

DIRECCION

ESPECIFICACIONES.....	37-2
HERRAMIENTAS ESPECIALES	37-7
PROCESOS DE AJUSTE DE SERVICIO	37-8
ARBOL Y COLUMNA DE DIRECCION.....	7-19
CAJA DE CAMBIOS DE DIRECCION MANUAL	37-21
CAJA DE CAMBIOS DE DIRECCION ASISTIDA	37-25
BOMBA DE ACEITE	37-32
MANGUERA DE DIRECCION.....	37-38
ARTICULACION DE DIRECCION.....	37-40



DIRECCION - Especificaciones

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

Elementos	Especificaciones
Diámetro volante mm	
Clase 1	381
Clase 2	-
Caja de cambios de dirección manual	
Clase de mecanismo de dirección	Clase de bola recirculac. con mecanismo de razón variable
Razón de mecanismo de dirección	20,5-24,5
Caja de cambios de dirección asistida	
Clase de mecanismo de dirección	Bola y tuerca, clase de barra de torsión (clase integral)
Razón de mecanismo de dirección	16,4
Bomba de aceite	
Clase de bomba de aceite	Clase de paletas
Desplazamiento cc/rev	9,6

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

Elementos	Especificaciones
Valor estándar	
Juego libre de volante mm	25 o menos
Dirección manual	
Dirección asistida	25 o menos
Ángulo de dirección	0
Rueda interna	32° 30' -3°
Rueda externa	29° 00'
Nivel de aceite de mecanismo de dirección mm	25
Esfuerzo de dirección estacionaria kg(lbs)	3,7(8,2)
Tensión correa de transmisión mm	
Gasolina 3,0	9-12
Diesel 2,5	8-11
Presión de bomba de aceite kg/cm²(psi)	
Válvula de manguera de manómetro cerrada	75-82(1,067-1,166)
Válvula de manguera de manómetro abierta	10(142) o menos
Torsión de arranque de árbol principal kgm(in.lbs)	
Dirección manual	3,5-5,5(3-5)
Dirección asistida	2,5-6,5(2-6)

DIRECCION - Especificaciones

Elementos		Especificaciones
Juego axial de árbol transversal	mm	
Dirección manual		0,05
Dirección asistida		0,05
Torsión total de arranque de árbol principal	kgm(in.lbs)	
Dirección manual		6,5-8,5(5,7-7,3)
Dirección asistida		4,5-12,5(4-8)
Reacción entre surco de bolas de pistón de cremallera y bolas	mm	0,05-0,10
Torsión de arranque junta de bolas	kgcm(in.lbs)	10-30(8,9-26)
Torsión de giro de brazo libre	kgcm(in.lbs)	30-90(26-78)
Lectura en balanza de muelle	kg(lbs)	2,5-7,5(5,5-16,5)
Límite		
Juego libre de volante	mm	
Dirección manual		50
Dirección asistida		50
Reacción de mecanismo de dirección	mm	0,5
Juego axial de junta de bolas	mm	1,5
Presión de bomba de aceite	kg/cm ² (psi)	
Válvula manguera de manómetro cerrada		15(218)
Reacción entre surco de bolas de pistón de cremallera y bolas	mm	0,2
		0,06
Espacio entre paletas y surco del rotor	mm	
Holgura entre árbol de motor de bomba de aceite y cuerpo de bomba	mm	0,1

ESPECIFICACIONES DE TORSION

Elementos	kgf.m	ft.lbs.
Columna y árbol de dirección		
Volante a árbol de dirección	3,5-4,5	25-33
Columna dirección A a columna de dirección B	2,0-2,5	14-18
Arbol de dirección B a conjunto de junta	3,0-3,5	22-25
Conjunto de junta a caja de cambios de dirección	3,0-3,5	22-25
Placa a cuerpo	1,8-2,5	13-18
Pernos estándar	0,8-1,1	6-8
Perno especial		
Caja de cambios de dirección manual	5,5-6,5	40-47
Caja de cambios a armadura	3,0-4,5	22-25
Caja de cambios a conjunto de junta	4,5	33
Brazo de biela a varilla relé	1,5-2,0	11-14
Tapa superior a carcasa de caja de cambios	2,5-3,5	18-25
Tuerca fijadora de perno de fijación	0,5	4
Tapón respiradero a tapa superior	4,5-5,5	33-40
Tapa final a carcasa de caja de cambios	13-15	94-108
Brazo de biela a árbol transversal		

DIRECCION - Especificaciones

Elementos	kgf.m	ft.lbs.
Caja de cambios de dirección asistida		
Caja de cambios a armadura	5,5-6,5	40-47
Caja de cambios a conjunto de junta	3,0-3,5	22-25
Brazo de biela a varilla de relé	4,5	33
Caja de cambios a manguera de presión	4,0-5,0	29-36
Caja de cambios a manguera de retorno	3,0-4,0	22-29
Tapa lateral a carcasa de caja de cambios	4,5-5,5	33-40
Tuerca fiadora de perno de fijación	3,0-4,5	22-33
Tapón respiradero a tapa lateral	0,3-0,4	2-3
Brazo de biela a árbol transversal	13-15	94-108
Carcasa de válvulas a carcasa de caja de cambios	4,5-5,5	33-40
Tuerca fiadora de carcasa de válvulas	18-23	130-166
Bomba de aceite		
<Gasolina 3,0>		
Ménsula de bomba de aceite a motor	3,5-4,5	25-33
Bomba de aceite a ménsula de bomba de aceite	3,5-4,5	25-33
Bomba de aceite a manguera de presión	1,6-2,4	12-17
Bomba de aceite a conmutador de presión	2,5-3,0	18-22
<Diesel 2,5>	2,5-3,0	18-22
Ménsula de bomba de aceite a motor	1,4-2,1	10-15
Bomba de aceite a manguera de presión	1,6-2,4	12-17
Depósito de aceite a ménsula de bomba de aceite	0,56-0,84	4-6
Bomba de aceite a ménsula de bomba de aceite	2,7-4,1	20-30
Conector a cuerpo de bomba de aceite	4,0-6,0	29-43
Placa de succión a cuerpo de bomba de aceite	0,6-1,0	4-7
Tapa de bomba a cuerpo de bomba de aceite	1,8-2,2	13-16
Sujetador de llave a cuerpo de bomba de aceite <Diesel 2,5>	0,6-1,0	4-7
Conector a cuerpo de bomba de aceite	4-6	29-43

DIRECCION - Especificaciones

Elementos	kgf.m	ft.lbs.
Mangueras de dirección		
Manguera de presión a bomba de aceite	1,6-2,4	12-17
Manguera de presión a caja de cambios	3,0-4,0	21-29
Manguera de retorno (o tubo de retorno) a caja de cambios	4,0-5,0	29-36
Clip a travesaño N° 1	0,8-1,0	6-7
Clip de manguera de presión a ménsula	0,8-1,2	6-9
Clip de manguera de retorno a radiador	0,8-1,2	6-9
Tirante de tubo a armadura	1,6-2,4	12-17
Clip de tubo a tirante de tubo	0,8-1,2	6-9
Conducto respiradero a motor	0,8-1,2	6-9
Conjunto tubo de refrigeración a cuerpo	0,9-1,4	7-10
Clip tubo de refrigeración a cuerpo	0,9-1,4	7-10
Articulación de dirección		
Extremo de varilla de tracción a charnela	4,5	33
Extremo de varilla de tracción a varilla de relé	4,5	33
Extremo de varilla de tracción a conducto	6,5-8,0	47-58
Varilla de relé a brazo de biela	4,5	33
Varilla de relé a brazo libre	4,5	33
Brazo libre a soporte de brazo libre	4,0-6,0	29-43
Soporte de brazo libre a armadura	5,5-6,5	40-47

DIRECCION - Especificacione

LUBRICANTES

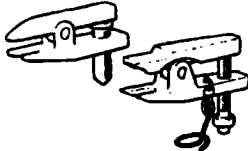
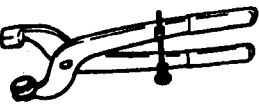
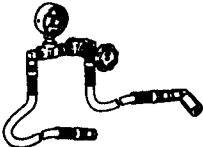



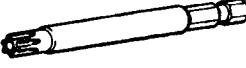

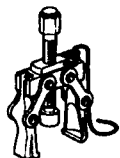
Elementos	Lubricante especificado	Cantidad
Aceite de cambios de dirección manual	Hypoide aceite de cambios de clasificación API	210cc
	Viscosidad GL-4 o superior SAE 80W/90W	
Caja de cambios de dirección asistida		
Cojinete	Clase DEXRON	Según convenga
Junta tórica	Clase DEXRON	Según convenga
Retén de aceite	Clase DEXRON	Según convenga
Bomba de aceite		
Fluido de dirección asistida	Clase DEXRON	1,06 lit.
Válvula de control de flujo	Clase DEXRON	Según convenga
Superficie de fricción de rotor, paletas,	Clase DEXRON	Según convenga
anillo de leva y tapa de bomba		
Junta tórica	Clase DEXRON	Según convenga

MASILLAS Y ADHESIVOS

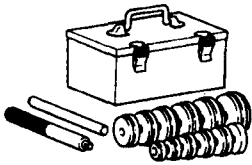

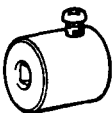

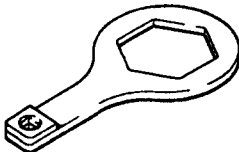

Elementos	Masilla y adhesivo especificados
Perno de conexión de columna de dirección A y columna de dirección B	Adhesivo 3M STUD LOCKING 4170 o equivalente
Superficie instalada de tapa de panel de mandos	3M ART P/Nº 8661, 8663 o equivalente
Empaquetadura de tapa superior de caja de cambios de dirección manual	3M ART P/Nº 8661, 8663 o equivalente
Tuerca fiadora y ajuste travesaño caja de cambios dirección manual	3M ART P/Nº 8661, 8663 o equivalente
Perno de tapa superior de caja de cambios dirección manual	3M ART P/Nº 8661, 8663 o equivalente
Calzo de ajuste de caja de cambios dirección manual	3M ART P/Nº 8661, 8663 o equivalente
Superficie instalada de cubierta anti-polvo de extremo de varilla tracción	3M ART P/Nº 8661, 8663 o equivalente

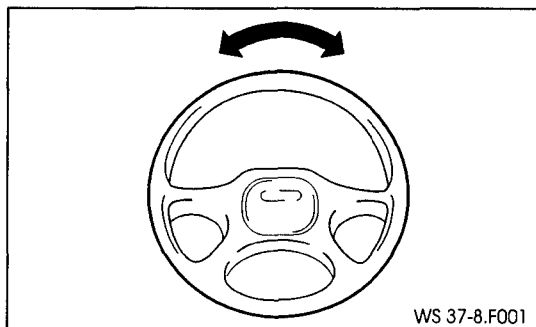
DIRECCION - Herramientas Especiales

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Herramienta	Número	Nombre	Utilidad
	MB 990635 o MB 991113	Tirador de articulación de dirección	Desconectación de articulación de dirección
	MB 990948	Manómetro junta de articulación de dirección	Medida del juego axial de junta de bola
	MB 990662	Manómetro de presión de aceite	Medida de la presión de la bomba de aceite
	MB 990993	Adaptador de manómetro de presión de aceite de dirección asistida (lado de bomba)	
	MB 990994	Adaptador de manómetro de presión de aceite de dirección asistida (lado manguera)	
	MB 990803	Tirador de volante	Retirada del volante
	MB 990826	Llave dinamométrica	Retirada y instalación de la columna de dirección
	MB 990628	Tenazas de anillo de retención	Retirada y instalación de anillo de retención
	MB 990915	Tirador de brazo de biela	Retirada del brazo de biela

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Herramienta	Número	Nombre	Utilidad
	MB 990925	Juego de instalador de cojinete y retén de aceite	Instalación de retén de aceite y el cojinete de bolas
	MB 991151 MB 990685	Llave de torsión	Medida de la torsión de arranque del árbol principal
	MB 991006 o MB 990228	Vaso de precarga	Medida de la torsión total de arranque del árbol principal
	MB 990326	Vaso de precarga	Medida de la torsión de arranque de la junta de bola
	MB 990852	Llave especial para la tuerca fiadora de la carcasa	Retirada y instalación de la tuerca fiadora de la armadura
	MB 990853	Extractor de la tapa superior	Retirada y instalación de la tapa superior



PROCESOS DE AJUSTE DE SERVICIO

● COMPROBACION DEL JUEGO LIBRE DEL VOLANTE

DIRECCION MANUAL

Valor estándar: 25 mm o menos

Límite: 50 mm

Si el valor medido excede del valor de reparación, compruebe la reacción y el juego axial de la junta de bola del mecanismo de dirección.

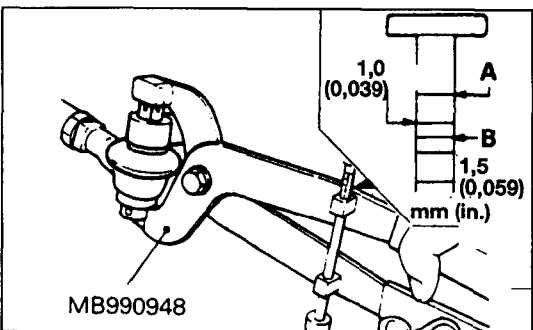
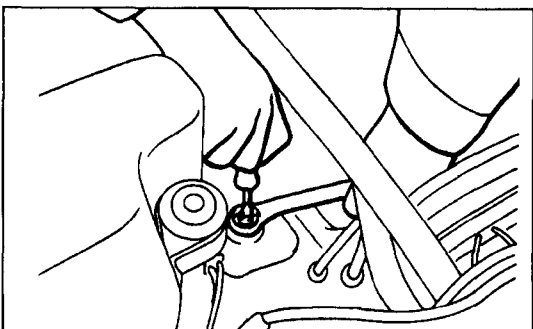
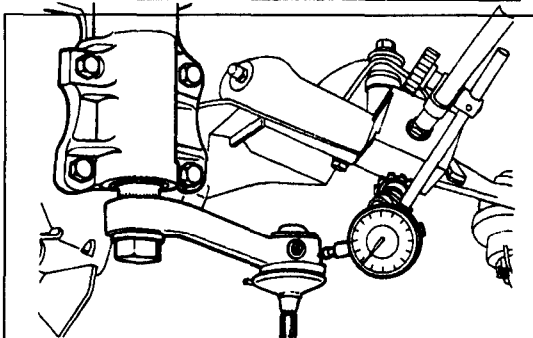
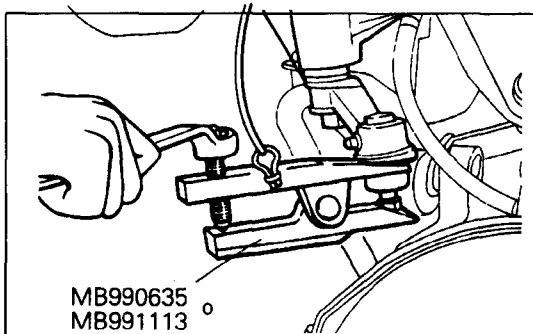
DIRECCION ASISTIDA

- (1) Con el motor parado y el volante orientado adelante, aplique una fuerza de 0,5 kg al volante en dirección periférica.

Valor estándar: 25 mm o menos

Límite: 50 mm

- (2) Si el valor medido excede del límite de reparación, compruebe la reacción del mecanismo de dirección y el juego axial de la junta de bola.



COMPROBACION DEL CONTRAGOLPE MECANISMO DE DIRECCION

- (1) Levante con el gato la parte frontal del vehículo y mantenga el volante orientado adelante.
- (2) Aparte el brazo de biela y la varilla de relé.

PRECAUCION

- Use cuerda para sujetar bien el útil de forma que no se desprenda.
- Sólomente afloje la tuerca, sin quitarla.

Límite: 0,5 mm

- (3) Si el valor medido excede del límite, atornille el perno de ajuste de la caja de cambios de dirección hasta que el juego libre del volante se ajuste al valor estándar.

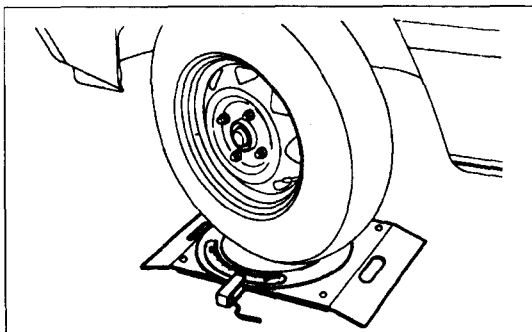
PRECAUCION

- Asegure que el ajuste se haga con el volante orientado adelante.
- Si se aprieta demasiado el perno de ajuste, el esfuerzo de dirección será mayor y el retorno del volante se verá afectado adversamente.

COMPROBACION DE JUEGO AXIAL DE JUNTA DE BOLA

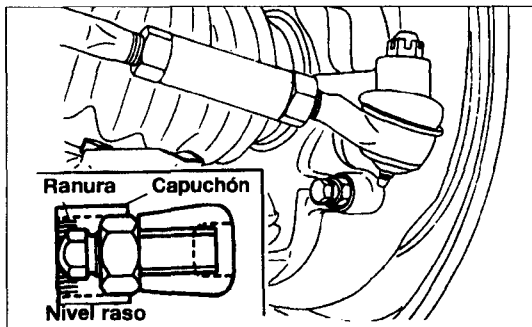
- (1) Sujete la junta de bola con la herramienta especial.
 - (2) Fije la escala de la herramienta especial al límite superior (A), comprime la junta de bola y medir el juego axial. El desplazamiento medido deberá encajar entre el límite superior (A) y el la graduación central (B).
- Límite: 1,5 mm**
- (3) Si el desplazamiento medido excede de la graduación central (B), cambie la junta de bola.

DIRECCION - Procesos de Ajuste de Servicio



COMPROBACION DEL ANGULO DE DIRECCION

- (1) Coloque la rueda delantera en un manómetro de giro de radio y mida el ángulo de dirección.
Valor estándar: Rueda interna: $32^{\circ}30' \pm \frac{0}{-3}$
Rueda externa: $29^{\circ}00'$
- (2) Ajuste el ángulo de dirección de cada rueda girando el perno de retén de brazo de la charnela.

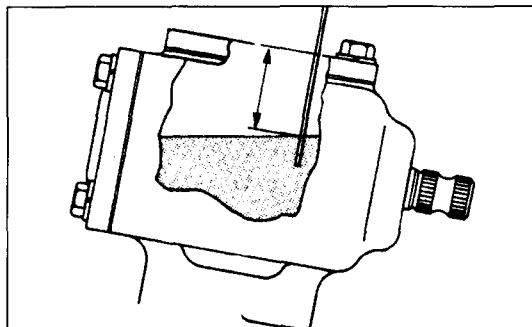


NOTA

Tras ajustar el ángulo de dirección, monte el tapón en el perno fiador para que el borde del lado de ranura del tapón y la cabeza del perno de retén queden al raso y en la misma dirección y luego empaquete la cabeza del perno de retén con grasa multiuso.

PRECAUCION

Antes de ajustar el ángulo de dirección, asegure que la convergencia quede debidamente ajustada.



COMPRUEBA DEL NIVEL DE ACEITE DE DIRECCION(DIRECCION MANUAL)

Retire el tapón respiradero y compruebe el nivel de aceite en la dirección con un manómetro especial o un destornillador fino.

Valor estándar: 25 mm

COMPRUEBA DEL ESFUERZO DE LA DIRECCION ESTACIONARIA (DIRECCION ASISTIDA)

- (1) Coloque el vehículo en una superficie plana y sitúe el volante en posición adelante.
- (2) Ponga en marcha del motor a 1.000 rpm
- (3) Mida la fuerza tangencial con una balanza de resorte, girando el volante a derecha e izquierda una vuelta y media.
Valor estándar: 3,7 kg(8,21lbs) o menos
- (4) Si el esfuerzo de dirección estacionaria excede del valor estándar, compruebe si la correa está floja, si hay aceite suficiente, si se ha mezclado aire con aceite, si hay mangueras retorcidos o aplastados etc. y repare los fallos.

COMPROBACION DEL EL RETORNO AL CENTRO DEL VOLANTE (DIRECCION ASISTIDA)

Para comprobar el retorno al centro del volante, haga una prueba de conducir y compruebe los puntos siguientes:

- (1) Gire curvas suaves y apretadas y compruebe si se observa una diferencia apreciable en el esfuerzo de dirigir y volver al centro en las curvas a derecha e izquierda.
- (2) Conduciendo a unos 35 km/h, gire el volante a 90° a derecha o izquierda y lo suelte par de segundos más tarde. Si el volante retorna más de 70°, el retorno puede considerarse bueno.

NOTA

Cuando se gira el volante bruscamente, podrá haber una dirección momentánea fuerte, pero esto no supone problema. Se debe a que la bomba transmite poco durante el ralentí.

COMPROBACION DE FUGAS DE FLUIDO EN LA CAJA DE CAMBIOS (DIRECCION ASISTIDA)

Si hay fuga de fluidos en el perno de ajuste de la tapa de la caja de cambios (mal funcionamiento de la junta U del travesaño), la repare como se describe a continuación en vez de usar el equipo de reparación.

- (1) Retire la tuerca fiadora del perno de ajuste.

PRECAUCION

● Como el encaje del árbol principal y del travesaño cambiarán al girar el perno, se empleará un destornillador para evitar que gire al quitar la tuerca.

- (2) Limpie todo el polvo, restos de pintura etc., de la superficie encimera de la tapa lateral.
- (3) Aplique una capa de fluido de transmisión automático a la junta tórica del juego de reparación y lo ponga luego en la tuerca fiadora.

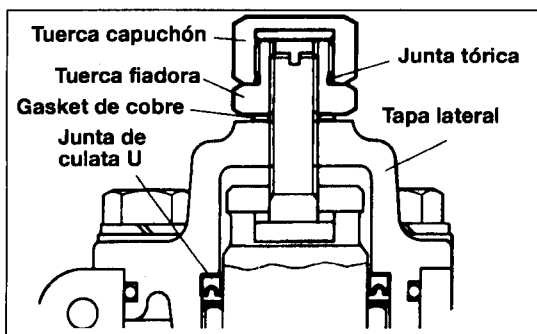
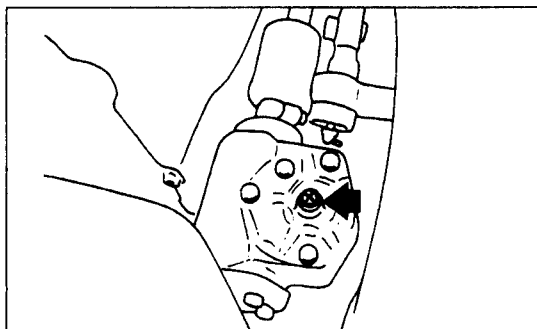
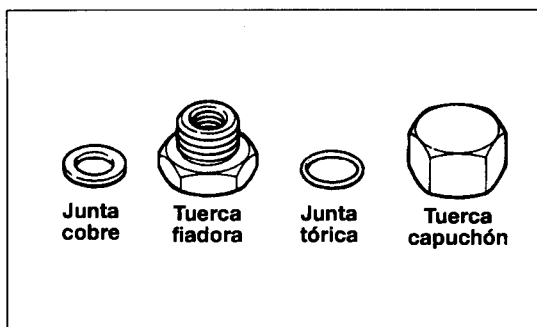
Fluido especificado: Fluido de transmisión automática tipo DEXRON

- (4) Ponga la junta de cobre y apriete la tuerca fiadora a la torsión especificada para trabar el perno de ajuste.

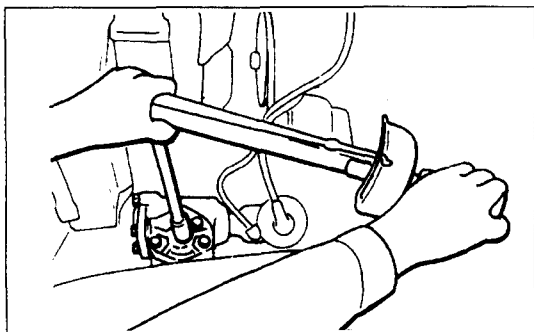
Torsión especificada: 3,0-4,5 kgm(22-33ft.lbs)

PRECAUCION

Si se gira el perno de ajuste, habrá que ajustar la holgura de los cambios.



DIRECCION - Procesos de Ajuste de Servicio



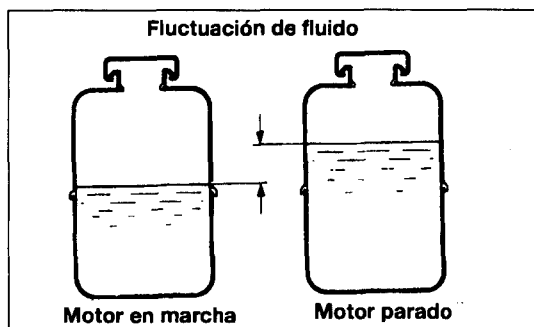
- (5) Apriete la tuerca de tapa a la torsión especificada.

Torsión especificada: 1,5-2,2 kg(11-16ft.lbs)

- (6) Suministre fluido de transmisión automática y purgue el aire, comprobando luego que no haya fugas de fluido en la tuerca bloqueo.
- (7) Aplique pintura negra para prevenir corrosión en la tuerca capuchón y la tuerca bloqueo.

COMPROBACION DE LA TENSION DE LA CORREA DE TRANSMISION (DIRECCION ASISTIDA)

Veáse GRUPO 11 - Ajuste del motor.



COMPROBACION DEL NIVEL DEL FLUIDO

(DIRECCION ASISTIDA)

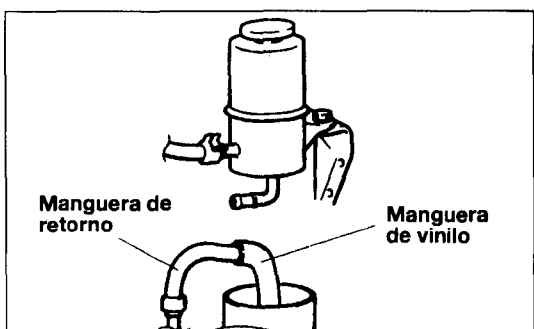
- (1) Estacione el vehículo en una superficie plana y lisa, arranque el motor y gire varias veces el volante para subir la temperatura del fluido a unos 50-60°C.
- (2) Con el motor en marcha, gire varias veces a tope del volante a derecha e izquierda.
- (3) Compruebe si el fluido del depósito de aceite tiene con motor espuma o parece lechoso.
- (4) Compruebe la diferencia del nivel del fluido con el motor parado y en marcha. Si el nivel cambia considerablemente, habrá que purgar el aire.

SUSTITUCION DEL FLUIDO

(DIRECCION ASISTIDA)

- (1) Con el gato, levante las ruedas delanteras y sostenerlas con soportes rígidos.
- (2) Desconecte la conexión de la manguera de retorno.
- (3) Conecte una manguera de vinilo a la de retorno y vaciar el aceite en un recipiente.
- (4) En vehículos de motor de gasolina, desconecte el cable de alta tensión. En vehículos con motor de diesel, quite el conector de la válvula de corte de combustible fijada a la bomba de inyección. Al trabajar intermitentemente con el motor de arranque, gire varias veces a tope del volante a derecha e izquierda para vaciar todo el fluido.
- (5) Conecte con firmeza las mangueras de retorno y luego las fije con un clip.
- (6) Llene el depósito de aceite con el fluido especificado hasta la posición más baja del filtro y luego purgue el aire.

Fluido especificado: tipo DEXRON

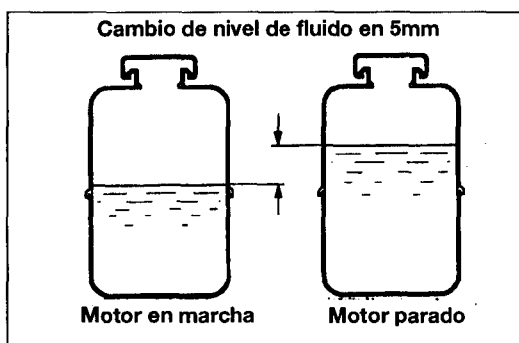


PURGA

- (1) Con el gato, levante las ruedas delanteras y sostenerlas con un soporte rígido.
- (2) Gire mano varias veces la polea de la bomba de aceite.
- (3) Gire el volante a tope a derecha e izquierda unas cinco o seis veces.
- (4) En vehículos con motor de gasolina, desconecte el cable de alta tensión. En vehículos con motor de diesel, quite el contador de la válvula de cortar el combustible sujeta a la bomba de inyección. Al trabajar intermitentemente con el motor de arranque, gire a tope el volante a derecha e izquierda unas cinco o seis veces (durante 15 a 20 segundos).

PRECAUCION

- Mientras se purga el aire, rellene el suministro de fluido para que el nivel no caiga nunca por debajo de la posición más baja del filtro.
- Si se purga el aire con el motor en marcha, el aire se descompondrá, absorbiéndose en el fluido. Cuidado con purgar sólo cuando se está arrancando.



- (5) En vehículos con motor de gasolina, conecte el cable de encendido. En vehículos con motor de diesel, conecte el conector de válvula de corte de fluido sujeta a la bomba de inyección.

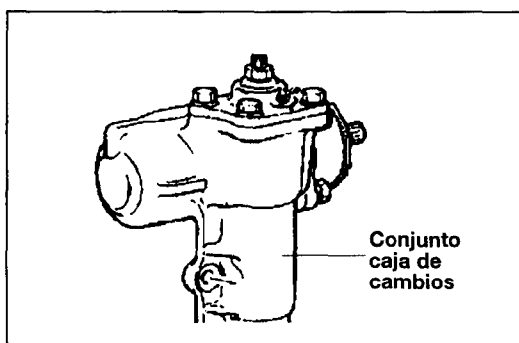
Arranque el motor (ralentí)

- (6) Gire el volante a la derecha y compruebe la purga de aire aflojando el purgador de la caja de cambios con motor dirección, luego girarlo a la izquierda y comprobar.

Se repite este trabajo 3-4 veces.

PRECAUCION

- Durante la purga de aire, rellene el fluido para que el nivel no baje nunca a la posición más baja del filtro.
- Tras la purga de aire, limpie con agua la posición contaminada con aceite de dirección.

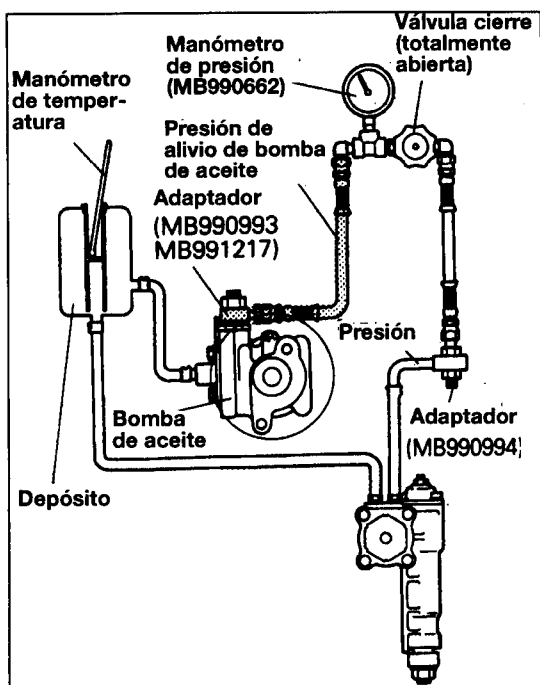


- (7) Gire el volante a derecha e izquierda hasta que no haya burbujas de aire en el depósito.
- (8) Confirme que el fluido no parezca lechoso y que el nivel llegue a la posición especificada en el manómetro.
- (9) Confirme que apenas haya cambios en el nivel del fluido al girar el volante a derecha e izquierda.
- (10) Compruebe si el cambio del nivel del fluido encaja en los 5mm(0,20 in.) con el motor en marcha y cuando está parado.

DIRECCION - Procesos de Ajuste de Servicio

PRECAUCION

- Si el cambio del nivel de fluido alcanza 5mm(0,20 in.) o más, es que no se ha purgado todo el aire del sistema, y hay que purgarlo.
- Si el nivel de fluido sube de repente una vez parado el motor, es que el aire no se ha purgado del todo.
- Si no se ha completado la purga de aire, se observarán ruidos anormales en la bomba y en la válvula de control de flujo, condición que puede reducir la vida útil de la bomba, etc.



PRUEBA DE PRESION DE BOMBA DE ACEITE

COMPROBACION LA PRESION DE ALIVIO DE LA BOMBA DE ACEITE

- (1) Desconecte la manguera de presión de la bomba de aceite; luego conecte las herramientas especiales.
- (2) Purgue el aire y luego gire varias veces el volante sin mover el vehículo para que la temperatura del fluido suba a unos 50-60°C.
- (3) Arranque el motor y deje al ralentí a 1.000 ± 100 rpm
- (4) Cierre del todo la válvula de cierre del manómetro de manguera presión y mida la presión de alivio de la bomba de presión de aceite para confirmar que encaje en la gama de valores estándar.

Valor estándar: $75-82 \text{ kg/cm}^2$

(1,067-1,166psi)

PRECAUCION

La válvula de cierre del manómetro de presión no depósito deberá permanecer cerrada más de 10 segundos.

- (5) Si no encaja en el valor estándar, repase toda la bomba de aceite.
- (6) Retire herramientas especiales y luego apriete la manguera de presión a la torsión especificada.
- (7) Purgue el sistema.

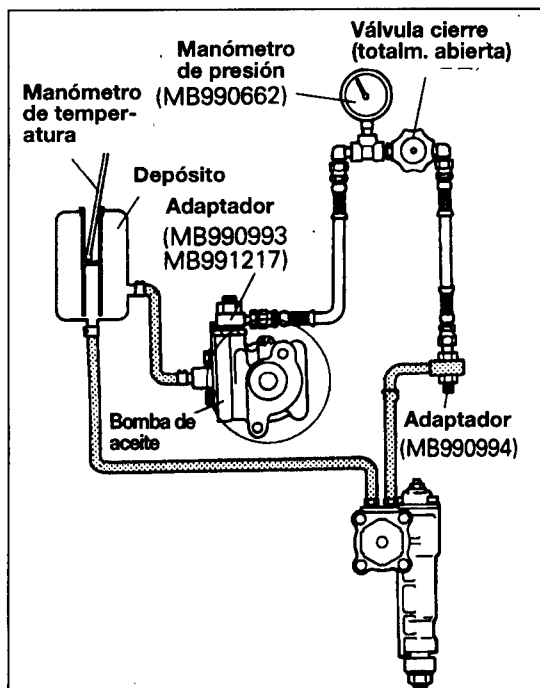
COMPROBACION LA PRESION EN CONDICIONES SIN CARGA

- (1) Desconecte la manguera de presión de la bomba de aceite y luego conecte las herramientas especiales.
- (2) Purgue el aire y luego gire el varias veces el volante sin mover el vehículo para que la temperatura del depósito fluido suba a unos 50-60°C.(122-140°F)
- (3) Arranque el motor y lo deje al ralentí 1000 ± 100 rpm
- (4) Compruebe si la presión hidráulica se ajusta o no al valor estándar al crear condiciones sin carga abriendo bomba de aceite de adaptador toda la válvula de cierre del manómetro de presión.

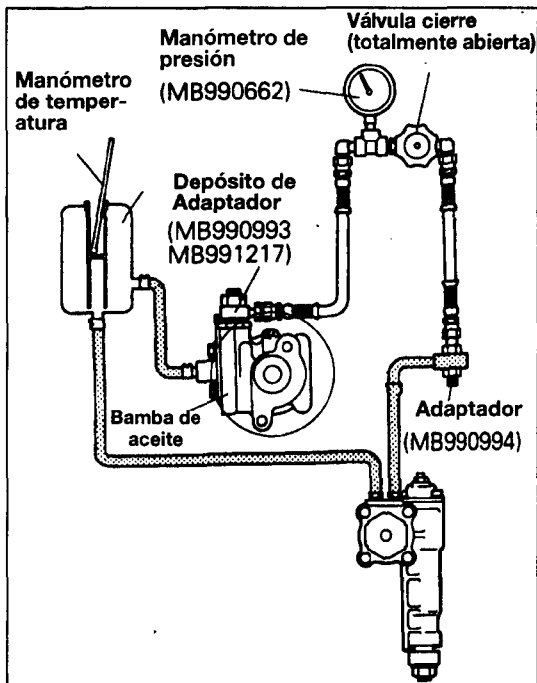
Valor estándar: $8-10 \text{ kg/cm}^2$ (114-142psi)

Límite: 15 kg/cm^2 (213psi)

- (5) Si no encaja en el valor estándar, la causa probable es un fallo del tubo de aceite o de la caja de cambios; compruebe estas piezas y repararlas según proceda.
- (6) Retire las herramientas especiales y luego apriete la manguera de presión a la torsión especificada.



DIRECCION - Procesos de Ajuste de Servicio



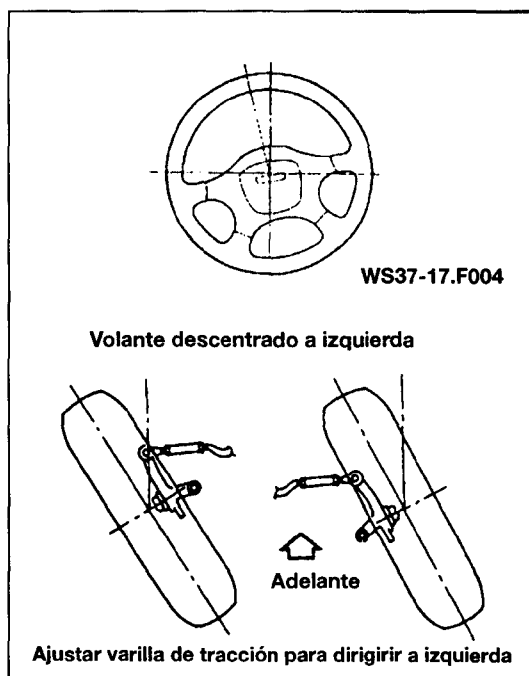
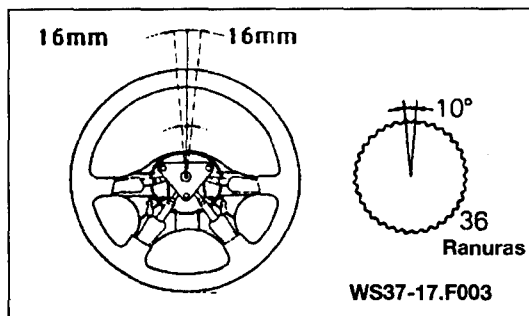
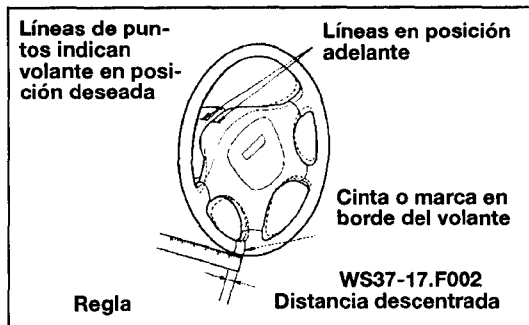
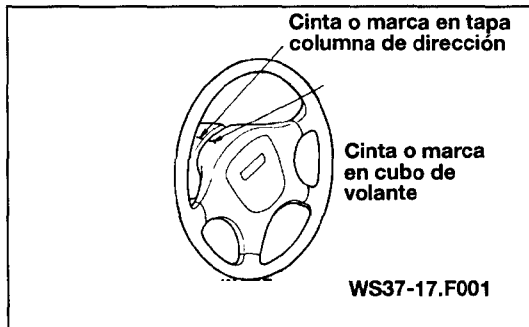
COMPROBACION DE LA PRESION HIDRAULICA DE RETENSION DEL MECANISMO DE DIRECCION

- (1) Desconecte la manguera de presión de la bomba de aceite y luego conecte las herramientas especiales.
- (2) Purgue el aire y luego gire el volante varias veces sin mover el vehículo para que la temperatura del fluido suba a unos 50 y 60°C.
- (3) Arranque el motor y lo deje al ralentí a 1000 ± 100 rpm
- (4) Cierre y abrir totalmente la válvula de cierre del manómetro de presión.
- (5) Gire completamente el volante a izquierda o derecha y luego compruebe si la presión hidráulica de retención se ajusta no al valor estándar.

Valor estándar: 75-82 kg/cm²

(1,067-1,166psi)

- (6) Si no encaja en el valor estándar, repase toda la caja de cambios.
- (7) Retire las herramientas especiales y luego apriete la manguera de presión a la torsión especificada.
- (8) Purgue el sistema.



CENTRADO DEL VOLANTE CENTRADO SIMPLIFICADO DEL VOLANTE

Determinación si el volante está descentrado.

- (1) Para la prueba en carretera, lleve consigo tiza o cinta y una regla.
- (2) Conduzca todo recto en una superficie sin inclinación.
- (3) Con las ruedas orientadas adelante, marque el cubo y la cubierta de la columna con tiza o cinta.
- (4) Pare el vehículo y alinee las marcas del cubo y cubierta de la columna.
- (5) Ponga un trozo de cinta o marca al borde del volante.
- (6) Ponga la regla junto al borde, según se indica, y luego mova el volante a la posición centrada deseada.
- (7) Anote la distancia que se ha movido la cinta o marca. Así es como está de descentrado el volante. Si pasa de 16mm(0,63in.) del centro, se puede centrar graduando diez grados hacia el centro.

Graduación del volante graduar el volante para centrarlo

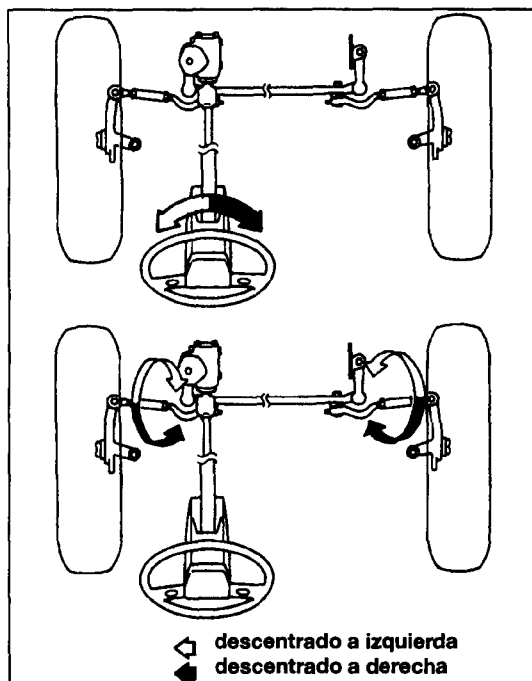
El mástil del volante tiene 36 ranuras, que permiten graduar el volante en incrementos de diez grados.

- (1) Retire el volante.
- (2) Sin alterar la posición del mástil, vuelva a instalar el volante tan centrado como sea posible.

CENTRADO DE PRECISION DEL VOLANTE

En general, las varillas de tracción se ajustan para dirigir las ruedas volante descentrado delanteras en la misma dirección de descentrado del a izquierda volante. Si el volante está descentrado a la izquierda, lo centre ajustando los tirantes para que las ruedas delanteras se dirijan a la izquierda, y viceversa.

DIRECCION - Procesos de Ajuste de Servicio



- (1) Sujete la varilla de tracción con una llave mientras se afloje las tuercas fiadoras en 1/4 de vuelta como mínimo.
- (2) Sujete el extremo de la varilla de tracción con una llave y gire la varilla de tracción el número necesario de veces. Ajuste por igual ambos tirantes en la misma dirección para centrar el volante.

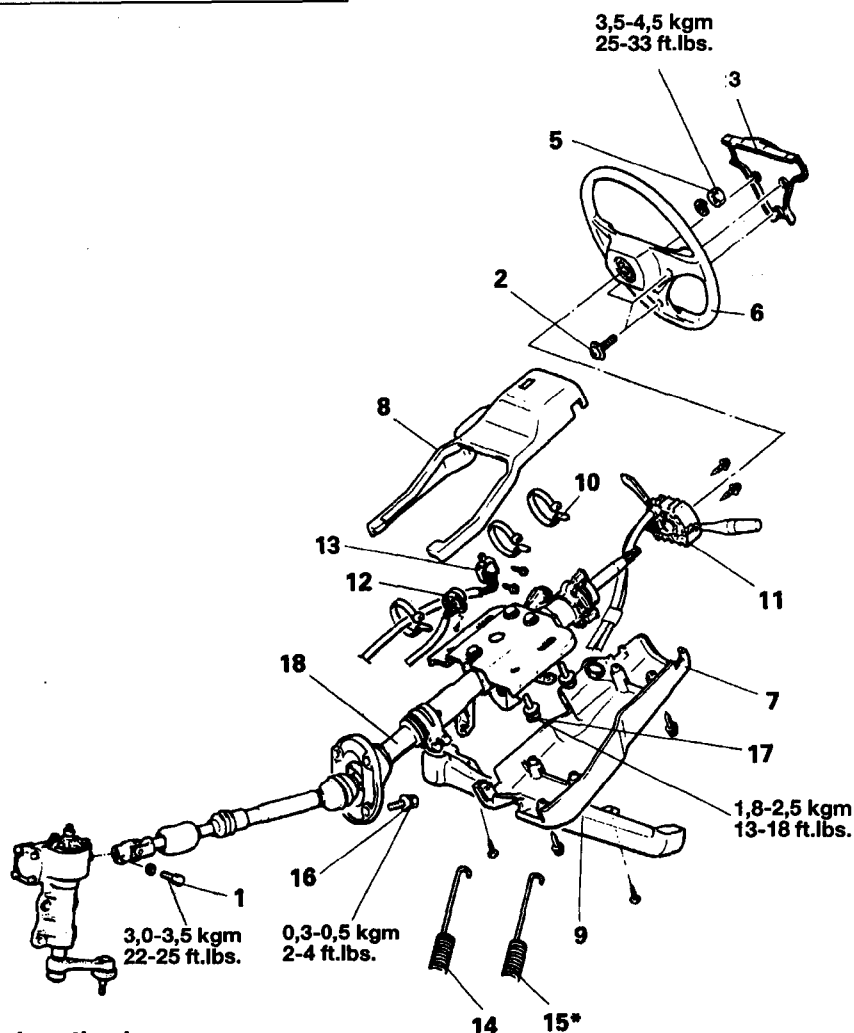
NOTA

- Girando los tirantes 1/6 de vuelta, puede efectuarse un ajuste de 2 mm (en el centro del volante) o de 6mm(0,24in.) (en el borde del volante).

DIRECCION - Arbol y Columna de Dirección

ARBOL Y COLUMNA DE DIRECCION

RETIRADA E INSTALACION



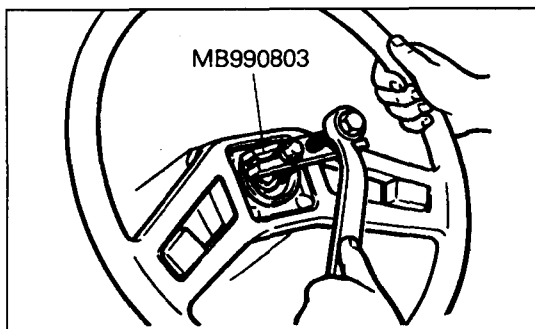
<Pasos de retirada>

1. Perno
2. Tornillos
3. Conjunto de pulsador de bocina (claxon)
4. Panel central
5. Tuerca fijadora
6. Conjunto de volante
7. Tapa de columna inferior
8. Tapa de columna superior
9. Conducto de calefacción de regazo
10. Banda de cable
11. Conmutador de columna
12. Conmutador de encendido
13. Conmutador de recuerdo de llave
14. Muelle de retorno de pedal de freno
15. Muelle de retorno de pedal de embrague
16. Pernos de arandelas
17. Pernos
18. Conjunto de columna y árbol de dirección

PRECAUCION

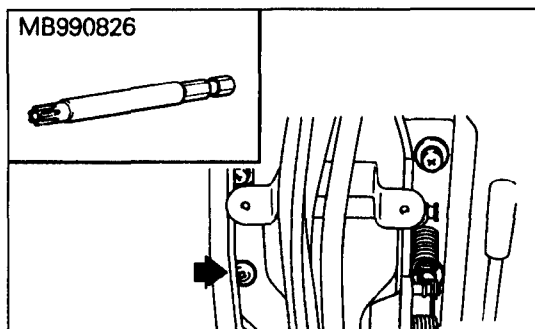
No aflojar los pernos que sujetan el tubo de la columna. Si hay que aflojarlos, los apriete de nuevo muy bien mientras se saca del todo el árbol de dirección hacia el lado interior.

DIRECCION - Abol y Columna de Dirección



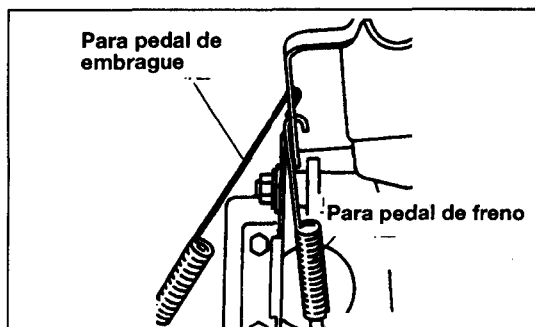
PUNTOS DE SERVICIO DE DE RETIRADA

6. RETIRADA DEL CONJUNTO DEL VOLANTE



17. RETIRADA DE LOS PERNOS

Retire los pernos con la herramienta especial.



PUNTOS DE SERVICIO DE INSTALACION

15. INSTALACION DE MUELLE DE RETORNO DE PEDAL DE EMBRAQUE

14. MUELLE DE RETORNO DE PEDAL DE FRENO

6. INSTALACION DEL CONJUNTO DE VOLANTE

Coloque las ruedas orientadas adelante e instale el volante.

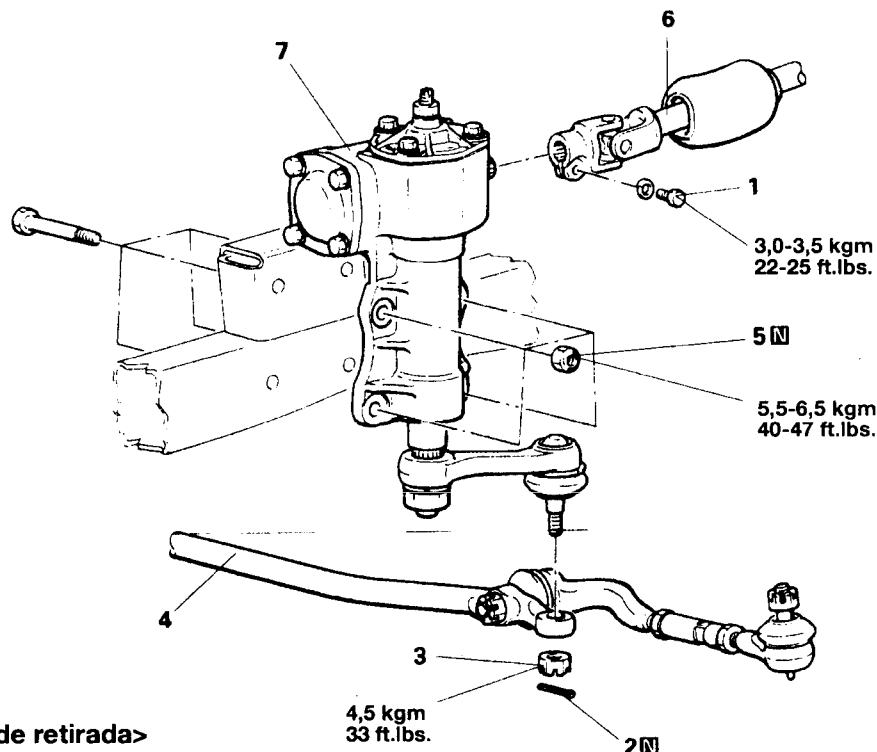
5. INSTALACION DE LA TUERCA FIADORA

NOTA

Compruebe que cuando se gira el volante a derecha o izquierda y luego se retorne, se suelta automáticamente la señal de giro.

CAJA DE CAMBIOS DE DIRECCION MANUAL

RETIRADA E INSTALACION

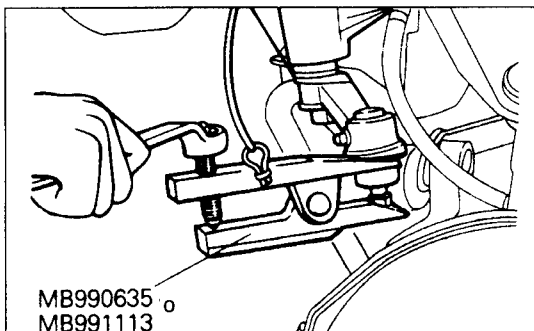


<Pasos de retirada>

1. Perno
2. Pasador de horquilla
3. Tuerca ranurada
- ➡ 4. Conexión de varilla de relé
5. Tuercas autoblocantes
6. Conexión de conjunto de junta
- ➡ 7. Caja de cambios de dirección

NOTA

- (1) Invierta los procesos de desmontaje para volver a montar.
- (2) ➡ : Véase "Puntos de Servicio de Desmontaje"
- (3) ➡ : Véase "Puntos de Servicio de Montaje"
- (4) **N** : Piezas no reutilizables.



MB990635
MB991113

PUNTOS DE SERVICIO DE RETIRADA

4. DESCONEXION DE LA VARILLA DE RELE

PRECAUCION

- Use una cuerda para sujetar bien la herramienta especial de manera que no se desprenda.
- Únicamente afloje la tuerca, sin quitarla.

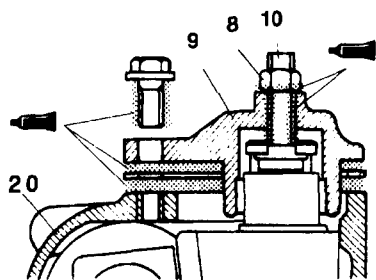
PUNTOS DE SERVICIO DE INSTALACION

7. INSTALACION DE LA CAJA DE CAMBIOS DE DIRECCION

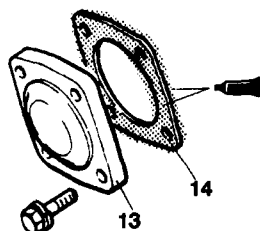
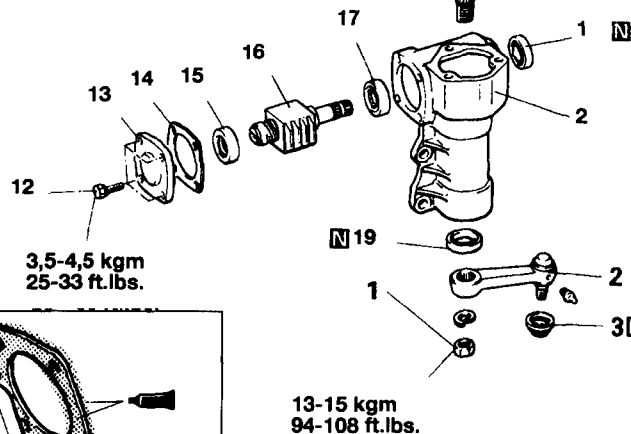
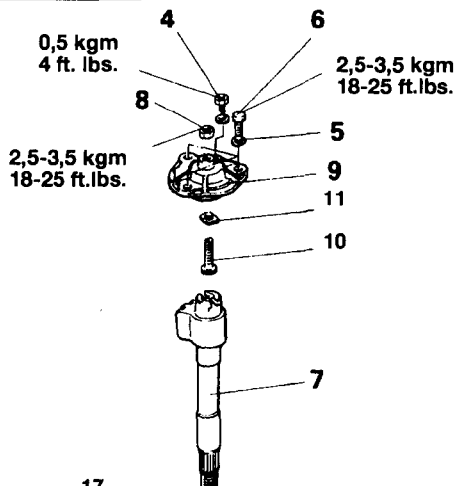
Instale la caja de cambios de dirección a el bastidor tras insertar el árbol de la caja de cambios en el conjunto de la junta.

DIRECCION - Caja de Cambios de Dirección Manual

DESMONTAJE Y MONTAJE



MASILLA: 3M ART Parte N° 8661,
N° 8663 o equivalente



NOTA

Asegure que los calzos de ajuste sean del mismo espesor que los de antes de desmontar.

Masilla: 3M ART Parte N° 8661,
N° 8663 o equivalente

<Pasos de desmontaje>

- 1 Tuerca fijadora
- 2 Brazo de biela
- 3 Cubierta anti-polvo
- 4 Tapón de respiradero
- 5 Junta
- 6 Pernos de retén
- 7 Arbol transversal
- 8 Tuerca de fijadora
- 9 Tapa superior
- 10 Perno de ajuste
- 11 Separador de ajuste
- 12 Pernos
- 13 Tapa del extremo
- 14 Calzo de ajuste

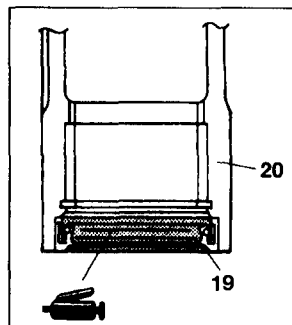
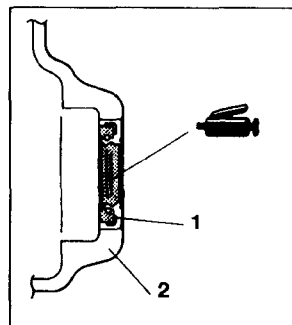
- 15. Cojinete
- 16. Conjunto de árbol principal
- 17. Cojinete
- 18. Retén de aceite
- 19. Retén de aceite
- 20. Carcasa de caja de engranajes

PRECAUCION

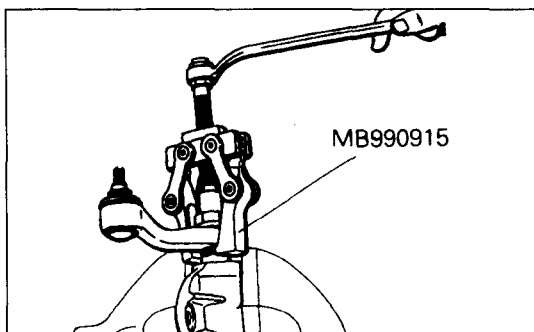
No desmonte la tuerca de bola del árbol principal

NOTA

- (1) Invierta los procesos de desmontaje para volver a montar.
- (2) : Véase "Puntos de Servicio de Desmontaje"
- (3) : Véase "Puntos de Servicio de Montaje"
- (4) : Piezas no reutilizables



DIRECCION - Caja de Cambios de Dirección Manual

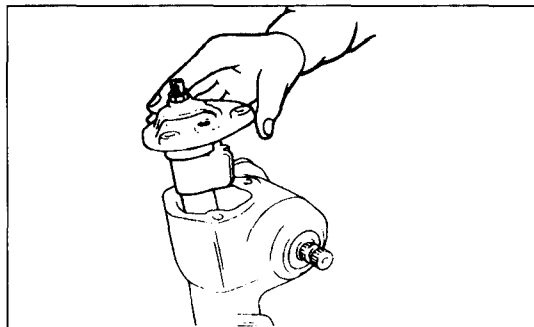


PUNTOS DE SERVICIO DE DESMONTAJE

2. RETIRADA DEL BRAZO DE BIELA

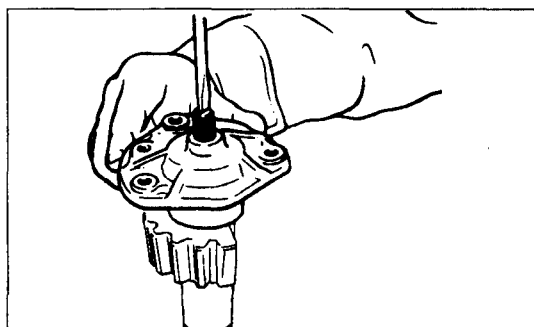
4. RETIRADA DEL TAPON DE RESPIRADERO

Retire el tapón de respiradero y vacíe el aceite del mecanismo.



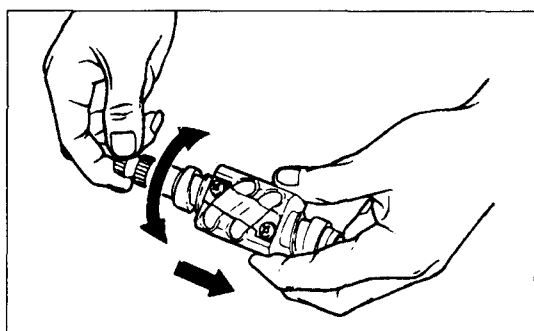
7. RETIRADA DEL TRAVESAÑO

Con el árbol principal y el transversal orientados adelante, golpee parte inferior del travesaño con un martillo de plástico para sacar el transversal junto con la tapa superior,



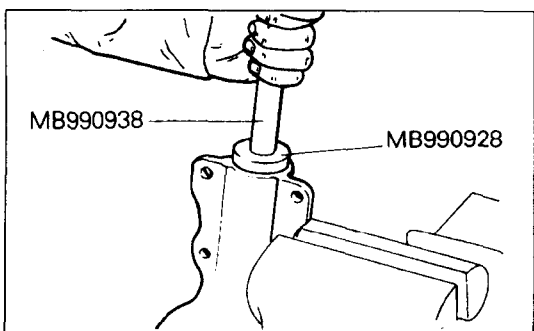
9. RETIRADA DE LA TAPA SUPERIOR

Retire la tapa superior girando el perno de ajuste.



INSPECCION

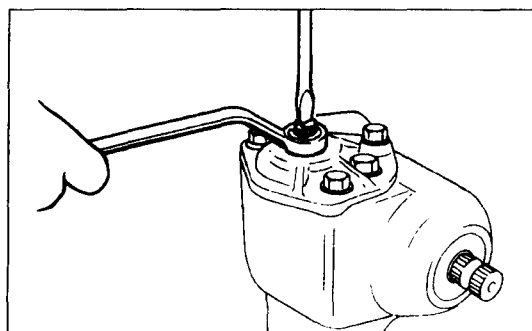
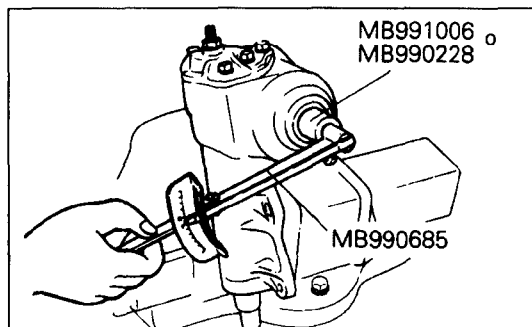
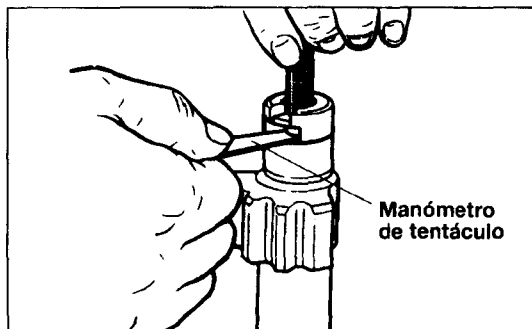
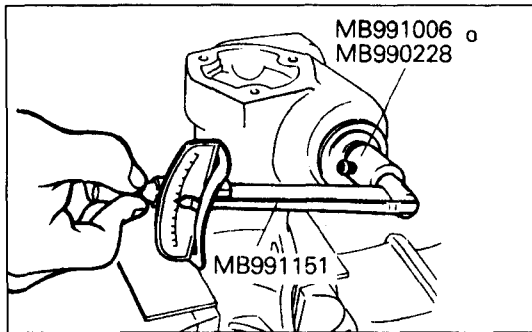
- Compruebe la rotación suave y el juego axial de la tuerca de bola.
- Compruebe si el cojinete está descolorido o se agarra; compruebe la superficie áspera de rodamiento del canal de la tuerca de bola.



PUNTOS DE SERVICIO DE MONTAJE

19. INSTALACION DEL RETÉN DE ACEITE

DIRECCION - Caja de Cambios de Dirección Manual



13. INSTALACION DE LA TAPA DE EXTREMO

Valor estándar: 3,5-5,5 kgcm (3~5in.lbs)

- (1) Si el valor medido no encaja en el valor estándar, lo ajuste cambiando los calzos.
- (2) Retire los calzos para aumentar la torsión de arranque. Añada calzos para reducir dicha torsión.

11. INSTALACION DE ESPACIADOR DE AJUSTE

- (1) Instale el espaciador de ajuste al perno de ajuste y mida el juego axial del árbol transversal.

Valor estándar: 0,05 mm o menos

- (2) Si el valor medido no encaja en el valor estándar, lo ajuste cambiando el espaciador de ajuste.

7. INSTALACION DEL ARBOL TRANSVERSAL

Lubrique todos los cojinetes y engranajes dentados de cada eje.

- (1) Mueva la tuerca de bola del árbol a posición central (orientada adelante).

PRECAUCION

- Cuide de no dañar retén de aceite del árbol transversal.

- (2) Gire 2 o 3 veces el perno de ajuste hasta que las superficies dentadas entren en contacto.

- (3) Mida la torsión total de arranque del árbol principal.

- ① Asegure en una mordaza la brida de la carcasa de la caja de cambios.

- ② Mida la torsión total de arranque del árbol principal con los útiles especiales.

Valor estándar: 6,5-8,5 kgcm(5,7-7,3in.lbs)

NOTA

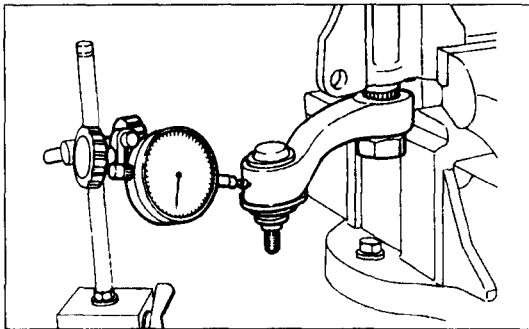
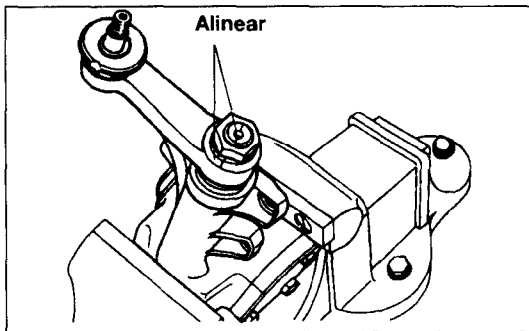
- El árbol principal deberá girar con suavidad con toda la gama.

- ③ Si el valor medido no encaja en el valor estándar, lo ajuste girando el perno de ajuste hacia dentro o hacia fuera.

- ④ Si no se puede ajustar al valor estándar girando el perno, compruebe los puntos siguientes:

- a. Excentricidad del árbol transversal debida a mala instalación de la tapa superior.
- b. Rodamiento de bolas de aguja del árbol transversal dañada.
- c. Mal instalación de la tapa del extremo.

DIRECCION - Caja de Cambios de Dirección Manual/Dirección Asistida



2. INSTALACION DEL BRAZO DE BIELA

(1) Instale el brazo de biela en la caja de cambios con las marcas alineadas.

(2) Compruebe el contragolpe del mecanismo

① Mueva brazo de biela a derecha e izquierda de 3 a 5 veces para asegurar que las superficies dentadas estén en contacto suficiente.

② Mida el contragolpe del mecanismo al extremo del brazo de biela con un indicador de cuadrante.

Límite: 0,5mm

PRECAUCION

● Mida el contragolpe del mecanismo con el árbol principal, el transversal y el brazo de biela orientados hacia delante.

③ Si la lectura excede del límite de reparación, cambie el árbol.

CAJA DE CAMBIOS DE DIRECCION ASISTIDA

RETIRADA E INSTALACION

<Operación preretirada>

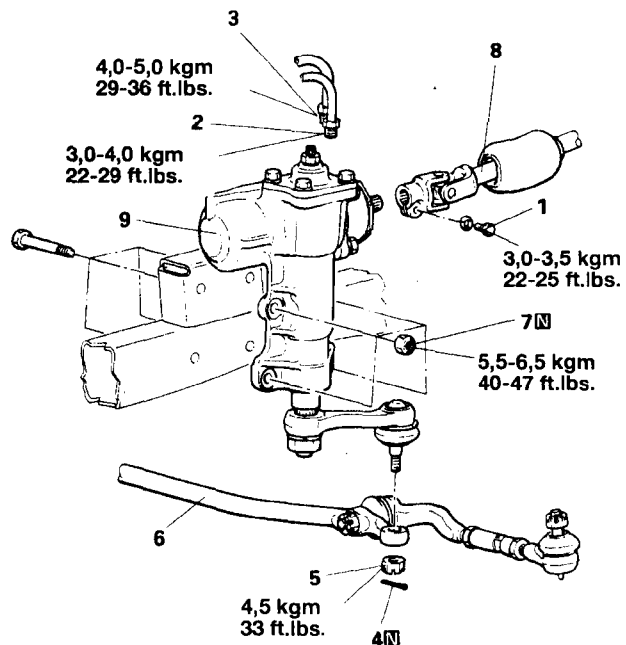
- Vaciado del fluido de dirección asistida

<Operación postinstalación>

- Suministro de fluido de dirección asistida
- Purga del fluido de dirección asistida

<Pasos de retirada>

1. Perno
2. Conexión de manguera de presión
3. Conexión de manguera de retorno
4. Pasador de horquilla
5. Tuerca ranurada
6. Conexión de varilla de relé
7. Tuercas de autoblocantes
8. Conexión de conjunto de junta
9. Caja de cambios de dirección asistida



NOTA

(1) Invierta los procesos de desmontaje para volver a montar.

(2) ➡ : Véase "Puntos de Servicio de Desmontaje"

(3) ➡ : Véase "Puntos de Servicio de Montaje"

(4) N : Piezas no reutilizables

DIRECCION- Caja de Cambios de Dirección Asistida

PUNTOS DE SERVICIO DE RETIRADA 2. DESCONEXION DE LA MANGUERA DE PRESION/3. MANGUERA DE RETORNO PRECAUCION

Con un trapo tapone el extremo de cada manguera para evitar fugas de fluido y entrada de suciedad y materias extrañas.

PUNTOS DE SERVICIO DE INSTALACION

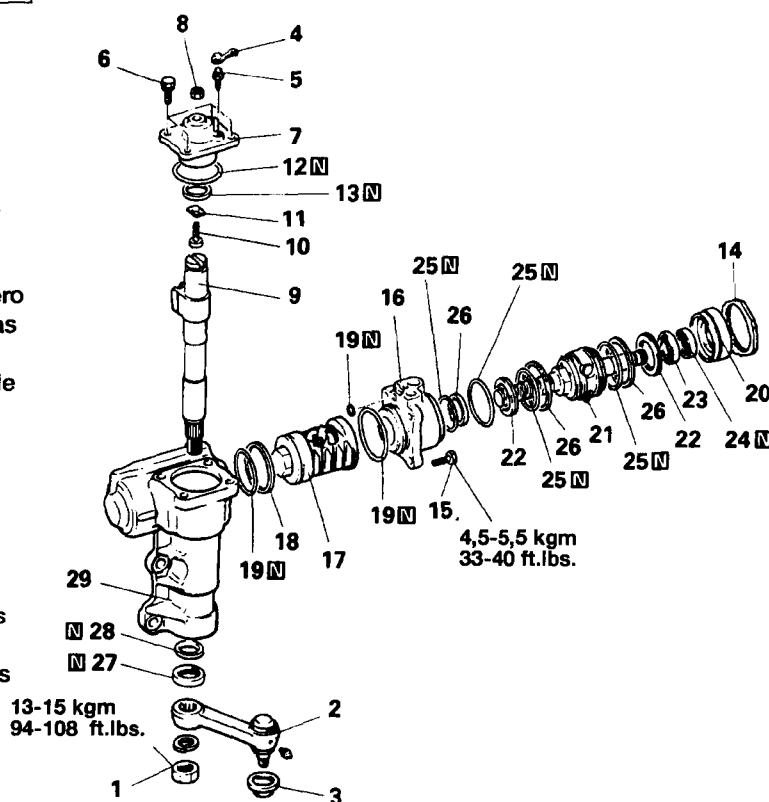
9. INSTALACION DE POTENCIA CAJA DE CAMBIOS DE DIRECCION

Instale la caja de cambios en el bastidor tras insertar el árbol principal del mecanismo en el conjunto de junta.

DESMONTAJE

<Pasos de desmontaje>

1. Tuerca fijadora
2. Brazo de biela
3. Cubierta anti-polvo
4. Tapa de tapón de respiradero
- ➡ 5. Tapón de respiradero
6. Pernos de arandelas
7. Tapa lateral
- ➡ 8. Tuerca de fijadora de perno de ajuste
- ➡ 9. Árbol transversal
10. Perno de ajuste
11. Placa de ajuste
- ➡ 12. Junta tórica
- ➡ 13. Empaquetadura U
14. Tuerca de fijadora carcasa de válvulas
15. Pernos
- ➡ 16. Carcasa de válvulas
- ➡ 17. Pistón de cremallera
18. Anillo retén
19. Junta tórica
- ➡ 20. Tapa superior
21. Árbol principal
22. Cojinetes de aguja de empuje
- ➡ 23. Cojinete de bolas
- ➡ 24. Retén de aceite
25. Junta tórica
26. Anillo retén
27. Retén de aceite
28. Empaquetadura U
29. Carcasa de caja de cambios



PRECAUCION

No desmonte la tuerca de bola del árbol principal.

NOTA

- (1) Invierta los precesos de desmontaje para volver a montar.
- (2) ➡ : Véase "Puntos de Servicio de Desmontaje"
- (3) N ezas no reutilizables

PUNTOS DE SERVICIO DE DESMONTAJE

5. RETIRADA DEL TAPON RESPIRADERO

Retire el tapón respiradero y vacíe el aceite del mecanismo.

8. RETIRADA DE LA TUERCA DE FIADORA DE PERNO DE AJUSTE

Afloje la tuerca de fiadora del perno de ajuste y atornille dicho perno para que la tapa lateral se aice un tanto.

9. RETIRADA DEL TRAVESAÑO

Con el árbol principal y el transversal orientados hacia delante, golpee la parte inferior del travesano con un martillo de plástico para sacar el transversal junto con la tapa lateral.

13. RETIRADA DE LA EMPAQUETADURA U

No retire dicha empaquetadura en la parte posterior del cojinete de aguja a menos que escape fluido de la rosca del perno de ajuste. Si hay fuga, sustituya la empaquetadura por otra nueva.

14. RETIRADA DE TUERCA DE FIADORA DE LA CARCASA DE VALVULAS

16. RETIRADA DE LA CARCASA DE VALVULAS

La retire junto con el pistón cremallera.

PRECAUCION

Cuidado de no dejar caer el pistón cremallera.

17. RETIRADA DEL PISTON DE CREMALLERA

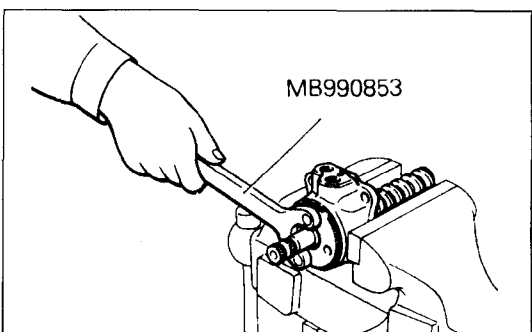
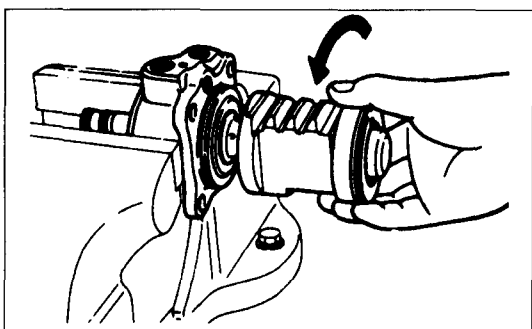
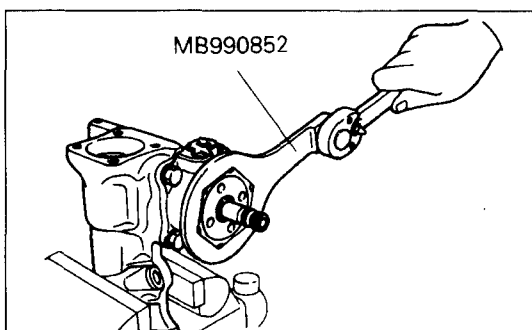
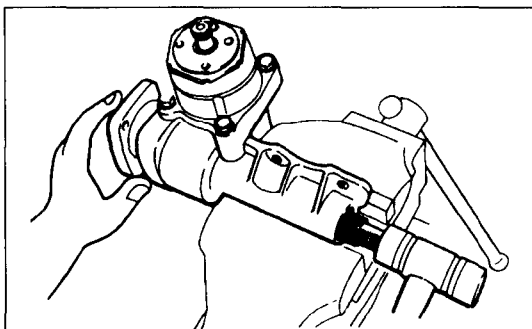
Retire dicho pistón del árbol principal haciéndolo girar en dirección contraria al reloj.

PRECAUCION

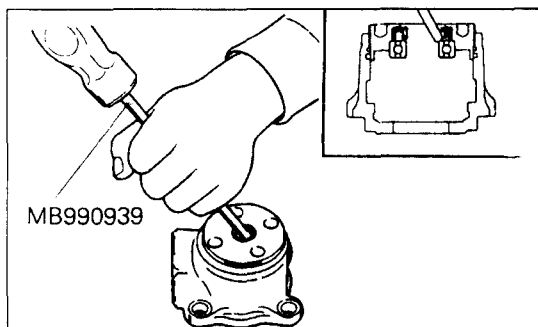
Cuidado de no perder las 26 bolas dentro del pistón.

20. RETIRADA DE LA TAPA SUPERIOR

Saque el árbol principal, junto con la tapa superior, de la carcasa de válvulas.

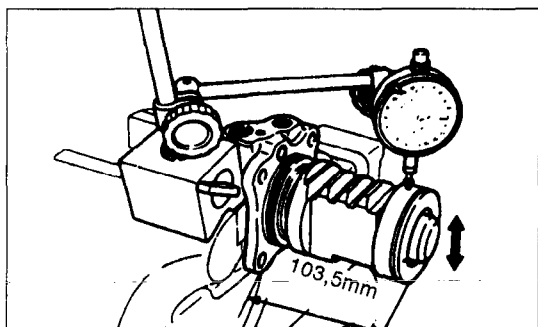


DIRECCION - Caja de Cambios de Dirección Asistida



23. RETIRADA EL COJINETE DE BOLLAS /24. RETEN DE ACEITE

- (1) Sujete temporalmente la tapa superior a carcasa de válvulas.
- (2) Saque el cojinete y el retén de aceite con una herramienta especial.



INSPECCION CONTRAGOLPE ENTRE LA RANURA DE BOLLAS DEL PISTON DE CREMALLERA Y LAS BOLLAS

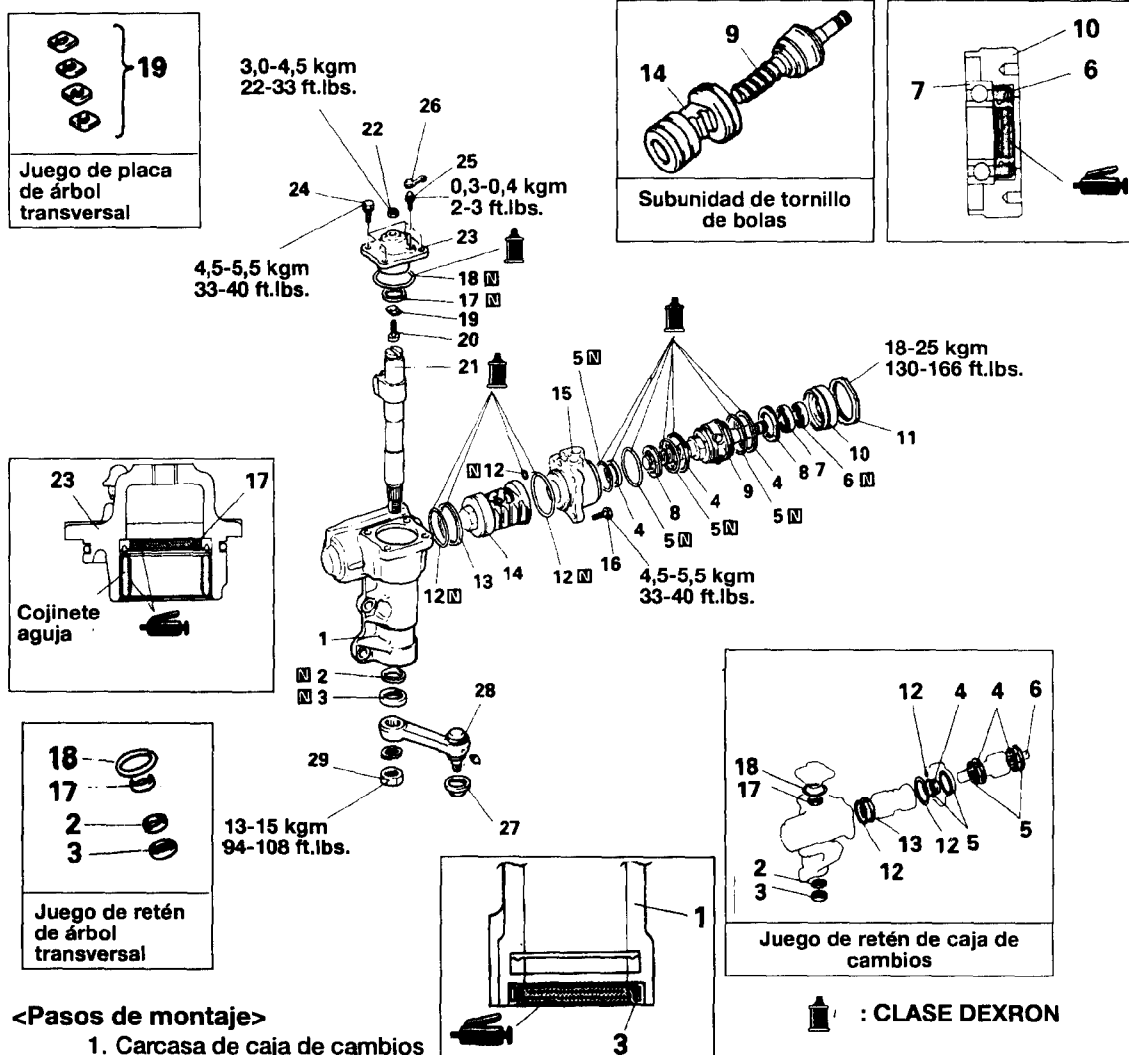
Ponga el pistón de cremallera en la posición que se indica en la figura y luego mida el contragolpe con un manómetro de cuadrante.

Valor estándar: 0,05-0,10 mm

Límite: 0,2 mm

DIRECCION - Caja de Cambios de Dirección Asistida

MONTAJE



<Pasos de montaje>

1. Carcasa de caja de cambios
2. Empaquetadura U
3. Retén de aceite
4. Anillos de retén
5. Junta tórica
6. Retén de aceite
7. Cojinete de bolas
8. Cojinetes de aguja de empuje
9. Arbol principal
10. Tapa superior
11. Tuerca de fijadora de carcasa de válvulas
12. Junta tórica
13. Anillos de retén
14. Pistón de cremallera
15. Carcasa de válvulas
16. Perno
17. Empaquetadura U
18. Junta tórica
19. Placa de ajuste

20. Perno de ajuste
21. Arbol transversal
22. Tuerca de fijadora de perno de ajuste
23. Tapa lateral
24. Pernos arandelas
25. Tapones de respiraderos
26. Capuchón de tapón de respiradero
27. Cubierta anti-polvo
28. Brazo de biela
29. Tuerca fijadora

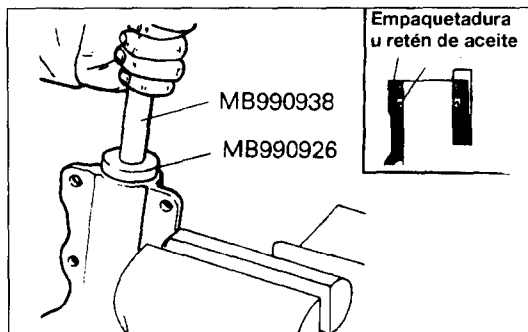
NOTA

Si se usa la herramienta especial para medir la torsión de apretar, la medida será 13,5-17,5 kg.(98-127 ft.lbs)

NOTA

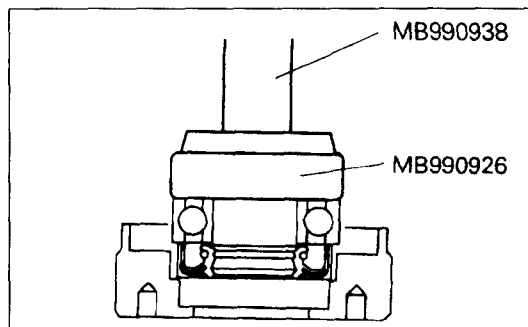
- (1) : Véase "Puntos de Servicio de Montaje"
- (2) : Piezas no reutilizables

DIRECCION - Caja de Cambios de Dirección Asistida

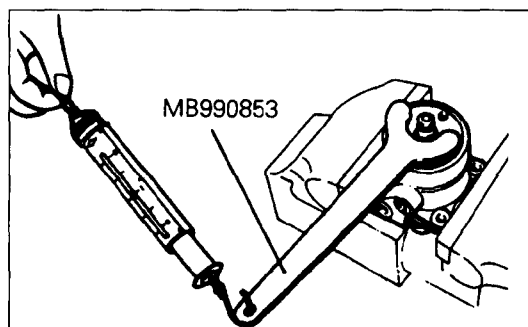


PUNTOS DE SERVICIO DE MONTAJE

2. INSTALACION DE EMPAQUETADURA U /3. RETEN DE ACEITE



6. INSTALACION DE RETEN DE ACEITE /7. COJINETE DE BOLAS



● AJUSTE DE TORSION DE ARRANQUE DE ARBOL PRINCIPAL

- (1) Para poder encajar las piezas del conjunto, use la herramienta especial y una balanza de resorte y apriete la tapa superior hasta que la fuerza tangencial sea de 6,2-8,3 kg. Luego vuelva a poner la tapa hasta que la torsión de apriete sea de 0 kg.

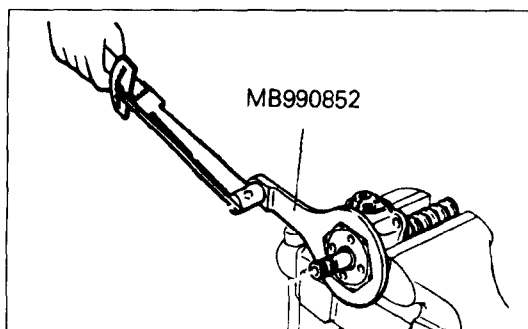
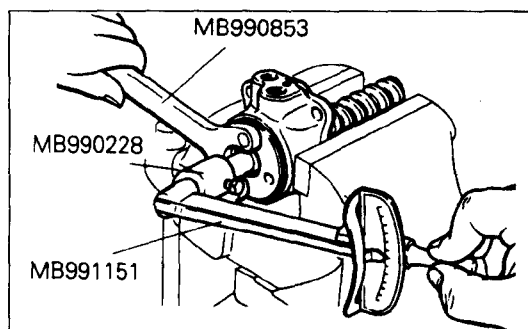
PRECAUCION

Tras apretar la tapa superior, rote el árbol para confirmar que no hay fluctuación de torsión ni ruidos anormales.

- (2) Mida la torsión de arranque del árbol principal con las herramientas especiales.
- (3) Apriete la tapa superior hasta que la torsión de arranque del árbol sea de 2,0-3,0 kgczm.(1,8-2,7in.lbs)

NOTA

Apriete poco a poco la tapa superior mientras se mide la torsión de arranque.

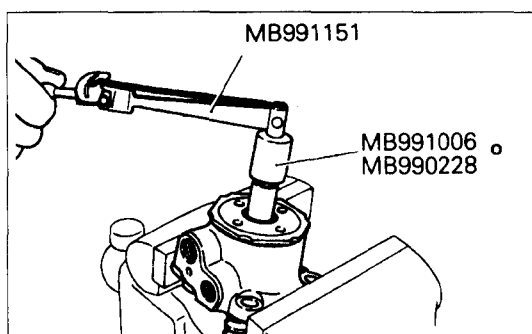


11. INSTALACION DE TUERCA BLOQUEO DE LA CARCASA DE VALVULAS

PRECAUCION

Asegure que en ese momento la tapa superior no gire junto con la tuerca de fiador.

DIRECCION - Caja de Cambios de Dirección Asistida



- (1) Mida la torsión de arranque del árbol con las herramientas especiales.

Valor estándar: 2,5-6,5 kgcm(2~6in.lbs.)

- (2) Si la torsión medida de arranque del árbol no se ajusta al valor estándar, retire la válvula, la tuerca de bloqueo del carcasa y ajuste el apriete de la tapa superior.

14. INSTALACION PISTON DE CREMALLERA

Instale dicho pistón hasta que tome contacto con el borde del árbol principal

Gire el árbol para alinear el canal de rodadura con el agujero de inserción de la bola.

15. INSTALACION DE LA CARCASA DE VALVULAS

Rate el árbol hasta que el pistón de cremallera se mueva a posición neutra (centro).

19. INSTALACION DE LA PLACA DE AJUSTE /20. PERNO DE AJUSTE

- (1) Inserte el perno y la placa de ajuste en el surco T en la parte superior del árbol transversal.

NOTA

Instale la placa de ajuste de modo que la cara biselada entre en contacto con la superficie del transversal.

- (2) Mida el juego axial del perno de ajuste con un calibrador.
- (3) Si el juego axial excede del valor estándar, elija de la mesa una placa adecuada de ajuste, la instale y luego mida de nuevo el juego axial.

21. INSTALACION DEL ARBOL TRANSVERSAL/ 22. AJUSTACION DE TUERCA DE BLOQUEO DEL PERNO

23. INSTALACION DE LA TAPA LATERAL

Instale el conjunto de tapa lateral (con el árbol transversal) en la caja de cambios.

PRECAUCION

No rote la tapa lateral durante la instalación. Cuidado de no dañar el retén de aceite del travesaño.

● AJUSTE LA TORSION TOTAL DE ARRANQUE DEL ARBOL PRINCIPAL

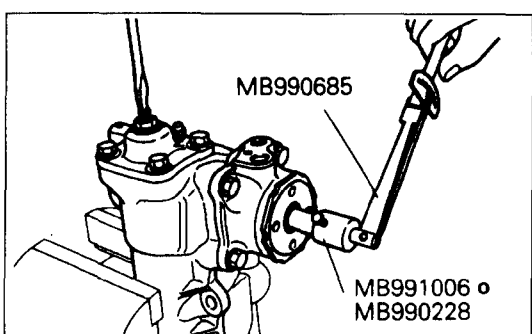
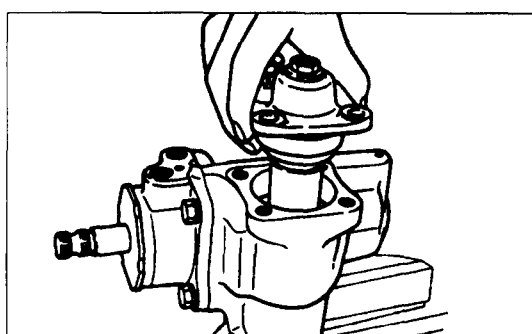
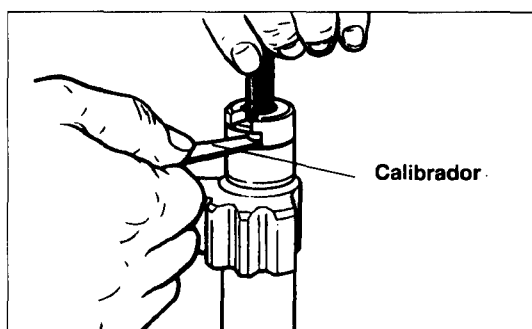
- (1) Al girar el perno de ajuste, mida la torsión total de arranque del árbol usando las herramientas especiales.

Valor estándar: 4,5-12,5 kgcm(4~8in.lbs)

NOTA

Coloque el árbol en posición central mientras se mide.

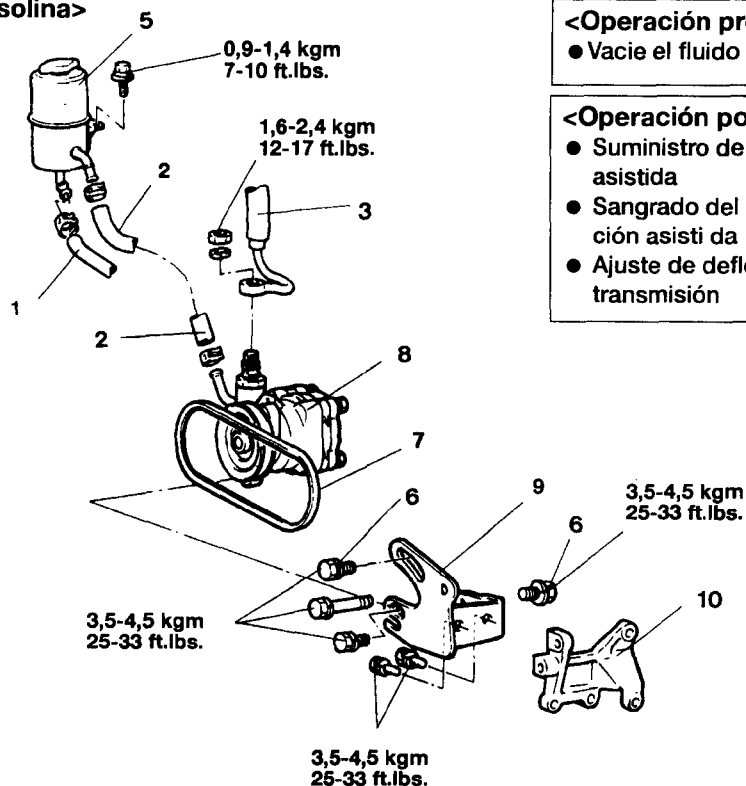
- (2) Apriete la tuerca de bloqueo del perno según especificación.



DIRECCION - Bomba de Aceite

BOMBA DE ACEITE

<3,0 Gasolina>



<Operación preretirada>

- Vacie el fluido de dirección asistida

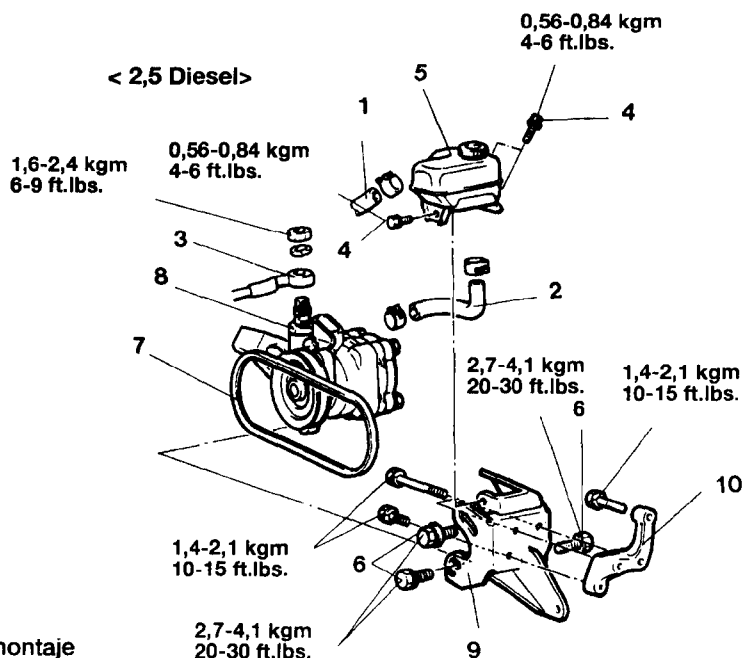
<Operación postinstalación>

- Suministro de fluido de dirección asistida
- Sangrado del tubo de fluido de dirección asistida
- Ajuste de deflexión de correa de transmisión

<Pasos de retirada>

1. Conexión de la manguera de retorno
2. Manguera de succión
3. Conexión de la manguera de presión
4. Pernos
5. Conjunto del depósito de aceite
6. Pernos
7. Correa de transmisión
8. Bomba de aceite
9. Ménsula de bomba de aceite
10. Ménsula de montaje de bomba de aceite

< 2,5 Diesel>

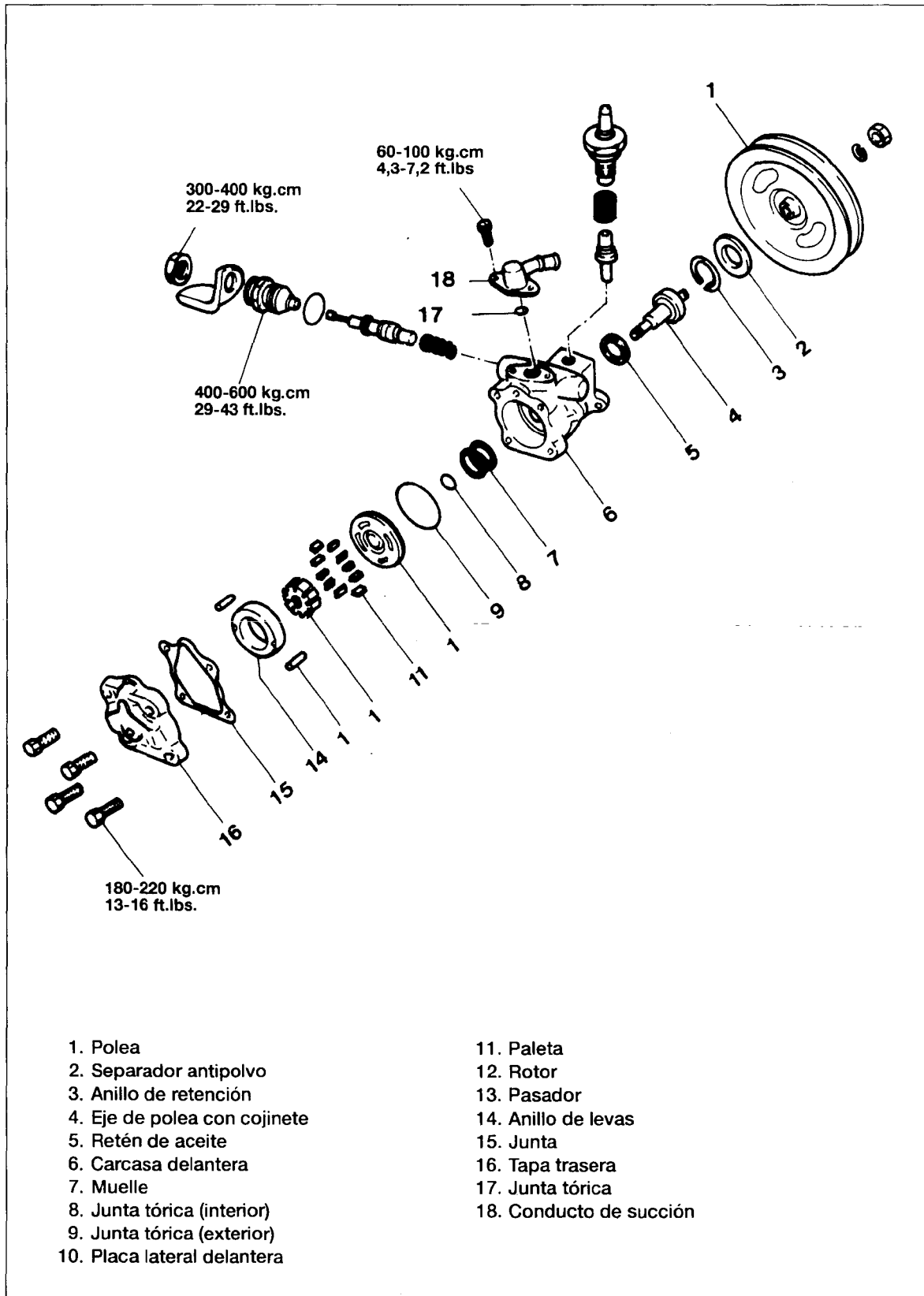


NOTA

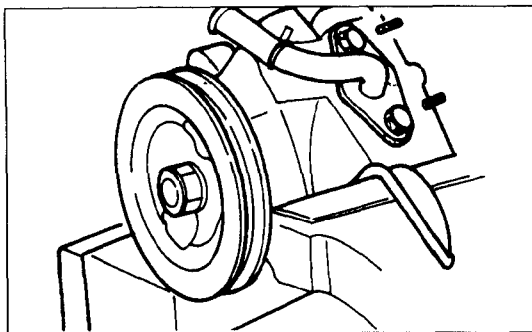
- (1) Invierta los procesos de desmontaje para volver a montar.

DIRECCION - Bomba de Aceite

COMPOSICION

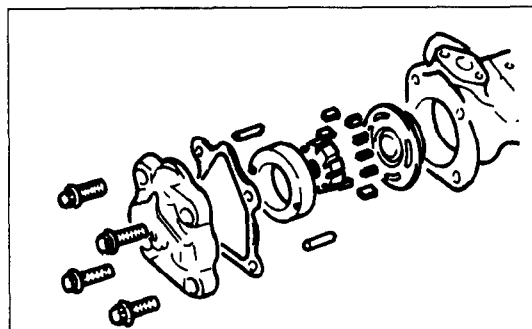


DIRECCION - Bomba de Aceite

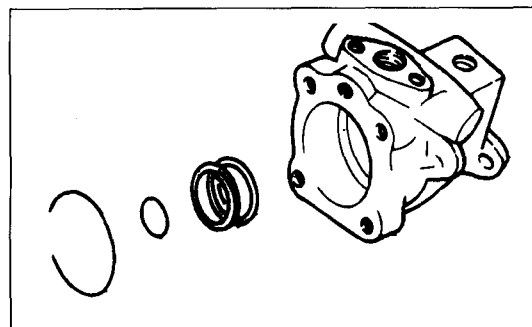


DESMONTAJE

- (1) Retire el conector de succión y la junta tórica de la bomba de aceite.



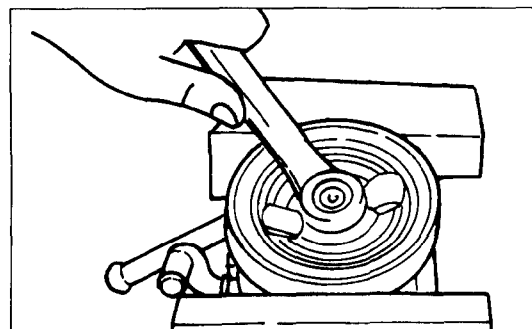
- (2) Retire la junta y el pasador de la tapa trasera.
(3) Retire el anillo de levas.
(4) Retire el rotor y la paleta.
(5) Retire la placa lateral delantera.



- (6) Retire las juntas tóricas interior y exterior.
(7) Retire el muelle.

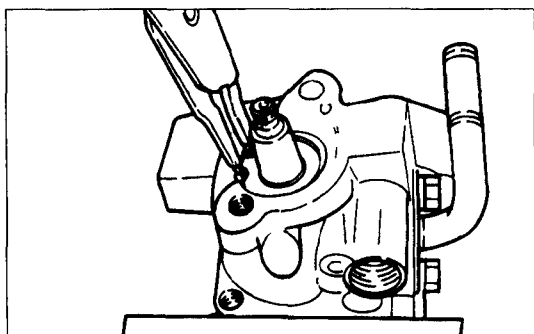
NOTA

Emplee nuevas juntas y juntas tóricas para volver a montar.



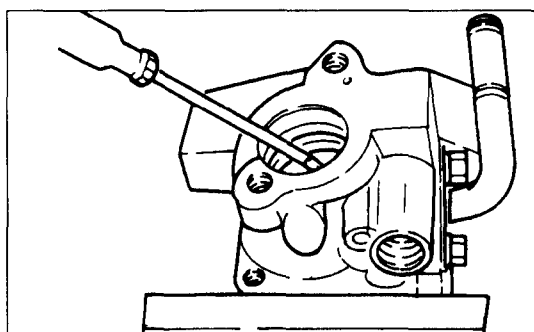
- (8) Retire la tuerca de la polea con la arandela de muelle.
(9) Retire la polea y la chaveta de media luna.

DIRECCION - Bomba de Aceite



(10) Retire el anillo de retención con el rellenador de retención.

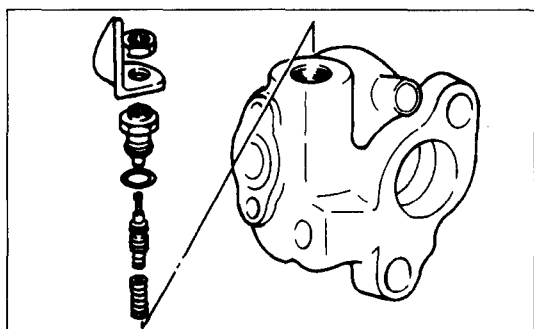
(11) Retire el eje de la polea. De ser preciso, use un martillo de plástico.



(12) Retire el retén de aceite del cuerpo de la bomba de aceite.

NOTA

Al volver a montar, emplee retenes de aceite nuevos.



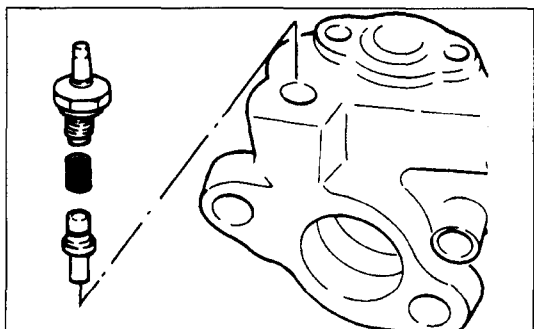
(13) Retire la ménsula guía y la tuerca.

(14) Retire el conector del cuerpo de la bomba de aceite y retire la válvula de control de flujo y el muelle del conector de flujo.

(15) Retire la junta tórica del conector

NOTA

No desmonte la válvula del conector de flujo.



(16) Retire el conmutador de la bomba de aceite.

(17) Retire el muelle y la bobina.

(18) Retire la junta tórica del conmutador de la bomba de aceite.

DIRECCION - Bomba de Aceite

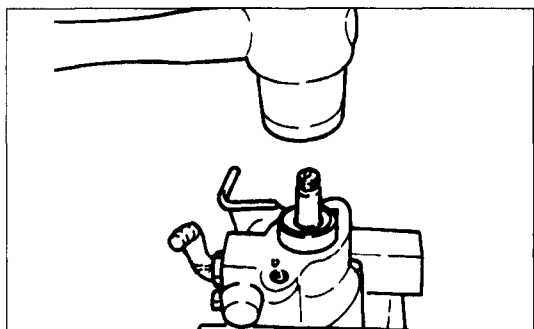
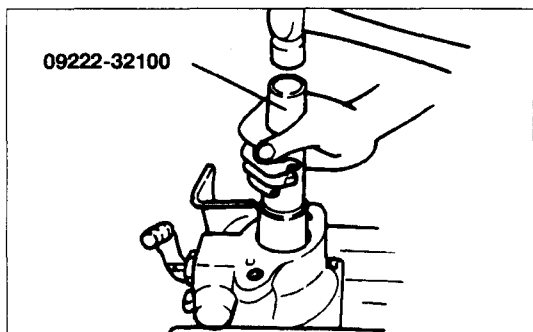
INSTALACION

- (1) Instale el conmutador de la bomba de aceite.
- (2) Instale el muelle, la válvula y el conector de control de flujo en el cuerpo de la bomba.

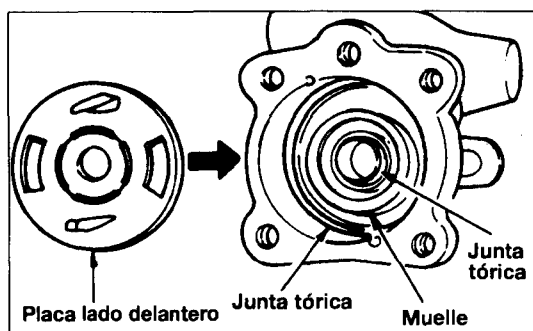
NOTA

Aplique una mano fina de A.T.F en las piezas de repuesto incluidos el retén de aceite y la junta tórica.

- (3) Instale la ménsula de guía y la tuerca.
- (4) Instale el retén de aceite en el cuerpo de la bomba con la herramienta especial.

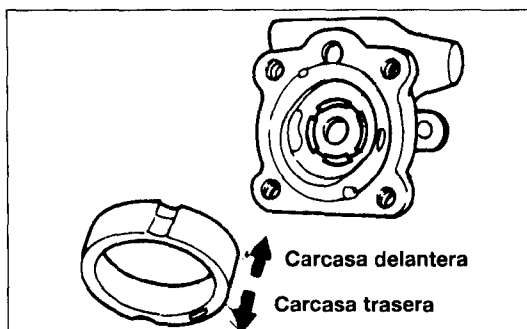


- (5) Inserte el juego del árbol y anillo de retención
- (6) Instale la polea de la bomba con la chaveta de media luna.

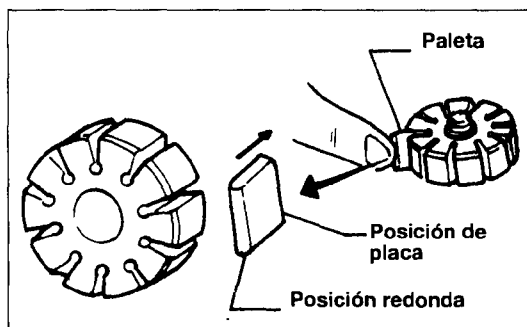


- (7) Instale el muelle y las juntas tóricas interior y exterior.
- (8) Instale la placa delantera.

DIRECCION - Bomba de Aceite



(9) Inserte el pasador en el surco de pasador de la carcasa delantera e instale el anillo. (Cuidado con la orientación).



(10) Instale el rotor.

(11) Instale la placa de la paleta.

(12) Instale la junta y la tapa trasera.

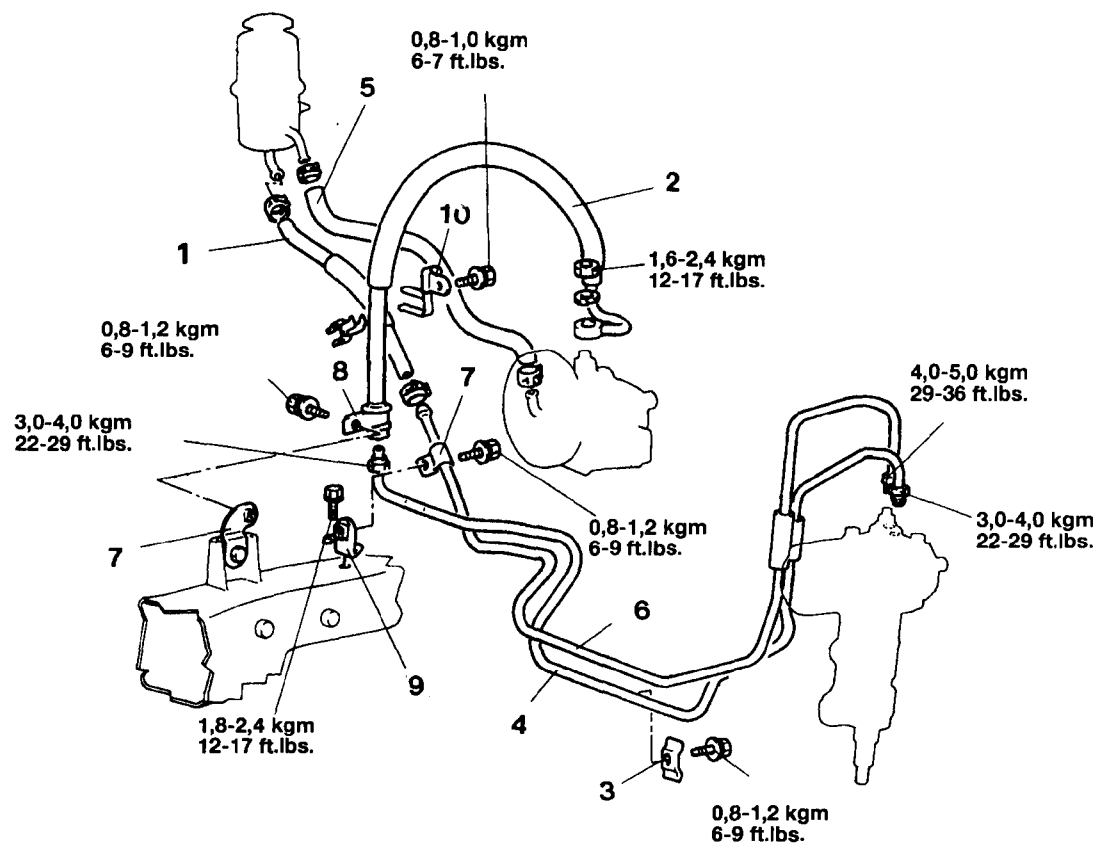
(13) Apriete el conector de succión.

DIRECCION - Manguera de Dirección

MANGUERA DE DIRECCION

RETIRADA E INSTALACION

<3,0 Gasolina>



<Operación de preretirada>

- Vacíe el fluido de dirección asistida
- Retire la placa inferior de arrastre

<Operación postinstalación>

- Suministre fluido de dirección asistida
- Vacíe tubo de fluido de dirección asistida
- Instale placa inferior de arrastre

<Pasos de retirada>

1. Manguera de retorno
2. Manguera de presión
3. Clip de tubo
4. Tubo de presión
5. Manguera de succión
6. Conjunto del tubo de retorno
7. Conjunto del tubo de refrigeración
8. Clip de manguera de presión
9. Tirante de tubo
10. Clip

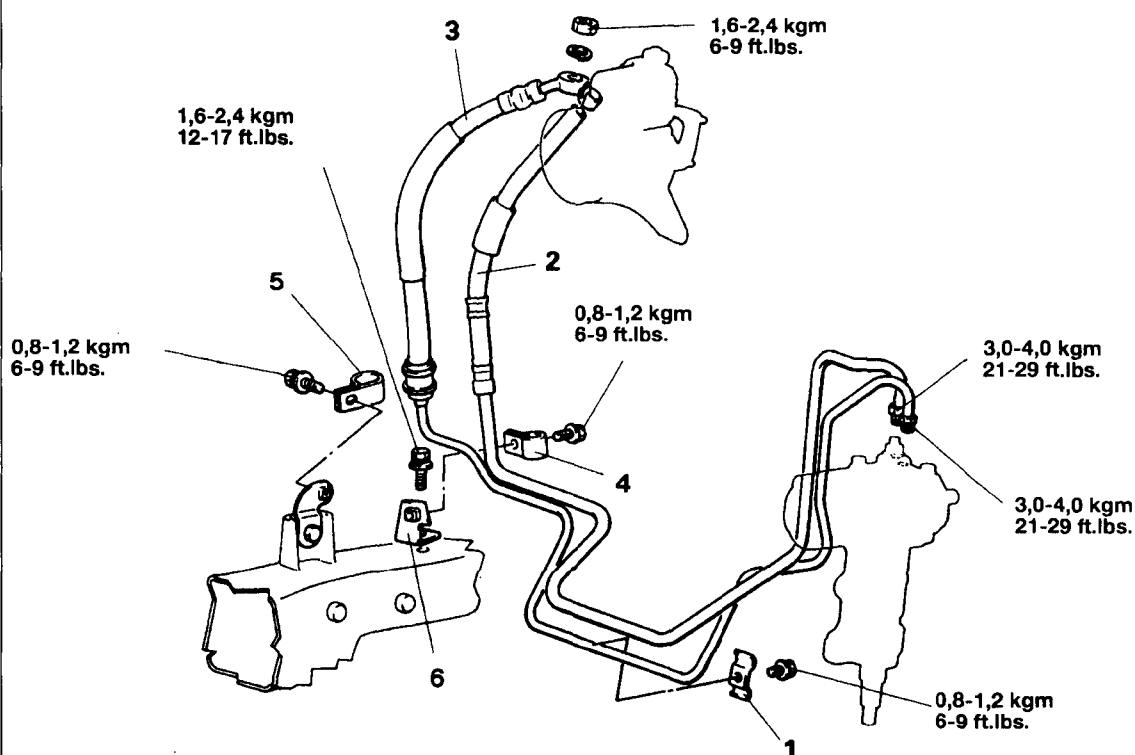
NOTA

Invierta los procesos de desmontaje para volver a montar.

DIRECCION - Mangueras de Dirección

RETIRADA E INSTALACION

<2,5 Diesel>



<Operación preretirada>

- Vacíe el fluido de dirección asistida
- Retire la placa inferior de arrastre

<Operación postinstalación>

- Suministro del tubo de fluido de dirección asistida
- Sangrado del tubo de fluido de dirección asistida
- Instalación de la placa inferior de arrastre

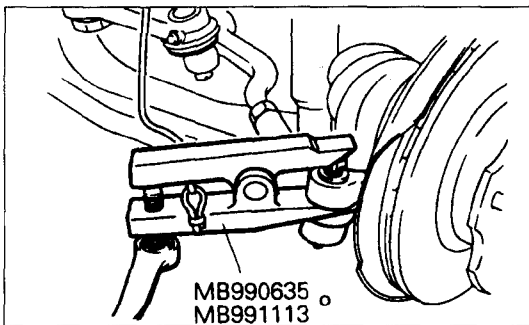
<Pasos de retirada>

1. Clip de tubo
2. Manguera de retorno
3. Manguera de presión
4. Clip de tubo
5. Clip de manguera de presión
6. Tirante de tubo

NOTA

Invierta los procesos de desmontaje para volver a montar.

DIRECCION - Articulación de Dirección

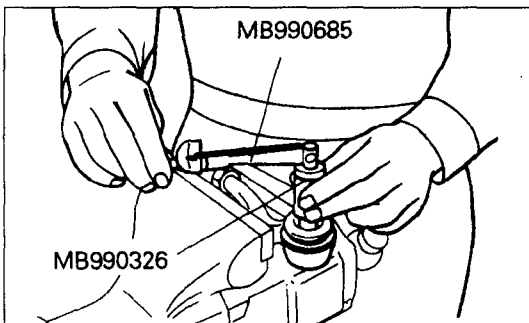


PUNTOS DE SERVICIO DE RETIRADA

3. DESCONEXION DE LOS EXTREMOS DE LA VARILLA DE TRACCION

PRECAUCION

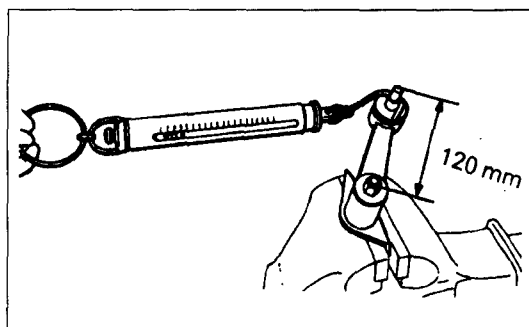
- Emplee una cuerda para sujetar bien la herramienta especial de forma que no se suelte.
- Solamente afloje la tuerca, no la retire del todo.



INSPECCION

COMPROBACION DEL PAR DE ARRANQUE DE LA JUNTA DE BOLA

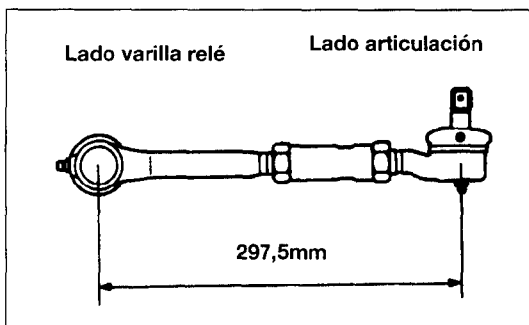
Valor estándar: 10-30 kgcm (8,9-26 ft.lbs.)



COMPROBACION DEL PAR DE ARRANQUE DE BRAZO DE RALENTI

Valor estándar: 30-90 kgcm (26~78 ft.lbs.)

[2,5~7,5kg (5,5~16,5 ft.lbs.)]



PUNTOS DE SERVICIO DE INSTALACION

3 INSTALACION DE LOS EXTREMOS DE LA VARILLA DE TRACCION

- (1) Aplique el agente de anticorrosivo de especificación en la parte roscada del extremo de la varilla de tracción.
- (2) Temporalmente apriete la de la varilla de tracción de forma que la distancia entre los pernos de prisioneros de la varilla de tracción cumpla el valor indicado en el dibujo.

PRECAUCION

El apriete a derecha e izquierda de la varilla de tracción deberá ser uniforme.

- (3) Instale el juego de la varilla de tracción no sin antes confirmar cuál es el lado de la varilla de relé y cuál el de la articulación.

NOTA