE NEGATIVO DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) está desconectado.

conectado de la batería.

3. RETIRE LA REJILLA DELANTERA

4. DESCONECTE 2 TUBOS DE LÍQUIDO DEL RECEPTOR

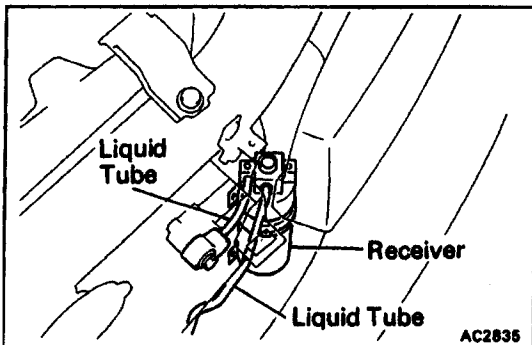
SUGERENCIA: Tape los accesorios abiertos inmediatamente para mantener la humedad fuera del sistema.

5. RETIRE EL RECEPTOR DEL SOPORTE DEL RECEPTOR

INSTALACIÓN DEL RECEPTOR

1. INSTALE EL RECEPTOR EN EL SOPORTE DEL RECEPTOR

SUGERENCIA: No retire los tapones ciegos hasta que esté listo para la conexión.



2. CONECTE 2 TUBOS DE LÍQUIDO AL RECEPTOR

Apriete el perno.

Par de apriete: 5,4 Nm (55 kgf-cm, 48 pulg.-lbf)

3. INSTALE LA REJILLA DELANTERA

4. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA

5. SI SE REEMPLAZO EL RECEPTOR, AGREGUE ACEITE DEL COMPRESOR AL COMPRESOR

Añada 20 cc (0,71 onzas líquidas)

de aceite del compresor:

ND-OIL 9

6. EVACUAR EL AIRE DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

7. CARGAR EL SISTEMA CON REFRIGERANTE E INSPECCIONAR SI HAY FUGAS DE REFRIGERANTE

Cantidad especificada:

700 ± 50 gramos (24,69 ± 1,76 onzas)

CONDENSADOR

INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

AC03F-01

1. INSPECCIONE LAS ALETAS DEL CONDENSADOR POR BLOQUEOS O DAÑOS

Si las aletas están obstruidas, lávelas con agua y séquelas con aire comprimido.

AVISO: Tenga cuidado de no dañar las aletas.

Si las aletas están dobladas, enderécelas con un destornillador o unos alicates.

2. INSPECCIONE LAS CONEXIONES DEL CONDENSADOR POR FUGAS

Repare según sea necesario.

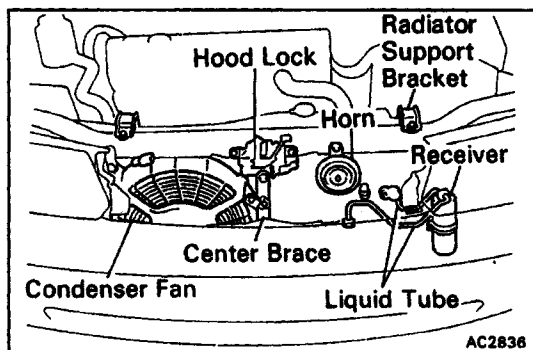
AC03G-04

EXTRACCIÓN DEL CONDENSADOR

1. RECUPERAR EL REFRIGERANTE DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

2. DESCONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición "LOCK" y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.



3. RETIRE LAS SIGUIENTES PARTES

- Parrilla delantera
- cuerno
- Bloqueo de capó
- Soporte central
- Abanico condensador

4. DESCONECTE EL TUBO DE LÍQUIDO Y DESCARGUE LA MANGUERA DEL CONECTOR DEL CONDENSADOR

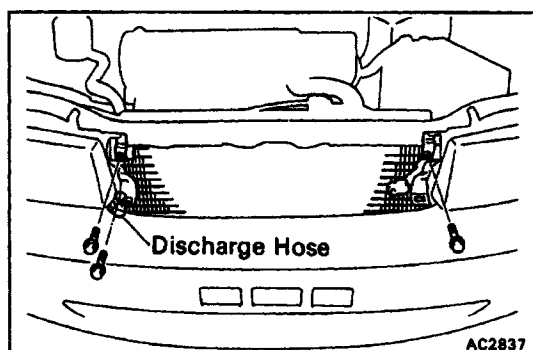
SUGERENCIA: Tape los accesorios abiertos inmediatamente para mantener la humedad fuera del sistema.

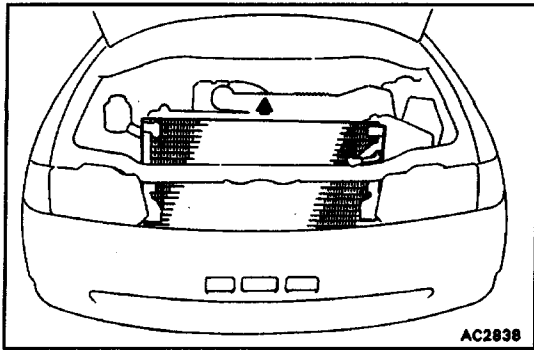
5. RETIRE EL RECEPTOR CON EL SOPORTE DEL RECEPTOR DEL CONDENSADOR

6. RETIRE LOS SOPORTES DE SOPORTE DEL RADIADOR

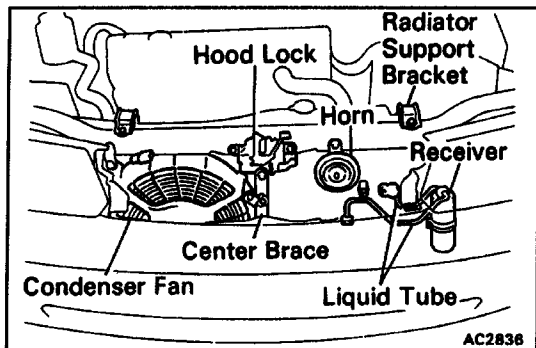
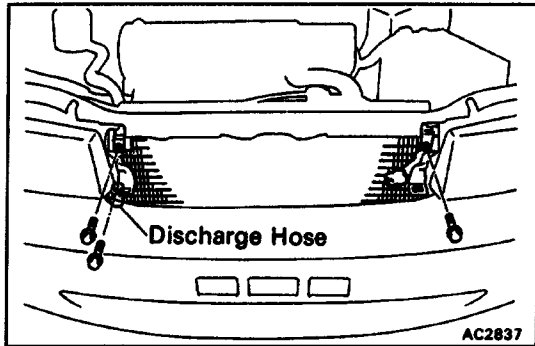
7. RETIRE EL CONDENSADOR

- (a) Retire los 2 pernos de montaje del condensador. (b) Retire los 2 soportes del condensador.





(c) Extraiga el condensador.



INSTALACION DEL CONDENSADOR

1. INSTALE EL CONDENSADOR

Instale el condensador con los 2 soportes del condensador y los 2 pernos de montaje.

2. INSTALE EL SOPORTE DEL RADIADOR

3. INSTALE EL RECEPTOR CON EL SOPORTE DEL RECEPTOR EN EL CONDENSADOR

4. CONECTE EL TUBO DE LÍQUIDO AL RECEPTOR

Apriete el perno.

Par de apriete: 5,4 Nm (55 kgf-cm, 48 pulg.-lbf)

5. CONECTE EL TUBO DE LÍQUIDO Y LA MANGUERA DE DESCARGA AL CONDENSADOR

Apriete el perno.

Par de apriete: 5,4 Nm (55 kgf-cm, 48 pulg.-lbf)

6. INSTALE LAS SIGUIENTES PARTES

- Abanico condensador
- Soporte central
- Bloqueo de capó
- cuerno
- Parrilla delantera

7. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA

8. SI SE REEMPLAZO EL CONDENSADOR, AGREGUE ACEITE DEL COMPRESOR AL COMPRESOR

Agregue 40 - 50 cc (1.4 - 1.7 fl.oz.) de aceite del compresor:

ND-OIL 9

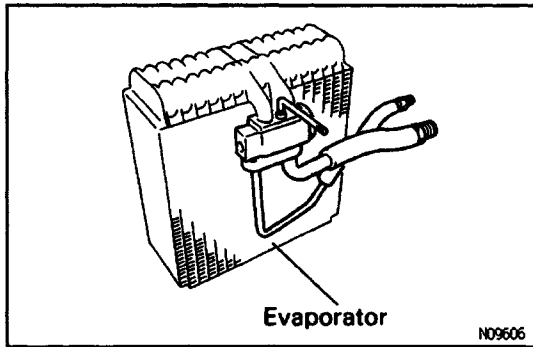
9. EVACUAR EL AIRE DEL SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

10. CARGAR EL SISTEMA CON REFRIGERANTE E INSPECCIONAR SI HAY FUGAS DE REFRIGERANTE

Cantidad especificada:

700 ± 50 gramos (24,69 ± 1,76 onzas)

AC03H-06



INSPECCION DEL EVAPORADOR

1. COMPRUEBE QUE LAS ALETAS DEL EVAPORADOR NO ESTÉN BLOQUEADAS

Si las aletas están obstruidas, límpielas con aire comprimido.

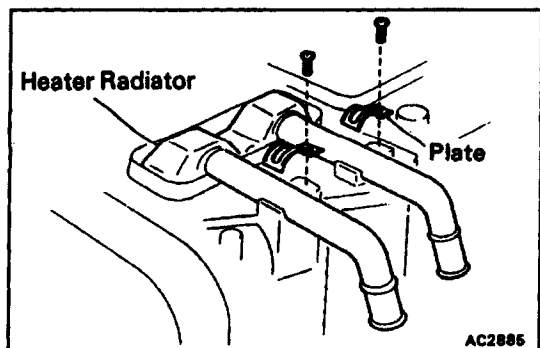
AVISO: Nunca use agua para limpiar el evaporador.

2. COMPRUEBE QUE NO HAYA GRIETAS O RAYAS EN LAS CONEXIONES

Repáre según sea necesario.

DESMONTAJE E INSTALACIÓN DEL EVAPORADOR

Consulte el elemento de la unidad de refrigeración.



RADIADOR CALEFACTOR

AC08J-06

EXTRACCIÓN DEL RADIADOR DEL CALEFACTOR

1. RETIRE LA UNIDAD DE CALEFACCIÓN

(Consulte la página [AC-32](#))

2. RETIRE EL RADIADOR DEL CALEFACTOR

(a) Retire los 2 tornillos y las 2 placas. (b) Extraiga el radiador del calentador.

INSPECCIÓN DEL RADIADOR DEL CALEFACTOR

AC08K-08

INSPECCIONE LAS ALETAS POR BLOQUEO

Si las aletas están obstruidas, límpielas con aire comprimido.

INSTALACIÓN DEL RADIADOR DE CALEFACTOR

AC08L-02

1. INSTALE EL RADIADOR DEL CALEFACTOR

(a) Inserte el radiador calefactor en la unidad calefactora. (b)

Instale las 2 placas con los 2 tornillos.

2. INSTALE LA UNIDAD DE

CALEFACCIÓN (Consulte la página [AC-33](#))

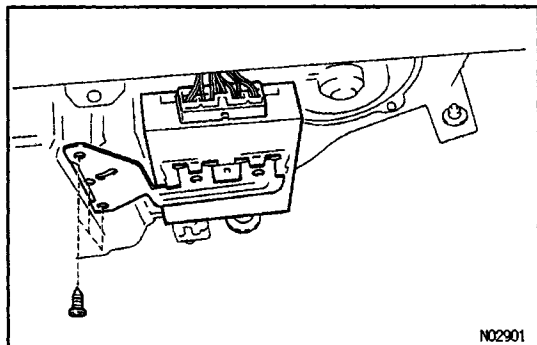
MOTOR VENTILADOR

AC03M-04

DESMONTAJE MOTOR

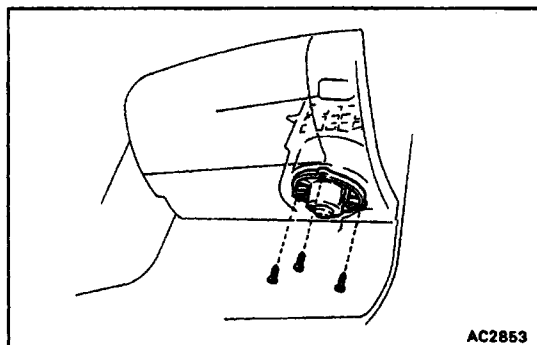
1. DESCONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.



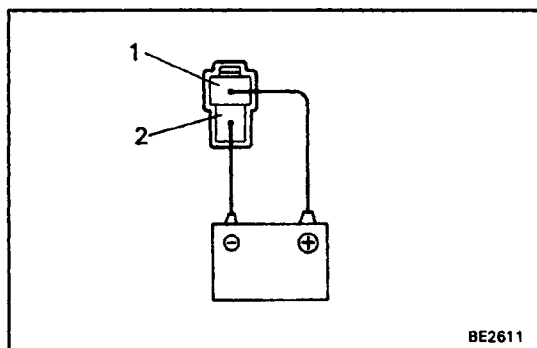
2. RETIRE EL AMPLIFICADOR DE A / C

Retire los 3 tornillos y el amplificador A / C con el conector conectado.



3. RETIRE EL MOTOR DEL SOPLADOR

(a) Desconecte el conector del motor del ventilador. (b) Quite los 3 tornillos y el motor del ventilador.



INSPECCION MOTOR

AC03N-04

INSPECCIONE EL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DEL SOPLADOR

Conecte el cable positivo (+) de la batería al terminal 1 y el cable negativo (-) al terminal 2, luego verifique que el funcionamiento del motor sea suave.

INSTALACION MOTOR

AC03P-03

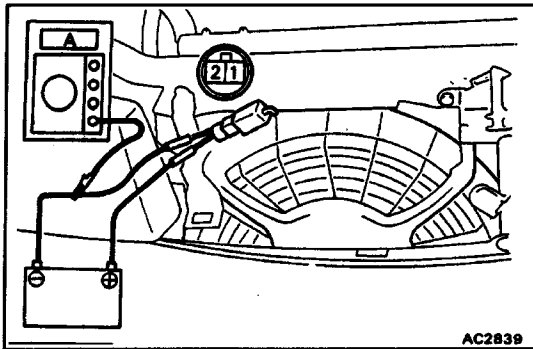
1. INSTALE EL MOTOR DEL SOPLADOR

(a) Instale el motor del ventilador con los 3 tornillos. (b) Conecte el conector al motor del ventilador.

2. INSTALE EL AMPLIFICADOR DE A / C

Instale el amplificador de A / C con los 3 tornillos.

3. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA



ABANICO CONDENSADOR

AC03Q-03

INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

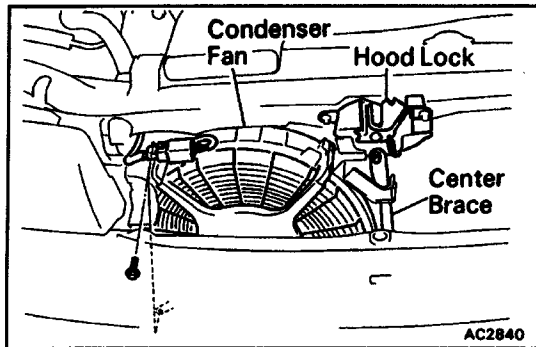
CONTROLAR EL MOTOR DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR

- Con el mazo de cables, aplique voltaje positivo de la batería al conector.
- Confirme la rotación suave del motor dentro del flujo de corriente especificado.

Corriente estándar:

 $9.5 \pm 1,5 \text{ A}$

Si la corriente no es la especificada, reemplace el motor.



AC03R-04

EXTRACCIÓN DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR

1. DESCONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. quite los siguientes componentes

- Parrilla delantera
- Bloqueo de capó
- Soporte central

3. RETIRE EL VENTILADOR DEL CONDENSADOR

- Desconecte el conector del motor del ventilador.
- Quite los 2 pernos y el ventilador del condensador.

AC03B-02

INSTALACIÓN DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR

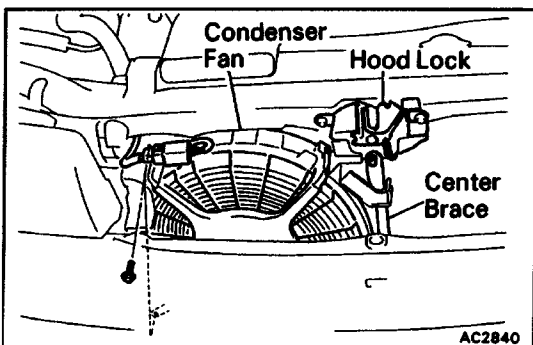
1. INSTALE EL VENTILADOR DEL CONDENSADOR

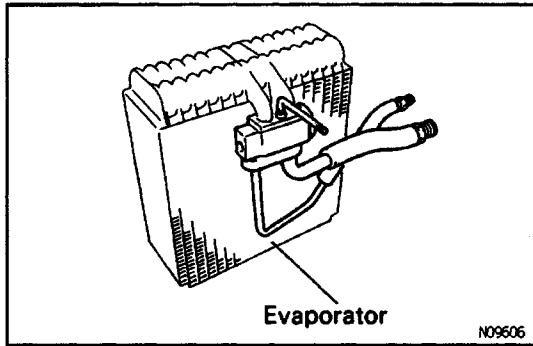
- Instale el ventilador del condensador con los 2 pernos.
- Conecte el conector al motor del ventilador.

2. INSTALE LAS SIGUIENTES PARTES

- Soporte central
- Bloqueo de capó
- Parrilla delantera

3. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA





VÁLVULA DE EXPANSIÓN

AC03T-01

INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

1. COMPRUEBE LA CANTIDAD DE GAS DURANTE EL CICLO DE REFRIGERACIÓN

2. INSTALE EL JUEGO DE MANÓMETROS DEL COLECTOR

3. HACER FUNCIONAR EL MOTOR

Haga funcionar el motor a 2000 RPM durante al menos 5 minutos. Luego verifique que la lectura de alta presión sea 1275 - 1.471 kPa (13-15 kgf / cm², 185 - 213 psi).

4. COMPROBAR LA VÁLVULA DE EXPANSIÓN

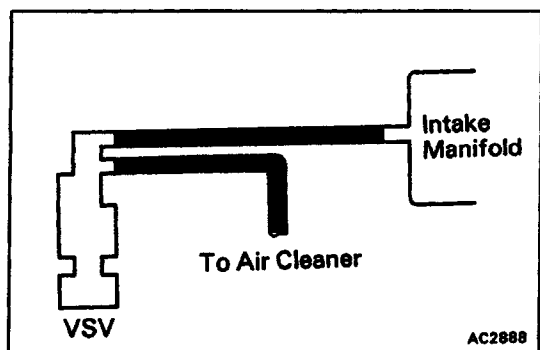
Si la válvula de expansión está defectuosa, la lectura de baja presión caerá a 0 kPa (0 kgf / cm², 0 psi), de lo contrario está bien.

SUGERENCIA: Cuando la presión baja desciende a 0 kPa (0 kgf / cm², 0 psi), sienta los lados IN y OUT del receptor para ver si no hay diferencia de temperatura.

AC03U-01

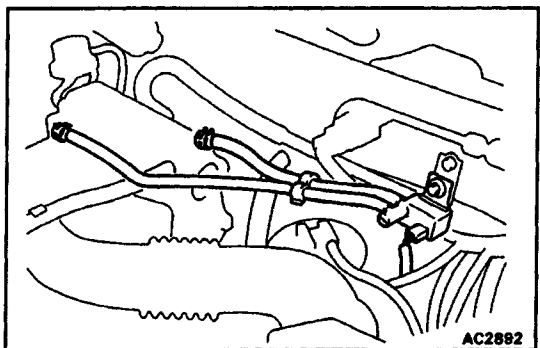
DESMONTAJE E INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE EXPANSIÓN

Consulte el elemento de la unidad de refrigeración.



VÁLVULA DE CONMUTACIÓN DE VACÍO (VSV)

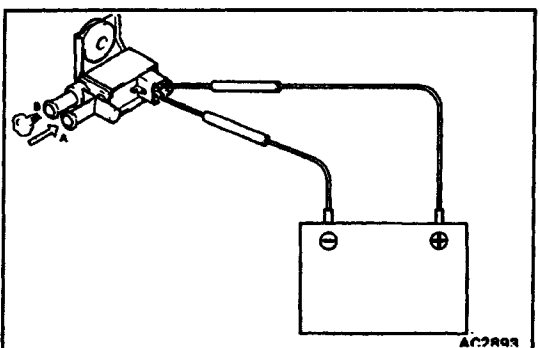
CIRCUITO DE MANGUERA DE VACÍO



INSPECCIÓN VSV

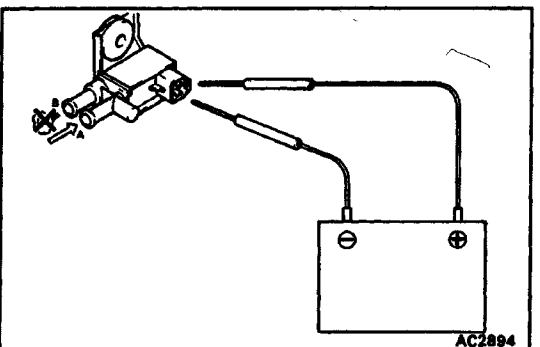
AC03W-02

1. DESCONECTE LAS MANGUERAS DE VACÍO Y EL CONECTOR DEL VSV



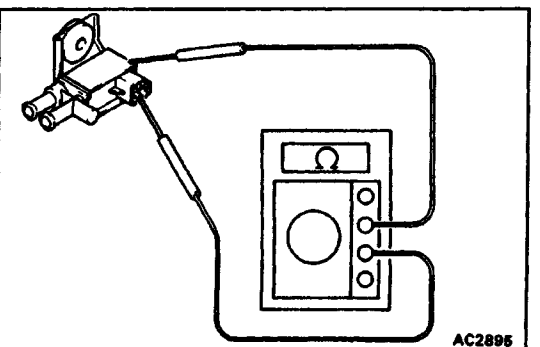
2. COMPROBAR LA CONTINUIDAD DEL CIRCUITO DE VACÍO EN VSV SOPLANDO AIRE EN LAS TUBERÍAS

- Conecte los terminales VSV a los terminales de la batería como se ilustra.
- Sople en la tubería "A" y compruebe que sale aire por la tubería "B".



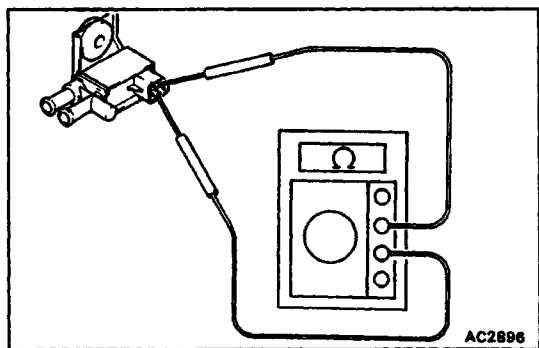
- Desconecte la batería.
- Sople en la tubería "A" y compruebe que no sale aire por la tubería "B".

Si encuentra un problema, reemplace el VSV.



3. COMPRUEBE SI HAY CORTOCIRCUITO

Con un ohmímetro, compruebe que no haya continuidad entre cada terminal y el cuerpo del VSV. Si hay continuidad, reemplace el VSV.

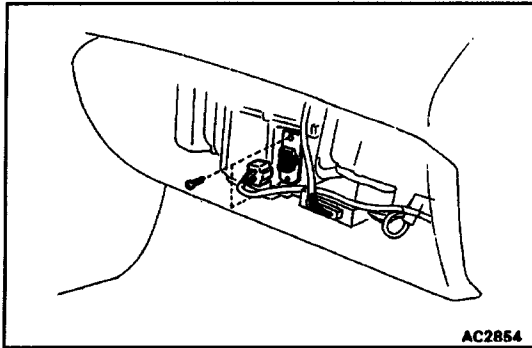
**4. COMPRUEBE SI HAY CIRCUITO ABIERTO**

Usando un ohmímetro, la resistencia entre los 2 terminales.

Resistencia:

30 - 34 a 20 C (68 F)

Si la resistencia no está dentro de las especificaciones, reemplace el VSV.



RESISTENCIA DEL SOPLADOR

AC03X-03

DESMONTAJE DE LA RESISTENCIA DEL SOPLADOR

1. DESCONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. RETIRE LA RESISTENCIA DEL SOPLADOR

(a) Desconecte el conector de la resistencia del ventilador. (b) Quite los 2 tornillos y la resistencia del ventilador.

INSPECCIÓN DE LA RESISTENCIA DEL SOPLADOR

AC03Y-03

CONTROLAR LA RESISTENCIA DEL SOPLADOR

Continuidad

	Terminal	1	3	2	4
	Condición				
	Constante				

H-4-2

V00196

Si la continuidad no es la especificada, reemplace la resistencia del ventilador.

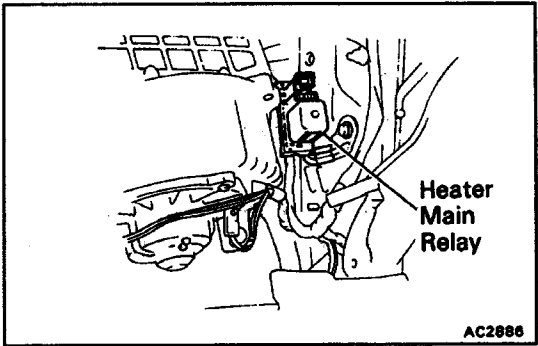
AC03Z-02

INSTALACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL SOPLADOR

1. INSTALE LA RESISTENCIA DEL SOPLADOR

(a) Instale la resistencia del ventilador con los 2 tornillos. (b) Conecte el conector a la resistencia del ventilador.

2. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA



RELÉ PRINCIPAL DEL CALENTADOR

EXTRACCIÓN DEL RELÉ

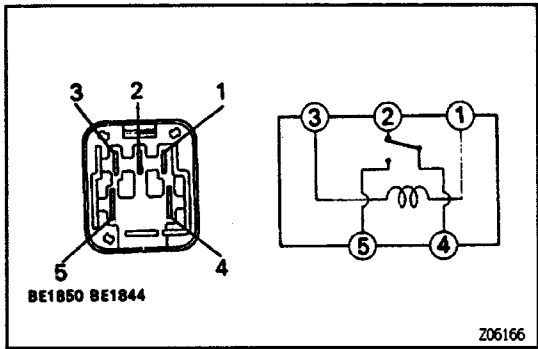
AC040-02

1. DESCONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición "LOCK" y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. RETIRE EL PANEL DE ACABADO INFERIOR DEL INSTRUMENTO (Consulte la página BO-46)

3. DESCONECTE EL RELÉ PRINCIPAL DEL CALEFACTOR DEL BLOQUE DE RELÉS DEL A / C



INSPECCIÓN DEL RELÉ

AC041-08

INSPECCIONE LA CONTINUIDAD DEL RELÉ PRINCIPAL DEL CALEFACTOR

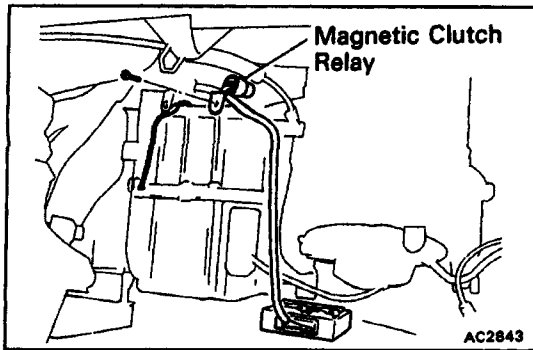
Condición	Conexión del probador a número de terminal	Valor específico
Constante	1-3 2-4	Continuidad
Aplicar B + entre los terminales 1 y 3.	4-5	Continuidad

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el relé.

INSTALACIÓN DEL RELÉ

AC042-01

1. CONECTE EL RELÉ PRINCIPAL DEL CALEFACTOR AL BLOQUE DE RELÉS DEL A / C
2. INSTALE EL PANEL DE ACABADO INFERIOR DEL INSTRUMENTO
3. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA



RELÉ DE EMBRAGUE MAGNÉTICO

AC043-03

EXTRACCIÓN DEL RELÉ

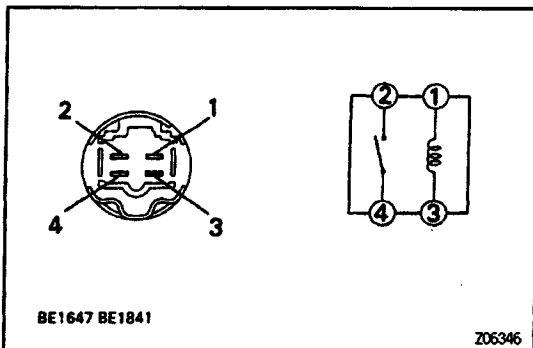
1. DESCONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) DEL BATTERY

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. RETIRE EL PANEL DE ACABADO INFERIOR DEL INSTRUMENTO (Consulte la página [BO-46](#))

3. EXTRAIGA EL RELÉ DE EMBRAGUE MAGNÉTICO

Quite un tornillo y desconecte el relé del conector.



INSPECCIÓN DEL RELÉ

AC044-03

CONTROLAR Continuidad DEL RELÉ DE EMBRAGUE MAGNÉTICO

Condición	Conexión del probador a número de terminal	Valor específico
Constante	1-3	Continuidad
Aplicar B + entre terminales 1 y 3.	2-4	Continuidad

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el relé.

INSTALACIÓN DEL RELÉ

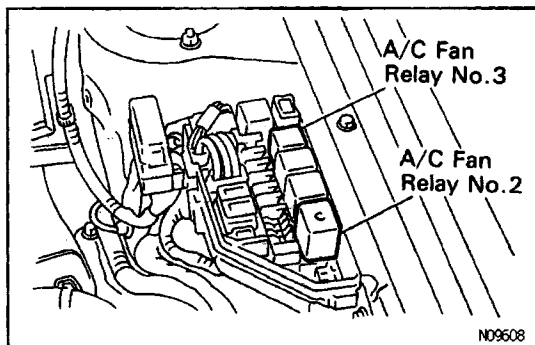
AC045-02

1. INSTALE EL RELÉ DE EMBRAGUE MAGNÉTICO

Conecte el relé al conector e instálelo en la unidad de refrigeración con el tornillo.

2. INSTALE EL PANEL DE ACABADO INFERIOR DEL INSTRUMENTO

3. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA



RELÉ DE VENTILADOR DEL CONDENSADOR N ° 2 Y N ° 3 (EE. UU.)

EXTRACCIÓN RELÉS

AC046-03

1. DESCONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. DESCONECTE EL RELÉ DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR NÚM. 2 Y NO. 3 DEL BLOQUE DE RELÉS NO. 2

INSPECCION DE RELES

AC047-03

1. INSPECCIONE EL RELÉ DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR NÚM. 2

Compruebe el relé de la misma forma que para el relé principal del calentador.

2. INSPECCIONE EL RELE DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR NO. 3

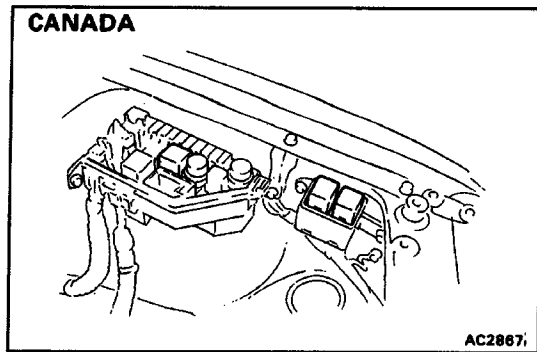
Compruebe el relé de la misma forma que para el relé del embrague magnético.

AC048-01

INSTALACION DE RELES

1. CONECTE EL RELÉ DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR NÚM. 2 Y NO. 3 AL BLOQUE DE RELÉS NO. 2

2. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA



RELÉ DE VENTILADOR DEL CONDENSADOR N ° 2 Y N ° 3 (Canadá)

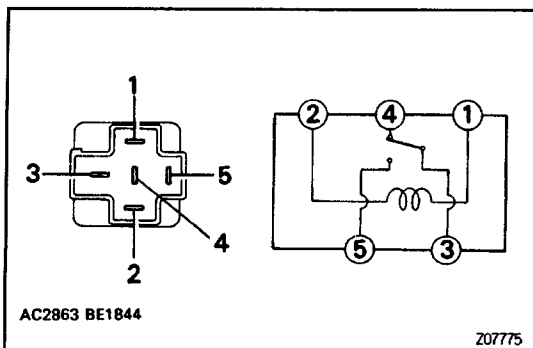
EXTRACCIÓN RELÉS

AC048-02

1. DESCONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. DESCONECTE EL RELÉ DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR NÚM. 2 Y NO. 3 DEL BLOQUE DE RELÉS NO. 5



INSPECCION DE RELES

AC04A-04

1. INSPECCIONE LA CONTINUIDAD DEL RELÉ DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR N ° 2

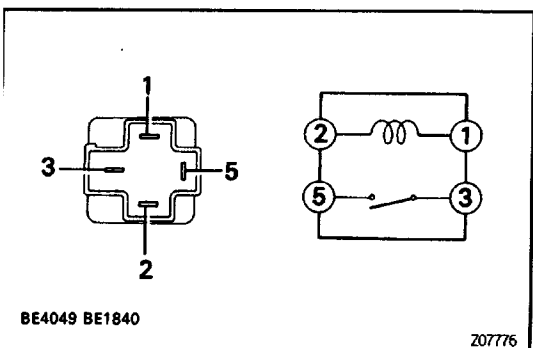
Condición	Conexión del probador a número de terminal	Valor específico
Constante	1-2 3-4	Continuidad
Aplicar B + entre los terminales 1 y 2.	3-5	Continuidad

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el relé.

2. INSPECCIONE LA CONTINUIDAD DEL RELÉ DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR N ° 3

Condición	Conexión del probador a número de terminal	Valor específico
Constante	1-2	Continuidad
Aplicar B + entre terminales 1 y 2.	3-5	Continuidad

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el relé.



INSTALACION DE RELES

AC04B-02

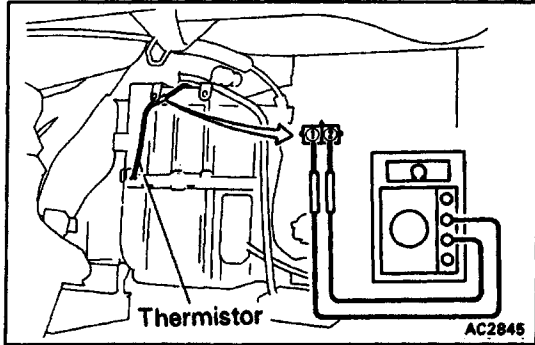
1. CONECTE EL RELÉ DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR NÚM. 2 Y NO. 3 AL BLOQUE DE RELÉS N ° 5
2. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA

TERMISTOR

AC040-01

EXTRACCIÓN DEL TERMISTOR Y INSTALACIÓN

Consulte el elemento de la unidad de refrigeración.



INSPECCIÓN DEL TERMISTOR

AC040-03

CONTROLAR LA RESISTENCIA DEL TERMISTOR

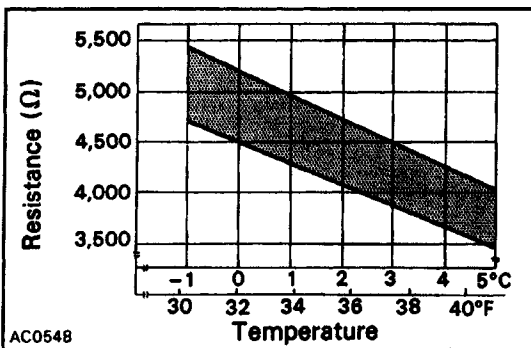
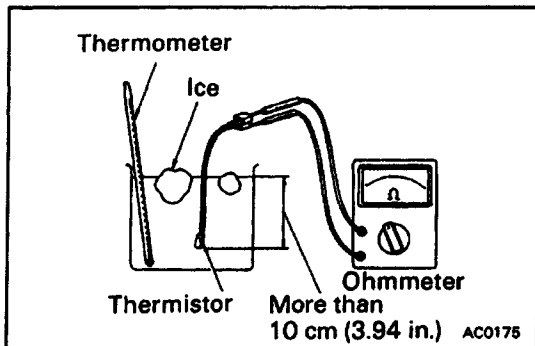
(a) Mida la resistencia entre los terminales a 25 °C (77 °F).

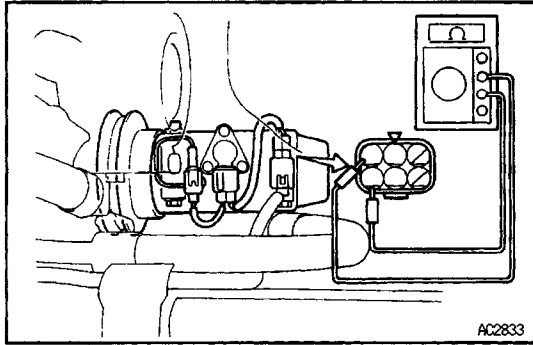
Resistencia:

1500 a los 25 °C (77 °F)

(b) Coloque el termistor en agua fría. Mientras varía la temperatura del agua, mida la resistencia en el conector y, al mismo tiempo, mida la temperatura del agua con un termómetro. (c) Compare las 2 lecturas de la tabla.

Si la válvula de resistencia no es la especificada, reemplace el termistor.





AC2833

SENSOR DETECCIÓN DE REVOLUCIÓN

(w Dirección asistida)

AC04E-03

INSPECCION DEL SENSOR

MEDIR LA RESISTENCIA DEL SENSOR

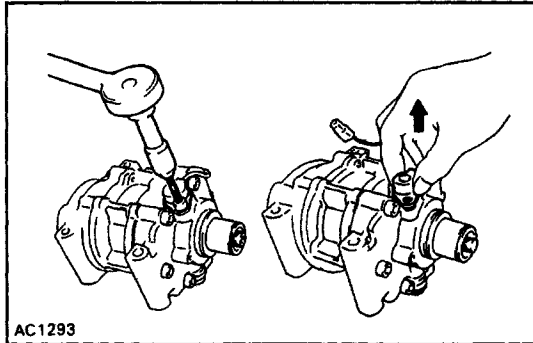
Mida la resistencia entre los terminales 3 y 4.

Resistencia estándar:

240 ± 80 a 20°C (68°F)

Si el valor de resistencia no es el especificado, reemplace el sensor.

AC04F-01



AC1293

EXTRACCIÓN DEL SENSOR

1. RETIRE EL COMPRESOR

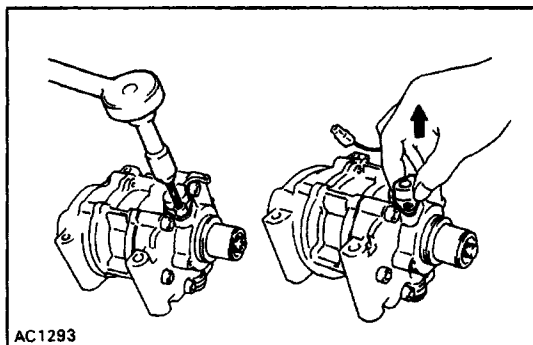
(Ver página [AC-35](#))

2. EXTRAIGA EL SENSOR DE DETECCIÓN DE REVOLUCIÓN

(a) Quite el perno.

(b) Retire el sensor de detección de revoluciones.

AC04G-01



AC1293

INSTALACION DEL SENSOR

1. INSTALE EL SENSOR DE DETECCIÓN DE REVOLUCIÓN

Con una llave dinamométrica, apriete el perno.

Esfuerzo de torsión: $11 \text{ N} \cdot \text{m}$ (110 kgf-cm , 8 ft-lbf)

2. INSTALE EL COMPRESOR

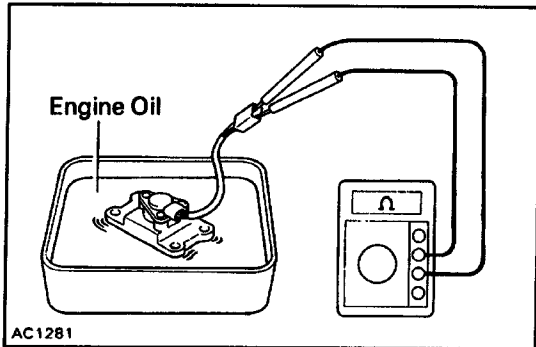
(Ver página [AC-40](#))

TEMPERATURA REFRIGERANTE CAMBIAR

DESMONTAJE E INSTALACIÓN DEL INTERRUPTOR

Consulte "Extracción o instalación de la válvula de descarga" en la página

[AC-35](#) o 40.



AC04K-08

INSPECCIÓN DEL INTERRUPTOR

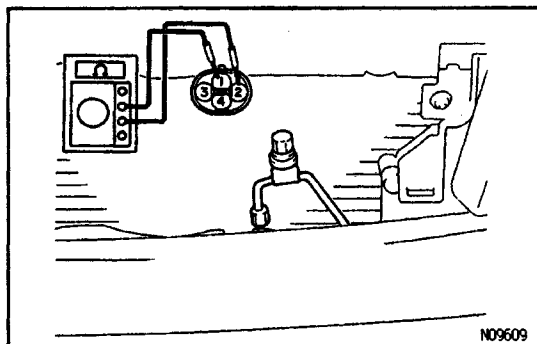
CONTROLAR EL INTERRUPTOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE

Verifique el funcionamiento del interruptor de temperatura del refrigerante.

Temperatura del aceite	Valor específico
120 ° C (248 ° F)	Continuidad
180 ° C (356 ° F)	Sin continuidad

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el interruptor. SUGERENCIA:

Después de la inspección, limpie completamente el interruptor antes de ensamblarlo.

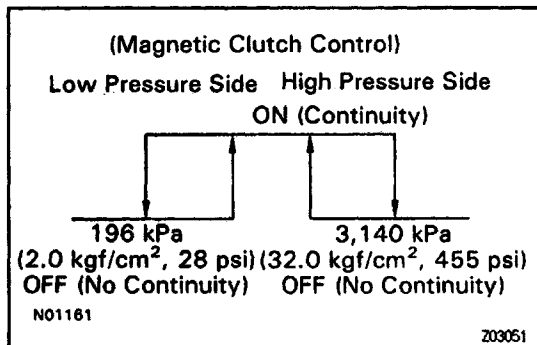


INTERRUPTOR DE PRESION TRIPLE

AC19F-01

INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

1. DESCONECTE EL CONECTOR DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN TRIPLE
2. INSTALE EL JUEGO DE MANÓMETROS DEL COLECTOR
3. HAGA FUNCIONAR EL MOTOR A APROX. 2,000 RPM

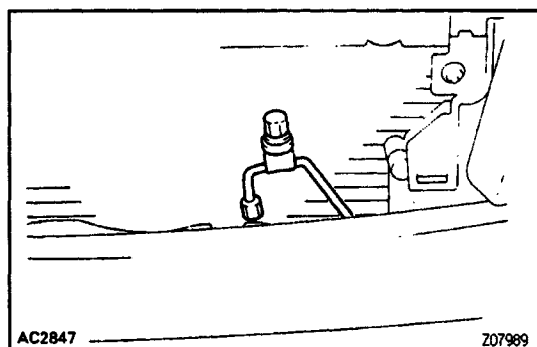


4. INSPECCIONE EL INTERRUPTOR DE PRESIÓN TRIPLE (Control del embrague magnético)

(a) Conecte el cable positivo (+) del ohmímetro al terminal 1 y el cable negativo (-) al terminal 2.

(b) Verifique la continuidad entre los terminales cuando se cambia la presión del refrigerante, como se muestra.

Si el funcionamiento no es el especificado, reemplace el interruptor de presión.



EXTRACCIÓN DE INTERRUPTORES

AC04P-03

1. RECUPERAR EL REFRIGERANTE DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN
2. DESCONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

3. RETIRE EL INTERRUPTOR DE PRESIÓN TRIPLE DEL TUBO DE LÍQUIDO

Desconecte el conector y retire el presostato triple.

INSTALACIÓN DE INTERRUPTORES

AC04Q-02

1. INSTALE EL INTERRUPTOR DE PRESIÓN TRIPLE EN EL TUBO DE LÍQUIDO

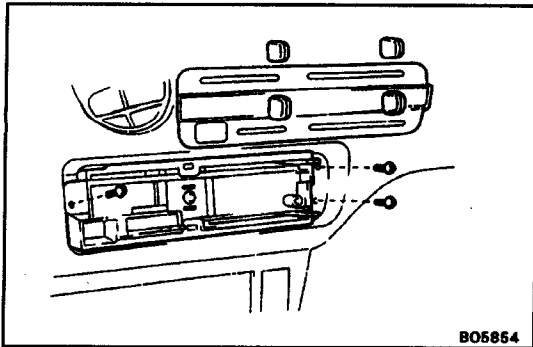
Apriete el interruptor de presión triple y luego conecte el conector a él.

Par de apriete: 10 Nm (100 kgf-cm, 7 ft-lbf)

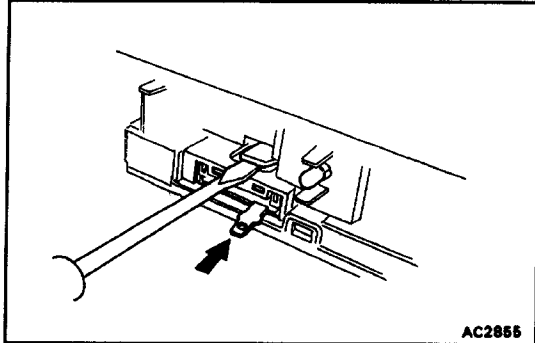
2. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA
3. EVACUAR EL AIRE DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN
4. CARGUE EL SISTEMA CON REFRIGERANTE E INSPECCIONE FUGAS DE REFRIGERANTE

Cantidad especificada:

700 ± 50 gramos (24.69 ± 1.76 onzas)



B05854



AC2855

INTERRUPTOR DE CONTROL DE VELOCIDAD DEL SOPLADOR

EXTRACCIÓN DEL INTERRUPTOR

1. DESCONECTE LA GABLE NEGATIVA (-) DE LA BATERÍA

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición 'LOCK' y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. RETIRE EL PANEL DE CONTROL DEL A / C (Consulte la página [BO-47](#))

3. RETIRE EL AUDIO Y LA BANDEJA DE CENIZAS

(Consulte la página [BO-46](#))

4. RETIRE EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE VELOCIDAD DEL SOPLADOR

(a) Retire la luz de iluminación del conjunto de control de A / C.

(b) Con un destornillador, haga palanca para aflojar el clip y empuje el interruptor de control de velocidad del soplador hacia la parte trasera del conjunto de control de A / C.

(c) Desconecte el conector del interruptor de control de velocidad del ventilador.

AC048-03

INSPECCIÓN DEL INTERRUPTOR

INSPECCIONE EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE VELOCIDAD DEL SOPLADOR Continuidad

Terminal Posición del interruptor	1	2	3	5	7	Iluminación	
						6	8
APAGADO							
LO		○	○	○			
■	○	○	○	○		○	○
■ ■		○	○	○	○		
HI		○	○	○			

AC2903

V00201

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el interruptor de control de velocidad del ventilador.

INSTALACIÓN DEL INTERRUPTOR

1. INSTALE EL INTERRUPTOR DE CONTROL DE VELOCIDAD DEL SOPLADOR

(a) Conecte el conector al interruptor de control de velocidad del ventilador.

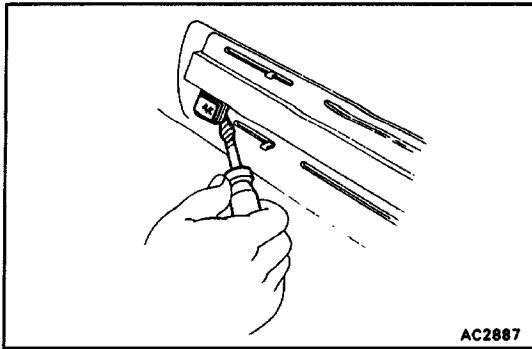
(b) Instale la luz de iluminación en el conjunto de control de A / C.

(c) Instale el interruptor de control de velocidad del ventilador en el conjunto de control de A / C.

2. INSTALE EL AUDIO Y LA BANDEJA DE CENIZAS

3. INSTALE EL PANEL DE CONTROL DEL A / C

4. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA



INTERRUPTOR DE AIRE ACONDICIONADO

AC04U-02

EXTRACCIÓN DEL INTERRUPTOR

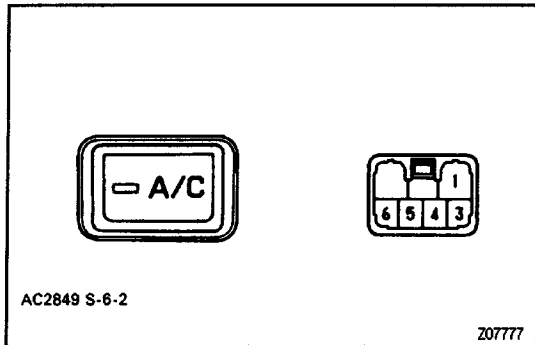
1. DESCONECTE LA BATERÍA NEGATIVA (-) DEL CABLE PROM

PRECAUCIÓN: El trabajo debe comenzar después de 90 segundos desde el momento en que el interruptor de encendido se gira a la posición "LOCK" y el cable del terminal negativo (-) se desconecta de la batería.

2. RETIRE EL INTERRUPTOR DEL A / C

Con un destornillador, suelte los clips y retire el interruptor de A / C.

SUGERENCIA: Pegue con cinta adhesiva la punta del destornillador antes de usarlo.



INSPECCIÓN DEL INTERRUPTOR

AC04V-03

INSPECCIONE EL INTERRUPTOR DEL A / C

Continuidad

Condición	Conexión del probador a número de terminal	Valor específico
Interruptor A / C APAGADO	—	Sin continuidad
Interruptor de A / C ENCENDIDO	4-5	Continuidad
	4-6	
Circuito de iluminación	1-3	Continuidad

Si la continuidad no es la especificada, revise la bombilla o reemplace el interruptor.

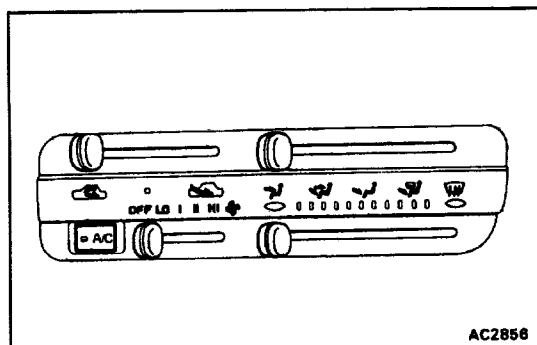
INSTALACIÓN DEL INTERRUPTOR

AC04W-01

1. INSTALE EL INTERRUPTOR DE A / C

Empuje el interruptor de A / C hacia el conjunto de control de A / C.

2. CONECTE EL CABLE NEGATIVO (-) A LA BATERÍA



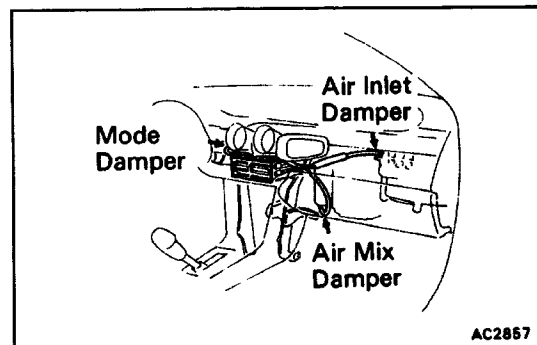
CONTROL DE AIRE ACONDICIONADO MONTAJE

AC04X-03

INSPECCIÓN EN EL VEHÍCULO

INSPECCIONE EL FUNCIONAMIENTO DE LAS PALANCAS DE CONTROL DEL A / C

Mueva las palancas de control hacia la izquierda y hacia la derecha y verifique la rigidez y el agarrotamiento en todo el rango de las palancas.

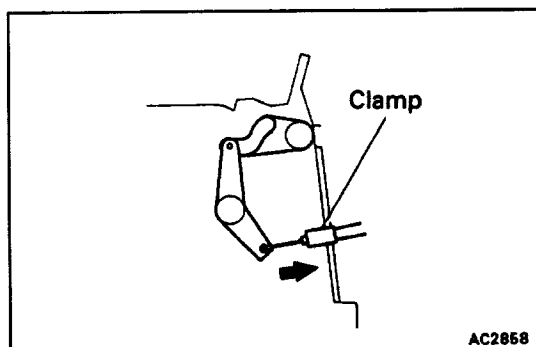


AC04Y-01

AJUSTE DE LOS CABLES DE CONTROL DEL A / C

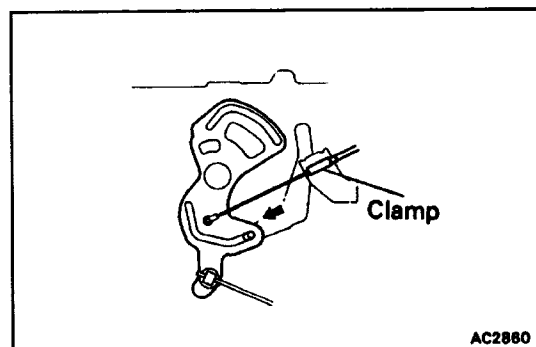
1. AJUSTE EL CABLE DE CONTROL DEL AMORTIGUADOR DE ENTRADA DE AIRE

Coloque la compuerta de entrada de aire en la posición "RECIRC", instale el cable de control y bloquee la abrazadera.



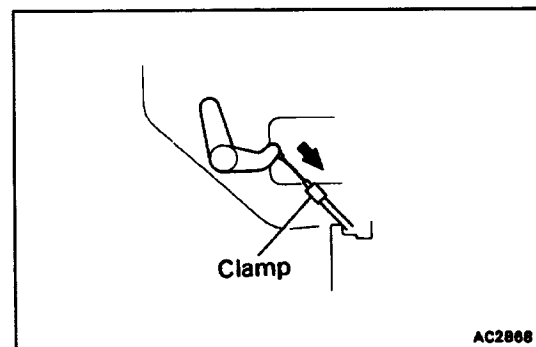
2. MODO DE AJUSTE DEL CABLE DE CONTROL DEL AMORTIGUADOR

Coloque la compuerta de entrada de aire en la posición "CARA", instale el cable de control y bloquee la abrazadera.

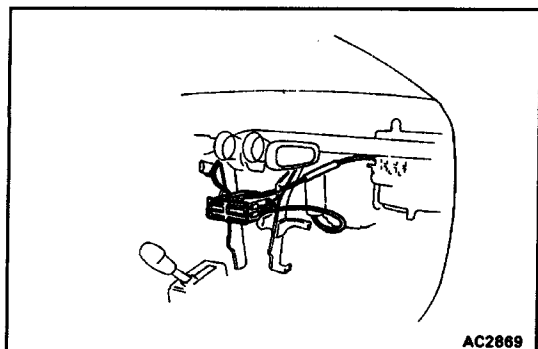


3. AJUSTE EL CABLE DE CONTROL DEL AMORTIGUADOR DE MEZCLA DE AIRE

Coloque la compuerta de mezcla de aire en la posición "COOL", instale el cable de control y bloquee la abrazadera.



AC04Z-01



DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE CONTROL DEL A / C

1. QUITAR LA ALMOHADILLA DE SEGURIDAD

Consulte "Panel de instrumentos" en la sección BO.

2. RETIRAR EL CONJUNTO DE CONTROL DEL A / C

- (a) Desconecte los cables de control de la unidad del calentador y la unidad del ventilador.
- (b) Retire el interruptor del ventilador y retire el conjunto de control de A / C.

AC080-03

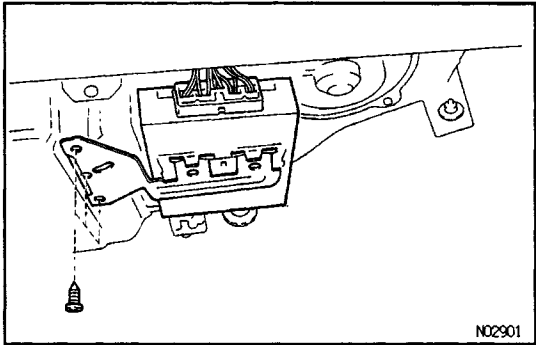
CONJUNTO DE CONTROL A / C INSTALACIÓN

1. INSTALAR EL CONJUNTO DE CONTROL DE A / C

- (a) Instale el interruptor del ventilador en el conjunto de control de A / C. (b) Conecte los cables de control, como se muestra en la ilustración. (c) Conecte los cables de control a la unidad de calefacción y la unidad de ventilación.

SUGERENCIA: Para instalar los cables de control, consulte "Ajuste de los cables de control del A / C".

2. INSTALAR LA ALMOHADILLA DE SEGURIDAD



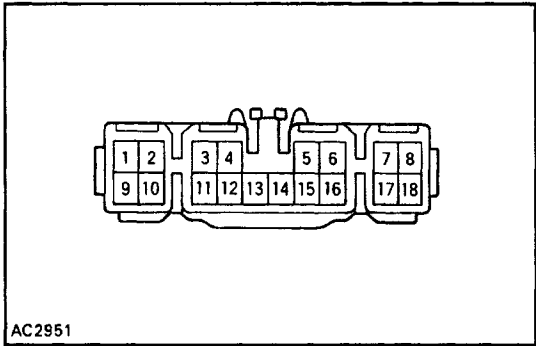
AMPLIFICADOR DE AIRE ACONDICIONADO

AC061-03

RETIRO DEL AMPLIFICADOR

RETIRE EL AMPLIFICADOR DE A / C

(a) Desconecte el conector del amplificador. (b) Quite los 3 tornillos y el amplificador.



AC08K-01

INSPECCIÓN DEL AMPLIFICADOR

INSPECCIONE EL CONECTOR DEL AMPLIFICADOR DE A / C EN EL LADO DEL MAZO DE CABLES

Condiciones de la prueba:

- Interruptor de encendido en ON
- Palanca de control de temperatura a MAX COOL
- Interruptor del ventilador ENCENDIDO

sin dirección asistida

Conexión del probador a número de terminal	Condición	Valor especificado (voltaje)
1 - Tierra	Encender el motor	Aprox. 10 a 14 V Sin
1 - Tierra	Parar el motor	voltaje
7 - Tierra	Interruptor del ventilador ENCENDIDO	Voltaje positivo de la batería
7 - Tierra	Interruptor del ventilador APAGADO	Sin voltaje
8 - Tierra	Interruptor de aire acondicionado ENCENDIDO	Voltaje positivo de la batería
8 - Tierra	Interruptor de A / C APAGADO	Sin voltaje
Conexión del probador a número de terminal	Condición	Valor especificado (resistencia)
2- 13	Constante	Aprox. 1,5 k en 25 ° C (77 ° F) Aprox.
9-13	Constante	240
Conexión del probador a número de terminal	Condición	Valor especificado (continuidad)
5-7	Constante	Continuidad
12 - Tierra	Constante	Continuidad

con dirección asistida

Conexión del probador a número de terminal	Condición	Valor especificado (voltaje)
1 - Tierra	Encender el motor	Aprox. 10 a 14 V Sin
1 - Tierra	Parar el motor	voltaje
7 - Tierra	Interruptor del ventilador ENCENDIDO	Voltaje positivo de la batería
7 - Tierra	Interruptor del ventilador APAGADO	Sin voltaje
8 - Tierra	Interruptor de aire acondicionado ENCENDIDO	Voltaje positivo de la batería
8 - Tierra	Interruptor de A / C APAGADO	Sin voltaje

Conexión del probador a número de terminal	Condición	Valor especificado (resistencia)
2 - 12	Constante	Aprox. 1,5 k en 25 ° C (77 ° F)
Conexión del probador a número de terminal	Condición	Valor especificado (continuidad)
5-7	Constante	Continuidad
12 - Tierra	Constante	Continuidad

Si la continuidad no es la especificada, reemplace el amplificador de A / C.

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

AC053-04

DATOS DE SERVICIO

Volumen de carga de refrigerante	700 ± 50 gramos (24,69 ± 1,76 onzas)
Tensión de la correa de transmisión	
Cinturón nuevo	160 ± 25 lbf
Cinturón usado	100 ± 20 lbf
Velocidad de ralentí	1.450 ± 50 RPM
Holgura del embrague magnético	0,5 ± 0,15 mm (0,02 ± 0,0059 pulg.)

AC064-04

ESPECIFICACIONES DE PAR

Parte apretada	Nuevo Méjico	kgf-cm	ft-lbf
Compresor x Manguera de succión Compresor x	10	100	8
Manguera de descarga Compresor x Soporte del	10	100	8
compresor Receptor x Tubo de líquido	25	250	18
	5.5	55	48 pulg.-lbf
Condensador x Tubo de líquido Unidad de	5.5	55	48 pulg.-lbf
enfriamiento x Tubo de líquido Unidad de	14	140	10
enfriamiento x Tubo de succión	32	330	24