

INDICE DE LOCALIZACION DE GRUPOS

INs	Introducción	
0s	Lubricación y mantenimiento	
5s	Frenos	
6s	Embrague	
7s	Sistema de refrigeración	
8Ns	Sistemas automáticos	

80s	Sistemas de sujeción	
8W	Diagramas de cableado	
9s	Motor	
21s	Transeje	
23s	Carrocería	
Impresos para comentarios sobre el Manual de servicio		

INTRODUCCION

INDICE

	página		página
ETIQUETA MARCA-E		REFERENCIAS DE TORSION	
DESCRIPCION.	1	DESCRIPCION.	3
NUMERO DE IDENTIFICACION DEL VEHICULO			
DESCRIPCION.	1		

ETIQUETA MARCA-E

DESCRIPCION - ETIQUETA MARCA-E

Una etiqueta con la marca E (Fig. 1) está situada en la superficie de cierre trasera de la puerta del conductor. La etiqueta contiene la siguiente información:

- Fecha de fabricación
- Mes-Día-Hora (MDH)
- Número de identificación del vehículo (VIN)
- Códigos de países
- Número de regulación
- Número de enmienda de regulación
- Número de aprobación

Date of Manufacture: 05-95 MDH: 052915
VIN: XXXXXXXXXXXXXXXXX

E4	21	0195002	E11	13	063098
	26	0195001		14	030169
E5	10	010035	17	040212	
	11	020011	39	00155	
	18	010010	44	0244038	
	28	010016	51	011082	
	46	010019	79	00155	
	85	000044			
E11	12	030263	E11	48	005003

1

2

4

3

80a47175

Fig. 1 Etiqueta con marca E

- 1 - Código del país
- 2 - Número de regulación
- 3 - Número de aprobación
- 4 - Número de enmienda

NUMERO DE IDENTIFICACION DEL VEHICULO

DESCRIPCION

El Número de identificación del vehículo (VIN) puede verse a través del parabrisas en el ángulo superior izquierdo del tablero de instrumentos, próximo al parante A izquierdo en los vehículos con volante a la izquierda y en los vehículos con volante a la derecha (Fig. 2) (Fig. 3). El VIN consta de 17 caracteres en una combinación de letras y números que proporcionan información específica sobre el vehículo. Para interpretar el código VIN, consulte la Tabla de información de descodificación del VIN.

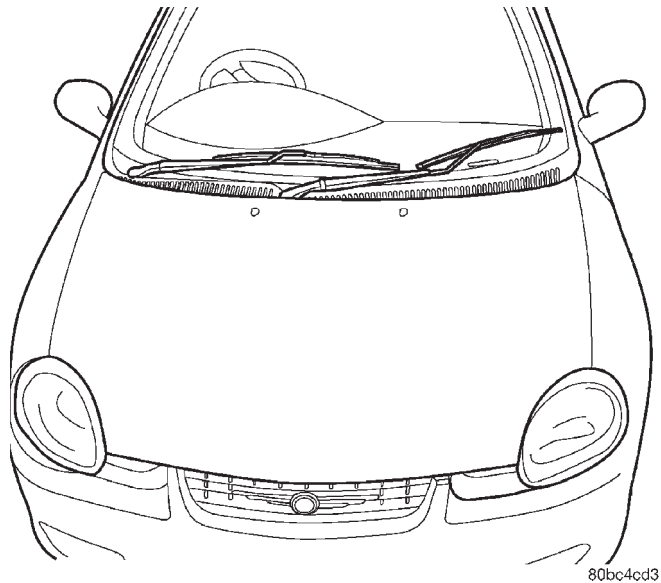
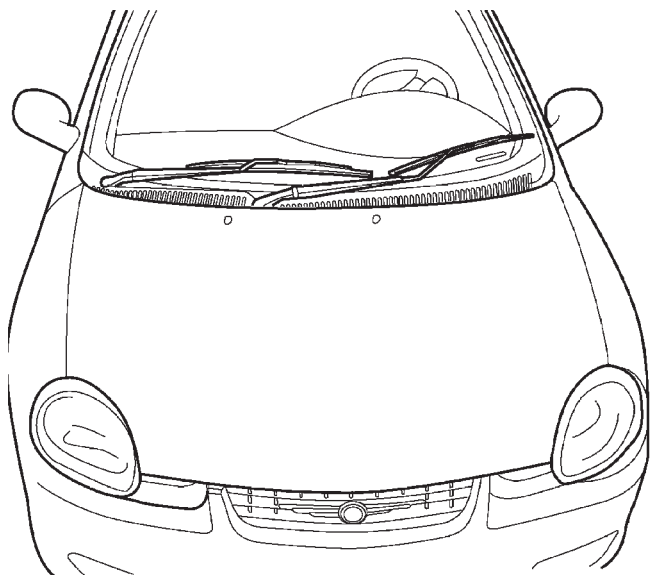


Fig. 2 Localización de la placa VIN – R.H.D.

NUMERO DE IDENTIFICACION DEL VEHICULO (Continuación)



80bce8e1

Fig. 3 Localización de la placa VIN – L.H.D.**DIGITO DE COMPROBACION DEL VIN**

Para proteger al consumidor frente al riesgo de robo y fraude, el fabricante está obligado a incluir un dígito de comprobación en la novena posición del VIN. El dígito de comprobación es utilizado por el fabricante y organismos gubernamentales para verificar la autenticidad del vehículo y la documentación oficial. La fórmula para utilizar este dígito de control no se pone en conocimiento del público en general.

INFORMACION SOBRE DESCODIFICACION DEL VIN

POSICION	INTERPRETACION	CODIGO = DESCRIPCION
1	País de origen	1 = Fabricado en los Estados Unidos por DaimlerChrysler Corporation
2	Marca	C = Chrysler
3	Tipo de vehículo	3 = Turismo
4	Seguridad de los pasajeros	E = Sujeciones activas, Airbag del conductor y del acompañante
5	Línea de automóvil	S = Neon BUX L.H.D. V = Neon BUX R.H.D.
6	Series	M = Transmisión manual de 5 velocidades DD5 A = Transmisión automática de 3 velocidades
7	Estilo de carrocería	7 = Capota rígida con parantes de 4 puertas
8	Motor	C = 2.0L 4 Cil. 16V SOHC A = 1.8L 4 Cil. 16V SOHC D = 1.9L 4 Cil. Turbodiesel
9	Dígito de comprobación	Consulte la explicación en esta sección.
10	Año de modelo	1 = 2001
11	Planta de ensamblaje	D = Belvedere Assembly
12 a 17	Secuencia de fabricación	Número de 6 dígitos asignado por la planta de ensamblaje.

REFERENCIAS DE TORSION

DESCRIPCION

Los Cuadros de torsión individuales aparecen en muchos de los grupos. Para informarse sobre las refe-

rencias de torsión que no figuren en los cuadros de torsión individuales, consulte el Cuadro de especificaciones de torsión convencional.

TORSION ESPECIFICADA PARA PERNOS DE SERIE

Clase	Diámetro en mm	Paso en mm	Torsión especificada					
			Perno de cabeza hexagonal			Perno hexagonal con reborde		
			N-m	kgf-cm	lbf-pie	N-m	kgf-cm	lbf-pie
4T	6	1	5	55	48 lbf-pulg.	6	60	52 lbf-pulg.
	8	1,25	12,5	130	9	14	145	10
	10	1,25	26	260	19	29	290	21
	12	1,25	47	480	35	53	540	39
	14	1,5	74	760	55	84	850	61
	16	1,5	115	1.150	83	—	—	—
5T	6	1	6,5	65	56 lbf-pulg.	7,5	75	65 lbf-pulg.
	8	1,25	15,5	160	12	17,5	175	13
	10	1,25	32	330	24	36	360	26
	12	1,25	59	600	43	65	670	48
	14	1,5	91	930	67	100	1.050	76
	16	1,5	140	1.400	101	—	—	—
6T	6	1	8	80	69 lbf-pulg.	9	90	78 lbf-pulg.
	8	1,25	19	195	14	21	210	15
	10	1,25	39	400	29	44	440	32
	12	1,25	71	730	53	80	810	59
	14	1,5	110	1.100	80	125	1.250	90
	16	1.5	170	1.750	127	—	—	—
7T	6	1	10,5	110	8	12	120	9
	8	1,25	25	260	19	28	290	21
	10	1,25	52	530	38	58	590	43
	12	1,25	95	970	70	105	1.050	76
	14	1,5	145	1.500	108	165	1.700	123
	16	1,5	230	2.300	166	—	—	—
8T	8	1,25	29	300	22	33	330	24
	10	1,25	61	620	45	68	690	50
	12	1,25	110	1.100	80	120	1.250	90
9T	8	1,25	34	340	25	37	380	27
	10	1,25	70	710	51	78	790	57
	12	1,25	125	1.300	94	140	1.450	105
10T	8	1,25	38	390	28	42	430	31
	10	1,25	78	800	58	88	890	64
	12	1,25	140	1.450	105	155	1.600	116
11T	8	1,25	42	430	31	47	480	35
	10	1,25	87	890	64	97	990	72
	12	1,25	155	1.600	116	175	1.800	130

LUBRICACION Y MANTENIMIENTO

INDICE

	página		página
LUBRICACION Y MANTENIMIENTO		CAPACIDADES DE LIQUIDOS	
DESCRIPCION.	1	ESPECIFICACIONES.	5
TIPOS DE LIQUIDO		PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO	
DESCRIPCION.	1	DESCRIPCION.	5
FUNCIONAMIENTO.	4		

LUBRICACION Y MANTENIMIENTO

DESCRIPCION

Este suplemento del manual de servicio incluye SOLO información nueva o actualizada para el modelo año 2001. El resto de la información del manual de servicio se encuentra en el Manual de servicio del modelo año 2000.

Cuando esté utilizando esta información puede que se le remita a otra sección del manual de servicio. La forma de “remitir” a otras secciones se redacta de forma diferente a los años previos.

TIPOS DE LIQUIDO

DESCRIPCION - REFRIGERANTE DEL MOTOR

ADVERTENCIA: EL ANTICONGELANTE ES UN REFRIGERANTE A BASE DE GLICOLETILENO QUE RESULTA NOCIVO EN CASO DE INGERIRSE O INHALARSE. EN CASO DE INGESTION, BEBA DOS VASOS DE AGUA E INDUZCA EL VOMITO. EN CASO DE INHALACION, DIRIJASE A UNA ZONA DONDE PUEDA RESPIRAR AIRE FRESCO BUSQUE ATENCION MEDICA DE INMEDIATO. NO LO ALMACENE EN RECIPIENTES ABIERTOS O SIN SU DEBIDA ROTULACION. SI HA ENTRADO EN CONTACTO CON GLICOLETILENO, LAVE A FONDO LA PIEL Y LA ROPA. MANTENGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS. ELIMINE EL REFRIGERANTE A BASE DE GLICOL DE FORMA ADECUADA. CONTACTE CON SU CONCESIONARIO O CON UN ORGANISMO GUBERNAMENTAL PARA INFORMARSE SOBRE EL CENTRO DE RECOLECCION DE SU AREA. NO ABRA UN SISTEMA DE

REFRIGERACION CON EL MOTOR A TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO O CALIENTE SOMETIDO A PRESION, YA QUE ESTA PRACTICA PODRIA DAR LUGAR A LESIONES PERSONALES AL REALIZAR SERVICIOS RELACIONADOS CON EL COMPARTIMIENTO DEL MOTOR, MANTENGASE APARTADO DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION, YA QUE PODRIAN PRODUCIRSE LESIONES PERSONALES.

PRECAUCION: No se recomienda el uso de refrigerantes a base de glicol propileno, ya que proporcionan una menor protección anticongelante y una menor protección contra la corrosión.

El sistema de refrigeración está diseñado en base al refrigerante. El refrigerante debe aceptar calor proveniente del metal del motor, en la zona de la culata de cilindros cerca de las válvulas de escape y del bloque del motor. El refrigerante transporta el calor al radiador, donde los tubos y aletas del radiador pueden expulsarlo al aire.

El uso de bloques de cilindros, culatas y bombas de agua de aluminio requiere una protección especial contra la corrosión. Se recomienda el uso de anticongelante y refrigerante, con fórmula para 5 años o 160.000 km (100.000 millas) (MS-9769) de Mopar®, o el refrigerante equivalente a base de glicoletileno con inhibidores de corrosión (llamados HOAT por Hybrid Organic Additive Technology [Tecnología de aditivos orgánicos híbridos]). Este refrigerante ofrece la mejor refrigeración del motor sin producir corrosión, cuando se mezcla un 50% de glicoletileno y un 50% de agua destilada para obtener un punto de congelación de -37° C (-35° F). Si el refrigerante pierde coloración o se ensucia, drene, enjuague y reemplace por una nueva solución de refrigerante con la mezcla apropiada.

TIPOS DE LIQUIDO (Continuación)

PRECAUCION: El anticongelante y refrigerante, con fórmula para 5 años o 160.000 km (100.000 millas) (MS-9769) de Mopar® no puede mezclarse con ningún otro tipo de refrigerante. Si lo hace se reducirá la protección contra la corrosión y puede ocurrir un fallo prematuro de la junta de la bomba de agua. Si se introduce un refrigerante sin HOAT en el sistema debido a una emergencia, deberá reemplazarse por el refrigerante especificado tan pronto como sea posible.

DESCRIPCION - LIQUIDO DE TRANSMISION AUTOMATICA

NOTA: Para informarse sobre los intervalos recomendados de mantenimiento de esta transmisión (cambio de líquido y filtro), consulte los programas de mantenimiento.

NOTA: Para obtener más información sobre los procedimientos de comprobación de nivel de líquido, (consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 31TH/LIQUIDO - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

NOTA: El transeje 31TH dispone de un colector de la transmisión y el diferencial común. Al llenar el transeje se hace lo mismo con el diferencial.

LIQUIDO DE LA TRANSMISION

Este transeje requiere la utilización de Mopar® ATF+4 (Líquido de transmisión automática tipo 9602). Los líquidos sustitutos pueden provocar un temblor del embrague del convertidor de par.

El líquido Mopar® ATF+4 (Líquido de transmisión automática tipo 9602) nuevo es de color rojo. Tiene una tintura de ese color para poder diferenciarlo de otros líquidos utilizados en el vehículo, como el aceite de motor o el anticongelante. El color rojo no es permanente y no es indicativo del estado del líquido. A medida que el vehículo funciona, el ATF comienza a tornarse de un color más oscuro, hasta que finalmente se vuelve de color marrón. **Esto es normal.** Un líquido de color marrón oscuro o negro acompañado de olor a quemado y/o deterioro en la calidad de los cambios puede indicar la descomposición del líquido o el fallo de un componente de la transmisión.

ADITIVOS DE LIQUIDOS

DaimlerChrysler no recomienda bajo ningún concepto el agregado de ningún líquido de transmisión que no sea uno de los líquidos para transmisión automática indicados en los párrafos anteriores. Las

excepciones a esta política son el uso de tinturas especiales que ayudan a detectar fugas de líquidos.

Existen distintos aditivos y suplementos “especiales” que afirman mejorar la firmeza o calidad de los cambios. Estos aditivos y otros, afirman también que mejoran el funcionamiento del embrague del convertidor e inhiben el recalentamiento, la oxidación, el barniz y los sedimentos. Estos no cumplen con los requisitos de DaimlerChrysler, por lo tanto, **no deben usarse.** Asimismo, debe evitarse el uso de “sellantes” de la transmisión, ya que pueden afectar negativamente a la integridad de las juntas.

DESCRIPCION - CLASIFICACION DE LUBRICACION DE ENGRANAJES

Las clasificaciones SAE también son aplicables a los lubricantes para engranajes multigrado. La clasificación del API, además, define el uso de los lubricantes.

DESCRIPCION - REQUISITOS REFERENTES AL COMBUSTIBLE

El motor de su vehículo ha sido diseñado para cumplir con todas las normas de emisiones y para proporcionar un ahorro de combustible y prestaciones excelentes siempre que se utilice gasolina sin plomo de alta calidad de 87 octanos. No se recomienda el uso de gasolina Premium. Esta no representará ningún beneficio con respecto a la gasolina de alta calidad normal y en algunas circunstancias puede provocar una disminución de las prestaciones.

Los golpes de encendido leves (golpeteo) a baja velocidad del motor no son nocivos para el motor. Sin embargo, si los golpes de encendido son intensos y continuos y se producen a alta velocidad pueden ocasionar daños, por lo que se requiere servicio inmediato. Es posible que los daños en el motor, como resultado de golpes intensos del encendido, no estén cubiertos por la garantía del vehículo nuevo.

El uso de gasolina de mala calidad puede causar problemas tales como dificultades en el arranque, calado del motor o vacilaciones. En caso de que sufra estos problemas, pruebe con otra marca de gasolina antes de considerar la posibilidad de realizar el servicio del vehículo.

Más de 40 fabricantes de automóviles del mundo entero han emitido y avalado unas especificaciones en materia de gasolina concertadas (Estatuto de combustibles mundial, WWFC) para definir las propiedades necesarias con el fin de obtener de su vehículo el máximo rendimiento en materia de emisiones, prestaciones del motor y durabilidad. Se recomienda utilizar gasolinas que respondan a las especificaciones de WWFC, siempre que estén disponibles.

TIPOS DE LIQUIDO (Continuación)

GASOLINA REFORMULADA

En muchas zonas geográficas se requiere el uso de gasolina que proporcione una combustión más limpia, conocida como gasolina “reformulada”. Este tipo de gasolina contiene agentes oxigenados, y cuenta con una mezcla específicamente destinada a disminuir las emisiones del vehículo y a mejorar la calidad del aire.

Nosotros respaldamos firmemente el uso de gasolina reformulada. La gasolina reformulada correctamente mezclada proporciona excelentes prestaciones y durabilidad para el motor y los componentes del sistema de combustible.

MEZCLAS DE GASOLINAS Y SUSTANCIAS OXIGENADAS

Algunos proveedores de combustible mezclan gasolina sin plomo con productos que contienen oxígeno, tales como 10% de etanol, MTBE (metil ter-butil éter) y ETBE (etil ter-butil éter). Con la finalidad de reducir las emisiones de monóxido de carbono, en algunas zonas del país se requiere la utilización de gasolinas oxigenadas durante los meses de invierno. Los combustibles mezclados con estas sustancias oxigenadas pueden ser utilizados en su vehículo.

PRECAUCION: NO utilice gasolina que contenga METANOL. La gasolina que contiene metanol podría dañar componentes vitales del sistema de combustible.

MMT EN GASOLINA

El MMT es un aditivo metálico con contenido de manganeso que viene mezclado en ciertas gasolinas a fin de aumentar el octanaje. Las gasolinas con mezcla de MMT no brindan ninguna ventaja en el rendimiento si se compara con las gasolinas del mismo octanaje que no contienen MMT. En algunos vehículos, estas gasolinas con mezcla de MMT reducen la vida útil de las bujías y reducen las prestaciones del sistema de emisiones. Recomendamos usar en su vehículo gasolinas sin MMT. El contenido de MMT en la gasolina no está indicado para la bomba de gasolina, por consiguiente deberá consultar en la estación de servicio si la gasolina que venden contiene o no MMT.

En Canadá es aún más importante encontrar gasolina sin MMT ya que allí se permite la gasolina con niveles de MMT más altos que en Estados Unidos. El MMT está prohibido en las gasolinas reformuladas federales y de California.

AZUFRE EN LA GASOLINA

Si vive en el noreste de Estados Unidos, es posible que su vehículo haya sido diseñado para cumplir con

las normas de bajas emisiones de California con gasolina reformulada de combustión menos contaminante, que tenga bajo contenido de azufre. Si estos combustibles no están disponibles en los estados que se adhieren a las normas de emisiones de California, los vehículos funcionarán satisfactoriamente con los combustibles que cumplan con las especificaciones federales, aunque la prestación del sistema de control de emisiones podría verse afectada negativamente. La gasolina que se vende fuera de California puede tener niveles más altos de azufre, lo cual puede afectar al funcionamiento del convertidor catalítico del vehículo. Esto puede hacer que se encienda la luz indicadora de funcionamiento incorrecto (MIL), la luz CHECK ENGINE (verificación del motor) o la luz SERVICE ENGINE SOON (servicio del motor en breve). Antes de llevar el vehículo a un concesionario autorizado para que se le preste servicio, recomendamos que pruebe una marca comercial distinta de gasolina sin plomo que tenga menos azufre, con el fin de determinar si el problema está relacionado con el combustible.

PRECAUCION: Si la luz de funcionamiento incorrecto (MIL), la luz CHECK ENGINE (verificación del motor) o la luz SERVICE ENGINE SOON (servicio del motor en breve) destella, se requiere el servicio inmediato; consulte la sección Sistemas de diagnósticos de a bordo.

MATERIALES AGREGADOS AL COMBUSTIBLE

Todas las gasolinas vendidas en Estados Unidos y en Canadá deben contener aditivos detergentes efectivos. En condiciones normales, no es necesario usar detergentes adicionales u otros aditivos.

PRECAUCIONES DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE

PRECAUCION: Siga estas instrucciones para mantener las prestaciones de su vehículo:

- El uso de gasolina con plomo está prohibido por las leyes federales. Si se utiliza gasolina con plomo, es posible que disminuya el rendimiento del motor, dañe el sistema de control de emisiones y finalmente podría perder la cobertura de la garantía.
- Un motor que no esté a punto o ciertos funcionamiento incorrectos del encendido o del combustible pueden hacer que el convertidor catalítico se recaliente. Si usted nota un olor a quemado penetrante o una ligera cantidad de humo, es posible que su motor no esté a punto o funcione incorrectamente y deberá realizar servicio urgente. Comuníquese con su concesionario para obtener asistencia de servicio.
- Cuando se remolca una carga pesada o cuando se conduce un vehículo con mucha carga con bajo

TIPOS DE LIQUIDO (Continuación)

nivel de humedad y alta temperatura, utilice una gasolina extra sin plomo para evitar los golpes de encendido. Si los golpes de encendido persisten, aligere la carga, de lo contrario se pueden producir daños en los pistones del motor.

- No se recomienda el uso de los aditivos de combustible que ahora se están vendiendo para mejorar el octanaje. La mayoría de estos productos contienen altos porcentajes de metanol. Los daños en el sistema de combustible o los problemas de rendimiento del vehículo como resultado del uso de estos combustibles o aditivos no son responsabilidad de DaimlerChrysler Corporation y es posible que no estén cubiertos por la garantía del nuevo vehículo.

NOTA: La manipulación intencional de los sistemas de control de emisiones puede dar lugar a sanciones civiles en su contra.

DESCRIPCION - ACEITE DEL MOTOR

ADVERTENCIA: EL ACEITE DE MOTOR NUEVO O USADO PUEDE PRODUCIR IRRITACION EN LA PIEL. EVITE EL CONTACTO PROLONGADO O REITERADO DE LA PIEL CON EL ACEITE DE MOTOR. LOS CONTAMINANTES DEL ACEITE DE MOTOR USADO GENERADOS POR LA COMBUSTION INTERNA, PUEDEN SER PELIGROSOS PARA SU SALUD. LAVE A FONDO LA PIEL EXPUESTA CON AGUA Y JABON. NO LAVE LA PIEL EMPLEANDO GASOLINA, COMBUSTIBLE DIESEL, DILUYENTE O DISOLVENTES, YA QUE PODRIAN PROVOCAR PROBLEMAS DE SALUD. NO GENERE CONTAMINACION, DESECHE CORRECTAMENTE EL ACEITE DE MOTOR USADO. CONTACTE CON SU CONCESSIONARIO O CON UN ORGANISMO GUBERNAMENTAL PARA INFORMARSE SOBRE EL CENTRO DE RECOLECCION DE SU AREA.

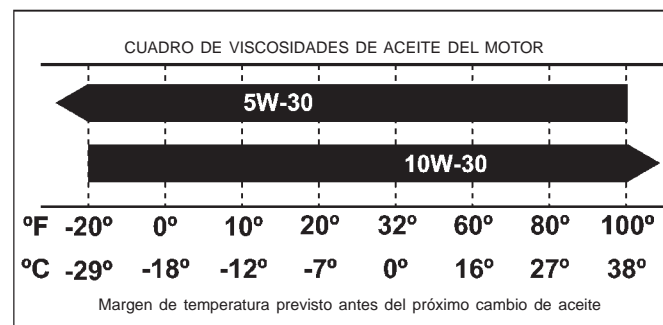
GRADO API DE SERVICIO CERTIFICADO

Utilice un aceite de motor conforme con el grado API de servicio certificado. MOPAR® proporciona aceites de motor que cumplen con Material Standard MS-6395 (Normativa de material MS-6395) y con este grado de servicio.

VISCOSIDAD SAE

El grado de viscosidad SAE se utiliza para especificar la viscosidad del aceite de motor. Utilice sólo aceites de motor de viscosidades múltiples, tales como 5W-30 ó 10W-30. Estos aceites se especifican con un grado de viscosidad SAE doble que indica la gama de viscosidades para temperaturas que van de fría a caliente. Seleccione el aceite de motor que

mejor se adapte a su margen concreto de temperatura y variación (Fig. 1).



80990199

Fig. 1 TEMPERATURA Y VISCOSIDAD DE ACEITE DEL MOTOR

ACEITE CON CONSERVACION DE ENERGIA

Para los motores de gasolina se recomienda utilizar un aceite de tipo conservación de la energía. La designación ENERGY CONSERVING (CONSERVADOR DE ENERGIA) se encuentra en la etiqueta del recipiente de aceite del motor.

IDENTIFICACION DEL RECIPIENTE

Para ayudar a la correcta elección del aceite del motor se han adoptado notaciones de identificación convencionales del aceite de motor. Las notaciones de identificación se encuentran en la etiqueta de las botellas de plástico y en la parte superior de las latas de aceite de motor (Fig. 2).

Este símbolo que aparece en la parte frontal del recipiente de aceite indica que el Instituto del Petróleo de EE.UU. (API) certifica que este aceite cumple todos los requisitos en materia de lubricación especificados por DaimlerChrysler.



9400-9

Fig. 2 Notaciones convencionales de los envases de aceite de motor

FUNCIONAMIENTO - REFRIGERANTE DEL MOTOR

El sistema de refrigeración está diseñado en base al refrigerante. El refrigerante debe aceptar calor proveniente del metal del motor, en la zona de la culata de cilindros cerca de las válvulas de escape y

TIPOS DE LIQUIDO (Continuación)

del bloque del motor. El refrigerante transporta el calor al radiador, donde los tubos y aletas del radiador pueden expulsarlo al aire.

ADVERTENCIA: EL ANTICONGELANTE ES UN REFRIGERANTE A BASE DE GLICOLETILENO QUE RESULTA NOCIVO EN CASO DE INGERIRSE O INHALARSE. EN CASO DE INGESTION, BEBA DOS VASOS DE AGUA E INDUZCA EL VOMITO. EN CASO DE INHALACION, DIRIJASE A UNA ZONA DONDE PUEDA RESPIRAR AIRE FRESCO BUSQUE ATENCION MEDICA DE INMEDIATO. NO LO ALMACENE EN RECIPIENTES ABIERTOS O SIN SU DEBIDA ROTULACION. SI HA ENTRADO EN CONTACTO CON GLICOLETILENO, LAVE A FONDO LA PIEL Y LA ROPA. MANTENGASE FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS. ELIMINE EL REFRIGERANTE A BASE DE GLICOL DE FORMA ADECUADA. CONTACTE CON SU CONCESIONARIO O CON UN ORGANISMO GUBERNAMENTAL PARA INFORMARSE SOBRE EL CENTRO DE RECOLECCION DE SU AREA. NO ABRA UN SISTEMA DE REFRIGERACION CON EL MOTOR A TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO O CALIENTE SOMETIDO A PRESION, YA QUE ESTA PRACTICA PODRIA DAR LUGAR A LESIONES PERSONALES AL REALIZAR SERVICIOS RELACIONADOS CON EL COMPARTIMIENTO DEL MOTOR, MANTENGASE APARTADO DEL VENTILADOR DE REFRIGERACION, YA QUE PODRIAN PRODUCIRSE LESIONES PERSONALES.

CAPACIDADES DE LIQUIDOS

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES - CAPACIDADES DE LIQUIDO

DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES
Depósito de combustible	47,5 L (12,5 gal.)
Aceite del motor*	4,3 litros (4,5 cuartos de gal.)
Sistema de refrigeración**	6,2 litros (6,5 cuartos de gal.)
Transeje automático, servicio de llenado aproximado	3,8 L (4,0 cuartos de gal.)

DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES
Transeje automático - Capacidad de llenado completa con el convertidor de par vacío	8,1 litros (8,6 cuartos de gal.)
Transeje manual - NV T350	2,4–2,7 L (2,5-2,8 cuartos de gal.)
*(incluye el filtro)	
**(incluye el calefactor y la botella de recuperación/reserva)	

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO

DESCRIPCION

Hay dos programas de mantenimiento que muestran el servicio apropiado para su vehículo.

El primero es el programa **A**. Este programa detalla el mantenimiento programado que se debe efectuar cuando el vehículo está sometido a condiciones “normales” de funcionamiento.

El segundo es el programa **B**. Este programa detalla el mantenimiento para vehículos que habitualmente se utilizan sometidos a las condiciones siguientes:

- Conducción frecuente realizando recorridos cortos, de menos de 8 km (5 millas).
- Conducción frecuente por caminos con mucho polvo.
- Largos períodos de motor en ralentí.
- Más del 50% de la conducción se realiza a altas velocidades continuas en clima caluroso, por encima de 32° C (90° F).

INSPECCION NO PROGRAMADA

En cada parada para repostar combustible

- Compruebe el nivel de aceite del motor y agregue según sea necesario.
- Compruebe el solvente del lavaparabrisas y agregue según sea necesario.

Una vez al mes

- Compruebe la presión de los neumáticos y determine si el desgaste es anormal o están dañados.
- Inspeccione la batería, limpie y apriete los terminales según sea necesario.
- Compruebe los niveles de líquido del depósito de refrigerante, el cilindro maestro de frenos, la dirección asistida y la transmisión. Agregue líquido según sea necesario.
- Compruebe que todas las luces y demás elementos eléctricos funcionan correctamente.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO (Continuación)

En cada cambio de aceite

- Inspeccione el sistema de escape.
- Inspeccione las mangueras de los frenos.
- Inspeccione las juntas homocinéticas y las cubiertas y juntas de componentes de la suspensión delantera.
- Rote los neumáticos en cada intervalo de cambio de aceite según se muestra en el programa - A (12.000 km - 7.500 millas) o en cada dos intervalos que se muestra en el programa - B (10.000 km - 6.000 millas).
- Compruebe el nivel de refrigerante del motor, las mangueras y abrazaderas.

Si el kilometraje de su vehículo es inferior a 12.000 km (7.500 millas) anuales, reemplace el filtro de aceite del motor en cada cambio de aceite.

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES

El mantenimiento programado que aparece en **negrita** en los programas de mantenimiento debe efectuarse en el kilometraje especificado para asegurar el funcionamiento correcto y continuado del sistema de control de emisiones. Estos, y el resto de servicios de mantenimiento incluidos en este manual, deben efectuarse para obtener las máximas prestaciones y fiabilidad del vehículo. En el caso de vehículos sometidos a condiciones de funcionamiento severas, como conducción en zonas muy polvorientas o realizando trayectos muy cortos, es posible que sea necesario efectuar el mantenimiento con mayor frecuencia.

LOCALIZACION DE PUNTOS DE LLENADO Y LUBRICACION

La localización de los puntos de llenado y comprobación de líquidos, y de los puntos de lubricación, puede hallarse en cada una de los grupos correspondientes.

PROGRAMA - A**12.000 km (7.500 millas) o 6 meses**

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

24.000 km (15.000 millas) o 12 meses

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

36.000 km (22.500 millas) o 18 meses

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros, los forros de los frenos traseros.

48.000 km (30.000 millas) o 24 meses

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione los extremos de la barra de acoplamiento y las juntas de la cubierta.
- Ajuste la tensión de la correa del generador.
- **Reemplace el elemento del depurador de aire del motor (filtro).**
- **Reemplace las bujías del motor.**

60.000 km (37.500 millas) o 30 meses

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

72.000 km (45.000 millas) o 36 meses

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros, los forros de los frenos traseros.

84.000 km (52.500 millas) o 42 meses

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

96.000 km (60.000 millas) o 48 meses

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione los extremos de la barra de acoplamiento y las juntas de la cubierta.
- **Inspeccione la válvula de PCV y reemplácela si fuera necesario. No es necesario si se cambió previamente.***
- Reemplace las correas de transmisión.
- **Reemplace el elemento del depurador de aire del motor (filtro).**
- **Reemplace los cables del encendido.**
- **Reemplace las bujías.**

108.000 km (67.500 millas) o 54 meses

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros y los forros de los frenos traseros.

120.000 km (75.000 millas) o 60 meses

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Vacíe y reemplace el refrigerante del motor si han transcurrido 60 meses antes de los 160.000 km (100.000 millas).

132.000 km (82.500 millas) o 66 meses

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO (Continuación)

144.000 km (90.000 millas) o 72 meses

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione los extremos de la barra de acoplamiento y las juntas de la cubierta.
- **Inspeccione la válvula de PCV y reemplácela si fuera necesario. No es necesario si se cambió previamente.***
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros y los forros de los frenos traseros.
- Ajuste la tensión de la correa del generador.
- **Reemplace el elemento del depurador de aire del motor (filtro).**
- **Reemplace las bujías.**

156.000 km (97.500 millas) o 78 meses

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

160.000 km (100.000 millas)

- Vacíe y reemplace el refrigerante del motor si no se hizo a los 60 meses.

168.000 km (105.000 millas) u 84 meses

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- **Reemplace la correa de distribución del motor.**

* Este mantenimiento es una recomendación de DaimlerChrysler Corporation al propietario, pero no es necesario para mantener la garantía de las emisiones.

NOTA: La inspección y el servicio también deberán efectuarse siempre que se observe o se sospeche que existe un desperfecto. Conserve todos los recibos.

PROGRAMA – B

5.000 km (3.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

10.000 km (6.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

14.000 km (9.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros y los forros de los frenos traseros.

19.000 km (12.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

24.000 km (15.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione el **elemento del depurador de aire (filtro)**. Reemplace según sea necesario.*

29.000 km (18.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros y los forros de los frenos traseros.

34.000 km (21.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

38.000 km (24.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

43.000 km (27.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros y los forros de los frenos traseros.

48.000 km (30.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione los extremos de la barra de acoplamiento y las juntas de la cubierta.
- Inspeccione la **válvula de PCV** y reemplácela si fuera necesario.*
- Ajuste la tensión de la correa del generador.
- Reemplace el **elemento del depurador de aire del motor (filtro)**.
- Reemplace las **bujías**.

53.000 km (33.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

58.000 km (36.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros y los forros de los frenos traseros.

62.000 km (39.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO (Continuación)

67.000 km (42.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

72.000 km (45.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros y los forros de los frenos traseros.
- Inspeccione el **elemento del depurador de aire (filtro)**. Reemplace según sea necesario.*

77.000 km (48.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Cambie el líquido y el filtro del transeje automático y ajuste las correas.

82.000 km (51.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

86.000 km (54.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros y los forros de los frenos traseros.

91.000 km (57.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

96.000 km (60.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione los extremos de la barra de acoplamiento y las juntas de la cubierta.
- Inspeccione la **válvula de PCV** y reemplácela si fuera necesario.*
- Reemplace las correas de transmisión.
- Reemplace el **elemento del depurador de aire del motor (filtro)**.
- Reemplace los **cables del encendido**.
- Reemplace las **bujías**.
- Cambie el líquido y el filtro del transeje automático y ajuste las correas.

101.000 km (63.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

106.000 km (66.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

110.000 km (69.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

115.000 km (72.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros y los forros de los frenos traseros.

120.000 km (75.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione el **elemento del depurador de aire (filtro)** y reemplácelo si fuera necesario.*

125.000 km (78.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

130.000 km (81.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros y los forros de los frenos traseros.

134.000 km (84.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

139.000 km (87.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

144.000 km (90.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros, los forros de los frenos traseros.
- Inspeccione los extremos de la barra de acoplamiento y las juntas de la cubierta.
- Verifique la **válvula de PCV** y reemplácela si fuera necesario. No es necesario si previamente se ha cambiado.*
- Ajuste la tensión de la correa del generador.
- Reemplace el **elemento del depurador de aire del motor (filtro)**.
- Reemplace las **bujías**.

149.000 km (93.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO (Continuación)

154.000 km (96.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Cambie el líquido y el filtro del transeje automático y ajuste las correas.

158.000 km (99.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione las pastillas de los frenos delanteros y los forros de los frenos traseros.

163.000 km (102.000 millas)

- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.

168.000 km (105.000 millas)

- Reemplace la **correa de distribución del motor**.
- Cambie el aceite del motor.
- Reemplace el filtro de aceite del motor.
- Inspeccione el **elemento del depurador de aire (filtro)** y reemplácelo si fuera necesario.*

* Este mantenimiento es una recomendación de DaimlerChrysler Corporation al propietario, pero no es necesario para mantener la garantía de las emisiones.

NOTA: Más del 50% de funcionamiento del vehículo tiene lugar en tráfico pesado, en clima caluroso por encima de 32° C (90° F) o bien, el uso del vehículo para policía, taxi o limusina o para arrastre de remolque requiere un servicio del transeje más frecuente, señalado en el programa – B. Realice estos servicios si el vehículo habitualmente funciona sometido a esas condiciones.

NOTA: La inspección y el servicio también deberán efectuarse siempre que se observe o se sospeche que existe un desperfecto. Conserve todos los recibos.

FRENOS

INDICE

	página		página
FRENOS-BASICOS	1	FRENOS-ABS	31

FRENOS-BASICOS

INDICE

	página		página
FRENOS-BASICOS		INSTALACION	12
DESCRIPCION.....	2	CILINDRO MAESTRO-LHD (VOLANTE A LA IZQUIERDA)	
DIAGNOSIS Y COMPROBACION.....	2	DESMONTAJE	12
CUADROS DE DIAGNOSIS DEL SISTEMA DE FRENOS BASICO.....	2	INSTALACION	13
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL	6	CILINDRO MAESTRO-RHD (VOLANTE A LA DERECHA)	
PURGA DE LOS FRENOS BASICOS	6	DESMONTAJE	13
ESPECIFICACIONES.....	7	INSTALACION	14
CONMUTADOR DE NIVEL DE LIQUIDO DE FRENOS		PEDAL	
DESCRIPCION.....	8	DESMONTAJE	14
FUNCIONAMIENTO	8	INSTALACION	16
HIDRAULICO/MECANICO		REFORZADOR DEL SERVOFRENO-RHD (VOLANTE A LA DERECHA)	
FUNCIONAMIENTO	9	DESMONTAJE	17
PASTILLAS DE FRENOS/ZAPATAS-DELANTEROS		INSTALACION	18
LIMPIEZA.....	9	VALVULA DOSIFICADORA	
INSPECCION.....	9	DIAGNOSIS Y COMPROBACION	19
ALMOHADILLAS/ZAPATAS DE FRENO-DISCO TRASERO		VALVULA DOSIFICADORA	19
LIMPIEZA.....	10	DESMONTAJE	21
INSPECCION.....	10	INSTALACION	21
CALIBRADORES DE FRENO DE DISCO-DELANTEROS		ZAPATAS-FRENO DE ESTACIONAMIENTO	
LIMPIEZA.....	10	DESMONTAJE	22
INSPECCION	11	INSTALACION	22
CALIBRADORES DE FRENO DE DISCO-TRASEROS		CABLES-FRENO DE ESTACIONAMIENTO	
LIMPIEZA.....	11	DESMONTAJE	24
INSPECCION	11	INSTALACION	26
DEPOSITO DE LIQUIDO		PALANCA-FRENO DE ESTACIONAMIENTO	
DESMONTAJE	11	DESMONTAJE	28
		INSTALACION	29

FRENOS-BASICOS

DESCRIPCION

Este suplemento del manual de servicio incluye SOLO información nueva o actualizada para el año de modelo 2001. El resto de la información del manual de servicio se encuentra en el Manual de servicio del modelo año 2000.

Cuando esté utilizando esta información puede que se le remita a otra sección del

manual de servicio. La forma de remitir a otras secciones se redacta de forma diferente a los años previos.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - CUADROS DE DIAGNOSIS DEL SISTEMA BASICO DE FRENOS

NOTA: A continuación se ofrecen tres cuadros de diagnosis que cubren el INDICADOR DE LUZ ROJA DE ADVERTENCIA DE FRENO, RUIDO DEL FRENO y OTRAS CONDICIONES DE LOS FRENOS.

INDICADOR DE LUZ ROJA DE ADVERTENCIA DE FRENO

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
INDICADOR DE LUZ ROJA DE ADVERTENCIA DE FRENO ENCENDIDA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Palanca del freno de estacionamiento parcialmente aplicada. 2. Conmutador de luz de advertencia de freno de estacionamiento en la palanca del freno de estacionamiento. 3. Nivel de líquido de frenos bajo en el depósito. 4. Conmutador de nivel de líquido de frenos. 5. Problema en el Grupo de instrumentos mecánicos (MIC). 6. Funcionamiento incorrecto de EBD del ABS. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suelte la palanca del freno de estacionamiento. 2. Inspeccione y reemplace el conmutador según sea necesario. 3. Llene el depósito. Compruebe el sistema completo en busca de fugas. Repare o reemplace según sea necesario. 4. Desconecte el conector de cableado del conmutador. Si la luz se apaga, reemplace el conmutador. 5. Consulte el manual de procedimientos de diagnóstico del chasis. 6. Consulte la sección del ABS y el manual de procedimientos de diagnóstico del chasis.

RUIDO DEL FRENO

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
CHIRRIDO DEL FRENO DE DISCO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descentramiento excesivo del rotor de freno. 2. Falta de lubricante en correderas del calibrador de freno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realice la diagnosis y comprobación del rotor de freno. Corrija según sea necesario. 2. Lubrique las correderas del calibrador.
TRAQUETE O SONIDO METALICO SORDO DEL FRENO DE DISCO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Collarines de muelle antivibratorio faltantes o rotos en las zapatas. 2. Pasadores de guía de calibrador flojos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace las zapatas de frenos. 2. Apriete los pasadores de guía.
CHIRRIDO AGUDO A BAJA VELOCIDAD (CON LIGERA APLICACION DEL PEDAL DE FRENO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Forros de zapatas de freno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reemplace las zapatas de freno.

FRENOS-BASICOS (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
CHIRRIDO DEL FRENO DE TAMBOR	1. Falta de lubricante en la placa de apoyo de la zapata de freno donde se apoyan las zapatas. 2. Cilindro de rueda desalineado.	1. Lubrique las superficies de contacto de las zapatas sobre las placas de apoyos. 2. Afloje los pernos de instalación del cilindro de rueda, vuelva a alinear el cilindro de rueda con las zapatas de freno y apriete los pernos de instalación.
SONIDO METALICO SORDO DEL FRENO DE TAMBOR	1. Tambor o tambores con superficie de frenado maquinada perforada.	1. Rectifique o reemplace los tambores de freno según sea necesario.
BRAMIDO O RUGIDO DEL FRENO DE TAMBOR	1. Falta de lubricante en la placa de apoyo de la zapata de freno donde se apoyan las zapatas y en el anclaje. 2. Zapatas de freno trasero.	1. Lubrique las superficies de contacto de las zapatas sobre las placas de apoyos y en el anclaje. 2. Reemplace las zapatas de freno trasero.
ROZAMIENTO O ZUMBIDO DEL TAMBOR DE FRENO	1. Sensor de velocidad de rueda o rueda fónica del ABS.	1. Inspeccione, corrija o reemplace el o los componentes defectuosos.
ROZAMIENTO (METAL CON METAL)	1. Materias extrañas que interfieren con los frenos. 2. Zapatas de freno desgastadas.	1. Inspeccione los frenos y elimine las materias extrañas. 2. Reemplace las zapatas de freno. Inspeccione los rotores y tambores. Rectifique o reemplace según sea necesario.

OTRAS CONDICIONES DE LOS FRENOS

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
VIBRACION DE LOS FRENOS	1. Ovalización de tambor de freno trasero o rotor de freno de disco con excesiva variación de espesor.	1. Identifique si la condición se produce en la parte delantera o trasera. Rectifique o reemplace los tambores o rotores de freno según sea necesario.
ROZAMIENTO DE FRENOS (DELANTERO O TODOS)	1. Líquido de frenos contaminado. 2. Agarrotamiento de pasadores de calibrador o casquillos. 3. Cilindro maestro agarrotado. 4. Pedal de freno agarrotado.	1. Compruebe si existen juntas hinchadas. Reemplace todos los componentes del sistema que contengan goma. 2. Reemplace los pasadores y casquillos. 3. Reemplace el cilindro maestro. 4. Reemplace el pedal de freno.

FRENOS-BASICOS (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
ROZAMIENTO DE FRENOS (TRASERO SOLAMENTE)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cables de freno de estacionamiento atascados o solidificados. 2. Muelle de retroceso de cable de freno de estacionamiento que no hace retroceder las zapatas. 3. Frenos de servicio con ajuste incorrecto (frenos de tambor traseros solamente). 4. Obstrucción en el interior de la consola central que impide el retroceso total de los cables del freno de estacionamiento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe el recorrido de los cables. Reemplace los cables según sea necesario. 2. Reemplace los cables según sea necesario. 3. Siga el procedimiento indicado en la sección de ajustes. 4. Retire la consola y elimine la obstrucción.
AGARRE DE LOS FRENOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Forros de zapatas de freno sucios. 2. Asistencia inapropiada del reforzador del servofreno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione y limpie o reemplace las zapatas. Repare el origen de la suciedad. 2. Consulte reforzador del servofreno en la sección Diagnósis y comprobación.
EXCESIVO ESFUERZO DEL PEDAL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obstrucción del pedal de freno. 2. Asistencia baja del reforzador del servofreno. 3. Forros de frenos vidriados. 4. Transferencia de forro de zapata de freno a rotor de freno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione, retire o elimine la obstrucción. 2. Consulte reforzador del servofreno en la sección Diagnósis y comprobación. 3. Rectifique o reemplace los rotores de freno según sea necesario. Reemplace las zapatas de frenos. 4. Rectifique o reemplace los rotores de freno según sea necesario. Reemplace las zapatas de freno.
RECORRIDO EXCESIVO DEL PEDAL (EL VEHICULO FRENA BIEN)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aire en los conductos de freno. 2. Funcionamiento incorrecto del ajustador automático del tambor de freno trasero. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Purgue los frenos. 2. Inspeccione y reemplace los componentes del tambor de freno según sea necesario. Ajuste los frenos traseros.
RECORRIDO EXCESIVO DEL PEDAL (EL PEDAL LLEGA AL SUELO - LAS RUEDAS NO SE PUEDEN DESLIZAR)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descentramiento del reforzador del servofreno (asistencia de vacío). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe la manguera de vacío del reforzador y afine el motor para obtener un suministro de vacío adecuado. Consulte Reforzador del servofreno en la sección Diagnósis y comprobación.
RECORRIDO EXCESIVO DEL PEDAL (UNA RUEDA DELANTERA SE BLOQUEA DURANTE UN FRENADO BRUSCO)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uno de los dos circuitos hidráulicos a los frenos delanteros funciona mal. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspeccione si existen fugas en el sistema. Compruebe si el cilindro maestro tiene un funcionamiento incorrecto interno.

FRENOS-BASICOS (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
PULSACION O CHOQUE DEL PEDAL DURANTE EL FRENADO	1. Ovalización de tambor de freno trasero o rotor de freno de disco con excesiva variación de espesor.	1. Identifique si la condición se produce en la parte delantera o trasera. Rectifique o reemplace los tambores o rotores de freno según sea necesario.
PEDAL ESPONJOSO	1. Aire en los conductos de freno. 2. Descentramiento del reforzador del servofreno (asistencia de vacío).	1. Purgue los frenos. 2. Compruebe la manguera de vacío del reforzador y afine el motor para obtener un suministro de vacío adecuado. Consulte Reforzador del servofreno en la sección Diagnosis y comprobación.
BLOQUEO PREMATURO DE RUEDA TRASERA	1. Forros de zapatas de freno sucios. 2. Válvula dosificadora que no funciona (vehículos sin ABS solamente). 3. EBD del ABS que no funciona. 4. Asistencia inapropiada del reforzador del servofreno.	1. Inspeccione y limpie o reemplace las zapatas. Repare el origen de la suciedad. 2. Pruebe las válvulas dosificadoras siguiendo el procedimiento indicado en la sección Diagnosis y comprobación. Reemplace las válvulas según sea necesario. 3. Consulte la sección ABS y el manual de procedimientos de diagnóstico del chasis. 4. Consulte Reforzador del servofreno en la sección Diagnosis y comprobación.
LUCES DE STOP QUE PERMANECEN ENCENDIDAS	1. Ajuste incorrecto del conmutador de luz de freno. 2. Agarrotamiento del pedal de freno. 3. Obstrucción en el varillaje del pedal. 4. Reforzador del servofreno que no permite el retroceso total del pedal.	1. Ajuste el conmutador de luz de freno. 2. Inspeccione y reemplace según sea necesario. 3. Elimine la obstrucción. 4. Reemplace el reforzador del servofreno.
EL VEHICULO SE DESVIA HACIA LA DERECHA O IZQUIERDA DURANTE EL FRENADO	1. Pistón de calibrador de freno solidificado. 2. Forro de zapata de freno sucio. 3. Conductos de freno estrangulados. 4. Junta de pistón con fugas. 5. Problema de suspensión.	1. Reemplace el pistón o calibrador solidificado. Purgue los frenos. 2. Inspeccione y limpie o reemplace las zapatas. Repare el origen de la suciedad. 3. Reemplace el conducto estrangulado. 4. Reemplace la junta del pistón o el calibrador de freno. 5. Consulte el grupo Suspensión.

FRENOS-BASICOS (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
FRENO DE ESTACIONAMIENTO - RECORRIDO EXCESIVO DE LA EMPUÑADURA	1. Frenos traseros desajustados.	1. Ajuste las zapatas del freno de tambor trasero o las zapatas de freno de estacionamiento trasero en los vehículos con frenos de disco traseros.

PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL - PURGA DE LOS FRENOS BASICOS

NOTA: Para purgar el sistema hidráulico ABS, consulte Purga del sistema de frenos antibloqueo en la sección Sistema de frenos antibloqueo.

PRECAUCION: Antes de retirar el tapón del cilindro maestro, límpielo para evitar que caiga suciedad u otras materias extrañas dentro del depósito del cilindro maestro.

PRECAUCION: Utilice únicamente líquido de frenos Mopar®, u otro líquido de calidad equivalente de un envase nuevo y sellado herméticamente. El líquido de frenos debe cumplir con las normas DOT 3. Utilice siempre líquido limpio y nuevo proveniente de un envase sellado.

Durante el procedimiento de purga, no bombee el pedal de freno en ningún momento mientras mantenga abierto el tornillo de purga. Con esto únicamente se conseguirá que aumente la cantidad de aire en el sistema, obligando a repetir la purga.

No permita que el depósito del cilindro maestro se quede sin líquido de frenos mientras se purgan los frenos. Un depósito vacío permitiría que ingresara aire en el sistema. Verifique con frecuencia el nivel de líquido y agregue líquido según sea necesario.

Para asegurarse de que se elimina debidamente todo el aire atrapado en el sistema hidráulico debe utilizarse la secuencia de circuitos de rueda para la purga del sistema.

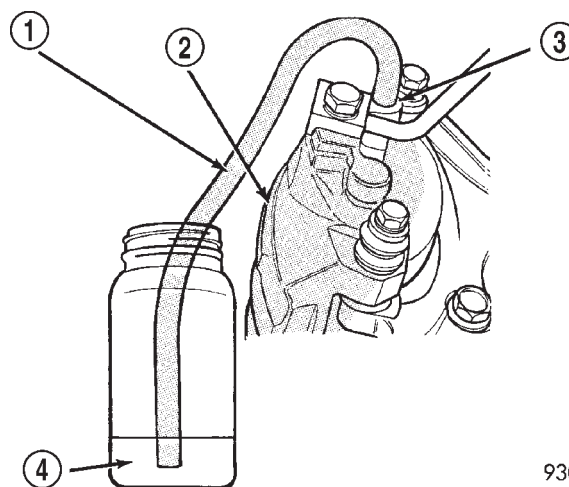
- Rueda trasera izquierda
- Rueda delantera derecha
- Rueda trasera derecha
- Rueda delantera izquierda

PURGA MANUAL

NOTA: Para purgar los frenos manualmente será necesario recurrir a un ayudante.

(1) Fije una manguera de plástico transparente al tornillo de purga e introduzca el otro extremo de la manguera dentro de un recipiente transparente que

contenga una cantidad de líquido de freno limpio suficiente como para sumergir dicho extremo (Fig. 1).



9305-3

Fig. 1 Método apropiado para purgar el aire del sistema de frenos (característico)

- 1 - MANGUERA TRANSPARENTE
- 2 - CALIBRADOR DE FRENO
- 3 - TORNILLO DE PURGA
- 4 - LIQUIDO DE FRENO LIMPIO

(2) Haga que el ayudante bombee el pedal de freno tres o cuatro veces y que lo mantenga oprimido.

(3) Con el pedal oprimido, abra el tornillo de purga como mínimo 1 vuelta completa.

(4) Cuando el pedal de freno ha caído, cierre el tornillo de purga. Una vez cerrado el tornillo de purga, suelte el pedal de freno.

(5) Repita los pasos anteriores hasta eliminar todo el aire atrapado del circuito de la rueda (por lo general cuatro o cinco veces).

(6) Purgue el resto de circuitos de ruedas de la misma manera, hasta eliminar todo el aire atrapado en el sistema de frenos. Controle el nivel de líquido en el depósito del cilindro maestro para asegurarse de que no queda vacío.

(7) Compruebe el recorrido del pedal de freno. Si el recorrido del pedal es excesivo o no ha mejorado, puede que aún quede algo de aire atrapado en el sistema. Vuelva a purgar los frenos según sea necesario.

(8) Efectúe una prueba de conducción del vehículo para confirmar que los frenos funcionan correctamente y la sensación del pedal es correcta.

FRENOS-BASICOS (Continuación)

PURGA A PRESION

NOTA: Para informarse sobre la utilización del equipo de purga a presión, siga las instrucciones del fabricante del aparato de purga a presión.

Siga la misma secuencia de circuitos de rueda que la descrita para la purga manual.

(1) Fije el adaptador, herramienta especial 6921 al depósito del cilindro maestro (Fig. 2).

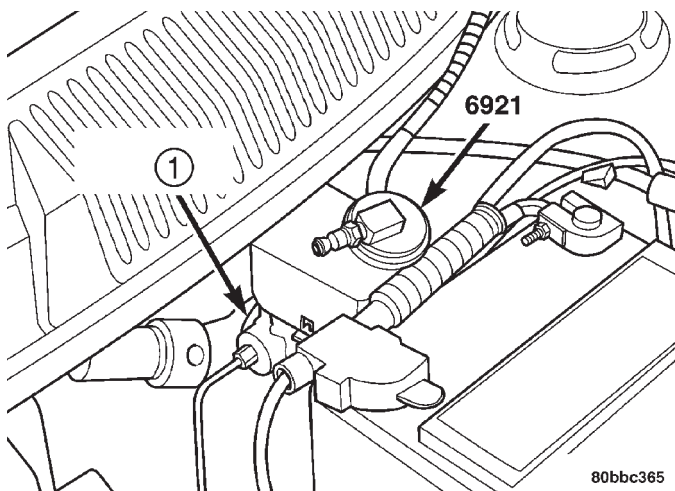


Fig. 2 Herramienta especial 6921

1 - CILINDRO MAESTRO

(2) Fije el depósito de purga, herramienta especial C-3496-B o un equivalente al adaptador en el cilindro maestro.

(3) Fije una manguera de plástico transparente al tornillo de purga e introduzca el otro extremo de la manguera dentro de un recipiente transparente que contenga una cantidad de líquido de freno limpio suficiente como para sumergir dicho extremo (Fig. 1).

(4) Abra el tornillo de purga como mínimo una vuelta completa o más para obtener un chorro constante de líquido de frenos.

(5) Una vez purgado aproximadamente 113 a 226 gramos (4-8 onzas) de líquido por el circuito de freno y cuando se obtiene un flujo sin aire en la manguera de plástico y el recipiente transparentes, cierre el tornillo de purga.

(6) Repita este procedimiento en el resto de tornillos de purga.

(7) Compruebe el recorrido del pedal de freno. Si el recorrido del pedal es excesivo o no ha mejorado, puede que aún quede algo de aire atrapado en el sistema. Vuelva a purgar los frenos según sea necesario.

(8) Efectúe una prueba de conducción del vehículo para confirmar que los frenos funcionan correctamente y la sensación del pedal es correcta.

ESPECIFICACIONES

SISTEMA DE ACCIONAMIENTO DE FRENOS

ACCIONAMIENTO:	
Servofrenos accionados por vacío	De serie
Sistema hidráulico	Doble dividido diagonalmente
PEDAL DE FRENO:	
Relación del pedal	3,41
REFORZADOR DEL SERVOFRENO:	
Marca y tipo	Bosch/Vacío
Pernos espárragos de instalación	M8 x 1,25
Medida y tipo de diafragma	Tándem de 205 mm
CONJUNTO DEL CILINDRO MAESTRO:	
Tipo	Tándem doble
Material del cuerpo	Aluminio anodizado
Material del depósito	Polipropileno
RECORRIDO DE HUECO DE CILINDRO MAESTRO Y DIVISION:	
Sin ABS	22,23 mm x 34,0 mm (0,875 pulg. x 1,34 pulg.)
ABS	23,82 mm x 34,0 mm (0,937 pulg. x 1,34 pulg.)
División de cilindrada	50 / 50
ORIFICIOS DE SALIDA DE LIQUIDO DEL CILINDRO MAESTRO:	
Tipo de conexión de tubo	SAE 45° Abocinamiento invertido
CON ABS - Rosca de tuerca de tubo primario	7/16 de pulg.-24
CON ABS - Rosca de tuerca de tubo secundario	3/8 de pulg.-24
SIN ABS - Todas las roscas de tuercas de tubo	7/16 de pulg.-24
UNIDAD HIDRAULICA DE CONTROL DE ABS:	
Tipo de conexión de tubo hidráulico	SAE 45° Abocinamiento invertido
Todas las roscas de tuercas de tubo	7/16 de pulg.-24
VALVULA DOSIFICADORA:	
Material	Aluminio
Función	Dosificación de presión hidráulica

FRENOS-BASICOS (Continuación)

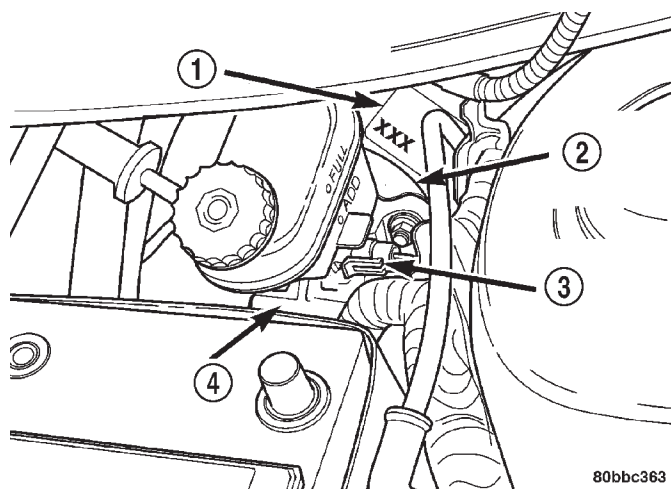
TORSION DE FIJACION DE FRENOS

DESCRIPCION	TORSION
TUBOS DE FRENO:	
Tuercas de tubos	17 N·m (145 lbs. pulg.)
CILINDRO MAESTRO:	
Tuercas de instalación	18 N·m (160 lbs. pulg.)
REFORZADOR DEL SERVOFRENO:	
Tuercas de instalación	34 N·m (300 lbs. pulg.)
CALIBRADOR DE FRENO DE DISCO:	
Perno tipo banjo del calibrador	48 N·m (35 lbs. pie)
Pernos de pasador de guía	22 N·m (192 lbs. pulg.)
Tornillo de purga	15 N·m (125 lbs. pulg.)
CILINDRO DE RUEDA (TRASERA):	
Pernos de instalación	13 N·m (115 lbs. pulg.)
Tornillo de purga	10 N·m (80 lbs. pulg.)
PLACA DE APOYO DE ZAPATA DE FRENO DE TAMBOR (TRASERO):	
Pernos de instalación	75 N·m (55 lbs. pie)
ADAPTADOR DE FRENO DE DISCO (TRASERO):	
Pernos de instalación	75 N·m (55 lbs. pie)
MAZA Y COJINETE (TRASEROS):	
Tuerca de retención	217 N·m (160 lbs. pie)
FRENO DE ESTACIONAMIENTO:	
Tuercas de instalación de la palanca	28 N·m (250 lbs. pulg.)
NEUMATICOS Y LLANTAS:	
Tuerca de instalación de rueda	109–150 N·m (80–110 lbs. pie)
UNIDAD DE CONTROL INTEGRADO:	
Pernos de instalación (al soporte)	11 N·m (97 lbs. pulg.)
Pernos de instalación del CAB	2 N·m (17 lbs. pulg.)
Pernos de soporte al travesaño	23 N·m (200 lbs. pulg.)
SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA:	
Perno de instalación de cabeza	12 N·m (105 lbs. pulg.)

CONMUTADOR DE NIVEL DE LIQUIDO DE FRENOS

DESCRIPCION

El conmutador de nivel de líquido de frenos está situado en el lado izquierdo del depósito del líquido de frenos del cilindro maestro (Fig. 3). Está fijado al depósito. Puede retirarse del depósito y repararse si fuera necesario.



80bbc363

Fig. 3 Cilindro maestro y reforzador del servofreno

1 - ETIQUETA DE IDENTIFICACION DE PIEZAS DEL REFORZADOR DEL SERVOFRENO

2 - REFORZADOR DEL SERVOFRENO

3 - CONMUTADOR DE PRESION DE LIQUIDO DE FRENOS

4 - CILINDRO MAESTRO

FUNCIONAMIENTO

La finalidad del conmutador de nivel de líquido de frenos es proporcionar al conductor una advertencia temprana respecto de una disminución del nivel en el depósito de líquido del cilindro maestro por debajo del nivel aceptable.

Cuando el nivel de líquido desciende por debajo del nivel designado, el conmutador de líquido de frenos se cierra y conecta a masa el circuito de la luz indicadora roja de advertencia de freno (BRAKE). Esto hace que se encienda la luz indicadora roja de advertencia de freno (BRAKE). Cuando sucede esto, el depósito de líquido de frenos del cilindro maestro debe comprobarse y llenarse hasta la marca de lleno con líquido de frenos DOT 3. Compruebe el sistema hidráulico de frenos en su totalidad en busca de evidencias de fugas.

PRECAUCION: Una pérdida anormal de líquido de frenos en el depósito del cilindro maestro puede ser producto de una fuga en el sistema hidráulico. Deberá comprobarse el sistema hidráulico de frenos completo en busca de evidencias de fugas.

HIDRAULICO/MECANICO

FUNCIONAMIENTO - FRENOS DE TAMBOR (TRASEROS)

Cuando se aplican los frenos, se envía presión de líquido a cada cilindro de rueda de freno de tambor trasero. La presión en los cilindros de ruedas se ejerce de forma uniforme contra ambos pistones de cilindros. La presión del pistón se transmite directamente a la parte superior de cada zapata de freno. Esto hace que la zapatas se desplacen hacia afuera contra la superficie interna del tambor de freno. Esto provoca la fricción que hace que el vehículo se detenga.

Cuando se suelta el pedal de freno, también se libera la presión del líquido. Los muelles de retroceso fijados a las zapatas devuelven las zapatas a la posición de sin aplicar.

Los vehículos equipados con frenos de tambor traseros utilizan los frenos de tambor como parte también del sistema de freno de estacionamiento. Para mayor información, consulte Freno de estacionamiento.

PASTILLAS DE FRENOS/ ZAPATAS-DELANTEROS

LIMPIEZA - ZAPATAS DE FRENO DE DISCO

ADVERTENCIA: EL POLVO Y LA SUCIEDAD QUE SE ACUMULA EN LAS PIEZAS DEL FRENO DURANTE SU USO NORMAL PUEDE CONTENER FIBRAS DE AMIANTO DE LOS FORROS DE FRENOS DE PRODUCCION O DISPONIBLES EN EL MERCADO DE PIEZAS DE RECAMBIO. LA INHALACION DE CONCENTRACIONES EXCESIVAS DE FIBRAS DE AMIANTO PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES DE GRAVEDAD. TOME LAS PRECAUCIONES NECESARIAS CUANDO REALICE EL SERVICIO DE LAS PIEZAS DEL FRENO. NO ESMERILE NI LIJE EL FORRO DEL FRENO A MENOS QUE EL EQUIPO UTILIZADO ESTE DISEÑADO PARA CONTENER EL POLVO RESIDUAL. NO LIMPIE LAS PIEZAS DE FRENO CON AIRE COMPRIMIDO O CON UNA ESCOBILLA SECA. LA LIMPIEZA DEBE EFECTUARSE SUMERGIENDO LOS COMPONENTES DE FRENO CON UNA PULVERIZACION FINA DE AGUA Y, A CONTINUACION, SECANDO ESTOS COMPONENTES CON UN PAÑO HUMEDO. DESECHE EL PAÑO Y TODOS LOS RESIDUOS QUE CONTENGAN FIBRA DE AMIANTO EN UN RECIPIENTE IMPERMEABLE QUE CUENTE CON LA ETIQUETA ADECUADA. SIGA TODAS LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD ESTABLECI-

DAS POR LA ADMINISTRACION DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL (OSHA) Y EL ORGANISMO DE PROTECCION MEDIO AMBIENTAL (EPA) DURANTE LA MANIPULACION, PROCESAMIENTO Y ELIMINACION DEL POLVO O SUCIEDAD QUE PUEDA CONTENER FIBRAS DE AMIANTO.

INSPECCION - ZAPATAS DE FRENO DE DISCO

Revise visualmente si las zapatas de freno presentan un desgaste irregular. También revise si los forros están excesivamente deteriorados. Verifique la holgura entre las puntas de los indicadores de desgaste en las zapatas (si están instalados) y los rotores de freno.

Si una inspección visual no basta para determinar adecuadamente el estado del forro, será necesaria una verificación física. Para comprobar la magnitud del desgaste del forro, retire las zapatas de freno de disco de los calibradores.

Mida cada zapata de freno. La combinación del espesor de la zapata de freno con su material de forro deberá medirse en su punto más delgado.

- Respecto de las zapatas de freno de disco delantero, cuando se desgasta un conjunto de zapatas hasta un espesor de aproximadamente 7,95 mm (5/16 de pulg.), éstas deberán reemplazarse.

- Con respecto a las zapatas de freno de disco trasero, cuando se desgasta un conjunto de zapatas hasta un espesor de aproximadamente 7,0 mm (9/32 de pulg.), éstas deberán reemplazarse.

- Comúnmente, si se desgastan las zapatas delanteras, necesitarán reemplazarse ambos conjuntos delantero y trasero. Asegúrese de revisar las traseras.

Reemplace **ambas** zapatas de freno de disco (interna y externa) en cada calibrador. También es necesario reemplazar las zapatas del lado opuesto del vehículo, además de las que no pasan la inspección.

Si los conjuntos de zapatas de freno no necesitan recambio, asegúrese de reinstalar las zapatas en la posición original de la que fueron retiradas.

ALMOHADILLAS/ZAPATAS DE FRENO-DISCO TRASERO

LIMPIEZA - ZAPATAS DE FRENO DE DISCO

ADVERTENCIA: EL POLVO Y LA SUCIEDAD QUE SE ACUMULA EN LAS PIEZAS DEL FRENO DURANTE SU USO NORMAL PUEDE CONTENER FIBRAS DE AMIANTO DE LOS FORROS DE FRENO DE PRODUCCION O DISPONIBLES EN EL MERCADO DE PIEZAS DE RECAMBIO. LA INHALACION DE CONCENTRACIONES EXCESIVAS DE FIBRAS DE AMIANTO PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES DE GRAVEDAD. TOME LAS PRECAUCIONES NECESARIAS CUANDO REALICE EL SERVICIO DE LAS PIEZAS DEL FRENO. NO ESMERILE NI LIJE EL FORRO DEL FRENO A MENOS QUE EL EQUIPO UTILIZADO ESTE DISEÑADO PARA CONTENER EL POLVO RESIDUAL. NO LIMPIE LAS PIEZAS DE FRENO CON AIRE COMPRI-MIDO O CON UNA ESCOBILLA SECA. LA LIMPIEZA DEBE EFECTUARSE SUMERGIENDO LOS COMPONENTES DE FRENO CON UNA PULVERIZACION FINA DE AGUA Y, A CONTINUACION, SECANDO ESTOS COMPONENTES CON UN PAÑO HUMEDO. DESECHE EL PAÑO Y TODOS LOS RESIDUOS QUE CONTENGAN FIBRA DE AMIANTO EN UN RECIPIENTE IMPERMEABLE QUE CUENTE CON LA ETIQUETA ADECUADA. SIGA TODAS LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD ESTABLECIDAS POR LA ADMINISTRACION DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL (OSHA) Y EL ORGANISMO DE PROTECCION MEDIO AMBIENTAL (EPA) DURANTE LA MANIPULACION, PROCESAMIENTO Y ELIMINACION DEL POLVO O SUCIEDAD QUE PUEDA CONTENER FIBRAS DE AMIANTO.

INSPECCION - ZAPATAS DE FRENO DE DISCO

Revise visualmente si las zapatas de freno presentan un desgaste irregular. También revise si los forros están excesivamente deteriorados. Verifique la holgura entre las puntas de los indicadores de desgaste en las zapatas (si están instalados) y los rotores de freno.

Si una inspección visual no basta para determinar adecuadamente el estado del forro, será necesaria una verificación física. Para comprobar la magnitud del desgaste del forro, retire las zapatas de freno de disco de los calibradores.

Mida cada zapata de freno. La combinación del espesor de la zapata de freno con su material de forro deberá medirse en su punto más delgado.

- Respecto de las zapatas de freno de disco delantero, cuando se desgasta un conjunto de zapatas

hasta un espesor de aproximadamente 7,95 mm (5/16 de pulg.), éstas deberán reemplazarse.

- Con respecto a las zapatas de freno de disco trasero, cuando se desgasta un conjunto de zapatas hasta un espesor de aproximadamente 7,0 mm (9/32 de pulg.), éstas deberán reemplazarse.

- Comúnmente, si se desgastan las zapatas delanteras, necesitarán reemplazarse ambos conjuntos delantero y trasero. Asegúrese de revisar las traseras.

Reemplace **ambas** zapatas de freno de disco (interna y externa) en cada calibrador. También es necesario reemplazar las zapatas del lado opuesto del vehículo, además de las que no pasan la inspección.

Si los conjuntos de zapatas de freno no necesitan recambio, asegúrese de reinstalar las zapatas en la posición original de la que fueron retiradas.

CALIBRADORES DE FRENO DE DISCO-DELANTEROS

LIMPIEZA - CALIBRADOR DE FRENO DE DISCO

ADVERTENCIA: EL POLVO Y LA SUCIEDAD QUE SE ACUMULA EN LAS PIEZAS DEL FRENO DURANTE SU USO NORMAL PUEDE CONTENER FIBRAS DE AMIANTO DE LOS FORROS DE FRENO DE PRODUCCION O DISPONIBLES EN EL MERCADO DE PIEZAS DE RECAMBIO. LA INHALACION DE CONCENTRACIONES EXCESIVAS DE FIBRAS DE AMIANTO PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES DE GRAVEDAD. TOME LAS PRECAUCIONES NECESARIAS CUANDO REALICE EL SERVICIO DE LAS PIEZAS DEL FRENO. NO ESMERILE NI LIJE EL FORRO DEL FRENO A MENOS QUE EL EQUIPO UTILIZADO ESTE DISEÑADO PARA CONTENER EL POLVO RESIDUAL. NO LIMPIE LAS PIEZAS DE FRENO CON AIRE COMPRI-MIDO O CON UNA ESCOBILLA SECA. LA LIMPIEZA DEBE EFECTUARSE SUMERGIENDO LOS COMPONENTES DE FRENO CON UNA PULVERIZACION FINA DE AGUA Y, A CONTINUACION, SECANDO ESTOS COMPONENTES CON UN PAÑO HUMEDO. DESECHE EL PAÑO Y TODOS LOS RESIDUOS QUE CONTENGAN FIBRA DE AMIANTO EN UN RECIPIENTE IMPERMEABLE QUE CUENTE CON LA ETIQUETA ADECUADA. SIGA TODAS LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD ESTABLECIDAS POR LA ADMINISTRACION DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL (OSHA) Y EL ORGANISMO DE PROTECCION MEDIO AMBIENTAL (EPA) DURANTE LA MANIPULACION, PROCESAMIENTO Y ELIMINACION DEL POLVO O SUCIEDAD QUE PUEDA CONTENER FIBRAS DE AMIANTO.

CALIBRADORES DE FRENO DE DISCO-DELANTEROS (Continuación)

Para limpiar o lavar los conductos internos del calibrador de freno, use líquido de frenos nuevo o un limpiador de piezas de freno sin cloro, Mopar® Non-Chlorinated Brake Parts Cleaner. Nunca utilice gasolina, queroseno, alcohol, aceite, líquido de transmisión ni líquidos que contengan aceite mineral para limpiar el calibrador. Estos líquidos dañan las cubetas y las juntas de goma.

INSPECCION - CALIBRADOR DE FRENO DE DISCO

Revise lo siguiente en el calibrador de freno de disco:

- Fugas de líquido de freno alrededor y dentro de la zona de la cubierta y el forro interior
- Roturas, fragilidad o daño en la cubierta guardapolvo del pistón
- Cubiertas guardapolvo de pasadores de guía dañadas, secas o quebradizas

Si el calibrador no supera la inspección, desensamble y rehabilite el calibrador reemplazando las juntas y las cubiertas guardapolvo.

CALIBRADORES DE FRENO DE DISCO-TRASEROS**LIMPIEZA - CALIBRADOR DE FRENO DE DISCO**

ADVERTENCIA: EL POLVO Y LA SUCIEDAD QUE SE ACUMULA EN LAS PIEZAS DEL FRENO DURANTE SU USO NORMAL PUEDE CONTENER FIBRAS DE AMIANTO DE LOS FORROS DE FRENO DE PRODUCCION O DISPONIBLES EN EL MERCADO DE PIEZAS DE RECAMBIO. LA INHALACION DE CONCENTRACIONES EXCESIVAS DE FIBRAS DE AMIANTO PUEDE PROVOCAR LESIONES PERSONALES DE GRAVEDAD. TOME LAS PRECAUCIONES NECESARIAS CUANDO REALICE EL SERVICIO DE LAS PIEZAS DEL FRENO. NO ESMERILE NI LIJE EL FORRO DEL FRENO A MENOS QUE EL EQUIPO UTILIZADO ESTE DISEÑADO PARA CONTENER EL POLVO RESIDUAL. NO LIMPIE LAS PIEZAS DE FRENO CON AIRE COMPRI-MIDO O CON UNA ESCOBILLA SECA. LA LIMPIEZA DEBE EFECTUARSE SUMERGIENDO LOS COMPONENTES DE FRENO CON UNA PULVERIZACION FINA DE AGUA Y, A CONTINUACION, SECANDO ESTOS COMPONENTES CON UN PAÑO HUMEDO. DESECHE EL PAÑO Y TODOS LOS RESIDUOS QUE CONTENGAN FIBRA DE AMIANTO EN UN RECIPIENTE IMPERMEABLE QUE CUENTE CON LA ETIQUETA ADECUADA. SIGA TODAS LAS RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD ESTABLECIDAS POR LA ADMINISTRACION DE SEGURIDAD Y

SALUD LABORAL (OSHA) Y EL ORGANISMO DE PROTECCION MEDIO AMBIENTAL (EPA) DURANTE LA MANIPULACION, PROCESAMIENTO Y ELIMINACION DEL POLVO O SUCIEDAD QUE PUEDA CONTENER FIBRAS DE AMIANTO.

Para limpiar o lavar los conductos internos del calibrador de freno, use líquido de frenos nuevo o un limpiador de piezas de freno sin cloro, Mopar® Non-Chlorinated Brake Parts Cleaner. Nunca utilice gasolina, queroseno, alcohol, aceite, líquido de transmisión ni líquidos que contengan aceite mineral para limpiar el calibrador. Estos líquidos dañan las cubetas y las juntas de goma.

INSPECCION - CALIBRADOR DE FRENO DE DISCO

Revise lo siguiente en el calibrador de freno de disco:

- Fugas de líquido de freno alrededor y dentro de la zona de la cubierta y el forro interior
- Roturas, fragilidad o daño en la cubierta guardapolvo del pistón
- Cubiertas guardapolvo de pasadores de guía dañadas, secas o quebradizas

Si el calibrador no supera la inspección, desensamble y rehabilite el calibrador reemplazando las juntas y las cubiertas guardapolvo.

DEPOSITO DE LIQUIDO**DESMONTAJE**

NOTA: Antes de continuar con el procedimiento, (consulte el grupo 5 - FRENOS - ADVERTENCIA).

NOTA: No es necesario retirar el cilindro maestro del reforzador del servofreno para el desmontaje y la instalación del depósito de líquido de frenos.

(1) Limpie las superficies exteriores del alojamiento del cilindro maestro y del depósito de líquido de frenos.

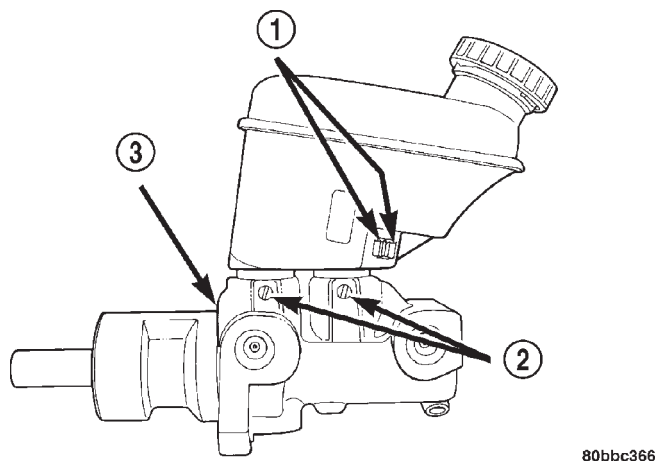
(2) Retire la tapa del depósito de líquido de frenos. Utilizando una jeringa limpia o una herramienta de sifón, vacíe todo el líquido que pueda del depósito.

(3) Retire el conector de mazo de cableado del vehículo del conmutador de nivel de líquido de frenos en el depósito de líquido de frenos del cilindro maestro (Fig. 6).

(4) Retire los dos pasadores de plástico que sujetan el depósito al cilindro maestro (Fig. 4).

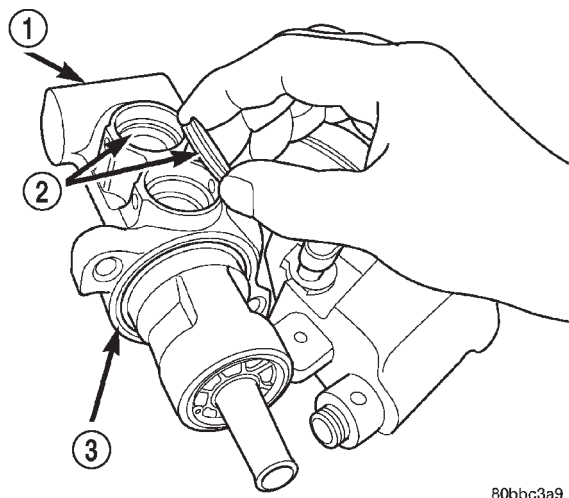
(5) Levante el depósito de la pieza de fundición del cilindro maestro.

DEPOSITO DE LIQUIDO (Continuación)

**Fig. 4 Cilindro maestro**

- 1 - LENGÜETAS DE RETENCION DEL CONMUTADOR DE NIVEL DE LIQUIDO DE FRENOS
 2 - PASADORES DE RETENCION DEL DEPOSITO
 3 - JUNTA

(6) Retire las arandelas de goma que sellan el depósito con el alojamiento del cilindro maestro (Fig. 5).

**Fig. 5 Arandelas de goma sellantes**

- 1 - CILINDRO MAESTRO
 2 - ARANDELAS DE GOMA
 3 - JUNTA

INSTALACION

NOTA: Antes de continuar con el procedimiento, (consulte el grupo 5 - FRENOS - ADVERTENCIA).

NOTA: No es necesario retirar el cilindro maestro del reforzador del servofreno para el desmontaje y la instalación del depósito de líquido de frenos.

(1) Instale arandelas de goma nuevas en el alojamiento del cilindro maestro (Fig. 5).

(2) Lubrique las virolas sellantes con líquido de frenos DOT 3 nuevo limpio. Coloque el depósito en su posición sobre las virolas, asegurándose de que el orificio de llenado queda orientado hacia la parte delantera del vehículo. Encaje el depósito dentro de las virolas. Mientras sujeta firmemente el depósito contra las virolas, instale los pasadores de plástico nuevos a través de sus orificios de instalación, hasta que sobresalgan por el otro lado del depósito del cilindro maestro (Fig. 4).

(3) Conecte el conector de cableado del conmutador de nivel de líquido de frenos (Fig. 6).

(4) Llene el depósito con líquido de frenos DOT 3 nuevo limpio. (Consulte el grupo 5 - FRENOS/HIDRAULICOS/MECANICOS/LIQUIDO - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

CILINDRO MAESTRO-LHD (VOLANTE A LA IZQUIERDA)

DESMONTAJE

NOTA: Antes de continuar con el procedimiento, (consulte el grupo 5 - FRENOS - ADVERTENCIA).

PRECAUCION: Antes de desmontar el cilindro maestro deberá bombearse el vacío del reforzador del servofreno para impedir que el reforzador aspire cualquier tipo de suciedad. Esto puede hacerse bombeando el pedal de freno cuando el motor no está en funcionamiento hasta obtener un pedal firme.

(1) Con el motor parado, bombee el pedal de freno 4 ó 5 veces hasta que el pedal quede firme.

(2) Desconecte el cable negativo (masa) de la batería y aíslalo.

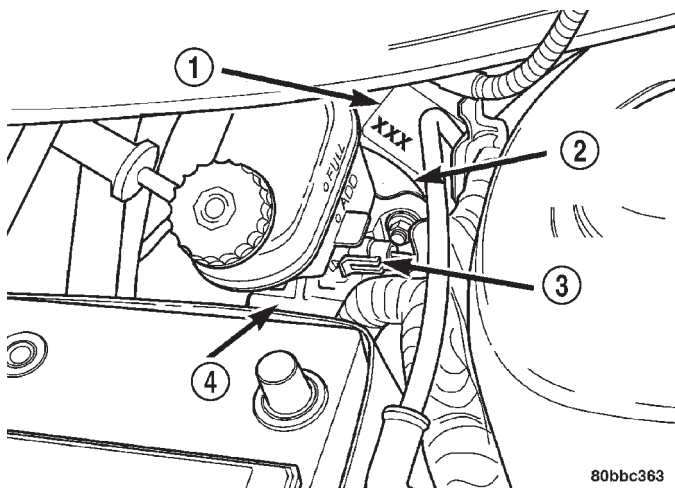
(3) Desconecte el cable positivo de la batería, luego retire la batería de la bandeja de la batería. Hay una tuerca que asegura la abrazadera en la parte posterior de la batería fijándola en su posición.

(4) Retire el conector de mazo de cableado del vehículo del conmutador de nivel de líquido de frenos en el depósito de líquido de frenos del cilindro maestro (Fig. 6).

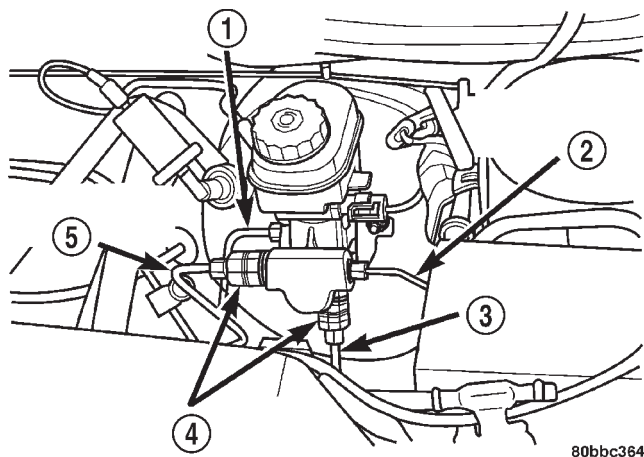
(5) Desconecte los dos tubos de freno del cilindro maestro y los dos tubos de freno de la válvula dosificadora (Fig. 7). Instale tapones en todas las salidas de tubo de frenos abiertas en el cilindro maestro.

(6) Limpie los alrededores de la zona donde el cilindro maestro se fija al reforzador del servofreno utilizando un limpiador de frenos adecuado, tal como limpiador de piezas de freno Mopar o un equivalente.

CILINDRO MAESTRO-LHD (VOLANTE A LA IZQUIERDA) (Continuación)

**Fig. 6 Cilindro maestro**

- 1 - ETIQUETA DE IDENTIFICACION DE PIEZAS DEL REFORZADOR DEL SERVOFRENO
- 2 - REFORZADOR DEL SERVOFRENO
- 3 - CONMUTADOR DE PRESION DE LIQUIDO DE FRENOS
- 4 - CILINDRO MAESTRO

**Fig. 7 Freno**

- 1 - TUBO DE FRENO DELANTERO DERECHO
- 2 - TUBO DE FRENO DELANTERO IZQUIERDO
- 3 - TUBO DE FRENO TRASERO IZQUIERDO
- 4 - VALVULAS DOSIFICADORAS TRASERAS
- 5 - TUBO DE FRENO TRASERO DERECHO

(7) Retire las 2 tuercas que fijan el cilindro maestro al reforzador del servofreno.

(8) Deslice el cilindro maestro en forma recta hacia afuera del reforzador del servofreno.

(9) Para retirar las válvulas dosificadoras, desenrosque cada una del cilindro maestro.

INSTALACION

NOTA: Antes de continuar con el procedimiento, (consulte el grupo 5 - FRENOS - ADVERTENCIA).

NOTA: El cilindro maestro debe ser purgado antes de instalarlo en el vehículo.

(1) Si fueron retiradas, instale las válvulas dosificadoras en sus orificios en el cilindro maestro. Las válvulas son idénticas, de forma que pueden instalarse en uno u otro orificio del cilindro maestro que se dirige a los frenos traseros. Asegúrese de que se instalan anillos O nuevos en las válvulas dosificadoras.

(2) Purgue el cilindro maestro antes de instalarlo en el vehículo. (Consulte el grupo 5 - FRENOS/HIDRAULICOS/MECANICOS/CILINDRO MAESTRO - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

(3) Limpie la superficie del reforzador del servofreno en el lugar donde la junta del cilindro maestro entra en contacto una vez instalada. No permita la entrada de ningún tipo de limpiador ni suciedad dentro del reforzador.

(4) Emplace el cilindro maestro sobre los espárragos del reforzador de vacío del servofreno alineando la varilla de empuje del reforzador con la varilla de empuje del cilindro del cilindro maestro. Presione con cuidado el cilindro maestro sobre los espárragos hasta que contacte con la superficie del reforzador.

(5) Instale las dos tuercas de instalación del cilindro maestro y apriételas con una torsión de 18 N·m (160 lbs. pulg.).

(6) Conecte los cuatro tubos de freno en los orificios correspondientes en el cilindro maestro y la válvula dosificadora (Fig. 7). Apriete todas las tuercas de tubo con una torsión de 17 N·m (145 lbs. pulg.).

(7) Conecte el conector de cableado del conmutador de nivel de líquido de freno.

(8) Instale la batería y fíjela en su sitio.

(9) Conecte a la batería el cable positivo y luego el negativo (masa).

(10) Llene el cilindro maestro hasta el nivel de llenado apropiado.

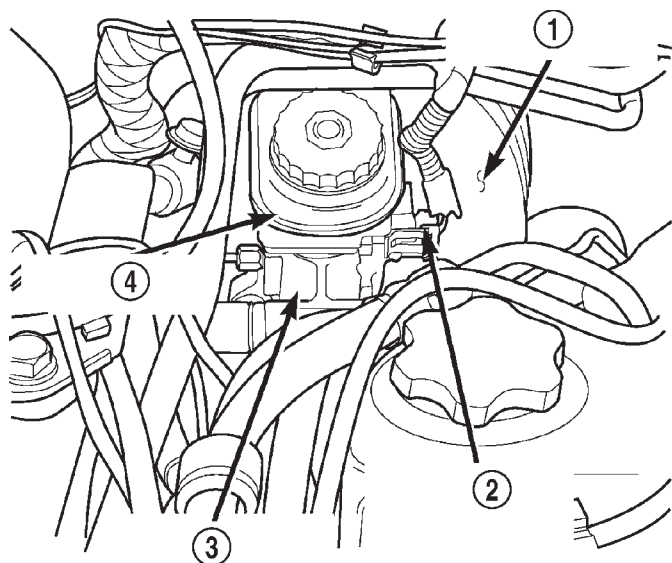
(11) Pruebe el vehículo en la carretera para asegurarse de que los frenos funcionan correctamente.

CILINDRO MAESTRO-RHD (VOLANTE A LA DERECHA)**DESMONTAJE**

(1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.

PRECAUCION: Bombee el pedal de frenos varias veces para descargar el vacío en el reforzador del servofreno. De este modo se evita que el reforzador succione alguna suciedad cuando el cilindro maestro está desmontado.

CILINDRO MAESTRO-RHD (VOLANTE A LA DERECHA) (Continuación)



80bc4cb9

Fig. 8 CILINDRO MAESTRO DERECHO

- 1 - REFORZADOR DEL SERVOFRENO DE VACIO
- 2 - SENSOR DE NIVEL DE LIQUIDO DE FRENOS
- 3 - CILINDRO MAESTRO
- 4 - DEPOSITO DE LIQUIDO

(2) Desconecte el conector eléctrico del sensor del nivel del líquido de freno (Fig. 8).

(3) Retire los conductos de freno del cilindro maestro (Fig. 8).

(4) Retire las tuercas de retén (2) del cilindro maestro.

(5) Deslice el conjunto del cilindro maestro recto hacia afuera del reforzador del servofreno.

INSTALACION

PRECAUCION: Antes de la instalación asegúrese de que el anillo O de goma de la junta de vacío esté instalado en el reborde de instalación del cilindro maestro.

PRECAUCION: Si debe instalarse un cilindro maestro nuevo, éste debe purgarse antes de su instalación.

(1) Deslice el conjunto del cilindro maestro recto en el reforzador del servofreno.

(2) Instale las tuercas de retén (2) del cilindro maestro. Apriete las tuercas con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.).

(3) Instale los conductos de freno en el cilindro maestro. Apriete las tuercas de los tubos con una torsión de 17 N·m (145 lbs. pulg.).

(4) Conecte el conector eléctrico del sensor del nivel del líquido de freno (Fig. 8).

(5) Llene el depósito de líquido de freno según las especificaciones.

(6) Purgue el aire del sistema de frenos hidráulico.

ADVERTENCIA: Antes de utilizar el vehículo, asegúrese de que el pedal de freno está firme.

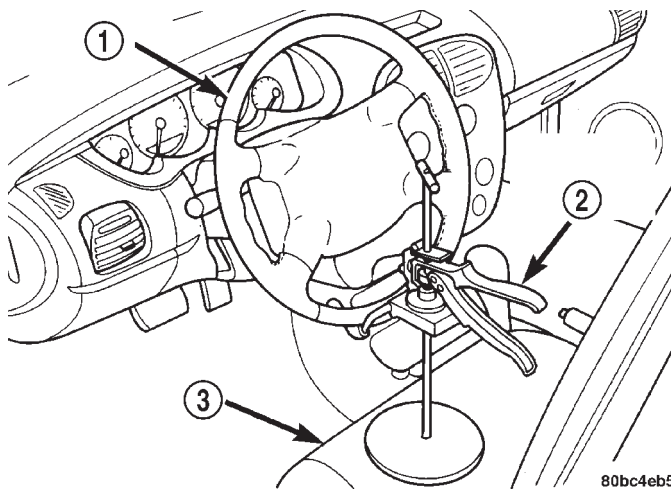
PEDAL**DESMONTAJE**

NOTA: Antes de continuar con el procedimiento, (consulte el grupo 5 - FRENOS - ADVERTENCIA).

CON TRANSEJE AUTOMATICO

(1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería de su borne.

(2) Coloque el volante de dirección y las ruedas en posición RECTA HACIA ADELANTE. Utilizando un dispositivo de sujeción de volante de dirección, bloquee el volante de dirección para impedir que gire (Fig. 9). De esta forma se mantiene el muelle de reloj en la orientación correcta.



80bc4eb5

Fig. 9 Dispositivo de sujeción de volante de dirección

- 1 - VOLANTE DE DIRECCION
- 2 - DISPOSITIVO DE SUJECION DE VOLANTE DE DIRECCION
- 3 - ASIENTO DEL CONDUCTOR

(3) Retire el pasador de retención del acoplamiento de la columna de dirección, afloje la tuerca del perno retenedor y retire el perno retenedor del acoplamiento de la columna de dirección (Fig. 10), (la tuerca del perno retenedor queda cautiva en el acoplamiento y no puede retirarse). Separe los acoplamientos superior e inferior de la columna de dirección.

PEDAL (Continuación)

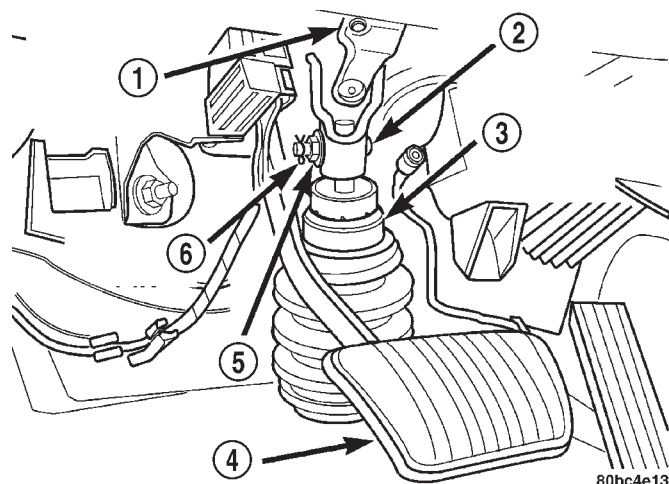


Fig. 10 Acoplamientos de la columna de dirección

- 1 - ACOPLAMIENTO SUPERIOR DE LA COLUMNA DE DIRECCION
- 2 - PERNO RETENEDOR
- 3 - ACOPLAMIENTO INFERIOR DE LA COLUMNA DE DIRECCION
- 4 - PEDAL DE FRENO
- 5 - TUERCA
- 6 - PASADOR DE RETENCION

(4) Retire el conmutador de la luz de freno. (Consulte el grupo 8 ELECTRICO/LUCES/ILUMINACION - EXTERIOR/CONMUTADOR DE LUZ DE FRENO - DESMONTAJE).

(5) Retire el collarín que asegura la varilla de entrada del reforzador del servofreno en el pedal de freno. Retire la varilla de entrada del pedal de freno.

(6) Retire las dos tuercas superiores que fijan el soporte del pedal de freno en el reforzador del servofreno (Fig. 11).

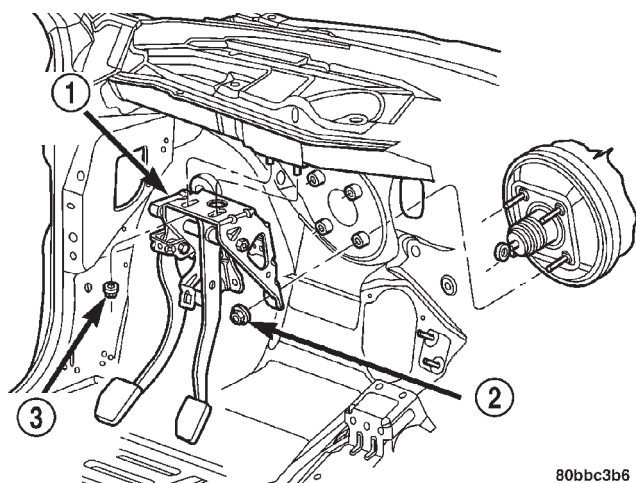


Fig. 11 Instalación del pedal de freno

- 1 - CABLE DE EMBRAGUE
- 2 - TUERCAS DE INSTALACION DEL REFORZADOR
- 3 - TUERCAS DE INSTALACION SUPERIORES

(7) Mediante un movimiento de palanca separe cuidadosamente la barra de acoplamiento situada entre los dos pernos de instalación superiores del reforzador de sus dispositivos de fijación de plástico.

(8) Retire las dos tuercas restantes que fijan el soporte del pedal de freno en el reforzador del servofreno (Fig. 11).

(9) Si el vehículo está equipado con frenos antibloqueo, empuje cuidadosamente hacia adelante el reforzador del servofreno hasta que éste contacte con el soporte de instalación de la ICU del ABS.

(10) Si el vehículo no tiene frenos antibloqueo, empuje cuidadosamente unos 25 a 50 mm (1 a 2 pulgadas) hacia adelante el reforzador del servofreno teniendo cuidado de no estirar los conductos de freno que van del cilindro maestro a los frenos.

(11) Retire las dos tuercas que fijan el soporte del pedal de freno en el soporte del tablero de instrumentos (Fig. 11).

(12) Retire cuidadosamente el conjunto del pedal de freno desplazando el soporte del pedal hacia atrás, en dirección al tablero de instrumentos, soltando el soporte de los espárragos del reforzador. A continuación, incline el soporte hacia abajo más allá de la varilla de entrada, guiando la varilla a través del espacio libre dejado por el soporte retirado en el paso 8. Retire el conjunto del pedal de freno por debajo del tablero de instrumentos.

(13) El pedal puede retirarse de su soporte esmerilando el extremo martillado del eje, retirando el eje, el pedal y los casquillos. Para reparar estos componentes hay disponible un paquete de piezas de servicio.

CON TRANSEJE MANUAL

(1) Retire el tablero de instrumentos. (Consulte grupo 23 - CARROCERIA/TABLEROS DE INSTRUMENTOS/CONJUNTO DE TABLEROS DE INSTRUMENTOS - DESMONTAJE).

(2) Retire el conmutador de luz de freno. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/LUCES/ILUMINACION - EXTERIOR/CONMUTADOR DE LUZ DE FRENO - DESMONTAJE).

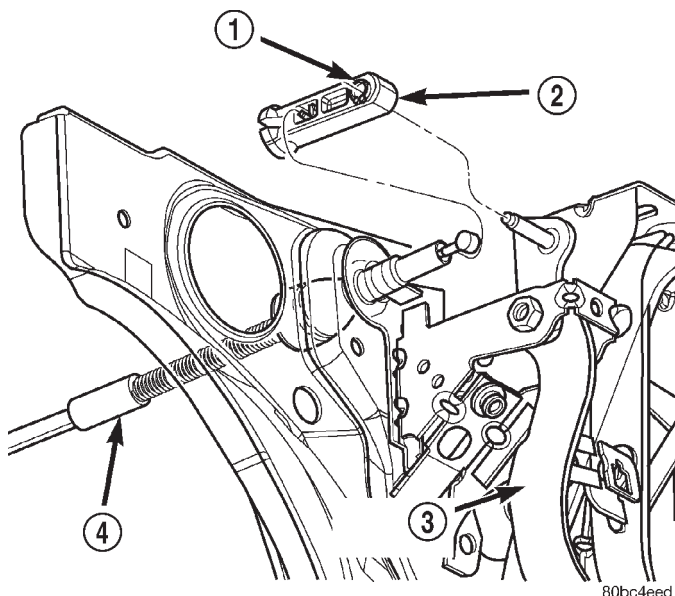
(3) Desconecte el cable de embrague del separador del pedal de embrague (Fig. 12).

(4) Desconecte el conector de mazo de cableado que va a los conmutadores del pedal de embrague (Fig. 13).

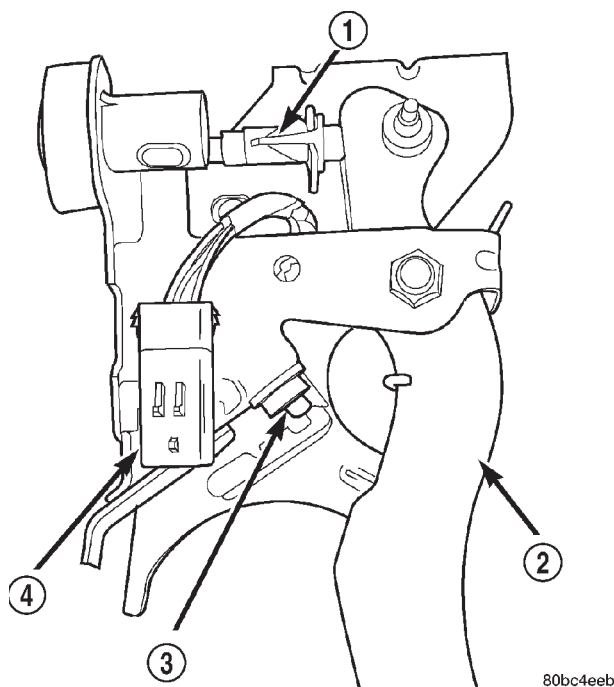
(5) Retire el collarín de sujeción que fija la varilla de entrada del reforzador del servofreno en el pedal de freno. Retire la varilla de entrada del pedal de freno.

(6) Retire las cuatro tuercas que fijan el soporte del pedal de freno en el reforzador del servofreno (Fig. 11).

PEDAL (Continuación)

**Fig. 12 Conexión del cable de embrague**

- 1 - ANILLO DE MUELLE
- 2 - SEPARADOR DEL PEDAL DE EMBRAGUE
- 3 - PEDAL DE EMBRAGUE
- 4 - CABLE DE EMBRAGUE

**Fig. 13 Conector de mazo de cableado**

- 1 - CONMUTADOR DE TOPE SUPERIOR
- 2 - PEDAL DE EMBRAGUE
- 3 - CONMUTADOR DE INTERBLOQUEO
- 4 - CONECTOR

(7) Retire las dos tuercas que fijan el soporte del pedal de freno en el soporte del tablero de instrumentos (Fig. 11).

(8) Retire el conjunto del pedal de freno.

(9) El pedal puede retirarse de su soporte esmerilando el extremo martillado del eje, retirando el eje, el pedal y los casquillos. Para reparar estos componentes hay disponible un paquete de piezas de servicio.

INSTALACION

NOTA: Antes de continuar con el procedimiento, (consulte el grupo 5 - FRENOS - ADVERTENCIA).

CON TRANSEJE AUTOMATICO

(1) Si el pedal ha sido desmontado de su soporte, instale el pedal, casquillos y el eje empernado en el soporte utilizando el paquete de piezas de servicio disponible.

(2) Instale el conjunto del pedal de freno inclinando el soporte del pedal y guiando el tramo de instalación del reforzador del servofreno hacia arriba más allá de la varilla de entrada del reforzador. Guíe la parte superior del soporte sobre los espárragos que sobresalen del soporte del tablero de instrumentos (Fig. 11) y, a continuación, guíe el tramo de instalación del reforzador sobre los pernos de instalación del reforzador del servofreno.

(3) Empuje el reforzador del servofreno nuevamente dentro de su posición desde debajo del capó.

(4) Instale las dos tuercas que fijan el soporte del pedal de freno en el soporte del tablero de instrumentos (Fig. 11). Instale completamente las tuercas, pero no las apriete en este momento.

(5) Instale las dos tuercas de instalación inferiores del reforzador del servofreno, pero no las apriete en este momento.

(6) Coloque la barra de acoplamiento situada entre los dos espárragos de instalación superiores del reforzador sobre los espárragos con el lado plano largo mirando hacia arriba y el lado curvado hacia abajo.

(7) Instale las dos tuercas de instalación superiores del reforzador del servofreno en sus pernos.

(8) Apriete las cuatro tuercas que fijan el soporte del pedal de freno en el reforzador del servofreno con una torsión de 34 N·m (300 lbs. pulg.).

(9) Apriete las dos tuercas que fijan el soporte del pedal de freno en el soporte del tablero de instrumentos con una torsión de 34 N·m (300 lbs. pulg.).

(10) Instale la varilla de entrada del reforzador del servofreno en el pasador montado en el lateral del pedal de freno. Instale un collarín de retención nuevo en el extremo del pasador. No vuelva a utilizar el collarín antiguo.

PEDAL (Continuación)

(11) Instale un conmutador de luz de freno nuevo en el soporte. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/LUCES/ILUMINACION - EXTERIOR/CONMUTADOR DE LUZ DE FRENO - INSTALACION).

(12) Instale la junta de la plancha de bóveda al acoplamiento inferior en su sitio sobre el collar de plástico del acoplamiento inferior y la cubierta de la plancha de bóveda.

(13) Verifique que las ruedas delanteras estén aún en posición RECTA HACIA ADELANTE.

(14) Vuelva a conectar el acoplamiento inferior de la columna de dirección al acoplamiento superior (Fig. 10). Instale el perno retenedor del acoplamiento y apriete la tuerca del perno retenedor con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.). Instale el pasador de retención del perno retenedor.

(15) Retire el dispositivo de sujeción de volante de dirección (Fig. 9).

(16) Mientras observa el acoplamiento inferior debajo del tablero de instrumentos, gire el volante de dirección a un lado y otro para verificar que el acoplamiento inferior no roza contra la junta entre la plancha de bóveda y el acoplamiento.

(17) Conecte nuevamente el terminal negativo de la batería.

(18) Compruebe si las luces de stop funcionan correctamente y que no quedan encendidas cuando el pedal no está aplicado.

(19) Pruebe el vehículo en la carretera para asegurarse del funcionamiento correcto de los frenos.

CON TRANSEJE MANUAL

(1) Si el pedal ha sido desmontado de su soporte, instale el pedal, casquillos y el eje empernado en el soporte utilizando el paquete de piezas de servicio disponible.

(2) Instale el conjunto del pedal de freno sobre los pernos que sobresalen hacia abajo del soporte del tablero de instrumentos y el reforzador del servofreno (Fig. 11).

(3) Instale las dos tuercas que fijan el soporte del pedal de freno en el soporte del tablero de instrumentos (Fig. 11). Instale completamente las tuercas, pero no las apriete en este momento.

(4) Instale las tuercas de instalación del reforzador del servofreno. Apriete las cuatro tuercas que fijan el soporte del pedal de freno en el reforzador del servofreno con una torsión de 34 N·m (300 lbs. pulg.).

(5) Apriete las dos tuercas que fijan el soporte del pedal de freno en el soporte del tablero de instrumentos con una torsión de 34 N·m (300 lbs. pulg.).

(6) Conecte el cable de embrague al separador del pedal de embrague en el pedal (Fig. 12).

(7) Conecte el conector de mazo de cableado que va a los conmutadores del pedal de embrague (Fig. 13).

(8) Instale la varilla de entrada del reforzador del servofreno en el pasador montado en el lateral del pedal de freno. Instale un collarín de retención nuevo en el extremo del pasador. No vuelva a utilizar el collarín antiguo.

(9) Instale un conmutador de luz de freno nuevo en el soporte. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/LUCES/ILUMINACION - EXTERIOR/CONMUTADOR DE LUZ DE FRENO - INSTALACION).

(10) Instale el tablero de instrumentos. (Consulte el grupo 23 - CARROCERIA/TABLERO DE INSTRUMENTOS/CONJUNTO DE TABLERO DE INSTRUMENTOS - INSTALACION).

(11) Compruebe si las luces de stop funcionan correctamente y que no quedan encendidas cuando el pedal no está aplicado.

(12) Pruebe el vehículo en la carretera para asegurarse del funcionamiento correcto de los frenos.

REFORZADOR DEL SERVOFRENO-RHD (VOLANTE A LA DERECHA)

DESMONTAJE - VOLANTE A LA IZQUIERDA

(1) Desconecte y aísle el cable negativo de la batería.

PRECAUCION: Bombee el pedal de freno varias veces para descargar el vacío en el reforzador del servofreno. De este modo se evita que el reforzador succione alguna suciedad cuando el cilindro maestro está desmontado.

(2) Retire el cilindro maestro del vehículo (Fig. 14). (Consulte el grupo 5 - FRENOS/HIDRAULICOS/MECANICOS/CILINDRO MAESTRO - DESMONTAJE).

(3) Retire el conjunto del depurador de aire.

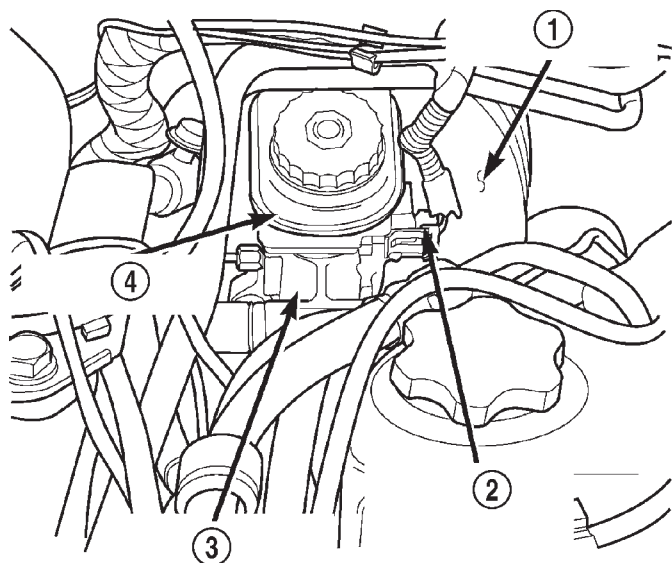
(4) Retire del vehículo la batería y la bandeja de la misma. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/SISTEMA DE BATERIA/BATERIA - DESMONTAJE). (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/SISTEMA DE BATERIA/BANDEJA - DESMONTAJE).

(5) Retire los pernos del soporte del tubo de suministro de refrigerante del núcleo del calefactor (Fig. 15).

(6) Retire de la plancha de bóveda los pernos de retención (2) del depósito de refrigerante. Desconecte la manguera de derrame de refrigerante de la caja del termostato y retire el depósito de refrigerante de la plancha de bóveda.

(7) Desde abajo del tablero de instrumentos, desconecte el vástago de pistón del pedal de freno. Retire el collarín de retención del extremo del espárrago instalado en el pedal de freno, luego deslice el vástago de pistón directamente hacia afuera del pasador.

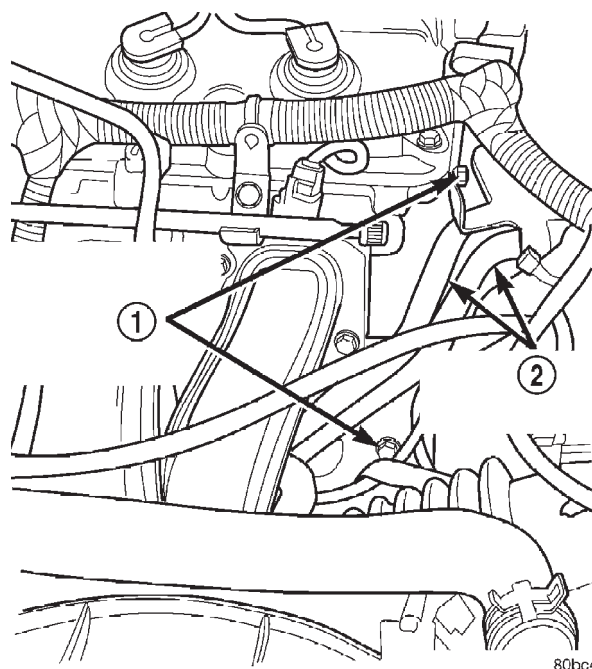
REFORZADOR DEL SERVOFRENO-RHD (VOLANTE A LA DERECHA) (Continuación)



80bc4cb9

Fig. 14 CILINDRO MAESTRO DERECHO

- 1 - REFORZADOR DE VACIO DEL SERVOFRENO
- 2 - SENSOR DE NIVEL DE LIQUIDO DE FRENOS
- 3 - CILINDRO MAESTRO
- 4 - DEPOSITO DE LIQUIDO DE FRENOS



80bc4cc2

Fig. 15 MANGUERAS DE SUMINISTRO DE REFRIGERANTE DEL NUCLEO DEL CALEFACTOR

- 1 - PERNO DE SOPORTE DE CONDUCTO DE REFRIGERANTE
- 2 - CONDUCTOS DE SUMINISTRO DE REFRIGERANTE DEL NUCLEO DEL CALEFACTOR

retención de plástico situado en el extremo del espárrago instalado en el pedal del embrague, mientras desliza el vástago de pistón directamente hacia afuera del espárrago.

(9) Gire el cilindro maestro del embrague para que coincida la saliente de retención de forma cuadrada con la abertura de forma cuadrada situada en el soporte del pedal de freno.

(10) Retire las tuercas (4) de retención del reforzador de freno.

(11) Desde adentro del compartimiento del motor, retire de la plancha de bóveda los pernos de retención (2) del depósito de líquido de embrague.

(12) Retire de la plancha de bóveda el cilindro maestro del embrague extrayéndolo en forma recta hacia afuera. Aparte de la zona de trabajo el conjunto de conductos y depósito.

(13) Retire de la plancha de bóveda el reforzador de freno extrayéndolo en forma recta hacia afuera, luego gire el reforzador y deslícelo entre el motor y la plancha de bóveda hacia la bandeja de la batería. Deslice el reforzador por debajo de las mangueras de suministro de refrigerante del núcleo del calefactor y retírelo fuera del espacio del motor.

INSTALACION - VOLANTE A LA DERECHA

(1) Emplace el reforzador de freno en la plancha de bóveda invirtiendo el procedimiento empleado para retirar el reforzador. Deslice el reforzador por debajo de la cámara del lado de la bandeja de la batería en el compartimiento del motor. Deslice el reforzador entre el motor y la plancha de bóveda hasta que pueda instalarse en el lado derecho de la plancha de bóveda.

(2) Vuelva a instalar la manguera de suministro de vacío en la válvula de retención del reforzador. Asegúrese de que la válvula de retención del reforzador esté firmemente encajada en la virola de goma y que no se haya desalojado durante la instalación del reforzador.

(3) Si está equipado, instale el cilindro maestro del embrague a través de la plancha de bóveda.

(4) Instale el depósito de líquido de embrague. (Consulte el grupo 6 - EMBRAGUE/CILINDRO MAESTRO - INSTALACION). Apriete los pernos de retención con una torsión de 7 N·m (62 lbs. pulg.).

(5) Desde abajo del tablero de instrumentos, instale las tuercas de retención (4) del reforzador de freno. Apriete las tuercas con una torsión de 29 N·m (250 lbs. pulg.).

(6) Engrase el pasador del pedal del freno y deslice el vástago de pistón del reforzador de freno en el pasador del pedal. Instale el collarín de retención.

(7) Si está equipado, bloquee el cilindro maestro de embrague en su posición. Gire el cilindro maestro del embrague para que coincida la saliente de retención

(8) Si está equipado, desconecte el vástago de pistón del pedal de embrague. Oprima el collarín de

REFORZADOR DEL SERVOFRENO-RHD (VOLANTE A LA DERECHA) (Continuación)

de forma cuadrada con la abertura de forma cuadrada situada en el soporte del pedal del freno. Cuando haya insertado el cilindro a través del soporte del pedal del freno, gírelo 90° para bloquearlo en su posición.

(8) Conecte el vástago de pistón del pedal del embrague. Deslice el vástago de pistón en el espárrago instalado en el pedal de embrague hasta que el collarín de retención de plástico lo bloquee en su lugar.

(9) Instale el depósito de refrigerante. (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION/MOTOR/DEPOSITO DE RECUPERACION DE REFRIGERANTE - INSTALACION). Apriete los pernos de retención con una torsión de 7 N·m (62 lbs. pulg.). Conecte la manguera de derrame de refrigerante en la caja del termostato.

(10) Instale los pernos del soporte del tubo de suministro de refrigerante del núcleo del calefactor (Fig. 15). Apriete los pernos con una torsión de 36 N·m (27 lbs. pie).

(11) Instale la batería y la bandeja de la misma en el vehículo. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/SISTEMA DE BATERIA/BANDEJA - INSTALACION). (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/SISTEMA DE BATERIA/BATERIA - INSTALACION).

(12) Instale el conjunto de depurador de aire. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/SISTEMA DE ADMISION DE AIRE/CAJA DEL DEPURADOR DE AIRE - INSTALACION).

(13) Instale el cilindro maestro en el vehículo. (Consulte el grupo 5 - FRENOS/HIDRAULICOS/MECANICOS/CILINDRO MAESTRO - INSTALACION). (Consulte el grupo 5 - FRENOS/HIDRAULICOS/MECANICOS/CILINDRO MAESTRO - INSTALACION).

(14) Llene el depósito de líquido de frenos según lo especificado. (Consulte el grupo 5 - FRENOS/HIDRAULICOS/MECANICOS/LIQUIDO - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

(15) Purgue el aire del sistema de frenos hidráulicos. (Consulte el grupo 5 - FRENOS - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

ADVERTENCIA: Antes de intentar poner en movimiento el vehículo, asegúrese de contar con un pedal de freno firme.

VALVULA DOSIFICADORA

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - VALVULA DOSIFICADORA

Si se produce un deslizamiento prematuro de rueda trasera al aplicarse bruscamente los frenos, puede indicar que existe un funcionamiento incorrecto de una de las válvulas dosificadoras.

Una válvula dosificadora controla el freno trasero derecho, mientras que la otra válvula dosificadora controla el freno trasero izquierdo (Fig. 16). Por lo tanto, es esencial efectuar una prueba en carretera para determinar qué rueda trasera patina antes.

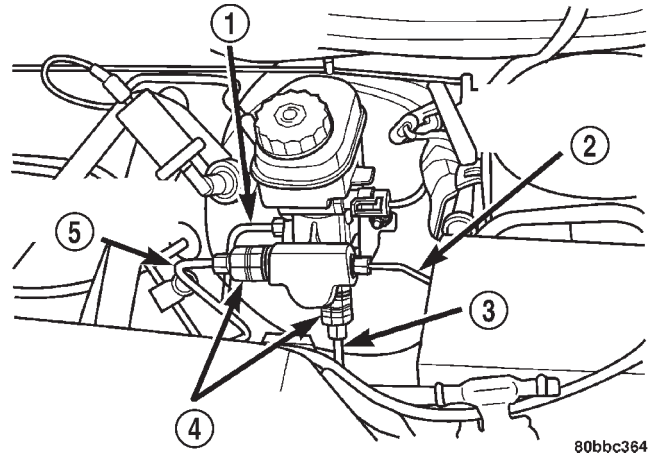


Fig. 16 Localización de la válvula dosificadora

- 1 - TUBO DE FRENO DELANTERO DERECHO
- 2 - TUBO DE FRENO DELANTERO IZQUIERDO
- 3 - TUBO DE FRENO TRASERO IZQUIERDO
- 4 - VALVULAS DOSIFICADORAS TRASERAS
- 5 - TUBO DE FRENO TRASERO DERECHO

Antes de comprobar la válvula dosificadora en cuestión, inspeccione los forros de freno trasero para determinar si existe suciedad o si las zapatas de freno no responden a las especificaciones en materia de material de forros de frenos de OEM.

La válvula dosificadora debe comprobarse siempre antes de ser reemplazada.

Las válvulas dosificadoras en línea utilizadas en este vehículo requieren conexiones de presión especiales para probar el correcto funcionamiento de las mismas. Las conexiones de presión se instalan antes y después de comprobar la válvula dosificadora para verificar si ésta está manteniendo la presión hidráulica requerida al freno de rueda trasera que controla.

Comprobación de válvulas dosificadoras para este vehículo, si está equipado con ABS. (Consulte el grupo 5 - FRENOS/HIDRAULICOS/MECANICOS/VALVULA DOSIFICADORA - DESCRIPCION).

PRUEBA DE VALVULAS DOSIFICADORAS

El procedimiento de prueba es el mismo para una u otra válvula dosificadora trasera. Una vez efectuada la prueba en carretera para determinar cuál de la ruedas traseras patina antes, siga el procedimiento que se detalla a continuación para comprobar la válvula dosificadora de funcionamiento dudoso.

(1) Utilizando una herramienta de sujeción de pedal de freno como se muestra en la (Fig. 17), oprima el pedal de freno superando los primeros 25

VALVULA DOSIFICADORA (Continuación)

mm (1 pulg.) de su recorrido y sujételo en esa posición. De esta forma se aislará el cilindro maestro del sistema hidráulico de frenos e impedirá que el líquido de frenos salga por el depósito del cilindro maestro.

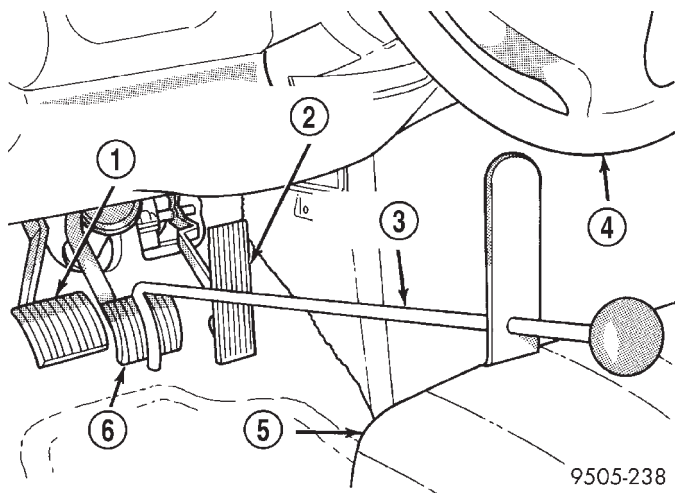


Fig. 17 Herramienta de sujeción de pedal de freno

- 1 - PEDAL DE EMBRAGUE (SI ESTA EQUIPADO CON TRANSEJE MANUAL)
- 2 - PEDAL DEL ACELERADOR
- 3 - HERRAMIENTA DE SUJECION DE PEDAL DE FRENO
- 4 - VOLANTE DE DIRECCION
- 5 - ASIENTO DEL CONDUCTOR
- 6 - PEDAL DE FRENO

(2) Utilice la figura que se muestra para determinar qué válvula dosificadora necesita comprobación (Fig. 16).

(3) Retire el tubo de freno hidráulico de la válvula dosificadora que controla la rueda trasera del vehículo que presenta el patinamiento prematuro.

(4) Retire la válvula dosificadora de sus orificios de salida en el cilindro maestro.

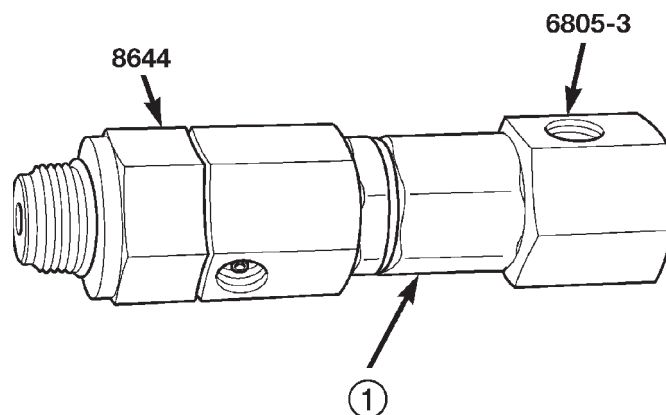
PRECAUCION: Asegúrese de que las conexiones de prueba de presión que se instalan dentro del cilindro maestro y la válvula dosificadora tienen las medidas de rosca correctas necesitadas.

(5) Instale los adaptadores de presión de freno, herramienta especial 8644 y 6805-3 en la válvula dosificadora (Fig. 18).

(6) Instale la válvula dosificadora (con las herramientas) nuevamente dentro del orificio del salida del cilindro maestro.

(7) Instale el indicador de presión, herramienta especial C-4007-A en cada adaptador de presión (Fig. 19).

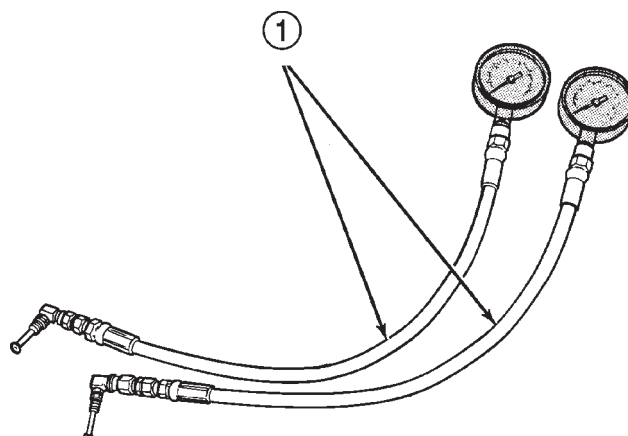
(8) Retire la herramienta de sujeción de pedal de freno. Purgue el aire de las mangueras del indicador de presión en éste último.



80bbc369

Fig. 18 Herramientas en la válvula

1 - VALVULA DOSIFICADORA



9505-62

Fig. 19 Juego de indicador de presión

1 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-4007-A

(9) Con la ayuda de un asistente, aplique presión al pedal de freno hasta que la lectura del indicador de entrada se encuentre en la presión que se muestra en el cuadro siguiente, APLICACIONES Y ESPECIFICACIONES DE PRESION DE VALVULAS DOSIFICADORAS DE FRENO. Si la presión del indicador de entrada sobrepasa la presión meta con el pedal de freno oprimido, suelte el pedal de freno, descargando la presión del sistema, antes de volver a aplicar el pedal para alcanzar la presión meta en el indicador de entrada. Esto es necesario para obtener una lectura precisa de la presión de salida.

(10) Una vez obtenida la presión de entrada, compruebe la lectura de presión en el indicador de la salida de la válvula dosificadora. Si la presión de salida de la válvula dosificadora no coincide con el valor mostrado en la tabla, reemplace la válvula dosificadora. Si la válvula dosificadora cumple con las especificaciones de presión, significa que la válvula está en buen estado y no es necesario sustituirla.

VALVULA DOSIFICADORA (Continuación)

- (11) Vuelva a instalar la herramienta de sujeción del pedal de freno en el pedal y retire el equipo de prueba del vehículo.
- (12) Retire las herramientas de la válvula dosificadora.
- (13) Instale la válvula dosificadora en el cilindro maestro y apriétela manualmente hasta que la válvula quede completamente instalada y su junta de anillo O esté encajada dentro del cilindro maestro.

- Apriete la válvula dosificadora con una torsión de 17,5 N·m (155 lbs. pulg.).
- (14) Instale el tubo de freno en la válvula dosificadora. Apriete la tuerca del tubo con una torsión de 17 N·m (145 lbs. pulg.).
- (15) Purgue el conducto del freno afectado. (Consulte el grupo 5 - FRENOS - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

APLICACIONES Y ESPECIFICACIONES DE PRESION DE VALVULAS DOSIFICADORAS DE FRENO

Código de venta	Tipo de sistema de frenos	Punto de división	Pendiente	Identificación	Presión de entrada	Presión de salida
BRA	Disco y tambor de 35,6 cm (14 pulg.)	2.069 kPa (300 psi)	0,34	Cinta roja	6.895 kPa (1.000 psi)	3.792-4.482 kPa (480-580 psi)
BRD	Disco/Disco de 35,6 cm (14 pulg.)	2.758 kPa (350 psi)	0,34	Cinta morada	6.895 kPa (1.000 psi)	4.137-4.862 kPa (525-625 psi)
BRX	14 pulg. Disco/Disco	2.413 kPa (350 psi)	0,34	Cinta morada	6.895 kPa (1.000 psi)	525-625

DESMONTAJE

NOTA: Antes de continuar con el procedimiento, (consulte el grupo 5 - FRENOS - ADVERTENCIA).

- (1) Utilizando una herramienta de sujeción de pedal de freno, oprima el pedal de freno superando los primeros 25 mm (1 pulg.) de su recorrido y sujételo en esa posición (Fig. 20). De esta forma se aislará el cilindro maestro del sistema hidráulico de frenos e impedirá que el líquido de frenos salga por el depósito del cilindro maestro.
- (2) Desconecte el tubo de freno de la válvula dosificadora que requiere ser retirada (Fig. 21).
- (3) Desenrosque la válvula dosificadora del cilindro maestro.

INSTALACION

NOTA: Antes de continuar con el procedimiento, (consulte el grupo 5 - FRENOS - ADVERTENCIA).

- (1) Lubrique los anillos O en la válvula dosificadora. Asegúrese de que el anillo O en la válvula dosificadora sea nuevo.
- (2) Instale la válvula dosificadora en su orificio en el cilindro maestro. Apriete la válvula dosificadora con una torsión de 17,5 N·m (155 lbs. pulg.).
- (3) Conecte el tubo de freno a la válvula dosificadora (Fig. 21). Apriete la tuerca del tubo con una torsión de 17 N·m (145 lbs. pulg.).
- (4) Retire la herramienta de sujeción de pedal de freno (Fig. 20).

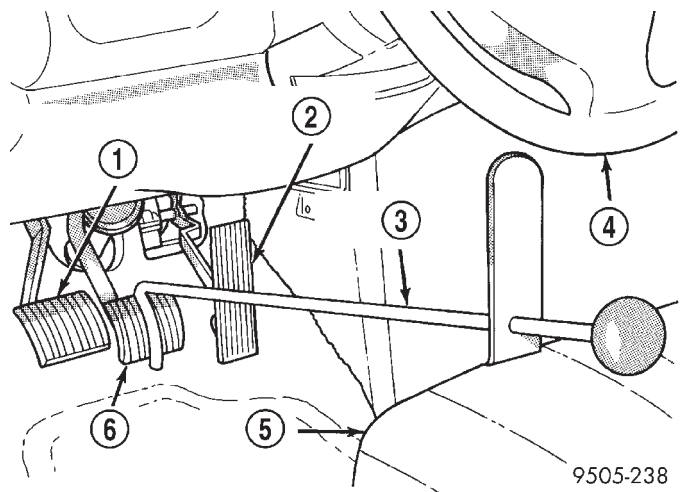


Fig. 20 Herramienta de sujeción de pedal de freno
1 - PEDAL DE EMBRAGUE (SI ESTA EQUIPADO CON TRANSEJE MANUAL)
2 - PEDAL DEL ACELERADOR
3 - HERRAMIENTA DE SUJECION DE PEDAL DE FRENO
4 - VOLANTE DE DIRECCION
5 - ASIENTO DEL CONDUCTOR
6 - PEDAL DE FRENO

- (5) Purgue el conducto de freno afectado. (Consulte el grupo 5 - FRENOS - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).
- (6) Pruebe el vehículo en la carretera para asegurarse del funcionamiento correcto de los frenos.

VALVULA DOSIFICADORA (Continuación)

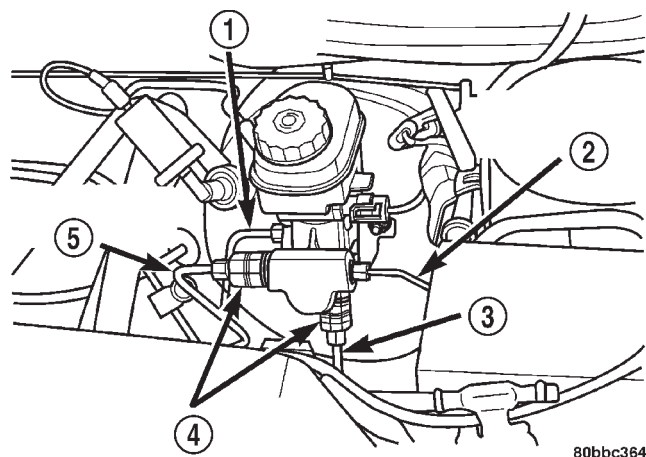


Fig. 21 Válvulas dosificadoras

- 1 - TUBO DE FRENO DELANTERO DERECHO
- 2 - TUBO DE FRENO DELANTERO IZQUIERDO
- 3 - TUBO DE FRENO TRASERO IZQUIERDO
- 4 - VALVULAS DOSIFICADORAS TRASERAS
- 5 - TUBO DE FRENO TRASERO DERECHO

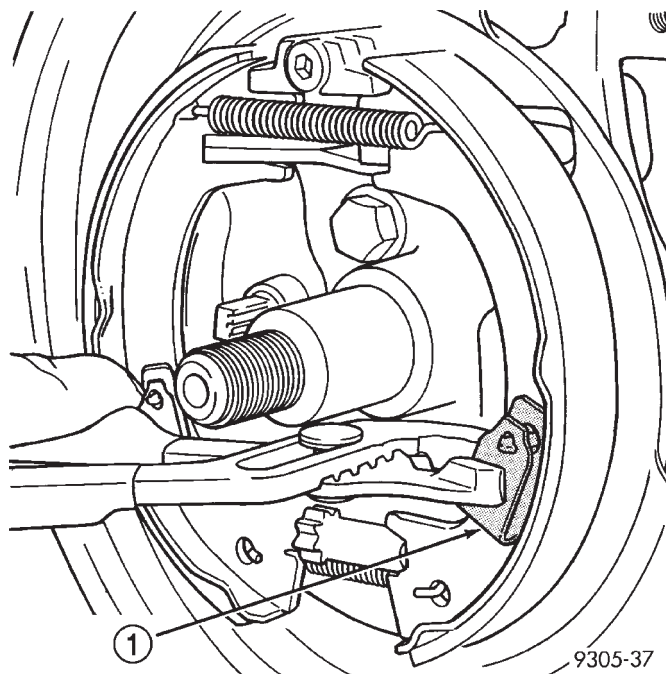


Fig. 22 Collarín de sujeción de zapata de freno trasero

- 1 - COLLARIN DE SUJECION

ZAPATAS-FRENO DE ESTACIONAMIENTO

DESMONTAJE

NOTA: Antes de continuar con el procedimiento, (consulte el grupo 5 - FRENOS - ADVERTENCIA).

NOTA: Este procedimiento sólo es aplicable a los vehículos con frenos de disco traseros.

- (1) Eleve el vehículo. (Consulte LUBRICACION & MANTENIMIENTO/ELEVACION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).
- (2) Retire el conjunto de llanta y neumático trasero del vehículo. (Consulte el grupo 22 - NEUMATICOS/LLANTAS - DESMONTAJE).
- (3) Retire el conjunto de calibrador de freno de disco trasero del rotor de freno y consérvelas fuera de la zona de trabajo. (Consulte el grupo 5 - FRENOS/HIDRAULICOS/MECANICOS/PASTILLAS DE FRENO/ZAPATAS - DESMONTAJE).
- (4) Retire el rotor de freno trasero. (Consulte el grupo 5 - FRENOS/HIDRAULICOS/MECANICOS/ROTORES - DESMONTAJE).
- (5) Retire la cubierta guardapolvo de la maza y cojinete traseros.
- (6) Retire la tuerca de retención y la arandela del conjunto de maza y cojinete trasero.
- (7) Retire el conjunto de maza y cojinete trasero de la mangueta trasera.
- (8) Retire el collarín de sujeción del conjunto de zapata de freno trasero (Fig. 22).

(9) Gire la rueda del ajustador de zapata de freno hasta que el ajustador se encuentre en su longitud más corta.

(10) Retire el conjunto del ajustador de los conjuntos de zapatas de freno de estacionamiento (Fig. 23).

(11) Retire el muelle inferior de zapata a zapata (Fig. 24).

(12) Separe la zapata de freno trasero del anclaje. Retire la zapata de freno trasero y el muelle de retroceso superior (Fig. 25).

(13) Retire el collarín de sujeción de la zapata de freno delantera (Fig. 26). Retire el conjunto de zapata de freno delantero.

INSTALACION

NOTA: Antes de realizar este procedimiento, (consulte el grupo 5 - FRENOS - ADVERTENCIA).

NOTA: Este procedimiento solamente es aplicable a vehículos con frenos de disco traseros.

- (1) Instale la zapata de freno delantero y asegúrela en su sitio con un collarín de sujeción (Fig. 26).
- (2) Instale la zapata de freno trasera y el muelle de retroceso superior de la zapata (Fig. 25). Sitúe la zapata de freno trasero sobre el bloque de anclaje hasta que quede correctamente emplazada sobre el adaptador.

ZAPATAS-FRENO DE ESTACIONAMIENTO (Continuación)

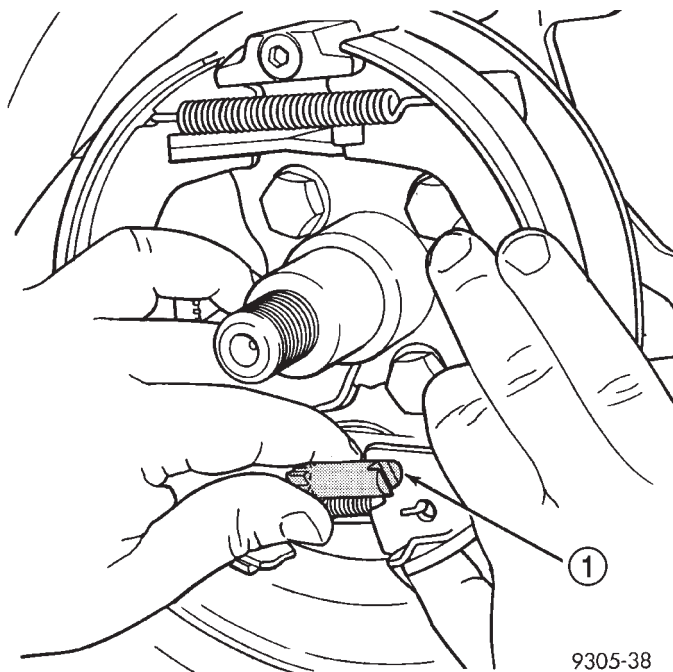


Fig. 23 Conjunto de ajustador de zapata de freno de estacionamiento

1 - AJUSTADOR

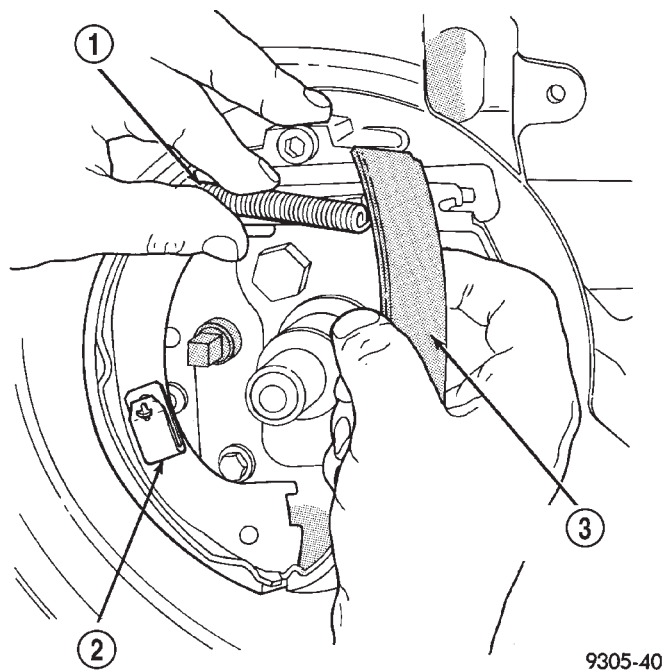


Fig. 25 Zapata de freno y muelle superior

1 - MUELLE SUPERIOR
2 - COLLARIN DE SUJECION
3 - ZAPATA DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO TRASERO

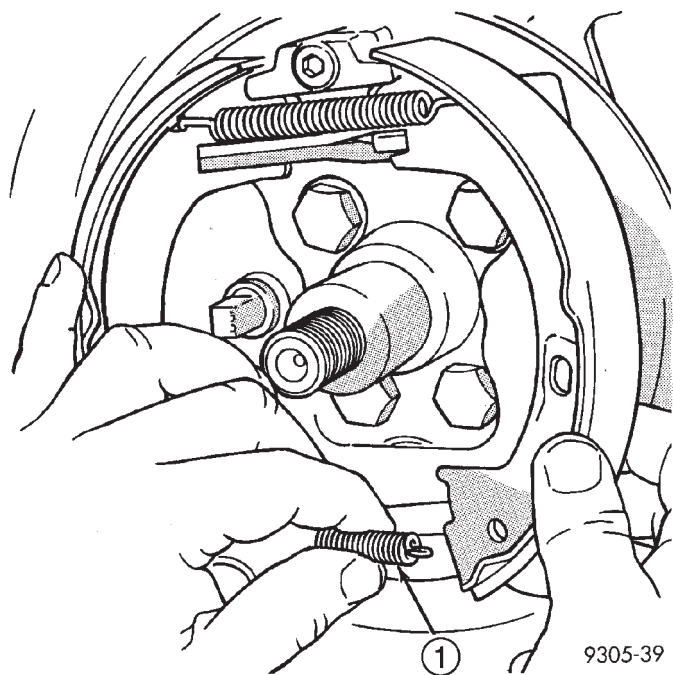


Fig. 24 Muelle de retroceso inferior de zapata de freno

1 - MUELLE INFERIOR

(3) Instale el muelle de retroceso inferior de zapata a zapata (Fig. 24).

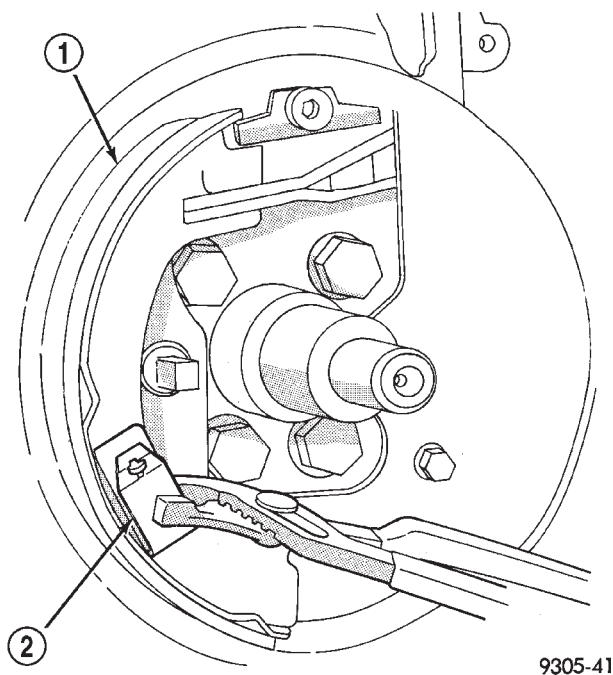


Fig. 26 Collarín de sujeción y zapata de freno delanteros

1 - CONJUNTO DE ZAPATA DE FRENO DELANTERO
2 - COLLARIN DE SUJECION

ZAPATAS-FRENO DE ESTACIONAMIENTO (Continuación)

(4) Instale el conjunto de ajustador de zapata de freno con la rueda estrellada hacia la parte trasera (Fig. 23).

(5) Instale el collarín de sujeción de la zapata de freno trasero (Fig. 22).

(6) Ajuste las zapatas de freno de estacionamiento con un diámetro de 171,72 – 171,50 mm (6,75 – 6,75 pulg.) (Fig. 27).

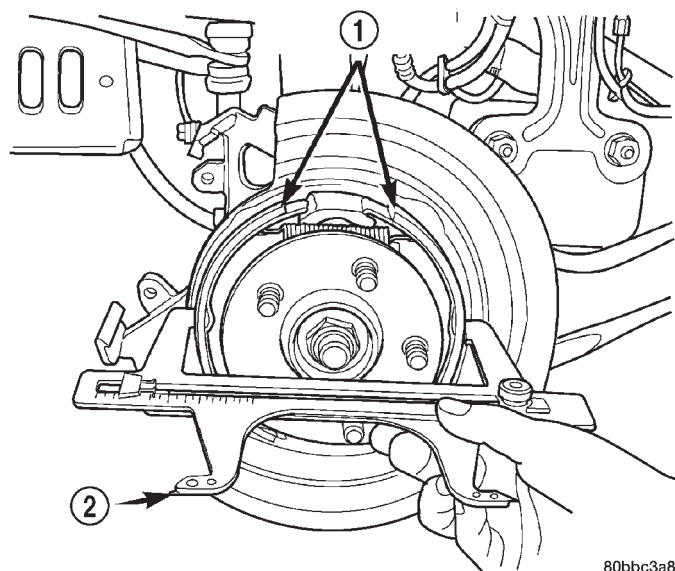


Fig. 27 Medición de zapatas de freno

- 1 - ZAPATAS DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO TRASERO
2 - CALIBRE DE ZAPATAS DE FRENO

(7) Instale el conjunto de maza y cojinete trasero en la mangueta.

(8) Instale una tuerca de retención del conjunto de maza y cojinete nueva. Apriete la tuerca de retención con una torsión de 217 N·m (160 lbs. pie).

(9) Instale la cubierta guardapolvo de la maza y cojinete.

(10) Instale el rotor de freno trasero, (consulte el grupo 5 - FRENOS/HIDRAULICOS/MECANICOS/ROTORES - INSTALACION).

(11) Instale el calibrador de freno de disco trasero, (consulte el grupo 5 - FRENOS/HIDRAULICOS/MECANICOS/PASTILLAS/ZAPATAS DE FRENO - INSTALACION).

(12) Instale el conjunto de llanta y neumático, (consulte el grupo 22 - NEUMATICOS/LLANTAS - INSTALACION). Apriete las tuercas de instalación de la rueda con una torsión de 135 N·m (100 lbs. pie).

(13) Repita el procedimiento anterior con las zapatas de freno de estacionamiento del otro lado del vehículo.

(14) Ajuste las zapatas de freno de estacionamiento según sea necesario. (Consulte el grupo 5 - FRENOS/FRENO DE ESTACIONAMIENTO/ZAPATAS - AJUSTES).

(15) Baje el vehículo.

CABLES-FRENO DE ESTACIONAMIENTO

DESMONTAJE

NOTA: Antes de continuar con el procedimiento, (consulte el grupo 5 - FRENOS - ADVERTENCIA).

El procedimiento descrito a continuación es aplicable a cualquiera de los dos cables traseros del freno de estacionamiento.

(1) Bloquee los conjuntos de llanta y neumático de forma que el vehículo no se mueva cuando se suelte la palanca del freno de estacionamiento.

(2) Aplique completamente la palanca del freno de estacionamiento y, a continuación, cambie la transmisión a la posición de punto muerto.

(3) Retire los tornillos que fijan la consola central y luego retire la consola.

(4) Baje la empuñadura de la palanca de freno de estacionamiento a la posición de retroceso.

(5) Agarre el cable de salida de la palanca del freno de estacionamiento con la mano y tire hacia arriba. Continúe estirando del cable hasta que puede insertarse un punzón delgado a través del orificio en el engranaje de sector del mecanismo de la palanca y el orificio en el lado derecho de su soporte de instalación (Fig. 36). De esta forma se bloqueará el mecanismo de ajuste automático del freno de estacionamiento en posición y se eliminará la tensión de los cables del freno de estacionamiento.

(6) Retire ambos cables de freno de estacionamiento trasero del equilibrador de cable de freno de estacionamiento (Fig. 37).

(7) Retire el cojín del asiento trasero del vehículo.

(8) Pliegue hacia adelante la alfombra trasera para dejar al descubierto los cables del freno de estacionamiento en el extremo del suelo trasero.

(9) Instale el extremo del casquillo de una llave de 12,7 mm (½ pulg.) sobre el retenedor del cable del freno de estacionamiento (Fig. 28). Presione la llave sobre el retenedor hasta que se aplasten las garras de retención. Desde debajo de la alfombra, agarre la cubierta del cable del freno de estacionamiento y tire del cable recto hacia afuera del soporte fijado al suelo.

(10) Eleve el vehículo. (Consulte LUBRICACION & MANTENIMIENTO/ELEVACION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

(11) Retire el conjunto de llanta y neumático trasero del vehículo. (Consulte el grupo 22 - NEUMATICOS/LLANTAS - DESMONTAJE).

CABLES-FRENO DE ESTACIONAMIENTO (Continuación)

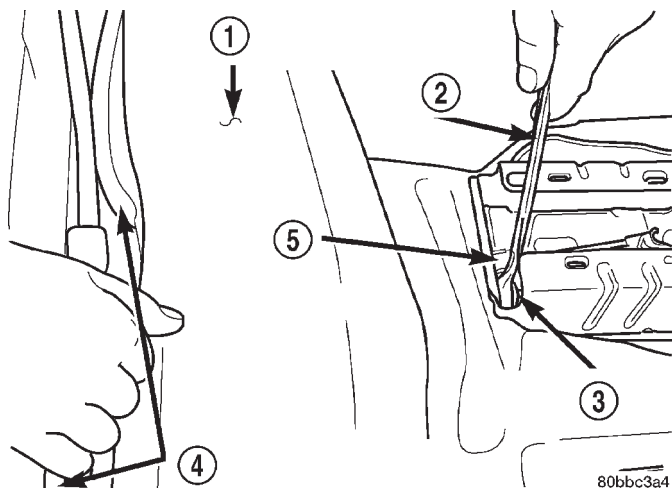


Fig. 28 Compresión del retenedor del cable

- 1 - ALFOMBRA ENROLLADA HACIA ADELANTE
- 2 - LLAVE
- 3 - CABLE TRASERO DERECHO
- 4 - CABLES DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO TRASERO
- 5 - CABLE TRASERO IZQUIERDO

(12) En los vehículos equipados con frenos de tambor traseros, retire el tambor de freno. (Consulte el grupo 5 - FRENOS/HIDRAULICOS/MECANICOS/DE TAMBOR - DESMONTAJE).

(13) En los vehículos equipados con frenos de disco traseros:

- Retire los pernos de pasador de guía del calibrador de freno de disco, luego el calibrador del adaptador del freno de disco (Fig. 29).
- Cuelgue el calibrador fuera de la zona de trabajo utilizando una péndola de alambre o una cuerda.
- Retire el rotor de freno de la maza y cojinete traseros.

(14) Retire la cubierta guardapolvo de la maza y cojinete traseros.

(15) Retire la tuerca de retención de la maza y el cojinete traseros de la mangueta de la articulación y a continuación retire la maza y el cojinete (Fig. 29).

(16) En los vehículos equipados con frenos de disco traseros, retire el muelle de retroceso superior, ambos collarines de retención de zapata y a continuación separe las zapatas del freno de estacionamiento trasero en la parte superior, lo suficiente para liberar el anclaje de las zapatas y retire las zapatas de freno de estacionamiento como un conjunto del adaptador del freno de disco (Fig. 30).

(17) Para retirar el cable del freno de estacionamiento trasero de la placa de apoyo del freno en los vehículos equipados con frenos de tambor traseros:

- Retire el cable del freno de estacionamiento de la palanca de accionamiento del freno de estacionamiento (Fig. 31).

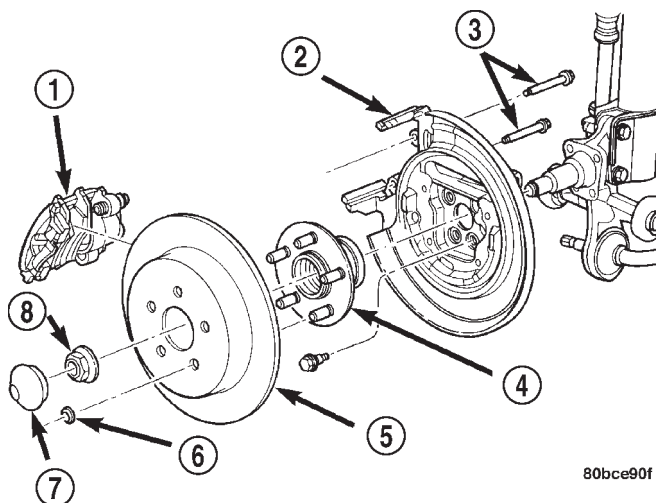


Fig. 29 Frenos de disco traseros

- 1 - CALIBRADOR DE FRENO DE DISCO
- 2 - ADAPTADOR DE FRENO DE DISCO
- 3 - PERNOS DE PASADOR DE GUIA
- 4 - MAZA Y COJINETE
- 5 - ROTOR DE FRENO
- 6 - COLLARIN DE RETENCION
- 7 - CUBIERTA GUARDAPOLVO
- 8 - TUERCA

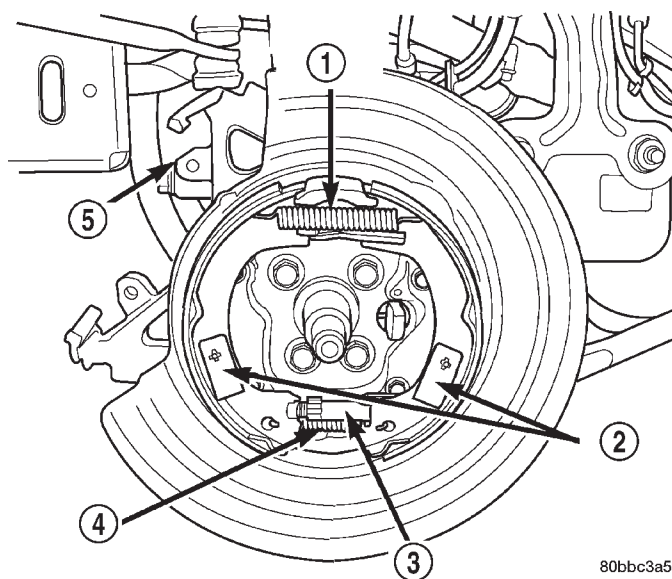


Fig. 30 Zapatas de freno de estacionamiento

- 1 - MUELLE DE RETROCESO SUPERIOR
- 2 - COLLARINES DE SUJECION DE LA ZAPATA
- 3 - AJUSTADOR
- 4 - MUELLE TRASERO INFERIOR
- 5 - ADAPTADOR DE FRENO DE DISCO

- Retire el muelle de accionamiento entre la palanca de ajuste de zapata de freno y la zapata de freno (Fig. 32).

CABLES-FRENO DE ESTACIONAMIENTO (Continuación)

• Retire el cable del freno de estacionamiento de la placa de apoyo del freno trasero. El cable del freno de estacionamiento puede desmontarse de la placa de apoyo del freno utilizando una llave de tubo de 12,7 mm (½ pulg.) para comprimir las garras de retención del retenedor del cable del freno de estacionamiento (Fig. 33).

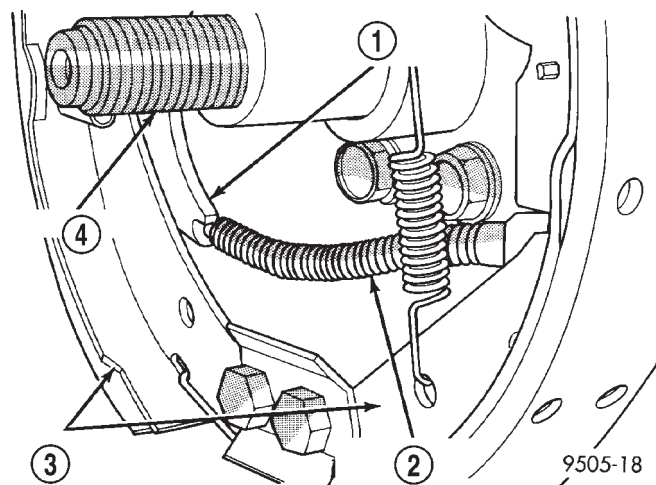


Fig. 31 Palanca accionadora

- 1 - PALANCA ACCIONADORA DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO
- 2 - CABLE DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO
- 3 - CONJUNTOS DE ZAPATAS DE FRENO
- 4 - MANGUETA TRASERA

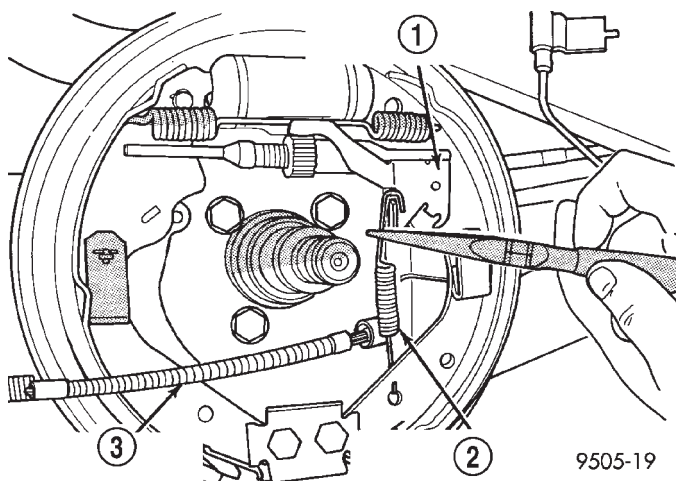


Fig. 32 Muelle de accionamiento

- 1 - PALANCA DE AJUSTE DE ZAPATA DE FRENO
- 2 - MUELLE DE ACCIONAMIENTO DE PALANCA DE AJUSTE
- 3 - CABLE DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO

(18) Para retirar el cable de freno de estacionamiento trasero del adaptador de freno de disco en los vehículos equipados con frenos de disco traseros:

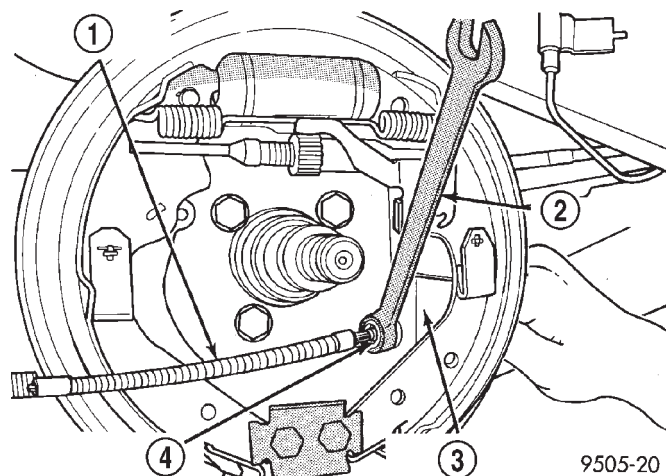


Fig. 33 Desmontaje de cable de freno de estacionamiento

- 1 - CABLE DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO
- 2 - LLAVE DE 12,7 MM (1/2 PULG.)
- 3 - PLACA DE APOYO DE FRENO TRASERO
- 4 - RETEN DE CABLE DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO

• Retire la palanca de accionamiento del freno de estacionamiento del cable del freno de estacionamiento (Fig. 34).

• Retire el cable del freno de estacionamiento del adaptador del freno de disco trasero. El cable del freno de estacionamiento puede desmontarse del adaptador del freno de disco utilizando una llave de tubo acodada de 12,7 mm (½ pulg.) para comprimir las garras de retención del retenedor del cable del freno de estacionamiento (Fig. 35).

(19) Retire las tuercas y a continuación el soporte de encaminamiento del cable del freno de estacionamiento de los pernos de instalación del montante tensor.

(20) Retire el cable del freno de estacionamiento y las arandelas de goma de junta del suelo de la carrocería del vehículo.

INSTALACION

NOTA: Antes de continuar con el procedimiento, (consulte el grupo 5 - FRENOS - ADVERTENCIA).

El procedimiento descrito a continuación es aplicable a cualquiera de los dos cables traseros del freno de estacionamiento.

(1) Trabajando desde abajo, haga pasar el cable del freno de estacionamiento a través del orificio en la plancha del suelo del vehículo, asegurándose de que la virola sellante del cable queda instalada en la plancha del suelo tanto como sea posible para garantizar un buen sellado.

(2) Fije el soporte de encaminamiento del cable del freno de estacionamiento en los pernos de instalación

CABLES-FRENO DE ESTACIONAMIENTO (Continuación)

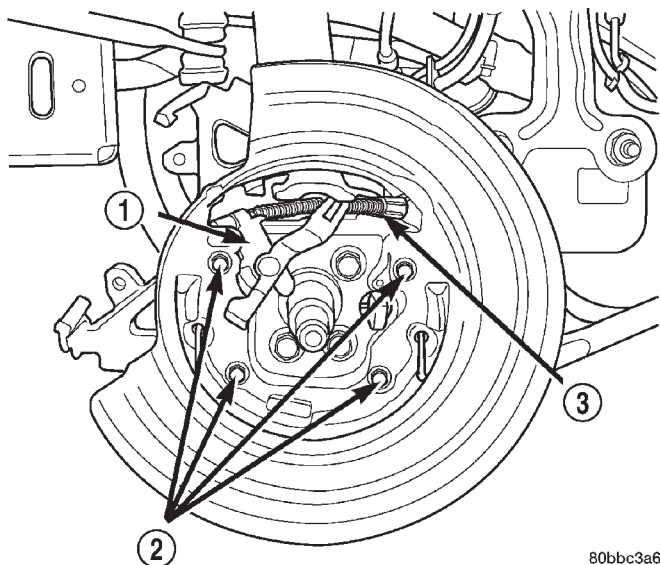


Fig. 34 Palanca accionadora de freno de estacionamiento

- 1 - PALANCA ACCIONADORA DE LA ZAPATA
- 2 - TORNILLOS DE INSTALACION DEL PROTECTOR
- 3 - CABLE DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO TRASERO

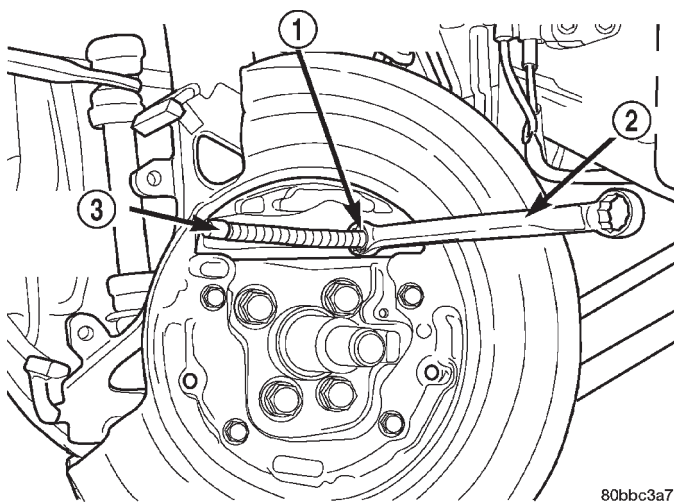


Fig. 35 Desmontaje del cable de freno de estacionamiento

- 1 - RETEN DE CABLE
- 2 - LLAVE DE TUBO ACODADA
- 3 - CABLE DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO

del montante tensor. Instale y apriete las tuercas de instalación con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.).

(3) Instale el cable del freno de estacionamiento en la placa de apoyo del freno o el adaptador del freno de disco. Asegúrese de que las garras de retención del retenedor del cable se expanden una vez que el cable entra completamente dentro de la placa de apoyo o el

orificio del adaptador de freno para asegurarse de que el cable queda firmemente sujeto en su posición.

(4) En los vehículos equipados con frenos de tambor traseros:

- Instale el cable del freno de estacionamiento en la palanca de accionamiento del cable de freno de estacionamiento (Fig. 31).

- Instale el muelle de accionamiento en la zapata de freno y en la palanca de ajuste de freno (Fig. 32).

(5) En los vehículos equipados con frenos de disco traseros:

- Instale la palanca de accionamiento de las zapatas de freno de estacionamiento en el cable del freno de estacionamiento (Fig. 34).

- Instale los conjuntos de zapatas de freno de estacionamiento en el adaptador de freno de disco (Fig. 30).

(6) Instale la maza y el cojinete en la mangueta trasera. Instale una tuerca de retención de maza y cojinete nueva. Apriete la tuerca de retención con una torsión de 217 N·m (160 lbs. pie).

(7) Instale la cubierta guardapolvo de la maza y cojinete.

(8) En los vehículos equipados con frenos de tambor, instale el tambor de freno trasero.

(9) En los vehículos equipados con frenos de disco traseros, instale el rotor de freno, luego el calibrador de freno de disco. (Consulte el grupo 5 - FRENOS/HIDRAULICOS/MECANICOS/ROTORES - INSTALACION) (Fig. 29). Instale los dos pernos de pasador de guía del calibrador, luego apriételas con una torsión de 22 N·m (192 lbs. pulg.).

(10) Instale el conjunto de llanta y neumático trasero. (Consulte el grupo 22 - NEUMATICOS/LLANTAS - INSTALACION). Apriete todas las tuercas de rueda con una torsión de 135 N·m (100 lbs. pie).

(11) Baje el vehículo.

(12) Asegúrese de que la virola sellante del cable que ha sido instalada desde la parte inferior del vehículo está completamente encajada dentro de la plancha del suelo.

(13) Encamine el cable del freno de estacionamiento por debajo de la alfombra, hasta el soporte de retención del cable del freno de estacionamiento en la plancha del suelo de la carrocería. Instale el cable del freno de estacionamiento a través del soporte de retención. Empuje hacia adentro el cable hasta que las garras de retención del retenedor del cable se bloqueen en su sitio.

(14) Instale los cables del freno de estacionamiento trasero en el equilibrador en el cable de salida de la palanca de freno de estacionamiento (Fig. 37).

(15) Asegúrese de que los cables de freno de estacionamiento estén correctamente instalados en el equilibrador y alineados con la corredera de cable en la palanca del freno de estacionamiento.

CABLES-FRENO DE ESTACIONAMIENTO (Continuación)

NOTA: La palanca del freno de estacionamiento puede estar en cualquier posición cuando se suelta el ajustador automático.

(16) Manteniendo las manos apartadas del sector del ajustador automático y la zona del trinquete, agarre firmemente el punzón delgado de la palanca del freno de estacionamiento (o el pasador de bloqueo si se ha instalado un mecanismo nuevo) (Fig. 36) y a continuación retírelo rápidamente del mecanismo de la palanca del freno de estacionamiento. Esto permitirá que el mecanismo de la palanca del freno de estacionamiento ajuste de forma automática los cables del freno de estacionamiento.

(17) Efectúe un ciclo de la palanca de estacionamiento a fin de emplazar los cables del mismo. Retorne luego la palanca a su posición de retroceso.

(18) Verifique las ruedas traseras del vehículo. Deben girar libremente sin roce con la posición en su posición de sin aplicar.

(19) Vuelva a colocar la alfombra trasera en su posición.

(20) Instale el cojín del asiento trasero. Asegúrese de que el cojín del asiento esté completamente instalado en los retenes en el suelo de la carrocería del vehículo.

(21) Aplique completamente la palanca del freno de estacionamiento.

(22) Instale la consola central y sus tornillos de instalación.

(23) Retire los topes de los conjuntos de llanta y neumático.

PALANCA-FRENO DE ESTACIONAMIENTO

DESMONTAJE

ADVERTENCIA: LA CARACTERISTICA DE AJUSTE AUTOMATICO DE ESTA PALANCA DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO CONTIENE UN MUELLE DE RELOJ CON UNA CARGA APROXIMADA DE 11,35 Kg (25 LIBRAS). NO SUELTE EL DISPOSITIVO DE BLOQUEO DEL AJUSTADOR AUTOMATICO A MENOS QUE LOS CABLES DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO TRASERO Y EL EQUILIBRADOR ESTEN CONECTADOS AL CABLE DE SALIDA DE LA PALANCA. MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DEL SECTOR DEL AJUSTADOR AUTOMATICO Y LA ZONA DEL TRINQUETE. SI NO SE OBSERVA ESTA PRECAUCION AL MANIPULAR ESTE MECANISMO, PUEDEN PRODUCIRSE GRAVES LESIONES PERSONALES.

ADVERTENCIA: CUANDO SE REQUIEREN REPARACIONES DE LA PALANCA O DE LOS CABLES DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO, EL AJUSTADOR AUTOMATICO DEBE RECARGARSE Y BLOQUEARSE PARA EVITAR LESIONES PERSONALES. EL MECANISMO DE AJUSTE DE LA PALANCA PUEDE CARGARSE Y BLOQUEARSE COMO SE DESCRIBE EN ESTE PROCEDIMIENTO.

(1) Bloquee los conjuntos de llanta y neumático de forma que el vehículo no se mueva cuando se suelte la palanca del freno de estacionamiento.

(2) Aplique completamente la palanca del freno de estacionamiento y, a continuación, cambie la transmisión a la posición de punto muerto.

(3) Retire los tornillos que fijan la consola central y luego retire la consola.

(4) Baje la empuñadura de la palanca de freno de estacionamiento a la posición de retroceso.

(5) Agarre el cable de salida de la palanca del freno de estacionamiento con la mano y tire hacia arriba. Continúe estirando del cable hasta que puede insertarse un punzón delgado a través del orificio en el engranaje de sector del mecanismo de la palanca y el orificio en el lado derecho de su soporte de instalación (Fig. 36). De esta forma se bloqueará el mecanismo de ajuste automático del freno de estacionamiento en posición y se eliminará la tensión de los cables del freno de estacionamiento.

(6) Retire ambos cables de freno de estacionamiento trasero del equilibrador de cable de freno de estacionamiento (Fig. 37).

(7) Retire el conector eléctrico del mazo de cableado del conmutador de luz de advertencia de freno de estacionamiento en la palanca del freno de estacionamiento (Fig. 38).

(8) Retire las dos tuercas que fijan la palanca del freno de estacionamiento en el vehículo (Fig. 38).

(9) Retire la palanca del freno de estacionamiento del vehículo.

PALANCA-FRENO DE ESTACIONAMIENTO (Continuación)

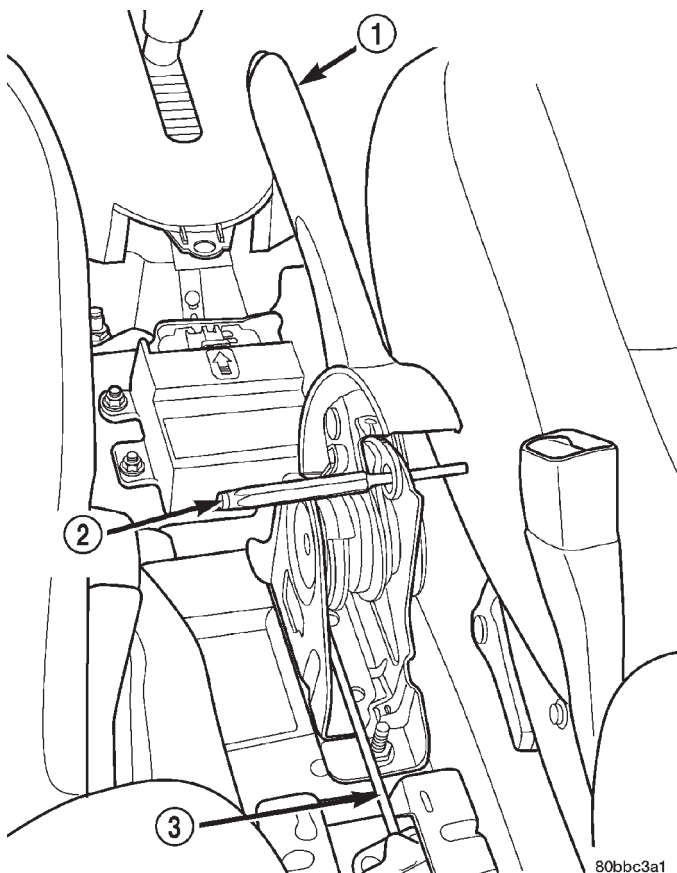


Fig. 36 Punzón delgado instalado

- 1 - PALANCA DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO
- 2 - PUNZON DELGADO
- 3 - CABLE DE SALIDA

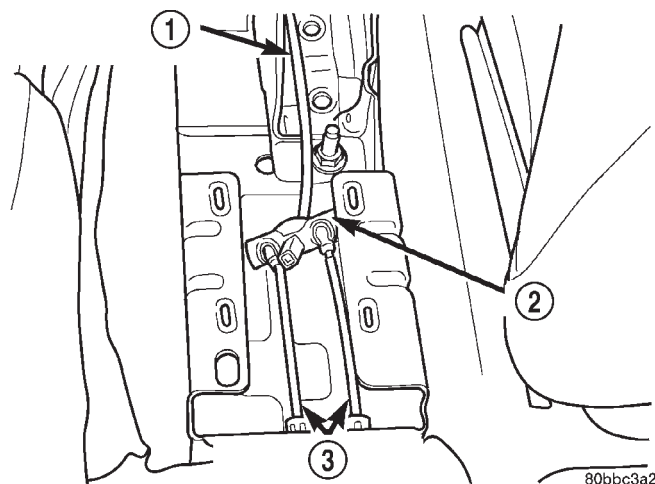


Fig. 37 Cables de freno de estacionamiento en el equilibrador

- 1 - CABLE DE SALIDA DE LA PALANCA
- 2 - EQUILIBRADOR
- 3 - CABLES DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO TRASERO

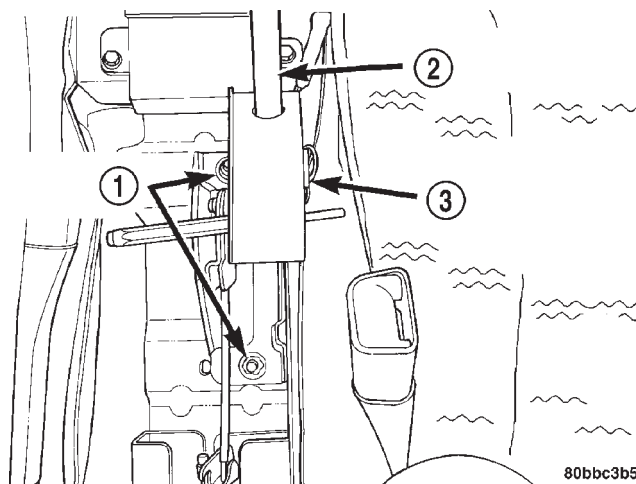


Fig. 38 Palanca de freno de estacionamiento

- 1 - TUERCAS DE INSTALACION
- 2 - PALANCA DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO
- 3 - CONECTOR DEL CONMUTADOR DE LUZ DE ADVERTENCIA DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO

INSTALACION

ADVERTENCIA: LA CARACTERISTICA DE AJUSTE AUTOMATICO DE ESTA PALANCA DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO CONTIENE UN MUELLE DE RELOJ CON UNA CARGA APROXIMADA DE 11,35 Kg (25 LIBRAS). NO SUELTE EL DISPOSITIVO DE BLOQUEO DEL AJUSTADOR AUTOMATICO A MENOS QUE LOS CABLES DE FRENO DE ESTACIONAMIENTO TRASERO Y EL EQUILIBRADOR ESTEN CONECTADOS AL CABLE DE SALIDA DE LA PALANCA. MANTENGA LAS MANOS ALEJADAS DEL SECTOR DEL AJUSTADOR AUTOMATICO Y LA ZONA DEL TRINQUETE. SI NO SE OBSERVA ESTA PRECAUCION AL MANIPULAR ESTE MECANISMO, PUEDEN PRODUCIRSE GRAVES LESIONES PERSONALES.

ADVERTENCIA: CUANDO SE REQUIEREN REPARACIONES DE LA PALANCA O LOS CABLES DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO, EL AJUSTADOR AUTOMATICO DEBE RECARGARSE Y BLOQUEARSE PARA EVITAR LESIONES PERSONALES. EL MECANISMO DE AJUSTE DE LA PALANCA PUEDE CARGARSE Y BLOQUEARSE COMO SE DESCRIBE EN ESTE PROCEDIMIENTO.

(1) Coloque la palanca del freno de estacionamiento en los espárragos de instalación en el suelo del vehículo. Instale y apriete las dos tuercas de instalación con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.) (Fig. 38).

PALANCA-FRENO DE ESTACIONAMIENTO (Continuación)

(2) Conecte el conector eléctrico de mazo de cables en el conmutador de luz de advertencia de freno de estacionamiento (Fig. 38).

(3) Instale ambos cables de freno de estacionamiento trasero en el equilibrador en el cable de salida de la palanca de freno de estacionamiento (Fig. 37).

(4) Asegúrese de que los cables del freno de estacionamiento estén correctamente instalados en el equilibrador y alineados con la corredera de cable en la palanca del freno de estacionamiento.

NOTA: La palanca del freno de estacionamiento solamente puede estar en la posición sin aplicar cuando se suelta el ajustador automático.

(5) Manteniendo las manos apartadas del sector del ajustador automático y la zona del trinquete, aferre firmemente el punzón delgado de la palanca del freno de estacionamiento (o el pasador de bloqueo si

se ha instalado un mecanismo nuevo) (Fig. 36) y a continuación retírelo rápidamente del mecanismo de la palanca del freno de estacionamiento. Esto permitirá que el mecanismo de la palanca del freno de estacionamiento ajuste de forma automática los cables del freno de estacionamiento.

(6) Efectúe un ciclo de la palanca de estacionamiento a fin de emplazar los cables de freno de estacionamiento. Retorne luego la palanca a su posición de retroceso.

(7) Verifique las ruedas traseras del vehículo. Deben girar libremente sin roce con la palanca en su posición sin aplicar.

(8) Aplique completamente la palanca del freno de estacionamiento.

(9) Instale la consola central y sus tornillos de instalación.

(10) Retire los bloqueos de los conjuntos de llanta y neumático.

FRENOS-ABS

INDICE

	página		página
FRENOS-ABS		FUNCIONAMIENTO	34
DESCRIPCION.	31	SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA	
FUNCIONAMIENTO	31	TRASERA	
DIAGNOSIS Y COMPROBACION	32	DESCRIPCION.	35
INSPECCION Y PRUEBA EN CARRETERA	32	FUNCIONAMIENTO	36
ESPECIFICACIONES	33	RUEDA FONICA	
SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA		DESCRIPCION.	36
DELANTERA		FUNCIONAMIENTO	36
DESCRIPCION.	34		

FRENOS-ABS

DESCRIPCION

Este suplemento del manual de servicio incluye **SOLO** información nueva o actualizada para el año de modelo 2001. El resto de la información del manual de servicio se encuentra en el Manual de servicio del modelo año 2000.

Cuando esté utilizando esta información puede que se le remita a otra sección del manual de servicio. La forma de remitir a otras secciones se redacta de forma diferente a los años previos.

FUNCIONAMIENTO - SISTEMA DE FRENOS ANTIBLOQUEO

Existen varias características de rendimiento del Sistema de frenos antibloqueo Mark 20e que pueden parecer anormales, pero de hecho son normales. A continuación se describen estas características.

FRENADO NORMAL

En condiciones de frenado normales, el sistema ABS funciona de igual manera que un sistema de frenos básico convencional, con el cilindro maestro dividido diagonalmente y un servofreno de vacío convencional.

FRENADO CON ABS

El ABS funciona en todas las velocidades del vehículo que se desarrollen por encima de 5 a 8 km/h (3 a 5 mph). Si se detecta una tendencia al bloqueo de las ruedas durante la aplicación de los frenos, el sistema entrará en modo ABS. Durante el frenado antibloqueo, la presión hidráulica de los cuatro circuitos de rueda se modula para impedir que alguna de las ruedas se bloquee. Cada circuito de rueda está diseñado con un juego de solenoides eléctricos a fin de propor-

cionar modulación, aunque por consideraciones de estabilidad del vehículo, los solenoides de ambas ruedas traseras reciben la misma señal eléctrica. Justo al final de una parada con ABS puede percibirse un bloqueo de ruedas que se considera algo normal.

Durante una parada con ABS, el sistema hidráulico de frenos sigue estando dividido diagonalmente. No obstante, la presión del sistema de frenos se divide además en cuatro canales de control. Durante el funcionamiento del antibloqueo del sistema de frenos del vehículo, las ruedas se controlan de manera independiente y actúan en canales de control separados.

El sistema puede aumentar, mantener y disminuir la presión de cada freno de rueda, dependiendo de las señales generadas por los Sensores de velocidad de rueda (WSS) en cada rueda y recibidas por el Controlador de frenos antibloqueo (CAB).

RUIDO Y SENSACION DEL PEDAL DE FRENO

Durante el frenado con ABS, puede sentirse cierto movimiento del pedal de freno. Asimismo, el frenado de ABS creará ciertos ruidos de tic tac, ruidos secos o chirridos que escuchará el conductor. Esto es normal y es debido a la transferencia del líquido presurizado entre el cilindro maestro y los frenos. Si el funcionamiento del ABS se produce durante el frenado brusco, pueden sentirse ciertas pulsaciones en la carrocería del vehículo causadas por el movimiento longitudinal de la suspensión cuando se modulan las presiones de freno.

Al final de una parada con ABS, el ABS se desactiva cuando la velocidad del vehículo disminuye de 5 a 6 km/h (3 a 4 mph). Cada vez que se desactiva el ABS, puede producirse una ligera caída del pedal de freno, como por ejemplo al final de la parada cuando la velocidad del vehículo es inferior a 5 km/h (3 mph) o durante una parada con ABS cuando este último ya no es necesario. Estas condiciones se presentarán cuando el vehículo se detenga en una super-

FRENOS-ABS (Continuación)

ficie de carretera con zonas heladas, gravilla suelta o arena. Asimismo, parar un vehículo en una superficie de carretera irregular activará el ABS debido a la oscilación vertical de la rueda provocada por los baches.

RUIDOS Y MARCAS DE LOS NEUMATICOS

Si bien el sistema ABS impide el bloqueo completo de las ruedas, es deseable que se produzca cierto deslizamiento de las ruedas a fin de obtener un rendimiento óptimo del frenado. El deslizamiento de las ruedas se define de la siguiente forma: 0 por ciento de deslizamiento significa que el rodamiento de la rueda es libre y 100 por ciento de deslizamiento significa que la rueda está completamente trabada. Durante la modulación de la presión de freno, se permite que el deslizamiento de las ruedas alcance de un 25 a un 30 por ciento. Esto significa que la velocidad de rodamiento de las ruedas es de un 25 a un 30 por ciento menor que la de una rueda en rodamiento libre a una velocidad determinada del vehículo. Este deslizamiento puede producir cierto chirrido de los neumáticos dependiendo del tipo de superficie de la carretera. El sonido no debe interpretarse como un bloqueo total de las ruedas.

El bloqueo completo de las ruedas deja normalmente marcas negras de los neumáticos en el pavimento seco. El ABS no deja marcas oscuras puesto que la rueda nunca alcanza una condición de bloqueo total. Sin embargo, pueden observarse las marcas de los neumáticos en forma de fragmentos más claros.

CICLO DE ARRANQUE

Cuando se coloca el encendido en posición ON, puede percibirse un sonido seco y un ligero movimiento del pedal de freno. La luz de advertencia del ABS también se encenderá hasta 5 segundos después de colocar el encendido en posición ON. Estas condiciones ocurren como parte de la prueba de autodiagnóstico del ABS realizada por el sistema de frenos antibloqueo. El ruido seco es consecuencia de una activación breve de los solenoides dentro de la Unidad de control integrado (ICU).

CICLO DE CONDUCCION

Al iniciarse la conducción del vehículo es posible que el conductor oiga y/o perciba un zumbido cuando circule aproximadamente entre 25 y 40 km/h (15 y 25 mph). Esto es causa de una activación breve del motor de la bomba del ABS en la ICU y es una función normal del ABS como parte de la comprobación de autodiagnóstico del sistema.

CICLO PREMATURO DEL ABS

Los síntomas de ciclado prematuro del ABS incluyen: emisión de chasquidos desde la válvulas solenoi-

des; funcionamiento de la bomba y motor y pulsaciones en el pedal de freno. El ciclado prematuro del ABS puede producirse con cualquier índice de frenado y sobre cualquier tipo de superficie de carretera. No se iluminan ni la luz roja de advertencia de FRENO, ni la luz ámbar de advertencia del ABS y no se almacenan códigos de fallos en el Controlador de frenos (CAB).

El ciclo prematuro del ABS es una condición que requiere ser evaluada correctamente a la hora de diagnosticar problemas con el sistema de frenos antibloqueo. Para detectar y verificar el ciclo prematuro del ABS puede ser necesario emplear una herramienta de exploración DRBIII®.

Cuando diagnostique el ciclo prematuro del ABS compruebe las siguientes causas habituales: Ruedas fónicas averiadas, ruedas fónicas incorrectas, daños en los resaltos de instalación de sensores de velocidad de rueda en la articulación de la dirección, pernos de instalación de sensor de velocidad de rueda flojos, descentramiento excesivo de la rueda fónica o luz excesivamente grande entre la rueda fónica y el sensor de velocidad de rueda o superficie de cabeza del sensor de velocidad dañada. A la hora de diagnosticar un vehículo en el que se produce un ciclo prematuro del ABS preste especial atención a estos componentes.

Una vez diagnosticado el componente defectuoso, repárelo o reemplácelo según sea necesario. Una vez completada la reparación o reemplazo del componente, efectúe una prueba de conducción del vehículo para confirmar que el ciclo prematuro del ABS ha sido corregido.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - INSPECCION Y PRUEBA EN CARRETERA

(1) Revise visualmente si el ABS está dañado o algunos de sus componentes y conectores están desconectados.

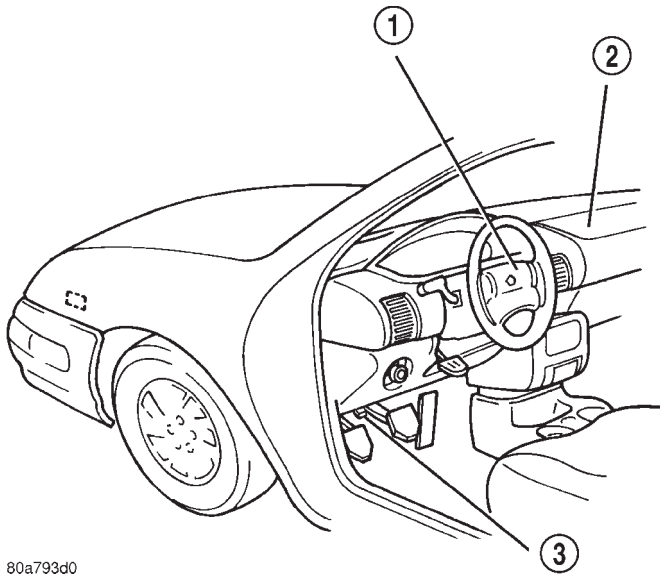
(2) Compruebe que las luces de freno funcionen correctamente. De lo contrario, repárelas antes de continuar.

(3) Conecte la herramienta de exploración DRBIII® al conector de enlace de datos situado debajo del tablero de instrumentos, a la izquierda de la columna de dirección (Fig. 1). Si la DRBIII® no se enciende, verifique el suministro de alimentación eléctrica y masa al conector.

(4) Coloque la llave de encendido en la posición ON. Seleccione FRENOS ANTIBLOQUEO

(5) Lea y registre cualquier Código de diagnóstico de fallo (DTC). Si existe algún DTC, consulte la información de diagnóstico del chasis apropiada.

FRENOS-ABS (Continuación)



80a793d0

Fig. 1 Localización del conector de enlace de datos

- 1 - AIRBAG DEL CONDUCTOR
- 2 - AIRBAG DEL ACOMPAÑANTE
- 3 - CONECTOR DE ENLACE DE DATOS

NOTA: Los Códigos de diagnóstico de fallos (DTC) se conservan en la memoria del controlador hasta que son borrados por un técnico empleando la DRBIII®, o se borran automáticamente después de 5.600 km (3.500 millas) o 255 ciclos de la llave de encendido, en el intervalo que transcurra antes. Los DTC son retenidos por el controlador incluso en caso de colocar el encendido en posición OFF o de desconectar la batería. Pueden almacenarse más de un DTC al mismo tiempo. Cuando se accede a los códigos, se visualiza el número de apariciones y el DTC que se haya almacenado.

Si no se observan problemas, será necesario efectuar una prueba en carretera del vehículo.

Muchas condiciones de ABS que al conductor le parecen un problema, pueden ser condiciones de funcionamiento normal. Para familiarizarse con las características de funcionamiento normales de este sistema de frenos antibloqueo, (consulte el grupo 5 - FRENOS - FUNCIONAMIENTO DEL ABS).

ADVERTENCIA: LAS CONDICIONES QUE PROVOCAN QUE SE ENCIENDA LA LUZ ROJA DE ADVERTENCIA DE FRENO PUEDEN INDICAR UNA CAPACIDAD DE FRENADO LIMITADA.

Antes de efectuar la prueba en carretera de un vehículo con problema de freno, observe si se enciende la luz indicadora roja de advertencia de freno (BRAKE), la luz indicadora ámbar de advertencia de ABS, o ambas al mismo tiempo. Si la luz que se enciende es la luz roja indicadora de advertencia

de freno (BRAKE), significa que existe un problema hidráulico que deberá corregirse antes de conducir el vehículo. (Consulte el grupo 5 - FRENOS - BASICO - DIAGNOSIS Y COMPROBACION). Si la luz roja de advertencia de freno está iluminada, también existe la posibilidad de que se trate de un problema del ABS y que la luz ámbar de advertencia del ABS no pueda encenderse por algún motivo, por lo que el MIC enciende por defecto la luz roja de advertencia de freno.

Si se enciende la luz ámbar de advertencia del ABS, efectúe una prueba en carretera del vehículo según se describe más adelante. Mientras el indicador ámbar de advertencia del ABS está encendido, el ABS no funciona. La capacidad para detener el vehículo utilizando el sistema de frenos básico no se verá afectada.

(6) Coloque la llave en posición OFF y a continuación, nuevamente en posición ON. Observe si la luz indicadora ámbar de advertencia del ABS continúa encendida.

(7) Si la luz ámbar de advertencia del ABS permanece encendida, cambie a una marcha y conduzca el vehículo a una velocidad de aproximadamente 25 km/h (15 mph) para completar los ciclos de activación y desactivación del ABS (consulte Sistema de frenos antibloqueo - Funcionamiento). Si en ese momento la luz ámbar de advertencia del ABS permanece encendida, consulte la información de diagnóstico apropiada.

(8) Si en algún momento la luz ámbar de advertencia del ABS se apaga, conduzca el vehículo una distancia corta. Acelere el vehículo a una velocidad de al menos 64 km/h (40 mph). Detenga completamente el vehículo, frenando suficientemente fuerte como para provocar la intervención del ABS. Repita esta acción varias veces. Utilice la DRBIII® para leer y registrar cualquier Código de diagnóstico de fallo (DTC). Si existe algún DTC, consulte la información de diagnóstico apropiada.

ESPECIFICACIONES

TORSION DE FIJACION DE FRENOS

DESCRIPCION	TORSION
TUBOS DE FRENO:	
Tuercas de tubos	17 N·m (145 lbs. pulg.)
CILINDRO MAESTRO:	
Tuercas de instalación	18 N·m (160 lbs. pulg.)
REFORZADOR DEL SERVOFRENO:	
Tuercas de instalación	34 N·m (300 lbs. pulg.)

FRENOS-ABS (Continuación)

DESCRIPCION	TORSION
CALIBRADOR DE FRENO DE DISCO:	
Perno tipo banjo del calibrador	48 N·m (35 lbs. pie)
Pernos de pasador de guía	22 N·m (192 lbs. pulg.)
Tornillo de purga	15 N·m (125 lbs. pulg.)
CILINDRO DE RUEDA (TRASERA):	
Pernos de instalación	13 N·m (115 lbs. pulg.)
Tornillo de purga	10 N·m (80 lbs. pulg.)
PLACA DE APOYO DE ZAPATA DE FRENO DE TAMBOR (TRASERO):	
Pernos de instalación	75 N·m (55 lbs. pie)
ADAPTADOR DE FRENO DE DISCO (TRASERO):	
Pernos de instalación	75 N·m (55 lbs. pie)
MAZA Y COJINETE (TRASEROS):	
Tuerca de retención	217 N·m (160 lbs. pie)
FRENO DE ESTACIONAMIENTO:	
Tuercas de instalación de la palanca	28 N·m (250 lbs. pulg.)
NEUMATICOS Y LLANTAS:	
Tuerca de instalación de rueda	109–150 N·m (80–110 lbs. pie)
UNIDAD DE CONTROL INTEGRADO:	
Pernos de instalación (al soporte)	11 N·m (97 lbs. pulg.)
Pernos de instalación del CAB	2 N·m (17 lbs. pulg.)
Pernos de soporte al travesaño	23 N·m (200 lbs. pulg.)
SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA:	
Perno de instalación de cabeza	12 N·m (105 lbs. pulg.)

SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA DELANTERA

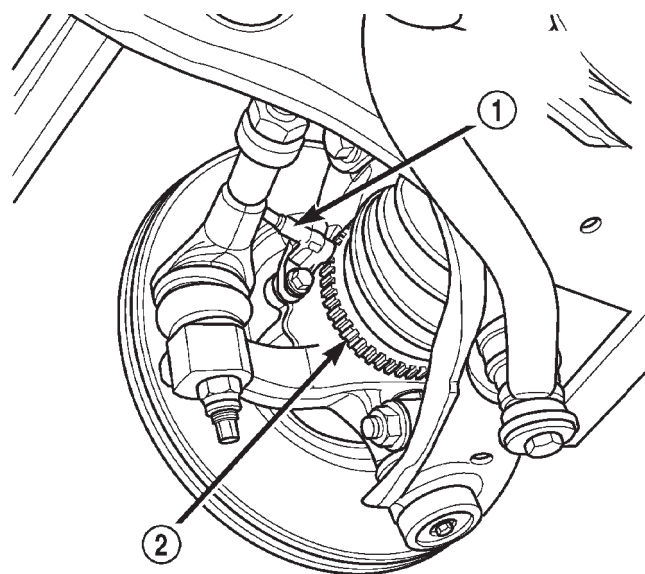
DESCRIPCION

El sistema Mark 20e utiliza sensores de velocidad de rueda de dos cables, conocidos como sensores de velocidad de rueda activos. Los sensores emplean un principio electrónico conocido como magnetorresistencia como ayuda para incrementar el rendimiento y la durabilidad. Los sensores convierten la velocidad de las ruedas en una pequeña señal digital. Se usa un sensor de velocidad para cada rueda. La rueda fónica

de tipo de engranaje (diente) hace las veces de mecanismo disparador para cada sensor. En cada rueda del vehículo hay un sensor de velocidad de rueda y una rueda fónica.

Los sensores de velocidad de ruedas delanteras están fijados a resaltos en la articulación de la dirección (Fig. 2). (Fig. 3). La rueda fónica forma parte de la junta homocinética externa, situada en el semieje delantero.

Las luces de los sensores de velocidad de ruedas (WSS) no pueden regularse. La especificación de luz inicial de WSS establecida en fábrica puede hallarse en ESPECIFICACIONES. Cada WSS recibe servicio individualmente. Las ruedas fónicas reciben servicio como parte del eje de transmisión.



80bce999

Fig. 2 Sensor de velocidad de rueda delantera izquierda

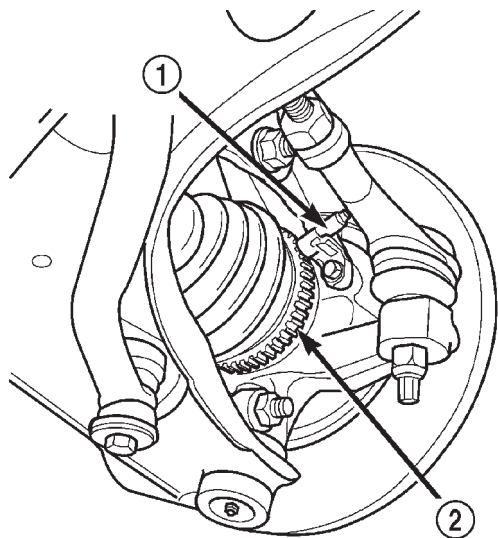
1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA DELANTERA IZQUIERDA
2 - RUEDA FONICA

FUNCIONAMIENTO

El CAB envía 12 voltios para alimentar un Circuito integrado (IC) en el sensor. El IC suministra una alimentación eléctrica constante de 7 mA al CAB. La relación del diente de la rueda fónica respecto del imán permanente en el sensor, indica al IC que debe habilitar una segunda alimentación eléctrica de 7 mA. La salida del sensor, enviada al CAB, es una señal de voltaje CC con niveles de voltaje y corriente cambiantes. El CAB proporciona la masa para el IC y el circuito de detección de corriente.

Cuando una cavidad de la rueda fónica queda alineada con el sensor, la señal de voltaje es de aproximadamente 0,8 voltios y se envía una corriente constante de 7 mA al CAB. Cuando la rueda fónica gira, el diente cambia el campo magnético y el IC

SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA DELANTERA (Continuación)



80bce998

Fig. 3 Sensor de velocidad de rueda delantera derecha

- 1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA DELANTERA DERECHA
- 2 - RUEDA FONICA

habilita una segunda fuente de corriente de 7 mA. El CAB detecta una señal de voltaje de aproximadamente 1,6 voltios y 14 mA. El CAB mide el amperaje de la señal digital de cada rueda. La señal resultante es interpretada por el CAB del ABS como la velocidad de la rueda.

SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA TRASERA

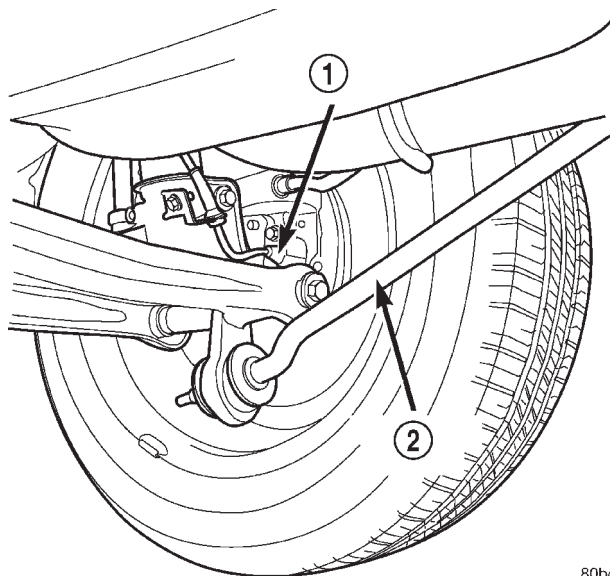
DESCRIPCION

El sistema Mark 20e utiliza sensores de velocidad de ruedas de dos cables, conocidos como sensores de velocidad de ruedas activos. Los sensores emplean un principio electrónico conocido como magnetorresistencia como ayuda para incrementar el rendimiento y la durabilidad. Los sensores convierten la velocidad de las ruedas en una pequeña señal digital. Se usa un sensor de velocidad para cada rueda. La rueda fónica de tipo de engranaje (diente) hace las veces de mecanismo disparador para cada sensor. En cada rueda del vehículo hay un sensor de velocidad de rueda y una rueda fónica.

Los sensores de velocidad de ruedas traseras están instalados a través del adaptador de freno de disco (Fig. 4) (Fig. 5). Las ruedas fónicas traseras están instaladas en los conjuntos de maza y cojinete y giran con los mismos.

Las luces de WSS no pueden regularse. La especificación de luz inicial de WSS establecida en fábrica

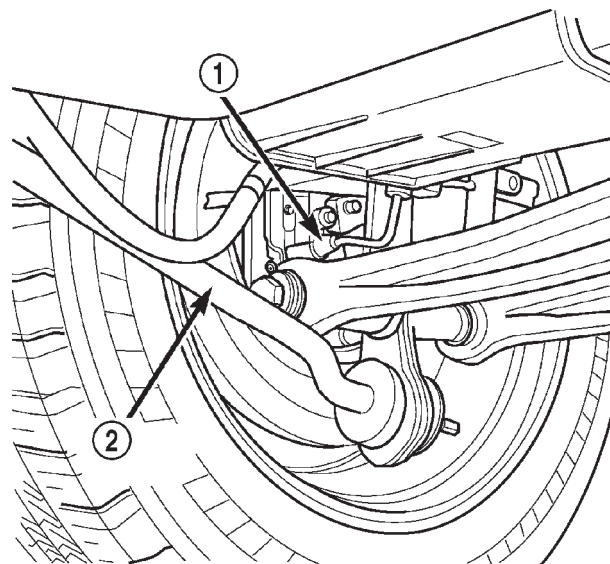
puede hallarse en ESPECIFICACIONES. Cada WSS recibe servicio individualmente. Las ruedas fónicas reciben servicio como una unidad con los conjuntos de maza y cojinete.



80bce99a

Fig. 4 Sensor de velocidad de rueda trasera izquierda

- 1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA TRASERA IZQUIERDA
- 2 - MONTANTE TENSOR



80bce99c

Fig. 5 Sensor de velocidad de rueda trasera derecha

- 1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA TRASERA DERECHA
- 2 - MONTANTE TENSOR

SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDAS (Continuación)

FUNCIONAMIENTO

El CAB envía 12 voltios para alimentar un Circuito integrado (IC) en el sensor. El IC suministra una alimentación eléctrica constante de 7 mA al CAB. La relación del diente de la rueda fónica respecto del imán permanente en el sensor, indica al IC que debe habilitar una segunda alimentación eléctrica de 7 mA. La salida del sensor, enviada al CAB, es una señal de voltaje CC con niveles de voltaje y corriente cambiantes. El CAB proporciona la masa para el IC y el circuito de detección de corriente.

Cuando una cavidad de la rueda fónica queda alineada con el sensor, la señal de voltaje es de aproximadamente 0,8 voltios y se envía una corriente constante de 7 mA al CAB. Cuando la rueda fónica gira, el diente cambia el campo magnético y el IC habilita una segunda fuente de corriente de 7 mA. El CAB detecta una señal de voltaje de aproximadamente 1,6 voltios y 14 mA. El CAB mide el amperaje de la señal digital de cada rueda. La señal resultante es interpretado por el CAB del ABS como la velocidad de la rueda.

RUEDA FONICA**DESCRIPCION**

La rueda fónica se usa en conjunto con los sensores de velocidad de rueda. (Consule el grupo 5 - FRENOS - ABS/ELECTRICO/SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA DELANTERA - DESCRIPCION) o (consulte el grupo 5 - FRENOS - ABS/ELECTRICO/SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA TRASERA - DESCRIPCION).

FUNCIONAMIENTO

La rueda fónica se usa en conjunto con los sensores de velocidad de rueda. (Consule el grupo 5 - FRENOS - ABS/ELECTRICO/SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA DELANTERA - FUNCIONAMIENTO) o (consulte el grupo 5 - FRENOS - ABS/ELECTRICO/SENSOR DE VELOCIDAD DE RUEDA TRASERA - FUNCIONAMIENTO).

EMBRAGUE

INDICE

	página		página
EMBRAGUE		FUNCIONAMIENTO	8
DESCRIPCION	1	CILINDRO MAESTRO	
FUNCIONAMIENTO	2	DESCRIPCION	8
DIAGNOSIS Y COMPROBACION	2	FUNCIONAMIENTO	9
SISTEMA DE EMBRAGUE	2	DESMONTAJE	9
RECLAMACIONES POR RECHINAMIENTO		INSTALACION	11
AL CAMBIAR A MARCHA ATRAS	5	EMBRAGUE MODULAR	
RECLAMACIONES POR VIBRACIONES DEL		DESCRIPCION	11
EMBRAGUE	5	DESMONTAJE	11
ESPECIFICACIONES	6	INSTALACION	15
HERRAMIENTAS ESPECIALES	6	CILINDRO HIDRAULICO	
CONMUTADOR DE TOPE SUPERIOR DE		DESCRIPCION	16
INTERBLOQUEO DEL EMBRAGUE		FUNCIONAMIENTO	16
DESMONTAJE	6	DESMONTAJE	17
INSTALACION	7	INSTALACION	17
COJINETE Y HORQUILLA DE DESEMBRAGUE			
DESCRIPCION	8		

EMBRAGUE

DESCRIPCION

MECANICO

Los vehículos PL equipados con motor 2.0L poseen un conjunto de embrague modular (Fig. 1). El embrague está situado entre el motor y el transeje manual en la cubierta de conversor del transeje. El sistema de embrague comprende los siguientes componentes:

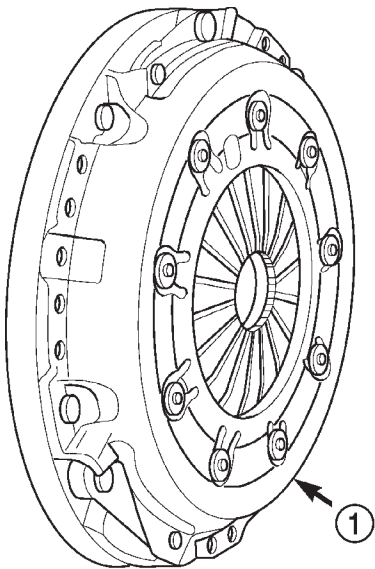
- Volante
- Disco de embrague
- Placa de empuje
- Muelle de diafragma
- Tapa

SISTEMA HIDRAULICO

El sistema hidráulico de embrague (Fig. 2) consiste en un cilindro maestro de embrague con depósito, cilindro hidráulico de embrague con amortiguador y un conducto de líquido de interconexión.

LIQUIDO

PRECAUCION: Nunca utilice ningún tipo de líquido a base de petróleo (aceite de motor, aceite de transmisión, líquido de dirección asistida, etc.) en el sistema hidráulico de embrague. El uso de esos líquidos deteriorará la junta de los cilindros maestro e hidráulico y provocará un fallo del sistema de desembrague hidráulico.



80bc4ee0

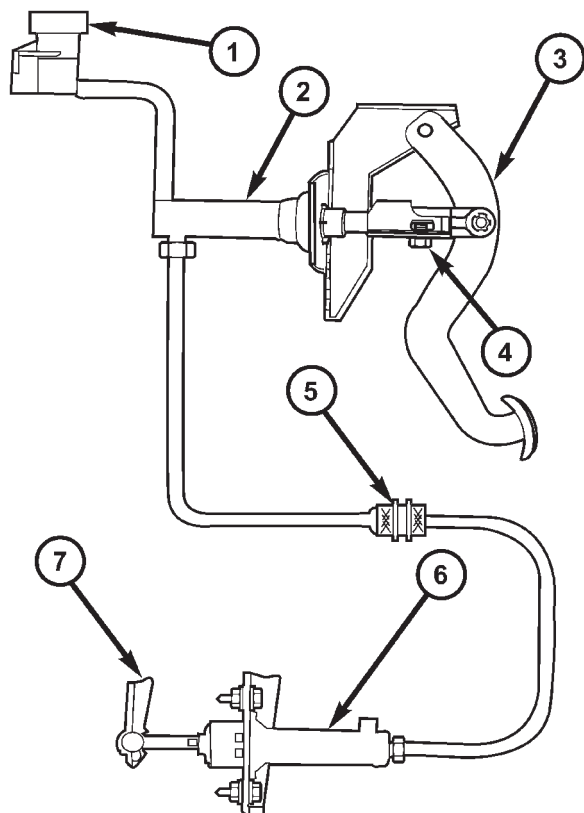
Fig. 1 Conjunto de embrague modular

1 - CONJUNTO DE EMBRAGUE MODULAR

NOTA: El sistema hidráulico de embrague y los componentes de recambio se proveen con una carga previa de líquido que, en condiciones de funcionamiento normal, hacen innecesario el agregado de líquido durante toda la vida útil del vehículo.

EMBRAGUE (Continuación)

El líquido requerido para el sistema hidráulico de embrague es el líquido de frenos que cumple con las especificaciones DOT 3 y las normas J1703. No se recomienda ni aprueba el uso de ningún otro tipo de líquido para el sistema hidráulico de embrague. Utilice sólo líquido de frenos de Mopar® o uno equivalente que se proporcione en recipientes herméticos.



80b79892

Fig. 2 Sistema hidráulico de embrague

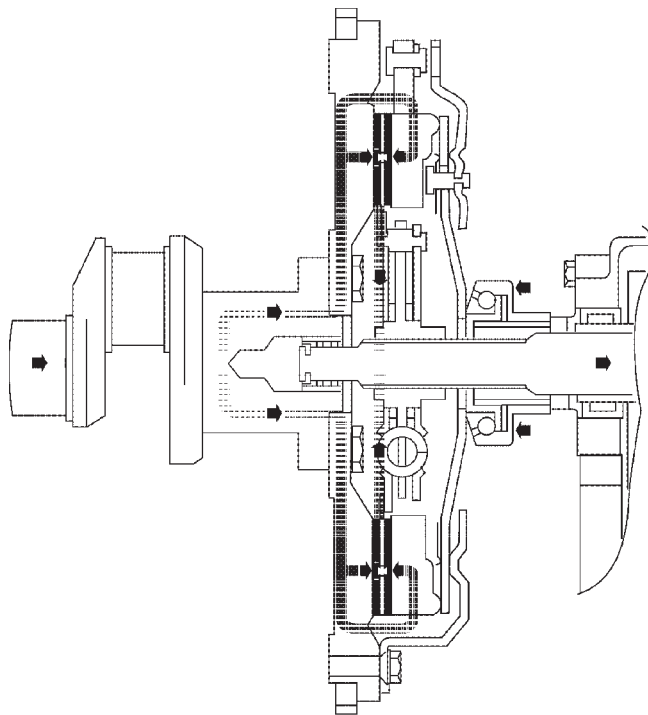
- 1 - DEPOSITO
- 2 - CILINDRO MAESTRO
- 3 - PEDAL DEL EMBRAGUE
- 4 - TORNILLO DE AJUSTE
- 5 - RACOR DE CONEXION RAPIDA
- 6 - CILINDRO HIDRAULICO
- 7 - HORQUILLA

FUNCIONAMIENTO

SISTEMA MECANICO

El diseño del conjunto de embrague permite transmitir la potencia del motor al transeje manual. Esto se lleva a cabo mediante una fuerza de fricción y fijación generada cuando la placa de empuje con carga de muelle bloquea el disco de embrague en el volante (Fig. 3). El disco de embrague se acopla con estrías en el eje impulsor del transeje, transmite potencia hasta que se oprime la parte central del muelle del

diafragma y se descarga la fuerza de fijación ejercida por el disco.



80be45e9

Fig. 3 Flujo de potencia de acoplamiento del embrague - Característico

SISTEMA HIDRAULICO

El sistema hidráulico de embrague es el que permite el embrague y desembrague del vehículo. Al oprimirse el pedal de embrague, se produce presión de líquido en el cilindro maestro. Esta presión se transmite al cilindro hidráulico a través de un conducto de conexión. A su vez, el cilindro hidráulico acciona la horquilla de desembrague (Fig. 2).

La fuerza del cilindro hidráulico hace que la palanca de desembrague mantenga el cojinete de desembrague en contacto con el muelle de diafragma. A medida que se aplica mayor fuerza, el cojinete presiona las garras del muelle del diafragma hacia adentro sobre los componentes de apoyo. Esa acción desplaza hacia atrás la placa de empuje aliviando la fuerza de fijación sobre el disco.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - SISTEMA DE EMBRAGUE

El diagnóstico de problemas de embrague exige, en general, que se realice una prueba de carretera para determinar el tipo de desperfecto. La inspección de componentes determinará el problema una vez efectuada la prueba de carretera.

Conduzca el vehículo a velocidad normal durante la prueba de carretera. Haga pasar el transeje por todos los cambios y observe el funcionamiento del

EMBAGUE (Continuación)

embrague. Si se experimenta vibración, brusquedad, deslizamiento o un desembrague que no es adecuado, retire y revise los componentes del embrague. En caso de que se produzcan ruidos o dificultades al

efectuar los cambios de velocidades, será necesario realizar otras pruebas de diagnóstico. Es posible que exista un desperfecto en el transeje o en otros componentes del sistema de transmisión.

DIAGNOSIS DE SERVICIO - AGARRE Y VIBRACION DEL EMBRAGUE

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
SUPERFICIE DEL DISCO DE EMBRAGUE CUBIERTA DE ACEITE O GRASA	Fuga de aceite en la junta trasera principal del motor o en el eje impulsor del transeje.	Corrija la fuga y reemplace el conjunto de embrague modular.
	Demasiada grasa en las estrías del disco y el eje impulsor.	Aplique una capa más delgada de grasa en las estrías.
LOS COMPONENTES DEL EMBRAGUE NO PRESENTAN DESPERFECTOS	El problema concierne en realidad a los componentes del sistema de transmisión o de la suspensión.	Se deberán realizar otras pruebas de diagnóstico. Verifique los soportes del motor y de la transmisión, las piezas de sujeción de la suspensión y otros componentes del sistema de transmisión, según sea necesario.
	Problemas relacionados con el motor.	Verifique los sistemas de encendido y de EFI (inyección electrónica de combustible).
ACOPLAMIENTO PARCIAL DEL DISCO DE EMBRAGUE	Tapa de embrague, muelle o garras de desembrague doblados, deformados (brusquedad en la manipulación, ensamblaje incorrecto).	Reemplace el conjunto de embrague modular.
	Disco de embrague dañado o deformado.	Reemplace el conjunto de embrague modular.
	Desalineación del embrague.	Compruebe que el plato de guía del embrague modular esté alineado con el cigüeñal. Reemplace el conjunto de embrague modular si el plato de guía está flojo o doblado.

DIAGNOSIS DE SERVICIO - PATINA EL EMBRAGUE

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
REVESTIMIENTO DEL DISCO DESGASTADO	Desgaste normal.	Reemplace el conjunto de embrague modular.
	El conductor pisa el embrague con frecuencia y eso provoca un desgaste rápido por recalentamiento.	Reemplace el conjunto de embrague modular.
	Tensión insuficiente en el muelle de diafragma de la tapa de embrague.	Reemplace el conjunto de embrague modular.
SUPERFICIE DEL DISCO DE EMBRAGUE SUCIA POR ACEITE O GRASA	Fuga en la junta principal trasera o en la junta del eje impulsor del transeje.	Reemplace las juntas con fugas. Reemplace el conjunto de embrague modular.
	Demasiada grasa en las estrías del eje propulsor.	Aplique menos grasa en el eje impulsor. Reemplace el conjunto de embrague modular.

EMBRAGUE (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
	Salpicaduras de la carretera, filtraciones de agua en la cubierta.	Selle la cubierta. Inspeccione el conjunto de embrague modular.
EL EMBRAGUE FUNCIONA PARCIALMENTE DESACOPLADO	Cojinete de desembrague agarrotado o atascado, y que no vuelve a la posición normal de funcionamiento.	Compruebe si en realidad el cojinete está agarrotado. A continuación, reemplace el cojinete y el retén de cojinete delantero de la transmisión si la superficie del manguito está averiada.
	El vástago de empuje del cilindro maestro de embrague no está debidamente ajustado haciendo que el ajuste previo sea elevado.	Compruebe que el ajuste del vástago de empuje sea correcto.
	Cilindro hidráulico agarrotado	Reemplace el cilindro hidráulico.
LAS SUPERFICIES DEL DISCO DE EMBRAGUE SE FRACTURARON EN TROZOS PEQUEÑOS	Fuga en la junta principal trasera o en la junta del eje impulsor del transeje.	Reemplace la junta. Reemplace el conjunto de embrague modular.
	Excesivo calor debido al resbalamiento.	Reemplace el conjunto de embrague modular.

DIAGNOSIS DE SERVICIO - DESEMBRAGUE INCORRECTO

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
EL DISCO DE EMBRAGUE SE ATASCA EN LAS ESTRÍAS DEL EJE IMPULSOR	Estrías de la maza del disco de embrague dañadas durante la instalación	Limpie, alise y lubrique las estrías del eje y del disco. Reemplace el conjunto de embrague modular o el disco de embrague, y/o el eje impulsor si el daño de las estrías es grave.
	Estrías del eje impulsor ásperas o dañadas.	Limpie las estrías del eje impulsor. Aplique lubricante.
	Corrosión, formación de óxido en las estrías del disco y del eje impulsor.	Limpie las estrías del eje impulsor y del disco; a continuación, lubrique.
DISCO DE EMBRAGUE OXIDADO ADHERIDO AL VOLANTE Y/O A LA PLACA DE EMPUJE	Suele ocurrir en vehículos en depósito o no utilizados por períodos prolongados. También se produce después de limpiezas con vapor si no se utiliza el vehículo durante un período prolongado.	Reemplace el conjunto de embrague modular.
EL EMBRAGUE NO SE DESACOPLA CORRECTAMENTE	Disco doblado o deformado durante la instalación del transeje.	Reemplace el conjunto de embrague modular.
	Muelle de diafragma de la tapa de embrague dañado durante la instalación del transeje.	Reemplace el conjunto de embrague modular.
	Horquilla de desembrague doblada, floja o dañada.	Reemplace la horquilla si estuviera desgastada o dañada.
	Fugas en el cilindro maestro o el cilindro hidráulico de embrague.	Verifique y reemplace el cilindro maestro y/o el hidráulico.
	Vástago de empuje del cilindro maestro flojo o averiado.	Revise. Apriete el dispositivo de ajuste o reemplace el cilindro maestro.

EMBRAGUE (Continuación)

DIAGNOSIS DE SERVICIO - RUIDO DEL PEDAL DE EMBRAGUE

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
EL PEDAL DE EMBRAGUE PRODUCE UN CHIRRIDO ESTANDO APRETADO A FONDO	Casquillos del pedal desgastados o inadecuadamente lubricados.	Reemplace o lubrique los casquillos.
	Muelle de retorno del pedal de embrague desgastado.	Lubrique o reemplace el muelle de retorno.
CHIRRIDOS DEL PEDAL DE EMBRAGUE DURANTE SU ACCIONAMIENTO	El perno de pivote de la palanca de desembrague no tiene la lubricación adecuada.	Lubrique o reemplace la palanca de desembrague.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - RECLAMACIONES POR RECHINAMIENTO AL CAMBIAR A MARCHA ATRAS

Todos los transejes manuales NV T350 (A-578) están dotados de un freno de marcha atrás. Evita que rechine cuando se cambia a marcha atrás pero sólo si el vehículo no está en movimiento.

(1) Oprima el pedal de embrague hasta el suelo y manténgalo en esa posición. Después de tres segundos, cambie a marcha atrás. Si advierte que el embrague rechina, significa que el tiempo de giro del embrague es excesivo y el freno de marcha atrás puede no estar funcionando.

(2) Retire el transeje.

(3) Verifique si la estría del eje impulsor, las estrías del disco de embrague y el cojinete de desembrague están corroídos. De ser así, elimine la corrosión y aplique una capa delgada de grasa para cojinetes en las estrías del eje impulsor. Engrase únicamente la parte de las estrías del eje impulsor donde se desliza el disco de embrague. Verifique que el disco de embrague se desplace libremente en la estría del eje impulsor.

(4) Verifique si las estrías de la maza del disco de embrague están dañadas. Reemplace el conjunto del embrague por uno nuevo si fuese necesario.

(5) Verifique si las estrías del eje impulsor están dañadas. Reemplace lo que sea necesario.

(6) Verifique si los segmentos del muelle del diafragma de la tapa de embrague están rotos.

(7) Instale el conjunto del embrague y el transeje.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - RECLAMACIONES POR VIBRACIONES DEL EMBRAGUE

Cualquiera que sea el tipo de reclamación por vibraciones del embrague, proceda de la siguiente forma:

(1) Verifique si los soportes del motor y de la transmisión están sueltos, desalineados o rotos. Si estas piezas presentan tales características, se las deberá corregir en ese momento. Pruebe el vehículo para determinar si existen vibraciones. Si no se detectan vibraciones, no es necesario realizar ningún otro procedimiento.

(2) Si la vibración continúa, compruebe si el sistema de desembrague hidráulico está funcionando correctamente.

(3) Compruebe si existen conexiones flojas en el mecanismo de transmisión. Corrija cualquier problema que haya detectado y determine si se han resuelto los problemas de vibración en el embrague. De lo contrario, realice lo siguiente:

(a) Retire el transeje.

(b) Verifique si el cojinete de desembrague está pegajoso o atascado. Reemplace la pieza si fuese necesario.

(c) Verifique si el desgaste de la articulación es excesivo en el perno del pivote y las garras de la horquilla. Reemplace todas las piezas desgastadas.

(d) Verifique si el conjunto del embrague está sucio (aceite, suciedad). Reemplace el conjunto del embrague si fuese necesario.

(e) Verifique si las estrías de la maza del disco de embrague están dañadas. Reemplace por un conjunto de embrague nuevo si fuese necesario.

(f) Verifique si las estrías del eje impulsor están dañadas. Reemplácelas si fuese necesario.

(g) Verifique si el desgaste de las garras del embrague no es uniforme.

(h) Verifique si los segmentos del muelle del diafragma de la tapa de embrague están rotos. Reemplace por un conjunto de embrague nuevo si fuese necesario.

EMBAGUE (Continuación)

ESPECIFICACIONES

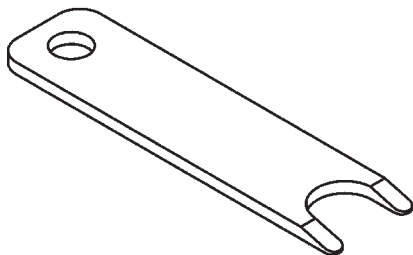
EMBAGUE

ESPECIFICACIONES DE TORSION

DESCRIPCION	N·m	Lbs. pie	Lbs. pulg.
Tuerca del eje de pivote del pedal de embrague	34	25	-
Tornillo de ajuste del vástago de empuje del cilindro maestro	8	-	70
Pernos del embrague modular a la placa de mando	88	65	-
Pernos de instalación del transeje al motor	95	70	-
Tuercas de instalación del cilindro maestro	34	-	300
Tornillos de instalación del depósito del cilindro maestro	3	-	24

HERRAMIENTAS ESPECIALES

EMBAGUE HIDRAULICO



Herramienta, desconexión del tubo de embrague - 6638A

CONMUTADOR DE TOPE SUPERIOR DE INTERBLOQUEO DEL EMBRAGUE

DESMONTAJE

- (1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.
- (2) Retire el marco inferior del tablero de instrumentos (Fig. 4).
- (3) Desconecte los conectores del conmutador de tope superior y de luz de freno.
- (4) Desconecte y extraiga el vástago del cilindro maestro de embrague del pasador del pedal. **Revise el retén de plástico después del desmontaje. Si el retén está averiado, DEBE reemplazarse.**

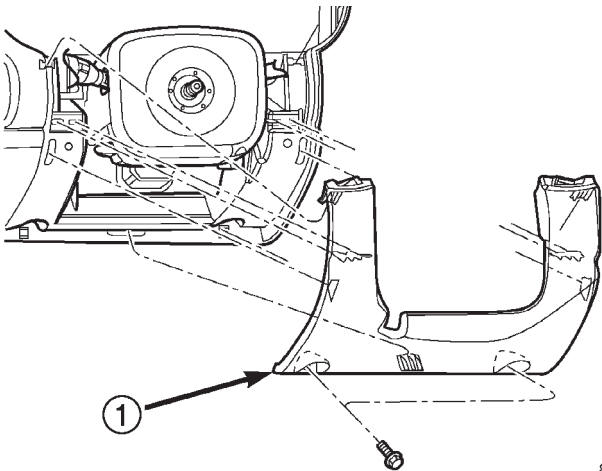


Fig. 4 Tapa inferior de la columna de dirección
1 - TAPA INFERIOR

- (5) Retire el collarín de retención del reforzador de freno del pedal del freno. Desenganche el vástago del pedal (Fig. 5).
- (6) Retire las dos tuercas entre el soporte del conjunto de pedal y el tablero de instrumentos (Fig. 6).
- (7) Retire las cuatro tuercas entre el reforzador de freno, el soporte de pedal y el panel del cubretablero (Fig. 6).
- (8) Desde abajo del capó, tire del cilindro maestro y reforzador de freno hacia delante, lo suficiente para conseguir el espacio en el espárrago entre el pedal y el soporte.
- (9) Retire el conjunto del soporte de freno (Fig. 6).
- (10) Retire el eje de pivote del pedal; retire los pedales de freno y embrague.

CONMUTADOR DE TOPE SUPERIOR DE INTERBLOQUEO DEL EMBRAGUE (Continuación)

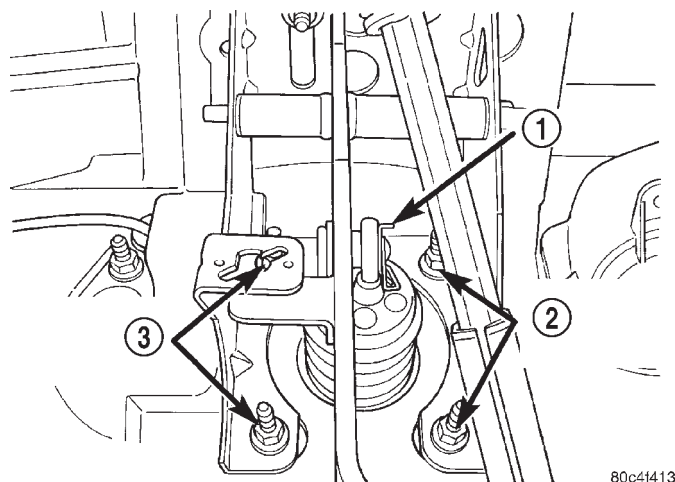


Fig. 5 Tuercas de instalación y collarín de retención de vástago del reforzador de freno

- 1 - COLLARIN
- 2 - TUERCAS DE INSTALACION DEL REFORZADOR
- 3 - TUERCAS DE INSTALACION DEL REFORZADOR

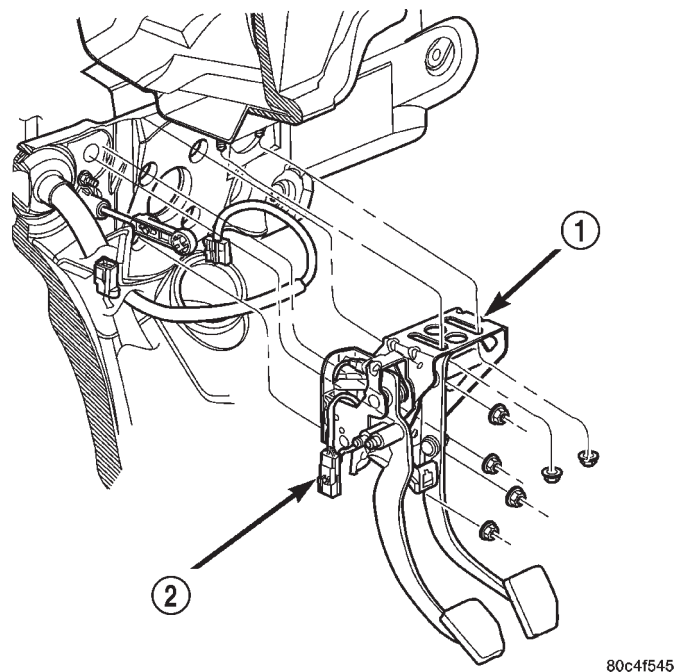


Fig. 6 Desmontaje e instalación del conjunto de pedal de freno y embrague

- 1 - CONJUNTO DE PEDAL DE FRENO Y EMBRAGUE
- 2 - CONECTOR DE CONMUTADOR DE INTERBLOQUEO Y LIMITADOR SUPERIOR

(11) Retire el conjunto del conmutador de interbloqueo y limitador superior (Fig. 7) del conjunto del soporte de los pedales de freno y embrague oprimiendo las cuatro lengüetas tipo aleta de plástico, que se encuentran en cada conmutador.

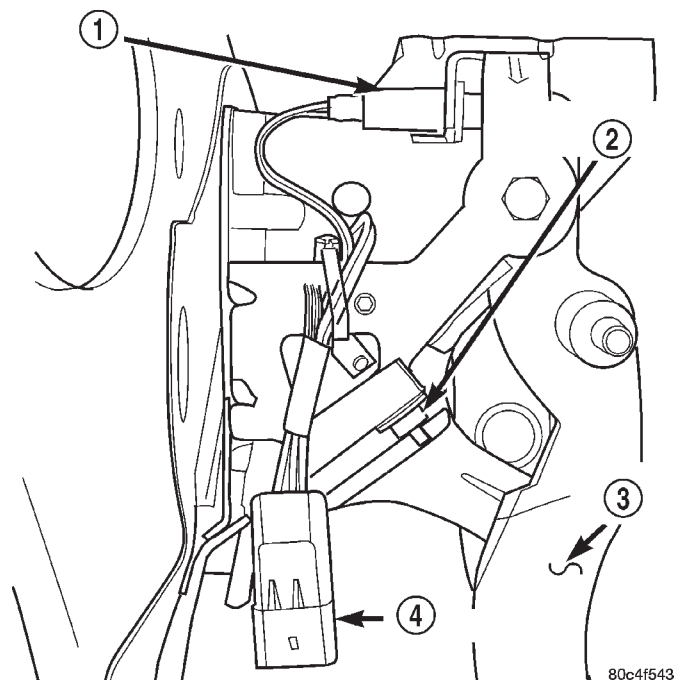


Fig. 7 Conmutador de interbloqueo y limitador superior

- 1 - CONMUTADOR DE TOPE SUPERIOR
- 2 - CONMUTADOR DE INTERBLOQUEO
- 3 - PEDAL DEL EMBRAGUE
- 4 - CONECTOR

INSTALACION

NOTA: Es fundamental para la durabilidad del conmutador que el recorrido del mazo del conmutador sea el apropiado. Anote el recorrido del mazo y las posiciones de los dispositivos de fijación destinados a mantener los cables alejados del contacto con los pedales.

(1) Instale los conmutadores en el conjunto del soporte de los pedales como se muestra en la (Fig. 7). Guíe el mazo como estaba antes del desmontaje.

(2) Instale los pedales de embrague y freno en el soporte; instale el eje de pivote y la tuerca. Apriete la tuerca del eje de pivote con una torsión de 34 N·m (25 lbs. pie.).

(3) Instale en su sitio el conjunto de soporte de los pedales de freno y embrague. Instale las tuercas de instalación del reforzador de freno y apriételas con una torsión de 34 N·m (25 lbs. pie.). Instale las tuercas entre el soporte de pedal y el tablero de instrumentos y apriételas con una torsión de 34 N·m (25 lbs. pie.).

(4) Instale el conmutador de luz de stop nuevo.

(5) Conecte el vástago del reforzador de freno en el pedal de freno. Instale el collarín de retención (Fig. 5).

CONMUTADOR DE TOPE SUPERIOR DE INTERBLOQUEO DEL EMBRAGUE (Continuación)

PRECAUCION: Revise el retén de plástico del vástago de empuje del cilindro maestro de embrague. Si el retén presenta cualquier deterioro (roto o cuarteado), DEBE reemplazarlo.

(6) Conecte el vástago de empuje del cilindro maestro de embrague. Afloje el tornillo de ajuste (Fig. 8) y levante suavemente el pedal de embrague hasta que éste oprima completamente el conmutador de tope superior. Apriete el tornillo de ajuste con una torsión de 8 N·m (70 lbs. pulg.).

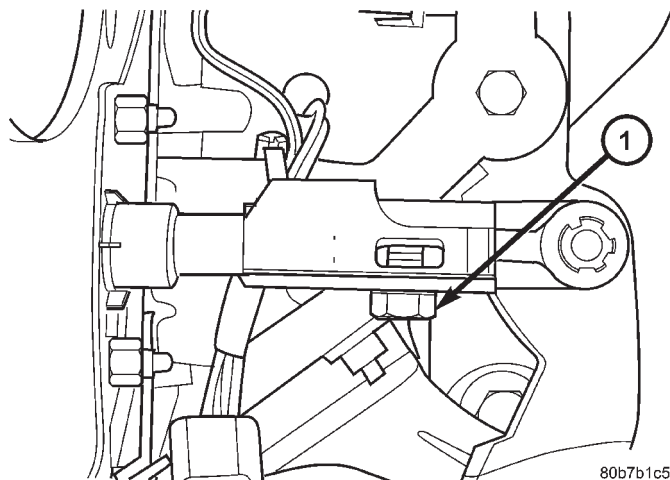


Fig. 8 Tornillo de ajuste del vástago de empuje del cilindro maestro de embrague

1 - TORNILLO DE AJUSTE

(7) Conecte los conectores de embrague de los conmutadores de interbloqueo y limitador superior, y de luz de stop.

(8) Instale el marco inferior izquierdo del tablero de instrumentos (Fig. 4).

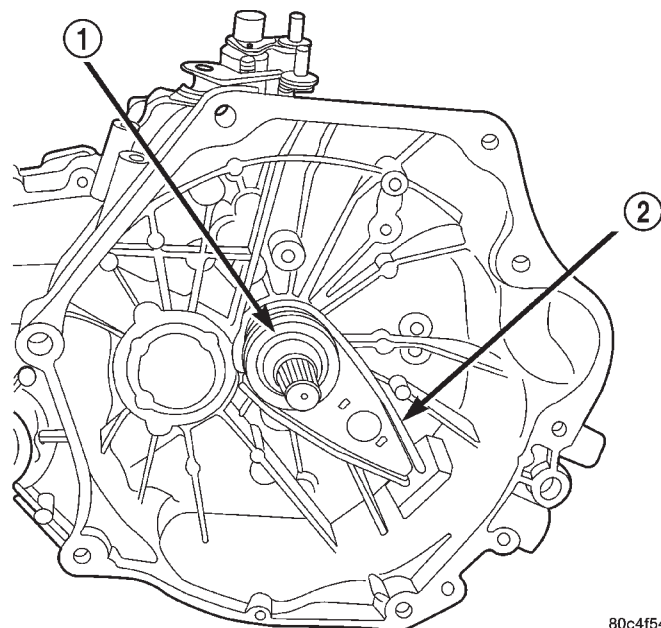
(9) Conecte el cable negativo de la batería.

(10) Compruebe el funcionamiento correcto del conmutador.

COJINETE Y HORQUILLA DE DESEMBRAGUE

DESCRIPCION

Para acoplar y desacoplar la placa de presión de embrague se utiliza un cojinete de desembrague convencional. El cojinete de desembrague está instalado en el retenedor de cojinete delantero del transeje. El cojinete va unido y lo hace funcionar la horquilla de desembrague (Fig. 9), la cual desplaza el cojinete hasta que éste contacta con el muelle de diafragma de la tapa de embrague.



80c4f540

Fig. 9 Cojinete de liberación de embrague y horquilla

1 - COJINETE DE DESEMBRAGUE

2 - HORQUILLA DE PIVOTE

FUNCIONAMIENTO

La horquilla de desenganche hace funcionar el cojinete de desembrague. La fuerza del cilindro hidráulico hace que la palanca de desembrague mueva el cojinete de desembrague hasta hacer contacto con el muelle de diafragma. A medida que se aplica mayor fuerza, el cojinete presiona las garras del muelle del diafragma hacia adentro sobre los componentes de apoyo. Esta acción desplaza hacia atrás la placa de presión aliviando la fuerza de fijación sobre el disco de embrague. Al disminuir la presión del pedal, disminuye también la presión hidráulica del embrague. El cojinete de desembrague entonces se aleja del muelle del diafragma que permite que la placa de presión ejerza fuerza de fijación sobre el disco de embrague.

CILINDRO MAESTRO

DESCRIPCION

El cilindro maestro del embrague se instala en el cubretablero (Fig. 10). El cilindro maestro está compuesto por el vástago de pistón, el pistón, el alojamiento del cilindro, el depósito de líquido remoto y el tubo de conexión hidráulico (Fig. 11).

CILINDRO MAESTRO (Continuación)

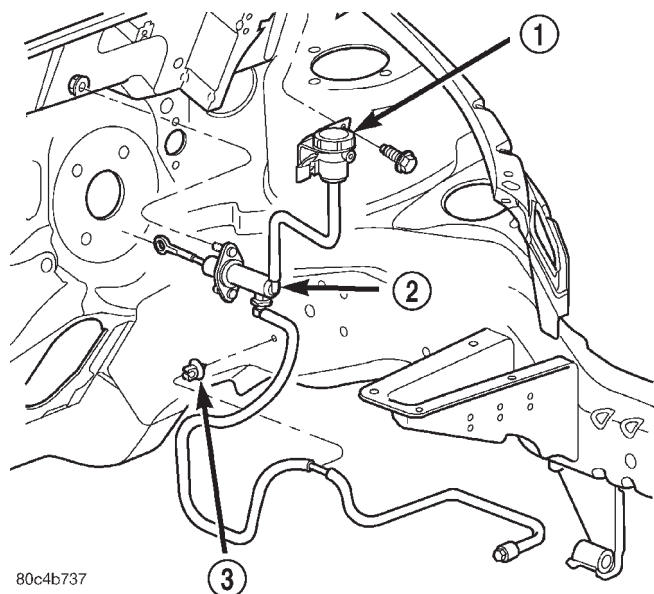


Fig. 10 Instalación del cilindro maestro

- 1 - DEPOSITO
- 2 - CILINDRO MAESTRO
- 3 - RETENEDOR

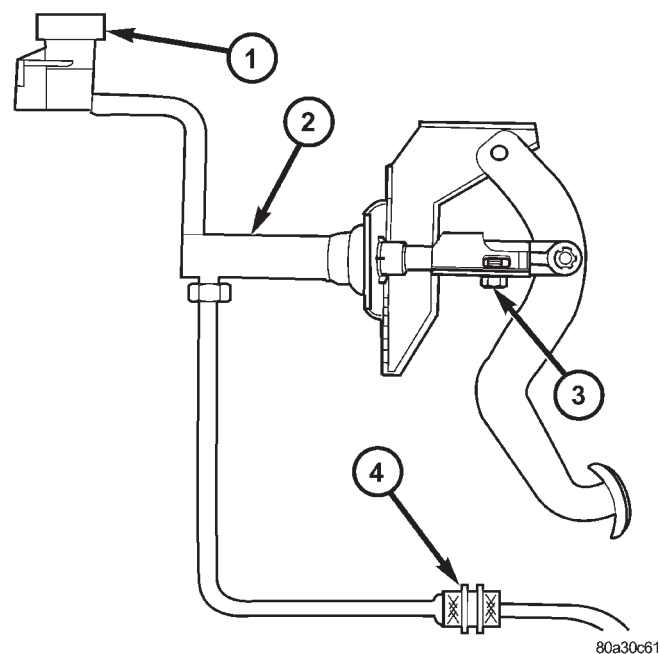


Fig. 11 Cilindro maestro del embrague

- 1 - DEPOSITO
- 2 - CILINDRO MAESTRO
- 3 - TUERCA DE AJUSTE
- 4 - CONEXION RAPIDA

FUNCIONAMIENTO

El cilindro maestro de embrague (Fig. 11) produce la presión hidráulica necesaria para desacoplar el embrague. Cuando se oprime el pedal de embrague, el vástago de empuje desplaza el pistón para producir presión en el cilindro. Esa presión hace circular el líquido por el sistema hacia el cilindro hidráulico que, a su vez, hace funcionar la horquilla de embrague y el cojinete de desembrague, al desacoplar el embrague. Cuando se suelta el pedal del embrague, la presión se descarga y el muelle de retorno hace volver el pistón a su posición original hasta la próxima vez que se oprime el pedal.

DESMONTAJE

NOTA: Los conjuntos de cilindro maestro de recambio se proveen con una carga previa de líquido. No requieren servicio de líquido ni purga del sistema.

- (1) Retire el conjunto del depurador de aire (Fig. 12).

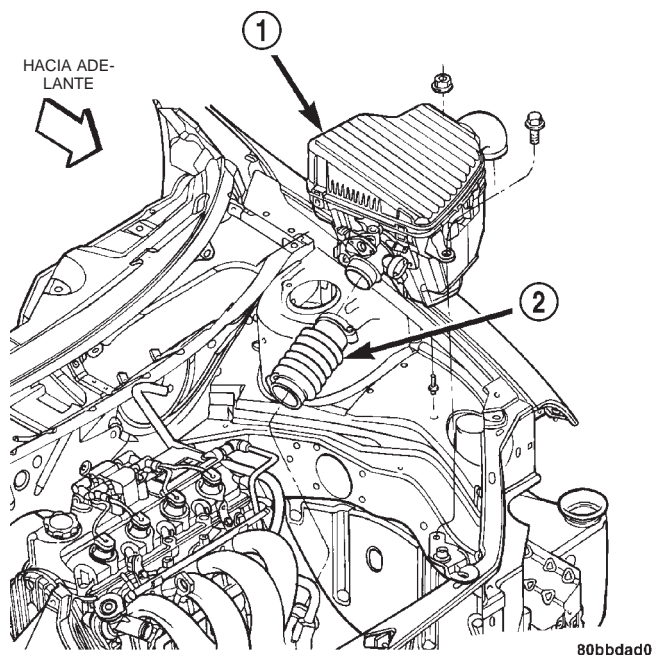


Fig. 12 Desmontaje e instalación del conjunto del depurador de aire

- 1 - CONJUNTO DEL DEPURADOR DE AIRE
- 2 - CONDUCTO DEL CUERPO DE LA MARIPOSA

- (2) Desconecte el cable negativo de la batería.
- (3) Eleve el vehículo sobre un elevador.
- (4) Con la herramienta 6638A, desconecte el racor de conexión rápida del sistema hidráulico de embrague (Fig. 14). (Fig. 13).
- (5) Retire la manguera hidráulica del retén de larguero izquierdo (Fig. 17).

CILINDRO MAESTRO (Continuación)

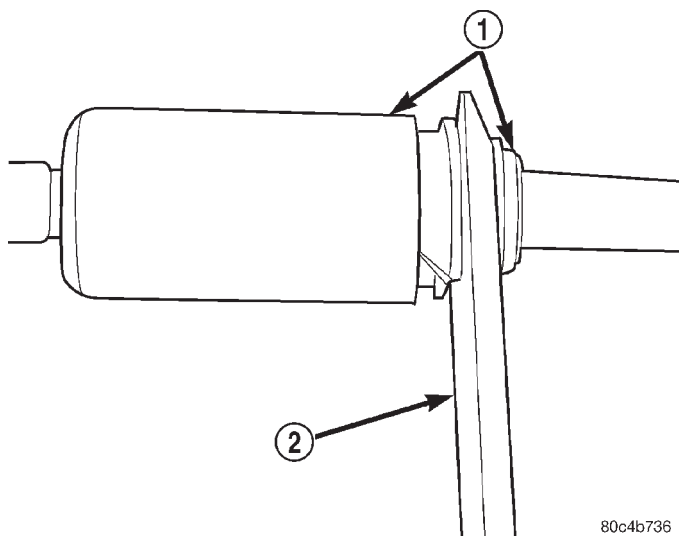


Fig. 13 Desconexión del circuito hidráulico con la herramienta 6638A

- 1 - RACOR DE CONEXION RAPIDA
2 - HERRAMIENTA 6638A

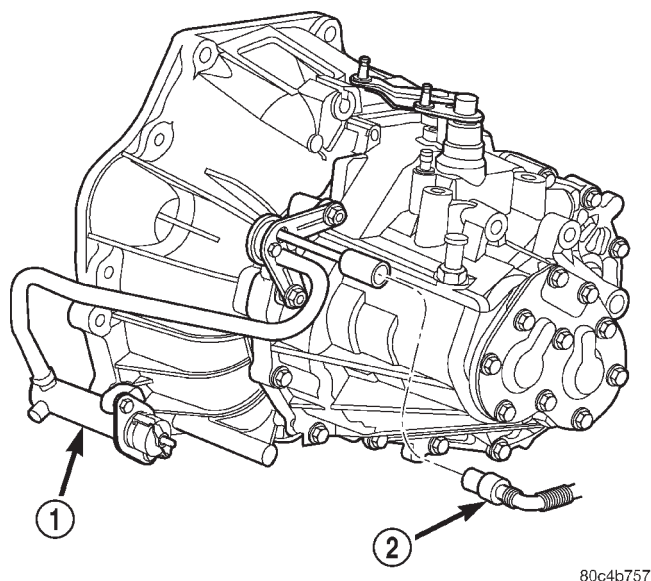
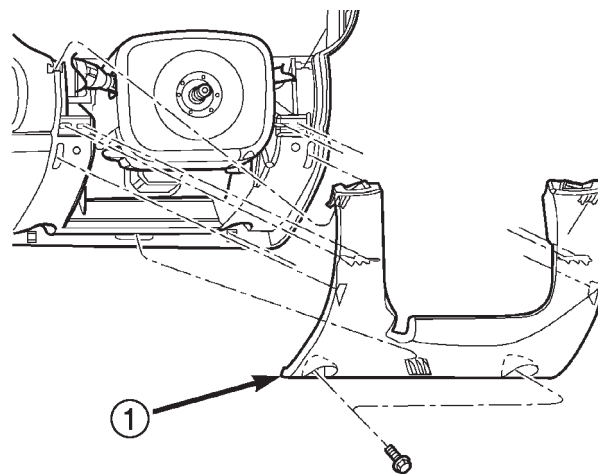


Fig. 14 Cilindro hidráulico y tubo de alimentación hidráulica

- 1 - CILINDRO HIDRAULICO
2 - TUBO HIDRAULICO

- (6) Baje el vehículo.
(7) Retire el soporte del Centro de distribución de tensión (PDC) y apártelo.
(8) Retire el marco inferior del tablero de instrumentos (Fig. 15).
(9) Retire el collarín y desconecte el vástago impulsor de reforzador del freno del pasador de pedal de freno (Fig. 16).

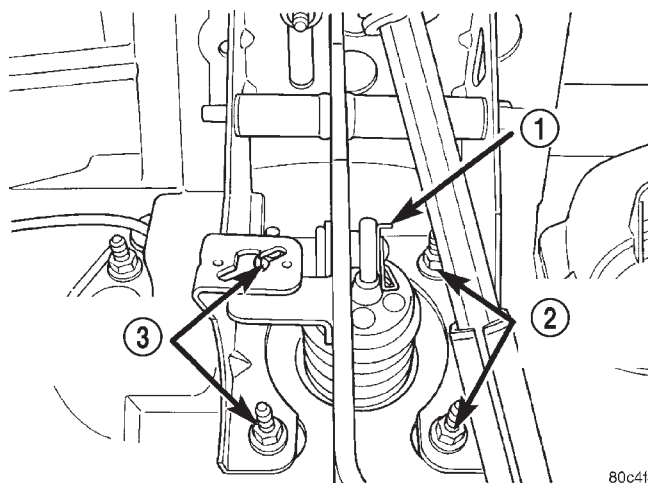


80bc4ee5

Fig. 15 Tapa inferior de la columna de dirección

- 1 - TAPA INFERIOR

- (10) Retire las tuercas de instalación del reforzador de freno (Fig. 16).



80c41413

Fig. 16 Tuercas de instalación del reforzador de freno

- 1 - COLLARIN
2 - TUERCAS DE INSTALACION DEL REFORZADOR
3 - TUERCAS DE INSTALACION DEL REFORZADOR

- (11) Deslice el reforzador de freno hacia delante, lo suficiente como para poder acceder y retirar el cilindro maestro de embrague.
(12) Retire el depósito del cilindro maestro de embrague (Fig. 17).
(13) Desconecte del pedal de embrague el vástago del cilindro maestro de embrague. **Revise el retén de plástico. Si está roto o presenta cualquier tipo de deterioro, DEBE reemplazarse en el reensamblaje.**
(14) Retire las dos tuercas de retén del cilindro maestro de embrague.
(15) Retire el soporte de conector de tapón.

CILINDRO MAESTRO (Continuación)

PRECAUCION: Tenga cuidado cuando desmonte el cilindro maestro de embrague del compartimiento del motor. Un desmontaje brusco podría dañar el tubo hidráulico con el consiguiente funcionamiento incorrecto del desembrague después del reensamblaje.

(16) Retire el cilindro maestro de su posición de instalación y, con cuidado, extraiga el tubo hidráulico del compartimiento del motor (Fig. 17). Si fuese necesario, afloje el módulo de ABS y purgue el conjunto de solenoide para tener el espacio necesario.

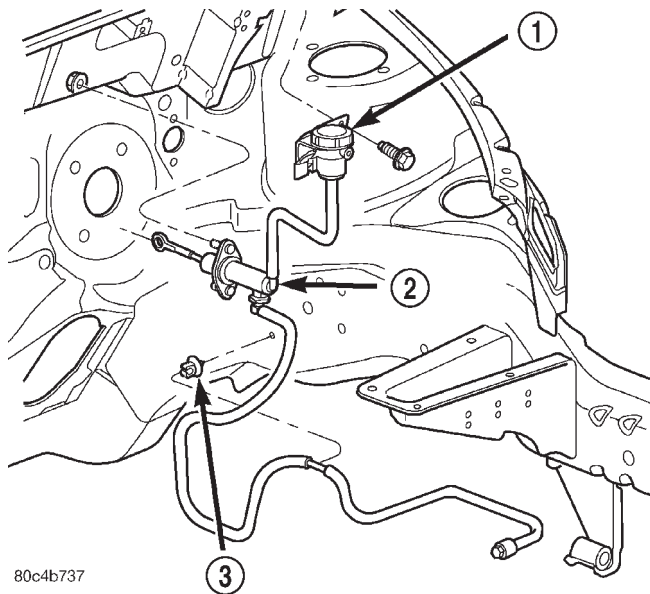


Fig. 17 Desmontaje e instalación del cilindro maestro de embrague

- 1 - DEPOSITO
- 2 - CILINDRO MAESTRO
- 3 - RETEN

INSTALACION

- (1) Instale en el salpicadero el cilindro maestro.
- (2) Instale el soporte de conector de tapón.
- (3) Instale las tuercas de retención del cilindro maestro en los espárragos del cilindro. Apriete las tuercas con una torsión de 34 N·m (300 lbs. pulg.).
- (4) Guíe el tubo hidráulico con la referencia anotada en el desmontaje.
- (5) Conecte el conducto hidráulico del cilindro maestro al conducto hidráulico del cilindro hidráulico. Debe oírse un chasquido. Compruebe la conexión tirando del conducto del cilindro maestro hacia afuera.
- (6) Instale en el salpicadero el depósito a distancia del cilindro maestro.
- (7) Instale los tornillos de retención del depósito. Apriete los tornillos con una torsión de 3 N·m (24 lbs. pulg.).

- (8) Instale el reforzador de freno.

PRECAUCION: Revise si el retén de plástico del vástago de empuje del cilindro maestro de embrague está averiado. Si el retén está averiado (roto y cuarteado), DEBE reemplazarse.

- (9) Instale el vástago de empuje en el pasador del pedal.

(10) Afloje el tornillo de ajuste del vástago de empuje (Fig. 18) y levante suavemente el pedal de embrague hasta que éste oprima completamente el conmutador de tope superior. Apriete el tornillo de ajuste con una torsión de 8 N·m (70 lbs. pulg.).

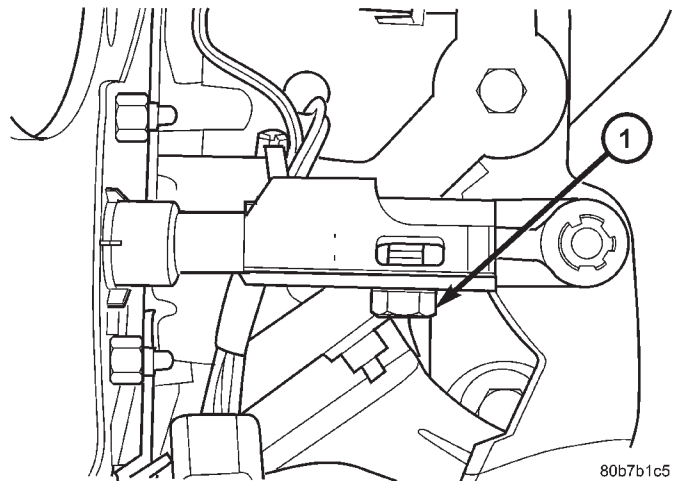


Fig. 18 Tornillo de ajuste del vástago de empuje del cilindro maestro de embrague

- 1 - TORNILLO DE AJUSTE

- (11) Instale el módulo de ABS y solenoide de purga, el PDC y el depurador de aire.

(12) Oprima y suelte el pedal de embrague un mínimo de diez (10) veces para dejar que el aire residual del sistema se descargue en el depósito.

- (13) Conecte el cable negativo de la batería.

(14) Compruebe si el embrague funciona correctamente.

EMBRAGUE MODULAR

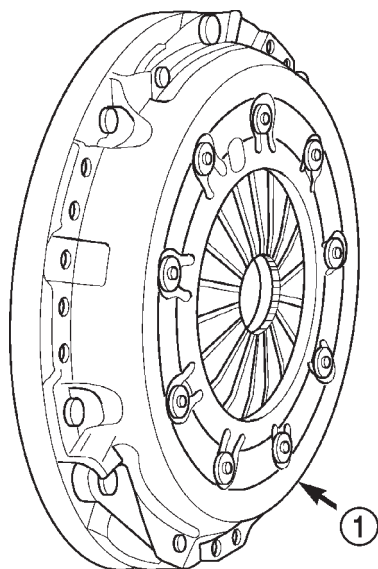
DESCRIPCION

El conjunto de embrague modular (Fig. 19) sólo se puede reparar como un conjunto.

DESMONTAJE

- (1) Abra el capó.
- (2) Desconecte y aisle ambos cables de la batería, retire el perno y la abrazadera de anclaje y retire la batería.

EMBRAGUE MODULAR (Continuación)



80bc4ee0

Fig. 19 Conjunto de embrague modular

1 - CONJUNTO DE EMBRAGUE MODULAR

(3) Retire el conjunto del depurador de aire y el cuerpo de la mariposa (Fig. 20) del siguiente modo:

(a) Desconecte el solenoide de purga proporcional (PPS) y la manguera de respiradero del cárter del cuerpo de la mariposa.

(b) Desenchufe los conectores del Sensor de posición de la mariposa del acelerador (TPS) y del Control de aire de ralentí (IAC).

(c) Desconecte el conducto de aire del cuerpo de la mariposa en el tubo múltiple de admisión.

(d) Retire el perno y la tuerca de instalación (Fig. 20) y desmonte parcialmente el conjunto del depurador de aire.

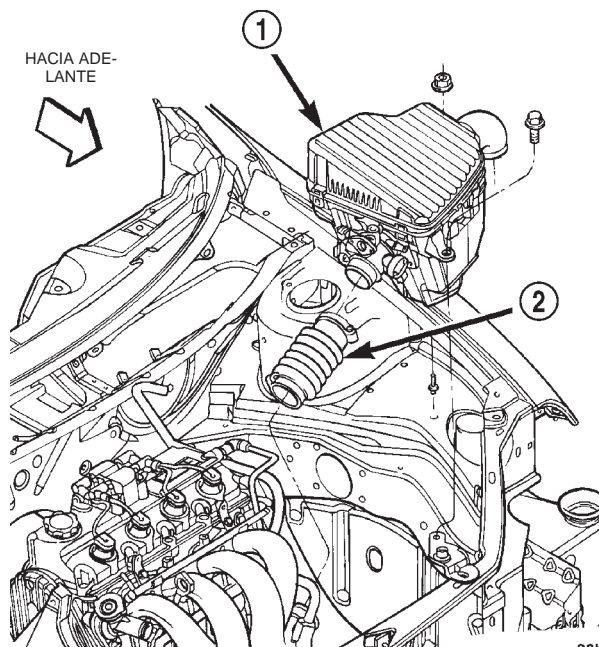
(e) Desconecte los cables del acelerador y del control de velocidad (si lo tiene instalado) después de que retiró el conjunto de su lugar. Retire el conjunto del depurador de aire del vehículo.

(4) Retire la bandeja de la batería del soporte.

(5) Desconecte el cable de masa en el soporte de la bandeja de la batería.

(6) Desconecte el conector del conmutador de luz de marcha atrás.

(7) Con la herramienta 6638A, desconecte el racor de conexión rápida del sistema hidráulico de embrague (Fig. 21). (Fig. 22).

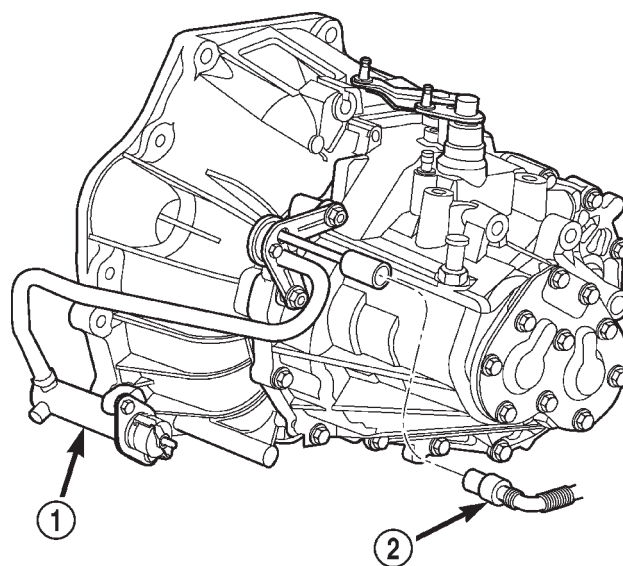


80bbdad0

Fig. 20 Desmontaje e instalación del conjunto del depurador de aire

1 - CONJUNTO DEL DEPURADOR DE AIRE

2 - CONDUCTO DEL CUERPO DE LA MARIPOSA



80c4b757

Fig. 21 Cilindro hidráulico y tubo de alimentación hidráulica

1 - CILINDRO HIDRAULICO

2 - TUBO HIDRAULICO

EMBRAGUE MODULAR (Continuación)

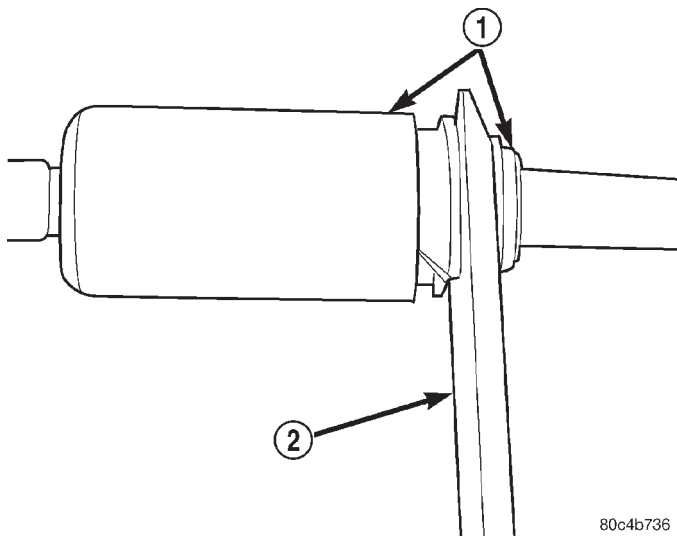


Fig. 22 Desconexión del circuito hidráulico con la herramienta 6638A

- 1 - RACOR DE CONEXION RAPIDA
2 - HERRAMIENTA 6638A

(8) Retire los collarines del cable de cambio al soporte (Fig. 23).

(9) Desconecte el cable del selector de cambio y el cable de cruce de las palancas (Fig. 23). Retire los cables y déjelos aparte en un lugar seguro.

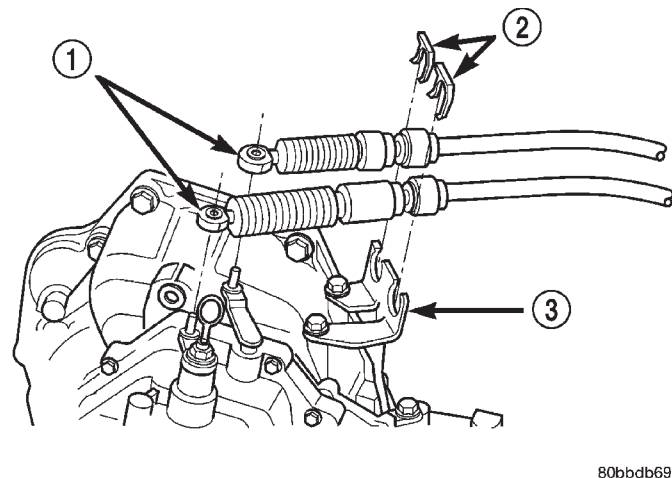


Fig. 23 Cables de cambio en el transeje

- 1 - CABLES DE CAMBIO
2 - COLLARINES
3 - SOPORTE

(10) Desenchufe el conector del sensor de velocidad del vehículo (Fig. 24).

(11) Eleve el vehículo sobre un elevador.

(12) Retire el tapón de drenaje de aceite del transeje y vacíe el aceite en un recipiente adecuado.

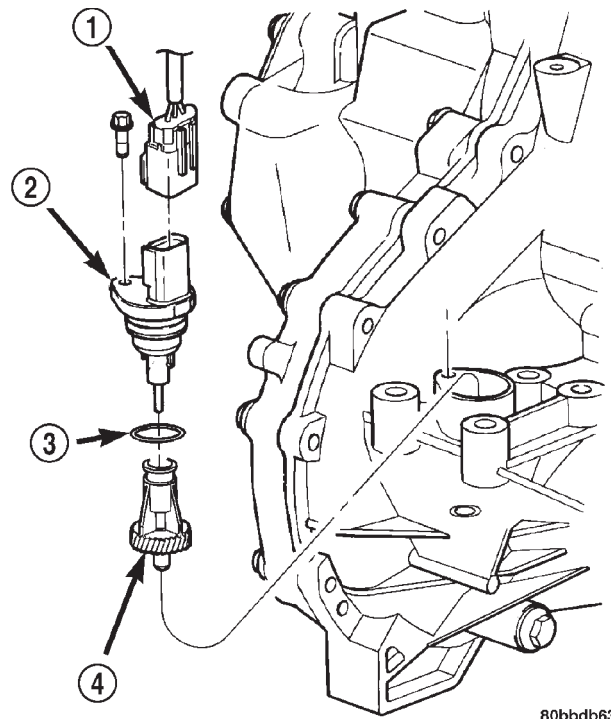


Fig. 24 Conector del sensor de velocidad del vehículo

- 1 - CONECTOR
2 - SENSOR
3 - ANILLO O
4 - PIÑÓN DEL VELOCIMETRO

(13) Retire ambos semiejes. (Consulte el grupo 3 - DIFERENCIAL Y SISTEMA DE TRANSMISION/SEMIEJE - DESMONTAJE).

(14) Retire el collar estructural (Fig. 25).

(15) Retire el soporte de flexión lateral izquierdo del motor al transeje (Fig. 25).

(16) Retire la tapa guardapolvo de la cubierta de convertor (Fig. 25).

(17) Retire el soporte de flexión lateral derecho del motor al transeje (Fig. 26).

(18) Retire el motor de arranque (Fig. 27).

(19) Retire los pernos de la placa de mando al módulo de embrague.

(20) Sujete el motor en el colector de aceite con un gato de tornillo y un bloque de madera.

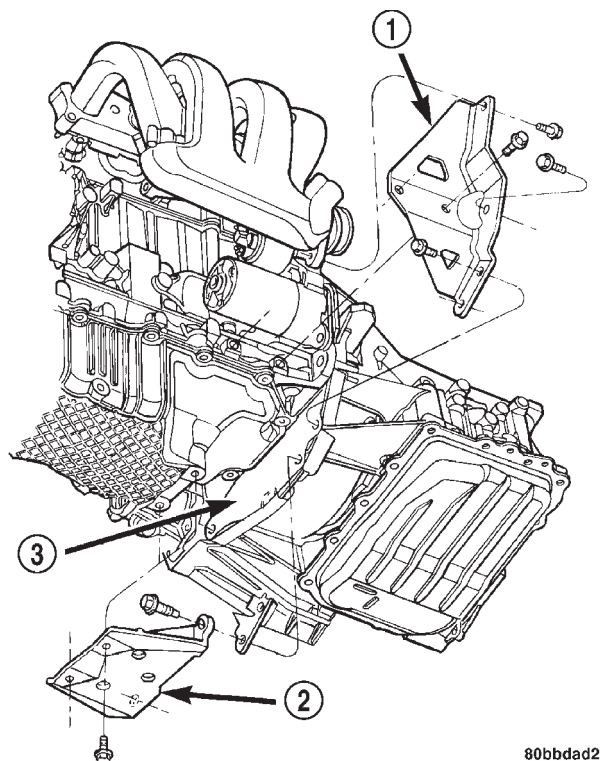
(21) Retire el perno pasante del soporte superior del transeje. Acceda a este perno a través de la caja de rueda del lado del conductor (Fig. 28).

(22) Con cuidado, baje el motor y el transeje en el gato de tornillo hasta obtener el espacio adecuado para el desmontaje.

(23) Solicite a un asistente que sostenga el transeje mientras retira los pernos de instalación del transeje al motor (Fig. 29).

(24) Retire el transeje del vehículo (Fig. 29).

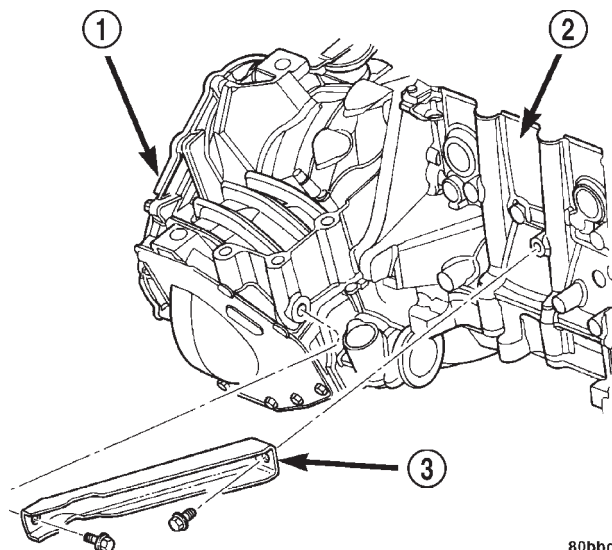
EMBRAGUE MODULAR (Continuación)



80bbdad2

Fig. 25 Soporte de flexión lateral izquierdo y collar estructural - Característico

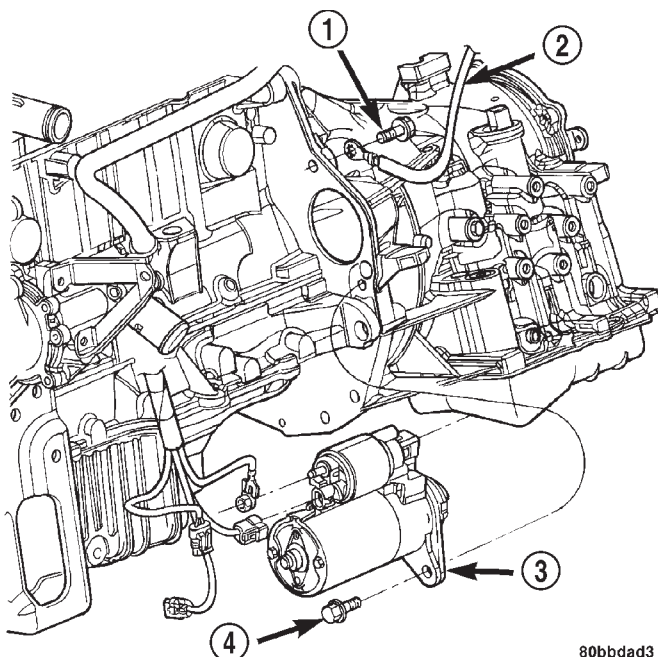
- 1 - SOPORTE DE FLEXION LATERAL
- 2 - COLLAR ESTRUCTURAL
- 3 - TAPA GUARDAPOLVO



80bbdad1

Fig. 26 Desmontaje e instalación del soporte de flexión lateral derecho - Característico

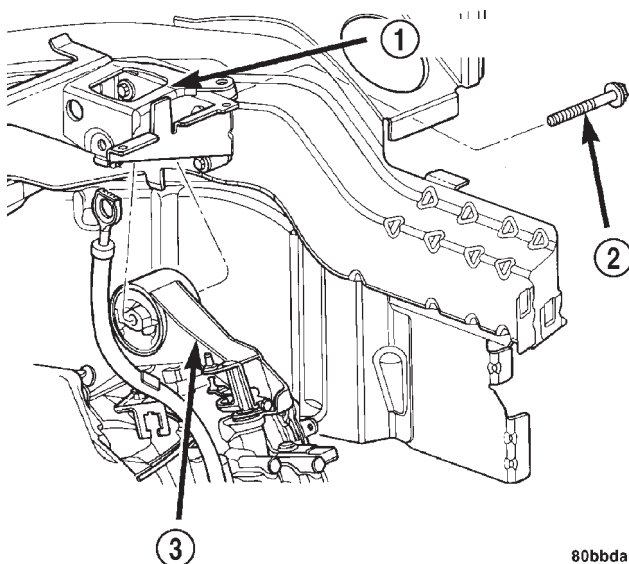
- 1 - TRANSEJE
- 2 - MOTOR
- 3 - SOPORTE DE FLEXION LATERAL



80bbdad3

Fig. 27 Desmontaje e instalación del motor de arranque - Característico

- 1 - PERNO
- 2 - MASA
- 3 - MOTOR DE ARRANQUE
- 4 - PERNO



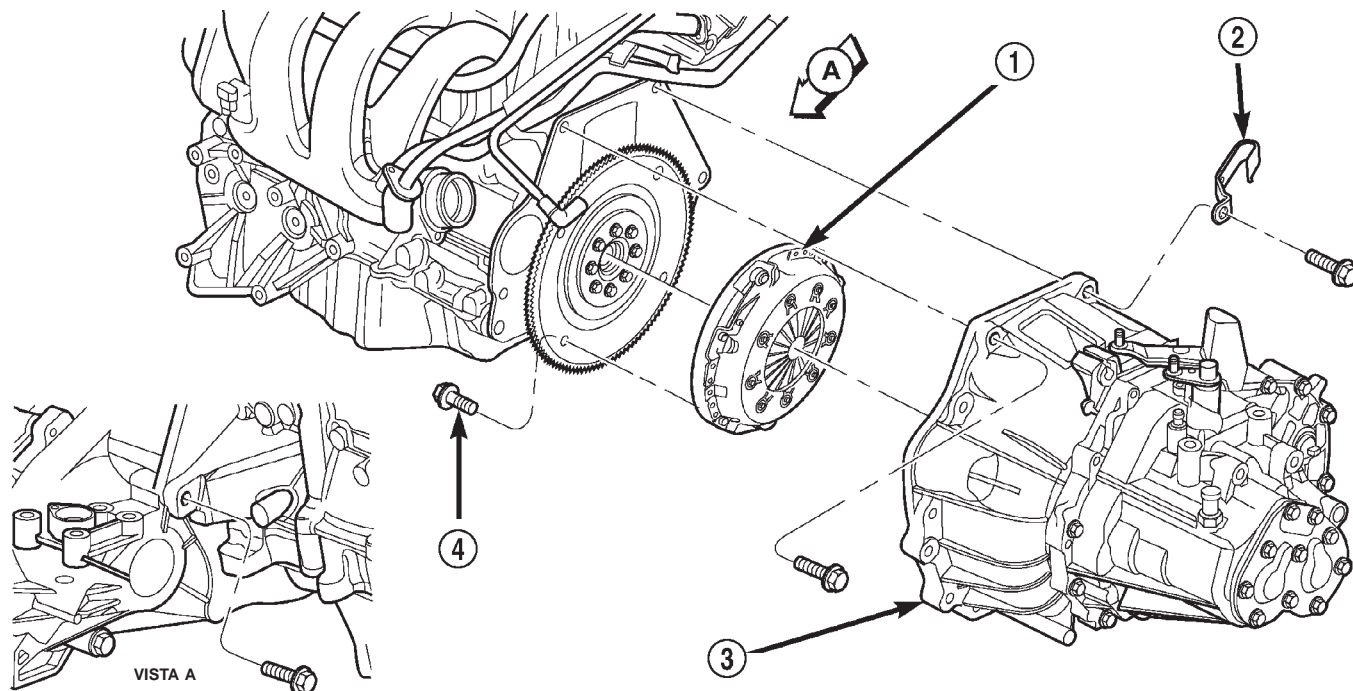
80bbdad4

Fig. 28 Perno pasante del soporte superior del transeje - Característico

- 1 - MENSULA DEL SOPORTE
- 2 - PERNO
- 3 - SOPORTE

(25) Retire el conjunto del embrague modular del eje impulsor del transeje

EMBRAGUE MODULAR (Continuación)



80b3c661

Fig. 29 Desmontaje e instalación del transeje

1 - CONJUNTO DE EMBRAGUE MODULAR
2 - COLLARIN

3 - TRANSEJE
4 - PERNO DE MODULO DE EMBRAGUE (4)

INSTALACION

(1) Revise si el cojinete y la palanca de desembrague muestran un desgaste excesivo y reemplace lo que sea necesario.

(2) Instale el módulo del embrague en el eje impulsor. Instale el transeje en su posición.

(3) Instale los pernos de instalación del transeje al motor (Fig. 29); apriételos con una torsión de 95 N·m (70 lbs. pie).

(4) Eleve el motor y el transeje con el gato de tornillo hasta que el orificio que atraviesa el soporte superior coincida con el orificio en la ménsula del soporte. Instale el perno de instalación y apriételo con una torsión de 108 N·m (70 lbs. pie) (Fig. 28).

(5) Retire el gato de tornillo.

(6) Instale pernos NUEVOS de la placa de mando al módulo de embrague y apriete progresivamente los pernos en un esquema cruzado hasta que el conjunto de embrague modular asiente contra la placa de mando. Apriete los pernos con una torsión final de 88 N·m (65 lbs. pie).

(7) Instale el motor de arranque y apriete los pernos con una torsión de 54 N·m (40 lbs. pie). Asegúrese de sujetar el cable de masa en el perno superior del motor de arranque, como se muestra en la (Fig. 27).

(8) Conecte el mazo eléctrico del motor de arranque y apriete la tuerca del cable positivo con una torsión de 10 N·m (90 lbs. pulg.).

(9) Instale la tapa guardapolvo de la cubierta de convertor (Fig. 25).

(10) Instale el soporte de flexión lateral izquierdo del motor al transeje (Fig. 25).

(11) Instale el collar estructural (Fig. 25) del siguiente modo:

(a) Emplace el collar e instale todos los pernos apretándolos con la mano.

(b) Apriete los pernos del collar al colector de aceite con una torsión final de 3 N·m (30 lbs. pulg.).

(c) Apriete los pernos del collar al transeje con una torsión de 108 N·m (80 lbs. pie).

(d) Apriete los pernos del collar al colector de aceite con una torsión final de 54 N·m (40 lbs. pie).

(12) Instale el soporte de flexión lateral derecho y apriete los pernos con una torsión de 81 N·m (60 lbs. pie) (Fig. 26).

(13) Instale ambos semiejes de transmisión delanteros. (Consulte el grupo 3 - DIFERENCIAL Y SISTEMA DE TRANSMISION/SEMIEJE - INSTALACION).

EMBRAGUE MODULAR (Continuación)

(14) Llene el transeje con la cantidad que corresponda de lubricante para transeje manual de Mopar® (NP 04874465).

(15) Baje el vehículo.

(16) Enchufe el conector del sensor de velocidad del vehículo (Fig. 24).

(17) Conecte los cables de cambio del selector y de cruce en la palanca de cambios. Instale los cables en el soporte e instale los collarines de retención (Fig. 23).

(18) Conecte el conducto hidráulico del cilindro maestro al conducto hidráulico del cilindro hidráulico. Debe oírse un chasquido. Compruebe la conexión tirando del conducto del cilindro maestro hacia afuera.

(19) Enchufe el conector del conmutador de luz de marcha atrás.

(20) Conecte la tira de masa en la ménsula del soporte superior del transeje.

(21) Instale la bandeja inferior de la batería y la batería; apriete la abrazadera de anclaje para asegurar la batería.

(22) Instale el conjunto del depurador de aire y el cuerpo de la mariposa del siguiente modo:

(a) Conecte los cables del acelerador y del control de velocidad (si lo tiene instalado) al conjunto del depurador de aire y cuerpo de la mariposa.

(b) Instale el conjunto en su lugar asegurándose de que la muesca de posición del depurador de aire se enganche con la lengüeta del soporte de la batería; apriete los dispositivos de fijación con una torsión de 14 N·m (120 lbs. pulg.).

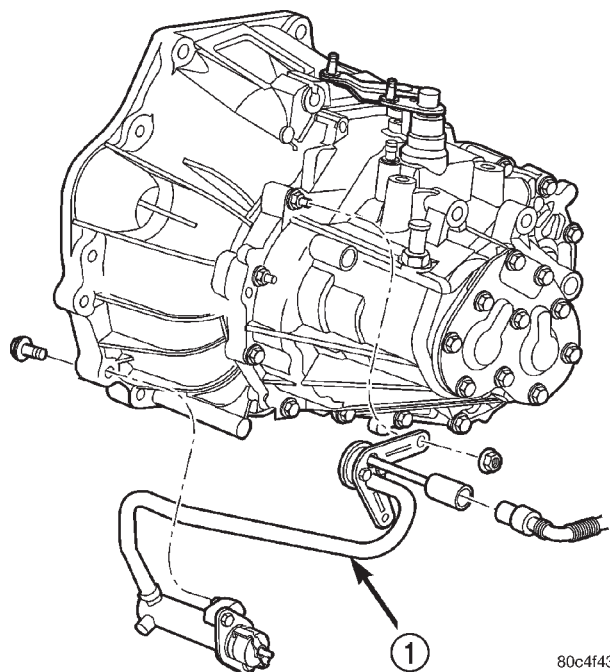
(c) Compruebe que el conducto del cuerpo de la mariposa esté completamente asentado en el tubo múltiple de admisión y apriete la abrazadera con una torsión de 5 N·m (40 lbs. pulg.).

(d) Enchufe los conectores del Sensor de posición de la mariposa del acelerador (TPS) y del Control de aire de ralentí (IAC)

(e) Conecte el solenoide de purga proporcional (PPS) y la manguera de respiradero del cárter del cuerpo de la mariposa.

(23) Conecte los cables de la batería.

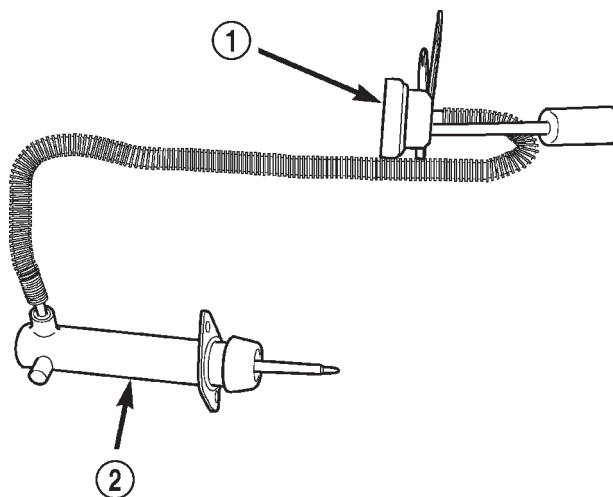
(24) Pruebe en carretera el vehículo y revise si existen fugas.



80c4f430

Fig. 30 Instalación del cilindro hidráulico

1 - CILINDRO HIDRAULICO



80c4b735

Fig. 31 Cilindro hidráulico de embrague

1 - AMORTIGUADOR
2 - CILINDRO HIDRAULICO

CILINDRO HIDRAULICO

DESCRIPCION

El cilindro hidráulico de embrague está sujeto a la cubierta de convertidor del transeje (Fig. 30), y está compuesto por el pistón y cilindro hidráulico, la junta, el muelle de retroceso y el amortiguador y tubo de líquido integrados (Fig. 31).

FUNCIONAMIENTO

Cuando se oprime el pedal de embrague, el líquido sometido a presión por acción del cilindro maestro de embrague empuja el pistón del cilindro hidráulico, extendiendo el vástago de empuje y accionando la horquilla y el cojinete de desembrague. El amortiguador integrado (Fig. 31) absorbe la vibración y el ruido generado por el sistema de desembrague, evitando

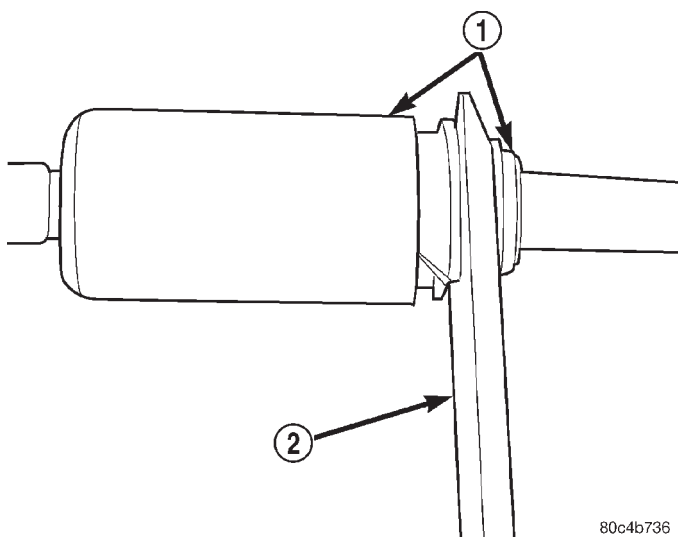
CILINDRO HIDRAULICO (Continuación)

que se transmitan al habitáculo a través del circuito hidráulico.

DESMONTAJE

NOTA: Los conjuntos de cilindro hidráulico de recambio se proveen con una carga previa de líquido. No requieren servicio de líquido ni purga del sistema.

- (1) Eleve el vehículo sobre un elevador.
- (2) Desconecte el racor de conexión rápida del sistema hidráulico con la herramienta 6638A (Fig. 32).



80c4b736

Fig. 32 Desconexión de la conexión rápida con la herramienta 6638A

- 1 - RACOR DE CONEXION RAPIDA
- 2 - HERRAMIENTA 6638A

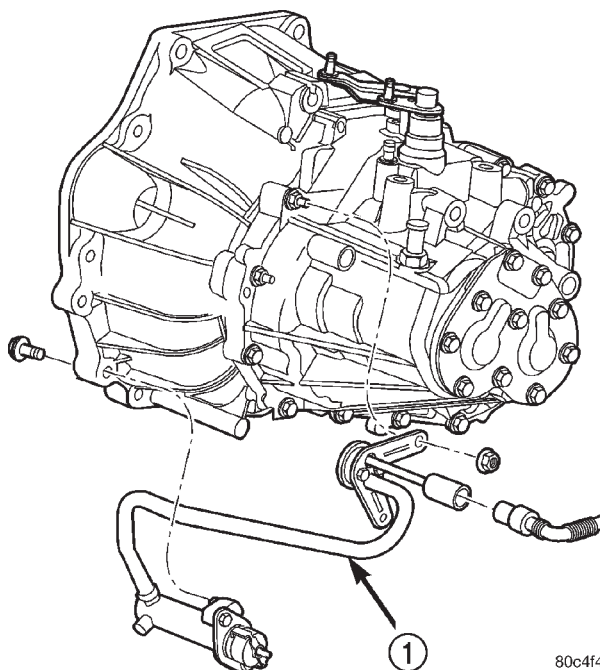
(3) Retire las tuercas del soporte de amortiguador (Fig. 33).

(4) Retire los pernos de instalación del cilindro hidráulico (Fig. 33).

(5) Retire el cilindro hidráulico del vehículo.

INSTALACION

NOTA: Los conjuntos de cilindro hidráulico de recambio se proveen con una carga previa de líquido. No requieren servicio de líquido ni purga del sistema.



80c4f430

Fig. 33 Desmontaje e instalación del cilindro hidráulico

1 - CILINDRO HIDRAULICO

(1) Instale el conjunto de cilindro hidráulico en el lugar correspondiente en el transeje (Fig. 33). Comience a apretar los dispositivos de sujeción del amortiguador y del cilindro hidráulico con la mano.

(2) Apriete los pernos del cilindro hidráulico con una torsión de 19 N·m (170 lbs. pulg.).

(3) Apriete las tuercas del amortiguador con una torsión de 23 N·m (200 lbs. pulg.).

(4) Conecte el tubo de alimentación hidráulica de embrague (Fig. 33). Debe oírse un chasquido. Compruebe la conexión tirando hacia afuera.

(5) Baje el vehículo.

(6) Compruebe que el depósito del cilindro maestro de embrague esté lleno. Complete la carga con líquido de frenos DOT 3, si fuese necesario.

(7) Accione el pedal de embrague un mínimo de diez veces para permitir que el aire que ingresó al sistema se descargue en el depósito del cilindro maestro.

(8) Compruebe que el sistema de desembrague funcione correctamente.

(9) Si reemplazó el cilindro hidráulico por un conjunto nuevo, compruebe que la correa de transporte se haya roto. Si no estuviese rota, retire la correa para evitar que se fuerce excesivamente el pedal.

REFRIGERACION

INDICE

	página		página
REFRIGERACION		TRANSMISION DE ACCESORIOS	3
DESCRIPCION.....	1	MOTOR	6
ESPECIFICACIONES.....	1	TRANSMISION	9
HERRAMIENTAS ESPECIALES.....	2		

REFRIGERACION

DESCRIPCION

Este suplemento del manual de servicio incluye **SOLO** información nueva o actualizada para el modelo año 2001. El resto de la información del manual de servicio se encuentra en el manual de servicio del modelo año 2000.

Cuando está utilizando esta información pueda que se le remita a otra sección del manual de servicio. La forma de remitir a otras secciones se redacta de forma diferente a los años previos.

ESPECIFICACIONES

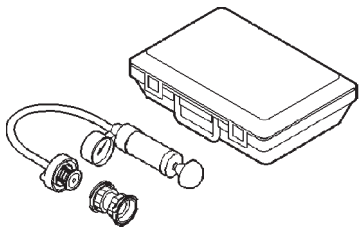
ESPECIFICACIONES - TORSION

DESCRIPCION	N-m	Lbs. pie	Lbs. pulg.
Condensador del A/A al radiador—Tornillos	5,4	—	50
Polea del tensor automático de la correa—Perno	27	20	—
Depósito de recuperación de refrigerante—Tuerca y tornillo	4	—	35
Sensor de la temperatura del refrigerante	18	—	165
Radiador del ventilador al radiador—Tornillos	7,2	—	65
Motor de ventilador de radiador a cubierta—Tornillos	3,8	—	34
Aleta del ventilador del radiador al eje del motor—Tuerca	3,8	—	34
Supresor de corriente de entrada—Tornillo	2,6	—	23
Instalación del generador—Perno de pivote	54	40	—
Instalación del generador—Tuerca de fijación	54	40	—
Radiador (módulo de refrigeración) en la carrocería—Tornillos	10	—	90
Caja del termostato y conector de salida de agua—Tornillos	12	—	105
Manguera de transmisión—Abrazaderas	2	—	18
Bomba de agua al bloque de motor—Pernos	12	—	105
Tubo de admisión de la bomba de agua al bloque—Pernos	12	—	105

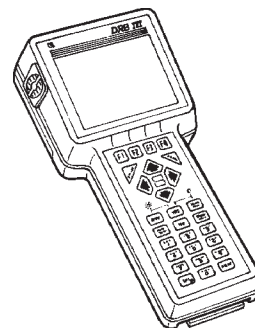
REFRIGERACION (Continuación)

HERRAMIENTAS ESPECIALES

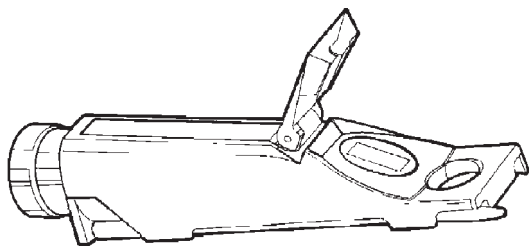
SISTEMA DE REFRIGERACION



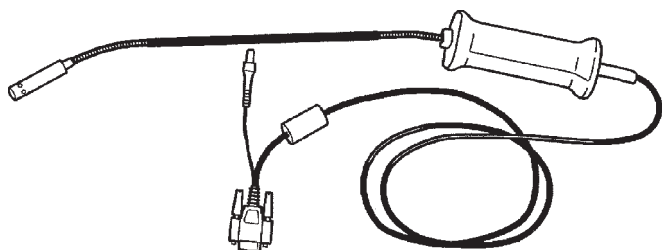
Aparato de prueba del sistema de refrigeración – 7700



DRB III® con módulo PEP – OT-CH6010A



Refractómetro de refrigerante – 8286



Adaptador de indicador de tensión de la correa – 8371

TRANSMISION DE ACCESORIOS

INDICE

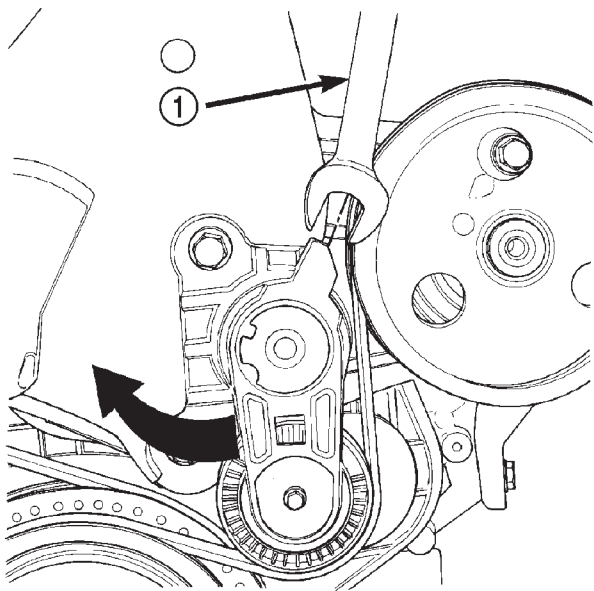
	página	página
CORREAS DE TRANSMISION		
DESMONTAJE	3	
		INSTALACION 3

CORREAS DE TRANSMISION

DESMONTAJE

CORREA DE BOMBA DE DIRECCION ASISTIDA Y COMPRESOR DE AIRE ACONDICIONADO

- Utilizando una llave de 17 mm, gire el tensor de la correa hacia la derecha (Fig. 1) hasta que la correa pueda ser retirada de la polea de la bomba de la dirección asistida. Suavemente, descargue la tensión del muelle del tensor.
- Retire la correa de la transmisión (Fig. 2).



80bc4d30

Fig. 1 CORREA DE ACCESORIOS - DESMONTAJE

1 - LLAVE DE 17 MM (0,67 PULG.)

CORREA DEL GENERADOR

- Retire la correa de transmisión de la bomba de la dirección asistida y compresor de aire acondicionado.
- Afloje el perno de pivote, luego la tuerca de fijación y el perno de ajuste (Fig. 3).
- Retire la correa del generador.

NOTA: Cuando instale las correas de transmisión en las poleas, asegúrese de que la correa esté correctamente encaminada y que todas las hendiduras en V hagan buen contacto con las hendiduras de las poleas.

INSTALACION

CORREA DE BOMBA DE DIRECCION ASISTIDA Y COMPRESOR DE AIRE ACONDICIONADO

- Instale la correa de transmisión (Fig. 2) sobre todas las poleas, excepto sobre la polea de la bomba de la dirección asistida.
- Utilizando una llave de 17 mm (0,663 pulg.), gire el tensor de correas hacia la derecha (Fig. 1) hasta que pueda instalarse la correa sobre la polea de la dirección asistida. Afloje la tensión del muelle sobre la correa.

NOTA: Cuando instale la correa de transmisión en las poleas, asegúrese de que la correa esté correctamente encaminada y que todas las hendiduras en V hagan buen contacto con las hendiduras de las poleas.

CORREAS DE TRANSMISION (Continuación)

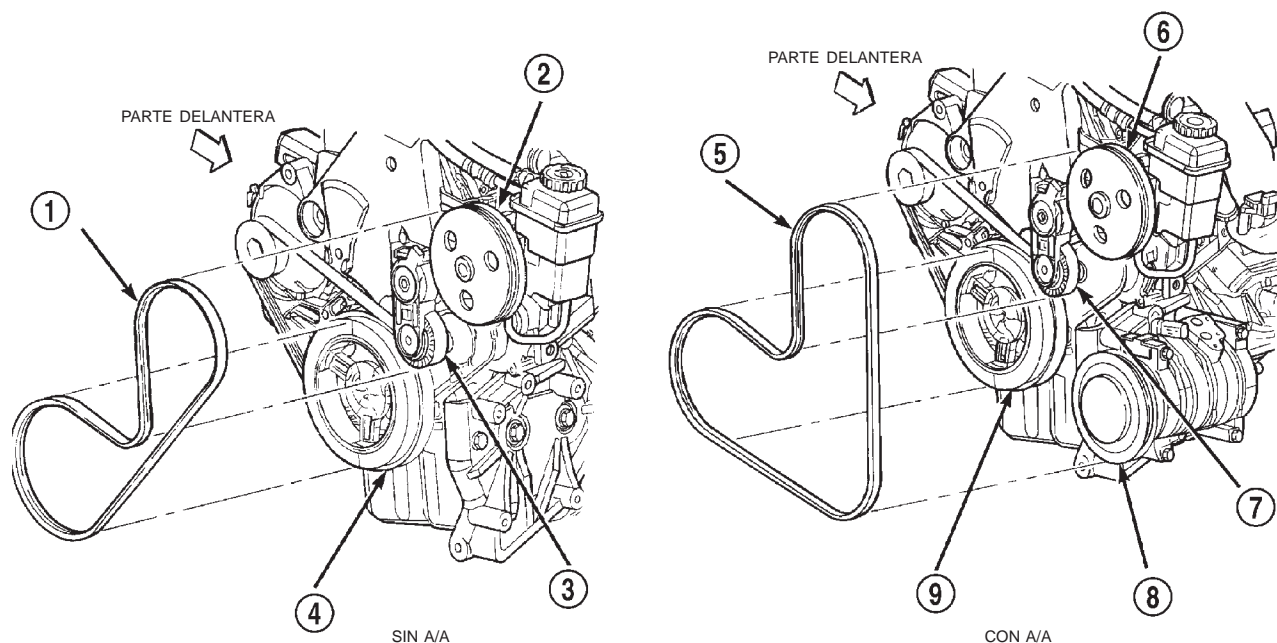
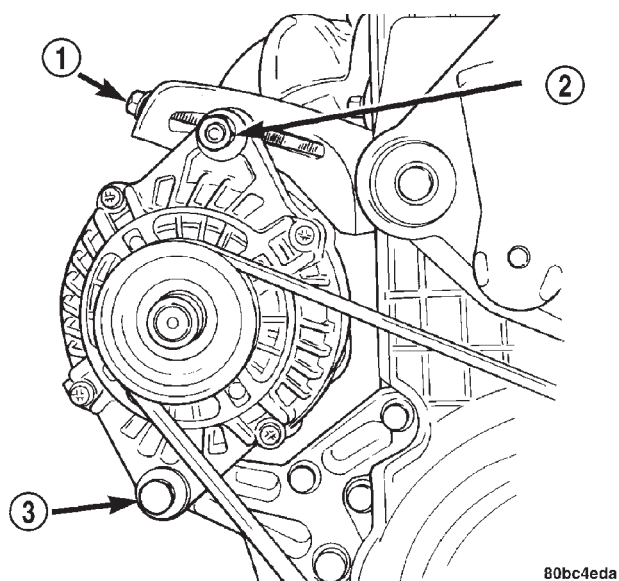


Fig. 2 Correo de dirección asistida y A/A

80bbc310

- 1 - CORREA
- 2 - D/A
- 3 - POLEA DE TENSOR
- 4 - POLEA DE CIGÜEÑAL
- 5 - CORREA

- 6 - POLEA D/A
- 7 - POLEA DE TENSOR
- 8 - POLEA DE A/A
- 9 - POLEA DE CIGÜEÑAL



80bc4eda

Fig. 3 Ajuste de la correa del generador

- 1 - PERNO DE AJUSTE
- 2 - TUERCA DE FIJACION
- 3 - PERNO DE PIVOTE

(3) Una vez instalada la correa, inspeccione las marcas indicadoras de longitud de la misma (Fig. 4).

La marca indicadora debe estar dentro de las marcas de longitud mínima y máxima de la correa. En una correa nueva, la marca indicadora debe quedar alineada aproximadamente con la marca de longitud de correa nominal.

CORREA DEL GENERADOR

(1) Instale la correa y/o ajuste la tensión de la correa apretando el perno de ajuste. Ajuste la correa según las especificaciones que se muestran en CUADRO DE TENSIONES DE LA CORREA DE TRANSMISION.

(2) Compruebe la tensión de la correa empleando la herramienta especial 8371 – Adaptador de indicador de tensión de correas y la DRBIII® siguiendo el procedimiento que se indica a continuación:

ADVERTENCIA: NO COMPRUEBE LA TENSION DE LA CORREA CON EL MOTOR EN MARCHA.

(a) Conecte la herramienta 8371 a la DRBIII® siguiendo las instrucciones provistas con la herramienta.

(b) Coloque el extremo de la sonda del micrófono a aproximadamente 2,54 cm (1 pulg.) de la correa en uno de los puntos del tramo central de la correa que se muestran en la (Fig. 5).

CORREAS DE TRANSMISION (Continuación)

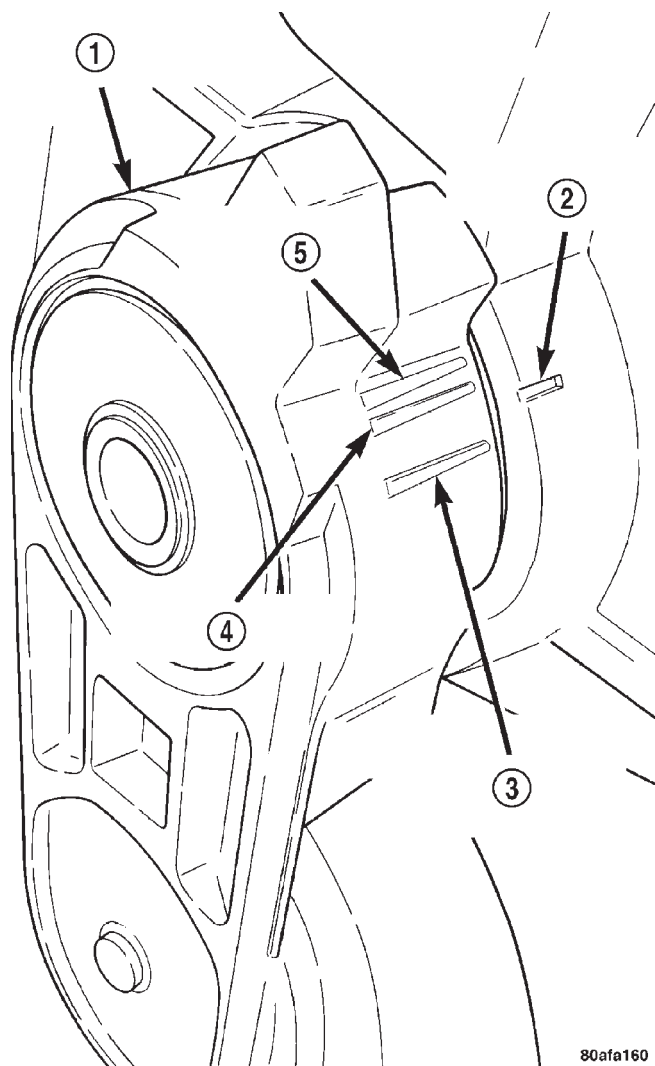


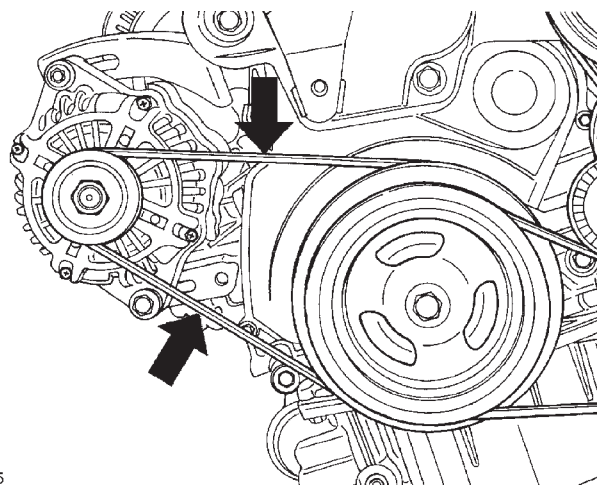
Fig. 4 Marcas indicadoras de longitud de correa

- 1 - TENSOR AUTOMATICO DE CORREAS
- 2 - INDICADOR DE LONGITUD DE CORREA
- 3 - LONGITUD MAXIMA DE CORREA
- 4 - LONGITUD NOMINAL DE CORREA
- 5 - LONGITUD MINIMA DE CORREA

(c) Dé un mínimo de 3 tirones a la correa. (Utilice los dedos o un objeto adecuado.)

(d) En la pantalla de la DRBIII® se visualizará la frecuencia de la correa en hercios (Hz).

(e) Ajuste la correa para conseguir la frecuencia (tensión) adecuada. Consulte CUADRO DE TENSIONES DE LA CORREA DE TRANSMISION para las especificaciones.



80c4f475

Fig. 5 Puntos del tramo central de la correa

(3) Apriete el perno de pivote con una torsión de 54 N·m (40 lbs. pie) y la tuerca de fijación con una torsión de 54 N·m (40 lbs. pie) (Fig. 3).

(4) Instale la correa de transmisión de la bomba de la dirección asistida y el compresor de A/A.

CUADRO DE TENSIONES DE LA CORREA DE TRANSMISION

Correas de transmisión de accesorios	Tensión de la correa		
Bomba de la dirección asistida y compresor de A/A	Tensión dinámica		
Generador	Nueva	135 lbs.	224 – 252 Hz
	Usada*	70 lbs.	172 – 181 Hz
*Una correa se considera usada después de 15 minutos de funcionamiento.			

MOTOR

INDICE

	página		página
REFRIGERANTE		INSTALACION	7
DESCRIPCION.....	6	VENTILADOR DEL RADIADOR	
TUBOS DE RETORNO /SUMINISTRO DEL		DESMONTAJE	7
CALEFACTOR		INSTALACION	8
DESMONTAJE	6		

REFRIGERANTE

DESCRIPCION

PRECAUCION: No se recomienda el uso de refrigerantes a base de glicol propileno, ya que proporcionan una menor protección anticongelante y una menor protección contra la corrosión. No mezcle refrigerantes. Si agrega un refrigerante que no sea anticongelante y refrigerante, fórmula para 5 años o 160.000 km (100.000 millas) de Mopar®, Mopar® Antifreeze/Coolant, 5 Year/100,000 Mile Formula, o el refrigerante equivalente, la mezcla de refrigerante tendrá un programa de servicio de intervalos reducidos.

La utilización de culatas de cilindros y bombas de agua de aluminio exigen una protección especial contra la corrosión. Se recomienda el uso de anticongelante y refrigerante, fórmula para 5 años o 160.000 km (100.000 millas) de Mopar®, Mopar® Antifreeze/Coolant, 5 Year/100,000 Mile Formula, o el refrigerante equivalente a base de glicoletileno con inhibidores de corrosión (llamado HOAT [Hybrid Organic Additive Technology]). Este refrigerante ofrece la mejor refrigeración del motor sin producir corrosión, cuando se mezcla un 50% de glicoletileno y 50% de agua destilada; esta mezcla permite obtener un punto de congelación de -37° C (-35° F). Si el refrigerante pierde coloración o se ensucia, drene, enjuague y reemplace por una nueva solución de refrigerante con la mezcla apropiada. La combinación de refrigerantes que no sean los especificados (no HOAT) reducirá la protección contra la corrosión garantizada por 5 años y 160.000 km (100.000 millas).

TUBOS DE RETORNO /
SUMINISTRO DEL
CALEFACTOR

DESMONTAJE

- (1) Desconecte el cable negativo de la batería. Desconecte el cable positivo de la batería. Retire la batería.
- (2) Eleve el vehículo sobre un elevador.
- (3) Drene el sistema de refrigeración (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL.)
- (4) Retire las abrazaderas de la manguera del tubo de retorno del calefactor situado cerca del motor de arranque. Desconecte las mangueras del tubo.
- (5) Baje el vehículo.
- (6) Retire la manguera de la caja del depurador de aire y el cuerpo de mariposa del acelerador al múltiple de admisión.
- (7) Desconecte la manguera de vacío de PCV en el múltiple de admisión.
- (8) Retire las abrazaderas de la manguera del tubo de suministro del calefactor situado cerca de la caja del termostato. Desconecte la manguera del tubo.
- (9) Retire las dos abrazaderas de la manguera del calefactor y desconecte las mangueras del calefactor cerca de la batería.
- (10) Suelte el mazo de cables del conjunto del tubo del calefactor.
- (11) Retire el tubo de la varilla indicadora y coloque un tapón apropiado en el orificio para evitar que entre refrigerante en la transmisión.
- (12) Retire los dispositivos que fijan el conjunto del tubo del calefactor en la culata de cilindros y en el bloque del motor.
- (13) Retire el conjunto del tubo del calefactor.

TUBOS DE RETORNO /SUMINISTRO DEL CALEFACTOR (Continuación)

NOTA: Después de retirar el conjunto del tubo del calefactor, las mangueras cortas que conectan los tubos a la caja del termostato y tubo de entrada de la bomba de agua pueden reemplazarse en este momento.

INSTALACION

- (1) Inspeccione todas las mangueras que conectan los tubos del calefactor. Reemplace si fuese necesario.
- (2) Emplace el conjunto del tubo del calefactor cerca de su lugar de instalación.
- (3) Conecte las mangueras en el tubo de entrada de la bomba de agua y en la caja del termostato. Asegúrese de que las abrazaderas están correctamente colocadas para sellar las mangueras y evitar el contacto con los componentes del motor.
- (4) Instale los dispositivos que fijan el conjunto del tubo del calefactor en la culata de cilindros y en el bloque del motor.

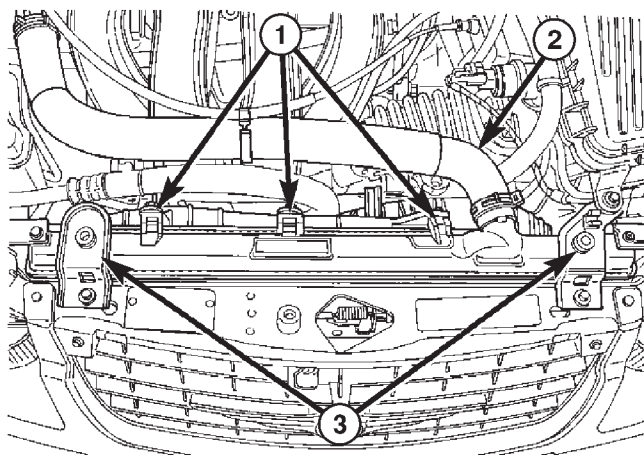
NOTA: Antes de instalar el tubo de la varilla indicadora limpie los restos de refrigerante que hayan quedado alrededor de la zona dónde se ha colocado el tapón.

- (5) Retire el tapón del orificio del instalación del tubo de la varilla indicadora de la transmisión. Instale el tubo de la varilla indicadora de la transmisión.
- (6) Vuelva a fijar el mazo de cables en el conjunto del tubo del calefactor.
- (7) Conecte las dos mangueras en los tubos del calefactor cerca de la batería. Asegúrese de que las abrazaderas están correctamente colocadas para sellar las mangueras y evitar el contacto con los componentes del motor.
- (8) Conecte la manguera de vacío de PCV en el múltiple de admisión.
- (9) Instale la manguera de la caja del depurador de aire y el cuerpo de mariposa del acelerador al múltiple de admisión.
- (10) Eleve el vehículo sobre un elevador.
- (11) Cierre el grifo de desagüe del radiador.
- (12) Baje el vehículo.
- (13) Instale la batería. Conecte el cable positivo de la batería. Conecte el cable negativo de la batería.
- (14) Llene el sistema de refrigeración (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL.)

VENTILADOR DEL RADIADOR**DESMONTAJE - VENTILADOR DOBLE DEL RADIADOR (VEHICULOS EQUIPADOS CON TRANSMISION AUTOMATICA DE 4 VELOCIDADES)**

ADVERTENCIA: NO RETIRE EL TAPON DEL BLOQUE DE CILINDROS O DEL GRIFO DE DESAGÜE DEL RADIADOR CUANDO EL SISTEMA ESTA CALIENTE Y BAJO PRESION. DE LO CONTRARIO, PODRIA SUFRIR SERIAS QUEMADURAS PROVOCADAS POR EL REFRIGERANTE.

- (1) Desconecte el cable negativo de la batería.
- (2) Drene el sistema de refrigeración por debajo del nivel de la manguera superior del radiador. (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL.)
- (3) Retire la manguera superior del radiador (Fig. 1).



8091828a

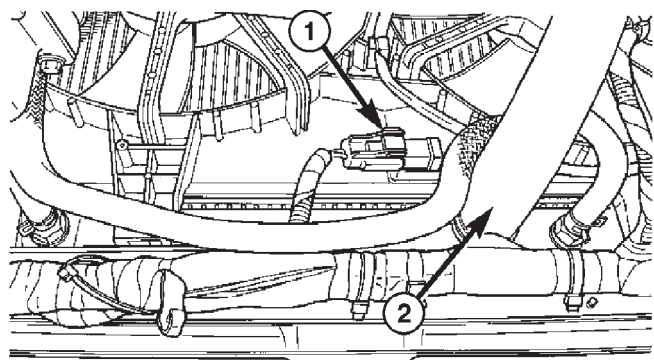
Fig. 1 RADIADOR Y VENTILADOR

- 1 - TORNILLOS DE FIJACION DE VENTILADOR DEL RADIADOR
- 2 - MANGUERA DEL RADIADOR - SUPERIOR
- 3 - SOPORTES DEL RADIADOR - SUPERIOR

- (4) Retire la caja del depurador de aire y el cuerpo de mariposa del acelerador como un conjunto.
- (5) Retire el módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) con el soporte (consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONICO/MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION - DESMONTAJE).

VENTILADOR DEL RADIADOR (Continuación)

(6) Desconecte el conector eléctrico del ventilador del radiador (Fig. 2).



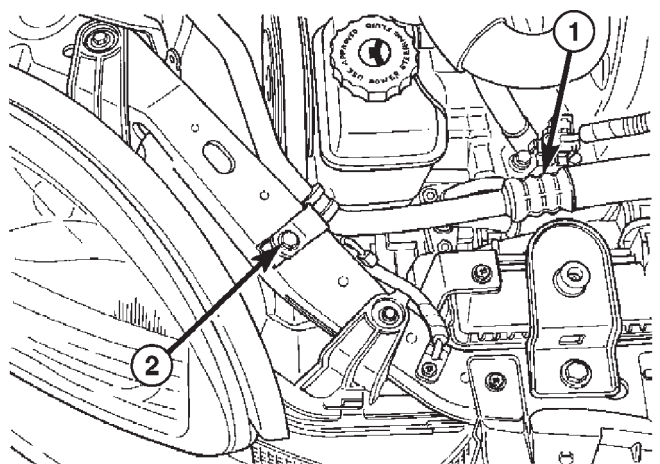
8091828e

Fig. 2 CONECTOR DEL MOTOR DE VENTILADOR DEL RADIADOR

- 1 - CONECTOR ELECTRICO DEL VENTILADOR DEL RADIADOR
2 - MANGUERA DEL RADIADOR - INFERIOR

(7) Retire los soportes de instalación superiores del radiador (Fig. 1).

(8) Retire el tornillo de la ménsula de soporte del conducto del aire acondicionado (Fig. 3).



8091827a

Fig. 3 SOPORTE DEL CONDUCTO DEL A/A

- 1 - CONDUCTO DEL A/A
2 - TORNILLO

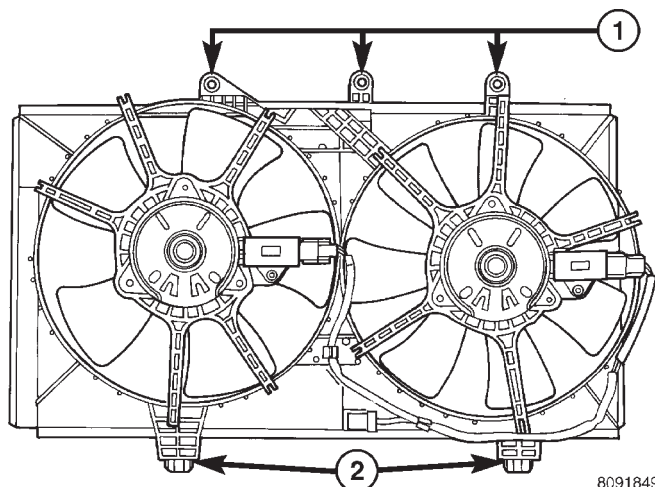
(9) Retire del radiador los tornillos del conjunto de ventiladores del radiador (Fig. 1).

(10) Levante cuidadosamente el conjunto de ventiladores del radiador.

INSTALACION - VENTILADOR DOBLE DEL RADIADOR (VEHICULOS EQUIPADOS CON TRANSMISION AUTOMATICA DE 4 VELOCIDADES)

(1) Instale el conjunto de ventiladores del radiador bajándolo hasta su posición en el radiador. Asegúrese

de que los soportes inferiores del conjunto de ventiladores (Fig. 4) están correctamente acoplados en las ranuras del depósito inferior del radiador.



80918492

Fig. 4 CONJUNTO DE VENTILADORES DEL RADIADOR

- 1 - LOCALIZACION DE LOS TORNILLOS DE INSTALACION
2 - SOPORTES INFERIORES

(2) Instale los tornillos de retención del conjunto de ventiladores del radiador y apriételos con una torsión de 7,5 N·m (65 lbs. pulg.) (Fig. 1).

(3) Instale los soportes de instalación superiores del radiador (Fig. 1) y apriete los pernos con una torsión de 10 N·m (90 lbs. pulg.).

(4) Instale el tornillo de la ménsula de soporte del conducto del aire acondicionado (Fig. 3).

(5) Conecte el conector eléctrico de los ventiladores del radiador (Fig. 2).

(6) Instale el módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM). (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONICOS/MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION - INSTALACION.)

(7) Instale la caja del depurador de aire y el cuerpo de mariposa del acelerador.

(8) Instale la manguera superior del radiador en el radiador (Fig. 1). Alinee la manguera y emplace la abrazadera para asegurar la holgura correcta entre el motor o el capó.

(9) Llene el sistema de refrigeración. (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL.)

(10) Conecte el cable negativo de la batería.

TRANSMISION

INDICE

	página		página
TRANSMISION		PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL	9
DIAGNOSIS Y COMPROBACION	9	LAVADO DE ENFRIADORES DE ACEITE Y	
PRUEBA DEL FLUJO DE LOS		TUBOS	9
ENFRIADORES DE ACEITE DE LA			
TRANSMISION	9		

TRANSMISION

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - PRUEBA DEL FLUJO DE LOS ENFRIADORES DE ACEITE DE LA TRANSMISION

Para determinar si es correcto el flujo de aceite de la transmisión a través del enfriador de aceite, efectúe el procedimiento siguiente:

(1) Desconecte la manguera del enfriador del enfriador externo.

(2) Utilizando los adaptadores, herramienta especial 6906-1-3, con una manguera de transmisión de 9 mm (3/8 pulg.) fijada a un adaptador, conecte el medidor de flujo, herramienta especial 8392, en serie con el circuito de flujo del enfriador de aceite (Fig. 1).

(3) Ponga en marcha el motor y observe el indicador del medidor de flujo. Para informarse sobre las especificaciones, consulte el cuadro que se ofrece a continuación.

ESPECIFICACION DE FLUJO DEL ENFRIADOR (mín.)	
2,6 litros por minuto	(0,7 galones por minuto)

(4) Si el flujo de aceite es inferior al mínimo indicado en las especificaciones, deberá ampliarse la diagnosis.

(a) Realice una comprobación del volumen de la bomba de aceite (consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 42LE/BOMBA DE ACEITE - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

(b) Si el volumen de la bomba de aceite cumple con las especificaciones, es posible que se haya producido una obstrucción en el enfriador o en sus conductos.

(c) Si el volumen de la bomba de aceite no cumple con las especificaciones, es posible que se hayan producido obstrucciones internas en la transmisión, desgaste de componentes o daños. (Consulte el

grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 42LE - DIAGNOSIS Y COMPROBACION.)

(d) Si se sospecha que existe una obstrucción del enfriador de aceite, continúe con las inspecciones y comprobación de flujo aislando los componentes (es decir, conductos, enfriadores).

(e) Una vez aislada la obstrucción, efectúe el procedimiento de lavado del enfriador. (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION/TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL.)

(f) Vuelva a probar el flujo del enfriador. Si el flujo del enfriador no supera la especificación mínima, reemplace los componentes según sea necesario.

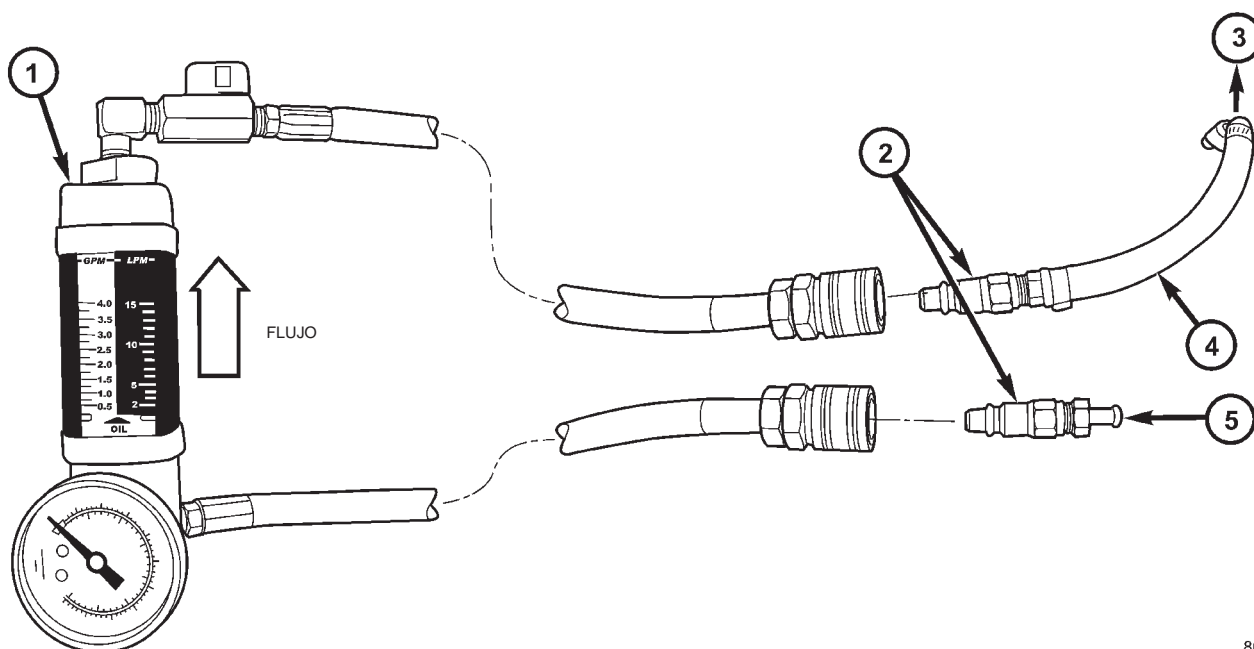
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL - LAVADO DEL REFRIGERANTE Y LOS CONDUCTOS

El procedimiento recomendado para el lavado del enfriador se realiza mediante la utilización del lavador de enfriador, herramienta 6906.

ADVERTENCIA: UTILICE PROTECCION PARA LOS OJOS QUE RESPONDA A LOS REQUISITOS DE OSHA Y ANSI Z87.1-1968. UTILICE GUANTES DE GOMA INDUSTRIALES CONVENCIONALES. MANTENGA FUERA DE ESTA ZONA CIGARRILLOS ENCENDIDOS, CHISPAS, LLAMAS Y CUALQUIER OTRA FUENTE DE IGNICION PARA EVITAR QUE SE INFLAMEN LOS LIQUIDOS Y GASES COMBUSTIBLES. TENGA A MANO UN EXTINTOR DE INCENDIOS CLASE (B) EN LA ZONA DONDE VA A UTILIZAR EL LAVADOR.

ADVERTENCIA: MANTENGA BIEN VENTILADA LA ZONA. NO PERMITA QUE EL SOLVENTE DE LAVADO ENTRE EN CONTACTO CON SUS OJOS O PIEL. SI SE PRODUCE CONTAMINACION DE LOS OJOS, LAVELOS CON AGUA DURANTE 15 A 20 SEGUNDOS. QUITESE LA ROPA CONTAMINADA Y LAVE LA PIEL AFECTADA CON AGUA Y JABON. BUSQUE ATENCION MEDICA.

TRANSMISION (Continuación)



80998ed7

Fig. 1 PRUEBA DE FLUJO DE ENFRIADOR DE LA TRANSMISION

1 - HERRAMIENTA ESPECIAL 8392

2 - HERRAMIENTA ESPECIAL 6906-1-3

3 - A LA TRANS.

4 - MANGUERA DE TRANS. - 9 mm (3/8 pulg.) D.I.

5 - DESDE EL ENFRIADOR

(1) Retire el tapón de llenado de la placa de la cubierta en la herramienta 6906. Llene el depósito hasta la mitad o tres cuartos de su capacidad con solución de lavado nueva. Utilice el lavador de enfriador de la transmisión Mopar® (MS-552), Mopar® Transmission Cooler Flush, o una solución equivalente que responda a MS-552. Los solventes de lavado son soluciones a base de petróleo generalmente utilizados para limpiar componentes de transmisiones automáticas. **NO** utilice solventes que contengan ácidos, agua, gasolina ni ningún otro líquido corrosivo.

(2) Vuelva a instalar el tapón de llenado en la herramienta 6906.

(3) Confirme que el interruptor de alimentación eléctrica de la bomba está en posición OFF. Conecte la pinza de conexión roja al borne positivo (+) de la batería. Conecte la pinza de conexión negra (-) a una buena masa.

NOTA: Cuando lave el enfriador de la transmisión y los conductos efectúe **SIEMPRE** el lavado a la inversa.

(4) Conecte el conducto de presión AZUL al conducto de SALIDA (desde) del enfriador.

(5) Conecte el conducto de retorno TRANSPARENTE al conducto de ENTRADA (al) del enfriador.

(6) Encienda la bomba durante dos a tres minutos para lavar el enfriador y los conductos.

(7) Apague la bomba.

(8) Desconecte el conducto de succión TRANSPARENTE del depósito en la placa de la cubierta. Desconecte el conducto de retorno TRANSPARENTE de la placa de la cubierta y colóquelo dentro de un recipiente de drenaje.

(9) Encienda la bomba durante 30 segundos para vaciar la solución de llenado del enfriador y los conductos. Apague la bomba.

(10) Coloque el conducto de succión TRANSPARENTE dentro de un recipiente de 0,95 litros (1 cuarto de galón) de Mopar® ATF+4 (Líquido de transmisión automática—Tipo 9602).

(11) Encienda la bomba hasta que todo el líquido de transmisión haya sido aspirado del recipiente de 0,97 litros (1 cuarto de galón) y los conductos. De esta forma se purga cualquier resto de solvente de limpieza del enfriador de la transmisión y los conductos. Apague la bomba.

(12) Desconecte las pinzas de conexión de la batería. Vuelva a conectar los conductos del lavador en la placa de la cubierta, y retire los adaptadores de lavado de los conductos del enfriador.

SISTEMAS ELECTRICOS

INDICE

	página		página
SISTEMAS ELECTRICOS.....	1	ESPEJOS AUTOMATICOS	8
CERRADURAS AUTOMATICAS	2		

SISTEMAS ELECTRICOS

INDICE

	página
SISTEMAS ELECTRICOS	
DESCRIPCION.....	1

SISTEMAS ELECTRICOS

DESCRIPCION

Este suplemento del manual de servicio incluye SOLO información nueva o actualizada para el modelo año 2001. El resto de la información del manual de servicio se encuentra en el Manual de servicio del modelo año 2000.

Cuando está utilizando esta información puede que se le remita a otra sección del manual de servicio. La forma de “remitir” a otras secciones se redacta de forma diferente a los años previos.

CERRADURAS AUTOMATICAS

INDICE

	página		página
CERRADURAS AUTOMATICAS		TRANSMISOR DE APERTURA A DISTANCIA	
DESCRIPCION.....	2	DESCRIPCION.....	5
FUNCIONAMIENTO.....	3	FUNCIONAMIENTO.....	6
SOLENOIDE DE TAPA DEL MALETERO		CONMUTADOR DE CERRADURAS	
DESMONTAJE.....	4	AUTOMATICAS	
INSTALACION.....	4	DESMONTAJE.....	6
CONMUTADOR DE DESENGANCHE DE TAPA		INSTALACION.....	6
DEL MALETERO		MODULO DE APERTURA A DISTANCIA	
DESMONTAJE.....	5	DESMONTAJE.....	6
INSTALACION.....	5	INSTALACION.....	7

CERRADURAS AUTOMATICAS

DESCRIPCION

CERRADURAS DE PUERTAS AUTOMATICAS

Todas las puertas pueden bloquearse o desbloquearse eléctricamente accionando el conmutador que se encuentra en el panel tapizado de cada una de las puertas delanteras. Cuando se activa un conmutador de cerradura de puerta, el Módulo de apertura a distancia proporciona alimentación eléctrica a los motores de cerraduras de puertas a través de relés internos del módulo.

El Módulo de apertura a distancia (RKE) también controla el Sistema de seguridad antirrobo del vehículo (VTSS).

NOTA: Una vez recibido el vehículo de la planta de ensamblaje, el concesionario debe sacar el módulo del “MODO TRANSPORTE” y situar el módulo de RKE en los modos de funcionamiento de “ALMACENAMIENTO DEL CONCESIONARIO” o “USO DEL CLIENTE”. Consulte Electrico, Seguridad antirrobo del vehículo, Procedimientos de servicio, Cambio de modos de funcionamiento/Configuración de un módulo nuevo.

Los motores de cerraduras automáticas también están equipados con un sistema de protección térmica que impide que se quemen. Si los motores se activan continuamente pueden generar vibraciones.

El motor de cerradura automática está integrado en el pestillo de la puerta. Si existe un problema con el motor, deberá reemplazarse el pestillo completo. Consulte Carrocería, Puertas – Delantera (o Trasera), Pestillo, Desmontaje e instalación.

SISTEMA DE APERTURA A DISTANCIA (RKE)

El sistema permite bloquear y desbloquear las puertas del vehículo, desenganchar la tapa del maletero y activar la función de emergencia a distancia, usando un transmisor manual de radiofrecuencia. Para poder desenganchar la tapa del maletero empleando el transmisor, el vehículo debe estar en PARK (estacionamiento).

El receptor puede recibir señales de hasta cuatro transmisores. Cada transmisor posee su propio código. Este código se programa y almacena en la memoria del receptor. Si se reemplaza un transmisor o se agrega alguno adicional, será necesario volver a programar los códigos de todas las unidades en la memoria del receptor. Si se reemplaza el módulo del receptor, los códigos de los transmisores deben almacenarse en la memoria del nuevo receptor.

NOTA: Para que el sistema de apertura a distancia funcione, el módulo debe encontrarse en el modo de funcionamiento de “USO DEL CLIENTE”.

BLOQUEO DE PUERTAS EN MOVIMIENTO

El sistema incorpora una característica de bloqueo de puertas en movimiento. El vehículo se entrega con el sistema habilitado. Cuando se inhabilita el sistema, las cerraduras de puertas solamente funcionarán empleando los conmutadores de cerraduras de puertas y el sistema de apertura a distancia. Cuando el sistema de bloqueo de puertas en movimiento está habilitado, el módulo de RKE bloqueará de forma automática todas las puertas del vehículo en caso de cumplirse todas las condiciones siguientes:

- Todas las puertas están cerradas
- La velocidad del vehículo es superior a 24 ± 1,6 km/h (15 ± 1 mph)

CERRADURAS AUTOMATICAS (Continuación)

- El ángulo de la punta del sensor de posición de la mariposa del acelerador es mayor de 10 ± 2 grados.

El módulo de RKE volverá a bloquear automáticamente todas las puertas en caso de cumplirse las condiciones mencionadas y alguna de las puertas se entyeabre y vuelve a cerrarse nuevamente.

La habilitación e inhabilitación de la característica de bloqueo de puertas en movimiento puede ser programada por el cliente, o mediante la herramienta de exploración DRBIII®.

INHIBICION DE BLOQUEO DE PUERTAS

Con la llave en el interruptor de encendido y la puerta del conductor abierta, el módulo de apertura a distancia (RKE) ignorará la solicitud de bloqueo de las cerraduras de puertas automáticas a través del conmutador de cerradura de puertas del conductor interior. Una vez retirada la llave del encendido, o al cerrarse la puerta del conductor, el módulo de RKE permitirá el bloqueo de las cerraduras de puertas automáticas a través de los conmutadores de cerradura de puertas interiores.

BLOQUEO/DESBLOQUEO CENTRALIZADO

Las cerraduras de las puertas pueden bloquearse o desbloquearse eléctricamente a través de los cilindros de llave exteriores de las puertas brindando la función de bloqueo/desbloqueo centralizado. La función de bloqueo/desbloqueo centralizado incorpora una característica de "Desbloqueo con doble activación" programable por el cliente que funciona de la siguiente manera: Cuando está activada, el primer giro del cilindro de llave a la posición de DESBLOQUEO (hacia la parte delantera del vehículo) desbloqueará mecánicamente la puerta correspondiente a dicha cerradura. Un segundo giro del cilindro de llave a la posición de DESBLOQUEO (dentro de cinco segundos del primer giro) hará que todas las puertas del vehículo se desbloqueen eléctricamente. Cuando esta característica se encuentra inhabilitada, todas las puertas del vehículo se desbloquearán eléctricamente al primer giro del cilindro de llave a la posición de DESBLOQUEO. El vehículo se bloquea eléctricamente girando el cilindro de llave a la posición BLOQUEO una vez, independientemente del estado de la característica de desbloqueo con doble activación.

SEGUROS DE PROTECCION PARA NIÑOS

Para mayor seguridad de los niños que viajan en el asiento trasero, las puertas traseras disponen del sistema de bloqueo de puertas de "protección para niños".

Los seguros de protección para niños solamente se encuentran en las puertas traseras. El seguro, una

vez aplicado, inhabilitará la maneta interior de la puerta impidiendo que ésta pueda abrirse. El seguro forma parte del conjunto de pestillo y cerradura. Si existe un problema con los seguros de protección para niños, deberá reemplazarse el pestillo completo. Consulte Carrocería, Puertas – Trasera, Pestillo, Desmontaje e instalación.

ADVERTENCIA: PARA EVITAR QUE ALGUIEN QUEDE ATRAPADO EN EL VEHICULO EN CASO DE COLISION. RECUERDE QUE CUANDO LOS SEGUROS DE PROTECCION PARA NIÑOS ESTAN ACTIVADOS, LAS PUERTAS TRASERAS SOLAMENTE PUEDEN ABRIRSE DESDE EL EXTERIOR.

FUNCIONAMIENTO**CERRADURAS DE PUERTAS AUTOMATICAS**

Todas las puertas pueden bloquearse o desbloquearse mecánicamente y de forma independiente con sus respectivas perillas de bloqueo. Las puertas delanteras también pueden desbloquearse accionando la maneta a distancia de puerta interior.

El módulo de RKE dispone de tres modos de funcionamiento que incluyen: el modo de uso del cliente, modo de almacenamiento del concesionario, y modo de transporte. El modo de uso del cliente permite el funcionamiento completo del módulo, y es el modo en el que debe estar funcionando el módulo de RKE cuando es utilizado por el cliente. En los modos de almacenamiento del concesionario y de transporte se ve reducida la alimentación eléctrica para no descargar la batería del vehículo durante el transporte y almacenamiento en las instalaciones del concesionario. El modo de almacenamiento del concesionario limita las funciones del VTSS y de cerraduras de puertas automáticas, pero inhabilita las funciones de Apertura a distancia (RKE). Este modo está destinado a ser utilizado cuando el vehículo se encuentra en las instalaciones del concesionario, proporcionando la cobertura del VTSS del vehículo, y minimizando al mismo tiempo la descarga de la batería. El modo de transporte inhabilita todas las funciones normales (es decir, cerraduras de puertas automáticas, RKE, y VTSS) del módulo, y está destinado a ser utilizado cuando se transporta el vehículo desde la planta de ensamblaje.

CERRADURAS AUTOMATICAS (Continuación)

NOTA: Una vez recibido el vehículo de la planta de ensamble, el concesionario debe sacar el módulo del “MODO TRANSPORTE” y situar el módulo de RKE en los modos de funcionamiento de “ALMACENAMIENTO DEL CONCESIONARIO” o “USO DEL CLIENTE”. Consulte Sistemas de seguridad anti-robo del vehículo, Cambio de modos de funcionamiento/Configuración de un módulo nuevo en Procedimientos de servicio.

SISTEMA DE APERTURA A DISTANCIA (RKE)

El transmisor posee cuatro botones para su funcionamiento. Estos son LOCK (bloqueo), UNLOCK (desbloqueo), DECK LID RELEASE (desenganche de tapa del maletero) y PANIC (emergencia).

- Pulsando el botón UNLOCK, se desbloquea la puerta del conductor y se habilita la entrada iluminada. Si se pulsa y se suelta el botón una vez, se desbloquea la puerta del conductor. Si se pulsa y suelta el botón dos veces, dentro de un intervalo de cinco segundos, se desbloquean todas las puertas.

- Al pulsarse el botón LOCK, el claxon efectuará un toque corto (si está habilitado) y las luces de estacionamiento destellarán para notificar que se ha recibido y establecido la señal de bloqueo de todas las puertas. La entrada iluminada se cancela y las luces interiores se atenúan hasta apagarse.

- Si se pulsa y suelta el botón DECK LID RELEASE (una o dos veces según la preferencia del usuario) dentro de un intervalo de dos segundos, la tapa del maletero se entreabrirá ligeramente.

- Pulsando y manteniendo pulsado el botón PANIC, la alarma de emergencia sonará durante tres minutos, hasta que vuelva a pulsarse el botón de emergencia o hasta que el vehículo alcance una velocidad de 24 km/h (15 mph).

El receptor puede retener el Código de acceso al vehículo (VAC) incluso cuando se le retira la alimentación eléctrica.

Cada módulo de Apertura a distancia (RKE) debe tener como mínimo uno, y no más de cuatro transmisores.

El módulo de RKE dispone de tres modos de funcionamiento que incluyen el modo de uso del cliente, modo de almacenamiento del concesionario, y modo de transporte. El modo de uso del cliente permite el funcionamiento completo del módulo, y es el modo en el que debe estar funcionando el módulo de RKE cuando es utilizado por el cliente. En los modos de almacenamiento del concesionario y de transporte se ve reducida la alimentación eléctrica para no descargar la batería del vehículo durante el transporte y almacenamiento en las instalaciones del concesionario. El modo de almacenamiento del concesionario limita las funciones del VTSS y de cerraduras de puertas automáticas, pero inhabilita las funciones de

Apertura a distancia (RKE). Este modo está destinado a ser utilizado cuando el vehículo se encuentra en las instalaciones del concesionario, proporcionando la cobertura del VTSS del vehículo, y minimizando al mismo tiempo la descarga de la batería. El modo de transporte inhabilita todas las funciones normales (es decir, cerraduras de puertas automáticas, RKE, y VTSS) del módulo, y está destinado a ser utilizado cuando se transporta el vehículo desde la planta de ensamble.

SEGUROS DE PROTECCION PARA NIÑOS

El seguro se aplica desplazando la palanca situada en el borde interior trasero de la puerta.

Para utilizar el sistema, abra cada puerta trasera y desplace el control hacia arriba para activarlo. Cuando el sistema está activado en una puerta, esa puerta solamente puede abrirse empleando la maneta exterior de la misma, incluso si la cerradura de la puerta se encuentra en la posición de desbloqueo.

ADVERTENCIA: EVITE QUE ALGUIEN QUEDE ATRAPADO EN EL VEHICULO EN CASO DE COLISION. RECUERDE QUE CUANDO LOS SEGUROS DE PROTECCION PARA NIÑOS ESTAN ACTIVADOS, LAS PUERTAS TRASERAS SOLAMENTE PUEDEN ABRIRSE DESDE EL EXTERIOR.

NOTA: Para efectuar una salida de emergencia con el sistema activado, desplace el conmutador de balancín de la cerradura hacia atrás (posición de desbloqueo), baje la ventanilla y abra la puerta empleando la maneta exterior de la misma.

SOLENOIDE DE TAPA DEL MALETERO**DESMONTAJE**

- (1) Desconecte y aísle el cable negativo de la batería (Fig. 1).
- (2) Levante completamente la tapa del maletero.
- (3) Desenchufe el conector del solenoide.
- (4) Retire los dos tornillos de instalación del solenoide.
- (5) Retire el solenoide del vehículo.

INSTALACION

- (1) Instale el solenoide en el vehículo.
- (2) Instale los dos tornillos de fijación del solenoide.
- (3) Conecte el conector al solenoide.
- (4) Cierre la tapa del maletero.
- (5) Conecte el cable negativo de la batería (Fig. 1).

SOLENOIDE DE TAPA DEL MALETERO (Continuación)

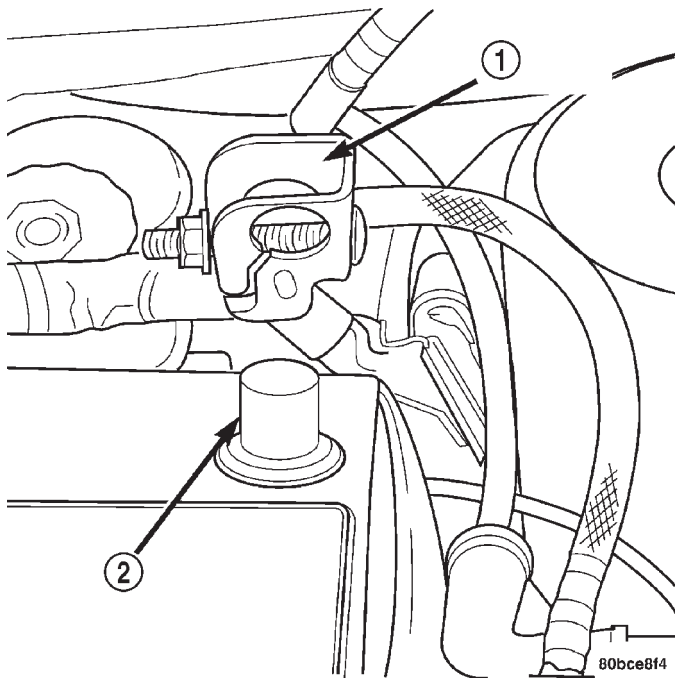


Fig. 1 DESMONTAJE E INSTALACION DEL CABLE NEGATIVO DE LA BATERIA

- 1 - CABLE NEGATIVO
2 - BORNE NEGATIVO DE LA BATERIA

Ajuste el cerrojo y la placa de tope de la tapa del maletero de forma que la tapa del maletero se trabee con un golpe moderado de modo que la tapa del maletero se suelte debidamente siempre que se active el desenganche eléctrico de tapa de maletero.

CONMUTADOR DE DESENGANCHE DE TAPA DEL MALETERO

DESMONTAJE

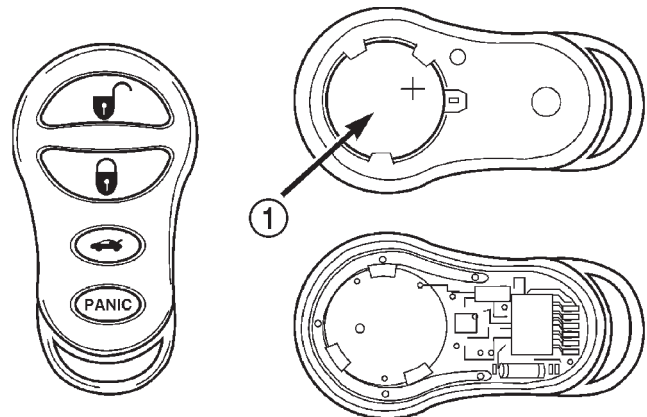
- (1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.
- (2) Abra la puerta de la guantera.
- (3) Utilice con cuidado una varilla tapizada (herramienta especial nº C-4755) u otra herramienta equivalente, haga palanca con suavidad para levantar el conmutador de desenganche de tapa de maletero y saque el tablero de instrumentos.
- (4) Desconecte el conector de cableado.
- (5) Retire el conmutador del vehículo.

INSTALACION

- (1) Conecte el conector de cableado.
- (2) Alinee el conmutador con el orificio y presiónelo con firmeza en su lugar.
- (3) Cierre la puerta de la guantera.
- (4) Conecte el cable negativo de la batería.

TRANSMISOR DE APERTURA A DISTANCIA

DESCRIPCION



80b30822

Fig. 2 TRANSMISOR DE APERTURA A DISTANCIA

- 1 - BATERIA

El transmisor de radiofrecuencia (RF) de apertura a distancia (RKE) (Fig. 2) está equipado con tres botones, rotulados LOCK (bloqueo), UNLOCK (desbloqueo) DECK LID RELEASE (desenganche de tapa del maletero) y PANIC (emergencia). También dispone de una anilla para llaves que sirve de llavero. El alcance de funcionamiento de la señal de radio del transmisor es de hasta 10 metros (30 pies) desde el receptor de RKE.

Cada transmisor tiene un código diferente de acceso al vehículo, que se debe programar en la memoria del receptor de RKE del vehículo, para que funcione la apertura a distancia. Con el vehículo se suministran dos transmisores, pero el receptor de RKE puede retener los códigos de acceso de hasta cuatro transmisores en su memoria.

El transmisor funciona con dos pilas Panasonic CR2016 (o equivalentes) (Fig. 2). La vida útil característica de las pilas es de uno a dos años. El transmisor de RKE no puede repararse; si está defectuoso o dañado, deberá reemplazarse.

TRANSMISOR DE APERTURA A DISTANCIA (Continuación)

FUNCIONAMIENTO

El transmisor posee cuatro botones para su funcionamiento. Estos son LOCK (bloqueo), UNLOCK (desbloqueo), DECK LID RELEASE (desenganche de tapa del maletero) y PANIC (emergencia).

- Pulsando el botón UNLOCK, se desbloquea la puerta del conductor y se habilita la entrada iluminada. Si se pulsa y se suelta el botón una vez, se desbloquea la puerta del conductor. Si se pulsa y suelta el botón dos veces, dentro de un intervalo de cinco segundos, se desbloquean todas las puertas.

- Al pulsarse el botón LOCK, el claxon efectuará un toque corto (si está habilitado) y las luces de estacionamiento destellarán para notificar que se ha recibido y establecido la señal de bloqueo de todas las puertas. La entrada iluminada se cancela y las luces interiores se atenúan hasta apagarse.

- Si se pulsa y suelta el botón DECK LID RELEASE (una o dos veces según la preferencia del usuario) dentro de un intervalo de dos segundos, la tapa del maletero se entreabrirá ligeramente.

- Pulsando el botón PANIC y manteniéndolo, la alarma de emergencia sonará durante tres minutos, hasta que vuelva a pulsarse el botón de emergencia o hasta que el vehículo alcance una velocidad de 24 km/h (15 mph).

El receptor puede retener un Código de acceso al vehículo (VAC) incluso cuando se le retira la alimentación eléctrica.

Cada módulo de Apertura a distancia (RKE) debe tener como mínimo uno, y no más de cuatro transmisores.

CONMUTADOR DE CERRADURAS AUTOMATICAS

DESMONTAJE

- (1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.
- (2) Retire el panel tapizado de la puerta delantera. Consulte Carrocería, Puertas - Delantera, Panel tapizado de la puerta delantera, Desmontaje.
- (3) Desconecte el conector de cables.
- (4) Retire los dos tornillos de fijación.
- (5) Retire el conmutador del panel de la puerta.

INSTALACION

- (1) Instale el conmutador en el panel de la puerta.
- (2) Instale los dos tornillos de fijación.
- (3) Conecte el conector del cable.
- (4) Instale el panel tapizado de la puerta delantera. Consulte Carrocería, Puertas - Delantera, Panel tapizado de la puerta delantera, Instalación.
- (5) Conecte el cable negativo de la batería.

MODULO DE APERTURA A DISTANCIA

DESMONTAJE

- (1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería (Fig. 1).

- (2) Retire la cubierta superior del tablero de instrumentos. Consulte Carrocería, Tablero de instrumentos, Cubierta superior del tablero de instrumentos, Desmontaje.

- (3) Retire los dos tornillos que fijan el módulo de RKE en el conjunto del tablero de instrumentos (Fig. 3).

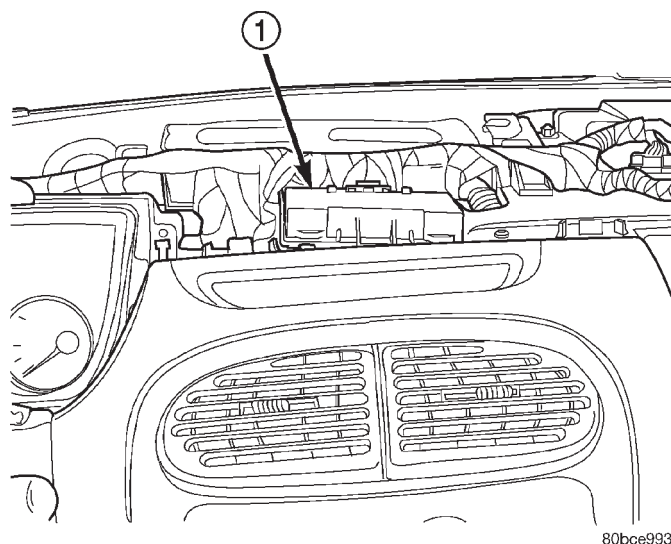


Fig. 3 UBICACION DEL MODULO DE RKE

1 - MODULO RKE

- (4) Desplace la lengüeta de bloqueo del conector de cableado hacia un lado para desbloquearla, y retire el conector del módulo de RKE.

- (5) Retire el módulo de RKE del vehículo.

NOTA: Cuando reemplace un módulo de RKE defectuoso, el módulo de recambio para que funcione correctamente deberá configurarse empleando la herramienta de exploración DRB III®. Consulte Eléctrico, Seguridad/robo del vehículo, Procedimiento convencional - Modos de cambio de operación/Configuración de un módulo nuevo. Además, todos los transmisores deberán reprogramarse en el módulo de RKE nuevo.

MODULO DE APERTURA A DISTANCIA (Continuación)

INSTALACION

NOTA: Cuando reemplace un módulo de RKE defectuoso, el módulo de recambio para que funcione correctamente deberá configurarse empleando la herramienta de exploración DRB III®. Consulte Eléctrico, Seguridad/robo del vehículo, Procedimiento habitual - Modos de cambio de operación/Configuración de un módulo nuevo. Además, todos los transmisores deberán reprogramarse en el módulo de RKE nuevo.

- (1) Instale el módulo RKE en el vehículo.
- (2) Conecte el conector de cableado RKE.
- (3) Instale los dos tornillos que fijan el módulo de RKE en el conjunto del tablero de instrumentos (Fig. 3).
- (4) Instale la cubierta superior del tablero de instrumentos. Consulte Carrocería, Tablero de instrumentos, Cubierta superior del tablero de instrumentos, Instalación.
- (5) Conecte el cable negativo de la batería (Fig. 1).

ESPEJOS AUTOMATICOS

INDICE

	página		página
ESPEJO AUTOMATICO PLEGABLE		FUNCIONAMIENTO	9
DIAGNOSIS Y COMPROBACION	8	DIAGNOSIS Y COMPROBACION	9
ESPEJO AUTOMATICO PLEGABLE	8	CONMUTADOR DE ESPEJO AUTOMATICO	
DESMONTAJE	8	PLEGABLE	9
CONMUTADOR DE ESPEJO AUTOMATICO		DESMONTAJE	10
PLEGABLE		INSTALACION	10
DESCRIPCION	8		

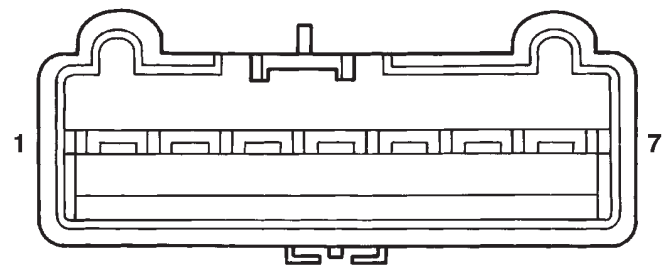
ESPEJO AUTOMATICO PLEGABLE

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - ESPEJO AUTOMATICO PLEGABLE

La prueba siguiente es para probar el motor de espejo plegable situado dentro del retrovisor lateral.

NOTA: Para efectuar esta prueba la batería debe estar completamente cargada.

- (1) Retire los dispositivos de fijación de panel tapizado de la puerta apropiada.
- (2) Retire el pasador de empuje del conector del espejo eléctrico del panel interior de la puerta.
- (3) Desconecte el conector eléctrico del espejo y sitúelo como se muestra en la ilustración.



80bdd130

Fig. 1 Conector del espejo eléctrico

- (4) Oprima “plegado” en el conmutador del espejo y utilice un voltímetro para comprobar si hay 12 voltios en la espiga nº 7. Si no hay presencia de voltaje de la batería, compruebe si existe un abierto en el cableado y/o fusible. Para obtener un diagrama esquemático

completo del sistema de espejos plegables, consulte Diagramas de cableado.

- (5) Oprima “desplegado” en el conmutador del espejo y utilice un voltímetro para comprobar si hay 12 voltios en la espiga nº 4. Si no hay presencia de voltaje de la batería, compruebe si existe un abierto en el cableado y/o fusible. Para obtener un diagrama esquemático completo del sistema de espejos plegables, consulte Diagramas de cableado.

- (6) Compruebe si hay masa en la espiga nº 3. Si no hay masa, compruebe si existe un abierto en el cableado. Para obtener un diagrama esquemático completo del sistema de espejos plegables, consulte Diagramas de cableado.

- (7) Si la conclusión de la prueba anterior es que hay presencia de 12 voltios en las espigas nº 4 y 7, y existe una buena masa, el sistema funciona correctamente hasta el espejo. Reemplace el conjunto de espejo retrovisor lateral.

DESMONTAJE

Para informarse sobre los procedimientos de desmontaje, (consulte el grupo 23 - CARROCERIA/EXTERIOR/ESPEJO RETROVISOR - DESMONTAJE).

CONMUTADOR DE ESPEJO AUTOMATICO PLEGABLE

DESCRIPCION

Algunos vehículos están equipados con espejos retrovisores laterales plegables eléctricos. Esta característica permite que se plieguen hacia dentro (se retraigan) los espejos retrovisores laterales del lado del conductor y del acompañante cuando así se requiera. Esta característica se controla mediante un conmutador adicional situado en el conmutador de espejos eléctricos.

El espejo retrovisor lateral plegable está fijado a la puerta del vehículo de la misma forma que los espe-

CONMUTADOR DE ESPEJO AUTOMATICO PLEGABLE (Continuación)

jos que no son plegables. La opción única de espejos plegables es el conmutador de motor interno que permite plegar los espejos hacia el interior cuando se solicita. El motor de espejo plegable no puede repararse por separado, si no funciona, deberá reemplazarse el espejo retrovisor lateral entero.

FUNCIONAMIENTO

Al apretar el conmutador que retrae el espejo, ambos espejos retrovisores laterales se doblarán hacia adentro, así la anchura total del vehículo será lo más pequeña posible. Esto puede ser de gran ayuda cuando el espacio para aparcar es muy reducido.

El sistema de espejos plegables automáticos consta de los siguientes componentes: conmutador de espejo, espejo lateral, relé, cables y fusible. Consulte la información de cableado apropiada. La información de cableado incluye los diagramas de cableado, los procedimientos correctos de reparación de cables y conectores, detalles de retención y recorrido de mazos de cables, información sobre espigas de conectores y vistas de localización para los diferentes conectores de mazo de cables, empalmes y masas.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - CONMUTADOR DE ESPEJO AUTOMATICO PLEGABLE

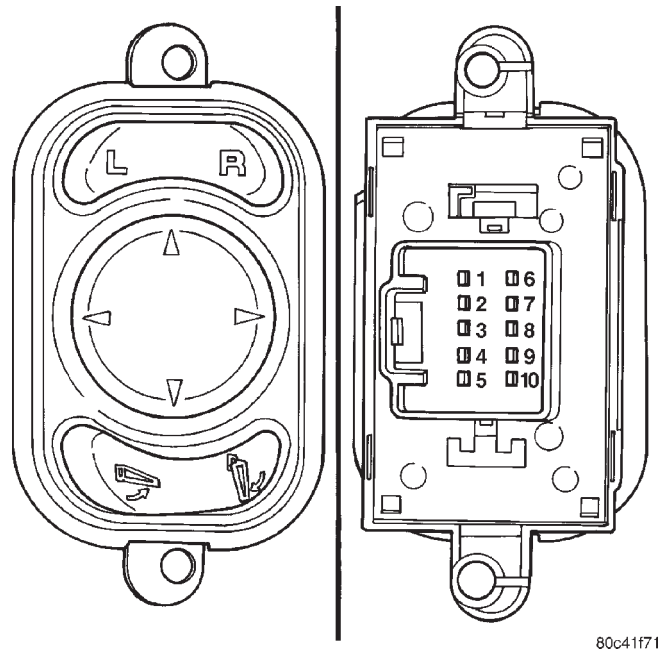
La prueba siguiente solamente es aplicable a vehículos equipados con espejos retrovisores laterales “retraíbles” o plegables eléctricos.

(1) Retire el conmutador de espejos eléctricos de su lugar de instalación. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/ESPEJOS ELECTRICOS/CONMUTADOR DE ESPEJOS PLEGABLES ELECTRICOS - DESMONTAJE).

(2) Utilizando un ohmiómetro, pruebe la continuidad entre los terminales del conmutador según se muestra en la tabla siguiente.

NOTA: Cuando efectúe la comprobación empleando el cuadro siguiente, asegúrese de interpretar correctamente el cuadro. Ejemplo – Cuando compruebe el espejo izquierdo “ABAJO↓”, las espigas 1, 9 y 10 indicarán continuidad entre sí, y las espigas 3, 4 y 5 indicarán continuidad entre sí.

(3) Si los resultados de la prueba no son los que se indican en la tabla siguiente, reemplace el conmutador.



80c41f71

Fig. 2 Conmutador de espejos plegables eléctricos

PRUEBA DE CIRCUITO DE CONMUTADOR DE ESPEJO EXTENDIDO

NOTA: PARA UTILIZAR EL CUADRO SIGUIENTE, EL CONMUTADOR DEBE ESTAR EN LA POSICION “DESPLEGADO”.

POSICION DE LA PLACA OSCILANTE	ESPEJO IZQUIERDO SELECCIONADO	ESPEJO DERECHO SELECCIONADO
	CONTINUIDAD ENTRE ESPIGAS	CONTINUIDAD ENTRE ESPIGAS
↓	1 - 9 - 10	6 - 9 - 10
	3 - 4 - 5	3 - 4 - 5
↑	1 - 4 - 5	6 - 4 - 5
	3 - 9 - 10	3 - 9 - 10
→	2 - 9 - 10	7 - 9 - 10
	3 - 4 - 5	3 - 4 - 5
	2 - 4 - 5	7 - 4 - 5
	3 - 9 - 10	3 - 9 - 10

CONMUTADOR DE ESPEJO AUTOMATICO PLEGABLE (Continuación)

PRUEBA DE CIRCUITO DE CONMUTADOR DE ESPEJO RETRAIDO

NOTA: PARA UTILIZAR EL CUADRO SIGUIENTE, EL CONMUTADOR DEBE ESTAR EN LA POSICION “PLEGADO”.

POSICION DE LA PLACA OSCILANTE	ESPEJO IZQUIERDO SELECCIONADO	ESPEJO DERECHO SELECCIONADO
	CONTINUIDAD ENTRE EPIGAS	CONTINUIDAD ENTRE EPIGAS
↓	1 - 3 - 4 - 9	3 - 4 - 6 - 9
↑	1 - 3 - 4 - 9	3 - 4 - 6 - 9
→	2 - 3 - 4 - 9	3 - 4 - 7 - 9
	2 - 3 - 4 - 9	3 - 4 - 7 - 9

DESMONTAJE

- (1) Desconecte y aísle el cable negativo de la batería.
- (2) Utilice con cuidado una varilla tapizada (herramienta especial nº C-4755) u otra herramienta equivalente, para levantar con suavidad el marco del conmutador de ventanilla y sacar el panel tapizado de puerta delantera (Fig. 3).
- (3) Desconecte el conector de cables del conmutador.
- (4) Retire los dos tornillos de retención del conmutador (Fig. 4).

INSTALACION

- (1) Instale el conmutador en el marco tapizado. Instale los dos tornillos de retención del conmutador.
- (2) Conecte el conector de cables en el conmutador.
- (3) Presione el marco del tapizado en el panel tapizado de la puerta.
- (4) Conecte el cable negativo de la batería.

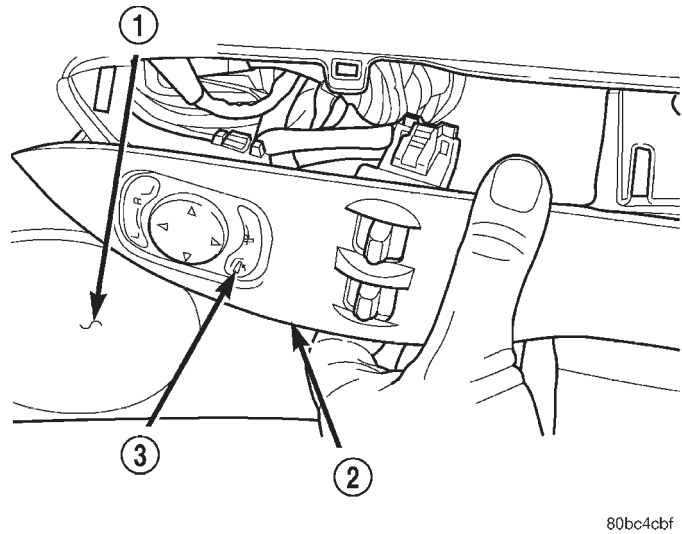


Fig. 3 Conmutador de espejos plegables automáticos

- 1 - PANEL TAPIZADO DE PUERTA
- 2 - MARCO DEL CONMUTADOR
- 3 - CONMUTADOR DE PLEGADO AUTOMÁTICO

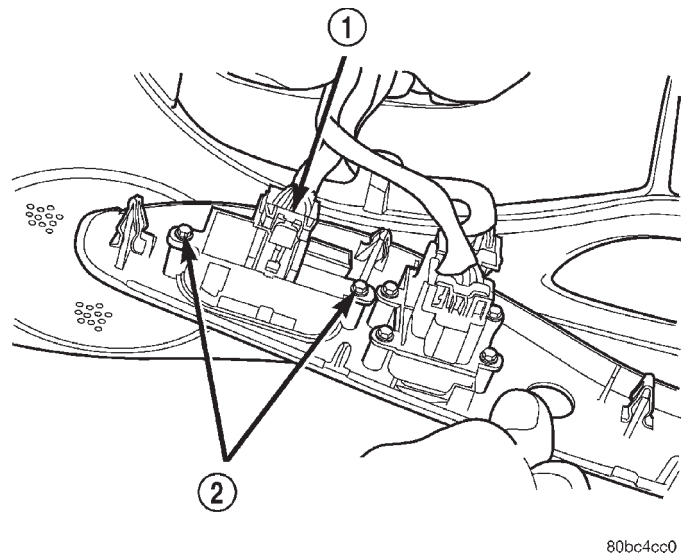


Fig. 4 Marco del conmutador de espejos plegables automáticos

- 1 - CONECTOR ELECTRICO
- 2 - TORNILLOS DE RETENCION

SISTEMAS DE SUJECION

INDICE

	página		página
SUJECIONES-SUPLEMENTO		CINTURON DE SEGURIDAD DELANTERO Y RETRACTOR	
DESCRIPCION.	1	DESMONTAJE	5
FUNCIONAMIENTO	2	INSTALACION	6
DIAGNOSIS Y COMPROBACION	2	AIRBAG DEL ACOMPAÑANTE	
SISTEMA DE AIRBAG DE IMPACTO		DESCRIPCION.	6
LATERAL	2	FUNCIONAMIENTO	6
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL	2	DESMONTAJE	7
INSPECCION DE MANTENIMIENTO	2	INSTALACION	8
AIRBAG DEL CONDUCTOR		MUELLE DE RELOJ	
DESCRIPCION.	2	DESMONTAJE	8
FUNCIONAMIENTO	3	INSTALACION	9
MODULO DE CONTROL DE AIRBAG DE IMPACTO LATERAL		AIRBAG DEL ASIENTO	
DESCRIPCION.	3	DESCRIPCION.	9
FUNCIONAMIENTO	3	FUNCIONAMIENTO	9
DESMONTAJE	4	DESMONTAJE	9
INSTALACION	4	INSTALACION	11
CORREAS PARA NIÑOS		REGULADOR DE ALTURA DEL CINTURON DE HOMBRO	
DESCRIPCION.	5	DESMONTAJE	12
DESMONTAJE	5	INSTALACION	12
INSTALACION	5		

SUJECIONES-SUPLEMENTO

DESCRIPCION

Este suplemento del manual de servicio incluye **SOLO** información nueva o actualizada para el modelo año 2001. El resto de la información del manual de servicio se encuentra en el manual de servicio del modelo año 2000.

Cuando está utilizando esta información puede que se le remita a otra sección del manual de servicio. La forma de remitir a otras secciones se redacta de forma diferente a los años previos.

DESCRIPCION

SISTEMA AIRBAG DELANTERO

En este modelo, el sistema airbag doble delantero forma parte del equipamiento de serie instalado en fábrica. Tanto el airbag del conductor como el del acompañante están certificados en materia de cumplimiento de las nuevas disposiciones federales de EE.UU., que les permite desplegarse con menos fuerza que los airbag anteriores. En este vehículo, las sujeciones primarias para los pasajeros son los cinturones de seguridad, que deben ser utilizados de

forma activa por los ocupantes. El sistema airbag delantero es una sujeción pasiva suplementaria que ha sido diseñada con la finalidad de mejorar la protección de los ocupantes de los asientos delanteros del vehículo, cuando se utiliza de forma coordinada con los cinturones de seguridad.

El airbag del conductor incluye un cojín hinchable y un inflador, ocultos detrás de una cubierta tapizada, en la zona del cubo del volante de dirección. El airbag del acompañante incluye un cojín hinchable y un inflador, ocultos detrás de una puerta de airbag situada en el tablero de instrumentos, encima de la guantera.

El sistema airbag doble delantero comprende los siguientes componentes:

- Módulo de control de airbag (ACM)
- Luz indicadora de airbag
- Muelle de reloj
- Airbag del conductor y del acompañante (que incluyen los infladores de airbag)
- Mazos de cables y conexiones.

Para probar o diagnosticar un problema con algún componente del sistema airbag delantero, consulte el manual de Procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

SUJECIONES-SUPLEMENTO (Continuación)

SISTEMA AIRBAG DE IMPACTO LATERAL

Los vehículos equipados con el sistema airbag de impacto lateral utilizan dos airbag montados en cada bastidor de respaldo de asiento delantero. Este sistema está diseñado para proteger a los pasajeros en caso de una colisión con impacto lateral.

FUNCIONAMIENTO**SISTEMA DE AIRBAG DELANTERO**

Los circuitos eléctricos del sistema airbag delantero son monitorizados y controlados continuamente por un microprocesador y el software contenido dentro del Módulo de control de airbag (ACM). El ACM también contiene un sensor de impactos y un sensor de seguridad, que son monitorizados por el ACM para determinar cuándo se produce un impacto con una fuerza suficiente para hacer necesaria la protección del sistema airbag delantero. Cuando un impacto frontal es suficientemente fuerte, el ACM indica a los infladores de ambos módulos de airbag delanteros que deben desplegarse los airbag.

Cada vez que el interruptor de encendido se coloca en la posición ON, en el grupo de instrumentos se enciende la luz indicadora de airbag durante seis a ocho segundos, a modo de comprobación de la bombilla. Después de esta prueba de la bombilla, el ACM enciende o apaga la luz indicadora de airbag para indicar el estado del sistema airbag. Si la luz indicadora de airbag se enciende en cualquier otro momento que no sea durante la comprobación de la bombilla, indica que existe un problema en los circuitos del sistema airbag. Tales problemas pueden provocar que los airbag no se desplieguen cuando sea necesario, o que se desplieguen cuando no sea necesario.

Durante un impacto frontal del vehículo, las rodilleras actúan de forma coordinada con los cinturones de seguridad debidamente abrochados para sujetar al conductor y al acompañante del asiento delantero en la posición apropiada durante el despliegue de los airbag. Las rodilleras también actúan absorbiendo la energía del choque del conductor y ocupante del asiento delantero y distribuyéndola a la estructura del tablero de instrumentos. La rodillera del lado del conductor está integrada en el marco del tablero de instrumentos inferior izquierdo. La rodillera del lado del acompañante está integrada en la puerta de la guantera.

A continuación se ofrecen las descripciones generales de los principales componentes del sistema airbag.

SISTEMAS DE AIRBAG DE IMPACTO LATERAL

El Módulo de control de airbag de impacto lateral (SIACM) controla los airbag instalados en los respal-

dos de asiento. Si el SIACM determina que el impacto es suficientemente fuerte, inflará el airbag o los airbag apropiados, desprendiendo y abriendo la cubierta o las cubiertas tapizadas de respaldos de asientos, protegiendo de esta forma al ocupante u ocupantes. Cuando se despliega un airbag montado en el respaldo del asiento, deberán reemplazarse todas las piezas dañadas.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - SISTEMA DE AIRBAG DE IMPACTO LATERAL

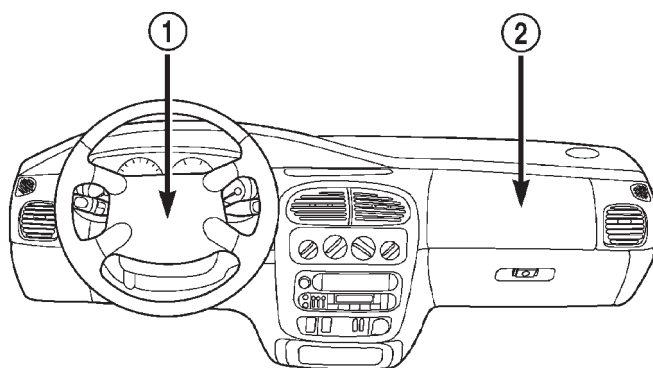
Consulte el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado.

PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL - INSPECCION DE MANTENIMIENTO

Compruebe si la luz de advertencia del airbag funciona correctamente de la siguiente forma:

(1) Coloque el interruptor de encendido en posición ON. La luz de advertencia del airbag debería encenderse. De lo contrario, pruebe el sistema utilizando una herramienta de exploración DRBIII® y el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado. Repare según sea necesario.

(2) Si la luz de advertencia del airbag se enciende pero no se apaga después de diez segundos, pruebe el sistema usando la herramienta de exploración DRB III® y el manual de procedimientos de diagnóstico de la carrocería apropiado. Repare según sea necesario.

AIRBAG DEL CONDUCTOR**DESCRIPCION**

80bce92C

Fig. 1 UBICACION DEL AIRBAG DEL CONDUCTOR

- 1 - AIRBAG DEL CONDUCTOR
- 2 - AIRBAG DEL ACOMPAÑANTE

La cubierta tapizada protectora del módulo de airbag es la parte más visible del sistema de airbag del lado del conductor (Fig. 1). El airbag del conductor está instalado directamente en el volante de direc-

AIRBAG DEL CONDUCTOR (Continuación)

ción. El conmutador del claxon, el cojín del airbag plegado y sus componentes de apoyo se encuentran debajo de la cubierta tapizada del módulo de airbag. El conmutador de claxon de tipo membrana resistente está asegurado con una bandeja de plástico entre la cubierta del airbag del conductor y la placa de apoyo que está fijada por calor a la cubierta del airbag del conductor.

El airbag del acompañante no puede repararse y debe ser reemplazado en caso de despliegue o de sufrir algún tipo de daño. La cubierta tapizada del airbag del lado del conductor y el conmutador de claxon están disponibles para su recambio de servicio.

FUNCIONAMIENTO

El airbag del lado del conductor incluye un alojamiento de metal estampado, al cual están fijados y sellados el cojín y el inflador. El conjunto de inflador tipo pirotécnico convencional está instalado en unos espárragos, en la parte posterior de la caja del módulo de airbag. El inflador sella el orificio en el cojín del airbag de forma que éste puede descargar el gas que produce directamente dentro del cojín, cuando recibe la señal eléctrica apropiada. Después del despliegue del airbag, el cojín del mismo se desinfla rápidamente descargando este gas en dirección al tablero de instrumentos, a través del material de tejido poroso utilizado en el lado del volante de dirección del cojín del airbag.

La cubierta protectora se ajusta a la parte frontal del airbag y forma una cubierta decorativa en el centro del volante de dirección. El interior de la cubierta tapizada dispone de tacos de bloqueo moldeados dentro de la misma que se acoplan a un reborde en la caja metálica del airbag. Dos retenes metálicos estampados calzan sobre los espárragos de instalación del inflador, en la parte posterior de la caja del airbag, y se enganchan en unas muescas en el interior de la cubierta, fijando firmemente la cubierta tapizada en su posición. Al producirse el despliegue del airbag, la cubierta tapizada se dividirá por unas líneas de separación predeterminadas, y se apartará del camino junto con el conmutador del claxon y la bandeja.

MODULO DE CONTROL DE AIRBAG DE IMPACTO LATERAL

DESCRIPCION

Los vehículos que tienen instalados airbag laterales poseen dos módulos de airbag de control de impacto lateral. Uno está ubicado en cada lado del vehículo dentro del parante B de la carrocería (Fig. 2).

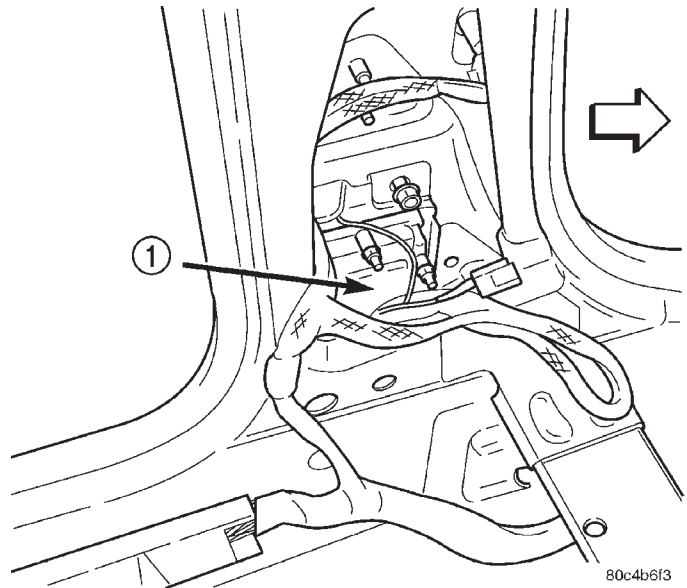


Fig. 2 UBICACION DE MODULO DE CONTROL DE AIRBAG DE IMPACTO LATERAL (SIACM)

1 - MODULO DE CONTROL DE AIRBAG DE IMPACTO LATERAL

FUNCIONAMIENTO

Cada módulo de control de airbag de impacto lateral (SIACM) actúa como sensor de impactos para el asiento en el que está montado el airbag. El SIACM del lado derecho controla el airbag del asiento derecho. El SIACM del lado izquierdo controla el airbag del asiento izquierdo. Cada SIACM contiene dos acelerómetros. Para que se produzca el despliegue del airbag lateral, ambos acelerómetros deben coincidir. En caso de impacto lateral, el SIACM correspondiente enviará una señal electrónica a su airbag, desplegándolo. El SIACM se comunica con el Módulo de control de airbag (ACM) a través del circuito del bus de PCI.

El SIACM efectúa una autodiagnos y pruebas de circuitos para determinar si el sistema está funcionando correctamente. Si la prueba localiza algún problema, el SIACM establecerá Códigos de diagnóstico de fallos (DTC) tanto activos como almacenados. Si un DTC es activo, el SIACM solicitará que se encienda la luz de advertencia de airbag. Los resultados de la prueba del sistema se transmiten al ACM a través del circuito del bus PCI una vez por segundo, o en caso de producirse un cambio en el estado de la luz (ON/OFF). Si el mensaje de estado de la luz de advertencia desde algún SIACM contiene una solicitud de luz encendida, el ACM establecerá un DTC activo. Al mismo tiempo que se establece el DTC, el ACM envía un mensaje a través del bus PCI al grupo de instrumentos, solicitando que se encienda la luz de advertencia de airbag. Al efectuar el servicio o manipular el SIACM, acate todas las ADVERTEN-

MODULO DE CONTROL DE AIRBAG DE IMPACTO LATERAL (Continuación)

CIAS Y PRECAUCIONES relativas al ACM. Los SIACM no pueden recibir servicio y deberán reemplazarse incluso si caen al suelo.

DESMONTAJE

Los procedimientos de desmontaje e instalación de los módulos de airbag del lado de conductor y del lado del acompañante son idénticos. La única diferencia radica en la orientación de los módulos (hacia qué lado se inclinan).

ADVERTENCIA: LOS MODULOS NO PUEDEN INTERCAMBIARSE. SON EXCLUSIVOS PARA CADA LADO

- (1) Abra el capó.
- (2) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería (Fig. 14).
- (3) Retire el tapizado inferior del asiento. Localice el conector para el airbag de asiento, que se encuentra debajo del asiento en el lado de afuera, fijado al bastidor del asiento. Desconecte el lado del mazo del conector. **Esto es para acoplar las pinzas de cortocircuito a fin de inhabilitar el sistema airbag de impacto lateral.**
- (4) Retire el tapizado de la parte inferior del parante B del lado apropiado del vehículo. Consulte Carrocería, Interior, Tapizado de parante B, Desmontaje.
- (5) Retire el retractor del cinturón de seguridad. Consulte Electricidad, Sujeciones, Retractor de cinturón de seguridad delantero, Desmontaje.

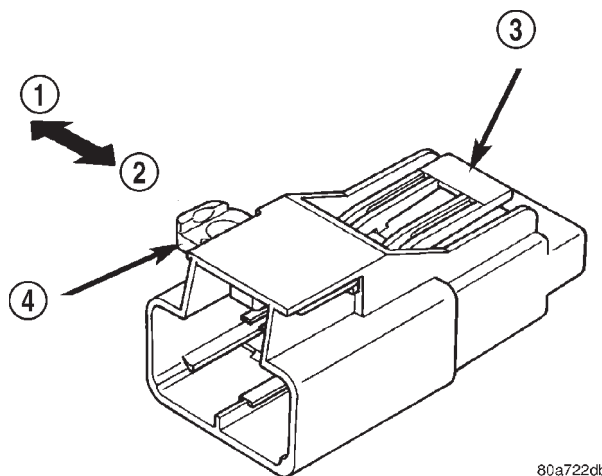
ADVERTENCIA: NO RETIRE EL SIACM DEL SOPORTE DE INSTALACION. ESTE RECIBE SERVICIO CON EL SOPORTE Y CON EL SIACM DE RECAMBIO VENDRA UNO NUEVO.

- (6) Retire las tuercas de retención del SIACM y el ojal de masa (Fig. 2).
- (7) Saque el SIACM del parante B (Fig. 2).
- (8) Desconecte el conector eléctrico del SIACM (Fig. 3).
- (9) Retire el SIACM del vehículo.

INSTALACION

Los procedimientos de instalación de los módulos de airbag del lado de conductor y del lado del acompañante son idénticos. La única diferencia radica en la orientación de los módulos (hacia qué lado se inclinan).

ADVERTENCIA: LOS MODULOS NO PUEDEN INTERCAMBIARSE. SON EXCLUSIVOS PARA CADA LADO



80a722db

Fig. 3 CONECTOR DEL SIACM

- 1 - DESBLOQUEO
- 2 - BLOQUEO
- 3 - BLOQUEO A PRESION
- 4 - LENGÜETA DE FIJACION ROJA

- (1) Conecte el conector eléctrico del SIACM (Fig. 3).
- (2) Emplace el SIACM en el parante B e instale las tuercas de retención. Apriete la tuerca con una torsión de 41 N·m (360 lbs. pulg.).

NOTA: Cuando vuelva a ensamblar el SIACM, coloque el ojal de masa sobre el espárrago soldado SUPERIOR TRASERO (hacia la parte trasera del vehículo). En este lugar el ojal no girará cuando se lo aprieta.

- (3) Instale el retractor del cinturón de seguridad. Consulte Electricidad, Sujeciones, Retractor de cinturón de seguridad delantero, Instalación.
- (4) Instale el tapizado en la parte inferior del parante B. Consulte Carrocería, Interior, Tapizado de parante B, Instalación.
- (5) Conecte el lado del mazo del conector. Instale el tapizado inferior del asiento.

ADVERTENCIA: NO CONECTE EL CABLE NEGATIVO DE LA BATERIA. CONSULTE PRIMERO ELECTRICIDAD, SUJECIONES, DIAGNOSIS Y COMPROBACION - SISTEMA AIRBAG.

- (6) Cierre el capó.
- (7) Verifique el funcionamiento del vehículo y el sistema.

CORREAS PARA NIÑOS

DESCRIPCION

El conjunto de atadura para niños (Fig. 4) comprende el anclaje de atadura para niños y las tapas del conjunto de atadura para niños. El anclaje de la atadura para niños (Fig. 5) no puede recibir servicio. El anclaje está situado en el panel del anaquel trasero. La tapa del conjunto de anclaje de atadura para niños (Fig. 6) no puede recibir servicio. Deberá reemplazarse el panel tapizado trasero.

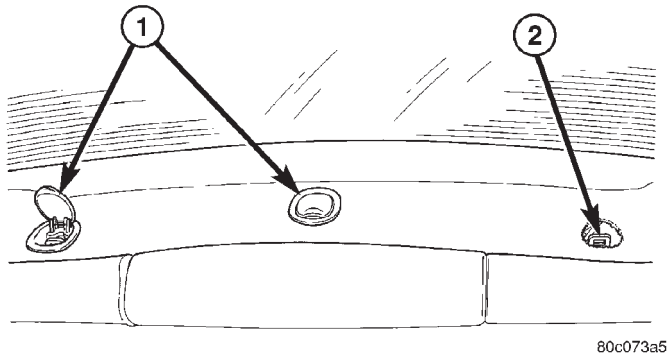


Fig. 4 CONJUNTO DE ATADURA PARA NIÑOS

- 1 - TAPAS DE ATADURA PARA NIÑOS
2 - ANCLAJES DE ATADURA PARA NIÑOS

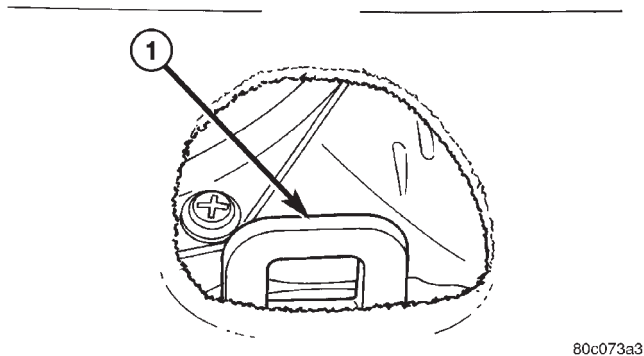


Fig. 5 ANCLAJE DE ATADURA PARA NIÑOS

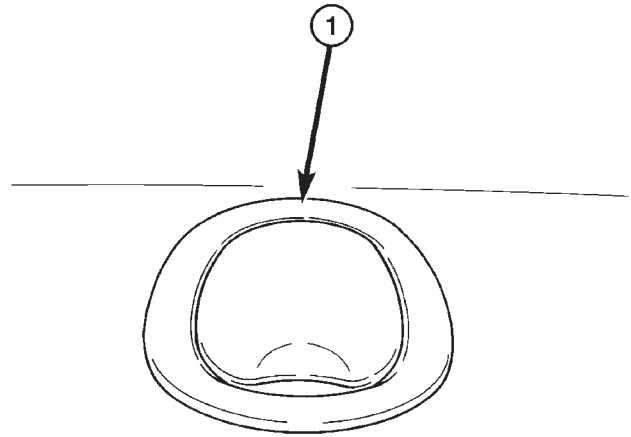
- 1 - ANCLAJE DE ATADURA PARA NIÑOS

DESMONTAJE

- (1) Abra completamente la cubierta del casquillo del conjunto de la correa para niños (Fig. 7).
- (2) Tire de la cubierta hacia arriba hasta que se suelte del casquillo.

INSTALACION

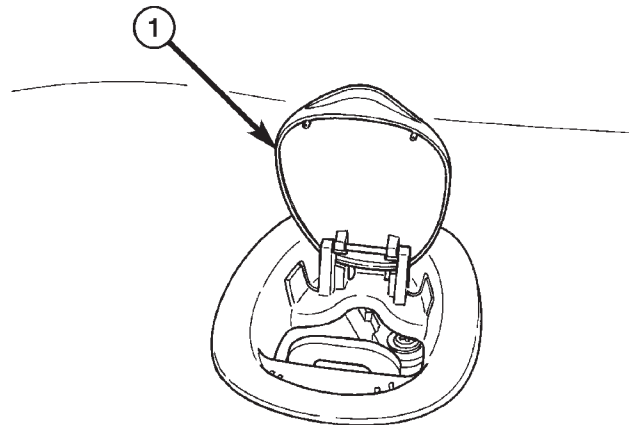
- (1) Coloque la cubierta de casquillo del conjunto de correa para niños en su posición dentro del casquillo (Fig. 7).



80c073a2

Fig. 6 TAPA DE CONJUNTO DE ATADURA PARA NIÑOS

- 1 - TAPA Y CUBIERTA DE CONJUNTO DE ATADURA PARA NIÑOS



80c073a4

Fig. 7 CASQUILLO DEL CONJUNTO DE CORREA PARA NIÑOS

- 1 - CUBIERTA DE CASQUILLO

- (2) Presione sobre la cubierta de casquillo del conjunto de correa para niños hasta que quede trabada en su posición (oírás un chasquido cuando esté en su posición).

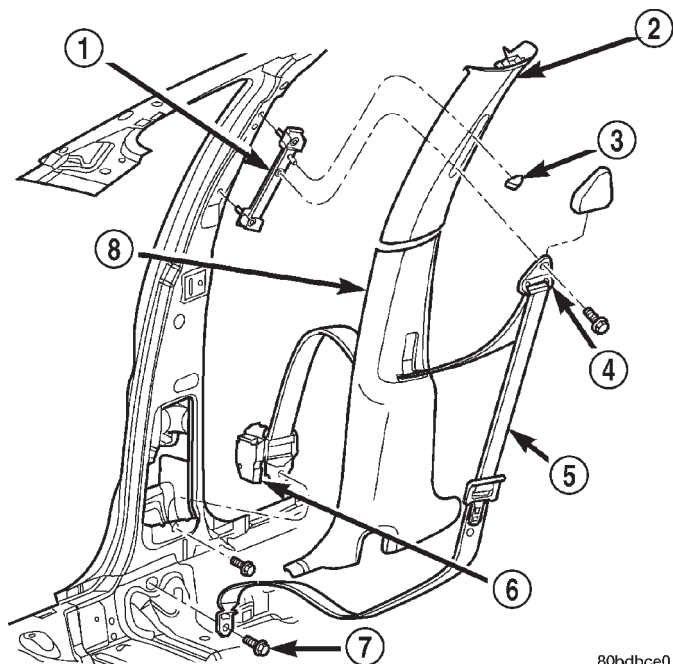
CINTURON DE SEGURIDAD DELANTERO Y RETRACTOR

DESMONTAJE

PRECAUCION: Los conjuntos de cinturón de seguridad delanteros deben reemplazarse después de una colisión.

CINTURON DE SEGURIDAD DELANTERO Y RETRACTOR (Continuación)

- (1) Retire el tapizado del parante B.
- (2) Retire el perno que fija el retractor del cinturón de seguridad en el parante B (Fig. 8).
- (3) Desconecte el conector del cable del retractor.
- (4) Retire el retractor del cinturón del vehículo.



80bdbce0

Fig. 8 RETRACTOR DE CINTURON DE SEGURIDAD DELANTERO

- 1 - MECANISMO DE AJUSTE DEL ASIENTO DELANTERO
- 2 - PANEL TAPIZADO DEL PARANTE B SUPERIOR
- 3 - BOTON DE AJUSTE
- 4 - DISPOSITIVO DE DOBLEZ
- 5 - CINTURON DE SEGURIDAD
- 6 - RETRACTOR DEL CINTURON DE SEGURIDAD
- 7 - PERNO DE ANCLAJE
- 8 - PANEL TAPIZADO DEL PARANTE B INFERIOR

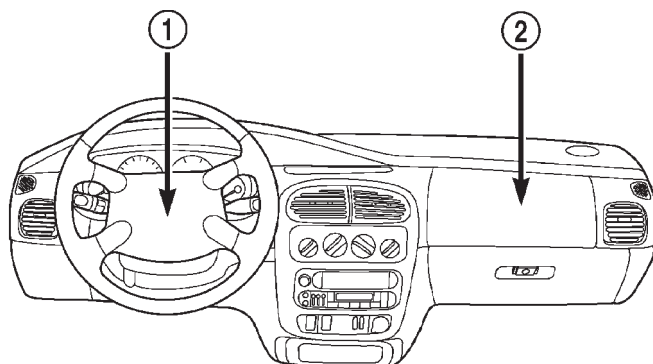
INSTALACION

PRECAUCION: Los conjuntos de cinturón de seguridad delanteros deben reemplazarse después de una colisión.

- (1) Conecte el conector de cables al retractor.
- (2) Instale el retractor del cinturón en el vehículo.
- (3) Instale el perno que fija el retractor del cinturón de seguridad en el parante B. Apriete el perno de anclaje del cinturón de seguridad con una torsión de 40 N·m (30 lbs. pie).
- (4) Instale el tapizado del parante B.

AIRBAG DEL ACOMPAÑANTE

DESCRIPCION



80bce92C

Fig. 9 LOCALIZACION DEL AIRBAG DEL ACOMPAÑANTE

- 1 - AIRBAG DEL CONDUCTOR
- 2 - AIRBAG DEL ACOMPAÑANTE

El airbag del acompañante (Fig. 9) está situado detrás de su cubierta, entre la guantera y la cubierta superior del tablero de instrumentos.

El airbag del acompañante incluye una caja de aluminio dentro de la cual se encuentra montado y sellado el cojín y el inflador. Dos soportes de metal estampado, un cada extremo de la caja, encierran el cojín e inflador. El esquema de instalación consiste en dos espárragos soldados y un soporte con dos lengüetas en la parte inferior de la caja.

Después de un despliegue del airbag del acompañante, éste y la cubierta superior del mismo deben reemplazarse. Si la inspección revela que los puntos de instalación del airbag del acompañante sobre el tablero de instrumentos se han rajado o dañado, también deberá reemplazarse el conjunto del tablero de instrumentos. El airbag del acompañante no puede repararse y debe ser reemplazado en caso de despliegue o de sufrir algún tipo de daño.

FUNCIONAMIENTO

El conjunto de dispositivo de inflado híbrido incluye una pequeña cámara de gas argón muy comprimido. El inflador sella el orificio en el cojín del airbag de forma que éste puede descargar el gas que produce directamente dentro del cojín, cuando recibe la señal eléctrica apropiada. Después del despliegue del airbag, el cojín del mismo se desinfla rápidamente descargando este gas a través del material de tejido poroso utilizado en cada extremo del tablero del cojín del airbag.

AIRBAG DEL ACOMPAÑANTE (Continuación)

El airbag del acompañante se sujeta mediante tuercas en el tablero de instrumentos, debajo de su acolchado superior y encima de la abertura de la guantera.

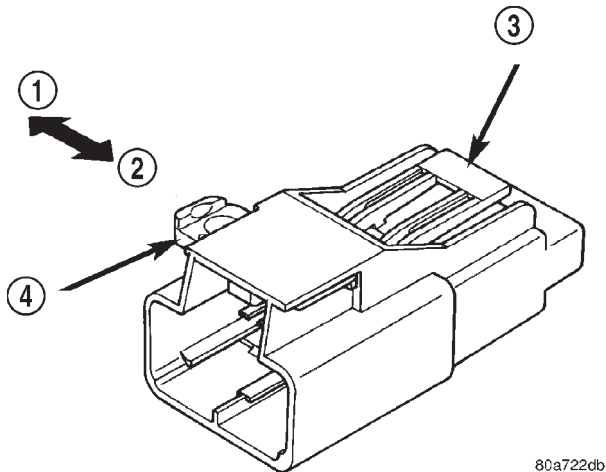
DESMONTAJE

MODULO SIN DESPLEGAR

Cuando retire un módulo por cualquier razón que no sea la de DESPLIEGUE:

- (1) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.
- (2) Antes de retirar un módulo sin desplegar, espere un minuto para que se descargue el condensador de reserva del sistema.
- (3) Retire la cubierta superior del tablero de instrumentos. Consulte Carrocería, Tablero de instrumentos, Cubierta superior del tablero de instrumentos, Desmontaje.
- (4) Retire los tres tornillos de la puerta de la guantera y retire la puerta del tablero de instrumentos.
- (5) Retire los tres tornillos de la cubierta del airbag del acompañante que la fijan a la parte superior del tablero de instrumentos (Fig. 10).
- (6) Retire los dos tornillos de la cubierta del airbag del acompañante que la fijan a la parte frontal inferior del tablero de instrumentos.
- (7) Retire las tres tuercas de fijación del airbag de la estructura de apoyo.
- (8) Levante el airbag hasta que aparezca el conector de cables y desconecte del airbag el conector de 4

vías. Desbloquee la lengüeta de fijación roja y comprima el cierre para liberar el conector (Fig. 11).



80a722db

Fig. 11 CONECTOR DEL AIRBAG

- 1 - DESBLOQUEO
- 2 - BLOQUEO
- 3 - BLOQUEO DE PRESION
- 4 - LENGÜETA DE BLOQUEO ROJA

MODULO DESPLEGADO

Cuando retire un airbag desplegado, deberá usar guantes de goma, protección para los ojos y ropa de manga larga puesto que pueden haber depósitos en la superficie que pueden irritar la piel y los ojos.

- (1) Enrolle o pliegue el airbag hacia el tablero de instrumentos.

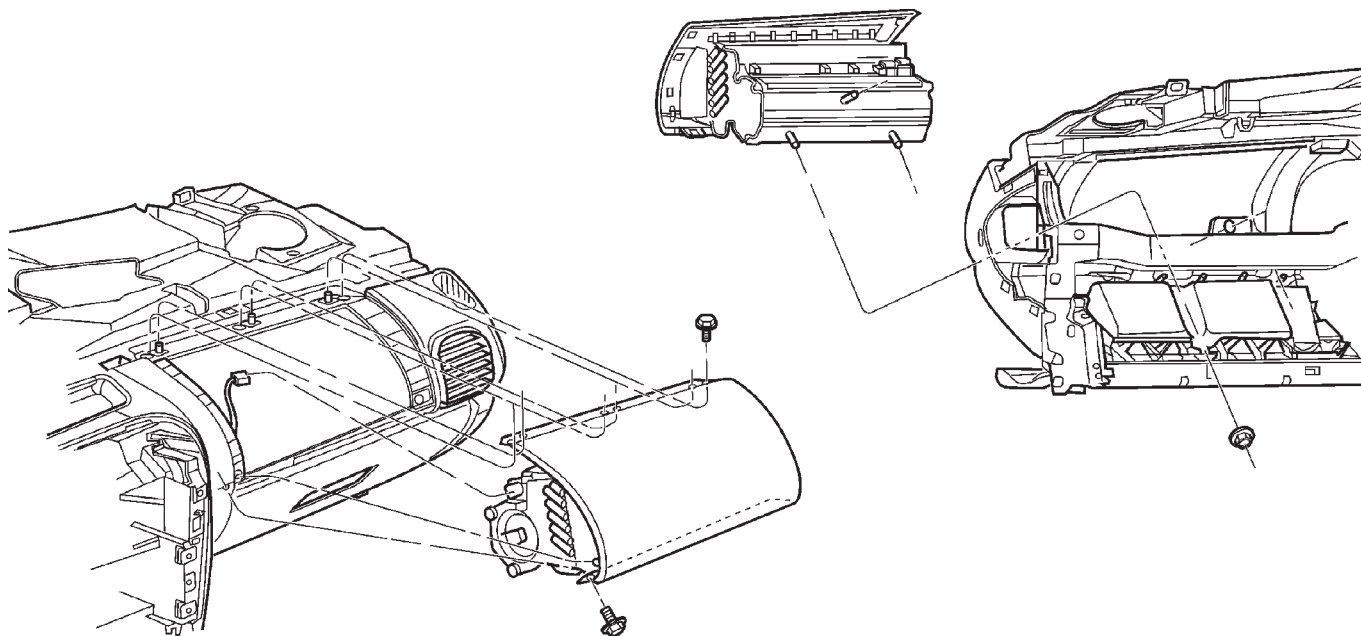


Fig. 10 DESMONTAJE E INSTALACION DEL AIRBAG DEL ACOMPAÑANTE

80bceabb

AIRBAG DEL ACOMPAÑANTE (Continuación)

(2) Cierre la puerta sobre el módulo del airbag plegado y aplique cinta adhesiva en la puerta cerrada.

(3) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.

(4) Retire la cubierta superior del tablero de instrumentos. Consulte Carrocería, Tablero de instrumentos, Cubierta superior del tablero de instrumentos, Desmontaje.

(5) Retire los tres tornillos de la puerta de la guantera y retire la puerta del tablero de instrumentos.

(6) Retire los tres tornillos de la cubierta del airbag del acompañante que la fijan a la parte superior del tablero de instrumentos (Fig. 10).

(7) Retire los dos tornillos de la cubierta del airbag del acompañante que la fijan a la parte frontal inferior del tablero de instrumentos.

(8) Retire las tres tuercas de fijación del airbag de la estructura de apoyo.

(9) Levante el airbag hasta que aparezca el conector de cables y desconecte del airbag el conector de 4 vías. Desbloquee la lengüeta de fijación roja y comprima el cierre para liberar el conector (Fig. 11).

INSTALACION

Cuando instale un módulo por cualquier razón que no sea la de DESPLIEGUE:

(1) Conecte el conector de cables de 4 vías al airbag. Una vez encajado el conector, bloquee la lengüeta de fijación roja (Fig. 11). Baje el airbag dentro del tablero de instrumentos en su posición de instalación.

(2) Instale las tres tuercas de fijación del airbag en la estructura de apoyo. Apriete las tres tuercas de retención del módulo con una torsión de 22 a 34 N·m (200 a 300 lbs. pulg.).

(3) Instale los dos tornillos de la cubierta del airbag del acompañante que la fijan a la parte frontal inferior del tablero de instrumentos. 2 N·m (20 lbs. pulg.) de torsión.

(4) Instale los tres tornillos de la cubierta del airbag del acompañante que la fijan a la parte superior del tablero de instrumentos (Fig. 10). 2 N·m (20 lbs. pulg.) de torsión.

(5) Instale la puerta sobre el tablero de instrumentos e instale los tres tornillos a la puerta de la guantera. 2 N·m (20 lbs. pulg.) de torsión.

(6) Instale la cubierta superior del tablero de instrumentos. Consulte Carrocería, Tablero de instrumentos, Cubierta superior del tablero de instrumentos, Instalación.

ADVERTENCIA: NO CONECTE EL CABLE NEGATIVO DE LA BATERIA. CONSULTE PRIMERO ELECTRICIDAD, SUJECIONES, DIAGNOSIS Y COMPROBACION - SISTEMA AIRBAG.

MUELLE DE RELOJ

DESMONTAJE

(1) Coloque las ruedas delanteras en posición recta hacia adelante y, a continuación:

- Gire el volante de dirección media vuelta (180 grados) hacia la derecha.

- Bloquee la columna con el cilindro de cerradura del encendido.

(2) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería.

(3) Antes de retirar un módulo sin desplegar, espere un minuto para que se descargue el condensador de reserva del sistema.

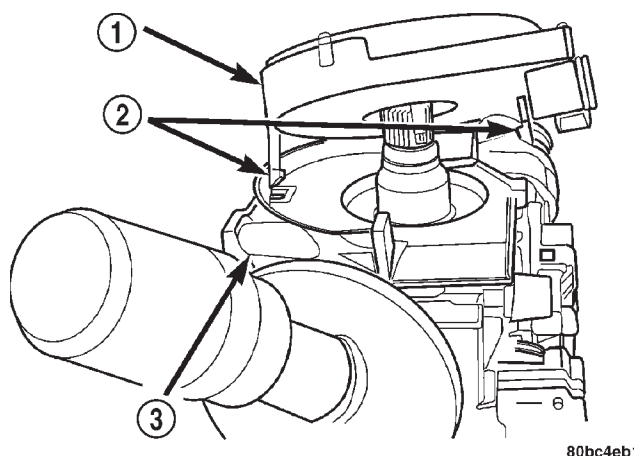
(4) Retire el volante de dirección. Consulte Dirección, Columna, Volante de dirección, Desmontaje.

(5) Retire las cubiertas superior e inferior de la columna de dirección para poder acceder al cableado del muelle de reloj. Consulte Dirección, Columna, Desmontaje de la cubierta superior.

(6) Retire el conmutador multifunción. Consulte Eléctrico, Luces/Iluminación - Exterior, Conmutador multifunción, Desmontaje.

(7) Desconecte el conector de 7 vías entre el muelle de reloj y el mazo de cables del panel de instrumentos en la base del muelle de reloj.

(8) Retire el muelle de reloj levantando ligeramente la lengüeta de cierre superior para guiarlo sobre el alojamiento del bloqueo (Fig. 12). El muelle de reloj no puede repararse; si está defectuoso deberá reemplazarse.



80bc4eb1

Fig. 12 GANCHOS DE PESTILLO DE MUELLE DE RELOJ

- 1 - MUELLE DE RELOJ
- 2 - GANCHOS DE PESTILLO
- 3 - COLUMNA DE DIRECCION

(9) Gire el rotor del muelle de reloj media vuelta (180 grados) hacia la izquierda (en sentido contrario a las agujas del reloj).

MUELLE DE RELOJ (Continuación)

(10) Bloquee el rotor del muelle de reloj en la posición central de la siguiente forma: Inserte el alambre de un sujetapapeles a través del orificio del rotor en la posición de las 10 horas y dóblelo para evitar que se salga.

INSTALACION

- (1) Confirme que:
 - El volante de dirección está girado media vuelta (180 grados) hacia la derecha (en sentido de las agujas del reloj).
 - La columna se ha bloqueado con la cerradura del cilindro del encendido.
 - Compruebe que la palanquilla de la señal de giro se encuentra en la posición neutra.
 - Al volver a usar el muelle de reloj, retire el alambre de bloqueo y gire el rotor del muelle de reloj media vuelta (180 grados) hacia la derecha. Localice el muelle de reloj en el eje de la dirección y presione hacia abajo el rotor hasta que el muelle de reloj quede completamente asentado sobre la columna de dirección.
 - Cuando instale un nuevo muelle de reloj, coloque las ruedas delanteras en posición recta hacia adelante. Retire el pasador con anilla. Gire el rotor del muelle de reloj media vuelta (180 grados) hacia la derecha.

(2) Conecte el muelle de reloj al mazo del tablero de instrumentos y asegúrese de que el cableado esté correctamente encaminado. A continuación, verifique que los conectores y las lengüetas de cierre están correctamente enganchados y el cable de la luz de halo esté en su posición.

(3) Instale el conmutador multifunción. Consulte Eléctrico, Luces/Iluminación - Exterior, Conmutador multifunción, Instalación.

(4) Instale las cubiertas de la columna de dirección. Asegúrese de que todos los cables queden dentro de las cubiertas.

(5) Instale el volante de dirección asegurándose de que las partes planas de la maza queden alineadas con el muelle de reloj. Tire de los cables del claxon, airbag y control de velocidad por la abertura más grande. Asegúrese de que los cables no queden pellizcados debajo del volante de dirección.

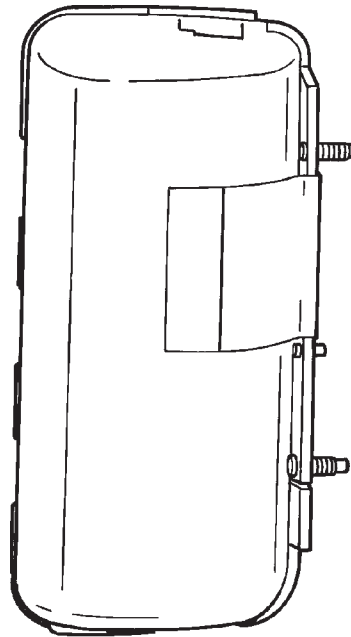
(6) Encamine los cables del control de velocidad por debajo y por detrás de las orejetas de instalación del módulo de airbag.

(7) Conecte el cable del claxon y del airbag en el módulo del airbag.

(8) Instale el módulo del airbag y apriete los pernos con una torsión de 12 a 14 N·m (105 a 125 lbs. pulg.).

(9) Conecte los cables del control de velocidad a los conmutadores e instale los conmutadores. Apriete los tornillos con una torsión de 2 N·m (20 lbs. pulg.).

ADVERTENCIA: NO CONECTE EL CABLE NEGATIVO DE LA BATERIA. CONSULTE PRIMERO ELECTRICOS, SUJECIONES, DIAGNOSIS Y COMPROBACION - SISTEMA AIRBAG.

AIRBAG DEL ASIENTO**DESCRIPCION**

80bfe0dc

Fig. 13 AIRBAG DE ASIENTO - CARACTERISTICO

Los airbag de asiento izquierdo y derecho (Fig. 13) están ubicados en el borde exterior de los respaldos de los asientos delanteros. El airbag contiene una bolsa, un dispositivo de inflado (una canasta pequeña de gas muy comprimido) y una ménsula de soporte. El airbag del asiento no puede repararse y debe ser reemplazado en caso de despliegue o de sufrir algún tipo de daño.

FUNCIONAMIENTO

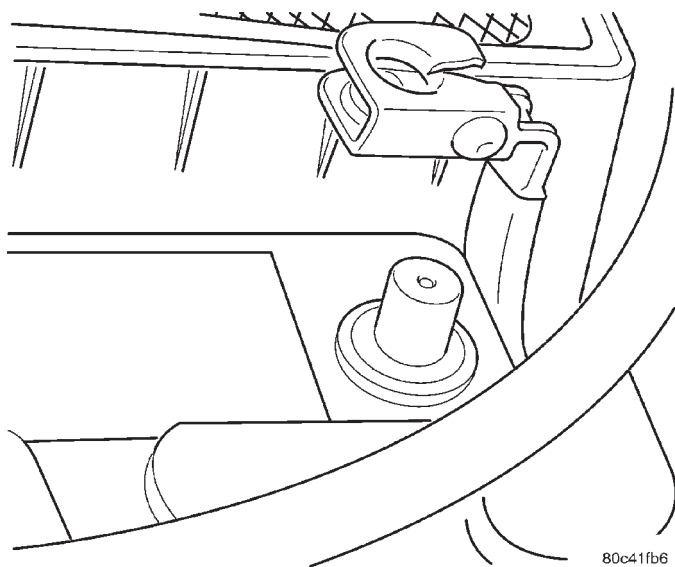
Cuando recibe la señal eléctrica correcta, el inflador sella el orificio en el cojín del airbag de forma que éste puede descargar el gas comprimido directamente dentro del cojín. Al producirse el despliegue, la cubierta tapizada del respaldo del asiento se desprende y abre, permitiendo que el airbag de asiento se despliegue completamente entre el asiento y la puerta.

DESMONTAJE

- (1) Sitúe el asiento delantero izquierdo completamente hacia adelante.
- (2) Abra el capó.

AIRBAG DEL ASIENTO (Continuación)

(3) Desconecte y aisle el cable negativo de la batería (Fig. 14).

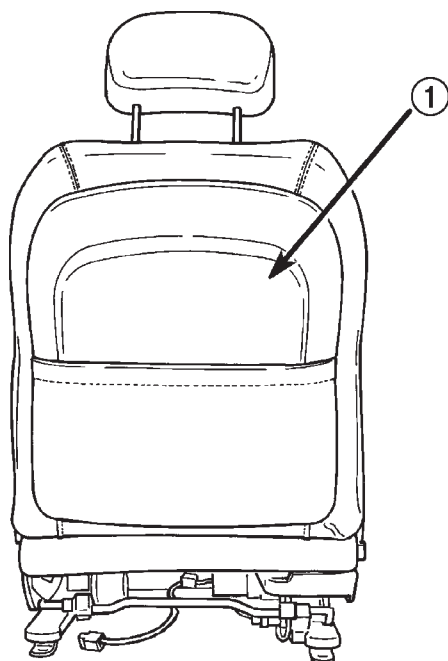


80c41fb6

Fig. 14 DESMONTAJE E INSTALACION DEL CABLE NEGATIVO DE LA BATERIA

(4) Retire el asiento delantero del vehículo. Consulte Carrocería, Asientos, Asiento delantero, Desmontaje.

(5) Retire el panel posterior de plástico del respaldo del asiento (Fig. 15). Consulte Carrocería, Asientos, Cubierta trasera de asiento delantero, Desmontaje.



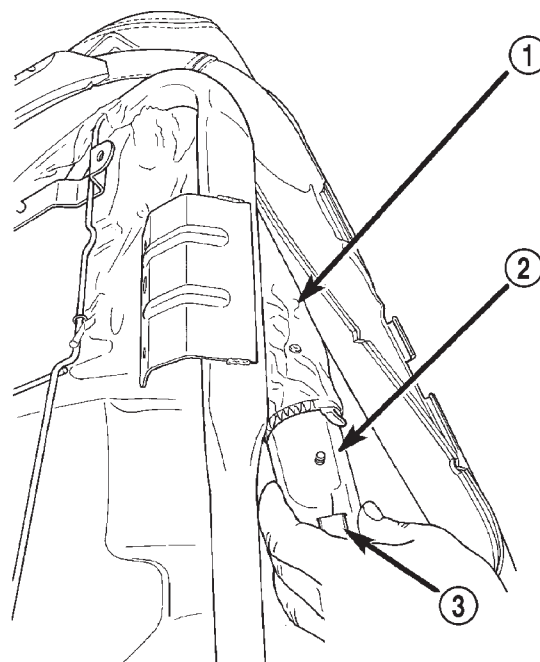
80bfe0ea

Fig. 15 PANEL DE RESPALDO DE ASIENTO DELANTERO - CARACTERISTICO

1 - PANEL DE RESPALDO DE ASIENTO DELANTERO

(6) Desenganche el fleje en forma de J de la cubierta tapizada del respaldo del asiento de la parte superior, inferior y del lado del airbag del respaldo del asiento.

(7) Desconecte el conector eléctrico del airbag del asiento (Fig. 16). Desplace la lengüeta de fijación amarilla hacia abajo para desbloquearlo. A continuación, utilizando dos dedos, presione hacia adentro las dos lengüetas de retención laterales y extraiga el conector recto hacia el exterior del módulo.



80ble0et

Fig. 16 CONECTOR ELECTRICO DEL AIRBAG DE ASIENTO

- 1 - MANGUITO DE NAILON DE AIRBAG DE ASIENTO
- 2 - AIRBAG DE ASIENTO
- 3 - CONECTOR ELECTRICO DEL AIRBAG DE ASIENTO

(8) Retire las tuercas de retén del airbag de asiento.

(9) Agarre la parte superior del tapizado del respaldo de asiento del lado del airbag y desplácelo junto con el cojín por encima de la parte superior del respaldo. Esto dejará el espacio libre necesario para retirar el módulo de airbag de asiento sin dañar la cubierta tapizada ni el cojín.

(10) Trabajando entre la cubierta tapizada y cojín del respaldo del asiento y el bastidor, desenganche los espárragos del airbag de asiento de la funda de nailon y saque el airbag de asiento de la funda. Tenga cuidado de no desgarrar la funda de nailon, ya que esto afectaría al funcionamiento del sistema airbag.

AIRBAG DEL ASIENTO (Continuación)

PRECAUCION: Asegúrese de no desgarrar la funda de nailon del módulo de airbag de impacto lateral durante el desmontaje.

INSTALACION

NOTA: Después de la instalación, el conector del airbag de asiento debe quedar orientado hacia abajo (en dirección al cojín del asiento).

(1) Desplace cuidadosamente el airbag de asiento dentro de la funda de nailon hasta que los espárragos de instalación queden alineados con los orificios provistos en la funda de nailon. Tenga cuidado de no desgarrar la funda de nailon, ya que esto afectaría al funcionamiento del sistema airbag.

PRECAUCION: Antes de instalar las tuercas de retención, el airbag de asiento debe encontrarse dentro de la funda de nailon. De lo contrario, el funcionamiento del sistema airbag de impacto lateral se vería afectado adversamente.

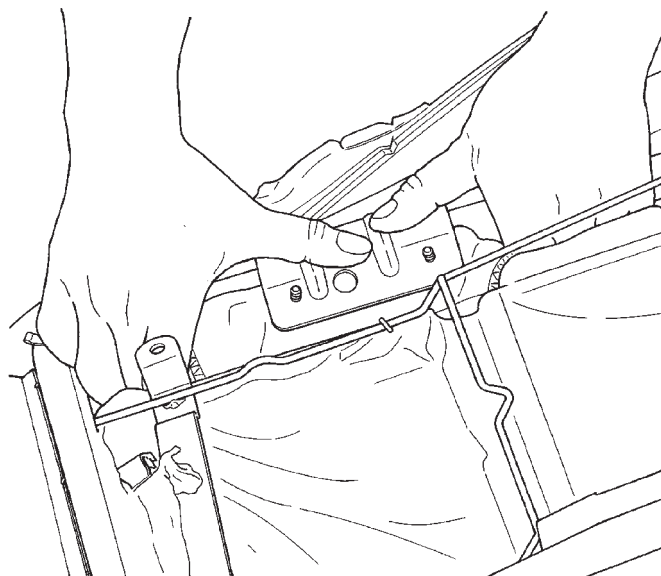
(2) Desplace el conjunto de airbag de asiento y funda de nailon hacia arriba para hacer coincidir los espárragos de instalación y el pasador a prueba de equivocaciones con los orificios provistos en el soporte de instalación del bastidor de respaldo del asiento (Fig. 17). Instale las tuercas de retención del airbag de asiento. Apriételas con una torsión de 10,7 N·m (94,7 lbs. pulg.).

(3) Emplace la cubierta tapizada de la parte superior del respaldo del asiento y el cojín sobre el bastidor del respaldo.

(4) Conecte el conector eléctrico del airbag de asiento. Una vez efectuada la instalación inicial del conector, asegúrese de que la lengüeta de fijación amarilla se encuentre en la posición superior "bloqueada". Compruebe para confirmar que el conector no puede retirarse estando la lengüeta de fijación amarilla en su posición.

(5) Emplace la cubierta tapizada del respaldo del asiento e instale los flejes en forma de J de la misma en la parte superior, inferior y del lado del airbag del bastidor del respaldo del asiento.

(6) Instale el panel posterior de plástico en el respaldo del asiento (Fig. 15). Consulte Carrocería,



80bte0cd

Fig. 17 INSTALACION DE AIRBAG DE ASIENTO

Asientos, Cubierta de respaldo de asiento delantero, Instalación. Instale cuatro tornillos en el punto de instalación superior de la cubierta del respaldo. Para informarse sobre el procedimiento detallado, consulte Carrocería.

(7) Vuelva a instalar el asiento delantero en el vehículo. Consulte Carrocería, Asientos, Asiento delantero, Instalación.

PRECAUCION: Asegúrese de que el panel posterior de plástico está firmemente instalado en el respaldo del asiento. De lo contrario, el sistema airbag de impacto lateral se vería afectado adversamente.

ADVERTENCIA: NO CONECTE EL CABLE NEGATIVO DE LA BATERIA. CONSULTE PRIMERO ELECTRICIDAD, SUJECIONES, DIAGNOSIS Y COMPROBACION - SISTEMA AIRBAG.

(8) Cierre el capó.

(9) Verifique el funcionamiento del vehículo y el sistema.

REGULADOR DE ALTURA DEL CINTURON DE HOMBRO

DESMONTAJE

PRECAUCION: Los conjuntos de cinturón de seguridad delanteros deben reemplazarse después de una colisión.

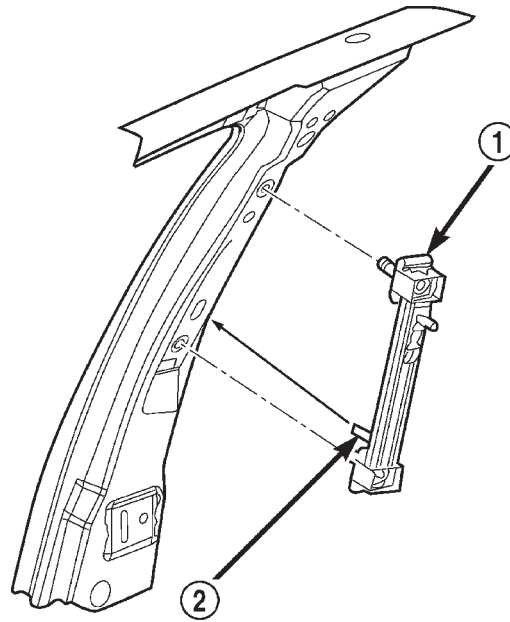
- (1) Retire el tapizado del parante B (Fig. 8).
- (2) Retire los dos pernos que sujetan el ajustador del cinturón de hombro al parante B (Fig. 18).
- (3) Retire el ajustador de cinturón de hombro del vehículo.

INSTALACION

PRECAUCION: Los conjuntos de cinturón de seguridad delanteros deben reemplazarse después de una colisión.

PRECAUCION: El ajustador del asiento delantero debe estar en la posición más baja al instalar la perilla de ajuste.

- (1) Coloque el ajustador del cinturón de hombro en su posición.
- (2) Instale los pernos que fijan el ajustador del cinturón de hombro al parante B. Apriete todos los per-



80bdbce3

Fig. 18 AJUSTADOR DEL CINTURON DE HOMBRO

- 1 - AJUSTADOR DEL CINTURON DE HOMBRO DELANTERO
- 2 - LA LENGÜETA ESTA EN LA PARTE INFERIOR

nos del cinturón de seguridad con una torsión de 40 N·m (30 lbs. pie).

- (3) Instale el tapizado del parante B.

Esta sección está siendo completada;
fecha aproximada de finalización:
febrero de 2001

MOTOR-2.0L SOHC

INDICE

	página		página
MOTOR-2.0L SOHC		DESMONTAJE	5
DESCRIPCION.....	1	INSTALACION	6
CONMUTADOR Y SENSOR DE PRESION DE ACEITE		DISTRIBUCION DE VALVULAS	
DESCRIPCION.....	1	PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL	6
FUNCIONAMIENTO	1	VERIFICACION DE DISTRIBUCION DE VALVULAS	6
DESMONTAJE	1	CUBIERTAS DE LA CORREA DE DISTRIBUCION	
INSTALACION	2	DESMONTAJE	6
TUBO MULTIPLE DE ADMISION-ALTO RENDIMIENTO		INSTALACION	8
DESCRIPCION.....	2	CORREA DE TRANSMISION Y ENGRANAJES	
FUNCIONAMIENTO	2	DESMONTAJE	9
DESMONTAJE	2	INSTALACION	11
INSTALACION	4	TENSOR Y POLEA DE LA CORREA DE DISTRIBUCION	
TUBO MULTIPLE DE ESCAPE-ALTO RENDIMIENTO		DESMONTAJE	13
DESCRIPCION.....	5	INSTALACION	13

MOTOR-2.0L SOHC

DESCRIPCION

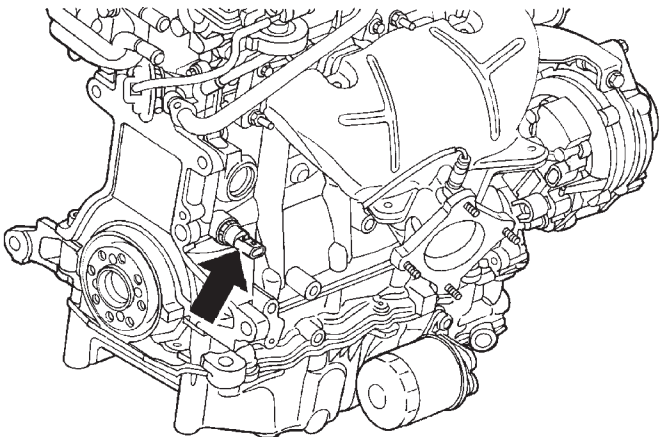
Este suplemento del manual de servicio incluye **SOLO** información nueva o actualizada para el modelo año 2001. El resto de la información del manual de servicio se encuentra en el manual de servicio del modelo año 2000.

Cuando esté utilizando esta información puede que se le remita a otra sección del manual de servicio. La forma de remitir a otras secciones se redacta de forma diferente a los años previos.

CONMUTADOR Y SENSOR DE PRESION DE ACEITE

DESCRIPCION

El conmutador de presión del aceite está situado en el lado trasero derecho del bloque del motor (Fig. 1). El conmutador de presión de aceite es un conmutador sensible a la presión que es activado por la presión de aceite del motor (en la canalización de aceite principal). El conmutador es un dispositivo de dos terminales (se proporciona un terminal para el mazo de cableado y el otro terminal es la caja de metálica del conmutador que está atornillada dentro del bloque del motor).



80c414a2

Fig. 1 Conmutador de presión de aceite

FUNCIONAMIENTO

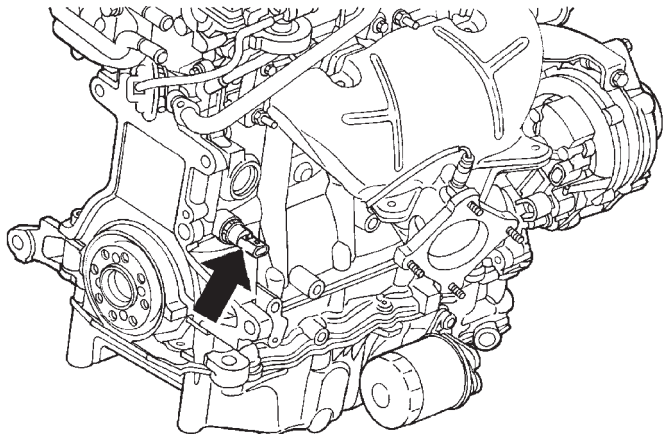
El conmutador de presión de aceite cambia de un circuito abierto a uno cerrado, con disminución de presión, entre 2 psig y 4 psig. El conmutador cambia de un circuito cerrado a un circuito abierto, con aumento de presión, dentro de un máximo de 3 psig del punto de presión de circuito cerrado del conmutador.

DESMONTAJE

- (1) Eleve el vehículo.
- (2) Sitúe el recipiente colector de aceite debajo de la ubicación del conmutador de presión.

CONMUTADOR Y SENSOR DE PRESION DE ACEITE (Continuación)

(3) Desconecte el conector eléctrico del conmutador de presión de aceite y retire el conmutador (Fig. 2).



80c414a2

Fig. 2 Conmutador de presión de aceite del motor

INSTALACION

- (1) Instale el conmutador de presión de aceite y conecte el conector eléctrico (Fig. 2).
- (2) Baje el vehículo.
- (3) Ponga en marcha el motor y déjelo funcionando al menos 2 minutos.
- (4) Apáguelo y verifique el nivel de aceite del motor. Ajuste el nivel según sea necesario.

TUBO MULTIPLE DE ADMISION-ALTO RENDIMIENTO

DESCRIPCION

El múltiple de admisión es un diseño de aluminio fundido compuesto de dos partes. La sección inferior del tubo múltiple aloja la válvula de ajuste del tubo múltiple (MTV) controlada electrónicamente para un mejor rendimiento del motor.

FUNCIONAMIENTO

El múltiple de admisión mide y suministra aire a las cámaras de combustión. Este aire permite que el combustible suministrado por los inyectores se inflame generando de este modo energía.

La válvula de ajuste del tubo múltiple (MTV) permite el paso de una mayor cantidad de flujo, en determinadas condiciones de funcionamiento, permitiendo una mejora del rendimiento del motor.

DESMONTAJE - MOTOR DE ALTO RENDIMIENTO

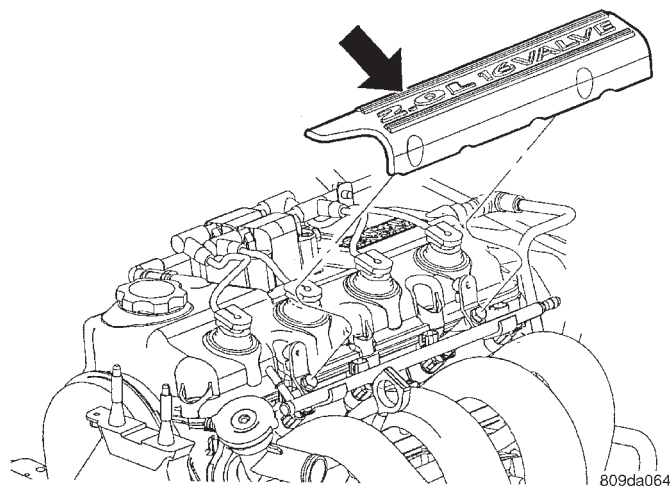
ADVERTENCIA: DESCARGUE LA PRESION DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE ANTES DE REALIZAR EL SERVICIO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE. LLEVE A CABO EL SERVICIO DEL VEHICULO EN UN LUGAR BIEN VENTILADO Y EVITE LAS FUENTES DE IGNICION. NUNCA FUME MIENTRAS REALIZA EL SERVICIO DEL VEHICULO.

- (1) Desconecte el cable negativo de la batería.
- (2) **Antes de intentar cualquier reparación,** realice el procedimiento de descarga de presión del sistema de combustible. (Consulte el grupo 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/DISTRIBUCION DE COMBUSTIBLE - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

ADVERTENCIA: ENVUELVA LA MANGUERA DE COMBUSTIBLE CON PAÑOS DE TALLER PARA ABSORBER CUALQUIER DERRAME DE GASOLINA.

- (3) Desconecte el racor de conexión rápida del tubo de suministro de combustible situado en el conjunto de tubo de combustible. (Consulte el grupo 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/DISTRIBUCION DE COMBUSTIBLE/RACOR DE CONEXION RAPIDA-PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

- (4) Retire la cubierta del tubo distribuidor de combustible, tirando de ella hacia arriba hasta desengancharla de los pasadores de retención (Fig. 3).



809da064

Fig. 3 CONJUNTO DE CUBIERTA DE INYECTOR

TUBO MULTIPLE DE ADMISION-ALTO RENDIMIENTO (Continuación)

(5) Desconecte el conector de inyector de combustible y mazo de los inyectores y el tubo distribuidor de combustible.

(6) Desconecte la manguera de PCV del múltiple (Fig. 5).

(7) Retire el conducto de aire de entrada desde el múltiple de admisión al cuerpo de mariposa del acelerador.

(8) Retire el perno que fija el múltiple de admisión inferior al soporte de apoyo (Fig. 4).

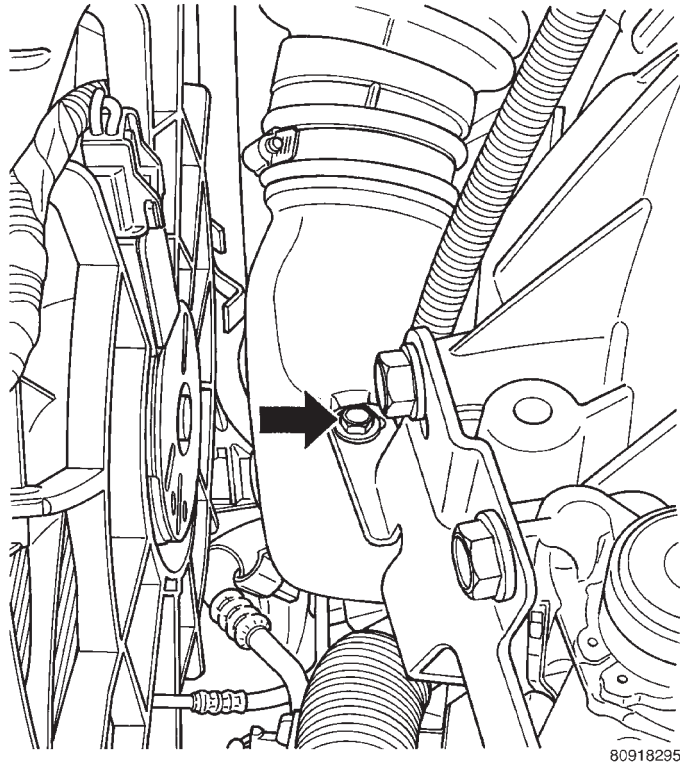


Fig. 4 Perno del soporte del múltiple inferior (vista de bajos de la carrocería)

(9) Retire la varilla indicadora de aceite del motor del alojamiento.

(10) Desconecte los conectores eléctricos del sensor de MAP y el accionador de MTV (Fig. 5).

(11) Retire los pernos que fijan el múltiple de admisión a la culata de cilindros.

(12) Desplace el múltiple hacia delante para acceder a las conexiones de cableado (Fig. 7).

(13) Desconecte el sensor de golpe (Fig. 6).

(14) Desconecte la manguera del reforzador de freno (Fig. 7).

(15) Retire el múltiple de admisión.

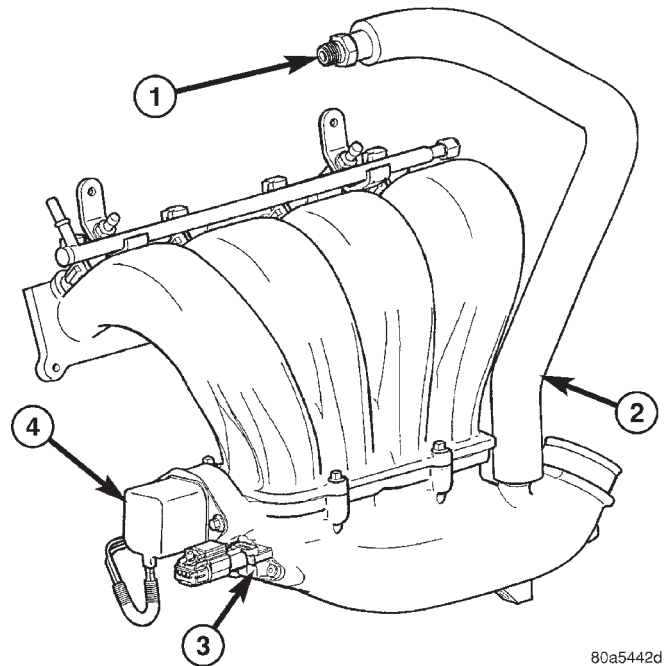


Fig. 5 Localizaciones de MAP, MTV y PCV

1 - VALVULA DE PCV (TORNILLOS DENTRO DE LA TAPA DE LA CULATA DE CILINDROS)

2 - MANGUERA DE PCV (CON MANGUITO AISLADO)

3 - SENSOR DE MAP

4 - ACCIONADOR DE MTV

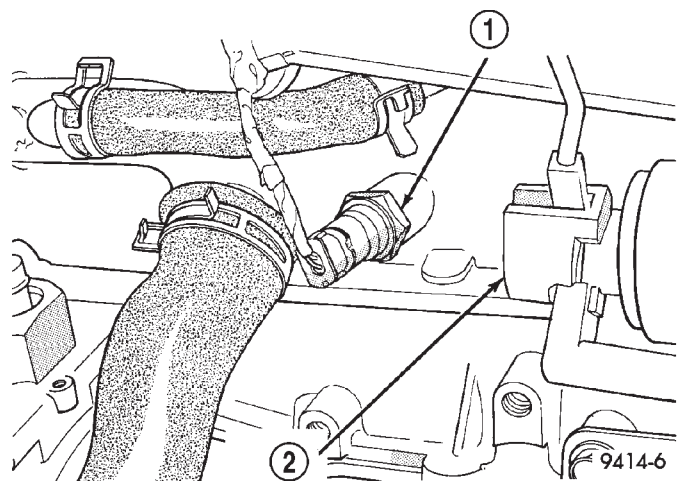
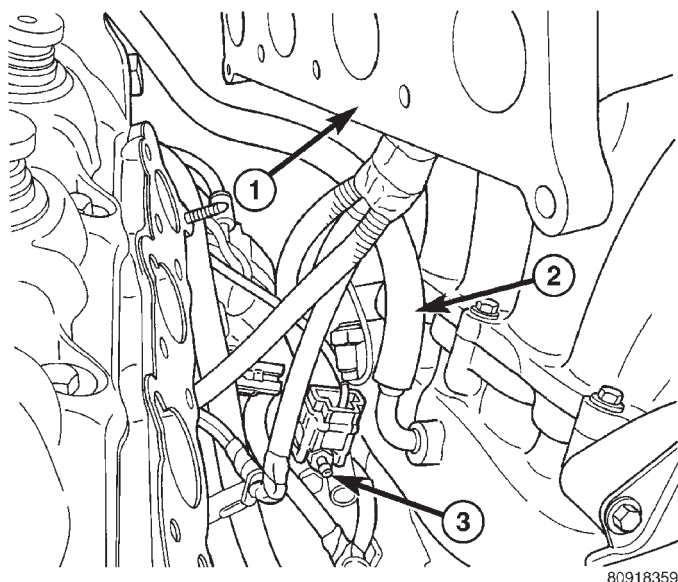


Fig. 6 Sensor de golpe

1 - SENSOR DE GOLPE

2 - MOTOR DE ARRANQUE

TUBO MULTIPLE DE ADMISION-ALTO RENDIMIENTO (Continuación)

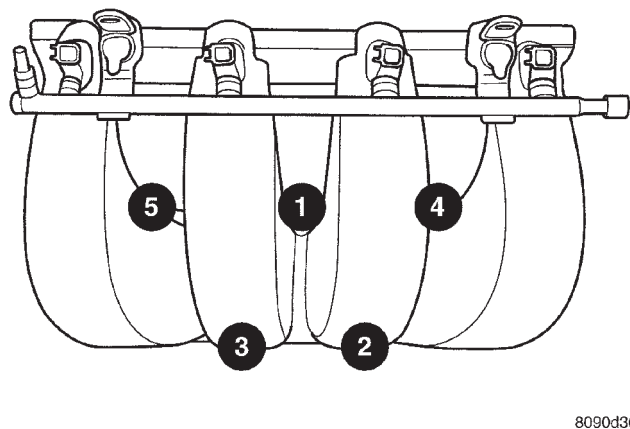
**Fig. 7 Manguera del reforzador de freno**

- 1 - MULTIPLE DE ADMISION
2 - MANGUERA DEL REFORZADOR DE FRENO
3 - CABLEADO DEL MOTOR DE ARRANQUE

INSTALACION - MOTOR DE ALTO RENDIMIENTO

(1) Limpie todas las superficies de junta del múltiple.

(2) Si se encuentran separados, instale la junta entre el múltiple inferior y superior y apriete los pernos en el orden que se muestra en (Fig. 8) y con una torsión de 12 N·m (105 lbs. pulg.).

**Fig. 8 TORSION DEL MULTIPLE DE ADMISION INFERIOR**

(3) Coloque la junta nueva del múltiple en la superficie de instalación de la culata de cilindros, guiándola sobre los dos espárragos de fijación.

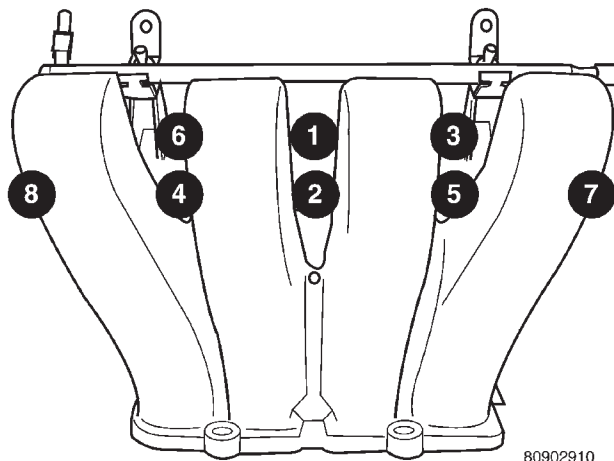
(4) Coloque sin apretar el múltiple en el compartimiento del motor.

(5) Introduzca el mazo de cableado del motor entre las guías de resbalamiento del múltiple de admisión.

(6) Conecte el sensor de golpe (Fig. 6).

(7) Conecte la manguera del reforzador de freno (Fig. 7).

(8) Coloque el múltiple en la culata de cilindros e instale los dispositivos de fijación. Apriete los dispositivos de fijación en la secuencia que se muestra en (Fig. 9) con una torsión de 12 N·m (105 lbs. pulg.).

**Fig. 9 Secuencia de torsión del múltiple de admisión superior**

(9) Instale el perno que fija el múltiple inferior en el soporte (Fig. 4). Apriete el perno con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.).

(10) Conecte la conexión eléctrica del accionador de MTV y del sensor de MAP (Fig. 5).

(11) Instale la varilla indicadora de aceite del motor.

(12) Conecte el conducto de aire de entrada en el múltiple y el cuerpo de mariposa del acelerador.

(13) Conecte la manguera de PCV en el múltiple (Fig. 5).

(14) Conecte los conectores de inyectores de combustible y el mazo en el tubo distribuidor de combustible.

(15) Instale la cubierta del tubo distribuidor de combustible (Fig. 3).

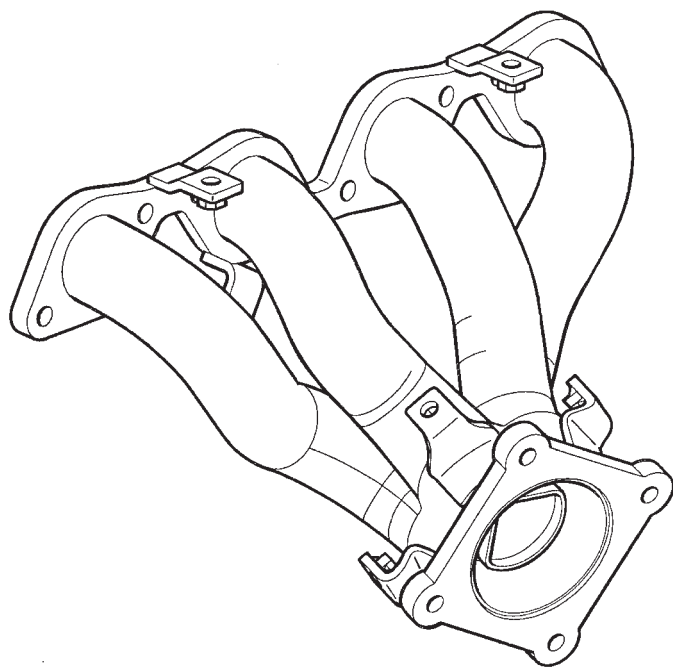
(16) Conecte el tubo de suministro de combustible en el tubo distribuidor de combustible. (Consulte el grupo 14 - SISTEMA DE COMBUSTIBLE/DISTRIBUCION DE COMBUSTIBLE/RACOR DE CONEXION RAPIDA - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

(17) Conecte el cable negativo en la batería.

TUBO MULTIPLE DE ESCAPE- ALTO RENDIMIENTO

DESCRIPCION

El tubo múltiple de escape (Fig. 10) es una estructura soldada con acero tubular ligero, con pernos de instalación de acero en la placa estampada. El múltiple se fija a la culata de cilindros.

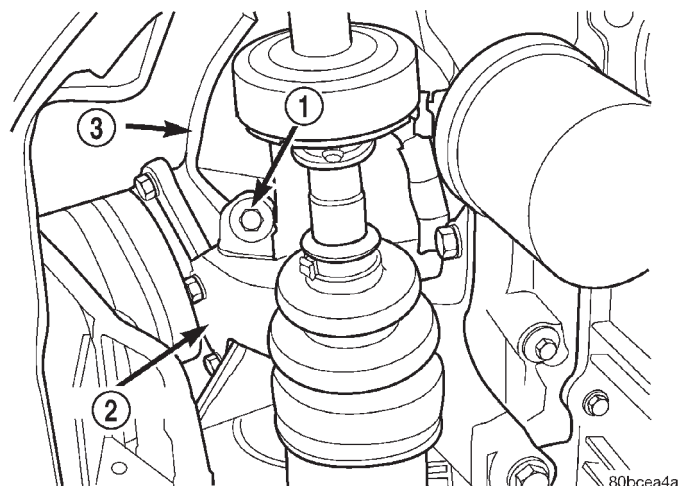


809ei758

Fig. 10 TUBO MULTIPLE DE ESCAPE - MOTOR DE SALIDA ALTA

DESMONTAJE

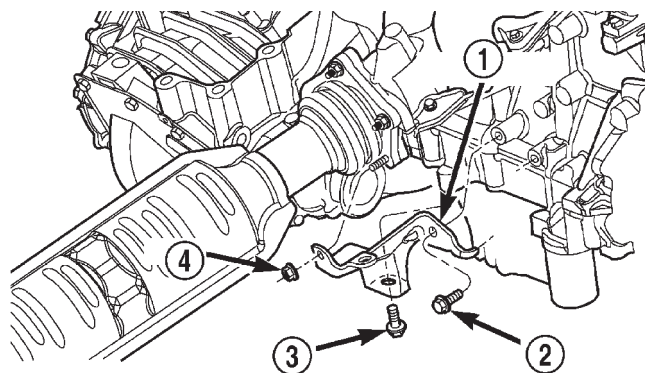
- (1) Desconecte el cable negativo de la batería.
- (2) Eleve el vehículo sobre un elevador.
- (3) Retire el perno que fija el protector contra el calor del mazo de cables en la ménsula del soporte del múltiple de escape (Fig. 11).
- (4) Retire la ménsula de soporte del múltiple de escape (Fig. 12).
- (5) Retire los dispositivos que fijan la junta flexible del sistema de escape en la pestaña del múltiple de escape. Desplace hacia atrás el sistema de escape para separarlo de los espárragos de la pestaña.
- (6) Baje el vehículo.
- (7) Desconecte la manguera de aire de compensación de la tapa de la culata de cilindros trasera.
- (8) Retire el depósito de vacío de control de velocidad, si está equipado. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/CONTROL DE VELOCIDAD/DEPOSITO DE VACIO - DESMONTAJE).
- (9) Desconecte el collarín de mazo y el conector del sensor de oxígeno.



80bcea4a

Fig. 11 Perno del protector contra el calor del mazo de cables

- 1 - PERNO
- 2 - SOPORTE
- 3 - PROTECTOR CONTRA EL CALOR



80bce99b

Fig. 12 Ménsula de soporte del múltiple de escape

- 1 - SOPORTE
- 2 - PERNO (M10) - 54 N·m (40 lbs. pie)
- 3 - PERNO (M12) - 95 N·m (70 lbs. pie)
- 4 - TUERCA - 28 N·m (250 lbs. pulg.)

- (10) Retire los pernos de fijación del protector contra el calor.
- (11) Retire el protector contra el calor para acceder a los pernos del múltiple.
- (12) Retire los pernos del múltiple de escape.
- (13) Retire el múltiple de escape de la parte superior del vehículo, entre la culata de cilindros y la plancha de bóveda.

TUBO MULTIPLE DE ESCAPE-ALTO RENDIMIENTO (Continuación)

INSTALACION

(1) Emplace el múltiple de escape y la junta en su lugar.

(2) Instale los pernos del múltiple de escape y apriételos en la secuencia que se muestra en la (Fig. 13) con una torsión de 23 N·m (200 lbs. pulg.).

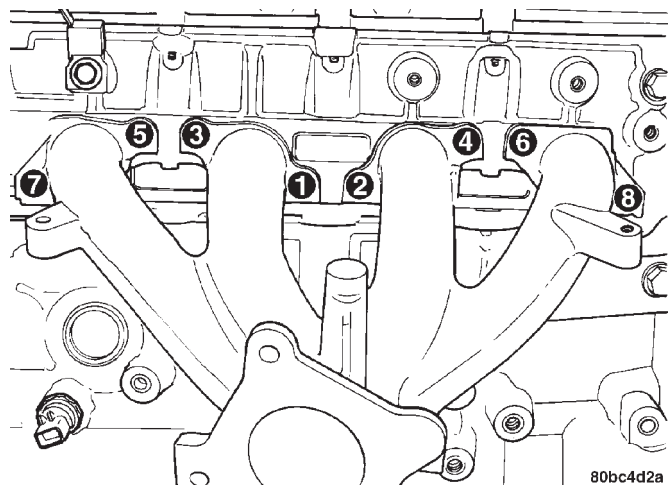


Fig. 13 Secuencia de torsión del múltiple de escape

(3) Coloque los protectores contra el calor inferior y superior en el múltiple de escape. Instale los pernos del protector contra el calor y apriételos con una torsión de 11 N·m (95 lbs. pulg.).

(4) Conecte el conector eléctrico del sensor de oxígeno y el collarín de mazo.

(5) Instale el depósito de vacío de control de velocidad, si está equipado. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/CONTROL DE VELOCIDAD/DEPOSITO DE VACIO - INSTALACION).

(6) Conecte la manguera de aire de compensación en el orificio de la tapa de la culata de cilindros.

(7) Eleve el vehículo.

(8) Instale la nueva junta flexible en la junta de la pestaña del múltiple.

(9) Fije el sistema de escape a la pestaña del múltiple de escape y apriete los dispositivos de fijación con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.).

(10) Instale la ménsula del soporte del múltiple de escape y apriete los dispositivos de fijación (Fig. 12).

(11) Instale el perno que fija el protector contra el calor del mazo de cables en la ménsula del soporte (Fig. 11).

(12) Baje el vehículo.

(13) Conecte el cable negativo en la batería.

DISTRIBUCION DE VALVULAS**PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL - VERIFICACION DE LA DISTRIBUCION DE VALVULAS**

(1) Retire la bujía número uno.

(2) Utilice un indicador de cuadrante para establecer el cilindro número uno en el PMS, en la carrera de compresión.

(3) Retire el tapón de acceso de la tapa externa de la correa de distribución (Fig. 15) (Fig. 18).

(4) Verifique la marca de reglaje en la rueda dentada de árbol de levas. Dicha marca debe quedar alineada con la flecha situada en la tapa trasera de la correa de distribución (Fig. 14).

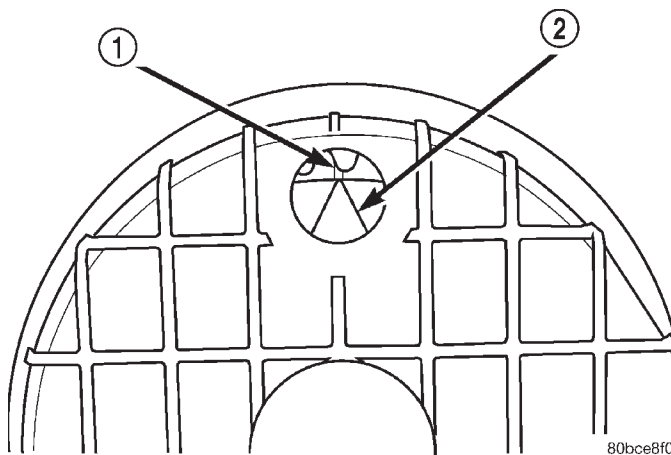


Fig. 14 Marcas de reglaje del árbol de levas

- 1 - MARCA DE REGLAJE DE LA RUEDA DENTADA DE LEVAS
2 - FLECHA DE LA TAPA TRASERA

CUBIERTAS DE LA CORREA DE DISTRIBUCION**DESMONTAJE****CUBIERTA DELANTERA**

(1) Retire las correas de transmisión de accesorios. (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION/TRANSMISION DE ACCESORIOS/CORREAS DE TRANSMISION - DESMONTAJE).

CUBIERTAS DE LA CORREA DE DISTRIBUCION (Continuación)

(2) Retire el amortiguador del cigüeñal. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES - DESMONTAJE).

(3) Retire los montantes de reacción inferior y superior. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/MONTAJE DEL MOTOR/MONTANTE DE REACCION - DESMONTAJE).

(4) Coloque un gato debajo del motor. Levante el gato lo suficiente para soportar el peso del motor.

(5) Retire el perno del soporte derecho del motor a la ménsula de soporte.

(6) Retire el conjunto de la bomba de dirección asistida y déjela a un lado.

(7) Retire la ménsula del soporte derecho del motor. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/MONTAJE DEL MOTOR/SOPORTE DE INSTALACION DEL MOTOR - DESMONTAJE).

(8) Retire la cubierta delantera de la correa de distribución (Fig. 15).

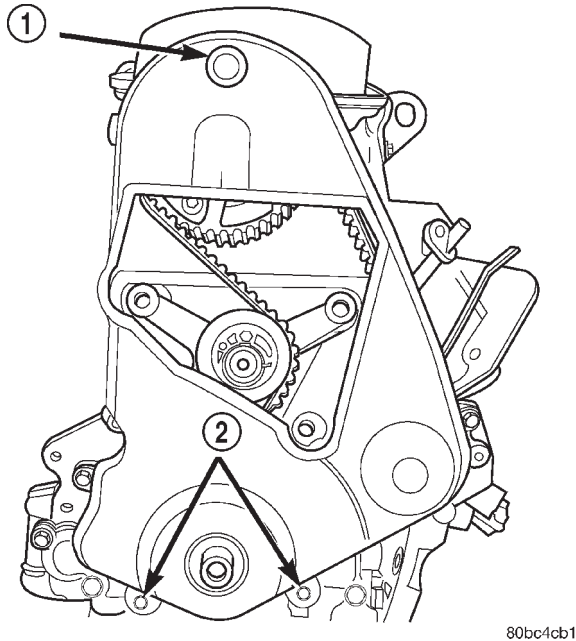


Fig. 15 Cubierta delantera de la correa de distribución

- 1 - TAPON DE ACCESO
2 - PERNOS

CUBIERTA TRASERA

(1) Retire la cubierta delantera de la correa de distribución. Consulte la CUBIERTA DELANTERA.

(2) Retire la correa de distribución (consulte el grupo 9 - MOTOR/DISTRIBUCION DE VALVULAS/CORREA DE DISTRIBUCION/CADENA Y RUEDAS DENTADAS - DESMONTAJE) y el tensor de la correa de distribución (consulte el grupo 9 - MOTOR/DISTRIBUCION DE VALVULAS/CORREA DE DISTRIBUCION/TENSOR DE CADENAS Y POLEA - DESMONTAJE).

(3) Sostenga la rueda dentada del árbol de levas con las herramientas especiales C-4687 y el adaptador modificado C-4687-1 (Fig. 16), mientras retira el perno de fijación.

(4) Retire la rueda dentada del cigüeñal.

(5) Retire los pernos de fijación de la cubierta trasera (Fig. 17).

(6) Retire la cubierta trasera (Fig. 17).

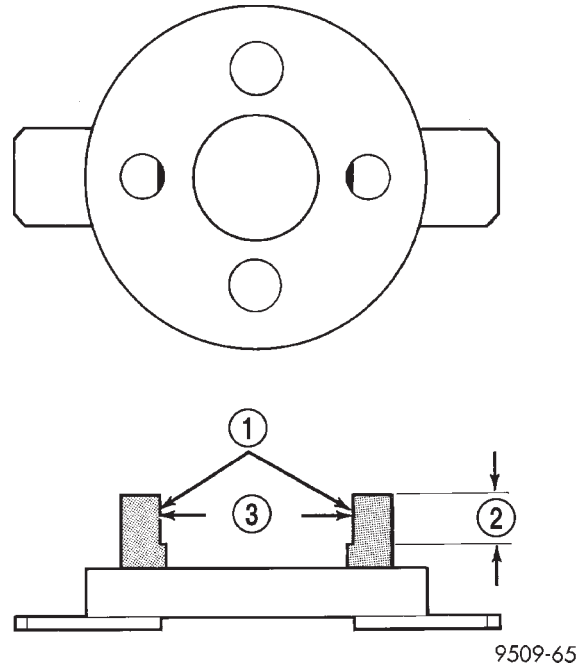


Fig. 16 Modificación en la herramienta especial C-4687-1

- 1 - LOCALIZACION DE LA PARTE ESMERILADA
2 - 12,7 MM (1/2 PULG.)
3 - 50,8 MM (2 PULG.)

CUBIERTAS DE LA CORREA DE DISTRIBUCION (Continuación)

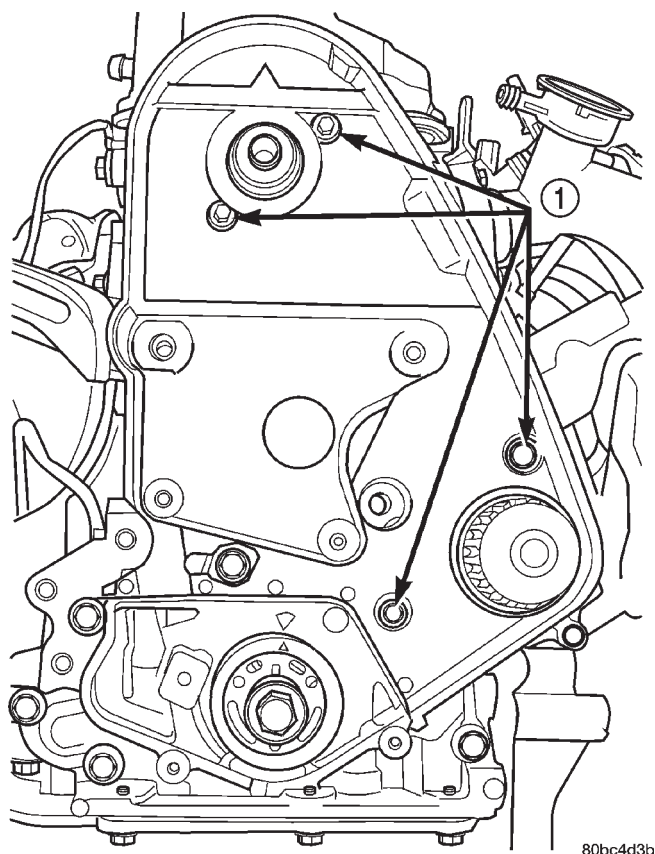


Fig. 17 Cubierta trasera de la correa de distribución

1 - PERNOS

INSTALACION

CUBIERTA TRASERA

(1) Instale la cubierta trasera y apriete los pernos con una torsión de 12 N·m (105 lbs. pulg.) (Fig. 17).

(2) Instale la rueda dentada del árbol de levas. Mientras sostiene las ruedas dentadas con las herramientas especiales C-4687 y el adaptador modificado C-4687-1, apriete el perno de fijación con una torsión de 101 N·m (75 lbs. pie).

(3) Instale el conjunto del tensor de la correa de distribución (consulte el grupo 9 - MOTOR/DISTRIBUCION DE VALVULAS/CORREA DE DISTRIBUCION/TENSOR DE CADENA Y POLEA - INSTALACION) y la correa de distribución (consulte el grupo 9 - MOTOR/DISTRIBUCION DE VALVULAS/CORREA DE DISTRIBUCION/CADENA Y RUEDAS DENTADAS - INSTALACION).

(4) Instale la cubierta delantera. Consulte la CUBIERTA DELANTERA.

CUBIERTA DELANTERA

(1) Instale la cubierta delantera y apriete los pernos con una torsión de 12 N·m (105 lbs. pulg.).

(2) Instale la ménsula del soporte delantero del motor. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/MONTAJE DEL MOTOR/SOPORTE DE INSTALACION DEL MOTOR - INSTALACION).

(3) Instale el perno del soporte derecho del motor a la ménsula del soporte del motor.

(4) Retire el gato de debajo del motor.

(5) Instale el conjunto de la bomba de la dirección asistida.

(6) Instale los montantes de reacción inferior y superior del motor. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/MONTAJE DEL MOTOR/MONTANTE DE REACCION - INSTALACION).

(7) Instale el amortiguador del cigüeñal. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES - INSTALACION).

(8) Instale las correas de transmisión de accesorios. (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION/TRANSMISION DE ACCESORIOS/CORREAS DE TRANSMISION - INSTALACION).

CORREA DE TRANSMISION Y ENGRANAJES

DESMONTAJE

(1) Retire las correas de transmisión de accesorios. (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION/TRANSMISION DE ACCESORIOS/CORREAS DE TRANSMISION - DESMONTAJE).

(2) Eleve el vehículo sobre un elevador y retire el protector contra salpicaduras interno derecho.

(3) Retire el amortiguador del cigüeñal. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES - DESMONTAJE).

(4) Retire el montante de reacción inferior. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/MONTAJE DEL MOTOR/MONTANTE DE REACCION - DESMONTAJE).

(5) Baje el vehículo y coloque un gato debajo del motor.

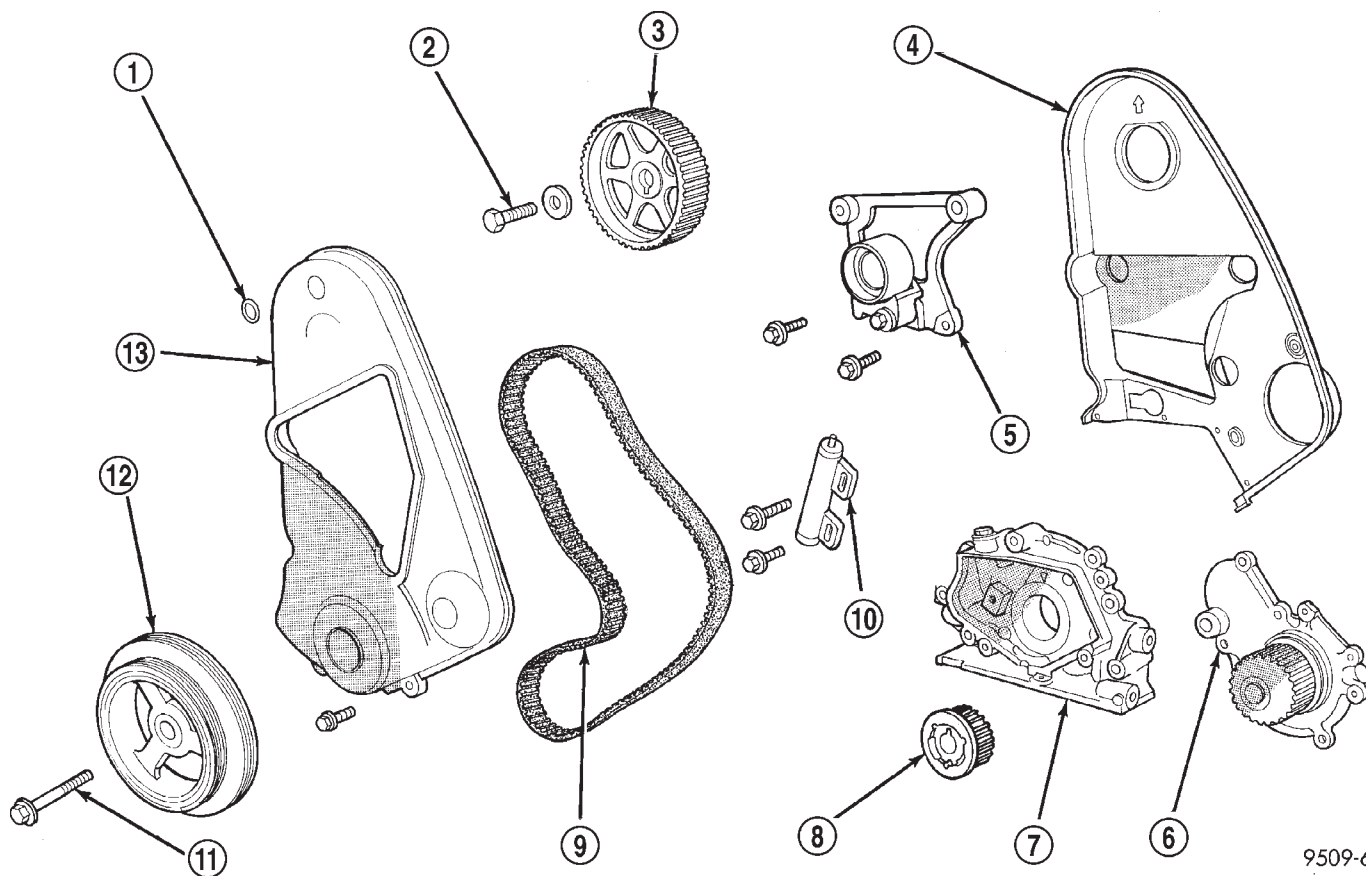
(6) Retire el montante de reacción superior. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/MONTAJE DEL MOTOR/MONTANTE DE REACCION - DESMONTAJE).

(7) Retire el perno pasante del soporte derecho del motor a la ménsula de soporte.

(8) Retire el conjunto de la bomba de dirección asistida y déjela a un lado.

(9) Retire la ménsula del soporte del motor (Fig. 19). (Consulte el grupo 9 - MOTOR/MONTAJE DEL MOTOR/MENSULA DE SOPORTE DEL MOTOR - DESMONTAJE).

(10) Retire la cubierta delantera de la correa de distribución (Fig. 20).



9509-63

Fig. 18 SISTEMA DE LA CORREA DE DISTRIBUCION - TENSOR HIDRAULICO

1 - TAPON DE ACCESO

2 - PERNO Y ARANDELA DEL ARBOL DE LEVAS

3 - RUEDA DENTADA DE ARBOL DE LEVAS

4 - CUBIERTA TRASERA DE LA CORREA DE DISTRIBUCION

5 - CONJUNTO DE POLEA DEL TENSOR DE LA CORREA DE DISTRIBUCION

6 - BOMBA DE AGUA

7 - CAJA DE LA BOMBA DE ACEITE

8 - RUEDA DENTADA DEL CIGÜEÑAL

9 - CORREA DE DISTRIBUCION

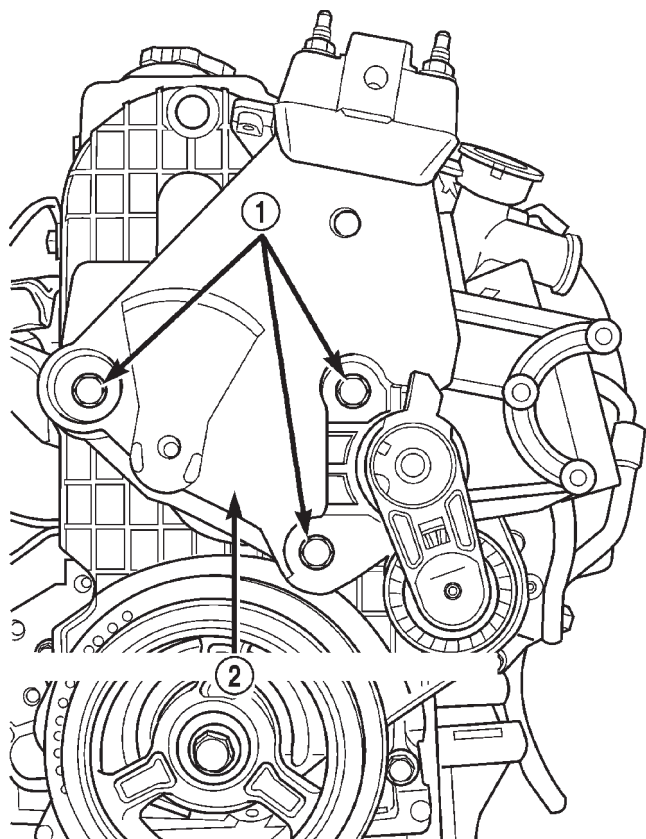
10 - TENSOR HIDRAULICO

11 - PERNO

12 - AMORTIGUADOR DEL CIGÜEÑAL

13 - CUBIERTA DELANTERA DE LA CORREA DE DISTRIBUCION

CORREA DE TRANSMISION Y ENGRANAJES (Continuación)



80bc4d2f

Fig. 19 Conjunto de ménsula de soporte del motor

- 1 - PERNOS
2 - CONJUNTO DE MENSULA DEL SOPORTE DEL MOTOR

PRECAUCION: Alinee las marcas de distribución del árbol de levas y del cigüeñal antes de retirar la correa de distribución haciendo girar el motor con el cigüeñal.

(11) Gire el cigüeñal hasta que las marcas de distribución estén alienadas en el árbol de levas y en el cigüeñal.

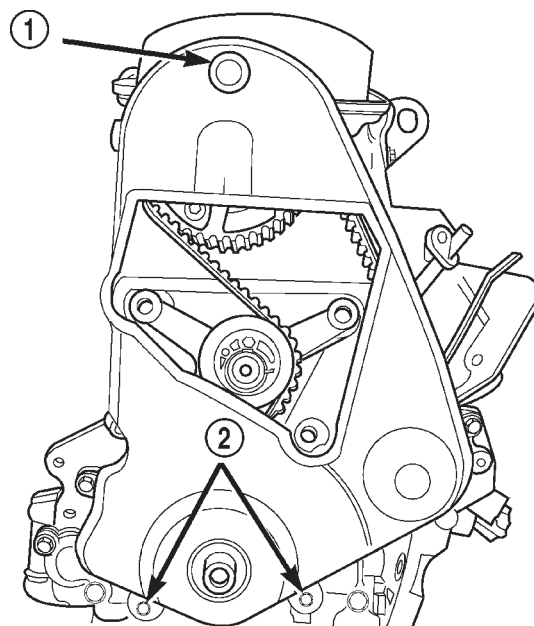
(12) Afloje los dispositivos de fijación del tensor de la correa de distribución (Fig. 21).

PRECAUCION: NO afloje, ni apriete, ni retire el perno de pivote del tensor (Fig. 22).

(13) Retire la correa de distribución de las ruedas dentadas.

PRECAUCION: No haga girar el árbol de levas una vez se ha retirado la correa de distribución ya que pueden dañarse los componentes de las válvulas.

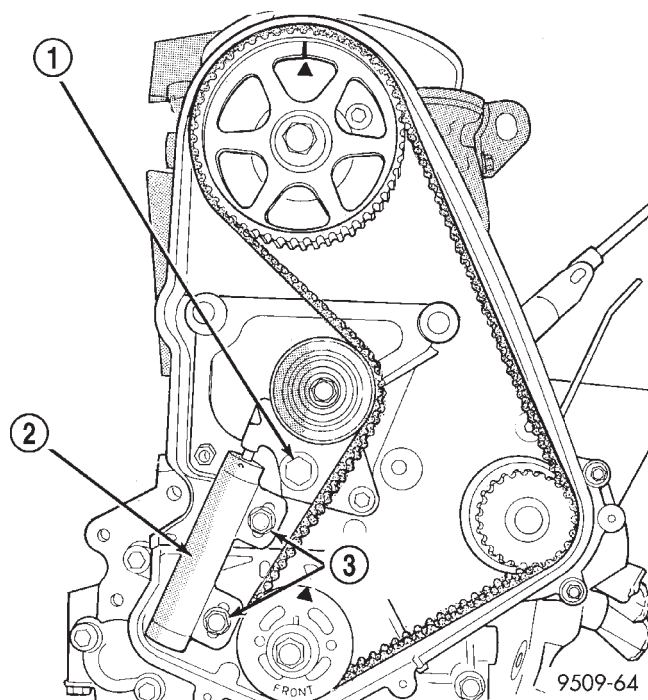
(14) Para el desmontaje del conjunto de polea del tensor de la correa de distribución (consulte el grupo 9 - MOTOR/DISTRIBUCION DE VALVULAS/CO-



80bc4cb1

Fig. 20 Cubierta delantera de la correa de distribución

- 1 - TAPON DE ACCESO
2 - PERNOS



9509-64

Fig. 21 DESMONTAJE DE LA CORREA DE DISTRIBUCION

- 1 - CONJUNTO DE POLEA DEL TENSOR
2 - TENSOR HIDRAULICO
3 - PERNOS - TENSOR

CORREA DE TRANSMISION Y ENGRANAJES (Continuación)

AREA DE DISTRIBUCION/TENSOR DE CADENA Y POLEA - DESMONTAJE).

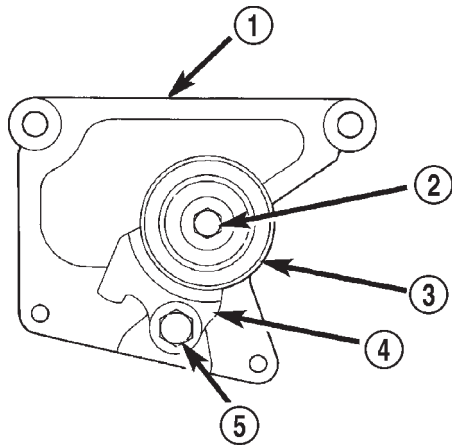


Fig. 22 CONJUNTO DE POLEA DEL TENSOR

- 1 - SOPORTE
- 2 - PERNO DE LA POLEA
- 3 - POLEA
- 4 - SOPORTE DEL PIVOTE DE POLEA
- 5 - PERNO DE PIVOTE (NO RETIRAR)

INSTALACION

(1) Coloque la rueda dentada del cigüeñal en el PMS, alineando la rueda con la flecha situada en la caja de la bomba de aceite y después retroceda hasta 3 escotaduras antes del PMS (Fig. 23).

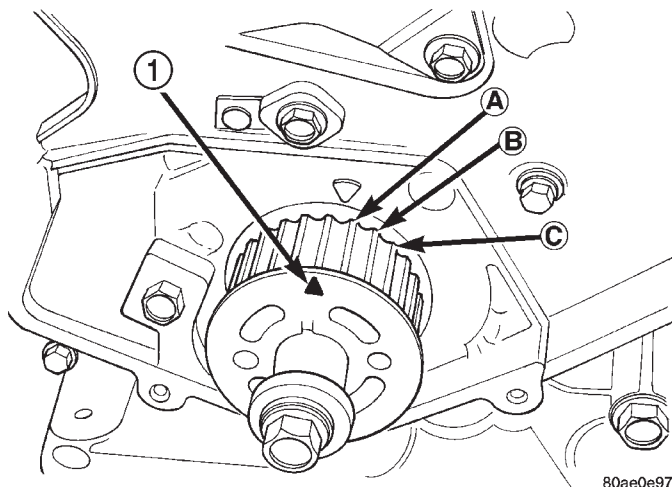


Fig. 23 Sincronización de la rueda dentada del cigüeñal

- 1 - MARCA DE PMS

(2) Coloque el árbol de levas en PMS alineando la marca de la rueda dentada con la flecha situada en la parte trasera de la tapa de la correa de distribución (Fig. 24).

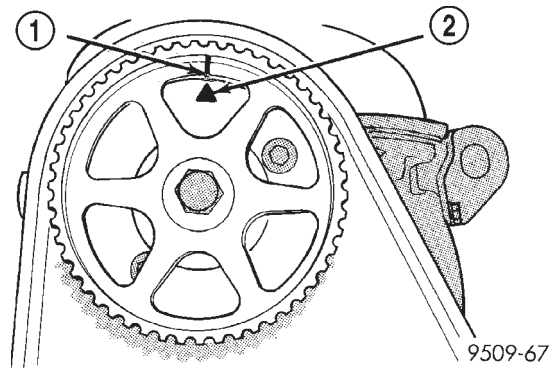


Fig. 24 Marca de distribución del árbol de levas

- 1 - MARCA DE DISTRIBUCION DE LA RUEDA DENTADA DEL ARBOL DE LEVAS
- 2 - FLECHA DE LA CUBIERTA TRASERA

(3) Mueva el cigüeñal a la marca de 1/2 antes del PMS (Fig. 25) para la instalación de la correa.

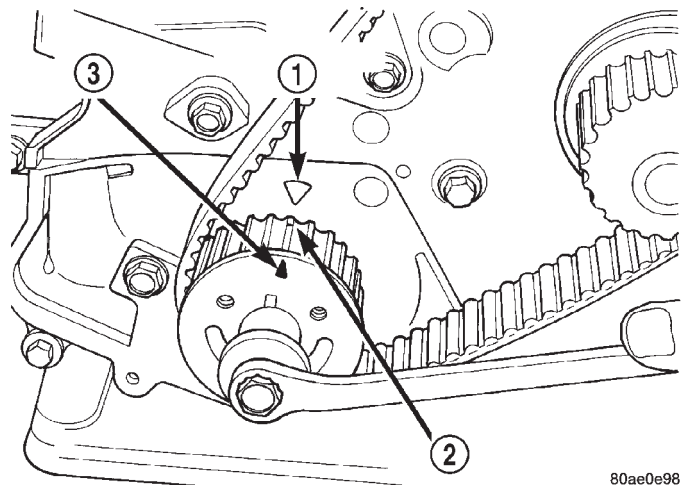


Fig. 25 Ajuste de la rueda dentada del cigüeñal para la correa de distribución

- 1- MARCA DE REFERENCIA DEL PMS
- 2 - LOCALIZACION DE 1/2 ESCOTADURA
- 3 - MARCA DE PMS

(4) Instale la correa de distribución. Comenzando por el cigüeñal, pase por la rueda dentada de la bomba de agua y a continuación alrededor de las ruedas dentadas del árbol de levas.

(5) Mueva la rueda dentada del cigüeñal al PMS para eliminar la holgura de la correa.

(6) Vuelva a fijar el tensor hidráulico, colocando el cuerpo del tensor en una mordaza equipada con mandíbulas blandas (Fig. 26). Comprima el émbolo lentamente.

(7) Comprima el émbolo hasta que pueda introducirse una llave Allen de 1,9 mm (5/64 pulg.) o un pasador a través de la carrocería y el émbolo (Fig. 26).

CORREA DE TRANSMISION Y ENGRANAJES (Continuación)

(8) Retire el tensor hidráulico de la mordaza e instálelo en el motor. No apriete los pernos de fijación por el momento.

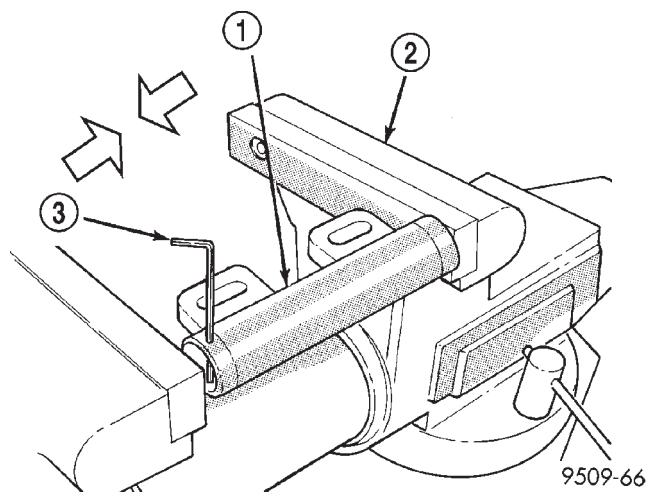


Fig. 26 RESTABLECIMIENTO DE TENSOR DE CORREA DE DISTRIBUCION

- 1 - TENSOR HIDRAULICO
- 2 - MORDAZA DE BANCO
- 3 - PASADOR

(9) Utilice una llave de tensión en el perno de la polea del tensor, aplique una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.) a la correa de distribución.

(10) Con la torsión aplicada en la correa de distribución/polea del tensor, desplace el tensor hacia arriba contra el soporte de pivote de la polea y apriete los pernos del tensor con una torsión de 31 N·m (23 lbs. pie). (Fig. 27).

(11) Tire del pasador de retención del émbolo del tensor. La tensión previa es correcta cuando el pasador puede retirarse e instalarse en la caja del tensor y en el émbolo.

(12) Haga girar el cigüeñal 2 revoluciones y verifique la alineación de las marcas de distribución (Fig. 25) y (Fig. 24).

(13) Compruebe la tensión de la correa mediante la instalación del pasador en la caja del tensor. Si el pasador no puede volver a instalarse, repita el procedimiento de tensión de la correa.

(14) Instale la cubierta delantera de la correa de distribución. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/DISTRIBUCION DE VALVULAS/CORREA DE DISTRIBUCION/CUBIERTAS DE CADENA - INSTALACION).

(15) Instale la ménsula del soporte del motor. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/MONTAJE DEL MOTOR/MENSULA DE SOPORTE DEL MOTOR - INSTALACION).

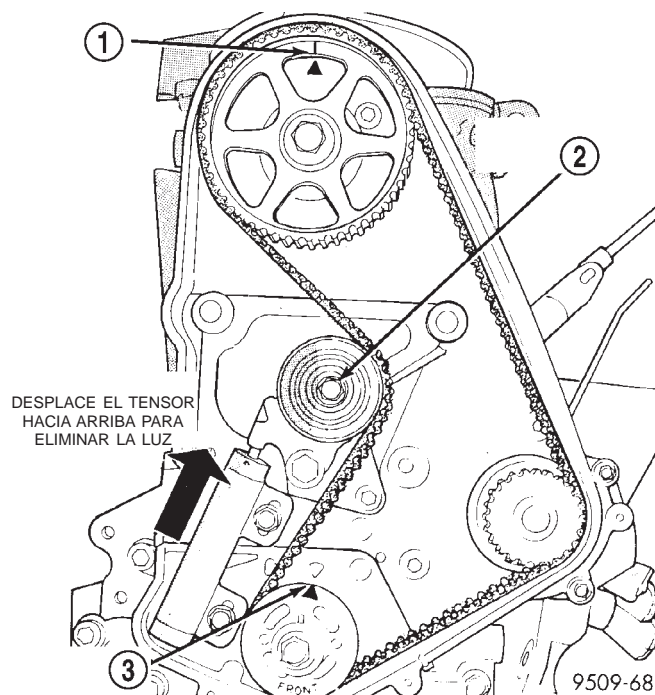


Fig. 27 AJUSTE DE LA TENSION DE LA CORREA DE DISTRIBUCION

- 1 - MARCAS DE DISTRIBUCION DE ARBOL DE LEVAS
- 2 - PERNO DE LA POLEA DEL TENSOR
- 3 - CIGÜEÑAL EN EL PMS

(16) Instale el perno pasante que fija el soporte derecho del motor a la ménsula del soporte del motor.

(17) Retire el gato de debajo del motor.

(18) Instale el montante de reacción superior. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/MONTAJE DEL MOTOR/MONTANTE DE REACCION - INSTALACION).

(19) Instale el conjunto de la bomba de la dirección asistida.

(20) Eleve el vehículo e instale el montante de reacción inferior. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/MONTAJE DEL MOTOR/MONTANTE DE REACCION - INSTALACION).

(21) Instale el amortiguador del cigüeñal. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/BLOQUE DEL MOTOR/AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES - INSTALACION).

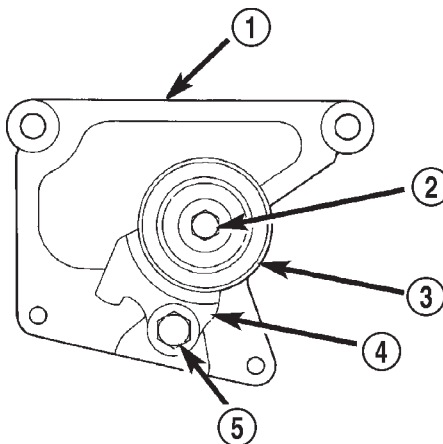
(22) Instale las correas de transmisión de accesorios. (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION/TRANSMISION DE ACCESORIOS/CORREAS DE TRANSMISION - INSTALACION).

(23) Instale el protector contra salpicaduras interno derecho.

CORREA DE TRANSMISION Y ENGRANAJES (Continuación)

(24) Baje el vehículo y realice el procedimiento de aprendizaje de distribución del árbol de levas y el cigüeñal de la siguiente manera:

- Conecte la herramienta de exploración DRB al conector de enlace de datos (diagnóstico). Este conector se localiza en el habitáculo, en el borde inferior del tablero de instrumentos, cerca de la columna de dirección.
- Coloque el interruptor de encendido en posición ON y acceda a la pantalla Varios.
- Seleccione la opción Reaprendizaje árbol de levas/cigüeñal y siga las indicaciones de la pantalla de la DRB.



80a87216

TENSOR Y POLEA DE LA CORREA DE DISTRIBUCION

DESMONTAJE

(1) Retire la correa de distribución. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/DISTRIBUCION DE VALVULAS/CORREA DE DISTRIBUCION/CADENA Y RUEDAS DENTADAS - DESMONTAJE).

(2) Retire los pernos que fijan al motor el conjunto de la polea tensora.

(3) Retire el conjunto de la polea tensora (Fig. 28).

INSTALACION

(1) Coloque el conjunto de la polea tensora en el motor e instale los pernos de fijación. Apriete los pernos con una torsión de 31 N·m (23 lbs. pie).

Fig. 28 CONJUNTO DEL TENSOR

- 1 - SOPORTE
- 2 - PERNOS DE LA POLEA
- 3 - POLEA
- 4 - SOPORTE DEL PIVOTE DE POLEA
- 5 - PERNO DEL PIVOTE (NO EXTRAER)

(2) Instale la correa de distribución. (Consulte el grupo 9 - MOTOR/DISTRIBUCION DE VALVULAS/CORREA DE DISTRIBUCION/CADENA Y RUEDAS DENTADAS - INSTALACION).

21S-TRANSEJE

INDICE

	página		página
21S-TRANSEJE		TRANSEJE AUTOMATICO 31TH	24
DESCRIPCION.....	1	TRANSEJE AUTOMATICO 41TE	72
TRANSMISION MANUAL A578	2		

21S-TRANSEJE

DESCRIPCION

Este Suplemento del manual de servicio incluye UNICAMENTE la información que es nueva o que se ha actualizado para el año de modelo 2001. Toda otra información del manual

de servicio se encuentra en el Manual de servicio del año de modelo 2000.
Al usar esta información probablemente se haga referencia a otra sección del manual de servicio. Esa referencia está escrita de una forma diferente que en los años anteriores.

TRANSMISION MANUAL A578

INDICE

	página		página
TRANSMISION MANUAL A578			
DIAGNOSIS Y COMPROBACION	2	ENSAMBLAJE	13
CAUSAS DE LOS PROBLEMAS MAS COMUNES	2	AJUSTES	15
DESMONTAJE	2	MECANISMO DE CAMBIOS	
INSTALACION	6	DESMONTAJE	17
ESPECIFICACIONES	7	INSTALACION	18
HERRAMIENTAS ESPECIALES	9	CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS	
DIFERENCIAL		DESMONTAJE	18
DESENSAMBLAJE	11	INSTALACION	20
		AJUSTES	22

TRANSMISION MANUAL A578

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - CAUSAS DE LOS PROBLEMAS COMUNES

La mayoría de los fallos del transeje son el resultado de:

- Lubricación insuficiente
- Lubricante incorrecto
- Componentes internos ensamblados incorrectamente o dañados
- Operación incorrecta

CAMBIOS DUROS

Las dificultades en los cambios pueden deberse al desajuste del cable de cruce. Si el rechinamiento de los engranajes acompaña a estas dificultades, el embrague y los anillos de tope del sincronizador o los dientes de engranajes pueden estar desgastados o dañados.

Las dificultades en los cambios también pueden atribuirse a componentes del sincronizador mal ensamblados. Si hay manguitos, montantes o muelles del sincronizador incorrectamente instalados pueden ocasionarse problemas en los cambios.

FUNCIONAMIENTO RUIDOSO

El ruido del transeje es a menudo el resultado de componentes desgastados o dañados. Los dientes de engranajes o del sincronizador mellados o rotos y los cojinetes endurecidos por recalentamiento o resquebrajados son también causas de ruido.

El desgaste anormal y daños de los componentes internos son frecuentemente el resultado final de una lubricación insuficiente.

RESBALAMIENTO DEL CAMBIO DE VELOCIDAD

El desacoplamiento del transeje puede deberse a la desalineación o daños en los componentes del cambio o a dientes desgastados de los engranajes propulsores o componentes del sincronizador. El ensamblaje incorrecto puede también causar el desacoplamiento de los engranajes.

NIVEL DE LUBRICANTE BAJO

Un nivel insuficiente de lubricante del transeje es normalmente el resultado de fugas o de un método de verificación de nivel de líquido o rellenado inapropiado. Las fugas se hacen evidentes por la presencia de aceite alrededor del punto de fuga. Si las fugas no son evidentes, probablemente el bajo nivel de lubricante sea debido a un llenado por debajo de lo normal.

Si se utiliza un equipamiento de lubricación neumático para llenar un transeje, asegúrese de que el equipamiento esté correctamente calibrado. El equipo que esté fuera de calibración podría efectuar un llenado insuficiente.

PROBLEMAS DEL EMBRAGUE

Los componentes del embrague desgastados, dañados o desalineados pueden ocasionar dificultades en los cambios, rechinamiento de los engranajes y ruidos.

El desgaste y las averías en los discos de embrague, la placa de presión o el cojinete de desenganche pueden ser las causas de cambios duros y choque de engranajes.

DESMONTAJE

- (1) Levante el capó.
- (2) Desconecte los dos cables de la batería, retire el perno y la abrazadera de sujeción y retire la batería.

TRANSMISION MANUAL A578 (Continuación)

(3) Retire el conjunto de depurador de aire y cuerpo de mariposa del acelerador (Fig. 1) como se indica a continuación:

(a) Desconecte el Solenoide de limpieza proporcional (PPS) y la manguera de respiradero del cárter del cuerpo de mariposa del acelerador.

(b) Desconecte los conectores del Sensor de posición de mariposa del acelerador (TPS) y del Control de aire de ralentí (IAC).

(c) Desconecte el conducto de aire del cuerpo de mariposa del múltiple de admisión.

(d) Retire el perno y la tuerca de instalación (Fig. 1) y retire parcialmente el conjunto de depurador de aire.

(e) Después de retirar el conjunto de su posición, desconecte los cables del acelerador y del control de velocidad (si está equipado). Retire del vehículo el conjunto del depurador de aire.

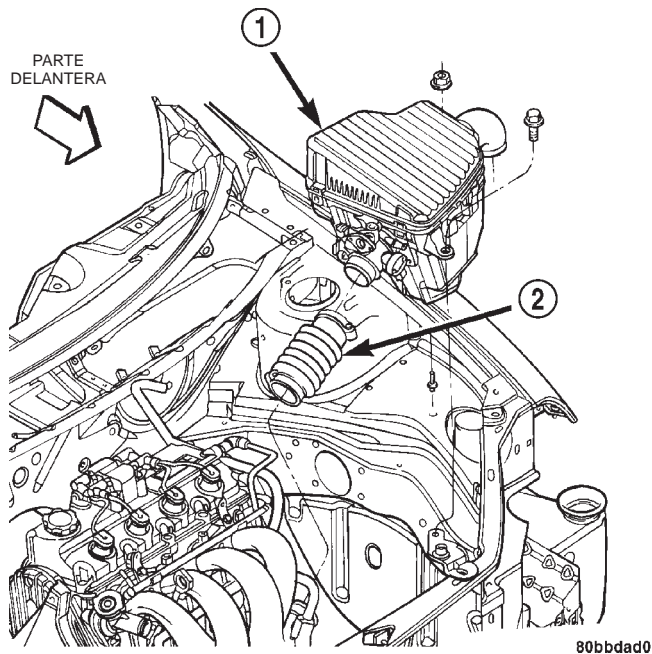


Fig. 1 Desmontaje e instalación del conjunto del depurador de aire

1 - CONJUNTO DEL DEPURADOR DE AIRE
2 - CONDUCTO DEL CUERPO DE MARIPOSA DEL ACCELERADOR

(4) Retire la bandeja de la batería del soporte.
(5) Desconecte el cable de masa en el soporte de la bandeja de la batería.
(6) Desconecte el conector del conmutador de luz de marcha atrás.

(7) Con la herramienta 6638A, desconecte el racor de conexión rápida del embrague hidráulico (Fig. 2) (Fig. 3)

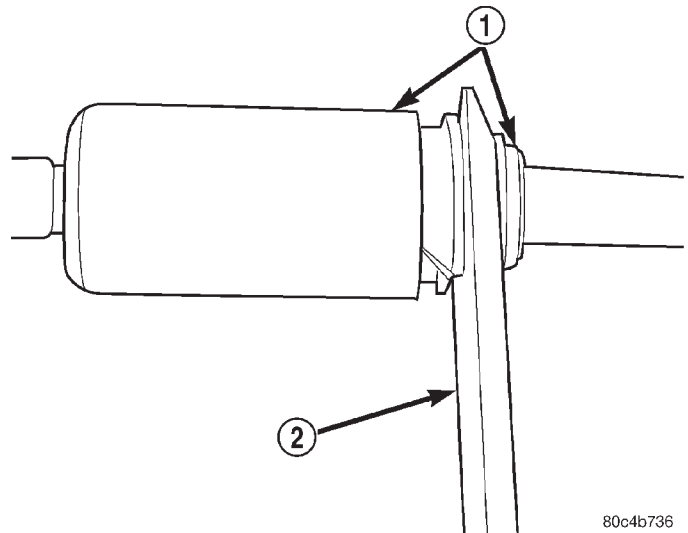


Fig. 2 Desconexión de la conexión rápida hidráulica, utilizando la herramienta 6638A

1 - RACOR DE CONEXION RAPIDA
2 - HERRAMIENTA 6638A

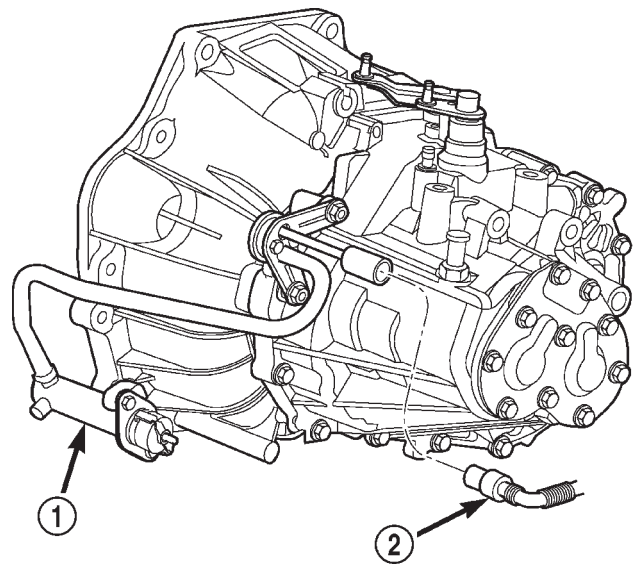


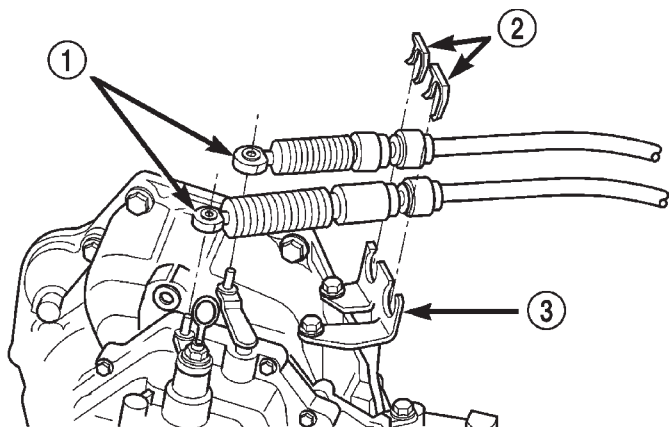
Fig. 3 Conexión del cilindro hidráulico del embrague

1 - CILINDRO HIDRAULICO
2 - TUBO HIDRAULICO

(8) Retire los collarines del cable de cambios al soporte (Fig. 4).

TRANSMISION MANUAL A578 (Continuación)

(9) Desconecte de las palancas el cable del selector de cambio y el cable de cruce (Fig. 4). Retire los cables y asegúrelos fuera de la zona de trabajo.

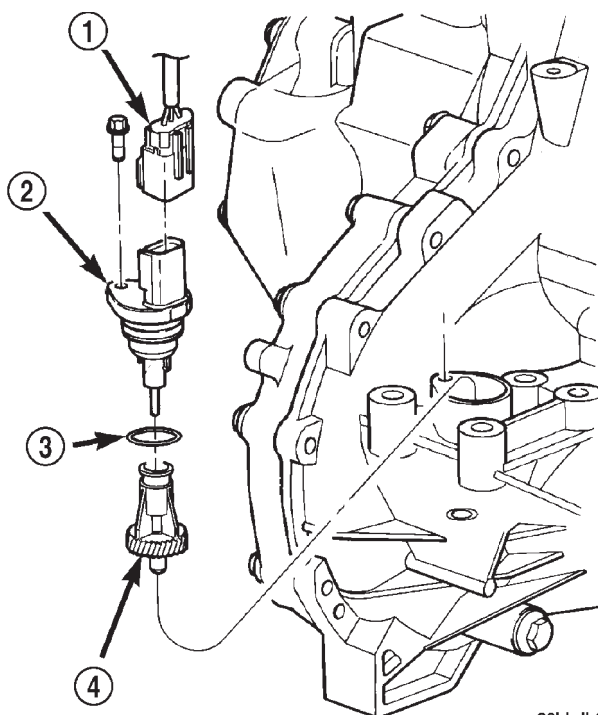


80bbdb69

Fig. 4 Cables de cambio en el transeje

- 1 - CABLES DE CAMBIO
- 2 - COLLARINES
- 3 - SOPORTE

(10) Desconecte el conector del sensor de velocidad del vehículo (Fig. 5).



80bbdb63

Fig. 5 Conector del sensor de velocidad del vehículo

- 1 - CONECTOR
- 2 - SENSOR
- 3 - ANILLO O
- 4 - PIÑÓN DE VELOCIMETRO

(11) Eleve el vehículo sobre un elevador.

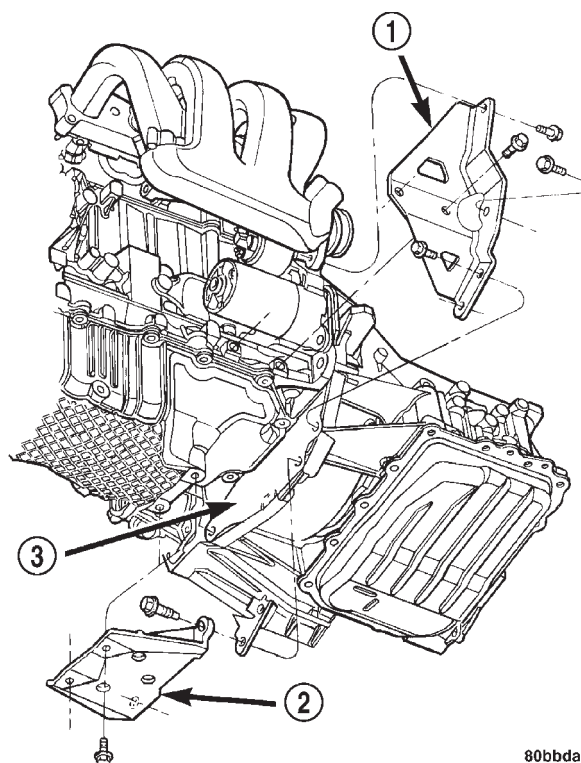
(12) Retire el tapón de drenaje de aceite del transeje y drene el aceite dentro de un recipiente adecuado.

(13) Retire los dos semiejes. Consulte los procedimientos correctos en el grupo 3, Diferencial y sistema de transmisión.

(14) Retire el collar estructural (Fig. 6).

(15) Retire el soporte de flexión lateral izquierdo del motor al transeje (Fig. 6).

(16) Retire la cubierta guardapolvo de la cubierta de convertor (Fig. 6).



80bbdad2

Fig. 6 Soporte de flexión lateral izquierdo y collar estructural—Característico

- 1 - SOPORTE DE FLEXION LATERAL
- 2 - COLLAR ESTRUCTURAL
- 3 - CUBIERTA GUARDAPOLVO

(17) Retire el soporte de flexión lateral derecho del motor al transeje (Fig. 7).

(18) Retire el motor de arranque (Fig. 8).

(19) Retire los pernos de la placa de mando al módulo de embrague.

(20) Apoye el motor en el colector de aceite sobre un gato de tornillo y un taco de madera.

TRANSMISION MANUAL A578 (Continuación)

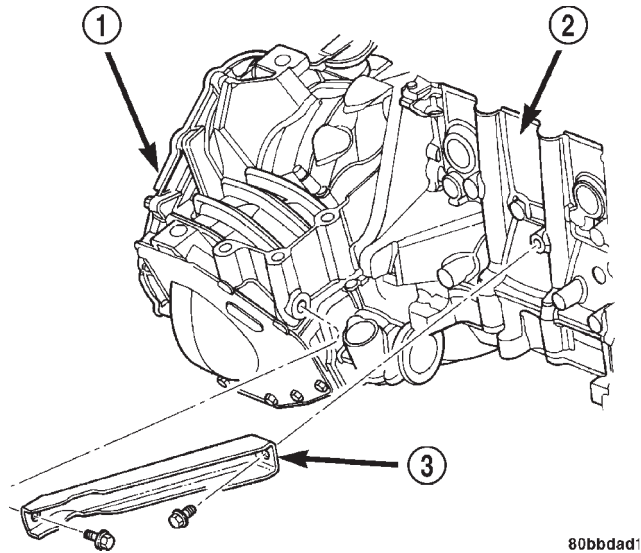


Fig. 7 Desmontaje e instalación del soporte de flexión lateral derecho—Característicos

- 1 - TRANSEJE
- 2 - MOTOR
- 3 - SOPORTE DE FLEXION LATERAL

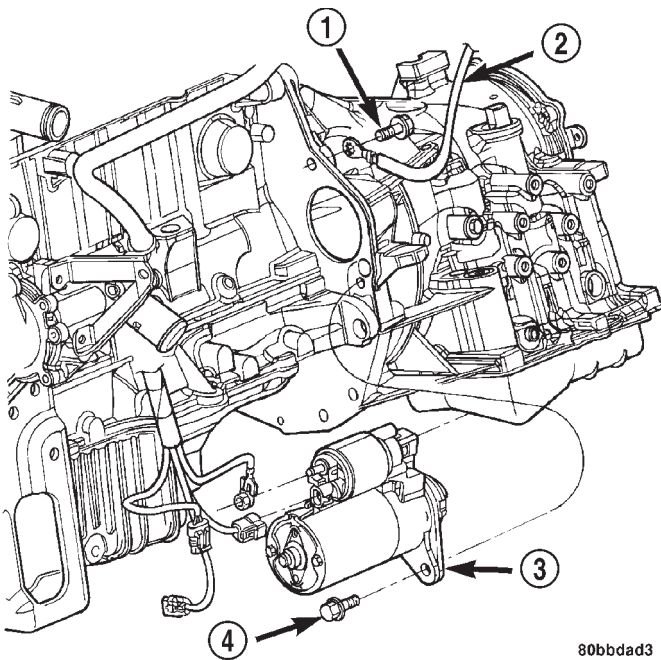


Fig. 8 Desmontaje e instalación del motor de arranque—Característico

- 1 - PERNO
- 2 - MASA
- 3 - MOTOR DE ARRANQUE
- 4 - PERNO

(21) Retire el perno pasante del soporte superior del transeje. Se puede acceder a este perno a través del hueco de la rueda del lado del conductor (Fig. 9).

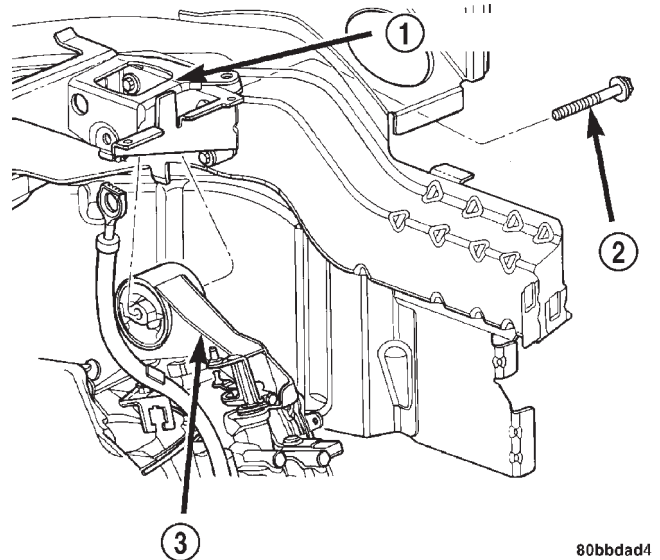


Fig. 9 Perno pasante del soporte superior del transeje—Característico

- 1 - MENSULA DE SOPORTE
- 2 - PERNO
- 3 - SOPORTE

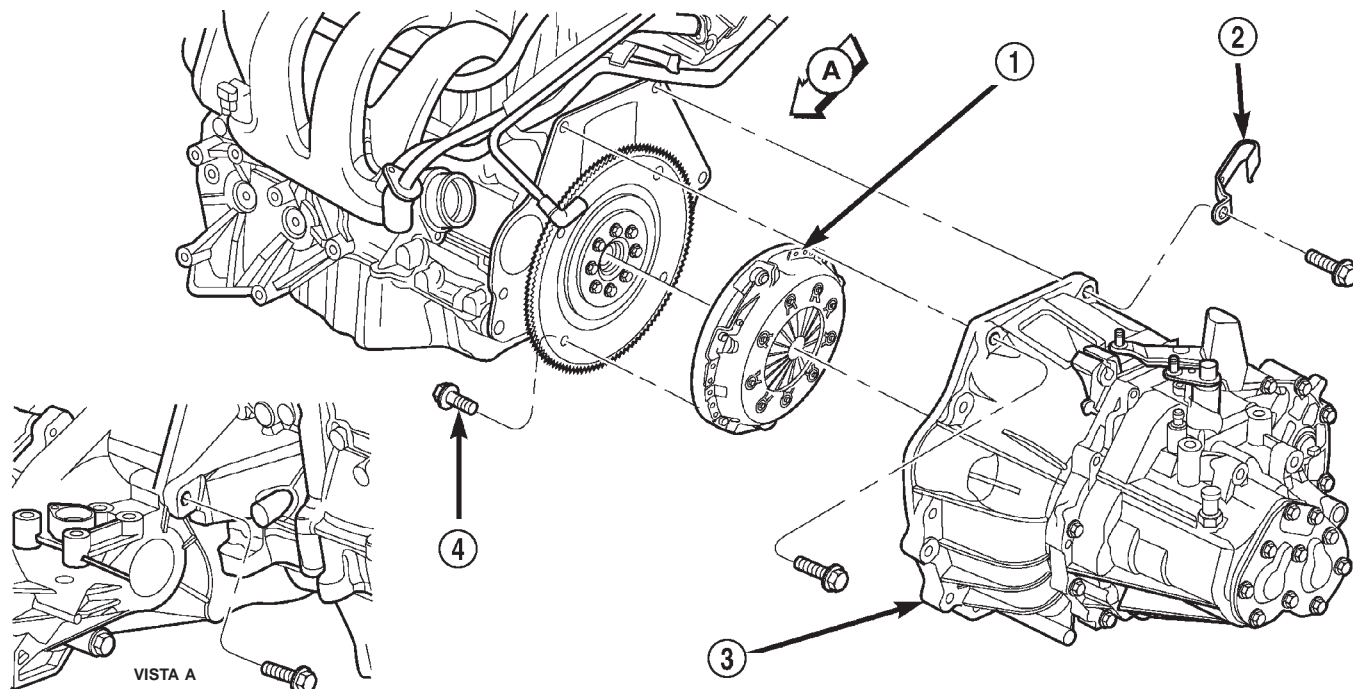
(22) Baje con cuidado el motor y el transeje sobre un gato de tornillo hasta que se obtenga el espacio suficiente para el desmontaje.

(23) Recorra a un ayudante que le sujete el transeje mientras retira los pernos de instalación del transeje al motor (Fig. 10).

(24) Retire el transeje del vehículo (Fig. 10).

(25) Si está instalando un transeje nuevo o de recambio, retire el soporte superior como se indica en la (Fig. 11), transfiera todos los pernos a la unidad de recambio y apriételos con una torsión de 68 N·m (50 lbs. pie).

TRANSMISION MANUAL A578 (Continuación)

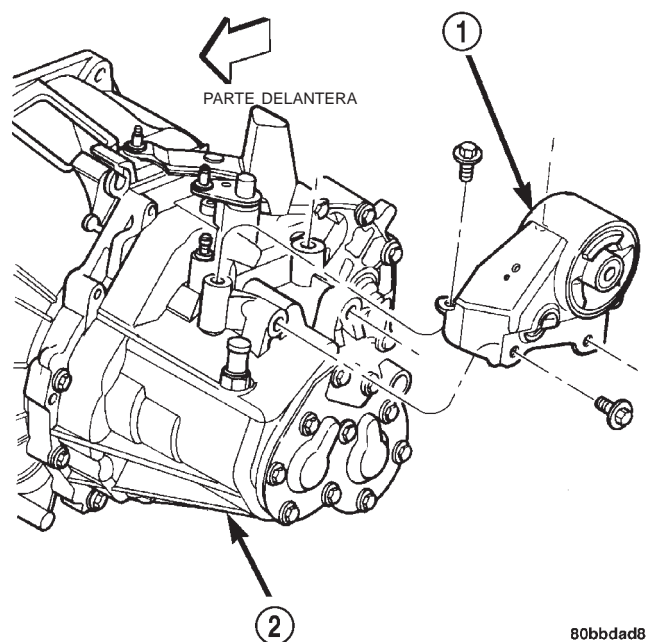


80b3c661

Fig. 10 Desmontaje e instalación del transeje

1 - CONJUNTO DE EMBRAGUE MODULAR
2 - COLLARIN

3 - TRANSEJE
4 - PERNOS DEL MODULO DE EMBRAGUE (4)



80bbdad8

Fig. 11 Ménsula y soporte superior del transeje

1 - SOPORTE
2 - TRANSEJE

INSTALACION

(1) Instale el módulo de embrague sobre el eje impulsor. Instale el transeje en su posición.

(2) Instale los pernos de instalación del transeje en el motor (Fig. 10) y apriételos con una torsión de 95 N·m (70 lbs. pie).

(3) Eleve el motor y el transeje sobre un gato de tornillo hasta que el orificio del perno pasante del soporte superior esté alineado con el orificio de la ménsula de soporte. Instale el perno de instalación y apriételo con una torsión de 108 N·m (80 lbs. pie) (Fig. 9).

(4) Retire el gato de tornillo.

(5) Instale los pernos de la placa de mando al módulo de embrague y apriételos con una torsión de 88 N·m (65 lbs. pie).

(6) Instale el motor del motor de arranque y apriete los pernos con una torsión de 54 N·m (40 lbs. pie). Asegúrese de fijar el cable de masa en el perno superior del motor de arranque como se indica en la (Fig. 8).

(7) Conecte el mazo eléctrico del motor de arranque y apriete la tuerca del cable positivo con una torsión de 10 N·m (90 lbs. pulg.).

TRANSMISION MANUAL A578 (Continuación)

(8) Instale la cubierta guardapolvo de la cubierta de conversor (Fig. 6).

(9) Instale el soporte de flexión lateral izquierdo del motor al transeje (Fig. 6).

(10) Instale el collar estructural (Fig. 6) como se indica a continuación:

(a) Emplace el collar e instale todos los pernos apretándolos manualmente.

(b) Apriete los pernos del collar al colector de aceite con una torsión de 3 N·m (30 lbs. pulg.).

(c) Apriete los pernos del collar al transeje con una torsión de 108 N·m (80 lbs. pie).

(d) Realice un ajuste final de los pernos del collar al colector de aceite con una torsión de 54 N·m (40 lbs. pie).

(11) Instale el soporte de flexión lateral derecho y apriete los pernos con una torsión de 81 N·m (60 lbs. pie) (Fig. 7).

(12) Instale los dos ejes de transmisión delanteros. Consulte los procedimientos correctos en el grupo 3, Diferencial y sistema de transmisión.

(13) Llene el transeje con la cantidad adecuada de lubricante para transeje manual de Mopar® (N/P 04874465).

(14) Baje el vehículo.

(15) Conecte el conector del sensor de velocidad del vehículo (Fig. 5).

(16) Conecte los cables de cruce y de selector de cambio en la palanca de cambios. Instale los cables en el soporte e instale los collarines de retención (Fig. 4).

(17) Conecte el cilindro maestro del embrague al cilindro hidráulico como se muestra en (Fig. 3). Deberá escucharse un chasquido. Verifique tirando hacia fuera en la conexión.

(18) Conecte el conector del conmutador de luz de marcha atrás.

(19) Conecte la tira de masa a la ménsula del soporte superior del transeje.

(20) Instale la bandeja inferior de la batería y la batería y apriete la abrazadera de sujeción de la batería para asegurarla.

(21) Instale el conjunto de depurador de aire y cuerpo de mariposa del acelerador como se indica a continuación:

(a) Conecte los cables del acelerador y del conjunto del control de velocidad (si está equipado) al conjunto de depurador de aire y cuerpo de mariposa del acelerador.

(b) Instale el conjunto en su posición, asegurándose de que la muesca de emplazamiento del depurador de aire queda acoplada con la lengüeta del soporte de la batería y apriete los dispositivos de fijación con una torsión de 14 N·m (120 lbs. pulg.).

(c) Verifique que el conducto del cuerpo de mariposa del acelerador se encuentra completamente encajado en el múltiple de admisión y apriete la abrazadera con una torsión de 5 N·m (40 lbs. pulg.).

(d) Conecte los conectores del Sensor de posición de mariposa del acelerador (TPS) y del Control de aire de ralentí (IAC).

(e) Conecte el Solenoide de limpieza proporcional (PPS) y la manguera de respiradero del cárter del cuerpo de mariposa del acelerador.

(22) Conecte los cables de la batería.

(23) Efectúe una prueba en carretera del vehículo e inspeccione si existen fugas.

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES - TRANSEJE T350 (A578)

Los pernos con sellante de rosca o emplaste de bloque de torsión no deben reutilizarse. Instale siempre pernos nuevos en estas aplicaciones.

ESPECIFICACIONES DE TORSION

DESCRIPCION	N·m	Lbs. pie	Lbs. pulg.
Conmutador de luz de marcha atrás	24	18	—
Tornillo de ajuste del cable de cruce	8	—	70
Tapón de drenaje	30	—	267
Pernos de la corona del diferencial	81	60	—
Protector contra el polvo al transeje	12	—	105
Pernos de tapa de placa de extremo	29	21	—

TRANSMISION MANUAL A578 (Continuación)

DESCRIPCION	N-m	Lbs. pie	Lbs. pulg.
Soporte delantero del motor al trans.	108	80	—
Perno pasante de soporte delantero	61	45	—
Perno de soporte delantero a motor	54	40	—
Montante curvo lateral a motor	54	40	—
Montante curvo lateral al trans.	54	40	—
Perno pasante del soporte izquierdo	108	80	—
Soporte izquierdo a transeje	54	40	—
Brida de ret. de pista de rod. de cojinete de trans.	11	—	96
Ménsula de la horquilla de marcha atrás	11	—	96
Perno del eje secundario de marcha atrás	29	19	—
Ménsula del cable de cambios al transeje	28	—	250
Pernos del cárter del transeje	29	21	—
Pernos del transeje al motor	95	70	—
Sensor de velocidad del vehículo	7	—	60
Montante curvo vertical al motor	108	80	—
Montante curvo vertical al trans.	108	80	—

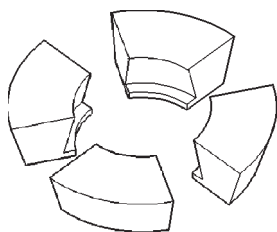
LLENADO DE LIQUIDO DEL TRANSEJE
MANUAL NV T350 (A-578)

TRANSEJE	SISTEMA METRICO	MEDIDA U.S.
NV T350	2,4 - 2,7 litros	2,5 - 2,8 cuartos de galón

TRANSMISION MANUAL A578 (Continuación)

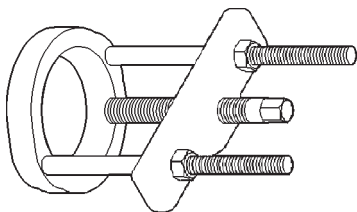
HERRAMIENTAS ESPECIALES

TRANSEJE MANUAL NV T350 (A-578)

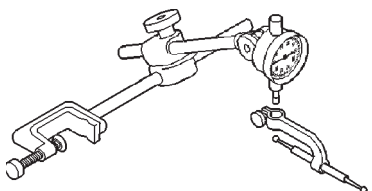


C-293-45-8011d408

Bloque adaptador C-293-45

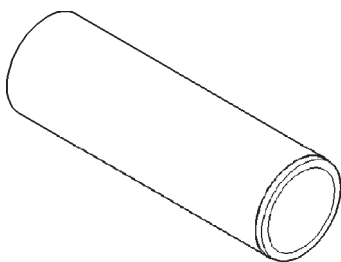


Extractor a presión C-293-PA

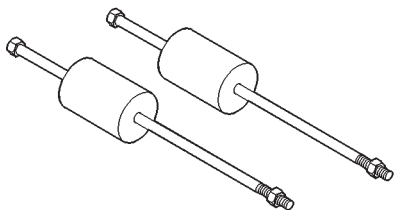


8011d420

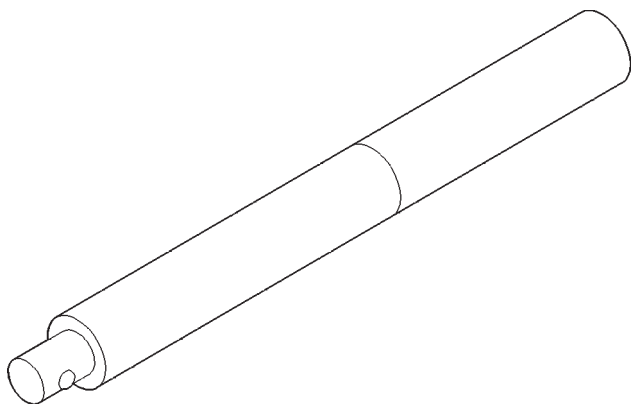
Indicador de cuadrante C-3339



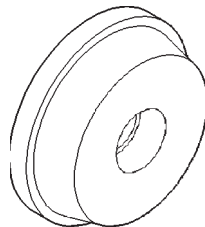
Manguito C-3717



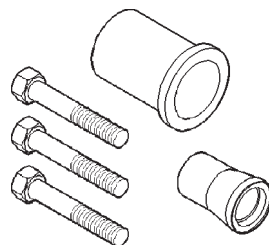
Martillo de percusión C-3752



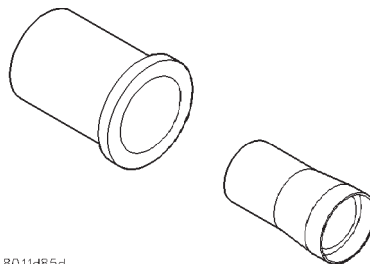
Mango universal C-4171



Instalador de cojinetes C-4628

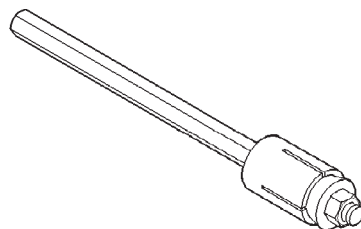


Extractor de juntas C-4680



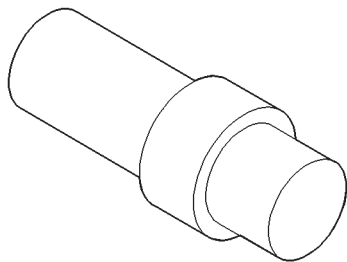
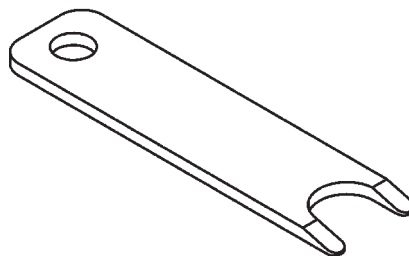
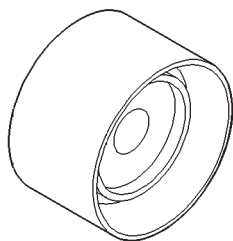
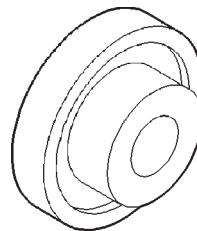
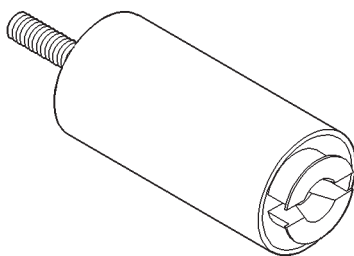
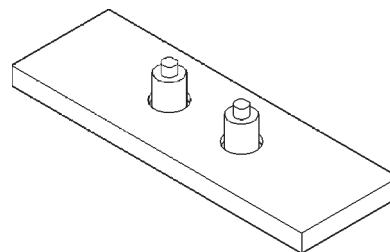
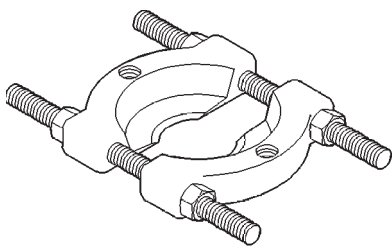
8011d85d

Instalador de juntas C-4992

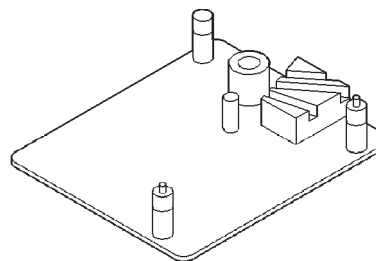
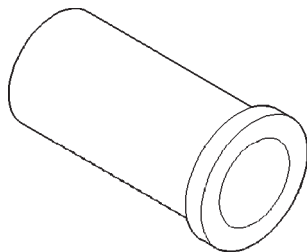
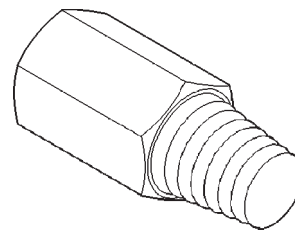


Herramienta de torsión

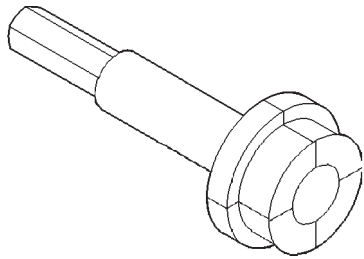
TRANSMISION MANUAL A578 (Continuación)

**Adaptador C-4996****Herramienta de desconexión 6638A****Instalador L-4410****Instalador de juntas 6709****Juego de mordaza especial L-4518****Extractor de cojinetes 6768**

1130-80109ac3

Hendedor de cojinetes 1130**Soporte de banco 6785****Insertador 6342****Extractor 6786**

TRANSMISION MANUAL A578 (Continuación)

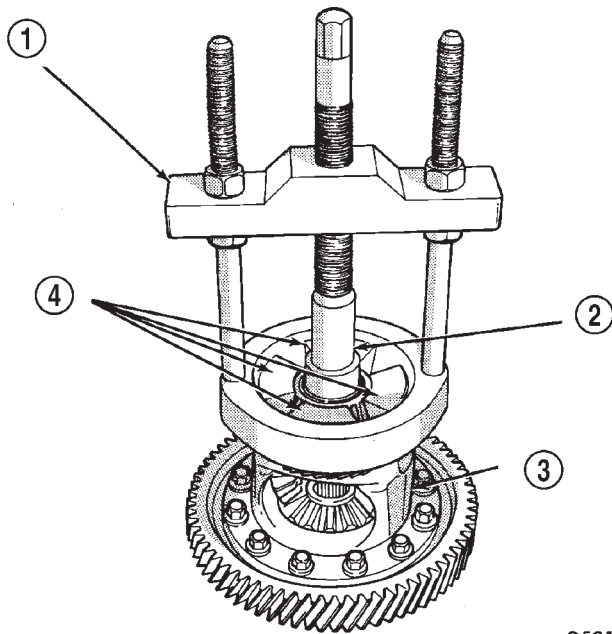


Extractor 6787

DIFERENCIAL

DESENSAMBLAJE

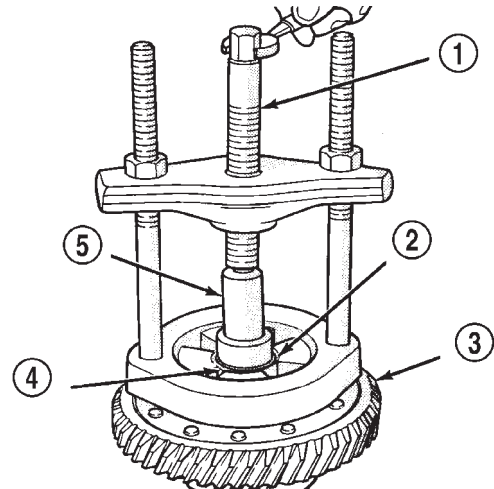
(1) Retire los conos de cojinete de diferencial (lado de la corona y de la caja del diferencial) con la herramienta C-293-PA, los adaptadores C-293-45 y la herramienta 4996 (Fig. 12) y (Fig. 13).



9521-20

Fig. 12 Desmontaje del cono de cojinete de diferencial del lado de la caja del diferencial

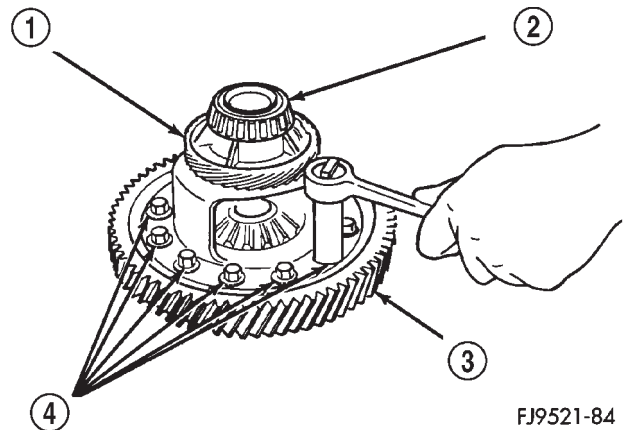
- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-293-PA
- 2 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-4996
- 3 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL
- 4 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-293-45



RP455

Fig. 13 Desmontaje del cono de cojinete de diferencial del lado de la corona

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-293
- 2 - HERRAMIENTA ESPECIAL, ADAPTADOR C-293-45 (UTILICE 4 PIEZAS)
- 3 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL
- 4 - CONO DE COJINETE DE DIFERENCIAL
- 5 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-4996 (OBSERVE LA POSICION)



FJ9521-84

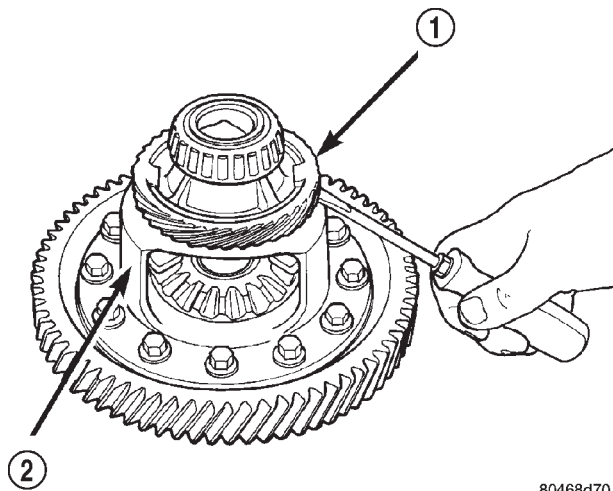
Fig. 14 Desmontaje de los pernos de la corona y de la corona

- 1 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO
- 2 - COJINETE
- 3 - CORONA
- 4 - PERNOS DE LA CORONA

(2) Retire los pernos de la corona a la caja (Fig. 14). **Deséchelos y use pernos NUEVOS en el ensamblaje.**

(3) Con un destornillador apropiado, desprenda el engranaje propulsor del velocímetro haciendo palanca (Fig. 15) y (Fig. 16).

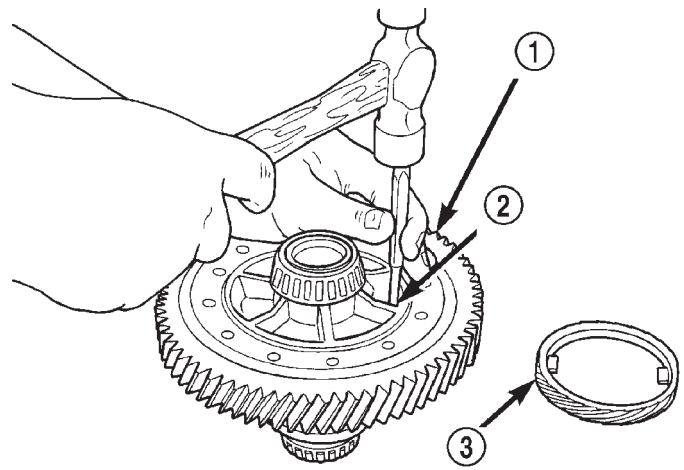
DIFERENCIAL (Continuación)



80468d70

Fig. 15 Separación del engranaje propulsor del velocímetro

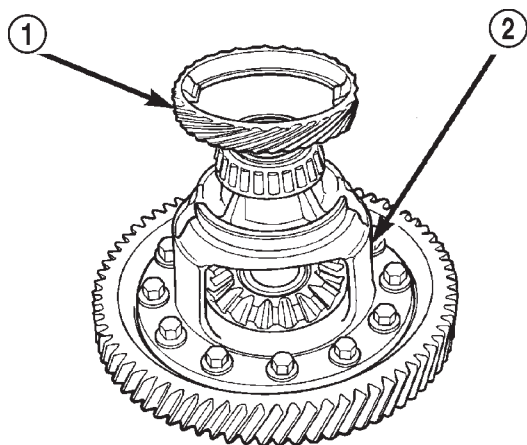
- 1 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO
2 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL



80468d72

Fig. 17 Desmontaje del pasador de retención del eje del piñón

- 1 - CORONA
2 - PASADOR DE RETENCION DEL EJE DEL PIÑON
3 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO

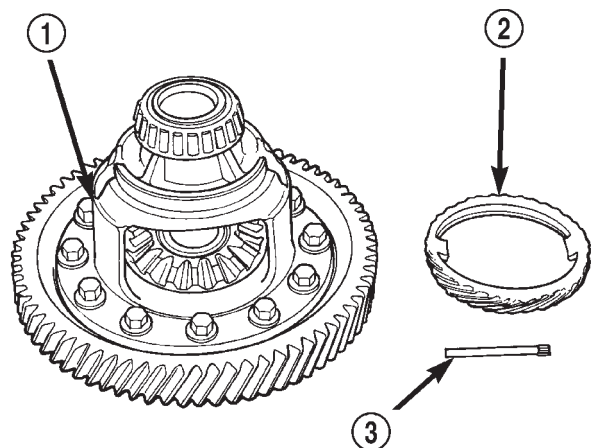


80468d71

Fig. 16 Engranaje propulsor del velocímetro retirado

- 1 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO
2 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL

(4) Con un martillo y un punzón adecuado, retire el pasador de retención del eje del piñón. (Fig. 17) y (Fig. 18)



80468d73

Fig. 18 Pasador de retención retirado

- 1 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL
2 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO
3 - PASADOR DE RETENCION DEL EJE DEL PIÑON

(5) Retire el eje del piñón (Fig. 19).

(6) Retire los piñones satélites, los engranajes laterales y las arandelas de empuje (Fig. 20) y (Fig. 21).

DIFERENCIAL (Continuación)

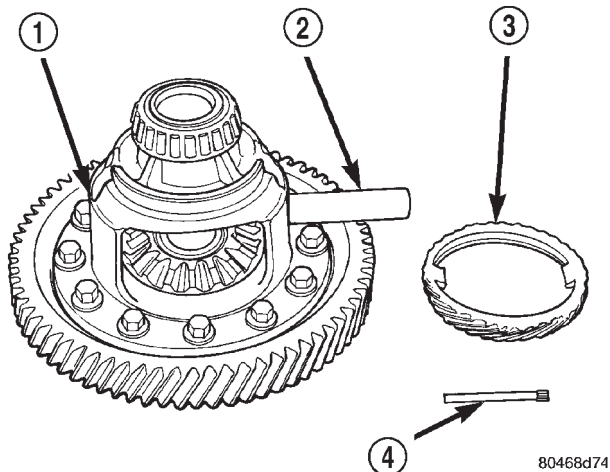


Fig. 19 Desmontaje del eje del piñón

- 1 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL
- 2 - EJE DEL PIÑÓN
- 3 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO
- 4 - PASADOR DE RETENCION DEL EJE DEL PIÑÓN

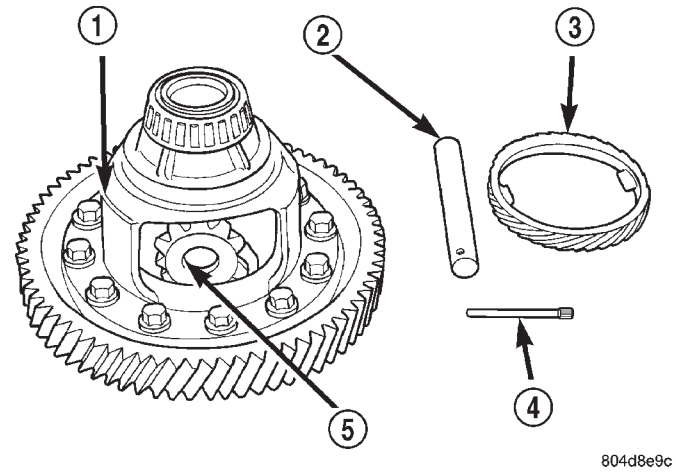


Fig. 20 Desmontaje de piñones satélites, engranajes laterales y arandelas de empuje

- 1 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL
- 2 - EJE DEL PIÑÓN
- 3 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO
- 4 - PASADOR DE RETENCION DEL EJE DEL PIÑÓN
- 5 - PIÑÓN SATELITE (2)

ENSAMBLAJE

(1) Ensamble los engranajes laterales, los piñones satélites y las arandelas de empuje (Fig. 21) e introduzca el conjunto en la caja a través de la abertura y gírelo hasta su posición correcta (Fig. 20).

(2) Instale el eje del piñón (Fig. 19).

(3) Con un martillo y un punzón adecuado, instale el pasador de retención del eje del piñón (Fig. 22).

(4) Fije la caja en el pasador de retención como se muestra en la (Fig. 23).

(5) Con una prensa de ejes, el mango C-4171 y la herramienta L-4410, instale los cojinetes laterales del

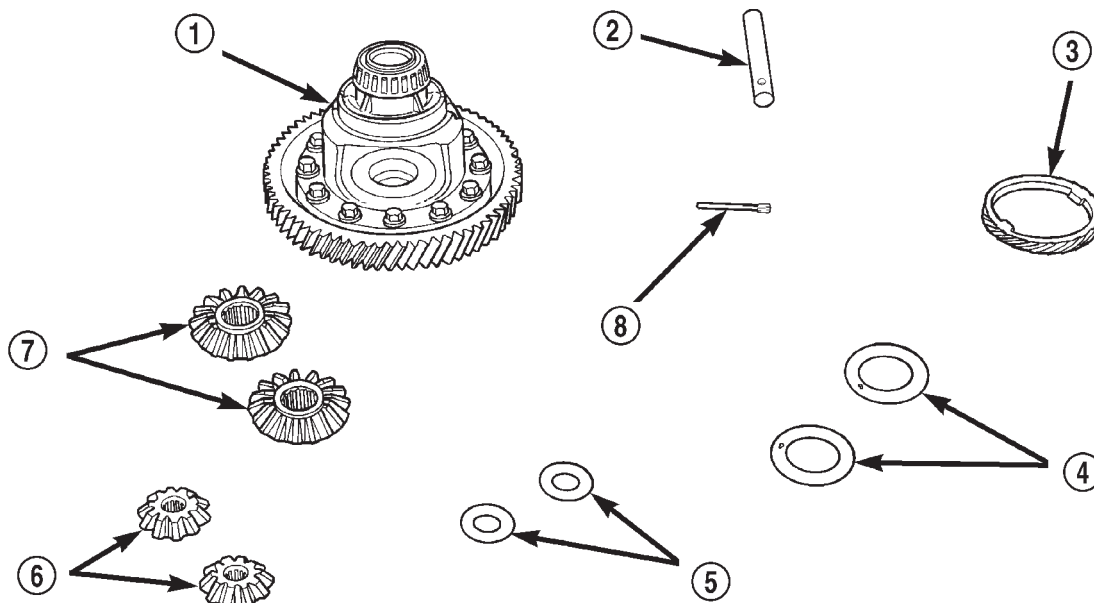


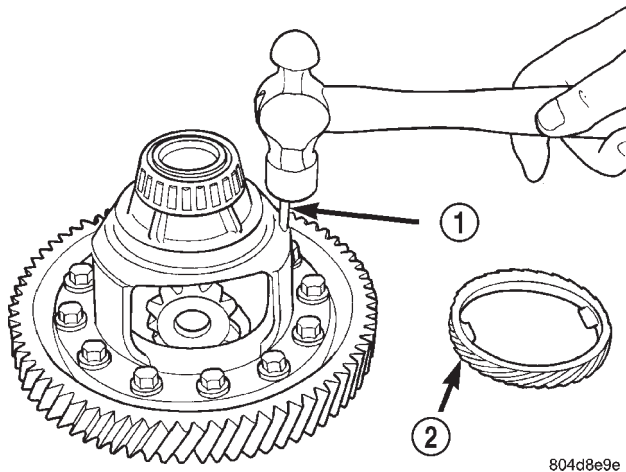
Fig. 21 Componentes del diferencial

- 1 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL
- 2 - EJE DEL PIÑÓN
- 3 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO
- 4 - ARANDELAS DE EMPUJE DE ENGRANAJES LATERALES (ESPESOR SELECTIVO)

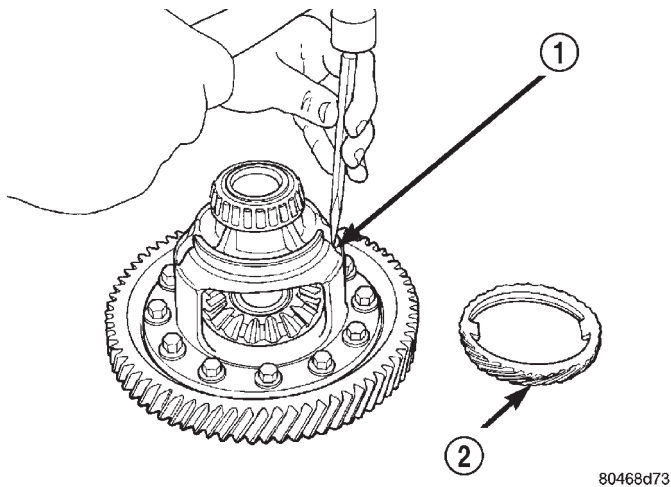
- 5 - ARANDELAS DE EMPUJE DE PIÑONES SATELITES
- 6 - PIÑONES SATELITES
- 7 - ENGRANAJES LATERALES
- 8 - PASADOR DE RETENCION DEL EJE DEL PIÑÓN

804d8e9c

DIFERENCIAL (Continuación)

**Fig. 22 Instalación del pasador de retención**

- 1 - PASADOR DE RETENCION DEL EJE DEL PIÑON
2 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO

**Fig. 23 Encaje del pasador de retención**

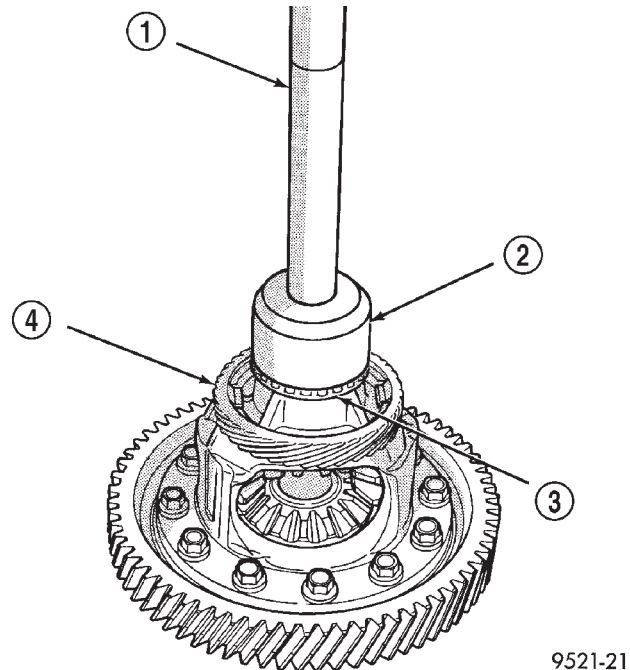
- 1 - PASADOR DE RETENCION DEL EJE DEL PIÑON
2 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO

diferencial del lado de la corona y de la caja (Fig. 24) y (Fig. 25).

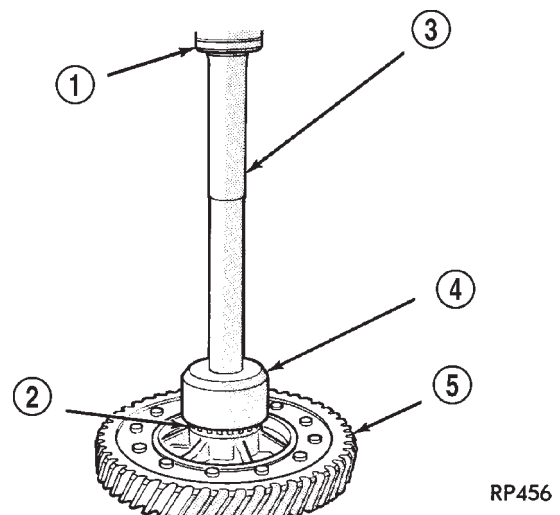
(6) Instale el engranaje propulsor del velocímetro en la caja (Fig. 26).

(7) Con una prensa de ejes, un bloque de metal y la herramienta L-4440, empuje el engranaje propulsor del velocímetro en la caja del diferencial (Fig. 27) y (Fig. 28).

(8) Instale la corona del diferencial en la caja. Instale pernos nuevos y apriételos con una torsión de 81 N·m (60 lbs. pie) (Fig. 29).

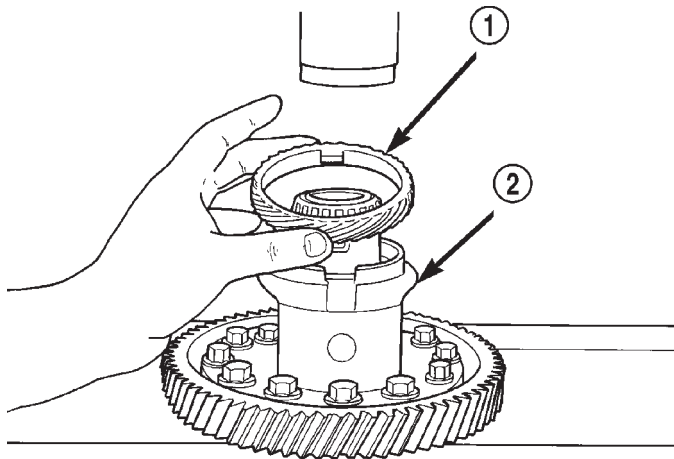
**Fig. 24 Instalación del cono de cojinete de diferencial en el lado de la caja del diferencial**

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-4171
2 - HERRAMIENTA ESPECIAL L-4410
3 - CONO DE COJINETE
4 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL SENSOR DE VELOCIDAD

**Fig. 25 Instalación del cono de cojinete de diferencial del lado de la corona**

- 1 - EMBOLO DE PRENSA PARA EJES
2 - CONO DE COJINETE
3 - MANGO DE HERRAMIENTA ESPECIAL C-4171
4 - HERRAMIENTA ESPECIAL L-4410
5 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL

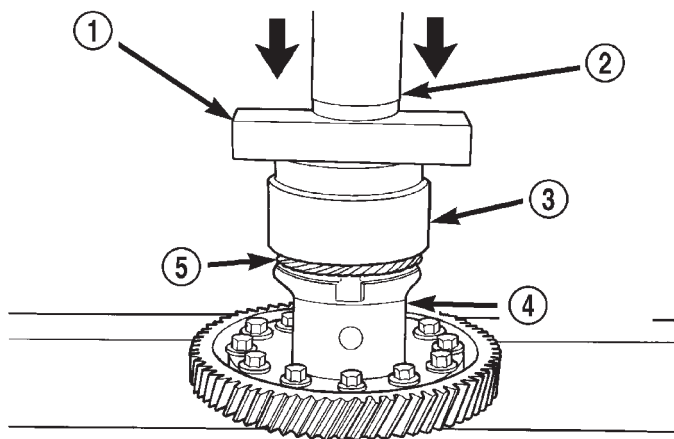
DIFERENCIAL (Continuación)



804d8ea0

Fig. 26 Engranaje propulsor del velocímetro

- 1 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO
2 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL



804d8ea3

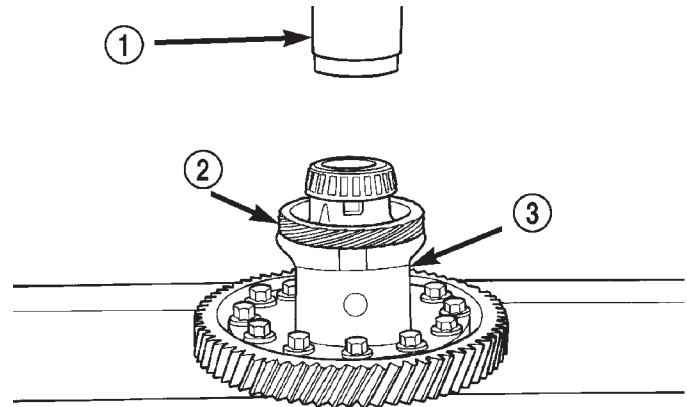
Fig. 27 Colocación del engranaje en el diferencial

- 1 - BLOQUE DE ACERO
2 - EMBOLO DE LA PRENSA
3 - HERRAMIENTA ESPECIAL L-4440
4 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL
5 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO

Medición y ajuste del juego longitudinal del engranaje lateral

(1) Gire el conjunto dos vueltas completas tanto hacia la derecha como hacia la izquierda. Instale el indicador de cuadrante como se muestra en la figura y registre el juego longitudinal (Fig. 30) y (Fig. 31). Gire el engranaje lateral 90 grados y haga otra medición. Gire nuevamente el engranaje lateral 90 grados y registre una última medición.

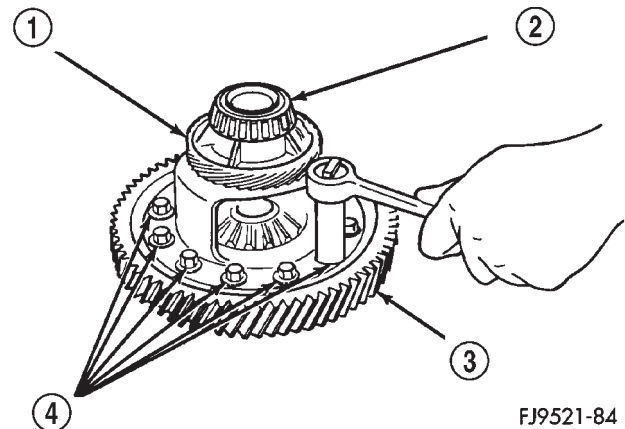
(2) Tome el menor juego longitudinal registrado y coloque espaciadores en ese engranaje lateral en un margen de 0,025 a 0,33 mm (0,001 a 0,013 pulg.). El



804d8ea4

Fig. 28 Engranaje propulsor presionado en el diferencial

- 1 - EMBOLO DE LA PRENSA
2 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO
3 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL



FJ9521-84

Fig. 29 Instalación de la corona y los pernos

- 1 - ENGRANAJE PROPULSOR DEL VELOCIMETRO
2 - COJINETE
3 - CORONA
4 - PERNOS DE LA CORONA

otro engranaje lateral debe verificarse con el mismo procedimiento.

PRECAUCION: El juego de los engranajes laterales debe estar entre 0,025 y 0,33 mm (0,001 a 0,013 pulg.). Se dispone de cinco arandelas de empuje de los siguientes espesores: 0,68, 0,81, 0,93, 1,06 y 1,19 mm (0,027, 0,032, 0,037, 0,042, y 0,047 pulg.).

AJUSTE PREVIO DEL COJINETE DEL DIFERENCIAL / SELECCION DE ESPACIADORES

Mida y regule el ajuste previo del cojinete del lado del diferencial durante todos los servicios del tran-

DIFERENCIAL (Continuación)

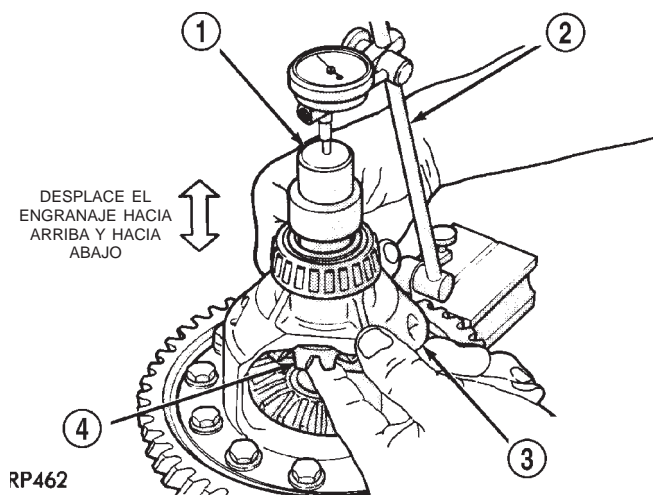


Fig. 30 Verificación del juego longitudinal del engranaje lateral (característico)

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-4996 (OBSERVE LA POSICION)
- 2 - CONJUNTO DE INDICADOR DE CUADRANTE
- 3 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL
- 4 - ENGRANAJE LATERAL

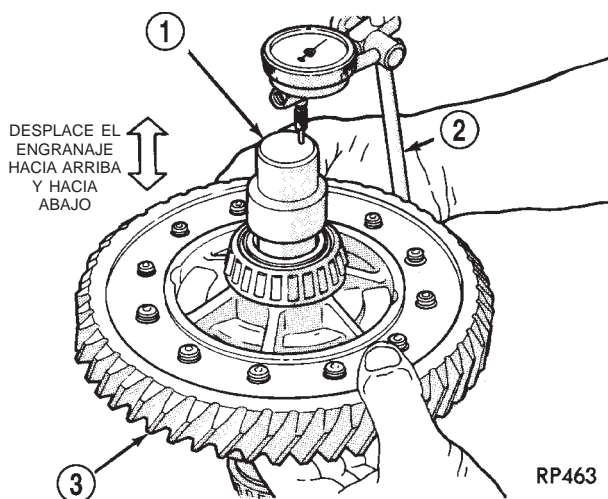


Fig. 31 Verificación del juego longitudinal del engranaje lateral—Característico

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-4996 (OBSERVE LA POSICION)
- 2 - CONJUNTO DE INDICADOR DE CUADRANTE
- 3 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL

seje, especialmente cuando se han reemplazado los siguientes componentes:

- Caja de engranajes del transeje
- Caja de la cubierta de convertor del embrague
- Caja del diferencial
- Cojinetes del diferencial

NOTA: Solamente pueden obtenerse lecturas verdaderas del esfuerzo de rotación con el tren de engranajes desmontado de la caja.

(1) Retire la cubeta de cojinete y el espaciador existente de la caja de la cubierta del convertor del embrague.

(2) Inserte a presión la nueva cubeta de cojinete en la caja de la cubierta del convertor (o utilice una cubeta que se haya esmerilado en el borde externo para facilitar la medición).

(3) Inserte a presión la nueva cubeta de cojinete en el costado de la caja de engranajes.

(4) Lubrique los cojinetes del diferencial con líquido para transejes manuales de Mopar® tipo M.S. 9417. Instale el conjunto del diferencial en la caja de engranajes del transeje. Monte la cubierta de convertor del embrague sobre la caja de engranajes. Instale los pernos de la caja y apriételos con una torsión de 29 N·m (21 lbs. pie).

(5) Emplace el transeje con la cubierta del convertor boca abajo en el banco de trabajo mediante gatos de carpintero. Emplace el indicador de cuadrante.

NOTA: El indicador está dispuesto como se muestra sólo con fines ilustrativos (Fig. 32). Deberá estar paralelo al mango T para obtener una lectura con toda exactitud.

(6) Aplique una carga mediana al diferencial mediante la herramienta C-4995 y un mango T, en sentido descendente. Haga rodar el conjunto del diferencial hacia adelante y atrás varias veces. De esta forma se asentarán los cojinetes. Ponga en cero el indicador de cuadrante. Para obtener lecturas de juego longitudinal, aplique una carga mediana en sentido ascendente mientras hace rodar el conjunto del diferencial hacia adelante y atrás (Fig. 32). Registre el juego longitudinal.

(7) El espaciador requerido para el ajuste previo del cojinete es **el total del juego longitudinal más un ajuste previo (constante) de 0,18 mm (0,007 pulg.)**. Nunca combine espaciadores para obtener el ajuste previo necesario.

(8) Retire los pernos de la caja. Desmonte la cubeta de cojinete del diferencial de la cubierta del convertor del embrague. Instale los espaciadores seleccionados en el paso 7. Aloje luego la cubeta de cojinete en la cubierta del convertor del embrague.

(9) Instale la cubierta del convertor del embrague. Instale los pernos de la caja y apriételos con una torsión de 26 N·m (19 lbs. pie).

(10) Mediante la herramienta especial C-4995 y una llave de tensión de N·m (lbs. pulg.), verifique el esfuerzo de rotación del conjunto del diferencial (Fig. 33). **El esfuerzo de rotación debe ser de 0,7 a 1,4 N·m (6 a 12 lbs. pulg.)**. Si el esfuerzo de rotación es demasiado alto, instale un espaciador 0,05 mm (0,002 pulg.) más delgado. Si el esfuerzo de rotación es demasiado bajo, instale un espaciador 0,05 mm (0,002 pulgadas) más grueso.

DIFERENCIAL (Continuación)

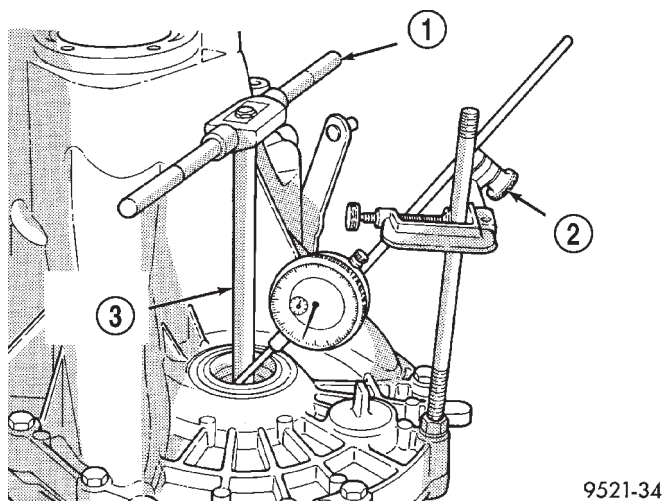


Fig. 32 Verificación del juego longitudinal de cojinetes del diferencial para determinar el espesor de los espaciadores

- 1 - MANGO T
- 2 - CONJUNTO DE INDICADOR DE CUADRANTE
- 3 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-4995

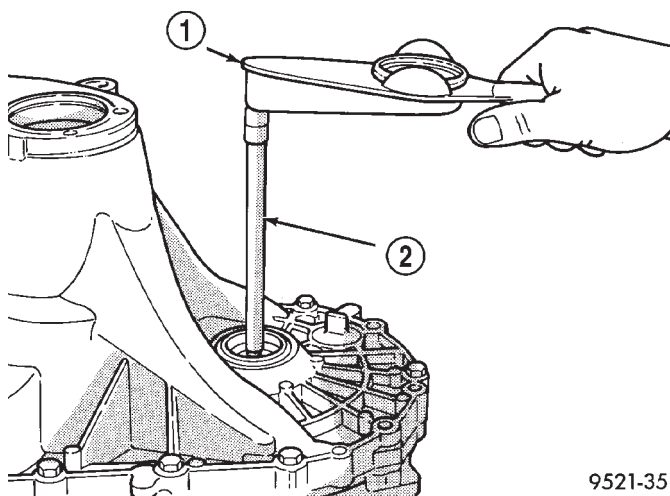


Fig. 33 Verificación del esfuerzo de rotación del cojinete del diferencial

- 1 - LLAVE DE TENSION DE LIBRAS-PULGADA
- 2 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-4995

(11) Vuelva a verificar el esfuerzo de rotación. Repita el paso 10 hasta obtener el esfuerzo de rotación correcto.

MECANISMO DE CAMBIOS

DESMONTAJE

(1) Levante la funda fuelle del cambio de marchas para desenganchar la lengüeta de retención de la consola.

(2) Para retirar el conjunto de pomo y funda, empuje el pomo hacia abajo y gírelo hacia la derecha (Fig. 34).

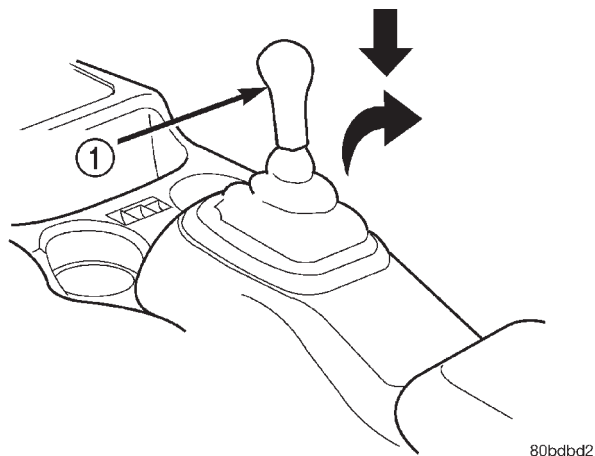


Fig. 34 Desmontaje del pomo y funda del cambio de marchas

- 1 - POMO DEL CAMBIO DE MARCHAS

(3) Retire el conjunto de la consola central tal como se indica en la (Fig. 35).

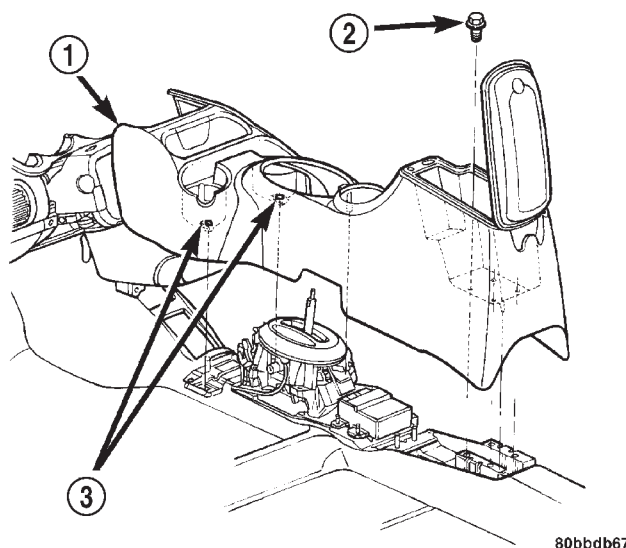


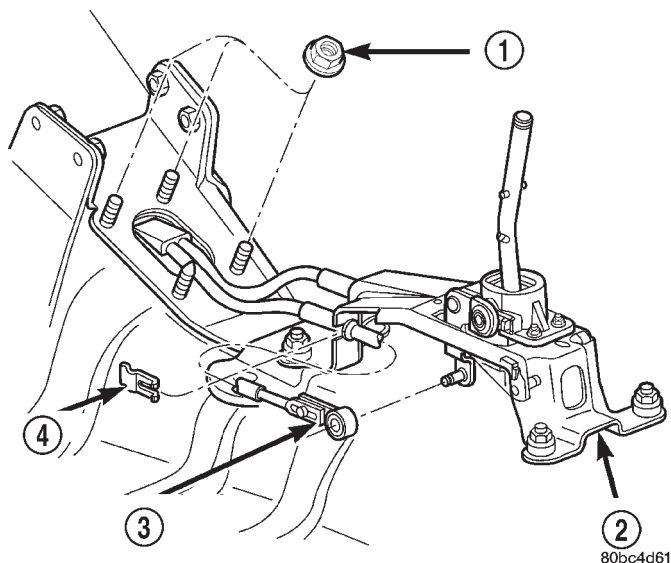
Fig. 35 Consola central

- 1 - CONSOLA
- 2 - TORNILLOS (4)
- 3 - TORNILLOS (2)

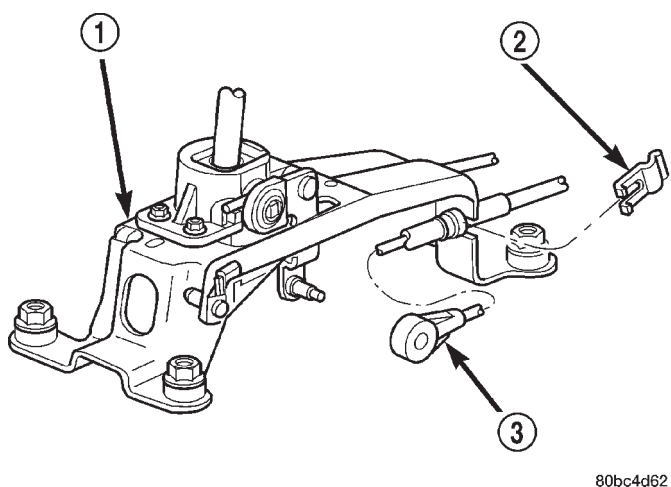
(4) Retire el collarín de retención del cable de cruce y desconéctelo de la palanca de cambios (Fig. 36).

(5) Retire el collarín de retención del cable del selector y desconéctelo de la palanca de cambios (Fig. 37).

MECANISMO DE CAMBIOS (Continuación)

**Fig. 36 Cable de cruce en el conjunto del cambiador**

- 1 - TUERCA DE PLACA DE VIROLA
- 2 - CAMBIADOR
- 3 - CABLE DE CRUCE
- 4 - COLLARIN

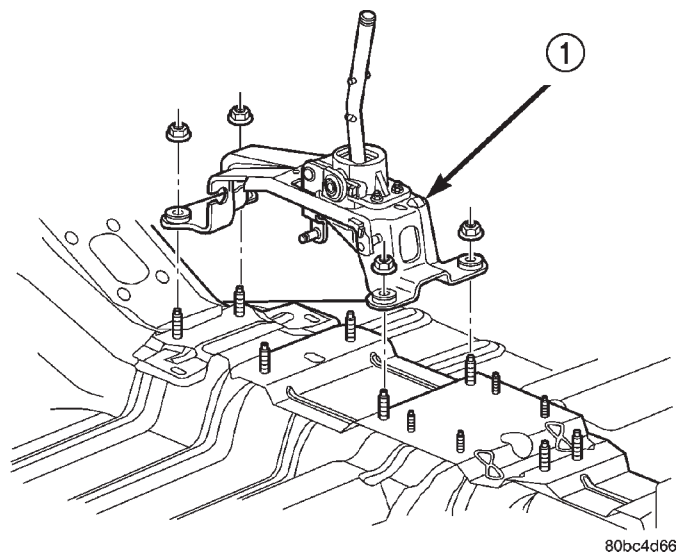
**Fig. 37 Cable del selector en el conjunto del cambiador**

- 1 - CAMBIADOR
- 2 - COLLARIN
- 3 - CABLE DEL SELECTOR

(6) Retire las cuatro tuercas que fijan el conjunto del cambiador en el suelo de la carrocería y retire el cambiador del vehículo (Fig. 38).

INSTALACION

(1) Instale el conjunto del cambiador en el suelo de la carrocería (Fig. 38). Instale y apriete las cuatro tuercas con una torsión de 12 N·m (105 lbs. pulg.).

**Fig. 38 Desmontaje e instalación del conjunto del cambiador**

- 1 - CONJUNTO DEL CAMBIADOR

(2) Instale el cable del selector en la palanca del cambiador y fije el cable al soporte del cambiador. Instale el collarín (Fig. 37).

(3) Instale el cable de cruce en la palanca del cambiador y fije el cable al soporte del cambiador. Instale el collarín (Fig. 36).

(4) Instale el conjunto de la consola central (Fig. 35).

(5) Instale el conjunto de pomo y funda en la palanca del cambiador, alinee el pomo en la posición de las tres en punto, empuje el pomo hacia abajo para enganchar el muelle y gírelo hacia la izquierda.

(6) Emplace la funda fuele a la consola en la lengüeta delantera y fije la consola con las lengüetas de retención.

CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS**DESMONTAJE**

NOTA: Los cables de cruce y del selector están fabricados como un conjunto y no pueden repararse por separado.

(1) Levante el capó y desconecte el cable negativo de la batería.

(2) Desenganche la funda fuele de cambio de marchas de la consola central.

(3) Para retirar el conjunto de pomo y funda, empuje el pomo hacia abajo y gírelo hacia la derecha (Fig. 39).

CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Continuación)

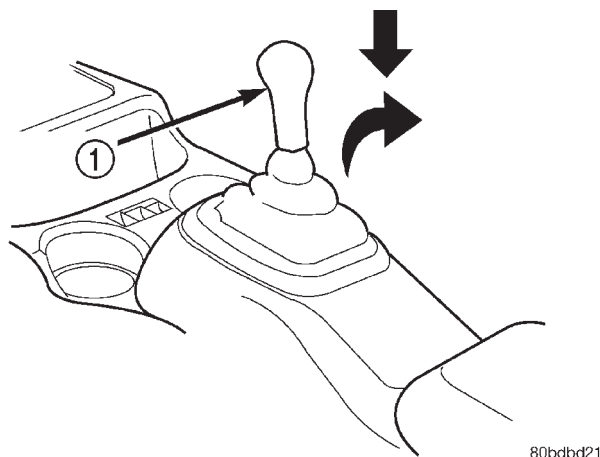


Fig. 39 Desmontaje del conjunto de pomo y funda del cambio de marchas

1 - POMO DEL CAMBIO DE MARCHAS

(4) Retire el conjunto de la consola central tal como se indica en la (Fig. 40).

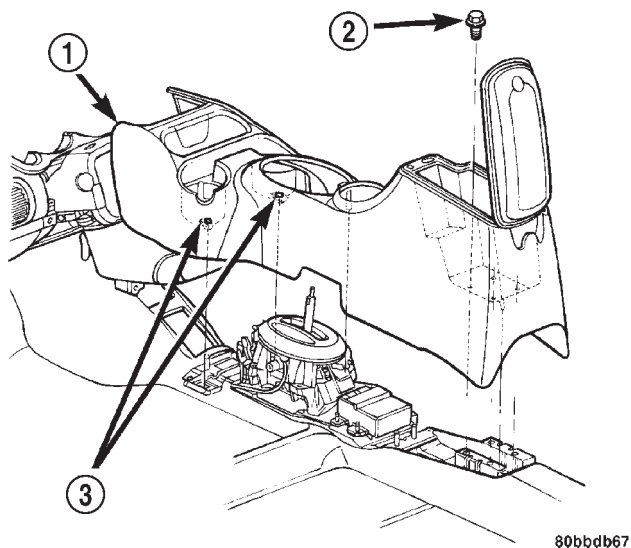


Fig. 40 Consola central

1 - CONSOLA
2 - TORNILLOS (4)
3 - TORNILLOS (2)

(5) Retire el collarín de retención del cable de cruce y desconéctelo de la palanca de cambios (Fig. 41).

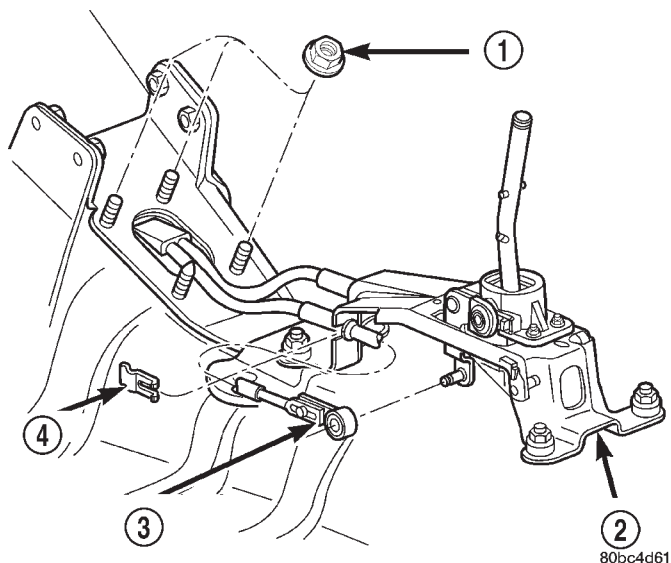


Fig. 41 Cable de cruce en el conjunto del cambiador

1 - TUERCA DE PLACA DE VIROLA
2 - CAMBIADOR
3 - CABLE DE CRUCE
4 - COLLARIN

(6) Retire el collarín de retención del cable del selector y desconéctelo de la palanca de cambios (Fig. 42).

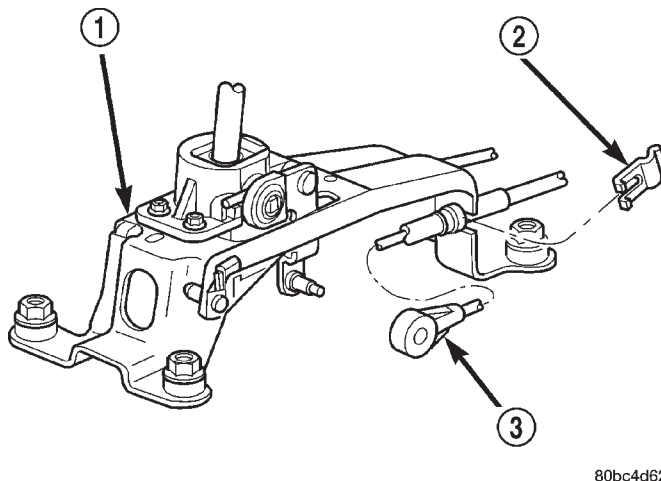


Fig. 42 Cable del selector en el conjunto del cambiador

1 - CAMBIADOR
2 - COLLARIN
3 - CABLE DE SELECTOR

(7) Retire las tres tuercas de fijación de la placa de virola en la plancha del suelo de la carrocería (Fig. 41).

(8) Retire el conjunto de depurador de aire y cuerpo de mariposa del acelerador (Fig. 43) tal como se indica a continuación:

CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Continuación)

(a) Desconecte el Solenoide de limpieza proporcional (PPS) y la manguera de respiradero del cárter del cuerpo de mariposa del acelerador.

(b) Desconecte los conectores del Sensor de posición de mariposa del acelerador (TPS) y del Control de aire de ralentí (IAC).

(c) Desconecte el conducto de aire del cuerpo de mariposa del múltiple de admisión.

(d) Retire la tuerca y el perno de instalación (Fig. 43) y retire parcialmente el conjunto del depurador de aire.

(e) Después de retirar el conjunto de su posición, desconecte los cables del acelerador y del control de velocidad (si está equipado). Retire del vehículo el conjunto del depurador de aire.

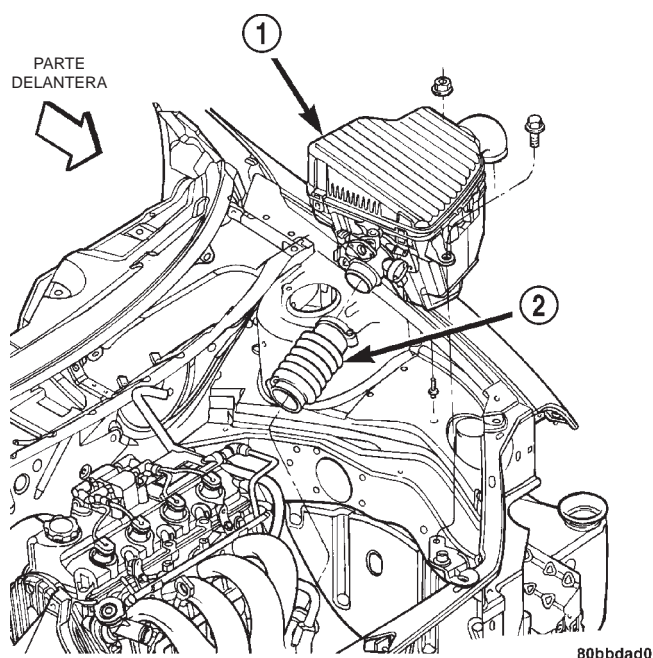


Fig. 43 Desmontaje e instalación del conjunto del depurador de aire

- 1 - CONJUNTO DEL DEPURADOR DE AIRE
2 - CONDUCTO DEL CUERPO DE MARIPOSA DEL ACCELERADOR

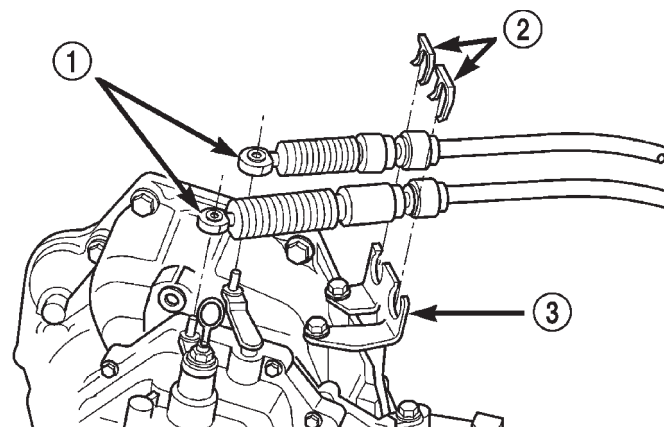
(9) Desconecte los cables de las palancas de cambios del transeje (Fig. 44).

PRECAUCION: Haga palanca hacia arriba con igual fuerza en ambos lados de los casquillos aisladores de los cables del cambiador para evitar dañar los casquillos aisladores de los cables.

Retire los collarines de retención de los cables y retire los cables del soporte (Fig. 44).

(10) Eleve el vehículo sobre un elevador.

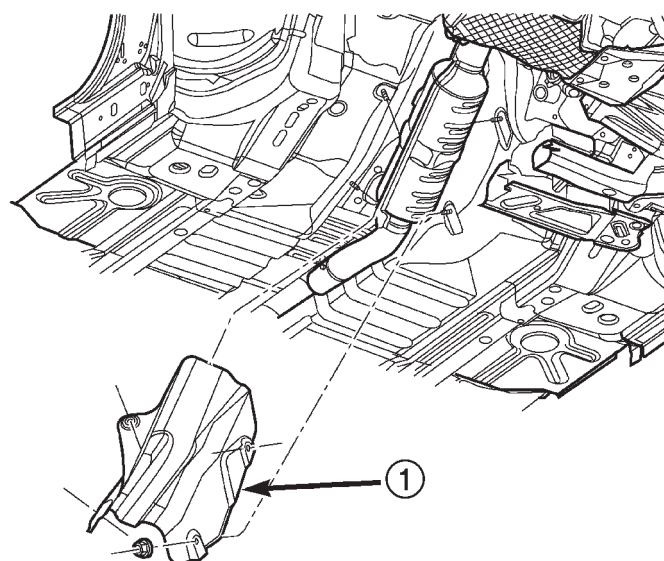
(11) Retire el protector contra el calor del convertidor (Fig. 45).



80bbdb69

Fig. 44 Cables de cambio en el transeje

- 1 - CABLES DE CAMBIO
2 - COLLARINES
3 - SOPORTE



80bc4d68

Fig. 45 Desmontaje e instalación del protector contra el calor del convertidor

- 1 - PROTECTOR CONTRA EL CALOR DEL CONVERTIDOR

(12) Retire el tornillo restante de la placa de virola al suelo de la carrocería (Fig. 46).

(13) Retire el conjunto de cables del vehículo.

INSTALACION

NOTA: Los cables de cruce y del selector están fabricados como un conjunto y no pueden repararse por separado.

CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Continuación)

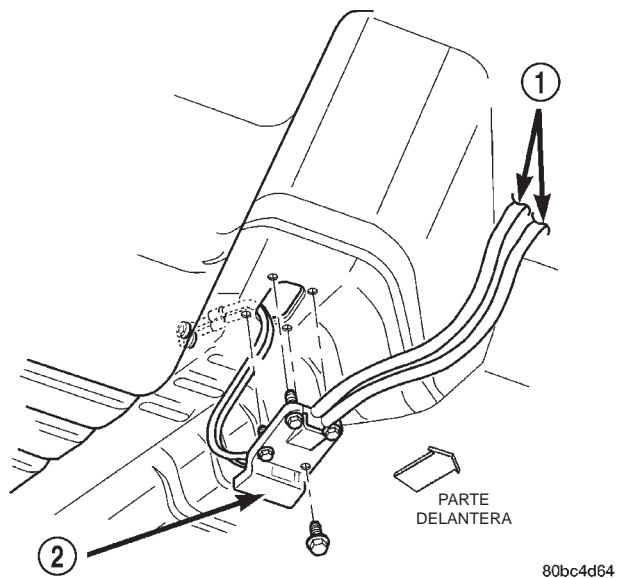


Fig. 46 Conjunto de cables de cambio en el suelo de la carrocería

- 1 - CONJUNTO DE CABLES
2 - PLACA DE VIROLA

PRECAUCION: Los casquillos del cable del cambio de marchas no deben lubricarse ya que, de lo contrario, los casquillos se hincharían y romperían.

- (1) Eleve el vehículo sobre un elevador.
- (2) Instale el conjunto de cables a través de la abertura del suelo de la carrocería y fíjelo al suelo con la placa de virola y un tornillo (Fig. 46). Asegúrese de que los tres espárragos de la placa de virola sobresalen a través del conjunto de cables y del suelo de la carrocería y apriete el tornillo con una torsión de 7 N·m (60 lbs. pulg.).
- (3) Encamine el extremo correspondiente al transeje del conjunto de cables dentro del compartimiento del motor y por encima del conjunto del transeje.
- (4) Instale el protector contra el calor del convertidor (Fig. 45).
- (5) Baje el vehículo.
- (6) Instale los cables del cambio de marchas en el soporte de instalación y fíjelo con collarines NUEVOS (Fig. 44). Asegúrese de que los collarines queden instalados a ras del soporte.
- (7) Conecte el selector de cambio de marchas y el cable de cruce a las palancas de cambios en el transeje (Fig. 44).
- (8) Instale las tres tuercas que fijan la placa de virola en el suelo de la carrocería y apriételas con una torsión de 6 N·m (50 lbs. pulg.).
- (9) Instale el cable del selector en la palanca del cambiador y fije el cable al soporte del cambiador. Instale el collarín (Fig. 42).

(10) Instale el cable de cruce en la palanca del cambiador y fije el cable al soporte del cambiador. Instale el collarín (Fig. 41).

NOTA: Solamente es ajustable el cable de cruce. El cable del selector no tiene ninguna posibilidad de ajuste.

(11) Ajuste el cable de cruce tal como se indica a continuación:

- (a) Afloje el tornillo de ajuste del cable de cruce en el cambiador (Fig. 47).
- (b) El mecanismo de cambio de marchas y la palanca de cruce del transeje son parte del ajuste del muelle y se centran de forma automática. Los pasadores de alineación que se utilizaron en el pasado, no son necesarios. Permita que el mecanismo de cambio de marchas y la palanca de cruce del transeje descansen en la posición NEUTRAL (punto muerto). Para asegurarse de que la palanca de cambios está en la posición correcta, coloque el cambiador en 3ª o 4ª marcha, si fuera necesario. Apriete el tornillo de ajuste con una torsión de 8 N·m (70 lbs. pulg.). Mientras se aprieta el tornillo, deben adoptarse las precauciones necesarias para evitar que se mueva y descentre el mecanismo de cambio.
- (c) Efectúe una comprobación del funcionamiento cambiando el transeje en todas sus marchas.

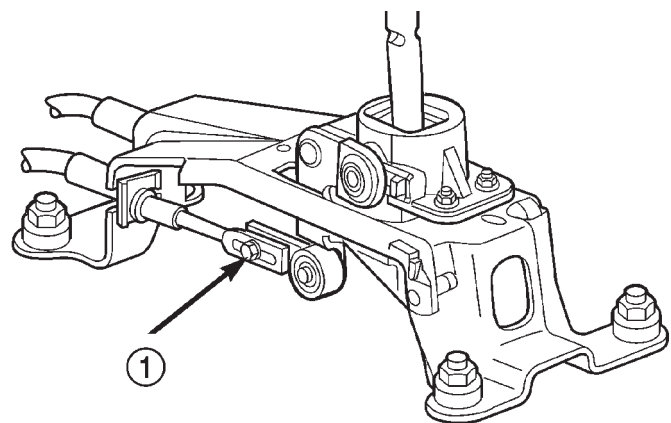


Fig. 47 Tornillo de ajuste del cable de cruce

- 1 - TORNILLO DE AJUSTE DEL CABLE DE CRUCE

(12) Instale el conjunto de la consola central (Fig. 40). Antes de apretar asegúrese de que la funda no esté pinzada en la abertura de la consola.

(13) Instale el conjunto de pomo y funda en la palanca del cambiador, alinee el pomo en la posición de las tres en punto, empuje el pomo hacia abajo para enganchar el muelle y gírelo hacia la izquierda para fijarlo (Fig. 39).

CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Continuación)

(14) Emplace la funda a la consola en la lengüeta delantera y fijela con la lengüeta de retención.

(15) Vuelva a colocar la funda fuelle del cambiador en su posición original (encajada alrededor del reborde del pomo).

(16) Instale el conjunto de depurador de aire y cuerpo de mariposa del acelerador (Fig. 43) tal como se indica a continuación:

(a) Conecte los cables del acelerador y del control de velocidad (si está equipado) al conjunto del depurador de aire y cuerpo de mariposa del acelerador.

(b) Instale el conjunto en su posición, asegurándose de que la muesca de emplazamiento del depurador de aire quede acoplada con la lengüeta del soporte de la batería y apriete los dispositivos de fijación con una torsión de 14 N·m (120 lbs. pulg.).

(c) Verifique que el conducto del cuerpo de mariposa del acelerador se encuentra completamente encajado en el múltiple de admisión y apriete la abrazadera con una torsión de 5 N·m (40 lbs. pulg.).

(d) Conecte los conectores del Sensor de posición de mariposa del acelerador (TPS) y del Control de aire de ralentí (IAC).

(e) Conecte el Solenoide de limpieza proporcional (PPS) y la manguera de respiradero del cárter del cuerpo de mariposa del acelerador.

(17) Conecte el cable negativo de la batería

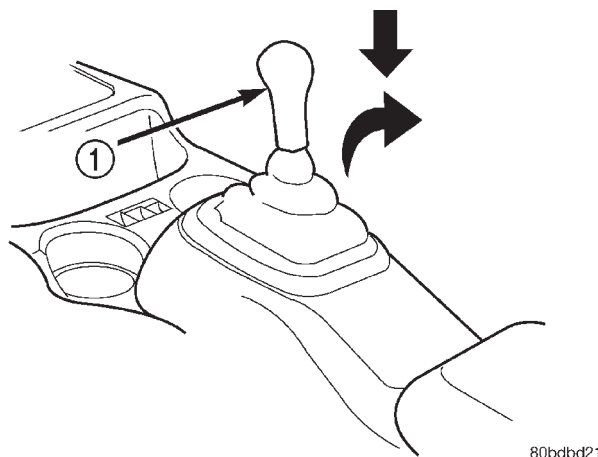
AJUSTES

NOTA: Sólo el cable de cruce es ajustable. El cable del selector no tiene posibilidad de ajuste.

(1) Desenganche las lengüetas de retención de la funda fuelle de la palanca de cambios para liberarlo de la consola.

(2) Para retirar el conjunto de la funda fuelle y el pomo de la palanca de cambios, empuje el pomo hacia abajo y gírelo hacia la derecha (Fig. 48).

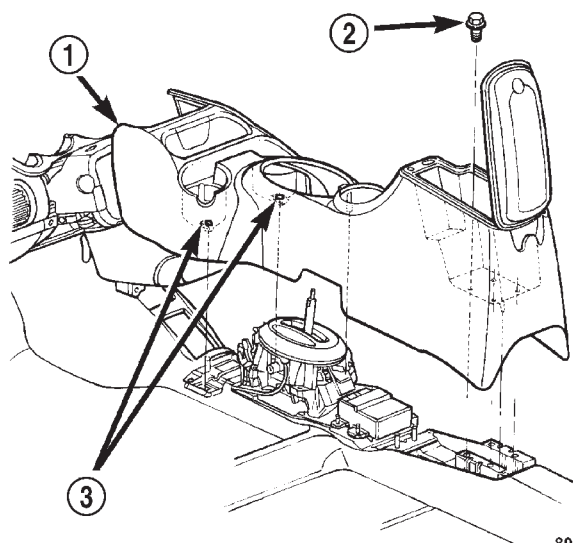
(3) Retire el conjunto de la consola central tal como se indica en la (Fig. 49).



80bdbd21

Fig. 48 Desmontaje de la funda fuelle y el pomo de la palanca de cambios

1 - POMO DE LA PALANCA DE CAMBIOS



80bbdb67

Fig. 49 Desmontaje e instalación de la consola central—Característico

1 - CONSOLA
2 - TORNILLOS (4)
3 - TORNILLOS (2)

CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Continuación)

(4) Afloje el tornillo de ajuste de cruce en el conjunto del cambiador (Fig. 50).

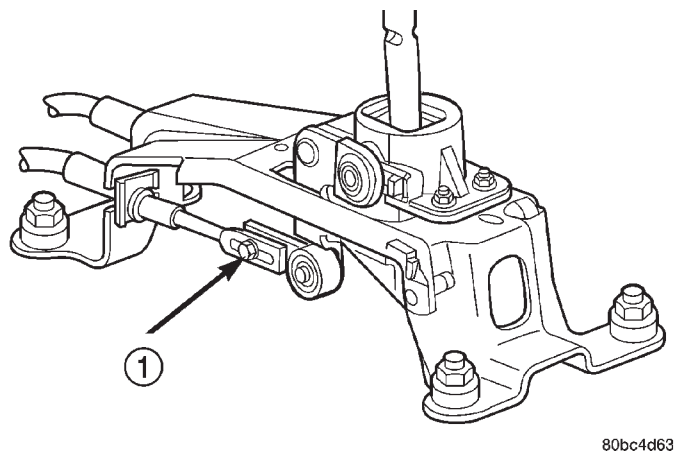


Fig. 50 Tornillo de ajuste de cruce

1 - TORNILLO DE AJUSTE DEL CABLE DE CRUCE

(5) El mecanismo del cambio de marchas y la palanca de cruce del transeje tienen carga de muelle y se centran automáticamente. No se necesitan los pasadores de alineación que se usaban antes. Permita que el mecanismo del cambio de marchas y la palanca de cruce del transeje descansen en sus posiciones de punto muerto. Para asegurarse de que la palanca del cambio de marchas está en su posición correcta, coloque el cambiador en 3ª o 4ª velocidad si fuera necesario. Apriete el tornillo de ajuste con una torsión de 8 N·m (70 lbs. pulg.). Deben extremarse las precauciones para evitar descentrar el mecanismo de cambios durante el ajuste de los tornillos.

(6) Instale el conjunto de la consola central (Fig. 49).

(7) Instale el conjunto de la funda fuelle y el pomo en la palanca del cambiador, alinee el pomo en la posición de las tres en punto, empuje el pomo hacia abajo para enganchar el muelle y gírelo hacia la izquierda.

(8) Fije las lengüetas de retención de la funda fuelle en la consola.

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH

INDICE

	página		página
TRANSEJE AUTOMATICO 31TH		FUNCIONAMIENTO	63
DIAGNOSIS Y COMPROBACION	24	TRANSMISION FINAL	
PRUEBA EN CARRETERA	24	AJUSTES	63
DESENSAMBLAJE	25	REGULADOR	
ENSAMBLAJE	36	DESCRIPCION	65
ESQUEMAS Y DIAGRAMAS	47	FUNCIONAMIENTO	65
ESPECIFICACIONES	55	LIMPIEZA	66
HERRAMIENTAS ESPECIALES	58	INSPECCION	66
CORREAS		CONVERTIDOR DE PAR	
DESCRIPCION	62	DESCRIPCION	66
FUNCIONAMIENTO	62	FUNCIONAMIENTO	69
ACUMULADOR		DESMONTAJE	71
DESCRIPCION	63	INSTALACION	71

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - PRUEBA EN CARRETERA

Antes de llevar a cabo una prueba en carretera, compruebe el nivel de líquido y los ajustes del cable de válvula de la mariposa del acelerador.

Durante la prueba en carretera, el transeje debe hacerse funcionar en cada posición para comprobar si se produce resbalamiento y alguna variación en el cambio.

Si el vehículo funciona a altas velocidades, pero su aceleración es deficiente, puede que el acoplamiento de rueda libre del convertidor esté patinando. Si la aceleración es normal, pero es necesario abrir mucho la mariposa del acelerador para conseguir altas velo-

cidades, puede que se haya agarrotado el embrague del estator.

Observe detenidamente si se produce patinamiento o vacilaciones en la velocidad del motor. El patinamiento o vacilaciones en la velocidad del motor en alguna marcha, por lo general, indica problemas de embrague, correas o acoplamiento de rueda libre. Si el problema es muy acentuado, probablemente será necesario una reparación general para restablecer el funcionamiento normal.

En la mayoría de los casos, puede determinarse qué embrague o correa patina observando el funcionamiento del transeje en todas las posiciones del selector y a continuación comparando qué unidades internas están aplicadas en esas posiciones. El Cuadro de elementos en uso ofrece una base para analizar los resultados de la prueba en carretera.

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

PALANCA POSICION	START SEGURIDAD	PARK CALCE	EMBRAGUES				CORREAS	
			DELAN- TERO	TRASERO	ENCLAVA- MIENTO	RUEDA LIBRE	(RETI- RADA) DELAN- TERO	BAJA Y M. ATRAS TRASERO
P - ESTACIONA- MIENTO	X	X						
R - MARCHA ATRAS			X					X
N - PUNTO MUERTO	X							
D - DIRECTA								
Primera				X		X		
Segunda				X			X	
Tercera			X	X	X			
2 - SEGUNDA								
Primera				X		X		
Segunda				X			X	
1 - Baja				X				X

El embrague trasero se aplica tanto en las posiciones de primera marcha D como primera marcha 1. Asimismo, el acoplamiento de rueda libre se aplica en la posición de primera marcha D y la correa de baja y marcha atrás se aplica en la posición de primera marcha 1. Si el transeje patina en primera marcha D, pero no lo hace en primera marcha 1, significa que el acoplamiento de rueda libre está patinando. De la misma forma, si el transeje patina en alguna de las dos marchas de avance, significa que el embrague trasero está patinando.

Utilizando el mismo procedimiento, los embragues trasero y delantero se aplican en tercera marcha D. Si el transeje patina en tercera marcha, significa que el embrague delantero o el embrague trasero está patinando. Seleccionando otra marcha que no utilice una de estas unidades, puede determinarse qué unidad patina. Si el transeje también patina en marcha atrás, significa que el embrague delantero está patinando. Si el transeje no patina en marcha atrás, significa que el embrague trasero está patinando.

Este proceso de eliminación puede utilizarse tanto para detectar si alguna unidad patina, como para confirmar el correcto funcionamiento de las buenas unidades. La comprobación en carretera por lo general puede diagnosticar las unidades que patinan, aunque puede que no detecte el motivo real del problema. Prácticamente cualquier condición puede ser provocada por circuitos hidráulicos con fugas o válvulas agarrotadas.

Por lo tanto, a menos que la condición sea evidente, el transeje nunca deberá desensamblarse antes de haber llevado a cabo las pruebas de presión hidráulica.

DESENSAMBLAJE

PRECAUCION: Si ha ocurrido un fallo del transeje, es necesario lavar el enfriador de aceite del transeje y los tubos para extraer los residuos y partículas que pudieran contaminar y/o hacer fallar una unidad nueva o reacondicionada. (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION/TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

NOTA: Este procedimiento no incluye el desensamblaje de los componentes de la transmisión final (diferencial). (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 31TH/TRANSMISION FINAL - DESENSAMBLAJE).

(1) Mida el juego longitudinal del eje impulsor antes del desensamblaje con la herramienta 8266 y el indicador de cuadrante C-3339 (Fig. 1).

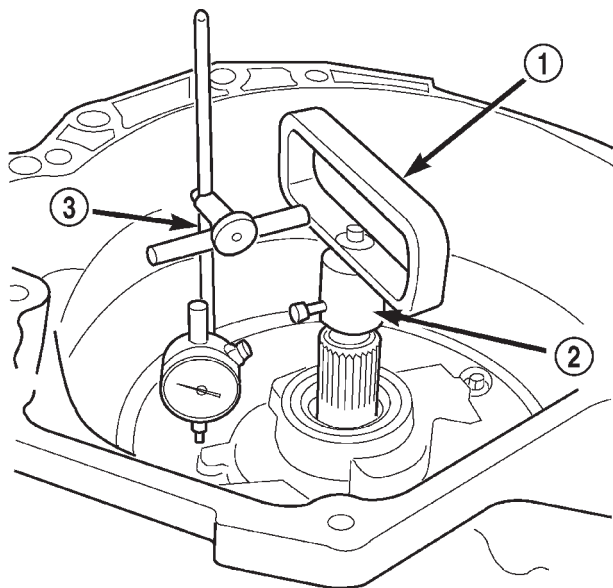
(a) Instale las herramientas como muestra la (Fig. 1).

(b) Desplace el eje impulsor hacia adentro y hacia afuera para obtener la lectura del juego lon-

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

gitudinal. Las especificaciones de juego longitudinal son de 0,19 a 1,50 mm (0,008 a 0,060 pulg.).

(c) Registre la lectura del indicador para utilizarla como referencia cuando vuelva a ensamblar el transeje.

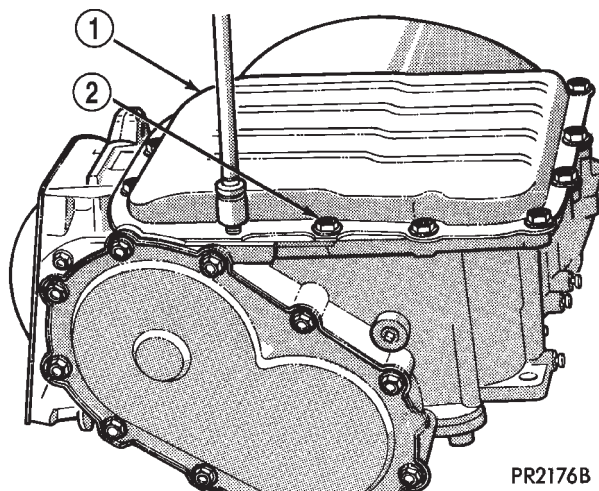


80bcbd18

Fig. 1 Medición del juego longitudinal del eje impulsor usando la herramienta del juego longitudinal 8266

- 1 - HERRAMIENTA 8266-8
- 2 - HERRAMIENTA 8266-2
- 3 - HERRAMIENTA C-3339

(2) Retire los pernos del colector de aceite del transeje al cárter (Fig. 2).

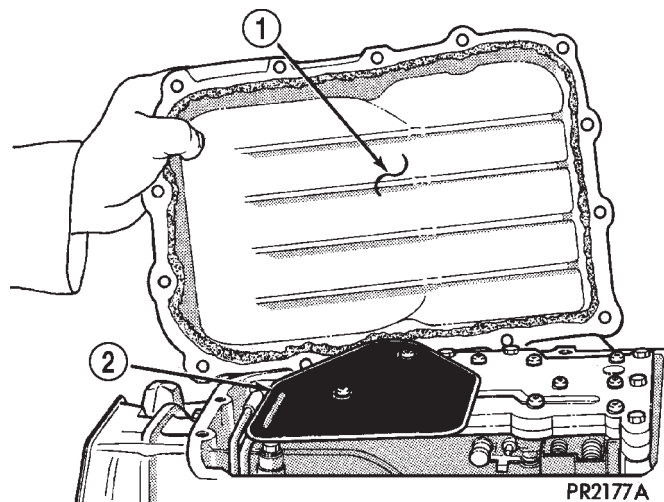


PR2176B

Fig. 2 Pernos del colector de aceite del transeje

- 1 - COLECTOR DE ACEITE DEL TRANSEJE
- 2 - PERNOS DEL COLECTOR DE ACEITE

(3) Retire el colector de aceite (Fig. 3). Antes del reensamblaje, elimine el adhesivo viejo de las superficies de junta.

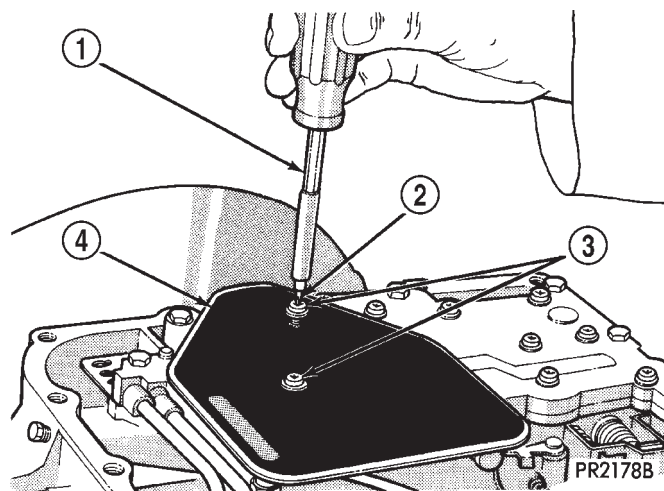


PR2177A

Fig. 3 Colector de aceite del transeje

- 1 - COLECTOR DE ACEITE DEL TRANSEJE
- 2 - FILTRO DE ACEITE

(4) Retire los tornillos que sujetan el filtro al cuerpo de válvulas (Fig. 4).



PR2178B

Fig. 4 Tornillos del filtro de aceite

- 1 - MANGO DE DESTORNILLADOR
- 2 - HERRAMIENTA ESPECIAL L-4553
- 3 - TORNILLOS DEL FILTRO DE ACEITE (2)
- 4 - FILTRO DE ACEITE

(5) Retire el filtro de aceite y la junta (Fig. 5).

(6) Retire el conmutador de arranque en punto muerto y luz de marcha atrás.

(7) Retire el collarín E de la varilla de estacionamiento (Fig. 6).

(8) Retire la varilla de estacionamiento del transeje (Fig. 7).

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

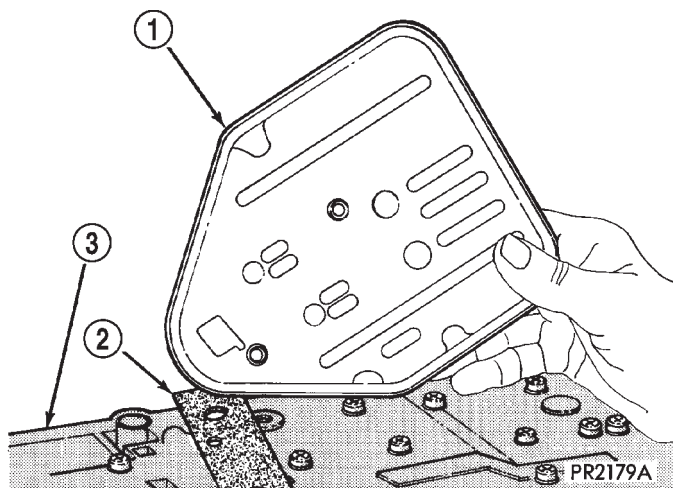


Fig. 5 Filtro de aceite y junta

- 1 - FILTRO DE ACEITE
- 2 - JUNTA
- 3 - CUERPO DE VALVULAS

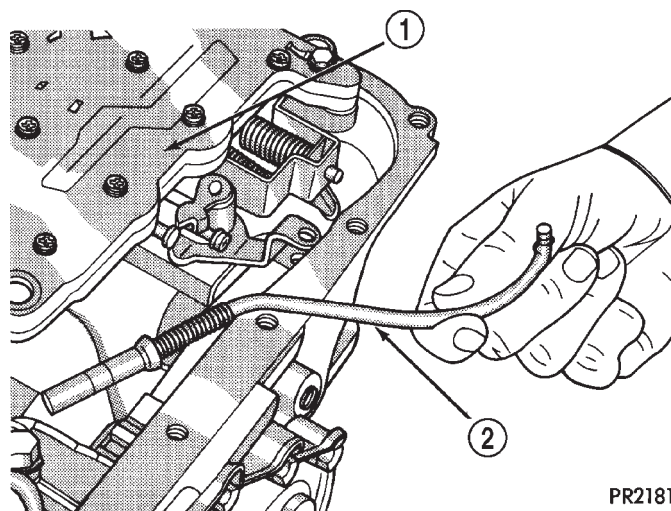


Fig. 7 Varilla de estacionamiento

- 1 - CUERPO DE VALVULAS
- 2 - VARILLA DE ESTACIONAMIENTO

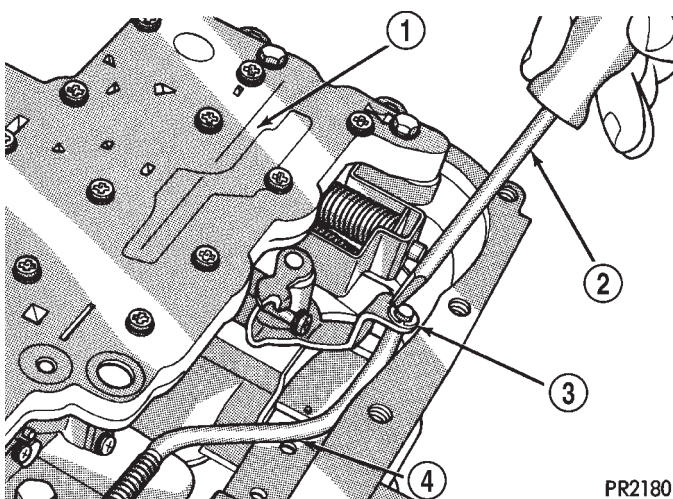


Fig. 6 Collarín E de la varilla de estacionamiento

- 1 - CUERPO DE VALVULAS
- 2 - DESTORNILLADOR
- 3 - COLLARIN E
- 4 - VARILLA DE ESTACIONAMIENTO

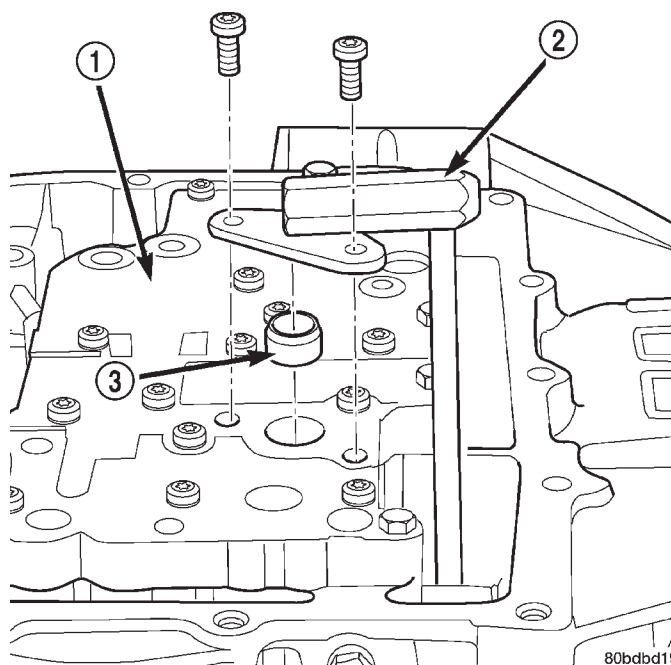


Fig. 8 Válvula de derivación del enfriador y junta

- 1 - PLACA DE TRANSFERENCIA
- 2 - VALVULA DE DERIVACION
- 3 - JUNTA

(9) Retire la válvula de derivación del enfriador y la junta (Fig. 8).

(10) Retire los pernos del cuerpo de válvulas al transeje (Fig. 9).

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

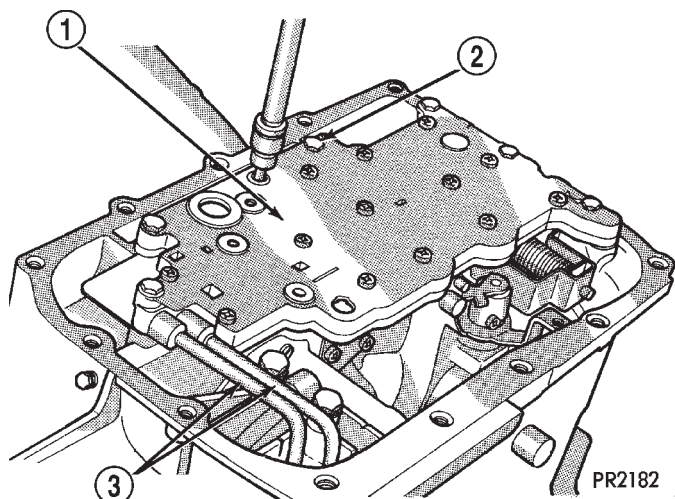


Fig. 9 Pernos de fijación del cuerpo de válvulas

- 1 - CUERPO DE VALVULAS
- 2 - PERNOS DE FIJACION DEL CUERPO DE VALVULAS (7)
- 3 - TUBOS DEL REGULADOR

(11) Retire el cuerpo de válvulas del transeje (Fig. 10). Observe la orientación y la localización de los tubos del regulador

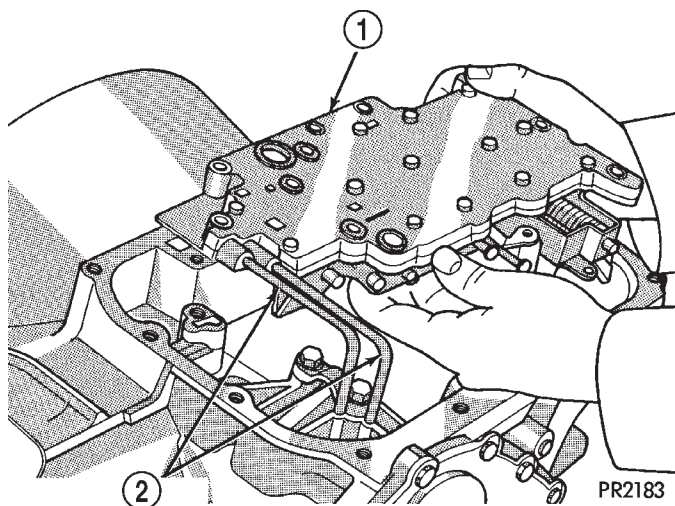


Fig. 10 Cuerpo de válvulas y tubos del regulador

- 1 - CONJUNTO DEL CUERPO DE VALVULAS
- 2 - TUBOS DEL REGULADOR

(12) Afloje la contratuerca de la correa de baja y marcha atrás y ajuste el tornillo para facilitar el desmontaje del montante (Fig. 11).

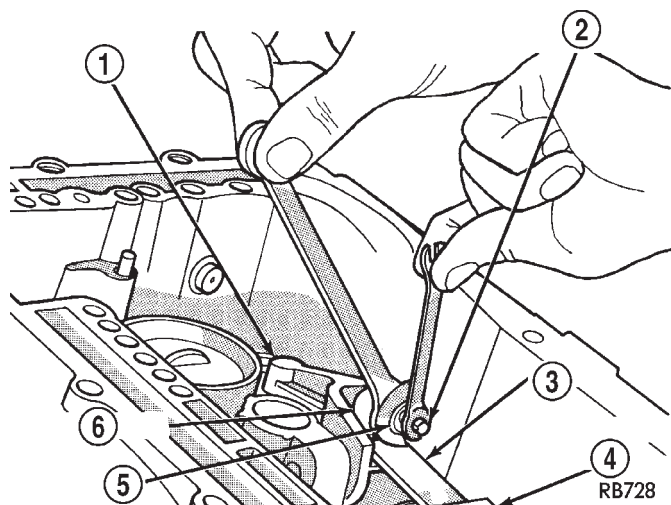


Fig. 11 Aflojamiento de la correa de baja y marcha atrás

- 1 - PALANCA DE LA CORREA DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 2 - TORNILLO DE AJUSTE
- 3 - MONTANTE
- 4 - CORREA DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 5 - CONTRATUERCA
- 6 - PALANCA (CORTA)

(13) Retire el anillo de muelle del servo de baja y marcha atrás (Fig. 12).

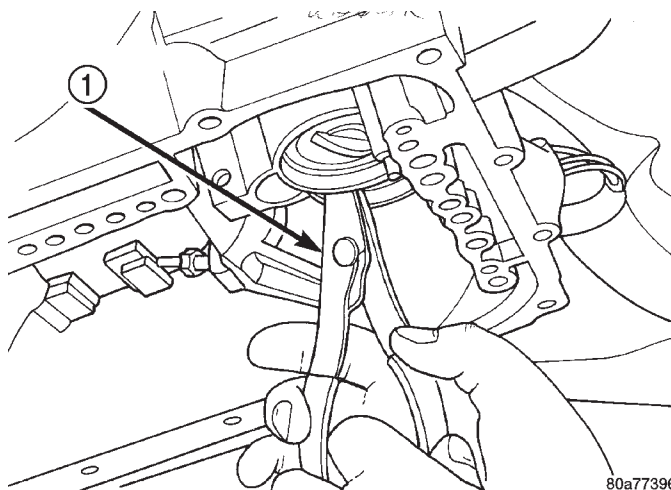
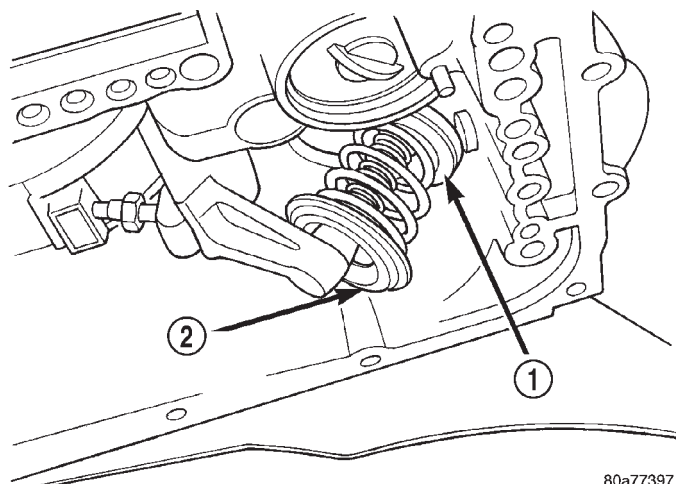


Fig. 12 Anillo de muelle del servo de baja y marcha atrás

- 1 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE

(14) Retire el retén del servo de baja y marcha atrás, el anillo de muelle y el servo (Fig. 13).

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

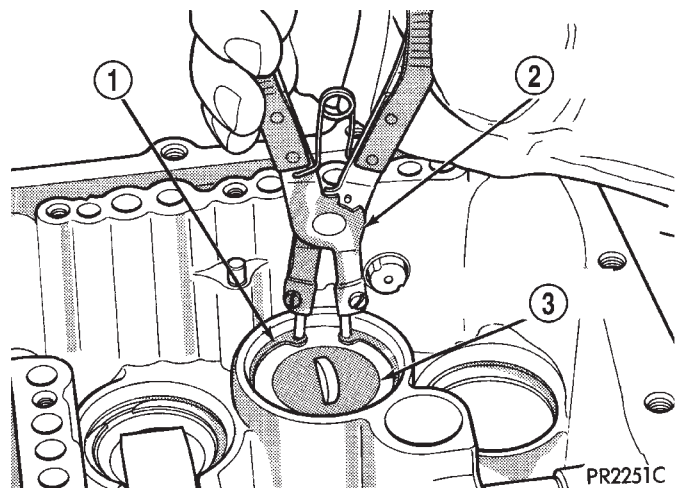


80a77397

Fig. 13 Desmontaje del retén, el muelle y el servo

- 1 - EMBOLO DEL SERVO
- 2 - MUELLE Y RETEN

(15) Retire el anillo de muelle del acumulador (Fig. 14).

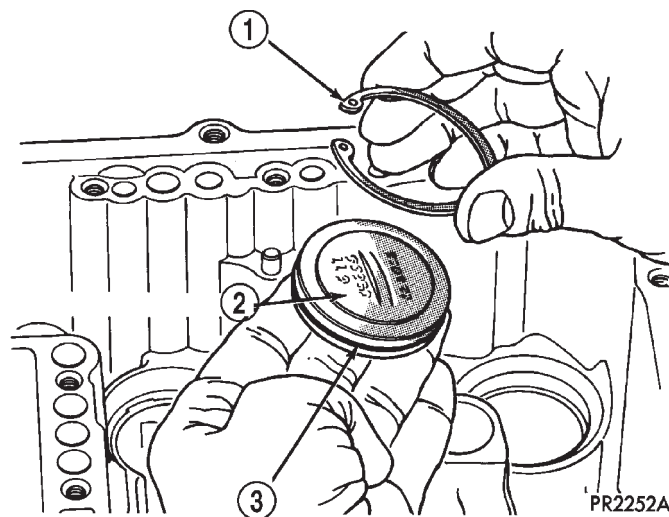


PR2251C

Fig. 14 Anillo de muelle del acumulador

- 1 - ANILLO DE MUELLE DE LA PLACA DEL ACUMULADOR
- 2 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE
- 3 - PLACA DEL ACUMULADOR

(16) Retire la placa del acumulador (Fig. 15).

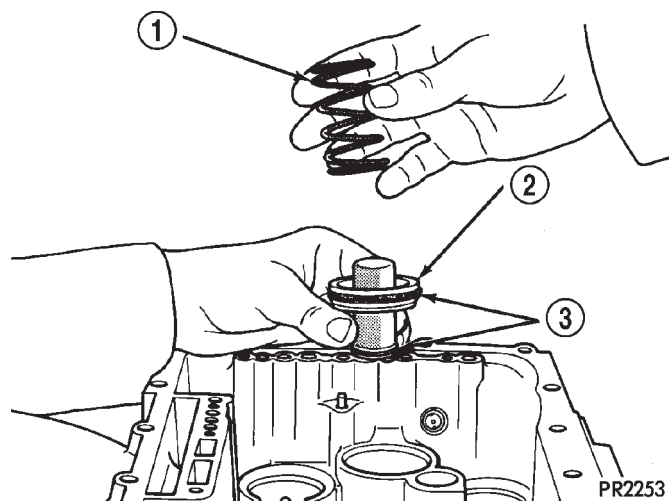


PR2252A

Fig. 15 Placa del acumulador y anillo de muelle

- 1 - ANILLO DE MUELLE
- 2 - PLACA DEL ACUMULADOR
- 3 - ANILLO O

(17) Retire el muelle y el émbolo del acumulador (Fig. 16).



PR2253

Fig. 16 Muelle y émbolo del acumulador

- 1 - MUELLE DE ACUMULADOR
- 2 - EMBOLO DEL ACUMULADOR
- 3 - AROS RETEN

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

(18) Afloje la contratuerca del tornillo de ajuste de la correa de retirada (Fig. 17).

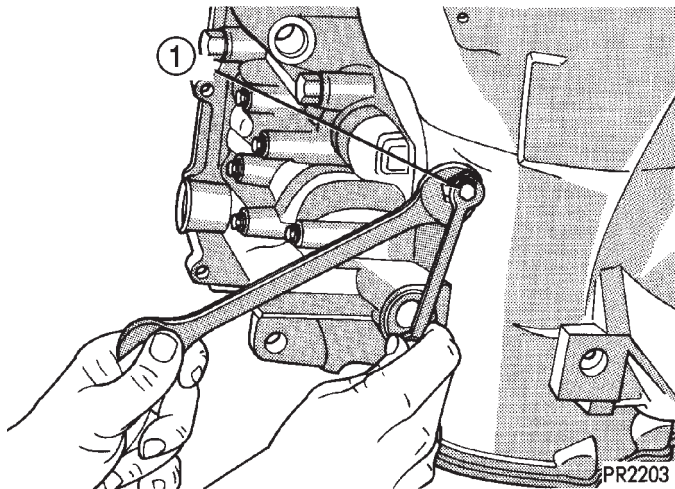


Fig. 17 Contratuerca del tornillo de ajuste de la correa de retirada

1 - TORNILLO DE AJUSTE DE LA CORREA DE RETIRADA

(19) Afloje el tornillo de ajuste de la correa de retirada (Fig. 18), lo suficiente como para facilitar el desmontaje del montante.

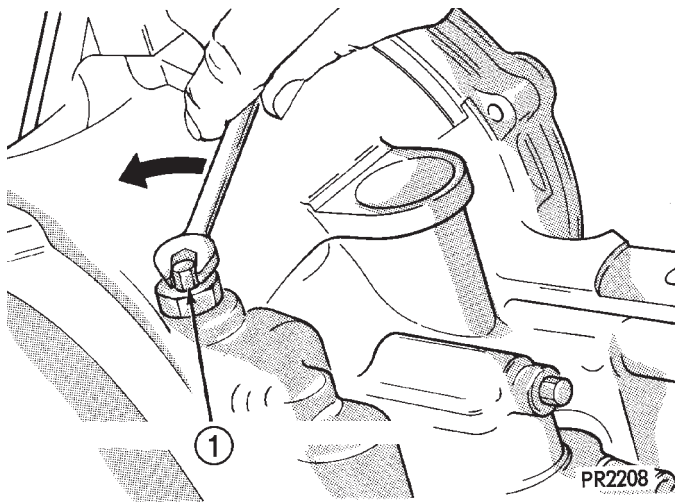


Fig. 18 Tornillo de ajuste de la correa de retirada

1 - TORNILLO DE AJUSTE DE LA CORREA DE RETIRADA

(20) Retire el anillo de muelle del servo de retirada (Fig. 19).

(21) Retire la guía del servo de retirada (Fig. 20).

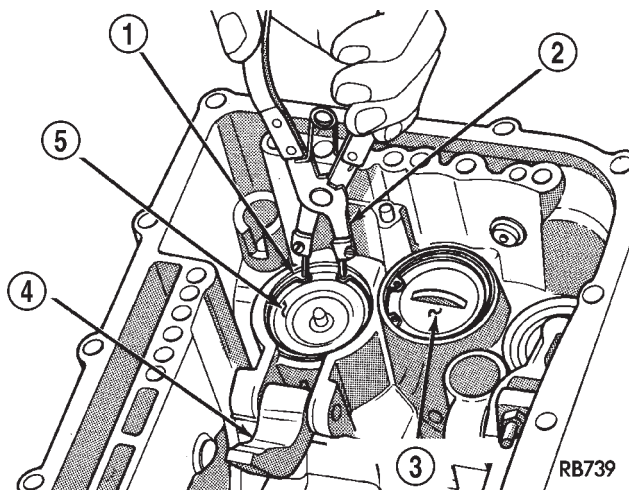


Fig. 19 Anillo de muelle del servo de retirada

1 - ANILLO DE MUELLE
2 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE
3 - PLACA DEL ACUMULADOR
4 - PALANCA DE RETIRADA
5 - GUÍA DE LA BIELA DE RETIRADA

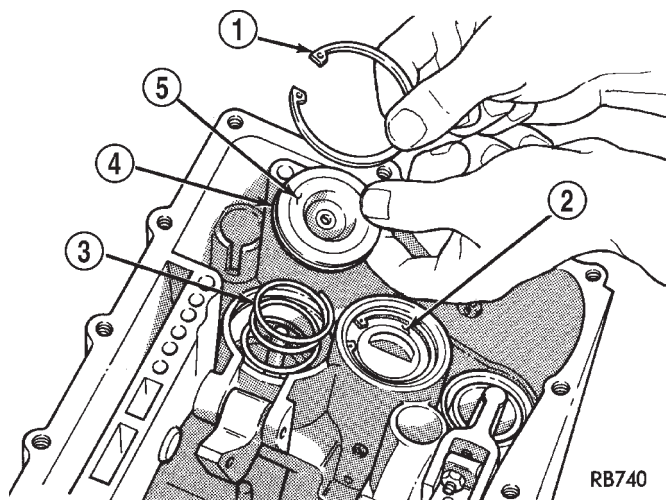


Fig. 20 Guía de la biela de retirada y anillo de muelle

1 - ANILLO DE MUELLE
2 - PLACA DEL ACUMULADOR
3 - MUELLE DE RETROCESO
4 - ANILLO O
5 - GUÍA DE LA BIELA

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

(22) Retire el muelle y el émbolo del servo de retirada (Fig. 21). Desensamble el conjunto del servo de retirada como se muestra en la (Fig. 22).

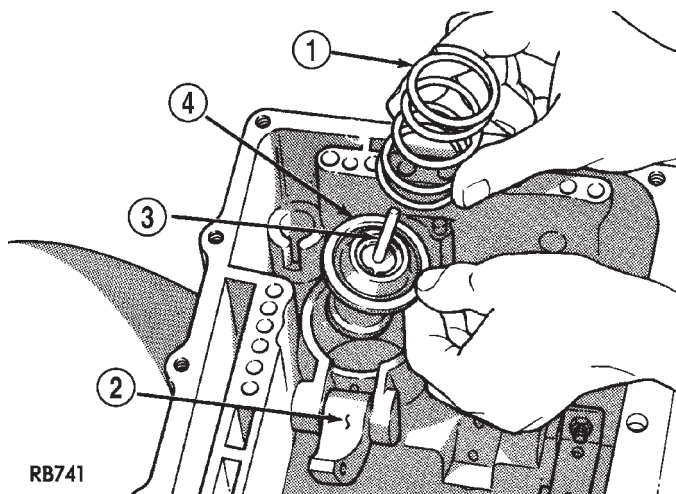
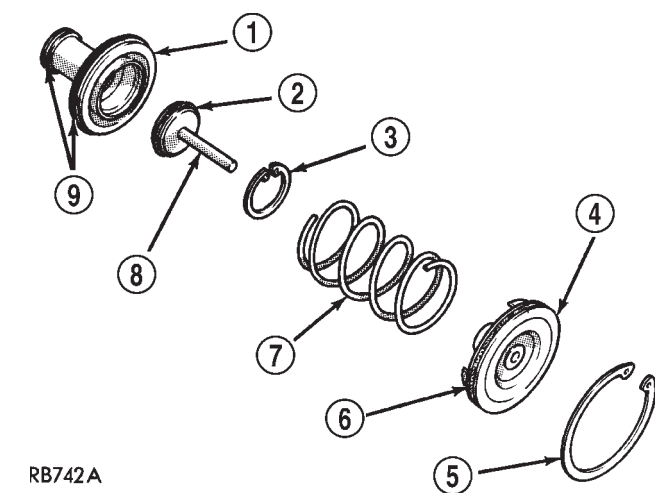


Fig. 21 Embolo y muelle de retroceso del émbolo de retirada

- 1 - MUELLE DE RETROCESO
- 2 - PALANCA DE RETIRADA
- 3 - BIELA
- 4 - EMBOLO DEL SERVO DE RETIRADA



RB742A

Fig. 22 Servo de retirada de carga controlada

- 1 - EMBOLO DE RETIRADA
- 2 - ANILLO O
- 3 - ANILLO DE MUELLE
- 4 - GUIA DE LA BIELA
- 5 - ANILLO DE MUELLE
- 6 - ANILLO O
- 7 - MUELLE DE RETROCESO DEL EMBOLO
- 8 - BIELA
- 9 - AROS RETEN

(23) Retire los pernos del soporte de la varilla DE CALCE de estacionamiento al cárter (Fig. 23).

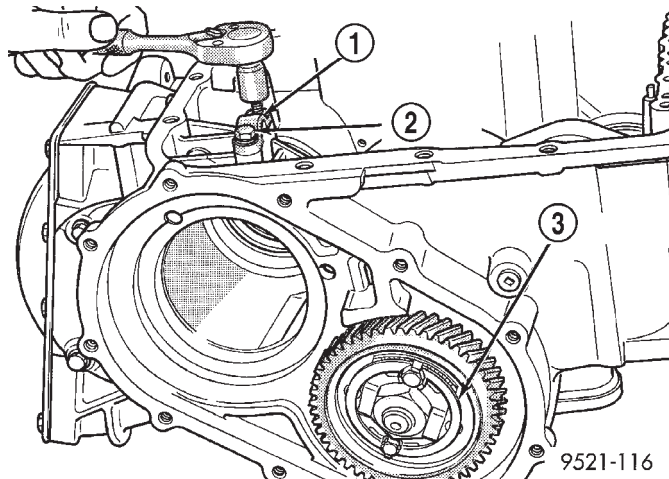


Fig. 23 Soporte de la varilla DE CALCE de estacionamiento

- 1 - SOPORTE DE LA VARILLA DE CALCE DE ESTACIONAMIENTO
- 2 - PERNOS (2)
- 3 - ENGRANAJE DEL EJE TRANSMISOR

(24) Retire el soporte y los pernos (Fig. 24).

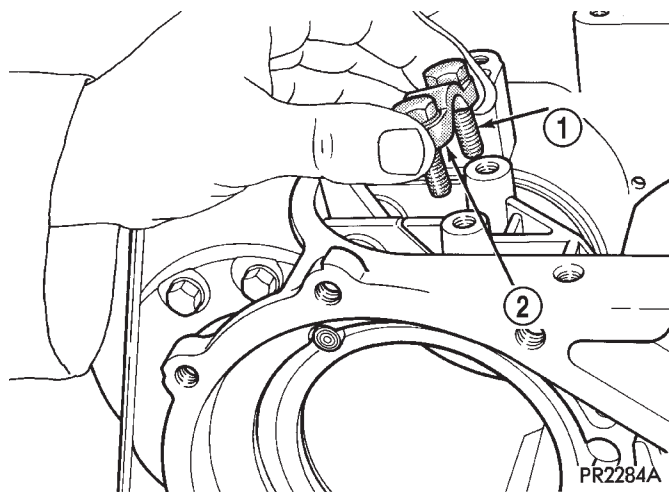


Fig. 24 Soporte y pernos

- 1 - PERNOS (2)
- 2 - SOPORTE DE LA VARILLA DE CALCE DE ESTACIONAMIENTO

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

NOTA: Para retirar el trinquete, el muelle y el eje de pivote, deberá retirarse el retén del soporte del regulador. (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 31TH/SISTEMA DE TRANSFERENCIA - DESMONTAJE).

(25) Retire el trinquete de estacionamiento, el muelle y el eje de pivote (Fig. 25).

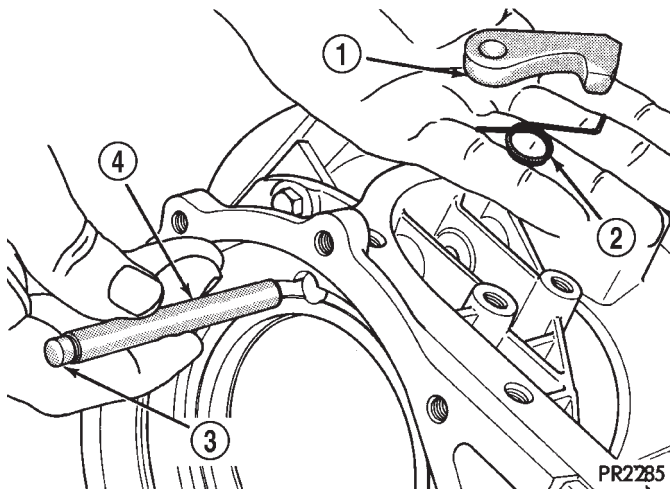


Fig. 25 Trinquete de estacionamiento, muelle de retroceso y eje de pivote

- 1 - TRINQUETE DE ESTACIONAMIENTO
- 2 - MUELLE DE RETROCESO
- 3 - NOTA: EL DIAMETRO MENOR VA HACIA ATRAS
- 4 - EJE DE PIVOTE

(26) Retire los pernos de la bomba de aceite al cárter del transeje (Fig. 26).

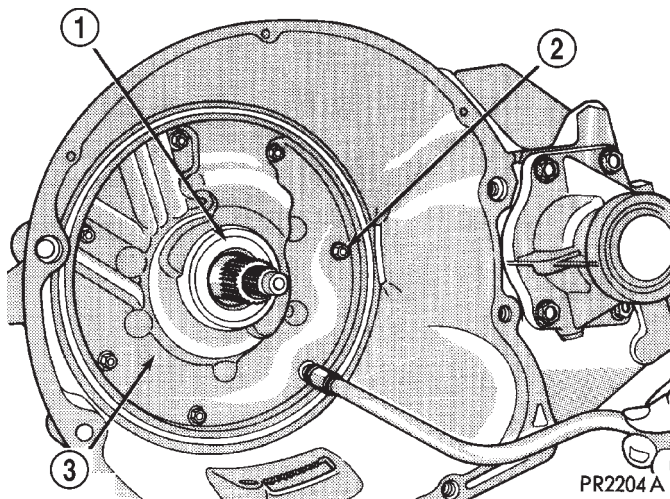


Fig. 26 Pernos de fijación de la bomba de aceite

- 1 - JUNTA
- 2 - PERNOS DE FIJACION DE LA BOMBA (7)
- 3 - CUERPO DE LA BOMBA

(27) Instale la herramienta C-3752 y los adaptadores L-4437 como se muestra en la (Fig. 27).

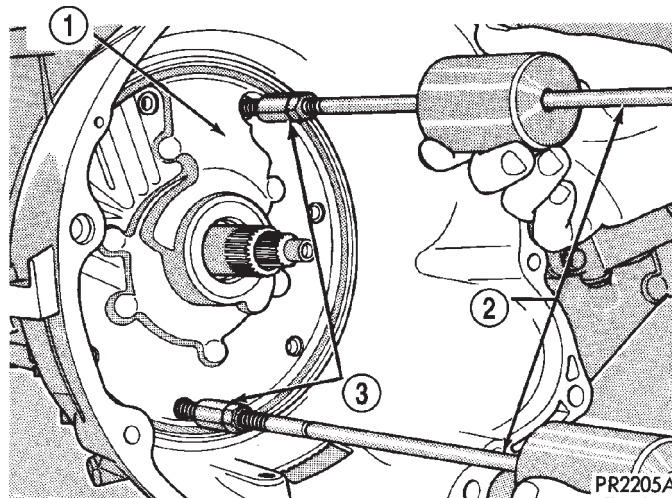


Fig. 27 Instalación de la herramienta C-3752 con los adaptadores L-4437

- 1 - BOMBA
- 2 - HERRAMIENTAS EXTRACTORAS C-3752
- 3 - HERRAMIENTAS ADAPTADORAS C-4437

(28) Retire la bomba de aceite con un martillo de percusión (Fig. 28). Revise la arandela de empuje nº 1.

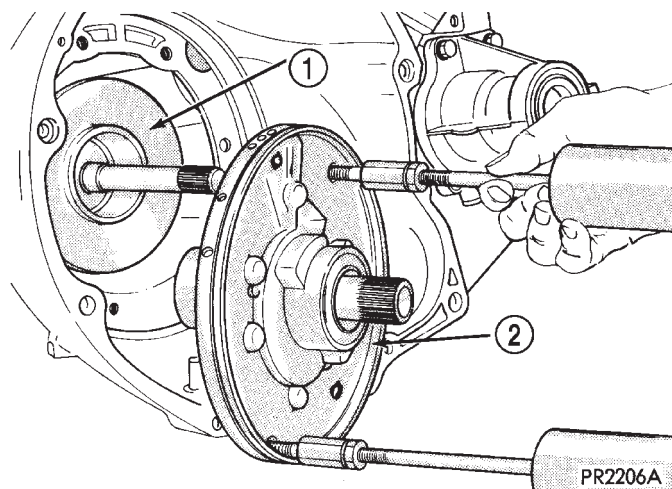


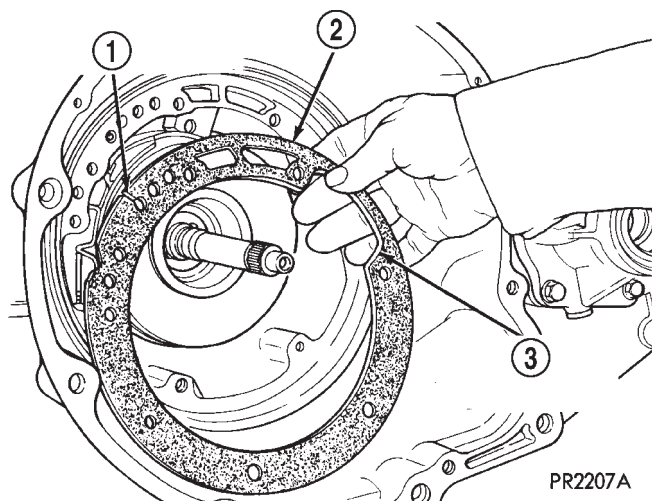
Fig. 28 Desmontaje de la bomba de aceite

- 1 - EMBRAGUE DELANTERO
- 2 - CONJUNTO DE LA BOMBA DE ACEITE

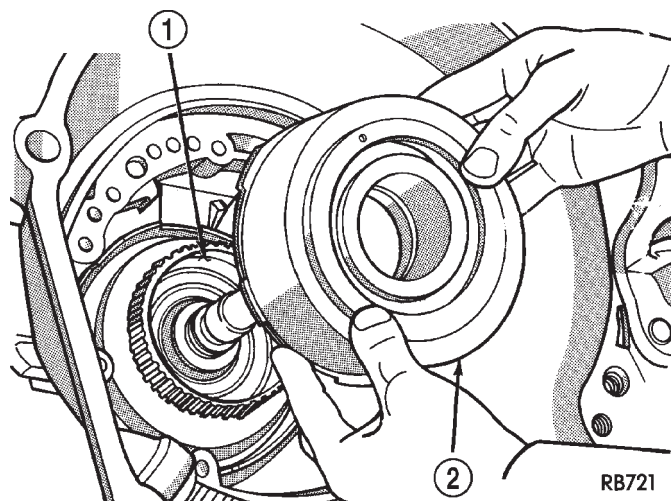
(29) Retire la junta de la bomba de aceite (Fig. 29).

(30) Retire la correa de retirada y el montante (Fig. 30).

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

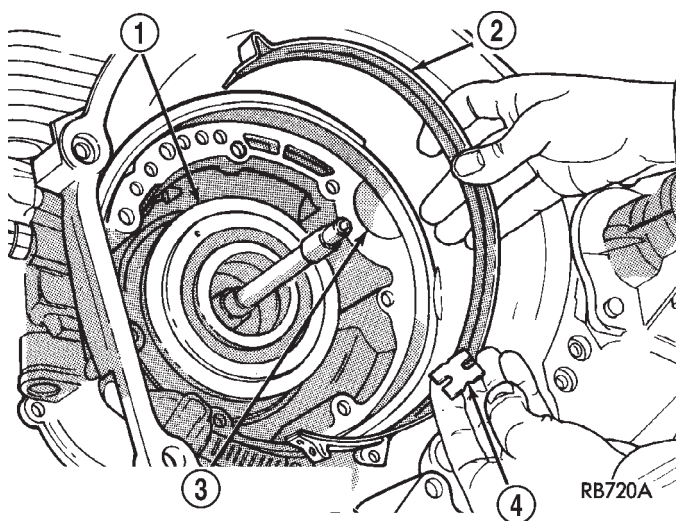

Fig. 29 Junta de la bomba de aceite

- 1 - JUNTA HENDIDA (ALIMENTACION DE ACEITE DEL DIFERENCIAL)
- 2 - JUNTA DE LA BOMBA
- 3 - CORTE DE ALIMENTACION DE ACEITE DEL DIFERENCIAL DE LA JUNTA DE LA BOMBA

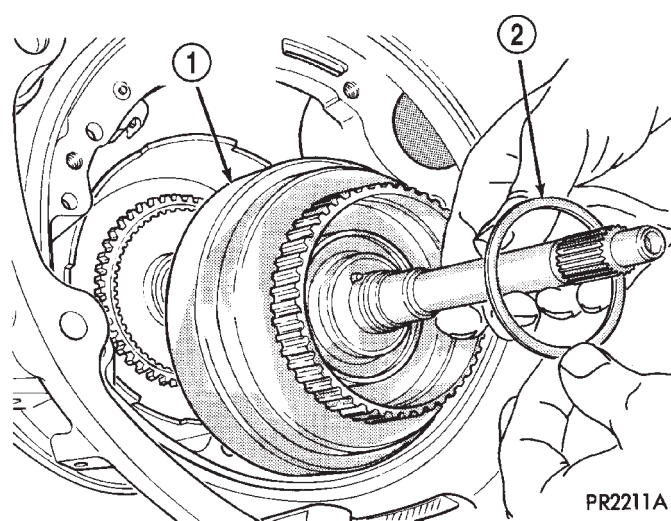

Fig. 31 Conjunto del embrague delantero

- 1 - CONJUNTO DEL EMBRAGUE TRASERO
- 2 - CONJUNTO DEL EMBRAGUE DELANTERO

(32) Retire el conjunto del embrague trasero (Fig. 32). Revise la arandela de empuje nº 2.


Fig. 30 Correa de retirada y montante

- 1 - EMBRAGUE DELANTERO
- 2 - CORREA DE RETIRADA
- 3 - RETORNO DE ACEITE Y ORIFICIO DE ALIMENTACION AL DIFERENCIAL
- 4 - MONTANTE

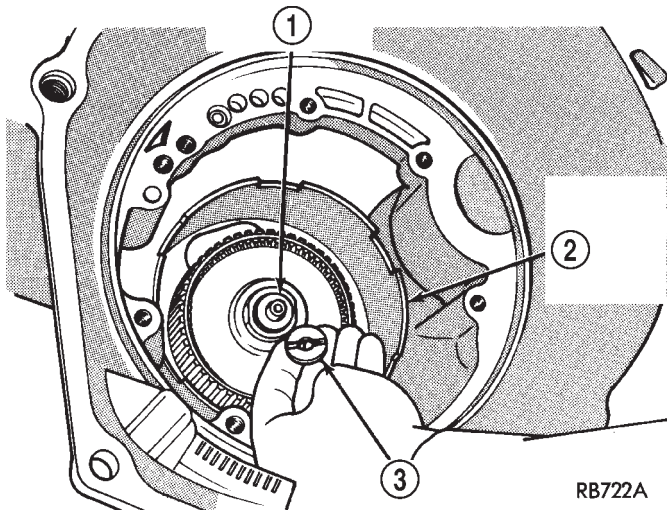

Fig. 32 Arandela de empuje nº 2 y embrague trasero

- 1 - CONJUNTO DEL EMBRAGUE TRASERO
- 2 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 2

(31) Retire el conjunto del embrague delantero (Fig. 31).

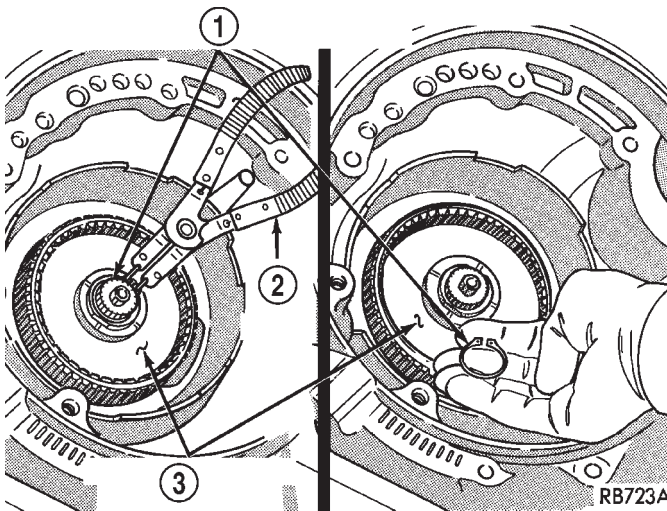
(33) Retire la arandela de empuje nº 3 (Fig. 33).

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

**Fig. 33 Arandela de empuje nº 3**

- 1 - EJE TRANSMISOR
- 2 - CASCO IMPULSOR DEL ENGRANAJE SOLAR
- 3 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 3 (AJUSTE SELECTIVO)

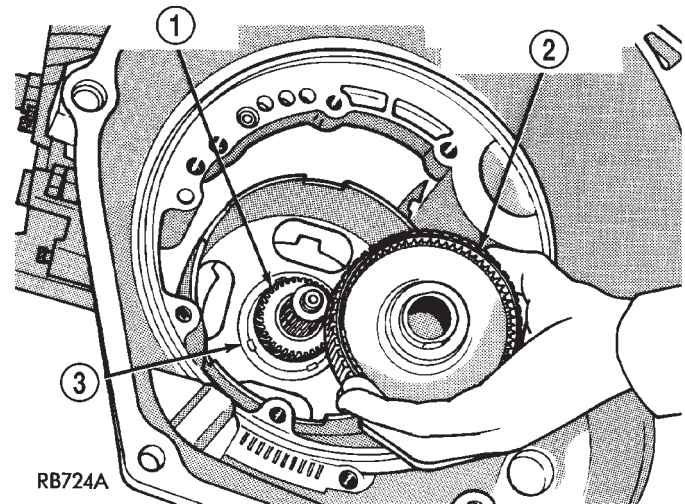
(34) Retire el anillo de muelle entre el engranaje planetario delantero y el eje transmisor (Fig. 34).

**Fig. 34 Anillo de muelle del engranaje planetario delantero**

- 1 - ANILLO DE MUELLE DEL ENGRANAJE PLANETARIO DELANTERO
- 2 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE
- 3 - CONJUNTO DEL ENGRANAJE PLANETARIO DELANTERO

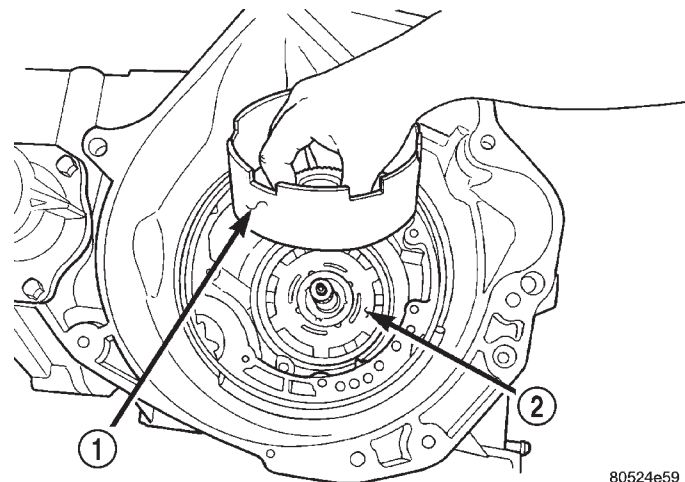
(35) Retire el conjunto del engranaje planetario delantero del eje transmisor (Fig. 35).

(36) Retire la arandela de empuje nº 6 del casco impulsor del engranaje solar (Fig. 35).

**Fig. 35 Conjunto del engranaje planetario delantero**

- 1 - ENGRANAJE SOLAR
- 2 - CONJUNTO DEL ENGRANAJE PLANETARIO DELANTERO
- 3 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 6

(37) Retire el casco impulsor del engranaje solar (Fig. 36) (Fig. 37).

**Fig. 36 Casco impulsor del engranaje solar**

- 1 - CASCO IMPULSOR DEL ENGRANAJE SOLAR
- 2 - ENGRANAJE PLANETARIO TRASERO

80524e59

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

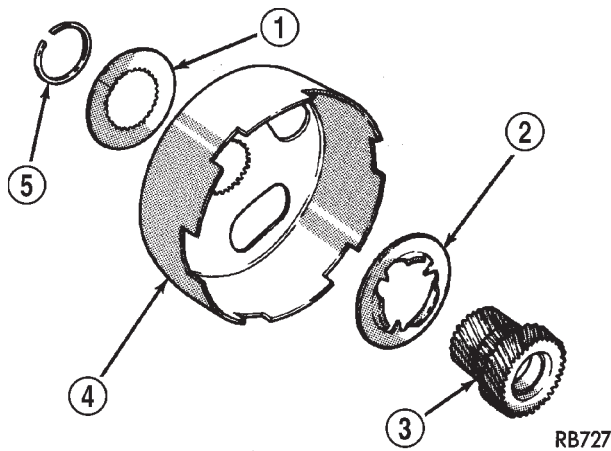


Fig. 37 Componentes del casco impulsor del engranaje solar

- 1 - ARANDELA DE EMPUJE N° 8 (ACERO)
- 2 - SEPARADOR N° 7 (ACERO)
- 3 - ENGRANAJE SOLAR
- 4 - CASCO IMPULSOR DEL ENGRANAJE SOLAR
- 5 - ANILLO DE MUELLE

(38) Retire la arandela de empuje n° 9 del conjunto del engranaje planetario trasero (Fig. 38).

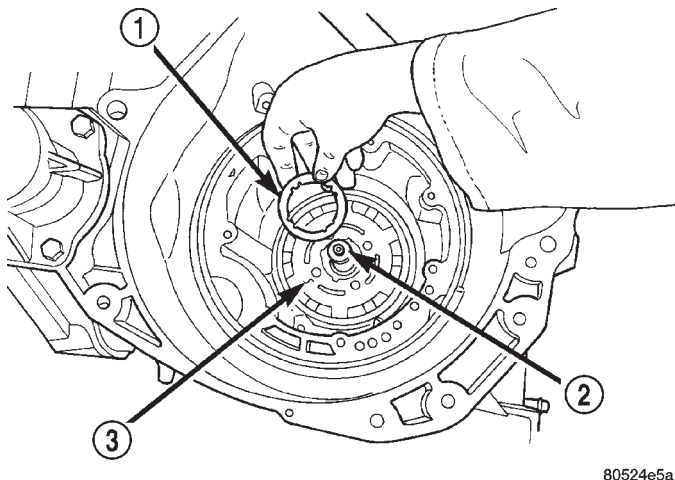


Fig. 38 Arandela de empuje n° 9

- 1 - ARANDELA DE EMPUJE N° 9
- 2 - EJE TRANSMISOR
- 3 - CONJUNTO DEL ENGRANAJE PLANETARIO TRASERO

(39) Retire el conjunto del engranaje planetario trasero (Fig. 39).

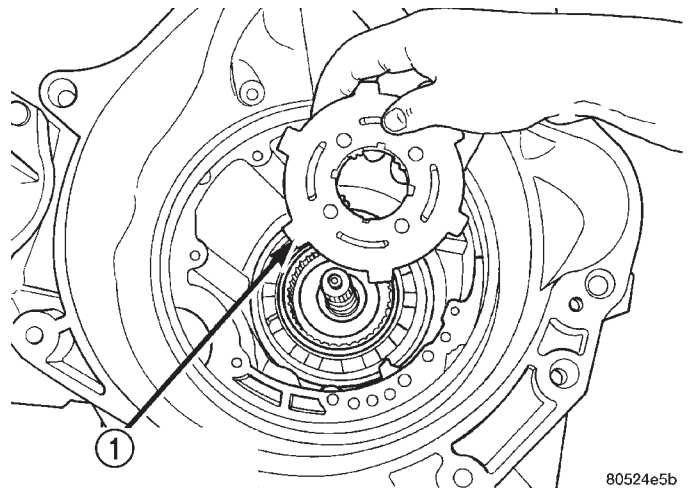


Fig. 39 Conjunto del engranaje planetario trasero

- 1 - CONJUNTO DEL ENGRANAJE PLANETARIO TRASERO

(40) Retire la arandela de empuje n° 10 (Fig. 40).

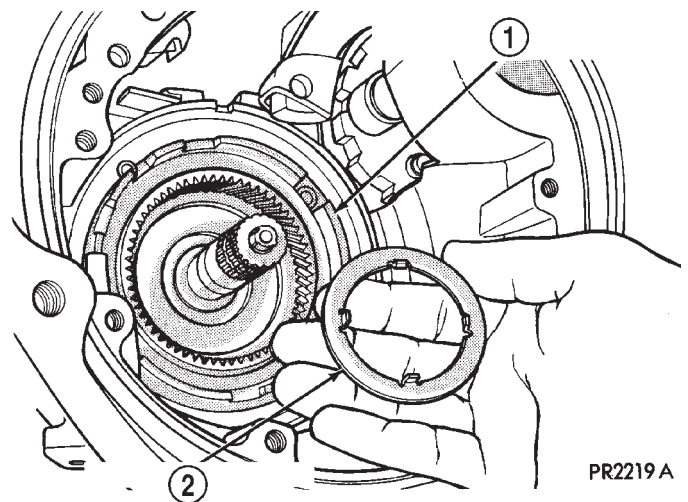


Fig. 40 Arandela de empuje n° 10

- 1 - CONJUNTO DE LEVA DEL ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE
- 2 - ARANDELA DE EMPUJE N° 10

(41) Retire el conjunto de leva de acoplamiento de rueda libre (Fig. 41). Recoja ocho rodillos y ocho muelles de la parte trasera del cárter (Fig. 42).

(42) Retire la correa de baja y marcha atrás (Fig. 43).

(43) Retire e inspeccione la arandela de empuje n° 11 (Fig. 44).

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

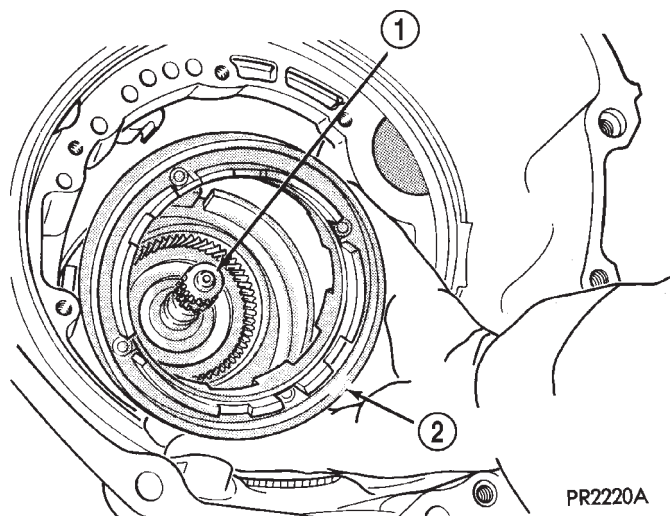


Fig. 41 Conjunto de leva del acoplamiento de rueda libre

- 1 - EJE TRANSMISOR
- 2 - CONJUNTO DE LEVA DEL ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE

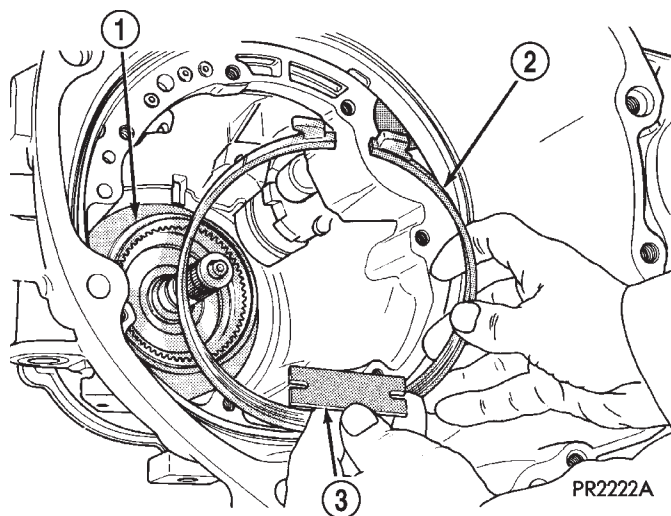


Fig. 43 Correa de baja y marcha atrás, y montante

- 1 - ARANDELA DE EMPUJE N° 11
- 2 - CORREA DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 3 - MONTANTE

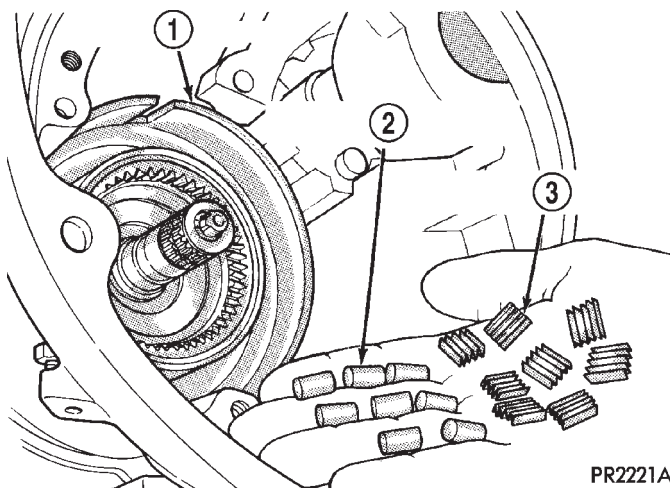


Fig. 42 Rodillos y muelle del acoplamiento de rueda libre

- 1 - CORREA DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 2 - RODILLOS DEL ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE (8)
- 3 - MUELLES DEL ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE (8)

ENSAMBLAJE

PRECAUCION: Si ha ocurrido un fallo del transeje, es necesario lavar el enfriador de aceite del transeje y los tubos para extraer los residuos y partículas que pudieran contaminar y/o averiar una unidad nueva o reacondicionada. (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION/TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

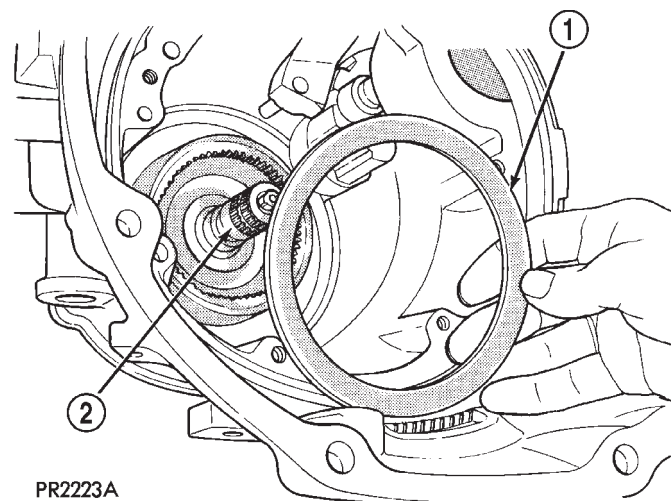


Fig. 44 Arandela de empuje n° 11

- 1 - ARANDELA DE EMPUJE N° 11
- 2 - EJE TRANSMISOR

NOTA: Este procedimiento no incluye el ensamblaje de los componentes de transmisión final (diferencial). (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 31TH/TRANSMISION FINAL - ENSAMBLAJE).

NOTA: Este procedimiento no incluye el ensamblaje de los componentes del sistema de transferencia (eje de transferencia y eje transmisor). (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 31TH/SISTEMA DE TRANSFERENCIA - INSTALACION).

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

(1) Instale la arandela de empuje nº 11 (Fig. 45).

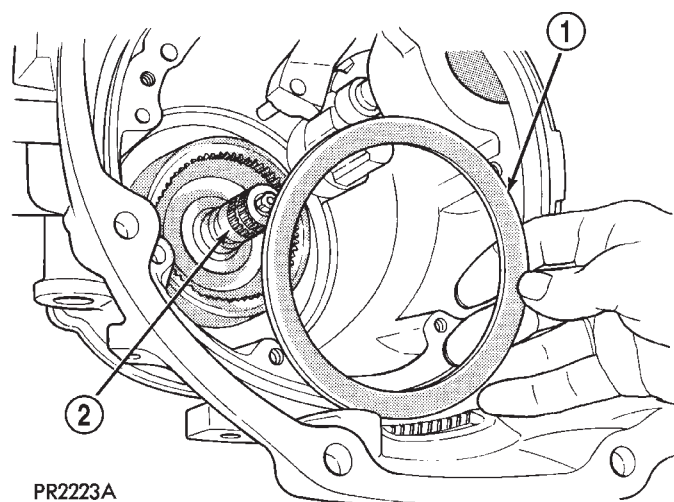


Fig. 45 Arandela de empuje nº 11

- 1 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 11
- 2 - EJE TRANSMISOR

(2) Instale la correa de baja y marcha atrás (Fig. 46). No instale el montante ni la ajuste en este momento.

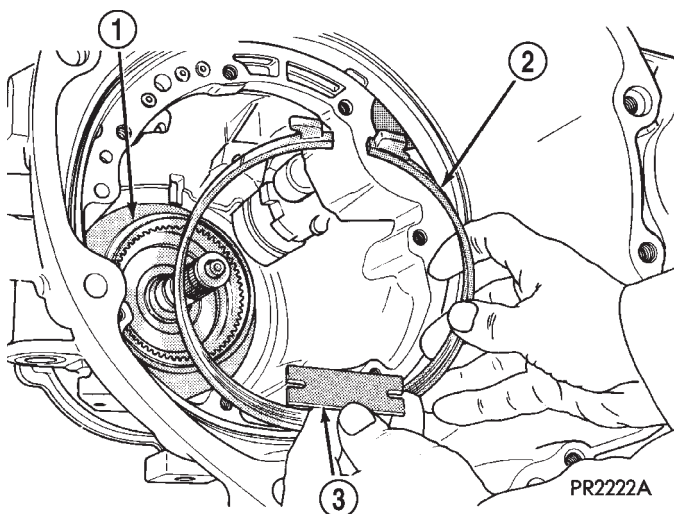


Fig. 46 Correa de baja y marcha atrás, y montante

- 1 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 11
- 2 - CORREA DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 3 - MONTANTE

(3) Ensamble la herramienta L-4440 en el acoplamiento de rueda libre como muestra la (Fig. 47).

(4) Oriente los muelles como se muestra en el lado izquierdo de la (Fig. 48).

(5) Instale el conjunto del acoplamiento de rueda libre y la herramienta en el transeje y retire luego la herramienta L-4440.

(6) Retire la arandela de empuje nº 10 en la parte posterior del conjunto del engranaje planetario tra-

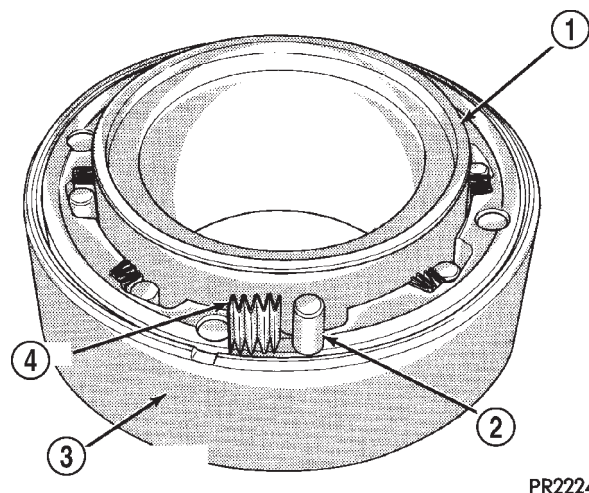


Fig. 47 Instale los rodillos y los muelles del acoplamiento de rueda libre

- 1 - HERRAMIENTA L-4440
- 2 - RODILLOS (8)
- 3 - CONJUNTO DE LEVA DEL ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE
- 4 - MUELLES (8)

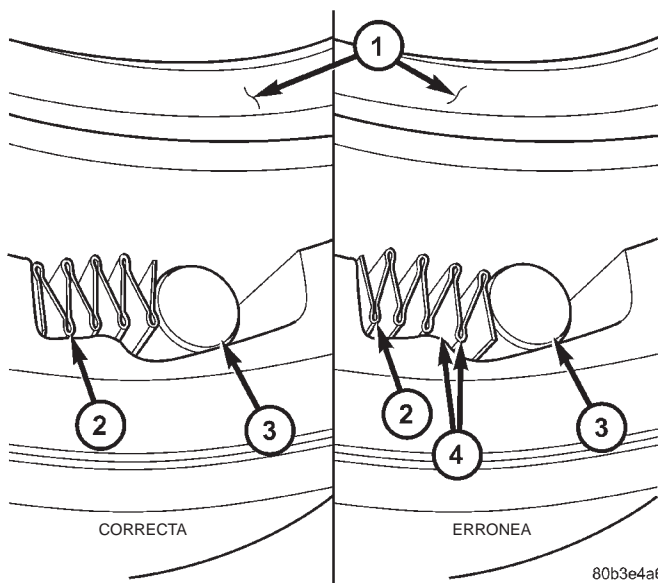


Fig. 48 Orientación correcta de muelles y rodillos

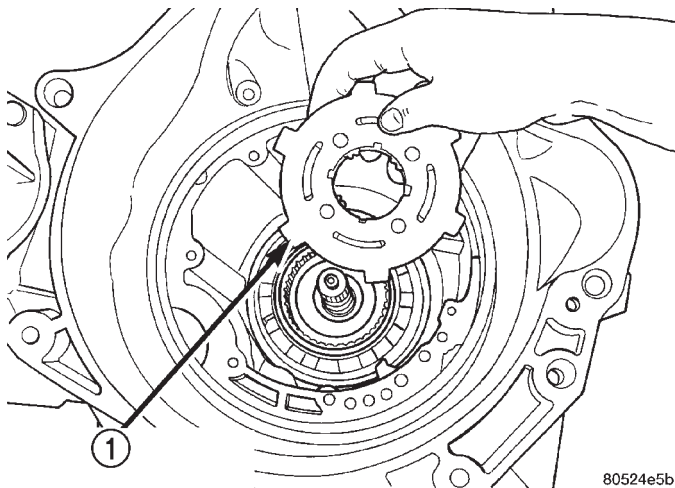
- 1 - HERRAMIENTA L-4440
- 2 - MUELLE
- 3 - RODILLO
- 4 - ZONA DE CONTACTO

sero. Emplee petrolato para retenerla y fijarla durante la instalación.

(7) Instale el conjunto del engranaje planetario trasero (Fig. 49).

(8) Instale la arandela de empuje nº 9 (Fig. 50). Use petrolato para fijarla.

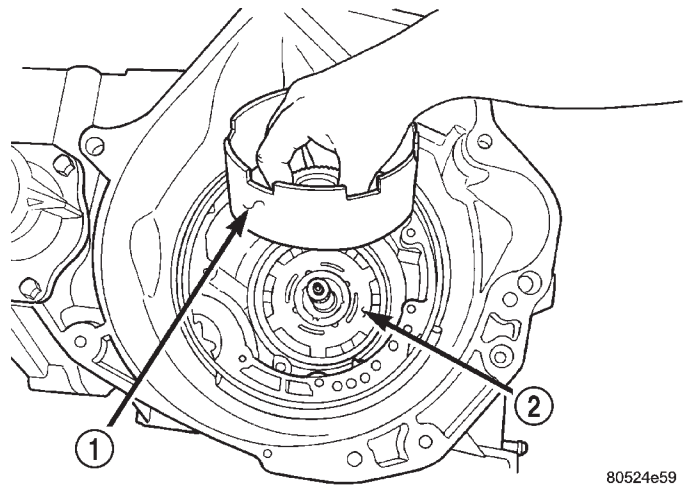
TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)



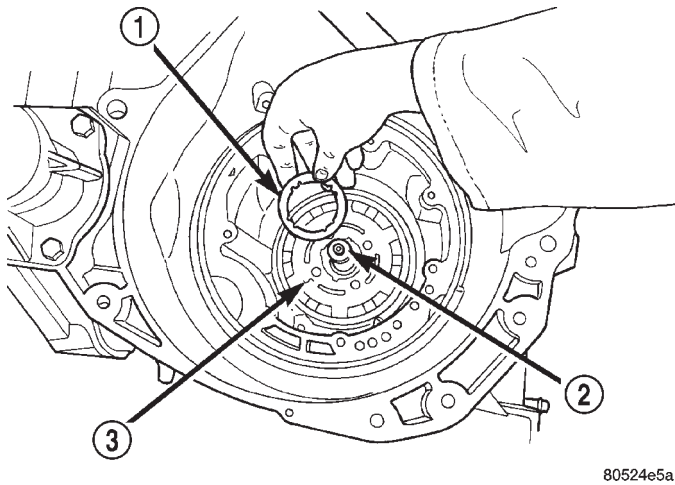
80524e5b

Fig. 49 Conjunto del engranaje planetario trasero

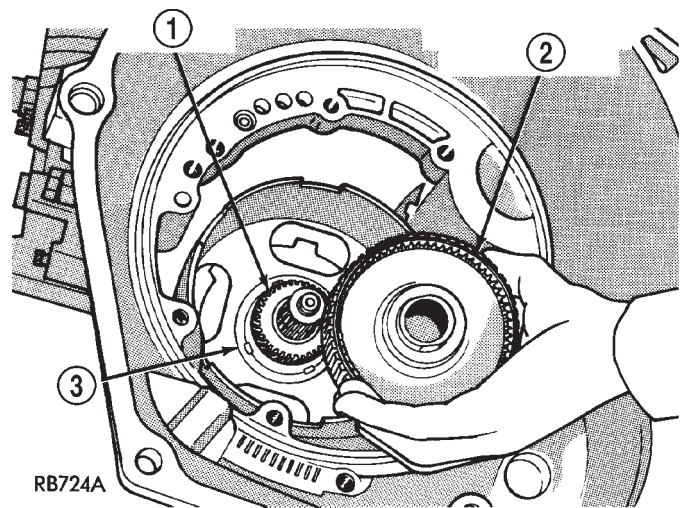
1 - CONJUNTO DEL ENGRANAJE PLANETARIO TRASERO



80524e59

Fig. 51 Casco impulsor del engranaje solar1 - CASCO IMPULSOR DEL ENGRANAJE SOLAR
2 - ENGRANAJE PLANETARIO TRASERO

80524e5a

Fig. 50 Arandela de empuje nº 91 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 9
2 - EJE TRANSMISOR
3 - CONJUNTO DEL ENGRANAJE PLANETARIO TRASERO

RB724A

Fig. 52 Conjunto del engranaje planetario delantero1 - ENGRANAJE SOLAR
2 - CONJUNTO DEL ENGRANAJE PLANETARIO DELANTERO
3 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 6

(9) Instale el casco impulsor del engranaje solar (Fig. 51).

(10) Instale el conjunto del engranaje planetario delantero (Fig. 52).

(11) Instale el anillo de muelle del engranaje planetario delantero (Fig. 53).

(12) Instale la arandela de empuje nº 3 (Fig. 54). Consulte la especificación del juego longitudinal registrada durante el desensamblaje del transeje a fin de determinar si es necesario o no el reemplazo.

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

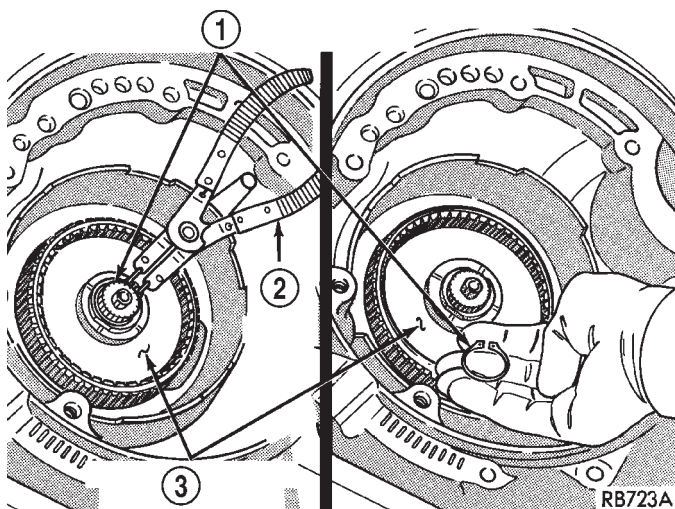


Fig. 53 Anillo de muelle del engranaje planetario delantero

- 1 - ANILLO DE MUELLE DEL ENGRANAJE PLANETARIO DELANTERO
- 2 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE
- 3 - CONJUNTO DEL ENGRANAJE PLANETARIO DELANTERO

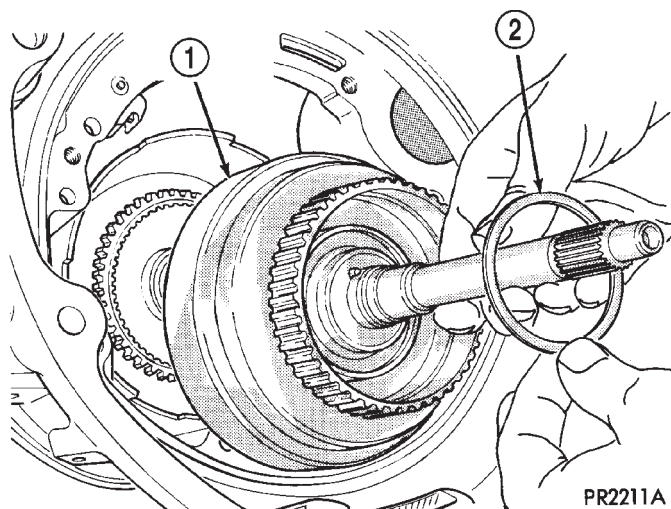


Fig. 55 Arandela de empuje nº 2 y embrague trasero

- 1 - CONJUNTO DEL EMBRAGUE TRASERO
- 2 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 2

(14) Instale la arandela de empuje nº 2 (Fig. 55).
 (15) Instale el conjunto del embrague delantero (Fig. 56). Asegúrese de que todos los discos estén acoplados en las acanaladuras del retén del embrague trasero, de lo contrario se producirá un fallo del transeje.

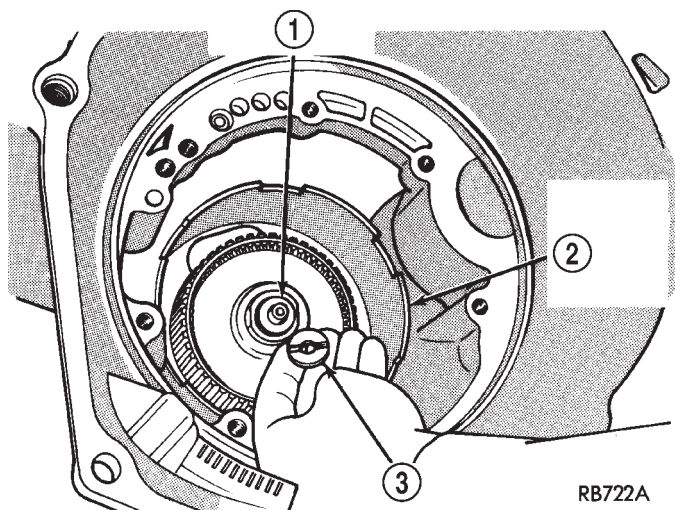


Fig. 54 Arandela de empuje nº 3

- 1 - EJE TRANSMISOR
- 2 - CASCO IMPULSOR DEL ENGRANAJE SOLAR
- 3 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 3 (AJUSTE SELECTIVO)

(13) Instale el conjunto del embrague trasero (Fig. 55). Asegúrese de que todos los discos estén acoplados en las acanaladuras del engranaje planetario delantero, de lo contrario se producirá un fallo del transeje.

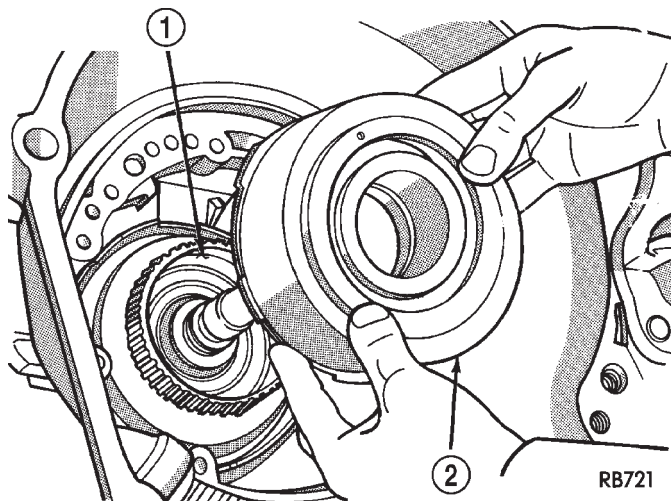


Fig. 56 Conjunto del embrague delantero

- 1 - CONJUNTO DEL EMBRAGUE TRASERO
- 2 - CONJUNTO DEL EMBRAGUE DELANTERO

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

(16) Instale la correa de retirada (Fig. 57). No instale el montante ni la ajuste en este momento.

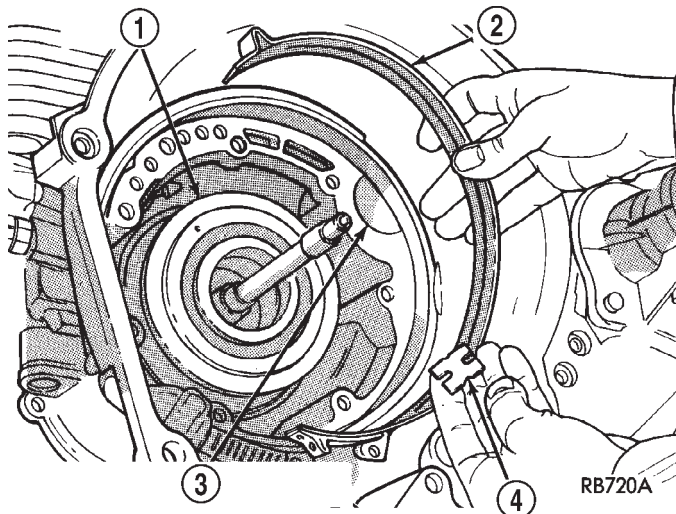


Fig. 57 Correa de retirada y montante

- 1 - EMBRAGUE DELANTERO
- 2 - CORREA DE RETIRADA
- 3 - RETORNO DE ACEITE Y ORIFICIO DE ALIMENTACION AL DIFERENCIAL
- 4 - MONTANTE

(17) Instale la junta de la bomba de aceite (Fig. 58).

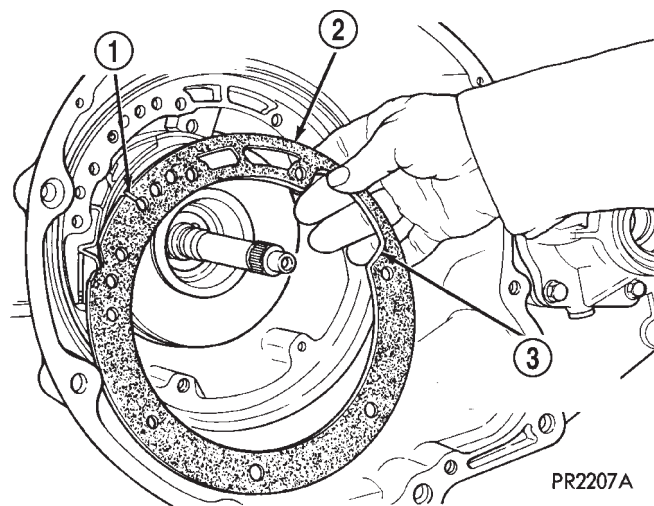


Fig. 58 Junta de la bomba de aceite

- 1 - JUNTA HENDIDA (ALIMENTACION DE ACEITE DEL DIFERENCIAL)
- 2 - JUNTA DE LA BOMBA
- 3 - CORTE DE ALIMENTACION DE ACEITE DEL DIFERENCIAL DE LA JUNTA DE LA BOMBA

(18) Revise la arandela de empuje nº 1 (en el apoyo de reacción) y reemplácela según sea necesario.

(19) Instale la bomba de aceite en el transeje (Fig. 59). Apriete los pernos con una torsión de 31 N·m (275 lbs. pulg.).

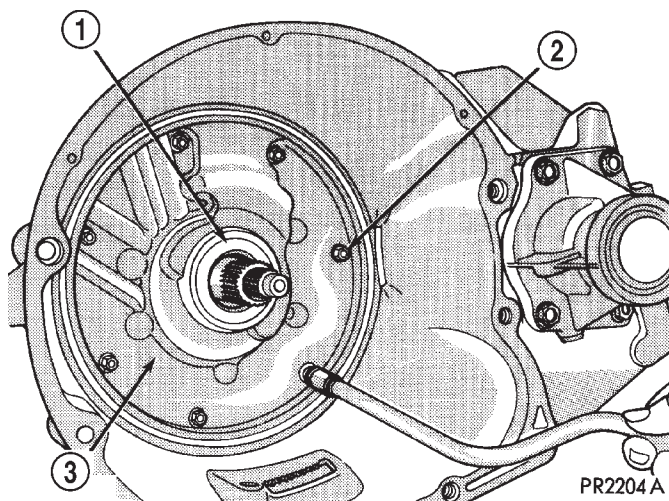


Fig. 59 Pernos de fijación de la bomba de aceite

- 1 - JUNTA
- 2 - PERNOS DE FIJACION DE LA BOMBA (7)
- 3 - CUERPO DE LA BOMBA

(20) Coloque la herramienta como se muestra en la (Fig. 60) para medir el juego longitudinal del eje impulsor. **El juego longitudinal del eje impulsor debería estar entre 0,19 y 1,50 mm (0,008 y 0,060 pulg.).**

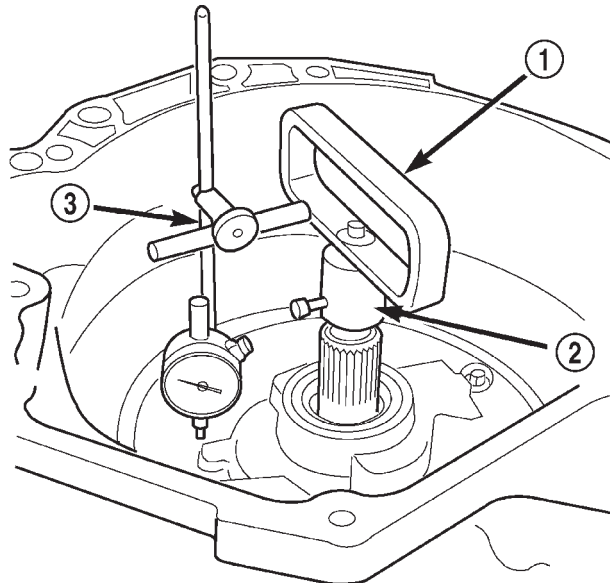


Fig. 60 Medición del juego longitudinal del eje impulsor usando la herramienta del juego longitudinal 8266

- 1 - HERRAMIENTA 8266-8
- 2 - HERRAMIENTA 8266-2
- 3 - HERRAMIENTA C-3339

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

(21) Instale el trinquete de estacionamiento, el muelle y el eje de pivote (Fig. 61).

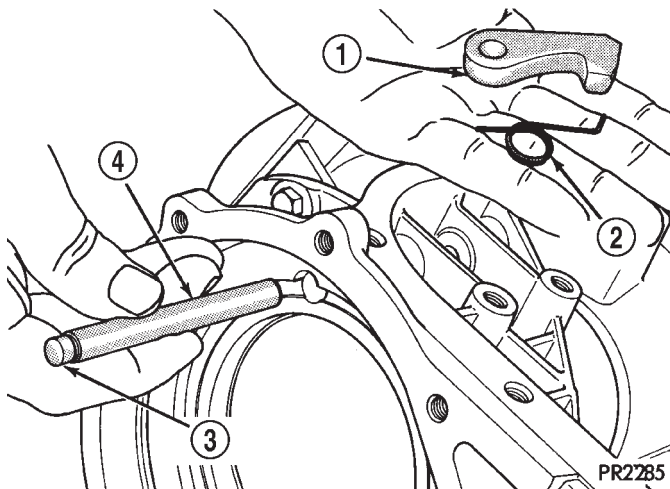


Fig. 61 Trinquete de estacionamiento, muelle de retroceso y eje de pivote

- 1 - TRINQUETE DE ESTACIONAMIENTO
- 2 - MUELLE DE RETROCESO
- 3 - NOTA: EL DIAMETRO MENOR VA HACIA ATRAS
- 4 - EJE DE PIVOTE

(22) Instale el soporte de la varilla y los pernos (Fig. 62). Apriete los pernos con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.) (Fig. 63).

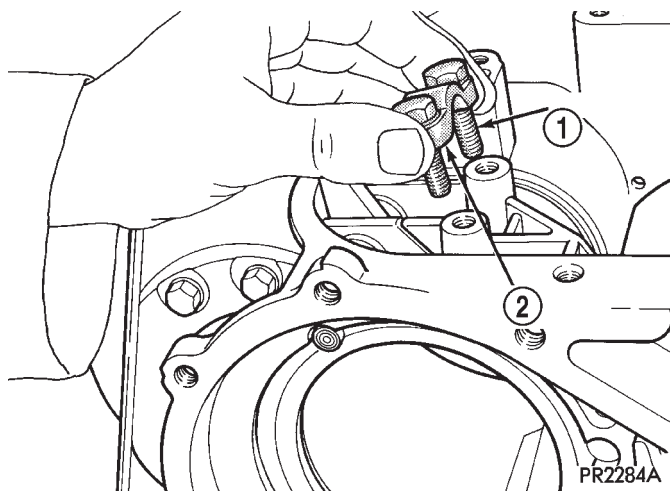


Fig. 62 Soporte y pernos

- 1 - PERNOS (2)
- 2 - SOPORTE DE LA VARILLA DEL CALCE DE ESTACIONAMIENTO

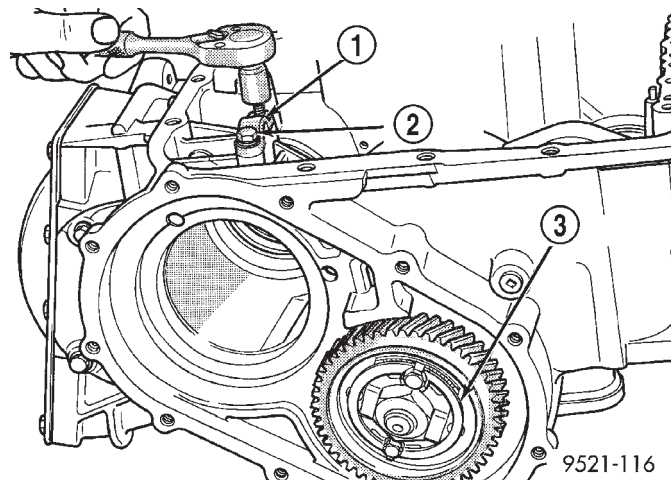


Fig. 63 Soporte de la varilla del calce de estacionamiento

- 1 - SOPORTE DE LA VARILLA DEL CALCE DE ESTACIONAMIENTO
- 2 - PERNO (2)
- 3 - ENGRANAJE DEL EJE TRANSMISOR

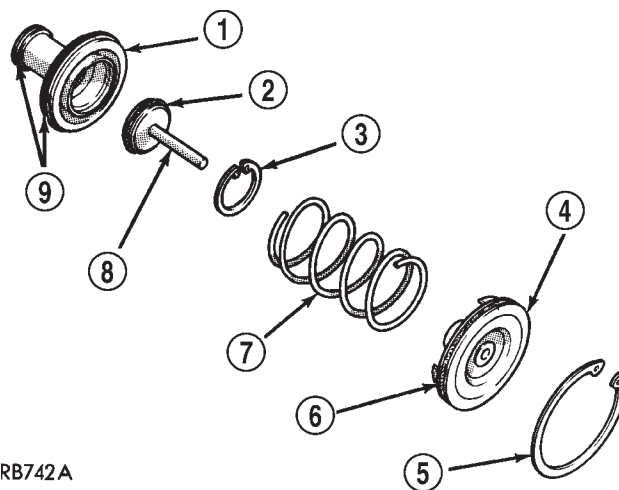


Fig. 64 Servo de retirada de carga controlada

- 1 - EMBOLO DE RETIRADA
- 2 - ANILLO O
- 3 - ANILLO DE MUELLE
- 4 - GUIA DE LA BIELA
- 5 - ANILLO DE MUELLE
- 6 - ANILLO O
- 7 - MUELLE DE RETROCESO DEL EMBOLO
- 8 - BIELA
- 9 - AROS RETEN

(23) Ensamble el conjunto del servo de retirada como se muestra en la (Fig. 64).

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

(24) Instale el conjunto del émbolo del servo de retirada y el muelle de retroceso (Fig. 65).

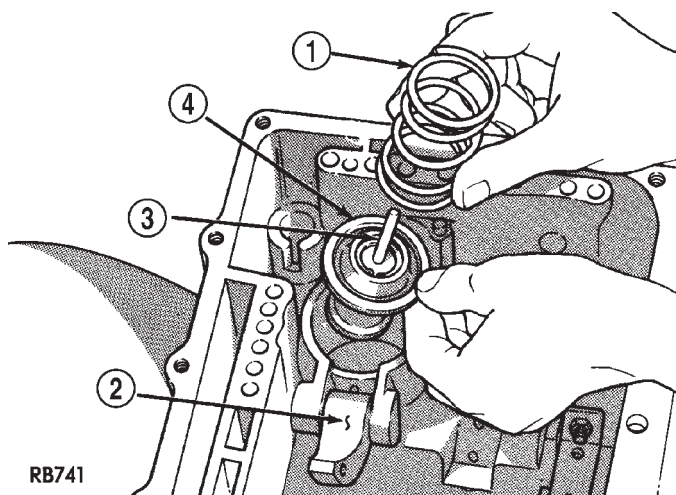


Fig. 65 Émbolo y muelle de retroceso del émbolo de retirada

- 1 - MUELLE DE RETROCESO
- 2 - PALANCA DE RETIRADA
- 3 - BIELA
- 4 - EMBOLO DEL SERVO DE RETIRADA

(25) Instale la guía de la varilla del servo de retirada (Fig. 66). Coloque el anillo de muelle en la posición de instalación.

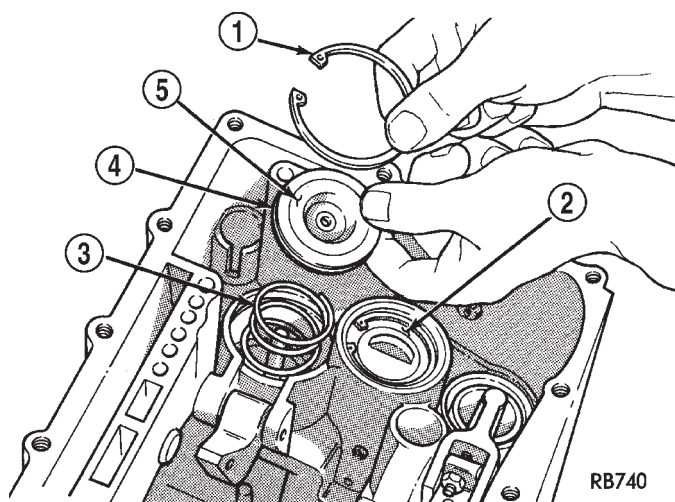


Fig. 66 Guía de la biela de retirada y anillo de muelle

- 1 - ANILLO DE MUELLE
- 2 - PLACA DEL ACUMULADOR
- 3 - MUELLE DE RETROCESO
- 4 - ANILLO O
- 5 - GUÍA DE LA BIELA

(26) Instale el anillo de muelle (Fig. 67).

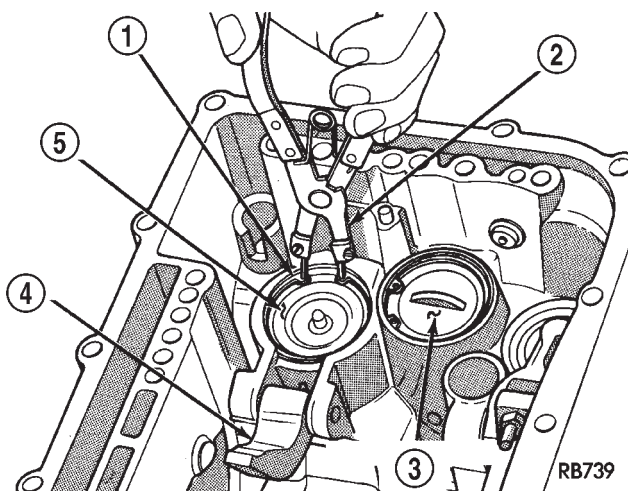


Fig. 67 Anillo de muelle del servo de retirada

- 1 - ANILLO DE MUELLE
- 2 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE
- 3 - PLACA DEL ACUMULADOR
- 4 - PALANCA DE RETIRADA
- 5 - GUÍA DE LA BIELA DE RETIRADA

(27) Instale el montante de la correa de retirada.

(28) Apriete el tornillo de ajuste de la correa de retirada (Fig. 68) con una torsión de 8 N·m (72 lbs. pulg.). Retroceda 2 ¼ de vueltas el tornillo de ajuste. Apriete la contratuerca con una torsión de 47 N·m (35 lbs. pie).

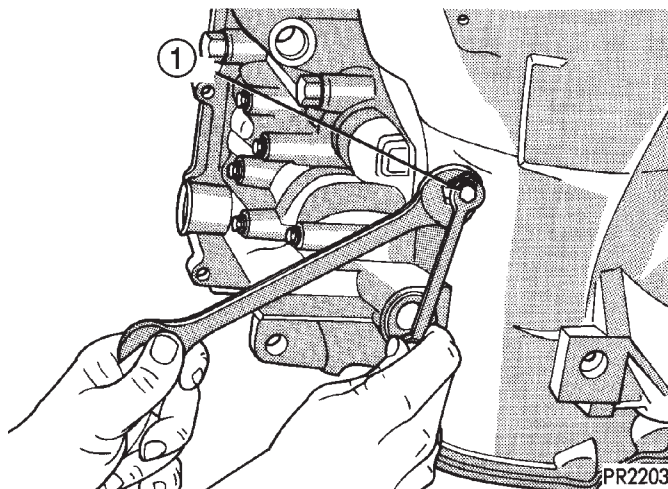


Fig. 68 Ajuste de la correa de retirada

- 1 - TORNILLO DE AJUSTE DE LA CORREA DE RETIRADA

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

(29) Instale el muelle y el émbolo del acumulador (Fig. 69).

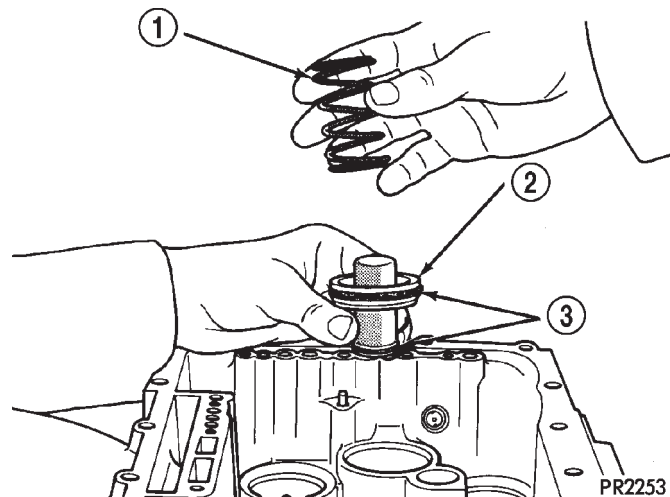


Fig. 69 Muelle y émbolo del acumulador

- 1 - MUELLE DE ACUMULADOR
- 2 - EMBOLO DEL ACUMULADOR
- 3 - AROS RETEN

(31) Instale el anillo de muelle del acumulador (Fig. 71).

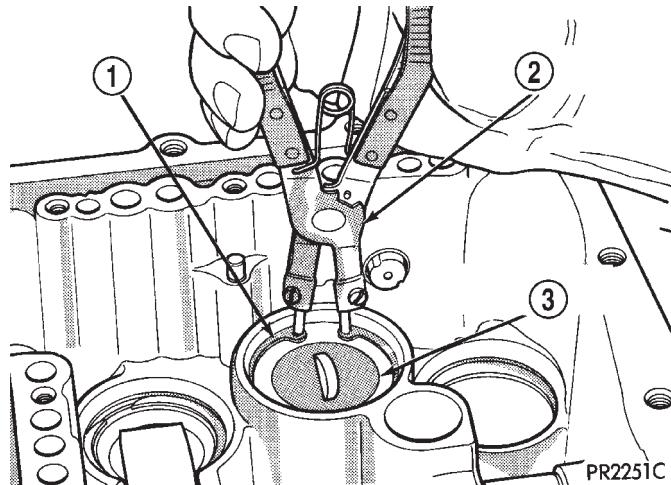


Fig. 71 Anillo de muelle del acumulador

- 1 - ANILLO DE MUELLE DE LA PLACA DEL ACUMULADOR
- 2 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE
- 3 - PLACA DEL ACUMULADOR

(30) Instale la placa del acumulador (Fig. 70) y coloque el anillo de muelle en la posición de instalación.

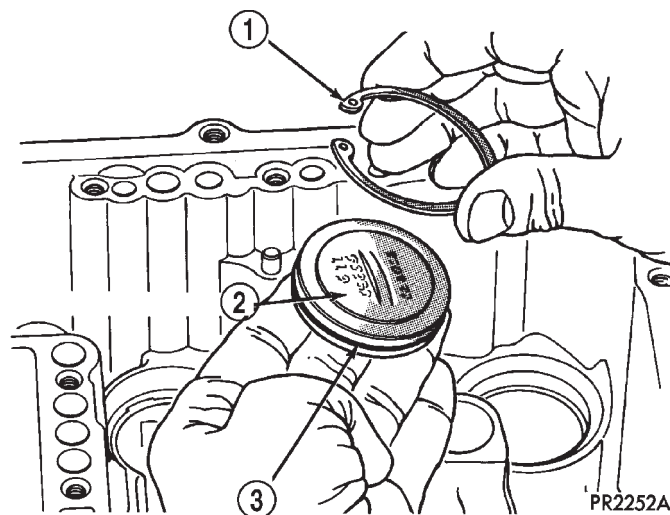


Fig. 70 Placa del acumulador y anillo de muelle

- 1 - ANILLO DE MUELLE
- 2 - PLACA DEL ACUMULADOR
- 3 - ANILLO O

(32) Instale el émbolo, el muelle y el retén de baja y marcha atrás (Fig. 72).

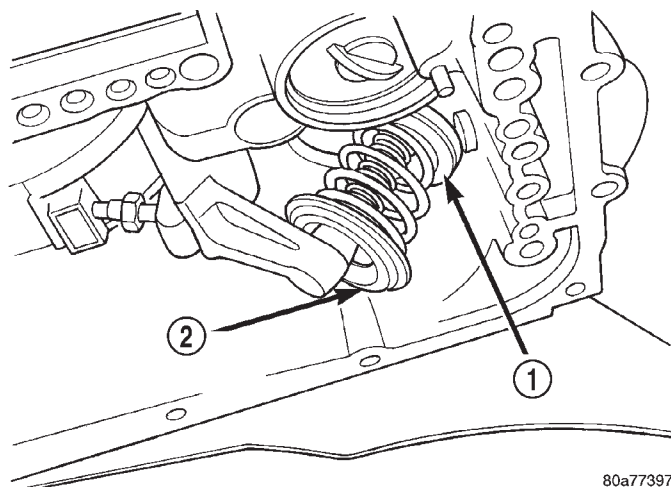


Fig. 72 Instalación del retén, el muelle y el servo

- 1 - EMBOLO DEL SERVO
- 2 - MUELLE Y RETEN

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

(33) Instale el anillo de muelle del émbolo de baja y marcha atrás (Fig. 73).

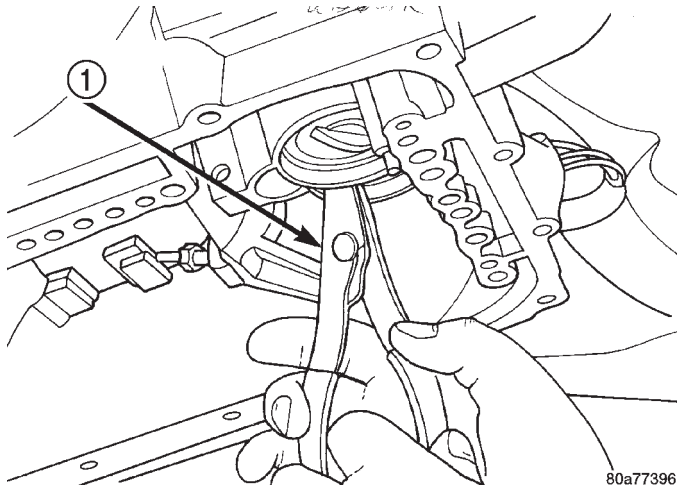


Fig. 73 Anillo de muelle del servo de baja y marcha atrás

1 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE

(34) Instale el montante de la correa de baja y marcha atrás.

(35) Ajuste la correa de baja y marcha atrás. Apriete la tuerca de ajuste (Fig. 74) con una torsión de 5 N·m (41 lbs. pulg.). Retroceda 3½ vueltas la tuerca de ajuste. Apriete la contratuerca con una torsión de 14 N·m (125 lbs. pulg.).

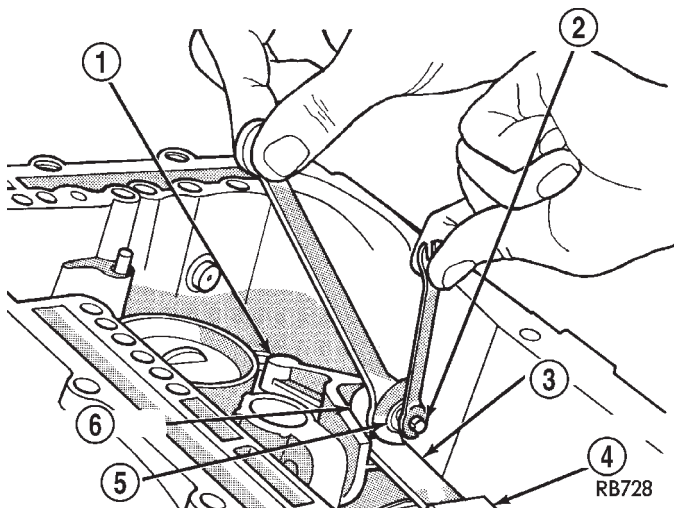


Fig. 74 Ajuste de la correa de baja y marcha atrás

1 - PALANCA DE LA CORREA DE BAJA Y MARCHA ATRÁS
2 - TORNILLO DE AJUSTE
3 - MONTANTE
4 - CORREA DE BAJA Y MARCHA ATRÁS
5 - CONTRATUERCA
6 - PALANCA (CORTA)

(36) Instale el conjunto del cuerpo de válvulas (Fig. 75). Asegúrese de que los tubos del regulador están acoplados correctamente en el cárter del transeje y el cuerpo de válvulas.

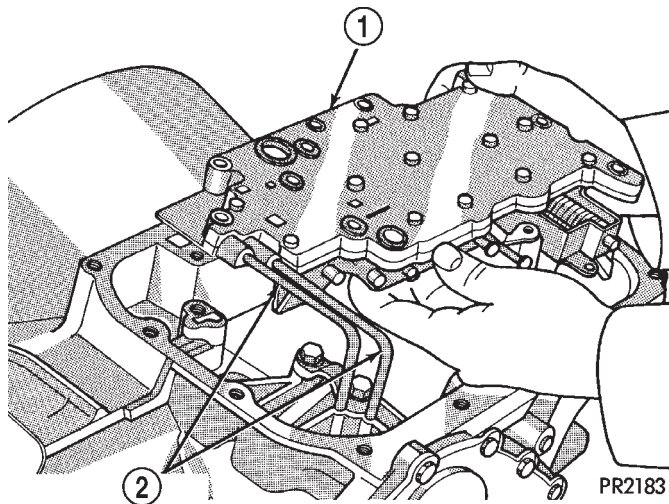


Fig. 75 Cuerpo de válvulas y tubos del regulador

1 - CONJUNTO DEL CUERPO DE VALVULAS
2 - TUBOS DEL REGULADOR

(37) Instale los pernos del cuerpo de válvulas al cárter (Fig. 76) y apriételos con una torsión de 12 N·m (105 lbs. pulg.).

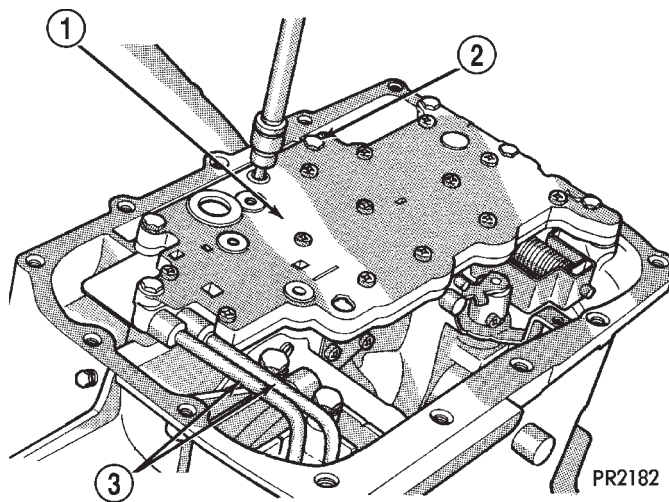


Fig. 76 Pernos de fijación del cuerpo de válvulas

1 - CUERPO DE VALVULAS
2 - PERNOS DE FIJACION DEL CUERPO DE VALVULAS (7)
3 - TUBOS DEL REGULADOR

(38) Instale la válvula de derivación del enfriador y la junta (Fig. 77). Aplique una torsión de 5 N·m (40 lbs. pulg.).

(39) Instale la varilla de estacionamiento en su posición y sujétela con un collarín E (Fig. 78).

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

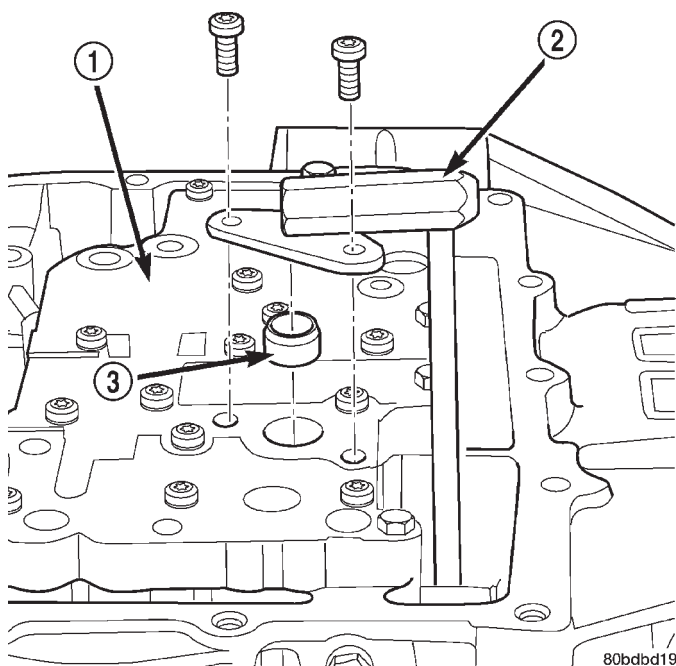


Fig. 77 Válvula de derivación del enfriador y junta

- 1 - PLACA DE TRANSFERENCIA
- 2 - VALVULA DE DERIVACION
- 3 - JUNTA

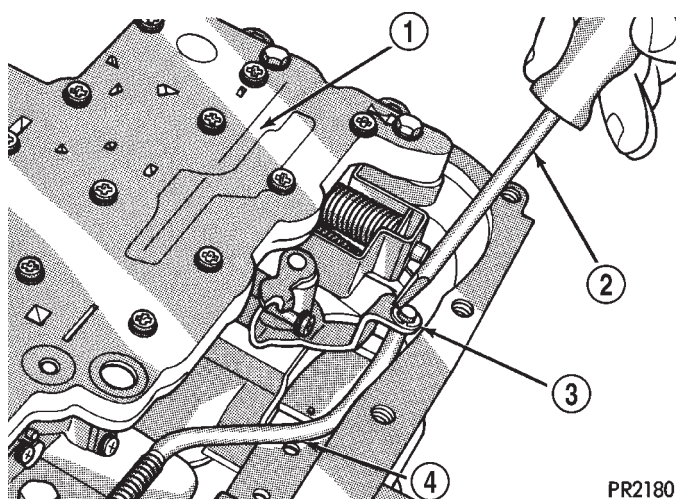


Fig. 78 Collarín E de la varilla de estacionamiento

- 1 - CUERPO DE VALVULAS
- 2 - DESTORNILLADOR
- 3 - COLLARIN E
- 4 - VARILLA DE ESTACIONAMIENTO

(40) Instale el filtro de aceite y la junta en su posición (Fig. 79).

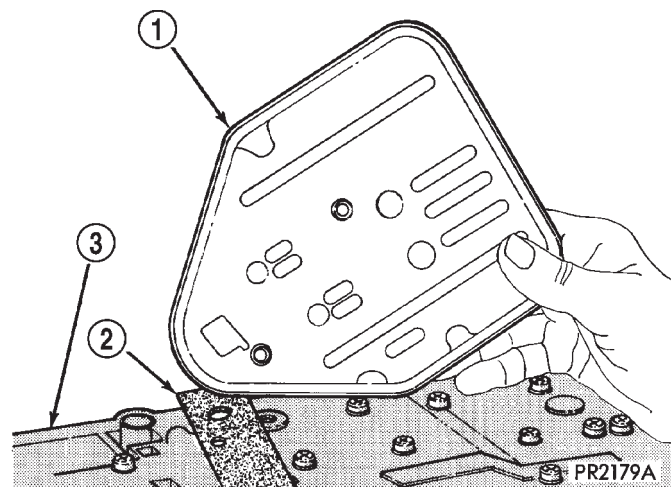


Fig. 79 Filtro de aceite y junta

- 1 - FILTRO DE ACEITE
- 2 - JUNTA
- 3 - CUERPO DE VALVULAS

(41) Instale los tornillos que van del filtro de aceite al cuerpo de válvulas (Fig. 80) y apriételos con una torsión de 5 N·m (45 lbs. pulg.).

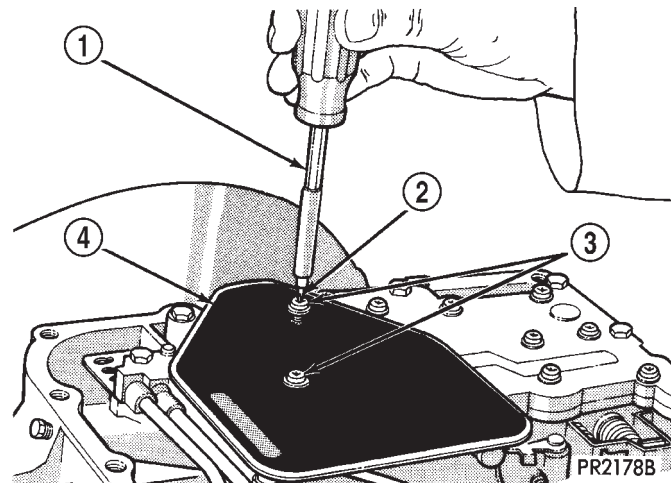


Fig. 80 Tornillos del filtro de aceite

- 1 - MANGO DE DESTORNILLADOR
- 2 - HERRAMIENTA ESPECIAL L-4553
- 3 - TORNILLOS DEL FILTRO DE ACEITE (2)
- 4 - FILTRO DE ACEITE

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

(42) Aplique un reborde de 3 mm (1/8 de pulg.) de sellante adhesivo de caucho siliconado de Mopar®, Mopar® Silicone Rubber Adhesive Sealant, en el colector de aceite del transeje (Fig. 81). Instale los pernos del colector de aceite al cárter e inmediatamente apriételos (Fig. 82) con una torsión de 19 N·m (165 lbs. pulg.).

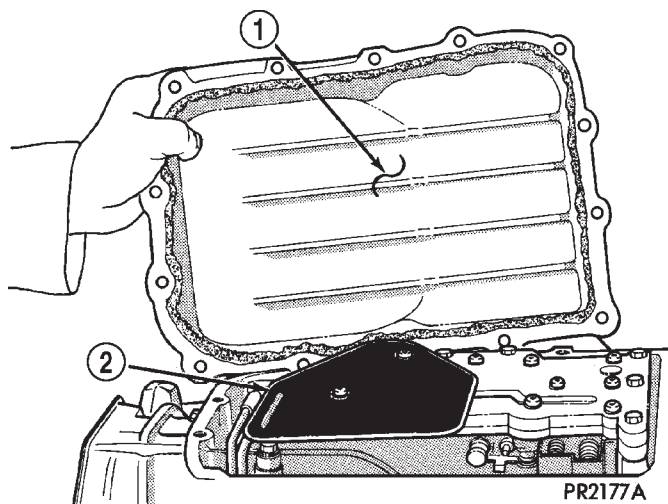


Fig. 81 Colector de aceite del transeje

- 1 - COLECTOR DE ACEITE DEL TRANSEJE
- 2 - FILTRO DE ACEITE

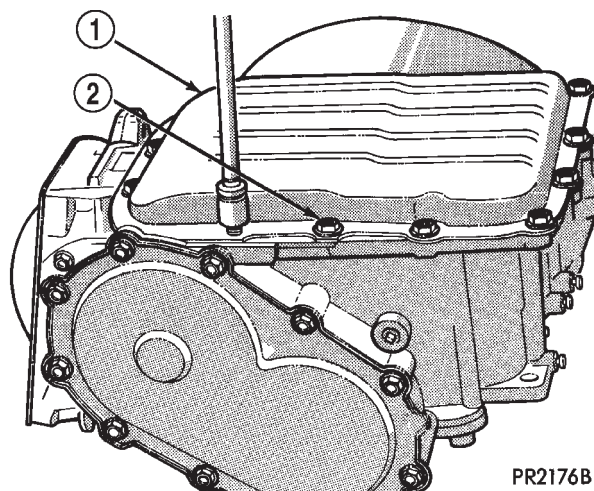


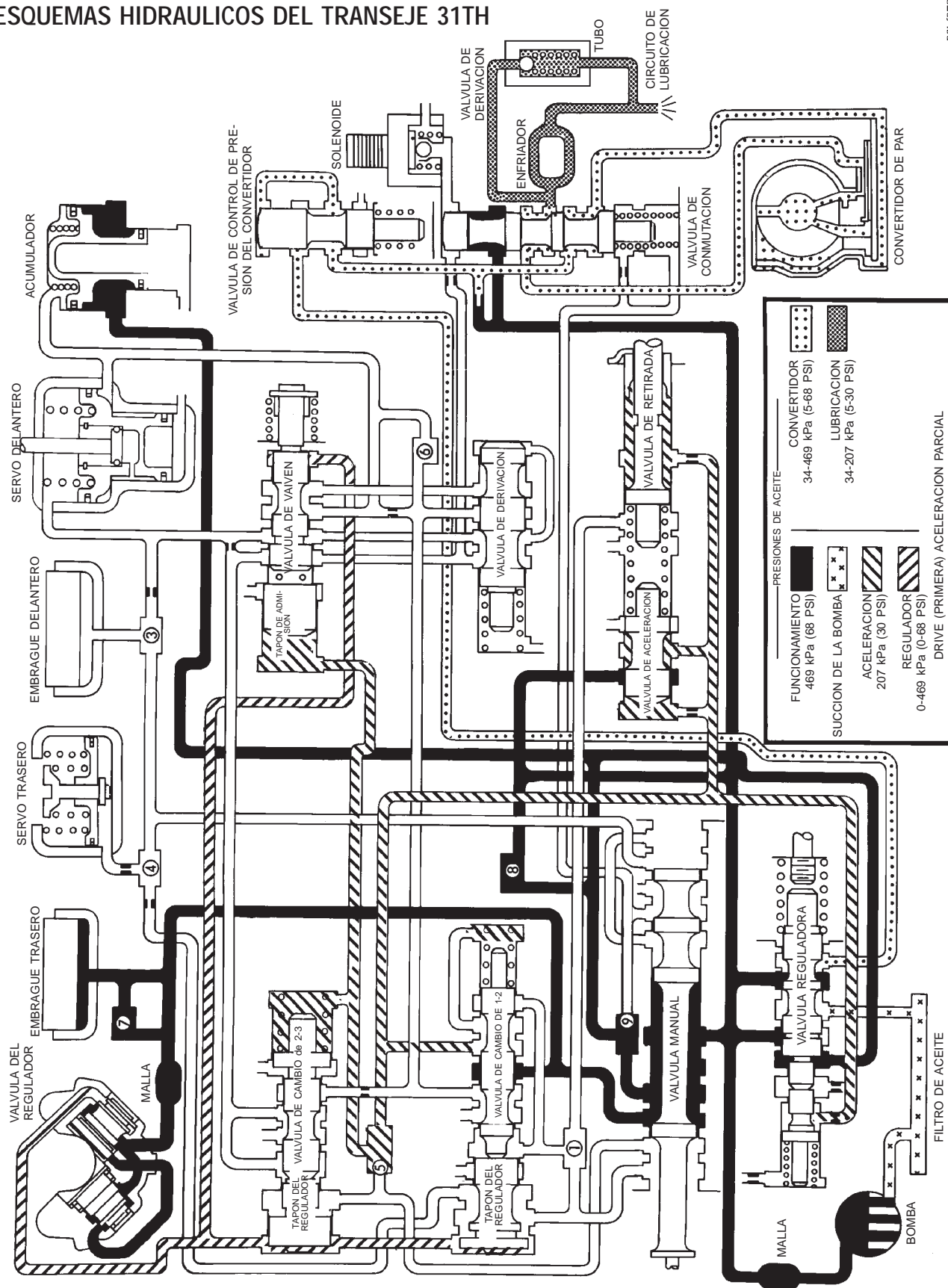
Fig. 82 Pernos del colector de aceite del transeje

- 1 - COLECTOR DE ACEITE DEL TRANSEJE
- 2 - PERNOS DEL COLECTOR DE ACEITE

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

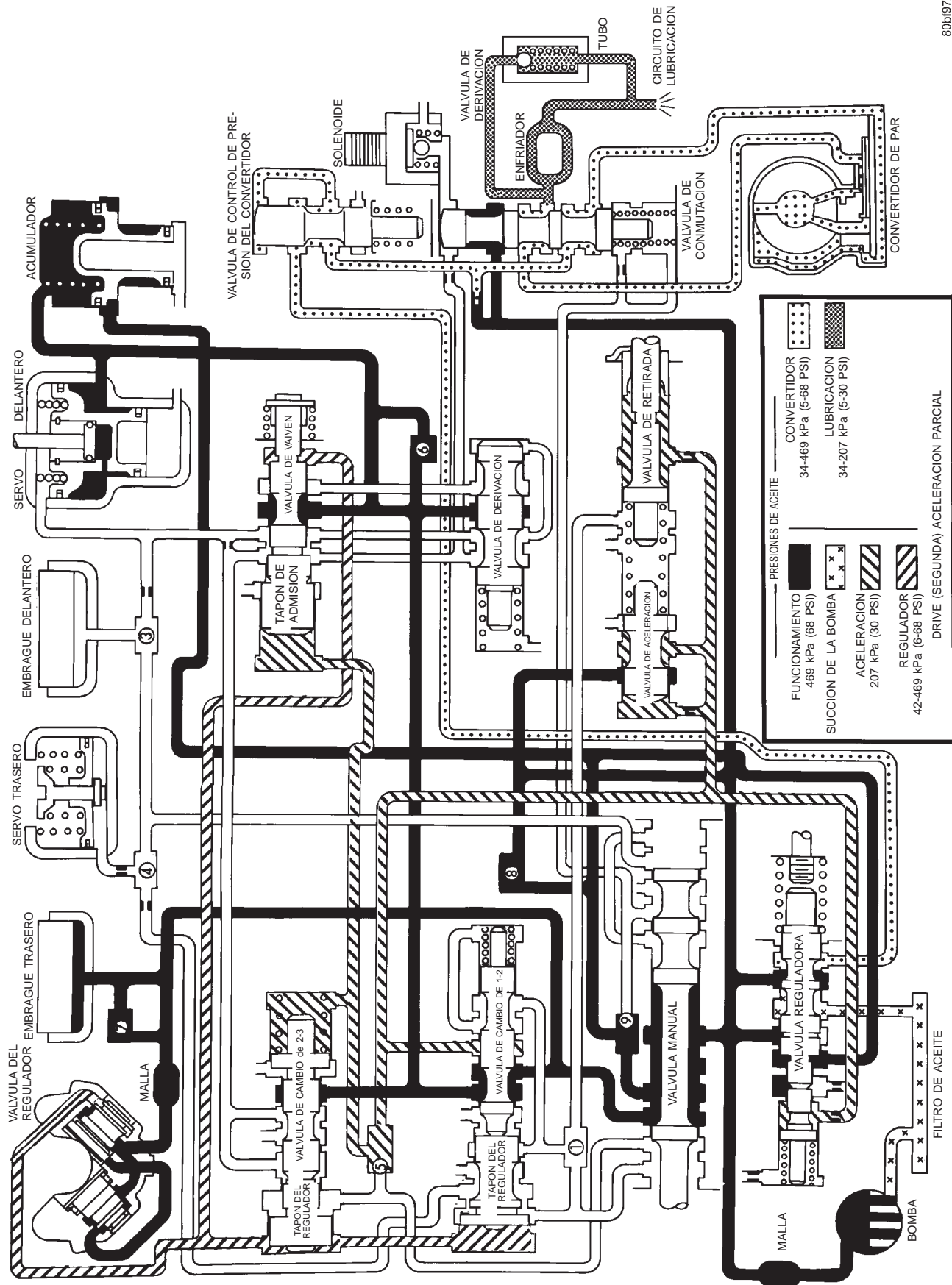
ESQUEMAS Y DIAGRAMAS

ESQUEMAS HIDRAULICOS DEL TRANSEJE 31TH



80b69720

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

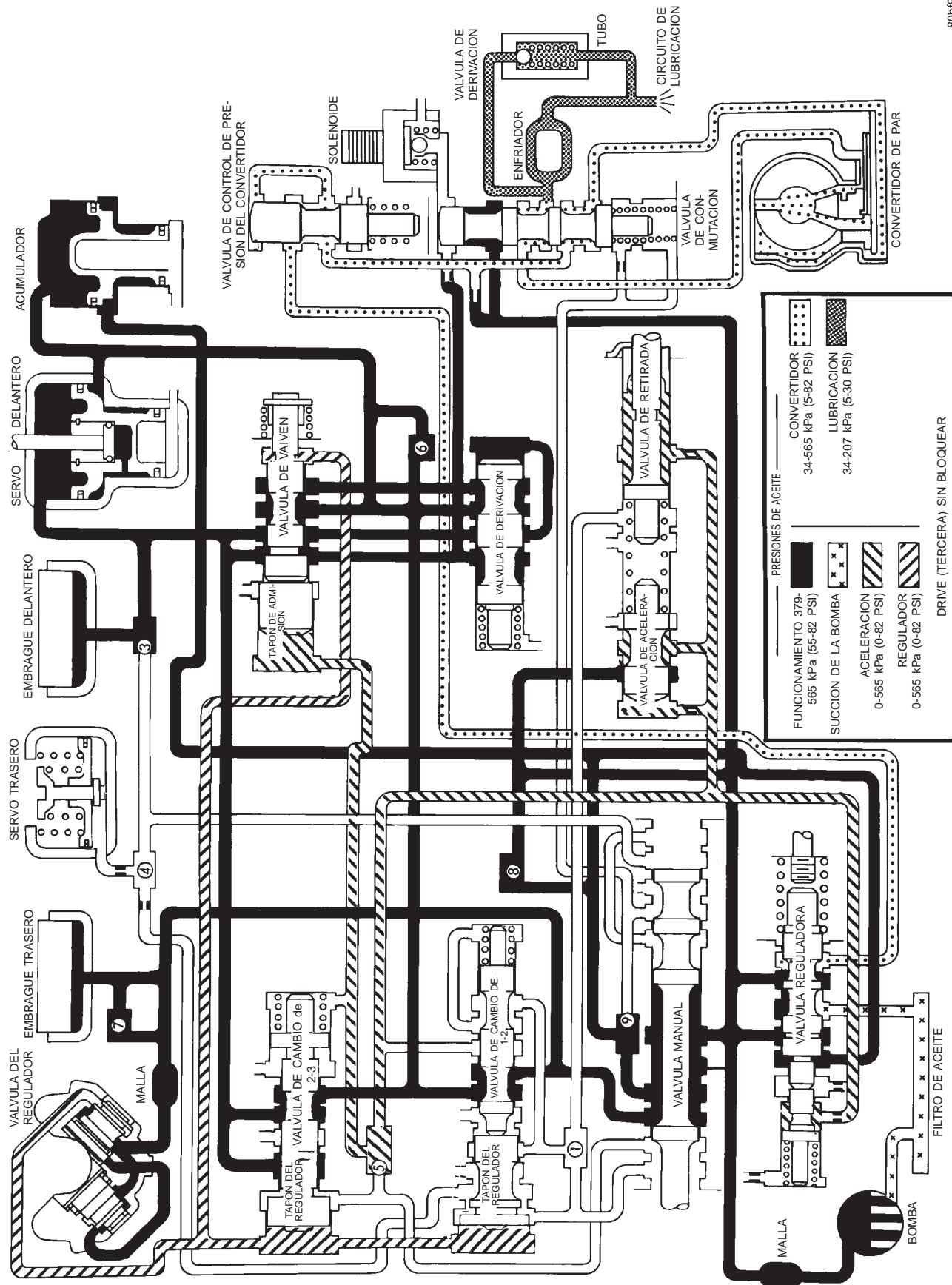


80bf9721

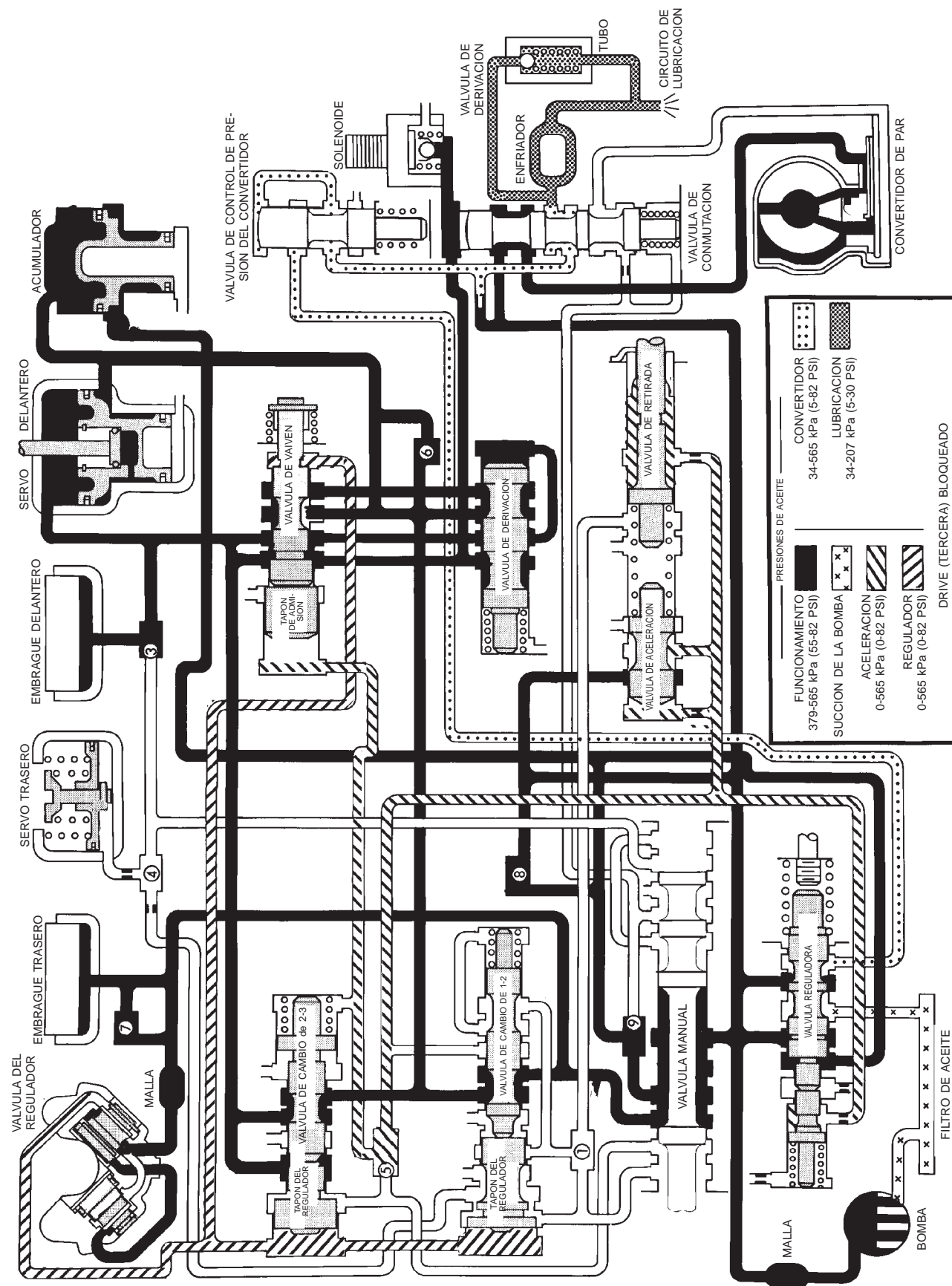
DRIVE (segunda) aceleración parcial

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

80519722



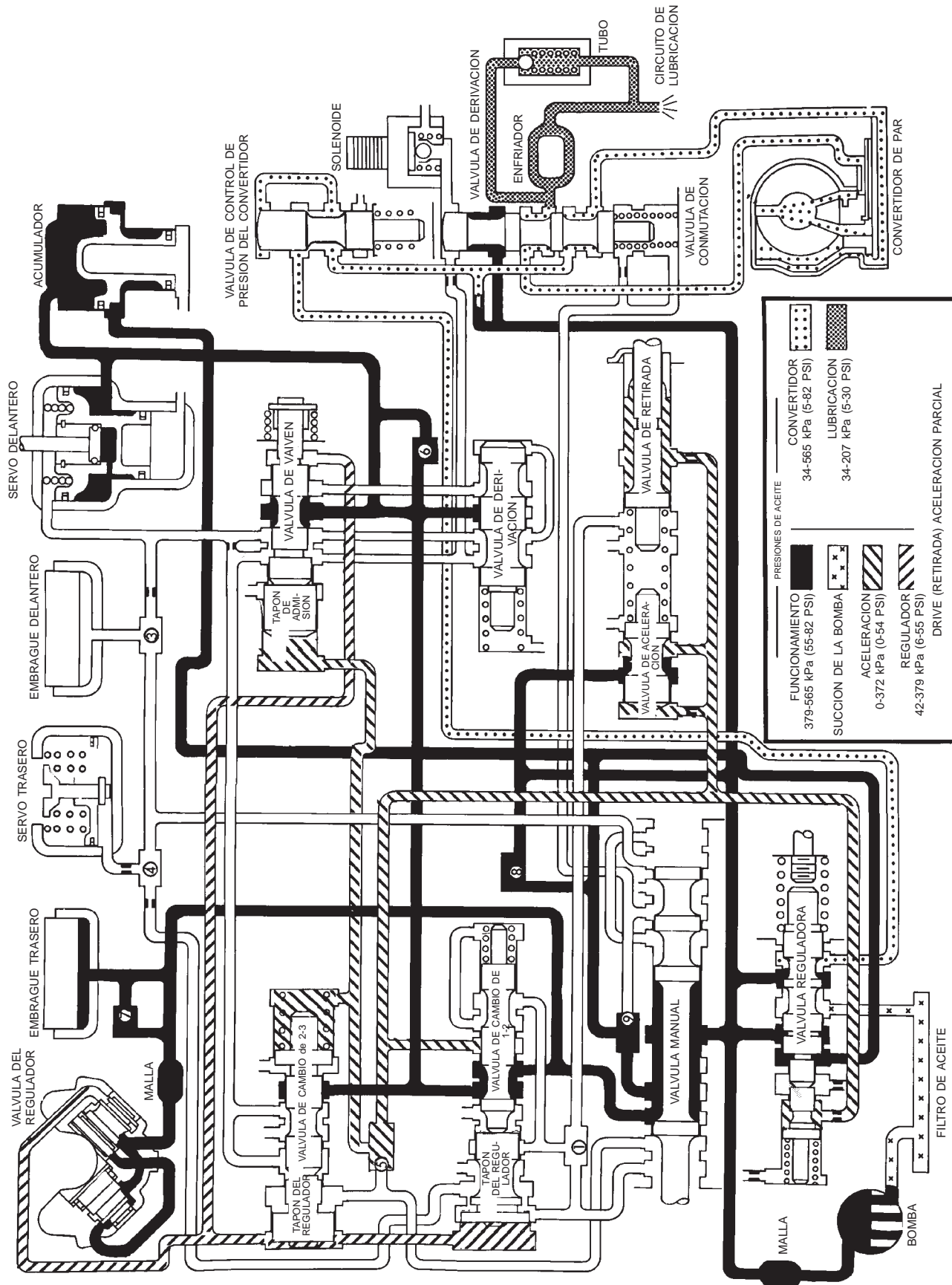
30bf9723



Drive (tercera) bloqueado

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

80b9724

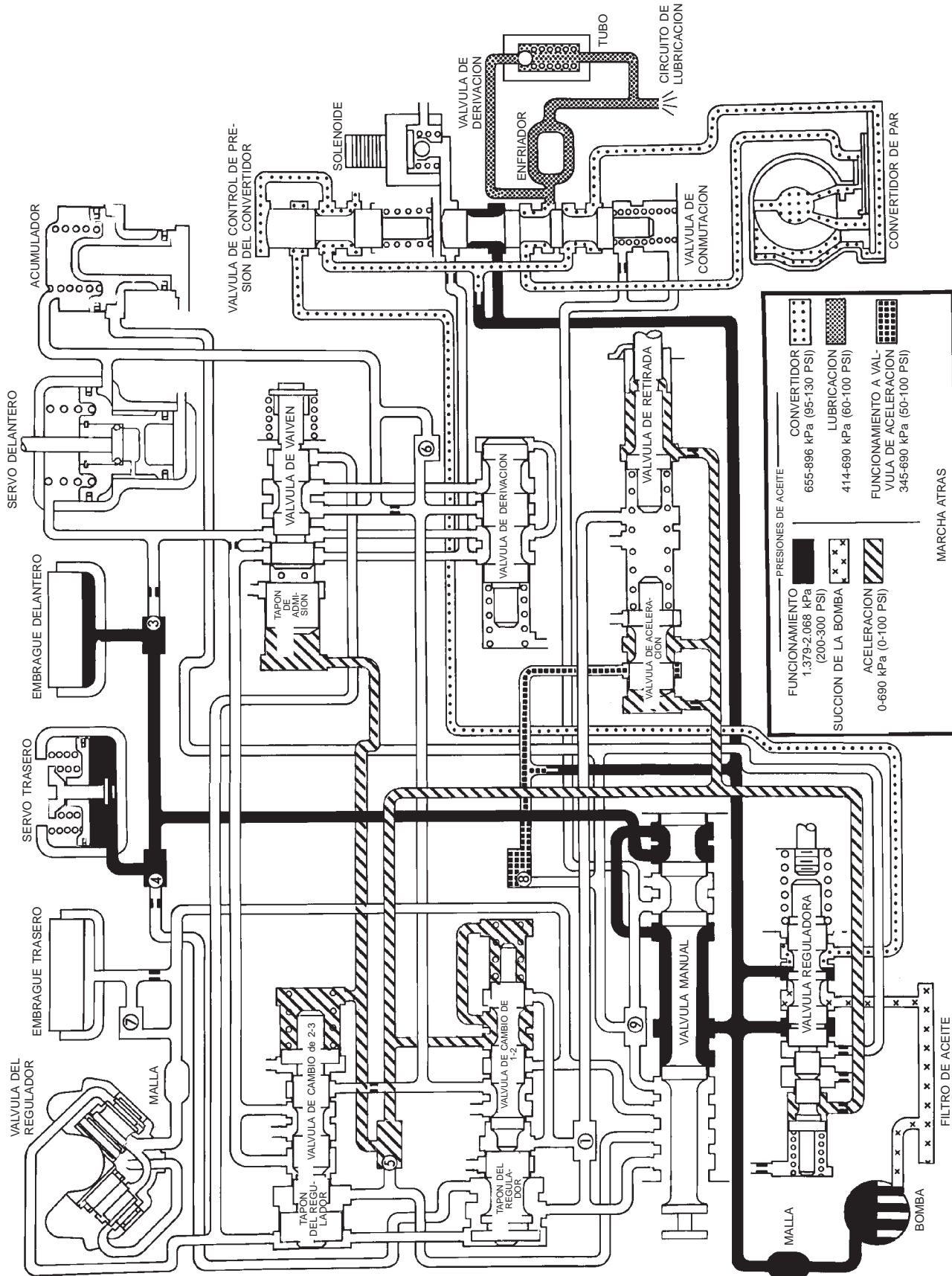




Primera (manual) mariposa cerrada

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

80bf9727



TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

ESPECIFICACIONES

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH

ESPECIFICACIONES GENERALES

Tipo de transeje	Automático de tres velocidades, con convertidor de par y diferencial integrado
Método de enfriamiento	Intercambiador de calor de aceite a agua
Método de lubricación	Bomba (de tipo engranaje interno-externo)

RELACION DE ENGRANAJES

1a velocidad	2,69
2a velocidad	1,55
3a velocidad	1,00
Marcha atrás	2,10

AJUSTE DE LAS CORREAS

Retirador (delantera)—Retrocedido de 8 N•m (72 lbs. pulg.)	2¼ de vueltas
Primera-marcha atrás (trasera)—Retrocedido de 5 N•m (41 lbs. pulg.)	3½ vueltas

REGLAJES DE COJINETES (JUEGO LONGITUDINAL Y ESFUERZO DE ROTACION)

Descripción	Sistema métrico	De serie
Conjunto del diferencial	0,7-1,4 N•m	6-12 lbs. pulg.
Eje transmisor	0-0,3 N•m	0-3 lbs. pulg.
Eje de transferencia	0,051-0,254 mm	0,002-0,010 pulg. (juego longitudinal)
Arrastre total en la maza de transmisión	0,03-1,8 N•m	3-16 lbs. pulg.

HOLGURAS DE EMBRAGUES

Descripción	Sistema métrico	De serie
Embrague delantero (no ajustable)	1,27-2,79 mm	0,050-0,110 pulg.
Embrague trasero	0,71-1,10 mm	0,028-0,043 pulg.

JUEGO LONGITUDINAL

Descripción	Sistema métrico	De serie
Eje impulsor	0,19-1,50 mm	0,008-0,060 pulg.
Retén del embrague delantero	0,76-2,69 mm	0,030-0,106 pulg.
Portador delantero	0,89-1,45 mm	0,007-0,057 pulg.
Engranaje anular delantero	0,09-0,50 mm	0,0035-0,020 pulg.

TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

Descripción	Sistema métrico	De serie
Piñón planetario	0,15-0,59 mm	0,006-0,023 pulg.
Tambor de marcha atrás	0,76-3,36 mm	0,030-0,132 pulg.

HOLGURA DE LA BOMBA DE ACEITE

Descripción	Sistema métrico	De serie
Engranaje externo a cavidad	0,045-0,141mm	0,0018-0,0056 pulg.
Holgura lateral del engranaje externo	0,020-0,046 mm	0,0008-0,0018 pulg.
Holgura lateral del engranaje interno	0,020-0,046 mm	0,0008-0,0018 pulg.

ARANDELAS DE EMPUJE

Descripción	Sistema métrico	De serie
Soporte de eje de reacción (nº 1)	1,55-1,60 mm	0,061-0,063 pulg.
Retén del embrague trasero (nº 2)	1,55-1,60 mm	0,061-0,063 pulg.
Eje transmisor (nº 3) (selectivo)	1,98-2,03 mm	0,077-0,080 pulg.
Eje transmisor (nº 3) (selectivo)	2,15-2,22 mm	0,085-0,087 pulg.
Eje transmisor (nº 3) (selectivo)	2,34-2,41 mm	0,092-0,095 pulg.
Anular delantero (nº 4)	2,95-3,05 mm	0,116-0,120 pulg.
Portador delantero (nº 5 y 6)	1,22-1,28 mm	0,0948-0,050 pulg.
Engranaje solar delantero (nº 7)	0,85-0,91 mm	0,033-0,036 pulg.
Engranaje solar trasero (nº 8)	0,85-0,91 mm	0,033-0,036 pulg.
Portador trasero (nº 9 y 10)	1,22-1,28 mm	0,0948-0,050 pulg.
Tambor de marcha atrás (nº 11)	1,55-1,60 mm	0,061-0,063 pulg.

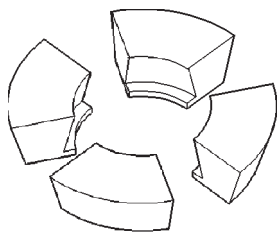
ESPECIFICACIONES DE TORSION

Descripción	N-m	Lbs. pie	Lbs. pulg.
Perno, retén del cojinete del diferencial a la caja	34	—	300
Perno, cubierta del diferencial a la caja	19	—	165
Perno, corona del diferencial a la caja	95	70	—
Perno, retenedor del cojinete trasero a la caja	28	—	250
Perno, placa de mando al cigüeñal	95	70	—
Perno, placa de mando al convertidor de par	68	50	—
Perno, regulador al soporte	7	—	60
Perno, correa del engranaje transmisor	23	17	—
Perno, colector al cárter	19	—	165
Perno, bomba de aceite al cárter	31	—	275
Perno, soporte de la varilla de estacionamiento al cárter	28	—	250
Perno, soporte de reacción al cuerpo de la bomba	28	—	250
Perno, retén de calce al cárter	28	—	250
Perno, motor de arranque al transeje	54	40	—

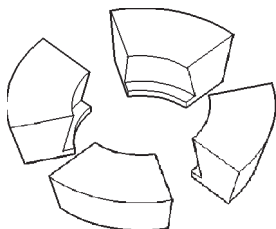
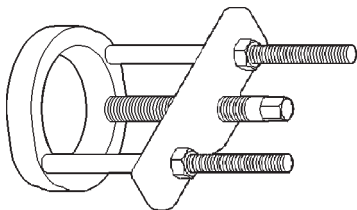
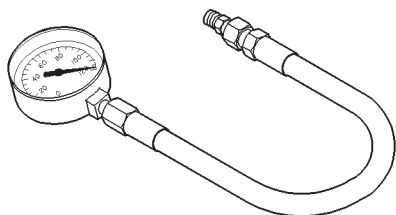
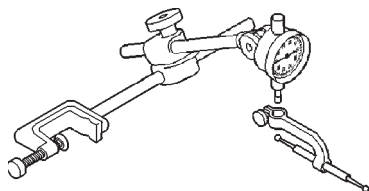
TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

Descripción	N-m	Lbs. pie	Lbs. pulg.
Perno, cárter del transeje al bloque del motor	95	70	—
Perno, cubierta del engranaje de transferencia al cárter	19	—	165
Perno, correa del engranaje de transferencia	23	17	—
Perno, del cuerpo de válvulas al cárter	12	—	105
Conexión, enfriador de aceite del transeje al cárter	7	—	60
Tornillo, filtro de líquido	5	—	45
Tornillo, válvula de derivación del enfriador a la placa de transferencia	5	—	40
Tornillo, contrapeso del regulador	28	—	250
Tornillo, palanca de válvula manual al eje	12	—	105
Tornillo, adaptador de velocímetro al retenedor de cojinete trasero	7	—	60
Tornillo, cuerpo de válvulas a la placa de transferencia	5	—	45
Contratuerca, ajuste de la correa de retirada	47	35	—
Tuerca, engranaje transmisor al eje	271	200	—
Contratuerca, ajuste de la correa de marcha atrás	14	—	125
Tuerca, engranaje de transferencia al eje	271	200	—
Tapón, toma de presión	5	—	45
Tapón, eje de pivote de la palanca de la correa trasera	7	—	60
Conmutador de posición de estacionamiento y punto muerto	34	25	—

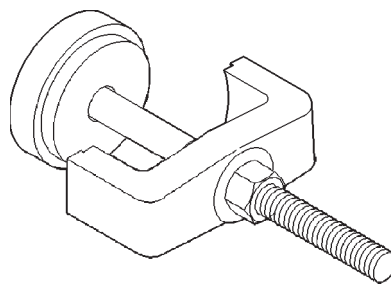
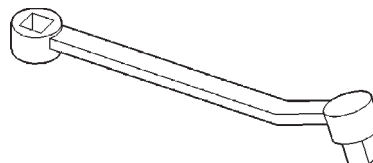
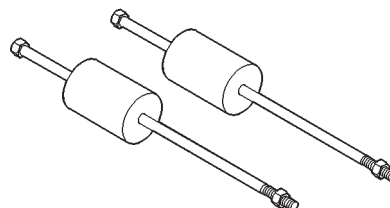
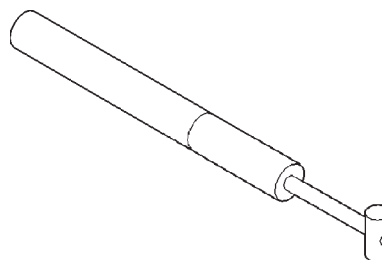
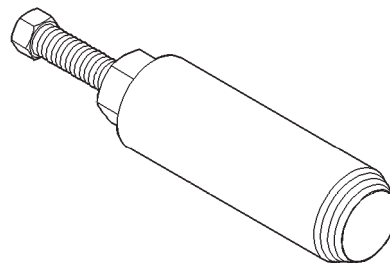
TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)

HERRAMIENTAS ESPECIALES**TRANSEJE AUTOMATICO 31TH**

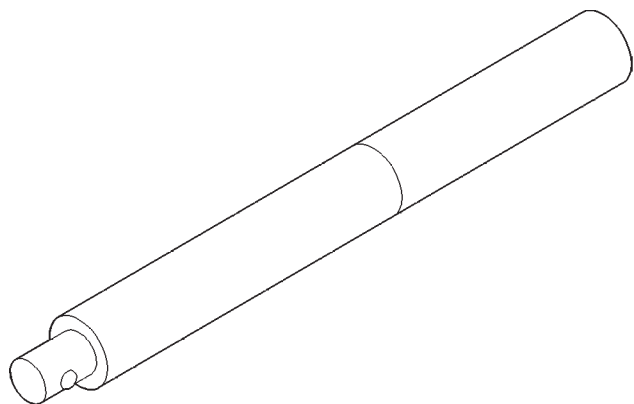
c-293-45-8011d408

Bloque adaptador C-293-45**Bloque adaptador C-293-52****Extractor a presión C-293-PA****Indicador de presión (alta) C-3293SP**

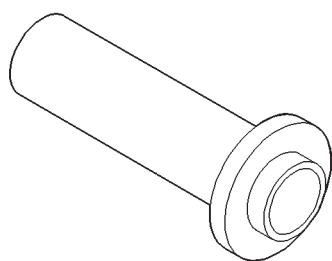
8011d42b

Indicador de cuadrante C-3339**Compresor de muelles C-3575-A****Adaptador de ajuste de correa C-3705****Extractor de bomba de aceite C-3752****Indicador para reglaje de la mariposa del acelerador C-3763****Extractor de juntas C-3981B**

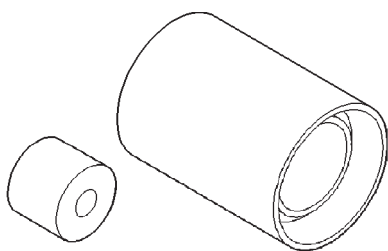
TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)



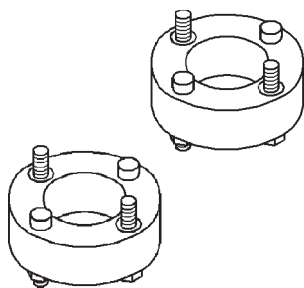
Mango universal C-4171



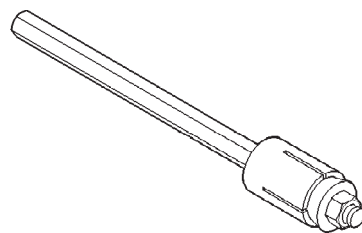
Instalador de juntas C-4193A



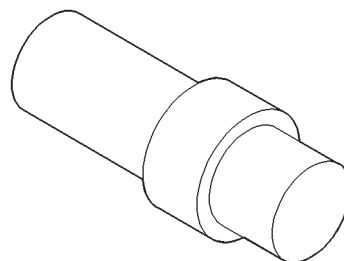
Instalador de cojinetes C-4637



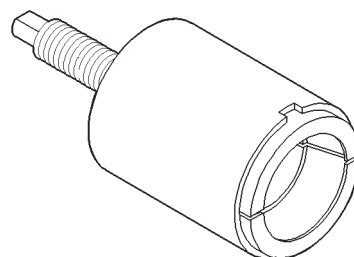
Adaptador C-4658



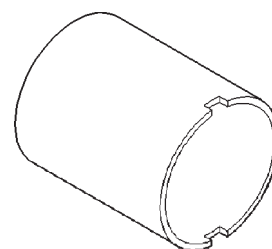
Herramienta de torsión C-4995



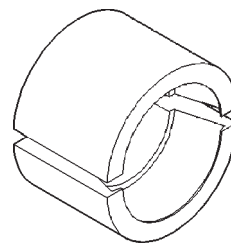
Adaptador C-4996



Conjunto extractor L-4406

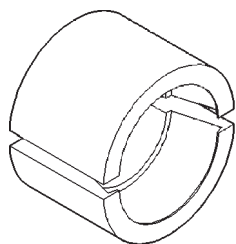


Extractor de cubetas de cojinete L-4406-1

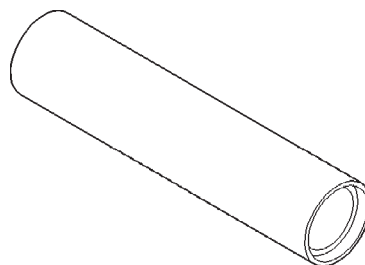


Mandíbulas de extractor de cojinetes L-4406-2

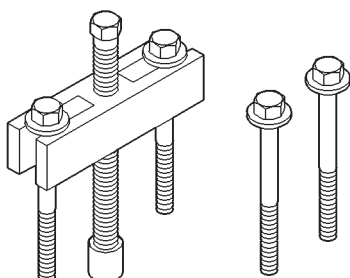
TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)



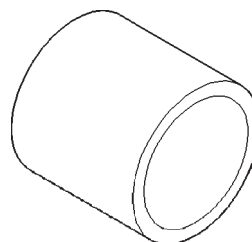
Adaptador L-4406-3



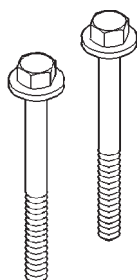
Instalador de cojinetes L-4411



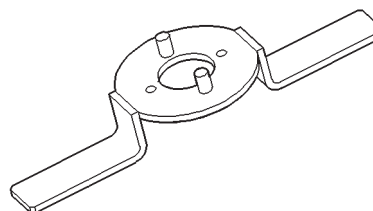
Extractor de engranajes L-4407A



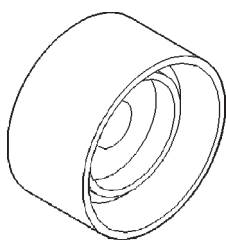
Adaptador de instalador L-4429-3



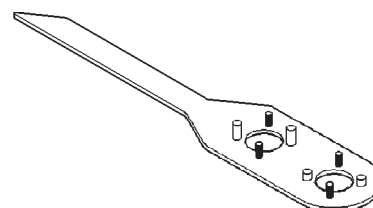
Extractor L-4407-6



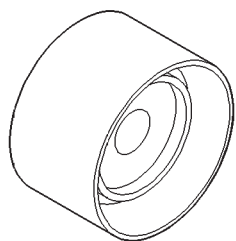
Placa de verificación de engranajes L-4432



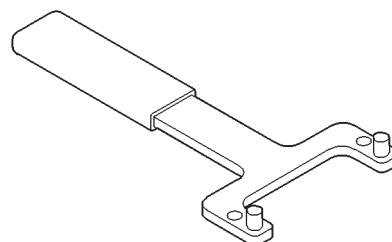
Instalador de cojinetes L-4408



Placa extractora de engranajes L-4434

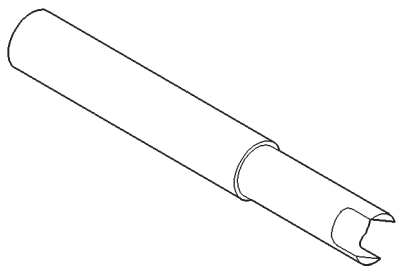


Instalador de cojinetes L-4410

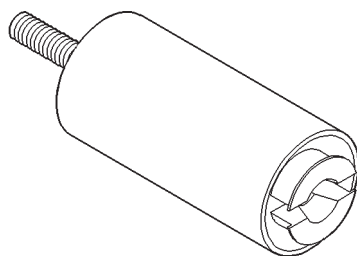


Extractor de cojinetes L-4435

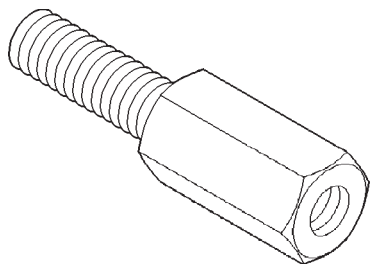
TRANSEJE AUTOMATICO 31TH (Continuación)



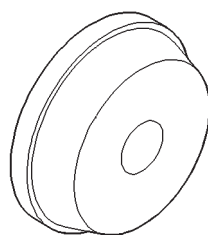
Herramienta para diferencial L-4436A



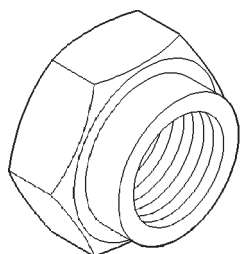
Juego de mordaza especial L-4518



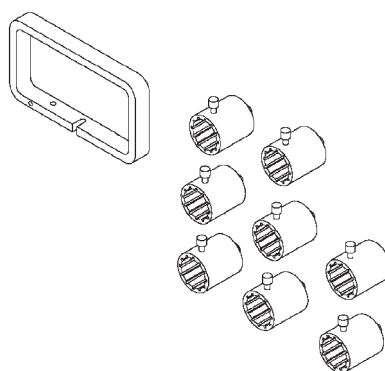
Adaptador para extractor de cubierta L-4437



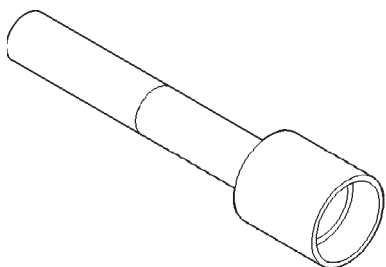
Instalador L-4520



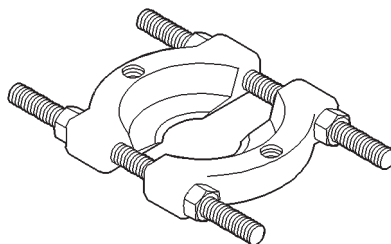
Tuerca del motor de arranque L-4439



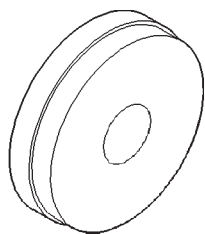
Casquillo del juego longitudinal 8266



**Extractor e instalador del eje de transferencia
L-4512**



Hendedor de cojinetes P-334



Extractor de cubetas de cojinete L-4517

CORREAS

BANDA DEL RETIRADOR (DELANTERO)

DESCRIPCION

La correa de retirada o delantera (Fig. 83) retiene el engranaje solar común de los trenes de engranajes planetarios. La correa delantera (de retirada) es de acero y su circunferencia interna está recubierta con un forro de fricción. Un extremo de la correa está fijado a la caja de transmisión y el otro recibe la fuerza de empuje producida por un émbolo de servo. Se trata de un tipo de correa delantera de envoltura sencilla (no envuelve o no abarca completamente el tambor que retiene).

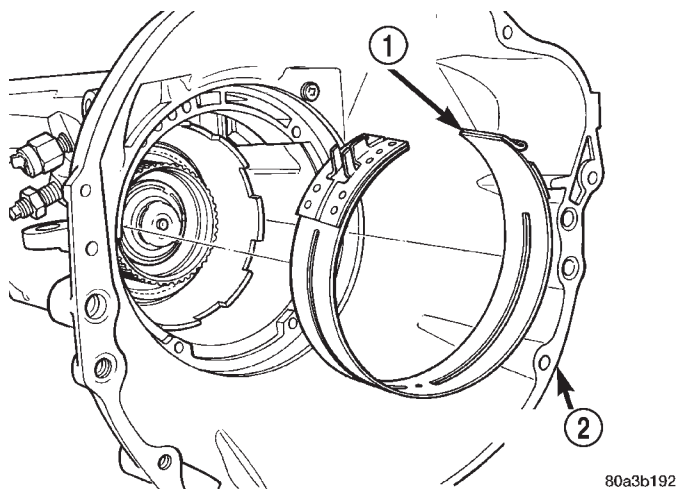


Fig. 83 Correa delantera—Característica

- 1 - CORREA DELANTERA
- 2 - CAJA DE TRANSMISION

FUNCIONAMIENTO

La correa de retirada retiene el engranaje solar común de los trenes de engranajes planetarios mediante la aplicación y retención del retén del embrague delantero, que está asegurado por estrías al casco impulsor del engranaje solar y a la vez fijado directamente al engranaje solar. La aplicación de la correa por el servo se realiza de forma característica por medio de una palanca de aplicación y una barra de articulación.

BANDA BAJA/MARCHA ATRAS (TRASERA)

DESCRIPCION

La correa de baja y marcha atrás o trasera (Fig. 84) es de aspecto y funcionamiento similares a la correa delantera. Se trata de un tipo de correa trasera de envoltura sencilla (no envuelve o abarca completamente el tambor que retiene).

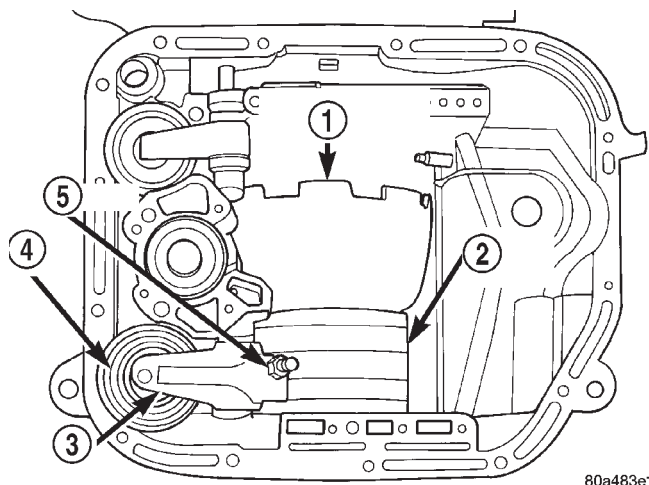


Fig. 84 Correa trasera

- 1 - TREN DE ENGRANAJES PLANETARIO
- 2 - CORREA TRASERA
- 3 - PALANCA
- 4 - SERVO
- 5 - ADJUSTADOR

FUNCIONAMIENTO

La correa trasera inmoviliza la caja de satélites trasera al estar montada alrededor y aplicarse sobre el tambor de baja y marcha atrás.

ACUMULADOR

DESCRIPCION

El acumulador (Fig. 85) es un dispositivo hidráulico cuyo único propósito es amortiguar la aplicación de una correa o embrague. El acumulador consta de un émbolo de dos rebordes y un muelle situado en un hueco de la caja de transmisión.

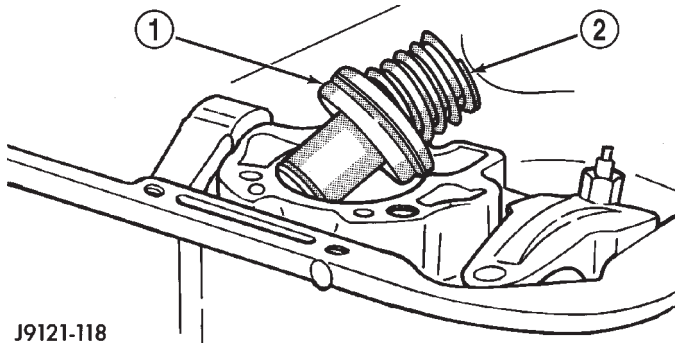


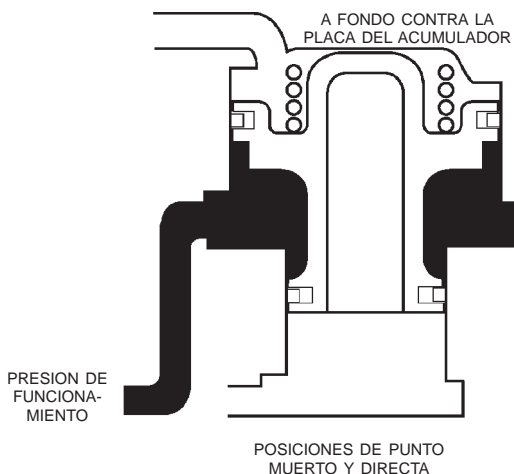
Fig. 85 Acumulador

- 1 - EMBOLO DE ACUMULADOR
- 2 - MUELLE DEL PISTON

FUNCIONAMIENTO

La presión de funcionamiento se dirige entre los dos rebordes del émbolo (Fig. 86), haciéndolo tocar fondo contra la placa del acumulador. El acumulador permanece en esta posición después de que la transmisión se coloca en una posición de directa. Cuando se produce el cambio ascendente de 1-2 (Fig. 87), la presión de funcionamiento se dirige al extremo grande del émbolo y luego al servo de retirada. Cuando la presión de funcionamiento llega al acumulador, la combinación de la presión del muelle y la presión de funcionamiento aleja el émbolo de la placa del acumulador. Esto causa una situación de equilibrio de presiones, que resulta en una aplicación amortiguada de la correa. Después de inmovilizarse el servo de retirada, la presión de funcionamiento termina de empujar al acumulador hacia adentro de su hueco. Cuando el extremo grande del émbolo del acumulador se asienta en su hueco, la correa o el embrague se aplican totalmente.

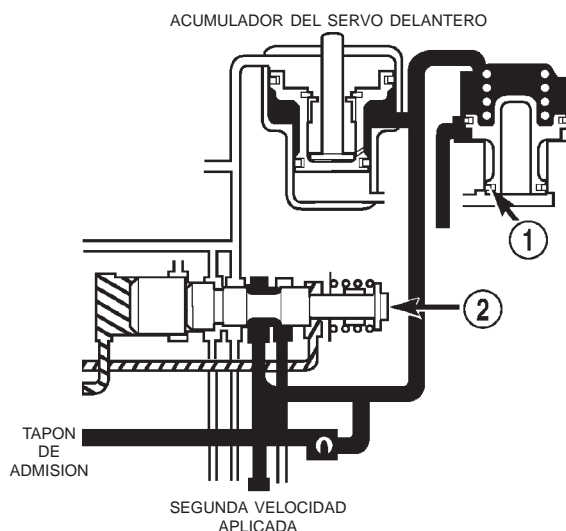
NOTA: El acumulador se muestra en posición invertida para propósitos ilustrativos.



80bfe270

Fig. 86 Acumulador en posiciones de punto muerto y directa

TRANSMISION FINAL



80bfe271

Fig. 87 Acumulador en posición de segunda velocidad

- 1 - A FONDO EN EL HUECO
- 2 - VALVULA DE VAIVEN

AJUSTE - COJINETE DEL DIFERENCIAL

NOTA: SE DEBE retirar el eje de transferencia del transeje a fin de obtener una medición exacta del esfuerzo de rotación del diferencial.

TRANSMISION FINAL (Continuación)

El esfuerzo de rotación del diferencial deberá medirse y regularse durante cualquier ensamble o desensamble de transeje o diferencial, o si se reemplaza cualquiera de las piezas siguientes:

- Cárter del transeje
- Portador del diferencial
- Retén de cojinete del diferencial
- Retenedor de cojinete trasero
- Cubetas y conos del cojinete del diferencial

(1) Coloque el conjunto de transeje de forma vertical sobre el caballete de apoyo, con el lateral del retén de cojinete del diferencial mirando hacia arriba.

(2) Instale la herramienta L-4436A en el diferencial y sobre el eje de piñón engranado (Fig. 88).

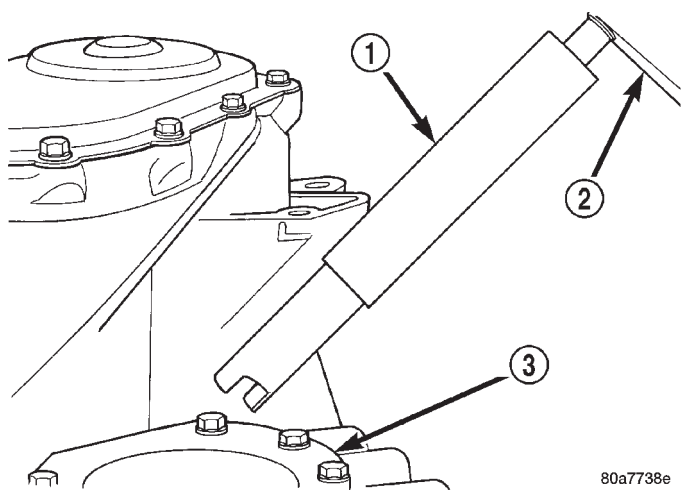


Fig. 88 Herramienta L-4436 y llave de tensión

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL L-4436-A
2 - LLAVE DE TENSION
3 - RETEN DEL COJINETE DEL DIFERENCIAL

(3) Haga girar el diferencial por lo menos una revolución completa, a fin de asegurar que los cojinetes de rodillo cónico queden perfectamente asentados.

(4) Con la herramienta L-4436A y una llave de tensión de libras pulgada, verifique el esfuerzo de rotación del diferencial (Fig. 89). **El esfuerzo de rotación debería estar entre 0,56 y 2,03 N·m (5 y 8 lbs. pulg.).**

(5) Si el esfuerzo de rotación cumple con las especificaciones, retire las herramientas. Se completó la instalación.

(6) Si el esfuerzo de rotación no cumple con las especificaciones, proceda con los pasos siguientes a fin de seleccionar correctamente los espaciadores:

- (a) Retire del cárter del transeje el retén de cojinete del diferencial.

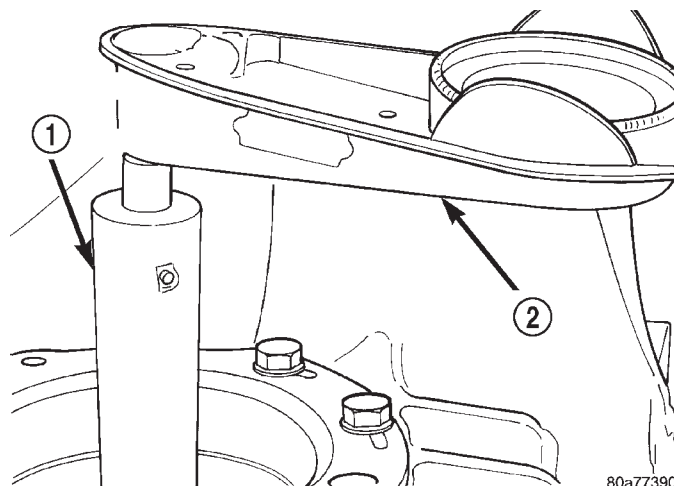


Fig. 89 Verificación del esfuerzo de rotación de los cojinetes del diferencial

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL L-4436-A
2 - LLAVE DE TENSION

(b) Retire la cubeta del cojinete del retén del cojinete del diferencial utilizando la herramienta 6062A.

(c) Retire el espaciador existente de debajo de la cubeta.

(d) Mida el espaciador existente.

NOTA: Si el esfuerzo de rotación medido es demasiado alto, instale un espaciador 0,05 mm (0,002 pulg.) más delgado. Si el esfuerzo de rotación es demasiado bajo, instale un espaciador 0,05 mm (0,002 pulg.) más grueso. Repita hasta que se logre un esfuerzo de rotación de 0,56 a 2,03 N·m (5 a 18 lbs. pulg.). Consulte el Cuadro de espaciadores de cojinetes del diferencial. No se requiere el deflector de aceite para la selección del espaciador.

(e) Instale el espaciador correcto debajo de la cubeta de cojinete. Asegúrese de que el deflector de aceite se instale correctamente en el retén de cojinete, por debajo del espaciador del cojinete y la cubeta.

(f) Instale la cubeta del cojinete del diferencial, el espaciador y el deflector de aceite empleando la herramienta 5052 y C-4171. Selle el retén al cárter con sellante adhesivo de caucho siliconado de MOPAR®, Silicone Rubber Adhesive Sealant, y apriete los pernos con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.).

TRANSMISION FINAL (Continuación)

CUADRO DE ESPACIADORES DE COJINETES
DEL DIFERENCIAL

ESPACIADOR	ESPESOR
MM	PULG.
0,980	0,0386
1,02	0,0402
1,06	0,0418
1,10	0,0434
1,14	0,0449
1,18	0,0465
1,22	0,0481
1,26	0,0497
1,30	0,0512
1,34	0,0528
1,38	0,0544
1,42	0,0560
1,46	0,0575
1,50	0,0591
1,54	0,0607
1,58	0,0623
1,62	0,0638
1,66	0,0654
1,70	0,0670
2,02	0,0796
2,06	0,0812

(7) Con la herramienta L-4436A y una llave de tensión de libras pulgada, vuelva a verificar el esfuerzo de rotación del diferencial. **El esfuerzo de rotación debería estar entre 0,56 y 2,03 N·m (5 y 18 lbs. pulg).**

REGULADOR

DESCRIPCION

El conjunto regulador está fijado al eje de transferencia del transeje. Consiste en un cuerpo del regulador, un contrapeso, una válvula y un eje.

FUNCIONAMIENTO

El regulador dosifica la presión hidráulica y esta presión dosificada se utiliza para señalar a la transmisión el momento en que se debe producir un cambio. Cumple esta función equilibrando la presión del regulador de un lado de una válvula de cambio y la presión de aceleración del otro lado. Cuando la presión del regulador aumenta lo suficiente como para vencer la presión de aceleración en la válvula, se produce el cambio.

Con el selector de cambios en una posición de transmisión de avance, la presión de funcionamiento fluye desde la válvula manual hacia la válvula del regulador. Cuando el eje transmisor comienza a girar con el movimiento del vehículo, el conjunto de contrapesos del regulador comienza a moverse hacia afuera debido a la fuerza centrífuga. Cuando los contrapesos se mueven hacia afuera, tiran de la válvula hasta que el reborde de la válvula destapa el orificio de presión de funcionamiento. Cuando comienza a destaparse el orificio, se dosifica la presión del regulador. A medida que continúa el aumento de la velocidad de vehículo, el conjunto de contrapesos estará en un punto en el que la presión del regulador actúa sobre el lado izquierdo del área de reacción de la válvula. De esta forma se produce una fuerza suficiente como para comprimir el muelle y permitir que el contrapeso externo se mueva hacia afuera contra el anillo de retención externo del cuerpo del regulador. A muy altas velocidades, la válvula del regulador se abre el máximo posible. En esta condición, es factible que la presión del regulador alcance, pero no que supere la presión de funcionamiento. Generalmente, la presión del regulador varía entre 0-689 kPa (0-100 psi) desde ralenti hasta máxima velocidad y aumenta proporcionalmente al incremento de la velocidad del eje transmisor. La presión del regulador y la presión de aceleración actúan sobre las válvulas de cambio para determinar el momento del cambio. La presión del regulador es una indicación directa de la velocidad de carretera y la presión de aceleración es una indicación de la carga del motor. Cuando las presiones de aceleración y del regulador cumplen ambos parámetros, se producirá un cambio ascendente o descendente.

REGULADOR (Continuación)

LIMPIEZA

Limpie a fondo todas las piezas del regulador en una solución de limpieza apropiada, pero no utilice ningún tipo de agente limpiador cáustico.

Los componentes de los contrapesos del regulador y la válvula del regulador deben deslizarse libremente en sus huecos cuando están limpios y secos. Las rayas y rebabas menores de la superficie pueden aliarse con arpillera.

INSPECCION

La válvula y el contrapeso externo del regulador son de aluminio y tienen un revestimiento resistente. Verifique cuidadosamente el estado de este revestimiento. No vuelva a utilizar ninguna pieza si el revestimiento está dañado.

Inspeccione el muelle del contrapeso del regulador para detectar posibles deformaciones. Reemplace el muelle si está deformado, aplastado o roto. Limpie el filtro con solvente y séquelo con aire comprimido. Reemplace el filtro si está dañado. Verifique si el engranaje de estacionamiento tiene dientes mellados o desgastados o acanaladuras anulares dañadas. Reemplace el engranaje si está dañado.

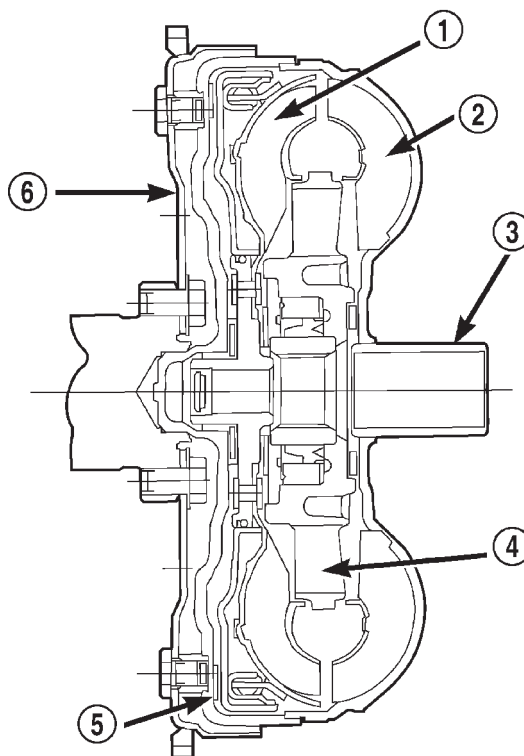
Verifique si los dientes del engranaje de estacionamiento están desgastados o dañados. Reemplace el engranaje si fuese necesario. Inspeccione los aros retén metálicos de la maza del engranaje de estacionamiento. Reemplace los aros retenes únicamente si están muy desgastados o rotos.

CONVERTIDOR DE PAR**DESCRIPCION**

El convertidor de par (Fig. 90) es un dispositivo hidráulico que acopla el cigüeñal del motor a la transmisión. El convertidor de par consta de un casco externo con una turbina interna, un estator, un acoplamiento de rueda libre, un rotor de aletas y un embrague del convertidor aplicado electrónicamente. El embrague del convertidor de par reduce la velocidad del motor y proporciona una mayor economía de combustible cuando se aplica. El acoplamiento del embrague reduce también la temperatura de líquido de la transmisión. El convertidor de par se acopla en tercera velocidad. La maza del convertidor de par impulsa la bomba de aceite (líquido) de la transmisión.

El convertidor de par es una unidad sellada y soldada que no puede repararse y cuyo servicio se realiza como conjunto.

PRECAUCION: Si un fallo de la transmisión produce como resultado grandes cantidades de suciedad metálica o de fibra en el líquido, se debe reemplazar el convertidor de par. Si el líquido está sucio, enjuague el enfriador y los conductos de líquido.



80be46a3

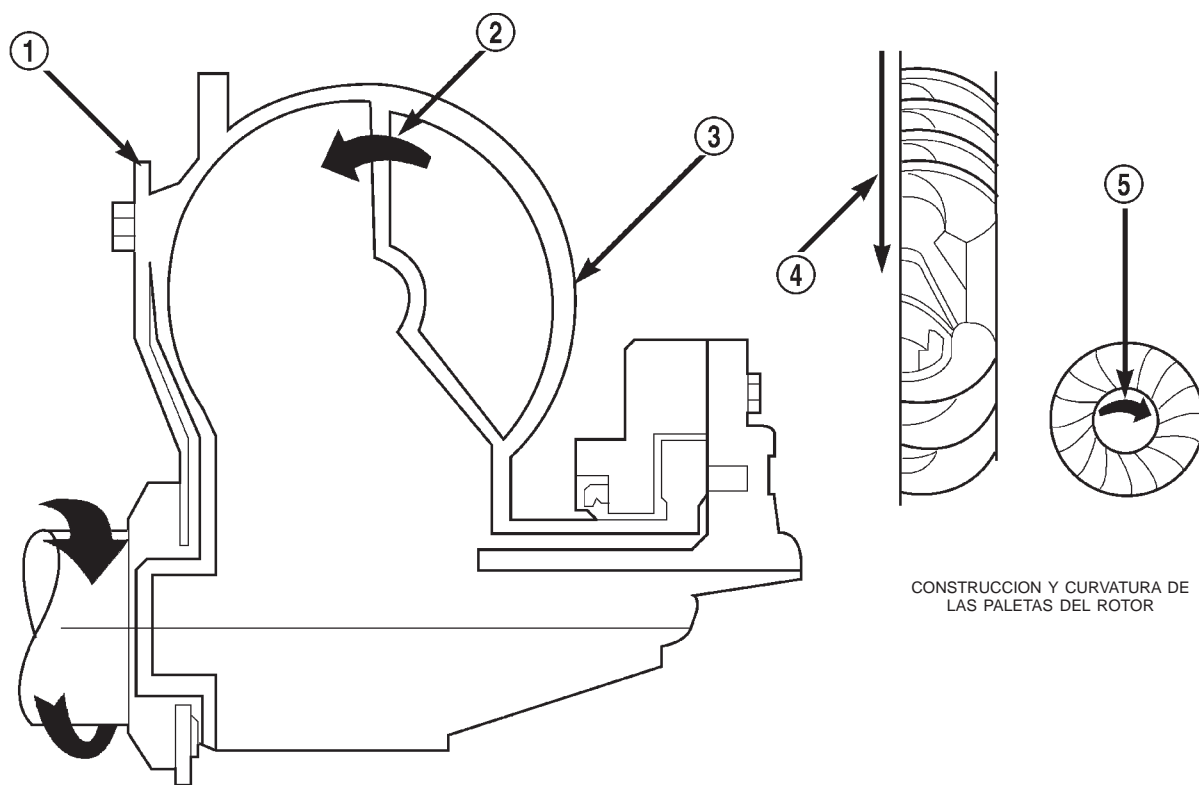
Fig. 90 Conjunto de convertidor de par

- 1 - TURBINA
- 2 - ROTOR DE ALETAS
- 3 - MAZA
- 4 - ESTATOR
- 5 - DISCO DE EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR
- 6 - PLACA DE MANDO

CONVERTIDOR DE PAR (Continuación)

ROTOR DE ALETAS

El rotor de aletas (Fig. 91) está integrado a la cubierta del convertidor. El rotor de aletas consta de aletas curvas dispuestas en forma radial a lo largo de la parte interna de la cubierta del lado de la transmisión del convertidor. Cuando el motor hace girar la cubierta del convertidor, lo mismo hace el rotor de aletas, puesto que son solidarios y constituyen el miembro motor del sistema.



80bfe26a

Fig. 91 Rotor de aletas

1 - PLACA FLEXIBLE DEL MOTOR

2 - FLUJO DE ACEITE DE LA SECCION DEL ROTOR DE ALETAS A LA SECCION DE LA TURBINA

3 - LAS PALETAS DEL ROTOR Y LA CUBIERTA ESTAN INTEGRADAS

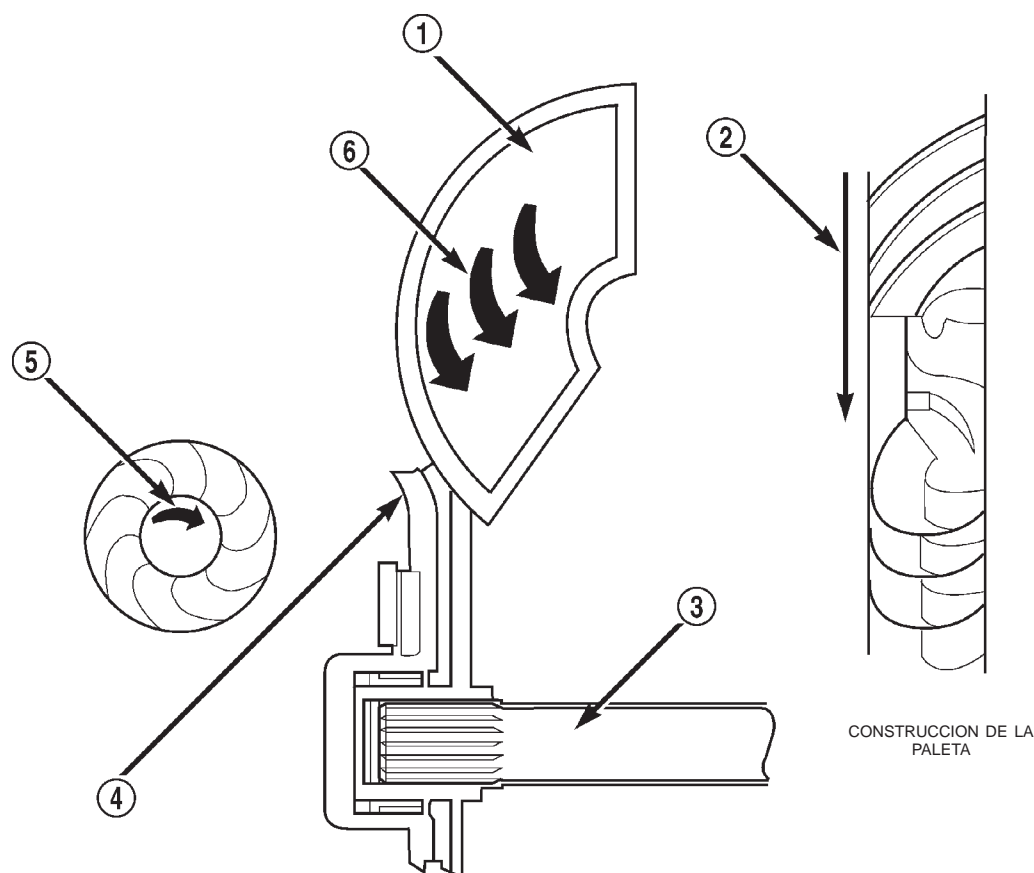
4 - ROTACION DEL MOTOR

5 - ROTACION DEL MOTOR

CONVERTIDOR DE PAR (Continuación)

TURBINA

La turbina (Fig. 92) es el miembro de salida o impulsado del convertidor. La turbina está montada dentro de la cubierta, en posición opuesta al rotor de aletas, pero no está fijada a la cubierta. El eje impulsor se inserta a través del centro del rotor de aletas y las acanaladuras se introducen en la turbina. El diseño de la turbina es similar al del rotor de aletas, excepto que las paletas de la turbina están curvadas en sentido opuesto.



80bfe26b

Fig. 92 Turbina

- 1 - PALETA DE TURBINA
- 2 - ROTACION DEL MOTOR
- 3 - EJE IMPULSOR
- 4 - PORCION DE LA CUBIERTA DEL CONVERTIDOR DE PAR

- 5 - ROTACION DEL MOTOR
- 6 - FLUJO DE ACEITE DENTRO DE LA SECCION DE LA TURBINA

CONVERTIDOR DE PAR (Continuación)

ESTATOR

El conjunto del estator (Fig. 93) está montado en un eje fijo integrado a la bomba de aceite. El estator se encuentra entre el rotor de aletas y la turbina dentro de la cubierta del convertidor de par (Fig. 94). El estator contiene un acoplamiento de rueda libre, que permite que el estator gire sólo hacia la derecha. Cuando el estator queda bloqueado contra el acoplamiento de rueda libre, funciona la característica de multiplicación de par del convertidor.

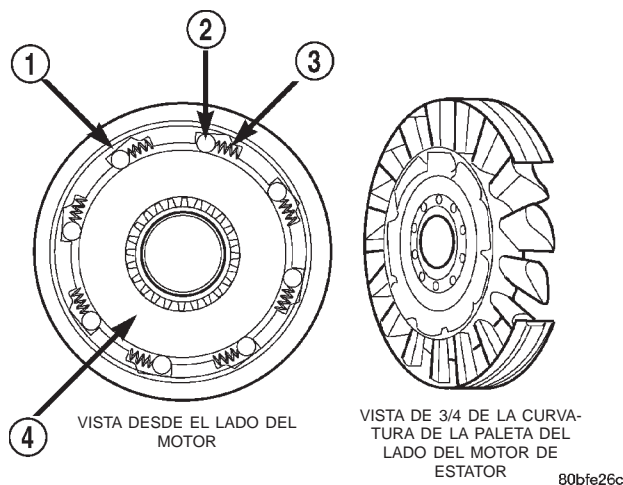


Fig. 93 Componentes del estator

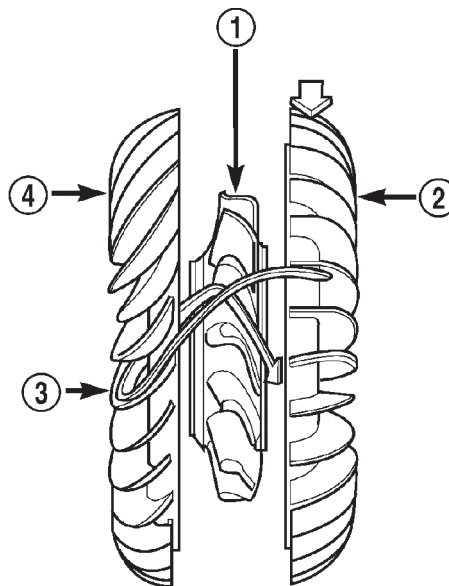
- 1 - LEVA (GUIA DE RODAMIENTO EXTERNA)
- 2 - RODILLO
- 3 - MUELLE
- 4 - GUIA DE RODAMIENTO INTERNA

EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE PAR (TCC)

El TCC (Fig. 95) se instaló para mejorar la eficiencia del convertidor de par que se pierde debido al resbalamiento del acoplamiento líquido. Pese a que el acoplamiento líquido proporciona una transferencia de fuerza suave y sin sacudidas, es natural que todos los acoplamientos de líquido resbalen. Si el rotor de aletas y la turbina estuvieran unidos mecánicamente, se podría obtener una condición de resbalamiento cero. Se ha agregado un émbolo hidráulico a la turbina y un material de fricción a la parte interna de la cubierta delantera a fin de proporcionar este bloqueo mecánico.

FUNCIONAMIENTO

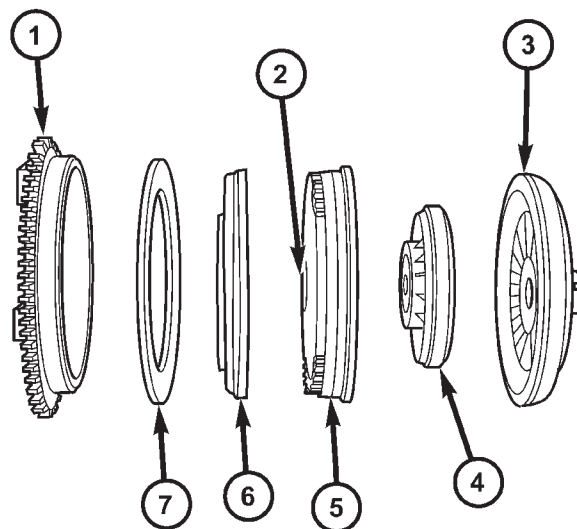
El rotor de aletas del convertidor (Fig. 96) (miembro impulsor), que está integrado a la cubierta del convertidor y empernado a la placa de mando del motor, gira a la velocidad del motor. La turbina del convertidor (miembro impulsado), que reacciona por la presión del líquido generada por el rotor de aletas, gira y hace girar el eje impulsor de la transmisión.



80bfe26d

Fig. 94 Localización del estator

- 1 - ESTATOR
- 2 - ROTOR DE ALETAS
- 3 - FLUJO DE LIQUIDO
- 4 - TURBINA

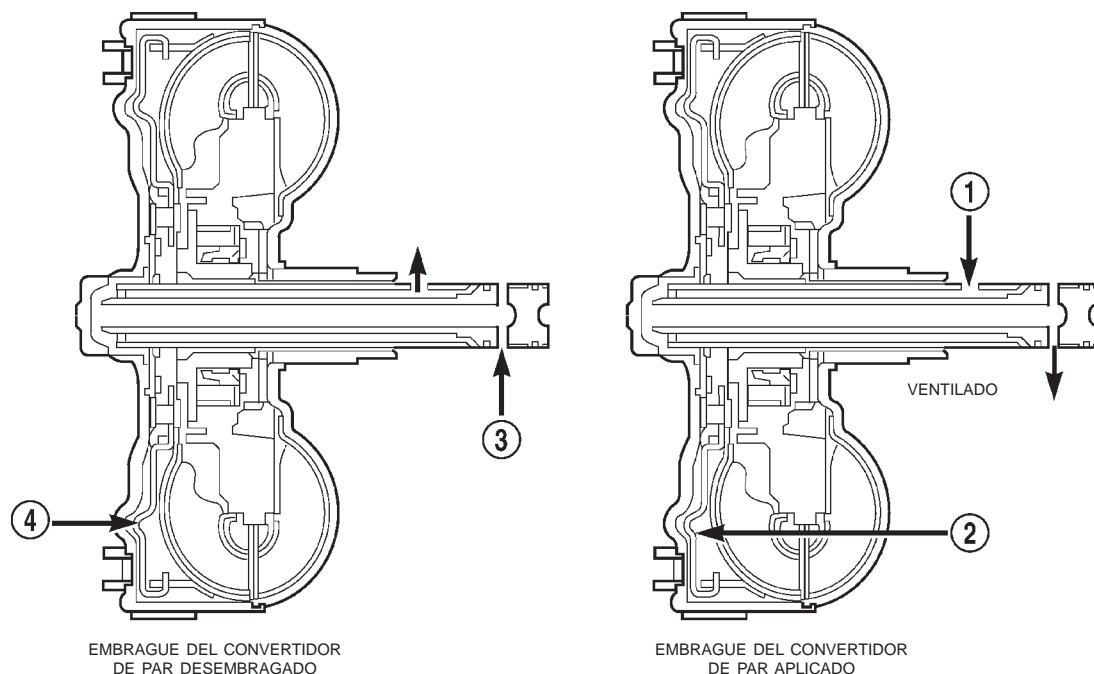


80870b2f

Fig. 95 Embrague del convertidor de par (TCC)

- 1 - CUBIERTA DELANTERA DEL ROTOR DE ALETAS
- 2 - CONJUNTO DE ARANDELA DE EMPUJE
- 3 - ROTOR DE ALETAS
- 4 - ESTATOR
- 5 - TURBINA
- 6 - EMBOLO
- 7 - DISCO DE FRICCION

CONVERTIDOR DE PAR (Continuación)

**Fig. 96 Funcionamiento del líquido del convertidor de par**

80bfe276

1 - APLIQUE PRESION

2 - EL EMBOLO SE MUEVE LIGERAMENTE HACIA ADELANTE

3 - LIBERE PRESION

4 - EL EMBOLO SE MUEVE LIGERAMENTE HACIA ATRAS

TURBINA

Cuando el líquido que se puso en movimiento por acción de las paletas del rotor incide contra las paletas de la turbina, una parte de la energía y la fuerza de rotación se transfiere a la turbina y el eje impulsor. Esto hace que ambos (la turbina y el eje impulsor) giren hacia la derecha siguiendo al rotor de aletas. Cuando el líquido pasa por los bordes traseros de las paletas de la turbina, continúa en un sentido de obstrucción de vuelta hacia el rotor de aletas. Si el líquido no se vuelve a direccionar antes de que incida sobre el rotor de aletas, lo golpeará en un sentido tal que tenderá a disminuir su velocidad.

ESTATOR

La multiplicación de par se logra bloqueando el acoplamiento de rueda libre del estator en su eje (Fig. 97). En condiciones de calado (la turbina está fija), el aceite que pasa por las paletas de la turbina incide sobre la superficie de las paletas del estator y trata de hacerlas girar hacia la izquierda. Cuando esto sucede, el acoplamiento de rueda libre del estator se bloquea e impide que gire el estator. Con el estator bloqueado, el aceite incide sobre las paletas del estator y se vuelve a direccionar en un sentido a favor antes de entrar al rotor de aletas. Esta circulación de aceite desde el rotor de aletas a la turbina, de la turbina al estator y del estator al rotor de aletas,

puede producir una multiplicación de par máxima de alrededor de 2.4:1. Cuando la velocidad de la turbina comienza a alcanzar la del rotor de aletas, el líquido que golpeaba el estator de tal manera que producía el bloqueo deja de hacerlo. En esta condición de funcionamiento, el estator comienza a girar libremente y el convertidor actúa como acoplamiento líquido.

EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE PAR (TCC)

En un convertidor de par convencional, el rotor de aletas y la turbina giran aproximadamente a la misma velocidad y el estator gira libremente, sin proporcionar ninguna multiplicación de par. Al aplicar el émbolo de la turbina al material de fricción de la cubierta delantera, se puede obtener un acoplamiento total del convertidor. El resultado de este acoplamiento es una vinculación mecánica directa de 1:1 entre el motor y la transmisión.

El acoplamiento y el desacoplamiento del TCC son automáticos y controlados por el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM). El acoplamiento no se puede activar en las velocidades más bajas porque elimina el efecto de multiplicación de par del convertidor de par, que es necesario para la aceleración. Las señales de entrada que determinan el acoplamiento del embrague son: la temperatura del refrigerante, la velocidad del vehículo y la posición de la mariposa del acelerador. El embrague del

CONVERTIDOR DE PAR (Continuación)

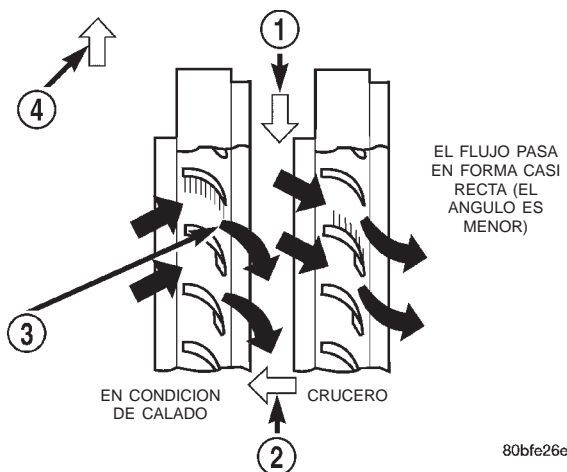


Fig. 97 Funcionamiento del estator

- 1 - SENTIDO DE ROTACION LIBRE DEL ESTATOR DEBIDO AL EMPUJE DEL ACEITE SOBRE EL LADO TRASERO DE LAS PALETAS
- 2 - PARTE DELANTERA DEL MOTOR
- 3 - AUMENTO DEL ANGULO CUANDO EL ACEITE INCIDE SOBRE LAS PALETAS
- 4 - SENTIDO DE BLOQUEO DEL ESTATOR DEBIDO AL EMPUJE DEL ACEITE SOBRE LAS PALETAS DEL ESTATOR

convertidor de par se acopla por la acción del solenoide de embrague en el cuerpo de válvulas. El embrague se acopla a aproximadamente 56 km/h (35 mph) con aceleración moderada, después del cambio a tercera velocidad.

DESMONTAJE

- (1) Retire la transmisión y el convertidor de par del vehículo. (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 31TH - DESMONTAJE).
- (2) Coloque un colector de drenaje adecuado debajo del extremo de la cubierta del convertidor de la transmisión.

PRECAUCION: Verifique que la transmisión esté sujeta en el dispositivo de elevación o superficie de trabajo. Cuando se retire el convertidor de par, el centro de gravedad de la transmisión se desplazará y creará una condición de inestabilidad. El convertidor de par es una unidad pesada. Tome las precauciones necesarias cuando separe el convertidor de par de la transmisión.

- (3) Desplace el convertidor de par hacia adelante hasta que la maza central deje ver la junta de la bomba de aceite.
- (4) Separe el convertidor de par de la transmisión.

INSTALACION

Revise la maza del convertidor de par y las acanaladuras de impulsión de la maza para verificar si hay bordes afilados, rebabas, rayas o mellas. Pula la maza y las muescas con lija de grano 320/400 o arpillera si fuese

necesario. La maza debe estar lisa a fin de evitar dañar la junta de la bomba durante la instalación.

(1) Lubrique la maza del convertidor y el reborde de la junta de la bomba de aceite con líquido de transmisión.

(2) Sitúe el convertidor de par en su sitio en la transmisión.

PRECAUCION: No dañe la junta o el casquillo de la bomba de aceite al insertar el convertidor de par en la parte delantera de la transmisión.

(3) Alinee el convertidor y la abertura de la junta de la bomba de aceite.

(4) Inserte la maza del convertidor de par en la bomba de aceite.

(5) Mientras empuja el convertidor de par hacia adentro, gírelo hasta que asiente por completo en los engranajes de la bomba de aceite.

(6) Verifique al asentamiento del convertidor con una escala y una regla de trazar (Fig. 98). La superficie de las orejetas del convertidor debe estar a 12,7 mm (1/2 pulg.) de la parte posterior de la regla de trazar cuando el convertidor está totalmente asentado.

(7) Si fuera necesario, sujete momentáneamente el convertidor con el gato de carpintero fijado a la cubierta del convertidor.

(8) Instale la transmisión en el vehículo. (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 31TH - INSTALACION).

(9) Llene la transmisión con el líquido recomendado.

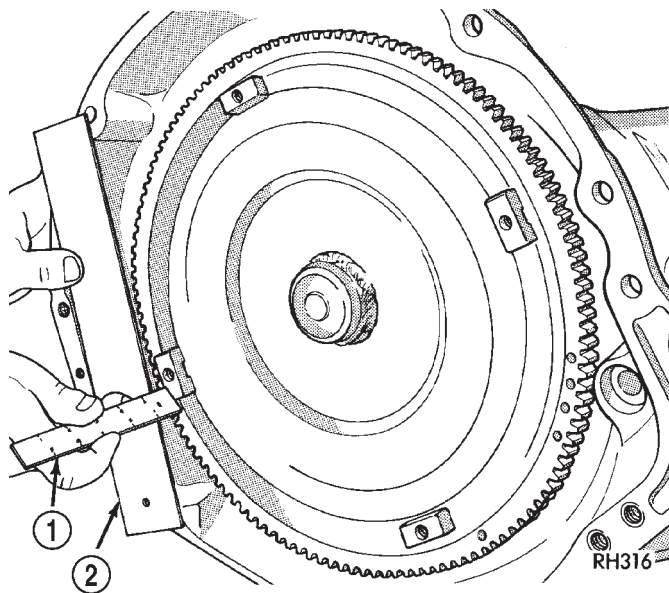


Fig. 98 Verificación del asentamiento del convertidor de par

- 1 - ESCALA
- 2 - REGLA DE TRAZAR

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE

INDICE

	página		página
TRANSEJE AUTOMATICO 41TE		VERIFICACION DEL FLUJO DEL	
DESCRIPCION.....	73	ENFRIADOR DE ACEITE.....	176
FUNCIONAMIENTO.....	75	DESENSAMBLAJE.....	177
DIAGNOSIS Y COMPROBACION.....	75	ENSAMBLAJE.....	178
DIAGNOSIS GENERAL DEL TRANSEJE		ENGRANAJE PLANETARIO	
41TE.....	75	DESCRIPCION.....	178
PRUEBA EN CARRETERA.....	75	FUNCIONAMIENTO.....	178
PRUEBAS DE PRESION HIDRAULICA.....	76	JUNTA - BOMBA DE ACEITE	
PRUEBAS DE LOS EMBRAGUES CON		DESMONTAJE.....	178
PRESION DE AIRE.....	79	INSTALACION.....	179
FUGA DE LIQUIDO EN EL ALOJAMIENTO		CABLE DE INTERBLOQUEO DE CAMBIOS	
DEL CONVERTIDOR DE PAR.....	80	DESMONTAJE.....	179
DESMONTAJE.....	81	INSTALACION.....	181
DESENSAMBLAJE.....	81	MECANISMO DE INTERBLOQUEO DE	
ENSAMBLAJE.....	99	CAMBIOS	
INSTALACION.....	123	DESMONTAJE.....	182
ESQUEMAS Y DIAGRAMAS.....	124	INSTALACION.....	183
ESPECIFICACIONES.....	137	SISTEMA DE INTERBLOQUEO DEL CAMBIO	
HERRAMIENTAS ESPECIALES.....	139	DE MARCHAS	
ACUMULADOR		DIAGNOSIS Y COMPROBACION.....	184
DESCRIPCION.....	145	SISTEMA DE INTERBLOQUEO DE	
FUNCIONAMIENTO.....	145	CAMBIOS DE LA TRANSMISION POR	
EMBRAGUES DE TRANSMISION		FRENO.....	184
DESCRIPCION.....	146	AJUSTES.....	184
FUNCIONAMIENTO.....	146	CONJUNTO DEL SOLENOIDE/CONMUTADOR	
TRANSMISION FINAL		DE PRESION	
DESCRIPCION.....	146	DESCRIPCION.....	185
FUNCIONAMIENTO.....	146	FUNCIONAMIENTO.....	186
DESENSAMBLAJE.....	147	DESMONTAJE.....	187
ENSAMBLAJE.....	150	INSTALACION.....	188
LIQUIDO		SENSOR DE VELOCIDAD - ENTRADA	
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL.....	151	DESCRIPCION.....	188
VERIFICACION DE NIVEL Y ESTADO DEL		FUNCIONAMIENTO.....	188
LIQUIDO.....	151	DESMONTAJE.....	189
SERVICIO DEL LIQUIDO Y FILTRO.....	153	INSTALACION.....	189
CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS		SENSOR DE VELOCIDAD - SALIDA	
DESMONTAJE.....	154	DESCRIPCION.....	189
INSTALACION.....	155	FUNCIONAMIENTO.....	189
AJUSTES.....	157	DESMONTAJE.....	190
EMBRAGUES DE RETENCION		INSTALACION.....	190
DESCRIPCION.....	158	CONVERTIDOR DE PAR	
FUNCIONAMIENTO.....	158	DESCRIPCION.....	191
CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION		FUNCIONAMIENTO.....	193
DESENSAMBLAJE.....	159	DESMONTAJE.....	196
ENSAMBLAJE.....	166	INSTALACION.....	196
BOMBA DE ACEITE		RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION	
DESCRIPCION.....	175	DESCRIPCION.....	197
FUNCIONAMIENTO.....	176	FUNCIONAMIENTO.....	197
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL.....	176		

SENSOR DE ESCALA DE POSICIONES DE LA TRANSMISION	
DESCRIPCION.....	197
FUNCIONAMIENTO	197
DESMONTAJE	198
INSTALACION	199
ENLACE DE REDUCCION DE TORSION	
DESCRIPCION.....	199

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE

IDENTIFICACION DEL TRANSEJE

DESCRIPCION

El transeje 41TE (Fig. 1) de cuatro velocidades es un conjunto hidráulico y mecánico convencional con un diferencial integrado; se regula con controles y monitores electrónicos adaptables. El sistema hidráulico del transeje se compone del líquido de transeje, los conductos de líquido, las válvulas hidráulicas y los diversos componentes de control de la presión de funcionamiento. Se utiliza un conjunto de embragues de impulsión que incluye los embragues de submultiplicación, sobremarcha y marcha atrás. También utiliza embragues de retención separados: 2ª y 4ª velocidad y baja y marcha atrás. Los componentes mecánicos primarios del transeje son los siguientes:

- Tres embragues de impulsión de multidiscos
- Dos embragues de retención multidiscos
- Cuatro acumuladores hidráulicos
- Dos trenes de engranajes planetarios
- Bomba de aceite hidráulica
- Cuerpo de válvulas

FUNCIONAMIENTO	199
CUERPO DE VALVULAS	
DESCRIPCION.....	199
FUNCIONAMIENTO	199
DESMONTAJE	200
DESENSAMBLAJE	202
ENSAMBLAJE	206
INSTALACION	211

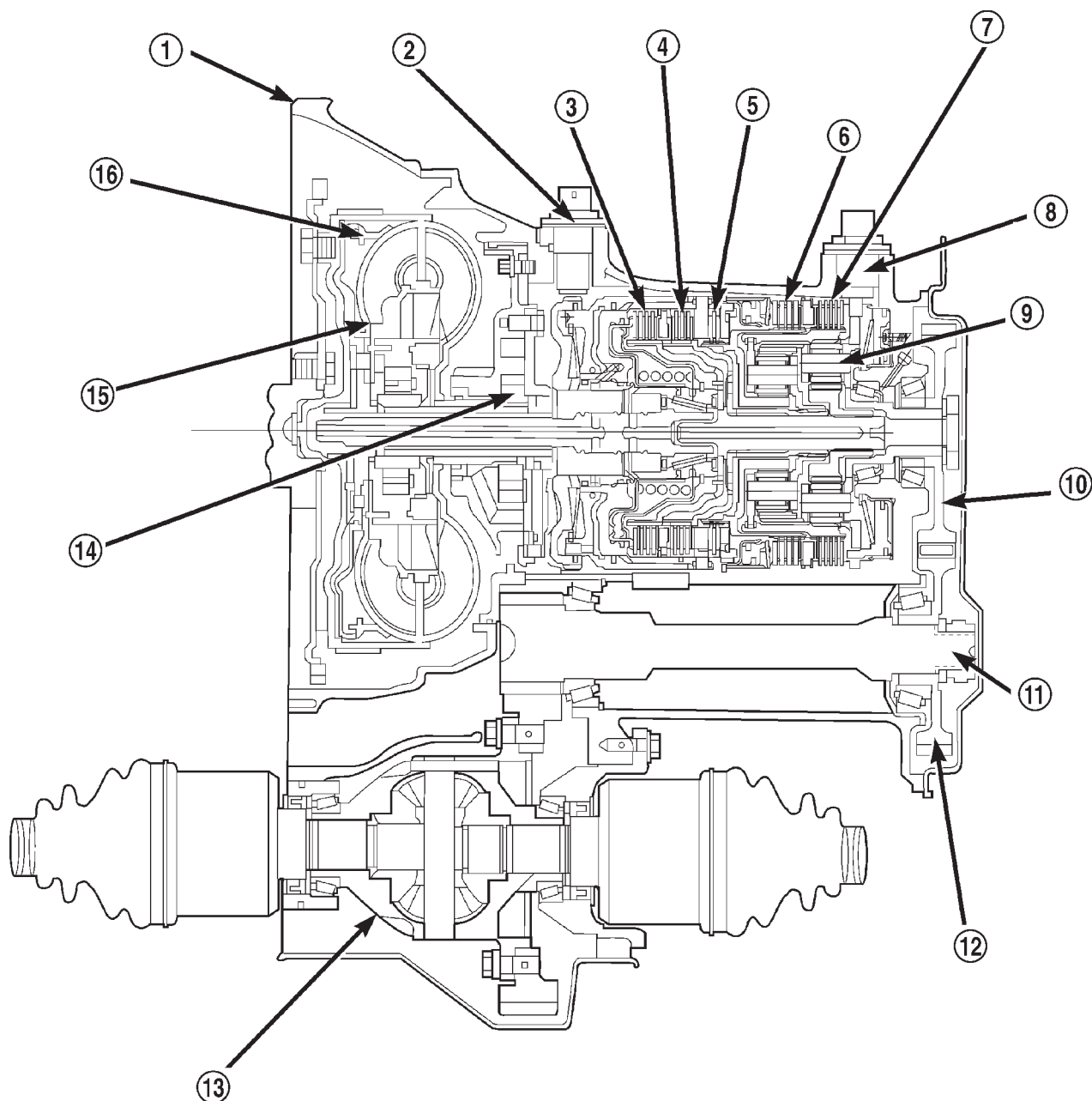
- Conjunto de solenoide y conmutador de presión
- Conjunto de diferencial integrado

El control del transeje se realiza mediante un sistema electrónico totalmente adaptable. La programación óptima de los cambios se efectúa a partir de la información de retroalimentación constante de los sensores en tiempo real que se suministra al Módulo de control de la transmisión (TCM).

El TCM es el núcleo del sistema de control electrónico y se basa en la información proveniente de distintas señales de entrada directas e indirectas (sensores, conmutadores, etc.) para determinar las exigencias del conductor y las condiciones de funcionamiento del vehículo. Con esta información, el TCM puede calcular y realizar cambios oportunos y de calidad por medio de diversos dispositivos de salida o control (conjunto de solenoides, relé de control de la transmisión, etc.).

El TCM realiza también ciertas funciones de auto-diagnóstico y proporciona información completa (datos de sensores, DTC, y otros) que resulta útil para realizar una diagnosis y reparación adecuadas. Esta información puede visualizarse con la herramienta de exploración DRB.

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

**Fig. 1 Transeje 41TE**

80be4740

1 - CARTER

2 - SENSOR DE VELOCIDAD DE
IMPULSION

3 - EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION

4 - EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

5 - EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS

6 - EMBRAGUE DE 2-4

7 - EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA
ATRAS8 - SENSOR DE VELOCIDAD DE
TRANSMISION9 - TREN DE ENGRANAJES
PLANETARIOS

10 - ENGRANAJE DEL EJE TRANSMISOR

11 - EJE DE TRANSFERENCIA

12 - ENGRANAJE DE EJE DE
TRANSFERENCIA

13 - DIFERENCIAL

14 - BOMBA DE ACEITE

15 - CONVERTIDOR DE PAR

16 - EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE
PAR

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

El código de identificación del transeje 41TE es una serie de dígitos impresos en una etiqueta de código de barras fijada al cárter del transeje, como se muestra en la (Fig. 2).

Por ejemplo, el código de identificación K 821 1125 1316 se puede descomponer de la siguiente forma:

- K = Planta de transmisiones de Kokomo
- 821 = Ultimos tres dígitos del número de pieza del transeje
- 1125 = Fecha de fabricación
- 1316 = Número de orden de fabricación

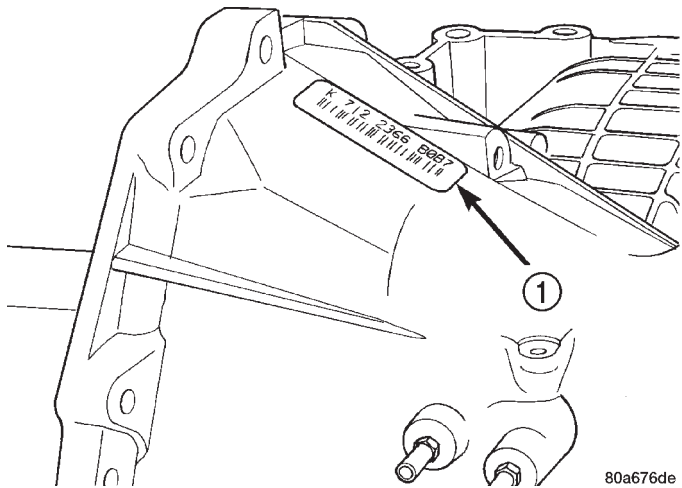


Fig. 2 Etiqueta de identificación del transeje

1 - ETIQUETA DE IDENTIFICACION

Si el identificador no es legible o no está presente, los caracteres PK, estampados dentro del cárter del transeje, detrás de la cubierta del engranaje de transferencia, pueden considerarse para la identificación. Este número difiere ligeramente en que contiene el número de pieza del transeje completo en lugar de los tres últimos dígitos.

FUNCIONAMIENTO

La salida de la transmisión se dirige a un diferencial integrado mediante un sistema de engranajes de transferencia según las siguientes relaciones de entrada a salida:

Primera	2,84 : 1
Segunda	1,57 : 1
Tercera	1,00 : 1
Sobremarcha	0,69 : 1
Marcha atrás	2,21 : 1

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - DIAGNOSTICO GENERAL DEL TRANSEJE 41TE

NOTA: Antes de intentar cualquier reparación del transeje automático de cuatro velocidades 41TE, verifique los Códigos de diagnóstico de fallos (DTC) con la herramienta de exploración DRB. Consulte el manual de procedimientos de diagnóstico de la transmisión.

Las siguientes condiciones generales pueden causar fallos del transeje:

- Bajo rendimiento del motor
- Ajustes incorrectos
- Funcionamiento incorrecto del sistema hidráulico
- Funcionamiento incorrecto de los componentes mecánicos
- Funcionamiento incorrecto de los componentes electrónicos

La diagnosis de estos problemas debe comenzar siempre por la verificación de las variables de fácil acceso: nivel y estado del líquido, ajuste del cable de cambios. Realice luego una prueba de carretera para determinar si se corrigió el problema o se requiere un diagnóstico adicional. Si el problema subsiste después de finalizar las pruebas y correcciones preliminares, deben realizarse pruebas de presión hidráulica.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - PRUEBA EN CARRETERA

Antes de realizar la prueba de carretera, verifique que se hayan comprobado el nivel y estado del líquido y los ajustes de las articulaciones.

Durante la prueba de carretera, el transeje debe hacerse funcionar en cada posición para verificar que no exista resbalamiento ni variaciones en los cambios.

Si el vehículo funciona correctamente a velocidades de carretera, pero la aceleración es deficiente, puede estar resbalando el acoplamiento de rueda libre del convertidor de par. Si la aceleración es normal, pero se requieren grandes aperturas de la mariposa del acelerador para mantener la velocidad, el embrague del convertidor de par puede haberse atascado. Ambos defectos del estator requieren el reemplazo del convertidor de par y una limpieza completa del transeje.

Los embragues que sufren resbalamiento pueden individualizarse comparando el cuadro de Elementos en uso con el funcionamiento del embrague durante la prueba de carretera. Este cuadro identifica qué embragues se aplican en cada posición de la palanca de cambio.

Si el embrague resbala puede también establecerse un DTC (código de diagnóstico de fallos); esto puede determinarse haciendo funcionar el transeje en todas las posiciones del selector.

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

ELEMENTOS EN USO EN CADA POSICION DE LA PALANCA DE CAMBIO

Posición de la palanca de cambios	EMBRAGUES DE IMPULSION			EMBRAGUES DE RETENCION	
	Submultiplicación	Sobremarcha	Marcha atrás	2/4	Baja y marcha atrás
P - ESTACIONAMIENTO					X
R - MARCHA ATRAS			X		X
N - PUNTO MUERTO					X
OD - SOBREMARCHA					
Primera	X				X
Segunda	X			X	
Directa	X	X			
Sobremarcha		X		X	
D - DIRECTA*					
Primera	X				X
Segunda	X			X	
Directa	X	X			
L - BAJA*					
Primera	X				X
Segunda	X			X	
Directa	X	X			

* Las velocidades de cambios ascendentes y descendentes del vehículo se aumentan cuando la palanca está en estas posiciones del selector.

Para detectar las unidades que sufren resbalamiento y confirmar el funcionamiento correcto de las unidades en buen estado puede utilizarse un procedimiento de eliminación. El análisis de la prueba de carretera puede diagnosticar que las unidades resbalan. Sin embargo, es posible que no llegue a detectarse la causa real del funcionamiento incorrecto. Las fugas de los circuitos hidráulicos o el agarrotamiento de las válvulas pueden causar prácticamente cualquier condición.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - PRUEBAS DE PRESION HIDRAULICA

La prueba de presión es un paso muy importante del procedimiento de diagnóstico. Estas pruebas suelen revelar la mayoría de los problemas del transeje hidráulico.

Antes de realizar las pruebas de presión, asegúrese de que se hayan verificado y aprobado el nivel y estado del líquido y los ajustes del cable de control. El líquido debe estar a la temperatura de funcionamiento de 65,5 a 93,3° C (150 a 200° F).

Instale un tacómetro de motor, eleve el vehículo sobre un elevador que permita que giren las ruedas

delanteras y coloque el tacómetro de modo que pueda leerse.

Fije un indicador de 2.068 kPa (300 psi) (C-3293SP) al orificio u orificios necesarios para realizar las pruebas. Utilice el juego de adaptadores L-4559 para adaptar los indicadores al transeje.

Las localizaciones de los orificios de prueba se muestran en la (Fig. 3).

PRUEBA UNO: SELECTOR EN BAJA (1ª VELOCIDAD)

(1) Conecte el indicador de presión a la toma del embrague de baja y marcha atrás.

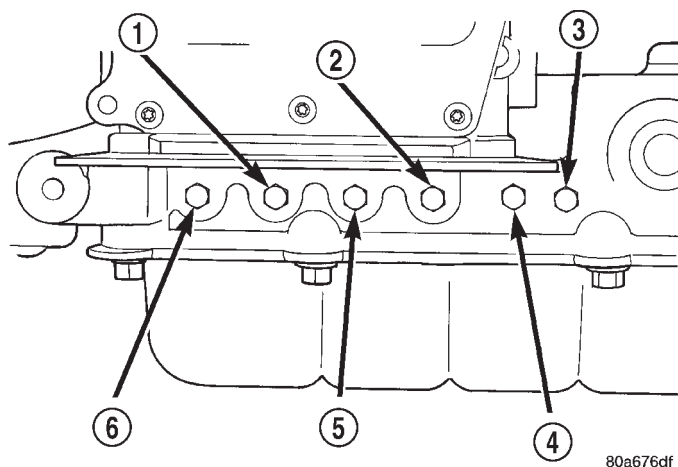
(2) Desplace la palanca selectora a la posición L (baja).

(3) Permita que giren las ruedas del vehículo y aumente la apertura de la mariposa del acelerador hasta lograr una indicación de velocidad del vehículo de 32 km/h (20 mph).

(4) La lectura de presión del embrague de baja y marcha atrás debe ser de 793 a 998 kPa (115 a 145 psi).

(5) Esta prueba verifica la salida de la bomba, la regulación de presión y el estado del circuito hidráulico.

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

**Fig. 3 Tomas de presión**

- 1 - EMBRAGUE DE SOBREMARCHA
- 2 - CONVERTIDOR DE PAR DESACTIVADO
- 3 - EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 4 - EMBRAGUE DE 2-4
- 5 - EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS
- 6 - EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION

lico del embrague de baja y marcha atrás y la programación de los cambios.

PRUEBA DOS: SELECTOR EN DRIVE (DIRECTA) (2ª VELOCIDAD)

NOTA: Esta prueba verifica el embrague hidráulico del circuito de submultiplicación, así como también la programación de los cambios.

- (1) Conecte el indicador a la toma del embrague de submultiplicación.
- (2) Desplace la palanca selectora a la posición 3.
- (3) Permita que giren las ruedas del vehículo y aumente la apertura de la mariposa del acelerador hasta lograr una velocidad del vehículo de 48 km/h (30 mph).
- (4) En segunda velocidad, la lectura de presión del embrague de submultiplicación debe ser de 758 a 998 kPa (110 a 145 psi).

PRUEBA DOS A: SELECTOR EN SOBREMARCHA (4ª velocidad)

NOTA: Esta prueba verifica el embrague hidráulico del circuito de submultiplicación, así como también la programación de los cambios.

- (1) Conecte el indicador a la toma del embrague de submultiplicación.
- (2) Desplace la palanca selectora a la posición OD (sobremarcha).

(3) Permita que giren las ruedas del vehículo y aumente la apertura de la mariposa del acelerador hasta lograr una velocidad del vehículo de 64 km/h (40 mph).

(4) La lectura de presión del embrague de submultiplicación debe estar por debajo de 34 kPa (5 psi). De lo contrario, existe un fallo en el conjunto de solenoide o en el TCM (Módulo de control de la transmisión).

PRUEBA TRES: VERIFICACION DE EMBRAGUE DE SOBREMARCHA (3ª y 2ª velocidad)

- (1) Conecte el indicador de presión a la toma del embrague de sobremarcha.
- (2) Desplace la palanca selectora a la posición OD (sobremarcha).
- (3) Permita que giren las ruedas del vehículo y aumente la apertura de la mariposa del acelerador hasta lograr una velocidad del vehículo de 32 km/h (20 mph). El vehículo debe estar en 3ª velocidad.
- (4) La lectura de presión del embrague de sobremarcha debe ser de 510 a 655 kPa (74 a 95 psi).
- (5) Desplace la palanca selectora a la posición (3) y aumente la velocidad del vehículo a 48 km/h (30 mph).
- (6) El vehículo debe estar en segunda velocidad y la presión del embrague de sobremarcha debe estar por debajo de 35 kPa (5 psi).
- (7) Esta prueba verifica el circuito hidráulico del embrague de sobremarcha, así como también la programación de los cambios.

PRUEBA CUATRO: SELECTOR EN SOBREMARCHA (4ª velocidad)

- (1) Conecte el indicador de presión a la toma del embrague de 2-4.
- (2) Desplace la palanca selectora a la posición OD (sobremarcha).
- (3) Permita que giren las ruedas delanteras del vehículo y aumente la apertura de la mariposa del acelerador hasta lograr una velocidad del vehículo de 48 km/h (30 mph). El vehículo debe estar en 4ª velocidad.
- (4) La lectura de presión del embrague de 2-4 deberá ser de 517 a 655 kPa (75 a 95 psi).
- (5) Esta prueba verifica el circuito hidráulico del embrague de 2-4.

PRUEBA CINCO: SELECTOR EN SOBREMARCHA (4ª velocidad - embrague del convertidor activado)

- (1) Conecte el indicador de presión a la toma de presión de desactivación del embrague del convertidor de par.
- (2) Desplace la palanca selectora a la posición OD (sobremarcha).

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(3) Permita que giren las ruedas delanteras del vehículo y aumente la apertura de la mariposa del acelerador hasta lograr una velocidad del vehículo de 80 km/h (50 mph). El vehículo debe estar en 4ª velocidad y el convertidor de embrague (CC) activado.

PRECAUCION: Ambas ruedas deben girar a la misma velocidad.

(4) La presión de desactivación del embrague del convertidor de par debe estar por debajo de 35 kPa (5 psi).

(5) Esta prueba verifica el circuito hidráulico del embrague del convertidor de par.

PRUEBA SEIS: SELECTOR DE CAMBIOS EN MARCHA ATRAS

(1) Conecte el indicador de presión a la toma del embrague de marcha atrás y embrague de baja y marcha atrás.

(2) Desplace la palanca selectora a la posición R (marcha atrás).

(3) Lea la presión del embrague de marcha atrás con la transmisión inmóvil (pie en el freno) y la mariposa del acelerador abierta para obtener 1.500 rpm.

(4) La lectura de presión del embrague de baja y marcha atrás, y marcha atrás debe ser entre 1.138 y 1.620 kPa (165 y 235 psi).

(5) Esta prueba verifica el circuito hidráulico del embrague de marcha atrás.

INDICACIONES DE LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS

(1) Si en todas las pruebas se obtuvieron mediciones con los valores correctos de presión de funcionamiento, la bomba y el regulador de presión funcionan correctamente.

(2) Una presión baja en todas las posiciones indica la existencia de una bomba defectuosa, un filtro obstruido o una válvula reguladora de presión atascada.

(3) Si las presiones no están dentro del margen especificado, hay fugas en los circuitos de embrague.

(4) Si la presión del embrague de sobremarcha está por encima de 35 kPa (5 psi) en el paso 4 de la prueba tres, indica que existe un aro retén del eje de reacción desgastado o un conjunto de solenoides defectuoso.

(5) Si la presión del embrague de submultiplicación está por encima de 35 kPa (5 psi) en el paso 4 de la prueba dos A, la causa es un conjunto de solenoides o el TCM defectuosos.

ESPECIFICACIONES DE VERIFICACION DE PRESION

Posición del selector de cambios	Cambio real	Tomas de presión						
		Embrague de submultiplicación	Embrague de sobremarcha	Embrague de marcha atrás	Desactivación del embrague del convertidor de par	Embrague de 2-4	Embrague de baja y marcha atrás	
Estacionamiento 0 km/h (0 mph)	*	ESTACIONAMIENTO	0-2	0-5	0-2	60-110	0-2	115-145
MARCHA ATRAS 0 km/h (0 mph)	*	MARCHA ATRAS	0-2	0-7	165-235	50-100	0-2	165-235
PUNTO MUERTO 0 km/h (0 mph)	*	PUNTO MUERTO	0-2	0-5	0-2	60-110	0-2	115-145
L 32 km/h (20 mph)	#	PRIMERA	110-145	0-5	0-2	60-110	0-2	115-145

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

3	#	SEGUNDA	110-145	0-5	0-2	60-110	115-145	0-2
48 km/h (30 mph)								
3	#	DIRECTA	75-95	75-95	0-2	60-90	0-2	0-2
72 km/h (45 mph)								
OD	#	SOBRE-MARCHA	0-2	75-95	0-2	60-90	75-95	0-2
48 km/h (30 mph)								
OD	#	SOBRE-MARCHA CON TCC	0-2	75-95	0-2	0-5	75-95	0-2
80 km/h (50 mph)								
*Velocidad del motor a 1.500 rpm								
#PRECAUCION: ambas ruedas delanteras deben girar a la misma velocidad.								

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - PRUEBAS DE PRESION DE AIRE DEL EMBRAGUE

Los embragues que no funcionan se pueden localizar con una serie de pruebas en las que se sustituye la presión del líquido por presión de aire (Fig. 4) y (Fig. 5). Los embragues se pueden probar aplicando presión de aire a sus respectivos conductos. El cuerpo de válvulas se debe desmontar y se debe instalar la herramienta 6056. Para efectuar las pruebas con presión de aire, proceda de la siguiente manera:

NOTA: El suministro de aire comprimido no debe tener ninguna suciedad ni humedad. Utilice una presión de 207 kPa (30 psi).

Retire el colector de aceite y el cuerpo de válvulas. Consulte Desmontaje del cuerpo de válvulas.

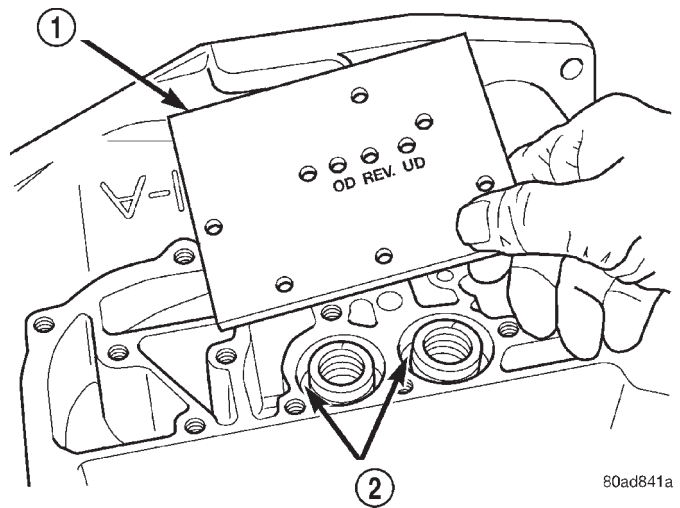


Fig. 4 Placa de pruebas de presión de aire

- 1 - HERRAMIENTA 6056
- 2 - ACUMULADORES

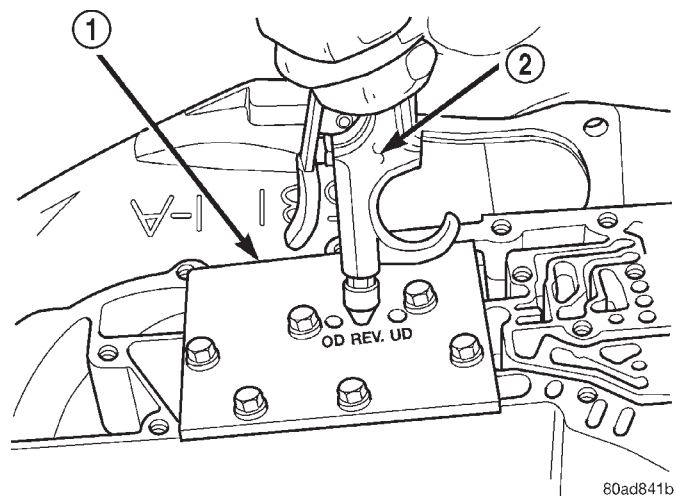


Fig. 5 Prueba del embrague de marcha atrás

- 1 - HERRAMIENTA 6056
- 2 - BOQUILLA DE AIRE

EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

Aplice presión de aire al conducto de aplicación del embrague de sobremarcha y observe si el émbolo de vaivén se mueve hacia adelante. El émbolo debe volver a su posición inicial cuando se elimina la presión de aire.

EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS

Aplice presión de aire al conducto de aplicación del embrague de marcha atrás y observe si el émbolo de vaivén se mueve hacia atrás. El émbolo debe volver a su posición inicial cuando se elimina la presión de aire.

EMBRAGUE DE 2-4

Aplice presión de aire en el orificio de alimentación situado en el retén de embrague de 2-4. Observe

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

el área en la que el émbolo de 2-4 hace contacto con la primera placa separadora y fíjese con cuidado si el émbolo se desplaza hacia atrás. El émbolo debe volver a su posición original cuando se retira la presión de aire.

EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS

Aplique presión de aire al orificio de alimentación del embrague de baja y marcha atrás (parte trasera de la caja, entre los 2 orificios de pernos). Observe luego el área en la que el émbolo de baja y marcha atrás hace contacto con la primera placa separadora. Verifique cuidadosamente que el émbolo se mueva hacia adelante. El émbolo debe volver a su posición original cuando se retira la presión de aire.

EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION

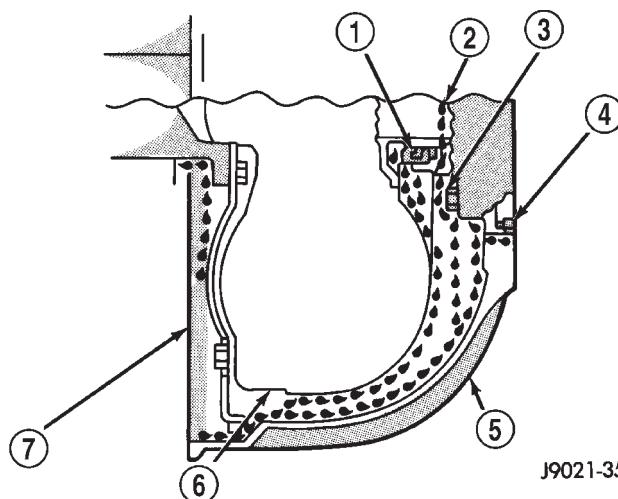
Puesto que este émbolo de embrague no puede verse, su funcionamiento se verifica comprobando su función. Se aplica presión de aire a los embragues de 2-4 o de baja y marcha atrás. De esta forma, se bloquea el eje transmisor. Envuelva un trozo de manguera de goma alrededor del eje impulsor y con un par de alicates tipo pinza hágalo girar. A continuación, aplique presión de aire al embrague de submultiplicación. El eje impulsor no debe girar con torsión manual. Descargue la presión de aire y confirme que el eje impulsor puede girar.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION – FUGA DE LIQUIDO EN EL ALOJAMIENTO DEL CONVERTIDOR DE PAR

Cuando realice la diagnosis de las fugas de líquido de la cubierta del convertidor de par, deben llevarse a cabo tres acciones antes de hacer la reparación:

- (1) Verifique que el nivel de líquido de la transmisión sea el correcto.
- (2) Verifique que la fuga se origine en la zona de la cubierta del convertidor y que realmente se trate de líquido de transmisión.
- (3) Determine el origen verdadero de la fuga.

Las fugas de líquido en la zona del convertidor de par o alrededor del mismo pueden tener su origen en una fuga de aceite de motor (Fig. 6). La zona debe examinarse detenidamente. El líquido de fábrica es de color rojo y, por esta razón, puede distinguirse del aceite de motor.



J9021-35

Fig. 6 Recorridos de las fugas por la cubierta del convertidor

- 1 - JUNTA DE LA BOMBA
- 2 - RESPIRADERO DE BOMBA
- 3 - PERNO DE BOMBA
- 4 - JUNTA DE BOMBA
- 5 - ALOJAMIENTO DEL CONVERTIDOR
- 6 - CONVERTIDOR
- 7 - FUGA POR LA JUNTA PRINCIPAL TRASERA

Es posible que algunas fugas de líquido de la cubierta del convertidor en realidad no sean tales. Tal vez se trate de un residuo de líquido o un exceso de éste durante el llenado en fábrica o después de una reparación. Las fugas de la cubierta del convertidor tienen varias fuentes posibles. Mediante una observación cuidadosa, puede identificarse el origen de una fuga antes de retirar la transmisión para su reparación.

Las fugas de la junta de la bomba tienden a correr por la maza motriz hasta la parte trasera del convertidor (Fig. 6). Las fugas del anillo O de la bomba o del cuerpo de bomba se comportan de manera similar a la fuga de la junta. En general, las fugas de los pernos de fijación de la bomba se depositan dentro de la cubierta del convertidor y no en el convertidor propiamente dicho. Las fugas de la junta de la bomba o la de la empaquetadura por lo general recorren el camino hacia abajo hasta el interior de la cubierta del convertidor (Fig. 6).

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

FUGA DEL CONVERTIDOR DE PAR

Las causas posibles de fugas del convertidor de par son:

- Fugas de soldadura del convertidor de par en la soldadura del diámetro externo (Fig. 7).
- Soldadura de la maza del convertidor de par (Fig. 7).

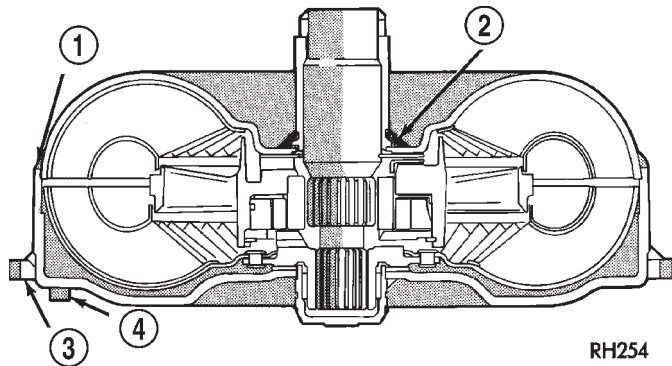


Fig. 7 Puntos de fuga del convertidor - Característicos

- 1 - SOLDADURA DEL DIAMETRO EXTERNO
2 - SOLDADURA DE LA MAZA DEL CONVERTIDOR DE PAR
3 - CORONA DEL MOTOR DE ARRANQUE
4 - OREJETA

DESMONTAJE

- (1) Desconecte los cables de la batería.
- (2) Retire la abrazadera de sujeción y la batería.
- (3) Retire la bandeja de la batería.
- (4) Retire el conjunto del depurador de aire y cuerpo de la mariposa.
- (5) Utilice un cuchillo o cortadores adecuados, corte las mangueras del enfriador de aceite del transeje al ras con los extremos de las conexiones. Se instalará un juego de empalmes de servicio en la reinstalación.
- (6) Desconecte el conector del sensor de velocidad de impulsión.
- (7) Desconecte el conector del sensor de velocidad de transmisión.
- (8) Desconecte el conector del conjunto de solenoides y conmutadores de presión.
- (9) Desconecte el cable de cambio de marchas de la válvula manual.
- (10) Desconecte el cable de cambio de marchas de la ménsula del soporte superior. Asegure el cable fuera de la zona de trabajo.
- (11) Retire el perno de instalación superior del motor de arranque.
- (12) Eleve el vehículo en el elevador.

- (13) Retire los semiejes.
- (14) Retire el collar estructural.
- (15) Retire el soporte de flexión lateral izquierdo.
- (16) Retire el motor de arranque y déjelo fuera de la zona de trabajo.
- (17) Retire los dispositivos de fijación del enfriador de la dirección asistida al travesaño. Asegure el enfriador fuera de la zona de trabajo.
- (18) Retire el perno del soporte de flexión lateral derecho al transeje.
- (19) Retire el protector contra el polvo del convertidor.
- (20) Retire los pernos del convertidor de par a la placa de mando.
- (21) Retire ambos pernos de la cubierta de convertidor del transeje al motor.
- (22) Apoye el motor con el gato de tornillo y un taco de madera.
- (23) Retire el perno pasante del soporte superior del transeje. Baje el conjunto de motor y transeje con el gato de tornillo.
- (24) Trabaje con un asistente y use un gato para transmisiones.
- (25) Coloque el gato para transmisiones en el transeje. Fije el transeje en el gato.
- (26) Retire los dos (2) pernos (superiores) de la cubierta de convertidor del transeje al bloque.
- (27) Retire el transeje del vehículo.

DESENSAMBLAJE

PRECAUCION: Si ha ocurrido un fallo del transeje, es necesario lavar el enfriador de aceite del transeje y los tubos para extraer los residuos y partículas que pudieran contaminar y/o averiar una unidad nueva o reacondicionada. (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION/TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

NOTA: Si el transeje debe reemplazarse o someterse a una reparación general (reemplazo de embrague y/o junta), será necesario realizar el procedimiento de aprendizaje rápido del TCM. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONICO/MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

NOTA: Este procedimiento no incluye el desensamblaje de la transmisión final (diferencial).

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(1) Retire los sensores de velocidad de impulsión y transmisión.

(2) Retire los tres (3) pernos del conjunto de solenoides y conmutadores de presión al cárter.

(3) Retire el conjunto de solenoides y conmutadores de presión y la junta (Fig. 8).

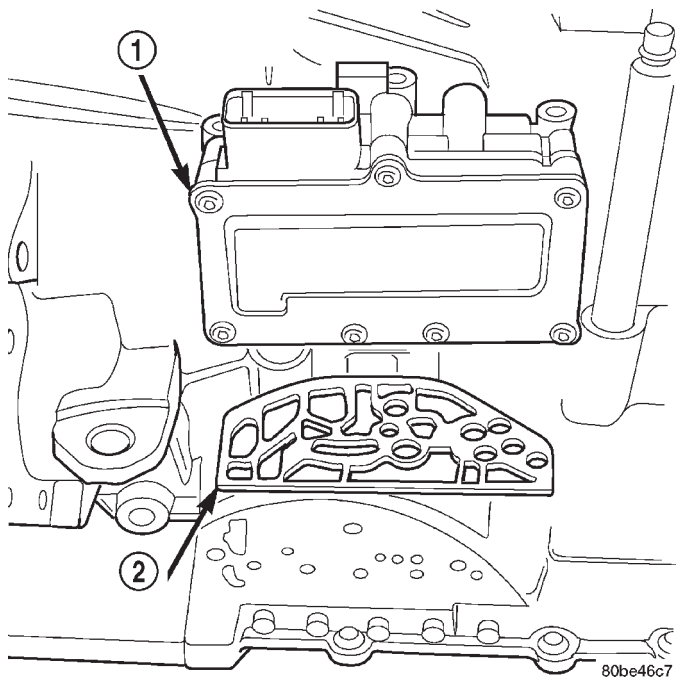


Fig. 8 Conjunto solenoides y conmutadores de presión y junta

1 - CONJUNTO DE SOLENOIDES Y CONMUTADORES DE PRESION

2 - JUNTA

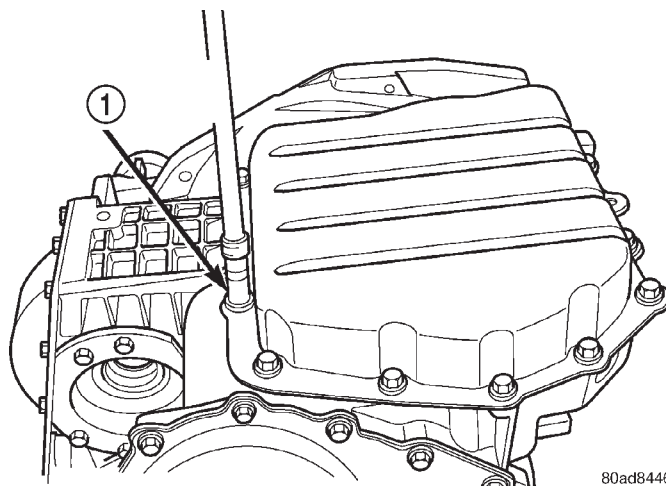
(4) Retire los pernos del colector de aceite al cárter (Fig. 9).

(5) Retire el colector de aceite (Fig. 10).

(6) Retire el filtro de aceite (Fig. 11).

(7) Gire la válvula manual completamente a la derecha a fin de colocar la varilla de estacionamiento en posición para extraerla.

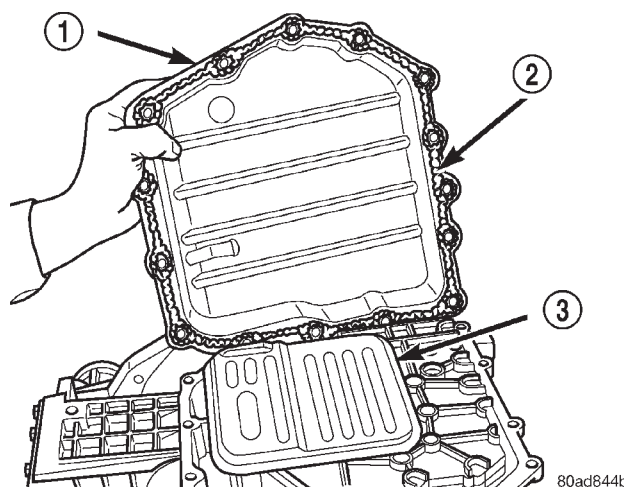
(8) Retire los pernos del cuerpo de válvulas al cárter (Fig. 12).



80ad8446

Fig. 9 Desmontaje de los pernos del colector de aceite

1 - PERNOS DEL COLECTOR DE ACEITE (UTILICE RTV DEBAJO DE LAS CABEZAS DE LOS PERNOS)



80ad844b

Fig. 10 Desmontaje del colector de aceite

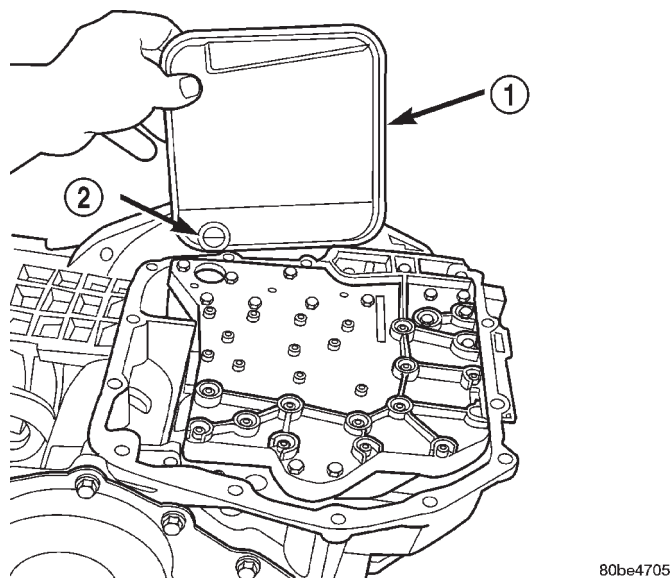
1 - COLECTOR DE ACEITE

2 - REBORDE DE 3 MM (1/8 DE PULG.) DE SELLANTE RTV

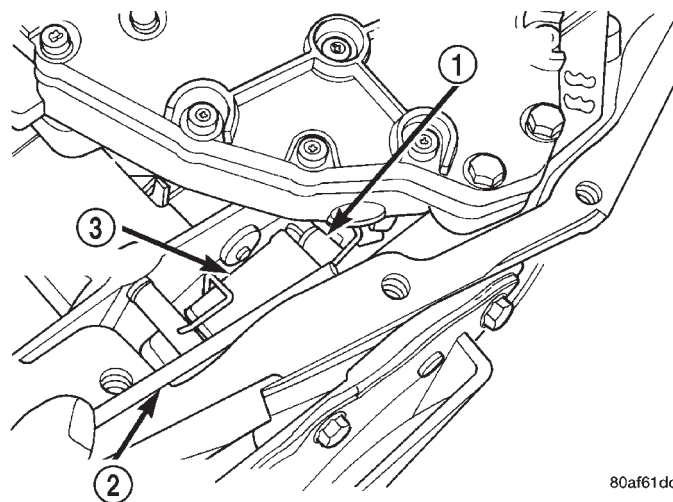
3 - FILTRO DE ACEITE

PRECAUCION: No manipule el conjunto del cuerpo de válvulas desde la válvula manual. Podría dañarse.

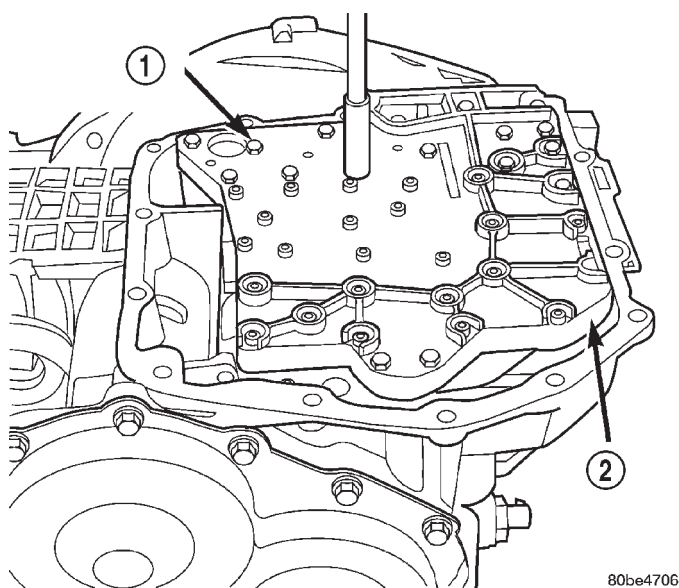
TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

**Fig. 11 Desmontaje del filtro de aceite**

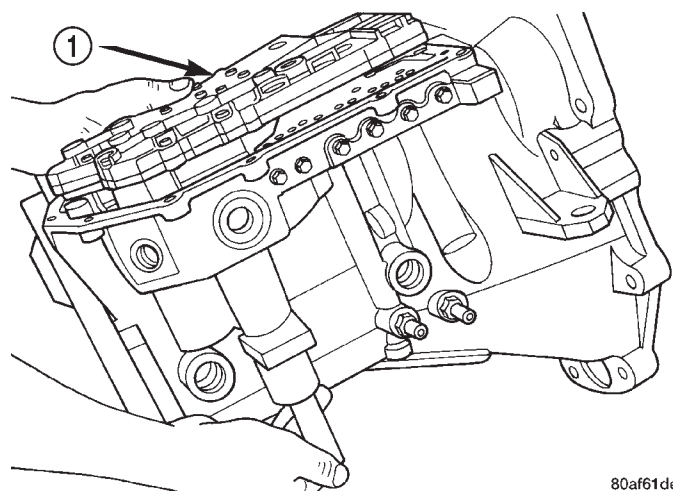
- 1 - FILTRO DE ACEITE
2 - ANILLO O

**Fig. 13 Empuje los rodillos de varilla de estacionamiento del soporte de guía**

- 1 - RODILLOS DE CALCE DE ESTACIONAMIENTO
2 - DESTORNILLADOR
3 - SOPORTE DE GUIA DE CALCE DE ESTACIONAMIENTO

**Fig. 12 Desmontaje de los pernos de fijación del cuerpo de válvulas**

- 1 - PERNOS DE FIJACION DEL CUERPO DE VALVULAS (18)
2 - CUERPO DE VALVULAS

**Fig. 14 Desmontaje del cuerpo de válvulas**

- 1 - CUERPO DE VALVULAS

NOTA: Según la aplicación de motor, algunos acumuladores tendrán dos muelles en tanto que otros tendrán uno solo. Los muelles están codificados por color según la aplicación y el año. Cuando desensamble, marque la localización del muelle de acumulador para facilitar el ensamble.

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(10) Retire los acumuladores de submultiplicación y sobremarcha (Fig. 15), (Fig. 16) y (Fig. 17).

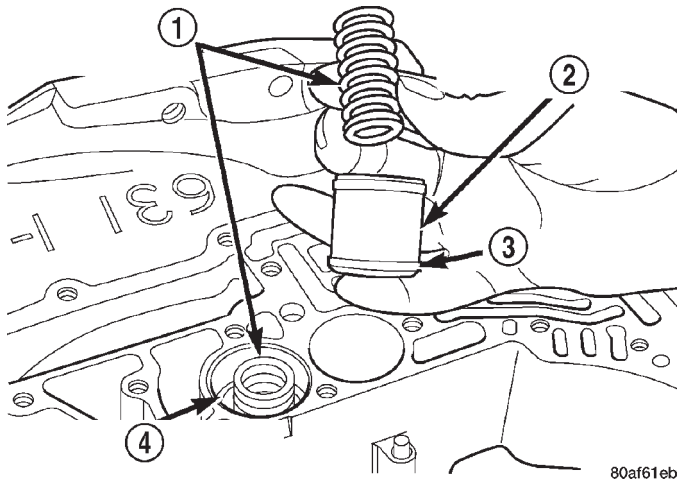
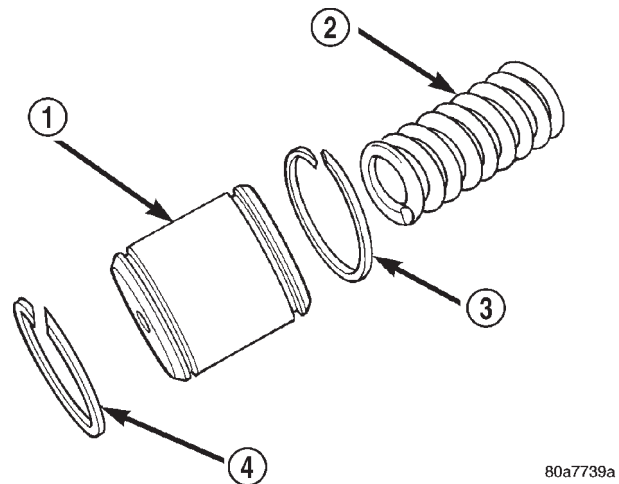


Fig. 15 Desmontaje de acumuladores de submultiplicación y sobremarcha

- 1 - MUELLE DE RETROCESO
- 2 - ACUMULADOR DE EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION
- 3 - AROS RETEN (2)
- 4 - ACUMULADOR DE EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

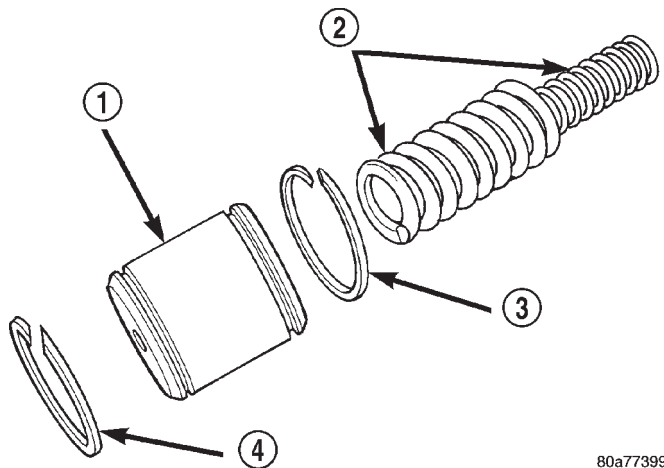


80a7739a

Fig. 17 Acumulador (sobremarcha)

- 1 - EMBOLO DEL ACUMULADOR (SOBREMARCHA)
- 2 - MUELLE DE RETROCESO
- 3 - ARO RETEN
- 4 - ARO RETEN

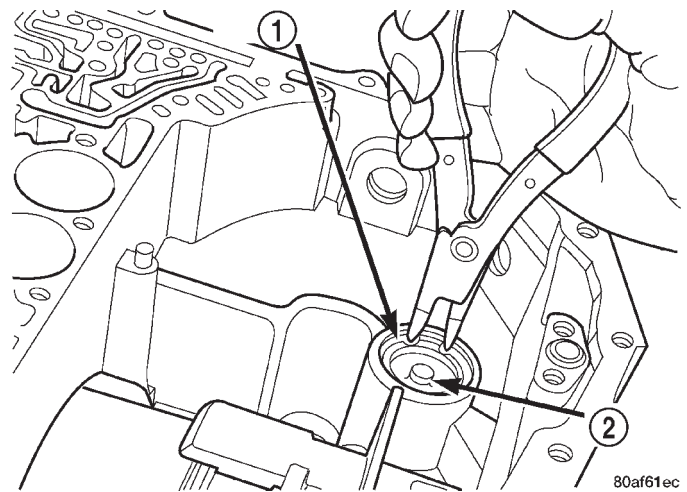
(11) Retire el anillo de muelle del acumulador de baja y marcha atrás (Fig. 18).



80a77399

Fig. 16 Acumulador (submultiplicación)

- 1 - EMBOLO DEL ACUMULADOR (SUBMULTIPLICACION)
- 2 - MUELLES DE RETROCESO
- 3 - AROS RETEN
- 4 - ARO RETEN



80af61ec

Fig. 18 Desmontaje del anillo de muelle del acumulador de baja y marcha atrás

- 1 - ANILLO DE MUELLE
- 2 - TAPON

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(12) Retire el tapón del acumulador de baja y marcha atrás (Fig. 19).

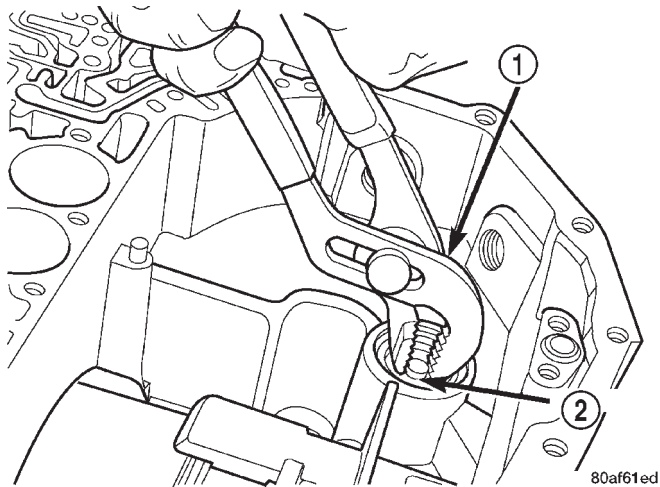


Fig. 19 Desmontaje del tapón del acumulador de baja y marcha atrás (cubierta)

- 1 - ALICATES AJUSTABLES
- 2 - TAPON

(13) Retire el émbolo del acumulador de baja y marcha atrás empleando petrolato y una herramienta adecuada (Fig. 20).

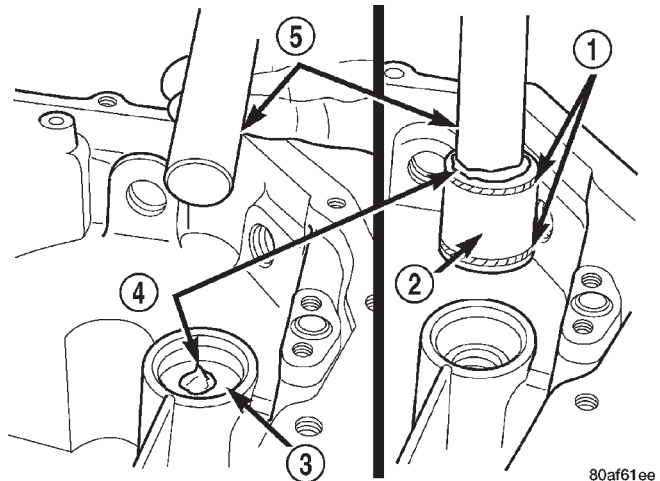
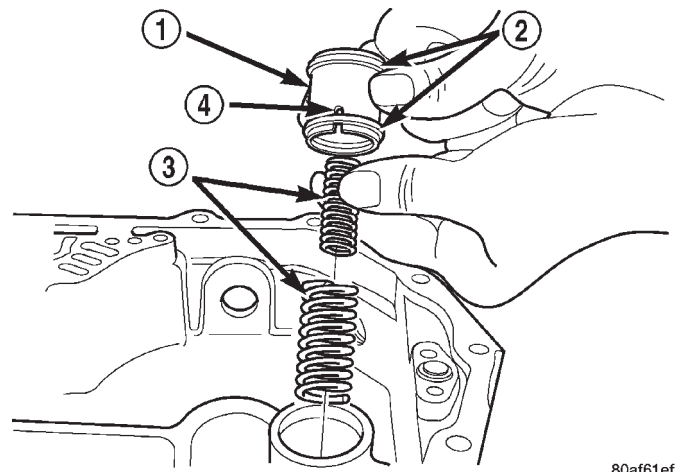


Fig. 20 Desmontaje del émbolo del acumulador de baja y marcha atrás

- 1 - AROS RETEN
- 2 - EMBOLO
- 3 - EMBOLO
- 4 - PETROLATO
- 5 - HERRAMIENTA ADECUADA

(14) Retire el acumulador de baja y marcha atrás (Fig. 21).

(15) Mida el juego longitudinal del eje impulsor. Coloque el transeje de manera que el semieje quede vertical. Disponga el conjunto para el juego longitu-

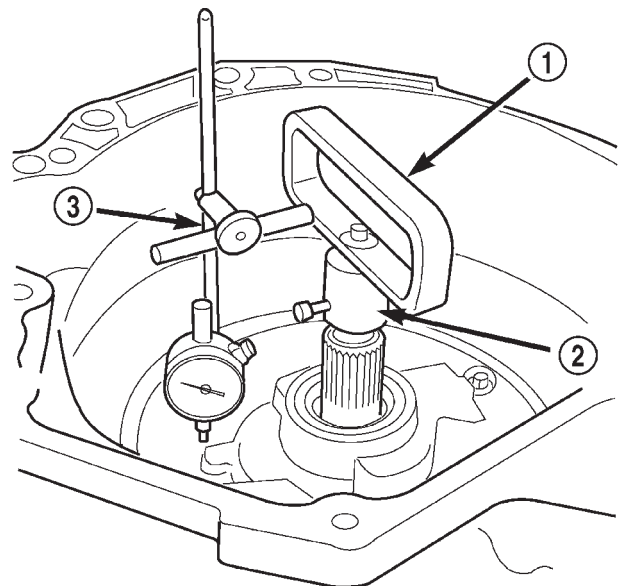


80af61ef

Fig. 21 Desmontaje del acumulador de baja y marcha atrás

- 1 - EMBOLO DE ACUMULADOR
- 2 - AROS RETEN
- 3 - MUELLES DE RETROCESO
- 4 - (OBSERVE LA MUESCA)

dinal y el indicador de cuadrante como se muestra en la (Fig. 22). **El juego longitudinal del semieje debería estar entre 0,13 y 0,64 mm (0,005 y 0,025 pulg.).** Si estuviera fuera de ese margen, deberá reemplazarse la placa de empuje n° 4. Registre la lectura del indicador para utilizarla como referencia en el reensamblaje.



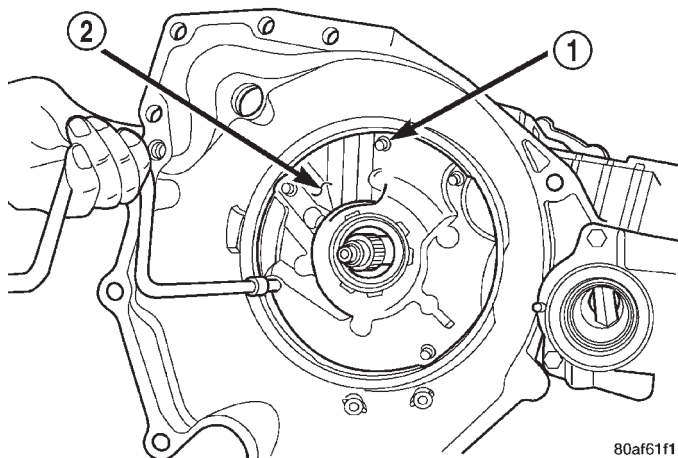
80bcbd18

Fig. 22 Mida el juego longitudinal del eje impulsor con el conjunto de juego longitudinal 8266

- 1 - HERRAMIENTA 8266-8
- 2 - HERRAMIENTA 8266-2
- 3 - HERRAMIENTA C-3339

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(16) Retire los pernos de la bomba de aceite al cárter (Fig. 23).



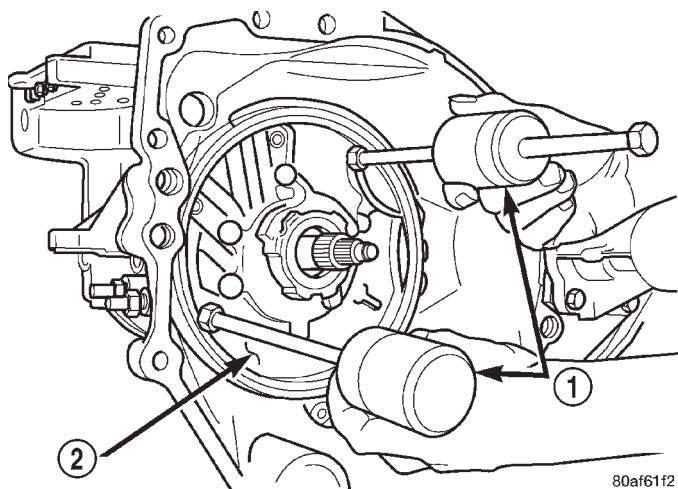
80af61f1

Fig. 23 Desmontaje de los pernos de fijación de la bomba

- 1 - PERNOS DE FIJACION DE LA BOMBA
2 - CUERPO DE LA BOMBA

PRECAUCION: Asegúrese de haber retirado el sensor de velocidad de impulsión antes de retirar la bomba de aceite.

(17) Instale los extractores, herramienta C-3752, como muestra la (Fig. 24).

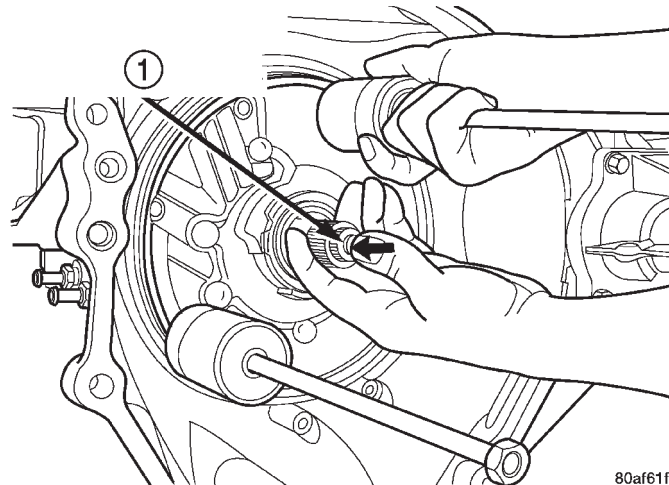


80af61f2

Fig. 24 Instalación de la herramienta C-3752

- 1 - HERRAMIENTAS EXTRACTORAS C-3752
2 - BOMBA

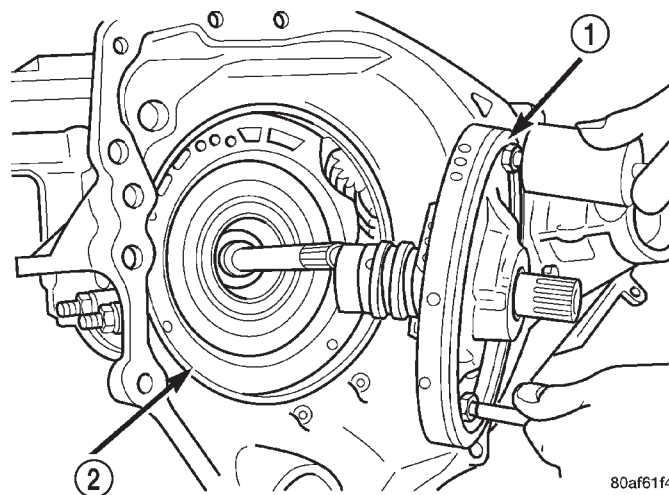
(18) Retire el conjunto de la bomba de aceite (Fig. 25) y (Fig. 26).



80af61f3

Fig. 25 Desmontaje de la bomba de aceite

- 1 - EMPUJE HACIA ADETRÁS EL SEMIEJE MIENTRAS RETIRA LA BOMBA



80af61f4

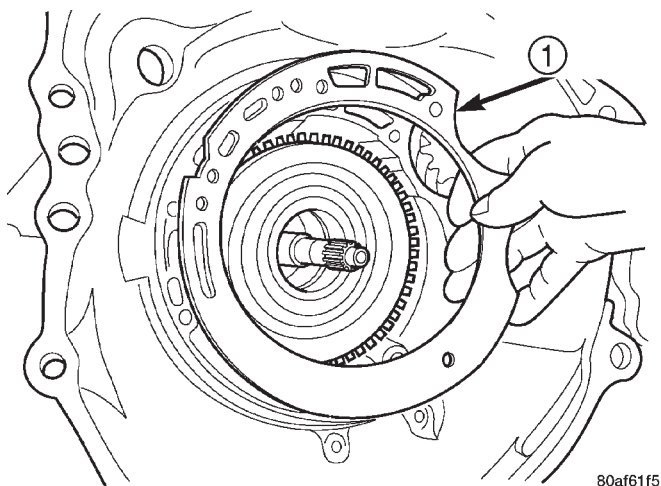
Fig. 26 Bomba de aceite desmontada

- 1 - BOMBA DE ACEITE
2 - JUNTA

(19) Retire la junta de la bomba de aceite (Fig. 27).

PRECAUCION: La válvula de derivación del enfriador debe reemplazarse si se produce un fallo en el transeje. No vuelva a utilizar la válvula ni intente limpiarla.

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

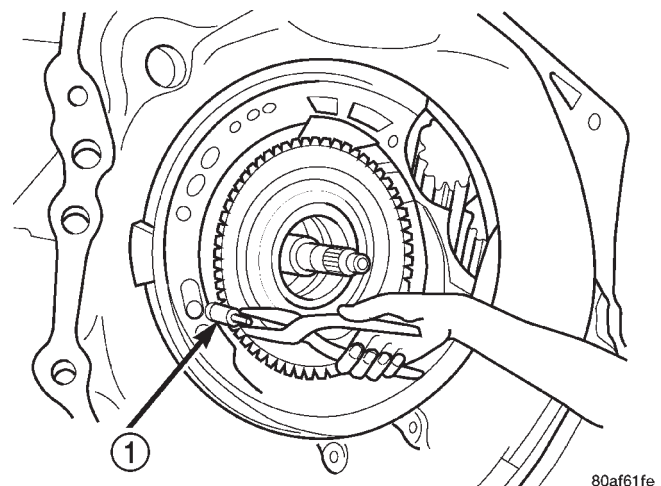


80af61f5

Fig. 27 Desmontaje de la junta de la bomba de aceite

1 - JUNTA DE LA BOMBA

(20) Retire la válvula de derivación del enfriador (Fig. 28).

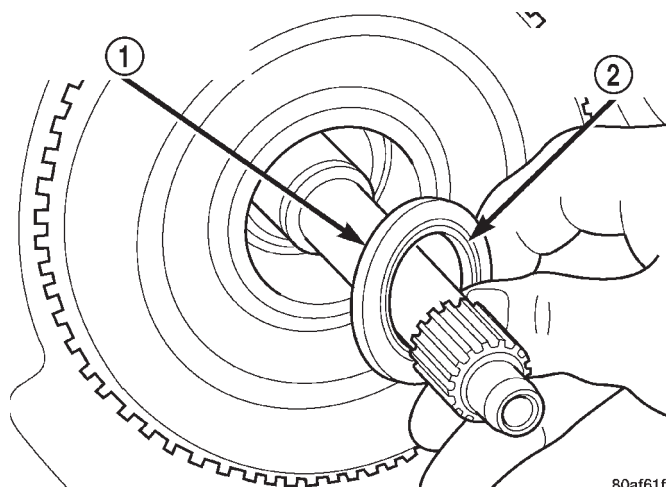


80af61fe

Fig. 28 Desmontaje de la válvula de derivación

1 - VALVULA DE DERIVACION DEL ENFRIADOR

(21) Retire el cojinete de agujas nº 1 (Fig. 29).



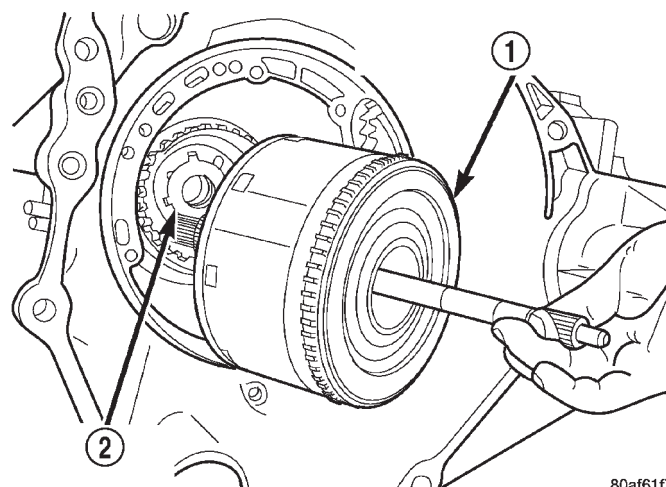
80af61f6

Fig. 29 Desmontaje del cojinete de agujas enjaulado

1 - COJINETE DE AGUJAS ENJAULADO Nº 1

2 - NOTA: LATERAL CON COLA HACIA AFUERA

(22) Retire el conjunto del embrague de impulsión (Fig. 30).



80af61f7

Fig. 30 Desmontaje del conjunto de embragues de impulsión

1 - CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION

2 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 4

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(23) Retire la placa de empuje n° 4 (Fig. 31).

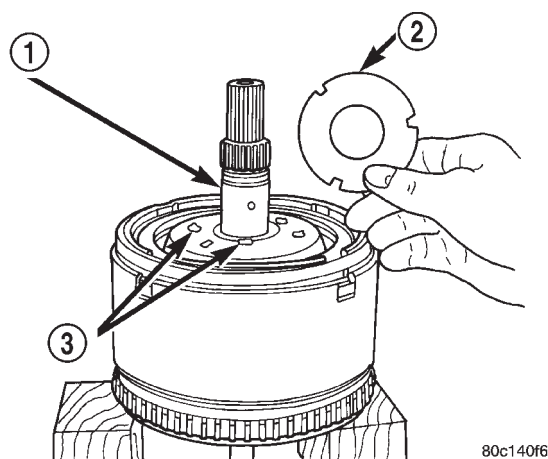


Fig. 31 Placa de empuje n° 4

- 1 - CONJUNTO DEL EJE DE SOBREMARCHA
- 2 - PLACA DE EMPUJE N° 4 (SELECTIVA)
- 3 - 3 GOTAS DE PETROLATO PARA RETENCION

(24) Retire el conjunto del engranaje solar delantero y la arandela de empuje n° 4 (Fig. 32).

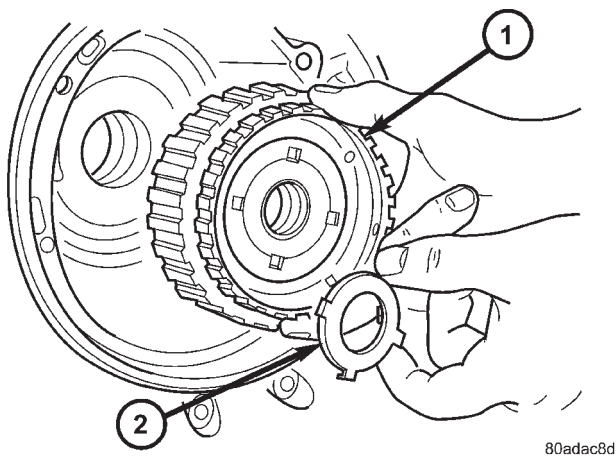


Fig. 32 Desmontaje del conjunto del engranaje solar delantero

- 1 - CONJUNTO DE ENGRANAJE SOLAR DELANTERO
- 2 - ARANDELA DE EMPUJE N° 4 (CUATRO LENGÜETAS)

(25) Desmontaje del conjunto de portador delantero y anular trasero (Fig. 33).

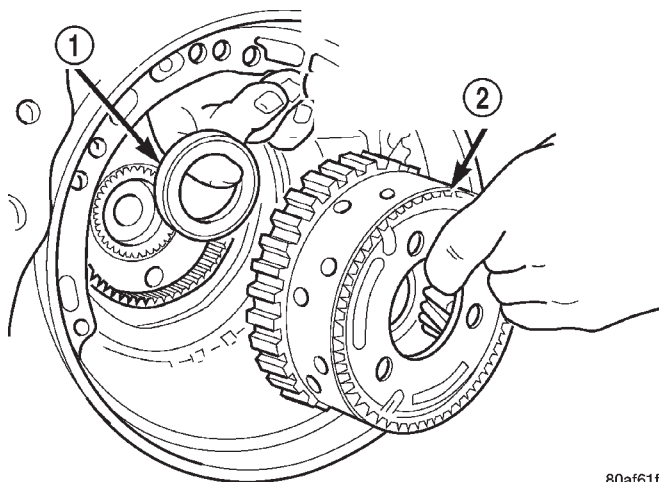


Fig. 33 Desmontaje del conjunto de portador delantero y anular trasero

- 1 - COJINETE DE AGUJAS N° 6
- 2 - CONJUNTO DE PORTADOR DELANTERO Y ANULAR TRASERO (TUERZA Y TIRE O EMPUJE PARA RETIRARLO O INSTALARLO).

(26) Retire el engranaje solar trasero y el cojinete de agujas n° 7 (Fig. 34).

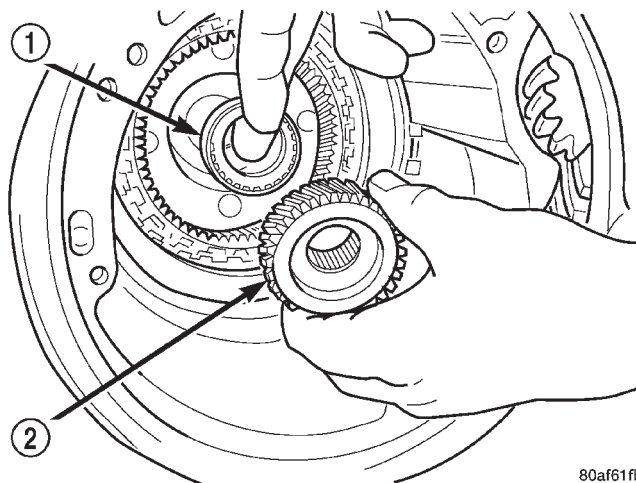


Fig. 34 Desmontaje del engranaje solar trasero

- 1 - COJINETE DE AGUJAS N° 7
- 2 - ENGRANAJE SOLAR TRASERO

NOTA: Verifique que la herramienta 5058 quede correctamente centrada en el retén del embrague de 2-4 antes de comprimir la herramienta. Si fuera necesario, sujete la barra de la 5058 en la pestaña de la cubierta de convertor con cualquier combinación de alicates de traba y pernos para centrar la herramienta correctamente.

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(27) Coloque la herramienta 5058 como muestra la (Fig. 35). Comprima el muelle de retroceso del embrague de 2-4 (apenas para retirar el anillo de muelle) y retire el anillo de muelle.

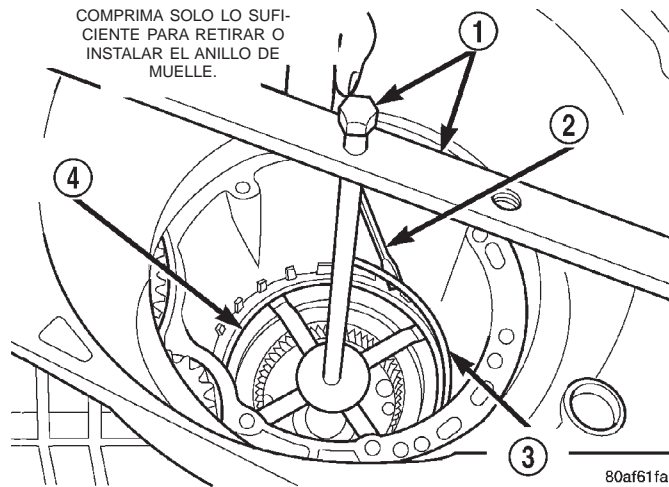


Fig. 35 Desmontaje del anillo de muelle del retén del embrague de 2-4

- 1 - HERRAMIENTA 5058
- 2 - DESTORNILLADOR
- 3 - ANILLO DE MUELLE
- 4 - RETEN DEL EMBRAGUE DE 2-4

(28) Retire el retén del embrague de 2-4 (Fig. 36).

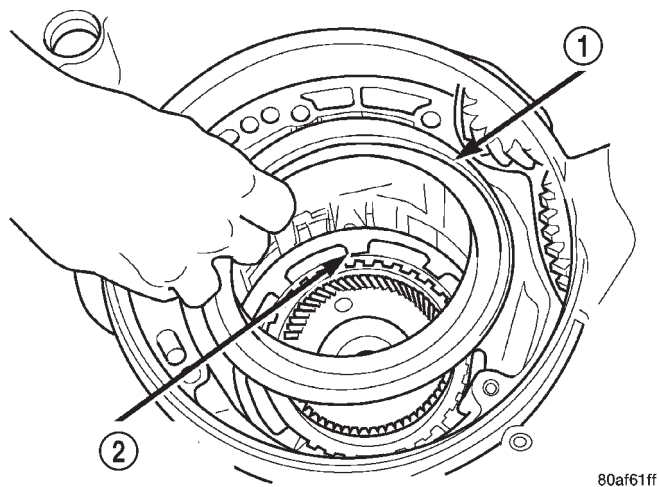


Fig. 36 Retén de embrague de 2-4

- 1 - RETEN DEL EMBRAGUE DE 2-4
- 2 - MUELLE DE RETROCESO DEL EMBRAGUE DE 2-4

(29) Desmontaje del muelle de retroceso del embrague de 2-4 (Fig. 37).

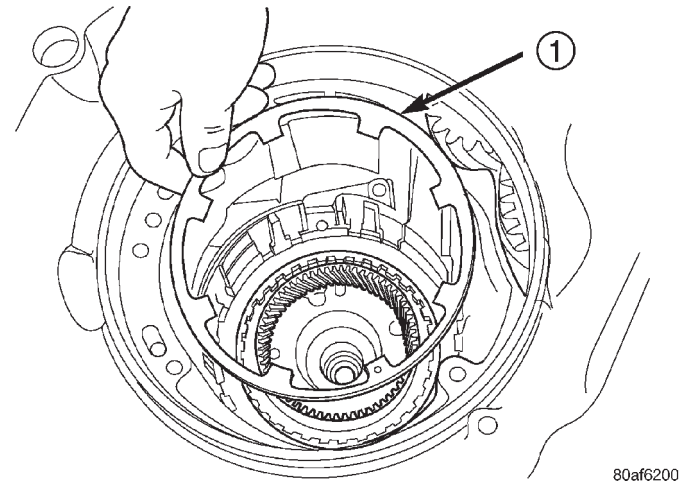


Fig. 37 Desmontaje del muelle de retroceso del embrague de 2-4

- 1 - MUELLE DE RETROCESO DEL EMBRAGUE DE 2-4

(30) Retire el conjunto del embrague de 2-4 (Fig. 38). **Etiquete el conjunto de embrague de 2-4 como identificación de referencia para cuando vuelva a ensamblarlo.**

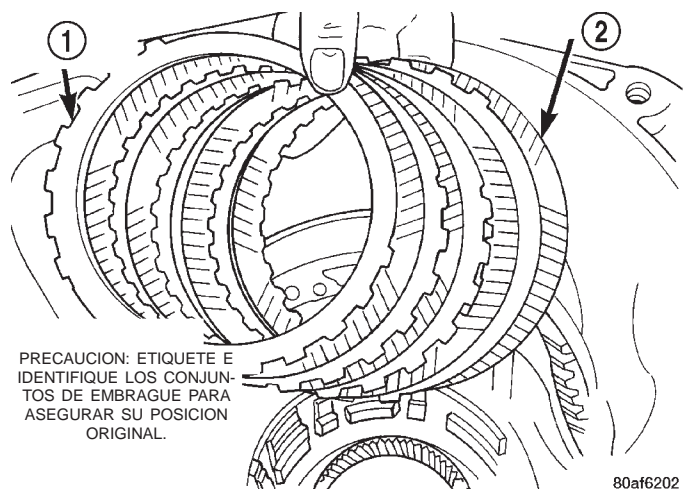


Fig. 38 Desmontaje del conjunto de embrague de 2-4

- 1 - PLACA DE EMBRAGUE (4)
- 2 - DISCO DE EMBRAGUE (4)

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(31) Retire el anillo de muelle cónico (Fig. 39).

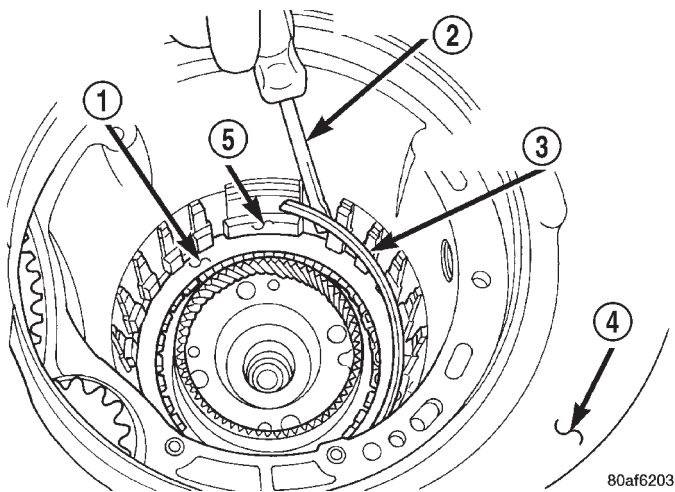


Fig. 39 Desmontaje del anillo de muelle cónico

- 1 - PLACA DE REACCION DEL EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 2 - DESTORNILLADOR
- 3 - ANILLO DE MUELLE CONICO DE BAJA Y MARCHA ATRAS (LADO CONICO HACIA ARRIBA)
- 4 - SUPERFICIE DE COLECTOR DE ACEITE
- 5 - LENGÜETA LARGA

(32) Retire la placa de reacción de baja y marcha atrás (Fig. 40).

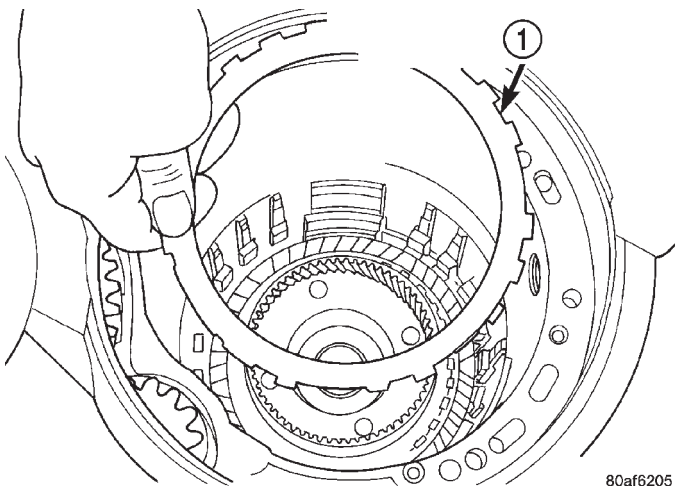


Fig. 40 Desmontaje de la placa de reacción de baja y marcha atrás

- 1 - PLACA DE REACCION DE BAJA Y MARCHA ATRAS (LADO PLANO HACIA ARRIBA)

(33) Retire un disco de embrague baja y marcha atrás (Fig. 41).

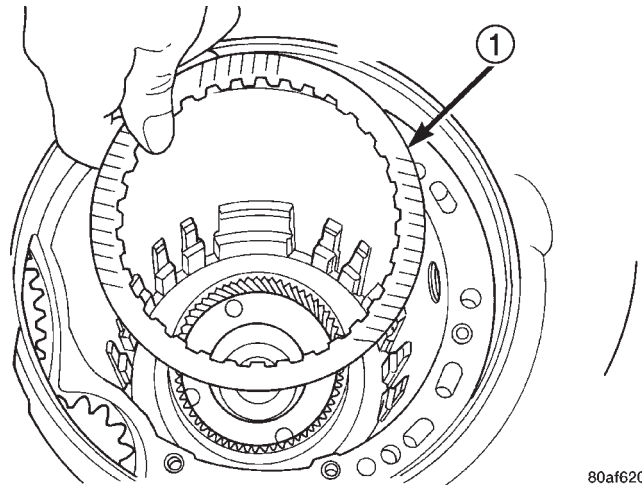


Fig. 41 Desmontaje de un disco

- 1 - UN DISCO DEL EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS

(34) Retire el anillo de muelle de la placa de reacción de baja y marcha atrás (Fig. 42).

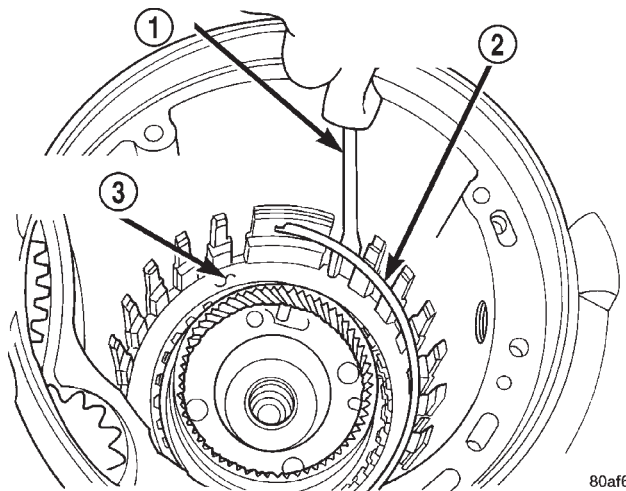


Fig. 42 Desmontaje del anillo de muelle de la placa de reacción de baja y marcha atrás

- 1 - DESTORNILLADOR
- 2 - ANILLO DE MUELLE PLANO DE LA PLACA DE REACCION DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 3 - NO RAYE LA PLACA DE EMBRAGUE

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(35) Desmontaje del conjunto del embrague de baja y marcha atrás (Fig. 43).

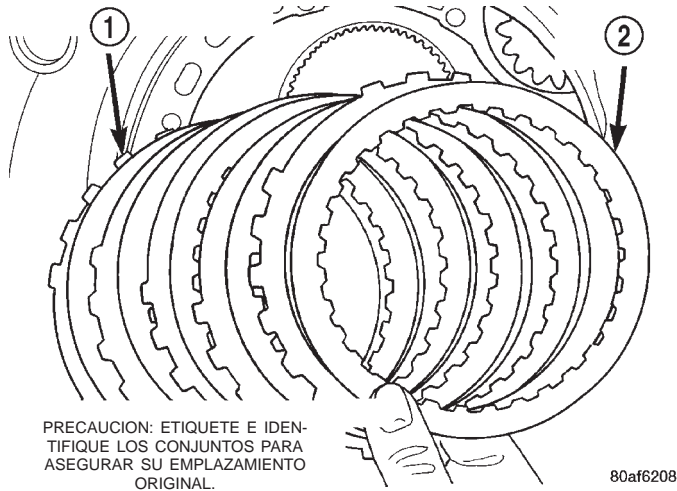


Fig. 43 Desmontaje del conjunto del embrague de baja y marcha atrás

- 1 - PLACAS DE EMBRAGUE (5)
- 2 - DISCOS DE EMBRAGUE (5)

(36) Retire los pernos de la cubierta del engranaje de transferencia al cárter (Fig. 44).

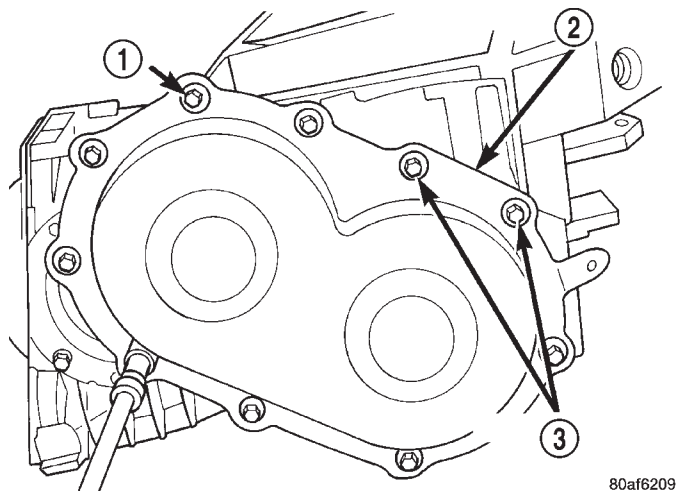


Fig. 44 Desmontaje de los pernos de la cubierta trasera

- 1 - PERNOS DE LA CUBIERTA TRASERA
- 2 - CUBIERTA TRASERA
- 3 - UTILICE SELLANTE EN LOS PERNOS

(37) Retire la cubierta del engranaje de transferencia (Fig. 45).

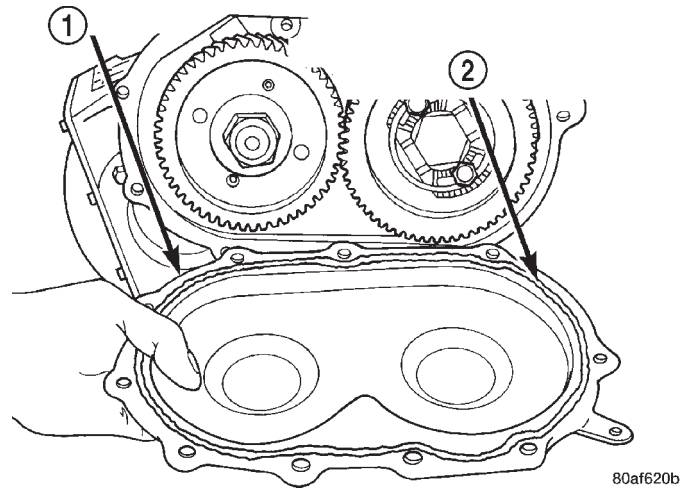


Fig. 45 Desmontaje de la cubierta trasera

- 1 - CUBIERTA TRASERA
- 2 - REBORDE DE 3 MM (1/8 DE PULG.) DE SELLANTE ADHESIVO DE CAUCHO SILICONADO DE MOPAR SEGUN SE MUESTRA

(38) Con la herramienta 6259, retire la tuerca y la arandela cónica del engranaje del eje de transferencia al eje (Fig. 46) y (Fig. 47).

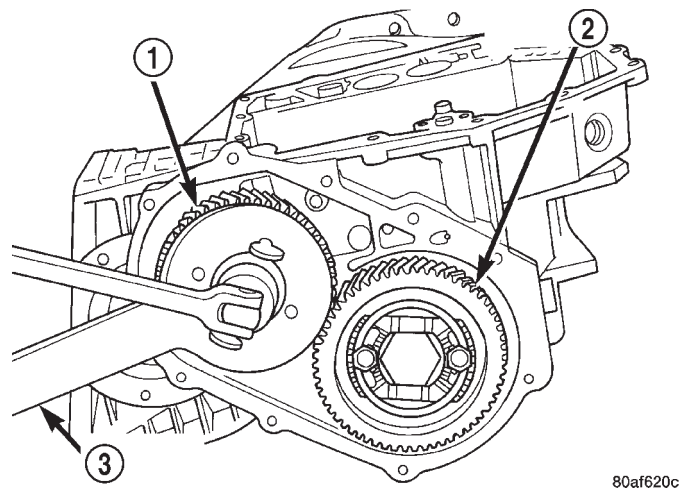


Fig. 46 Desmontaje de la tuerca del engranaje del eje de transferencia

- 1 - ENGRANAJE DE EJE DE TRANSFERENCIA
- 2 - ENGRANAJE TRANSMISOR
- 3 - HERRAMIENTA ESPECIAL 6259

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

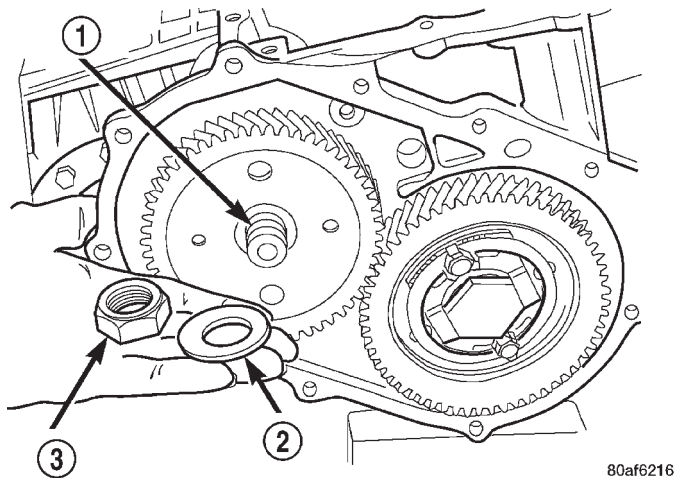


Fig. 47 Tuerca del engranaje del eje de transferencia y arandela cónica

- 1 - EJE DE TRANSFERENCIA
- 2 - ARANDELA DE BLOQUEO
- 3 - TUERCA

(39) Con la herramienta L-4407A, retire el engranaje del eje de transferencia (Fig. 48).

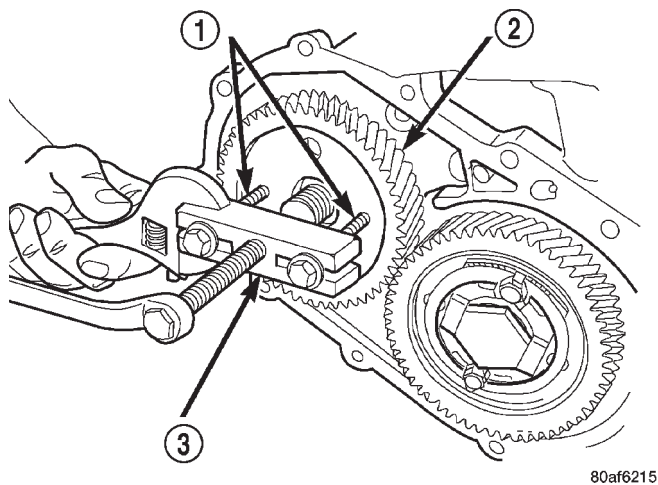


Fig. 48 Desmontaje del engranaje del eje de transferencia

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL L4407-6
- 2 - ENGRANAJE DE EJE DE TRANSFERENCIA
- 3 - HERRAMIENTA ESPECIAL L4407A

(40) Retire el espaciador (selectivo) del engranaje de transferencia (Fig. 49).

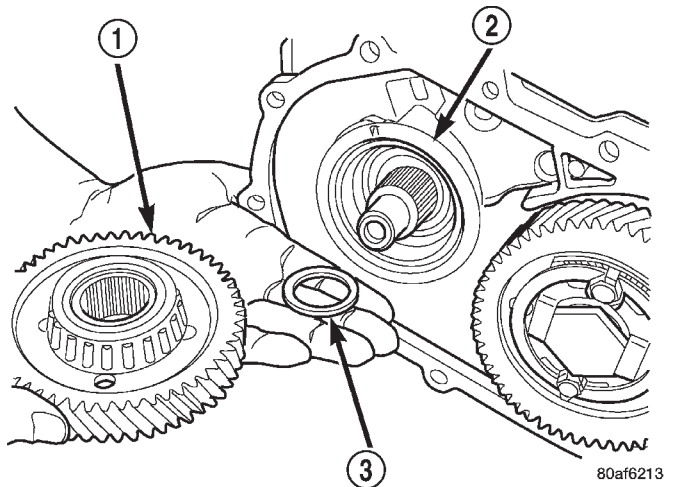


Fig. 49 Desmontaje del engranaje del eje de transferencia y espaciador (selectivo)

- 1 - ENGRANAJE DE EJE DE TRANSFERENCIA
- 2 - RETEN DE LA CUBETA DE COJINETE
- 3 - ESPACIADOR (SELECTIVO)

(41) Desmontaje del retén de la cubeta de cojinete (Fig. 50).

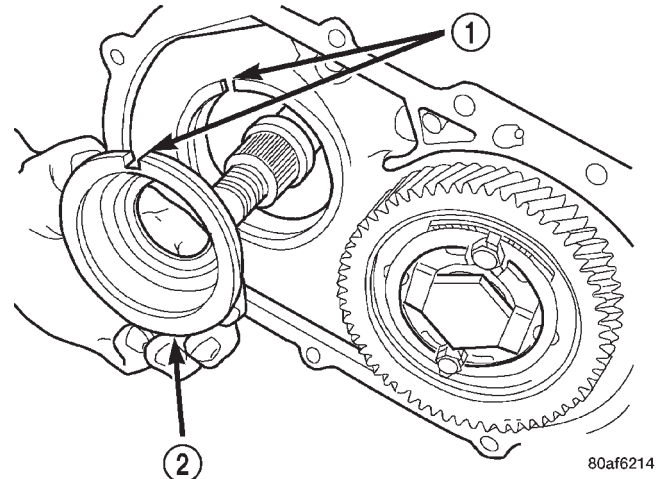


Fig. 50 Desmontaje del retén de la cubeta de cojinete

- 1 - ALINEE LA LENGÜETA DE REFERENCIA CON LA MUESCA
- 2 - RETEN DE LA CUBETA DE COJINETE

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(42) Retire el cono del cojinete del engranaje de transferencia empleando las herramientas que muestra la (Fig. 51).

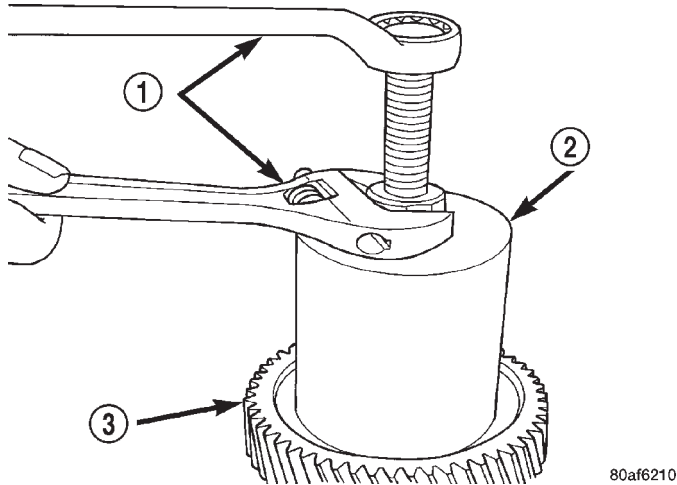


Fig. 51 Desmontaje del cono del cojinete del engranaje de transferencia

- 1 - LLAVES
- 2 - HERRAMIENTA 5048 CON LA HERRAMIENTA DE MANDIBULAS 5048-4 Y LA HERRAMIENTA DE BOTON I-4539-2
- 3 - ENGRANAJE DE EJE DE TRANSFERENCIA

(43) Retire la cubeta del cojinete del eje de transferencia del retén con la herramienta 6062 (Fig. 52).

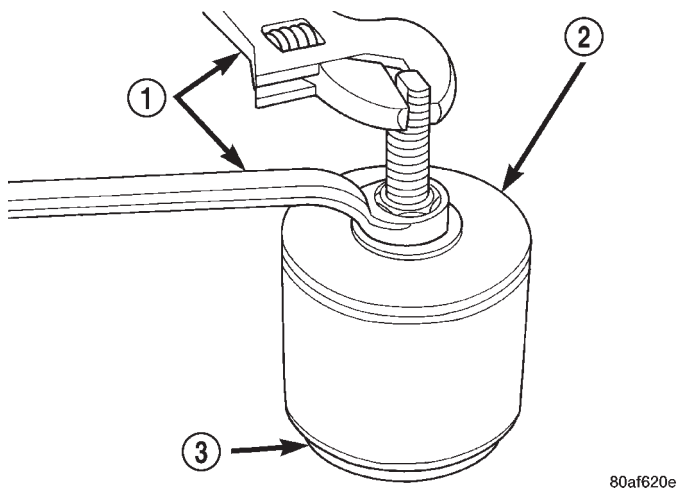


Fig. 52 Desmontaje de la cubeta de cojinete del eje de transferencia

- 1 - LLAVES
- 2 - HERRAMIENTA 6062
- 3 - RETEN DE LA CUBETA DE COJINETE DEL EJE DE TRANSFERENCIA

(44) Con la herramienta 6051, retire el anillo de muelle del cojinete del eje de transferencia (Fig. 53).

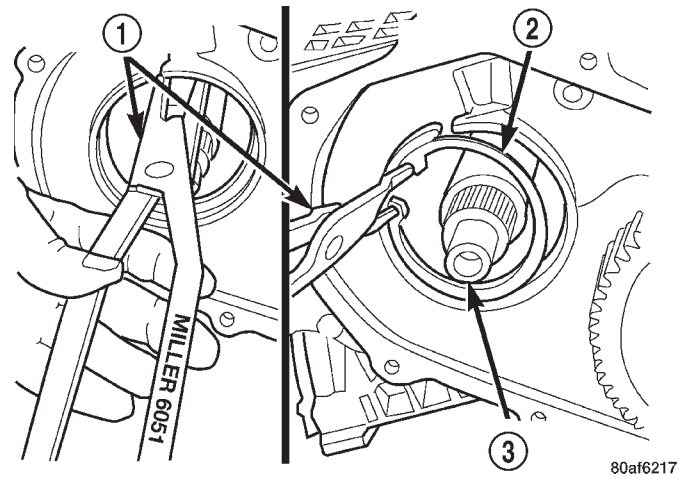


Fig. 53 Desmontaje del anillo de muelle de cojinete del eje de transferencia

- 1 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE, HERRAMIENTA 6051
- 2 - ANILLO DE MUELLE DEL COJINETE DEL EJE DE TRANSFERENCIA
- 3 - EJE DE TRANSFERENCIA

(45) Con la herramienta 5049A, retire el eje de transferencia del transeje (Fig. 54).

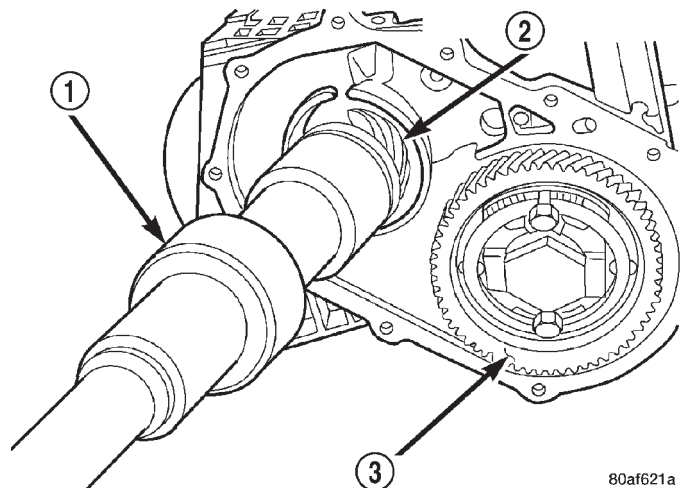
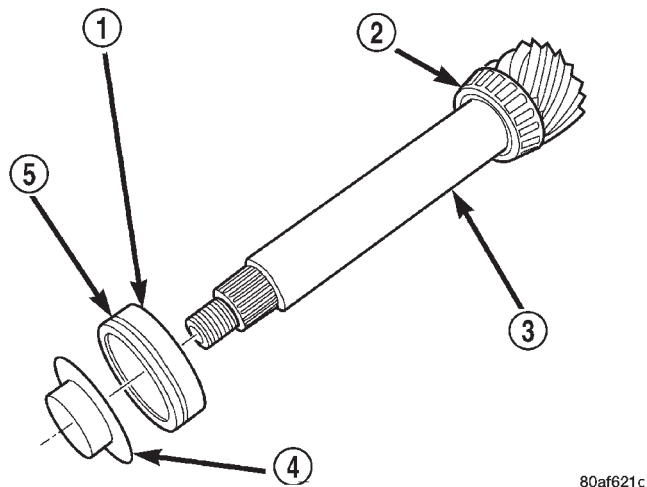


Fig. 54 Desmontaje del eje de transferencia

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL 5049-A
- 2 - EJE DE TRANSFERENCIA
- 3 - ENGRANAJE TRANSMISOR

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(46) Deslice el retén de la cubeta de cojinete y el deflector de aceite para extraerlos del eje (Fig. 55).

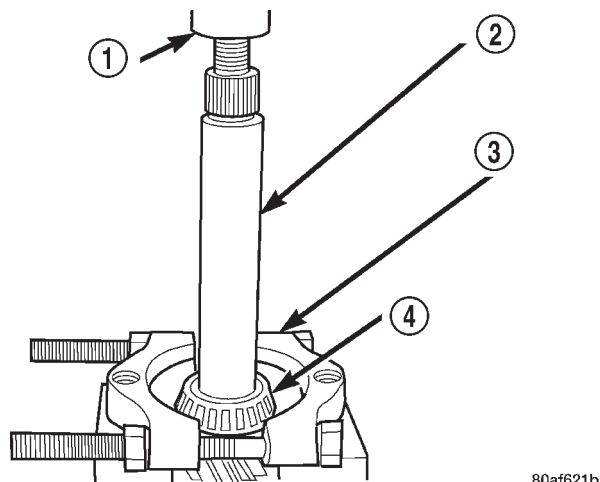


80af621c

Fig. 55 Cubeta de cojinete desmontada

- 1 - CUBETA DE COJINETE
- 2 - CONO DE COJINETE
- 3 - EJE DE TRANSFERENCIA
- 4 - DEFLECTOR DE ACEITE
- 5 - ANILLO O

(47) Con la herramienta P-334, extraiga el cono del cojinete del eje de transferencia (Fig. 56).



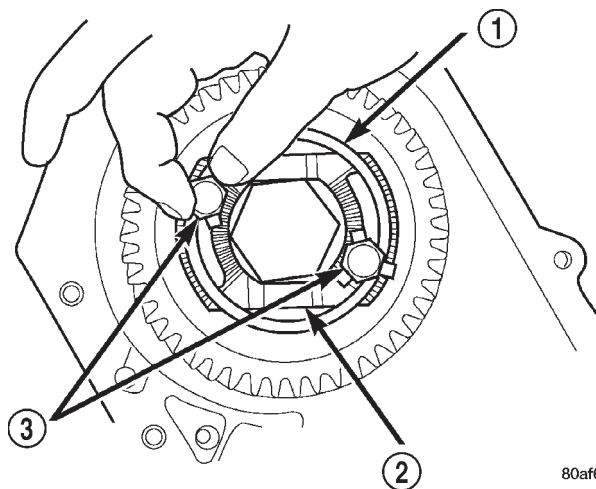
80af621b

Fig. 56 Desmontaje del cono del cojinete del eje de transferencia

- 1 - EMBOLO DE PRENSA PARA EJES
- 2 - EJE DE TRANSFERENCIA
- 3 - HERRAMIENTA P-334
- 4 - CONO DE COJINETE

(48) Despliegue las orejetas de la brida de retención del engranaje transmisor para permitir el desmontaje.

(49) Retire los pernos de la brida del estribo del eje transmisor (Fig. 57).

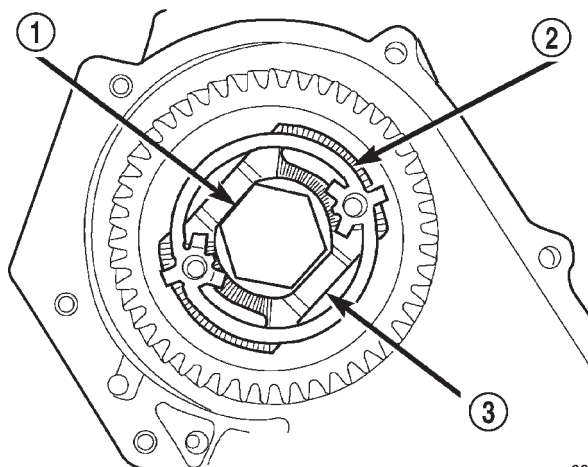


80af6222

Fig. 57 Desmontaje de los pernos de la brida

- 1 - BRIDA DE RETENCION
- 2 - ESTRIBO
- 3 - PERNOS DE LA BRIDA DE RETENCION

(50) Retire el estribo y la brida (Fig. 58).



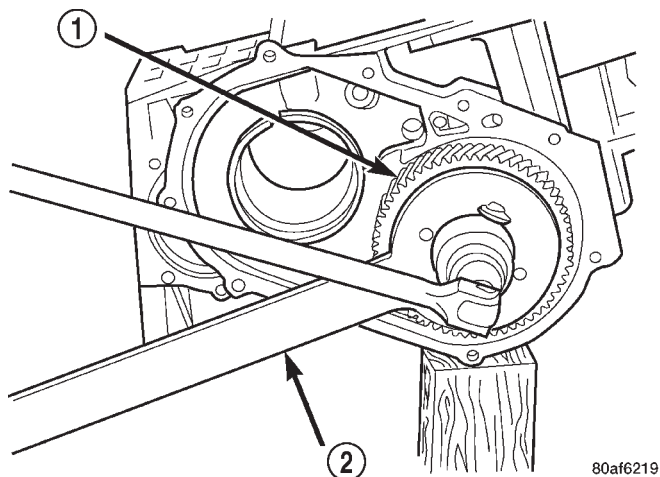
80af6221

Fig. 58 Desmontaje de la brida del estribo

- 1 - PERNO DE ENGRANAJE TRANSMISOR
- 2 - BRIDA DE RETENCION
- 3 - ESTRIBO

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

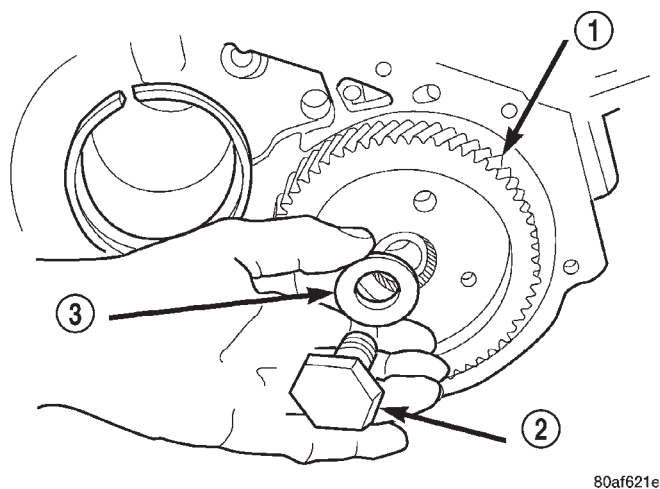
(51) Con la herramienta 6259 (Fig. 59), retire el perno y la arandela del engranaje del eje de transferencia al eje (Fig. 60).



80af6219

Fig. 59 Desmontaje del perno del engranaje transmisor

- 1 - ENGRANAJE TRANSMISOR
- 2 - HERRAMIENTA 6259

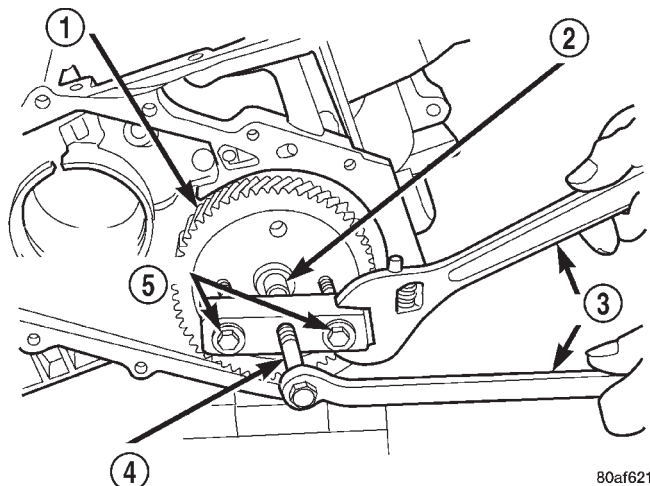


80af621e

Fig. 60 Perno y arandela del engranaje transmisor

- 1 - ENGRANAJE TRANSMISOR
- 2 - PERNO
- 3 - ARANDELA DE BLOQUEO CONICA

(52) Con la herramienta L4407A y el botón 6055, retire el engranaje transmisor del eje (Fig. 61).

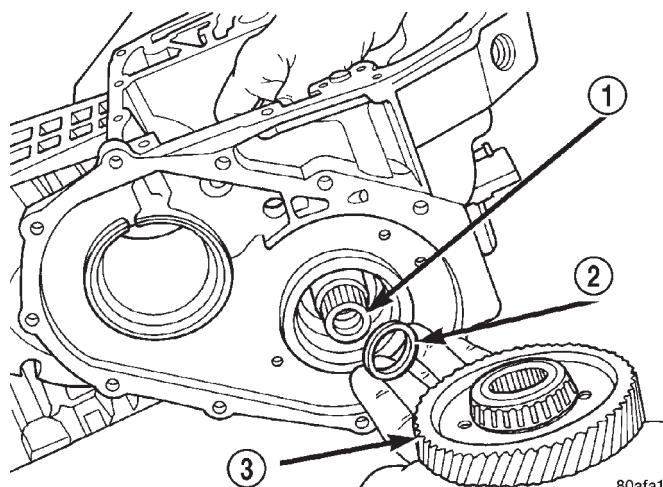


80af6211

Fig. 61 Desmontaje del engranaje transmisor

- 1 - ENGRANAJE TRANSMISOR
- 2 - HERRAMIENTA DE BOTON 6055
- 3 - LLAVES
- 4 - HERRAMIENTA L4407A
- 5 - PERNOS, HERRAMIENTA L4407-6

(53) Retire el espaciador (selectivo) del cojinete del engranaje transmisor (Fig. 62).



80afa17f

Fig. 62 Engranaje transmisor y espaciador (selectivo)

- 1 - CONJUNTO DEL PORTADOR TRASERO
- 2 - ESPACIADOR (SELECTIVO)
- 3 - ENGRANAJE TRANSMISOR

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(54) Utilice las herramientas que muestra la (Fig. 63) para retirar el cono del cojinete del engranaje transmisor.

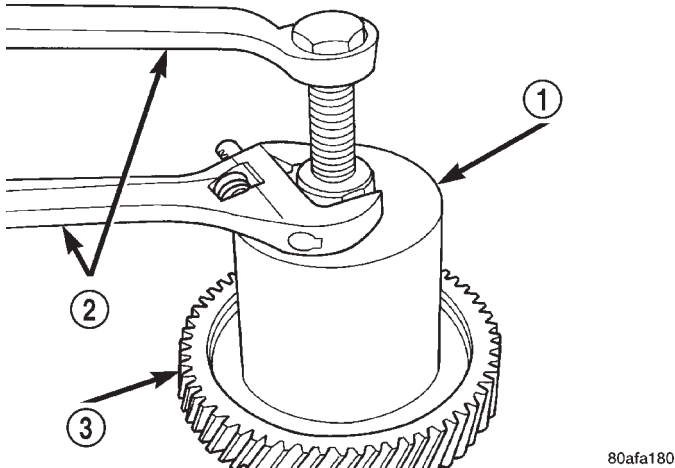


Fig. 63 Desmontaje del cono del cojinete

- 1 - HERRAMIENTA 5048 CON LA HERRAMIENTA DE MANDIBULAS 5048-5 Y LA HERRAMIENTA DE BOTON L-4539-2
2 - LLAVES
3 - ENGRANAJE TRANSMISOR

80afa180

(56) Retire el cono del cojinete del portador trasero empleando las herramientas que muestra la (Fig. 65).

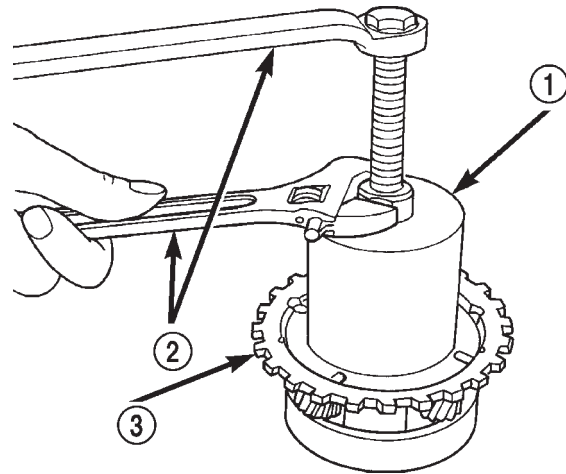


Fig. 65 Desmontaje del cono del cojinete del portador trasero

- 1 - HERRAMIENTA 5048 CON LA HERRAMIENTA DE MANDIBULAS 5048-3 Y LA HERRAMIENTA DE BOTON 6055
2 - LLAVES
3 - CONJUNTO DEL PORTADOR TRASERO

80afa175

(55) Retire el conjunto del portador trasero del transeje (Fig. 64).

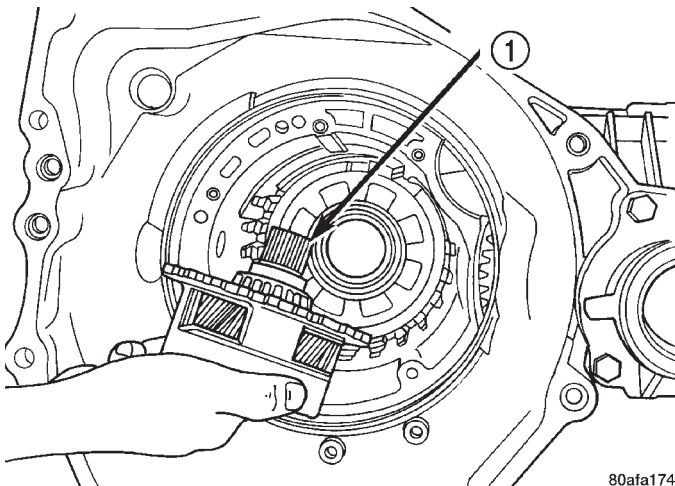


Fig. 64 Desmontaje del conjunto de portador trasero

- 1 - CONJUNTO DEL PORTADOR TRASERO

80afa174

(57) Instale la herramienta de compresión de muelle de baja y marcha atrás como se muestra en las (Fig. 66) y (Fig. 67).

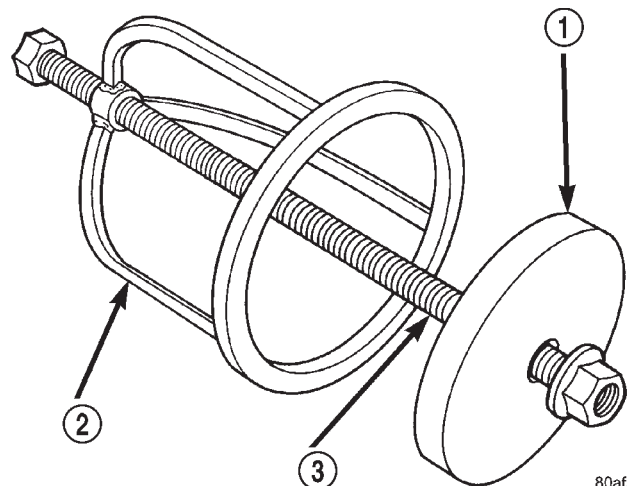


Fig. 66 Herramienta de compresión de muelle de baja y marcha atrás

- 1 - HERRAMIENTA 6057
2 - HERRAMIENTA 5059
3 - HERRAMIENTA 5058-3

80afa177

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

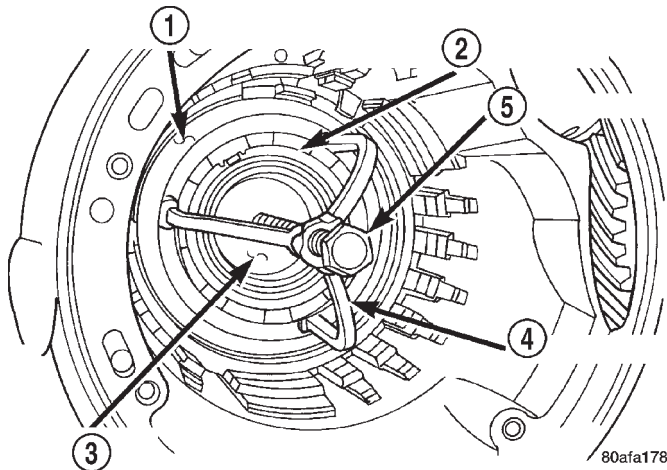


Fig. 67 Herramienta de compresión en uso

- 1 - MUELLE DE RETROCESO DE EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 2 - ANILLO DE MUELLE (INSTALE COMO SE MUESTRA)
- 3 - HERRAMIENTA 6057
- 4 - HERRAMIENTA 5059
- 5 - HERRAMIENTA 5058-3

(58) Comprima el muelle de retroceso del émbolo de baja y marcha atrás y retire el anillo de muelle (Fig. 68).

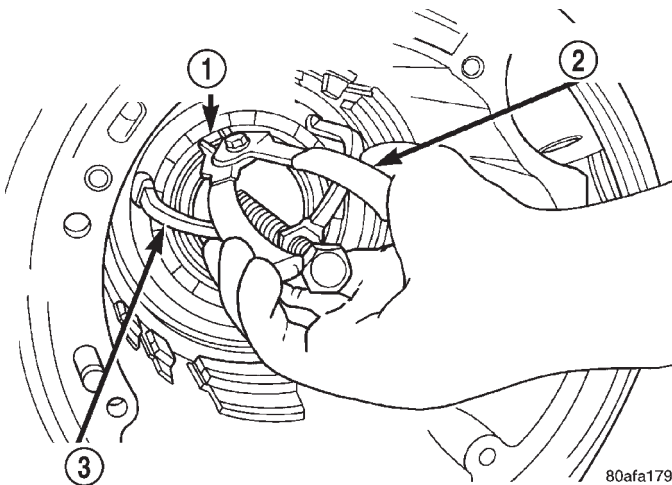


Fig. 68 Desmontaje del anillo de muelle

- 1 - LA ABERTURA DEL ANILLO DE MUELLE DEBE ESTAR ENTRE LAS PALANCAS DE MUELLE (COMO SE MUESTRA)
- 2 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE
- 3 - HERRAMIENTA 6057

(59) Retire la herramienta de compresión del muelle de baja y marcha atrás y el muelle de retroceso del émbolo de baja y marcha atrás (Fig. 69).

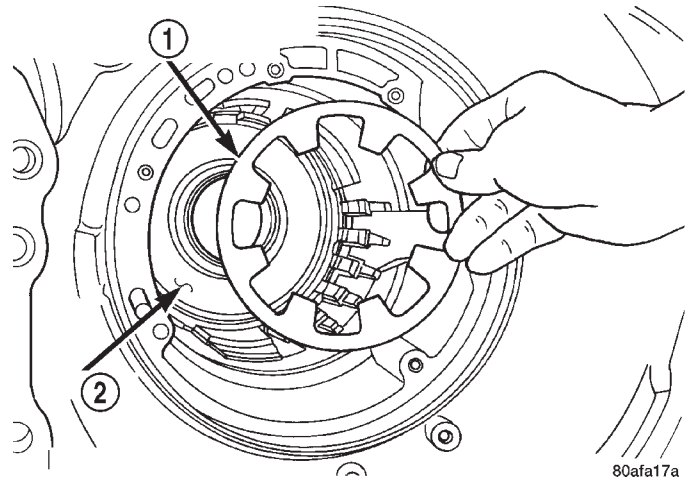


Fig. 69 Muelle de retroceso del émbolo de baja y marcha atrás

- 1 - MUELLE DE RETROCESO DE EMBOLO DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 2 - EMBOLO

(60) Con un punzón apropiado, extraiga el tapón del eje del pivote del soporte de guía de estacionamiento (Fig. 70).

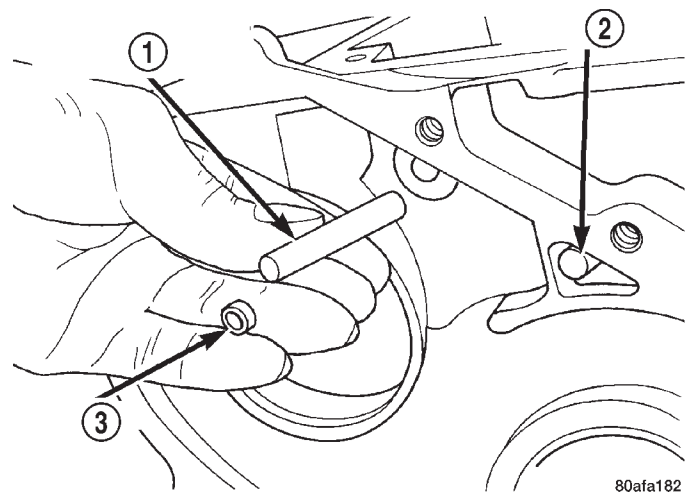


Fig. 70 Desmontaje del eje de anclaje y tapón

- 1 - EJE DE ANCLAJE DEL SOPORTE DE GUIA
- 2 - EJE DE PIVOTE
- 3 - TAPON DEL EJE DE ANCLAJE

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(61) Con alicates comunes, retire el conjunto del eje del pivote y el soporte de guía (Fig. 71).

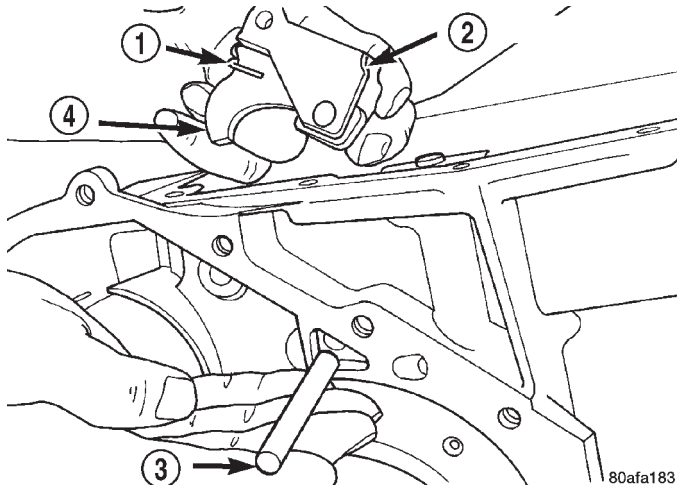


Fig. 71 Eje de pivote y soporte de guía

- 1 - MUELLE ANTIVIBRATORIO
- 2 - SOPORTE DE GUIA
- 3 - EJE DE PIVOTE
- 4 - TRINQUETE

(62) Revise si hay exceso de desgaste en los componentes del soporte de guía y reemplace lo necesario (Fig. 72).

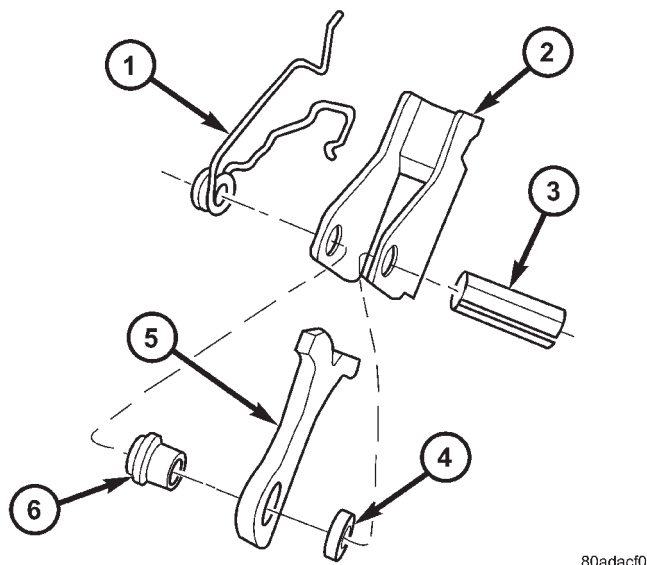


Fig. 72 Soporte de guía desensamblado

- 1 - MUELLE ANTIVIBRATORIO
- 2 - SOPORTE DE GUIA
- 3 - MANGUITO HENDIDO
- 4 - SEPARADOR
- 5 - SEPARADOR ESCALONADO
- 6 - TRINQUETE

(63) Retire el émbolo del embrague de baja y marcha atrás (Fig. 73).

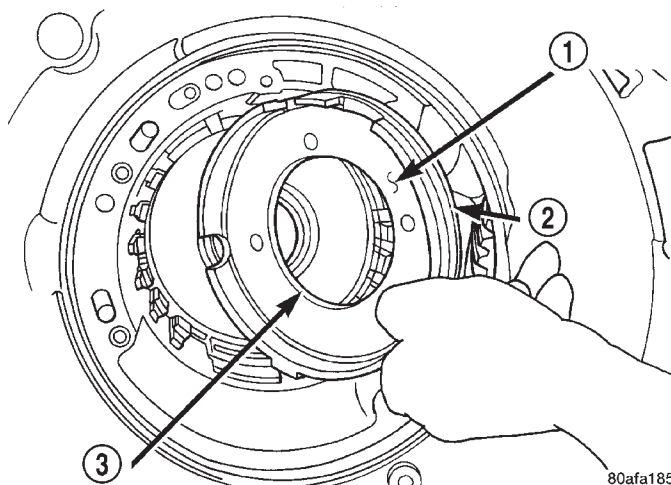


Fig. 73 Desmontaje del émbolo del embrague de baja y marcha atrás

- 1 - EMBOLO DEL EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 2 - ARO RETEN D
- 3 - ARO RETEN D

(64) Retire los tornillos del retén del émbolo de baja y marcha atrás al cárter (Fig. 74).

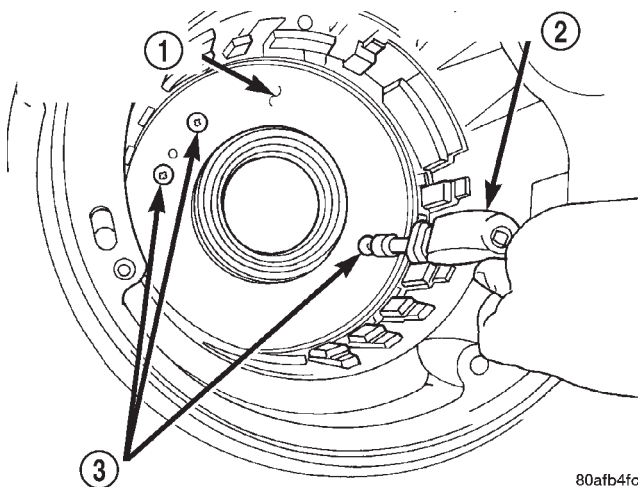


Fig. 74 Desmontaje de los tornillos de fijación del retén del émbolo

- 1 - RETEN DEL EMBOLO DEL EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 2 - DESTORNILLADOR
- 3 - TORNILLOS TORX-LOC

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(65) Retire el retén del émbolo de baja y marcha atrás (Fig. 75).

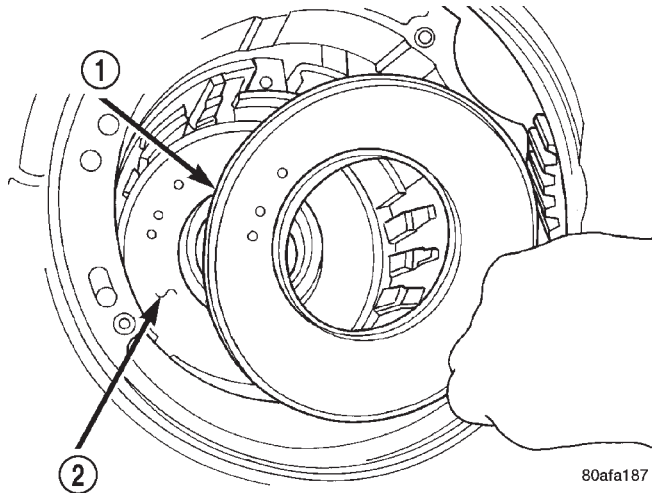


Fig. 75 Desmontaje del retén de émbolo

- 1 - RETEN DEL EMBOLO DEL EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 2 - JUNTA

(66) Retire la junta del retén del émbolo de baja y marcha atrás al cárter (Fig. 76).

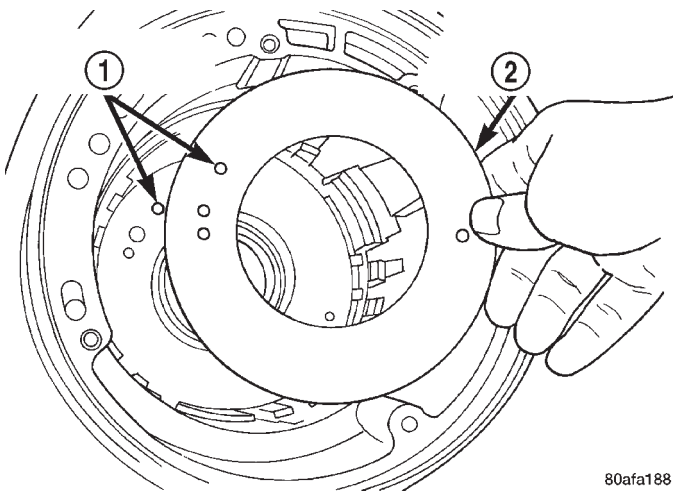


Fig. 76 Desmontaje de la junta de retén del émbolo

- 1 - LOS ORIFICIOS DE LA JUNTA DEBEN ESTAR ALINEADOS
- 2 - JUNTA DEL RETEN DEL EMBOLO DEL EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS

(67) Con un martillo adecuado y un punzón, extraiga la cubeta interna del cojinete transmisor (Fig. 77).

(68) Con la herramienta 6062, retire la cubeta externa del cojinete transmisor (Fig. 78).

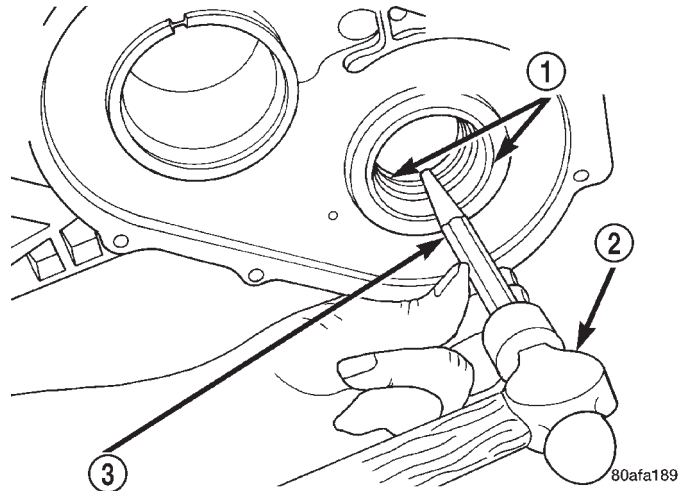


Fig. 77 Desmontaje de la cubeta interna del cojinete transmisor

- 1 - CUBETAS DE COJINETE TRANSMISOR (REEMPLACE POR PARES)
- 2 - MARTILLO
- 3 - PUNZON DE BRONCE

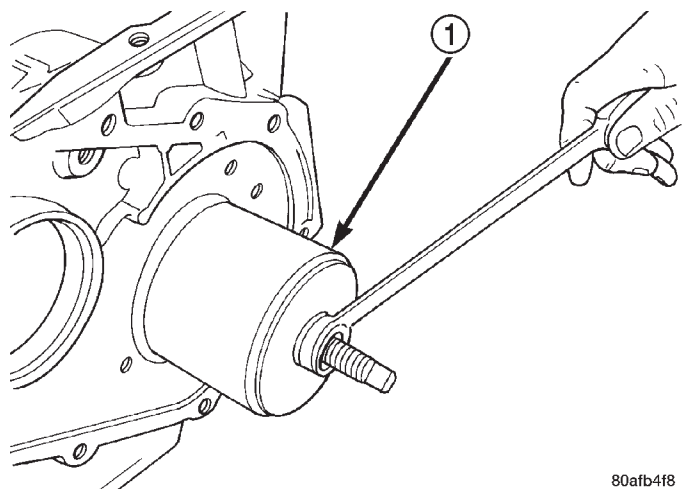


Fig. 78 Desmontaje de la cubeta externa del cojinete transmisor

- 1 - HERRAMIENTA 6062

ENSAMBLAJE

PRECAUCION: Si ha ocurrido un fallo del transeje, es necesario lavar el enfriador de aceite del transeje y los tubos para extraer los residuos y partículas que pudieran contaminar y/o averiar una unidad nueva o reacondicionada. (Consulte el grupo 7 - REFRIGERACION/TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

PRECAUCION: La válvula de derivación del enfriador debe reemplazarse si se produce un fallo en el transeje. No vuelva a utilizar la válvula anterior ni intente limpiarla.

NOTA: Si el transeje ha de someterse a una reparación general (reemplazo de junta y/o del embrague), deberá realizarse el procedimiento de aprendizaje rápido del TCM. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONICO/MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

(1) Instale ambas cubetas de cojinete transmisor con la herramienta 5050 (Fig. 79).

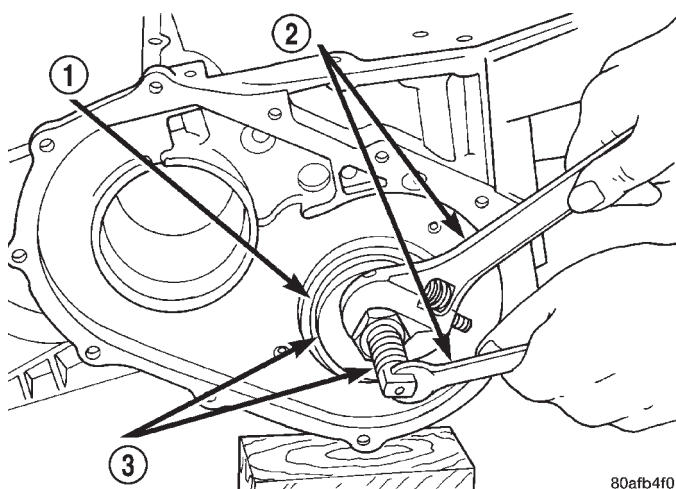


Fig. 79 Instalación de ambas cubetas de cojinete transmisor

- 1 - CUBETAS DE COJINETE TRANSMISOR
- 2 - LLAVES
- 3 - HERRAMIENTA 5050

(2) Instale la junta del retén del émbolo de baja y marcha atrás (Fig. 80). Asegúrese de que los orificios de la junta están alineados con el cárter.

(3) Instale el retén del émbolo de baja y marcha atrás (Fig. 81).

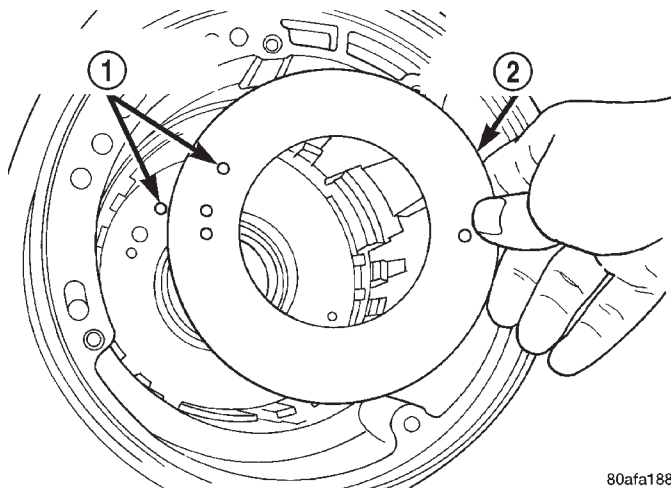


Fig. 80 Instalación de la junta del retén del émbolo

- 1 - LOS ORIFICIOS DE LA JUNTA DEBEN ESTAR ALINEADOS
- 2 - JUNTA DEL RETÉN DEL EMBOLO DEL EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS

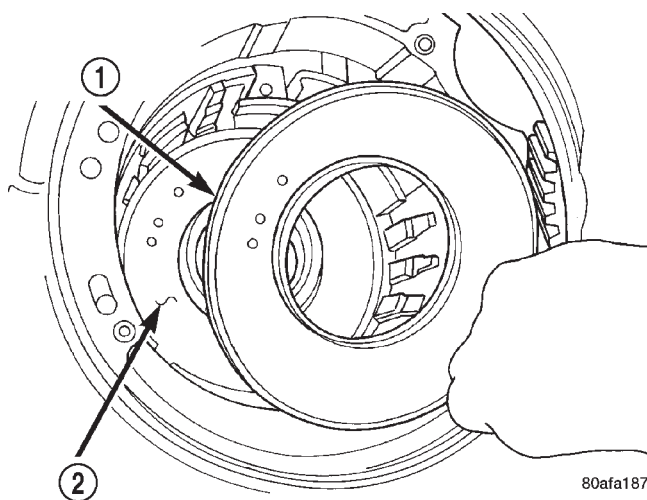
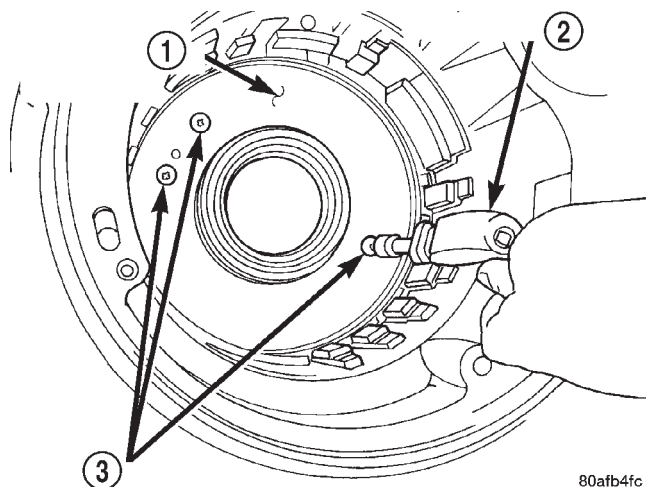


Fig. 81 Instalación del retén del émbolo

- 1 - RETEN DEL EMBOLO DEL EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 2 - JUNTA

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(4) Instale los pernos del retén del émbolo de baja y marcha atrás al cárter (Fig. 82) y apriételos con una torsión de 5 N·m (45 lbs. pulg.).

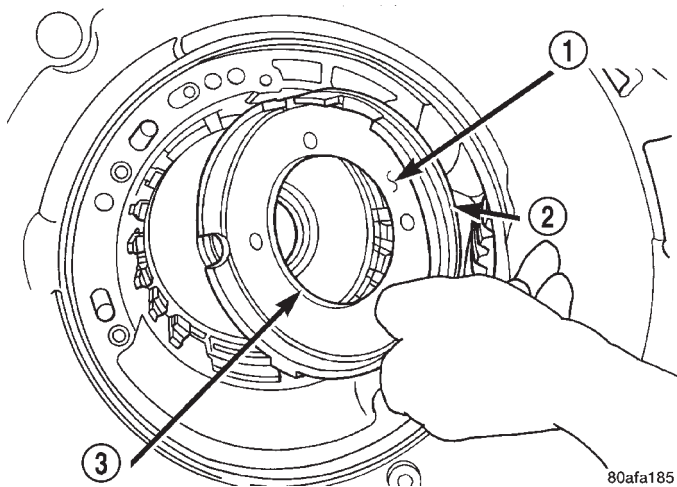


80afb4fc

Fig. 82 Instalación de los tornillos de fijación del retén del émbolo

- 1 - RETEN DEL EMBOLO DEL EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 2 - DESTORNILLADOR
- 3 - TORNILLOS TORX-LOC

(5) Instale el émbolo del embrague de baja y marcha atrás (Fig. 83).

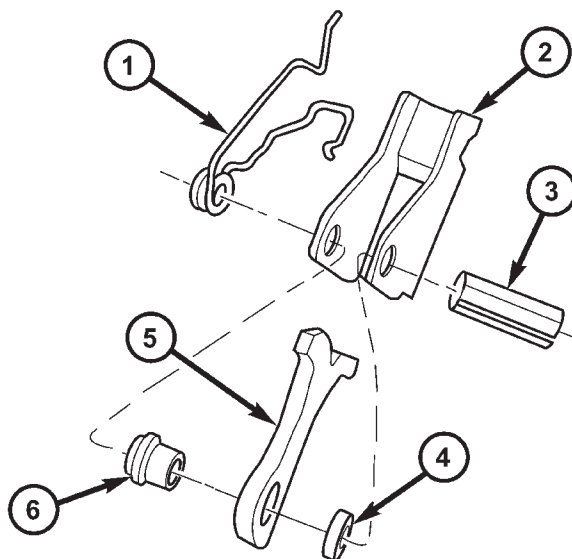


80afa185

Fig. 83 Instalación del émbolo de embrague de baja y marcha atrás

- 1 - EMBOLO DEL EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 2 - ARO RETEN D
- 3 - ARO RETEN D

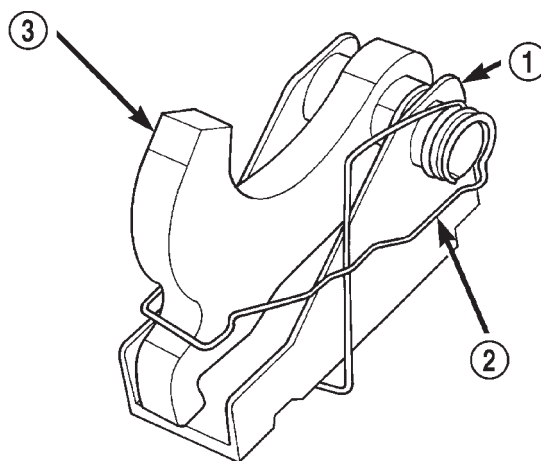
(6) Ensamble el conjunto del soporte de guía de estacionamiento (Fig. 85) y (Fig. 84).



80adacf0

Fig. 84 Soporte de guía desensamblado

- 1 - MUELLE ANTIVIBRATORIO
- 2 - SOPORTE DE GUIA
- 3 - MANGUITO HENDIDO
- 4 - SEPARADOR
- 5 - SEPARADOR ESCALONADO
- 6 - TRINQUETE



80b89910

Fig. 85 Soporte de guía

- 1 - SOPORTE DE GUIA
- 2 - MUELLE ANTIVIBRATORIO (DEBE ENSAMBLARSE COMO SE MUESTRA)
- 3 - TRINQUETE

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(7) Instale el soporte de guía en su posición e inserte el eje de pivote (Fig. 86).

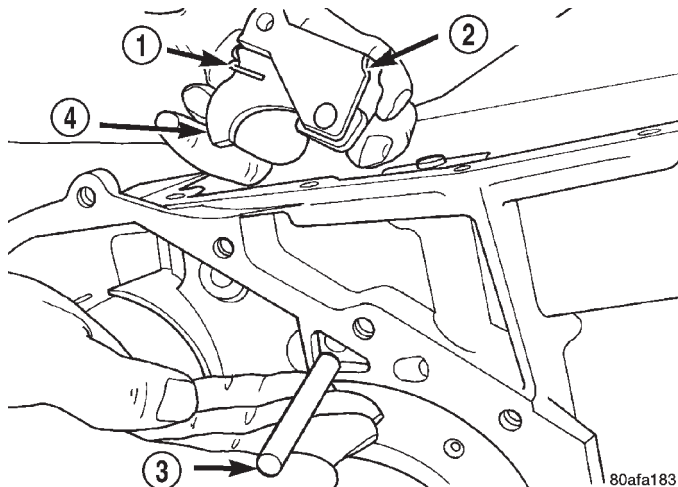


Fig. 86 Eje de pivote y soporte de guía

- 1 - MUELLE ANTIVIBRATORIO
- 2 - SOPORTE DE GUÍA
- 3 - EJE DE PIVOTE
- 4 - TRINQUETE

(8) Instale el eje de anclaje y el tapón (Fig. 87). Asegúrese de que el soporte de guía y el manguito hendido estén en contacto con la parte trasera del cárter del transeje.

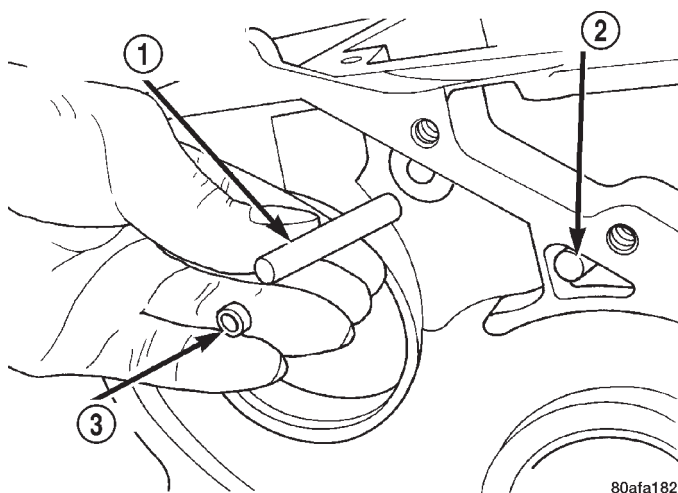


Fig. 87 Instalación del eje de anclaje y tapón

- 1 - EJE DE ANCLAJE DEL SOPORTE DE GUÍA
- 2 - EJE DE PIVOTE
- 3 - TAPON DEL EJE DE ANCLAJE

(9) Instale el muelle de retroceso del émbolo de baja y marcha atrás (Fig. 88).

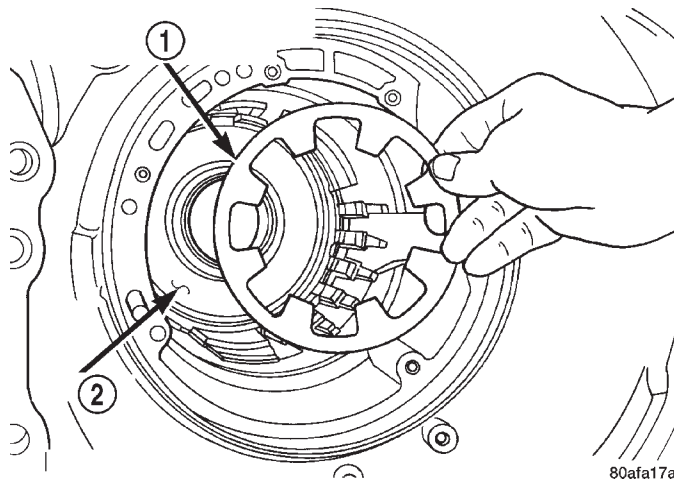


Fig. 88 Muelle de retroceso del émbolo de baja y marcha atrás

- 1 - MUELLE DE RETROCESO DE EMBOLO DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 2 - EMBOLO

(10) Instale el compresor de muelle de baja y marcha atrás en su posición (Fig. 89). Comprima el émbolo de baja y marcha atrás e instale el anillo de muelle como muestra la (Fig. 90).

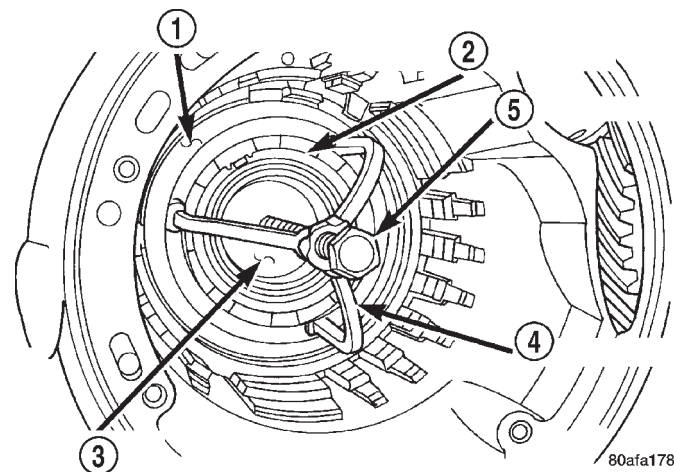


Fig. 89 Herramienta de compresión en uso

- 1 - MUELLE DE RETROCESO DE EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 2 - ANILLO DE MUELLE (INSTALE COMO SE MUESTRA)
- 3 - HERRAMIENTA 6057
- 4 - HERRAMIENTA 5059
- 5 - HERRAMIENTA 5058-3

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

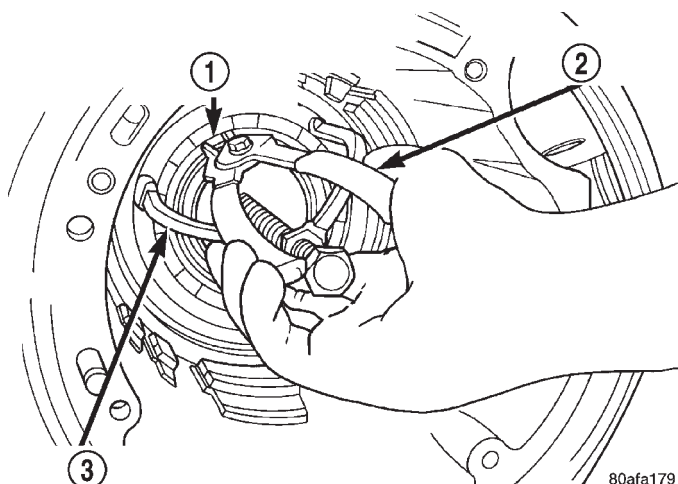


Fig. 90 Instalación del anillo de muelle

- 1 - LA ABERTURA DEL ANILLO DE MUELLE DEBE ESTAR ENTRE LAS PALANCAS DE MUELLE (COMO SE MUESTRA)
- 2 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE
- 3 - HERRAMIENTA 6057

(12) Instale el conjunto del portador trasero en el cárter del transeje (Fig. 92).

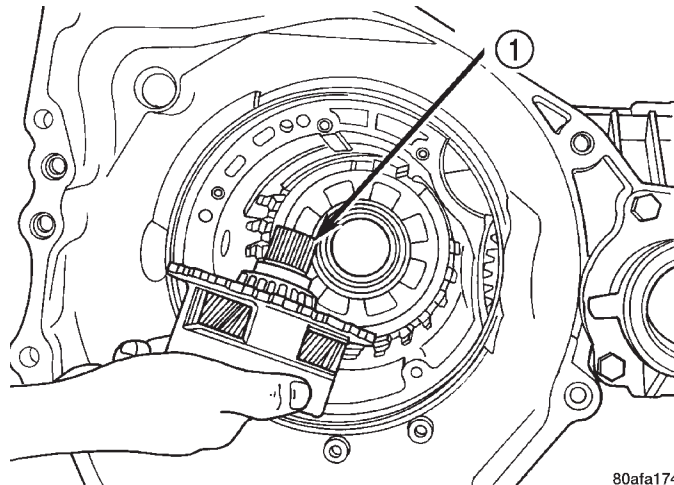


Fig. 92 Instalación del conjunto del portador trasero

- 1 - CONJUNTO DEL PORTADOR TRASERO

(11) Instale el cono de cojinete del portador trasero con la herramienta 6053 (Fig. 91).

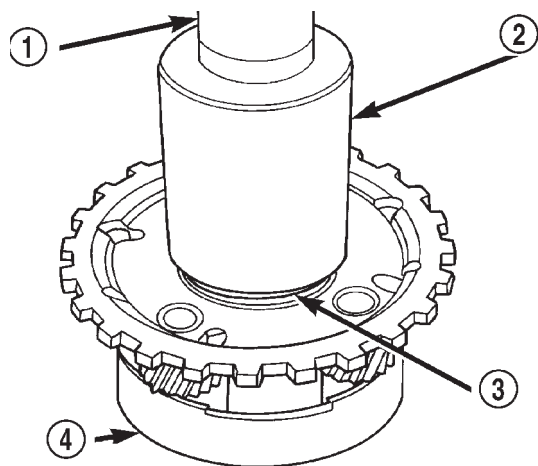


Fig. 91 Instalación del cono del cojinete del portador trasero

- 1 - EMBOLO DE PRENSA PARA EJES
- 2 - HERRAMIENTA 6053
- 3 - CONO DE COJINETE NUEVO
- 4 - CONJUNTO DEL PORTADOR TRASERO

(13) Instale el cono de cojinete del engranaje transmisor con la herramienta 5052 (Fig. 93).

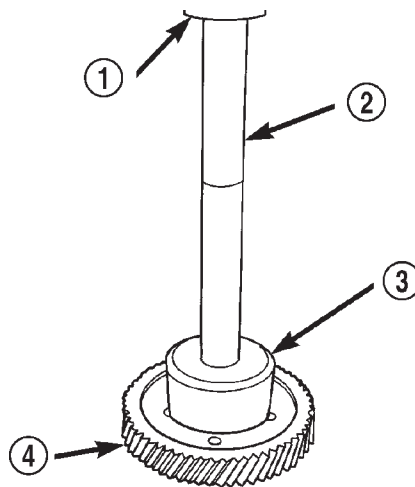


Fig. 93 Instalación del cono del cojinete del engranaje transmisor

- 1 - EMBOLO DE PRENSA PARA EJES
- 2 - MANGO C-4171
- 3 - HERRAMIENTA 5052
- 4 - ENGRANAJE TRANSMISOR

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(14) AJUSTE DEL COJINETE DEL ENGRANAJE TRANSMISOR:

(a) Con el engranaje transmisor desmontado, instale un espaciador de calibración de 4,50 mm (0,177 pulg.) (Fig. 95) en la maza del conjunto del portador trasero; utilice grasa para mantener el espaciador en su sitio.

(b) Con la herramienta 6259, instale el conjunto de engranaje transmisor y cojinete. Aplique una torsión de 271 N·m (200 lbs. pie).

(c) Mida el juego longitudinal del cojinete. Fije la herramienta L-4432 en el engranaje (Fig. 94).

(d) Empuje y tire del engranaje mientras lo hace girar hacia atrás y hacia adelante para asegurar el asentamiento de los rodillos del cojinete.

(e) Con un indicador de cuadrante instalado en el cárter del transeje, mida el juego longitudinal del engranaje transmisor como se muestra en la (Fig. 94).

(f) Para informarse sobre el espaciador necesario para obtener el valor de cojinete adecuado, consulte el cuadro de espaciadores de cojinete del engranaje transmisor.

(g) Utilice la herramienta 6259 para retirar el perno de retén y la arandela del engranaje transmisor. Para retirar el engranaje transmisor, utilice la herramienta L-4407A.

(h) Retire el espaciador de calibración e instale el espaciador adecuado determinado por el cuadro. Utilice grasa para mantener el espaciador en su sitio.

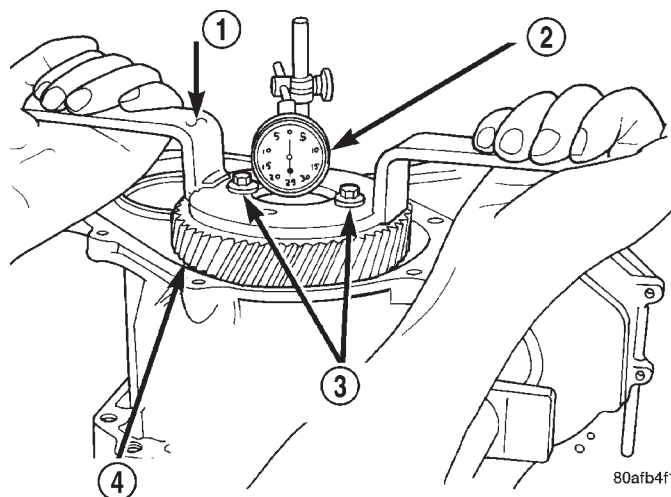


Fig. 94 Verificación del juego longitudinal de los cojinetes del engranaje transmisor

- 1 - HERRAMIENTA L-4432
- 2 - INDICADOR DE CUADRANTE
- 3 - HERRAMIENTA ESPECIAL PARA TORNILLOS 6260
- 4 - ENGRANAJE TRANSMISOR

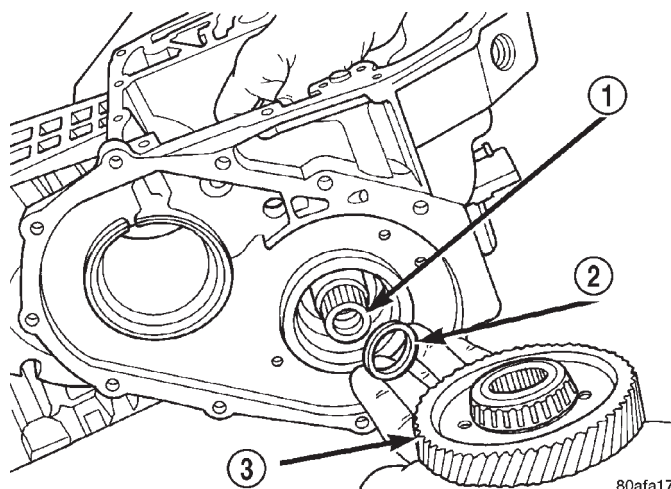


Fig. 95 Engranaje transmisor y espaciador (selectivo)

- 1 - CONJUNTO DEL PORTADOR TRASERO
- 2 - ESPACIADOR (SELECTIVO)
- 3 - ENGRANAJE TRANSMISOR

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

CUADRO DE ESPACIADORES DE COJINETE DEL ENGRANAJE TRANSMISOR

Juego longitudinal	Espaciador necesario	Número de pieza	Juego longitudinal	Espaciador necesario	Número de pieza
0,05 mm (0,002 pulg.)	4,42 mm (0,174 pulg.)	4412830AB	0,53 mm (0,021 pulg.)	3,94 mm (0,155 pulg.)	4412818AB
0,08 mm (0,003 pulg.)	4,38 mm (0,172 pulg.)	4412829AB	0,56 mm (0,022 pulg.)	3,90 mm (0,154 pulg.)	4412817AB
0,10 mm (0,004 pulg.)	4,38 mm (0,172 pulg.)	4412829AB	0,58 mm (0,023 pulg.)	3,90 mm (0,154 pulg.)	4412817AB
0,13 mm (0,005 pulg.)	4,34 mm (0,171 pulg.)	4412828AB	0,61 mm (0,024 pulg.)	3,86 mm (0,152 pulg.)	4412816AB
0,15 mm (0,006 pulg.)	4,30 mm (0,169 pulg.)	4412827AB	0,64 mm (0,025 pulg.)	3,82 mm (0,150 pulg.)	4412815AB
0,18 mm (0,007 pulg.)	4,30 mm (0,169 pulg.)	4412827AB	0,66 mm (0,026 pulg.)	3,82 mm (0,150 pulg.)	4412815AB
0,20 mm (0,008 pulg.)	4,26 mm (0,168 pulg.)	4412826AB	0,69 mm (0,027 pulg.)	3,78 mm (0,149 pulg.)	4412814AB
0,23 mm (0,009 pulg.)	4,22 mm (0,166 pulg.)	4412825AB	0,71 mm (0,028 pulg.)	3,74 mm (0,147 pulg.)	4412813AB
0,25 mm (0,010 pulg.)	4,22 mm (0,166 pulg.)	4412825AB	0,74 mm (0,029 pulg.)	3,74 mm (0,147 pulg.)	4412813AB
0,28 mm (0,011 pulg.)	4,18 mm (0,165 pulg.)	4412824AB	0,76 mm (0,030 pulg.)	3,70 mm (0,146 pulg.)	4412812AB
0,30 mm (0,012 pulg.)	4,14 mm (0,163 pulg.)	4412823AB	0,79 mm (0,031 pulg.)	3,66 mm (0,144 pulg.)	4412811AB
0,33 mm (0,013 pulg.)	4,14 mm (0,163 pulg.)	4412823AB	0,81 mm (0,032 pulg.)	3,66 mm (0,144 pulg.)	4412811AB
0,36 mm (0,014 pulg.)	4,10 mm (0,161 pulg.)	4412822AB	0,84 mm (0,033 pulg.)	3,62 mm (0,143 pulg.)	4412810AB
0,38 mm (0,015 pulg.)	4,10 mm (0,161 pulg.)	4412822AB	0,86 mm (0,034 pulg.)	3,62 mm (0,143 pulg.)	4412810AB
0,41 mm (0,016 pulg.)	4,06 mm (0,160 pulg.)	4412821AB	0,89 mm (0,035 pulg.)	3,58 mm (0,141 pulg.)	4412809AB
0,43 mm (0,017 pulg.)	4,02 mm (0,158 pulg.)	4412820AB	0,91 mm (0,036 pulg.)	3,54 mm (0,139 pulg.)	4412808AB
0,46 mm (0,018 pulg.)	4,02 mm (0,158 pulg.)	4412820AB	0,94 mm (0,037 pulg.)	3,54 mm (0,139 pulg.)	4412808AB
0,48 mm (0,019 pulg.)	3,98 mm (0,157 pulg.)	4412819AB	0,97 mm (0,038 pulg.)	3,50 mm (0,138 pulg.)	4412807AB
0,51 mm (0,020 pulg.)	3,94 mm (0,155 pulg.)	4412818AB			

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(15) Instale el conjunto de engranaje transmisor y cojinete con la herramienta 6261 (Fig. 96).

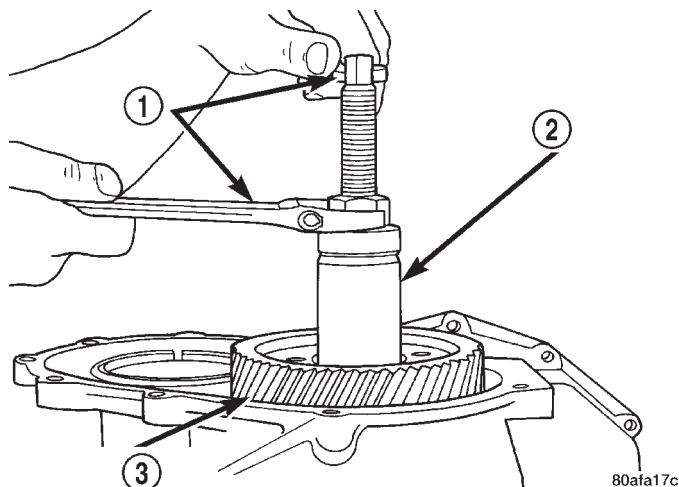


Fig. 96 Instalación del engranaje transmisor

- 1 - LLAVES
- 2 - HERRAMIENTA 6261 CON PERNO ESPARRAGO
- 3 - ENGRANAJE TRANSMISOR

(16) Instale un perno y arandela NUEVOS de retención del engranaje transmisor (Fig. 97). Con la herramienta 6259, instale el perno de retén del engranaje transmisor y apriételo con una torsión de 271 N·m (200 lbs. pie) (Fig. 98).

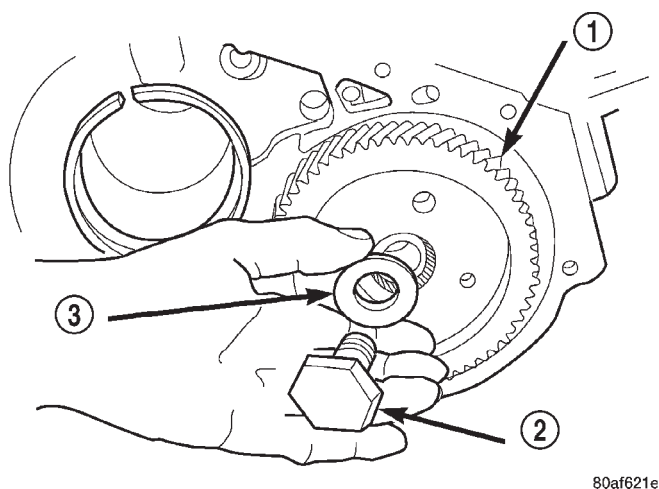


Fig. 97 Perno y arandela del engranaje transmisor

- 1 - ENGRANAJE TRANSMISOR
- 2 - PERNO
- 3 - ARANDELA DE BLOQUEO CONICA

(17) Con una llave de tensión de libras pulgada

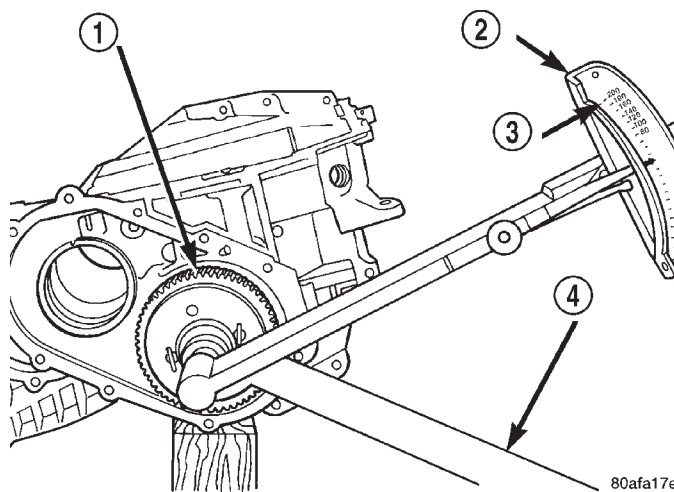


Fig. 98 Apriete el engranaje transmisor con una torsión de 271 N·m (200 lbs. pie)

- 1 - ENGRANAJE TRANSMISOR
- 2 - LLAVE DE TENSION
- 3 - 271 N·m (200 lbs. pie)
- 4 - HERRAMIENTA 6259

(Fig. 99), compruebe el esfuerzo de rotación del eje transmisor. **El esfuerzo de rotación del eje transmisor debería estar entre 0,33 y 0,90 N·m (3 y 8 lbs. pulg.).** Si el esfuerzo de rotación es demasiado elevado, instale un espaciador 0,04 mm (0,0016 pulg.) más grueso. Si el esfuerzo de rotación es demasiado bajo, instale un espaciador 0,04 mm (0,0016 pulg.) más delgado. Repita la operación hasta que el esfuerzo de rotación apropiado sea de 0,34 a 0,90 N·m (3 a 8 lbs. pulg.).

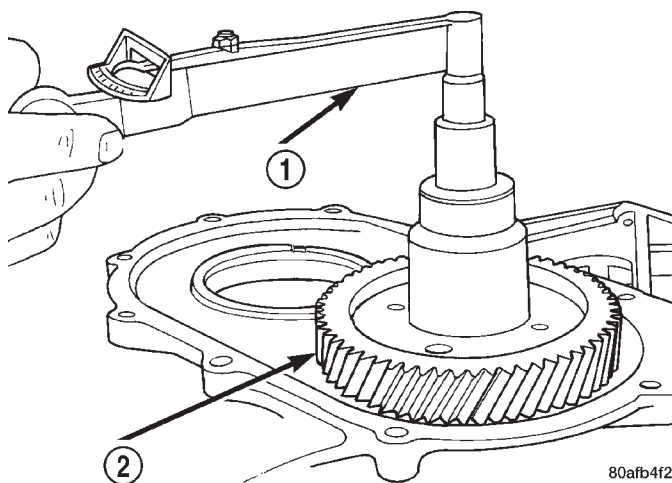
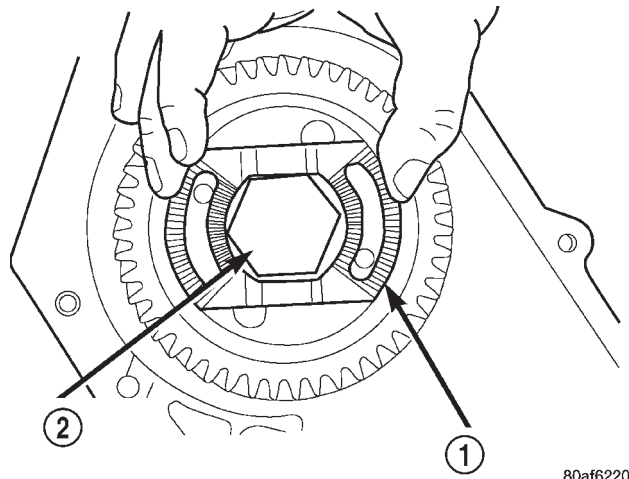


Fig. 99 Verificación del esfuerzo de rotación de los cojinetes del engranaje transmisor

- 1 - LLAVE DE TENSION DE LIBRAS-PULGADA
- 2 - ENGRANAJE TRANSMISOR

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(18) Instale el estribo del engranaje transmisor con el lado dentado hacia afuera (Fig. 100).

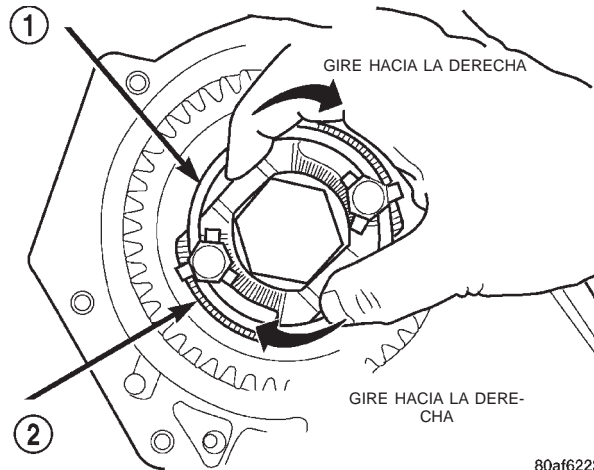


80af6220

Fig. 100 Instalación del estribo

- 1 - ESTRIBO
2 - PERNO DE RETENCION DEL ENGRANAJE TRANSMISOR

(21) Gire el estribo a la derecha contra la parte plana del perno de retén (Fig. 102).



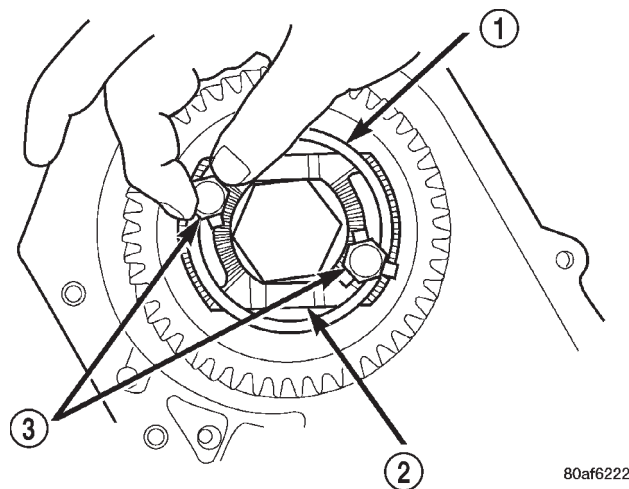
80af6223

Fig. 102 Giro del estribo a la derecha contra la parte plana del perno

- 1 - BRIDA DE RETENCION
2 - ESTRIBO

(19) Instale la brida de retención.

(20) Instale los pernos de la brida pero no los apriete en este momento (Fig. 101).

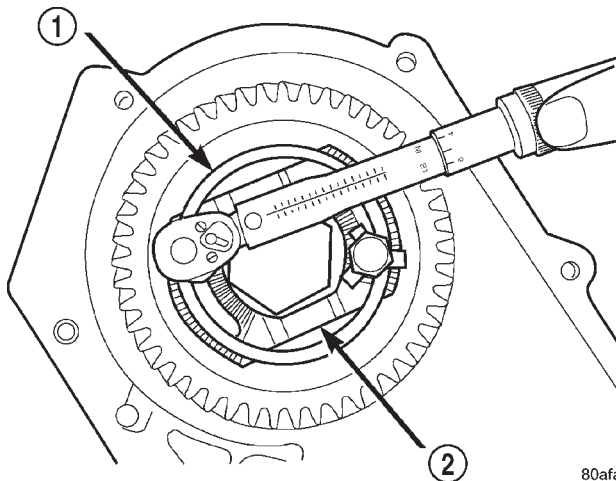


80af6222

Fig. 101 Instalación de pernos de la brida

- 1 - BRIDA DE RETENCION
2 - ESTRIBO
3 - PERNOS DE LA BRIDA DE RETENCION

(22) Apriete los pernos de la brida del estribo con una torsión de 23 N·m (200 lbs. pulg.) (Fig. 103).



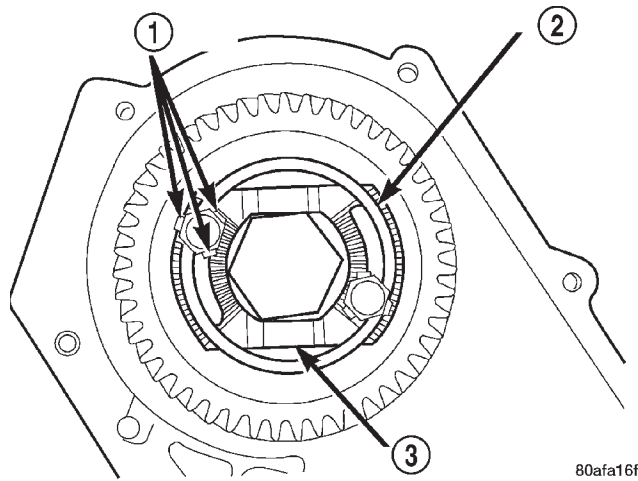
80afa16e

Fig. 103 Apriete los pernos de la brida del estribo con una torsión de 23 N·m (200 lbs. pulg.).

- 1 - BRIDA DE RETENCION
2 - ESTRIBO

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(23) Lengüetas dobladas sobre la brida, contra las superficies planas de los pernos (Fig. 104).

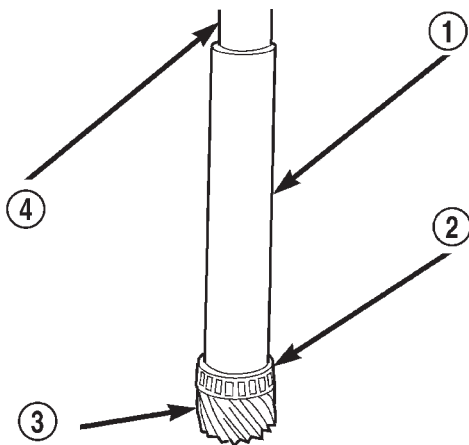


80afa16f

Fig. 104 Lengüetas dobladas sobre la brida contra las superficies planas de los pernos

- 1 - LENGÜETAS DE BRIDA DE RETENCION
- 2 - BRIDA DE RETENCION
- 3 - ESTRIBO

(24) Instale el cono del cojinete del eje de transferencia con la herramienta 6052 (Fig. 105).

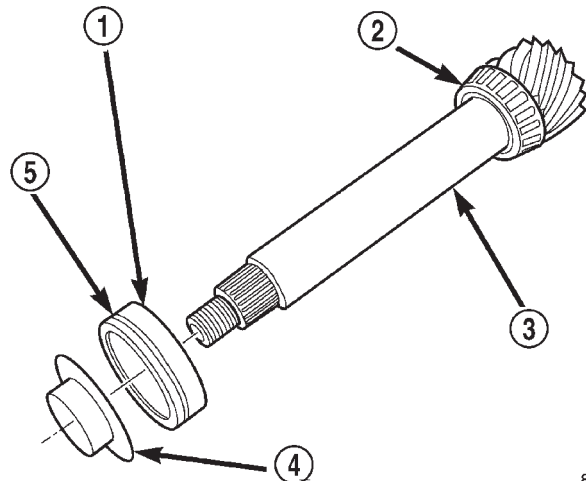


80af6218

Fig. 105 Instalación del cono del cojinete del eje de transferencia

- 1 - HERRAMIENTA 6052
- 2 - CONO DE COJINETE NUEVO
- 3 - EJE DE TRANSFERENCIA
- 4 - EMBOLO DE PRENSA PARA EJES

(25) Instale la cubeta de cojinete y el deflector de aceite en el eje de transferencia (Fig. 106).

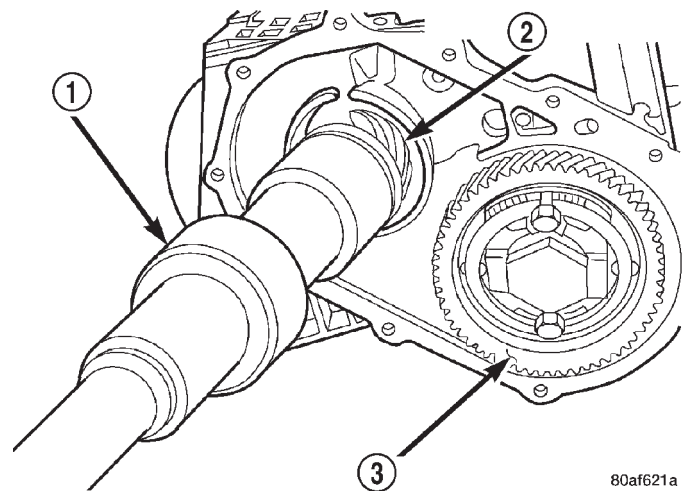


80af621c

Fig. 106 Instalación de la cubeta del cojinete en el eje

- 1 - CUBETA DE COJINETE
- 2 - CONO DE COJINETE
- 3 - EJE DE TRANSFERENCIA
- 4 - DEFLECTOR DE ACEITE
- 5 - ANILLO O

(26) Con la herramienta 5049A, instale el eje de transferencia (Fig. 107).



80af621a

Fig. 107 Instalación del eje de transferencia

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL 5049-A
- 2 - EJE DE TRANSFERENCIA
- 3 - ENGRANAJE TRANSMISOR

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(27) Con la herramienta 6051, instale el anillo de muelle del cojinete del eje de transferencia (Fig. 108).

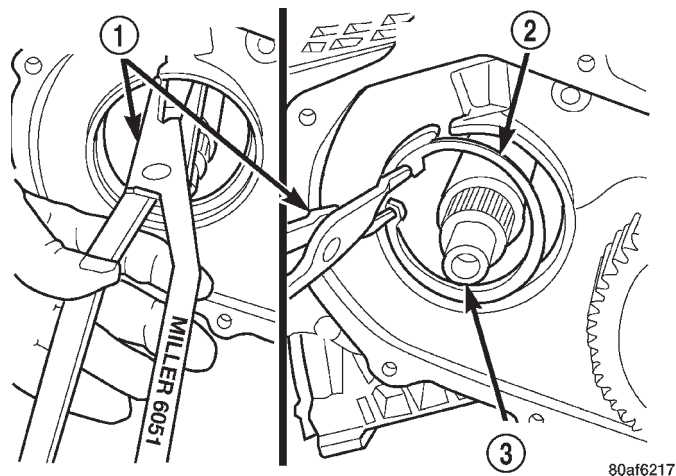


Fig. 108 Instalación del anillo de muelle del cojinete del eje de transferencia

- 1 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE, HERRAMIENTA 6051
- 2 - ANILLO DE MUELLE DEL COJINETE DEL EJE DE TRANSFERENCIA
- 3 - EJE DE TRANSFERENCIA

(28) Instale la cubeta del cojinete del eje de transferencia en el retén con la herramienta 6061 (Fig. 109).

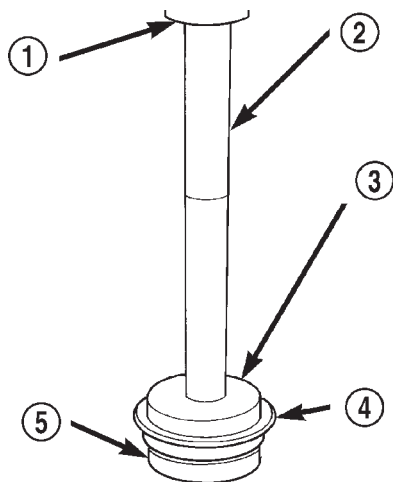


Fig. 109 Instalación de la cubeta de cojinete del eje de transferencia en el retén

- 1 - EMBOLO DE PRENSA PARA EJES
- 2 - MANGO C-4171
- 3 - HERRAMIENTA 6061
- 4 - RETEN DE LA CUBETA DE COJINETE DEL EJE DE TRANSFERENCIA
- 5 - UTILICE LA CUBETA DE COJINETE DESMONTADA PARA SOSTENER EL RETEN

(29) Instale el retén de la cubeta de cojinete en el transeje (Fig. 110).

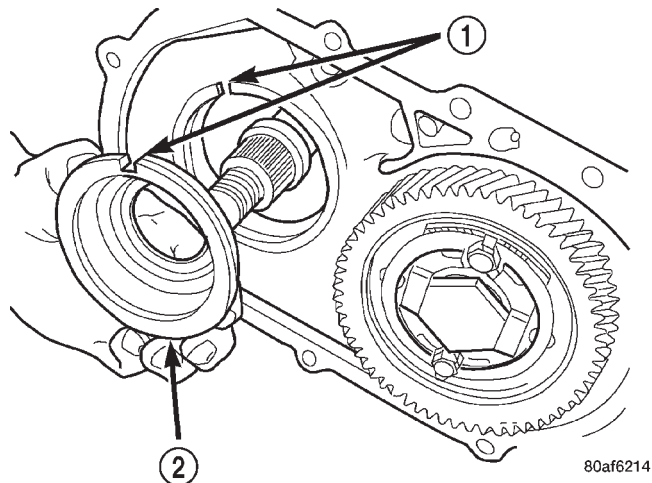


Fig. 110 Desmontaje del retén de la cubeta de cojinete

- 1 - ALINEE LA LENGÜETA DE REFERENCIA CON LA MUESCA
- 2 - RETEN DE LA CUBETA DE COJINETE

(30) Instale el cono de cojinete en el engranaje de transferencia con la herramienta 5052 (Fig. 111).

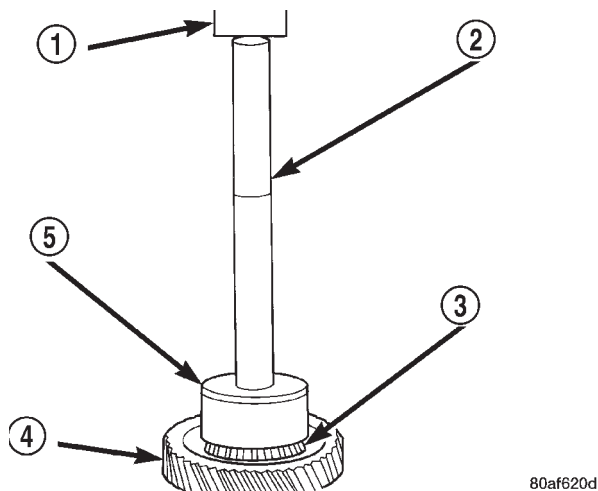


Fig. 111 Instalación del cono del cojinete de transferencia

- 1 - EMBOLO DE PRENSA PARA EJES
- 2 - MANGO C-4171
- 3 - CONO DE COJINETE NUEVO
- 4 - ENGRANAJE DE EJE DE TRANSFERENCIA
- 5 - HERRAMIENTA 5052

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(31) AJUSTE DEL COJINETE DEL ENGRANAJE DE TRANSFERENCIA:

(a) Instale en el eje de transferencia un espaciador de calibración de 4,66 mm (0,184 pulg.) (Fig. 112).

(b) Instale el engranaje del eje de transferencia con la herramienta 6261. Emplee la herramienta 6259 para instalar la tuerca de retén del engranaje del eje de transferencia con una torsión de 271 N·m (200 lbs. pie).

(c) Mida el juego longitudinal. Coloque la herramienta L-4432 en el engranaje de transferencia.

(d) Instale una bola de acero con grasa en el extremo del eje de transferencia.

(e) Empuje y tire del engranaje mientras lo hace girar hacia atrás y hacia adelante para asegurar el asentamiento de los rodillos del cojinete.

(f) Con un indicador de cuadrante, mida el juego longitudinal del eje de transferencia.

(g) Para informarse sobre el valor adecuado de espaciador para el cojinete, consulte el cuadro de espaciadores de cojinete de eje de transferencia.

(h) Utilice la herramienta 6259 para retirar la tuerca de retén y la arandela. Retire el engranaje del eje de transferencia mediante la herramienta L4407A.

(i) Retire el espaciador de calibración (Fig. 112) e instale el espaciador adecuado determinado por el cuadro.

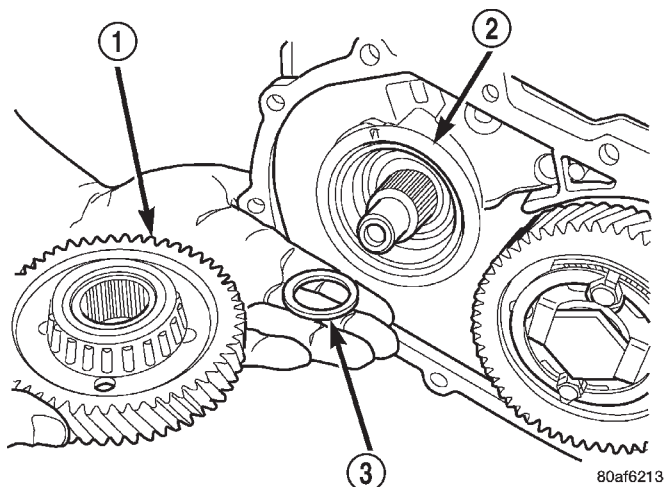


Fig. 112 Instalación del engranaje del eje de transferencia y espaciador (selectivo)

- 1 - ENGRANAJE DE EJE DE TRANSFERENCIA
2 - RETEN DE LA CUBETA DE COJINETE
3 - ESPACIADOR (SELECTIVO)

CUADRO DE ESPACIADORES DE COJINETE DE TRANSFERENCIA

Juego longitudinal	Espaciador necesario	Número de pieza	Juego longitudinal	Espaciador necesario	Número de pieza
0,05 mm (0,002 pulg.)	4,66 mm (0,183 pulg.)	4505588AB	0,76 mm (0,030 pulg.)	3,94 mm (0,155 pulg.)	4412818AB
0,08 mm (0,003 pulg.)	4,62 mm (0,182 pulg.)	4412835AB	0,79 mm (0,031 pulg.)	3,90 mm (0,154 pulg.)	4412817AB
0,10 mm (0,004 pulg.)	4,58 mm (0,180 pulg.)	4412834AB	0,81 mm (0,032 pulg.)	3,90 mm (0,154 pulg.)	4412817AB
0,13 mm (0,005 pulg.)	4,58 mm (0,180 pulg.)	4412834AB	0,84 mm (0,033 pulg.)	3,86 mm (0,152 pulg.)	4412816AB
0,15 mm (0,006 pulg.)	4,54 mm (0,178 pulg.)	4412833AB	0,86 mm (0,034 pulg.)	3,82 mm (0,150 pulg.)	4412815AB
0,18 mm (0,007 pulg.)	4,50 mm (0,177 pulg.)	4412832AB	0,89 mm (0,035 pulg.)	3,82 mm (0,150 pulg.)	4412815AB
0,20 mm (0,008 pulg.)	4,50 mm (0,177 pulg.)	4412832AB	0,91 mm (0,036 pulg.)	3,78 mm (0,149 pulg.)	4412814AB
0,23 mm (0,009 pulg.)	4,46 mm (0,175 pulg.)	4412831AB	0,94 mm (0,037 pulg.)	3,74 mm (0,147 pulg.)	4412813AB
0,25 mm (0,010 pulg.)	4,46 mm (0,175 pulg.)	4412831AB	0,97 mm (0,038 pulg.)	3,74 mm (0,147 pulg.)	4412813AB
0,28 mm (0,011 pulg.)	4,42 mm (0,174 pulg.)	4412830AB	0,99 mm (0,039 pulg.)	3,70 mm (0,146 pulg.)	4412812AB

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

Juego longitudinal	Espaciador necesario	Número de pieza	Juego longitudinal	Espaciador necesario	Número de pieza
0,30 mm (0,012 pulg.)	4,38 mm (0,172 pulg.)	4412829AB	1,02 mm (0,040 pulg.)	3,66 mm (0,144 pulg.)	4412811AB
0,33 mm (0,013 pulg.)	4,38 mm (0,172 pulg.)	4412829AB	1,04 mm (0,041 pulg.)	3,66 mm (0,144 pulg.)	4412811AB
0,36 mm (0,014 pulg.)	4,34 mm (0,171 pulg.)	4412828AB	1,07 mm (0,042 pulg.)	3,62 mm (0,143 pulg.)	4412810AB
0,38 mm (0,015 pulg.)	4,30 mm (0,169 pulg.)	4412827AB	1,08 mm (0,043 pulg.)	3,62 mm (0,143 pulg.)	4412810AB
0,41 mm (0,016 pulg.)	4,30 mm (0,169 pulg.)	4412827AB	1,12 mm (0,044 pulg.)	3,58 mm (0,141 pulg.)	4412809AB
0,43 mm (0,017 pulg.)	4,26 mm (0,168 pulg.)	4412826AB	1,14 mm (0,045 pulg.)	3,54 mm (0,139 pulg.)	4412808AB
0,46 mm (0,018 pulg.)	4,22 mm (0,166 pulg.)	4412825AB	1,17 mm (0,046 pulg.)	3,54 mm (0,139 pulg.)	4412808AB
0,48 mm (0,019 pulg.)	4,22 mm (0,166 pulg.)	4412825AB	1,19 mm (0,047 pulg.)	3,50 mm (0,138 pulg.)	4412807AB
0,50 mm (0,020 pulg.)	4,18 mm (0,165 pulg.)	4412824AB	1,22 mm (0,048 pulg.)	3,46 mm (0,136 pulg.)	4412806AB
0,53 mm (0,021 pulg.)	4,18 mm (0,165 pulg.)	4412824AB	1,24 mm (0,049 pulg.)	3,46 mm (0,136 pulg.)	4412806AB
0,56 mm (0,022 pulg.)	4,14 mm (0,163 pulg.)	4412823AB	1,27 mm (0,050 pulg.)	3,42 mm (0,135 pulg.)	4412805AB
0,58 mm (0,023 pulg.)	4,10 mm (0,161 pulg.)	4412822AB	1,30 mm (0,051 pulg.)	3,38 mm (0,133 pulg.)	4412804AB
0,61 mm (0,024 pulg.)	4,10 mm (0,161 pulg.)	4412822AB	1,32 mm (0,052 pulg.)	3,38 mm (0,133 pulg.)	4412804AB
0,64 mm (0,025 pulg.)	4,06 mm (0,160 pulg.)	4412821AB	1,35 mm (0,053 pulg.)	3,34 mm (0,132 pulg.)	4412803AB
0,66 mm (0,026 pulg.)	4,02 mm (0,158 pulg.)	4412820AB	1,37 mm (0,054 pulg.)	3,34 mm (0,132 pulg.)	4412803AB
0,69 mm (0,027 pulg.)	4,02 mm (0,158 pulg.)	4412820AB	1,40 mm (0,055 pulg.)	3,30 mm (0,130 pulg.)	4412802AB
0,71 mm (0,028 pulg.)	3,98 mm (0,157 pulg.)	4412819AB	1,45 mm (0,057 pulg.)	3,26 mm (0,128 pulg.)	4412801AB
0,74 mm (0,029 pulg.)	3,94 mm (0,155 pulg.)	4412818AB	1,47 mm (0,058 pulg.)	2,22 mm (0,127 pulg.)	4505570AB

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(32) Instale el engranaje del eje de transferencia mediante la herramienta 6261 (Fig. 113).

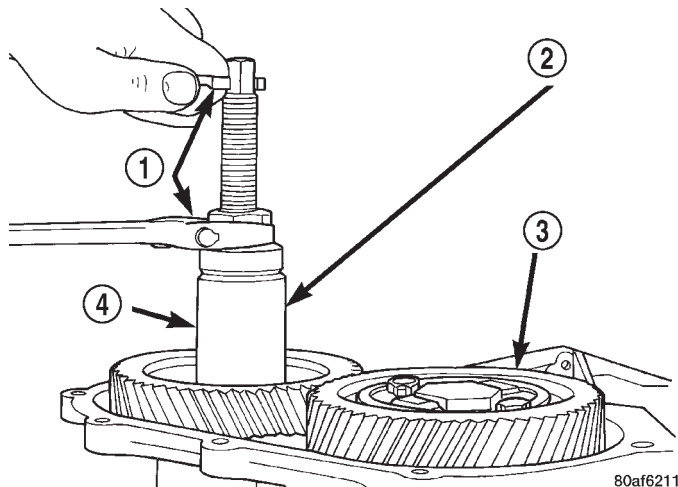


Fig. 113 Instalación del engranaje del eje de transferencia

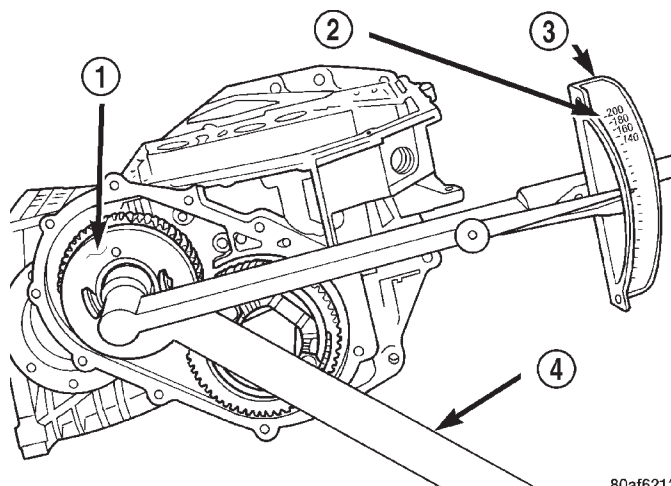
- 1 - LLAVES
- 2 - HERRAMIENTA ESPECIAL 6261
- 3 - ENGRANAJE TRANSMISOR
- 4 - ENGRANAJE DE EJE DE TRANSFERENCIA

PRECAUCION: Instale una tuerca de retén NUEVA, puesto que **NO SE DEBE** volver a usar la tuerca original.

(33) Instale la tuerca de retén nueva y la arandela.
(34) Con la herramienta 6259, apriete la tuerca de retén del engranaje de transferencia con una torsión de 271 N·m (200 lbs. pie) (Fig. 114).

(35) Mida el juego longitudinal del eje de transferencia. **El juego longitudinal debería estar entre 0,05 y 0,10 mm (0,002 y 0,004 pulg.).** Si el juego longitudinal es demasiado elevado, instale un espaciador 0,04 mm (0,0016 pulg.) más grueso. Si el juego longitudinal es demasiado bajo, instale un espaciador 0,04 mm (0,0016 pulg.) más delgado. Repita la operación hasta obtener un juego longitudinal de 0,05 a 0,10 mm (0,002 a 0,004 pulg.).

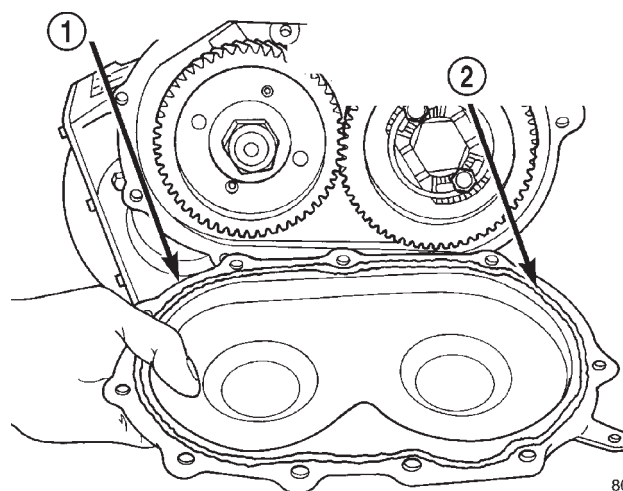
(36) Aplique un reborde de sellante de adhesivo de caucho siliconado de Mopar®, Mopar® Silicone Rubber Adhesive Sealant, a la cubierta del engranaje de transferencia (Fig. 115).



80af6212

Fig. 114 Apriete de la tuerca del engranaje de transferencia con una torsión de 271 N·m (200 lbs. pie)

- 1 - ENGRANAJE DE EJE DE TRANSFERENCIA
- 2 - 271 N·m (200 lbs. pie)
- 3 - LLAVE DE TENSION
- 4 - HERRAMIENTA ESPECIAL 6259



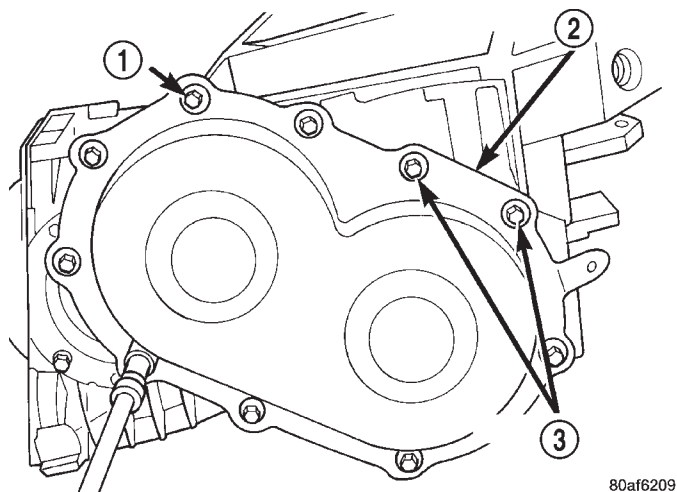
80af620b

Fig. 115 Instale la cubierta trasera.

- 1 - CUBIERTA TRASERA
- 2 - REBORDE DE 3 MM (1/8 de pulg.) DE SELLANTE ADHESIVO DE CAUCHO SILICONADO DE MOPAR SEGUN SE MUESTRA

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(37) Instale los pernos de la cubierta del engranaje de transferencia al cárter y apriételos con una torsión de 20 N·m (175 lbs. pulg.) (Fig. 116).

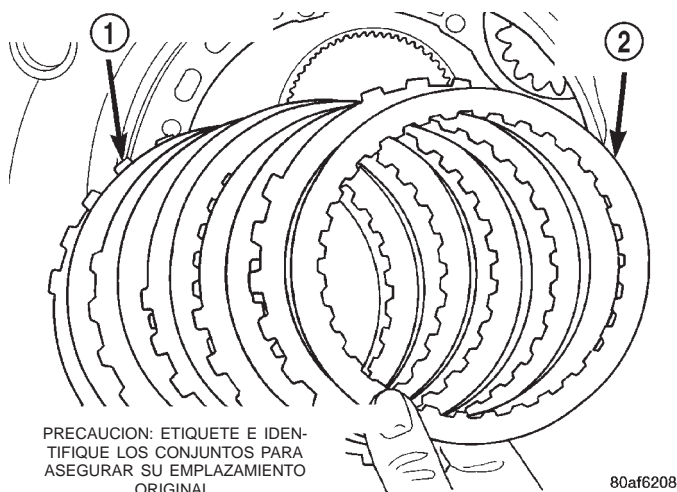


80af6209

Fig. 116 Instalación de los pernos de la cubierta trasera

- 1 - PERNOS DE LA CUBIERTA TRASERA
- 2 - CUBIERTA TRASERA
- 3 - UTILICE SELLANTE EN LOS PERNOS

(38) Instale el conjunto del embrague de baja y marcha atrás (Fig. 117). Deje afuera el disco de más arriba hasta no instalar el anillo de muelle.



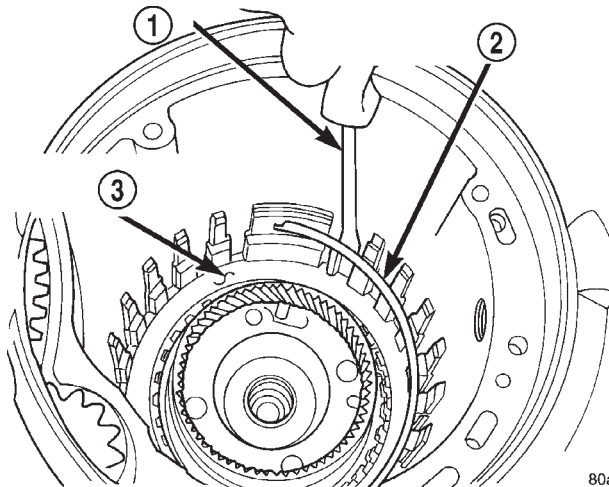
PRECAUCION: ETIQUETE E IDENTIFIQUE LOS CONJUNTOS PARA ASEGURAR SU EMPLAZAMIENTO ORIGINAL.

80af6208

Fig. 117 Instalación del conjunto de embrague de baja y marcha atrás

- 1 - PLACAS DE EMBRAGUE (5)
- 2 - DISCOS DE EMBRAGUE (5)

(39) Instale el anillo de muelle plano de la placa de reacción de baja y marcha atrás (Fig. 118).

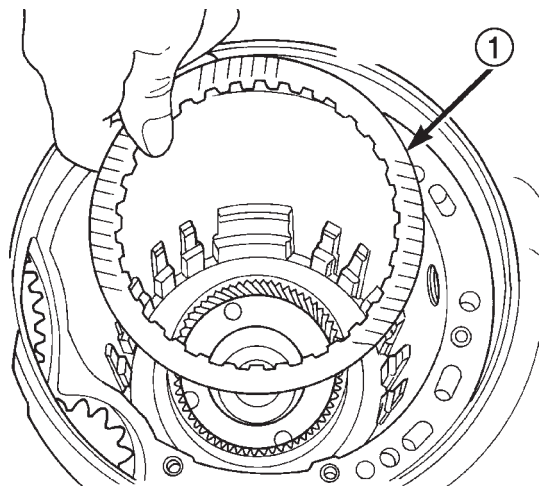


80af6207

Fig. 118 Instalación del anillo de muelle de la placa de reacción de baja y marcha atrás

- 1 - DESTORNILLADOR
- 2 - ANILLO DE MUELLE PLANO DE LA PLACA DE REACCION DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 3 - NO RAYE LA PLACA DE EMBRAGUE

(40) Instale el disco de embrague de baja y marcha atrás restante (Fig. 119).



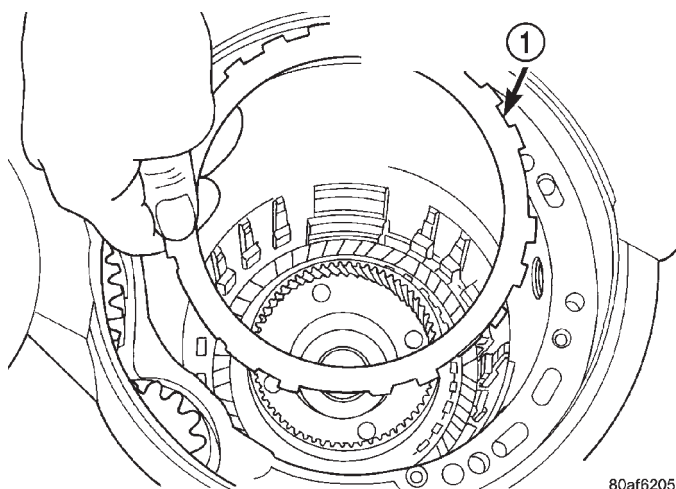
80af6206

Fig. 119 Instalación de un disco

- 1 - UN DISCO DEL EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(41) Instale hacia arriba el lado plano de la placa de reacción de baja y marcha atrás (Fig. 120).

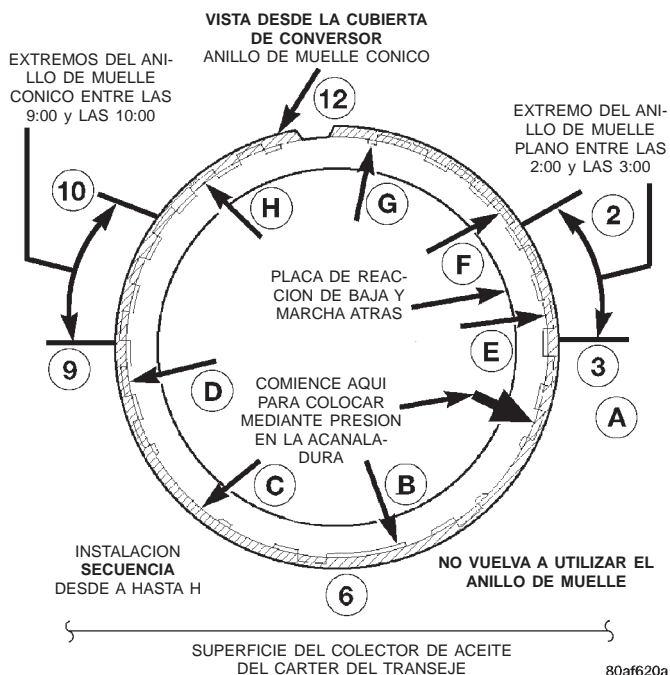


80af6205

Fig. 120 Instalación de la placa de reacción de baja y marcha atrás

1 - PLACA DE REACCION DE BAJA Y MARCHA ATRAS (LADO PLANO HACIA ARRIBA)

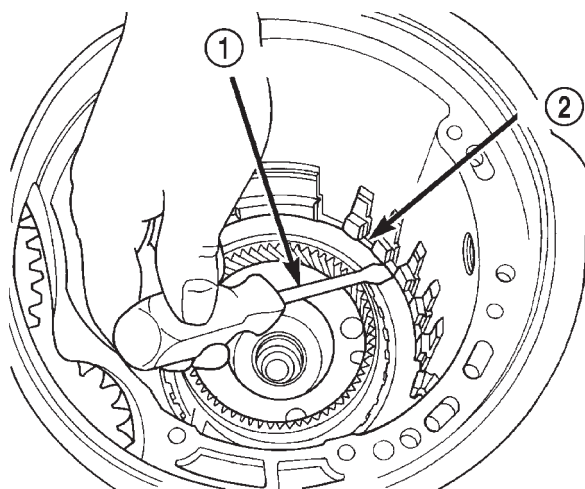
(42) Instale el anillo de muelle cónico (con el lado cónico hacia el exterior) como se muestra en (Fig. 121) y (Fig. 122).



80af620a

Fig. 121 Instrucciones del anillo de muelle cónico

(43) Coloque el indicador de cuadrante como se



80af6204

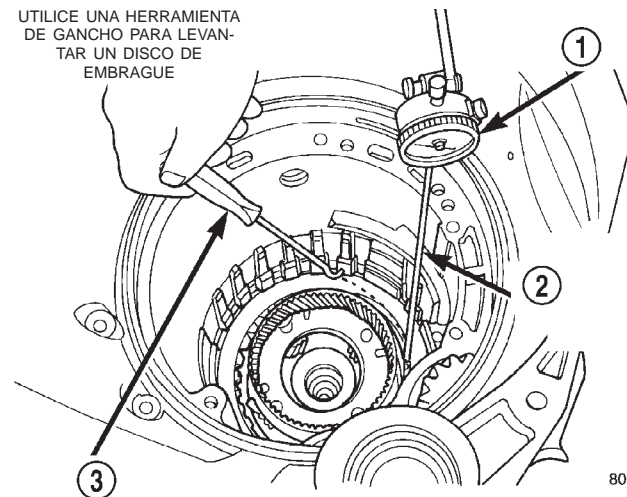
Fig. 122 Anillo de muelle instalado

1 - DESTORNILLADOR

2 - ANILLO DE MUELLE CONICO (INSTALE COMO SE MUESTRA)

muestra en la (Fig. 123) para medir la holgura del embrague de baja y marcha atrás. Empuje hacia abajo con los dedos el conjunto del embrague y ponga en cero el indicador de cuadrante. La holgura del conjunto de embrague de baja y marcha atrás es de 0,89-1,37 mm (0,035-0,058 pulg.). Seleccione la placa de reacción de baja y marcha atrás apropiada para lograr las especificaciones:

UTILICE UNA HERRAMIENTA DE GANCHO PARA LEVANTAR UN DISCO DE EMBRAGUE



80afb4f3

Fig. 123 Verificación de la holgura del embrague de baja y marcha atrás

1 - INDICADOR DE CUADRANTE

2 - HERRAMIENTA DE PUNTA DEL INDICADOR DE CUADRANTE 6268

3 - HERRAMIENTA DE GANCHO

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

CUADRO DE LA PLACA DE REACCION DE BAJA Y MARCHA ATRAS

NUMERO DE PIEZA	ESPESOR
4799846AA	5,88 mm (0,232 pulg.)
4799847AA	6,14 mm (0,242 pulg.)
4799848AA	6,40 mm (0,252 pulg.)
4799849AA	6,66 mm (0,262 pulg.)
4799855AA	6,92 mm (0,273 pulg.)

(44) Instale el conjunto de embrague de 2-4 (Fig. 124), escalonando las planchuelas de la placa de embrague como se muestra en la (Fig. 125).

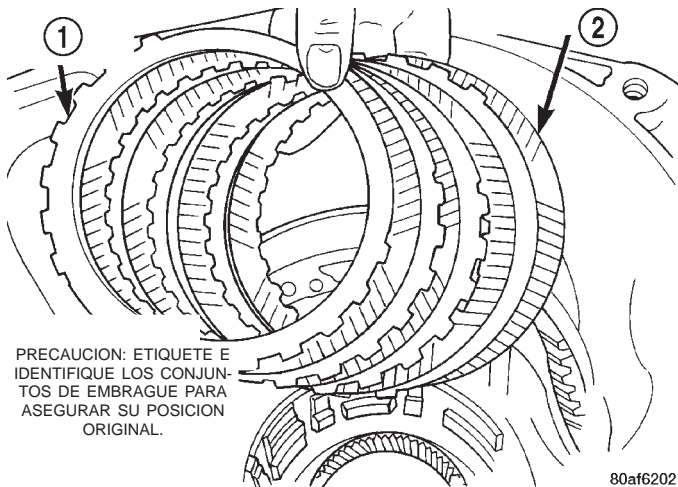


Fig. 124 Instalación del conjunto de embrague de 2-4

1 - PLACAS DE EMBRAGUE (4)
2 - DISCOS DE EMBRAGUE (4)

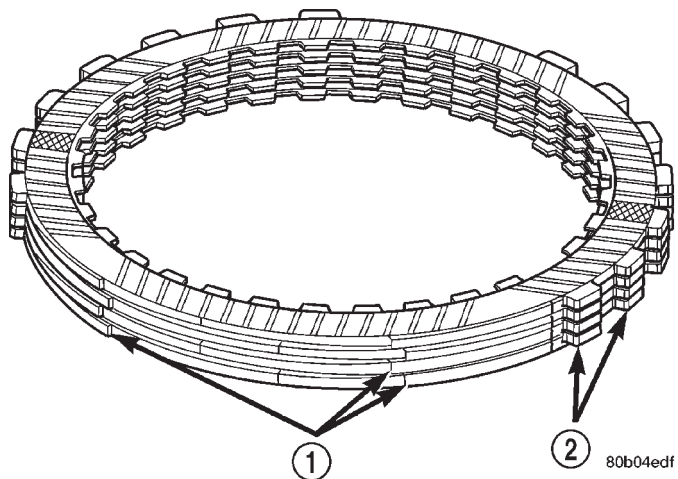


Fig. 125 Planchuelas de placa de embrague de 2-4 escalonadas

1 - PLANCHUELAS DE GUIA
2 - OREJETAS

(45) Oriente el muelle de retroceso del embrague de 2-4 contra el retén como se muestra en la (Fig. 126), e instálelo en el transeje (Fig. 127).

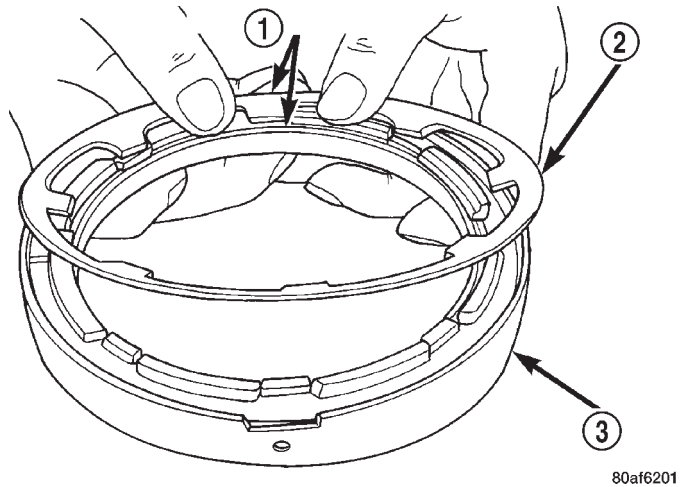


Fig. 126 Orientación apropiada del retén y el muelle del embrague de 2-4

1 - OBSERVE LA POSICION
2 - MUELLE DE RETROCESO
3 - RETEN DEL EMBRAGUE DE 2-4

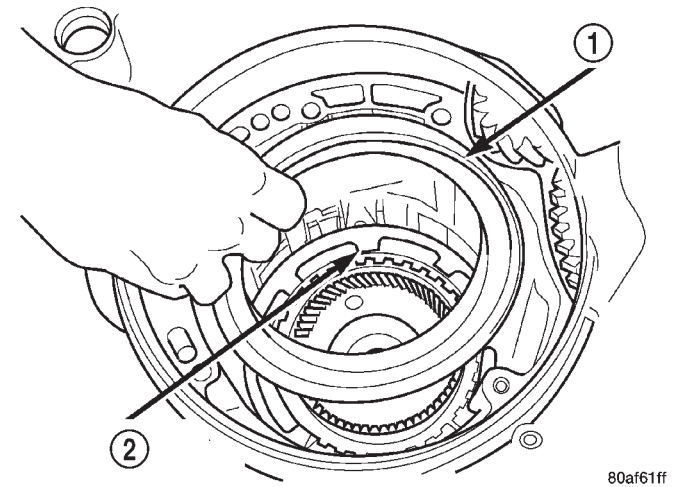


Fig. 127 Retén de embrague de 2-4

1 - RETEN DEL EMBRAGUE DE 2-4
2 - MUELLE DE RETROCESO DEL EMBRAGUE DE 2-4

(46) Con la herramienta 5058, comprima el muelle de retroceso del embrague de 2-4 lo suficiente como para instalar el anillo de muelle (Fig. 128).

(47) Instale el anillo de muelle.

(48) Coloque el indicador de cuadrante como se muestra en la (Fig. 129) y mida la holgura del embrague de 2-4. Empuje hacia abajo con los dedos el conjunto del embrague y ponga en cero el indicador de cuadrante. **La holgura del conjunto de embrague de 2-4 es de 0,76-2,64 mm (0,030-0,104**

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

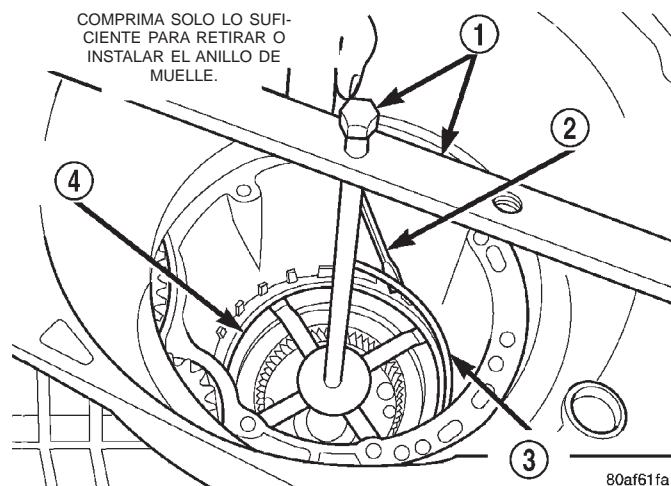


Fig. 128 Instalación del anillo de muelle del retén del embrague de 2-4

- 1 - HERRAMIENTA 5058
- 2 - DESTORNILLADOR
- 3 - ANILLO DE MUELLE
- 4 - RETEN DEL EMBRAGUE DE 2-4

pulg.). Si la holgura se encuentra fuera de ese margen, el embrague no está ensamblado correctamente. No existe ajuste para la holgura del embrague de 2-4.

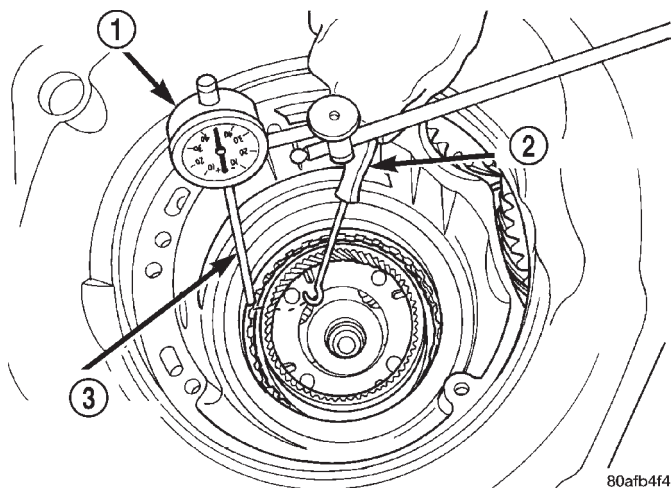


Fig. 129 Verificación de la holgura del embrague de 2-4

- 1 - INDICADOR DE CUADRANTE
- 2 - HERRAMIENTA DE GANCHO
- 3 - HERRAMIENTA DE PUNTA DEL INDICADOR DE CUADRANTE 6268

(49) Instale el engranaje solar trasero y el cojinete de agujas nº 7 (Fig. 130).

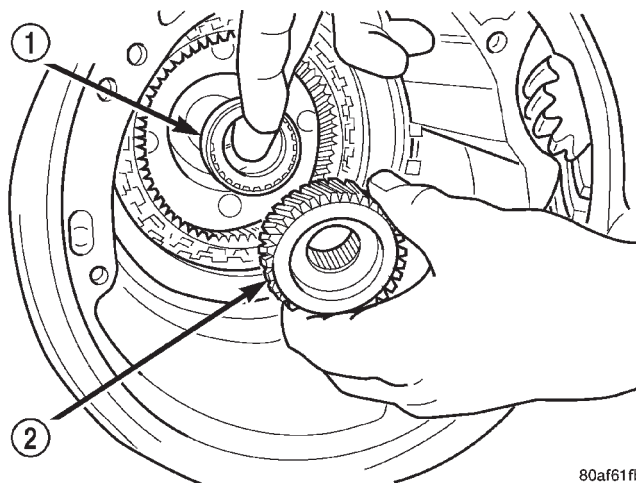


Fig. 130 Instalación del engranaje solar trasero

- 1 - COJINETE DE AGUJAS Nº 7
- 2 - ENGRANAJE SOLAR TRASERO

(50) Instale el conjunto de portador delantero y anular trasero, y el cojinete de agujas nº 6 (Fig. 131).

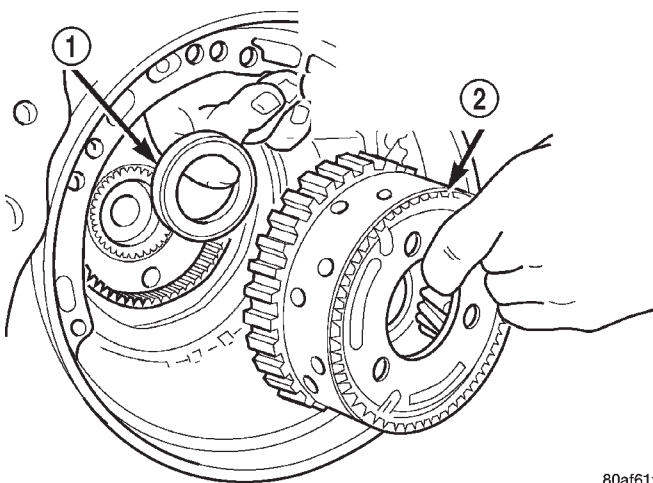


Fig. 131 Instalación del conjunto del portador delantero y el engranaje anular trasero

- 1 - COJINETE DE AGUJAS Nº 6
- 2 - CONJUNTO DE PORTADOR DELANTERO Y ANULAR TRASERO (TUERZA Y TIRE O EMPUJE PARA RETIRARLO O INSTALARLO).

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(51) Instale el conjunto del engranaje solar delantero y la arandela de empuje nº 4 (Fig. 132).

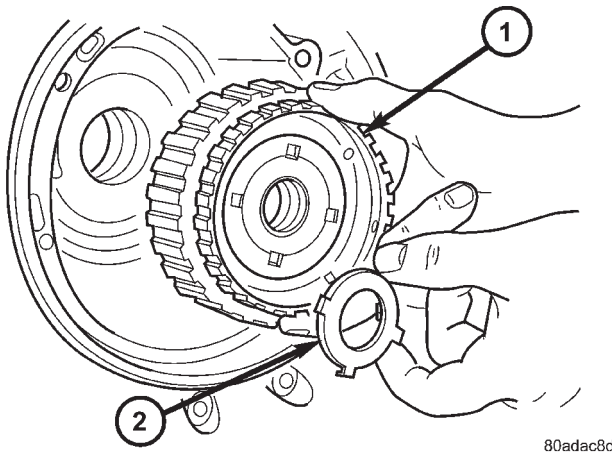


Fig. 132 Instalación del conjunto del engranaje solar delantero

- 1 - CONJUNTO DE ENGRANAJE SOLAR DELANTERO
2 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 4 (CUATRO LENGÜETAS)

(52) DETERMINACION DEL ESPESOR DE LA PLACA DE EMPUJE Nº 4 Y JUEGO LONGITUDINAL DEL EJE IMPULSOR:

(a) Seleccione la placa de empuje nº 4 de espesor más delgado e instálela en el conjunto del embrague de impulsión (Fig. 133). Use petrolato para retenerla.

(b) Instale el conjunto del embrague de impulsión en su posición y verifique que esté completamente asentado mirándolo a través del orificio del sensor de velocidad de impulsión. Si la vista a través del orificio del sensor de velocidad de impulsión no es como la que se muestra en la (Fig. 134), el conjunto de embragues de impulsión no está asentado correctamente.

(c) Retire el anillo O de la bomba de aceite (Fig. 135). **Asegúrese de instalar nuevamente el anillo O en la bomba de aceite después de seleccionar la placa de empuje nº 4 correcta.**

(d) Prepare el eje impulsor para la medición con el conjunto de indicador C3339 y el conjunto de juego longitudinal 8266 como se muestra en la (Fig. 136).

(e) Mida el juego longitudinal del eje impulsor con el transeje en posición vertical. **El juego longitudinal del eje impulsor debe ser de 0,13 a 0,63 mm (0,005 a 0,025 pulg.).** Por ejemplo, si la

lectura del juego longitudinal es de 1,4 mm (0,055 pulg.), seleccione la placa de empuje nº 4 que es de 1,8 a 1,88 mm (0,071 a 0,074) de espesor. De esta forma, se logrará una lectura de juego longitudinal del eje impulsor de 0,5 mm (0,020 pulg.) que está dentro de las especificaciones.

(f) Consulte el cuadro correspondiente a la placa de empuje nº 4 para seleccionar la placa de empuje nº 4 correcta:

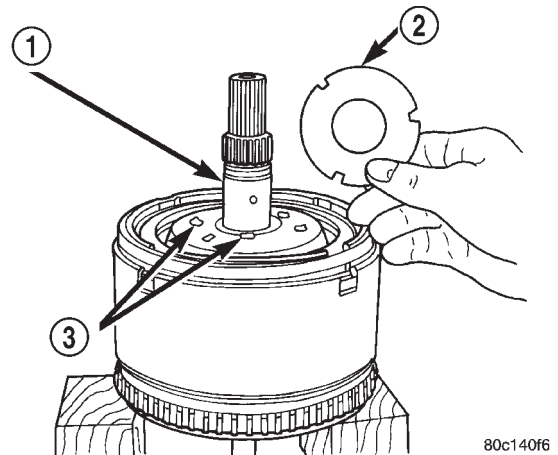


Fig. 133 Selección de la placa de empuje nº 4 de menor espesor

- 1 - CONJUNTO DEL EJE DE SOBREMARCHA
2 - PLACA DE EMPUJE Nº 4 (SELECTIVA)
3 - 3 GOTAS DE PETROLATO PARA RETENCION

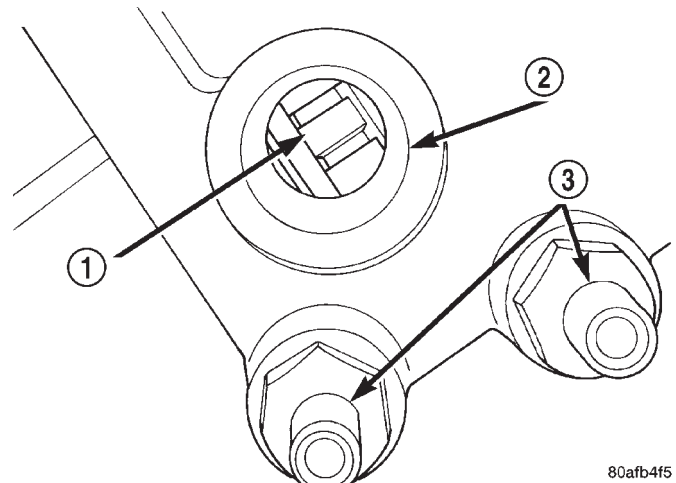
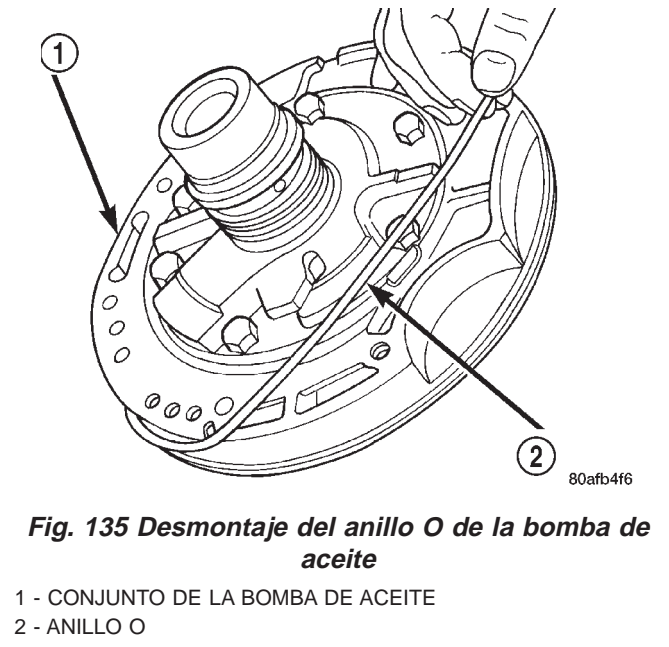


Fig. 134 Vista a través del orificio del sensor de velocidad de impulsión

- 1 - RETEN DEL EMBRAGUE DE IMPULSION
2 - ORIFICIO DEL SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION
3 - CONEXIONES DEL ENFRIADOR DE ACEITE

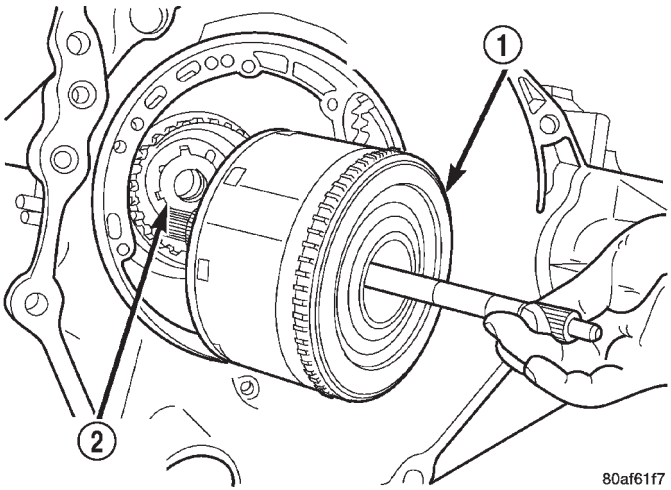
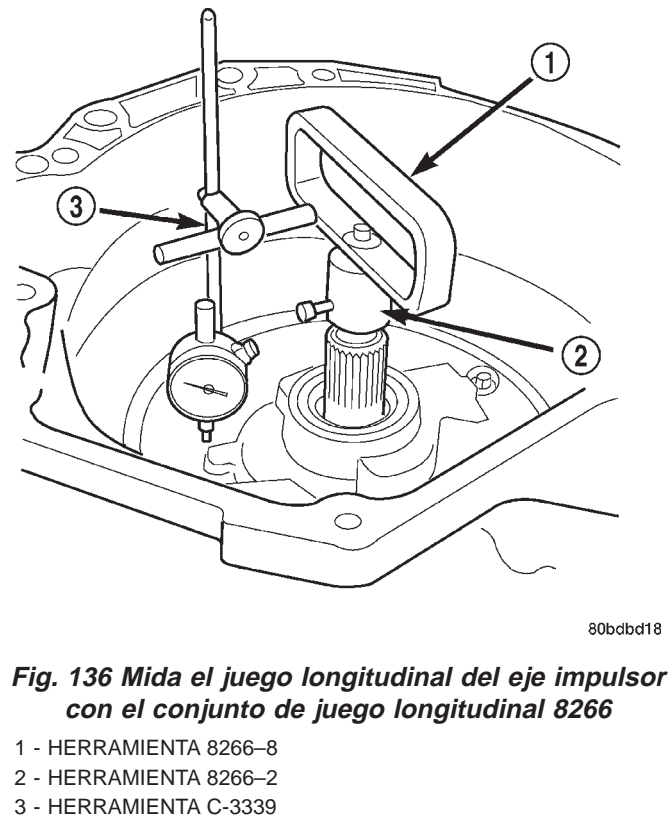
TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)



CUADRO DE PLACAS DE EMPUJE N° 4

NUMERO DE PIEZA	ESPESOR
4431662	0,91 mm (0,036 pulg.)
4431663	1,14 mm (0,045 pulg.)
4431664	1,37 mm (0,054 pulg.)
4431665	1,60 mm (0,063 pulg.)
3836237	1,73 mm (0,068 pulg.)
4431666	1,80 mm (0,071 pulg.)
3836238	1,96 mm (0,077 pulg.)
4431667	2,03 mm (0,080 pulg.)
3836239	2,16 mm (0,085 pulg.)
4431668	2,24 mm (0,088 pulg.)
3836240	2,39 mm (0,094 pulg.)
4431669	2,46 mm (0,097 pulg.)
3836241	2,62 mm (0,103 pulg.)
4446670	2,67 mm (0,105 pulg.)
4446671	2,90 mm (0,114 pulg.)
4446672	3,15 mm (0,124 pulg.)
4446601	3,38 mm (0,133 pulg.)

(53) Instale el conjunto del embrague de impulsión (Fig. 137).



TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(54) Instale el cojinete de agujas enjaulado n° 2 (Fig. 138).

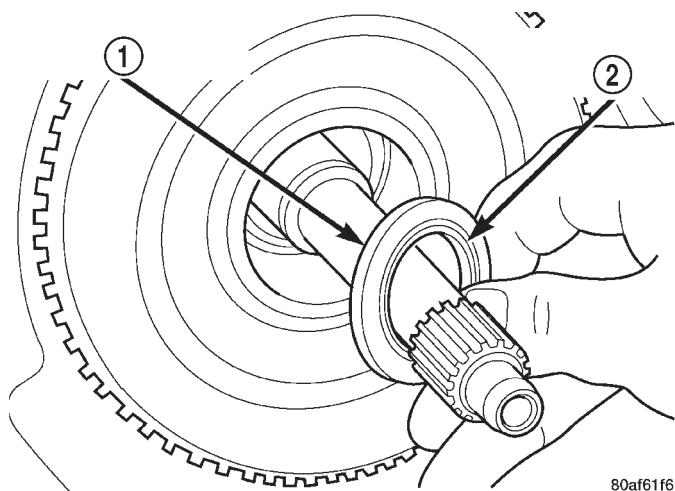


Fig. 138 Instalación del cojinete de agujas enjaulado

- 1 - COJINETE DE AGUJAS ENJAULADO N° 1
2 - NOTA: LATERAL CON COLA HACIA AFUERA

PRECAUCION: La válvula de derivación del enfriador debe reemplazarse si se produce un fallo en el transeje. No vuelva a utilizar la válvula anterior ni intente limpiarla.

(55) Instale la válvula de derivación del enfriador con el extremo del anillo O hacia la parte trasera del cárter (Fig. 139).

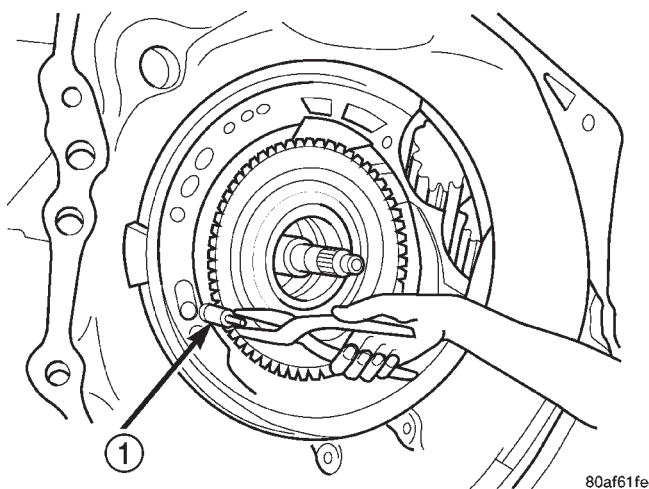


Fig. 139 Instalación de la válvula de derivación del enfriador

- 1 - VALVULA DE DERIVACION DEL ENFRIADOR

(56) Instale la junta de la bomba de aceite (Fig. 140).

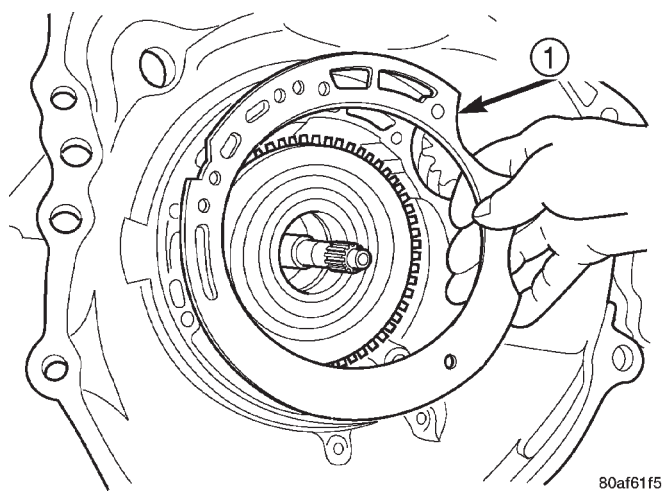


Fig. 140 Instalación de la junta de la bomba de aceite

- 1 - JUNTA DE LA BOMBA

(57) Instale el conjunto de la bomba de aceite (Fig. 141).

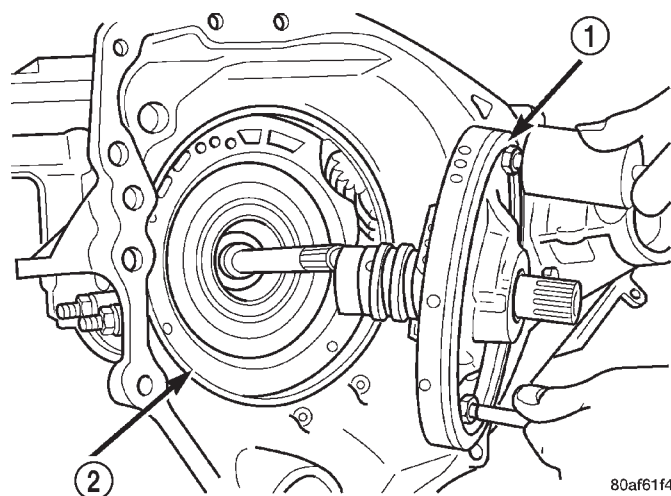


Fig. 141 Instalación de la bomba de aceite

- 1 - BOMBA DE ACEITE
2 - JUNTA

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(58) Instale los pernos de la bomba de aceite al cárter y apriételos con una torsión de 27 N·m (20 lbs. pie) (Fig. 142).

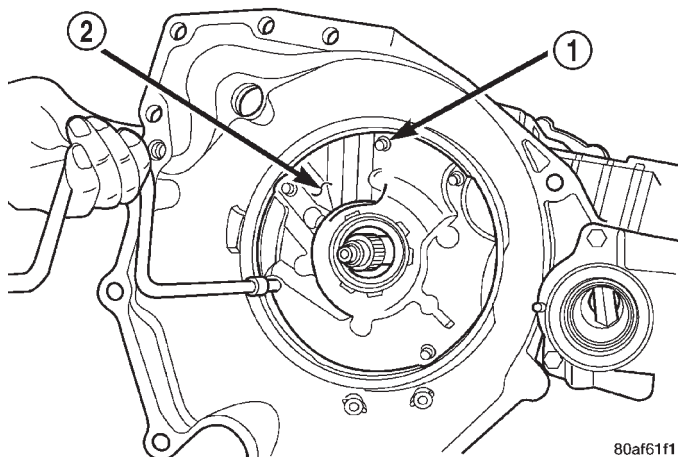


Fig. 142 Instalación de los pernos de la bomba al cárter

- 1 - PERNOS DE FIJACION DE LA BOMBA
- 2 - CUERPO DE LA BOMBA

(59) Instale el acumulador de baja y marcha atrás (Fig. 143).

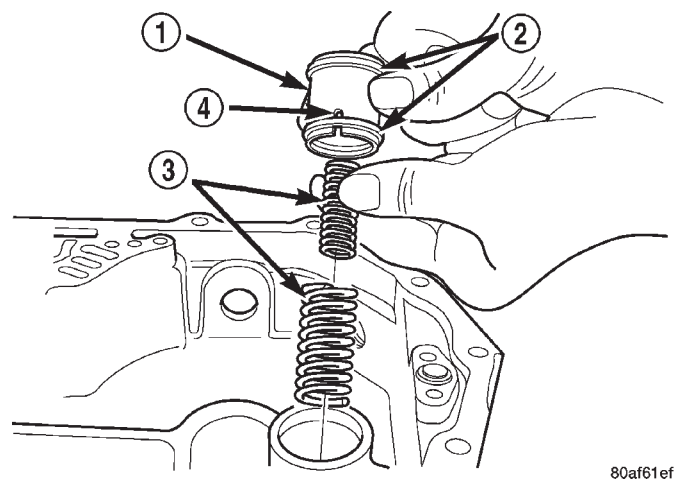


Fig. 143 Instalación del acumulador de baja y marcha atrás

- 1 - EMBOLO DE ACUMULADOR
- 2 - AROS RETEN
- 3 - MUELLES DE RETROCESO
- 4 - (OBSERVE LA MUESCA)

(60) Instale el tapón del acumulador de baja y marcha atrás (Fig. 144).

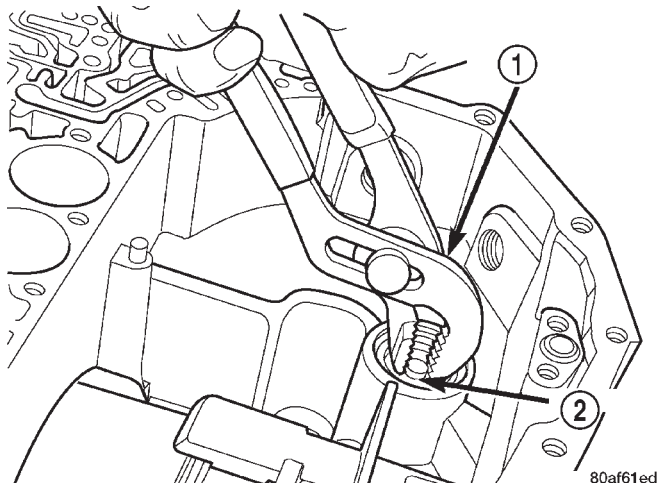


Fig. 144 Instalación del tapón del acumulador de baja y marcha atrás (cubierta)

- 1 - ALICATES AJUSTABLES
- 2 - TAPON

(61) Instale el anillo de muelle del acumulador de baja y marcha atrás (Fig. 145).

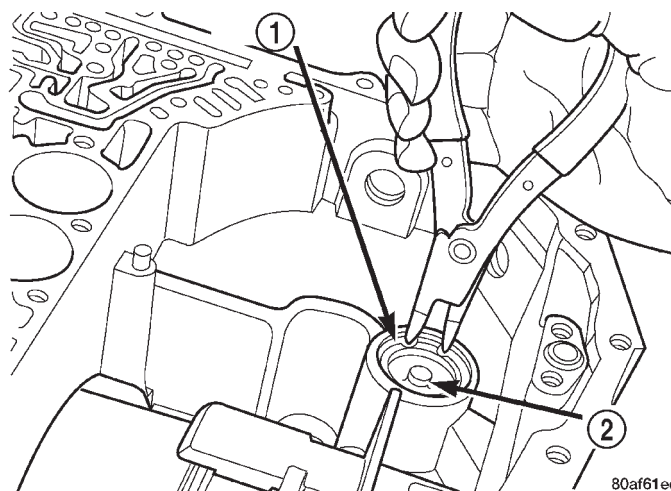


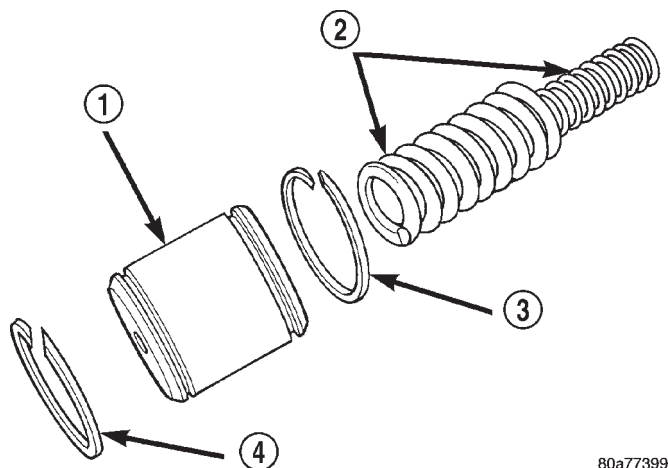
Fig. 145 Instalación del anillo de muelle del acumulador de baja y marcha atrás

- 1 - ANILLO DE MUELLE
- 2 - TAPON

NOTA: Según la aplicación de motor, algunos acumuladores tendrán dos muelles en tanto que otros tendrán uno solo. Los muelles están codificados por color según la aplicación y el año.

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

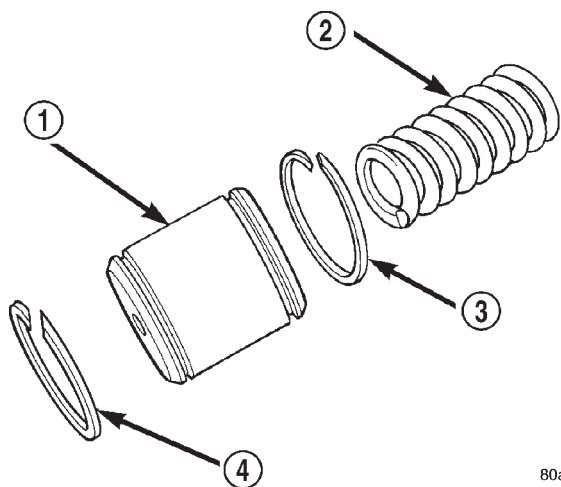
(62) Instale los acumuladores de submultiplicación y sobremarcha (Fig. 146), (Fig. 147) y (Fig. 148).



80a77399

Fig. 146 Acumulador (submultiplicación)

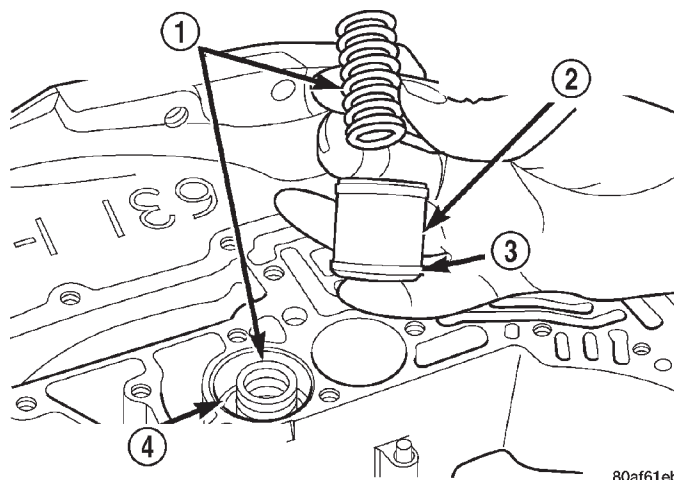
- 1 - EMBOLO DEL ACUMULADOR (SUBMULTIPLICACION)
- 2 - MUELLES DE RETROCESO
- 3 - ARO RETEN
- 4 - ARO RETEN



80a7739a

Fig. 147 Acumulador (sobremarcha)

- 1 - EMBOLO DEL ACUMULADOR (SOBREMARCHA)
- 2 - MUELLE DE RETROCESO
- 3 - ARO RETEN
- 4 - ARO RETEN

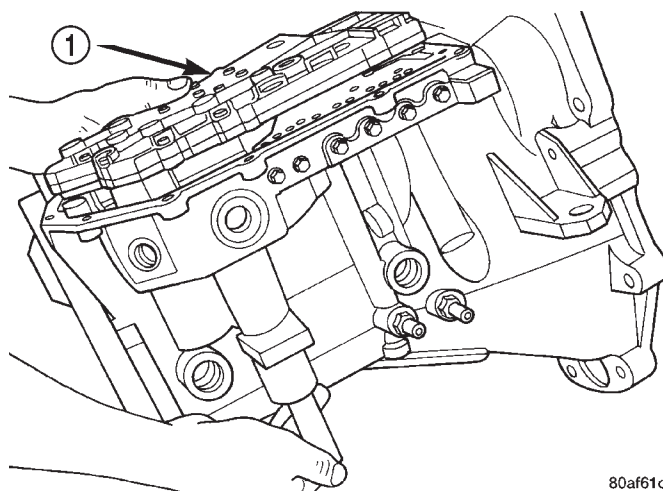


80af61eb

Fig. 148 Instalación de acumuladores de submultiplicación y sobremarcha

- 1 - MUELLE DE RETROCESO
- 2 - ACUMULADOR DE EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION
- 3 - AROS RETEN (2)
- 4 - ACUMULADOR DE EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

(63) Instale el cuerpo de válvulas en el transeje (Fig. 149). Gire el eje de la válvula manual completamente a la derecha para facilitar la instalación. Asegúrese de que los rodillos de la varilla de estacionamiento estén colocados dentro del soporte de guía de estacionamiento.



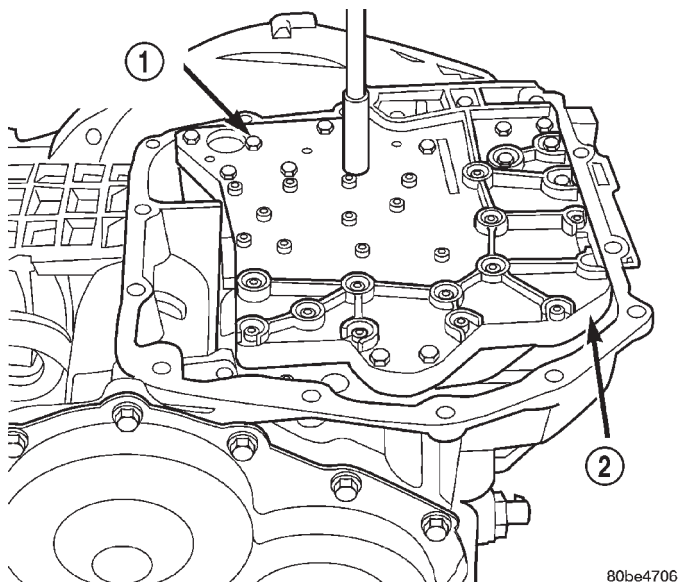
80af61de

Fig. 149 Instalación del cuerpo de válvulas

- 1 - CUERPO DE VALVULAS

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(64) Instale los pernos del cuerpo de válvulas al cárter y apriételos con una torsión de 12 N·m (105 lbs. pulg.) (Fig. 150).

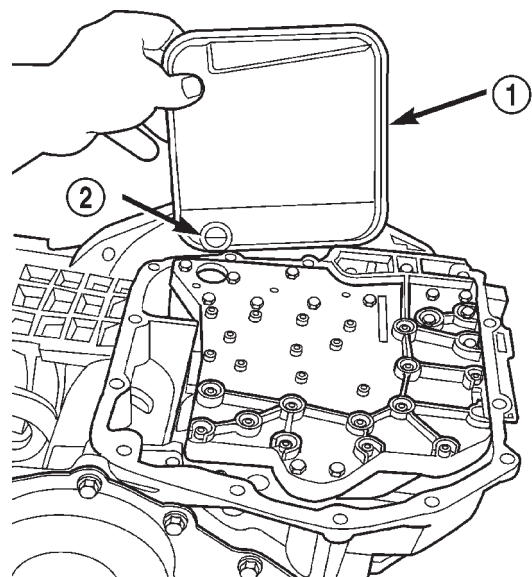


80be4706

Fig. 150 Instalación de los pernos del cuerpo de válvulas al cárter

- 1 - PERNOS DE FIJACION DEL CUERPO DE VALVULAS (18)
- 2 - CUERPO DE VALVULAS

(65) Instale el filtro de aceite y un anillo O nuevo (Fig. 151).



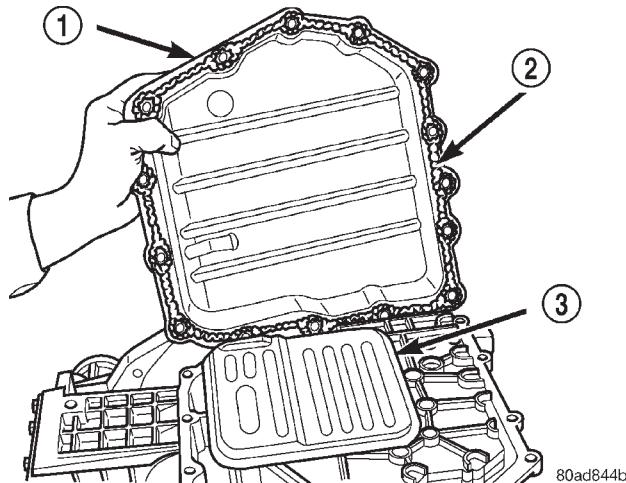
80be4705

Fig. 151 Instalación del filtro de aceite

- 1 - FILTRO DE ACEITE
- 2 - ANILLO O

(66) Aplique un reborde de 3 mm (1/8 de pulg.) de sellante adhesivo de caucho siliconado de Mopar®, Mopar® Silicone Rubber Adhesive Sealant, en el

colector de aceite e instálelo inmediatamente en el cárter (Fig. 152).



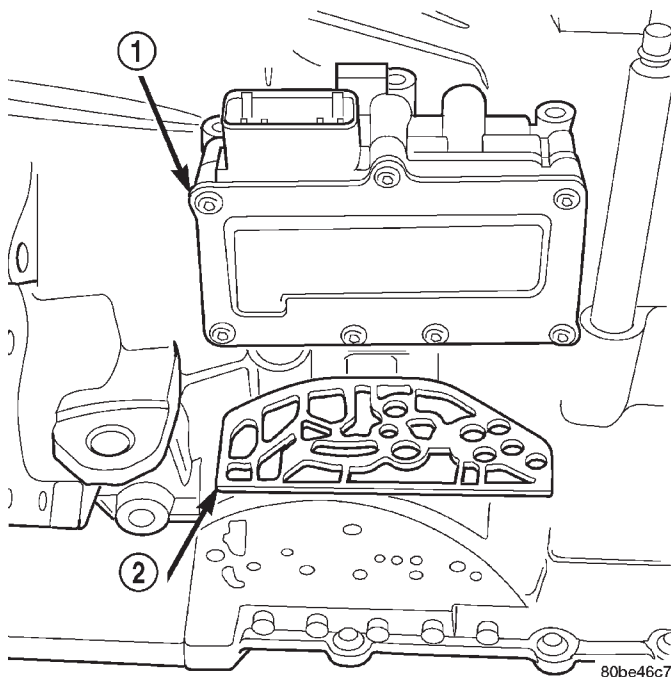
80ad844b

Fig. 152 Instalación del colector de aceite

- 1 - COLECTOR DE ACEITE
- 2 - REBORDE DE 3 MM (1/8 DE PULG.) DE SELLANTE RTV
- 3 - FILTRO DE ACEITE

(67) Instale los pernos del colector de aceite al cárter y apriételos con una torsión de 19 N·m (165 lbs. pulg.).

(68) Instale el conjunto de solenoides y conmutadores de presión y la junta en el transeje (Fig. 153).



80be46c7

Fig. 153 Conjunto solenoides y conmutadores de presión y junta

- 1 - CONJUNTO DE SOLENOIDES Y CONMUTADORES DE PRESION
- 2 - JUNTA

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

(69) Instale y apriete los pernos que fijan el conjunto de solenoides y conmutadores de presión al cárter del transeje con una torsión de 12 N·m (110 lbs. pulg.) (Fig. 154).

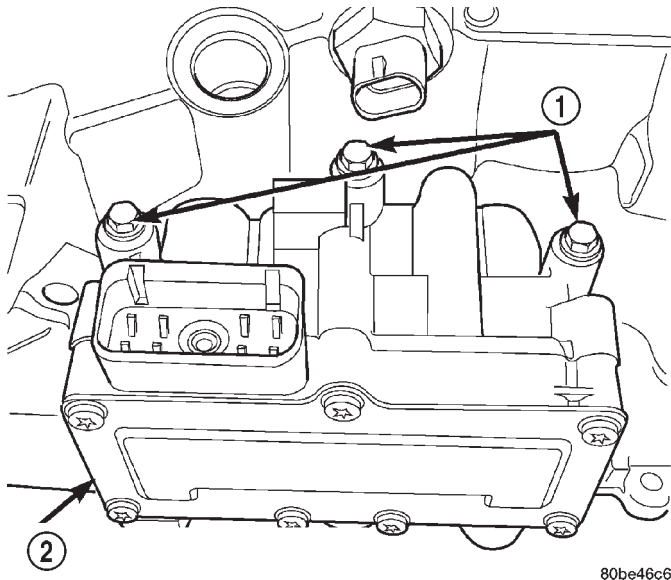


Fig. 154 Pernos de fijación

1 - PERNOS

2 - CONJUNTO DE SOLENOIDES Y CONMUTADORES DE PRESION

(70) Instale los sensores de velocidad de impulsión y transmisión al cárter y apriételos con una torsión de 27 N·m (20 lbs. pie).

INSTALACION

(1) Instale el conjunto del transeje en el motor. Instale los pernos del transeje al motor y apriételos con una torsión de 108 N·m (80 lbs. pie).

(2) Eleve el conjunto de motor y transeje hasta su posición con el gato de tornillo y un taco de madera.

(3) Instale el perno pasante del soporte superior del transeje al larguero y apriételo con una torsión de 118 N·m (87 lbs. pie).

(4) Retire los soportes del gato de transmisiones y del gato de tornillo.

(5) Instale los pernos que van del convertidor de par a la placa de mando y apriételos con una torsión de 88 N·m (65 lbs. pie).

(6) Instale el protector contra el polvo del convertidor.

(7) Instale el perno del soporte de flexión lateral derecho al transeje y apriételo con una torsión de 81 N·m (60 lbs. pie).

(8) Instale el conjunto del motor de arranque.

(9) Instale el soporte de flexión lateral izquierdo. Apriete los pernos del soporte al cárter del transeje con una torsión de 108 N·m (80 lbs. pie). Apriete el perno del soporte a la bancada del motor con una torsión de 54 N·m (40 lbs. pie). Apriete el perno del soporte al múltiple de admisión con una torsión de 28 N·m (200 lbs. pulg.).

(10) Instale el collar estructural.

(11) Instale el enfriador de aceite de la dirección asistida.

(12) Instale los semiejes.

(13) Baje el vehículo.

(14) Instale el cable del cambio de marchas en el soporte. Fije el extremo del cable a la palanca de la válvula manual.

(15) Instale el conector del conjunto de solenoides y conmutadores de presión.

(16) Conecte el conector del sensor de velocidad de impulsión.

(17) Conecte el conector del sensor de velocidad de transmisión.

(18) Instale los conductos del enfriador con el juego de empalmes de servicio. Consulte las instrucciones provistas con el juego.

(19) Instale el conjunto de depurador de aire y el cuerpo de la mariposa.

(20) Instale la bandeja de la batería.

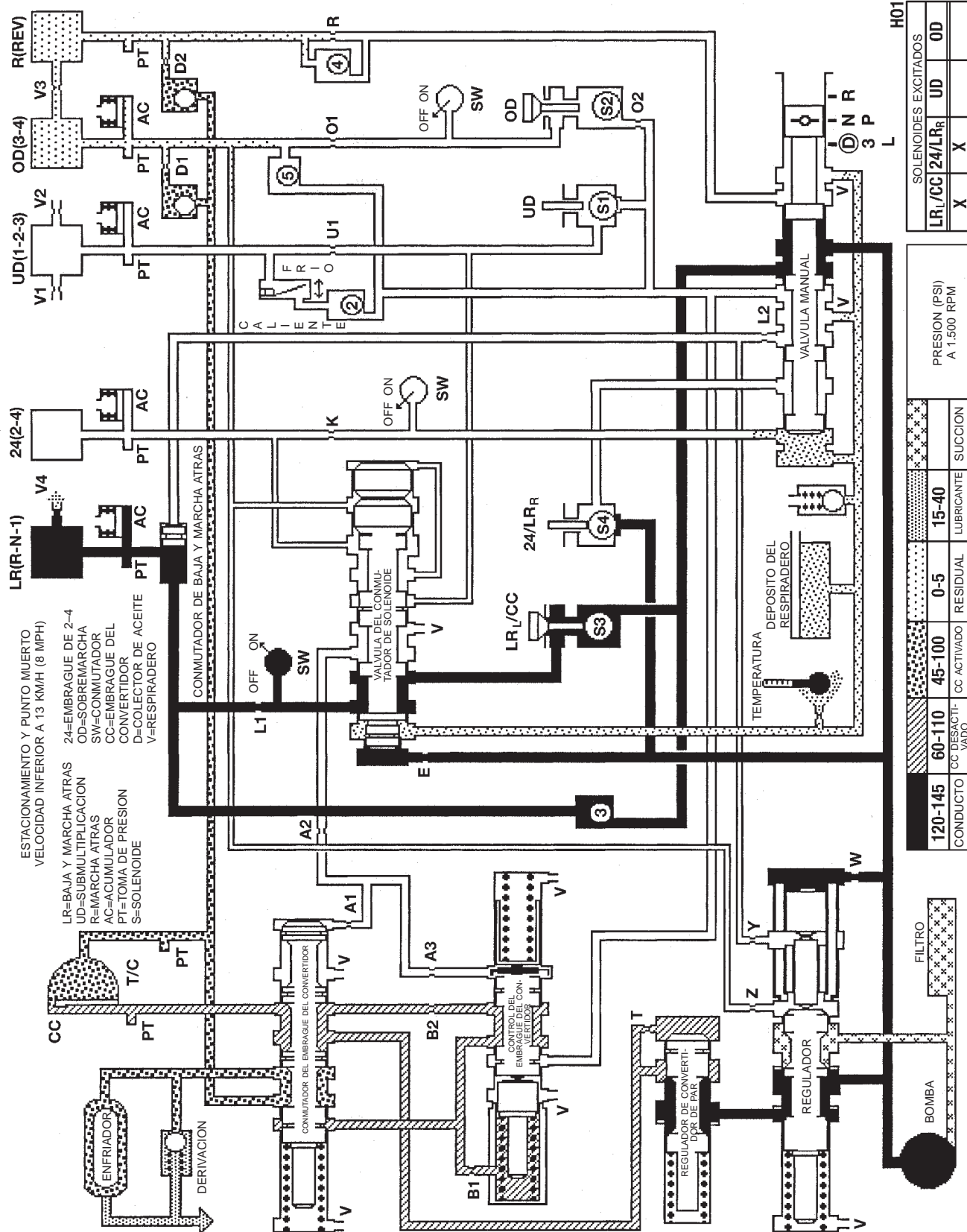
(21) Instale la batería y la abrazadera de sujeción de la misma.

(22) Conecte los cables de la batería.

(23) Llene el transeje con la cantidad de líquido necesaria. (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 41TE/LIQUIDO - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

ESQUEMAS Y DIAGRAMAS

80bf9680



Estacionamiento y punto muerto (velocidad inferior a 13 km/h [8 mph])



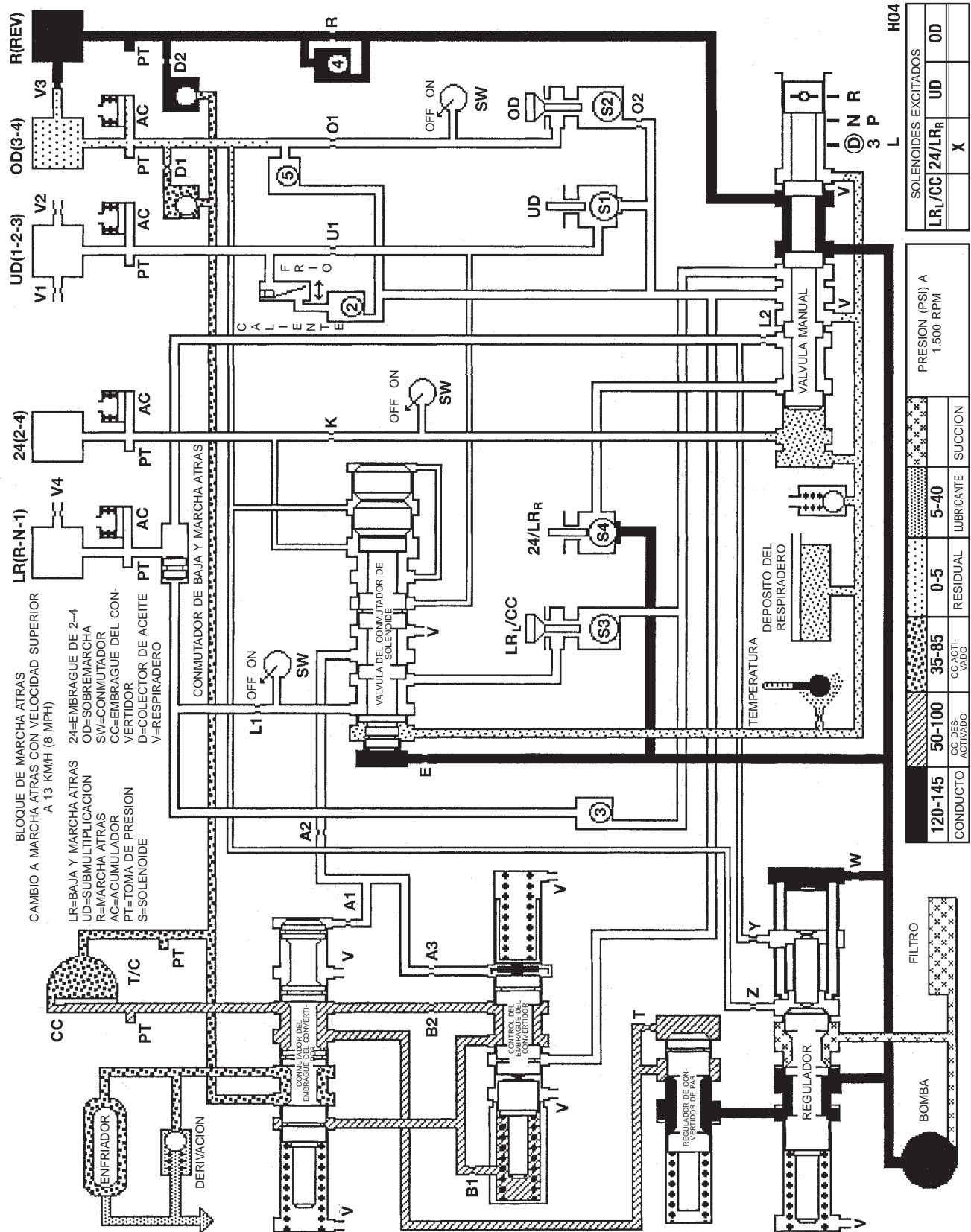
Punto muerto (velocidad inferior a 13 km/h [8 mph])

21s - 126 TRANSEJE AUTOMATICO 41TE _____ PL



Marcha atrás

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)



80bf9683

Bloque de marcha atrás (cambio a marcha atrás con velocidad por encima de 13 km/h [8 mph])

21s - 128 TRANSEJE AUTOMATICO 41TE _____ PL



Primera velocidad



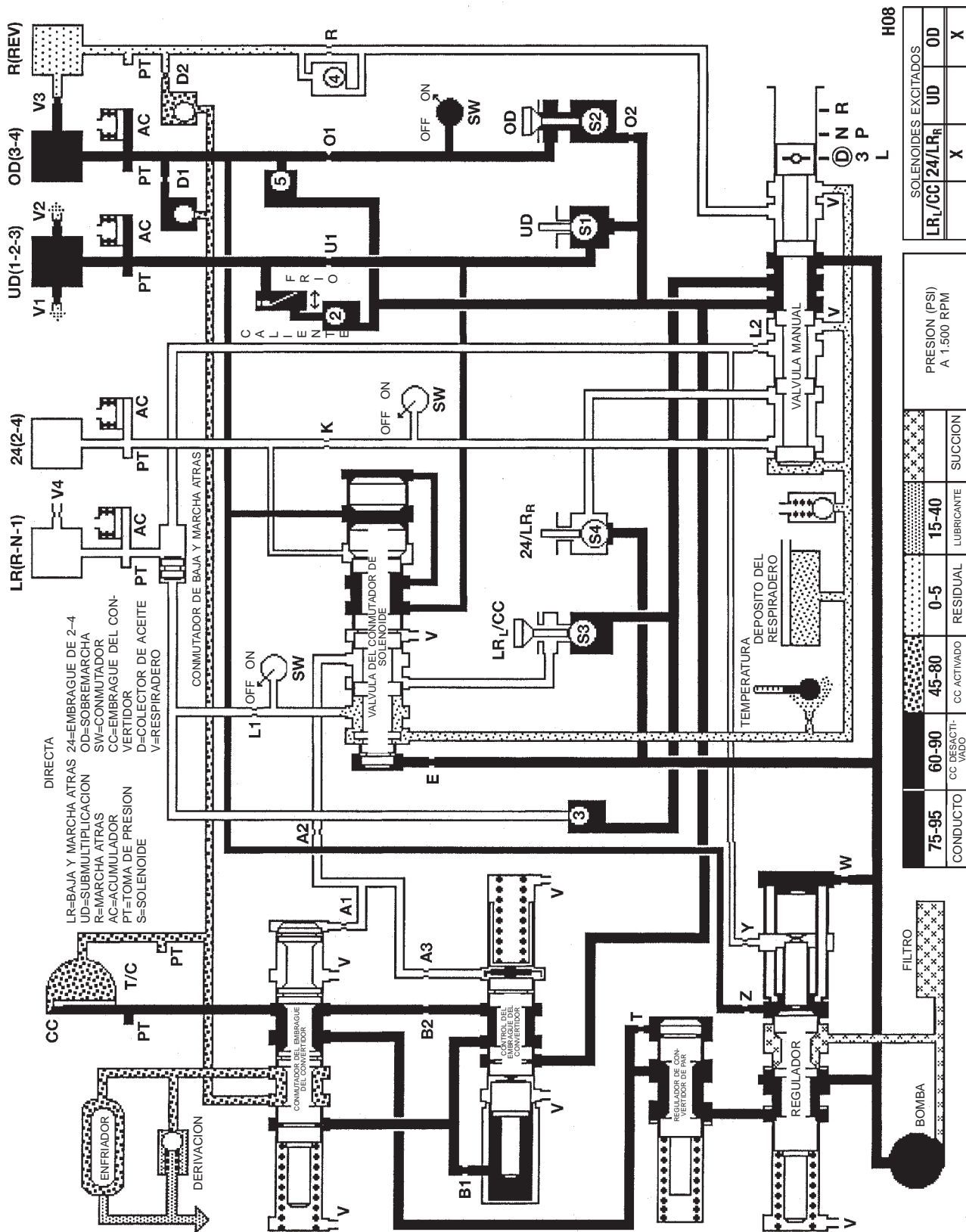
Segunda velocidad

21s - 130 TRANSEJE AUTOMATICO 41TE _____ PL



Segunda velocidad (EMCC)

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)



80b9687

Directa

21s - 132 TRANSEJE AUTOMATICO 41TE _____ PL

**Directa (EMCC)**



Directa (CC Activado)





Sobremarcha (EMCC)



Sobremarcha (CC Activado)

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES - TRANSEJE 41TE

ESPECIFICACIONES GENERALES

DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES
Tipo de transeje	Totalmente adaptable, controlado electrónicamente, con cambio automático de cuatro velocidades, con convertidor de par y diferencial integrado
Método de enfriamiento	Intercambiador de calor de aceite a agua
Lubricación	Bomba (con engranajes interno-externo)

RELACION DE ENGRANAJES

DESCRIPCION	ESPECIFICACIONES
Primera velocidad	2,84
Segunda velocidad	1,57
Directa	1,00
Sobremarcha	0,69
Marcha atrás	2,21

REGLAJES DE COJINETES (JUEGO LONGITUDINAL Y ESFUERZO DE ROTACION)

DESCRIPCION	UNIDAD METRICA	DE SERIE
Conjunto del diferencial	0,6-2 N·m	5-18 lbs. pulg.
Maza de transmisión	0,3-2 N·m	3-8 lbs. pulg.
Eje de transferencia (juego longitudinal)	0,051-0,102 mm	0,002-0,004 pulg.
Arrastre total en la maza de transmisión	0,3-1,9 N·m	3-16 lbs. pulg.

HOLGURAS DE EMBRAGUES

DESCRIPCION	UNIDAD METRICA	DE SERIE
Embrague de baja y marcha atrás (placa de reacción selectiva)	0,89-1,47 mm	0,035-0,058 pulg.
Embrague de 2-4 (sin selección)	0,76-2,64 mm	0,030-0,104 pulg.
Embrague de marcha atrás (seleccione anillo de muelle)	0,89-1,37 mm	0,035-0,054 pulg.
Embrague de sobremarcha (sin selección)	1,07-3,25 mm	0,042-0,128 pulg.
Embrague de submultiplicación (placa de presión selectiva)	0,94-1,50 mm	0,037-0,059 pulg.

TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)*HOLGURAS DE LA BOMBA DE ACEITE*

DESCRIPCION	UNIDAD METRICA	DE SERIE
Engranaje externo a media luna	0,060-0,298 mm	0,0023-0,0117 pulg.
Engranaje interno a media luna	0,093-0,385 mm	0,0036-0,0151 pulg.
Engranaje externo a cavidad	0,089-0,202 mm	0,0035-0,0079 pulg.
Holgura lateral del engranaje externo	0,020-0,046 mm.	0,0008-0,0018 pulg.
Holgura lateral del engranaje interno	0,020-0,046 mm.	0,0008-0,0018 pulg.

EJE IMPULSOR

DESCRIPCION	UNIDAD METRICA	ESPECIFICACIONES
Juego longitudinal	0,127-0,635 mm	0,005-0,025 pulg.

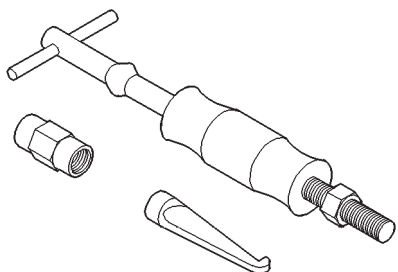
ESPECIFICACIONES DE TORSION

DESCRIPCION	N-m	Lbs. pie	Lbs. pulg.
Perno, cubierta del diferencial a la caja	19	—	165
Perno, corona del diferencial a la caja	95	70	—
Perno, retén del cojinete del diferencial a la caja	28	21	—
Perno, placa de mando al cigüeñal	95	70	—
Perno, retenedor del cojinete trasero y placa al cárter	28	21	—
Perno, colector al cárter	19	—	165
Perno, engranaje transmisor	271	200	—
Perno, estribo y brida del engranaje transmisor	23	17	—
Perno, bomba de aceite al cárter	27	20	—
Perno, soporte de reacción al cárter	27	20	—
Perno, conjunto de solenoides y conmutadores de presión al cárter	12	—	110
Perno, convertidor de par a la placa de mando	75	55	—
Perno, cubierta del engranaje de transferencia	20	—	175
Perno, del cuerpo de válvulas al cárter	12	—	105
Conexión, conducto del enfriador de aceite	12	—	105
Tuerca, engranaje de transferencia	271	200	—
Toma, presión de transeje	5	—	45
Tornillo, retén de embrague de baja y marcha atrás	5	—	45
Tornillo, conjunto de solenoides y conmutadores de presión Conector	4	—	35
Tornillo, cuerpo de válvulas a la placa de transferencia	5	—	45
Sensor, velocidad de impulsión	27	20	—
Sensor, velocidad de transmisión	27	20	—
Sensor, escala de posiciones de la transmisión	5	—	45

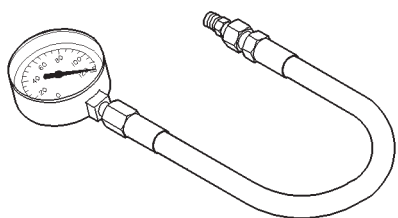
TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)

HERRAMIENTAS ESPECIALES

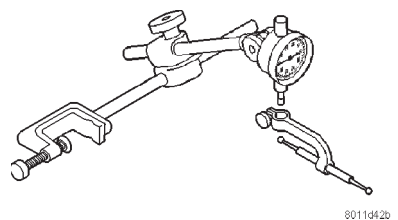
TRANSEJE AUTOMATICO 41TE



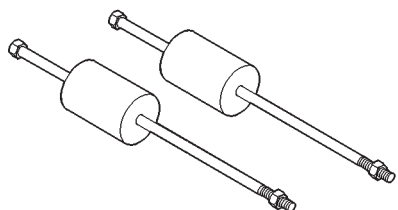
Extractor C-637



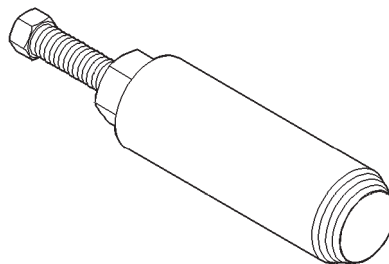
Indicador de presión (alta) C-3293SP



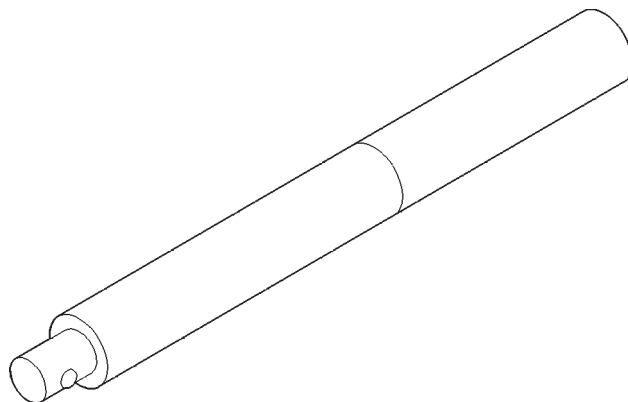
Indicador de cuadrante C-3339



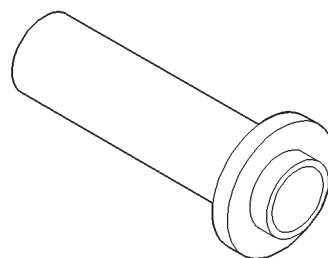
Extractor de bomba de aceite C-3752



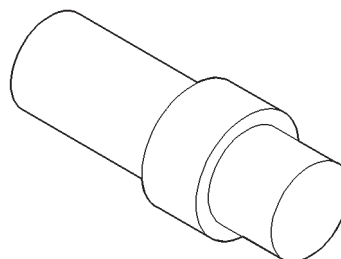
Extractor de juntas C-3981B



Mango universal C-4171

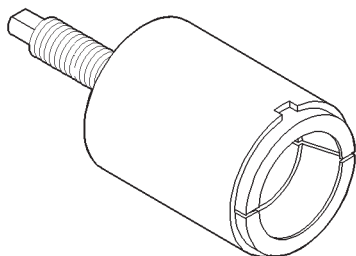


Instalador de juntas C-4193A

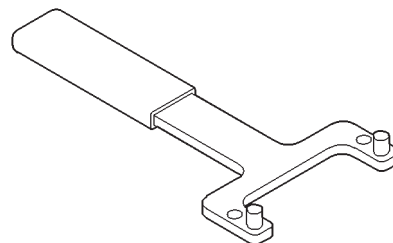


Adaptador C-4996

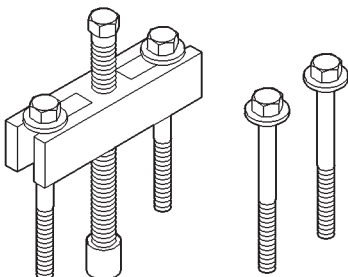
TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)



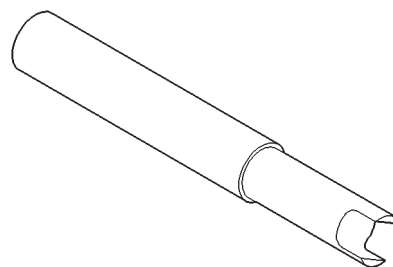
Conjunto extractor L-4406



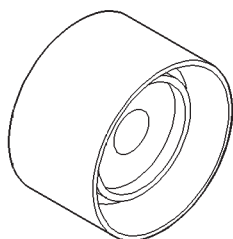
Extractor de cojinetes L-4435



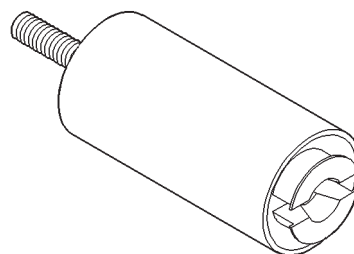
Extractor de engranajes L-4407A



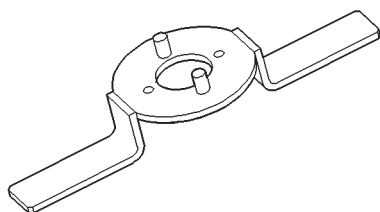
Herramienta para diferencial L-4436A



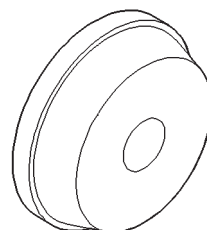
Instalador de cojinetes L-4410



Juego de mordaza especial L-4518

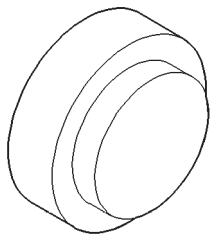


Placa de verificación de engranajes L-4432

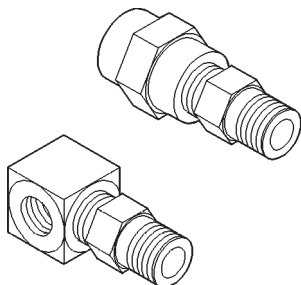


Instalador L-4520

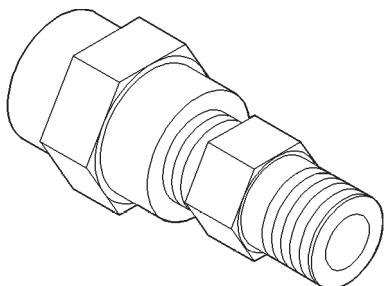
TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)



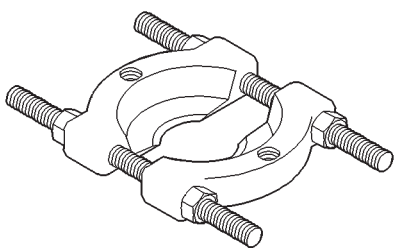
Botón de empuje L-4539-2



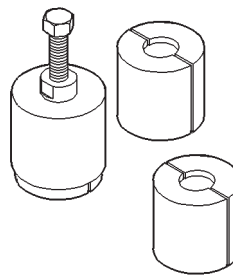
Adaptador L-4559



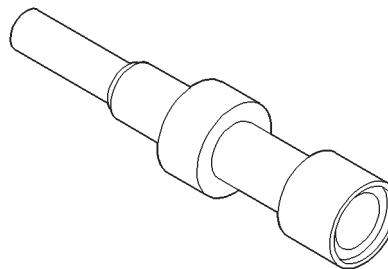
Adaptador L-4559-2



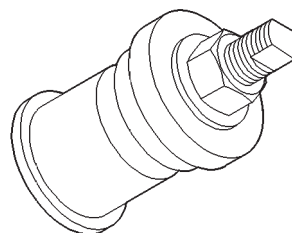
Hendedor de cojinetes P-334



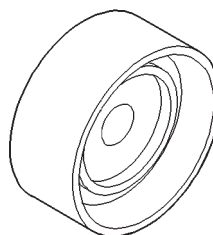
Juego de extractores 5048



Extractor e instalador 5049-A

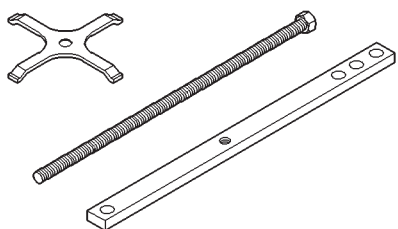


Instalador 5050A

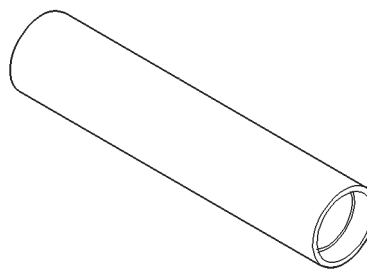


Instalador 5052

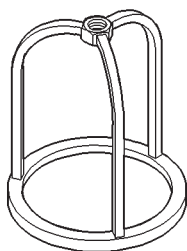
TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)



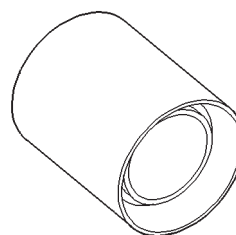
Compresor 5058A



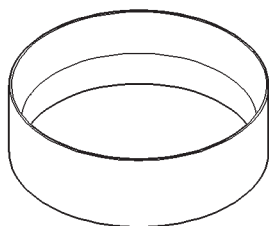
Instalador 6052



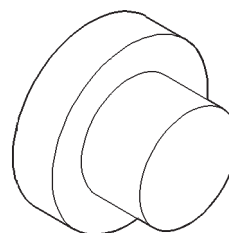
Compresor 5059-A



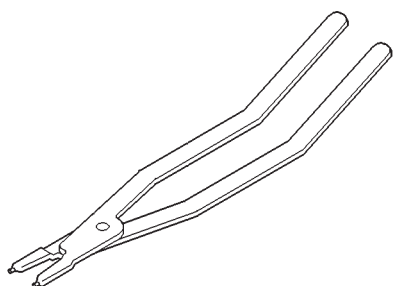
Instalador 6053



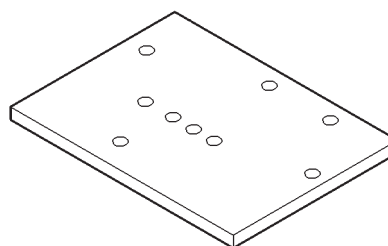
Instalador 5067



Botón 6055

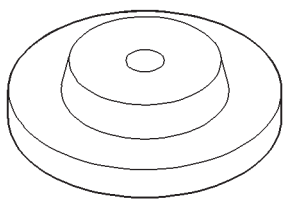


Alicates 6051

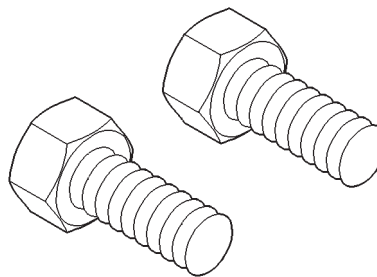


Placa 6056

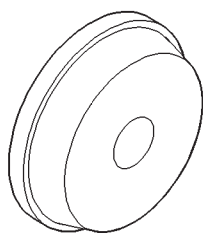
TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)



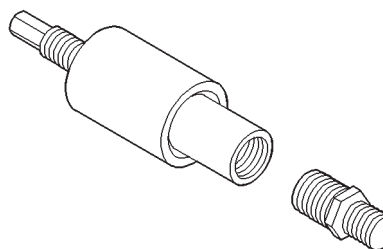
Disco 6057



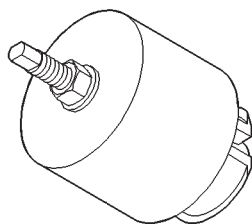
Perno 6260



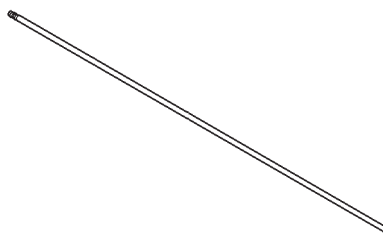
Instalador 6061



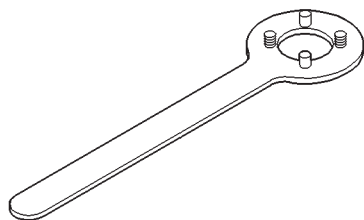
Instalador 6261



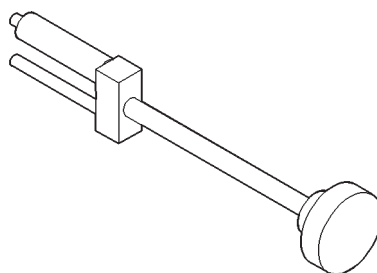
Extractor 6062-A



Punta 6268

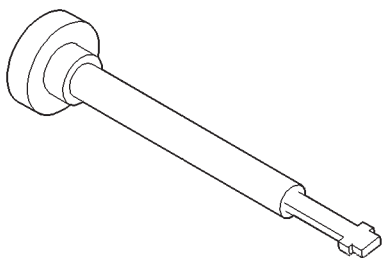


Soporte 6259

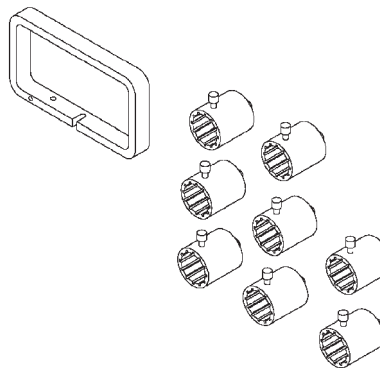


Extractor/instalador 6301

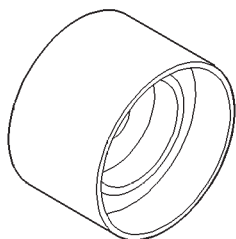
TRANSEJE AUTOMATICO 41TE (Continuación)



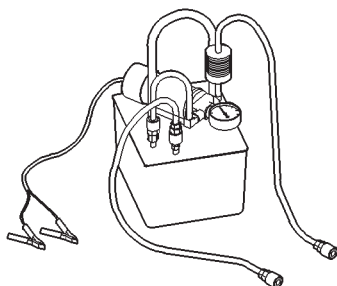
Extractor/instalador 6302



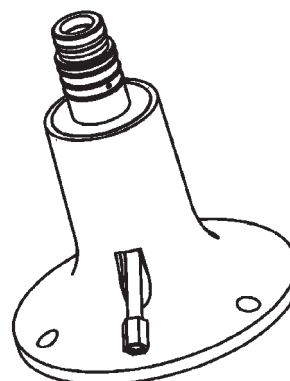
Casquillo del juego longitudinal 8266



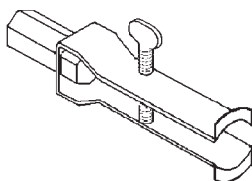
Instalador 6536-A



Lavador a presión de enfriador 6906A



**Accesorio de presión del embrague de impulsión
8391**



Extractor 7794-A

ACUMULADOR

DESCRIPCION

Cada uno de los circuitos hidráulicos de los embragues de submultiplicación, sobremarcha, baja y marcha atrás y 2-4 del transeje 41TE contiene un acumulador. Normalmente, un acumulador consta de un émbolo, juntas, uno o más muelles de retroceso y una cubierta o tapón. Los acumuladores de sobremarcha y submultiplicación están situados en el cárter del transeje y están retenidos por el cuerpo de válvulas (Fig. 155).

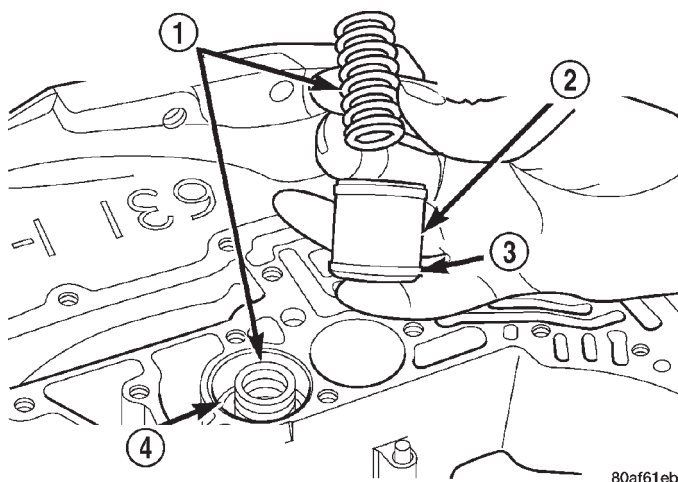


Fig. 155 Acumuladores de submultiplicación y sobremarcha

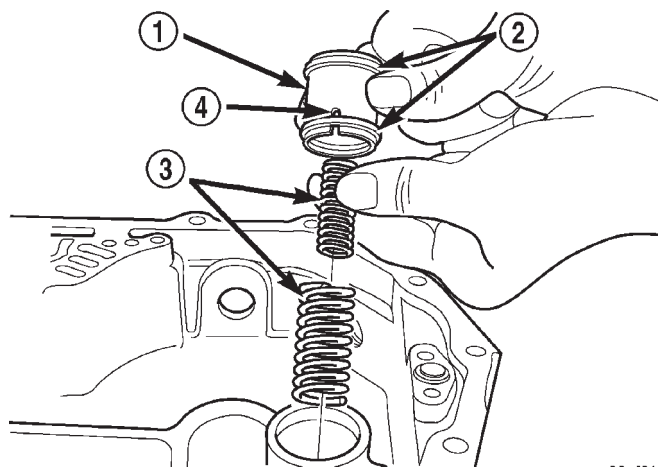
- 1 - MUELLE DE RETROCESO
- 2 - ACUMULADOR DE EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION
- 3 - AROS RETEN (2)
- 4 - ACUMULADOR DE EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

El acumulador de baja y marcha atrás (Fig. 156) también está situado dentro del cárter del transeje, pero este conjunto está sostenido por una cubierta y un anillo de muelle.

El acumulador de 2-4 se encuentra en el cuerpo de válvulas. Está sostenido por una cubierta y tornillos de retén (Fig. 157).

FUNCIONAMIENTO

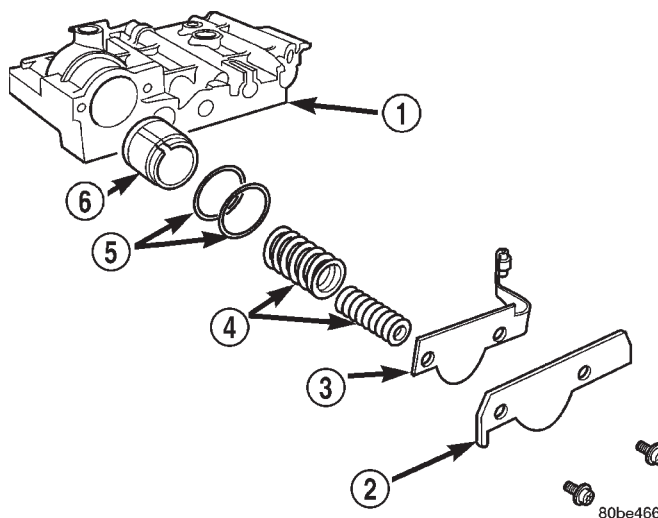
La función de un acumulador es amortiguar la aplicación de un elemento de fricción del embrague. Cuando se aplica líquido presurizado al circuito de embrague, la fuerza contra el émbolo y el o los muelles queda amortiguada por el líquido que se recoge en la respectiva cámara del acumulador. El resultado esperado es una aplicación de embrague suave y firme.



80af61ef

Fig. 156 Conjunto de acumulador de baja y marcha atrás

- 1 - EMBOLO DE ACUMULADOR
- 2 - AROS RETEN
- 3 - MUELLES DE RETROCESO
- 4 - (OBSERVE LA MUESCA)



80be4663

Fig. 157 Conjunto de acumulador de 2-4

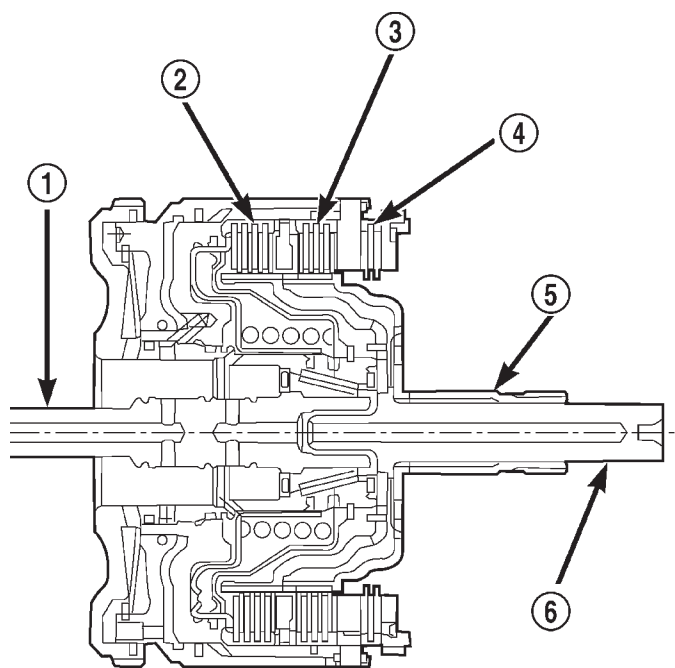
- 1 - CUERPO DE VALVULAS
- 2 - PLACA FIADORA
- 3 - MUELLE DEL DETENEDOR
- 4 - MUELLES
- 5 - JUNTAS
- 6 - EMBOLO

EMBRAGUES DE TRANSMISION

DESCRIPCION

Se utilizan tres embragues de impulsión de aplicación hidráulica para impulsar los componentes satélites. Los embragues de submultiplicación, sobremarcha y marcha atrás se consideran embragues de impulsión y se encuentran dentro del conjunto de embrague de impulsión (Fig. 158). El conjunto de embrague de impulsión también contiene:

- Eje impulsor
- Maza impulsora
- Retén de embrague
- Embolo de submultiplicación
- Embolo de sobremarcha y marcha atrás
- Maza de sobremarcha
- Maza de submultiplicación



80be46a4

Fig. 158 Conjunto de embrague de impulsión

- 1 - EJE IMPULSOR
- 2 - EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION
- 3 - EMBRAGUE DE SOBREMARCHA
- 4 - EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS
- 5 - EJE DE SOBREMARCHA
- 6 - EJE DE SUBMULTIPLICACION

FUNCIONAMIENTO

Los tres embragues de impulsión tienen a cargo la impulsión de distintos componentes del tren de engranajes planetario.

NOTA: Para obtener una visión general de cuáles son los elementos que se aplican en cada posición de la palanca selectora, consulte el cuadro Elementos en uso en Diagnóstico y comprobación.

EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION

El embrague de submultiplicación se aplica hidráulicamente en primera, segunda y tercera (directa) velocidad mediante líquido presurizado que acciona contra el émbolo de baja. Cuando se aplica el embrague de submultiplicación, la maza de baja impulsa el engranaje central trasero.

EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

El embrague de sobremarcha se aplica hidráulicamente en tercera (directa) velocidad y en sobremarcha mediante líquido presurizado que acciona contra el émbolo de sobremarcha y marcha atrás. Cuando se aplica el embrague de sobremarcha, la maza de sobremarcha impulsa la caja de satélites delantera.

EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS

El embrague de marcha atrás se aplica hidráulicamente en marcha atrás sólo mediante líquido presurizado contra el émbolo de sobremarcha y marcha atrás. Cuando se aplica el embrague de marcha atrás, se impulsa el conjunto de engranaje central delantero.

TRANSMISION FINAL

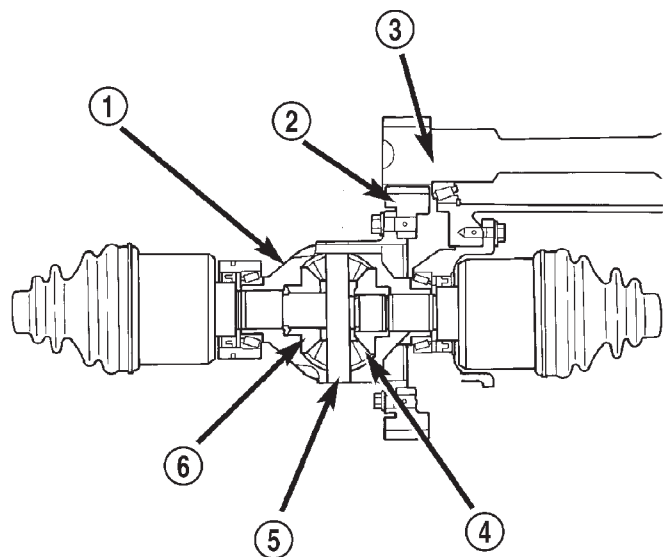
DESCRIPCION

El diferencial del transeje 41TE tiene un diseño abierto convencional. Consta de una corona y una caja de diferencial. La caja está compuesta de piñones satélites y engranajes laterales, y un eje de piñón. Esta caja se apoya en el transeje mediante cojinetes de rodillo cónicos (Fig. 159).

FUNCIONAMIENTO

El eje de transferencia impulsa al conjunto de diferencial por medio de la corona. La corona impulsa la caja de diferencial, que a su vez impulsa los ejes de transmisión a través de los engranajes del diferencial. El piñón del diferencial y los engranajes laterales se soportan en la caja por medio de arandelas de empuje y un eje de piñón. Los piñones satélites y engranajes laterales hacen posible que los neumáti-

TRANSMISION FINAL (Continuación)



80bfe140

Fig. 159 Conjunto del diferencial

- 1 - CAJA DE DIFERENCIAL
- 2 - CORONA
- 3 - EJE DE TRANSFERENCIA
- 4 - ENGRANAJE DE PIÑÓN
- 5 - EJE DE PIÑÓN
- 6 - ENGRANAJE LATERAL

cos delanteros giren a diferentes velocidades durante los giros en las esquinas.

DESENSAMBLAJE

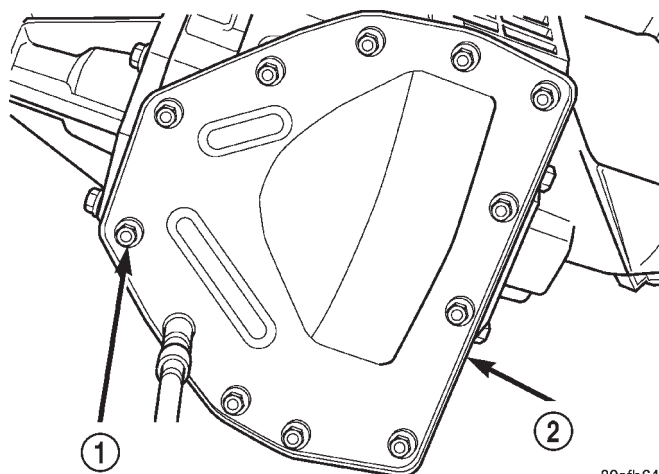
NOTA: El diferencial se repara como conjunto. Las únicas piezas del diferencial que pueden repararse son los conos y las cubetas de los cojinetes. Si se produce una avería en cualquier otra pieza, debe reemplazar el conjunto de diferencial junto con el eje de transferencia.

Para la reparación del diferencial, debe retirarse el eje de transferencia y verificarse el esfuerzo de rotación del cojinete.

(1) Retire la cubierta y los pernos del diferencial (Fig. 160) (Fig. 161).

(2) Retire el retén del cojinete del diferencial y los pernos (Fig. 162) (Fig. 163).

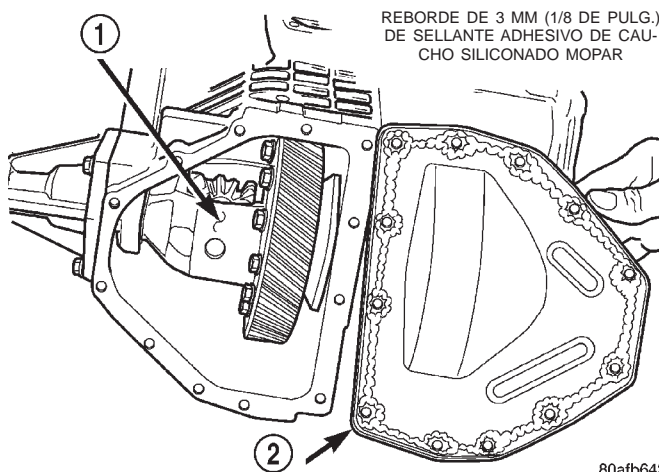
(3) Con un martillo de plástico, desmonte el retenedor de cojinete trasero y placa adaptadora situados en el lateral derecho del transeje.



80afb642

Fig. 160 Pernos de la cubierta del diferencial

- 1 - PERNOS DE LA CUBIERTA DEL DIFERENCIAL
- 2 - CUBIERTA DEL DIFERENCIAL



80afb643

Fig. 161 Desmontaje de la cubierta del diferencial

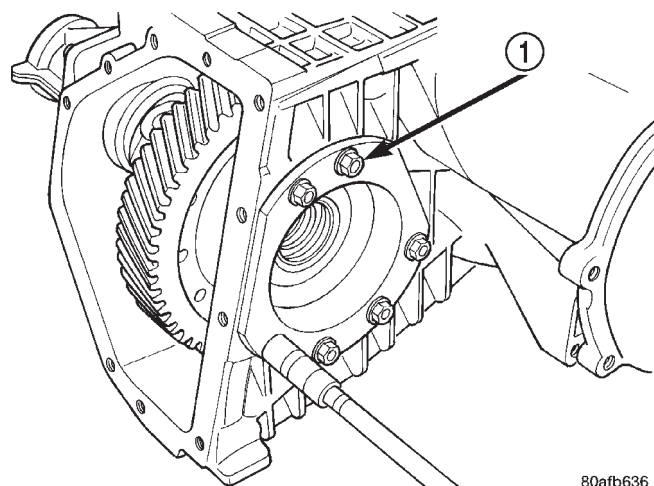
- 1 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL
- 2 - CUBIERTA DEL DIFERENCIAL

ADVERTENCIA: SOSTENGA EL CONJUNTO DE DIFERENCIAL PARA EVITAR QUE RUEDE FUERA DE LA CUBIERTA.

(4) Retire el conjunto del diferencial.

(5) Instale el juego de indicadores de cuadrante C-3339 y la herramienta C-4996 como se muestra en las (Fig. 164) y (Fig. 165), para medir el juego longitudinal del engranaje lateral. **El juego longitudinal de los engranajes laterales debe estar entre 0,025 y 0,33 mm (0,001 a 0,013 pulg.).**

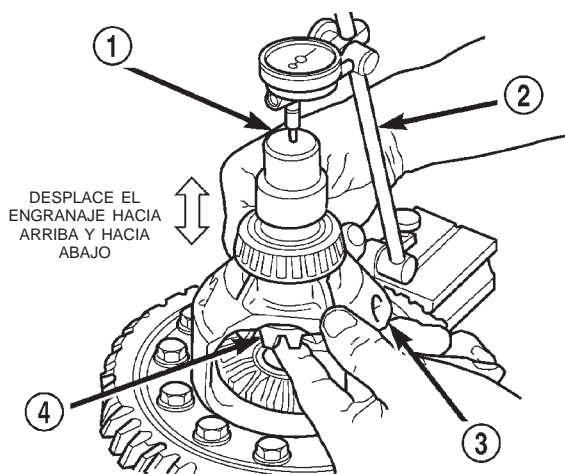
TRANSMISION FINAL (Continuación)



80afb636

Fig. 162 Pernos de retén del diferencial

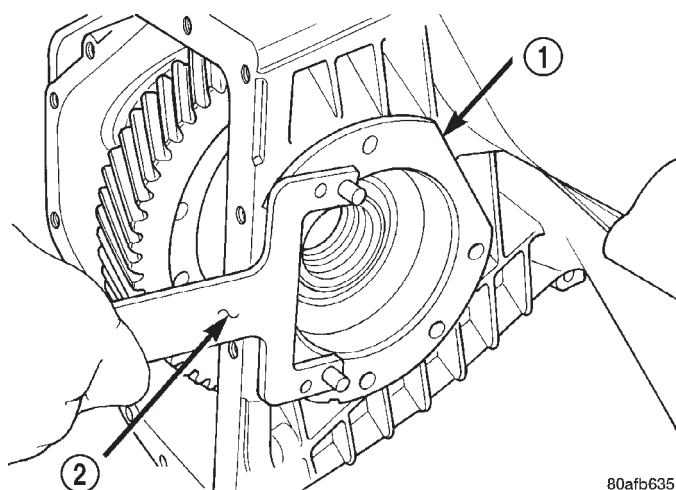
1 - PERNOS DE RETEN DEL DIFERENCIAL



80afb645

Fig. 164 Verificación del juego longitudinal del engranaje lateral (lado del retenedor de cojinete trasero)

1 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-4996 (OBSERVE LA POSICION)
 2 - CONJUNTO DE INDICADOR DE CUADRANTE
 3 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL
 4 - ENGRANAJE LATERAL

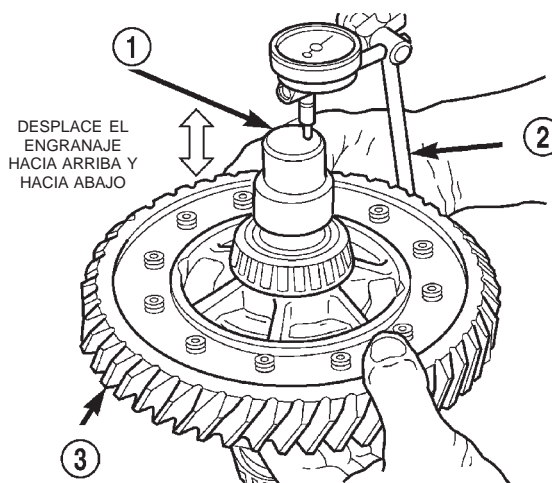


80afb635

Fig. 163 Desmontaje del retén de cojinete

1 - RETEN DEL COJINETE DEL DIFERENCIAL
 2 - HERRAMIENTA L-4435

(6) Utilice la herramienta especial Miller 5048, los collares 5048-3 y el botón L-4539-2 para desmontar el cono de cojinete del diferencial en el lateral del retenedor de cojinete trasero.



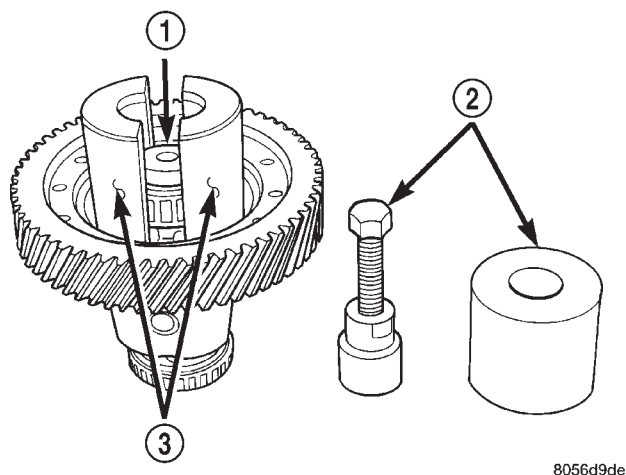
80afb646

Fig. 165 Verificación del juego longitudinal del engranaje lateral (lado de la corona)

1 - HERRAMIENTA ESPECIAL C-4996 (OBSERVE LA POSICION)
 2 - CONJUNTO DE INDICADOR DE CUADRANTE
 3 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL

TRANSMISION FINAL (Continuación)

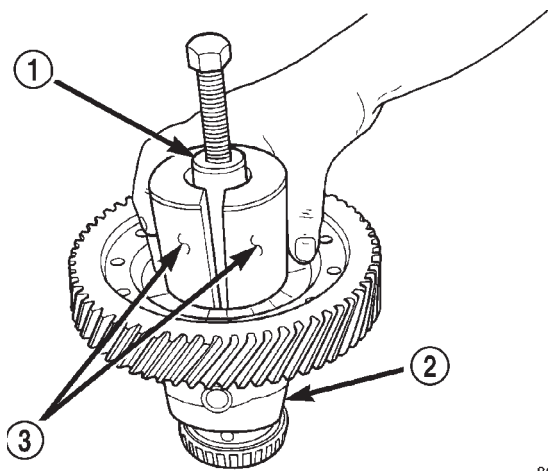
(7) Utilice la herramienta especial Miller 5048, los collares 5048-4 y el botón L-4539-2 para desmontar el cono de cojinete del diferencial situado en el lateral del retén de cojinete (Fig. 166) (Fig. 167) (Fig. 168).



8056d9de

Fig. 166 Emplazamiento del botón y los collares sobre el diferencial y cojinete (lado de la corona)

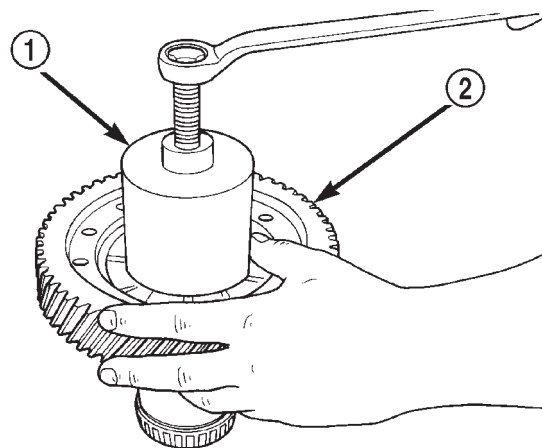
- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL L-4539-2
2 - HERRAMIENTA ESPECIAL 5048
3 - HERRAMIENTA ESPECIAL 5048-4



80524e6c

Fig. 167 Emplazamiento de la herramienta 5048 encima del botón y los collares en el cojinete del diferencial (lado de la corona)

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL 5048
2 - DIFERENCIAL
3 - HERRAMIENTA ESPECIAL 5048-4



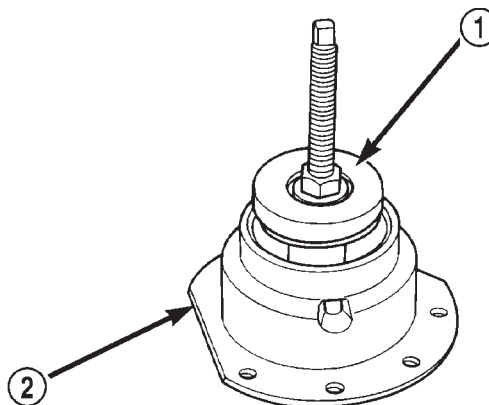
80524e6d

Fig. 168 Desmontaje del cono del cojinete del diferencial (lado de la corona)

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL 5048
2 - CORONA

(8) Con la herramienta especial Miller L-4518, retire la guía de cojinete del diferencial del retenedor de cojinete trasero y la placa adaptadora.

(9) Con la herramienta especial Miller 6062A, retire la guía de cojinete del diferencial del retén de cojinete (Fig. 169) (Fig. 170).

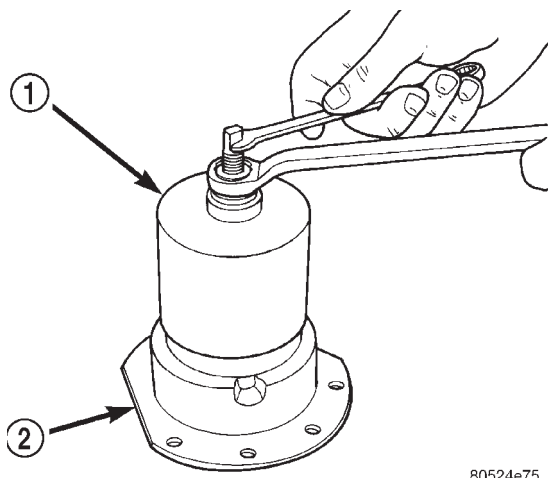


80524e74

Fig. 169 Emplazamiento del extractor de cubeta de cojinete en el retén

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL 6062A
2 - RETEN DEL COJINETE DEL DIFERENCIAL

TRANSMISION FINAL (Continuación)



80524e75

Fig. 170 Desmontaje de la cubeta de cojinete

- 1 - HERRAMIENTA ESPECIAL 6062A
2 - RETEN DEL COJINETE DEL DIFERENCIAL

HERRAMIENTAS DE SERVICIO DEL DIFERENCIAL

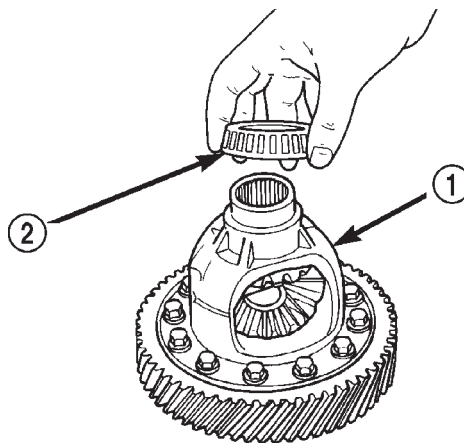
COMPONENTE	EXTRACTOR	INSTALADOR
Cojinete del diferencial en el lateral del retén	5048, collares 5048-4, botón L-4539-2	5052, C-4171
Cojinete del diferencial en el lateral del retenedor de cojinete trasero	5048, collares 5048-3, botón L-4539-2	L-4410, C-4171
Guía del diferencial en el lateral del retén	6062-A	6061, C-4171
Guía del diferencial en el lateral del retenedor de cojinete trasero	L-4518	L-4520, C-4171
Junta del retenedor de cojinete trasero	Martillo de percusión 7794-A, C-637	L-4520, C-4171
Junta del retenedor de cojinete	Martillo de percusión 794-A, C-637	L-4520, C-4171

ENSAMBLAJE

NOTA: El diferencial se repara como conjunto. Las únicas piezas del diferencial que pueden repararse son los conos y las cubetas de los cojinetes. Si se produce una avería en cualquier otra pieza, debe reemplazar el conjunto de diferencial junto con el eje de transferencia.

NOTA: Utilice sellante adhesivo de caucho silicónado de Mopar®, Mopar® Silicone Rubber Adhesive Sealant, o un equivalente, en el retén y retenedor de cojinete trasero y placa adaptadora, para sellarlos al cárter.

(1) Con la herramienta especial L-4410 y C-4171, instale el cojinete del diferencial en el diferencial (lateral del retenedor de cojinete trasero) (Fig. 171).



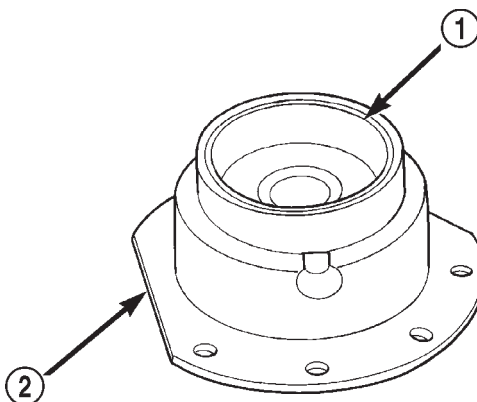
80524e77

Fig. 171 Emplazamiento del cono del cojinete sobre el diferencial

- 1 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL
2 - COJINETE DEL DIFERENCIAL

(2) Con la herramienta especial Miller 5052 y C-4171, instale el cojinete de diferencial en el diferencial (lateral del retén de cojinete).

(3) Con la herramienta especial Miller 6061 y C-4171, instale la guía de cojinete de diferencial en el retén de cojinete (Fig. 172).



80624e73

Fig. 172 Retén de cojinete de diferencial

- 1 - CUBETA DE COJINETE DE DIFERENCIAL
2 - RETEN DEL COJINETE DEL DIFERENCIAL

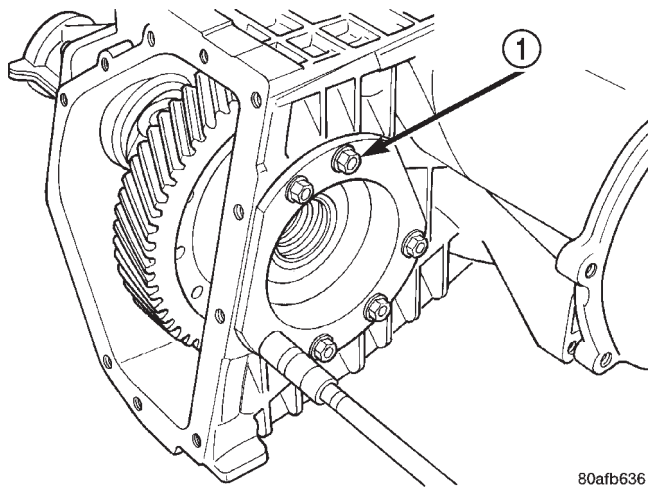
TRANSMISION FINAL (Continuación)

(4) Con la herramienta especial Miller L-4520 y C-4171, instale la cubeta de cojinete del diferencial en el retenedor de cojinete trasero.

(5) Mida y realice el ajuste previo del cojinete de diferencial. (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 41TE/TRANSMISION FINAL - AJUSTES).

(6) Instale el conjunto de diferencial en el cárter. Instale el retenedor de cojinete trasero y la placa adaptadora, y el retén de cojinete.

(7) Instale el retén de cojinete con un reborde de sellante adhesivo de caucho siliconado de Mopar®, Mopar® Silicone Rubber Adhesive Sealant y apriete los pernos (Fig. 173) con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.).



80afb636

Fig. 173 Pernos de retén del diferencial

1 - PERNOS DE RETEN DEL DIFERENCIAL

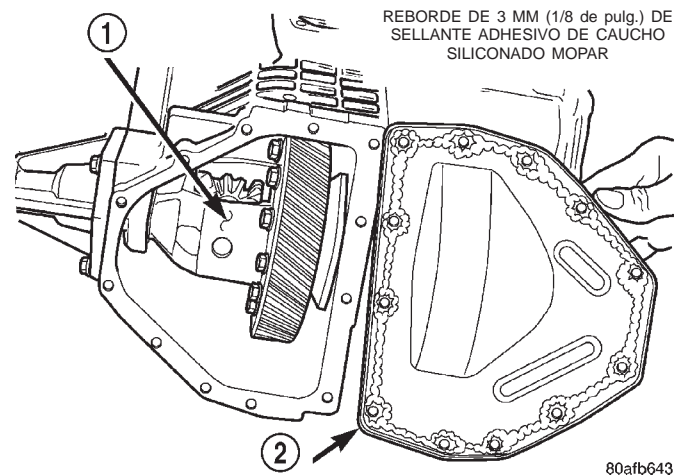
(8) Instale el retenedor de cojinete trasero y la placa adaptadora con un reborde de sellante adhesivo de caucho siliconado de Mopar®, Mopar® Silicone Rubber Adhesive Sealant, y apriete los pernos con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.).

(9) Instale la cubierta del diferencial con un reborde de sellante adhesivo de caucho siliconado de Mopar® (Fig. 174) y apriete los pernos (Fig. 175) con una torsión de 28 N·m (250 lbs. pulg.).

LIQUIDO

VERIFICACION DE NIVEL Y ESTADO DEL LIQUIDO

NOTA: El único líquido de transmisión que se debe usar en este transeje, es el etiquetado como ATF+4 (líquido para la transmisión automática, tipo 9602) de Mopar®.

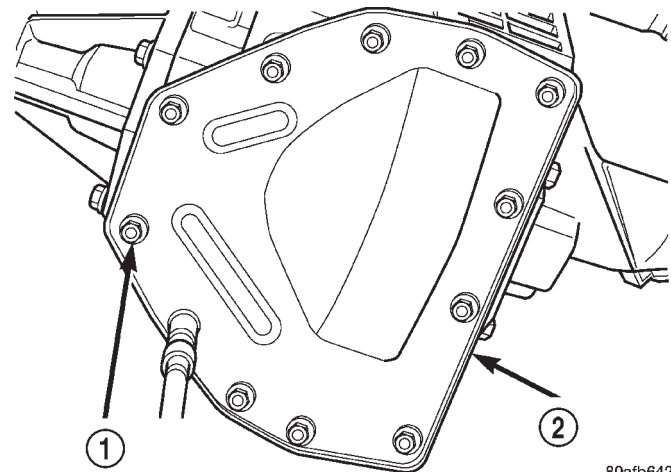


80afb643

Fig. 174 Instalación de la cubierta del diferencial.

1 - CONJUNTO DEL DIFERENCIAL

2 - CUBIERTA DEL DIFERENCIAL



80afb642

Fig. 175 Pernos de la cubierta del diferencial

1 - PERNOS DE LA CUBIERTA DEL DIFERENCIAL

2 - CUBIERTA DEL DIFERENCIAL

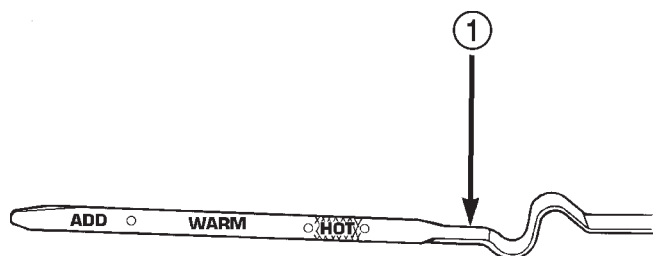
VERIFICACION DEL NIVEL DE LIQUIDO

El colector de la transmisión tiene un indicador de nivel de líquido (varilla indicadora) para verificar el aceite, similar al de la mayoría de las transmisiones automáticas. Se encuentra en el lado izquierdo del motor. Asegúrese de limpiar toda la suciedad del mango de la varilla indicadora antes de retirarla.

El convertidor de par se llena en las posiciones de PARK (estacionamiento) y NEUTRAL (punto muerto). Para asegurarse de que la verificación del nivel de líquido sea correcta, coloque la palanca de cambios en PARK (P). **El motor debe funcionar a velocidad de ralentí durante un minuto por lo menos, con el vehículo sobre una superficie nivelada.** A temperatura de funcionamiento normal, aproximadamente 82° C (180° F), el nivel de líquido es

LIQUIDO (Continuación)

correcto si está en la zona HOT (caliente) (área cuadrículada) de la varilla indicadora (Fig. 176). El nivel del líquido debe estar dentro de la marca WARM de la varilla indicadora a una temperatura del líquido de 21° C (70° C).



80b04ee2

Fig. 176 Indicador de nivel de líquido del transeje

1 - VARILLA INDICADORA DEL TRANSEJE

VERIFICACION DEL NIVEL DE LIQUIDO MEDIANTE LA HERRAMIENTA DRB

NOTA: Para realizar este procedimiento, el motor y el transeje deben estar a temperatura de funcionamiento normal.

(1) Arranque el motor y aplique el freno de estacionamiento.

(2) Conecte la herramienta de exploración DRB y seleccione Transmisión.

(3) Seleccione Sensores.

(4) Lea el valor de temperatura de la transmisión.

(5) Compare el valor de temperatura del líquido con el cuadro de la temperatura del líquido (Fig. 177).

(6) Ajuste el nivel de líquido de la transmisión mostrado en el indicador de acuerdo con el cuadro.

(7) Verifique si hay fugas en la transmisión.

El nivel de líquido bajo puede causar una diversidad de condiciones al permitir que la bomba aspire aire junto con el líquido. Como en cualquier sistema hidráulico, las burbujas de aire hacen que el líquido se vuelva esponjoso y por lo tanto las presiones serán bajas y se establecerán lentamente.

El llenado incorrecto puede también elevar excesivamente el nivel de líquido. Cuando el transeje tiene demasiado líquido, los engranajes batan espuma y producen las mismas condiciones que el bajo nivel de líquido.

En ambos casos, las burbujas de aire pueden causar recalentamiento y oxidación del líquido, y la formación de barniz. Estos factores pueden interferir con el funcionamiento normal de las válvulas, el embrague y el acumulador. La formación de espuma

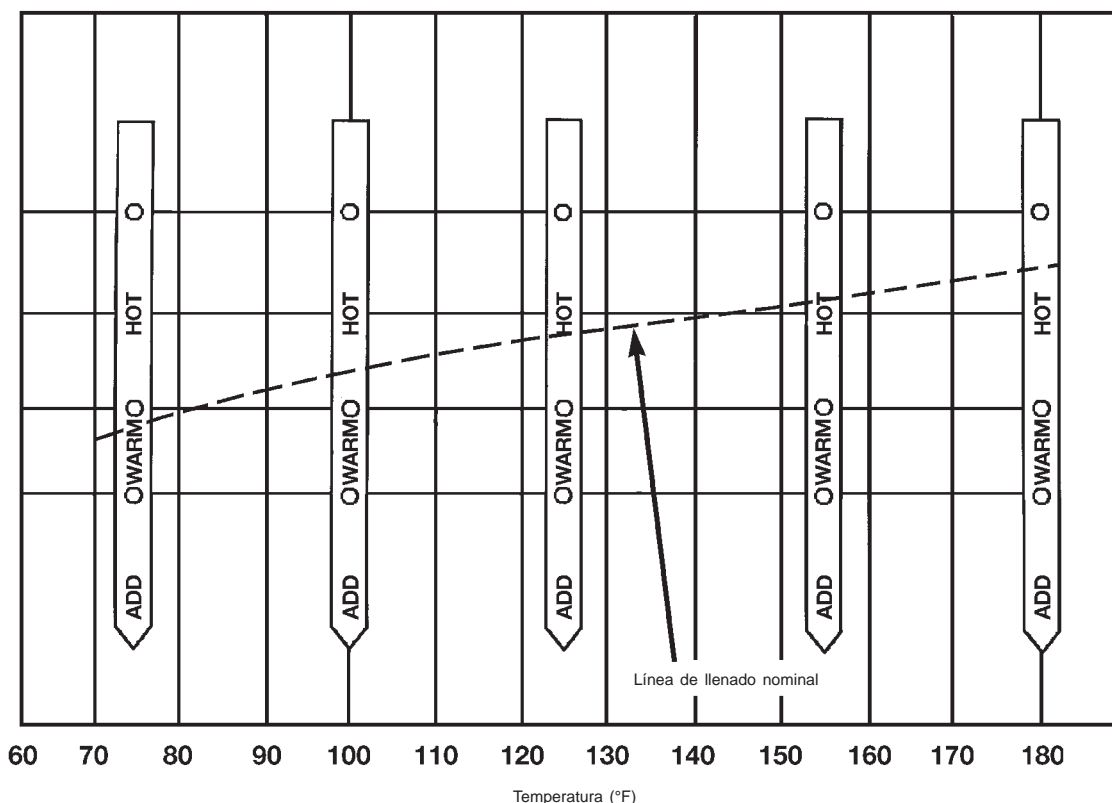


Fig. 177 Cuadro de temperatura de líquido de la transmisión

80c07040

LIQUIDO (Continuación)

puede producir también un escape de líquido por el indicador de nivel de aceite del transeje, lo que puede confundirse con una fuga.

ESTADO DEL LIQUIDO

Además del nivel de líquido, es importante verificar el estado del líquido. Cuando el líquido huele a quemado y está sucio con partículas metálicas o de fricción de materiales, probablemente será necesario efectuar una reparación general del transeje. Asegúrese de examinar a fondo el líquido de la varilla indicadora de nivel. Si existe alguna duda sobre su estado, extraiga una muestra para efectuar una doble verificación.

Cuando el líquido ATF+4 (líquido para la transmisión automática, tipo 9602) de Mopar® es nuevo, su color es rojo. Contiene una tintura de este color para que pueda diferenciarse de otros líquidos usados en el vehículo, como el aceite de motor o el anticongelante. El color rojo no es permanente y no es indicador del estado del líquido. A medida que el vehículo se utiliza, el ATF comienza a tornarse de un color más oscuro, hasta que finalmente toma un color marrón. Esto es normal. Un líquido marrón oscuro o negro acompañado de olor a quemado y/o el deterioro de la calidad de los cambios pueden indicar que el líquido está estropeado o un fallo de un componente de la transmisión.

Después de verificar el líquido, asiente completamente la varilla indicadora para sellar el sistema contra la entrada de agua y la suciedad.

PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL – SERVICIO DEL FILTRO Y LIQUIDO

NOTA: Para informarse sobre los intervalos de mantenimiento (cambio de líquido y filtro) recomendados para este transeje, consulte los programas de mantenimiento en LUBRICACION y MANTENIMIENTO o el Manual del propietario.

NOTA: Solamente deberán utilizarse líquidos etiquetados ATF+4 (líquido para la transmisión automática, tipo 9602) de Mopar®. En el momento del cambio de aceite de la transmisión, debe realizarse el cambio de filtro. El imán (del interior del colector de aceite) debe limpiarse también con un paño limpio y seco.

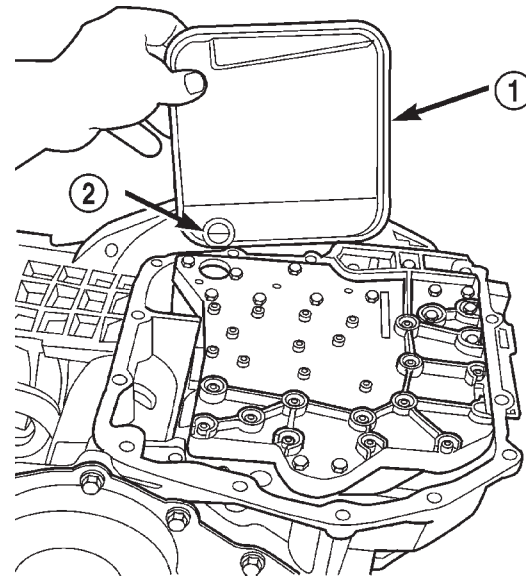
NOTA: Si por cualquier razón se desarma el transeje, deben cambiarse el líquido y el filtro.

SERVICIO DE LIQUIDO Y FILTRO (RECOMENDADO)

(1) Levante el vehículo en el elevador. Para informarse sobre los procedimientos apropiados, consulte LUBRICACION y MANTENIMIENTO, Coloque un recipiente de drenaje de boca grande debajo del colector de aceite del transeje.

(2) Afloje los pernos del colector y golpee ligeramente una esquina del colector a fin de aflojarlo y permitir el drenaje del líquido. Retire luego el colector de aceite.

(3) Instale un filtro y anillo O nuevos en la parte inferior del cuerpo de válvulas (Fig. 178).



80be4705

Fig. 178 Filtro y anillo O

- 1 - FILTRO DE ACEITE
2 - ANILLO O

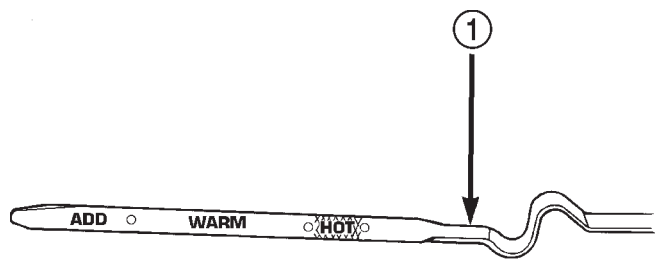
(4) Limpie el colector de aceite y el imán. Reinstale el colector utilizando sellante con adhesivo siliconado de Mopar®, Mopar® Silicone Adhesive Sealant, nuevo. Apriete los pernos del colector de aceite con una torsión de 19 N·m (165 lbs. pulg.).

(5) Vierta 3,78 litros (1 galón) de ATF+4 (líquido para la transmisión automática, tipo 9602) de Mopar® a través del orificio de la varilla indicadora.

(6) Ponga en marcha el motor y permita que funcione en ralentí por lo menos un minuto. A continuación, con los frenos de estacionamiento y servicio aplicados, desplace la palanca de cambios por cada posición para terminar en la posición PARK o NEUTRAL.

(7) Verifique el nivel de líquido de transeje y agregue una cantidad apropiada para que el nivel de líquido del transeje esté 3 mm (1/8 de pulg.) por debajo de la marca inferior en la varilla indicadora (Fig. 179).

LIQUIDO (Continuación)



80b04ee2

Fig. 179 Indicador de nivel de líquido del transeje

1 - VARILLA INDICADORA DEL TRANSEJE

(8) Verifique nuevamente el nivel de líquido después de que el transeje alcance la temperatura de funcionamiento normal de 82° C (180° F). Para informarse sobre el procedimiento de llenado adecuado, consulte Comprobación de nivel y condición del líquido.

(9) Para evitar la entrada de suciedad al transeje, asegúrese de que la varilla indicadora asiente en el orificio de la varilla.

METODO DE SUCCION DE LIQUIDO DEL TUBO DE LA VARILLA INDICADORA (ALTERNATIVO)

(1) Cuando realice el método de succión de líquido, asegúrese de que el transeje esté a temperatura de funcionamiento total.

(2) Para realizar el método de succión de líquido del tubo de la varilla indicadora, utilice un dispositivo de succión de líquido apropiado (Vacula™ o equivalente).

(3) Inserte el conducto de succión de líquido en el tubo de la varilla indicadora.

NOTA: Verifique que el conducto de succión se inserte hasta el punto más bajo del colector de aceite del transeje. Esto asegurará la evacuación completa del líquido existente en el colector.

(4) Siga el procedimiento recomendado por el fabricante y vacíe el líquido del transeje.

(5) Retire el conducto de succión del tubo de la varilla indicadora.

(6) Vierta 3,78 litros (1 galón) de ATF+4 (líquido para transmisión automática, tipo 9602) de Mopar® a través del orificio de la varilla indicadora.

(7) Ponga en marcha el motor y permita que funcione en ralentí por lo menos un minuto. A continuación, con los frenos de estacionamiento y servicio aplicados, desplace la palanca de cambios por cada posición para terminar en la posición PARK o NEUTRAL.

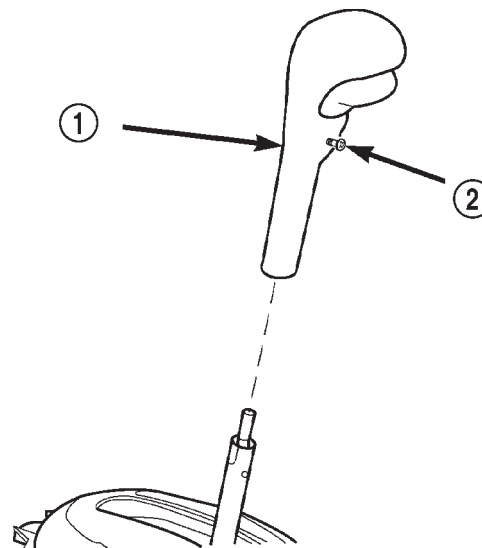
(8) Verifique el nivel de líquido de transeje y agregue una cantidad apropiada para que el nivel de líquido de transeje esté 3 mm (1/8 de pulg.) por debajo de la marca de más abajo en la varilla indicadora (Fig. 179).

(9) Verifique nuevamente el nivel de líquido después de que el transeje alcance la temperatura de funcionamiento normal de 82° C (180° F). (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 41TE/LIQUIDO - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

(10) Para evitar la entrada de suciedad al transeje, asegúrese de que la varilla indicadora asiente en el orificio de la varilla.

CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS**DESMONTAJE**

(1) Afloje el tornillo de fijación y retire el pomo de la empuñadura del cambiador (Fig. 180).



80bc4ee2

Fig. 180 Desmontaje e instalación del pomo del cambio de marchas

1 - POMO DEL CAMBIADOR

2 - TORNILLO DE FIJACION

(2) Retire el conjunto de la consola central tal como se indica en la (Fig. 181).

(3) Retire el marco del cambiador (Fig. 182).

(4) Desconecte el cable del cambio del conjunto del cambiador tal como se indica en la (Fig. 183).

(5) Retire las tres tuercas de la placa de virola al suelo de la carrocería como se indica en la (Fig. 183).

(6) Desconecte los dos cables de la batería, retire el perno y la abrazadera de sujeción de la batería y retire la batería.

CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Continuación)

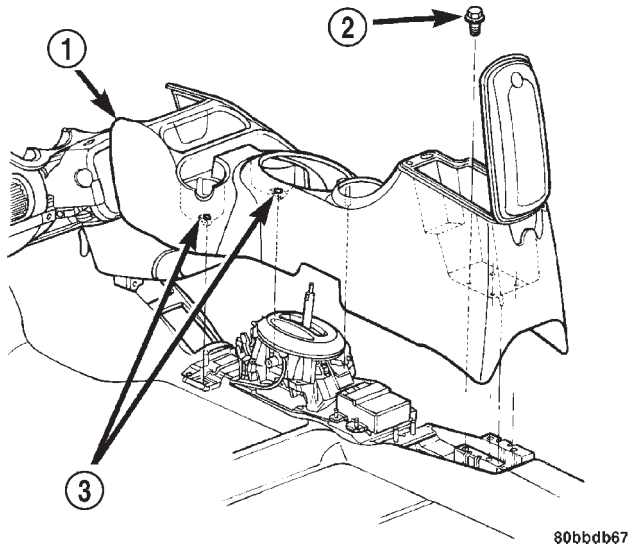


Fig. 181 Desmontaje e instalación de la consola central

- 1 - CONSOLA
- 2 - TORNILLOS (4)
- 3 - TORNILLOS (2)

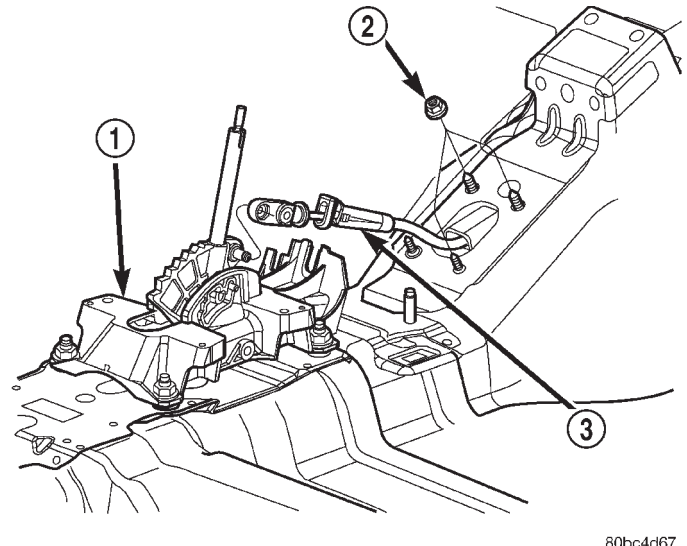


Fig. 183 Cable del cambio de marchas en el conjunto del cambiador

- 1 - CONJUNTO DEL CAMBIADOR
- 2 - TUERCA DE PLACA DE VIROLA
- 3 - CABLES DE CAMBIO

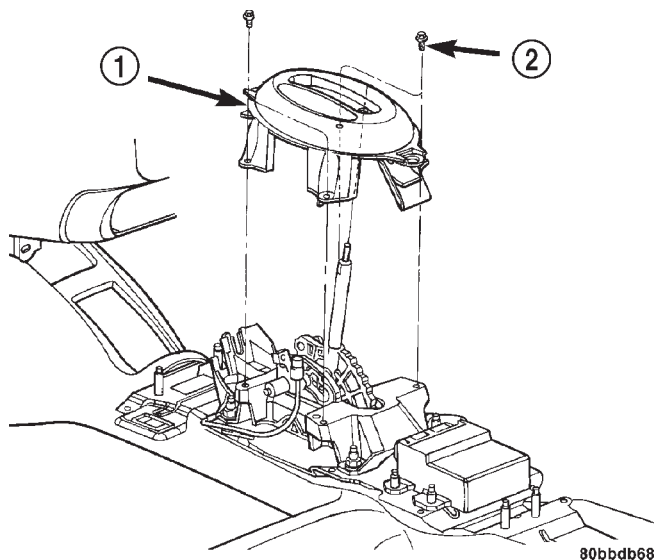


Fig. 182 Desmontaje e instalación del marco del cambiador

- 1 - MARCO
- 2 - TORNILLOS (4)

(7) Retire el conjunto de depurador de aire y cuerpo de mariposa del acelerador (Fig. 184) tal como se indica a continuación:

(a) Desconecte el Solenoide de limpieza proporcional (PPS) y la manguera de respiradero del cárter del cuerpo de mariposa del acelerador.

(b) Desconecte los conectores del Sensor de posición de mariposa del acelerador (TPS) y del Control de aire de ralentí (IAC).

(c) Retire la tuerca y el perno de instalación (Fig. 184) y retire parcialmente el conjunto de depurador de aire.

(d) Después de retirar el conjunto de su posición, desconecte los cables del acelerador y del control de velocidad (si está equipado). Retire del vehículo el conjunto del depurador de aire.

(8) Retire la bandeja de la batería del soporte.

(9) Desconecte el cable del cambiador de la palanca de cambios y retírelo del soporte (Fig. 185).

(10) Eleve el vehículo sobre un elevador.

(11) Retire el protector contra el calor del convertidor (Fig. 186).

(12) Retire los pernos delanteros del protector contra el calor del tubo intermedio.

(13) Retire el tornillo restante de la placa de virola y retire el conjunto de cables del vehículo (Fig. 187).

INSTALACION

(1) Instale el conjunto del cable a través de la abertura del suelo de la carrocería y fíjelo en el suelo de la carrocería mediante la placa de virola y un tornillo (Fig. 187). Asegúrese que los tres espárragos de la placa de virola sobresalen del conjunto del cable y el suelo de la carrocería y apriete con una torsión de 7 N·m (60 lbs. pulg.).

(2) Guíe el extremo correspondiente al transeje del conjunto del cable dentro del compartimiento del motor y por encima del conjunto del transeje.

(3) Instale y apriete los tornillos delanteros del protector contra el calor del tubo intermedio.

CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Continuación)

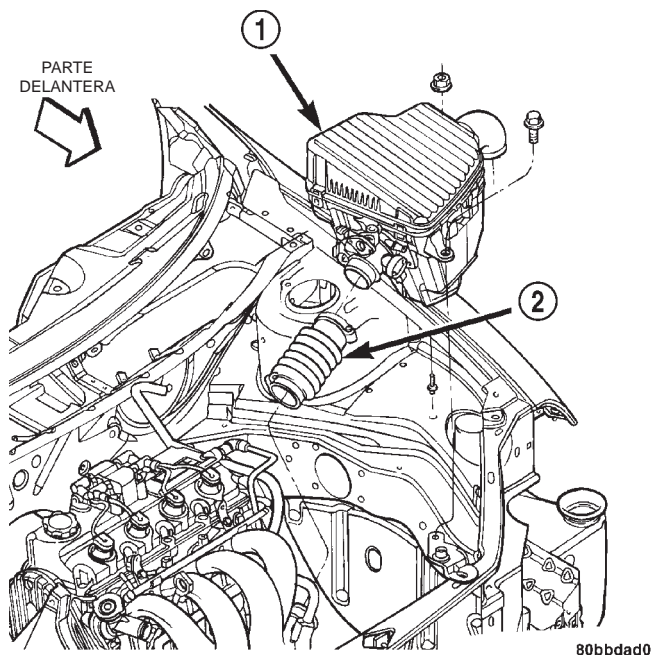


Fig. 184 Desmontaje e instalación del conjunto del depurador de aire

- 1 - CONJUNTO DEL DEPURADOR DE AIRE
2 - CONDUCTO DEL CUERPO DE MARIPOSA DEL ACELERADOR

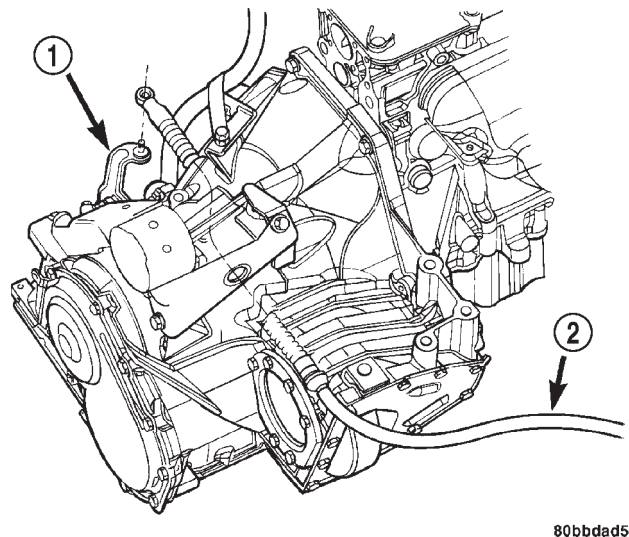


Fig. 185 Cable del cambio de marchas en el transeje

- 1 - PALANCA DE CAMBIOS
2 - CABLE DE CAMBIO

(4) Instale el protector contra el calor del convertidor catalítico (Fig. 186).

(5) Instale el cable del cambio de marchas en el soporte y conéctelo a la palanca de cambios (Fig. 185).

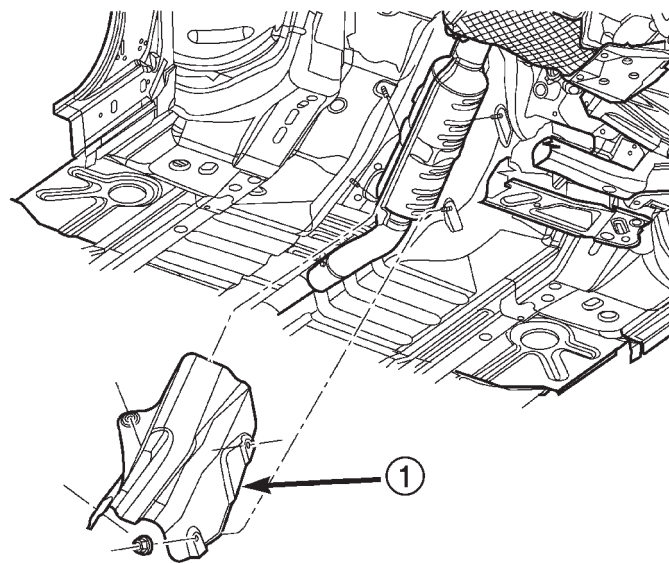


Fig. 186 Protector contra el calor del convertidor catalítico

- 1 - PROTECTOR CONTRA EL CALOR DEL CONVERTIDOR

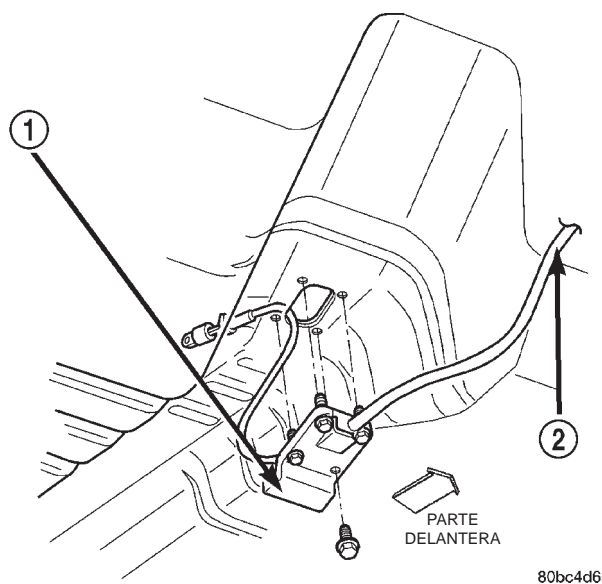


Fig. 187 Placa de virola y cable de cambio en el suelo de la carrocería

- 1 - PLACA DE VIROLA
2 - CABLE DE CAMBIO

(6) Instale las tuercas de la placa de virola al suelo de la carrocería y apriételas con una torsión de 6 N·m (50 lbs. pulg.).

(7) Conecte el cable del cambio de marchas en el conjunto del cambiador tal como se indica en la (Fig. 183).

(8) Instale el marco del cambiador (Fig. 182).

CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Continuación)

(9) Ajuste el cable del cambio de marchas de la siguiente forma:

- (a) Coloque la palanca de cambio de marchas en la posición PARK (P) (Estacionamiento).
- (b) Afloje el tornillo de ajuste del cable de cambio (Fig. 188).
- (c) Verifique que el transeje se encuentra en la posición PARK (P) (Estacionamiento) y la palanca del cambiador se encuentra bloqueada en PARK.
- (d) Apriete el tornillo de ajuste del cable de cambio con una torsión de 8 N·m (70 lbs. pulg.).

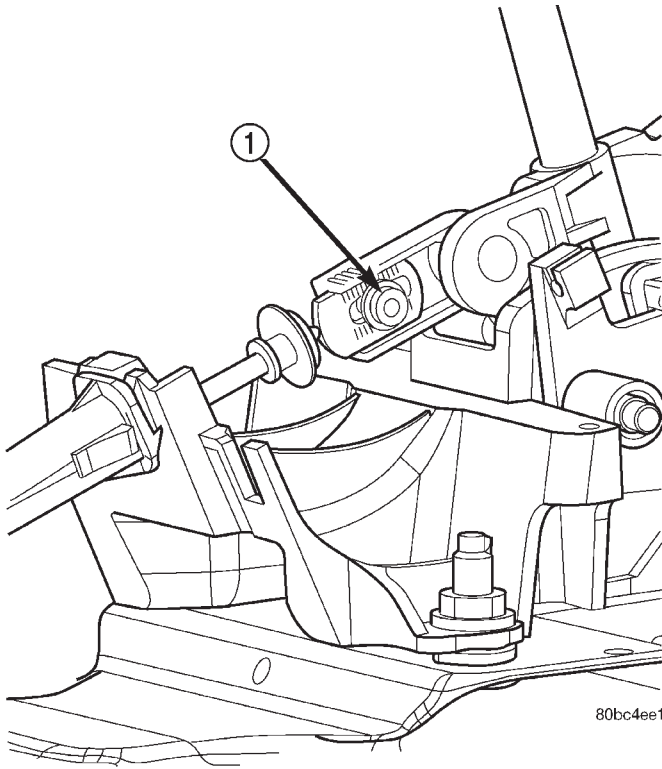


Fig. 188 Tornillo de ajuste del cable del cambio de marchas

1 - TORNILLO DE AJUSTE DEL CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS

- (10) Instale la bandeja de la batería.
- (11) Instale la batería y la abrazadera de sujeción de la misma.
- (12) Instale el conjunto de depurador de aire y cuerpo de mariposa del acelerador (Fig. 184) tal como se indica a continuación:
 - (a) Conecte los cables del acelerador y del conjunto del control de velocidad (si está equipado) al conjunto de depurador de aire y cuerpo de mariposa del acelerador.
 - (b) Instale el conjunto en su posición, asegurándose de que la muesca de emplazamiento del depurador de aire queda acoplada con la lengüeta del soporte de la batería y apriete los dispositivos de fijación con una torsión de 14 N·m (120 lbs. pulg.).

(c) Verifique que el conducto del cuerpo de mariposa del acelerador se encuentra completamente encajado en el múltiple de admisión y apriete la abrazadera con una torsión de 5 N·m (40 lbs. pulg.).

(d) Conecte los conectores del Sensor de posición de mariposa del acelerador (TPS) y del Control de aire de ralentí (IAC).

(e) Conecte el Solenoide de limpieza proporcional (PPS) y la manguera de respiradero del cárter del cuerpo de mariposa del acelerador.

(13) Instale el conjunto de la consola central (Fig. 181).

(14) Instale el pomo del cambio de marchas y apriete el tornillo de fijación con una torsión de 2 N·m (15 lbs. pulg.) (Fig. 180).

(15) Conecte los cables de la batería.

(16) Verifique que el motor de arranque funciona en PARK (P) (Estacionamiento) y en NEUTRAL (N) (PUNTO MUERTO). El motor de arranque no debe funcionar en ninguna otra marcha.

CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS

El funcionamiento normal del conmutador de posición de estacionamiento y punto muerto proporciona una comprobación rápida para confirmar que el ajuste de la articulación es correcto. El motor de arranque solamente debe accionarse con la palanca de cambios del transeje en las posiciones PARK (P) (Estacionamiento) o NEUTRAL (N) (PUNTO MUERTO).

Si el motor se pone en marcha en cualquier otra marcha o si el vehículo se desplaza con el cambiador en la posición PARK (P) (Estacionamiento), será necesario efectuar un ajuste de cable del cambio de marchas.

AJUSTE

(1) Afloje el tornillo de fijación y retire el pomo de la empuñadura del cambiador (Fig. 189).

(2) Retire el conjunto de la consola central tal como se indica en la (Fig. 190).

(3) Ajuste el cable del cambio de marchas de la siguiente forma:

(a) Coloque la palanca de cambio de marchas en posición PARK (P) (Estacionamiento).

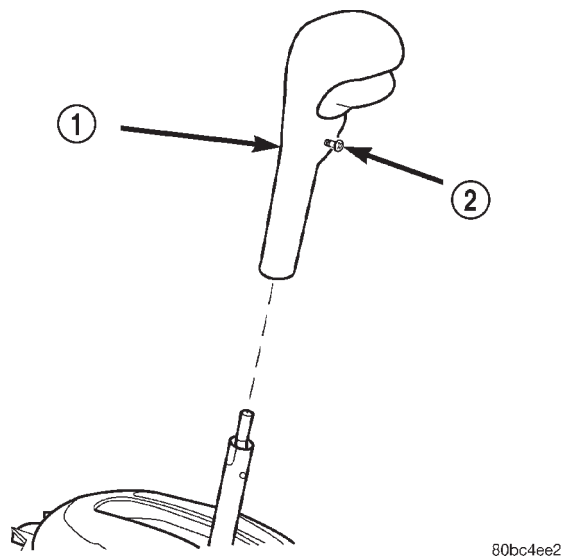
(b) Afloje el tornillo de ajuste del cable del cambio (Fig. 191).

(c) Desplace la palanca del transeje manual a la posición PARK (Estacionamiento). Verifique que el transeje se encuentra en PARK intentando desplazar el vehículo en una u otra dirección.

(d) Apriete el tornillo de ajuste del cable del cambio con una torsión de 8 N·m (70 lbs. pulg.).

(4) Confirme que el ajuste del cable es correcto. El motor SOLAMENTE debería ponerse en marcha con

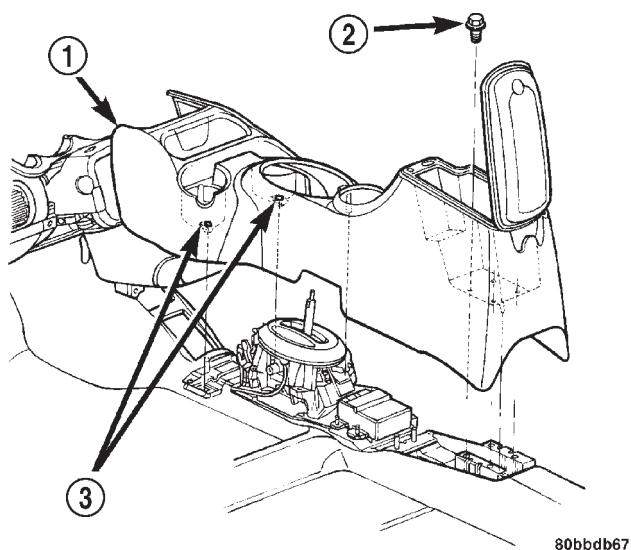
CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS (Continuación)



80bc4ee2

Fig. 189 Desmontaje e instalación del pomo del cambio de marchas

- 1 - POMO DEL CAMBIADOR
2 - TORNILLO DE FIJACION



80bbdb67

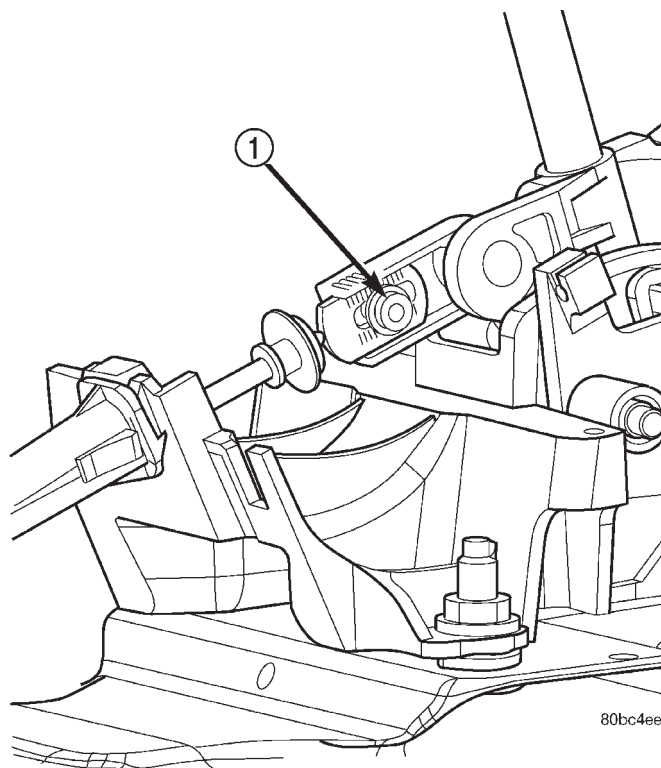
Fig. 190 Desmontaje e instalación de la consola central

- 1 - CONSOLA
2 - TORNILLOS (4)
3 - TORNILLOS (2)

la palanca del cambiador en las posiciones PARK (P) (Estacionamiento) y NEUTRAL (N) (PUNTO MUERTO).

(5) Instale el conjunto de la consola central (Fig. 190).

(6) Instale el pomo del cambio de marchas y apriete el tornillo de fijación con una torsión de 2 N·m (15 lbs. pulg.) (Fig. 189).



80bc4ee1

Fig. 191 Tornillo de ajuste del cable del cambio de marchas

- 1 - TORNILLO DE AJUSTE DEL CABLE DEL CAMBIO DE MARCHAS

EMBRAGUES DE RETENCION

DESCRIPCION

Dos embragues multidiscos se aplican hidráulicamente para mantener fijos los componentes del tren de engranajes planetarios mientras los embragues de impulsión impulsan otros componentes. Los embragues de 2-4 y de baja y marcha atrás se consideran embragues de retención y están dentro de la parte trasera del cárter del transeje. (Fig. 192).

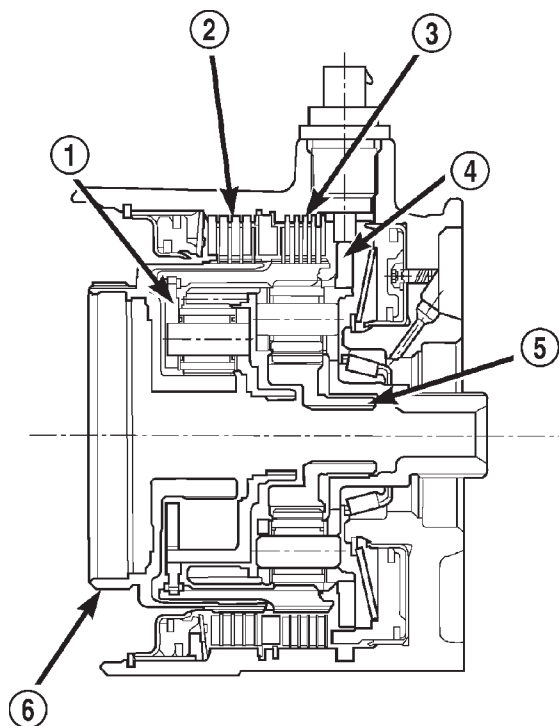
FUNCIONAMIENTO

NOTA: Para obtener una visión general de cuáles son los elementos que se aplican en cada posición de la palanca selectora, consulte el cuadro Elementos en uso en Diagnóstico y comprobación.

EMBRAGUE DE 2-4

El embrague de 2-4 se aplica hidráulicamente en segunda y cuarta velocidad mediante la acción de líquido presurizado contra el émbolo del embrague de 2-4. Cuando se aplica el embrague de 2-4, el conjunto de engranaje solar delantero queda retenido o conectado a masa al cárter del transeje.

EMBRAGUES DE RETENCION (Continuación)



80be46c5

Fig. 192 Embragues de 2-4 y de baja y marcha atrás

- 1 - CAJA DE SATELITES DELANTERA Y ANULAR TRASERO
- 2 - EMBRAGUE DE 2-4
- 3 - EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS
- 4 - CAJA DE SATELITES TRASERA Y ANULAR DELANTERO
- 5 - ENGRANAJE SOLAR TRASERO
- 6 - CONJUNTO DE ENGRANAJE SOLAR DELANTERO

EMBRAGUE DE BAJA Y MARCHA ATRAS

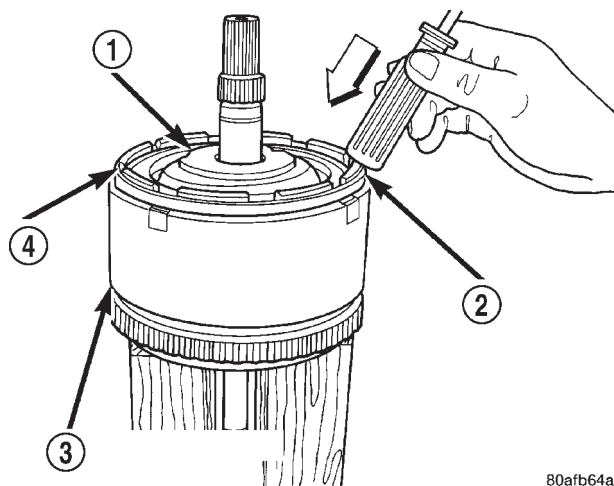
El embrague de baja y marcha atrás se aplica hidráulicamente en estacionamiento, marcha atrás, punto muerto y primera velocidad mediante líquido presurizado que acciona contra el émbolo de embrague de baja y marcha atrás. Cuando se aplica el embrague de baja y marcha atrás, el conjunto de caja de satélites delantera y el anular trasero queda retenido o conectado a masa con el cárter del transeje.

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION

DESENSAMBLAJE

(1) Instale el conjunto de embrague de impulsión en la herramienta de presión de embrague de impulsión 8391.

(2) Golpee suavemente la placa de reacción del embrague de marcha atrás para quitar la presión del anillo de muelle (Fig. 193).

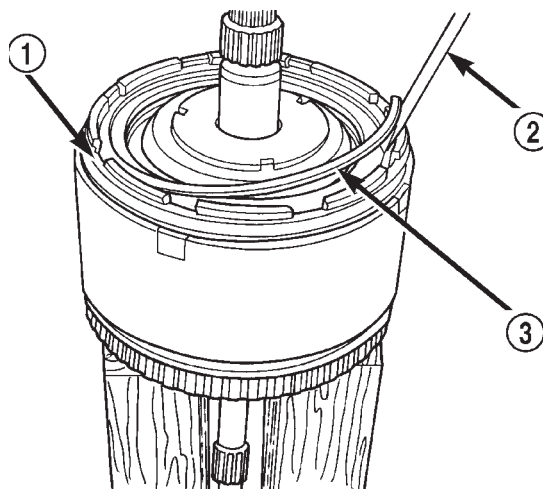


80afb64a

Fig. 193 Golpes sobre la placa de reacción

- 1 - PLACA DE EMPUJE Nº 4 (SELECTIVA)
- 2 - GOLPEE HACIA ABAJO LA PLACA DE REACCION DEL EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS PARA RETIRAR O INSTALAR EL ANILLO DE MUELLE
- 3 - CONJUNTO DE RETEN DE EMBRAGUES DEL EJE IMPULSOR
- 4 - PLACA DE REACCION DEL EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS

(3) Retire el anillo de muelle del embrague de marcha atrás (Fig. 194).



80afb64b

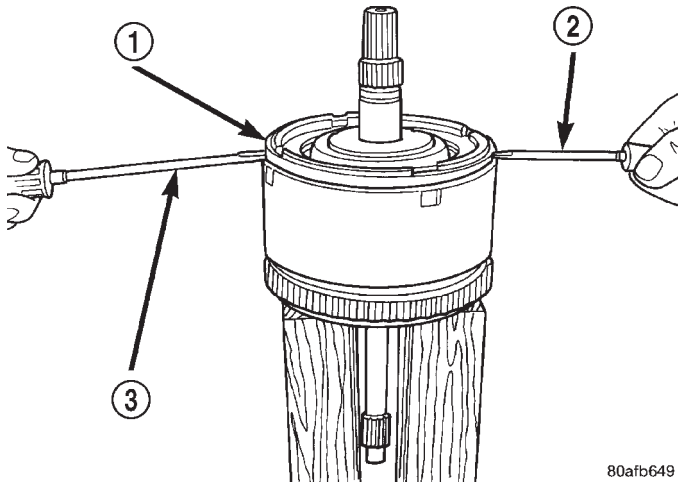
Fig. 194 Anillo de muelle del embrague de marcha atrás

- 1 - PLACA DE REACCION
- 2 - DESTORNILLADOR
- 3 - ANILLO DE MUELLE DEL EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS (SELECTIVO)

(4) Haga palanca y retire la placa de reacción del embrague de marcha atrás (Fig. 195) y (Fig. 196).

(5) Retire el conjunto de embrague de marcha atrás (dos de fibra y uno de acero) (Fig. 197).

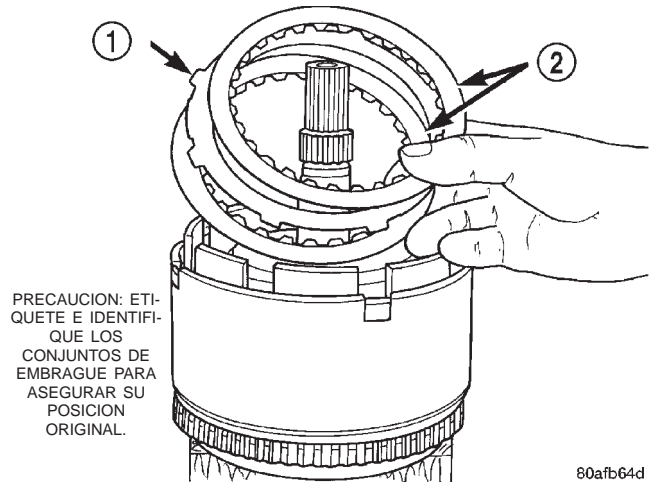
CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)



80afb649

Fig. 195 Palanca sobre la placa de reacción del embrague de marcha atrás

- 1 - PLACA DE REACCION DEL EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS
2 - DESTORNILLADOR
3 - DESTORNILLADOR

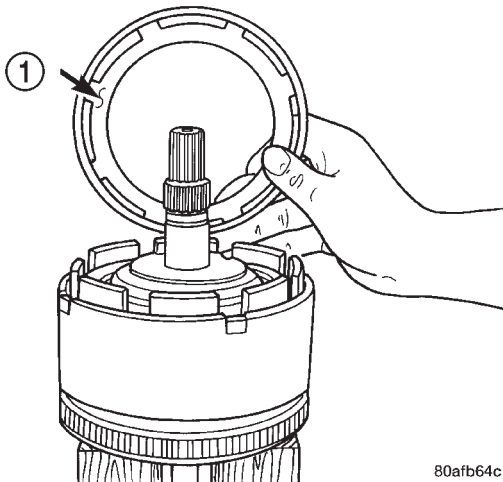


80afb64d

Fig. 197 Conjunto del embrague de marcha atrás

- 1 - PLACA DE EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS
2 - DISCO DEL EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS

(6) Retire el anillo de muelle de la placa de reacción de sobremarcha y marcha atrás (Fig. 198).

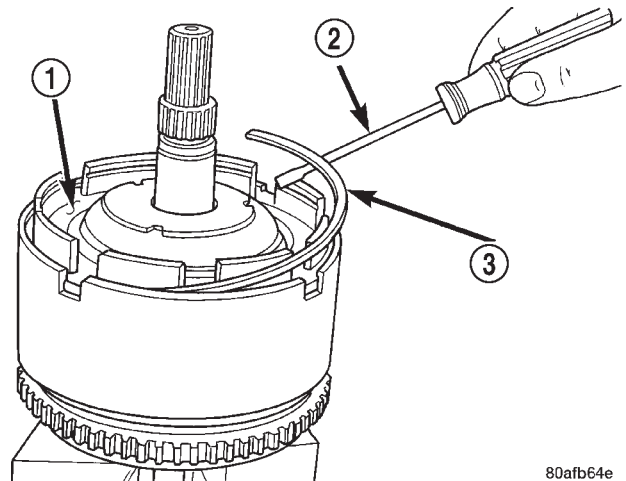


80afb64c

Fig. 196 Placa de reacción del embrague de marcha atrás

- 1 - PLACA DE REACCION DEL EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS
(INSTALE EL LADO PLANO HACIA ABAJO)

NOTA: Etiquete el conjunto de embrague de marcha atrás a fin de tener una identificación de referencia para cuando vuelva a ensamblarlo.



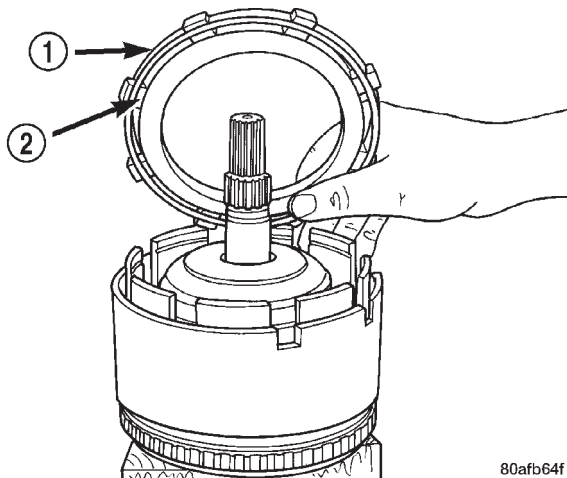
80afb64e

Fig. 198 Anillo de muelle de la placa de reacción del embrague de sobremarcha y marcha atrás

- 1 - PLACA DE PRESION DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS
2 - DESTORNILLADOR
3 - ANILLO DE MUELLE DE LA PLACA DE PRESION DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS

(7) Retire la placa de reacción de sobremarcha y marcha atrás (Fig. 199).

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)

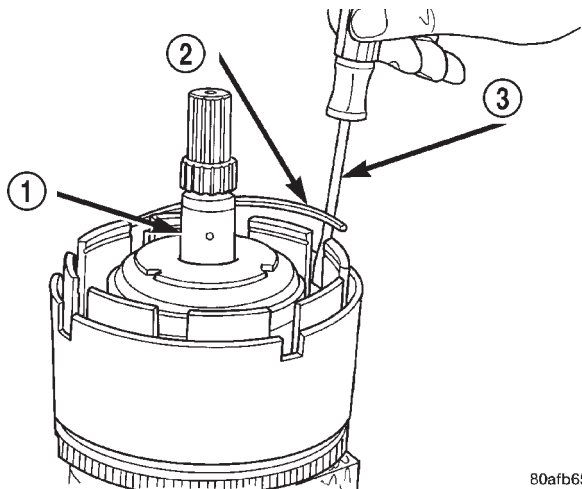


80afb64f

Fig. 199 Placa de reacción de sobremarcha y marcha atrás

- 1- PLACA DE PRESION DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS (LADO ESCALONADO ABAJO)
2 - (LADO ESCALONADO ABAJO)

(8) Retire el anillo de muelle ondulado de la placa de reacción de sobremarcha y marcha atrás (Fig. 200).



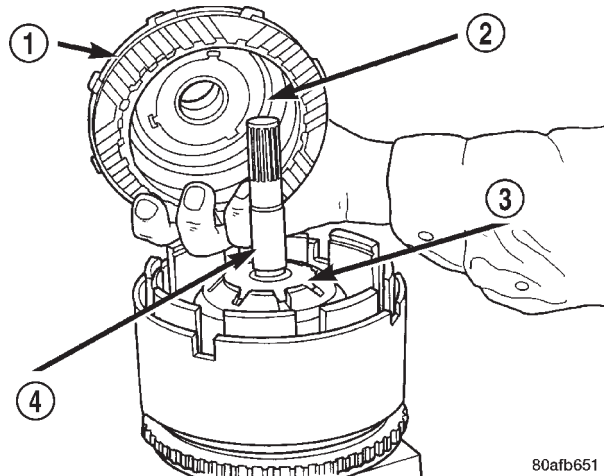
80afb650

Fig. 200 Anillo de muelle ondulado

- 1 - CONJUNTO DEL EJE DE SOBREMARCHA
2 - ANILLO DE MUELLE ONDULADO DEL EMBRAGUE DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS
3 - DESTORNILLADOR

(9) Retire la maza y eje de sobremarcha y el conjunto de embrague de sobremarcha (Fig. 201) y (Fig. 202).

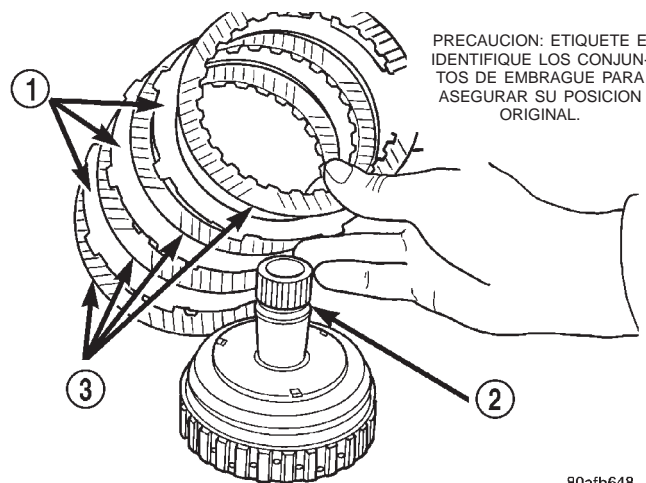
NOTA: Etiquete el conjunto de embrague de sobremarcha a fin de tener una identificación de referencia para cuando vuelva a ensamblarlo.



80afb651

Fig. 201 Desmontaje del conjunto del embrague de sobremarcha

- 1 - CONJUNTO DEL EJE Y EMBRAGUE DE SOBREMARCHA
2 - PLACA DE EMPUJE Nº 3
3 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 3
4 - CONJUNTO DE EJE DE SUBMULTIPLICACION



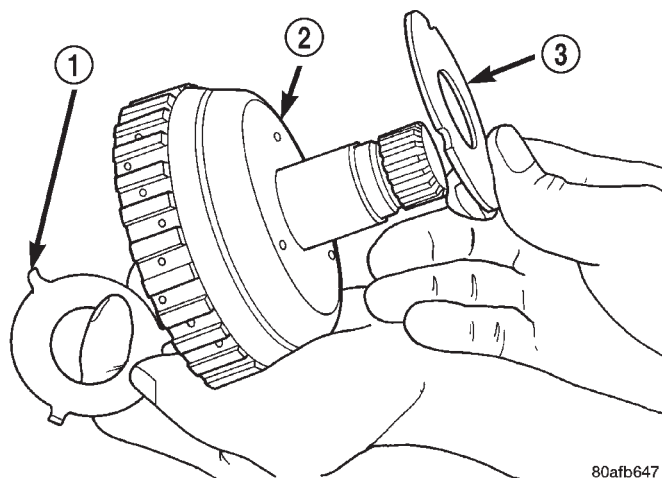
80afb648

Fig. 202 Conjunto del embrague de sobremarcha

- 1 - PLACA DEL EMBRAGUE DE SOBREMARCHA
2 - CONJUNTO DEL EJE DE SOBREMARCHA
3 - DISCO DE EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

(10) Retire e inspeccione las arandelas de empuje nº 3 y 4 (Fig. 203).

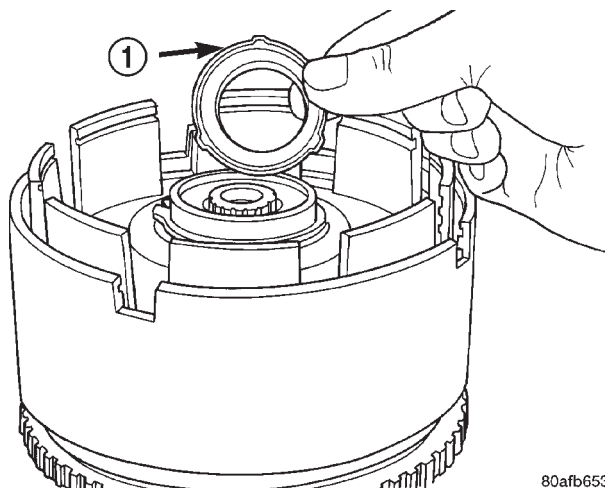
CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)



80afb647

Fig. 203 Arandelas de empuje nº 3 y 4

- 1 - PLACA DE EMPUJE Nº 3 (3 LENGÜETAS)
- 2 - CONJUNTO DEL EJE DE SOBREMARCHA
- 3 - PLACA DE EMPUJE Nº 4 (3 MUESCAS)

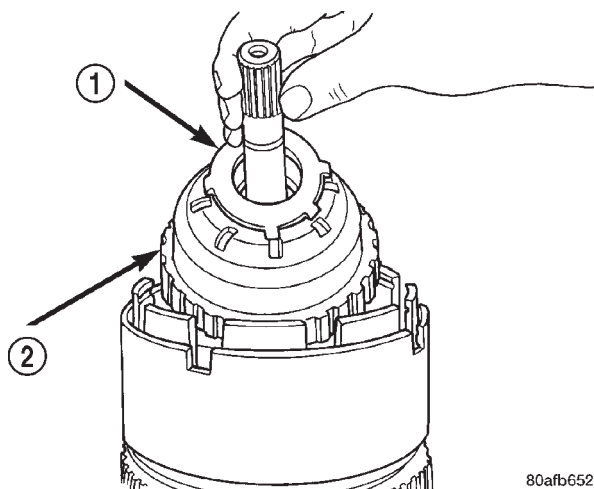


80afb653

Fig. 205 Cojinete de agujas nº 2

- 1 - COJINETE DE AGUJAS Nº 2 (OBSERVE LAS 3 LENGÜETAS)

(11) Retire el conjunto del eje de submultiplicación (Fig. 204).

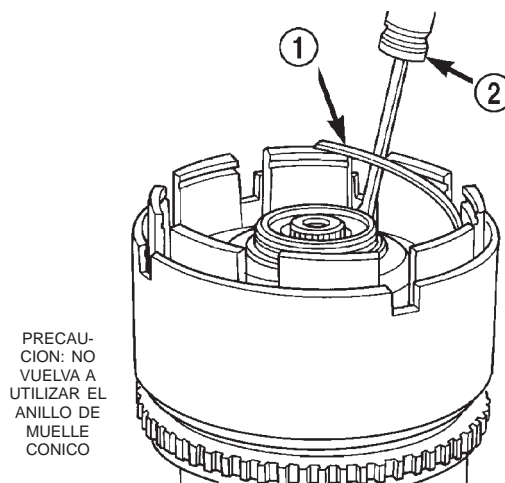


80afb652

Fig. 204 Conjunto del eje de submultiplicación

- 1 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 3 (5 LENGÜETAS)
- 2 - CONJUNTO DE EJE DE SUBMULTIPLICACION

(12) Retire el cojinete de agujas nº 2 (Fig. 205).
 (13) Retire el anillo de muelle cónico de la placa de reacción de sobremarcha y submultiplicación (Fig. 206).



80afb654

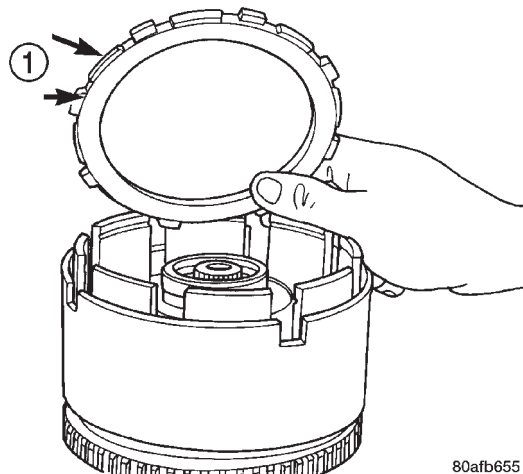
Fig. 206 Anillo de muelle cónico de la placa de reacción de sobremarcha y submultiplicación

- 1 - ANILLO DE MUELLE CONICO DE LA PLACA DE REACCION DE EMBRAGUES DE SOBREMARCHA Y SUBMULTIPLICACION
- 2 - DESTORNILLADOR (NO RASPE LA PLACA DE REACCION)

NOTA: La placa de reacción de los embragues de sobremarcha y submultiplicación posee un escalón a ambos lados. Instale el lado escalonado en forma de cono de la placa de reacción de estos embragues mirando hacia arriba.

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)

(14) Retire la placa de reacción de sobremarcha y submultiplicación (Fig. 207).

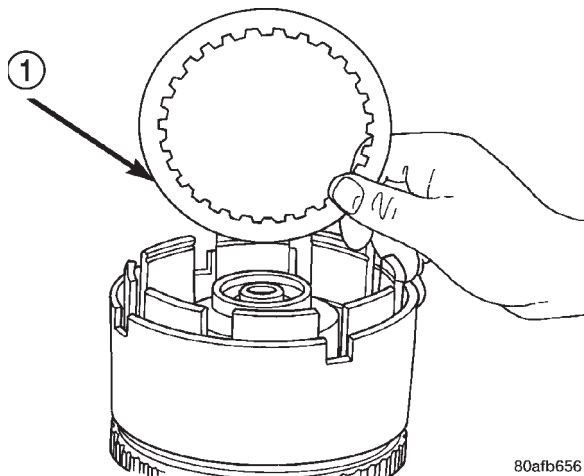


80afb655

Fig. 207 Placa de reacción de sobremarcha y submultiplicación

1 - PLACA DE REACCION DEL EMBRAGUE DE SOBREMARCHA Y SUBMULTIPLICACIÓN (LADO ESCALONADO ABAJO)

(15) Retire el disco de embrague de submultiplicación (Fig. 208).

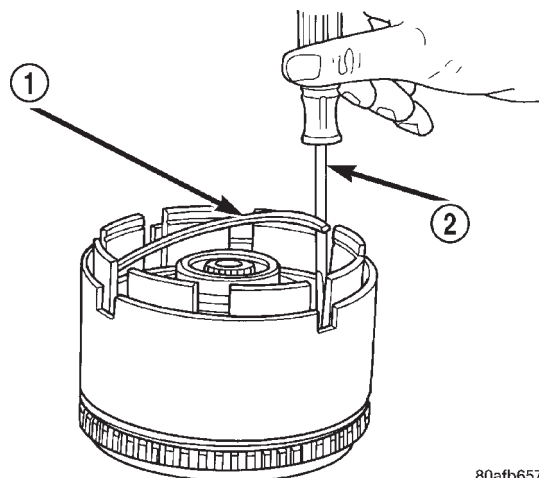


80afb656

Fig. 208 Desmontaje de un disco del embrague de submultiplicación

1 - UN DISCO DEL EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION

(16) Retire el anillo de muelle plano del embrague de submultiplicación (Fig. 209).



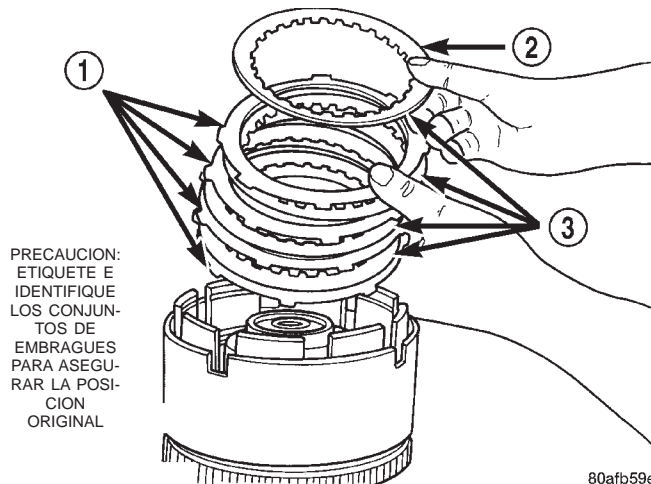
80afb657

Fig. 209 Anillo de muelle plano del embrague de submultiplicación

1 - ANILLO DE MUELLE PLANO DE LA PLACA DE REACCION DEL EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION
2 - DESTORNILLADOR

NOTA: Etiquete el conjunto de embrague de submultiplicación a fin de tener una identificación de referencia para cuando vuelva a ensamblarlo.

(17) Retire el conjunto de embrague de submultiplicación (Fig. 210).



80afb59e

Fig. 210 Conjunto del embrague de submultiplicación

1 - PLACA DE EMBRAGUE
2 - UN DISCO DE EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION
3 - DISCO DE EMBRAGUE

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)

PRECAUCION: Comprima el muelle de retroceso sólo lo suficiente como para retirar o instalar el anillo de muelle.

(18) Con la herramienta 5059A y una prensa para ejes, comprima el émbolo del embrague de submultiplicación lo suficiente como para desmontar el anillo de muelle (Fig. 211) y (Fig. 212).

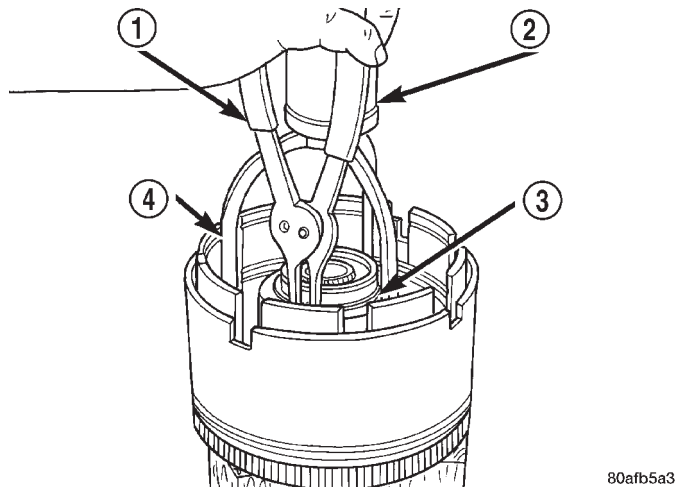


Fig. 211 Anillo de muelle de retén del muelle de submultiplicación

- 1 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE
- 2 - EMBOLO DE PRENSA PARA EJES
- 3 - ANILLO DE MUELLE
- 4 - HERRAMIENTA ESPECIAL 5059A

(19) Retire el retén de muelle (Fig. 212).

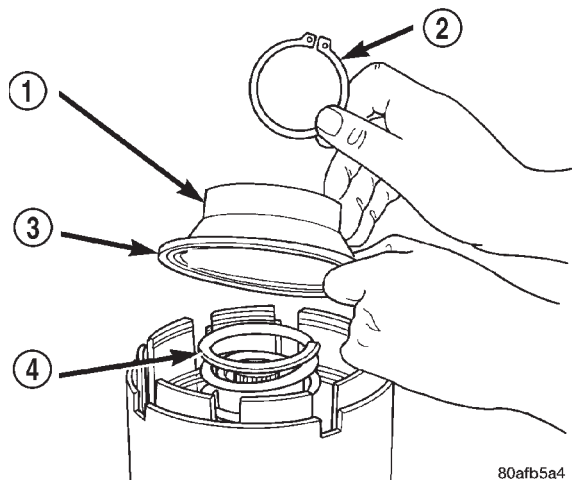


Fig. 212 Muelle de retroceso y retén de submultiplicación

- 1 - RETEN DE MUELLE DE SUBMULTIPLICACION
- 2 - ANILLO DE MUELLE
- 3 - JUNTA
- 4 - MUELLE DE RETROCESO DEL EMBOLO

(20) Retire el émbolo del embrague de submultiplicación (Fig. 213).

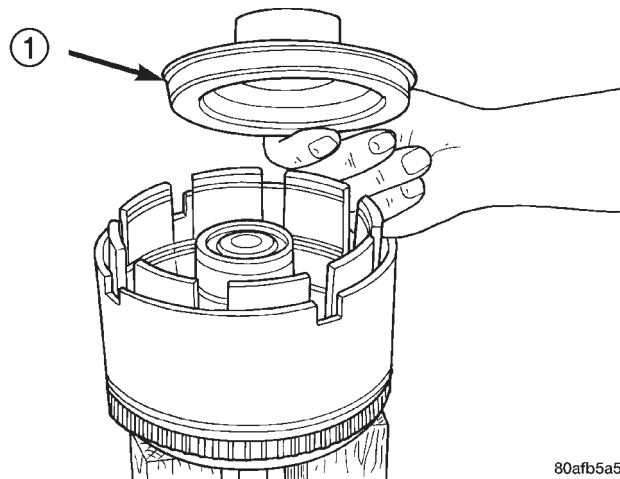


Fig. 213 EmboLO del embrague de submultiplicación

- 1 - EMBOLO

(21) Retire el anillo de muelle cónico de la maza impulsora (Fig. 214).

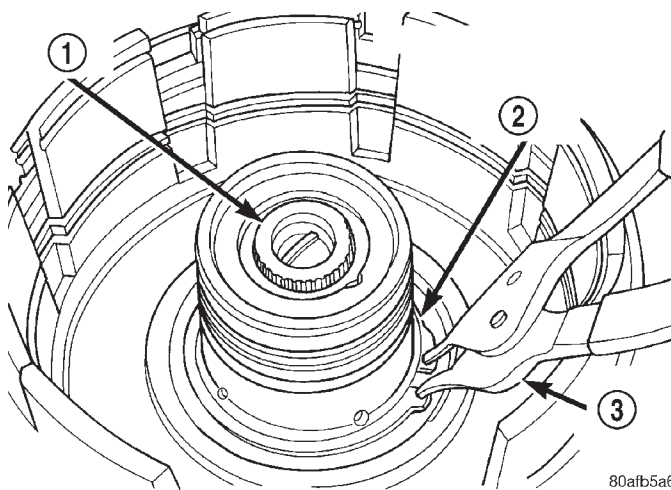


Fig. 214 Anillo de muelle cónico de la maza impulsora

- 1 - EJE IMPULSOR
- 2 - ANILLO DE MUELLE DE LA MAZA IMPULSORA (LADO CONICO HACIA ARRIBA CON LAS LENGÜETAS EN LA CAVIDAD)
- 3 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE

(22) Golpee suavemente en la maza impulsora con un martillo de metal blando y retire la maza impulsora del émbolo y retén de embrague de sobremarcha y marcha atrás (Fig. 215) y (Fig. 216).

(23) Separe el retén de embrague del émbolo de sobremarcha y marcha atrás (Fig. 217).

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)

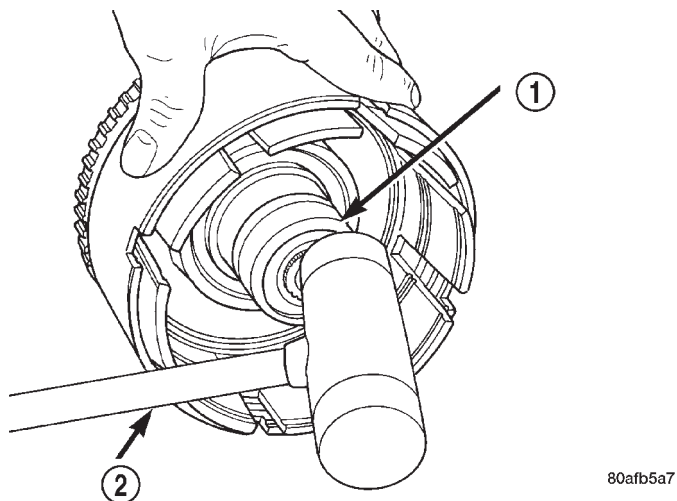


Fig. 215 Golpes sobre la maza impulsora

- 1 - CONJUNTO DE EJE Y MAZA IMPULSORA
- 2 - MARTILLO DE PLASTICO

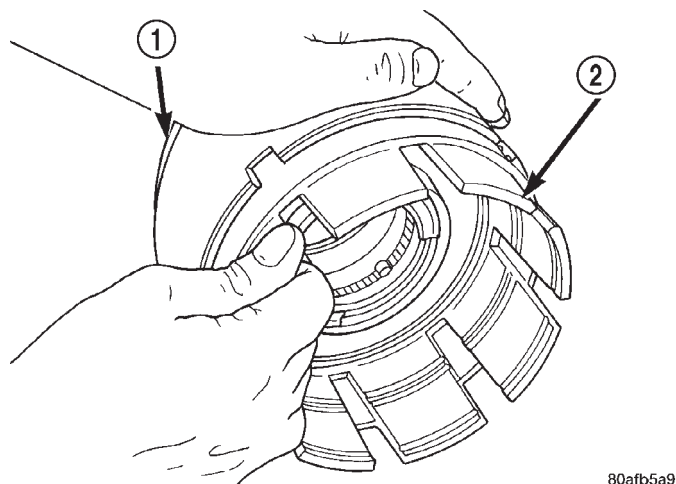


Fig. 217 Extracción del retén del émbolo

- 1 - EMBOLO DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS
- 2 - RETEN DE EMBRAGUES DE IMPULSION

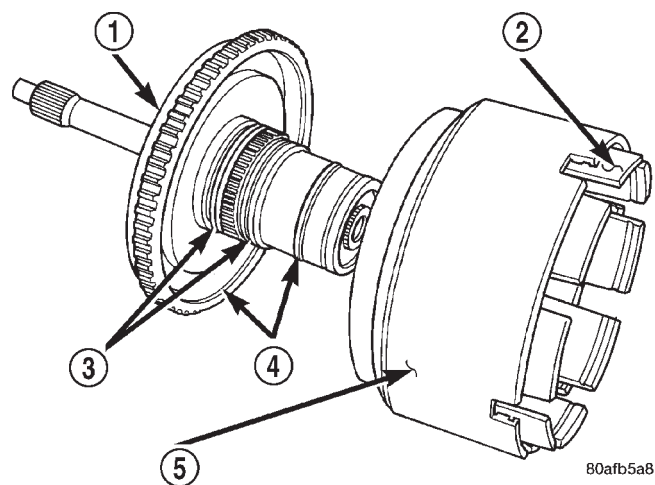


Fig. 216 Maza impulsora desmontada

- 1 - CONJUNTO DE EJE Y MAZA IMPULSORA
- 2 - RETEN DE EMBRAGUES DE IMPULSION
- 3 - ANILLO O
- 4 - JUNTA
- 5 - EMBOLO DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS

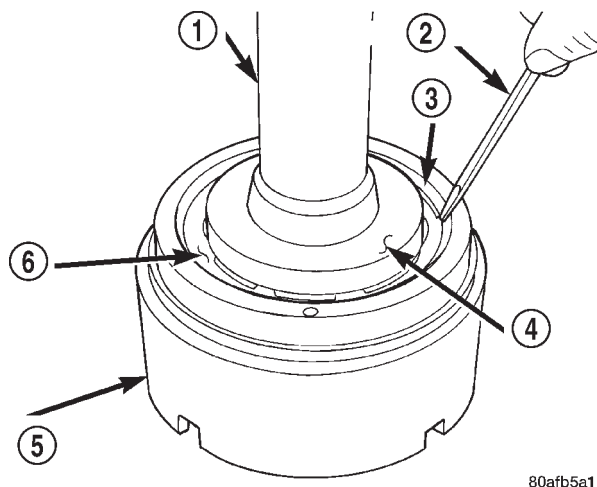
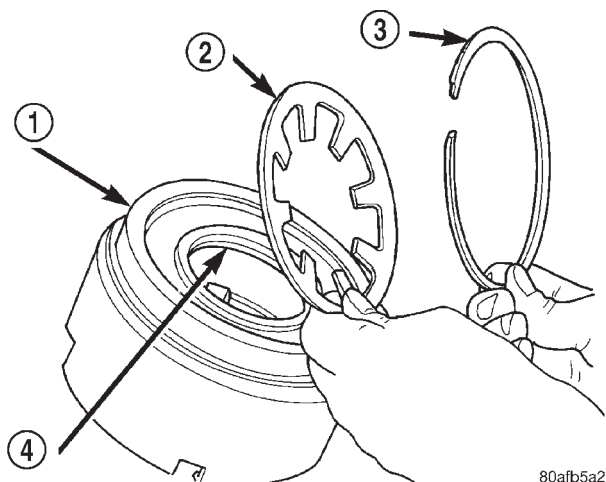


Fig. 218 Desmontaje del anillo de muelle

- 1 - EMBOLO DE LA PRENSA PARA EJES (COMPRIMA EL MUELLE DE RETROCESO SOLO LO SUFICIENTE COMO PARA RETIRAR O INSTALAR EL ANILLO DE MUELLE)
- 2 - DESTORNILLADOR
- 3 - ANILLO DE MUELLE
- 4 - HERRAMIENTA ESPECIAL 6057
- 5 - EMBOLO DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS
- 6 - MUELLE DE RETROCESO

(24) Con la herramienta 6057 y una prensa para ejes, comprima el muelle de retroceso del émbolo de sobremarcha y marcha atrás sólo lo suficiente como para desmontar el anillo de muelle (Fig. 218) y (Fig. 219).

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)

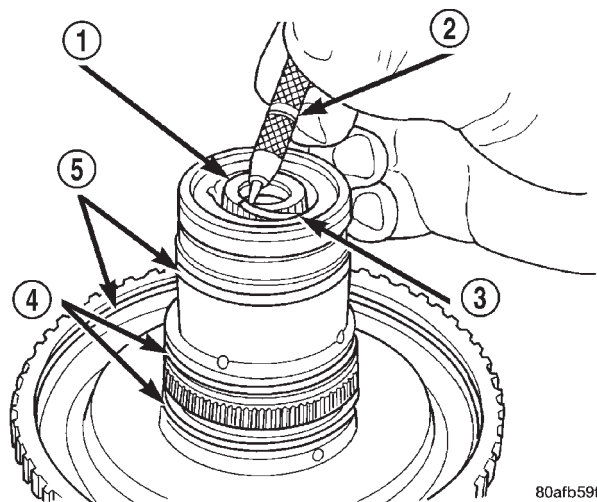


80afb5a2

Fig. 219 Anillo de muelle y muelle de retroceso

- 1 - EMBOLO DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS
- 2 - MUELLE DE RETROCESO
- 3 - ANILLO DE MUELLE
- 4 - ANILLO O

(25) Retire el anillo de muelle situado entre el eje impulsor y la maza del embrague de impulsión (Fig. 220).

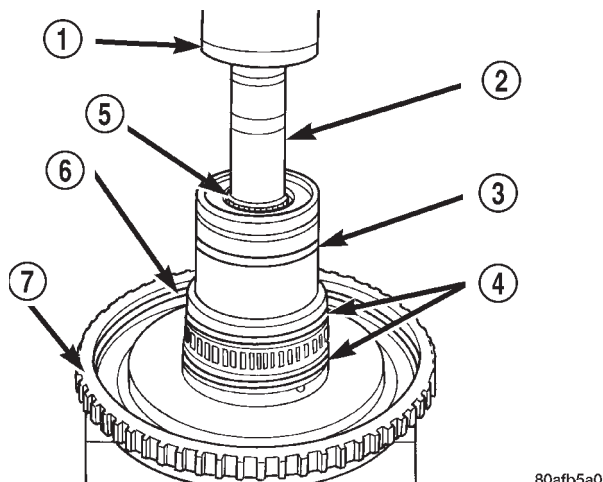


80afb59f

Fig. 220 Desmontaje del anillo de muelle del eje impulsor

- 1 - EJE IMPULSOR
- 2 - HERRAMIENTA DE PUNTA AFILADA
- 3 - ANILLO DE MUELLE
- 4 - ANILLOS O
- 5 - JUNTAS

(26) Con un casquillo de acoplo del tamaño adecuado y una prensa para ejes, retire el eje impulsor de la maza (Fig. 221).



80afb5a0

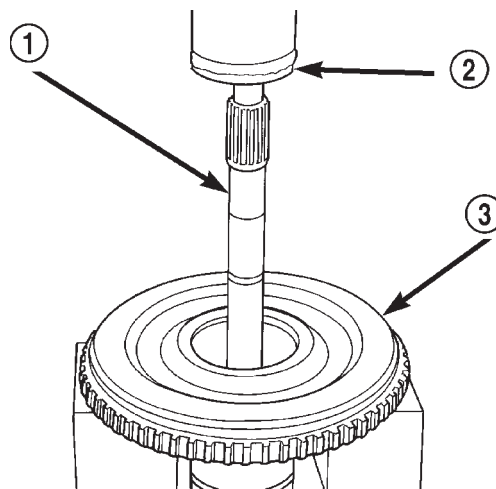
Fig. 221 Desmontaje del eje impulsor

- 1 - EMBOLO DE PRENSA PARA EJES
- 2 - CASQUILLO DE ACOPLLO
- 3 - JUNTA
- 4 - ANILLOS O
- 5 - EJE IMPULSOR
- 6 - JUNTA
- 7 - CONJUNTO DE MAZA DEL EJE IMPULSOR

ENSAMBLAJE

Utilice petrolato en todas las juntas para facilitar el ensamblaje de los componentes.

(1) Con una prensa para ejes, instale el eje impulsor en la maza (Fig. 222).



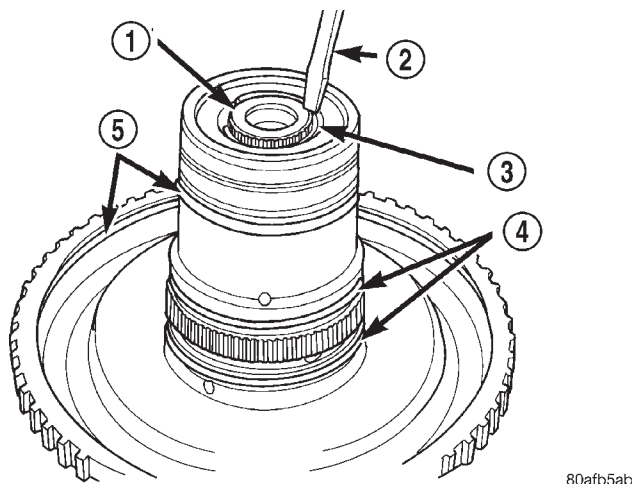
80afb5aa

Fig. 222 Instalación del eje impulsor

- 1 - EJE IMPULSOR
- 2 - EMBOLO DE PRENSA PARA EJES
- 3 - CONJUNTO DE MAZA DEL EJE IMPULSOR

(2) Instale el anillo de muelle del eje impulsor (Fig. 223).

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)

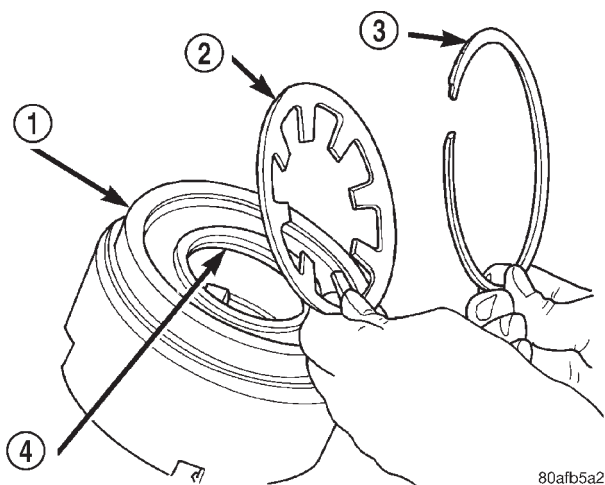


80afb5ab

Fig. 223 Instalación del anillo de muelle del eje impulsor

- 1 - EJE IMPULSOR
- 2 - DESTORNILLADOR (NO RASPE LA SUPERFICIE DEL COJINETE)
- 3 - ANILLO DE MUELLE
- 4 - ANILLOS O
- 5 - JUNTAS

(3) Con una prensa para ejes y la herramienta 6057, instale el muelle de retroceso y el anillo de muelle del émbolo de sobremarcha y marcha atrás (Fig. 224) y (Fig. 225).

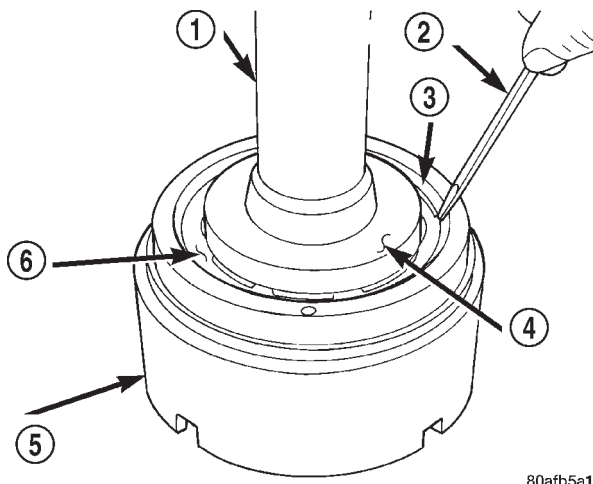


80afb5a2

Fig. 224 Muelle de retroceso y anillo de muelle

- 1 - EMBOLO DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS
- 2 - MUELLE DE RETROCESO
- 3 - ANILLO DE MUELLE
- 4 - ANILLO O

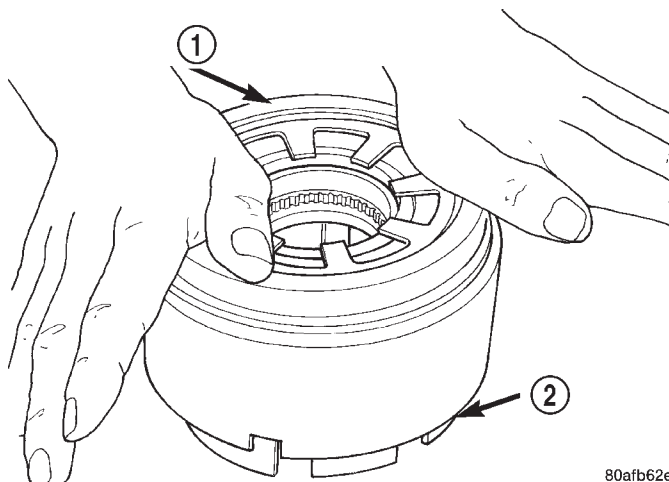
(4) Instale el conjunto de émbolo de sobremarcha y marcha atrás en el retén del embrague de impulsión como se muestra en la (Fig. 226).



80afb5a1

Fig. 225 Instalación del anillo de muelle

- 1 - EMBOLO DE LA PRENSA PARA EJES (COMPRIMA EL MUELLE DE RETROCESO SOLO LO SUFICIENTE COMO PARA RETIRAR O INSTALAR EL ANILLO DE MUELLE)
- 2 - DESTORNILLADOR
- 3 - ANILLO DE MUELLE
- 4 - HERRAMIENTA ESPECIAL 6057
- 5 - EMBOLO DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS
- 6 - MUELLE DE RETROCESO



80afb62e

Fig. 226 Instalación del émbolo de sobremarcha y marcha atrás

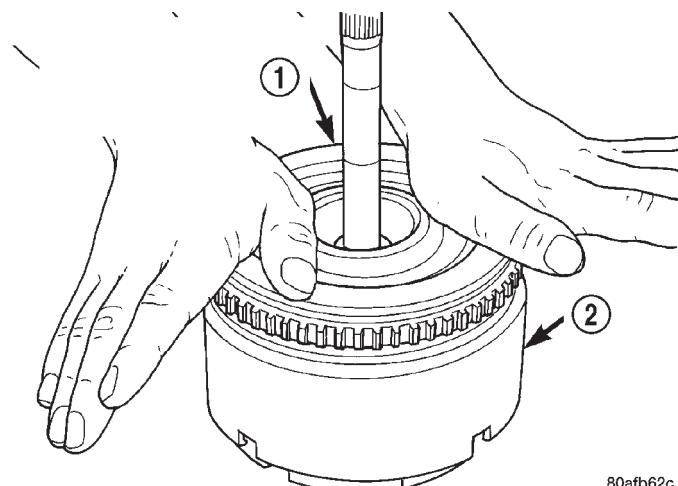
- 1 - EMPUJE HACIA ABAJO PARA INSTALAR EL EMBOLO DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS
- 2 - RETEN DE EMBRAGUES DE IMPULSION

(5) Instale el conjunto de maza y eje impulsor en el conjunto de retén de embrague y émbolo de sobremarcha y marcha atrás (Fig. 227).

(6) Instale el anillo de muelle cónico de la maza impulsora (Fig. 228).

(7) Instale el émbolo de embrague de submultiplicación (Fig. 229).

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)

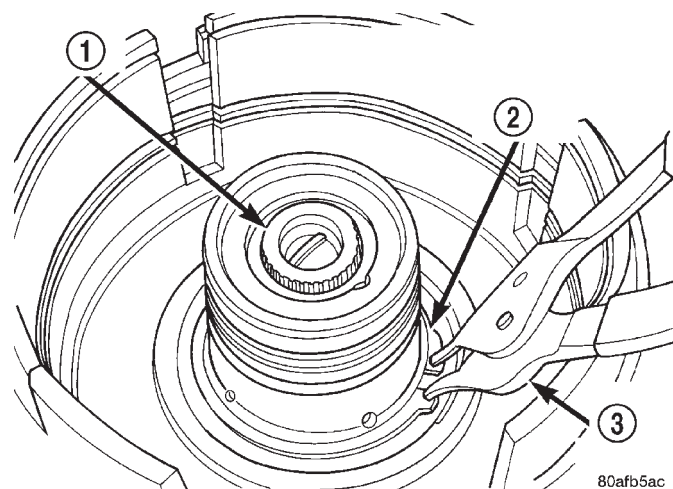


80afb62c

Fig. 227 Instalación del conjunto de maza del eje impulsor

1 - EMPUJE HACIA ABAJO PARA INSTALAR EL CONJUNTO DE MAZA DEL EJE IMPULSOR (GIRE PARA ALINEAR LAS ESTRIAS)

2 - EMBOLO DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS



80afb5ac

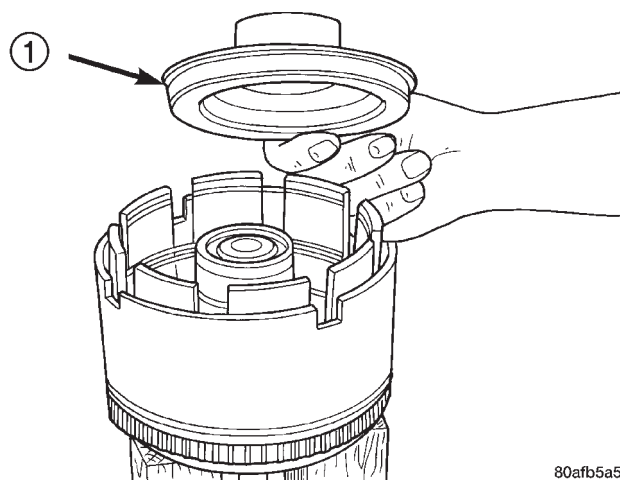
Fig. 228 Instalación del anillo de muelle cónico de la maza impulsora

1 - EJE IMPULSOR

2 - ANILLO DE MUELLE DE LA MAZA IMPULSORA (LADO CONICO HACIA ARRIBA CON LAS LENGÜETAS EN LA CAVIDAD)

3 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE

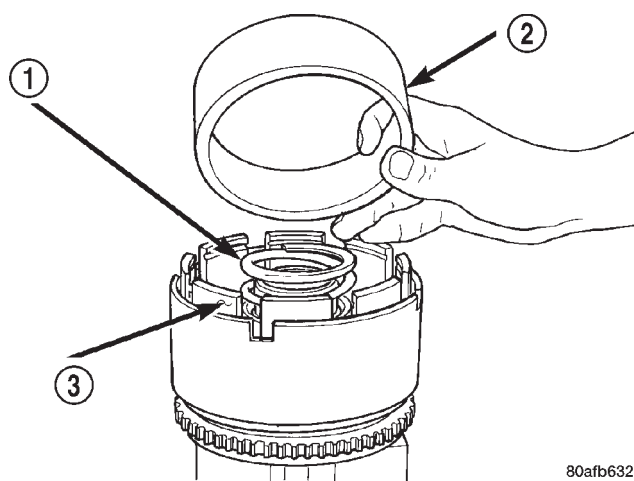
(8) Instale el anillo de retroceso del émbolo de submultiplicación y la herramienta 5067 como se muestra en la (Fig. 230).



80afb5a5

Fig. 229 Embolo del embrague de submultiplicación

1 - EMBOLO



80afb632

Fig. 230 Compresor de junta, herramienta especial 5067

1 - MUELLE DE RETROCESO DEL EMBOLO

2 - HERRAMIENTA ESPECIAL 5067

3 - CONJUNTO DE RETEN DE EMBRAGUES DEL EJE IMPULSOR

(9) Con la herramienta 5059A y una prensa para ejes, instale el retén de muelle y el anillo de muelle de submultiplicación (Fig. 231) y (Fig. 232). Comprima lo suficiente como para instalar el anillo de muelle.

PRECAUCION: Comprima el muelle de retroceso sólo lo suficiente como para instalar el anillo de muelle.

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)

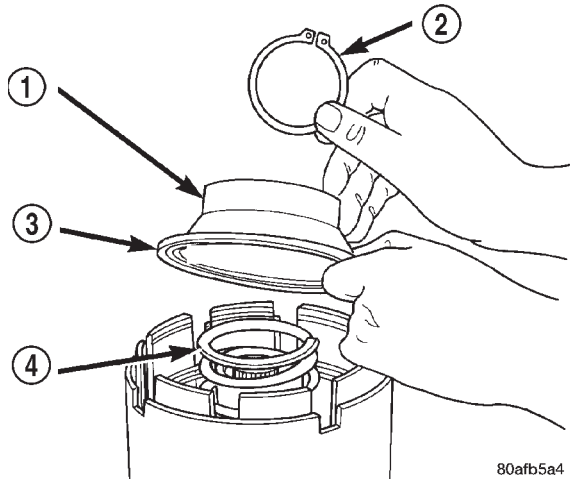


Fig. 231 Muelle de retroceso y retén de submultiplicación

- 1 - RETEN DE MUELLE DE SUBMULTIPLICACION
- 2 - ANILLO DE MUELLE
- 3 - JUNTA
- 4 - MUELLE DE RETROCESO DEL EMBOLO

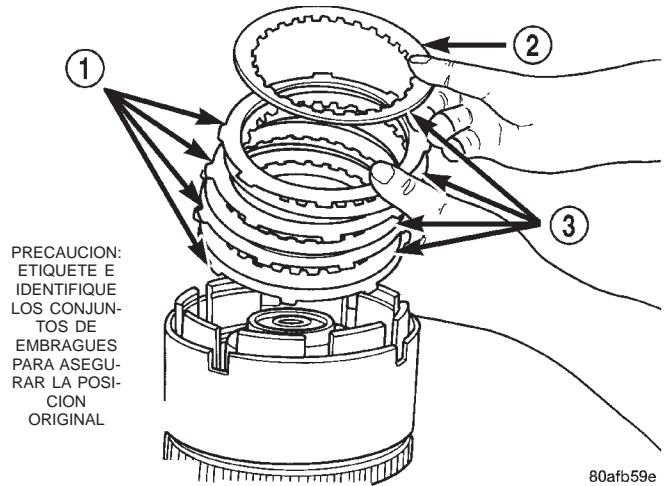


Fig. 233 Conjunto del embrague de submultiplicación

- 1 - PLACA DE EMBRAGUE
- 2 - UN DISCO DE EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION
- 3 - DISCO DE EMBRAGUE

(11) Instale el anillo de muelle plano del embrague de submultiplicación (Fig. 234).

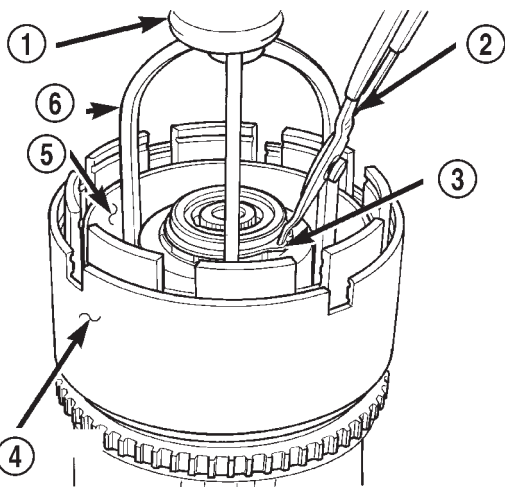


Fig. 232 Instalación del retén de muelle y el anillo de muelle de submultiplicación

- 1 - EMBOLO DE PRENSA PARA EJES
- 2 - ALICATES PARA ANILLOS DE MUELLE
- 3 - ANILLO DE MUELLE
- 4 - EMBOLO DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS
- 5 - HERRAMIENTA 5067
- 6 - HERRAMIENTA 5059A

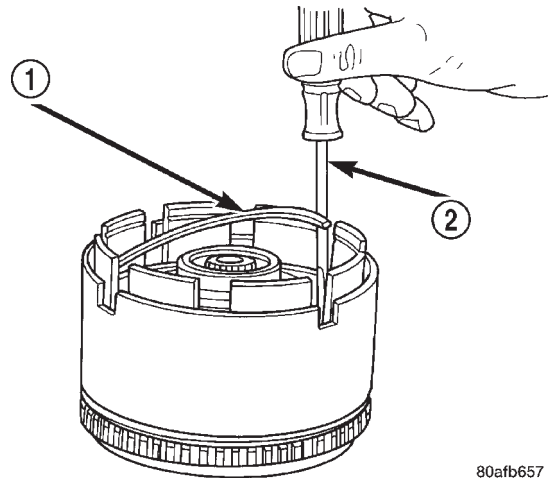


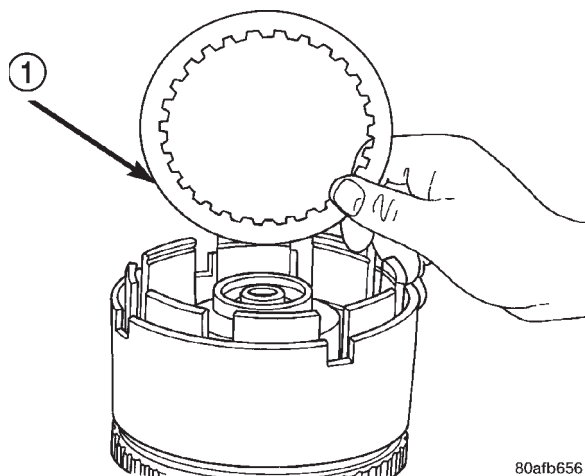
Fig. 234 Anillo de muelle plano del embrague de submultiplicación

- 1 - ANILLO DE MUELLE PLANO DE LA PLACA DE REACCION DEL EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION
- 2 - DESTORNILLADOR

(10) Instale el conjunto de embrague de submultiplicación. Deje fuera el disco superior, hasta que instale el anillo de muelle (Fig. 233).

(12) Instale el último disco de embrague de submultiplicación (Fig. 235).

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)

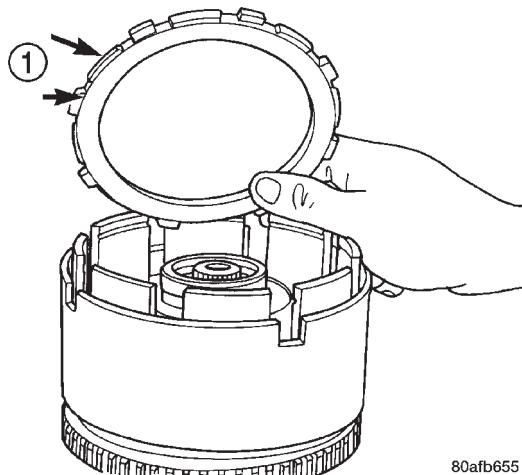


80afb656

Fig. 235 Instalación del último disco del embrague de submultiplicación

1 - UN DISCO DEL EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION

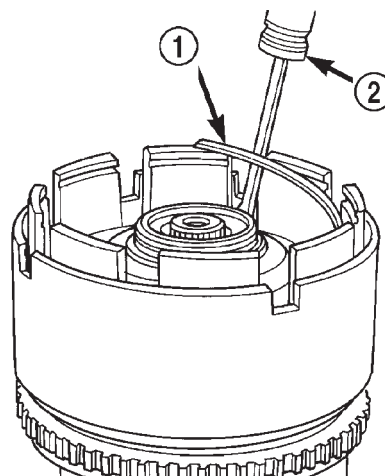
(13) Instale la placa de reacción y el anillo de muelle de los embragues de sobremarcha y submultiplicación (Fig. 236) y (Fig. 237). La placa de reacción de los embragues de sobremarcha y submultiplicación tiene un escalón a ambos lados. Instale el lado escalonado en forma de cono de la placa de reacción de estos embragues mirando hacia arriba.



80afb655

Fig. 236 Placa de reacción de sobremarcha y submultiplicación

1 - PLACA DE REACCION DEL EMBRAGUE DE SOBREMARCHA Y SUBMULTIPLICACION (LADO ESCALONADO ABAJO)



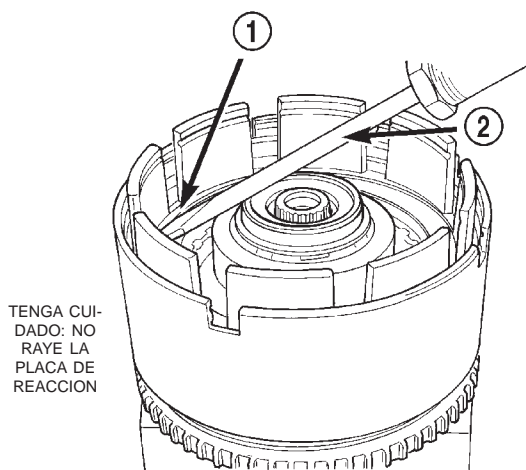
80afb654

Fig. 237 Anillo de muelle cónico

1 - ANILLO DE MUELLE CONICO DE LA PLACA DE REACCION DE EMBRAGUES DE SOBREMARCHA Y SUBMULTIPLICACION
2 - DESTORNILLADOR (NO RASPE LA PLACA DE REACCION)

NOTA: Los extremos de anillo de muelle deben localizarse aproximadamente a un dedo de la maza del embrague de impulsión. Asegúrese de que el anillo de muelle asiente completamente, empujándolo con el destornillador para introducirlo en la acanaladura del anillo de muelle en toda su circunferencia.

(14) Asiente el anillo de muelle cónico para asegurar la instalación adecuada (Fig. 238).



TENGA CUIDADO: NO RAYE LA PLACA DE REACCION

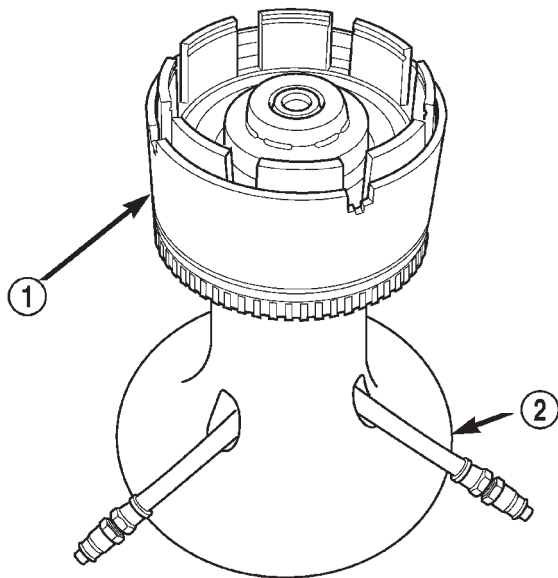
80afb630

Fig. 238 Modo de asentar el anillo de muelle cónico

1 - ANILLO DE MUELLE CONICO DE LA PLACA DE REACCION DE EMBRAGUES DE SOBREMARCHA Y SUBMULTIPLICACION
2 - DESTORNILLADOR

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)

(15) Instale el conjunto de embrague de impulsión en la horma de presión para embragues de impulsión – herramienta 8391 (Fig. 239).



80c07260

Fig. 239 Conjunto de embrague de impulsión en la horma de presión 8391

- 1 - CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION
- 2 - HORMA DE PRESION DE EMBRAGUE DE IMPULSION 8391

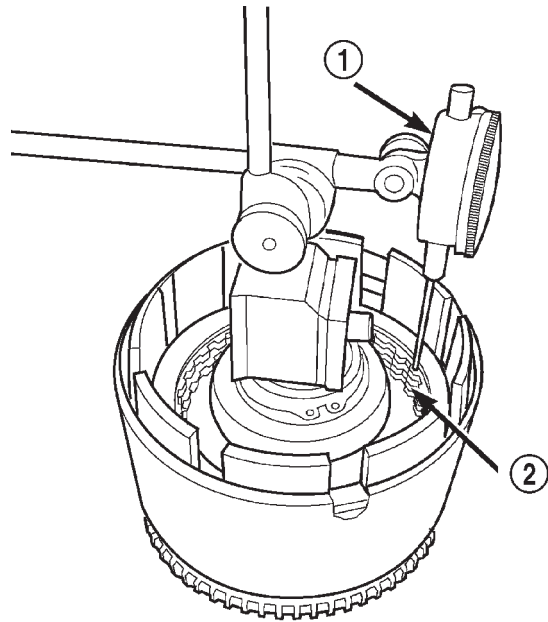
(16) Ponga el indicador de cuadrante en el conjunto de embrague de submultiplicación como se muestra en la (Fig. 240).

(17) Con una presión moderada y un destornillador o herramienta adecuada, presione y sostenga (cerca del indicador) el conjunto de embrague de submultiplicación y ponga a cero el indicador de cuadrante (Fig. 241). Cuando suelte la presión ejercida sobre el conjunto de embrague, la lectura del indicador debe avanzar de 0,005 a 0,010.

PRECAUCION: No aplique una presión mayor que 206 kPa (30 psi) al conjunto de embrague de submultiplicación.

(18) En la herramienta 8391, aplique una presión de 206 kPa (30 psi) a la manguera de la submultiplicación y mida la holgura del embrague de submultiplicación. Mida y registre la medición del conjunto de embrague de baja en cuatro (4) lugares, con 90° de separación.

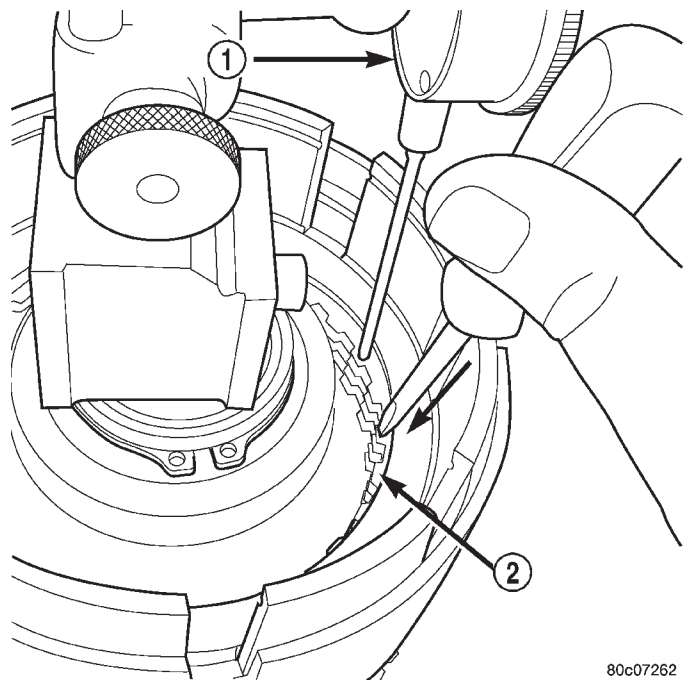
(19) Saque el promedio de las cuatro mediciones y compare la especificación de holgura del conjunto de embrague de baja. **La holgura del conjunto de embrague de submultiplicación debe ser de 0,94 a 1,50 mm (0,037 a 0,059 pulg.).**



80c07261

Fig. 240 Instalación del indicador de cuadrante para medir la holgura del embrague de submultiplicación

- 1 - INDICADOR DE CUADRANTE
- 2 - EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION



80c07262

Fig. 241 Presión sobre el conjunto de embrague de submultiplicación e indicador de cuadrante en cero

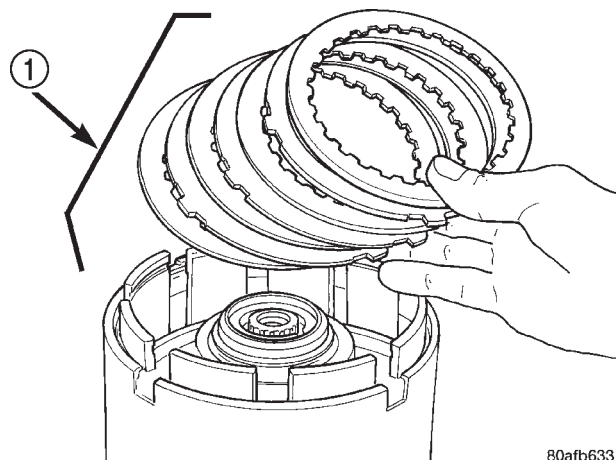
- 1 - INDICADOR DE CUADRANTE
- 2 - EMBRAGUE DE SUBMULTIPLICACION

(20) De ser necesario, seleccione la placa de reacción adecuada para cumplir con las especificaciones:

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)

ESPESOR DE PLACA DE REACCION DE SUBMULTIPLICACION	
4659939AB	5,837-5,937 mm (0,230-0,234 pulg.)
4659940AB	6,147-6,248 mm (0,242-0,246 pulg.)
4659941AB	6,457-6,557 mm (0,254-0,258 pulg.)

(21) Instale el conjunto de embrague de sobremarcha (cuatro de fricción y tres de acero) (Fig. 242).

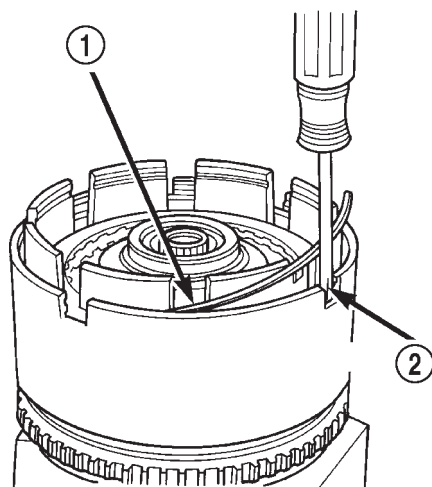


80afb633

Fig. 242 Instalación del conjunto del embrague de sobremarcha

1 - CONJUNTO DEL EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

(22) Instale el anillo de muelle ondulado de la placa de reacción de sobremarcha (Fig. 243).

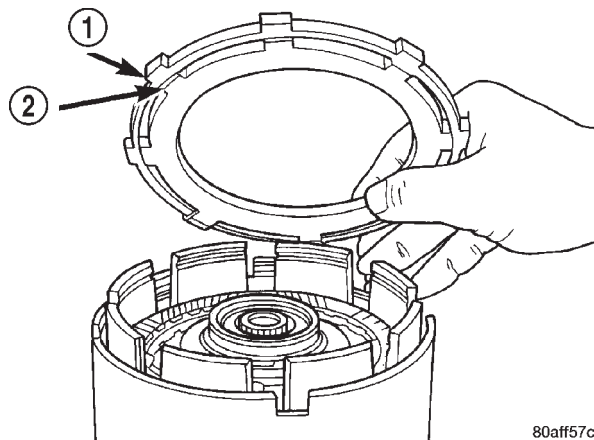


80aff57b

Fig. 243 Instalación del anillo de muelle ondulado

1 - ANILLO DE MUELLE ONDULADO DE LA PLACA DE REACCION DE SOBREMARCHA
2 - DESTORNILLADOR

(23) Instale la placa de reacción de sobremarcha y marcha atrás con el escalón grande hacia abajo (hacia el conjunto de embrague de sobremarcha) (Fig. 244).

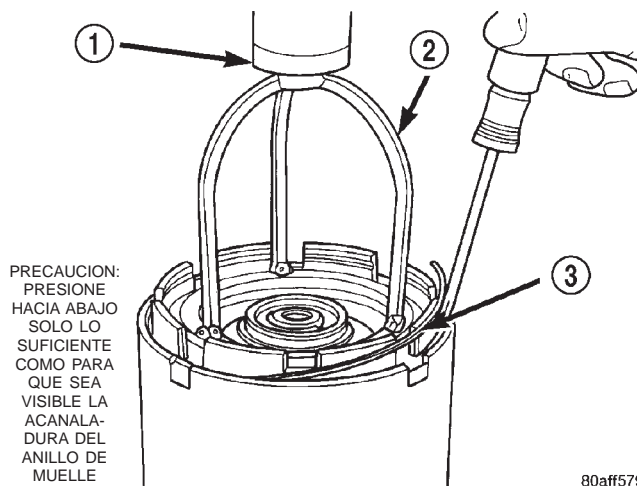


80aff57c

Fig. 244 Placa de reacción de sobremarcha y marcha atrás

1 - PLACA DE PRESION DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS
2 - (LADO ESCALONADO ABAJO)

(24) Instale el anillo de muelle plano de la placa de reacción de sobremarcha (Fig. 245).



80aff579

Fig. 245 Instalación del anillo de muelle plano

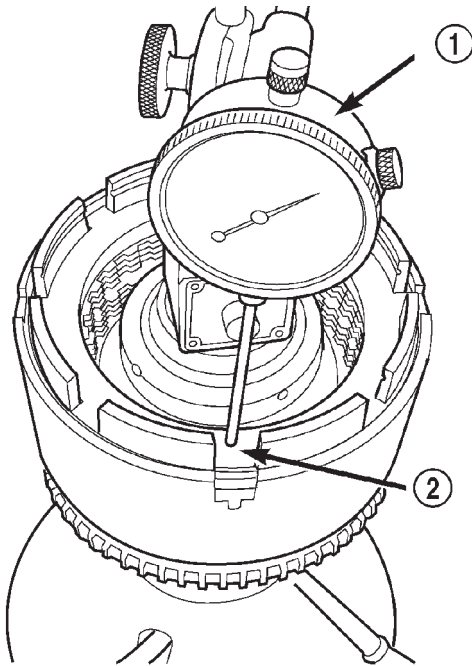
1 - EMBOLO DE PRENSA PARA EJES
2 - HERRAMIENTA 5059A
3 - ANILLO DE MUELLE PLANO

(25) Mida la holgura del embrague de sobremarcha. Ponga el indicador de cuadrante en la parte superior de la placa de reacción de sobremarcha y marcha atrás, como se muestra en la (Fig. 246).

(26) Ponga a cero el indicador de cuadrante y aplique una presión de aire de 206 kPa (30 psi) a la manguera del embrague de sobremarcha con la herramienta 8391. Mida y registre esta medición del conjunto de embrague de sobremarcha en cuatro (4) lugares, separados entre sí por un ángulo de 90°.

(27) Saque el promedio de las cuatro mediciones y compare con la especificación de holgura del conjunto de embrague de sobremarcha. **La holgura del con-**

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)



80c07263

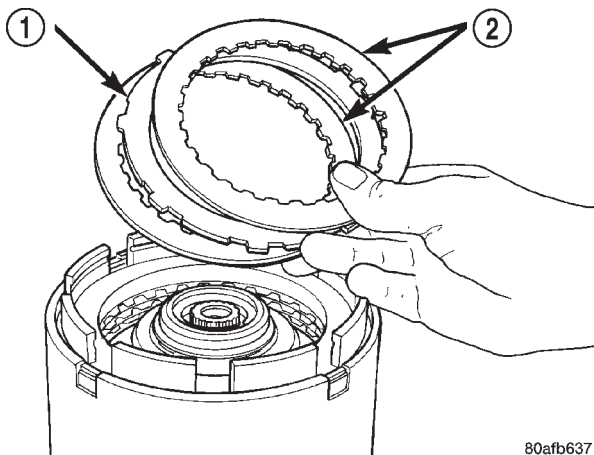
Fig. 246 Medición de la holgura del conjunto de embrague de sobremarcha

- 1 - INDICADOR DE CUADRANTE
2 - PLACA DE REACCION DE SOBREMARCHA Y MARCHA ATRAS

junto de embrague de sobremarcha es de 1,07 a 3,25 mm (0,042 a 0,128 pulg.).

Si no se cumplen las especificaciones, el embrague no se ha ensamblado correctamente. No existe ajuste para la holgura del embrague de sobremarcha.

(28) Instale el conjunto de embrague de marcha atrás (dos de fricción y uno de acero) (Fig. 247).

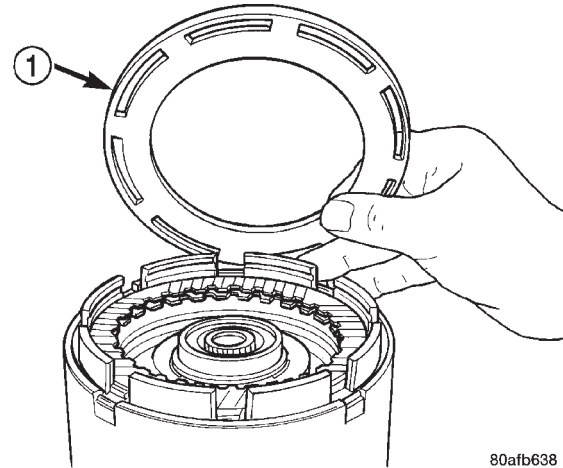


80afb637

Fig. 247 Instalación del conjunto de embrague de marcha atrás

- 1 - PLACA DE EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS
2 - DISCOS DE EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS

(29) Instale la placa de reacción del embrague de marcha atrás con el lado plano mirando hacia el embrague de marcha atrás (Fig. 248).

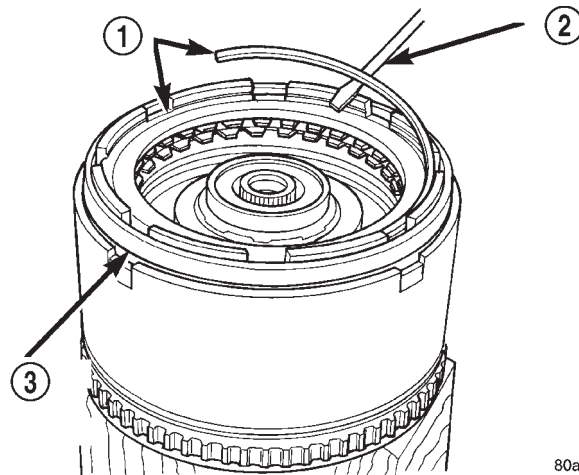


80afb638

Fig. 248 Instalación de la placa de reacción

- 1 - PLACA DE REACCION DEL EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS (LADO PLANO ABAJO)

(30) Golpee la placa de reacción para permitir la instalación del anillo de muelle del embrague de marcha atrás. Instale el anillo de muelle del embrague de marcha atrás (Fig. 249).



80afb639

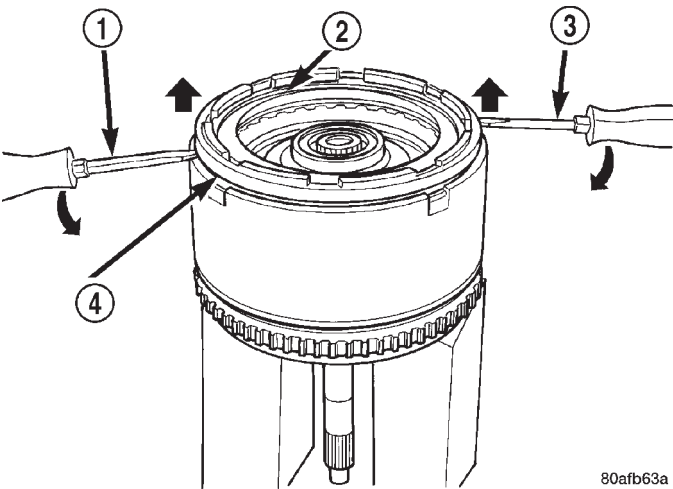
Fig. 249 Instalación del anillo de muelle del embrague de marcha atrás

- 1 - ANILLO DE MUELLE DEL EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS (SELECTIVO)
2 - DESTORNILLADOR
3 - PLACA DE REACCION DEL EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS

(31) Haga palanca sobre la placa de reacción para asentarla contra el anillo de muelle (Fig. 250).

(32) Instale un indicador de cuadrante en el conjunto de embrague de marcha atrás como se muestra en la (Fig. 251).

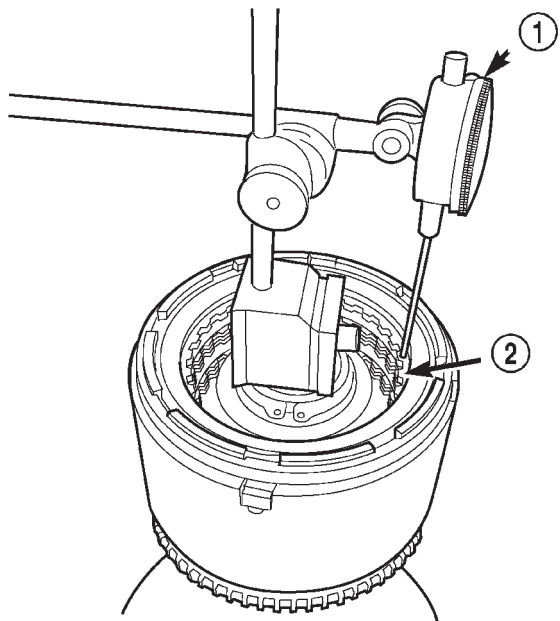
CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)



80afb63a

Fig. 250 *Movimiento de palanca sobre la placa de reacción para asentarla contra el anillo de muelle*

1 - DESTORNILLADOR
2 - ANILLO DE MUELLE
3 - DESTORNILLADOR
4 - DEBE LEVANTAR LA PLACA DE REACCION DE MARCHA ATRAS PARA LEVANTAR EL ANILLO DE MUELLE



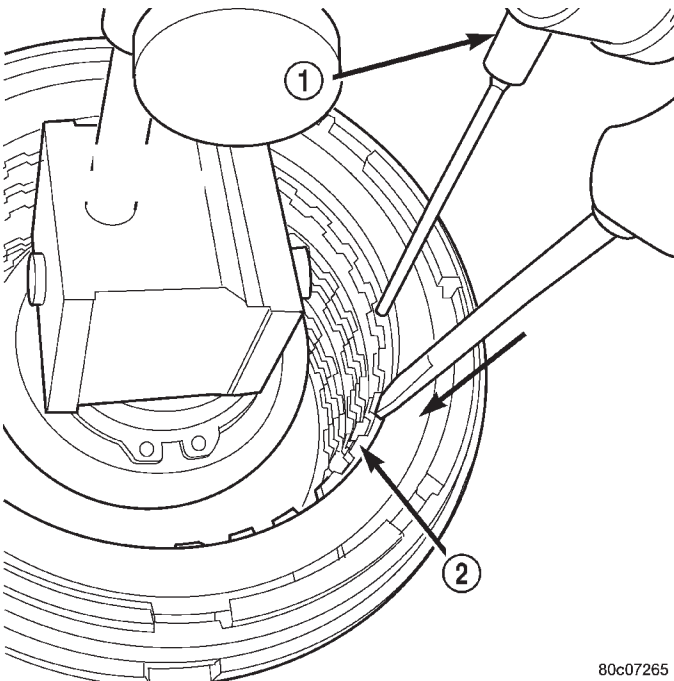
80c07264

Fig. 251 *Medición de la holgura del conjunto de embrague de marcha atrás*

1 - INDICADOR DE CUADRANTE
2 - EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS

(33) Con una presión moderada y un destornillador o herramienta adecuada, presione y sostenga (cerca del indicador) el disco del embrague de marcha atrás y ponga en cero el indicador de cuadrante (Fig. 252). Cuando suelte la presión, el indicador debe avanzar

de 0,005 a 0,010, a medida que se afloja la tensión sobre el conjunto de embrague.



80c07265

Fig. 252 *Presión en el embrague de marcha atrás e indicador en cero*

1 - INDICADOR DE CUADRANTE
2 - EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS

(34) Aplique una presión de aire de 206 kPa (30 psi) a la manguera del embrague de marcha atrás en la herramienta 8391. Mida y registre la medición del conjunto de embrague de marcha atrás en cuatro (4) lugares, separados entre sí por un ángulo de 90°.

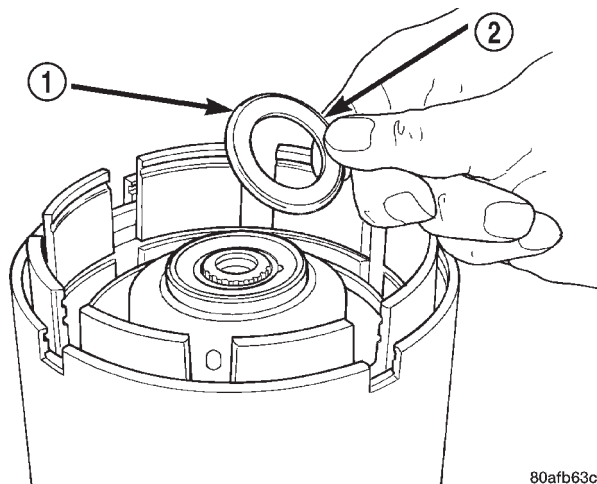
(35) Saque el promedio de las cuatro mediciones y compare con la especificación de holgura del conjunto de embrague de marcha atrás. **La holgura del conjunto de embrague de marcha atrás es de 0,89 a 1,37 mm (0,035 a 0,054 pulg.).** Seleccione el anillo de muelle adecuado del embrague de marcha atrás para cumplir con las especificaciones:

ESPESOR DE ANILLO DE MUELLE DEL EMBRAGUE DE MARCHA ATRAS	
4377195	1,53-1,58 mm (0,060-0,062 pulg.)
4412871	1,77-1,83 mm (0,070-0,072 pulg.)
4412872	2,02-2,07 mm (0,080-0,082 pulg.)
4412873	2,27-2,32 mm (0,090-0,091 pulg.)

(36) Para terminar el ensamblaje, debe desmontarse el embrague de marcha atrás y el embrague de sobremarcha.

(37) Instale el cojinete de agujas nº 2 (Fig. 253).

CONJUNTO DE EMBRAGUE DE IMPULSION (Continuación)

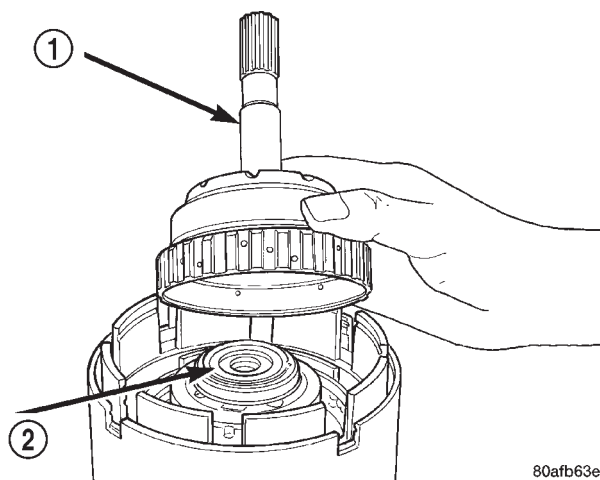


80afb63c

Fig. 253 Instalación del cojinete de agujas nº 2

- 1 - COJINETE DE AGUJAS Nº 2 (OBSERVE LAS 3 PEQUEÑAS LENGÜETAS)
2 - LENGÜETAS ARRIBA

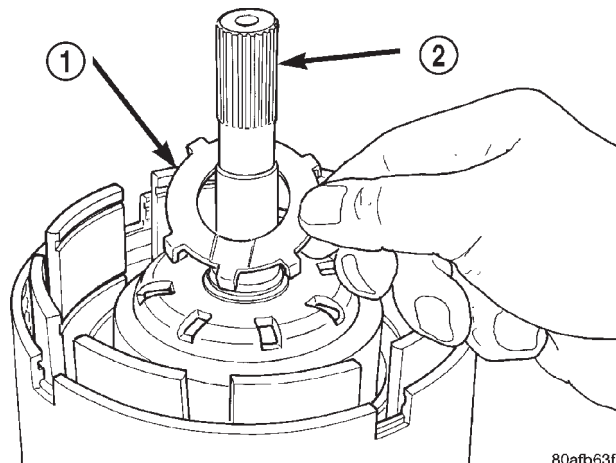
(38) Instale el conjunto de eje de submultiplicación (Fig. 254).



80afb63e

Fig. 254 Instalación del conjunto del eje de submultiplicación

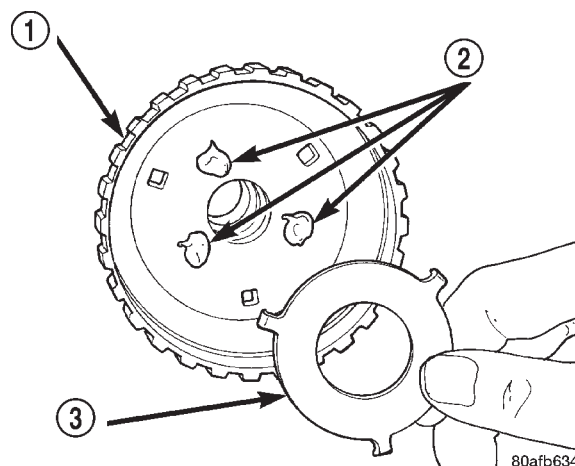
- 1 - CONJUNTO DE EJE DE SUBMULTIPLICACION
2 - COJINETE DE AGUJAS Nº 2



80afb63f

Fig. 255 Instalación de la arandela de empuje nº 3

- 1 - ARANDELA DE EMPUJE Nº 3 (OBSERVE LAS 5 LENGÜETAS)
2 - CONJUNTO DE EJE DE SUBMULTIPLICACION



80afb634

Fig. 256 Instalación de la placa de empuje nº 3

- 1 - CONJUNTO DEL EJE DE SOBREMARCHA
2 - GOTAS DE PETROLATO (PARA RETENCION)
3 - PLACA DE EMPUJE Nº 3 (OBSERVE LAS 3 LENGÜETAS)

No es necesario volver a hacer una verificación de la holgura del embrague.

(39) Instale la arandela de empuje nº 3 en el conjunto de eje de submultiplicación. Procure que las cinco lengüetas queden asentadas adecuadamente (Fig. 255).

(40) Instale la placa de empuje nº 3 en la parte inferior del conjunto de eje de sobremarcha. Retenga con petrolato o gel para conjunto de transmisión (Fig. 256).

(41) Instale el conjunto de eje de sobremarcha (Fig. 257).

(42) Vuelva a instalar los embragues de sobremarcha y marcha atrás, tal como se muestra en la figura.

BOMBA DE ACEITE

DESCRIPCION

La bomba de aceite está situada en el cuerpo de la bomba, en el interior de la cubierta del convertidor del cárter del transeje (Fig. 258). Consta de un engranaje interno y otro externo, un cuerpo y una tapa que también sirve como soporte del eje de reacción.

BOMBA DE ACEITE (Continuación)

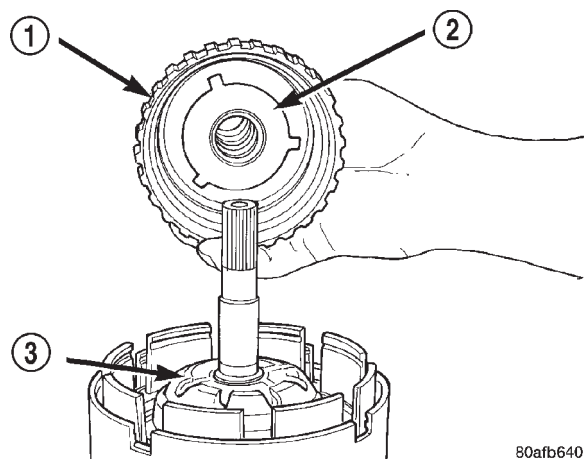


Fig. 257 Instalación del conjunto del eje de sobremarcha

- 1 - CONJUNTO DEL EJE DE SOBREMARCHA
- 2 - PLACA DE EMPUJE N° 3
- 3 - ARANDELA DE EMPUJE N° 3

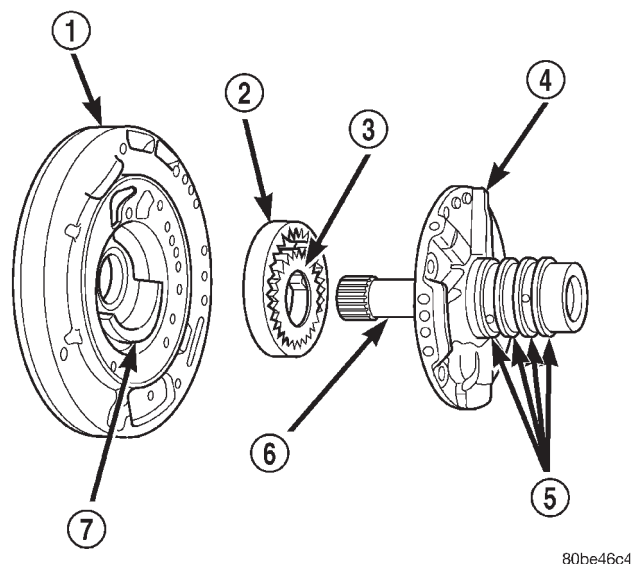


Fig. 258 Conjunto de la bomba de aceite

- 1 - CUERPO DE LA BOMBA
- 2 - ENGRANAJE EXTERNO DE BOMBA
- 3 - ENGRANAJE INTERNO DE BOMBA
- 4 - SOPORTE DEL EJE DE REACCION
- 5 - AROS RETEN (4)
- 6 - EJE DE REACCION
- 7 - MEDIA LUNA

FUNCIONAMIENTO

A medida que el convertidor de par gira, la maza del convertidor hace girar los engranajes interno y externo. Cuando los engranajes giran, la holgura entre los dientes de engranaje aumenta en la zona de media luna y produce una succión en el lado de la

entrada de la bomba. Esta succión extrae líquido del colector de aceite y lo hace circular por la entrada de la bomba. Cuando la holgura entre los dientes de engranaje en la zona de media luna disminuye, el líquido presurizado retorna hacia la salida de la bomba y va al cuerpo de válvulas.

PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL - COMPROBACION DE VOLUMEN DE LA BOMBA DE ACEITE

La medición del volumen de salida de la bomba de aceite determina si hay circulación suficiente hacia el enfriador de aceite de la transmisión, y si existe o no un fallo interno de la transmisión.

Compruebe que el líquido de transmisión tenga el nivel adecuado. Si es necesario agregar líquido, llene hasta el nivel adecuado con ATF+4 (líquido para la transmisión automática, tipo 9602) de Mopar®. El procedimiento siguiente se utiliza para verificar el volumen de salida de la bomba de aceite:

(1) Utilice cortadoras para manguera o un cuchillo adecuado y corte el conducto que va al enfriador (Fig. 259) al ras con la conexión de entrada del enfriador y coloque un recipiente debajo del conducto abierto.

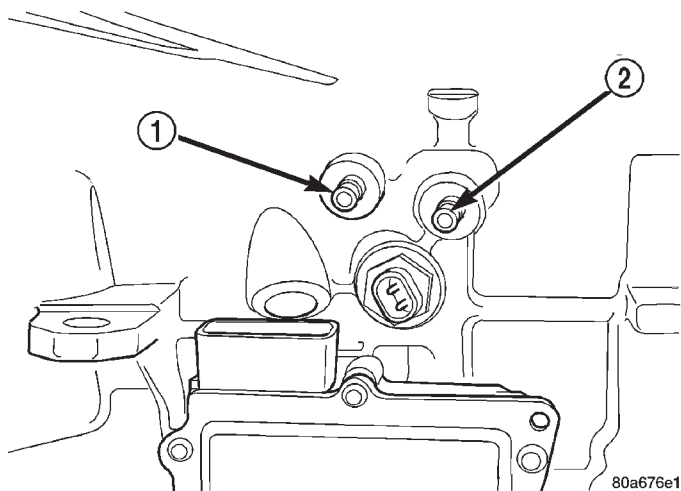


Fig. 259 Conexiones del enfriador de aceite del transeje

- 1 - FROM COOLER
- 2 - TO COOLER

PRECAUCION: Con el líquido en el nivel correcto, la recolección de líquido no debe exceder los 950 ml (un cuarto de galón). En caso contrario, pueden producirse daños en la transmisión.

(2) Ponga en marcha el motor y hágalo funcionar a **velocidad de ralentí de contén**, con la palanca de cambios en posición NEUTRAL.

(3) Si se acumulan 950 ml (un cuarto) de ATF en 20 segundos o menos, la circulación se mantendrá dentro de los límites aceptables. Si el flujo de líquido

BOMBA DE ACEITE (Continuación)

es intermitente o tarda más de 20 segundos en acumular un cuarto de líquido, (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 41TE - DIAGNOSIS Y COMPROBACION).

(4) Inspeccione si la manguera del enfriador está dañada. Reemplace si fuera necesario.

(5) Vuelva a conectar el conducto al enfriador en la entrada del enfriador de la transmisión empleando el juego de empalmes de servicio. Consulte las instrucciones provistas en el juego.

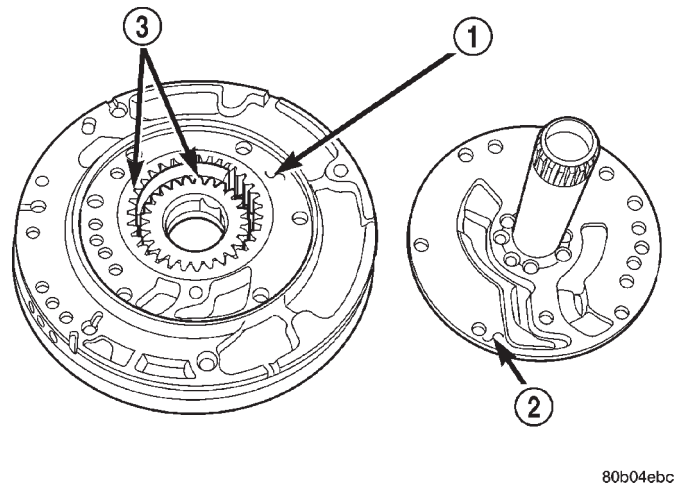
(6) Vuelva a llenar el transeje hasta el nivel adecuado con ATF+4 (líquido para la transmisión automática, tipo 9602) de Mopar®.

DESENSAMBLAJE

Cuando desensamble el transeje, es necesario inspeccionar la bomba de aceite para determinar si está desgastada o averiada.

(1) Retire los pernos del soporte del eje de reacción.

(2) Retire el soporte del eje de reacción del cuerpo de la bomba (Fig. 260).



80b04ebc

Fig. 260 Soporte del eje de reacción

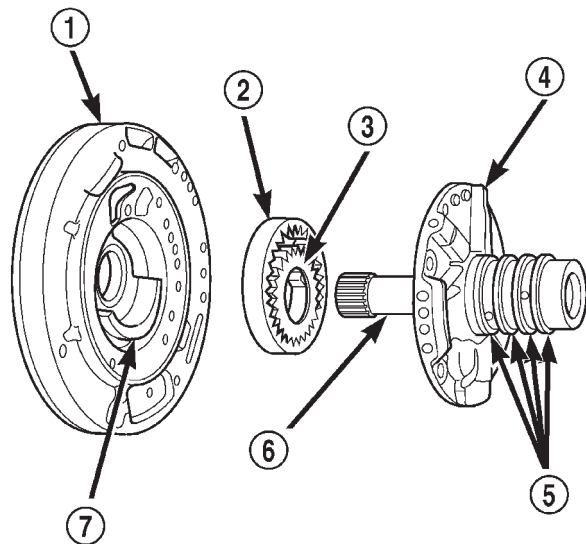
- 1 - CUERPO DE LA BOMBA
- 2 - SOPORTE DEL EJE DE REACCION
- 3 - ENGRANAJES DE LA BOMBA

(3) Retire los engranajes de la bomba (Fig. 261) y verifique si los engranajes y el cuerpo de la bomba están desgastados y dañados.

(4) Vuelva a instalar los engranajes y verifique las holguras.

(5) Mida la holgura entre el engranaje externo y la cavidad de la bomba (Fig. 262). La holgura debe ser de 0,089–0,202 mm (0,0035–0,0079 pulg.).

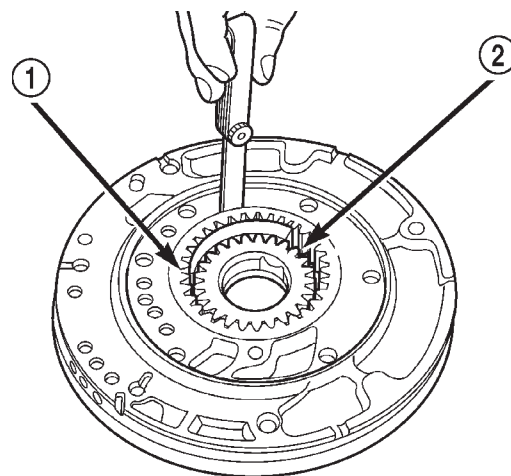
(6) Mida la holgura entre el engranaje externo y la media luna. La holgura debe ser de 0,060–0,298 mm (0,0023–0,0117 pulg.).



80be46c4

Fig. 261 Conjunto de la bomba de aceite

- 1 - CUERPO DE LA BOMBA
- 2 - ENGRANAJE EXTERNO DE BOMBA
- 3 - ENGRANAJE INTERNO DE BOMBA
- 4 - SOPORTE DEL EJE DE REACCION
- 5 - AROS RETEN (4)
- 6 - EJE DE REACCION
- 7 - MEDIA LUNA



80b04ebb

Fig. 262 Medición entre el engranaje externo y la cavidad

- 1 - ENGRANAJE EXTERNO
- 2 - CAVIDAD

(7) Mida la holgura entre el engranaje interno y la media luna. La holgura debe ser de 0,093–0,385 mm (0,0036–0,0151 pulg.).

(8) Ponga un trozo adecuado de galga descartable en los dos engranajes de la bomba.

BOMBA DE ACEITE (Continuación)

(9) Alinee la galga descartable sobre una parte plana en el alojamiento de soporte del eje de reacción.

(10) Instale el eje de reacción en el cuerpo de la bomba. Apriete los pernos con una torsión de 27 N·m (20 lbs. pie.).

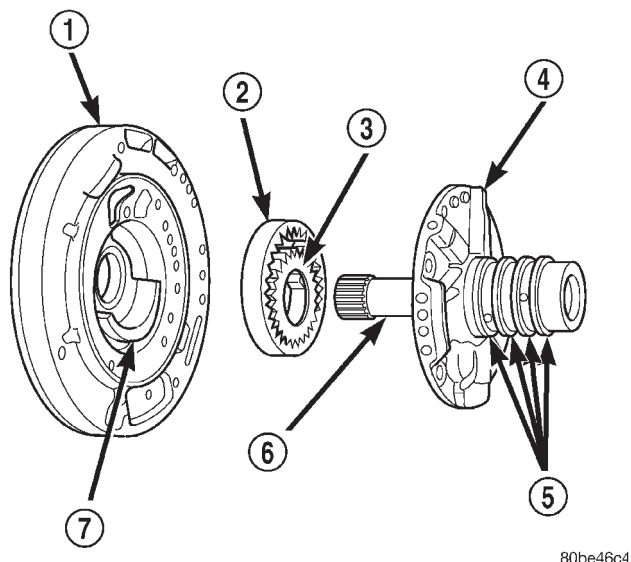
(11) Retire los pernos y con cuidado separe las cubiertas. Mida la galga descartable siguiendo las instrucciones que se suministran.

(12) La holgura entre el lado del engranaje externo y el soporte del eje de reacción debe ser de 0,020 a 0,046 mm (0,0008 a 0,0018 pulg.). La holgura entre el engranaje interno y el soporte del eje de reacción debe ser de 0,020-0,046 mm (0,0008-0,0018 pulg.).

ENSAMBLAJE

(1) Monte la bomba de aceite como se muestra en (Fig. 263).

(2) Instale y apriete los pernos del soporte del eje de reacción a la caja de la bomba de aceite con una torsión de 28 N·m (20 lbs. pie.).



80be46c4

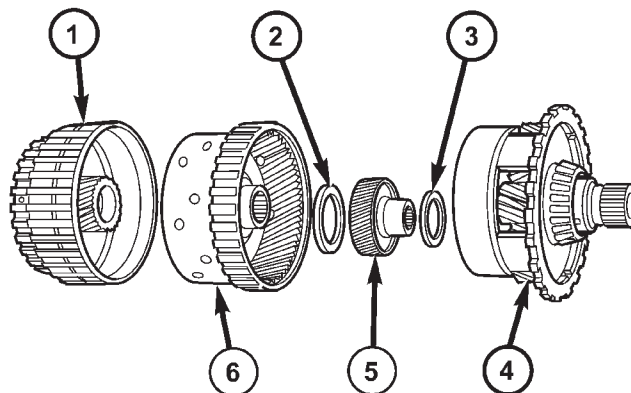
Fig. 263 Conjunto de la bomba de aceite

- 1 - CUERPO DE LA BOMBA
- 2 - ENGRANAJE EXTERNO DE BOMBA
- 3 - ENGRANAJE INTERNO DE BOMBA
- 4 - SOPORTE DEL EJE DE REACCION
- 5 - AROS RETEN (4)
- 6 - EJE DE REACCION
- 7 - MEDIA LUNA

ENGRANAJE PLANETARIO

DESCRIPCION

El tren de engranajes planetarios está situado entre el conjunto de embrague de impulsión y la parte trasera del cárter del transeje. Consta de dos engranajes solares, dos cajas de satélites, dos engranajes (aros) anulares y un eje transmisor (Fig. 264).



80865f5e

Fig. 264 Tren de engranajes planetarios

- 1 - CONJUNTO DE ENGRANAJE SOLAR DELANTERO
- 2 - COJINETE DE EMPUJE N° 6
- 3 - COJINETE DE EMPUJE N° 7
- 4 - CONJUNTO ANULAR DELANTERO DE PORTADOR TRASERO
- 5 - ENGRANAJE SOLAR TRASERO
- 6 - CONJUNTO ANULAR TRASERO DE PORTADOR DELANTERO

FUNCIONAMIENTO

El tren de engranajes planetarios utiliza dos juegos de engranajes planetarios que conectan el eje impulsor de la transmisión al eje transmisor. Los embragues de impulsión y retención impulsan o bloquean los distintos miembros satélites, a fin de cambiar la relación o dirección de la transmisión.

JUNTA - BOMBA DE ACEITE

DESMONTAJE

(1) Retire el transeje del vehículo. (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 41TE - DESMONTAJE).

(2) Con la herramienta C-3981-B, desmonte la junta de la bomba de aceite (Fig. 265).

JUNTA - BOMBA DE ACEITE (Continuación)

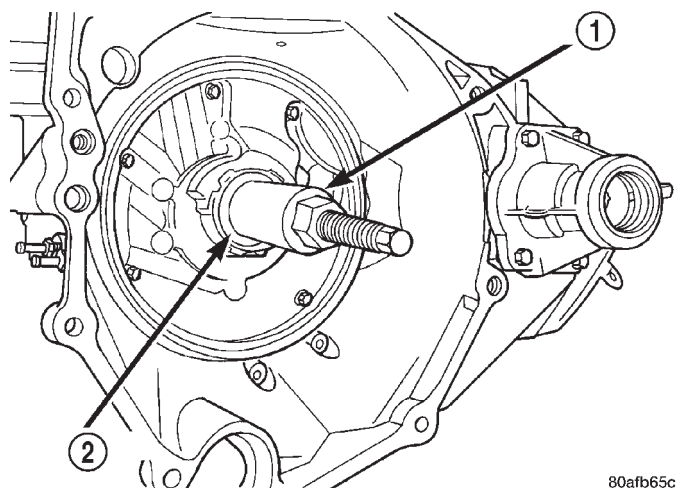


Fig. 265 Desmontaje de la junta de la bomba de aceite

- 1 - HERRAMIENTA C-3981-B
2 - JUNTA DE LA BOMBA DE ACEITE

INSTALACION

(1) Con la herramienta C-4193, instale la junta de la bomba de aceite (Fig. 266).

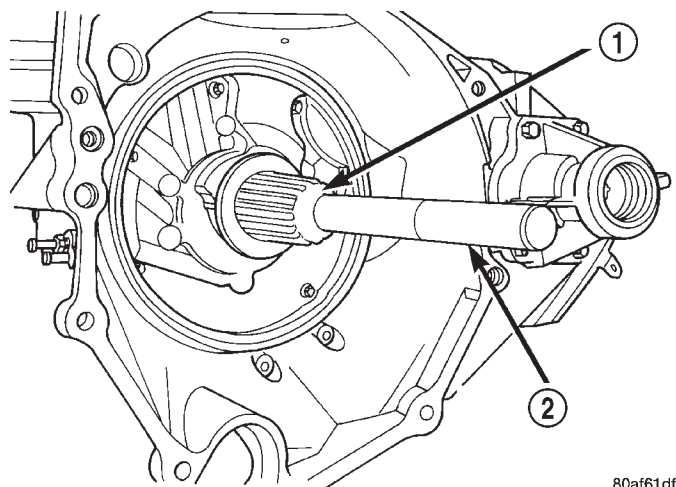


Fig. 266 Instalación de la junta de la bomba de aceite

- 1 - HERRAMIENTA C-4193
2 - MANGO, HERRAMIENTA C-4171

(2) Instale el transeje en el vehículo (consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 41TE - INSTALACION).

CABLE DE INTERBLOQUEO DE CAMBIOS

DESMONTAJE

(1) Desconecte el cable negativo de la batería.
(2) Afloje el tornillo de fijación y retire el pomo de la empuñadura del cambiador (Fig. 267).

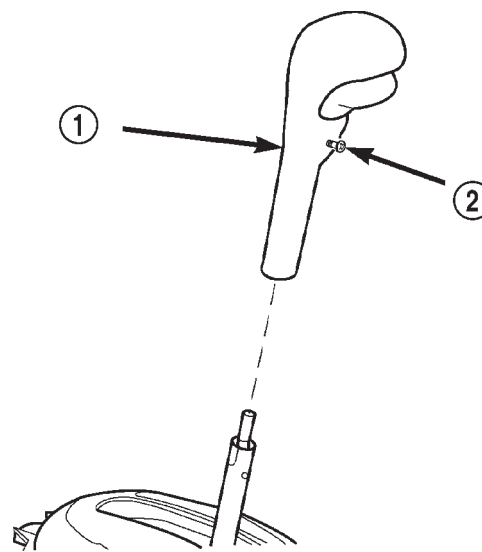


Fig. 267 Desmontaje e instalación del pomo del cambio de marchas

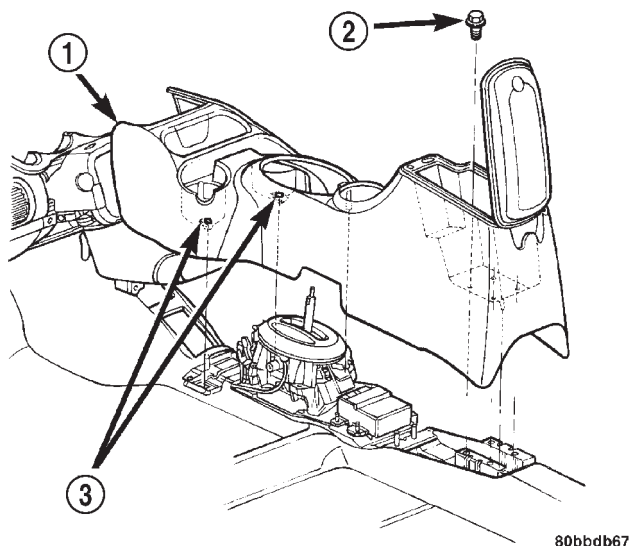
- 1 - POMO DEL CAMBIADOR
2 - TORNILLO DE FIJACION

(3) Retire el conjunto de la consola central tal como se indica en la (Fig. 268).

(4) Retire el marco del cambiador (Fig. 269).

(5) Desconecte el cable de interbloqueo del cambiador y encendido de la palanca del cambiador y el soporte tal como se indica en la (Fig. 270). Retire de la leva de plástico del mecanismo del cambiador el extremo del núcleo del cable y suelte el cable de soporte del cambiador.

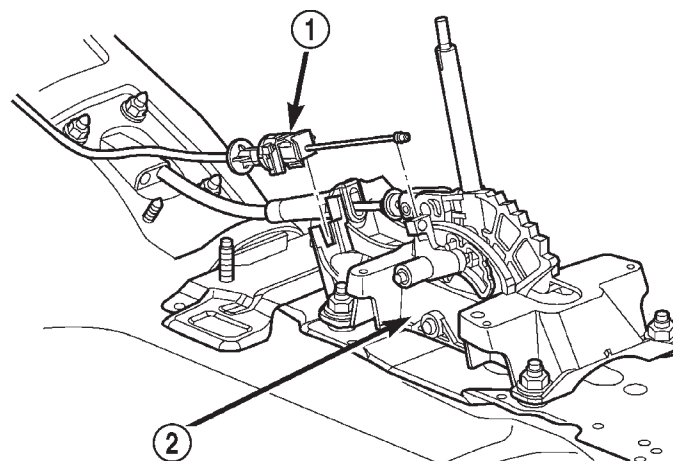
CABLE DE INTERBLOQUEO DE CAMBIOS (Continuación)



80bbdb67

Fig. 268 Desmontaje e instalación de la consola central

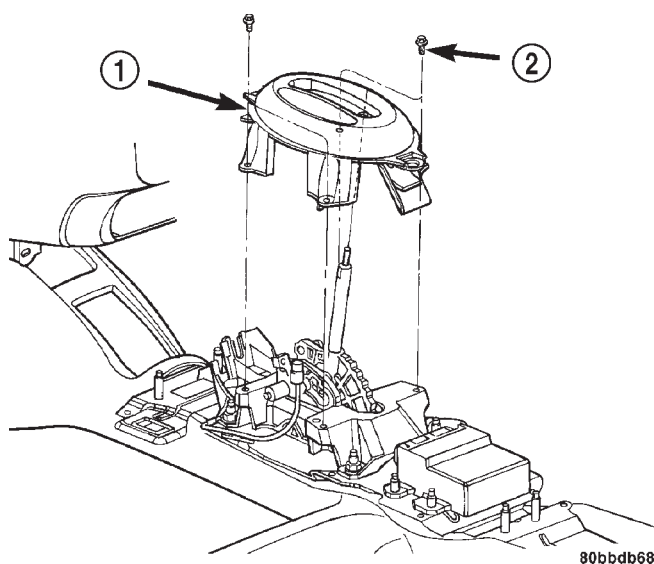
- 1 - CONSOLA
- 2 - TORNILLOS (4)
- 3 - TORNILLOS (2)



80bc4ee3

Fig. 270 Cable de interbloqueo en el conjunto del cambiador

- 1 - CABLE DE INTERBLOQUEO
- 2 - CONJUNTO DEL CAMBIADOR

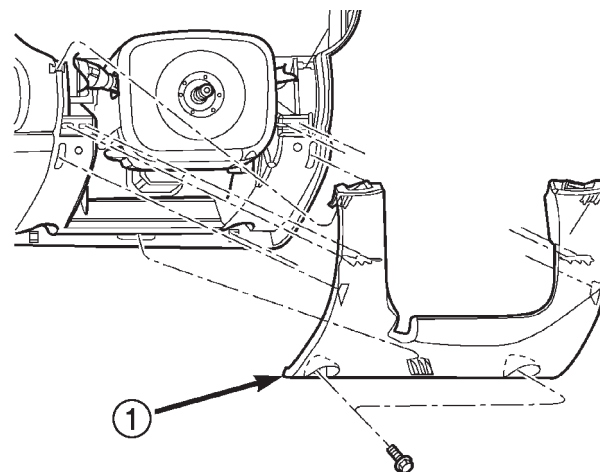


80bbdb68

Fig. 269 Desmontaje e instalación del marco del cambiador

- 1 - MARCO
- 2 - TORNILLOS (4)

(6) Retire la cubierta inferior de la columna de dirección (Fig. 271).



80bc4ee5

Fig. 271 Cubierta inferior de la columna de dirección

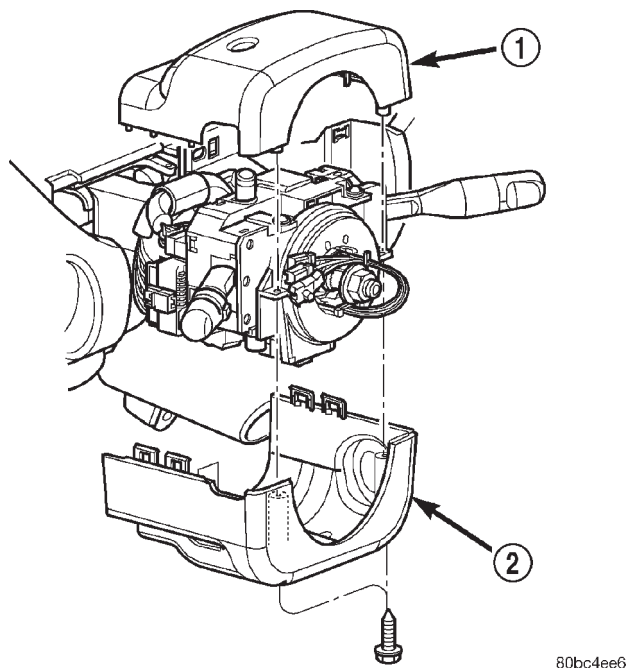
- 1 - CUBIERTA INFERIOR

(7) Retire las cubiertas superior e inferior de la columna de dirección (Fig. 272).

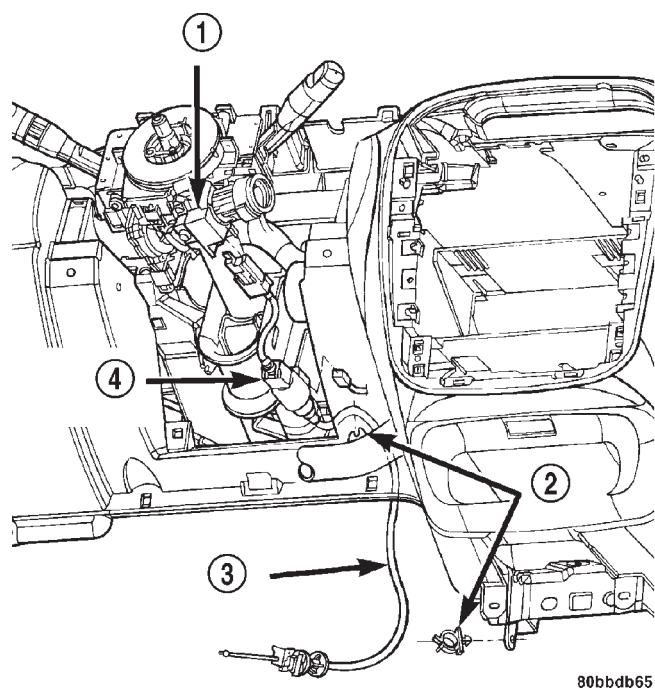
(8) Desconecte el conector del solenoide de Interbloqueo de cambios de la transmisión por freno (BTSI) del cable de interbloqueo (Fig. 273).

(9) Gire la llave de encendido a la posición OFF o en la posición ON/RUN (Fig. 274).

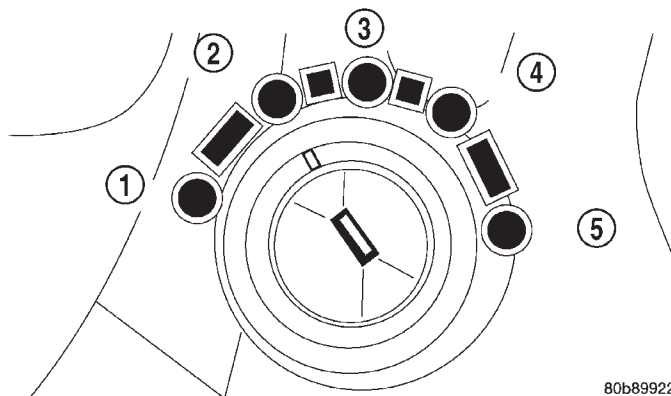
CABLE DE INTERBLOQUEO DE CAMBIOS (Continuación)

**Fig. 272 Cubiertas de la columna de dirección**

- 1 - CUBIERTA SUPERIOR
- 2 - CUBIERTA INFERIOR

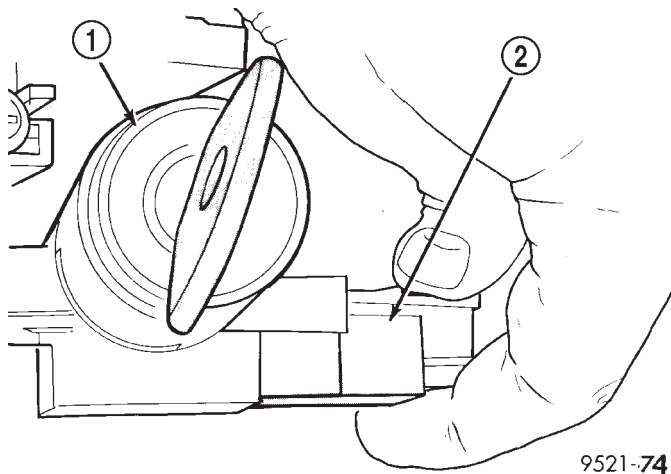
**Fig. 273 Cable de interbloqueo en la columna de dirección**

- 1 - INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
- 2 - COLLARIN
- 3 - CABLE DE INTERBLOQUEO
- 4 - SOLENOIDE DE BTSI

**Fig. 274 Posiciones de la llave e interruptor de encendido**

- 1 - ACC
- 2 - LOCK
- 3 - OFF
- 4 - ON/RUN
- 5 - START

(10) Oprima la lengüeta de bloqueo del cable de interbloqueo. Retire el cable del alojamiento del interbloqueo (Fig. 275).

**Fig. 275 Interbloqueo**

- 1 - CILINDRO DE CERRADURA DE ENCENDIDO
- 2 - CABLE DE INTERBLOQUEO

(11) Suelte el cable de los collarines de retención y retírelo a través de la abertura debajo de la columna de dirección.

INSTALACION

PRECAUCION: Cuando se instale el conjunto del cable de interbloqueo, debe tener cuidado en no doblar el cable expuesto y la orejeta en el extremo del cable correspondiente al cambiador.

CABLE DE INTERBLOQUEO DE CAMBIOS (Continuación)

(1) Guíe el cable de interbloqueo a través del orificio del tablero de instrumentos por debajo de la columna de dirección y alrededor del conjunto del cambio de marchas.

(2) Coloque la llave de encendido en la posición OFF o en la posición ON/RUN (Fig. 274).

(3) Instale el cable de interbloqueo dentro del alojamiento de interbloqueo en la columna de dirección (Fig. 276). Verifique que el cable quede atrapado en el alojamiento y que quede completamente encajado.

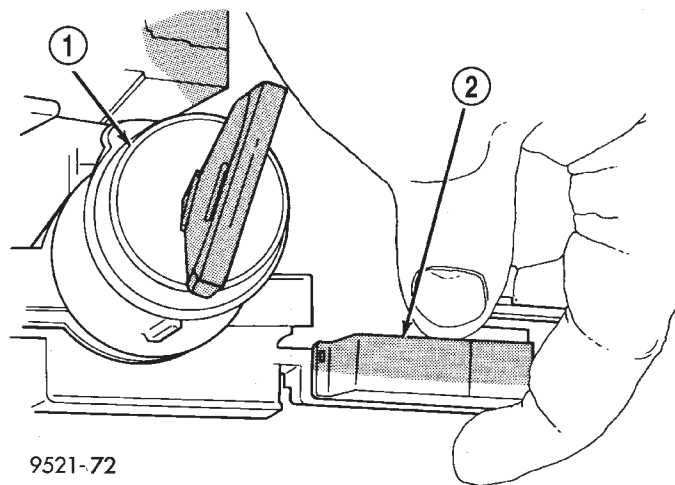


Fig. 276 Cable de interbloqueo en el alojamiento del mecanismo de interbloqueo

- 1 - INTERRUPTOR DE ENCENDIDO
2 - CABLE DE INTERBLOQUEO

(4) Devuelva la llave de encendido a la posición LOCK (Fig. 274).

(5) Conecte el conector de solenoide de BTSI (Fig. 273).

(6) Instale el cable en los collarines de retención tal como se indica en la (Fig. 273).

(7) Instale las cubiertas superior e inferior de la columna de dirección (Fig. 272).

(8) Instale la cubierta inferior de la columna de dirección (Fig. 271).

(9) Verifique que el cambiador se encuentra bloqueado en PARK.

(10) Instale el extremo del núcleo del cable en la leva de plástico del mecanismo del cambiador. Calce la conexión del extremo del conjunto del cable de interbloqueo de cambio y encendido dentro de la acañadura situada en el mecanismo del cambio de marchas tal como se indica en la (Fig. 270).

(11) **Ajuste el sistema y el cable de interbloqueo tal como se indica a continuación:** Si el cable de interbloqueo que se está reemplazando es nuevo, vendrá con un pasador de ajuste. Retire el pasador del cable y permita que el cable se autoajuste. Para bloquear el ajuste del cable, oprima hacia abajo el bloqueo de ajuste hasta que quede en

el fondo de la caja del cable. Si se vuelve a utilizar el cable de interbloqueo no estará provisto de pasador de ajuste. Haga palanca en el bloqueo de ajuste del cable para soltar el cable y permitir que éste se autoajuste. Para bloquear el ajuste del cable, oprima hacia abajo el bloqueo de ajuste hasta que quede en el fondo del alojamiento del cable.

(12) **Conecte el cable negativo de la batería y verifique el funcionamiento del sistema de interbloqueo tal como se indica a continuación:**

ACCION	RESPUESTA ESPERADA
1. Coloque la llave en la posición OFF.	1. El cambiador PUEDE sacarse de PARK.
2. Coloque la llave en la posición ON/RUN.	2. El cambiador NO PUEDE sacarse de PARK.
3. Coloque la llave en la posición ON/RUN y oprima el pedal de freno.	3. El cambiador PUEDE sacarse de PARK.
4. Deje el cambiador en cualquier marcha e intente devolver la llave a la posición LOCK o ACC.	4. La llave no puede devolverse a la posición LOCK o ACC.
5. Vuelva a colocar el cambiador en la posición PARK e intente retirar la llave.	5. Se puede retirar la llave (después de volver a la posición LOCK).
6. Con la llave retirada, intente salir de PARK.	6. El cambiador no puede sacarse de PARK.
NOTA: Cualquier incumplimiento de estas respuestas esperadas requiere el ajuste o reparación del sistema.	

(13) Instale el marco del cambiador (Fig. 269).

(14) Instale el conjunto de la consola central (Fig. 268).

(15) Instale el pomo del cambio de marchas y apriete el tornillo de fijación con una torsión de 2 N·m (15 lbs. pulg.) (Fig. 267).

MECANISMO DE INTERBLOQUEO DE CAMBIOS

DESMONTAJE

(1) Retire la cubierta inferior de la columna de dirección (Fig. 277).

(2) Retire las cubiertas superior e inferior de la columna de dirección (Fig. 278).

(3) Coloque la llave de encendido en la posición OFF o en la posición ON/RUN (Fig. 279).

MECANISMO DE INTERBLOQUEO DE CAMBIOS (Continuación)

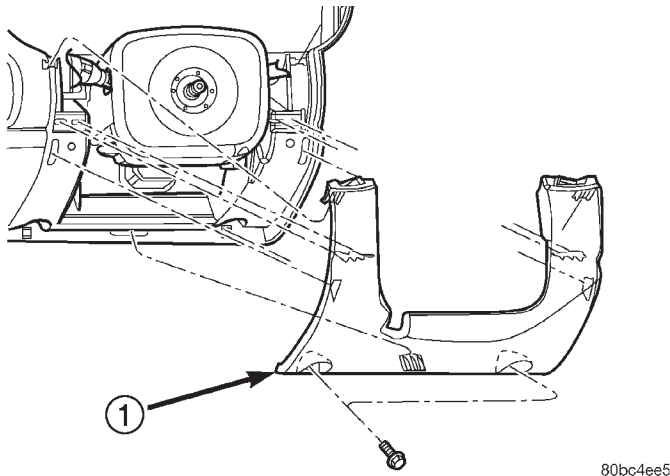


Fig. 277 Cubierta inferior de la columna de dirección

1 - CUBIERTA INFERIOR

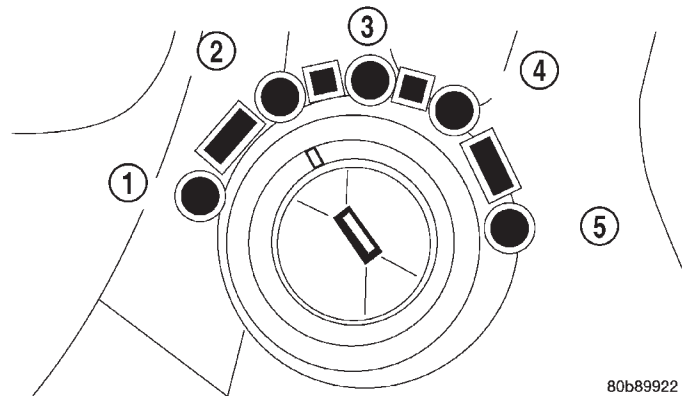


Fig. 279 Posiciones de la llave e interruptor de encendido

1 - ACC
2 - LOCK
3 - OFF
4 - ON/RUN
5 - START

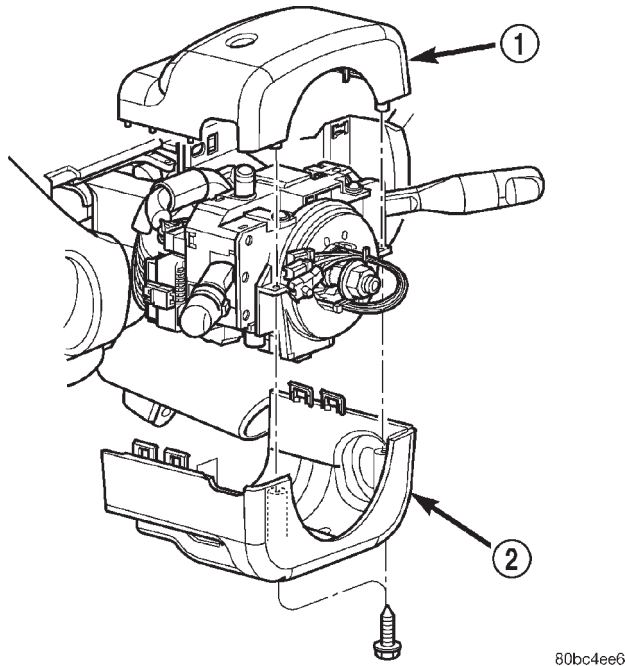


Fig. 278 Cubiertas de la columna de dirección

1 - CUBIERTA SUPERIOR
2 - CUBIERTA INFERIOR

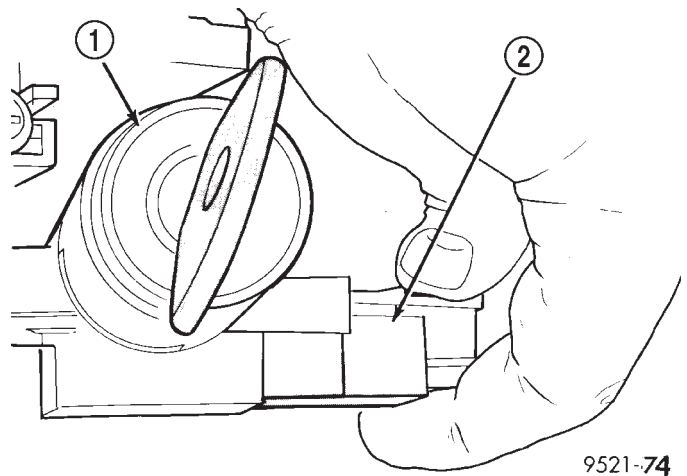


Fig. 280 Cable de interbloqueo

1 - CILINDRO DE CERRADURA DE ENCENDIDO
2 - CABLE DE INTERBLOQUEO

(4) Agarre firmemente el conector y el cable de interbloqueo. Retire el cable de interbloqueo (Fig. 280).

(5) Retire los dos tornillos de fijación del mecanismo de interbloqueo en la columna de dirección (Fig. 281). Retire el alojamiento del mecanismo de interbloqueo.

INSTALACION

(1) Emplace el alojamiento del mecanismo de interbloqueo en la columna de dirección. Instale los dos tornillos de fijación del mecanismo de interbloqueo en la columna de dirección. Apriete los tornillos con una torsión de 3 N·m (21 lbs. pulg.).

(2) Encaje el cable de interbloqueo dentro del alojamiento.

(3) Instale las cubiertas superior e inferior de la columna de dirección (Fig. 278).

MECANISMO DE INTERBLOQUEO DE CAMBIOS (Continuación)

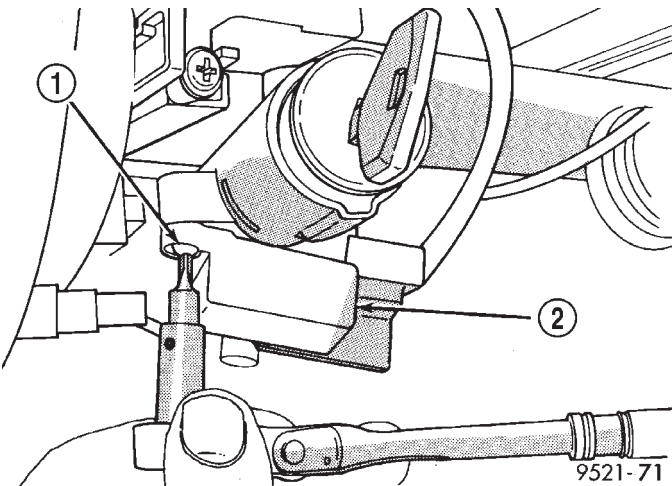


Fig. 281 Mecanismo de interbloqueo

- 1 - TORNILLO DE INSTALACION
- 2 - MECANISMO DE INTERBLOQUEO

(4) Instale la cubierta inferior de la columna de dirección (Fig. 277).

SISTEMA DE INTERBLOQUEO DEL CAMBIO DE MARCHAS

DIAGNOSIS Y COMPROBACION - INTERBLOQUEO DEL CAMBIO DE MARCHAS DE LA TRANSMISION DEL FRENO

El siguiente cuadro describe el funcionamiento normal del sistema de Interbloqueo de cambios de la transmisión por freno (BTSI). Si la respuesta esperada difiere de la respuesta del vehículo, el sistema requerirá reparación y/o ajuste. Consulte Desmontaje e instalación o Ajuste de interbloqueo de la transmisión en este grupo.

ACCION	RESPUESTA ESPERADA
1. Coloque la llave en la posición OFF.	1. El cambiador PUEDE sacarse de PARK.
2. Coloque la llave en la posición ON/RUN.	2. El cambiador NO PUEDE sacarse de PARK.
3. Coloque la llave en la posición ON/RUN y oprima el pedal de freno.	3. El cambiador PUEDE sacarse de PARK.
4. Deje el cambiador en cualquier marcha e intente devolver la llave a la posición LOCK o ACC.	4. La llave no puede devolverse a la posición LOCK o ACC.

ACCION	RESPUESTA ESPERADA
5. Vuelva a colocar el cambiador en la posición PARK e intente retirar la llave.	5. Se puede retirar la llave (después de volver a la posición LOCK).
6. Con la llave retirada, intente salir de PARK.	6. El cambiador no puede sacarse de PARK.
NOTA: Cualquier incumplimiento de estas respuestas esperadas requiere el ajuste o reparación del sistema.	

SISTEMA DE INTERBLOQUEO DE CAMBIOS DE LA TRANSMISION POR FRENO (BTSI)

VERIFICACION

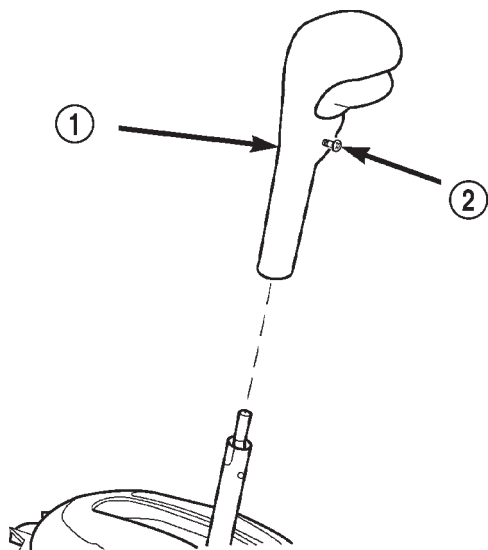
El siguiente cuadro describe el funcionamiento normal del sistema de Interbloqueo de cambios de la transmisión por freno (BTSI). Si la “respuesta esperada” difiere de la respuesta del vehículo, el sistema requerirá reparación y/o ajuste.

ACCION	RESPUESTA ESPERADA
1. Coloque la llave en la posición OFF.	1. El cambiador PUEDE sacarse de PARK.
2. Coloque la llave en la posición ON/RUN.	2. El cambiador NO PUEDE sacarse de PARK.
3. Coloque la llave en la posición ON/RUN y oprima el pedal de freno.	3. El cambiador PUEDE sacarse de PARK.
4. Deje el cambiador en cualquier marcha e intente devolver la llave a la posición LOCK o ACC.	4. La llave no puede devolverse a la posición LOCK o ACC.
5. Vuelva a colocar el cambiador en la posición PARK e intente retirar la llave.	5. Se puede retirar la llave (después de volver a la posición LOCK).
6. Con la llave retirada, intente salir de PARK.	6. El cambiador no puede sacarse de PARK.
NOTA: Cualquier incumplimiento de estas respuestas esperadas requiere el ajuste o reparación del sistema.	

AJUSTE

- (1) Afloje el tornillo de fijación y retire el pomo de la empuñadura del cambiador (Fig. 282).
- (2) Retire el conjunto de la consola central tal como se indica en la (Fig. 283).
- (3) Retire el marco del cambiador (Fig. 284).

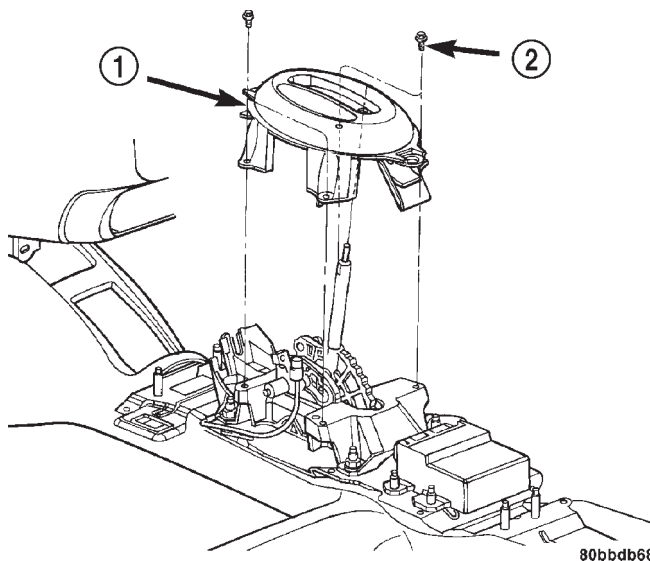
SISTEMA DE INTERBLOQUEO DEL CAMBIO DE MARCHAS (Continuación)



80bc4ee2

Fig. 282 Desmontaje e instalación del pomo del cambio de marchas

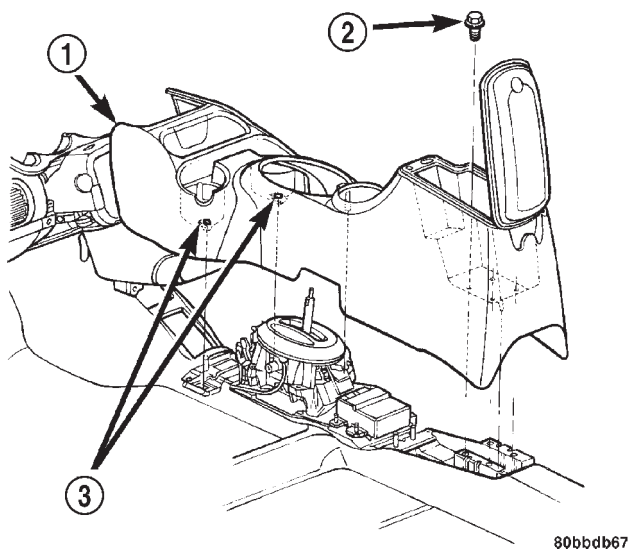
- 1 - POMO DEL CAMBIADOR
2 - TORNILLO DE FIJACION



80bbdb68

Fig. 284 Desmontaje e instalación del marco del cambiador

- 1 - MARCO
2 - TORNILLOS (4)



80bbdb67

Fig. 283 Consola central

- 1 - CONSOLA
2 - TORNILLOS (4)
3 - TORNILLOS (2)

(4) **Ajuste el sistema y cable de interbloqueo tal como se indica a continuación:** Haga palanca en el bloqueo de ajuste de cable para soltar el cable y permitir que éste se autoajuste. Para bloquear el ajuste del cable, oprima hacia abajo el bloqueo de ajuste hasta que quede en el fondo del alojamiento del cable.

(5) Verifique el funcionamiento correcto del sistema. Consulte el procedimiento de verificación.

- (6) Instale el marco del cambiador (Fig. 284).
(7) Instale el conjunto de la consola central (Fig. 283).
(8) Instale el pomo del cambio de marchas y apriete el tornillo de fijación con una torsión de 2 N·m (15 lbs. pulg.) (Fig. 282).

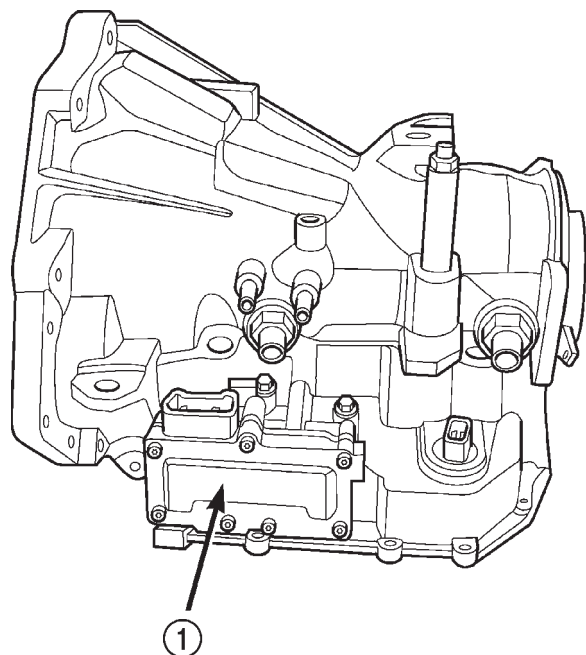
CONJUNTO DEL SOLENOIDE/ CONMUTADOR DE PRESION

DESCRIPCION

El conjunto de solenoides y conmutadores de presión (Fig. 285) es externo al transeje y está montado en el cárter del transeje. El conjunto consta de cuatro solenoides que controlan la presión hidráulica a los elementos de fricción de L/R (baja y marcha atrás) y CC (embrague del convertidor), 2-4, OD (sobremarcha) y UD (submultiplicación). El embrague de marcha atrás se controla mediante la presión de funcionamiento proveniente de la válvula manual del cuerpo de válvulas. Los solenoides se encuentran dentro del conjunto de solenoides y conmutadores de presión; sólo pueden repararse reemplazando el conjunto.

El conjunto de solenoide también contiene conmutadores de presión que controlan y envían información del circuito hidráulico al TCM. De la misma forma, los conmutadores de presión sólo pueden repararse reemplazando el conjunto.

CONJUNTO DEL SOLENOIDE/CONMUTADOR DE PRESION (Continuación)



80be46a5

Fig. 285 Conjunto de solenoides y conmutadores de presión

1 - CONJUNTO DE SOLENOIDE Y CONMUTADOR DE PRESION

FUNCIONAMIENTO

SOLENOIDES

Los solenoides reciben alimentación eléctrica desde el relé de control de la transmisión a través de un único cable. El TCM excita o activa los solenoides individualmente al poner a masa el cable de retorno del solenoide necesario. Cuando se excita un solenoide, la válvula solenoide conmuta, lo que implica que abre o cierra un pasaje de líquido (ventea o aplica), según sea su estado de funcionamiento por defecto. El resultado es la aplicación o el retorno de un elemento de fricción.

Normalmente, los solenoides de 2-4 y submultiplicación están aplicados permitiendo, a raíz del diseño, que el líquido pase a través de ellos cuando están en reposo o en posición OFF (desactivado). De este modo el transeje puede entrar en modo de fallo (P, R, N, 2) en caso de producirse un fallo eléctrico.

La continuidad de los solenoides y los circuitos se prueba periódicamente. Cada solenoide se activa o desactiva según el estado en que se encuentre. El TCM debe detectar un punto de descarga inductivo durante esta prueba. En caso contrario, el circuito se prueba nuevamente para verificar el fallo. Además de la prueba periódica, los circuitos de los solenoides se verifican al producirse un error de relación de velocidades o de conmutador de presión.

CONMUTADORES DE PRESION

El TCM se basa en tres conmutadores de presión para verificar la presión de líquido en los circuitos hidráulicos de L/R (baja y marcha atrás), 2-4 y OD (sobremarcha). El propósito primario de estos conmutadores es ayudar al TCM a detectar cuándo se producen fallos de circuitos hidráulicos de embrague. La escala para los puntos de cierre y abertura del conmutador de presión es de 76-158 kPa (11-23 psi). Generalmente, el punto de abertura del conmutador será más o menos de 7 kPa (1 psi) menor que el punto de cierre. Por ejemplo, un conmutador puede cerrar a 124 kPa (18 psi) y abrirse a 117 kPa (17 psi). El TCM verifica constantemente que los estados (apertura o cierre) de los conmutadores sean los correctos en cada cambio, según se indica en el cuadro siguiente:

ESTADOS DE CONMUTADORES DE PRESION

ENGRANAJE	L/R	2/4	OD
R	A	A	A
P/N	C	A	A
1 ^a	C	A	A
2 ^a	A	C	A
D	A	A	C
OD	A	C	C

A = ABIERTO

C = CERRADO

Si el TCM detecta cualquier conmutador abierto o cerrado en el momento incorrecto para un cambio dado, se establecerá un código de diagnóstico de fallos (DTC).

El TCM prueba también los conmutadores de presión de 2-4 y OD cuando están normalmente desactivados (OD y 2-4 se prueban en 1^a velocidad, OD en 2^a velocidad y 2-4 en 3^a velocidad). La prueba verifica simplemente que estén en funcionamiento, buscando el estado cerrado cuando se aplica el elemento correspondiente. Inmediatamente después de un cambio a 1^a, 2^a o 3^a velocidad con la velocidad del motor por encima de las 1.000 rpm, el TCM activa momentáneamente el elemento de presión de los circuitos de los embragues de 2-4 y/u OD para identificar que se cerró el conmutador correcto. Si no se cierra, se prueba nuevamente. Si el conmutador no se cierra la segunda vez, se establecerá el Código de diagnóstico de fallos (DTC) correspondiente.

CONJUNTO DEL SOLENOIDE/CONMUTADOR DE PRESION (Continuación)

DESMONTAJE

NOTA: Si el conjunto de solenoides y conmutadores de presión ha de reemplazarse, será necesario realizar el procedimiento de aprendizaje rápido del TCM. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONICO/MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

- (1) Desconecte el cable negativo de la batería.
- (2) Retire el conjunto del depurador de aire y cuerpo de la mariposa.
- (3) Desconecte el conector del conjunto de solenoides y conmutadores de presión.
- (4) Desconecte el conector del sensor de velocidad de impulsión.
- (5) Retire el sensor de velocidad de impulsión (Fig. 286).

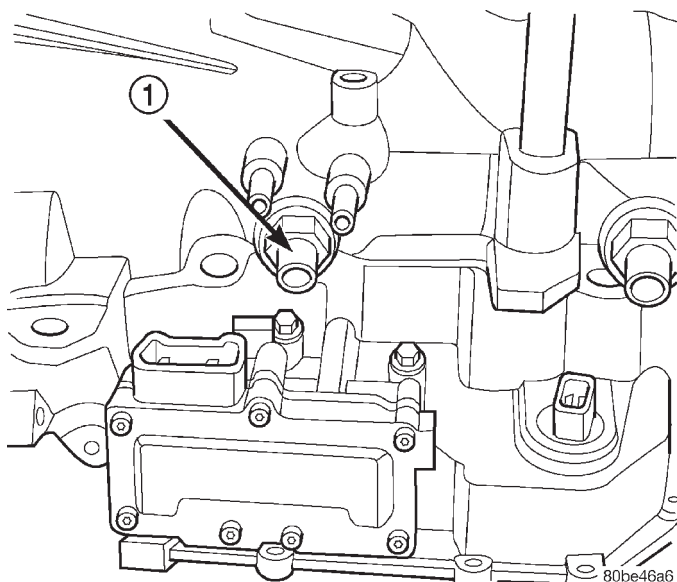


Fig. 286 Sensor de velocidad de impulsión

1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION

- (6) Retire los tres (3) pernos del conjunto de solenoides y conmutadores de presión al cárter del transeje (Fig. 287).

- (7) Retire el conjunto de solenoides y conmutadores de presión y la junta (Fig. 288). Tenga cuidado a fin de evitar que el material de junta y materias extrañas se alojen en los orificios del cárter del transeje.

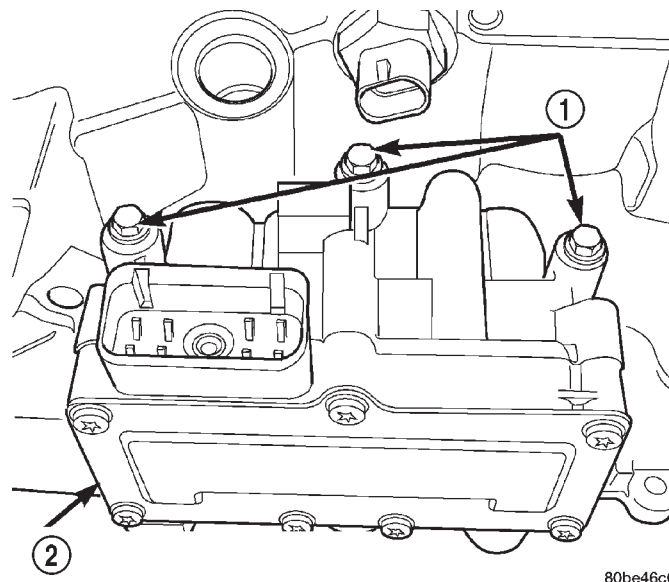


Fig. 287 Pernos del conjunto de solenoides y conmutadores de presión al cárter

1 - PERNOS
2 - CONJUNTO DE SOLENOIDES Y CONMUTADORES DE PRESION

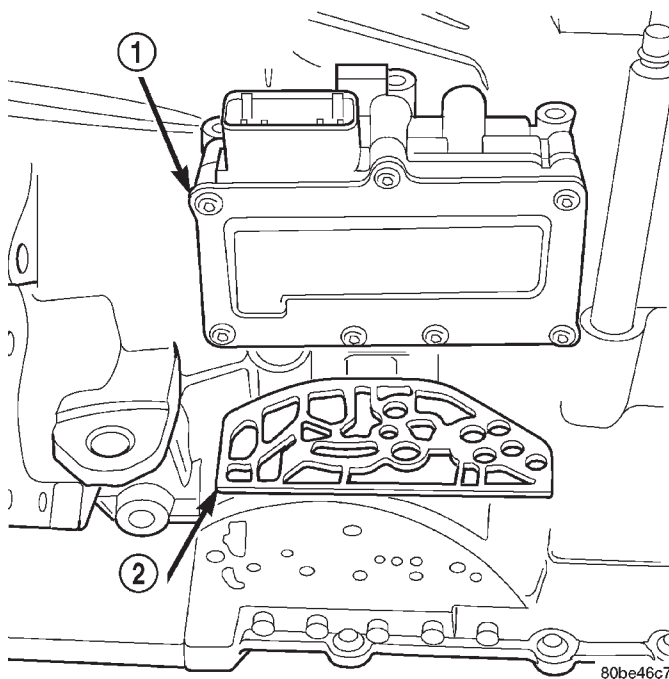


Fig. 288 Conjunto solenoides y conmutadores de presión y junta

1 - CONJUNTO DE SOLENOIDES Y CONMUTADORES DE PRESION
2 - JUNTA

CONJUNTO DEL SOLENOIDE/CONMUTADOR DE PRESION (Continuación)

INSTALACION

NOTA: Si el conjunto de solenoides y conmutadores de presión ha de reemplazarse, será necesario realizar el procedimiento de aprendizaje rápido del TCM. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONICO/MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

(1) Instale el conjunto de solenoides y conmutadores de presión en el transeje con una junta nueva (Fig. 288).

(2) Instale y apriete tres (3) pernos con una torsión de 13 N·m (110 lbs. pulg.) (Fig. 287).

(3) Instale el sensor de velocidad de impulsión y apriételo con una torsión de 27 N·m (20 lbs. pie) (Fig. 286).

(4) Conecte el conector del sensor de velocidad de impulsión.

(5) Instale el conector de 8 vías del conmutador de presión y solenoide y apriételo con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

(6) Instale el conjunto de depurador de aire y cuerpo de la mariposa.

(7) Conecte el cable negativo de la batería.

(8) Si se reemplazó el conjunto de solenoides y conmutadores de presión, realice el procedimiento de aprendizaje rápido del TCM. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONICO/MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

SENSOR DE VELOCIDAD - ENTRADA

DESCRIPCION

El sensor de velocidad de impulsión es un dispositivo fonocaptor magnético de dos cables que genera señales de CA mientras gira. Está roscado dentro del cárter del transeje (Fig. 289), sellado con un anillo O (Fig. 290), y se considera una entrada fundamental al Módulo de control de la transmisión (TCM).

FUNCIONAMIENTO

El sensor de velocidad de impulsión proporciona información acerca de la velocidad a la que gira el eje impulsor. A medida que los dientes de la maza del embrague de impulsión pasan por la bobina del sensor (Fig. 291), se genera voltaje de CA que recibe el TCM. El TCM interpreta esta información como las rpm del eje impulsor.

El TCM compara la señal de velocidad de impulsión con la señal de velocidad de transmisión para determinar lo siguiente:

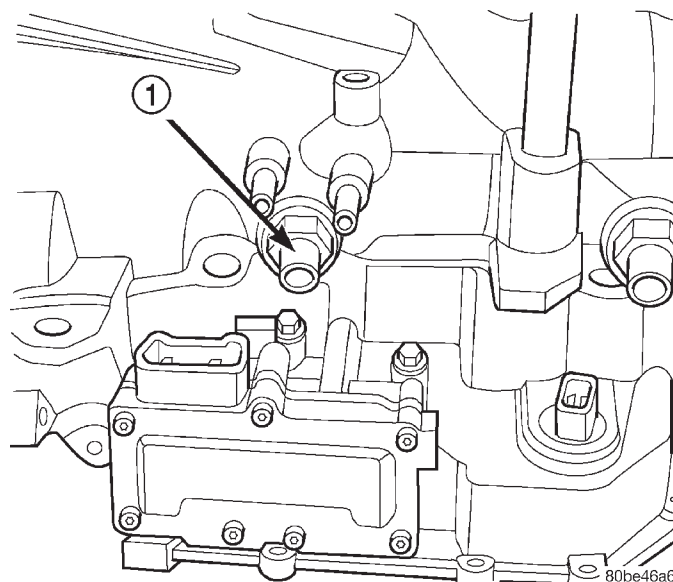


Fig. 289 Localización del sensor de velocidad de impulsión

1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION

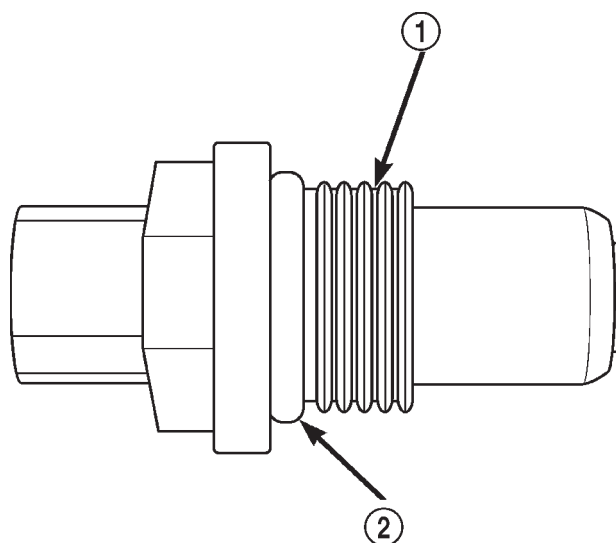


Fig. 290 Localización del anillo O

1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION

2 - ANILLO O

- Relación de engranajes de la transmisión
- Detección de error de relación de velocidades
- Cálculo de CVI (índice de volumen del embrague)

El TCM también compara la señal de velocidad de impulsión y la señal de velocidad del motor para determinar lo siguiente:

- Resbalamiento del embrague del convertidor de par

SENSOR DE VELOCIDAD - ENTRADA (Continuación)

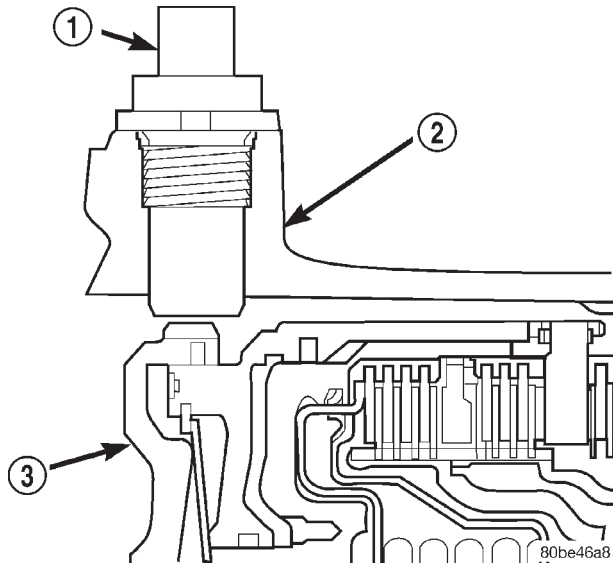


Fig. 291 Relación de sensor con la maza del embrague de impulsión

- 1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION
- 2 - CARTER DEL TRANSEJE
- 3 - MAZA DEL EMBRAGUE DE IMPULSION

- Relación de velocidades de los elementos del convertidor de par.

DESMONTAJE

- (1) Desconecte el cable negativo de la batería.
- (2) Retire el conjunto del cuerpo de la mariposa del acelerador y del depurador de aire.
- (3) Desconecte el conector del sensor de velocidad de impulsión.
- (4) Destornille y retire el sensor de velocidad de impulsión (Fig. 292).
- (5) Revise el anillo O del sensor de velocidad (Fig. 293) y reemplácelo si es necesario.

INSTALACION

- (1) Verifique que el anillo se instale en su sitio.
- (2) Instale y apriete el sensor de velocidad de impulsión con una torsión de 27 N·m (20 lbs. pie).
- (3) Conecte el conector del sensor de velocidad.
- (4) Instale el conjunto del cuerpo de la mariposa del acelerador y del depurador de aire.
- (5) Conecte el cable negativo de la batería.

SENSOR DE VELOCIDAD - SALIDA

DESCRIPCION

El sensor de velocidad de transmisión es un dispositivo fonocaptor magnético de dos cables que genera una señal de CA mientras gira. Está roscado dentro

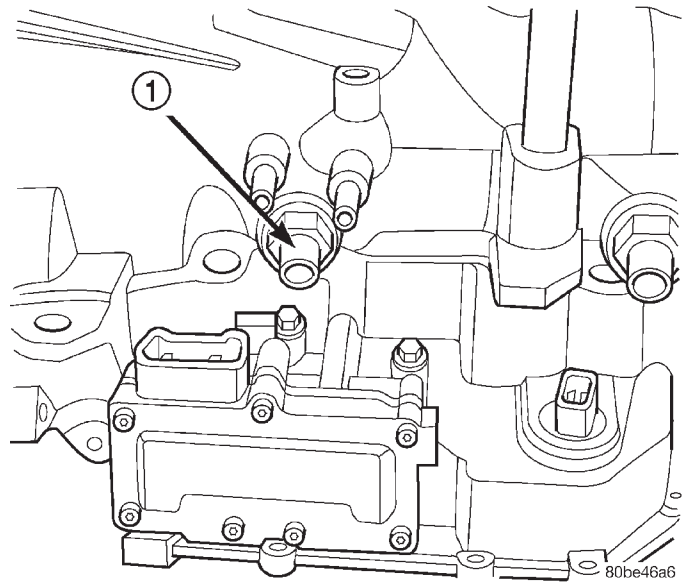


Fig. 292 Sensor de velocidad de impulsión (turbina)

- 1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION

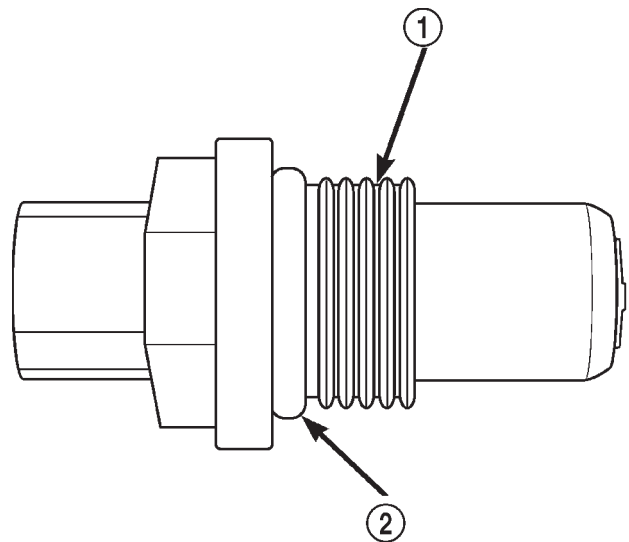


Fig. 293 Localización del anillo O

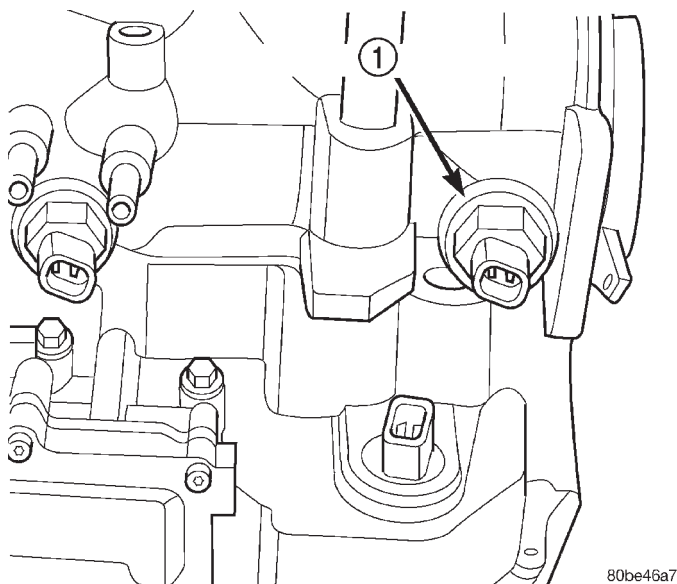
- 1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE IMPULSION
- 2 - ANILLO O

del cárter del transeje (Fig. 294), sellado con un anillo O (Fig. 295), y se considera una entrada fundamental al Módulo de control de la transmisión (TCM).

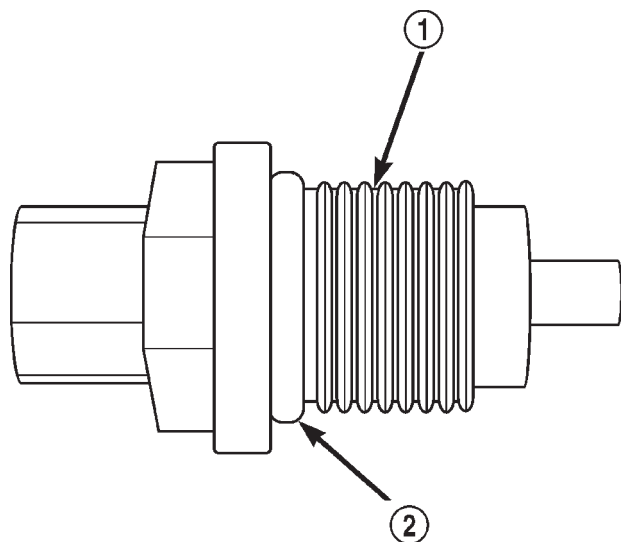
FUNCIONAMIENTO

El sensor de velocidad de transmisión proporciona información sobre la rapidez con que gira el eje transmisor. A medida que las orejetas del trinquete de estacionamiento de la caja de satélites trasera pasa por la bobina del sensor (Fig. 296), se genera

SENSOR DE VELOCIDAD - SALIDA (Continuación)

**Fig. 294 Sensor de velocidad de transmisión**

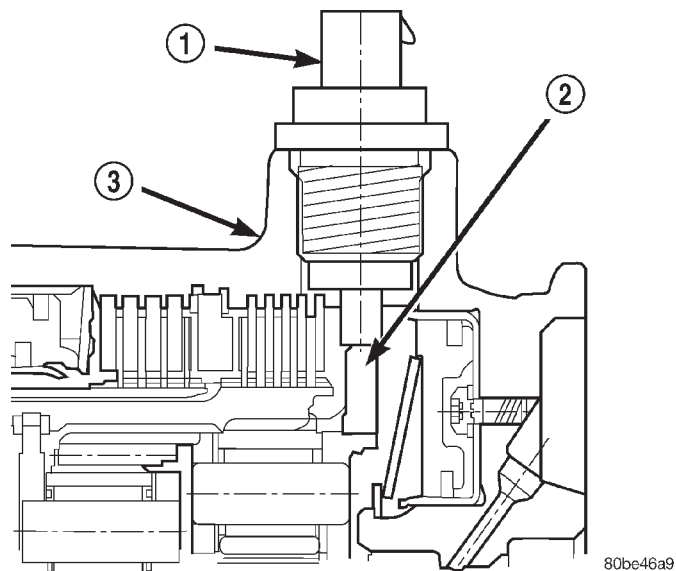
1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION

**Fig. 295 Localización del anillo O**1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION
2 - ANILLO O

voltaje de CA que recibe el TCM. El TCM interpreta esta información como las rpm del eje de transmisión.

El TCM compara las señales de velocidad de impulsión y transmisión para determinar lo siguiente:

- Relación de engranajes de la transmisión
- Detección de error de relación de velocidades
- Cálculo de CVI (índice de volumen del embrague)

**Fig. 296 Relación de sensor con el trinquete de estacionamiento de la caja de satélites**1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION
2 - CONJUNTO DE CAJA DE SATELITES TRASERA Y EJE TRANSMISOR
3 - CARTER DEL TRANSEJE**SEÑAL DE VELOCIDAD DEL VEHICULO**

La señal de velocidad del vehículo se toma del sensor de velocidad de transmisión. El TCM convierte esta señal en una señal de un pulso por milla y la envía al PCM. El PCM a su vez envía el mensaje de velocidad del vehículo por el bus de comunicaciones al BCM (módulo de control de la carrocería). El BCM envía esta señal al grupo de instrumentos del tablero para mostrar la velocidad del vehículo al conductor. El pulso de señal de velocidad del vehículo es de aproximadamente 8.000 pulsaciones por km (o milla).

DESMONTAJE

- (1) Desconecte el cable negativo de la batería.
- (2) Eleve el vehículo en el elevador.
- (3) Desconecte el conector del sensor de velocidad de transmisión.
- (4) Destornille y retire el sensor de velocidad de transmisión (Fig. 297).
- (5) Revise el anillo O del sensor de velocidad (Fig. 298) y reemplácelo si es necesario.

INSTALACION

- (1) Verifique que el anillo O esté instalado en su sitio (Fig. 298).
- (2) Instale y apriete el sensor de velocidad de impulsión con una torsión de 27 N·m (20 lbs. pie).
- (3) Conecte el conector del sensor de velocidad.
- (4) Conecte el cable negativo de la batería.

SENSOR DE VELOCIDAD - SALIDA (Continuación)

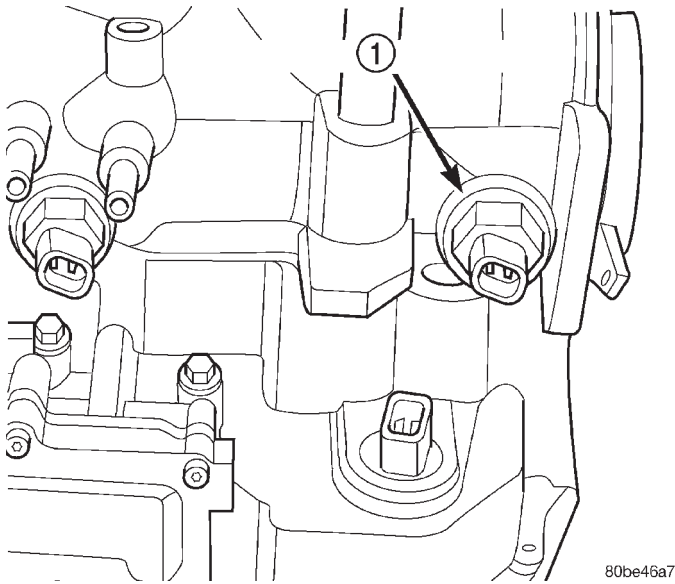


Fig. 297 Sensor de velocidad de transmisión

1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION

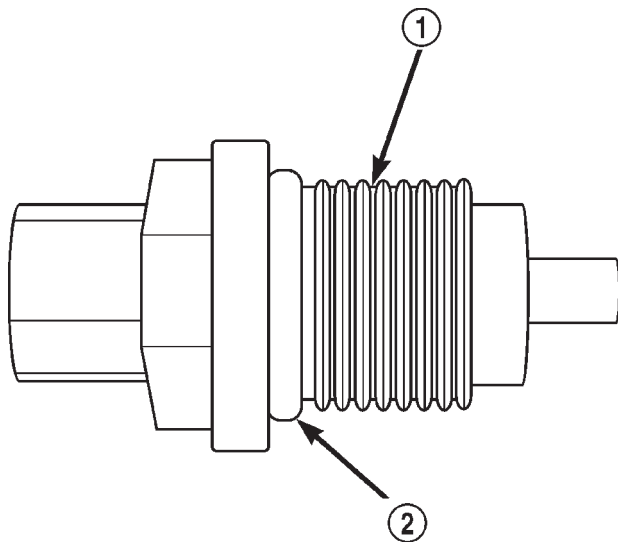


Fig. 298 Localización del anillo O

1 - SENSOR DE VELOCIDAD DE TRANSMISION
2 - ANILLO O

CONVERTIDOR DE PAR

DESCRIPCION

El convertidor de par (Fig. 299) es un dispositivo hidráulico que acopla el cigüeñal del motor a la transmisión. El convertidor de par consta de un casco externo con una turbina interna, un estator, un acoplamiento de rueda libre, un rotor de aletas y un embrague del convertidor aplicado electrónicamente. El embrague del convertidor de par reduce la veloci-

dad del motor y proporciona una mayor economía de combustible cuando se aplica. El acoplamiento del embrague reduce también la temperatura de líquido de la transmisión. El convertidor de par se acopla en tercera velocidad. La maza del convertidor de par impulsa la bomba de aceite (líquido) de la transmisión.

El convertidor de par es una unidad sellada y soldada que no puede repararse y cuyo servicio se realiza como conjunto.

PRECAUCION: Si un fallo de la transmisión produce como resultado grandes cantidades de suciedad metálica o de fibra en el líquido, se debe reemplazar el convertidor de par. Si el líquido está sucio, enjuague el enfriador y los conductos de líquido.

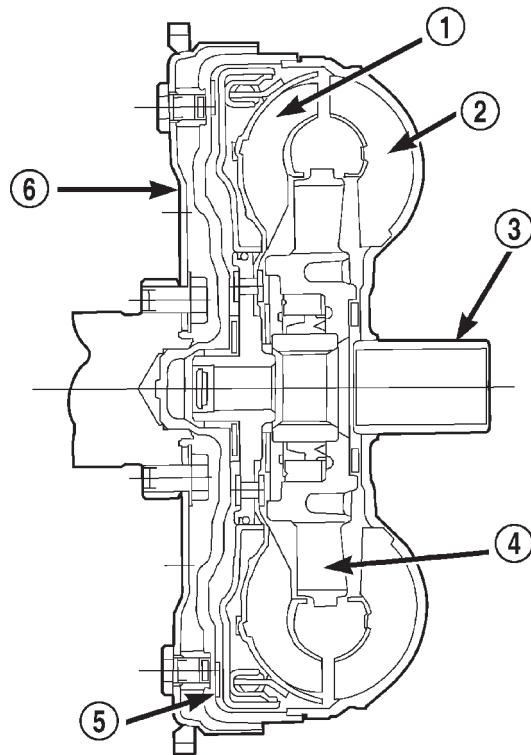


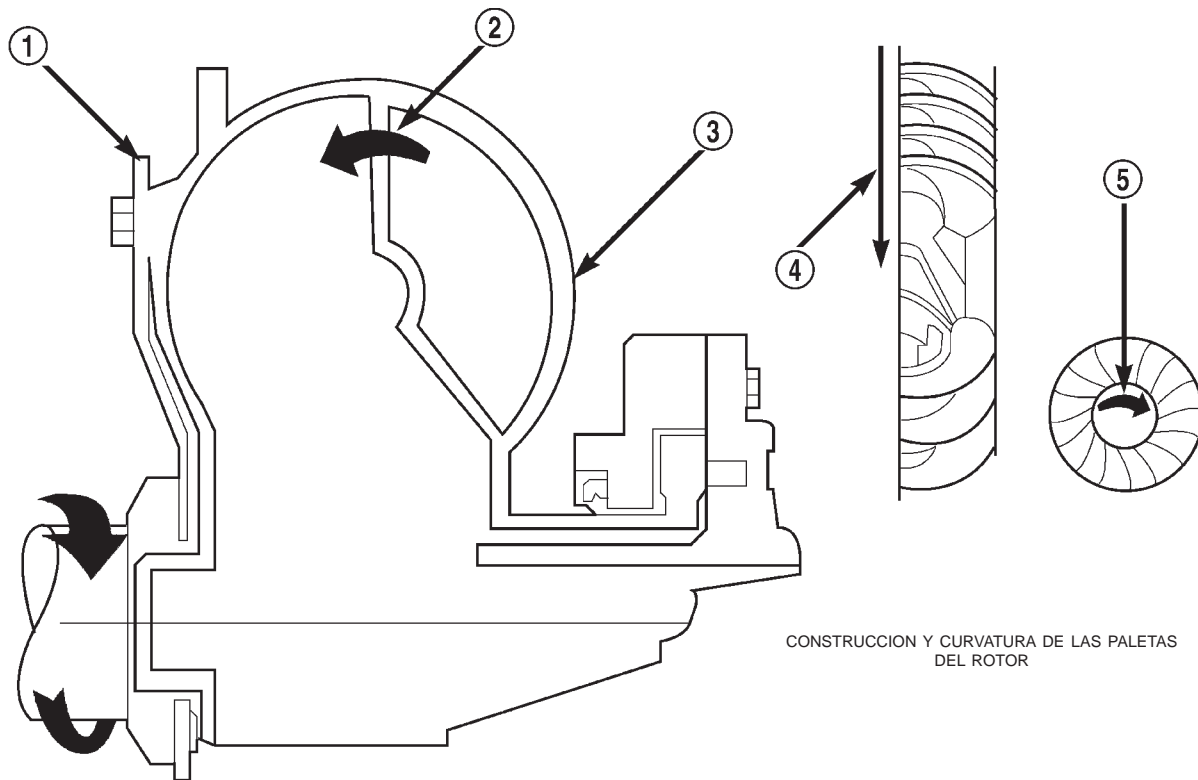
Fig. 299 Conjunto de convertidor de par

1 - TURBINA
2 - ROTOR DE ALETAS
3 - MAZA
4 - ESTATOR
5 - DISCO DE EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR
6 - PLACA DE MANDO

ROTOR DE ALETAS

El rotor de aletas (Fig. 300) está integrado a la cubierta del convertidor. El rotor de aletas consta de aletas curvas dispuestas en forma radial a lo largo de la parte interna de la cubierta del lado de la transmisión del convertidor. Cuando el motor hace girar la

CONVERTIDOR DE PAR (Continuación)



CONSTRUCCION Y CURVATURA DE LAS PALETAS DEL ROTOR

Fig. 300 Rotor de aletas

80bfe26a

- 1 - PLACA FLEXIBLE DEL MOTOR
 2 - FLUJO DE ACEITE DE LA SECCION DEL ROTOR DE ALETAS A LA SECCION DE LA TURBINA
 3 - LAS PALETAS DEL ROTOR Y LA CUBIERTA ESTAN INTEGRADAS

- 4 - ROTACION DEL MOTOR
 5 - ROTACION DEL MOTOR

cubierta del convertidor, lo mismo hace el rotor de aletas, puesto que son solidarios y constituyen el miembro motor del sistema.

TURBINA

La turbina (Fig. 301) es el miembro de salida o impulsado del convertidor. La turbina está montada dentro de la cubierta, en posición opuesta al rotor de aletas, pero no está fijada a la cubierta. El eje impulsor se inserta a través del centro del rotor de aletas y las acanaladuras se introducen en la turbina. El diseño de la turbina es similar al del rotor de aletas, excepto que las paletas de la turbina están curvadas en sentido opuesto.

ESTATOR

El conjunto del estator (Fig. 302) está montado en un eje fijo integrado a la bomba de aceite. El estator se encuentra entre el rotor de aletas y la turbina dentro de la cubierta del convertidor de par (Fig. 303). El estator contiene un acoplamiento de rueda libre, que permite que el estator gire sólo hacia la derecha. Cuando el estator queda bloqueado contra el acoplamiento de rueda libre, funciona la característica de multiplicación de par del convertidor.

CONVERTIDOR DE PAR (Continuación)

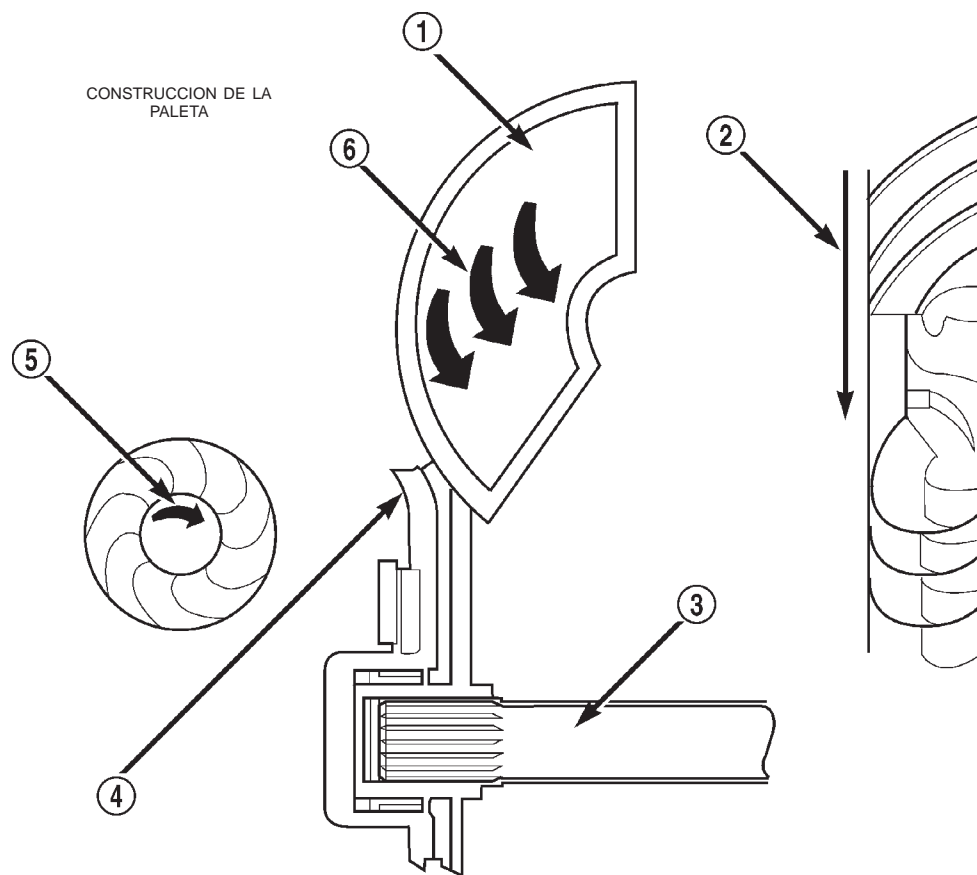


Fig. 301 Turbina

80bfe26b

- 1 - PALETA DE TURBINA
- 2 - ROTACION DEL MOTOR
- 3 - EJE IMPULSOR
- 4 - PORCION DE LA CUBIERTA DEL CONVERTIDOR DE PAR

- 5 - ROTACION DEL MOTOR
- 6 - FLUJO DE ACEITE DENTRO DE LA SECCION DE LA TURBINA

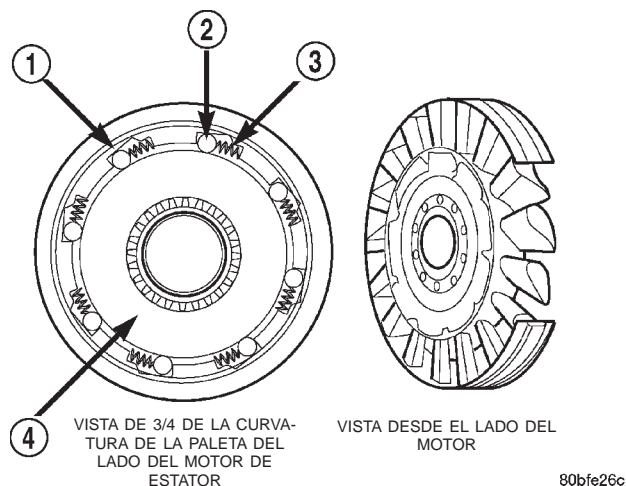
EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE PAR (TCC)

El TCC (Fig. 304) se instaló para mejorar la eficiencia del convertidor de par que se pierde debido al resbalamiento del acoplamiento líquido. Pese a que el acoplamiento líquido proporciona una transferencia de fuerza suave y sin sacudidas, es natural que todos los acoplamientos de líquido resbalen. Si el rotor de aletas y la turbina estuvieran unidos mecánicamente, se podría obtener una condición de resbalamiento cero. Se ha agregado un émbolo hidráulico a la turbina y un material de fricción a la parte interna de la cubierta delantera a fin de proporcionar este bloqueo mecánico.

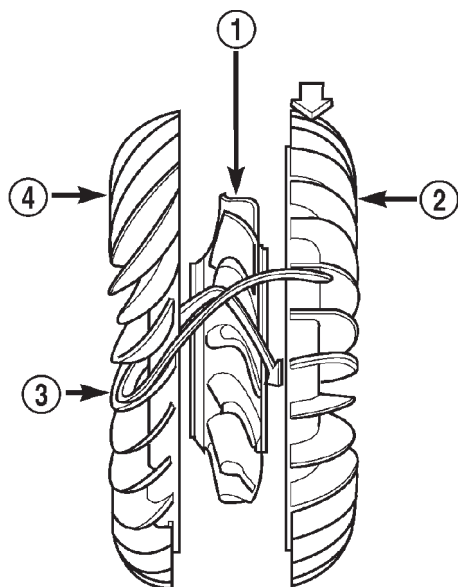
FUNCIONAMIENTO

El rotor de aletas del convertidor (Fig. 305) (miembro impulsor), que está integrado a la cubierta del convertidor y empernado a la placa de mando del motor, gira a la velocidad del motor. La turbina del convertidor (miembro impulsado), que reacciona por la presión del líquido generada por el rotor de aletas, gira y hace girar el eje impulsor de la transmisión.

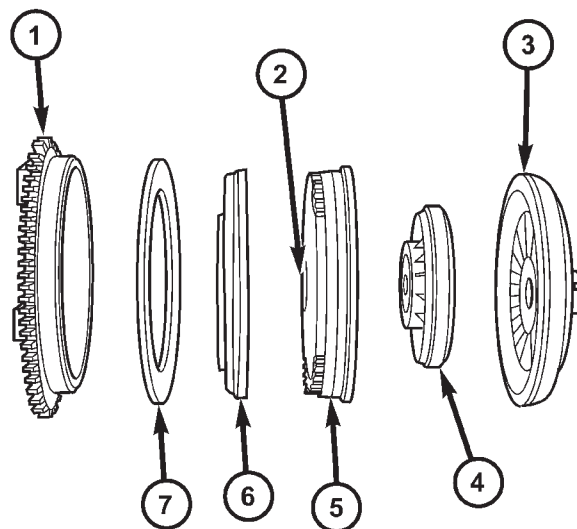
CONVERTIDOR DE PAR (Continuación)

**Fig. 302 Componentes del estator**

- 1 - LEVA (GUIA DE RODAMIENTO EXTERNA)
- 2 - RODILLO
- 3 - MUELLE
- 4 - GUIA DE RODAMIENTO INTERNA

**Fig. 303 Localización del estator**

- 1 - ESTATOR
- 2 - ROTOR DE ALETAS
- 3 - FLUJO DE LIQUIDO
- 4 - TURBINA

**Fig. 304 Embrague del convertidor de par (TCC)**

- 1 - CUBIERTA DELANTERA DEL ROTOR DE ALETAS
- 2 - CONJUNTO DE ARANDELA DE EMPUJE
- 3 - ROTOR DE ALETAS
- 4 - ESTATOR
- 5 - TURBINA
- 6 - EMBOLO
- 7 - DISCO DE FRICCION

TURBINA

Cuando el líquido que se puso en movimiento por acción de las paletas del rotor incide contra las paletas de la turbina, una parte de la energía y la fuerza de rotación se transfiere a la turbina y el eje impulsor. Esto hace que ambos (la turbina y el eje impulsor) giren hacia la derecha siguiendo al rotor de aletas. Cuando el líquido pasa por los bordes traseros de las paletas de la turbina, continúa en un sentido de obstrucción de vuelta hacia el rotor de aletas. Si el líquido no se vuelve a direccionar antes de que incida sobre el rotor de aletas, lo golpeará en un sentido tal que tenderá a disminuir su velocidad.

ESTATOR

La multiplicación de par se logra bloqueando el acoplamiento de rueda libre del estator en su eje (Fig. 306). En condiciones de calado (la turbina está fija), el aceite que pasa por las paletas de la turbina incide sobre la superficie de las paletas del estator y trata de hacerlas girar hacia la izquierda. Cuando esto sucede, el acoplamiento de rueda libre del estator se bloquea e impide que gire el estator. Con el estator bloqueado, el aceite incide sobre las paletas del estator y se vuelve a direccionar en un sentido a favor antes de entrar al rotor de aletas. Esta circulación de aceite desde el rotor de aletas a la turbina, de la turbina al estator y del estator al rotor de aletas,

CONVERTIDOR DE PAR (Continuación)

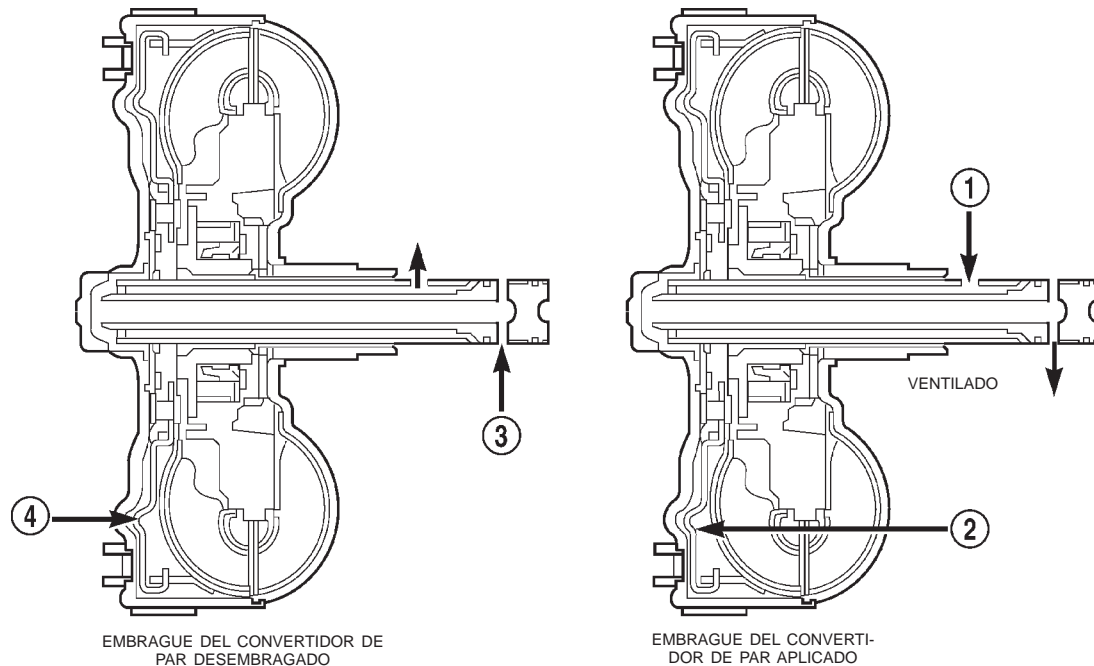


Fig. 305 Funcionamiento del líquido del convertidor de par

80bfe276

- 1 - APLICAR PRESION
2 - EL EMBOLO SE MUEVE LIGERAMENTE HACIA ADELANTE

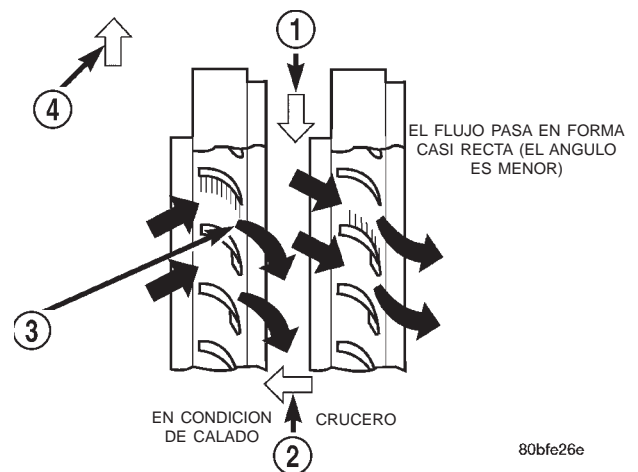
- 3 - DESCARGAR PRESION
4 - EL EMBOLO SE MUEVE LIGERAMENTE HACIA ATRAS

puede producir una multiplicación de par máxima de alrededor de 2,4:1. Cuando la velocidad de la turbina comienza a alcanzar la del rotor de aletas, el líquido que golpeaba el estator de tal manera que producía el bloqueo deja de hacerlo. En esta condición de funcionamiento, el estator comienza a girar libremente y el convertidor actúa como acoplamiento líquido.

EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR DE PAR (TCC)

En un convertidor de par convencional, el rotor de aletas y la turbina giran aproximadamente a la misma velocidad y el estator gira libremente, sin proporcionar ninguna multiplicación de par. Al aplicar el émbolo de la turbina al material de fricción de la cubierta delantera, se puede obtener un acoplamiento total del convertidor. El resultado de este acoplamiento es una vinculación mecánica directa de 1:1 entre el motor y la transmisión.

El acoplamiento y el desacoplamiento del TCC son automáticos y controlados por el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM). El acoplamiento no se puede activar en las velocidades más bajas porque elimina el efecto de multiplicación de par del convertidor de par, que es necesario para la aceleración. Las señales de entrada que determinan el acoplamiento del embrague son: la temperatura del refrigerante, la velocidad del vehículo y la posición de la mariposa del acelerador. El embrague del convertidor de par se acopla por la acción del sole-



80bfe26e

Fig. 306 Funcionamiento del estator

- 1 - SENTIDO DE ROTACION LIBRE DEL ESTATOR DEBIDO AL EMPUJE DEL ACEITE SOBRE EL LADO TRASERO DE LAS PALETAS
2 - PARTE DELANTERA DEL MOTOR
3 - AUMENTO DEL ANGULO CUANDO EL ACEITE INCIDE SOBRE LAS PALETAS
4 - SENTIDO DE BLOQUEO DEL ESTATOR DEBIDO AL EMPUJE DEL ACEITE SOBRE LAS PALETAS DEL ESTATOR

noide de embrague en el cuerpo de válvulas. El embrague se acopla a aproximadamente 56 km/h (35 mph) con aceleración moderada, después del cambio a tercera velocidad.

CONVERTIDOR DE PAR (Continuación)

DESMONTAJE

NOTA: Si se debe reemplazar el conjunto del convertidor de par, será necesario volver a comenzar la estrategia de rodaje del TCC. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONICO/MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

(1) Retire la transmisión y el convertidor de par del vehículo. (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 41TE - DESMONTAJE).

(2) Coloque un colector de drenaje adecuado debajo del extremo de la cubierta del convertidor de la transmisión.

PRECAUCION: Verifique que la transmisión esté sujeta en el dispositivo de elevación o superficie de trabajo. Cuando se retire el convertidor de par, el centro de gravedad de la transmisión se desplazará y creará una condición de inestabilidad.

El convertidor de par es una unidad pesada. Tome las precauciones necesarias cuando separe el convertidor de par de la transmisión.

(3) Desplace el convertidor de par hacia adelante hasta que la maza central deje ver la junta de la bomba de aceite.

(4) Separe el convertidor de par de la transmisión.

INSTALACION

NOTA: Si el convertidor de par ha de reemplazarse, será necesario reanudar la Estrategia de rodaje del TCC. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONICO/MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

Revise la maza del convertidor de par y las acanaladuras de impulsión de la maza para verificar si hay bordes afilados, rebabas, rayas o mellas. Pula la maza y las muescas con lija de grano 320/400 o arpillera si fuese necesario. La maza debe estar lisa a fin de evitar dañar la junta de la bomba durante la instalación.

(1) Lubrique la maza del convertidor y el reborde de la junta de la bomba de aceite con líquido de transmisión.

(2) Sitúe el convertidor de par en su lugar en la transmisión.

PRECAUCION: No dañe la junta o el casquillo de la bomba de aceite al insertar el convertidor de par en la parte delantera de la transmisión.

(3) Alinee el convertidor y la abertura de la junta de la bomba de aceite.

(4) Inserte la maza del convertidor de par en la bomba de aceite.

(5) Mientras empuja el convertidor de par hacia adentro, gírelo hasta que asiente por completo en los engranajes de la bomba de aceite.

(6) Verifique al asentamiento del convertidor con una escala y una regla de trazar (Fig. 307). La superficie de las orejetas del convertidor debe estar a 12,7 mm (1/2 pulg.) de la parte posterior de la regla de trazar cuando el convertidor está totalmente asentado.

(7) Si fuera necesario, sujete momentáneamente el convertidor con el gato de carpintero fijado a la cubierta del convertidor.

(8) Instale la transmisión en el vehículo. (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 41TE - INSTALACION).

(9) Llene la transmisión con el líquido recomendado. (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 41TE/LIQUIDO - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

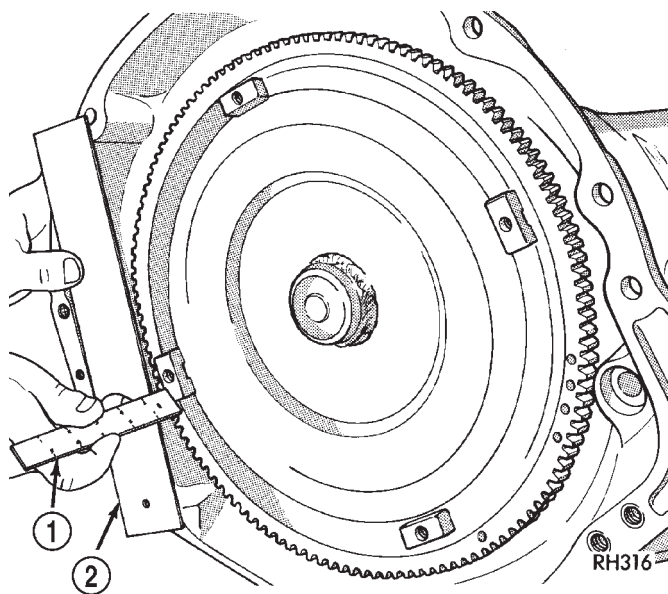


Fig. 307 Verificación del asentamiento del convertidor de par

1 - ESCALA

2 - REGLA DE TRAZAR

(10) Si el convertidor de par se ha reemplazado, será necesario restablecer la Estrategia de rodaje del TCC. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONICO/MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION

DESCRIPCION

El relé de control de la transmisión (Fig. 308) se localiza en el Centro de distribución de tensión (PDC), del lado izquierdo del compartimiento del motor.

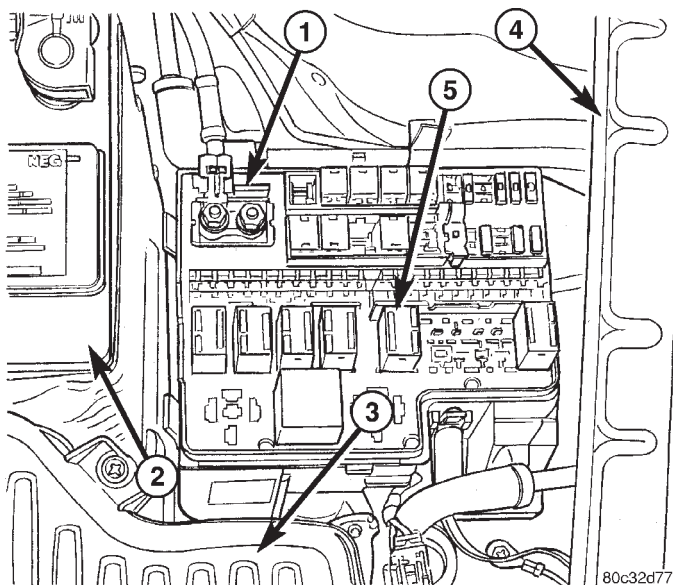


Fig. 308 Localización del relé de control de la transmisión

- 1 - CENTRO DE DISTRIBUCION DE TENSION (PDC)
- 2 - BATERIA
- 3 - CONJUNTO DE DEPURADOR DE AIRE Y CUERPO DE MARIPOSA DEL ACELERADOR
- 4 - GUARDABARROS IZQUIERDO
- 5 - RELE DE CONTROL DE LA TRANSMISION

FUNCIONAMIENTO

El relé recibe voltaje de B(+) protegida por fusible y se excita desde el TCM. Se utiliza para suministrar alimentación al conjunto de solenoides cuando la transmisión está en el modo de funcionamiento normal. Cuando el relé está en OFF (desactivado), no se suministra electricidad al conjunto de solenoides y la transmisión está en modo de fallo. Después de un restablecimiento del controlador (llave de encendido en la posición RUN o después de hacer girar el motor), el TCM excita el relé. Antes de esto, el TCM verifica que todos los contactos estén abiertos, comprobando que no haya voltaje en los terminales conmutados de la batería. Después de esta verificación, se comprueba el voltaje de los conmutadores de presión del conjunto de solenoides. Después de la excitación del relé, el TCM verifica los terminales para comprobar que el voltaje esté por encima de 3 voltios.

SENSOR DE ESCALA DE POSICIONES DE LA TRANSMISION

DESCRIPCION

El Sensor de posición de la transmisión (TRS) está montado en la parte superior del cuerpo de válvulas dentro del transeje; el servicio puede realizarse únicamente retirando el cuerpo de válvulas. El conector eléctrico se extiende a través del cárter del transeje (Fig. 309).

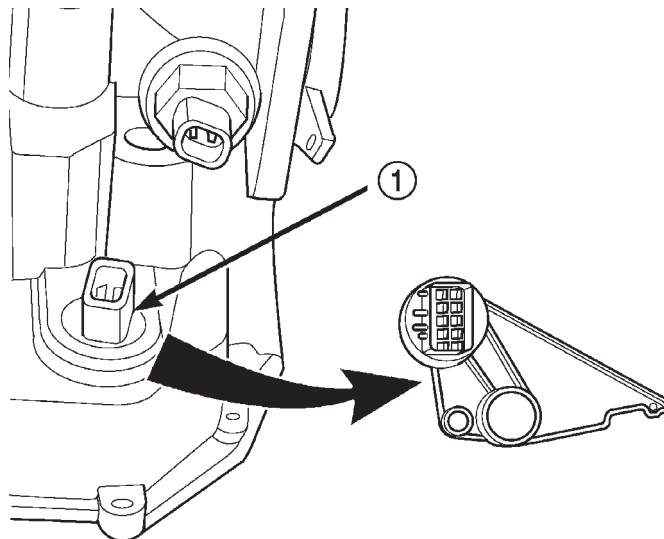


Fig. 309 Localización del Sensor de posición de la transmisión (TRS)

- 1 - SENSOR DE POSICION DE LA TRANSMISION

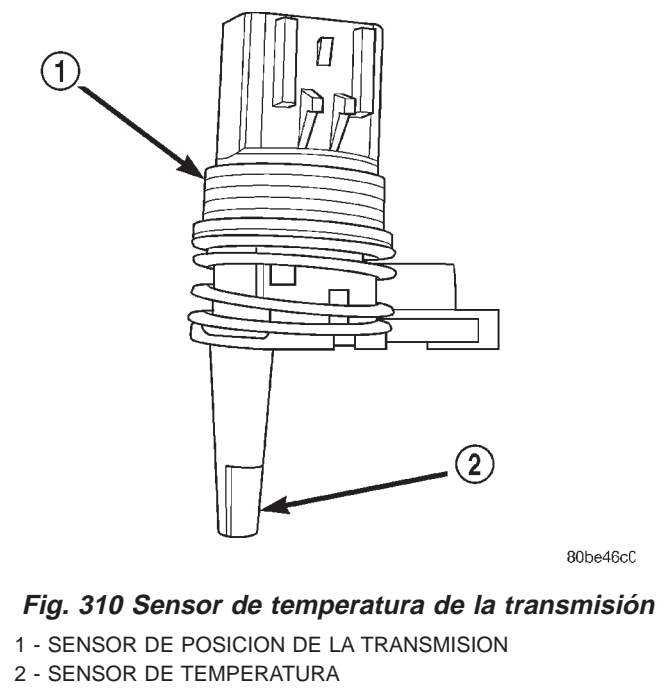
El Sensor de posición de la transmisión (TRS) tiene cuatro contactos de conmutador que controlan la posición de la palanca de cambios y envían información al TCM.

El TRS tiene también un sensor de temperatura integrado (termistor) que comunica la temperatura del transeje al TCM y al PCM (Fig. 310).

FUNCIONAMIENTO

El Sensor de posición de la transmisión (TRS) (Fig. 309) comunica al TCM la Posición de la palanca de cambios (SLP), como una combinación de conmutadores abiertos y cerrados. Cada posición de la palanca de cambios tiene asignada una combinación de estados de conmutadores (abiertos o cerrados) que recibe el TCM proveniente de los cuatro circuitos de detección. El TCM interpreta esta información y determina la posición de los engranajes del transeje y la programación de los cambios apropiada.

SENSOR DE ESCALA DE POSICIONES DE LA TRANSMISION (Continuación)



Puesto que hay cuatro conmutadores, existen 16 combinaciones posibles de conmutadores abiertos y cerrados (códigos). Siete de estos códigos están relacionados con la posición del cambio y tres se reconocen como códigos entre cambios. Esto da por resultado seis códigos que nunca deben ocurrir. Estos son llamados códigos inválidos. Un código inválido producirá un DTC (código de diagnóstico de fallos) y el TCM determinará entonces la posición de la palanca de cambios en base a los datos de los conmutadores de presión. Esto permite el funcionamiento normal de la transmisión en caso de fallo del TRS.

ESTADOS DE CONMUTADORES DEL TRS

Posición de la palanca de cambios	T42	T41	T3	T1
P	C	C	C	A
R	C	A	A	A
N	C	C	A	C
OD	A	A	A	C
3	A	A	C	A
L	C	A	C	C

SENSOR DE TEMPERATURA DE LA TRANSMISION

El TRS tiene integrado un termistor (Fig. 310) que el TCM utiliza para controlar la temperatura del colector de la transmisión. Puesto que la temperatura del líquido puede afectar a la calidad de los cambios

de la transmisión y al bloqueo del convertidor, el TCM requiere esta información para determinar en qué programación de los cambios debe funcionar. El PCM verifica también estos datos de temperatura a fin de excitar los ventiladores de refrigeración del vehículo cuando se produce una condición de recalentamiento de la transmisión. Si falla el circuito del termistor, el TCM revertirá a la utilización de la temperatura de aceite calculada.

TEMPERATURA CALCULADA

Un fallo del sensor de temperatura o el circuito producirá la sustitución de la temperatura real por la temperatura calculada. La temperatura calculada es una temperatura de líquido pronosticada, calculada a partir de una combinación de entradas:

- Temperatura de la batería (ambiente)
- Temperatura de refrigerante del motor
- El tiempo de funcionamiento en velocidad desde el arranque.

DESMONTAJE

- (1) Retire del transeje el conjunto del cuerpo de válvulas. (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 41TE/CUERPO DE VALVULAS - DESMONTAJE).
- (2) Retire el perno de retención del sensor de posición de la transmisión y retire el sensor del cuerpo de válvulas (Fig. 311).

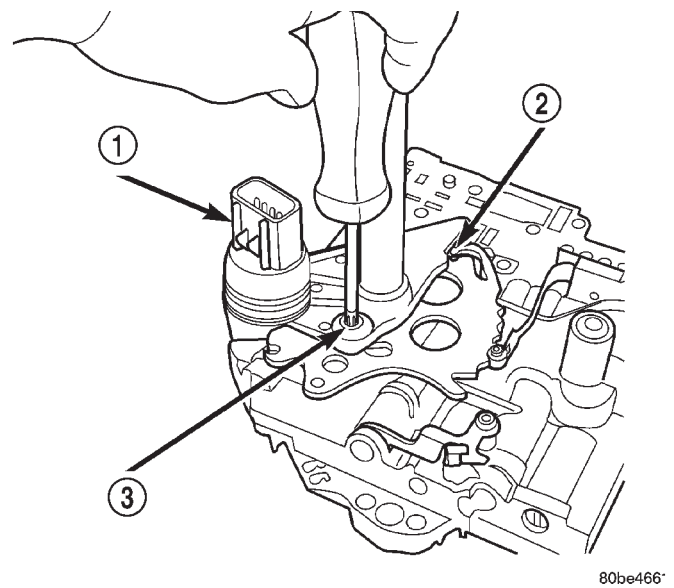


Fig. 311 Desmontaje del sensor de posición de la transmisión

- 1 - SENSOR DE POSICION DE LA TRANSMISION
2 - PASADOR DE CONTROL DE LA VALVULA MANUAL
3 - PERNOS DE RETENCION

(3) Retire el TRS del eje manual.

SENSOR DE ESCALA DE POSICIONES DE LA TRANSMISION (Continuación)

INSTALACION

(1) Instale el Sensor de posición de la transmisión (TRS) en el cuerpo de válvulas y apriete los pernos de retención (Fig. 311) con una torsión de 5 N·m (45 lbs. pulg.).

(2) Instale el cuerpo de válvulas en el transeje. (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 41TE/CUERPO DE VALVULAS - INSTALACION).

ENLACE DE REDUCCION DE TORSION**DESCRIPCION**

La Articulación de reducción de torsión (TRD) es un cable situado entre el PCM y el TCM usado por el TCM para solicitar la gestión de par. La gestión de par controla o reduce la salida de par del motor durante ciertas secuencias de cambio, reduciendo la torsión aplicada a los embragues del transeje.

FUNCIONAMIENTO

La señal de gestión de par es básicamente una intensidad de 12 voltios suministrada por el PCM al TCM a través del Enlace de reducción de torsión (TRD). Se solicita gestión de par cuando el TCM impulsa esta señal a masa. El PCM reconoce esta solicitud y responde retrasando la regulación del encendido, cortando inyectores de combustible, etc. El PCM envía una confirmación de la solicitud al TCM vía bus de comunicación. La reducción de torsión no es notoria para el conductor y, por lo general, dura un tiempo muy corto.

Si el TCM no recibe la señal de confirmación después de dos mensajes de solicitud consecutivas, se establecerá un código de diagnóstico de fallo.

CUERPO DE VALVULAS**DESCRIPCION**

El cuerpo de válvulas consta de un cuerpo de válvulas de fundición de aluminio, una placa separadora y una placa de transferencia. El cuerpo de válvulas contiene válvulas y bolas retén que controlan la alimentación de líquido al embrague del convertidor de par, al conjunto de solenoides y conmutadores de presión y a los embragues de fricción. Contiene también los siguientes componentes (Fig. 312):

- Válvula reguladora
- Válvula solenoide de conmutación
- Válvula manual

- Válvula del conmutador de embrague del convertidor

- Válvula de control de embrague del convertidor
- Válvula reguladora del convertidor de par
- Válvula del conmutador de baja y marcha atrás

Asimismo, el cuerpo de válvulas también contiene la válvula térmica, las bolas retén nº 2, 3 y 4, la válvula de retención nº 5 (sobremarcha) y el conjunto de acumulador de 2-4. (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 41TE/CUERPO DE VALVULAS - DESENSAMBLAJE).

FUNCIONAMIENTO

NOTA: Para determinar la localización, el funcionamiento y el diseño de las válvulas, consulte los esquemas hidráulicos como ayuda visual.

VALVULA REGULADORA

La válvula reguladora controla la presión hidráulica del transeje. Recibe presión no regulada de la bomba, que acciona contra la tensión del muelle para mantener el aceite a presiones determinadas. Un sistema de manguitos y orificios permite que la válvula reguladora funcione en uno de los tres niveles de presión preestablecidos. La presión de aceite regulada también se conoce como presión de funcionamiento.

VALVULA SOLENOIDE DE CONMUTACION

La válvula solenoide de conmutación controla la presión de funcionamiento proveniente del solenoide de baja y marcha atrás, y embrague del convertidor. En una posición, permite presurizar el embrague de baja y marcha atrás. En la otra, dirige la presión de funcionamiento hacia las válvulas de control del convertidor y de embrague del convertidor.

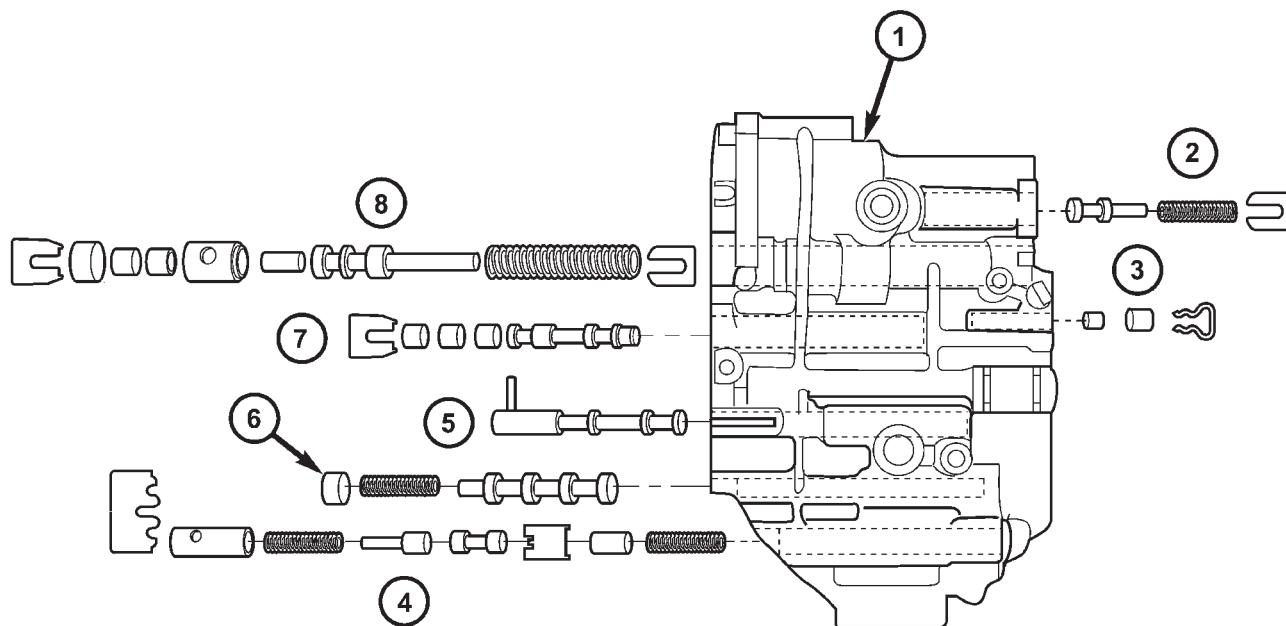
VALVULA MANUAL

La válvula manual es accionada por la articulación mecánica de los cambios. La función principal es la de enviar presión de funcionamiento a los circuitos hidráulicos y solenoides que correspondan. La válvula tiene tres escalas o posiciones de funcionamiento.

VALVULA DEL CONMUTADOR DE EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR

La función principal de la válvula de conmutación del embrague del convertidor es controlar la presión hidráulica aplicada al lado delantero (desconectado) del émbolo de embrague del convertidor. La presión de funcionamiento proveniente de la válvula reguladora alimenta la válvula reguladora del convertidor de par; la presión que pasa por la válvula es regulada ligeramente. Después, la presión se dirige a la

CUERPO DE VALVULAS (Continuación)



80865f21

Fig. 312 Conjunto del cuerpo de válvulas

1 - CUERPO DE VALVULAS

2 - VALVULA REGULADORA DEL CONVERTIDOR DE PAR

3 - VALVULA DEL CONMUTADOR DE BAJA Y MARCHA ATRAS

4 - VALVULA DE CONTROL DEL EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR

5 - VALVULA MANUAL

6 - VALVULA DEL CONMUTADOR DE EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR

7 - VALVULA SOLENOIDE DE CONMUTACION

8 - VALVULA REGULADORA

válvula de conmutación del embrague del convertidor y al lado delantero del émbolo de embrague del convertidor. Esta presión empuja el émbolo hacia atrás y desacopla el embrague del convertidor.

VALVULA DE CONTROL DEL EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR

La válvula de control de embrague del convertidor controla el lado posterior (ON) del embrague del convertidor de par. Cuando el TCM (Módulo de control de la transmisión) excita o modula el solenoide de baja y marcha atrás, y embrague del convertidor para aplicar el émbolo de embrague del convertidor, las válvulas de control del embrague del convertidor y del convertidor se mueven; de esta forma, permiten aplicar presión al lado posterior del embrague.

VALVULA REGULADORA DEL CONVERTIDOR DE PAR

La válvula reguladora del convertidor de par regula ligeramente la circulación de líquido al convertidor de par.

VALVULA DE CONMUTACION DE BAJA Y MARCHA ATRAS

El embrague de baja y marcha atrás se aplica desde diferentes fuentes, según se seleccione baja o marcha atrás. La válvula de conmutación de baja y marcha atrás alterna posiciones dependiendo de en qué dirección se aplique la presión de líquido. Debido al diseño, cuando la válvula se mueve por la presión del líquido desde un canal, el canal opuesto queda bloqueado. La válvula de conmutación impide que una bola retén quede agarrotada; de esta forma, se logra una aplicación estable del embrague de baja y marcha atrás en todas las condiciones de funcionamiento.

DESMONTAJE

NOTA: Si se reemplaza o reacondiciona el cuerpo de válvulas, deberá realizarse el procedimiento de aprendizaje rápido del Módulo de control de la transmisión (TCM). (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONICO/MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

CUERPO DE VALVULAS (Continuación)

- (1) Desconecte el cable negativo de la batería.
- (2) Retire el conjunto del depurador de aire y cuerpo de la mariposa.
- (3) Desconecte el cable de cambio de marchas de la palanca de válvula manual.
- (4) Retire la palanca de la válvula manual del eje manual.
- (5) Desconecte el Sensor de posición de la transmisión (TRS).
- (6) Eleve el vehículo en el elevador.
- (7) Retire los pernos del colector de aceite (Fig. 313).

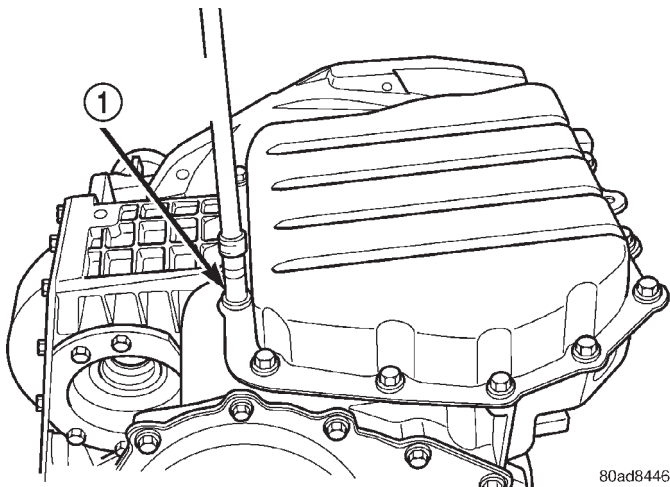


Fig. 313 Pernos del colector de aceite

1 - PERNOS DEL COLECTOR DE ACEITE (UTILICE RTV DEBAJO DE LAS CABEZAS DE LOS PERNOS)

- (8) Retire el colector de aceite (Fig. 314).

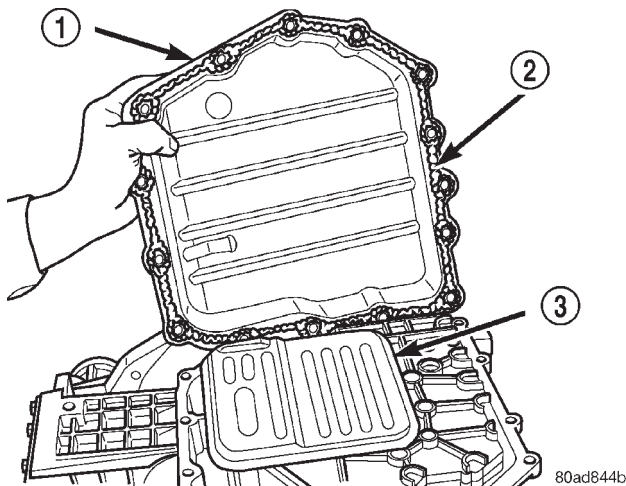
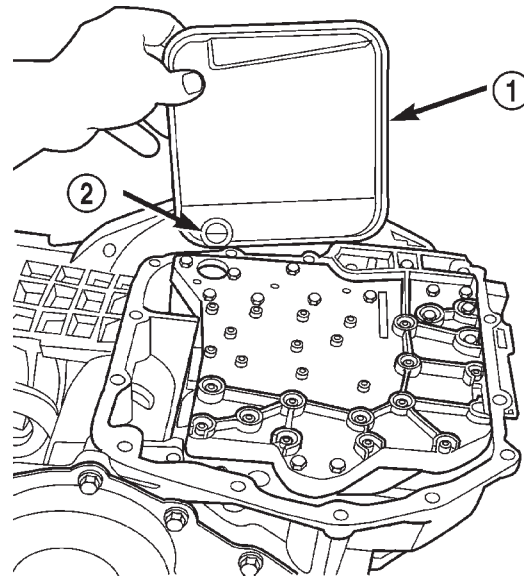


Fig. 314 Colector de aceite

1 - COLECTOR DE ACEITE
2 - REBORDE DE 3 MM (1/8 DE PULG.) DE SELLANTE RTV
3 - FILTRO DE ACEITE

- (9) Retire el filtro de aceite (Fig. 315).

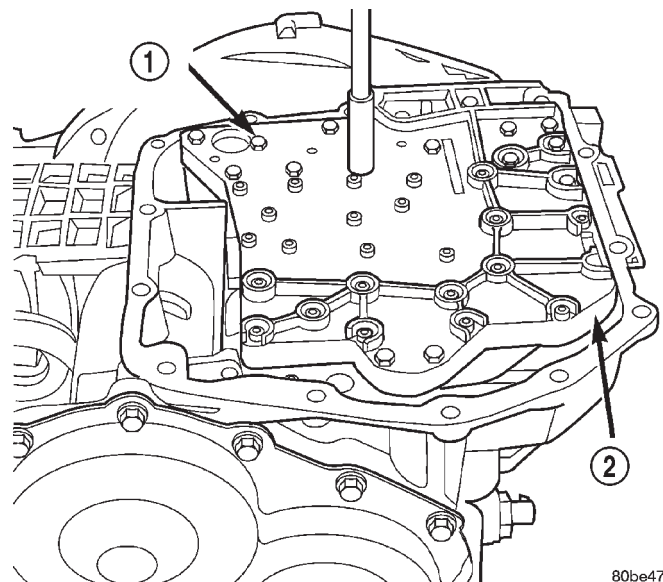


80be4705

Fig. 315 Filtro de aceite

1 - FILTRO DE ACEITE
2 - ANILLO O

- (10) Retire los pernos situados entre el cuerpo de válvulas y el cárter del transeje (Fig. 316).



80be4706

Fig. 316 Pernos de fijación del cuerpo de válvulas

1 - PERNOS DE FIJACION DEL CUERPO DE VALVULAS (18)
2 - CUERPO DE VALVULAS

NOTA: Para facilitar el desmontaje del cuerpo de válvulas, gire la palanca de válvula manual completamente hacia la derecha, a la primera velocidad.

- (11) Retire del soporte de guía los rodillos de la varilla de estacionamiento; retire el cuerpo de válvulas del transeje (Fig. 317). (Fig. 318).

CUERPO DE VALVULAS (Continuación)

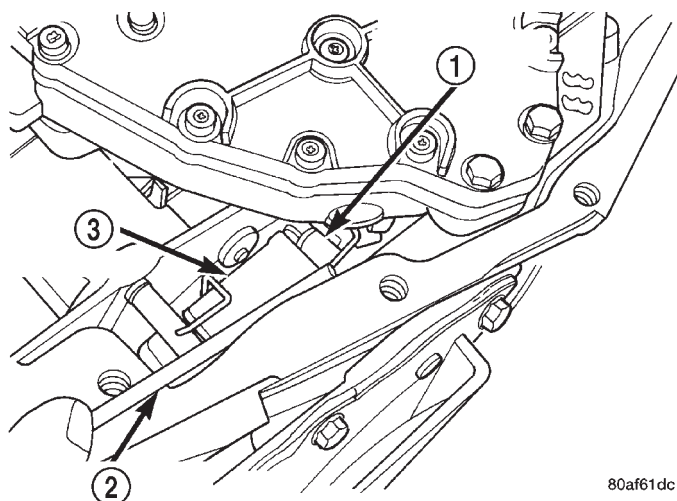


Fig. 317 Empuje los rodillos de varilla de estacionamiento del soporte de guía

- 1 - RODILLOS DE CALCE DE ESTACIONAMIENTO
- 2 - DESTORNILLADOR
- 3 - SOPORTE DE GUIA DE CALCE DE ESTACIONAMIENTO

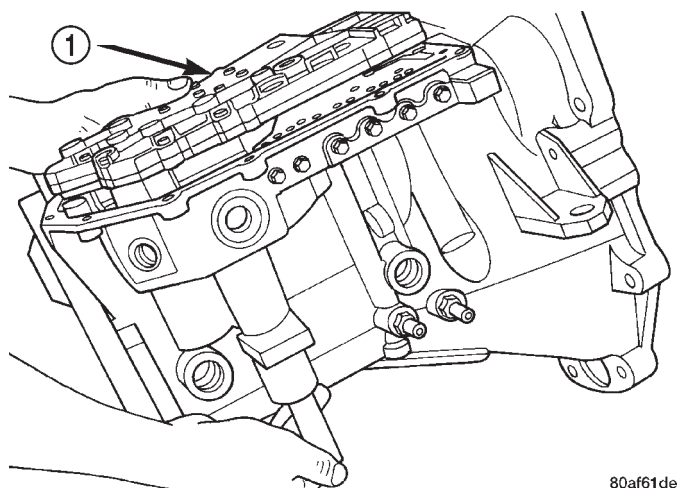


Fig. 318 Desmontaje e instalación del cuerpo de válvulas

- 1 - CUERPO DE VALVULAS

PRECAUCION: Si el cuerpo de válvulas se manipula incorrectamente o se deja caer, la guía de su eje manual puede deformarse y atascar la válvula manual.

DESENSAMBLAJE

NOTA: Si el conjunto de cuerpo de válvulas debe ser reacondicionado, deberá llevar a cabo el procedimiento de aprendizaje rápido del TCM (Módulo de control de la transmisión). (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONI-

CO/MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

- (1) Retire la junta de eje manual (Fig. 319).

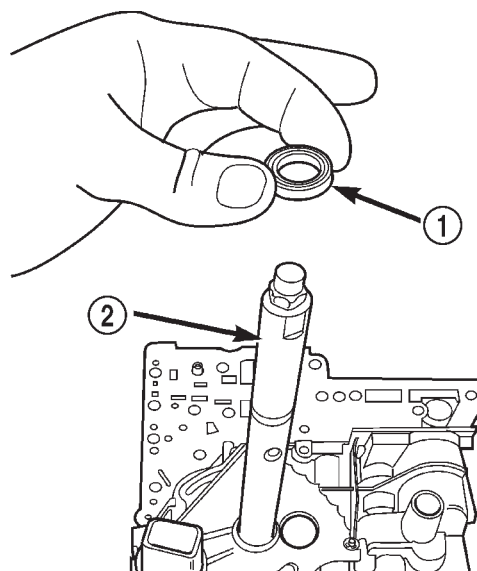


Fig. 319 Junta de eje manual

- 1 - JUNTA
- 2 - EJE MANUAL

- (2) Retire el tornillo de retén del sensor de posición de la transmisión (Fig. 320).

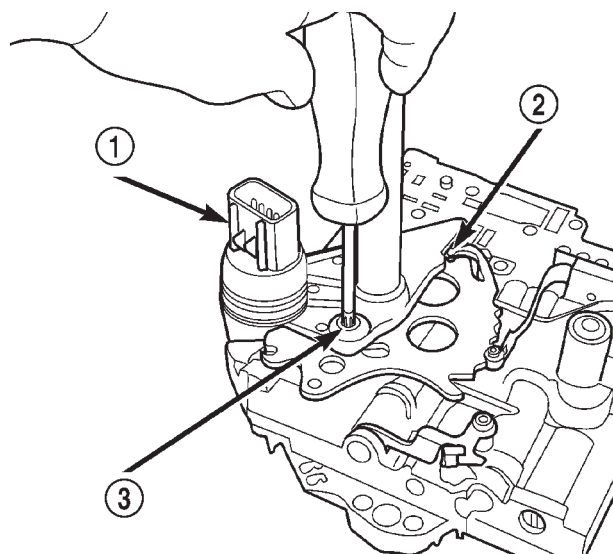


Fig. 320 Desmontaje del sensor de posición de la transmisión

- 1 - SENSOR DE POSICION DE LA TRANSMISION
- 2 - PASADOR DE CONTROL DE LA VALVULA MANUAL
- 3 - PERNOS DE RETENCION

CUERPO DE VALVULAS (Continuación)

(3) Retire el eje manual y el peine de barra de acoplamiento, y el sensor de posición de la transmisión (Fig. 321).

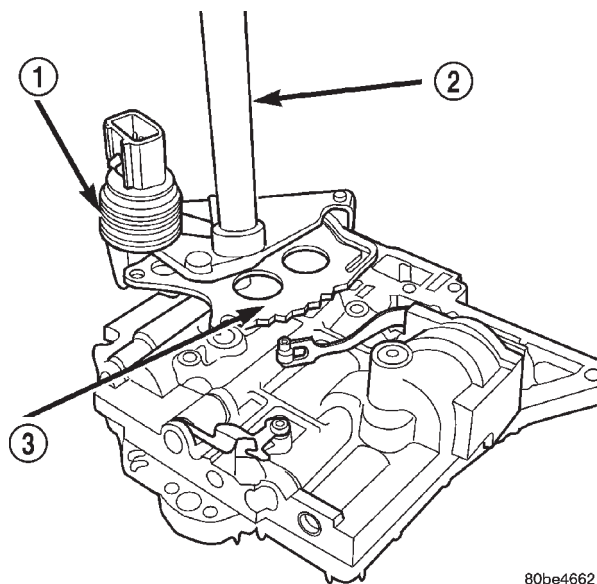


Fig. 321 Eje manual y peine de barra de acoplamiento, y sensor de posición de la transmisión

- 1 - SENSOR DE POSICION DE LA TRANSMISION
- 2 - EJE MANUAL
- 3 - PEINE DE BARRA DE ACOPLAMIENTO

(4) Retire la placa fiadora del acumulador de 2-4 (Fig. 322).

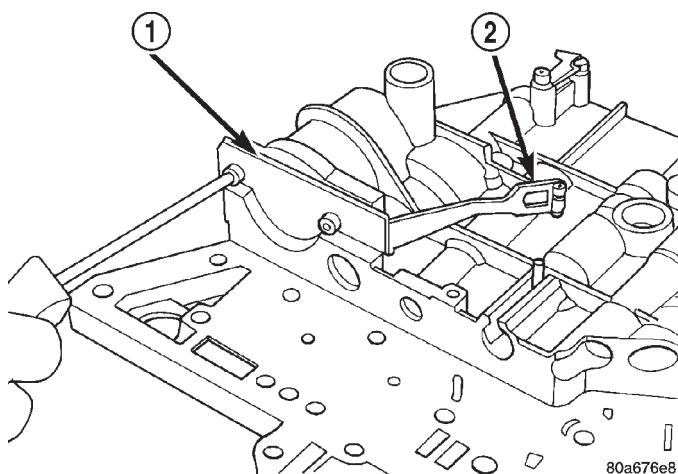


Fig. 322 Placa fiadora del acumulador de 2-4

- 1 - PLACA FIADORA DEL ACUMULADOR DE 2-4
- 2 - MUELLE DEL DETENEDOR

(5) Retire los componentes del acumulador de 2-4 como se muestra en la (Fig. 323).

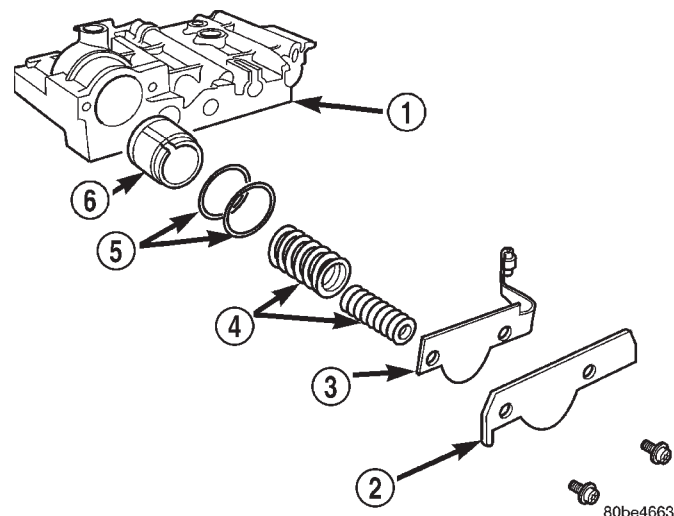


Fig. 323 Conjunto de acumulador de 2-4

- 1 - CUERPO DE VALVULAS
- 2 - PLACA FIADORA
- 3 - MUELLE DE RETEN
- 4 - MUELLES
- 5 - JUNTAS
- 6 - EMBOLO

(6) Retire los tornillos entre el cuerpo de válvulas y la placa de transferencia (Fig. 324).

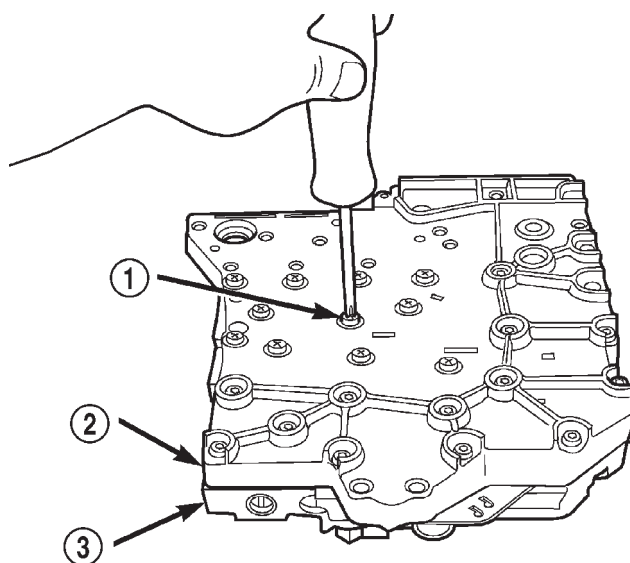
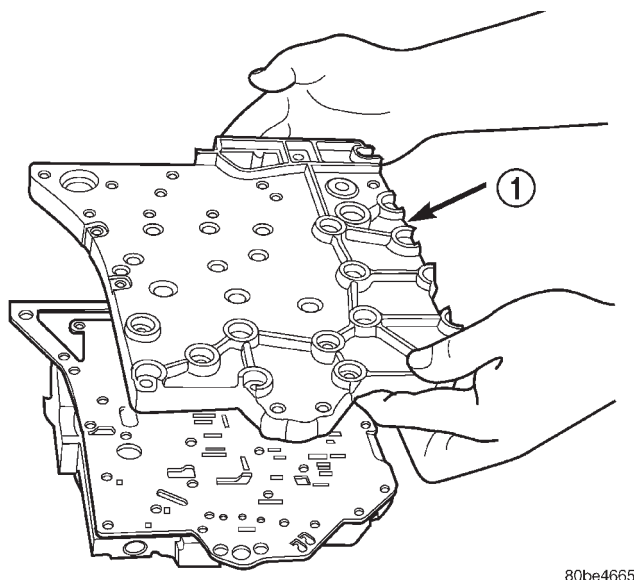


Fig. 324 Desmontaje de los tornillos entre el cuerpo de válvulas y la placa de transferencia

- 1 - TORNILLOS (24)
- 2 - PLACA DE TRANSFERENCIA
- 3 - CUERPO DE VALVULAS

CUERPO DE VALVULAS (Continuación)

(7) Invierta el conjunto y retire la placa de transferencia (Fig. 325). Tenga cuidado con las bolas retén que puedan estar sueltas.

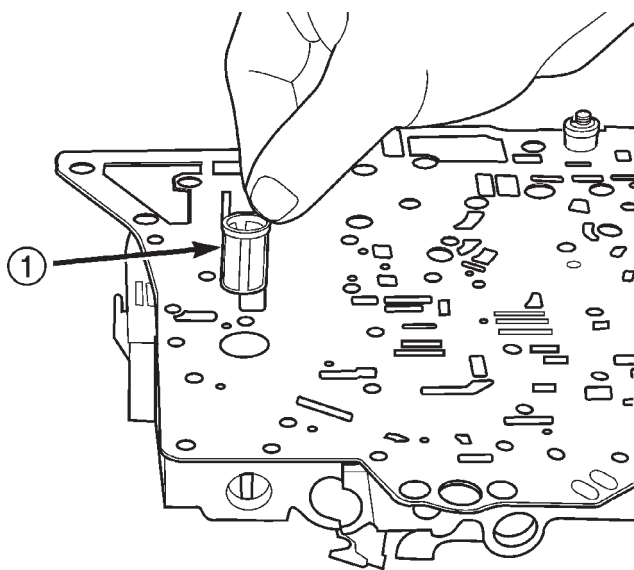


80be4665

Fig. 325 Desmontaje de la placa de transferencia

1 - PLACA DE TRANSFERENCIA

(8) Retire la malla de aceite (Fig. 326).

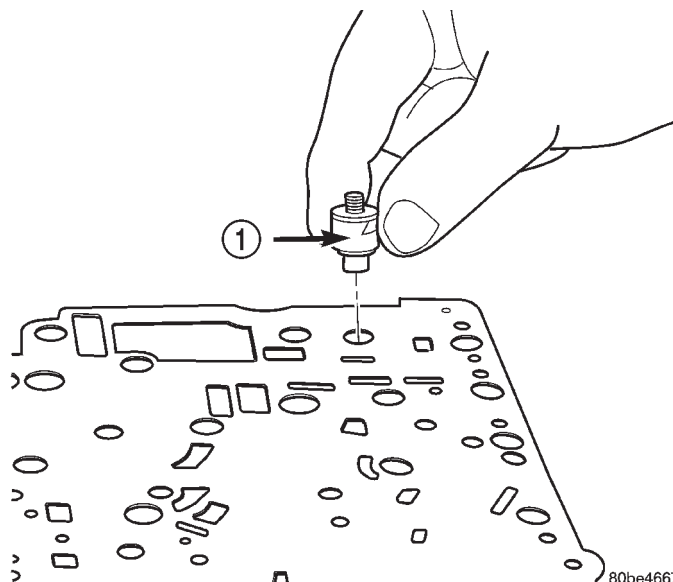


80be4666

Fig. 326 Desmontaje de la malla de aceite

1 - MALLA DE ACEITE

(9) Retire la válvula de retención (nº 5) del embrague de sobremarcha (Fig. 327)

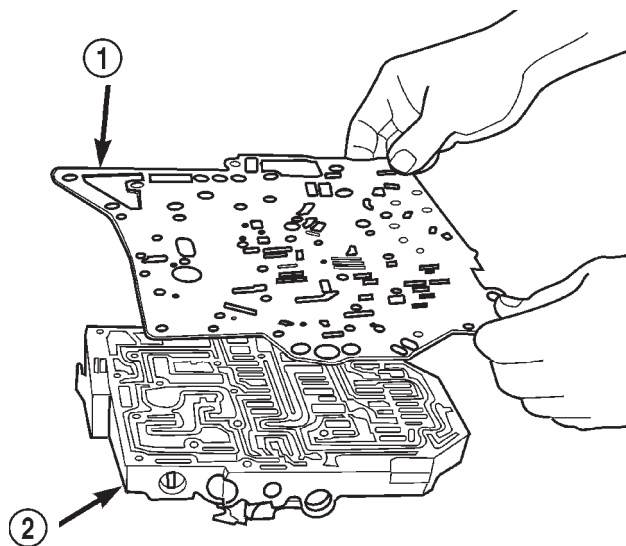


80be4667

Fig. 327 Desmontaje de la válvula de retención (nº 5) del embrague de sobremarcha

1 - VALVULA DE RETENCION (Nº 5) DEL EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

(10) Retire la placa separadora (Fig. 328).



80be4668

Fig. 328 Desmontaje de la placa separadora

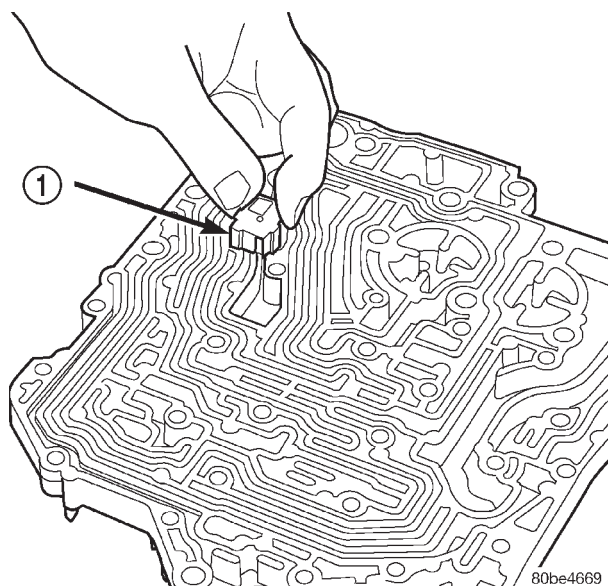
1 - PLACA SEPARADORA
2 - CUERPO DE VALVULAS

(11) Retire la válvula térmica (Fig. 329).

(12) Retire las bolas retén (Fig. 330).

NOTA: Etiquete todos los conjuntos de válvula y muelle para reconocerlos cuando vuelva a ensamblarlos.

CUERPO DE VALVULAS (Continuación)

**Fig. 329 Desmontaje de la válvula térmica**

1 - VALVULA TERMICA

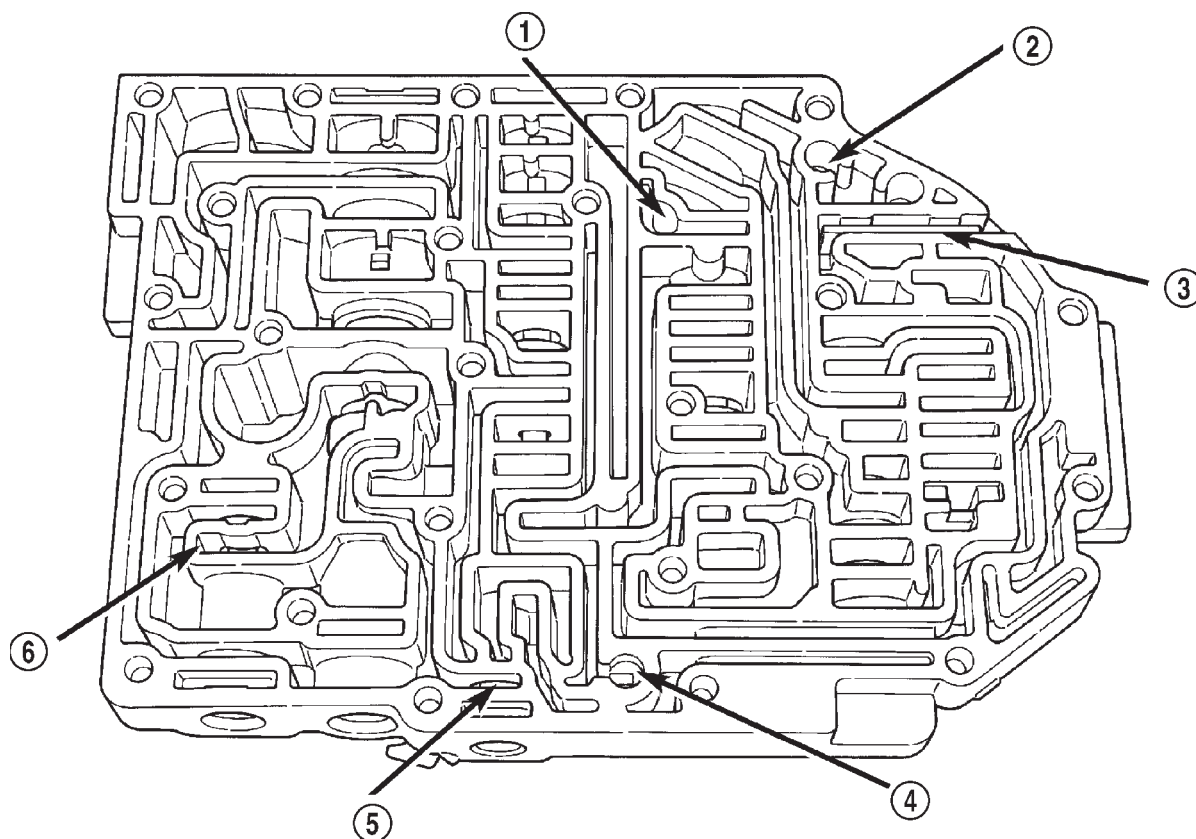
(13) Retire la placa fiadora doble con la herramienta 6301 (Fig. 331).

(14) Retire el retén de muelle de la válvula reguladora (Fig. 332).

(15) Retire los demás retenes como se muestra en la (Fig. 333).

(16) Retire las válvulas y los muelles como se muestra en la (Fig. 334).

NOTA: Para informarse sobre los procedimientos de limpieza, consulte Limpieza e inspección del cuerpo de válvulas.

**Fig. 330 Localización de las bolas retén**

80a624b9

1 - LOCALIZACION DE LA BOLA RETEN (Nº 4)

2 - LOCALIZACION DE LA BOLA RETEN (Nº 2)

3 - RETEN

4 - LOCALIZACION DE LA BOLA RETEN (Nº 3)

5 - VALVULA DEL CONMUTADOR DE BAJA Y MARCHA ATRAS

6 - VALVULA LIMITADORA DEL CONVERTIDOR DE PAR

CUERPO DE VALVULAS (Continuación)

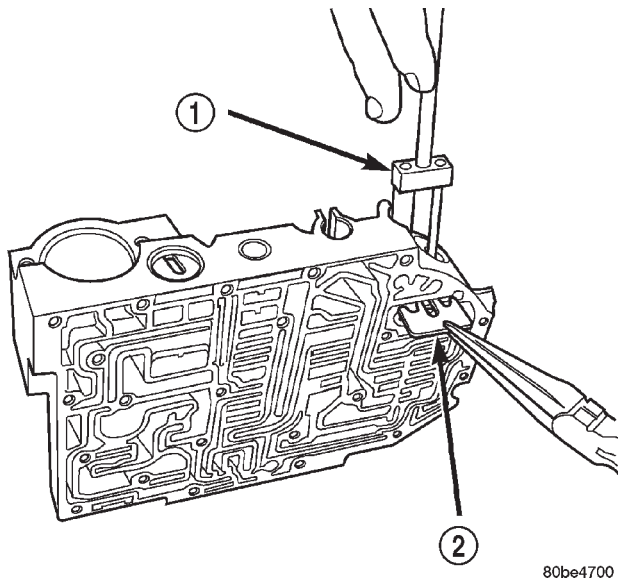


Fig. 331 Desmontaje de la placa fiadora doble con la herramienta 6301

- 1 - HERRAMIENTA 6301
2 - RETEN

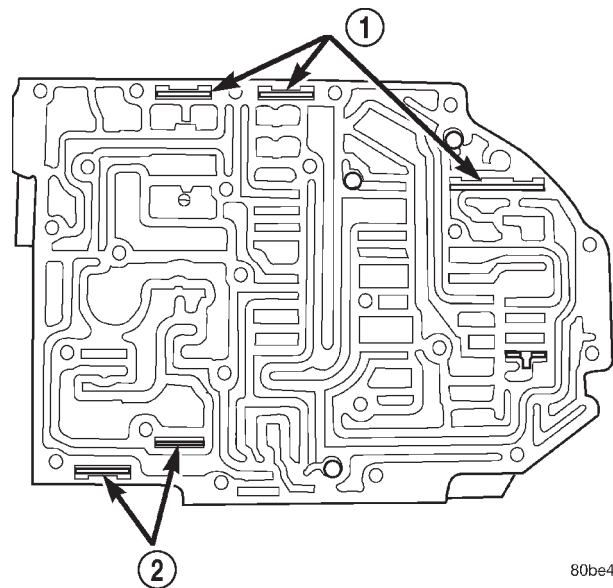


Fig. 333 Localización del retén de válvula

- 1 - RETEN
2 - RETEN

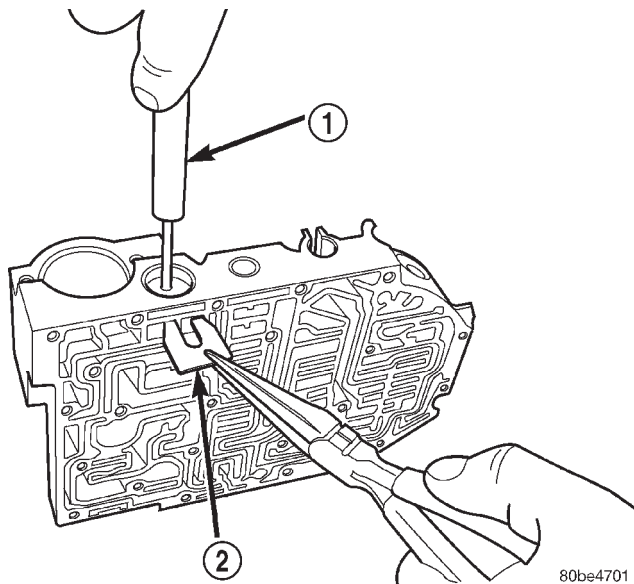


Fig. 332 Desmontaje del retén de muelle de válvula reguladora con la herramienta 6302

- 1 - HERRAMIENTA 6302
2 - RETEN

ENSAMBLAJE

NOTA: Si el conjunto de cuerpo de válvulas debe ser reacondicionado, deberá llevar a cabo el procedimiento de aprendizaje rápido del TCM. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONICO/MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

(1) Instale las válvulas y muelles tal como se muestra en la (Fig. 334).

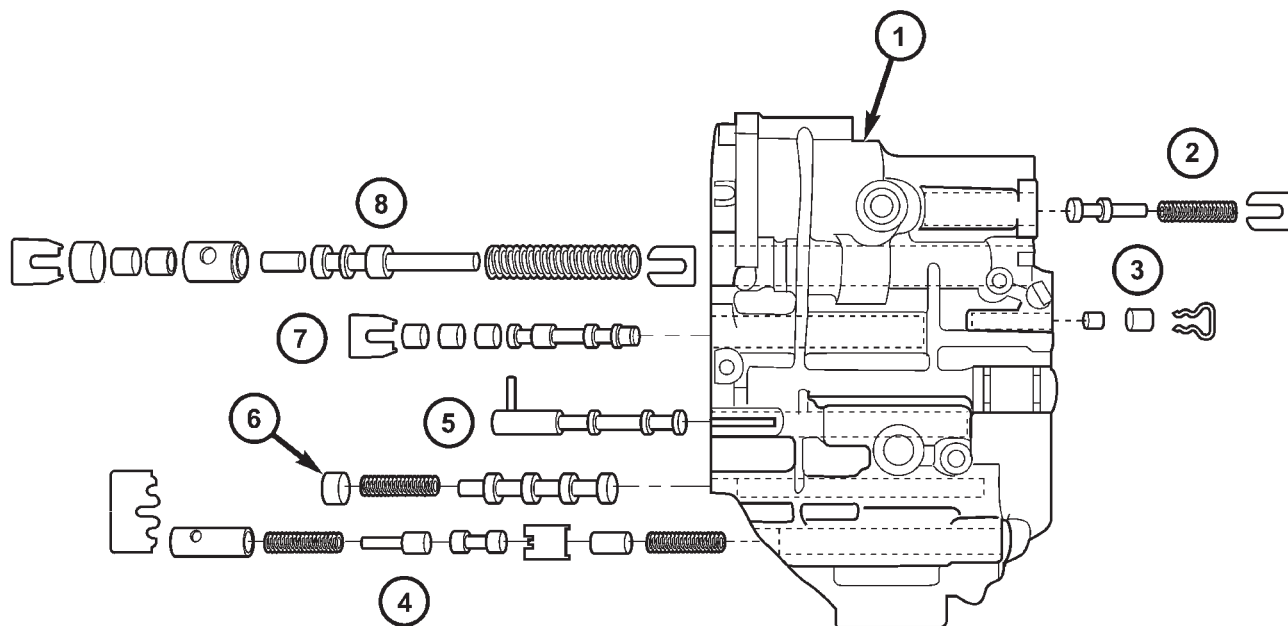
(2) Instale el retén de muelle de la válvula reguladora (Fig. 335).

(3) Instale la placa fiadora doble con la herramienta 6301 (Fig. 336).

(4) Verifique que todos los retenes se instalen tal como se muestra en la (Fig. 337). Los retenes deben quedar a ras o debajo de la superficie del cuerpo de válvulas.

(5) Instale las bolas retén en su sitio tal como se muestra en la (Fig. 338). De ser necesario, asegúrelas con petrolato o gel para conjunto de transmisión a fin de facilitar el ensamblaje.

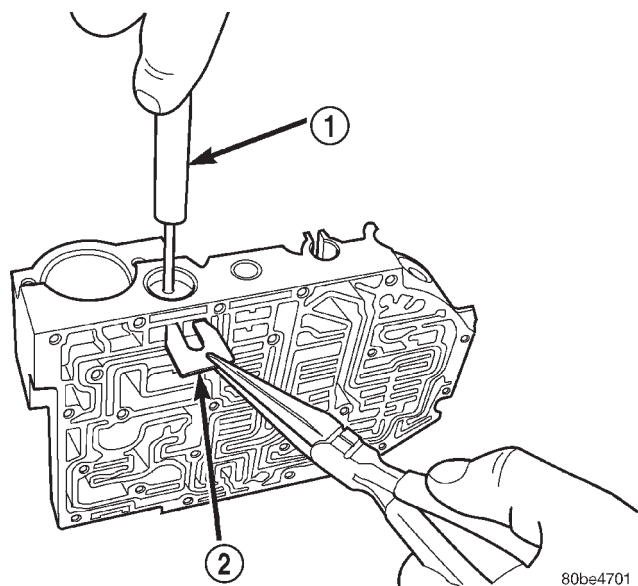
CUERPO DE VALVULAS (Continuación)



80865f21

Fig. 334 Localización de muelles y válvulas

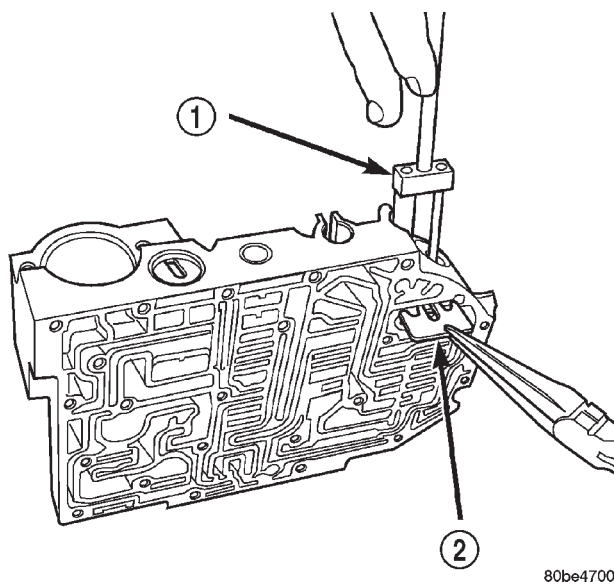
- | | |
|---|--|
| 1 - CUERPO DE VALVULAS | 5 - VALVULA MANUAL |
| 2 - VALVULA REGULADORA DEL CONVERTIDOR DE PAR | 6 - VALVULA DEL CONMUTADOR DE EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR |
| 3 - VALVULA DEL CONMUTADOR DE BAJA Y MARCHA ATRAS | 7 - VALVULA SOLENOIDE DE CONMUTACION |
| 4 - VALVULA DE CONTROL DEL EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR | 8 - VALVULA REGULADORA |



80be4701

Fig. 335 Instalación del retén de muelle de válvula reguladora con la herramienta 6302

- 1 - HERRAMIENTA 6302
2 - RETEN

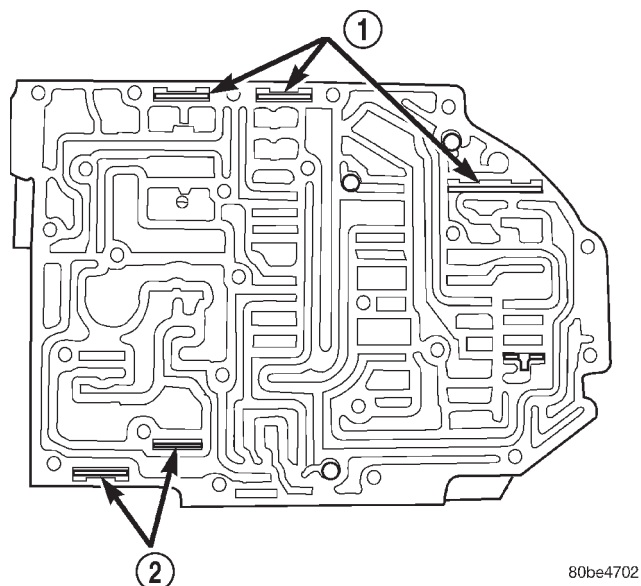


80be4700

Fig. 336 Instalación de la placa fiadora doble con la herramienta 6301

- 1 - HERRAMIENTA 6301
2 - RETEN

CUERPO DE VALVULAS (Continuación)

**Fig. 337 Localización del retén de válvula**

- 1 - RETEN
2 - RETEN

(6) Instale la válvula térmica dentro de la placa de transferencia (Fig. 339).

(7) Instale la placa separadora en el cuerpo de válvulas (Fig. 340).

(8) Instale la válvula de retención (nº 5) del embrague de sobremarcha en la placa separadora (Fig. 341)

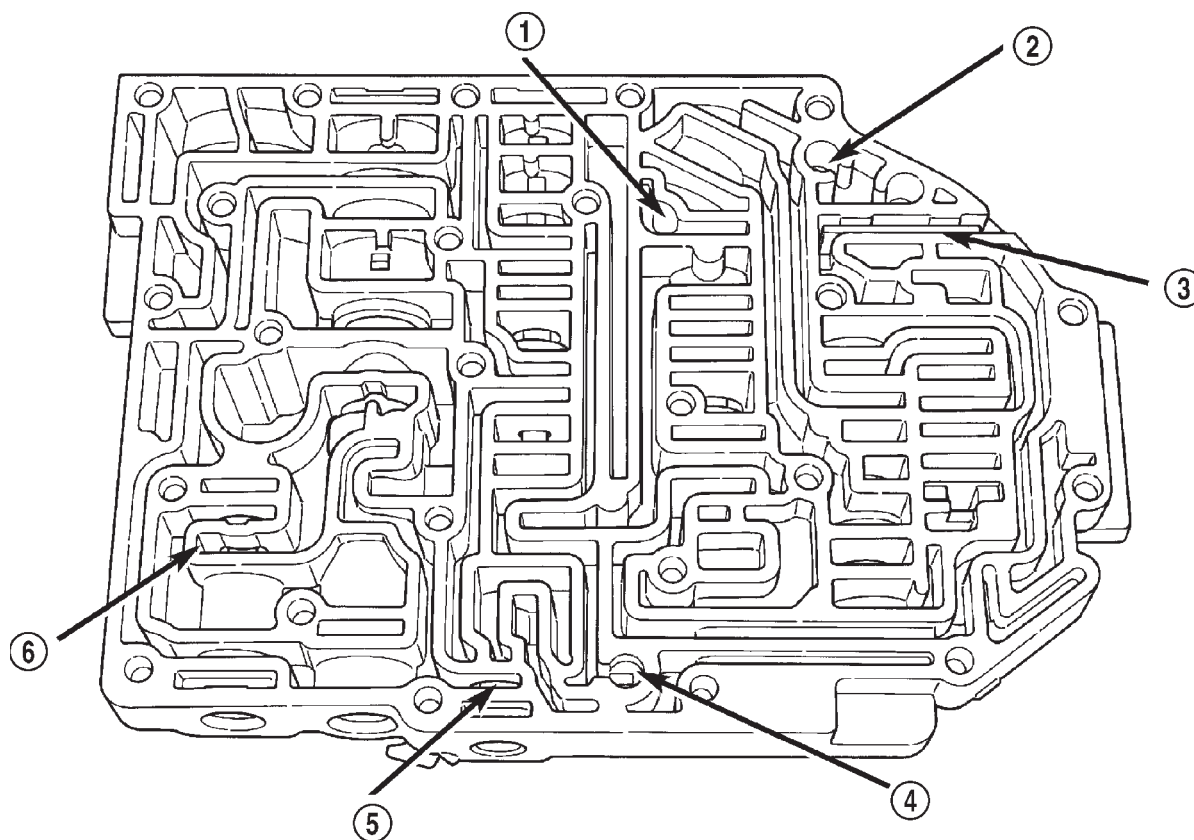
(9) Instale la malla de aceite en la placa separadora (Fig. 342).

(10) Instale la placa de transferencia en el cuerpo de válvulas y la placa separadora. Asegúrese de que la malla de aceite y la válvula de retención nº 5 no se agarroten (Fig. 343).

(11) Instale los veinticuatro (24) tornillos de la placa de transferencia al cuerpo de válvulas (Fig. 344) y apriételos con una torsión de 5 N·m (45 lbs. pulg.).

(12) Instale los componentes del acumulador de 2-4 como se muestra en la (Fig. 345).

(13) Apriete el retén de acumulador de 2-4 con una torsión de 5 N·m (45 lbs. pulg.) (Fig. 346).

**Fig. 338 Localización de las bolas retén**

- 1 - LOCALIZACION DE LA BOLA RETEN (Nº 4)
2 - LOCALIZACION DE LA BOLA RETEN (Nº 2)
3 - RETEN

- 4 - LOCALIZACION DE LA BOLA RETEN (Nº 3)
5 - VALVULA DEL CONMUTADOR DE BAJA Y MARCHA ATRAS
6 - VALVULA LIMITADORA DEL CONVERTIDOR DE PAR

80a624b9

CUERPO DE VALVULAS (Continuación)

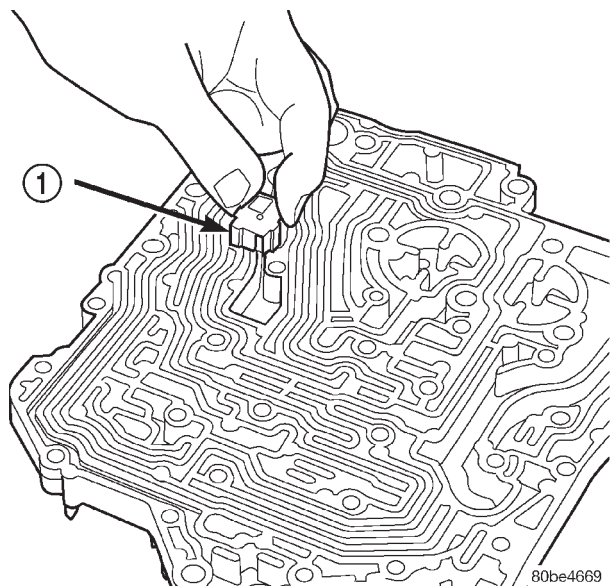


Fig. 339 Instalación de la válvula térmica

1 - VALVULA TERMICA

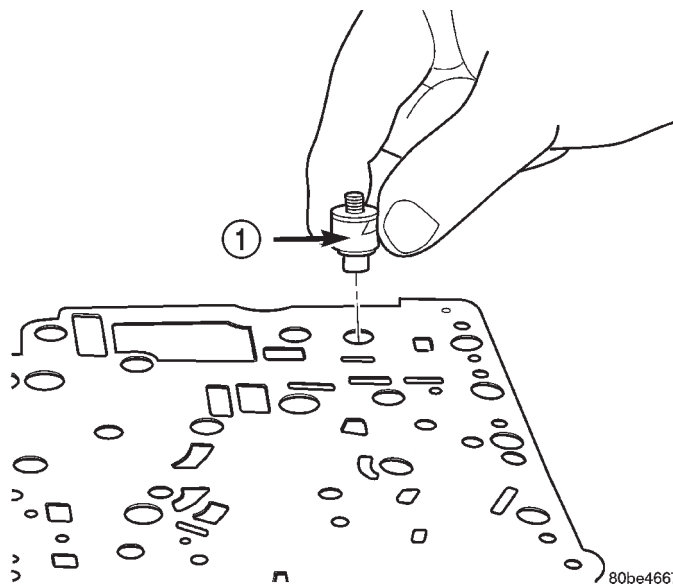


Fig. 341 Instalación de la válvula de retención (nº 5) del embrague de sobremarcha

1 - VALVULA DE RETENCION (Nº 5) DEL EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

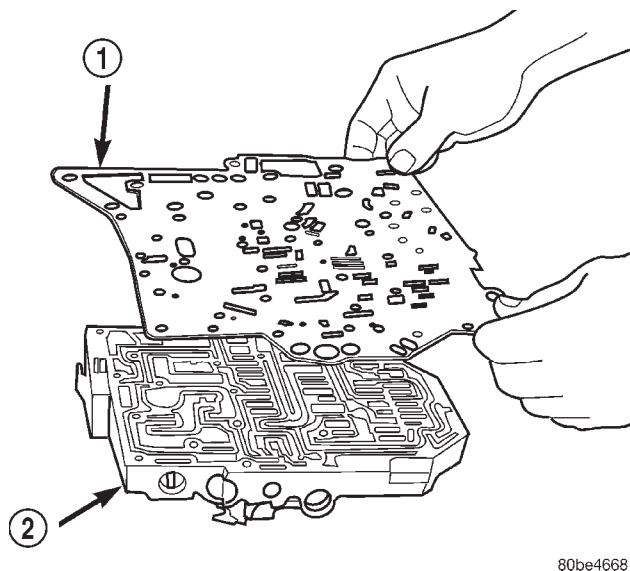


Fig. 340 Instalación de la placa separadora

1 - PLACA SEPARADORA
2 - CUERPO DE VALVULAS

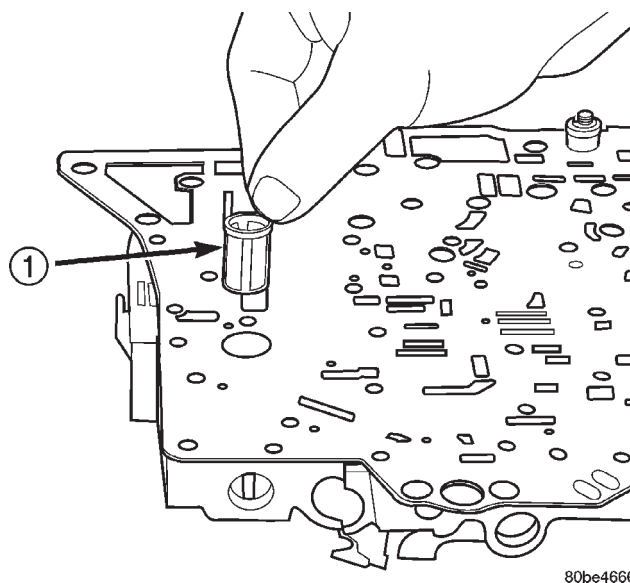
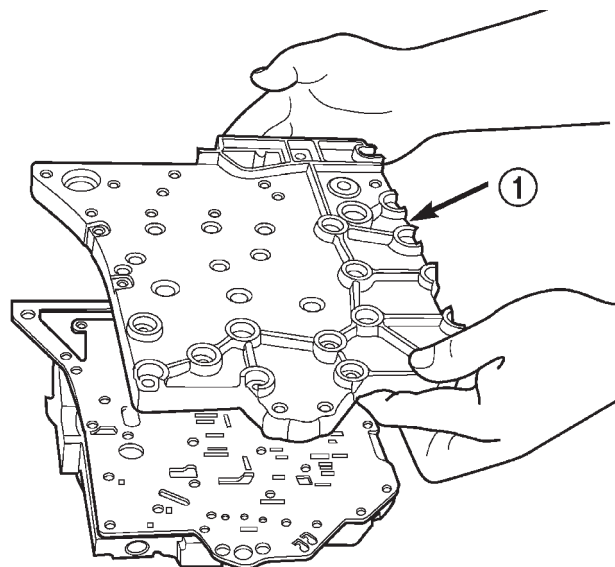


Fig. 342 Instalación de la malla de aceite

1 - MALLA DE ACEITE

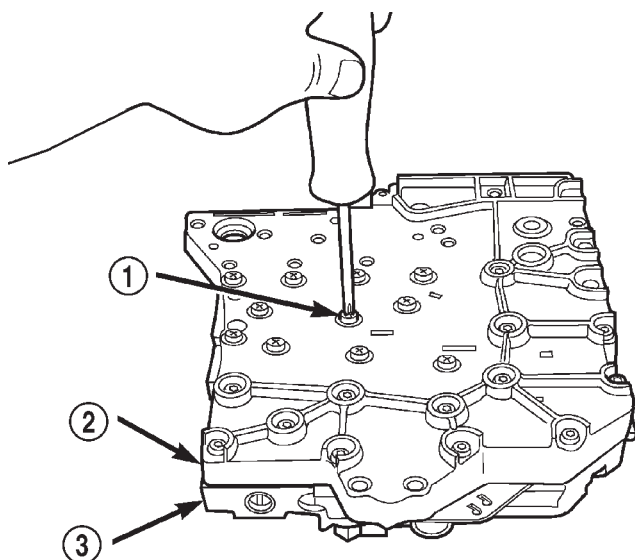
CUERPO DE VALVULAS (Continuación)



80be4665

Fig. 343 Instalación de la placa de transferencia

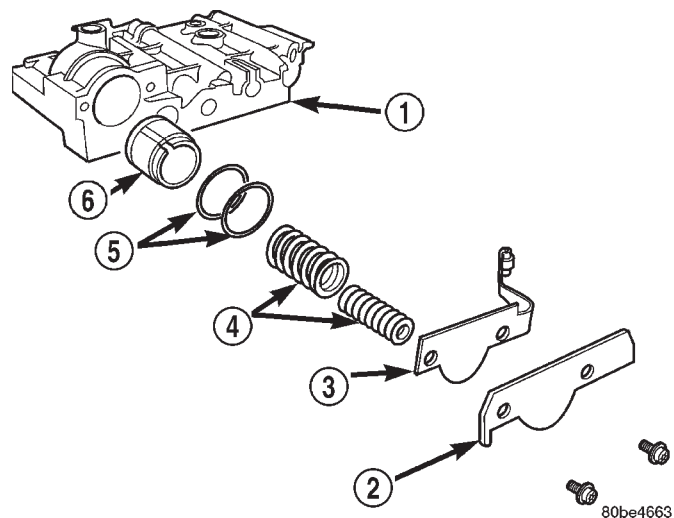
1 - PLACA DE TRANSFERENCIA



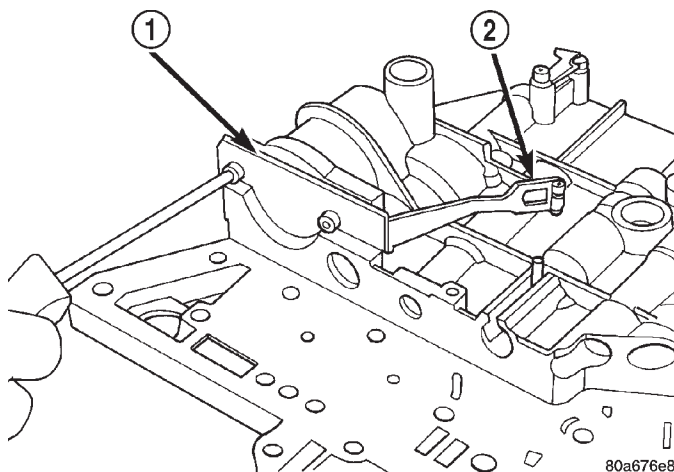
80be4664

Fig. 344 Instalación de los tornillos del cuerpo de válvulas a la placa de transferencia

1 - TORNILLOS (24)
 2 - PLACA DE TRANSFERENCIA
 3 - CUERPO DE VALVULAS

**Fig. 345 Conjunto de acumulador de 2-4**

1 - CUERPO DE VALVULAS
 2 - PLACA FIADORA
 3 - MUELLE DE RETEN
 4 - MUELLES
 5 - JUNTAS
 6 - EMBOLO



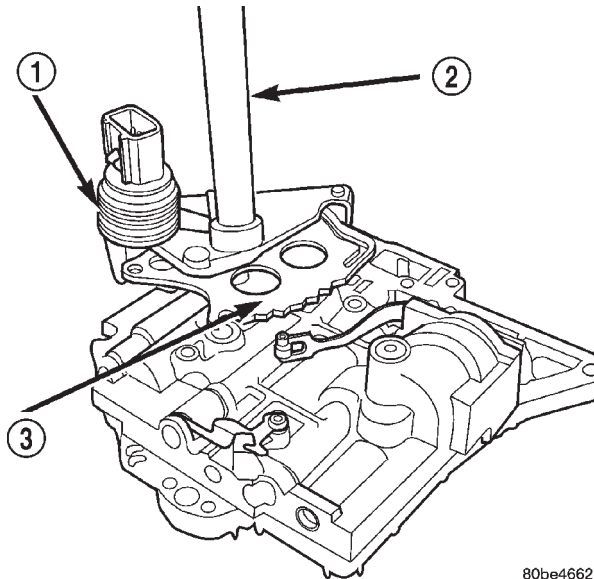
80a676e8

Fig. 346 Placa fiadora del acumulador de 2-4

1 - PLACA FIADORA DEL ACUMULADOR DE 2-4
 2 - MUELLE DEL DETENEDOR

CUERPO DE VALVULAS (Continuación)

(14) Instale el eje manual y peine de barra de acoplamiento, y el sensor de posición de la transmisión (Fig. 347).



80be4662

Fig. 347 Instalación de eje manual y peine de barra de acoplamiento, y sensor de posición de la transmisión

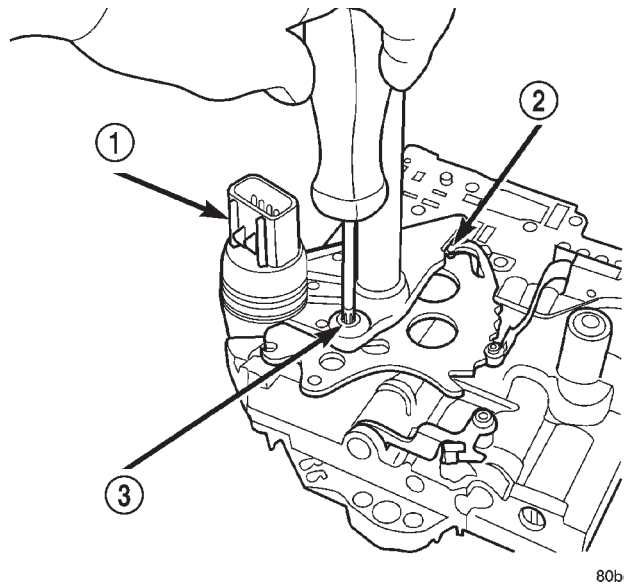
- 1 - SENSOR DE POSICION DE LA TRANSMISION
- 2 - EJE MANUAL
- 3 - PEINE DE BARRA DE ACOPLAMIENTO

(15) Asegúrese de que el pasador de control de la válvula manual quede dentro de la muesca del peine de barra de acoplamiento (Fig. 348). Instale el tornillo de retén del sensor de posición de la transmisión (Fig. 348) y apriételo con una torsión de 5 N·m (45 lbs. pulg.).

(16) Instale la junta de eje manual (Fig. 349).

INSTALACION

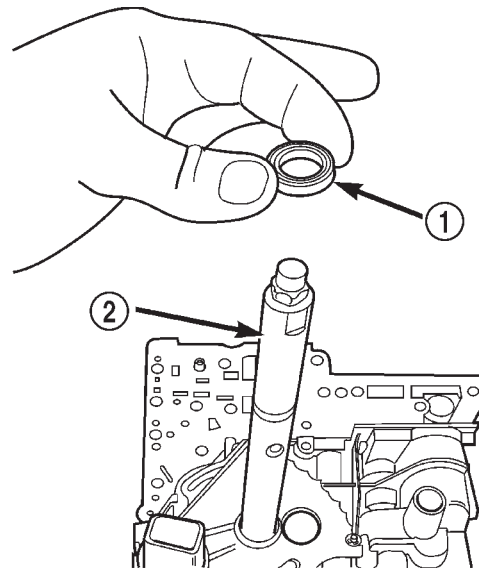
NOTA: Si el conjunto del cuerpo de válvulas ha de reemplazarse o reacondicionarse, será necesario realizar el procedimiento de aprendizaje rápido del TCM. (Consulte el grupo 8 - ELECTRICO/MODULOS DE CONTROL ELECTRONICO/MODULO DE CONTROL DE LA TRANSMISION - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).



80be466*

Fig. 348 Instalación del tornillo de retén del sensor de posición de la transmisión

- 1 - SENSOR DE POSICION DE LA TRANSMISION
- 2 - PASADOR DE CONTROL DE LA VALVULA MANUAL
- 3 - PERNOS DE RETENCION



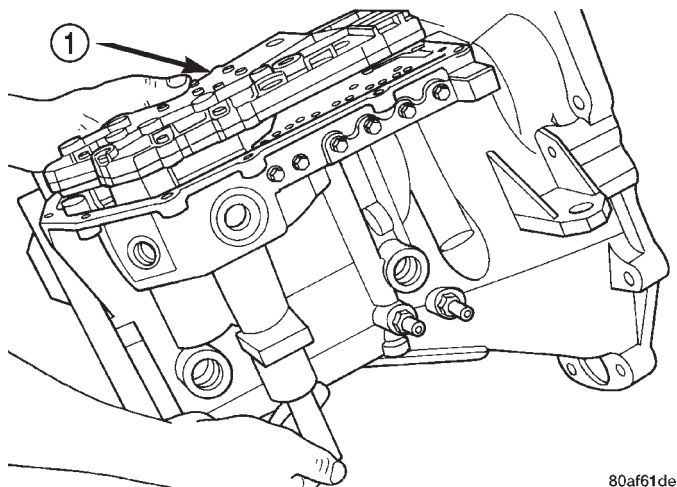
80be4707

Fig. 349 Junta de eje manual

- 1 - JUNTA
- 2 - EJE MANUAL

CUERPO DE VALVULAS (Continuación)

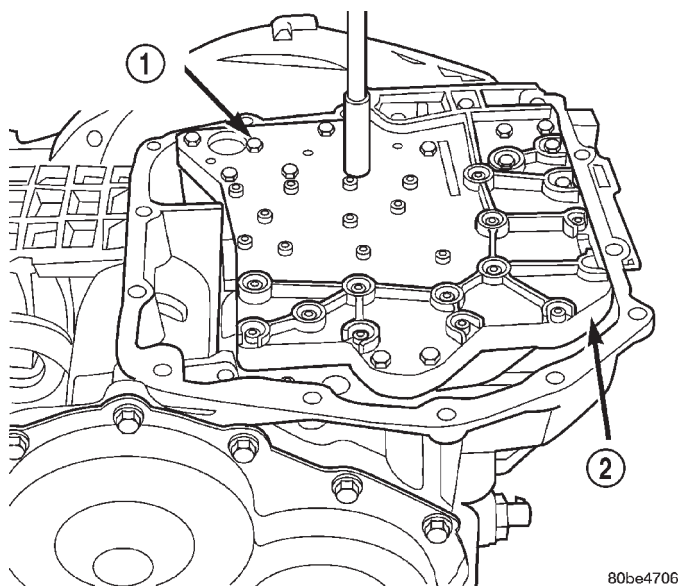
(1) Instale el conjunto del cuerpo de válvulas en el transeje (Fig. 350). Instale los pernos del cuerpo de válvulas al cárter (Fig. 351) y apriételos con una torsión de 12 N·m (105 lbs. pulg.).



80af61de

Fig. 350 Desmontaje e instalación del cuerpo de válvulas

1 - CUERPO DE VALVULAS

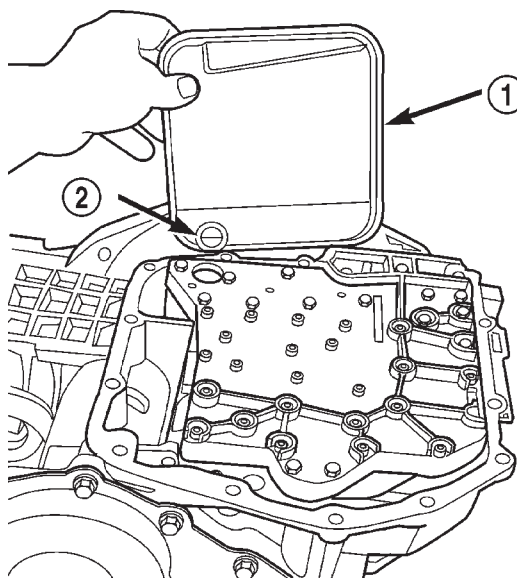


80be4706

Fig. 351 Pernos de fijación del cuerpo de válvulas

1 - PERNOS DE FIJACION DEL CUERPO DE VALVULAS (18)
2 - CUERPO DE VALVULAS

(2) Instale el filtro de aceite del transeje (Fig. 352). Revise el anillo O y reemplácelo si es necesario.

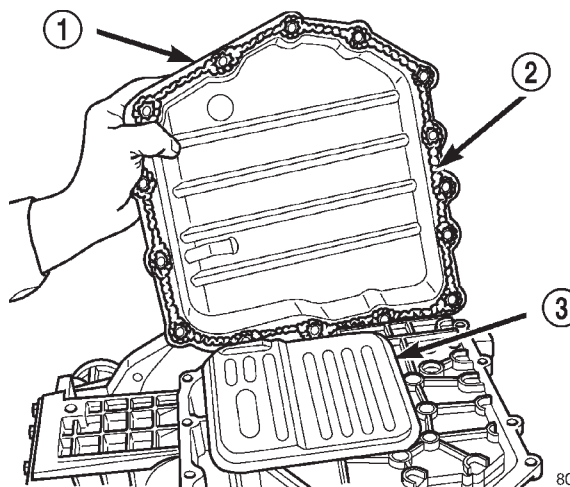


80be4705

Fig. 352 Filtro de aceite

1 - FILTRO DE ACEITE
2 - ANILLO O

(3) Asegúrese de que las superficies de junta del colector de aceite del transeje y del cárter del transeje estén limpias y secas. Aplique un reborde de 3 mm (1/8 de pulg.) de sellante adhesivo de caucho sili-conado de Mopar®, Mopar® Silicone Rubber Adhesive Sealant, en el colector de aceite e instálelo (Fig. 353). Apriete los pernos del colector de aceite al cárter del transeje con una torsión de 19 N·m (165 lbs. pulg.) (Fig. 354).

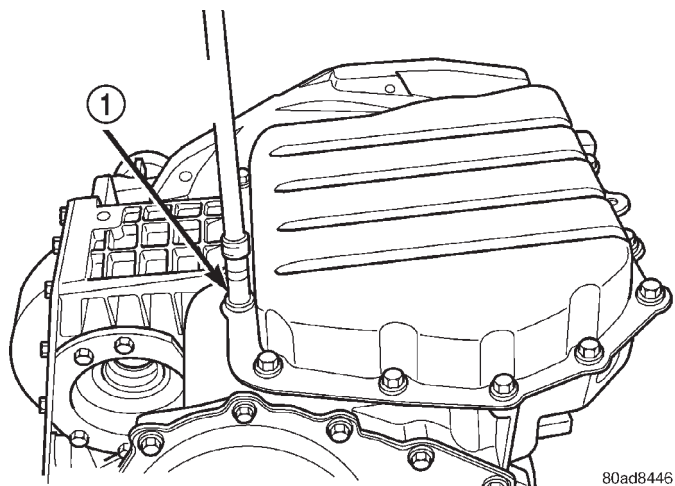


80ad844b

Fig. 353 Colector de aceite

1 - COLECTOR DE ACEITE
2 - REBORDE DE 3 MM (1/8 DE PULG.) DE SELLANTE RTV
3 - FILTRO DE ACEITE

CUERPO DE VALVULAS (Continuación)

**Fig. 354 Pernos del colector de aceite**

1 - PERNOS DEL COLECTOR DE ACEITE (UTILICE RTV DEBAJO DE LAS CABEZAS DE LOS PERNOS)

- (4) Baje el vehículo.
- (5) Conecte el conector del sensor de posición de la transmisión.
- (6) Instale la palanca de la válvula manual en el eje manual.
- (7) Instale el cable de la palanca de cambios en la palanca de válvula manual.
- (8) Instale el conjunto de depurador de aire y cuerpo de la mariposa.
- (9) Conecte el cable negativo de la batería.
- (10) Llene el transeje con líquido para transmisión ATF+4 de Mopar®. (Consulte el grupo 21 - TRANSMISION/TRANSEJE/AUTOMATICO - 41TE/LIQUIDO - PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL).

CARROCERIA

INDICE

	página		página
CARROCERIA		EXTERIOR	5
DESCRIPCION.....	1	TABLERO DE INSTRUMENTOS	7
ESPECIFICACIONES.....	2	INTERIOR	13
TAPA DEL MALETERO/TRAMPILLA/		TECHO SOLAR	15
COMPUERTA LEVADIZA/PORTON TRASERO. . . .	4		

CARROCERIA

DESCRIPCION

Este suplemento de manual de servicio incluye SOLO información nueva o que se haya actualizado para el año de modelo 2001. Toda otra información de manual de servicio se encuentra en el manual de servicio del año de modelo 2000.

Cuando use esta información, probablemente se lo remita a otra sección del manual de servicio. Esta indicación está escrita de manera diferente que en años anteriores.

DESCRIPCION – CILINDROS DE CERRADURA

Todos los cilindros de cerradura correspondientes al encendido, las puertas, la tapa del maletero y la trampa trasera pueden codificarse con la llave. Se dispone de tambores, fiadores y muelles de fiador de cerradura para que el técnico pueda cambiar los cilindros de cerradura de recambio a fin de que coincidan con el juego de llaves original del cliente. Para informarse sobre el desmontaje del cilindro de cerradura, consulte la sección que corresponda en este manual. Para informarse sobre los números de pieza y los procedimientos de codificación de cerradura, consulte el catálogo de Mopar®.

DESCRIPCION – IDENTIFICACION DEL VEHICULO

En el desarrollo de este grupo, se emplean las referencias al código de identificación de la familia del vehículo perteneciente a DaimlerChrysler Corporation cuando se describe un procedimiento que sólo corresponde a ese vehículo en particular. Para obtener información detallada sobre identificación del vehículo, consulte el grupo Introducción. Si un procedimiento es común a todos los vehículos abarcados por este manual, no se hará referencia al código de la familia del vehículo.

DESCRIPCION – SUJETADORES DE PRESION

DaimlerChrysler Corporation utiliza diferentes tipos de dispositivos de fijación a presión para asegurar las guarniciones interiores y exteriores a la carrocería. La mayoría de estos dispositivos de fijación se pueden volver a usar para montar las guarniciones en diversos procedimientos de reparación. A veces, el dispositivo de fijación a presión no se puede retirar sin dañar el componente que sujeta. Si no es posible retirarlo sin dañar el componente o la carrocería, corte o rompa el dispositivo de fijación y utilice uno nuevo cuando instale el componente. No haga nunca movimientos de palanca ni golpee los componentes de plásticos o de cartón prensado del tapizado. Con un dispositivo de palanca adecuado, tipo horquilla, extraiga el dispositivo de fijación del orificio de retención que se encuentra detrás del componente que retira. Al proceder a la instalación, verifique la alineación del dispositivo de fijación con el orificio de retención a mano. Presione directamente sobre el dispositivo de fijación hasta que se asiente. Tire sin mucha fuerza del panel para verificar que esté seguro.

Cuando sea necesario retirar ciertos componentes para efectuar el servicio de otro, no se deberá ejercer mucha fuerza ni doblarlos al retirarlos de su lugar. Antes de dañar un componente del tapizado, verifique si hay dispositivos de fijación ocultos o bordes apesados que sostengan el componente en su lugar.

DESCRIPCION

PINTURA

El acabado del equipo original es un proceso de múltiples pasos que comprende la limpieza, la deposición electrolítica, la capa base y la translúcida. Asimismo, es posible recubrir zonas seleccionadas del vehículo con un acabado antimelladuras.

En la mayoría de los vehículos se utiliza una aplicación de dos etapas (capa base y translúcida). El color que se aplica al tapaporos se llama capa base. La capa translúcida protege a la capa base de la luz ultravioleta y proporciona un acabado duradero de gran brillo.

CARROCERIA (Continuación)

CRISTAL FIJO

Los parabrisas están hechos de dos piezas de cristal con una capa interna de plástico. Los parabrisas y cristales fijos seleccionados forman parte de la estructura del vehículo. El cristal del parabrisas se adhiere al marco con adhesivo de uretano.

Tanto los parabrisas como otros cristales fijos protegen a los pasajeros contra los efectos ambientales. Asimismo, los parabrisas se utilizan para sostener en posición ciertos airbag durante el despliegue. Durante el desmontaje resulta difícil rescatar un cristal adherido con uretano. El adhesivo de uretano tampoco es fácil de cortar o limpiar en cualquier tipo de superficie. Antes de desmontar el cristal, compruebe que se disponga de los componentes de recambio.

ASIENTOS

Los módulos de asiento constan del marco de asiento, el cojín de asiento, el cojín de respaldo del asiento, el material de recubrimiento y los componentes eléctricos que se utilizan para el funcionamiento servoasistido, si el vehículo está equipado. Algunos sistemas de asiento también comprenden componentes de cinturón de seguridad y sistemas de sujeción complementarios.

Los conjuntos de asiento transportan a los pasajeros con confort y seguridad. Asimismo, ayudan al pasajero a sentarse correctamente en caso de un despliegue de los airbag. Los cojines, fundas y componentes eléctricos de los asientos pueden repararse. Consulte el grupo que corresponda en este manual.

COMPONENTES EXTERIORES

Los componentes de plancha metálica exteriores constituyen el exterior del vehículo. Algunos sistemas exteriores de metal, como las puertas y los capós, son conjuntos soldados. Algunos elementos de guarnición exteriores están hechos de material estructural con agentes reforzadores.

El acabado exterior se hace en distintos estampados metálicos y molduras de material estructural con agentes reforzadores. Estos conjuntos brindan al vehículo un aspecto acabado y protegen a los pasajeros de los elementos ambientales. Algunos componentes forman parte del sistema amortiguador de impacto utilizado para proteger a los pasajeros contra las colisiones. La plancha metálica exterior puede

repararse y ajustarse en lo que se refiere a calce y acabado. Los sistemas de componentes soldados o fijos con adhesivos pueden ajustarse como sistema. Los componentes del tapizado fabricados con compuesto llevan estampado el tipo de material utilizado. DaimlerChrysler utiliza diferentes dispositivos de fijación para retener elementos de guarnición. A veces, no es posible desmontar estos elementos sin dañar el dispositivo de fijación. De no ser posible desmontar un elemento sin dañar un componente, corte o rompa los dispositivos de fijación y utilice componentes nuevos cuando instale el componente.

ESPECIFICACIONES**ESPECIFICACIONES - USO DEL LUBRICANTE****ACEITE DEL MOTOR**

- Bisagras de puerta, áreas de contacto del pasador de bisagra y el pivote
- Bisagras del capó, puntos de pivote
- Bisagras de la compuerta levadiza
- Bisagras de la tapa del maletero

LUBRICANTE PULVERIZADOR BLANCO DE MOPAR®, MOPAR® SPRAY WHITE LUBE, O UN PRODUCTO EQUIVALENTE

- Correas para limitar la apertura de la puerta
- Pestillos de la compuerta levadiza
- Pivotes de sostén de la compuerta levadiza
- Cenicero
- Mecanismo del pestillo del mecanismo de apertura a distancia de la compuerta de boca de llenado de combustible
- Mecanismo del freno de estacionamiento
- Correderas del asiento corredizo
- Pestillo de la tapa del maletero

GRASA multiuso de Mopar®, MOPAR® Multipurpose GREASE O EQUIVALENTE

- Todos los mecanismos restantes del capó

LUBRICANTE PARA CILINDROS DE CERRADURA DE MOPAR®, MOPAR® LOCK CYLINDER LUBRICANT, O EQUIVALENTE

- Cilindros de cerradura de puerta
- Cilindro de cerradura de la tapa del maletero

CARROCERIA (Continuación)

ESPECIFICACIONES - TORSION

ESPECIFICACIONES DE TORSION

DESCRIPCION	N·m	Lbs. pie	Lbs. pulg.
Todos los pernos de anclaje de los cinturones de seguridad	40	30	—
Tuercas de anclaje de todos los cinturones de seguridad	40	30	—
Pernos del retractor de todos los cinturones de seguridad	40	30	—
Placa de tope del pestillo de la tapa del maletero	22	16	—
Pernos de la corredera del asiento delantero al suelo de la carrocería	55	40	—
Perno de pivote interior del asiento delantero	40	30	—
Reclinador del asiento delantero al bastidor del cojín del asiento	12	9	—
Perno de la corredera del asiento delantero al marco del cojín	12	9	—
Respaldo del asiento delantero	40	30	—
Reclinador del respaldo del asiento delantero al respaldo del asiento	12	9	—
Perno de bisagra de puerta delantera a parante de bisagra	28	21	—
Tuercas y perno de la bisagra de puerta delantera a la puerta	28	21	—
Placa de tope del pestillo de la puerta delantera	28	20	—
Placa de tope del pestillo del capó	13.5	10	—
Perno del cristal de la puerta trasera al regulador	11	—	105
Perno de la bisagra de la puerta trasera al parante B	28	20	—
Perno de la bisagra de la puerta trasera a la puerta	28	20	—
Placa de tope del pestillo de la puerta trasera	28	20	—
Tuerca de anclaje de hebilla de cinturón de seguridad y respaldo del asiento trasero	57	42	—
Módulo de techo solar	5	—	44

TAPA DEL MALETERO/TRAMPILLA/COMPUERTA LEVADIZA/PORTON TRASERO

INDICE

	página	página
CABLE DE DESENGANCHE DE EMERGENCIA		
DESMONTAJE	4	
INSTALACION		4

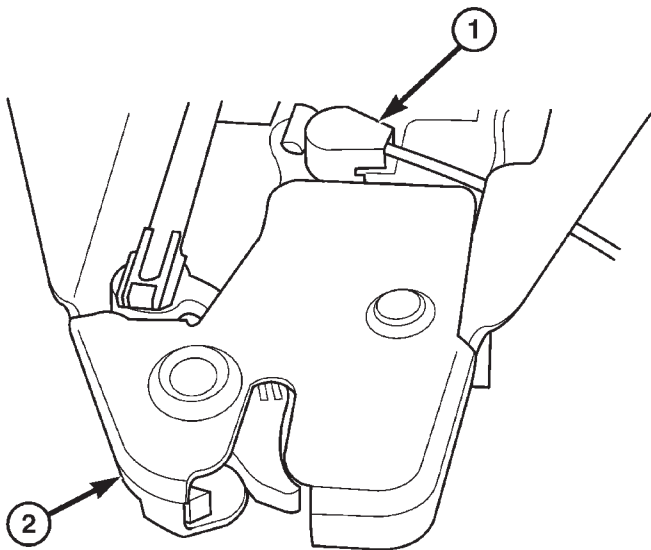
CABLE DE DESENGANCHE DE EMERGENCIA

DESMONTAJE

- (1) Retire la cubierta de la tapa del maletero. (Consulte el grupo 23 - CARROCERIA/TAPA DE MALETERO/TRAMPILLA/COMPUERTA LEVADIZA/PORTON TRASERO/CUBIERTA - DESMONTAJE).
- (2) Suelte el cable y el conjunto de asidero (Fig. 1).

INSTALACION

- (1) Fije el collarín del cable de apertura de emergencia al perno de traba.
- (2) Instale la cubierta de la tapa del maletero. (Consulte el grupo 23 - CARROCERIA/TAPA DE MALETERO/TRAMPILLA/COMPUERTA LEVADIZA/PORTON TRASERO/CUBIERTA - INSTALACION).



80a06c6e

Fig. 1 CABLE DE APERTURA DE EMERGENCIA - CARACTERISTICO

- 1 - Collarín del cable de apertura
- 2 - Pestillo de la tapa del maletero

EXTERIOR

INDICE

	página		página
ADORNOS DE LA CARROCERIA Y CALCOMANIAS		INSTALACION	5
DESMONTAJE	5	DEFLECTOR	
INSTALACION	5	DESMONTAJE	6
ZOCALO DE LA CAJA DE RUEDA TRASERA		INSTALACION	6
DESMONTAJE	5		

ADORNOS DE LA CARROCERIA Y CALCOMANIAS

DESMONTAJE

- (1) Antes de iniciar el proceso de desmontaje, marque puntos de referencia.
- (2) Con un soplete, aplique suavemente calor con movimientos circulares para aflojar el adhesivo.
- (3) Con la uña, levante y despegue del panel el emblema o la tira de cinta, ayudándose con el soplete a medida que avanza.
- (4) Limpie cualquier resto de adhesivo de los paneles con un removedor de adhesivo multiuso.

INSTALACION

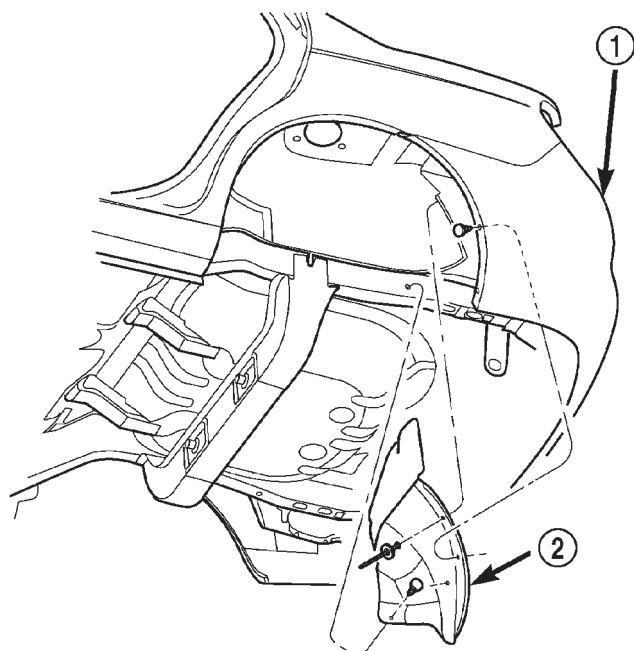
- (1) Limpie la superficie del panel con alcohol isopropílico.
- (2) Retire el papel del reverso de los emblemas y tiras de cinta y alinéelos con los puntos de referencia o con el panel contiguo.
- (3) Instale y presione con firmeza, usando una espátula de plástico para eliminar las burbujas de aire.
- (4) Retire el papel de protección superior.
- (5) Borre cualquier punto de referencia que haya quedado.

ZOCALO DE LA CAJA DE RUEDA TRASERA

DESMONTAJE

- (1) Retire la rueda. (Consulte el grupo 22 - NEUMATICOS/LLANTAS - DESMONTAJE).

- (2) Retire los dos tornillos y los tres pasadores de empuje (Fig. 1).



80bbdac1

Fig. 1 Protector contra salpicaduras de la caja de rueda trasera

- 1 - PLACA PROTECTORA TRASERA
- 2 - PROTECTOR CONTRA SALPICADURAS DE LA CAJA DE RUEDA TRASERA

INSTALACION

- (1) Instale el protector.
- (2) Instale los tres pasadores de empuje y dos tornillos.
- (3) Instale la rueda. (Consulte el grupo 22 - NEUMATICOS/LLANTAS - INSTALACION).

DEFLECTOR

DESMONTAJE

(1) Retire la cubierta de la tapa del maletero. (Consulte el grupo 23 - CARROCERIA/TAPA DE MALETERO/TRAMPILLA/COMPUERTA LEVADIZA/PORTON TRASERO/CUBIERTA - DESMONTAJE).

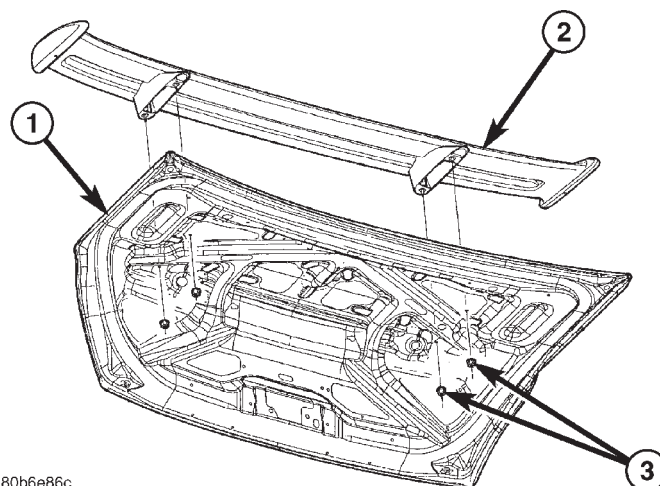
(2) Retire las cuatro tuercas y retire el deflector (Fig. 2).

INSTALACION

(1) Instale el deflector y las tuercas.

(2) Apriete las tuercas con una torsión de 3 N·m (30 lbs. pulg.).

Instale la cubierta de la tapa del maletero. (Consulte el grupo 23 - CARROCERIA/TAPA DE MALETERO/TRAMPILLA/COMPUERTA LEVADIZA/PORTON TRASERO/CUBIERTA - INSTALACION).



80b6e86c

Fig. 2 DEFLECTOR

- 1 - TAPA DEL MALETERO
- 2 - DEFLECTOR
- 3 - TUERCAS

TABLERO DE INSTRUMENTOS

INDICE

	página		página
GUANTERA		CUBIERTA SUPERIOR DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS	
DESMONTAJE	7	DESMONTAJE	11
INSTALACION	7	INSTALACION	11
CONJUNTO DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS		CUBIERTA INFERIOR DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS	
DESMONTAJE	7	DESMONTAJE	11
INSTALACION	10	INSTALACION	11
TAPAS DE EXTREMO DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS		TAPA DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS	
DESMONTAJE	11	DESMONTAJE	12
INSTALACION	11	INSTALACION	12

GUANTERA

DESMONTAJE

- (1) Retire los tres tornillos de la bisagra de la puerta de la guantera
- (2) Abra la guantera y retire el conjunto del vehículo.
- (3) Retire el pestillo desprendiendo suavemente el collarín de retención de su ranura.
- (4) Retire ocho tornillos que sujetan el conjunto de la puerta de la guantera al anaquel.
- (5) Separe la puerta de la guantera del anaquel y retírela.
- (6) Retire los topes extrayéndolos suavemente por el extremo de sus pasadores.

INSTALACION

- (1) Ensamble la puerta de la guantera y el anaquel.
- (2) Instale los ocho tornillos que sujetan el conjunto de la puerta de la guantera en el anaquel.
- (3) Instale el pestillo usando el collarín de retención.
- (4) Instale los topes de la guantera sobre los extremos de sus pasadores.
- (5) Coloque la guantera en la abertura del tablero de instrumentos.
- (6) Cierre la puerta de la guantera e instale los tres tornillos de la bisagra de la puerta de la guantera.

CONJUNTO DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

DESMONTAJE

- (1) Desconecte y aíse el cable negativo de la batería.
- (2) Empuje el respaldo de los asientos a su posición de más atrás.

(3) Con una varilla de tapicería (herramienta especial C-4755) o equivalente, haga palanca suavemente en las molduras de tapizado del parante A izquierdo y derecho y retírelas.

(4) Retire la cubierta superior del tablero de instrumentos. Consulte Carrocería, Tablero de instrumentos, Cubierta superior del tablero de instrumentos, Desmontaje.

(5) Tire hacia arriba suavemente del marco del grupo de instrumentos y retírelo del vehículo.

(6) Retire los dos tornillos. A continuación, tire hacia atrás de la cubierta inferior izquierda del tablero de instrumentos y retírela del vehículo.

PRECAUCION: Bloquee el volante de dirección en posición recta hacia adelante. De este modo se evitará que el muelle de reloj se dañe cuando el volante de dirección gira libremente.

(7) Retire la columna de dirección. Consulte Dirección, Columna de dirección, Desmontaje.

(8) Retire las cubiertas de los extremos derecho e izquierdo del tablero de instrumentos.

(9) Retire los paneles laterales izquierdo y derecho del cubretablero.

(10) Retire la consola central. Consulte Carrocería, Interior, Consola central, Desmontaje.

(11) Oprima los lados del Conector de enlace de datos (DLC) y retírelo del refuerzo del tablero de instrumentos.

(12) Retire los dos pernos de instalación del soporte central.

(13) Retire los pernos de instalación del parante A izquierdo y derecho, dos de cada lado.

(14) Desenchufe el conector de la antena del lado derecho.

CONJUNTO DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS (Continuación)

(15) Retire los conectores de mazo de la puerta del parante A izquierdo y derecho (Fig. 1).

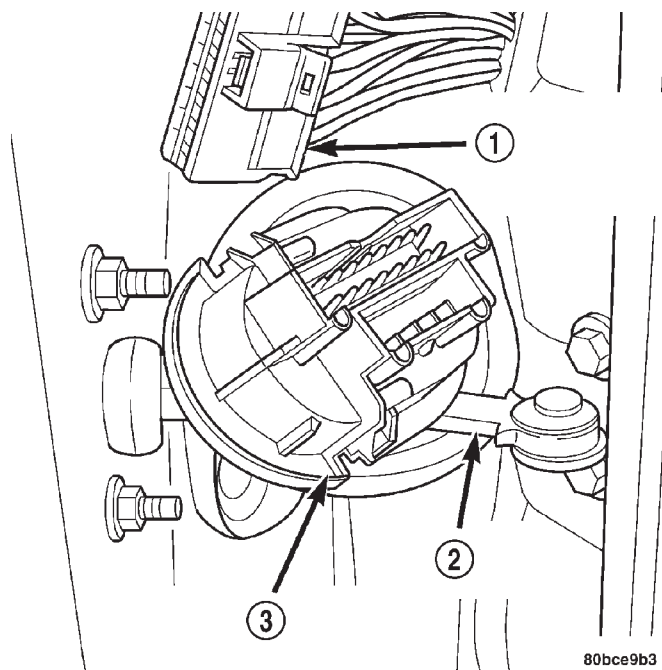


Fig. 1 CONECTOR DEL MAZO DE CABLES DEL PARANTE A

- 1 - CONECTOR DEL MAZO DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS
- 2 - CORREA PARA LIMITAR LA APERTURA DE LA PUERTA
- 3 - CONECTOR DEL MAZO DE LA PUERTA

(16) Desenchufe los dos conectores de mazo al HVAC en la parte superior derecha del tablero de instrumentos (Fig. 2).

(17) Desenchufe un conector de mazo del lado izquierdo en la parte superior izquierda del tablero de instrumentos correspondiente a los espejos de cortesía y retrovisor.

(18) Extraiga las perillas del control de HVAC.

(19) Retire ambos cilindros de la salida del A/A.

(20) Retire los dos tornillos que retienen el frente superior del marco central.

(21) Con una varilla de tapicería o equivalente, haga palanca suavemente en el marco central del tablero de instrumentos y extraígallo.

(22) Retire los dos tornillos de retén que sujetan la unidad de control de HVAC.

(23) Desconecte un conector del mazo de cables del tablero de instrumentos.

(24) Desconecte el conector del mazo de vacío.

(25) Extraiga la unidad de control de HVAC del tablero de instrumentos, tuérzala 90° y vuelva colocarla a través de la abertura (Fig. 3). No desconecte los cables de control.

(26) Desconecte el cableado de la consola central:

- Módulo de control del airbag (ACM)
- Conmutador de luz de advertencia de freno de estacionamiento

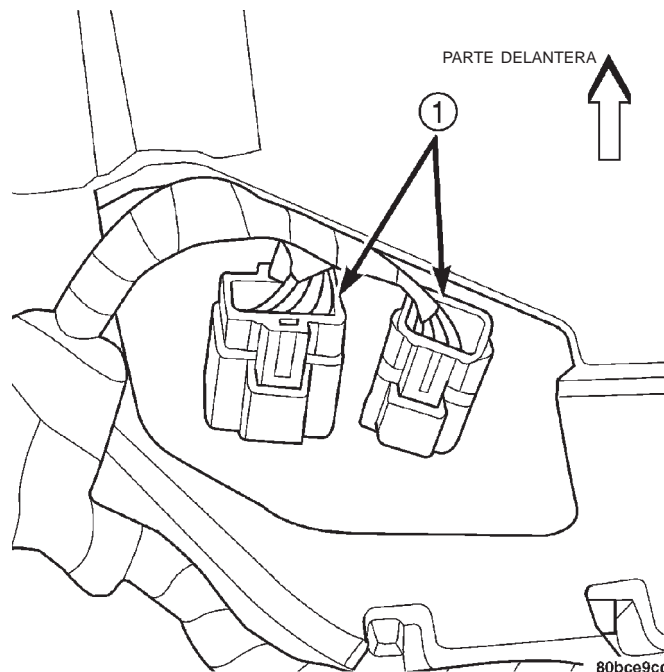


Fig. 2 CONECTORES DEL MAZO DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS AL HVAC.

- 1 - CONECTORES DEL MAZO DE HVAC

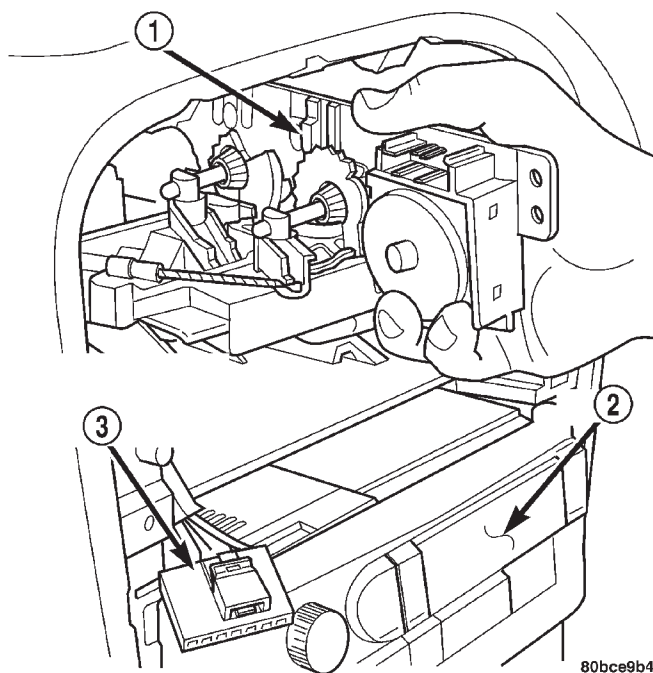


Fig. 3 UNIDAD DE CONTROL DE HVAC

- 1 - UNIDAD DE CONTROL DE HVAC
- 2 - RADIO
- 3 - CONECTOR DEL MAZO DE LA UNIDAD DE CONTROL DE HVAC

- Luz de indicador de posición de la transmisión
- Cable de interbloqueo de cambios (ATX)

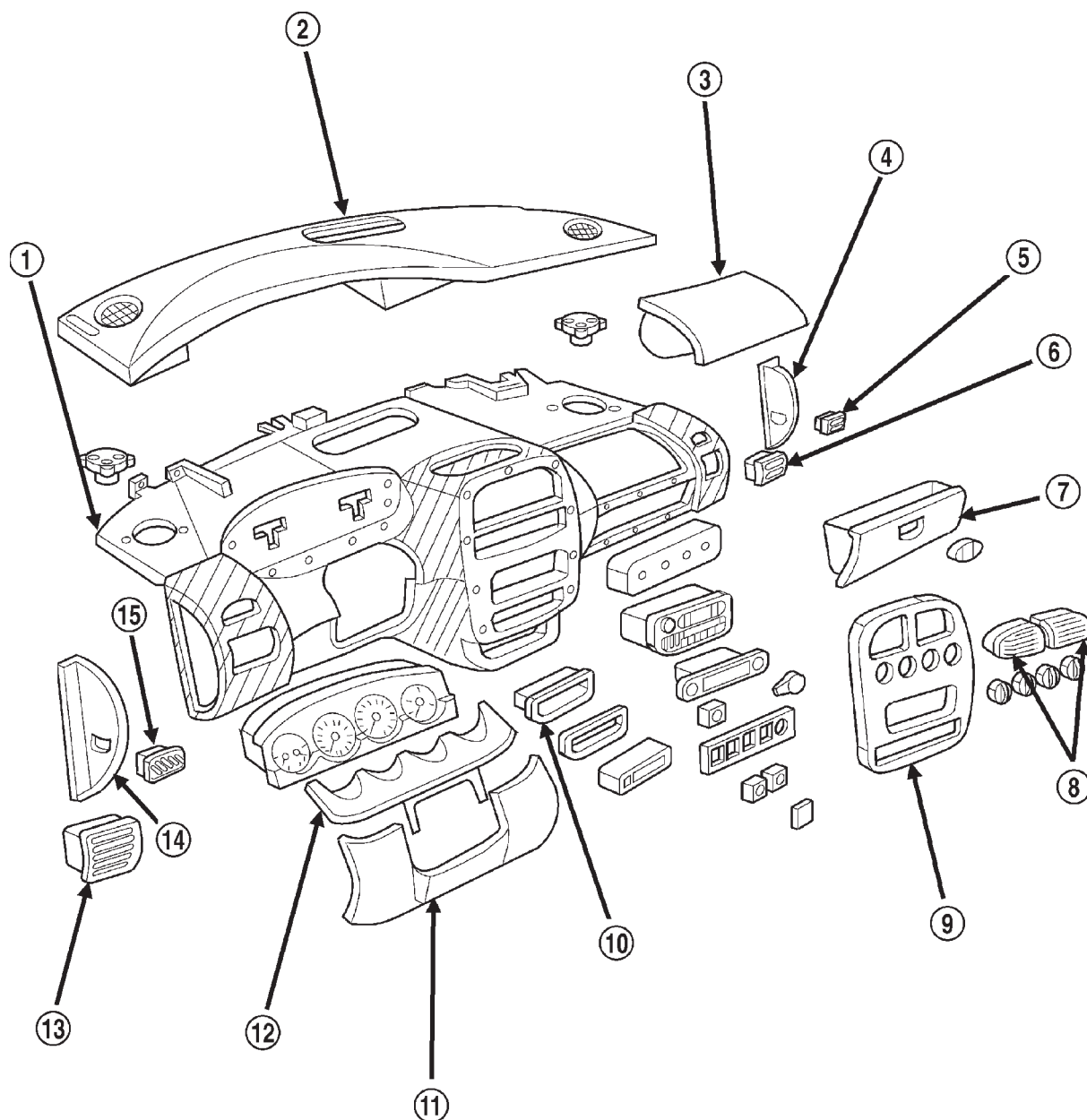
(27) Con la ayuda de un asistente, retire los dos pernos situados en la parte superior del soporte del

CONJUNTO DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS (Continuación)

pedal de freno. Tire del conjunto del tablero de instrumentos hacia atrás y retírelo del vehículo.

(28) Retire el conducto de A/A del centro del tablero de instrumentos (Fig. 5).

Si reemplaza el tablero de instrumentos, traslade las piezas (Fig. 4) según sea necesario.



80bce91b

Fig. 4 CONJUNTO DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

- 1 - CONJUNTO DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS
- 2 - CUBIERTA SUPERIOR DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS
- 3 - MODULO DE AIRBAG DEL LADO DEL ACOMPAÑANTE
- 4 - TAPA DE EXTREMO DERECHA
- 5 - REJILLA DE DESEMPAÑADOR DERECHO
- 6 - LUMBRERA DE SALIDA DE AIRE DERECHA
- 7 - PUERTA DE LA GUANTERA
- 8 - LUMBRERA DE SALIDA DE AIRE CENTRAL

- 9 - MARCO CENTRAL DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS
- 10 - ANAQUEL INFERIOR
- 11 - CUBIERTA INFERIOR DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS
- 12 - MARCO DEL GRUPO DE INSTRUMENTOS
- 13 - LUMBRERA DE SALIDA DE AIRE IZQUIERDA
- 14 - TAPA DE EXTREMO IZQUIERDA
- 15 - REJILLA DE DESEMPAÑADOR IZQUIERDO

CONJUNTO DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS (Continuación)

INSTALACION

Si reemplaza el tablero de instrumentos, traslade las piezas del tablero de instrumentos antiguo según sea necesario.

(1) Con la ayuda de un asistente, coloque el conjunto del tablero de instrumentos en el vehículo, sobre los pernos de guía de bajada.

(2) Introduzca el control de HVAC en su abertura en la parte posterior del tablero. Alinee el conector eléctrico de 75 vías y guíe con cuidado el panel hasta su posición en el tablero.

NOTA: Se pueden usar dos cabillas o pernos de 12,7 mm (1/2 pulg.) de diámetro que atraviesen los orificios de guía del parante B para asegurar una posición vertical del panel adecuada. De otro modo, alinee visualmente estos orificios antes de apretar el primer perno en cada lado.

(3) Conecte el cableado de la consola central:

- Módulo de control del airbag (ACM)
- Conmutador de luz de advertencia de freno de estacionamiento
- Luz de indicador de posición de la transmisión
- Cable de interbloqueo de cambios (ATX)

(4) Extraiga la unidad de control de HVAC del tablero de instrumentos, tuérzala 90° y colóquela en su lugar (Fig. 3).

(5) Enchufe el conector del mazo de vacío.

(6) Enchufe el conector del mazo de cables del tablero de instrumentos.

(7) Instale los dos tornillos de retén que sujetan la unidad de control de HVAC.

(8) Instale el conducto de A/A central a través de la abertura en el tablero de instrumentos, comprobando que encaje a presión en el conducto correspondiente en la unidad de A/A. Las lengüetas de cada lado se introducirán en las ranuras del tablero de instrumentos.

(9) Coloque el marco central y encájelo a presión firmemente en su sitio.

(10) Instale los dos tornillos que retienen la parte superior delantera del marco central.

(11) Encajélos en los cilindros de salida del A/A.

(12) Empuje con fuerza las perillas de la unidad de control de HVAC.

(13) Enchufe un conector del mazo del lado izquierdo en la parte superior izquierda del tablero

de instrumentos correspondiente a los espejos de cortesía y retrovisor.

(14) Enchufe los dos conectores de mazo al HVAC en la parte superior derecha del tablero de instrumentos (Fig. 2).

(15) Instale los conectores del mazo de la puerta del parante A izquierdo y derecho (Fig. 1).

(16) Enchufe el conector de la antena del lado derecho.

(17) Instale los pernos de instalación del parante A izquierdo y derecho. Primero el perno inferior y después el perno superior, en cada lado.

(18) Instale los dos pernos de instalación del soporte central.

(19) Instale los dos pernos en la parte superior del soporte del pedal de freno.

(20) Instale las dos tuercas de retén del tablero de instrumentos en la parte superior del cubretablero (lado derecho).

(21) Emplace el Conector de enlace datos (DLC) en la ranura de instalación y encájelo a presión firmemente en su sitio en el refuerzo del tablero de instrumentos.

(22) Instale la consola central. Consulte Carrocería, Interior, Consola central, Instalación.

(23) Instale los paneles laterales izquierdo y derecho del cubretablero.

(24) Instale las cubiertas de los extremos derecho e izquierdo del tablero de instrumentos.

(25) Instale la columna de dirección. Consulte Dirección, Columna de dirección, Instalación.

(26) Coloque la cubierta inferior izquierda del tablero de instrumentos sobre las ranuras de instalación y encájelo a presión firmemente en su sitio. Instale los dos tornillos en el borde inferior.

(27) Coloque el marco central sobre las ranuras de instalación y encájelo a presión firmemente en su sitio.

(28) Instale la cubierta superior del tablero de instrumentos. Consulte Carrocería, Tablero de instrumentos, Cubierta superior del tablero de instrumentos, Instalación.

(29) Emplace las molduras de tapizado del parante A izquierdo y derecho sobre las ranuras de instalación y encájelas a presión firmemente en su sitio.

(30) Instale la junta de la puerta.

(31) Conecte el cable negativo de la batería.

TAPAS DE EXTREMO DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

DESMONTAJE

(1) La tapa de extremo del lado del conductor puede retirarse con un mango. Con una varilla de tapicería (herramienta especial C-4755) o equivalente, haga palanca en la tapa de extremo del lado derecho y retirela. El diagrama de fusibles está situado dentro de la tapa de extremo izquierda. Puede accederse debajo de la tapa de extremo izquierda.

INSTALACION

(1) Encamine la tapa de extremo por debajo del borde delantero de la junta de la tapa y sitúe la tapa de extremo sobre las muescas de instalación y encájela firmemente en su lugar.

(2) Cierre la puerta.

CUBIERTA SUPERIOR DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

DESMONTAJE

(1) Afloje los dos tornillos en cada extremo de la ranura del descongelador hasta que estén al ras de la superficie de la cubierta superior (NO LOS RETIRE).

(2) Retire el tornillo en cada extremo de la cubierta superior.

(3) Con una varilla de tapicería (herramienta especial C-4755) o equivalente, haga palanca suavemente en los paneles tapizados del parante A izquierdo y derecho y retirelos.

(4) Tenga cuidado de no rayar el panel. Levante cada extremo del marco del grupo de instrumentos como también a lo largo del borde trasero de la cubierta superior para desacoplar los collarines.

(5) Tire de la cubierta superior hacia atrás hasta que los pasadores delanteros se desacoplen del tablero de instrumentos.

INSTALACION

(1) Empuje la cubierta superior hacia delante de modo que los pasadores de la misma acoplen en las ranuras en el tablero de instrumentos.

(2) Tenga cuidado de no rayar el panel. Coloque los collarines de la cubierta superior en sus ranuras de instalación e introduzca los collarines de retención en cada una de las ranuras. Empezando por el medio, encaje a presión firmemente la cubierta superior en su lugar mediante un golpe fuerte con la mano sobre cada posición de collarín.

(3) Emplace los paneles tapizados de los parantes A izquierdo y derecho sobre las ranuras de instalación y encájelos a presión firmemente en su sitio.

CUBIERTA INFERIOR DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

DESMONTAJE

(1) Retire el marco del grupo de instrumentos del tablero. Consulte Carrocería, Tablero de instrumentos, Marco del grupo de instrumentos, Desmontaje.

(2) Retire los dos tornillos situados a lo largo del borde inferior de la tapa del tablero.

(3) Agarre la cubierta del tablero de instrumentos inferior izquierda de la parte inferior y tire hacia atrás para desacoplar los collarines.

(4) Retire la cubierta del tablero de instrumentos inferior del vehículo.

INSTALACION

(1) Coloque la cubierta del tablero de instrumentos inferior izquierdo sobre las ranuras de instalación y empújela firmemente en su sitio.

(2) Instale los tornillos de retén de la cubierta del tablero inferior.

(3) Instale el marco del grupo de instrumentos. Consulte Carrocería, Tablero de instrumentos, Marco del grupo de instrumentos, Instalación.

TAPA DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

DESMONTAJE

(1) Retire las perillas de control de HVAC de la unidad de control.

(2) Retire ambas lumbreras de salida centrales del A/A (Fig. 5) inclinándolas hacia abajo y luego extra-yéndolas.

(3) Retire los dos tornillos que sujetan la parte superior delantera del marco central en el interior del conducto de la salida central del A/A.

(4) Utilice una varilla de tapicería (herramienta especial C-4755) o un equivalente para hacer palanca suavemente en el marco central del tablero de instrumentos.

(5) Retire el marco del vehículo.

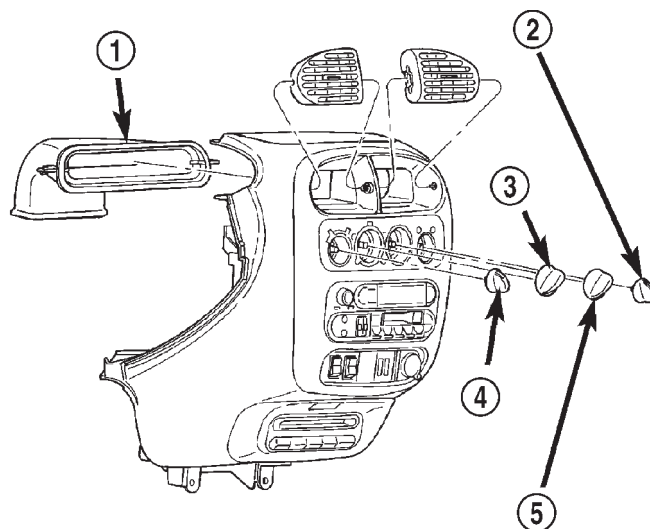
INSTALACION

(1) Coloque el marco central del tablero de instrumentos sobre las ranuras de instalación y encájelo firmemente a presión en su sitio.

(2) Instale los dos tornillos que sujetan la parte superior delantera del marco central en el interior del conducto de la salida central del A/A.

(3) Instale ambas lumbreras de las salidas centrales del A/A (Fig. 5) encajándolas a presión en su sitio.

(4) Instale las perillas de control de HVAC en la unidad de control.



80bcea17

Fig. 5 LUMBRERAS DE SALIDA DEL A/A

1 - CONDUCTO CENTRAL DE AIRE DEL TABLERO DE INSTRUMENTOS

2 - PERILLA DE CONTROL DE AIRE EXTERIOR Y RECIRCULACION

3 - PERILLA DE CONTROL DE MODO

4 - PERILLA DE VELOCIDAD DEL AVENTADOR

5 - PERILLA DE CONTROL DE TEMPERATURA

INTERIOR

INDICE

	página		página
PANEL TAPIZADO DEL PARANTE B		CONSOLA DE SUELO	
DESMONTAJE	13	DESMONTAJE	14
INSTALACION	13	INSTALACION	14

PANEL TAPIZADO DEL PARANTE B

DESMONTAJE

- (1) Retire el perno que fija el anclaje inferior del cinturón de seguridad a la curva del suelo de la carrocería (Fig. 1).
- (2) Retire la perilla del regulador de altura del cinturón de seguridad del hombro.
- (3) Retire el perno y retire el dispositivo de doblez.
- (4) Retire el perno que fija el dispositivo de doblez al regulador del cinturón (Fig. 2).
- (5) Retire la tapa de acceso del panel tapizado del parante B.
- (6) Desacople los collarines que sujetan el panel tapizado al parante B.
- (7) Pase el dispositivo de doblez del cinturón de seguridad y el cinturón a través del panel tapizado.
- (8) Retire el panel tapizado del parante B del vehículo.

INSTALACION

NOTA: Apriete todos los pernos del cinturón de seguridad con una torsión de 40 N·m (30 lbs. pie).

- (1) Coloque el panel tapizado del parante B en posición cerca del parante.
- (2) Pase el dispositivo de doblez del cinturón de seguridad y el cinturón a través del panel tapizado.
- (3) Alinee las clavijas de guía en la cara posterior del panel tapizado con los orificios correspondiente del parante B.
- (4) Instale a presión los collarines del panel tapizado en las muescas del parante B.
- (5) Instale la tapa de acceso en el panel tapizado del parante B.
- (6) Instale el perno que fija el dispositivo de doblez al regulador del cinturón.

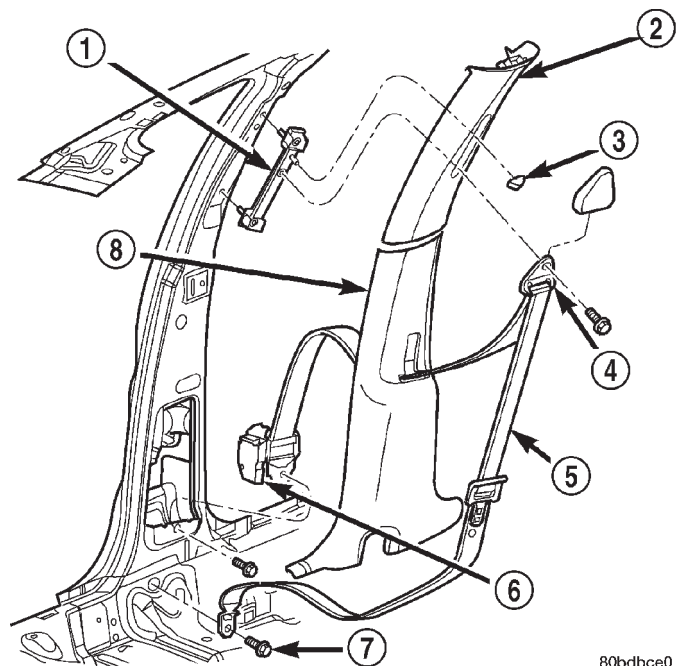
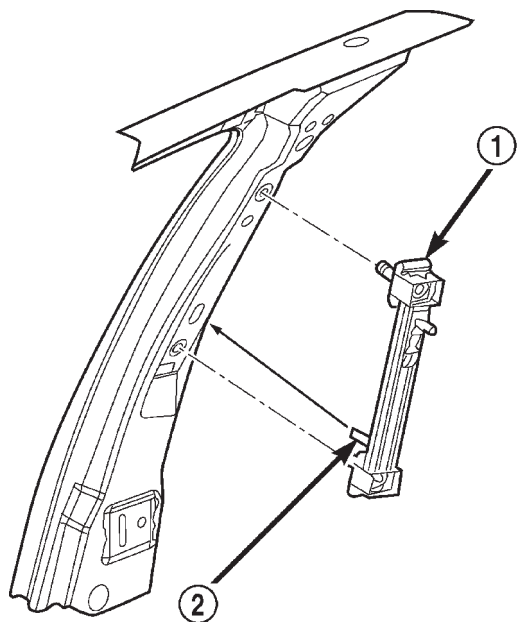


Fig. 1 Panel tapizado del parante B

- 1 - REGULADOR DEL CINTURON DE SEGURIDAD DELANTERO
- 2 - PANEL TAPIZADO SUPERIOR DEL PARANTE B
- 3 - BOTON DEL AJUSTADOR
- 4 - DISPOSITIVO DE DOBLEZ
- 5 - CINTURON DE SEGURIDAD
- 6 - RETRACTOR DEL CINTURON DE SEGURIDAD
- 7 - PERNO DE ANCLAJE
- 8 - PANEL TAPIZADO INFERIOR DEL PARANTE B

- (7) Coloque el regulador en la posición inferior.
- (8) Instale la perilla del regulador de altura del cinturón de seguridad del hombro.
- (9) Instale el dispositivo de doblez y el perno.
- (10) Instale el perno que fija el anclaje inferior del cinturón de seguridad a la curva del suelo de la carrocería.

PANEL TAPIZADO DEL PARANTE B (Continuación)



80bdbce3

Fig. 2 Dispositivo de doblez a regulador del cinturón

1 - REGULADOR DEL CINTURON DE SEGURIDAD DE HOMBRO DELANTERO

2 - LA LENGÜETA ESTA EN LA PARTE INFERIOR

CONSOLA DE SUELO

DESMONTAJE

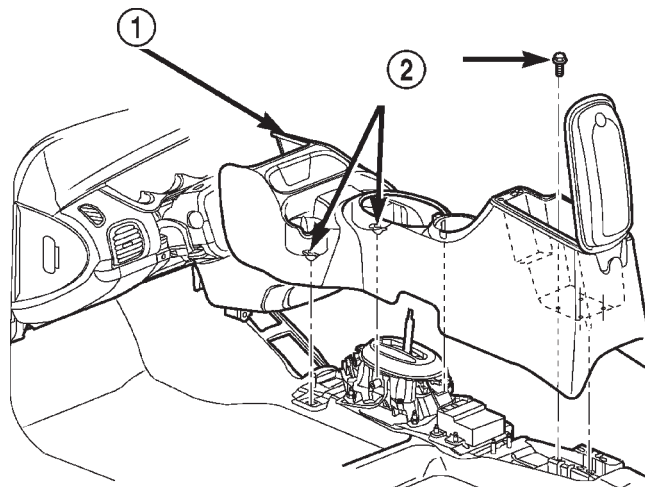
- (1) Aplique el freno de estacionamiento al máximo.
- (2) Retire los tapones de los tornillos situados detrás del portavasos.
- (3) Retire los tornillos del portavasos que fijan la consola al soporte del suelo (Fig. 3).
- (4) Abra la tapa del anaquel de la consola, si está equipado.

(5) Retire los tornillos que fijan la consola al soporte del suelo.

(6) Retire el pomo de la palanca de cambios, si el vehículo está equipado con transmisión manual.

(7) Levante la consola de suelo por encima del selector de cambios y la empuñadura del freno de estacionamiento.

(8) Retire la consola del vehículo.



80bbdaa8

Fig. 3 Consola de suelo

1 - CONSOLA DE SUELO CON REPOSABRAZOS

2 - TORNILLOS DE FIJACION

INSTALACION

- (1) Coloque la consola en el suelo en su posición dentro del vehículo.
- (2) Instale los tornillos que fijan la consola a los soportes de suelo.
- (3) Instale el pomo de la palanca de cambios, si el vehículo está equipado con transmisión manual.
- (4) Suelte el freno de estacionamiento.

TECHO SOLAR

INDICE

	página		página
TECHO SOLAR		MOTOR DE MANDO	
DESCRIPCION.....	15	DESMONTAJE	19
DIAGNOSIS Y COMPROBACION.....	15	INSTALACION	19
TECHO SOLAR	15	PANEL DE CRISTAL	
DISYUNTOR DE SEGURIDAD		DESMONTAJE	19
DESCRIPCION.....	18	AJUSTES.....	20
CONJUNTO DEL MODULO		PARASOL	
DESMONTAJE	18	DESMONTAJE	21
INSTALACION	18	INSTALACION	21
UNIDAD DE CONTROL		DEFLECTOR DE VIENTO	
DESMONTAJE	19	DESMONTAJE	21
INSTALACION	19	INSTALACION	21

TECHO SOLAR

DESCRIPCION - LOCALIZACION DE LOS COMPONENTES DEL TECHO SOLAR

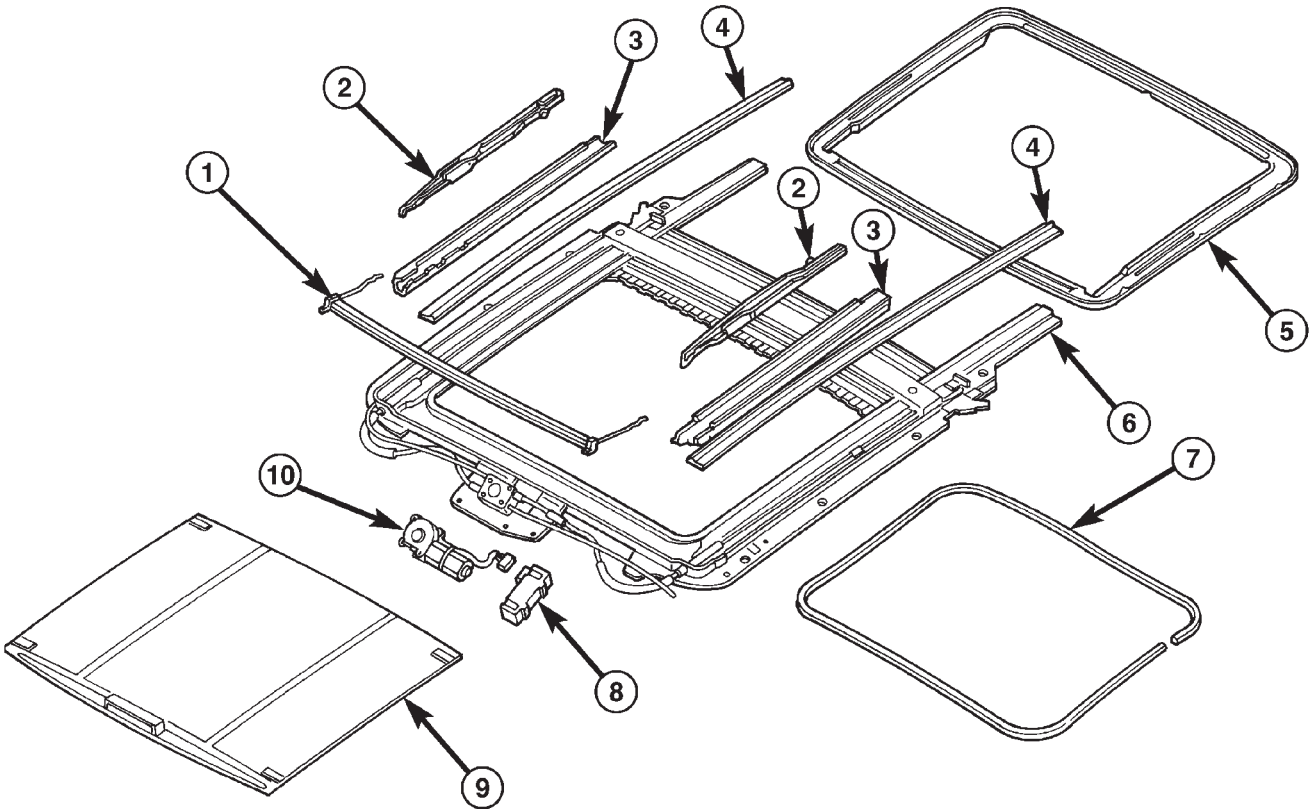
DIAGNOSIS Y COMPROBACION - TECHO SOLAR

Antes de comenzar con los diagnósticos del techo solar, verifique que todos los accesorios eléctricos están en perfecto estado de funcionamiento. De lo contrario, es posible que exista un problema eléctrico común. Para informarse sobre las descripciones de circuitos, empalmes y componentes, (consulte el grupo 8 - ELECTRICO/INFORMACION DE DIAGRAMAS DE CABLEADO - DESCRIPCION). Compruebe el estado de la protección de los circuitos (fusibles, disyuntores y enlaces fusible). Revise que todas las espigas de los conectores de cables garanti-

cen un buen acoplamiento y continuidad, (consulte el grupo 8 - ELECTRICO/INFORMACION DE DIAGRAMAS DE CABLEADO - DIAGNOSIS Y COMPROBACION). Compruebe el voltaje de la batería en los conmutadores de control del techo solar automático. Si se detecta voltaje de batería en esos conmutadores, proceda a realizar las siguientes pruebas.

Antes de continuar con la diagnosis del ruido de viento o las filtraciones de agua, verifique que el problema no sea consecuencia de haber dejado de pulsar el conmutador de control antes de que el techo solar esté completamente cerrado. El módulo del techo solar tiene un sistema de distribución de agua. A pesar de que el cristal del techo solar está parcialmente cerrado, es posible que el agua con alta presión sobrepase los límites del sistema de distribución de agua y se filtre por el forro de techo.

TECHO SOLAR (Continued)



80c06da0

Fig. 1 COMPONENTES DEL TECHO SOLAR

Número del elemento	Nombre del componente	Número del elemento	Nombre del componente
1	Deflector de viento	6	Conjunto del motor
2	Soporte del motor	7	Ribete de tapizado del forro de techo solar
3	Soporte del mecanismo	8	Unidad de control individual (SCU)
4	Guía	9	Parasol
5	Guía de parasol	10	Conjunto del motor impulsor
5	Panel del cristal		

TECHO SOLAR (Continuación)

SINTOMA	PASO	CAUSAS POSIBLES
Chirridos del techo solar cuando se abre o cierra.	1	Identifique si el chirrido proviene de la junta. Si la junta estuviera desgastada, reemplácela.
	2	Compruebe que la compresión de la junta sea uniforme al abrirse. Si no fuera uniforme, el cristal no está centrado en la abertura.
	3	Centre nuevamente el cristal volviendo a colocar el módulo en la abertura.
	4	Identifique si el chirrido proviene del mecanismo.
	5	Verifique la lubricación y vuelva a lubricar si fuera necesario.
	6	Verifique si hay suciedad o residuos en las correderas, límpielas y vuelva a lubricarlas.
	7	Identifique si el chirrido proviene del motor, reemplace el motor.
Filtraciones de agua en el vehículo.	1	Compruebe que las conexiones estén bien puestas en los tubos de drenaje, conecte nuevamente según sea necesario.
	2	Verifique que no haya mangueras taponadas o estranguladas en todo el recorrido.
	3	Ajuste el panel del cristal según indicaciones del manual de servicio.
	4	Verifique si la junta está desgastada o dañada, reemplace el cristal si fuera necesario.
El motor no funciona.	1	Verifique los conectores en el motor, el conmutador, el módulo de control y la fuente de alimentación.
	2	Compruebe la efectividad del módulo de control, reemplácelo si fuera necesario.
	3	Reemplace el motor.
Ruido del motor cuando se abre o cierra.	1	Identifique si el ruido proviene del motor, reemplace el motor.
	2	Asegúrese de que el ruido es del motor y no de los cables, (traqueteo de cables).
Ruido del motor cuando se abre o cierra el panel.	1	Identifique si el rechinar proviene del motor, reemplace el motor.
	2	Verifique la lubricación en las correderas y el mecanismo y vuelva a lubricar si fuera necesario.
	3	Verifique si hay suciedad o residuos en las correderas, límpielas y vuelva a lubricarlas.
	4	Traqueteo de cables en el piñón del motor. Mecanismo atascado, arréglo y reemplace los cables y el soporte del motor.
Ruido de viento cuando el techo solar está completamente cerrado.	1	Compruebe que la compresión de la junta sea uniforme al abrirse. Si no fuera uniforme, el cristal no está centrado en la abertura.
	2	El cristal no está ajustado al ras con el techo, vuelva a ajustarlo.
	3	El mecanismo no está completamente cerrado. A) Motor fuera de tiempo, sincronice el motor y el mecanismo. B) Traqueteo de cables, reemplace los cables y el soporte del motor.
	4	Junta desgastada, reemplace el cristal.
El techo solar no abre ni cierra.	1	Compruebe el conmutador y su conexión según las indicaciones del manual de servicio.
	2	Verifique si el mecanismo se agarrota (como resultado de haber forzado el cristal al cerrarse o de componentes rotos).
	3	Consulte el síntoma No funciona el motor.

TECHO SOLAR (Continuación)

SINTOMA	PASO	CAUSAS POSIBLES
Traqueteo del techo solar en todo momento, abierto o cerrado.	1	Tornillos de fijación sueltos (módulo), vuelva a fijar el módulo y ajústelo.
	2	Panel del cristal suelto, vuelva a fijar el panel del cristal y ajústelo.
	3	Canaleta de desagüe suelta, vuelva a fijarla o asegúrela para repararla.
	4	Mecanismo roto, reemplace el módulo del conjunto del techo solar.
	5	El mecanismo no está completamente cerrado. A) Motor fuera de tiempo, sincronice el motor y el mecanismo. B) Traqueteo de cables, reemplace los cables y soporte del motor.
	6	Compruebe si el parasol se ha salido de la corredera o si el bloque de deslizamiento del parasol está roto.
	7	Deflector de viento suelto. Reemplácelo si fuera necesario.
Chirridos o vibraciones del parasol en todo momento. - O - Parasol demasiado alto o bajo o se agarrota durante el funcionamiento.	1	Bloques de deslizamiento del parasol fuera de sus correderas, colóquelos nuevamente en las correderas.
	2	Faltan las almohadillas de fieltro en la canaleta de desagüe, agregue almohadillas de fieltro.
	3	Los fieltros de la canaleta de desagüe están corridos, (el parasol roza en el adhesivo), reemplace las almohadillas de fieltro.
	4	Bloque de deslizamiento agarrotado en el parasol; destrabe el bloque accionándolo un par de veces, engrase los bloques de deslizamiento y los muelles.
	5	Bloque de deslizamiento roto en el parasol; reemplácelo.
	6	Falta el muelle del bloque de deslizamiento; reemplace el muelle y el bloque de deslizamiento.
	7	Interferencia entre el parasol y la canaleta de desagüe o el cordón del tapizado; reemplace el cordón del tapizado y/o el parasol.

DISYUNTOR DE SEGURIDAD**DESCRIPCION**

El conmutador de límite del techo solar está situado en el alojamiento del conjunto del motor impulsor y no puede recibir servicio.

CONJUNTO DEL MODULO**DESMONTAJE**

- (1) Cierre el panel del cristal, si fuera posible.
- (2) Retire el tapizado del parante A.
- (3) Retire el panel tapizado superior del parante B y del parante C.
- (4) Retire el cordón del techo solar (Fig. 1).
- (5) Retire el conmutador.
- (6) Desprenda el dispositivo de fijación del soporte del forro de techo a la vigueta delantera.
- (7) Retire todos los asideros.
- (8) Retire las viseras.
- (9) Retire el forro de techo y desenchufe el conector de la luz de techo.

(10) Desenchufe el conector de cables del motor del techo solar.

(11) Desconecte los tubos de desagüe.

(12) Retire los dispositivos de fijación que fijan el módulo al techo del vehículo.

(13) Con la asistencia de un ayudante, extraiga el techo solar del techo.

(14) Retire el módulo del techo solar del vehículo.

INSTALACION

(1) Con la ayuda de un asistente, coloque el módulo del techo solar en el vehículo.

(2) Instale los dispositivos de fijación que sujetan el módulo del techo solar en el techo del vehículo y los soportes de apoyo. Apriete todos los dispositivos de fijación con una torsión de 5 N·m (44 lbs. pulg.), empezando por la parte delantera hacia atrás y luego el soporte del motor.

(3) Conecte los tubos de desagüe.

(4) Enchufe el conector de cables del motor de del techo solar.

CONJUNTO DEL MODULO (Continuación)

(5) Emplace el forro de techo en su sitio y enchufe el conector de cable de la luz de techo. Instale el forro de techo.

(6) Instale los dispositivos de fijación desde el soporte del forro de techo a la vigueta delantera.

(7) Instale el conmutador.

(8) Instale el cordón del techo solar.

(9) Instale el panel tapizado del parante B y del parante C.

(10) Instale el tapizado del parante A.

(11) Instale las viseras.

(12) Instale todos los asideros.

(13) Instale el parasol del techo solar.

(14) Instale el panel de cristal del techo solar.

(15) Abra y cierre el panel del cristal.

(16) Asegúrese de que el cristal esté ajustado; consulte el procedimiento en Ajuste del cristal.

(17) Verifique que el funcionamiento sea correcto.

UNIDAD DE CONTROL

DESMONTAJE

(1) Retire las viseras, los asideros delanteros, el tornillo del parante A y el tapizado del parante B superior derecho. Desacople el burlete de la puerta delantera del forro de techo, tire del forro hacia abajo para acceder a la unidad de control (Fig. 1).

(2) Desconecte el conector de cable de la unidad de control.

(3) Deslice la unidad de control hacia arriba y hacia delante, y retírela.

INSTALACION

(1) Coloque la unidad de control del techo solar en su posición.

(2) Trabe la unidad de control en su posición.

(3) Enchufe el conector de cable a la unidad de control.

(4) Instale las viseras, los asideros delanteros, el tornillo del parante A y el tapizado superior del parante B del lado derecho. Enganche el burlete de la puerta delantera en el forro de techo.

(5) Conmute el techo solar a la posición completamente abierto.

(6) Asegúrese de que el techo solar esté ajustado. Consulte Ajuste de cristal de techo solar.

MOTOR DE MANDO

DESMONTAJE

NOTA: El motor de mando se entrega en la posición VENT. Si no está en esa posición, el cristal del techo solar deberá moverse a dicha posición. Con-

sulte **Colocación del cristal del techo solar en la posición VENT.** Si el motor de mando y/o el mecanismo del techo solar no está en la posición VENT, la altura de ventilación del techo solar no será correcta. Consulte **Colocación del cristal del techo solar en la posición VENT y/o Colocación del motor de mando en la posición VENT.**

(1) Si el motor de mando debe volver a utilizarse, conmute el cristal del techo solar a la posición VENT, si fuera posible.

(2) Retire las viseras, los asideros delanteros, el tornillo del parante A y el tapizado superior del parante B del lado derecho. Desenganche el burlete de la puerta delantera del forro de techo, tire del forro de techo hacia abajo para acceder al motor de mando del techo solar (Fig. 1).

(3) Desenchufe el conector del mazo de cable del motor.

(4) Retire los tres tornillos que fijan el motor de mando al soporte del módulo del techo solar.

(5) Retire el motor de mando del soporte de la vigueta delantera.

INSTALACION

(1) Si el motor de mando y/o el cristal del techo solar no está en la posición VENT (ventilación), consulte **Colocación del cristal del techo solar en la posición VENT y/o Colocación del motor de mando en la posición VENT.**

(2) Coloque el motor de mando en su posición sobre la vigueta delantera.

(3) Si el panel del cristal está instalado, con la ayuda de un asistente, sostenga ese panel en la posición VENT mientras instala el motor.

(4) Instale los tornillos que fijan el motor de mando en el soporte del motor.

(5) Conecte el mazo de cable al motor de mando.

(6) Instale las viseras, los asideros delanteros, el tornillo del parante A y el tapizado superior del parante B del lado derecho. Enganche el burlete de la puerta delantera en el forro de techo.

(7) Asegúrese de que el techo solar esté ajustado. Consulte Ajuste de cristal de techo solar.

PANEL DE CRISTAL

DESMONTAJE

(1) Sitúe el parasol del techo solar en la posición de completamente hacia atrás (Fig. 1).

(2) Sitúe el panel de refuerzo del cristal en la posición de CERRADO antes de retirar los seis tornillos de instalación.

(3) Retire los seis tornillos del panel de cristal del techo solar.

PANEL DE CRISTAL (Continuación)

(4) Empuje el panel de cristal hacia atrás desde la parte inferior hasta que el panel de cristal se separe del panel de techo.

(5) Extraiga el panel del cristal del vehículo.

AJUSTES - POSICION DE LA VENTANILLA DEL TECHO SOLAR

COLOCACION DEL CRISTAL DEL TECHO SOLAR EN LA POSICION DE VENTILACION

- (1) Retire el motor de mando.
- (2) Retire el panel de cristal del techo solar.
- (3) Deslice el mecanismo hacia delante hasta que esté paralelo con el borde delantero de la guía (Fig. 2).
- (4) Con una regla, mida la distancia del extremo trasero del mecanismo a la guía en cada lado del techo solar (Fig. 3) o (Fig. 4).
- (5) La altura inicial debería ser de 44 a 48 mm. Ajuste el mecanismo de modo que ambos lados estén a $\pm 1,0$ mm uno de otro.
- (6) Instale el motor de mando.
- (7) Instale el panel del techo solar.
- (8) Asegúrese de que el cristal esté ajustado; consulte el procedimiento en Ajuste del cristal.

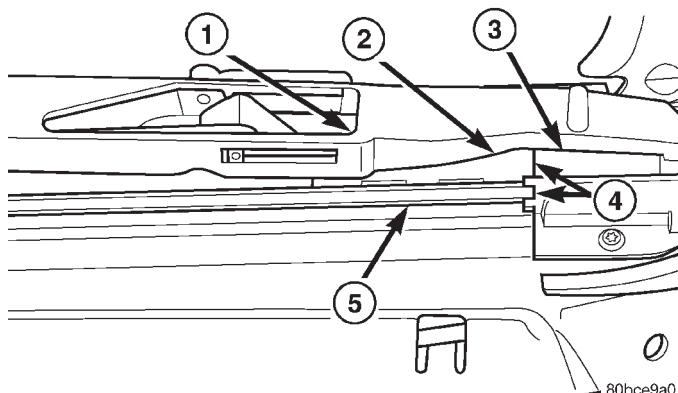


Fig. 2 POSICION DEL MECANISMO DE DESLIZAMIENTO

- 1 - MECANISMO
- 2 - CORREDERA DE MANDO
- 3 - POSICIONADOR
- 4 - ALINEACION
- 5 - GUIA

NUEVO POSICIONAMIENTO DEL MOTOR DE MANDO

Si el motor de mando no está en su posición correcta, puede ajustarse hasta alcanzar la posición correcta cuando el cristal del techo solar está en posición de ventilación. Retire el motor de mando del módulo del techo solar, conecte nuevamente los cables en el motor y pulse el conmutador del motor a la posición de ventilación. Esto deberá colocar el

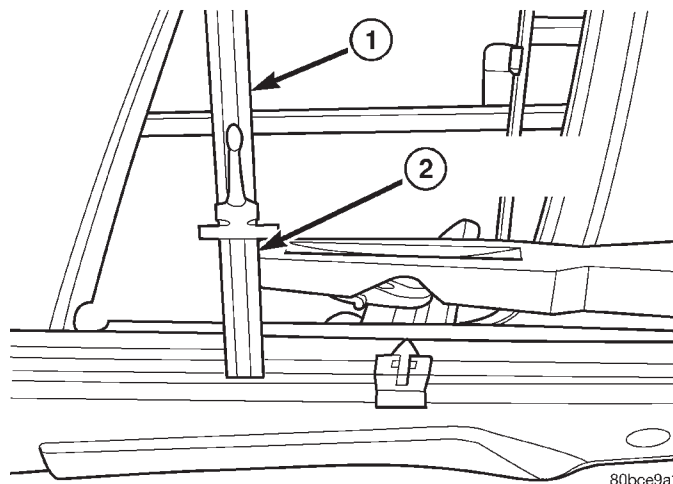


Fig. 3 MEDICION DE LA ALTURA - FUERA DEL VEHICULO

- 1 - REGLA
- 2 - EXTREMO TRASERO DEL MECANISMO

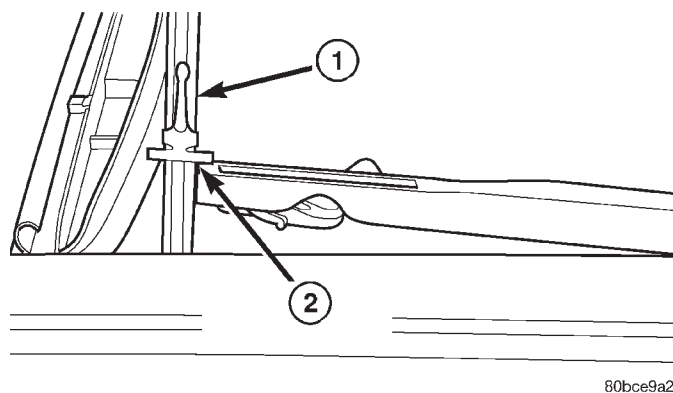


Fig. 4 MEDICION DE LA ALTURA - EN EL VEHICULO

- 1 - REGLA
- 2 - EXTREMO TRASERO DEL MECANISMO

motor de mando en la posición de ventilación. Ahora se puede instalar el motor de mando si el panel del cristal del techo solar está en la posición de ventilación.

AJUSTES - CRISTAL DEL TECHO SOLAR

NIVELACION

(1) Coloque el parasol en la posición completamente hacia atrás. Coloque el panel de cristal en posición totalmente cerrado.

(2) Para ajustar la parte delantera del cristal;

(a) Afloje los tornillos de fijación delanteros y de la parte central del cristal.

(b) Ajuste la parte delantera del panel del cristal del techo solar de manera que las esquinas estén

PANEL DE CRISTAL (Continuación)

niveladas 1,0 mm más abajo de la superficie superior de la plancha de techo.

(c) Apriete todos los tornillos de fijación del cristal.

(3) Para ajustar la parte trasera del cristal;

(a) Afloje los tornillos de fijación traseros y de la parte trasera del cristal.

(b) Ajuste la parte trasera del panel del cristal del techo solar de manera que las esquinas estén niveladas a más de 1,0 mm de la superficie superior de la plancha de techo.

(c) Apriete todos los tornillos de fijación del cristal.

AJUSTE DE CENTRADO DEL CRISTAL DEL TECHO SOLAR

Con una tarjeta de cartulina, compruebe si el cristal de techo solar está centrado en la abertura (Fig. 5). Desplace la tarjeta a lo largo de la junta del cristal, tomando nota de los lugares donde hay menos presión sobre la tarjeta. Afloje los tornillos de fijación y ajuste según sea necesario.

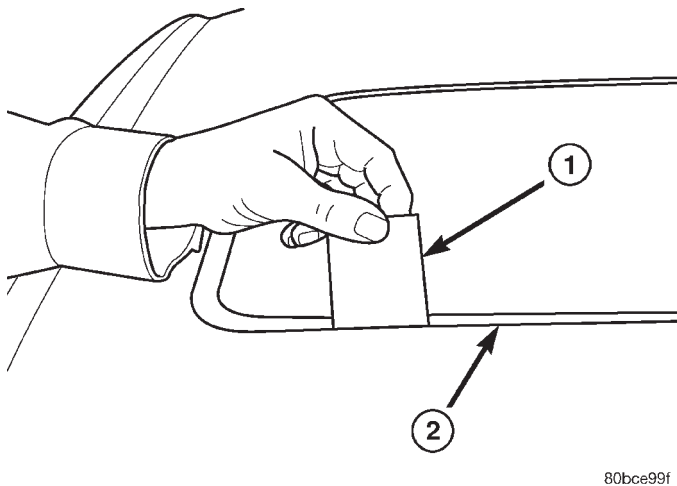


Fig. 5 INSERCIÓN DE LA TARJETA DE CARTULINA

- 1 - TARJETA DE CARTULINA
2 - SUPERFICIE DE JUNTA

PARASOL

DESMONTAJE

(1) Abra el panel del cristal del techo solar a la posición de ventilación.

(2) A través de la abertura del panel del cristal, desacople de la guía del parasol los dos bloques de deslizamiento traseros del parasol (Fig. 1).

(3) Deslice el parasol hacia atrás para tener acceso a los dos bloques de deslizamiento delanteros del parasol y desacople el parasol de su guía.

(4) Levante el parasol y extraígalo de la guía.

INSTALACION

(1) Coloque el parasol con el lado de tela hacia abajo e instale los bloques de deslizamiento de un lado en la corredera de la guía del parasol.

(2) Deslice los bloques de deslizamiento del otro lado a la posición de más adentro e insértelos en la guía del parasol.

(3) Verifique que los cuatro bloques de deslizamiento estén completamente acoplados en la guía del parasol.

(4) Deslice el parasol completamente hacia atrás y hacia delante para verificar su funcionamiento.

DEFLECTOR DE VIENTO

DESMONTAJE

(1) Abra el techo solar a la posición completamente abierto.

(2) Tire de un extremo del alerón del deflector de viento y extraígalo del deflector (Fig. 1).

(3) Suelte la lengüeta de traba de la esquina y separe la pieza de la esquina de la vigueta del deflector de viento.

(4) Gire la pieza de la esquina hacia fuera para soltar la lengüeta del reborde del techo.

(5) Gire la pieza de la esquina a una posición vertical y tire de ella hacia arriba por el orificio en la guía del parasol.

(6) Repita el procedimiento con la otra pieza de esquina.

INSTALACION

(1) Mantenga la esquina en posición vertical y empuje la lengüeta hacia abajo a través del orificio de la guía del parasol.

(2) Gire la esquina hacia dentro y sitúe la lengüeta debajo de la pestaña del techo.

(3) Conecte la esquina al derivabrisas.

(4) Instale la solapa del derivabrisas en el derivabrisas.

(5) Repita el procedimiento en la otra esquina.

COMENTARIOS RELATIVOS AL MANUAL DE SERVICIO

¿Qué características considera más útiles? _____

¿Qué errores ha encontrado? Sírvase incluir el número de página. _____

¿Qué temas son difíciles de localizar, confusos o no se desarrollan en su totalidad?

¿Qué comentarios o sugerencias tiene? _____

Su nombre: _____ Concesionario/Distribuidor: _____

Dirección: _____

Número de identificación del vehículo _____

Denominación del manual, año, idioma y número: _____

Todos los comentarios pasan a ser propiedad de DaimlerChrysler International y pueden ser utilizados sin compensación.



Piegare in
questo punto

Affrancare

DaimlerChrysler International Operations
Att.: Publications Dept.
CIMS 486-02-70
800 Chrysler Drive
Auburn Hills, MI 48326-2757

Piegare in
questo punto