

TRANSMISION Y CAJA DE CAMBIOS

TABLA DE MATERIAS

	página		página
CAJA DE CAMBIOS NV242	134	TRANSMISION AUTOMATICA 42/44 RE	1
CAJA DE CAMBIOS NV249	166		

TRANSMISION AUTOMATICA 42/44 RE

INDICE

	página		página
INFORMACION GENERAL		PRUEBA DE CARRETERA	11
TRANSMISION 42/44 RE	2	ANALISIS DE LA PRUEBA DE CARRETERA ...	11
IDENTIFICACION DE LA TRANSMISION	4	PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA	12
LIQUIDO RECOMENDADO	4	PRUEBA DE CALADO DEL CONVERTIDOR ...	14
CONVERTIDOR DE PAR DE BLOQUEO		ANALISIS DE LA PRUEBA DE CALADO	15
ELECTRONICO	4	PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE	
RELACIONES DE ENGRANAJES DE LA		EMBRAGUES Y CINTAS DE LA	
TRANSMISION	4	TRANSMISION CON PRESION DE AIRE	16
MECANISMO DEL CAMBIO DE MARCHA	4	DIAGNOSIS DE FUGA DE LIQUIDOS POR LA	
DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO		CUBIERTA DEL CONVERTIDOR	16
SISTEMA DE CONTROL HIDRAULICO	6	TABLAS Y CUADROS DE DIAGNOSIS—	
CONMUTADOR DE DESACTIVACION DE		TRANSMISION RE	17
SOBREMARCHA	7	PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO	
SECUENCIA DEL CAMBIO 3-4	7	VERIFICACION DEL NIVEL DE LIQUIDO	30
ACOPLAMIENTO DEL EMBRAGUE DEL		REEMPLAZO DE LIQUIDO Y FILTRO	30
CONVERTIDOR	8	PROCEDIMIENTO DE LLENADO DE LA	
VALVULA CONTRA VACIADO DEL		TRANSMISION	31
CONVERTIDOR	8	SERVICIO DE LA VALVULA DE RETENCION	
MECANISMO DE SEGUROS DE CAMBIOS DE		CONTRA VACIADO DEL CONVERTIDOR ...	32
LA TRANSMISION Y FRENO	8	VERIFICACION DE FLUJO DEL ENFRIADOR	
REGULADOR ELECTRONICO	4	DE ACEITE	32
CURVAS DE PRESION DEL REGULADOR	6	LAVADO DE ENFRIADORES Y TUBOS	32
FUNCIONAMIENTO DE LAS VALVULAS DE		REPARACION DE ROSCAS DE ALUMINIO ...	33
CAMBIO	6	DESMONTAJE E INSTALACION	
DIAGNOSIS Y COMPROBACION		TRANSMISION	33
DIAGNOSIS DE LA TRANSMISION		CONVERTIDOR DE PAR	36
AUTOMATICA	8	REEMPLAZO DE LA JUNTA DE LA	
DIAGNOSIS PRELIMINAR	9	HORQUILLA	36
CONMUTADOR DE POSICION DE		SERVICIO DEL VELOCIMETRO	36
ESTACIONAMIENTO/PUNTO MUERTO	10	CONMUTADOR DE POSICION DE	
CONTROLES ELECTRICOS DE LA		ESTACIONAMIENTO/PUNTO MUERTO	37
SOBREMARCHA	10	CABLE DE LA PALANCA DE CAMBIOS	37
SEGURO DE CAMBIOS DE LA TRANSMISION Y		MECANISMO DE INTERBLOQUEO DE	
FRENO	10	CAMBIOS DE LA TRANSMISION Y FRENO ..	39
CABLE DEL CAMBIO DE MARCHA	10	SOLENOIDE Y SENSOR DE PRESION DEL	
CABLE DE VALVULA DE LA MARIPOSA	11	REGULADOR	39

CUERPO DE VALVULAS	40
TUBOS Y CONEXIONES DEL ENFRIADOR DE LA TRANSMISION	42
UNIDAD DE SOBREMARCHA	43
CASQUILLO DE LA CUBIERTA DE SOBREMARCHA	45
COJINETE DELANTERO DEL EJE TRANSMISOR	45
COJINETE TRASERO DEL EJE TRANSMISOR	46
DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE	
CUERPO DE VALVULAS	46
TRANSMISION	63
LEVA DEL ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE/RETEN DEL EMBOLO DE SOBREMARCHA	73
EMBOLO DEL SERVO DELANTERO	75
EMBOLO DEL SERVO TRASERO	76
BOMBA DE ACEITE Y SOPORTE DEL EJE DE REACCION	76
EMBRAGUE DELANTERO	80
EMBRAGUE TRASERO	80
TREN DE ENGRANAJES PLANETARIOS/EJE TRANSMISOR	84
UNIDAD DE SOBREMARCHA	89

LIMPIEZA E INSPECCION	
CUERPO DE VALVULAS	105
TRANSMISION	108
ACOPAMIENTO DE RUEDA LIBRE/TAMBOR DE PRIMERA-MARCHA ATRAS/RETEN DE PISTON DE SOBREMARCHA	108
ACUMULADOR	109
SERVO DELANTERO	109
SERVO TRASERO	109
EMBRAGUE DELANTERO	109
EMBRAGUE TRASERO	109
TREN DE ENGRANAJES PLANETARIOS	110
UNIDAD DE SOBREMARCHA	111
AJUSTES	
INTERBLOQUEO DE CAMBIO DE LA TRANSMISION Y FRENO	111
AJUSTE DEL CABLE DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR DE LA TRANSMISION	112
CABLE DE CAMBIO DE VELOCIDADES	113
AJUSTES DE CINTAS	114
CUERPO DE VALVULAS	115
ESQUEMAS Y DIAGRAMAS	
ESQUEMAS HIDRAULICOS	116
ESPECIFICACIONES	
TRANSMISION	128
HERRAMIENTAS ESPECIALES	
TRANSMISIONES RE	130

INFORMACION GENERAL

TRANSMISION 42/44 RE

La transmisión 42/44 RE es una transmisión totalmente automática de cuatro velocidades (Fig. 1) con un regulador electrónico. Las escalas de primera a tercera velocidades se proporcionan mediante los embragues, las cintas, el acoplamiento de rueda libre y los trenes de engranajes planetarios de la transmisión. La escala de cuarta velocidad la proporciona la unidad de sobremarcha que contiene un embrague de sobremarcha, el embrague directo, el tren de engranajes planetarios y el embrague de sobremarcha. El embrague de sobremarcha se aplica en cuarta velocidad únicamente. El embrague directo se aplica en todas las escalas excepto cuarta velocidad. El embra-

gue del convertidor de par se controla mediante el Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM). El embrague del convertidor de par se aplica hidráulicamente y retorna cuando el solenoide de control del convertidor de par (TCC) ventea el líquido del circuito hidráulico. El embrague del convertidor de par se embraga en cuarta velocidad y en tercera velocidad cuando el conmutador de sobremarcha (O/D) está en la posición OFF. El acoplamiento se produce cuando el vehículo se desplaza a velocidad continua después de haberse calentado del vehículo. El embrague del convertidor de par se desembraga cuando se aplica el acelerador. La transmisión 42/44 RE se enfría mediante un enfriador de líquido integrado en el interior del radiador.

INFORMACION GENERAL (Continuación)

J9321-407

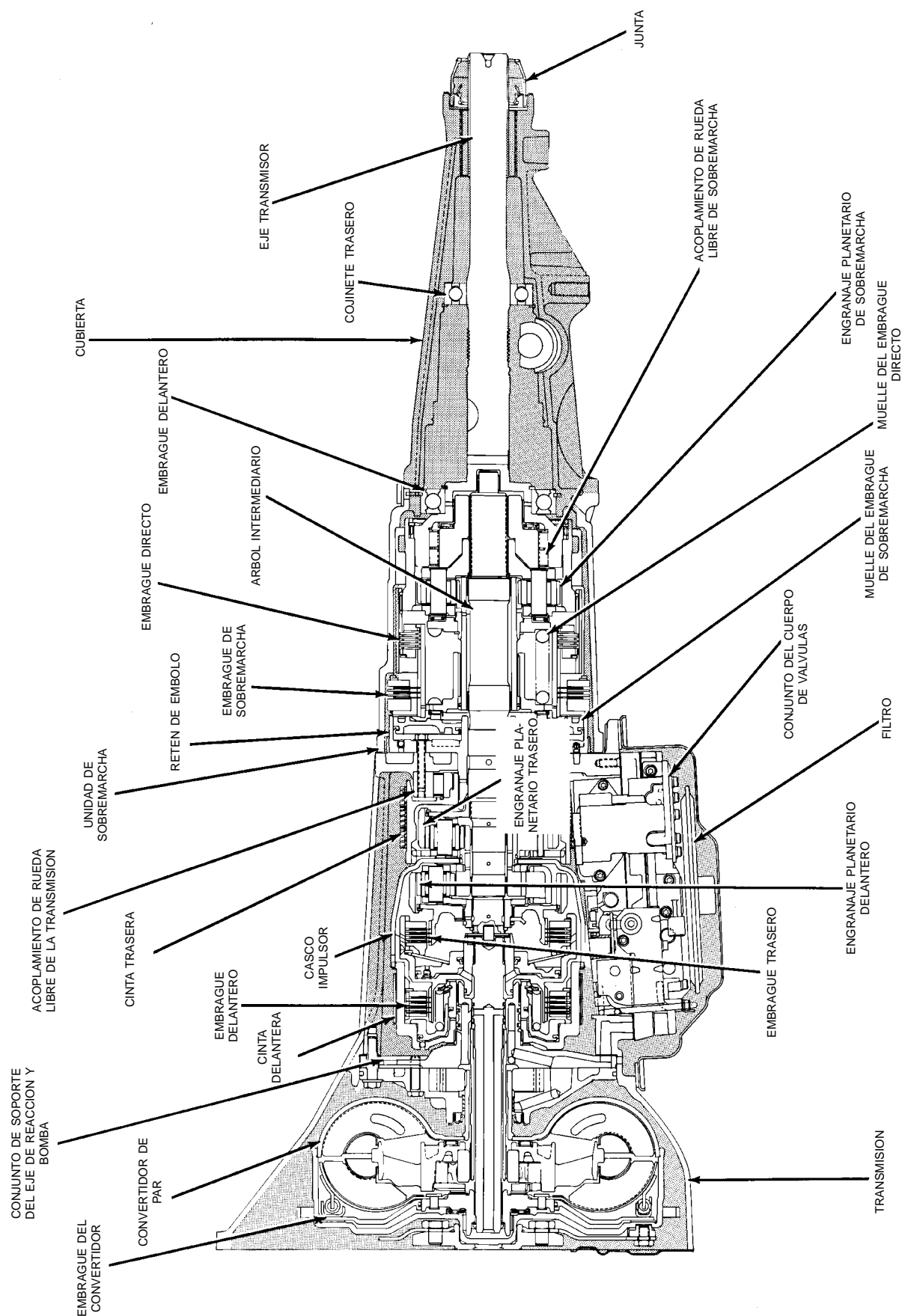
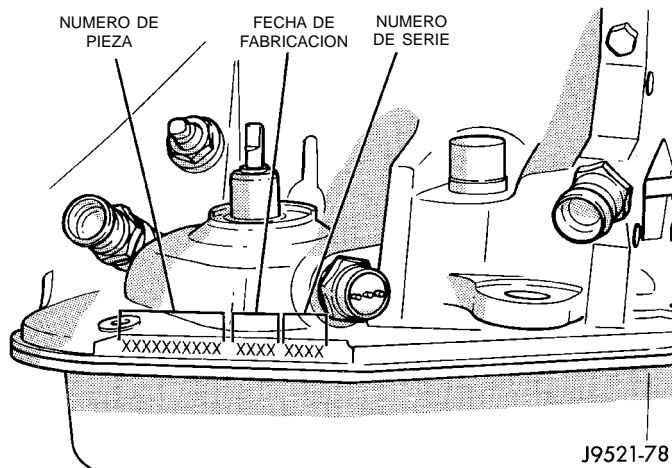


Fig. 1 Transmisión 42/44 RE

INFORMACION GENERAL (Continuación)

IDENTIFICACION DE LA TRANSMISION

Los números de identificación de la transmisión están estampados en el lado izquierdo de la caja, justamente arriba de la superficie de la junta del colector de aceite (Fig. 2). Consulte esta información cuando solicite piezas de recambio.



J9521-78

Fig. 2 Localización de los números de pieza y de serie de la transmisión

LIQUIDO RECOMENDADO

El líquido para transmisiones automáticas Mopar® ATF Plus, Tipo 7176 es el líquido recomendado para las transmisiones automáticas de Chrysler.

NO se recomienda el líquido Dexron II. Si se utiliza un líquido inadecuado, puede producirse el traqueteo del embrague.

CONVERTIDOR DE PAR DE BLOQUEO ELECTRONICO

El convertidor de par es un dispositivo hidráulico que acopla el cigüeñal del motor a la transmisión. El convertidor de par consiste en un casco externo con una turbina interna, un estator, un acoplamiento de rueda libre, un rotor de aletas y un embrague del convertidor de aplicación electrónica. La multiplicación del par se crea cuando el estator dirige el flujo hidráulico de la turbina para hacer girar el rotor de aletas en el sentido en que gira el cigüeñal del motor. El rotor de aletas transfiere la fuerza a los trenes de engranajes planetarios de la transmisión. La transferencia de fuerza al rotor de aletas asiste en la multiplicación de par. A baja velocidad del vehículo, el acoplamiento de rueda libre hace girar el estator a la velocidad del motor (durante la multiplicación de par) y permite que el estator gire libremente a la alta velocidad del vehículo durante la desaceleración. El acoplamiento del embrague del convertidor reduce la velocidad del motor. El acoplamiento del embrague proporciona también temperaturas reducidas del líquido de la transmisión. La maza del convertidor de

par impulsa a la bomba de aceite (líquido) de la transmisión.

El convertidor de par es una unidad sellada y soldada no reparable, cuyo servicio se efectúa como conjunto.

PRECAUCION: Debe reemplazarse el convertidor de par si un fallo de la transmisión produce grandes cantidades de suciedad metálica o de fibras en el líquido.

RELACIONES DE ENGRANAJES DE LA TRANSMISION

Relaciones de engranajes:

- 2,74:1 **1ra.**
- 1,54:1 **2da.**
- 1,00:1 **3ra.**
- 0,69:1 **4ta.**
- 2,21 **Marcha atrás**

MECANISMO DEL CAMBIO DE MARCHA

El mecanismo de cambios se acciona mediante un cable y proporciona seis posiciones del cambio. Las posiciones del cambio son:

- Estacionamiento (P)
- Marcha atrás (R)
- Punto muerto (N)
- Directa (D)
- Segunda manual (2)
- Primera manual (1)

La posición de primera manual (1) proporciona primera velocidad únicamente. Se suministra también frenado de rueda libre en esta posición. La posición de segunda manual (2) proporciona primera y segunda velocidades únicamente. La posición de directa proporciona primera, segunda, tercera y cuarta de sobremarcha. El cambio a la escala de cuarta velocidad de sobremarcha se produce solamente después de que la transmisión haya completado el cambio a la escala de tercera velocidad en directa (D). No se requieren otros movimientos del mecanismo del cambio para completar el cambio 3-4.

DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO

REGULADOR ELECTRONICO

La presión del regulador se controla electrónicamente. Los componentes utilizados para el control de la presión del regulador son los siguientes:

- Cuerpo del regulador
- Placa de transferencia del cuerpo de válvulas
- Válvula solenoide de presión del regulador
- Sensor de presión del regulador
- Termistor de temperatura de líquido

DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)

- Sensor de posición de la mariposa del acelerador (TPS)
- Sensor de velocidad de la transmisión
- Módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM)

VALVULA SOLENOIDE DE PRESION DEL REGULADOR

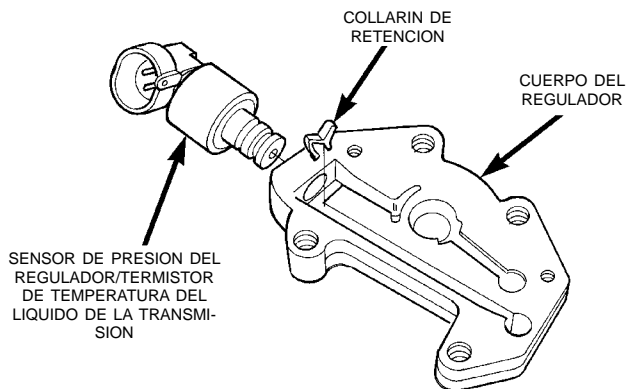
La válvula solenoide es un solenoide de servicio pesado que regula la presión del regulador necesaria para los cambios ascendentes y descendentes. Es un dispositivo electrohidráulico localizado en el cuerpo del regulador sobre la placa de transferencia del cuerpo de válvulas (Fig. 3).

El lado de admisión de la válvula solenoide está expuesto a la presión de funcionamiento normal de la transmisión. El lado de salida de la válvula conduce al circuito del regulador del cuerpo de válvulas.

La válvula solenoide regula la presión de funcionamiento para producir la presión del regulador. La corriente media suministrada al solenoide controla la presión del regulador. Una corriente de un amperio produce una presión del regulador de cero kPa/psi. Una corriente de cero amperios establece la presión máxima del regulador.

El módulo de control del mecanismo de transmisión (PCM) activa el relé de control de transmisión, el cual suministra alimentación eléctrica a la válvula solenoide. El voltaje de operación es de 12 V (CC).

El PCM controla el lado del solenoide que utiliza el circuito de control del solenoide de presión del regulador.



80a0c4fa

Fig. 4 Sensor de presión del regulador

CUERPO DEL REGULADOR Y PLACA DE TRANSFERENCIA

La placa de transferencia está diseñada para suministrar presión de funcionamiento de la transmisión a la válvula solenoide de presión del regulador y para retorno de la presión del regulador.

La válvula solenoide de presión del regulador está instalada en el cuerpo del regulador. El cuerpo está empernado al lado inferior de la placa de transferencia (Fig. 4). La placa de transferencia canaliza la presión de funcionamiento hacia la válvula solenoide a través del cuerpo del regulador. También canaliza la presión del regulador desde la válvula solenoide hacia el circuito del regulador. Es la válvula solenoide la que desarrolla la presión necesaria para el regulador.

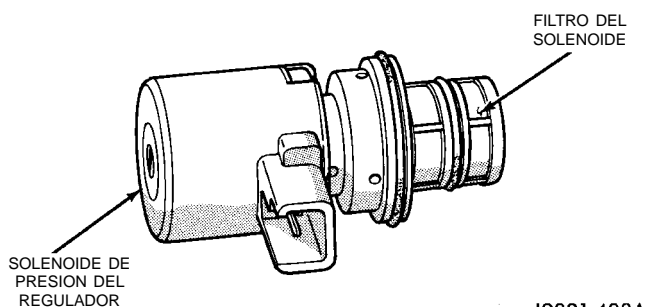
TERMISTOR DE TEMPERATURA DE LIQUIDO DE LA TRANSMISION

El termistor proporciona al módulo de control de la transmisión lecturas de temperatura del líquido de la transmisión. Estas lecturas de temperatura se utilizan para controlar el acoplamiento del embrague de sobremarcha de cuarta velocidad, el embrague del convertidor y la presión del regulador. El valor normal de resistencia del termistor a temperatura ambiente es aproximadamente 1000 ohmios.

El PCM impide el acoplamiento del embrague del convertidor y el embrague de sobremarcha cuando la temperatura del líquido está por debajo de 10°C (50°F) aproximadamente.

Si la temperatura del líquido supera los 126°C (260°F), el PCM produce un cambio descendente 4-3 y acopla el embrague del convertidor. El embragado se realiza de acuerdo con el programa de acoplamiento del embrague del convertidor en tercera velocidad.

La luz de DESACTIVACIÓN de sobremarcha del tablero de instrumentos se ilumina cuando se pro-



J9321-408A

Fig. 3 Válvula solenoide de presión del regulador

SENSOR DE PRESION DEL REGULADOR

El sensor de presión del regulador mide la presión de salida de la válvula solenoide de presión del regulador (Fig. 4).

La señal de salida del sensor suministra al PCM la realimentación necesaria. Esta realimentación se requiere para controlar correctamente la presión del regulador.

DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)

duce el cambio de regreso a tercera. La transmisión no permitirá la operación en cuarta velocidad hasta que la temperatura del líquido disminuya a aproximadamente 110°C (230°F).

El termistor forma parte del conjunto del sensor de presión del regulador y está sumergido en líquido de la transmisión en todo momento.

SENSOR DE VELOCIDAD DE LA TRANSMISION

El sensor de velocidad (Fig. 5) se encuentra en la caja de transmisión de sobremarcha. Dicho sensor está emplazado sobre el engranaje de estacionamiento y comprueba la velocidad de rotación del eje transmisor de la transmisión. Las orejetas del engranaje de estacionamiento disparan las señales de velocidad del sensor cuando pasan girando por la cara del sensor. Las señales de entrada del sensor se envían al módulo de control de la transmisión para procesamiento. El sensor de velocidad del vehículo sirve también como apoyo del sensor de velocidad de la transmisión. Las señales de este sensor se comparten con el módulo de control del mecanismo de transmisión.

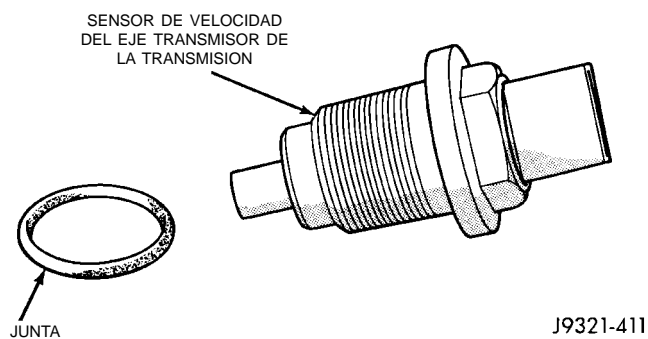


Fig. 5 Sensor de velocidad del eje transmisor de la transmisión

SENSOR DE POSICION DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR (TPS)

El TPS suministra al PCM señales de entrada de posición de la mariposa del acelerador. Esta señal de entrada se utiliza para determinar el programa de cambios de la sobremarcha y el embrague del convertidor y para seleccionar la curva correcta del regulador.

MODULO DE CONTROL DEL MECANISMO DE TRANSMISION (PCM)

EL PCM controla el funcionamiento del embrague del convertidor, el embrague de sobremarcha y el solenoide de presión del regulador.

El módulo de control determina los puntos de cambio de la transmisión en base a las señales de entrada del termistor de la transmisión, el sensor de velocidad del eje transmisor de la transmisión, el sensor de posición del cigüeñal, el sensor de velocidad

del vehículo y el sensor de posición de la mariposa del acelerador y el sensor de temperatura de la batería.

CURVAS DE PRESION DEL REGULADOR

Existen cuatro curvas de presión del regulador programadas en el módulo de control de la transmisión. Las diferentes curvas permiten que el módulo de control ajuste la presión del regulador para condiciones variables. Una curva se utiliza para el funcionamiento cuando la temperatura del líquido es de 1°C (30°F) o menos. Se emplea una segunda curva cuando la temperatura es de 10°C (50°F) o más durante la conducción normal en ciudad o carretera. La tercera curva se utiliza durante el funcionamiento con mariposa del acelerador totalmente abierta. La cuarta curva se utiliza cuando se conduce con la caja de cambios en la escala de primera velocidad.

FUNCIONAMIENTO DE LAS VALVULAS DE CAMBIO

Las válvulas de cambio se mueven mediante una combinación de presión de la mariposa y el regulador. Los componentes eléctricos generan la presión del regulador.

Las condiciones en las cuales no se producirá el cambio a cuarta velocidad son las siguientes:

- Conmutador de sobremarcha en posición OFF
- Temperatura de líquido de la transmisión inferior a 10° C (50° F) o superior a 121° C (250° F)
- Cambio a tercer aún no completado
- Velocidad del vehículo demasiado baja para que se produzca el cambio 3-4
- Temperatura de la batería por debajo de (-5° F)

SISTEMA DE CONTROL HIDRAULICO

El sistema de control hidráulico proporciona un funcionamiento totalmente automático. El sistema cumple cinco funciones básicas, que son las siguientes: alimentación de presión, regulación de presión, control de flujo, aplicación de embragues/cintas y lubricación.

REGULACION DE PRESION

La válvula reguladora de presión mantiene la presión de funcionamiento. La presión de la mariposa controla la magnitud de la presión de funcionamiento desarrollada, que depende del grado de apertura de la mariposa. Esta válvula se encuentra en el cuerpo de válvulas.

La mariposa del acelerador determina la presión de funcionamiento y la velocidad de los cambios. La presión del regulador aumenta proporcionalmente a la velocidad del vehículo. La mariposa del acelerador controla las velocidades de los cambios ascendentes y descendentes al regular la presión de acuerdo con la posición de la mariposa.

DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)

Control de flujo de las válvulas de cambios

La válvula manual es accionada por la articulación de la palanca de cambios y proporciona la escala de funcionamiento que selecciona el conductor.

La válvula de cambio 1-2 proporciona cambios 1-2 ó 2-1 y la válvula de cambio 2-3 cambios 2-3 ó 3-2.

La válvula de retirada produce cambios descendentes forzados 3-2 ó 3-1 dependientes de la velocidad del vehículo. Estos cambios descendentes se producen cuando la mariposa se abre más allá de la posición del detenedor de cambio descendente, que está poco antes de la posición de mariposa del acelerador totalmente abierta.

El tapón de presión de la válvula de mariposa 2-3 proporciona cambios descendentes 3-2 al variar las aperturas de la mariposa según la velocidad del vehículo.

La válvula de control de cambio 1-2 transmite la presión de cambio de 1-2 al émbolo del acumulador a fin de controlar la capacidad de la cinta de retirada en los cambios ascendentes 1-2 y los descendentes 3-2.

Las válvulas de cambio 3-4, llenado rápido y sincronización, además del acumulador de 3-4, se accionan únicamente cuando se excita el solenoide de sobremarcha. El solenoide contiene una bola retén que controla el orificio de respiradero hacia las válvulas de 3-4. La bola retén desvía la presión de funcionamiento de las válvulas de 3-4 o la dirige directamente hacia ellas.

La válvula limitadora determina la máxima velocidad a la que puede efectuarse una retirada 3-2 con aceleración parcial. Algunas transmisiones no tienen válvula limitadora y la velocidad máxima para una retirada 3-2 es en la posición del detenedor.

La válvula de vaivén de 2-3 tiene dos funciones. La primera es el rápido desacoplamiento y el suave acoplamiento de la cinta delantera durante los cambios ascendentes 2-3 sin apretar el pedal. La segunda es la regulación de la aplicación del embrague y la cinta delanteros durante los cambios descendentes 3-2.

La válvula de sincronización de 3-4 se mueve mediante la presión de funcionamiento que llega a través de la válvula de cambio de 3-4. La válvula de sincronización mantiene a la válvula de cambio 2-3 en la posición de cambio ascendente. El propósito es impedir que la válvula de 2-3 efectúe un cambio ascendente o descendente antes que la válvula de 3-4.

El acumulador de 3-4 está instalado en la cubierta de sobremarcha y realiza la misma función que el acumulador de 2-3. Se utiliza para suavizar el embragado durante los cambios 3-4.

La válvula de llenado rápido de 3-4 proporciona un acoplamiento más rápido del embrague de sobremarcha durante los cambios ascendentes 3-4. La válvula

se desvía momentáneamente del orificio de alimentación del émbolo del embrague en el inicio de un cambio ascendente 3-4. De este modo queda expuesto un conducto más amplio en el retén del émbolo dando como resultado un llenado y secuencia de aplicación de embrague más rápido. La válvula de llenado rápido no se desvía del orificio de alimentación regular del embrague en el curso del cambio ascendente 3-4. En cambio, una vez desarrollada la presión predeterminada dentro del embrague, la válvula cierra el desvío. El llenado del embrague se completa entonces a través del orificio de alimentación regular.

La válvula de conmutación dirige la presión de líquido de aplicación al embrague del convertidor en una posición y la descarga en la posición opuesta. Dirige también el aceite hacia los circuitos de refrigeración y lubricación. La válvula de conmutación regula la presión de aceite del convertidor de par al limitar la presión máxima de aceite a 130 psi.

CONMUTADOR DE DESACTIVACION DE SOBREMARCHA

El conmutador de DESACTIVACIÓN (control) de sobremarcha se encuentra en el tablero de instrumentos. Dicho conmutador es un dispositivo de contacto momentáneo que ordena al PCM la conmutación del estado actual de la función de sobremarcha. Cuando la llave de encendido se coloca en posición ON, se activa el funcionamiento de la sobremarcha. Al pulsar una vez el conmutador, se entra al modo de desactivación de sobremarcha y se ilumina la luz correspondiente. Al pulsar otra vez el conmutador, se restablece el funcionamiento normal de la sobremarcha y se apaga la luz de desactivación de sobremarcha. El modo de desactivación de marcha pasa por defecto al modo de activación después de efectuar un ciclo de OFF y ON del interruptor de encendido. La posición normal del conmutador de control es la posición ON. El conmutador debe estar en esta posición para energizar el solenoide y permitir el cambio ascendente 3-4. La luz indicadora del conmutador de control se enciende únicamente cuando el conmutador de sobremarcha se coloca en la posición OFF o cuando la ilumina el módulo de control de la transmisión.

SECUENCIA DEL CAMBIO 3-4

El embrague de sobremarcha se aplica en cuarta velocidad únicamente. El embrague directo se aplica en todas las escalas excepto cuarta velocidad. La escala de sobremarcha de cuarta velocidad se controla electrónicamente y se activa en forma hidráulica. Se suministran al módulo de control del mecanismo de transmisión entradas de diversos sensores a fin de accionar el solenoide de sobremarcha del cuerpo de válvulas. El solenoide contiene una

DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO (Continuación)

bola retén que abre y cierra un orificio de respiradero en el conducto de alimentación de la válvula de cambio 3-4. El solenoide de sobremarcha (y la bola retén) no se energizan en primera, segunda, tercera velocidad o marcha atrás. El orificio de respiradero permanece abierto y desvía la presión de funcionamiento de la válvula de cambio 2-3 para retirarla de la válvula de cambio 3-4. El conmutador de control de sobremarcha debe estar en la posición ON para transmitir el estado de la sobremarcha al PCM. El cambio ascendente 3-4 se produce sólo cuando el PCM energiza el solenoide de sobremarcha. El PCM energiza el solenoide de sobremarcha durante el cambio ascendente 3-4. Esto hace que la bola retén del solenoide cierre el orificio de ventilación y permita que la presión de funcionamiento de la válvula de cambio 2-3 actúe directamente sobre la válvula de cambio ascendente 3-4. La presión de funcionamiento de la válvula de cambio 3-4 vence a la presión del muelle de la válvula y desplaza la válvula hacia la posición de cambio ascendente. Esta acción expone los conductos de alimentación a la válvula de sincronización 3-4, la válvula de llenado rápido 3-4, el acumulador de 3-4 y finalmente el émbolo de sobremarcha. La presión de funcionamiento que atraviesa la válvula de sincronización mueve el émbolo de sobremarcha y lo pone en contacto con el embrague de sobremarcha. El embrague directo se desembraga antes del acoplamiento del embrague de sobremarcha. La válvula reforzadora proporciona una presión de aplicación de líquido aumentada al embrague de sobremarcha durante los cambios ascendentes 3-4 y cuando se acelera en cuarta velocidad. El acumulador de 3-4 amortigua el acoplamiento del embrague de sobremarcha para suavizar los cambios ascendentes 3-4. El acumulador se carga al mismo tiempo que la presión actúa contra el émbolo de sobremarcha.

ACOPLAMIENTO DEL EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR

El acoplamiento del embrague en las posiciones de tercera o cuarta velocidad se controla mediante entradas de los sensores al módulo de control del mecanismo de transmisión. Las entradas que determinan el acoplamiento del embrague son las siguientes: temperatura del refrigerante, rpm del motor, velocidad del vehículo, posición de la mariposa del acelerador y vacío del tubo múltiple. El embrague del convertidor de par se acopla por acción del solenoide de embrague del cuerpo de válvulas. El embrague puede acoplarse en las posiciones de tercera o cuarta velocidad según la posición del conmutador de control de sobremarcha. Si este conmutador está en la posición normal ON, el embrague se acoplará después del cambio a cuarta velocidad y a más de aproximadamente 72 km/h (45 millas/hora). Si el conmutador de

control está en la posición OFF, el embrague se acoplará a aproximadamente 56 km/h (35 millas/hora) con poca aceleración, después del cambio a tercera velocidad.

VALVULA CONTRA VACIADO DEL CONVERTIDOR

La válvula contra vaciado se encuentra en la tubería de salida (presión) del enfriador de la transmisión. La válvula impide que el líquido drene del convertidor hacia el enfriador y los tubos cuando el vehículo está parado durante períodos prolongados. Las válvulas de fábrica tienen un racor para manguera en un extremo, mientras que el otro extremo está roscado para una conexión abocinada. Todas las válvulas tienen una flecha (o una marca similar) para indicar la dirección de la circulación a través de la válvula.

MECANISMO DE SEGUROS DE CAMBIOS DE LA TRANSMISION Y FRENO

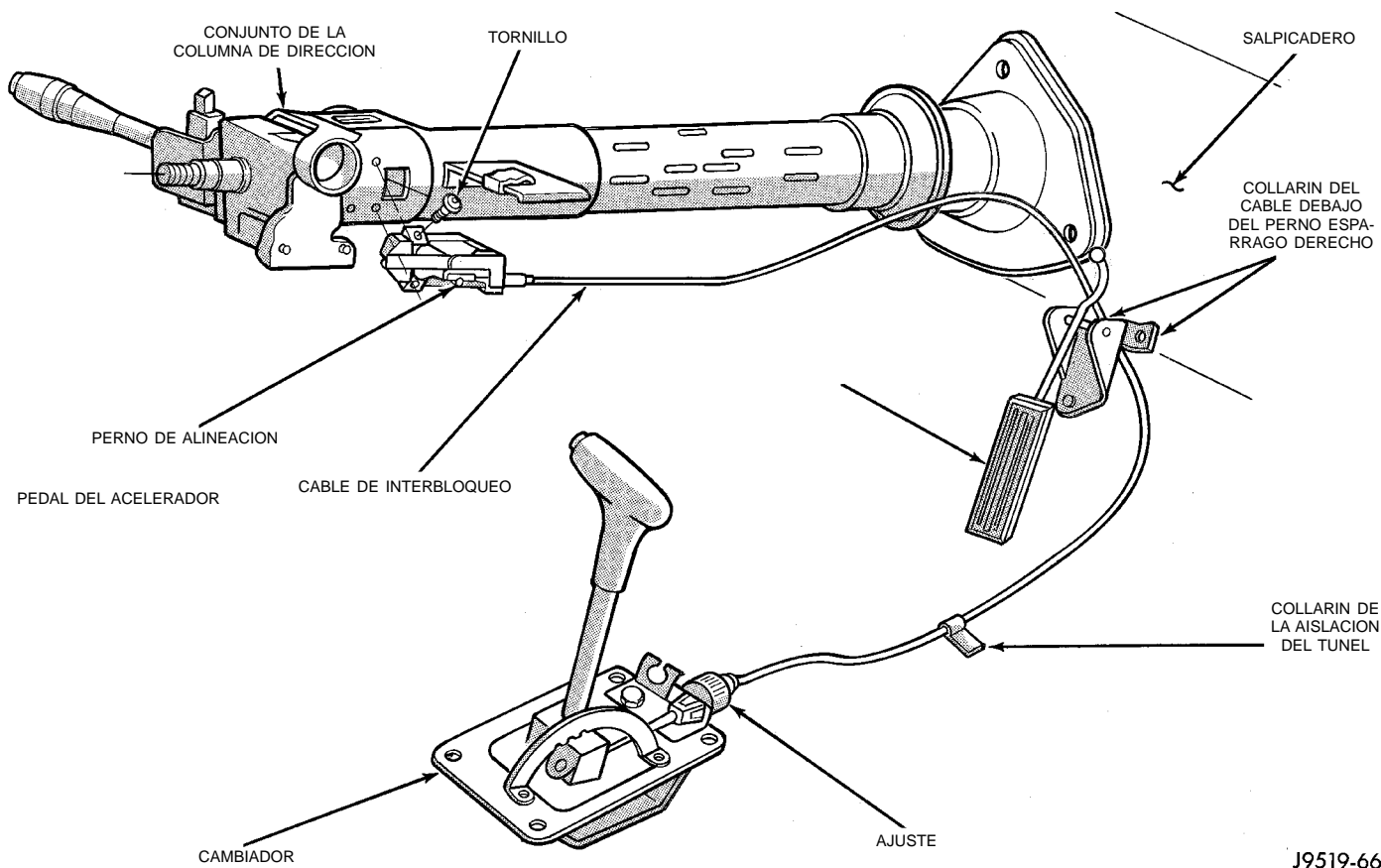
El seguro del selector de la transmisión y freno/encendido (BTSI) es un sistema accionado por cable y solenoide. Interconecta el selector que está instalado en el suelo de la transmisión automática al interruptor de encendido de la columna de dirección (Fig. 6). El sistema bloquea el selector en la posición PARK (ESTACIONAMIENTO). Este sistema se acopla toda vez que el interruptor de encendido está en las posiciones LOCK (BLOQUEO) O ACCESORY (ACCESORIOS). Una función adicional activada eléctricamente impedirá que el cambio salga de la posición de estacionamiento a menos que se oprima el pedal de freno por lo menos en un recorrido de 12 mm (media pulgada). Un sistema magnético de retención alineado con el cable del seguro de estacionamiento se energiza en la posición PARK cuando el encendido está en la posición OFF-LOCK. Cuando la llave está en las posiciones OFF o RUN y se oprime el pedal de freno, el cambiador se desbloquea y puede moverse a cualquier posición. El sistema de seguro impide también que el interruptor de encendido se coloque en las posiciones LOCK o ACCESORY (Fig. 7), a menos que el cambiador se bloquee completamente en la posición PARK.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION

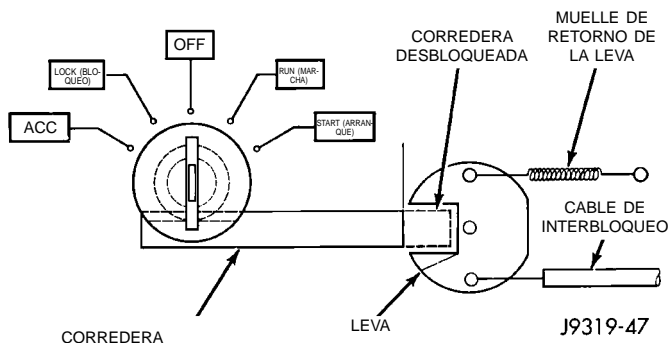
DIAGNOSIS DE LA TRANSMISION AUTOMATICA

Los problemas de la transmisión automática pueden ser el resultado del bajo rendimiento del motor, el nivel incorrecto de líquido, el ajuste inadecuado de las articulaciones o cables, los ajustes de las cintas o la presión de control hidráulico, el funcionamiento incorrecto del sistema hidráulico o problemas de los componentes eléctricos/mecánicos. Comience el diagnóstico verificando los elementos de fácil acceso, tales

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)



J9519-66

Fig. 6 Recorrido del cable de interbloqueo del encendido

J9319-47

Fig. 7 Accionamiento del cilindro de la llave de encendido

como: nivel de líquido, estado y ajuste de las articulaciones y conexiones eléctricas. Una prueba de carretera determinará si es necesario efectuar un diagnóstico adicional.

DIAGNOSIS PRELIMINAR

Se requieren dos procedimientos básicos. Uno para vehículos que pueden conducirse y otro para vehículos fuera de servicio (no pueden moverse marcha atrás o hacia adelante).

EL VEHICULO SE PUEDE CONDUCIR

- (1) Verifique los códigos de fallo de la transmisión mediante la herramienta de exploración DRB.
- (2) Verifique el nivel y el estado del líquido.
- (3) Ajuste el cable de mariposa y la articulación de la palanca de cambios si la reclamación se basó en cambios retardados, irregulares o bruscos.
- (4) Efectúe la prueba de carretera y observe las características de funcionamiento de la transmisión (cambios ascendentes y descendentes y embragados).
- (5) Realice la prueba de calado si la reclamación se basó en que el vehículo no tira, la aceleración es baja o se necesita una apertura anormal de la mariposa para mantener velocidades normales con un motor puesto a punto correctamente.
- (6) Realice la prueba de presión hidráulica si se observaron problemas con los cambios durante la prueba de carretera.
- (7) Realice la prueba de presión de aire para verificar el funcionamiento de embragues y cintas.

EL VEHICULO ESTA FUERA DE SERVICIO

- (1) Verifique el nivel y estado del líquido.
- (2) Verifique que las articulaciones del mecanismo de cambios y la mariposa del acelerador no estén rotas o desconectadas.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

(3) Verifique que no haya tubos de refrigeración cuarteados, flojos o con fugas ni tapones de orificios de presión faltantes.

(4) Eleve y apoye el vehículo sobre caballetes de seguridad, ponga en marcha el motor, coloque la transmisión en velocidad y verifique lo siguiente:

(a) Si el eje propulsor gira pero las ruedas no, el problema está en el diferencial o los semiejes.

(b) Si el eje propulsor no gira y la transmisión es ruidosa, detenga el motor. Retire el colector de aceite y verifique si hay desechos. Si el colector está limpio, retire la transmisión y verifique si hay daños en la placa de mando, el convertidor, la bomba de aceite o el eje impulsor.

(c) Si el eje propulsor no gira y la transmisión no es ruidosa, realice la prueba de presión hidráulica para determinar si el problema es hidráulico o mecánico.

CONMUTADOR DE POSICION DE ESTACIONAMIENTO/PUNTO MUERTO

El terminal del circuito del motor de arranque es el terminal central del conmutador de posición de estacionamiento/punto muerto. Proporciona la masa para el circuito del solenoide del motor de arranque a través de la palanca de cambio únicamente en las posiciones PARK y NEUTRAL (PUNTO MUERTO). Los terminales externos del conmutador son para las luces de marcha atrás.

PRUEBA DEL CONMUTADOR

Para probar el conmutador, retire el conector del cableado correspondiente y efectúe una prueba de continuidad entre el terminal central del conmutador y la caja de la transmisión. Debe existir continuidad únicamente cuando la transmisión esté en PARK o NEUTRAL.

Coloque la transmisión en REVERSE (MARCHA ATRAS) y pruebe la continuidad entre los terminales externos del conmutador. Debe existir continuidad únicamente cuando la transmisión esté en REVERSE. No debe existir continuidad entre los terminales externos y la caja.

Antes de reemplazar un conmutador defectuoso según la prueba, verifique el ajuste de la articulación de la palanca de cambios.

CONTROLES ELECTRICOS DE LA SOBREMARCHA

El conmutador de desactivación de sobremarcha, el solenoide del cuerpo de válvulas, los conectores de la caja y el cableado relacionado pueden probarse con una lámpara de prueba de 12 voltios o un voltiohmetro. Verifique la continuidad de cada componente cuando el diagnóstico indique que es necesario. Para informarse sobre la localización de los componentes y

el circuito, consulte el Grupo 8W, Diagramas de cableado.

La continuidad del conmutador y el solenoide debe verificarse toda vez que la transmisión falle al intentar el cambio a la posición de cuarta velocidad.

SEGURO DE CAMBIOS DE LA TRANSMISION Y FRENO

(1) Verifique que la llave sólo se pueda retirar en la posición PARK.

(2) Cuando la palanca de cambios está en PARK y el botón de la empuñadura de la palanca en la posición "OUT" (AFUERA), el cilindro de la llave de encendido debe poder girar libremente de OFF a LOCK. Cuando el selector está en cualquier otra marcha o en la posición de punto muerto, el cilindro de la llave de encendido no debe poder girar a la posición LOCK.

(3) Debe ser posible desplazar el cambio de la posición PARK cuando el cilindro de la llave de encendido está en la posición OFF.

(4) No debe ser posible desplazar el cambio de PARK al aplicar una fuerza máxima de 10,9 kg (25 libras) sobre el botón de la empuñadura y el cilindro de la llave de encendido está en las posiciones RUN o START, a menos que se oprima el pedal de freno aproximadamente 12 mm (1/2 pulgada).

(5) No debe ser posible desplazar el cambio de la posición PARK cuando el cilindro de la llave de encendido está en las posiciones ACCESORY o LOCK.

(6) No debe ser posible efectuar cambios a ninguna marcha, a NEUTRAL o a PARK sin oprimir el pedal de freno con el interruptor de encendido en las posiciones RUN o START y el vehículo estacionario o en movimiento.

CABLE DEL CAMBIO DE MARCHA

(1) Las posiciones de la palanca de cambios en el suelo y compuertas deberían estar alineadas con todas las posiciones de la transmisión correspondientes a los detenedores de PARK, NEUTRAL y las velocidades.

(2) Se debe poder poner en marcha el motor con la palanca de cambios sólo en las posiciones de las compuertas de PARK o NEUTRAL. No debe ser posible poner en marcha el motor en ninguna otra posición de velocidad.

(3) Con el botón de presión sin oprimir en el mango de la palanca de cambios al suelo y la palanca en:

(a) Posición PARK—Aplique fuerza hacia adelante en el centro del mango y retire la presión. Se puede poner en marcha el motor.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

(b) Posición PARK—Aplique fuerza hacia atrás en el centro del mango y retire la presión. Se puede poner en marcha el motor.

(c) Posición NEUTRAL—Posición normal. Se puede poner en marcha el motor.

(d) Posición NEUTRAL—Con el motor funcionando y los frenos aplicados, aplique fuerza hacia adelante en el centro de la palanca de cambios. La transmisión no podrá conmutar de punto muerto a marcha atrás.

CABLE DE VALVULA DE LA MARIPOSA

El ajuste del cable de la válvula de la mariposa del acelerador de la transmisión es extremadamente importante para el funcionamiento correcto. Este ajuste emplaza la válvula de mariposa, que controla la velocidad y calidad del cambio, así como la sensibilidad del cambio descendente con aceleración parcial.

Si el reglaje del cable estuviera demasiado flojo, pueden producirse cambios prematuros y resbalamiento entre los cambios. Si el reglaje estuviera demasiado tenso, los cambios pueden retardarse y los cambios descendentes con aceleración parcial pueden resultar muy sensibles. Para informarse sobre el procedimiento de ajuste, consulte la sección Ajustes.

El ajuste del cable de cambios es importante porque emplaza la válvula manual del cuerpo de válvulas. El ajuste incorrecto causará el movimiento involuntario del vehículo en la posición NEUTRAL, el desgaste prematuro del embrague, el acoplamiento retardado en cualquier velocidad o bien el motor no girará en las posiciones PARK o NEUTRAL.

El funcionamiento correcto del conmutador de posición de estacionamiento/punto muerto proporcionará una verificación rápida del ajuste del cable de cambios.

PRUEBA DE CARRETERA

Antes de la prueba de carretera, asegúrese de que el nivel de líquido y todos los ajustes del cable de mando se hayan verificado y ajustado en caso de ser necesario. Compruebe que se hayan resuelto los códigos de diagnóstico de fallos.

Observe el funcionamiento del motor durante la prueba de carretera. Un motor deficientemente puesto a punto no permitirá el análisis correcto del funcionamiento de la transmisión.

Haga funcionar la transmisión en todas las escalas de cambios. Verifique si existe resbalamiento y variaciones de los cambios. Observe si los cambios son bruscos, de acción esponjosa, retardados, prematuros o si los cambios descendentes con aceleración parcial son sensibles.

Observe atentamente si existe resbalamiento o explosiones del motor, lo que indica normalmente

problemas del embrague, las cintas o el acoplamiento de rueda libre. Si el problema es grave, puede requerirse una reparación general para restablecer el funcionamiento normal.

El resbalamiento de un embrague o una cinta puede determinarse con frecuencia comparando qué unidades internas se aplican en las diversas escalas de cambios. El Cuadro de aplicación de embragues y cintas proporciona una base para el análisis de los resultados de la prueba de carretera.

ANALISIS DE LA PRUEBA DE CARRETERA

Consulte el Cuadro de aplicación de embragues y cintas y determine qué elementos se utilizan en las diversas escalas de cambios.

Verifique que el embrague trasero se aplique en todas las escalas de marcha hacia adelante (D, 2 y 1). El acoplamiento de rueda libre se aplica en primera velocidad (escalas D, 2 y 1 únicamente). La cinta trasera se aplica en las escalas 1 y R únicamente.

Verifique que el embrague de sobremarcha se aplique únicamente en cuarta velocidad y que el embrague directo de sobremarcha y el acoplamiento de rueda libre se apliquen en todas las escalas excepto cuarta velocidad.

Por ejemplo, si se produce resbalamiento en primera velocidad en las escalas D y 2 pero no en la escala 1, la causa es el resbalamiento del acoplamiento de rueda libre. Del mismo modo, si el resbalamiento ocurre en alguna de las dos marchas hacia adelante, patina el embrague trasero.

Aplicando el mismo método de análisis, observe que ambos embragues se apliquen simultáneamente únicamente en tercera y cuarta velocidad de la escala D. Si la transmisión patina en tercera velocidad, el elemento que patina es el embrague delantero o bien el trasero.

Si la transmisión resbala en cuarta velocidad pero no en tercera, el elemento que patina es el acoplamiento de rueda libre. La unidad con resbalamiento puede determinarse seleccionando otra marcha que no utilice estos embragues. Por ejemplo, si la transmisión también resbala en marcha atrás, el elemento que patina es el embrague delantero. Si la transmisión no resbala en marcha atrás, patina el embrague trasero.

Si el resbalamiento ocurre durante el cambio 3-4 o únicamente en cuarta velocidad, patina el acoplamiento de rueda libre. De la misma manera, si fallara el embrague directo, la transmisión perdería el frenado de marcha atrás y rueda libre en la posición 2 (segunda velocidad manual).

Si la transmisión no efectúa el cambio a cuarta velocidad, la causa del problema puede ser también el conmutador de control, el solenoide de sobremarcha o el cableado relacionado.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

POSICION DE LA PALANCA DE CAMBIOS	EMBRAGUES Y CINTAS DE LA TRANSMISION					EMBRAGUES DE SOBREMARCHA		
	EMBRA-GUE DELAN-TERO	CINTA DELAN-TERA	EMBRA-GUE TRA-SERO	CINTA TRA-SERA	ACO-PLA-MIENTO DE RUEDA LIBRE	EMBRA-GUE DE SOBRE-MARCHA	EMBRA-GUE DIRECTO	EMBRA-GUE DE SOBRE-MARCHA
Marcha atrás	X			X			X	
Escala de directa								
Primera			X		X		X	X
Segunda		X	X				X	X
Tercera	X		X				X	X
Cuarta	X		X			X		
Escala 2 (Segunda manual)		X	X		X		X	X
Escala 1 (Primera manual)			X	X	X		X	X

Cuadro de aplicación de embragues y bandas

Este proceso de eliminación puede usarse para identificar una unidad que resbala y verificar el funcionamiento. La clave es el empleo correcto del Cuadro de aplicación de embragues y cintas.

Si bien el análisis de la prueba de carretera ayudará a determinar la unidad que patina, puede ocurrir que la causa real de un defecto de funcionamiento no se determine hasta que se ejecuten las pruebas de presión hidráulica y de aire. Prácticamente cualquier condición puede deberse a fugas de los circuitos hidráulicos o a válvulas pegadas. A menos que el problema sea obvio, no retire ni desmonte la transmisión antes de ejecutar las pruebas de presión hidráulica y de aire.

A menos que el funcionamiento incorrecto sea evidente, tal como en el caso en que no funcione la primera velocidad de la escala D, no desensamble la transmisión. Realice las pruebas de presión hidráulica y de aire para ayudar a determinar la causa probable.

PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA

Las presiones de la prueba hidráulica varían entre un valor mínimo de presión del regulador de 6,895 kPa (1 psi) y 2068 kPa (300 psi) en el orificio de presión del servo trasero en marcha atrás.

Se requieren para la prueba de presión un tacómetro preciso y dos indicadores de prueba. El indicador de prueba C-3292 tiene una escala de 689,5 kPa (100 psi) y se usa en los orificios de presión del acumulador, el regulador y el servo delantero. El indicador de

prueba C-3293-SP tiene una escala de 2068 kPa (300 psi) y se usa en el orificio del servo trasero y los orificios de prueba de sobremarcha donde las presiones superan 689,5 kPa (100 psi).

Posiciones de los orificios de prueba de presión

Los orificios de prueba se encuentran en ambos lados de la caja de transmisión (Fig. 8).

La presión de funcionamiento se verifica en el orificio del acumulador del lado derecho de la caja. El orificio de presión del servo delantero está del lado derecho de la caja, exactamente detrás de la abertura del tubo de llenado.

Los orificios de presión del regulador y el servo trasero están del lado derecho de la caja de la transmisión. El orificio de presión del embrague de sobremarcha está en la parte trasera izquierda de la caja.

Prueba uno—Transmisión en primera velocidad manual

NOTA: Esta prueba verifica la salida de la bomba, la regulación de la presión y el estado del circuito del embrague trasero y el servo. Para esta prueba se requieren ambos indicadores de prueba.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

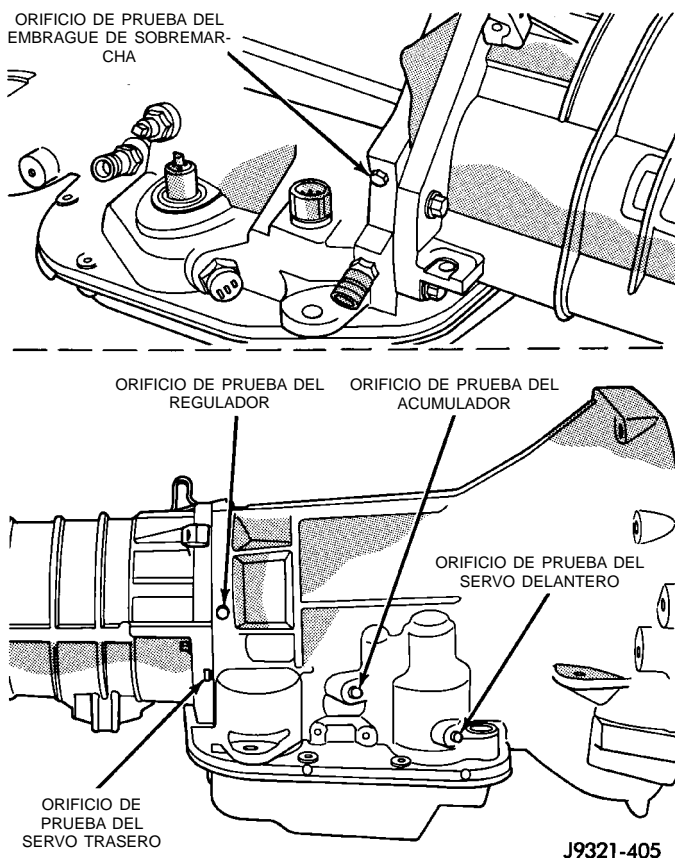


Fig. 8 Localizaciones de los orificios de prueba de presión

(1) Conecte un tacómetro al motor. Emplace el tacómetro de modo que pueda observarse desde el asiento del conductor si hubiera un asistente que operara el motor. Eleve el vehículo sobre un elevador que permita que las ruedas traseras giren libremente.

(2) Conecte el indicador C-3292 de 689,5 kPa (100 psi) al orificio del acumulador. Luego conecte el indicador C-3293-SP de 2068 kPa (300 psi) al orificio del servo trasero.

(3) Desconecte los cables de la manija de admisión y la palanca de cambios en el eje manual del cuerpo de válvula de la transmisión.

(4) El asistente deberá poner en marcha y hacer funcionar el motor en 1000 rpm.

(5) Mueva la palanca de cambios de la transmisión completamente hacia adelante a la posición 1.

(6) Mueva gradualmente la manija de admisión de la transmisión de la posición de completamente hacia adelante a la posición de completamente atrás y observe las presiones en ambos indicadores:

- La presión de funcionamiento en el orificio del acumulador debe ser de 372-414 kPa (54-60 psi) con la manija de admisión hacia adelante y aumentar gradualmente a 621-662 kPa (90-96 psi) a medida que la manija se desplace hacia atrás.

- La presión del servo trasero debe ser igual a la presión de funcionamiento dentro de los 20,68 kPa (3 psi).

Prueba dos—Transmisión en segunda velocidad

NOTA: Esta prueba verifica la salida de la bomba y la regulación de presión. Utilice para esta prueba el indicador de prueba de 689,5 kPa (100 psi) C-3292.

(1) Deje el vehículo en el elevador y el indicador de prueba C-3292 conectado al orificio del acumulador.

(2) El asistente deberá poner en marcha el motor y hacerlo funcionar en 1000 rpm.

(3) Desplace la palanca de cambios de la transmisión una posición del detenedor hacia atrás desde la posición de máximo desplazamiento hacia adelante. Esta es la posición de segunda velocidad manual.

(4) Desplace la manija de admisión de la transmisión desde la posición de máximo desplazamiento hacia adelante hasta la posición de máximo desplazamiento hacia atrás y lea la presión medida en el indicador.

(5) La presión de funcionamiento debe ser 372-414 kPa (54-60 psi) con la manija de admisión hacia adelante y aumentará gradualmente hasta 621-662 kPa (90-96 psi) cuando la manija se desplace hacia atrás.

Prueba tres—Transmisión en tercera velocidad D

NOTA: Esta prueba verifica la regulación de presión y el estado de los circuitos de los embragues. Utilice para esta prueba ambos indicadores de prueba.

(1) Gire el conmutador de OD a la posición OFF.

(2) Deje el vehículo en el elevador y el indicador C-3292 en su lugar en el orificio del acumulador.

(3) Mueva el indicador C-3293-SP al orificio del servo delantero para esta prueba.

(4) El asistente deberá poner en marcha el motor y hacerlo funcionar en 1600 rpm para esta prueba.

(5) Desplace la palanca de cambios a dos posiciones hacia atrás de la posición de máximo desplazamiento hacia adelante. Esta es la posición D.

(6) Cuando desplace gradualmente la manija de admisión de la transmisión desde la posición de máximo desplazamiento hacia adelante a la de máximo desplazamiento hacia atrás, lea las presiones de ambos indicadores:

- La presión de funcionamiento debe ser 372-414 kPa (54-60 psi) con la manija de admisión hacia adelante y debe aumentar gradualmente a medida que la manija se desplace hacia atrás.

- El servo delantero se presuriza únicamente en la posición D de tercera velocidad y la presión debe ser

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

igual a la presión de funcionamiento dentro de los 21 kPa (3 psi) hasta el punto de cambio descendente.

Prueba cuatro—Transmisión en marcha atrás

NOTA: Esta prueba verifica la salida de la bomba, la regulación de presión y los circuitos del embrague delantero y el servo trasero. Utilice para esta prueba el indicador de prueba de 2068 kPa (300 psi) C-3293-SP.

(1) Deje el vehículo sobre el elevador y el indicador C3292 en su lugar en el orificio del acumulador.

(2) Conecte el indicador de 2068 kPa (300 psi) C-3293-SP en el orificio del servo trasero.

(3) El asistente debe poner en marcha el motor y hacerlo funcionar en 1600 rpm para esta prueba.

(4) Desplace la palanca de cambios cuatro posiciones del detenedor hacia atrás desde la posición de máximo desplazamiento hacia adelante. Esta es la posición de marcha atrás.

(5) Desplace la manija de admisión todo su recorrido hacia adelante y luego todo su recorrido hacia atrás y tome nota de la lectura del indicador C-3293-SP.

(6) La presión debe ser de 1000-1207 kPa (145 - 175 psi) con la manija hacia adelante y aumenta a 1586-1931 kPa (230 - 280 psi) a medida que la manija se mueve hacia atrás.

Prueba cinco—Presión del regulador

NOTA: Esta prueba verifica el funcionamiento del regulador al medir la respuesta de presión del regulador a los cambios de la velocidad del motor. Normalmente no es necesario verificar el funcionamiento del regulador a menos que las velocidades de los cambios sean incorrectas o si no se producen los cambios descendentes de la transmisión. La prueba deberá realizarse en la carretera o sobre un elevador que permita que las ruedas traseras giren libremente.

(1) Conecte el indicador de prueba de 689,5 kPa (100 psi) C-3292 al orificio de presión del regulador.

(2) Desplace la palanca de cambios dos posiciones de detención hacia atrás desde la posición máxima hacia adelante. Esta es la posición D.

(3) El asistente deberá poner en marcha el motor y hacerlo funcionar a velocidad de ralentí de contén. Luego debe aplicar con fuerza los frenos de modo que las ruedas no giren.

(4) Observe la presión del regulador:

- La presión del regulador no debe superar 20,6 kPa (3 psi) en velocidad de ralentí de contén y sin que las ruedas giren.

- Si la presión supera 20,6 kPa (3 psi), existe un fallo en el sistema de control de presión del regulador.

(5) Libere los frenos, aumente ligeramente la velocidad del motor y observe el velocímetro y el indicador de prueba de presión (no exceda los 48 km/h (30 mph) en el velocímetro). La presión del regulador deberá aumentar en proporción a la velocidad del vehículo. O bien, aproximadamente 6,89 kPa (1 psi) por cada 1,6 km/h (1 mph).

(6) El aumento de presión del regulador debe ser uniforme y debe volver a caer a no más que 20,6 kPa (3 psi), después de que el motor vuelve al ralentí de contén y se aplican los frenos para impedir que giren las ruedas.

(7) Compare los resultados de la prueba de presión con el cuadro de análisis.

Prueba seis—Transmisión en cuarta velocidad de sobremarcha

NOTA: Esta prueba verifica la presión de funcionamiento del embrague de sobremarcha en la escala de cuarta velocidad. Use el indicador de prueba de 2068 kPa (300 psi) C-3292. La prueba debe realizarse en la carretera o sobre un dinamómetro de chasis.

(1) Retire el tacómetro: no es necesario para esta prueba.

(2) Conecte el indicador de 2068 kPa (300 psi) en el orificio de prueba de presión del embrague de sobremarcha. Luego retire el otro indicador y vuelva a instalar el tapón del orificio de prueba.

(3) Baje el vehículo.

(4) Coloque el conmutador de sobremarcha (OD) en posición ON.

(5) Fije el indicador de prueba de modo que pueda verse desde el asiento del conductor.

(6) Ponga en marcha el motor y efectúe el cambio a la escala D.

(7) Aumente gradualmente la velocidad del vehículo hasta que se produzca el cambio 3-4 y tome nota de la presión del indicador.

(8) La presión debe ser 469-496 kPa (68-72 psi) con la mariposa cerrada y aumente la presión a 620-827 kPa (90-120 psi) de 1/2 hasta 3/4 de apertura de mariposa. Observe que la presión puede aumentar hasta alrededor de 896 kPa (130 psi) con la admisión totalmente abierta.

(9) Vuelva al taller o retire el vehículo del dinamómetro de chasis.

PRUEBA DE CALADO DEL CONVERTIDOR

La prueba de calado del convertidor implica la determinación de la máxima velocidad del motor obtenible con admisión abierta con las ruedas trase-

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CUADRO DE ANALISIS DE LAS PRUEBAS DE PRESION

CONDICION DE LA PRUEBA	INDICACION
Presión de funcionamiento CONFORME en cualquiera de las pruebas	Bomba y válvula del regulador CONFORME
Presión de funcionamiento CONFORME en R pero baja en D, 2, 1	Pérdida en el área del embrague trasero (aros retén, juntas de embrague)
Presión baja en cuarta velocidad de la posición D	Junta del émbolo del embrague de sobremarcha, o problema de la bola retén
Presión CONFORME en 1, 2 pero baja en D3 y R	Pérdida en el área del embrague delantero
Presión CONFORME en 2 pero baja en R y 1	Pérdida en el servo trasero
Presión del servo delantero baja en 2	Pérdida en el servo; anillo del servo roto o émbolo del servo cuarteado
Presión baja en todas las posiciones	Filtro obstruido, válvula del regulador atascada, bomba desgastada o averiada, nivel de aceite bajo
Presión del regulador demasiado alta en velocidad de ralentí	Fallo del sistema de válvula de solenoide de presión del regulador. Consulte el manual de diagnóstico.
Presión del regulador baja en todas las cifras de km/h (mph)	Solenoide de presión del regulador, módulo de control de la transmisión o sensor de presión del regulador averiados
Presión de lubricación baja en todas las posiciones de la mariposa	Enfriador de líquido o conductos obstruidos, aros retén con pérdidas, casquillos de bomba, bomba, retén de embrague desgastados, o filtro obstruido.
Presión de funcionamiento elevada	Eje transmisor tapado, válvula de regulador pegada
Presión de funcionamiento baja	Válvula del regulador pegada, filtro obstruido, bomba desgastada

ras bloqueadas y la transmisión en la posición D. Esta prueba verifica la capacidad de retención del acoplamiento de rueda libre y los embragues de la transmisión.

ADVERTENCIA: NO PERMITA QUE NINGUNA PERSONA PERMANEZCA DIRECTAMENTE DELANTE DEL VEHICULO DURANTE UNA PRUEBA DE CALADO. SIEMPRE BLOQUEE LAS RUEDAS Y APLIQUE COMPLETAMENTE LOS FRENOS DE SERVICIO Y DE ESTACIONAMIENTO DURANTE LA PRUEBA.

- PROCEDIMIENTO DE LA PRUEBA DE CALADO*
- (1) Conecte el tacómetro al motor. Emplace el tacómetro de modo que pueda verse desde el asiento del conductor.
 - (2) Conduzca el vehículo para llevar el líquido de la transmisión a la temperatura de funcionamiento normal. El vehículo puede conducirse en una carretera o bien en un dinamómetro de chasis si se dispone de uno.
 - (3) Compruebe el nivel del líquido de la transmisión. Añada líquido si fuera necesario.
 - (4) Bloquee las ruedas delanteras.
 - (5) Aplique completamente los frenos de servicio y de estacionamiento.
 - (6) Abra totalmente la mariposa del acelerador y tome nota de la velocidad máxima del motor registrada en el tacómetro. Se demora unos 4 a 10 segundos en alcanzar las rpm máximas. **Una vez alcanzadas las rpm máximas, no mantenga totalmente abierta la mariposa del acelerador durante más de 4-5 segundos.**

PRECAUCION: La prueba de calado causa un rápido aumento de la temperatura del líquido de la transmisión. Para evitar el recalentamiento del líquido, no mantenga abierta la mariposa más que cinco segundos. Si la velocidad del motor supera las 2500 rpm durante la prueba, suelte el pedal del acelerador inmediatamente: se está produciendo el resbalamiento del embrague de la transmisión.

(7) Si se requiere más de una prueba de calado, antes de continuar haga funcionar el motor a 1000 rpm con la transmisión en NEUTRAL durante 20 a 30 segundos para enfriar el líquido.

ANALISIS DE LA PRUEBA DE CALADO

Velocidad de calado demasiado alta
Si la velocidad de calado del motor excede las 2500 rpm, es indicación de resbalamiento del embrague de la transmisión.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

Baja velocidad de calado

Una baja velocidad de calado con un motor correctamente puesto a punto indica un problema del acoplamiento de rueda libre del convertidor de par. La condición debe confirmarse mediante una prueba de carretera. Una velocidad de calado de 250-350 rpm por debajo de lo normal indica que el acoplamiento de rueda libre del convertidor está resbalando. El vehículo presenta también una aceleración deficiente pero funciona normalmente una vez que alcanza las velocidades de cruce de carretera. Será necesario reemplazar el convertidor de par.

Prueba de velocidad de calado normal pero aceleración deficiente

Si las velocidades de calado son normales (1800-2300 rpm) pero se requiere una abertura anormal de la mariposa del acelerador para obtener la aceleración o mantener la velocidad de cruce, el acoplamiento de rueda libre del convertidor de par está agarrotado. Deberá reemplazarse el convertidor de par.

Ruido del convertidor durante la prueba

Durante la prueba de calado es normal un sonido similar a un chirrido producido por la circulación de líquido. En cambio, los ruidos metálicos fuertes indican que el convertidor está dañado. Para confirmar que el ruido se origina en el convertidor, haga funcionar el vehículo con la mariposa apenas abierta en las posiciones DRIVE (DIRECTA) y NEUTRAL sobre un dispositivo de elevación y escuche el ruido proveniente de la cubierta del convertidor.

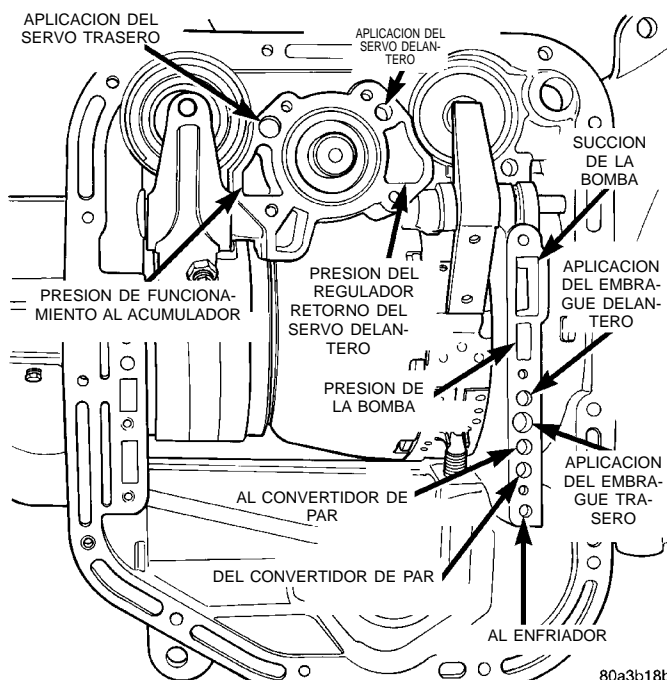
PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE EMBRAGUES Y CINTAS DE LA TRANSMISION CON PRESION DE AIRE

La prueba con presión de aire puede utilizarse para verificar el funcionamiento de los embragues y cintas delanteros/traseros de la transmisión. La prueba puede realizarse con la transmisión en el vehículo o sobre el banco de trabajo, como verificación final, después de la revisión general.

La prueba con presión de aire requiere el desmontaje del colector de aceite y el cuerpo de válvulas de la transmisión. Se muestran los conductos de aplicación de los servos y los embragues (Fig. 9).

Prueba con aire del embrague delantero

Coloque uno o dos dedos sobre la cubierta del embrague y aplique presión de aire a través del conducto de aplicación del embrague delantero. Se puede percibir el movimiento del émbolo y oír un golpe sordo cuando se aplica el embrague.

**Fig. 9 Conductos de prueba de presión de aire***Prueba con aire del embrague trasero*

Coloque uno o dos dedos sobre la cubierta del embrague y aplique presión de aire a través del conducto de aplicación del embrague trasero. Se puede sentir el movimiento del émbolo y oír un golpe sordo cuando se aplica el embrague.

Prueba con aire del servo delantero

Aplique presión de aire al conducto de aplicación del servo delantero. El vástago del servo debe extenderse y hacer que la cinta quede tensa alrededor del tambor. La tensión del muelle debe hacer retornar el servo cuando se retire la presión de aire.

Prueba con aire del servo trasero

Aplique presión de aire al conducto de aplicación del servo trasero. El vástago del servo debe extenderse y hacer que la cinta quede tensa alrededor del tambor. La tensión del muelle debe hacer retornar el servo cuando se retire la presión de aire.

DIAGNOSIS DE FUGA DE LIQUIDOS POR LA CUBIERTA DEL CONVERTIDOR

Cuando diagnostique fugas de líquido de la cubierta del convertidor, se deben determinar dos hechos antes de proceder a la reparación.

(1) Verifique que una condición de fuga exista realmente.

(2) Determine el origen verdadero de la fuga.

Ciertas supuestas fugas de líquido en la cubierta del convertidor, posiblemente no sean fugas reales. Pueden ser sólo el resultado de líquido residual existente en la cubierta del convertidor, o exceso de

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

líquido que se derramó durante el llenado en fábrica o el llenado después de una reparación. Las fugas de la cubierta del convertidor tienen varios orígenes posibles. Con una observación cuidadosa, el origen de una fuga puede identificarse antes de desmontar la transmisión para la reparación. Las fugas de la junta de la bomba tienden a desplazarse por la maza de mando y seguir hasta la parte trasera del convertidor. Las fugas de un anillo "O" de la bomba o del cuerpo de bomba siguen el mismo camino que una fuga de la junta (Fig. 10). Las fugas del perno de fijación de la bomba o del respiradero de la bomba se depositan generalmente adentro de la cubierta del convertidor y no en el convertidor mismo (Fig. 10). Las fugas de la junta o empaquetadura de la bomba normalmente se desplazan hacia el interior de la cubierta del convertidor. Las fugas del tapón del pasador de la palanca de la cinta delantera se depositan en la caja y no sobre el convertidor.

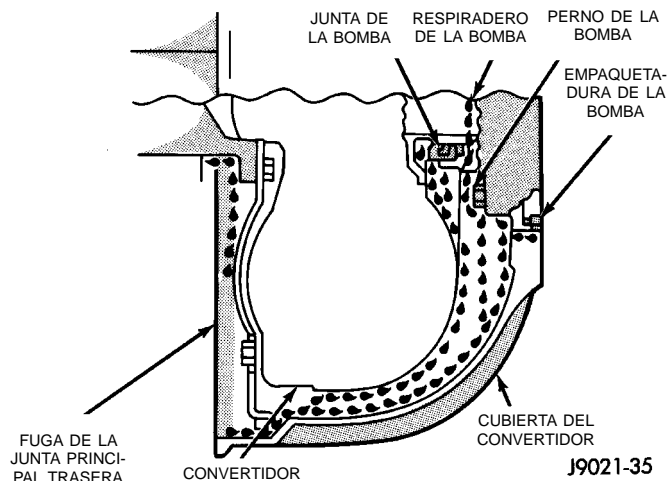


Fig. 10 Recorrido de las fugas de la cubierta del convertidor

PUNTOS DE FUGA DEL CONVERTIDOR DE PAR

Los orígenes posibles de las fugas por el convertidor son:

- (1) Fugas por la junta soldada de alrededor de la soldadura del diámetro externo (Fig. 11).
- (2) Fugas en la soldadura de la maza del convertidor (Fig. 11).

CORRECCION DE FUGAS EN EL AREA DE LA CUBIERTA DEL CONVERTIDOR

- (1) Retire el convertidor.
- (2) Apriete el tornillo de regulación de la cinta delantera hasta que quede tensa alrededor del retenedor del embrague. Esto impide que se salgan los embragues delantero/trasero cuando se retira la bomba.
- (3) Retire la bomba de aceite y la junta de la bomba. Inspeccione los orificios contra vaciado y de

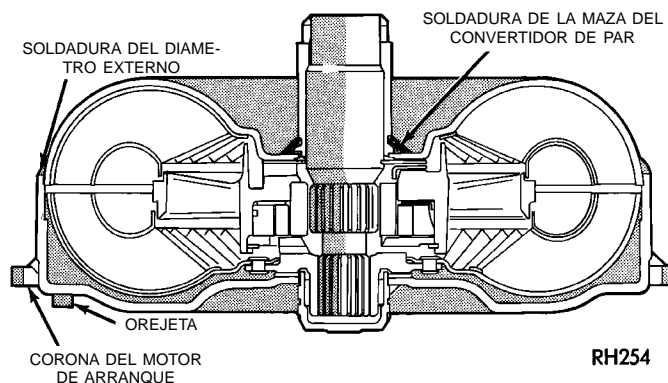


Fig. 11 Puntos de fuga del convertidor—Característicos

respiradero de la cubierta de la bomba para verificar que no haya obstrucciones. Limpie los orificios con solvente y un alambre.

(4) Inspeccione el casquillo de la bomba y la maza del convertidor. Si el casquillo estuviera rayado, reemplácelo. Si la maza del convertidor estuviera rayada, púlala con arpillera o reemplace el convertidor si las rayaduras son profundas.

(5) Instale la nueva junta, el anillo "O" y la empaquetadura de la bomba. Reemplace la bomba de aceite si estuviera cuarteada, porosa o dañada de cualquier manera.

(6) Afloje tres vueltas el tapón de acceso al pasador de la palanca de retirada. Aplique Loctite 592, Permatex N° 2 o equivalente a los hilos de rosca del tapón y apriete el tapón con una torsión de 17 N·m (150 lbs. pulg.).

(7) Ajuste la cinta delantera.

(8) Lubrique la junta de la bomba y la maza del convertidor con líquido para transmisiones o vaselina e instale el convertidor.

(9) Instale el protector contra polvo del convertidor y la transmisión.

(10) Baje el vehículo.

TABLAS Y CUADROS DE DIAGNOSIS—TRANSMISION RE

Los cuadros de diagnóstico proporcionan información adicional para diagnosticar un fallo de la transmisión. Los cuadros brindan información general acerca de una variedad de condiciones de fallo de la transmisión, la unidad de sobremarcha y el embrague del convertidor.

Los cuadros de flujo hidráulico, de la sección Esquemas y diagramas de este grupo, presentan esquemáticamente el flujo de líquido y el circuito hidráulico. Se indica el funcionamiento del sistema para las posiciones de punto muerto, tercera, cuarta y marcha atrás. Se indican también las presiones de funcionamiento normales de cada una de las escalas de cambios.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
ACOPLAMIENTO BRUSCO (DE NEUTRAL A DIRECTA O MARCHA ATRAS)	1. Bajo nivel de líquido	1. Agregue líquido
	2. Articulación de la mariposa del acelerador mal ajustada	2. Ajuste la articulación - el reglaje puede ser demasiado largo.
	3. Pernos de los soportes del motor o sistema de transmisión flojos	3. Verifique la torsión de los pernos de los soportes del motor, los soportes de la transmisión, del eje propulsor, de fijación del muelle trasero en la carrocería, de los brazos de suspensión traseros, el travesaño de falso bastidor y el eje. Apriete los pernos flojos y coloque los faltantes.
	4. Junta universal desgastada/rota	4. Retire el eje propulsor y reemplace la junta universal.
	5. Holgura del eje incorrecta	5. Verifique con el Manual de servicio. Corrija según sea necesario.
	6. Presión hidráulica incorrecta	6. Verifique la presión. Retire, efectúe la revisión general o ajuste el cuerpo de válvulas según sea necesario.
	7. Cinta incorrectamente ajustada.	7. Ajusta la cinta trasera.
	8. Bolas retén del cuerpo de válvulas faltantes.	8. Verifique en el cuerpo de válvulas que la instalación de las bolas retén sea correcta.
	9. Brida del piñón del eje floja.	9. Reemplace la tuerca y verifique las roscas del piñón antes de instalar la tuerca nueva. Reemplace el piñón si las roscas están dañadas.
	10. Embrague, cinta o componente del planetario dañados.	10. Retire, desensamble y repare la transmisión según sea necesario.
	11. Embrague del convertidor averiado.	11. Reemplace el convertidor y lave el enfriador y los tubos antes de instalar el nuevo convertidor.
ACOPLAMIENTO RETARDADO (DE NEUTRAL A DIRECTA O MARCHA ATRAS)	1. Bajo nivel de líquido.	1. Corrija el nivel y verifique si hay fugas.
	2. Filtro obstruido.	2. Cambie el filtro.
	3. Articulación del cambio de marcha desajustada.	3. Ajuste la articulación y repare la articulación si estuviera desgastada o dañada.
	4. Contra vaciado del convertidor de par (el aceite drena desde el convertidor de par hacia el colector de la transmisión).	4. Si el vehículo se mueve normalmente después de los 5 segundos posteriores al cambio de posición de marcha, no es necesaria ninguna reparación. Si el tiempo es mayor, verifique si está desgastado el casquillo de la bomba. Reemplace el cuerpo de bomba.
	5. Cinta trasera mal ajustada.	5. Ajuste la cinta.
	6. Filtro del cuerpo de válvulas tapado.	6. Reemplace el líquido y el filtro. Si el colector de aceite y el líquido usado están llenos de material de los discos de embrague y/o partículas metálicas, será necesario efectuar una revisión general.
	7. Engranajes de la bomba de aceite desgastados/dañados.	7. Retire la transmisión y reemplace la bomba de aceite.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
	8. Fallo eléctrico del circuito del regulador y la válvula solenoide.	8. Efectúe la prueba con la herramienta DRB y repare lo necesario.
	9. Presión hidráulica incorrecta.	9. Realice la prueba de presión, retire la transmisión y repare lo necesario.
	10. Aros retén del eje de reacción desgastados/rotos.	10. Retire la transmisión y la bomba de aceite y reemplace los aros retén.
	11. Embrague trasero/eje impulsor o aros retén del embrague trasero dañados.	11. Retire y desensamble la transmisión y repare lo necesario.
	12. Válvula del regulador pegada.	12. Limpie.
	13. Enfriador tapado.	13. Un fallo de la caja de cambios puede taponar el enfriador.
NO FUNCIONA LA DIRECTA (MARCHA ATRAS CONFORME)	1. Bajo nivel de líquido.	1. Agregue líquido y verifique si hay fugas si se restablece la transmisión en directa.
	2. Articulación/cable del mecanismo de cambio flojos/desajustados.	2. Repare o reemplace los componentes de la articulación.
	3. Embrague trasero quemado.	3. Retire y desensamble la transmisión, el embrague trasero y las juntas. Repare/reemplace las piezas desgastadas o dañadas según sea necesario.
	4. Funcionamiento incorrecto del cuerpo de válvulas.	4. Retire y desensamble el cuerpo de válvulas. Reemplace el conjunto si alguna válvula o hueco están dañados.
	5. Acoplamiento de rueda libre de la transmisión roto.	5. Retire y desensamble la transmisión. Reemplace el acoplamiento de rueda libre.
	6. Aros retén del eje impulsor desgastados/dañados.	6. Retire y desensamble la transmisión. Reemplace los aros retén y cualquier otra pieza desgastada o dañada.
	7. Planetario delantero roto.	7. Retire y repare.
NO FUNCIONAN LA DIRECTA O LA MARCHA ATRAS (EL VEHICULO NO SE MUEVE)	1. Bajo nivel de líquido.	1. Agregue líquido y verifique si hay fugas si se restablece la transmisión.
	2. Articulación/cable del mecanismo de cambio flojos/desajustados.	2. Inspeccione, ajuste y vuelva a ensamblar la articulación según sea necesario. Reemplace las piezas desgastadas/dañadas.
	3. Junta universal/eje/caja de cambios rotos.	3. Realice el procedimiento de inspección preliminar para los vehículos que no se mueven. Consulte el procedimiento en la sección de diagnosis.
	4. Filtro tapado.	4. Retire y desensamble la transmisión. Repare o reemplace los componentes averiados según sea necesario. Reemplace el filtro. Si el filtro y el líquido contenían material del embrague o partículas metálicas, puede ser necesaria una revisión general. Realice la prueba de flujo del lubricante. Lave a presión el aceite. Reemplace el enfriador según sea necesario.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
	5. Bomba de aceite dañada.	5. Realice la prueba de presión para confirmar la baja presión. Reemplace el conjunto del cuerpo de la bomba si fuese necesario.
	6. Funcionamiento incorrecto del cuerpo de válvulas.	6. Verifique e inspeccione el cuerpo de válvulas. Reemplace el cuerpo de válvulas (como conjunto) si cualquier válvula o hueco están dañados. Limpie y reensamble correctamente si todas las piezas están en buen estado.
	7. Componente interno de la transmisión dañado.	7. Retire y desensamble la transmisión. Repare o reemplace los componentes averiados según sea necesario.
	8. El calce de estacionamiento no retorna. Verifique la velocidad de calado, desgaste/daño/atasco.	8. Retire, desensamble, repare.
	9. Daños en el convertidor de par.	9. Inspeccione y reemplace lo necesario.
CAMBIOS RETARDADOS O IRREGULARES (TAMBIEN BRUSCOS A VECES)	1. Bajo/alto nivel de líquido.	1. Corrija el nivel de líquido y verifique si hay fugas si el nivel era bajo.
	2. Filtro de líquido obstruido.	2. Reemplace el filtro. Si el filtro y el líquido contenían material del embrague o partículas metálicas, puede ser necesaria una revisión general. Realice la prueba de flujo del lubricante.
	3. Articulación de la mariposa del acelerador mal ajustada.	3. Ajuste la articulación como se describe en la sección de servicio.
	4. Articulación del acelerador agarrotada.	4. Verifique si el cable está agarrotado. Verifique el retorno a la posición de mariposa cerrada en la transmisión.
	5. Articulación/cable del mecanismo de cambios desajustados.	5. Ajuste la articulación/cable como se describe en la sección de servicio.
	6. Fallo del embrague o del servo.	6. Retire el cuerpo de válvulas y efectúe la prueba de funcionamiento de embragues y los servos de cintas con presión de aire. Desensamble y repare la transmisión según sea necesario.
	7. Fallo eléctrico del circuito del regulador.	7. Efectúe la prueba con la herramienta DRB y repare lo necesario.
	8. Cinta delantera mal ajustada.	8. Ajuste la cinta.
	9. Fuga en el conducto de succión de la bomba.	9. Verifique si hay excesiva espuma en la varilla indicadora después de la conducción normal. Compruebe que los pernos de la bomba no estén flojos o la empaquetadura averiada. Reemplace el conjunto de la bomba si fuese necesario.
NO FUNCIONA EN MARCHA ATRAS (ESCALAS D, CONFORME)	1. Articulación/cable del mecanismo de cambios desajustados/dañados.	1. Repare o reemplace las piezas de la articulación según sea necesario.
	2. Calce de estacionamiento pegado.	2. Reemplace el engranaje anular de sobremarcha.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
	3. Cinta trasera desajustada/desgastada.	3. Ajuste la cinta; reemplace.
	4. Funcionamiento incorrecto del cuerpo de válvulas.	4. Retire y efectúe el servicio del cuerpo de válvulas. Reemplace el cuerpo de válvulas si cualquier válvula o hueco de válvula están desgastados o dañados.
	5. Funcionamiento incorrecto del servo trasero.	5. Retire y desensamble la transmisión. Reemplace las piezas desgastadas/dañadas del servo según sea necesario.
	6. Embrague directo de sobremarcha desgastado.	6. Desensamble la sobremarcha. Reemplace las piezas desgastadas o dañadas.
	7. Embrague delantero quemado.	7. Retire y desensamble la transmisión. Reemplace las piezas desgastadas o dañadas del embrague según sea necesario.
FUNCIONA EN PRIMERA/ MARCHA ATRAS UNICAMENTE (NO FUNCIONAN LOS CAMBIOS ASCENDENTES 1-2 O 2-3)	1. Fallo eléctrico del circuito del regulador.	1. Pruebe con la DRB y repare lo necesario.
	2. Funcionamiento incorrecto del cuerpo de válvulas.	2. Repare la válvula de cambio 1-2 o el tapón del regulador pegados.
	3. Servo delantero/cinta de retirada dañados/quemados.	3. Repare/reemplace.
SE MUEVE EN 2DA. O 3RA. VELOCIDAD Y EFECTUA UN CAMBIO DESCENDENTE BRUSCO A BAJA	1. Funcionamiento incorrecto del cuerpo de válvulas.	1. Retire, limpie e inspeccione. Verifique si están pegados la válvula de 1-2 o el tapón del regulador.
	2. Válvula del regulador pegada.	2. Retire, limpie e inspeccione. Reemplace las piezas averiadas.
NO FUNCIONA EN PRIMERA VELOCIDAD (SE MUEVE EN 2DA. O 3RA. VELOCIDAD UNICAMENTE)	1. Válvula del regulador pegada.	1. Retire el regulador, limpie, inspeccione y repare lo necesario.
	2. Fallo eléctrico del circuito del regulador.	2. Efectúe la prueba con la herramienta DRB y repare lo necesario.
	3. Funcionamiento incorrecto del cuerpo de válvulas.	3. Retire, limpie e inspeccione. Verifique si la válvula de cambio 1-2, la válvula de cambio 2-3 o el tapón del regulador están pegados o los muelles rotos.
	4. Embolo del servo delantero desalineado en el hueco.	4. Inspeccione el servo y repare según sea necesario.
	5. Funcionamiento incorrecto de la articulación de la cinta delantera.	5. Inspeccione la articulación y verifique si está agarrotada.
NO FUNCIONAN LA RETIRADA O EL CAMBIO DESCENDENTE NORMAL	1. Articulación de la mariposa del acelerador mal ajustada.	1. Ajuste la articulación.
	2. Recorrido del pedal del acelerador restringido.	2. Verifique que la alfombrilla no esté debajo del pedal. Repare el cable del acelerador desgastado o los soportes curvados.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
	3. Presiones hidráulicas del regulador/cuerpo de válvulas demasiado altas o demasiado bajas debido al agarrotamiento del regulador, al funcionamiento incorrecto del cuerpo de válvulas o a los ajustes de presión de control hidráulico incorrectos.	3. Realice las pruebas de presión hidráulica para determinar la causa y reparar lo necesario. Corrija los ajustes de presión del cuerpo de válvulas según sea necesario.
	4. Fallo eléctrico del circuito del regulador.	4. Efectúe la prueba con la herramienta DRB y repare lo necesario.
	5. Funcionamiento incorrecto del cuerpo de válvulas.	5. Realice las pruebas de presión hidráulica para determinar la causa y reparar lo necesario. Corrija los ajustes de presión del cuerpo de válvulas según sea necesario.
	6. Funcionamiento incorrecto del sensor de TPS.	6. Reemplace el sensor, verifique con la herramienta de exploración DRB.
	7. Funcionamiento incorrecto del PCM.	7. Verifique con la herramienta DRB II y reemplace lo necesario.
	8. Funcionamiento incorrecto del cuerpo de válvulas.	8. Repare las válvulas de cambio 1-2 ó 2-3, tapones del regulador, solenoide de 3-4, válvula de cambio 3-4 o válvula de distribución de 3-4 pegadas.
PEGADO EN PRIMERA VELOCIDAD (NO FUNCIONAN LOS CAMBIOS ASCENDENTES)	1. Articulación de la mariposa del acelerador mal ajustada/pegada.	1. Ajuste la articulación y repárela si estuviera desgastada o dañada. Verifique si el cable está agarrotado o falta el muelle de retorno.
	2. Articulación del cambio de marcha desajustada.	2. Ajuste la articulación y repárela si estuviera desgastada o dañada.
	3. Fallo eléctrico de componente del regulador.	3. Verifique las presiones de funcionamiento y efectúe una prueba con la herramienta de exploración DRB, repare el componente averiado.
	4. Cinta delantera fuera de ajuste.	4. Ajuste la cinta.
	5. Funcionamiento incorrecto de embragues o servos.	5. Verifique con aire a presión el funcionamiento de los embragues y las cintas. Repare el componente averiado.
MOVIMIENTO INVOLUNTARIO DEL VEHICULO EN NEUTRAL	1. Articulación del cambio de marcha desajustada.	1. Ajuste la articulación.
	2. Roce o deformación del embrague trasero.	2. Desensamble y repare.
	3. Funcionamiento incorrecto del cuerpo de válvulas.	3. Realice la prueba de presión hidráulica para determinar la causa y repare lo necesario.
ZUMBIDO	1. Bajo nivel de líquido	1. Agregue líquido y verifique si hay fugas.
	2. Cable de cambios incorrectamente ensamblado.	2. Guíe el cable de modo que quede separado del motor y la cubierta del convertidor.
	3. Cuerpo de válvulas incorrectamente ensamblado.	3. Retire, desensamble e inspeccione el cuerpo de válvulas. Vuelva a ensamblar correctamente si fuese necesario. Reemplace el conjunto si las válvulas o los muelles están dañados. Verifique si hay pernos o tornillos flojos.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
	4. Fugas en conductos de la bomba.	4. Verifique si la fundición de la bomba presenta porosidad, rayaduras en las superficies de contacto y exceso de holgura del rotor. Repare lo necesario. Pernos de la bomba flojos.
	5. Enfriador del sistema de refrigeración tapado.	5. Verifique el flujo del circuito del enfriador. Repare lo necesario.
	6. Acoplamiento de rueda libre dañado.	6. Reemplace el embrague.
RESBALA SOLAMENTE EN MARCHA ATRAS	1. Bajo nivel de líquido.	1. Agregue líquido y verifique si hay fugas.
	2. Articulación del cambio de marcha desajustada.	2. Ajuste la articulación.
	3. Cinta trasera desajustada.	3. Ajuste la cinta.
	4. Cinta trasera desgastada.	4. Reemplace según se requiera.
	5. Embrague directo de sobremarcha desgastado.	5. Desensamble la sobremarcha. Repare lo necesario.
	6. Presión hidráulica demasiado baja.	6. Realice pruebas de presión hidráulica para determinar la causa.
	7. Fugas en el servo trasero.	7. Efectúe la prueba de funcionamiento con aire a presión del embrague y servo y repare lo necesario.
	8. Articulación de la cinta agarrotada.	8. Inspeccione y repare lo necesario.
RESBALA EN LAS ESCALAS DE MARCHA HACIA ADELANTE	1. Bajo nivel de líquido.	1. Agregue líquido y verifique si hay fugas.
	2. Formación de espuma en el líquido.	2. Verifique si el nivel de aceite es excesivo, si la empaquetadura o las juntas de la bomba están averiadas, si hay suciedad entre las mitades de la bomba o los pernos de la bomba están flojos. Reemplace la bomba si fuera necesario.
	3. Articulación de la mariposa del acelerador mal ajustada.	3. Ajuste la articulación.
	4. Articulación del cambio de marcha mal ajustada.	4. Ajuste la articulación.
	5. Embrague trasero desgastado.	5. Inspeccione y reemplace lo necesario.
	6. Baja presión hidráulica debida al desgaste de la bomba, ajustes incorrectos de la presión de control, deformación o funcionamiento incorrecto del cuerpo de válvulas, agarrotamiento del regulador, fugas en los aros retén, fugas en los retenes del embrague, fugas en los servos, obstrucción del filtro o los tubos del enfriador.	6. Realice las pruebas con presión hidráulica o de aire para determinar la causa.
	7. Funcionamiento incorrecto de embrague o servo, juntas con fugas o placas desgastadas.	7. Verifique con presión de aire el funcionamiento de embrague y servo y repare lo necesario.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
	8. Acoplamiento de rueda libre desgastado sin fuerza de retención (resbala en 1 solamente).	8. Reemplace el acoplamiento.
RESBALA EN "D" DE PRIMERA VELOCIDAD UNICAMENTE Y NO EN LA POSICION 1	Acoplamiento de rueda libre defectuoso.	Reemplace el acoplamiento de rueda libre.
RECHINAMIENTO, RUIDOS RETUMBANTES O DE RASPADURA	1. Placa de mando rota.	1. Reemplace.
	2. Golpes de los pernos del convertidor de par en el protector contra polvo.	2. Protector contra polvo curvado. Reemplace o repare el protector.
	3. Tren de engranajes planetarios roto o atascado.	3. Verifique si hay desechos en el colector de aceite y repare lo necesario.
	4. Acoplamiento de rueda libre desgastado/roto.	4. Verifique si hay desechos en el colector de aceite y repare lo necesario.
	5. Componentes de la bomba de aceite rayados/agarrotados.	5. Retire, inspeccione y repare lo necesario.
	6. Cojinete o casquillo del eje transmisor dañados.	6. Retire, inspeccione y repare lo necesario.
	7. Funcionamiento defectuoso de un embrague.	7. Realice la prueba con presión de aire y repare lo necesario.
	8. Cintas delantera y trasera desajustadas.	8. Ajuste las cintas.
ROZA O SE BLOQUEA	1. Bajo nivel de líquido.	1. Verifique y regule el nivel.
	2. Rozamiento/fallo del embrague.	2. Verifique con aire a presión el funcionamiento de los embragues y repare lo necesario.
	3. Cinta delantera o trasera desajustada.	3. Ajuste las cintas.
	4. Fugas internas en la caja.	4. Verifique si hay fugas entre los conductos de la caja.
	5. Funcionamiento incorrecto de cinta o articulación de servo.	5. Verifique con aire a presión el funcionamiento de los servos y repare lo necesario.
	6. Acoplamiento de rueda libre desgastado.	6. Retire e inspeccione el acoplamiento. Repare lo necesario.
	7. Engranajes planetarios rotos.	7. Retire, inspeccione y repare lo necesario (verifique si hay residuos depositados en el colector de aceite).
	8. Rozamiento del embrague del convertidor.	8. Verifique si el enfriador está tapado. Realice la prueba de flujo. Verifique si la holgura lateral de la bomba es excesiva. Reemplace la bomba si fuese necesario.
NO FUNCIONA EL CAMBIO DESCENDENTE 4-3	1. Cableado y/o conectores del circuito en corto.	1. Efectúe la prueba del cableado y los conectores con la lámpara de prueba y el voltiohmímetro. Repare el cableado según sea necesario. Reemplace los conectores y/o mazos necesarios.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
	2. Funcionamiento incorrecto del PCM.	2. Verifique el funcionamiento del PCM con la herramienta de exploración DRB. Reemplace el PCM únicamente si estuviera averiado.
	3. Funcionamiento incorrecto del TPS.	3. Verifique el TPS con la herramienta de exploración DRB en el PCM.
	4. El solenoide de bloqueo no ventea.	4. Retire el cuerpo de válvulas y reemplace el conjunto del solenoide si estuviera tapado o en corto.
	5. El solenoide de sobremarcha no ventea.	5. Retire el cuerpo de válvulas y reemplace el conjunto del solenoide si estuviera tapado o en corto.
	6. Válvula del cuerpo de válvulas pegada.	6. Repare la válvula de cambio 3-4 o la válvula de sincronización de bloqueo pegadas.
NO FUNCIONA EL CAMBIO DESCENDENTE 4-3 CUANDO EL CONMUTADOR DE CONTROL SE COLOCA EN POSICION OFF	1. Conmutador de control abierto/en corto.	1. Pruebe y reemplace el conmutador si estuviera averiado.
	2. Conector del solenoide de sobremarcha en corto.	2. Pruebe los solenoides y reemplácelos si estuvieran atascados o en corto.
	3. Funcionamiento incorrecto del PCM.	3. Efectúe la prueba con la herramienta de exploración DRB. Reemplace el PCM si estuviera averiado.
	4. Válvulas pegadas en el cuerpo de válvulas.	4. Repare la válvula de 3-4, la válvula de bloqueo o la válvula de sincronización de bloqueo pegadas.
RUIDO METALICO SORDO PROVENIENTE DEL SISTEMA DE TRANSMISION EN EL CAMBIO DESCENDENTE 4-3 CON ADMISION CERRADA	1. Bajo nivel de líquido de la transmisión.	1. Agregue líquido.
	2. Cable de la mariposa del acelerador desajustado.	2. Ajuste el cable.
	3. Separador selectivo del acoplamiento de rueda libre incorrecto.	3. Reemplace el separador de la placa de empuje del émbolo de sobremarcha.
EL CAMBIO ASCENDENTE 3-4 SE PRODUCE INMEDIATAMENTE DESPUES DEL CAMBIO 2-3	1. Conector o cableado del solenoide de sobremarcha en corto.	1. Pruebe el conector y el cableado para verificar posibles conexiones flojas, cortas o conexiones a masa. Repare lo necesario.
	2. Funcionamiento incorrecto del TPS.	2. Pruebe el TPS y reemplace según sea necesario. Verifique con la herramienta de exploración DRB.
	3. Funcionamiento incorrecto del PCM.	3. Pruebe el PCM con la herramienta de exploración DRB y reemplace el controlador si estuviera averiado.
	4. Funcionamiento incorrecto del solenoide de sobremarcha.	4. Reemplace el solenoide.
	5. Funcionamiento incorrecto del cuerpo de válvulas.	5. Retire, desensamble, limpie e inspeccione los componentes del cuerpo de válvulas. Asegúrese de que todas las válvulas y tapones se deslicen libremente en los huecos. Pula las válvulas con arpillera si fuese necesario.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
CHIRRIDO/RUIDO RELACIONADO CON LA VELOCIDAD DEL MOTOR	1. Bajo nivel de líquido.	1. Agregue líquido y verifique si hay fugas.
	2. Recorrido incorrecto del cable de cambios.	2. Verifique el recorrido correcto del cable de cambios. No debe tocar el motor o la cubierta del convertidor.
NO FUNCIONA EL CAMBIO ASCENDENTE 3-4	1. Conmutador de sobremarcha del tablero en posición OFF.	1. Coloque el conmutador de control en la posición ON.
	2. Fusible del circuito de sobremarcha fundido.	2. Reemplace el fusible. Determine por qué se fundió el fusible y repare lo necesario (por ejemplo, cortos o conexiones a masa del circuito).
	3. Cable del conmutador de sobremarcha en corto/abierto.	3. Verifique los cables/conexiones con la lámpara de 12 voltios y el voltímetro. Repare las conexiones/cables dañados o flojos según sea necesario.
	4. Funcionamiento incorrecto de los sensores de distancia o refrigerante.	4. Pruebe ambos sensores con la lámpara de prueba o el voltóhmímetro y reemplace el sensor averiado.
	5. Funcionamiento incorrecto del TPS.	5. Verifique con la herramienta de exploración DRB y reemplácelo si fuese necesario.
	6. Cable entre el conmutador de punto muerto y el PCM en corto/cortado.	6. Pruebe el conmutador como se describe en la sección de servicio y reemplácelo si fuese necesario. El motor no arranca.
	7. Funcionamiento incorrecto del PCM.	7. Verifique con la herramienta de exploración DRB y reemplácelo si fuese necesario.
	8. Solenoide de sobremarcha en corto/abierto.	8. Reemplace el solenoide si estuviera en corto o abierto y repare los cables flojos o dañados (herramienta de exploración DRB).
	9. Orificio de alimentación del solenoide del cuerpo de válvulas bloqueado.	9. Retire, desensamble y limpie a fondo el cuerpo de válvulas. Verifique el orificio de alimentación.
	10. Fallo del embrague de sobremarcha.	10. Desensamble la sobremarcha y repare lo necesario.
	11. Baja presión hidráulica.	11. Efectúe la prueba de presión de la transmisión para determinar la causa.
	12. Válvula del cuerpo de válvulas pegada.	12. Repare la válvula de 3-4 o la válvula de sincronización 3-4 pegadas.
	13. Separador incorrecto en el émbolo de sobremarcha.	13. Retire la unidad, verifique el juego longitudinal e instale el separador correcto.
	14. Fallo de la junta del émbolo de sobremarcha.	14. Reemplace ambas juntas.
	15. Válvula de retención/orificio de sobremarcha averiado.	15. Verifique el libre movimiento y asegure el conjunto (en el retén del émbolo). Verifique el orificio de purga de la bola.
RESBALA EN CUARTA VELOCIDAD DE SOBREMARCHA	1. Bajo nivel de líquido.	1. Agregue líquido y verifique si hay fugas.
	2. Conjunto del embrague de sobremarcha desgastado.	2. Retire la unidad de sobremarcha y reconstruya el conjunto del embrague.
	3. Orificio de purga del retén del émbolo de sobremarcha soplado.	3. Desensamble la transmisión, retire el retén y reemplace el orificio.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
	4. Funcionamiento incorrecto de émbolo o junta de sobremarcha.	4. Retire la unidad de sobremarcha. Reemplace las juntas si estuvieran desgastadas. Reemplace el émbolo si estuviera dañado. Si el retén del émbolo, retire y desensamble la transmisión.
	5. Mal funcionamiento de la válvula de cambio 3-4, válvula de sincronización o acumulador.	5. Retire y efectúe la revisión general del cuerpo de válvulas. Reemplace las juntas del acumulador. Asegúrese de que todas las válvulas funcionen libremente en los huecos y que no se atasquen o peguen. Asegúrese de que los tornillos del cuerpo de válvulas queden correctamente apretados y las discos separadores correctamente emplazados.
	6. Fallo del cojinete de empuje de la unidad de sobremarcha.	6. Desensamble la unidad de sobremarcha y reemplace el cojinete de empuje (el cojinete de empuje N° 1 está entre el émbolo de sobremarcha y la maza del embrague. El cojinete de empuje N° 2 está entre el engranaje planetario y la placa del muelle del embrague directo. El cojinete de empuje N° 3 está entre la maza del acoplamiento de rueda libre y el eje transmisor).
	7. Válvula de retención/orificio de purga de sobremarcha averiado.	7. Verifique el funcionamiento/asegure el encastre del orificio en el retén del émbolo de sobremarcha.
CAMBIO ASCENDENTE 3-4 RETARDADO (LENTO EN EL ACOPLAMIENTO)	1. Bajo nivel de líquido.	1. Agregue líquido y verifique si hay fugas.
	2. Cable de la mariposa del acelerador desajustado.	2. Ajuste el cable de la mariposa del acelerador.
	3. Conjunto del embrague de sobremarcha desgastado/quemado.	3. Retire la unidad y reconstruya el conjunto del embrague.
	4. Fallo del TPS.	4. Efectúe la prueba con la herramienta de exploración DRB y reemplace el TPS.
	5. Orificio de purga del embrague de sobremarcha obstruido.	5. Desensamble la transmisión y reemplace el orificio.
	6. Solenoide de sobremarcha o cableado en corto/abierto.	6. Pruebe el solenoide y verifique el cableado para detectar posibles conexiones flojas/corroídas o cortos/puestas a masa. Reemplace el solenoide si estuviera averiado y repare el cableado si fuese necesario.
	7. Exceso de holgura de la sobremarcha.	7. Retire la unidad. Mida el juego longitudinal y seleccione el separador correcto.
	8. Válvula de retención de sobremarcha faltante o pegada.	8. Verifique la presencia de la válvula de retención. Repare o reemplace según sea necesario.
EL CONVERTIDOR DE PAR SE BLOQUEA EN SEGUNDA Y/O TERCERA VELOCIDAD	Solenoide de bloqueo, relé o cableado abiertos/en corto.	Efectúe la prueba de continuidad del solenoide, el relé y el cableado para detectar posibles cortocircuitos o masas. Reemplace el solenoide y el relé si estuvieran averiados. Repare el cableado y los conectores según sea necesario.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
CAMBIOS 1-2, 2-3, 3-4 O 3-2 BRUSCOS	Funcionamiento incorrecto del solenoide de bloqueo.	Retire el cuerpo de válvulas y reemplace el conjunto del solenoide.
EL VEHICULO NO ARRANCA EN PARK O NEUTRAL	1. Articulación/cable del mecanismo de cambios desajustados.	1. Ajuste la articulación/cable.
	2. Cable del conmutador de punto muerto abierto/cortado.	2. Verifique la continuidad con la lámpara de prueba. Repare lo que sea necesario.
	3. Conmutador de punto muerto averiado.	3. Para informarse acerca del procedimiento de prueba y reemplazo, consulte la sección de servicio.
	4. Conector del conmutador de punto muerto averiado.	4. Conectores abiertos. Repárelos.
	5. Conjunto de palanca manual del cuerpo de válvulas curvado/desgastado/roto.	5. Inspeccione el conjunto de la palanca y reemplácelo si estuviera dañado.
EL VEHICULO NO FUNCIONA EN MARCHA ATRAS (O RESBALA EN MARCHA ATRAS)	1. Conjunto del embrague directo (embrague delantero) desgastado.	1. Desensamble la unidad y reconstruya el conjunto del embrague.
	2. Cinta trasera desajustada.	2. Ajuste la cinta.
	3. Embrague delantero defectuoso/quemado.	3. Efectúe la prueba de funcionamiento del embrague con presión de aire. Retire y reconstruya el embrague si fuese necesario.
	4. Fallo del cojinete de empuje de sobremarcha.	4. Desensamble el tren de engranajes y reemplace los cojinetes.
	5. Muelle del embrague directo aplastado/roto.	5. Retire y desensamble la unidad. Verifique la posición del embrague y reemplace el muelle.
FUGAS DE ACEITE	1. Fugas por el adaptador del velocímetro.	1. Reemplace ambas juntas del adaptador.
	2. Tubos y conexiones de líquido flojos/con fugas/dañados.	2. Apriete las conexiones. Si las fugas persisten, reemplace las conexiones y los tubos según sea necesario.
	3. Tubo de llenado con fugas/dañado (donde el tubo se introduce en la caja).	3. Reemplace la junta en "O". Inspeccione el tubo para detectar posibles cuarteaduras.
	4. Tapón de orificio de presión flojo/dañado.	4. Apriete para corregir la torsión. Reemplace el tapón o vuelva a sellarlo si la fuga persiste.
	5. Junta del colector con fugas.	5. Apriete los tornillos del colector con una torsión de 16,95 N·m (150 lbs. pulg.). Si las fugas persisten, reemplace la junta.
	6. Junta del eje de la palanca manual del cuerpo de válvulas con fugas/desgastada.	6. Reemplace la junta del eje.
	7. Fugas por la placa de acceso al cojinete trasero.	7. Reemplace la junta. Apriete los tornillos.
	8. Junta dañada o pernos flojos.	8. Reemplace los pernos o la junta o apriételos.
	9. Junta del adaptador/retenedor de cojinete trasero dañada/con fugas.	9. Reemplace la junta.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

CONDICION	CAUSAS POSIBLES	CORRECCION
	10. Conmutador de punto muerto con fugas/dañado.	10. Reemplace el conmutador y la junta.
	11. Fugas en el área de la cubierta del convertidor.	11. Verifique las fugas por la junta causadas por el desgaste de la misma o rebabas en la maza del convertidor (que cortan la junta), casquillos desgastados, retorno de aceite faltante, aceite en la cubierta delantera de la bomba u orificio tapado. Verifique si hay fugas a través del anillo "O" de la bomba o de los pernos que unen la bomba a la caja, si el aceite sale por el respiradero debido al llenado excesivo o una fuga a través del tapón de acceso del eje de la cinta delantera.
	12. Junta de la bomba con fugas/desgastada/dañada.	12. Reemplace la junta.
	13. Fuga por la soldadura del convertidor de par/maza cuarteada.	13. Reemplace el convertidor.
	14. Fugas por porosidad de la caja.	14. Reemplace la caja.
FUNCIONAMIENTO RUIDOSO EN CUARTA VELOCIDAD UNICAMENTE	1. Discos, placas o anillos de muelle del embrague de sobremarcha dañados.	1. Retire la unidad y reconstruya el conjunto del embrague.
	2. Embolo o cojinete de empuje del planetario de sobremarcha dañados.	2. Retire y desensamble la unidad. Reemplace el cojinete de empuje que estuviera dañado.
	3. Cojinetes del eje transmisor rayados/dañados.	3. Retire y desensamble la unidad. Reemplace el cojinete que estuviera dañado.
	4. Engranajes planetarios desgastados/mellados.	4. Retire y efectúe la revisión general de la unidad de sobremarcha.
	5. Rodillos del acoplamiento de rueda libre de la unidad de sobremarcha desgastados/rayados.	5. Retire y efectúe la revisión general de la unidad de sobremarcha.

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO

VERIFICACION DEL NIVEL DE LIQUIDO

El nivel de líquido de la transmisión debe verificarse mensualmente en condiciones de funcionamiento normal. Si el vehículo se usa para remolque de acoplados o cargas pesadas similares, verifique el estado y nivel del líquido semanalmente. El nivel de líquido se verifica con el motor en marcha a velocidad de ralentí de contén, la transmisión en NEUTRAL y el líquido de la transmisión a temperatura de funcionamiento normal.

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION DEL NIVEL DE LIQUIDO

(1) Para que la verificación del nivel de líquido sea exacta, el líquido de la transmisión debe estar a la temperatura de funcionamiento normal. Si fuera necesario, conduzca el vehículo para llevar el líquido a la temperatura normal de funcionamiento en caliente de 82°C (180°F).

(2) Emplace el vehículo sobre una superficie nivelada.

(3) Arranque y haga funcionar el motor a velocidad de ralentí de contén.

(4) Aplique los frenos de estacionamiento.

(5) Desplace momentáneamente la transmisión a todas las escalas de cambios. Vuelva luego a la posición de punto muerto.

(6) Limpie la parte superior del tubo de llenado y la varilla indicadora para evitar la entrada de suciedad al tubo.

(7) Retire la varilla indicadora (Fig. 12) y verifique el nivel de líquido de la siguiente manera:

(a) El nivel aceptable correcto es hasta la marca OK del área cuadrículada.

(b) El nivel máximo correcto es en la marca de la flecha de MAX.

(c) El nivel es incorrecto en o debajo de la línea de MIN.

(d) Si el nivel de líquido es bajo, agregue únicamente la cantidad de Mopar ATF Plus suficiente para restablecer el nivel correcto. No llene la transmisión en exceso.

PRECAUCION: No llene la transmisión en exceso. Esta condición puede causar fugas por el respiradero de la bomba que pueden confundirse con fugas producidas por la junta de la bomba. El excesivo llenado puede causar también la aireación y formación de espuma debido al batido del líquido por el tren de engranajes. Esto reducirá significativamente la vida del líquido.

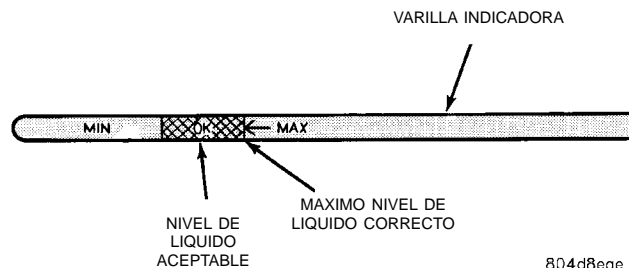


Fig. 12 Marcas de nivel de la varilla indicadora—Características

REEMPLAZO DE LIQUIDO Y FILTRO

Para informarse acerca de los intervalos de servicio correctos, consulte Programas de mantenimiento en el Grupo 0, Lubricación y mantenimiento. La cantidad de líquido necesaria para el llenado después del cambio de filtro es de aproximadamente 3,8 litros (4 cuartos de galón).

DESMONTAJE

(1) Eleve y apoye el vehículo sobre caballetes de seguridad.

(2) Coloque un recipiente de drenaje plano, de diámetro grande, debajo del colector de la transmisión.

(3) Retire los pernos de fijación del frente y los laterales del colector en la transmisión (Fig. 13).

(4) Afloje los pernos de fijación de la parte trasera del colector en la transmisión.

(5) Separe lentamente la parte delantera del colector de la transmisión para permitir que el líquido drene hacia el recipiente.

(6) Sostenga el colector y retire el perno restante que lo fija a la transmisión.

(7) Mientras sostiene el colector nivelado, baje el colector separándolo de la transmisión.

(8) Derrame el líquido remanente del colector en el recipiente de drenaje.

(9) Retire los tornillos que sujetan el filtro al cuerpo de válvulas (Fig. 14).

(10) Separe el filtro del cuerpo de válvulas y derrame el líquido del filtro en el recipiente de drenaje.

(11) Deseche correctamente el líquido y filtro de la transmisión usados.

INSPECCION

Inspeccione el fondo del colector y el imán para detectar cantidades excesivas de suciedad metálica o de fibras. Un ligero recubrimiento de material de embragues o cintas en el fondo del colector no indica la existencia de un problema a menos que esté acompañado de una condición de resbalamiento o retardo en los cambios. Si el líquido y el colector contienen una cantidad de suciedad o residuos excesiva, consulte la sección de diagnóstico de este grupo.

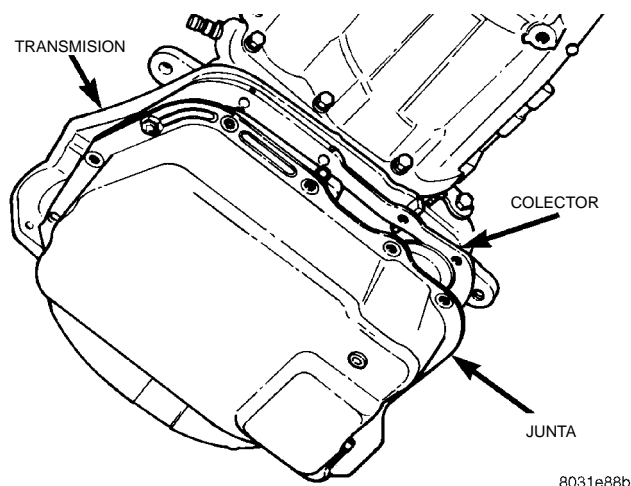


Fig. 13 Colector de la transmisión—Característico

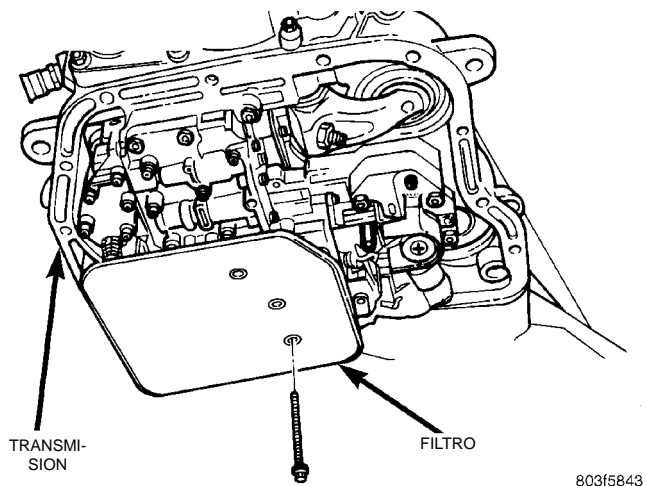


Fig. 14 Filtro de la transmisión—Característico

Verifique el ajuste de las cintas delantera y trasera. Ajustelas si fuese necesario.

LIMPIEZA

(1) Con un solvente adecuado, limpie el colector y el imán (Fig. 15).

(2) Con un estregador de juntas apropiado, limpie el material de la junta de la superficie de contacto correspondiente de la caja de la transmisión y la brida de la junta de alrededor del colector.

INSTALACION

(1) Coloque el filtro de recambio en su posición en el cuerpo de válvulas.

(2) Instale los tornillos de fijación del filtro en el cuerpo de válvulas (Fig. 14). Apriete los tornillos con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

(3) Coloque la junta nueva en su posición en el colector e instale el colector en la transmisión.

(4) Emplace el colector en su posición en la transmisión.

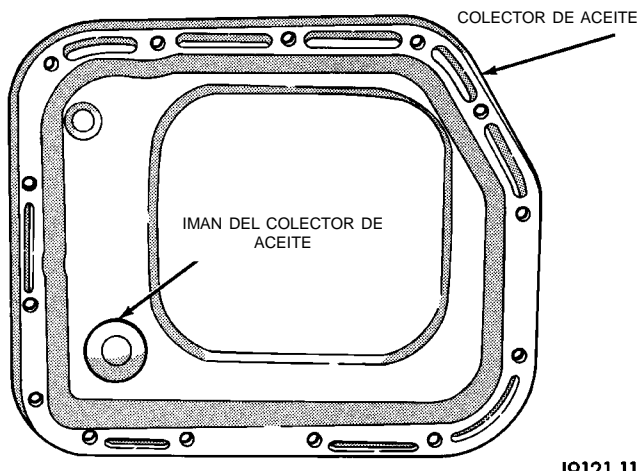


Fig. 15 Colector e imán

(5) Instale los tornillos de fijación del colector en la transmisión (Fig. 13). Apriete los pernos con una torsión de 17 N·m (150 lbs. pulg.).

(6) Baje el vehículo y llene la transmisión con líquido Mopar® ATF Plus, tipo 7176.

PROCEDIMIENTO DE LLENADO DE LA TRANSMISION

Para evitar el llenado excesivo de la transmisión después de un cambio de líquido o revisión general, lleve a cabo el siguiente procedimiento:

(1) Retire la varilla indicadora e inserte un embudo limpio en el tubo de llenado de la transmisión.

(2) Agregue a la transmisión la siguiente cantidad inicial de Mopar ATF Plus:

(a) Si sólo se cambiaron el líquido y el filtro, agregue a la transmisión **1,420 litros (3 pintas o 1-1/2 cuartos de galón)** de ATF Plus.

(b) Si se efectuó la revisión general completa de la transmisión, se reemplazó o se drenó el convertidor de par y se lavó el enfriador, agregue a la transmisión **5,680 litros (12 pintas o 6 cuartos de galón)** de ATF Plus.

(3) Aplique los frenos de estacionamiento.

(4) Arranque y haga funcionar el motor a velocidad de ralentí de contén normal.

(5) Aplique los frenos de servicio, pase la transmisión por todas las escalas de cambios y colóquela luego nuevamente en NEUTRAL, aplique el freno de estacionamiento y deje el motor en marcha a velocidad de ralentí de contén.

(6) Retire el embudo, inserte la varilla indicadora y verifique el nivel de líquido. Si dicho nivel es bajo, **agregue líquido hasta llevar el nivel a la marca MIN de la varilla indicadora.**

(7) Conduzca el vehículo hasta que el líquido de la transmisión alcance la temperatura de funcionamiento normal.

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO (Continuación)

(8) Con el motor en funcionamiento a velocidad de ralentí de contén, la palanca de cambios en NEUTRAL y el freno de estacionamiento aplicado, verifique el nivel de líquido de la transmisión.

PRECAUCION: No llene la transmisión en exceso, pueden producirse la formación de espuma en el líquido y problemas en los cambios.

(9) Agregue líquido para llevar el nivel hasta la marca de flecha de MAX.

Cuando el nivel de líquido sea el correcto, apague el motor, suelte el freno de estacionamiento, retire el embudo e instale la varilla indicadora en el tubo de llenado.

SERVICIO DE LA VALVULA DE RETENCION CONTRA VACIADO DEL CONVERTIDOR

La válvula de retención de contra vaciado del convertidor se localiza en el tubo de salida (presión) del enfriador, cerca del depósito inferior del radiador. La válvula impide el contra vaciado del líquido cuando del vehículo se estaciona durante períodos prolongados. La bola retén de la válvula está cargada con muelle y tiene una presión de funcionamiento de aproximadamente 13,8 kPa (2 psi).

El servicio de la válvula se efectúa como conjunto: no es reparable. No limpie la válvula si estuviera obstruida o sucia con sedimentos o residuos. Si la válvula falla, o se produce un funcionamiento incorrecto de la transmisión que genera sedimentos y/o partículas del embrague y virutas metálicas, debe reemplazarse la válvula.

La válvula se debe retirar toda vez que se laven a la inversa el enfriador y los tubos. Puede efectuarse la prueba de flujo de la válvula toda vez que sea necesario. El procedimiento es exactamente el mismo que para la prueba de flujo de un enfriador.

Si la válvula está obstruida, instalada al revés o en el tubo incorrecto, causará una condición de recalentamiento y un posible fallo de la transmisión.

PRECAUCION: La válvula contra vaciado es un dispositivo de flujo unidireccional. Debe orientarse correctamente en relación con el sentido del flujo a fin de que el enfriador funcione correctamente. La válvula debe instalarse en el tubo de presión. De lo contrario, se bloqueará el flujo y se producirá una condición de recalentamiento y de eventual fallo de la transmisión.

VERIFICACION DE FLUJO DEL ENFRIADOR DE ACEITE

Después de instalar y llenar la transmisión nueva o reparada, debe verificarse el flujo del enfriador de aire mediante el siguiente procedimiento:

(1) Desconecte el tubo proveniente **del enfriador** en la transmisión y coloque un recipiente de recolección debajo del tubo desconectado.

(2) Haga funcionar el motor a velocidad de ralentí de contén, con la palanca de cambios en punto muerto.

(3) Si el flujo de líquido es intermitente o tarda más de 20 segundos en recoger 950 ml (un cuarto de galón), se debe reemplazar el enfriador.

PRECAUCION: Con el líquido a 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.

(4) Si se determina que el líquido está dentro de límites aceptables, vuelva a conectar el tubo del enfriador. Llene luego el transeje al nivel correcto con el líquido para transmisiones automáticas del tipo adecuado.

LAVADO DE ENFRIADORES Y TUBOS

Cuando un fallo de la transmisión ensució el líquido, deben lavarse los enfriadores de aceite. Debe reemplazarse también la válvula de derivación del enfriador situada en la transmisión. Asimismo, se debe reemplazar el convertidor de par. De esta forma se asegurará que las partículas metálicas o los sedimentos del aceite no se transfieran posteriormente de nuevo a la transmisión reacondicionada (o reemplazada).

Existen dos procedimientos diferentes para lavar los enfriadores y tubos. El procedimiento recomendado es utilizar la herramienta lavadora de enfriadores 6906. El otro procedimiento consiste en utilizar una pistola de succión manual y alcohol mineral.

ADVERTENCIA: UTILICE ELEMENTOS PROTECTORES DE LOS OJOS QUE CUMPLAN LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE LA OSHA Y ANSI Z87.1-1968. UTILICE GUANTES DE GOMA INDUSTRIALES DE SERIE.

MANTENGA ALEJADOS DEL AREA CIGARRILLOS ENCENDIDOS, CHISPAS, LLAMAS Y OTRAS FUENTES DE ENCENDIDO A FIN DE EVITAR EL ENCENDIDO DE LOS LIQUIDOS Y GASES COMBUSTIBLES. MANTENGA UN EXTINGUIDOR DE INCENDIO CLASE (B) EN EL AREA EN LA QUE UTILIZARA EL LAVADOR.

MANTENGA EL AREA BIEN VENTILADA.

NO PERMITA QUE EL SOLVENTE DE LAVADO ENTRE EN CONTACTO CON LOS OJOS O LA PIEL: SI SE PRODUCE EL CONTACTO CON LOS OJOS, LAVELO CON AGUA DURANTE 15 A 20 SEGUNDOS. QUITASE LAS ROPAS SUCIAS Y LAVE LA PIEL AFECTADA CON AGUA Y JABON. SOLICITE ATENCION MEDICA.

PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO (Continuación)

LAVADO DEL ENFRIADOR CON LA HERRAMIENTA 6906

(1) Retire el tapón de llenado de la placa de cierre de la herramienta 6906. Llene el depósito hasta la mitad o 3/4 de solución de lavado limpia. Los solventes de lavado son soluciones de base de petróleo utilizadas generalmente para la limpieza de componentes de las transmisiones automáticas. **NO** utilice solventes que contengan ácidos, agua, gasolina o cualquier otro líquido corrosivo.

(2) Vuelva a instalar el tapón de llenado en la herramienta 6906.

(3) Verifique que el conmutador de encendido de la bomba esté en la posición OFF. Conecte la pinza de lagarto roja al borne positivo (+) de la batería. Conecte la pinza de lagarto (-) a una buena masa.

(4) Desconecte los tubos del enfriador en la transmisión.

NOTA: Al lavar el enfriador y los tubos de la transmisión, efectúe SIEMPRE el lavado a la inversa.

(5) Conecte el tubo de presión AZUL al tubo OUT-LET (SALIDA) (proveniente del enfriador).

(6) Conecte el tubo de retorno TRANSPARENTE al tubo INLET (ENTRADA) que va al enfriador.

(7) Encienda la bomba durante dos o tres minutos para lavar los enfriadores y tubos. Observe las lecturas de presión y los tubos de retorno transparentes. Las lecturas de presión deben estabilizarse por debajo de 137,9 kPa (20 psi) en los vehículos con un solo enfriador instalado y 206,9 kPa (30 psi) en los vehículos con enfriadores dobles. Si el flujo es intermitente o excede estas presiones, reemplace el enfriador.

(8) Apague la bomba.

(9) Desconecte el tubo de succión TRANSPARENTE del depósito en la placa de cierre. Desconecte la línea de retorno TRANSPARENTE en la placa de cierre y colóquela en un recipiente de drenaje.

(10) Encienda la bomba durante 30 segundos para purgar la solución de limpieza del enfriador y los tubos. Apague la bomba.

(11) Coloque el tubo de succión TRANSPARENTE en un recipiente de 950 ml (un cuarto de galón) de líquido para transmisiones automáticas Mopar® tipo 7176.

(12) Encienda la bomba hasta que todo el líquido de la transmisión se retire del recipiente de 950 ml (un cuarto de galón) y los tubos. De esta forma se purga todo el solvente de limpieza residual. Apague la bomba.

(13) Desconecte las pinzas de lagarto de la batería. Vuelva a conectar los tubos del lavador a la placa de cierre y retire los adaptadores de lavado de los tubos del enfriador.

LAVADO DEL ENFRIADOR CON UNA PISTOLA DE SUCCION Y ALCOHOL MINERAL

(1) Desconecte los tubos del enfriador de la transmisión.

(2) Con una pistola de succión manual llena de alcohol mineral, lave a la inversa el enfriador. Fuerce la entrada del alcohol mineral al tubo **del enfriador** y recoja el alcohol que sale por el tubo que va **al enfriador**. Observe si existen residuos en el líquido que sale. Continúe hasta que el líquido sea transparente y sin residuos.

(3) Con aire comprimido de presión inferior a 275,8 kPa (40 psi) en ráfagas intermitentes, sople el alcohol mineral remanente en el enfriador, otra vez en sentido inverso.

(4) Bombee 950 ml (1 cuarto de galón) de líquido para transmisiones automáticas a través del enfriador antes de reconectarlo.

(5) Si en cualquiera de las etapas del proceso de limpieza, el enfriador no deja pasar libremente el líquido, deberá reemplazarse el enfriador.

REPARACION DE ROSCAS DE ALUMINIO

Las roscas dañadas o desgastadas de la caja de aluminio del transeje y el cuerpo de válvulas pueden repararse mediante la utilización de Heli-Coils o equivalentes. Esta reparación consiste en el taladrado de las roscas dañadas o desgastadas. Realice luego el terrajado del orificio con un macho de rosca Heli-Coil o equivalente e instale en el orificio un encastre Heli-Coil o similar. De esta forma se restablece el tamaño de rosca original del orificio.

Los encastres y herramientas Heli-Coil o equivalentes están disponibles en la mayoría de los proveedores de piezas para el automotor.

DESMONTAJE E INSTALACION

TRANSMISION

La unidad de sobremarcha puede retirarse y repararse separadamente. No es necesario desmontar el conjunto completo de la transmisión para realizar reparaciones en la unidad de sobremarcha.

Si solamente la unidad de sobremarcha requiere servicio, consulte los procedimientos de desmontaje e instalación de la unidad de sobremarcha.

PRECAUCION: La transmisión y el convertidor de par deben retirarse como conjunto para evitar que se dañen los componentes. La placa de impulsión del convertidor, el casquillo de la bomba o la junta de aceite pueden dañarse si el convertidor se deja fijado a la placa de impulsión durante el desmontaje. Asegúrese de retirar la transmisión y el convertidor como conjunto.

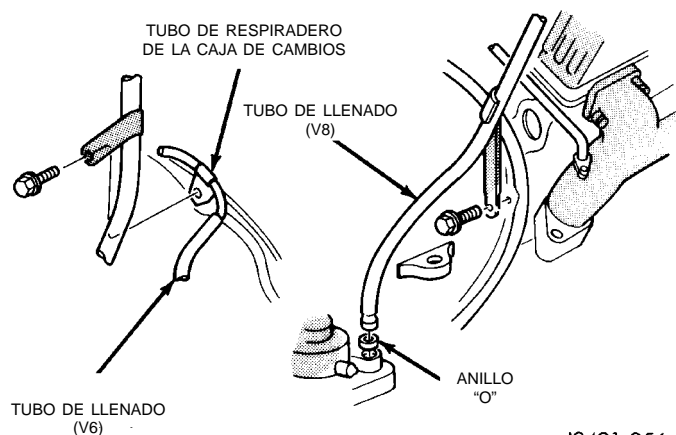
DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

DESMONTAJE

- (1) Desconecte el cable del negativo de la batería.
- (2) Desconecte y baje o retire los componentes del escape que sea necesario.
- (3) Retire los soportes curvos del motor a la transmisión.
- (4) Desconecte de la transmisión los tubos del enfriador de líquido.
- (5) Retire el motor de arranque.
- (6) Desconecte y retire el sensor de posición del cigüeñal. Retenga los pernos de fijación del sensor.

PRECAUCION: Si se retira o instala la transmisión mientras el sensor está todavía empernado al bloque del motor o a la transmisión (solamente en 4.,0L), se dañará el sensor de posición del cigüeñal. Para evitar daños, asegúrese de retirar el sensor antes de desmontar la transmisión.

- (7) Retire la tapa de acceso al convertidor de par.
- (8) Si la transmisión se retira para una revisión general, retire el colector de aceite de la transmisión, drene el líquido y vuelva a instalar el colector.
- (9) Retire los pernos del soporte del tubo de llenado y extraiga el tubo de la transmisión. Retenga el "O" del tubo de llenado. En los modelos de 4 x 4, será necesario retirar también el perno que fija el tubo de respiradero de la caja de cambios a la cubierta del convertidor (Fig. 16).



J9421-256

Fig. 16 Fijación del tubo de llenado

- (10) Marque el convertidor de par y la placa de impulsión como referencia para la alineación en el ensamblaje. Tenga en cuenta que los orificios de pernos de la brida del cigüeñal, la placa de impulsión y el convertidor de par tienen todos un orificio decalado.
- (11) Haga girar el cigüeñal hacia la derecha hasta poder acceder a los pernos del convertidor. Retire luego los pernos uno por vez. Haga girar el cigüeñal con la llave de cubos en el perno del amortiguador.

(12) Marque el eje propulsor y los estribos del eje como referencia de alineación para el ensamblaje. Desconecte luego y retire el eje propulsor. En los modelos de 4 x 4, retire ambos ejes propulsores.

(13) Desconecte los cables del conmutador de posición de estacionamiento/punto muerto, el solenoide de la transmisión y el sensor de velocidad del vehículo.

(14) Desconecte el cable de cambio de marcha de la palanca de la válvula manual de la transmisión.

(15) Desconecte el cable de la mariposa del acelerador del soporte de la transmisión y de la palanca de la mariposa.

(16) En los modelos de 4 x 4, desconecte la varilla de cambios de la palanca de cambios de la caja de cambios. O bien, retire la palanca de cambios de la caja de cambios.

(17) Desconecte los tubos del enfriador de líquido de la transmisión en las conexiones y abrazaderas.

(18) Apoye la parte trasera del motor sobre un caballete o gato de seguridad.

(19) Eleve ligeramente la transmisión con el gato de servicio a fin de aliviar la carga sobre el travesaño de falso bastidor y los soportes.

(20) Retire los pernos que fijan el soporte y el cojín traseros a la transmisión y al travesaño de falso bastidor. Eleve ligeramente la transmisión, deslice el brazo de sostén del escape para extraerlo del soporte y retire el soporte trasero.

(21) Retire los pernos que fijan el travesaño de falso bastidor al bastidor y retire el travesaño.

(22) En los modelos de 4 x 4, retire la caja de cambios.

(23) Retire todos los pernos de la cubierta del convertidor.

(24) Desplace cuidadosamente el conjunto de la transmisión y el convertidor de par hacia atrás para extraerlo de las espigas del bloque del motor.

(25) Sostenga el convertidor de par en su posición durante el desmontaje de la transmisión.

(26) Baje la transmisión y retire el conjunto por debajo del vehículo.

(27) Para retirar el convertidor de par, deslice cuidadosamente el convertidor de par fuera de la transmisión.

INSTALACION

(1) Inspeccione la maza del convertidor de par y las estrías de impulsión de la maza para verificar bordes filosos, rebabas, rayaduras o mellas. Pula la maza y las escotaduras 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.

(2) Lubrique la maza de mando y el reborde de la junta de la bomba de aceite con líquido de la transmisión.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(3) Lubrique la maza de guía del convertidor con líquido de la transmisión.

(4) Alinee el convertidor y la bomba de aceite.

(5) Inserte cuidadosamente el convertidor en la bomba de aceite. Gire luego el convertidor hacia adelante y atrás hasta que asiente completamente en los engranajes de la bomba.

(6) Verifique al asentamiento del convertidor con una escala de acero y una regla de trazar (Fig. 17). Cuando el convertidor está completamente asentado, la superficie de las orejetas del convertidor debe estar a 12 mm (1/2 pulg.) de la parte posterior de la regla de trazar.

(7) Sujete temporalmente el convertidor con el gato de carpintero.

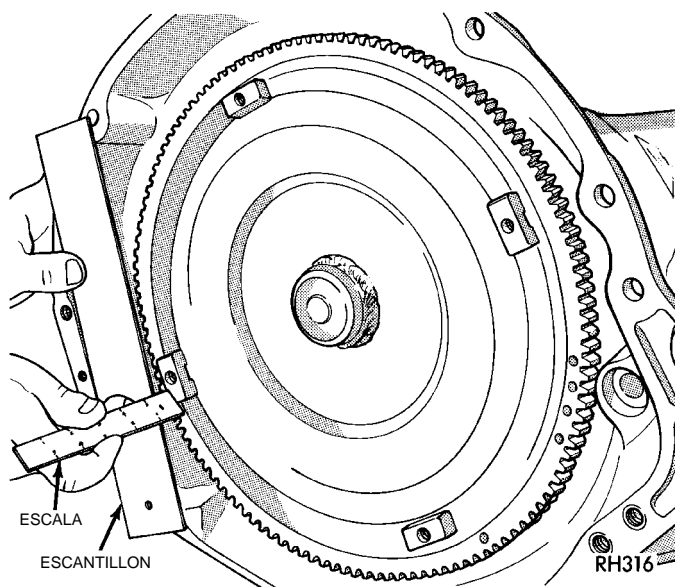


Fig. 17 Método característico de verificación del asentamiento del convertidor

(8) Emplace la transmisión sobre el gato y sujétela con cadenas.

(9) Verifique el estado de la placa de impulsión del convertidor. Reemplace la placa si estuviera cuarteada, deformada o dañada. **Asegúrese también de que las clavijas de la transmisión asienten el bloque motor y sobresalgan lo suficiente como para sostener la transmisión alineada.**

(10) Eleve la transmisión y alinee el convertidor con la placa de impulsión y la cubierta del convertidor con el bloque motor.

(11) Desplace la transmisión hacia adelante. Eleve, baje o incline luego la transmisión para alinear la cubierta de convertidor con las clavijas del bloque motor.

(12) Haga girar el convertidor de modo que las marcas de alineación efectuadas en el convertidor se alineen con la marca de la placa de impulsión.

(13) Coloque cuidadosamente la transmisión hacia adelante y encima de las clavijas del bloque motor hasta que la maza del convertidor quede asentada en el cigüeñal.

(14) Instale los pernos que fijan la cubierta del convertidor al motor.

(15) Instale el soporte trasero. Baje luego la transmisión hacia el travesaño de falso bastidor e instale los pernos que fijan el montaje de la transmisión al travesaño de falso bastidor.

(16) Retire el accesorio de soporte del motor.

(17) Instale el sensor de posición del cigüeñal.

(18) Instale el sensor de velocidad del vehículo y el adaptador del velocímetro.

(19) Instale la nueva virola de plástico del retén en cualquier varilla de la articulación o palanca de cambios que se haya desconectado. Las arandelas no deben volver a utilizarse. Utilice una alzaprima para retirar la varilla de la virola y corte la virola de plástico usada. Utilice pinzas para colocar a presión la virola nueva en la palanca y la varilla en la virola durante el ensamblaje.

(20) Conecte el cable de la palanca de cambios y la válvula de la mariposa a la transmisión.

(21) Conecte los cables al conmutador de posición de estacionamiento/punto muerto, los solenoides de la transmisión y el sensor de oxígeno. Asegúrese de que los recorridos de los mazos de conductores de la transmisión sean correctos.

PRECAUCION: Es fundamental utilizar pernos de la longitud correcta para fijar el convertidor a la placa de impulsión. Los pernos demasiado largos dañarán la superficie del embrague dentro del convertidor.

(22) Instale los pernos que fijan el convertidor de par a la placa de impulsión. Apriete los pernos con una torsión de 31 N·m (270 lbs. pulg.).

(23) Instale la tapa de acceso de la cubierta del convertidor.

(24) Instale el motor de arranque y el soporte del tubo del enfriador.

(25) Conecte los tubos del enfriador a la transmisión.

(26) Instale el tubo de llenado de la transmisión. Coloque una junta nueva en el tubo antes de la instalación.

(27) Instale los componentes del escape.

(28) Instale la caja de cambios.

(29) Alinee y conecte el eje o ejes propulsores.

(30) Ajuste la articulación de la palanca de cambios y el cable de la mariposa del acelerador, si fuese necesario.

(31) Baje el vehículo.

(32) Llene la transmisión con líquido Mopar ATF Plus, Tipo 7176.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

CONVERTIDOR DE PAR

DESMONTAJE

(1) Retire del vehículo la transmisión y el convertidor de par.

(2) Emplace un recipiente de drenaje adecuado debajo del extremo de la cubierta del convertidor correspondiente a la transmisión.

PRECAUCION: Verifique que la transmisión esté sujeta en el dispositivo de elevación o superficie de trabajo. Cuando se retire el convertidor, el centro de gravedad de la transmisión se desplazará y creará una condición de inestabilidad.

El convertidor de par es una unidad pesada. Proceda con precaución cuando separe el convertidor de par de la transmisión.

(3) Tire del convertidor de par hacia adelante hasta que la maza central se separe de la junta de la bomba de aceite.

(4) Separe el convertidor de par de la transmisión.

INSTALACION

Verifique que la maza del convertidor y las acanaladuras de impulsión no tengan bordes filosos, rebabas, rayaduras o mellas. Pula la maza y las acanaladuras con esmeril de grano 320/400 o arpillera si fuese necesario. La maza debe ser lisa para 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 para transmisiones.

(2) Coloque el convertidor de par en su posición en la transmisión.

PRECAUCION: Cuando inserte el convertidor de par en la parte delantera de la transmisión, evite dañar la junta o el casquillo de la bomba de aceite.

(3) Alinee el convertidor de par con 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, hágalo girar hasta que asiente completamente en los engranajes de la bomba de aceite.

(6) Verifique el asentamiento del convertidor con una escala y un escantillón (Fig. 18). La superficie de las orejetas del convertidor debe estar a 12 mm (1/2 pulg.) de la parte posterior del escantillón cuando el convertidor está totalmente asentado.

(7) Si fuese necesario, sujete temporalmente el convertidor con el gato de carpintero fijado a la cubierta del convertidor.

(8) Instale la transmisión en el vehículo.

(9) Llene la transmisión con el líquido recomendado.

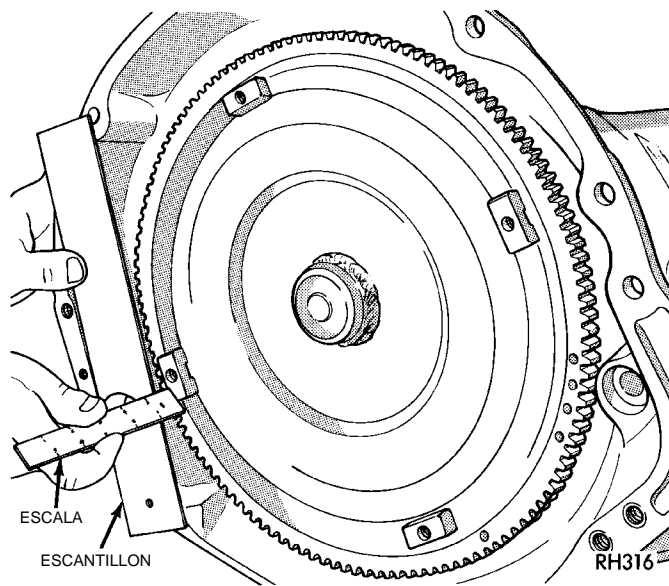


Fig. 18 Verificación del asentamiento del convertidor de par

REEMPLAZO DE LA JUNTA DE LA HORQUILLA

DESMONTAJE

(1) Eleve el vehículo.

(2) Marque el eje propulsor y la horquilla del eje como referencia para la alineación.

(3) Desconecte y retire el eje propulsor.

(4) Retire la junta usada de la cubierta de la sobremarcha con el extractor de juntas C-3985-B (Fig. 19).

INSTALACION

(1) Coloque la junta en su posición en la cubierta de la sobremarcha.

(2) Inserte la junta en la cubierta de la sobremarcha con el instalador de juntas C-3995-A (Fig. 20).

(3) Guíe cuidadosamente la horquilla desplazable del eje propulsor hacia la cubierta y las estrías del eje transmisor. Alinee las marcas efectuadas durante el desmontaje y conecte el eje propulsor a la horquilla del piñón del eje trasero.

SERVICIO DEL VELOCIMETRO

La relación de engranajes y el tamaño de neumáticos del eje trasero determinan los requisitos del piñón del velocímetro.

DESMONTAJE

(1) Eleve el vehículo.

(2) Desconecte los cables del sensor de velocidad del vehículo.

(3) Retire la abrazadera y tornillo del adaptador (Fig. 21).

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

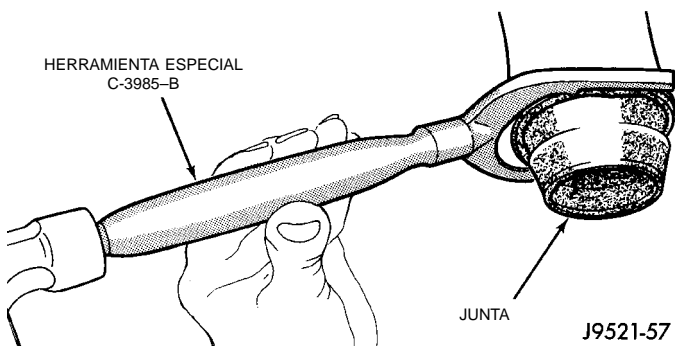


Fig. 19 Desmontaje de la junta de la horquilla de la cubierta de la sobremarcha

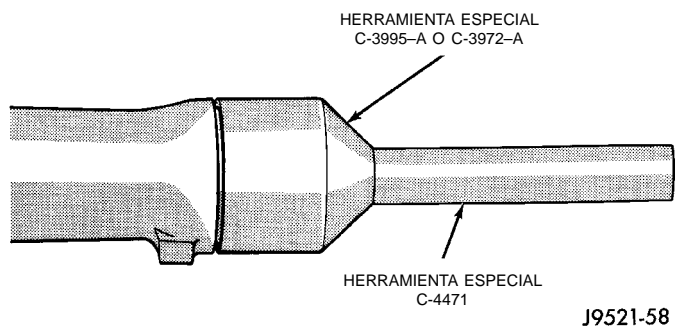


Fig. 20 Instalación de la junta de la horquilla de la cubierta de la sobremarcha

(4) Retire el sensor de velocidad y el adaptador del velocímetro como conjunto.

(5) Retire el tornillo de retención del sensor de velocidad y retire el sensor del adaptador.

(6) Retire el piñón del velocímetro del adaptador.

(7) Inspeccione el sensor y los anillos "O" del adaptador (Fig. 21). Retire y descarte los anillos "O" si estuvieran desgastados o dañados.

(8) Inspeccione las espigas de terminal del sensor de velocidad del vehículo. Limpie las espigas con limpiador eléctrico en aerosol Mopar si estuviesen sucias u oxidadas. Reemplace el sensor si estuviese averiado o si las espigas estuviesen flojas, muy corroídas o dañadas.

INSTALACION

(1) Limpie minuciosamente el reborde del adaptador y la superficie de montaje del adaptador en la caja. Las superficies deben estar limpias para permitir la alineación correcta del adaptador y el funcionamiento del velocímetro.

(2) Instale anillos "O" nuevos en el sensor de velocidad y adaptador del velocímetro, si fuese necesario (Fig. 21).

(3) Lubrique el sensor y los anillos "O" del adaptador con líquido de transmisión.

(4) Instale el sensor de velocidad del vehículo en el adaptador del velocímetro. Apriete el tornillo de fija-

ción del adaptador con una torsión de 2-3 N·m (15-27 lbs. pulg.)

(5) Instale el piñón del velocímetro en el adaptador.

(6) Cuente el número de dientes en el piñón del velocímetro. Haga esto antes de instalar el conjunto en la cubierta. Después lubrique los dientes del piñón con líquido de transmisión.

(7) Tome nota de los números de índice del cuerpo del adaptador (Fig. 22). Estos números corresponden al número de dientes en el piñón.

(8) Instale el conjunto del velocímetro en la cubierta.

(9) Haga girar el adaptador hasta que el rango de números requerido esté en la posición de 180 grados. Asegúrese de que los números de índice correspondan al número de dientes en el engranaje del piñón.

(10) Instale la abrazadera y el tornillo de retención del adaptador del velocímetro. Apriete el tornillo de la abrazadera con una torsión de 10-12 N·m (90-110 lbs. pulg.).

(11) Conecte los cables al sensor de velocidad del vehículo.

(12) Baje el vehículo y complete el nivel de líquido de la transmisión si fuese necesario.

CONMUTADOR DE POSICION DE ESTACIONAMIENTO/PUNTO MUERTO

Reemplazo del conmutador

(1) Eleve el vehículo y emplace un recipiente de drenaje debajo del conmutador.

(2) Desconecte los cables del conmutador.

(3) Retire el conmutador de la caja.

(4) Desplace la palanca de cambios a las posiciones PARK y NEUTRAL. Verifique que las garras de la palanca de accionamiento del conmutador estén centradas en la abertura del conmutador de la caja (Fig. 23).

(5) Instale la nueva junta en el conmutador y el conmutador en la caja. Apriete el conmutador con una torsión de 34 N·m (25 lbs. pie).

(6) Pruebe la continuidad del nuevo conmutador con la lámpara de prueba de 12 V.

(7) Conecte los cables del conmutador y baje el vehículo.

(8) Complete el nivel de líquido de la transmisión.

CABLE DE LA PALANCA DE CAMBIOS

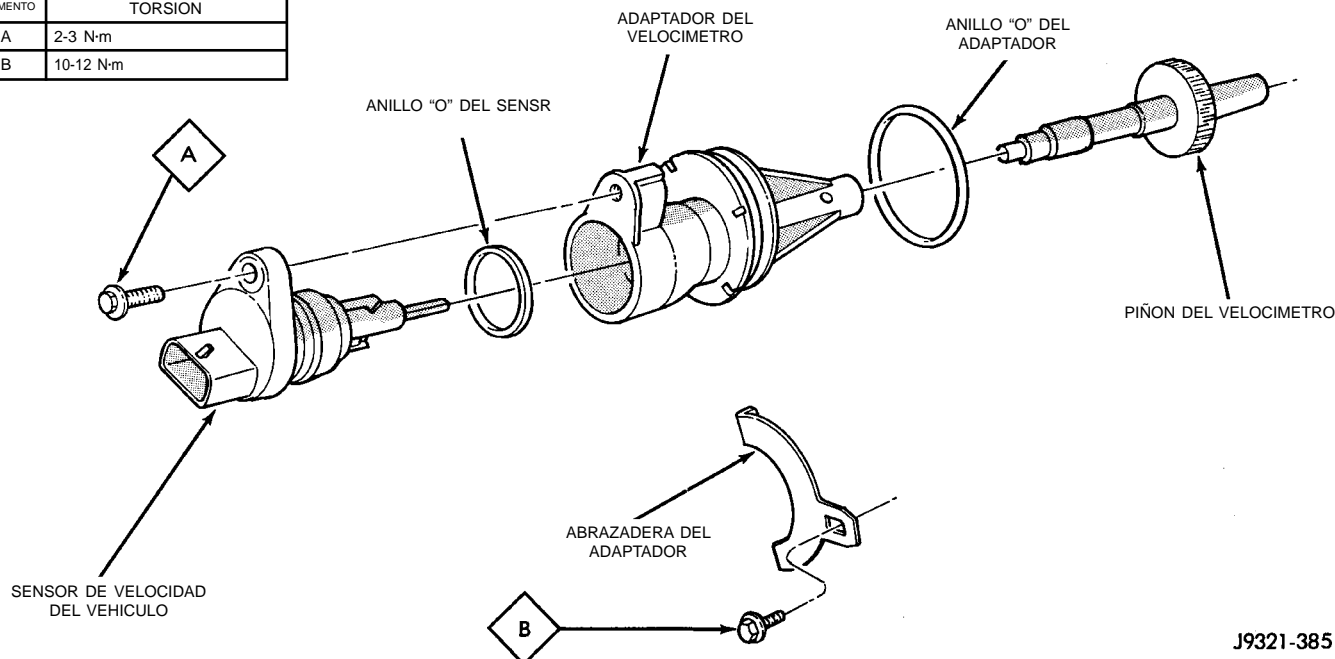
DESMONTAJE

(1) Coloque la transmisión en PARK.

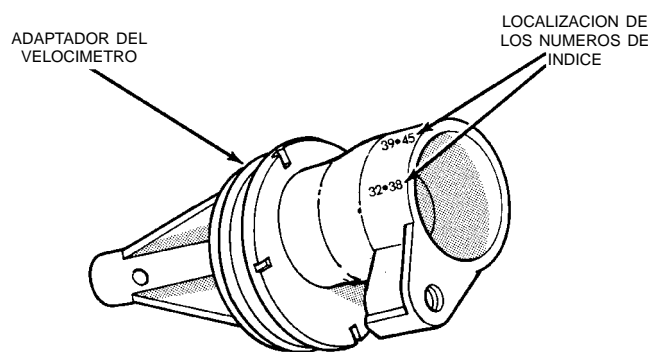
(2) Retire el marco de la palanca de cambios y las partes de la consola necesarias para acceder al conjunto de la palanca de cambios.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

ELEMENTO	TORSION
A	2-3 N·m
B	10-12 N·m



J9321-385

Fig. 21 Componentes del adaptador del piñón del velocímetro

J9321-386

Fig. 22 Números de índice del adaptador del piñón del velocímetro

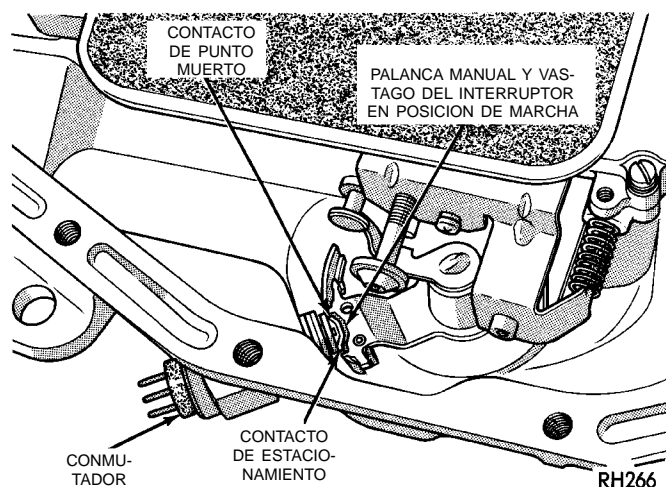
(3) Desconecte el cable de la palanca de cambios y páselo a través de la abertura en el salpicadero hacia la parte de abajo del vehículo.

(4) Eleve el vehículo.

(5) Desenganche el ojal del cable en la palanca de cambios de la transmisión y tire del ajustador del cable para extraerlo del soporte de instalación. Retire entonces del vehículo el cable usado.

INSTALACION

(1) Pase el cable a través del orificio en el salpicadero. Asiente completamente la arandela de goma del cable en el salpicadero.

**Fig. 23 Conmutador de posición de estacionamiento/punto muerto**

(2) Coloque la palanca de control de cambio manual de la transmisión automática en el detenedor de "Park" (posición de más atrás) y gire el eje propulsor para asegurarse de que la transmisión está en esa posición.

(3) Conecte el cable de cambios al mecanismo del cambiador calzando las orejetas de fijación del cable en el soporte el cambiador y presione la conexión del extremo del cable en el perno de rótula de la palanca.

(4) Coloque el cambiador en el suelo en la posición PARK. Asegúrese de que el trinquete se asiente dentro de los límites del collarín de calibre de ajuste.

(5) Calce el cable en el soporte de la transmisión de modo que las orejetas de fijación se enganchen y

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

conecte la conexión del extremo del cable en el perno de rótula de la palanca de control manual.

(6) Fije el cable de cambio en su posición empujando hacia arriba el botón de fijación de ajuste.

(7) Retire de la compuerta de la posición PARK del cambiador el collarín de calibre de ajuste del cable de cambio, y deséchelo.

MECANISMO DE INTERBLOQUEO DE CAMBIOS DE LA TRANSMISION Y FRENO

DESMONTAJE

(1) Baje la columna de dirección.

(2) Retire los dos tornillos que sujetan el mecanismo de interbloqueo en la columna (Fig. 24). Desprenda el mecanismo de la columna.

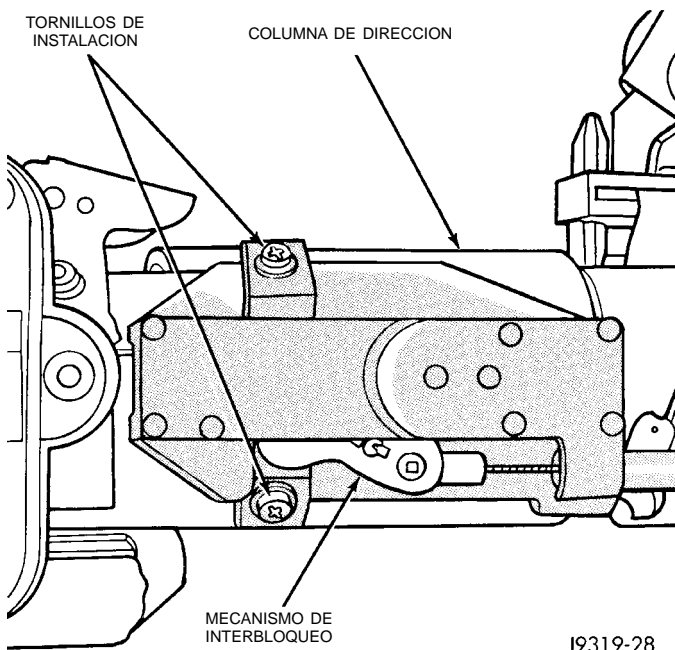


Fig. 24 Mecanismo de interbloqueo en la columna

(3) Retire la consola del centro y la decoración relacionada. Para informarse de los procedimientos, consulte el Grupo 23, Carrocería.

(4) Desconecte y retire el cable del soporte del cambio.

(5) Retire el conector del cable en el solenoide del cable.

(6) Retire el pedal del acelerador (el recorrido del cable va por debajo del pedal). Para informarse de los procedimientos, consulte el Grupo 14, Sistemas de combustible.

(7) Libere el cable de la abrazadera del pedal del acelerador.

(8) Retire la alfombra lo suficiente como para retirar el cable.

INSTALACION

NOTA: El cable del control de marcha debe estar firmemente emplazado y correctamente ajustado antes de la instalación del Cable de interbloqueo de la transmisión y freno (BTSI).

(1) Calce el conjunto de la base del cable en la abertura cuadrada más grande de la columna de dirección.

(2) Asegure la base de plástico con dos (2) tornillos autorroscantes (apriete el tornillo superior primero).

(3) Encaje la brida de amarre del solenoide del cable de BTSI en el orificio situado en el tubo de la columna de dirección.

(4) Introduzca el cable de BTSI a través de los dos sujetadores de la planchuela de la alfombra.

(5) Encaje el conector eléctrico del conmutador de la luz de freno en la cubierta del solenoide del cable de BTSI.

(6) Calce las orejetas del regulador del cable de BTSI en el soporte del cambio de marcha en el suelo y fije la conexión del extremo del cable en el espárrago de la palanca de interbloqueo del cambio de marcha.

(7) Retire el pasador para transporte de la base de plástico. Luego coloque el cambio de marcha en el suelo en la posición PARK.

(8) Coloque el cilindro de la llave de encendido en la posición ACCESSORY (accesorios).

(9) Empuje la grapa de fijación del regulador del cable hacia abajo para fijarlo.

(10) Retire y deseche el perno retén con cabeza de clavo del cable de BTSI en la columna de dirección.

(11) Instale la consola del centro y la decoración relacionada. Para informarse del procedimiento correcto, consulte el Grupo 23, Carrocería.

(12) Pruebe el funcionamiento del cable de BTSI.

SOLENOIDE Y SENSOR DE PRESION DEL REGULADOR

DESMONTAJE

(1) Eleve y sostenga el vehículo sobre caballetes de seguridad.

(2) Retire el colector y el filtro de líquido de la transmisión.

(3) Desacople los conectores de los cables del sensor de presión y el solenoide (Fig. 25).

(4) Retire los tornillos que sujetan el retén del solenoide de presión al cuerpo del regulador.

(5) Separe el retén del solenoide del regulador (Fig. 26).

(6) Tire del solenoide para extraerlo del cuerpo del regulador (Fig. 27).

(7) Retire los pernos que sujetan el cuerpo del regulador al cuerpo de válvulas.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(8) Separe el cuerpo del regulador del cuerpo de válvulas (Fig. 28).

(9) Retire la junta del cuerpo del regulador.

(10) Retire el retén que sujeta el sensor de presión al cuerpo del regulador.

(11) Tire del sensor de presión para extraerlo del cuerpo del regulador (Fig. 29).

INSTALACION

Antes de instalar el sensor de presión y el solenoide en el cuerpo del regulador, vuelva a colocar la junta en "O", limpie las superficies de la junta y coloque nuevamente la junta.

(1) Lubrique con líquido de la transmisión el anillo "O" del sensor de presión.

(2) Alinee el sensor de presión en el hueco del cuerpo del regulador (Fig. 29).

(3) Alojé el sensor de presión en el cuerpo del regulador.

(4) Instale el retén que sujeta el sensor de presión al cuerpo del regulador.

(5) Coloque la junta en su posición en la parte trasera del cuerpo del regulador (Fig. 28).

(6) Coloque el cuerpo del regulador en su posición en el cuerpo de válvulas.

(7) Instale los pernos que sujetan el cuerpo del regulador al cuerpo de válvulas.

(8) Lubrique con líquido de la transmisión el "O" del solenoide de presión.

(9) Alinee el solenoide de presión con el hueco del cuerpo del regulador (Fig. 27).

(10) Alojé el solenoide en el cuerpo del regulador.

(11) Coloque el retén del solenoide en su posición en el regulador (Fig. 26).

(12) Instale los tornillos que sujetan el retén del solenoide de presión al cuerpo del regulador.

(13) Acople los conectores de los cables en el sensor y en el solenoide de presión (Fig. 25).

(14) Instale el colector de líquido de la transmisión y el filtro (nuevo).

(15) Baje el vehículo y efectúe la prueba de carretera para verificar la reparación.

CUERPO DE VALVULAS

El cuerpo de válvulas puede retirarse para efectuar el servicio sin necesidad de desmontar el conjunto de la transmisión.

El cuerpo de válvulas puede desensamblarse para la limpieza e inspección de los componentes individuales. Consulte los procedimientos necesarios en la sección de ensamblaje y desensamblaje.

Los únicos componentes reparables del cuerpo de válvulas son los siguientes:

- Palanca manual.
- Arandela, junta, collarín en "E" y junta de eje de la palanca manual.
- Bola detenedora de la palanca manual.

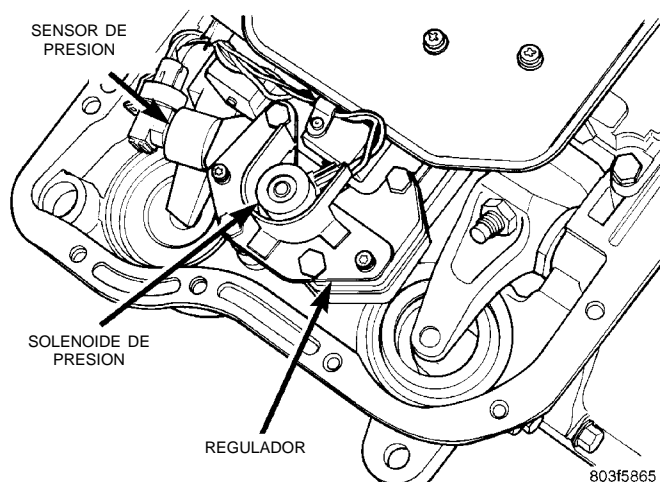


Fig. 25 Solenoide y sensor de presión del regulador

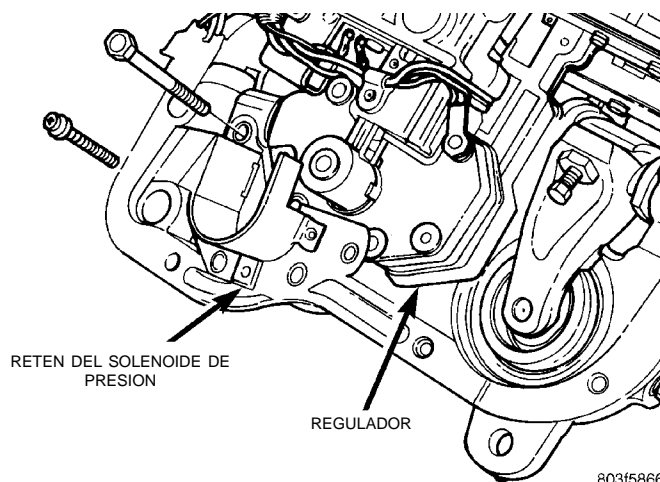


Fig. 26 Retén del solenoide de presión

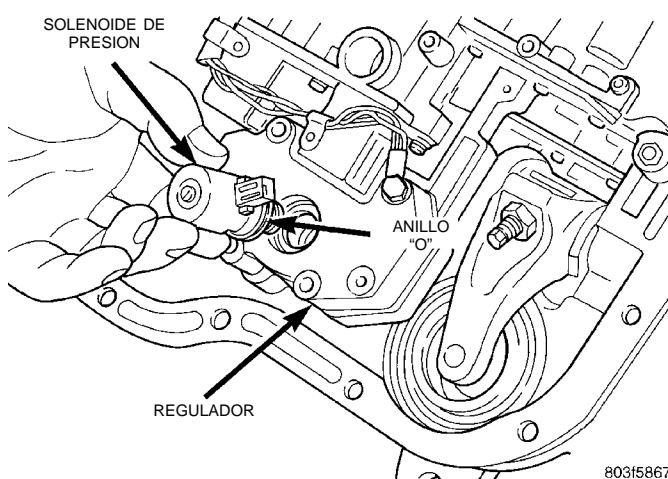


Fig. 27 Solenoide de presión y anillo "O"

- Manija de admisión.
- Filtro de líquido.
- Soporte del tornillo de ajuste de presión.
- Solenoide de presión del regulador.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

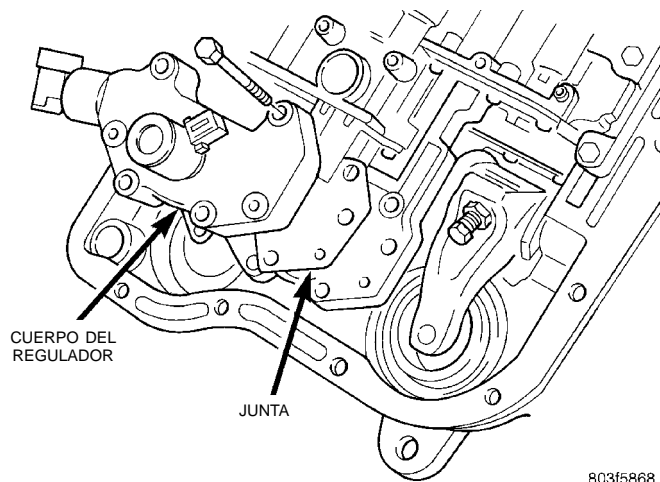


Fig. 28 Cuerpo del regulador y junta

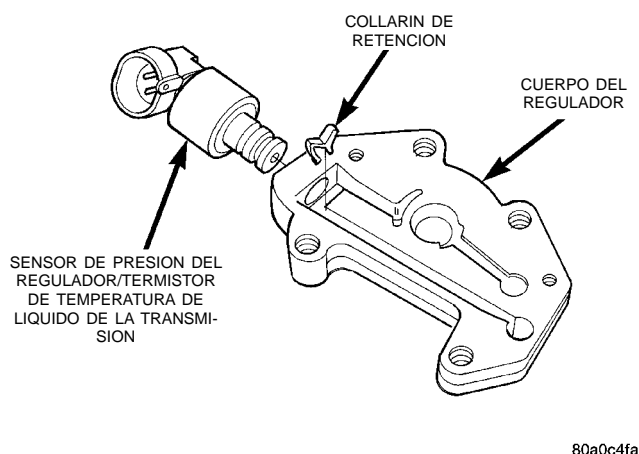


Fig. 29 Sensor de presión y retén

- Sensor de presión del regulador.
- Conjunto de embrague del convertidor/solenoide de sobremarcha y mazo de conductores (incluye termistor de temperatura del colector).
- Junta de la cubierta del regulador.
- Anillos "O" de la caja del solenoide.

El servicio de los restantes componentes del cuerpo de válvulas se realiza únicamente como partes de un conjunto de cuerpo de válvulas completo.

DESMONTAJE

- (1) Coloque la transmisión en NEUTRAL.
- (2) Eleve el vehículo.
- (3) Retire la palanca de cambios y la manija de admisión de la palanca manual del cuerpo de válvulas
- (4) Desconecte los cables del conector de la caja del solenoide (Fig. 30).
- (5) Emplace el recipiente de drenaje debajo del colector de aceite de la transmisión
- (6) Retire el colector de aceite de la transmisión y la junta.

(7) Retire el filtro de líquido del cuerpo de válvulas.

(8) Retire los pernos que fijan el cuerpo de válvulas a la caja de la transmisión.

(9) Baje el cuerpo de válvulas lo suficiente como para retirar el émbolo y los muelles del acumulador.

(10) Extraiga de la caja de la transmisión el eje de la palanca manual y el conector eléctrico.

(11) Baje el cuerpo de válvulas, gire el cuerpo de válvula para separarlo de la caja, tire de la varilla de estacionamiento para extraerla del calce y retire el cuerpo de válvulas (Fig. 31).

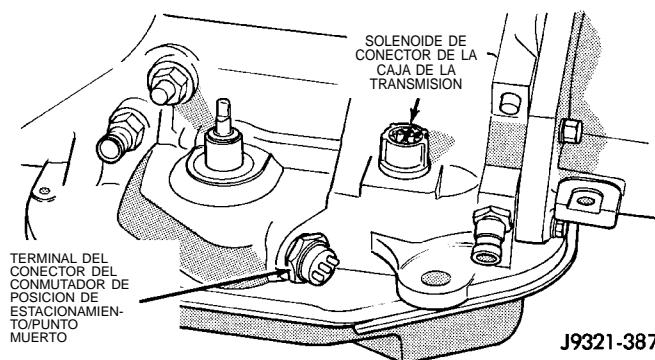


Fig. 30 Conector de la caja de la transmisión

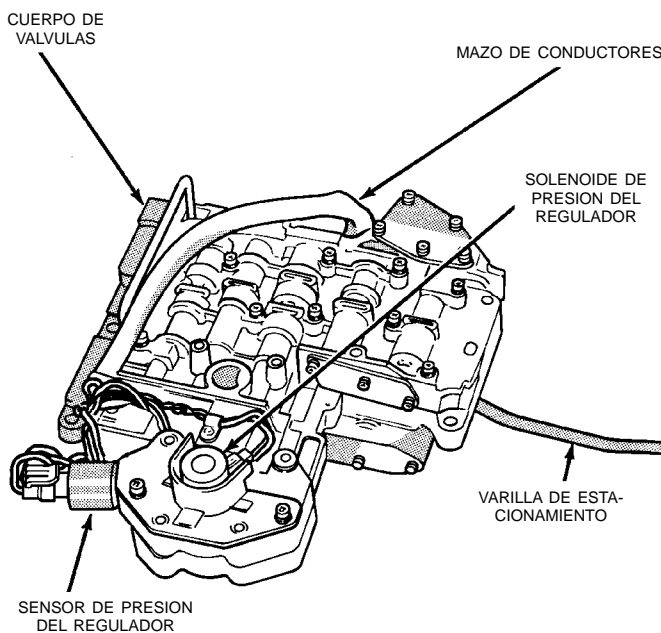


Fig. 31 Cuerpo de válvulas

INSTALACION

(1) Verifique que NO haya sido instalado el conmutador de posición de estacionamiento/punto muerto. El cuerpo de válvulas no puede instalarse si el conmutador está en su sitio.

(2) Verifique el estado de las juntas en "O" del conector del mazo de conductores del cuerpo de válvulas.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

vulas (Fig. 32). Reemplace las juntas del cuerpo del conector si estuvieran cortadas o desgastadas.

(3) Verifique el estado de la junta del eje de la palanca manual de la caja de la transmisión. Reemplace la junta si el borde estuviera cortado o desgastado. Instale una junta nueva con un casquillo de acoplo de 2,38 cm (15/16 pulg.) de profundidad (Fig. 33).

(4) Verifique el estado de las juntas del émbolo del acumulador (Fig. 34). Instale juntas de émbolo nuevas si fuese necesario.

(5) Coloque la palanca manual del cuerpo de válvulas en primera velocidad (posición 1) de modo que sea más fácil instalar la bola de la varilla del seguro de estacionamiento en el calce.

(6) Lubrique el eje de la palanca manual con vaselina. De esta forma se facilitará la inserción del eje a través de la junta de la caja.

(7) Lubrique los aros retén del conector del mazo de conductores del cuerpo de válvulas con Ru-Glyde o vaselina.

(8) Emplace el cuerpo de válvulas en la caja e introduzca la varilla del seguro de estacionamiento a través del calce del trinquete. Gire el eje propulsor para alinear los dientes del seguro de estacionamiento y el calce si fuese necesario. La varilla producirá un chasquido al entrar al trinquete. Desplace la varilla para verificar el acoplamiento.

PRECAUCION: Es posible que, durante la instalación, la varilla de estacionamiento se desplace hacia adentro de una cavidad situada arriba del calce del trinquete. Asegúrese de que la varilla esté realmente acoplada al trinquete y que no se haya desplazado hacia esta cavidad.

(9) Instale en la caja los muelles y el émbolo del acumulador. Gire luego el cuerpo de válvulas sobre el émbolo y el muelle externo para sujetarlo en su sitio.

(10) Alinee el émbolo y el muelle externo del acumulador, el eje de la palanca manual y el conector eléctrico en la caja.

(11) Calce luego el cuerpo de válvulas en la caja e instale uno o dos pernos para sujetar el cuerpo de válvulas en su sitio.

(12) Apriete los pernos del cuerpo de válvulas en forma alternada y pareja con una torsión de 11 N·m (100 lbs. pulg.).

(13) Instale el nuevo filtro de líquido en el cuerpo de válvulas. Apriete los tornillos del filtro con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

(14) Instale la manija de admisión y la palanca de cambios en el eje de la palanca manual del cuerpo de válvulas.

(15) Verifique y apriete las cintas delantera y trasera si fuese necesario.

(16) Conecte los cables del conector de la caja los cables del solenoide.

(17) Instale el colector de aceite y la junta nueva. Apriete los pernos del colector con una torsión de 17 N·m (13 lbs. pie).

(18) Baje el vehículo y llene la transmisión con líquido Mopar® ATF Plus, tipo 7176.

(19) Verifique y ajuste los cables de la palanca de cambios y de la mariposa del acelerador, si fuese necesario.

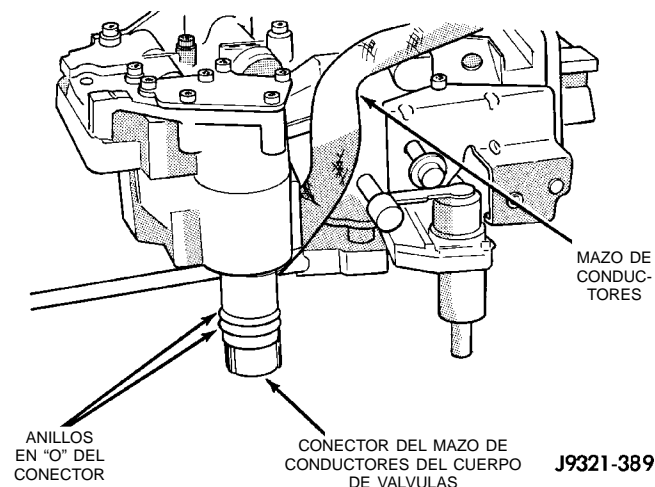


Fig. 32 Junta en "O" del conector del mazo de conductores del cuerpo de válvulas

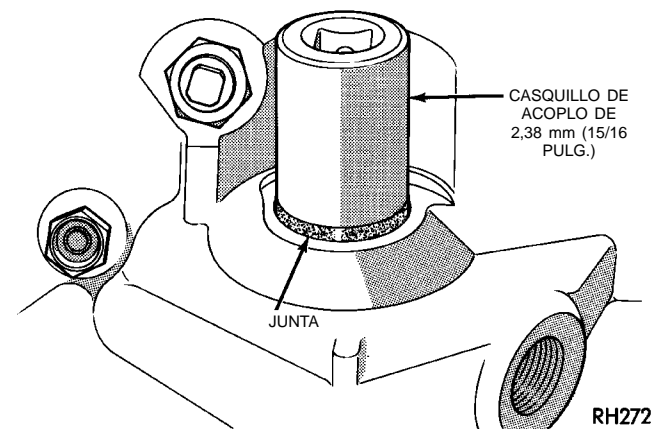


Fig. 33 Junta del eje de la palanca manual

TUBOS Y CONEXIONES DEL ENFRIADOR DE LA TRANSMISION

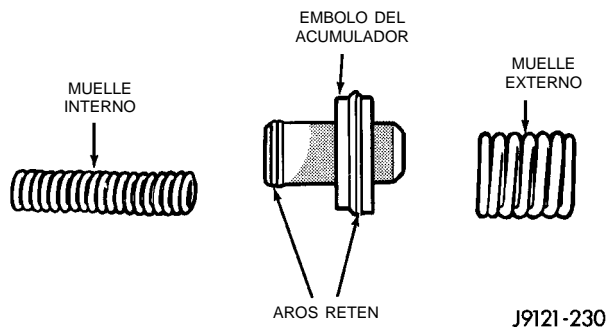
Los tubos del enfriador de la transmisión se conectan mediante racores de conexión rápida (Fig. 35).

Los tubos y las conexiones del enfriador NO SON reparables. Los tubos o conexiones del enfriador dañados deben reemplazarse como conjuntos.

DESMONTAJE

(1) Si la conexión y el tubo del enfriador están cubiertos de suciedad, barro o grasa, limpie la

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

**Fig. 34 Componentes del émbolo del acumulador**

conexión y el tubo del enfriador con limpiador Mopar® de carburador o frenos de tipo pulverizado.

(2) Desacople el retén de la conexión y extraiga el tubo del enfriador de la conexión.

(3) Cubra los extremos abiertos de los tubos y conexiones del enfriador a fin de impedir la entrada de suciedad.

(4) Inspeccione el estado de la conexión. Reemplace la conexión de la transmisión como conjunto si el cuerpo o el collarín de retención de la conexión están dañados.

INSTALACION

(1) Si se requiere el reemplazo de conexiones de la transmisión o del radiador, aplique a las roscas de las conexiones Mopar® Lock N' Seal o algún equivalente antes de la instalación.

(2) Limpie el tubo y la conexión del enfriador con un paño limpio y seco.

(3) Inserte el tubo del enfriador en la conexión. Empuje luego el tubo hacia adentro hasta que el retén sujete el tubo. Se sentirá y oírás un chasquido en el tubo cuando el retén se asiente detrás de la brida del tubo del enfriador.

(4) Tire de los tubos del enfriador hacia afuera para verificar que estén adecuadamente sujetos.

UNIDAD DE SOBREMARCHA**DESMONTAJE**

(1) Coloque la transmisión en PARK.

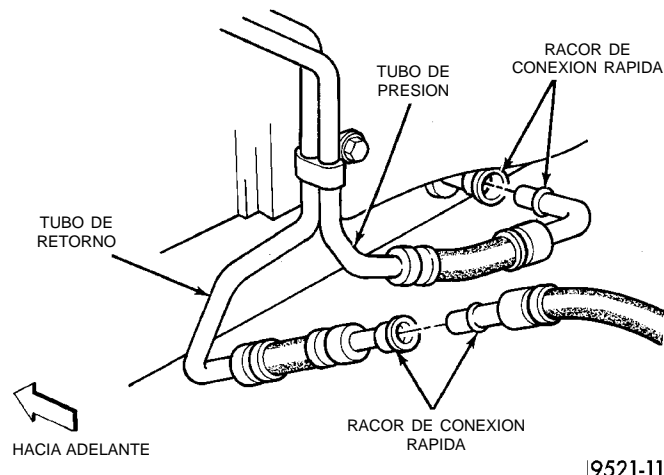
(2) Eleve el vehículo.

(3) Marque la articulación universal del eje y el estribo del piñón del eje como referencia para la instalación.

(4) Desconecte y retire el eje propulsor.

(5) Retire el colector de aceite de la transmisión, retire la junta, drene el aceite y vuelva a instalar el colector.

(6) Si la unidad de sobremarcha funcionaba incorrectamente o el líquido está sucio, retire la transmisión completa. Si el diagnóstico indicó que existían

**Fig. 35 Conexión de los tubos del enfriador**

únicamente problemas de sobremarcha, retire sólo la unidad de sobremarcha.

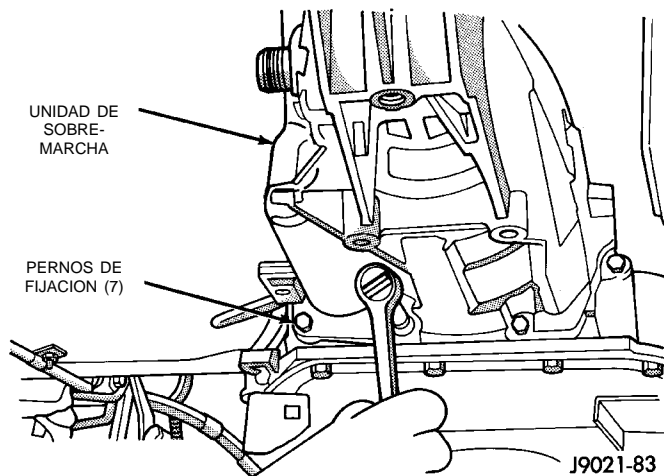
(7) Soporte la transmisión con el gato para transmisiones.

(8) Retire el travesaño de falso bastidor trasero.

(9) Retire el sensor de velocidad del vehículo y el adaptador del velocímetro, si lo considera necesario.

(10) Retire los pernos que fijan la unidad de sobremarcha a la transmisión (Fig. 36).

PRECAUCION: Soporte la unidad de sobremarcha con un gato antes de desplazarla hacia atrás. Esto es necesario para evitar dañar el árbol intermedio. No permita que el eje soporte el peso total de la unidad de sobremarcha.

**Fig. 36 Unidad de sobremarcha**

(11) Extraiga cuidadosamente la unidad de sobremarcha del árbol intermedio. Manténgala lo más nivelada posible.

(a) Si la unidad de sobremarcha no requiere servicio, inserte inmediatamente la herramienta de alineación 6227-2 en las estrias del engranaje pla-

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

netario y el acoplamiento de rueda libre para impedir que las estrías giren y queden desalineadas. Si se produce la desalineación, deberá desensamblarse la unidad de sobremarcha a fin de realinear las estrías.

(b) Si la unidad de sobremarcha requiere servicio, para informarse sobre los procedimientos correctos, consulte la sección Desensamblaje y ensamblaje de este grupo.

(12) Retire y retenga el cojinete de empuje del émbolo de sobremarcha. El cojinete puede quedar en el émbolo o en la maza del embrague durante el desmontaje.

(13) Emplace el recipiente de drenaje en el banco de trabajo.

(14) Coloque la unidad de sobremarcha sobre el recipiente de drenaje. Incline la unidad para drenar el líquido residual de la caja.

(15) Examine el líquido para detectar la posible presencia de material del embrague o fragmentos metálicos. Si el líquido contiene esos elementos, será necesario realizar una revisión general.

(16) Si la unidad de sobremarcha no requiere ningún servicio, deje la herramienta de alineación en su sitio. La herramienta impedirá la desalineación accidental de las estrías del acoplamiento de rueda libre y el engranaje planetario.

INSTALACION

(1) Antes de mover la unidad, asegúrese de que la herramienta de alineación 6227-2 esté completamente calzada. Si no está asentada y las estrías del engranaje giran fuera de alineación, deberá desensamblarse la unidad de sobremarcha a fin de realinear las estrías.

(2) Si el retén del émbolo de sobremarcha no se retiró durante el servicio y la junta original no puede volver a utilizarse, prepare la nueva junta recortándola.

(3) Corte la junta de la caja usada alrededor del retén del émbolo con un cuchillo de hoja (Fig. 37).

(4) Utilice la junta usada como plantilla y recorte la nueva junta a la medida.

(5) Emplace la nueva junta sobre el retén del émbolo y sobre la caja de la transmisión. Utilice vaselina para sostener la junta en su sitio, si fuese necesario. No utilice ningún tipo de sellante para fijar la junta. Emplee únicamente vaselina.

(6) Instale el separador selectivo en el árbol intermediario, si se hubiera retirado. El separador va en la acanaladura situada inmediatamente atrás de las estrías posteriores del eje (Fig. 38).

(7) Instale el cojinete de empuje en la maza corredera de la unidad de sobremarcha. Utilice vaselina para sostener el cojinete en su posición.

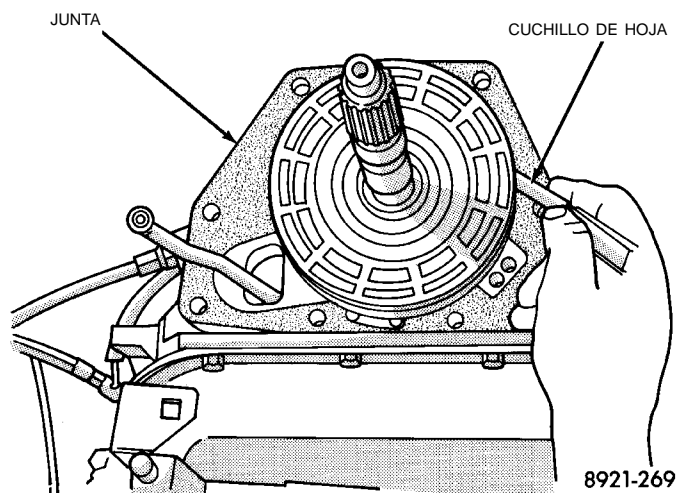


Fig. 37 Recorte de la junta de la caja de sobremarcha

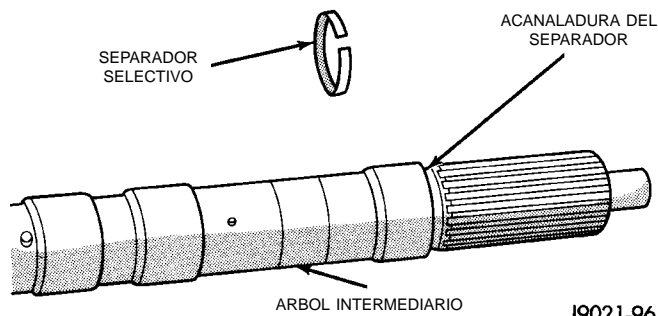


Fig. 38 Localización del separador selectivo del árbol intermediario

PRECAUCION: Asegúrese de que el reborde del diámetro interno del cojinete mire hacia adelante.

(8) Verifique que las estrías del engranaje planetario y la maza del acoplamiento de rueda libre queden alineadas con la herramienta de alineación 6227-2. Si las estrías no están alineadas, la unidad de sobremarcha no puede instalarse. Si las estrías giraron y quedaron desalineadas, deberá desensamblarse la unidad para realinearlas.

(9) Deslice cuidadosamente la herramienta de alineación 6227-2 para extraerla de las estrías del engranaje planetario de sobremarcha y el acoplamiento de rueda libre.

(10) Eleve la unidad de sobremarcha y deslícela cuidadosamente en forma recta hacia el árbol intermediario. Inserte al mismo tiempo la varilla de estacionamiento en el tapón de reacción del seguro de estacionamiento. Evite inclinar la sobremarcha durante la instalación, ya que esto podría causar el giro y consiguiente desalineación de las estrías del acoplamiento de rueda libre y el engranaje planetario. Si esto ocurre, será necesario desmontar y desen-

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

samblar la unidad de sobremarcha para realinear las estrías.

(11) Alinee los tubos del regulador de ajuste deslizante e inserte la unidad de sobremarcha hacia adelante sobre el árbol intermediario hasta que asiente contra la caja de la transmisión.

(12) Instale los pernos que fijan la unidad de sobremarcha a la unidad de la transmisión. Apriete los pernos según un esquema diagonal con una torsión de 34 N·m (25 lbs. pie).

(13) Instale el travesaño de falso bastidor.

(14) Instale el sensor de velocidad y el adaptador del velocímetro. Asegúrese de graduar el adaptador.

(15) Conecte los cables del sensor de velocidad y la sobremarcha.

(16) Alinee e instale el eje propulsor.

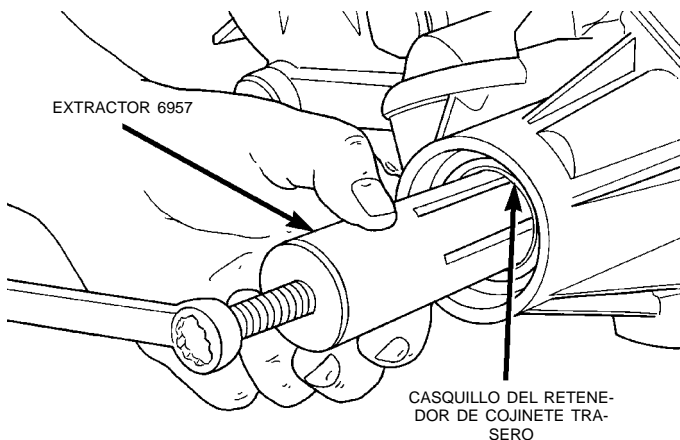
(17) Si también se retiró el cuerpo de válvulas, ajuste las cintas, instale el cuerpo de válvulas e instale el colector de aceite y la junta de la transmisión.

CASQUILLO DE LA CUBIERTA DE SOBREMARCHA

DESMONTAJE

(1) Retire la junta del estribo de la cubierta de sobremarcha.

(2) Inserte el Extractor 6957 en la cubierta de la sobremarcha. Apriete la herramienta en el casquillo y retire el casquillo (Fig. 39).



80a11095

Fig. 39 Desmontaje del casquillo—Característico

INSTALACION

(1) Alinee el orificio de lubricación del casquillo con la ranura de lubricación de la cubierta de la sobremarcha.

(2) Golpee ligeramente el casquillo para colocarlo en su sitio con el Instalador 6951 y el Mango C-4171.

(3) Instale una junta de aceite nueva en la cubierta mediante el Instalador de juntas C-3995-A (Fig. 40).

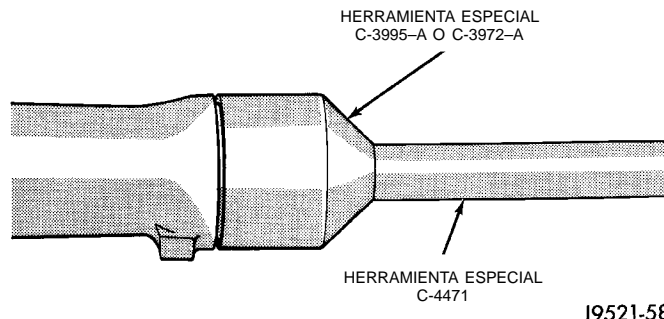


Fig. 40 Instalación de la junta de la cubierta de sobremarcha

COJINETE DELANTERO DEL EJE TRANSMISOR

DESMONTAJE

(1) Retire del vehículo la unidad de sobremarcha.

(2) Retire de la cubierta el tren de engranajes de la sobremarcha.

(3) Retire el anillo de muelle que sujeta el cojinete trasero del eje transmisor en la cubierta de la sobremarcha (Fig. 41).

(4) Con un insertador apropiado a través del extremo trasero de la cubierta, retire el cojinete de la cubierta.

INSTALACION

(1) Coloque el cojinete de recambio en su posición en la cubierta.

(2) Con un insertador apropiado, introduzca el cojinete en la cubierta hasta que sea visible la acanaladura del anillo de muelle.

(3) Instale el anillo de muelle para sostener el cojinete en la cubierta (Fig. 41).

(4) Instale el tren de engranajes de la sobremarcha en la cubierta.

(5) Instale en el vehículo la unidad de sobremarcha.

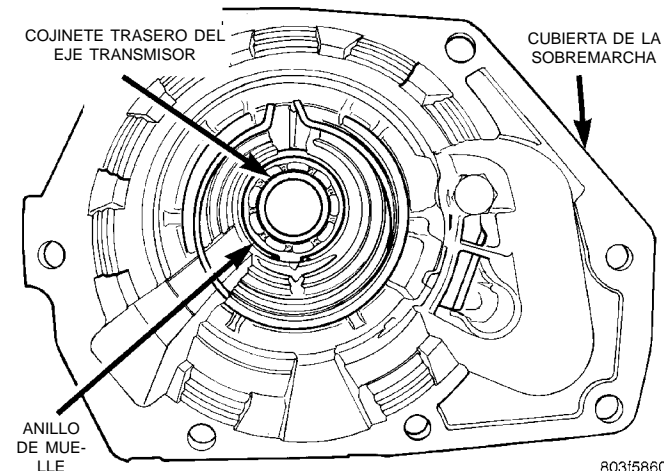


Fig. 41 Cojinete trasero del eje transmisor

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

COJINETE TRASERO DEL EJE TRANSMISOR

DESMONTAJE

- (1) Retire del vehículo la unidad de sobremarcha.
- (2) Retire de la cubierta el tren de engranajes de la sobremarcha.
- (3) Retire el anillo de muelle que sujeta el cojinete delantero del eje transmisor en el tren de engranajes de la sobremarcha (Fig. 42).
- (4) Extraiga el cojinete del eje transmisor.

INSTALACION

- (1) Coloque el cojinete de recambio en su posición en el tren de engranajes con la acanaladura del retén de posición hacia la parte trasera.
- (2) Aloje el cojinete en el eje hasta que sea visible la acanaladura del anillo de muelle.
- (3) Instale el anillo de muelle para sostener el cojinete en el eje transmisor (Fig. 42).
- (4) Instale el tren de engranajes de sobremarcha en la cubierta.
- (5) Instale en el vehículo la unidad de sobremarcha.

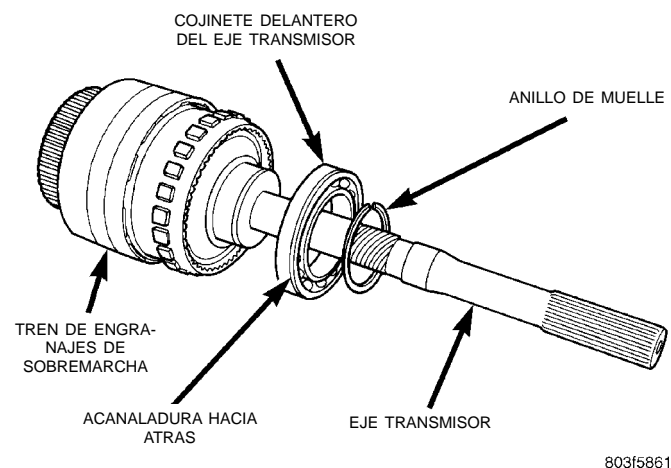


Fig. 42 Cojinete delantero del eje transmisor

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE

CUERPO DE VALVULAS

Retire el cuerpo de válvulas de la transmisión. Consulte la sección procedimientos de Desmontaje e instalación, en este grupo.

DESENSAMBLAJE DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES DEL CUERPO DE VALVULAS

PRECAUCION: No inmovilice ningún componente del cuerpo de válvulas en una mordaza. Podría dañarse el componente y provocar un funcionamiento insatisfactorio después del ensamblaje y la instalación. No utilice alicates para retirar ninguna de las válvulas, tapones o muelles, ni haga fuerza

para retirar o instalar los componentes. De lo contrario, se dañarán las cajas de válvulas y del cuerpo de válvulas. Rotule o marque los muelles del cuerpo de válvulas para utilizar como referencia cuando se los retira. No permita que se mezclen.

- (1) Retire el filtro del líquido.
- (2) Desconecte los cables del sensor de presión del regulador y el solenoide (Fig. 43).
- (3) Retire los tornillos que fijan el cuerpo del regulador y la placa fiadora a la placa de transferencia (Fig. 44).
- (4) Retire la placa fiadora, el cuerpo del regulador y la junta de la placa de transferencia (Fig. 45).
- (5) Desconecte los cables del sensor de presión del regulador, si no lo hizo anteriormente.
- (6) Retire el sensor de presión del regulador del cuerpo del regulador. El sensor está sujeto al cuerpo mediante una abrazadera de muelle con forma de M (Fig. 46). Retire la abrazadera con una herramienta pequeña con punta y extraiga el sensor del cuerpo.
- (7) Retire el solenoide de presión del regulador. Extráigalo en línea recta por el hueco en el cuerpo del regulador (Fig. 47). Retire y deseche los anillos "O" del solenoide si estuvieran desgastados, cortados o rasgados.

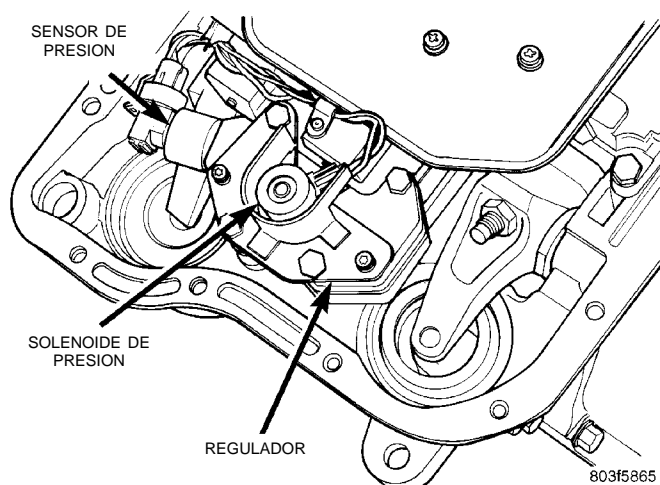


Fig. 43 Localizaciones del solenoide de presión del regulador y de los cables del sensor

- (8) Retire el filtro del líquido de transmisión.
- (9) Retire el pequeño perno de resalto que asegura el conector de la caja del mazo del solenoide a la caja del acumulador de 3-4 (Fig. 48). **Conserve el perno de resalto. Sujételo al mazo con una cinta o vuelva a enroscarlo en la caja del acumulador después de retirar el conector.**
- (10) Desenganche el mazo del solenoide de sobremarcha/convertidor de la placa de cierre del acumulador de 3-4 (Fig. 49).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

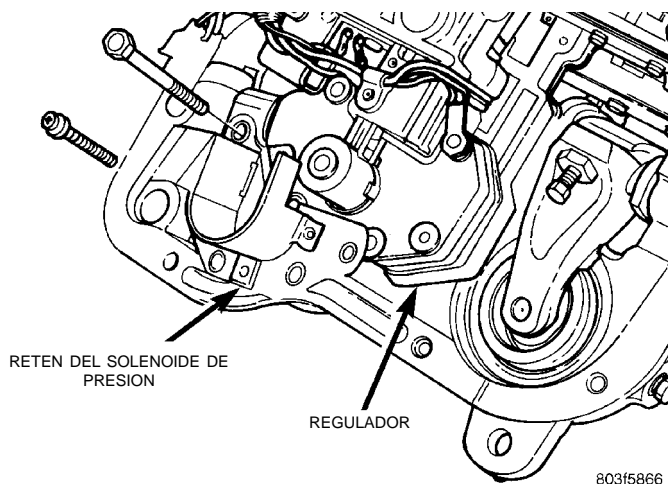


Fig. 44 Cuerpo del regulador y tornillo de fijación de la placa fiadora

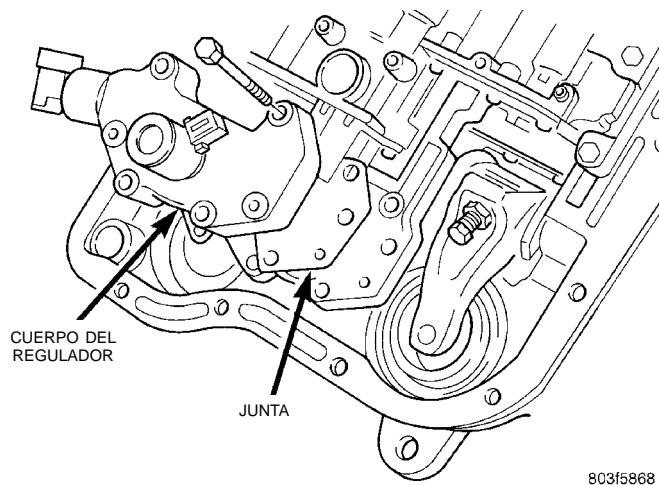


Fig. 45 Cuerpo del regulador y junta

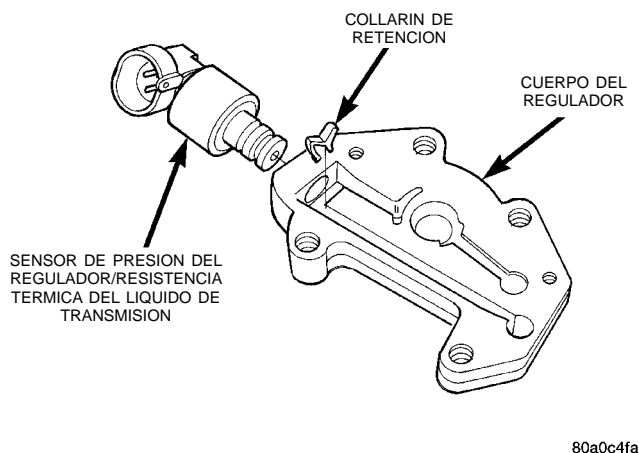


Fig. 46 Sensor de presión del regulador

(11) Gire el cuerpo de válvulas y retire los tornillos que fijan el conjunto del solenoide de sobremarcha/convertidor al cuerpo de válvulas (Fig. 50).

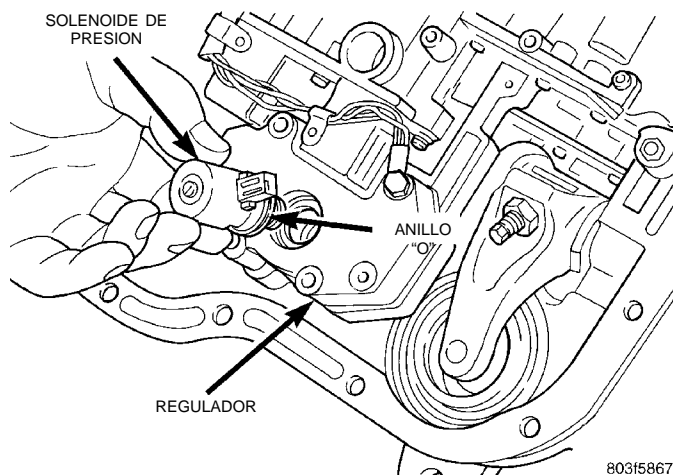


Fig. 47 Solenoide de presión del regulador

(12) Retire el conjunto de solenoide y mazo del cuerpo de válvulas (Fig. 51).

(13) Retire la tapa de la válvula reforzadora (Fig. 52).

(14) Retire el retén de la válvula reforzadora, el muelle de válvula y la válvula reforzadora (Fig. 53).

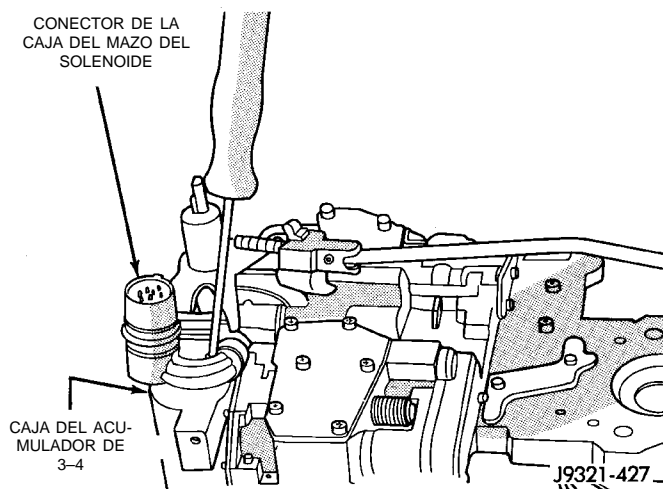


Fig. 48 Perno de resalto del conector de la caja del mazo del solenoide

(15) Asegure la bola detenedora y el muelle con la Herramienta para retenes 6583 (Fig. 54).

(16) Retire el collarín en "E" de la varilla de estacionamiento y separe la varilla de la palanca manual (Fig. 55).

(17) Retire el collarín en "E" y la arandela que retiene el eje de la manija de admisión en la palanca manual (Fig. 56).

(18) Retire la palanca manual y la manija de admisión (Fig. 57). Haga girar y eleve la palanca manual para extraerla del cuerpo de válvulas y el eje de la manija de admisión. Luego extraiga la manija de admisión del cuerpo de válvulas.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

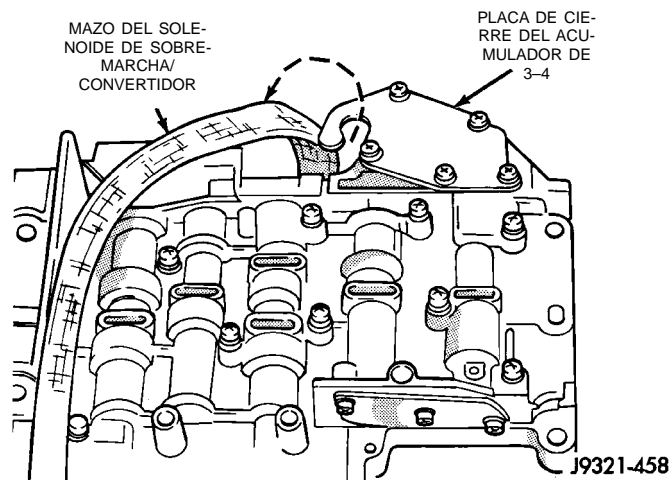


Fig. 49 Desenganche del mazo de solenoide de la placa de cierre del acumulador

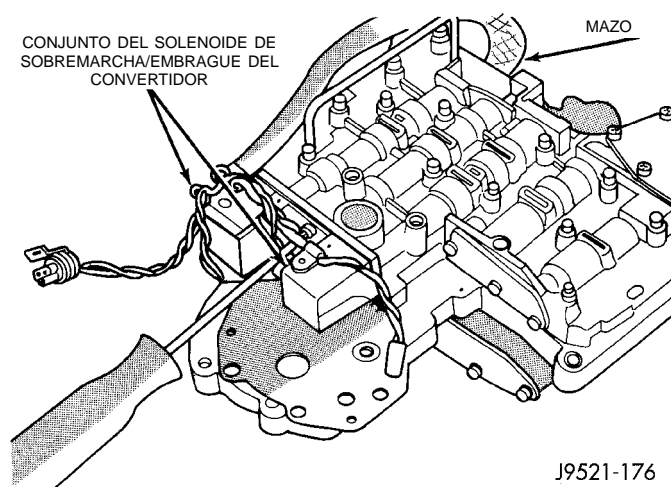


Fig. 50 Tornillos del conjunto del solenoide

(19) Coloque el imán tipo lápiz junto a la caja del detenedor para retener la bola detenedora y el muelle. Luego retire cuidadosamente la Herramienta para retenes 6583 y retire la bola detenedora y el muelle (Fig. 58).

(20) Retire los tornillos que fijan el soporte del tornillo de ajuste de presión al cuerpo de válvulas y la placa de transferencia (Fig. 59). Sostenga el soporte firmemente contra la tensión de muelle mientras retira el último tornillo.

(21) Retire el soporte del tornillo de ajuste, el tornillo de ajuste de la presión de funcionamiento, el muelle de la válvula del regulador de presión y el muelle de la válvula de conmutación (Fig. 60). **No retire el tornillo de ajuste de la presión de aceleración del soporte y no modifique los reglajes del tornillo de ajuste durante el desmontaje.**

(22) Gire la caja superior y retire la válvula de conmutación el muelle y la válvula manual (Fig. 61).

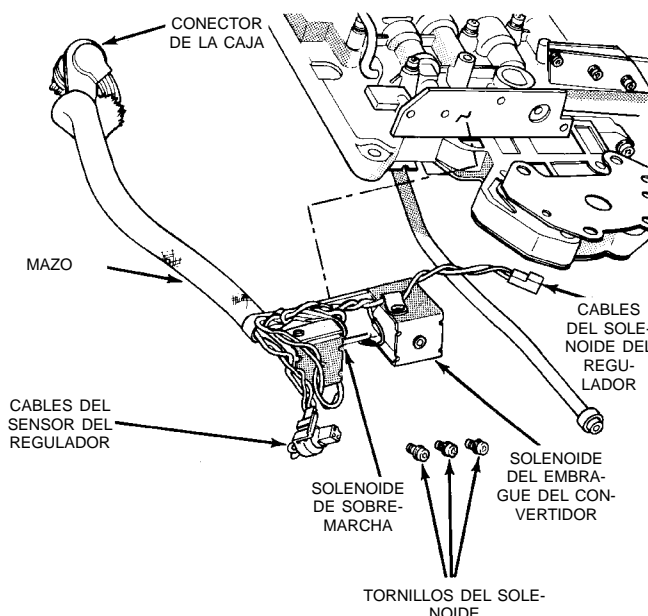


Fig. 51 Conjunto del solenoide

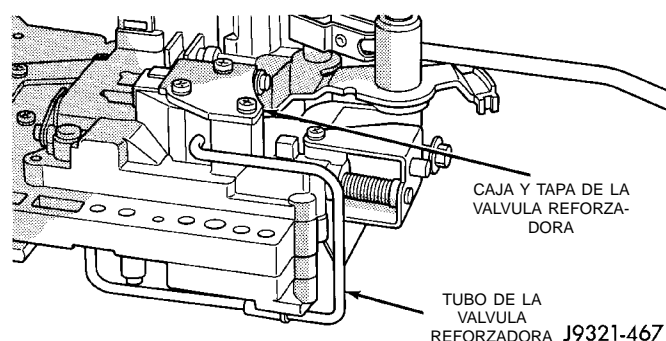


Fig. 52 Localización de la tapa de la válvula reforzadora

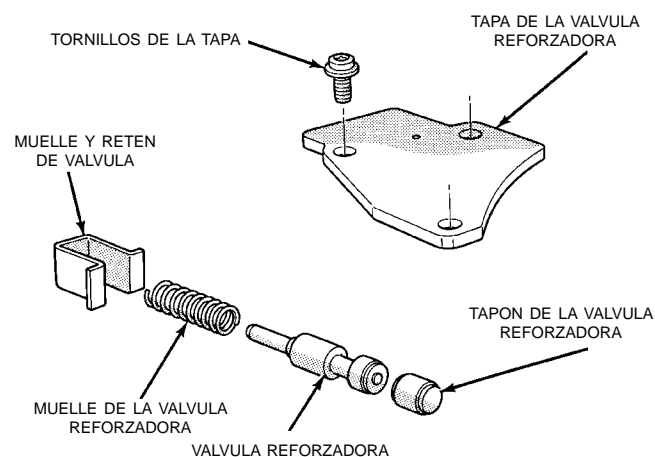


Fig. 53 Componentes de la válvula reforzadora

(23) Retire el retén de retirada, la válvula de retirada, la válvula de mariposa y el muelle (Fig. 61).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

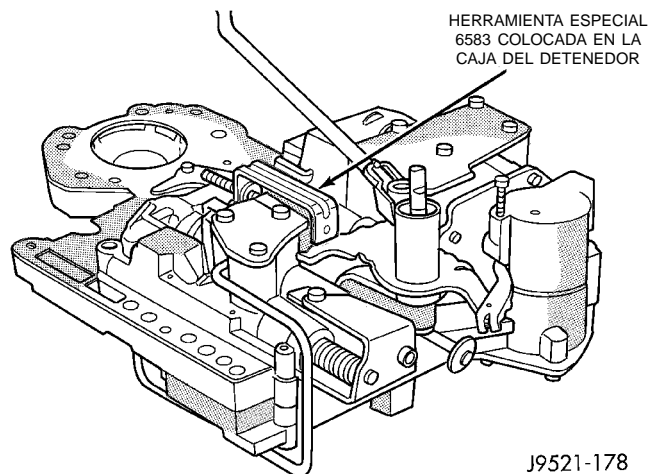


Fig. 54 Bola detenedora y muelle

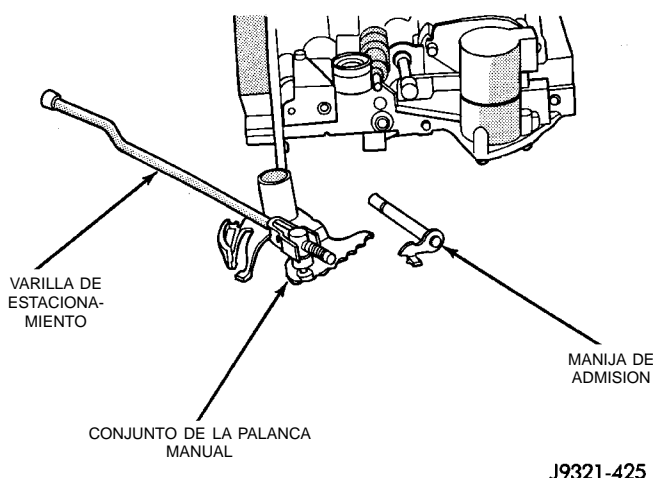


Fig. 57 Palanca manual y manija de admisión

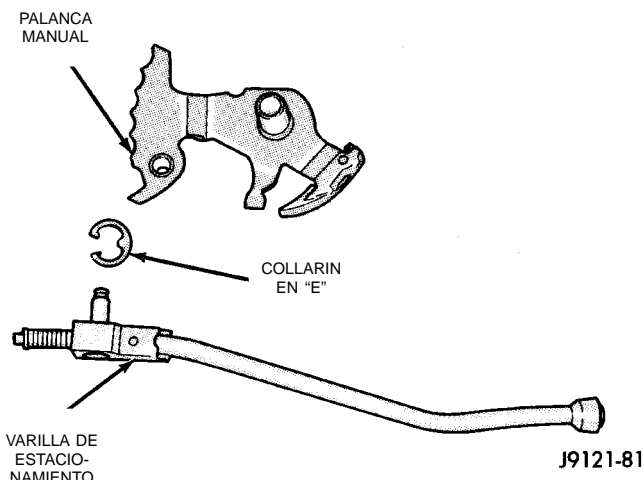


Fig. 55 Varilla de estacionamiento

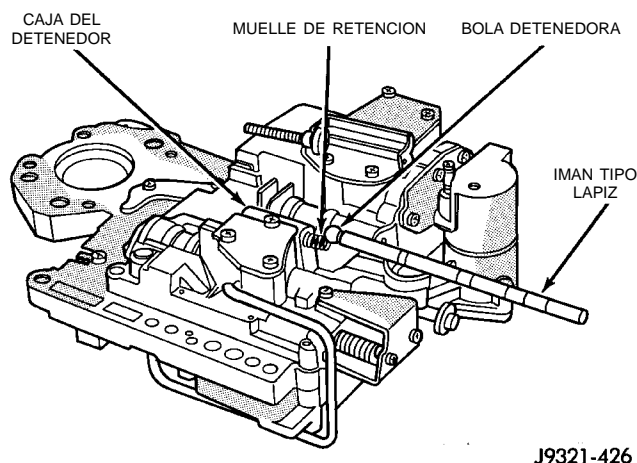


Fig. 58 Bola detenedora y muelle

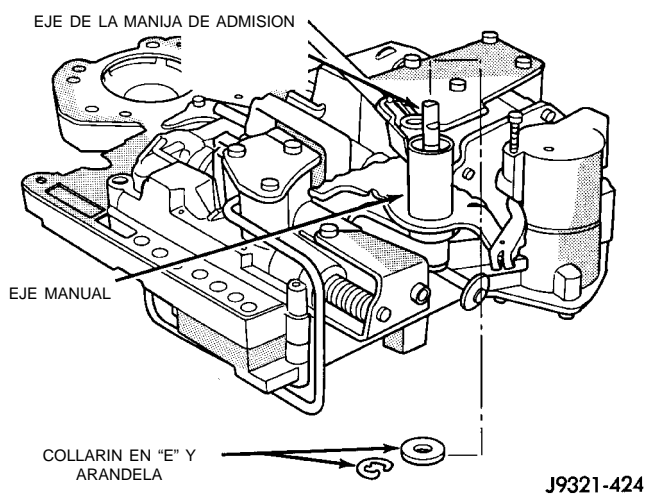


Fig. 56 Collarín en "E" y arandela de la manija de admisión

(24) Afloje el tornillo de fijación de la caja del acumulador de 3-4 del lado izquierdo unas 2-3 roscas.

Luego retire los tornillos de fijación de la caja del centro y de la derecha (Fig. 62).

(25) Haga girar cuidadosamente la caja del acumulador de 3-4 hacia arriba y retire el muelle de la válvula de cambio 3-4, el tapón de la válvula del embrague del convertidor y el muelle (Fig. 63).

(26) Retire el tornillo del lado izquierdo y retire la caja del acumulador de 3-4 del cuerpo de válvulas (Fig. 64).

(27) Doble las lengüetas traseras en el soporte del tubo de válvula reforzadora (Fig. 65).

(28) Retire el tubo de conexión de la válvula reforzadora (Fig. 66). Desacople primero el tubo del orificio de la caja superior. Luego sacuda el extremo opuesto del tubo hacia adelante y hacia atrás para extraerlo de la caja inferior.

PRECAUCION: No utilice herramientas para aflojar ni haga palanca en el tubo de conexión para extraerlo de las cajas del cuerpo de válvulas. Afloje y retire el tubo únicamente con la mano.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

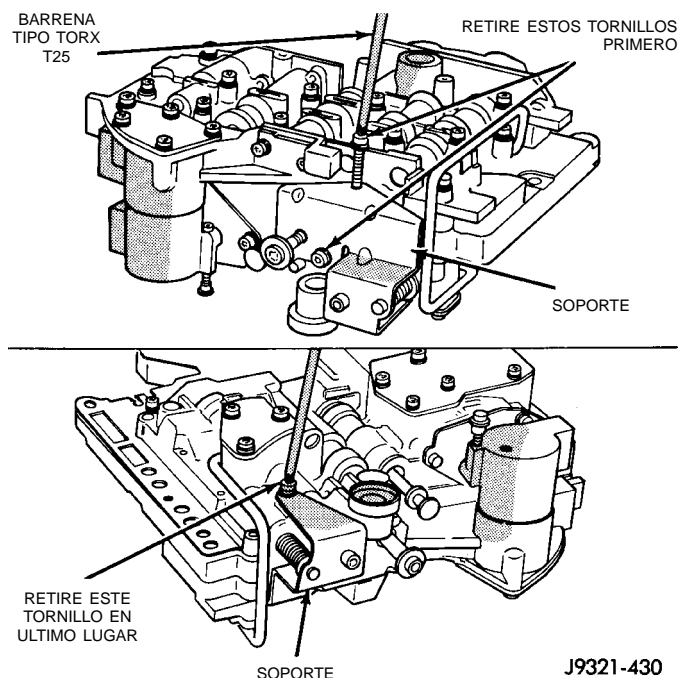


Fig. 59 Dispositivo de fijación del soporte del tornillo de ajuste

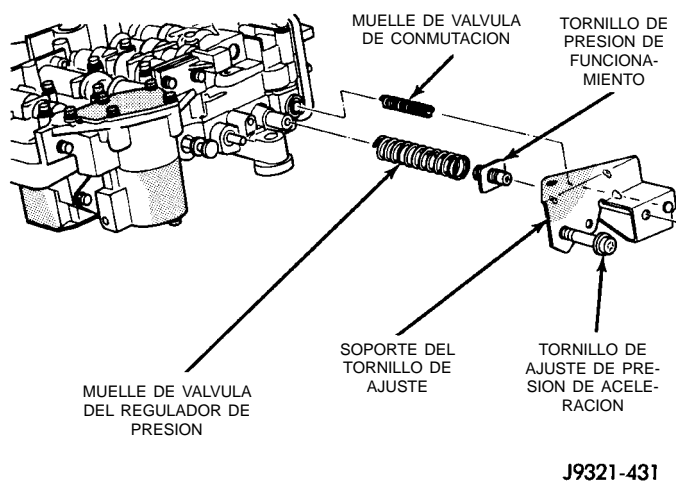


Fig. 60 Soporte del tornillo de ajuste y muelle

(29) Gire el cuerpo de válvulas de manera que la caja inferior mire hacia arriba (Fig. 67). En esta posición, las dos bolas retén en la caja superior permanecerán en su lugar y no se caerán cuando se retiren la caja inferior y la placa separadora.

(30) Retire los tornillos que aseguran la caja inferior del cuerpo de válvulas a la caja superior y la placa de transferencia (Fig. 67). **Observe la posición del soporte del tubo de la válvula reforzadora para utilizar como referencia durante el ensamblaje.**

(31) Retire la caja inferior y la placa separadora de sobremarcha de la placa de transferencia (Fig. 67).

(32) Retire la placa de transferencia de la caja superior (Fig. 68).

(33) Gire la placa de transferencia de modo que la placa separadora de la caja superior mire hacia arriba.

(34) Retire la placa separadora de la caja superior de la placa de transferencia (Fig. 69). Observe la posición del filtro en la placa separadora para utilizar como referencia durante el ensamblaje.

(35) Retire las bolas retén del embrague trasero y del servo trasero de la placa de transferencia. Observe la posición de la bola retén para utilizar como referencia durante el ensamblaje (Fig. 70).

DESENSAMBLAJE DE LA CAJA SUPERIOR DEL CUERPO DE VALVULAS

(1) Observe la posición de las bolas retén en la caja superior del cuerpo de válvulas (Fig. 71). Luego retire la bola retén de diámetro grande y las seis de diámetro más pequeño.

(2) Retire el tapón del regulador y las cubiertas de la válvula de vaivén (Fig. 73).

(3) Retire el collarín en "E" que asegura el muelle secundario de la válvula de vaivén en el vástago de válvula (Fig. 72).

(4) Retire el tapón de mariposa, el muelle primario, la válvula de vaivén, el muelle secundario y las guías de muelle (Fig. 73).

(5) Retire el retenedor de válvula reforzadora, el muelle y la válvula si no los retiró anteriormente.

(6) Retire el tapón de mariposa y los tapones del regulador de 1-2 y 2-3 (Fig. 61).

(7) Gire la caja superior y retire las tapas de la válvula limitadora y la válvula de cambio (Fig. 74).

(8) Retire la caja de la válvula limitadora. Luego retire el retenedor, el muelle, la válvula limitadora y el tapón de mariposa de 2-3 de la caja de la válvula limitadora (Fig. 74).

(9) Retire la válvula de control de cambio 1-2 y el muelle (Fig. 74).

(10) Retire la válvula de cambio 1-2 y el muelle (Fig. 74).

(11) Retire la válvula de cambio 2-3 y el muelle del cuerpo de válvulas (Fig. 74).

(12) Retire la cubierta del tapón de presión (Fig. 74).

(13) Retire el tapón de la presión de funcionamiento, el manguito, el tapón de la presión de aceleración y el muelle (Fig. 74).

DESENSAMBLAJE DE LA CAJA INFERIOR DEL CUERPO DE VALVULAS

(1) Retire la tapa de la válvula de distribución.

(2) Retire la válvula de distribución de 3-4 y el muelle.

(3) Retire la válvula de llenado rápido de 3-4, el muelle y el tapón.

(4) Retire la válvula de cambio 3-4 y el muelle.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

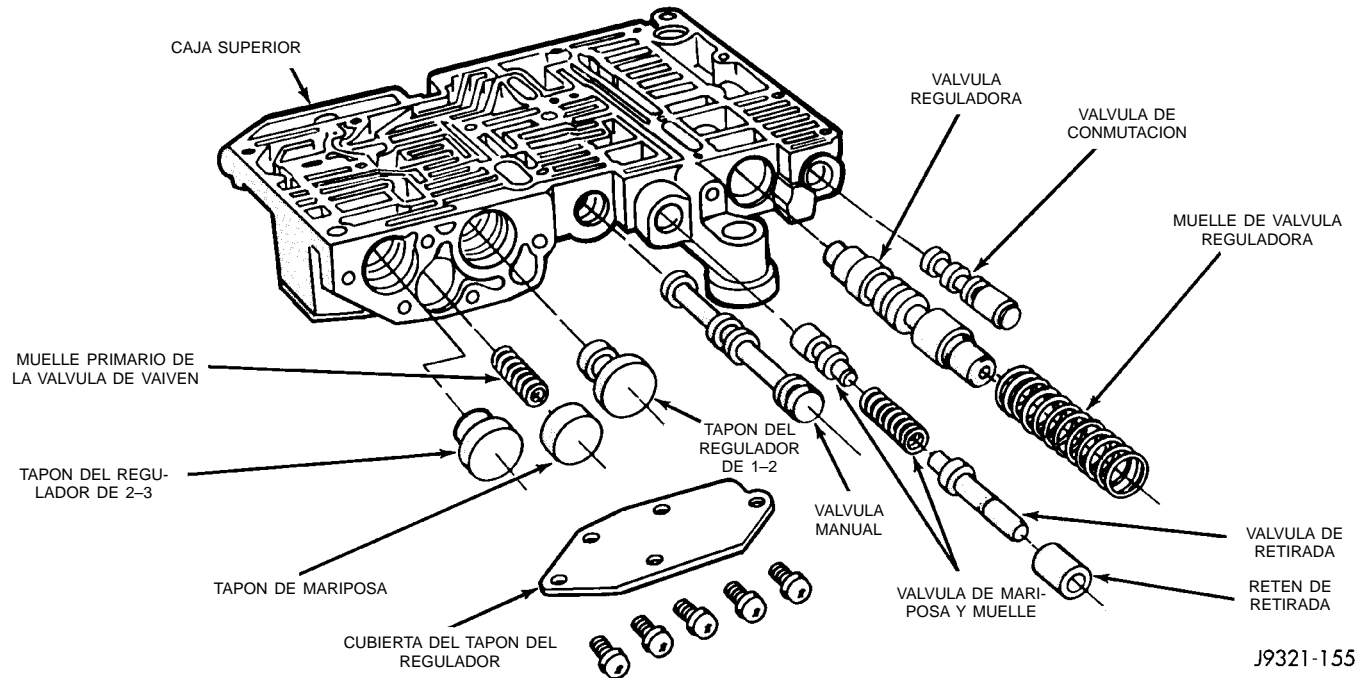


Fig. 61 Localizaciones de la válvula de control de la caja superior

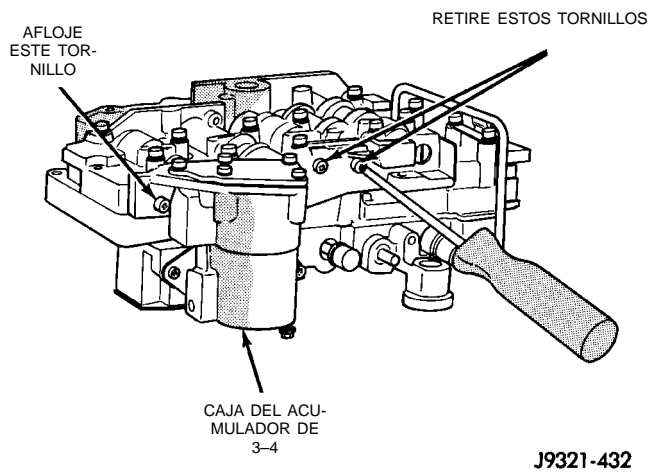


Fig. 62 Localizaciones de los tornillos de la caja del acumulador

(5) Retire la válvula del embrague del convertidor, el muelle y el tapón (Fig. 75).

(6) Retire la válvula de distribución del embrague del convertidor, el retenedor y el muelle de válvula.

DESENSAMBLAJE DE LA CAJA DEL ACUMULADOR DE 3-4

- (1) Retire la placa de extremo de la caja.
- (2) Retire el muelle del émbolo.
- (3) Retire el émbolo. Retire y deseche los sellos del émbolo (Fig. 76).

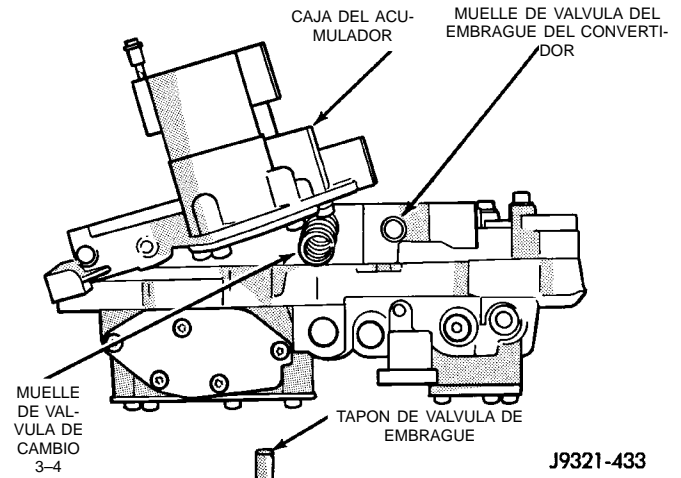


Fig. 63 Muelles de válvula de cambio 3-4 y embrague del convertidor y tapón

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

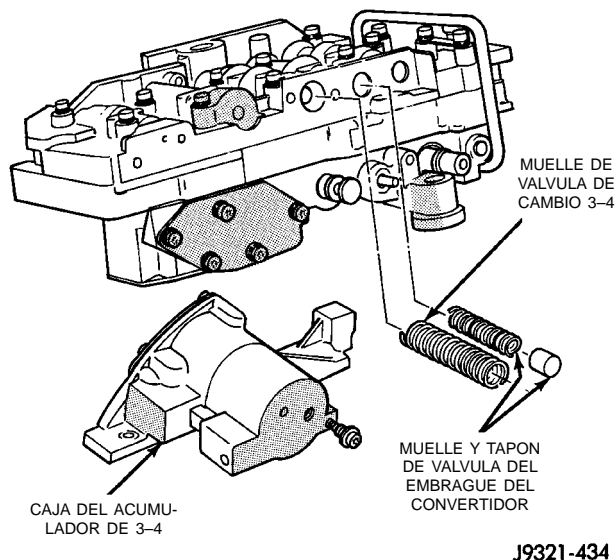


Fig. 64 Caja del acumulador, muelles de válvula y tapón

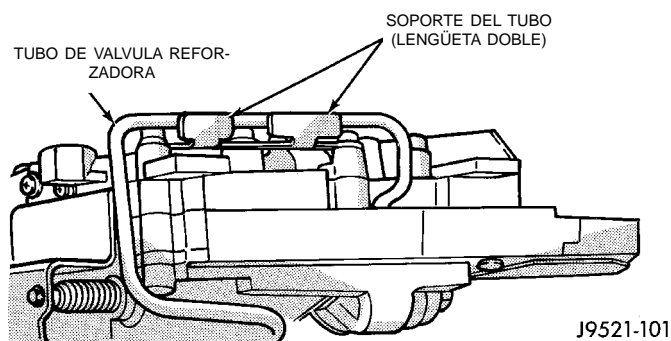


Fig. 65 Soporte del tubo de la válvula reforzadora

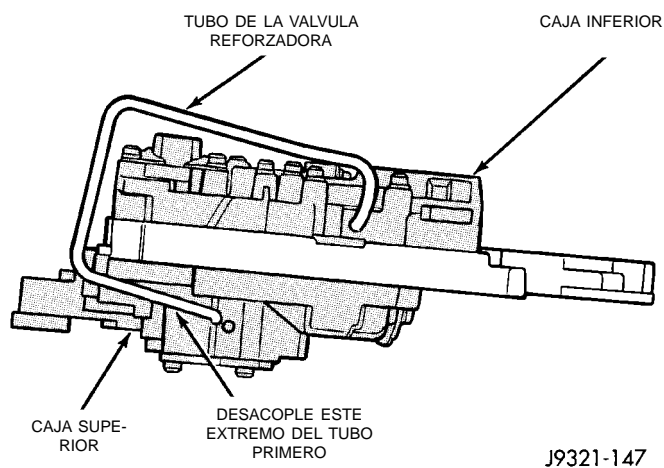


Fig. 66 Tubo de la válvula reforzadora

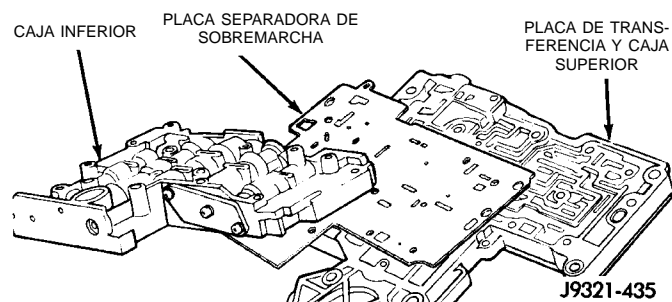


Fig. 67 Caja inferior

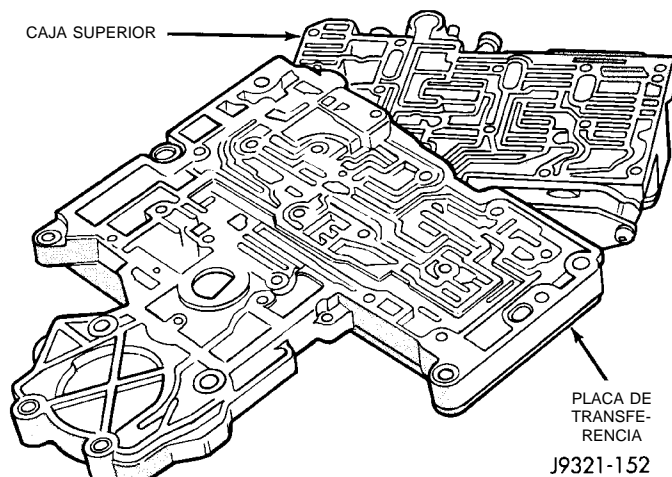


Fig. 68 Placa de transferencia

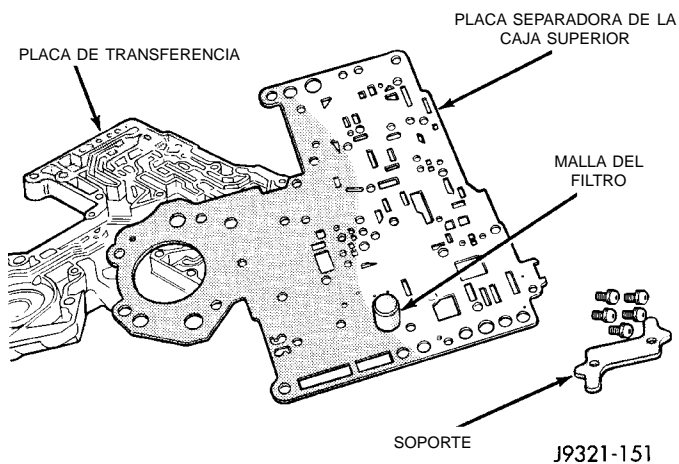


Fig. 69 Placa separadora de la caja superior

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

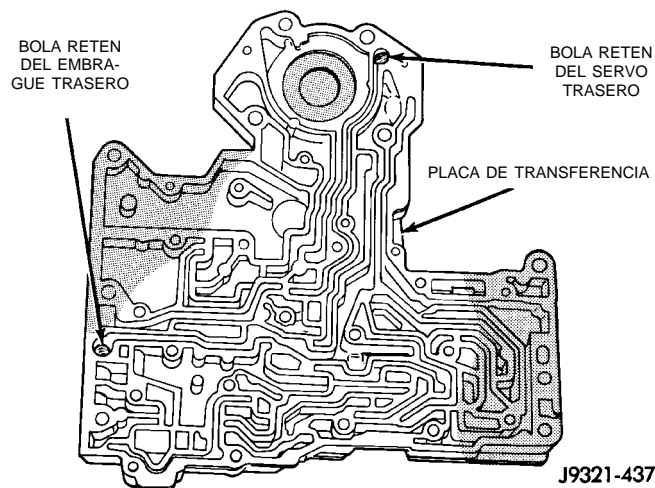


Fig. 70 Localizaciones de las bolas retén del embrague y del servo traseros

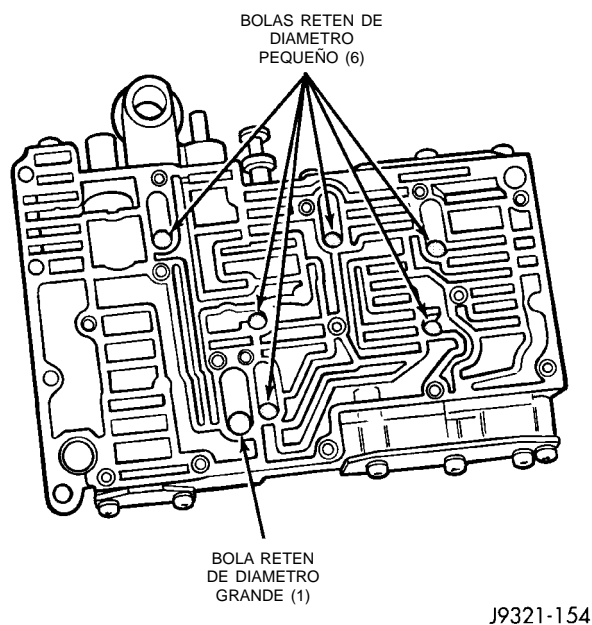


Fig. 71 Localizaciones de las bolas retén en la caja superior

ENSAMBLAJE DEL CUERPO DE VALVULAS

PRECAUCION: No fuerce las válvulas o los tapones en su lugar durante el procedimiento de reensamblaje. Si los huecos del cuerpo de válvulas, las válvulas y los tapones no están deformados ni tienen rebabas, los componentes del cuerpo de válvulas deberían introducirse fácilmente en su lugar. Asimismo, no apriete excesivamente los tornillos de la placa de transferencia y el cuerpo de válvulas durante el reensamblaje. Si lo hiciera, se pueden deformar las cajas y, por consiguiente, puede producirse un agarrotamiento de válvulas, fugas por cruce y un funcionamiento insatisfactorio. Apriete

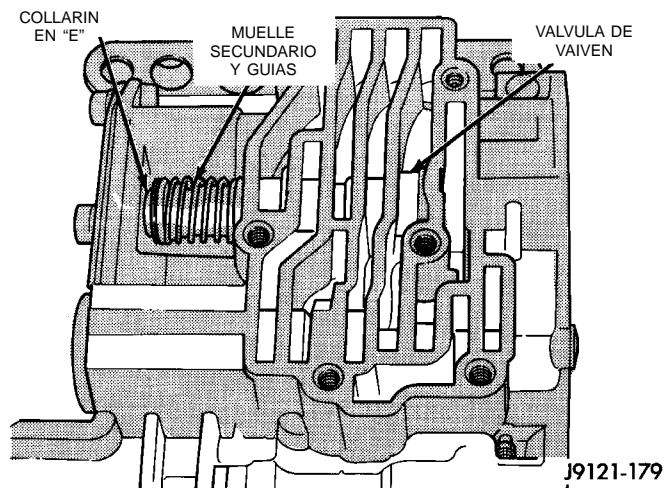


Fig. 72 Localización del collarín en "E" de la válvula de vaivén y muelle secundario

los tornillos del cuerpo de válvulas únicamente con la torsión recomendada.

ENSAMBLAJE DE LA CAJA INFERIOR

- (1) Lubrique las válvulas, los muelles y los huecos de válvulas y tapones de la caja con líquido para transmisiones limpio (Fig. 75).
- (2) Instale la válvula y muelle de válvula de distribución de 3-4 en la caja inferior.
- (3) Instale la válvula de llenado rápido de 3-4 en la caja inferior.
- (4) Instale el muelle de la válvula de llenado rápido de 3-4 y el tapón en la caja.
- (5) Instale la placa de extremo de la válvula de distribución. Apriete los tornillos de la placa de extremo con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

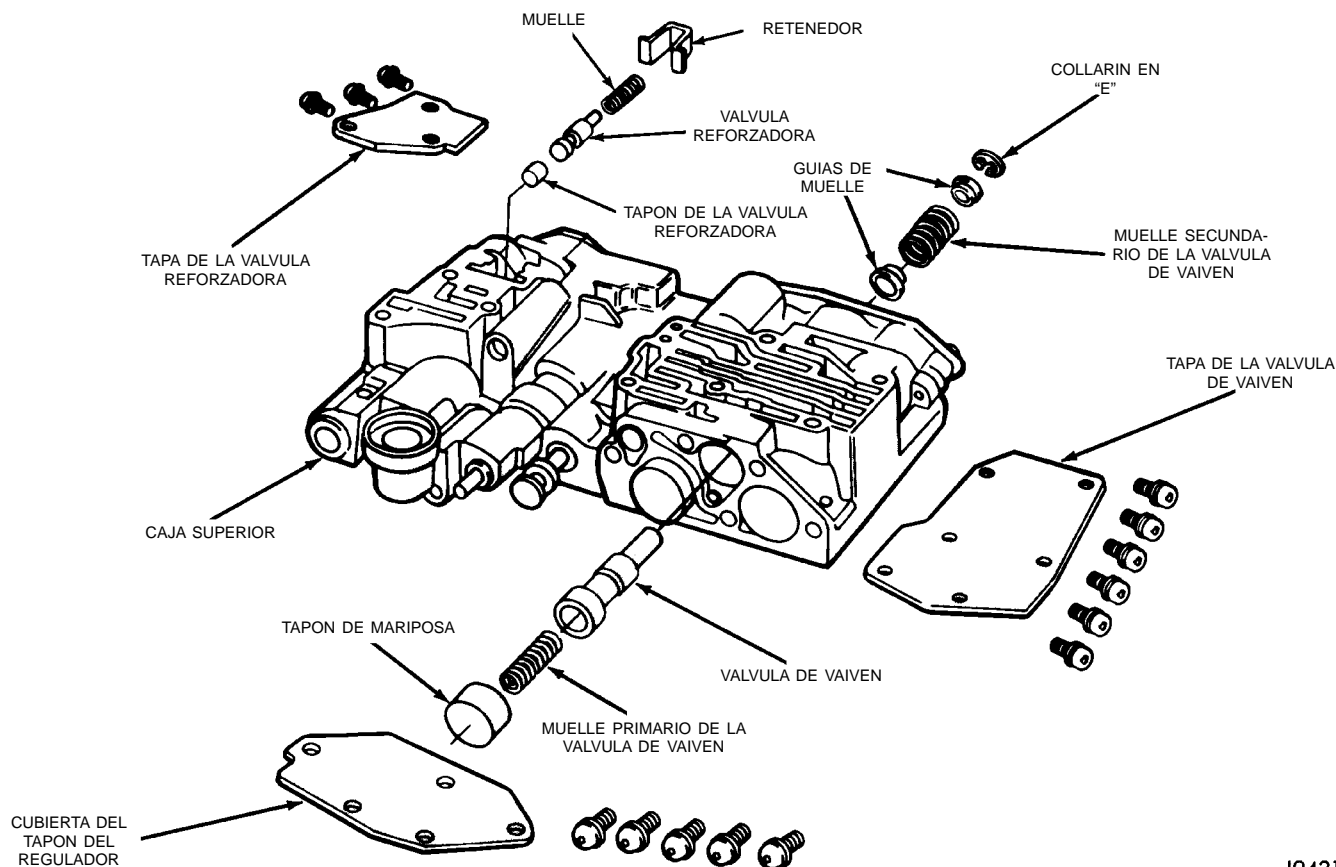
ENSAMBLAJE DEL ACUMULADOR DE 3-4

- (1) Lubrique los émbolos del acumulador, los sellos y el hueco de émbolo de la caja con líquido para transmisiones limpio (Fig. 76).
- (2) Instale aros retén nuevos en el émbolo del acumulador.
- (3) Instale el émbolo y el muelle en la caja.
- (4) Instale la placa de extremo en la caja.

CONJUNTO DE LA PLACA DE TRANSFERENCIA

- (1) Instale las bolas retén del embrague trasero y del servo trasero en la placa de transferencia (Fig. 77).
- (2) Instale la malla del filtro en la placa separadora de la caja superior (Fig. 78).
- (3) Alinee y posicione la placa separadora de la caja superior en la placa de transferencia (Fig. 79).
- (4) Instale la placa de soporte (Fig. 79). Apriete los tornillos de fijación del soporte con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



J9421-217

Fig. 73 Componentes de las válvulas de vaivén y reforzadora

(5) Instale los tornillos de fijación de la placa separadora restantes. Apriete los tornillos con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

ENSAMBLAJE DE LAS CAJAS SUPERIOR E INFERIOR

(1) Coloque la caja superior de manera que los conductos internos y los asientos de las bolas retén miren hacia arriba. Luego instale las bolas retén en la caja (Fig. 80). Se utilizan siete bolas retén. La única bola retén grande tiene un diámetro aproximado de 8,7 mm (11/32 pulg.). Las restantes 6 bolas retén tienen un diámetro aproximado de 6,3 mm (1/4 de pulg.).

(2) Coloque la placa de transferencia y la placa separadora de la caja superior ensambladas en la caja superior (Fig. 81). Asegúrese de que la malla del filtro esté asentada en la escotadura apropiada de la caja.

(3) Coloque la placa separadora de la caja inferior en la placa de transferencia (Fig. 82).

(4) Instale la caja inferior en la placa de transferencia y la caja superior ensambladas (Fig. 83).

(5) Instale y comience a apretar los tornillos del cuerpo de válvulas con la mano, excepto aquellos que sujetan el soporte del tubo de la válvula reforzadora. Guarde esos tornillos para su instalación más ade-

lante. Luego apriete los tornillos en forma pareja con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.). Comience por el centro y diríjase hacia los costados cuando apriete los tornillos (Fig. 83).

INSTALACION DE VALVULA Y TAPON DE LA CAJA SUPERIOR

Para realizar los siguientes pasos, consulte (Fig. 84), (Fig. 85) y (Fig. 86).

(1) Lubrique las válvulas, los tapones y los muelles con líquido para transmisiones limpio.

(2) Ensamble el tapón de presión de funcionamiento de la válvula reguladora, el manguito, el tapón de mariposa y el muelle. Inserte el conjunto en la caja superior e instale la placa de cierre. Apriete los tornillos de la placa de cierre con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

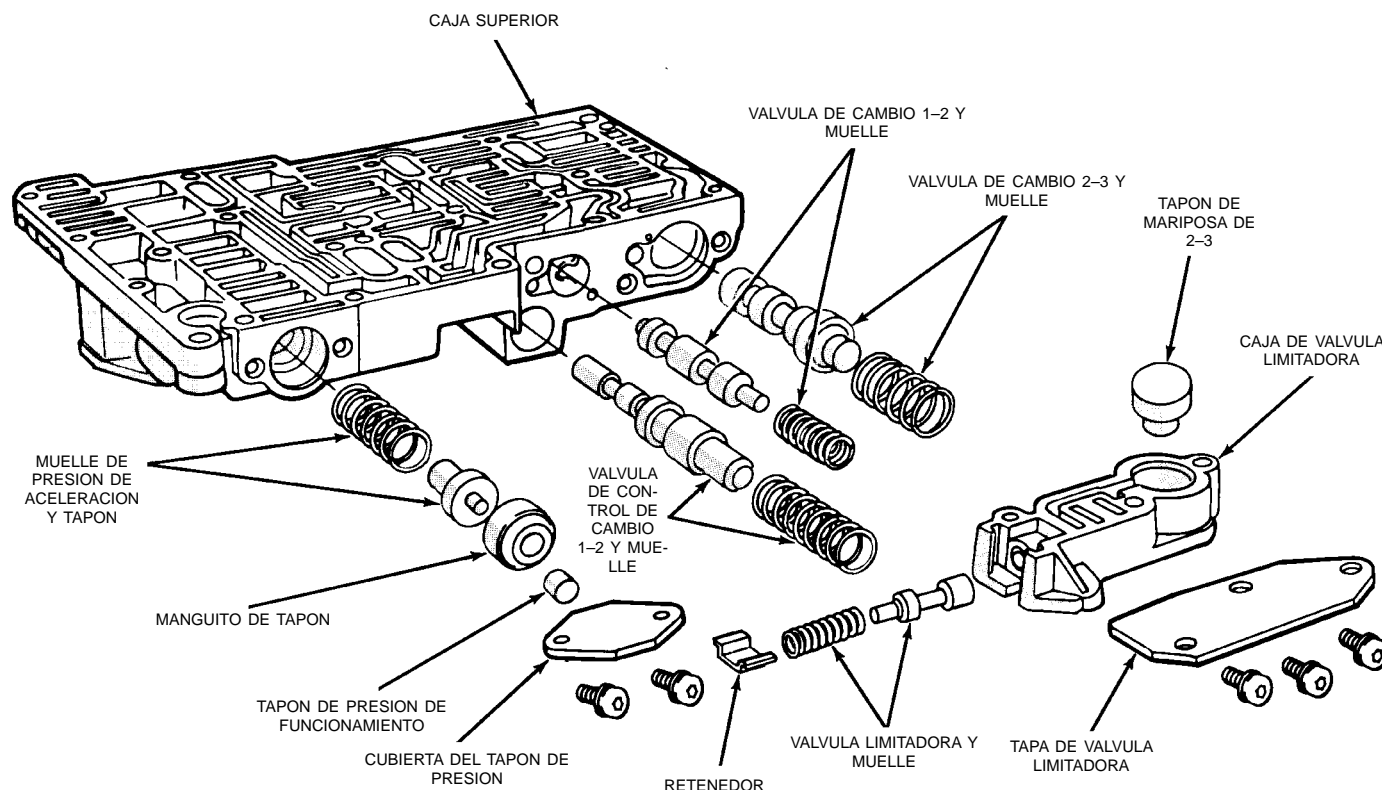
(3) Instale las válvulas de cambio 1-2 y 2-3 y los muelles.

(4) Instale la válvula de cambio 1-2 y el muelle.

(5) Instale el retén, el muelle, la válvula limitadora y el tapón de mariposa de 2-3 de la caja de la válvula limitadora.

(6) Instale la caja de la válvula limitadora y la placa de cierre. Apriete los tornillos con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



J9321-157

Fig. 74 Localizaciones de la válvula de cambio de la caja superior y del tapón de presión

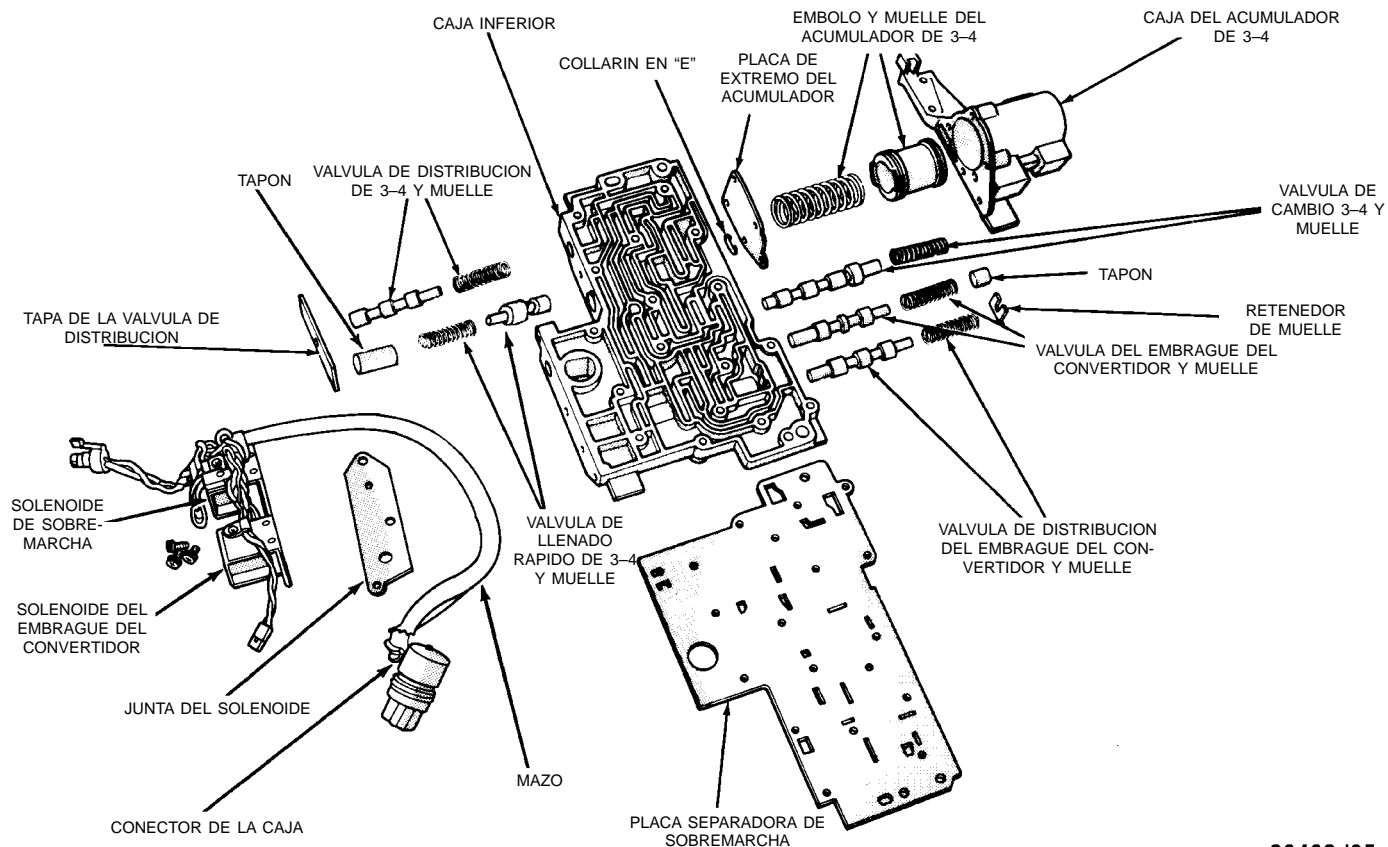
(7) Instale la válvula de vaivén de la siguiente manera:

- (a) Inserte guías plásticas en el muelle secundario de la válvula de vaivén e instale el muelle en el extremo de la válvula.
- (b) Instale la válvula de vaivén en la caja.
- (c) Sostenga la válvula de vaivén en su lugar.
- (d) Comprima el muelle secundario e instale el collarín en "E" en la acanaladura en el extremo de la válvula de vaivén.
- (e) Verifique que el muelle y el collarín en "E" estén correctamente asentados antes de continuar.
- (8) Instale la placa de cierre de la válvula de vaivén. Apriete los tornillos de la placa de cierre con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).
- (9) Instale los tapones del regulador de válvula de 1-2 y 2-3 en el cuerpo de válvulas.
- (10) Instale el muelle primario de la válvula de vaivén y el tapón de mariposa.
- (11) Alinee e instale la cubierta del tapón del regulador. Apriete los tornillos de la cubierta con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

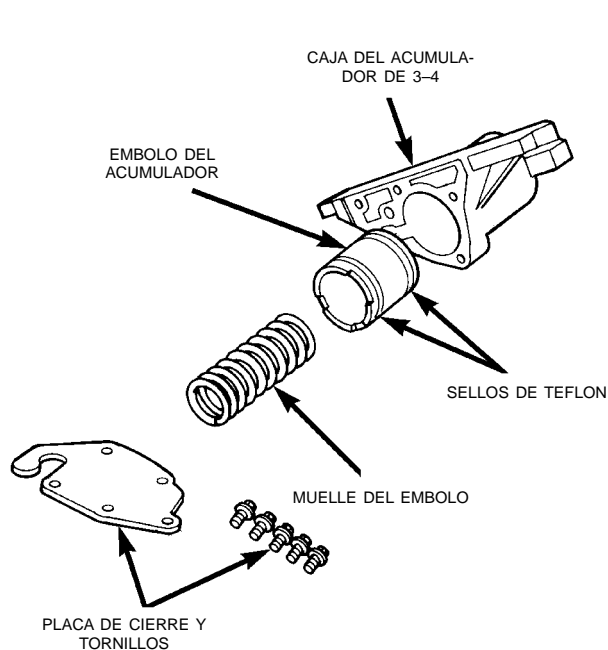
INSTALACION DEL TUBO Y SOPORTE DE LA VALVULA REFORZADORA

- (1) Coloque el conjunto del cuerpo de válvulas de manera que la caja inferior mire hacia arriba (Fig. 87).
- (2) Lubrique los extremos del tubo y los orificios de la caja con líquido para transmisiones o vaselina.
- (3) Primero introduzca el tubo en el orificio de la caja inferior. Luego balancee el tubo hacia abajo e introduzca el extremo opuesto del tubo en el orificio de la caja superior (Fig. 87).
- (4) Inserte y asiente cada extremo del tubo en las cajas.
- (5) Deslice el soporte del tubo debajo del tubo y alinéelo con los orificios para tornillos del cuerpo de válvulas (Fig. 88).
- (6) Instale y apriete con los dedos los tres tornillos que aseguran el soporte del tubo a las cajas del cuerpo de válvulas (Fig. 88).
- (7) Doble las lengüetas del soporte del tubo hacia arriba y contra el tubo para mantenerlo en posición (Fig. 89).
- (8) Apriete todos los tornillos de la caja del cuerpo de válvulas con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.) después de instalar el tubo y el soporte. Apriete los

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

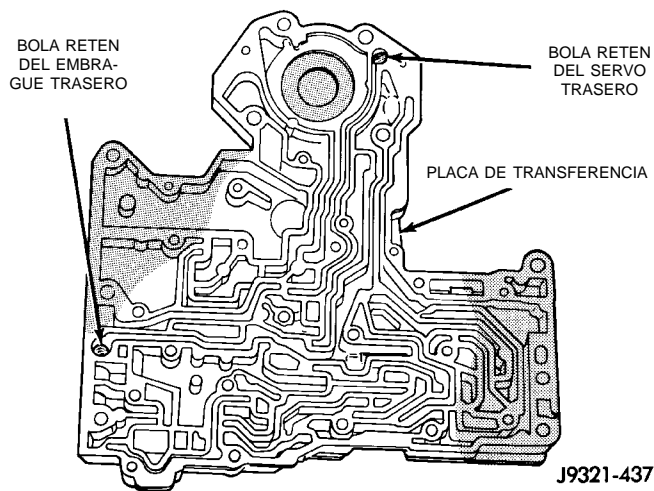


80468d95

Fig. 75 Válvulas de cambio y muelles de la caja inferior

804d8eb9

Fig. 76 Componentes de la caja del acumulador
 tornillos en sentido diagonal, comenzando por el centro y siguiendo hacia afuera.



J9321-437

Fig. 77 Localizaciones de las bolas retén del embrague y servo traseros**INSTALACION DEL ACUMULADOR DE 3-4**

- (1) Coloque los muelles de la válvula del embrague del convertidor y la válvula de cambio 3-4 en la caja (Fig. 90).
- (2) Sujete con holgura la caja del acumulador con el tornillo del lado derecho (Fig. 90). Instale únicamente un tornillo en este momento ya que el acumu-

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

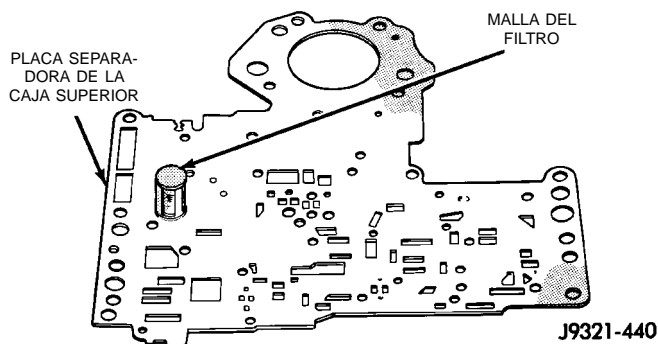


Fig. 78 Instalación de la malla del filtro de la placa separadora

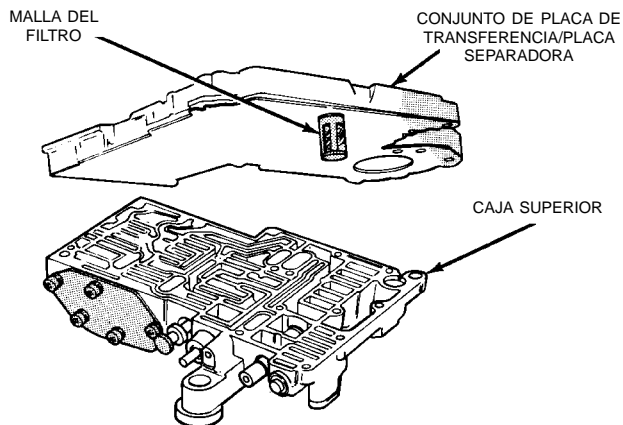


Fig. 81 Instalación de la placa de transferencia en la caja superior

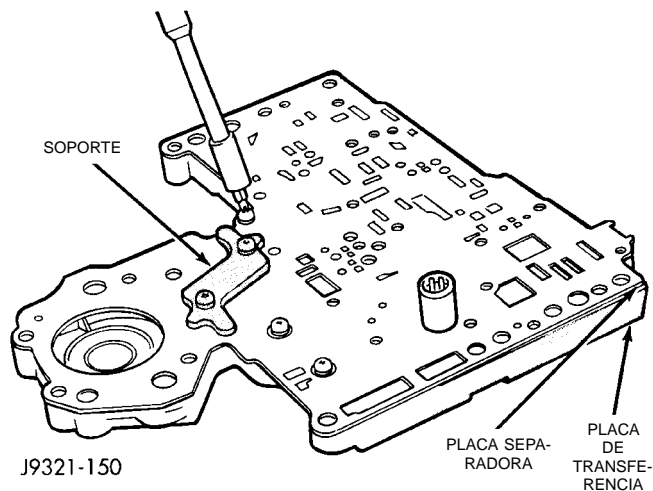


Fig. 79 Placa de soporte

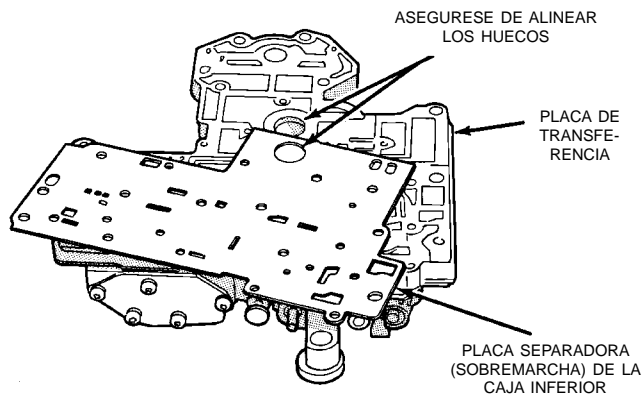


Fig. 82 Placa separadora de la caja inferior

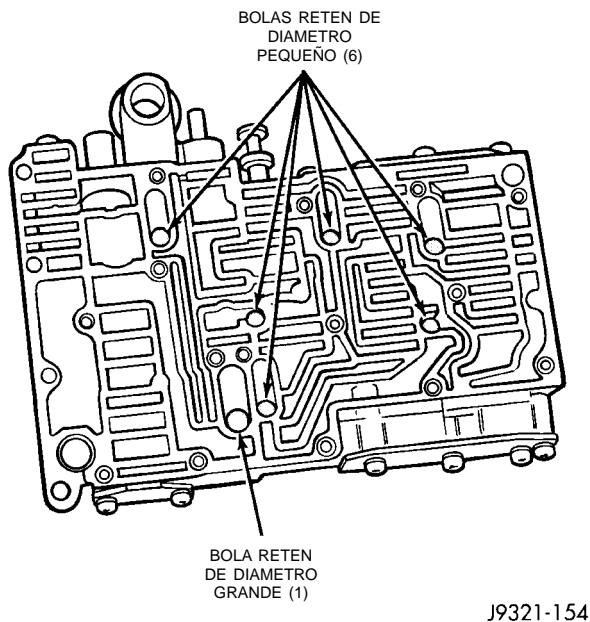


Fig. 80 Localizaciones de las bolas retén en la caja superior

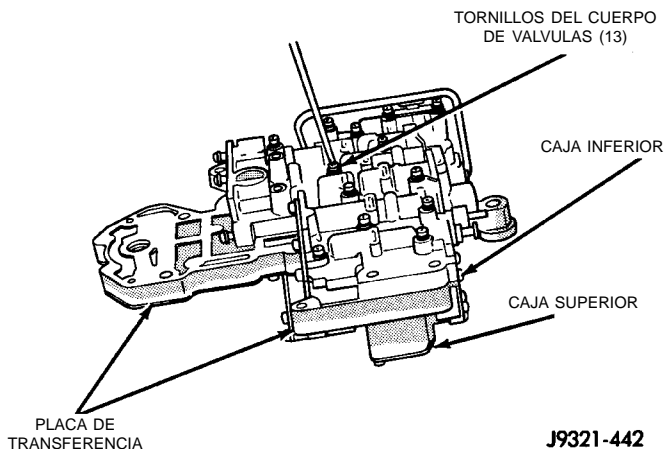
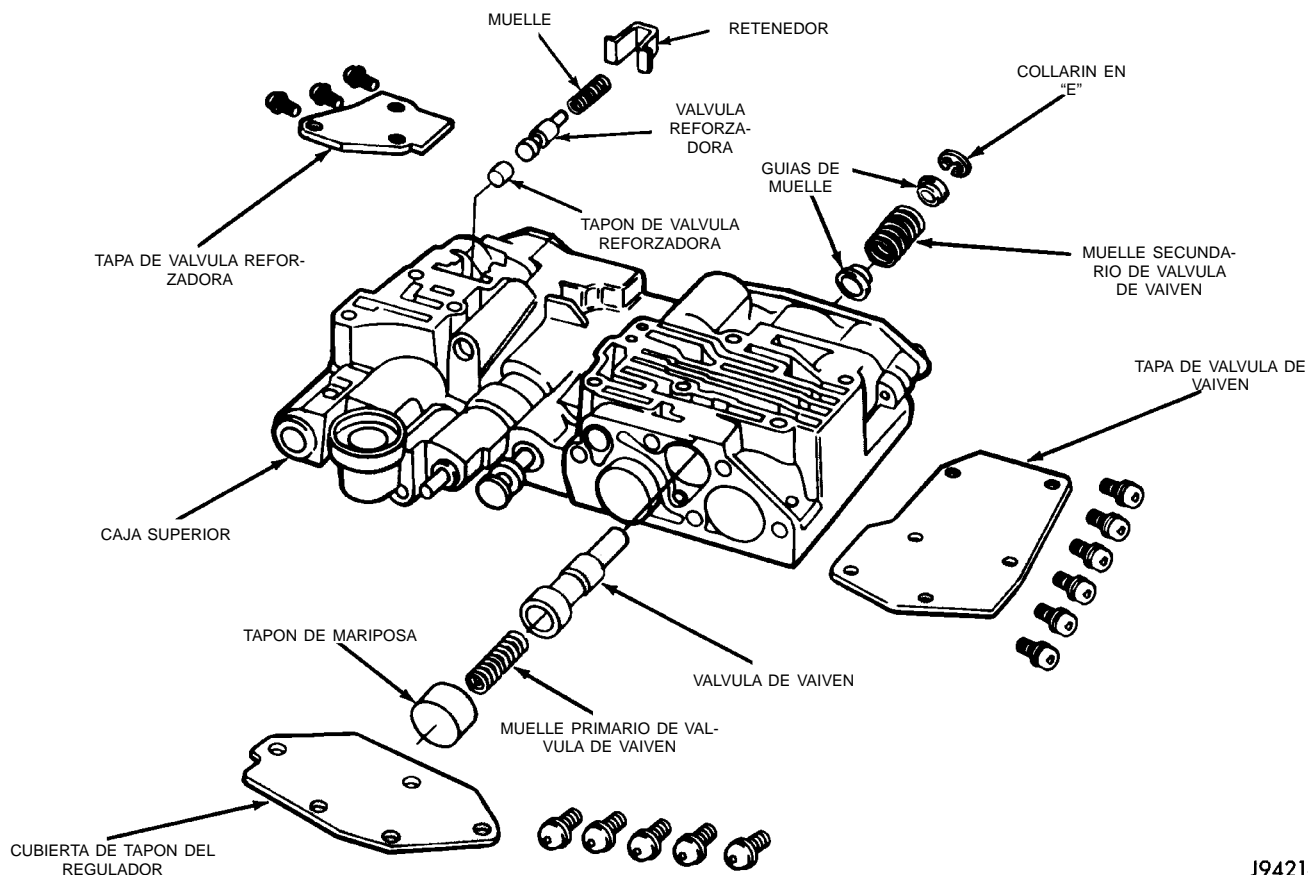


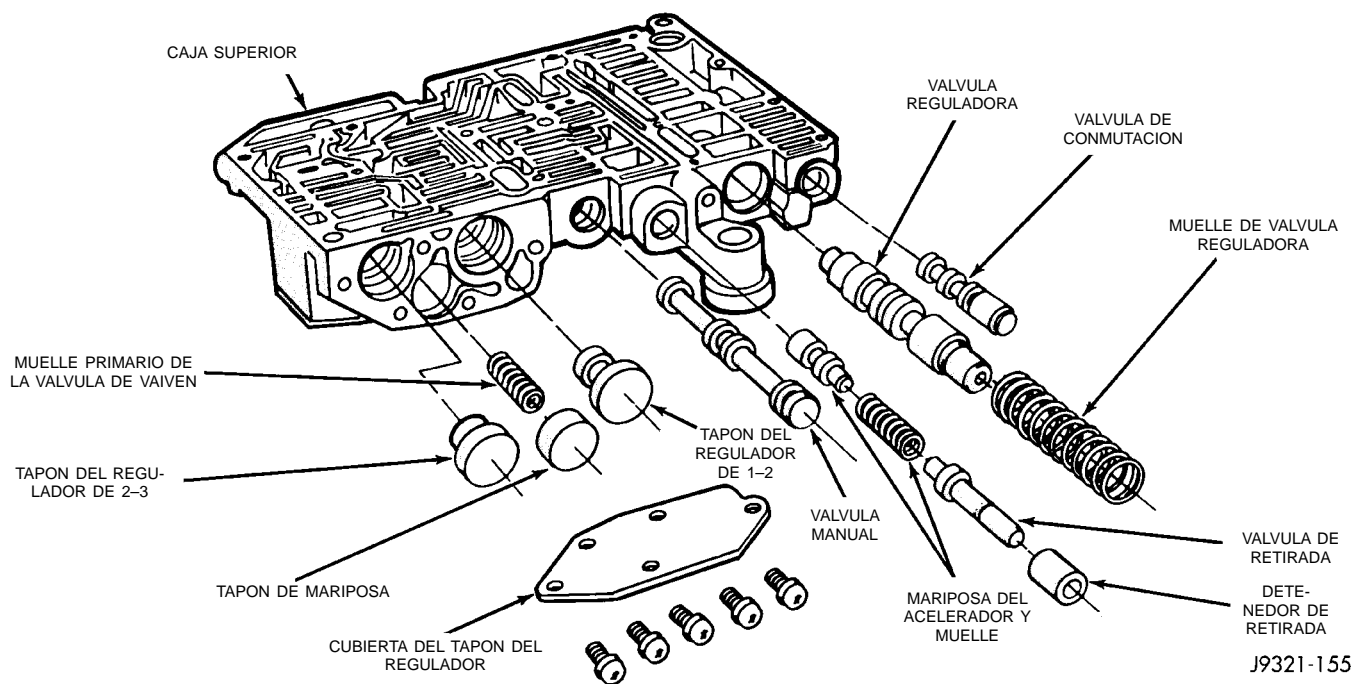
Fig. 83 Instalación de la caja inferior en la placa separadora y la caja superior

lador debe girar libremente en el pivote hacia arriba para facilitar la instalación.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



J9421-217

Fig. 84 Componentes de la válvula de vaivén y reforzadora

J9321-155

Fig. 85 Localizaciones de las válvulas de control de la caja superior

(3) Instale la válvula de cambio de 3-4 y el muelle.

(4) Instale el muelle y la válvula de distribución del embrague del convertidor.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

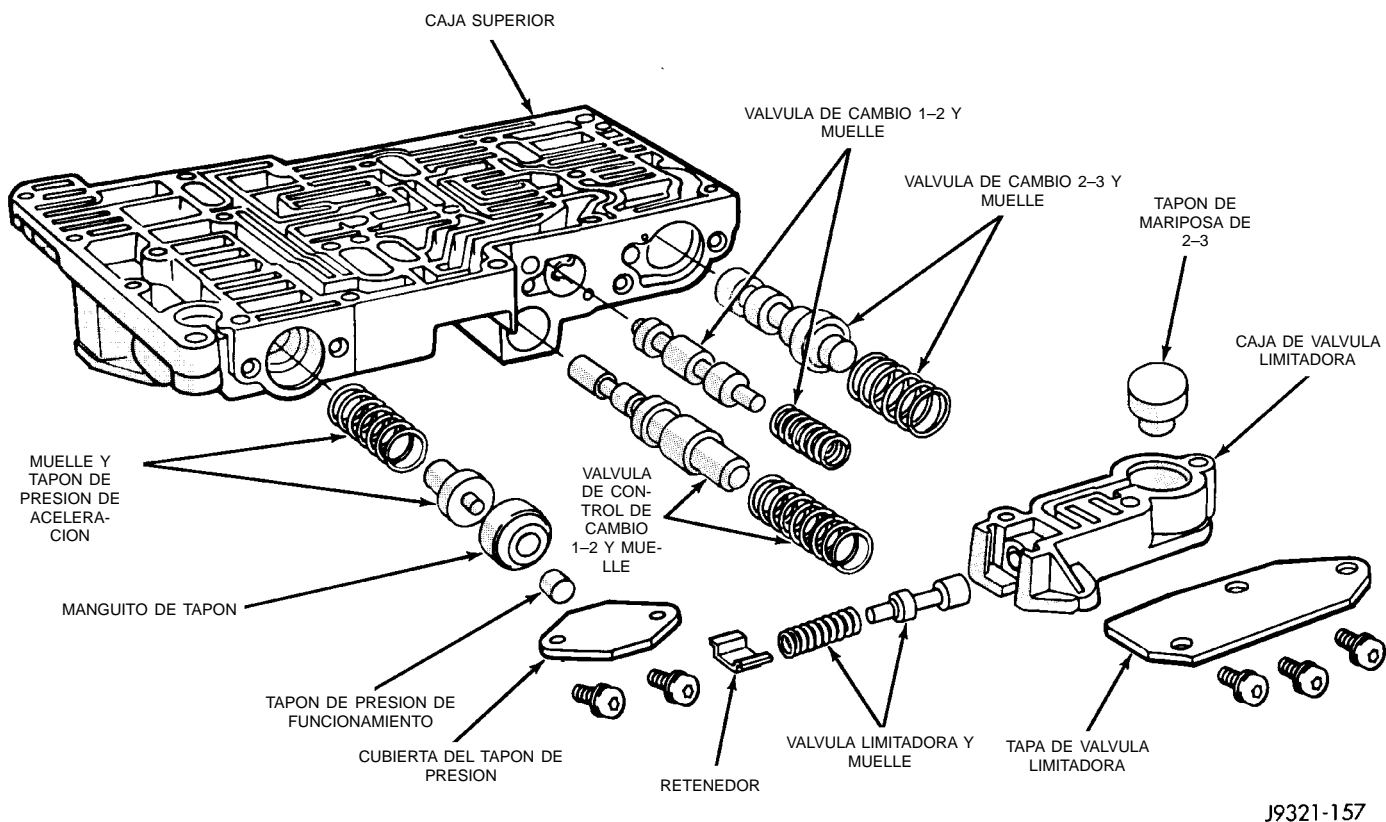


Fig. 86 Localizaciones de la válvula de cambio y tapón de presión en la caja superior

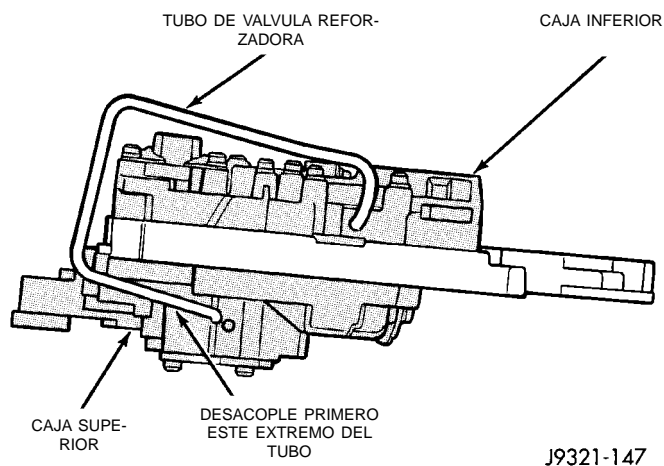


Fig. 87 Tubo de válvula reforzadora

(5) Coloque el tapón en el extremo del muelle de la válvula del embrague del convertidor. Luego comprima y sujete los muelles y el tapón en su lugar con los dedos de una mano.

(6) Balancee la caja del acumulador hacia arriba sobre los muelles y el tapón de la válvula.

(7) Sostenga firmemente la caja del acumulador en su lugar e instale los dos tornillos de fijación restantes. Asegúrese de que los muelles y el tapón de la válvula de embrague estén correctamente asentados

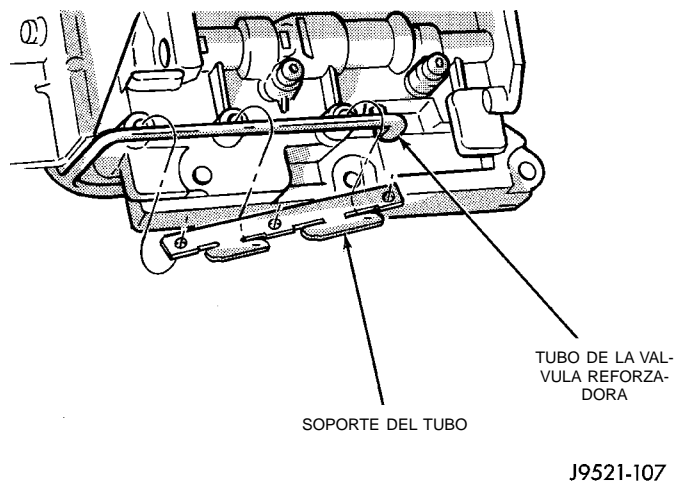


Fig. 88 Tubo y soporte de la válvula reforzadora

(Fig. 91). Apriete los tornillos con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

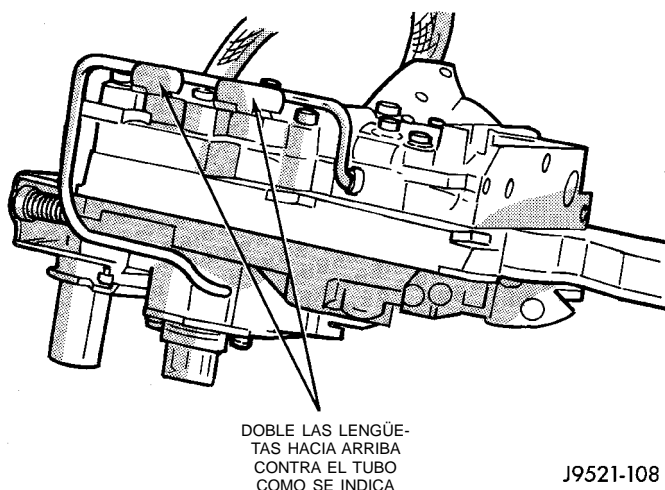


Fig. 89 Cómo asegurar el tubo de la válvula reforzadora con las lengüetas del soporte

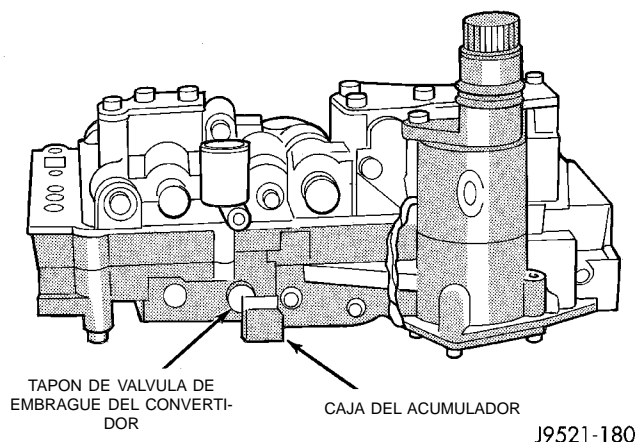


Fig. 91 Asiento del acumulador de 3-4 en la caja inferior

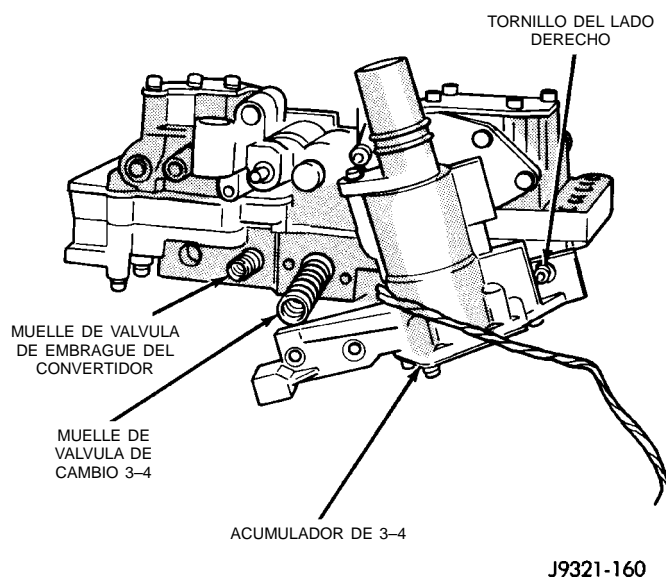


Fig. 90 Muelles de la válvula del embrague del convertidor y de cambio 3-4

ENSAMBLAJE Y AJUSTE FINAL DEL CUERPO DE VALVULAS

(1) Instale la válvula reforzadora, el muelle de válvula, el retén y la placa de cierre. Apriete los tornillos de la placa de cierre con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

(2) Inserte el muelle del detenedor de la palanca manual en la caja superior.

(3) Coloque la bola detenedora en el extremo del muelle. Luego sostenga la bola detenedora y el muelle en la caja del detenedor con la Herramienta para retenes 6583 (Fig. 92).

(4) Instale la manija de admisión en la caja superior. Después, instale la palanca manual sobre la manija de admisión y la palanca manual en la caja.

(5) Alinee la palanca manual con la bola detenedora y la válvula manual. Sostenga la manija de admisión hacia arriba. Luego presione hacia abajo

sobre la palanca manual hasta que esté totalmente asentada. Retire la herramienta para retenes de la bola detenedora una vez que la palanca está asentada.

(6) Luego instale la junta, la arandela y el collarín en "E" de la palanca manual.

(7) Verifique que la manija de admisión esté alineada con el extremo del vástago de la válvula de retirada y que el brazo de la palanca manual esté acoplado en la válvula manual (Fig. 93).

(8) Coloque el tornillo de ajuste de presión de funcionamiento en el soporte del tornillo de ajuste.

(9) Instale el muelle en el extremo de la válvula del regulador de presión de funcionamiento.

(10) Instale el muelle de la válvula del conmutador en la rabera situada en el extremo del soporte del tornillo de ajuste.

(11) Instale la válvula manual.

(12) Instale muelle y la válvula de mariposa.

(13) Instale el retén y la válvula de retirada.

(14) Instale la válvula del regulador de presión.

(15) Instale la válvula de conmutación.

(16) Coloque el soporte del tornillo de ajuste en el cuerpo de válvula. Alinee los muelles de válvula y coloque el soporte en su lugar. Instale en primer lugar los tornillos cortos del soporte superior, instale en último lugar el tornillo largo del lado inferior. Compruebe que el soporte y los muelles de válvula estén correctamente alineados. Después, apriete los tres tornillos de soporte con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

(17) Lubrique los anillos en O del conector de la caja del solenoide y el eje de la palanca manual con una capa ligera de vaselina.

(18) Obtenga un filtro de líquido nuevo para el cuerpo de válvulas pero no lo instale todavía.

(19) Si no se modificaron los reglajes del tornillo de ajuste de presión de funcionamiento y/o presión de

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

aceleración, continúe con la reparación general o con el reensamblaje. Sin embargo, en el caso de que **sí** se hayan movido o cambiado los reglajes del tornillo de ajuste, vuelva a ajustar según se describe en el procedimiento de Ajuste de presión de control del cuerpo de válvulas.

(20) Una el conector de la caja del solenoide al acumulador de 3-4 con un tornillo de resalto. El conector tiene una rabera pequeña de guía que se ajusta en la muesca en la parte superior de la caja del acumulador (Fig. 94). Coloque la rabera en la muesca antes de apretar el tornillo de conexión.

(21) Instale el conjunto del solenoide y la junta. Apriete el solenoide que ajustan los tornillos con una torsión 8 N·m (72 lbs. pulg.).

(22) Compruebe que el recorrido del mazo de cables del solenoide sea el correcto (Fig. 95). **La varilla de estacionamiento y la palanca manual no deben estar con el mazo de cables ni entre la caja del acumulador y la cubierta.**

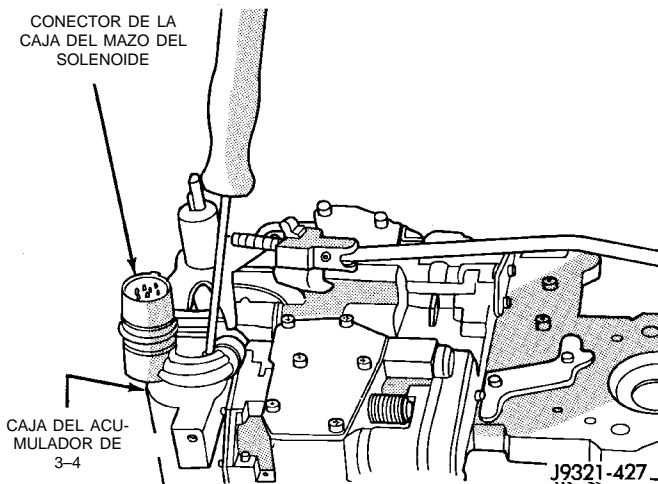


Fig. 94 Perno de resalto del conector de la caja del mazo del solenoide

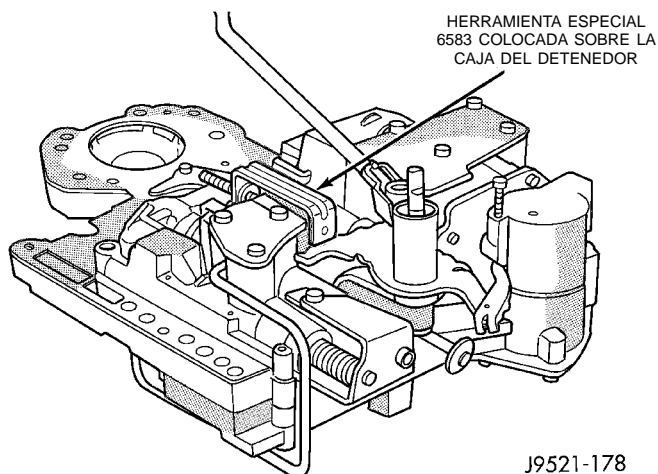


Fig. 92 Muelle de la bola detenedora

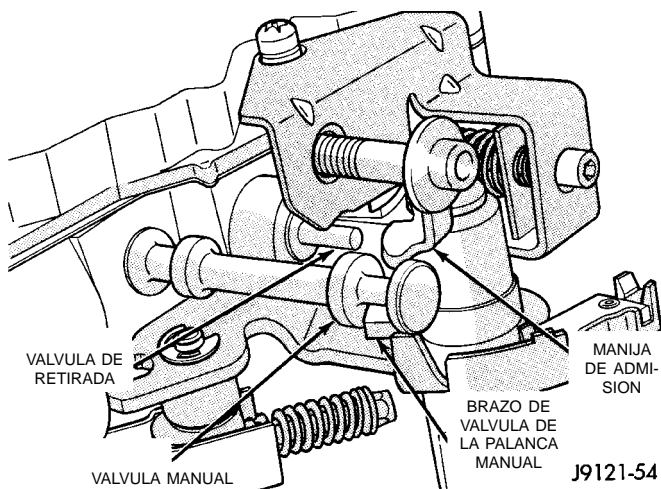


Fig. 93 Alineación de la palanca manual y la manija de admisión

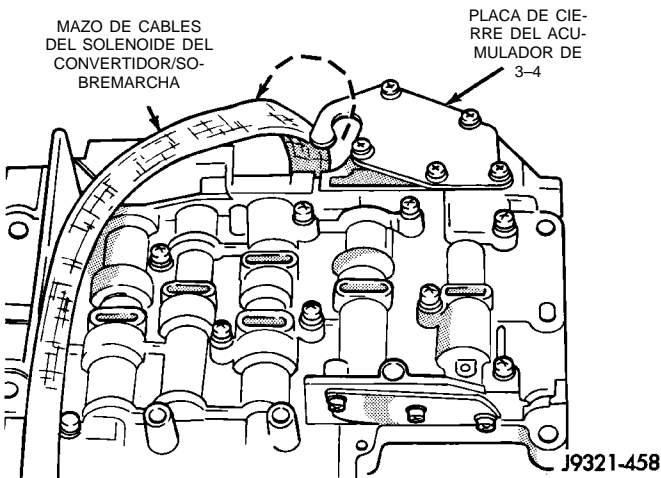


Fig. 95 Recorrido del mazo del solenoide

ENSAMBLAJE DEL CUERPO, SENSOR Y SOLENOIDE DEL REGULADOR

- (1) Gire el conjunto del cuerpo de válvulas de modo que el lado del acumulador de la placa de transferencia mire hacia abajo.
- (2) Instale anillos "O" nuevos en el solenoide y sensor de presión del regulador (Fig. 96).
- (3) Lubrique los anillos "O" del solenoide y el sensor con líquido para transmisiones limpio.
- (4) Instale el sensor de presión del regulador en el cuerpo del regulador. Luego asegure el sensor con el collarín de retención con forma de M (Fig. 96).
- (5) Instale el solenoide de presión del regulador en el cuerpo del regulador (Fig. 97). Presione el solenoide hasta que se encaje en su lugar en el cuerpo.
- (6) Coloque la junta del cuerpo del regulador en la placa de transferencia (Fig. 98).
- (7) Instale la placa fiadora en el cuerpo del regulador y alrededor del solenoide (Fig. 99). Asegúrese de

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

que el conector del solenoide esté colocado en el disyuntor del retenedor.

(8) Alinee los agujeros para tornillos en el cuerpo del regulador y la placa de transferencia. Luego instale y apriete los tornillos del cuerpo del regulador con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

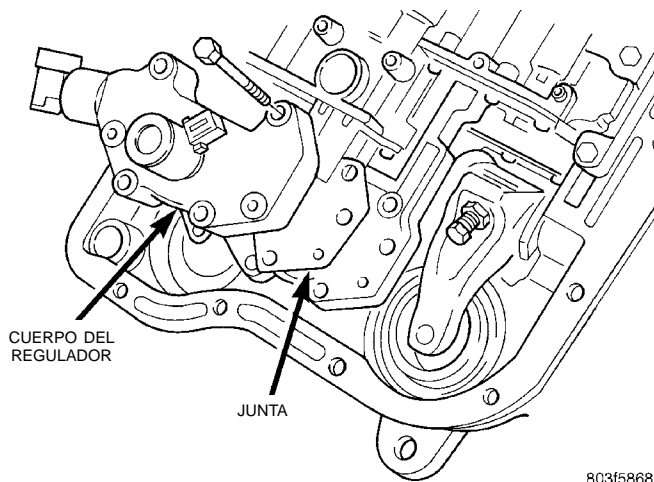
(9) Conecte los cables del mazo en el solenoide y el sensor de presión del regulador (Fig. 100).

(10) Realice los ajustes de la presión de funcionamiento y la presión de aceleración. Para informarse sobre los procedimientos apropiados, consulte la sección referida a los ajustes en este grupo.

(11) Instale el filtro y el colector de líquido.

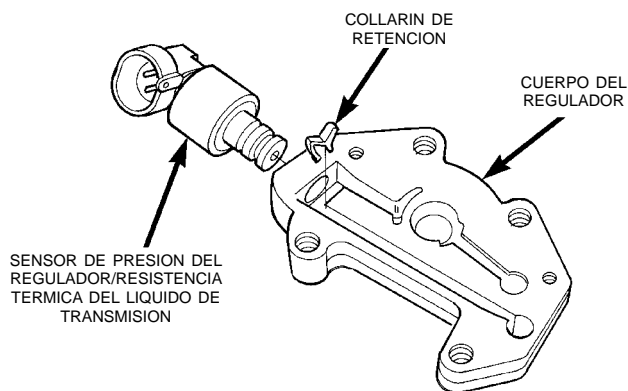
(12) Baje el vehículo.

(13) Llene la transmisión con el líquido recomendado y realice una prueba de carretera del vehículo para verificar la reparación.



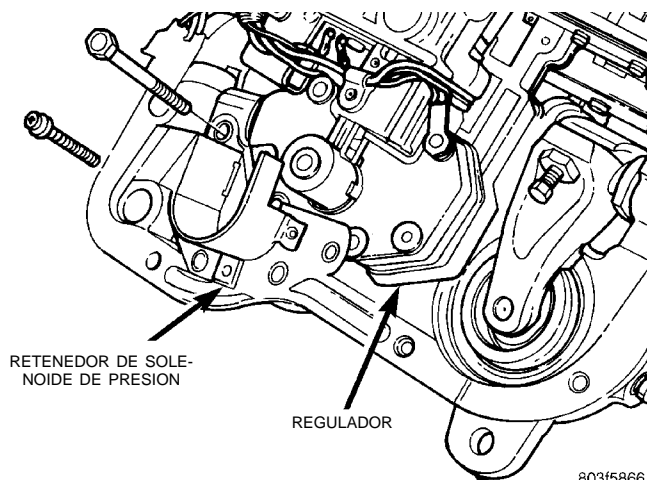
803f5868

Fig. 98 Cuerpo y junta del regulador



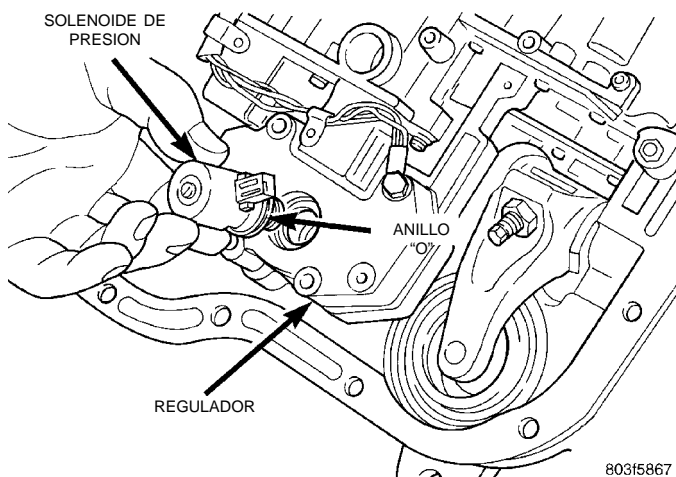
80a0c4fa

Fig. 96 Sensor de presión del regulador



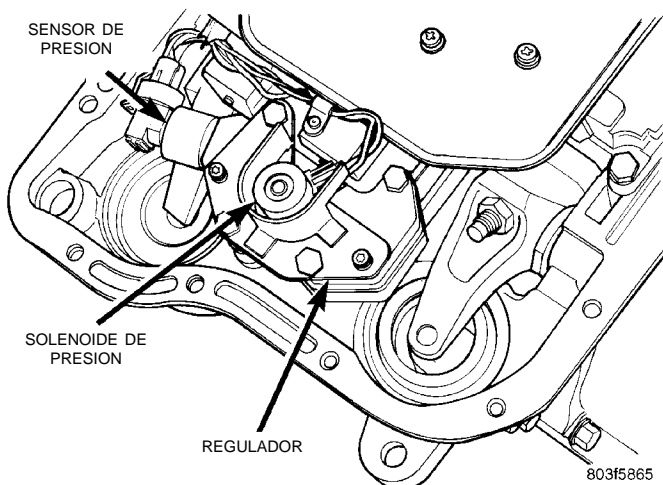
803f5866

Fig. 99 Retenedor de solenoide de presión



803f5867

Fig. 97 Solenoide de presión del regulador



803f5865

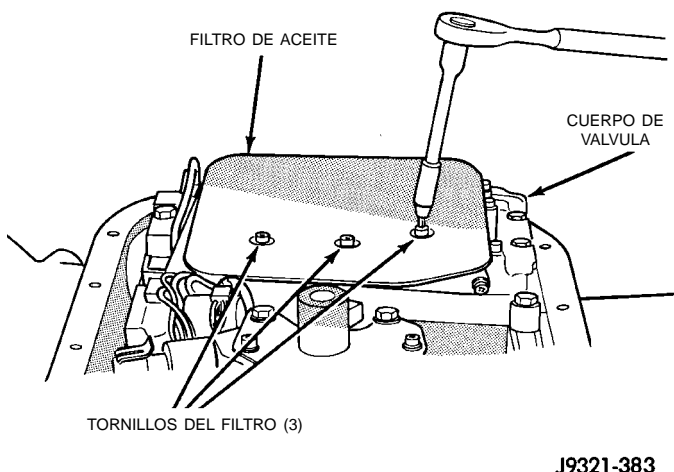
Fig. 100 Conectores del sensor y solenoide de presión del regulador

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

TRANSMISION

DESENSAMBLAJE

- (1) Limpie el exterior de la transmisión con una pistola de vapor o disolvente. Utilice protección en los ojos durante los procedimientos de limpieza.
- (2) Coloque la transmisión en posición vertical.
- (3) Mida y registre las lecturas del juego longitudinal del eje impulsor.
- (4) Retire la palanca de cambios y la manija de admisión del eje de la palanca manual del cuerpo de válvulas.
- (5) Coloque la transmisión posición horizontal.
- (6) Retire el colector de aceite de la transmisión y la junta.
- (7) Retire el filtro del cuerpo de válvula (Fig. 101). Mantenga los tornillos del filtro separados de los otros tornillos del cuerpo de válvula. Los tornillos del filtro son más largos y deberán guardarse con el filtro.



J9321-383

Fig. 101 Desmontaje del filtro de aceite

- (8) Retire el conmutador de posición de estacionamiento/punto muerto.
- (9) Retire los pernos de cabeza hexagonal que fijan el cuerpo de válvula a la caja de la transmisión (Fig. 102). Se usan un total de 10 pernos. Note los largos diferentes de los pernos como referencia para el ensamble.
- (10) Retire el conjunto del cuerpo de válvulas. Extraiga el conector del mazo del cuerpo de válvulas de la caja. Luego retire la varilla de estacionamiento y el cuerpo de válvulas de la caja (Fig. 103).
- (11) Retire el émbolo del acumulador y los muelles interior y exterior (Fig. 104).
- (12) Retire la junta de la bomba de aceite con una herramienta para hacer palanca adecuada o un tornillo montado en un martillo de percusión.
- (13) Afloje la contratuerca del tornillo de ajuste de la cinta delantera 4 ó 5 vueltas. Apriete luego el tor-

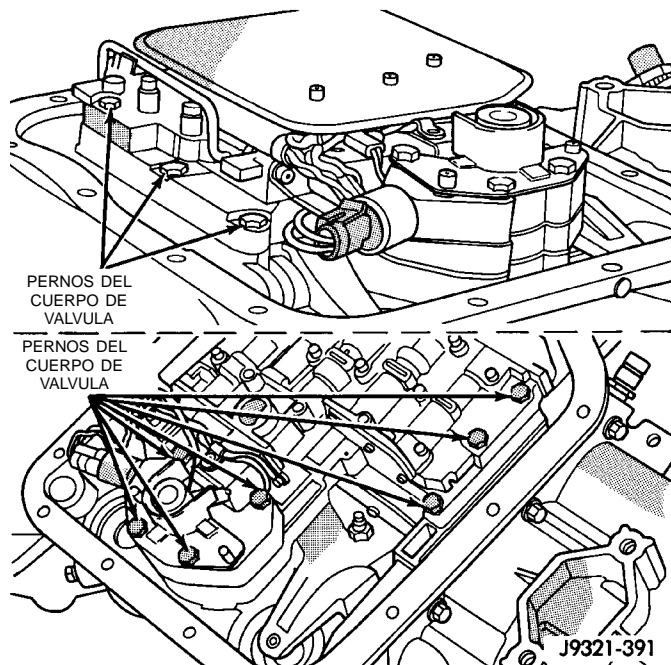
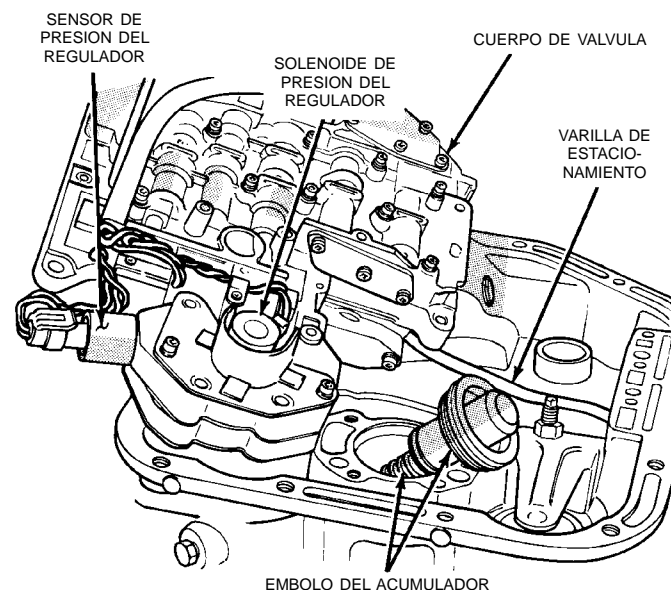


Fig. 102 Localizaciones de los pernos del cuerpo de válvula

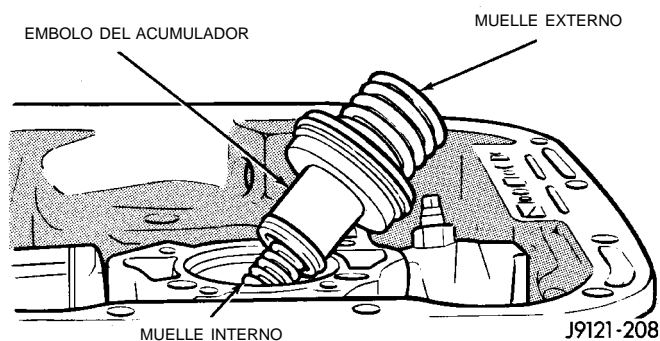


J9321-384

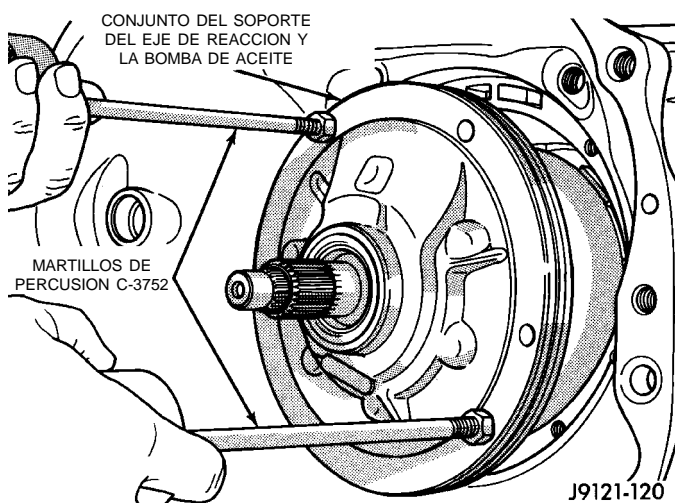
Fig. 103 Desmontaje del cuerpo de válvula

- nillo de ajuste de la cinta hasta que la misma quede tensa alrededor del retén del embrague delantero. De esta manera se impide que los embragues delantero/trasero se salgan con la bomba y dañen posiblemente los componentes del embrague o la bomba.
- (14) Retire los pernos de la bomba de aceite.
- (15) Enrosque los pernos del Martillo de percusión C-3752 en los orificios roscados de la brida del cuerpo de bomba (Fig. 105).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

**Fig. 104 Embolo del acumulador y muelles**

(16) Golpee las pesas del martillo de percusión hacia afuera para retirar de la caja el conjunto del soporte del eje de reacción y la bomba (Fig. 105).

**Fig. 105 Desmontaje del conjunto del soporte del eje de reacción y la bomba de aceite**

(17) Afloje el tornillo de ajuste de la cinta delantera hasta que la cinta esté totalmente floja.

(18) Apriete la cinta delantera y retire el montante de la cinta (Fig. 106).

(19) Retire la palanca de la cinta delantera (Fig. 107).

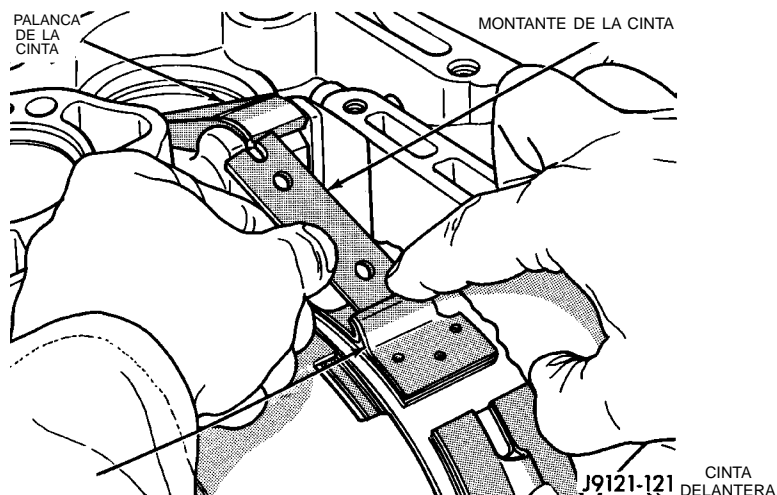
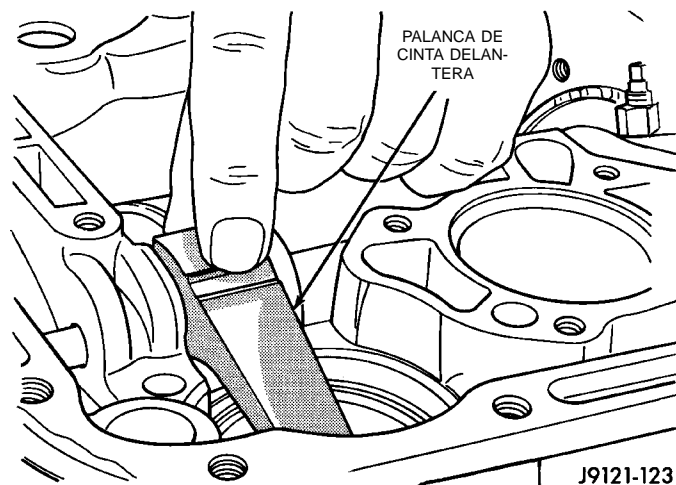
(20) Retire el tapón del eje de la palanca de la cinta delantera, si fuera necesario, de la cubierta del convertidor.

(21) Retire el eje de la palanca de la cinta delantera.

(22) Retire las unidades de embrague delantero y trasero como conjuntos. Tome firmemente el eje impulsor, sostenga ambas unidades de embrague y retírelas de la caja (Fig. 108).

(23) Eleve el embrague delantero para extraerlo del trasero (Fig. 109). Deje a un lado las unidades de embrague para someterlas a una reparación general.

(24) Retire del extremo delantero del eje o de la maza del embrague trasero la arandela de empuje del eje intermediario (Fig. 110).

**Fig. 106 Desmontaje/instalación del montante de la cinta delantera****Fig. 107 Desmontaje/instalación de la palanca de cinta delantera**

(25) Retire la placa de empuje del eje transmisor de la maza del eje intermediario (Fig. 111).

(26) Deslice la cinta delantera para extraerla del casco impulsor (Fig. 112) y retire la cinta de la caja.

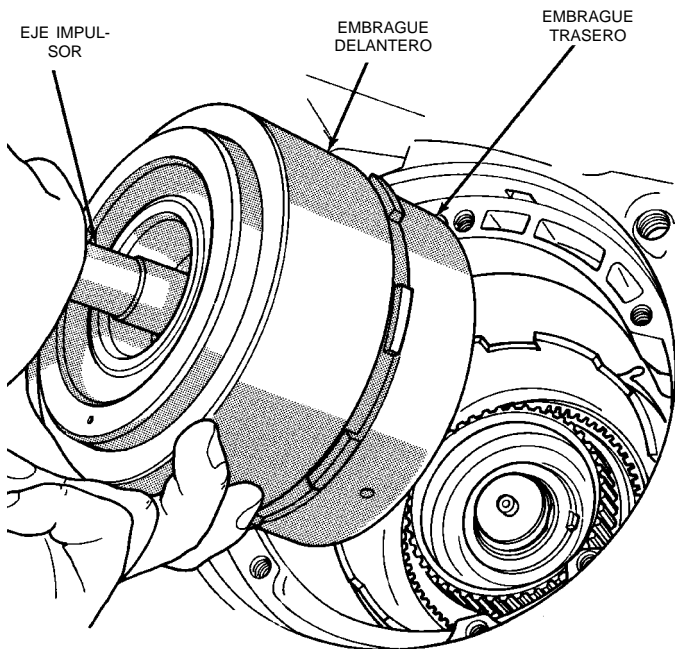
(27) Retire el tren de engranajes planetarios como un conjunto (Fig. 113). Sostenga el tren de engranajes con ambas manos durante el desmontaje. No permita que las superficies maquinadas del eje intermediario o del retén del émbolo de sobremarcha se mellen o rayen.

(28) Si la unidad de sobremarcha no es reparable, instale el Eje de alineación 6227-2 en la unidad de sobremarcha para evitar que se desalineen los embragues de sobremarcha durante el servicio de los componentes principales de la transmisión.

(29) Afloje el tornillo de ajuste de la cinta trasera 4 ó 5 vueltas.

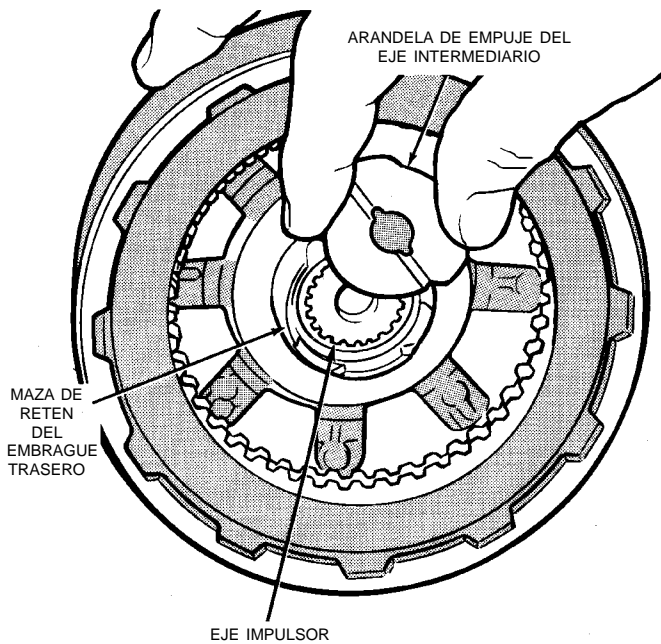
(30) Retire el anillo de muelle del tambor de primera-marcha atrás (Fig. 114).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



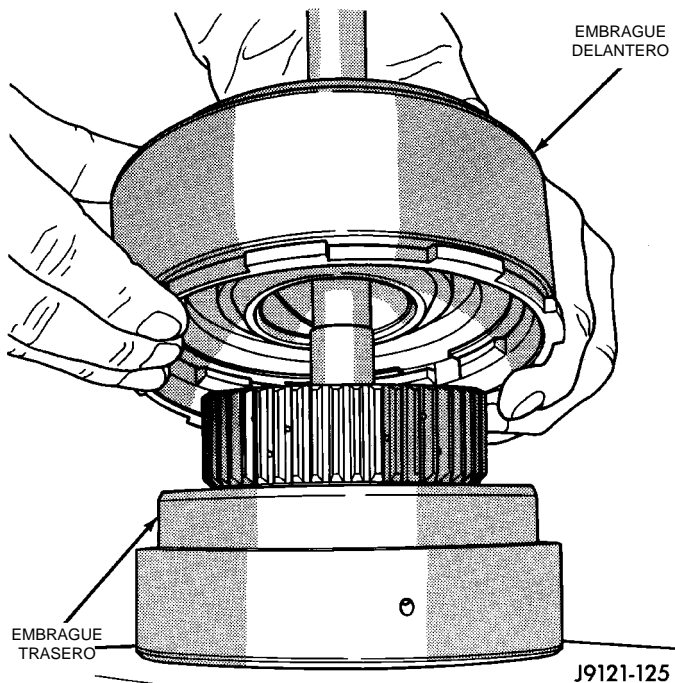
J9121-124

Fig. 108 Desmontaje de los conjuntos de embrague delantero/trasero



J9121-214

Fig. 110 Desmontaje de la arandela de empuje del eje intermediario



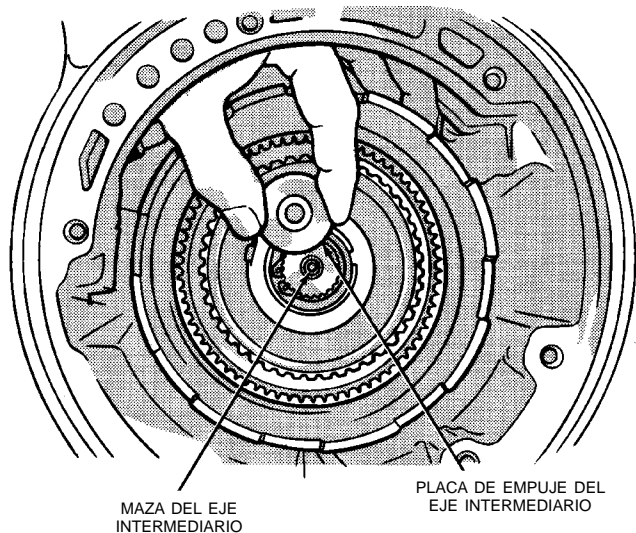
J9121-125

Fig. 109 Separación de los conjuntos de embrague delantero/trasero

(31) Retire el tambor de primera-marcha atrás y la cinta trasera.

(32) Retire el conjunto de rodillo del acoplamiento de rueda libre y muelle como una unidad (Fig. 115).

(33) Comprima la guía de varilla del servo delantero aproximadamente 3 mm (1/8 de pulgada) con el Compresor de muelle de válvula C-3422-B (Fig. 116).



J9121-215

Fig. 111 Desmontaje de la placa de empuje del eje intermediario

(34) Retire el anillo de muelle de la guía de varilla del servo delantero. **Tenga cuidado cuando retira el anillo de muelle ya que, de lo contrario, se puede raspar o mellar el hueco del servo.**

(35) Retire las herramientas de compresión, así como la guía de varilla del servo delantero, el muelle y el émbolo del servo.

(36) Comprima el retenedor de muelle del servo trasero aproximadamente 1,58 mm (1/16 de pulgada)

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

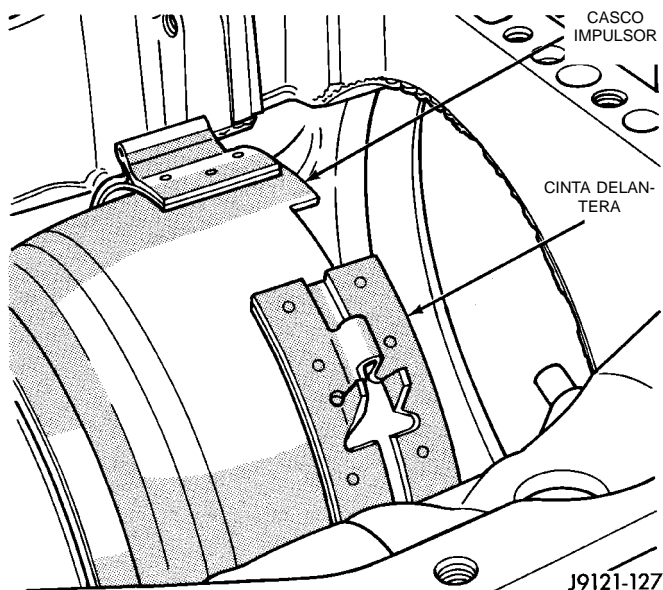


Fig. 112 Desmontaje/instalación de la cinta delantera

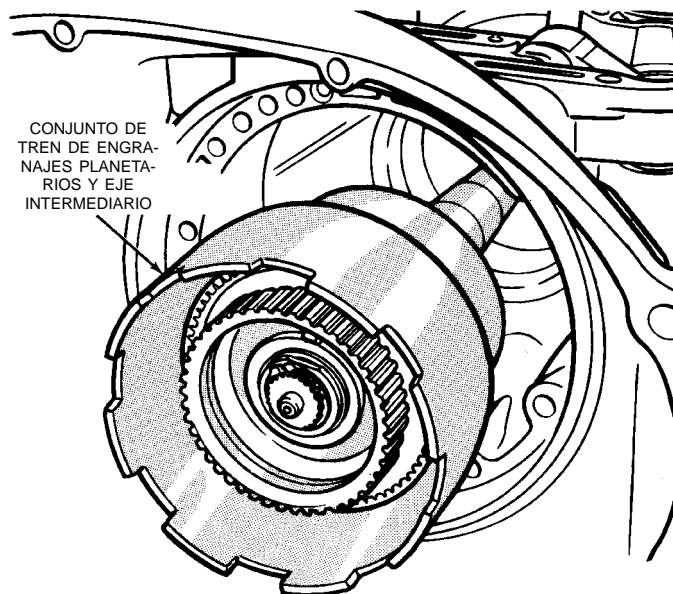


Fig. 113 Desmontaje del conjunto del tren de engranajes planetarios y el eje intermediario

con el Compresor de muelles de válvula C-3422-B (Fig. 117).

(37) Retire el anillo de muelle del retenedor de muelle del servo trasero. Luego retire las herramientas de compresión y retire el muelle y émbolo del servo trasero.

(38) Inspeccione los componentes de la transmisión.

NOTA: PARA EL SERVICIO DE LA LEVA DEL ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE O EL RETEN DEL

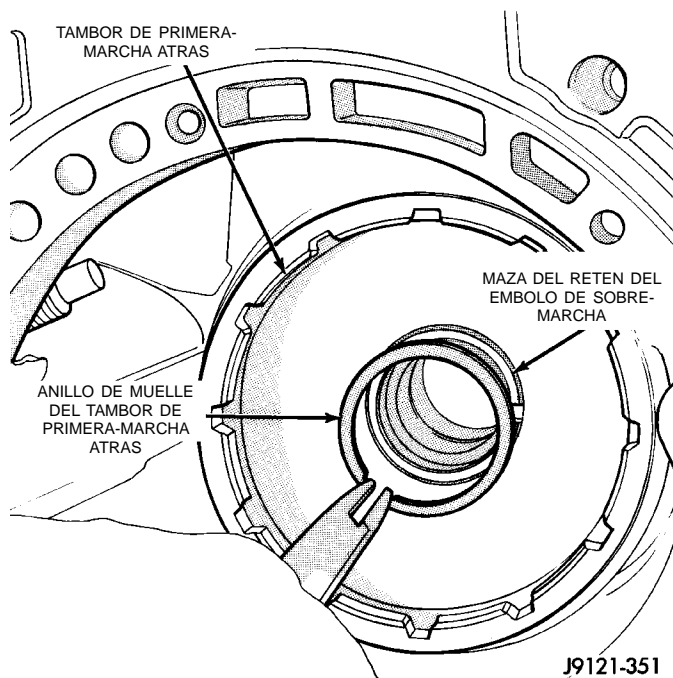


Fig. 114 Desmontaje del anillo de muelle del tambor de primera-marcha atrás

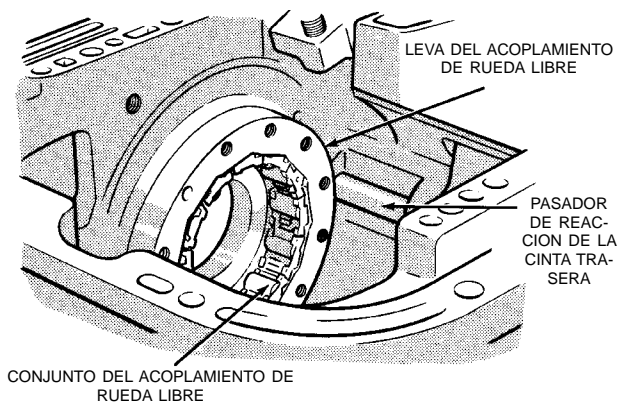


Fig. 115 Desmontaje del conjunto del acoplamiento de rueda libre

EMBOLO DE SOBREMARCHA, CONSULTE EL SERVICIO DE LA LEVA DEL ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE, EN ESTA SECCION.

ENSAMBLAJE

No permita que entre suciedad, grasa o materiales extraños a la caja o los componentes de la transmisión durante el ensamblaje. Mantenga la caja de transmisión y los componentes limpios. También asegúrese de que las herramientas y la zona del banco de trabajo que se utilicen para los procedimientos de ensamblaje estén igualmente limpias.

Los paños de taller que se utilicen para estregar las herramientas y las manos deben ser de material **sin pelusas**. Las pelusas se adherirán a las piezas

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

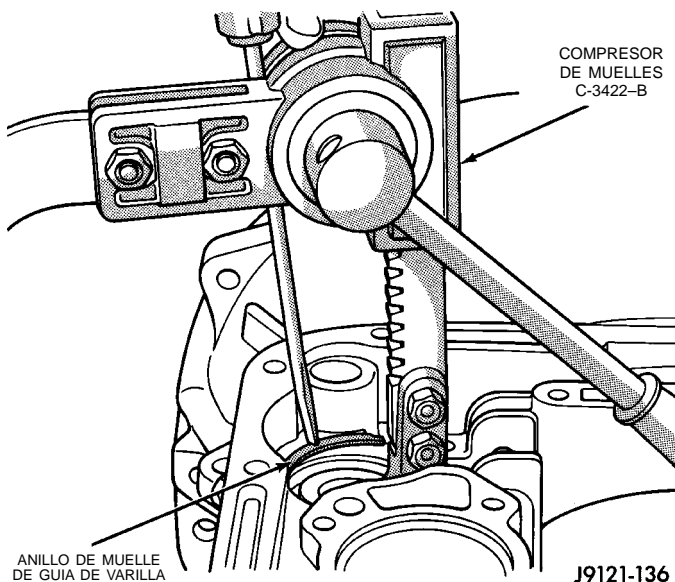


Fig. 116 Compresión de la guía de varilla del servo delantero

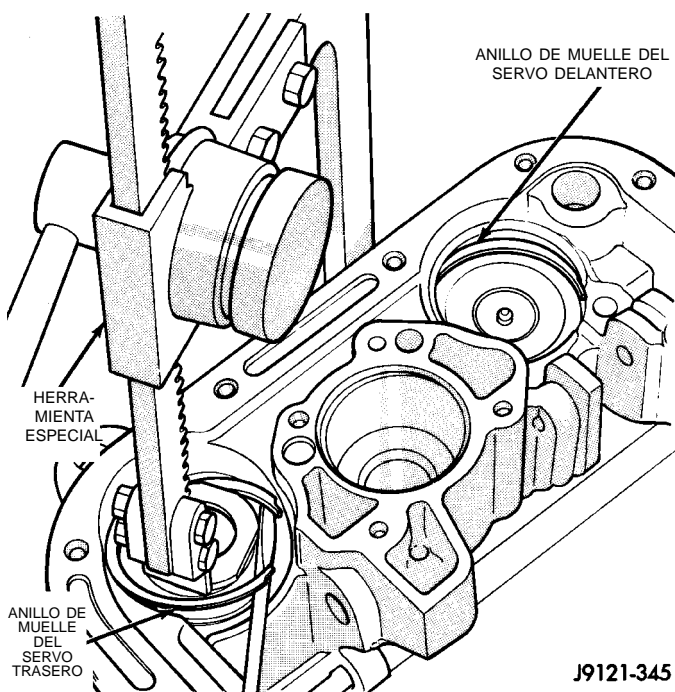


Fig. 117 Compresión del muelle del servo trasero

de la transmisión y podrían interferir en el funcionamiento de las válvulas o inclusive obstaculizar los conductos de líquido.

Lubrique los componentes de la transmisión con líquido para transmisiones Mopar® durante el reensamblaje. Utilice lubricante para puertas Mopar® o Ru-Glyde en las juntas y anillos "O" para facilitar la instalación.

También se puede utilizar vaselina para mantener en posición las arandelas de empuje, las placas de empuje y las juntas durante el ensamblaje. Sin

embargo, **no** utilice grasa para chasis, grasa para cojinetes, grasa blanca o lubricantes similares en ninguna pieza de la transmisión. Estos tipos de lubricantes pueden llegar a bloquear u obstaculizar los conductos de líquido e interferir en el funcionamiento de las válvulas. Utilice únicamente vaselina.

No haga fuerza para instalar las piezas. Los componentes de la transmisión y los subconjuntos se instalan fácilmente con la mano cuando están correctamente alineados.

Si parece extremadamente difícil instalar una pieza, es porque está mal alineada o porque está ensamblada incorrectamente. Verifique también que las arandelas de empuje, las placas de empuje y los aros retén estén en la correcta posición antes del ensamblaje. Estas piezas pueden impedir un ensamblaje apropiado si están en una posición errada.

El tren de engranajes planetarios, los conjuntos de embrague delantero/trasero y la bomba de aceite son mucho más fáciles de instalar cuando la caja de transmisión está en posición vertical.

(1) Instale el émbolo, el muelle y el retén del servo trasero (Fig. 118). Instale el muelle sobre el émbolo del servo e instale el retenedor sobre el muelle.

(2) Instale el conjunto del émbolo del servo delantero, el muelle del émbolo y la guía de varilla (Fig. 119).

(3) Comprima los muelles del servo delantero/trasero con el Compresor de muelles de válvula C-3422-B e instale el anillo de muelle de cada servo (Fig. 120).

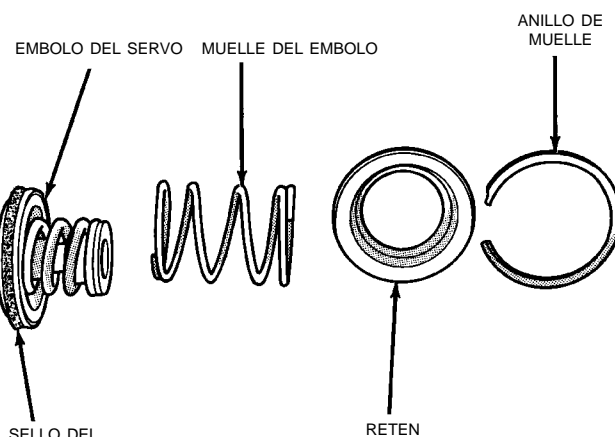
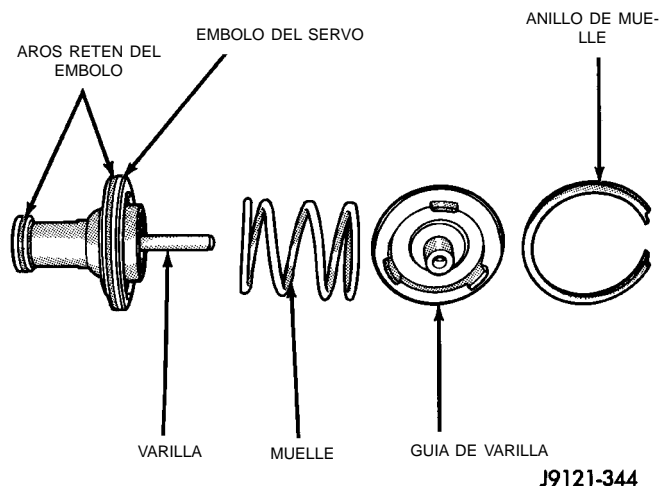


Fig. 118 Componentes del servo trasero

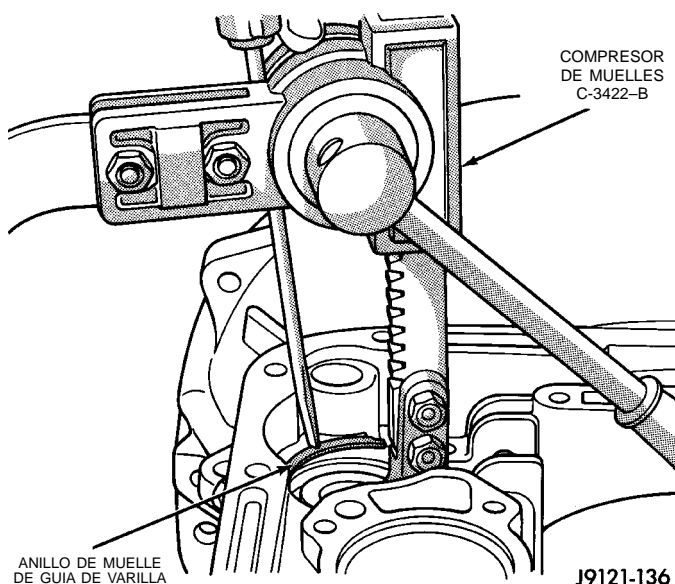
(4) Lubrique los rodillos de leva del acoplamiento con líquido de transmisión.

(5) Instale la cinta trasera en la caja (Fig. 121). Asegúrese de que las orejetas gemelas en la cinta estén asentadas contra el pasador de reacción.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



J9121-344

Fig. 119 Componentes del servo delantero

J9121-136

Fig. 120 Compresión de los muelles del servo delantero/trasero

(6) Instale el tambor de primera-marcha atrás y verifique el funcionamiento del acoplamiento de rueda libre de la siguiente manera:

(a) Lubrique la pista de rodamiento del acoplamiento de rueda libre (en la maza del tambor) con líquido para transmisiones.

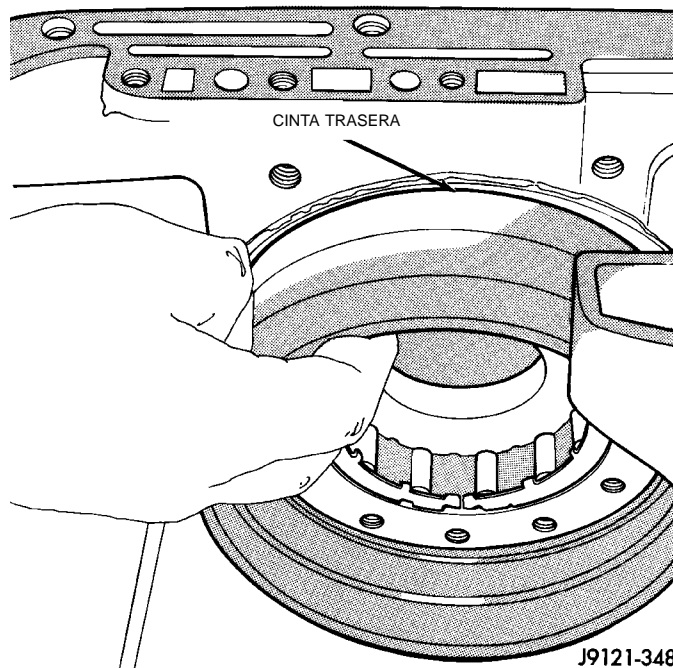
(b) Guíe el tambor a través de la cinta trasera.

(c) Inclínele levemente el tambor e introduzca la pista de rodamiento (en la maza del tambor) dentro de los rodillos del acoplamiento de rueda libre.

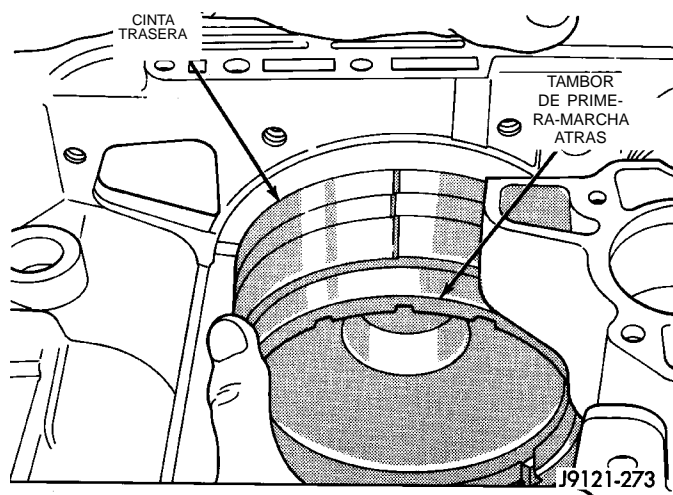
(d) Presione el tambor hacia abajo y hágalo girar a la derecha hasta que el tambor se asiente en el acoplamiento de rueda libre (Fig. 122).

(e) Gire el tambor hacia atrás y hacia adelante.

El tambor debería girar libremente a la derecha y bloquearse cuando se lo gira hacia la



J9121-348

Fig. 121 Instalación de la cinta trasera izquierda (si se lo mira desde la parte delantera de la caja).

J9121-273

Fig. 122 Instalación del tambor de primera-marcha atrás

(7) Instale el anillo de muelle que asegura el tambor de primera-marcha atrás a la maza del retén del émbolo (Fig. 123).

(8) Instale la palanca y el pasador de pivote de la cinta trasera (Fig. 124). Alinee la palanca con los orificios para pasadores en la caja y presione el pasador de pivote para introducirlo en su lugar.

(9) Instale el conjunto del tren de engranajes planetarios (Fig. 125).

(10) Instale la placa de empuje en la maza del eje intermediario (Fig. 126). Utilice vaselina para mantener la placa de empuje en su lugar.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

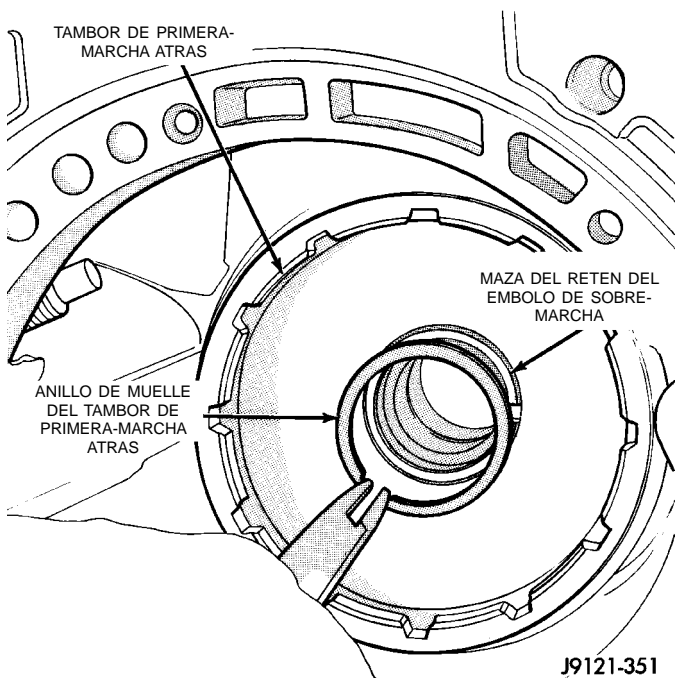


Fig. 123 Instalación del anillo de muelle de retención del tambor de primera-marcha atrás

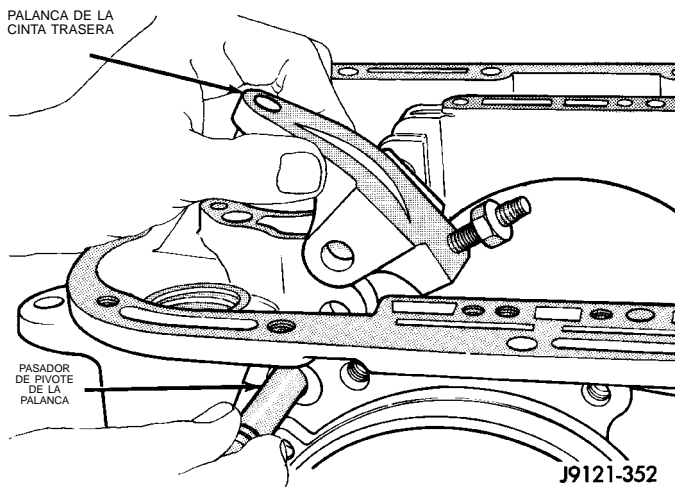


Fig. 124 Instalación de la palanca y el pasador de pivote de la cinta trasera

(11) Verifique el aro retén en la maza del retén del embrague trasero y los aros retén en el eje impulsor (Fig. 127). Asegúrese también de que los aros retén del eje estén instalados en la secuencia que se muestra.

(12) Instale la arandela de empuje del embrague trasero (Fig. 128). Si fuera necesario, utilice vaselina adicional para mantener la arandela en su lugar.

(13) Alinee los discos de embrague en el embrague delantero e instale el embrague delantero en el embrague trasero (Fig. 129). Haga girar el retén del embrague delantero hacia adelante y hacia atrás, hasta que esté completamente asentado en el embrague trasero.

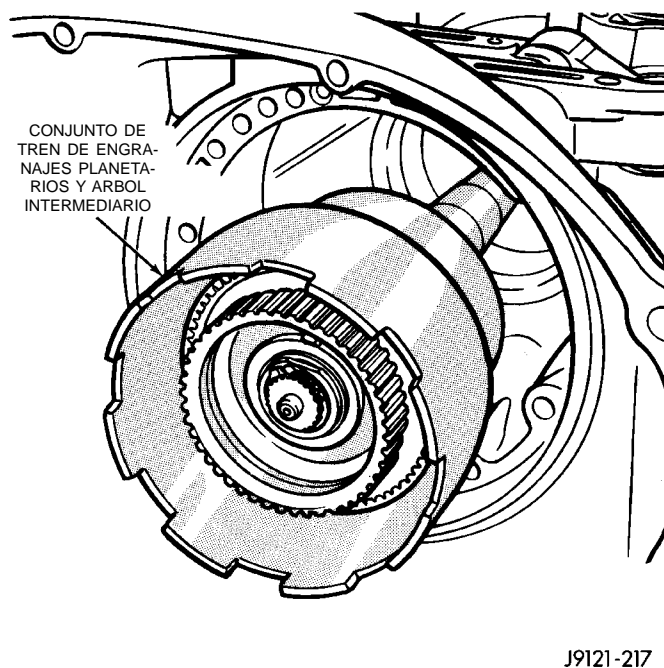


Fig. 125 Instalación del tren de engranajes planetarios

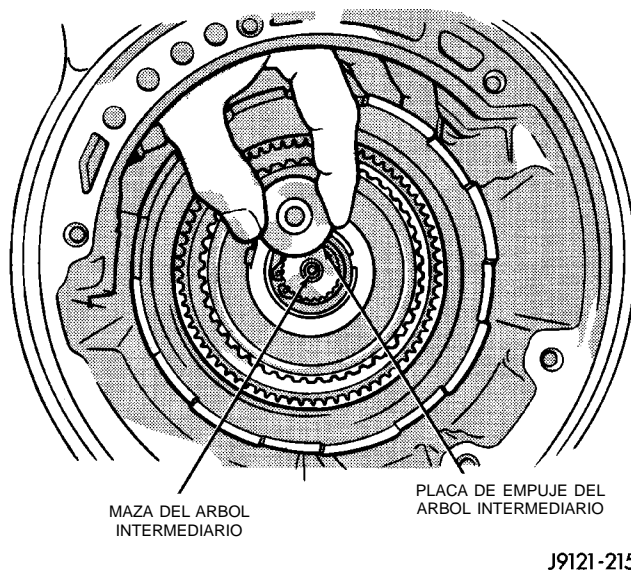


Fig. 126 Instalación de la placa de empuje del eje intermediario

(14) Recubra la arandela de empuje del eje intermediario con vaselina. Luego instale la arandela en la maza del embrague trasero (Fig. 130). Utilice suficiente vaselina como para mantener la arandela en su lugar. **Asegúrese de que el lado con acanaladuras de la arandela mire hacia atrás (hacia el eje transmisor) como se indica. También observe que la arandela sólo encaja de una manera en la maza de embrague.** Observe el espesor de esta arandela. Es una pieza de ajuste

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

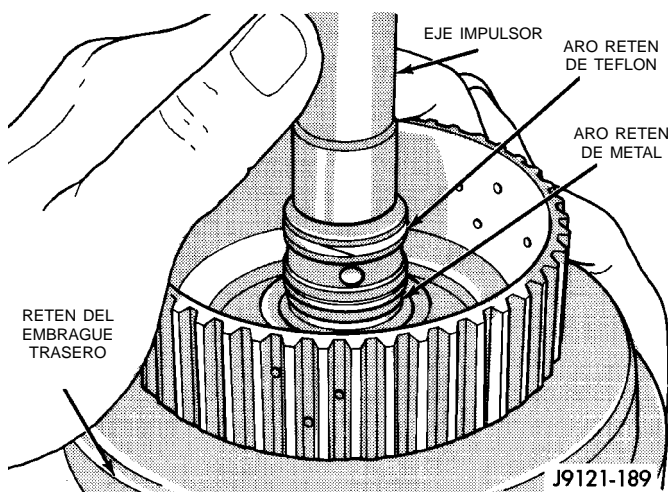


Fig. 127 Localización del aro retén del eje impulsor

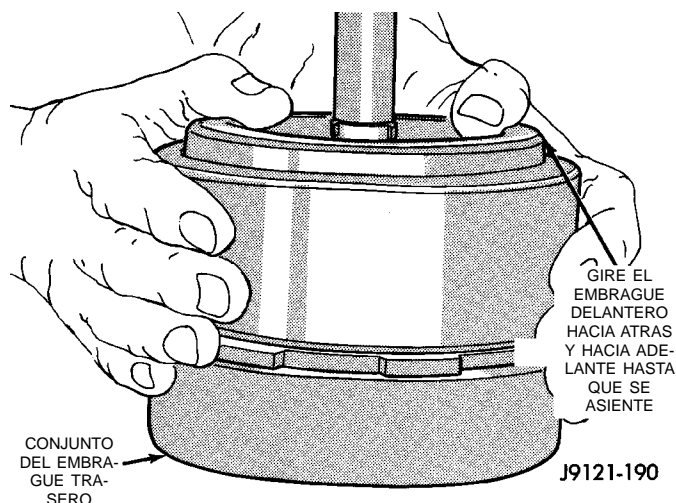


Fig. 129 Ensamblaje de las unidades de embrague delantero y trasero

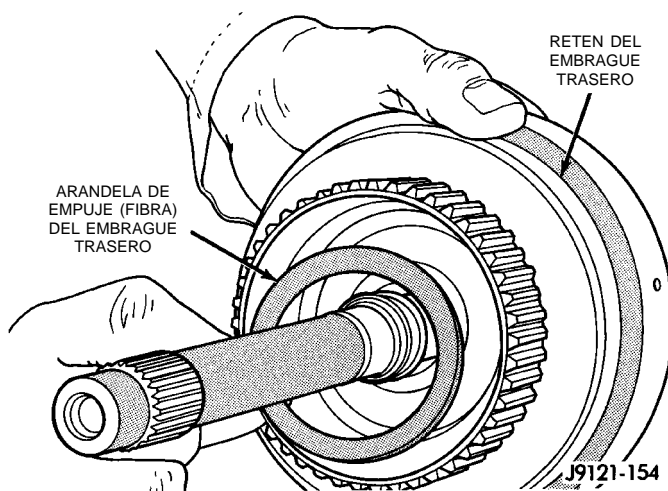


Fig. 128 Instalación de la arandela de empuje del embrague trasero

selectivo y se utiliza para controlar el juego longitudinal de la transmisión.

(15) Alinee los dientes impulsores en los discos de embrague traseros con un destornillador pequeño (Fig. 131). Esto facilitará la instalación en el planetario delantero.

(16) Eleve el extremo delantero de la transmisión lo más arriba posible y apoye la caja con tacos de madera. Los conjuntos de embrague delantero/trasero y la bomba de aceite son más fáciles de instalar si la transmisión está lo más cerca posible de la posición vertical.

(17) Deslice la cinta delantera en la caja.

(18) Instale las unidades de embrague delantero y trasero como conjunto (Fig. 132). Alinee el embrague trasero con el engranaje anular delantero e instale el conjunto en el casco impulsor. **Asegúrese de que la arandela de empuje y la placa de empuje del eje transmisor no se desplacen durante la instalación.**

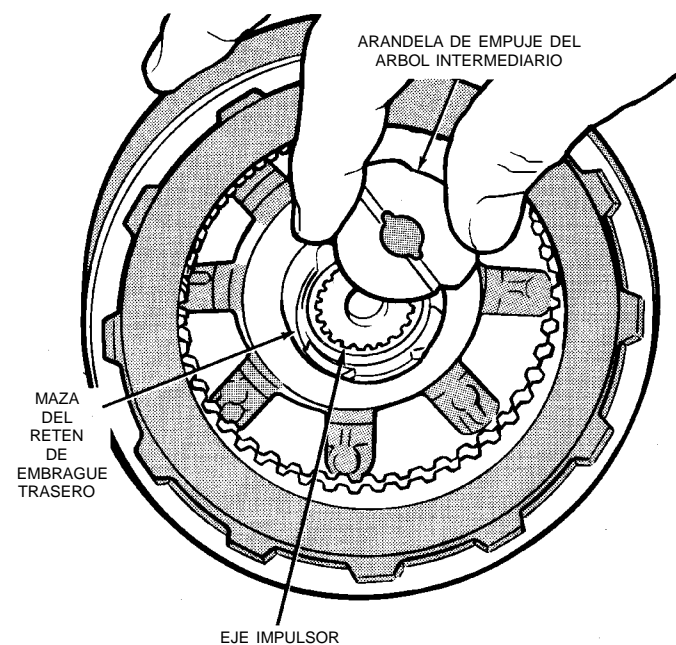


Fig. 130 Instalación de la arandela de empuje del eje intermediario

(19) Mueva cuidadosamente los embragues ensamblados hacia adelante y hacia atrás para acoplar y asentar los discos de embrague traseros en el engranaje anular delantero. Verifique que las orejetas de mando del embrague delantero estén totalmente acopladas en las muescas del casco impulsor después de la instalación.

(20) Ensamble el montante de la cinta delantera.

(21) Instale el regulador de la cinta delantera, el montante y el tornillo de ajuste (Fig. 133).

(22) Apriete el tornillo de ajuste de la cinta hasta que ésta se aferre al retén de embrague. Verifique

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

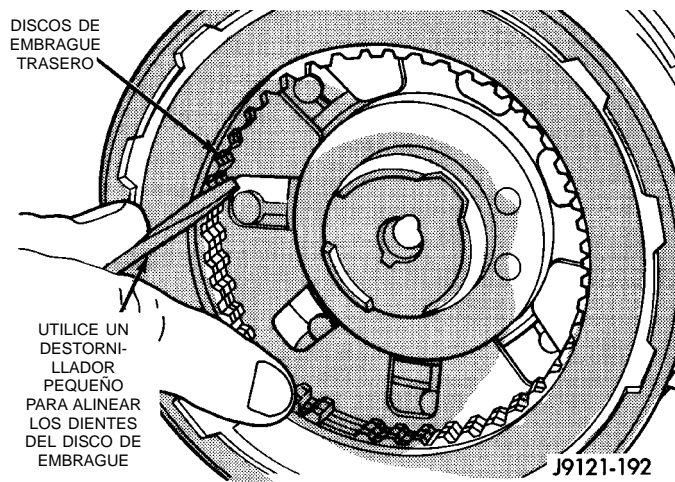


Fig. 131 Alineación de las orejetas del disco de embrague trasero

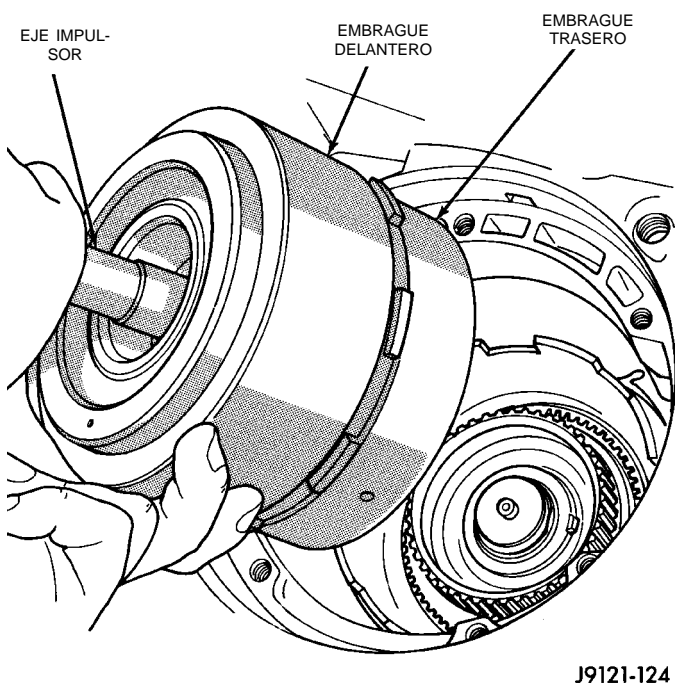


Fig. 132 Instalación de los conjuntos de embrague delantero/trasero

que los embragues delantero/trasero sigan asentados antes de continuar.

(23) Verifique que los aros retén de la maza de soporte del eje de reacción estén enganchados entre sí y que la arandela de empuje del embrague delantero esté correctamente posicionada (Fig. 134). Si fuera necesario, utilice vaselina adicional para mantener la arandela de empuje en su lugar.

(24) Lubrique la junta del cuerpo de la bomba de aceite con vaselina. Lubrique el borde de la junta del eje de la bomba con vaselina.

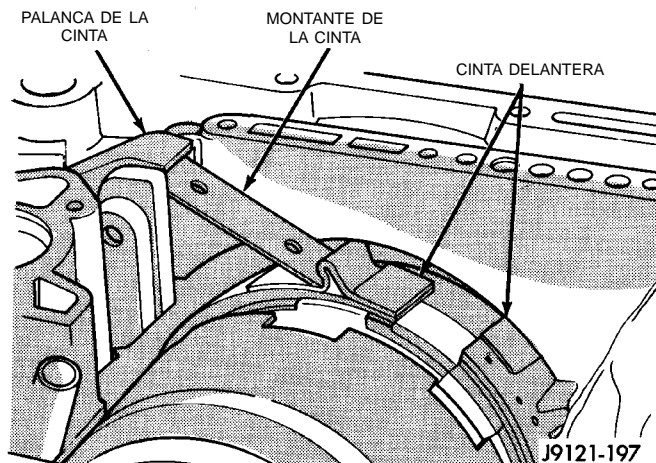


Fig. 133 Instalación de la articulación de la cinta delantera

(25) Enrosque dos Herramientas para pasadores de guía C-3288-B en los orificios para pernos en el reborde de la bomba de aceite (Fig. 135).

(26) Alinee e instale la junta de la bomba de aceite (Fig. 135).

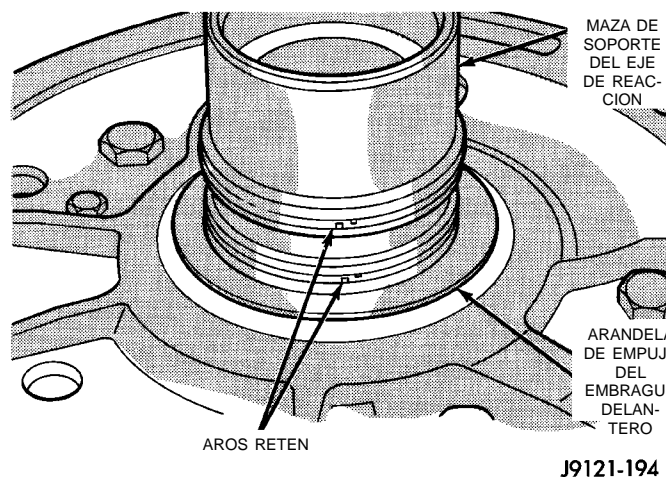


Fig. 134 Aros retén de soporte del eje de reacción y arandela de empuje del embrague delantero

(27) Instale la bomba de aceite (Fig. 136). Alinee y posicione la bomba en los pasadores de guía. Deslice la bomba por los pasadores e introdúzcala en la maza del embrague delantero y la caja con la mano. Luego instale 2 ó 3 pernos de la bomba para mantenerla en su lugar.

(28) Retire las herramientas para pasadores de guía e instale los pernos restantes de la bomba de aceite. Apriete los pernos alternadamente en sentido diagonal con una torsión de 20 N·m (15 lbs. pie).

(29) Mida y, si fuera necesario, corrija el juego longitudinal del eje impulsor de la siguiente manera (Fig. 137):

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

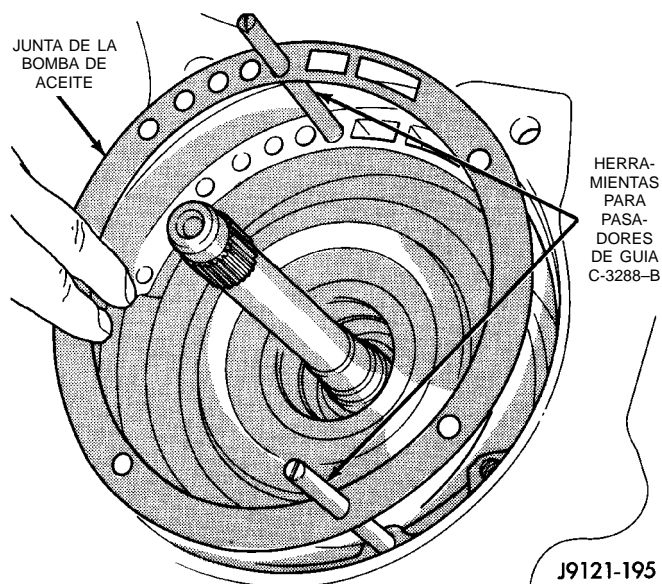


Fig. 135 Instalación de los pasadores de guía y la junta de la bomba de aceite

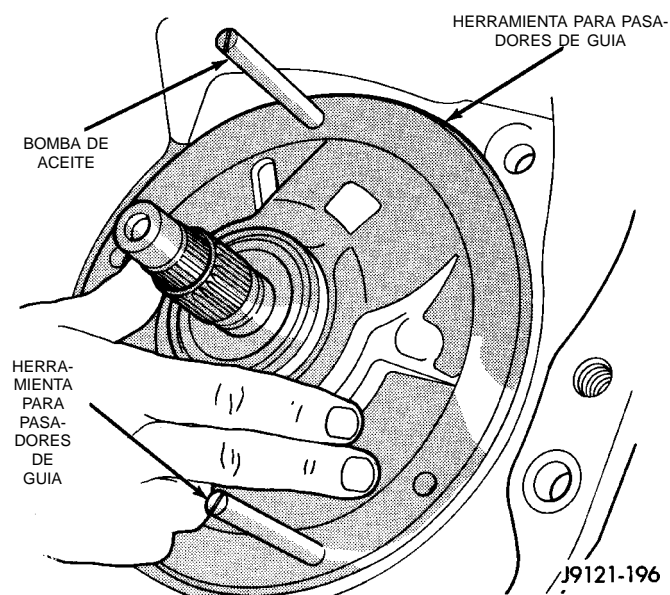


Fig. 136 Instalación del conjunto de la bomba de aceite en la caja

(a) Fije un indicador de cuadrante a la cubierta del convertidor.

(b) Coloque el vástago del indicador contra el eje impulsor y ponga el indicador en cero.

(c) Mueva el eje impulsor hacia adentro y hacia afuera y registre la lectura. El juego longitudinal debería ser de 0,56 - 2,31 mm (0,022 - 0,091 pulg.). Si el juego longitudinal no se encuentran dentro de los límites especificados, continúe con el próximo paso.

(d) La arandela de empuje del eje intermediario (en la maza del retén del embrague trasero) controla el juego longitudinal. La arandela es una

pieza de ajuste selectivo y se la puede cambiar para ajustar el juego longitudinal. Si el juego longitudinal resultara incorrecto, retire la bomba de aceite y los embragues. Luego instale la arandela de empuje más delgada/más gruesa, según sea necesario.

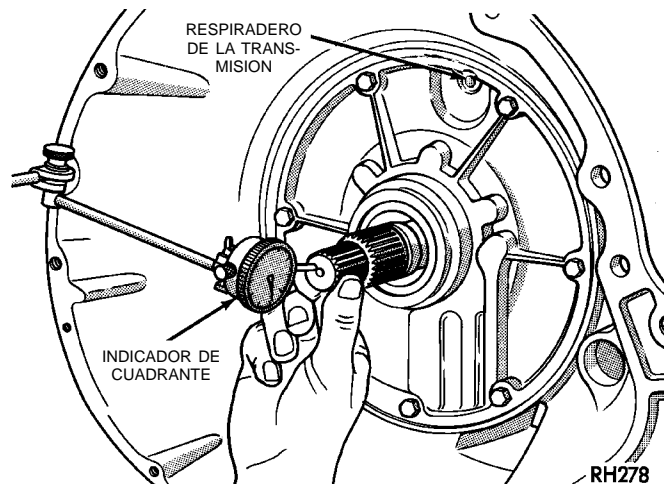
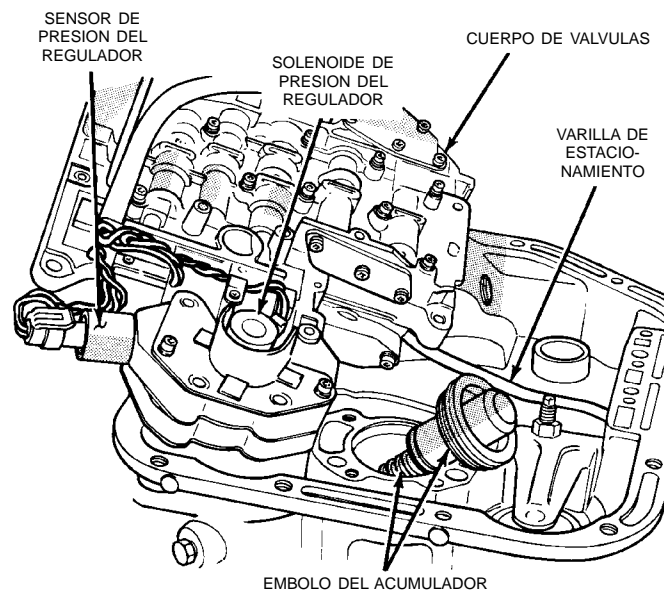


Fig. 137 Medición del juego longitudinal del eje impulsor

(30) Instale el émbolo del acumulador y los muelles interior y exterior (Fig. 138).

(31) Verifique que el mazo del solenoide del cuerpo de válvulas esté asegurado en la placa de cierre de la caja del acumulador de 3-4.



J9321-384

Fig. 138 Embozo y muelles del acumulador

(32) Instale el cuerpo de válvulas de la siguiente manera:

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(a) Alinee e inserte cuidadosamente la varilla de estacionamiento en el trinquete. La varilla hará un chasquido cuando entra en el trinquete. Mueva la varilla levemente para verificar el acoplamiento.

(b) Alinee y asiente el cuerpo de válvulas en la caja. Asegúrese de que el eje de la palanca manual y el conector de sobremarcha estén totalmente asentados en la caja. También asegúrese de que el cableado del cuerpo de válvulas no esté estrangulado o doblado.

(c) Instale y ajuste todos los pernos de fijación del cuerpo de válvulas con la mano. Luego apriete los pernos en forma pareja, en sentido diagonal, con una torsión de 12 N·m (105 lbs. pulg.). **No apriete en exceso los pernos del cuerpo de válvulas. Esto podría deformarlos y ocasionar fugas por cruce después de la instalación.**

PRECAUCION: Es posible que la varilla de estacionamiento se desplace dentro de una cavidad apenas por encima del calce de trinquete durante la instalación. Asegúrese de que la varilla esté perfectamente acoplada en el trinquete y que no se haya desplazado dentro de esta cavidad.

(33) Instale un filtro nuevo en el cuerpo de válvulas. Apriete los tornillos del filtro con una torsión de 4 N·m (35 lbs. pulg.).

(34) Ajuste las cintas delantera y trasera.

(35) Instale la junta en el conmutador de estacionamiento/punto muerto (Fig. 139). Luego instale y apriete el conmutador con una torsión de 34 N·m (25 lbs. pie).

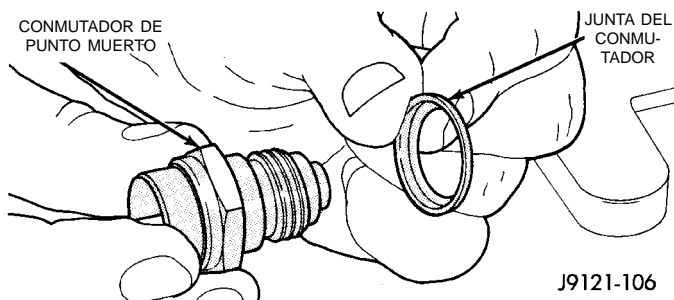


Fig. 139 Localización de la junta del conmutador de estacionamiento/punto muerto

(36) Instale un imán en el colector de aceite. El imán se instala sobre una pequeña protuberancia en un ángulo del colector.

(37) Coloque la nueva junta del colector de aceite en la caja e instale dicho colector. Apriete los pernos del colector con una torsión de 17 N·m (13 lbs. pie).

(38) Instale una junta nueva del eje manual del cuerpo de válvulas en la caja (Fig. 140). Lubrique el borde de la junta y el eje manual con vaselina. Coloque la junta sobre el eje y dentro de la caja. Asiente

la junta con un cubo de hueco profundo de 23,8 mm (15/16 pulg.).

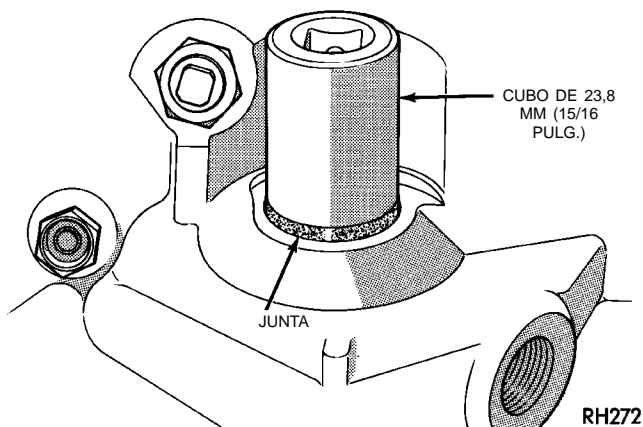


Fig. 140 Instalación de la junta del eje de la palanca manual

(39) Instale la manija de admisión y la palanca de cambio en el eje de la palanca manual del cuerpo de válvulas.

(40) Tape o cubra las aberturas de la transmisión (conexiones de tuberías de refrigeración, hueco del tubo de llenado, etc.) para impedir que entre suciedad.

(41) Instale el convertidor de par. Utilice un gato de carpintero o un fleje de metal para sostener el convertidor en su lugar durante la instalación.

LEVA DEL ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE/RETEN DEL EMBOLO DE SOBREMARCHA

DESENSAMBLAJE

NOTA: PARA REPARAR LA LEVA DEL ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE Y EL RETEN DEL EMBOLO DE SOBREMARCHA, DEBE RETIRARSE EL TREN DE ENGRANAJES Y LA UNIDAD DE SOBREMARCHA DE LA TRANSMISION.

- (1) Retire el émbolo del sobremarcha (Fig. 141).
- (2) Retire los pernos del retén del émbolo de sobremarcha.
- (3) Retire el retén del émbolo de sobremarcha.
- (4) Retire la junta de la caja.
- (5) Marque la posición de la leva del acoplamiento de rueda libre en la caja (Fig. 142).
- (6) Retire los pernos de la leva del acoplamiento de rueda libre.
- (7) Retire la leva del acoplamiento de rueda libre.

ENSAMBLAJE

(1) Examine los orificios de los pernos en la leva del acoplamiento de rueda libre. Observe que hay un orificio **sin rosca** (Fig. 143). Este orificio debe alinearse con la zona lisa en el círculo del perno de la

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

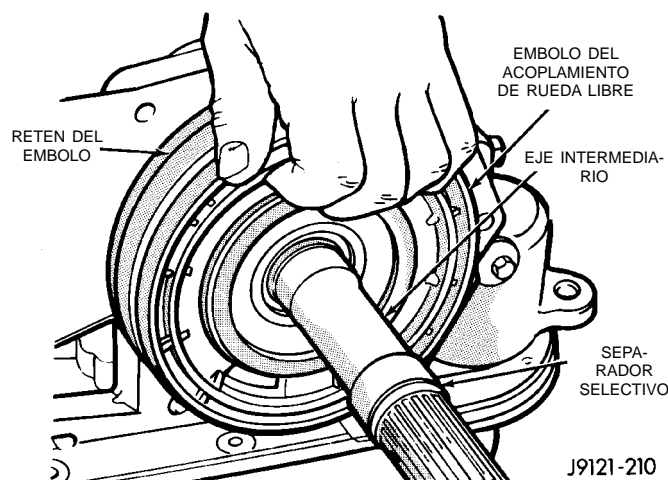


Fig. 141 Desmontaje del émbolo de sobremarcha

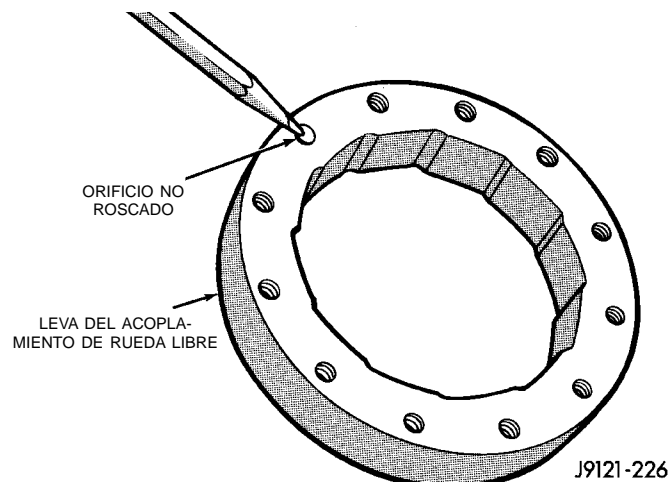


Fig. 143 Localización del orificio no roscado en la leva del embrague

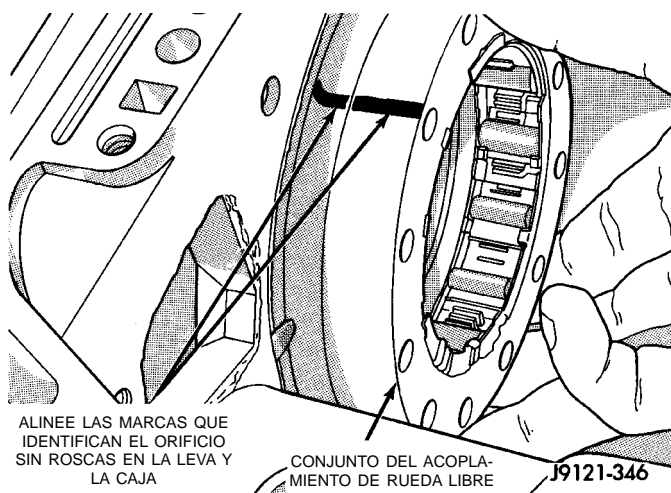


Fig. 142 Desmontaje de la leva del acoplamiento de rueda libre

leva del acoplamiento de rueda libre (Fig. 144). Marque la posición del orificio en la leva del acoplamiento de rueda libre con un lápiz de grasa, tira de plástico o marcador como referencia para el ensamble.

(2) Marque la posición del orificio no roscado en la leva del embrague y la zona lisa en el círculo de perno con un lápiz de grasa.

(3) Alinee e instale el acoplamiento de rueda libre y la leva en la caja (Fig. 145). **Asegúrese de que la leva esté correctamente instalada. Los orificios para pernos en la leva están embutidos levemente en un lado. Asegúrese de que este lado de la leva mire hacia atrás (hacia el reten del émbolo).**

(4) Verifique que el orificio no roscado en la leva del embrague esté correctamente alineado. Verifique la alineación enroscando un perno en cada orificio para perno. Ajuste la posición de la leva del embrague si fuera necesario.

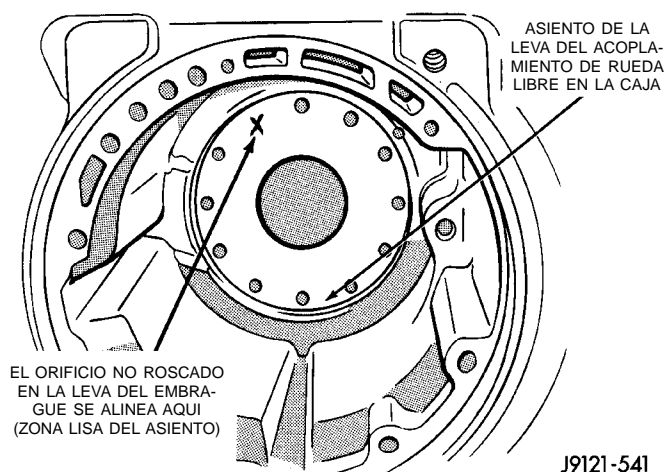


Fig. 144 Localización de la zona lisa en el círculo del perno de la leva del acoplamiento de rueda libre

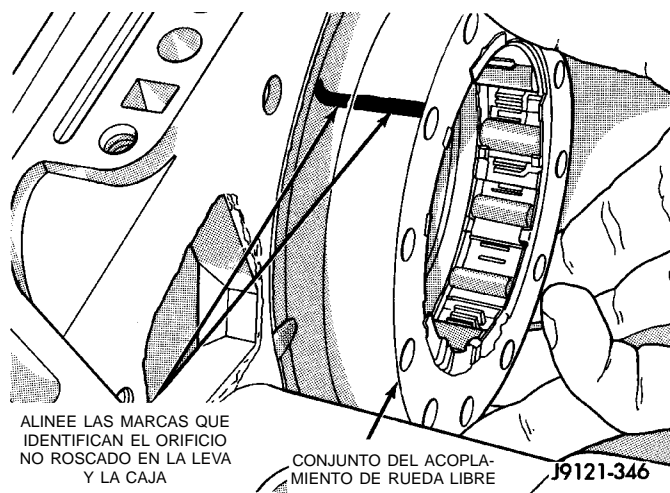


Fig. 145 Instalación del acoplamiento de rueda libre

(5) Instale y apriete los pernos de la leva del acoplamiento de rueda libre con una torsión de 17 N·m

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(13 lbs. pie). Observe que los pernos de la leva del embrague son más cortos que los pernos del retén del émbolo.

(6) Instale una junta nueva en la parte trasera de la caja de transmisión. Utilice vaselina para mantener la junta en su lugar. Asegúrese de alinear los orificios de alimentación del regulador en la junta con los conductos de alimentación en la caja (Fig. 146). Instale también la junta antes del retén del émbolo de sobremarcha. El orificio central en la junta es más pequeño que el retén y no se lo puede instalar sobre éste último.

(7) Coloque el retén del émbolo de sobremarcha en la caja de transmisión y alinee los orificios para pernos en el retén, la junta y la caja (Fig. 147). Luego instale y apriete los pernos de retén con una torsión de 17 N·m (13 lbs. pie) .

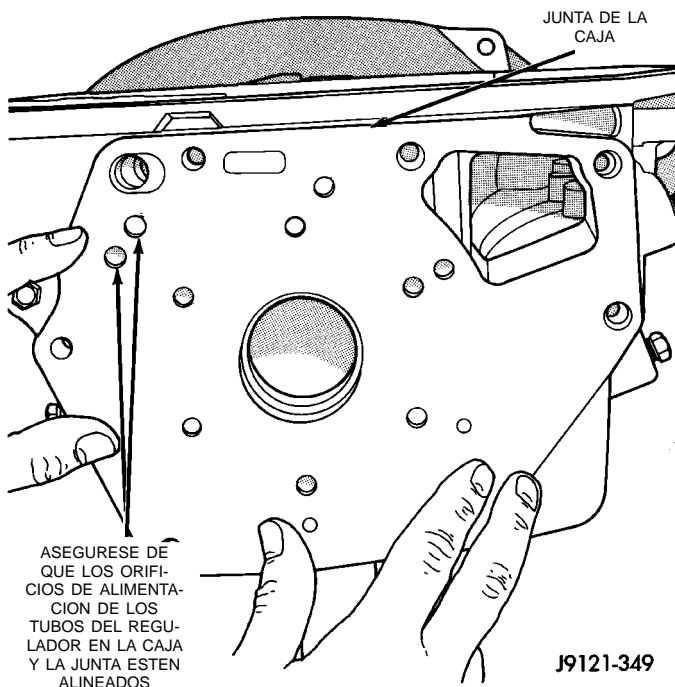


Fig. 146 Instalación/alineación de la junta de la caja

(8) Instale juntas nuevas en el émbolo de sobremarcha.

(9) Coloque la caja de transmisión en posición vertical sobre la cubierta del convertidor.

(10) Emplace el Anillo de guía 8114-1 sobre el borde exterior del retén del émbolo de sobremarcha.

(11) Emplace la Guía de junta 8114-2 en el borde interior del retén del pistón de sobremarcha.

(12) Instale el retén del émbolo de sobremarcha de este modo: alinee las orejetas posicionadoras del émbolo de sobremarcha con los dos orificios correspondientes en el retén.

(a) Alinee las orejetas de posición del émbolo de sobremarcha con los dos orificios correspondientes del retén.

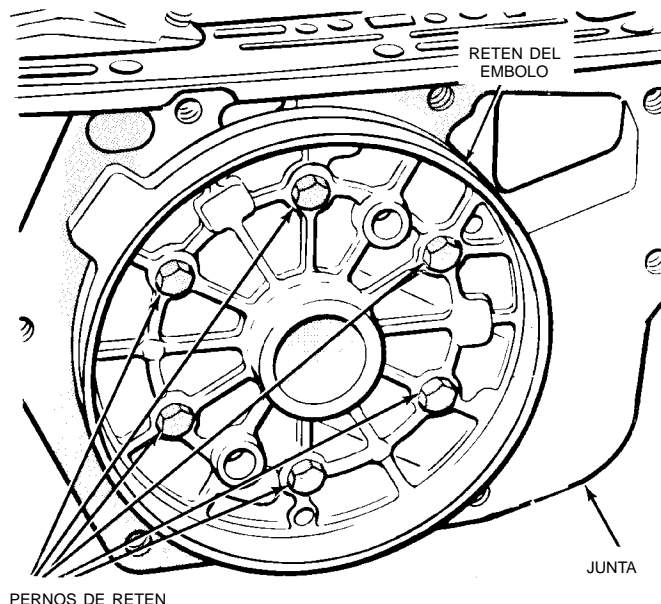


Fig. 147 Alineación del retén del émbolo de sobremarcha

(b) Lubrique las juntas del émbolo de sobremarcha con lubricante para puertas Door Ease de Mopar®, o un equivalente.

(c) Instale el émbolo sobre la Guía de junta 8114-2 y en el interior del Anillo de guía 8114-1.

(d) Empuje el émbolo hasta su posición dentro del retén.

(e) Verifique si las orejetas de posición se introdujeron en los orificios correspondientes en el retén.

NOTA: INSTALE LOS COMPONENTES RESTANTES DE LA TRANSMISION Y UNIDAD DE SOBREMARCHA.

EMBOLO DEL SERVO DELANTERO

DESENSAMBLAJE

(1) Retire el aro retén de la guía de biela (Fig. 148).

(2) Retire el anillo de muelle pequeño de la biela del servo. Luego retire la biela, el muelle y la arandela del émbolo.

(3) Retire y deseche el anillo "O" y los aros retén de los componentes del servo.

ENSAMBLAJE

Limpie e inspeccione los componentes del servo delantero.

(1) Lubrique el anillo "O" y los aros retén nuevos con vaselina e instálelos en el émbolo, la guía y la biela.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(2) Instale la biela en el émbolo. Instale el muelle y la arandela en la biela. Comprima el muelle e instale el anillo de muelle (Fig. 148).

(3) Deje a un lado los componentes del servo para su instalación durante el reensamblaje de la transmisión.

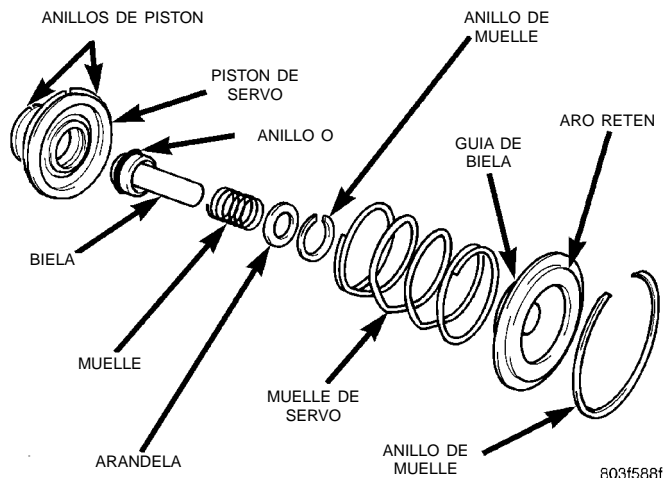


Fig. 148 Servo delantero

EMBOLO DEL SERVO TRASERO

DESENSAMBLAJE

(1) Retire el anillo de muelle pequeño y el tapón y muelle del émbolo del servo delantero (Fig. 149).

(2) Retire y deseche el aro retén del émbolo del servo.

(3) Lubrique el émbolo y las juntas de guía con vaselina. Lubrique las otras piezas del servo con líquido para transmisiones ATF Plus de Mopar.

ENSAMBLAJE

(1) Instale un aro retén nuevo en el émbolo del servo.

(2) Ensamble el émbolo, el tapón, el muelle y el aro retén nuevo.

(3) Lubrique el borde del sello del émbolo con vaselina.

(4) Deje los componentes del servo a un lado para la instalación durante el ensamblaje.

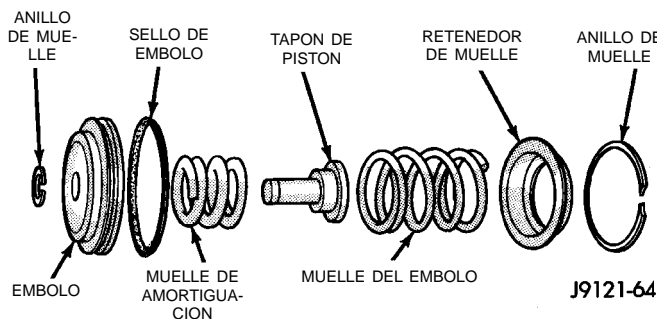


Fig. 149 Componentes del servo trasero

BOMBA DE ACEITE Y SOPORTE DEL EJE DE REACCION

DESENSAMBLAJE

(1) Retire el aro retén del cuerpo y el soporte del eje de reacción (Fig. 150).

(2) Marque el conjunto de cuerpo de bomba y soporte para utilizar como referencia durante la alineación.

(3) Retire los pernos que fijan el cuerpo de bomba al soporte (Fig. 151).

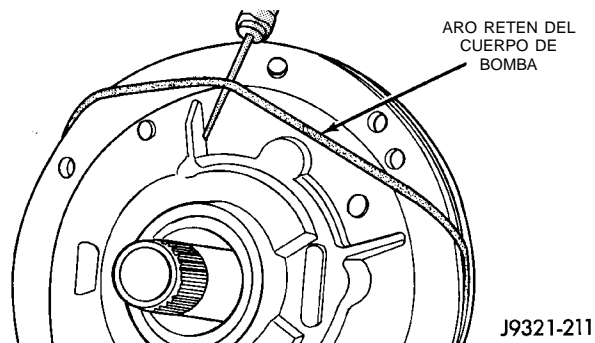


Fig. 150 Desmontaje del aro retén de la bomba

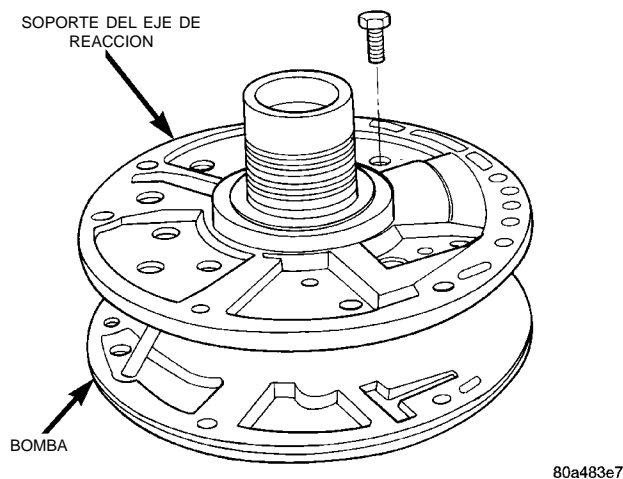


Fig. 151 Pernos del soporte de la bomba

(4) Separe el soporte del cuerpo de bomba (Fig. 152).

(5) Retire los engranajes interior y exterior del soporte del eje de reacción (Fig. 153).

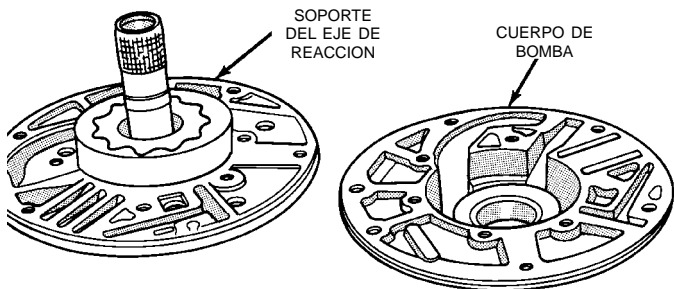
(6) Si no se retiró la junta de la bomba durante el desensamblaje de la transmisión, retírela con un punzón y un martillo.

(7) Retire de la maza del soporte la arandela de empuje del embrague delantero (Fig. 154).

REEMPLAZO DEL CASQUILLO DE LA BOMBA DE ACEITE

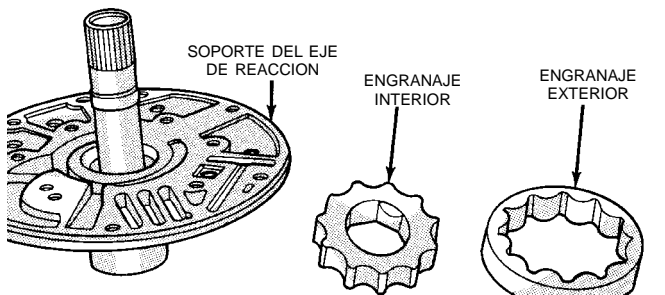
(1) Retire el casquillo de la bomba con el Mango C-4171 y el Extractor de casquillos SP-3551 del Juego de herramientas C-3887-J (Fig. 155).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



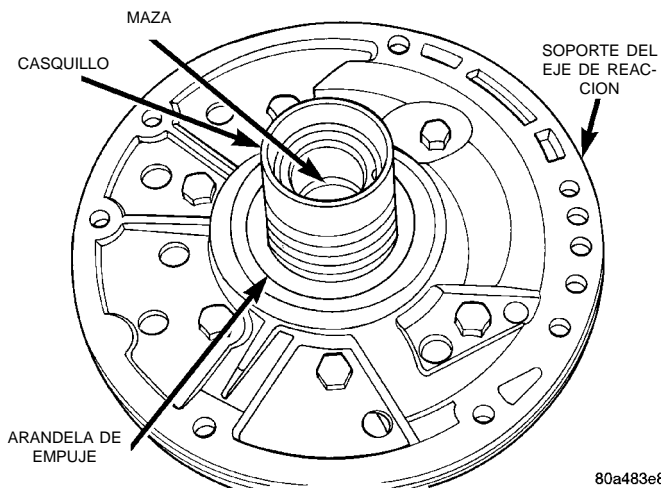
J9321-213

Fig. 152 Separación del cuerpo de bomba del soporte del eje de reacción



J9321-214

Fig. 153 Desmontaje del engranaje de la bomba

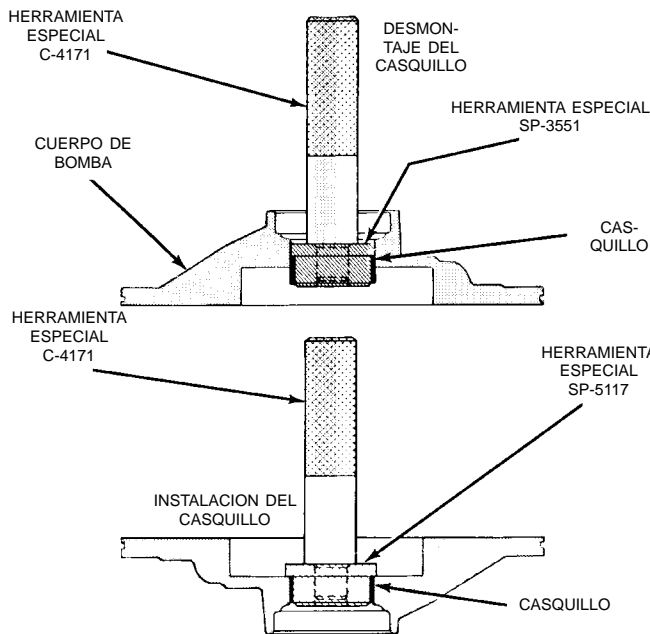


80a483e8

Fig. 154 Arandela de empuje de la maza del soporte

(2) Instale un casquillo de bomba nuevo con el Mango C-4171 y el Instalador de casquillos SP-5117 (Fig. 155). El casquillo debería estar al ras del hueco del cuerpo de bomba.

(3) Estaque el casquillo de bomba nuevo en dos lugares con un punzón sin filo (Fig. 156). Luego retire las rebabas de los puntos de estaca con la hoja de un cuchillo.



J9221-242

Fig. 155 Desmontaje del casquillo de la bomba de aceite

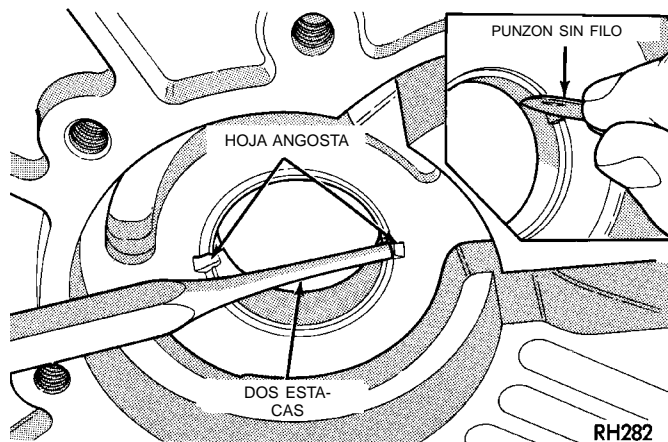


Fig. 156 Fijación del casquillo de la bomba de aceite

DESMONTAJE DEL CASQUILLO DEL SOPORTE DEL EJE DE REACCION

(1) Ensamble los Extractores de casquillos SP-1191, 3633 y 5324 (Fig. 157). **No inmovilice ninguna pieza del eje de reacción o del soporte en la mordaza.**

(2) Sostenga la Herramienta de copa SP-3633 firmemente contra el eje de reacción y enrosque el extractor SP-5324 en el casquillo con la mano, hasta donde le sea posible. Luego enrosque el extractor 3-4 vueltas adicionales en el casquillo con una llave.

(3) Gire la tuerca hexagonal del extractor hacia abajo, contra la copa del extractor para extraer el casquillo del eje. Limpie todas las virutas del eje después del desmontaje del casquillo.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(4) Sujete levemente el casquillo usado en la mordaza o con alicates y retire el extractor del casquillo.

(5) Ensamble las Herramientas de instalación de casquillos C-4171 y SP-5325 (Fig. 157).

(6) Deslice el casquillo nuevo en la Herramienta de instalación SP-5325.

(7) Coloque el soporte del eje de reacción en forma vertical sobre una superficie limpia y lisa.

(8) Alinee el casquillo en el hueco. Luego terraje el casquillo en su lugar hasta que el Instalador de casquillos SP-5325 llegue al fondo.

(9) Limpie cuidadosamente el soporte del eje de reacción después de instalar el casquillo.

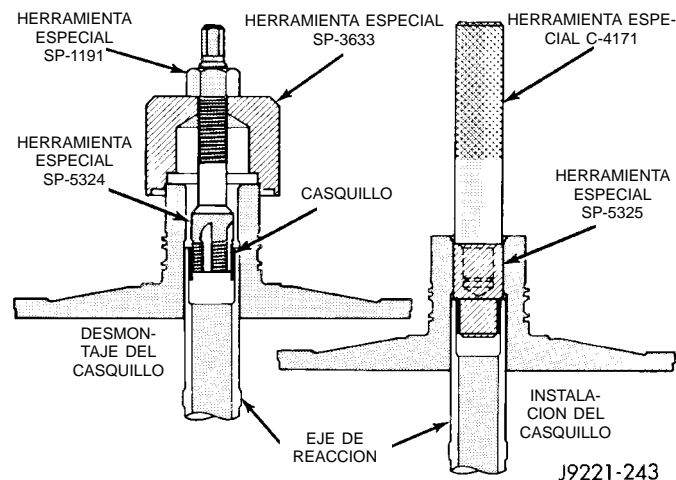


Fig. 157 Reemplazo del casquillo del soporte del eje de reacción

INSPECCION

(1) Limpie los componentes de la bomba y el soporte con solvente y séquelos con aire comprimido.

(2) Verifique el estado de los aros retén y arandela de empuje en el soporte del eje de reacción. Los aros retén no necesitan reemplazarse a menos que estén cuarteados, rotos o con un serio desgaste.

(3) Inspeccione los componentes de la bomba y el soporte. Reemplace la bomba o el soporte si las acanaladuras de los aros retén o las superficies maquinadas están desgastadas, rayadas, picadas o dañadas. Reemplace los engranajes de la bomba si están picados, mellados con desgaste o dañados.

(4) Inspeccione el casquillo de la bomba. Luego verifique el casquillo del soporte del eje de reacción. Reemplace cualquiera de estos casquillos solamente si estuvieran seriamente desgastados, rayados o dañados. No es necesario reemplazar los casquillos a menos que estén verdaderamente dañados.

(5) Instale los engranajes en el cuerpo de bomba y mida las holguras de los componentes de la bomba del siguiente modo:

(a) La holgura entre el engranaje exterior y el cuerpo del eje de reacción debe ser 0,010 a 0,063 mm (0,0004 a 0,0025 pulg.). La holgura entre el

engranaje interior y el cuerpo del eje de reacción debe ser 0,025 a 0,177 mm (0,001 a 0,007 pulg.). Es posible medir ambas holguras al mismo tiempo:

(I) Instale los engranajes de la bomba en el cuerpo de bomba.

(II) Coloque un trozo apropiado de Plastigage[®] (galga descartable) sobre ambos engranajes.

(III) Alinee la galga descartable con un área plana del cuerpo del eje de reacción.

(IV) Instale el eje de reacción en el cuerpo de bomba.

(V) Separe el cuerpo del eje de reacción del cuerpo de bomba y mida la Plastigage[®] según las instrucciones que la acompañan.

(b) La holgura entre dientes del engranaje interior y el engranaje exterior debe ser 0,08 a 0,19 mm (0,0035 a 0,0075 pulg.). Mida la holgura con un calibrador de espesor adecuado.

(c) La holgura entre el engranaje exterior y el cuerpo de bomba también debe ser 0,010 a 0,19 mm (0,0035 a 0,0075 pulg.). Mida la holgura con un calibrador de espesor adecuado.

ENSAMBLAJE

(1) Lubrique el hueco de los engranajes en el cuerpo de bomba con líquido para transmisiones.

(2) Lubrique los engranajes de la bomba con líquido para transmisiones.

(3) Apoye el cuerpo de bomba en tacos de madera (Fig. 158).

(4) Instale el engranaje exterior en el cuerpo de bomba (Fig. 158). El engranaje se puede instalar de cualquier manera (no es un encaje unidireccional).

(5) Instale el engranaje interior de la bomba (Fig. 159).

PRECAUCION: El engranaje interior de la bomba tiene un encaje unidireccional. El hueco en un lado del diámetro interior del engranaje está achaflanado. Asegúrese de que el lado achaflanado mire hacia adelante (hacia la parte delantera de la bomba).

(6) Instale una arandela de empuje nueva en la maza del soporte del eje de reacción. Lubrique la arandela con líquido para transmisiones o vaselina.

(7) Si se reemplazan los aros retén nuevos en la maza del soporte (Fig. 160). Lubrique los aros retén con líquido para transmisiones o vaselina después de la instalación. Apriete cada aro hasta que los extremos estén enganchados en forma segura.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

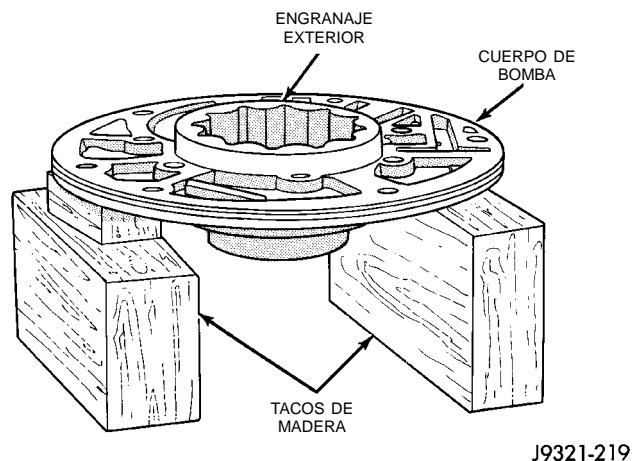


Fig. 158 Apoyo de la bomba e instalación del engranaje exterior

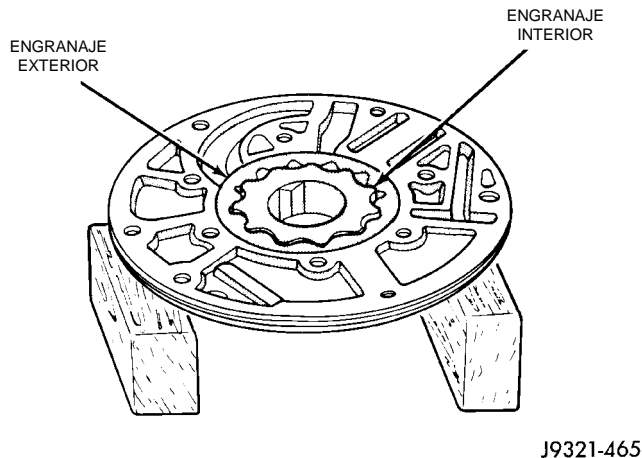


Fig. 159 Instalación del engranaje interior de la bomba

PRECAUCION: Los aros retén del soporte del eje de reacción se romperán si se los estira demasiado o si se los tuerce. Si se instalan aros nuevos, estírelos sólo lo suficiente para su instalación. También asegúrese bien de que los extremos de los aros estén enganchados en forma segura después de la instalación. De lo contrario, los aros impedirán la instalación de la bomba o se romperán durante la instalación.

(8) Instale el soporte del eje de reacción en el cuerpo de bomba (Fig. 161).

(9) Alinee el soporte de reacción en el cuerpo de bomba. Use las marcas de alineación que se hicieron en los procedimientos de desensamblaje. O bien, haga girar el soporte hasta que todos los agujeros para pernos en el soporte y el cuerpo de bomba estén alineados (los agujeros tienen un decalaje para un encaje unidireccional).

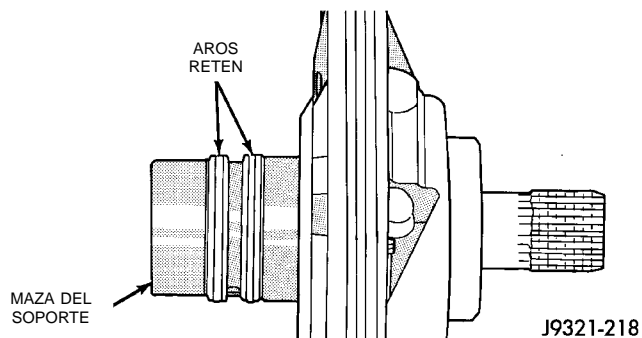


Fig. 160 Localización de los aros retén en la maza

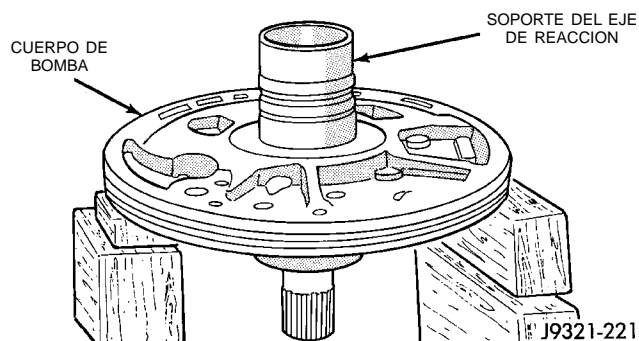


Fig. 161 Ensamblaje del soporte del eje de reacción y el cuerpo de bomba

(10) Instale todos los pernos que fijan el soporte al cuerpo de bomba. Luego apriete los pernos con los dedos.

(11) Apriete los pernos que fijan el soporte a la bomba con la torsión requerida de la siguiente manera:

(a) Invierta los procedimientos de ensamblaje de la bomba e instálela en la caja de transmisión. Coloque la bomba de manera que los pernos miren hacia afuera y se pueda acceder a ellos.

(b) Asegure el conjunto de la bomba en la caja con 2 ó 3 pernos o con pasadores de guía.

(c) Apriete los pernos que fijan el soporte a la bomba con una torsión de 20 N·m (15 lbs. pie).

(d) Retire el conjunto de la bomba de la caja de transmisión.

(12) Instale una junta de aceite nueva en la bomba con la Herramienta especial C-4193 y el Mango C-4171 (Fig. 162). Asegúrese de que el reborde de la junta mire hacia adentro.

(13) Instale un aro retén nuevo alrededor del cuerpo de bomba. Asegúrese de que el aro esté correctamente asentado en la acanaladura.

(14) Lubrique el reborde de la junta de aceite y el anillo "O" de la bomba con líquido para transmisiones.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

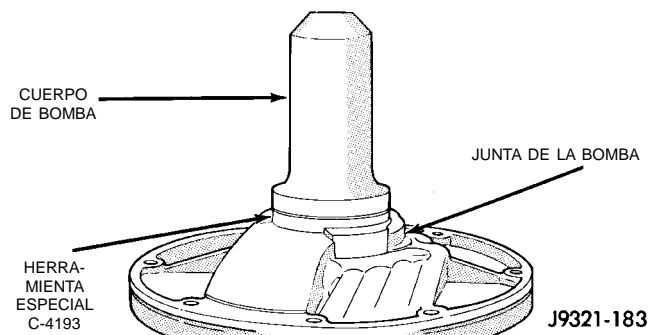


Fig. 162 Instalación de la junta de aceite de la bomba

EMBRAGUE DELANTERO

NOTA: La transmisión 42RE utiliza cuatro platos y discos para el embrague delantero. La 44RE utiliza cinco platos y discos para el embrague delantero. El retén del embrague delantero no se puede intercambiar entre estas dos transmisiones.

DESENSAMBLAJE

(1) Retire el anillo de muelle ondulado, la placa de presión, los platos de embrague y los discos de embrague (Fig. 163).

(2) Comprima el muelle del émbolo del embrague con la Herramienta de compresión C-3575-A (Fig. 164). Asegúrese de que las patas de la herramienta estén asentadas en forma perpendicular en el retenedor de muelle antes de comprimir el muelle.

(3) Retire el anillo de muelle del retén y retire la herramienta de compresión.

(4) Retire el retenedor de muelle y el muelle del embrague. Observe la posición del retenedor en el muelle como referencia para el ensamblaje.

(5) Retire el émbolo del embrague del retén de embrague. Para retirar el émbolo, hágalo girar hacia arriba y extraígallo del retén.

(6) Retire las juntas del émbolo del embrague y la maza del retén del embrague. Deseche ambas juntas ya que no se pueden volver a utilizar.

ENSAMBLAJE

(1) Sumerja los discos de embrague en líquido para transmisiones mientras ensambla las otras piezas del embrague.

(2) Instale nuevas juntas en el émbolo y en la maza del retén. Asegúrese de que el reborde de cada junta mire hacia el interior del retén del embrague.

(3) Lubrique los rebordes del émbolo y de las juntas del retén con una cantidad abundante de lubricante para puertas Door Ease de Mopar®. Luego lubrique la maza del retén, el hueco y el émbolo con una capa ligera de líquido para transmisiones.

(4) Instale el émbolo del embrague en el retén (Fig. 165). Utilice un movimiento de torsión para asentar el émbolo en la parte inferior del retén.

PRECAUCION: Nunca presione el émbolo del embrague en forma recta hacia adentro. Esto doblará las juntas causando fugas y hará que patine el embrague.

(5) Coloque el muelle en el émbolo del embrague (Fig. 166).

(6) Coloque el retenedor de muelle sobre el muelle del émbolo (Fig. 167). **Asegúrese de que el retenedor esté correctamente instalado. Las pequeñas lengüetas salientes deberían mirar hacia arriba. Las orejetas semicirculares en la parte inferior del retenedor son para posicionar el retenedor en el muelle.**

(7) Comprima el muelle del émbolo y el retenedor con la Herramienta de compresión C-3575-A (Fig. 164). Luego instale un anillo de muelle nuevo para asegurar el retenedor de muelle y el muelle.

(8) Instale los platos y discos de embrague (Fig. 163). Instale un plato de acero y luego un disco hasta que estén instalados todos los platos y los discos. El embrague delantero utiliza 4 discos y platos de embrague en una transmisión 42RE. En la transmisión 44RE se utilizan 5 discos y platos.

(9) Instale la placa de presión y el anillo de muelle ondulado (Fig. 163).

Las especificaciones de la holgura del embrague delantero son iguales para las dos transmisiones, 42RE y 44RE.

La holgura debería ser de 1,70 a 3,40 mm (0,067 a 0,134 pulg.). Si la holgura es incorrecta, tal vez sea necesario cambiar los discos, los platos, las placas de presión y el anillo de muelle de embrague.

EMBRAGUE TRASERO

DESENSAMBLAJE

(1) Retire la arandela de empuje de fibra del lado delantero del retén de embrague.

(2) Retire los aros retén delantero/trasero del eje impulsor.

(3) Retire el anillo de muelle selectivo del conjunto de embrague (Fig. 168).

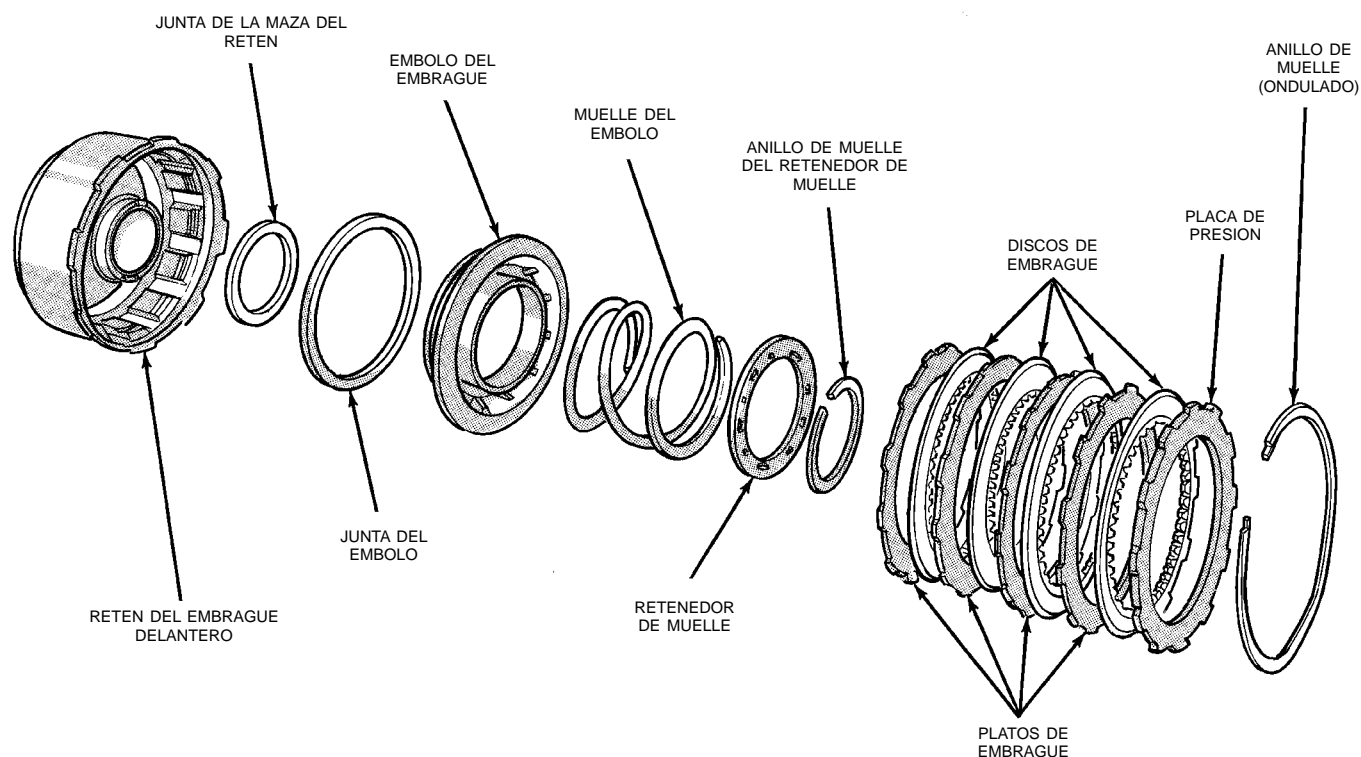
(4) Retire la placa de presión superior, los discos de embrague, los platos de acero, la placa de presión inferior y el muelle ondulado (Fig. 168).

(5) Retire el émbolo del embrague con un movimiento de rotación.

(6) Retire y deseche las juntas del émbolo.

(7) Retire el anillo de muelle del eje impulsor (Fig. 169). Es posible que se deba presionar ligeramente hacia adentro el eje impulsor para descargar la tensión del anillo de muelle.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



J9321-222

Fig. 163 Componentes del embrague delantero de la 42RE

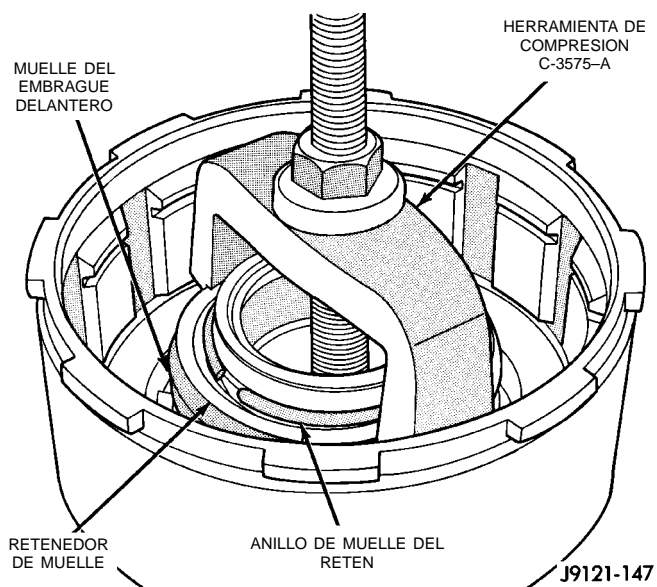
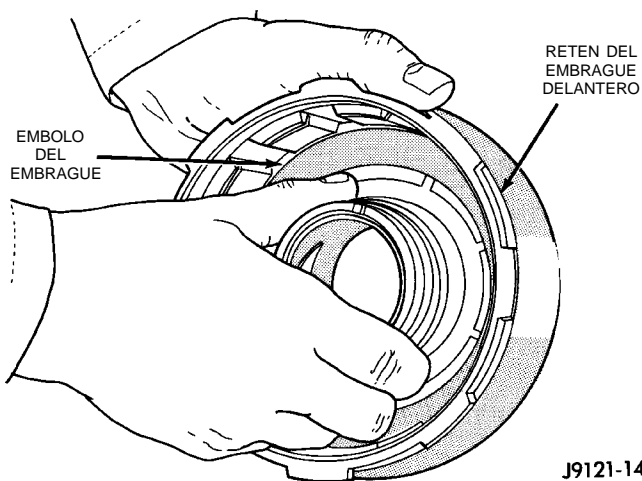


Fig. 164 Compresión del muelle del émbolo del embrague delantero

(8) Haga presión sobre el eje impulsor para extraerlo del retén con una prensa para taller y una herramienta de presión del tamaño apropiado. Con la herramienta de presión del tamaño adecuado sostenga el retén lo más cerca posible del eje impulsor.



J9121-146

Fig. 165 Instalación del émbolo del embrague delantero

ENSAMBLAJE

(1) Sumerja los discos de embrague en líquido para transmisiones mientras ensambla las otras piezas del embrague.

(2) Instale aros retén nuevos en la maza del retén de embrague y el eje impulsor si fuera necesario (Fig. 170).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

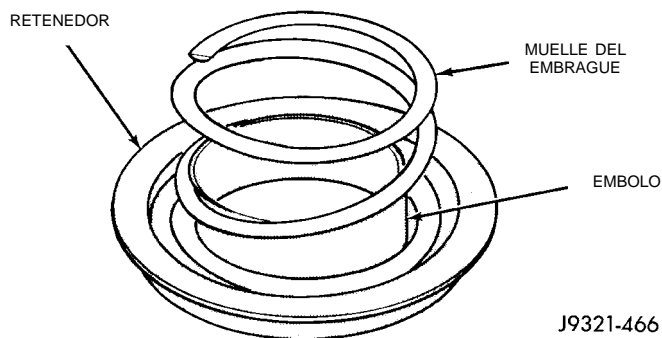


Fig. 166 Instalación del muelle del émbolo del embrague

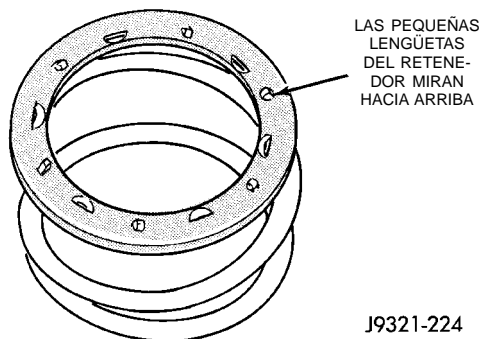


Fig. 167 Posición de instalación correcta del retenedor de muelle

(a) Asegúrese de que el aro retén de la maza del embrague esté totalmente asentado en la acanaladura y no esté torcido.

(3) Lubrique el extremo estriado del eje impulsor y el retén del embrague con líquido de transmisión. Luego coloque el eje impulsor a presión en el retén. Utilice una herramienta de presión del tamaño adecuado para sostener el retén lo más cerca posible del eje impulsor.

(4) Instale el anillo de muelle del eje impulsor (Fig. 169).

(5) Invierta el retén y coloque a presión el eje impulsor en la dirección opuesta hasta que el anillo de muelle se asiente.

(6) Instale juntas nuevas en el émbolo del embrague. Asegúrese de que el reborde de cada junta mire hacia el interior del retén del embrague.

(7) Lubrique el reborde de las juntas del émbolo con una cantidad abundante de lubricante para puertas Door Ease de Mopar®. Luego lubrique la maza y hueco del retén con una capa delgada de líquido para transmisiones.

(8) Instale el émbolo del embrague en el retén. Use un movimiento de torsión para asentar el émbolo en la parte inferior del retén. Si fuera necesario, se puede utilizar una tira delgada de plástico (de unos 0,50 mm (0,020 pulg.) de espesor) como guía para colocar las juntas en su posición.

PRECAUCION: Nunca presione el émbolo del embrague en forma recta hacia adentro. Esto doblará las juntas y producirá fugas y patinaje del embrague. Por otra parte, nunca utilice ningún tipo de herramienta de metal para facilitar la instalación de las juntas del émbolo. Las herramientas metálicas podrán cortar, o rayar las juntas.

(9) Instale el muelle del émbolo en el retenedor y sobre el émbolo (Fig. 173). El lado cóncavo del muelle mira hacia abajo (hacia el émbolo).

(10) Instale el muelle ondulado en el retenedor (Fig. 173). Asegúrese de que el muelle esté completamente asentado en la acanaladura del retenedor.

(11) Instale la placa de presión inferior (Fig. 168). El lado con reborde de la placa mira hacia abajo (hacia el émbolo) y el lado plano hacia el conjunto de embrague.

(12) Instale primero un disco de embrague en el retén sobre la placa de presión inferior. Luego instale un plato de embrague seguido de un disco de embrague hasta que esté instalado todo el conjunto del embrague (se requieren 4 discos y 3 platos) (Fig. 168).

(13) Instale la placa de presión superior.

(14) Instale el anillo de muelle selectivo. Asegúrese de que el anillo de muelle esté totalmente asentado en la acanaladura del retén.

(15) Mediante una barra calibradora y un indicador de cuadrante, mida la holgura del conjunto de embrague (Fig. 174).

(a) Coloque la barra calibradora de modo transversal en el tambor del embrague con el puntero del indicador de cuadrante sobre la placa de presión (Fig. 174).

(b) Utilice dos destornilladores pequeños para levantar la placa de presión y soltarla.

(c) Coloque en cero el indicador de cuadrante.

(d) Levante la placa de presión hasta que toque el anillo de muelle y registre la lectura del indicador de cuadrante.

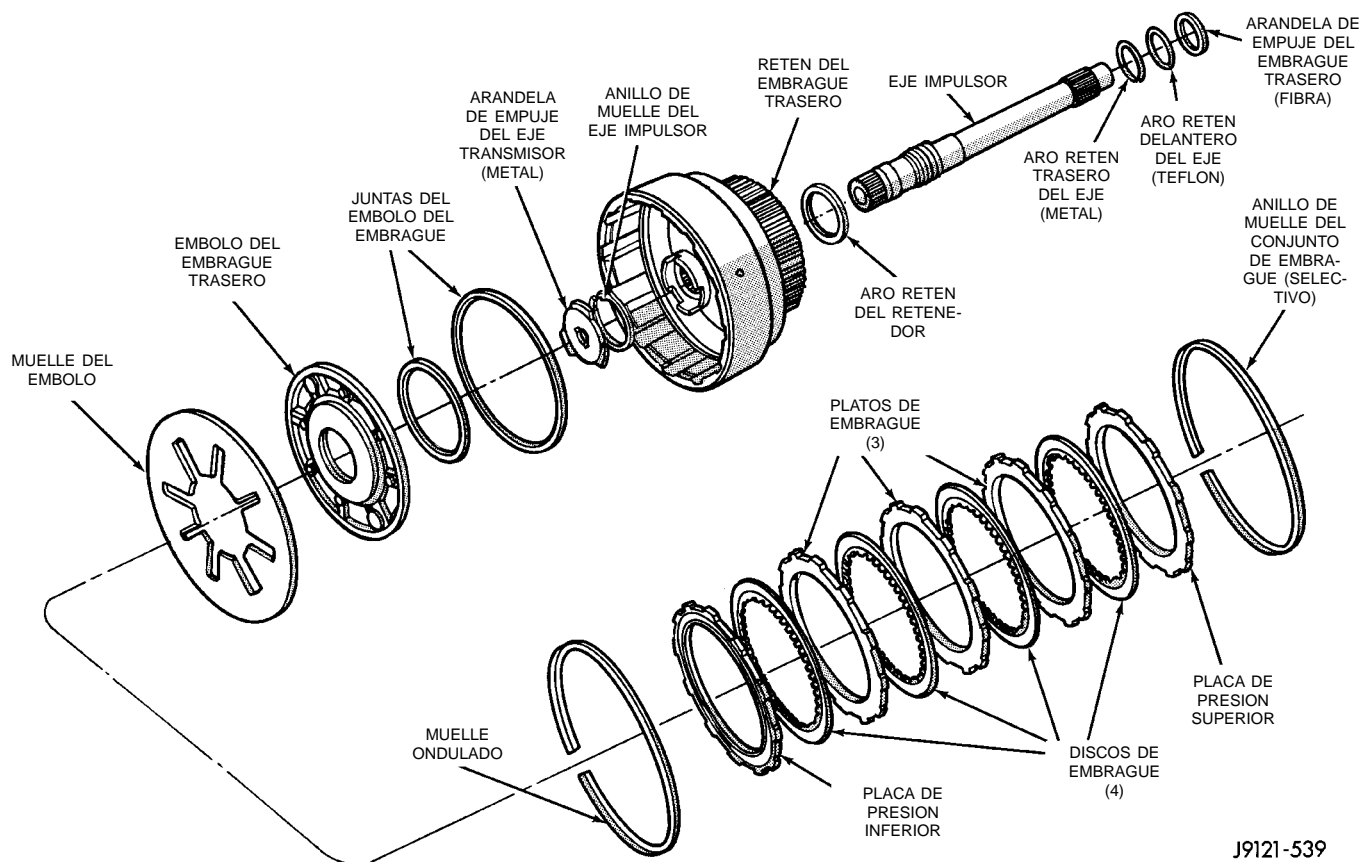
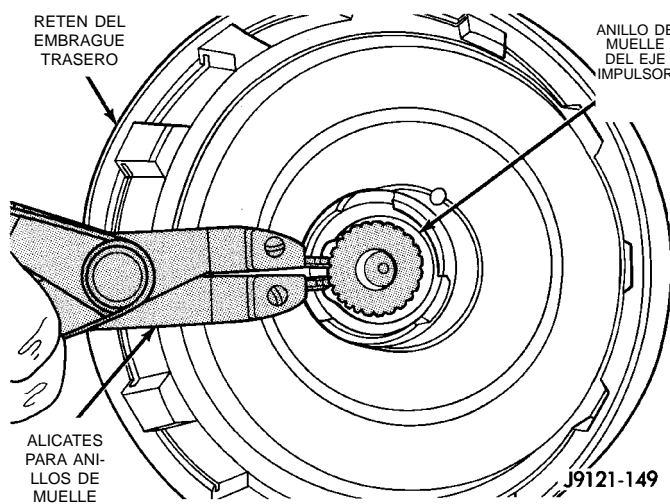
La holgura debería ser de 0,64 - 1,14 mm (0,025 - 0,045 pulg.). Si la holgura es incorrecta, tal vez sea necesario cambiar los platos de acero, los discos, el anillo de muelle y las placas de presión.

Los espesores del anillo de muelle selectivo son:

- 2,71-2,76 mm (0,107-0,109 pulg.)
- 2,48-2,54 mm (0,098-0,100 pulg.)
- 2,41-2,46 mm (0,095-0,097 pulg.)
- 2,10-2,15 mm (0,083-0,085 pulg.)
- 1,93-1,98 mm (0,076-0,078 pulg.)
- 1,80-1,85 mm (0,071-0,073 pulg.)
- 1,52-1,57 mm (0,060-0,062 pulg.)

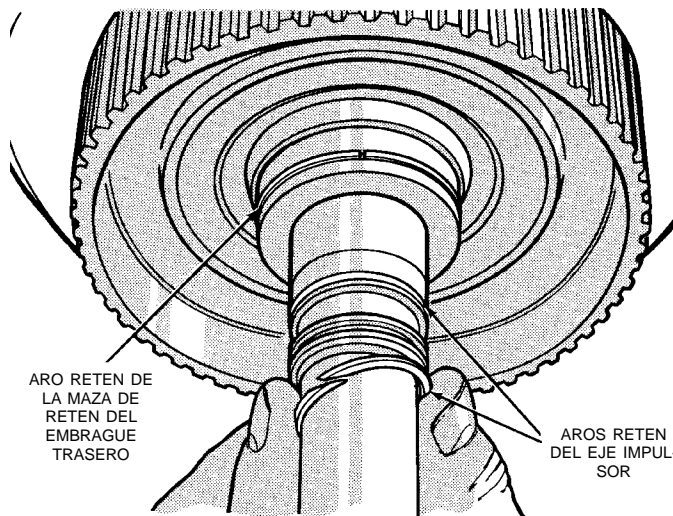
(16) Recubra la arandela de empuje de fibra del embrague trasero con vaselina e instale la arandela sobre el eje impulsor y dentro del retén de embrague

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

**Fig. 168 Componentes del embrague trasero****Fig. 169 Desmontaje/instalación del anillo de muelle del eje impulsor**

(Fig. 175). Utilice suficiente vaselina como para mantener la arandela en su lugar.

(17) Deje a un lado el embrague trasero para su instalación durante el ensamblaje final.

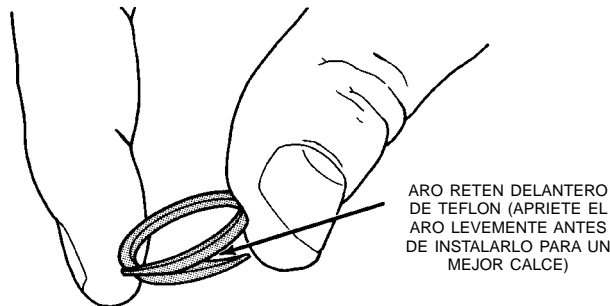
**Fig. 170 Instalación del retén del embrague trasero y el aro retén del eje impulsor**

J9121-538

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

ASEGURESE DE QUE LOS
EXTREMOS DE LOS AROS
ESTEN ENGANCHADOS DES-
PUES DE LA INSTALACION

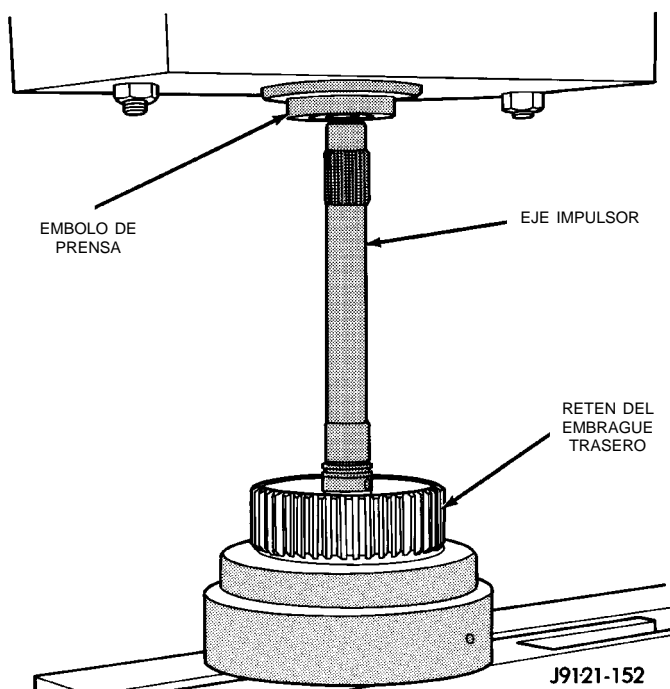
ARO RETEN TRA-
SERO DE METAL



ARO RETEN DELANTERO
DE TEFLON (APIRIETE EL
ARO LEVEMENTE ANTES
DE INSTALARLO PARA UN
MEJOR CALCE)

J9121-151

Fig. 171 Identificación del aro retén del eje impulsor



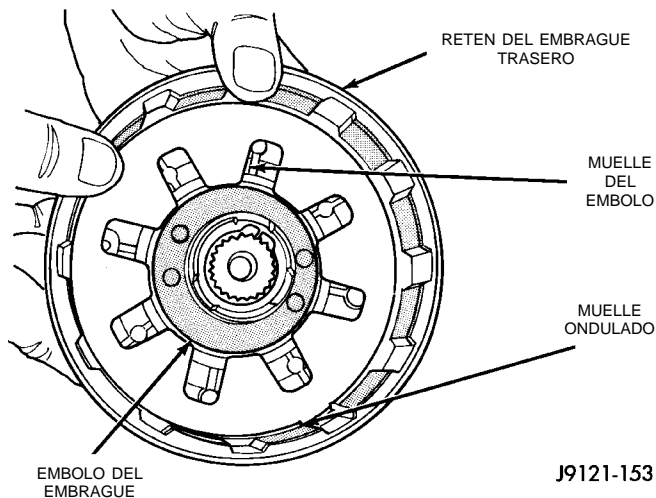
J9121-152

Fig. 172 Presión del eje impulsor en el retén del embrague trasero

TREN DE ENGRANAJES PLANETARIOS/EJE TRANSMISOR

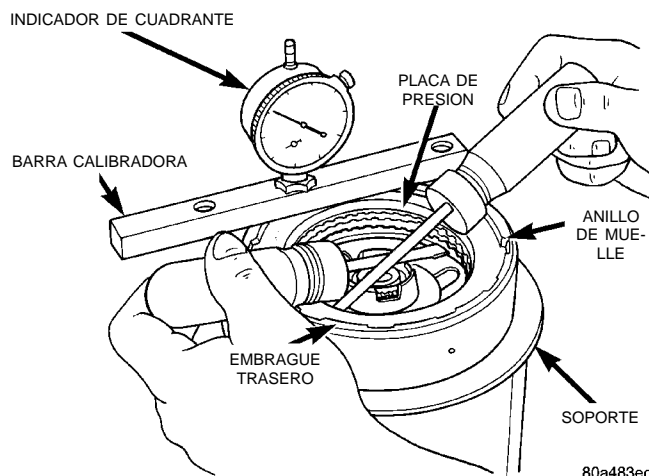
DESENSAMBLAJE

- (1) Retire el anillo de muelle del planetario (Fig. 176).
- (2) Retire el conjunto del anular y del planetario del casco impulsor (Fig. 176).



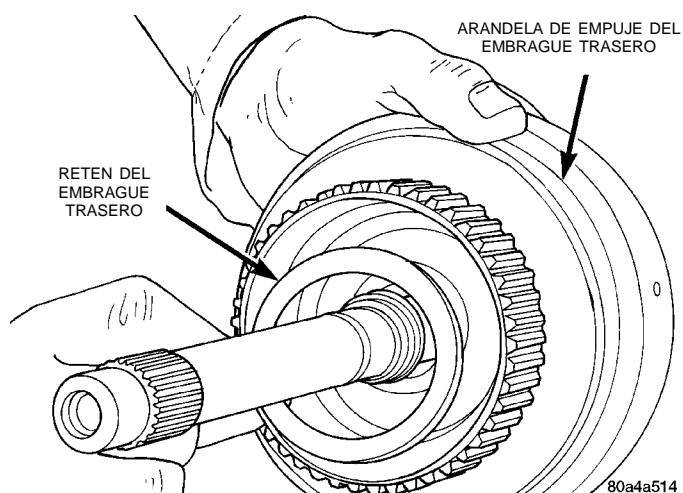
J9121-153

Fig. 173 Posición del muelle del émbolo/muelle ondulado



80a483ec

Fig. 174 Verificación de la holgura del conjunto del embrague trasero



80a4a514

Fig. 175 Instalación de la arandela de empuje del embrague trasero

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(3) Retire el anillo de muelle que sujeta el engranaje planetario delantero en el engranaje anular (Fig. 177).

(4) Retire la arandela de empuje con lengüetas y la placa de empuje con lengüetas de la maza del anular delantero (Fig. 178).

(5) Separe los engranajes anular y planetario delanteros (Fig. 178).

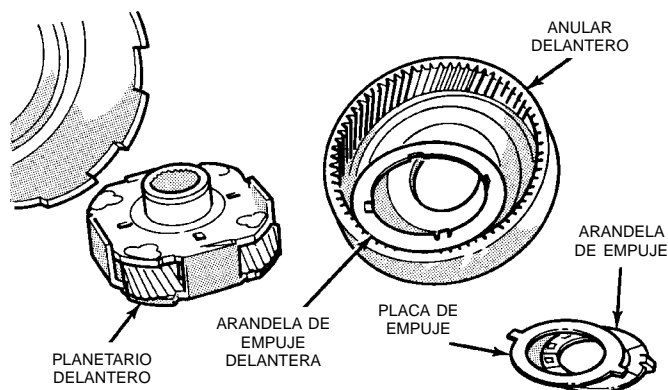
(6) Retire de la maza del engranaje anular la arandela de empuje delantera del engranaje planetario delantero.

(7) Separe y retire el casco impulsor, el planetario trasero y el anular trasero del eje transmisor (Fig. 179).

(8) Retire del casco impulsor la arandela de empuje trasera del planetario delantero.

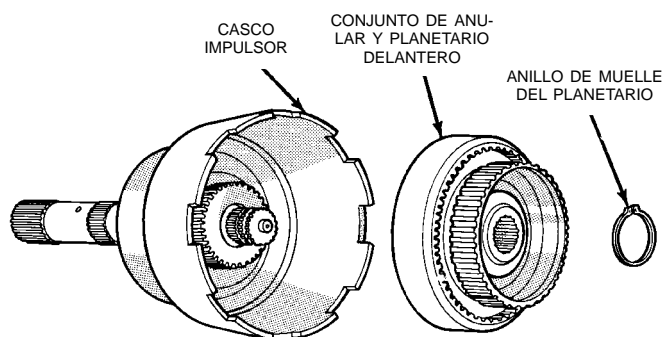
(9) Retire las arandelas de empuje con lengüetas del engranaje planetario trasero.

(10) Retire el anillo retén que retiene el engranaje solar en el casco impulsor. Luego retire el engranaje solar, el separador y las placas de empuje.



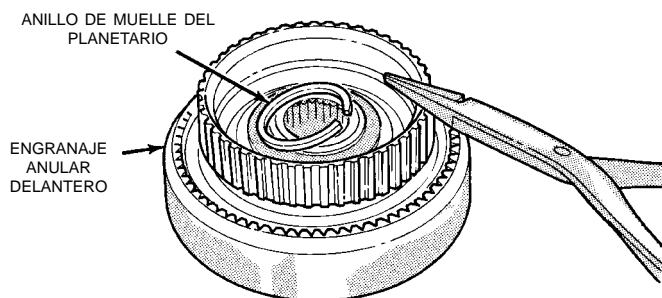
J9421-177

Fig. 178 Desensamblaje del engranaje planetario y anular delantero



J9421-175

Fig. 176 Desmontaje del conjunto de engranaje anular y planetario delantero

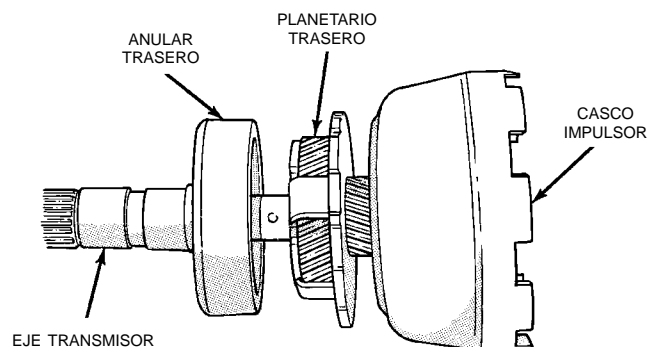


J9421-176

Fig. 177 Desmontaje del anillo de muelle del planetario delantero

ENSAMBLAJE

(1) Lubrique los componentes del eje transmisor y del planetario con líquido para transmisiones. Utilice



J9421-178

Fig. 179 Desmontaje del casco impulsor, planetario trasero y anular trasero

vaselina para lubricar y mantener las arandelas y las placas de empuje en posición.

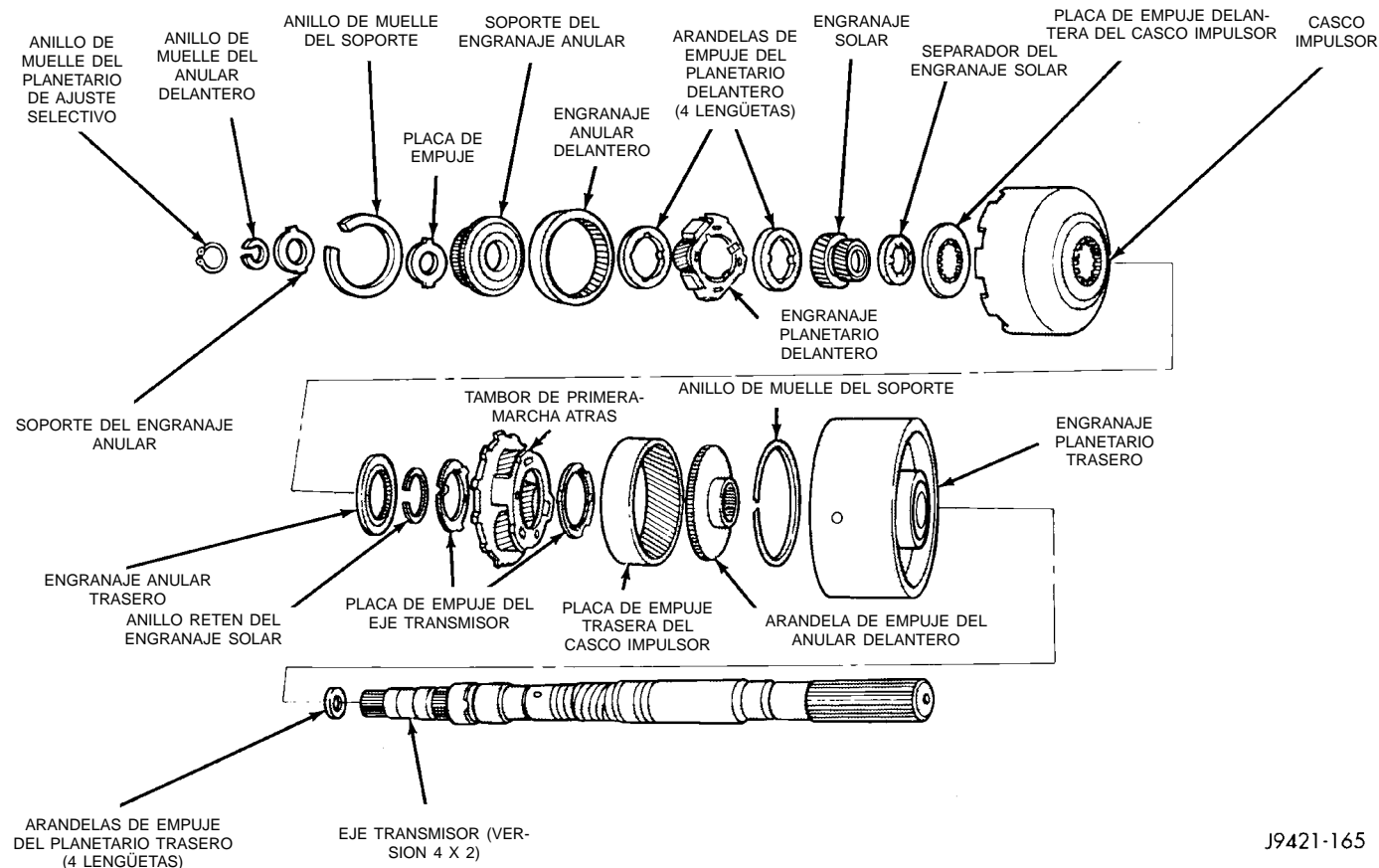
(2) Ensamble el engranaje anular trasero y el soporte si fueron desensamblados. Asegúrese de que el anillo de muelle del soporte esté asentado y que el lado con reborde del soporte mire hacia atrás (Fig. 181).

(3) Instale la arandela de empuje trasera en el engranaje planetario trasero (Fig. 180). Utilice la vaselina suficiente como para mantener la arandela en su lugar. También asegúrese de que las cuatro lengüetas de la arandela estén correctamente acopladas en las muescas del engranaje.

(4) Instale el engranaje anular trasero sobre el engranaje planetario trasero (Fig. 181).

(5) Instale el engranaje planetario trasero y el engranaje anular trasero ensamblados en el eje transmisor (Fig. 182). Verifique que el conjunto esté totalmente asentado en el eje.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



J9421-165

Fig. 180 Componentes del tren de engranajes planetarios

(6) Instale la arandela de empuje delantera en el engranaje planetario trasero (Fig. 183). Utilice la vaselina suficiente como para mantener la arandela en el engranaje. Asegúrese de que las cuatro lengüetas de la arandela estén asentadas en las muescas.

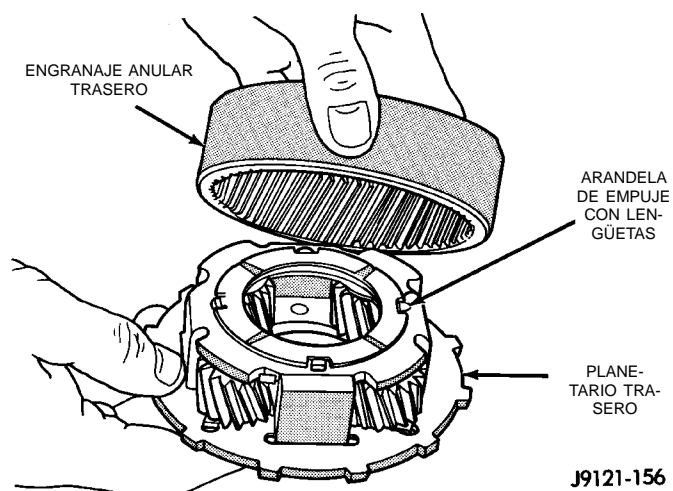
(7) Instale el separador en el engranaje solar (Fig. 184).

(8) Instale la arandela de empuje en el engranaje solar (Fig. 185). Observe que las placas de empuje del casco impulsor son intercambiables. Utilice cualquier placa en el engranaje solar y en la parte delantera/trasera del casco.

(9) Sostenga el engranaje solar en su lugar e instale la placa de empuje sobre el engranaje solar en la parte trasera del casco impulsor (Fig. 186).

(10) Coloque un taco de madera sobre un banco y apoye el engranaje solar en el taco (Fig. 187). Esto facilita la alineación y la instalación del anillo retén del engranaje solar. Mantenga el taco de madera a mano ya que también lo utilizará para verificar el juego longitudinal del tren de engranajes.

(11) Alinee la placa de empuje trasera en el casco impulsor e instale el anillo retén del engranaje solar. Asegúrese de que el anillo esté totalmente asentado en la acanaladura del anillo del engranaje solar (Fig. 188).



J9121-156

Fig. 181 Ensamblaje de los engranajes anular y planetario traseros

(12) Instale el casco impulsor y el engranaje solar ensamblados en el eje transmisor (Fig. 189).

(13) Instale la arandela de empuje trasera en el engranaje planetario delantero (Fig. 190). Utilice la vaselina suficiente como para mantener la arandela en su lugar y asegúrese de que las cuatro lengüetas estén asentadas.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

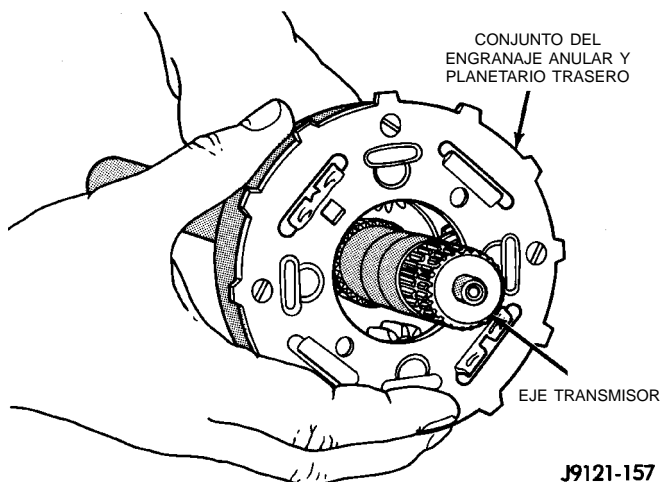


Fig. 182 Instalación del anular y planetario traseros en el eje transmisor

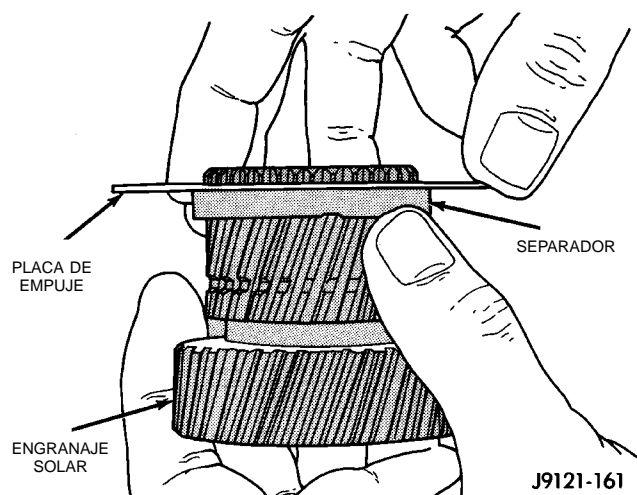


Fig. 185 Instalación de la arandela de empuje delantera del casco impulsor en el engranaje solar

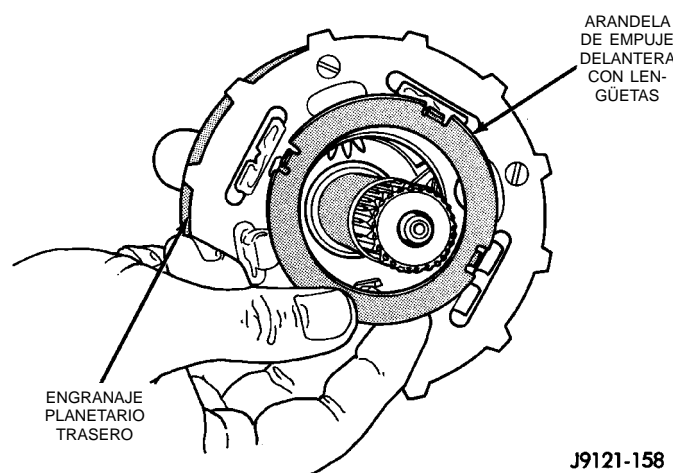


Fig. 183 Instalación de la arandela de empuje delantera del planetario trasero

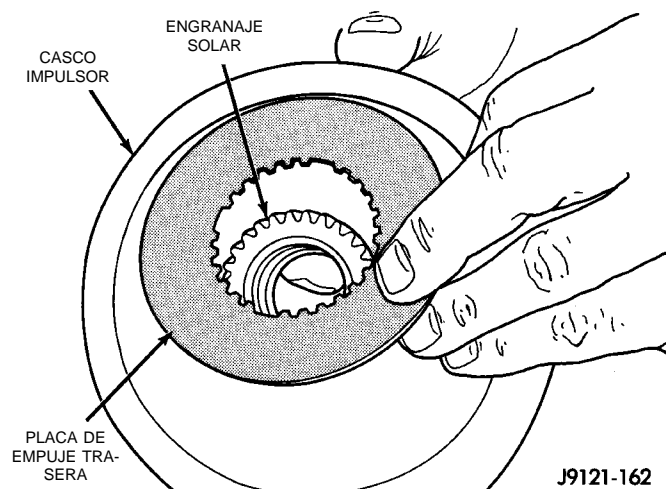


Fig. 186 Instalación de la placa de empuje trasera del casco impulsor

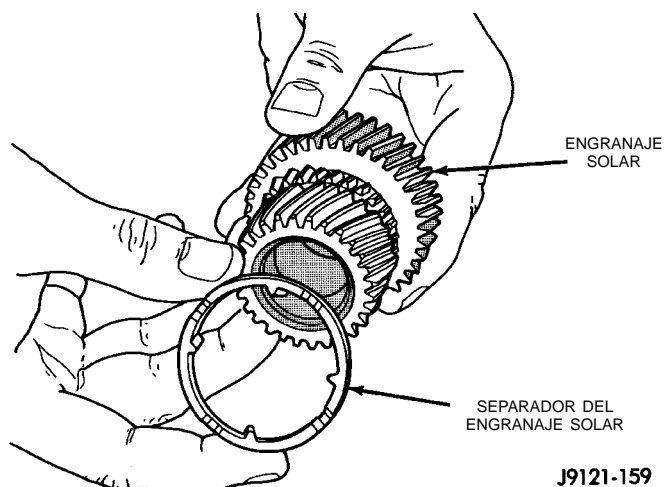


Fig. 184 Instalación del separador en el engranaje solar

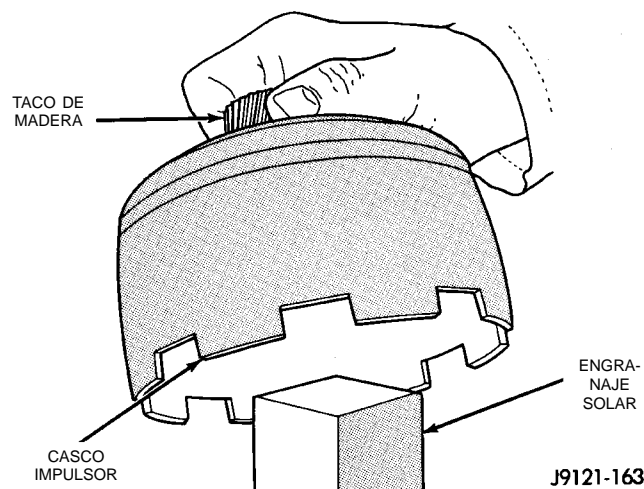


Fig. 187 Apoyo del engranaje solar en un taco de madera

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

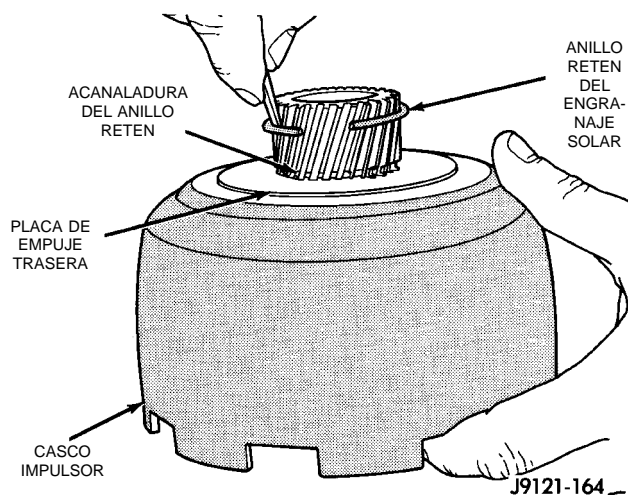


Fig. 188 Instalación del anillo retén del engranaje solar

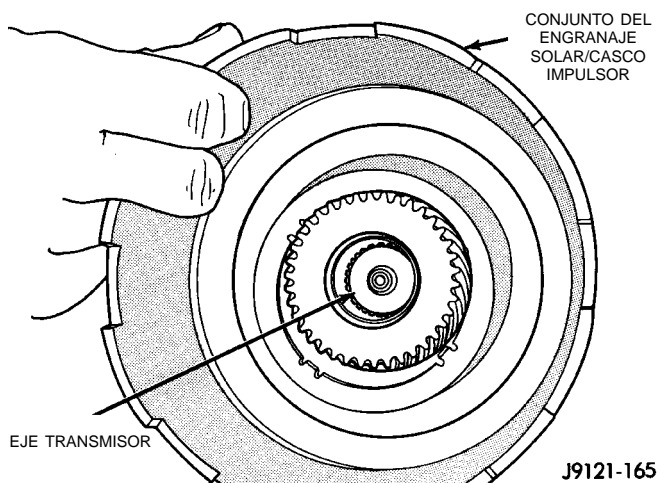


Fig. 189 Instalación del engranaje solar y el casco impulsor ensamblados en el eje transmisor

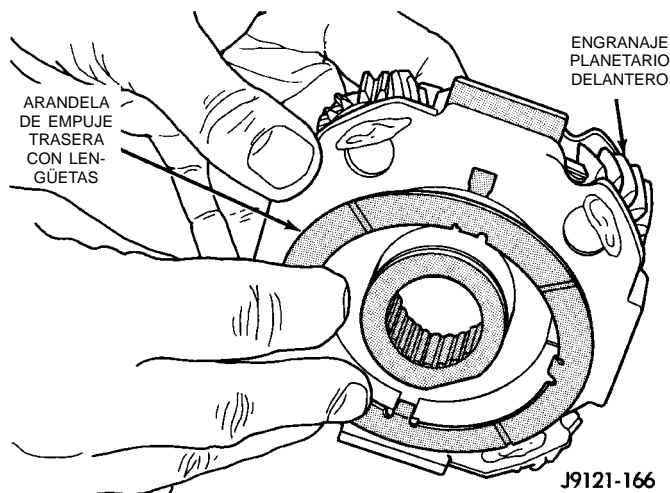


Fig. 190 Instalación de la arandela de empuje trasera en el engranaje planetario delantero

(14) Instale el engranaje planetario delantero en el eje transmisor y en el caso impulsor (Fig. 191).

(15) Instale la arandela de empuje delantera en el engranaje planetario delantero. Utilice la vaselina suficiente como para sostener la arandela en su lugar y asegúrese de que las cuatro lengüetas de la arandela estén asentadas.

(16) Si fuera necesario, ensamble el engranaje anular delantero y el soporte. Asegúrese de que el anillo de muelle del soporte esté asentado.

(17) Instale el anular delantero en el planetario delantero (Fig. 191).

(18) Coloque la placa de empuje en el soporte del engranaje anular delantero (Fig. 192). **Observe que la placa tiene dos lengüetas. Estas lengüetas encajan en las escotaduras de la maza del anular.**

(19) Instale la arandela de empuje en el engranaje anular delantero (Fig. 193). **Alinee el plano de la arandela con el plano de la maza del planetario. Asegúrese también de que la lengüeta de la arandela mire hacia arriba.**

(20) Instale el anillo de muelle del engranaje anular delantero (Fig. 194). Utilice alicates para anillos de muelles para evitar deformar el anillo durante la instalación. Asegúrese también de que el anillo asiente completamente.

(21) Instale el anillo de muelle selectivo del planetario con los alicates para anillos de muelle (Fig. 195). Asegúrese que el anillo asiente completamente.

(22) Gire el conjunto del tren de engranajes planetarios de modo que el casco impulsor quede mirando hacia el banco de trabajo. Apoye luego el tren de engranajes en un taco de madera emplazado debajo del extremo delantero del eje transmisor. Esto permite que los componentes del tren de engranajes se desplacen hacia adelante para efectuar una verificación exacta del juego longitudinal.

(23) Verifique el juego longitudinal del tren de engranajes planetarios con el calibrador de espesor (Fig. 196). El calibrador va entre el reborde del eje transmisor y el extremo del soporte del engranaje anular trasero.

(24) El juego longitudinal del tren de engranajes debe ser de 0,12 a 1,22 mm (0,005 a 0,048 pulgada). Si el juego longitudinal es incorrecto, puede ser necesario reemplazar el anillo de muelle (o las arandelas de empuje). Para propósitos de ajuste, el anillo de muelle está disponible en tres espesores diferentes.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

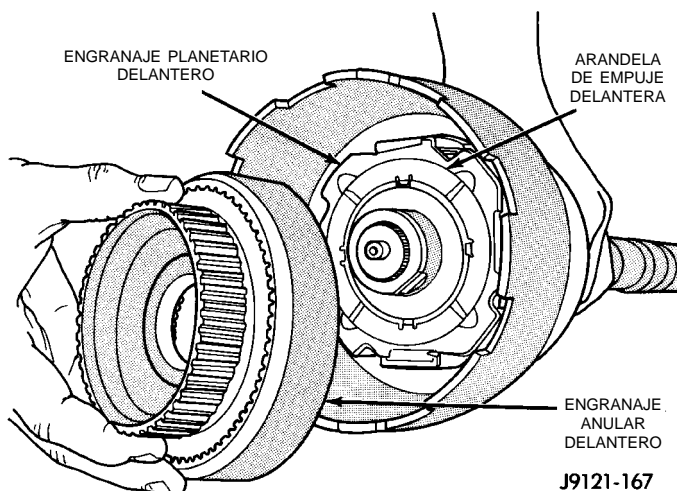


Fig. 191 Instalación de los engranajes planetario y anular delanteros

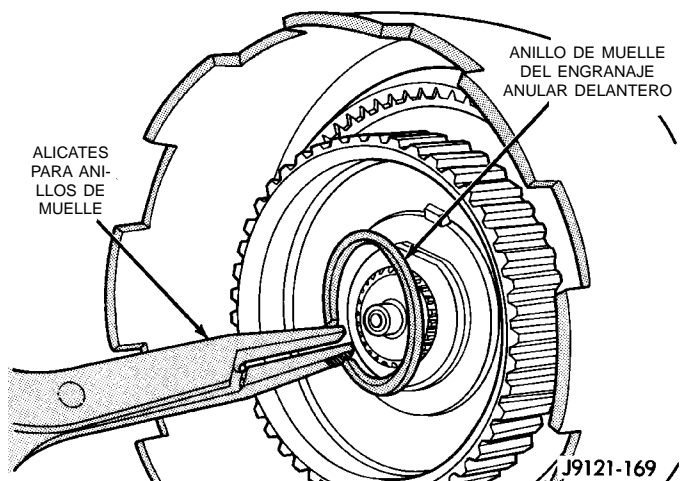


Fig. 194 Instalación del anillo de muelle del engranaje anular delantero

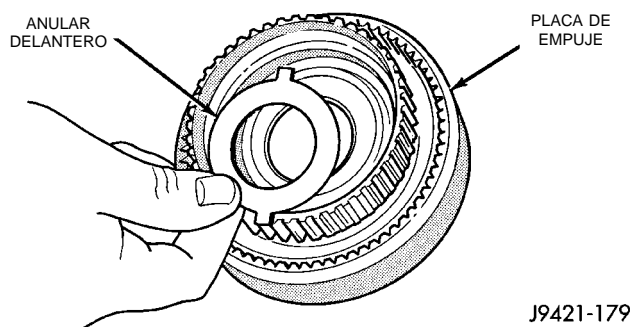


Fig. 192 Emplazamiento de la placa de empuje en el soporte del engranaje anular delantero

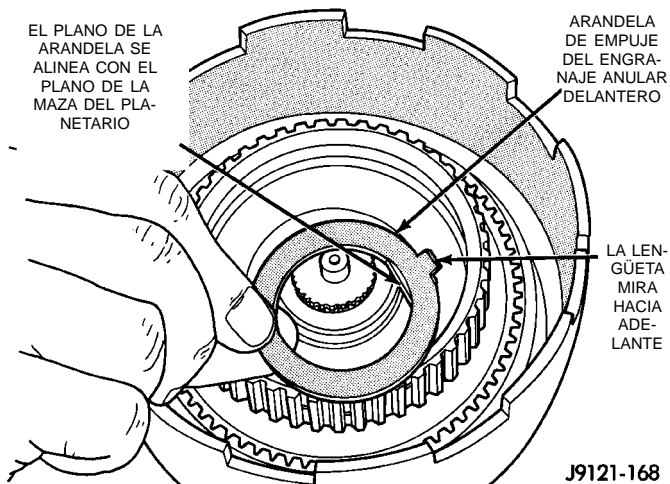


Fig. 193 Instalación de la arandela de empuje del engranaje anular delantero

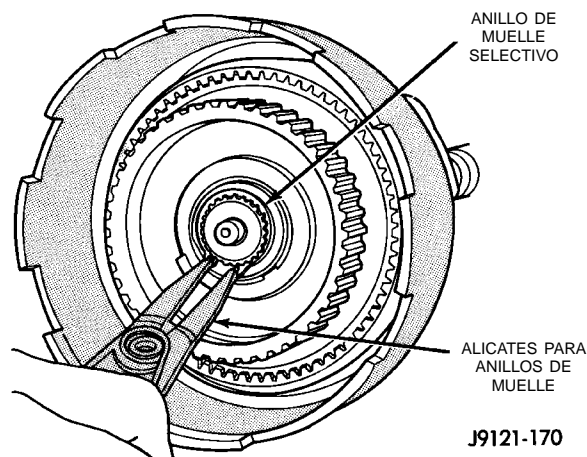


Fig. 195 Instalación del anillo de muelle selectivo del planetario

UNIDAD DE SOBREMARCHA

DESENSAMBLAJE

(1) Retire el sensor de velocidad de la transmisión y la junta en "O" de la caja de sobremarcha (Fig. 197).

(2) Retire el cojinete de empuje del émbolo de sobremarcha (Fig. 198).

DESENSAMBLAJE DEL EMBOLO DE SOBREMARCHA

(1) Retire la placa de empuje del émbolo de sobremarcha (Fig. 199). Conserve la placa de empuje. Es una pieza de ajuste selectivo y posiblemente se la pueda volver a utilizar.

(2) Retire el separador del eje intermediario (Fig. 200). Conserve el separador. Es una pieza de ajuste selectivo y posiblemente se la pueda volver a utilizar.

(3) Retire el émbolo de sobremarcha del retén (Fig. 201).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

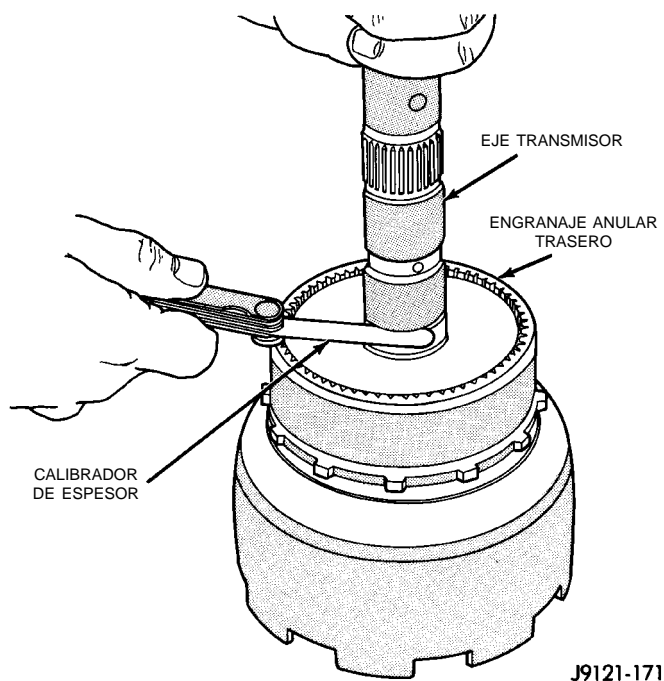


Fig. 196 Verificación del juego longitudinal del tren de engranajes planetarios

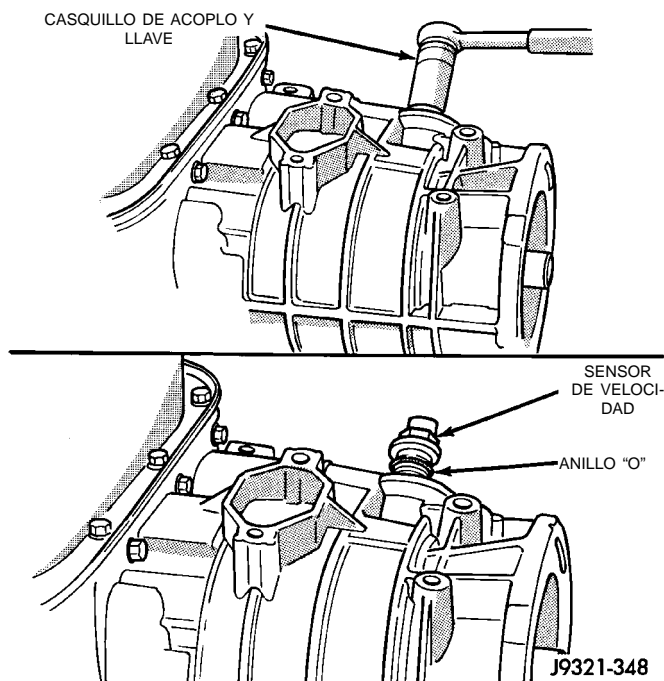


Fig. 197 Desmontaje/instalación del sensor de velocidad de la transmisión

DESENSAMBLAJE DEL CONJUNTO DE EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

- (1) Retire el anillo de retención del mazo del conjunto de embrague de sobremarcha (Fig. 202).
- (2) Retire el conjunto de embrague de sobremarcha (Fig. 203).

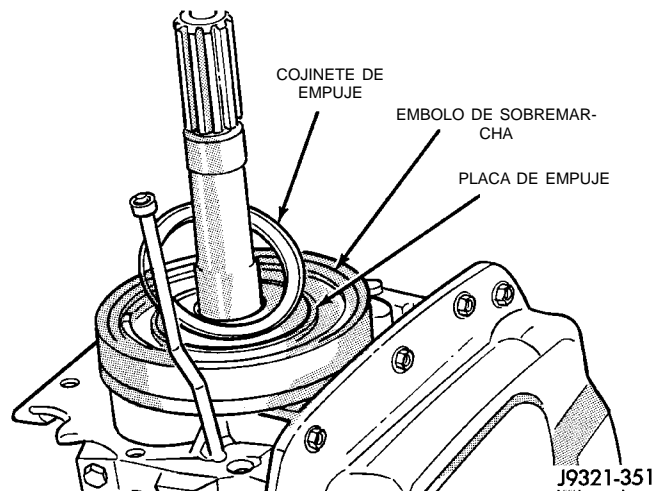


Fig. 198 Desmontaje/instalación del cojinete de empuje del émbolo de sobremarcha

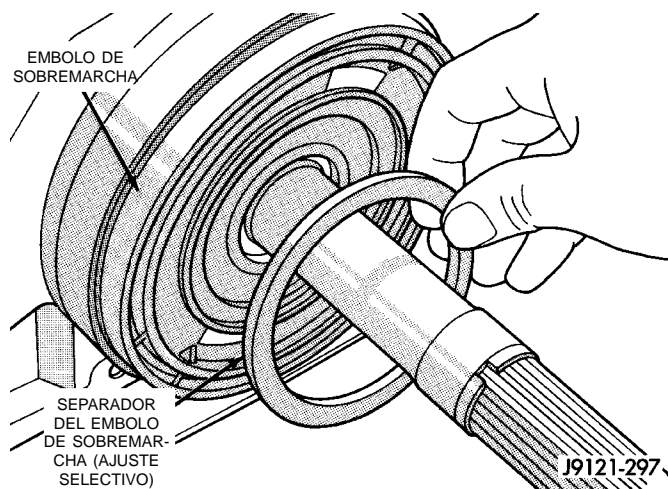


Fig. 199 Desmontaje/instalación de la placa de empuje del émbolo de sobremarcha

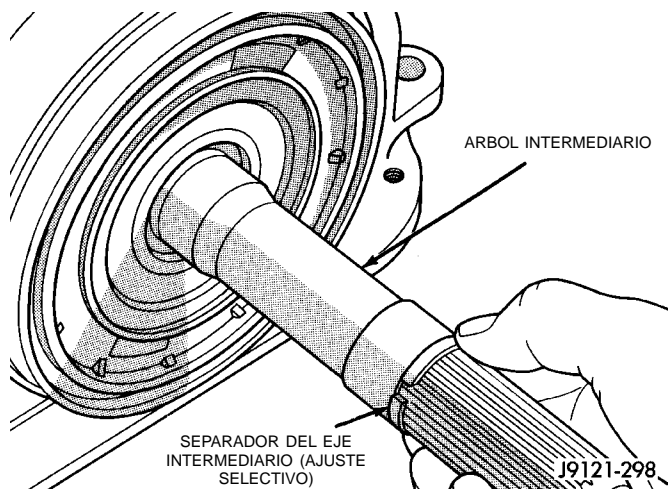


Fig. 200 Localización del separador del eje intermedio

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

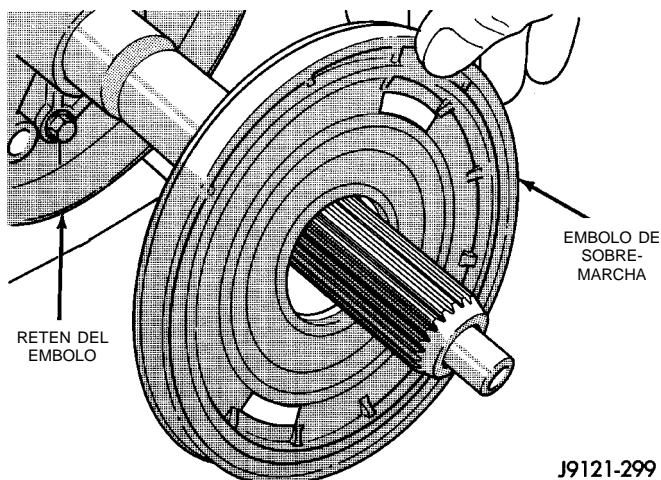


Fig. 201 Desmontaje del émbolo de sobremarcha

NOTA: La transmisión 42RE tiene tres discos de embrague y dos platos de embrague. La transmisión 44RE tiene cuatro discos de embrague y tres platos de embrague.

(3) Observe la posición de los componentes del conjunto de embrague para utilizar como referencia durante el ensamble (Fig. 204).

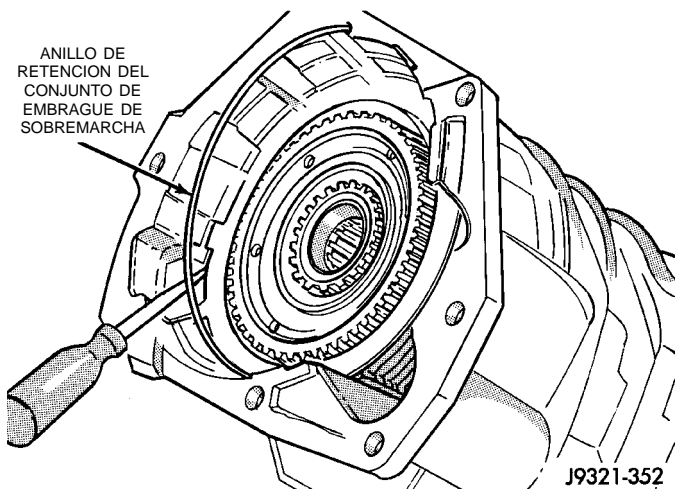


Fig. 202 Desmontaje del anillo de retención del conjunto de embrague de sobremarcha

DESENSAMBLAJE DEL TREN DE ENGRANAJES DE LA SOBREMARCHA

(1) Retire el muelle ondulado del embrague de sobremarcha (Fig. 205).

(2) Retire el anillo de muelle de reacción del embrague de sobremarcha (Fig. 206). Observe que el anillo de muelle esté instalado en la misma acanaladura que el muelle ondulado.

(3) Retire los tornillos de cabeza Torx que fijan la tapa de acceso y la junta a la caja de sobremarcha (Fig. 207).

(4) Retire la tapa de acceso y la junta (Fig. 208).

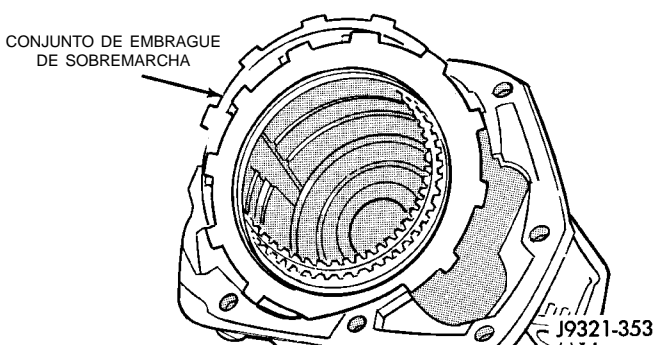


Fig. 203 Desmontaje del conjunto de embrague de sobremarcha

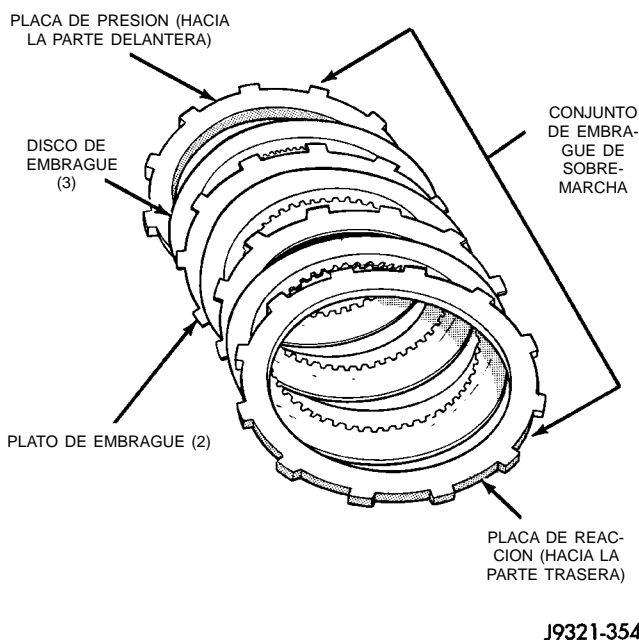


Fig. 204 Posición de los componentes del embrague de sobremarcha

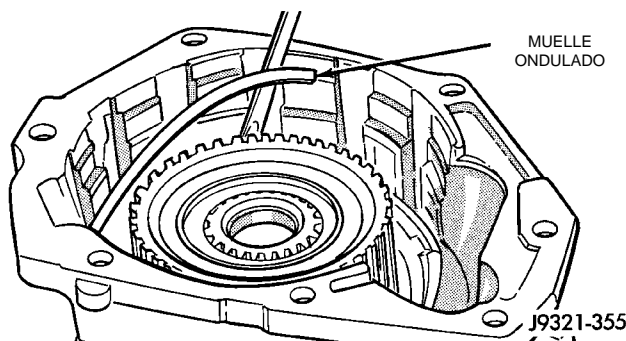


Fig. 205 Desmontaje/instalación del muelle ondulado del embrague de sobremarcha

(5) Expanda el anillo de muelle del cojinete del eje transmisor con alicates para anillos de muelles de tipo de expansión. Luego presione el eje transmisor

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

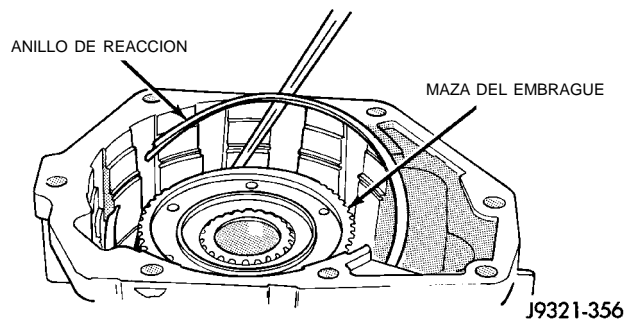


Fig. 206 Desmontaje/instalación del anillo de muelle de reacción del embrague de sobremarcha

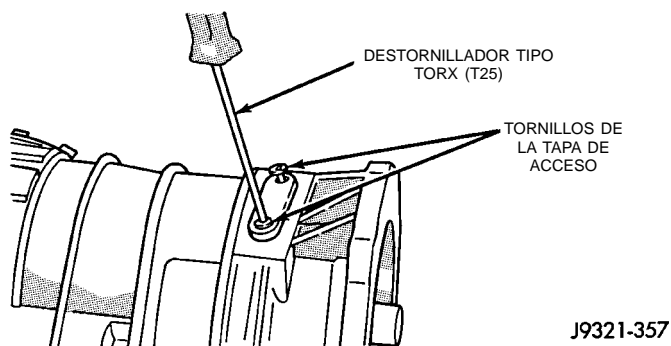


Fig. 207 Desmontaje/instalación del tornillo de la tapa de acceso

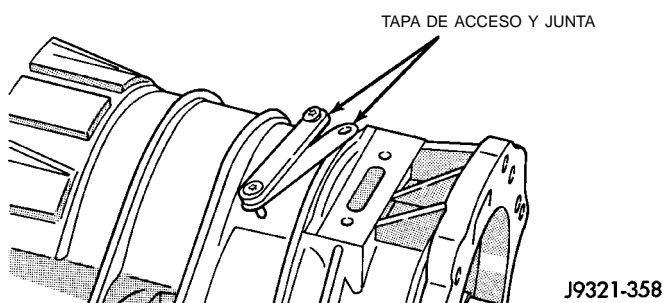


Fig. 208 Desmontaje/instalación de la tapa de acceso y la junta

hacia adelante para soltar el cojinete del eje del anillo de posición (Fig. 209).

(6) Eleve la caja de transmisión y extráigala del conjunto del tren de engranajes (Fig. 210).

(7) Retire el anillo de muelle que retiene el cojinete trasero en el eje transmisor.

(8) Retire el cojinete trasero del eje transmisor (Fig. 211).

DESENSAMBLAJE DE EMBRAGUE DIRECTO, MAZA Y MUELLE

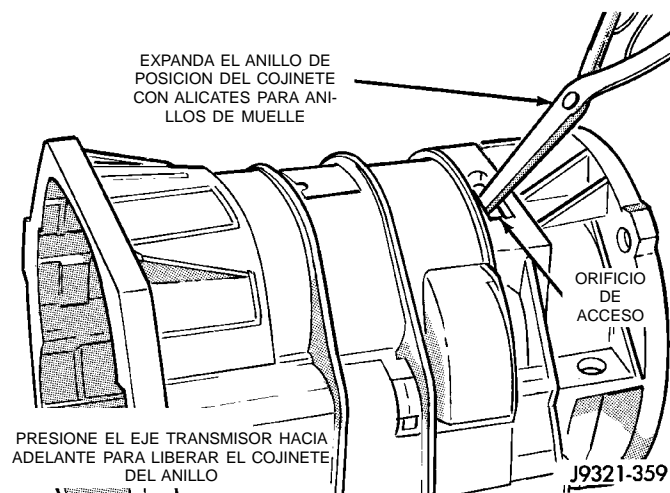


Fig. 209 Desenganche del cojinete del anillo de posición

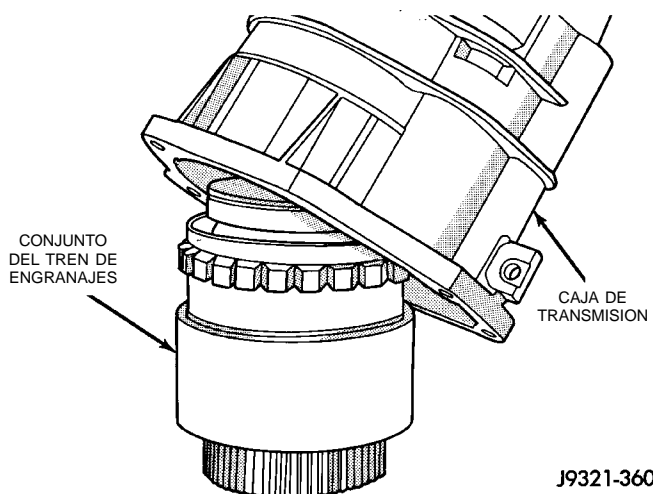


Fig. 210 Desmontaje de la caja de transmisión del conjunto del tren de engranajes

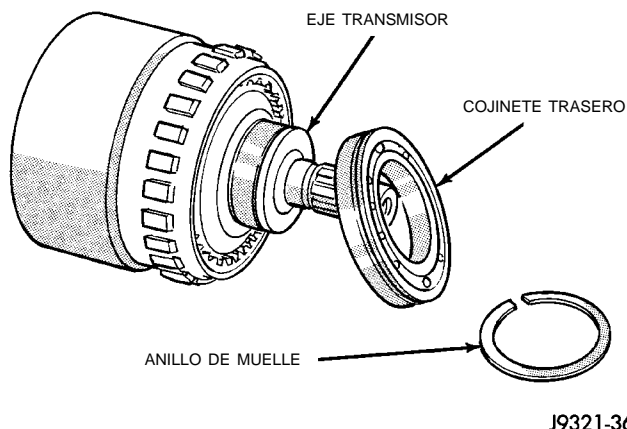


Fig. 211 Desmontaje del cojinete trasero

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

ADVERTENCIA: EL PROXIMO PASO EN EL DESENSAMBLAJE IMPLICA LA COMPRESION DEL MUELLE DEL EMBRAGUE DIRECTO. ES EXTREMADAMENTE IMPORTANTE QUE SE UTILICE EL EQUIPO APROPIADO PARA COMPRIMIR EL MUELLE YA QUE LA FUERZA DEL MUELLE ES DE APROXIMADAMENTE 373 KG (830 LIBRAS). UTILICE EL COMPRESOR DE MUELLES 6227-1 Y UNA PRENSA DE TALLER HIDRAULICA CON UN RECORRIDO MINIMO DEL EMBOLO DE 13-15 CM (5-6 PULG.). LA PRENSA TAMBIEN DEBE TENER UN LECHO QUE SE PUEDA AJUSTAR HACIA ARRIBA O HACIA ABAJO SEGUN SEA NECESARIO. LIBERE TODA LA TENSION DEL MUELLE DEL EMBRAGUE LENTAMENTE PARA EVITAR LESIONES PERSONALES.

(1) Coloque el conjunto del tren de engranajes en una prensa de taller (Fig. 212).

(2) Coloque el Compresor 6227-1 en la maza del embrague (Fig. 212). Apoye el reborde del eje transmisor en las placas de acero de la prensa como se indica y centre el conjunto debajo del émbolo de la prensa.

(3) Aplique lentamente la presión de la prensa. Comprima la maza y el muelle lo suficiente como para dejar al descubierto el anillo de retención de la maza del embrague y libere la presión del muelle en el anillo de muelle del conjunto de embrague (Fig. 212).

(4) Retire el anillo de muelle del conjunto del embrague directo (Fig. 213).

(5) Retire el anillo de retención de la maza del embrague directo (Fig. 214).

(6) Libere toda la carga de la prensa lenta y completamente (Fig. 215).

(7) Retire la Herramienta especial 6227-1. Luego retire el conjunto de embrague de la maza (Fig. 215).

Desensamblaje del tren de engranajes

(1) Retire la maza y el muelle del embrague directo (Fig. 216).

(2) Retire el engranaje solar y la placa de muelle. Luego retire el cojinete de empuje del planetario y el engranaje planetario (Fig. 217).

(3) Retire el conjunto del acoplamiento de rueda libre con alicates para anillos de muelle de tipo de expansión (Fig. 218). Inserte los alicates en la maza del embrague. Expande los alicates para que se aferran a las estrías de la maza y retire el embrague con un movimiento de torsión hacia la izquierda.

(4) Retire el cojinete de empuje de la maza del acoplamiento de rueda libre.

(5) Retire el acoplamiento de rueda libre de la maza.

(6) Marque la posición del engranaje anular y el tambor del embrague directo para utilizar como refe-

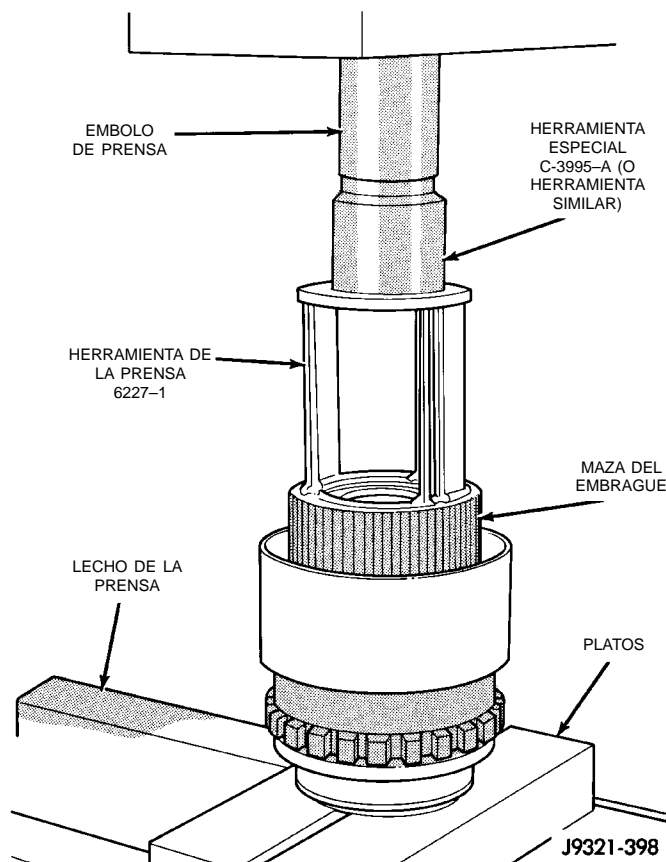


Fig. 212 Tren de engranajes instalado en la prensa de taller

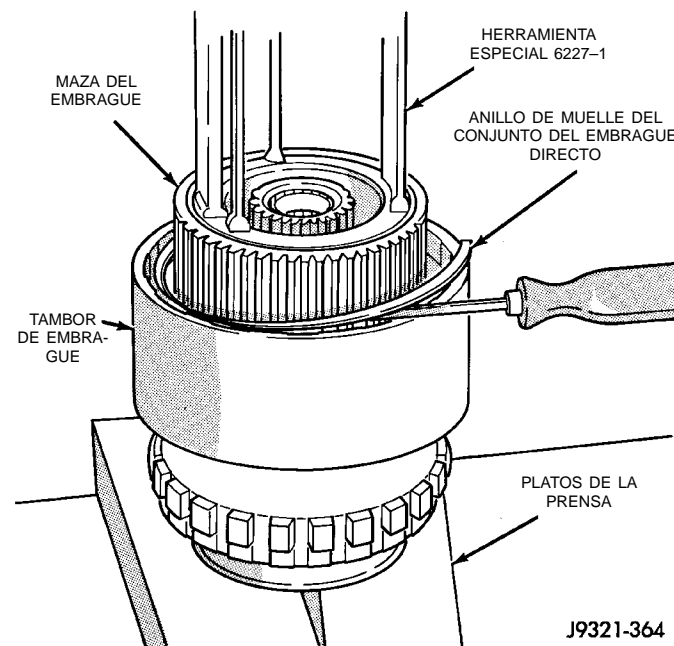


Fig. 213 Desmontaje del anillo de muelle del conjunto del embrague directo

rencia de alineación durante el ensamblaje (Fig. 219).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

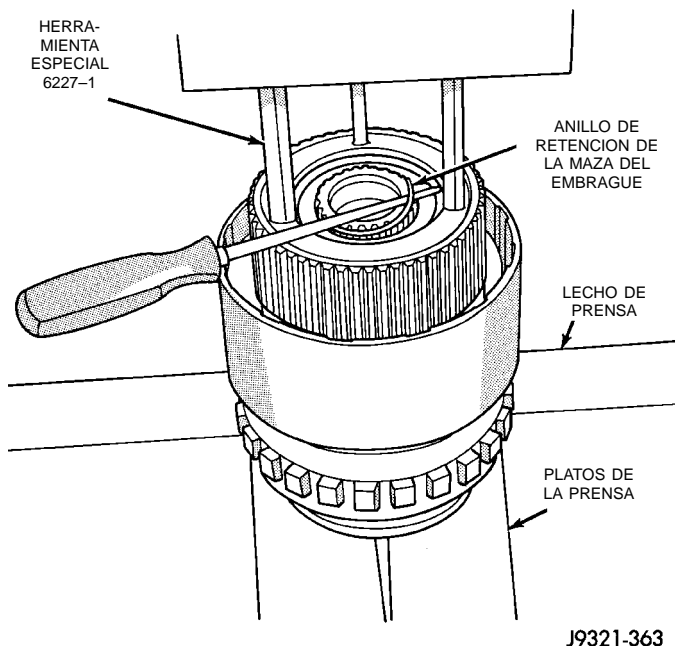


Fig. 214 Desmontaje del anillo de retención de la maza del embrague directo

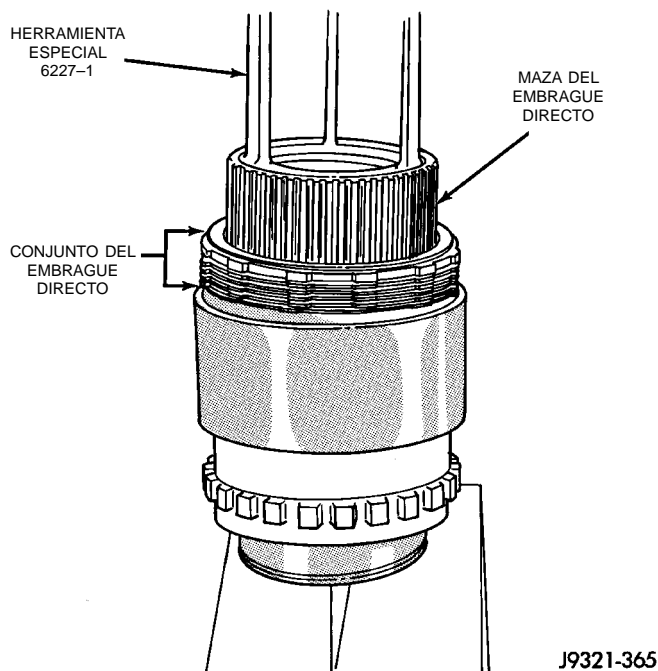


Fig. 215 Desmontaje del conjunto del embrague directo

Utilice una punta de centraje pequeña o un punzón de trazar para hacer las marcas de alineación.

(7) Retire el anillo de retención trasero del tambor del embrague directo (Fig. 220).

(8) Retire el anillo de retención exterior del tambor del embrague directo (Fig. 221).

(9) Marque el engranaje anular y el eje transmisor para utilizar como referencia de alineación durante el

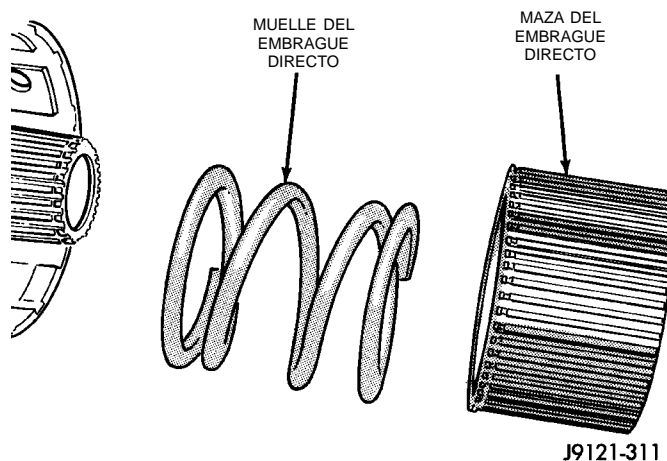


Fig. 216 Desmontaje de maza y muelle del embrague directo

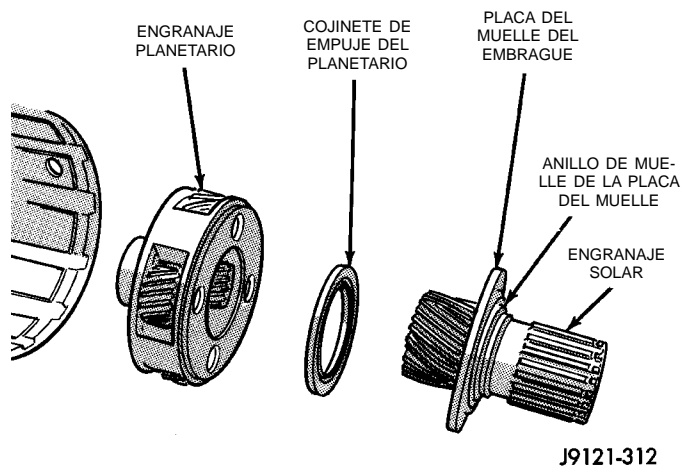


Fig. 217 Desmontaje del engranaje solar, el cojinete de empuje y el engranaje planetario

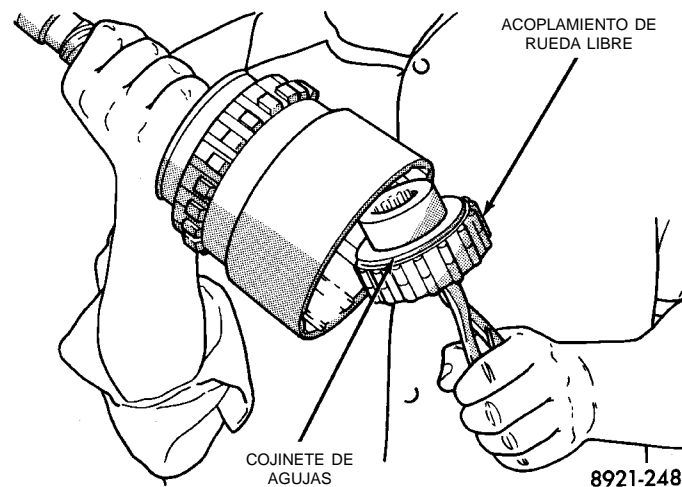


Fig. 218 Desmontaje/instalación del conjunto del acoplamiento de rueda libre

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

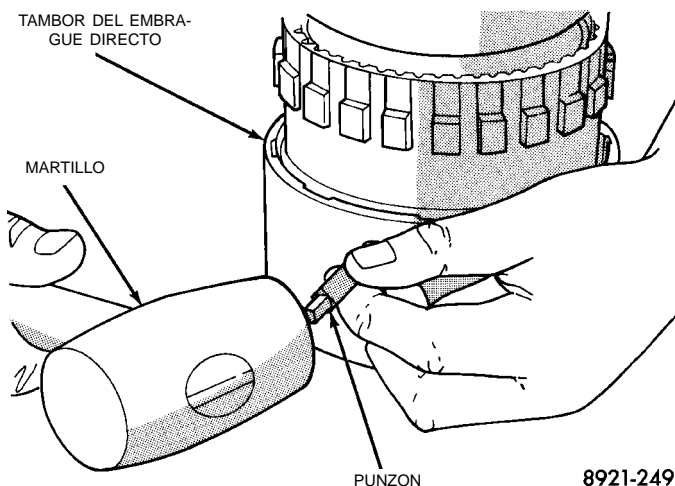


Fig. 219 Marcas del tambor del embrague directo y el engranaje anular para su alineación durante el ensamblaje

ensamblaje (Fig. 222). Utilice una punta o punzón de trazar para marcar el engranaje y el eje.

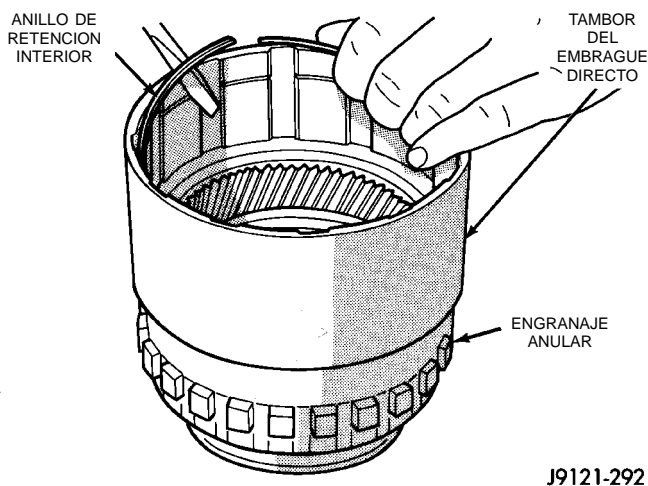


Fig. 220 Desmontaje del anillo de retención interior del tambor de embrague

(10) Retire el anillo de muelle que asegura el engranaje anular en el eje transmisor (Fig. 223). Utilice dos destornilladores para desacoplar y extraer el anillo de muelle de la acanaladura como se indica.

(11) Retire el engranaje anular del eje transmisor (Fig. 224). Utilice una martillo de cuero o un martillo de plástico para extraer el engranaje del eje.

DESENSAMBLAJE DE LA CAJA DE TRANSMISION Y EL SEGURO DE ESTACIONAMIENTO

(1) Retire el anillo de posición de la caja de transmisión.

(2) Retire el perno de retén del eje del trinquete de estacionamiento y retire el eje, el trinquete y el muelle.

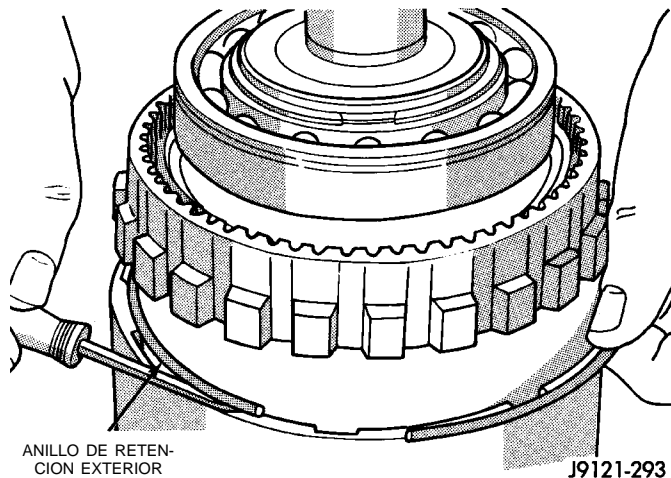


Fig. 221 Desmontaje del anillo de retención exterior del tambor de embrague

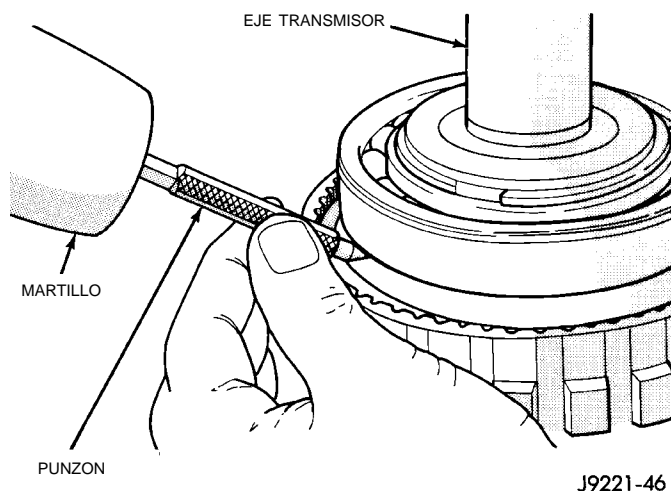


Fig. 222 Marcas del engranaje anular y el eje transmisor para la alineación durante el ensamblaje

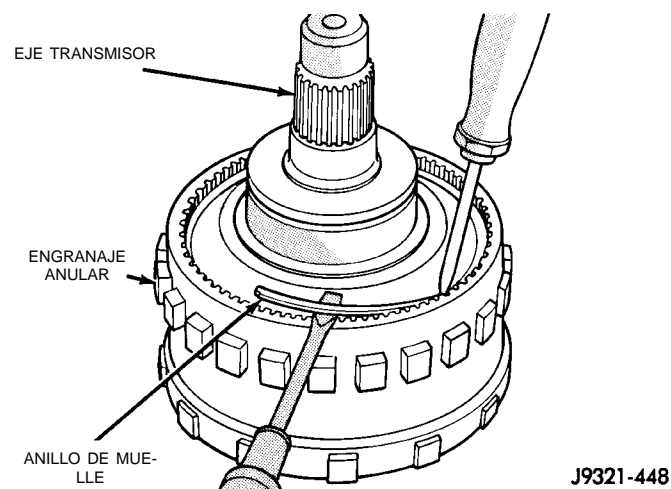
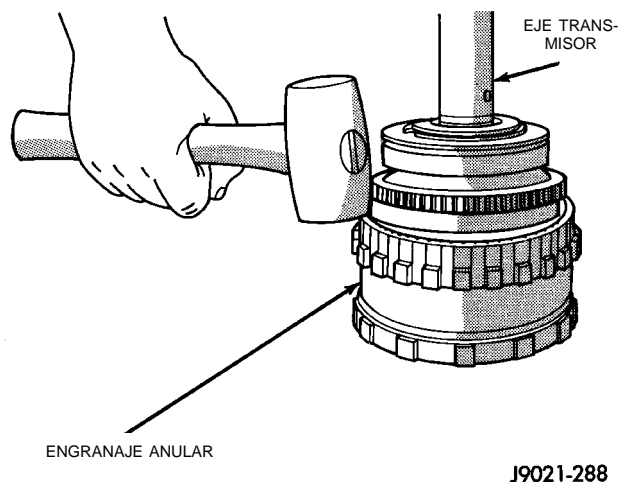


Fig. 223 Desmontaje del anillo de muelle del engranaje anular

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



J9021-288

Fig. 224 Desmontaje del engranaje anular

(3) Retire el anillo de muelle del tapón de reacción y retire este tapón.

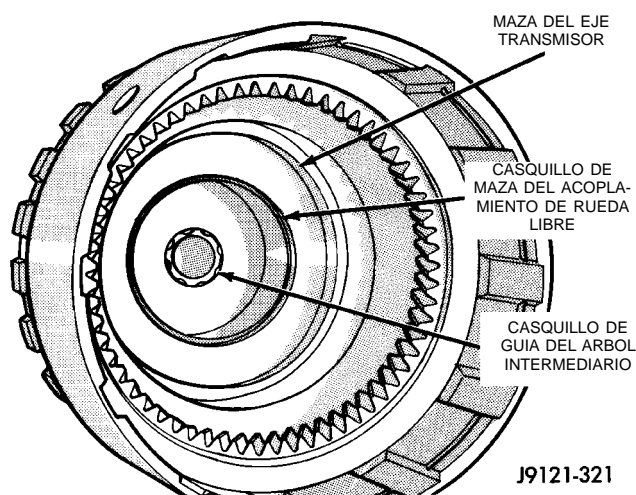
(4) Retire la junta del eje transmisor.

ENSAMBLAJE DE LA UNIDAD DE SOBREMARCHA

ENSAMBLAJE DEL TREN DE ENGRANAJES Y EL EMBRAGUE DIRECTO

(1) Humedezca los discos del embrague directo y del embrague de sobremarcha con líquido para transmisiones ATF Plus de Mopar. Deje los discos en remojo durante 10-20 minutos.

(2) Si fuera necesario, instale un casquillo de guía y un casquillo de maza del embrague nuevos en el eje transmisor (Fig. 225). Lubrique los casquillos con vaselina o líquido para transmisiones.



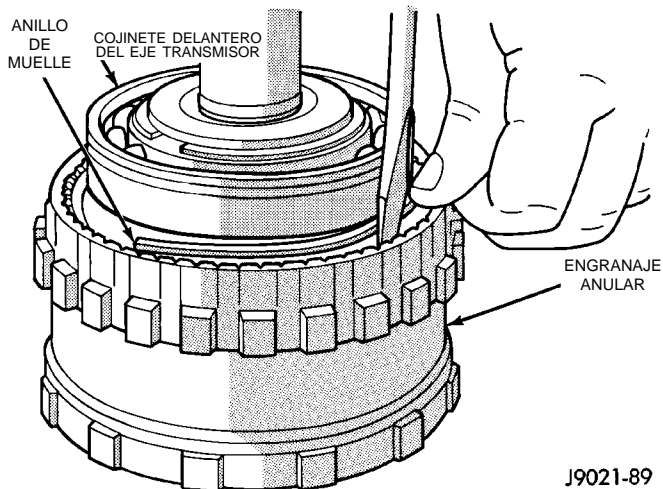
J9121-321

Fig. 225 Casquillo de guía del eje transmisor

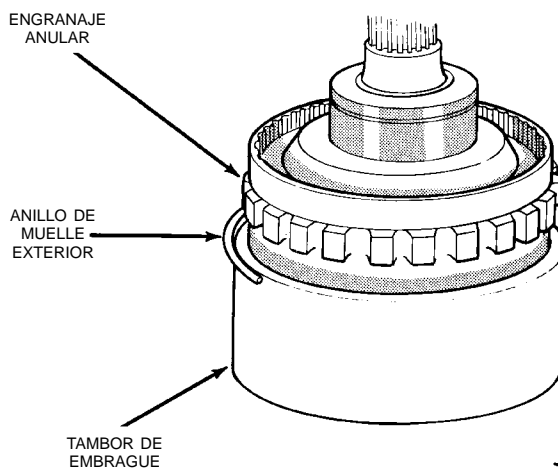
(3) Instale el engranaje anular en el eje transmisor, si lo retiró antes. Luego instale el anillo de muelle de retención del engranaje anular (Fig. 226).

(4) Alinee e instale el tambor del embrague en el engranaje anular (Fig. 227). Asegúrese de que el tambor esté acoplado en las orejetas del engranaje anular.

(5) Instale el anillo de retención exterior del tambor de embrague (Fig. 227).



J9021-89

Fig. 226 Instalación del engranaje anular

J9321-393

Fig. 227 Instalación del tambor de embrague y el anillo de retención exterior

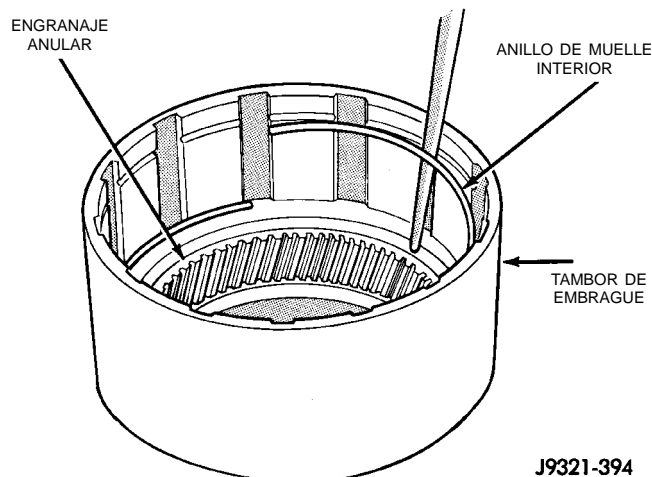
(6) Deslice el tambor de embrague hacia adelante e instale el anillo de retención interior (Fig. 228).

(7) Instale el cojinete trasero y el anillo de muelle en el eje transmisor (Fig. 229). Asegúrese de que la acanaladura del anillo de posición en el cojinete esté hacia atrás.

(8) Instale el acoplamiento de rueda libre en la maza (Fig. 230). **Observe que el embrague sólo encaja de una manera. El reborde en el embrague debería asentar en la escotadura pequeña en el borde de la maza.**

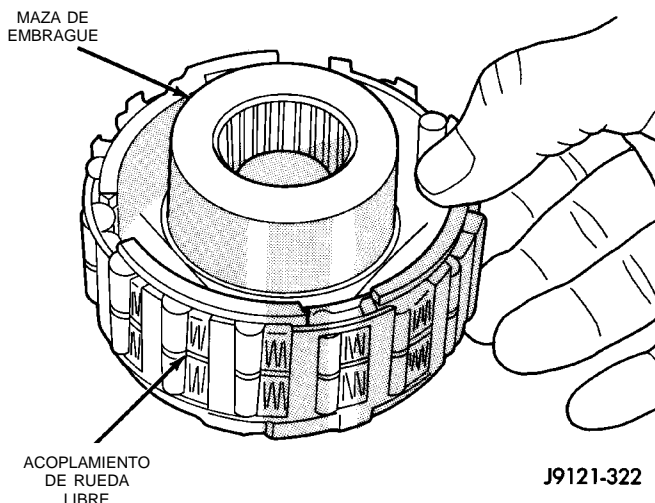
(9) Instale el cojinete de empuje en la maza del acoplamiento de rueda libre. Utilice una cantidad

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



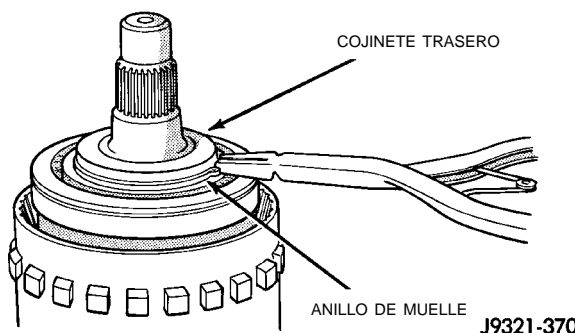
J9321-394

Fig. 228 Instalación del anillo de retención interior del tambor de embrague



J9121-322

Fig. 230 Ensamblaje del acoplamiento de rueda libre y la maza



J9321-370

Fig. 229 Instalación del cojinete trasero y del anillo de muelle

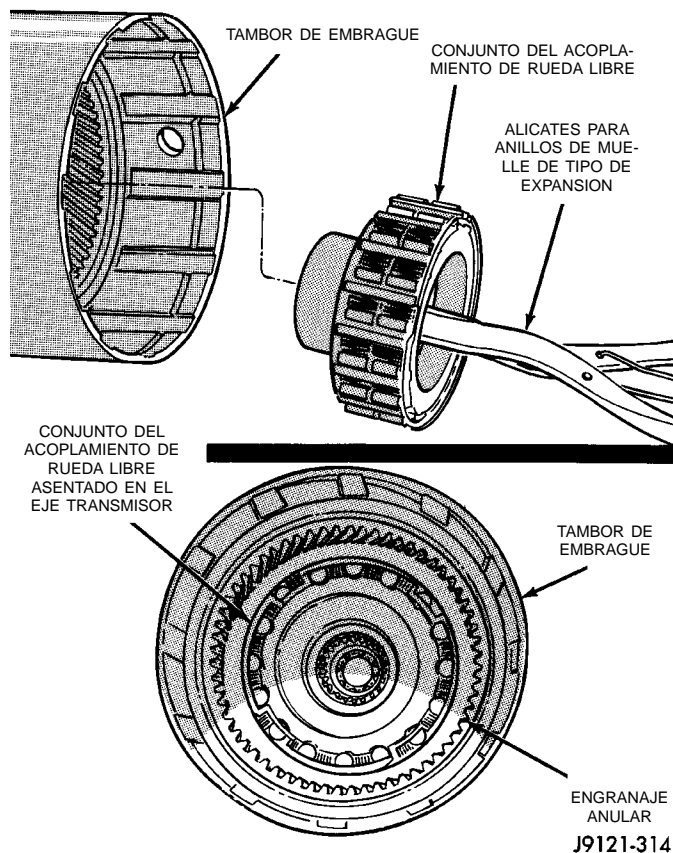
abundante de vaselina para sujetar el cojinete en su lugar para la instalación. **El cojinete encaja de una sola manera. Asegúrese de que el cojinete esté asentado en forma perpendicular contra la maza. Vuelva a instalar el cojinete si no asienta en forma perpendicular.**

(10) Instale el acoplamiento de rueda libre en el eje transmisor (Fig. 231). Inserte alicates para anillos de muelle en las estrías de la maza. Expanda los alicates para que se aferren a la maza. Luego instale el conjunto con un movimiento de torsión hacia la izquierda.

(11) Instale el engranaje planetario en el engranaje anular (Fig. 232). **Asegúrese de que los piñones satélite estén totalmente asentados en el engranaje anular antes de continuar.**

(12) Recubra el cojinete de empuje del planetario y la superficie de contacto del cojinete de la placa de muelle con una cantidad abundante de vaselina. Esto ayudará a mantener el cojinete en su lugar durante la instalación.

(13) Instale el cojinete de empuje del planetario en el engranaje solar (Fig. 233). Deslice el cojinete en el



J9121-314

Fig. 231 Instalación del acoplamiento de rueda libre engranaje y asíntelo contra la placa de muelle como se indica. El cojinete encaja de una sola manera. Si no asienta en forma perpendicular contra la placa de muelle, retire y vuelva a colocar el cojinete.

(14) Instale el engranaje solar, la placa de muelle y el cojinete de empuje ensamblados (Fig. 234). Asegú-

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

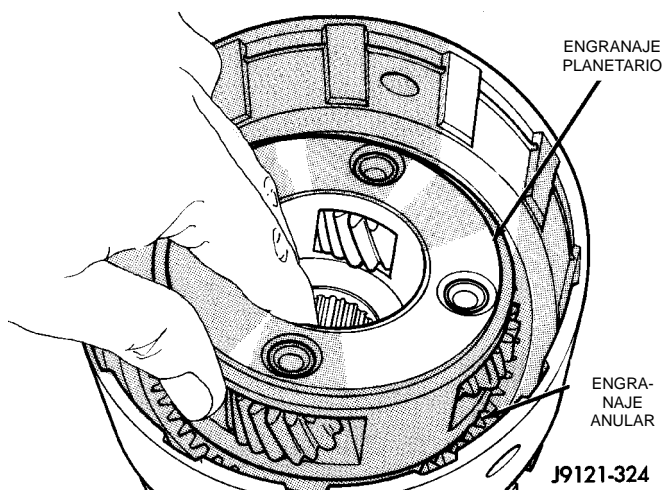


Fig. 232 Instalación del engranaje planetario

rese de que el engranaje solar y el cojinete de empuje estén totalmente asentados antes de continuar.

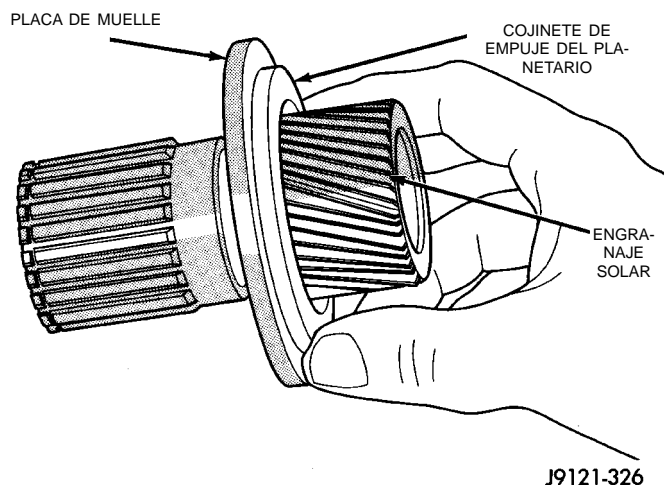


Fig. 233 Instalación del cojinete de empuje del planetario

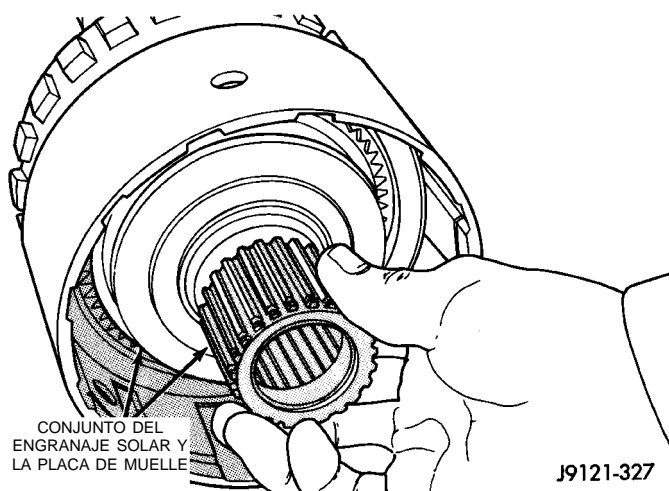


Fig. 234 Instalación del engranaje solar

(15) Coloque el eje transmisor, el engranaje anular y el tambor de embrague ensamblados en una prensa de taller. El muelle del embrague directo, la maza y el conjunto de embrague son más fáciles de instalar cuando el conjunto está colocado en la prensa.

(16) Alinee las estrías en las mazas del engranaje planetario y el acoplamiento de rueda libre con la Herramienta de alineación 6227-2 (Fig. 235). Inserte la herramienta a través del engranaje solar y dentro de las estrías de ambas mazas. Asegúrese de que la herramienta de alineación esté totalmente asentada antes de continuar.

(17) Instale el muelle del embrague directo (Fig. 236). Asegúrese de que el muelle esté correctamente asentado en la placa de muelle.

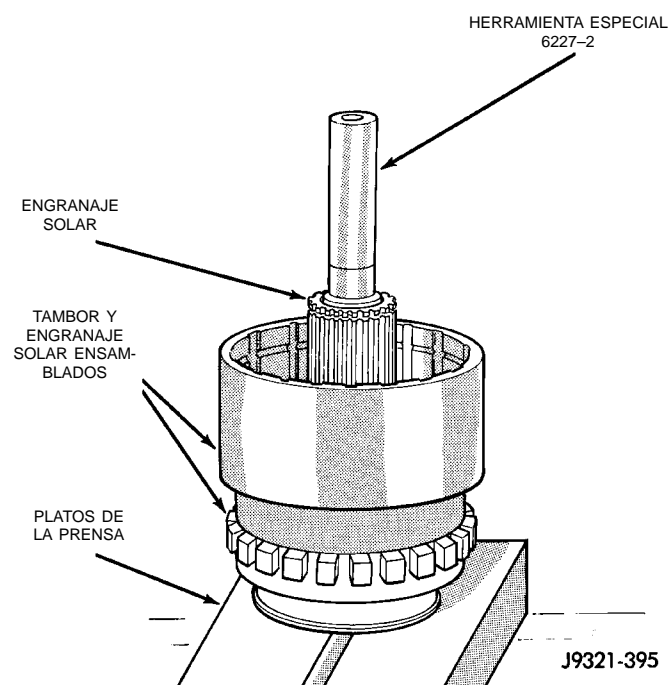


Fig. 235 Instalación de la herramienta de alineación

NOTA: La transmisión 42RE tiene 6 discos de embrague directo y 5 platos de embrague. La transmisión 44RE tiene 8 discos de embrague directo y platos de embrague.

(18) Ensamble e instale el conjunto del embrague directo en la maza de la siguiente manera:

(a) Ensamble los componentes del conjunto de embrague (Fig. 237).

(b) Instale primero la placa de reacción del embrague directo en la maza del embrague. **Observe que un lado de la placa de reacción tiene un agujero escariado. Asegúrese de que este lado mire hacia atrás. Las estrías en la parte trasera de la maza están elevadas levemente. El agujero escariado en la placa encaja sobre las estrías elevadas. La placa**

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

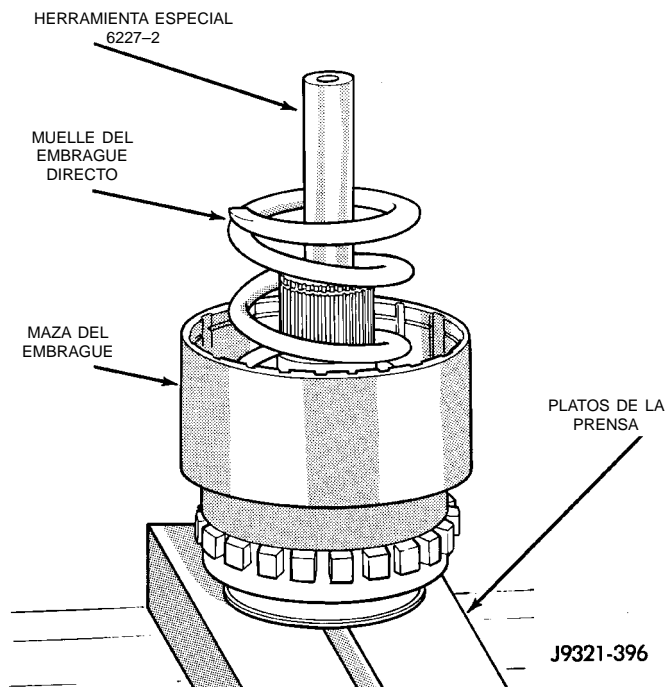


Fig. 236 Instalación del muelle del embrague directo debe estar al ras de este extremo de la maza (Fig. 239).

(c) Instale primero un disco de embrague seguido de un plato de acero hasta que se hayan instalados todos los discos y los platos.

(d) Instale la placa de presión. Este es el último ítem del conjunto de embrague que se debe instalar. **Asegúrese de que la placa esté instalada con el lado del reborde hacia arriba (Fig. 240).**

(19) Instale la maza de embrague y el conjunto de embrague en el muelle del embrague directo (Fig. 241). **Asegúrese de que la maza esté colocada sobre las estrías del engranaje solar antes de continuar.**

ADVERTENCIA: EL PROXIMO PASO EN EL ENSAMBLAJE DEL TREN DE ENGRANAJES IMPLICA LA COMPRESION DE LA MAZA Y EL MUELLE DEL EMBRAGUE DIRECTO. ES EXTREMADAMENTE IMPORTANTE QUE SE UTILICE EL EQUIPO APROPIADO PARA COMPRIMIR EL MUELLE YA QUE LA FUERZA DEL MUELLE ES DE APROXIMADAMENTE 373 KG (830 LIBRAS). UTILICE EL COMPRESOR DE MUELLES 6227-1 Y UNA PRENSA DE TALLER DE TIPO HIDRAULICA CON UN RECORRIDO MINIMO DEL EMBOLO DE 15 CM (6 PULG.). LA PRENSA TAMBIEN DEBE TENER UNA BANCADA QUE SE PUEDA AJUSTAR HACIA ARRIBA O HACIA ABAJO SEGUN SEA NECESARIO. LIBERE TODA LA TENSION DEL MUELLE DEL EMBRAGUE LENTAMENTE PARA EVITAR LESIONES PERSONALES.

(20) Coloque el Compresor 6227-1 en la maza del embrague.

(21) Comprima la maza y el muelle del embrague lo suficiente como para colocar tensión en la maza y mantenerla en su lugar.

(22) Comprima lentamente la maza y muelle del embrague. Comprima el muelle y la maza únicamente lo suficiente como para dejar al descubierto las acanaladuras de anillos para el anillo de muelle del conjunto de embrague y el anillo de retención de la maza de embrague.

(23) Vuelva a alinear el conjunto de embrague en la maza y asiente los discos y platos de embrague en el tambor de embrague.

(24) Instale el anillo de muelle del conjunto del embrague directo (Fig. 242). **Asegúrese de que el anillo de muelle esté totalmente asentado en la acanaladura de anillo del tambor de embrague.**

(25) Instale el anillo de retención de la maza de embrague (Fig. 243). **Asegúrese bien de que el anillo de retención esté totalmente asentado en la acanaladura del anillo del engranaje solar.**

(26) Libere lentamente el émbolo de la prensa, retire las herramientas de compresión y el conjunto del tren de engranajes.

ENSAMBLAJE DE LA CAJA DE TRANSMISION

(1) Coloque el trinquete y el muelle de estacionamiento en la caja e instale el eje del trinquete de estacionamiento. Verifique que el extremo del muelle con una curva de 90° esté enganchado al trinquete y que el extremo recto del muelle esté asentado contra la caja.

(2) Instale el perno de retén del eje de trinquete. Apriete el perno con una torsión de 27 N·m (20 lbs. pie).

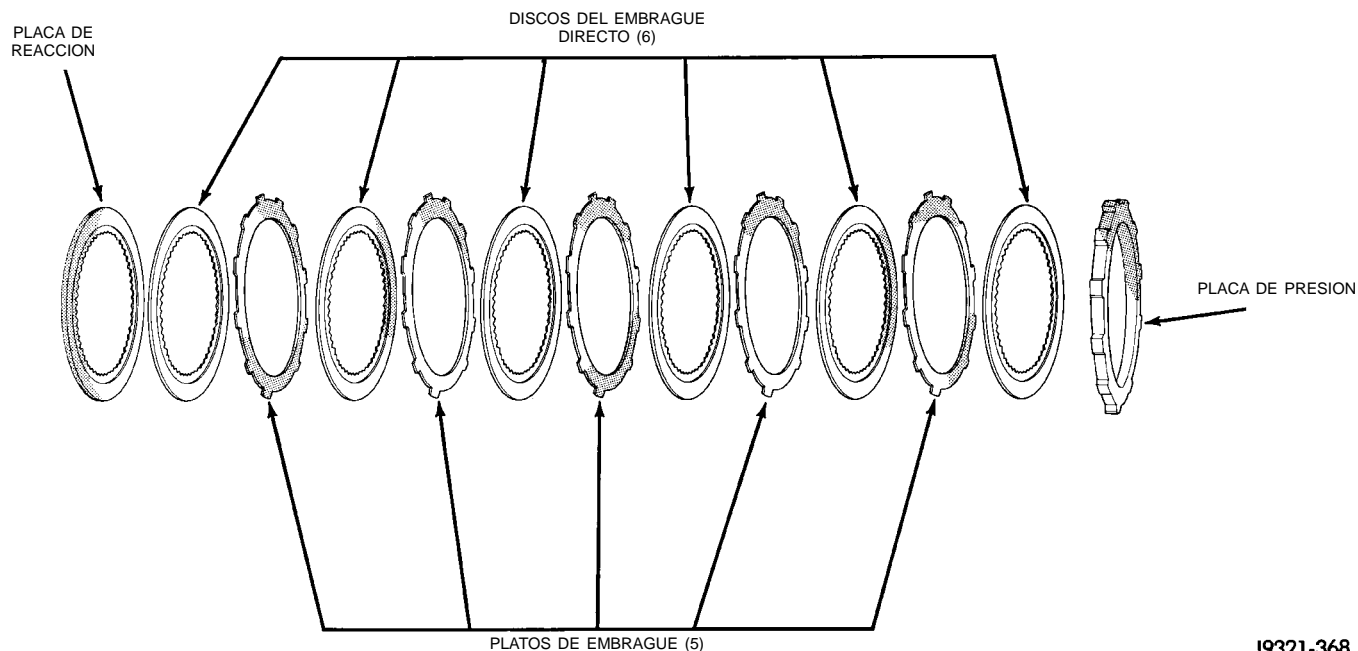
(3) Instale el tapón de reacción del seguro de estacionamiento. **Observe que el tapón tiene una clavija de guía en la parte trasera (Fig. 244). Asegúrese de que la clavija esté asentada en el orificio en la caja antes de instalar el anillo de muelle.**

(4) Instale el anillo de muelle del tapón de reacción (Fig. 245). **Comprima el anillo de muelle únicamente lo suficiente para la instalación; no lo deforme.**

(5) Instale una junta nueva en la caja de transmisión. En la caja de transmisión 4x4, utilice el Mango C-4171 y el Instalador C-3860-A para asentar la junta en la caja. En la caja de transmisión de 4x2, use el mismo Mango C-4171 y el Instalador C-3995-A para asentar la junta en la caja.

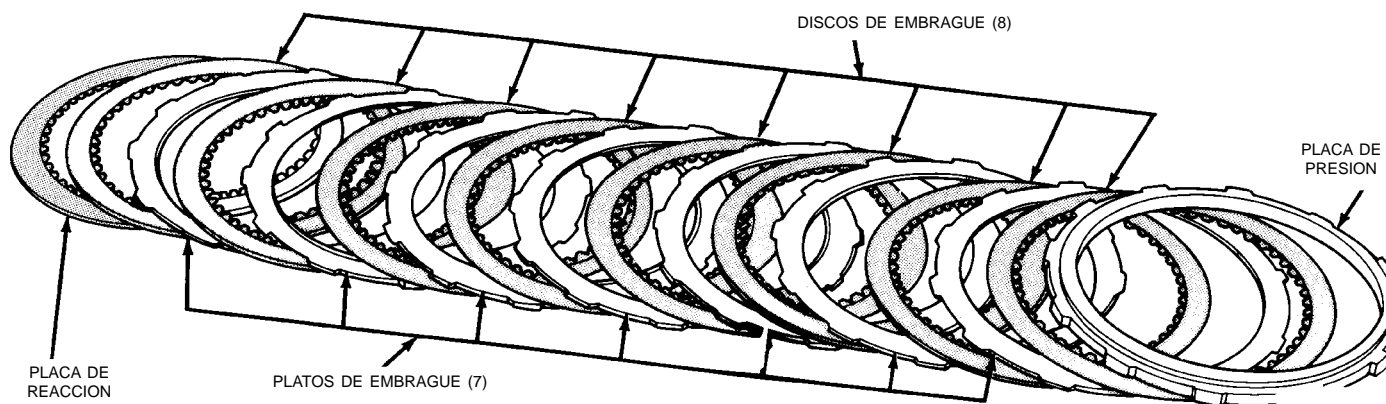
(6) Verifique que los extremos de lengüetas del anillo de posición del cojinete trasero se extiendan en el orificio de acceso en la caja de transmisión (Fig. 246).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



J9321-368

Fig. 237 Componentes del conjunto del embrague directo de la 42RE



J9521-50

Fig. 238 Componentes del conjunto de embrague directo de la 44RE

(7) Sostenga el tren de engranajes con la Herramienta 6227-1 (Fig. 247). Asegúrese de que la herramienta esté asentada firmemente en la maza del embrague.

(8) Instale la caja de transmisión de sobremarcha en el tren de engranajes (Fig. 247).

(9) Expanda el anillo de posición del cojinete delantero con alicates para anillos de muelles (Fig. 248). Luego deslice la caja hacia abajo hasta que el anillo de posición se trabe en la acanaladura del cojinete y desenganche el anillo de muelle.

(10) Instale la tapa de acceso y la junta del anillo de posición en la caja de la unidad de sobremarcha (Fig. 249).

ENSAMBLAJE DEL EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

(1) Instale primero el anillo de reacción del embrague de sobremarcha. El anillo de reacción es plano con extremos con escotaduras (Fig. 250).

(2) Instale el anillo ondulado sobre el anillo de reacción (Fig. 251). **El anillo de reacción y el anillo ondulado encajan en la misma acanaladura del anillo.** Utilice un destornillador para asentar en forma segura cada anillo en la acanaladura. Asegúrese también de que los extremos de los dos anillos no estén enfrentados uno con otro.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

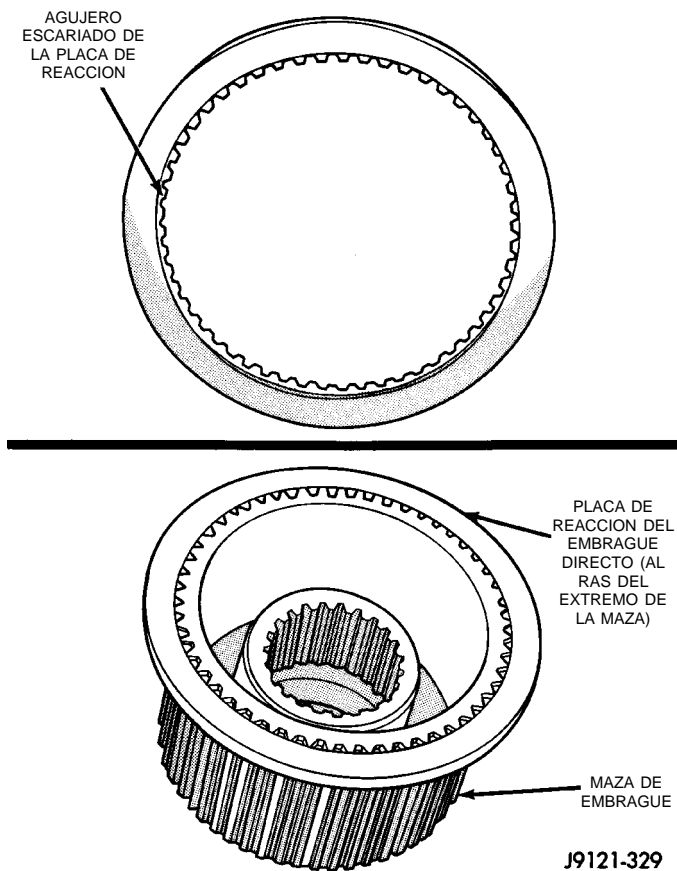


Fig. 239 Posición correcta de la placa de reacción del embrague directo

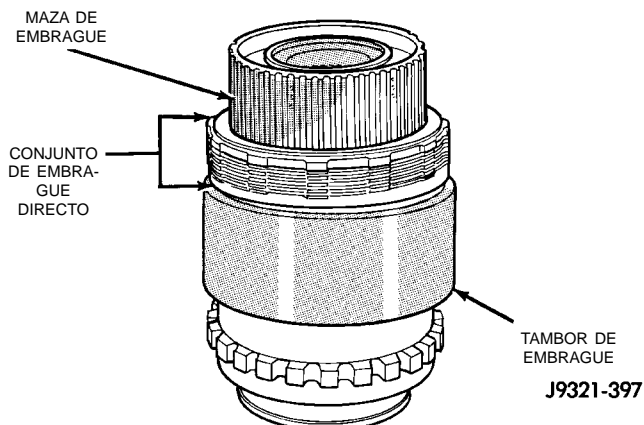


Fig. 241 Instalación del conjunto de embrague directo y maza de embrague

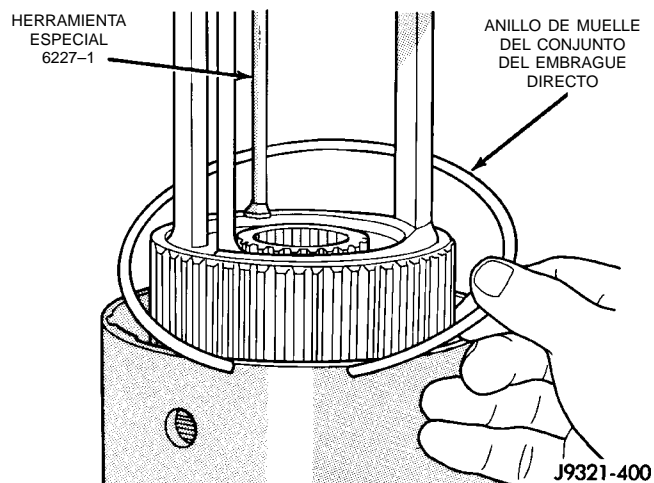


Fig. 242 Instalación del anillo de muelle del conjunto del embrague directo

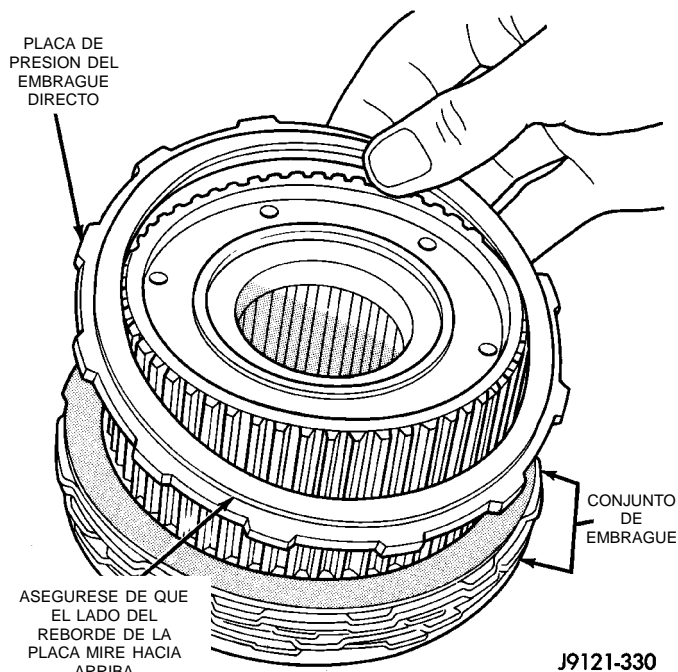


Fig. 240 Posición correcta de la placa de presión del embrague directo

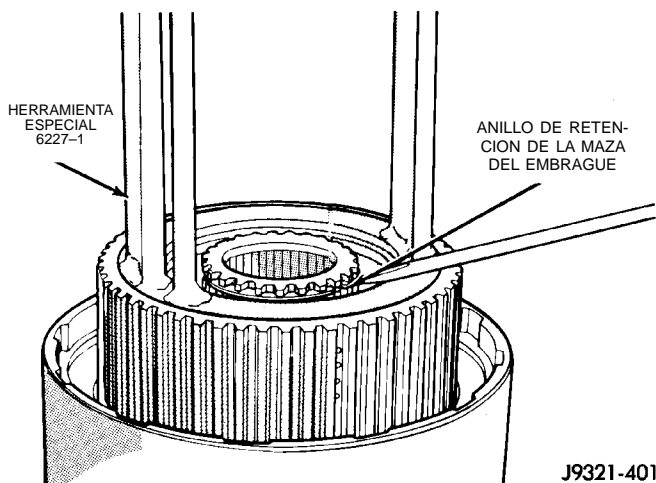


Fig. 243 Instalación del anillo de retención de la maza del embrague

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

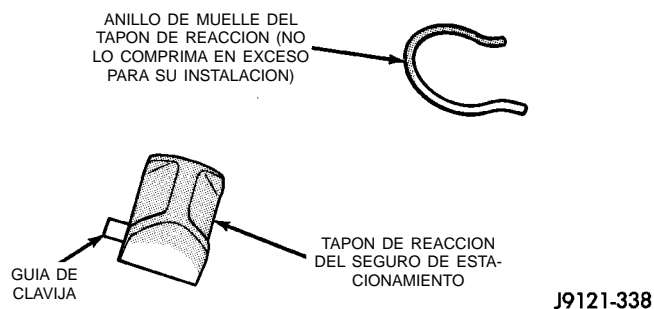


Fig. 244 Guía de clavija y anillo de muelle del tapón de reacción

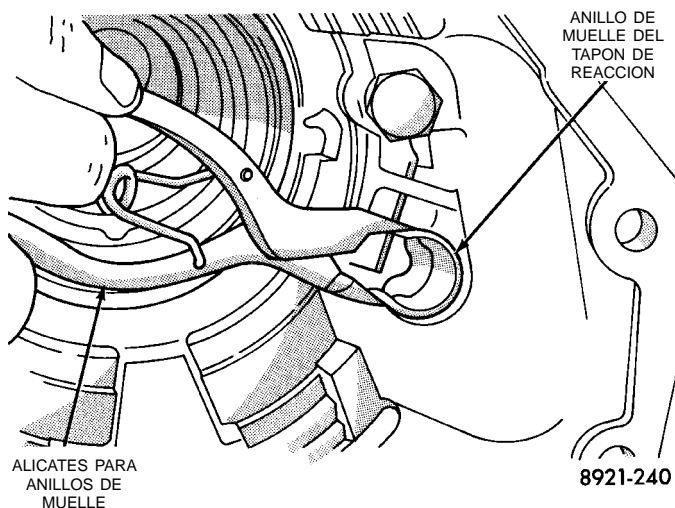


Fig. 245 Instalación del tapón de reacción y el anillo de muelle

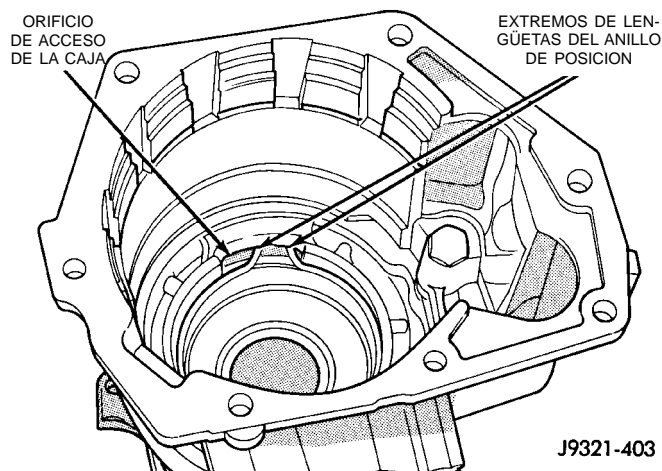


Fig. 246 Corrija la posición del anillo del cojinete trasero

NOTA: La transmisión 42RE tiene 3 discos de embrague de sobremarcha y dos platos. La transmisión 44RE tiene 4 discos de embrague de sobremarcha y 3 platos

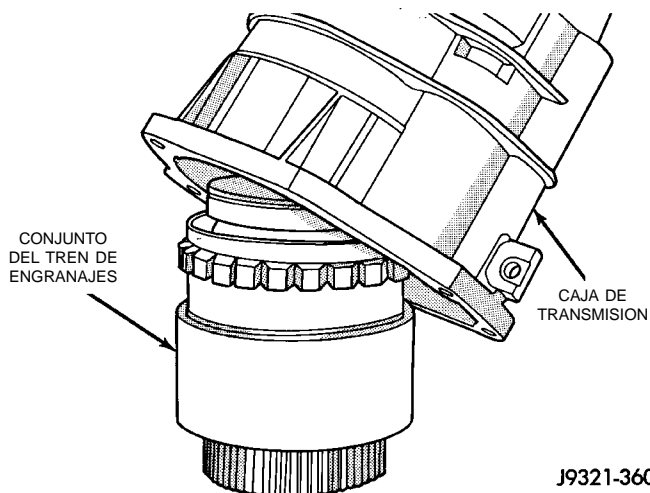


Fig. 247 Instalación de la caja de transmisión de sobremarcha

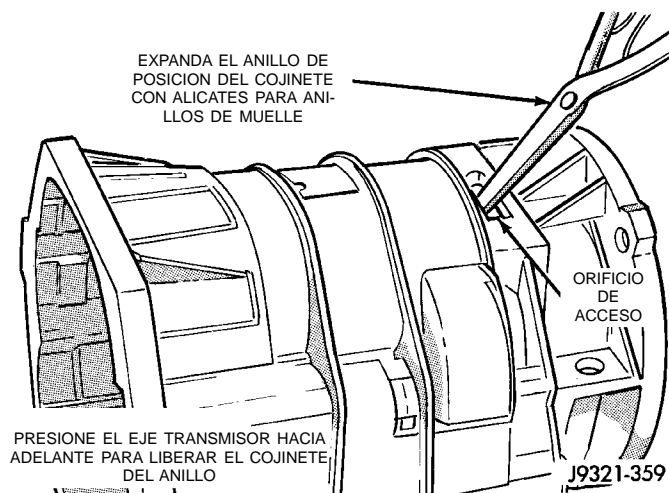


Fig. 248 Asiento del anillo de posición en el cojinete trasero

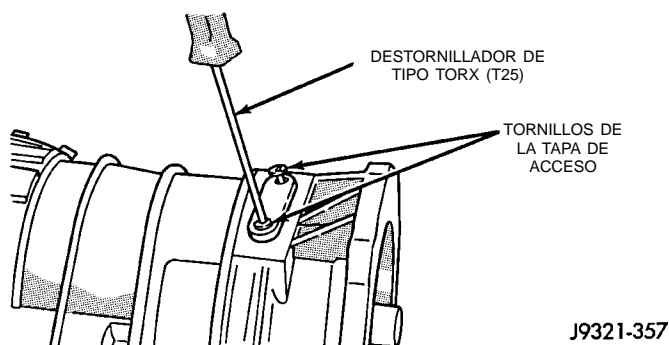


Fig. 249 Instalación de la tapa de acceso y la junta del anillo de posición

(3) Ensamble el conjunto del embrague de sobremarcha (Fig. 252).

(4) Instale primero la placa de reacción del embrague de sobremarcha.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

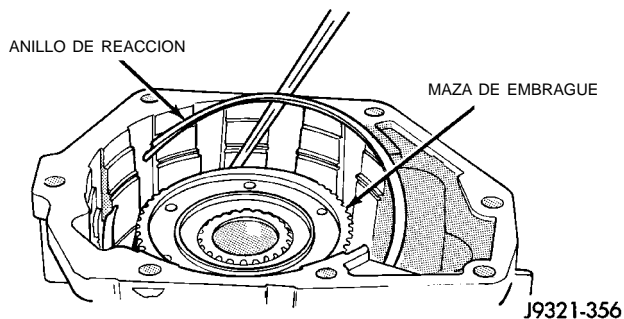


Fig. 250 Instalación del anillo de reacción del embrague de sobremarcha

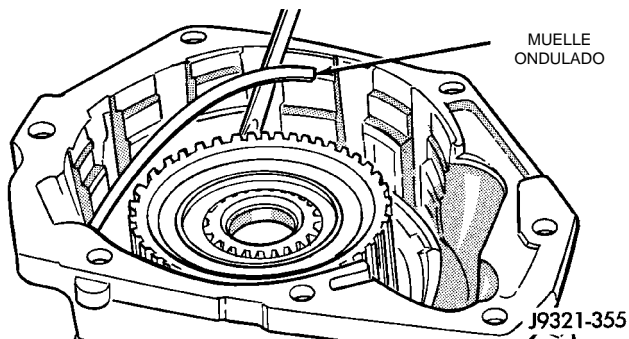


Fig. 251 Instalación del anillo ondulado del embrague de sobremarcha

(7) Instale el anillo de retención de tipo alambre del conjunto de embrague (Fig. 253).

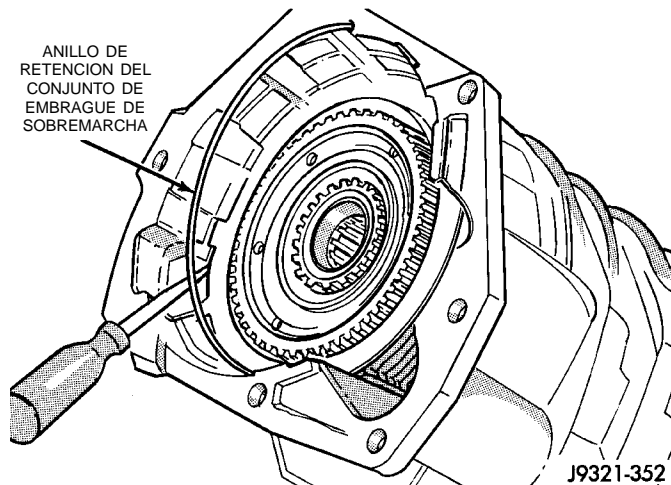


Fig. 253 Instalación del anillo de retención del conjunto de embrague de sobremarcha

SELECCION DEL SEPARADOR DEL ARBOL INTERMEDIARIO

(1) Coloque la unidad de sobremarcha en posición vertical. Colóquela sobre tacos o en un banco de trabajo en el que se haya recortado un orificio de instalación del tamaño apropiado. Asegúrese de que la unidad mire hacia arriba para poder acceder a la

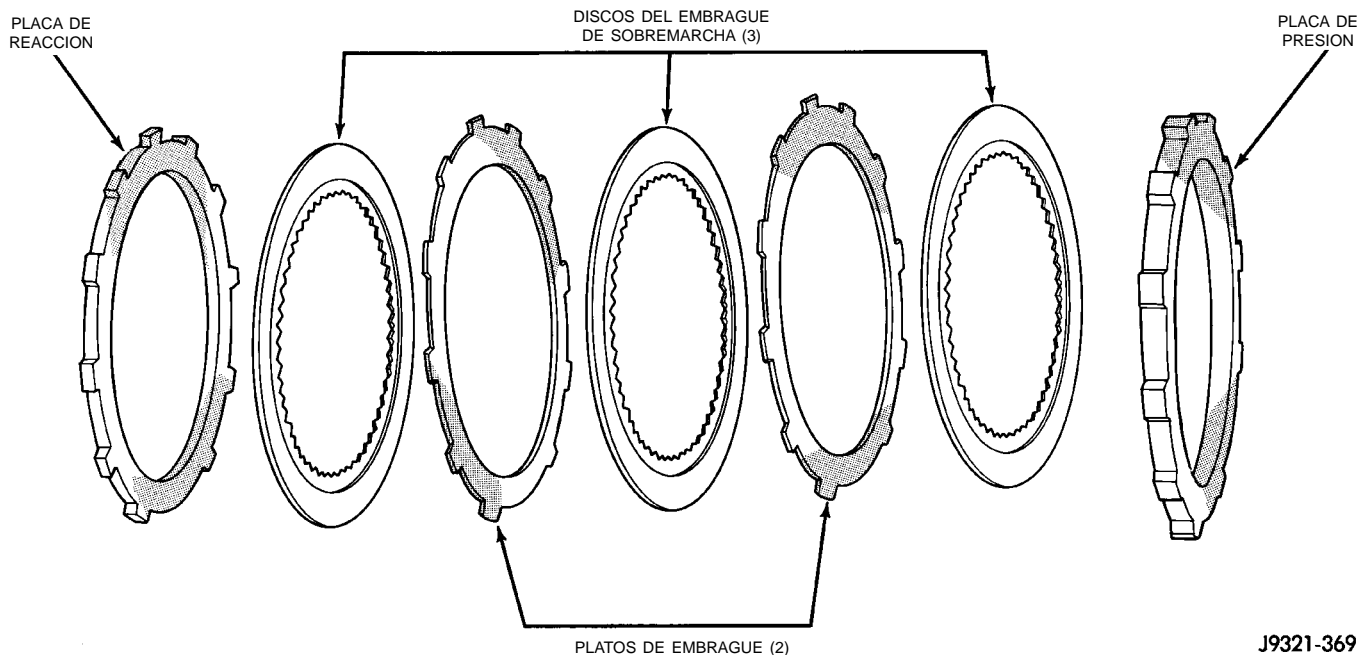


Fig. 252 Componentes del embrague de sobremarcha de la 42RE

(5) Instale el primer disco de embrague seguido del primer plato de embrague. Luego instale los discos y platos de embrague restantes en el mismo orden.

(6) Instale la placa de presión del conjunto de embrague.

maza del embrague directo. También asegúrese de que el eje transmisor no tenga carga y que los componentes internos estén desplazados hacia atrás para una medición precisa.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(2) Determine el espesor correcto del separador del eje intermediario de la siguiente manera:

(a) Inserte la Herramienta especial 6312 a través del engranaje solar, el engranaje planetario y dentro del casquillo de guía en el eje transmisor. Asegúrese de que la herramienta llegue al fondo, contra el reborde del planetario.

(b) Coloque la Herramienta de calibración 6311 en la parte delantera de la caja de sobremarcha (Fig. 254). Luego coloque el Calibrador de cuadrante C-4962 sobre el calibrador.

(c) Extienda la escala corrediza del calibrador de cuadrante hacia abajo, a través de la muesca de la herramienta de calibración, hasta que la escala haga contacto con el extremo de la Herramienta de alineación del calibrador 6312. Trabe la escala en su lugar. Retire el calibrador de cuadrante y observe la distancia medida (Fig. 254).

(d) Seleccione el separador de juego longitudinal del espesor apropiado en el cuadro de separadores en base a la distancia medida (Fig. 255).

(e) Retire la Herramienta de alineación de calibrador 6312.

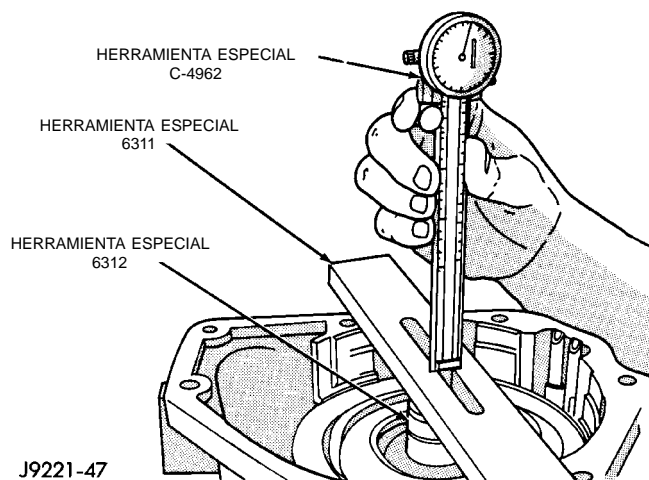


Fig. 254 Medición del juego longitudinal del eje

Medición del juego longitudinal (pulgadas)	Espesor del separador (pulgadas)
.7336 - .7505	.158 - .159
.7506 - .7675	.175 - .176
.7676 - .7855	.193 - .194
.7856 - .8011	.211 - .212

J9121-341

Fig. 255 Selección del separador del juego longitudinal del eje intermediario

SELECCION DE LA PLACA DE EMPUJE DE SOBREMARCHA

(1) Coloque la unidad de sobremarcha en posición vertical. Instálela sobre tacos o sobre el banco de trabajo en el que se haya recortado un orificio de instalación del tamaño apropiado. Asegúrese de que la unidad mire hacia arriba para poder acceder a la maza del embrague directo. También asegúrese de que el eje transmisor no tenga carga y que los componentes internos estén desplazados hacia atrás para una medición precisa.

(2) Determine el espesor correcto de la placa de empuje del émbolo de sobremarcha de la siguiente manera:

(a) Coloque la Herramienta de calibración 6311 en la parte delantera de la caja de sobremarcha. Luego coloque el calibrador de cuadrante C-4962 sobre la herramienta de calibración (Fig. 256).

(b) Mida la distancia al asiento del cojinete de empuje de la maza de embrague en cuatro puntos con una separación de 90°. Luego haga un promedio de las mediciones sumándolas y dividiéndolas por 4.

(c) Seleccione e instale la placa de empuje requerida a partir de la información del cuadro de placas de empuje (Fig. 257).

(3) No retire la Herramienta de alineación 6227-2. La herramienta mantendrá alineadas las estrias del engranaje planetario y de la maza del embrague hasta que la unidad de sobremarcha esté lista para ser instalada en la transmisión.

(4) Si se desea, el sensor de velocidad de la transmisión se puede instalar en este momento. Sin embargo, se recomienda no instalar el sensor hasta que la unidad de sobremarcha esté asegurada en la transmisión.

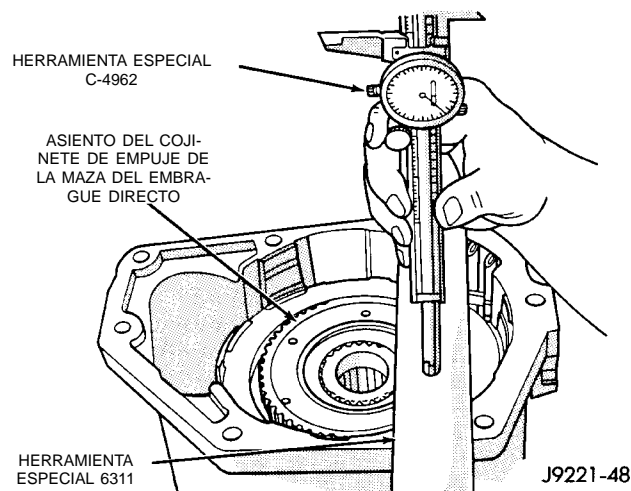


Fig. 256 Medición de la placa de empuje del émbolo de sobremarcha

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

Medición del juego longitudinal (pulgadas)	Espesor del separador (pulgadas)
1.7500 - 1.7649	.108 - .110
1.7650 - 1.7799	.123 - .125
1.7800 - 1.7949	.138 - .140
1.7950 - 1.8099	.153 - .155
1.8100 - 1.8249	.168 - .170
1.8250 - 1.8399	.183 - .185
1.8400 - 1.8549	.198 - .200
1.8550 - 1.8699	.213 - .215
1.8700 - 1.8849	.228 - .230
1.8850 - 1.8999	.243 - .245

J9121-342

Fig. 257 Selección de la placa de empuje del émbolo de sobremarcha

ENSAMBLAJE DEL EMBOLO DE SOBREMARCHA

- (1) Instale juntas nuevas en el émbolo de sobremarcha.
- (2) Coloque verticalmente la caja de transmisión sobre la cubierta del convertidor.
- (3) Emplace el Anillo de guía 8114-1 en el borde externo del retén del émbolo de sobremarcha.
- (4) Emplace la Guía de junta 8114-2 en el borde interno del retén del émbolo de sobremarcha.
- (5) Instale el émbolo de sobremarcha en el retén del émbolo alineando las orejetas de posición sobre el émbolo de sobremarcha con los dos orificios correspondientes en el retén.
 - (a) Alinee las orejetas sobre el émbolo de sobremarcha con los dos orificios correspondientes del retén.
 - (b) Lubrique las juntas del émbolo de sobremarcha con lubricante "Door Ease" de Mopar®, o un equivalente.
 - (c) Instale el émbolo sobre la Guía de junta 8114-2 y en el interior del Anillo de guía 8114-1.
 - (d) Empuje el émbolo de sobremarcha hasta emplazarlo en el retén.
 - (e) Verifique que las orejetas de posición hayan entrado en los huecos situados en el retén.
- (6) Instale el separador del eje intermediario en el eje.
- (7) Instale la placa de empuje del émbolo de sobremarcha en el émbolo de sobremarcha.
- (8) Instale el cojinete de empuje del émbolo de sobremarcha en el émbolo de sobremarcha.
- (9) Instale el sensor de velocidad de la transmisión y la junta en "O" en la caja de sobremarcha (Fig. 197).

LIMPIEZA E INSPECCION

CUERPO DE VALVULAS

Limpie las cubiertas, las válvulas, los tapones, los muelles y las placas separadoras únicamente con una solución de limpieza de piezas convencional. No utilice queroseno, gasolina ni ningún tipo de solución cáustica.

No sumerja ningún componente eléctrico en solución de limpieza. Limpie el solenoide y sensor del regulador y el conjunto de doble solenoide y mazo únicamente estregándolos con toallas de taller secas.

Seque todo, excepto las piezas eléctricas, con aire comprimido. Asegúrese de que todos los conductos estén limpios y sin obstrucciones. **No utilice trapos o toallas de taller para secar o estregar los componentes del cuerpo de válvulas. Las pelusas de esos materiales pueden adherirse a las piezas del cuerpo de válvulas, interferir con el funcionamiento de las válvulas y tapar los filtros y conductos de paso de líquido.**

Estregue el sensor de presión del regulador y la válvula solenoide únicamente con toallas de taller sin pelusas. Las únicas piezas reparables en el sensor y la válvula solenoide son los anillos "O". Asegúrese de que los orificios de respiradero en la válvula solenoide estén abiertos y no obstruidos con suciedad o residuos. Reemplace la válvula y/o el sensor solamente si la diagnosis de la herramienta de exploración DRB indica que es necesario hacerlo. O bien, si cualquiera de estas piezas tienen un daño físico manifiesto (melladas, deformadas, rotas, etc.).

PRECAUCION: Por ningún motivo gire el pequeño tornillo en el extremo de la válvula solenoide. Si se gira el tornillo en cualquiera de las dos direcciones se arruinará la calibración del solenoide y producirá un fallo del solenoide. Además, el filtro en la válvula solenoide NO es reparable. No intente desmontar el filtro puesto que dañará la caja de válvula.

Inspeccione la manija de admisión, la palanca de válvula manual y los ejes (Fig. 258). No intente enderezar un eje doblado ni corregir una palanca suelta. Reemplace estos componentes si estuvieran gastados, doblados, sueltos o averiados de alguna forma.

Inspeccione si hay mellas, raspaduras, rebabas o deformaciones en todas las superficies de contacto del cuerpo de válvulas. Utilice un escantillón para verificar si la superficie está plana. Las raspaduras menores pueden eliminarse presionando levemente con arpillera.

Las deformaciones menores de una superficie de contacto del cuerpo de válvulas se pueden corregir alisando dicha superficie con arpillera. El paño debe estar en forma de lámina y emplazado en una placa niveladora, lámina de vidrio u otra superficie igual-

LIMPIEZA E INSPECCION (Continuación)

mente plana. En cambio, si la deformación es grave o las superficies presentan muchas rayaduras, debe reemplazarse el cuerpo de válvulas.

PRECAUCION: Muchas de las válvulas y tapones del cuerpo de válvulas, tales como la válvula de mariposa, el tapón de la válvula de vaivén, la válvula de 1-2 y el tapón del regulador de 1-2, están fabricados de aluminio revestido. Los componentes de aluminio pueden identificarse por el color oscuro del revestimiento especial aplicado a la superficie (o comprobándolo con un imán). No lije las válvulas o tapones de aluminio con ningún tipo de material y bajo ninguna circunstancia. Esta práctica podría dañar el revestimiento especial y ocasionar el atascamiento y agarrotamiento de las válvulas y los tapones.

Inspeccione las válvulas para detectar rayaduras, mellas o rebabas. Las raspaduras menores de la superficie en las válvulas y tapones de acero puede eliminarse con arpillera pero **no redondee los bordes de la válvula o los rebordes de los tapones**. Es de suma importancia mantener el filo de estos bordes. Los bordes impiden que se alojen materias extrañas entre los tapones, válvulas y el hueco.

Inspeccione todos los huecos de válvulas y tapones del cuerpo de válvula. Use un fotocaptor tipo estilográfica para observar los interiores de los huecos. Reemplace el cuerpo de válvulas si algún hueco está deformado o rayado. Inspeccione todos los muelles de la válvula. Los muelles no deben tener espiras deformadas, aplanadas ni quebradas.

Verifique si las dos placas separadoras están deformadas o presentan algún tipo de avería. Verifique cuidadosamente las cajas superior e inferior, la cubierta del acumulador de 3-4 y la placa de transferencia. Asegúrese de que todos los conductos de paso de líquido estén limpios y sin obstrucciones. Verifique también el estado de la caja superior y de las bolas

retén de la placa de transferencia. Las bolas retén y los asientos de bola no deben estar gastados ni averiados.

Pruebe el ajuste de cada válvula y tapón en su hueco para verificar la libertad de funcionamiento. Cuando están secas y limpias, las válvulas y tapones deben caer libremente en los huecos.

Los huecos del cuerpo de válvulas no cambian dimensionalmente con el uso. Si el cuerpo de válvulas funcionó correctamente en condición de nuevo, continuará funcionando de esa forma después de la limpieza y la inspección. A menos que se dañe durante la manipulación, no debería ser necesario reemplazar el conjunto del cuerpo de válvulas.

Los únicos componentes reparables del cuerpo de válvula se presentan en la lista a continuación. Los componentes restantes del cuerpo de válvulas se reparan solamente como parte del conjunto completo del cuerpo de válvulas. Las piezas reparables son:

- conjunto de doble solenoide y mazo
- junta de solenoide
- Anillos "O" y perno de resalto del conector de la caja de solenoide
- válvula de conmutación y muelle
- conjunto del tornillo de ajuste de presión y soporte
- manija de admisión
- palanca manual y retén de eje
- retén, arandela y collarín en "E" del eje de la manija de admisión
- filtros de líquido y tornillos
- bola detenedora y muelle
- tornillos del cuerpo de válvulas
- solenoide de presión del regulador
- sensor de presión del regulador y collarín de retención
- varilla de seguro de estacionamiento y collarín en "E"

LIMPIEZA E INSPECCION (Continuación)

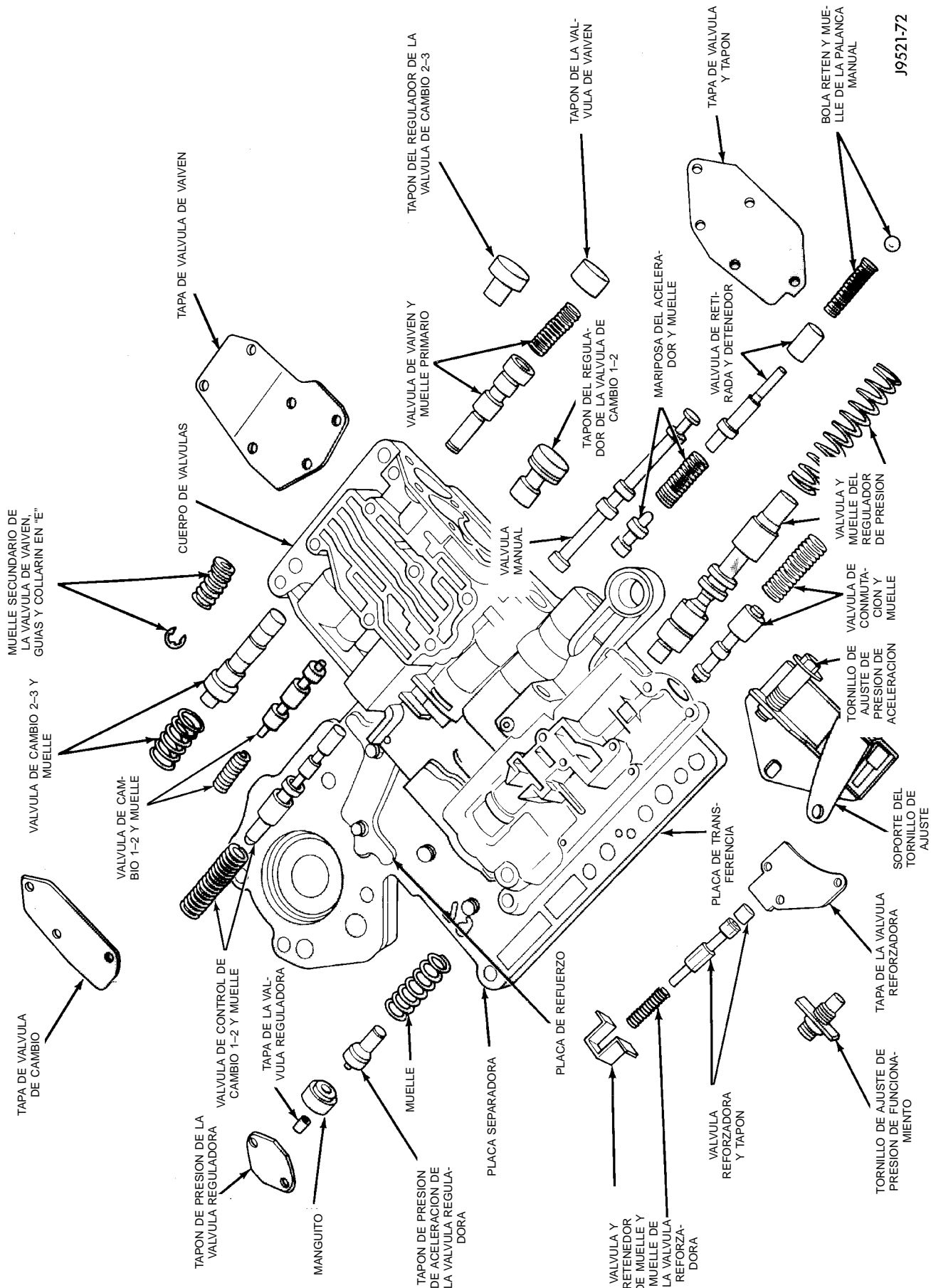


Fig. 258 Válvulas, tapón, muelles y soportes de la caja superior

LIMPIEZA E INSPECCION (Continuación)

TRANSMISION

INFORMACION GENERAL

Durante la revisión general, inspeccione todos los casquillos de la transmisión. El estado de los casquillos es importante, puesto que los casquillos desgastados o rayados contribuyen a originar bajas presiones, resbalamiento de los embragues y desgaste acelerado de los demás componentes. Sin embargo, no reemplace los casquillos como parte de la rutina. Reemplácelos solamente cuando estén desgastados o rayados.

Utilice las herramientas recomendadas para reemplazar los casquillos. Estas herramientas están dimensionadas y diseñadas para retirar, instalar y asentar correctamente los casquillos. Las herramientas de reemplazo de casquillos se incluyen en el conjunto de herramientas para casquillos C-3887-B.

Se dispone de casquillos predimensionados de servicio con finalidades de reemplazo. Los únicos casquillos que no son reparables son los del engranaje solar. Si los casquillos están muy rayados o desgastados, reemplace el engranaje como conjunto.

Se recomiendan los encastres Heli-Coil para reparar hilos de rosca dañados o desgastados de las piezas de aluminio. Estos insertos están disponibles en la mayoría de los comercios para automotores. Es preferible utilizar encastres de acero inoxidable.

Se permite utilizar arpillera, si fuera necesario, siempre que se emplee cuidadosamente. Cuando se utiliza para las válvulas, tenga extremo cuidado de evitar redondear los bordes afilados. Estos bordes afilados son vitales porque impiden la entrada de materiales extraños entre la válvula y el hueco de válvula.

No vuelva a utilizar juntas de aceite, juntas, aros retén o anillos "O" durante la reparación general. Reemplace estas piezas como parte de la rutina. Tampoco vuelva a utilizar anillos de muelle o collarines en "E" curvados o deformados. Reemplace también estas piezas.

Durante la reparación general y el ensamblaje, lubrique las piezas de la transmisión con líquido para transmisiones Mopar® ATF Plus, Tipo 7176. Utilice vaselina, Mopar® Door Ease o Ru-Glyde para lubricar previamente las juntas y anillos "O" y arandelas de empuje. La vaselina también puede utilizarse para sostener las piezas en su sitio durante el reensamblaje.

LIMPIEZA E INSPECCION DE LA CAJA DE TRANSMISION

Limpie la caja en un recipiente con solvente. Lave meticulosamente los huecos y conductos de paso de líquido de la caja con solvente. Seque la caja y todos los conductos de paso de líquido con aire comprimido. Asegúrese de eliminar la totalidad del solvente de la

caja y de que todos los conductos de paso de líquido queden despejados.

NOTA: No utilice paños de taller ni trapos para secar la caja (ni cualquier otro componente de la transmisión) a menos que sean materiales sin pelusa. La pelusa se adherirá fácilmente a las superficies de la caja y los componentes de la transmisión y circulará por toda la transmisión después del ensamblaje. Una cantidad suficiente de pelusa puede obstruir los conductos de paso de líquido e interferir con el funcionamiento del cuerpo de válvulas.

Inspeccione la caja para detectar cuarteaduras, sitios porosos, huecos desgastados o hilos de rosca dañados. Los hilos dañados pueden repararse con encastres para rosca Helicoil. No obstante, la caja deberá reemplazarse si presenta señales de daño o desgaste.

Lubrique las roscas del tornillo de ajuste de la cinta delantera con vaselina y enrosque el tornillo parcialmente en la caja. Asegúrese de que el tornillo gire libremente.

ACOPLAMIENTO DE RUEDA LIBRE/TAMBOR DE PRIMERA-MARCHA ATRAS/RETEN DE PISTON DE SOBREMARCHA

Limpie con solvente el conjunto del acoplamiento de rueda libre, la leva del acoplamiento, el tambor de primera-marcha atrás y el retén de pistón de sobremarcha. Una vez limpiados, séquelos con aire comprimido.

Inspeccione el estado de cada pieza del acoplamiento después de la limpieza. Reemplace el conjunto de rodillos y muelles del acoplamiento de rueda libre si cualquiera de los rodillos o muelles está desgastado o dañado o si la jaula de rodillos está deformada o averiada. Reemplace la leva si está desgastada, cuarteada o dañada.

Reemplace el tambor de primera/marcha atrás si la pista de rodamiento del embrague, la superficie de los rodillos o el diámetro interno están rayados, desgastados o dañados. **No retire la pista de rodamiento del embrague del tambor de primera-marcha atrás bajo ninguna circunstancia. Reemplace el tambor y la pista de rodamiento como conjunto si cualquiera de los componentes está dañado.**

Examine cuidadosamente el retén de pistón de sobremarcha para detectar desgaste, cuarteaduras, rayaduras u otros daños. Asegúrese de que la maza del soporte ajuste sin holgura en la caja y el tambor. Reemplace el retén si está desgastado o dañado.

LIMPIEZA E INSPECCION (Continuación)

ACUMULADOR

Inspeccione el émbolo del acumulador y los aros retén (Fig. 259). Reemplace los aros retén si estuvieran desgastados o cortados. Reemplace el émbolo si estuviera mellado o cuarteado.

Verifique el estado de los muelles internos y externos del acumulador (Fig. 259). Reemplace los muelles si las espiras están cuarteadas, deformadas o aplastadas.

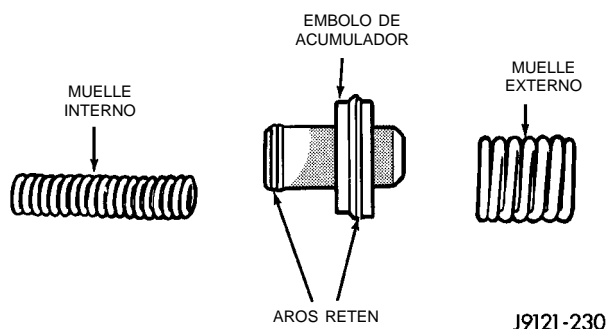


Fig. 259 Componentes del acumulador

SERVO DELANTERO

Limpie los componentes del émbolo del servo con solvente y séquelos con aire comprimido. Estregue la cinta con paños de taller sin pelusa.

Reemplace la cinta delantera si está deformada o el forro está quemado, descascarado o desgastado hasta el punto en que las acanaladuras del material de forro ya no son visibles.

Inspeccione los componentes del servo. Reemplace los muelles si están aplastados, deformados o rotos. Reemplace la guía, la biela y el émbolo si están cuarteados, curvados o desgastados. Deseche el anillo de muelle del servo si está deformado o alabeado.

Verifique el desgaste del hueco del émbolo del servo. Si el hueco está seriamente rayado o dañado, será necesario reemplazar la caja.

En caso de dudas sobre su estado, reemplace los componentes del servo. No vuelva a utilizar las piezas sospechosas.

SERVO TRASERO

Retire y deseche el aro retén del émbolo del servo (Fig. 260). Limpie luego los componentes del servo con solvente y séquelos con aire comprimido. Reemplace cualquier muelle que estuviera aplastado, deformado o roto. Reemplace el tapón y el émbolo si están cuarteados, curvados o desgastados. Deseche los anillos de muelle del servo y utilice anillos nuevos para el ensamblaje.

EMBRAGUE DELANTERO

Limpie con solvente los componentes del embrague delantero y séquelos con aire comprimido única-

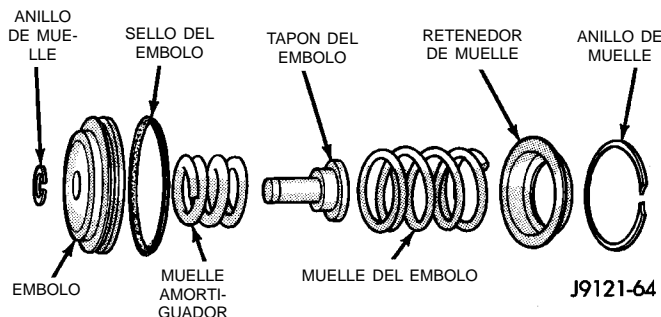


Fig. 260 Componentes del servo trasero

mente. No utilice trapos o paños de taller para secar ninguna de las piezas del embrague. La pelusa de esos materiales se adherirá a las superficies de los componentes y puede obstruir o bloquear los conductos de paso de líquido después del ensamblaje.

Reemplace los discos de embrague si están alabeados, desgastados, rayados, quemados o carbonizados o si el revestimiento está descascarillado. Reemplace las placas de acero si están excesivamente rayadas, alabeadas o rotas. Asegúrese de que las orejetas de impulsión de las placas estén en buen estado. Las orejetas no deben estar curvadas, cuarteadas o dañadas de ninguna manera.

Reemplace el muelle del embrague y el retén del muelle si cualquiera de estas piezas está deformada, alabeada o rota.

Verifique las acanaladuras de las orejetas del retén del embrague. Las placas de acero deben deslizarse libremente en las ranuras. Reemplace el retén si las acanaladuras están desgastadas o dañadas.

Verifique el funcionamiento de la bola retén en el retén (Fig. 261). La bola debe moverse libremente sin atascarse.

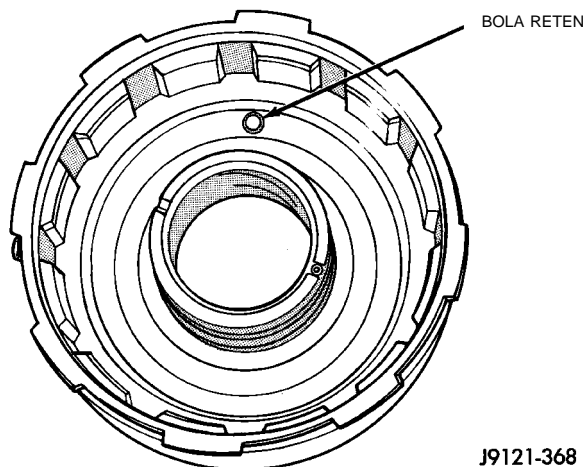
NOTA: Inspeccione cuidadosamente los casquillos del retén del embrague (Fig. 262). Los casquillos del retén **NO SON** reemplazables. Si cualquiera de los casquillos está rayado o desgastado, será necesario reemplazar el retén.

Inspeccione las superficies del émbolo y la junta del retén para detectar mellas o rayaduras. Las rayaduras leves pueden eliminarse con arpillera. En cambio, deberá reemplazar el émbolo y/o el retén si las superficies de junta están excesivamente rayadas.

EMBRAGUE TRASERO

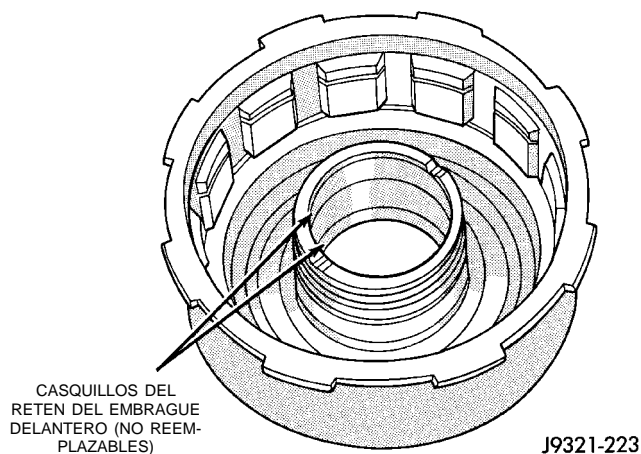
Limpie los componentes del embrague con solvente y séquelos con aire comprimido. No utilice trapos o paños de taller para secar las piezas del embrague. La pelusa de esos materiales se adherirá a las superficies de los componentes y puede obstruir o bloquear los conductos de paso de líquido después del ensamblaje.

LIMPIEZA E INSPECCION (Continuación)



J9121-368

Fig. 261 Posición de la bola retén del retén del émbolo del embrague delantero



J9321-223

Fig. 262 Posición/inspección del casquillo del retén

Reemplace los discos de embrague si están alabeados, desgastados, rayados, quemados/carbonizados, las orejetas están dañadas o el recubrimiento está descascarado. Reemplace los platos de presión superior e inferior si están rayados, alabeados o cuarteados. Asegúrese de que las orejetas de impulsión de los platos de presión y de embrague estén también en buen estado. Las orejetas no deben estar curvadas, cuarteadas o dañadas de ninguna forma.

Reemplace el muelle de émbolo y el muelle ondulado si cualquiera de las piezas está deformada, aplastada o rota.

Verifique las acanaladuras de las orejetas del retén del embrague. Los platos de embrague y de presión deben deslizarse libremente en las ranuras. Reemplace el retén si las acanaladuras están desgastadas o dañadas. Verifique también el funcionamiento de las bolas retén en el retén y el émbolo. Todas las bolas retén deben moverse libremente sin atascarse.

Reemplace el casquillo del retén si está desgastado o rayado o existen dudas acerca de su estado.

Inspeccione las superficies del émbolo y de junta del retén para detectar mellas o rayaduras. Las rayaduras leves pueden eliminarse con arpillera. En cambio, deberá reemplazar el émbolo y/o el retén si las superficies de junta están excesivamente rayadas.

Verifique el estado de la arandela de empuje de fibra y la arandela de empuje metálica del eje transmisor. Reemplace la arandela que esté desgastada o dañada.

Verifique el estado de los aros retén del eje impulsor y la maza del retén del embrague. Reemplace los aros retén únicamente si están desgastados, deformados o dañados. El aro retén delantero del eje impulsor es de teflón con extremos achaflanados. El aro trasero es metálico con extremos de interbloqueo.

Verifique el desgaste o los daños del eje impulsor. Reemplace el eje si está desgastado o dañado.

TREN DE ENGRANAJES PLANETARIOS

Limpie con solvente los componentes del planetario y séquelos con aire comprimido.

Verifique el estado del engranaje solar y el casco impulsor. Reemplace el engranaje si está dañado o si los casquillos están rayados o desgastados. Los casquillos no son reemplazables. Reemplace el casco impulsor si está desgastado, cuarteado o dañado.

Reemplace los trenes de engranajes planetarios si los engranajes, los pasadores de piñón o las cajas presentan algún tipo de daño. Reemplace los engranajes anulares y los soportes si cualquiera de esos componentes está desgastado o dañado.

Inspeccione los separadores, placas de empuje, anillos de muelle y arandelas de empuje del tren de engranajes. Reemplace todas las piezas que estén desgastadas, deformadas o dañadas. No intente volver a utilizar esas piezas.

Las arandelas de empuje de los engranajes planetarios son de diferentes tamaños. Las arandelas de diámetro más grande van en el planetario delantero y las más pequeñas en el planetario trasero. Todas las arandelas tienen cuatro lengüetas de posición. Estas lengüetas encajan en los orificios o ranuras de cada engranaje planetario.

Inspeccione cuidadosamente el eje transmisor. Preste especial atención a las superficies maquinadas del casquillo/cojinete y al hueco del eje de la válvula del regulador que se sitúa en la parte trasera del eje.

Reemplace el eje transmisor si las superficies maquinadas están rayadas, picadas o dañadas o presentan cuarteaduras en algún lugar (especialmente en el hueco del eje de la válvula del regulador).

Los engranajes anulares pueden retirarse de sus soportes si fuese necesario. Cuando sea necesario el reemplazo, simplemente retire los anillos de muelle y separe las dos partes. Asimismo, los casquillos de los engranajes anulares pueden reemplazarse si están

LIMPIEZA E INSPECCION (Continuación)

excesivamente desgastados o rayados. En cambio, no es necesario reemplazar los casquillos si solamente presentan un desgaste normal. Para asegurarse, verifique el ajuste de los casquillos en el eje transmisor.

UNIDAD DE SOBREMARCHA

Limpie los componentes del tren de engranajes de la caja con solvente. Seque todas las piezas, excepto los cojinetes, con aire comprimido. Deje que los cojinetes se sequen al aire del ambiente.

No utilice toallas de taller para estregar las piezas y secarlas a menos que el material de las toallas no contenga pelusas. Una cantidad suficiente de pelusas (de las toallas o trapos de taller) podrían tapar el filtro de la transmisión y los conductos de paso de líquido.

Deseche la junta y sellos viejos de la caja. No intente salvar esas piezas puesto que no pueden volver a utilizarse. Reemplace cualquier anillo de muelle de la unidad de sobremarcha que estuviera deformado o averiado.

Las melladuras o raspaduras menores de los componentes pueden alisarse con arpillera. Sin embargo, no intente rebajar con materiales abrasivos las rayas profundas que presente algún componente. Reemplace los componentes que estén seriamente rayados. No trate de salvarlos.

Verifique el estado de los componentes del seguro de estacionamiento y la caja de transmisión de sobremarcha.

Reemplace la caja si estuviera cuarteada, rayada o averiada. Reemplace el trinquete, el tapón o el muelle del seguro de estacionamiento si estuviera desgastado o averiado. Asegúrese de que el botón del extremo de la varilla de seguro de estacionamiento esté en buenas condiciones. Reemplace la varilla si el botón está gastado o la varilla misma está curvada o deformada. No intente enderezar la varilla.

Verifique los casquillos de la caja de sobremarcha. Reemplace los casquillos si estuvieran demasiado rayados o gastados. También reemplace la junta de la caja si estuviera suelta, deformada o averiada.

Examine los discos y platos de embrague de sobremarcha y directo. Reemplace los discos si las superficies están gastadas, profundamente rayadas o quemadas y descascaradas. Reemplace los platos de embrague si están gastados, profundamente rayados o cuarteados. Verifique el desgaste de las orejetas de los platos de embrague. Los platos deben deslizarse libremente en el tambor. Reemplace los platos o el tambor si se produce roce.

Verifique el estado del engranaje anular, la maza del embrague directo, el tambor del embrague y el muelle del embrague. Reemplace el engranaje, la maza y el tambor si estuvieran desgastados o daña-

dos. Reemplace el muelle si estuviera deformado o cuarteado.

Asegúrese de que las estrías y las orejetas del engranaje, el tambor y la maza estén en buenas condiciones. Los platos y discos de embrague deben deslizarse libremente dentro de estos componentes.

Inspeccione los cojinetes de empuje y placas de muelle. Reemplace la placa si estuviera gastada o rayada. Reemplace los cojinetes si estuvieran ásperos, ruidosos o desgastados.

Inspeccione el conjunto del engranaje planetario y el engranaje solar, y los casquillos. Si tanto el engranaje solar como los casquillos están dañados, reemplace el engranaje y los casquillos como conjunto. El engranaje y los casquillos no se reparan separadamente.

La caja de satélites y los piñones deben estar en buenas condiciones. También asegúrese que los pasadores de piñón estén firmes y en buen estado. Reemplace la caja de satélites si estuviera desgastada o averiada.

Inspeccione el acoplamiento de rueda libre y la pista de rodamiento: La superficie de la pista de rodamiento debería estar lisa y sin rayas. Reemplace el conjunto del acoplamiento de rueda libre o la pista de rodamiento, si cualquiera de estos conjuntos están desgastados o presentan algún tipo de daño.

Inspeccione los componentes del eje transmisor y el regulador. Reemplace el casquillo de guía del eje y el casquillo interior, si estuviera dañado. Reemplace ambos cojinetes de eje si estuviesen ásperos o ruidosos. Reemplace los anillos de muelle de los cojinetes si estuviesen deformados o cuarteados.

Verifique las superficies maquinadas en el eje transmisor. Estas superficies deben estar limpias y lisas. Las melladuras menores o rayas pueden alisarse con arpillera. Reemplace el eje si estuviese desgastado, rayado o dañado de algún modo.

Inspeccione los casquillos del eje transmisor. El casquillo pequeño es el casquillo guía del árbol intermediario. El casquillo más grande es el casquillo de la maza del acoplamiento de rueda libre. Reemplace ambos casquillos si estuvieran rayados, picados, cuarteados o desgastados.

AJUSTES

INTERBLOQUEO DE CAMBIO DE LA TRANSMISION Y FRENO

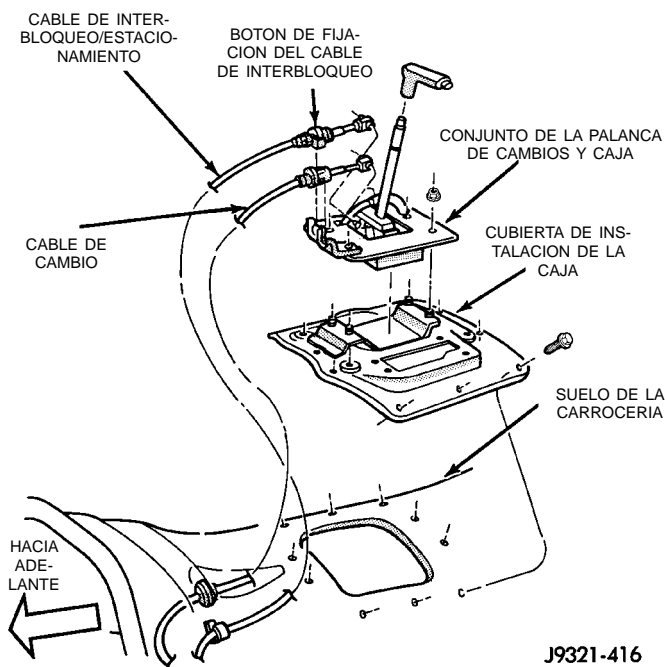
El cable de interbloqueo de estacionamiento es parte del sistema de interbloqueo de la palanca de cambios/freno. Es importante que el ajuste del cable sea correcto para que el interbloqueo funcione adecuadamente. Los cables de cambio de marcha y de seguro de estacionamiento deben ambos estar correc-

AJUSTES (Continuación)

tamente ajustados para poder abandonar la posición PARK.

Procedimiento de ajuste del cable de interbloqueo de estacionamiento

- (1) Cambie a la posición PARK.
- (2) Gire la llave de encendido a la posición ACCESSORY. **Asegúrese de que el cilindro de la llave de encendido esté en la posición ACCESSORY. El cable no se ajustará correctamente en ninguna otra posición.**
- (3) Retire los tornillos del marco de la palanca de cambios y la consola. Levante el marco y la consola para poder acceder al cable de interbloqueo de estacionamiento.
- (4) Tire el botón de fijación del cable hacia arriba a fin de liberar el cable (Fig. 263).
- (5) Tire del cable hacia adelante. Luego libere el cable y presione el botón hasta que encaje en su lugar.



J9321-416

Fig. 263 Cables de interbloqueo de cambio y estacionamiento

VERIFICACION DE LA FUNCION DE BTSI

- (1) Verifique que sólo se pueda retirar la llave de encendido en la posición PARK.
- (2) Cuando la palanca de cambios está en PARK, y el botón de presión del mango de la palanca está sin oprimir, el cilindro de la llave de encendido debería girar libremente de la posición OFF a LOCK. Cuando el cambio de marcha está en cualquier otra posición, la llave de encendido no debería girar de la posición OFF a LOCK.

(3) Debe ser posible salir de la posición PARK cuando el cilindro de la llave de encendido está en la posición OFF.

(4) No debe ser posible salir de la posición PARK mientras se aplica una fuerza de 11 kg (25 lbs.) máximo en el botón de presión del mango, y el cilindro de la llave de encendido está en las posiciones RUN o START, a menos que se oprima el pedal del freno aproximadamente 12 mm (1/2 pulg.).

(5) No debe ser posible salir de la posición PARK cuando el cilindro de la llave de encendido está en la posición ACCESSORY o LOCK.

(6) El cambio entre cualquier velocidad, NEUTRAL o PARK, se puede realizar sin oprimir el pedal del freno, con la llave de encendido en la posición RUN o START, y el vehículo detenido o en movimiento.

(7) Las posiciones del cambiador en el suelo y las compuertas deben estar alineadas con todas las posiciones de detención de la transmisión.

(8) La puesta en marcha del motor puede efectuarse con la palanca en el suelo en las compuertas de PARK o NEUTRAL solamente. No debe ser posible poner en marcha el motor en ninguna otra posición de compuerta que no sea PARK o NEUTRAL.

(9) Con el botón de presión del mango de la palanca de cambios en el suelo sin oprimir y el detenedor de la palanca en:

- POSICION PARK- aplique fuerza hacia adelante en el centro del mango y retire la presión. Se debe poder poner en marcha el motor.
- POSICION PARK- aplique fuerza hacia atrás en el centro del mango y retire la presión. Se debe poder poner en marcha el motor.
- POSICION NEUTRAL- se debe poder poner en marcha el motor.
- POSICION NEUTRAL, MOTOR EN FUNCIONAMIENTO Y FRENOS APLICADOS- aplique fuerza hacia adelante en el centro del mango del cambiador. La transmisión no debería poder cambiar al detenedor de marcha atrás.

AJUSTE DEL CABLE DE LA MARIPOSA DEL ACELERADOR DE LA TRANSMISION

La mariposa del acelerador de la transmisión funciona mediante una leva en la manija de admisión. La manija de admisión funciona con un cable ajustable (Fig. 264). El cable va fijado a un brazo montado en el eje de la manija de admisión. Para el ajuste está provisto un botón de fijación en el extremo del cable del lado del motor.

Si el cable de mariposa del acelerador está ajustado correctamente hará que la manija de admisión en la transmisión se mueva simultáneamente con la palanca del cuerpo de mariposa desde la posición de ralentí. El ajuste correcto permitirá un movimiento

AJUSTES (Continuación)

simultáneo sin que la manija de admisión de la transmisión se adelante o retrase con respecto a la palanca en el cuerpo de mariposa.

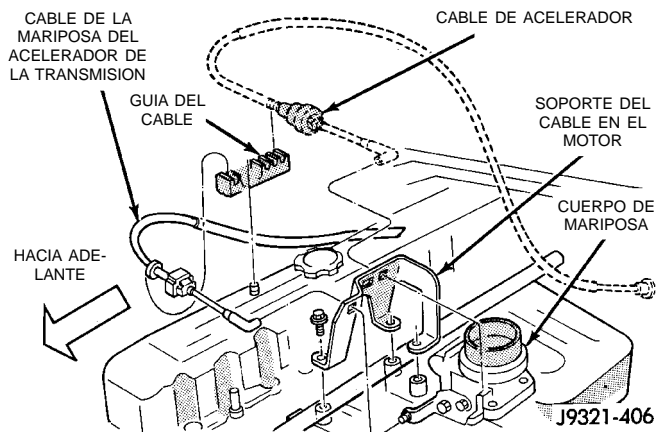


Fig. 264 Fijación del cable de mariposa del acelerador en el motor

Verificación del ajuste del cable de la mariposa del acelerador

- (1) Coloque la llave de encendido en la posición OFF.
- (2) Retire el depurador de aire.
- (3) Verifique que la palanca en el cuerpo de válvula esté en la posición de ralentí de contén. Luego verifique que la manija de admisión (Fig. 265) también esté en posición de ralentí (totalmente hacia adelante).

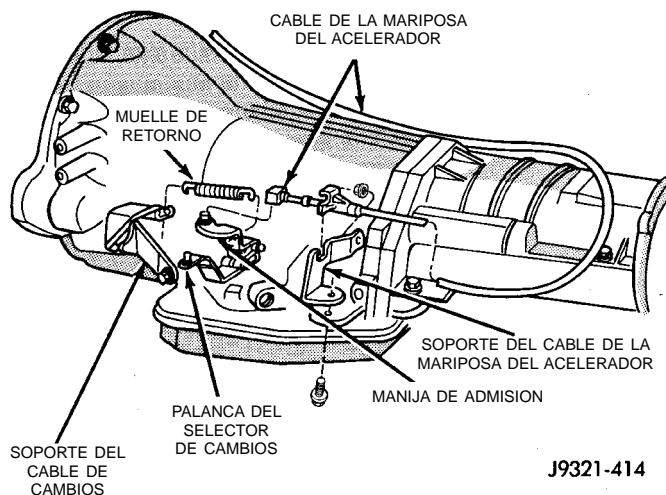


Fig. 265 Fijación del cable de la mariposa del acelerador en la transmisión

- (4) Deslice el cable fuera del perno de fijación en la palanca del cuerpo de mariposa.
- (5) Compare la posición del extremo del cable con el perno de fijación en la palanca del cuerpo de mariposa:

- El extremo del cable y el perno de fijación deberían estar alineados (o centrados uno respecto del

otro) dentro de 1 mm (0,039 pulg.) en cualquiera de las dos direcciones.

- Si el extremo del cable y el perno de fijación no están alineados (descentrados), el cable deberá ajustarse siguiendo la descripción del procedimiento de Ajuste del cable de la mariposa del acelerador.

(6) Vuelva a conectar el extremo del cable en el perno de fijación. Después, con la ayuda de un asistente, observe el movimiento de la manija de admisión de la transmisión y la palanca en el cuerpo de mariposa.

- Si tanto la manija de admisión como la palanca se mueven simultáneamente de la posición de ralentí a aceleración parcial y luego vuelve a ralentí, el ajuste es correcto.

- Si la manija de admisión se adelante o retrasa con respecto a la palanca del cuerpo de mariposa, será necesario ajustar el cable. O bien, si la palanca del cuerpo de mariposa impide que la manija de admisión de la transmisión vuelva a la posición cerrada, será necesario ajustar el cable.

Procedimiento de ajuste del cable de la mariposa del acelerador

- (1) Gire el interruptor de encendido a la posición OFF.
- (2) Retire el depurador de aire si fuera necesario.
- (3) Desconecte el extremo del cable del perno de fijación. **Deslice cuidadosamente el cable hacia afuera del perno. NO haga palanca para extraerlo ni tire de él.**
- (4) Verifique que la manija de admisión de la transmisión esté en la posición completamente cerrada. Luego asegúrese de que la palanca en el cuerpo de mariposa esté en la posición de ralentí de contén.

(5) Inserte un destornillador pequeño bajo el filo del collarín de retención y retire el mismo.

(6) Centre el extremo del cable en el perno de fijación a una distancia dentro de 1 mm (0,039 pulg.).

(7) Instale el collarín de retención en el encaje del cable.

(8) Verifique el ajuste del cable. Compruebe que la manija de admisión de la transmisión y la palanca del cuerpo de mariposa se muevan simultáneamente.

CABLE DE CAMBIO DE VELOCIDADES

Verifique el ajuste poniendo el motor en marcha tanto en la posición PARK como en NEUTRAL. El ajuste está correcto si el motor se pone en marcha únicamente en estas posiciones. El ajuste no es correcto si el motor se pone en marcha en una de estas posiciones pero no en las dos. Si el motor se pone en marcha en cualquier posición que no sea PARK o NEUTRAL, o si el motor no arranca del todo, es posible que el conmutador de punto muerto/estacionamiento tenga un fallo.

AJUSTES (Continuación)

Procedimiento de ajuste del cambio de velocidades

- (1) Cambie la transmisión a la posición PARK.
- (2) Eleve el vehículo.
- (3) Desenganche la abrazadera del ajustador del cable (en el extremo del cable del lado de la transmisión) para destrabar el cable.
- (4) Extraiga el cable del soporte de instalación del cable situado en la transmisión (Fig. 266).
- (5) Deslice el ojal del cable hacia afuera de la palanca de cambios de la transmisión.
- (6) Verifique si la palanca de cambios de la transmisión está en el detenedor de PARK, moviendo la palanca completamente hacia atrás. El último detenedor hacia atrás corresponde a la posición PARK.
- (7) Verifique el enganche positivo del seguro de estacionamiento de la transmisión intentando hacer girar el eje propulsor. El eje no gira cuando el seguro de estacionamiento está enganchado.
- (8) Deslice el ojal del cable en la palanca de cambios de la transmisión.
- (9) Calce el ajustador del cable de cambios en el soporte de instalación en la transmisión.
- (10) Trabe el cable de cambios presionando la abrazadera del ajustador del cable hasta que éste encaje en su lugar.
- (11) Baje el vehículo y verifique la puesta en marcha del motor. El motor debería ponerse en marcha solamente en PARK y NEUTRAL.

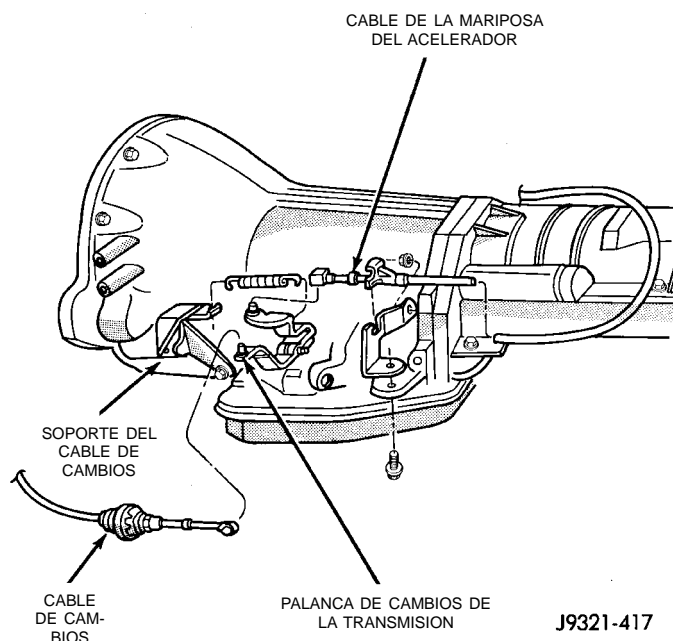


Fig. 266 Fijación del cable de cambios en la transmisión

AJUSTES DE CINTAS

AJUSTE DE LA CINTA DELANTERA

El tornillo de ajuste de la cinta (de retirada) delantera se localiza en el lado izquierdo de la caja de transmisión sobre la palanca de la válvula manual y la manija de admisión.

- (1) Eleve el vehículo.
- (2) Afloje la contratuerca del tornillo de ajuste de la cinta (Fig. 267). Luego retroceda la contratuerca 3 a 5 vueltas. Asegúrese de que el tornillo de ajuste gire libremente en la caja. Aplique lubricante en las roscas del tornillo si fuera necesario.
- (3) Apriete el tornillo de ajuste de la cinta con una torsión de 8 N·m (72 lbs. pulg.) con una llave de tensión de libras pulgada C-3380-A, un prolongador de 3-pulg. y un casquillo de acople 5/16.

PRECAUCION: Si se necesita el adaptador C-3705 para llegar hasta el tornillo de ajuste (Fig. 268), apriete el tornillo con una torsión de solamente 5 N·m (47-50 lbs. pulg.).

TRANSMISION 42RE

- Retroceda el tornillo de ajuste de la cinta delantera 3 a 5/8 de vuelta.
- Sostenga el tornillo de ajuste en la posición y apriete la contratuerca con una torsión de 41 N·m (30 lbs. pie).

TRANSMISION 44RE

- Retroceda el tornillo de ajuste de la cinta delantera 2-1/4.
- Sostenga el tornillo de ajuste en su posición y apriete la contratuerca con una torsión de 41 N·m (30 lbs. pie).
- (4) Baje el vehículo.

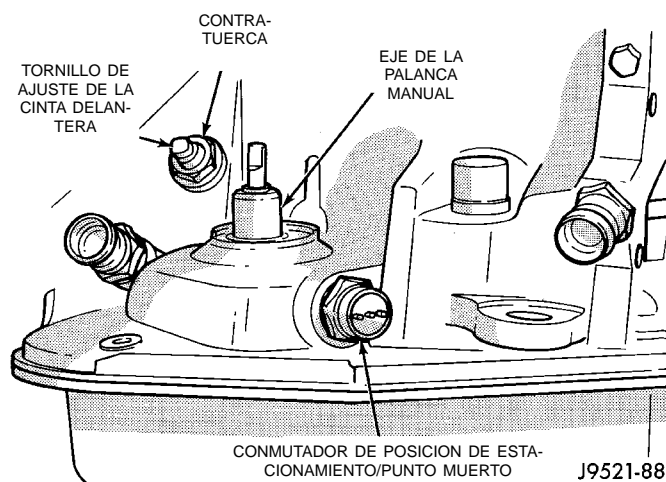


Fig. 267 Localización del tornillo de ajuste de la cinta delantera

AJUSTES (Continuación)

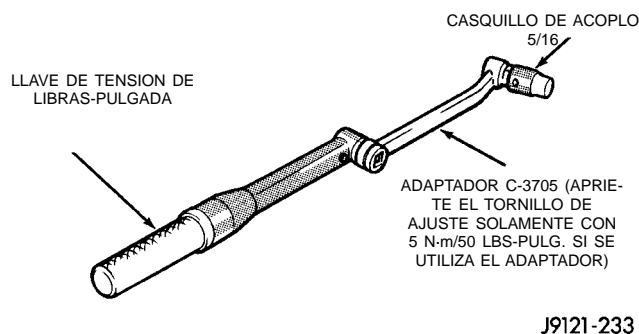


Fig. 268 Herramienta adaptadora de ajuste de la cinta

AJUSTE DE LA CINTA TRASERA

El colector de aceite de la transmisión debe retirarse para poder acceder al tornillo de ajuste de la cinta trasera.

- (1) Eleve el vehículo.
- (2) Retire el colector de aceite de la transmisión y vacíe el líquido.
- (3) Afloje la contratuerca del tornillo de ajuste de la cinta 5 a 6 vueltas (Fig. 269). Asegúrese de que el tornillo de ajuste gire libremente en la palanca.
- (4) Apriete el tornillo de ajuste con una torsión de 8 N-m (72 lbs. pulg.).

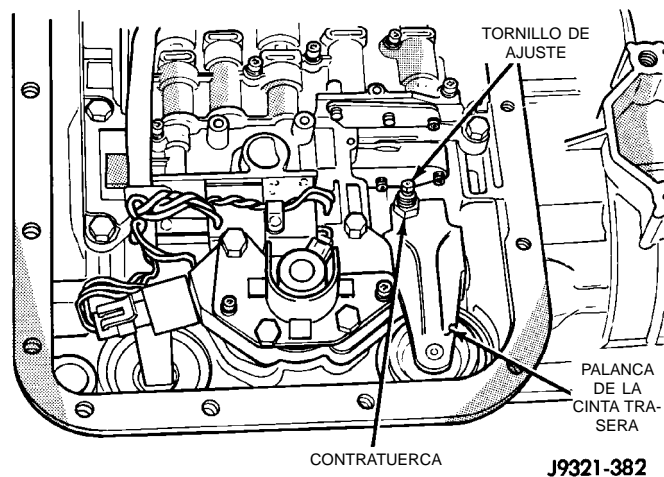


Fig. 269 Localización del tornillo de ajuste de la cinta trasera

TRANSMISION 42RE

- Retroceda 4 vueltas el tornillo de ajuste.
- Sostenga el tornillo de ajuste en su posición y apriete la contratuerca con una torsión de 34 N-m (25 lbs. pie).

TRANSMISION 44RE

- Retroceda 4 vueltas el tornillo de ajuste.
- Sostenga el tornillo de ajuste en su posición y apriete al contratuerca con una torsión de 34 N-m (25 lbs. pie).

(5) Coloque la nueva junta en el colector de aceite e instale el colector en la transmisión. Apriete los pernos del colector con una torsión de 17 N-m (13 lbs. pie).

(6) Baje el vehículo y llene la transmisión con líquido Mopar ATF Plus, Tipo 7176.

CUERPO DE VALVULAS

AJUSTES DE PRESION DE CONTROL

Existen dos ajustes de control de presión en el cuerpo de válvulas;

- Presión de funcionamiento
- Presión de aceleración

Las presiones de funcionamiento y de aceleración son interdependientes porque cada una de ellas afecta a la calidad y regulación de los cambios. Como resultado, ambos ajustes deben realizarse adecuadamente y en la secuencia correcta. Ajuste primero la presión de funcionamiento y después la presión de aceleración.

AJUSTE DE LA PRESION DE FUNCIONAMIENTO

Mida la distancia que existe del cuerpo de válvulas al borde interno del tornillo de ajuste con una regla de acero de precisión (Fig. 270).

La distancia debe ser de 33,4 mm (1-5/16 pulg.).

Si se requiere ajuste, gire el tornillo de ajuste hacia adentro o hacia afuera, hasta obtener la distancia requerida.

NOTA: El reglaje de 33,4 mm (1-5/16 pulg.) es un reglaje aproximado. Las tolerancias de fabricación podrían admitir una variación de esta dimensión para obtener la presión deseada.

Una vuelta completa del tornillo de ajuste cambia la presión de funcionamiento en aproximadamente 9 kPa (1-2/3 psi).

Si se gira el tornillo hacia la izquierda se incrementa la presión, mientras que si se lo gira hacia la derecha la presión disminuye.

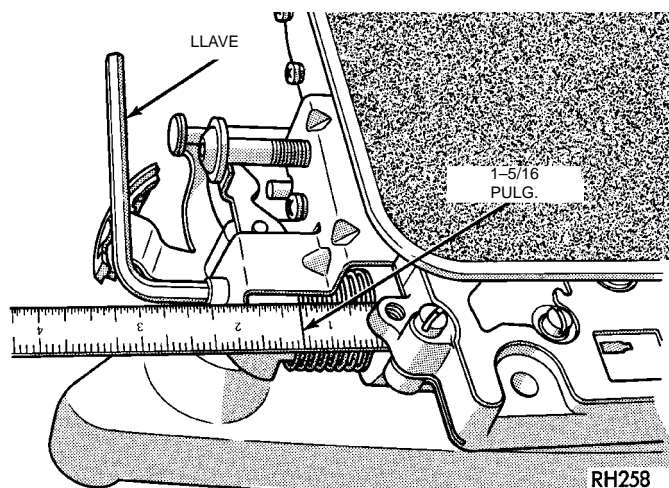
AJUSTE DE LA PRESION DE ACELERACION

Inserte la herramienta calibradora C-3763 entre la leva de la manija de admisión y el vástago de la válvula de retirada (Fig. 271).

Empuje la herramienta calibradora hacia adentro para comprimir la válvula de retirada contra el muelle y llegar hasta el fondo de la manija de admisión.

Mantenga la presión contra el muelle de la válvula de retirada. Gire el tornillo de tope de la manija de admisión hasta que la cabeza del tornillo toque la cola de la manija de admisión y la leva de la manija toque la herramienta calibradora.

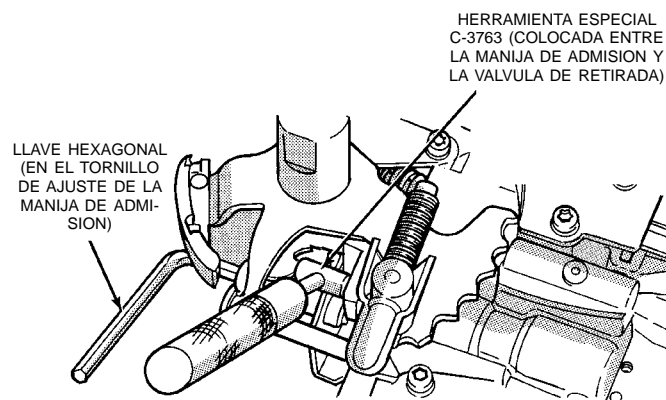
AJUSTES (Continuación)

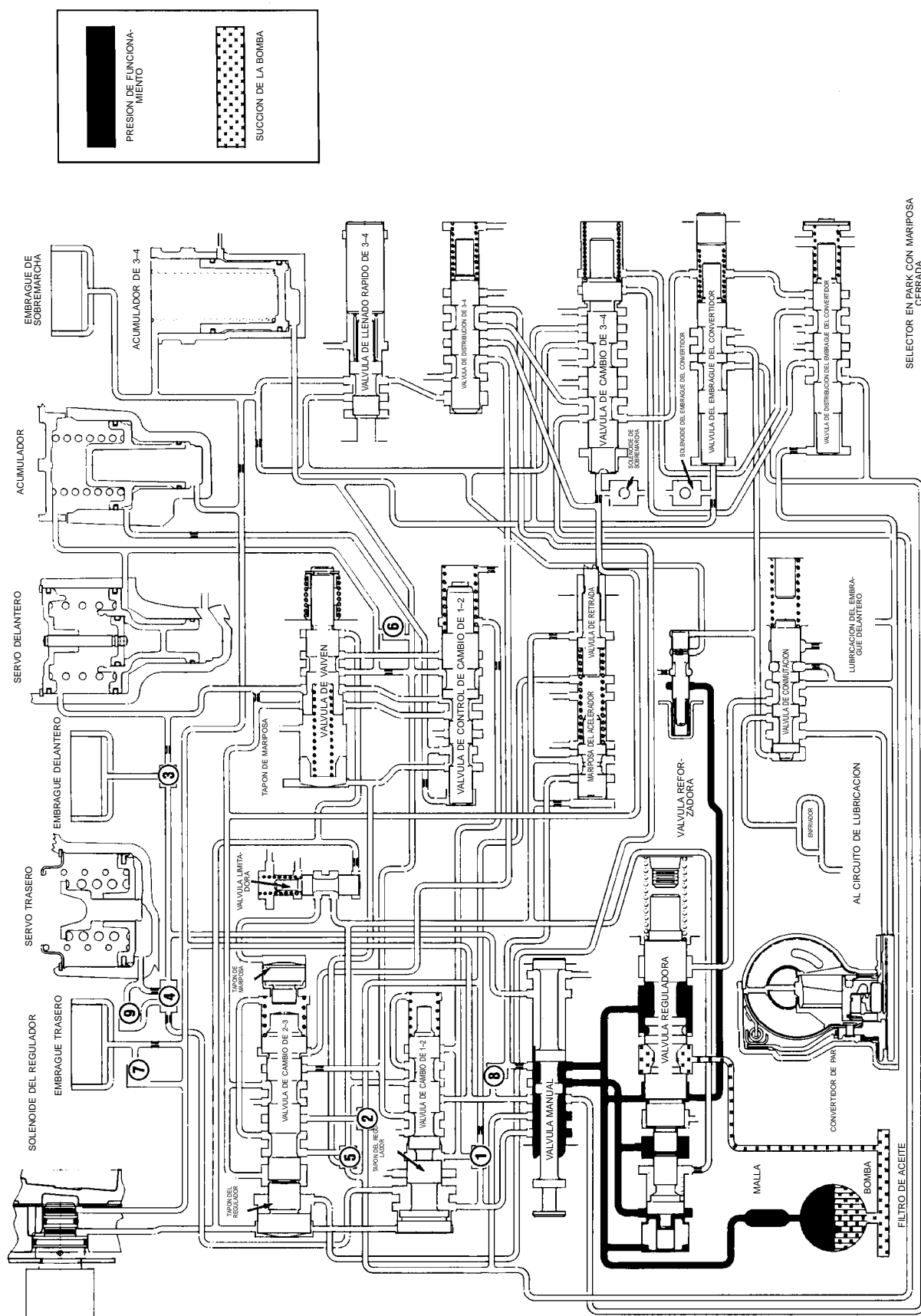
**Fig. 270 Ajuste de la presión de funcionamiento**

NOTA: El muelle de la válvula de retirada debe estar totalmente comprimido y la válvula de retirada debe tocar fondo para obtener el ajuste correcto.

ESQUEMAS Y DIAGRAMAS

ESQUEMAS HIDRAULICOS

**Fig. 271 Ajuste de la presión de aceleración**



SELECTOR EN PARK CON MARIPOSA CERRADA

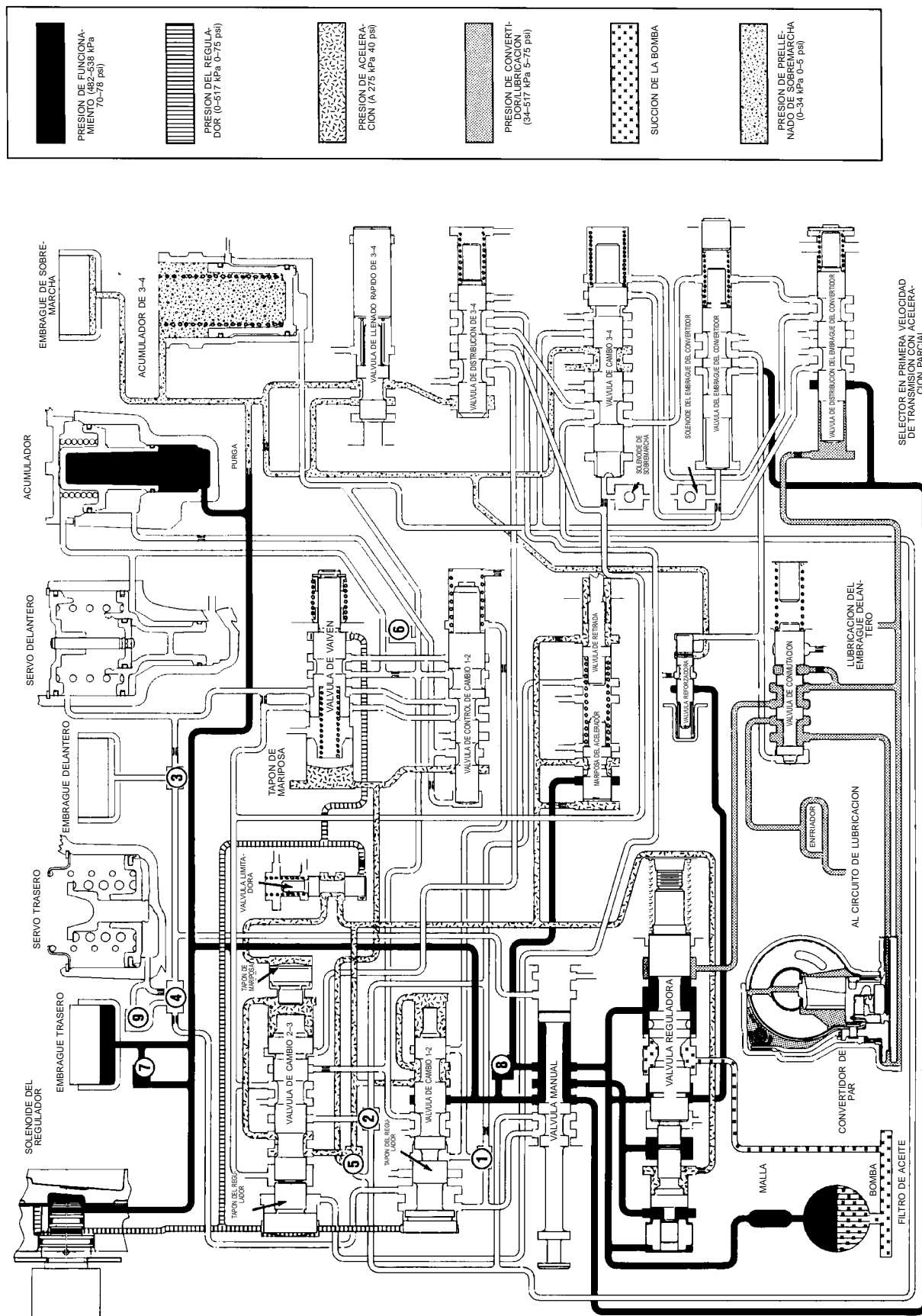
J9321-371

FLUJO HIDRAULICO EN POSICION PARK

J9321-373



ESQUEMAS Y DIAGRAMAS (Continuación)



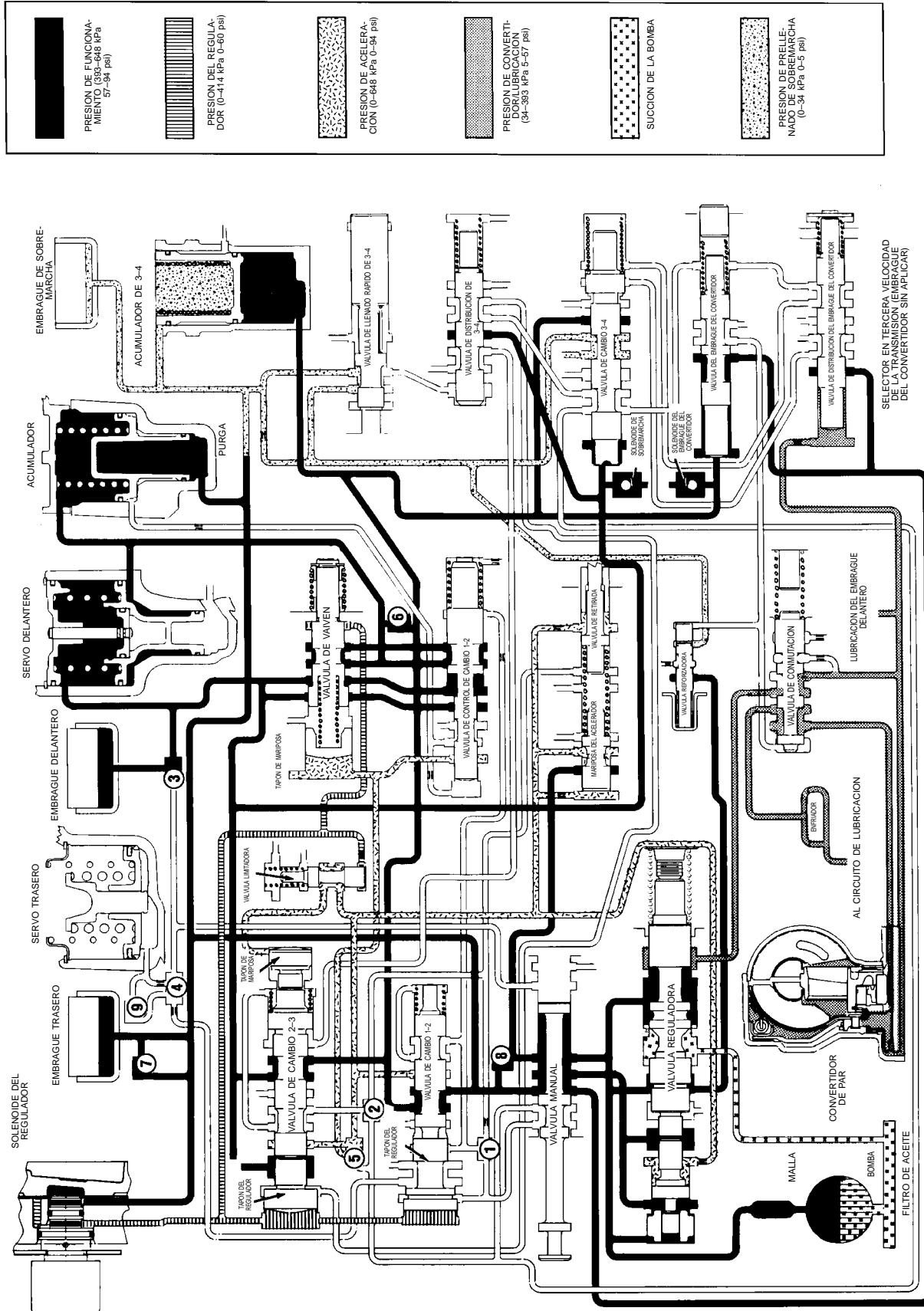
J9321-374

FLUJO HIDRAULICO PRIMERA VELOCIDAD DE TRANSMISION

J9321-375



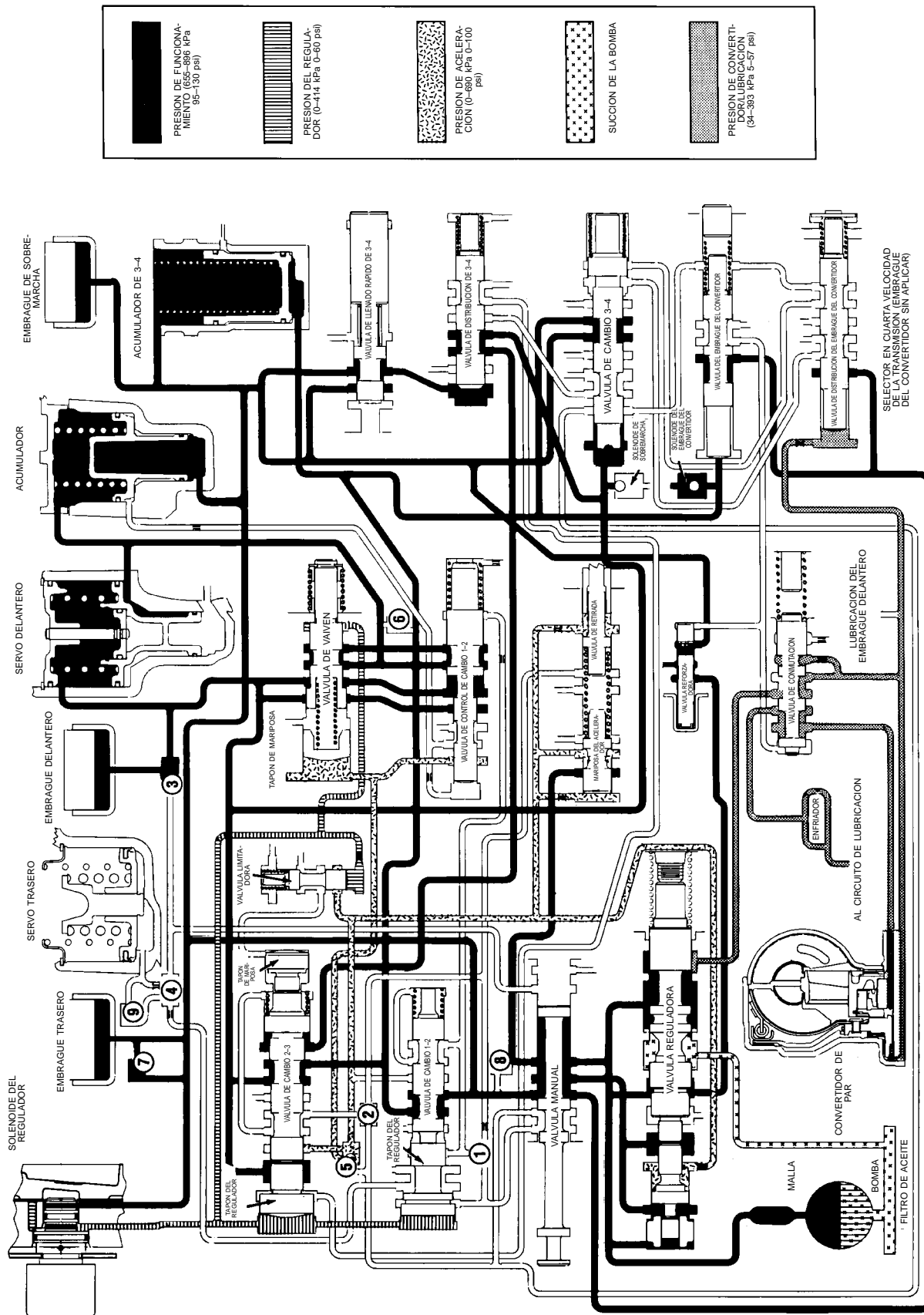
ESQUEMAS Y DIAGRAMAS (Continuación)



J9321-376

FLUJO HIDRAULICO EN TERCERA VELOCIDAD DE LA TRANSMISION

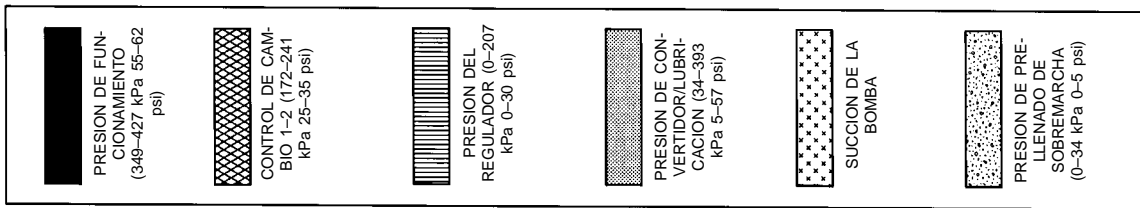
ESQUEMAS Y DIAGRAMAS (Continuación)



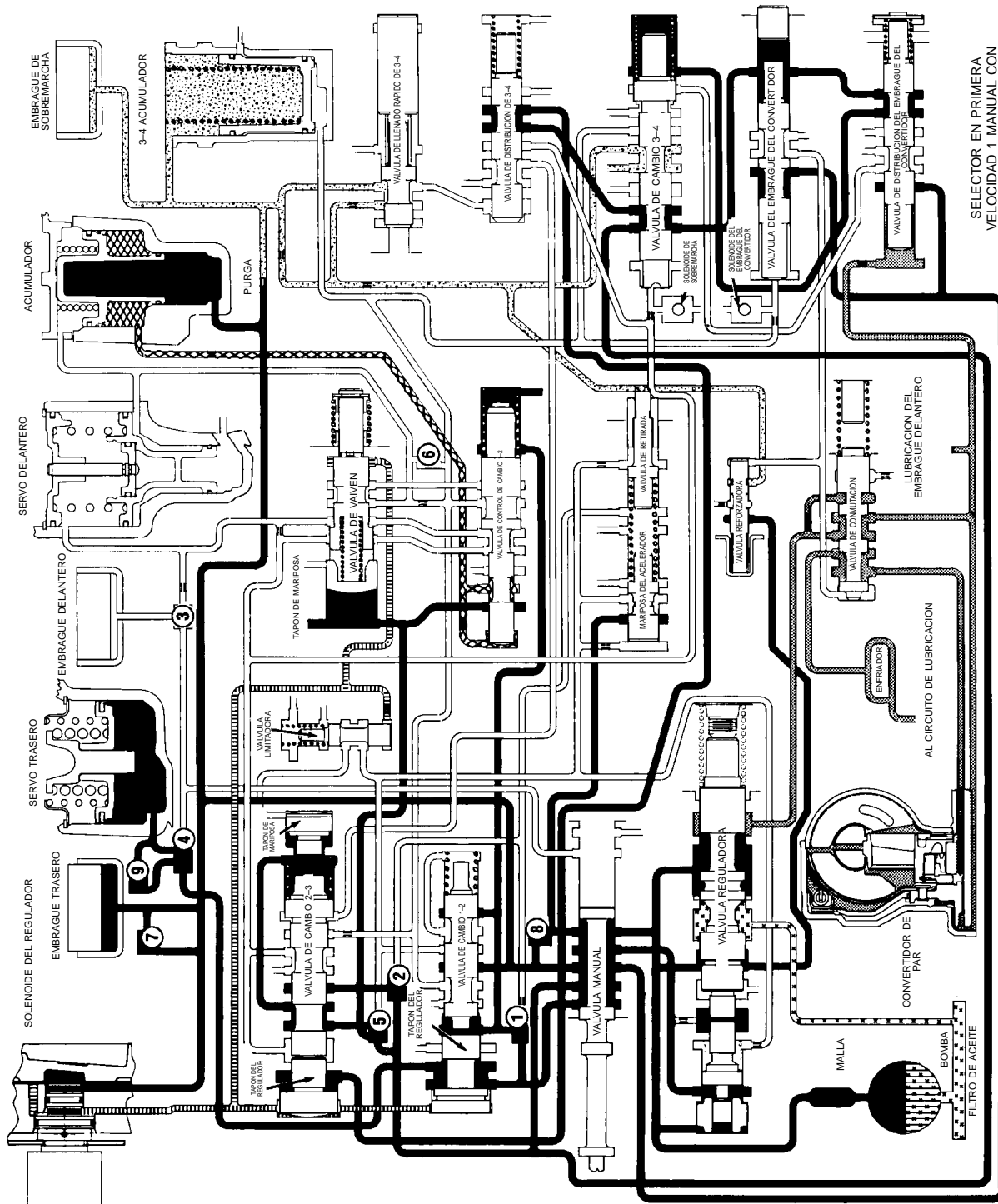
J9321-377

FLUJO HIDRAULICO EN CUARTA VELOCIDAD DE LA TRANSMISION (EMBRAGUE DEL CONVERTIDOR SIN APLICAR)

ESQUEMAS Y DIAGRAMAS (Continuación)



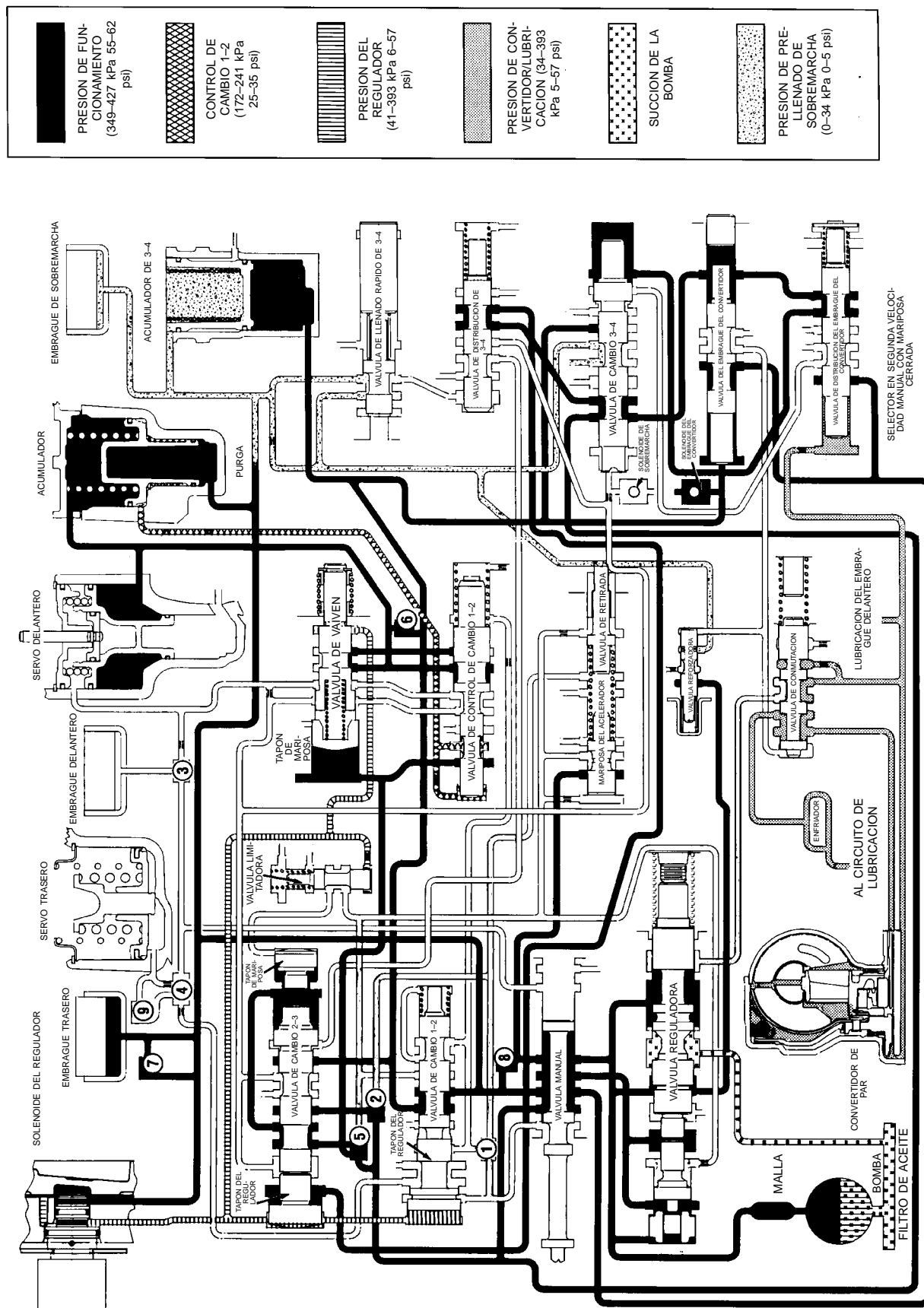
J9321-379



SELECTOR EN PRIMERA
VELOCIDAD 1 MANUAL CON
MARIPOSA CERRADA

FLUJO HIDRAULICO EN PRIMERA MANUAL (1)

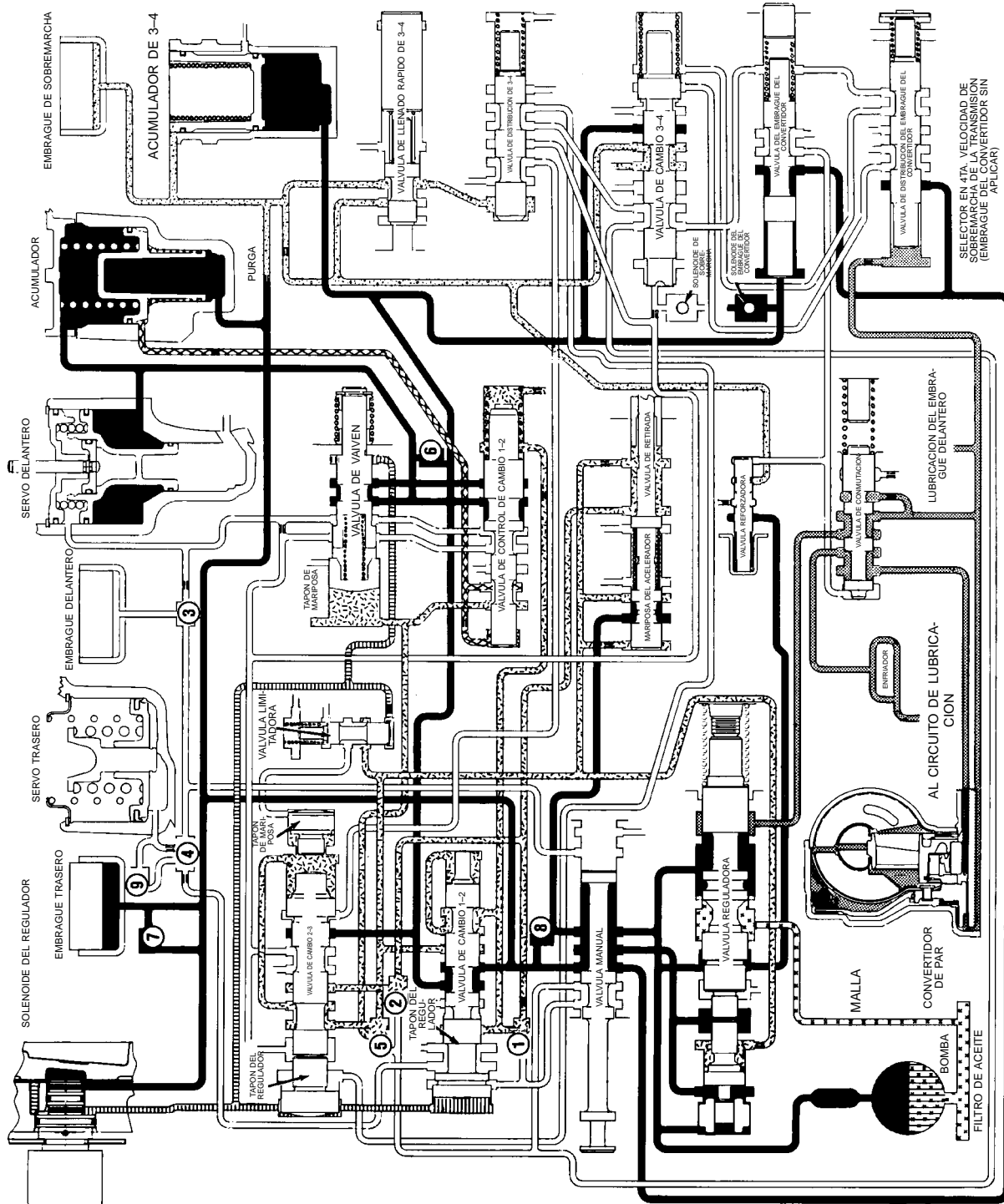
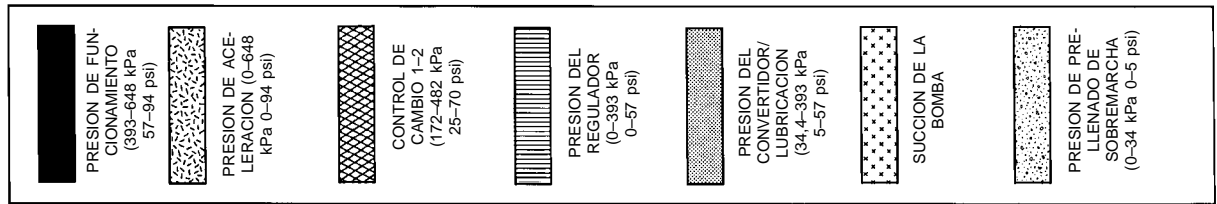
ESQUEMAS Y DIAGRAMAS (Continuación)



J9321-380

FLUJO HIDRAULICO EN SEGUNDA MANUAL (2)

ESQUEMAS Y DIAGRAMAS (Continuación)



J9321-381

FLUJO HIDRAULICO DURANTE EL CAMBIO DESCENDENTE 3-2 CON MARIPOSA TOTALMENTE ABIERTA (VELOCIDAD DE PASADA)

ESPECIFICACIONES

TRANSMISION

GENERAL

Componente	Métrico	Pulgadas
Juego longitudinal del planetario	0,127-1,22 mm	0,005-0,048 pulg.
Juego longitudinal del eje impulsor	0,56-2,31 mm	0,022-0,091 pulg.
Holgura de conjunto de embrague/ delantero.	1,70-3,40 mm	0,067-0,134 pulg.
Holgura de conjunto de embrague/trasero.	0,81-1,40 mm	0,022-0,037 pulg.
Embrague delantero	42RE-4 discos	
	44RE-5 discos	
Embrague trasero	42RE y 44RE-4 discos	
Uso del disco de embrague de sobremarcha	42RE-3 discos	
	44RE-4 discos	
Uso del disco de embrague directo	42RE-6 discos	
	44RE-8 discos	
Ajuste de cinta de 72 lbs. pulg. de la 42RE		
Cinta delantera	Retroceso de 3-5/8 vueltas	
Cinta trasera		
Ajuste de cinta de 72 lbs. pulg. de la 44RE		
Cinta delantera	Retroceso de 2-1/4 vueltas	
Cinta trasera		
Líquido recomendado	Mopar® ATF Plus tipo 7176	

RELACIONES DE ENGRANAJE

- 1RA. VELOCIDAD-2,74
- 2DA. VELOCIDAD-1,54
- 3RA. VELOCIDAD-1,00
- 4TA. VELOCIDAD-0,69
- MARCHA ATRAS-2,21

TORSION

DESCRIPCION

TORSION

Conexión, tubo de enfriador a la transmisión 18 N·m (13 lbs. pie)

Perno, convertidor de par 31 N·m (23 lbs. pie)

Perno/tuerca, travesaño de falso bastidor . . . 68 N·m (50 lbs. pie)

Perno, placa de mando al cigüeñal . . 75 N·m (55 lbs. pie)

Tapón de reacción de cinta delantera . . . 17 N·m (13 lbs. pie)

Contratuerca de ajuste de cinta delantera . . 34 N·m (25 lbs. pie)

Conmutador de estacionamiento/punto muerto . . 34 N·m (25 lbs. pie)

Perno, colector de líquido 17 N·m (13 lbs. pie)

Tornillos, filtro de líquido 4 N·m (35 lbs. pulg.)

Perno, bomba de aceite 20 N·m (15 lbs. pie)

Perno, leva del acoplamiento de rueda libre . 17 N·m (13 lbs. pie)

Perno, sobremarcha a transmisión . . 34 N·m (25 lbs. pie)

Perno, retén de émbolo de sobremarcha . 17 N·m (13 lbs. pie)

Tapón de orificio de prueba de presión . . 14 N·m (10 lbs. pie)

Perno de soporte de eje de reacción . 20 N·m (15 lbs. pie)

Contratuerca, cinta trasera 41 N·m (30 lbs. pie)

Perno del adaptador del velocímetro . 11 N·m (8 lbs. pie)

Perno, cuerpo de válvula a la caja . 12 N·m (100 lbs. pulg.)

Sensor, velocidad de transmisión . . . 27 N·m (20 lbs. pie)

Tornillo, conector de cableado del solenoide . . 4 N·m (35 lbs. pulg.)

Tornillo, solenoide a placa de transferencias . 4 N·m (35 lbs. pulg.)

ESPECIFICACIONES (Continuación)

DIMENSIONES DE ARANDELAS DE EMPUJE/
SEPARADORES/ANILLO DE MUELLE

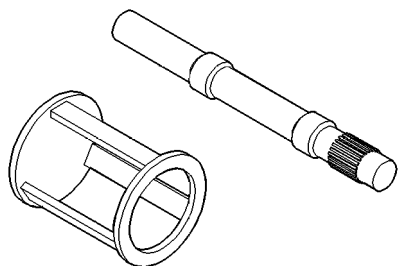
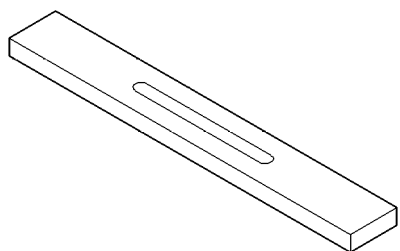
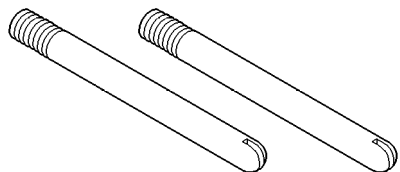
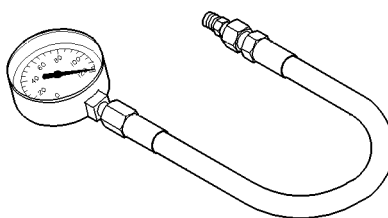
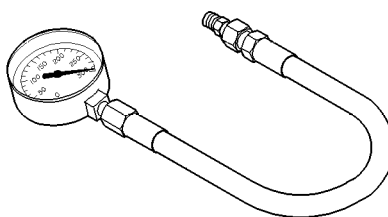
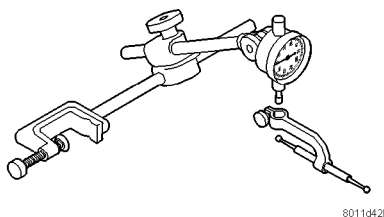
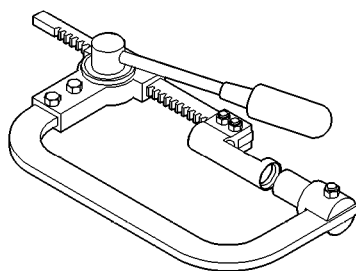
Componente	Métrico	Pulgadas
Arandela de empuje del embrague delantero (maza de soporte de eje de reacción)	1,55 mm	0,061 pulg.
Arandela de empuje de embrague trasero (retén del embrague)	1,55 mm	0,061 pulg.
Placa de empuje del árbol intermediario (guía de la maza del eje)	1,5-1,6 mm	0,060-0,063 pulg.
Arandela de empuje del eje transmisor (maza del embrague trasero)	Ajuste selectivo para establecer el juego longitudinal	
Anillo de muelle del conjunto de embrague trasero	1,5 mm	0,060 pulg.
	1,95 mm	0,076 pulg.
	2,45 mm	0,098 pulg.
Anillo de muelle del tren de engranajes planetarios (en parte delantera del eje transmisor)	Ajuste selectivo (tres espesores disponibles)	
Placa de empuje del émbolo de sobremarcha	La placa de empuje y el separador son de ajuste selectivo. Consulte los cuadros de tamaños y procedimientos de selección en los procedimientos de desensamblaje y ensamblaje de Unidad de sobremarcha	
Separador del árbol intermediario		

PRUEBA DE PRESION

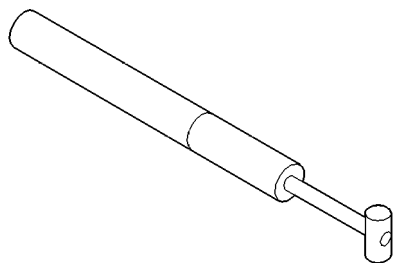
Embrague de sobremarcha	Cuarta velocidad solamente	La presión debe ser 469-496 kPa (68-72 psi) con mariposa cerrada y aumentar a 620-896 kPa (90-130 psi) con 1/2 a 3/4 de mariposa abierta.
Presión de funcionamiento (en el acumulador)	Mariposa cerrada	372-414 kPa (54-60 psi).
Servo delantero	Tercera velocidad solamente	No más que 21 kPa (3 psi) más baja que la presión de funcionamiento.
Servo trasero	Posición 1	No más que 21 kPa (3 psi) más baja que la presión de funcionamiento.
	Posición R	1103 kPa (160 psi) en ralentí, sube a 1862 kPa (270 psi) en 1600 rpm.
Regulador	Posición D con mariposa cerrada	La presión debe responder de modo uniforme a los cambios de km/h (mph) y volver a 0-7 kPa (0-1,5 psi) al detenerse con la transmisión en D, 1, 2. La presión sobre 7 kPa (1,5 psi) inmovilizada impedirá que la transmisión haga cambios descendentes.

HERRAMIENTAS ESPECIALES

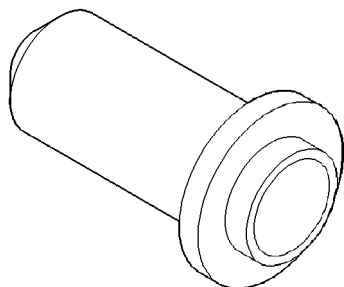
TRANSMISIONES RE

**Compresor de muelles y eje de alineación—6227****Barra calibradora—6311****Guía para retenedor de cojinete trasero—C-3288-B****Manómetro—C-3292****Manómetro—C-3293SP****Indicador de cuadrante—C-3339****Compresor de muelles—C-3422-B**

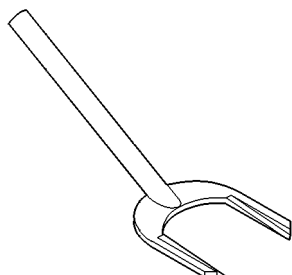
HERRAMIENTAS ESPECIALES (Continuación)



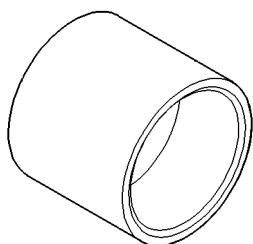
Calibrador de posición de mariposa—C-3763



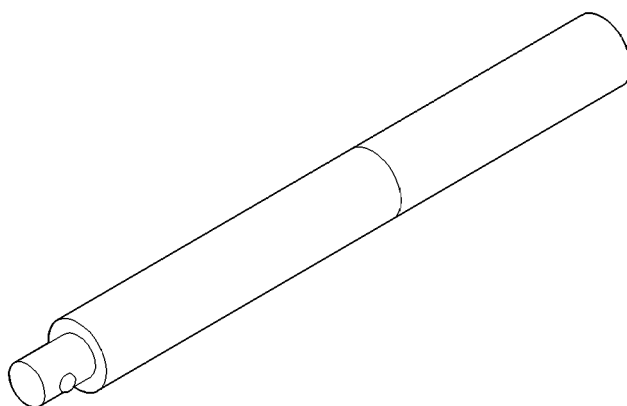
Instalador de juntas—C-3860-A



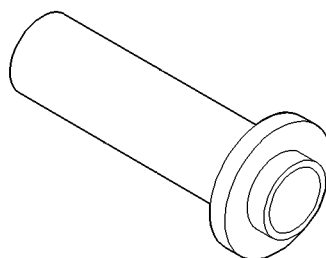
Extractor de juntas—C-3985-B



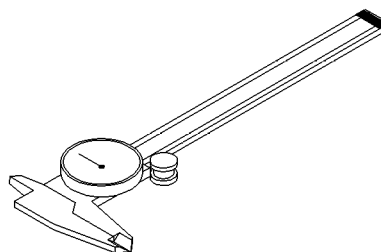
Instalador—C-3995-A



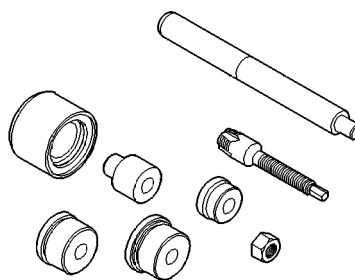
Mango universal—C-4171



Instalador de juntas—C-4193-A

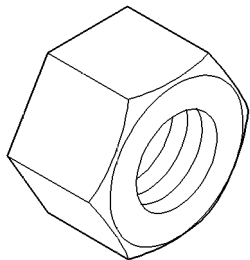


Calibre de cuadrante—C-4962

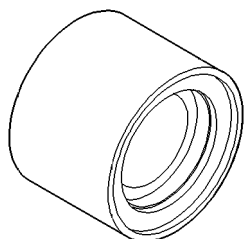


Juego de desmontador/instalador de casquillos—C-3887-J

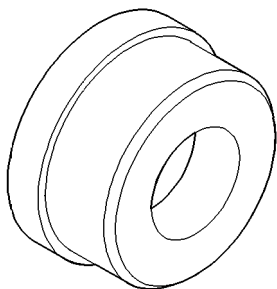
HERRAMIENTAS ESPECIALES (Continuación)



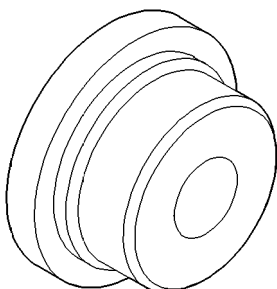
Tuerca de desmontador de casquillo—SP-1191, del equipo C-3887-J



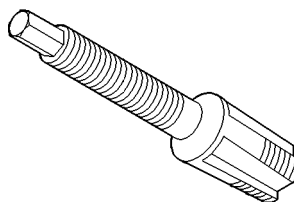
Cubeta de desmontador de casquillos—SP-3633, del equipo C-3887-J



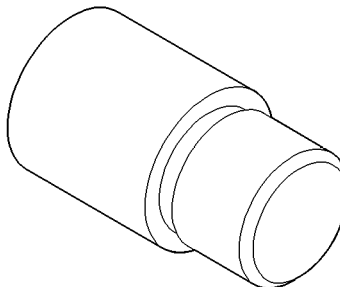
Extractor de casquillo—SP-3551



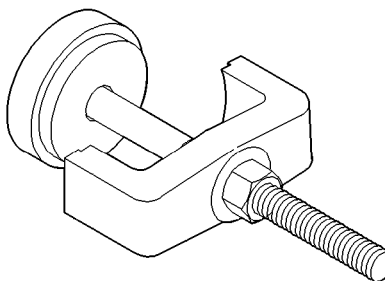
Instalador de casquillo—SP-5117



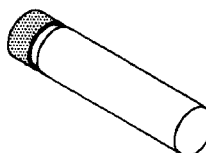
Extractor de casquillo—SP-5324



Instalador de casquillo—SP-5325

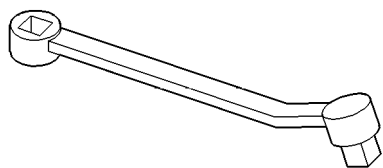


Compresor de muelles—C-3575-A

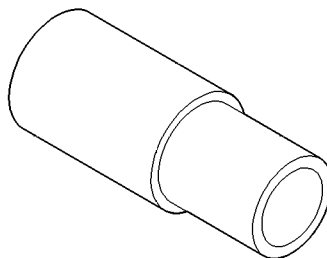


Calibrador—6312

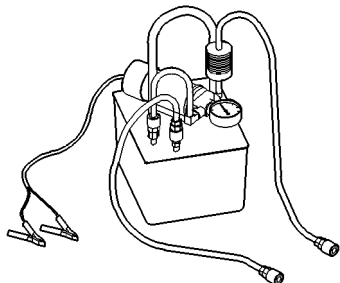
HERRAMIENTAS ESPECIALES (Continuación)



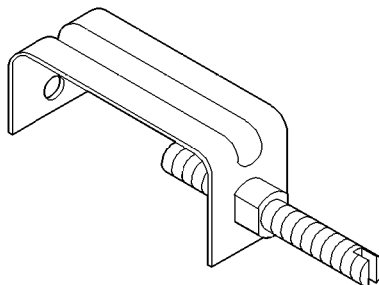
Adaptador—C-3705



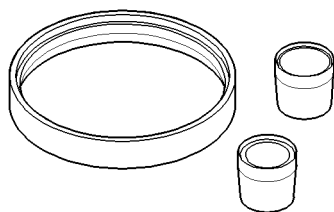
Instalador—6951



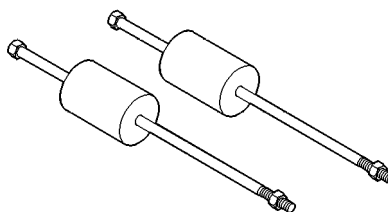
Nivelador—6906



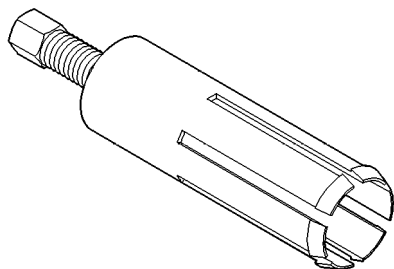
Retén—6583



Instalador—8114



Extractor, martillo de percusión—C-3752



Extractor—6957

CAJA DE CAMBIOS NV242

INDICE

	página		página
INFORMACION GENERAL		DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE	
CAJA DE CAMBIOS NV242	134	CAJA DE CAMBIOS NV242	139
IDENTIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS	135	LIMPIEZA E INSPECCION	
LUBRICANTE Y NIVEL DE LLENADO		CAJA DE CAMBIOS NV242	160
RECOMENDADOS	135	AJUSTES	
DIAGNOSIS Y COMPROBACION		AJUSTE DE LA ARTICULACION DE LA	
DIAGNOSIS DE LA NV242	135	PALANCA DE CAMBIOS	161
DESMONTAJE E INSTALACION		ESPECIFICACIONES	
CAJA DE CAMBIOS	135	TORSION	163
PALANCA DE CAMBIOS	137	HERRAMIENTAS ESPECIALES	
VELOCIMETRO	137	HERRAMIENTAS ESPECIALES—NV242	163
JUNTA DEL EJE TRANSMISOR			
DELANTERO	139		

INFORMACION GENERAL

CAJA DE CAMBIOS NV242

La caja NV242 es una caja de cambios de acción interrumpida y no interrumpida (Fig. 1). Esta caja de cambios permite el funcionamiento del vehículo con tracción en dos ruedas y tracción en las cuatro ruedas.

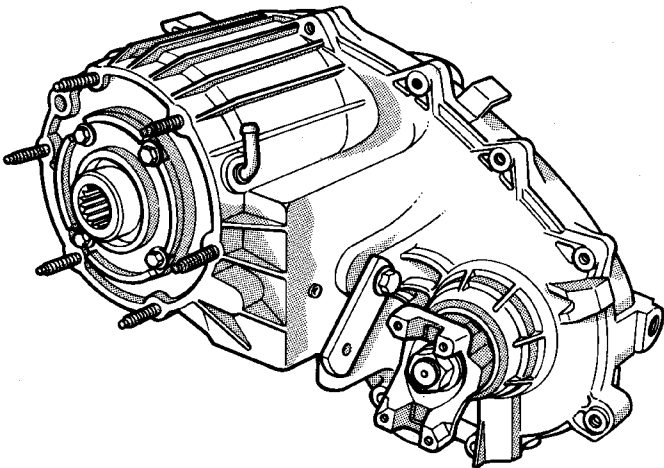
En esta caja de cambios se utiliza un diferencial para controlar la transferencia del esfuerzo de rotación hacia los ejes delantero y trasero. Un engranaje de baja (primera) proporciona un incremento de la capacidad de par en primera velocidad para funcionamiento en todo terreno. El engranaje de primera proporciona una relación de reducción de 2,72:1.

El engranaje impulsor está asegurado por una cuña al eje transmisor. Impulsa al eje principal por medio del engranaje planetario y de la maza de posiciones. El eje transmisor delantero funciona mediante una cadena propulsora que conecta el eje a una rueda propulsora situada en el eje principal. La rueda propulsora se acopla y desacopla mediante una horquilla de modos, que hace funcionar el manguito y maza de modos. Este manguito y maza no tienen instalado un mecanismo de sincronización para los cambios.

El tren de engranajes está instalado en las dos mitades de la caja de aluminio que están fijadas con pernos. Los cojinetes delantero y trasero del eje principal están instalados en cubiertas de retén de aluminio empernadas a las mitades de la caja.

ESCALAS DE FUNCIONAMIENTO

Las escalas de funcionamiento de la caja de cambios NV242 son de tracción en 2 ruedas (2WD), trac-



J8921-243

Fig. 1 Caja de cambios NV242

ción en 4 ruedas (4x4) de acción interrumpida, tracción en 4 ruedas (4x4) de acción no interrumpida y tracción en las 4 ruedas en baja.

Las posiciones de tracción en 2 ruedas y en 4 ruedas de acción no interrumpida pueden utilizarse en cualquier momento y en cualquier tipo de superficie de carretera.

Las posiciones de tracción en 4 ruedas de acción interrumpida y de 4 ruedas en baja sólo se utilizan para funcionamiento en todo terreno. La única vez que pueden utilizarse estas posiciones sobre carreteras de superficie dura es cuando ésta está cubierta de nieve o hielo.

INFORMACION GENERAL (Continuación)

MECANISMO DE CAMBIOS

Las escalas de funcionamiento de la caja de cambios se seleccionan mediante una palanca de cambios instalada en el piso. La palanca de cambios se conecta a la palanca de posiciones de la caja de cambios mediante una varilla de articulación ajustable. Las posiciones correspondientes están marcadas en la placa del marco de la palanca de cambios, o en el pomo de la palanca de cambios.

IDENTIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS

En la parte trasera de cada caja de cambios se encuentra una placa de código de identificación circular (Fig. 2). Esta placa de código indica los números de modelo, conjunto y serie de la caja de cambios, así como también la relación de engranajes en baja.

El número de serie de la caja de cambios representa también la fecha de fabricación.

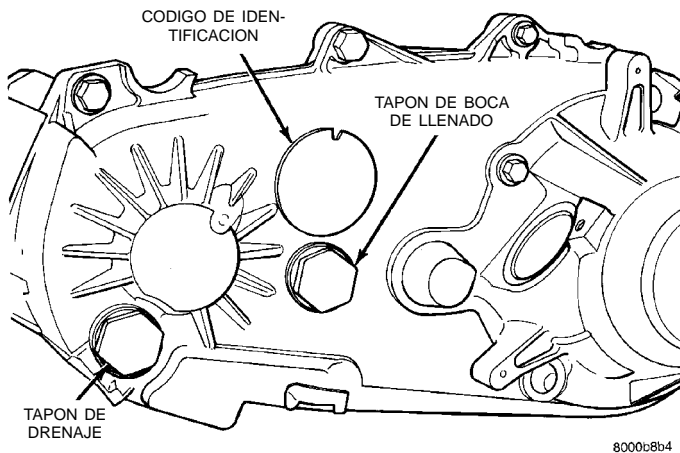


Fig. 2 Localizaciones del tapón de la boca de llenado/drenaje y código de identificación

LUBRICANTE Y NIVEL DE LLENADO RECOMENDADOS

El lubricante que se recomienda para la caja de cambios NV242 es Mopar® Dexron II o ATF Plus. La capacidad aproximada de llenado del lubricante es de 1,35 litros (2,85 pintas).

Los tapones del orificio de llenado y de drenaje se encuentran en la caja trasera (Fig. 2). El nivel de llenado correcto se encuentra en el borde inferior del orificio del tapón de llenado. Cerciórese de que el vehículo esté nivelado para asegurar una verificación precisa del nivel de líquido.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION

DIAGNOSIS DE LA NV242

DESMONTAJE E INSTALACION

CAJA DE CAMBIOS

DESMONTAJE

- (1) Coloque la caja de cambios en la posición NEUTRAL punto muerto.
- (2) Eleve el vehículo.
- (3) Drene el lubricante de la caja de cambios.
- (4) Marque los estribos de los ejes propulsores delantero y trasero como referencia para la alineación.
- (5) Apoye la transmisión en un gato fijo.
- (6) Retire el travesaño de falso bastidor, o la placa de deslizamiento.
- (7) Desconecte los ejes propulsores delantero/trasero en la caja de cambios.
- (8) Desconecte los cables del sensor de velocidad del vehículo.
- (9) Desconecte de la palanca de posiciones la varilla de la articulación de la caja de cambios.
- (10) Desconecte la manguera del respiradero de la caja de cambios (Fig. 3) y el mazo del conmutador indicador, si fuera necesario.
- (11) Sostenga la caja de cambios con un gato de transmisión.
- (12) Asegure la caja de cambios en el gato con cadenas.
- (13) Retire las tuercas que fijan la caja de cambios a la transmisión.
- (14) Tire de la caja de cambios y el gato hacia atrás para desenganchar la caja de cambios.
- (15) Retire la caja de cambios por debajo del vehículo.

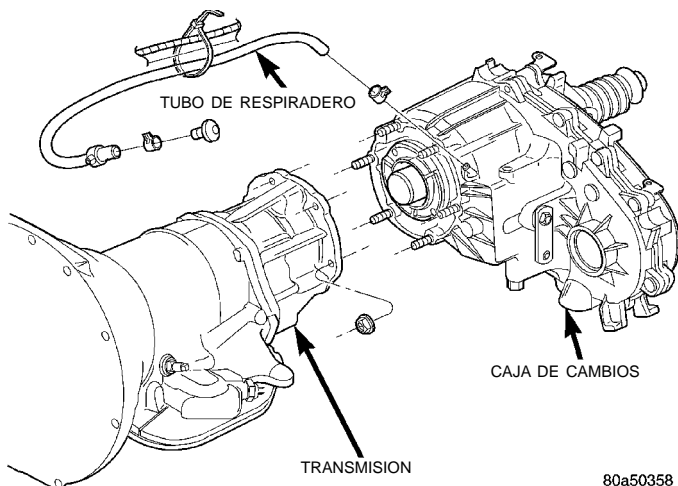
INSTALACION

- (1) Coloque la caja de cambios en el gato de la transmisión.
- (2) Fije la caja de cambios al gato mediante cadenas.
- (3) Coloque la caja de cambios debajo del vehículo.
- (4) Alinee los ejes de la caja de cambios y la transmisión e instale la caja de cambios en la transmisión.
- (5) Instale y apriete las tuercas de fijación de la caja de cambios con una torsión de 35 N·m (26 lbs. pie). (Fig. 3).
- (6) Conecte los cables del sensor de velocidad del vehículo y la manguera de respiradero.
- (7) Conecte el mazo del conmutador indicador al conmutador de la caja de cambios. Asegure los mazos de cables con los sujetadores que están en la caja de cambios.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

Condición	Causas posibles	Corrección
ES DIFICIL O NO SE PUEDE EFECTUAR EL CAMBIO A LA POSICION DESEADA DE LA CAJA DE CAMBIOS	<p>(1) Agarrotamiento de la articulación externa de la caja de cambios.</p> <p>(2) Lubricante insuficiente o incorrecto.</p> <p>(3) Agarrotamiento, desgaste o daños de los componentes internos.</p>	<p>(1) Lubrique, repare o reemplace la articulación o ajuste los componentes flojos, según sea necesario.</p> <p>(2) Drene y vuelva a llenar hasta el borde del orificio de llenado con líquido para transmisiones automáticas DEXRONII® o MOPAR-MERCON®.</p> <p>(3) Desensamble la unidad y reemplace los componentes dañados o desgastados según sea necesario.</p>
CAJA DE CAMBIOS CON RUIDOS EN TODAS LA POSICIONES DE MARCHA	<p>(1) Lubricante insuficiente o incorrecto.</p>	<p>(1) Drene y vuelva a llenar hasta el borde del orificio de llenar, con Líquido para transmisiones automáticas DEXRONII® o MOPAR-MERCON®. Verifique si hay fugas y repare si fuese necesario. Nota: si la unidad continúa siendo ruidosa después del drenaje y el relleno, puede resultar necesario desmontarla e inspeccionarla para localizar el origen del ruido.</p>
FUGAS DE LUBRICANTE POR LAS JUNTAS O EL RESPIRADERO DEL EJE TRANSMISOR	<p>(1) Caja de cambios llenada en exceso.</p> <p>(2) Respiradero cerrado o restringido.</p> <p>(3) Daños o instalación incorrecta de las juntas del eje transmisor.</p>	<p>(1) Drene hasta el nivel correcto.</p> <p>(2) Abra o reemplace el respiradero si fuera necesario.</p> <p>(3) Reemplace las juntas. Cuando los instale, asegúrese de que el borde de las juntas enfrente el interior de la caja. Asegúrese de que las superficies de junta de los estribos no estén rayadas o picadas. Elimine las rayaduras y las picaduras con papel de lija fino o reemplace los estribos si fuese necesario.</p>
LA CAJA DE CAMBIOS NO PASA A LA POSICION DE 4 X 4 DE ACCION INTERRUPTIDA (la luz permanece encendida)	<p>(1) Cambio incompleto debido a la carga de torsión del mecanismo de transmisión.</p> <p>(2) Presión incorrecta de uno o más neumáticos.</p> <p>(3) Desgaste excesivo de los neumáticos.</p> <p>(4) Carga excesiva del vehículo.</p>	<p>(1) El conductor debe soltar momentáneamente el pedal del acelerador para completar el cambio.</p> <p>(2) Infle todos los neumáticos de la misma manera para corregir la presión.</p> <p>(3) Rote los neumáticos—Instale los dos neumáticos con mayor desgaste (uno en el eje delantero y el otro en el eje trasero).</p> <p>(4) Verifique la carga— No exceda la estipulación de peso bruto del vehículo.</p>

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

**Fig. 3 Montaje de la caja de cambios**

(8) Alinee y conecte los ejes propulsores. Apriete los pernos de fijación de los ejes con una torsión de 19 N·m (170 lbs. pulg.).

(9) Llene la caja de cambios con el líquido correcto. Consulte la sección de Lubricantes recomendados y nivel de llenado para informarse del líquido y capacidad correctos.

(10) Instale el travesaño de falso bastidor trasero y la placa de deslizamiento. Apriete los pernos del travesaño con una torsión de 41 N·m (30 lbs. pie).

(11) Retire el gato de transmisión y el soporte fijo.

(12) Conecte la varilla de cambio de marcha a la palanca de posiciones de la caja de cambios.

(13) Ajuste la articulación de la palanca de cambios de la caja.

(14) Baje el vehículo y verifique el funcionamiento de la palanca de cambios de la caja.

PALANCA DE CAMBIOS**DESMONTAJE**

(1) Conmute la caja de cambios a 4L.

(2) Eleve el vehículo.

(3) Afloje la contratuerca del muñón de ajuste y retire la varilla de cambio de marcha del muñón (Fig. 4). Si la varilla no tiene suficiente recorrido para salir del muñón, extraiga el muñón del eje de torsión.

(4) Baje el vehículo.

(5) Retire la consola. Para informarse de los procedimientos, consulte el Grupo 23, Carrocería.

(6) Retire los tornillos que fijan el conjunto de palanca al suelo de la carrocería y retire el conjunto y la varilla de cambio de marcha (si se dejó conectada).

INSTALACION

(1) Si no se retiró la varilla de cambio de marcha del conjunto de palanca, mueva hacia abajo la varilla por la abertura del suelo de la carrocería. Después,

emplace el conjunto de palanca en el suelo e instale los tornillos de fijación del conjunto.

(2) Instale la consola. Para informarse de los procedimientos, consulte el Grupo 23, Carrocería.

(3) Eleve el vehículo.

(4) Conecte el muñón al brazo del eje de torsión. O bien, deslice la varilla de cambio de marcha hacia adentro del muñón situado en la palanca de posiciones. Cerciñese de que la varilla se deslice libremente en el muñón.

(5) Verifique que la palanca de posiciones se encuentre en la posición 4L. Después apriete el perno de fijación del muñón.

(6) Baje el vehículo y verifique el funcionamiento de la palanca de cambios de la caja.

VELOCIMETRO**DESMONTAJE**

(1) Eleve el vehículo.

(2) Desconecte los cables del sensor de velocidad del vehículo.

(3) Retire la abrazadera y tornillo del adaptador (Fig. 5).

(4) Retire el sensor de velocidad y el adaptador del velocímetro como conjunto.

(5) Retire el tornillo de retención del sensor de velocidad y retire el sensor del adaptador.

(6) Retire el piñón del velocímetro del adaptador. Reemplace el piñón si está picado, cuarteado o desgastado.

(7) Inspeccione el sensor y los anillos "O" del adaptador (Fig. 5). Retire y descarte los anillos "O" si estuvieran desgastados o dañados.

(8) Inspeccione las espigas de terminal del sensor de velocidad del vehículo. Limpie las espigas con limpiador para electricidad en aerosol Mopar® si estuviesen sucias u oxidadas. Reemplace el sensor si estuviese averiado o si las espigas estuviesen flojas, muy corroídas o dañadas.

INSTALACION Y GRADUACION

(1) Limpie minuciosamente el reborde del adaptador y la superficie de montaje del adaptador en la caja. Las superficies deben estar limpias para permitir la alineación correcta del adaptador y el funcionamiento del velocímetro.

(2) Instale anillos "O" nuevos en el sensor de velocidad y adaptador del velocímetro, si fuese necesario (Fig. 5).

(3) Lubrique el sensor y los anillos "O" del adaptador con líquido de transmisión.

(4) Instale el sensor de velocidad del vehículo en el adaptador del velocímetro. Apriete el tornillo de fijación del adaptador con una torsión de 2-3 N·m (15-27 lbs. pulg.)

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

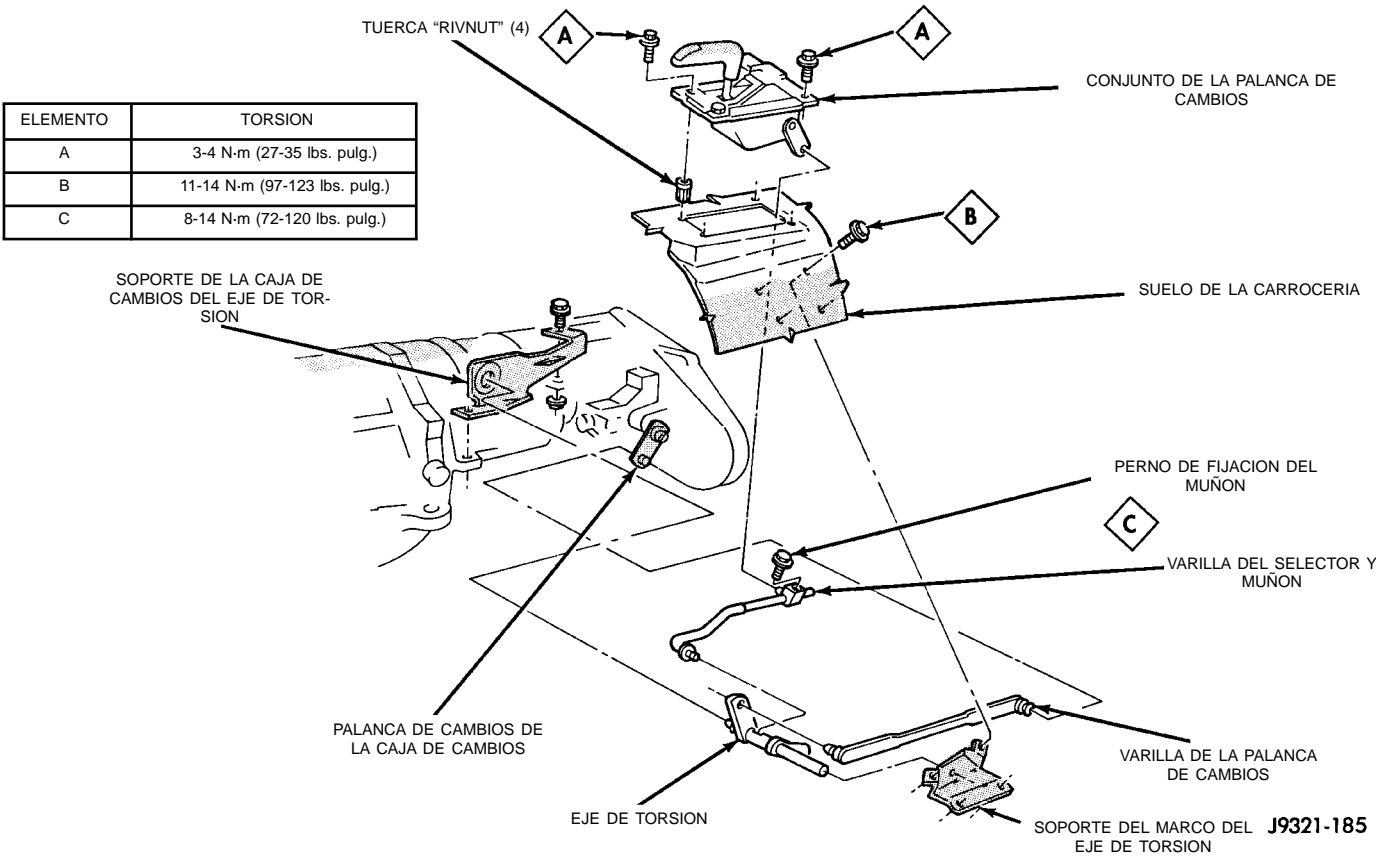


Fig. 4 Articulación de cambio de la caja de cambios

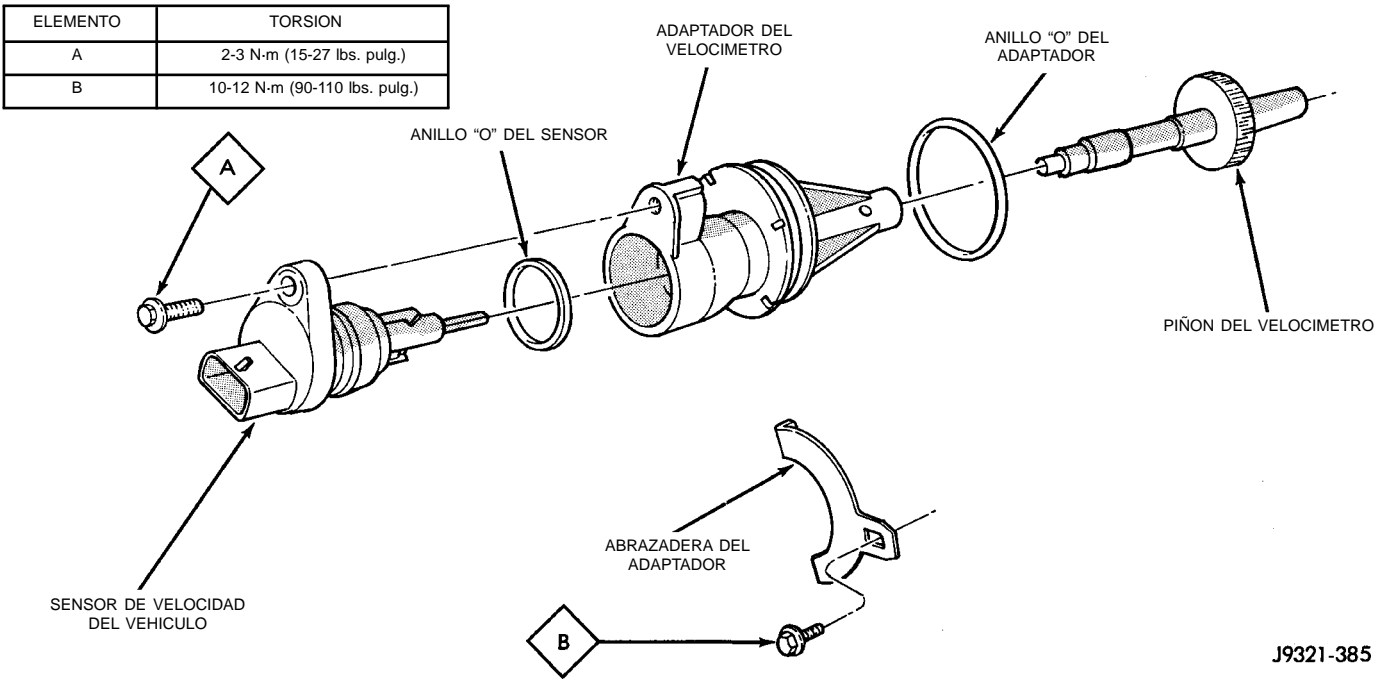


Fig. 5 Componentes del velocímetro

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(5) Instale el piñón del velocímetro en el adaptador.

(6) Cuente el número de dientes en el piñón del velocímetro. Haga esto antes de instalar el conjunto en la cubierta. Después lubrique los dientes del piñón con líquido de transmisión.

(7) Tome nota de los números de índice del cuerpo del adaptador (Fig. 6). Estos números corresponden al número de dientes en el piñón.

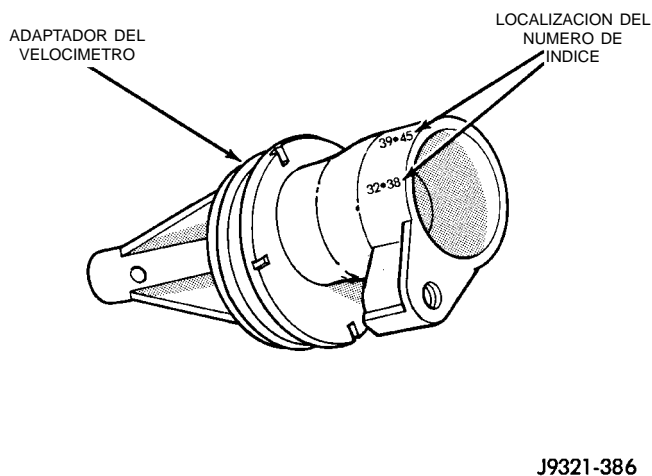
(8) Instale el conjunto del velocímetro en la cubierta.

(9) Haga girar el adaptador hasta que el rango de números requerido esté en la posición de 180 grados. Asegúrese de que los números de índice correspondan al número de dientes en el engranaje del piñón.

(10) Instale la abrazadera y el tornillo de retención del adaptador del velocímetro. Apriete el tornillo de la abrazadera con una torsión de 10-12 N·m (90-110 lbs. pulg.).

(11) Conecte los cables al sensor de velocidad del vehículo.

(12) Baje el vehículo y complete el nivel de líquido de la transmisión si fuese necesario.



J9321-386

Fig. 6 Localización de los números de índices en el adaptador del velocímetro

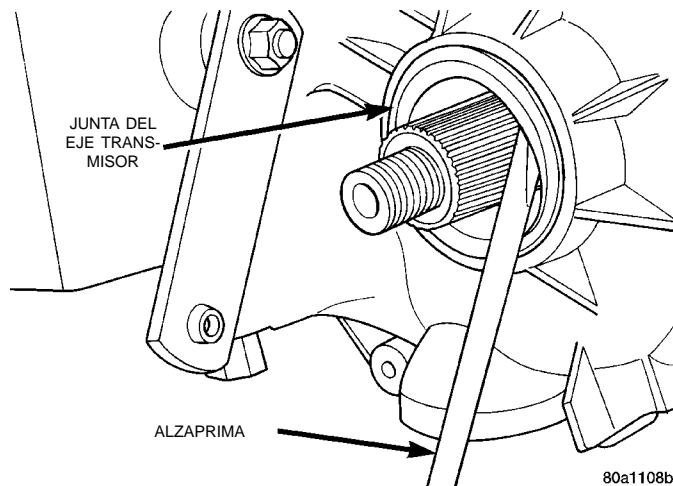
JUNTA DEL EJE TRANSMISOR DELANTERO

DESMONTAJE

- (1) Eleve el vehículo.
- (2) Retire el eje propulsor delantero, consulte el Grupo 3, Diferencial y sistema de transmisión, para informarse del procedimiento apropiado.
- (3) Retire el estribo del eje transmisor delantero.
- (4) Retire la junta de la parte delantera de la caja con una alzaprima (Fig. 7).

INSTALACION

- (1) Instale una nueva junta delantera de eje transmisor con el Instalador 6952-A como se describe:

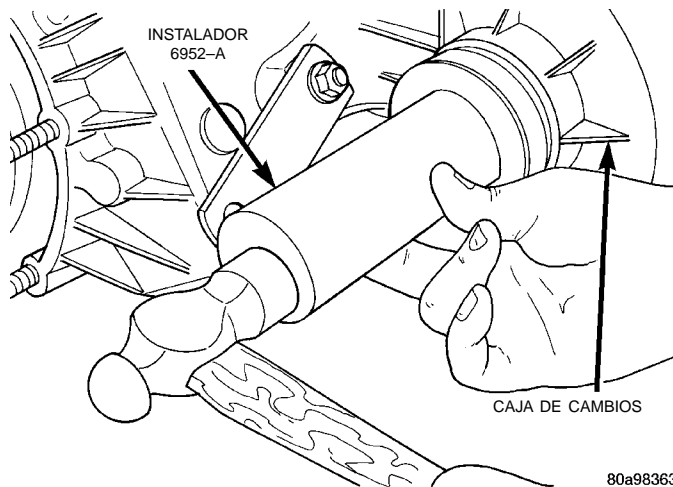


80a1108b

Fig. 7 Desmontaje de la junta del eje transmisor delantero

(a) Coloque la nueva junta en la herramienta. El muelle circular de la junta debe orientarse hacia el interior de la caja.

(b) Introduzca la junta en el hueco mediante golpes suaves de martillo (Fig. 8). Una vez que la junta se introdujo, siga golpeando sobre ella hasta que el instalador asiente en la caja.



80a98363

Fig. 8 Instalación de la junta del eje transmisor delantero

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE

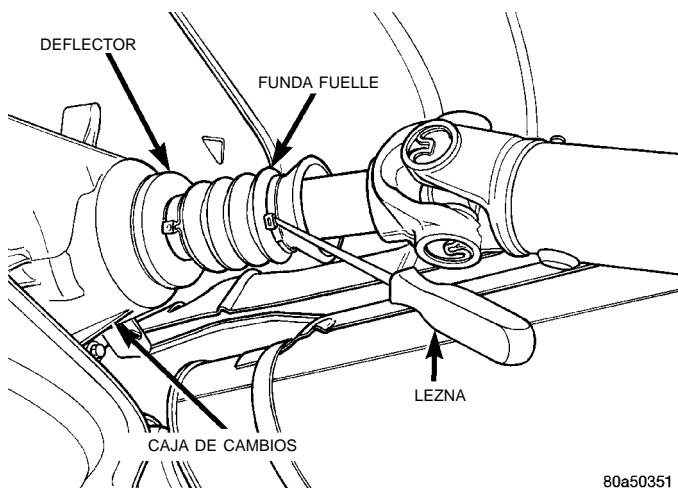
CAJA DE CAMBIOS NV242

DESENSAMBLAJE

DESMONTAJE DEL RETENEDOR TRASERO

- (1) Retire la funda fuelle del eje transmisor. Abra la abrazadera de fleje que asegura la funda fuelle en el deflector con una lezna. Después extraiga del eje, la funda fuelle (Fig. 9).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

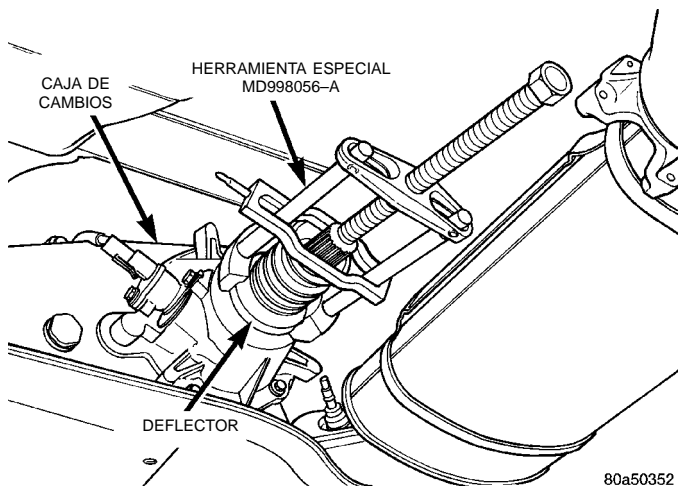


80a50351

**Fig. 9 Funda fuelle del eje transmisor—
Característica**

(2) Con el extractor MD-998056-A, retire el deflector trasero (Fig. 10).

(3) Retire el separador de tope del deflector y el anillo de muelle del eje transmisor (Fig. 11).



80a50352

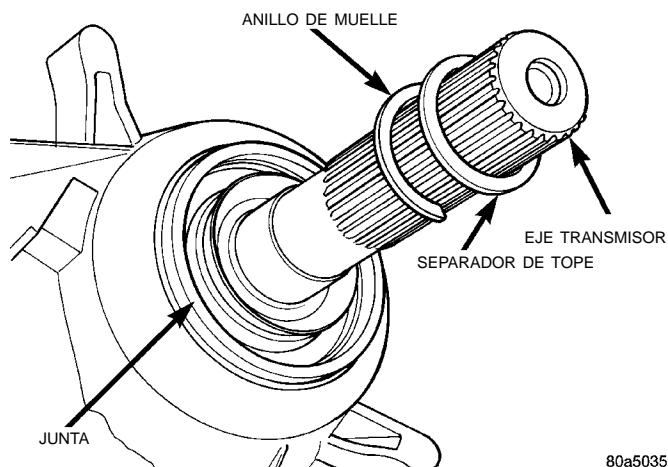
Fig. 10 Desmontaje del deflector trasero

(4) Retire la junta trasera del retén (Fig. 12). Use una herramienta para hacer palanca o rompa la junta con el punzón para extraerla.

(5) Retire el anillo de retención del diámetro interno del cojinete del eje transmisor trasero (Fig. 13).

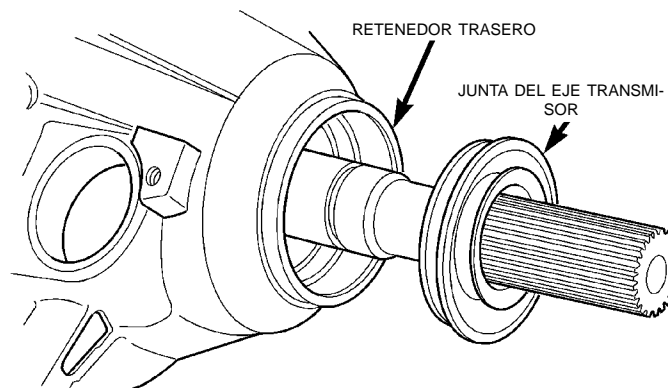
(6) Retire el adaptador del velocímetro.

(7) Retire los pernos del retenedor trasero.



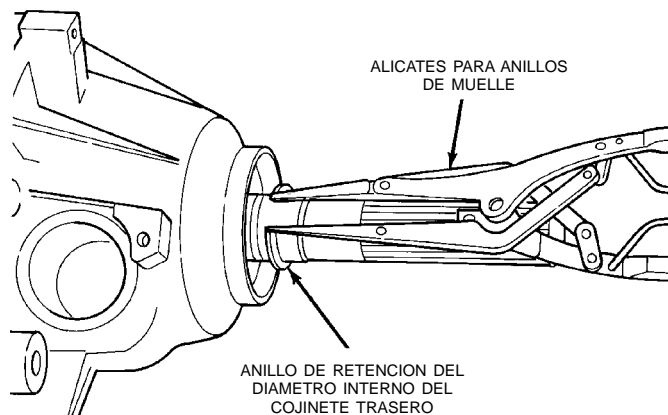
80a50353

**Fig. 11 Separador de tope y anillo de muelle del
deflector**



80a50354

Fig. 12 Desmontaje de la junta trasera



80010964

**Fig. 13 Desmontaje del anillo de retención del
diámetro interno del cojinete trasero**

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(8) Retire el retenedor trasero. Golpee suavemente el retenedor con un martillo y haga palanca hacia arriba para romper el reborde de sellante. Después extraiga el retenedor de la caja y eje transmisor (Fig. 14).

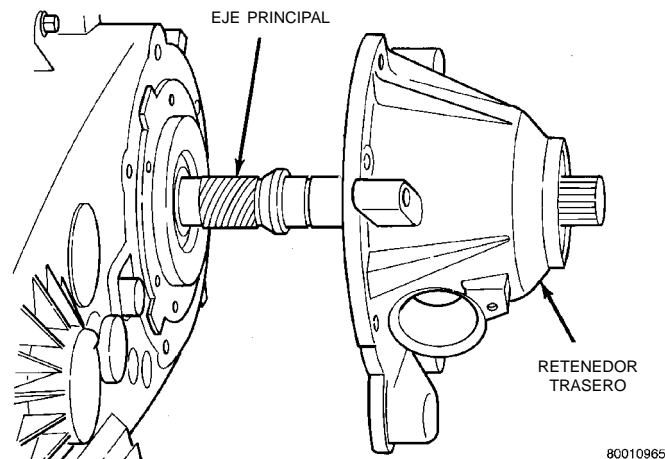


Fig. 14 Desmontaje del retenedor trasero

(9) Retire el anillo de retén del diámetro interno del cojinete con alicates de muelle. Luego incline la bomba y extraiga deslizándola del eje transmisor (Fig. 15)

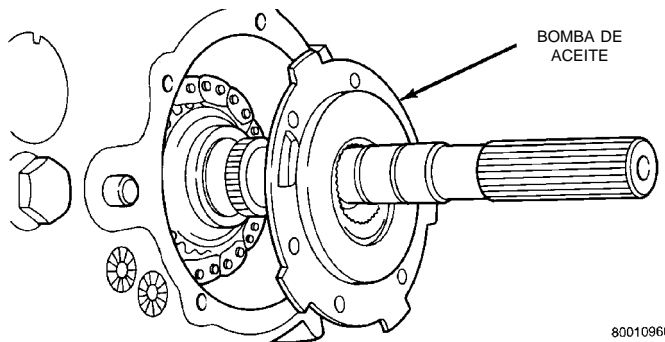


Fig. 15 Desmontaje de la bomba de aceite

(10) Retire de la bomba el anillo "O" del tubo de absorción (Fig. 16), pero no desensamble la bomba; no es una pieza que se pueda reparar.

(11) Con una herramienta para hacer palanca, retire la junta de la bomba de aceite.

(12) Retire los pernos que fijan la caja trasera a la delantera (Fig. 17). Observe la posición de los dos pernos de acabado en negro, situados en cada extremo de la caja. Estos pernos atraviesan las espigas de la caja y deben tener una arandela debajo de la cabeza del perno.

(13) Retire la caja trasera de la delantera (Fig. 18). Inserte destornilladores en las muescas de fundición situadas en cada extremo de la caja. Después, haga palanca hacia arriba para romper el reborde del sellante y retire la caja trasera.

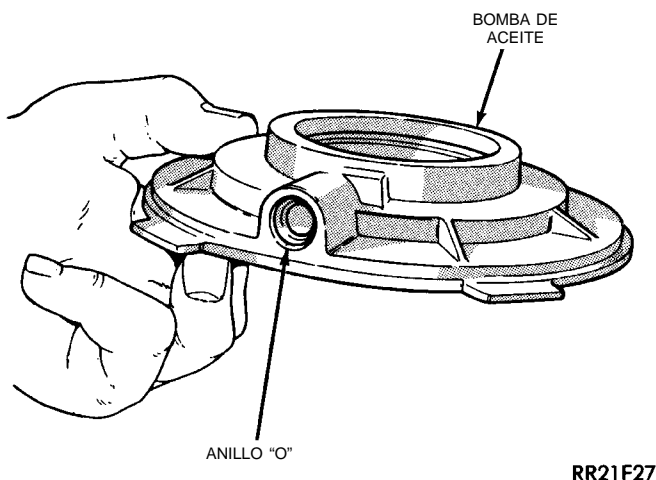


Fig. 16 Localización del anillo "O" del tubo de absorción

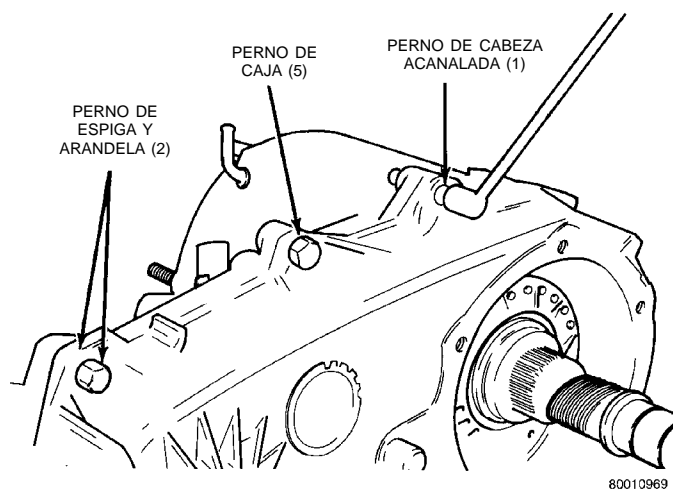


Fig. 17 Localizaciones de los pernos acanalado y de espiga

PRECAUCION: No haga palanca sobre la superficie de sellado de cada mitad de caja, ya que éstas podrían averiarse.

(14) Retire el tubo de absorción de aceite y la malla de la caja trasera (Fig. 19).

DESMONTAJE DEL ESTRIBO Y LA PALANCA DE POSICIONES

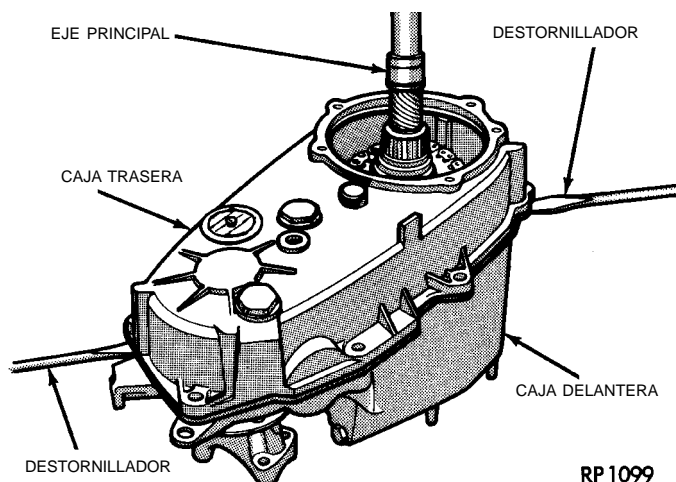
(1) Retire la tuerca del estribo delantero:

(a) Mueva la palanca de posiciones a la posición 4L.

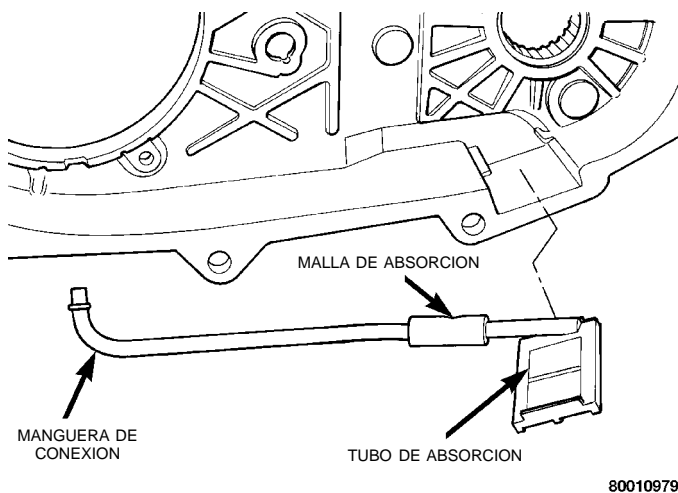
(b) Retire la tuerca con un casquillo de acoplo y una llave de impacto (Fig. 20).

(2) Retire el estribo. Si es difícil de retirar a mano, hágalo con un hendedor de cojinete o con un extractor de mandíbulas convencional (Fig. 21). Cerciérese de que el extractor esté emplazado sobre el estribo y no sobre el deflector, de lo contrario se dañará el deflector.

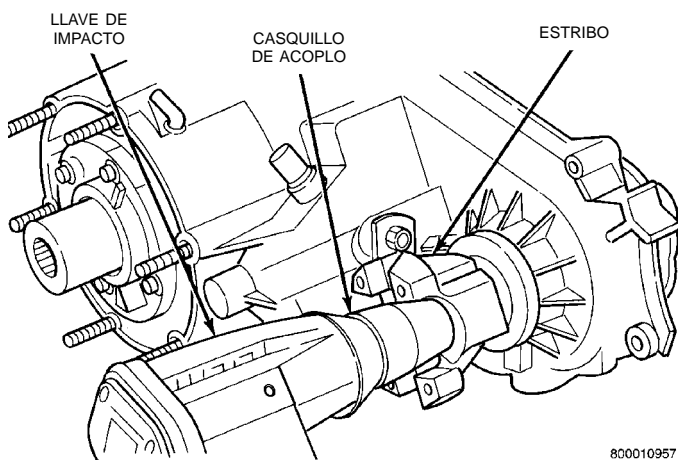
DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



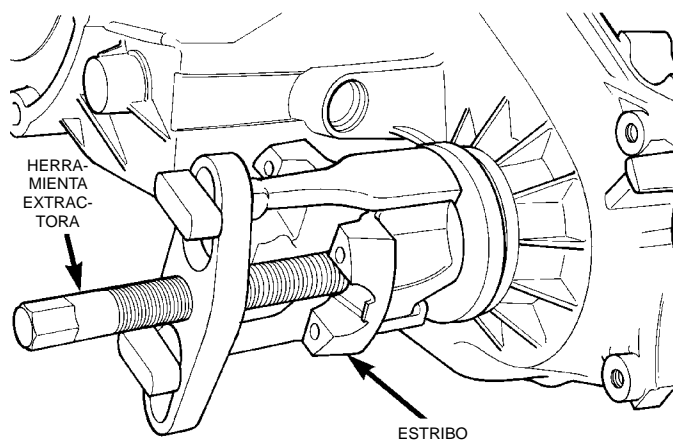
RP 1099

Fig. 18 Cómo aflojar y retirar la caja trasera

80010979

Fig. 19 Desmontaje de la malla de absorción de aceite, manguera y tubo

800010957

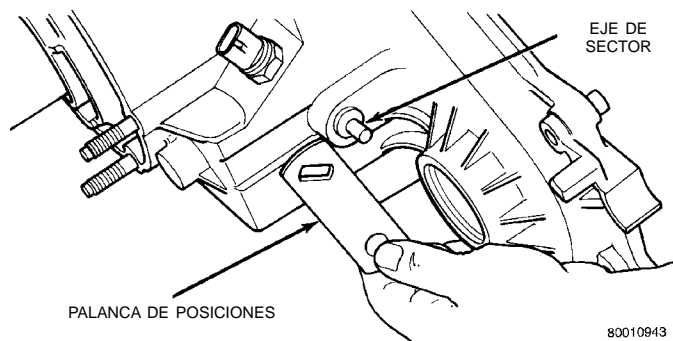
Fig. 20 Desmontaje de la tuerca del estribo

80010977

Fig. 21 Desmontaje del estribo

(3) Retire la arandela de la junta situada en el eje transmisor delantero. Deseche la arandela ya que no puede volver a utilizarse.

(4) Retire la tuerca y arandela que fijan la palanca de posiciones al eje de sector. Después mueva el sector a la posición NEUTRAL y retire la palanca de posiciones del eje (Fig. 22).



80010943

Fig. 22 Desmontaje de la palanca de posiciones**DESMONTAJE DEL EJE DELANTERO Y LA CADENA PROPULSORA**

(1) Retire el anillo de muelle de la rueda propulsora (Fig. 23).

(2) Retire la rueda propulsora y la cadena (Fig. 24).

(3) Retire el eje transmisor delantero (Fig. 25).

DESMONTAJE Y DESENSAMBLAJE DE LAS HORQUILLAS Y EJE PRINCIPAL

(1) Retire el tapón detenedor del cambio, muelle y pasador (Fig. 26).

(2) Retire el tapón de cierre del orificio de acceso del pasador de sujeción de la horquilla de primera. Luego mueva el sector de cambio a fin de alinear el perno retén de esa horquilla con el orificio de acceso.

(3) Retire el pasador de sujeción de la horquilla de posición con la herramienta de extracción rápida del tamaño uno, del siguiente modo:

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

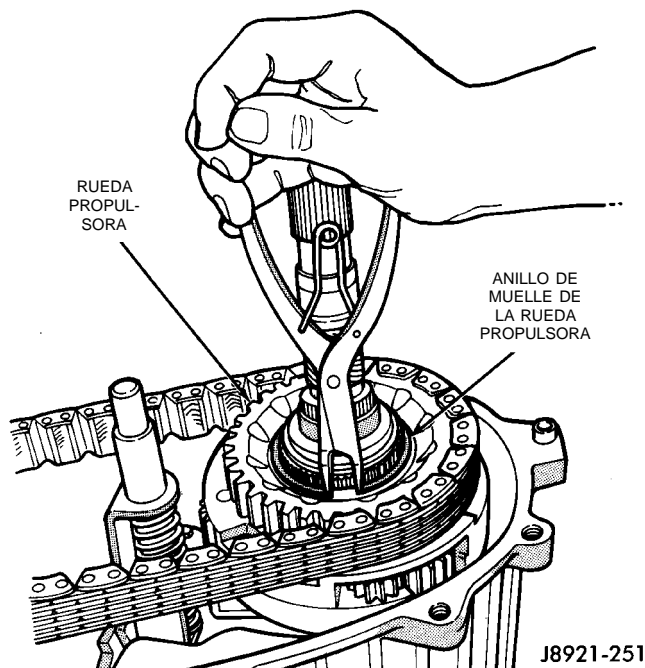


Fig. 23 Desmontaje del anillo de muelle de la rueda propulsora

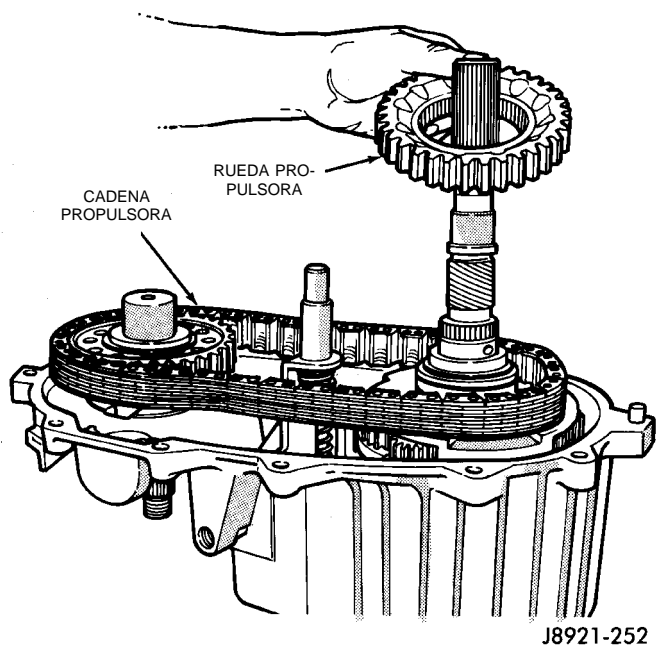


Fig. 24 Desmontaje de la rueda propulsora y la cadena

(a) Inserte la herramienta de extracción rápida por el orificio de acceso en el lateral de la caja de cambios en el pasador de sujeción.

(b) Golpee la herramienta de extracción rápida con un martillo sobre el pasador de sujeción hasta que quede firmemente acoplada en el pasador de sujeción.

(c) Instale un mango en T, de un juego de terrazar, en la herramienta de extracción rápida.

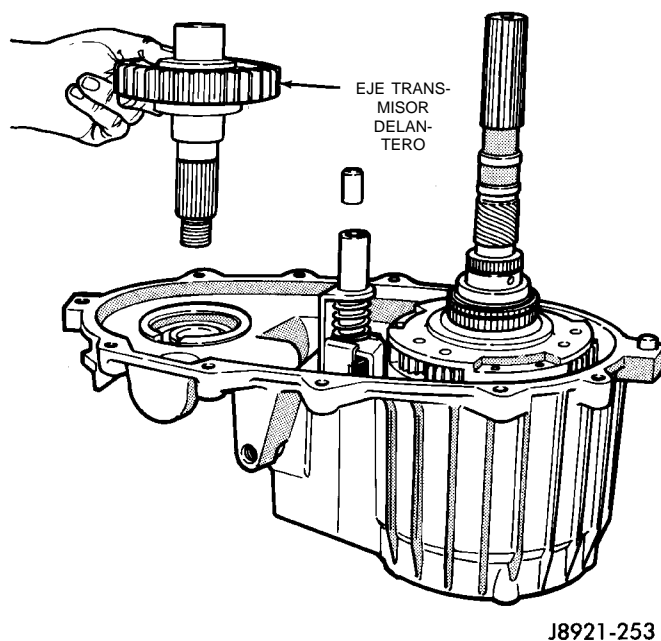


Fig. 25 Retiro del eje transmisor delantero

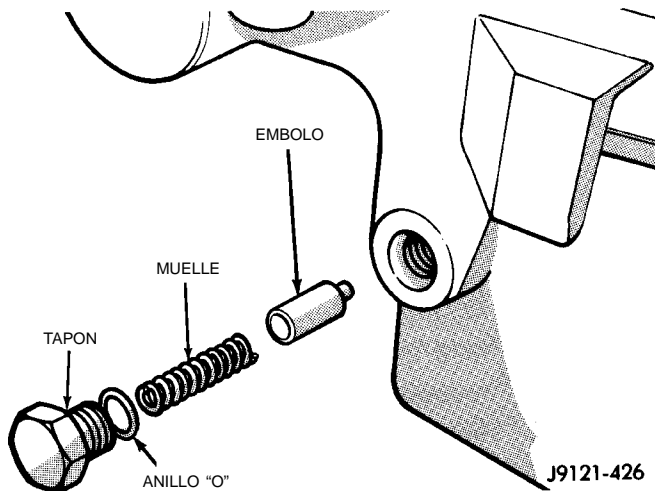


Fig. 26 Desmontaje del componente de detención

(d) Apriete con firmeza el mango en T en la herramienta.

(e) En un solo movimiento, tire hacia arriba y gire el mango en T hacia la izquierda para retirar el perno retén.

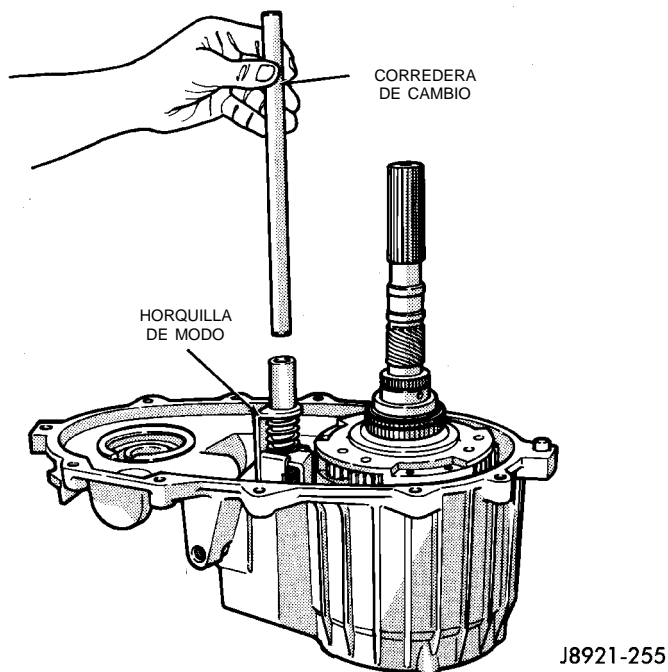
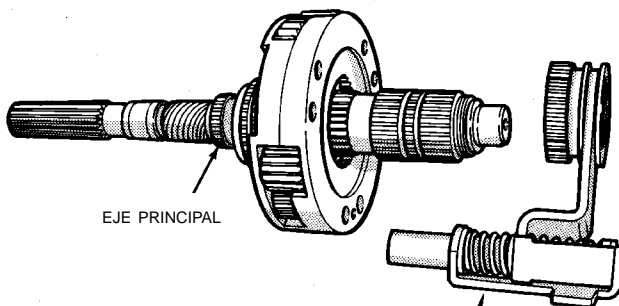
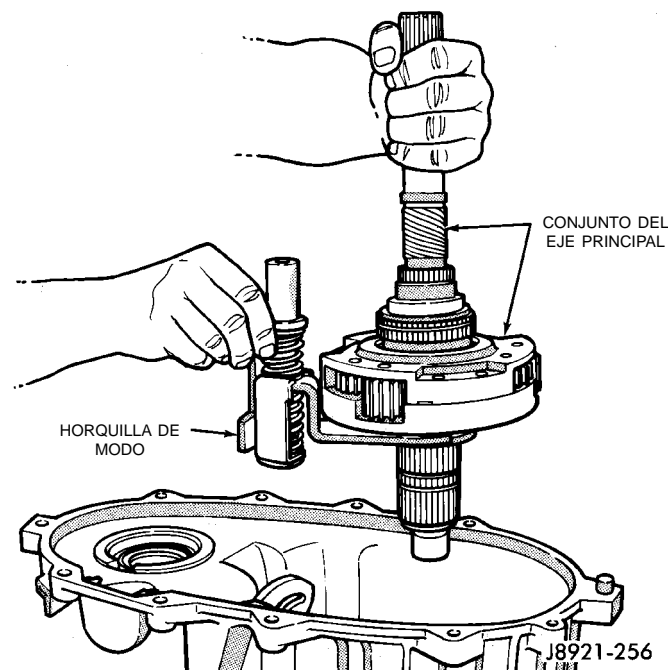
(4) Retire la corredera de cambio tirando de ella directamente hacia arriba y hacia afuera de la horquilla (Fig. 27).

(5) Retire la horquilla de modo y el eje principal como conjunto (Fig. 28).

(6) Retire el conjunto del manguito de modo y horquilla de modo del eje (Fig. 29). Observe la posición del manguito de modo en la horquilla y retire el manguito.

(7) Retire el anillo de muelle del eje del embrague intermedio (Fig. 30).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

**Fig. 27 Desmontaje de la corredera de cambio****Fig. 29 Desmontaje de la horquilla de modo y el manguito****Fig. 28 Desmontaje de la horquilla de modo y el eje principal**

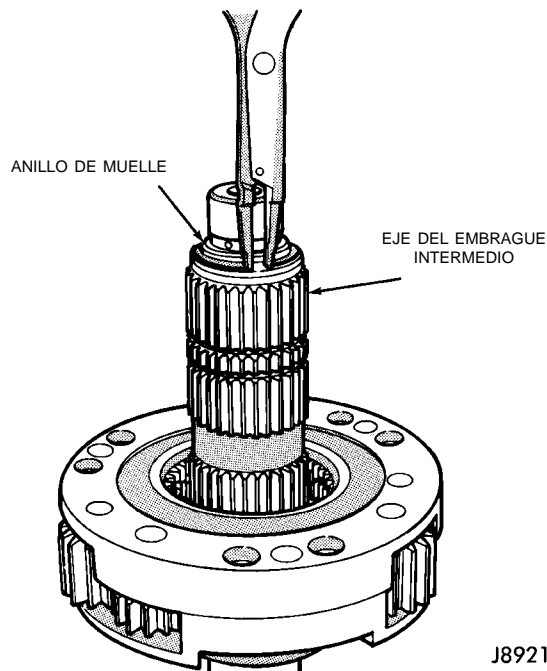
(8) Retire el anillo de empuje del eje del embrague (Fig. 31).

(9) Retire el eje del embrague intermedio (Fig. 32).

(10) Retire el anillo de muelle del diferencial (Fig. 33).

(11) Retire el diferencial (Fig. 34).

(12) Retire los cojinetes de aguja del diferencial y ambas arandelas de empuje del cojinete de aguja del eje principal.

**Fig. 30 Desmontaje del anillo de muelle del eje del embrague intermedio**

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

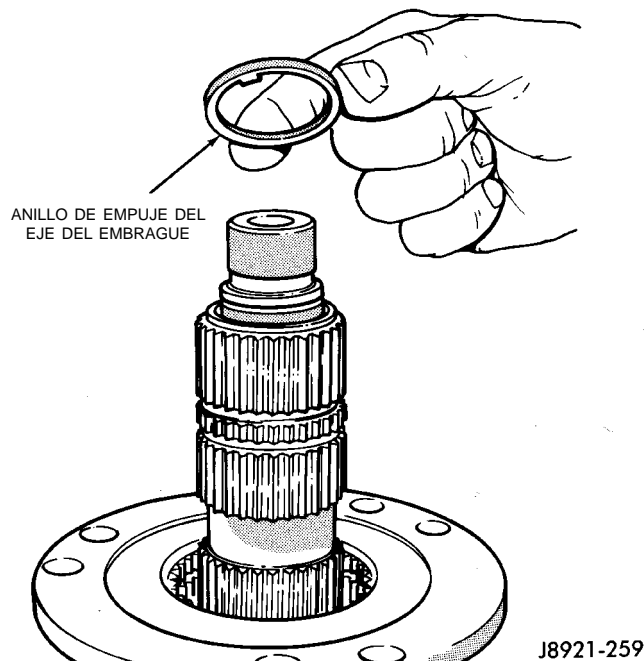


Fig. 31 Desmontaje del anillo d empuje del eje del embrague

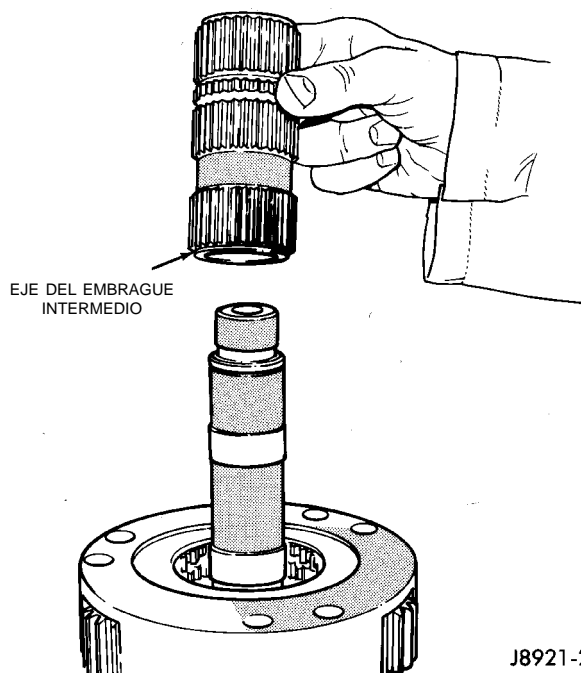


Fig. 32 Desmontaje del eje del embrague intermedio

- (13) Deslice el pasador de la horquilla de primera hacia afuera por la ranura del sector de cambio (Fig. 35).
- (14) Retire la horquilla de primera y la maza (Fig. 36).
- (15) Retire el sector de cambio (Fig. 37).
- (16) Retire el casquillo del sector de cambio y anillo "O" (Fig. 38).

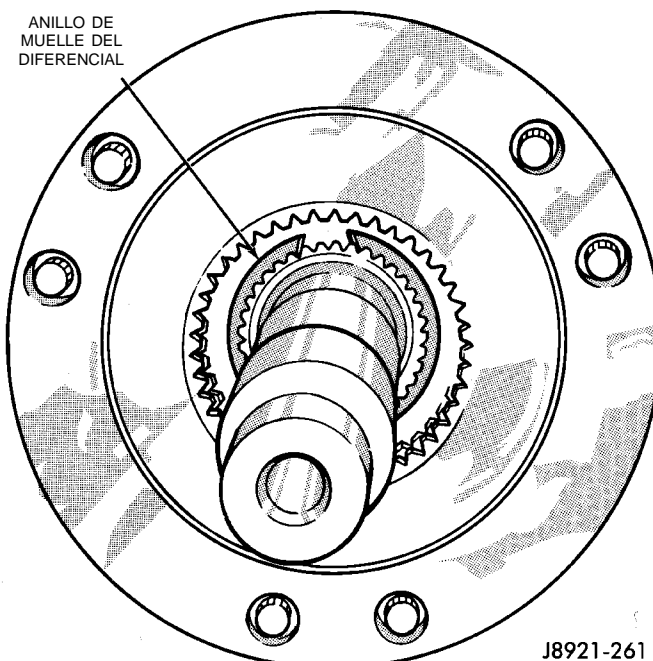


Fig. 33 Desmontaje del anillo de muelle del diferencial

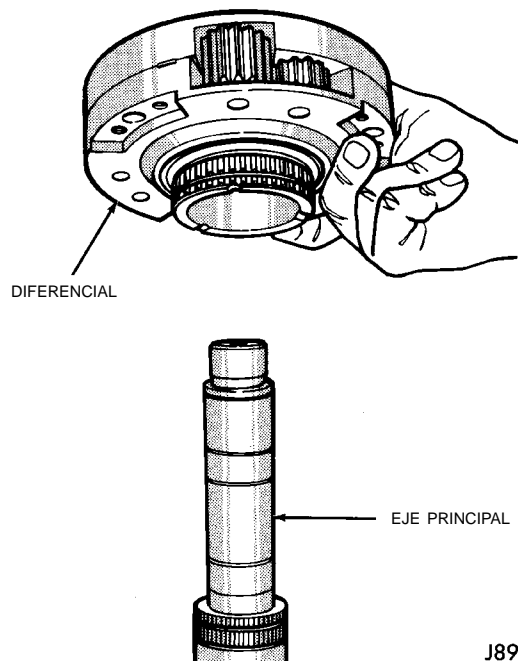


Fig. 34 Desmontaje del diferencial

DESMONTAJE Y DESENSAMBLAJE DEL CONJUNTO DE ENGRANAJE IMPULSOR/DE PRIMERA

- (1) Retire los pernos del retenedor del cojinete delantero.
- (2) Retire el retenedor del cojinete delantero. Con un destornillador haga palanca con cuidado para aflojar el retenedor (Fig. 39). Coloque el destornillador en las muescas moldeadas en el retenedor.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

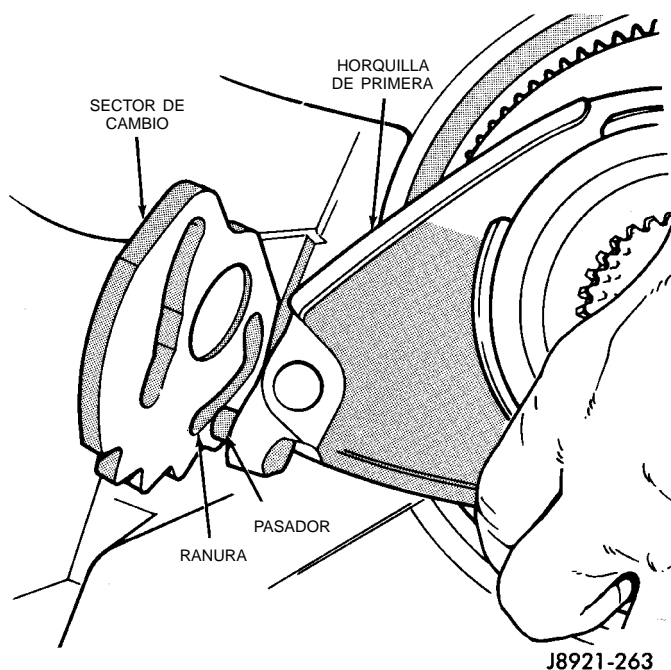


Fig. 35 Desacoplamiento de la horquilla de primera

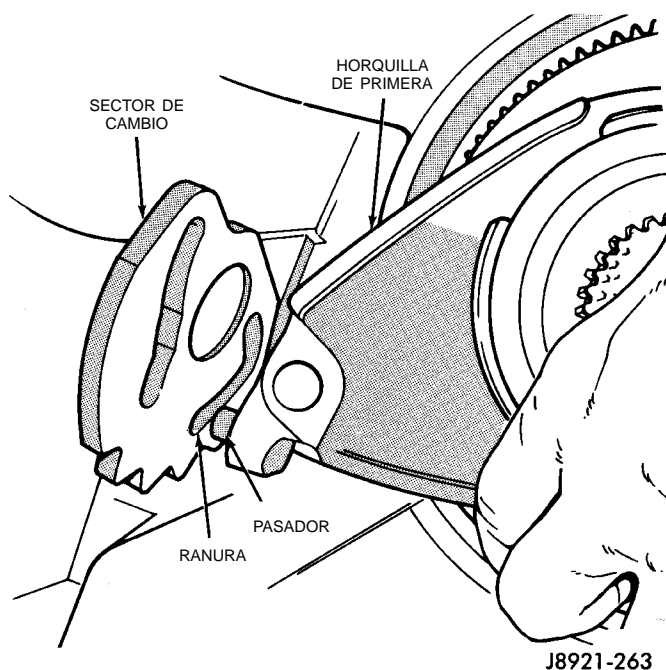


Fig. 37 Posición del sector de cambio

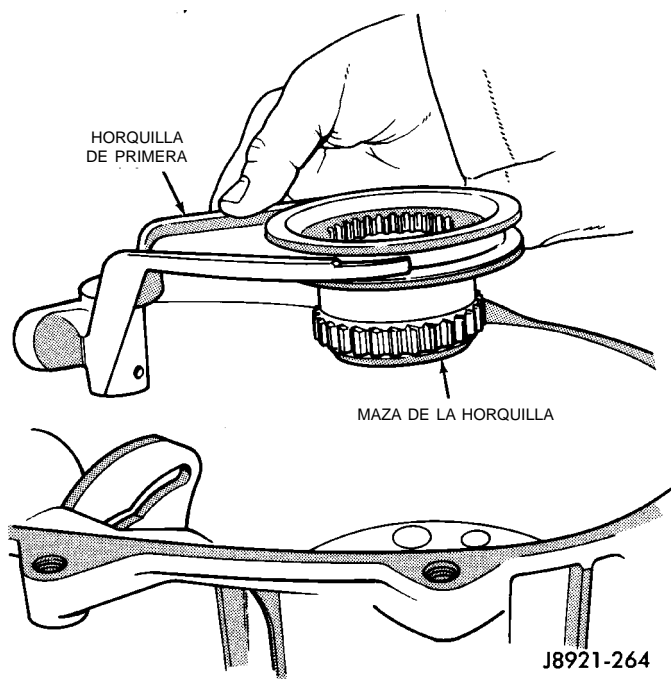


Fig. 36 Desmontaje de la horquilla de primera y maza

(3) Retire el anillo de muelle del engranaje impulsor (Fig. 40).

(4) Retire el conjunto de engranaje impulsor/engranaje de primera del cojinete con la herramienta Mango C-4171 y la herramienta 7829A (Fig. 41).

(5) Retire el anillos de muelle del engranaje de posición de primera (Fig. 42).

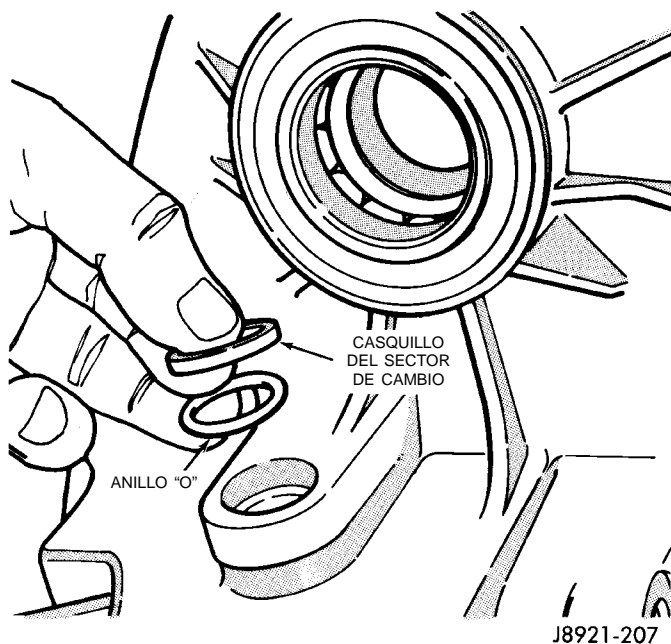


Fig. 38 Desmontaje del casquillo y anillo "O" del sector

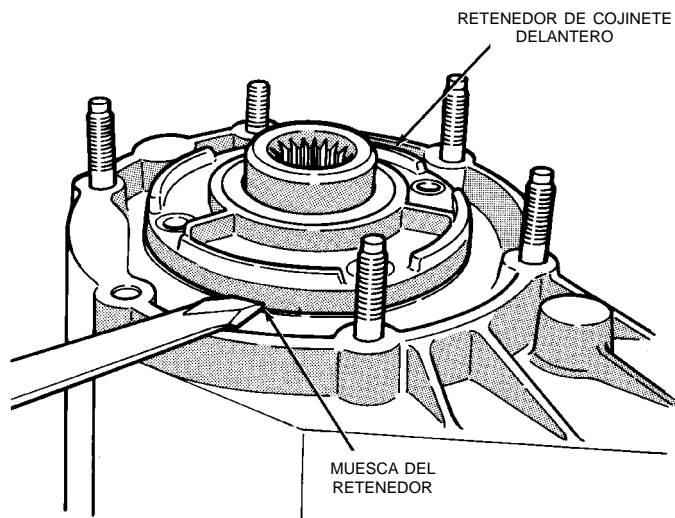
(6) Retire el retén del engranaje impulsor, las arandelas de empuje y el engranaje impulsor del engranaje de primera (Fig. 43).

(7) Inspeccione el engranaje anular de primera (Fig. 44). **El engranaje no es un componente reparable. Si está dañado, reemplace el engranaje y la caja delantera como conjunto.**

(8) Retire las juntas de aceite de los siguientes componentes:

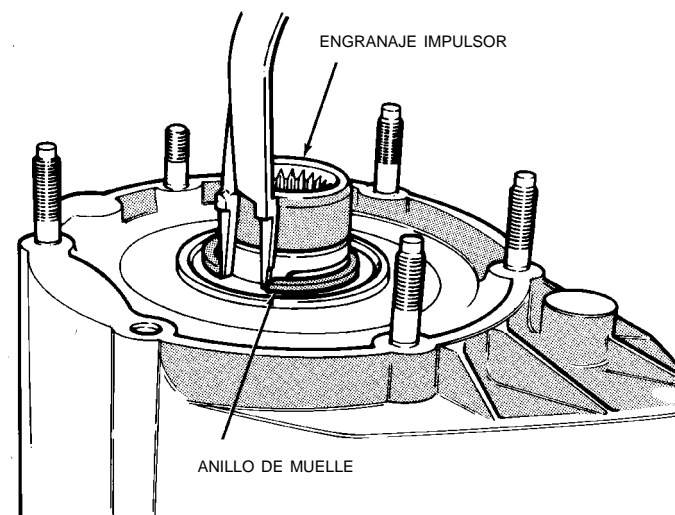
- retenedor de cojinete delantero

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



J8921-266

Fig. 39 Desmontaje del retenedor del cojinete delantero



J8921-267

Fig. 40 Desmontaje del anillo de muelle del engranaje impulsor

- retenedor trasero
- bomba de aceite
- mitades de la caja.

DESENSAMBLAJE DEL DIFERENCIAL

- (1) Marque las mitades de la caja del diferencial como referencia.
- (2) Retire los pernos de la caja del diferencial.
- (3) Invierta el diferencial sobre el banco de trabajo.
- (4) Separe la caja superior de la inferior. Utilice las muescas de las mitades de la caja para hacer palanca a fin de separarlas (Fig. 45).

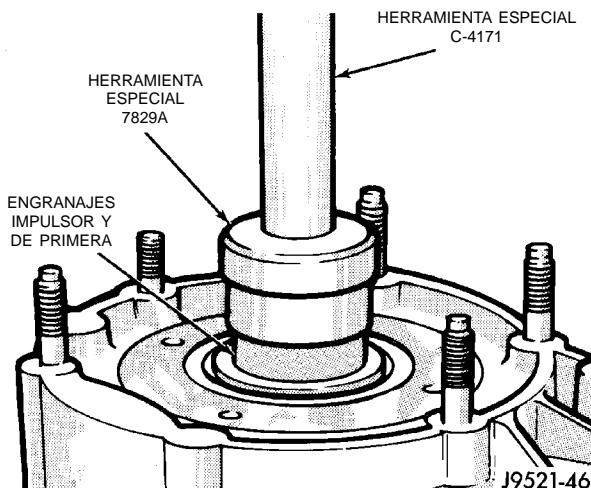
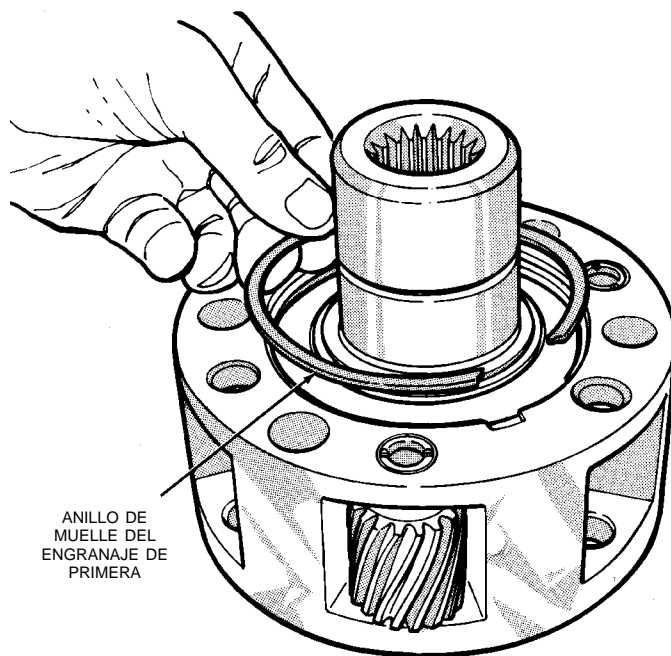


Fig. 41 Desmontaje del conjunto de engranaje impulsor y de primera



J8921-269

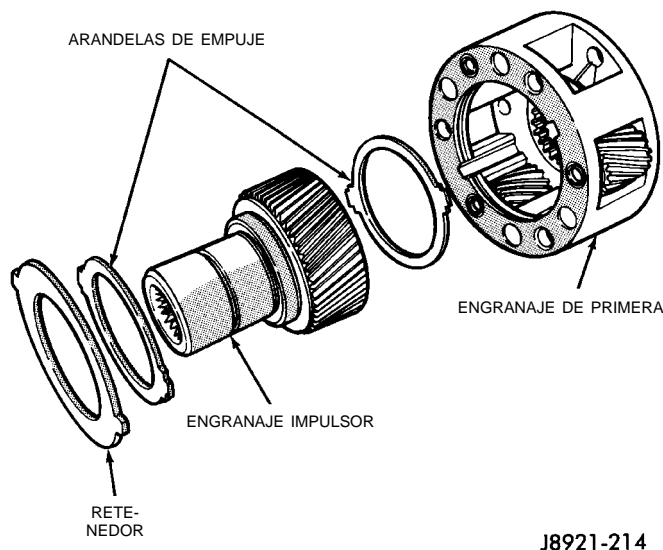
Fig. 42 Desmontaje e instalación del anillo de muelle del engranaje de primera

- (5) Retire las arandelas de empuje y los satélites de los pasadores de la caja (Fig. 46).
- (6) Retire el eje principal y las ruedas propulsoras de la caja inferior (Fig. 47). Antes de separarlas, registre las posiciones de las ruedas como referencia.

ENSAMBLAJE

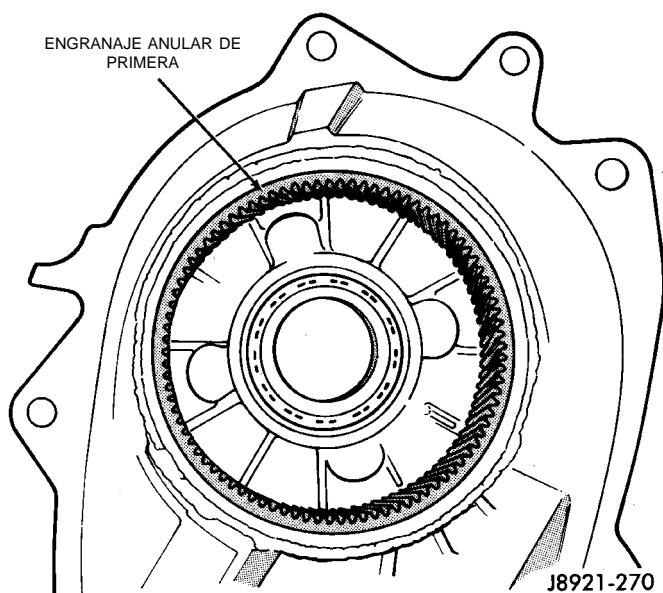
Lubrique los componentes de la caja de cambios con líquido para transmisiones automáticas o vaselina (según se indique) durante el ensamblaje.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



J8921-214

Fig. 43 Desensamblaje del engranaje de primera



J8921-270

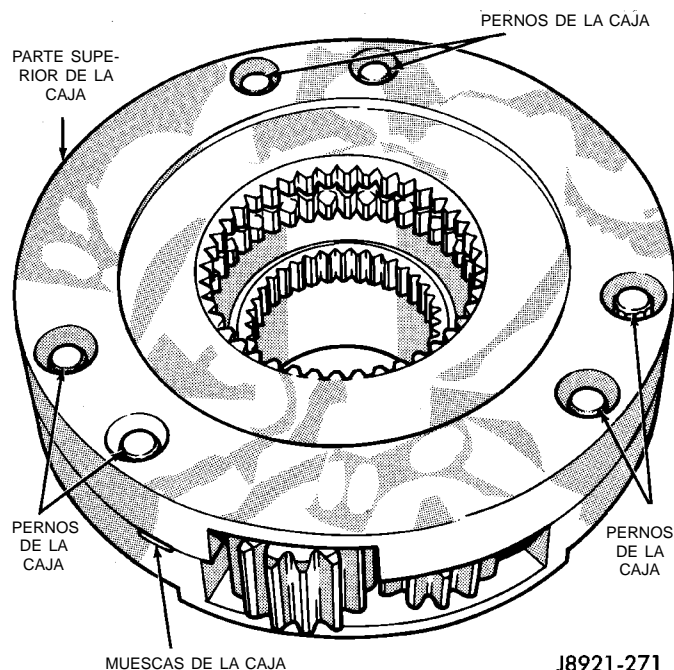
Fig. 44 Inspección del engranaje anular de primera

PRECAUCION: Los huecos de los cojinetes de los diversos componentes de la caja de cambios contienen orificios de lubricación. Asegúrese de que los cojinetes de reemplazo no bloqueen esos orificios de lubricación.

INSTALACION DEL COJINETE Y LA JUNTA

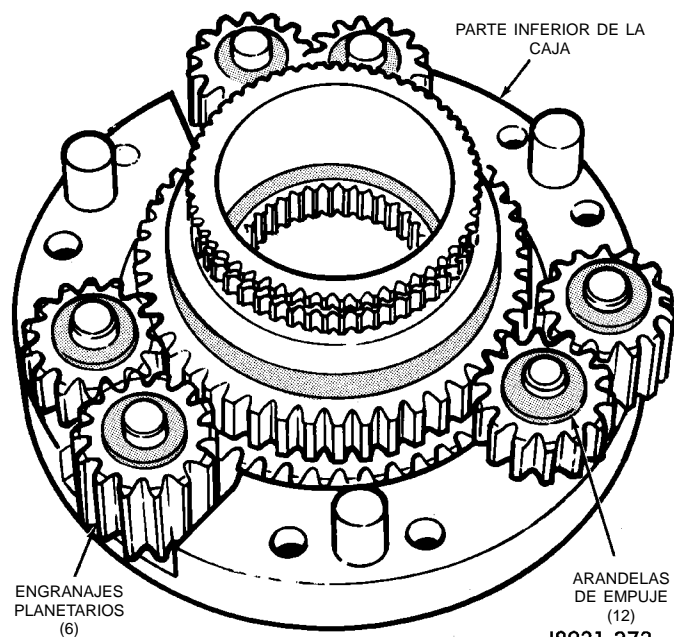
(1) Retire el anillo de muelle que retiene el cojinete delantero del eje transmisor en la caja (Fig. 48). Después retire el cojinete. Utilice el mango de un martillo o un martillo y punzón de latón para extraer golpeando el cojinete de la caja.

(2) Instale el cojinete del eje transmisor delantero con el Mango C-4171 e Instalador 8033A con el cono ahusado hacia arriba (Fig. 49).



J8921-271

Fig. 45 Separación de las mitades de caja del diferencial



J8921-272

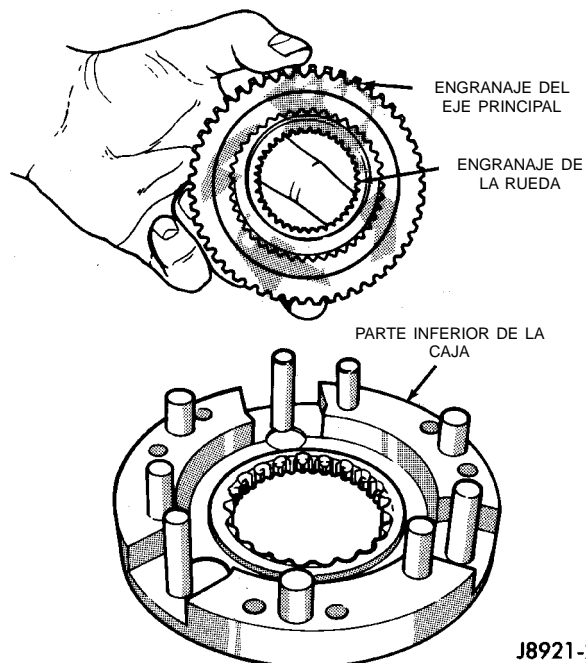
Fig. 46 Desmontaje de engranajes planetarios y arandela de empuje

(3) Instale el anillo de muelle del cojinete delantero (Fig. 48).

(4) Retire la junta del eje transmisor delantero mediante una herramienta para hacer palanca apropiada (Fig. 50) o un tornillo montado en un martillo de percusión.

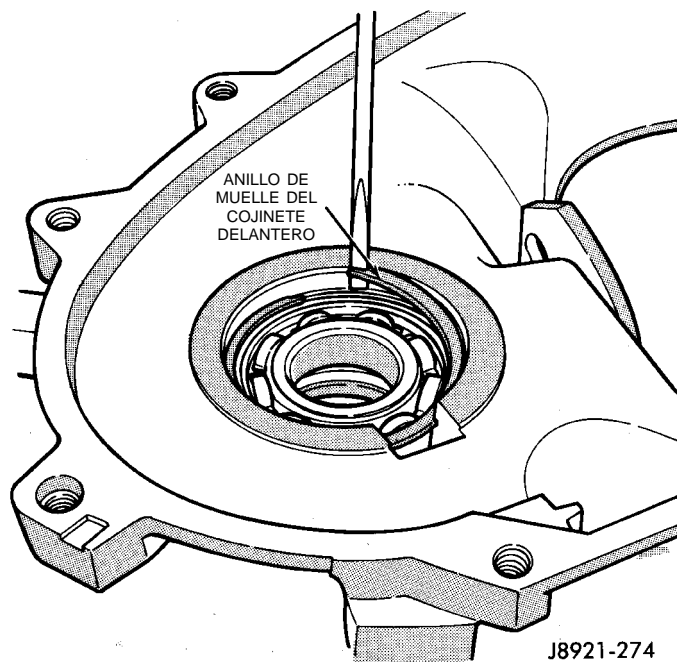
(5) Instale una nueva junta de aceite del eje transmisor delantero con el instalador 6952-A (Fig. 51).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



J8921-273

Fig. 47 Desmontaje del eje principal y engranaje de la rueda



J8921-274

Fig. 48 Desmontaje del anillo de muelle del cojinete delantero del eje transmisor

(6) Retire el cojinete del engranaje impulsor con el Mango C-4171 y Extractor C-4210 (Fig. 52).

(7) Instale el anillo de muelle en un nuevo cojinete del engranaje impulsor.

(8) Instale el cojinete nuevo del engranaje impulsor con el Mango C-4171 y el extractor C-4210. Instale el cojinete lo suficientemente lejos como para que el anillo de muelle se asiente contra la caja (Fig. 53).

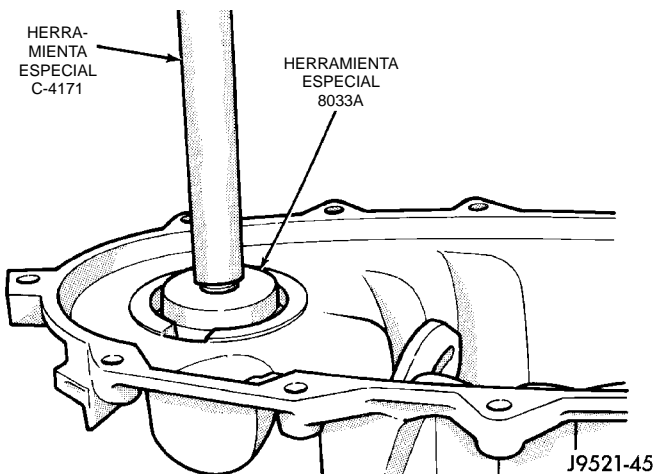


Fig. 49 Instalación del cojinete delantero del eje transmisor

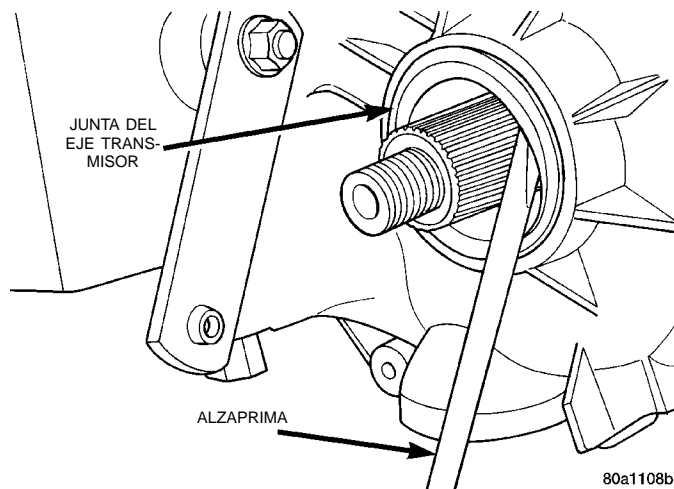


Fig. 50 Retiro de la junta del eje transmisor delantero

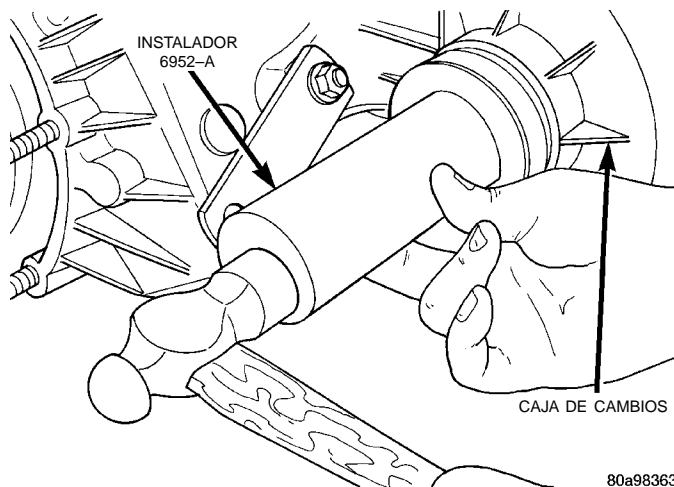


Fig. 51 Instalación de la junta del eje transmisor delantero

(9) Retire el cojinete de guía del engranaje impulsor insertando un punzón del tamaño adecuado en el

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

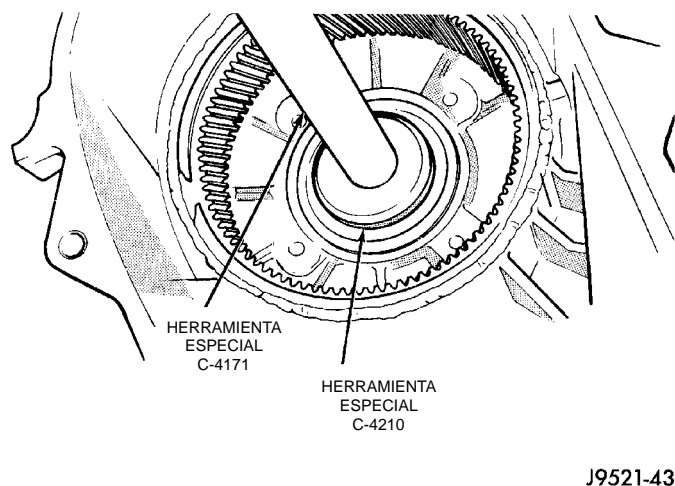


Fig. 52 Desmontaje del cojinete del engranaje impulsor

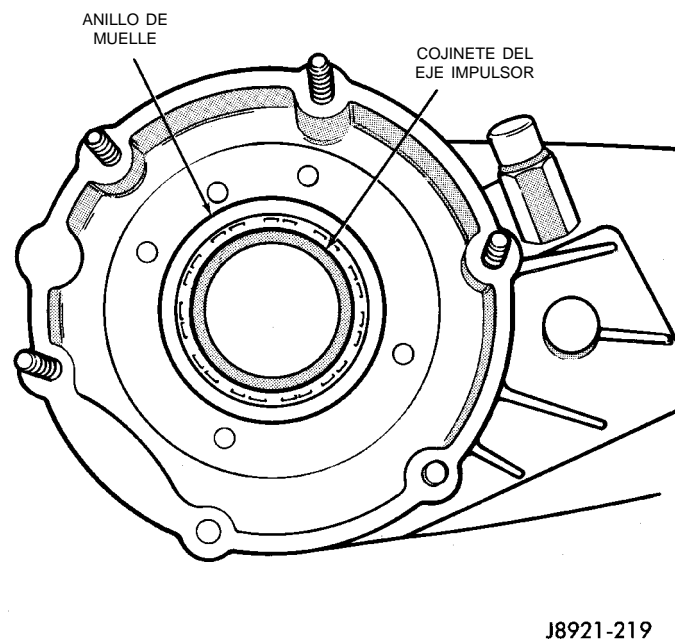


Fig. 53 Asiento del cojinete del engranaje impulsor

extremo estriado del engranaje impulsor y extrayendo el cojinete con el punzón y un martillo (Fig. 54).

(10) Instale el nuevo cojinete de guía con el Mango C-4171 y el Instalador 8128 (Fig. 55).

(11) Instale la junta nueva en el retén del cojinete delantero con el Instalador 7884 (Fig. 56).

(12) Retire el cojinete trasero del eje transmisor con el tornillo y las mandíbulas del Extractor L-4454 y Cubeta 8148 (Fig. 57).

(13) Instale el nuevo cojinete con el Mango C-4171 y el Instalador 5066 (Fig. 58). Lubrique el cojinete después de la instalación.

(14) Instale la junta nueva en la cubierta de alimentación de la bomba de aceite con la herramienta especial 7888 (Fig. 59).

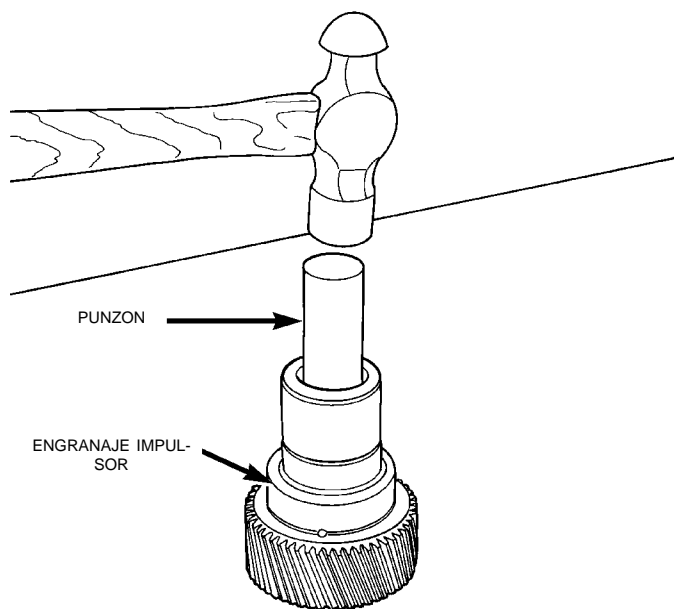


Fig. 54 Retiro del cojinete de guía del engranaje impulsor

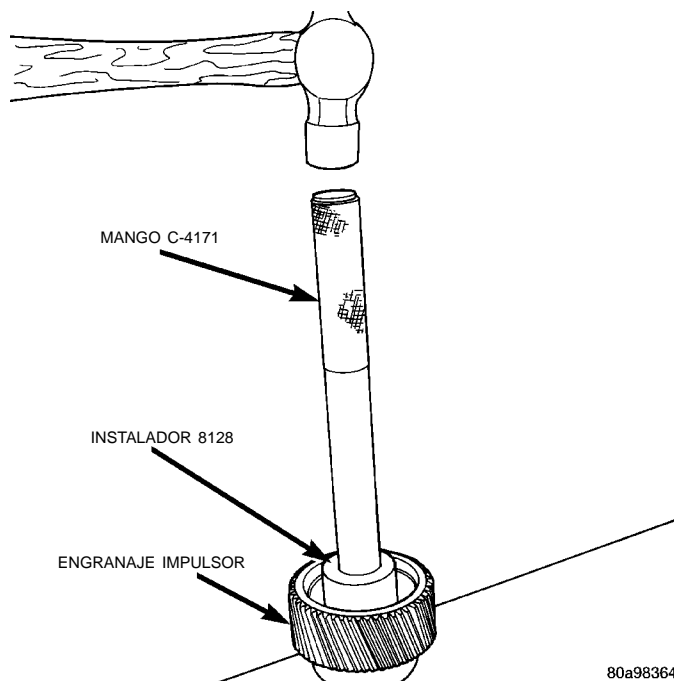


Fig. 55 Instalación del cojinete de guía del engranaje impulsor

(15) Instale el anillo "O" nuevo del tubo de absorción en la bomba de aceite (Fig. 60).

ENSAMBLE DEL DIFERENCIAL

(1) Lubrique los componentes del diferencial con líquido para transmisiones automáticas.

(2) Instale la rueda propulsora en la caja inferior del diferencial (Fig. 61).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

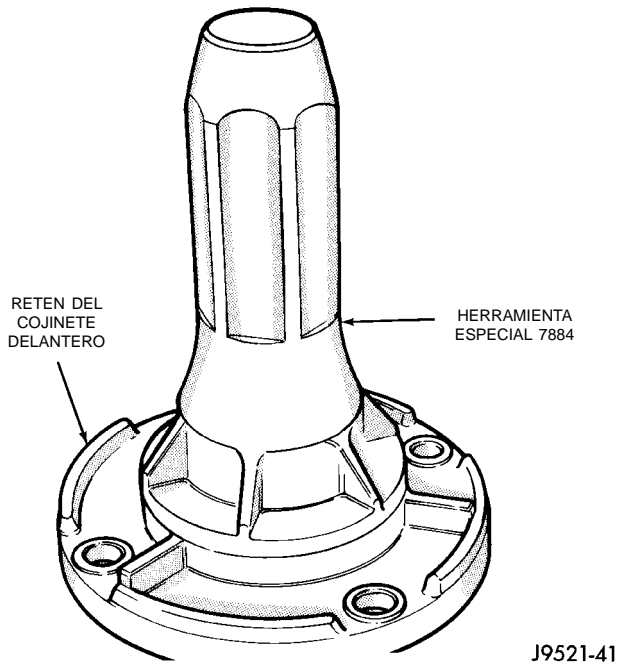


Fig. 56 Instalación de la junta del retenedor del cojinete delantero

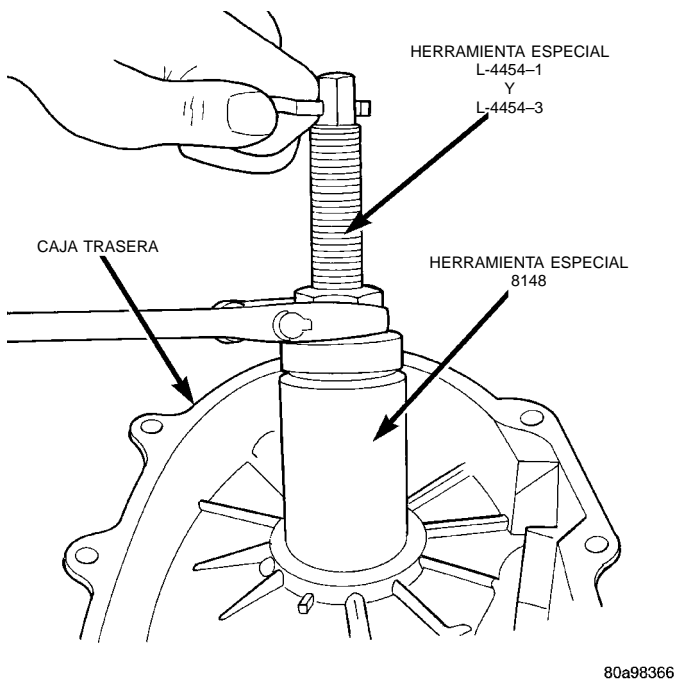


Fig. 57 Retiro del cojinete trasero del eje transmisor delantero

(3) Instale los engranajes planetarios del diferencial y las nuevas arandelas de empuje (Fig. 62). **Asegúrese de que se instalen las arandelas de empuje en la parte superior e inferior de cada engranaje planetario.**

(4) Instale el engranaje del eje principal del diferencial (Fig. 62).

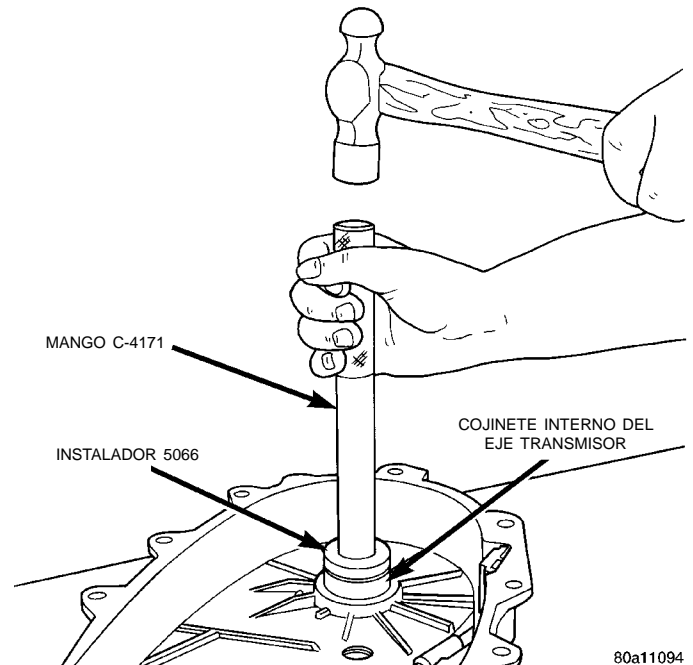


Fig. 58 Instalación del cojinete trasero del eje transmisor delantero

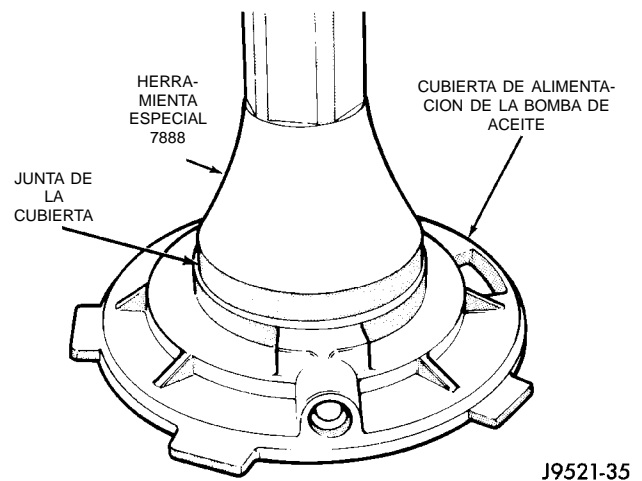


Fig. 59 Instalación de la junta de la bomba de aceite

(5) Alinee y emplace la caja superior del diferencial sobre la caja inferior (Fig. 63). Alinee mediante las marcas efectuadas durante el desmontaje

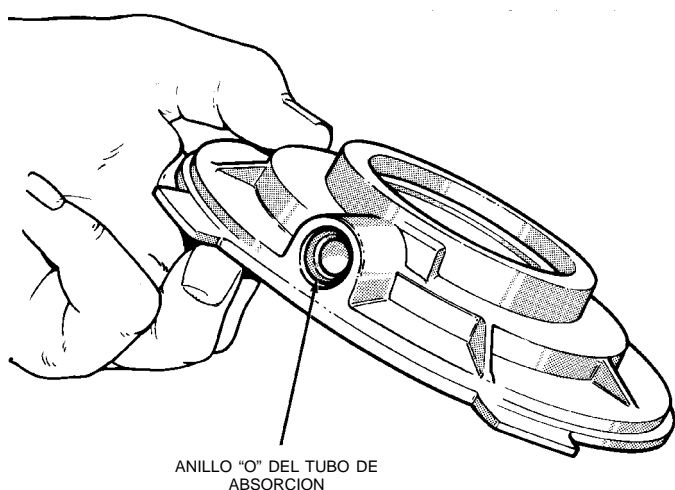
(6) Mientras mantiene las dos mitades de la caja del diferencial juntas, invierta el diferencial e introduzca los pernos de la caja del diferencial.

(7) Apriete los pernos de la caja del diferencial con la torsión especificada.

ENSAMBLAJE DE ENGRANAJES IMPULSOR Y DE PRIMERA

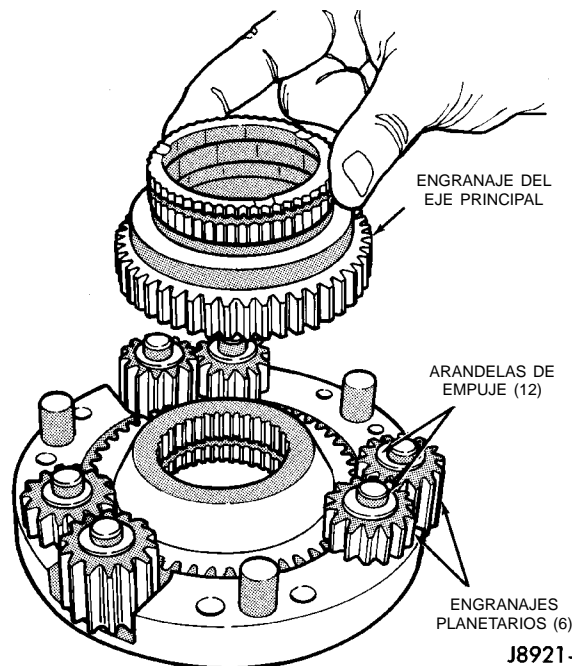
(1) Ensamble el engranaje de primera, las arandelas de empuje del engranaje impulsor, el engranaje impulsor y el retenedor del engranaje impulsor (Fig. 64).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



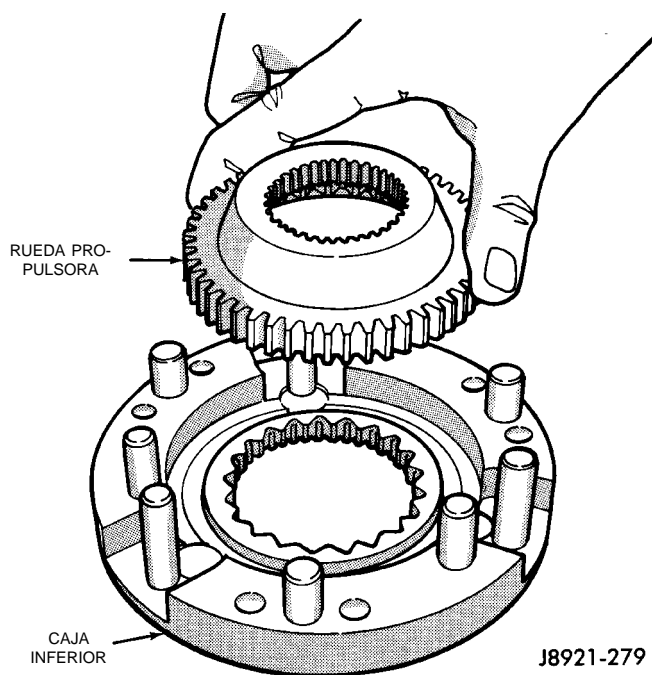
J8921-286

Fig. 60 Instalación del anillo "O" del tubo de absorción



J8921-280

Fig. 62 Instalación del eje principal y engranajes planetarios



J8921-279

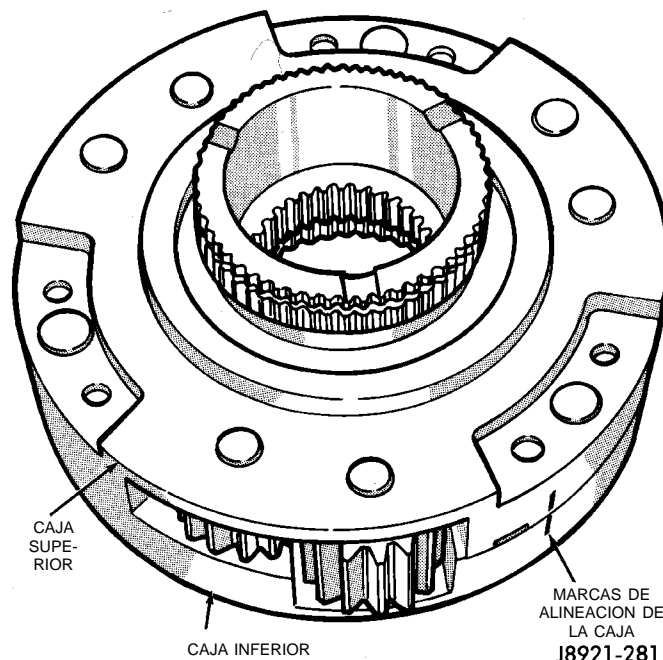
Fig. 61 Instalación del engranaje de la rueda propulsora del diferencial

(2) Instale el anillo de muelle del engranaje de primera (Fig. 65).

(3) Lubrique los engranajes impulsor y de primera con líquido para transmisiones automáticas.

(4) Introduzca el eje del engranaje impulsor en el cojinete de la caja delantera.

(5) Presione el eje del engranaje impulsor en el cojinete delantero.



J8921-281

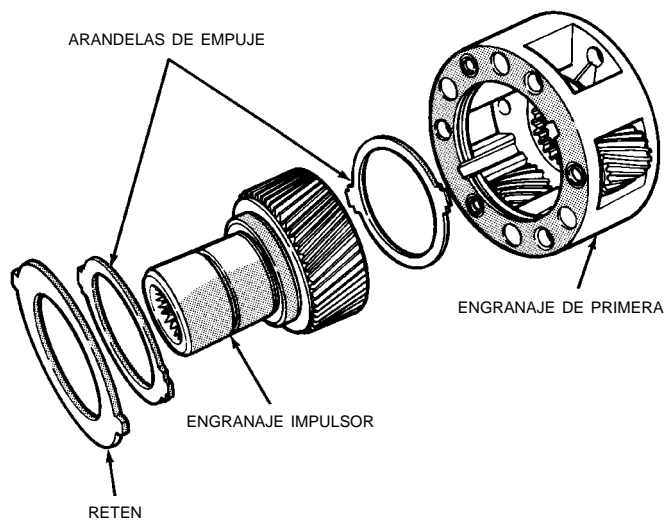
Fig. 63 Ensamble de la caja del diferencial

(6) Instale el nuevo anillo de muelle del engranaje impulsor (Fig. 66).

(7) Aplique un reborde de 3 mm (1/8 pulg.) de ancho de formador de juntas Mopar® o sellante siliconado para sellar la superficie del retenedor del cojinete delantero.

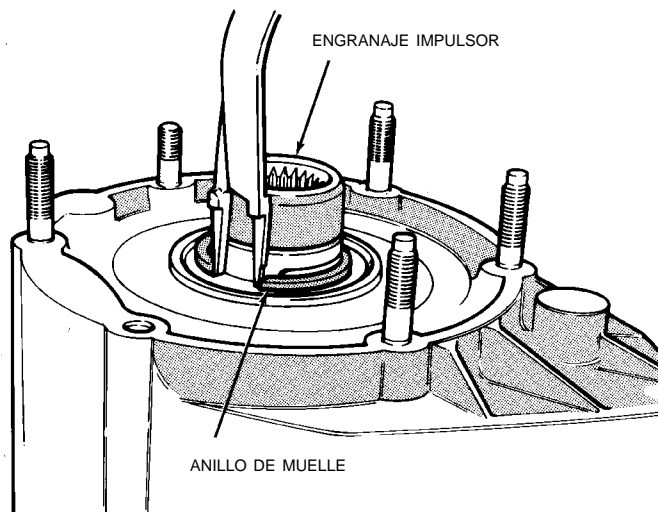
(8) Instale el retenedor del cojinete delantero (Fig. 67). Apriete los pernos del retenedor con una torsión de 21 N·m (16 lbs. pie).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



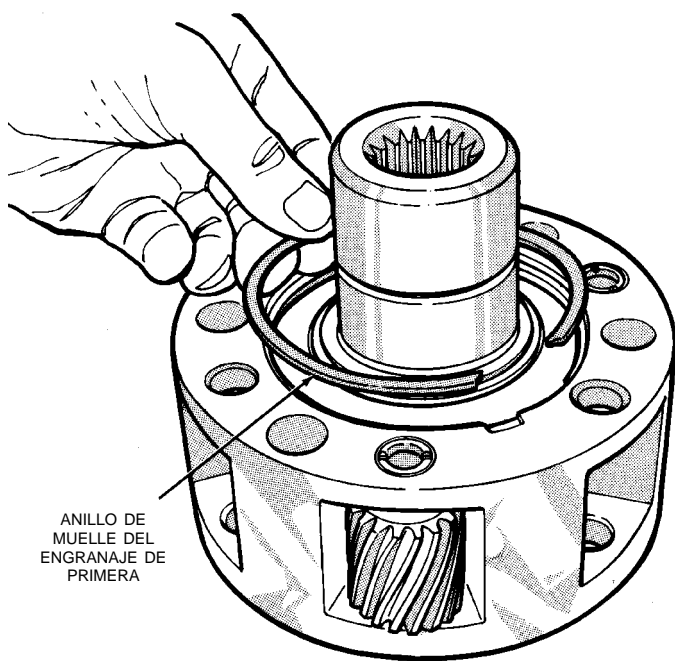
J8921-214

Fig. 64 Ensamblaje de engranaje de primera e impulsor



J8921-267

Fig. 66 Instalación del anillo de muelle del engranaje impulsor

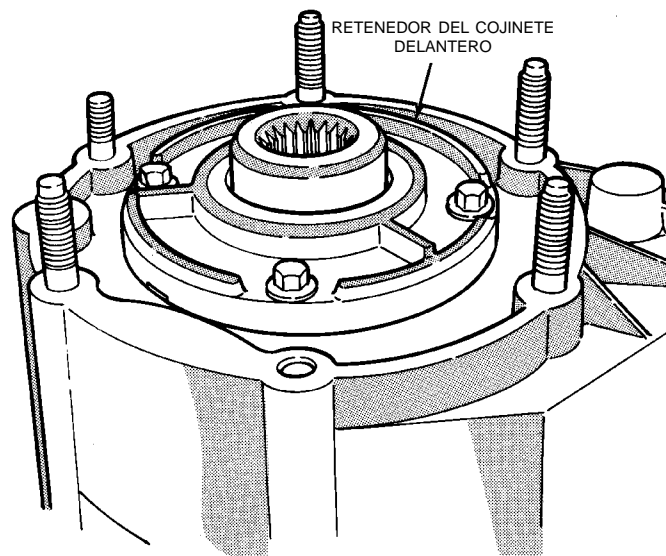


J8921-269

Fig. 65 Instalación de anillo de muelle del engranaje de primera

INSTALACION DE HORQUILLAS DE CAMBIO Y EJE PRINCIPAL

- (1) Instale un nuevo anillo "O" y casquillo del eje de sector (Fig. 68).
- (2) Instale el sector de cambio.
- (3) Instale nuevos amortiguadores en la horquilla de primera, si fuera necesario, (Fig. 69).
- (4) Ensamble la horquilla de primera y la maza (Fig. 69).
- (5) Emplace la horquilla de primera y la maza en la caja. Cerciñese de que el pasador de la horquilla



J8921-276

Fig. 67 Instalación del retenedor del cojinete delantero

de cambio de primera esté enganchado en la muesca del sector de cambio (Fig. 70).

(6) Instale el primer separador del cojinete del eje principal (Fig. 71).

(7) Instale los rodillos de cojinete en el eje principal (Fig. 71). **Aplique a los rodillos del cojinete una cantidad abundante de vaselina para mantenerlos en su sitio.**

(8) Instale el separador restante del cojinete en el eje principal (Fig. 71). No desplace ningún cojinete al instalar el separador.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

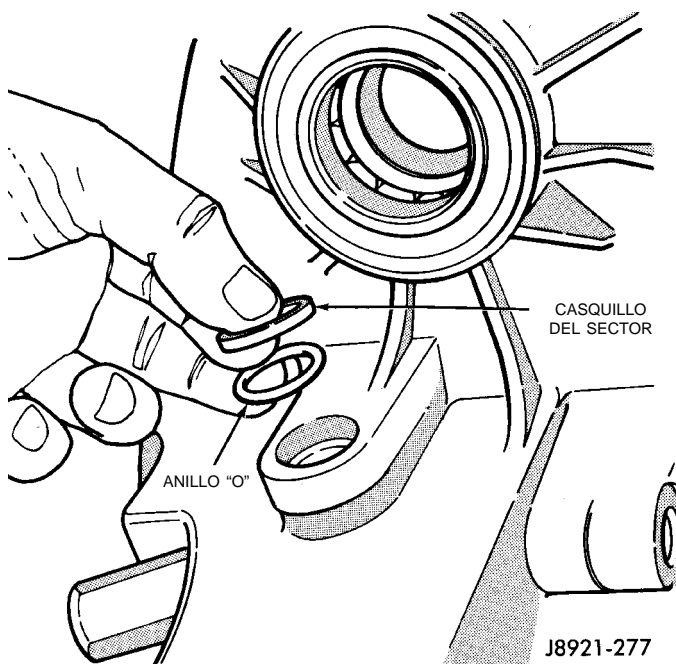


Fig. 68 Instalación del anillo "O" y casquillo del sector

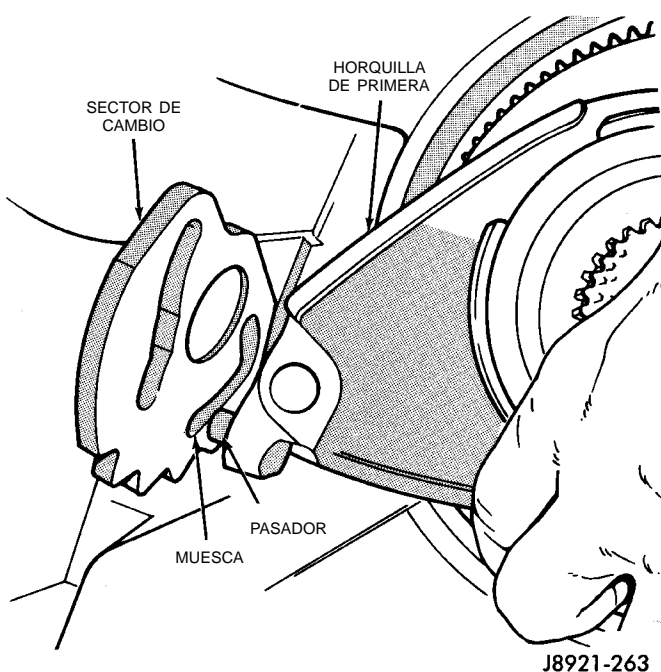


Fig. 70 Emplazamiento de la horquilla de primera

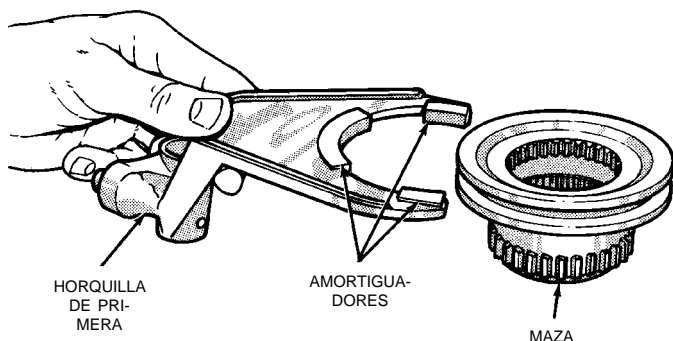


Fig. 69 Ensamblaje de la horquilla de primera y la maza

(9) Instale el diferencial (Fig. 72). **No desplace los cojinetes del eje principal cuando instale el diferencial.**

(10) Instale el anillo de muelle del diferencial (Fig. 73).

(11) Instale el eje del embrague intermedio (Fig. 74).

(12) Instale la arandela de empuje del eje del embrague (Fig. 75).

(13) Instale el anillo de muelle del eje del embrague (Fig. 76).

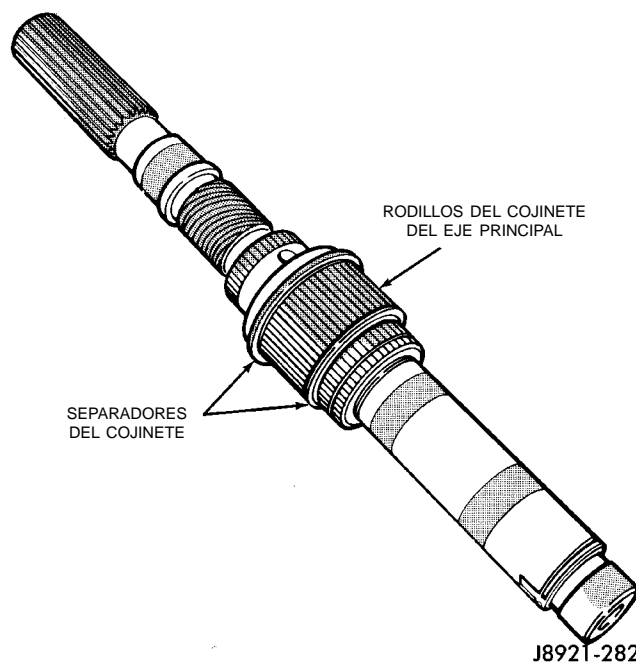
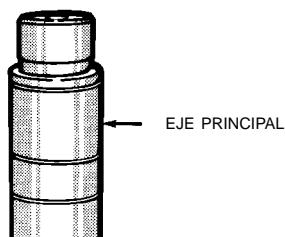
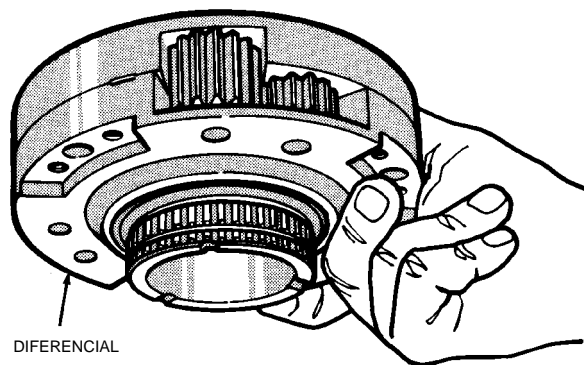


Fig. 71 Instalación de los rodillos y separadores del cojinete del eje principal

(14) Inspeccione el conjunto de la horquilla de modos (Fig. 77). Reemplace los amortiguadores y el casquillo si fuese necesario. Reemplace el tubo de la horquilla si los casquillos interiores del tubo están desgastados o dañados. Verifique también los muelles y el soporte del deslizador (Fig. 77). Reemplace los componentes desgastados y dañados.

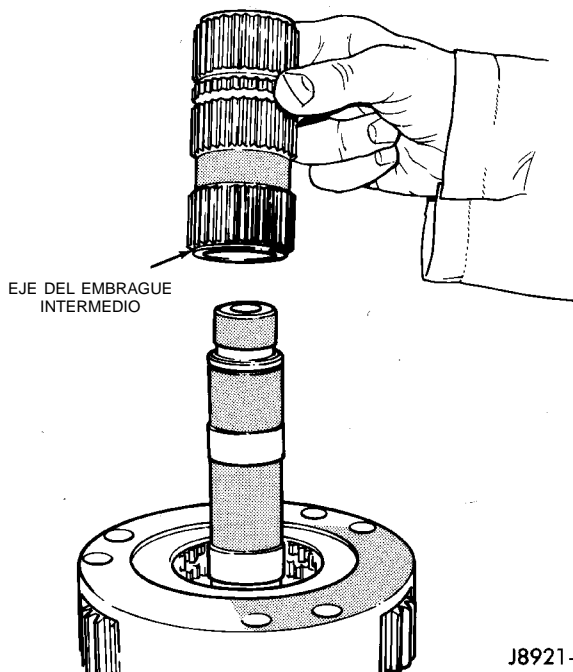
(15) Instale el manguito de modos en la horquilla de modos (Fig. 78). A continuación, instale en el eje

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



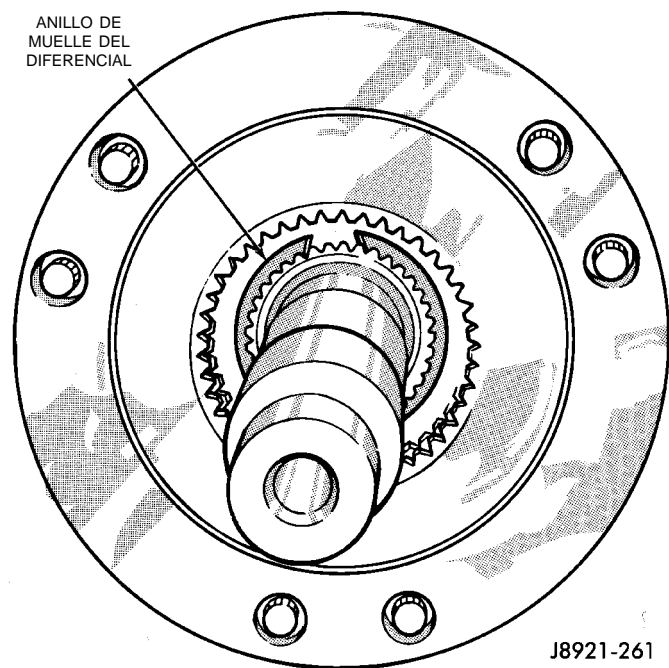
J8921-283

Fig. 72 Instalación del diferencial



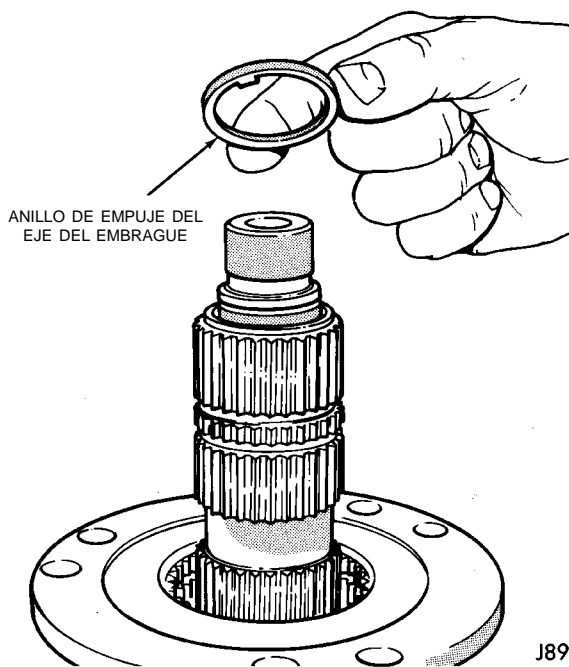
J8921-260

Fig. 74 Instalación del eje del embrague intermedio



J8921-261

Fig. 73 Instalación del anillo de muelle del diferencial



J8921-259

Fig. 75 Instalación de la arandela de empuje del eje del embrague

principal el manguito y la horquilla ensamblados. Asegúrese de que las estrías del manguito de modos encajen en las estrías del diferencial.

(16) Instale la horquilla de modos y el conjunto del eje principal en la caja (Fig. 79). Haga girar ligeramente el eje principal, para acoplarlo con los engranajes de primera.

(17) Haga girar el pasador de la horquilla de modos dentro de la muesca del sector de cambios.

(18) Instale la corredera de cambios (Fig. 80). **Asegúrese de que la corredera asiente en ambas horquillas de cambios.**

(19) Haga girar el sector de cambios para alinear el orificio del pasador de sujeción de la horquilla de primera con el orificio de acceso de la caja.

(20) Inserte un extractor rápido en el pasador de sujeción de la horquilla de modos, para fijarla firmemente durante la instalación (Fig. 81). **El pasador**

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

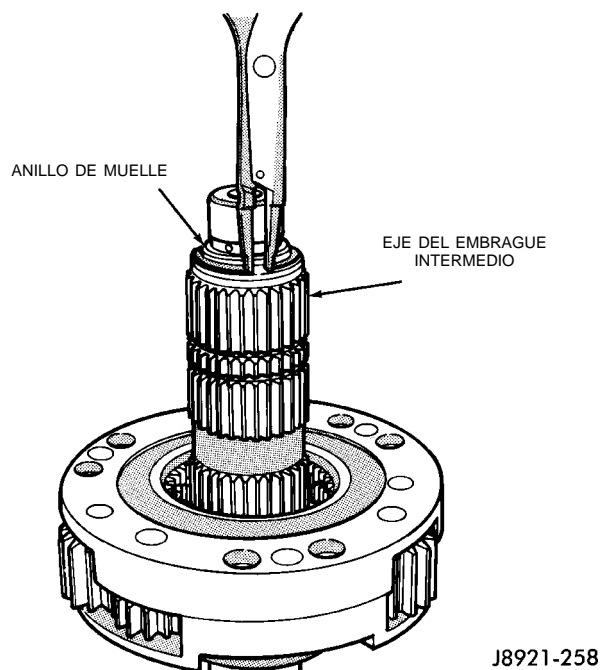


Fig. 76 Instalación del anillo de muelle del eje del embrague

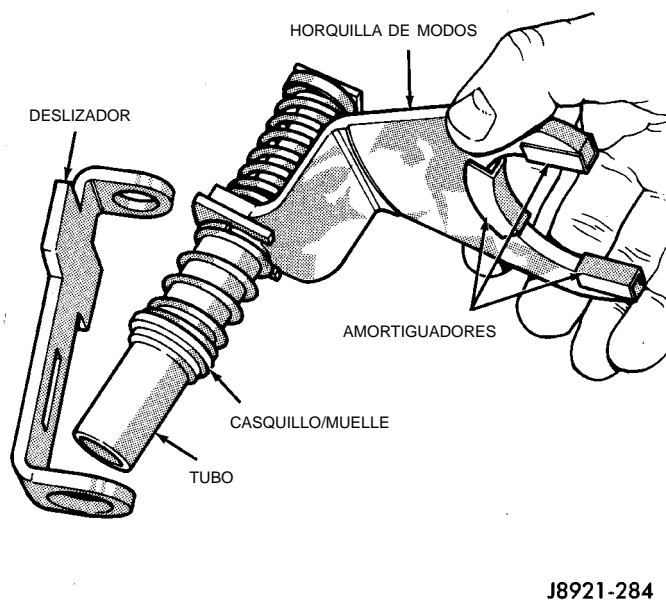


Fig. 77 Inspección del conjunto de horquilla de modos

de sujeción es ligeramente ahusado en un extremo. Inserte el extremo ahusado en la horquilla y la corredera.

(21) Inserte el pasador de sujeción a través del orificio de acceso y la horquilla de cambios (Fig. 81). Retire después el extractor rápido y asiente el pasador con un punzón.

(22) Instale el tapón en el orificio de acceso al pasador de sujeción.

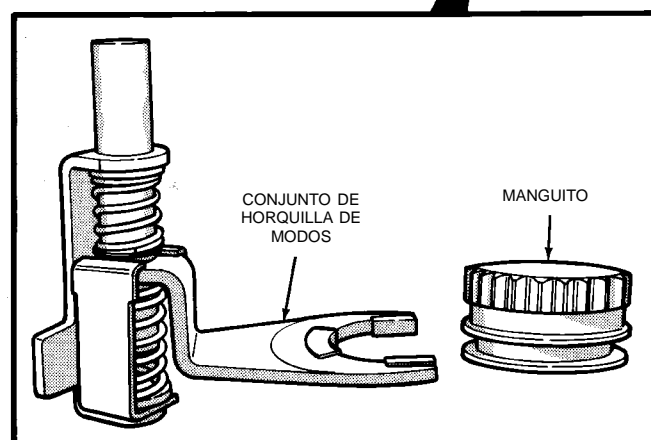
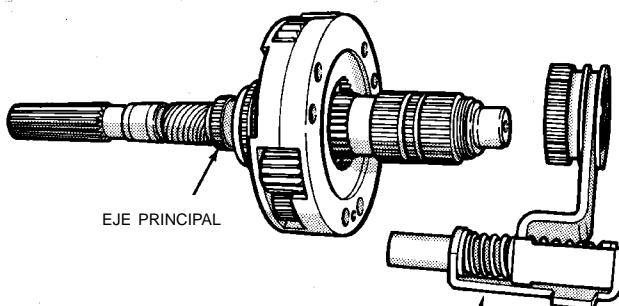


Fig. 78 Instalación de la horquilla y manguito de modos

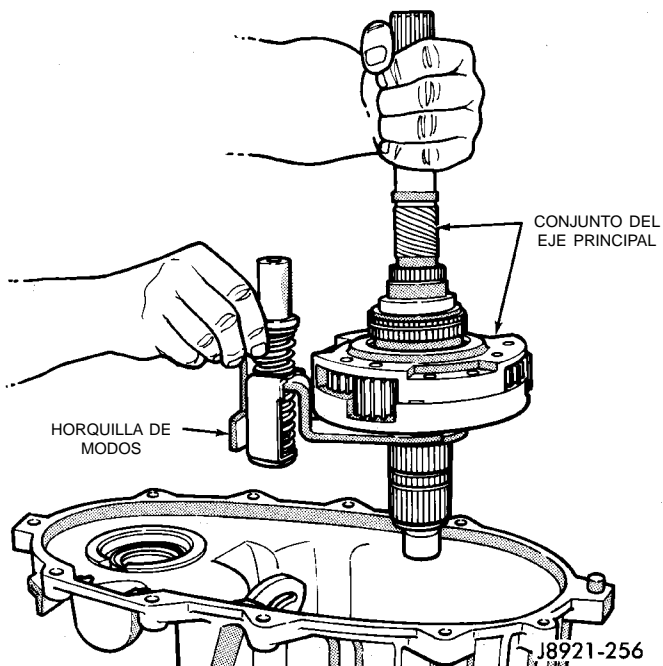


Fig. 79 Instalación del eje principal y horquilla de modos ensamblados

(23) Instale el émbolo, muelle y tapón de detención en la caja (Fig. 82).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

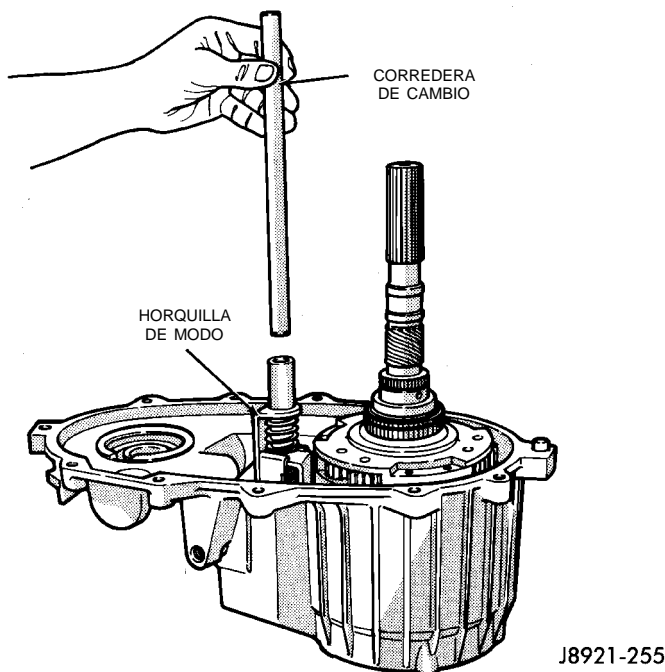


Fig. 80 Instalación de la corredera de cambios

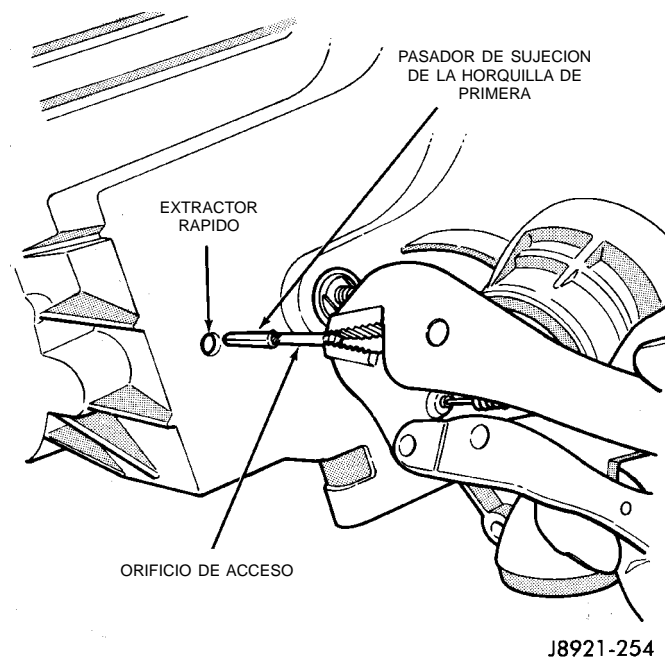


Fig. 81 Instalación del pasador de sujeción de la horquilla de primera

INSTALACION DEL EJE TRANSMISOR DELANTERO Y LA CADENA PROPULSORA

- (1) Instale el eje transmisor delantero (Fig. 83).
- (2) Instale la cadena propulsora (Fig. 83). Engrane la cadena con los dientes de la rueda del eje transmisor delantero.
- (3) Instale la rueda propulsora (Fig. 83). Engrane los dientes de la rueda propulsora con la cadena.

Engrane después las estrías de la rueda propulsora con las estrías del eje principal.

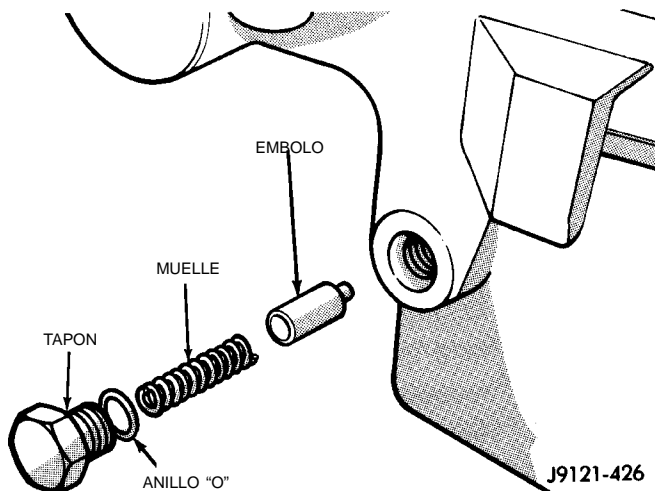


Fig. 82 Instalación del pasador de detenedor, muelle y tapón

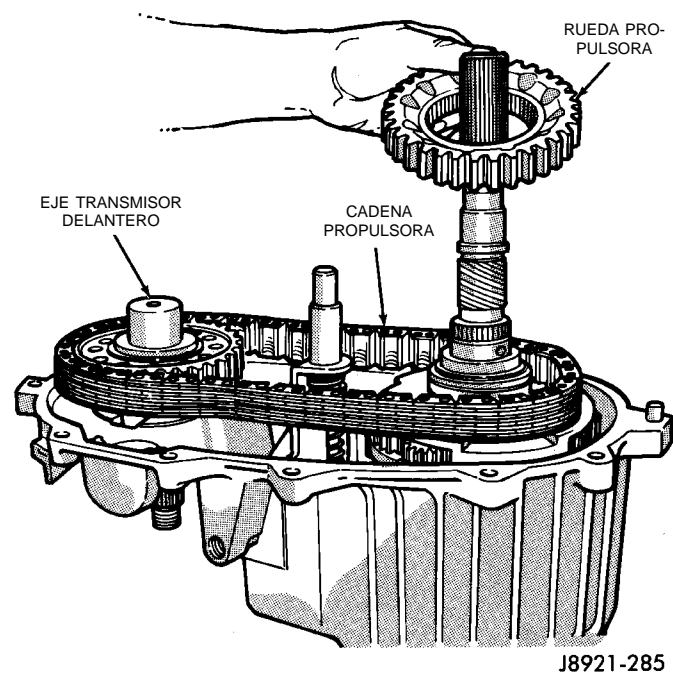


Fig. 83 Instalación de la cadena y rueda propulsoras

- (4) Instale el anillo de muelle de la rueda propulsora (Fig. 84).

INSTALACION DE LA BOMBA DE ACEITE Y LA CAJA TRASERA

- (1) Inserte el tubo de absorción de aceite en la bomba y fije la malla de aceite y la manguera de conexión al tubo de absorción. Instale después la bomba ensamblada, el tubo y la malla en la caja trasera (Fig. 85). Asegúrese de que la malla asiente en la muesca de la caja, tal como se muestra.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

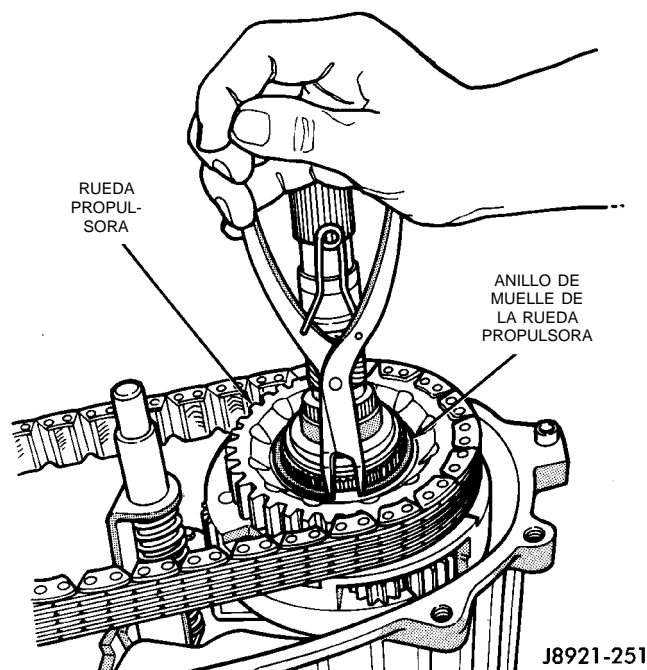


Fig. 84 Instalación del anillo de muelle de la rueda propulsora

(2) Instale el imán en la cavidad de la caja delantera (Fig. 86).

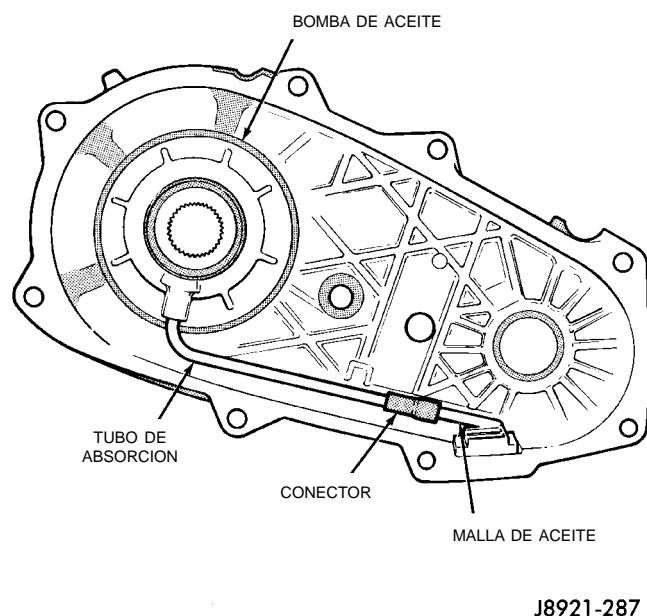


Fig. 85 Instalación de la malla y tubo de absorción de aceite

(3) Aplique un reborde de 3 mm (1/8 pulg.) de ancho de formador de juntas o sellante adhesivo siliconado Mopar para sellar la superficie de la caja delantera.

(4) Alinee e instale la caja trasera en la delantera. Asegúrese de que las espigas de posición estén en su

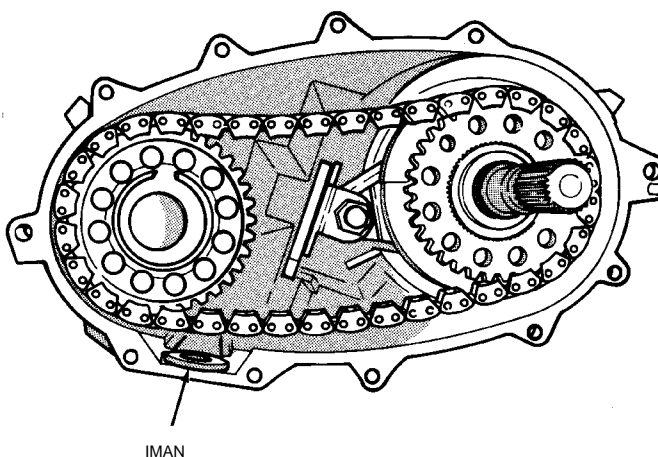


Fig. 86 Instalación del imán de la caja

sitio y de que las estrías del eje principal encajen en el engranaje interior de la bomba de aceite.

(5) Instale y apriete los pernos de fijación de la caja delantera a la trasera con una torsión de 41 N·m (30 lbs. pie). **Asegúrese de instalar una arandela debajo de cada uno de los pernos utilizados en las posiciones de las espigas de la caja.**

INSTALACION DEL RETENEDOR TRASERO

(1) Retire el cojinete trasero del retenedor utilizando el Instalador 8128 y el Mango C-4171.

(2) Instale el cojinete trasero en el retenedor con las Herramientas C-4171 y 5064 (Fig. 87).

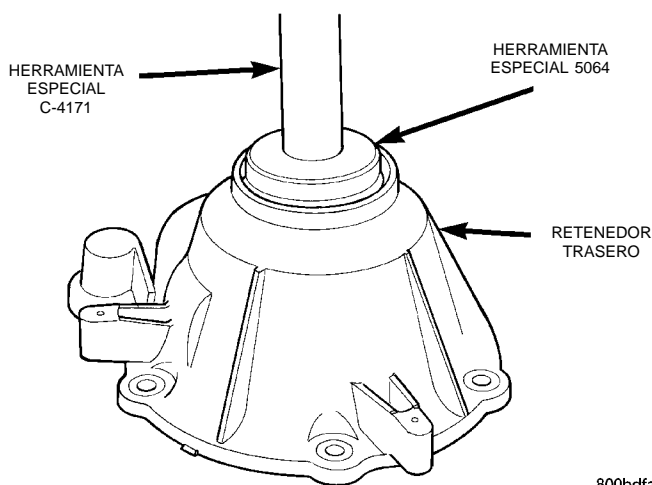


Fig. 87 Instalación del cojinete trasero en el retenedor

(3) Instale el anillo de retención del diámetro externo del cojinete trasero con alicates para anillos de muelle (Fig. 88). Cerciñese de que el anillo quede perfectamente asentado en la acanaladura del retenedor.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

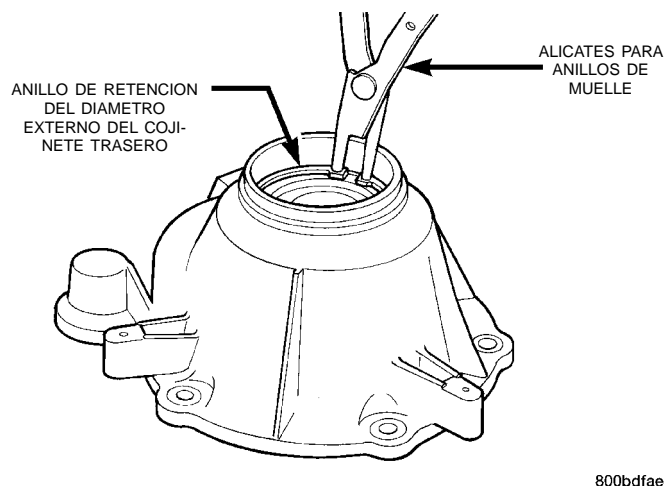


Fig. 88 Instalación del anillo de retención del cojinete trasero

(4) Aplique un reborde de Sellante Mopar® N/P 82300234 o Loctite® Ultra Gray a la superficie de contacto del retenedor trasero. El reborde de sellante debe tener un máximo de 4,7625 mm (3/16 pulg.).

(5) Instale el retenedor trasero en la caja trasera. Apriete los pernos del retenedor con una torsión de 20–27 N·m (15–20 lbs. pie).

(6) Instale el anillo de retención y separador del diámetro interno del cojinete trasero en el eje transmisor.

(7) Aplique una cantidad abundante de vaselina a la nueva junta trasera y al eje principal. La vaselina es necesaria para proteger los bordes de la junta durante la instalación.

(8) Deslice la junta en el Protector de junta 6992 (Fig. 89). Deslice el protector de junta y la junta en el eje transmisor.

(9) Deslice el Instalador C-4076-B en el protector de junta con el lado ahuecado de la herramienta hacia la junta. Introduzca la junta en el retenedor de cojinete trasero con el instalador C-4076-B y el mango MD-998323 (Fig. 90).

(10) Instale el deflector trasero con el instalador C-4076-A y el mango MD-998323 (Fig. 90).

(11) Instale la funda fuelle en el deflector del eje transmisor y pliegue la abrazadera de retención con la herramienta C-4975-A (Fig. 91).

INSTALACION DEL ESTRIBO DELANTERO Y EL CONMUTADOR

(1) Instale el conmutador indicador en la caja delantera. Apriete el conmutador con una torsión de 20–34 N·m (15–25 lbs. pie).

(2) Lubrique la maza del estribo con líquido de transmisión e instale el estribo en el eje delantero.

(3) Instale la nueva arandela de junta en el eje delantero.

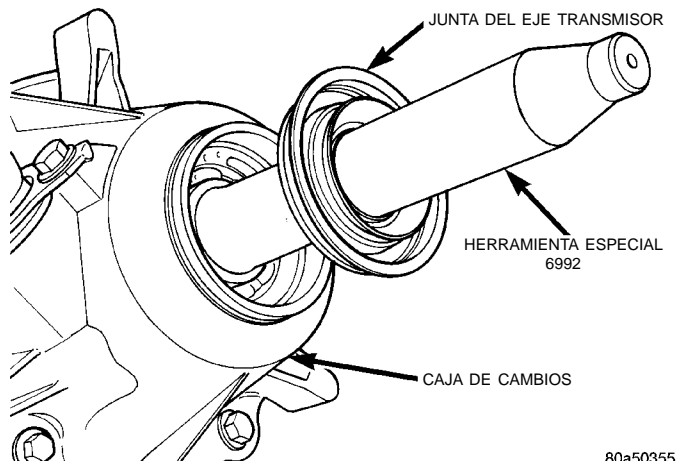


Fig. 89 Junta del eje transmisor y protector

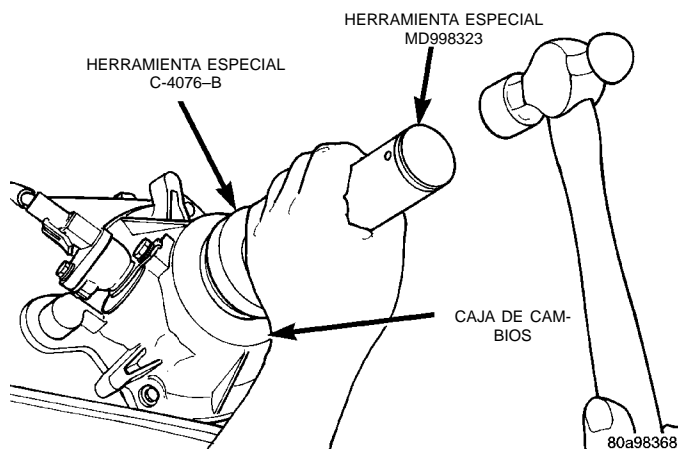


Fig. 90 Instalación de la junta trasera

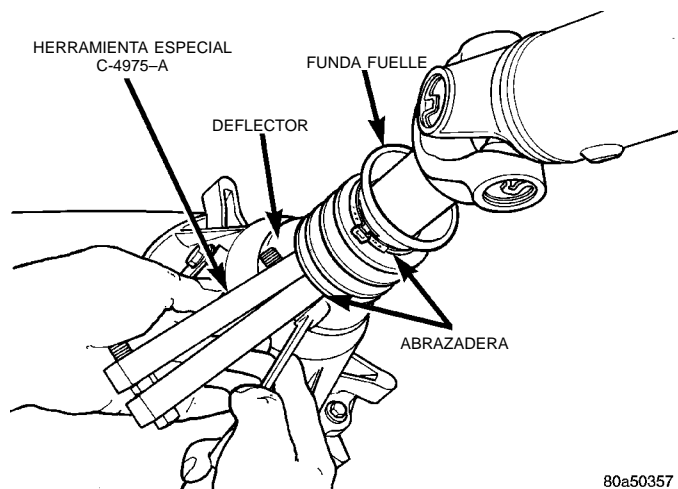


Fig. 91 Instalación de la funda fuelle del deflector

(4) Instale el estribo en el eje delantero. Asegure el estribo con una tuerca nueva.

LIMPIEZA E INSPECCION

CAJA DE CAMBIOS NV242

Limpie las piezas de la caja de cambios con un solvente de limpieza de piezas convencional. Elimine todo rastro de sellante de las superficies de la caja y retenedores con un raspador y limpiador multipropósito. Utilice aire comprimido para eliminar los residuos de solvente de todos los conductos y canales de alimentación de aceite en las dos mitades de la caja, retenes, engranajes y ejes.

La malla de absorción de aceite puede limpiarse con solvente. Sacuda el exceso de solvente de la malla después de la limpieza y déjela que se seque al aire. No utilice aire comprimido.

INSPECCION DEL EJE PRINCIPAL/RUEDA/MAZA

Inspeccione las estrías de la maza y eje, además de los dientes de la rueda propulsora. Las melladuras y raspaduras menores pueden eliminarse con una piedra de aceite, sin embargo, reemplace cualquier pieza que esté averiada.

Verifique las superficies de contacto del hueco de la rueda propulsora y del eje principal. Las melladuras y raspaduras menores pueden eliminarse con tela de esmeril 320–400, pero no trate de salvar el eje si la melladura o el desgaste es muy pronunciado.

ENGRANAJE IMPULSOR Y CAJA DE SATELITES

Verifique los dientes del engranaje (Fig. 92). Las melladuras menores pueden eliminarse con una piedra de aceite, pero reemplace el engranaje si cualquiera de los dientes está roto, cuarteado o mellado. La superficie del cojinete sobre el engranaje se puede alisar con una tela de esmeril 300–400, si fuera necesario.

Examine si el cuerpo de la caja de satélites y los piñones satélites están gastados o averiados. La caja deberá reemplazarse como conjunto si el cuerpo, los pasadores del piñón o los piñones satélites están averiados.

Verifique si el anillo retén y las dos arandelas de empuje están gastadas o tienen cuarteaduras. Reemplace lo que sea necesario. También reemplace el anillo de retención de fijación si está doblado, deformado o roto.

HORQUILLAS DE CAMBIO/MAZAS/MANGUITOS

Verifique el estado de las horquillas de cambio y de la corredera de cambios de la horquilla de modos (Fig. 93). Las melladuras menores de la corredera de cambios se pueden alisar con una tela de esmeril 320–400.

Inspeccione si los cojines de la horquilla de cambios están gastados. Los cojines de la horquilla de modos se pueden reparar y reemplazar si fuera necesario. Los cojines de la horquilla de posiciones también pueden repararse.

Verifique si los dos manguitos están desgastados o averiados, en especial en los dientes internos. Reemplace los manguitos si el desgaste o avería es evidente.

RETENEDOR TRASERO/COJINETE /JUNTA/ DEFLECTOR/FUNDA FUELLE

Inspeccione los componentes del retenedor (Fig. 94). Reemplace el cojinete si está áspero o hace ruido. Verifique si el retenedor está cuarteado o desgastado en el hueco del cojinete. Limpie las superficies de sellado del retenedor con un estregador y limpiador multipropósito. Esto asegurará la adhesión adecuada del sellante cuando se vuelva a ensamblar.

Reemplace completamente el deflector y junta; no vuelva a utilizar ninguna pieza.

Inspeccione los anillos de retención y arandelas. Reemplace cualquier pieza si está deformada, doblada o rota. No se recomienda volver a utilizarlas. Reemplace también la funda fuelle si está cortada o rota. Reemplace las abrazaderas de fleje de la funda fuelle. No vuelva a utilizarlas.

EJE TRANSMISOR TRASERO/ESTRIBO/ CADENA PROPULSORA

Verifique el estado de las superficies de contacto de la junta del deflector de estribo (Fig. 95). La superficie debe estar limpia y lisa para asegurar la vida útil de la junta. Reemplace la tuerca del estribo y la arandela de junta, ya que ninguna de las dos piezas puede volver a utilizarse.

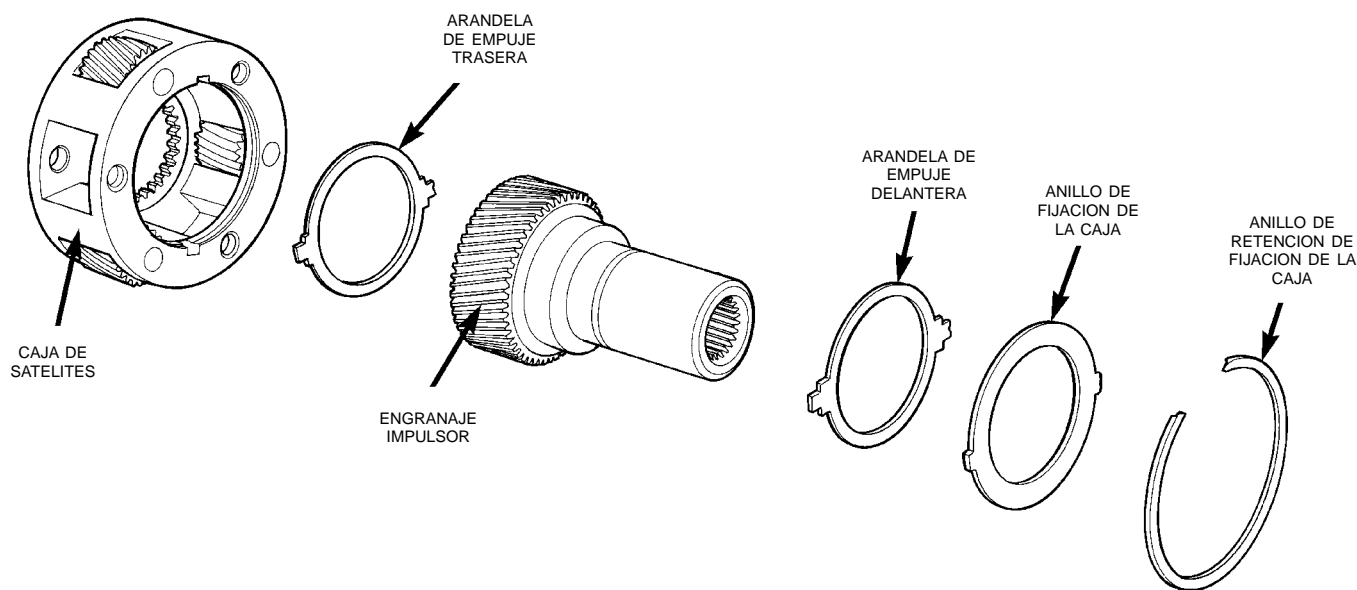
Inspeccione las roscas del eje, los dientes de la rueda y las superficies del cojinete. Las melladuras menores de los dientes pueden eliminarse con una piedra de aceite. Utilice esmeril 320–400 para alisar raspaduras menores de las superficies del cojinete del eje. Las roscas ásperas del eje pueden repasarse, si fuera necesario. Reemplace el eje si las roscas están averiadas, las superficies del cojinete rayadas o si cualquier diente de la rueda está cuarteado o roto.

Examine la cadena propulsora y los cojinetes del eje, reemplace la cadena si está estirada, deformada o si cualquiera de los eslabones está agarrotado. Reemplace los cojinetes si están ásperos o hacen ruido.

ENGRANAJE ANULAR DE PRIMERA

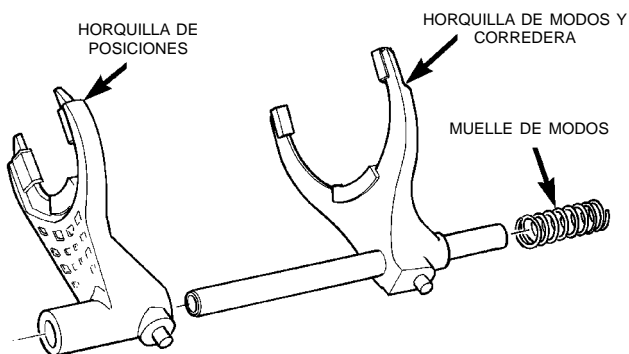
Inspeccione cuidadosamente el estado del engranaje anular. Se efectúa el servicio de este engranaje sólo como una pieza de la caja delantera. Si estuviera averiado, será necesario reemplazar el engranaje y la

LIMPIEZA E INSPECCION (Continuación)



8001b75f

Fig. 92 Componentes del engranaje impulsor y caja de satélites



80010948

Fig. 93 Horquillas de cambio

caja delantera como conjunto. No intente retirarlo (Fig. 96).

CAJAS DELANTERA/TRASERA Y RETENEDOR DELANTERO

Inspeccione si las cajas y el retenedor están desgastados y averiados. Limpie las superficies de sellado con un raspador y limpiador multipropósito. Esto asegurará la adhesión adecuada del sellante en el conjunto. Reemplace la junta del retenedor del engranaje impulsor; no vuelva a utilizarla.

Verifique el estado de la caja. Si las fugas fueran el problema, busque en las superficies de sellado de la caja las estrías y rayaduras graves. Cerciórese también de que los pernos espárragos de instalación de la caja delantera estén en buen estado.

Verifique los pernos espárragos de instalación de la caja delantera y el tubo del respiradero. Si este último estuviera flojo, puede asegurarse con LoctiteTM 271 ó 680. Las roscas de los pernos espárragos pueden limpiarse con una hembra de terraja, si fuera necesario. Verifique también el estado de las roscas del tapón de llenado/drenaje situado en la caja trasera. Las roscas pueden repararse con un filete de tornillo para roscas o macho de roscar, si fuera necesario. También según se necesite, las roscas pueden repararse con encastres de acero inoxidable Helicoil.

BOMBA DE ACEITE/TUBO DE ABSORCION DE ACEITE

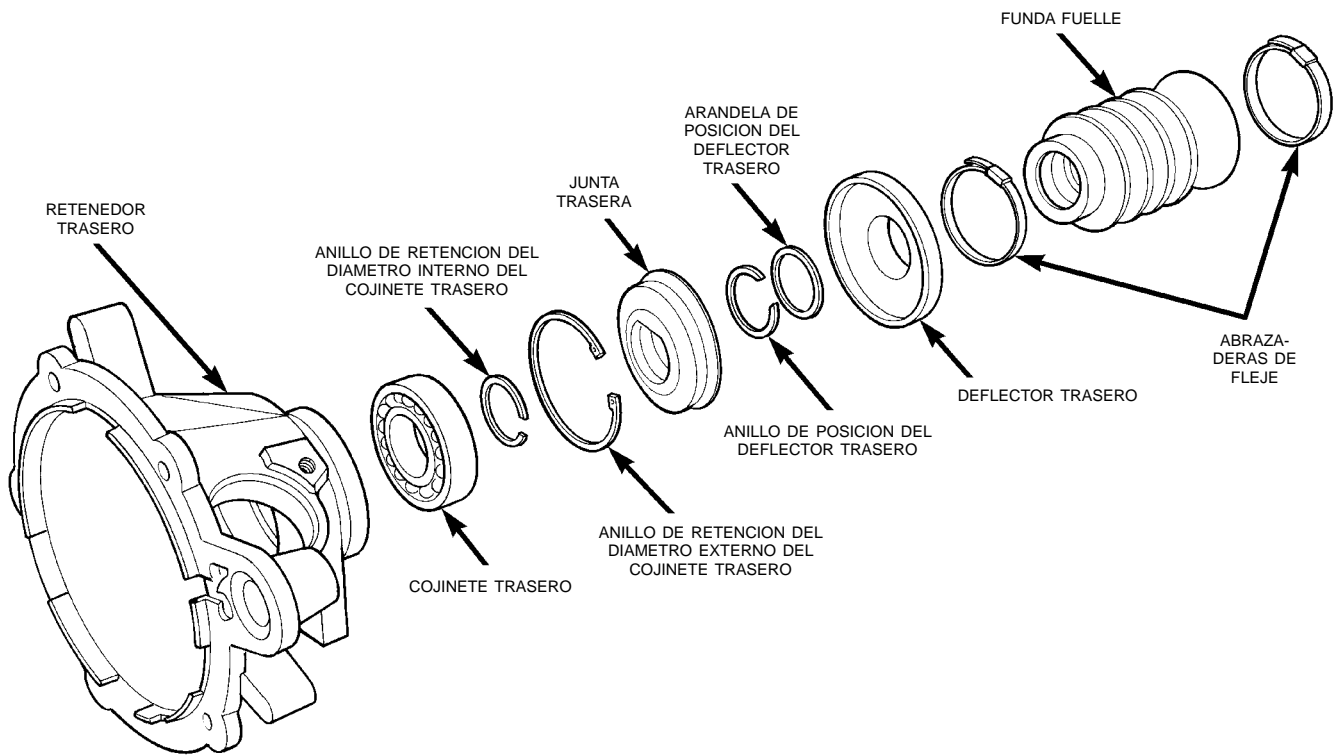
Examine las piezas del tubo de absorción de la bomba de aceite. Reemplace la bomba si cualquiera de las piezas está gastada o averiada. No desensamble la bomba ya que las piezas individuales no están disponibles. La bomba sólo está disponible como conjunto completo. La malla de absorción, manguera y tubo son las únicas piezas que pueden repararse y se dispone de ellas en forma separada.

AJUSTES

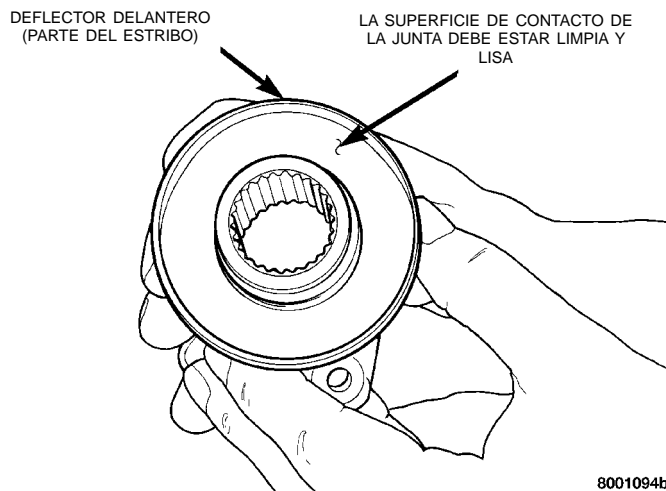
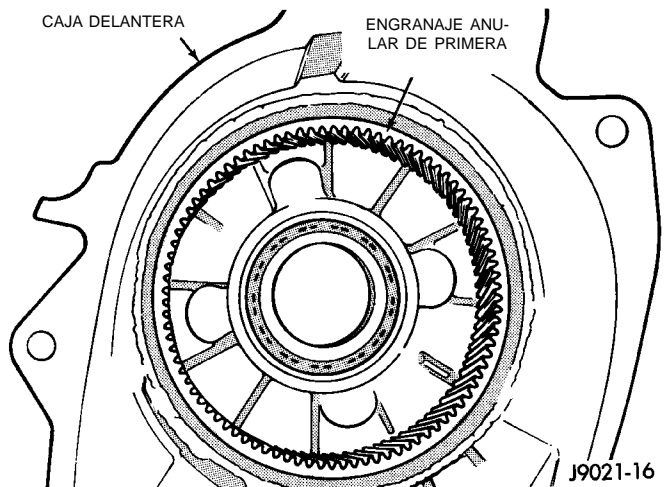
AJUSTE DE LA ARTICULACION DE LA PALANCA DE CAMBIOS

- (1) Conmute la caja de cambios a la posición 4L.
- (2) Eleve el vehículo.
- (3) Afloje el perno de fijación situado en el muñón de ajuste (Fig. 97).

AJUSTES (Continuación)



80010949

Fig. 94 Componentes del retenedor trasero**Fig. 95 Superficie de contacto de la junta del deflector de estribo****Fig. 96 Engranaje anular de primera**

(4) Asegúrese de que la varilla de la articulación se deslice libremente por el muñón. Limpie la varilla y pulverice con lubricante si fuera necesario.

(5) Verifique que la palanca de posiciones de la caja de cambios se encuentre perfectamente acoplada en la posición 4L.

(6) Apriete el perno de fijación del muñón de ajuste.

(7) Baje el vehículo.

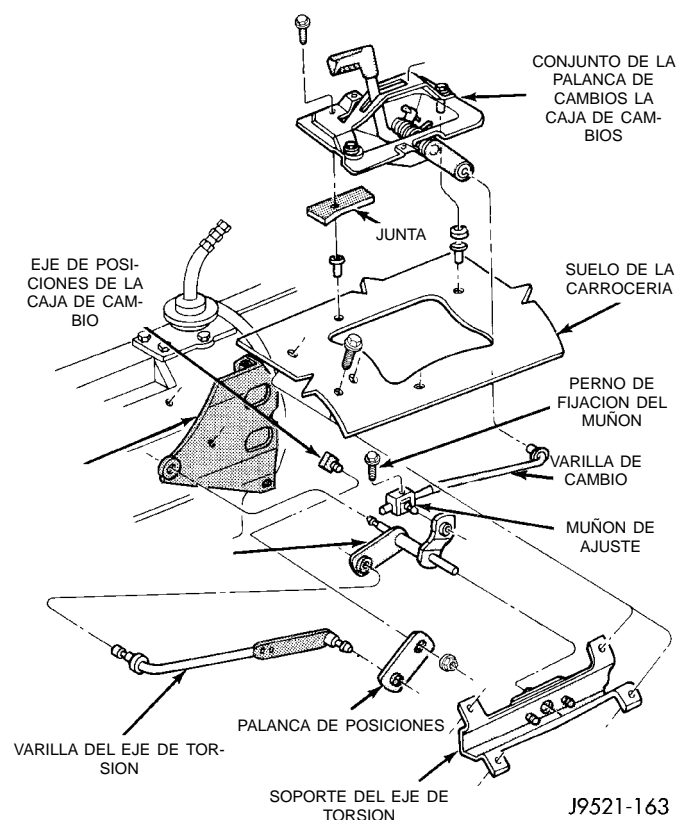


Fig. 97 Articulación de la palanca de cambios

ESPECIFICACIONES

TORSION

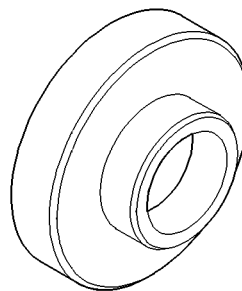
DESCRIPCION

Tapón de detenedor 16–24 N·m (12–18 lbs. pie)
 Perno de cárter del diferencial . . . 17–27 N·m (15–24 lbs. pie)
 Tapón de drenaje/llenado . . . 40–45 N·m (30–40 lbs. pie)
 Perno de retenedor de cojinete delantero . . . 16–27 N·m (12–20 lbs. pie)
 Perno de mitad de caja . . 35–46 N·m (26–34 lbs. pie)
 Tuerca de estribo delantero . . 122–176 N·m (90–130 lbs. pie)
 Tornillo de bomba de aceite . 1,2–1,8 N·m (12–15 in. lbs.)
 Tuerca de palanca de escala de posiciones . . . 27–34 N·m (20–25 lbs. pie)
 Perno de retenedor trasero . . 35–46 N·m (26–34 lbs. pie)
 Tuercas de instalación . . 35–47 N·m (26–35 lbs. pie)
 Pernos de articulación universal . . . 19 N·m (17 lbs. pie)

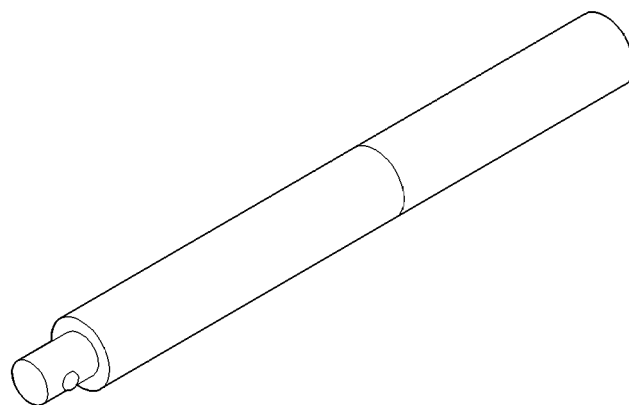
TORSION

HERRAMIENTAS ESPECIALES

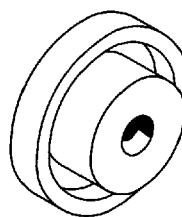
HERRAMIENTAS ESPECIALES—NV242



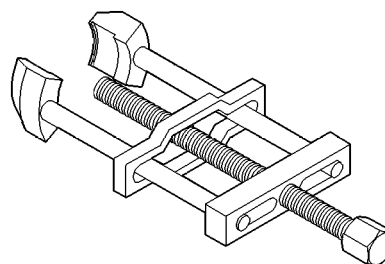
Instalador—C-4076-B



Mango, Universal—C-4171

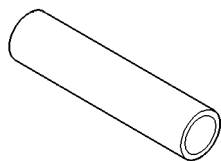


Desmontador—C-4210

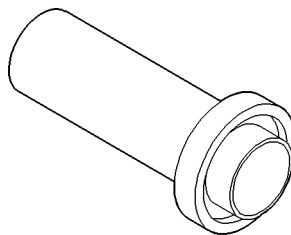


Extractor de deflector—MD-998056-A

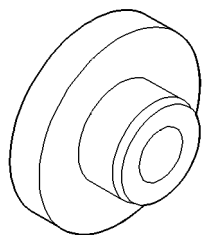
HERRAMIENTAS ESPECIALES (Continuación)



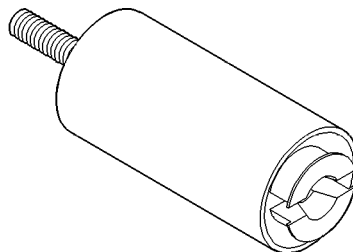
Instalador—MD-998323



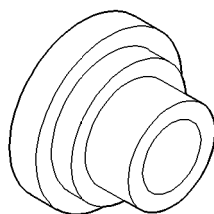
Instalador—6952-A



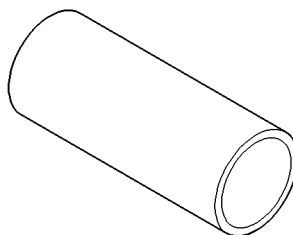
Instalador de cojinete—5064



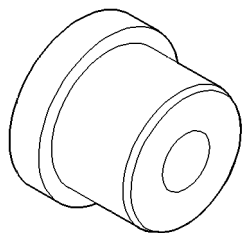
Desmontador—L-4454



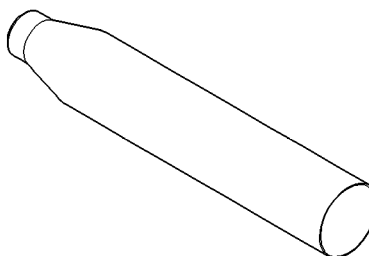
Instalador—8128



Cubeta—8148

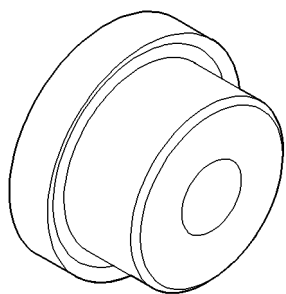


Instalador—5066

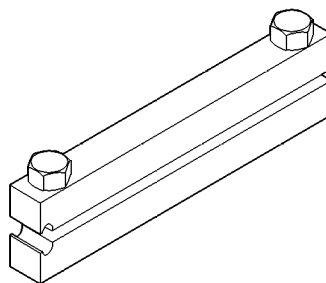


Protector de junta—6992

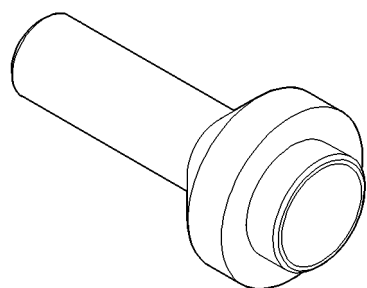
HERRAMIENTAS ESPECIALES (Continuación)



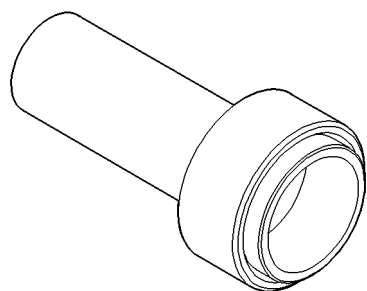
Instalador de cojinete de engranaje impulsor—7829-A



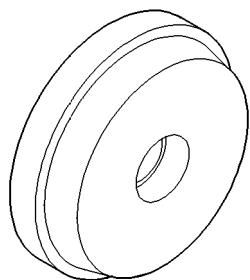
Instalador de abrazadera de funda fuelle —C-4975-A



Instalador de junta—7884



Instalador de junta de cuerpo de bomba—7888



Instalador de cojinete—8033-A

CAJA DE CAMBIOS NV249

INDICE

	página		página
INFORMACION GENERAL			
INFORMACION GENERAL	166	VELOCIMETRO	169
IDENTIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS	166	JUNTA DEL EJE TRANSMISOR DELANTERO	170
LUBRICANTE Y NIVEL DE LLENADO		DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE	
RECOMENDADOS	167	CAJA DE CAMBIOS NV249	172
DIAGNOSIS Y COMPROBACION			
DIAGNOSIS DE LA NV249	167	LIMPIEZA E INSPECCION	
COMPONENTES DE LA NV249 188			
AJUSTES			
AJUSTE DE LA ARTICULACION DE CAMBIO 189			
ESPECIFICACIONES			
TORSION 190			
HERRAMIENTAS ESPECIALES			
CAJA DE CAMBIOS NV249 191			

INFORMACION GENERAL

INFORMACION GENERAL

La NV249 (Fig. 1) es de tracción en las 4 ruedas de acción no interrumpida y presenta dos escalas de funcionamiento y una posición NEUTRAL.

Las escalas de funcionamiento son 4-alta y 4-baja. La escala de 4-baja se usa para obtener una potencia de tracción adicional en situaciones fuera de carretera.

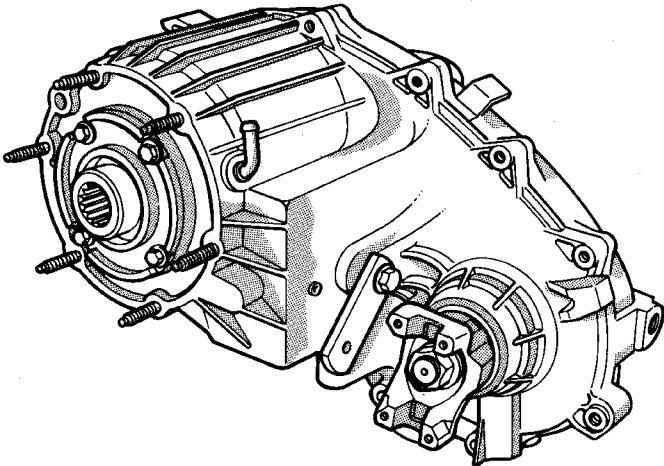
El par del motor se distribuye a los ejes trasero y delantero a través de un acoplamiento viscoso. Un sistema de reducción del engranaje de baja (primera) proporciona un incremento de la capacidad de par en primera velocidad de la NV249 para el funcionamiento fuera de carretera.

Las escalas de funcionamiento se seleccionan mediante una palanca de cambios instalada en el suelo. La palanca de cambios se conecta a la palanca de escalas de la caja de cambios por una varilla de articulación ajustable. Las posiciones de las escalas están marcadas sobre la placa del marco del cambiador.

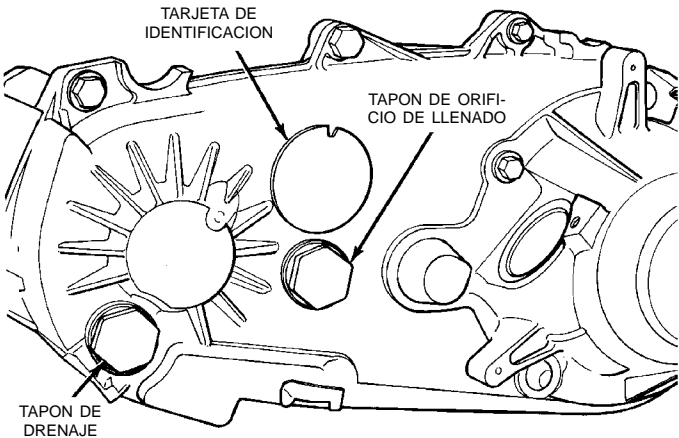
IDENTIFICACION DE LA CAJA DE CAMBIOS

En la parte trasera de cada caja de cambios NV249 se encuentra una tarjeta de identificación circular (Fig. 2). La tarjeta indica los números de modelo, conjunto y serie de la caja de cambios, así como también la relación de engranajes en la escala de primera.

El número de serie de la caja de cambios representa también la fecha de fabricación.



J8921-243
Fig. 1 Caja de cambios NV249



8000b8b4
Fig. 2 Tarjeta de identificación de la caja de cambios

INFORMACION GENERAL (Continuación)

LUBRICANTE Y NIVEL DE LLENADO RECOMENDADOS

El lubricante que se recomienda para la caja de cambios NV249 es Mopar® Dexron II o ATF Plus. La capacidad aproximada de llenado del lubricante es de 1,18 litros (2,5 pintas).

Los tapones del orificio de llenado y de drenaje se encuentran en la caja trasera. El nivel de llenado correcto se encuentra en el borde inferior del orificio del tapón de llenado. Cerciórese de que el vehículo esté nivelado para asegurar una verificación precisa del nivel de líquido.

DIAGNOSIS Y COMPROBACION

DIAGNOSIS DE LA NV249

Condición	Causa posible	Corrección
ES DIFICIL O NO SE PUEDE EFECTUAR EL CAMBIO A LA POSICION DESEADA DE LA CAJA DE CAMBIOS	<p>(a) La velocidad del vehículo es demasiado alta para permitir el cambio.</p> <p>(b) Si el vehículo estuvo funcionando durante un período prolongado en modo 4H sobre una superficie pavimentada seca, la carga de torsión del sistema de transmisión puede causar dificultades.</p> <p>(c) Atascamiento de la articulación externa del cambio de la caja de cambios.</p> <p>(d) Lubricante insuficiente o incorrecto.</p> <p>(e) Agarrotamiento, desgaste o daño de los componentes internos.</p>	<p>(a) Detenga el vehículo y cambie a la posición de cambio deseada. O bien, reduzca la velocidad a 3-4 km/h (2-3 mph) antes de intentar el cambio.</p> <p>(b) Detenga el vehículo, cambie la transmisión a NEUTRAL, cambie la caja de cambios al modo 2H y haga funcionar el vehículo en 2H sobre el pavimento seco.</p> <p>(c) Lubrique, repare o reemplace la articulación, o bien, apriete los componentes flojos según sea necesario.</p> <p>(d) Drene y vuelva a llenar hasta el borde de la boca de llenado con líquido para transmisión automática MOPAR ATF PLUS (tipo 7176) o DEXRON II.</p> <p>(e) Desensamble la unidad y reemplace los componentes desgastados o dañados según sea necesario.</p>
CAJA DE CAMBIOS RUIDOSA EN TODOS LOS MODOS DE LA TRANSMISION	<p>(a) Lubricante insuficiente o incorrecto.</p>	<p>(a) Drene y vuelva a llenar hasta el borde de la boca de llenado con líquido para transmisión automática MOPAR ATF PLUS (tipo 7176) o DEXRON II. Verifique si hay fugas y repare según sea necesario. Si la unidad aún emite ruidos después de drenar y volver a llenar, tal vez requiera un desensamblaje e inspección a fin de localizar el origen del ruido.</p>
CAJA DE CAMBIOS RUIDOSA - O SALTA FUERA DE LA POSICION DE BAJA CON TRACCION EN LAS CUATRO RUEDAS	<p>(a) La caja de cambios no está completamente acoplada en la posición 4L.</p> <p>(b) Articulación del cambio floja o atascada.</p> <p>(c) Horquilla de cambio de velocidades averiada, encastres desgastados u horquilla atascada en la corredera de cambios.</p> <p>(d) Engranaje anular o placa de fijación desgastados o averiados.</p>	<p>(a) Detenga el vehículo, cambie la caja de cambios a NEUTRAL y luego vuelva a la posición 4L.</p> <p>(b) Apriete, lubrique o repare la articulación, según sea necesario.</p> <p>(c) Desensamble la unidad y repare según sea necesario.</p> <p>(d) Desensamble la unidad y repare según sea necesario.</p>

DIAGNOSIS Y COMPROBACION (Continuación)

Condición	Causa posible	Corrección
FUGAS DE LUBRICANTE POR LOS JUNTAS O EL RESPIRADERO DEL EJE TRANSMISOR	(a) Caja de cambios demasiado llena. (b) Respiradero cerrado u obstruido. (c) Juntas del eje transmisor averiadas o instaladas incorrectamente.	(a) Drene hasta el nivel correcto. (b) Destape o reemplace el respiradero según sea necesario. (c) Reemplace las juntas. Al instalarlas, asegúrese de que el reborde de la junta queden orientados hacia el interior de la caja. Asegúrese de que las superficies de la junta del estribo no estén rayadas o melladas. Elimine las rayaduras y las mellas con papel de lija fino o reemplace el o los estribos, si fuera necesario.
DESGASTE ANORMAL DE LOS NEUMATICOS	(a) Funcionamiento durante un período prolongado en carreteras de superficie seca y dura (pavimentada) en posición 4H.	(a) Conduzca en 2H en carreteras de superficie dura (pavimentada).

DESMONTAJE E INSTALACION

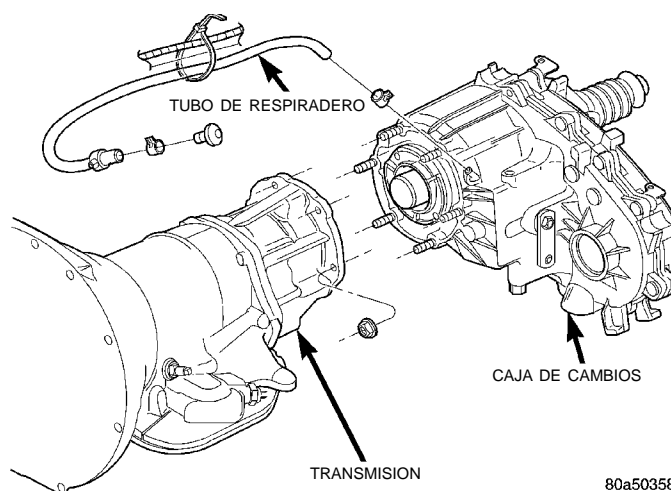
CAJA DE CAMBIOS

DESMONTAJE

- (1) Coloque la caja de cambios en la posición NEUTRAL punto muerto.
- (2) Eleve el vehículo.
- (3) Drene el lubricante de la caja de cambios.
- (4) Marque los estribos de los ejes propulsores delantero y trasero como referencia para la alineación.
- (5) Apoye la transmisión en un gato fijo.
- (6) Retire el travesaño de falso bastidor, o la placa de deslizamiento.
- (7) Desconecte los ejes propulsores delantero/trasero en la caja de cambios.
- (8) Desconecte los cables del sensor de velocidad del vehículo.
- (9) Desconecte de la palanca de posiciones la varilla de la articulación de la caja de cambios.
- (10) Desconecte la manguera del respiradero de la caja de cambios (Fig. 3) y el mazo del conmutador indicador, si fuera necesario.
- (11) Sostenga la caja de cambios con un gato de transmisión.
- (12) Asegure la caja de cambios en el gato con cadenas.
- (13) Retire las tuercas que fijan la caja de cambios a la transmisión.
- (14) Tire de la caja de cambios y el gato hacia atrás para desenganchar la caja de cambios.
- (15) Retire la caja de cambios por debajo del vehículo.

INSTALACION

- (1) Coloque la caja de cambios en el gato de la transmisión.



80a50358

Fig. 3 Montaje de la caja de cambios

- (2) Fije la caja de cambios al gato mediante cadenas.
- (3) Coloque la caja de cambios debajo del vehículo.
- (4) Alinee los ejes de la caja de cambios y la transmisión e instale la caja de cambios en la transmisión.
- (5) Instale y apriete las tuercas de fijación de la caja de cambios con una torsión de 35 N·m (26 lbs. pie). (Fig. 3).
- (6) Conecte los cables del sensor de velocidad del vehículo y la manguera de respiradero.
- (7) Conecte el mazo del conmutador indicador al conmutador de la caja de cambios. Asegure los mazos de cables con los sujetadores que están en la caja de cambios.
- (8) Alinee y conecte los ejes propulsores. Apriete los pernos de fijación de los ejes con una torsión de 19 N·m (170 lbs. pulg.).
- (9) Llene la caja de cambios con el líquido correcto. Consulte la sección de Lubricantes recomendados y

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

nivel de llenado para informarse del líquido y capacidad correctos.

(10) Instale el travesaño de falso bastidor trasero y la placa de deslizamiento. Apriete los pernos del travesaño con una torsión de 41 N·m (30 lbs. pie).

(11) Retire el gato de transmisión y el soporte fijo.

(12) Conecte la varilla de cambio de marcha a la palanca de posiciones de la caja de cambios.

(13) Ajuste la articulación de la palanca de cambios de la caja.

(14) Baje el vehículo y verifique el funcionamiento de la palanca de cambios de la caja.

PALANCA DE CAMBIOS

DESMONTAJE

(1) Conmute la caja de cambios a 4L.

(2) Eleve el vehículo.

(3) Afloje la contratuerca del muñón de ajuste y retire la varilla de cambio de marcha del muñón (Fig. 4). Si la varilla no tiene suficiente recorrido para salir del muñón, extraiga el muñón del eje de torsión.

(4) Baje el vehículo.

(5) Retire la consola. Para informarse de los procedimientos, consulte el Grupo 23, Carrocería.

(6) Retire los tornillos que fijan el conjunto de palanca al suelo de la carrocería y retire el conjunto

y la varilla de cambio de marcha (si se dejó conectada).

INSTALACION

(1) Si no se retiró la varilla de cambio de marcha del conjunto de palanca, mueva hacia abajo la varilla por la abertura del suelo de la carrocería. Después, emplace el conjunto de palanca en el suelo e instale los tornillos de fijación del conjunto.

(2) Instale la consola. Para informarse de los procedimientos, consulte el Grupo 23, Carrocería.

(3) Eleve el vehículo.

(4) Conecte el muñón al brazo del eje de torsión. O bien, deslice la varilla de cambio de marcha hacia adentro del muñón situado en la palanca de posiciones. Cerciñrese de que la varilla se deslice libremente en el muñón.

(5) Verifique que la palanca de posiciones se encuentre en la posición 4L. Después apriete el perno de fijación del muñón.

(6) Baje el vehículo y verifique el funcionamiento de la palanca de cambios de la caja.

VELOCIMETRO

DESMONTAJE

(1) Eleve el vehículo.

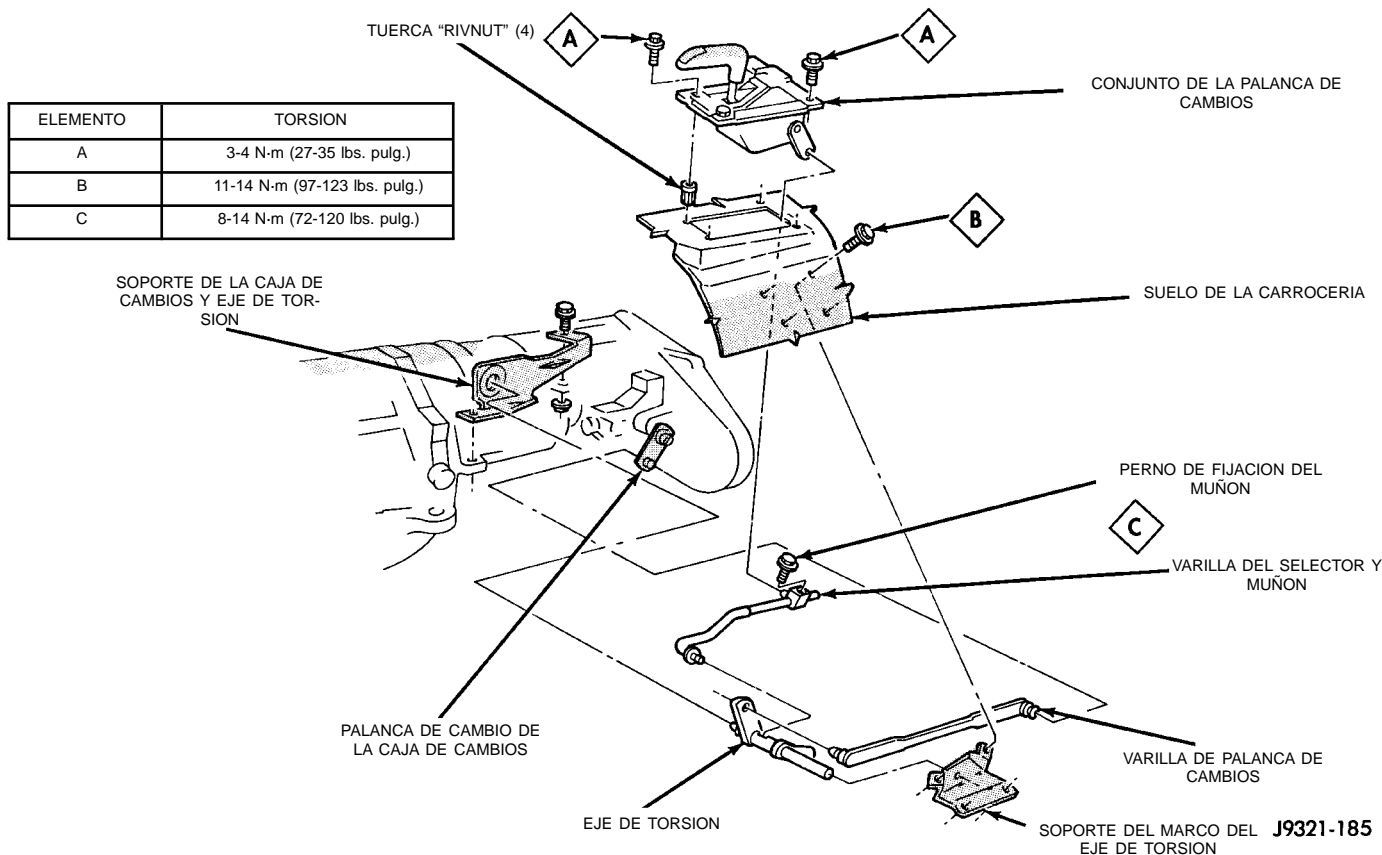


Fig. 4 Articulación de la palanca de cambios

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

(2) Desconecte los cables del sensor de velocidad del vehículo.

(3) Retire la abrazadera y tornillo del adaptador (Fig. 5).

(4) Retire el sensor de velocidad y el adaptador del velocímetro como conjunto.

(5) Retire el tornillo de retención del sensor de velocidad y retire el sensor del adaptador.

(6) Retire el piñón del velocímetro del adaptador. Reemplace el piñón si está picado, cuarteado o desgastado.

(7) Inspeccione el sensor y los anillos "O" del adaptador (Fig. 5). Retire y descarte los anillos "O" si estuvieran desgastados o dañados.

(8) Inspeccione las espigas de terminal del sensor de velocidad del vehículo. Limpie las espigas con limpiador para electricidad en aerosol Mopar® si estuviesen sucias u oxidadas. Reemplace el sensor si estuviese averiado o si las espigas estuviesen flojas, muy corroídas o dañadas.

INSTALACION Y GRADUACION

(1) Limpie minuciosamente el reborde del adaptador y la superficie de montaje del adaptador en la caja. Las superficies deben estar limpias para permitir la alineación correcta del adaptador y el funcionamiento del velocímetro.

(2) Instale anillos "O" nuevos en el sensor de velocidad y adaptador del velocímetro, si fuese necesario (Fig. 5).

(3) Lubrique el sensor y los anillos "O" del adaptador con líquido de transmisión.

(4) Instale el sensor de velocidad del vehículo en el adaptador del velocímetro. Apriete el tornillo de fijación del adaptador con una torsión de 2-3 N·m (15-27 lbs. pulg.)

(5) Instale el piñón del velocímetro en el adaptador.

(6) Cuente el número de dientes en el piñón del velocímetro. Haga esto antes de instalar el conjunto en la cubierta. Después lubrique los dientes del piñón con líquido de transmisión.

(7) Tome nota de los números de índice del cuerpo del adaptador (Fig. 6). Estos números corresponden al número de dientes en el piñón.

(8) Instale el conjunto del velocímetro en la cubierta.

(9) Haga girar el adaptador hasta que el rango de números requerido esté en la posición de 180 grados. Asegúrese de que los números de índice correspondan al número de dientes en el engranaje del piñón.

(10) Instale la abrazadera y el tornillo de retención del adaptador del velocímetro. Apriete el tornillo de la abrazadera con una torsión de 10-12 N·m (90-110 lbs. pulg.).

(11) Conecte los cables al sensor de velocidad del vehículo.

(12) Baje el vehículo y complete el nivel de líquido de la transmisión si fuese necesario.

JUNTA DEL EJE TRANSMISOR DELANTERO

DESMONTAJE

(1) Eleve el vehículo.

ELEMENTO	TORSION
A	2-3 N·m (15-27 lbs. pulg.)
B	10-12 N·m (90-110 lbs. pulg.)

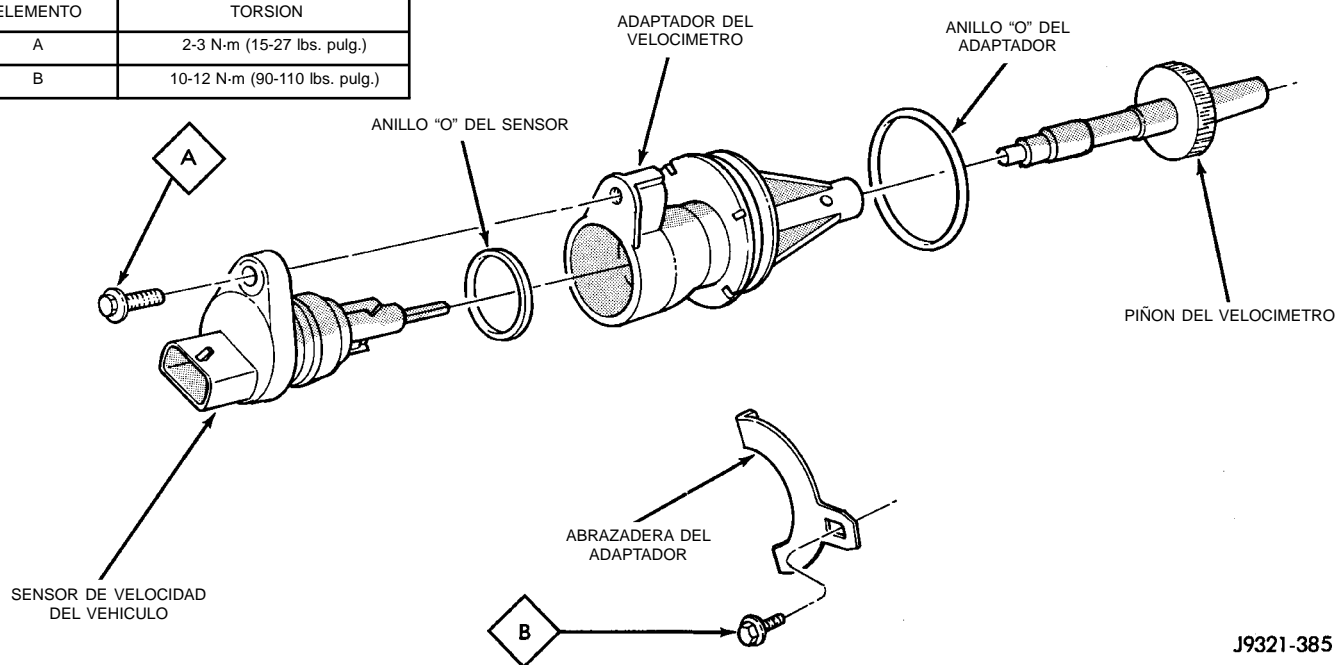
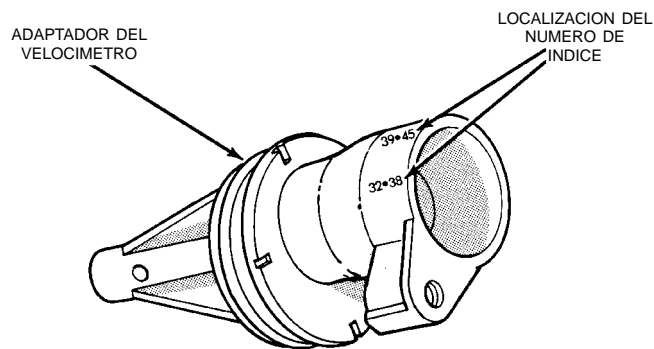


Fig. 5 Componentes del velocímetro

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)



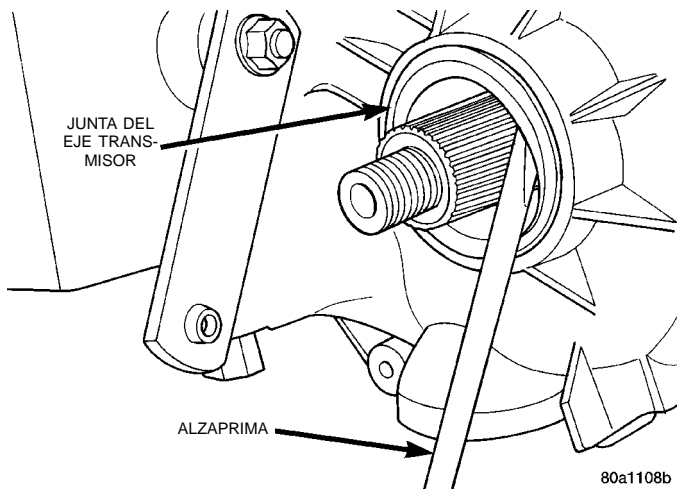
J9321-386

Fig. 6 Localización de los números de índices en el adaptador del velocímetro

(2) Retire el eje propulsor delantero, consulte el Grupo 3, Diferencial y sistema de transmisión, para informarse del procedimiento apropiado.

(3) Retire el estribo del eje transmisor delantero.

(4) Retire la junta de la parte delantera de la caja con una alzaprima (Fig. 7).



80a1108b

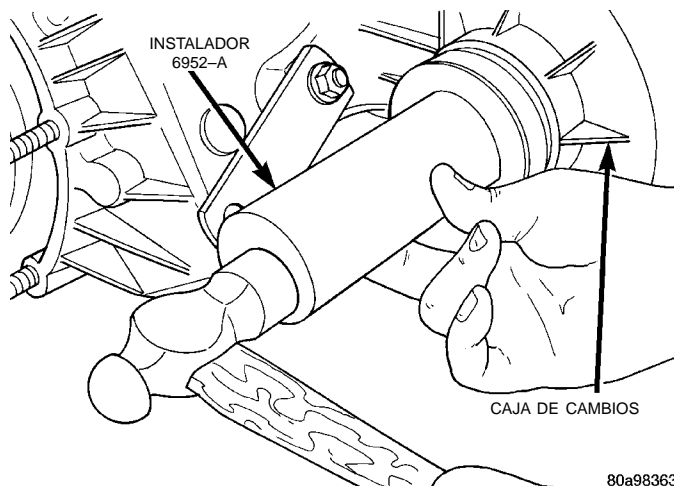
Fig. 7 Desmontaje de la junta del eje transmisor delantero

INSTALACION

(1) Instale una nueva junta delantera de eje transmisor con el Instalador 6952-A como se describe:

(a) Coloque la nueva junta en la herramienta. El muelle circular de la junta debe orientarse hacia el interior de la caja.

(b) Introduzca la junta en el hueco mediante golpes suaves de martillo (Fig. 8). Una vez que la junta se introdujo, siga golpeando sobre ella hasta que el instalador asiente en la caja.



80a98363

Fig. 8 Instalación de la junta del eje transmisor delantero

CASQUILLO Y JUNTA DEL RETENEDOR TRASERO

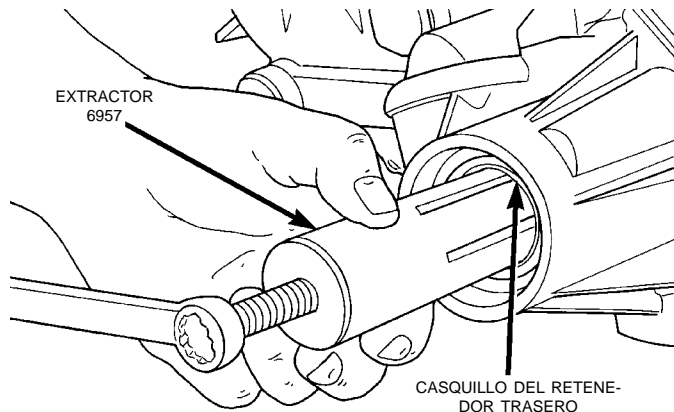
DESMONTAJE

(1) Eleve el vehículo.

(2) Retire el eje propulsor trasero, consulte el Grupo 3, Diferencial y sistema de transmisión para informarse del procedimiento apropiado.

(3) Mediante una herramienta adecuada para hacer palanca o un tornillo instalado en un martillo de percusión, retire la junta del retenedor trasero.

(4) Mediante el Extractor 6957, retire el casquillo del retenedor trasero (Fig. 9).



80a98373

Fig. 9 Desmontaje del casquillo del retenedor trasero

INSTALACION

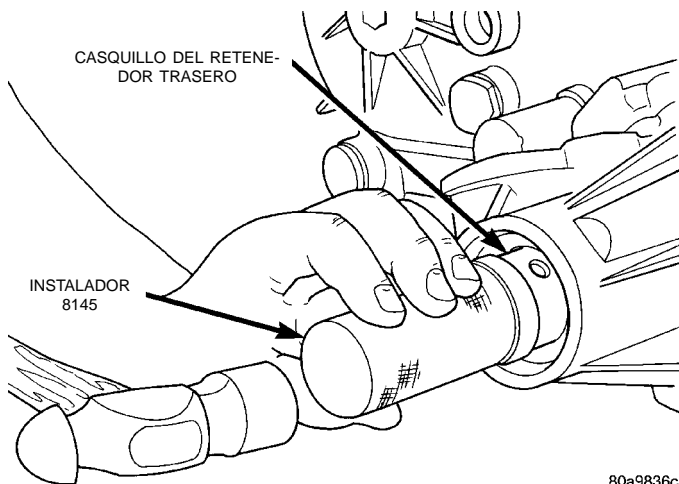
(1) Limpie los residuos de líquido de la superficie de junta e inspeccione si tiene defectos.

(2) Emplace el casquillo de recambio en el retenedor trasero con el orificio de líquido del casquillo alineado con la muesca del retenedor.

DESMONTAJE E INSTALACION (Continuación)

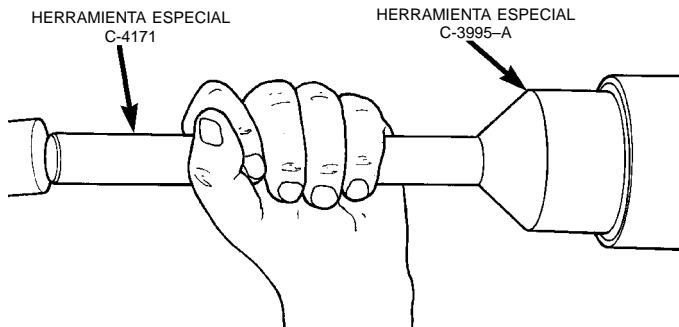
(3) Mediante el Instalador 8145, introduzca el casquillo en el retenedor hasta que el instalador asiente contra la caja (Fig. 10).

(4) Mediante el Instalador C-3995-A, instale la junta en el retenedor trasero (Fig. 11).



80a9836c

Fig. 10 Instalación del casquillo del retenedor trasero



80a983a7

Fig. 11 Instalación de la junta del retenedor trasero

- (5) Instale el eje propulsor.
- (6) Verifique que el nivel de líquido sea el correcto.
- (7) Baje el vehículo.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE

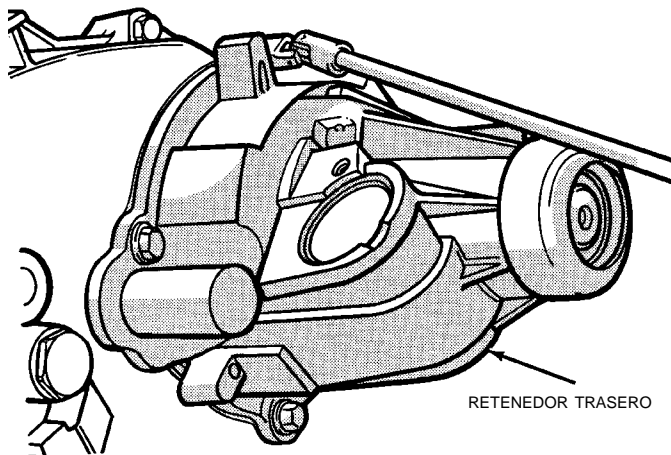
CAJA DE CAMBIOS NV249

DESENSAMBLAJE

Coloque la caja de cambios sobre un colector de aceite poco profundo. Retire el tapón de drenaje y vacíe el lubricante que queda en la caja.

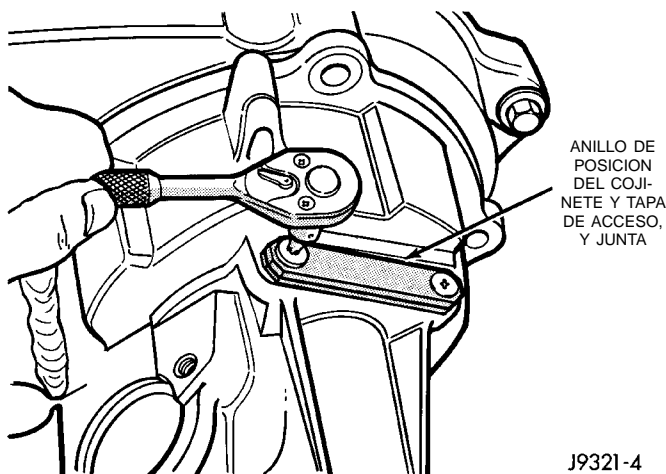
DESMONTAJE DEL RETENEDOR TRASERO Y LA BOMBA DE ACEITE

- (1) Retire el adaptador del velocímetro.
- (2) Retire los pernos del retenedor trasero (Fig. 12).
- (3) Retire los tornillos de la tapa de acceso del anillo de posición del cojinete trasero, la tapa y la junta (Fig. 13).



J9321-3

Fig. 12 Desmontaje del perno del retenedor trasero



J9321-4

Fig. 13 Desmontaje de la tapa de acceso del anillo de posición y la junta

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(4) Afloje el retenedor trasero mediante una alza-
prima para romper el reborde de sellante. Haga
palanca sólo contra la protuberancia del retenedor
como se ilustra (Fig. 14).

(5) Retire el retenedor trasero como se indica:

(a) Abra el anillo de posición del cojinete trasero
con los alicates para anillos de muelle (Fig. 15).

(b) Luego deslice el retenedor fuera del eje prin-
cipal y del cojinete trasero (Fig. 16).

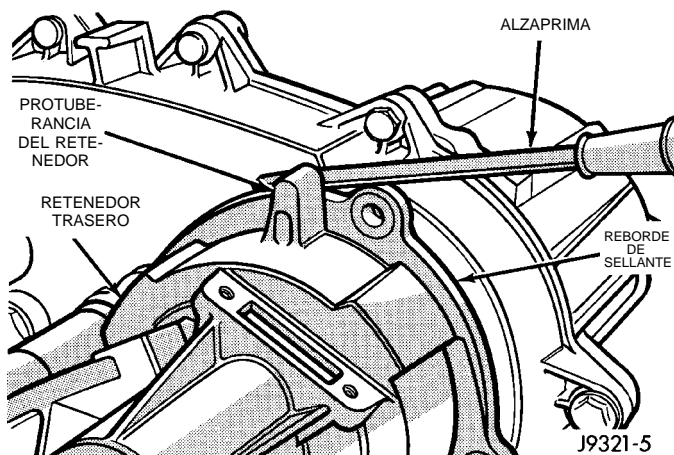


Fig. 14 Cómo aflojar el retenedor trasero

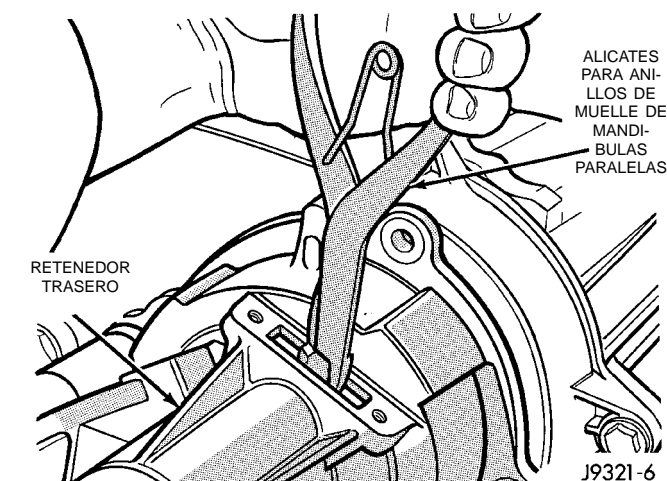


Fig. 15 Desenganche del anillo de posición del cojinete trasero

(6) Retire el engranaje propulsor del velocímetro
(Fig. 17).

(7) Retire el anillo de muelle del cojinete trasero.

(8) Retire el cojinete trasero. Observe la posición
de la ranura del anillo de posición del cojinete como
referencia para la instalación.

(9) Desacople el tubo de absorción de aceite de la
bomba de aceite y retire el conjunto de la bomba de
aceite (Fig. 18).

(10) Retire el anillo "O" del tubo de absorción de
aceite en la bomba de aceite (Fig. 19), si fuera necesario.
No desensamble la bomba de aceite, no es reparable.

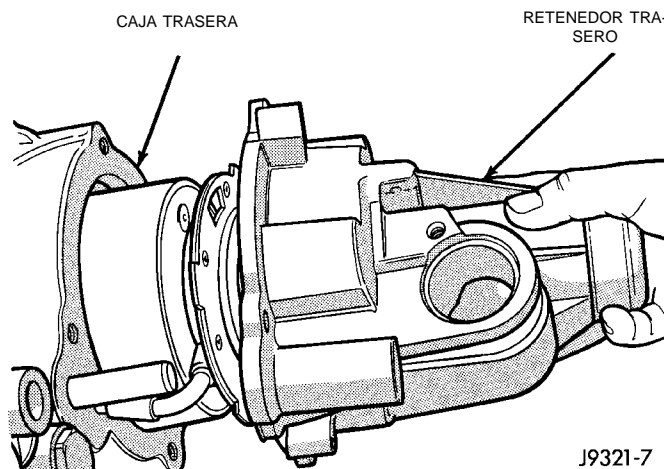


Fig. 16 Desmontaje del retenedor trasero

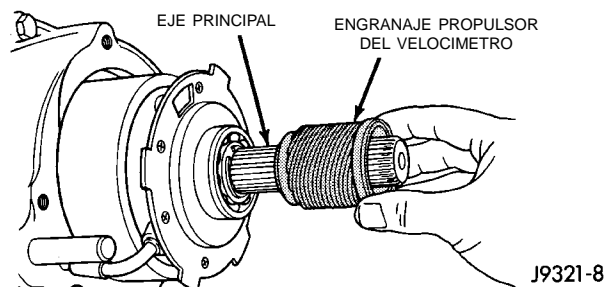


Fig. 17 Desmontaje del engranaje propulsor del velocímetro

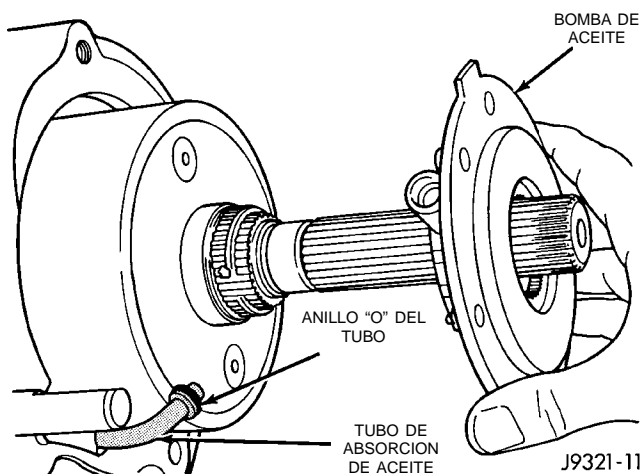


Fig. 18 Desmontaje de cojinete trasero y bomba de aceite

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

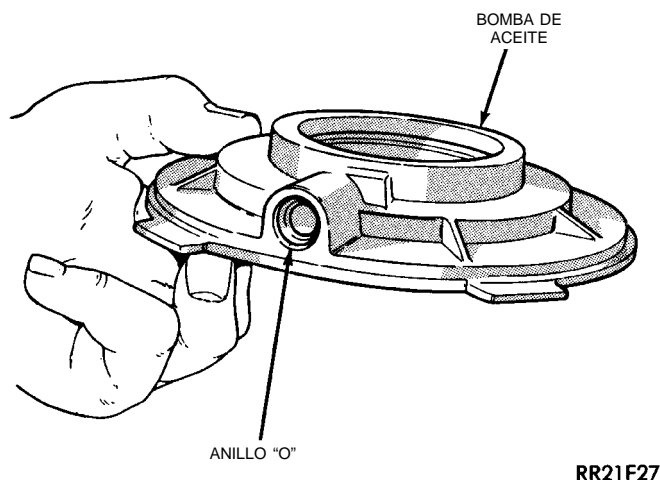


Fig. 19 Posición del anillo "O" del tubo de absorción

DESMONTAJE DEL ACOPLAMIENTO VISCOSO

(1) Retire el anillo de muelle de posición de la bomba de aceite y el anillo de muelle del acoplamiento viscoso en el eje del eje principal (Fig. 20).

(2) Retire el acoplamiento viscoso del eje principal (Fig. 20).

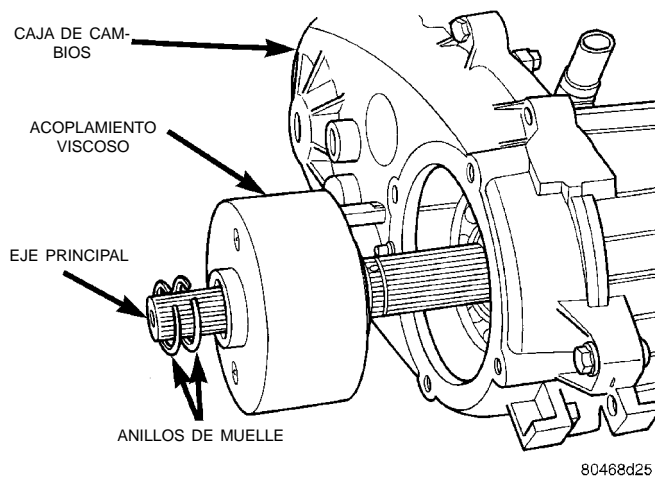


Fig. 20 Desmontaje del acoplamiento viscoso

DESMONTAJE DEL ESTRIBO Y PALANCA DE POSICIONES

(1) Retire el conmutador indicador de la caja de cambios.

(2) Retire la tuerca delantera del estribo del siguiente modo:

(a) Desplace la palanca de posiciones a la posición 4L.

(b) Retire la tuerca con un cubo y llave de impacto (Fig. 21).

(3) Retire el estribo. Si es difícil desmontar el estribo con la mano, retírelo con un hendedor de cojinetes o con un extractor convencional de dos mandíbulas (Fig. 22). Asegúrese de que el extractor se coloque sobre el estribo y no sobre el deflector ya que éste se dañará.

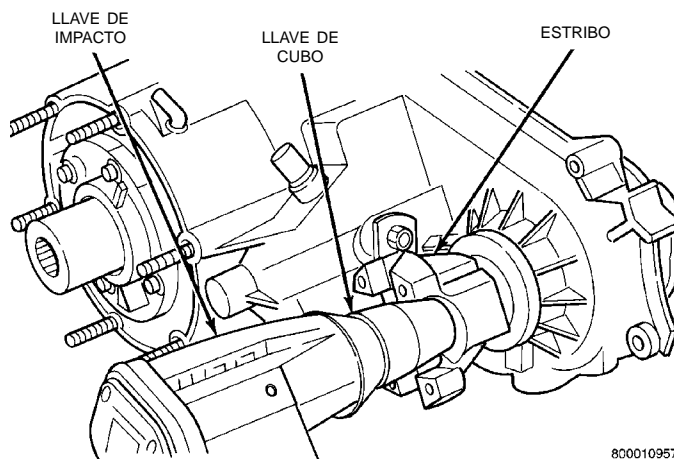


Fig. 21 Desmontaje de la tuerca del estribo

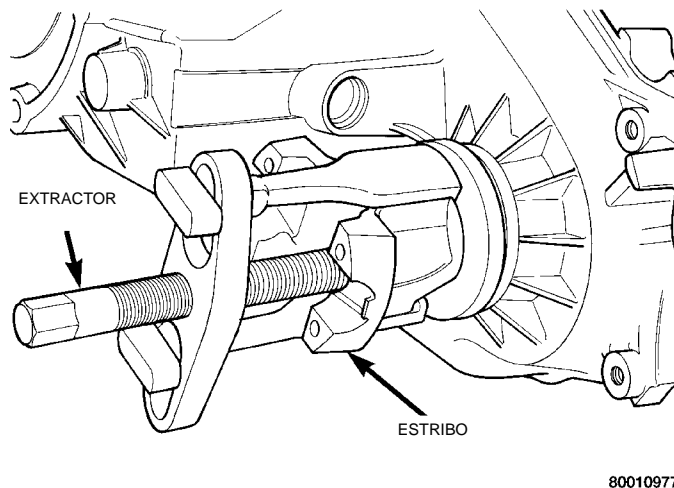


Fig. 22 Desmontaje del estribo

(4) Retire la arandela de la junta situada en el eje transmisor delantero. Deseche la arandela ya que no puede volver a utilizarse.

(5) Retire la tuerca y arandela que fijan la palanca de posiciones al eje de sector. Después mueva el sector a la posición NEUTRAL y retire la palanca de posiciones del eje (Fig. 23).

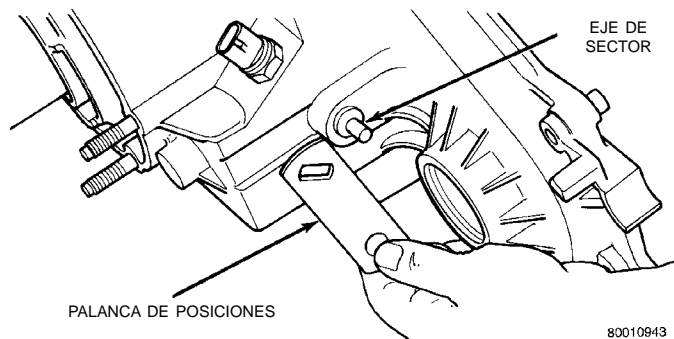


Fig. 23 Desmontaje de la palanca de posiciones

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

DESMONTAJE DEL EJE TRANSMISOR DELANTERO Y CADENA PROPULSORA

(1) Apoye la caja de cambios de modo que la caja trasera mire hacia arriba.

(2) Retire los pernos que sujetan la caja delantera con la caja trasera. El perno de alineación de la caja requiere de arandelas planas (Fig. 24).

(3) Afloje la caja trasera con un destornillador de punta plana para romper el reborde de sellante. Inserte la punta del destornillador únicamente en las muescas provistas en cada extremo de la caja (Fig. 25).

(4) Retire la caja trasera (Fig. 26).

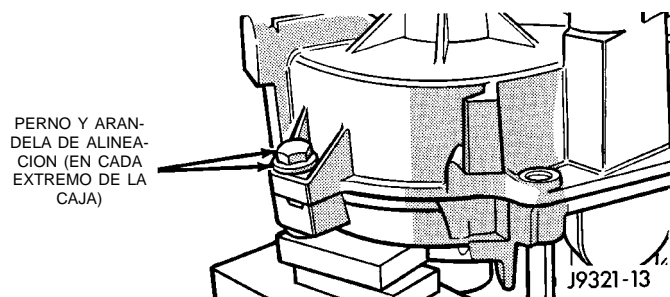


Fig. 24 Localización de pernos de alineación de la caja trasera

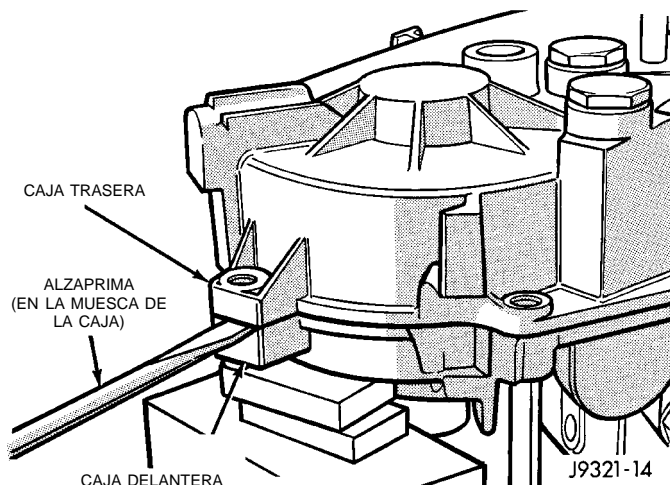


Fig. 25 Cómo aflojar la caja trasera

(5) Retire el tubo de absorción de aceite de la caja trasera (Fig. 27).

(6) Retire el anillo de muelle del engranaje propulsor (Fig. 28).

(7) Desacople el engranaje propulsor (Fig. 28). Haga un movimiento de palanca hacia arriba en el engranaje y extráigalo del eje principal como se ilustra.

(8) Retire el eje transmisor delantero, la cadena propulsora y el engranaje propulsor como conjunto (Fig. 28).

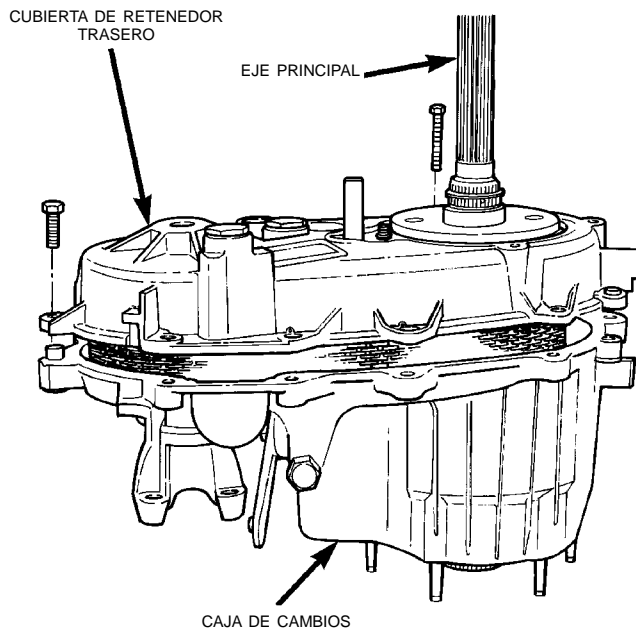


Fig. 26 Desmontaje de la caja trasera

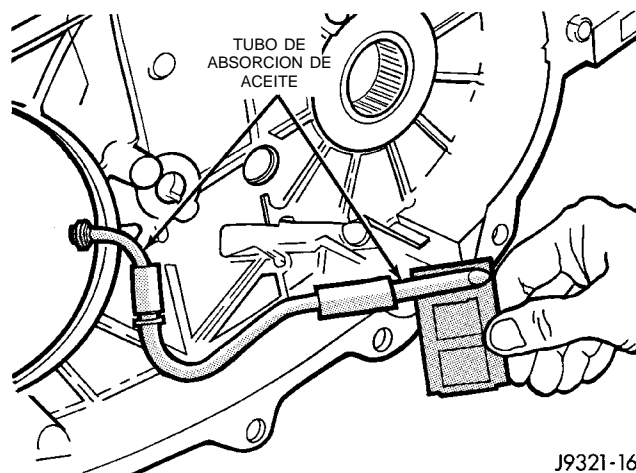


Fig. 27 Desmontaje del tubo de absorción de aceite

DESMONTAJE DE HORQUILLAS DE CAMBIO Y EJE PRINCIPAL

(1) Retire el tapón detenedor, el anillo "O", el resorte y el émbolo detenedores (Fig. 29).

(2) Retire el eje principal del manguito de embrague y de la guía del engranaje propulsor.

(3) Gire el sector de cambios de manera que los dientes del sector miren hacia arriba (Fig. 30).

(4) Retire la horquilla de posición, la corredera y el manguito de embrague como conjunto (Fig. 31). Levante la corredera, gire la horquilla extrayéndola del sector de cambios y retire el conjunto.

(5) Retire el sector de cambios. Gire e incline el sector según sea necesario para extraerlo (Fig. 32).

(6) Retire el casquillo y anillo "O" del sector de cambio (Fig. 33).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

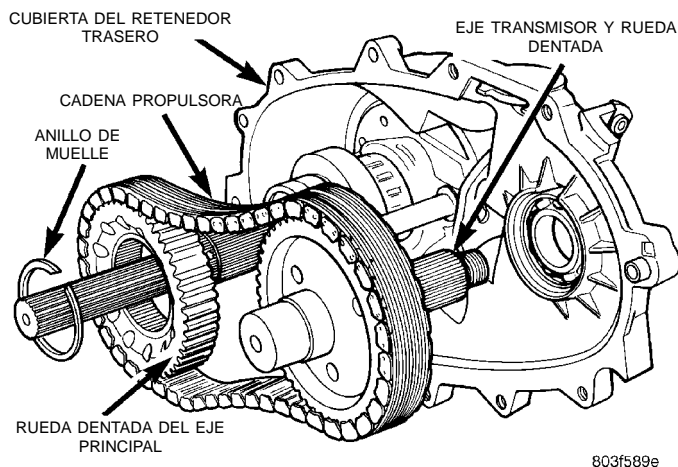


Fig. 28 Desmontaje del eje transmisor delantero, el engranaje propulsor y la cadena

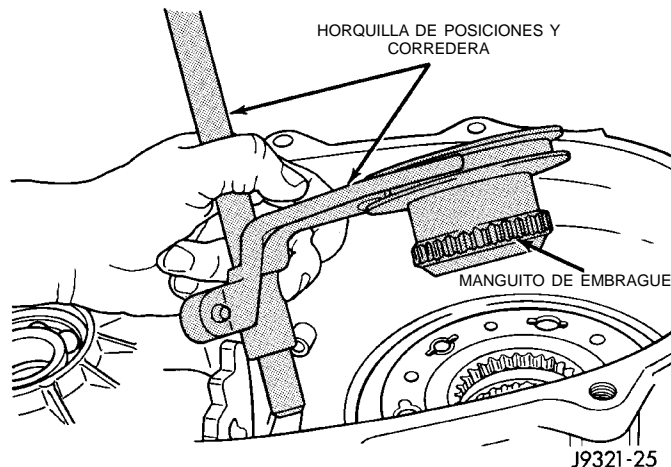


Fig. 31 Desmontaje de la horquilla de posiciones y el manguito de embrague

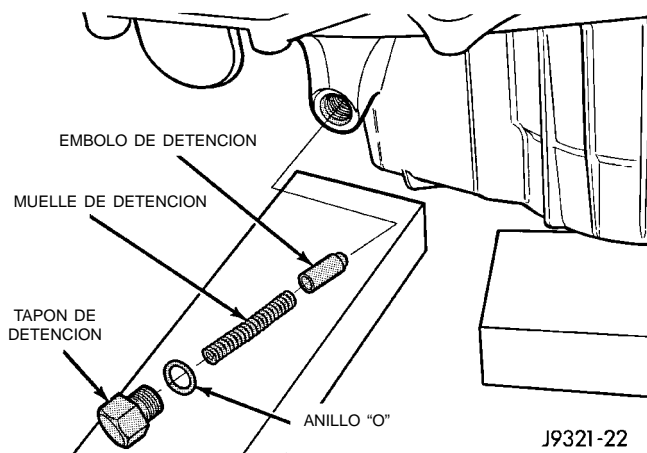


Fig. 29 Desmontaje del tapón, muelle y émbolo detenedores

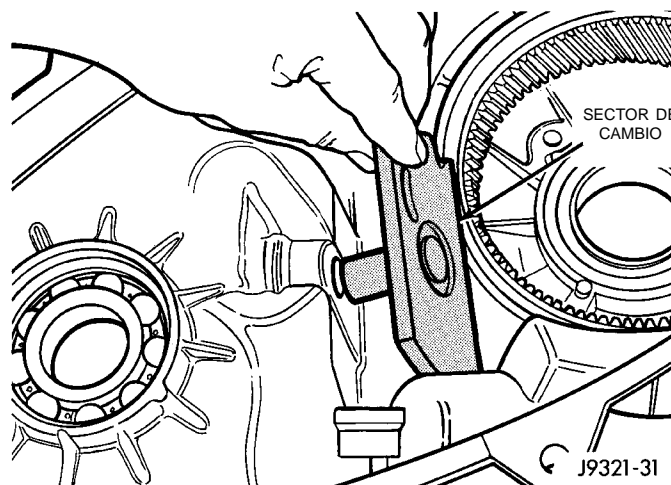


Fig. 32 Desmontaje del sector de cambio

DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE ENGRANAJE PROPULSOR/ PRIMERA

(1) Gire la caja delantera sobre un lado de modo que se pueda acceder al retenedor del cojinete delantero.

(2) Retire los pernos del retenedor de cojinete delantero (Fig. 34).

(3) Retire el retenedor de cojinete delantero del siguiente modo:

(a) Afloje el retenedor mediante un destornillador de punta plana para romper el reborde de sellante. **Para impedir que se dañe la caja y el retenedor, coloque la hoja del destornillador únicamente en las muescas provistas en el retenedor (Fig. 35).**

(b) Luego retire el retenedor de la caja y el engranaje.

(4) Retire el anillo de muelle que retiene el eje del engranaje propulsor en el cojinete delantero (Fig. 36).

(5) Retire el conjunto de engranajes impulsor y de escala de primera (Fig. 37).

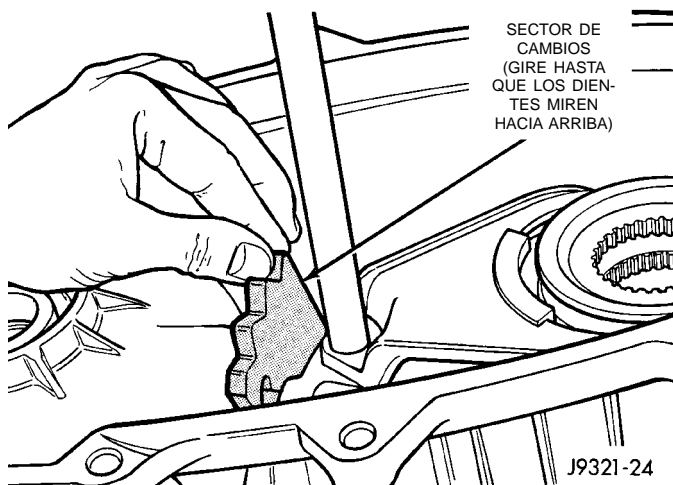


Fig. 30 Giro del sector de cambios

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

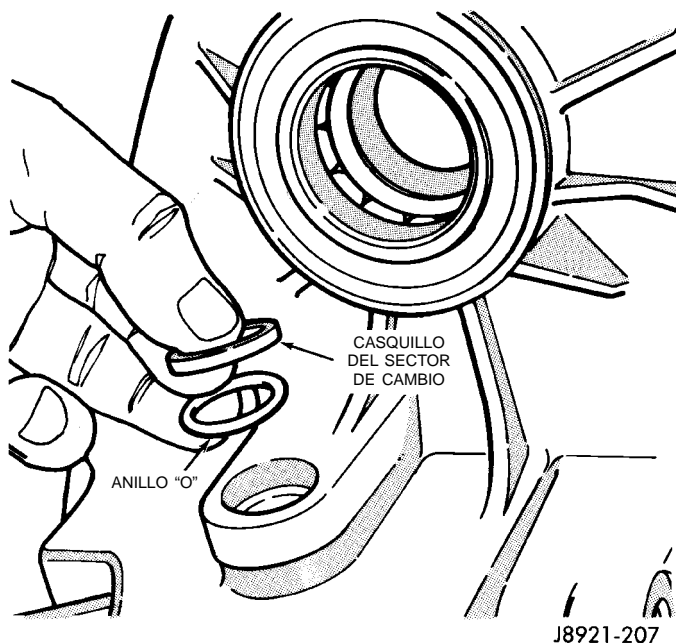


Fig. 33 Desmontaje del casquillo y anillo "O" del sector de cambio

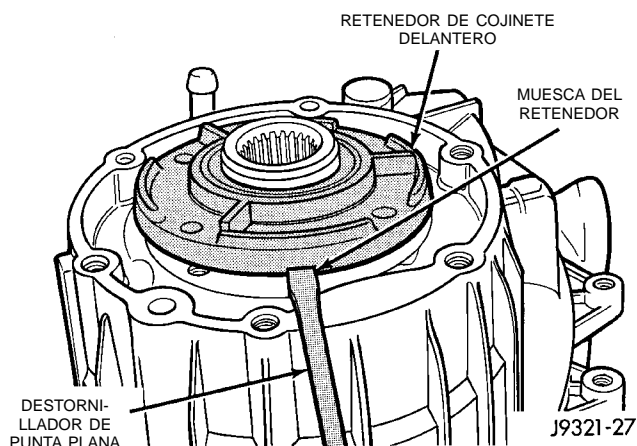


Fig. 35 Desmontaje del retenedor de cojinete delantero

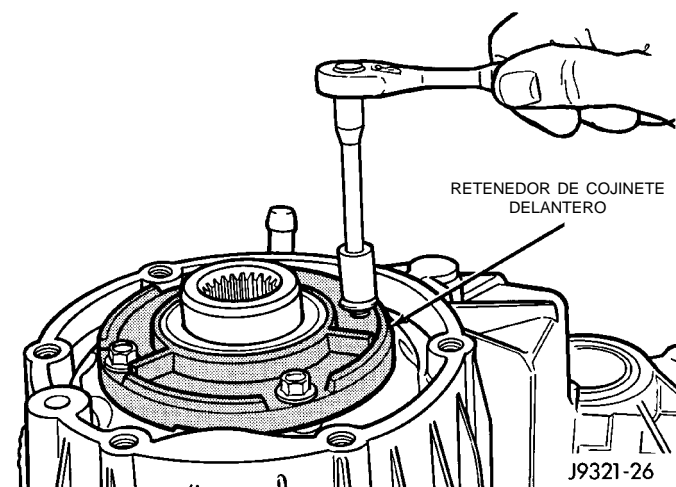


Fig. 34 Desmontaje del perno del retenedor de cojinete delantero

(6) Retire las juntas de aceite de los siguientes componentes:

- retenedor de cojinete delantero.
- retenedor trasero.
- mitades de la caja.

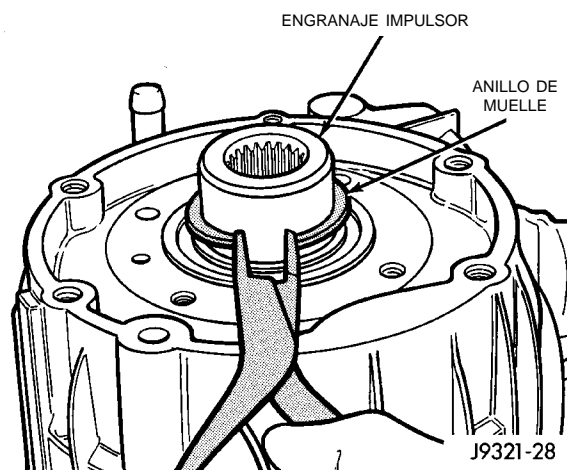


Fig. 36 Desmontaje del anillo de muelle del engranaje impulsor

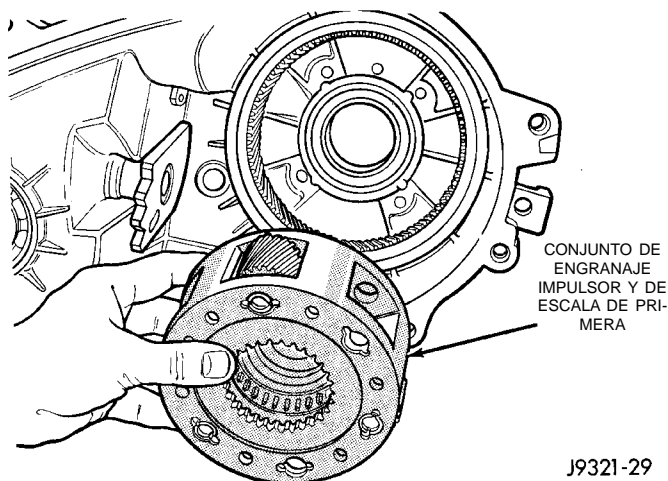


Fig. 37 Desmontaje del conjunto del engranaje impulsor y de escala de primera

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

DESENSAMBLAJE DEL ENGRANAJE IMPULSOR Y DE PRIMERA

- (1) Retire el anillo de muelle que retiene el engranaje impulsor en el engranaje de la escala de primera (Fig. 38).
- (2) Retire el retenedor (Fig. 39).
- (3) Retire la arandela de empuje con lengüetas delantera (Fig. 40).
- (4) Retire el engranaje impulsor (Fig. 41).
- (5) Retire la arandela de empuje con lengüetas trasera del engranaje de escala de primera (Fig. 42).

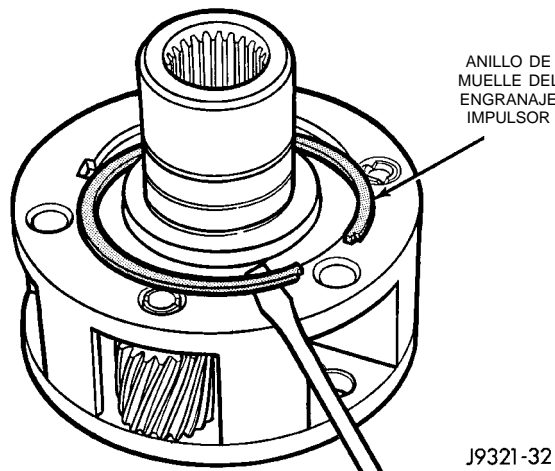


Fig. 38 Desmontaje del anillo de muelle del engranaje impulsor

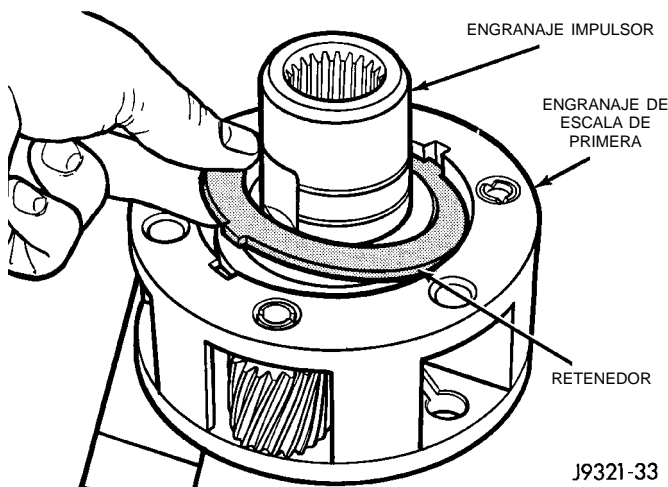


Fig. 39 Desmontaje del retenedor del engranaje impulsor

ENSAMBLAJE

Lubrique los componentes de la caja de cambios con líquido para transmisiones automáticas Mopar® Dexron II o vaselina (donde esté indicado) durante el ensamblaje.

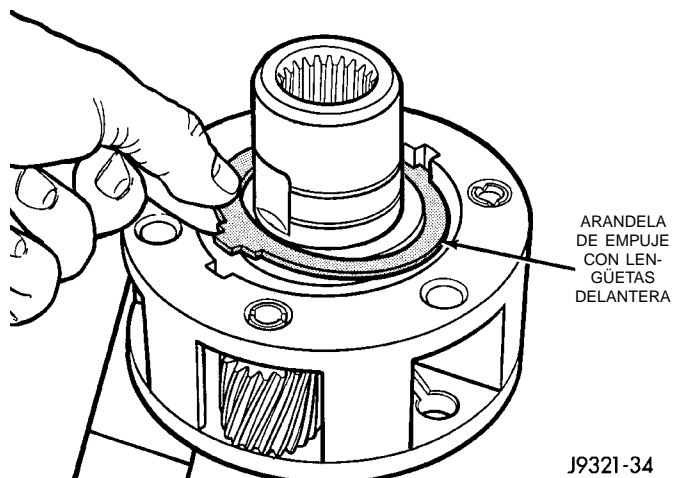


Fig. 40 Desmontaje de la arandela de empuje con lengüetas delantera

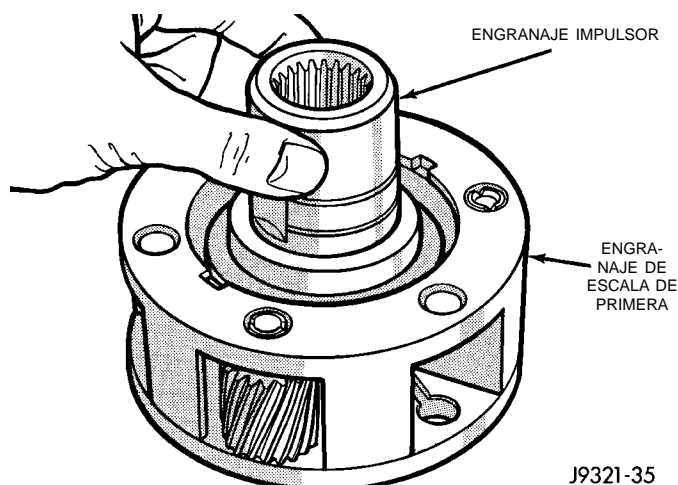


Fig. 41 Desmontaje del engranaje impulsor

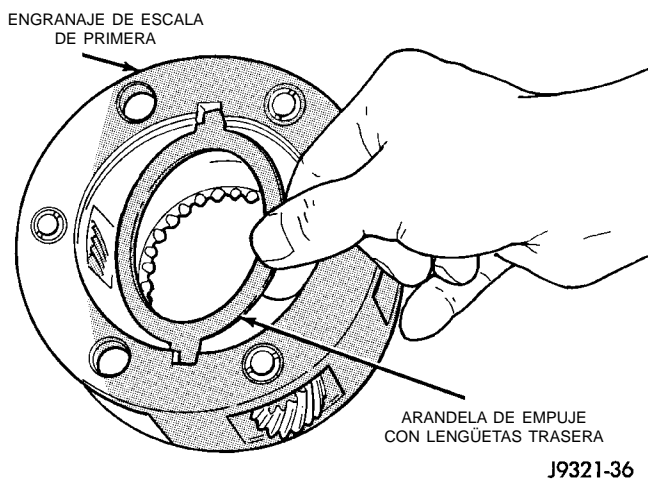


Fig. 42 Desmontaje de la arandela de empuje con lengüetas trasera

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

PRECAUCION: Los huecos de los cojinetes de diversos componentes de la caja de cambios contienen orificios de lubricación. Asegúrese de que los cojinetes de recambio no obstruyan los orificios.

INSTALACION DE COJINETE Y JUNTA

(1) Retire la junta delantera del eje transmisor de la de la caja delantera con una alzaprima (Fig. 43).

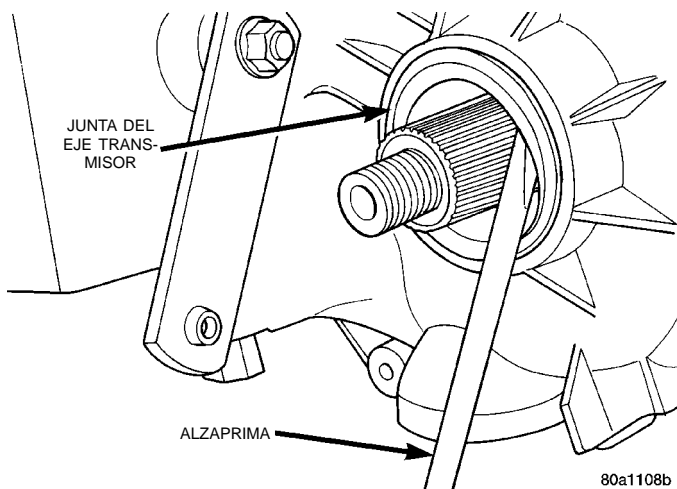


Fig. 43 Desmontaje de la junta delantera del eje transmisor

(2) Retire el anillo de muelle que retiene el cojinete delantero del eje transmisor en la caja delantera (Fig. 44).

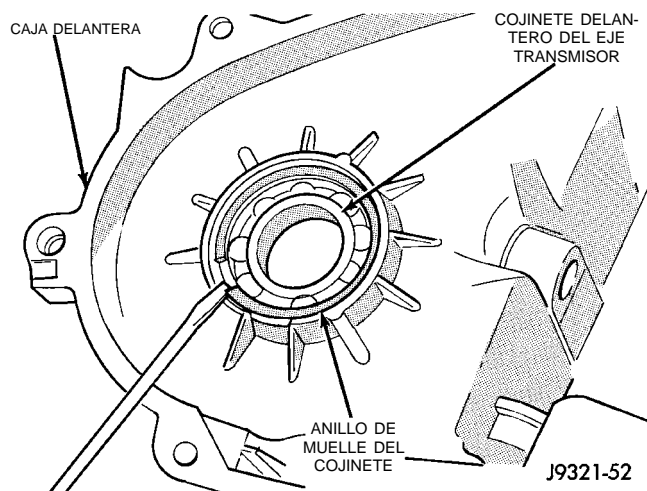


Fig. 44 Desmontaje del anillo de muelle del cojinete delantero del eje transmisor

(3) Mediante la herramienta 6953, retire el cojinete de la caja delantera (Fig. 45).

(4) Mediante la herramienta 6953, instale un nuevo cojinete.

(5) Instale el anillo de muelle para sostener el cojinete en la caja.

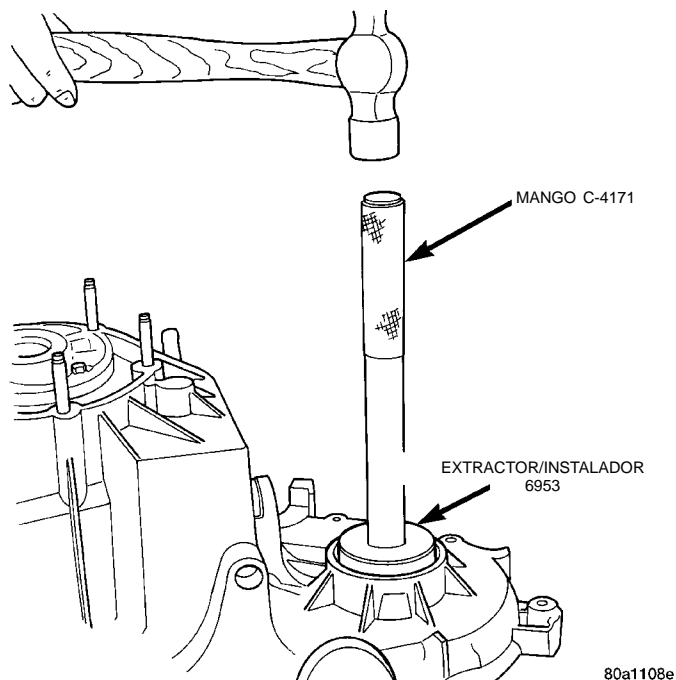


Fig. 45 Desmontaje del cojinete delantero del eje transmisor

(6) Instale una nueva junta delantera de eje transmisor en la caja delantera con el Instalador 6952-A, del siguiente modo:

(a) Coloque la nueva junta en la herramienta. **El muelle sobre la junta va colocado hacia el interior de la caja.**

(b) Introduzca la junta en el hueco con suaves golpeteos de martillo (Fig. 46). Una vez que la junta entró, siga golpeando sobre la junta hasta que la herramienta instaladora tope contra la caja.

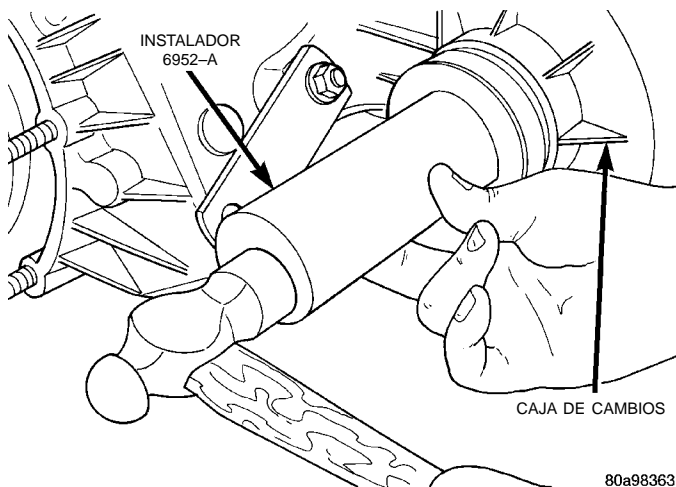


Fig. 46 Instalación de la junta del eje transmisor delantero

(7) Retire el cojinete trasero del eje transmisor con el tornillo y las mandíbulas del Extractor L-4454 y la Cubeta 8148 (Fig. 47).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(8) Instale un cojinete nuevo con el Mango C-4171 y el Instalador 5066 (Fig. 48). **El hueco del cojinete está achaflanado en su parte superior. Instale el cojinete de modo que quede al ras con el borde inferior de la parte achaflanada (Fig. 49).**

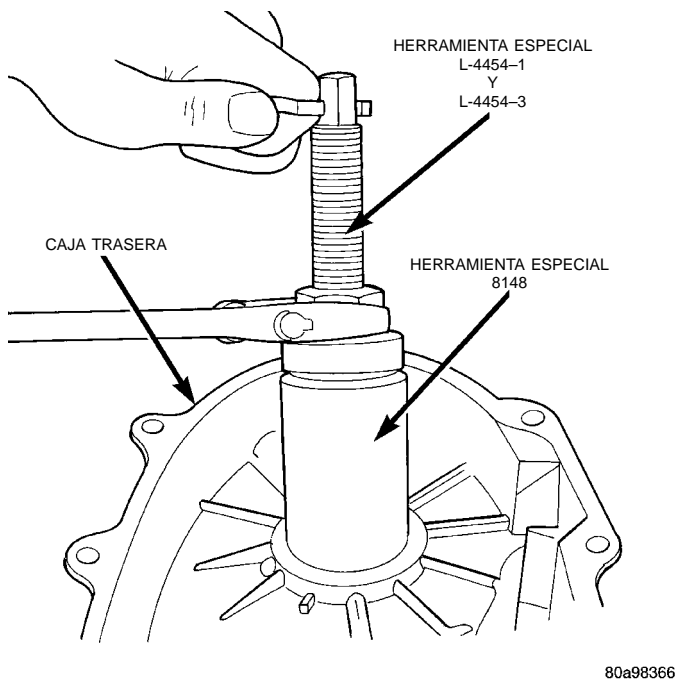


Fig. 47 Desmontaje del cojinete trasero del eje transmisor

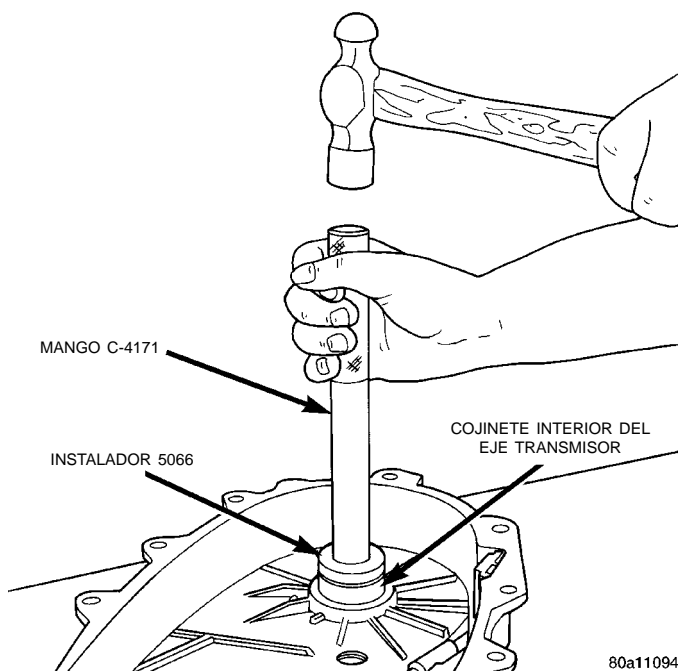


Fig. 48 Instalación del cojinete trasero del eje transmisor

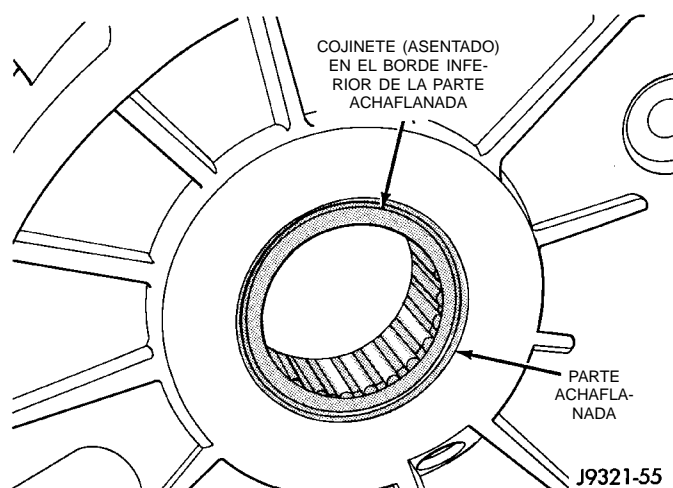
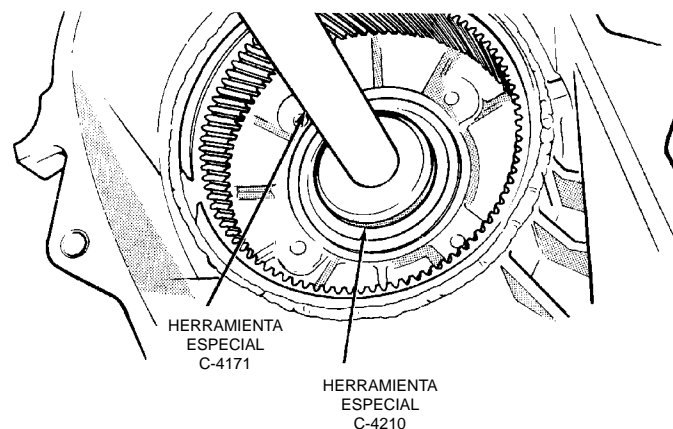


Fig. 49 Profundidad de instalación del cojinete trasero del eje transmisor

(9) Mediante el Extractor C-4210 el Mango C-4171, extraiga el cojinete del eje impulsor desde el interior de la abertura del engranaje anular situada en la caja. (Fig. 50).



J9521-43

Fig. 50 Desmontaje del cojinete del eje impulsor

(10) Instale el anillo de posición en el nuevo cojinete.

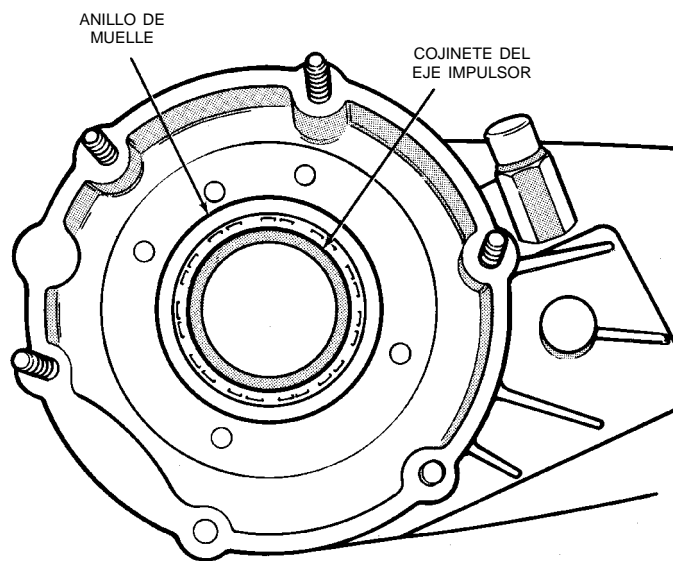
(11) Coloque la caja de modo que el extremo delantero mire hacia arriba.

(12) Mediante el Extractor C-4210 y el Mango C-4171, introduzca el cojinete del eje impulsor en la caja. El anillo de posición del cojinete debe estar completamente asentado contra la superficie de la caja (Fig. 51).

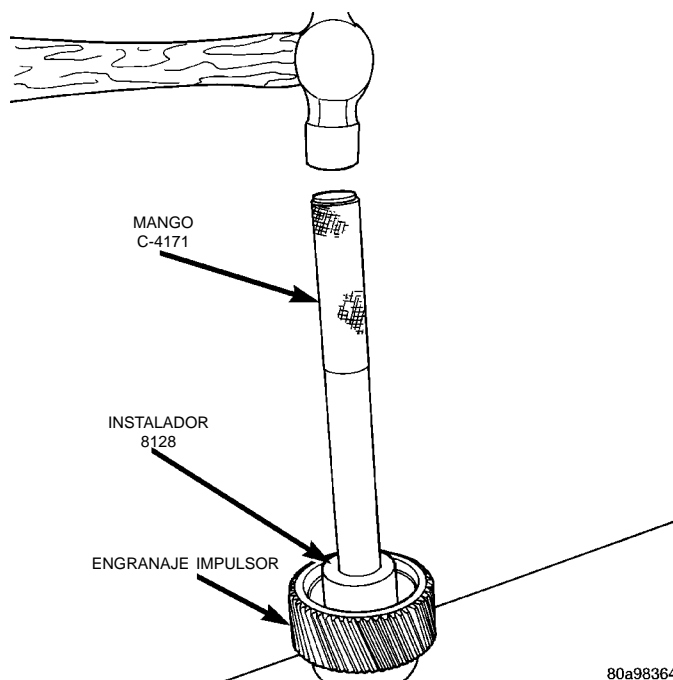
(13) Retire el cojinete de guía del engranaje impulsor insertando un punzón del tamaño adecuado en el extremo estriado del engranaje impulsor y extrayendo el cojinete con el punzón y un martillo (Fig. 52).

(14) Instale el nuevo cojinete de guía con el Instalador 8128 y el Mango C-4171 (Fig. 53).

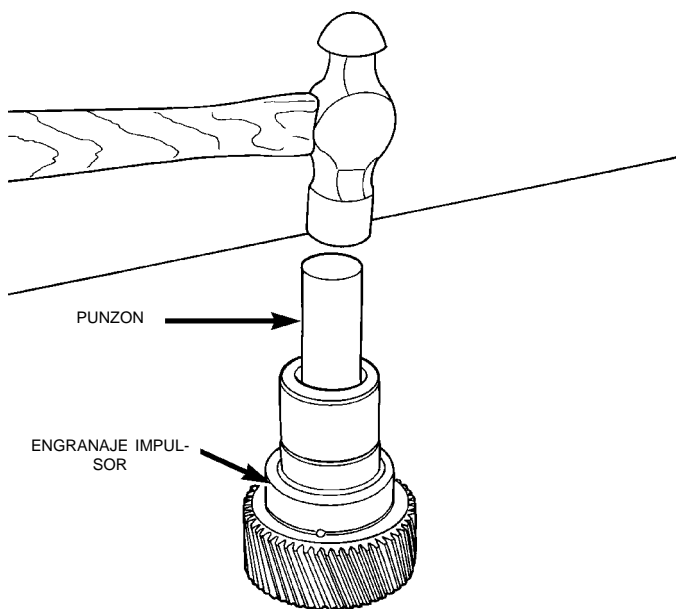
DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)



J8921-219

Fig. 51 Cojinete del eje impulsor asentado


80a98364

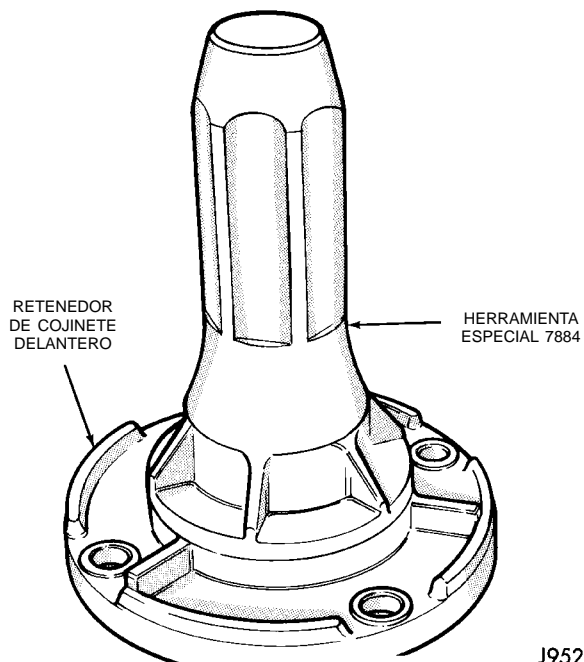
Fig. 53 Instalación del cojinete de guía del engranaje impulsor


80a11090

Fig. 52 Retiro del cojinete de guía del engranaje impulsor

(15) Retire la junta del retenedor del cojinete delantero con una herramienta para hacer palanca adecuada.

(16) Instale el nuevo retenedor de cojinete delantero con el Instalador 7884 (Fig. 54).



J9521-41

Fig. 54 Instalación de la junta del retenedor de cojinete delantero

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

CONJUNTO DEL ENGRANAJE IMPULSOR Y DE ESCALA DE PRIMERA

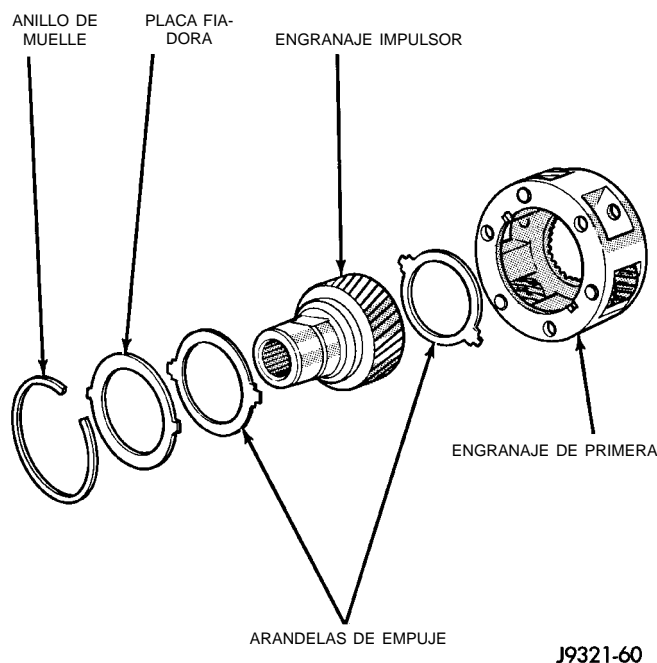
(1) Lubrique los engranajes y las arandelas de empuje (Fig. 55) con el líquido de transmisión recomendado.

(2) Instale primero la arandela de empuje en el engranaje de la escala de primera (Fig. 55). Asegúrese de que las lengüetas de la arandela estén correctamente alineadas en las escotaduras de los engranajes.

(3) Instale el engranaje impulsor en el engranaje de la escala de primera. Asegúrese de que el engranaje impulsor esté completamente asentado.

(4) Instale la arandela de empuje restante en el engranaje de primera y sobre el engranaje impulsor. Asegúrese de que las lengüetas de la arandela estén correctamente alineadas en las escotaduras del engranaje.

(5) Instale el retenedor en el engranaje impulsor e instale el anillo de muelle.



J9321-60

Fig. 55 Componentes del engranaje impulsor/de primera

INSTALACION DEL ENGRANAJE IMPULSOR/DE PRIMERA

(1) Alinee e instale el conjunto de engranaje impulsor y de primera en la caja delantera (Fig. 56). Asegúrese de que los piñones del engranaje de primera estén acoplados en el engranaje anular y que el eje del engranaje impulsor se asiente completamente en el cojinete delantero.

(2) Instale el anillo de muelle para sostener el engranaje impulsor/de primera en el cojinete delantero (Fig. 57).

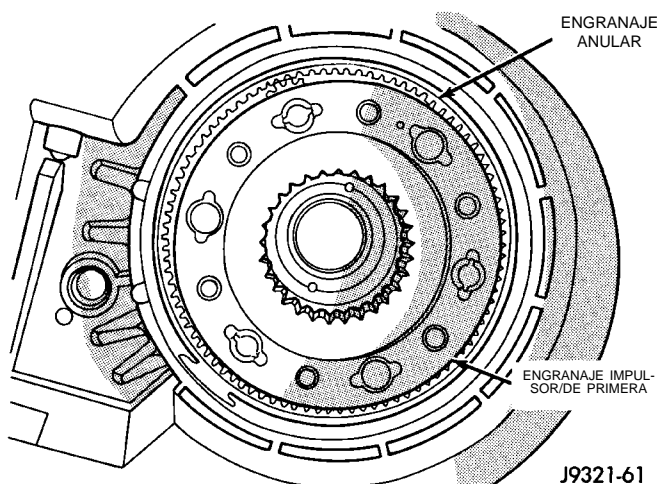


Fig. 56 Instalación del engranaje impulsor/de primera

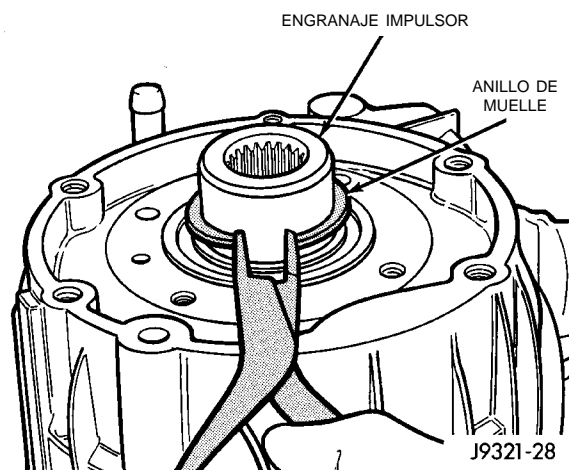


Fig. 57 Instalación del anillo de muelle

(3) Limpie los residuos de sellante de junta del retenedor e inspeccione si el retenedor presenta cuarteaduras u otros daños.

(4) Aplique un reborde de 3 mm (1/8 pulg.) de ancho de formador de juntas Mopar® o sellante adhesivo de silicona en la superficie de junta del retenedor.

(5) Alinee la cavidad situada en el retén de la junta con el orificio de retorno de líquido situado al frente de la caja.

PRECAUCION: No obstruya la cavidad de retorno de líquido en la superficie de junta del retenedor cuando aplique el formador de juntas Mopar® o el sellante adhesivo de silicona. Podría dañar la hermeticidad y producirse posiblemente una fuga de líquido.

(6) Instale los pernos que fijan el retén con la caja de cambios (Fig. 58). Apriete con una torsión de 21 N·m (16 lbs. pie).

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

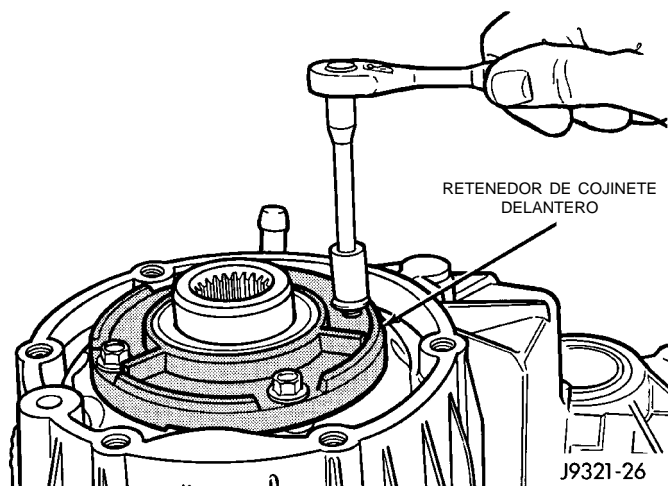


Fig. 58 Instalación del retenedor de cojinete delantero

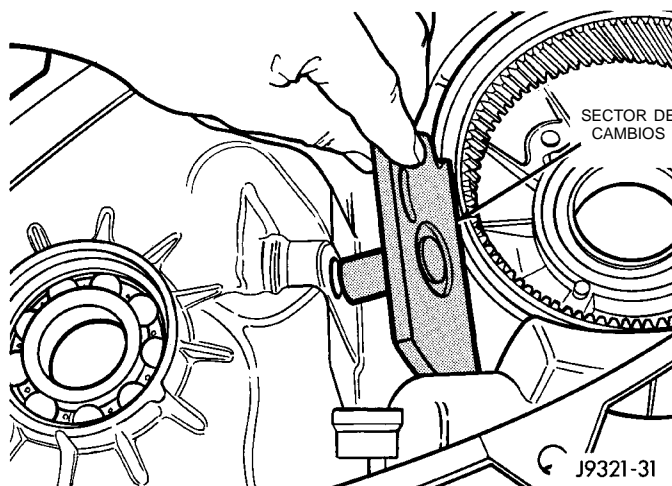


Fig. 60 Instalación del sector de cambios

INSTALACION DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIO Y EL EJE PRINCIPAL

- (1) Instale un nuevo anillo "O" y casquillo del eje de sector (Fig. 59).
- (2) Instale el sector de cambio (Fig. 60).

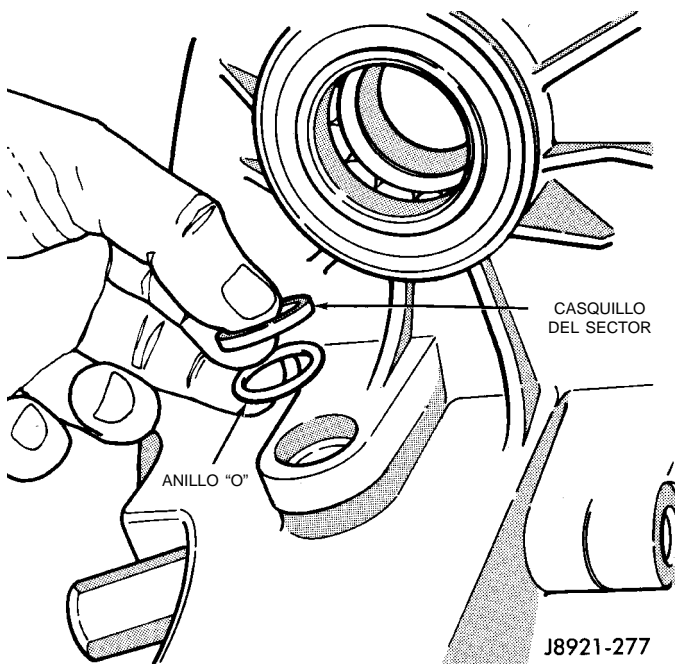


Fig. 59 Instalación de anillo "O" y casquillo del sector

- (3) Instale cojines nuevos en la horquilla de posición (Fig. 61), si fuera necesario.
- (4) Instale el manguito de embrague en la horquilla de posición (Fig. 61).
- (5) Instale la horquilla de posición y el manguito de embrague ensamblados (Fig. 62).
- (6) Inserte el pasador de la horquilla de posición en el sector. Luego gire el sector y asiente el piñón de embrague en el engranaje de la escala de primera.

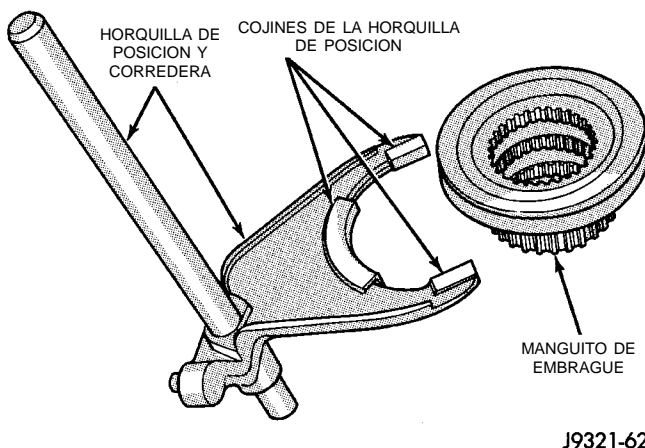


Fig. 61 Ensamblaje de la horquilla de posiciones y el manguito de embrague

- (7) Verifique que la corredera de la horquilla de posición esté asentada en el casquillo de la caja y que el manguito del embrague esté bien acoplado en el engranaje de primera.
- (8) Gire el sector a la posición NEUTRAL.
- (9) Instale un nuevo anillo "O" en el tapón detenedor (Fig. 63).
- (10) Lubrique el émbolo detenedor con líquido de transmisión o con una capa delgada de vaselina.
- (11) Instale el émbolo, muelle y tapón detenedores (Fig. 63).
- (12) Verifique que el émbolo esté bien acoplado en el sector.
- (13) Inserte el eje principal en el cojinete guía del engranaje impulsor.

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

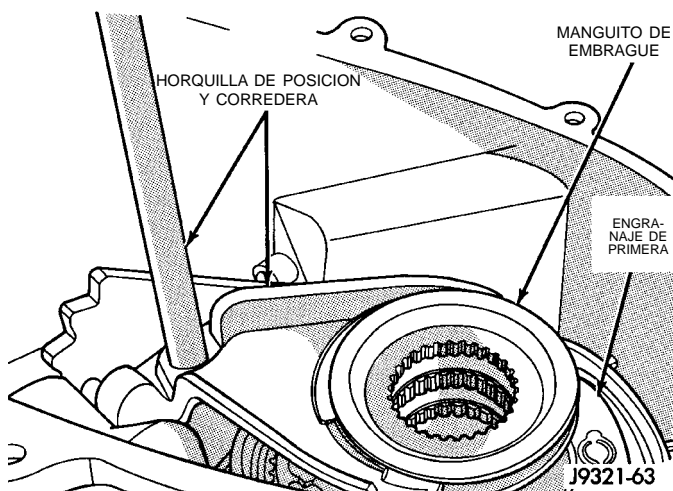


Fig. 62 Instalación de la horquilla de posición y el manguito de embrague

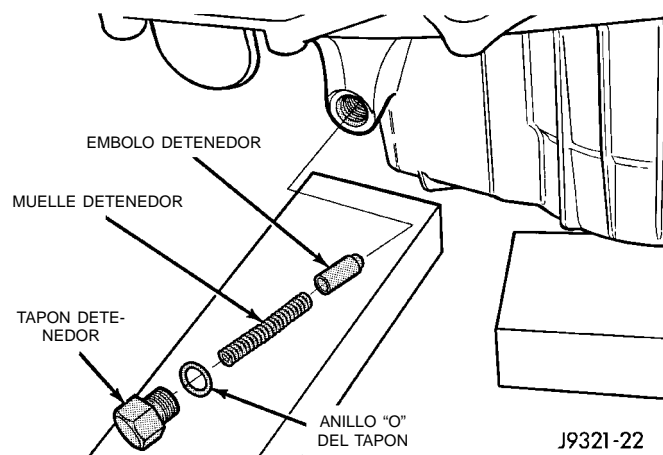


Fig. 63 Componentes detenedores de cambio

INSTALACION DEL EJE TRANSMISOR DELANTERO Y LA CADENA PROPULSORA

(1) Lubrique el conjunto de la rueda dentada del eje transmisor delantero, la cadena propulsora y la rueda propulsora con líquido de transmisión.

(2) Ensamble la cadena propulsora, la rueda propulsora y el eje transmisor delantero (Fig. 64).

(3) Introduzca la rueda propulsora en el eje principal.

(4) Guíe el eje delantero en el cojinete y la rueda propulsora en el engranaje propulsor del eje principal (Fig. 64).

(5) Instale el anillo de muelle de la rueda propulsora (Fig. 65).

(6) Limpie las pestañas de sellado de la caja delantera y trasera con cera y eliminador de grasa.

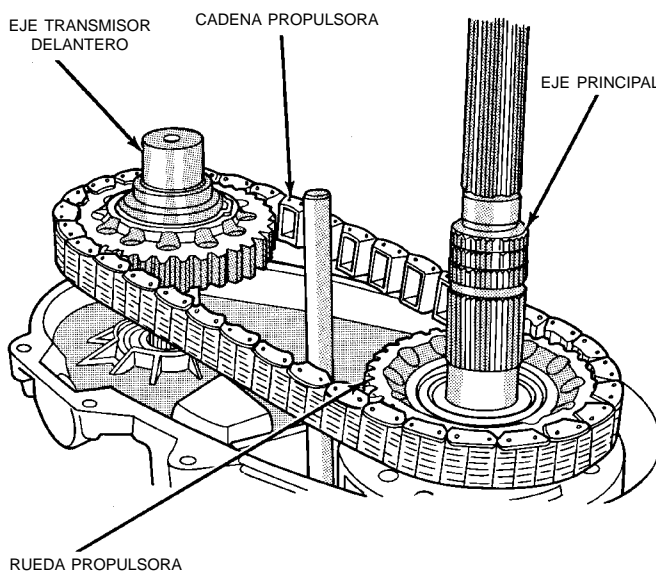


Fig. 64 Instalación de la cadena propulsora, el eje transmisor delantero y la rueda propulsora

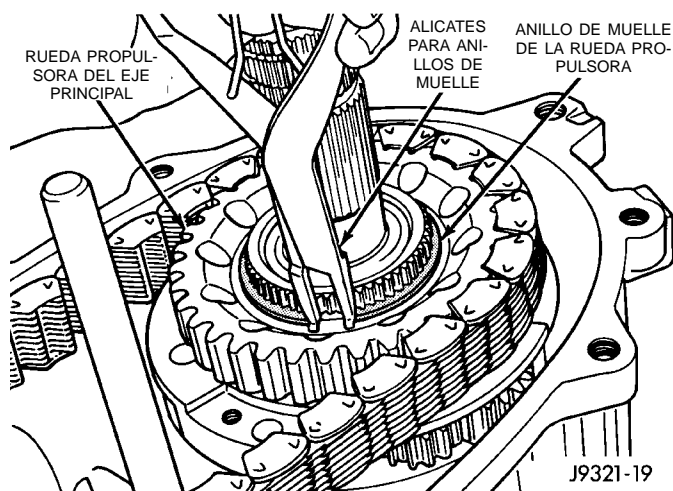


Fig. 65 Instalación del anillo de muelle de la rueda propulsora

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(7) Aplique un reborde de 3 mm (1/8 pulg.) de ancho de formador de juntas Mopar® o sellante adhesivo de silicona en la pestaña de instalación de la caja delantera. Esparza el sellante alrededor de los orificios de los pernos como se ilustra (Fig. 66).

(8) Instale el tubo de absorción de aceite en la caja trasera. Asegúrese de que el tubo esté asentado correctamente en la escotadura de la caja como se ilustra (Fig. 67).

(9) Instale el imán en la cavidad de la caja delantera (Fig. 68).

(10) Alinee e instale la caja trasera en la caja delantera (Fig. 69).

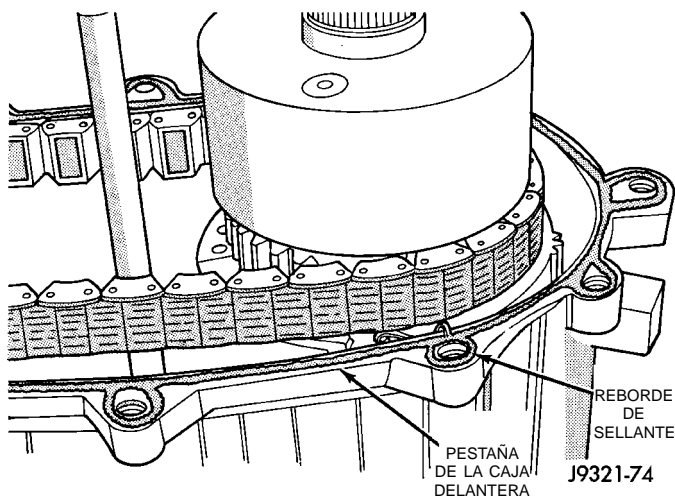


Fig. 66 Aplicación de sellante en la pestaña de la caja delantera

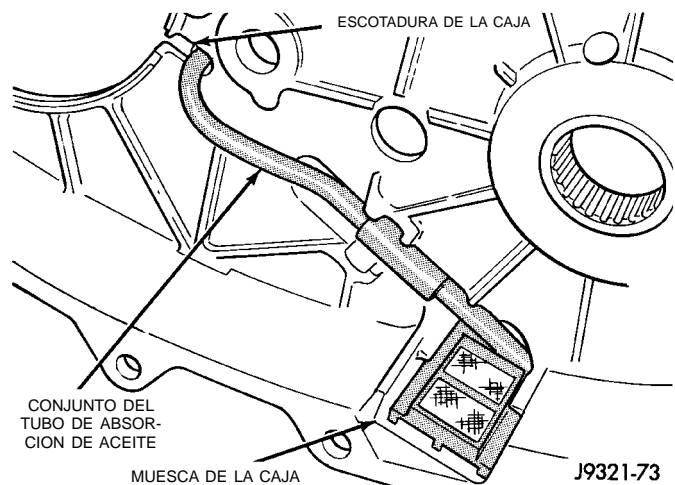
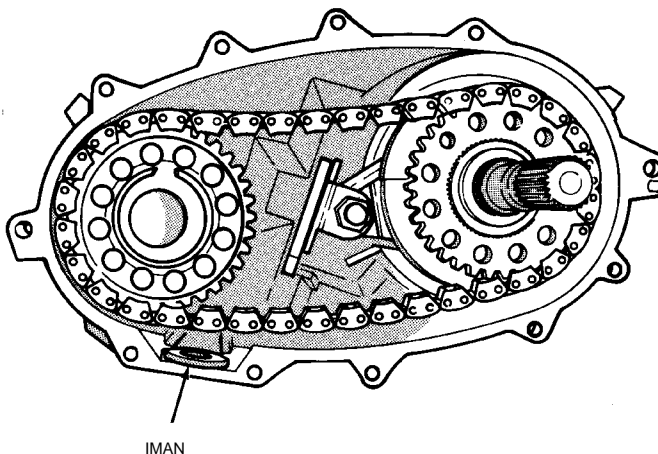


Fig. 67 Instalación del tubo de absorción de aceite

(11) Verifique que el tubo de absorción de aceite aún se encuentre asentado en la escotadura de la caja y que su extremo se orienta hacia el eje principal (Fig. 70).



J8921-288

Fig. 68 Instalación del imán en la caja

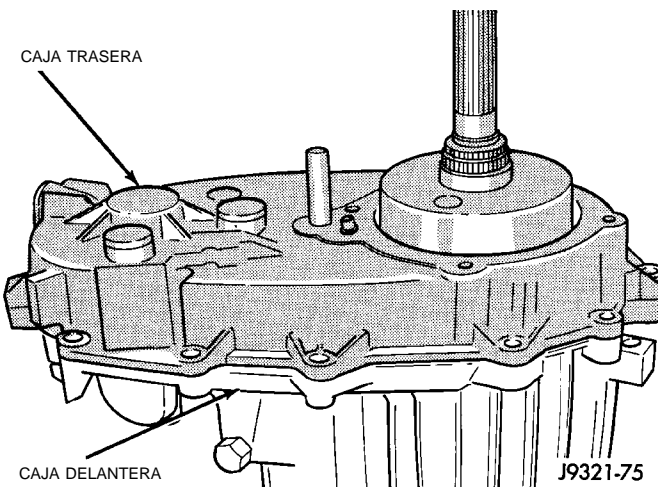


Fig. 69 Instalación de la caja trasera

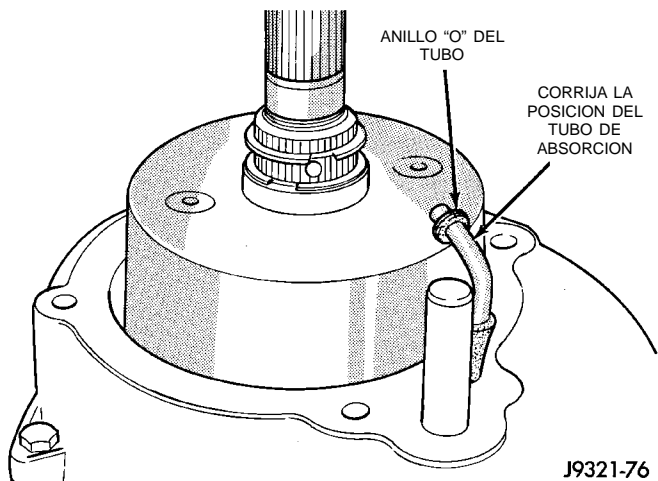


Fig. 70 Verificación de la posición del tubo de absorción de aceite

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

(12) Instale los pernos de fijación de la caja. Los únicos pernos que requieren arandelas son aquellos de los extremos de la caja (Fig. 71).

(13) Apriete los pernos de la caja con una torsión de 27-34 N·m (20-25 lbs. pie).

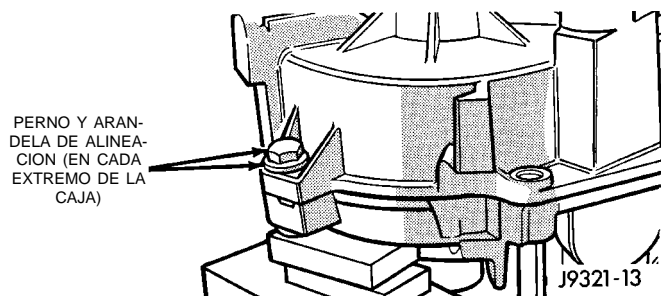


Fig. 71 Localización de pernos de alineación

INSTALACION DEL ESTRIBO Y PALANCA DE POSICIONES

(1) Instale el conmutador indicador en la caja delantera. Apriete el conmutador con una torsión de 20-34 N·m (15-25 lbs. pie).

(2) Instale la palanca de posiciones, la arandela y la contratuerca en el eje de sector (Fig. 72). Apriete la contratuerca con una torsión de 27-34 N·m (20-25 lbs. pie).

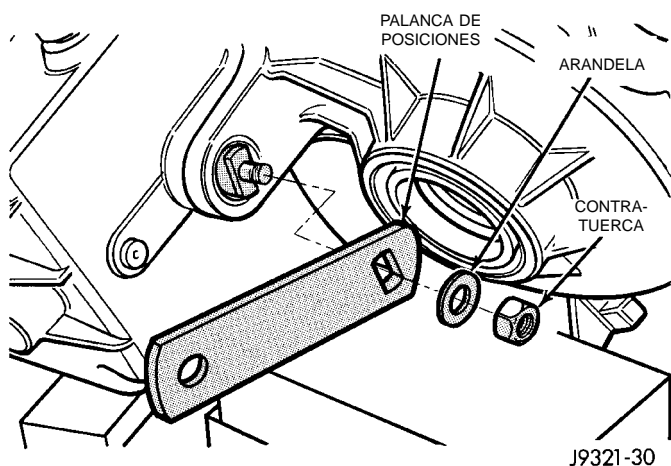


Fig. 72 Instalación de la palanca de posiciones

(3) Instale una nueva arandela de junta en el eje transmisor delantero (Fig. 74).

(4) Lubrique la maza del estribo con líquido de transmisión e instale el estribo en el eje delantero.

(5) Instale la nueva arandela de junta en el eje delantero.

(6) Instale el estribo y la nueva tuerca del estribo en el eje transmisor delantero (Fig. 73).

(7) Apriete la tuerca del estribo con una torsión de 122-176 N·m (90-130 lbs. pie). Use la herramienta C-3281, o una similar, para sostener el estribo mientras aprieta la tuerca.

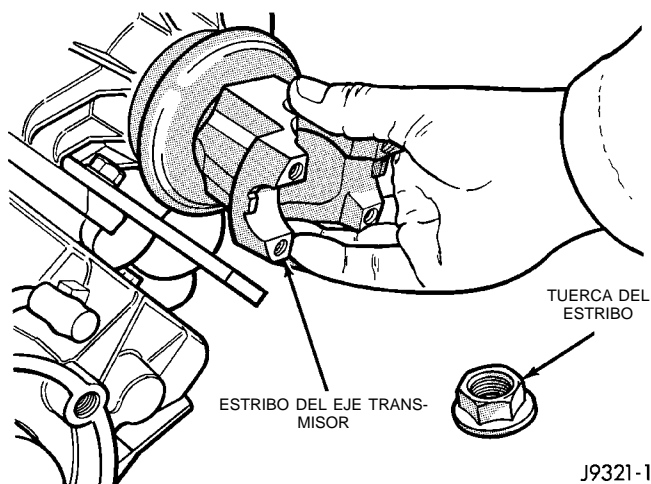


Fig. 73 Instalación del estribo del eje transmisor

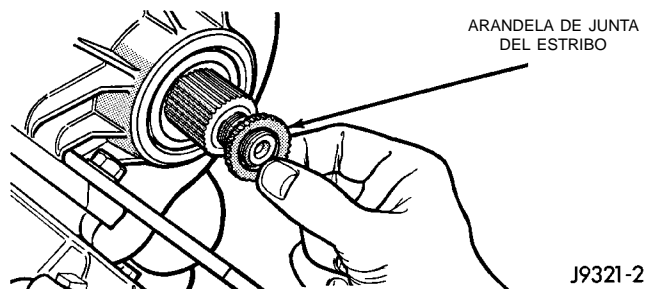


Fig. 74 Instalación de la arandela de junta del estribo

ACOPLAMIENTO VISCOSO

(1) Instale el acoplamiento en el eje principal (Fig. 75).

(2) Instale primero el anillo de muelle de retención del acoplamiento (Fig. 75). Asegúrese de que el anillo de muelle esté bien asentado antes de continuar.

(3) Instale el anillo de muelle de posición de la bomba de aceite en el eje principal (Fig. 75).

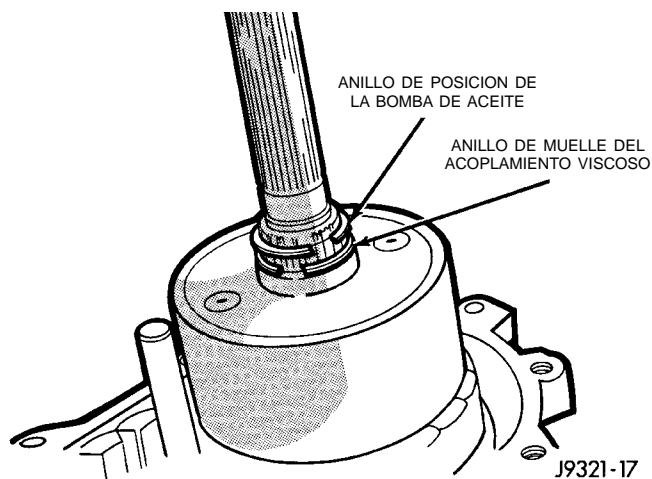


Fig. 75 Instalación del acoplamiento viscoso y el anillo de la bomba de aceite

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

INSTALACION DEL RETENEDOR TRASERO Y LA BOMBA DE ACEITE

- (1) Instale un nuevo anillo "O" en el extremo con pestaña del tubo de absorción de aceite.
- (2) Instale la bomba de aceite (Fig. 76).
- (3) Inserte el tubo de absorción de aceite en la bomba (Fig. 77).
- (4) Instale el cojinete trasero en el eje principal (Fig. 77). La acanaladura del anillo de posición en el cojinete va hacia el extremo del eje principal.
- (5) Instale el anillo de muelle de retención del cojinete trasero (Fig. 78).
- (6) Instale el engranaje propulsor del velocímetro (Fig. 79).

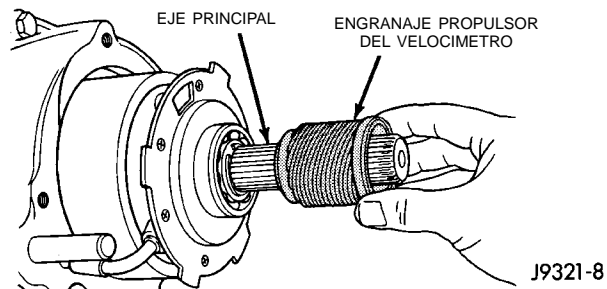


Fig. 79 Instalación del engranaje propulsor del velocímetro

- (7) Instale el anillo de posición del cojinete trasero en el retenedor trasero, si el anillo se retiró durante la reparación.

- (8) Aplique un reborde de 3 mm (1/8 pulg.) de ancho de formador de juntas Mopar® o sellante adhesivo de silicona en la superficie de instalación del retenedor trasero. Deje que el sellante se solidifique ligeramente antes de continuar.

- (9) Deslice el retenedor trasero en el eje principal (Fig. 80).

- (10) Abra el anillo de posición del cojinete trasero y deslice el retenedor trasero hasta su posición en la caja trasera (Fig. 81).

- (11) Instale y apriete los pernos del retenedor trasero con una torsión de 27-34 N·m (20-25 lbs. pie).

- (12) Instale la tapa de acceso del anillo de posición y la junta (Fig. 82). Apriete los tornillos de fijación de la placa con una torsión de 10 N·m (85 lbs. pulg.).

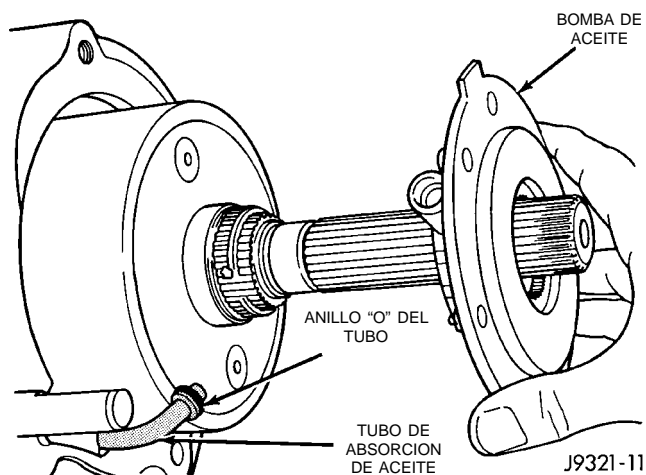


Fig. 76 Instalación de la bomba de aceite

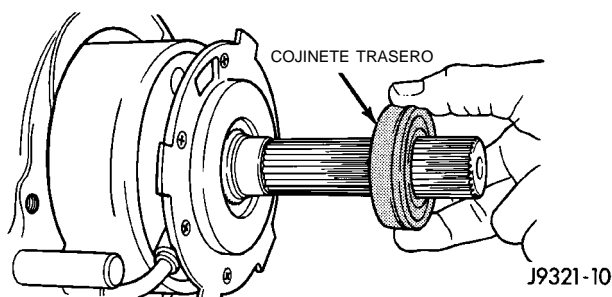


Fig. 77 Instalación del cojinete trasero

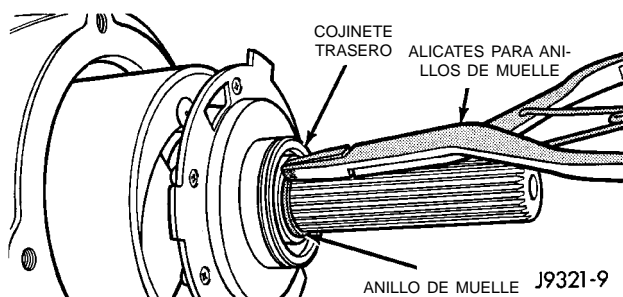


Fig. 78 Instalación del anillo de muelle del cojinete trasero

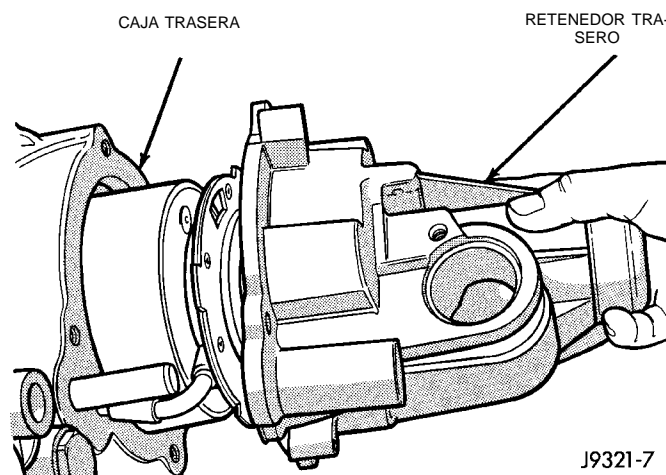


Fig. 80 Instalación del retenedor trasero

DESENSAMBLAJE Y ENSAMBLAJE (Continuación)

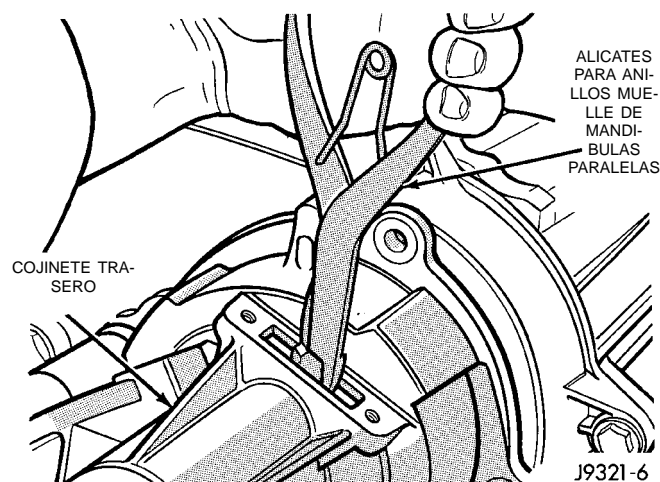


Fig. 81 Enganche del anillo de posición del cojinete trasero

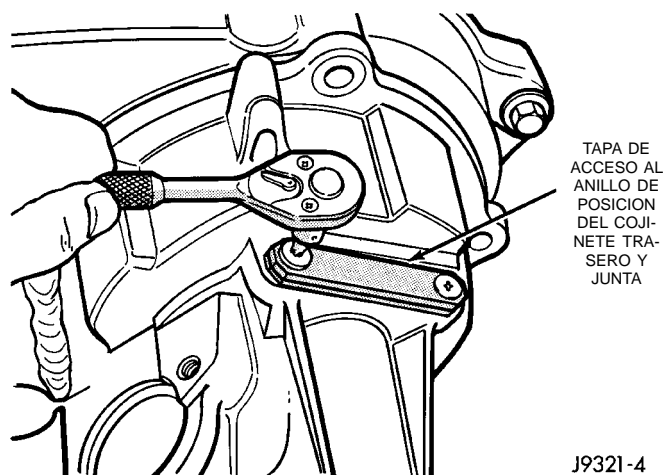


Fig. 82 Instalación de la tapa de acceso al anillo de posición y la junta

ENSAMBLAJE FINAL

(1) Instale el tapón de drenaje. Apriete el tapón con una torsión de 41-54 N·m (30-40 lbs. pie).

(2) Nivela la caja de cambios y llénela con líquido para transmisiones automáticas Mopar Dexron II. El nivel correcto de llenado es hasta el borde inferior del orificio del tapón de llenado.

(3) Instale y apriete el tapón de llenado con una torsión de 41-54 N·m (30-40 lbs. pie).

LIMPIEZA E INSPECCION

COMPONENTES DE LA NV249

GENERAL

Limpie los componentes de la caja de cambios con solvente para la limpieza de piezas. Lave con solvente los conductos de aceite en los componentes de las cajas y tren de transmisión. Esto contribuye a eli-

minar la suciedad y distintas partículas de estos conjuntos.

Seque los componentes de la caja de cambios con aire comprimido o deje que se sequen con el aire ambiental sobre toallas limpias de taller.

Aplique aire comprimido en todos los conductos de los componentes de las cajas y los engranajes para eliminar todo tipo de residuo.

EJE PRINCIPAL

Examine cuidadosamente si los componentes del eje principal presentan señales de desgaste o daños.

Reemplace las arandelas de empuje si estuvieran desgastadas o dañadas.

Reemplace los engranajes del eje principal y ruedas dentadas si los dientes o los huecos de los engranajes están desgastados o dañados.

Reemplace los cojinetes del eje principal si estuvieran desgastados, aplanados en algunas partes o presente algún daño.

Reemplace el eje principal si hay evidencias de desgaste o daños en las superficies del cojinete, las estrías o los dientes del engranaje.

ENGRANAJES IMPULSOR Y DE ESCALA DE PRIMERA

Inspeccione los piñones del engranaje de la escala de primera y los pasadores de los piñones. Reemplace el engranaje de la escala de primera si alguno de los pasadores o los piñones están desgastados o dañados.

Inspeccione las arandelas de empuje, el retenedor y el anillo de muelle. Reemplace el anillo de muelle si está doblado o deformado. Reemplace las arandelas de empuje y el retenedor si está de algún modo dañado, desgastado o cuarteado.

Examine cuidadosamente el engranaje impulsor. Asegúrese de que los dientes del engranaje y las superficies del cojinete estén en buenas condiciones. Reemplace el engranaje si hay evidencias de desgaste o daño.

Verifique el cojinete guía del engranaje impulsor. Haga girar el cojinete y verifique si se perciben asperezas o ruidos. Además, verifique la posición del cojinete en el hueco. El cojinete debe estar embutido a 2,5 mm (0,100 pulg.) aproximadamente del borde superior del hueco. El cojinete no debe asentarse en el fondo del hueco. Reemplace el cojinete si estuviera desgastado o si las asperezas son evidentes. Reemplace tanto el cojinete como el engranaje si el cojinete está flojo dentro del hueco.

CAJAS DE ENGRANAJES Y RETENEDORES

Examine cuidadosamente ambas mitades de caja y los retenedores. Reemplace cualquier retenedor o las mitades de las cajas si estuvieran desgastadas, cuarteadas o presentaran otros daños evidentes.

LIMPIEZA E INSPECCION (Continuación)

Verifique la condición del engranaje anular de la escala de primera y el casquillo de la corredera de cambio en la caja delantera (Fig. 83). El engranaje anular de la escala de primera no es una pieza reparable. Reemplace el engranaje y la caja como conjunto si el engranaje estuviera flojo, desgastado o dañado. El casquillo de la corredera de cambio es una pieza reparable y puede reemplazarse si fuera necesario.

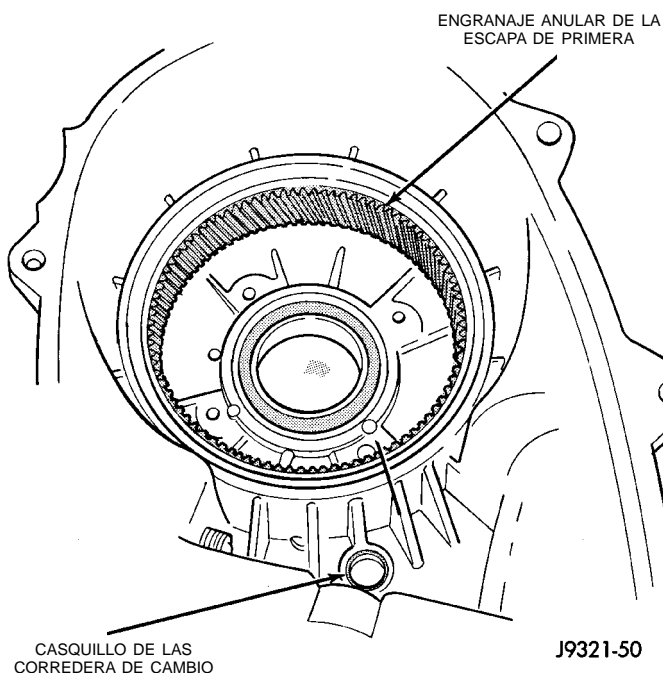


Fig. 83 Localización del engranaje anular de la escala de primera

Verifique el casquillo en el retenedor trasero. Reemplace el casquillo si estuviera desgastado o rayado.

Examine las superficies de sellado de ambas mitades de caja y de los retenedores. Las pequeñas rebabas o raspaduras que posean las superficies podrán rebajarse con arpillera o con una lima fina.

Examine el estado del casquillo de la corredera de cambio en la caja delantera. Si el casquillo está gastado o dañado, puede extraerse con un extractor de tipo de orificio ciego. Se puede instalar un casquillo de reemplazo con un insertador de tamaño adecuado. Coloque el casquillo ligeramente debajo del borde del hueco sin que se asiente completamente en la caja.

TREN DE ENGRANAJES

Inspeccione cuidadosamente si las estrías del eje principal, los dientes de engranajes y las superficies de cojinete presentan señales de desgaste o daños. Reemplace el eje si fuera necesario. No intente guardarlo si está dañado.

La corredera de cambio y la horquilla de posiciones son un conjunto. Reemplace ambas partes si cual-

quiera de ellas está dañada. Sin embargo, los cojines de nylon de la horquilla pueden reemplazarse si están gastados o cuarteados.

Inspeccione de cerca los anillos de muelle de la caja de cambios. No intente salvar un anillo de muelle que esté deformado dándole forma nuevamente o estirándolo. Reemplace cualquier anillo de muelle que esté deformado o gastado.

Inspeccione el engranaje de escala de primera, el engranaje impulsor y el retén de las arandelas de empuje de engranaje y los anillos de muelle. El engranaje de la escala de primera se repara únicamente como conjunto. Reemplace el engranaje si la caja o los piñones están dañados.

Durante la inspección, asegúrese también de que la superficie de junta del engranaje impulsor esté en buenas condiciones. Las raspaduras menores de la superficie pueden rebajarse con arpillera. Sin embargo, reemplace el engranaje si la superficie de junta está muy rayada o desgastada.

El engranaje del velocímetro debe reemplazarse si está desgastado, cuarteado o si las pequeñas estrías están desgastadas.

BOMBA DE ACEITE Y ACOPLAMIENTO VISCOZO

El acoplamiento viscoso y la bomba de aceite no son componentes reparables. Reemplace el acoplamiento como conjunto si tiene fugas o está dañado. Reemplace la bomba de aceite como conjunto si los dientes de engranaje están gastados o si la abomba se ha dañado.

COJINETES Y JUNTAS

Las juntas de la caja de cambios deberán reemplazarse durante la reparación. Utilice juntas nuevas en el retenedor de cojinete del engranaje impulsor, la caja delantera y el retenedor trasero. También reemplace la arandela de junta del estribo y el anillo "O" del tapón detenedor.

Verifique el estado de cada cojinete de la caja de cambios. Reemplace cualquier cojinete que muestre señales de aspereza, desgaste o daño.

AJUSTES

AJUSTE DE LA ARTICULACION DE CAMBIO

(1) Cambie la caja de cambios a la posición NEUTRAL.

(2) Eleve el vehículo sobre un elevador que permita que las cuatro ruedas puedan girar libremente.

(3) Afloje los pernos de fijación del muñón (Fig. 84). Afloje el perno lo suficiente como para que la varilla del selector se deslice con libertad en el muñón.

AJUSTES (Continuación)

- (4) Verifique que la palanca de cambios esté en la posición NEUTRAL.
- (5) Apriete el perno de fijación del muñón con una torsión de 11-20 N·m (96-180 lbs. pulg.).
- (6) Baje lo suficiente el vehículo como para poder subir al asiento del conductor, pero no deje que las ruedas toquen el suelo.
- (7) Verifique si el ajuste de la articulación es correcto. Ponga en marcha el motor y pase todos los cambios. Asegúrese de que la caja de cambios está totalmente acoplada en la escala de alta y de baja (primera). Vuelva a ajustar la articulación si fuera necesario.
- (8) Apague el motor y baje completamente el vehículo.

ESPECIFICACIONES

TORSION

DESCRIPCION	TORSION
Perno de travesaño de falso bastidor	41-47 N·m (30-35 lbs. pie)
Tapón detenedor	16-24 N·m (12-18 lbs. pie)
Tapones de boca de drenaje y de llenado	41-54 N·m (30-40 lbs. pie)
Conmutador eléctrico	20-34 N·m (15-25 lbs. pie)
Pernos de retenedor de coj. delantero	16-24 N·m (12-18 lbs. pie)
Pernos de mitad de caja	27-34 N·m (20-25 lbs. pie)
Tuerca de estribo de eje transmisor	122-176 N·m (90-130 lbs. pie)
Pernos de retenedor trasero	27-34 N·m (20-25 lbs. pie)
Contratuerca del cambio	27-34 N·m (20-25 lbs. pie)
Perno de varilla de cambio	11-20 N·m (96-180 lbs. pulg.)
Tuercas de pernos de montaje de caja en T	33-41 N·m (24-30 lbs. pie)
Perno de abrazadera de junta universal	16-22 N·m (12-16 lbs. pie)

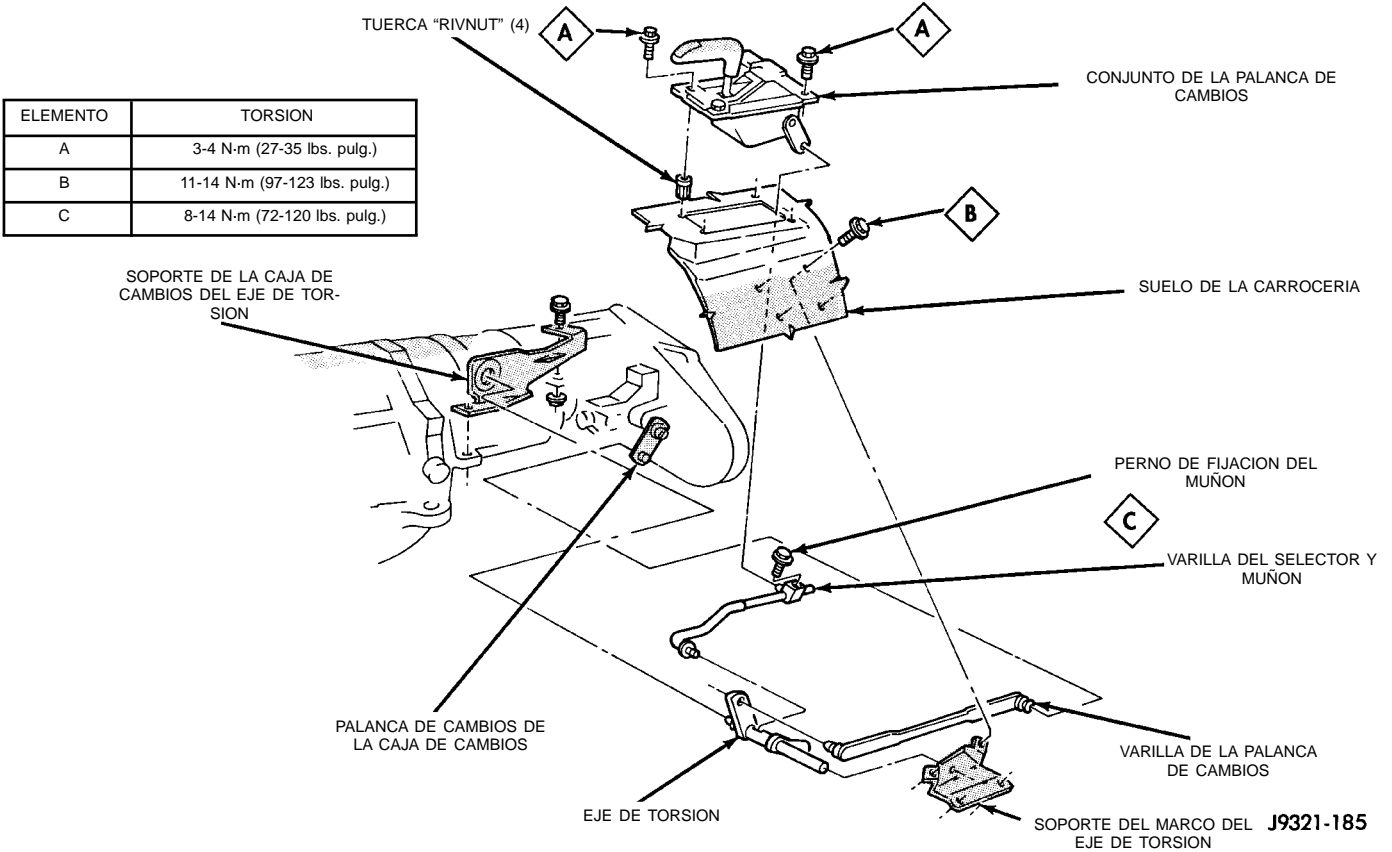
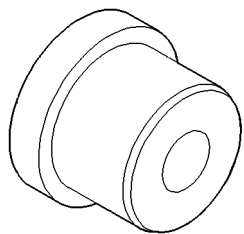


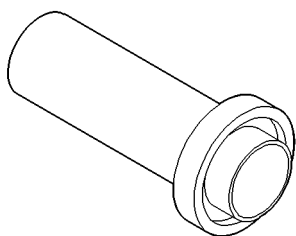
Fig. 84 Articulación de cambio de la caja de cambios

HERRAMIENTAS ESPECIALES

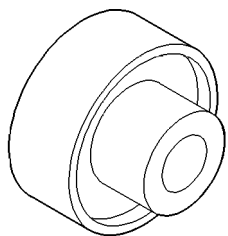
CAJA DE CAMBIOS NV249



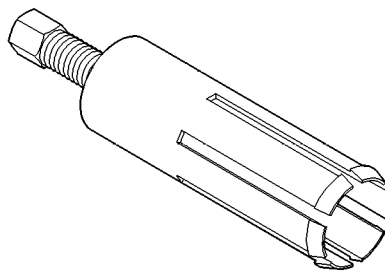
Instalador—5066



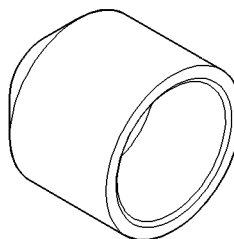
Instalador—6952-A



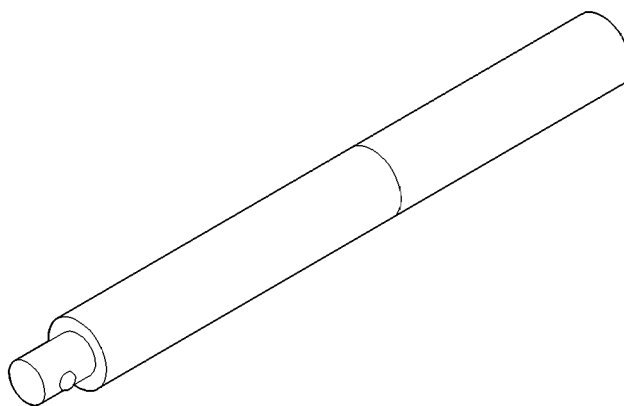
Instalador—6953



Extractor—6957

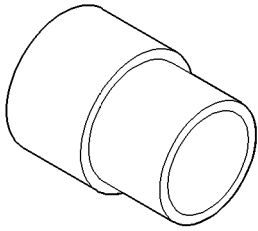


Instalador—C-3995-A

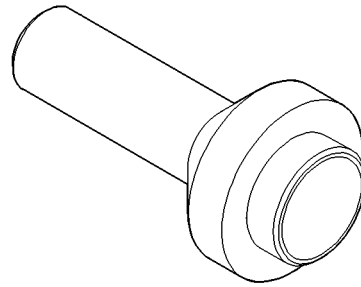


Mango—C-4171

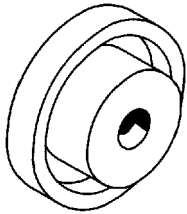
HERRAMIENTAS ESPECIALES (Continuación)



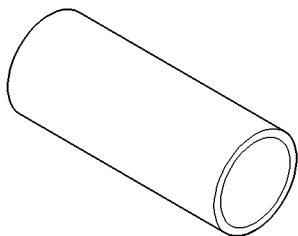
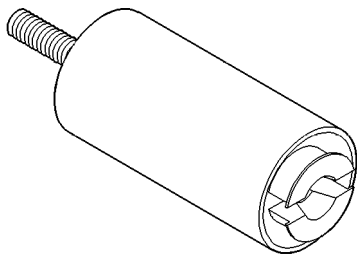
Instalador—8145



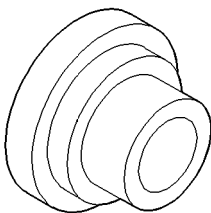
Instalador—7884



Extractor—C-4210



Cubeta—8148



Instalador—8128