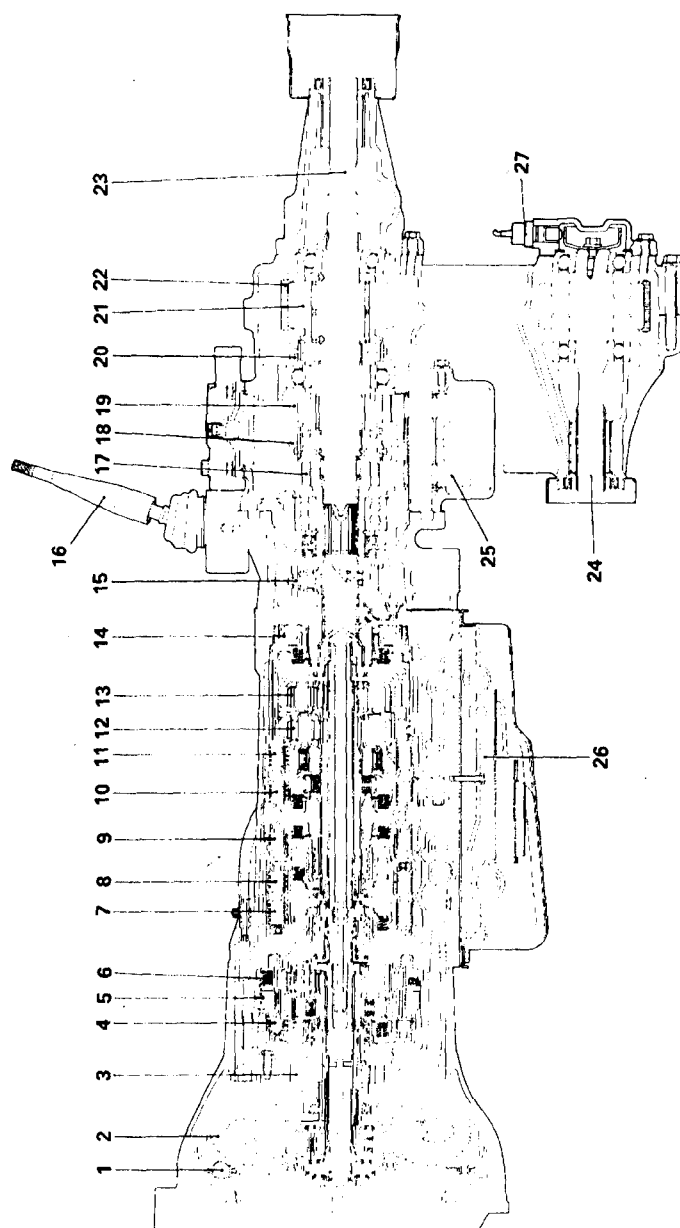


TRANSMISION AUTOMATICA

| | |
|--|--------|
| INFORMACION GENERAL..... | 23-2 |
| ESPECIFICACIONES..... | 23-15 |
| HERRAMIENTAS ESPECIALES | 23-22 |
| SUBSANACION DE PROBLEMAS..... | 23-23 |
| PROCESOS DE SERVICIO DE AJUSTE | 23-36 |
| CONTROL DE LA TRANSMISION..... | 23-38 |
| JUEGO DE TRANSMISION Y TRANSFERENCIA | 23-44 |
| REFRIGERANTE DE ACEITE DE LA TRANSMISION | 23-126 |

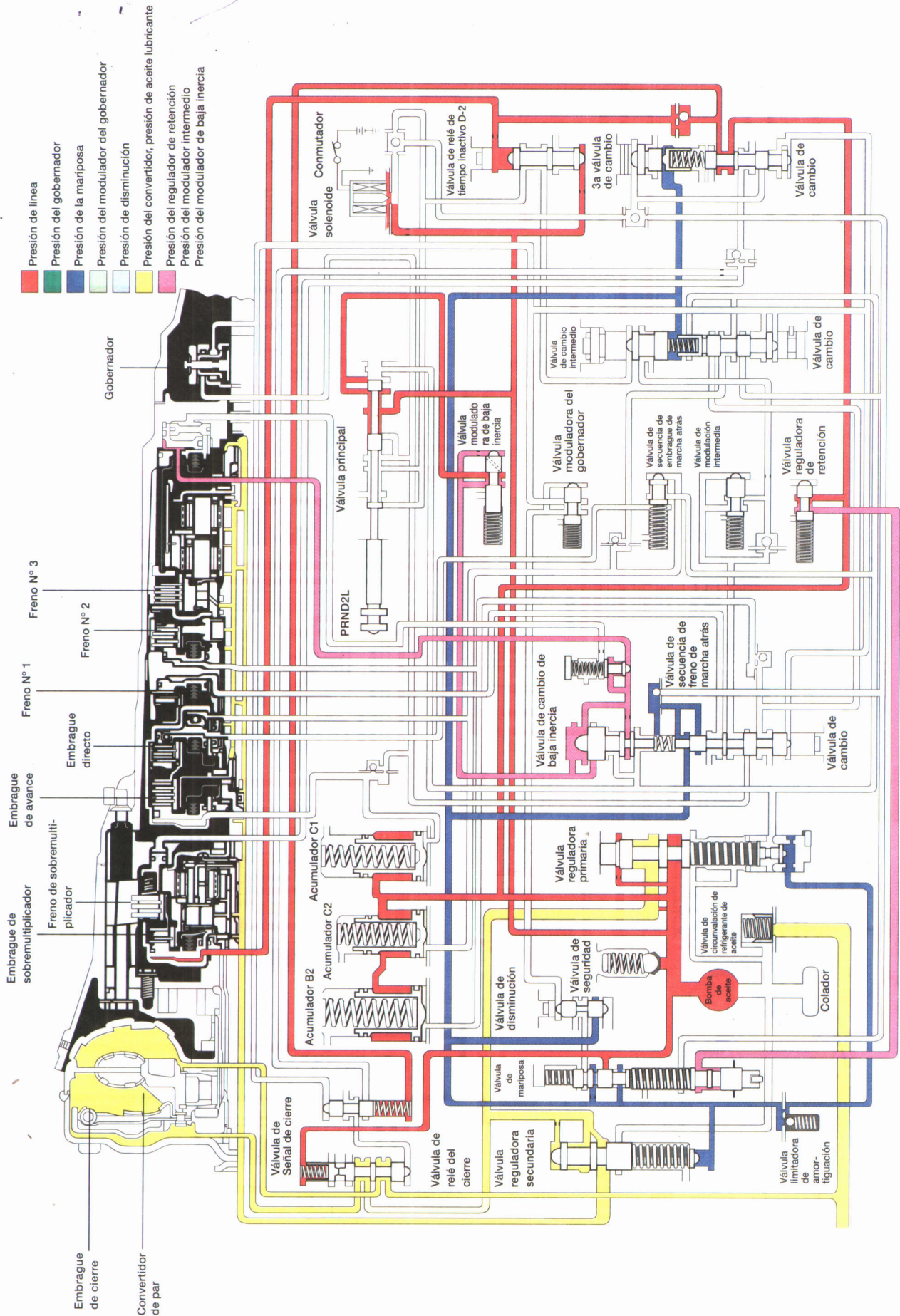


TRANSMISION AUTOMATICA - Información General

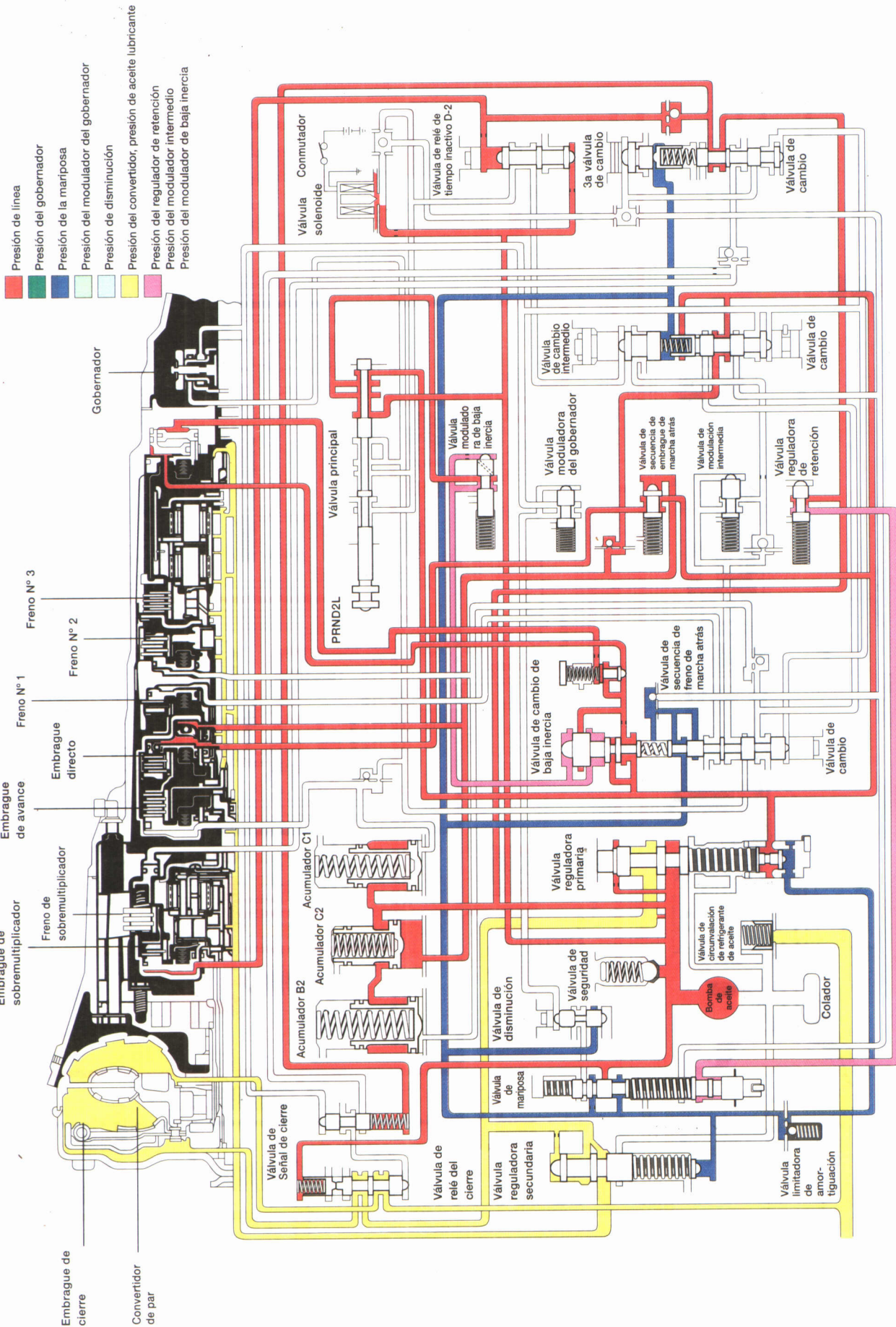


- | | | |
|--|---|--|
| 1. Embrague de bloqueo | 9. Freno N° 1 | 18. Embrague altibajo |
| 2. Convertidor de par | 10. Freno N° 2 | 19. Engranaje de baja velocidad |
| 3. Bomba de aceite | 11. Freno N° 3 | 20. Embrague de 2WD-4WD |
| 4. Embrague del sobremultiplicador | 12. Engranaje planetario delantero | 21. Piñón de transmisión (2 ruedas - 4 ruedas) |
| 5. Freno del sobremultiplicador | 13. Engranaje planetario trasero | 22. Cadena |
| 6. Engranaje planetario del sobremultiplicador | 14. Embolo del freno N° 3 | 23. Eje de salida trasero |
| 7. Embrague de avance | 15. Gobernador | 24. Eje de salida delantero |
| 8. Embrague directo | 16. Palanca de control de transferencia | 25. Engranaje de cuenta |
| | 17. Engranaje de entrada | 26. Cuerpo de la válvula |
| | | 27. (Componente no etiquetado) |

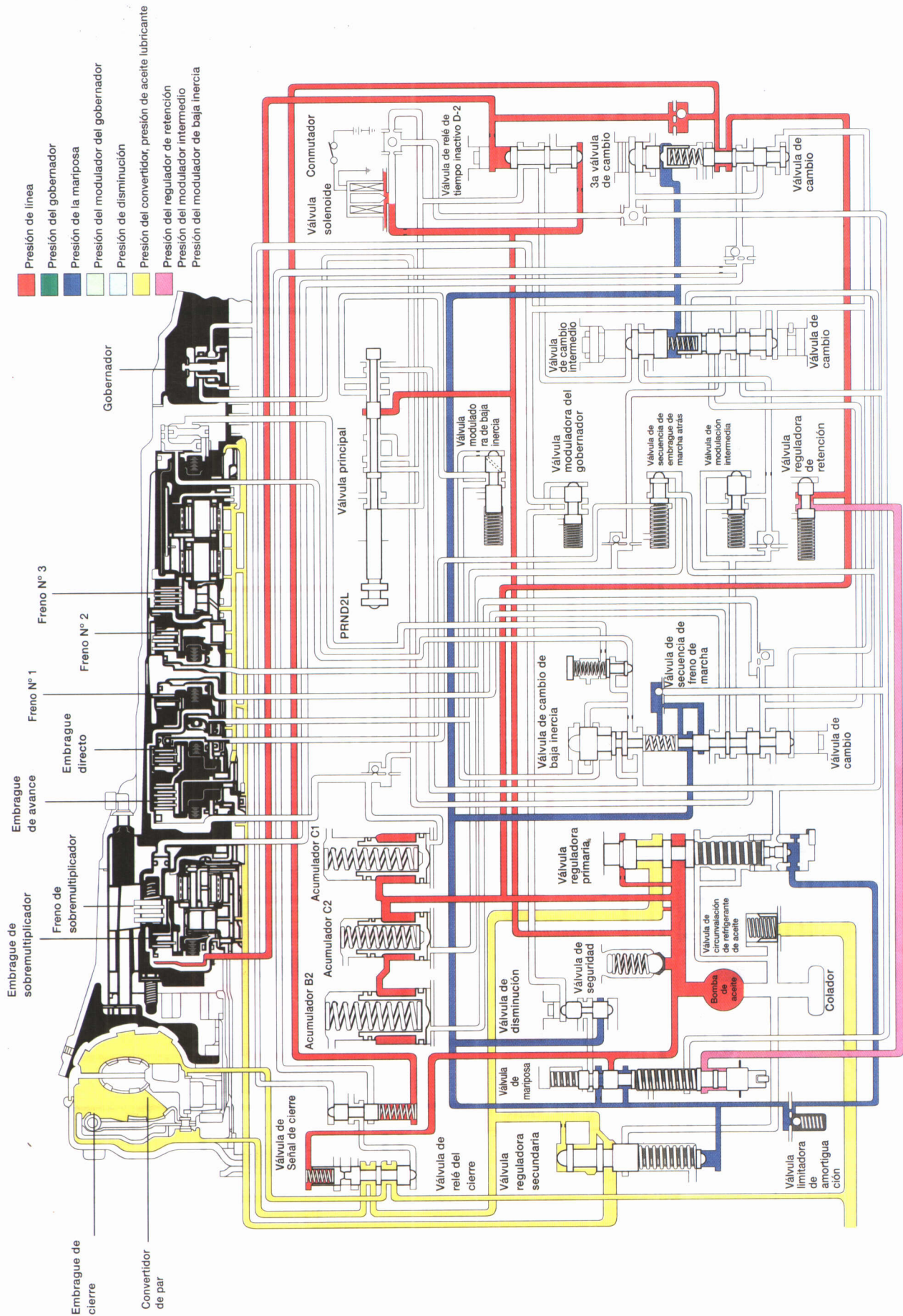
APARCAR



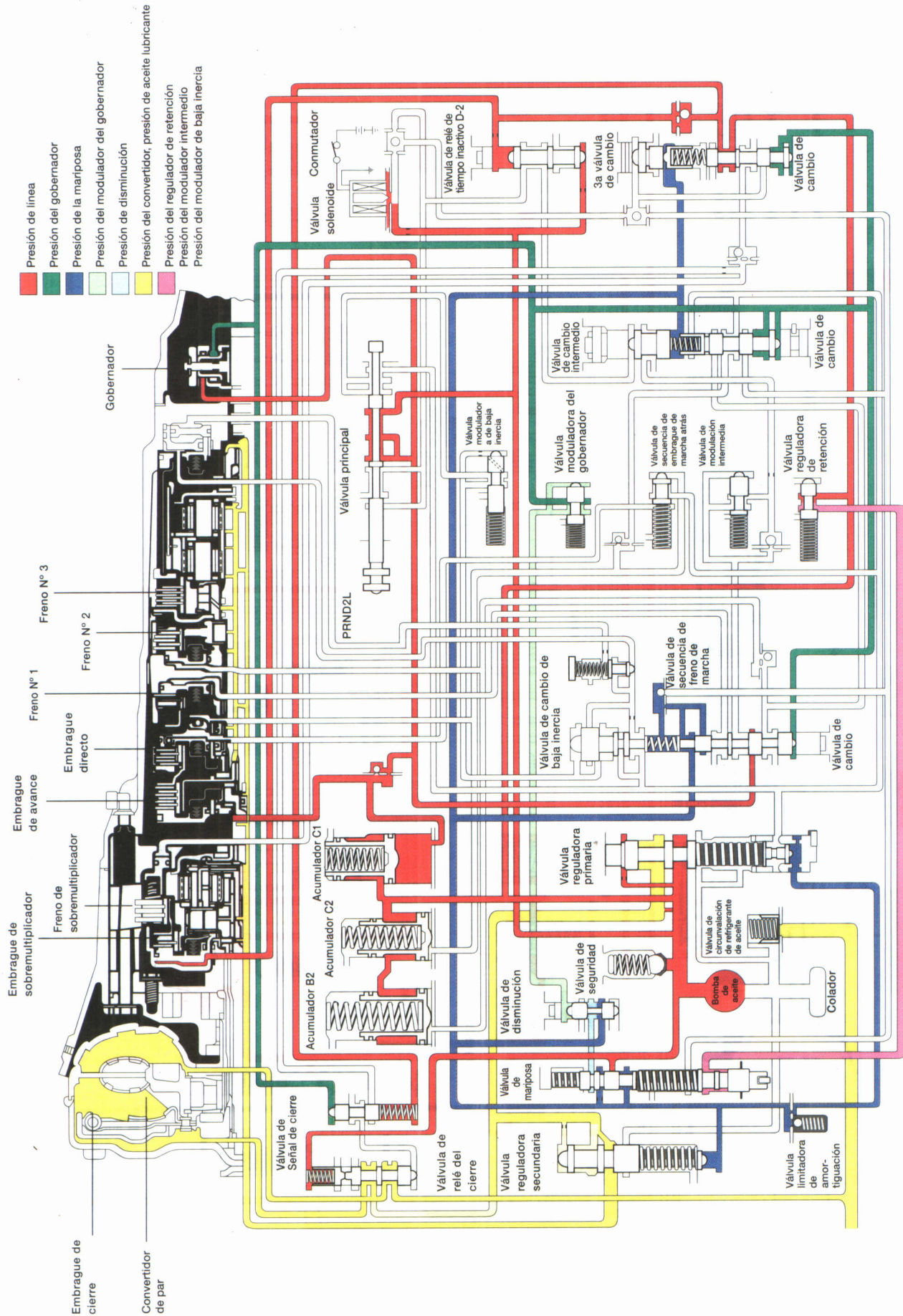
R (MARCHA ATRAS)



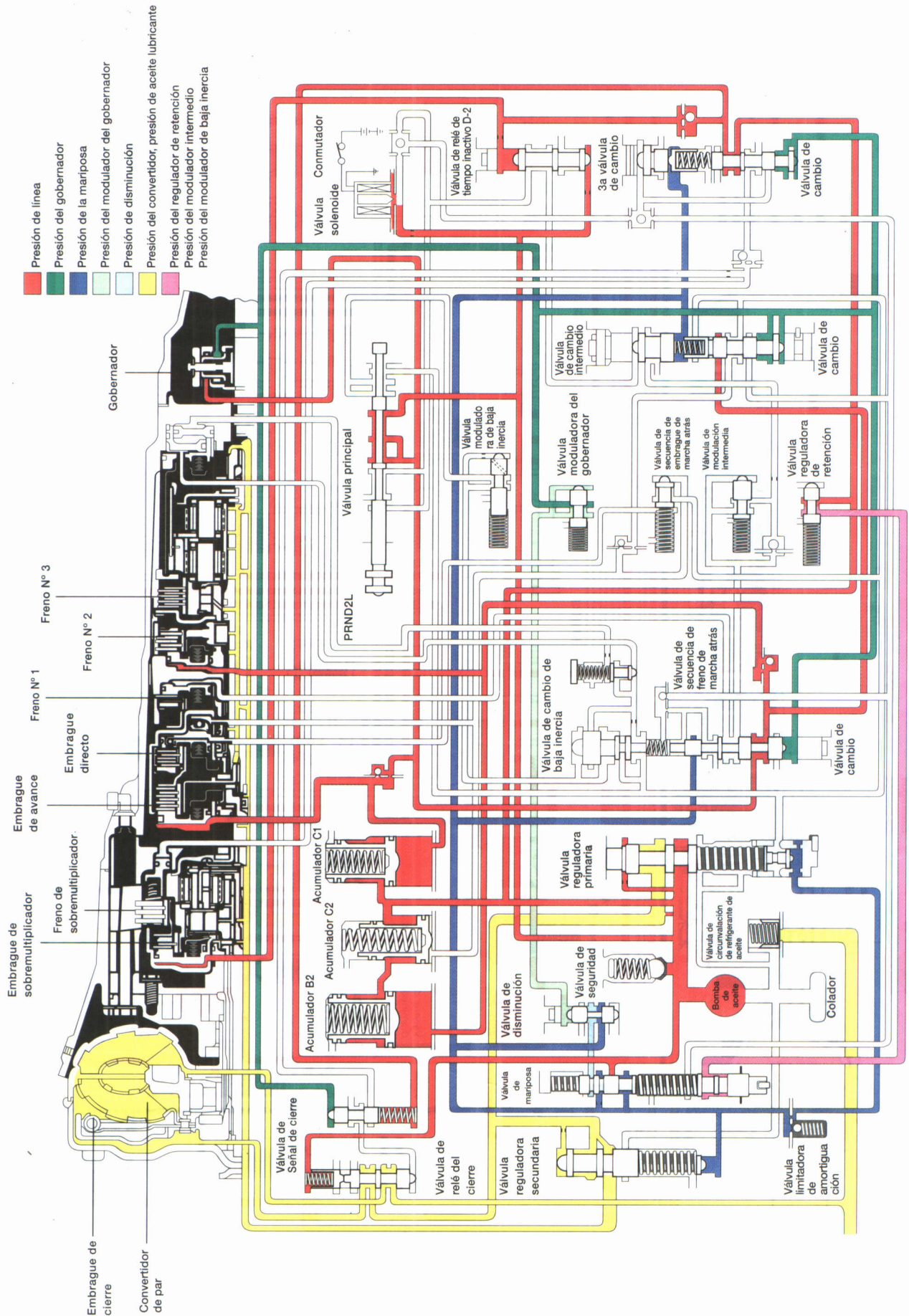
N (NEUTRO)



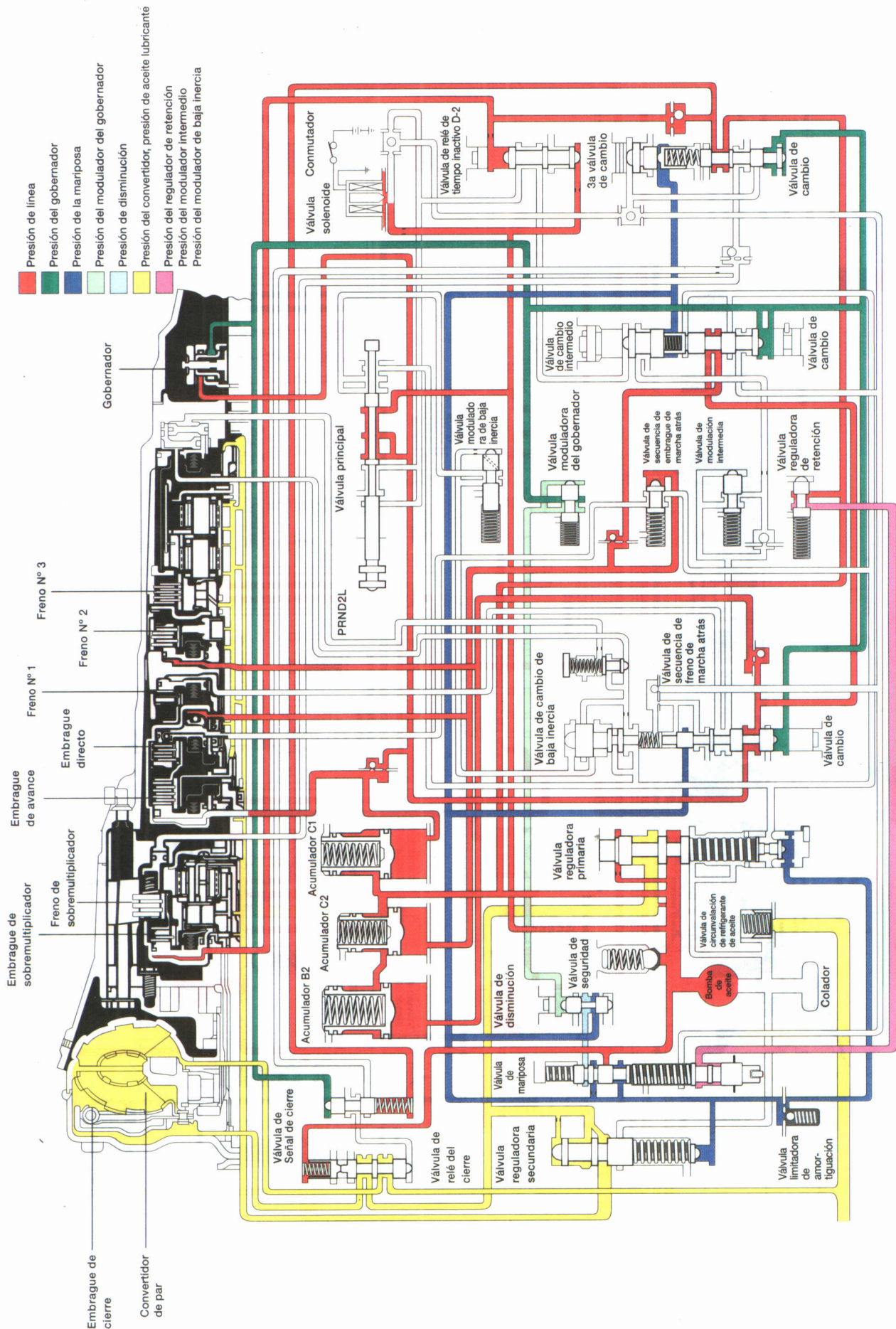
D - 1 (CONDUCCION 1a)



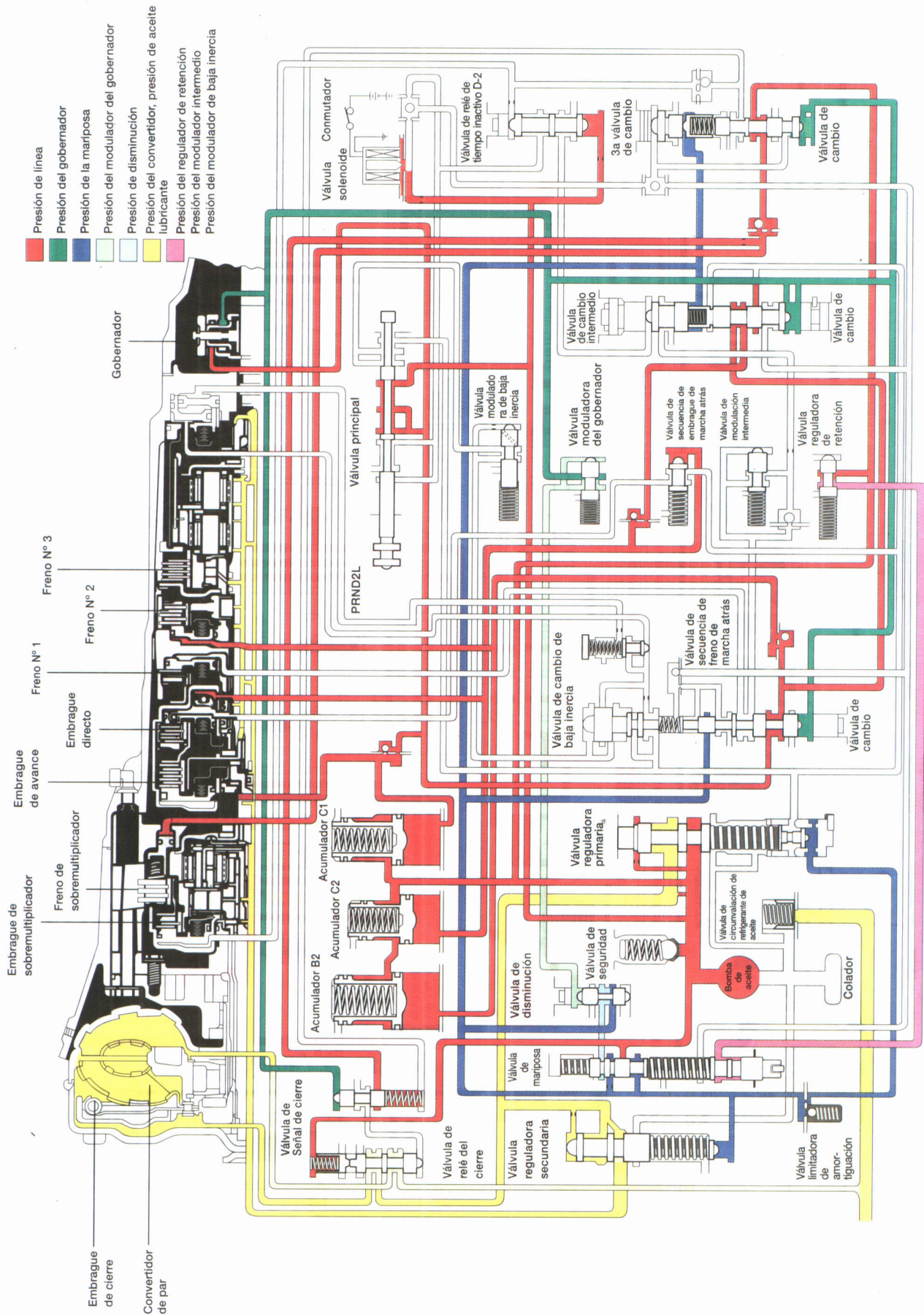
D - 2 (CONDUCCION 2a)



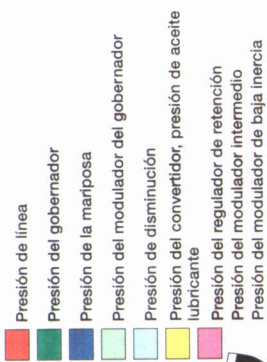
D - 3 (CONDUCCION 3a)



D - 4 (CONDUCCION 4a) EMBRAGUE DEL CIERRE : OFF (APAGADO)

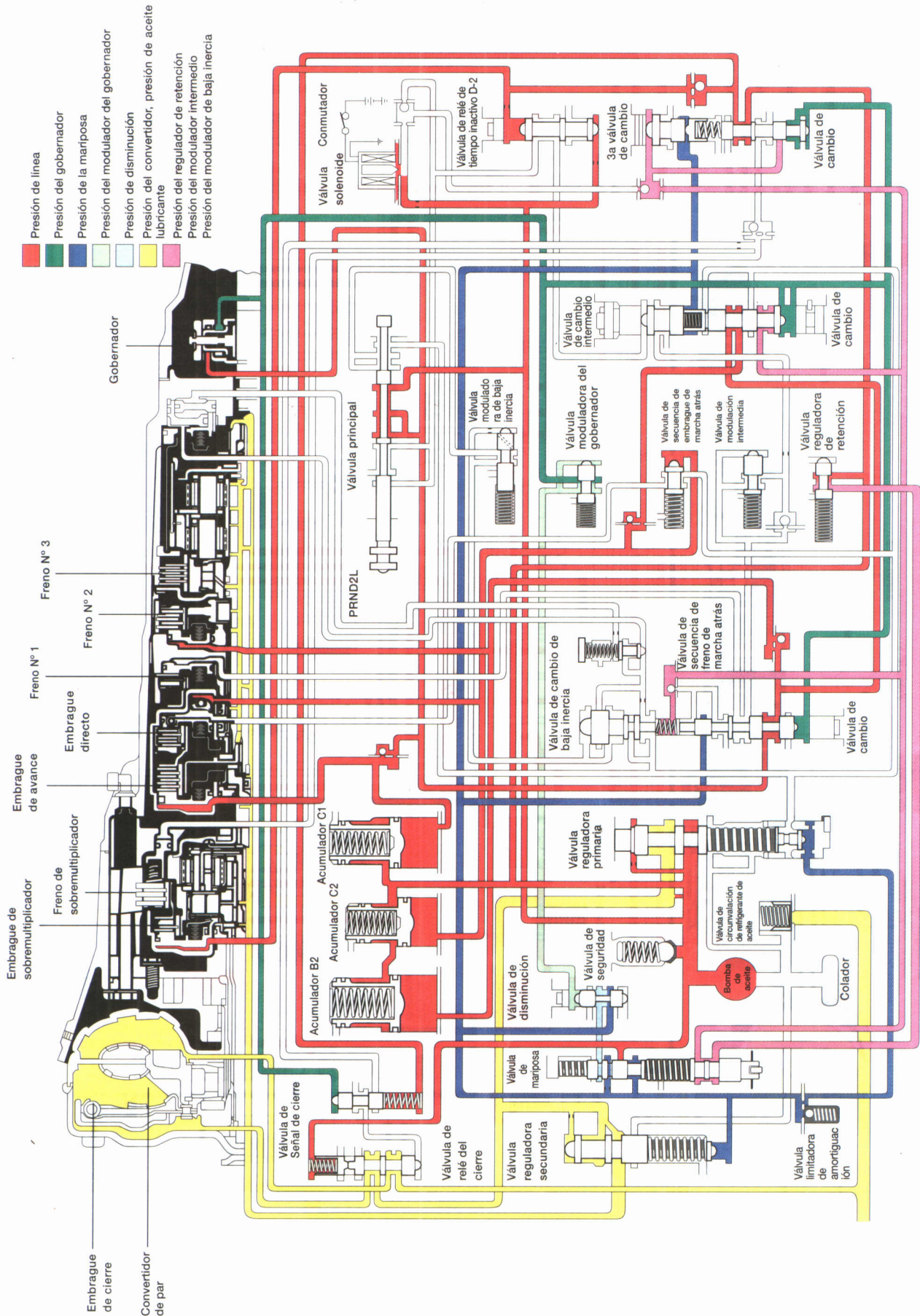


D - 4 (CONDUCCION 4a)

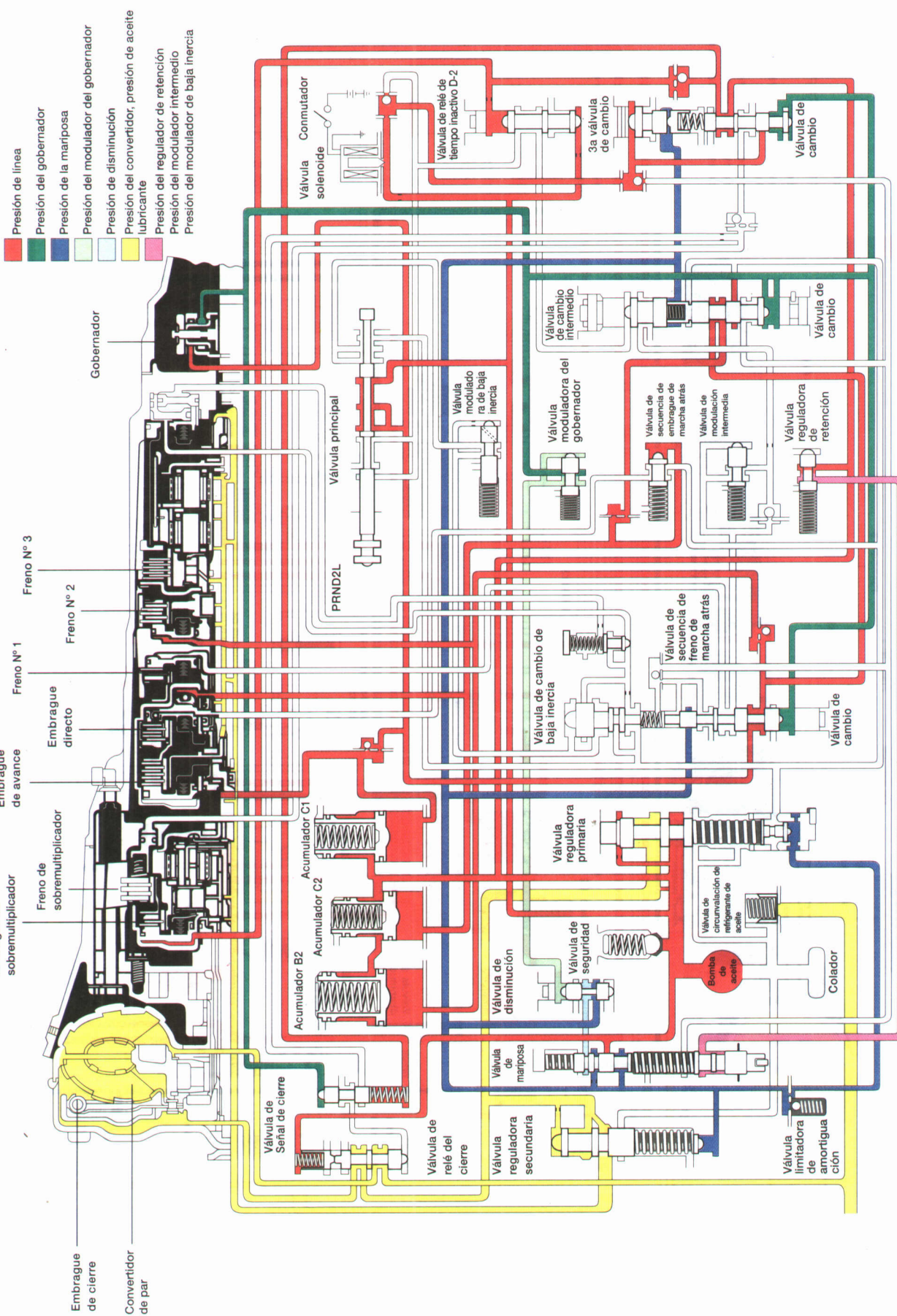


D - K/D (REDUCCION DE CONDUCCION)

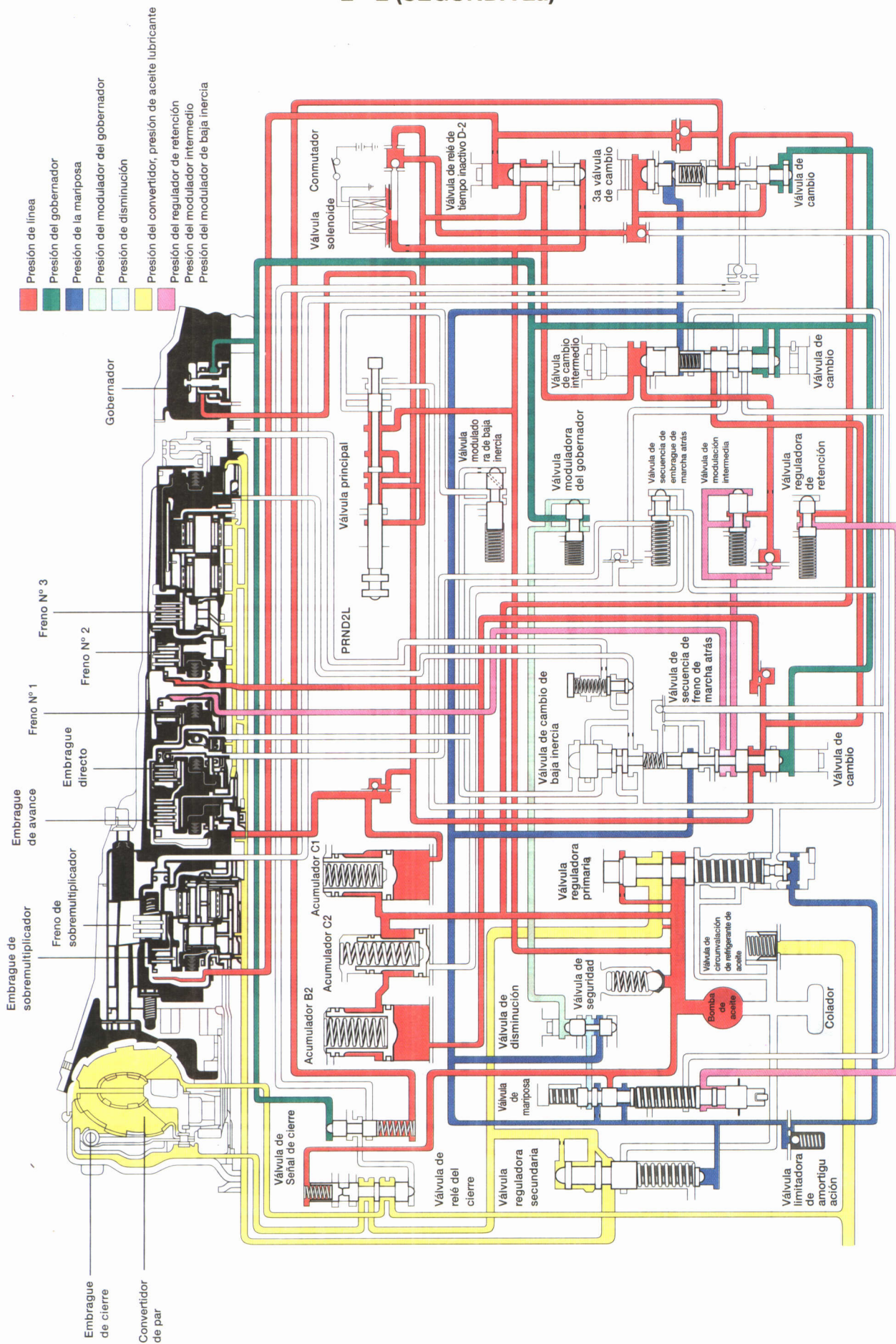
4a → 3a



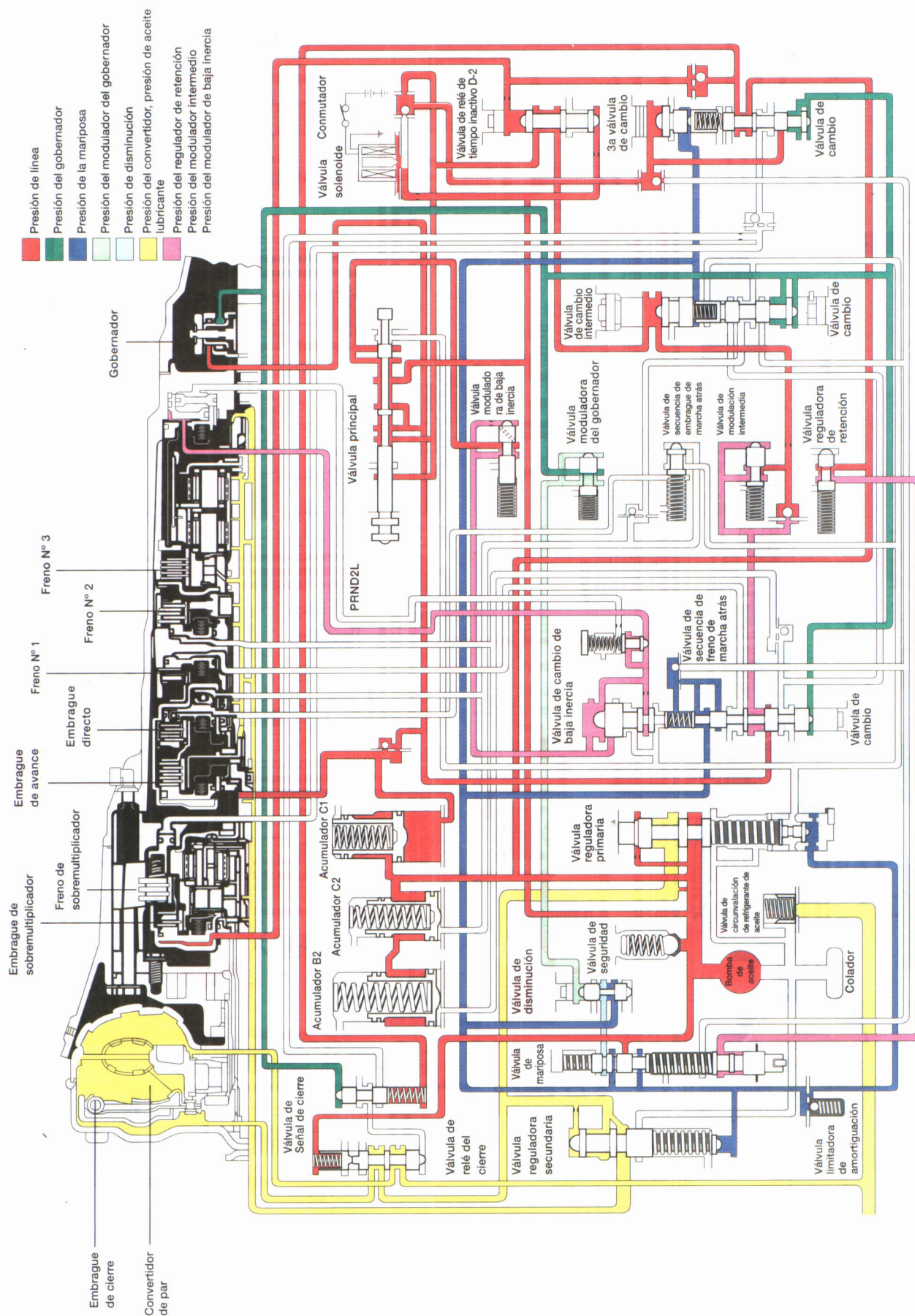
D - 3 (CONDUCCION 3a)
SOBREMULTIPLICADOR : OFF (APAGADO)



2 - 2 (SEGUNDA 2a)



L (CIERRE)



TRANSMISION AUTOMATICA - Especificaciones

ESPECIFICACIONES

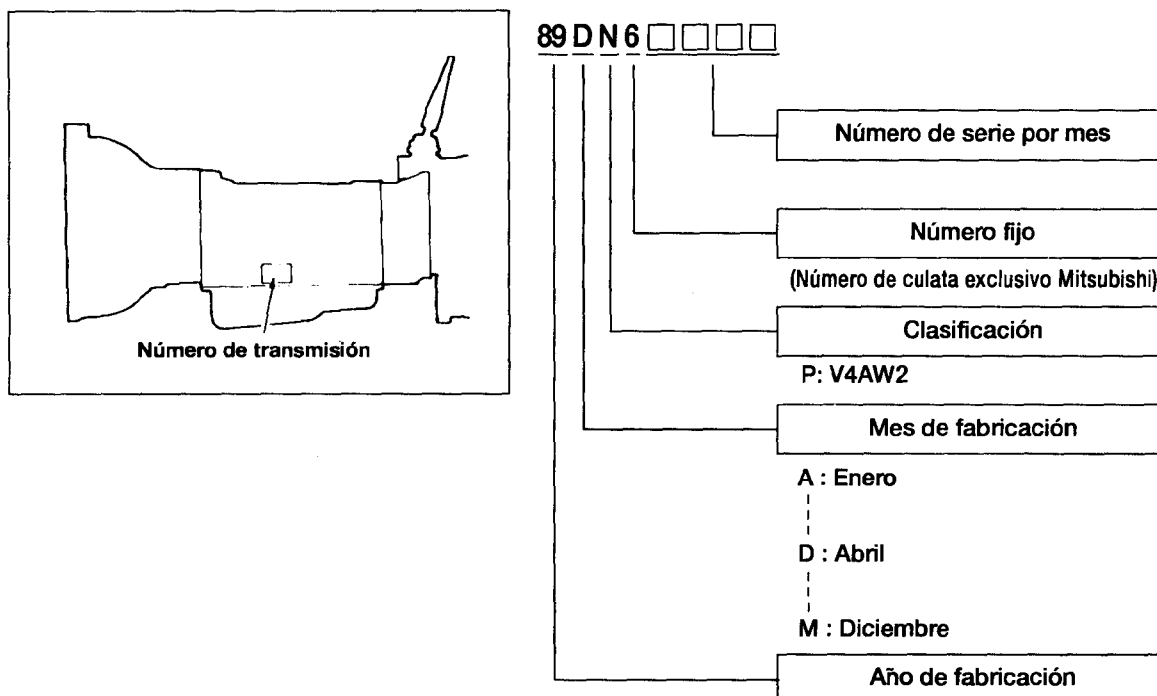
ESPECIFICACIONES GENERALES

| Elementos | Especificaciones |
|--|---|
| Modelo de caja de transferencia y transmisión y automática | V4AW2-1-LFS or (V4AW2-1-QFP)* |
| Convertidor de par | |
| Clase | 3 elementos, sistema de 1-paso 2-fases, con embrague de bloqueo |
| Relación de par de calado | 2,02 o (2,12)* |
| Embrague unidireccional | Clase de horquilla |
| Transmisión | |
| Clase | Avance 4 marchas, marcha atrás 1, engranaje planetario de línea unitaria y engranaje planetario Simpson |
| Elementos de control | |
| Embrague | Clase multidisco 3 parejas |
| Freno | Clase multidisco 4 parejas |
| Embrague unidireccional | Clase horquilla 3 parejas |
| Relaciones de cambio | |
| 1ª | 2,826 |
| 2ª | 1,493 |
| 3ª | 1,000 |
| 4ª | 0,730 o (0,688)* |
| Marcha atrás | 2,703 |
| Método de control de cambio | Clase cambio de suelo |
| Patrón de selección | P-R-N-D-2-L y conmutador del sobremultiplicador |
| Bomba de aceite | |
| Clase | De engranajes |
| Sistema de propulsión | Acoplado directamente al motor a través de convertidor de par |
| Sistema de control hidráulico | Detección de apertura de mariposa y velocidad del vehículo |
| Sistema de refrigeración de aceite | Sistema refrig. por aire + radiador de aceite por agua (sistema de refrigeración secundario) |
| Transferencia | |
| Clase | Clase siempre embragado |
| Método de control de cambio | Clase de cambio de suelo de una palanca |
| Relaciones de cambio | |
| BAJA | 1,925 |
| ALTA | 1,000 |
| Relación del engranaje del velocímetro | 26/8 |

* Para vehículos de motor diesel

TRANSMISION AUTOMATICA - Especificaciones

Posición del marcado y designación del número de la transmisión



ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

| Elementos | Estándar | | Límite |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------|--------|
| | Gasolina | Diesel | |
| Velocidad de calado (rpm) | 2100-2400 | ← | |
| Presión del gobernador kpa(psi) | | | |
| 1000 rpm | 137-166 (19,9-24,2) | 110-140 (15,6-19,9) | — |
| 2000 rpm | 245-285 (35,6-41,2) | 220-240 (31,3-34,1) | — |
| 3000 rpm | 401-460 (58,3-66,8) | 410-470 (58,3-66,8) | — |
| Presión de línea kPa(psi) | | | |
| Rango "D" | | | |
| En ralentí | 510-590 (74-85) | 450-510 (64-72,5) | — |
| Durante calado | 1080-1280 (156-185) | 1120-1320 (159,3-187,7) | — |
| Rango "R" | | | |
| En ralentí | 770-890 (112-130) | 620-700 (88,2-99,5) | — |
| Durante calado | 1570-1960 (227-285) | 1500-1900 (213,3-270,2) | — |

TRANSMISION AUTOMATICA - Especificaciones

| Elementos | | Estándar | Limite |
|--|----------|------------------------------|----------------|
| Juego longitudinal del eje de entrada | mm (in.) | 0,3-0,9 (0,012-0,035) | — |
| Bomba de aceite | | | |
| Holgura lateral | mm (in.) | 0,02-0,05 (0,0008-0,0020) | 0,1 (0,004) |
| Holgura de cuerpo | mm (in.) | 0,07-0,15 (0,0028-0,0059) | 0,3 (0,012) |
| Holgura de punta (engranaje impulsado) | mm (in.) | 0,11-0,14 (0,0043-0,0055) | 0,3 (0,012) |
| Carrera del pistón de freno y de embrague | | | |
| Embrague del sobremultiplicador (C ₀) | mm (in.) | 1,92-2,64 (0,0756-0,1039) | — |
| Embrague de avance (C ₁) | | 1,43-2,93 (0,0563-0,1154) | — |
| Embrague directo (C ₂) | | 0,91-1,99 (0,0358-0,0783) | — |
| Freno N° 1 (B ₁) | | 0,80-1,73 (0,0315-0,0681) | — |
| Freno N° 2 (B ₂) | | 1,01-2,25 (0,0398-0,0886) | — |
| Holgura de freno | | | |
| Freno del sobremultiplicador (B ₀) | mm (in.) | 0,65-2,21 (0,0256-0,0870) | — |
| Freno N° 3 (B ₃) | | 0,61-2,64 (0,0240-0,1039) | — |
| Transferencia | | | |
| Juego longitudinal del cubo del embrague H-L | | 0-0,08 (0-0,003) | — |
| Juego longitudinal del cojinete del engranaje de entrada | mm (in.) | 0-0,06 (0-0,002) | — |
| Juego longitudinal del engranaje de entrada | mm (in.) | 0-0,06 (0-0,002) | — |
| Control de la transmisión | | | |
| Holgura del casquillo y palanca selectora | mm (in.) | 15,2-15,9 (0,60-0,62) | — |

TRANSMISION AUTOMATICA - Especificaciones

IDENTIFICACIÓN DE MUELLES

mm (in.)

| Muelle | | Altura libre | Diámetro exteno | Nº de Vueltas | Diámetro de Alambre | Color de Identificación |
|--------------------------------------|---|-------------------|-------------------|---------------|---------------------|-------------------------|
| Muelles de cuerpo de válvulas | | | | | | |
| Cuerpo inferior de válvula | Muelle de válvula de cambio 1-2 | 34,62 (0,3630) | 7,56 (0,2976) | 13,0 | 0,56 (0,0220) | — |
| | Muelle de válvula de descarga | 32,14 (1,2654) | 13,14 (0,5173) | 9,0 | 2,03 (0,0799) | — |
| | Muelle de la válvula reguladora primaria | 65,56 (2,5811) | 17,2 (0,6772) | 13,0 | 1,8 (0,0709) | AZUL CLARO |
| | Muelle de válvula de cambio 3-4 | 35,18 (1,3850) | 10,6 (0,4173) | 14,5 | 1,1 (0,0433) | VERDE |
| | Muelle de válvula de circunvalación de radiador de aceite | 28,9 (1,1378) | 13,8 (0,5433) | 6,5 | 1,6 (0,0630) | NARANJA |
| | Muelle de válvula de comprobación de damping | 20,0 (0,07874) | 4,97 (0,1957) | 16,0 | 0,40 (0,0157) | — |
| | Muelle de válvula de señal de bloqueo | 46,0 (1,8110) | 9,7 (0,3819) | 14,5 | 1,0 (0,0394) | AMARILLO |
| | Muelle de válvula de relé de bloqueo | 18,5 (0,7283) | 5,2 (0,2047) | 13,0 | 0,55 (0,0217) | BLANCO |
| Cuerpo superior trasero de válvula | Muelle de válvula de distribución de cambio 2-3 | 35,10 (1,3819) | 8,96 (0,3528) | 12,5 | 0,76 (0,0299) | BLANCO |
| | Muelle de secuencia de embrague de marcha atrás | 37,55 (1,4783) | 9,2 (0,3622) | 14,0 | 1,2 (0,0472) | ROJO |
| | Muelle de válvula moduladora de baja inercia | 42,35 (1,6673) | 9,24 (0,3638) | 15,0 | 0,84 (0,0331) | — |
| | Válvula de regulador de detención | 31,39 (1,2358) | 8,85 (0,3484) | 13,5 | 0,90 (0,0354) | NARANJA |
| | Muelle de válvula del modulador intermedio | 35,43 (1,3949) | 8,8 (0,3465) | 14,4 | 0,90 (0,0354) | ROJO |
| Cuerpo superior delantero de válvula | Muelle de válvula de mariposa | 21,94 (0,8638) | 8,58 (0,3378) | 8,0 | 0,71 (0,0280) | — |
| | Muelle de tapón de reducción de marcha | 39,76 (1,5655) | 10,83 (0,4264) | 11,5 | 1,2 (0,0472) | VIOLETA |
| | Muelle de válvula reguladora secundaria | 71,27 (2,8059) | 17,43 (0,6862) | 15,0 | 1,93 (0,0760) | VERDE |

TRANSMISION AUTOMATICA - Especificaciones

| mm (in.) | | | | | | |
|--|----------------|-------------------|-----------------------|---------------|---------------------|-------------------------|
| Muelle | | Altura libre | Diametro exteno(D.E.) | Nº de Vueltas | Diámetro de Alambre | Color de Identificación |
| Muelle de retorno de embrague y freno | | | | | | |
| Embragues de sobremultiplicador y avance | | 15,10 (0,5945) | 8,0 (0,3150) | 5,5 | 1,1 (0,0433) | ROJO |
| Embrague directo | | 15,10 (0,5945) | 8,0 (0,3150) | 5,5 | 1,1 (0,0433) | ROJO |
| Freno | B0 | 15,10 (0,5945) | 8,0 (0,3150) | 5,5 | 1,1 (0,0433) | ROJO |
| | B1 B2 B3 | 16,12 (0,6346) | 8,0 (0,3150) | 7,7 | 1,0 (0,0394) | --- |
| Muelles acumuladores | | | | | | |
| C1 | Nº 1 | 64,68 (2,5465) | 17,5 (0,6890) | 18,5 | 2,0 (0,0787) | — |
| C2 | Nº1 | 32,2 (1,2677) | 14,7 (0,5787) | 6,5 | 1,6 (0,0630) | NARANJA |
| | Nº 2 | 43,56 (1,7150) | 14,3 (0,5630) | 9,45 | 1,8 (0,0709) | AZUL |
| B2 | | 66,68 (2,6252) | 20,4 (0,8031) | 12,0 | 3,2 (0,1260) | VERDE CLARO |

Identificación de embragues, frenos y acumuladores

| Nº de discos | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Embrague | C02 (Con amortiguador) |
| | C15 |
| | C23 |
| Freno..... | B03 (Un sólo pistón) |
| | B12 |
| | B23 |
| | B35 |
| Pistón acumulador DE x largo | |
| B2 | 34,8 × 48,5mm (1,370 × 1,909 in.) |
| C2 | 31,8 × 45,0mm (1,252 × 1,772 in.) |
| C1 | 31,8 × 49,5mm (1,252 × 1,949 in.) |
| Muelle del pistón acumulador | |
| B2 | Uno |
| C2 | Uno (Nº 1 y Nº 2) |
| C1 | Doble |

TRANSMISION AUTOMATICA - Especificaciones

ESPECIFICACIONES DE PAR

| Elementos | Nm | ft.lbs |
|--|--------|---------|
| Palanca de control de la transmisión | | |
| Vanilla de control de la transmisión (B) a pasador | 13 | 9 |
| Ménsula del eje transversal (A) a la carrocería | 10-13 | 7-9 |
| Tornillo de montaje de la manecilla selectora | 2 | 0,4 |
| Brazo de control de transmisión a la ménsula | 18-24 | 13-17 |
| Transmisión | | |
| Tubo de llenado de aceite a la transmisión | 10-12 | 7-9 |
| Travesaño N°2 al bastidor | 55-75 | 40-54 |
| Miembro trasero de soporte del motor al bastidor | 10-13 | 7-9 |
| Travesaño N°2 a la transmisión | 18-25 | 13-18 |
| Transmisión al motor (A) | 65-85 | 47-61 |
| Transmisión al motor (B) | 80-100 | 58-72 |
| Transmisión al motor (D) | 30-42 | 22-30 |
| Transmisión al motor de arranque | 27-34 | 20-25 |
| Convertidor de par a la placa de impulsor | 35-42 | 25-30 |
| Perno de instalación de la carcasa del convertidor | | |
| Perno de 10mm de diámetro | 27-42 | 20-30 |
| Perno de 12mm de diámetro | 48-68 | 35-49 |
| Perno de instalación del juego de la bomba de aceite | 18-25 | 13-18 |
| Perno del cuerpo de la bomba de aceite y apriete de la tapa | 6-9 | 4,3-6,5 |
| Perno de instalación del soporte central | 24-28 | 17-20 |
| Perno de instalación de adaptador. | 27-42 | 20-30 |
| Tornillo de instalación de la placa de tapa | 5-6 | 3,6-4,3 |
| Todos los pernos del cuerpo de válvulas | 5-6 | 3,6-4,3 |
| Perno de instalación de la leva de la mariposa | 6-9 | 4,3-6,5 |
| Perno de instalación del juego del cuerpo de válvulas | 8-12 | 5,8-9 |
| Perno de instalación del colador de aceite | 5-6 | 3,6-4,3 |
| Perno de instalación de la placa de la leva de guarnición | 6-9 | 4,3-6,5 |
| Perno de instalación del cárter | 4-5 | 2,9-3,6 |
| Acople | 20-30 | 14-21 |
| Conector de codo | 20-30 | 14-21 |
| Tapón (para prueba hidráulica) | 6-9 | 4,3-6,5 |
| Tapón de vaciado del cárter | 18-23 | 13-17 |
| Perno de instalación de válvula solenoide del sobremultiplicador | 10-16 | 7-12 |
| Tapón | 10-16 | 7-12 |
| Tuerca de instalación de la palanca manual | 14-18 | 10-13 |
| Radiador de aceite de la transmisión | | |
| Pernos de anillo del radiador de aceite de transmisión | 30-35 | 22-25 |
| Tuerca abocinada del tubo del radiador de aceite de transmisión | 40-50 | 29-36 |
| Transferencia | | |
| Perno de instalación de la transferencia | 30-42 | 22-30 |
| Tuerca de instalación de la transferencia | 30-42 | 22-30 |
| Perno de la tapa de cadena | 31-42 | 22-30 |
| Perno de la tapa lateral | 8-10 | 5-7 |
| Perno de la tapa trasera | 15-22 | 11-15 |
| Perno de la tapa | 15-22 | 11-15 |
| Perno de la carcasa de control | 15-22 | 11-15 |

TRANSMISION AUTOMATICA - Especificaciones

| Elementos | Nm | ft.lbs |
|--|---------|---------|
| Tapón de llenado de aceite | 30-35 | 22-25 |
| Tapón de vaciado | 30-35 | 22-25 |
| Tapón selector | 30-35 | 22-25 |
| Perno de placa de bloqueo | 15-22 | 11-15 |
| Tuerca de bloqueo del eje de salida trasero | 100-130 | 72-94 |
| Perno de abrazadera de casquillo del velocímetro | 1,5-2,2 | 1,1-1,6 |
| Tapón de retén | 30-42 | 22-30 |
| Conmutador de tracción 4x4 | 30 | 22 |
| Tornillo de ajuste de cambio de control | 8-10 | 5-7 |
| Juego de la palanca de control a la carcasa de control | 8-10 | 5-7 |
| Soporte de montaje de transferencia a transferencia | 18-25 | 13-18 |
| Soporte de montaje de transferencia al tubo | 30-42 | 22-29 |

LUBRICANTES


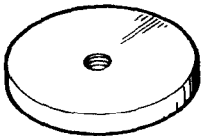
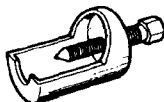


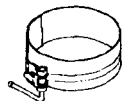



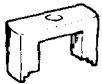
| Elementos | Lubricantes de especificación | Cantidad |
|---|--|-------------------------|
| Líquido de transmisión automática | MITSUBISHI PLUS LTA/"DEXRON II" o SP Líquido de transmisión automática | Aproximadamente 7,2 lit |
| Aceite de transferencia | Aceite de engranajes hipoide clasificación API GL-4 o viscosidad SAE superior No 80W o 75W-85W | Aproximadamente 2,2 lit |
| Junta tórica del juego de la palanca de control de la transferencia | | Cantidad pequeña |

MASILLAS Y ADHESIVOS



| Elementos | Lubricantes de especificación | Cantidad |
|---|---------------------------------------|------------------|
| Perno de instalación de la bomba de aceite (roscas) | 3M ART Parte N°8660 o su equivalente | Según se precise |
| Junta del adaptador (ambas caras) | 3M ART Parte N°8660 o equivalente | Según se precise |
| Respiradero (circunferencia de encastré) | 3M ART Parte N°8660 o equivalente | Según se precise |
| Junta de la tapa de cadena (ambas caras) | 3M ART Parte N°8660 o equivalente | Según se precise |
| Junta de la tapa trasera (ambas caras) | 3M ART Parte N°8660 o equivalente | Según se precise |
| Junta de tapa (ambas caras) | 3M ART Parte N°8660 o equivalente | Según se precise |
| Junta de carcasa de control (sólo superficie de la cara de la tapa) | 3M ART Parte N°8660 o equivalente | Según se precise |
| Pernos de montaje de la tapa (roscas) | 3M STUD Locking N° 4170 o equivalente | Según se precise |

TRANSMISION AUTOMATICA - Especificaciones

HERRAMIENTAS ESPECIALES

| Herramienta | Número | Nombre | Utilidad |
|---|----------------------------|---|---|
|  | MD998206 | Adaptador | Conexión del manómetro de presión |
|  | MD998211 | Retenedor | Se emplea con MD998903, MD998904 |
|  | MD998212 | Bomba de aceite | Retirada de la bomba de aceite |
|  | MD998217 | Manómetro | Comprobación de la calidad de presión de aceite |
|  | MD998330 (Con MD998331) | Manómetro de presión de aceite (3000 kPa, 427 psi) | Medición de la presión de aceite |
|  | MD998335 | Banda de bomba de aceite | Juego de la bomba de aceite |
|  | MD998353 | Juego de atornillador torsionométrico | Apriete del tornillo del cuerpo de válvulas |
|  | MD998382 | Instalador del retén delantero del eje intermedio | Instalación del retén de la bomba de aceite |
|  | MD998412 | Guía | Instalación de la bomba de aceite |
|  | MD998903 | Compresor de muelles | Desmontaje y montaje del muelle de freno N° 3 |

TRANSMISION AUTOMATICA - Subsanación de Problemas

| Herramienta | Número | Nombre | Utilidad |
|---|-------------------------------------|--|--|
|  | MD998904 | Perno | Desmontaje y montaje del muelle del freno N° 3 |
|  | MD999563 (Incluido MD 998331) | Manómetro de presión de aceite (1000 kPa, 142 psi) | Medición de la presión de aceite |

SUBSANACION DE PROBLEMAS

GENERAL

Las averías de la transmisión automática pueden ser debidas a los estados que siguen:

- (1) Mantenimiento y ajuste incorrectos.
- (2) Averías mecánicas.
- (3) Averías hidráulicas.
- (4) Mal rendimiento del motor.

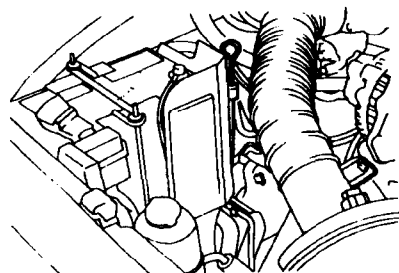
La subsanación de problemas en el caso de tales averías debe iniciarse comprobando el nivel del líquido, estado de LTA, ajuste del varillaje manual, ajuste del cable de mando de la mariposa, y otros estados cuya desviación de las pautas pueden conocerse con rapidez.

Luego se ha de realizar prueba en carretera para verificar si se ha corregido el problema o si es necesario realizar más diagnósticos. Si persiste el problema tras estas pruebas y correcciones, deben realizarse pruebas hidráulicas.

ESTADO

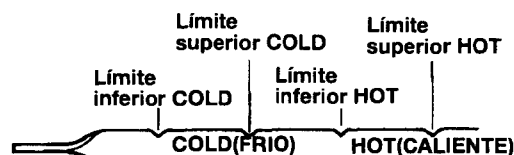
- (1) Coloque el vehículo en un lugar nivelado.
- (2) Antes de retirar la varilla, limpie toda la suciedad de la zona circundante a la varilla.
- (3) Con la palanca selectora en posición "P" y el freno de mano puesto, arranque el motor.
- (4) El motor debe estar en ralentí y debe calentarse lo suficiente la transmisión.
- (5) Recorra todas las posiciones de la palanca selectora para llenar en convertidor de par y circuito hidráulico de líquido. A continuación sitúe la palanca selectora en la posición "P" o "N".
- (6) Compruebe si el nivel del líquido se encuentra entre límite inferior de "HOT" y límite superior de "HOT" de la varilla: NL. Si el nivel del líquido es bajo, rellene hasta que el nivel alcance un punto entre los rangos bajo y alto de HOT.

PALANCA DE LIQUIDO Y LTA



El bajo nivel del líquido puede provocar que la bomba de aceite admita aire junto con el líquido, lo que provoca varios problemas. Aire atrapado en el circuito hidráulico forma burbujas que hacen que el líquido sea esponjoso, lo que reduce la presión y frena la acumulación de presión.

Si la transmisión tiene exceso de líquido, los engranajes hacen espuma y provocan los mismos estados que con nivel de líquido bajo, el deterioro prematuro del LTA. En ambos casos, las burbujas de aire pueden provocar el sobrecalentamiento y oxidación y barnizado del líquido, lo que puede alterar el funcionamiento normal de válvula, embrague y servo.



La espumosisidad también puede provocar fugas del líquido a través del respiradero de la transmisión que puede confundirse con una fuga de líquido.

Junto con el nivel de líquido, es igualmente importante comprobar el estado del líquido. Cuando el líquido huele a quemado, esté contaminado con virutas metálicas o partículas de material de fricción, resulta necesario realizar una revisión completa de la transmisión. Asegúrese de examinar detenidamente el líquido en la varilla.

Tras comprobarse el líquido, inserte la varilla hasta asentarse completamente de forma hermética.

TRANSMISION AUTOMATICA - Subsanación de Problemas

VARILLAJE MANUAL

El conmutador inhibidor se encuentra en la palanca selectora. Tras comprobar el funcionamiento normal de este conmutador, ponga la palanca selectora en "N". Si la muesca de la palanca selectora en el lado de la transmisión apunta directamente hacia abajo, el varillaje se encuentra correctamente ajustado.

CABLE DE CONTROL DE LA MARIPOSA

El ajuste del cable de control de la mariposa es muy importante para garantizar el funcionamiento normal de la transmisión. El control de cambio de velocidad, sensación de cambio y patinaje de transmisión dependen mucho de este ajuste.

Si el cable exterior de la mariposa está puesta demasiado larga (es decir, cable interior demasiado tenso), la válvula de mariposa ya está en estado de funcionamiento y consecuentemente, se sospecha una presentación de presión hidráulico superior a la de especificación. La presión de mariposa actúa sobre cada válvula de cambio y al subir de marcha, la presión del gobernador que contrarresta la presión de la mariposa es superior a la normal.

Es decir, si el cable está puesta demasiado largo, se aumenta la marcha a velocidad del vehículo superior a la normal.

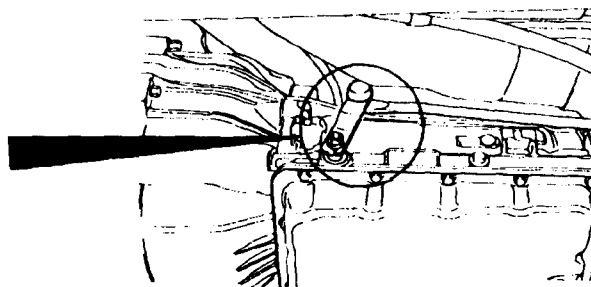
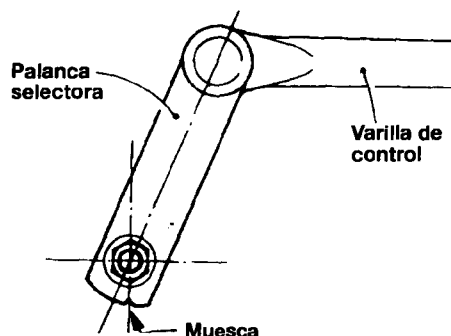
Por otra parte, si el cable está puesta demasiado corto (cable interior flojo), el aumento de marcha ocurre a velocidad del vehículo inferior a la normal.

CONMUTADOR INHIBIDOR

Compruebe si el motor arranca sólo cuando la palanca selectora esté en la posición "N" o "P" y que no arranca con la palanca selectora en otras posiciones.

PALANCA SELECTORA

- (1) Compruebe si el vehículo avanza al cambiarse la palanca selectora de la posición "N" al rango "D" y que el vehículo retrocede al cambiarse la palanca selectora al rango "R".
- (2) Pare el motor.
- (3) Cambie la palanca selectora de "N" a "D" y luego a la posición 2 para comprobar que la palanca se acciona con suavidad y engancha con firmeza en cada posición.
- (4) Compruebe si el cambiar a cada una de las posiciones "P", "R", "2" y "L" puede realizarse sólo al empujarse hacia adentro la palanca selectora.



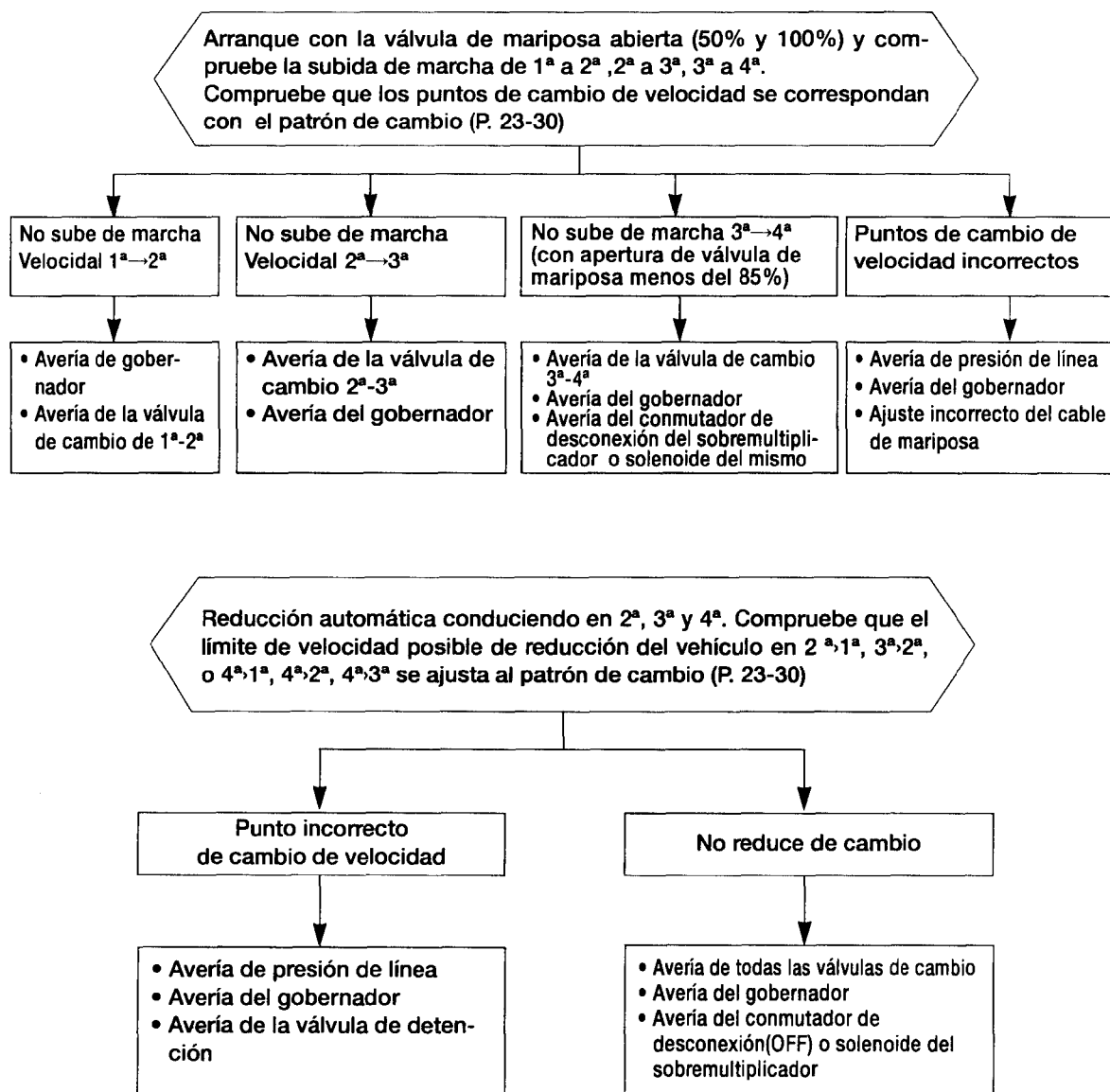
TRANSMISION AUTOMATICA - Subsanación de Problemas

PRUEBA EN CARRETERA

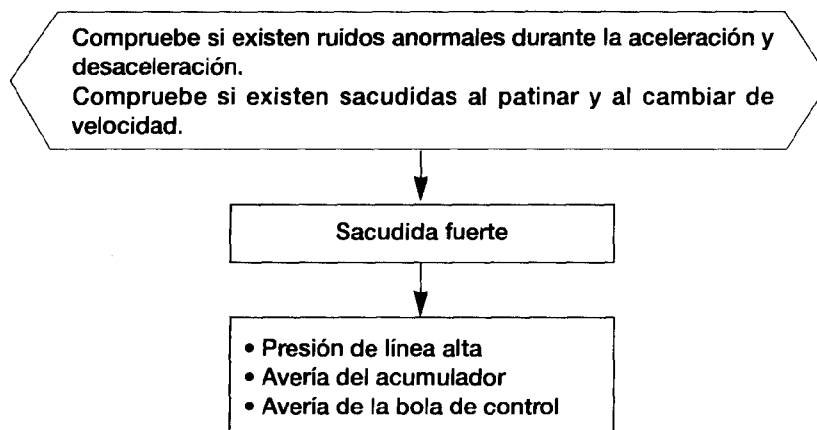
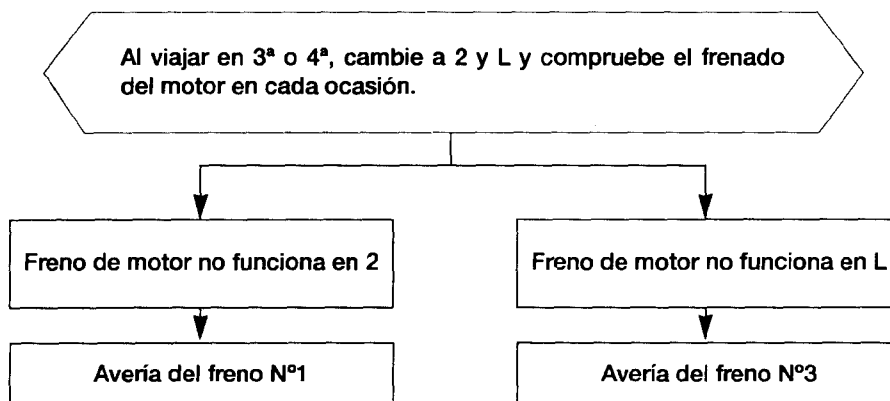
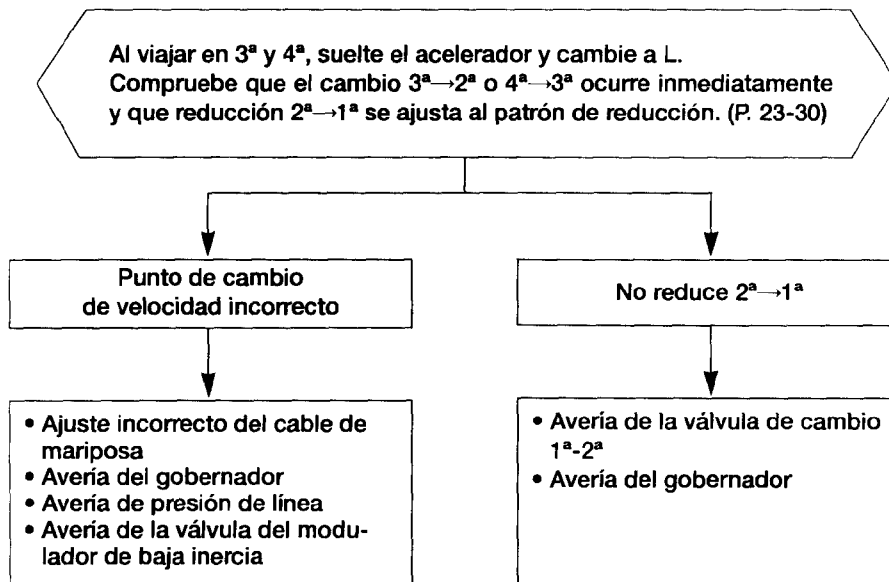
Antes de realizar la prueba en carretera, asegúrese de realizar comprobaciones básicas que incluyan la comprobación y ajuste del nivel y estado del líquido y el ajuste del cable de la mariposa. Para la prueba en carretera, debe colocarse la transferencia en la posición 2H (Tracción 2x2 Alta).

En la prueba de carretera, se comprueban varios cambios como patinaje en la transmisión y estados de cambio de marcha y por fin el funcionamiento de la transmisión en cada posición debe haberse comprobado.

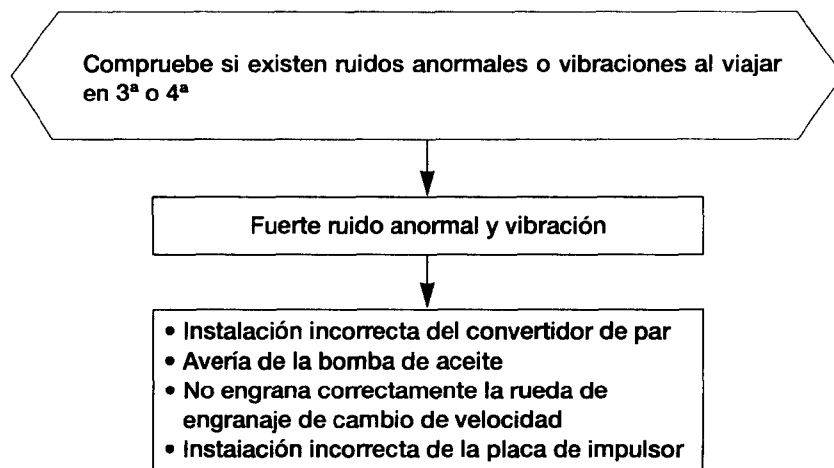
PRUEBA DE RANGO "D"



TRANSMISION AUTOMATICA - Subsanación de Problemas

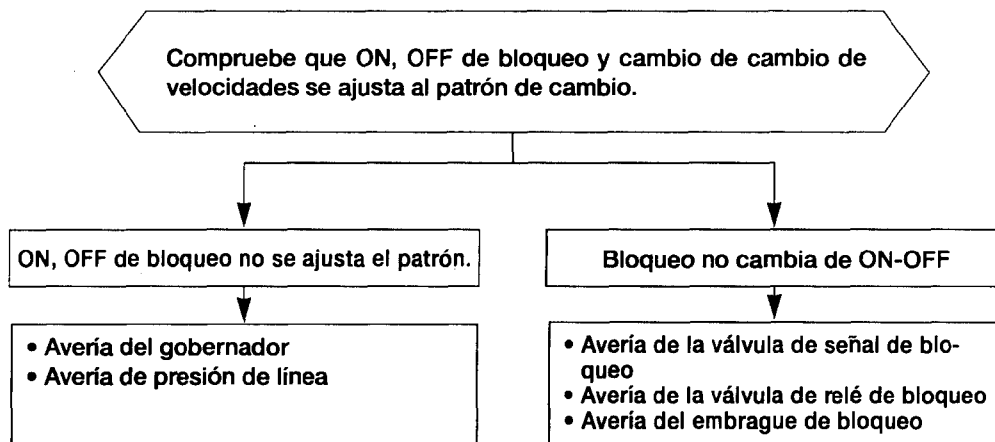


TRANSMISION AUTOMATICA - Subsanación de Problemas



NOTA

Los ruidos y vibraciones anormales a menudo son causados por un eje propulsor, diferencial, convertidor de par de neumático, motor, etc. desequilibrados. Por lo tanto resulta necesaria una inspección muy detallada.

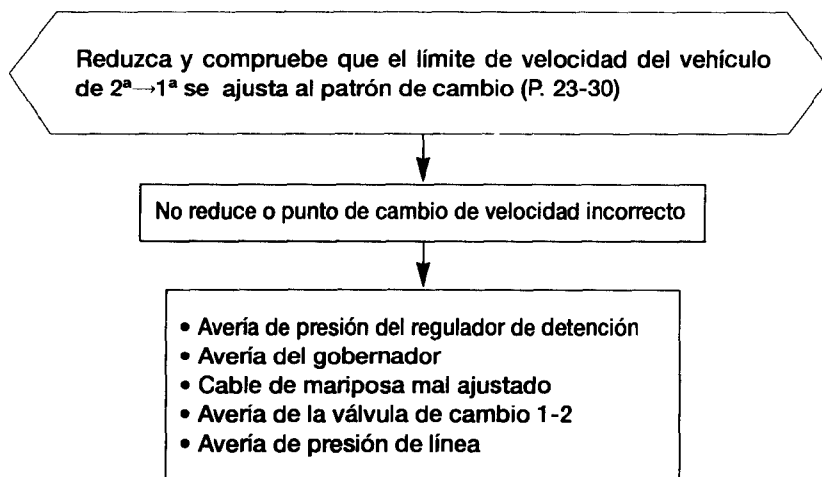
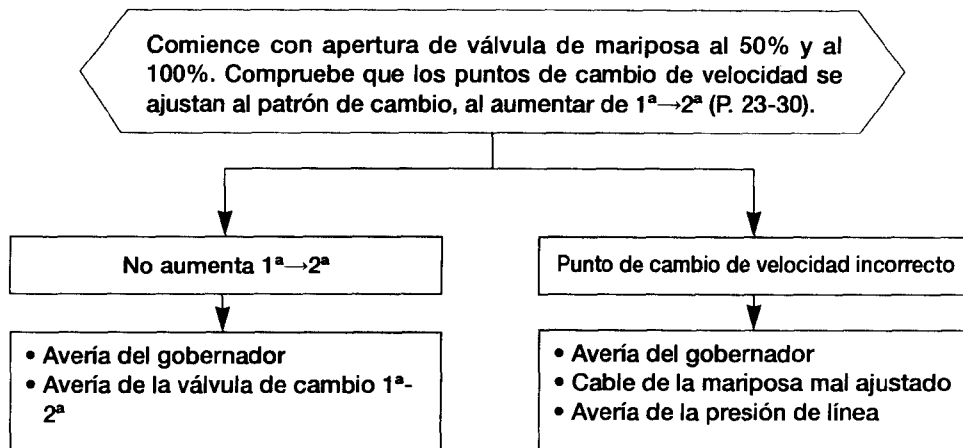


NOTA

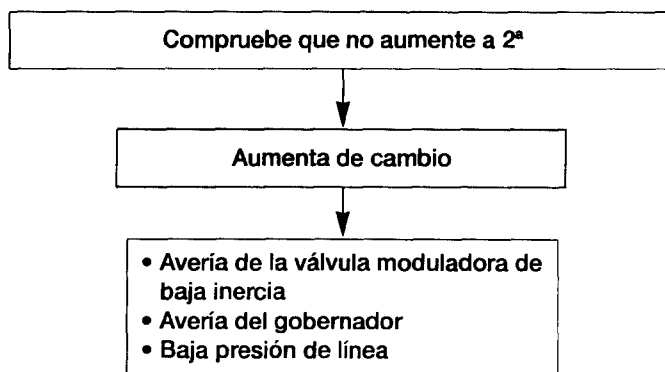
- (1) Determine el momento en que se activa el bloqueo debido a reducción en rpm del motor o a ligera sacudida basculante.
- (2) Determine el momento en que se desactiva el bloqueo al aumentar rpm del motor.
- (3) Compruebe el estado de bloqueo ligeramente bombeando el acelerador. Si aumentan rpm del motor de según el tamaño de apertura de la válvula de mariposa, determine que el bloqueo esté desactivado, si no, determine que está activado.
(Cuando el bloqueo está desactivado, la potencia impulsora se transfiere a través del líquido en el convertidor de par y por tanto, al presionarse el pedal del acelerador, ocurre patinaje dentro del convertidor de par con resultante gran aumento en rpm del motor.)

TRANSMISION AUTOMATICA - Subsanación de Problemas

PRUEBA DE RANGO "2"

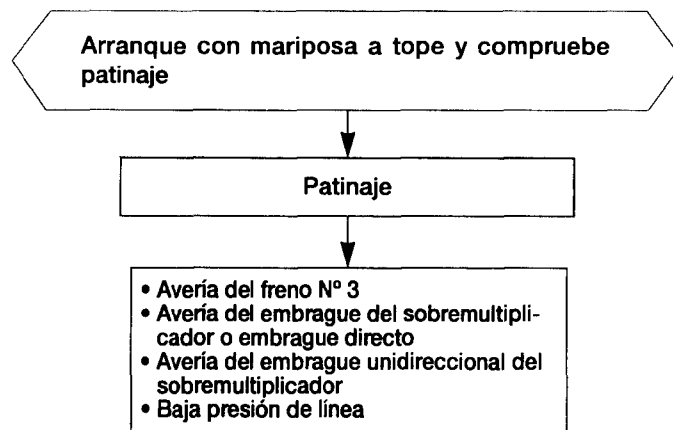


PRUEBA DE RANGO "L"

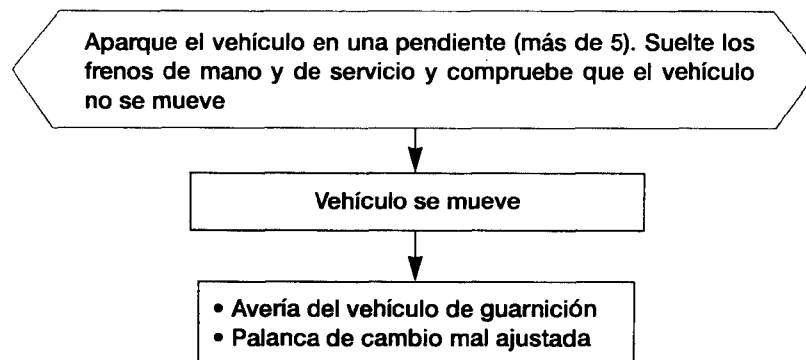


TRANSMISION AUTOMATICA - Subsanación de Problemas

PRUEBA DE RANGO “R”

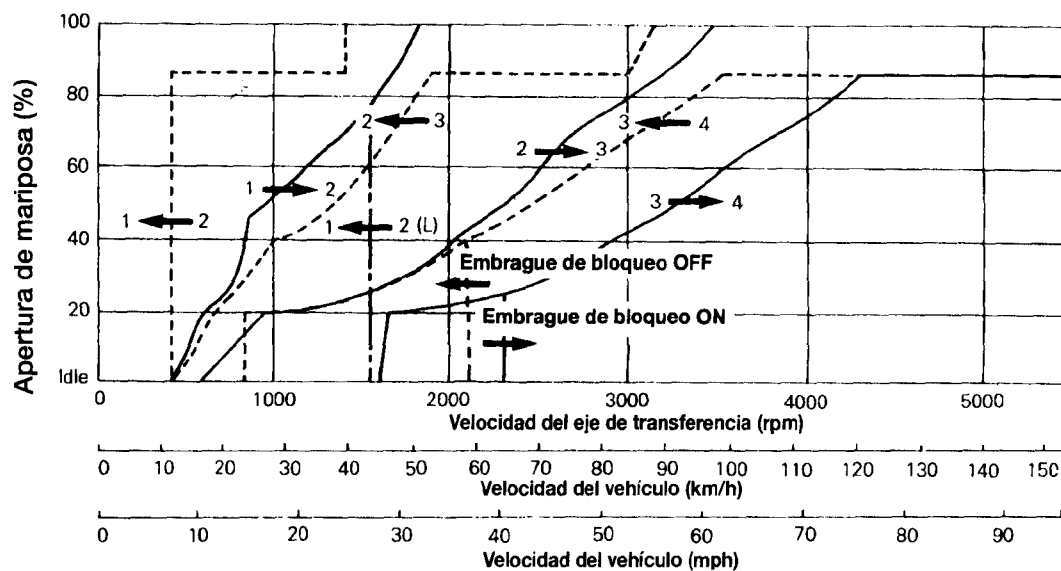


PRUEBA DE RANGO “P”

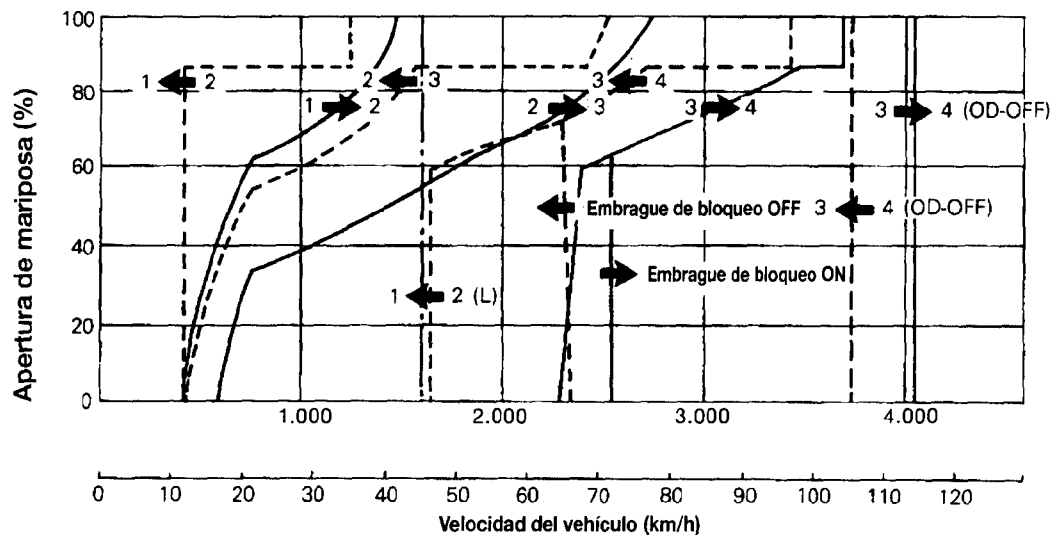


TRANSMISION AUTOMATICA - Subsanación de Problemas

<GASOLINA>



<DIESEL>



TRANSMISION AUTOMATICA - Subsanación de Problemas

PRUEBA DE CALADO DEL CONVERTIDOR

En esta prueba, se mide la velocidad máxima al calarse el convertidor de par con la palanca en "D" o "R" para comprobar el funcionamiento del convertidor de par, estator y embrague unidireccional y el rendimiento del embrague de transmisión (incluyendo freno).

PRECAUCION

No se sitúe ni delante ni detrás del vehículo durante esta prueba.

1. Compruebe el nivel del líquido de transmisión. La temperatura del líquido debe estar en nivel tras funcionamiento normal (50-80°C). La temperatura del refrigerante de motor también debe estar en nivel tras funcionamiento normal (80-90°C).
2. Coloque calzos en las ruedas traseras (izquierda y derecha).

3. Monte un tacómetro de motor.
4. Aplique del todo el freno de mano y frenos de servicio.
5. Arranque el motor.
6. Con la palanca selectora en "D", presione del todo el pedal del acelerador y lea la velocidad máxima del motor.

Valor estándar: 2100-2400 rpm

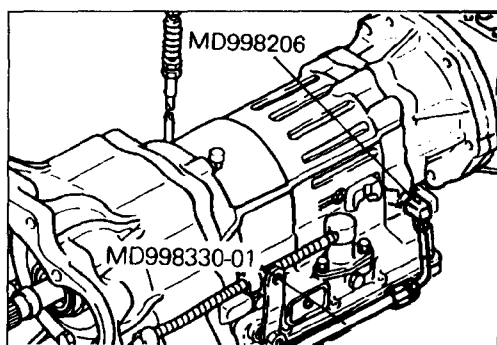
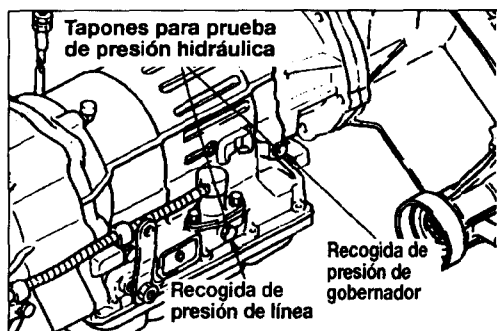
NOTA

No mantenga el motor con la mariposa abierta del todo más tiempo del necesario (5 segundos o más). Si es preciso realizar dos o más pruebas de calado, sitúe la palanca selectora en "N" y lleve el motor a aproximadamente 1,000 rpm para permitir que el líquido de transmisión se enfríe antes de realizar otra prueba de calado.

7. Sitúe la palanca selectora en "R" y realice la prueba como antes.

EVALUACION DE RESULTADOS DE PRUEBA DE CALADO

| | |
|---|--|
| Las velocidades de calado en "D" y "R" son iguales aunque inferiores al valor nominal | (1) Baja salida del motor (2) Avería del embrague unidireccional del estator (Si es inferior al nominal en más de 600 rpm se sospecha avería del convertidor de par) |
| La velocidad de calado en "D" es superior a la nominal | (1) Patina el embrague de sobremultiplicador (2) Avería del embrague unidireccional del sobremultiplicador (3) Patina el embrague de avance (4) Avería del embrague unidireccional N°2 (5) Baja presión de línea |
| La velocidad de calado en "R" es superior a la nominal | (1) Patina el embrague de sobremultiplicador (2) Avería del embrague unidireccional de sobremultiplicador (3) Patina embrague directo (4) Patina el freno N° 3 (5) Baja presión de línea |



PRUEBA DE PRESION HIDRAULICA

Las pruebas de presión hidráulica (pruebas de presión del gobernador y presión de línea) son importantes en la determinación de causas de fallo de transmisión. Antes de realizar estas pruebas, deben comprobarse nivel y estado del líquido y ajuste del cable de mariposa, etc, por si tuvieran defectos o anomalías. Al realizar las pruebas, el motor y la transmisión deben estar a sus temperaturas correctas de funcionamiento (agua de refrigeración del motor 80-90°C, líquido de transmisión 50-80°C.)

PRUEBA DE PRESION DEL GOBERNADOR

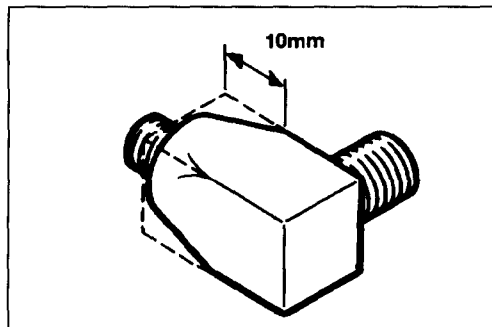
1. Coloque el vehículo en un dinamómetro de chasis.
2. Extraiga el tapón del puerto de recogida de presión del gobernador.
3. Instale la herramienta especial como se indica en el dibujo y coloque el medidor en el vehículo.

NOTA

Cuando el adaptador se interfiere con la carcasa de extensión, sustituya la herramienta como se indica en el dibujo.

4. Ponga el freno de mano.
5. Arranque el motor.
6. Suelte el freno de mano.

TRANSMISION AUTOMATICA - Subsanación de Problemas



7. Cambie a D y mida la presión del gobernador en cada rpm del eje de salida.

Valor estándar

<GASOLINA>

| Velocidad del eje de salida (rpm) | Velocidad del vehículo km/h(mph) | Presión del gobernador kPa(psi) |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1.000 | 28(17) | 133-163(19,4-23,6) |
| 2.000 | 56(35) | 251-281(36,4-40,6) |
| 3.200 | 90(56) | 400-430(58-62,2) |

<DIESEL>

| Velocidad del eje de salida (rpm) | Velocidad del vehículo km/h(mph) | Presión del gobernador kPa(psi) |
|-----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1.000 | 28(17) | 110-140(15,6-19,9) |
| 2.000 | 56(35) | 220-240(31,3-34,1) |
| 3.200 | 88(55) | 410-470(58,3-66,8) |

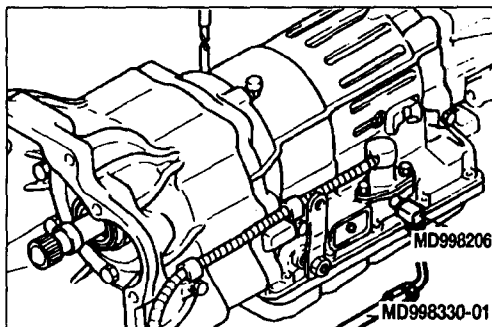
EVALUACION POR PRESION DEL GOBERNADOR

Presión del gobernador no se encuentra dentro del valor estándar

- Avería de presión de línea
- Fuga de aceite en el circuito del gobernador
- Avería del gobernador

PRUEBA DE PRESION DE LINEA

1. Coloque el vehículo en un dinamómetro de chasis.
2. Extraiga el tapón del puerto de recogida de presión del gobernador.
3. Instale la herramienta especial como se indica en el dibujo y coloque el medidor en el vehículo.
4. Ponga el freno de mano.
5. Arranque el motor.
6. Sitúe la palanca selectora en D.
7. Con el pie izquierdo presione a fondo sobre el pedal del freno y con el pie derecho accione el pedal del acelerador para medir la presión de línea en cada rpm del motor. Si la presión medida no es la nominal, compruebe el ajuste del cable de mariposa y reajuste si es preciso antes de volver a realizar la prueba.
8. Sitúe la palanca selectora en "R" y realice la prueba como antes.



Valor estándar

<GASOLINA>

| | Presión de línea kpa(psi) | |
|------------|---------------------------|--------------------|
| | Rango "D" | Rango "R" |
| En ralentí | 510-590(74-85) | 770-890(112-130) |
| Calado | 1080-1280(156-185) | 1570-1960(227-285) |

TRANSMISION AUTOMATICA - Subsanación de Problemas

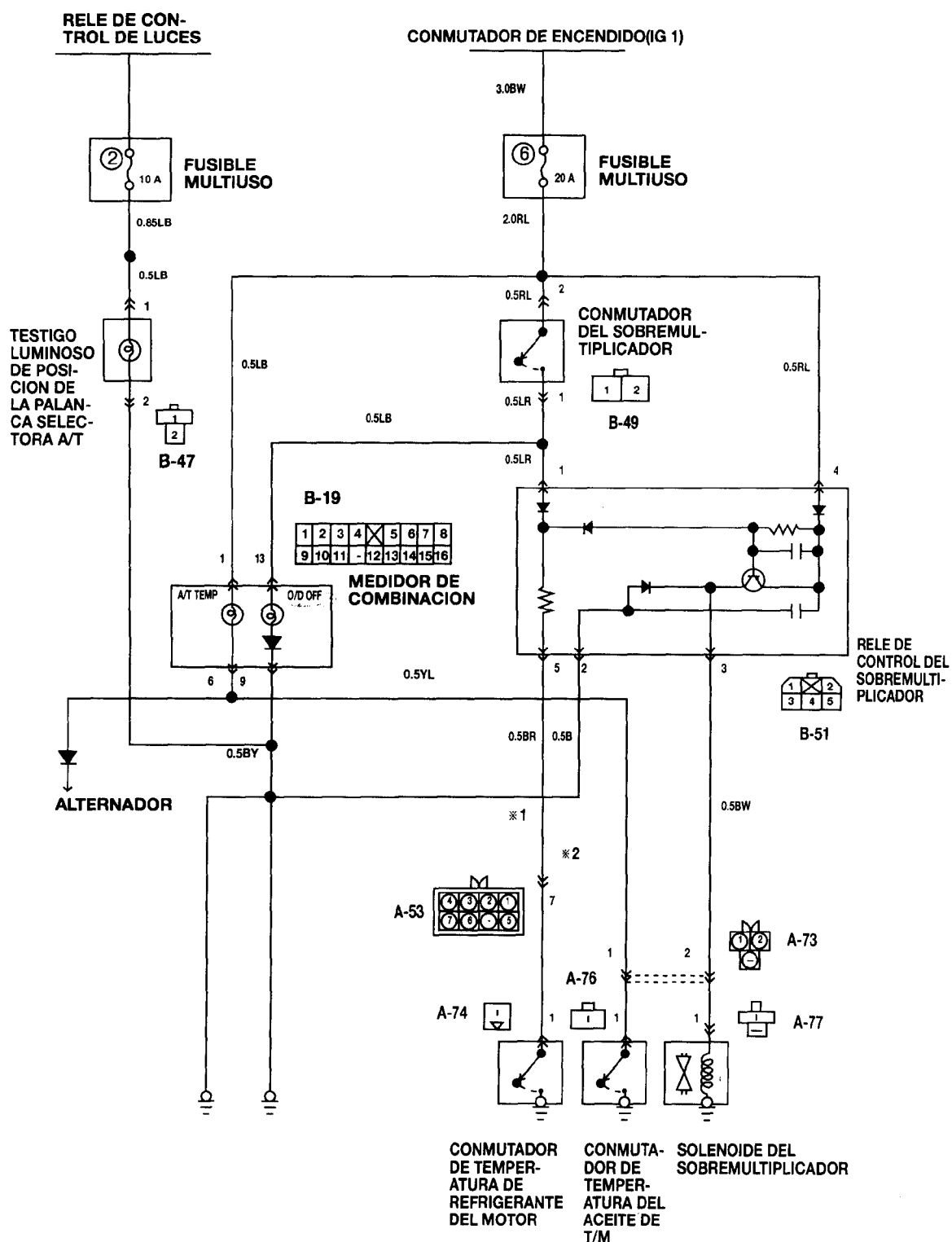
<DIESEL>

| | Presión de línea kpa(psi) | |
|------------|---------------------------|--------------------|
| | Rango "D" | Rango "R" |
| En ralentí | 450-510(64-73) | 620-700(88-100) |
| Calado | 1120-1320(159-188) | 1500-1900(213-270) |

EVALUACION POR PRESION DE LINEA

| | |
|---|--|
| Presión hidráulica superior que la nominal en todo el rango | (1) Avería de la válvula reguladora (2) Avería de la válvula de mariposa (3) Ajuste incorrecto del cable de control de mariposa |
| Presión hidráulica inferior que la nominal en todo el rango | (1) Avería de la bomba de aceite (2) Avería de la válvula reguladora (3) Avería de la válvula de mariposa (4) Ajuste incorrecto del cable de control de mariposa (5) Avería del embrague de sobremultiplicador |
| Presión hidráulica superior que la nominal en el rango "D" | (1) Grandes fugas de líquido en el circuito hidráulico del rango "D" (2) Avería del embrague de avance (3) Avería del embrague de sobremultiplicador |
| Presión hidráulica superior que la nominal en el rango "R" | (1) Grandes fugas de líquido en el circuito hidráulico del rango "R" (2) Avería del freno N° 3 (3) Avería del embrague directo (4) Avería del embrague de sobremultiplicador |

TRANSMISION AUTOMATICA - Subsanación de Problemas



<NOTA>

- * 1 : para vehículo de motor con turboalimentador
- * 2 : para vehículo de motor de gasolina 3,0

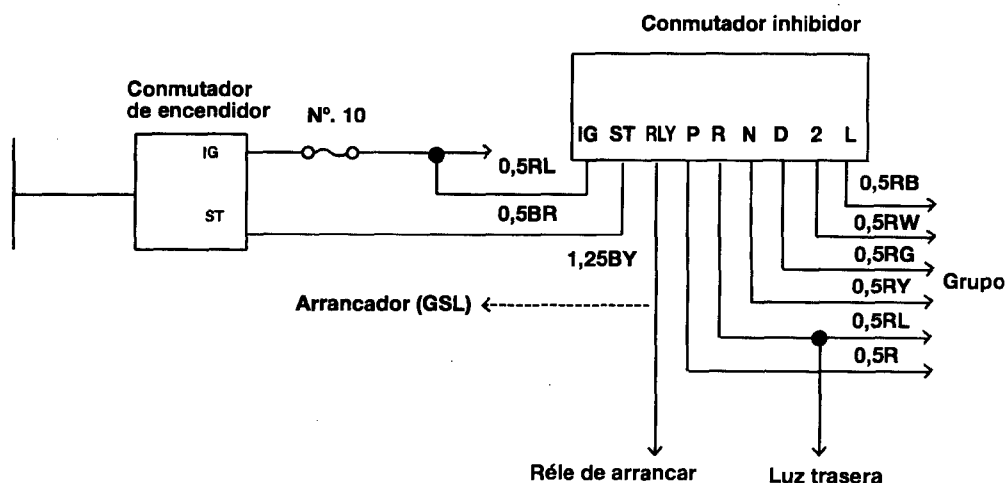
FUNCIONAMIENTO

<Válvula solenoide del sobremultiplicador>

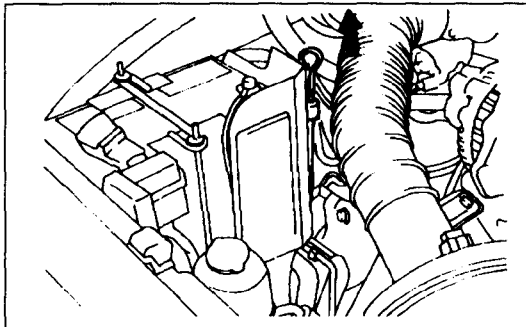
- Cuando el conmutador de sobremultiplicador esté desconectado (con el conmutador de encendido en ON), se aplica voltaje de batería a través del fusible nº6 y el relé de control del sobremultiplicador, al conmutador de temperatura de refrigerante de motor.
- Cuando la temperatura del refrigerante de motor alcanza 50°C o más, se activa el conmutador de temperatura de refrigerante motor.
- Cuando, con el conmutador de sobremultiplicador activado, el conmutador de temperatura de refrigerante de motor se activa, fluye corriente desde el conmutador de encendido al fusible N°6, el relé de mando del sobremultiplicador, el solenoide de sobremultiplicador y a masa, y se activa la válvula de solenoide.

<Conmutador de inhibidor>

(Nota) para vehículos fabricados desde noviembre 1994 : 3,0 gasolina, enero 1995 : diesel

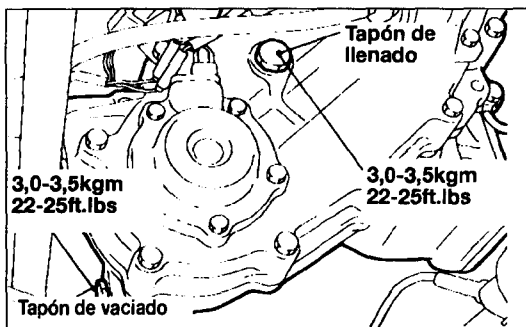
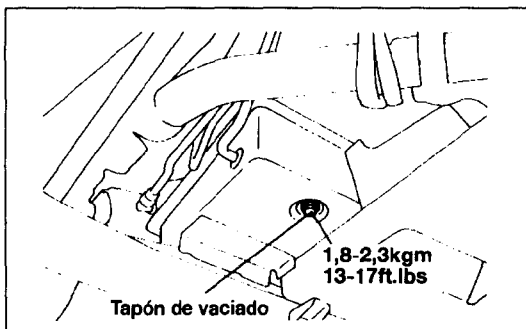


TRANSMISION AUTOMATICA - Procesos de Ajuste de Servicio



PROCESOS DE AJUSTE DE SERVICIO CAMBIO E INSPECCION DEL LIQUIDO DE TRANSMISION

- (1) Compruebe el nivel del líquido (transmisión automática y transferencia).
- (2) Los procesos de comprobación del líquido de transmisión automática (LTA), véase P. 23-23.



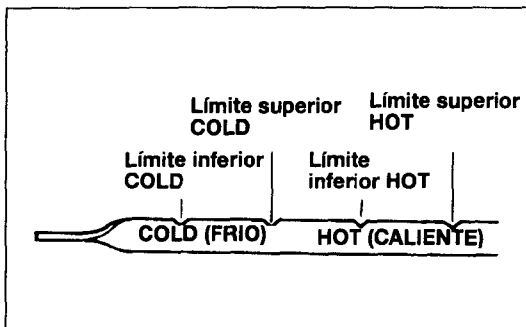
- (3) Compruebe el nivel de aceite de transferencia con el tapón de llenado retirado.
- (4) El nivel del líquido está bien si está al mismo nivel que el punto más bajo del orificio de taponado de llenado.
- (5) Instale el tapón de llenado y junta, y apriete a 30-35 Nm.

PROCESOS DEL CAMBIO DEL LTA

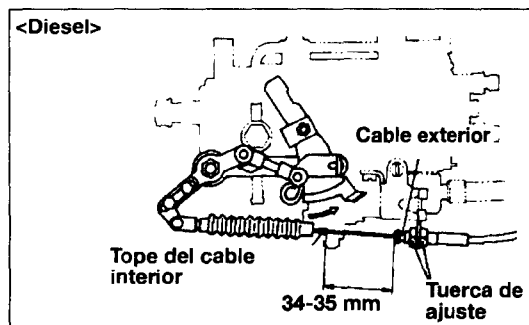
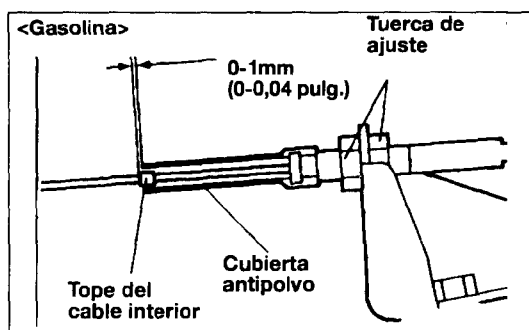
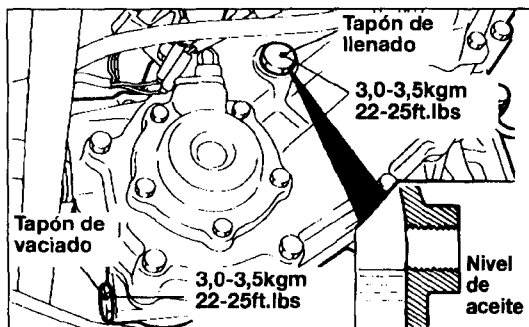
PRECAUCION

Si se precisa cambio de LTA debido a daños a la transmisión, asegúrese de limpiar el sistema de refrigeración.

- (1) Alce el vehículo sobre una plataforma. Coloque un recipiente de gran boca debajo del tapón de vaciado (situado debajo del cárter)
- (2) Retire el tapón para vaciar el LTA.
- (3) Instale el tapón de vaciado y junta nueva y apriete a 18-23 Nm.
- (4) Rellene por el orificio de la varilla de nivel hasta que el nivel alcance el límite inferior de COLD de la varilla.
- (5) Arranque el motor y déjelo ralentizar durante al menos 2 minutos. Entonces, con el freno de mano puesto y accionado el freno de servicio, cambie la palanca selectora por todas las posiciones y finalmente déjela en N o P.
- (6) Tras calentarse la transmisión a su temperatura normal de funcionamiento, vuelva a comprobar el nivel del líquido, que debe encontrarse entre los límites superior e inferior de HOT.
- (7) Inserte la varilla del todo para evitar la entrada de suciedad en la transmisión.



TRANSMISION AUTOMATICA - Procesos de Ajuste de Servicio



PROCESOS DE CAMBIO DE ACEITE DE LA TRANSFERENCIA

- (1) Retire el tapón de llenado.
- (2) Coloque un recipiente de gran boca debajo del tapón de vaciado.
- (3) Retire el tapón para vaciar el aceite.
- (4) Instale el tapón de vaciado y junta nueva y apriete a 30-35 Nm.
- (5) Rellene con aceite de transferencia hasta el nivel de especificación.
- (6) Instale el tapón de llenado y junta y apriete a 30-35 Nm.

COMPROBACION Y AJUSTE DEL CABLE DE LA MARIPOSA

- (1) Compruebe si la palanca de mariposa o ménsula del cable están doblados.
- (2) Con el acelerador presionado, compruebe que la distancia entre el tope del cable interior y la superficie de la cubierta antipolvo se encuentre dentro del límite estándar.
Valor estándar: 0-1mm (0-,04 in.)
- (3) Si se sale del valor estándar, ajústese con la tuerca de ajuste.

SUSTITUCION DEL RETEN DEL EJE PROPULSOR

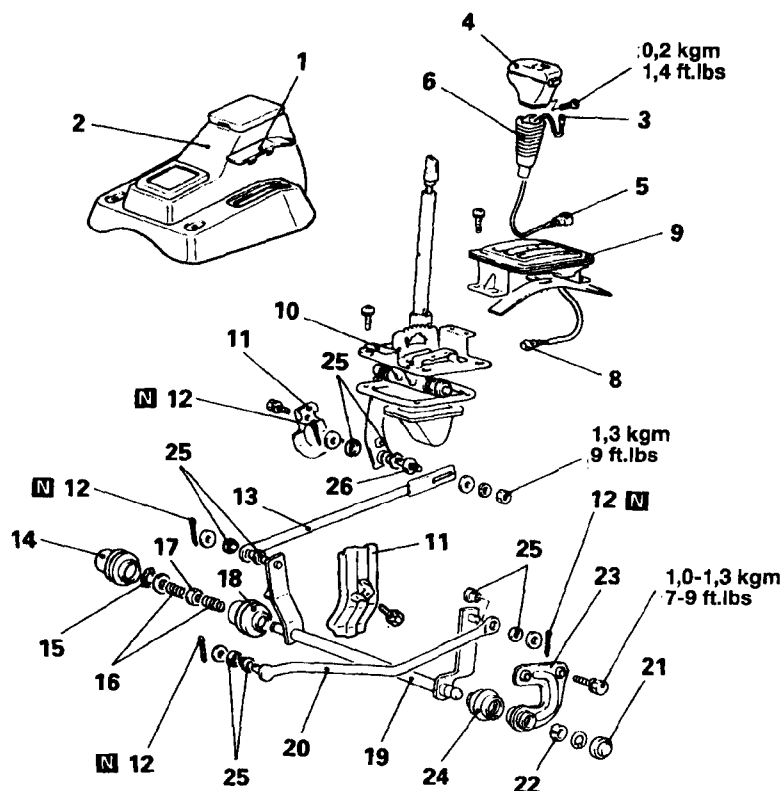
Véase Grupo 22 - Procesos de ajuste de servicio.

SUSTITUCION DEL CABLE DEL VELOCIMETRO

Véase Grupo 22 - Procesos de ajuste de servicio.

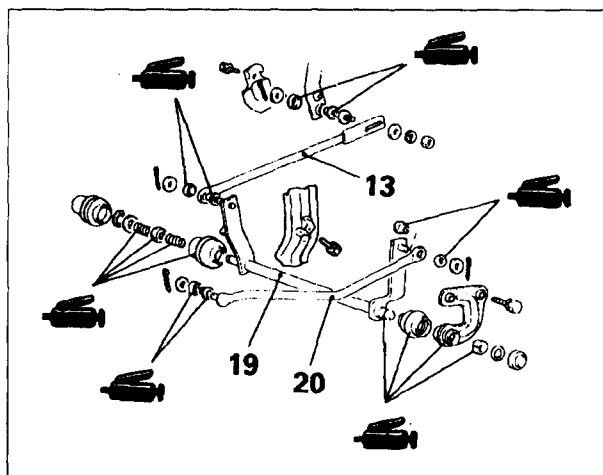
TRANSMISION AUTOMATICA - Control de la Transmisión

CONTROL DE LA TRANSMISION RETIRADA E INSTALACION



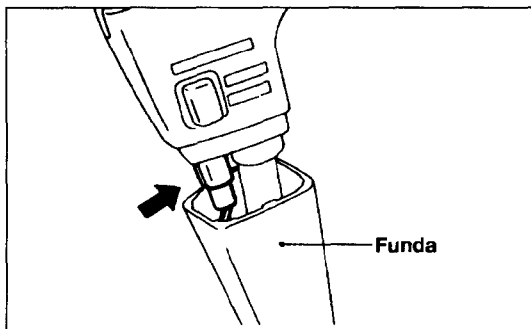
<Pasos de retirada>

1. Placa B
2. Consola del suelo
3. Conexión del conmutador del sobremultiplicador
- ➡ 4. Mango del selector
- ➡ 5. Aparato del conmutador de sobremultiplicador y conexión del aparato de cableado delantero
6. Tapa
7. Conmutador inhibidor y conexión de aparato alambreado delantero (para vehículos fabricados hasta noviembre 1994 : 3,0 GSL, enero 1995 : DSL)
8. Testigo de posición y conexión de aparato de cableado delantero
- ➡ 9. Panel indicador
- ➡ 10. Juego del ménsula
11. Protector de calor
12. Pasador de chaveta
- ➡ ➡ 13. Varilla de control de la transmisión (B)
- ➡ ➡ 14. Cubierta antipolvo



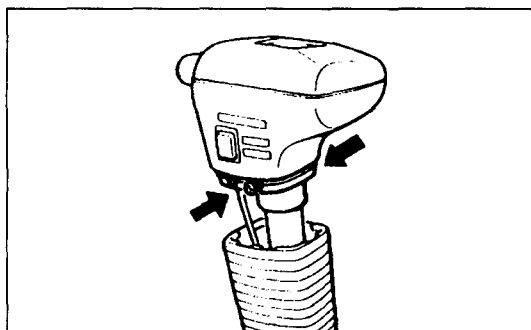
15. Anillo de retención
16. Muelle
17. Casquillo del eje transversal
18. Bota fuelle del eje transversal (B)
- ➡ ➡ 19. Eje transversal selector
- ➡ ➡ 20. Varilla de control de la transmisión (A)
21. Capuchón
22. Casquillo
23. Soporte del eje transversal (B)
24. Funda fuelle del eje transversal
25. Casquillo

TRANSMISION AUTOMATICA - Control de la Transmisión

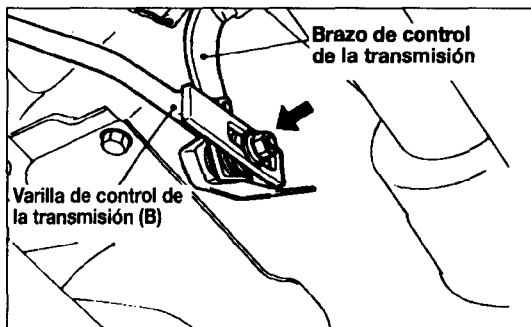


PUNTOS DE SERVICIO DE RETIRADA 4. RETIRADA DEL MANGO DEL SELECTOR

- (1) Empuje la funda hacia abajo.
- (2) Desconecte el conmutador de sobremultiplicador del mango del selector.

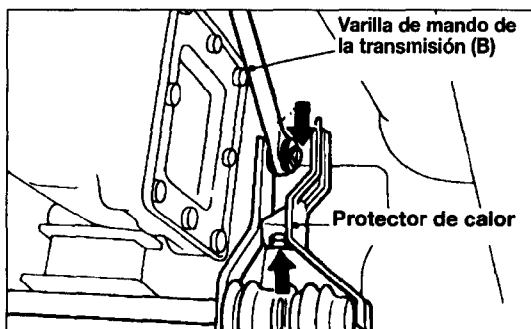


- (3) Retire el mango del selector de la palanca de cambio.

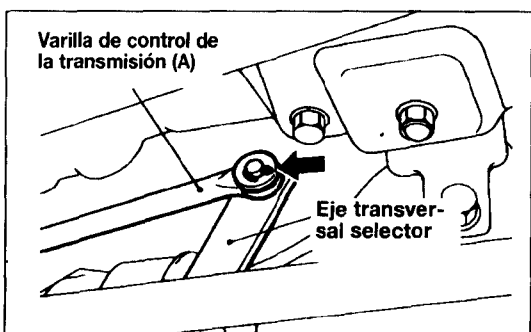


13. DESCONEXION DE LA VARILLA DE CONTROL DE LA TRANSMISIÓN (B)

- (1) Desconecte la varilla de control de la transmisión (B) del brazo de control de la transmisión aflojando la tuerca debajo del suelo.



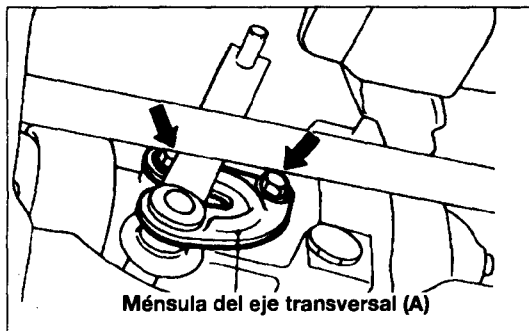
- (2) Desconecte el eje transversal selector del protector de calor.
- (3) Desconecte el eje transversal selector de la varilla de control de transmisión B.



19. RETIRADA DEL EJE TRANSVERSAL SELECTOR /20. VARILLA DE CONTROL DE TRANSMISIÓN (A)

- (1) Desconecte el eje transversal selector de la varilla de control (A).

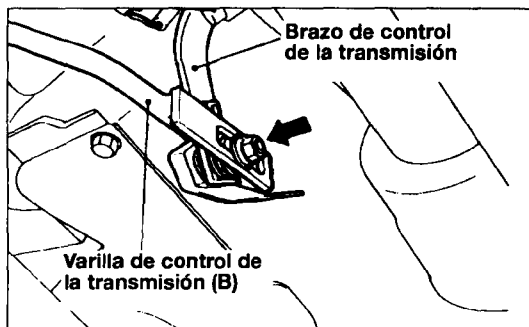
TRANSMISION AUTOMATICA - Control de la Transmisión



- (2) Retire la cubierta antipolvo y retire el anillo de retención que sujeta el muelle.
- (3) Retire los pernos de la ménsula de montaje del eje transversal del juego de transferencia.
- (4) Desenganche la ménsula del eje transversal de la ménsula situado en el lado del travesaño N°1.



- (5) Retire la varilla de control de transmisión A de la transmisión.



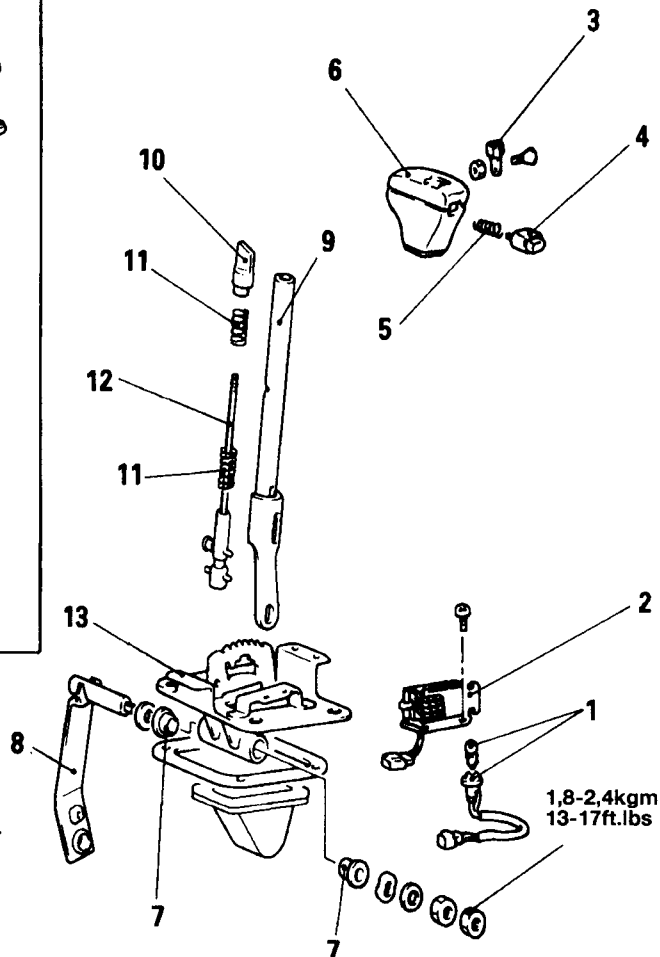
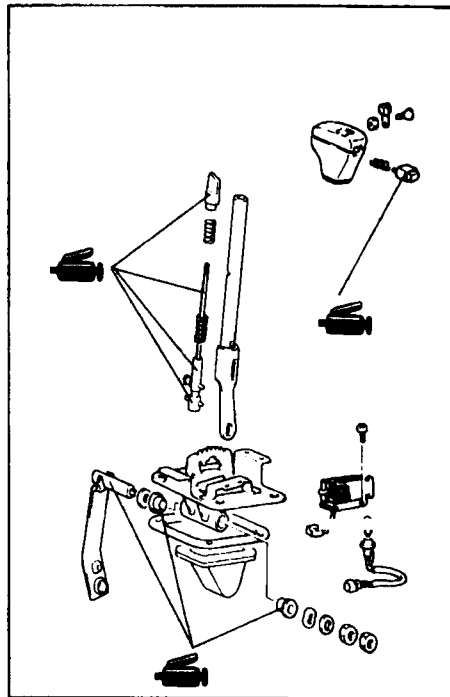
PUNTOS DE SERVICIO DE INSTALACION

13. INSTALACION DE LA VARILLA DE CONTROL DE LA TRANSMISIÓN (B)

- (1) Mueva la palanca de transmisión y cambio a la posición "N", e instale el brazo de control de transmisión y la varilla de control de la transmisión (B) como se indica en el dibujo.
- (2) Mientras conduce, compruebe que la transmisión esté ajustada para cada rango al cambiarse la palanca selectora a cada posición.
- (3) Mientras conduce compruebe que se active y anule correctamente el sobremultiplicador al emplearse el conmutador del sobremultiplicador.

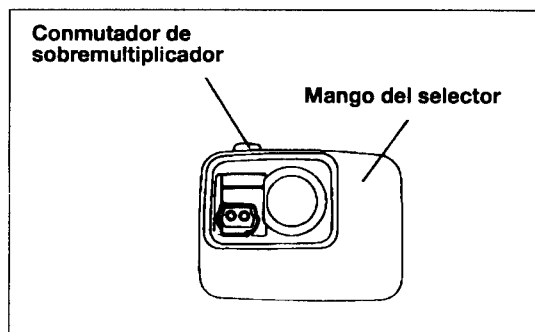
TRANSMISION AUTOMATICA - Control de la Transmisión

DESMONTAJE Y MONTAJE



<Pasos de desmontaje>

1. Testigo indicador de posición
- ➡ 2. Conmutador inhibidor
3. Conmutador de sobremultiplicador
4. Pulsador
5. Muelle
6. Mango del selector
7. Casquillos
8. Brazo de control de transmisión
9. Palanca de cambio
- ➡ 10. Casquillo
11. Muelle
12. Juego de varilla
13. Ménsula



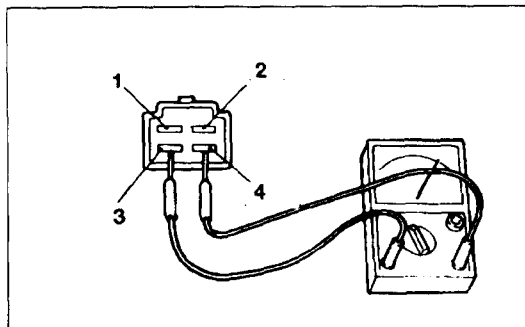
INSPECCION

- Compruebe si hay desgaste atípico de la parte de plato de detención de ménsula, pasador final de varilla, cada casquillo, pulsador y superficie de contacto de la camisa.
- Compruebe si el muelle está flojo.
- Compruebe el funcionamiento del conmutador de sobremultiplicador. (Compruebe la continuidad)

Con el conmutador de sobremultiplicador OFF: continuidad

Con el conmutador de sobremultiplicador ON: incontinuidad

TRANSMISION AUTOMATICA - Control de la Transmisión



Conmutador de inhibidor*

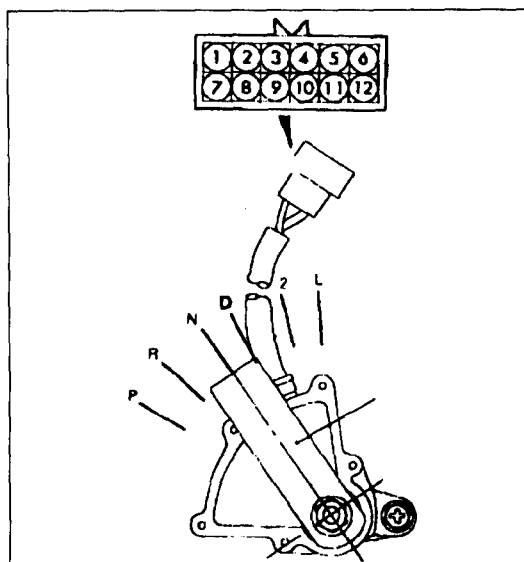
(para vehículos fabricados hasta noviembre de 1994: 3,0 GSL, enero 1995: DSL)

Compruebe la continuidad con la palanca de selección en cada posición.

| Posición de palanca de selección \ Terminals | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|-----|---|-----|---|
| P | | | ○—○ | |
| R | ○—○ | | | |
| N | | | ○—○ | |

NOTA

○—○ indica que está la continuidad entre terminales.



(para vehículos fabricados hasta noviembre de 1994: 3,0 GSL, enero 1995: DSL)

Compruebe la continuidad con la palanca de selección en cada posición.

| TER. | COLOR | P | R | N | D | 2 | L |
|------|-------|---|---|---|---|---|---|
| 1 | RW | | | | | ○ | |
| 2 | RB | | | | | | ○ |
| 3 | RG | | | | ○ | | |
| 4 | RY | | | ○ | | | |
| 5 | RL | | | | | | |
| 6 | R | ○ | ○ | | | | |
| 7 | BW | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 9 | L | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 12 | BY | ○ | | ○ | | | |

NOTA

○—○ indica que está la continuidad entre terminales.

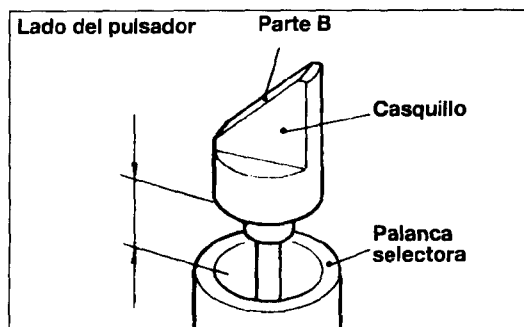
PUNTOS DE SERVICIO DE MONTAJE

10. INSTALACION DE CASQUILLO

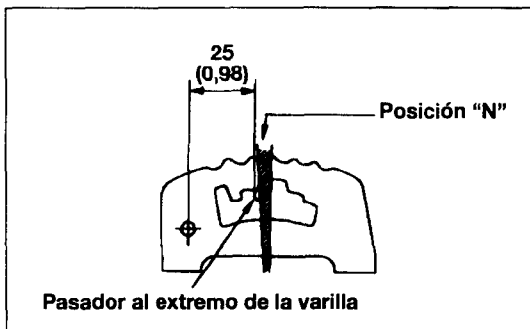
Cambie la palanca selectora a la posición "N" y gire el casquillo de tal forma que la superficie angulada de el casquillo se encuentre en el lado del pulsador. Ajuste el manguito entre el casquillo y la palanca selectora para que cumpla el valor estándar. Valor estándar : 15,2-15,9mm (.60-.62 in.)

NOTA

Desplace la parte B de el casquillo al lado del pulsador (lado del asiento de conductor).

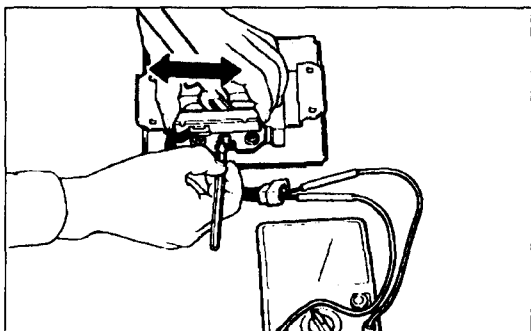


TRANSMISION AUTOMATICA - Control de la Transmisión

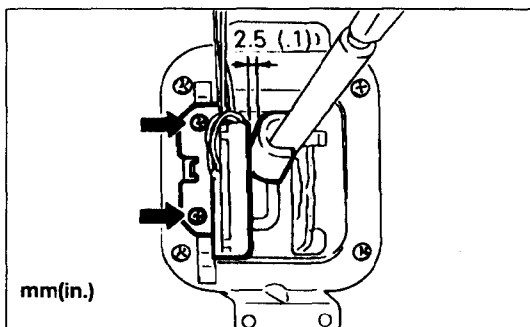


2. INSTALACION DE CONMUTADOR DE INHIBIDOR

- (1) Temporalmente instale el conmutador de inhibidor.
- (2) Monte la palanca de cambio que el pasador al extremo de la varilla está en la posición demostrada en la ilustración.



- (3) Usando un ohmímetro entre 2-BY y 2-BY de conector de conmutador inhibidor, compruebe la continuidad cuando el conmutador inhibidor está movido atrás y adelante, y marque la ménsula.



- (4) Apriete tornillos de montaje del conmutador inhibidor en la posición donde la holgura entre el conmutador inhibidor y la palanca de selección es la distancia especificada.

TRANSMISION AUTOMATICA - Control de Transmisión

JUEGO DE TRANSMISION Y TRANSFERENCIA RETIRADA E INSTALACION

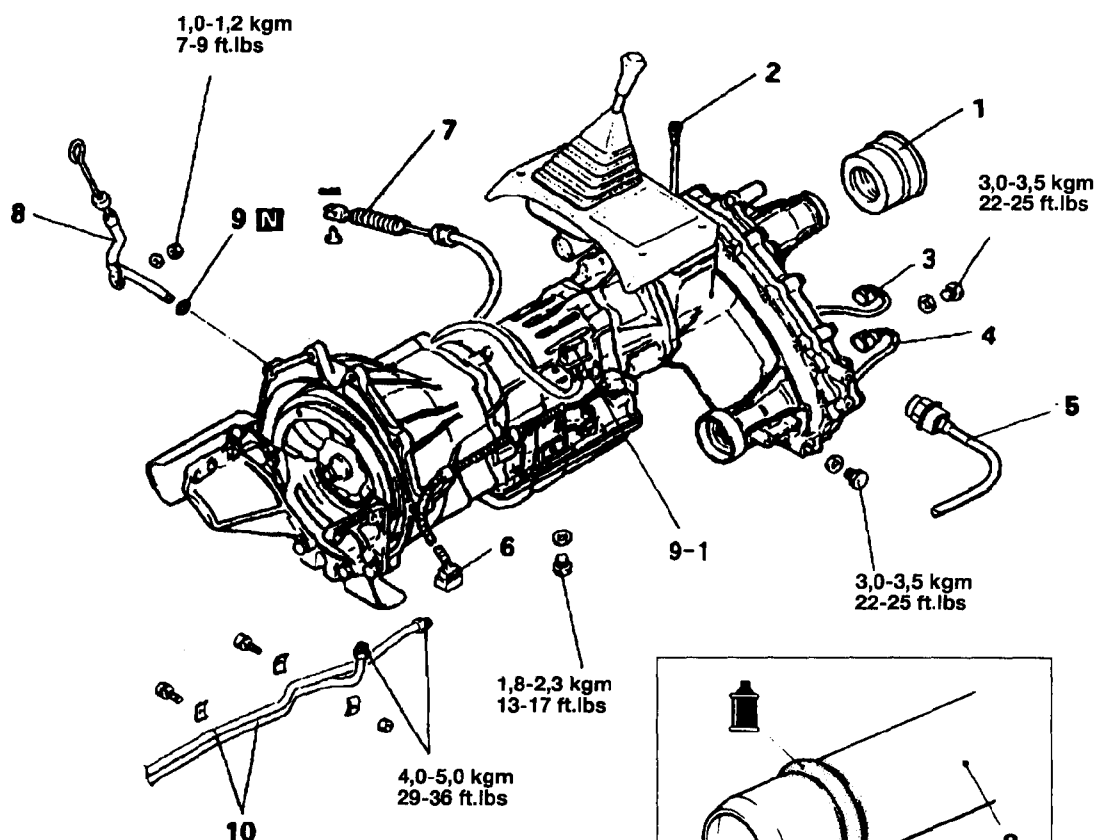
<Gasolina>

<Operación Preretirada>

- Retirada del protector del eje transversal
- Retirada del tubo de escape delantero
- Retirada del protector de transferencia
- Vaciado del LTA y aceite de transferencia (Grupo de 00-Servicio Mantenimiento)
- Retirada de ejes propulsores delantero y trasero (Grupo 15-Eje propulsor)

<Operación Postinstalación>

- Llenado de LTA y aceite de transferencia (Grupo 00-Servicio Mantenimiento)
- Instalación del tubo de escape delantero (Grupo 15 Tubos de escape y silenciosos)
- Instalación de ejes propulsores delantero y trasero (Grupo 15-Eje propulsor)
- Instalación del protector del eje transversal
- Instalación del protector de transferencia
- Comprobación de activación de la palanca selectora



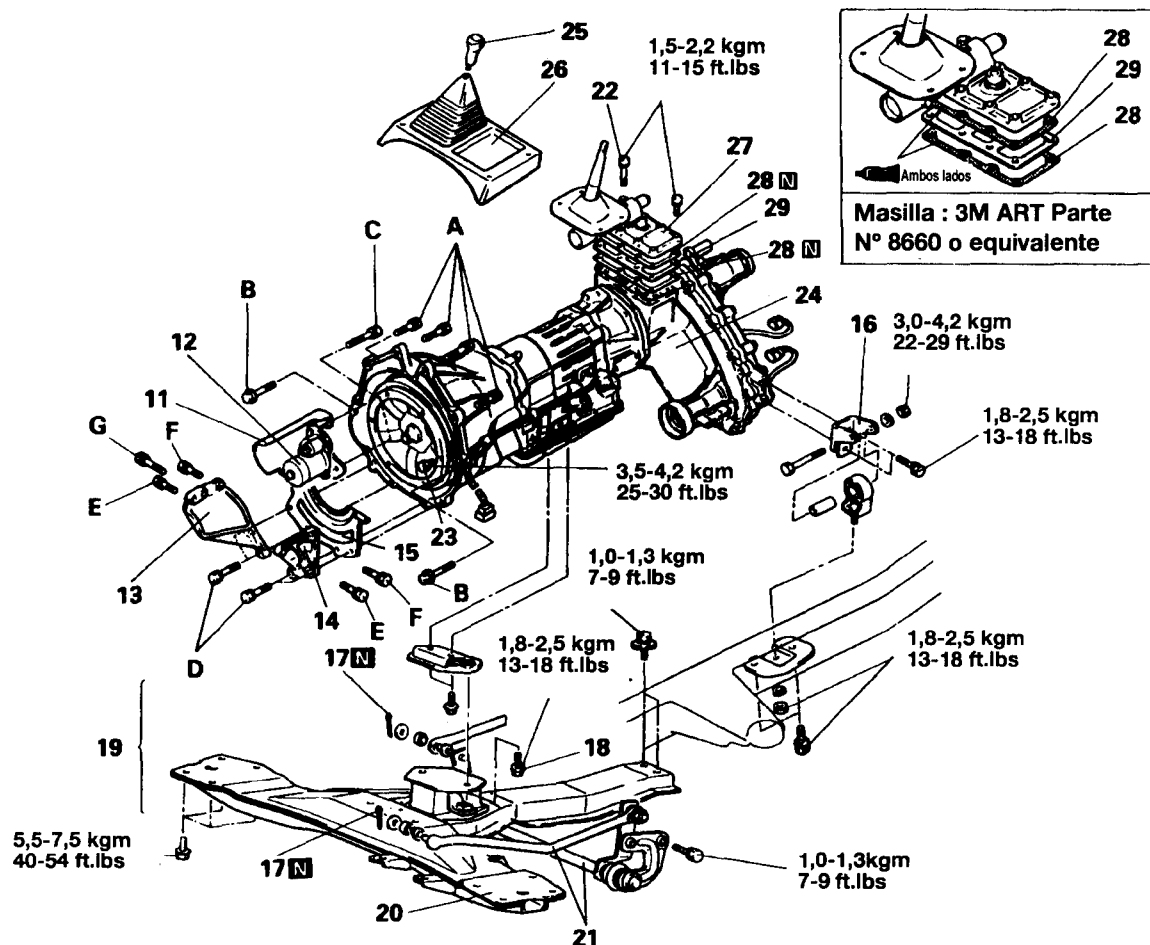
<Pasos de retirada>

1. Protector de retén antipolvo
2. Cable de masa
3. Conector del sensor de oxígeno
4. Conector del conmutador del testigo de tracción 4x4
5. Sensor del velocímetro
6. Conector de la válvula solenoide de sobremultiplicador
7. Cable de control de mariposa
8. Tubo de llenado de aceite
9. Junta tórica

MISTUBISHI PLUS ATF/ LIGIDO
DE TRANSMISION AUTOMATICA
DEXRON " II " o SP

- 9-1. Conector de conmutador de inhibidor (para vehículos fabricados desde noviembre 1994)
10. Tubo de radiador de aceite de transmisión automática

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- | | |
|---|---|
| 11. Tapa del arrancador | 21. Juego de la varilla de control de la transmisión |
| 12. Motor de arranque | 22. Pernos de montaje de la palanca de control de transferencia |
| 13. Fiador de la transmisión (Derecha) | 23. Pernos especiales (seis) |
| 14. Fiador de la transmisión (Izquierda) | 24. Juego de transmisión y transferencia |
| 15. Tapa de carcasa de campana | 25. Mango de palanca de cambio de transmisión |
| 16. Ménsula de montaje de la transferencia | 26. Consola del suelo delantera |
| 17. Pasador de chaveta | 27. Juego de la palanca de control |
| 18. Pernos | 28. Junta de la carcasa de control |
| 19. Miembro de soporte del travesaño N° 2 y motor trasero con varilla de control de transferencia | 29. Tapa de la carcasa de control |
| 20. Travesaño N° 2 | |

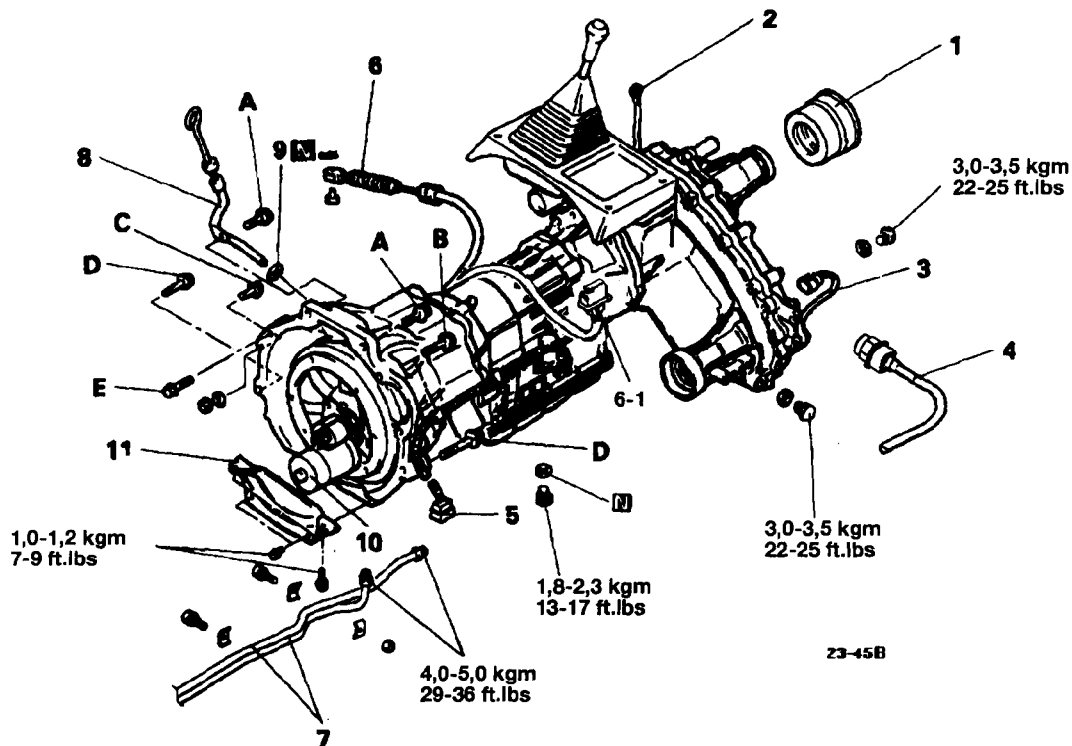
| | kg.m | pies.libras | D.E x largo mm (in.) | Identificación de perno |
|---|----------|-------------|----------------------|-------------------------|
| A | 6,5-8,5 | 47-61 | 7 12×40 (0,5×1,6) | |
| B | 8,0-10,0 | 58-72 | 7 12×55 (0,5×2,2) | |
| C | 2,7-3,4 | 20-25 | 7 10×40 (0,4×2,2) | |
| D | 3,0-4,2 | 22-30 | 7 10×40 (0,4×1,6) | |
| E | 6,5-8,5 | 47-61 | 7 12×35 (0,5×1,4) | |
| F | 3,3-5,0 | 24-36 | 7 10×30 (0,4×1,2) | |
| G | 6,5-8,5 | 47-61 | 7 12×50 (0,5×2,0) | |

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

JUEGO DE TRANSMISION Y TRANSFERENCIA

RETIRADA E INSTALACION

<Diesel>

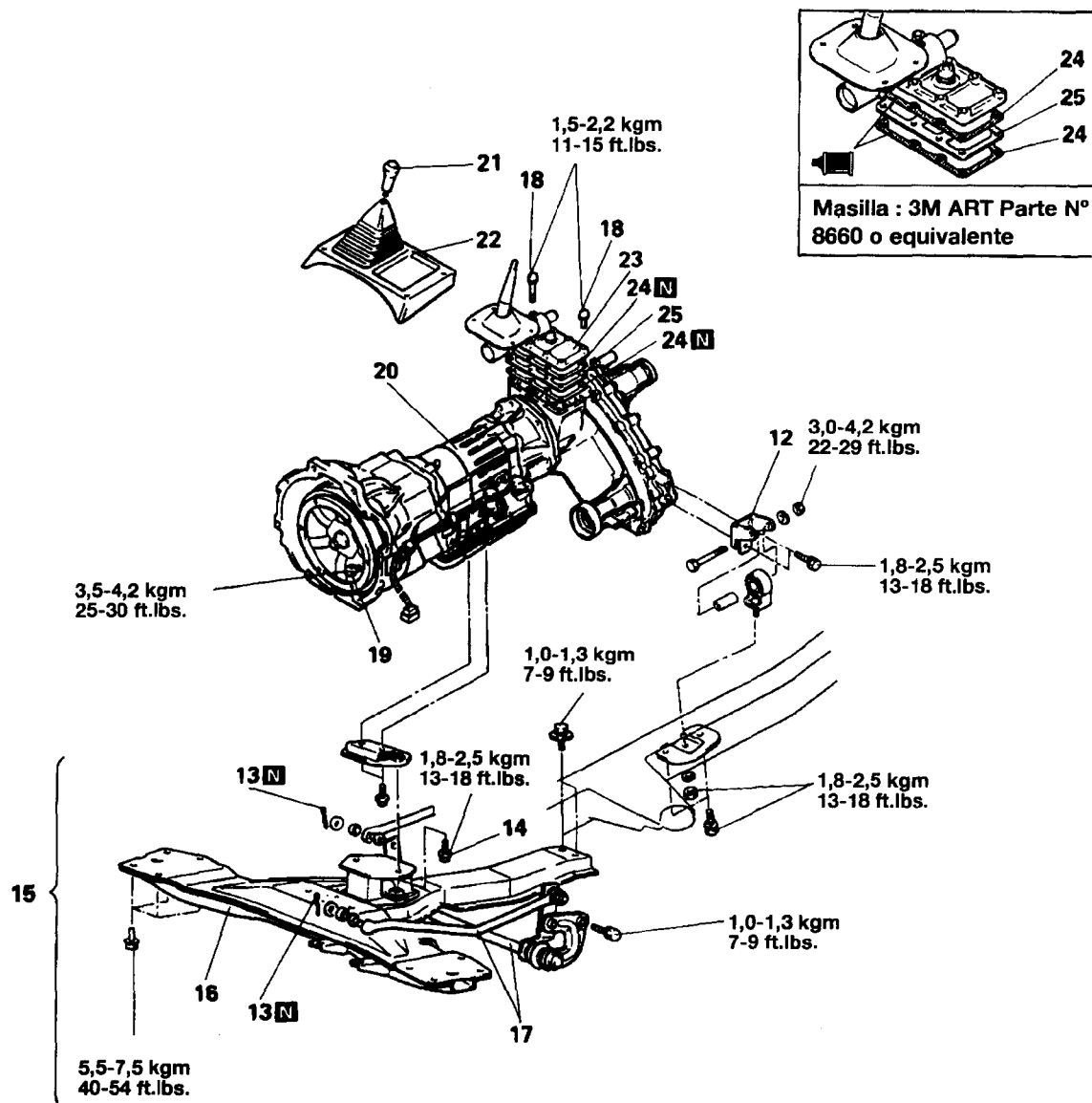


<Pasos de retirada>

1. Protector de retén antipolvo
2. Cable de masa
3. Conector del interruptor del testigo indicador de tracción 4×4
4. Sensor del velocímetro
5. Contctador del aparato A/T
6. Cable de control de mariposa
- 6-1. Contctador de conmutador de inhibidor (para vehículos fabricados desde enero 1995)
7. Tubo de radiador de aceite de la transmisión
8. Tubo de llenado de aceite
9. Junta tórica
10. Motor de arranque
11. Tapa de carcasa de campanada

| | kg.m | pies.libras | D.E x largo mm (in.) | Identificación de perno |
|---|---------|-------------|----------------------|-------------------------|
| A | 4,3-5,5 | 31-40 | 7 10×40 (0,4×1,6) | |
| B | 2,7-3,4 | 20-25 | 7 10×65 (0,4×2,6) | |
| C | 2,0-2,7 | 15-20 | 7 8×25 (0,3×1,0) | |
| D | 4,3-5,5 | 31-40 | 7 10×65 (0,4×2,6) | |
| E | 2,0-2,7 | 15-20 | 7 8×60 (0,3×2,4) | |

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- ➡ 12. Ménsula de montaje de la transferencia
- ➡ 13. Pasador de horquilla
- ➡ 14. Pernos
- ➡ 15. Miembro de soporte del travesaño N° 2 y trasero de motor con varilla de control de transferencia
- ➡ 16. Travesaño N° 2
- ➡ 17. Juego de varilla de control de transmisión
- ➡ 18. Pernos de montaje de la palanca de control de transferencia
- ➡ 19. Pernos especiales (seis)
- ➡ ➡ ➡ 20. Juego de transmisión y transferencia
- ➡ ➡ ➡ 21. Mango de la palanca de cambio de transferencia
- ➡ ➡ ➡ 22. Consola de suelo delantera
- ➡ ➡ ➡ 23. Juego de la palanca de control
- ➡ ➡ ➡ 24. Junta de la carcasa de control
- ➡ ➡ ➡ 25. Tapa de la carcasa de control

PUNTOS DE SERVICIO DE RETIRADA

12. RETIRADA DEL MOTOR DE ARRANQUE

Véase Grupo 22-Juego de Transmisión y Transferencia.

16. RETIRADA DE MENSULA DE MONTAJE DE TRANSFERENCIA

Véase Grupo 22-Juego de Transmisión y Transferencia.

22. RETIRADA DE LOS PERNOS DE MONTAJE DEL JUEGO DE LA PALANCA DE CONTROL DE TRANSFERENCIA

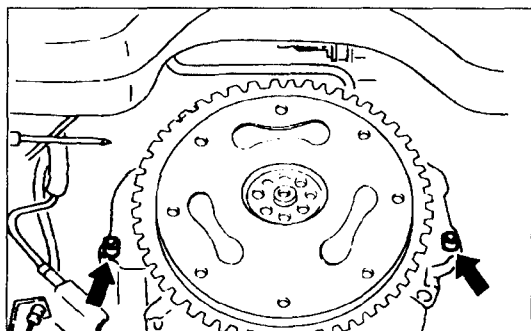
Desplace la palanca de control de transferencia a la posición 2H y extraiga los pernos de montaje del juego de palanca de control.

24. RETIRADA DEL JUEGO DE TRANSMISION Y TRANSFERENCIA

- (1) Desconecte el juego de transmisión y transferencia del motor tirando lentamente hacia la parte trasera del vehículo.
- (2) Al bajar el juego de transmisión y transferencia, lentamente incline la parte delantera hacia abajo, procurando que la parte trasera de la transmisión no golpee el travesaño N° 4.

NOTA

Desenganche de tal forma que el convertidor de par no permanezca en el lado del motor.



PUNTOS DE SERVICIO DE INSTALACION

24. INSTALACION DEL JUEGO DE TRANSMISION Y TRANSFERENCIA

En el lado del motor existen dos lugares de centrado.

Asegúrese de que los orificios de pernos de montaje se encuentren alineados con aquellos antes de montar el juego de transmisión y transferencia en el motor.

21. INSTALACION DEL JUEGO DE LA VARILLA DE CONTROL DE LA TRANSMISION

- (1) Aplique una mano de grasa multiuso en la piezas deslizantes.
- (2) Confirme la posición de la palanca selectora. (Véase P. 23-24)

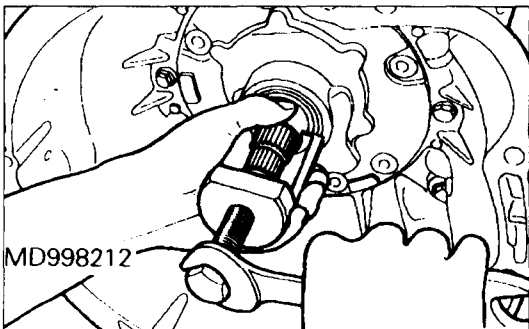
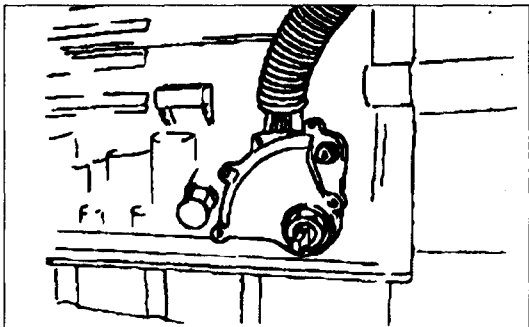
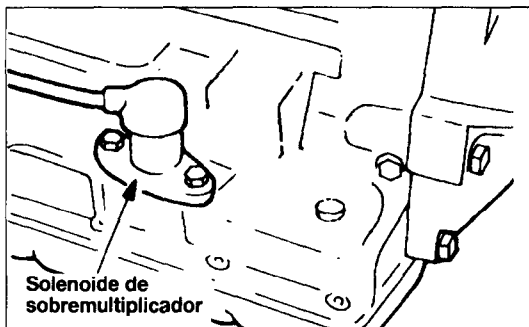
7. CONEXION DEL CABLE DE CONTROL DE LA MARIPOSA

Véase P. 23-35.

DESMONTAJE

PRECAUCION

1. Al extraer del vehículo el juego de transmisión, procure que el gato no golpee el cárter.
2. La transmisión automática se compone de piezas trabajadas a precisión que deben manejarse con sumo cuidado al desmontarlas. Para evitar daños.
3. Al separar la piezas metálicas de aleación ligera, no apalanque con destornillador sino golpee ligeramente con un martillo de plástico.
4. Coloque un felpudo de caucho sobre el banco de trabajo y manténgalo limpio.
5. Durante el desmontaje, no lleve puestos guantes de tal ni emplee trapos. Si es preciso, emplee un trapo de nylon o toalla de papel.
6. Limpie todas las piezas desmontadas. Puede emplearse detergente normal para limpiar las piezas metálicas, pero procure secar con aire tras el lavado.
7. Lave el disco de embrague, disco de freno y piezas de caucho en Liquido de Transmisión Automática y manténgalos limpios de polvo.
8. Si la transmisión misma está dañada, desmonte y limpie el sistema de refrigeración.



- (1) Elimine tierra o arena que se encuentre en la parte exterior de la transmisión.
- (2) Extraiga la transferencia
- (3) Coloque el juego de transmisión sobre un banco con el cárter hacia abajo.

Precaución

No coloque el juego con el cárter hacia arriba sin antes retirar el cárter. Esto es necesario para evitar que objetos extraños penetren el cuerpo de válvulas.

- (4) Extraiga el convertidor de par.
- (5) Extraiga la válvula solenoide del sobremultiplicador.
- (5-1) Retire el conmutador de inhibidor.
(para vehículos fabricados desde noviembre de 1994: 3,0 GSL, enero de 1995: DSL)

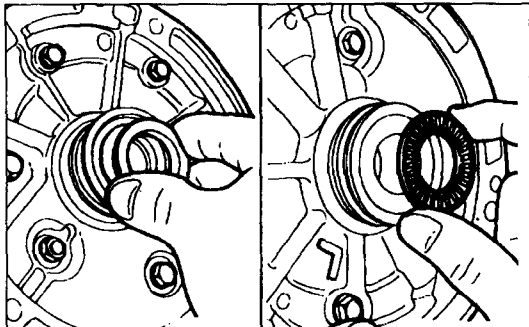
- (6) Retire la bomba de aceite:
 - (a) Retire los siete pernos
 - (b) Posición de herramienta especial en el árbol del respaldo de lengüeta.
 - (c) Para soltar la bomba gire el perno de herramienta especial.

PRECAUCION

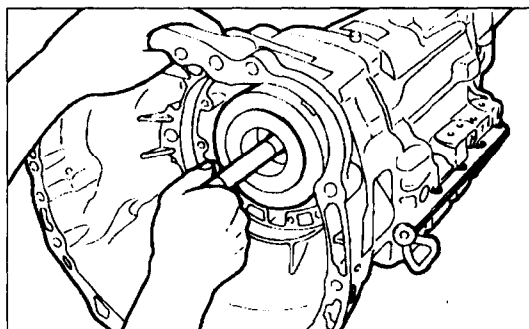
No dañe el superficie del casquillo del árbol.

- (d) Coja el árbol de éster de bomba delantera y tire la bomba de la caja.

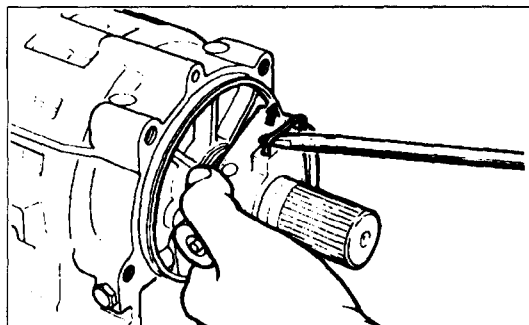
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



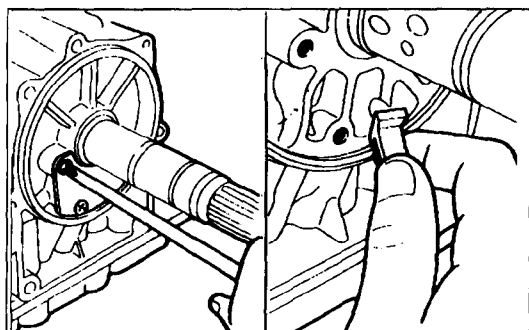
- (7) Ojo al cojinete y cubeta detrás de la bomba de aceite.



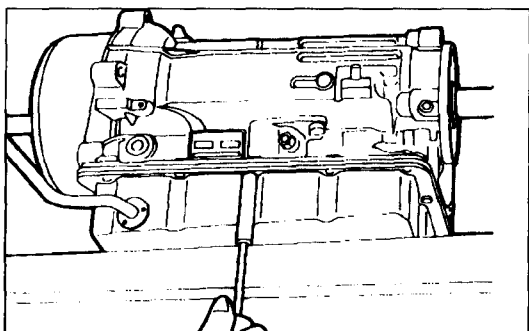
- (8) Extraiga la caja del convertidor de par.
(a) Extraiga los dos pernos de 12mm y los cuatro pernos de 10mm.
(b) Mientras sujeta el eje de entrada, extraiga la caja del convertidor de par.



- (9) Extraiga el adaptador y junta.
(10) Extraiga el perno de montaje del gobernador.
(11) Levante ligeramente el anillo de retención del gobernador con un destornillador y extraiga (el juego del gobernador) del eje de salida



- (12) Extraiga el colador del gobernador:
(a) Extraiga los cuatro pernos y la placa.
(b) Extraiga el colador de la caja.

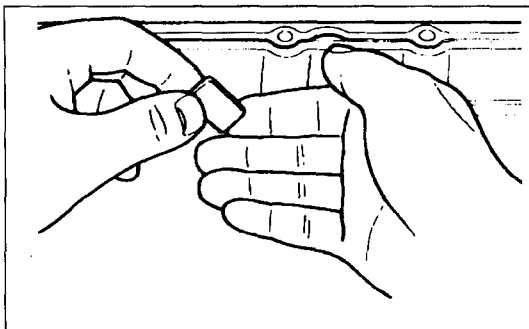


- (13) Extraiga el cárter y junta:
(a) Extraiga los 14 pernos.
(b) Extraiga el cárter con la caja de transmisión levantada.

PRECAUCION

- No invierta la transmisión dado que los objetos extraños recogidos en el cárter contaminará el cuerpo de válvulas.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



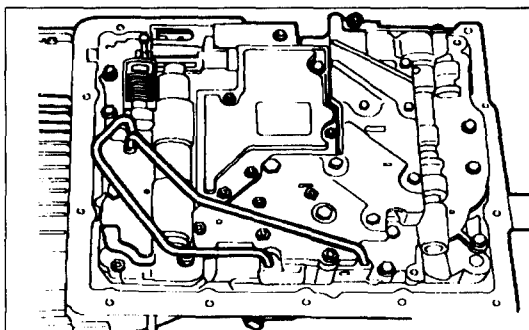
(14) Examine las partículas en el cárter de la forma siguiente:

Extraiga el imán y empléelo para recoger las virutas metálicas.

Examine detenidamente las virutas y partículas en el cárter y en el imán para estimar la ubicación del desgaste dentro de la transmisión.

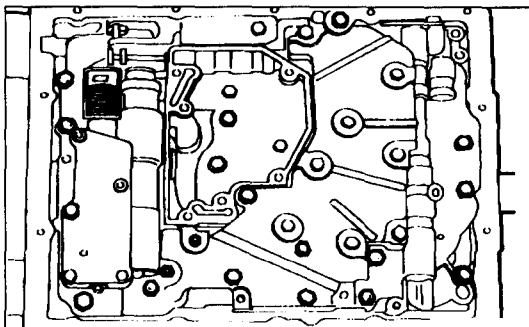
Acero (magnético) = desgaste de cojinete, engranaje o placa de embrague.

Latón (no magnético) = desgaste de casquillo.

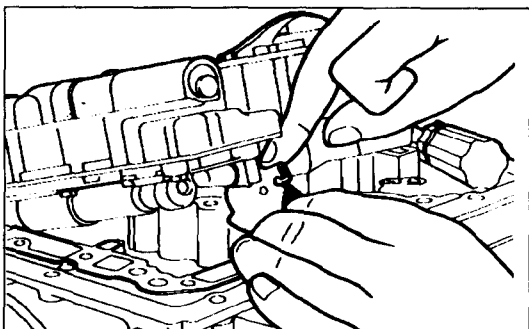


(15) Invierta el juego de transmisión y extraiga los tubos apalancando ambos extremos de cada tubo con un destornillador grande.

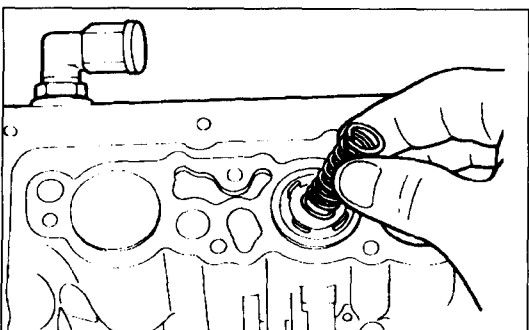
(16) Extraiga el colador.



(17) Extraiga los 17 pernos de fijación del cuerpo de válvulas.

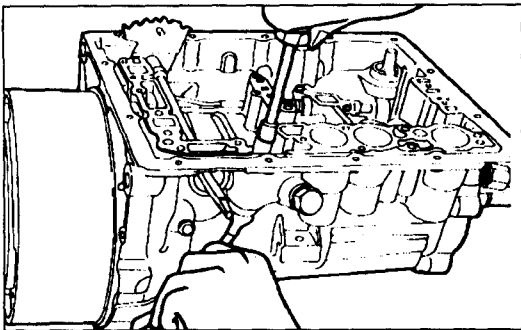


(18) Levante un poco el cuerpo de válvulas y desconecte el cable de mariposa de la leva, y extraiga el cuerpo de válvulas.

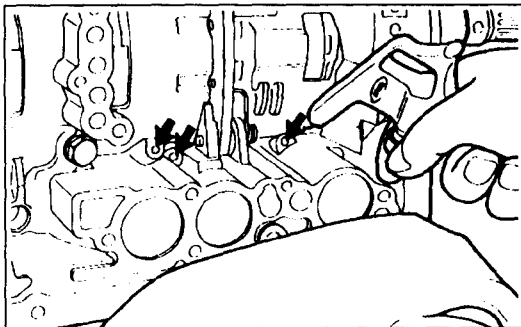


(19) Extraiga el muelle de pistón del acumulador C2.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- (20) Con una llave de vaso de 10mm, empuje el retenedor de plástico del cable de mariposa extrayéndolo de la caja de transmisión para extraer el cable de mariposa junto con el retenedor.

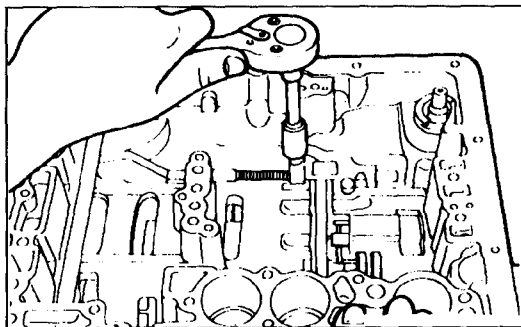


- (21) Coloque un trapo en cada pistón. Sople con aire comprimido a baja presión (100 kPa) en cada uno de los orificios indicados para que el pistón entre en el trapo.

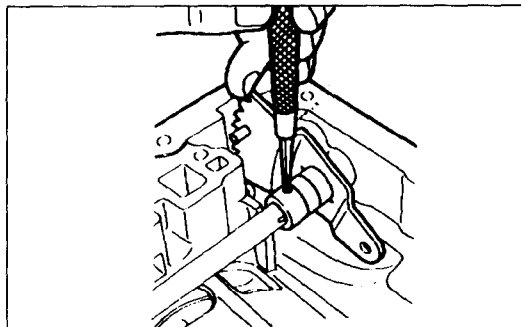
Retire los pistones y muelles.

PRECAUCION

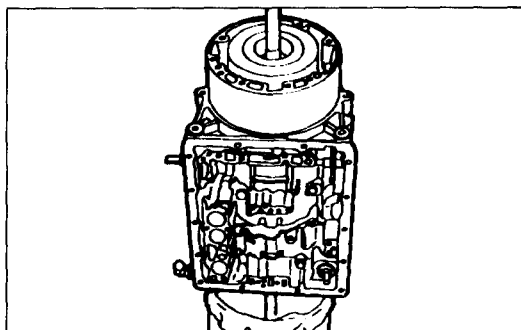
- Mantenga apartada la cara para evitar accidentes personales.
- No emplee aire de alta presión.



- (22) Extraiga el varillaje de bloqueo de guarnición:
- (a) Extraiga la placa de leva.
 - (b) Extraiga la varilla de bloqueo de guarnición.
 - (c) Extraiga el muelle, pasador de pivote y fiador de bloqueo de guarnición.



- (23) Extraiga la palanca y eje manuales:
- (a) Con un martillo y punzón extraiga el pasador.
 - (b) Deslice el eje sacándolo de la caja y retire la placa de detención.

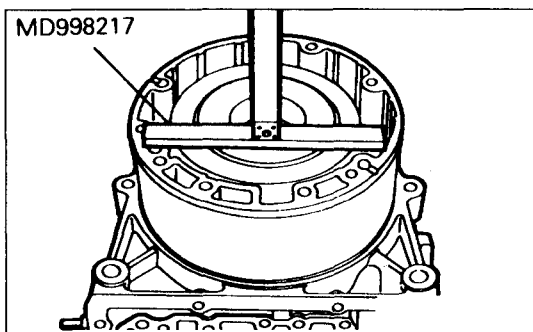


- (24) Coloque la transmisión en un pedestal cilíndrico para facilitar el trabajo.

PRECAUCION

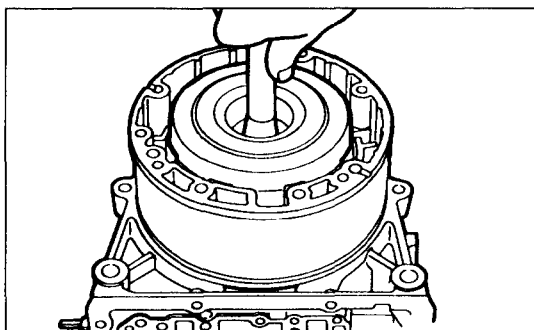
- Coloque trapos de taller entre la caja y el pedestal para evitar daños a la caja.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



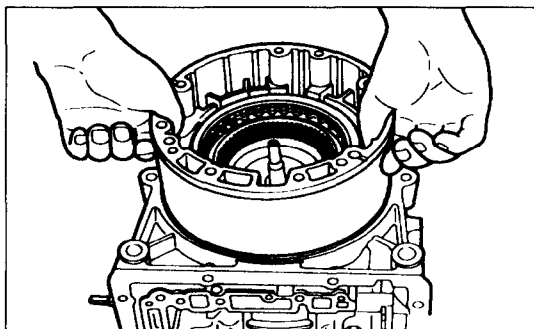
(25) Coloque la herramienta especial sobre la caja del sobremultiplicador y mida la distancia entre la parte superior de la caja de sobremultiplicador y el cilindro del embrague.

Anote la distancia para cuando se vuelva a montar.



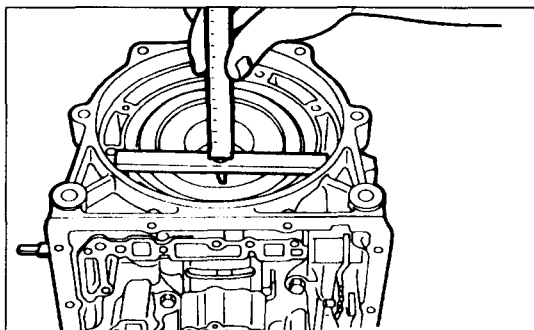
(26) Agarre el eje y extraiga el juego del embrague de sobremultiplicador.

Ojo a los cojinetes y cubetas en ambos lados del juego.



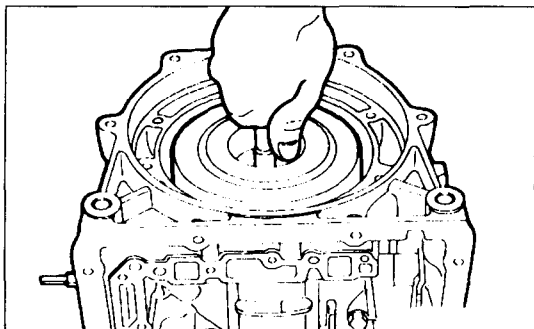
(27) Extraiga la caja de sobremultiplicador y el freno como sigue:

Sujete ambos lados de la caja de sobremultiplicador y extráigala de la caja de transmisión. Ojo a los cojinetes y cubetas en ambos lados del juego.



(28) Instale la herramienta especial en la caja. Mida la distancia entre la brida de la parte superior de la caja y el tambor del embrague.

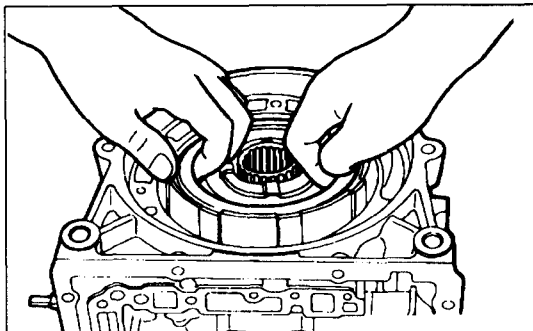
Anote el valor para su montaje.



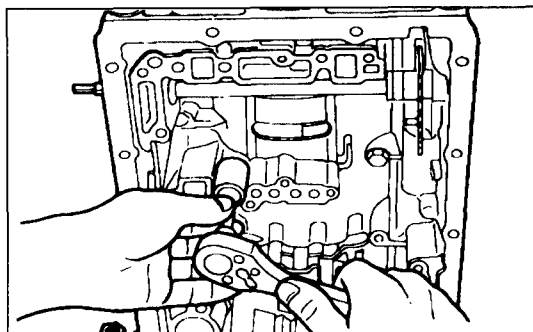
(29) Agarre el eje y extraiga el juego de embrague de avance.

Ojo a los cojinetes y cubetas en ambos lados del juego.

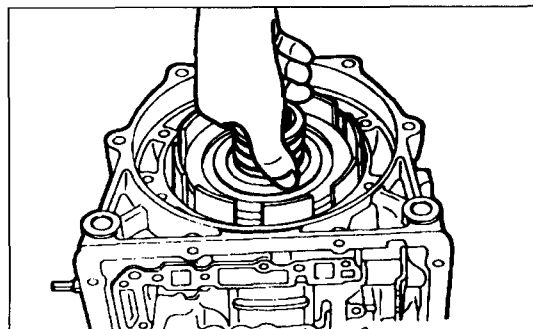
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



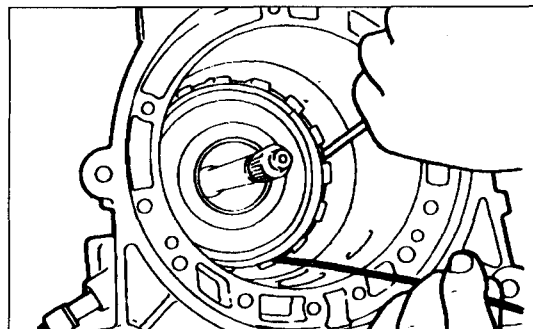
(30) Extraiga el embrague directo agarrando el cubo del embrague y extráigalo de la caja.



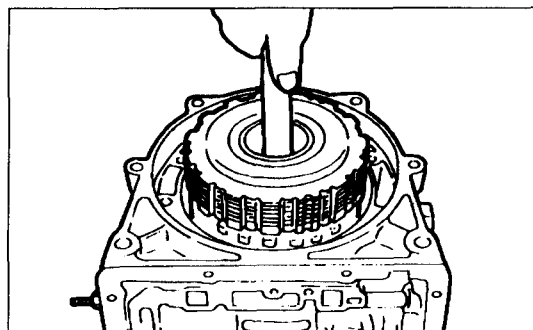
(31) Extraiga el soporte central y engranaje solar:
(a) Extraiga los dos pernos centrales de soporte.



(b) Agarre el juego de soporte central y extraiga el soporte central con el engranaje solar.



(32) Extraiga anillo de retención de la placa de reacción mediante un destornillador de espiga larga.



(33) Extraiga el freno N°3 y juego de portaplanetario extrayendo el eje intermediario.
Si el tubo de accionamiento de freno y cojinete y cubetas de tope no salen con el juego, extráigalos de la caja.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

MONTAJE

PRECAUCION

Antes de montar, asegúrese de que todos los juegos de componente están montados correctamente.

Si se encuentra algún problema en algún juego de componente durante el montaje, inmediatamente inspeccione y repare dicho juego.

NOTAS GENERALES SOBRE EL MONTAJE

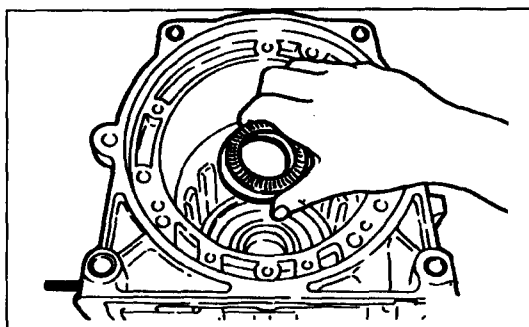
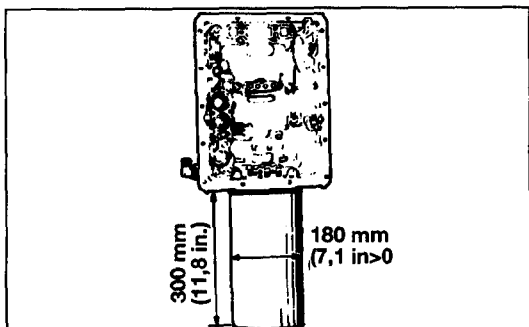
- ① La transmisión automática se compone de piezas acabadas de alta precisión, que precisan inspección detenida antes de montar porque incluso una pequeñísima muesca podría provocar fugas de líquido o afectar el rendimiento.
- ② Antes de montar discos de embrague nuevos, remójelos en LTA durante un mínimo de dos horas.
- ③ Aplique LTA sobre las superficies deslizantes o de rotación de todas las piezas antes de montar.
- ④ Emplee vaselina para sujetar las piezas pequeñas en su sitio.
- ⑤ No emplee masilla o cementos adhesivos en juntas o piezas similares.
- ⑥ Al montar la transmisión, asegúrese de emplear junta y juntas tóricas nuevas.
- ⑦ Seque todas las piezas soplando con aire comprimido. Nunca emplee trapos de taller.
- ⑧ Asegúrese de instalar los cojinetes y cubetas de tope en el sentido y posición correctos.

- (1) Coloque la transmisión en un pedestal cilíndrico para facilitar el trabajo.

PRECAUCION

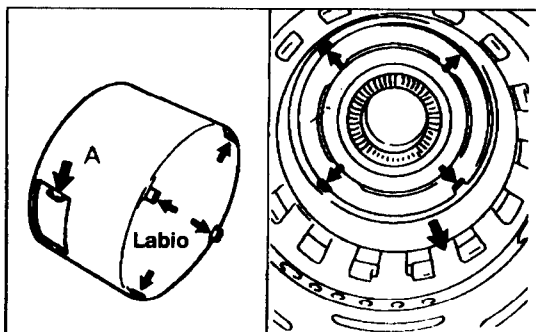
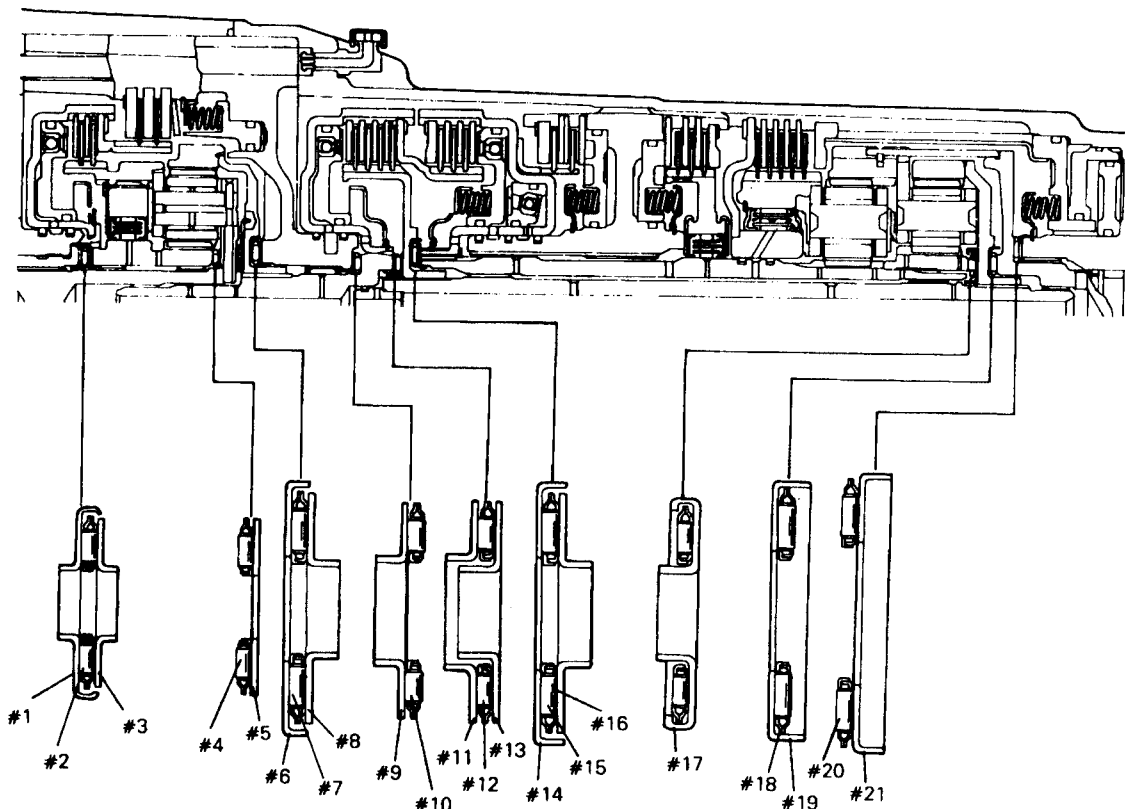
Coloque trapos de taller entre la caja y el pedestal para evitar daños a la caja.

- (2) Instale el cojinete de tope N°20 seguido de la cubeta N°21 con la cara de cazoleta apuntando hacia abajo.



TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

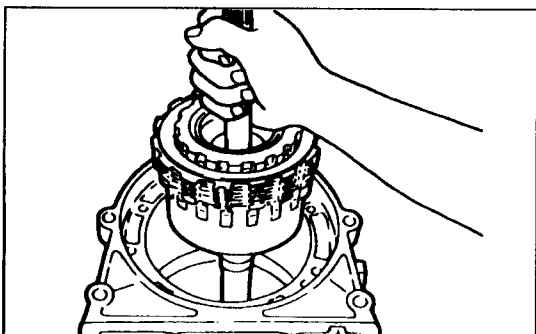
COJINETE DE EMPUJE Y POSICION DE CUBETA



- (3) Instale el tubo de suministro de freno en la caja, alineando la lengüeta de fijación del tubo (pieza A) con la parte B de la caja.

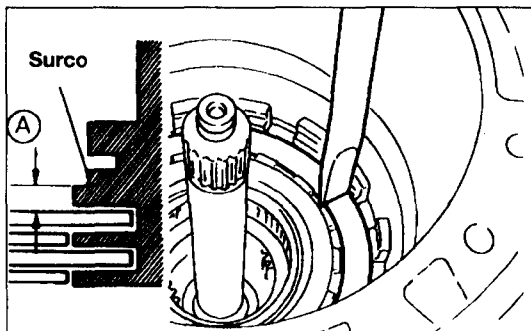
NOTA

Asegúrese de que la lengüeta del tubo esté completamente encajada en la caja.



- (4) Inserte el juego del eje de salida en la caja.

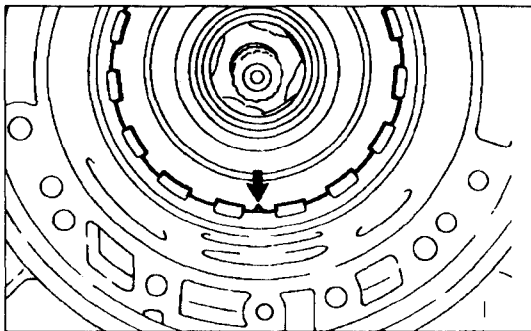
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- (5) Con la caja en sentido vertical, asegúrese de que freno N°3 esté más abajo que la cornisa debajo del surco del anillo de resorte. Si el freno N°3 no está más abajo que la cornisa, puede que los componentes estén mal montados o exista un exceso de LTA entre el disco y el plato.

Valor estándar:

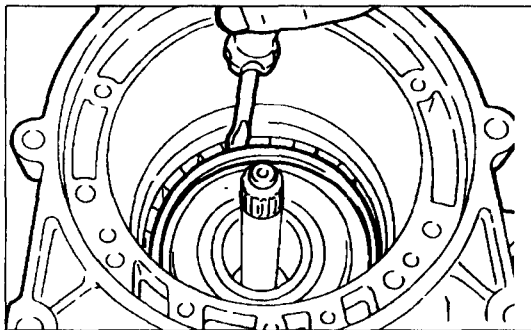
Dimensión A: 0,61-2,64mm
(,024-,104 in.)



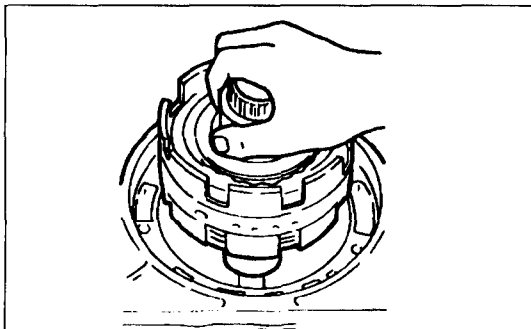
- (6) Instale el plato de reacción como sigue: Posicione el diente del plato de reacción hacia el lado de la válvula de la caja. Empújelo en su sitio.

NOTA

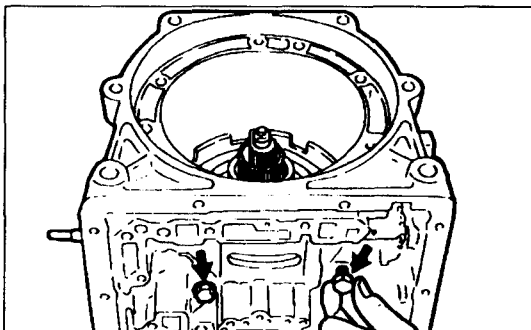
La placa de reacción está correctamente instalado si queda completamente visible el surco restante de anillo de retención.



- (7) Instale el anillo de retención como sigue: Emplee un destornillador grande para comprimir el anillo de retención. Encastre a mano el anillo de retención en su sitio. Trabaje alrededor de la caja. Realice inspección visual para comprobar que el anillo está bien asentado. Asegúrese de que los extremos del anillo de retención se encuentran entre las patillas.

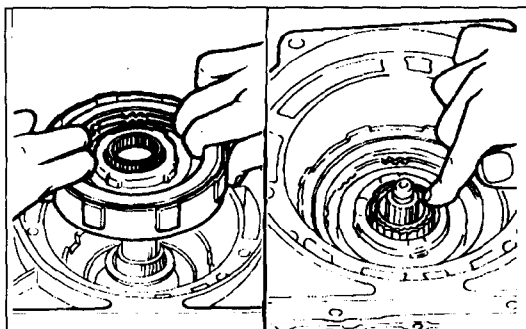


- (8) Encastre el juego del soporte central en la caja alineando el orificio de aceite y el orificio de perno del soporte central con aquellos del lado del cuerpo.



- (9) Instale los dos pernos de fijación centrales con arandelas de onda. Apriete los pernos a con los dedos.

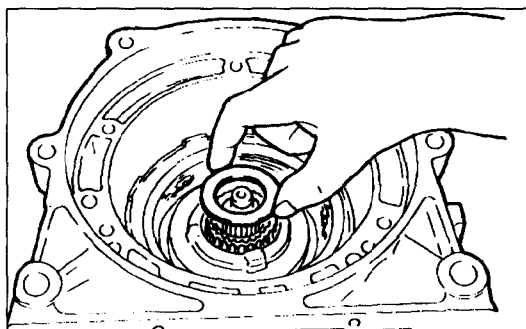
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



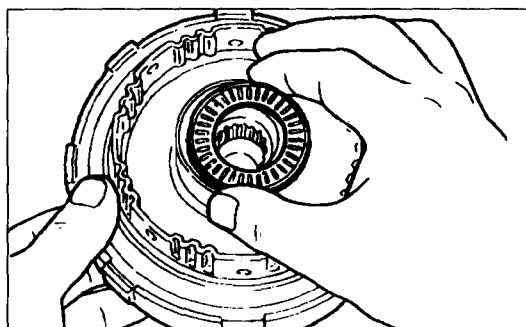
(10) Instale el embrague directo en la caja mientras gira el embrague para engranar su cubo con el soporte central.

(11) Compruebe que el embrague directo esté correctamente instalado.

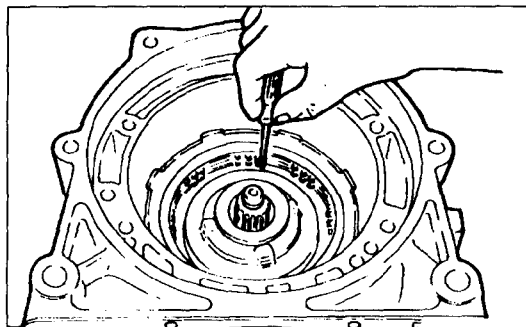
Si el embrague directo está totalmente engranado con el soporte central, el centro acanalado del embrague quedará al ras con el extremo del eje del engranaje planetario solar



(12) Tras untarla con vaselina, instale la cubeta del cojinete de tope N°16 sobre el extremo acanalado del embrague directo en la caja con su labio orientado hacia el embrague directo.



(13) Tras untarlo con vaselina, instale el cojinete de tope N°15 y la cubeta N°14 en el embrague de avance, con el labio de la cubeta hacia afuera.



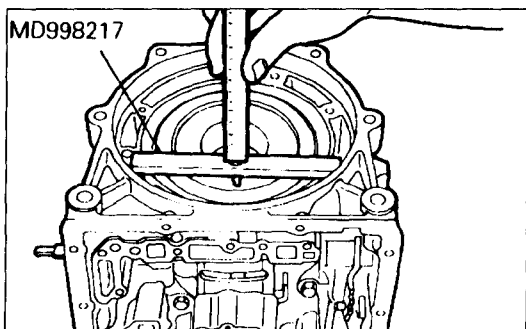
(14) Instale el juego del embrague de avance en la caja:

(a) Alinee la uñas de los discos del embrague directo y engránelos con el cubo del embrague de avance.

(b) Encastre el juego del embrague de avance en la caja.

PRECAUCION

Procure no dejar caer el cojinete de tope.

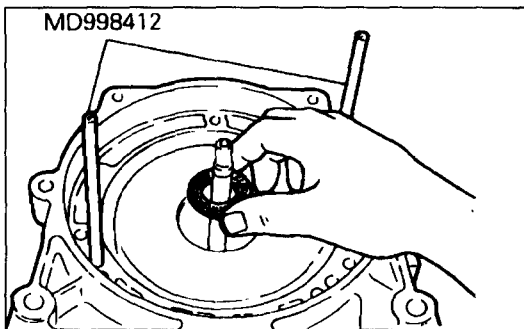


(15) Compruebe que el embrague esté instalado correctamente como sigue:

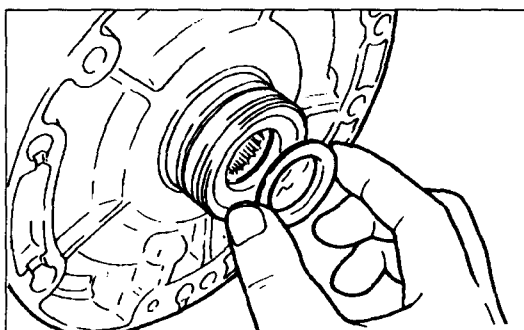
Encaje la herramienta especial en la caja de transmisión como se indica en el dibujo.

Mida la distancia entre la superficie superior de la herramienta especial y el juego del embrague de avance. Si la distancia corresponde aquella medida en el desmontaje, el embrague de avance se ha instalado correctamente.

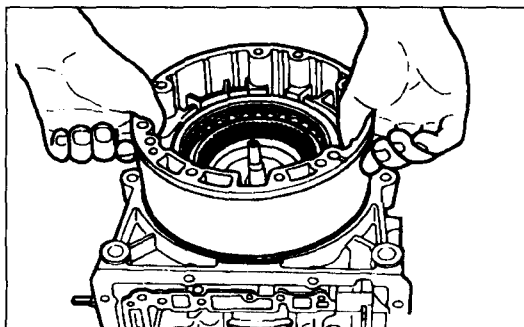
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



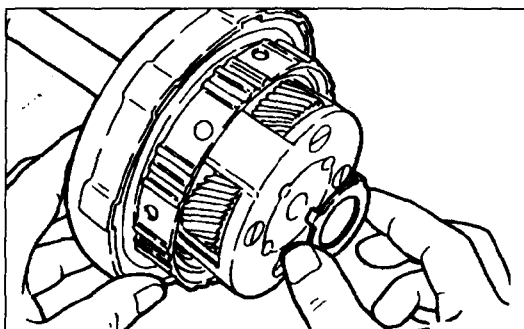
- (16) Instale la herramienta especial en la caja.
(17) Tras untarse con vaselina, instale el cojinete de tope N°10 en el embrague de avance.



- (18) Tras untarse con vaselina, instale la cubeta de tope N°9 en el extremo de la caja de sobremultiplicador con su labio orientado hacia la caja del sobremultiplicador.



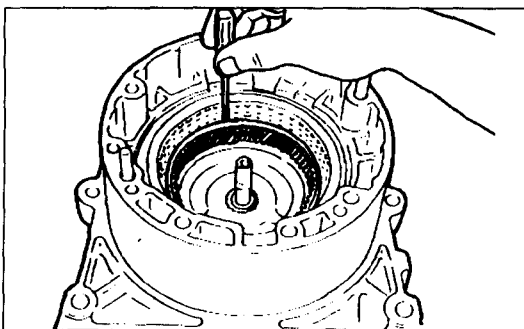
- (19) Suavemente inserte la caja de sobremultiplicador en la caja de transmisión mediante los dos pasadores de guía con la parte indicada con flecha encarada en el sentido que se indica.



- (20) Unte las arandelas de tope con vaselina. Instale las arandelas en el engranaje planetario del sobremultiplicador.

NOTA

Las patillas de arandela deben insertarse en los orificios.

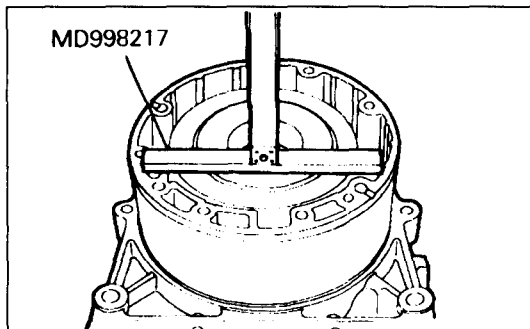


- (21) Instale el embrague de sobremultiplicador en la caja como sigue:
Alinee las uñas de disco en la caja de sobremultiplicador. Alinee las uñas con las ranuras del embrague de sobremultiplicador y encastre el embrague de sobremultiplicador en la caja de transmisión.

PRECAUCION

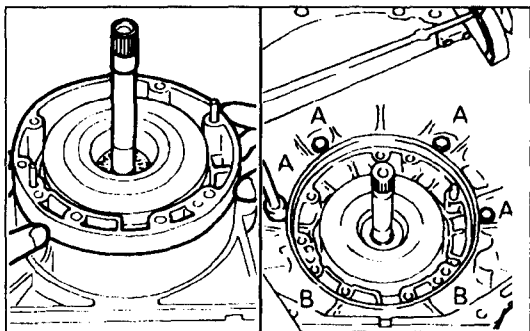
- Procure no dejar caer la arandela de tope.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- (22) Compruebe que el embrague de sobremultiplicador esté correctamente instalado de la forma que sigue:

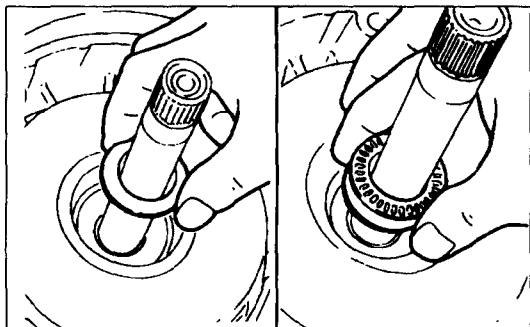
Instale la herramienta especial en la caja del sobremultiplicador como se indica en el dibujo. Mida la distancia entre la superficie superior de la herramienta especial y el embrague de sobremultiplicador. Si la distancia corresponde aquella medida durante el desmontaje, el embrague de sobremultiplicador está correctamente instalado.



- (23) Instale la junta tórica en la caja de la transmisión.

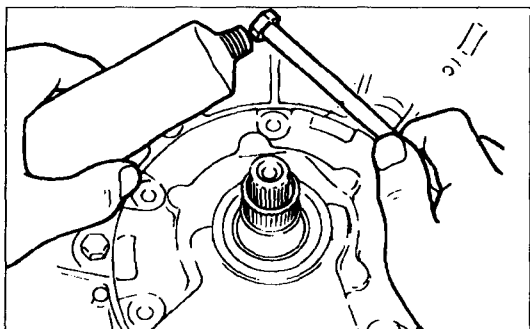
- (24) Instale la carcasa del convertidor de par mediante los dos pernos de 12mm (B) y cuatro pernos de 10mm (A).

Apriete los pernos al par de especificación.



- (25) Unte la cubeta del cojinete de tope N°3 con vaselina e instálela en el embrague de sobremultiplicador.

- (26) Unte el conjunto del cojinete de tope N°2 y la cubeta N°1 con vaselina e instale en la bomba de aceite.



- (27) Instale la bomba de aceite.

- (a) Suavemente instale la bomba de aceite mediante los dos pernos de guía, procurando que no se caiga la arandela de tope.

- (b) Unte el juego de los cinco pernos con masilla, y apriételes a dedo.

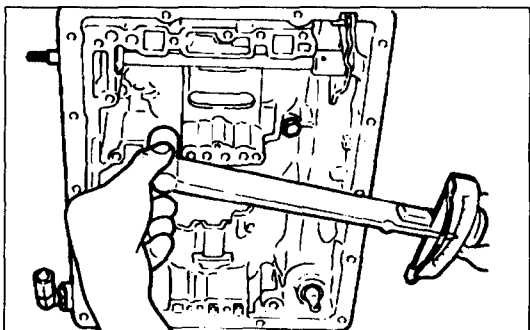
- (c) Con un destornillador, retire la herramienta especial. En su lugar instale el juego de dos pernos untados de masilla. Masilla de especificación: 3M ART Parte N° 8660 o equivalente

- (d) Apriete el juego de pernos paulatinamente y de forma uniforme al par de especificación.

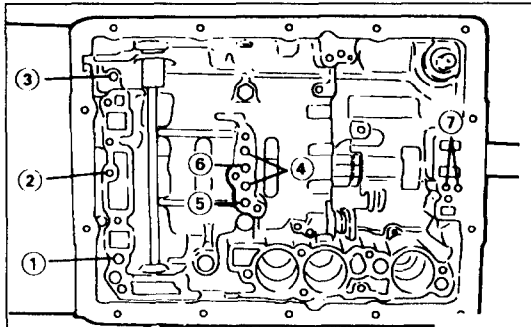
- (28) Apriete los dos pernos de soporte centrales de forma alternativa en incrementos de 7 Nm hasta alcanzarse el par de especificación.

NOTA

En primer lugar apriete el perno lateral del acumulador.



TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



(29) Compruebe el funcionamiento de los pistones de la forma que sigue:

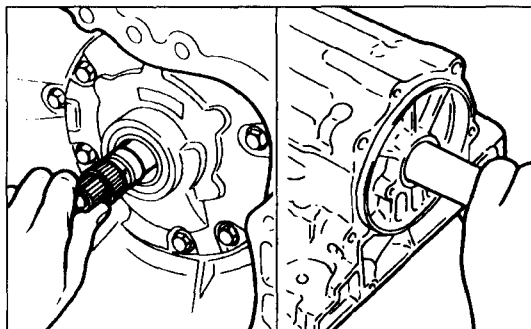
Sople con aire comprimido de baja presión en los pasillos indicados en el dibujo y escuche si hay ruido de movimiento de pistón.

- ① Embrague de sobremultiplicador
- ② Freno de sobremultiplicador
- ③ Embrague de avance
- ④ Embrague directo
- ⑤ Freno N°1
- ⑥ Freno N°2
- ⑦ Freno N°3

Si los pistones no se mueven, desmonte e inspecciónelos.

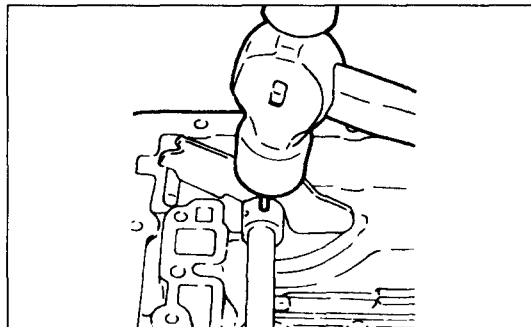
(30) Compruebe el eje de entrada y el eje de salida.

- (a) Asegúrese de que el eje de entrada tenga juego en sentido axial y que gira.
- (b) Asegúrese de que el eje de salida tenga juego longitudinal apropiado.
Juego longitudinal: 0,3-0,9 mm (.012-.035 in.)

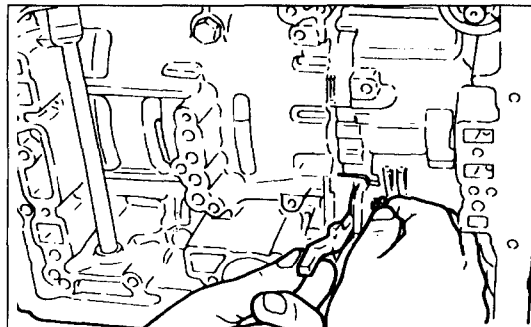


(31) Instale la palanca y eje manuales de válvula en la caja:

- (a) Instale la palanca y eje manuales de válvula en la caja de transmisión mediante la palanca manual de válvula.
- (b) Encastre un nuevo pasador de muelle acanalado con el canal a 90 grados del eje.



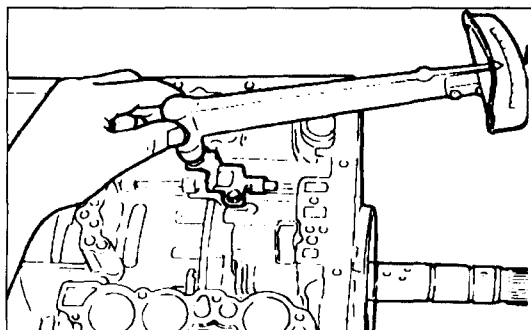
(32) Instale el fiador de guarnición, pasador de pivote y muelle en la caja.



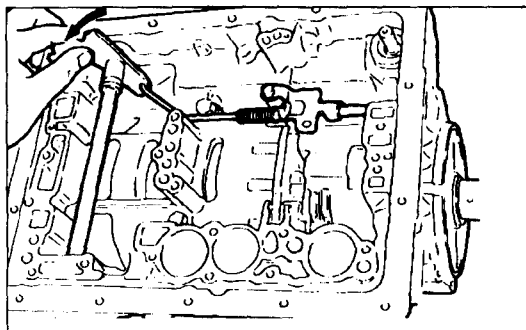
(33) Instale la placa de leva en la caja con los dos pernos. Apriete los pernos al par de especificación. Asegúrese de que el fiador se mueva libremente.

NOTA

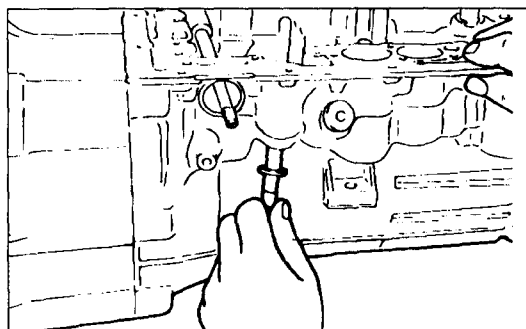
Tenga cuidado, ya que es posible que el plato de leva se instale demasiado avanzado, donde cegará el fiador.



TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



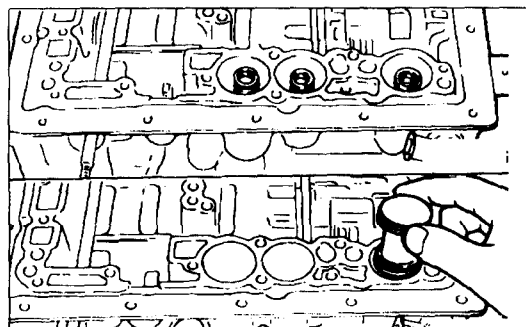
- (34) Compruebe el funcionamiento del fiador de bloqueo de guarnición. El eje de salida del engranaje planetario debe bloquearse con la palanca manual de válvula en el rango P.



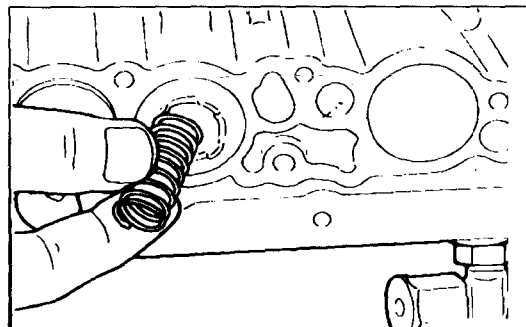
- (35) Instale una nueva junta tórica en la conexión del cable de mariposa.
(36) Instale el cable de mariposa en la caja empujando el cable a través de la caja, procurando no dañar la junta tórica.
Compruebe el asentamiento total.

PRECAUCION

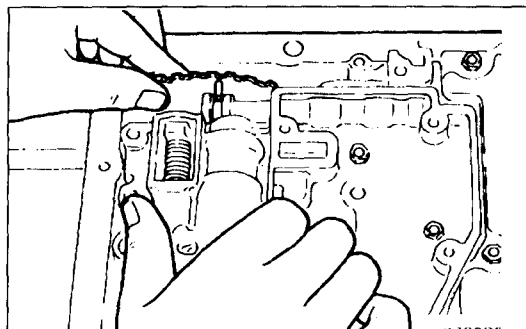
- En trabajo subsiguiente, no ruede la caja por encima del cable rompiendo la conexión del cable.



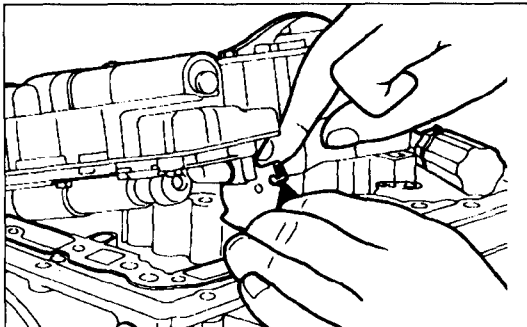
- (37) Instale el pistón y muelles del acumulador. Véanse los cuadros "Identificación de muelles" (Pág. 23-18) e "Identificación de Embragues, Frenos y Acumuladores" (Págs. 23-18, 19) para la instalación correcta de muelles y acumulador.



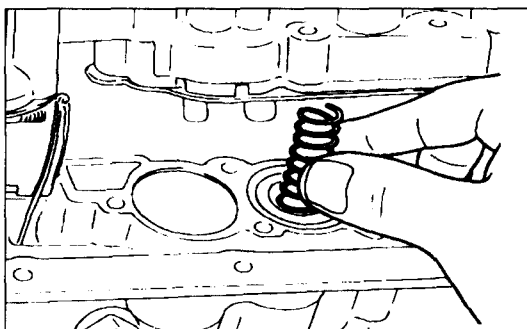
- (38) Coloque el cuerpo de válvulas sobre la transmisión como sigue:
Asegúrese de que los pistones del acumulador estén presionados completamente en la carrera. Alinee la válvula manual con el pasador en la palanca de válvula manual, y baje el cuerpo de válvulas en su sitio.



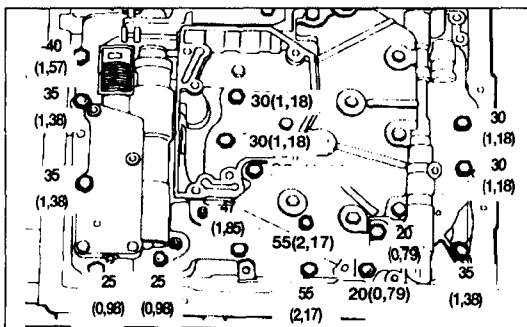
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



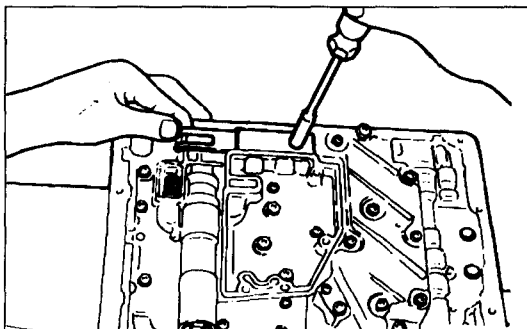
(39) Levante un lado del cuerpo de válvulas y conecte el cable de mariposa.



(40) Asegúrese de que el muelle inferior se instale en el pistón B2 o C2.

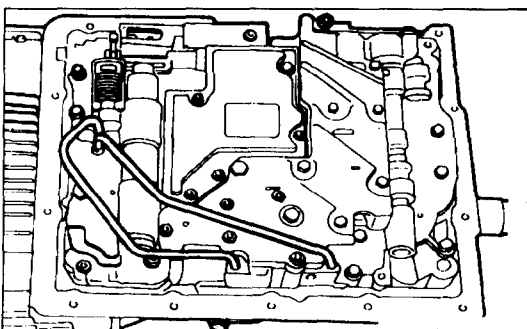


(41) Instale los pernos en el cuerpo de válvulas y apriete los pernos al par de especificación. El largo de cada perno es como se indica en el dibujo <unidad: mm (in.)>.



(42) Instale el muelle de detención.

(43) Instale el colador de aceite y apriete los pernos al par de especificación.

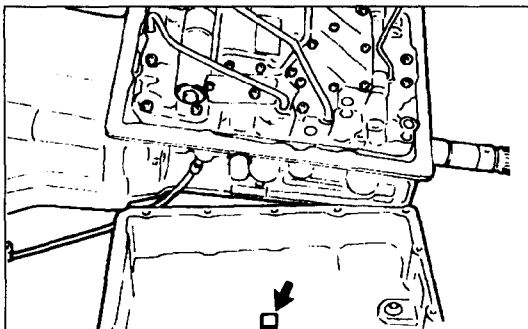


(44) Empleando un martillo de plástico, instale los tubos de aceite en la posición indicada en el dibujo.

PRECAUCION

- Procure no doblar o dañar los tubos.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

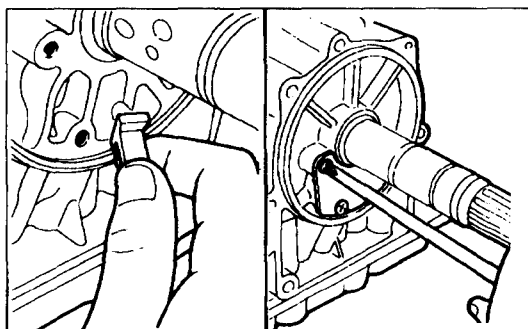
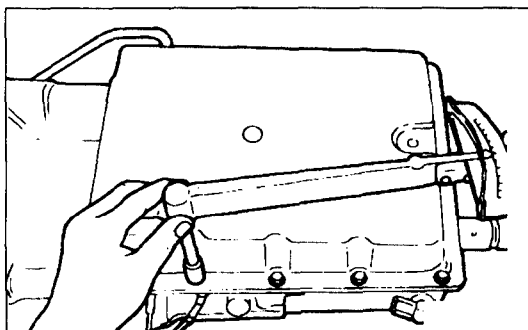


(45) Instale el imán en el cárter e instale el cárter con una junta nueva.

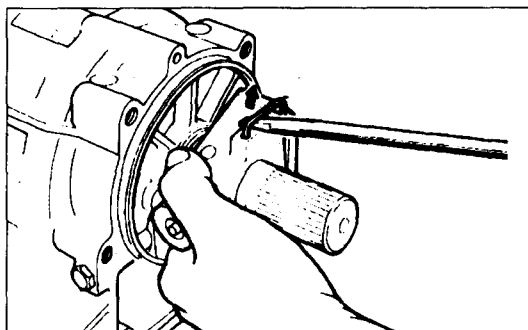
PRECAUCION

- Asegúrese de que el imán no interfiera con los tubos de aceite.

(46) Instale el tapón de vaciado con una junta nueva.

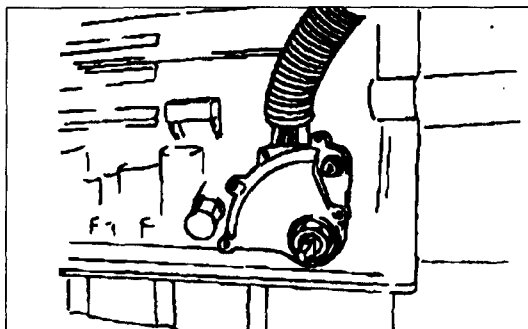


(47) Instale el colador de línea del gobernador en la caja de transmisión e instale la placa.



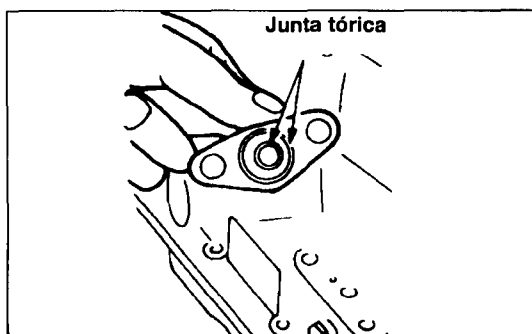
(48) Inserte un destornillador de ranura entre el anillo de retención del cuerpo del gobernador e instale el gobernador en el eje de salida.

(49) Instale el adaptador y la junta.



(50) Instale el conmutador de inhibidor.
(para vehículos fabricados desde noviembre 1994 : 3,0 GSL, enero 1995 : DSL)

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



(51) Instale el solenoide de sobremultiplicador.

PRECAUCION

Asegúrese de utilizar dos juntas tóricas.

(52) Instale el convertidor de par en la transmisión.

(53) Instale el juego de transferencia.(P. 23-120)

NOTAS GENERALES SOBRE EL DESMONTAJE Y MONTAJE DE LOS JUEGOS DE COMPONENTES

NOTAS GENERALES SOBRE LIMPIEZA

- (1) Todas las piezas desmontadas deben lavarse y los pasillos de líquido soplados con aire comprimido para asegurar que no estén obstruidos.
- (2) El disolvente de limpieza debe ser LTA recomendado o keroseno.
- (3) Al emplear aire comprimido para secar las piezas, evite rociar LTA sobre su cara.

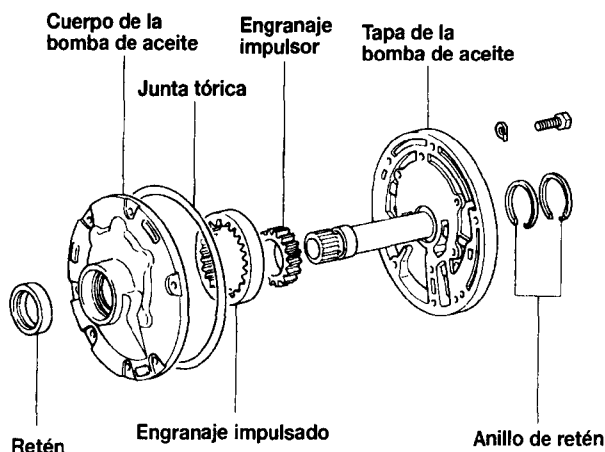
NOTAS SOBRE EL MANEJO DE PIEZAS

- (1) Tras limpiarse, las piezas deben colocarse en orden correcto para permitir inspección y reparaciones y montaje con eficaces.
- (2) Al desmontar el cuerpo de válvulas, procure mantener cada válvula junto con su muelle.
- (3) Los discos de embrague y freno nuevos que se han de emplear deben remojar en LTA durante un mínimo de 2 horas antes de montarse.

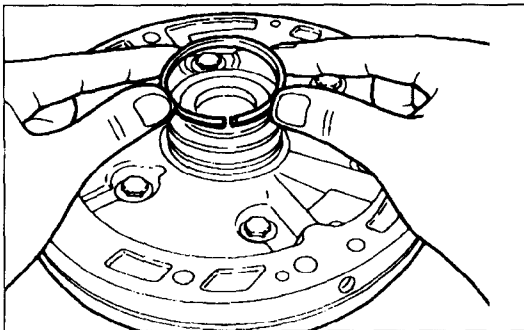
NOTAS GENERALES SOBRE EL MONTAJE

- (1) Todos los anillos de retén de aceite, discos de embrague, piezas de rotación, y superficies deslizantes deben untarse con LTA antes de montarse.
- (2) Deben sustituirse todas las juntas y juntas tóricas.
- (3) Asegúrese de que los extremos del anillo de retención no estén alineados con alguna de las muescas (cutouts) y que estén correctamente instalados en el surco.
- (4) Si se ha de sustituir un casquillo gastado, la sustitución debe realizarse con el juego de componente que contiene dicho casquillo.
- (5) Compruebe el desgaste de los cojinetes de tope y la cubetas. Sustituir si es preciso.
- (6) Emplee vaselina para mantener las piezas en su sitio.

BOMBA DE ACEITE

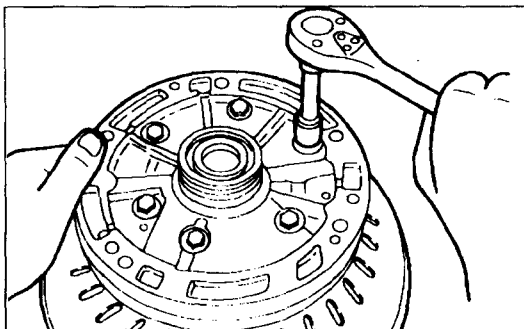


TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

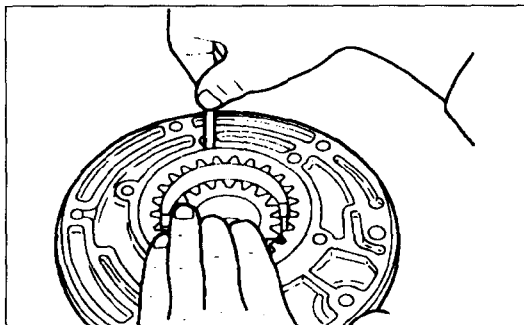


DESMONTAJE

- (1) Emplee el convertidor de par como apoyo de trabajo.
- (2) Extraiga los dos anillos de retén de la tapa de la bomba de aceite.



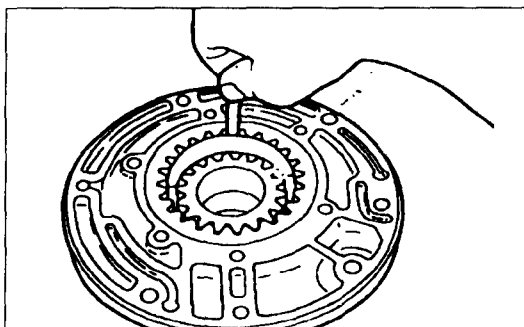
- (3) Extraiga los seis pernos.
- (4) Extraiga la tapa de la bomba de aceite.
- (5) Extraiga la junta tórica del cuerpo de la bomba de aceite.
- (6) Extraiga el engranaje impulsor y el engranaje impulsado de la bomba de aceite.
Identifique su parte superior e inferior con marcas apropiadas para su montaje posterior.



INSPECCION

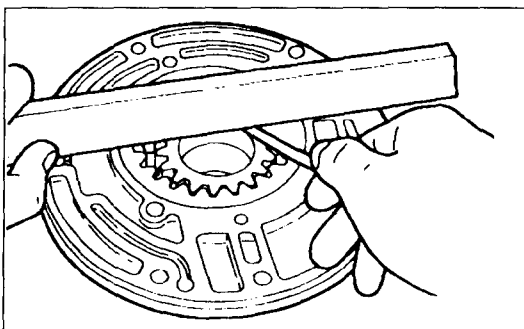
COMPROBACION DE HOLGURA DEL CUERPO

- (1) Empuje el engranaje impulsado hacia un lado del cuerpo. Con un manómetro de espesores mida la holgura.
Valor estándar: 0,07-0,15mm
(,0028-,0059 in.)
Límite: 0,3mm (,012 in.)



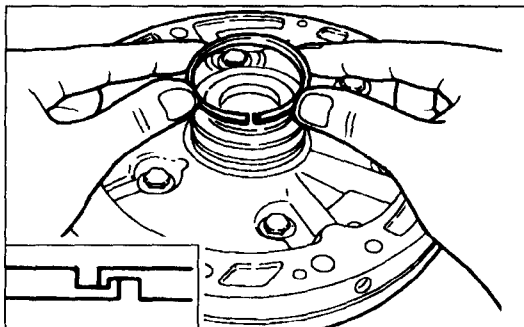
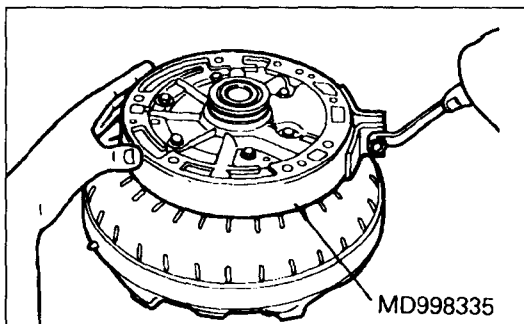
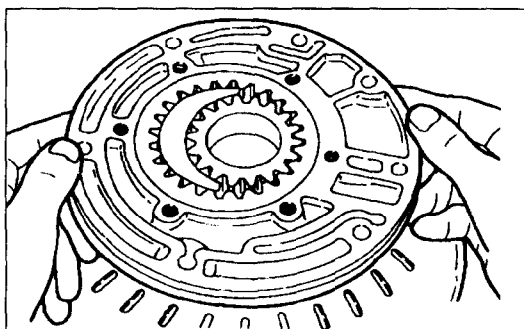
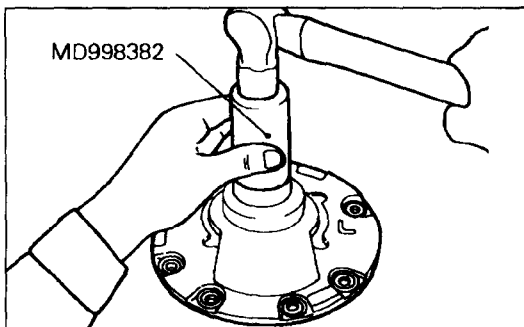
COMPROBACION DE HOLGURA DE PUNTA

- (1) Mida el espacio entre los dientes del engranaje impulsor y el engranaje impulsado y la parte cóncava del cuerpo de la bomba de aceite.
Valor estándar: 0,11-0,14mm
(,0043-,0055 in.)
Límite: 0,3mm (,012 in.)



COMPROBACION DE HOLGURA LATERAL

- (1) Con una regla de trazar de acero y un manómetro de espesores, mida la holgura lateral de los engranajes impulsor e impulsado.
Valor estándar: 0,02-0,05mm
(,0008-,0020 in.)
Límite: 0,1mm (,004 in.)



COMPROBACION DEL RETEN DE-LANTERO

- (1) Compruebe si hay daños o grietas. Si es preciso, sustituir el retén como sigue:
- (2) Apalanque el retén con un destornillador para extraerlo.
- (3) Con la herramienta especial instale el retén.

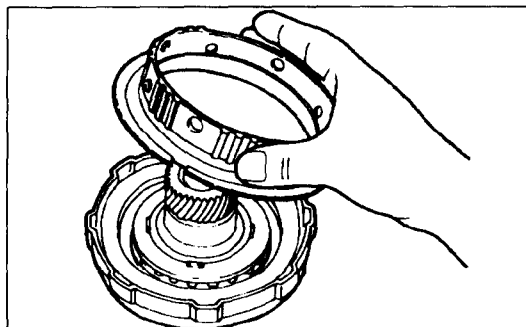
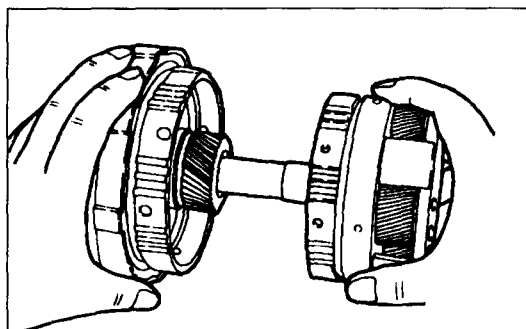
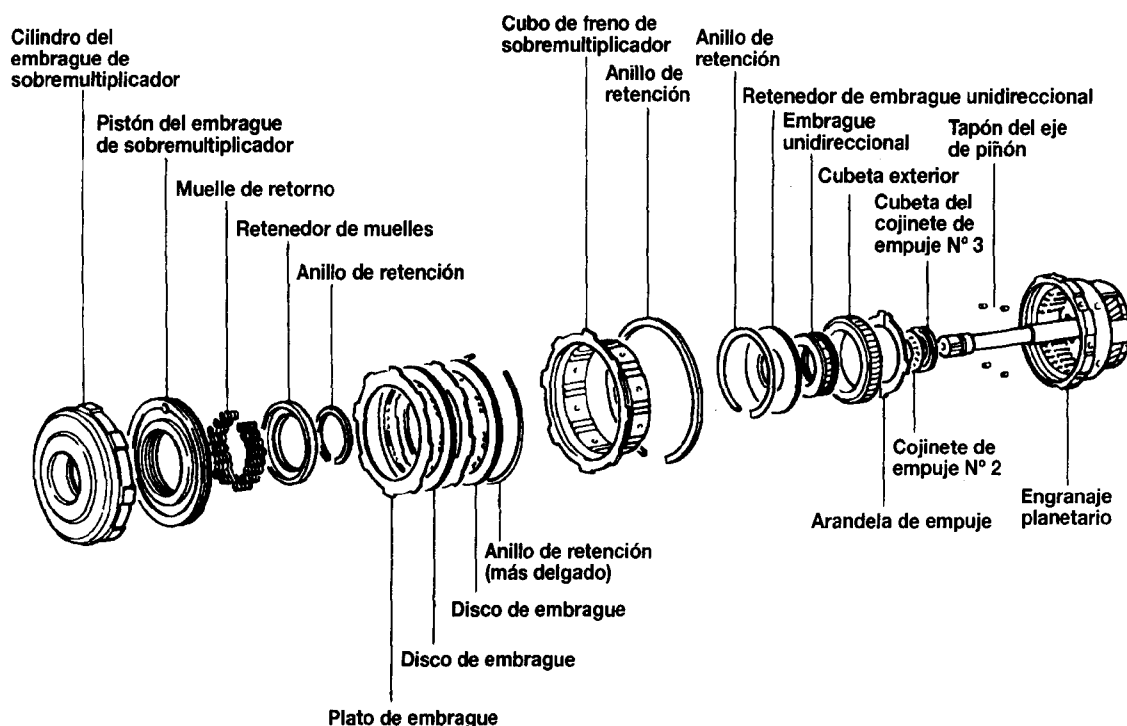
NOTA

El extremos del retén debe quedar al ras del borde exterior del cuerpo de la bomba de aceite.

MONTAJE

- (1) Sitúe el cuerpo de la bomba de aceite sobre el convertidor de par.
- (2) Instale los ejes impulsor e impulsado en el cuerpo de la bomba de aceite en los sentidos correctos según las marcas puestas durante el desmontaje.
- (3) Instale la tapa de la bomba de aceite en el cuerpo.
- (4) Alinee los orificios de perno de la tapa con aquellos del cuerpo. Instale a dedo los 6 pernos con arandelas de onda.
- (5) Instale la herramienta especial alrededor de del cuerpo y tapa de la bomba de aceite. Apriete la herramienta especial para alinear el cuerpo y tapa.
- (6) Apriete los seis pernos de la tapa de la bomba al par de especificación.
- (7) Retire la herramienta especial.
- (8) Instale los dos anillos de retén en la tapa de la bomba abriéndolos y deslizándolos hasta entrar en el surco. Enganche los extremos a mano.
- (9) Instale una nueva junta tórica en la bomba. Asegúrese de que la junta tórica no esté torcida y que esté bien asentada en el surco.

EJE DE ENTRADA Y EMBRAGUE DEL SOBREMULTIPLICADOR



DESMONTAJE

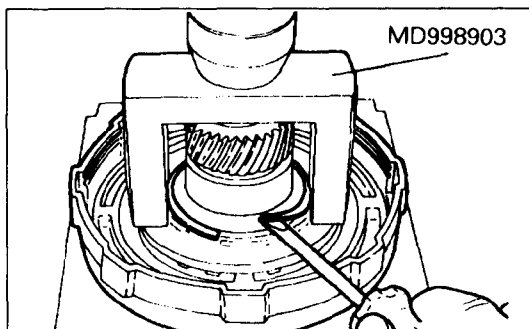
- (1) Extraiga el juego de embrague de sobremultiplicador del eje de entrada.
- (2) Extraiga el cojinete de empuje N° 4 y la cubeta N° 5.

- (3) Extraiga el anillo de retención y el cubo del freno de sobremultiplicador del juego de embrague de sobremultiplicador.
- (4) Extraiga el anillo de retención, brida, disco y plato de embrague.

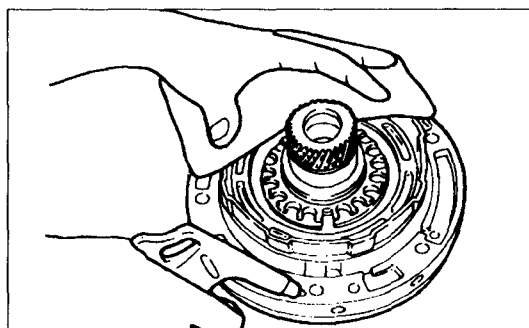
NOTA

No permita que se seque el disco extraído.

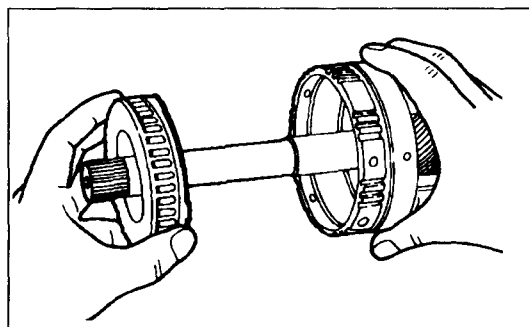
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



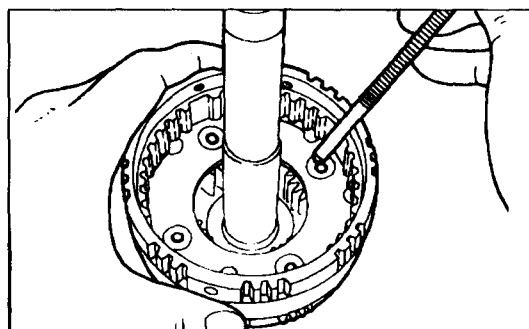
- (5) Coloque la herramienta especial en el retenedor de muelles y comprima los muelles de retorno con una prensa de taller. Con un destornillador extraiga el anillo de retención.
- (6) Extraiga el retenedor de muelles y 18 muelles de retorno.



- (7) Monte el juego de cilindro y pistón del embrague de sobremultiplicador situado en la bomba de aceite y extraiga el pistón:
 - (a) Deslice el juego de cilindro y pistón de embrague de sobremultiplicador situado en la bomba de aceite.
 - (b) Aplique aire comprimido en la bomba de aceite para extraer el pistón.
 - (c) Extraiga el cilindro del embrague de sobremultiplicador de la bomba de aceite.



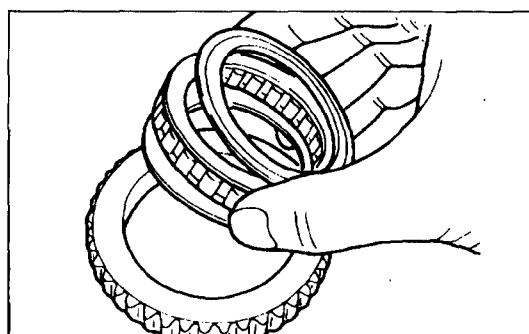
- (8) Extraiga las juntas tóricas del pistón del embrague de sobremultiplicador.
- (9) Extraiga el anillo de retención del juego de engranaje planetario del sobremultiplicador.
- (10) Extraiga el retenedor del embrague unidireccional, el embrague unidireccional, y la cubeta exterior del juego de engranaje planetario del sobremultiplicador.



- (11) Extraiga los cuatro tapones de eje de piñón con un imán.

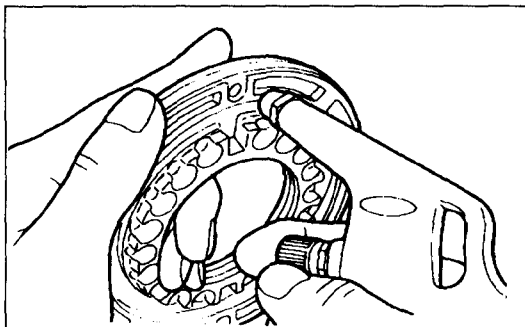
PRECAUCION

- Mantenga juntos los cuatro tapones para no perderlos.



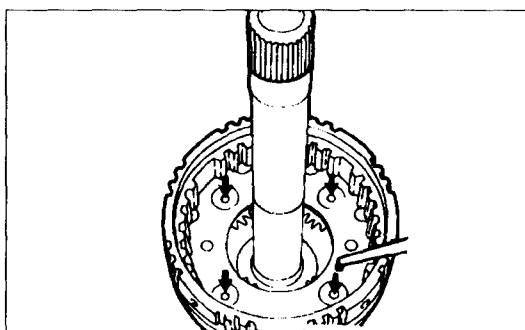
- (12) Extraiga el embrague unidireccional de la cubeta exterior.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



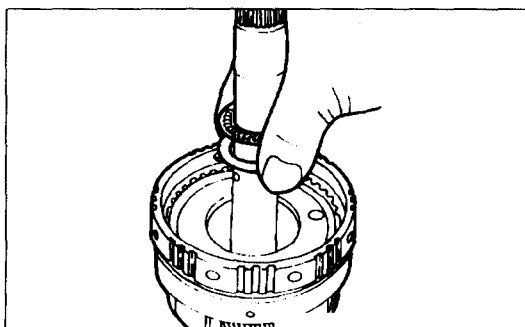
INSPECCION COMPROBACION DEL PISTON DEL EMBRAGUE

- (1) Compruebe que la bola de retén esté libre meneando el pistón.
- (2) Compruebe que la válvula no tiene fugas mediante aire comprimido de baja presión.

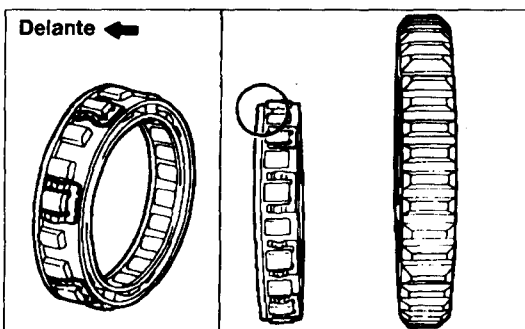


MONTAJE

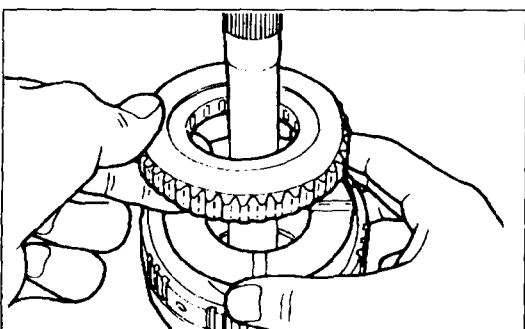
- (1) Instale los 4 tapones de eje de piñón.



- (2) Instale la cubeta N°3 del cojinete de empuje y el cojinete de empuje N°2 untados de vaselina.

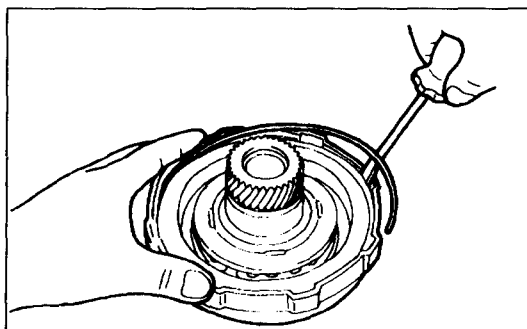
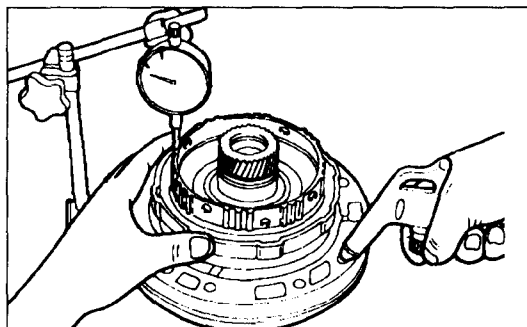
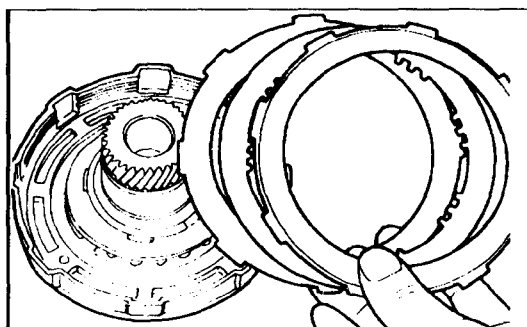
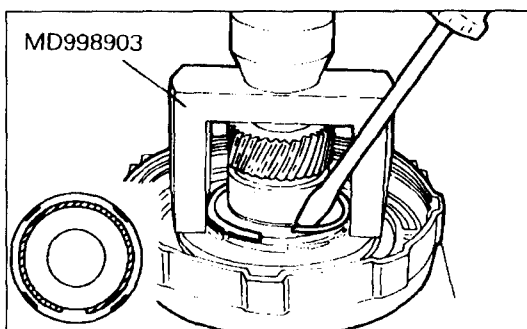
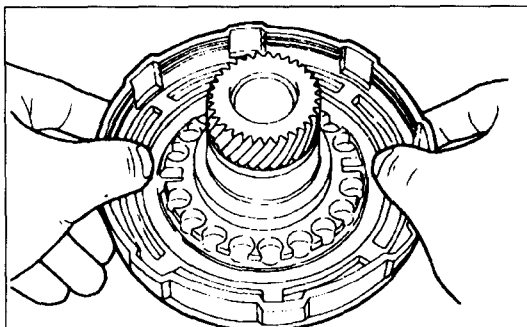


- (3) Instale el embrague unidireccional.
 - (a) Instale el embrague unidireccional en la cubeta exterior.
 - (b) Instale el retenedor del embrague unidireccional a ambos lados del embrague unidireccional.



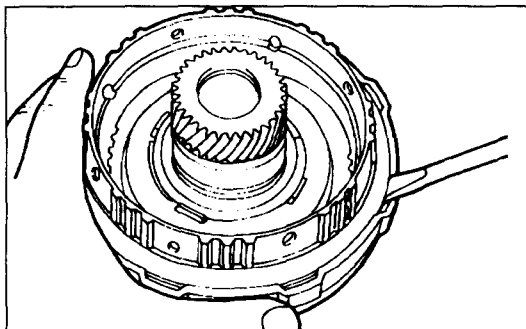
- (4) Instale la arandela de tope y el juego del embrague unidireccional:
 - (a) Instale la arandela de tope, con los surcos hacia arriba.
 - (b) Instale el juego de embrague unidireccional en el sentido correcto.
 - (c) Instale la arandela de empuje.
 - (d) Instale el anillo de retención.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

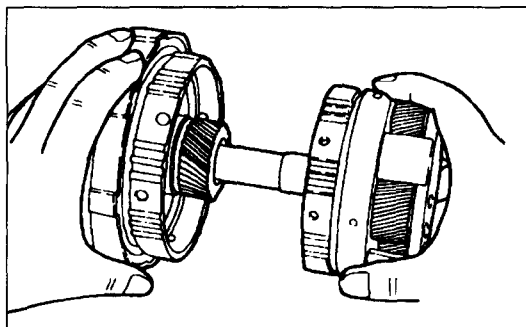


- (5) Instale el pistón del embrague de sobremultiplicador en el cilindro del embrague del sobremultiplicador.
 - (a) Instale una nueva junta tórica en el pistón. Unte la junta tórica con LTA.
 - (b) Encastre el pistón en el tambor con el lado cóncavo hacia arriba.
- (6) Instale los 18 muelles de retorno y sitúe el retenedor de muelles y el anillo de retención en sus sitio.
- (7) Comprima los muelles de retorno e instale el anillo de retención en el surco.
 - (a) Coloque la herramienta especial en el retenedor de muelles, y comprima los muelles en la prensa de taller.
 - (b) Instale el anillo de retención con un destornillador. Asegúrese de que la hendidura del anillo de retención no esté alienada con la garra del retenedor de muelles.
- (8) Instale la placa y disco de embrague.
 - (a) Con aire comprimido de baja presión, soplando elimine todo exceso de LTA sobre el disco.
PRECAUCION
Presión alta dañará el disco.
 - (b) Instale las piezas en el orden que se indica a continuación.
No instale todavía el anillo de retención más delgado.
NOTA
Un disco nuevo de embrague debe remojar en LTA durante al menos 2 horas antes de instalarse.
- (9) Compruebe la carrera de pistón del embrague del sobremultiplicador.
 - (a) Instale el cubo de embrague del sobremultiplicador y el anillo de retención.
 - (b) Instale el cilindro de embrague del sobremultiplicador en el cuerpo de la bomba de aceite.
Con un indicador de dial, mida la carrera aplicando y soltando el aire comprimido (400-800 kPa) como se indica en el dibujo.
Valor estándar: 1,56-2,53mm (.0614-.0996 in.)
Si la carrera rebasa el límite, es probable que el disco y-o la placa estén gastados. De lo contrario, puede que las piezas están montadas incorrectamente o que haya exceso de LTA en los discos.
 - (c) Tras comprobar, extraiga el anillo de retención y cubo de freno de sobremultiplicador.
- (10) Comprima y baje el anillo de retención a mano insertándolo en el surco en el cilindro del embrague. Compruebe que los extremos del anillo de retención no estén alineados con alguna de las muescas.

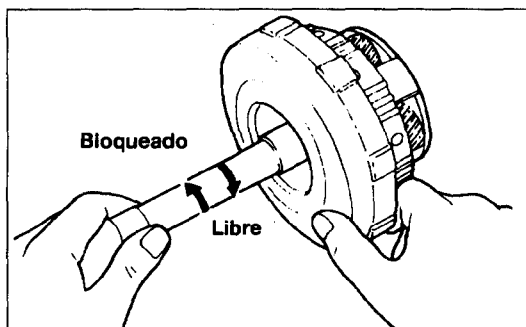
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



(11) Instale el cubo de freno y anillo de retención de sobremultiplicador. Compruebe que los extremos del anillo de retención no estén alineados con alguna de las muescas.

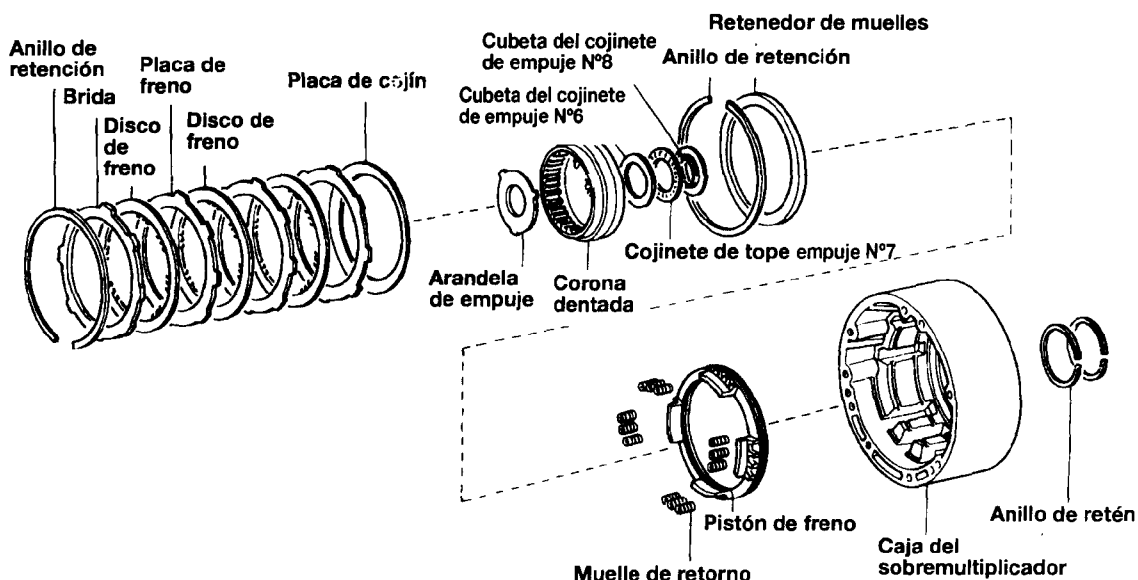


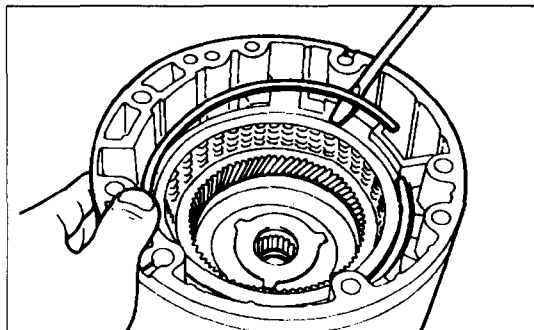
(12) Monte el juego del embrague del sobre-multiplicador y el juego de engranaje planetario del sobremultiplicador mientras engrana el cubo del freno de sobremultiplicador con el disco torciendo o meneando el cubo, según se precise.



(13) Sujete el cilindro de embrague del sobre-multiplicador y gire el eje del engranaje planetario de sobremultiplicador para comprobar el funcionamiento del embrague unidireccional. El eje debe moverse libremente en el sentido de las agujas del reloj y bloquearse en el sentido contrario de las agujas del reloj.

CAJA Y FRENO DEL SOBREMULTIPLICADOR



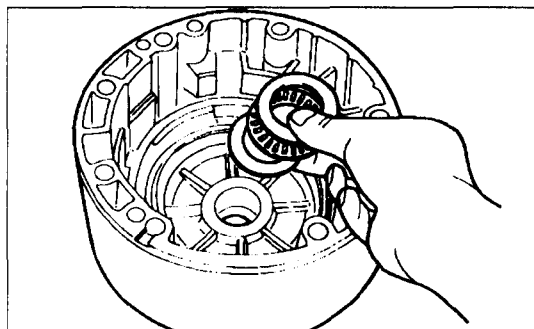


DESMONTAJE

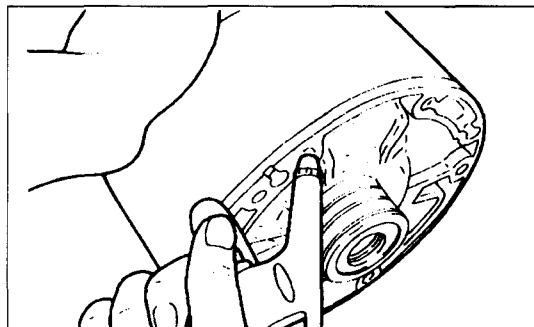
- (1) Extraiga el anillo de retención de la caja del sobremultiplicador
- (2) Extraiga la brida, discos de freno, placas de freno y placa de cojín

NOTA

No permita que se sequen los discos de freno.

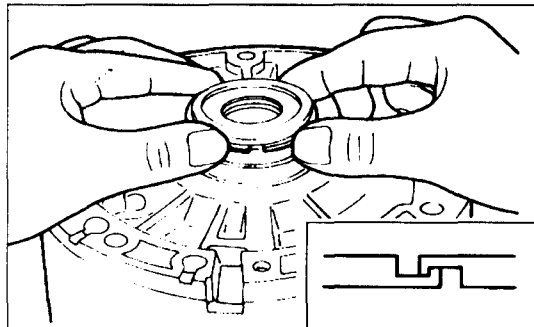


- (3) Extraiga el engranaje de anillo planetario y cubeta de empuje N°6.
- (4) Extraiga el cojinete de empuje N°7 y cubeta N°8 de la caja del sobremultiplicador. Anote la posición de la cubeta.



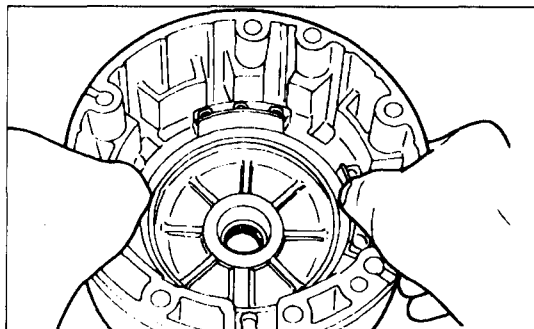
- (5) Extraiga el anillo de retención, retenedor de muelles y muelles de retorno.
- (6) Extraiga el pistón de freno. Sopla aire comprimido por el orificio de la caja del sobremultiplicador como se indica en el dibujo para obligar que salga el pistón de freno. Si el pistón no sale, levántelo con alicates de punta.

- (7) Extraiga los dos anillos de retén de aceite de la caja del sobremultiplicador.
- (8) Extraiga las juntas tóricas del pistón.



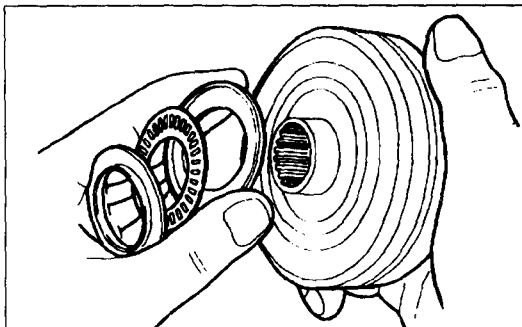
MONTAJE

- (1) Instale los dos anillos de retén en la caja del sobremultiplicador abriéndolos y deslizándolos en el ranura. Enganche ambos extremos a mano.



- (2) Instale las juntas tóricas en el pistón. Unte las juntas tóricas con LTA.
- (3) Instale el pistón de freno en la caja del sobremultiplicador con el lado cóncavo hacia arriba, procurando no dañar la juntas tóricas.
- (4) Instale los muelles de retorno y fije el retenedor de muelles y anillo de retención en su sitio. Compruebe que los extremos del anillo de retención no estén alineados con alguno de las muescas.

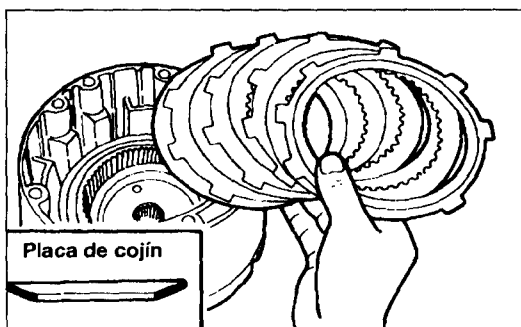
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- (5) Instale el cojinete de empuje N°7 y las cubetas N°6 y N°8 en el engranaje de corona planetario y fije la corona en la caja de sobremultiplicador.

NOTA

Asegúrese de que las cubetas de empuje estén instaladas en el sentido correcto.



- (6) Instale la placa de cojín, discos de freno, placas de freno y brida:

- (a) Con aire comprimido de baja presión, sople todo el exceso de LTA de los discos.
(b) Instale las piezas en el orden que se indica a continuación.

NOTA

Los discos de embrague nuevos deben remojarse en LTA durante al menos dos horas antes de la instalación.

Placa de cojín→Placa de freno→disco de freno→Placa de freno→disco de freno→Placa de freno→disco de freno→brida (lado plano hacia abajo).

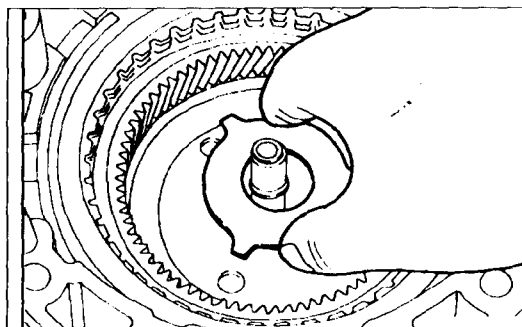
- (7) Instale el anillo de retención.

Compruebe que los extremos del anillo de retención no estén alineados con alguna de las muescas.

- (8) Mida la distancia entre el anillo de retención y la brida con el manómetro de espesores para comprobar la holgura de freno.

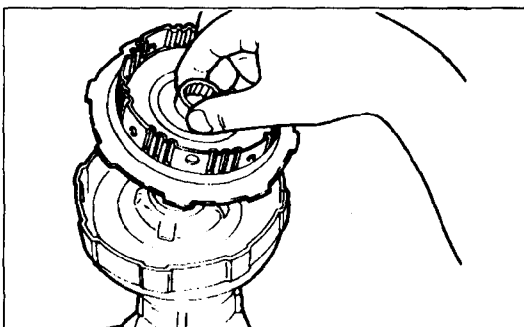
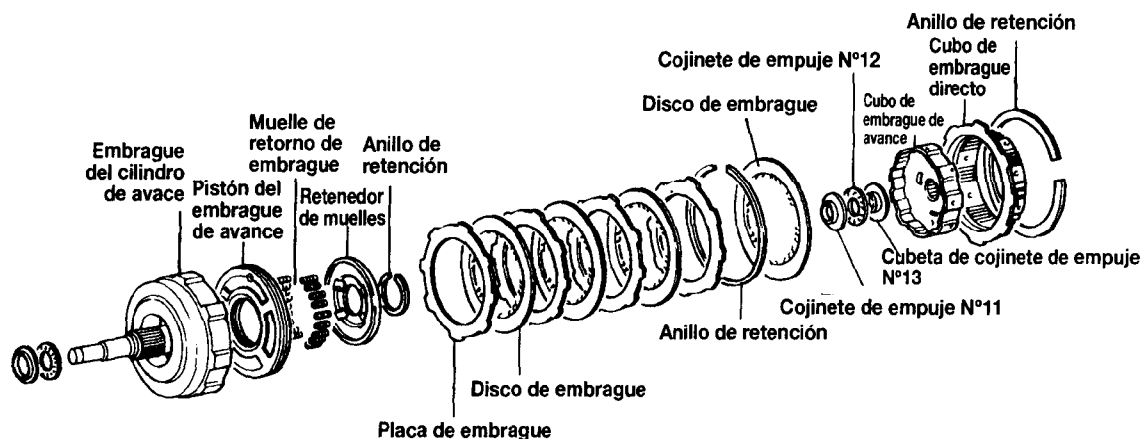
Valor estándar: 0,65-2,21mm
(,0256-,0870 in.)

- (9) Instale la arandela de empuje en el engranaje de corona planetario.



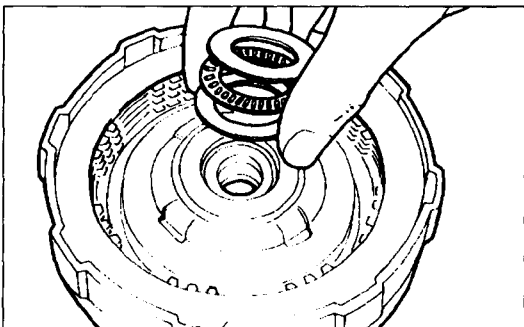
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

EMBRAGUE DE AVANCE



DESMONTAJE

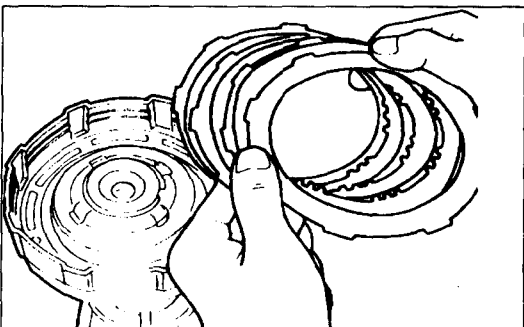
- (1) Emplee la carcasa de extensión como apoyo de trabajo.
- (2) Extraiga el anillo de retención del cilindro del embrague de avance.
- (3) Extraiga el cubo de embrague directo y cubo de embrague de avance.



- (4) Extraiga el cojinete de empuje N°12 y las cubetas N°11 y N°13.
- (5) Extraiga el disco de embrague.

NOTA

No permita que se seque el disco extraído.

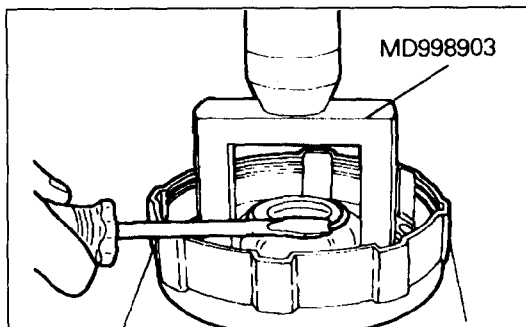


- (6) Extraiga el anillo de retención.
- (7) Extraiga las placas y discos de embrague que quedan.

NOTA

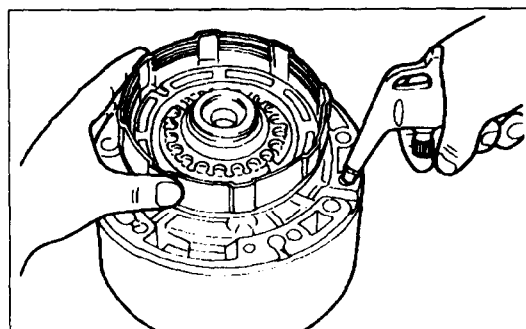
No permita que se sequen los discos extraídos.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



(8) Fije la herramienta especial en el retenedor de muelle y comprima los muelles de retorno de embrague con una prensa de taller. Con un destornillador, retire el anillo de retención.

(9) Extraiga la herramienta especial, entonces extraiga el retenedor de muelles y los 18 muelles de retorno de embrague.



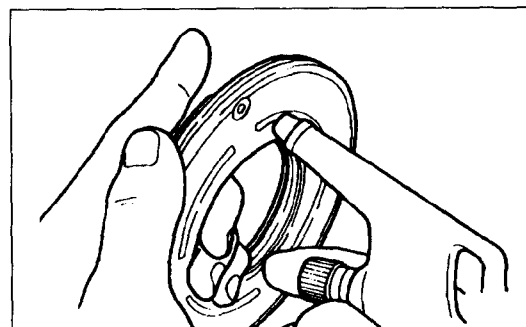
(10) Monte el cilindro y pistón del embrague de avance sobre la caja de sobremultiplicador y extraiga el pistón con aire comprimido.

(a) Deslice el cilindro y pistón del embrague de avance en la caja de sobremultiplicador.

(b) Aplique aire comprimido en la caja de sobremultiplicador para extraer el pistón.

(c) Extraiga el cilindro del embrague de avance de la caja de sobremultiplicador.

(11) Extraiga las juntas tóricas del pistón del embrague de avance.



INSPECCION

PISTON DEL EMBRAGUE DE AVANCE

(1) Compruebe que la bola de retén esté libre meneando el pistón del embrague de avance.

(2) Compruebe que la válvula no tiene fugas aplicando aire comprimido de baja presión.

NOTA

Prepare los discos nuevos remo-jándolos en LTA durante al menos 2 horas antes instalarlos.

MONTAJE

(1) Instale juntas tóricas nuevas en el pistón del embrague de avance.

Unte las juntas tóricas con LTA.

(2) Encastre el pistón del embrague de avance en el cilindro del embrague de avance con el lado cóncavo hacia arriba (bola de retén hacia abajo).

Procure no dañar las juntas tóricas.

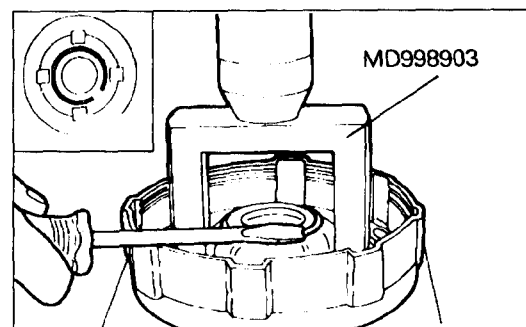
(3) Instale los 18 muelles de retorno de embrague, retenedor de muelle y anillo de retención en su sitio.

(4) Comprima los muelles de retorno de embrague e instale el anillo de retención en el surco.

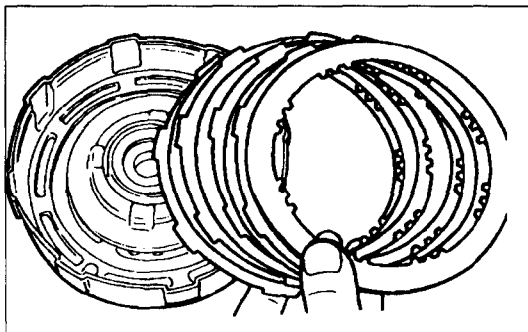
(a) Fije la herramienta especial en el retenedor de muelles y comprima los muelles en una prensa de taller.

(b) Instale el anillo de retención con un destornillador.

Asegúrese de que los extremos del anillo de retención no estén alineados con la garra del retenedor de muelles.



TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- (5) Instale los discos y placas de embrague sin montar el anillo de retención.

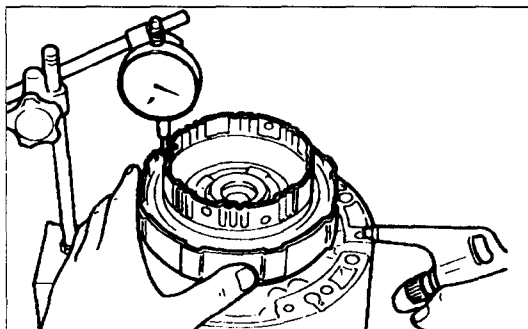
NOTA

Los discos de embrague nuevos deben remojar en LTA durante al menos dos horas antes de instalarse.

- (a) Con aire comprimido de baja presión, sople todo el exceso de LTA de los discos.

PRECAUCION

- Aire comprimido de alta presión dañará los discos.



- (b) Instale las placas y discos de embrague alternativamente. No instale todavía el anillo de retención (más fino).

- (6) Compruebe la carrera del pistón del embrague de avance.

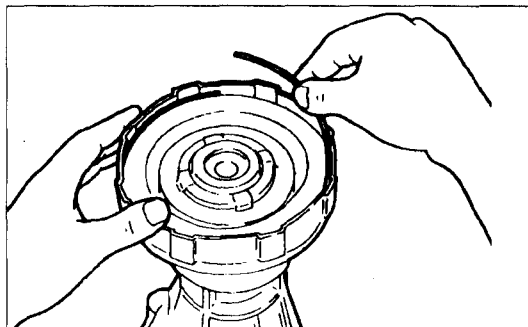
- (a) Instale el cubo y anillo de retención del embrague directo.

- (b) Instale el juego de cilindro de embrague de avance en la caja de sobremultiplicador.

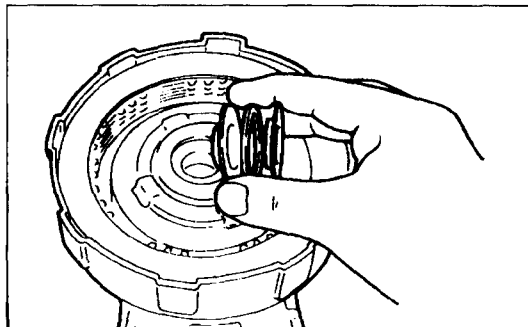
Con un indicador de dial, mida la carrera aplicando y soltando el aire comprimido (400-800 kPa).

**Carrera estándar: 1,43-2,93mm
(,563-,1154 in.)**

Si la carrera rebasa el límite, es probable que el disco y/o placa estén gastados. De lo contrario, puede que las piezas están montadas incorrectamente o que haya exceso de LTA en los discos.



- (c) Tras comprobar, extraiga el anillo de retención y cubo del embrague directo.

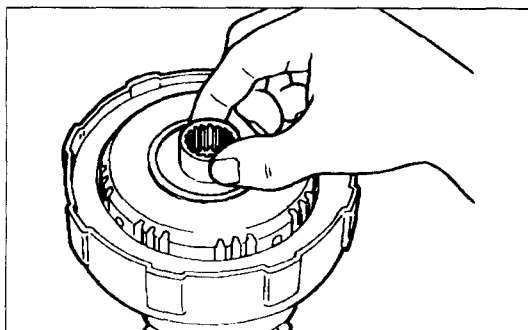


- (7) Comprima y baje el anillo de retención a mano insertándolo en el surco.

Compruebe que los extremos del anillo de retención no estén alineados con alguna de las muescas.

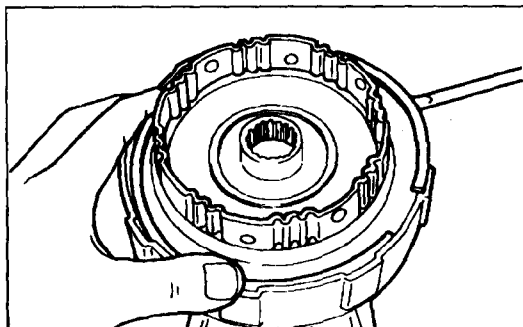
- (8) Instale el disco de embrague.

- (9) Instale el cojinete de empuje N°12 y las cubetas N°11 y (B), todas ellas untadas con vaselina.



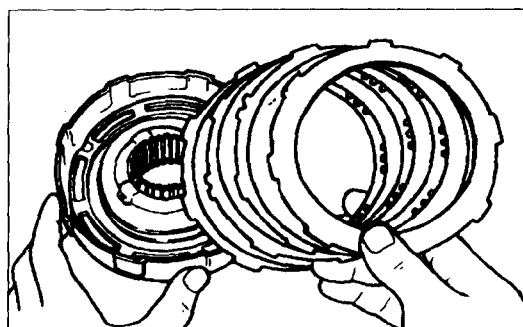
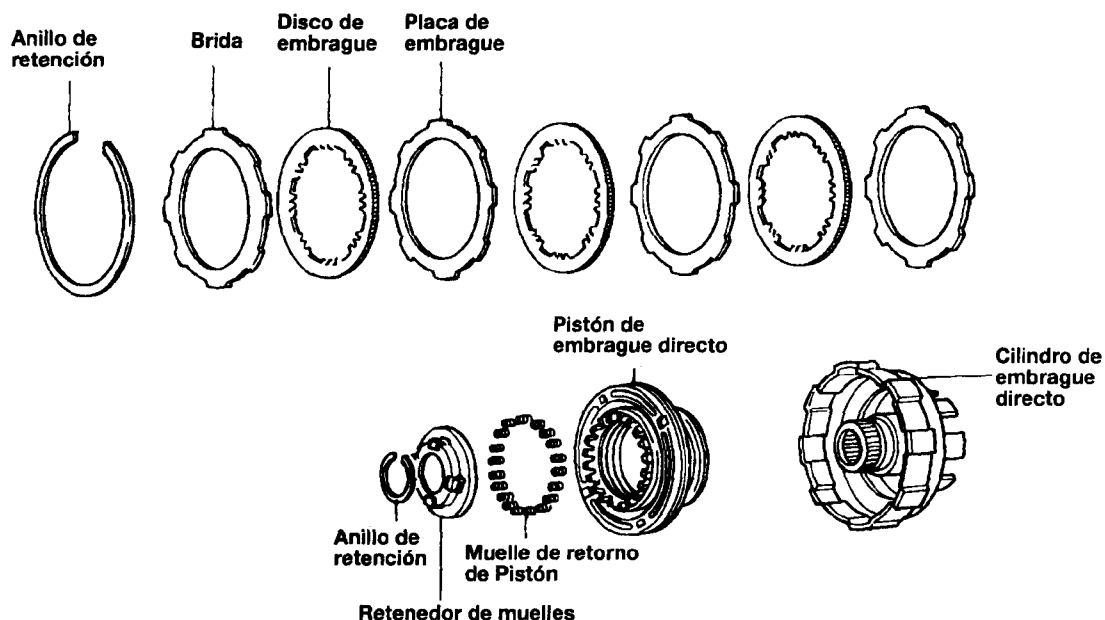
- (10) Instale el cubo del embrague de avance alineando las patillas de disco con los dientes del cubo. Asegúrese de que el cubo engrane con todos los discos y que se halla insertado del todo.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



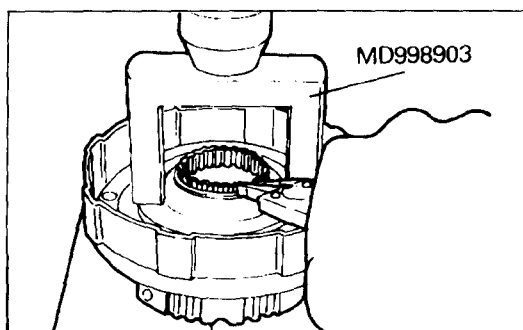
- (11) Instale el cubo y anillo de retención del embrague directo. Compruebe que los extremos del anillo de retención no estén alineados con alguna de las muescas.

EMBRAGUE DIRECTO



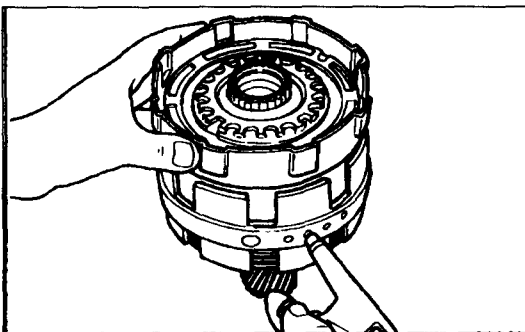
DESMONTAJE

- (1) Extraiga el anillo de retención del cilindro del embrague directo.
 - (2) Extraiga la brida, discos y placas de embrague.
- NOTA**
No permita que el disco extraído se seque.

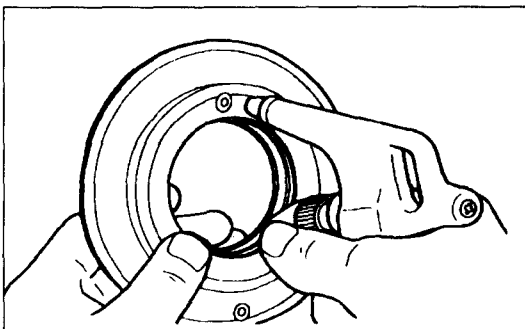


- (3) Fije la herramienta especial en el retenedor de muelles y comprima los muelles de retorno del pistón con una prensa de taller. Con alicates de anillo de retención, extraiga el anillo de retención.
- (4) Extraiga el retenedor de muelles y 18 muelles de retorno de pistón.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

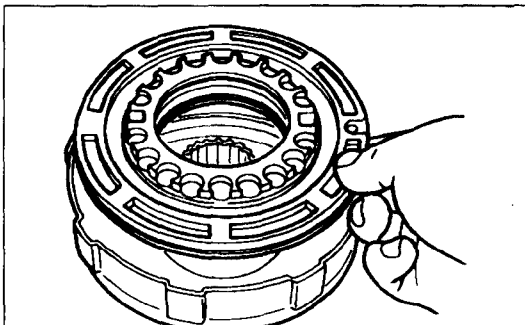


- (5) Monte el cilindro y pistón del embrague directo fijos sobre el soporte central y extraiga el pistón con aire comprimido.
 - (a) Deslice el cilindro y pistón del embrague directo fijados en el soporte central.
 - (b) Aplique aire comprimido al soporte central para extraer el pistón.
 - (c) Extraiga el embrague directo del soporte central.
- (6) Extraiga las juntas tóricas del pistón del embrague directo.



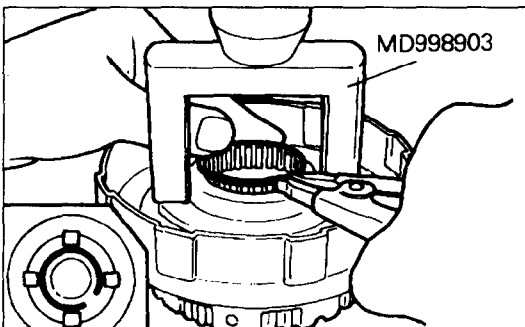
INSPECCION PISTON DEL EMBRAGUE DIRECTO

- (1) Compruebe que la bola de retén esté libre meneando cada pistón.
- (2) Compruebe que la válvula no tiene fugas aplicando aire comprimido de baja presión.



MONTAJE

- (1) Instale juntas tóricas nuevas en el pistón del embrague de directo.
Unte las juntas tóricas con LTA.
- (2) Instale el pistón del embrague directo en el cilindro del embrague directo.
Para instalar, encastre el pistón de embrague directo en el cilindro con el lado cóncavo hacia arriba, procurando no dañar las juntas tóricas.
- (3) Instale los 18 muelles de retorno de embrague, retenedor de muelles y anillo de retención en su sitio.
- (4) Comprima los muelles de retorno de embrague e instale el anillo de retención en el surco.
 - (a) Fije la herramienta especial en el retenedor de muelles y comprima los muelles en una prensa de taller.
 - (b) Instale el anillo de retención con los alicates. Asegúrese de que los extremos del anillo de retención no estén alineados con la garra del retenedor de muelles.
- (5) Instale los discos y placas de embrague y la brida.



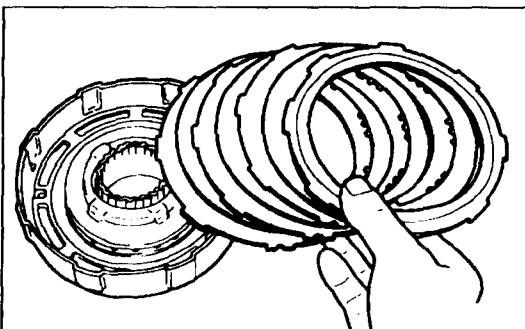
NOTA

Los discos de embrague nuevos deben remojar en LTA durante al menos dos horas antes de instalarse.

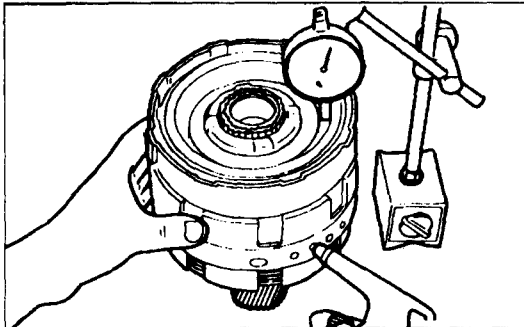
- (a) Con aire comprimido de baja presión, sople todo el exceso de LTA de los discos.

PRECAUCION

- Aire comprimido de alta presión dañará los discos.
- (b) Instale las piezas en el orden que sigue:
Placa de embrague→Disco de embrague→
Placa de embrague→Disco de embrague→
Placa de embrague→Disco de embrague→
Brida (lado plano hacia abajo)



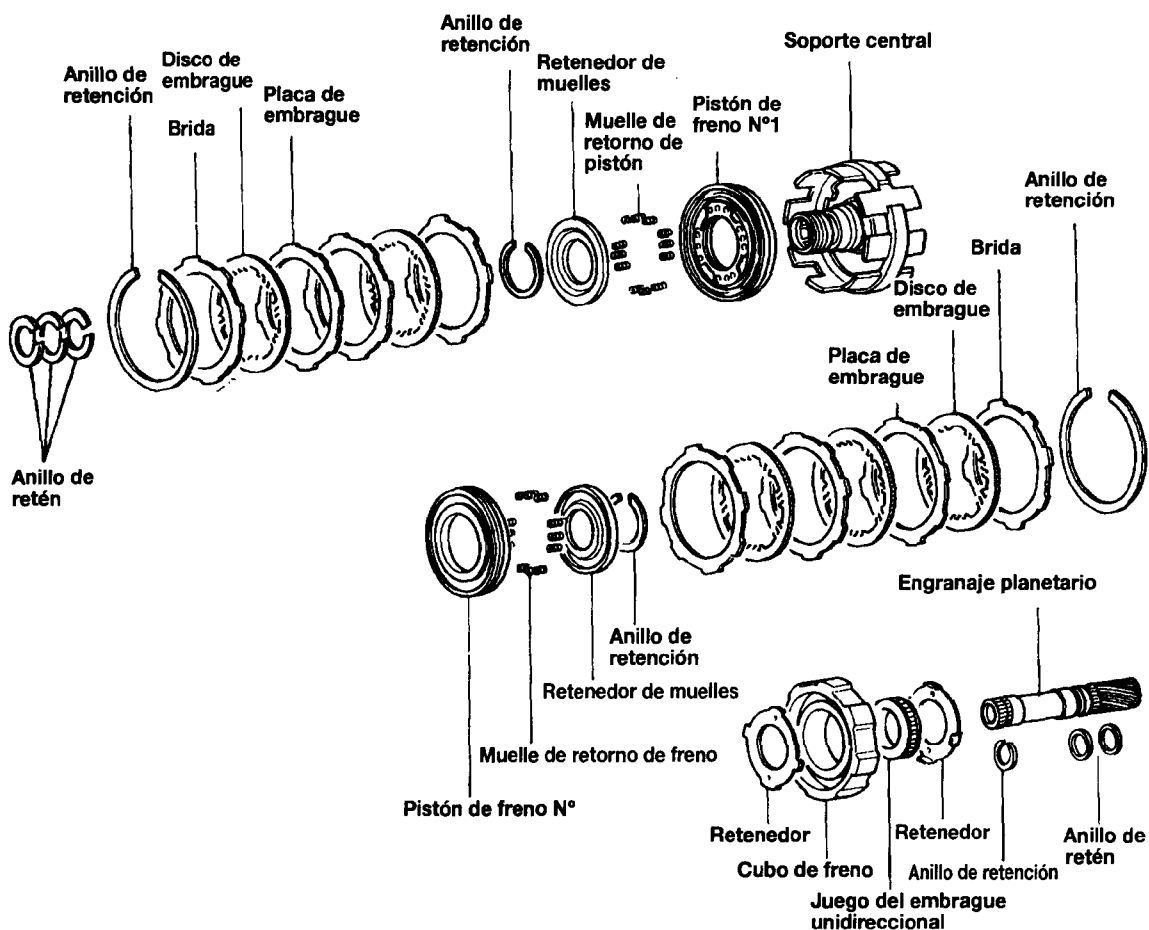
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



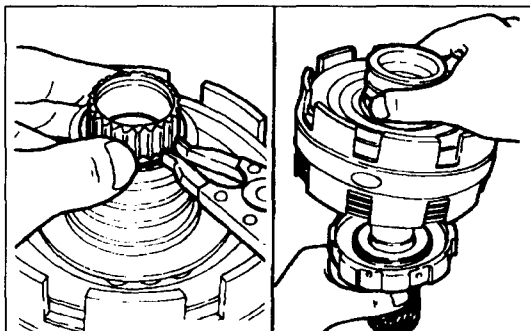
- (6) Instale el anillo de retención.
Compruebe que los extremos del anillo de retención no estén alineados con alguna de las muescas.
- (7) Compruebe la carrera del pistón del embrague directo de la forma que sigue:
Instale el embrague directo en el soporte central. Con un indicador de dial, mida la carrera aplicando y soltando aire comprimido (400-800 kPa .4-8 kg/cm²) como se indica en el dibujo.
Carrera de pistón estándar: 0,91-1,99mm
(,0358-.0783 in.)

Si la carrera rebasa el límite, es probable que el disco y/o placa estén gastados. De lo contrario, puede que las piezas están montadas incorrectamente o que haya exceso de LTA en los discos.

SOPORTE CENTRAL

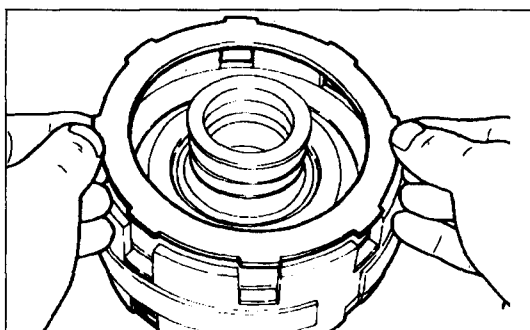


TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



DESMONTAJE

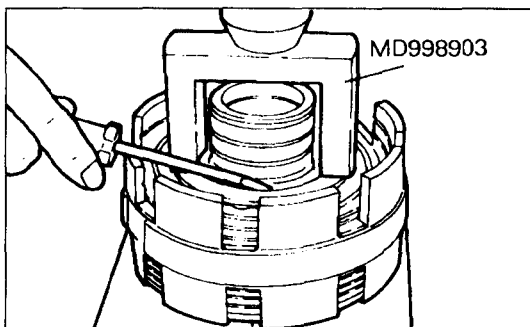
- (1) Extraiga el anillo de retención del extremo del eje de engranaje planetario solar.
- (2) Extraiga el juego de soporte central del engranaje planetario solar.



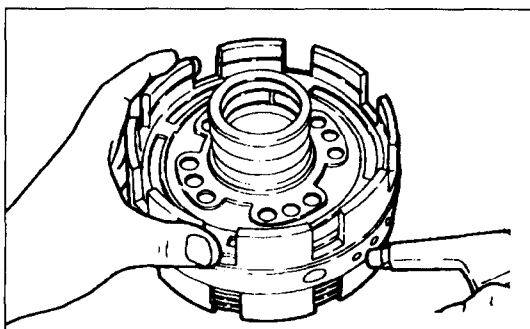
- (3) Extraiga el anillo de retención de la parte delantera del centro del juego de soporte central (Freno N°1).
- (4) Extraiga la brida, disco y plato de embrague (Freno N°1).

NOTA

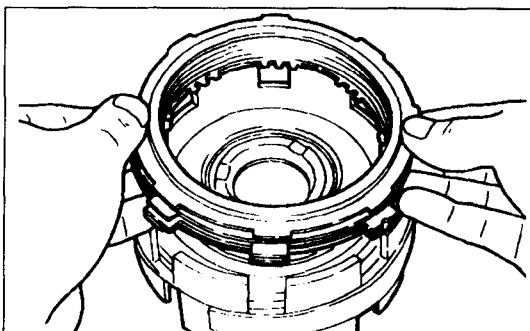
No permita que se seque el disco extraído.



- (5) Fije la herramienta especial en el retenedor de muelles y comprima los muelles con una prensa de taller. Con un destornillador, retire el anillo de retención.
- (6) Extraiga el retenedor de muelles y los doce muelles de retorno de freno.



- (7) Sople con aire comprimido por el orificio de engrase del soporte central para extraer el pistón de freno N°1.
- (8) Extraiga las juntas tóricas del pistón de freno N°1.

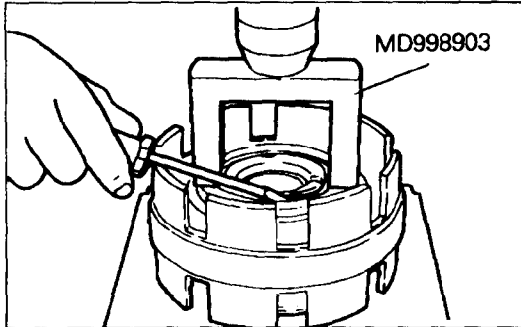


- (9) Vuelque el juego de soporte central y extraiga el anillo de retención trasero (Freno N°2).
- (10) Extraiga la brida, discos y placas de embrague (freno N° 2).

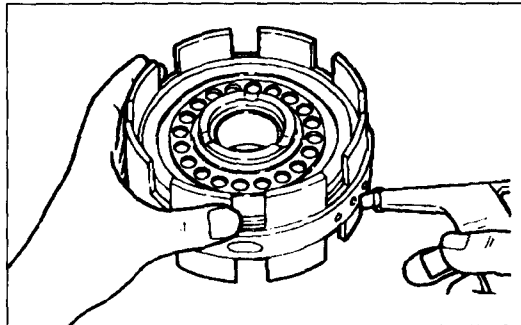
NOTA

No permita que se seque el disco de embrague.

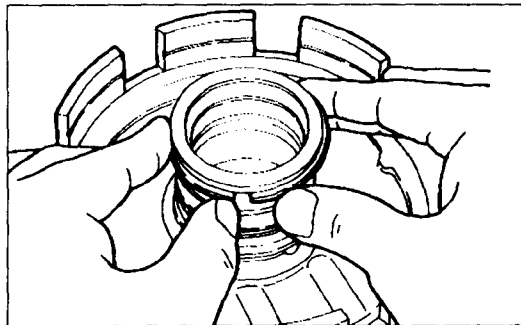
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



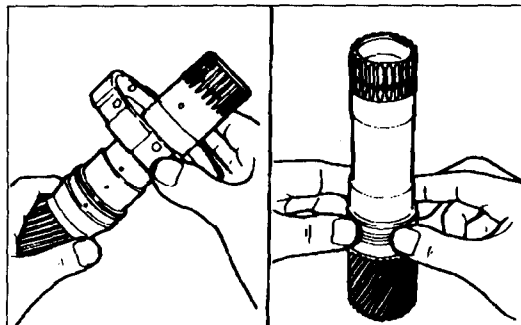
- (11) Fije la herramienta especial en el retenedor de muelles y comprima los muelles en una prensa de taller.
Extraiga el anillo de retención con un destornillador.
- (12) Extraiga el retenedor de muelles y los veinte muelles de retorno de freno.



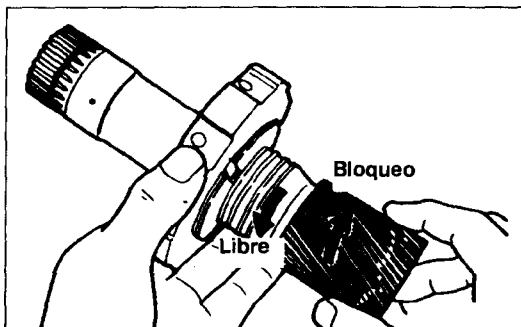
- (13) Sople con aire comprimido por el orificio de engrase del soporte central para extraer el pistón de freno N°2.
- (14) Extraiga las juntas tóricas del pistón de freno N°2.



- (15) Extraiga los 3 anillos de retén del soporte central.



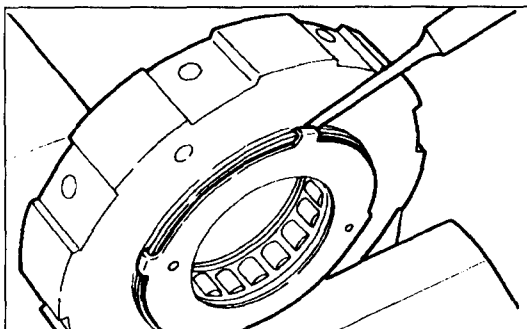
- (16) Extraiga el juego del embrague unidireccional y los retenes de aceite del engranaje planetario solar.



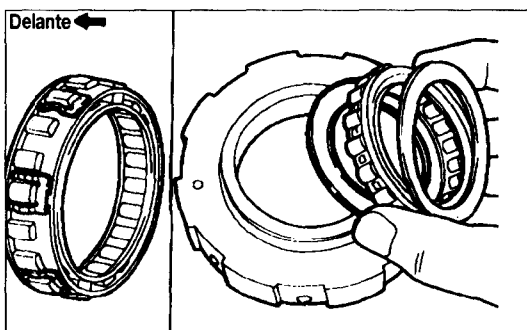
INSPECCION JUEGO DEL EMBRAGUE UNIDIRECCIONAL

- (1) Sujete el cubo del freno N°2 y gire el engranaje planetario solar.
El engranaje planetario solar debe girar libremente en el sentido contrario de las agujas del reloj y debe bloquearse en el sentido de las agujas del reloj.
Si el embrague unidireccional no funciona correctamente, sustitúyalo.

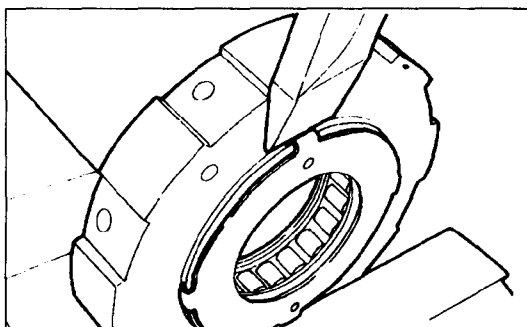
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



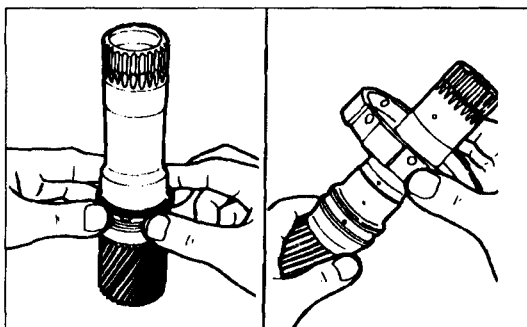
- (2) Si es preciso, sustituya el embrague unidireccional:
- (a) Doble hacia atrás la patillas con un punzón cónico.
 - (b) Apalanque el retenedor con un destornillador. Deje el otro retenedor en el cubo.
 - (c) Extraiga el embrague unidireccional.



- (d) Instale el embrague unidireccional en el cubo de freno encarado hacia la jaula de muelles hacia la parte delantera.

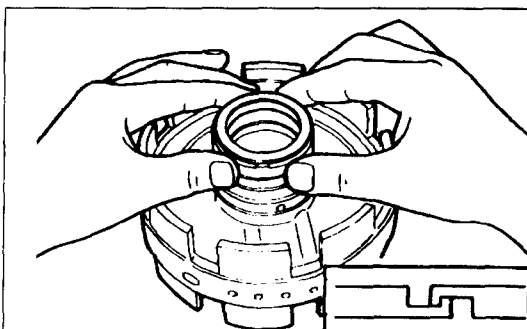


- (e) Sujete el cubo de freno en una rueda de mandíbulas blandas, y doble las patillas con un formón.
- (f) Compruebe que el retenedor esté centrado.



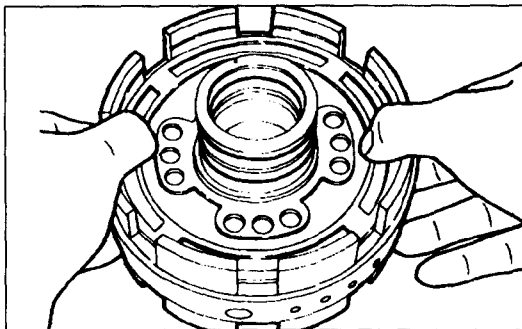
MONTAJE

- (1) Instale los dos anillos de retén y el juego del embrague unidireccional en el engranaje planetario solar.



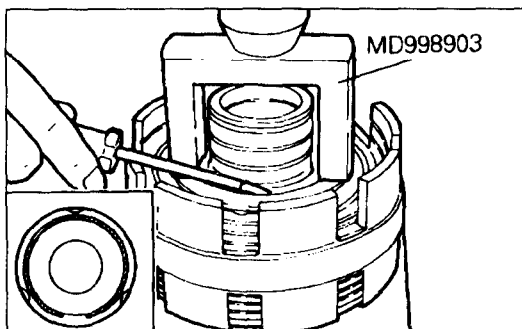
- (2) Instale los tres anillos de retén en el surco del soporte central. Enganche a mano ambos extremos como se indica en el dibujo.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



(3) Instale nuevas juntas tóricas en el pistón. Unte las juntas tóricas con LTA.

(4) Encastre el émbolo del freno N°1 en el soporte central con el lado cóncavo hacia arriba, procurando no dañar las juntas tóricas.



(5) Instale los doce muelles de retorno de pistón y fije el retenedor con el anillo de retención en su sitio.

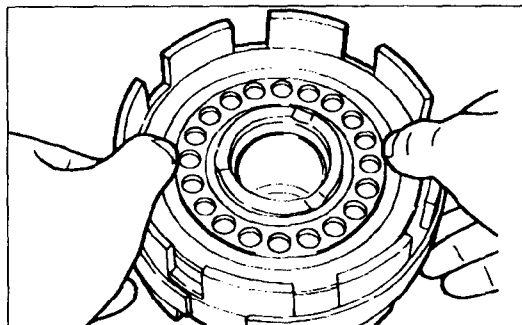
(6) Fije la herramienta especial en el retenedor de muelles y comprima los muelles en una prensa de taller.

Instale el anillo de retención con un destornillador.

Asegúrese de que el espacio de extremo del anillo de retención no esté alineado con la garra del retenedor de muelles.

(7) Instale juntas tóricas nuevas en el pistón y soporte central. Unte las juntas tóricas con LTA.

(8) Vuelque el soporte central y encastre el pistón del freno N°2 en el soporte central con el lado cóncavo hacia arriba, procurando no dañar las juntas tóricas.



(9) Instale los veinte muelles de retorno y fije el retenedor con el anillo de retención en su sitio.

(10) Fije la herramienta especial en el retenedor de muelles y comprima los muelles en una prensa de taller.

Instale el anillo de retención con un destornillador.

Asegúrese de que el espacio de extremo del anillo de retención no esté alineado con la garra del retenedor de muelles.

(11) Vuelque el soporte central e instale el pistón, placa y brida de embrague del freno N°1:

NOTA

Los discos de embrague nuevos deben remojarse en LTA durante al menos dos horas antes de instalarse.

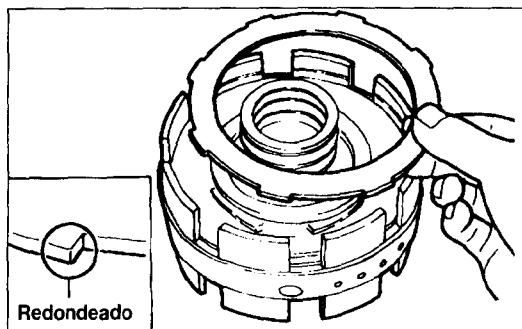
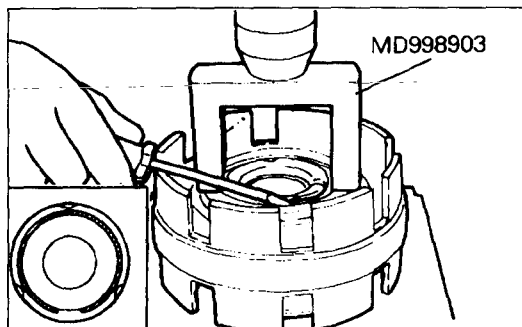
(a) Con aire comprimido de baja presión, elimine todo exceso de LTA del disco.

PRECAUCION

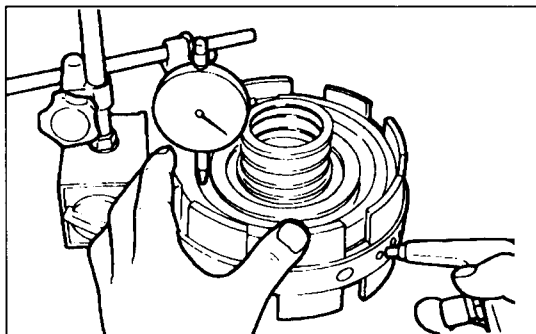
● Aire comprimido de alta presión dañará el disco.

(b) Instale la piezas en el siguiente orden:

Placa de embrague→Disco de embrague
→Placas de embrague(1 piezas)→Disco de embrague→Brida (borde redondeado hacia abajo).



TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- (12) Instale el anillo de retención en el soporte central.

Compruebe que los extremos del anillo de retención no estén alineados con alguna de las muescas.

- (13) Compruebe la carrera del pistón del freno N°1 de la forma siguiente:

Con un indicador de dial, mida la carrera aplicando y soltando el aire comprimido (400-800 kPa) como se indica en el dibujo.

Carrera del pistón estándar: 0,80-1,73mm

(,0315-,0681 in.)

Si la carrera rebasa el límite, es probable que el disco y/o placa estén gastados. De lo contrario, puede que las piezas están montadas incorrectamente o que haya exceso de LTA en los discos.

- (14) Vuelque el soporte central e instale las placas, discos y brida del embrague del freno N°2.

NOTA

Los discos de embrague nuevos deben remojarse en LTA durante al menos dos horas antes instalarse.

- (a) Con aire comprimido a baja presión, sople todo el exceso de LTA de los discos.

PRECAUCION

- Aire de alta presión dañará los discos.

- (b) Instale las piezas en el orden que sigue:

Placa de embrague→Disco de embrague→
Placa de embrague→Disco de embrague→
Placa de embrague→Disco de embrague→
Brida

- (15) Instale el anillo de retención del el soporte central.

Compruebe que los extremos del anillo de retención no estén alineados con alguna de las muescas.

- (16) Compruebe la carrera del pistón del freno N° 2 de la forma siguiente:

Con un indicador de dial, mida la carrera aplicando y soltando aire comprimido (400-800 kPa) como se indica en el dibujo.

Carrera de pistón estándar: 1,01-2,25mm

(,0398-,0886 in.)

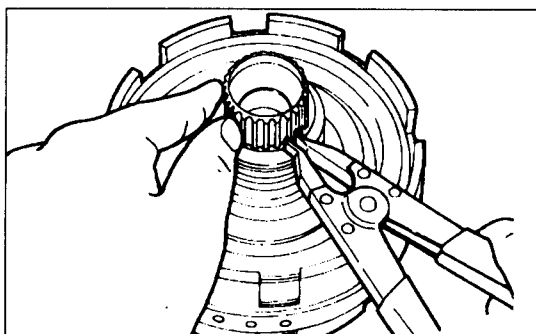
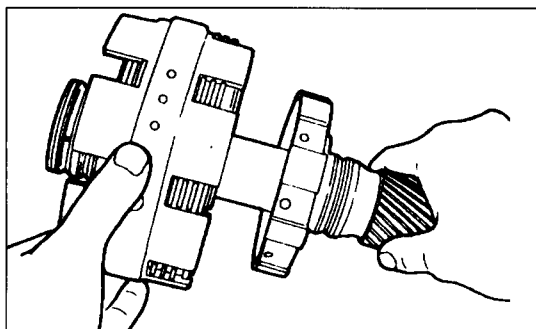
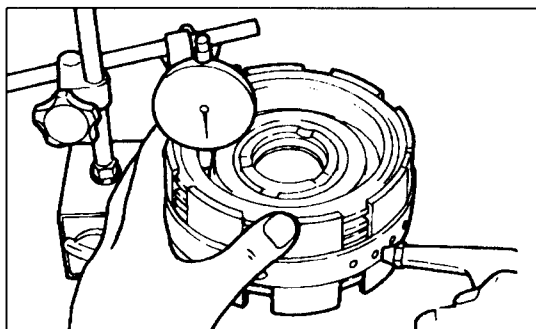
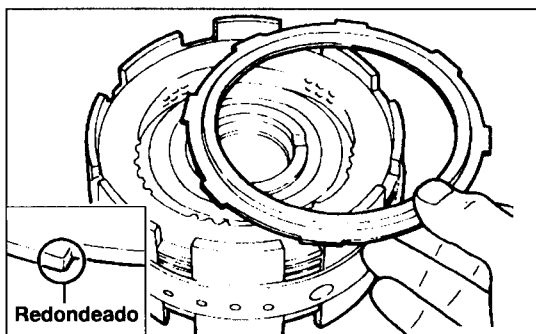
Si la carrera rebasa el límite, es probable que el disco y/o placa estén gastados. De lo contrario, puede que las piezas están montadas incorrectamente o que haya exceso de LTA en los discos.

- (17) Monte el soporte central y el engranaje planetario solar:

- (a) Alinee las uñas del disco de embrague del freno N°2.

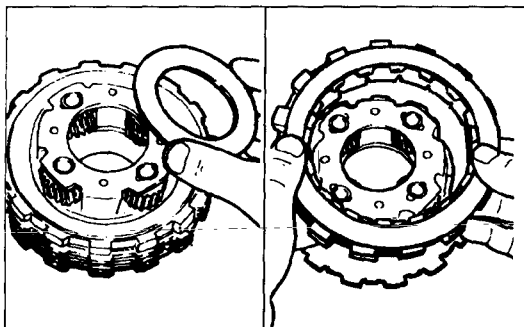
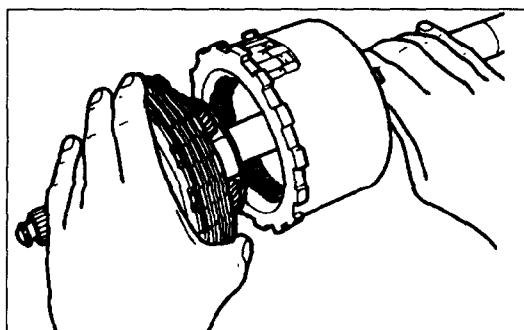
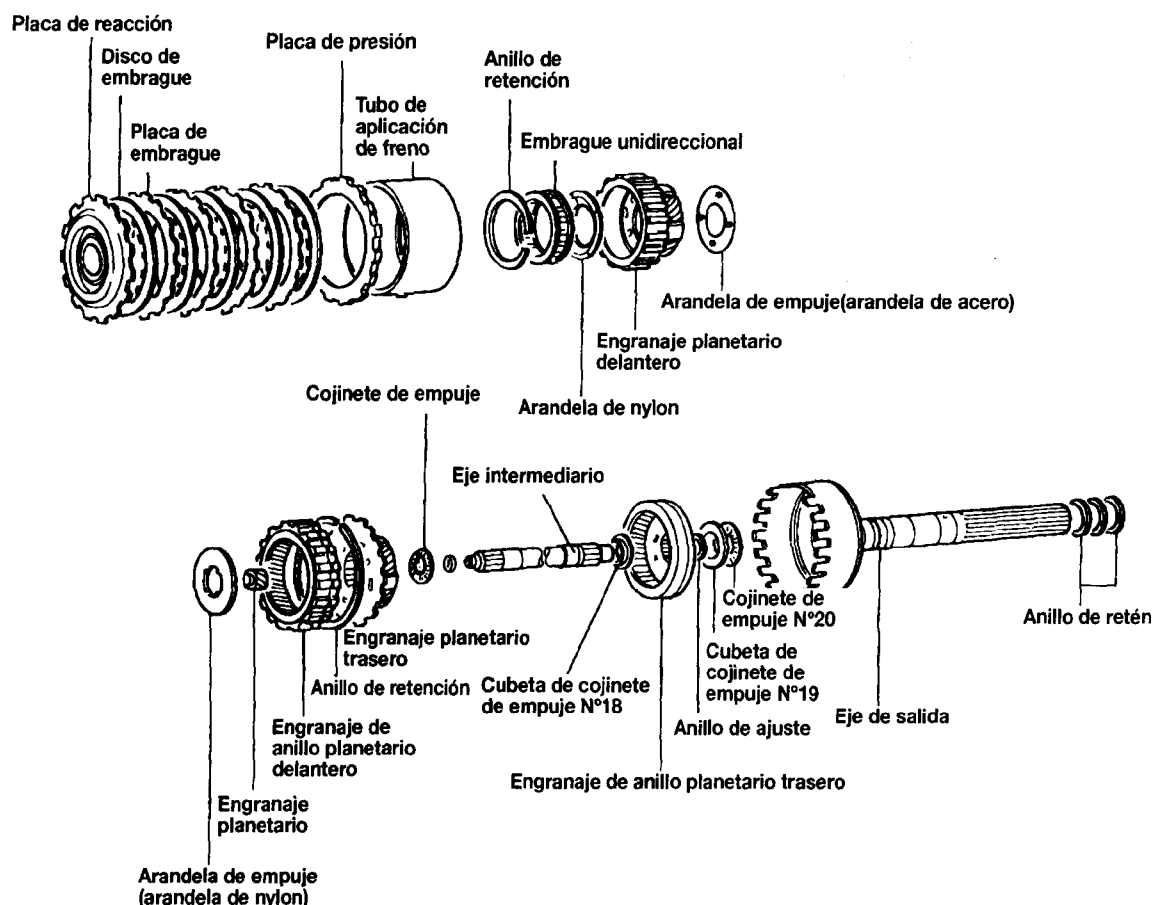
- (b) Engrane el cubo de freno con los discos, torciendo y meneando el cubo según se precise.

- (18) Instale el anillo de retención en el extremo del engranaje planetario solar.



TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

ENGRANAJE PLANETARIO Y EJE DE SALIDA



DESMONTAJE

- (1) Extraiga los discos y placas de freno N°3 y engranaje planetario delantero.

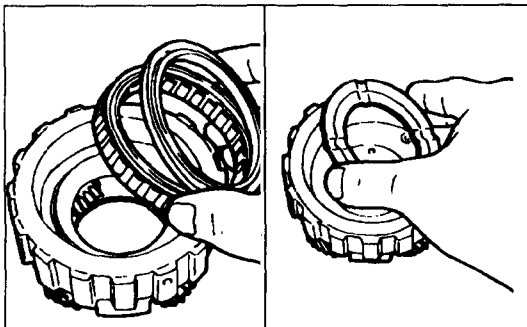
- (2) Extraiga la arandela de empuje de acero de los engranajes planetarios delanteros.

NOTA

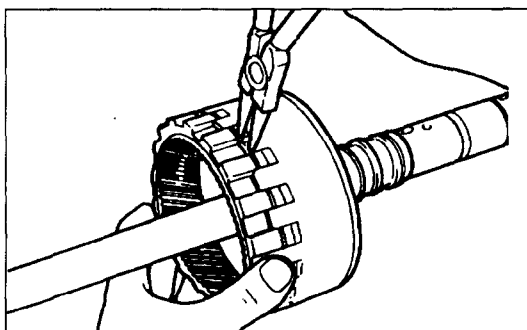
La arandela de empuje puede haberse pegado a la parte interior de la caja del engranaje planetario delantero.

- (3) Extraiga los discos y placas de embrague de los engranajes planetarios delanteros.
- (4) Extraiga el placa de reacción de los engranajes planetarios delanteros.

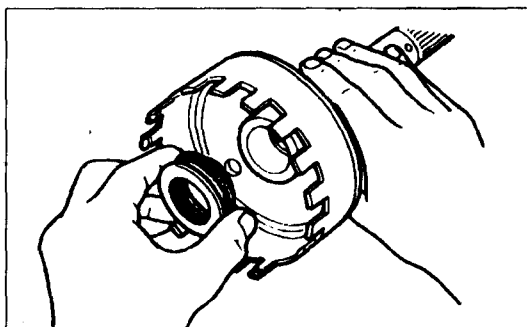
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



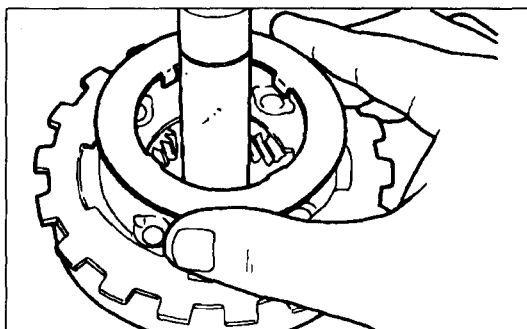
- (5) Extraiga el anillo de retención y embrague unidireccional de los engranajes planetarios delanteros.
- (6) Extraiga la arandela de nylon de los engranajes planetarios delanteros.



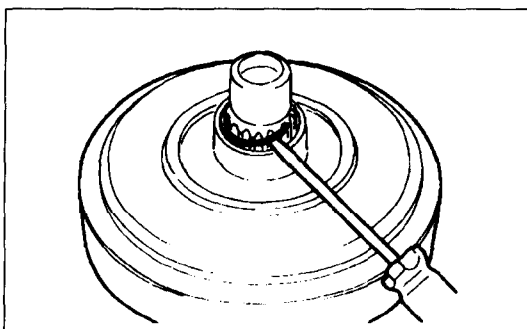
- (7) Extraiga el tubo de aplicación de freno y plato de presión.
- (8) Comprima el anillo de retención y extraiga el engranaje planetario delantero:
 - (a) Mientras tira hacia arriba la corona, comprima el anillo de retención con alicates de punta y extraígallo del surco.
 - (b) Extraiga a mano el engranaje planetario delantero.



- (9) Extraiga el juego de eje intermediario del eje de salida.
- (10) Extraiga el cojinete de empuje N°20 y cubeta N°19 del eje de salida.
- (11) Extraiga los tres anillos de retén del eje de salida.

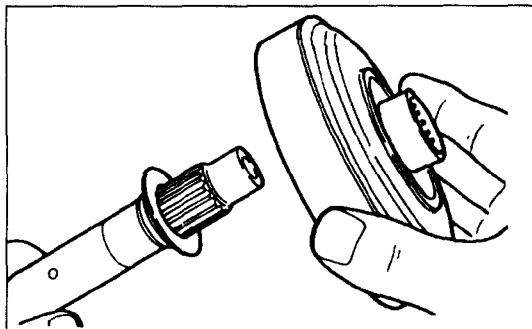


- (12) Extraiga la arandela de empuje de nylon del engranaje planetario trasero.
 - (13) Extraiga el engranaje planetario solar.
 - (14) Extraiga el engranaje planetario trasero del juego del eje intermediario.
 - (15) Extraiga el cojinete de empuje N°17 del eje intermediario.
- Tome nota de la posición de las cubetas.**



- (16) Vuelque el eje intermediario y extraiga el anillo de ajuste.
 - (17) Extraiga el engranaje planetario de corona y la cubeta de cojinete de empuje N°18 del eje intermediario.
- Tome nota de la posición de las cubetas.**

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



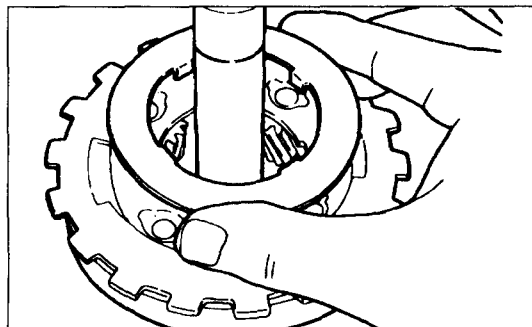
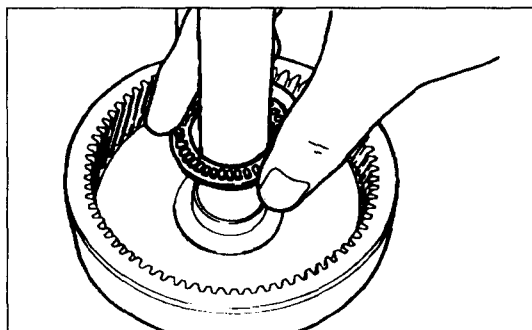
MONTAJE

(1) Instale la cubeta del cojinete de empuje N°18 y engranaje planetario de corona trasero en el eje intermediario de la forma siguiente:
Deslice la cubeta del cojinete de empuje y la corona sobre el eje intermediario con las acanaladuras exteriores como se indica en el dibujo.

(2) Instale el anillo de ajuste en el eje intermediario.

Asegúrese de que el engranaje planetario de corona esté afianzado en el eje intermediario.

(3) Vuelque el eje intermediario e instale el cojinete de empuje N°17.

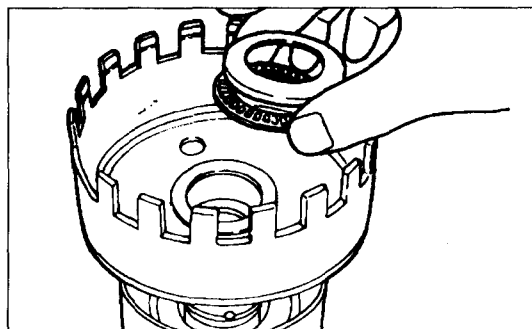


(4) Instale el juego de engranaje de piñón y arandela de empuje de nylon en el portaengranaje planetario trasero.

Instale la arandela con las patillas hacia abajo, encajándolas en el portaengranaje planetario trasero.

PRECAUCION

Asegúrese de que las formas distintas de patilla casen con las aperturas en la placa.

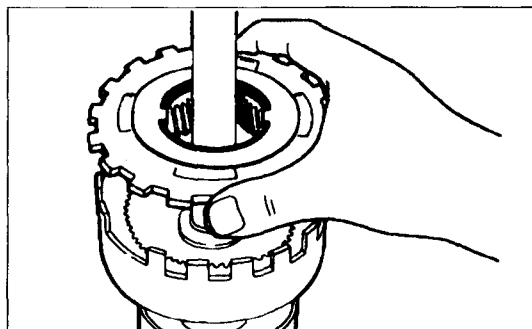


(5) Instale los tres anillos de retén de aceite en el eje de salida abriéndolos y deslizándolos hasta el surco.

Enganche a mano ambos extremos.

(6) Emplee la carcasa de extensión como soporte de montaje.

(7) Instale el cojinete de empuje N°20 y la cubeta N°19 en el eje de salida.

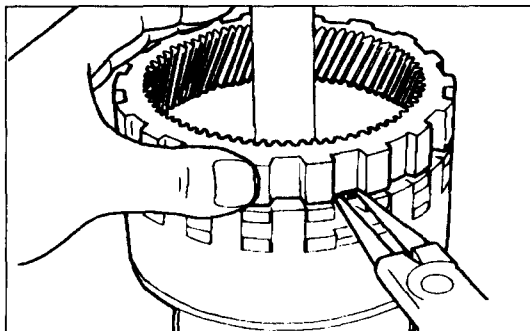


(8) Instale el juego del eje intermediario en el eje de salida.

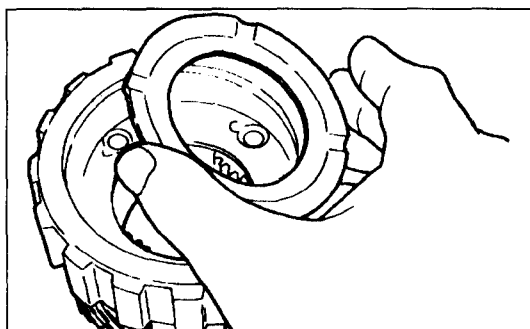
(9) Instale el engranaje planetario trasero en el eje de salida.

(10) Instale el engranaje planetario solar en el engranaje planetario trasero.

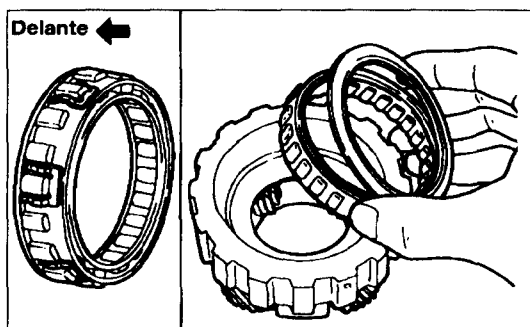
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



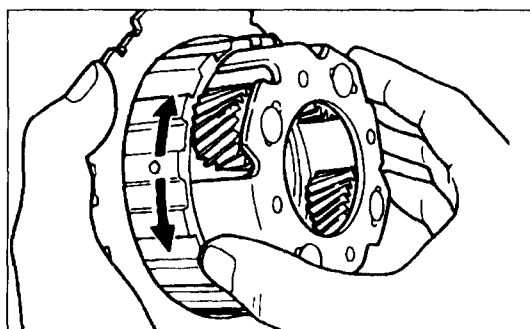
- (11) Instale el anillo de retención en el engranaje planetario de corona delantero.
- (12) Fije el engranaje planetario de corona delantero en el tambor del eje de salida. Alinee los extremos del anillo de retención con el espacio grande entre los dientes.
- (13) Mientras empuja hacia abajo el engranaje planetario de corona delantero, cierre los extremos del anillo de retención para instalarlo en el surco.



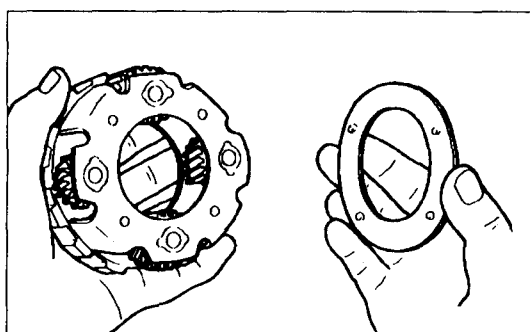
- (14) Instale la arandela de nylon en el engranaje planetario delantero, con las patillas hacia abajo y alineadas con las ranuras en la parte trasera del engranaje planetario.



- (15) Instale el embrague unidireccional y coloque el anillo de retención en el engranaje planetario delantero, encarando la cara de la jaula de muelles hacia la parte delantera.

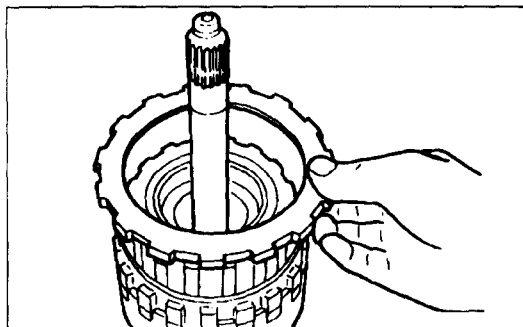


- (16) Instale la placa de reacción en el engranaje planetario con fines de comprobación.
- (17) Compruebe el embrague unidireccional. El engranaje planetario debe girar libremente en el sentido contrario de las agujas del reloj y bloquearse en el sentido de las agujas del reloj. Si el embrague unidireccional no funciona correctamente, debe sustituirse.
- (18) Extraiga la placa de reacción.



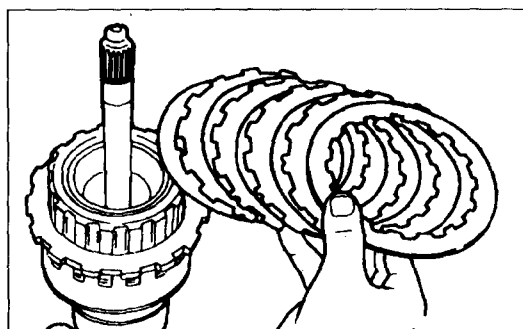
- (19) Instale la arandela de empuje (arandela de acero) untada con vaselina en el engranaje planetario delantero.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



(20) Instale el juego de engranaje planetario delantero en el eje intermediario.

(21) Instale el tubo de aplicación de freno y la placa de presión con ell superficie plana encarada hacia el eje intermediario.



(22) Instale los discos y las placas del freno N°3:

(a) Con aire comprimido de baja presión, elimine todo exceso de LTA del disco, soplando.

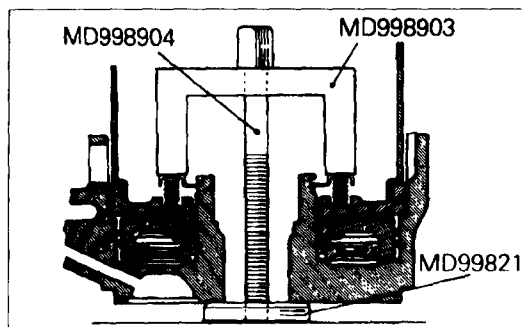
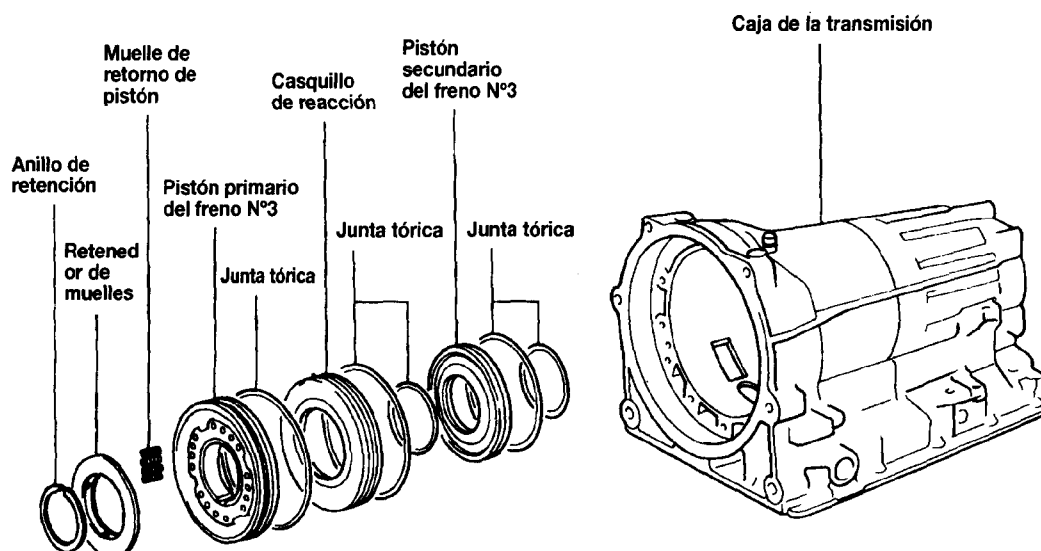
PRECAUCION

● Aire comprimido de alta presión dañará el disco.

(b) Instale la piezas en el siguiente orden:

Disco de embrague→Placa de embrague
→ Disco de embrague→ Placa de embrague→Disco de embrague→Placa de embrague→Disco de embrague→Placa de embrague→Disco de embrague

PISTON DE FRENO N°3 Y CAJA DE TRANSMISIÓN

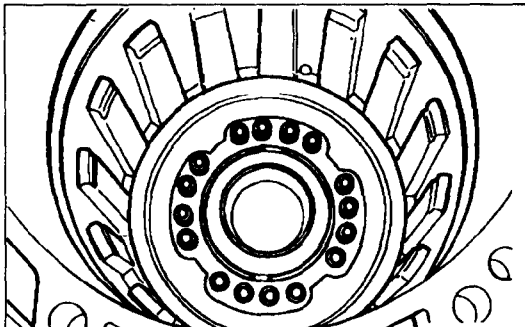


DESMONTAJE

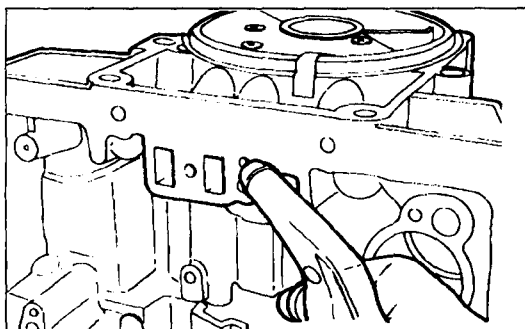
(1) Instale la herramienta especial. Lenta y uniformemente apriete el perno para comprimir los muelles, procurando no dañar la caja de transmisión con la herramienta especial.

(2) Con un destornillador y gancho, extraiga el anillo de retención.

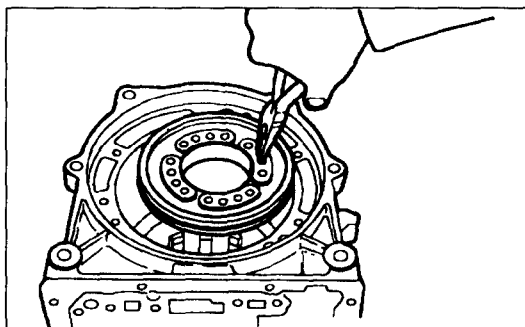
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- (3) Extraiga el retenedor de muelles y los 16 muelles de retorno de pistón.

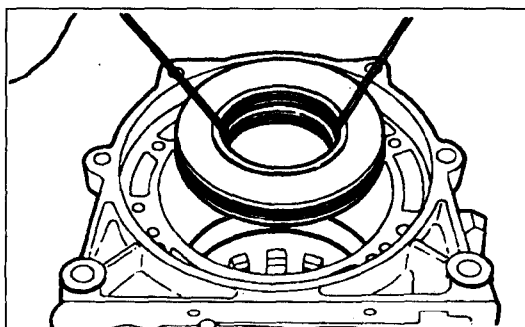


- (4) Con la parte delantera hacia abajo, coloque la caja de transmisión sobre un banco de trabajo. Coloque varios trapos de taller limpios debajo de la caja para recoger casquillo y el pistón. Con aire comprimido aplicado en los orificios de los pistones primario y secundario obligue a salir el casquillo y el émbolo.



- (5) Si el casquillo y pistón no salen con el aire comprimido:

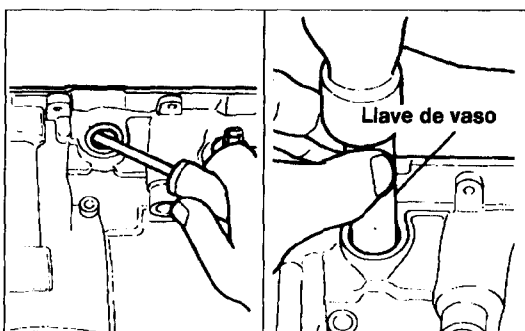
- (a) Con alicates de punta fina levante el pistón primario de la caja.



- (b) Inserte dos ganchos largos detrás del casquillo de reacción y lentamente levántela de la caja.

- (c) Con ganchos, levante el pistón secundario de la caja de la misma manera.

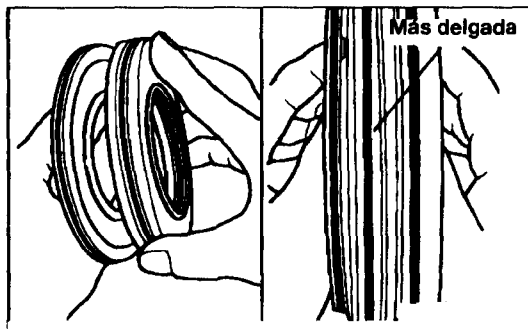
- (6) Extraiga las juntas tóricas de los pistones primario y secundario y el casquillo de reacción.



SUSTITUCION DE LOS RETENES DEL EJE MANUAL

- (1) Extraiga los retenes de aceite del eje manual con un destornillador.
(2) Encastre nuevos retenes izquierdo y derecho con una llave de vaso.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



MONTAJE

- (1) Instale juntas tóricas nuevas en el casquillo de reacción y émbolos.

PRECAUCION

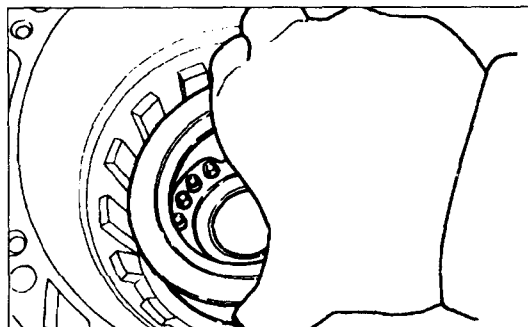
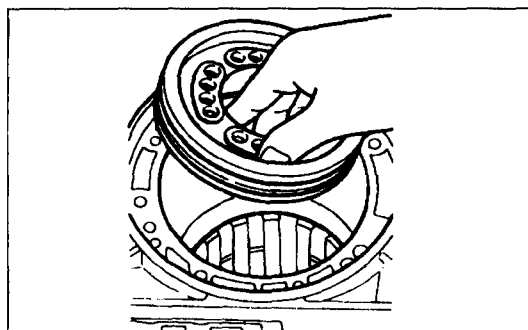
La junta tórica más delgada se coloca en la parte exterior de el casquillo de reacción.

- (2) Instale los pistón primario y secundario en el casquillo de reacción.
 - (a) Encastre el pistón secundario en la parte cóncava de el casquillo de reacción.
 - (b) Encastre pistón primario en la otra parte de el casquillo de reacción.
- (3) Sujete el juego con la mano con el pistón primario hacia arriba (asientos de muelle visibles), y encastre el juego en su hueco dentro de la caja.

PRECAUCION

Procure no dañar las juntas tóricas.

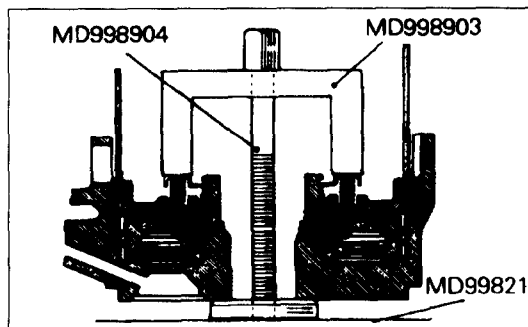
- (4) Instale la herramienta especial (MD998211) debajo de la caja de transmisión.



- (5) Instale los 16 muelles de retorno de pistón y fije el retenedor de muelles con el anillo de retención en su sitio.

NOTA

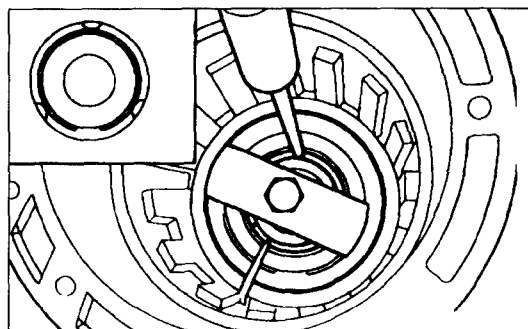
Los muelles de retorno de pistón son visibles a través del recorte de la caja, lo que facilita su posicionamiento.



- (6) Con cuidado posicione la herramienta especial (MD998903) en el retenedor de muelles,
- (7) Lenta y uniformemente apriete la herramienta especial (MD998904) para comprimir los muelles, procurando no dañar la caja de transmisión con la herramienta especial.

PRECAUCION

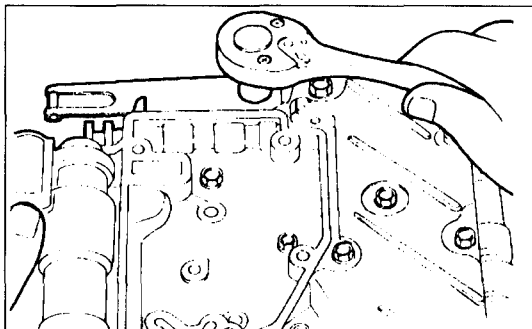
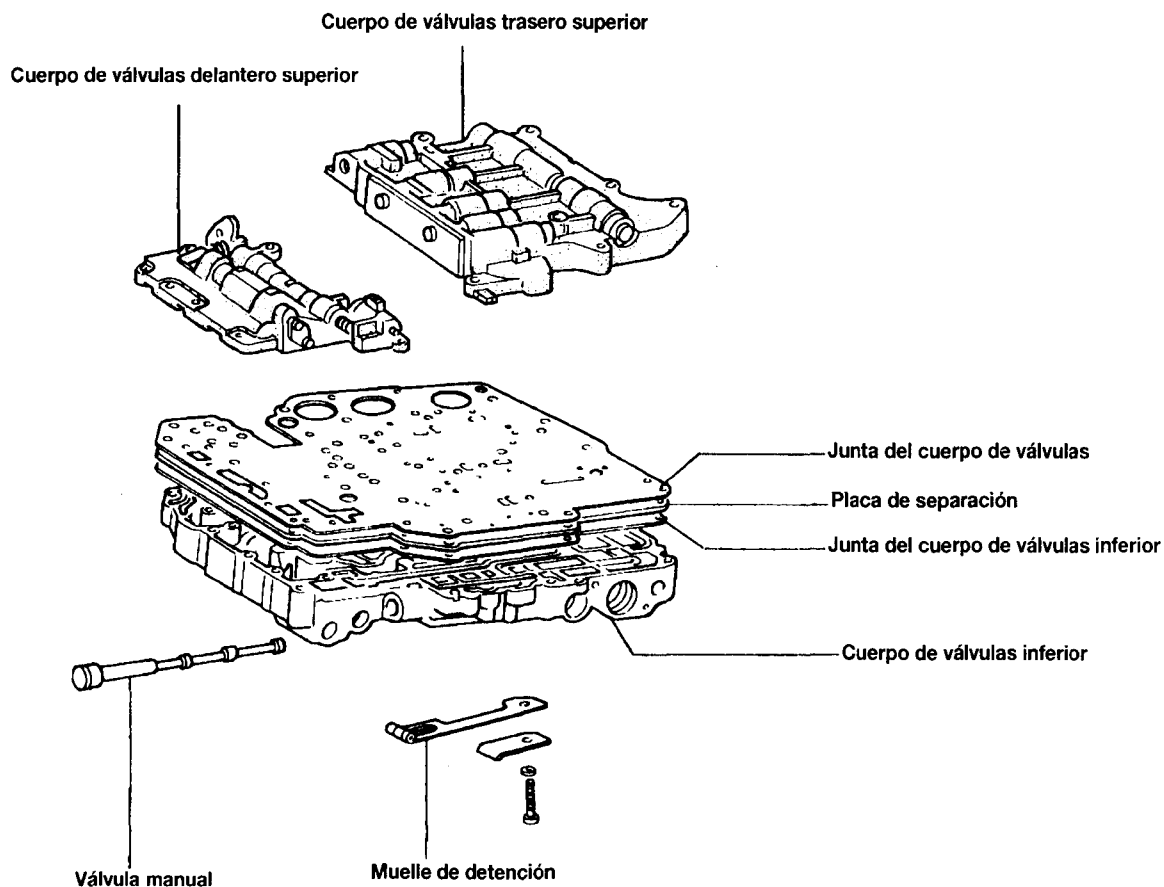
Evitar que se doble el retenedor de muelle por apretar demasiado la herramienta especial.



- (8) Encastre el anillo de retención a mano. Visualmente compruebe que quede bien asentado y centrado por medio de las 3 patillas en el retenedor de muelles.
- (9) Retire la herramienta especial.

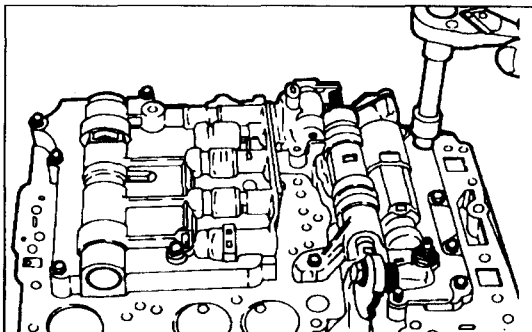
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

CUERPO DE VALVULAS



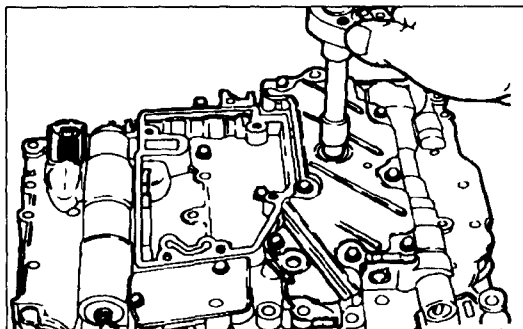
DESMONTAJE

- (1) Extraiga el muelle de detención.
- (2) Extraiga la válvula manual.

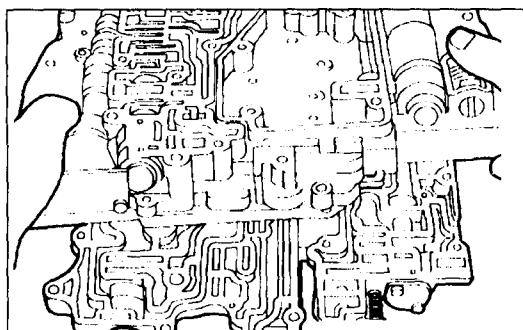


- (3) Vuelque el juego de cuerpo de válvulas y extraiga los 10 pernos del cuerpo de válvulas delantero superior y el cuerpo de válvulas trasero superior.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- (4) Vuelque el juego y extraiga los pernos de fijación del cuerpo de válvulas inferior.



- (5) Levante el cuerpo de válvulas inferior y placa como una sola unidad.

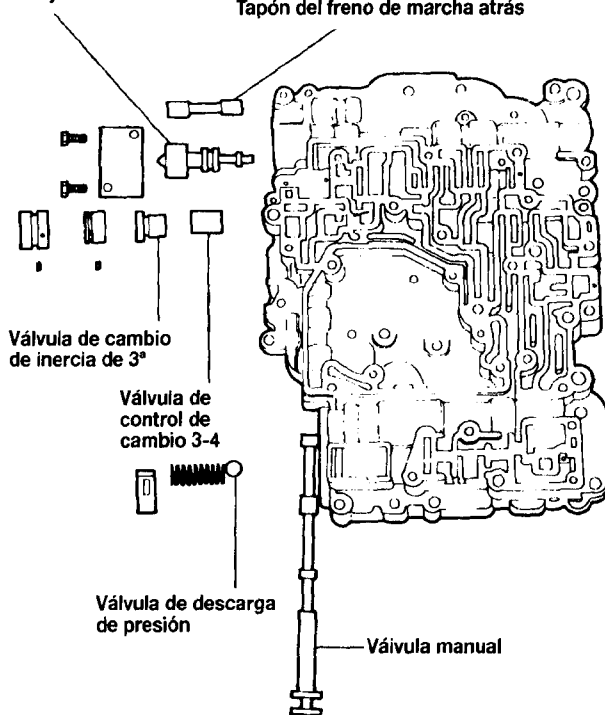
NOTA

Procure que no se caigan las bolas de retén de la válvula de retén.

CUERPO DE LA VALVULA INFERIOR

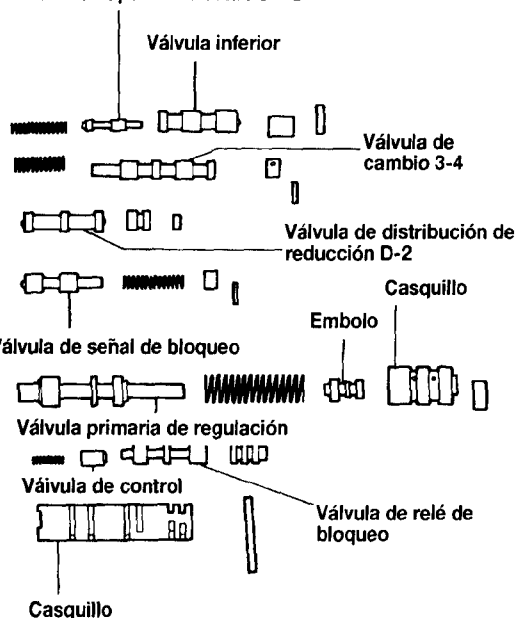
Válvula de cambio de baja inercia

Tapón del freno de marcha atrás

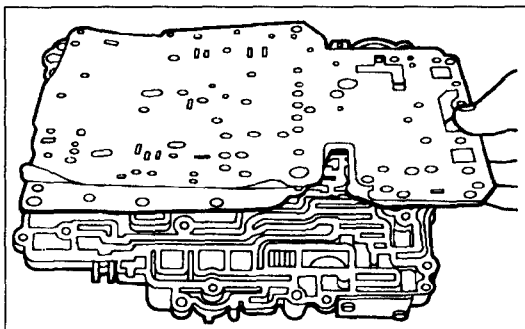


Válvula superior de cambio 1-2

Válvula inferior

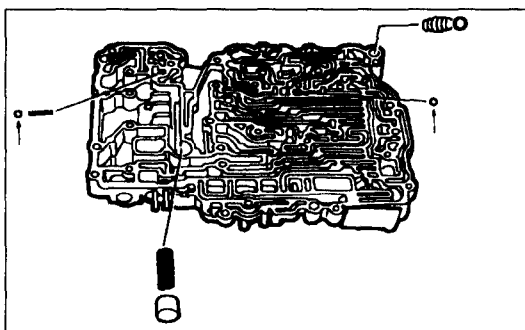


TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

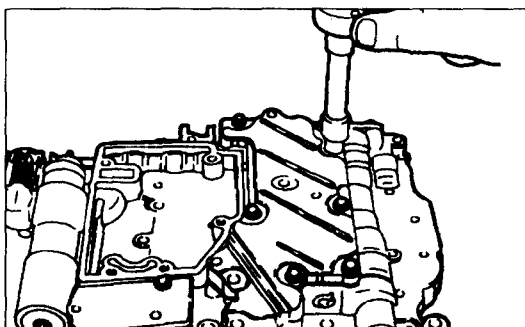


DESMONTAJE

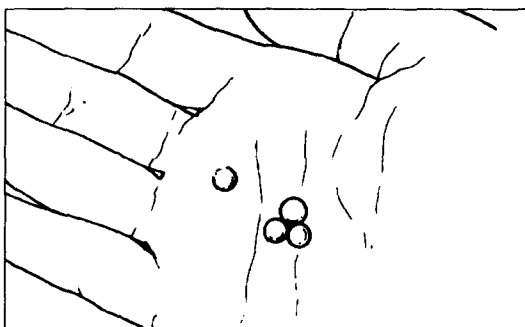
- (1) Extraiga la placa y juntas del cuerpo de válvulas inferior.



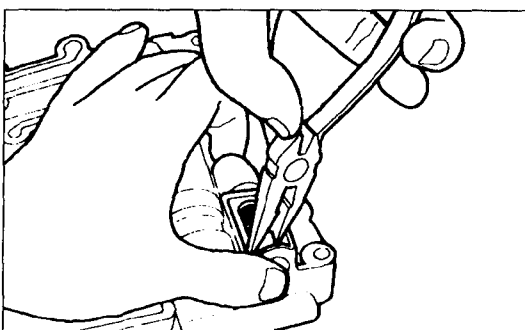
- (2) Extraiga las bolas de retén, muelle de válvula de regulación de amortiguación, derivación de radiador de aceite y muelle.



- (3) Vuelque el juego, extraiga el perno de fijación y la tapa, placa y juntas del cuerpo inferior.



- (4) Extraiga las 4 bolas de retén, procurando no rayar los surcos. Mantenga juntas las bolas para evitar perderlas.



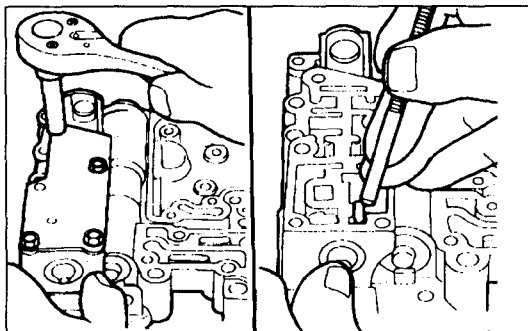
- (5) Extraiga el retenedor del juego de válvula de regulación de presión.

PRECAUCION

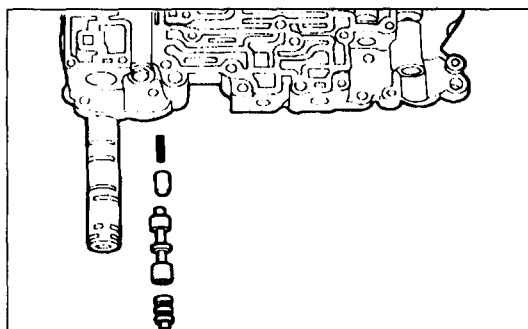
Cubra el muelle con la mano. Luego, con alicates de punta fina, lentamente extraiga el asiento de muelle, procurando no doblar el muelle.

- (6) Extraiga la bola y muelle de regulación de presión.

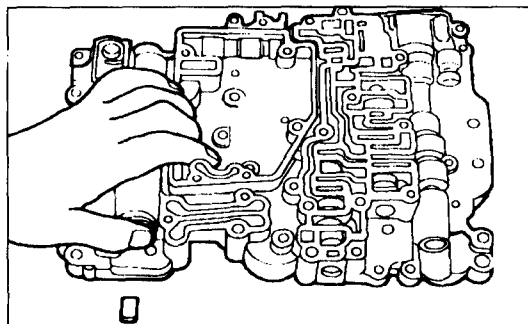
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- (7) Extraiga la placa y junta.
Extraiga la válvula de relé de bloqueo.
(a) Extraiga el retenedor de tapón y el tapón.



- (b) Extraiga el casquillo con la válvula de relé de bloqueo, válvula de mando y el muelle que contiene.

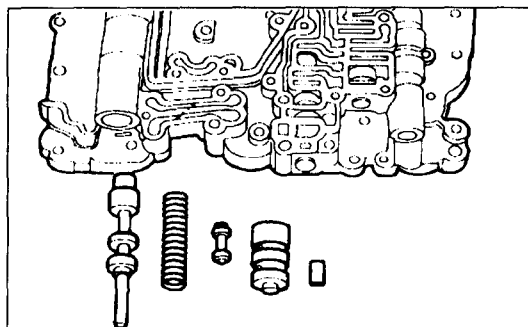


- (9) Extraiga el retenedor de válvula de la válvula de regulación primaria.

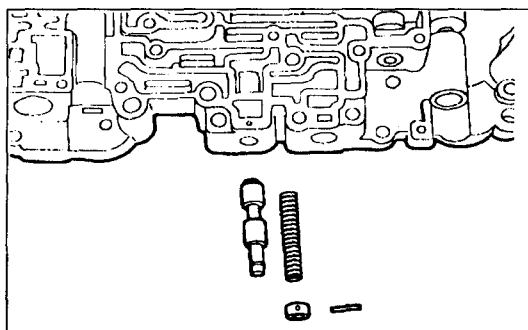
PRECAUCION

- Mantenga su cara alejada o protegida, existe un muelle muy comprimido en el interior.

Para extraiga el retenedor, sujételo con la cara del cuerpo de válvulas hacia abajo, y presione hacia abajo sobre el casquillo de válvula. El retenedor caerá. Lentamente suelte la compresión del muelle.



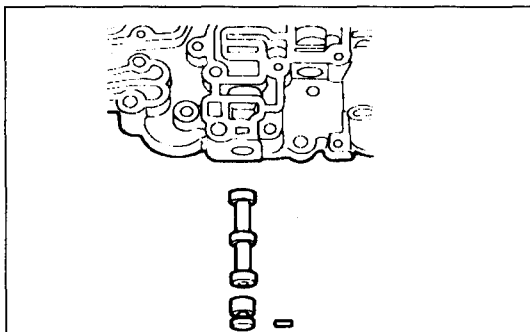
- (10) Extraiga el casquillo, émbolo, muelle y válvula de regulación primaria.



- (11) Extraiga el pasaedor de guía para la válvula de señal de bloqueo.

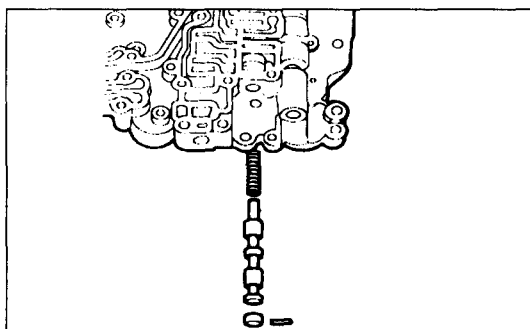
- (12) Extraiga el tapón, muelle y válvula de señal de bloqueo.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



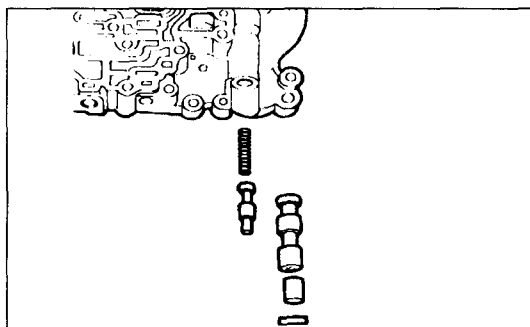
(13) Extraiga el retenedor de válvula para la válvula de tiempo de reducción D-2.

(14) Extraiga el tapón y la válvula de tiempo de reducción D-2.



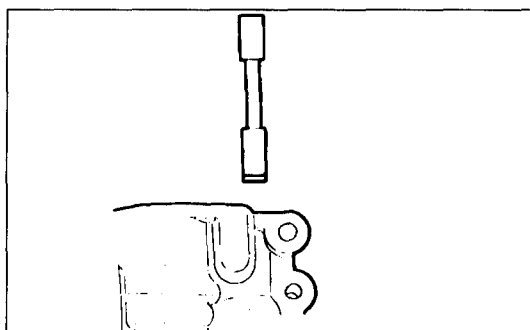
(15) Extraiga el pasador de guía para la válvula de cambio 3-4.

(16) Extraiga el tapón, válvula de cambio 3-4 y el muelle.



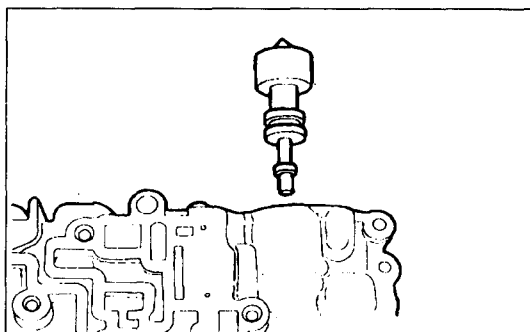
(17) Extraiga el retenedor de válvula para válvula de cambio 1-2.

(18) Extraiga el tapón, válvula de cambio 1-2 y el muelle.



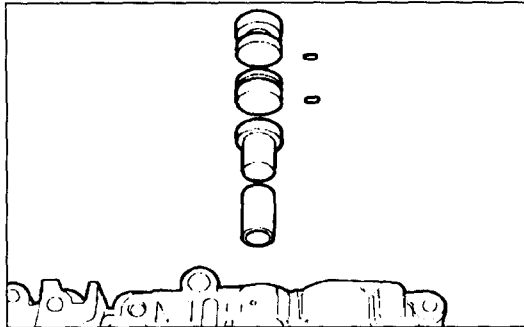
(19) Extraiga la placa de tapa.

(20) Extraiga el tapón.



(21) Extraiga la válvula de cambio de baja inercia.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



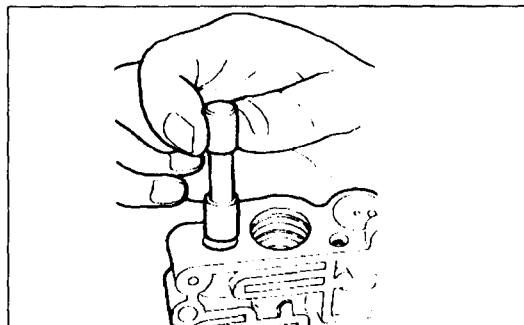
(22) Extraiga los pasadores de guía para la válvula de cambio de inercia de 3ª.

(23) Extraiga la válvula de cambio de inercia de 3ª y la válvula de control de cambio 3-4.

INSPECCION MUELLES DE VALVULA

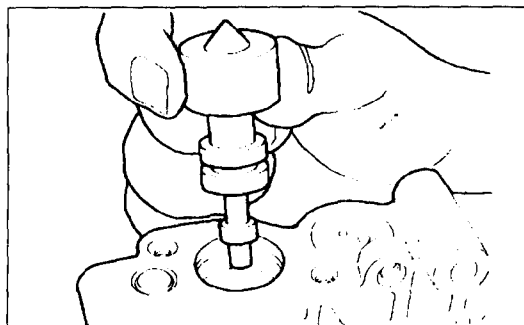
Compruebe si las bobinas están dañadas, cuadradas, oxidadas o distorsionadas.

Mida la altura libre de muelle y sustituya si es inferior a la especificación. (Véase P. 23-18)

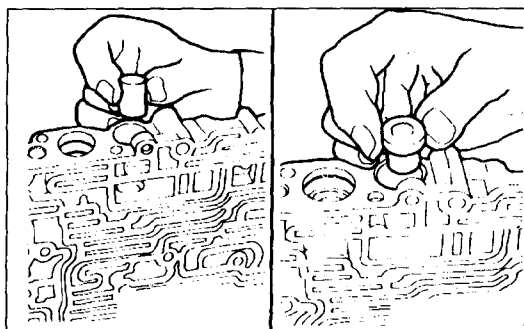


MONTAJE

(1) Instale el tapón.



(2) Instale con cuidado la válvula de cambio de baja inercia, insertando primero el extremo pequeño.

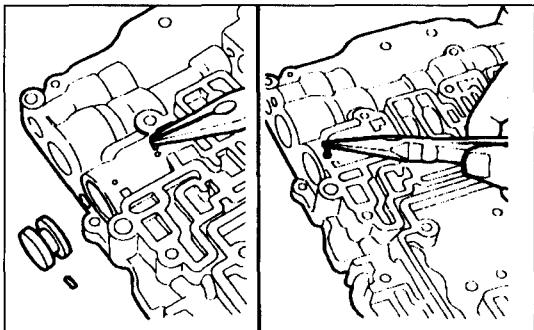


(3) Instale la válvula de control de cambio 3-4 y la válvula de cambio de inercia de 3ª:

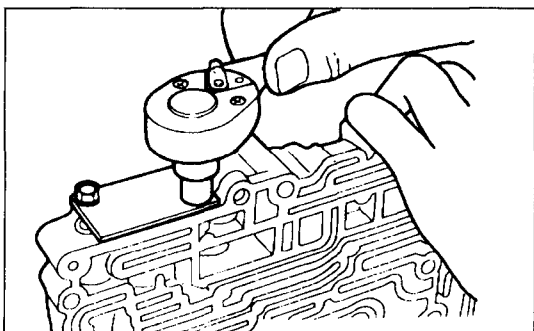
(a) Inserte la válvula cambio de inercia de 3-4 con el lado cóncavo primero.

(b) Inserte la válvula de cambio de inercia de 3ª con el extremo pequeño primero.

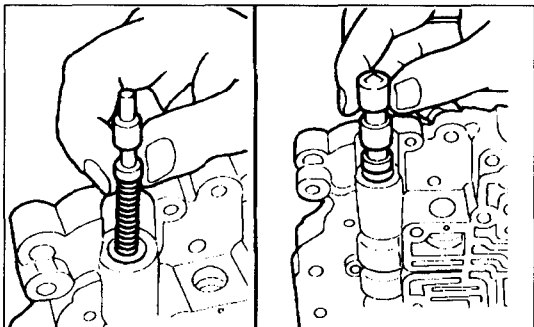
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



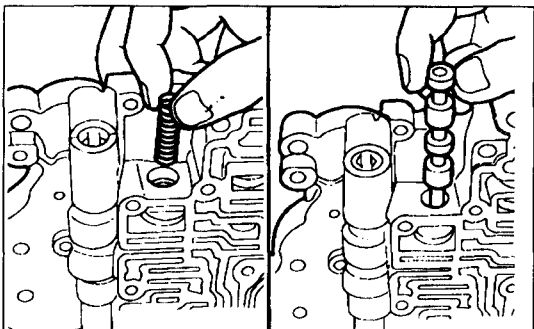
- (4) Instale los dos tapones y pasadores de guía:
- (a) Inserte la válvula de cambio de inercia de 3ª dentro del tapón con el lado más grueso primero.
 - (b) Con alicates de punta fina, inserte el pasador de guía.
 - (c) Inserte el tapón exterior y luego, de el pasador de guía.



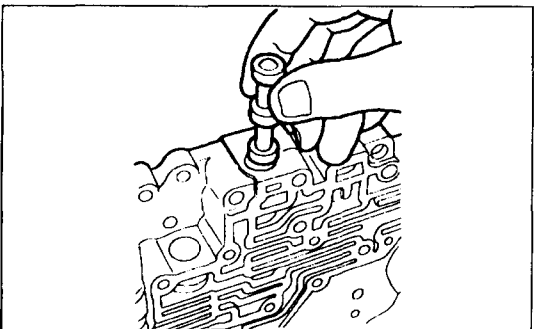
- (5) Instale la tapa de la válvula de baja inercia.



- (6) Sitúe el cuerpo de válvulas en su canto y con cuidado inserte el muelle, válvula superior de cambio 1-2, válvula inferior y el tapón.
- (7) Instale el retenedor de la válvula de cambio 1-2.

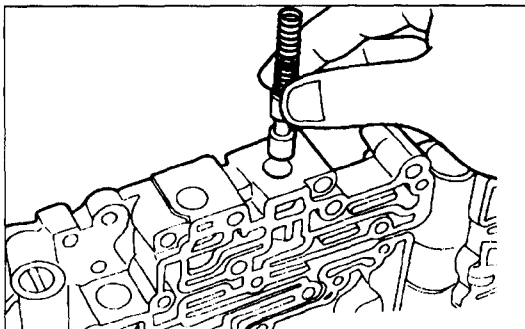


- (8) Ponga el cuerpo de válvulas en su canto y con cuidado inserte el muelle, válvula de cambio 3-4 (extremo pequeño primero) y el tapón.
- (9) Instale el pasador de guía de la válvula de cambio 3-4.



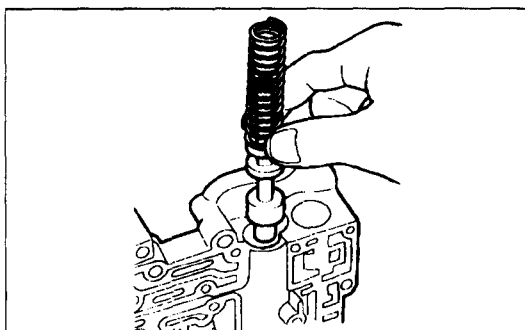
- (10) Inserte la válvula de tiempo de reducción D-2 con el extremo pequeño primero seguido del tapón con el extremo grande primero.
- (11) Instale el retenedor de la válvula de tiempo de reducción D-2.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

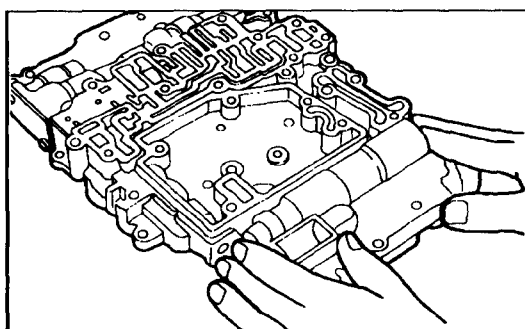


(12) Inserte la válvula de señal de bloqueo con el extremo grande primero, el muelle y tapón con el extremo pequeño primero.

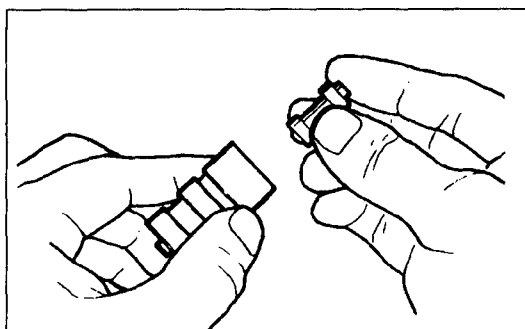
(13) Instale el pasador de guía de la válvula de señal de bloqueo. Coloque el cuerpo de válvulas en canto e inserte la válvula de regulación primaria con el extremo grande primero seguido del muelle.



(14) Inserte la válvula de regulación primaria y el muelle en el cuerpo de válvulas.



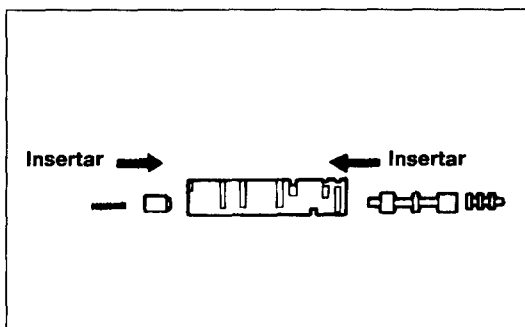
(15) Compruebe la posición de la válvula.
La válvula de regulación primaria debe quedar al ras del cuerpo de válvulas.



(16) Inserte el émbolo de la válvula de regulación primaria en el casquillo con el extremo redondeado primero. Asegúrese de que quede insertado del todo: el émbolo debe quedar embutido dentro de el casquillo.

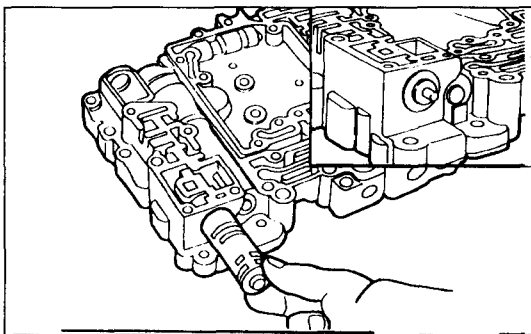
(17) Inserte el casquillo junto con el pistón.

(18) Instale el retenedor de válvula.



(19) Instale la válvula de relé de bloqueo:
(a) Ensamble el muelle, válvula de control de relé y válvula en el casquillo.

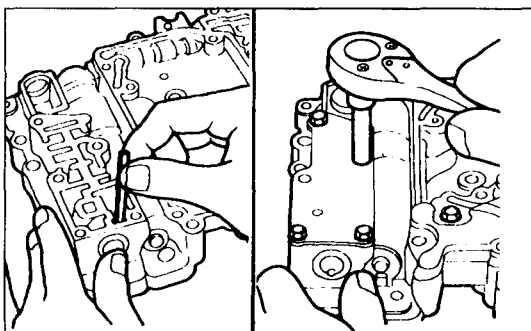
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



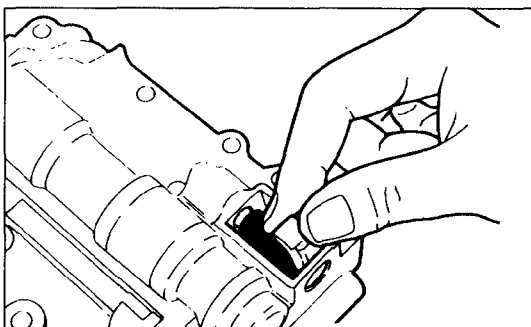
(b) Inserte el casquillo en el hueco en el cuerpo de válvulas.

NOTA

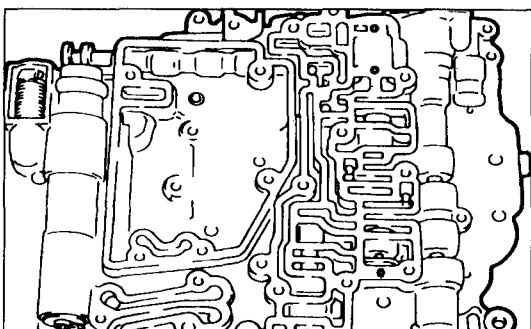
Inserte el casquillo con el hueco pequeño en la parte superior de el casquillo apuntado hacia arriba como se indica en el dibujo.



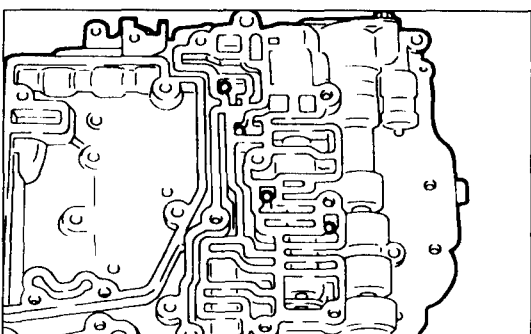
(c) Instale el retenedor de tapón.
(20) Instale la placa con la junta y fije con los 4 pernos.



(21) Instale la válvula de regulación de presión, muelle y retenedor.

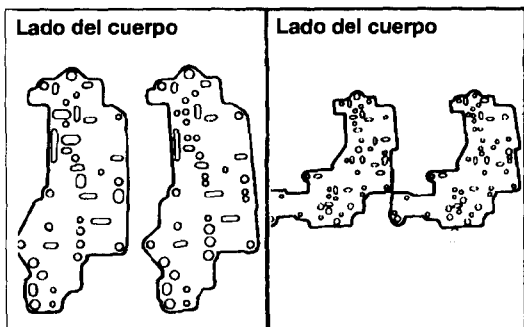


(22) Compruebe que el retenedor y los pasadores de guía estén instalados correctamente.



(23) Instale las 4 bolas de retén.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

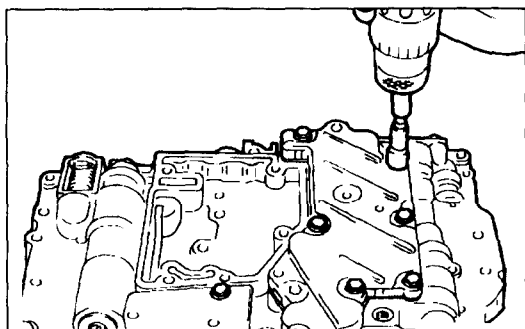


(24) Instale la tapa del cuerpo inferior en el orden que sigue:

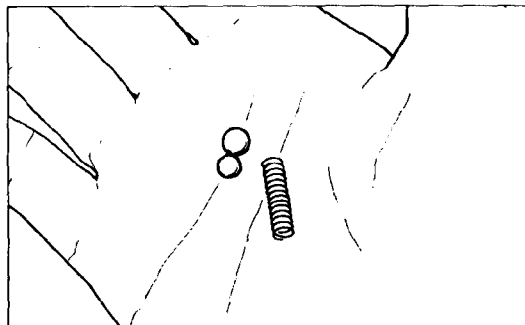
Junta(superior)→Placa→Junta (inferior)→Tapa

NOTA

Las juntas superior e inferior no son intercambiables.

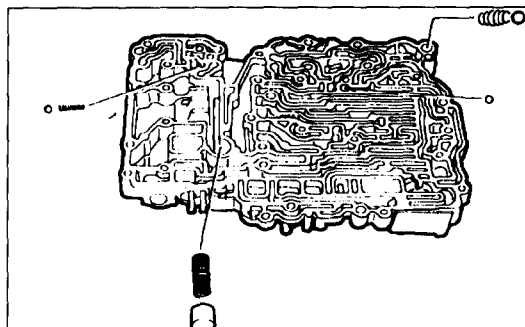


(25) Instale los pernos de fijación de la tapa del cuerpo inferior.

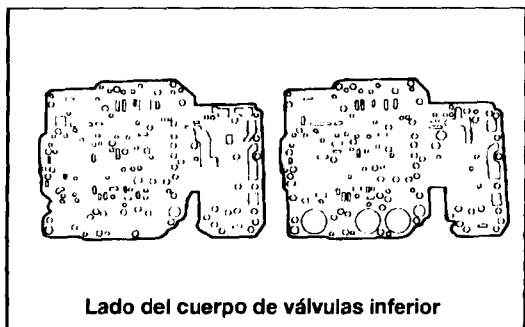


(26) Identifique la bolas de retén y muelle.

Observe el tamaño diferente de la dos bolas de retén de caucho. El muelle va con la bola más grande para amortiguamiento.



(27) Instale la bola de retén, bola de control de amortiguamiento, válvula de derivación de radiador de aceite y muelle.



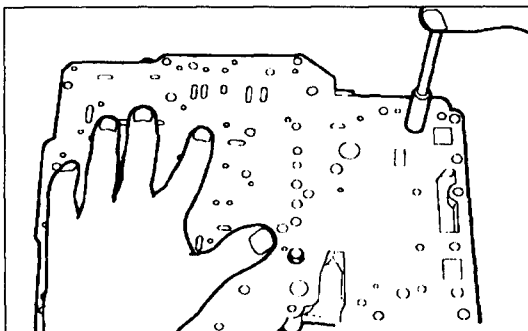
(28) Instale las dos juntas del cuerpo de válvulas inferior.

Observe que ambas juntas no son intercambiables. La junta debe reposar lisa sobre el cuerpo de válvulas.

PRECAUCION

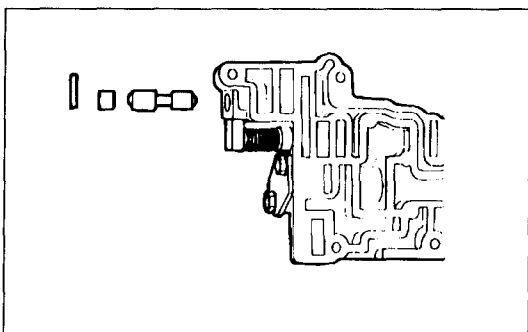
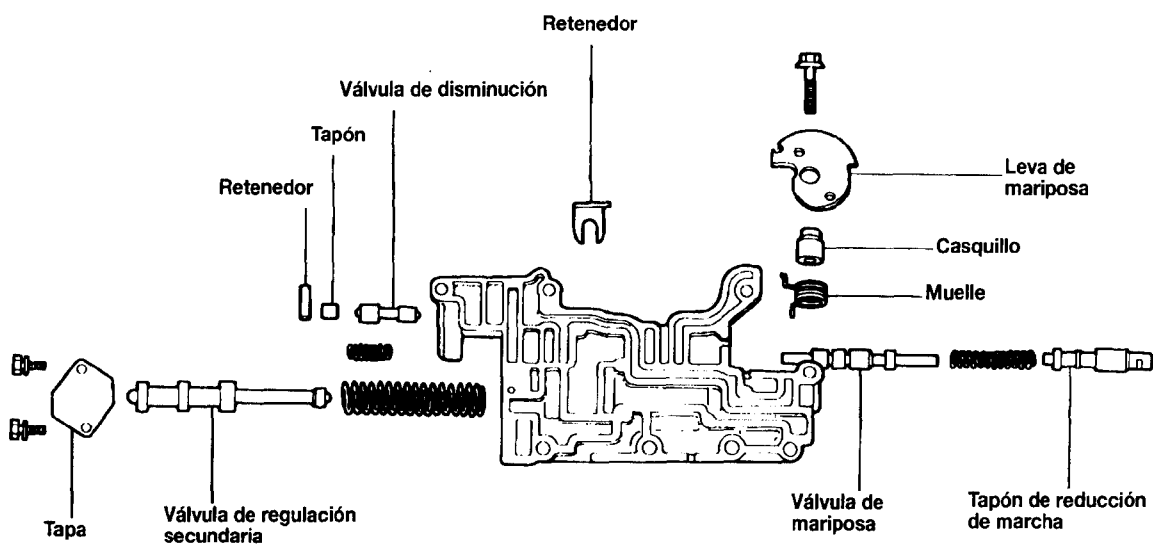
Sí su sustituye la junta, asegúrese de que la junta nueva se corresponda con la antigua.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- (29) Instale la placa separado como sigue:
Ofrezca la placa a su sitio. Temporalmente instale a dedo los dos pernos cortos para comprimir la placa contra la válvula de amortiguamiento de resorte.

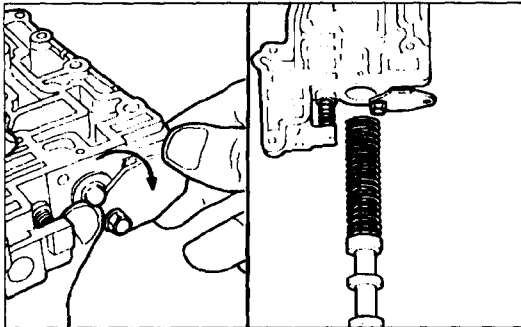
PARTE SUPERIOR DELANTERA DEL CUERPO DE VALVULAS



DESMONTAJE

- (1) Extraiga el retenedor, tapón y válvula de disminución.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



(2) Extraiga la válvula de regulación secundaria y el muelle.

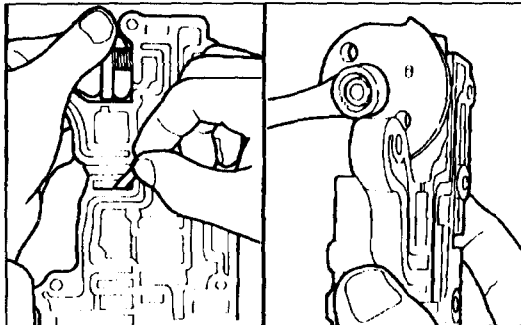
(a) Extraiga un perno de sujeción de la tapa y afloje el otro. Sujetando la tapa, lentamente apártela hasta aparecer la válvula.

PRECAUCION

Sujete la tapa con cuidado dado que la presión de muelle de la válvula es muy fuerte.

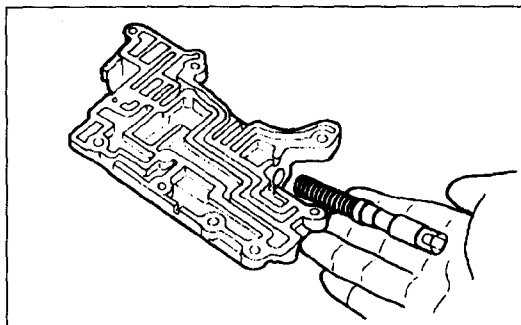
(b) Extraiga la válvula y muelle.

(c) Extraiga el otro perno para retirar la tapa.

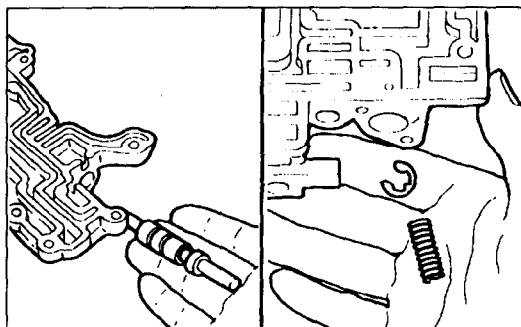


(3) Mientras gira la leva de mariposa, empuje hacia abajo la válvula de reducción dentro del cuerpo de válvulas. Inserte el retenedor de la válvula de disminución en la posición indicada en el dibujo para sujetar la válvula de mariposa.

(4) Extraiga el muelle de la leva de mariposa.



(5) Extraiga el retenedor insertado en el paso (3) y extraiga el tapón y muelle de reducción.



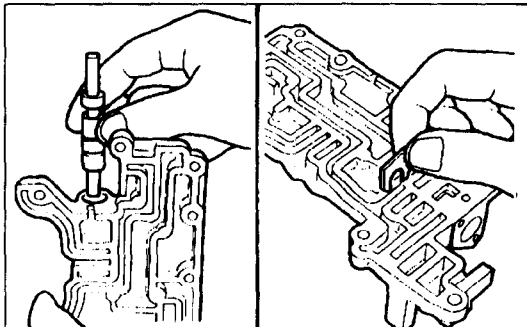
(6) Extraiga el retenedor de la válvula de mariposa, seguido de la válvula de mariposa y muelle.

INSPECCION

Compruebe si el muelle de válvula está dañado o oxidado sus bobinas colapsadas.

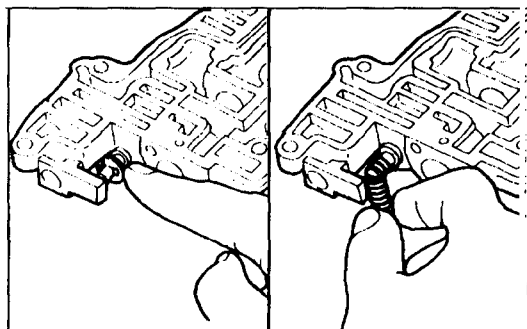
Mida la altura libre de muelle y sustituya el muelle si es menos de lo especificado. (Véase P.23 - 18)

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

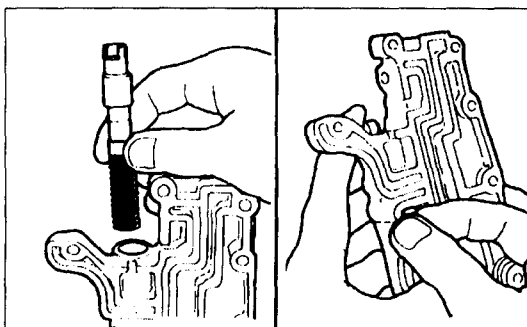


MONTAJE

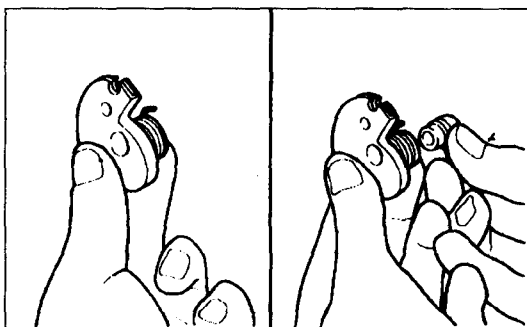
- (1) Inserte la válvula de mariposa completamente en el orificio en el cuerpo de válvulas.
- (2) Instale el retenedor de válvula de mariposa untado con vaselina en el lugar indicado en el dibujo.



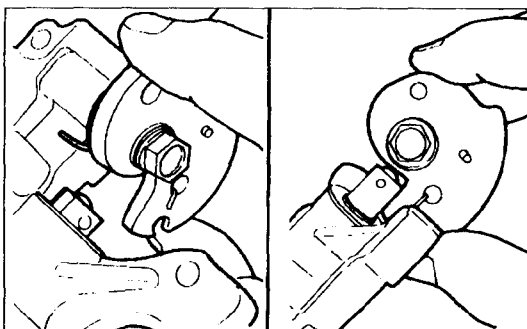
- (3) Instale el muelle en el extremo de la válvula de mariposa.



- (4) Inserte el muelle y tapón de reducción en el cuerpo de válvulas.
- (5) Empuje el tapón de reducción e inserte el retenedor de la válvula de disminución en el lugar indicado en el dibujo para sujetar la válvula.

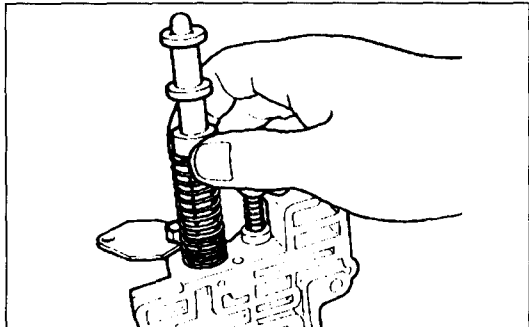


- (6) Instale el muelle con su extremo enganchado en el orificio de la leva.
- (7) Inserte el casquillo.

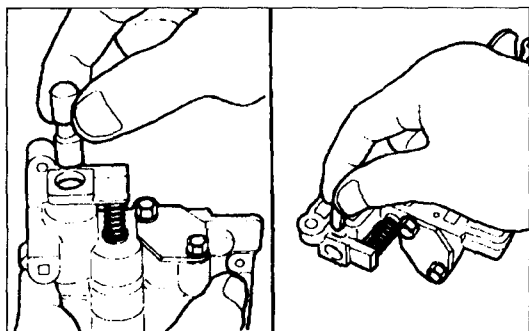


- (8) Instale la leva de mariposa en el cuerpo de válvulas. Compruebe el enganche correcto de los extremos del muelle.
- (9) Extraiga el retenedor de tapón instalado en el paso (5).

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

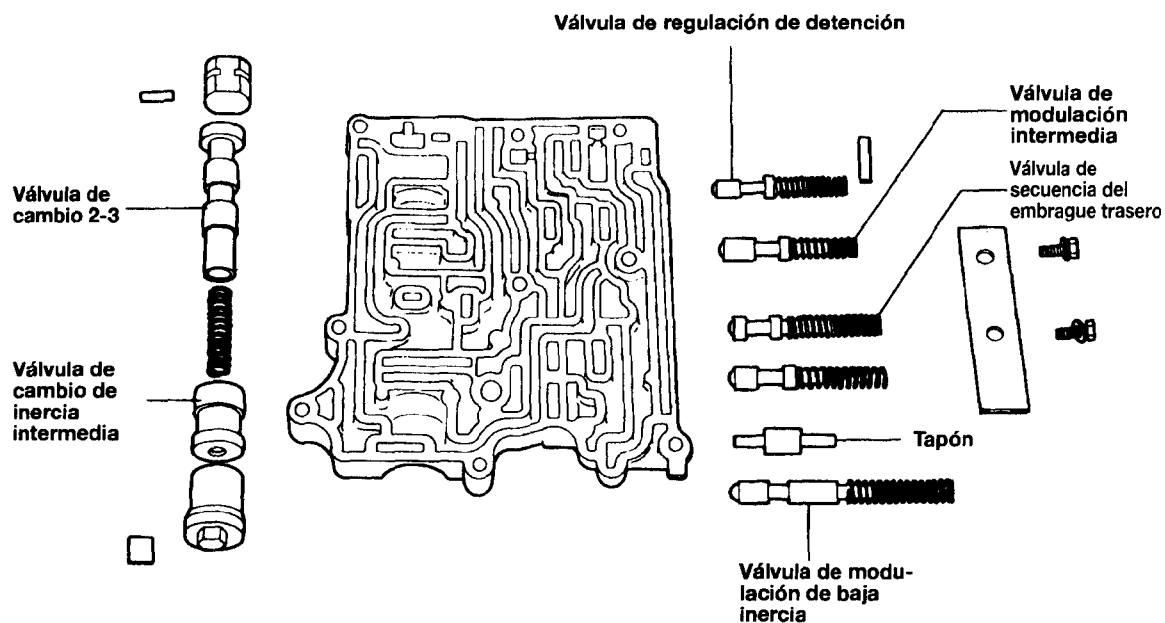


- (10) Instale la válvula regulación secundaria;
- (a) Sujete la tapa con un perno en el cuerpo de válvulas.
 - (b) Inserte el muelle y la válvula de regulación secundaria.
 - (c) Encastre la válvula y coloque la tapa en su sitio.
 - (d) Instale el otro perno en la tapa y apriete ambos pernos al par de especificación.

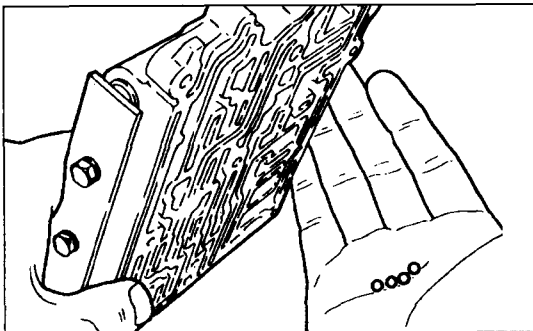


- (11) Inserte la válvula de disminución y tapón.
(12) Unte el retenedor con vaselina e insértelo en el lugar indicado en el dibujo.

CUERPO DE VALVULAS SUPERIOR TRASERO

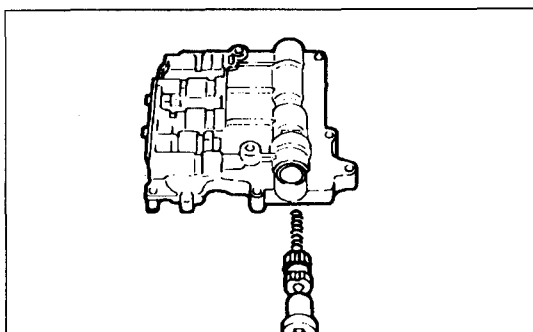


TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



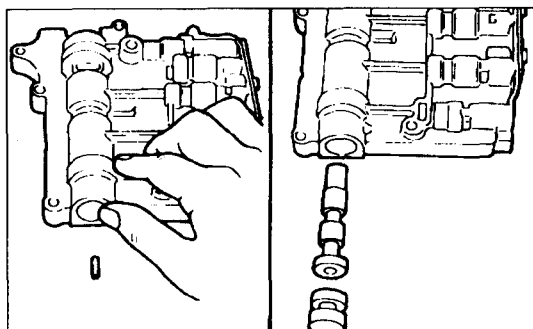
DESMONTAJE

- (1) Extraiga las bolas de retén (tres bolas de caucho y una de acero) con pinzas.



- (2) Extraiga el retenedor de la válvula de cambio de inercia intermedia.

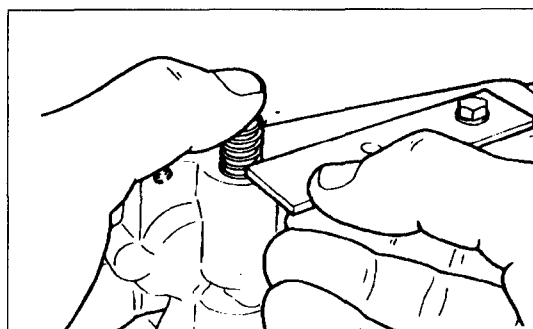
- (3) Extraiga el tapón, válvula de cambio de inercia intermedia y muelle.



- (4) Extraiga la válvula de cambio de 2-3.

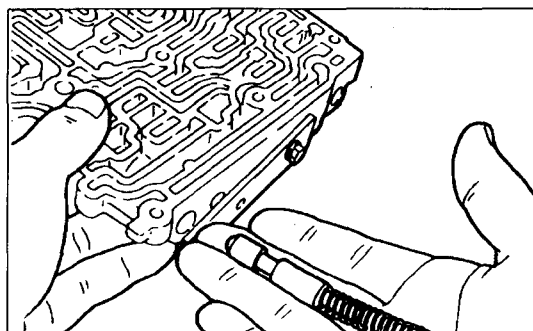
- (a) Extraiga el retenedor de la válvula de cambio 2-3.

- (b) Extraiga el tapón y la válvula de cambio 2-3.



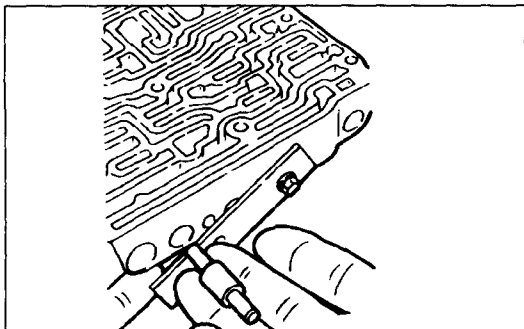
- (5) Extraiga el perno más próximo a la válvula de modulación de baja inercia de la tapa de válvula trasera.

- (6) Ligeramente gire la tapa para soltar sólo la válvula de modulación de baja inercia.

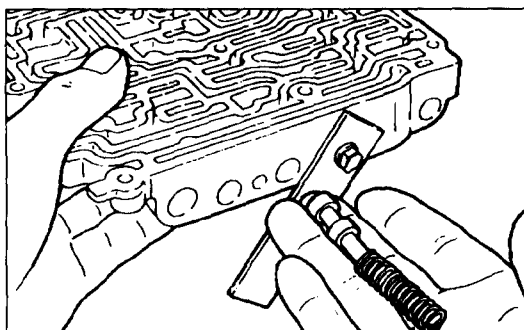


- (7) Extraiga el muelle y la válvula de modulación de baja inercia.

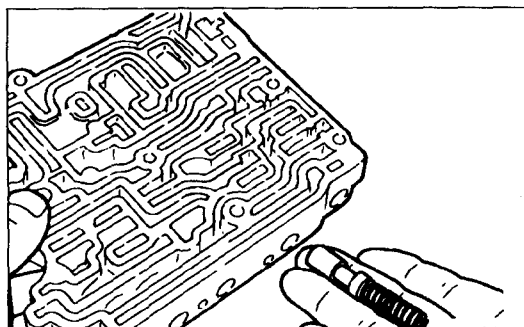
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



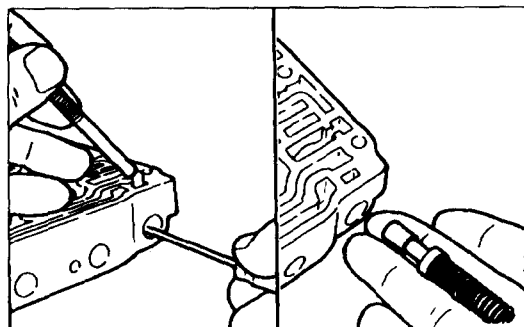
(8) Gire aún más la tapa y extraiga el tapón.



(9) Gire aún más la tapa y extraiga la válvula de secuencia del embrague de marcha atrás.



(10) Extraiga la tapa trasera de válvula, muelle y válvula de modulación intermedia.



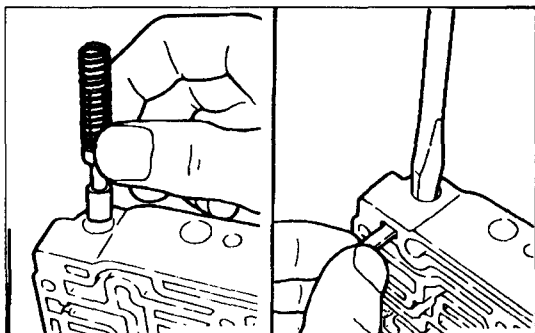
(11) Extraiga el retenedor de la válvula de regulación de detención.

(12) Extraiga el muelle y la válvula de regulación de detención.

INSPECCION

- (1) Compruebe si los muelles de válvula están dañados, oxidados o las bobinas colapsadas. Mida la altura libre de muelle y sustituir si es inferior a la especificación. (Véase P. 23-18)

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



MONTAJE

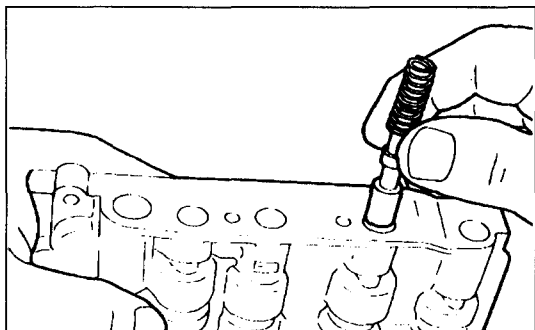
- (1) Instale la válvula de regulación de detención, muelle y retenedor como sigue:

Inserte la válvula (extremo redondo primero) y el muelle en el orificio.

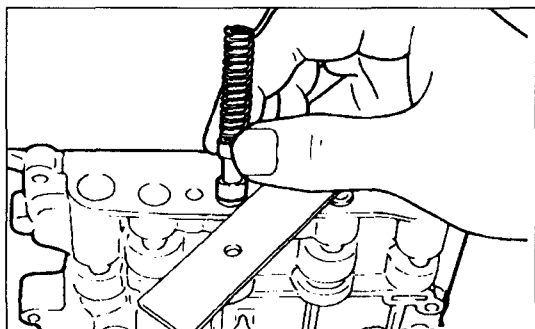
Comprima el muelle con un destornillador grande y deslice el retenedor sobre la punta del muelle. Luego comprima el muelle para permitir que el retenedor entre en su sitio.

NOTA

Asegúrese de que el retenedor tapa completamente la punta del muelle.

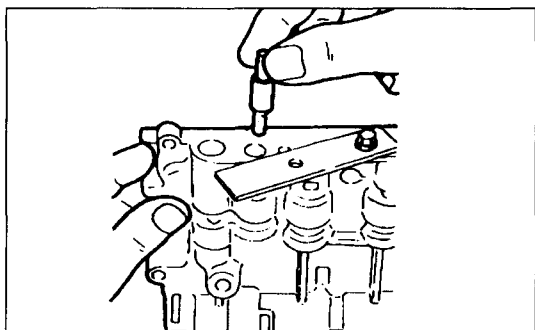


- (2) Inserte la válvula de modulación intermedia con el extremo redondeado primero, seguido del muelle.

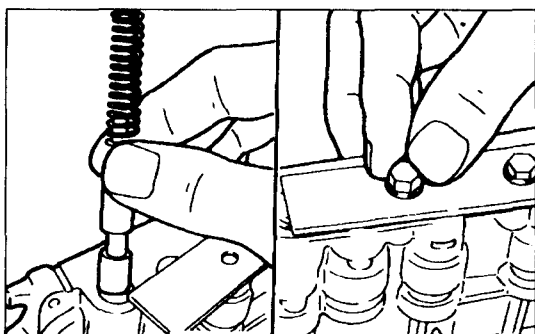


- (3) Coloque y temporalmente sujete la tapa trasera en el cuerpo de válvulas con un perno en el orificio más próximo a la válvula de modulación intermedia.

- (4) Inserte la válvula de secuencia del embrague de marcha atrás con la punta redondeada primero, seguido del muelle.



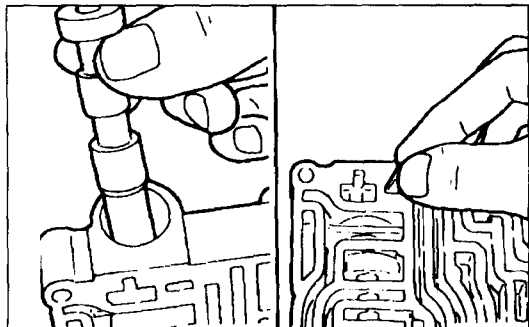
- (5) Inserte el tapón.



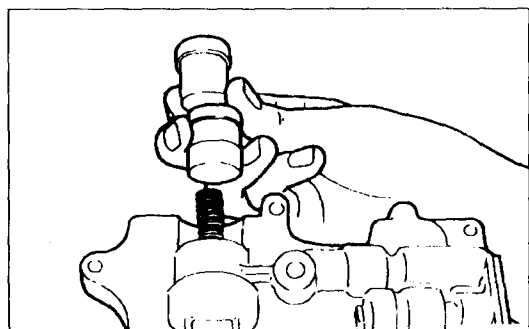
- (6) Inserte la válvula de modulación de baja inercia con el extremo redondeado primero, seguido del muelle.

- (7) Instale el otro perno y apriete ambos pernos.

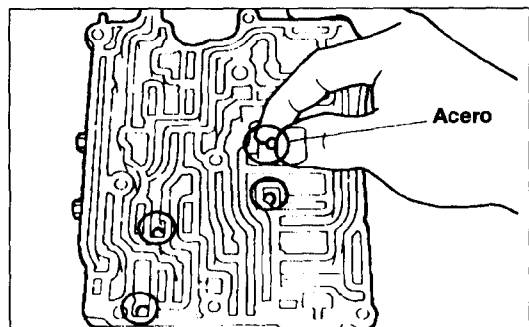
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



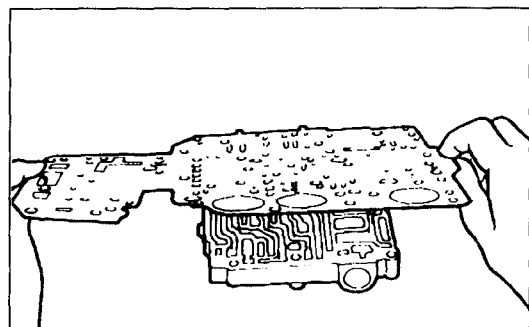
- (8) Inserte la válvula de cambio 2-3:
- (a) Inserte la válvula de cambio 2-3 con el extremo pequeño primero, seguido del tapón.
 - (b) Encastre el tapón e instale el retenedor de la válvula de inercia intermedia en el cuerpo de válvulas.



- (9) Inserte el muelle y válvula de cambio de inercia intermedia en el orificio con el extremo redondeado hacia arriba.
- (10) Inserte el tapón y retenedor.

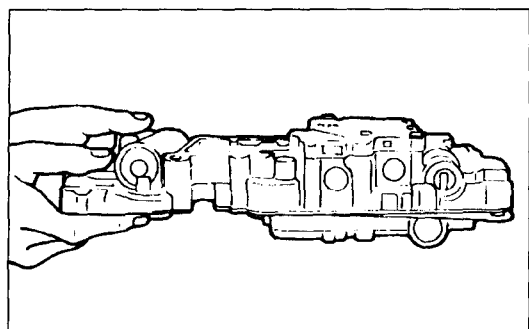


- (11) Instale la bola de acero en la posición que se indica en el dibujo.
- La 3 bolas de caucho son idénticas y pueden instalarse en cualquiera de las otras posiciones.



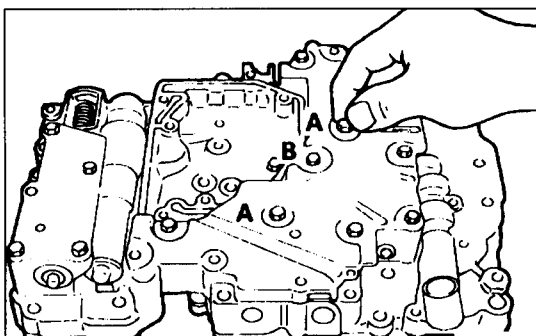
MONTAJE

- (1) Tras asegurarse de que la junta nueva se corresponde con la antigua, posicione la junta nueva en el cuerpo de válvulas superior trasero.
- Alinee la junta en la esquina inferior derecha.



- (2) Coloque la válvula inferior con la placa en la parte superior del cuerpo de válvulas superior trasero con el canto derecho alineado.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

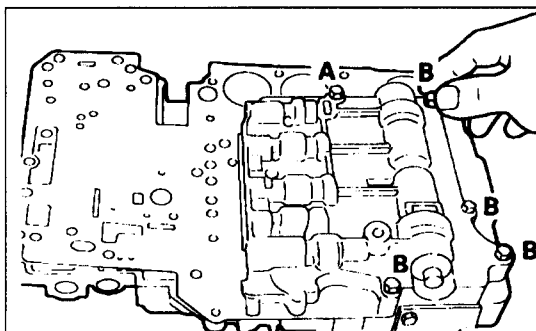


- (3) Instale y apriete a dedo los 3 pernos en el cuerpo de válvulas inferior para sujetar el cuerpo de válvulas superior.

NOTA

El largo de cada perno se indica a continuación.

| | |
|---|------------------|
| A | 52mm (2,047 in.) |
| B | 28mm (1,102 in.) |

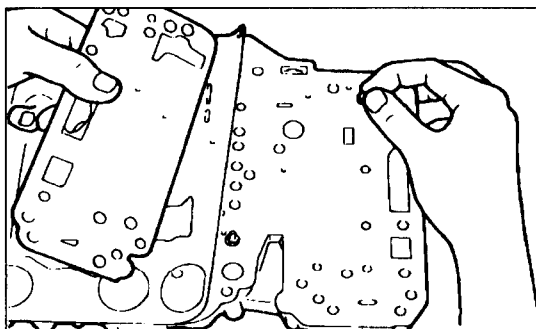


- (4) Vuelque el juego del cuerpo de válvulas. Compruebe la alineación de junta y apriete a dedo los 5 pernos en el cuerpo de válvulas superior. trasero.

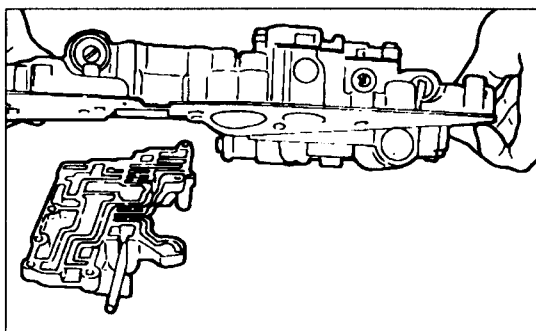
NOTA

El largo de cada perno se indica a continuación.

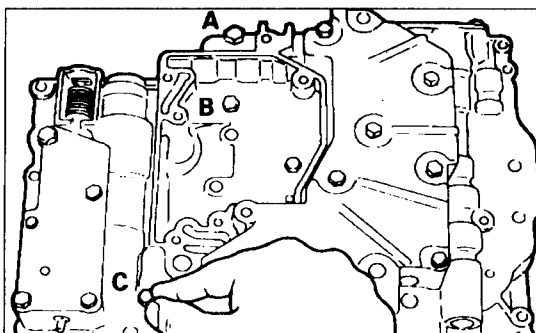
| | |
|---|------------------|
| A | 35mm (1,378 in.) |
| B | 28mm (1,102 in.) |



- (5) Extraiga los pernos temporales de la placa.



- (6) Coloque el juego de cuerpo de válvulas inferior y superior traseros sobre la parte superior del cuerpo de válvulas superior delantero.



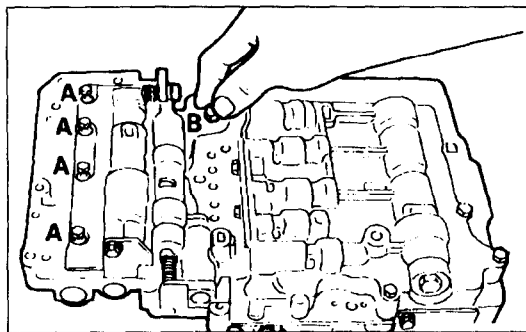
- (7) Temporalmente apriete los pernos de fijación en el cuerpo de válvulas inferior para asegurar el cuerpo de válvulas superior delantero.

NOTA

El largo de cada perno se indica a continuación.

| | |
|---|------------------|
| A | 22mm (0,866 in.) |
| B | 28mm (1,102 in.) |
| C | 52mm (2,047 in.) |

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

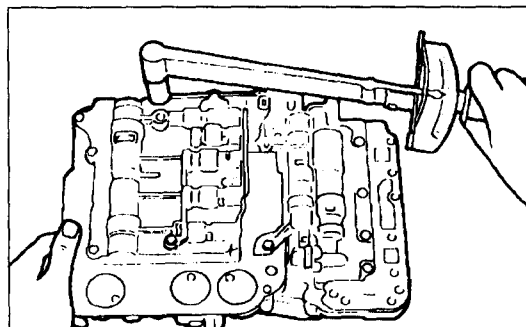


- (8) Vuelque el juego de cuerpo de válvulas y apriete a dedo los 5 pernos en el cuerpo de válvulas superior delantero.

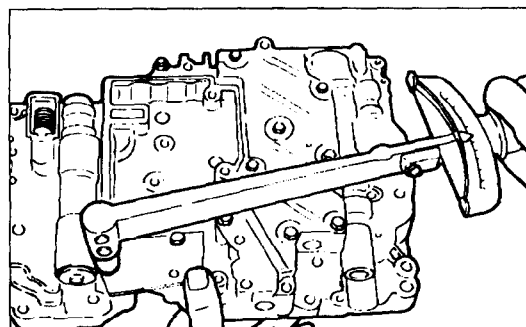
NOTA

El largo de cada perno se indica a continuación.

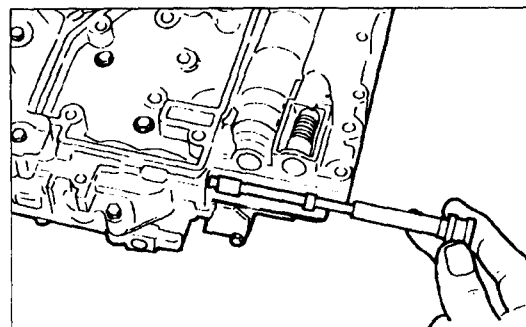
| | |
|---|------------------|
| A | 18mm (0,709 in.) |
| B | 22mm (0,866 in.) |



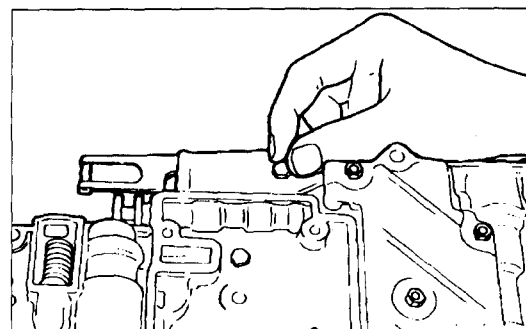
- (9) Vuelva a comprobar la alineación de las juntas. Apriete los pernos al par de especificación en los cuerpos de válvulas superiores delantero y trasero.



- (10) Vuelque el juego y apriete los pernos al par de especificación en el cuerpo de válvulas inferior.



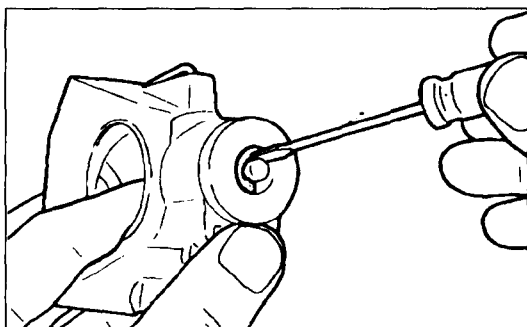
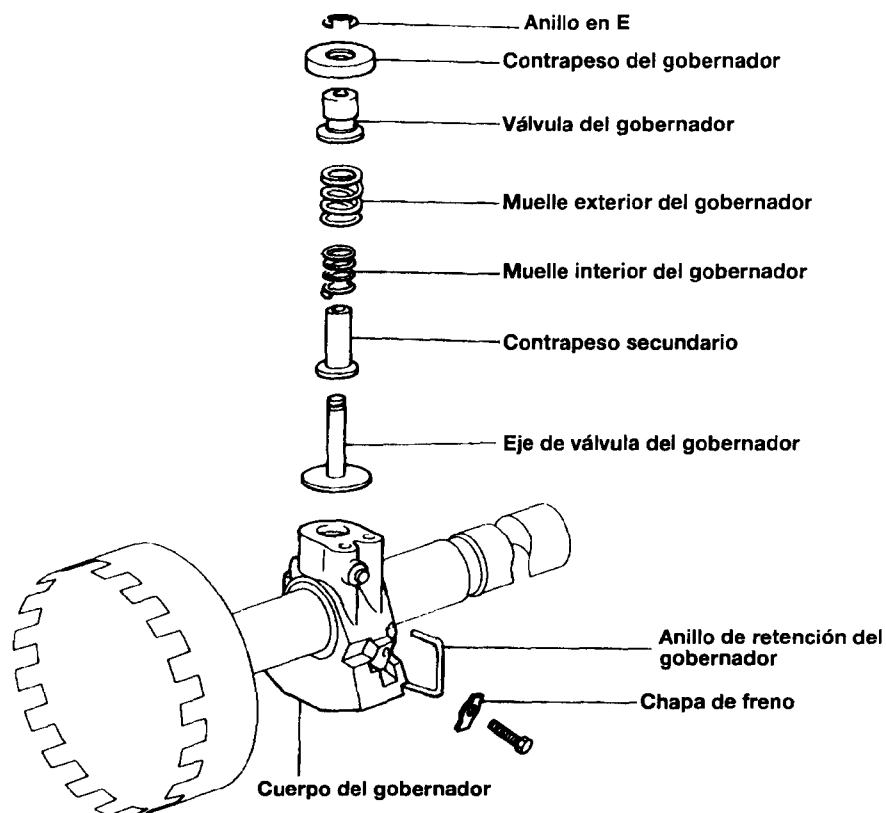
- (11) Inserte la válvula manual en el cuerpo de válvulas.



- (12) Instale el muelle de detención y apriete los pernos al par de especificación.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

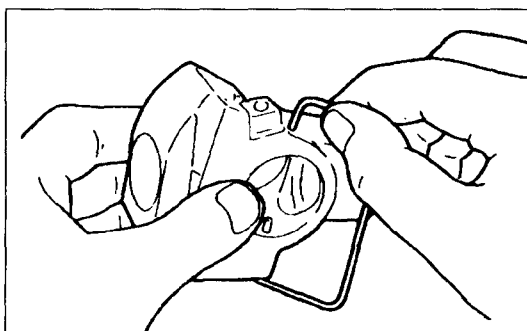
GOBERNADOR



DESMONTAJE

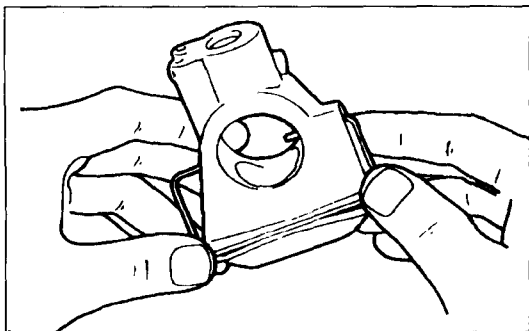
(1) Comprima el muelle empujando hacia arriba el eje de la válvula del gobernador y hacia abajo el contrapeso del gobernador. Extraiga el anillo en E con un destornillador. Levante el contrapeso del gobernador.

(2) Extraiga la válvula del gobernador dejándola bajar por el cañón.



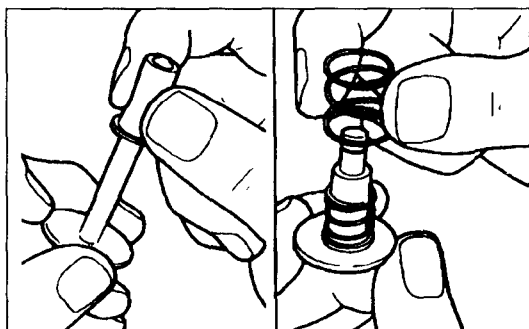
(3) Extraiga el anillo de retención, Para retirar, desenganche el extremo indicado por una flecha, procurando no rayar el cuerpo del gobernador.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



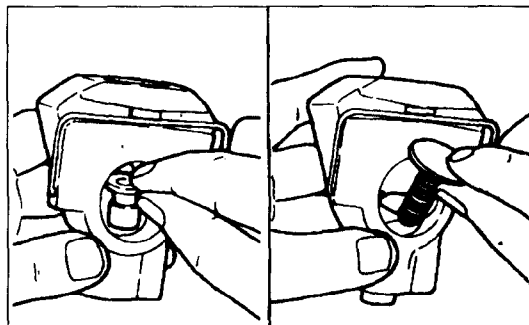
MONTAJE

- (1) Instale el anillo de retención del gobernador encastrando el extremo de anillo indicado por una flecha en el orificio. Procure no rayar el cuerpo del gobernador.

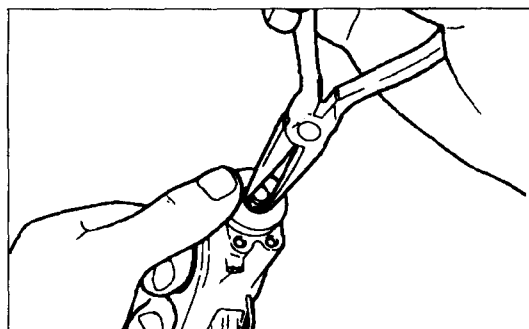


- (2) Instale la válvula del gobernador, contrapeso secundario, muelles y el eje de válvula del gobernador:

- (a) Instale el contrapeso secundario en el eje de la válvula del gobernador.
(b) Instale los dos muelles.



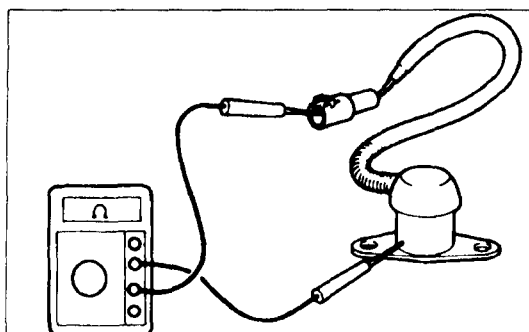
- (c) Deslice la válvula hacia abajo por el cañón.
(d) Deslice el muelle y eje hacia abajo por el cañón.



- (3) Instale el contrapeso del gobernador y anillo en E en el eje de la válvula del gobernador con alicates de punta fina. Asegúrese de que esté bien asentado en el surco.

NOTA

Asegúrese de que la válvula se mueve con suavidad.



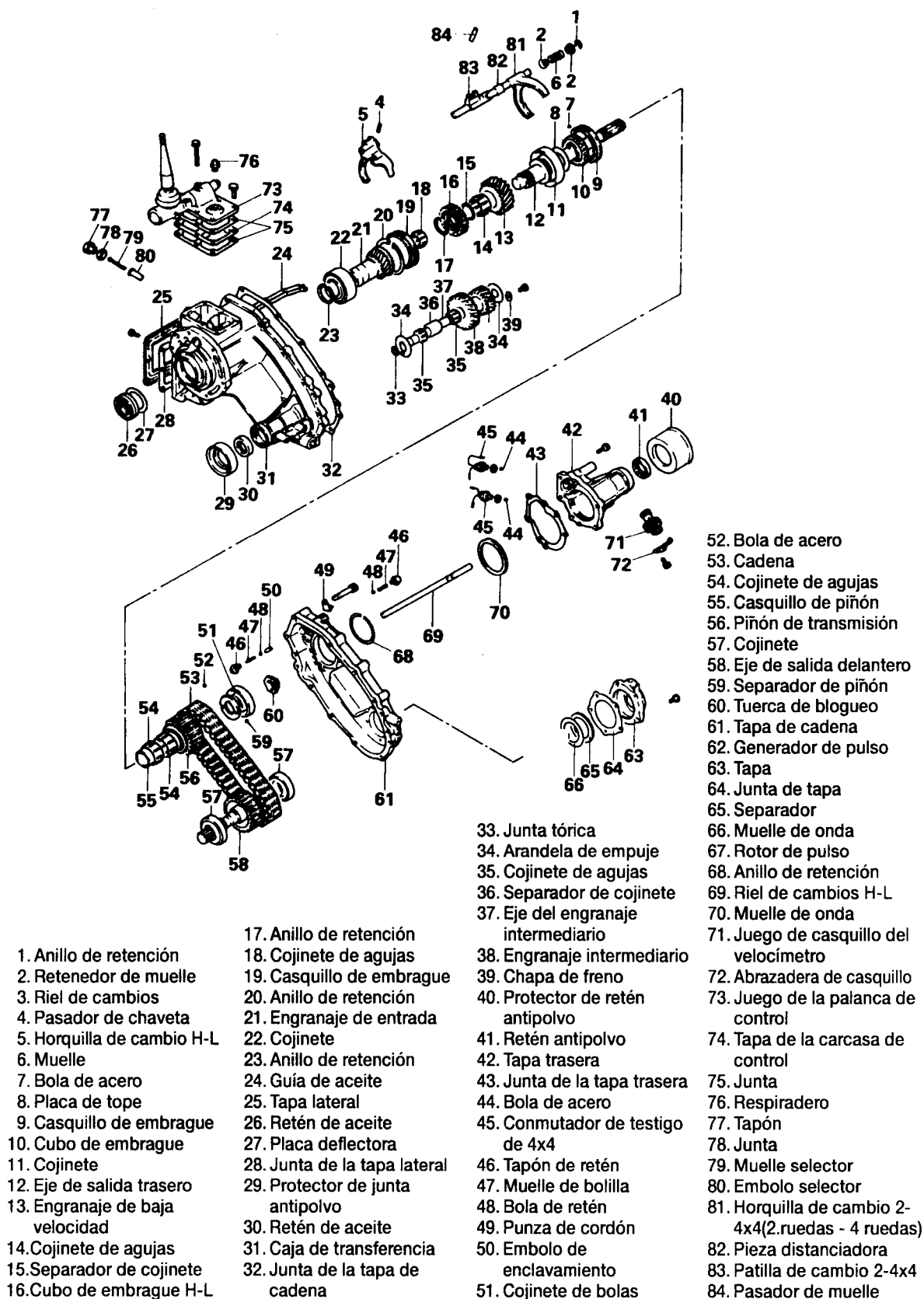
VALVULA SOLENOIDE DEL SOBREMULTIPLICADOR INSPECCION

- (1) Inspeccione el solenoide del sobremultiplicador comprobando la resistencia entre el terminal y el cuerpo.

Resistencia estándar: Aprox. 13Ω

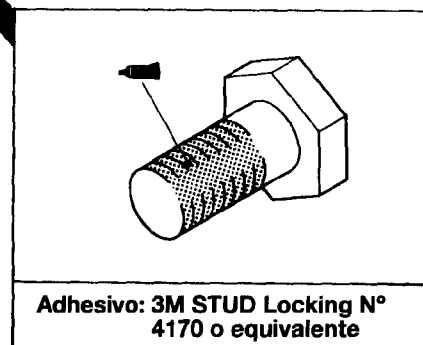
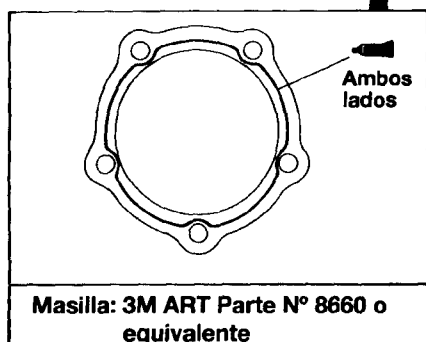
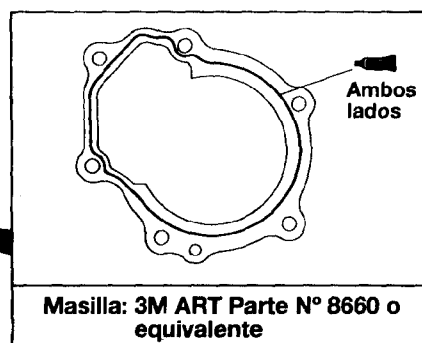
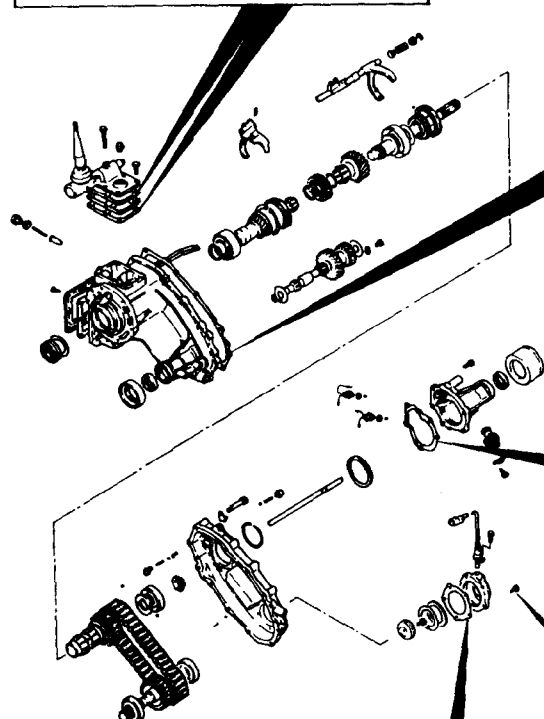
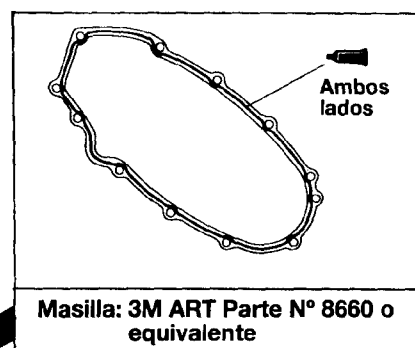
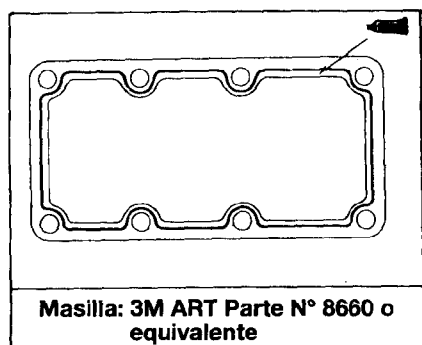
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

TRANSFERENCIA

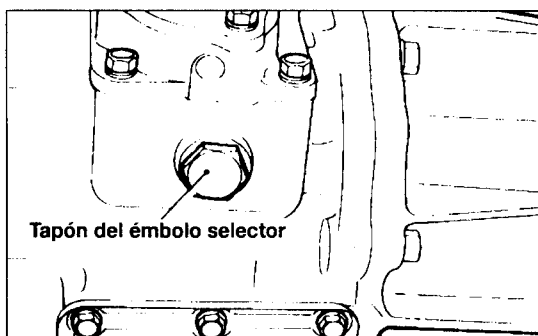


TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

PUNTOS DE MASILLA Y ADHERENCIA

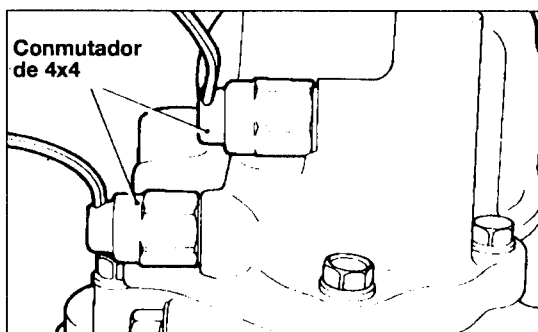


TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



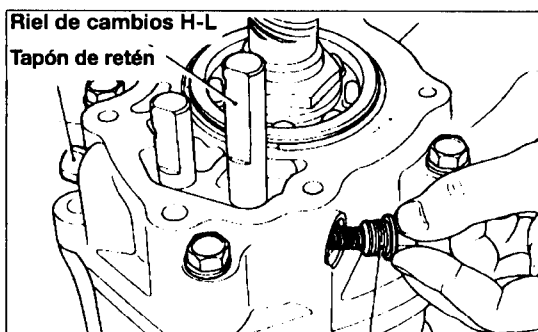
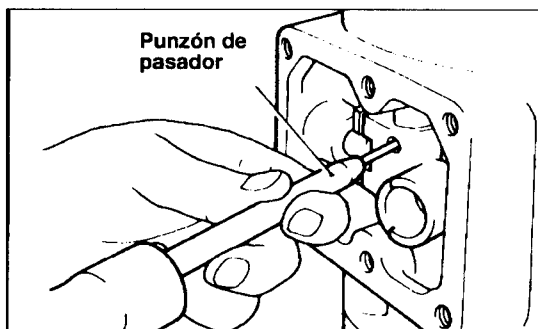
DESMONTAJE

- (1) Extraiga el tapón del lado derecho de la caja de transferencia y extraiga el muelle del selector y émbolo selector.
- (2) Extraiga el juego de la carcasa de la palanca de mando, la tapa y la junta.
- (3) Extraiga los pernos y tuerca de conexión de la caja de transferencia al adaptador.
- (4) Tire hacia atrás la caja de transferencia separándola del adaptador.

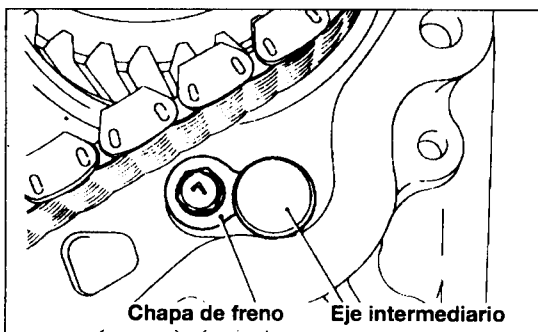


DESMONTAJE

- (1) Extraiga los dos conmutador de 4x4. Extraiga las dos bolas de acero.
- (2) Extraiga la abrazadera del casquillo del velocímetro y extraiga el juego de casquillo del velocímetro.
- (3) Extraiga los pernos de instalación de la tapa trasera y extraiga el separador y la junta.
- (4) Extraiga la tapa (parte del eje de salida delantero) y extraiga el muelle de onda, separador (si insertado) y la junta.
- (5) Extraiga la tapa lateral y la junta.
- (6) Extraiga el pasador de muelle de la horquilla de cambio de H-L mediante la herramienta especial o un punzón de pasador (disponible comercialmente).

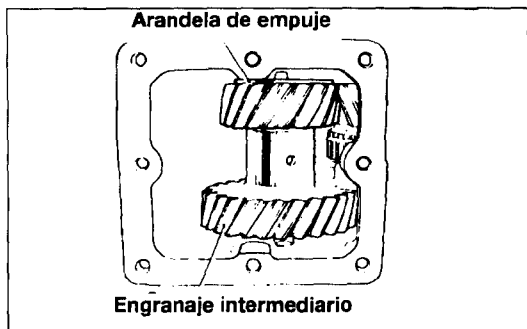


- (7) Extraiga los dos tapones de retén y extraiga los dos muelles de bolilla y las bolas.
- (8) Extraiga el riel de cambios H-L tirando hacia atrás.
- (9) Extraiga el émbolo de enclavamiento.
- (10) Extraiga el anillo de retención del cojinete trasero del eje de salida trasero.
- (11) Extraiga la tapa de cadena.
- (12) Extraiga la guía de aceite.

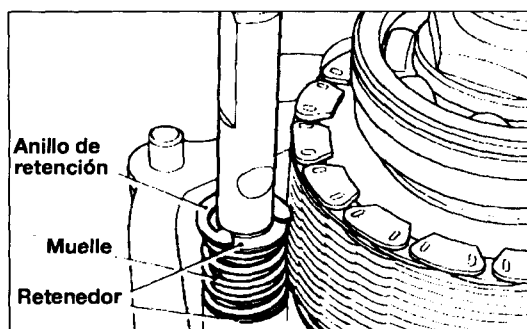


- (13) Extraiga la chapa de freno del eje intermediario y extraiga el eje intermediario.

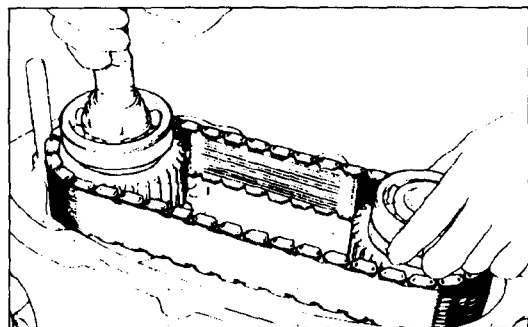
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



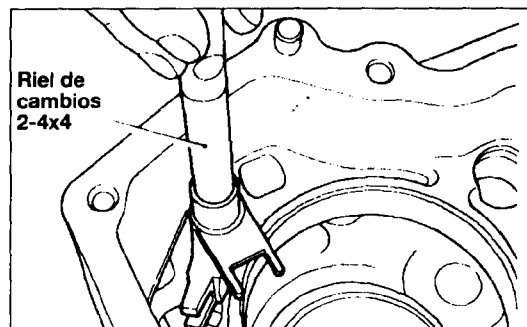
- (14) Extraiga el eje intermediario, dos arandelas de empuje y cojinetes de agujas y el separador del orificio de la tapa lateral.



- (15) Extraiga el anillo de retención del riel de cambios 2-4x4 y extraiga los dos retenedores de muelle y muelle del riel de cambios.



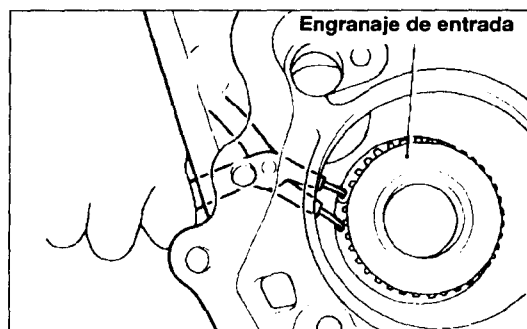
- (16) Extraiga el conjunto del eje de salida delantero, eje de salida trasero, horquilla de cambios 2-4x4 y cadena de la caja de transferencia.



- (17) Extraiga a golpecitos el pasador de muelle de tal forma que puedan extraerse el riel de cambios 2-4x4, pieza distanciadora y patilla de cambio de 2-4x4.

- (18) Extraiga la horquilla de cambio de H-L y el casquillo de embrague.

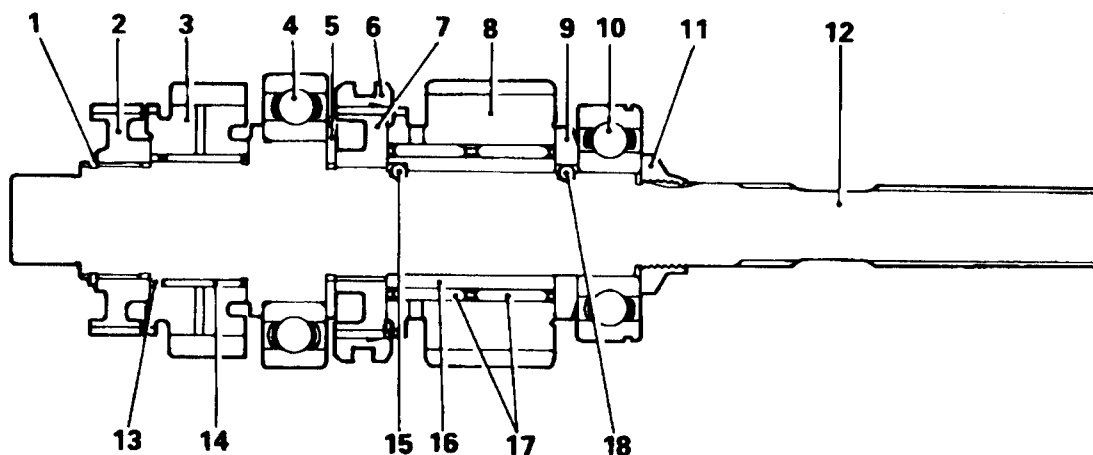
- (19) Extraiga el cojinete de agujas del engranaje de entrada.



- (20) Extraiga el anillo de retención seguido del juego de engranaje de entrada.

DESMONTAJE DEL EJE DE SALIDA TRASERO

- (1) Extraiga el anillo de retención del extremo delantero del eje de salida trasero y extraiga el cubo de embrague H-L, engranaje de baja velocidad, arandela de empuje y cojinete de agujas.
- (2) Apalanque hacia arriba la porción fijada de la tuerca de fijación del eje de salida trasero y afloje y retire la tuerca de fijación.
- (3) Extraiga el rodamiento de bolas del extremo trasero mediante un extractor de cojinetes (disponible comercialmente) o una prensa.
- (4) Extraiga el separador de piñón y la bola de acero.
- (5) Extraiga el piñón, dos cojinetes de agujas, camisa de piñón dentada y bola de acero.
- (6) Extraiga el casquillo, cubo y chapa de freno del embrague de 2-4x4, y extraiga el rodamiento de bolas mediante un extractor o prensa.



1. Anillo de retención
2. Cubo de embrague H-L
3. Engranaje de baja velocidad
4. Cojinete de bolas
5. Chapa de freno
6. Casquillo de embrague 2-4x4

7. Cubo de embrague de 2-4x4
8. Rueda dentada de transmisión
9. Separador de rueda dentada
10. Cojinete de bolas
11. Tuerca de fijación
12. Eje de salida trasero

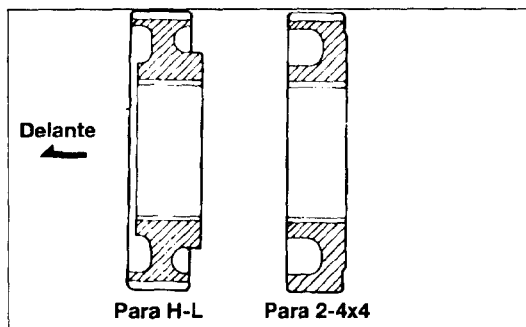
13. Arandela de empuje
14. Cojinete de agujas
15. Bola de acero
16. Casquillo de piñón
17. Cojinete de agujas
18. Bola de acero

MONTAJE DEL EJE TRASERO DE SALIDA

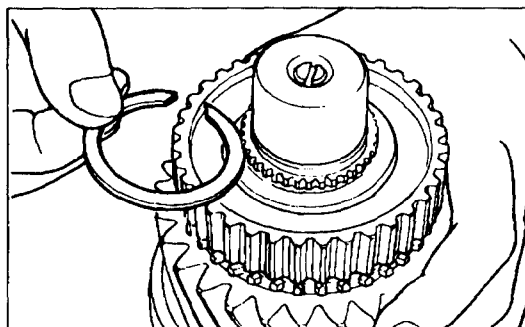
Para volver a montar, siga los pasos de desmontaje en sentido inverso, prestando atención a lo siguiente:

- (1) Antes de volver a montar, lave las piezas y compruebe que las piezas rozantes y rotativas no están dañadas. Sustituir piezas si están excesivamente dañadas o gastadas.
- (2) Aplique aceite de transmisión en las piezas rozantes y deslizantes antes de volver a montar.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia

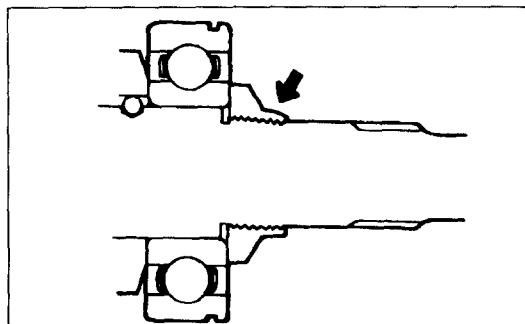


- (3) Al instalar el cubo de embrague, tome nota del sentido. También compruebe que el casquillo se desliza con suavidad al instalarse. el casquillo del embrague puede instalarse en ambos sentidos.

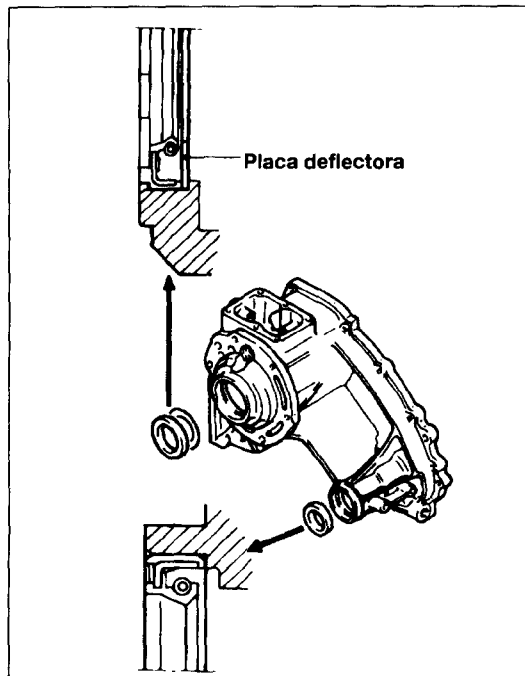


- (4) Instale un anillo de retención para el cubo de embrague H-L en el extremo delantero del eje de salida trasero. Emplee el anillo de retención más grueso que quepa en el surco.

Juego longitudinal del cubo de embrague H-L
Valor estándar: 0-0,08mm
(0-,003 in.)



- (5) Apriete la tuerca de fijación al par de especificación y piquetee en el lugar ilustrado, alineándola con el surco.
- (6) Compruebe que el engranaje de baja velocidad y el rodamiento de bolas de la rueda dentada de transmisión giran con suavidad.

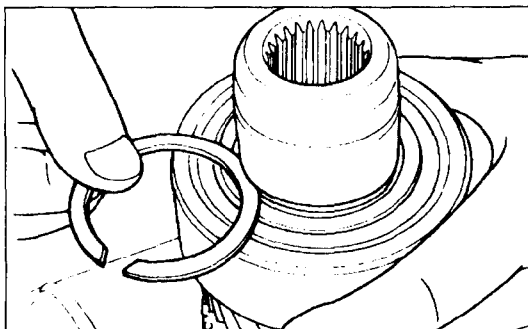


MONTAJE

- (1) Encastre los retenes de aceite en la parte de engranaje de entrada y la parte del eje de salida delantero de la caja de transferencia. Instale la placa deflectora en el lado del eje de entrada. Aplique aceite de especificación sobre los labios de retén de aceite.

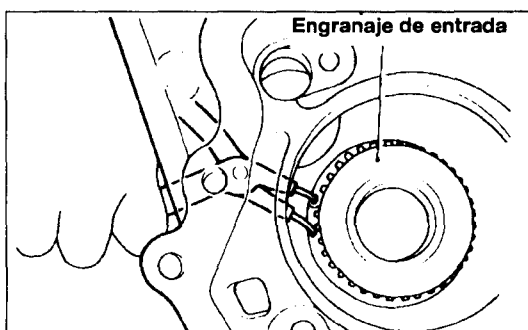
Aceite de especificación: Aceite de engranaje hipoide API clasificación GL-4 o superior viscosidad SAE 80W, 75W-85W.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- (2) Encastre el rodamiento de bolas en el engranaje de entrada, empujando la cubeta interior. Compruebe que el cojinete gira con suavidad.
- (3) Encastre un anillo de retención en el extremo delantero de engranaje de entrada. Emplee el anillo de retención más grueso que quepa en el surco.

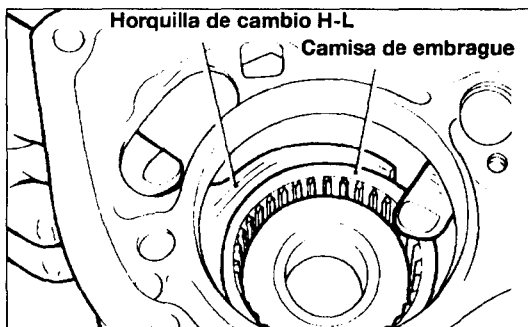
Valor estándar: 0-0,06mm (0-,002 in.)



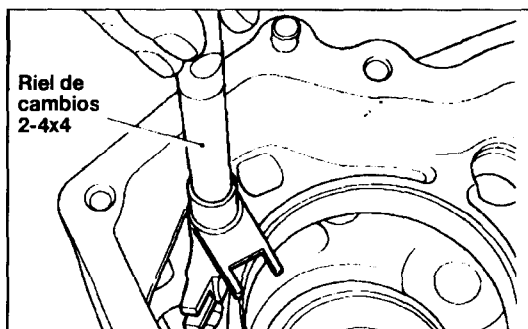
- (4) Inserte el juego de engranaje de entrada en la caja de transferencia y encastre un anillo de retención. Emplee el anillo de retención más grueso que quepa en el surco.

Valor estándar: 0-0,6mm (0-,002 in.)

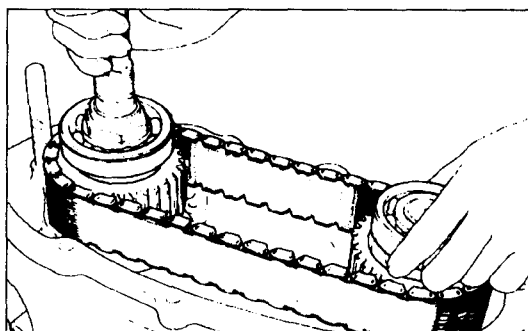
- (5) Inserte el cojinete de agujas en el engranaje de entrada.



- (6) Instale el casquillo de embrague H-L y la horquilla de cambio.

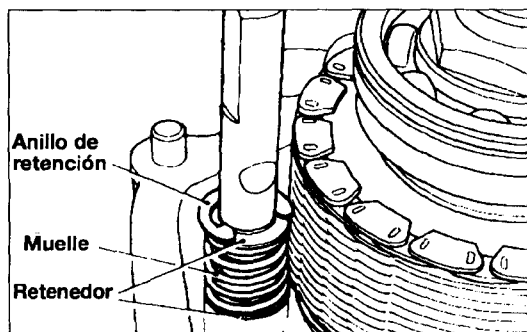


- (7) Instale la patilla de cambio de 2-4x4, la pieza distanciadora y el riel de cambios de 2-4x4 en este orden, y entonces suavemente golpee el pasador de muelle hasta reposar en su sitio.

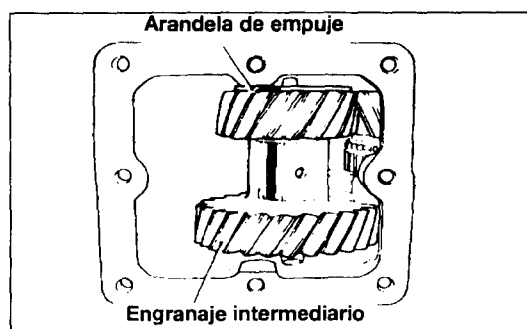


- (8) Engrane la cadena con seguridad con los piñones de los ejes de salida delantero y trasero. Instale juntos los ejes de salida delantero y trasero mientras desliza la horquilla de cambio de 2-4x4 con el casquillo de embrague enganchada sobre el riel de cambios de 2-4x4.

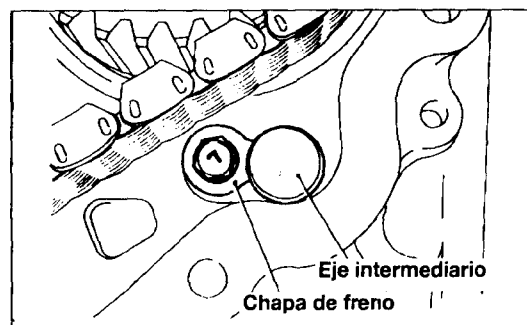
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



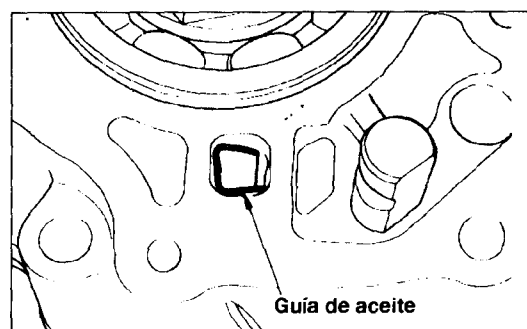
- (9) Instale los dos retenedores de muelle y el muelle sobre el riel de cambios 2-4x4 y encastre un anillo de retención.



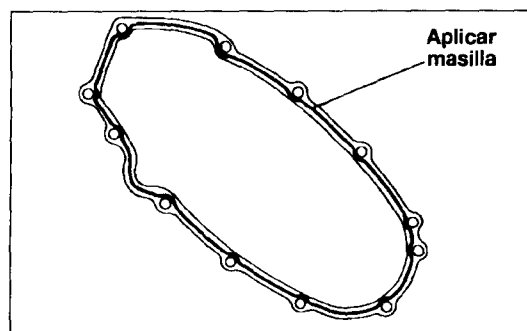
- (10) Inserte ambos cojinetes de agujas y el separador en el engranaje intermediario e instale el juego en la caja de transferencia. Instale una arandela de empuje en cada lado del engranaje intermediario.



- (11) Inserte el eje intermediario e instale la chapa de freno.

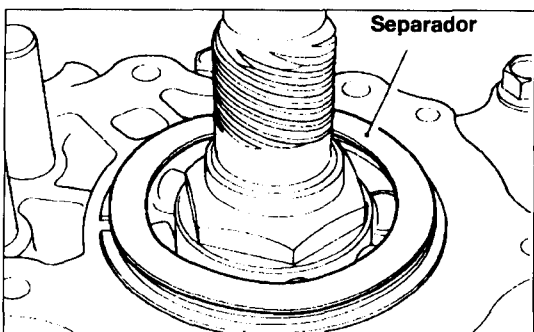
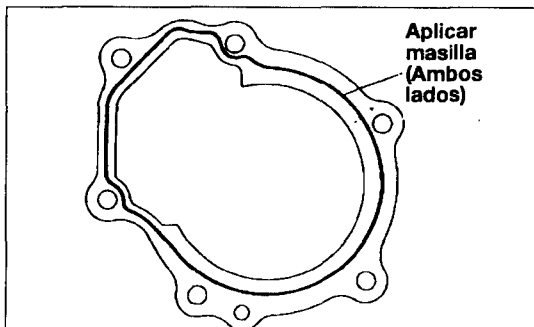
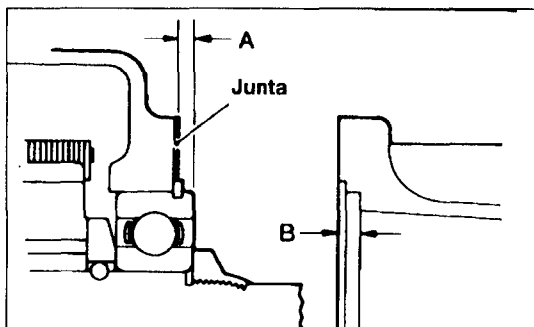
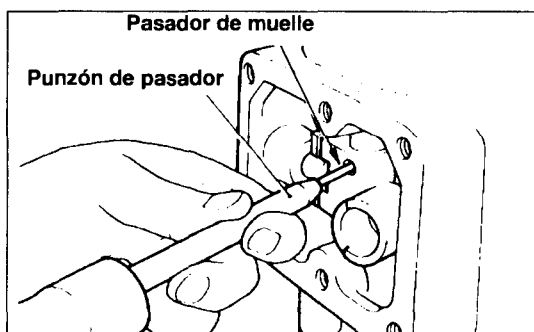
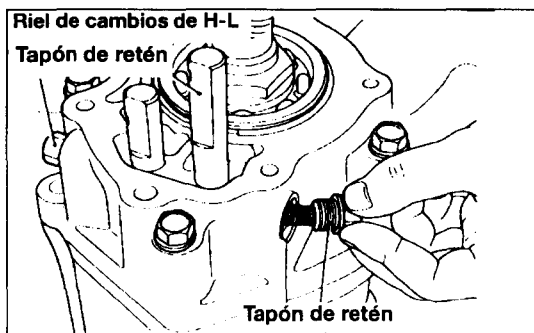


- (12) Instale la guía de aceite.
(13) Instale la tapa de cadena y la junta, asegúrese de que el canto de la guía de aceite esté en la ventanilla de la tapa de cadena.



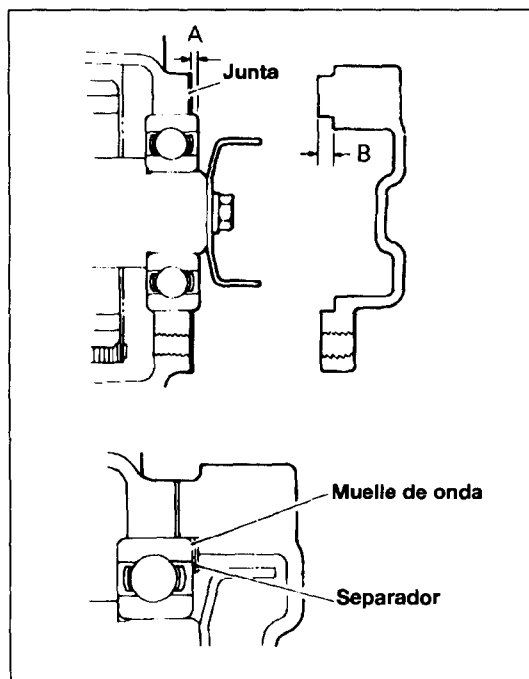
- (14) Aplique masilla en la junta.
Masilla de especificación: 3M ART Parte N° 8660 o equivalente
(15) Instale un anillo de retención en el surco del cojinete en la parte posterior del eje de salida trasero.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- (16) Inserte el émbolo de enclavamiento en el orificio de la tapa de cadena.
- (17) Inserte el riel de cambios H-L entre la horquilla de cambio de H-L. El riel de cambios de H-L no puede insertarse a menos que el riel de cambios de 2-4x4 esté cambiado al lado 4x4.
- (18) Instale bolillas y muelles de retén dos cada una y encastre el tapón de retén. Oriente el extremo pequeño de los muelles de bolilla hacia la bola.
- (19) Alineando los orificios de pasador de muelle de la horquilla y riel de cambio de H-L, inserte el pasador de muelle mediante la herramienta especial o un punzón de pasador (disponible comercialmente). Al instalar el pasador de muelle, oriente su raja hacia el centro del riel de cambios.
- (20) Mida la protuberancia A del cojinete del eje de salida trasero y embutido B de la tapa trasera para calcular el juego longitudinal. Seleccione el separador que proporcione el juego longitudinal de especificación.
- (21) Aplique masilla en una nueva junta de tapa y colóquela en el lado de la tapa de cadena. Masilla de especificación: 3M ART Parte N° 8660 o equivalente
- (22) Instale el separador seleccionado en la parte trasera del cojinete trasero del eje de salida.
- (23) Instale la tapa trasera y apriete los pernos al par de especificación.

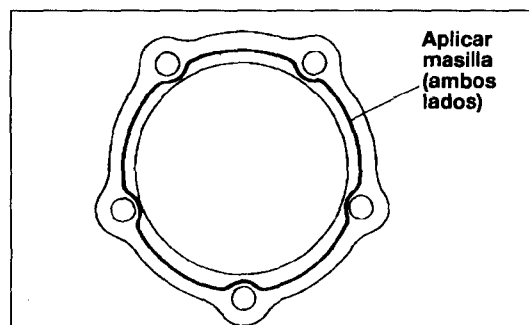
TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



- (24) Mida la protuberancia A en el cojinete trasero B del eje de salida delantero y el embutido de la tapa y calcule la holgura. Si es superior a la nominal, coloque un separador en el lugar señalado en el dibujo.

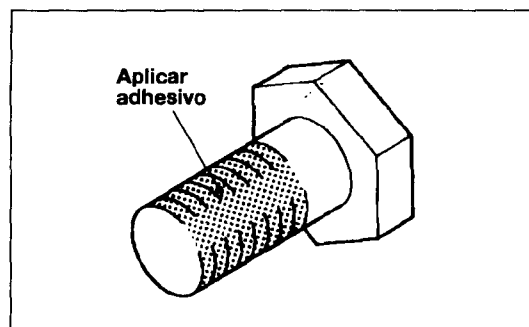
Valor estándar: 2mm (.078 in.)

- (25) Instale el separador de muelle de onda (si es preciso) en la parte posterior del cojinete.



- (26) Aplique masilla en la nueva junta de tapa y colóquela en la tapa de cadena.

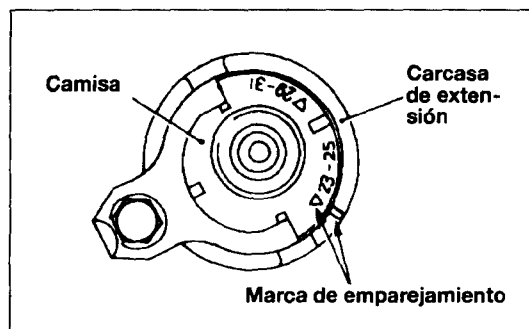
Masilla de especificación: 3M ART Parte N° 8660 o equivalente.



- (27) Aplique adhesivo de especificación en la rosca del perno.

Apriete el perno al par de especificación.

Adhesivo de especificación: 3M STUD Locking N° 4170 o equivalente

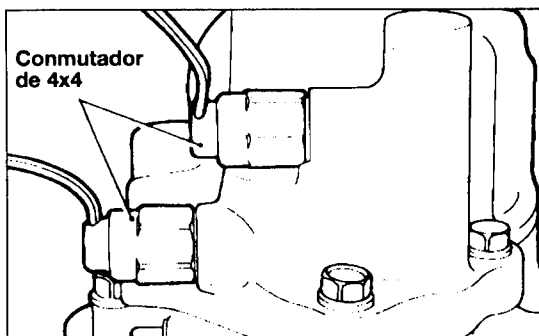


- (28) Inserte el juego del casquillo del velocímetro en la tapa trasera.

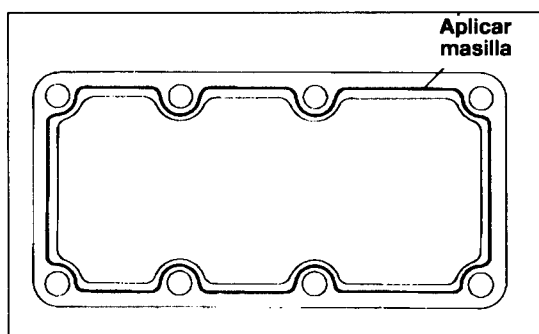
Alinee la marca de emparejamiento en la carcasa de extensión con la marca que se corresponde con el rango de número de diente de engranaje impulsado del velocímetro colocado en el casquillo.

- (29) Instale la pinza de casquillo y apriete el perno.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia



(30) Instale los dos conmutador de luz 4x4, procurando que se instalen las bolas de acero.



MONTAJE

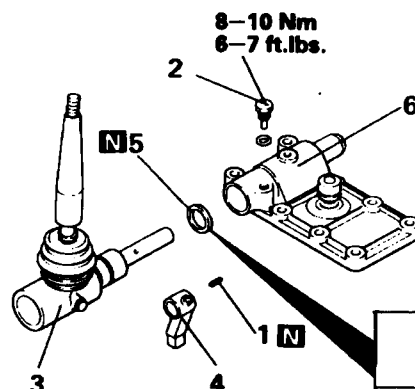
Para volver a montar, siga los pasos de desmontaje en sentido inverso, prestando atención a lo siguiente:

1. Aplique masilla en una cara de las dos juntas de la carcasa de control y colóquelas en ambos lados de la tapa de la carcasa de control.

Masilla de especificación: 3M ART Parte N° 8660 o equivalente

2. Aplique masilla en la junta del adaptador.
Masilla de especificación: 3M ART Parte N° 8660 o equivalente

DESMONTAJE Y MONTAJE (Control de Transferencia)

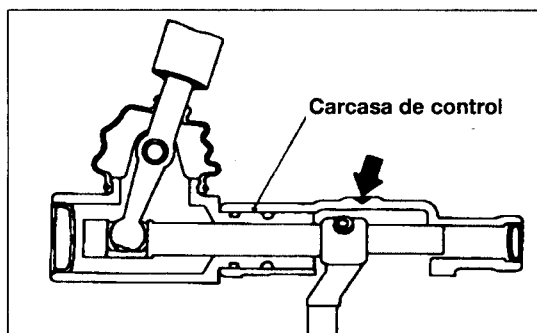
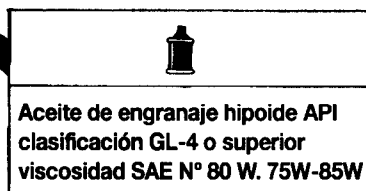


<Pasos de desmontaje>

1. Pasador de muelle
2. Tornillo de fijación
3. Juego de la palanca de control
4. Dedo de control
5. Junta tórica
6. Carcasa de control

<Pasos de montaje>

3. Juego de la palanca de control
5. Junta tórica
6. Carcasa de control
4. Dedo de control
1. Pasador de muelle
2. Tornillo de fijación

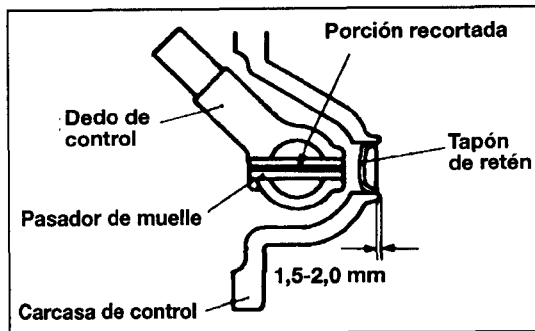


PUNTOS DE SERVICIO DE DESMONTAJE

1. RETIRADA PASADOR DE MUELLE

- (1) Taladre un orificio de 12mm (.47 in.) de diámetro en el centro del tetón 16mm (.63 in.) de diámetro en la carcasa de control procurando no dañar el dedo de mando y juego de la palanca de mando.
- (2) Extraiga el pasador de muelle mediante un punzón.

TRANSMISION AUTOMATICA - Juego de Transmisión y Transferencia / Radiador de Aceite de la Transmisión



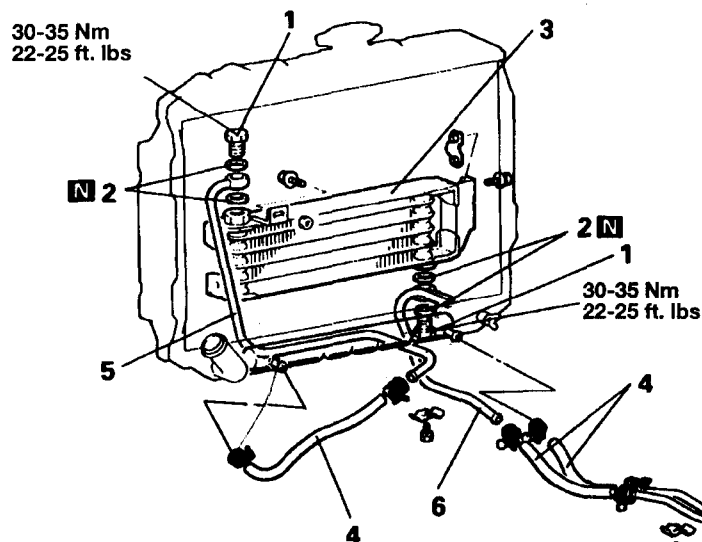
PUNTOS DE SERVICIO DE MONTAJE

1. INSTALACION DEL PASADOR DE MUELLE

- (1) Encastre el pasador de muelle mediante un punzón de forma que la porción recortada del pasador de muelle esté en sentido axial del juego de la palanca de control.
- (2) Aplique la masilla sobre la superficie interior del orificio trabajado y encastre el tapón de retén hasta la dimensión indicada en el dibujo.

RADIADOR DE ACEITE DE LA TRANSMISION RETIRADA E INSTALACION

<Gasolina>



Operación preretirada y postinstalación

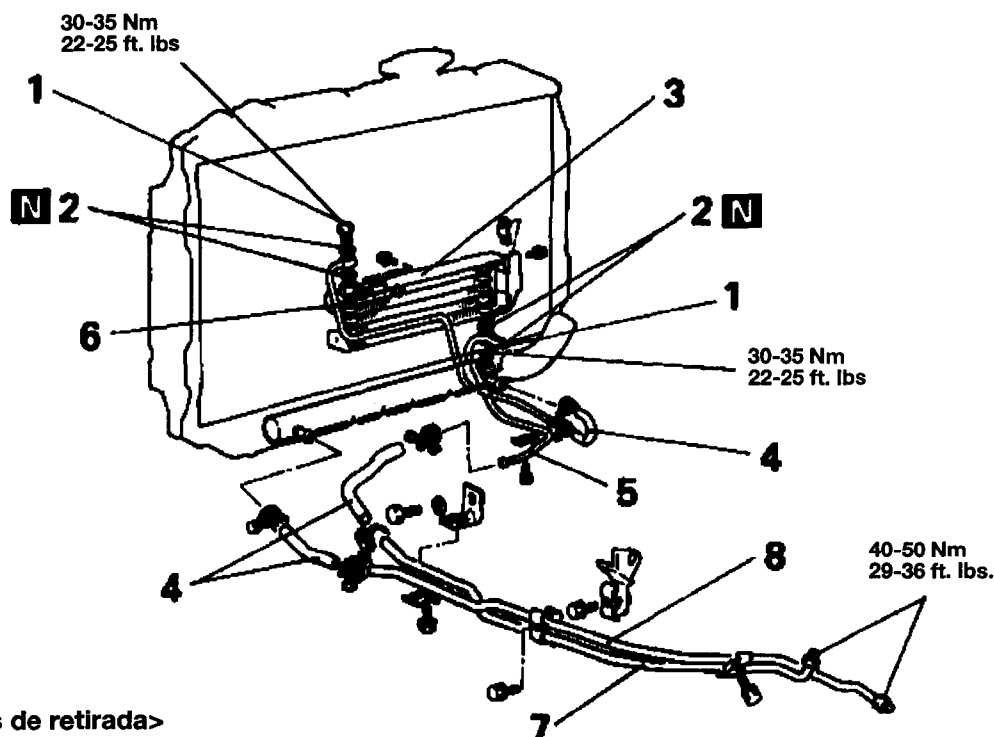
- Petirada e instalación de la tapa inferior y el placa de deslizamiento inferior
- Petirada e instalación de la parrilla del radiador (Véase Grupo 51- Parrilla del radiador)
- Sangrado y rellenado de Líquido de Transmisión Automática (LTA) (Véase Grupo 00 - Servicio de Mantenimiento)

<Pasos de retirada>

1. Pernos de anillo
2. Juntas
3. Juego del radiador de aceite
4. Manguera
5. Conducto de retorno
6. Conducto de alimentación
7. Conducto de alimentación
8. Conducto de retorno

TRANSMISION AUTOMATICA - Radiador de Aceite de la Transmisión

<Diesel con turboalimentador>



<Pasos de retirada>

- ←→ 1. Pernos de anillo
2. Juntas
3. Juego del radiador de aceite
4. Manguera
5. Conducto de retorno
6. Conducto de alimentación
↔↔ 7. Conducto de alimentación
↔↔ 8. Conducto de retorno

PUNTOS DE SERVICIO DE RETIRADA

1. RETIRADA DE LOS PERNOS DE ANILLO

PRECAUCION

Afloje los pernos de anillo mientras aprieta la tuerca soldada del radiador de aceite.

INSPECCION

- Compruebe que las paletas del radiador de aceite no estén dobladas o dañadas.
- Compruebe que los conductos del radiador de aceite no estén agrietados, dañados, obstruidos o deteriorados.
- Compruebe que las juntas no estén dañadas o deformadas.
- Compruebe que los pernos de anillo no estén obstruidos o deformados.

PUNTOS DE SERVICIO DE INSTALACION

8. INSTALACION DEL TUBO DE RETORNO / 7. TUBO DE ALIMENTACION

Para la instalación del conducto de alimentación y el conducto de retorno a la transmisión, primero ligeramente apriete cada acople y abrazadera, luego haga el apriete final en secuencia desde el conducto de alimentación hasta el acople del conducto de retorno.

NOTA