

# TRANSMISION AUTOMATICA

## INDICE

INFORMACIONES GENERALES .....	23A- 0-3
1. ESPECIFICACIONES .....	23A- 1-1
CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION .....	23A- 1-1
ESPECIFICACIONES DE SERVICIO .....	23A- 1-3
IDENTIFICACION DE RESORTE DEL CUERPO DE VALVULAS .....	23A- 1-5
ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE .....	23A- 1-9
SELLADORES .....	23A-1-11
AROS DE RESORTE Y ESPACIADORES PARA AJUSTE .....	23A-1-11
2. HERRAMIENTAS ESPECIALES .....	23A- 2-1
3. TRANSMISION .....	23A- 3-1
4. BOMBA DE ACEITE .....	23A- 4-1
5. EMBRAGUE DE SOBREMARCHA .....	23A- 5-1
6. ENGRANAJE PLANETARIO DE SOBREMARCHA .....	23A- 6-1
7. FRENO DE SOBREMARCHA .....	23A- 7-1
8. EMBRAGUE DE AVANCE .....	23A- 8-1
9. EMBRAGUE DIRECTO .....	23A- 9-1
10. SOPORTE CENTRAL .....	23A-10-1
11. ENGRANAJE PLANETARIO DELANTERO .....	23A-11-1
12. ENGRANAJE PLANETARIO TRASERO Y EJE DE SALIDA .....	23A-12-1
13. FRENO N° 3 .....	23A-13-1
14. REGULADOR .....	23A-14-1
15. CUERPO DE VALVULAS .....	23A-15-1
16. TRANSFERENCIA .....	23A-16-1
17. EJE DE SALIDA TRASERO <V4AW2-1, V4AW2-3, 7 (4WD PARCIAL)> .....	23A-17-1
18. EJE DE SALIDA TRASERO <V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD)> ..	23A-18-1
19. CAJA DEL DIFERENCIAL CENTRAL .....	23A-19-1
<Sólo V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD)>	
20. SINCRONIZADOR DE 2WD-4WD .....	23A-20-1
<Sólo V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD)>	
21. EJE DE IMPULSION DE LA TRANSFERENCIA .....	23A-21-1
<Sólo V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD)>	
22. EJE DE SALIDA DELANTERO .....	23A-22-1
23. EJE DE ENTRADA .....	23A-23-1
24. CAMISA DEL VELOCIMETRO .....	23A-24-1

---

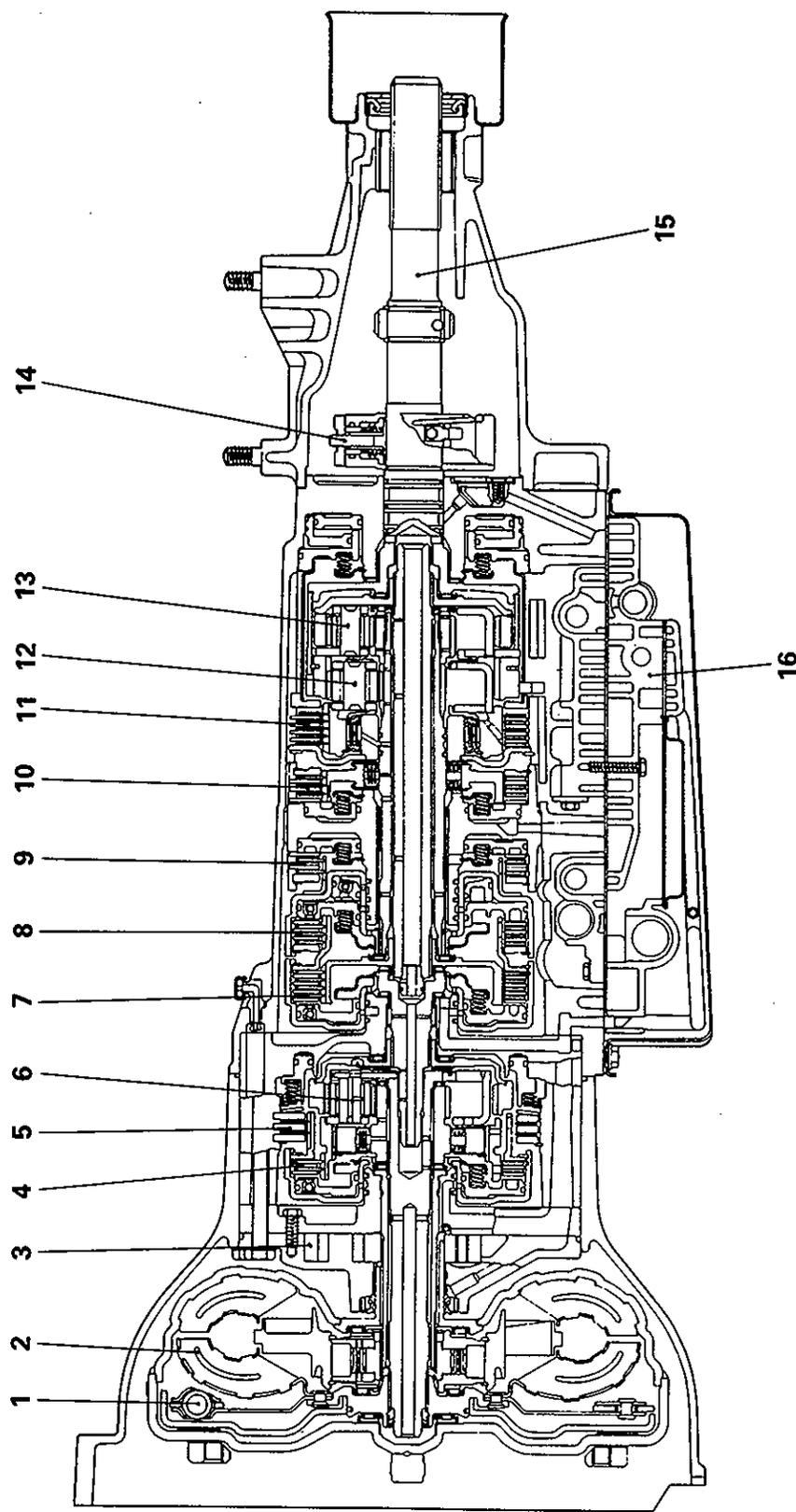
**NOTA**

## INFORMACIONES GENERALES

### Precauciones que deben observarse al desarmar y al armar la transmisión

- La transmisión automática consta de componentes de alta precisión, por lo tanto es necesario manejar estas piezas con sumo cuidado durante el desarmado y el armado para evitar rayarlas.
- Colocar una plancha de goma sobre la mesa de trabajo. Mantener limpio el lugar de trabajo.
- Durante el desarmado, no utilizar guantes de tela ni paños de taller. Si es necesario trabajar con esta clase de material, utilizar sólo artículos hechos de nylon o toallas de papel.
- Limpiar cuidadosamente todas las piezas desmontadas.  
Para piezas de metal, utilizar detergentes convencionales, asegurándose de secarlas cuidadosamente al aire.
- Limpiar los discos de embrague, las placas de empuje de resina y las piezas de goma utilizando líquido para transmisiones automáticas. Evitar que se adhiera polvo u otras materias extrañas.
- Nunca volver a utilizar juntas, sellos de aceite ni piezas de goma.  
Cambiar estas piezas por otras nuevas cada vez que se arme la transmisión. No es necesario cambiar la junta tórica del medidor de nivel de aceite.
- Nunca utilizar otra grasa excepto jalea de petrolato.
- Aplicar líquido para transmisiones automáticas a todos los componentes de fricción, a las piezas con rotación y deslizamiento antes de la instalación.
- Antes de instalar un disco de embrague nuevo, dejarlo sumergido en líquido para transmisiones automáticas durante al menos dos horas.
- Nunca aplicar sellador ni adhesivo a las juntas.
- Si es necesario cambiar un buje, cambiar el conjunto del cual forma parte.
- Si la unidad principal de la transmisión está dañada, desarmar y limpiar asimismo el sistema del refrigerador.

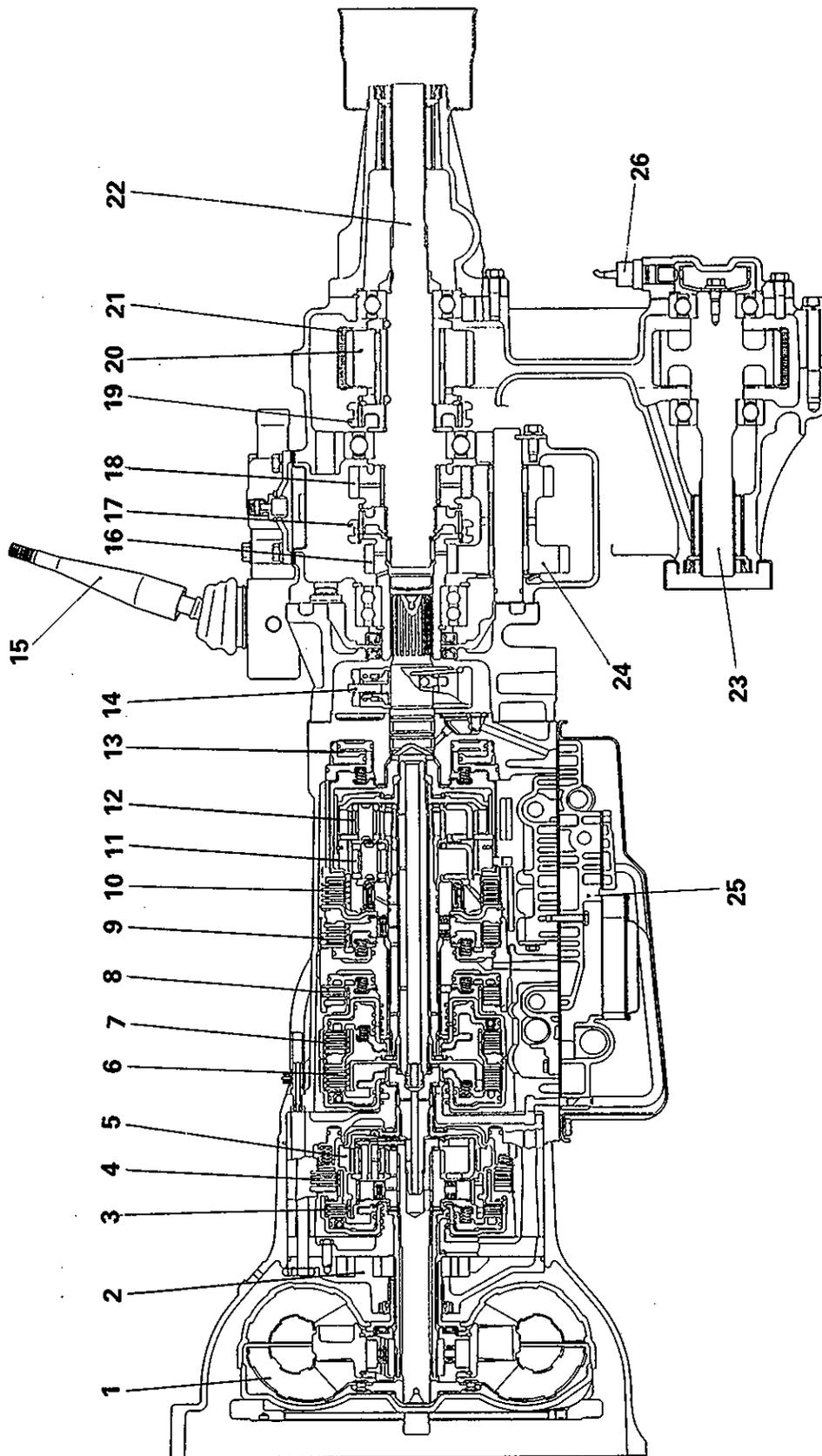
MODELO R4AW2 – TRANSMISION CON TRACCION EN LAS RUEDAS TRASERAS DE 4 VELOCIDADES



- 1. Embrague de traba
- 2. Convertor de par
- 3. Bomba de aceite
- 4. Embrague de sobremarcha
- 5. Freno de sobremarcha
- 6. Engranaje planetario de sobremarcha
- 7. Embrague de avance
- 8. Embrague directo

- 9. Freno No. 1
- 10. Freno No. 2
- 11. Freno No. 3
- 12. Engranaje planetario delantero
- 13. Engranaje planetario trasero
- 14. Regulador
- 15. Eje de salida
- 16. Cuerpo de válvulas

MODELO V4AW2-1 – TRANSMISION CON TRACCION EN LAS CUATRO RUEDAS DE 4 VELOCIDADES SIN EMBRAGUE DE TRABA

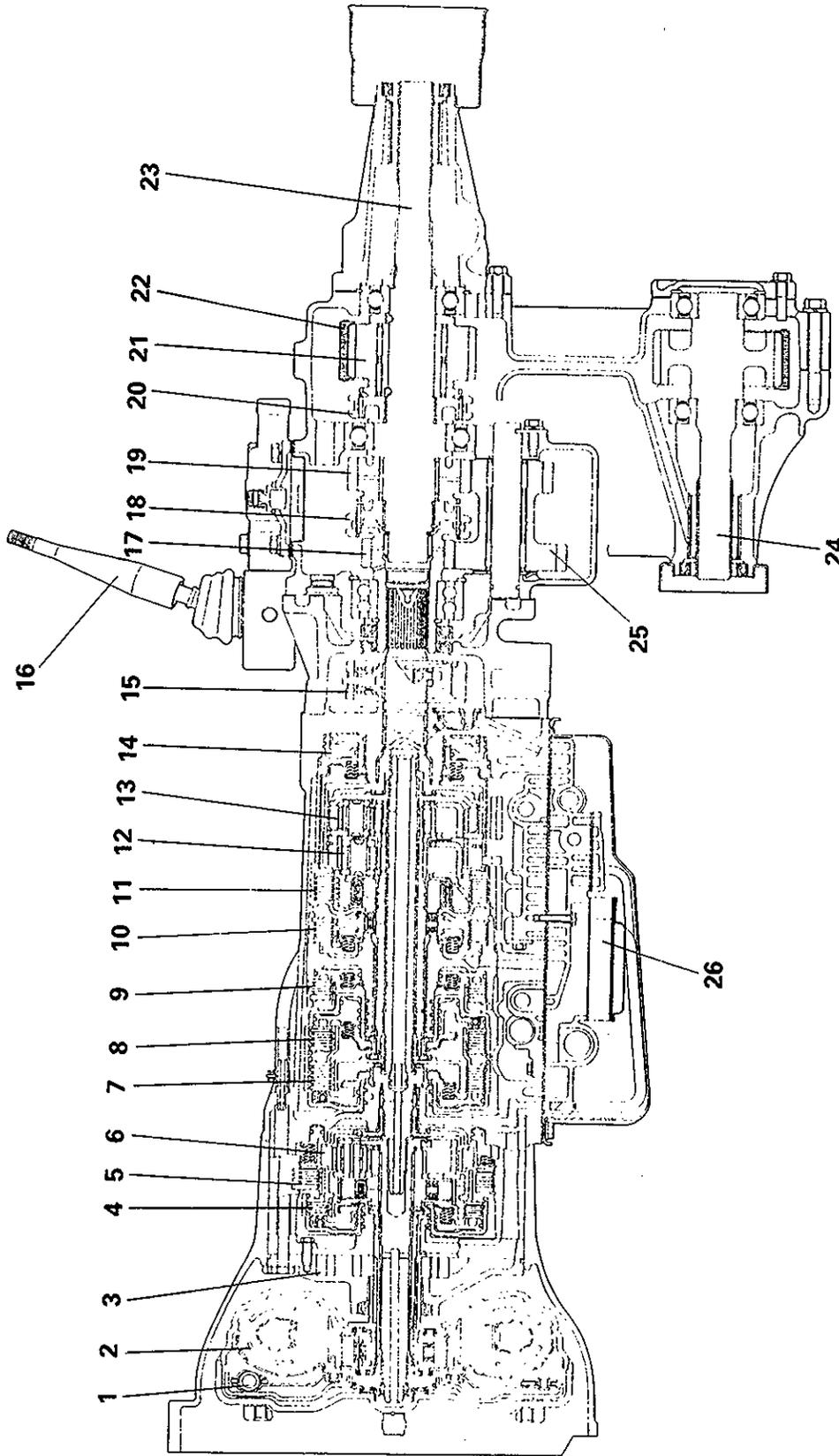


- 19. Embrague de 2WD-4WD
- 20. Rueda dentada de impulsión
- 21. Cadena
- 22. Eje de salida trasero
- 23. Eje de salida delantero
- 24. Engranaje de contramarcha
- 25. Cuerpo de válvulas
- 26. Generador de impulsos

- 10. Freno N° 3
- 11. Engranaje planetario delantero
- 12. Engranaje planetario trasero
- 13. Pistón del freno N° 3
- 14. Regulador
- 15. Palanca de control de la transferencia
- 16. Eje de entrada
- 17. Embrague de alta-baja
- 18. Engranaje de baja velocidad

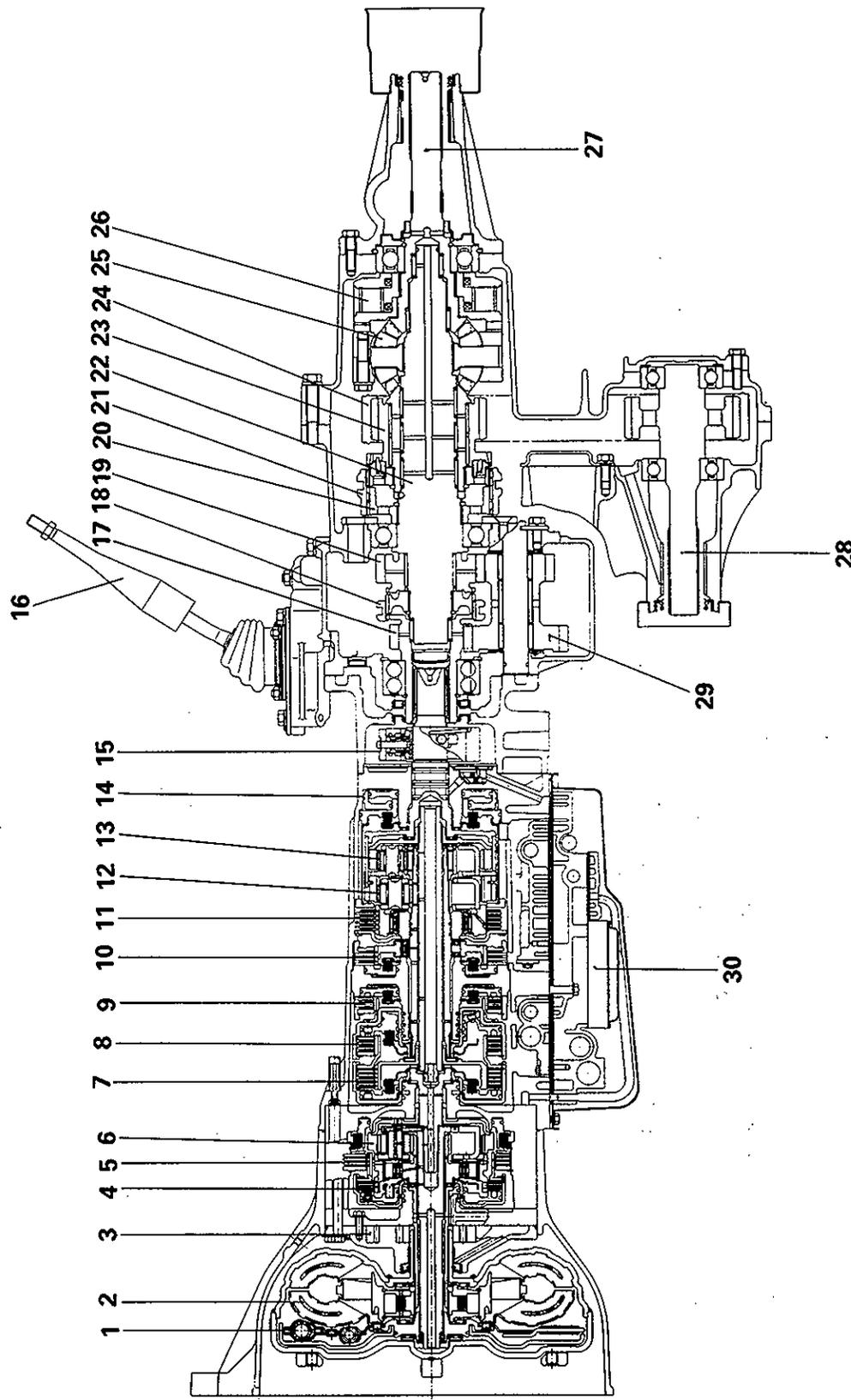
- 1. Convertor de par
- 2. Bomba de aceite
- 3. Embrague de sobremarcha
- 4. Freno de sobremarcha
- 5. Engranaje planetario de sobremarcha
- 6. Embrague de avance
- 7. Embrague directo
- 8. Freno N° 1
- 9. Freno N° 2

MODELO V4AW2-1 – TRANSMISION CON TRACCION EN LAS CUATRO RUEDAS DE 4 VELOCIDADES CON EMBRAGUE DE TRABA



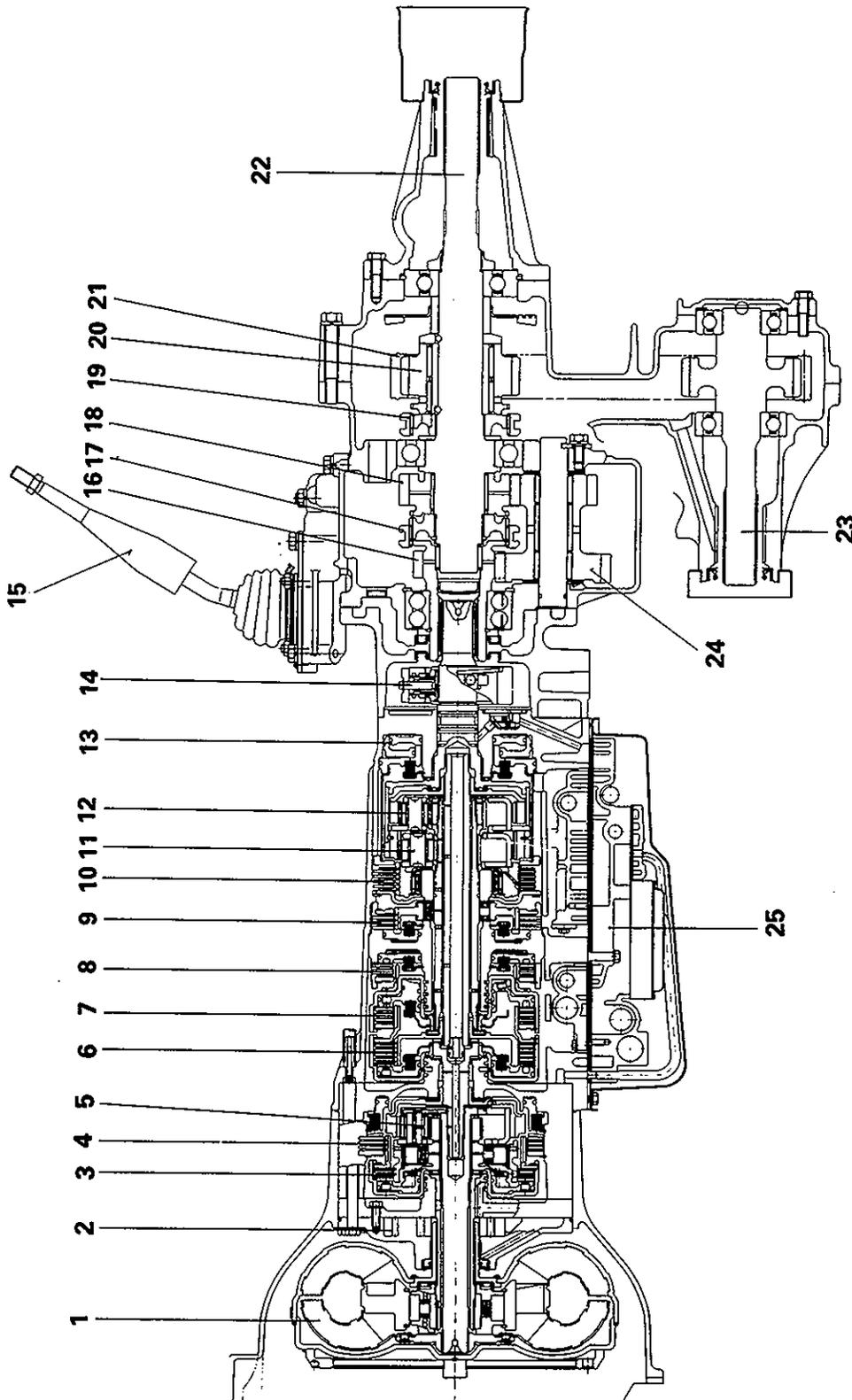
- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Embrague de traba</li> <li>2. Conversor de par</li> <li>3. Bomba de aceite</li> <li>4. Embrague de sobremarcha</li> <li>5. Freno de sobremarcha</li> <li>6. Engranaje planetario de sobremarcha</li> <li>7. Embrague de avance</li> <li>8. Embrague directo</li> <li>9. Freno N° 1</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10. Freno N° 2</li> <li>11. Freno N° 3</li> <li>12. Engranaje planetario delantero</li> <li>13. Engranaje planetario trasero</li> <li>14. Pistón del freno N° 3</li> <li>15. Regulador</li> <li>16. Palanca de control de la transferencia</li> <li>17. Eje de entrada</li> <li>18. Embrague de alta-baja</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>19. Engranaje de baja velocidad</li> <li>20. Embrague de 2WD-4WD</li> <li>21. Rueda dentada de impulsión</li> <li>22. Cadena</li> <li>23. Eje de salida trasero</li> <li>24. Eje de salida delantero</li> <li>25. Engranaje de contramarcha</li> <li>26. Cuerpo de válvulas</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

MODELO V4AW2-3, 7 – TRANSMISION CON TRACCION EN LAS CUATRO RUEDAS DE 4 VELOCIDADES CON EMBRAGUE DE TRABA Y ACOPLE VISCOOSO



- 1. Embrague de traba
- 2. Conversor de par
- 3. Bomba de aceite
- 4. Embrague de sobremarcha
- 5. Freno de sobremarcha
- 6. Engranaje planetario de sobremarcha
- 7. Embrague de avance
- 8. Embrague directo
- 9. Freno.Nº 1
- 10. Freno.Nº 2
- 11. Freno Nº 3
- 12. Engranaje planetario delantero
- 13. Engranaje planetario trasero
- 14. Pistón del freno Nº 3
- 15. Regulador
- 16. Palanca de control de la transferencia
- 17. Eje de entrada
- 18. Embrague de alta-baja
- 19. Engranaje de baja velocidad
- 20. Cubo de seguro del diferencial
- 21. Camisa del sincronizador de 2WD-4WD
- 22. Eje de impulsión de la transferencia
- 23. Rueda dentada de impulsión
- 24. Cadena
- 25. Diferencial central
- 26. Acople viscoso
- 27. Eje de salida trasero
- 28. Eje de salida delantero
- 29. Engranaje de contramarcha
- 30. Cuerpo de válvulas

MODELO V4AW2-3, 7 – TRANSMISION CON TRACCION EN LAS CUATRO RUEDAS DE 4 VELOCIDADES SIN EMBRAGUE DE TRABA

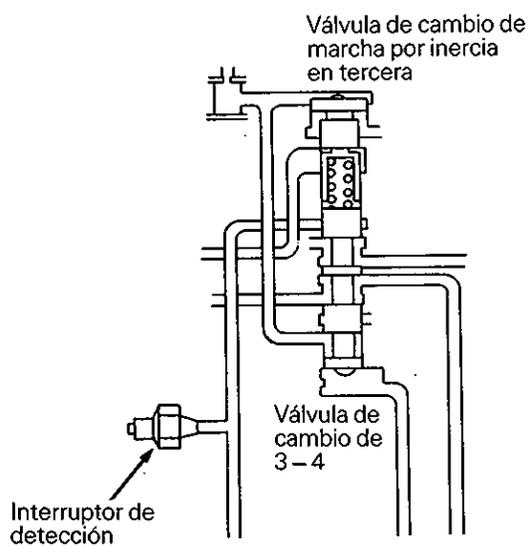


- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Conversor de par</li> <li>2. Bomba de aceite</li> <li>3. Embrague de sobremarcha</li> <li>4. Freno de sobremarcha</li> <li>5. Engranaje planetario de sobremarcha</li> <li>6. Embrague de avance</li> <li>7. Embrague directo</li> <li>8. Freno N° 1</li> <li>9. Freno N° 2</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10. Freno N° 3</li> <li>11. Engranaje planetario delantero</li> <li>12. Engranaje planetario trasero</li> <li>13. Pistón del freno N° 3</li> <li>14. Regulador</li> <li>15. Palanca de control de la transferencia</li> <li>16. Eje de entrada</li> <li>17. Camisa del embrague de alta-baja</li> <li>18. Engranaje de baja velocidad</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>19. Camisa del embrague de 2WD-4WD</li> <li>20. Rueda dentada de impulsión</li> <li>21. Cadena</li> <li>22. Eje de salida trasero</li> <li>23. Eje de salida delantero</li> <li>24. Engranaje de contramarcha</li> <li>25. Cuerpo de valvulas</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

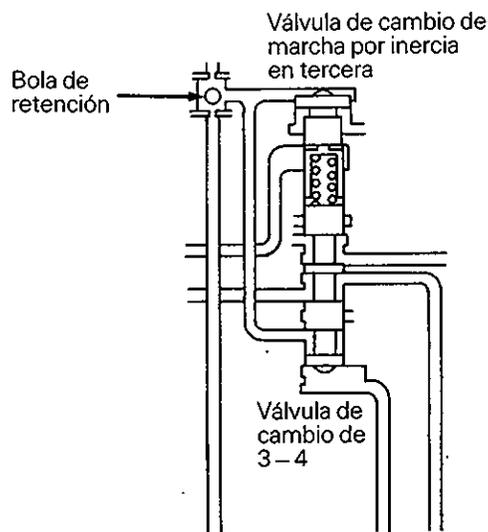
**SISTEMA DE CONTROL HIDRAULICO PARA EC**

Como consecuencia del cambio del punto de cambio de 3ra – 4ta, el circuito hidráulico alrededor de la válvula de cambio de 3ra – 4ta ha sido cambiado según se indica en el diagrama que aparece más abajo. Mediante este cambio del circuito, la presión de la válvula de regulación de detención no actúa más sobre la parte superior de la válvula de cambio de marcha por inercia en tercera. En condiciones de sobremarcha, el cambio a 4ta puede efectuarse incluso en la gama de marcha con mariposa completamente abierta. Al mismo tiempo, se ha agregado el dispositivo de control para mantener el solenoide de sobremarcha desactivado ("OFF") hasta la velocidad prefijada y mover el punto de cambio de 3ra ↔ 4ta a la velocidad alta con la finalidad de asegurar la capacidad de aceleración en 3ra y en la gama de marcha con mariposa completamente abierta. Este control puede obtenerse haciendo llegar las informaciones obtenidas del interruptor de detección (el cual detecta el grado de apertura de la mariposa) y el sensor de velocidad del vehículo al dispositivo de control del relé de activación del solenoide de sobremarcha. Estos dos controles adicionales posibilitan los cambios de 3ra a 4ta en caso de excederse la velocidad prefijada en la gama de marcha con mariposa completamente abierta.

**Para EC**

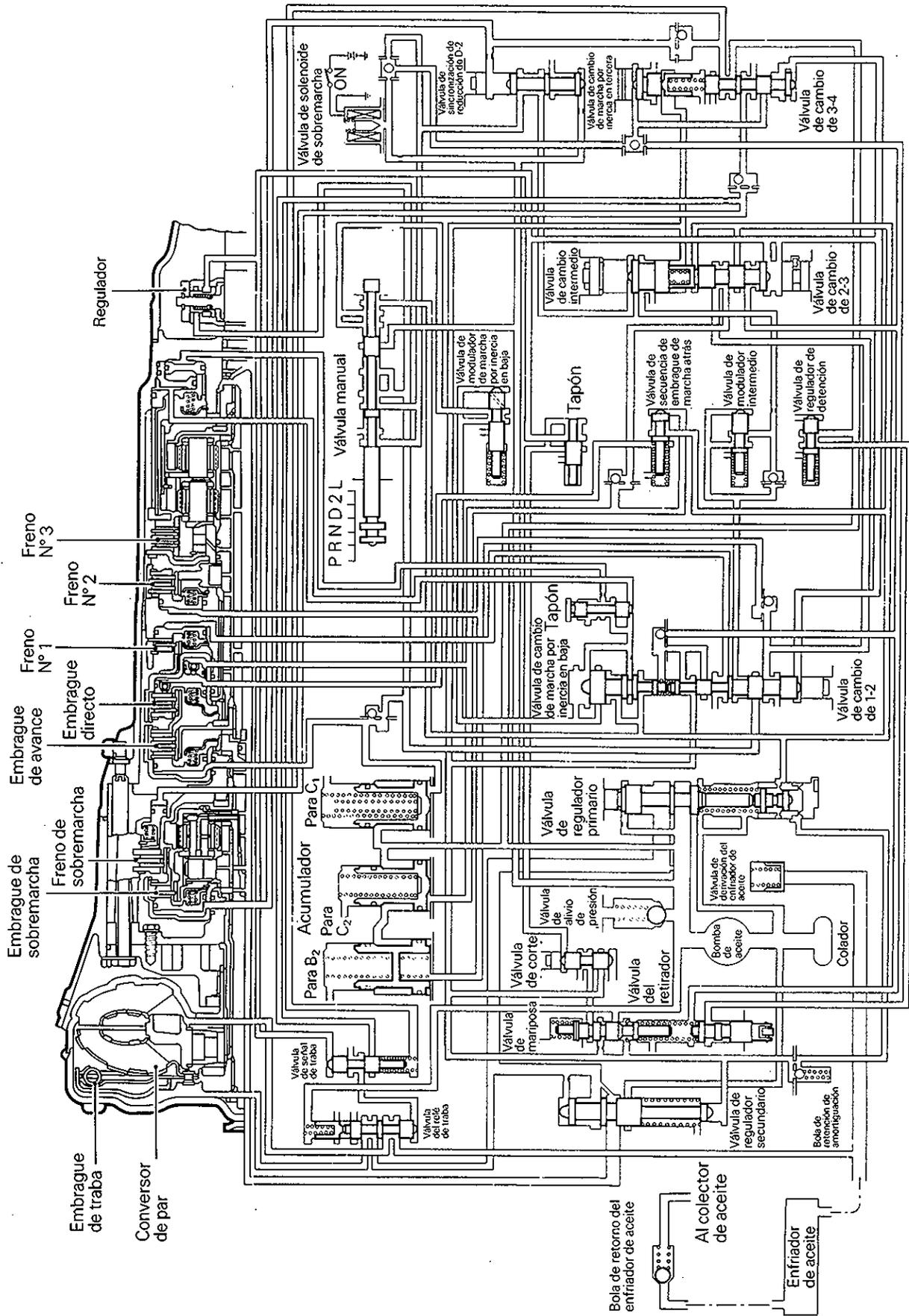


**Para Exportación general y Australia**



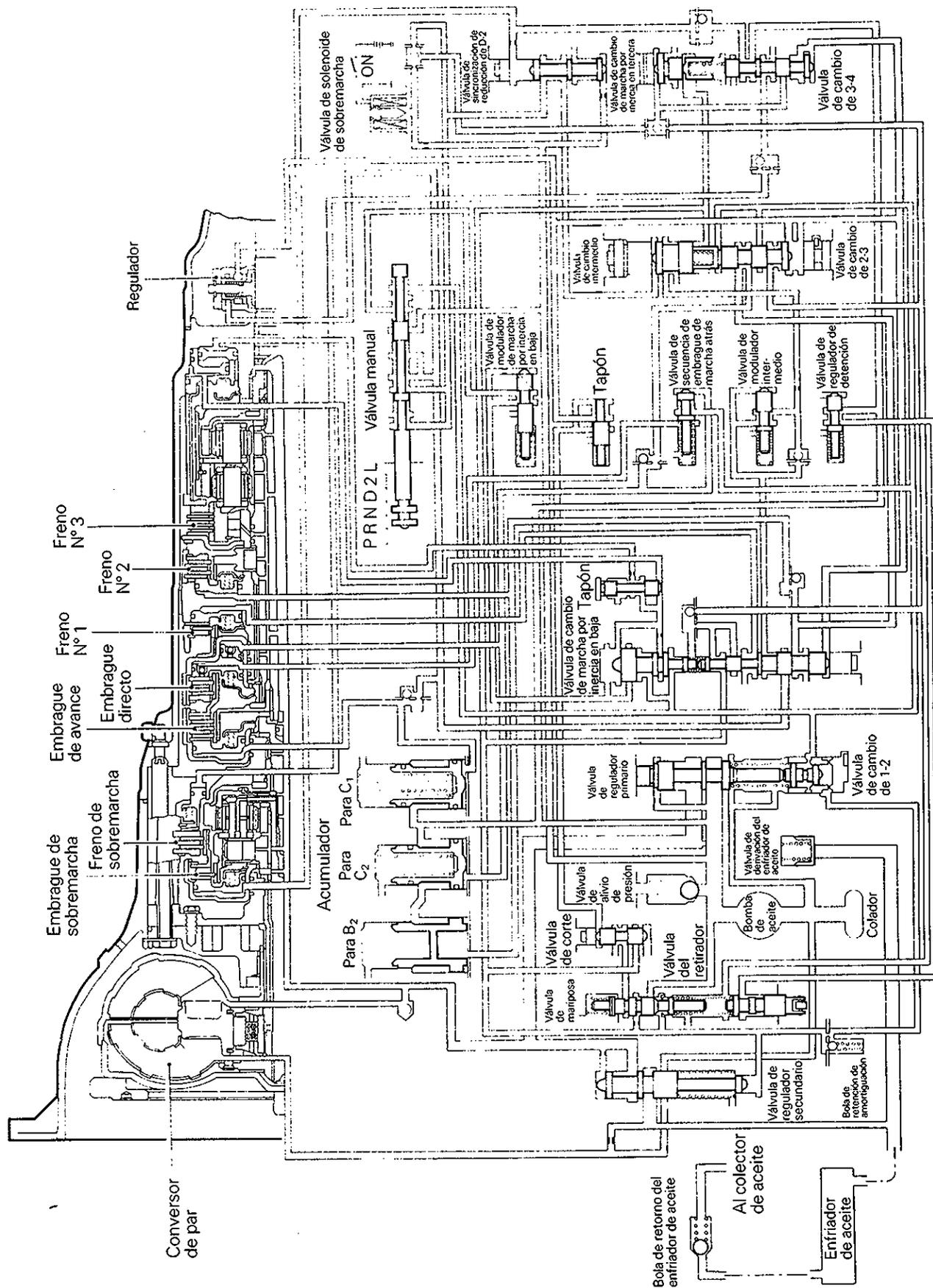
1480027

SISTEMA DE CONTROL HIDRAULICO CON EMBRAGUE DE TRABA



TRA0383

SISTEMA DE CONTROL HIDRAULICO SIN EMBRAGUE DE TRABA



---

**NOTA**

# 1. ESPECIFICACIONES

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1987

	Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	KM148-2-D2	C	–	27/8	L049G	4D56 con turboalimentador
AUS	AW372L-5-B2	A	X	22/6	P03V,P13V,P03W	4G63
	AW372L-5-B3	A	X	20/6	P04W	4G64
	KM148-2-CS1	C	–	26/8	L047G	4G54

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1988

	Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	KM148-2-E1	C	–	26/8	L044G	4D56 con turboalimentador
	KM148-2-E2	C	–	27/8	L049G	4D56 con turboalimentador
EXP	AW372L-5-B2	A	X	22/6	P03W	4G63
	KM148-2-C2	C	–	27/8	L047G	4G54
	KM148-2-C3	C	–	25/8	L047G	4G54
AUS	AW372L-5-B2	A	X	22/6	P03V,P13V,P03W	4G63
	AW372L-5-B3	A	X	20/6	P04W	4G64
	KM148-2-CS2	C	–	27/8	L047G	4G54

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1989

	Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	KM148-6-E1	D	X	26/8	L044G	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	KM148-6-E2	D	X	27/8	L049G	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	KM148-6-G1	D	–	26/8	L146G	6G72
EXP	AW372L-5-B6	A	X	21/6	P03W	4G63
	KM148-3-C2	D	–	27/8	L047G	4G54
	KM148-3-C3	D	–	25/8	L047G	4G54
	KM148-6-F1	D	–	26/8	L146G	6G72
AUS	AW372L-5-B2	A	X	22/6	P03V,P13V,P03W	4G63
	AW372L-5-B3	A	X	20/6	P04W	4G64
	KM148-6-FS1	D	–	26/8	L146G	6G72

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1990

	Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	V4AW2-1-QFP	D	X	26/8	L144G	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-1-QGP	D	X	27/8	L149G	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-1-LFP	E	X	26/8	L146G	6G72
EXP	R4AW2-2-EG	B	X	21/6	P03W	4G63
	V4AW2-1-JG	D	–	27/8	L047G	4G54
	V4AW2-1-JE	D	–	25/8	L047G	4G54
	V4AW2-1-LF	E	X	26/8	L146G	6G72
AUS	R4AW2-2-EH	B	X	22/6	P03V,P13V,P03W	4G63
	R4AW2-2-GF	B	X	20/6	P04W	4G64
	V4AW2-1-LFS	E	X	26/8	L146G	6G72

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1991

	Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Acople viscoso	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	V4AW2-3-QGP	D	X	X	27/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-3-QGPL	D	X	X	27/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-3-OHP	D	X	X	28/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-3-OHPL	D	X	X	28/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-3-LFP	E	X	X	26/8	V23W,V43W	6G72
	V4AW2-3-LFPL	E	X	X	26/8	V23W,V23C,V43W	6G72
EXP	R4AW2-2-EG	B	X	–	21/6	P03W	4G63
	R4AW2-2-EH	B	X	–	22/6	P03W	4G63
	R4AW2-2-PF	B	X	–	20/6	P05W	4D56
	V4AW2-1-JG	D	–	–	27/8	L047G	4G54
	V4AW2-1-JE	D	–	–	25/8	L047G	4G54
	V4AW2-1-LF	E	X	–	26/8	L146G	6G72
AUS	R4AW2-2-EH	B	X	–	22/6	P03V,P13V	4G63
	R4AW2-2-PH	B	X	–	22/6	P05V,P15V	4D56
	R4AW2-2-GF	B	X	–	20/6	P04W	4G64
	V4AW2-3-LF	E	X	X	26/8	V43W	6G72

**CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1992**

	Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Acople viscoso	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	R4AW2-2-EH	B	X	–	22/6	P03W	4G63
EXP	V4AW2-3-JGTL	D	–	–	27/8	V32W	4G54
	V4AW2-3-JETL	D	–	–	25/8	V32W	4G54
	V4AW2-3-LFL	E	X	X	26/8	V43W	6G72
AUS	R4AW2-2-EH	B	X	–	22/6	P03V,P13V	4G63
	R4AW2-2-PH	B	X	–	22/6	P05V,P15V	4D56
	R4AW2-2-GF	B	X	–	20/6	P04W	4G64
	R4AW2-2-GH	B	X	–	22/6	P14V	4G64

**CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1993**

	Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Acople viscoso	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	R4AW2-2-EHX	B	X	–	22/6	P03W	4G63
	V4AW2-3-QGP	D	X	X	27/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-3-QGPL	D	X	X	27/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-3-LFP	E	X	X	26/8	V23W,V43W	6G72
	V4AW2-3-LFPL	E	X	X	26/8	V23W,V23C,V43W	6G72
EXP	R4AW2-2-EG	B	X	–	21/6	P03W	4G63
	R4AW2-2-EHX	B	X	–	22/6	P03W	4G63
	R4AW2-2-GF	B	X	–	20/6	P04W	4G64
	R4AW2-2-PF	B	X	–	20/6	P05W	4D56
	V4AW2-3-LE	E	X	X	25/8	V43W	6G72
	V4AW2-2-QH	D	X	X	28/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-2-QHL	D	X	X	28/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-3-JGTL	D	–	–	27/8	V32W	4G54
	V4AW2-3-JETL	D	–	–	25/8	V32W	4G54
	V4AW2-3-LEL	E	X	X	25/8	V23W,V25W,V43W	6G72
AUS	R4AW2-2-EHX	B	X	–	22/6	P03V,P13V	4G63
	R4AW2-2-PH	B	X	–	22/6	P05V,P15V	4D56
	R4AW2-2-GF	B	X	–	20/6	P04W	4G64
	V4AW2-3-LF	E	X	X	26/8	V43W	6G72

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1994

	Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Acople viscoso	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	R4AW2-2-EHX	B	X	–	22/6	P03W	4G63
	V4AW2-7-LFP	E	X	X	26/8	V23W,V43W	6G72
	V4AW2-7-LFPL	E	X	X	26/8	V23W,V23C,V43W	6G72
EXP	R4AW2-2-EG	B	X	–	21/6	P03W	4G63
	R4AW2-2-EHX	B	X	–	22/6	P03W	4G63
	R4AW2-2-GF	B	X	–	20/6	P04W	4G64
	R4AW2-2-PF	B	X	–	20/6	P05W	4D56
	V4AW2-7-JGTL	D	–	–	27/8	V32W	4G54
	V4AW2-7-JETL	D	–	–	25/8	V32W	4G54
	V4AW2-7-LEL	E	X	X	25/8	V23W,V25W,V43W	6G72
AUS	R4AW2-2-EHX	B	X	–	22/6	P03V,P13V	4G63
	R4AW2-2-PH	B	X	–	22/6	P05V,P15V	4D56
	R4AW2-2-GF	B	X	–	20/6	P04W	4G64
	V4AW2-7-LE	E	X	X	25/8	V23W	6G72
	V4AW2-7-LF	E	X	X	26/8	V43W	6G72

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1995

	Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Acople viscoso	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	R4AW2-5-FHP	B	X	–	22/6	PA3W	4G63
	R4AW2-5-GGP	B	X	–	21/6	PA4W	4G64
EXP	R4AW2-5-EI	B	X	–	23/6	PA3W	4G63
	R4AW2-5-PF	B	X	–	20/6	PA5W	4D56 con turboalimentador
	R4AW2-5-GH	B	X	–	22/6	PA4W	4G64
	V4AW2-7-JGTL	D	–	–	27/8	V32W	4G54
	V4AW2-7-JETL	D	–	–	25/8	V32W	4G54
	V4AW2-7-QH	D	X	X	28/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-7-QHL	D	X	X	26/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-7-LEL	E	X	X	25/8	V43W	6G72
	V4AW2-7-LF	E	X	X	26/8	V43W	6G72
	V4AW2-7-LFL	E	X	X	26/8	V43W	6G72
AUS	R4AW2-5-EH	B	X	–	22/6	PA3W	4G63
	R4AW2-5-GG	B	X	–	21/6	PA4W	4G64
	R4AW2-5-GH	B	X	–	22/6	PB4V	4G64
	R4AW2-8-EI	B	X	–	23/6	P03V	4G63
	R4AW2-8-GH	B	X	–	22/6	P14V	4G64
	R4AW2-8-PF	B	X	–	20/6	P05V,P15V	4D56
	V4AW2-7-LE	E	X	X	25/8	V23W,V43W	6G72
	V4AW2-7-LF	E	X	X	26/8	V43W	6G72

**CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1996**

	Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Acople viscoso	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	R4AW2-5-FHP	B	×	–	22/6	PA3W	4G63
	R4AW2-5-GGP	B	×	–	21/6	PA4W	4G64
EXP	R4AW2-5-EG	B	×	–	21/6	P03W	4G63
	R4AW2-5-EI	B	×	–	23/6	PA3W	4G63
	R4AW2-5-GH	B	×	–	22/6	PA4W	4G64
	R4AW2-5-PF	B	×	–	20/6	PA5W	4D56 con turboalimentador
	V4AW2-7-JETL	D	–	–	25/8	V32W	4G63
	V4AW2-7-JGTL	D	–	–	27/8	V32W	4G63
	V4AW2-7-LEL	E	×	×	25/8	V23W	6G72
	V4AW2-7-LF	E	×	×	26/8	V43W	6G72
	V4AW2-7-LFL	E	×	×	26/8	V23W, V33W, V43W	6G72
	V4AW2-7-QHU	D	×	×	28/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	AUS	R4AW2-2-EHX	B	×	–	22/6	P03W
R4AW2-5-EH		B	×	–	22/6	PA3W	4G63
R4AW2-5-GG		B	×	–	21/6	PA4W	4G64
R4AW2-5-GH		B	×	–	22/6	PB4V	4G64
R4AW2-8-EI		B	×	–	23/6	P03W	4G63
R4AW2-8-GH		B	×	–	22/6	P14V	4G64
R4AW2-8-PF		B	×	–	20/6	P05V, P15V	4D56
V4AW2-7-LE		E	×	×	25/8	V43W	6G72
V4AW2-7-LF		E	×	×	26/8	V23W	6G72

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1997

	Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Acople viscoso	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	R4AW2-5-FHPC	B	×	–	22/6	PA3W	4G63
	R4AW2-5-GGPC	B	×	–	21/6	PA4W	4G64
EXP	V4AW2-2-LEL	E	×	×	25/8	V23W	6G72
	V4AW2-2-AEL	E	×	×	25/8	V23W	6G72
	R4AW2-5-EIC	B	×	–	23/6	PA3W	4G63
	R4AW2-5-PFC	B	×	–	20/6	PA5W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	R4AW2-5-GHC	B	×	–	22/6	PA4W	4G64
	V4AW2-7-LEL	E	×	×	25/8	V33W, V43W	6G72
	V4AW2-7-QHU	D	×	×	28/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-A-GGTL	D	×	–	27/8	V31W	4G64
	V4AW2-A-GETL	D	×	–	25/8	V31W	4G64
	AUS	R4AW2-5-GHC	B	×	–	22/6	PB4V
R4AW2-5-EHC		B	×	–	22/6	PA3W	4G63
R4AW2-5-GGC		B	×	–	21/6	PA4W	4G64
V4AW2-7-LF		E	×	×	26/8	V23W	6G72

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1998

	Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Acople viscoso	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	R4AW2-5-FHPC	B	×	–	22/6	PA3W	4G63
	R4AW2-5-GGPC	B	×	–	21/6	PA4W	4G64
	R4AW2-6-FHPC	B	×	–	22/6	K62T	4G63
	V4AW2-6-QEBL	D	×	×	25/8	K74T	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	R4AW2-8-EI	B	×	–	23/6	PA4W	4G64
	R4AW2-8-PF	B	×	–	20/6	PA4W	4G64
EXP	R4AW2-5-EIC	B	×	–	23/6	PA3W	4G63
	R4AW2-5-GHC	B	×	–	22/6	PA4W	4G64
	V4AW2-7-LEL	E	×	×	25/8	V23W, V43W	6G72
	V4AW2-7-QHU	D	×	×	28/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-A-GGTL	D	×	–	27/8	V31W	4G64
AUS	R4AW2-5-GHC	B	×	–	22/6	PB4V	4G64
	R4AW2-5-EHC	B	×	–	22/6	PA3W	4G63
	R4AW2-5-GGC	B	×	–	21/6	PB4W	4G64
	R4AW2-6-GFD	B	×	–	20/6	K65T	4G64
	R4AW2-8-EID	B	×	–	23/6	P03V	4G63
	R4AW2-8-GHD	B	×	–	22/6	P14V	4G64
	R4AW2-8-FID	B	×	–	23/6	P03W	4G63

**CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELOS 1999**

	Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Acople viscoso	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC	R4AW2-5-FHPC	B	×	–	22/6	PA3W	4G63
	R4AW2-5-GGPC	B	×	–	21/6	PA4W	4G64
	R4AW2-6-FHPC	B	×	–	22/6	K62T	4G63
	V4AW2-6-QEBL	D	×	×	25/8	K74T	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	R4AW2-8-EI	B	×	–	23/6	PA4W	4G64
	R4AW2-8-PF	B	×	–	20/6	PA4W	4G64
EXP	R4AW2-5-EIC	B	×	–	23/6	PA3W	4G63
	R4AW2-5-GHC	B	×	–	22/6	PA4W	4G64
	V4AW2-7-LEL	E	×	×	25/8	V23W, V43W	6G72
	V4AW2-7-QHU	D	×	×	28/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
	V4AW2-A-GGTL	D	×	–	27/8	V31W	4G64
	V4AW2-A-GETL	D	×	–	25/8	V31W	4G64
AUS	R4AW2-5-FJC	B	×	–	24/6	PB3V	4G63
	R4AW2-5-GHC	B	×	–	22/6	PB4W	4G64
	R4AW2-5-FHC	B	×	–	22/6	PA3W	4G63
	R4AW2-5-GGC	B	×	–	21/6	PB4W	4G64
	R4AW2-6-GFD	B	×	–	20/6	K65T	4G64
	R4AW2-8-EID	B	×	–	23/6	P03V	4G63
	R4AW2-8-GHD	B	×	–	22/6	P14V, P04W	4G64
	R4AW2-8-FID	B	×	–	23/6	P03W	4G63

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION - MODELOS 2000

Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Acople viscoso	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC R4AW2-6-FHPD	B	×	-	22/6	K62T	4G63
V4AW2-6-QEHL	D	×	×	25/8	K74T	4D56 con turboalimentador e interenfriador
EXP V4AW2-7-LFTL	E	×	-	26/8	V13W, V33V	6G72
V4AW2-7-LDTL	E	×	-	24/8	V13W, V33V	6G72
V4AW2-7-LFL	E	×	×	26/8	V23W, V43W	6G72
V4AW2-7-QHU	D	×	×	28/8	V44W	4D56 con turboalimentador e interenfriador
R4AW2-8-EHD	B	×	-	22/6	P03W	4G63
R4AW2-8-EID	B	×	-	23/6	P03W	4G63
AUS R4AW2-6-GFD	B	×	-	20/6	K65T	4G64
R4AW2-5-GHC	B	×	-	22/6	PB4V	4G64
R4AW2-5-FHC	B	×	-	22/6	PA3W	4G63
R4AW2-5-GGC	B	×	-	21/6	PB4W	4G64
R4AW2-8-EID	B	×	-	23/6	P03V	4G63
R4AW2-8-GHD	B	×	-	22/6	P14V	4G64
R4AW2-8-FID	B	×	-	23/6	P03W	4G63

## CUADRO DE MODELOS DE TRANSMISION - MODELOS 2001

Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Embrague de traba	Acople viscoso	Relación de engranaje del velocímetro	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC R4AW2-6-FHPD	B	×	-	22/6	K62T	4G63
V4AW2-6-QEHL	D	×	×	25/8	K74T	4D56 con turboalimentador e interenfriador

## CUADRO DE RELACION DE ENGRANAJE

	Relación de engranaje	A	B	C	D	E
Transmisión	1ra	2,826	2,826	2,826	2,826	2,826
	2da	1,493	1,493	1,493	1,493	1,493
	3ra	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	4ta	0,688	0,730	0,688	0,688	0,730
	Marcha atrás	2,703	2,703	2,703	2,703	2,703
Transferencia	Alta	-	-	1,000	1,000	1,000
	Baja	-	-	1,944	1,925	1,925

**ESPECIFICACIONES DE SERVICIO**

mm (pulg.)

	Valor estándar	Límite
<b>Transmisión</b>		
Juego longitudinal del eje de entrada .....	0,3 – 0,9 (0,012 – 0,035)	
Separación lateral de la bomba de aceite .....	0,02 – 0,05 (0,0008 – 0,0020)	0,1 (0,004)
Recorrido del pistón del embrague de sobremarcha (C <sub>0</sub> )	2 discos (sin placa de amortiguación) ..... 1,56 – 2,53 (0,061 – 0,100)	
	2 discos (con placa de amortiguación) ..... 1,92 – 2,64 (0,076 – 0,104)	
	1 disco (con placa de amortiguación) ..... 1,77 – 2,58 (0,0697 – 0,1016) <L300 (4G64), L400 (4G64) Modelos 1995>	
	1 disco (con placa de amortiguación) ..... 1,73 – 2,62 (0,0681 – 0,1031) <L300 (4G64), L400 (4G64) Modelos 1996>	
Recorrido del pistón del embrague de avance (C <sub>1</sub> )	4 discos ..... 1,32 – 2,66 (0,052 – 0,105)	
	5 discos ..... 1,43 – 2,93 (0,059 – 0,115)	
Recorrido del pistón del embrague directo (C <sub>2</sub> )	Pistón doble ..... 1,06 – 2,14 (0,042 – 0,084)	
	Pistón simple ..... 0,91 – 1,99 (0,036 – 0,078)	
Huelgo del freno de sobremarcha (B <sub>0</sub> )	2 discos ..... 0,56 – 1,92 (0,022 – 0,076)	
	3 discos ..... 0,65 – 2,21 (0,026 – 0,087)	
Recorrido del pistón del freno N° 1 (B <sub>1</sub> ) .....	0,80 – 1,73 (0,031 – 0,068)	
Recorrido del pistón del freno N° 2 (B <sub>2</sub> ) .....	1,01 – 2,25 (0,040 – 0,089)	
Huelgo del freno N° 3 (B <sub>3</sub> ) .....	0,61 – 2,64 (0,024 – 0,104)	
Diámetro interior del buje del soporte del estator (delantero) .....	21,501 – 21,527 (0,8465 – 0,8475)	21,577 (0,8495)
Diámetro interior del buje del soporte del estator (trasero) .....	23,025 – 23,051 (0,9065 – 0,9075)	23,101 (0,9095)
Diámetro interior del buje del cuerpo de la bomba de aceite .....	38,113 – 38,138 (1,5005 – 1,5015)	38,188 (1,5035)
Diámetro interior del buje del engranaje solar de sobremarcha (delantero y trasero) .....	23,062 – 23,088 (0,9080 – 0,9090)	23,138 (0,9109)
Buje del eje de entrada de sobremarcha .....	11,200 – 11,221 (0,4409 – 0,4418)	11,271 (0,4437)
Diámetro interior del buje del engranaje solar (delantero y trasero) .....	21,501 – 21,527 (0,8465 – 0,8475)	21,577 (0,8495)
Diámetro interior del buje del soporte central .....	36,386 – 36,411 (1,4325 – 1,4335)	36,461 (1,4355)
Diámetro interior del buje de la caja de transmisión .....	38,113 – 38,138 (1,5005 – 1,5015)	38,188 (1,5035)
Buje del eje de salida .....	18,001 – 18,026 (0,7087 – 0,7097)	18,076 (0,7117)
Diámetro interior del buje de la carcasa de extensión .....	39,636 – 39,661 (1,5605 – 1,5615)	39,711 (1,5634)

mm (pulg.)

	Valor estándar	Límite
<b>Transferencia</b>		
Juego longitudinal del cubo del embrague de alta – baja .....	0 – 0,08 (0 – 0,0031)	
Juego longitudinal del cojinete del engranaje de entrada .....	0 – 0,06 (0 – 0,0024)	
Juego longitudinal del engranaje de entrada .....	0 – 0,06 (0 – 0,0024)	
Juego longitudinal del eje de salida trasero .....	0 – 0,1 (0 – 0,0039)	
Juego longitudinal del diferencial central .....	0,025 – 0,150	
(sólo SUPER-SELECT 4WD) <Hasta noviembre de 1992>	(0,00098 – 0,00591)	
Juego longitudinal del cubo del seguro del diferencial .....	0 – 0,08 (0 – 0,0031)	
(sólo SUPER-SELECT 4WD)		
Juego longitudinal del cubo del sincronizador de 2WD-4WD .....	0 – 0,08 (0 – 0,0031)	
(sólo SUPER-SELECT 4WD)		
Juego longitudinal del cojinete del eje de salida trasero .....	0 – 0,08 (0 – 0,0031)	
(sólo SUPER-SELECT 4WD)		
Separación entre el lado posterior del aro sincronizador exterior .....		0,3 (0,0118)
y la rueda dentada de impulsión (sólo SUPER-SELECT 4WD)		

**IDENTIFICACION DE RESORTES DEL CUERPO DE VALVULAS**

					mm (pulg.)
	Longitud libre	Diámetro exterior del resorte	Número de vueltas	Diámetro del alambre	Color de identificación
<b>Cuerpo de válvulas delantero superior</b>					
Resorte de la válvula de mariposa .....	21,94 (0,864)	8,58 (0,338)	8	0,71 (0,028)	Ninguno
<b>Resorte de la válvula de retirador</b>					
4G54, 4G63-CARB .....	43,44 (1,710)	10,87 (0,428)	15,5	1,2 (0,047)	Anaranjado
4G63-MPI, 4G64, 6G72 .....	39,76 (1,565)	10,83 (0,426)	11,5	1,2 (0,047)	Púrpura
4D56 .....	40,46 (1,593)	10,82 (0,426)	17,5	1,2 (0,047)	Azul
Resorte de la válvula de regulador secundario .....	71,27 (2,806)	17,43 (0,686)	15	1,93 (0,076)	Verde
<b>Cuerpo de válvulas trasero superior</b>					
Resorte de la válvula de modulador intermedio .....	35,43 (1,395)	8,80 (0,346)	14,4	0,9 (0,035)	Rojo
<b>Resorte de la válvula de secuencia de embrague de marcha atrás</b>					
4G54 .....	33,72 (1,327)	9,32 (0,367)	13	1,32 (0,052)	Amarillo
4G63, 4G64, 6G72, 4D56 .....	37,55 (1,478)	9,2 (0,362)	14	1,2 (0,047)	Rojo
Resorte de la válvula de modulador de marcha por inercia en baja .....	42,35 (1,667)	9,24 (0,364)	15	0,84 (0,033)	Ninguno
Resorte de la válvula de cambio de 2da-3ra .....	35,10 (1,382)	8,96 (0,353)	12,5	0,76 (0,030)	Blanco
<b>Resorte de la válvula del regulador de detención</b>					
4G54 .....	30,43 (1,198)	8,90 (0,350)	13	0,9 (0,035)	Verde
4G63, 4G64, 6G72 .....	31,39 (1,236)	8,85 (0,348)	13,5	0,9 (0,035)	Anaranjado
4D56 para EC*1,*2, 4D56*3 .....	26,44 (1,041)	8,85 (0,348)	13,5	0,9 (0,035)	Púrpura
4D56 para Exportación general y Australia*1,*2 .....	25,26 (0,994)	8,85 (0,348)	13,5	0,9 (0,035)	Blanco
4D56 con turboalimentador e interenfriador <Modelos 1996> (Al sustituir el resorte, asegurarse de instalar uno exactamente igual que el instalado actualmente.) .....	25,26 (0,994)	8,85 (0,348)	13,5	0,9 (0,035)	Blanco
	26,00 (1,024)	8,94 (0,352)	13,0	0,9 (0,035)	Rosa
	26,44 (1,041)	8,85 (0,348)	13,5	0,9 (0,035)	Verde amarillento

NOTA

\*1: Para L300

\*2: Para Montero

\*3: Para L400

	Longitud libre	Diámetro exterior del resorte	Número de vueltas	Diámetro del alambre	Color de identifica- ción
mm (pulg.)					
<b>Cuerpo de válvulas inferior</b>					
Resorte de la válvula de cambio de 1ra-2da .....	34,62 (1,363)	7,56 (0,298)	13	0,56 (0,022)	Ninguno
Resorte de la válvula de cambio de 3ra-4ta					
4G54, 6G72, 4G63, 4G64 .....	35,18 (1,385)	10,6 (0,417)	14,5	1,10 (0,043)	Verde
4D56 para EC*2, 4D56*1 .....	40,08 (1,578)	10,5 (0,413)	13	1,10 (0,043)	Verde claro
4D56 para Exportación general y Australia*2 .....	36,28 (1,428)	10,6 (0,417)	14,5	1,10 (0,043)	Rojo
4D56*3 .....	33,65 (1,325)	10,6 (0,417)	14,5	1,10 (0,043)	Anaranjado
Resorte de la válvula de alivio de presión .....	32,14 (1,265)	13,14 (0,517)	9	2,03 (0,080)	Ninguno
Resorte de la válvula de derivación del enfriador de aceite .....	28,9 (1,138)	13,8 (0,543)	6,5	1,60 (0,063)	Anaranjado
Resorte de la válvula de regulador primario					
4G54, 4G63*1, 4G64*1 .....	55,21 (2,174)	17,02 (0,670)	10,5	1,7 (0,067)	Blanco
4G63*3, 4G64*4 .....	56,9 (2,240)	17,02 (0,670)	10,5	1,7 (0,067)	Amarillo
4G64*5 .....	67,31 (2,650)	15,14 (0,596)	11,8	1,5 (0,059)	Ninguno
6G72 .....	59,59 (2,346)	17,02 (0,670)	10,5	1,7 (0,067)	Azul claro
4D56 .....	54,12 (2,131)	17,02 (0,670)	10,5	1,7 (0,067)	Púrpura
Resorte de la válvula de retención de amortiguación .....	20,00 (0,787)	4,97 (0,196)	16	0,40 (0,016)	Ninguno
Resorte de la válvula de señal de traba					
4G63, 4G64 .....	45,31 (1,784)	9,6 (0,378)	15,7	1,00 (0,039)	Blanco
6G72 .....	46,0 (1,811)	9,7 (0,382)	14,5	1,00 (0,039)	Amarillo
4D56 .....	37,38 (1,472)	9,7 (0,382)	13,5	1,10 (0,043)	Púrpura
Resorte de la válvula del relé de traba .....	18,5 (0,728)	5,2 (0,205)	13	0,55 (0,022)	Blanco

## NOTA

\*1: Para L300      \*4: Para L400 <Hasta los modelos 1995>  
 \*2: Para Montero      \*5: Para L400 <Desde los modelos 1996>  
 \*3: Para L400

**IDENTIFICACION DE PISTONES DEL ACUMULADOR**

	mm (pulg.)
	Diámetro exterior x Longitud
C <sub>1</sub> .....	31,8 x 49,5 (1,252 x 1,949)
C <sub>2</sub> .....	31,8 x 45,0 (1,252 x 1,772)
B <sub>2</sub> .....	34,8 x 48,5 (1,512 x 1,909)

**IDENTIFICACION DE RSSORTE DEL PISTON DEL ACUMULADOR**

	Longitud libre	Diámetro exterior del resorte	Número de vueltas	Diámetro del alambre	Color de identificación
C <sub>1</sub> : Resorte simple 4G54, 4G63* <sup>1</sup> , 4D56* <sup>1, 2</sup> , 4G64* <sup>5</sup>	64,68 (2,546)	17,5 (0,689)	22,5	2,0 (0,079)	Ninguno
C <sub>1</sub> : Resorte doble					
N° 1					
4G63* <sup>3</sup> , 4G64, 6G72 .....	29,4 (1,157)	12,7 (0,5)	6,1	1,2 (0,047)	Rosado
4D56* <sup>3</sup> .....	30,5 (1,201)	13,45 (0,530)	7,0	1,1 (0,043)	Ninguno
N° 2					
4G63* <sup>3</sup> , 4G64, 6G72, 4D56* <sup>3</sup> .....	57,2 (2,252)	17,5 (0,689)	17,3	1,9 (0,075)	Rosado
C <sub>2</sub> : Resorte simple					
4D56* <sup>1</sup> , 4G63 (Carb) .....	58,96 (2,321)	16,5 (0,650)	13,5	2,5 (0,098)	Azul claro
C <sub>2</sub> : Resorte doble					
N° 1					
4G54 .....	32,73 (1,289)	14,8 (0,583)	8,23	1,3 (0,051)	Verde
6G72, 4G64* <sup>5</sup> .....	30,0 (1,181)	15,5 (0,610)	6,15	1,8 (0,071)	Ninguno
4G63 (MPI), 4D56* <sup>2, 3</sup> .....	30,8 (1,213)	14,1 (0,555)	7,25	1,5 (0,059)	Blanco
4G64* <sup>1, 2, 4</sup> .....	32,2 (1,268)	14,7 (0,579)	6,5	1,6 (0,063)	Anaranjado

	Longitud libre	Diámetro exterior del resorte	Número de vueltas	Diámetro del alambre	Color de identificación
mm (pulg.)					
N° 2					
4G54, 4G63 (MPI), 4D56*2, *3 .....	43,22 (1,702)	13,84 (0,545)	10,5	2,0 (0,079)	Rojo
6G72 .....	43,56 (1,715)	14,3 (0,563)	9,45	1,8 (0,071)	Azul
B <sub>2</sub> : Resorte simple					
4G54 .....	66,68 (2,625)	20,4 (0,803)	12	3,2 (0,126)	Verde claro
B <sub>2</sub> : Resorte doble					
No. 1					
4G63 (MPI), 4G64, 4D56*1, *2, 6G72	35,13 (1,383)	16,16 (0,636)	6	1,3 (0,051)	Rojo
4D56*3 .....	48,14 (1,895)	19,32 (0,761)	8,75	2,1 (0,083)	Blanco
No. 2					
4G63*1 .....	55,18 (2,172)	18,32 (0,721)	11	2,6 (0,102)	Verde claro
4G64*1, *2, *4, 4D56*2, 6G72 .....	55,18 (2,172)	22,39 (0,881)	11,75	2,9 (0,114)	Anaranjado
4G64*5 .....	55,9 (2,201)	19,6 (0,777)	9,25	2,8 (0,110)	Gris claro
4D56*1 .....	55,18 (2,172)	17,65 (0,695)	11	2,3 (0,091)	Azul claro
4G63 (MPI) .....	50,68 (1,995)	19,15 (0,754)	9,25	3,0 (0,118)	Púrpura
4D56*3 .....	32,0 (1,260)	15,37 (0,605)	8	1,9 (0,075)	Amarillo
Resorte exterior					
4G63 (Carb) .....	17,5 (0,689)	12,5 (0,492)	4	1,6 (0,063)	Rojo
Resorte interior					
4G63 (Carb) .....	56,4 (2,220)	18,8 (0,740)	9,2	2,4 (0,094)	Verde

## NOTA:

- En el caso de un resorte doble, el resorte N° 1 es del lado del cuerpo de válvula, mientras el resorte N° 2 es del lado de la caja de transmisión.
- \*1: Para L300, \*2: Para Montero, \*3: Para L400, \*4: Para L400 <Hasta los modelos 1995>, \*5: Para L400 <Desde los modelos 1996>

**ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE**

	Nm	Par de apriete	
		mkg	pies-lbs.
<b>Transmisión</b>			
Pernos de instalación de la carcasa del convertor			
Perno de 10 mm (0,39 pulg.) de diámetro .....	35	3,5	25
Perno de 12 mm (0,47 pulg.) de diámetro .....	58	5,8	42
Perno de instalación del conjunto de la bomba de aceite .....	22	2,2	16
Perno de ajuste de cuerpo y cubierta de la bomba de aceite .....	7,5	0,75	5,4
Perno de instalación del soporte central .....	26	2,6	19
Perno de instalación del adaptador .....	35	3,5	25
Tornillo de instalación de la placa de la cubierta .....	7,5	0,75	5,4
Todos los pernos del cuerpo de válvulas .....	5,5	0,55	4,0
Perno de instalación de la leva de la mariposa .....	7,5	0,75	5,4
Perno de instalación del conjunto del cuerpo de válvulas .....	10	1,0	7,2
Perno de instalación del colador de aceite .....	5,5	0,55	4,0
Perno de instalación de la placa de la leva de estacionamiento .....	7,5	0,75	5,4
Perno de instalación del colector de aceite .....	4,5	0,45	3,3
Tapón (para prueba hidráulica) .....	7,5	0,75	5,4
Tapón de drenaje del colector de aceite .....	21	2,1	15
Perno de instalación de la válvula de solenoide de sobremarcha .....	13	1,3	9
Tapón .....	13	1,3	9
Tuerca de instalación de la palanca manual .....	16	1,6	12

	Nm	Par de apriete	
		mkg	pies-lbs.
<b>Transferencia</b>			
Perno de instalación de la caja de la transferencia.....	36	3,6	26
Tuerca de instalación de la caja de la transferencia.....	36	3,6	26
Perno de la cubierta de la cadena.....	36	3,6	26
Perno de la cubierta lateral.....	9	0,9	6,5
Perno de la cubierta trasera.....	36	3,6	26
Perno de la cubierta.....	19	1,9	14
Perno de la carcasa de control.....	19	1,9	14
Tapón del llenador de aceite.....	33	3,3	24
Tapón de drenaje.....	33	3,3	24
Tapón de selección.....	33	3,3	24
Perno de la placa de retención.....	19	1,9	14
Tuerca de seguridad del eje de salida trasero.....	115	11,5	83
Perno de la abrazadera de la camisa del velocímetro.....	19	1,9	14
Tapón de sellado (sólo V4AW2-1).....	36	3,6	26
Interruptor de 4WD (sólo V4AW2-1).....	30	3,0	22
Conjunto de palanca de control a carcasa de control.....	19	1,9	14
Generador de impulsos (sólo V4AW2-1).....	12	1,2	8,1
Rotor de impulsos (sólo V4AW2-1).....	8	0,8	5,8
Interruptor de detección (sólo V4AW2-3, 7).....	36	3,6	26
Tapón de retención (sólo V4AW2-3, 7).....	36	3,6	26
Tapón del riel de cambio de alta/baja (sólo V4AW2-3, 7).....	33	3,3	24
Cubierta del limitador de aceite (sólo SUPER-SELECT 4WD).....	9	0,9	6,5
Retén del cojinete (sólo SUPER-SELECT 4WD).....	19	1,9	14
Amortiguador dinámico.....	70	7,0	51
(sólo motores 6G72 de SUPER-SELECT 4WD)			
Caja del diferencial central.....	65	6,5	47

**SELLADORES**

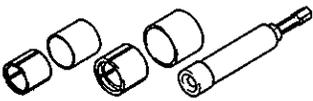
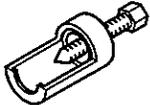
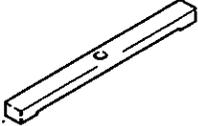
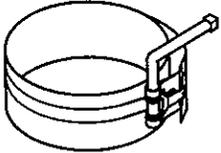
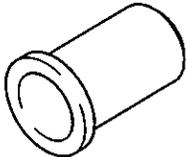
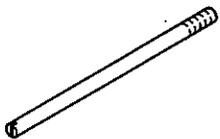
	Selladores y adhesivos especificados	Cantidad
<b>Transmisión</b>		
Perno de la bomba de aceite (rosca) .....	3M ATD Pieza N° 8660 o .....	Según sea necesario
<b>Transferencia</b>		
Junta del adaptador (ambas caras) .....	Sellador legítimo MITSUBISHI .....	Según sea necesario
	Pieza N° MD997740 o equivalente	
Respiradero (circunferencia de .....	Sellador legítimo MITSUBISHI .....	Según sea necesario
inserción a presión) – sólo V4AW2-1	Pieza N° MD997740 o equivalente	
Junta de la cubierta de la cadena .....	Sellador legítimo MITSUBISHI .....	Según sea necesario
(ambas caras) – sólo V4AW2-1	Pieza N° MD997740 o equivalente	
Junta de la cubierta trasera .....	Sellador legítimo MITSUBISHI .....	Según sea necesario
(ambas caras) – sólo V4AW2-1	Pieza N° MD997740 o equivalente	
Junta de la cubierta (ambas caras) .....	Sellador legítimo MITSUBISHI .....	Según sea necesario
– sólo V4AW2-1	Pieza N° MD997740 o equivalente	
Cubierta de la cadena .....	Sellador legítimo MITSUBISHI .....	Según sea necesario
– sólo V4AW2-3, 7	Pieza N° MD997740 o equivalente	
Cubierta trasera .....	Sellador legítimo MITSUBISHI .....	Según sea necesario
– sólo V4AW2-3, 7	Pieza N° MD997740 o equivalente	
Cubierta .....	Sellador legítimo MITSUBISHI .....	Según sea necesario
– sólo V4AW2-3, 7	Pieza N° MD997740 o equivalente	
Tapón de retención .....	3M ATD Pieza N° 8660 o .....	Según sea necesario
– sólo V4AW2-3, 7	equivalente	
Tapón .....	3M ATD Pieza N° 8660 o .....	Según sea necesario
– sólo V4AW2-3, 7	equivalente	
Perno (rosca) .....	STUD Locking de 3M N° 4170 .....	Según sea necesario
	o equivalente	

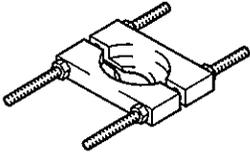
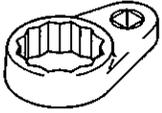
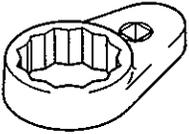
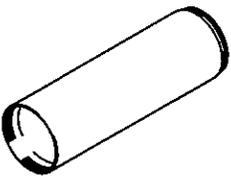
**AROS DE RESORTE Y ESPACIADORES PARA AJUSTE**

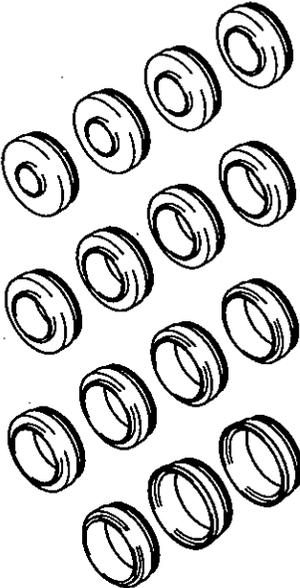
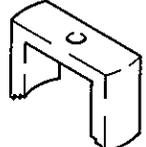
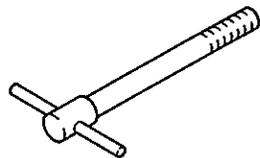
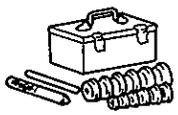
Nombre de la pieza	Espesor mm (pulg.)	Símbolo de identificación	Número de pieza
<b>Transferencia</b>			
Aro de resorte .....	2,30 (0,091)	–	MD704199
	(Para el ajuste del cojinete del engranaje de entrada)	Rojos	MD704200
	2,40 (0,094)	Blanco	MD704201
	2,45 (0,096)	Azul	MD704202
	2,50 (0,098)	Verde	MD704203
Aro de resorte .....	2,70 (0,106)	Púrpura	MD704204
	(Para el ajuste del conjunto del engranaje de entrada)	Rosado	MD704205
	2,75 (0,108)	Amarillo	MD704206
	2,85 (0,112)	Blanco	MD704207
	2,90 (0,114)	Azul	MD704208
Aro de resorte .....	2,14 (0,084)	–	MD704212
	(Para el ajuste del cubo del embrague de alta/baja)	Amarillo	MD704213
	2,21 (0,087)	Blanco	MD704214
	2,28 (0,090)	Azul	MD704215
	2,35 (0,093)	Rojos	MD704216
	2,42 (0,095)		

Nombre de la pieza	Espesor mm (pulg.)	Símbolo de identificación	Número de pieza
Espaciador .....	0,84 (0,033)	84	MD734326
(Para el ajuste del eje de salida trasero)	0,93 (0,037)	93	MD734327
(Para el ajuste del juego longitudinal del diferencial central) <V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD)>	1,02 (0,040)	02	MD734328
	1,11 (0,044)	11	MD734329
	1,20 (0,047)	20	MD734330
	1,29 (0,051)	29	MD734331
	1,38 (0,054)	38	MD734332
	1,47 (0,058)	47	MD734333
	1,56 (0,061)	56	MD734334
	1,65 (0,065)	65	MD734335
	1,74 (0,069)	74	MD734336
	1,83 (0,072)	83	MD734337
	1,92 (0,076)	92	MD734338
	2,01 (0,079)	01	MD734339
Aro de resorte .....	2,26 (0,089)	–	MD734311
V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD)	2,33 (0,092)	Rojo	MD734312
(Para el ajuste del juego longitudinal del engranaje del eje de salida trasero)	2,40 (0,094)	Blanco	MD734313
	2,47 (0,097)	Azul	MD734314
Aro de resorte .....	2,56 (0,101)	–	MD738393
V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD)	2,63 (0,104)	Rojo	MD738394
(Para el ajuste del juego longitudinal del cubo del sincronizador del 2WD-4WD)	2,70 (0,106)	Blanco	MD738395
	2,77 (0,109)	Azul	MD738396
	2,84 (0,112)	Amarillo	MD738397
Aro de resorte .....	2,56 (0,101)	–	MD738386
V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD)	2,63 (0,104)	Rojo	MD738387
(Para el ajuste del juego longitudinal del cubo de seguro del diferencial)	2,70 (0,106)	Blanco	MD738388
	2,77 (0,109)	Azul	MD738389
	2,84 (0,112)	Amarillo	MD738390
	2,91 (0,115)	Verde	MD738391
	2,98 (0,117)	Púrpura	MD738392

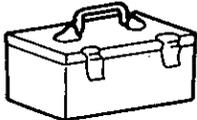
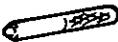
**2. HERRAMIENTAS ESPECIALES**

Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MD998192	Extractor del cojinete del engranaje de contramarcha	Instalación del cojinete
	MD998211	Retén	Desarmado y armado del resorte del freno N° 3
	MD998212	Extractor de bomba de aceite	Desmontaje de la bomba de aceite
	MD998217	Medidor	Verificación de calidad de la condición de armado
	MD998335	Banda de bomba de aceite	Armado de la bomba de aceite
	MD998382	Instalador de sello de aceite	Instalación del cubo del embrague (alto/bajo)
	MD998412	Guía	Instalación de la bomba de aceite

Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MD998801	Extractor de cojinetes	Desmontaje de cojinetes
	MD998901	Extractor de cojinetes	Desmontaje de cojinetes
	MD998809	Llave de tuercas de seguridad (41)	Desmontaje de la tuerca de seguridad del eje de salida trasero de la transferencia
	MD998810	Llave de tuercas de seguridad (46)	Desmontaje e instalación de la tuerca de seguridad del eje de salida trasero
	MD998812	Tapa de instalación	Instalación del cojinete
	MD998813	Instalador-100	Instalación del cojinete
	MD998814	Instalador-200	Instalación del cojinete

Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MD998815 MD998816 MD998817 MD998818 MD998819 MD998820 MD998821 MD998822 MD998823 MD998824 MD998825 MD998826 MD998827 MD998829 MD998830	Adaptador del instalador	Instalación del cojinete
	MD998903	Compresor de resorte	Desarmado y armado del embrague y del freno
	MD998904	Perno	Desarmado y armado del resorte del freno No. 3
	MB990925	Juego de instalador de cojinete y sello de aceite	Instalación del sello de aceite

### CONTENIDO DEL JUEGO DE INSTALADOR DE COJINETE Y SELLO DE ACEITE MB990925

Juego	Contenido			
	Herramienta	Nombre	Herramienta Núm.	Diámetro en mm (pulg.)
Juego de instalador de cojinete y sello de aceite MB990925  		Adaptador del instalador	MB990926	39 (1,535)
			MB990927	45 (1,772)
			MB990928	49.5 (1,949)
			MB990929	51 (2,008)
			MB990930	54 (2,126)
			MB990931	57 (2,244)
			MB990932	61 (2,402)
			MB990933	63.5 (2,500)
			MB990934	67.5 (2,657)
			MB990935	71.5 (2,815)
			MB990936	75.5 (2,972)
			MB990937	79 (3,110)
				Barra del instalador
		Cruceta	MB990939	–

### 3. TRANSMISION

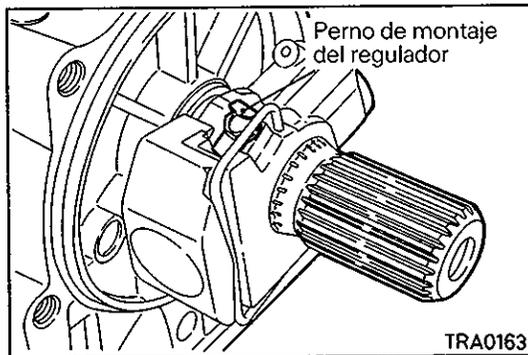
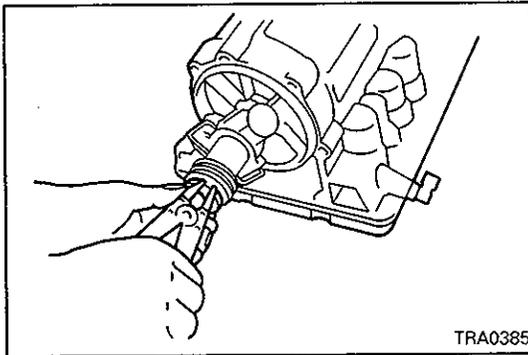
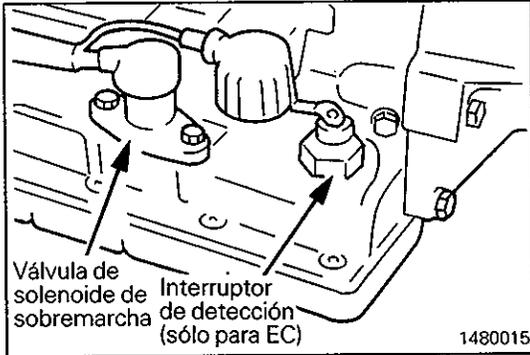
#### DESARMADO

- (1) Antes de comenzar a desarmar algunos conjuntos de transmisión y transferencia, tapar todos los orificios y limpiar cuidadosamente el exterior de la unidad, de ser posible utilizando vapor.
- (2) Desmontar el convertor de par.
- (3) Desmontar el conjunto de transferencia desde el conjunto de transmisión.
- (4) Colocar el conjunto de la transmisión sobre una mesa de trabajo, orientando el colector de aceite hacia abajo.

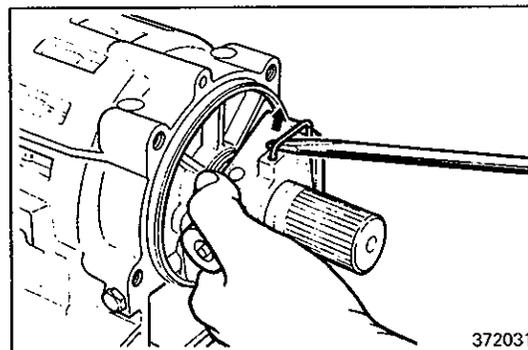
#### Precaución

- **No colocar el conjunto con el colector de aceite hacia arriba antes de desmontar el colector de aceite. Esto tiene la finalidad de evitar que las materias extrañas atrapadas en el colector de aceite entren en el cuerpo de válvulas.**

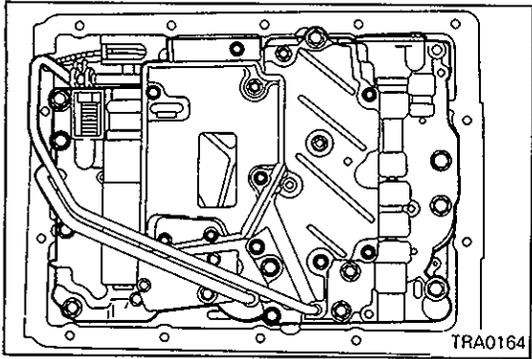
- (5) Desmontar la válvula de solenoide de sobremarcha y el interruptor de detección (sólo para EC).
- (6) Desmontar la carcasa de extensión y la junta (2WD).
- (7) Sacar el aro de resorte y el engranaje de impulsión de velocímetro (2WD).



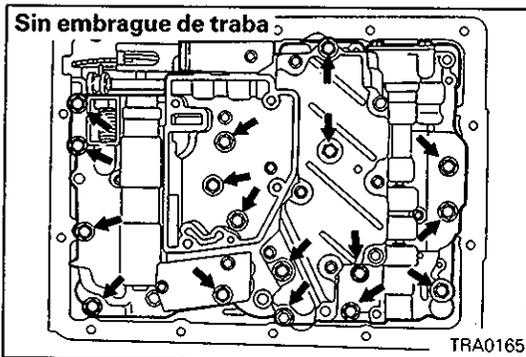
- (8) Desmontar el adaptador y la junta y desmontar el sello de aceite del adaptador (4WD).
- (9) Desmontar el perno de montaje del regulador.



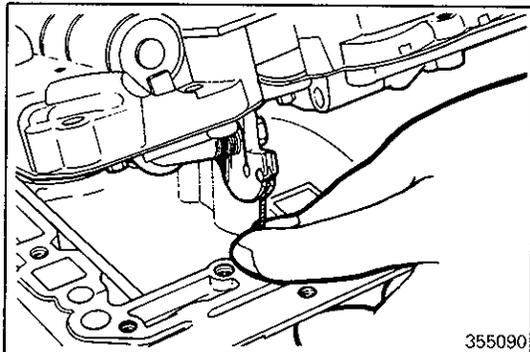
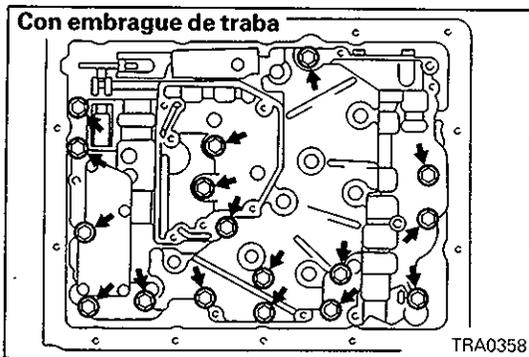
- (10) Levantar el aro de retención del regulador ligeramente utilizando un destornillador y sacar el conjunto del regulador del eje de salida.



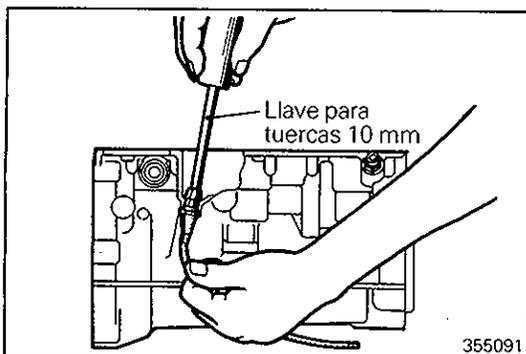
- (11) Con el colector de aceite orientado hacia abajo, retirar los pernos del colector de aceite y luego desmontar el colector de aceite y la junta.
- (12) Colocar el conjunto con el cuerpo de válvulas orientado hacia arriba.
- (13) Retirar el tubo de aceite haciendo palanca con un destornillador. Trabajar con cuidado para evitar deformarlo.
- (14) Sacar el colador de aceite y espaciador.



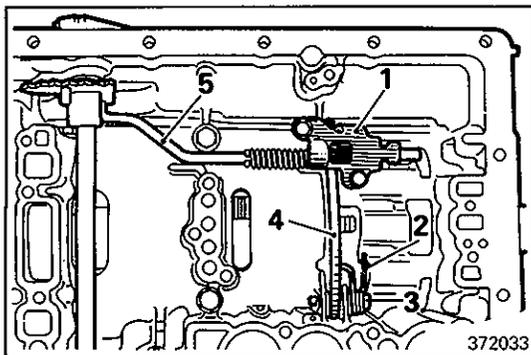
- (15) Retirar los 17 pernos de fijación del conjunto del cuerpo de válvulas.



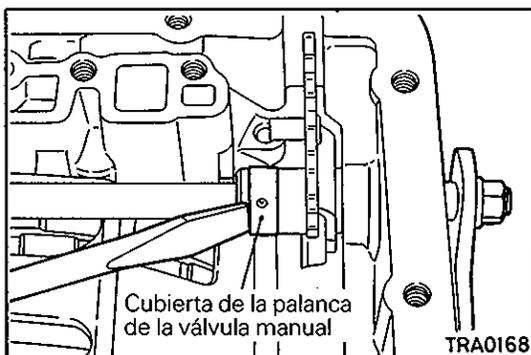
- (16) Levantar lentamente el conjunto del cuerpo de válvulas y sacar el cable interior de la mariposa de la leva de la mariposa. Desmontar luego el conjunto del cuerpo de válvulas.



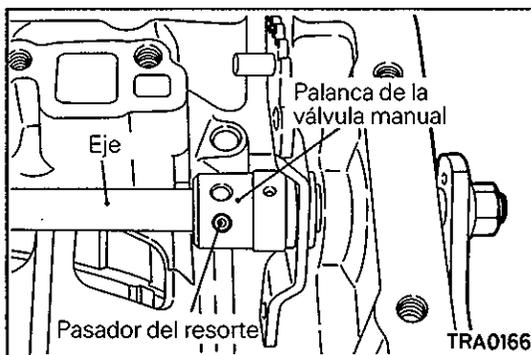
- (17) Empujar el adaptador del cable de la mariposa para desconectar el cable de la caja.



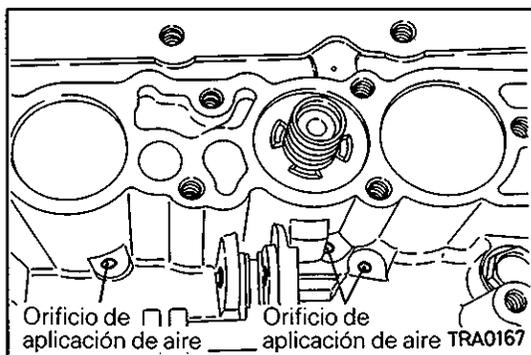
(18) Sacar la placa 1 y el resorte de torsión del retén de estacionamiento 2. Luego extraer el pasador de pivote 3 y sacar el retén de estacionamiento 4. Retirar la varilla de estacionamiento 5 de la palanca de detención de la válvula manual.



(19) Mover la cubierta de la palanca de la válvula manual utilizando un destornillador.



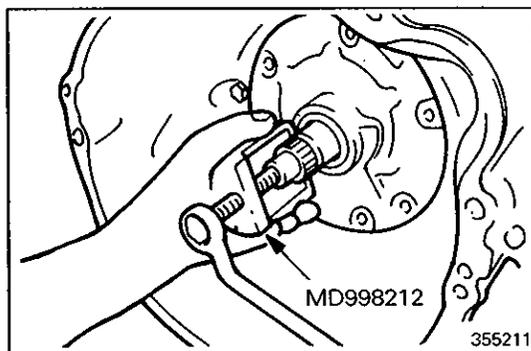
(20) Sacar el pasador de resorte, y desmontar luego el eje y la palanca de la válvula manual.  
(21) Retirar el sello de aceite del eje de la válvula manual utilizando un destornillador. Al instalar el sello de aceite, asegurarse de que quede ubicado de manera pareja.



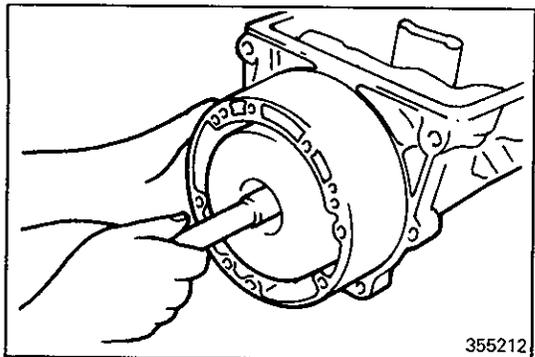
(22) Sacar el pistón del acumulador aplicando aire a presión en la posición indicada en la ilustración.

**Precaución**

- Trabajar con cuidado, ya que el pistón y restos de líquido son expulsados durante esta operación. Los pistones para B<sub>2</sub>, C<sub>2</sub> y C<sub>1</sub> han sido instalados desde la parte delantera hacia la trasera, en este orden. Guardar los pistones y los resortes desmontados dispuestos en este orden.

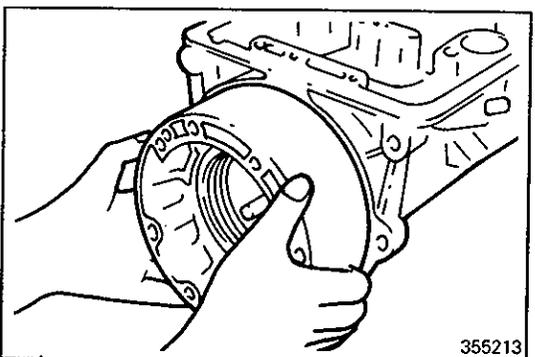


(23) Sacar los pernos de fijación de la bomba de aceite.  
(24) Desmontar la bomba de aceite utilizando para esto la herramienta especial.  
(25) Sacar los pernos de fijación de la carcasa del convertidor.  
(26) Sosteniendo el eje de entrada de sobremarcha con la mano, desmontar la carcasa del convertidor.

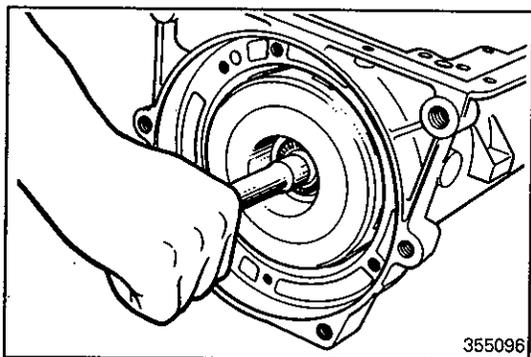


(27) Retirar el eje de entrada de sobremarcha, el engranaje planetario y el conjunto del embrague de sobremarcha de la caja del sistema de sobremarcha.

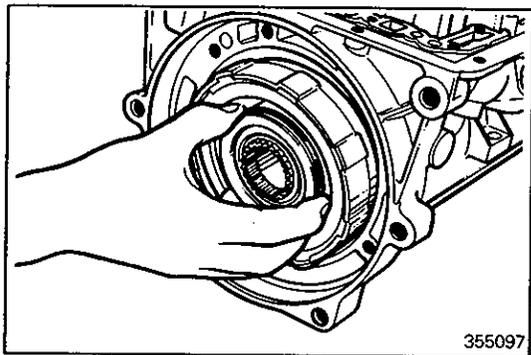
(28) Separar el embrague de sobremarcha del engranaje planetario.



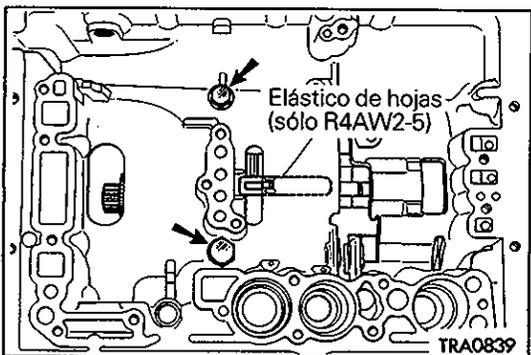
(29) Desmontar el conjunto de la caja del sistema de sobremarcha.



(30) Desmontar el conjunto del embrague de avance.

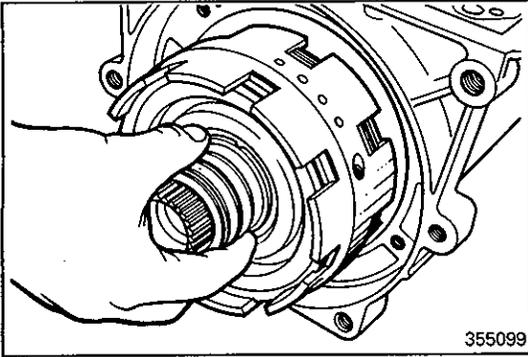


(31) Desmontar el conjunto del embrague directo.

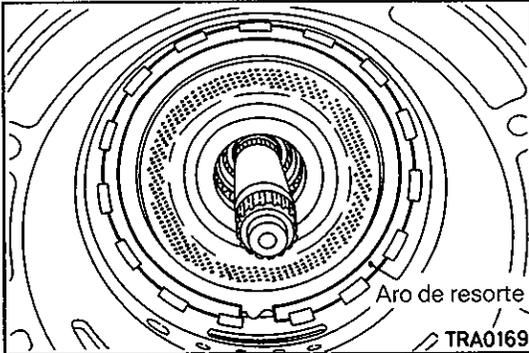


(32) Retirar los dos pernos de fijación del soporte central.

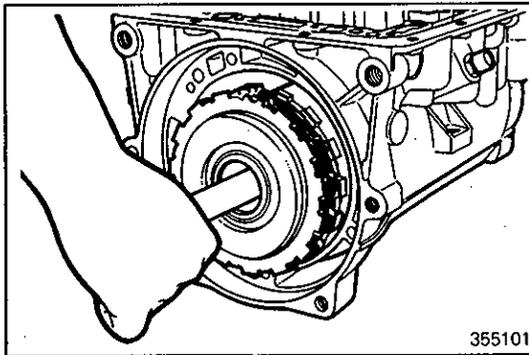
(33) Sacar el elástico de hojas. <R4AW2-5>



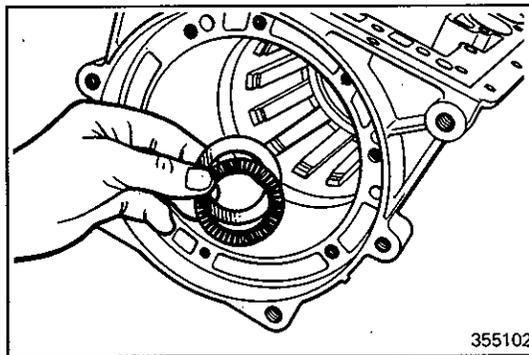
(34) Desmontar el soporte central y el conjunto del engranaje solar de la caja al mismo tiempo.



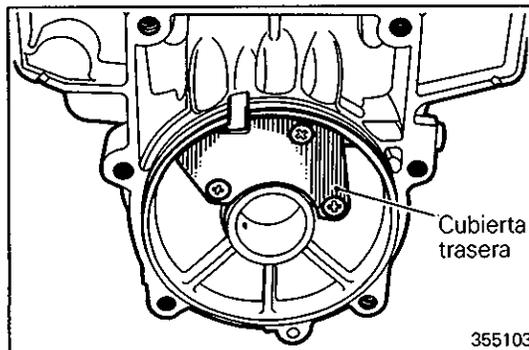
(35) Sacar el aro de resorte del portaplanetario delantero utilizando un destornillador.



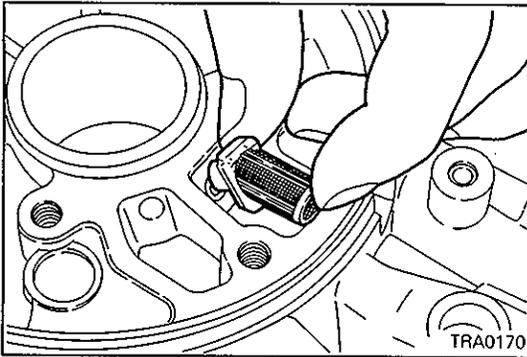
(36) Sosteniendo el eje intermedio, desmontar el conjunto del portaengranajes de la caja.  
 (37) Sacar el tubo del freno N° 3



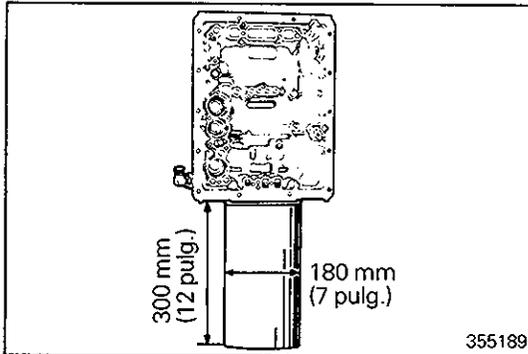
(38) Sacar el cojinete de empuje del eje de salida y el aro de la caja.



(39) Sacar la cubierta trasera y la junta de la cubierta trasera.

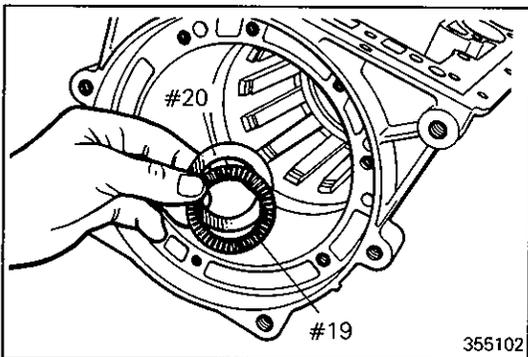


(40) Sacar el filtro.



**ARMADO**

- (1) Ubicar la caja de la transmisión sobre un cilindro, de la manera indicada en la ilustración. Se recomienda utilizar un cilindro de 300 mm (12 pulg.) de largo y 180 mm (7 pulg.) de diámetro. Colocar material capaz de absorber impactos entre la caja y el cilindro para evitar que la caja resulte dañada.

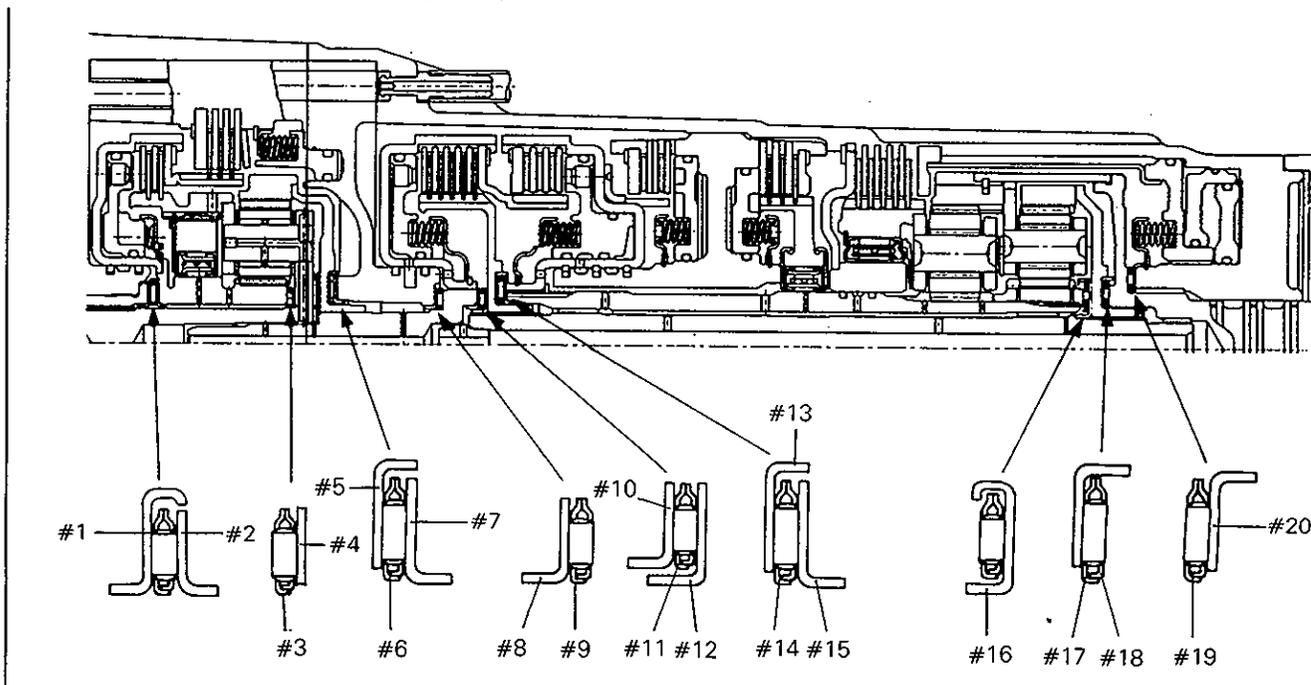


- (2) Instalar el aro del cojinete de empuje del eje de salida N° 20 y el cojinete de empuje N° 19 en la caja.

**Precaución**

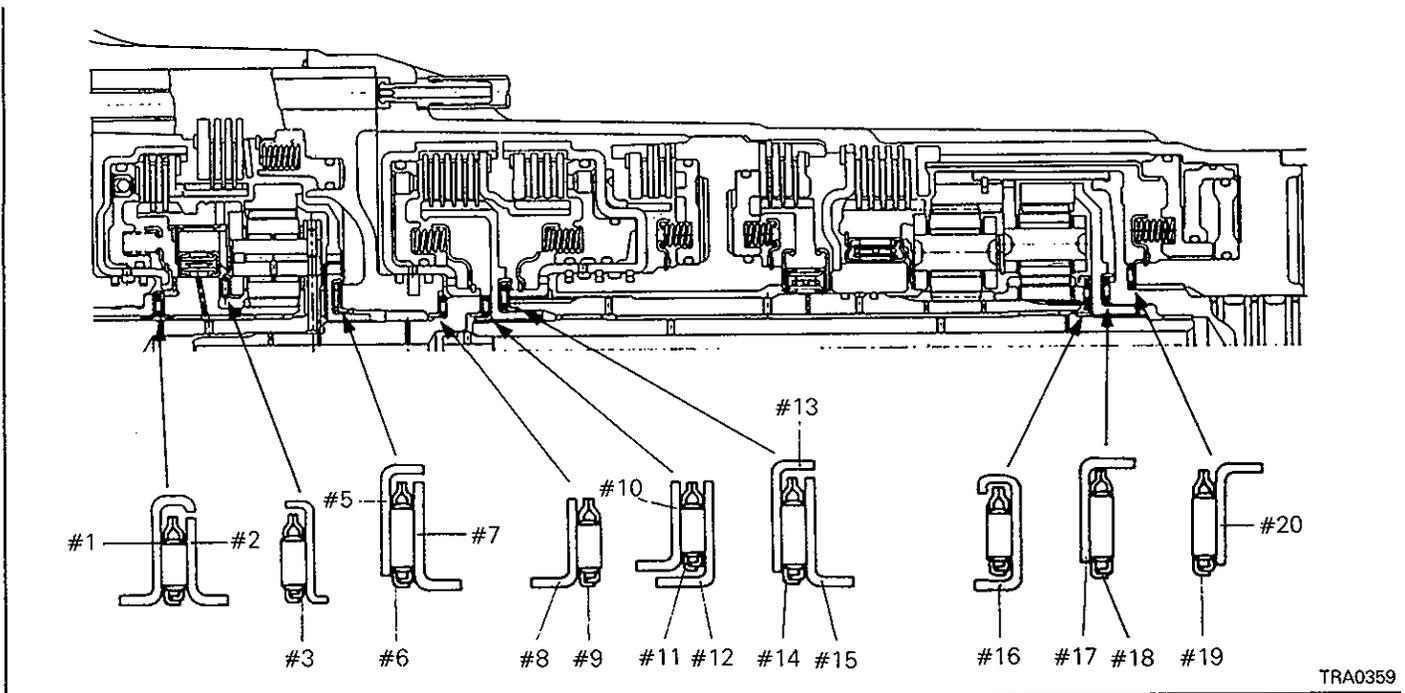
- Al instalar el cojinete de empuje y el aro, tener en cuenta la dirección de estas piezas. Tomar la ilustración como referencia.

**Modelos con relación del engranaje de 4ta de 0,688**

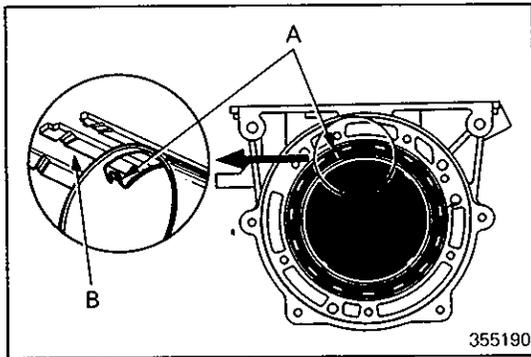


IHAU386

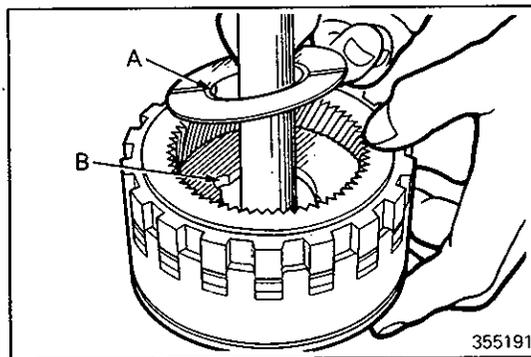
Modelos con relación del engranaje de 4ta de 0,730



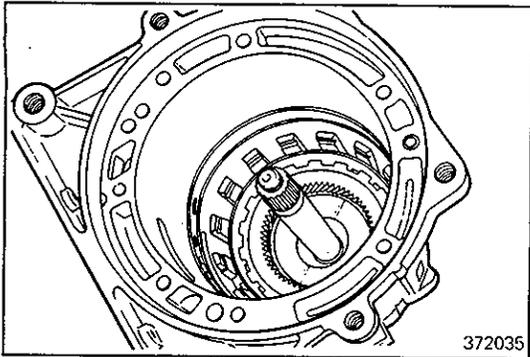
TRA0359



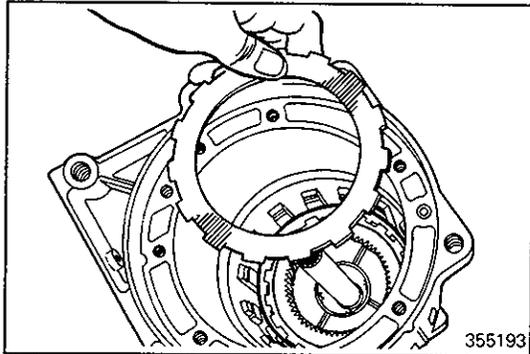
(3) Instalar el tubo de aplicación en la caja. Asegurarse de que el retén en el extremo del tubo quede insertado en el interior del pistón.



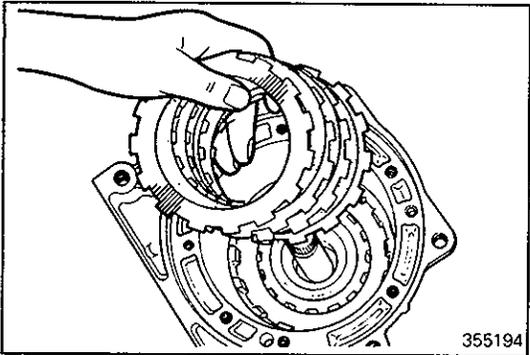
(4) Instalar la arandela de empuje en el portaplanetario, asentando la lengüeta (A) firmemente en la parte (B) del portaengranajes.



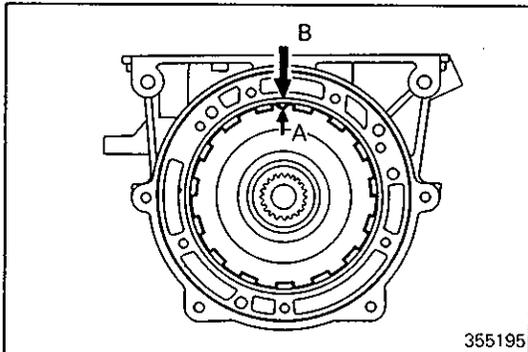
- (5) Instalar el engranaje planetario trasero y el conjunto del eje de salida en la caja. Insertar estas piezas lentamente y con cuidado para evitar golpear el cojinete.



- (6) Instalar la placa de refuerzo en la caja. Insertarla firmemente hasta que haga contacto con el tubo de aplicación.



- (7) Aplicar grasa a la arandela de empuje y fijarla al portaplanetario delantero. Instalar luego el conjunto del engranaje planetario delantero en el engranaje anular.
- (8) Instalar los discos y las placas de embrague alternadamente en el orden indicado en la placa de refuerzo.

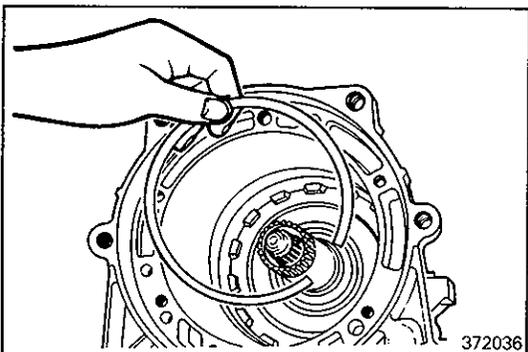


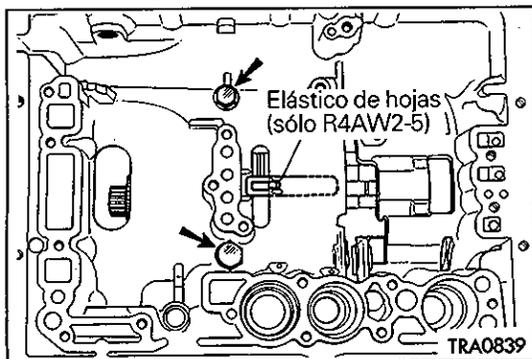
- (9) Colocar la caja de la transmisión sobre una mesa de trabajo con la superficie de montaje del colector de aceite orientada hacia arriba.
- (10) Insertar el engranaje solar en el aro interior del embrague unidireccional e instalar el conjunto en la caja, alineando la parte (A) del aro interior del embrague unidireccional con la parte (B) de la caja. Si resulta difícil enganchar el aro interior, girar el engranaje solar sosteniendo el engranaje anular del planetario delantero. Sosteniendo el aro interior del embrague unidireccional, desmontar el engranaje solar. Calzar el engranaje solar desmontado en el soporte central.

#### Precaución

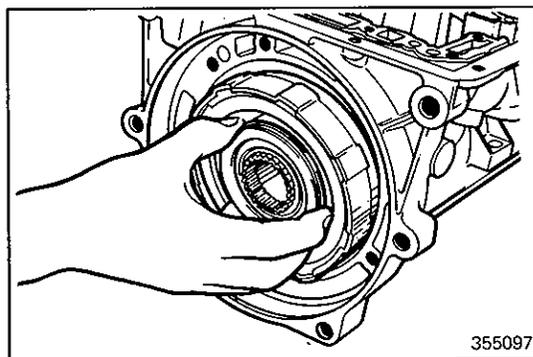
- **Verificar la posición del extremo del aro de resorte para asegurarse de que el portaengranajes esté correctamente asentado.**

- (11) Instalar el aro de resorte.

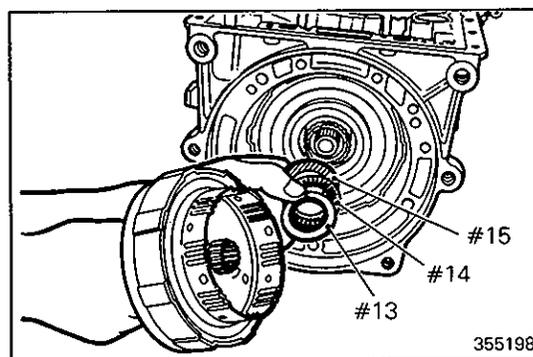




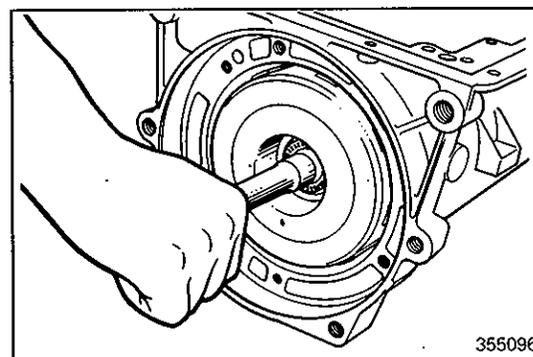
- (12) Instalar el elástico de hojas. <R4AW2-5>
- (13) Instalar el conjunto del soporte central en la caja, verificando que el embrague unidireccional quede correctamente asentado en el soporte central. Hacer presión sobre el soporte central tirando al mismo tiempo del engranaje solar. El soporte central no quedará correctamente instalado en la caja si el embrague unidireccional queda flotando.
- (14) Empujar el soporte central hacia atrás, ajustar los pernos del lado (A) alternadamente 7 Nm (0,7 mkg, 5 pies-lbs.). Finalmente, ajustarlos hasta el par especificado.



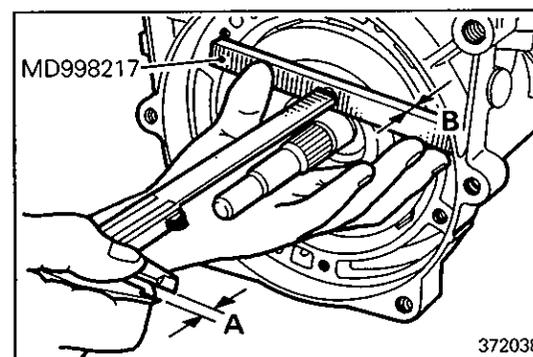
- (15) Instalar el conjunto del embrague directo.



- (16) Fijar el aro de empuje N° 13, el cojinete No. 14 y el aro de empuje N° 15 en la parte trasera del cubo del embrague de avance utilizando petrolato y teniendo en cuenta la dirección del aro del cojinete de empuje.

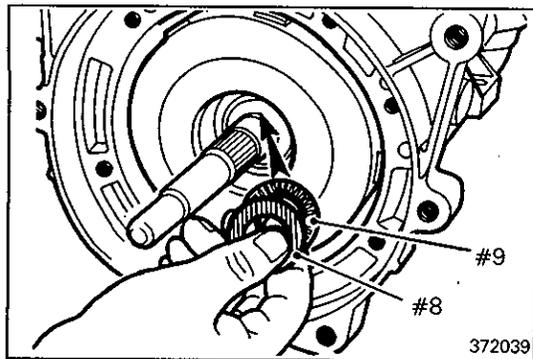


- (17) Instalar el conjunto del embrague de avance, trabajando con cuidado para evitar que el cojinete de empuje fijado en el paso anterior se salga.

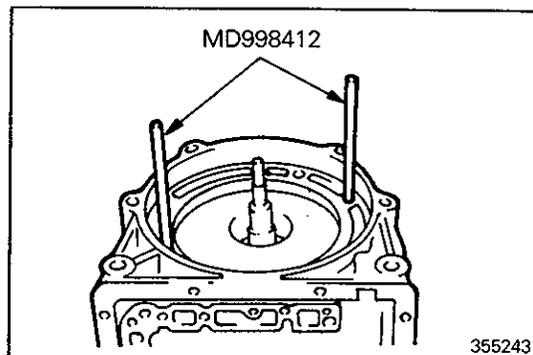


- (18) Verificar que el embrague de avance haya quedado correctamente instalado utilizando la herramienta especial. Valor medido (A) – espesor del calibre (B) = altura de instalación del embrague de avance

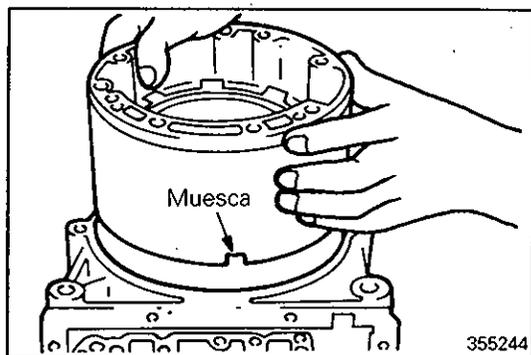
**Valor nominal: Aproximadamente 1,5 mm (0,059 pulg.)**



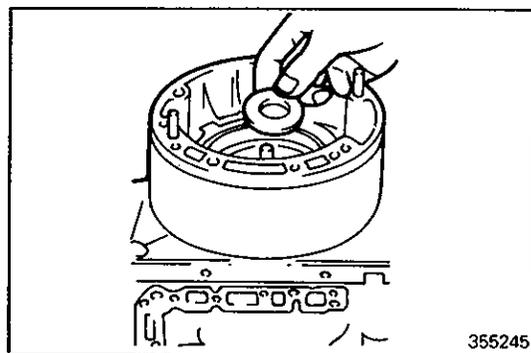
(19) Fijar el cojinete de empuje N° 9 y el aro N° 8 en el embrague de avance utilizando petrolato y teniendo en cuenta la dirección del aro del cojinete de empuje.



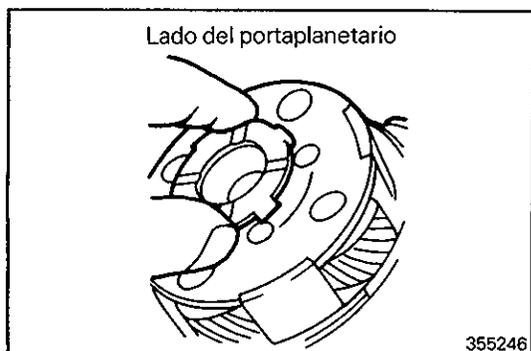
(20) Instalar la herramienta especial en la caja de la transmisión.



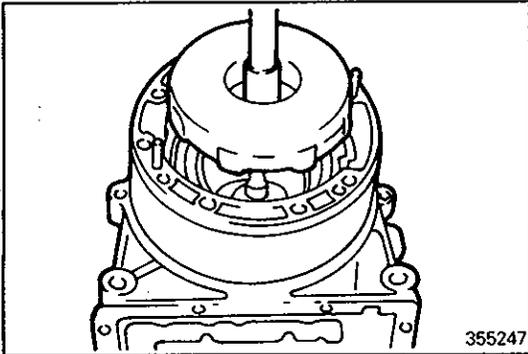
(21) Utilizando las guías, instalar el conjunto de la caja de sobremarcha en la caja de la transmisión, ubicando la muesca de la caja de sobremarcha en la muesca de la manera indicada en la ilustración.



(22) Instalar la arandela de empuje en el engranaje planetario de sobremarcha.



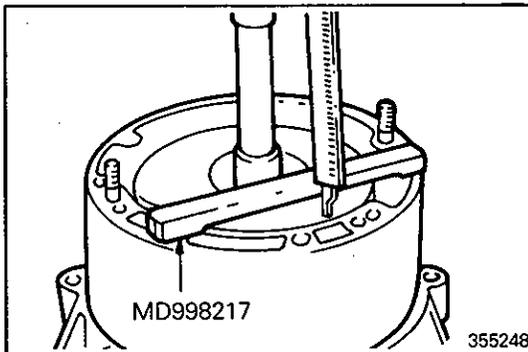
(23) Aplicar petrolato a la parte trasera del portaplanetario de sobremarcha y fijar la arandela de empuje en el mismo.



(24) Instalar cuidadosamente el embrague de sobremarcha y el conjunto del engranaje planetario con la arandela de empuje en la caja.

NOTA

Alinear las lengüetas del disco de embrague en la caja de sobremarcha.



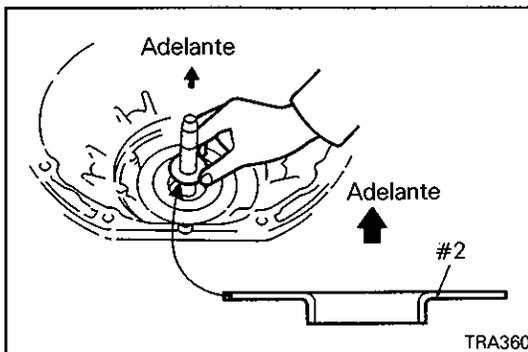
(25) Verificar que el conjunto de embrague de sobremarcha y el engranaje planetario haya quedado correctamente instalado utilizando la herramienta especial.

Valor medido – espesor del calibre = altura de instalación del conjunto del embrague de sobremarcha

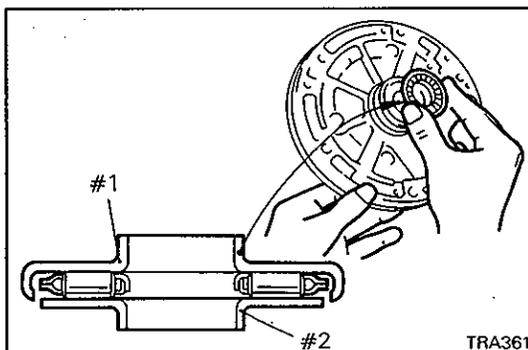
**Valor nominal: Aproximadamente 2 mm (0,08 pulg.)**



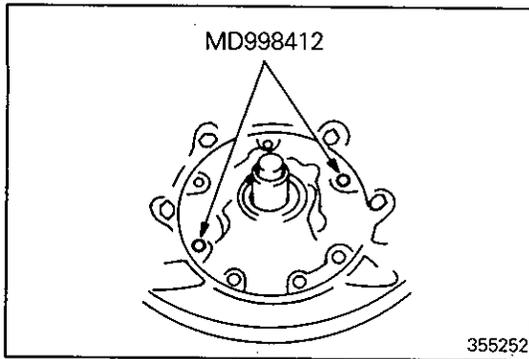
(26) Instalar la junta tórica en la posición indicada en la ilustración y colocar luego la carcasa del convertor.



(27) Instalar el aro del cojinete de empuje N° 2 sobre el eje de entrada de sobremarcha.



(28) Aplicar petrolato a la bomba de aceite e instalar el cojinete de empuje y el aro N° 1.



- (29) Instalar la bomba de aceite cuidadosamente utilizando las herramientas especiales.
- (30) Aplicar sellador a los pernos de ajuste y ajustarlos de manera uniforme y gradual. Verificar el juego de extremo del eje de entrada y asegurarse de que el eje gire libremente.

**Sellador especificado:**

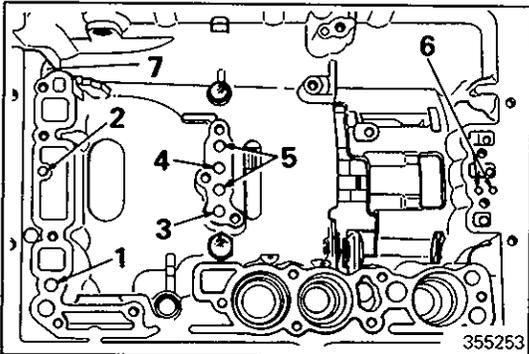
**3M ART Pieza N° 8660 o equivalente**

- (31) Ajustar los pernos de fijación del conjunto de la bomba de aceite hasta el par especificado y verificar el juego de extremo del eje de entrada.

**Valor nominal: 0,3 – 0,9 mm (0,012 – 0,035 pulg.)**

- (32) Aplicar aire comprimido a baja presión a cada circuito y verificar que se produzcan los sonidos de funcionamiento correctos.

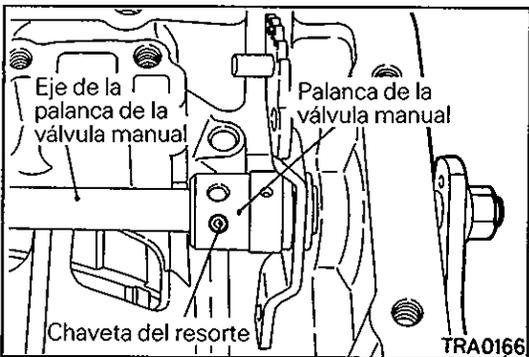
1. Embrague de sobremarcha
2. Embrague de avance
3. Freno N° 1
4. Freno N° 2
5. Embrague directo
6. Freno N° 3
7. Freno de sobremarcha



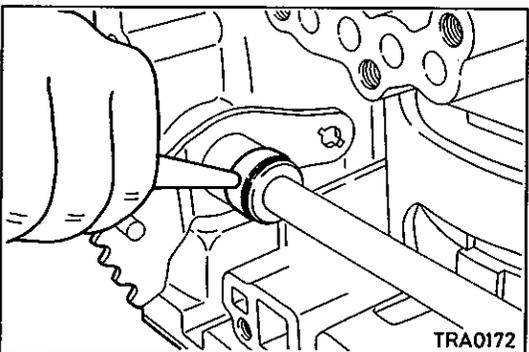
- (33) Instalar el conjunto de la varilla de estacionamiento en la palanca de la válvula manual e insertar el eje de la palanca de la válvula manual en la caja. Insertar luego la chaveta del resorte.

**Precaución**

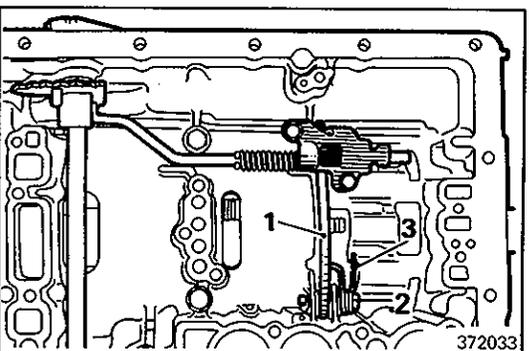
- Asegurarse de utilizar una chaveta nueva.
- Instalar la chaveta de manera que el extremo de la misma sobresalga aproximadamente 1 mm (0,4 pulg.) de la palanca.

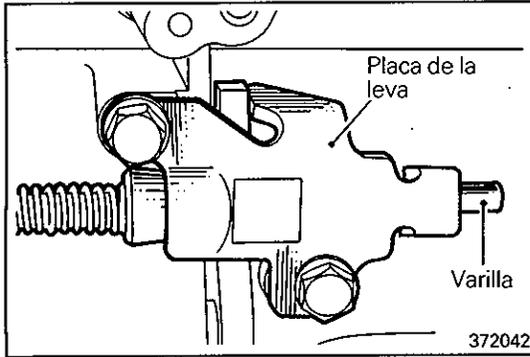


- (34) Alinear el orificio estaqueado en la palanca de la válvula manual con la indentación en la cubierta y estaquear la cubierta utilizando un punzón.

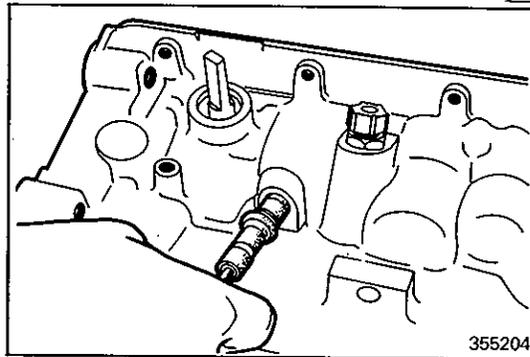


- (35) Ubicar la lengüeta de estacionamiento 1 en la caja e instalar el pasador de pivote 2 y el resorte 3.

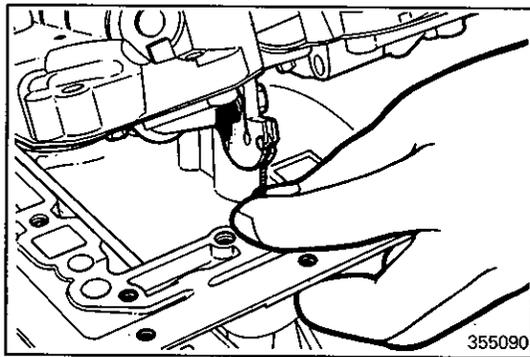




(36) Instalar la placa de la leva, asegurándose de que el conjunto de la varilla de estacionamiento sobresalga de la placa de la leva.



(37) Insertar el cable de la mariposa en la caja cuidadosamente, evitando dañar la junta tórica.

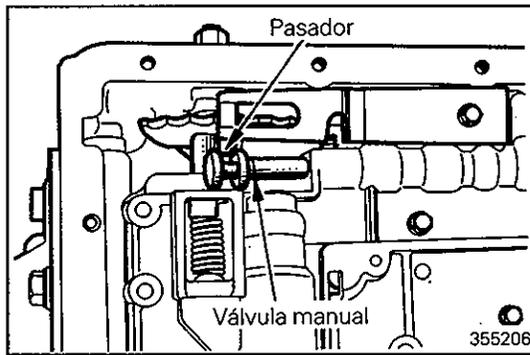


(38) Instalar los pistones y resortes de acumulador: N° 1 (B2), N° 2 (C2) y N° 3 (C1) desde el lado delantero.

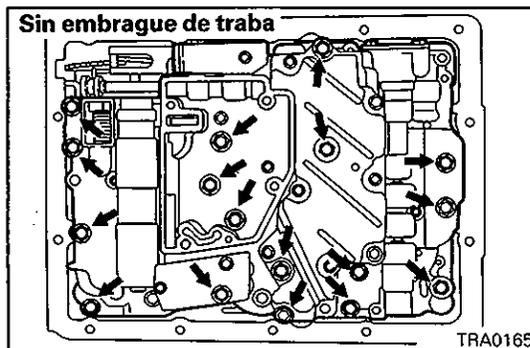
NOTA

Para la identificación de los resortes del acumulador, ver la página 23A-1-6.

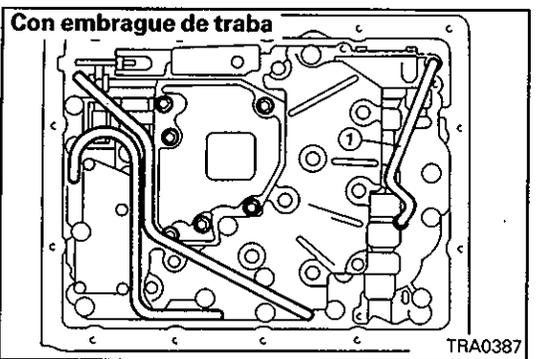
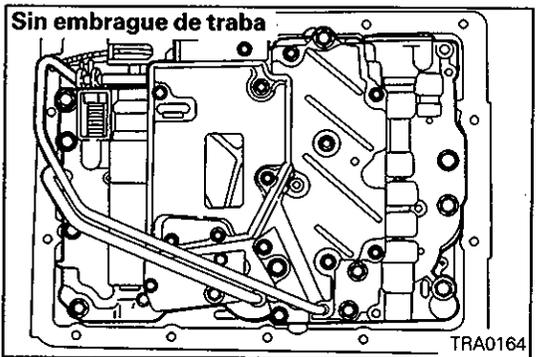
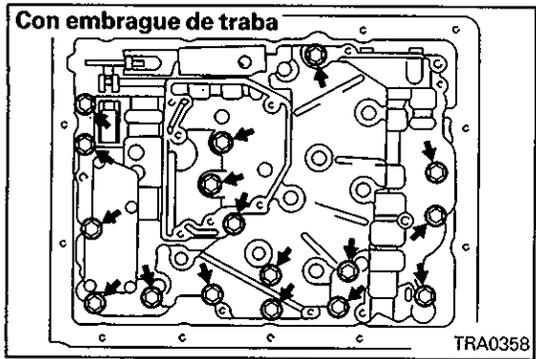
(39) Instalar el cable de la mariposa en la leva de la mariposa del conjunto del cuerpo de válvulas.



(40) Instalar provisoriamente dos o tres pernos de fijación del cuerpo de válvulas y colocar el pasador de la palanca de la válvula manual en la ranura de la válvula manual.



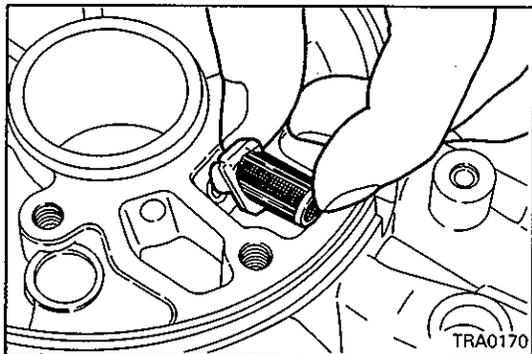
(41) Instalar los 17 pernos de fijación del cuerpo de válvulas y ajustarlos uniformemente hasta el par de apriete especificado.



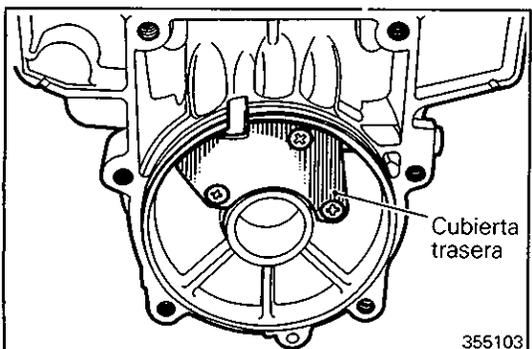
- (42) Instalar el colador de aceite y espaciador.  
 (43) Colocar la palanca en las posiciones "L" y "P" para verificar que el rodillo del resorte de detención esté correctamente asentado en cada posición de la palanca de detención.  
 (44) Instalar los tubos de aceite.

NOTA:

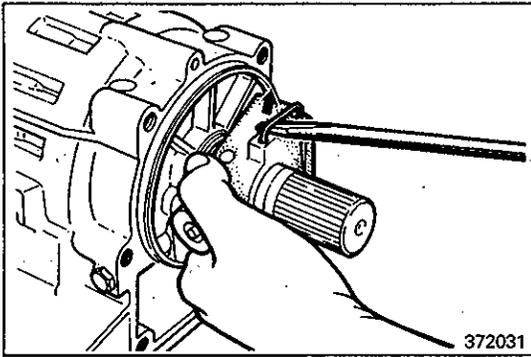
Tubo de aceite ① es equipado solamente en los modelos para Europa.



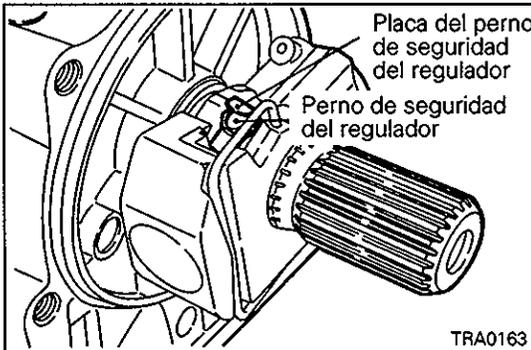
- (45) Fijar el imán al colector de aceite (inmediatamente debajo del colador de aceite).  
 (46) Instalar el colector de aceite con la junta colocada. Ajustar primero los 14 pernos de manera provisoria y luego ajustarlos hasta el par de apriete especificado.  
 (47) Instalar el filtro.



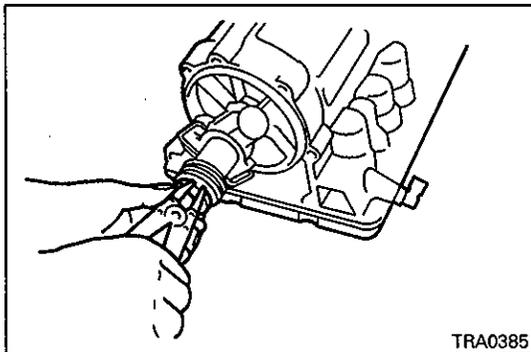
- (48) Instalar la cubierta trasera en la parte trasera de la transmisión con la junta de la cubierta trasera colocada.



(49) Insertar un destornillador plano entre el aro de retención del regulador y el cuerpo del regulador e instalar el regulador en el eje de salida.

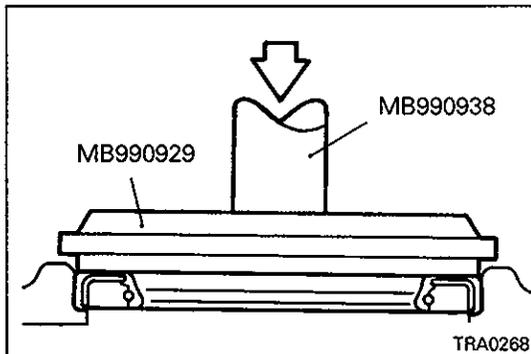


(50) Estaquear la placa en el perno de seguridad del regulador.



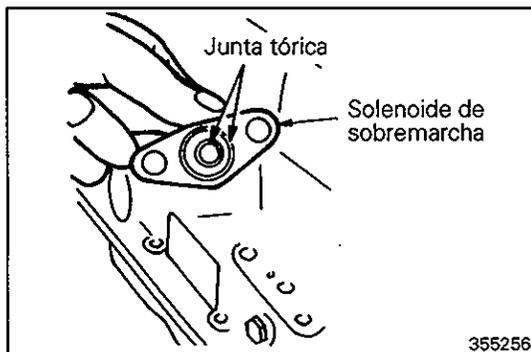
(51) Instalar el engranaje de impulsión de velocímetro y el aro de resorte.

(52) Instalar la carcasa de extensión y la junta (2WD).

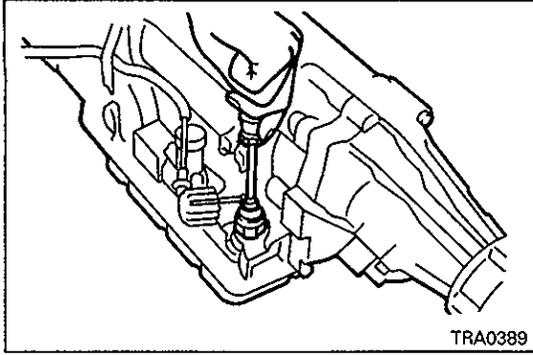


(53) Utilizar la herramienta especial para instalar el sello de aceite en el adaptador y luego engrasar los bordes del sello de aceite adecuadamente (4WD).

(54) Instalar el adaptador y la junta (4WD).



(55) Instalar el solenoide de sobremarcha con dos juntas tóricas.



- (56) Instalar el interruptor de detección (sólo EC).  
 (57) Aplicar sellador a ambos lados de la junta del adaptador (4WD).

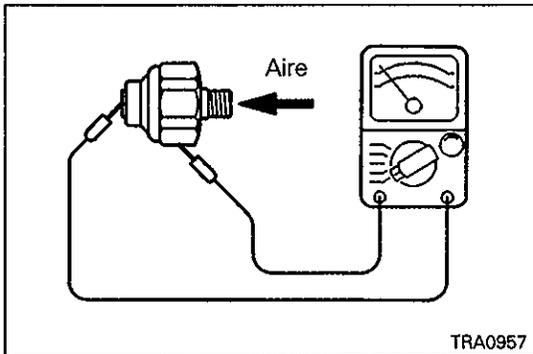
**Sellador especificado:**

**Sellador legítimo MITSUBISHI Pieza N° 997740 o equivalente.**

**Precaución**

- **Exprimir el sellador con cuidado, asegurándose de que no queden partes sin sellador ni partes en las cuales hay demasiado.**

- (58) Instalar el conjunto de la transferencia.  
 (59) Instalar el conversor de par en la transmisión.



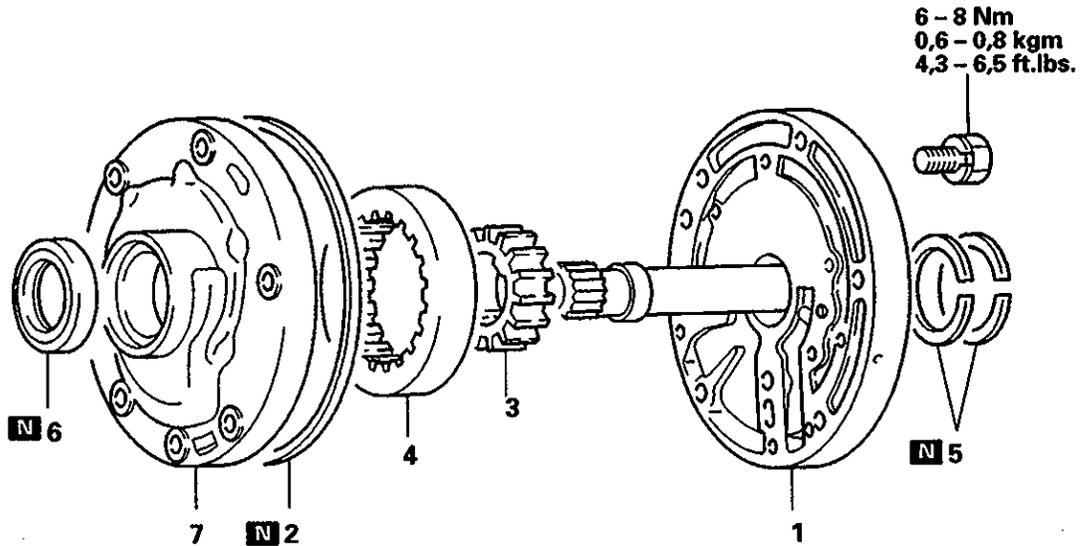
**INSPECCION (Sólo EC)**

**INSPECCION DEL INTERRUPTOR DE DETECCION**

Mientras sopla aire comprimido a baja presión dentro del interruptor, revisar la continuidad entre el terminal y el cuerpo del interruptor.

**Resistencia: 0 Ω**

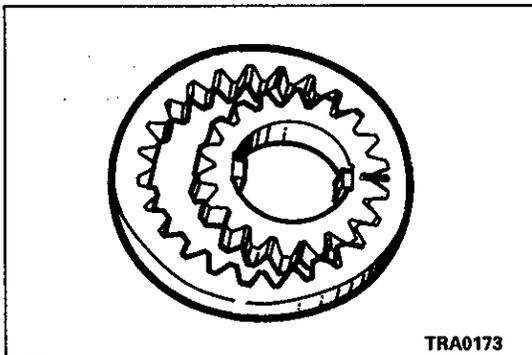
## 4. BOMBA DE ACEITE DESARMADO Y ARMADO



### Pasos del desarmado

- 1. Soporte del estator
- 2. Junta tórica
- Ⓐ Ⓒ 3. Engranaje de impulsión de la bomba de aceite
- Ⓐ Ⓒ 4. Engranaje impulsado de la bomba de aceite
- Ⓑ 5. Aro de sellado
- Ⓐ 6. Sello de aceite
- 7. Cuerpo de la bomba de aceite

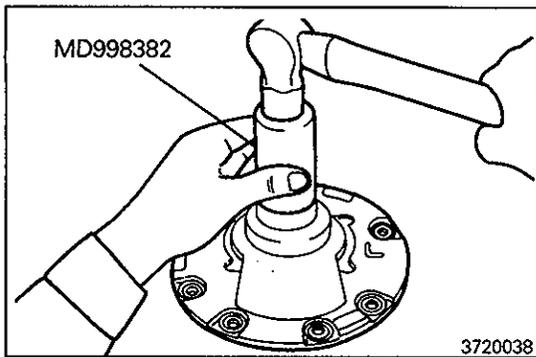
TRA0913



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

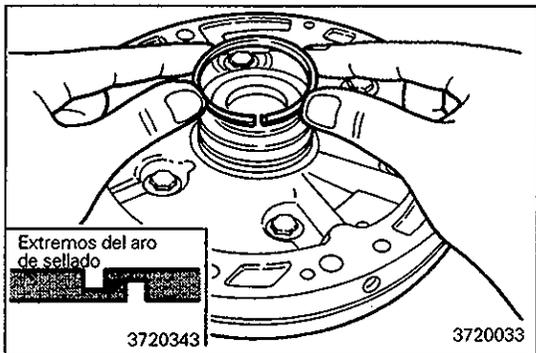
#### Ⓐ DESMONTAJE DEL ENGRANAJE DE IMPULSION DE LA BOMBA DE ACEITE / ENGRANAJE IMPULSADO DE LA BOMBA DE ACEITE

- (1) Sacar el engranaje de impulsión y engranaje impulsado de la bomba de aceite del cuerpo de la bomba. Hacer marcas de alineación en los engranajes desmontados con la finalidad de poder montarlos luego nuevamente en la misma posición. (Utilizar un marcador de fieltro u otro medio similar.)

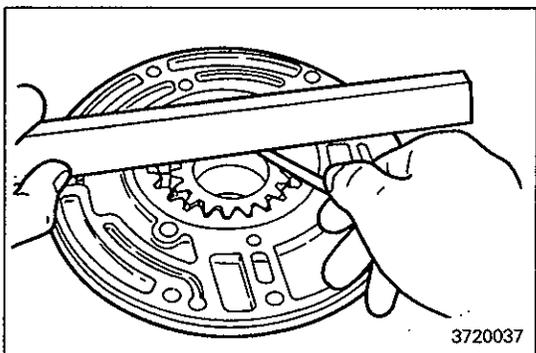


## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

### A INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE



### B INSTALACION DE AROS DE SELLADO

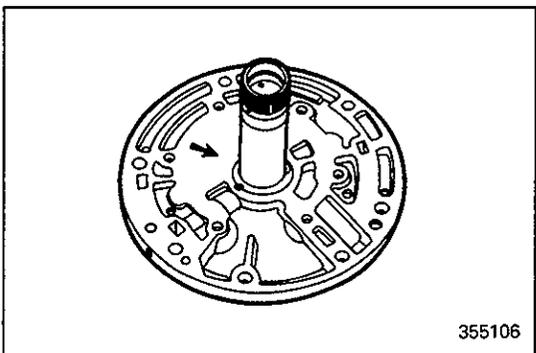


### C INSTALACION DEL ENGRANAJE IMPULSADO DE LA BOMBA DE ACEITE / ENGRANAJE DE IMPULSION DE LA BOMBA DE ACEITE

- (1) Instalar los engranajes de impulsión e impulsado en el cuerpo de la bomba de aceite en las direcciones correctas según las marchas hechas durante el desarmado.
- (2) Utilizar una regla y un calibre para medir la separación lateral entre los engranajes de impulsión e impulsado.

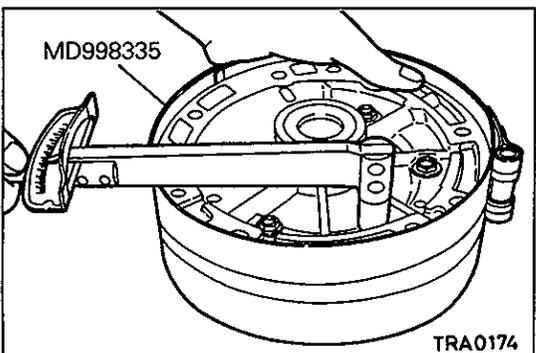
**Valor estándar: 0,02 – 0,05 mm (0,0008 – 0,0020 pulg.)**

**Límite: 0,1 mm (0,004 pulg.)**



### D INSTALACION DEL SOPORTE DEL ESTATOR

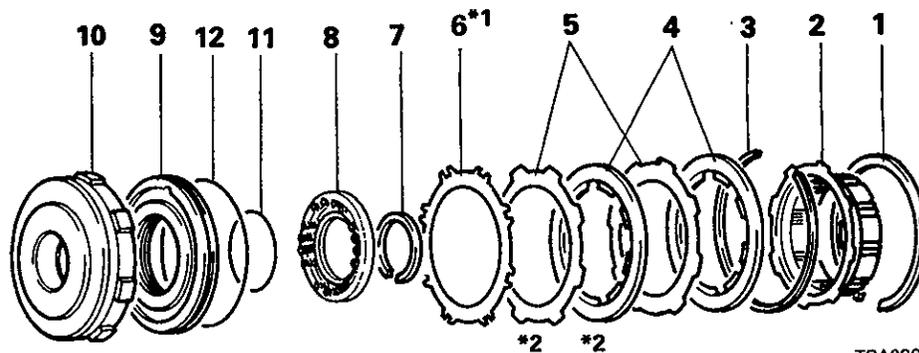
- (1) Daños o desgaste de la superficie de soporte del estator que hace contacto con el engranaje de la bomba de aceite (indicada mediante una flecha).



- (2) Armar el cuerpo y el soporte del estator y ajustar los seis pernos con los dedos.
- (3) Ajustar la parte exterior de la cubierta y el soporte utilizando la herramienta especial.
- (4) Ajustar los pernos hasta el par de apriete especificado.

## 5. EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

### DESARMADO Y ARMADO



TRA0362

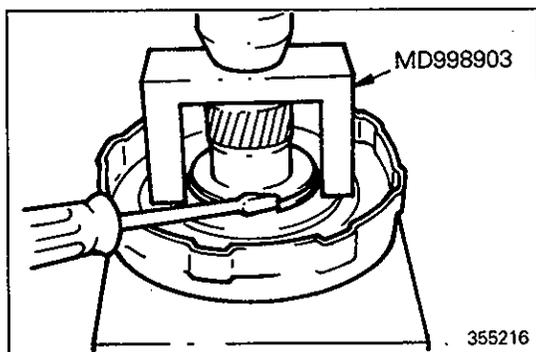
#### Pasos del desarmado

1. Aro de resorte N° 2
2. Cubo del freno de sobremarcha
- D** 3. Aro de resorte N° 1
- C** 4. Disco de embrague
- C** 5. Placa del embrague
- C** 6. Placa de amortiguación\*1
- A** **B** 7. Aro de resorte
8. Resorte de retorno y retén
- B** **A** 9. Pistón del embrague de sobremarcha
10. Cilindro del embrague de sobremarcha
11. Junta tórica
12. Junta tórica

#### NOTA:

\*1 No provisto en los modelos combinados con el motor 4G54.

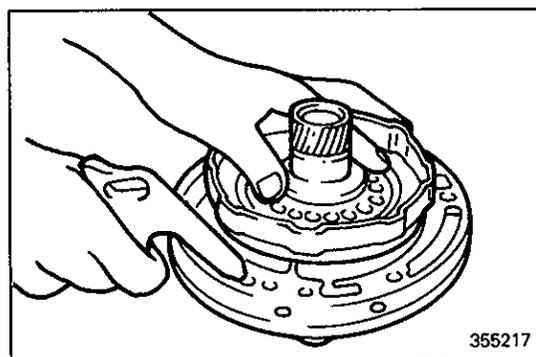
\*2 Excepto L300 (4G64) y L400 (4G64)



#### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

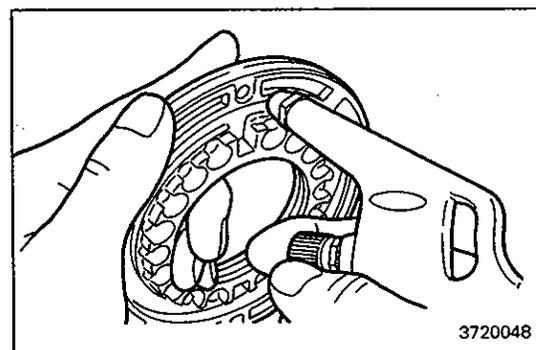
##### **A** DESMONTAJE DEL ARO DE RESORTE

- (1) Comprimir el resorte y sacar el aro de resorte utilizando la herramienta especial.



##### **B** DESMONTAJE DEL PISTON DEL EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

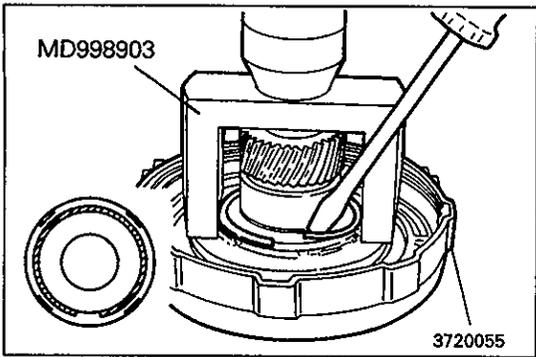
- (1) Instalar el cilindro del embrague de sobremarcha en la bomba de aceite y aplicar aire comprimido en el orificio de aceite de la bomba de aceite para sacar el pistón.



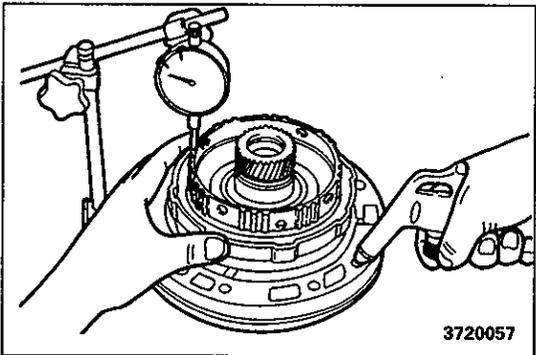
#### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

##### **A** INSPECCION DEL PISTON DEL EMBRAGUE DE SOBREMARCHA

- (1) Verificar que la bola de retención esté libre agitando el pistón.
- (2) Verificar que la válvula no presente fugas aplicando aire comprimido a baja presión.

**B INSTALACION DEL ARO DE RESORTE**

- (1) Colocar la herramienta especial en el retén del resorte y comprimir los resortes utilizando una prensa de taller.
- (2) Instalar el aro de resorte con un destornillador. Verificar que la separación del aro de resorte no quede alineada con la garra del retén del resorte.

**C INSPECCION DEL RECORRIDO DEL EMBRAGUE DE SOBREMARCHA**

- (1) Colocar la placa de amortiguación, las placas y los discos de embrague en el cilindro.
- (2) Instalar el cubo del freno de sobremarcha y el aro de resorte N° 2 (el más ancho). No instalar el aro de resorte N° 1 (el más angosto).
- (3) Instalar el cilindro del embrague de sobremarcha en el cuerpo de la bomba de aceite.
- (4) Utilizar un indicador de cuadrante para medir el recorrido aplicando y liberando aire comprimido (a 400 – 800 kPa, 4 – 8 kg/cm<sup>2</sup>, 58 – 116 psi) de la manera indicada en la ilustración.

**Valor estándar:**

**1,56 – 2,53 mm (0,061 – 0,100 pulg.)**

**<2 discos – sin placa de amortiguación>**

**1,92 – 2,64 mm (0,076 – 0,104 pulg.)**

**<2 discos – con placa de amortiguación>**

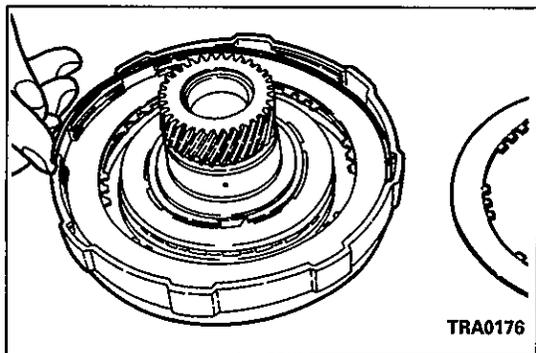
**1,77 – 2,58 mm (0,070 – 0,102 pulg.)**

**<L300 (4G64), L400 (4G64) ... MODELO 1995>**

**1,73 – 2,62 mm (0,068 – 0,103 pulg.)**

**<L300 (4G64), L400 (4G64) ... MODELO 1996>**

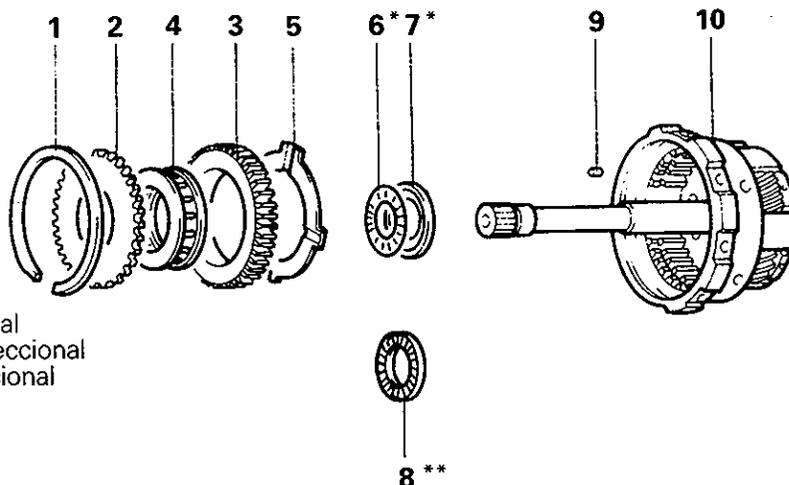
- (5) Sacar el aro de resorte N° 2 y el cubo del freno de sobremarcha.

**D INSTALACION DEL ARO DE RESORTE N° 1****NOTA**

Para facilitar esta tarea, comenzar sacando un disco de embrague, calzar el aro de resorte N° 1 en la posición correspondiente y volver a colocar el disco de embrague.

## 6. ENGRANAJE PLANETARIO DE SOBREMARCHA

### DESARMADO Y ARMADO



#### Pasos del desarmado

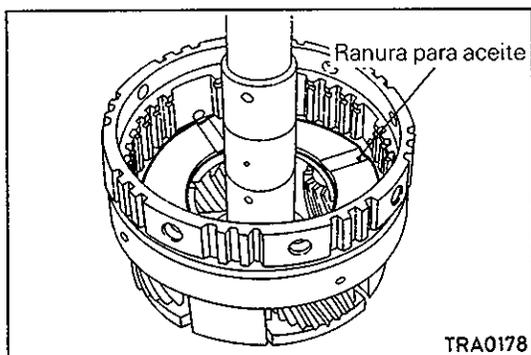
- ◆C◆ 1. Aro de resorte N° 3
- 2. Retén del embrague unidireccional
- ◆B◆ 3. Aro exterior del embrague unidireccional
- ◆B◆ 4. Conjunto del embrague unidireccional
- ◆A◆ 5. Arandela de empuje
- 6. Cojinete de empuje N° 3\*
- 7. Aro del cojinete de empuje N° 4\*
- 8. Cojinete de empuje N° 3\*\*
- 9. Tapón del eje del piñón (4)
- 10. Engranaje planetario de sobremarcha

#### NOTA:

\* Modelos con relación del engranaje de 4ta de 0,688

\*\* Modelos con relación del engranaje de 4ta de 0,730

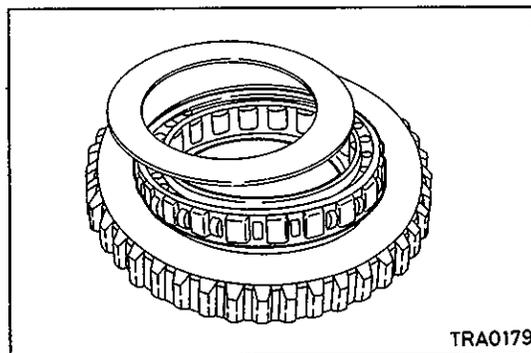
TRA0390



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

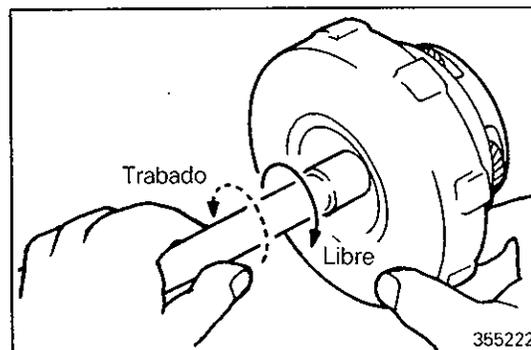
#### ◆A◆ INSTALACION DE LA ARANDELA DE EMPUJE

- (1) Instalar la arandela de empuje de manera que la ranura para aceite de la misma quede orientada hacia arriba.



#### ◆B◆ ARMADO DEL EMBRAGUE UNIDIRECCIONAL

- (1) Montar el conjunto del embrague unidireccional de manera que quede orientado según se indica en la ilustración.



#### ◆C◆ VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DEL EMBRAGUE UNIDIRECCIONAL

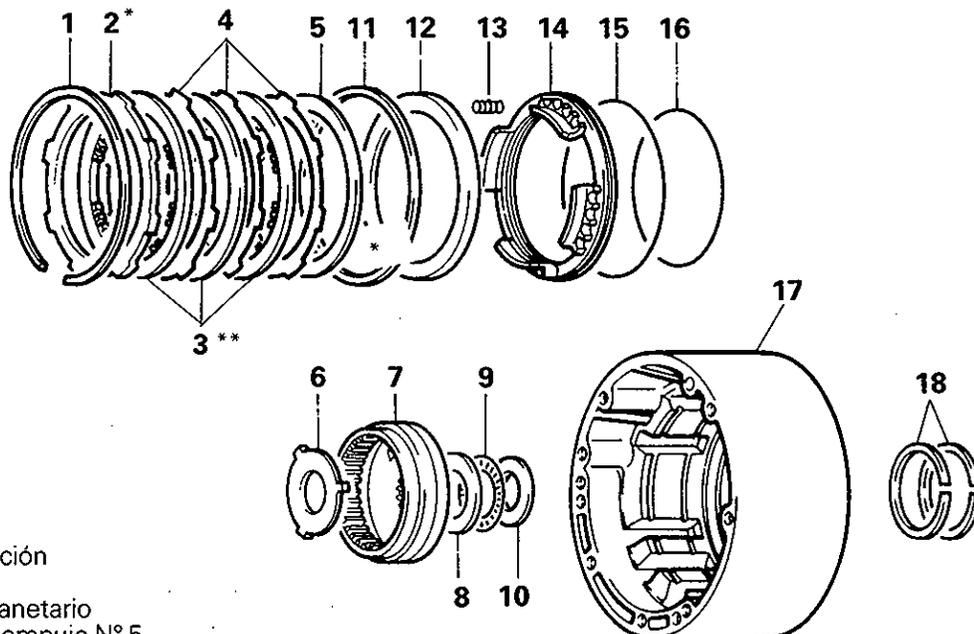
- (1) Sosteniendo el cilindro del embrague con la mano, rotar el eje de entrada hacia la derecha para verificar que el mismo gire suavemente. Girarlo en sentido contrario, asegurándose de que quede trabado.

---

**NOTA**

## 7. FRENO DE SOBREMARCHA

### DESARMADO Y ARMADO



#### Pasos del desarmado

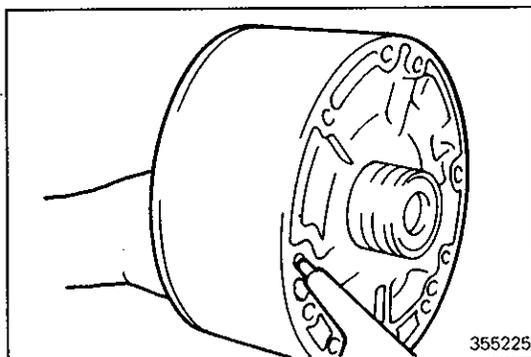
- ◆D◆ 1. Aro de resorte
- ◆C◆ 2. Brida\*
- ◆C◆ 3. Disco del freno\*\*
- ◆C◆ 4. Placa del freno
- ◆C◆ 5. Placa de amortiguación
- ◆C◆ 6. Aro de empuje
- 7. Engranaje anular planetario
- ◆B◆ 8. Aro del cojinete de empuje N° 5
- ◆B◆ 9. Cojinete de empuje N° 6
- ◆B◆ 10. Aro del cojinete de empuje N° 7
- ◆A◆ 11. Aro de resorte
- ◆A◆ 12. Retén de resorte
- ◆A◆ 13. Resorte de retorno
- ◆A◆ 14. Pistón del freno
- 15. Junta tórica
- 16. Junta tórica
- 17. Caja de sobremarcha
- 18. Aro de sellado

#### NOTA:

\* Provisto solamente en los modelos combinados con el 4G54, 4G64, 6G72 ó 4D56 con interrefrigerante y turboalimentador

\*\* Dos discos para los modelos combinados con el 4G63 ó 4D56

TRA0364

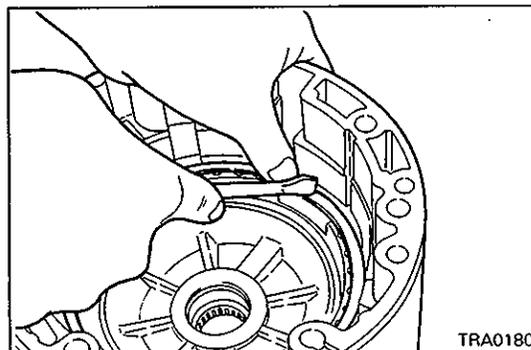


355225

### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

#### ◆A◆ DESMONTAJE DEL PISTON DEL FRENO

- (1) Aplicar aire a presión en la caja de sobremarcha a través del orificio de aceite para sacar el pistón.

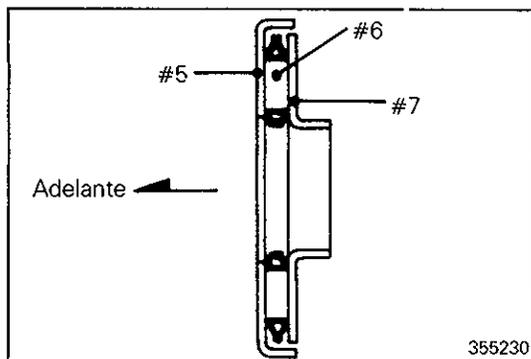


TRA0180

### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

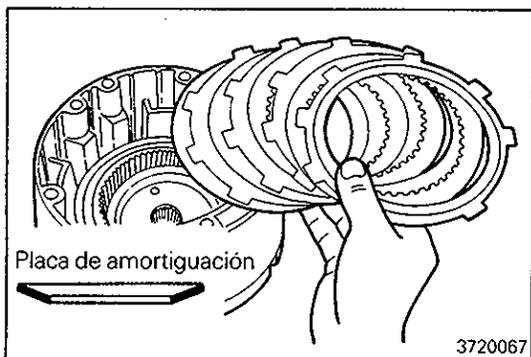
#### ◆A◆ INSTALACION DEL RESORTE DE RETORNO, EL RETEN DEL RESORTE Y EL ARO DE RESORTE

- (1) Calzar el resorte en el pistón con cuidado para evitar que el resorte se incline.
- (2) Sostener el retén con los dedos. Calzar el aro de resorte en la ranura de la caja de sobremarcha.



### ◆B◆ INSTALACION DEL COJINETE DE EMPUJE Y EL ARO DEL COJINETE DE EMPUJE

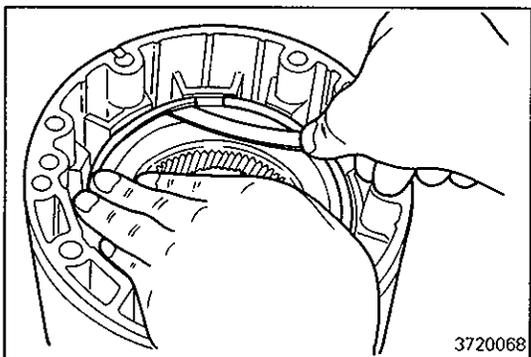
- (1) Verificar que los aros de cojinete de empuje N° 5 y N° 7 y el cojinete de empuje N° 6 queden ubicados de la manera indicada en la ilustración una vez instalados.



### ◆C◆ INSTALACION DE LA PLACA DE AMORTIGUACION, LA PLACA DE FRENO, EL DISCO DE FRENO Y LA BRIDA

- (1) Verificar que la placa de amortiguación y la superficie de la brida queden orientadas hacia la dirección correcta una vez instaladas las piezas.

Placa de amortiguación ..... extremo redondeado hacia abajo  
 Brida ..... extremo plano hacia abajo



### ◆D◆ INSPECCION DE LA SEPARACION DEL FRENO DE SOBREMARCHA

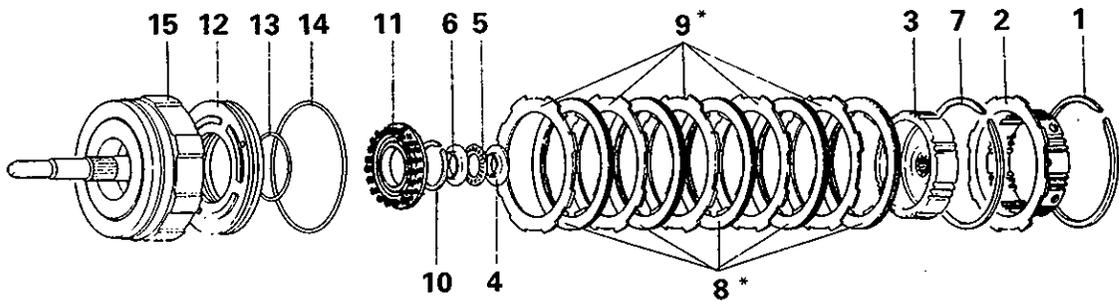
- (1) Medir la distancia entre el aro de resorte y la brida utilizando un calibre para verificar la separación del freno.

#### Separación nominal:

0,56 – 1,92 mm (0,022 – 0,076 pulg.) .... dos discos  
 0,65 – 2,21 mm (0,026 – 0,087 pulg.) .... tres discos

## 8. EMBRAGUE DE AVANCE

### DESARMADO Y ARMADO



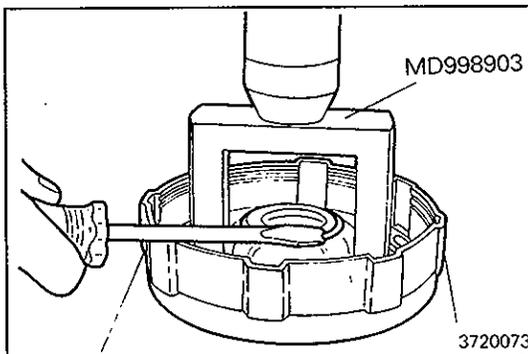
#### Pasos del desarmado

- |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>E</b></p> <p><b>D</b></p> <p><b>C</b></p> <p><b>B</b></p> <p><b>A</b></p> | <p>1. Aro de resorte</p> <p>2. Cubo del embrague directo</p> <p>3. Cubo del embrague de avance</p> <p>4. Aro del cojinete de empuje N° 12</p> <p>5. Cojinete de empuje N° 11</p> <p>6. Aro del cojinete de empuje N° 10</p> <p>7. Aro de resorte</p> <p>8. Disco de embrague*</p> <p>9. Placa del embrague*</p> <p>10. Aro de resorte</p> | <p>10. Resorte de retorno del embrague y retén</p> <p><b>B</b> <b>A</b> 12. Pistón del embrague de avance</p> <p>13. Junta tórica</p> <p>14. Junta tórica</p> <p>15. Conjunto del cilindro del embrague de avance</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

NOTA:

\* 4 placas para los modelos combinados con el motor 4G63 ó 4D56

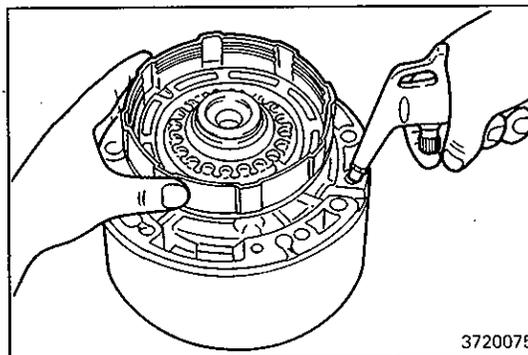
TRA0365



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

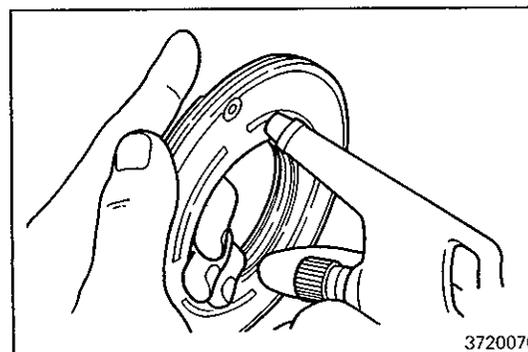
#### **A** DESMONTAJE DEL ARO DE RESORTE

- (1) Colocar el cilindro del embrague delantero en una prensa de taller y comprimir el resorte de retorno del embrague utilizando la herramienta especial. Sacar el aro de resorte.



#### **B** DESMONTAJE DEL PISTON DEL EMBRAGUE DE AVANCE

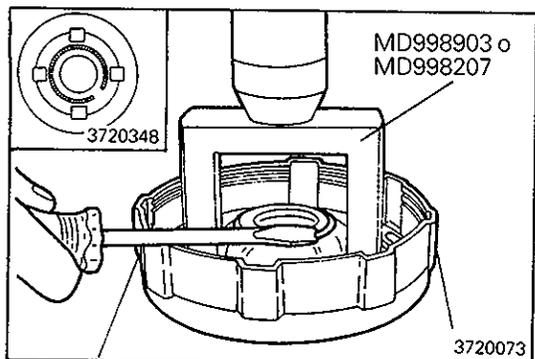
- (1) Montar el cilindro del embrague de avance y el pistón en la caja de sobremarcha y expulsar el pistón utilizando aire comprimido.



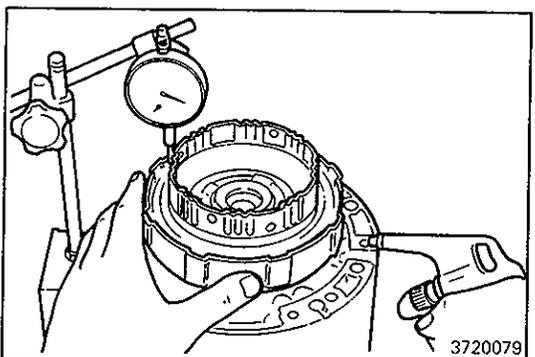
### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

#### **A** INSPECCION DEL PISTON DEL EMBRAGUE DE AVANCE

- (1) Verificar que la bola de retención esté libre agitando el pistón del embrague de avance.
- (2) Verificar que la válvula no presente fugas aplicando aire comprimido a baja presión.

**B INSTALACION DEL ARO DE RESORTE**

- (1) Colocar la herramienta especial en el retén del resorte y comprimir los resortes utilizando una prensa de taller.
- (2) Instalar el aro de resorte con un destornillador.  
Verificar que la separación del aro de resorte no quede alineada con la garra del retén del resorte.

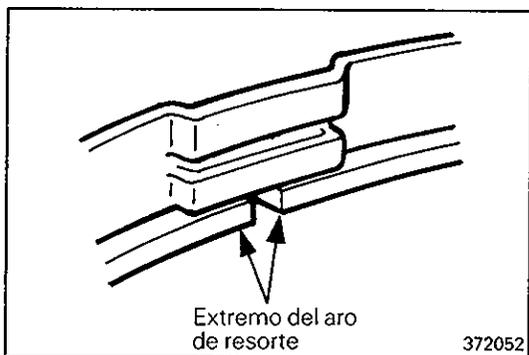
**C INSPECCION DEL RECORRIDO DEL PISTON DEL EMBRAGUE DE AVANCE**

- (1) Instalar las placas y los discos de embrague sucesivamente. No instalar el aro de resorte (el de menor espesor) en este momento.
- (2) Instalar el cubo de embrague directo y el aro de resorte (el de mayor espesor).
- (3) Instalar el conjunto del cilindro del embrague de avance en la caja de sobremarcha.  
Utilizar un indicador de cuadrante para medir el recorrido aplicando y liberando aire comprimido (a 400 – 800 kPa, 4 – 8 kg/cm<sup>2</sup>, 58 – 116 psi).

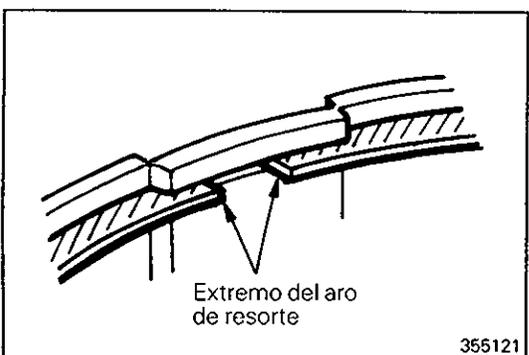
**Recorrido nominal:**

1,32 – 2,66 mm (0,05 – 0,1 pulg.) ..... Cuatro discos  
1,43 – 2,93 mm (0,06 – 0,1 pulg.) ..... Cinco discos

- (4) Después de esta verificación, sacar el aro de resorte y el cubo del embrague directo.

**D INSTALACION DEL ARO DE RESORTE**

- (1) Calzar el aro de resorte en la posición correcta después de desmontar un disco de embrague.
- (2) El aro de resorte debe ubicarse de manera que los extremos del mismo queden en la posición indicada en la ilustración.
- (3) Instalar nuevamente el disco de embrague desmontado en el paso (1).

**E INSTALACION DEL ARO DE RESORTE**

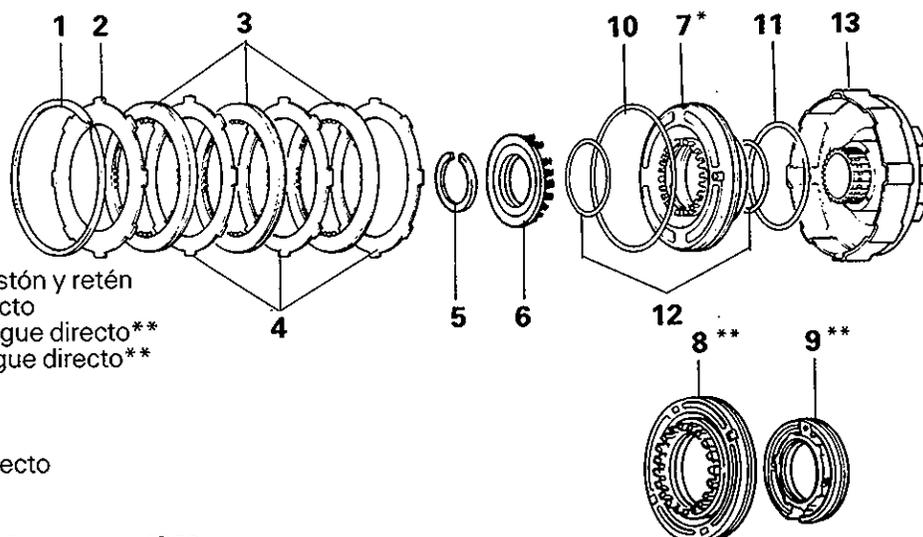
- (1) Instalar el aro de resorte de manera que los extremos del mismo queden ubicados según se indica en la ilustración que aparece a la izquierda.

## 9. EMBRAGUE DIRECTO

### DESARMADO Y ARMADO

#### Pasos del desarmado

- 1. Aro de resorte
- 2. Brida
- 3. Disco de embrague
- 4. Placa de embrague
- 5. Aro de resorte
- 6. Resorte de retorno del pistón y retén
- 7. Pistón del embrague directo
- 8. Pistón exterior del embrague directo\*\*
- 9. Pistón interior del embrague directo\*\*
- 10. Junta tórica
- 11. Junta tórica
- 12. Junta tórica
- 13. Cilindro del embrague directo

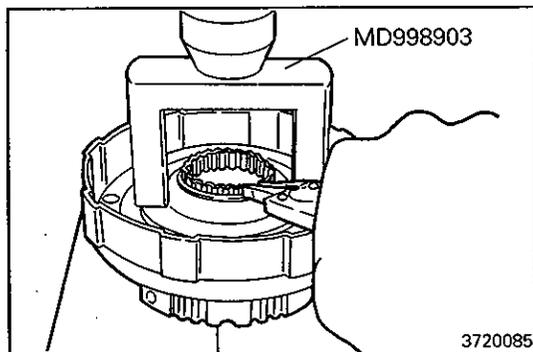


#### NOTA:

\* 4G54, 4G64, 6G72, 4D56 con turboalimentador y 4D56 con truboalimentador e interenfriador

\*\* 4G63 y 4D56

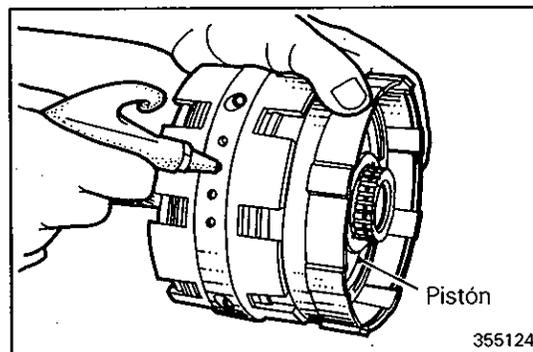
TRA0391



#### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

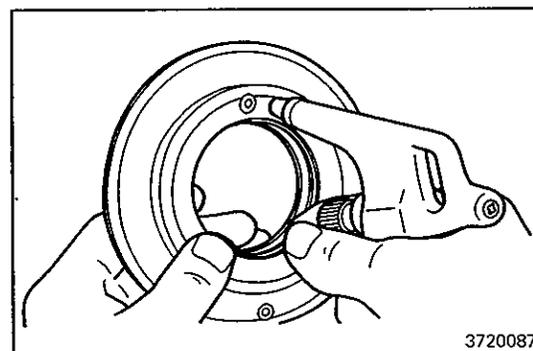
##### (A) DESMONTAJE DEL ARO DE RESORTE

- (1) Colocar el embrague trasero en una prensa de taller. Utilizando la herramienta especial, comprimir el resorte de retorno para sacar el aro de resorte.



##### (B) DESMONTAJE DEL PISTON DEL EMBRAGUE DIRECTO

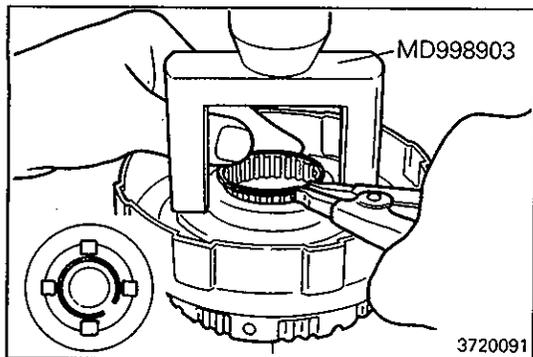
- (1) Instalar el cilindro del embrague en el soporte central y aplicar aire comprimido a través del orificio de aceite del soporte central para sacar el pistón del cilindro.



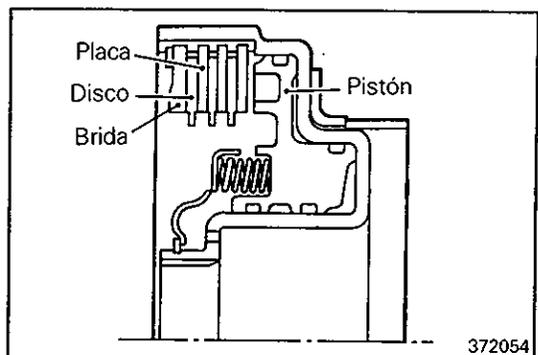
#### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

##### (A) INSPECCION DEL PISTON DEL EMBRAGUE DIRECTO

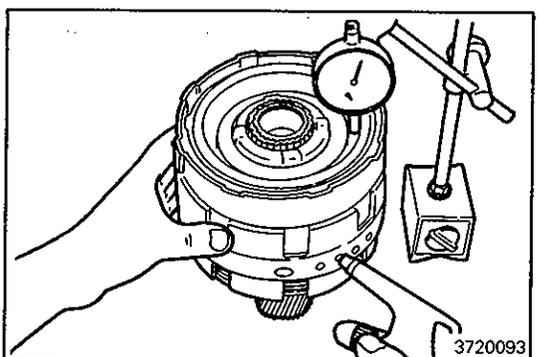
- (1) Verificar que la bola de retención esté libre agitando cada pistón.
- (2) Verificar que la válvula no presente fugas aplicando aire comprimido a baja presión.

**B INSTALACION DEL ARO DE RESORTE**

- (1) Comprimir el resorte de retorno. Calzar el aro de resorte utilizando la herramienta especial.
- (2) Verificar que la separación del aro de resorte no quede alineada con la garra del retén del resorte.

**C INSTALACION DE LA PLACA DE EMBRAGUE, EL DISCO DE EMBRAGUE, LA BRIDA Y EL ARO DE RESORTE**

- (1) Verificar que el extremo plano de la brida quede hacia abajo.

**D INSPECCION DEL RECORRIDO DEL PISTON DEL EMBRAGUE DE AVANCE**

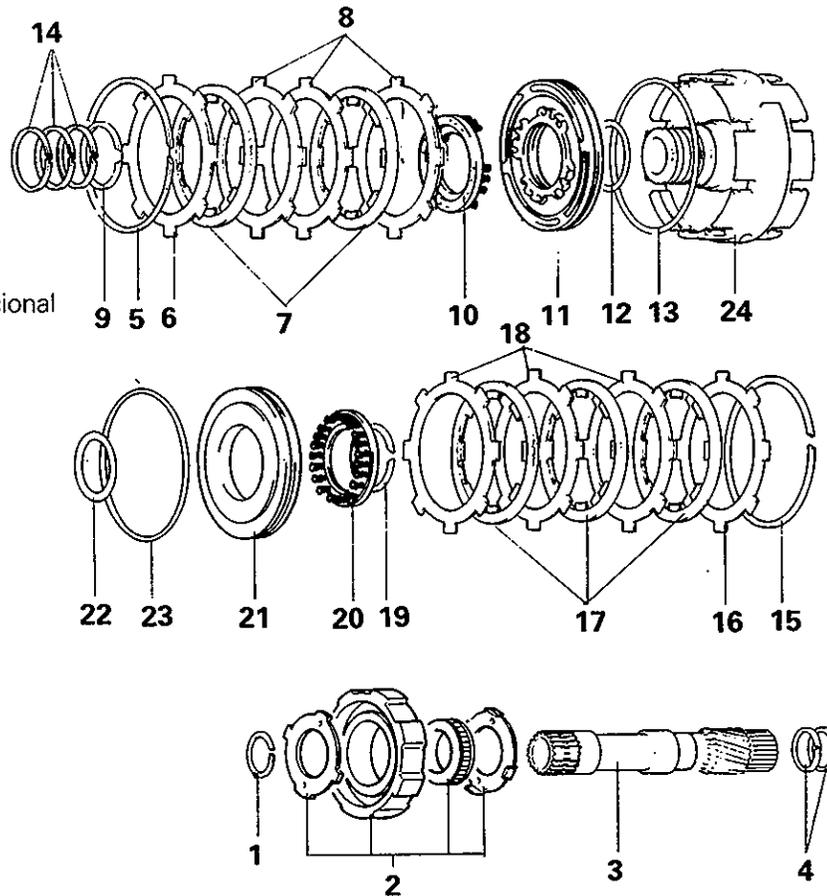
- (1) Instalar el embrague directo en el soporte central. Utilizar un indicador de cuadrante para medir el recorrido aplicando y liberando aire comprimido (a 400 – 800 kPa, 4 – 8 kg/cm<sup>2</sup>, 58 – 116 psi) de la manera indicada en la ilustración.

**Recorrido nominal:**

0,91 – 1,99 mm (0,04 – 0,08 pulg.)	.... Pistón simple
1,06 – 2,14 mm (0,04 – 0,08 pulg.)	.... Pistón doble

# 10. SOPORTE CENTRAL

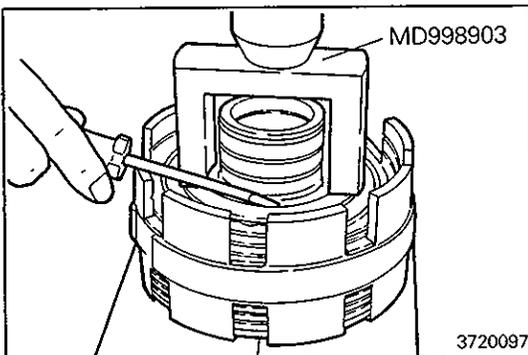
## DESARMADO Y ARMADO



### Pasos del desarmado

- 1. Aro de resorte
- G** 2. Conjunto del embrague unidireccional
- 3. Engranaje solar planetario
- 4. Aro de sellado
- F** 5. Aro de resorte
- E** 6. Brida
- E** 7. Disco del freno
- E** 8. Placa del freno
- D** 9. Aro de resorte
- A** 10. Resorte y retén
- B** 11. Pistón del freno N° 1
- 12. Junta tórica
- 13. Junta tórica
- 14. Aro de sellado
- B** 15. Aro de resorte
- B** 16. Brida
- B** 17. Disco del freno
- B** 18. Placa del freno
- A** 19. Aro de resorte
- C** 20. Resorte y retén
- D** 21. Pistón del freno N° 2
- 22. Junta tórica
- 23. Junta tórica
- 24. Soporte central

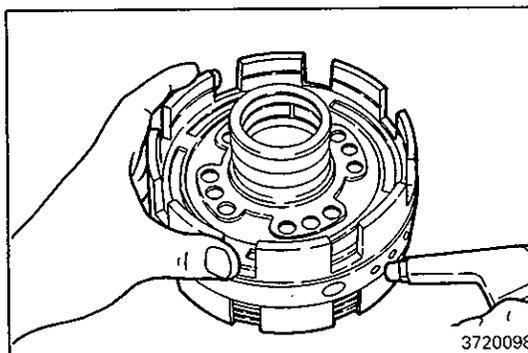
TRA0367



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

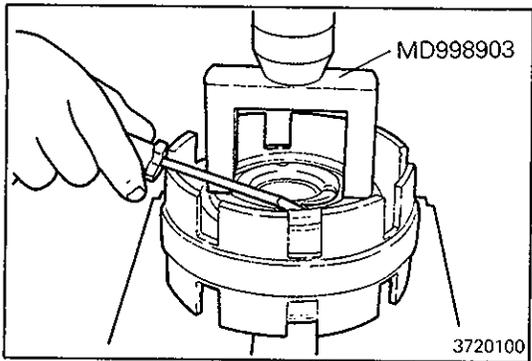
#### **A** DESMONTAJE DEL ARO DE RESORTE

- (1) Colocar la herramienta especial en el retén del resorte y comprimir los resortes utilizando una prensa de taller. Utilizar un destornillador para sacar el aro de resorte.



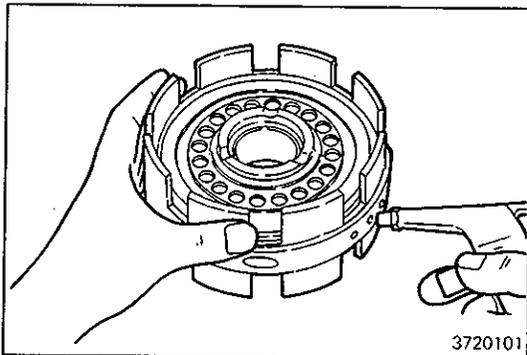
#### **B** DESMONTAJE DEL PISTON DEL FRENO N° 1

- (1) Aplicar aire comprimido en el pasaje de aceite del soporte central para sacar el pistón del freno N° 1.



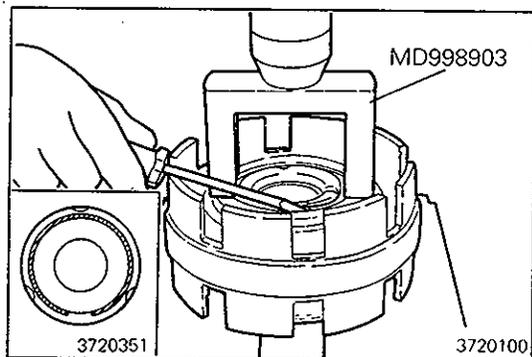
### © DESMONTAJE DEL ARO DE RESORTE

- (1) Colocar la herramienta especial en el retén del resorte y comprimir los resortes utilizando una prensa de taller. Utilizar un destornillador para sacar el aro de resorte.



### © DESMONTAJE DEL PISTON DEL FRENO N° 2

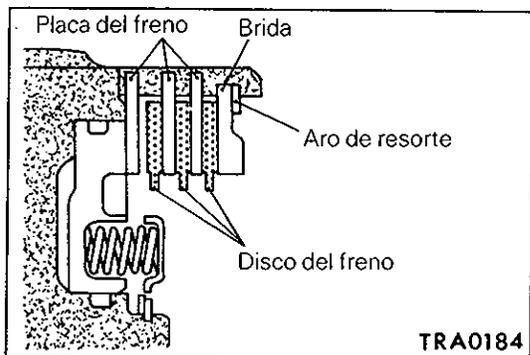
- (1) Aplicar aire comprimido en el pasaje de aceite del soporte central para sacar el pistón del freno N° 2.



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

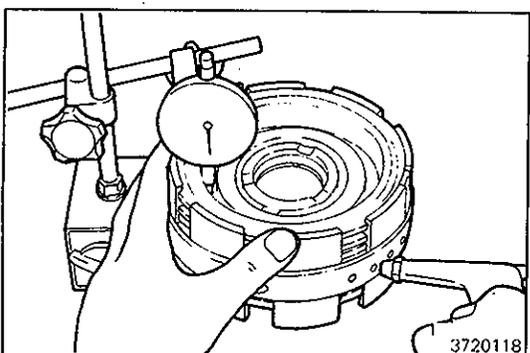
#### A INSTALACION DEL ARO DE RESORTE

- (1) Colocar la herramienta especial en el retén del resorte y comprimir los resortes utilizando una prensa de taller. Instalar el aro de resorte con un destornillador. Verificar que la separación del aro de resorte no quede alineada con la garra del retén del resorte.



#### B INSTALACION DE LA PLACA DEL FRENO, EL DISCO DEL FRENO, LA BRIDA Y EL ARO DE RESORTE

- (1) Verificar que el extremo plano de la brida quede hacia abajo.

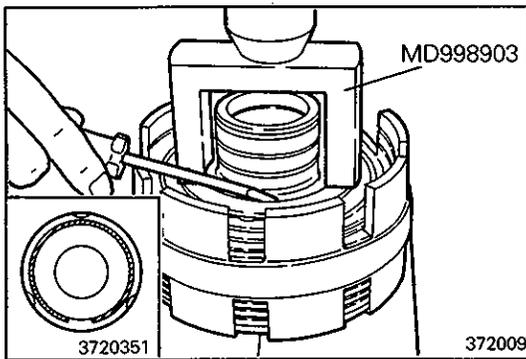


#### C INSPECCION DEL RECORRIDO DEL PISTON DEL FRENO N° 2

- (1) Utilizar un indicador de cuadrante para medir el recorrido aplicando y liberando aire comprimido (a 400 – 800 kPa, 4 – 8 kg/cm<sup>2</sup>, 58 – 116 psi) de la manera indicada en la ilustración.

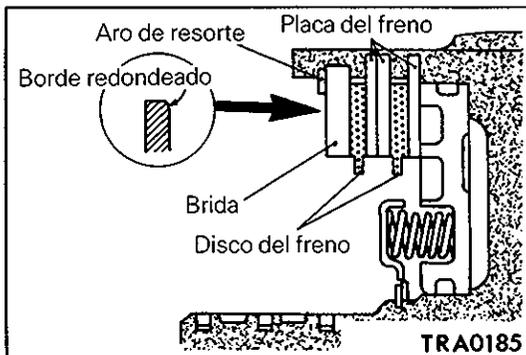
**Recorrido nominal:**

**1,01 – 2,25 mm (0,040 – 0,089 pulg.)**



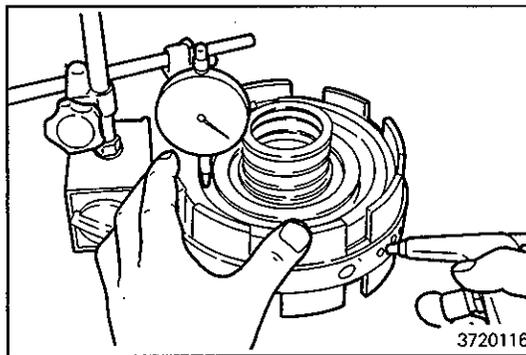
**D INSTALACION DEL ARO DE RESORTE**

- (1) Colocar la herramienta especial en el retén del resorte y comprimir los resortes utilizando una prensa de taller. Instalar el aro de resorte con un destornillador. Verificar que la separación del aro de resorte no quede alineada con la garra del retén del resorte.



**E INSTALACION DE LA PLACA DE FRENO, EL DISCO DE FRENO, LA BRIDA Y EL ARO DE RESORTE**

- (1) Verificar que las placas de freno queden instaladas en orden correcto y que el borde redondeado de la brida quede hacia abajo.

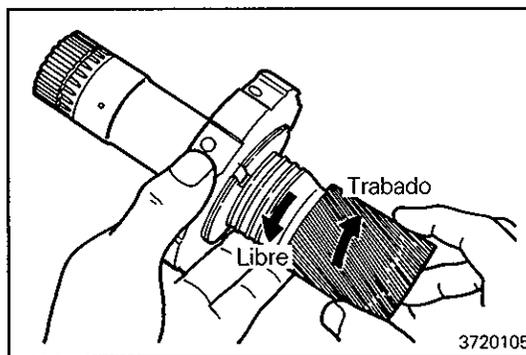


**F INSPECCION DEL RECORRIDO DEL PISTON DEL FRENO NO. 1**

- (1) Utilizar un indicador de cuadrante para medir el recorrido aplicando y liberando aire comprimido (a 400 – 800 kPa, 4 – 8 kg/cm<sup>2</sup>, 58 – 116 psi) de la manera indicada en la ilustración.

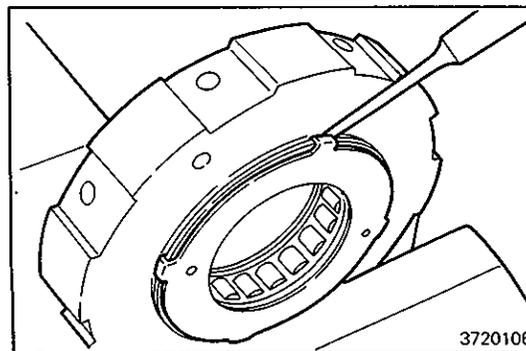
**Recorrido nominal:**

**0,80 – 1,73 mm (0,031 – 0,068 pulg.)**



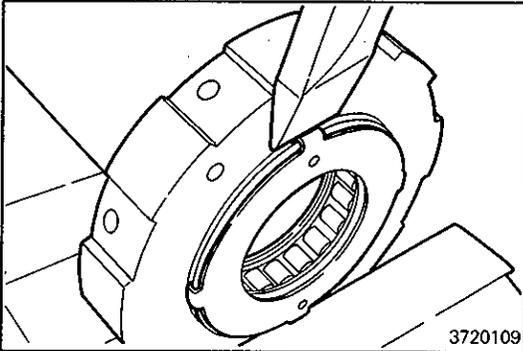
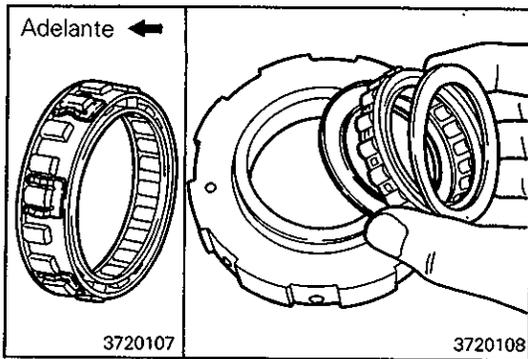
**G INSPECCION DEL CONJUNTO DEL EMBRAGUE UNIDIRECCIONAL**

- (1) Sostener el cubo del freno No. 2 y girar el engranaje solar planetario. El engranaje solar debe girarse libremente hacia la izquierda y quedarse trabado al tratar de girarlo hacia la derecha. Si el embrague unidireccional está defectuoso, cambiarlo.



- (2) En caso de que sea necesario, cambiar el embrague unidireccional.

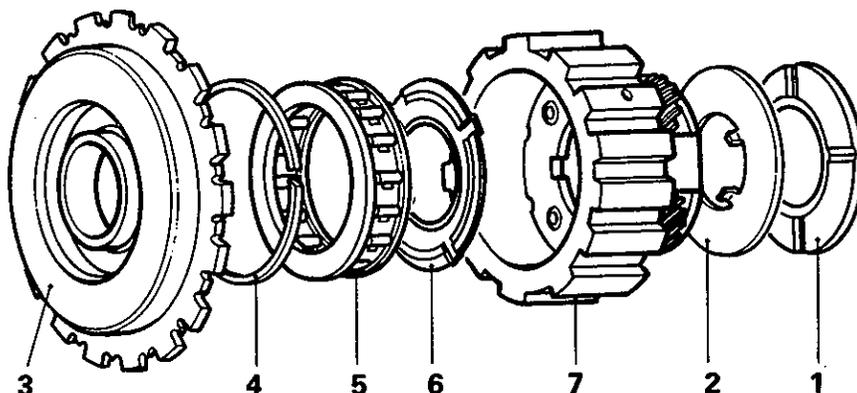
- (a) Doblar las lengüetas hacia atrás utilizando un punzón cónico.
- (b) Hacer palanca con un destornillador para sacar el retén. Dejar el otro retén en el cubo.
- (c) Desmontar el embrague unidireccional.



- (d) Instalar el embrague unidireccional en el cubo del freno de manera que la jaula del resorte quede hacia adelante.
- (e) Utilizar una prensa de taller con mandíbulas blandas para sostener el cubo del freno y doblar las lengüetas utilizando un cincel.
- (f) Verificar que el retén quede centrado.

# 11. ENGRANAJE PLANETARIO DELANTERO

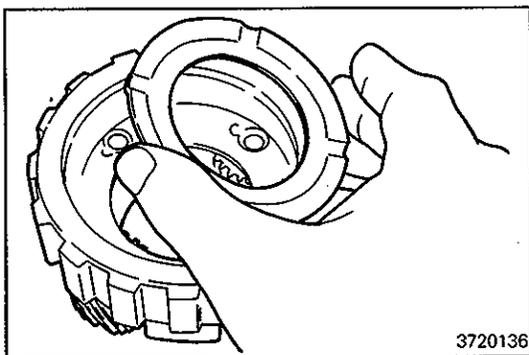
## DESARMADO Y ARMADO



### Pasos del desarmado

- |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Arandela de empuje (arandela de nilón)</p> <p>2. Arandela de empuje (arandela de acero)</p> <p><b>C</b> 3. Aro interior del embrague unidireccional</p> | <p>4. Aro de retención</p> <p><b>B</b> 5. Embrague unidireccional</p> <p><b>A</b> 6. Arandela de empuje (arandela de nilón)</p> <p>7. Engranaje planetario delantero</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

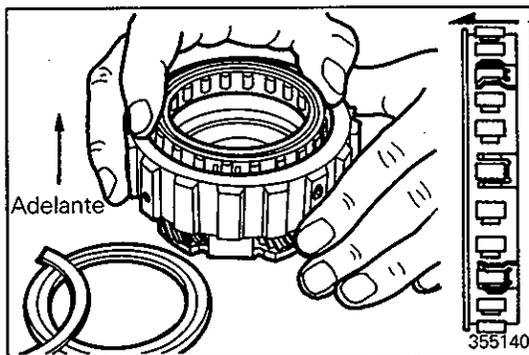
TRA0186



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

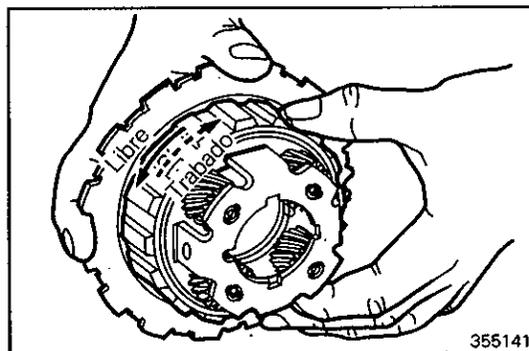
#### **A** INSTALACION DE LA ARANDELA DE EMPUJE

- (1) Instalar la arandela de empuje de manera que la ranura para aceite de la misma quede orientada hacia arriba.



#### **B** INSTALACION DEL EMBRAGUE UNIDIRECCIONAL

- (1) Instalar el embrague unidireccional en el engranaje planetario delantero, verificando que quede orientado correctamente.



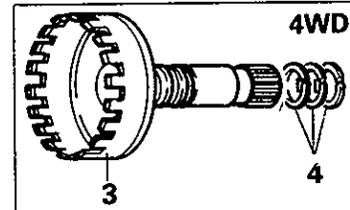
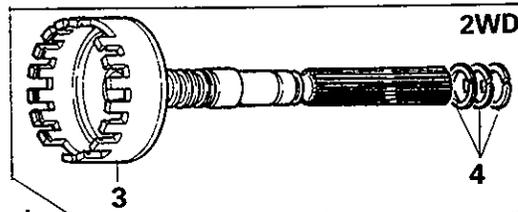
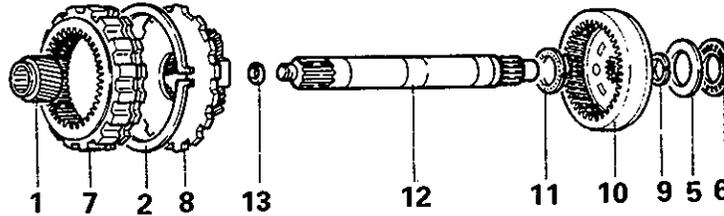
#### **C** INSPECCION DEL EMBRAGUE UNIDIRECCIONAL

- (1) Asegurar el aro interior y verificar que el engranaje planetario delantero gire suavemente al rotarlo hacia la izquierda y que quede trabado al tratar de girarlo hacia la derecha.

---

**NOTA**

## 12. ENGRANAJE PLANETARIO TRASERO Y EJE DE SALIDA DESARMADO Y ARMADO

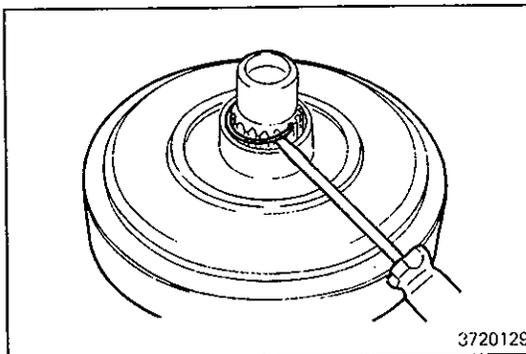


### Pasos del desarmado

- ▶A▶ 1. Engranaje solar planetario
- ▶A▶ 2. Aro de retención
- ▶A▶ 3. Conjunto del eje de salida
- ▶A▶ 4. Aro de sellado
- ▶A▶ 5. Aro del cojinete de empuje N° 17
- ▶A▶ 6. Cojinete de empuje N° 18

- ▶A▶ 7. Engranaje anular planetario delantero
- ▶A▶ 8. Engranaje planetario trasero
- ▶A▶ 9. Arandela abierta
- ▶A▶ 10. Engranaje anular planetario trasero
- ▶A▶ 11. Cojinete de empuje N° 16
- ▶A▶ 12. Eje intermedio
- ▶A▶ 13. Junta tórica

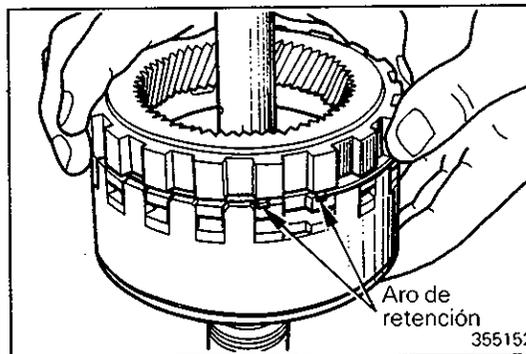
TRA0392



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

#### ▶A▶ DESMONTAJE DE LA ARANDELA ABIERTA

- (1) Utilizar un destornillador de la manera indicada en la ilustración para sacar la arandela abierta.



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

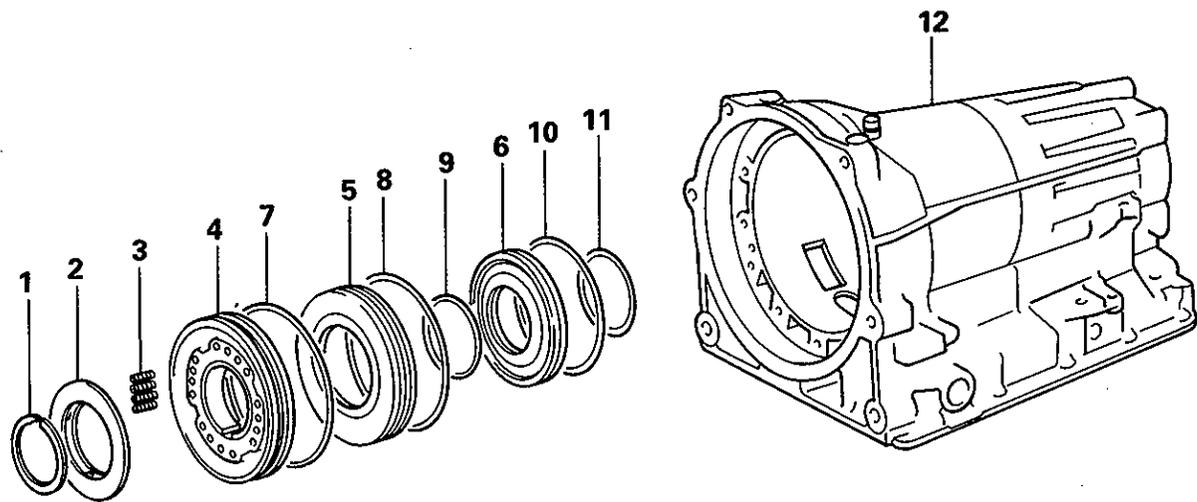
#### ▶A▶ INSTALACION DEL ARO DE RETENCION

- (1) Instalar el aro de resorte en el engranaje anular planetario delantero.
- (2) Ubicar el engranaje anular planetario delantero en el tambor del eje de salida.  
Alinear los extremos del aro de resorte con la separación ancha entre los dientes.
- (3) Empujando el engranaje anular planetario delantero hacia abajo, comprimir los extremos del aro de resorte para calzarlo en la ranura.

---

**NOTA**

### 13. FRENO NO. 3 DESARMADO Y ARMADO

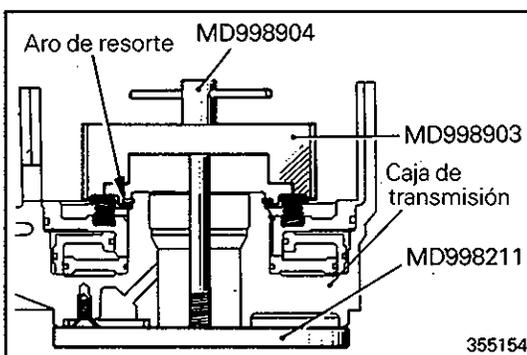


**Pasos del desarmado**

- |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(A) (A) 1. Aro de resorte<br/>2. Retén de resorte<br/>3. Resorte</p> <p>(B) 4. Pistón primario del freno No. 3<br/>(B) 5. Camisa de reacción<br/>(B) 6. Pistón secundario del freno No. 3</p> | <p>7. Junta tórica<br/>8. Junta tórica<br/>9. Junta tórica<br/>10. Junta tórica<br/>11. Junta tórica<br/>12. Caja de transmisión</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

NOTA:  
Según el modelo y el año de producción, el retén del resorte (2) puede estar integrado con el resorte (3).

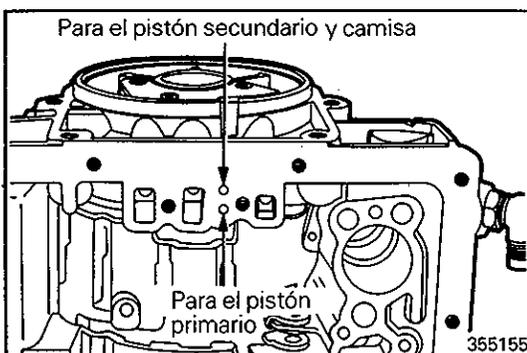
3720353



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

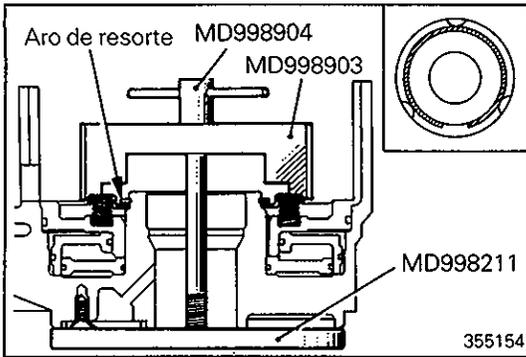
**(A) DESMONTAJE DEL ARO DE RESORTE**

- (1) Comprimir el resorte y sacar el aro de resorte utilizando las herramientas especiales.



**(B) DESMONTAJE DEL PISTON PRIMARIO, CAMISA DE REACCION Y PISTON SECUNDARIO**

- (1) Colocar la caja de la transmisión sobre una mesa de trabajo con el extremo delantero hacia abajo. Colocar varios paños de taller debajo de la caja para interceptar el pistón y la camisa. Aplicar aire comprimido a los orificios de aceite del pistón primario y secundario para expulsar el pistón y la camisa.



## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

### **A** INSTALACION DEL ARO DE RESORTE

- (1) Comprimir los resortes y calzar el aro de resorte utilizando las herramientas especiales.
- (2) Colocar el aro de resorte en la posición correcta haciendo presión sobre el mismo con la mano.  
Verificar visualmente que haya quedado correctamente asentado y centrado con las tres lengüetas en el retén del resorte.

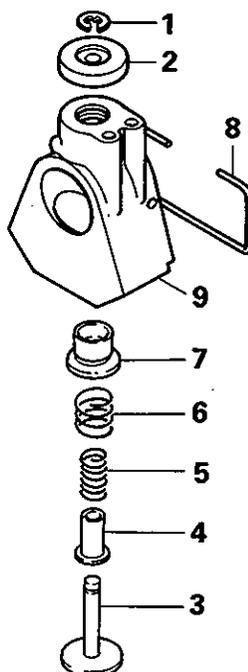
# 14. REGULADOR

## DESARMADO Y ARMADO

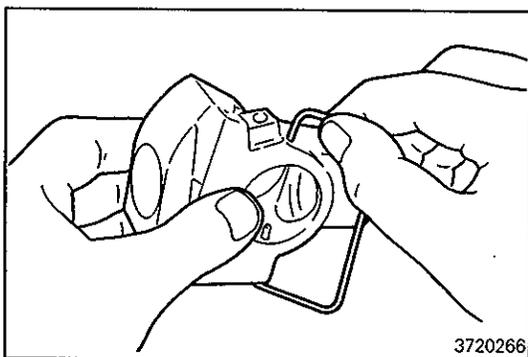
### Pasos del desarmado

1. Aro en E
2. Peso del regulador
3. Eje de la válvula del regulador
4. Peso secundario
5. Resorte del regulador interior
6. Resorte del regulador exterior
7. Válvula del regulador
8. Aro de retención del regulador
9. Cuerpo del regulador

Ⓐ Ⓑ  
Ⓐ Ⓐ



372066

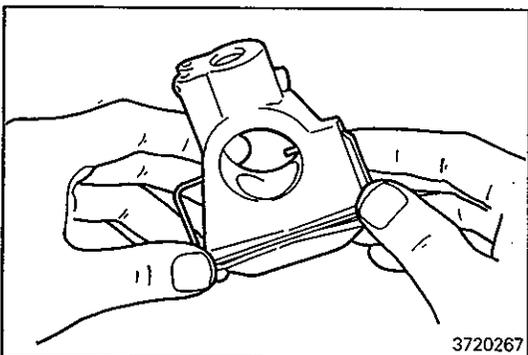


3720266

### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

#### Ⓐ DESMONTAJE DEL ARO DE RETENCION DEL REGULADOR

- (1) Desmontar el aro de retención del regulador comenzando por el extremo del mismo que no pasa por el cuerpo del regulador. Hacer esto con cuidado para no dañar el cuerpo del regulador.

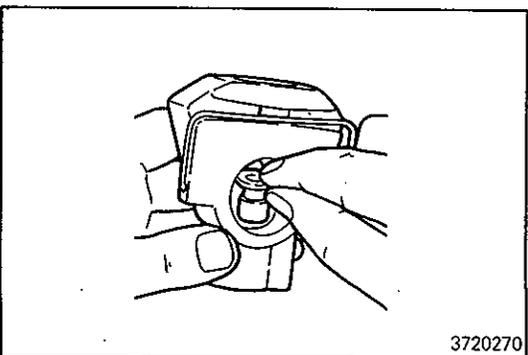


3720267

### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

#### Ⓐ INSTALACION DEL ARO DE RETENCION DEL REGULADOR

- (1) Para instalar el aro de retención del regulador, calzar primero el extremo que pasa por el cuerpo del regulador.



3720270

#### Ⓑ INSTALACION DE LA VALVULA DEL REGULADOR

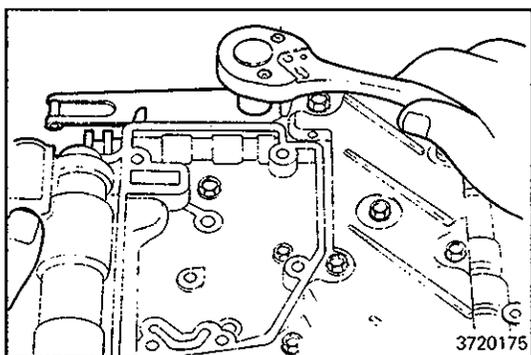
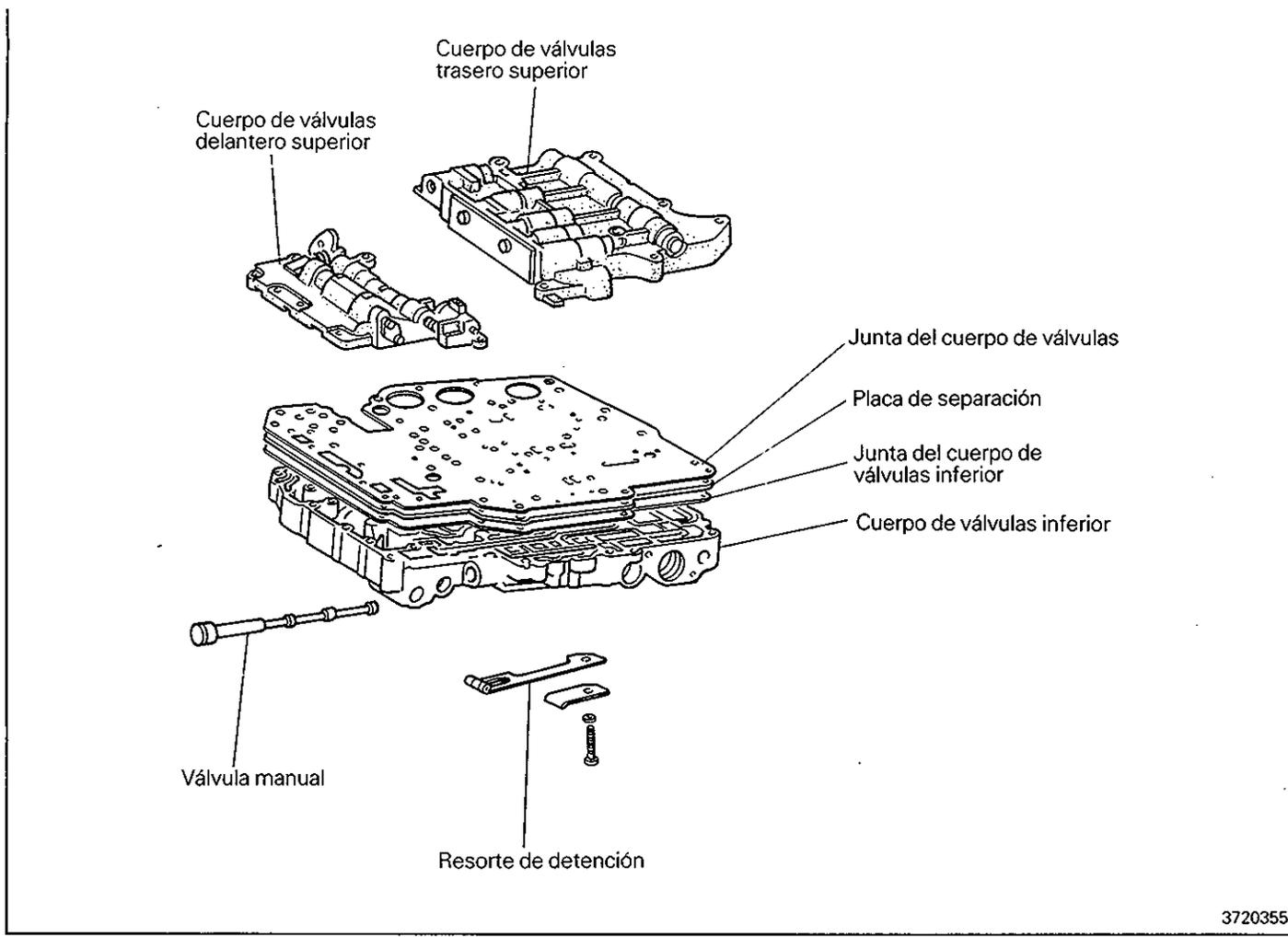
- (1) Insertar la válvula del regulador en el orificio del eje de salida con cuidado para no dañar la válvula del regulador.

---

**NOTA**

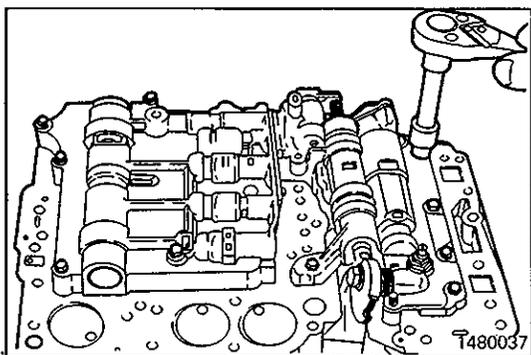
# 15. CUERPO DE VALVULAS

## DESARMADO Y ARMADO

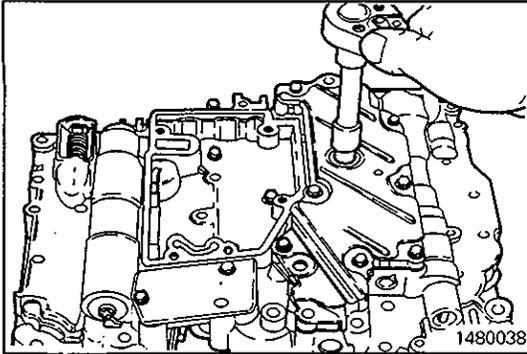


### DESARMADO

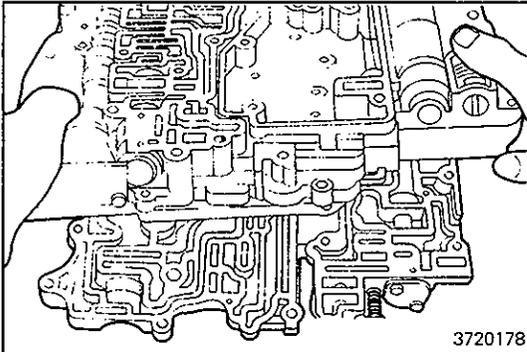
- (1) Sacar el resorte de detención.
- (2) Sacar la válvula manual.



- (3) Invertir el conjunto de válvulas y sacar los diez pernos de los cuerpos de válvulas delantero superior y trasero superior.



- (4) Invertir el conjunto y sacar los pernos de ajuste del cuerpo de válvulas inferior.



- (5) Sacar el cuerpo de válvulas inferior y la placa levantando ambas piezas al mismo tiempo.

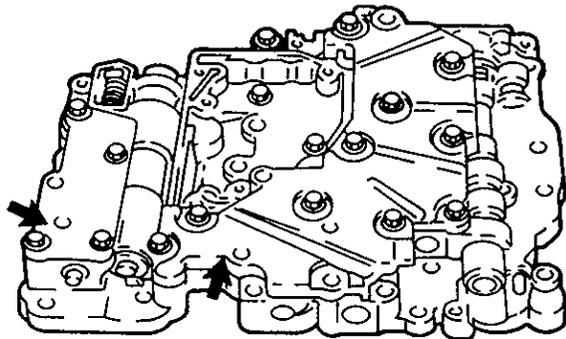
**Precaución**

- Trabajar con cuidado para evitar dejar caer la válvula y la bola de retención.

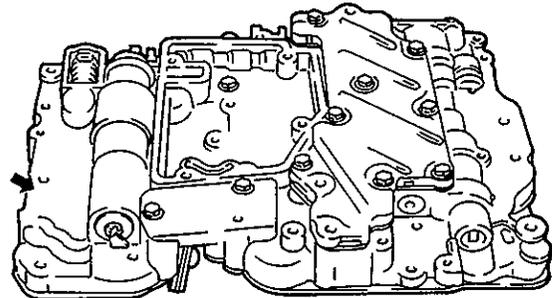
**DIFERENCIAS ENTRE LOS DOS TIPOS DE CUERPOS DE VALVULAS**

La diferencia entre el conjunto del cuerpo de válvulas de transmisiones con embrague de traba y el del de las transmisiones sin este tipo de embrague aparece indicada en la ilustración de más abajo mediante las flechas correspondientes.

**Con embrague de traba**

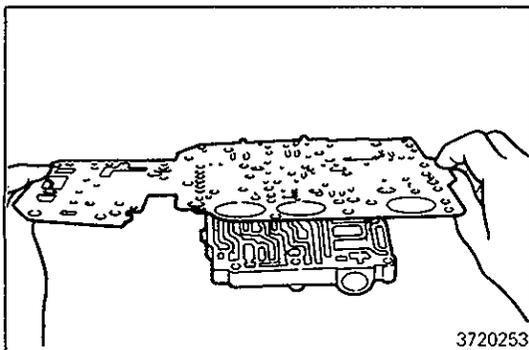


**Sin embrague de traba**



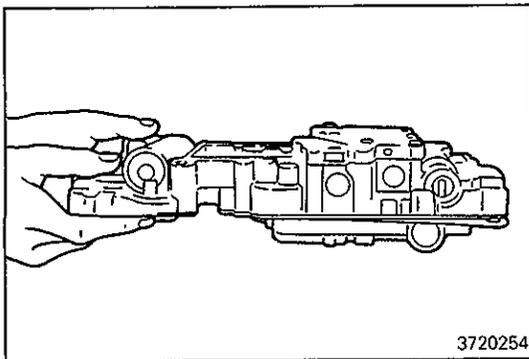
TRA0393

1480049

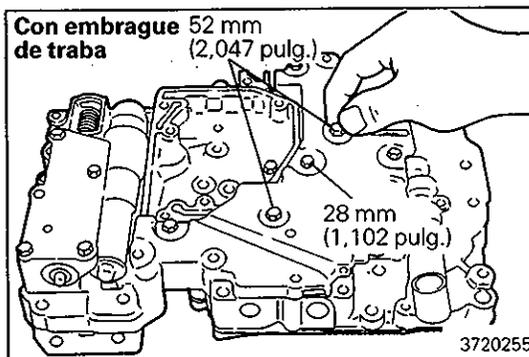


**ARMADO**

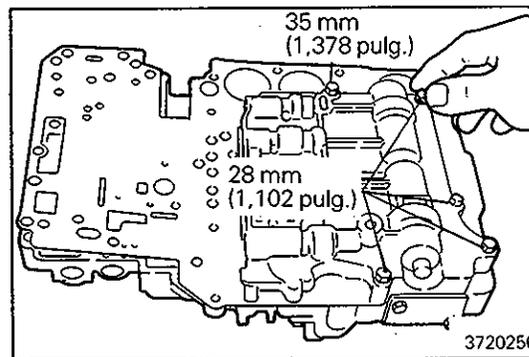
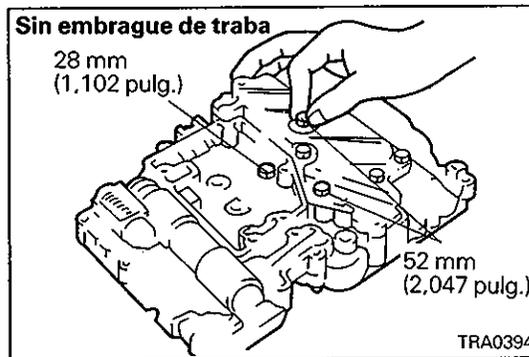
- (1) Colocar una nueva junta en el cuerpo de la válvula trasera superior. Antes de la instalación, verificar que la nueva junta sea idéntica a la anterior. Hacer coincidir la junta con el ángulo inferior derecho.



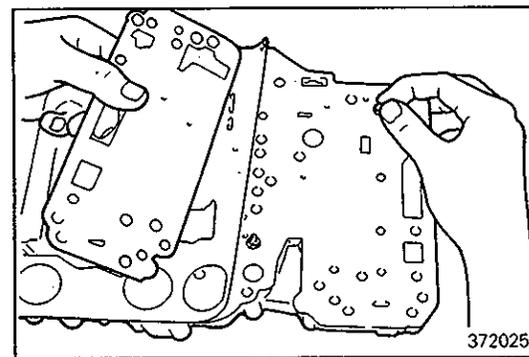
(2) Colocar el cuerpo de válvulas inferior con la placa sobre el cuerpo de la válvula trasera superior haciendo coincidir los ángulos del lado derecho.



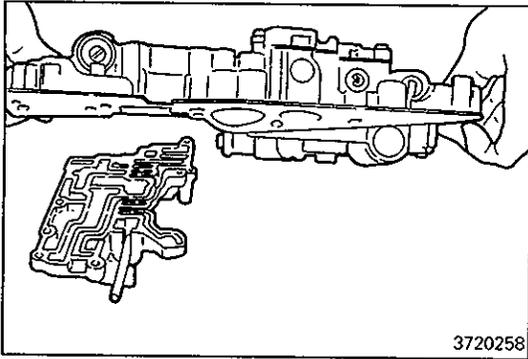
(3) Utilizar tres pernos para ajustar ligeramente el cuerpo de la válvula trasera superior al cuerpo de la válvula trasera inferior.



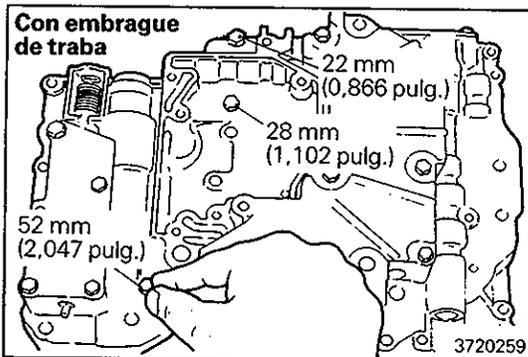
(4) Invertir el conjunto del cuerpo de válvulas, verificar que la junta haya quedado alineada y ajustar luego los cinco pernos en el cuerpo de la válvula trasera superior.



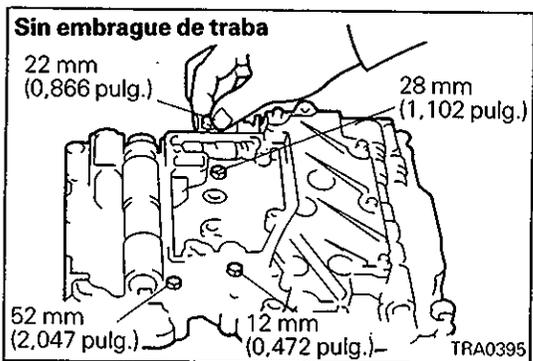
(5) Sacar el perno ajustado ligeramente de la placa.



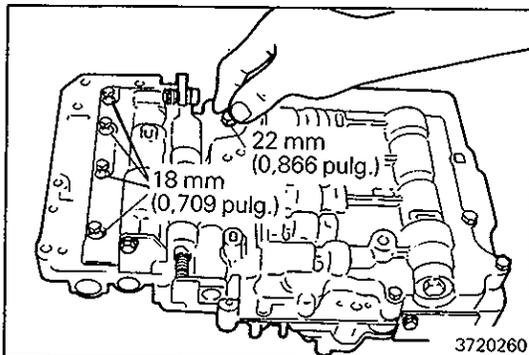
- (6) Colocar los conjuntos de los cuerpos de válvula trasera inferior y superior en el cuerpo de la válvula delantera superior.



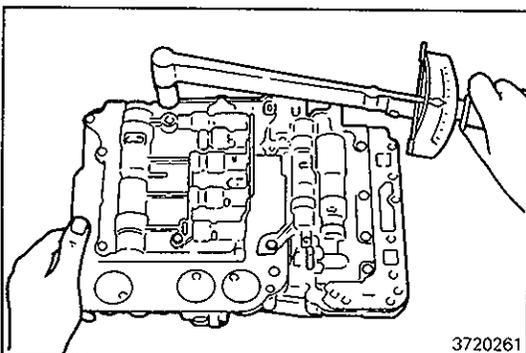
- (7) Ajustar los pernos de ajuste del cuerpo de válvulas inferior con la mano para asegurar el cuerpo de la válvula delantera superior.

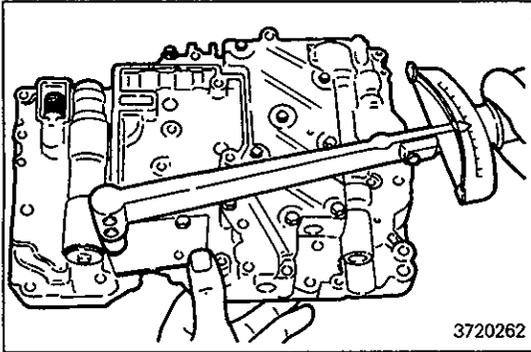


- (8) Invertir el conjunto del cuerpo de válvulas y ajustar los cinco pernos del cuerpo de la válvula delantera superior con la mano.

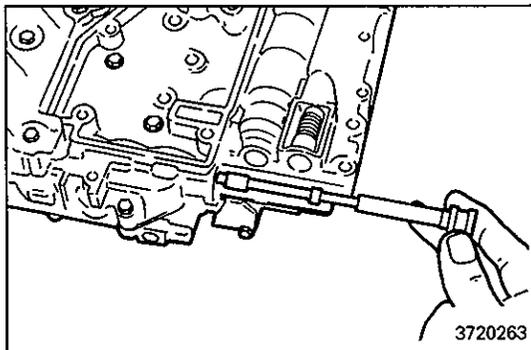
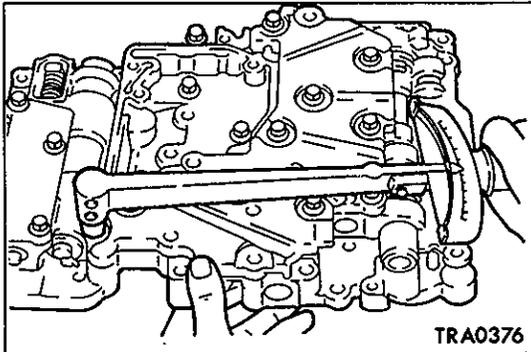


- (9) Volver a verificar que las juntas hayan quedado alineadas. Ajustar los pernos del cuerpo de la válvula delantera superior y del cuerpo de la válvula trasera superior hasta el par especificado.

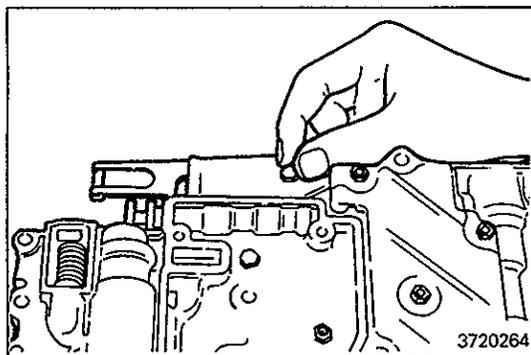




(10) Invertir el conjunto y ajustar los pernos del cuerpo de la válvula inferior hasta el par especificado.

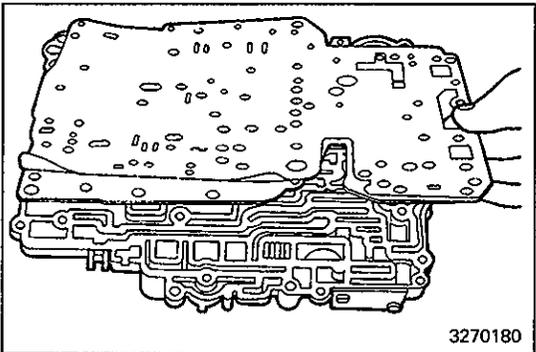
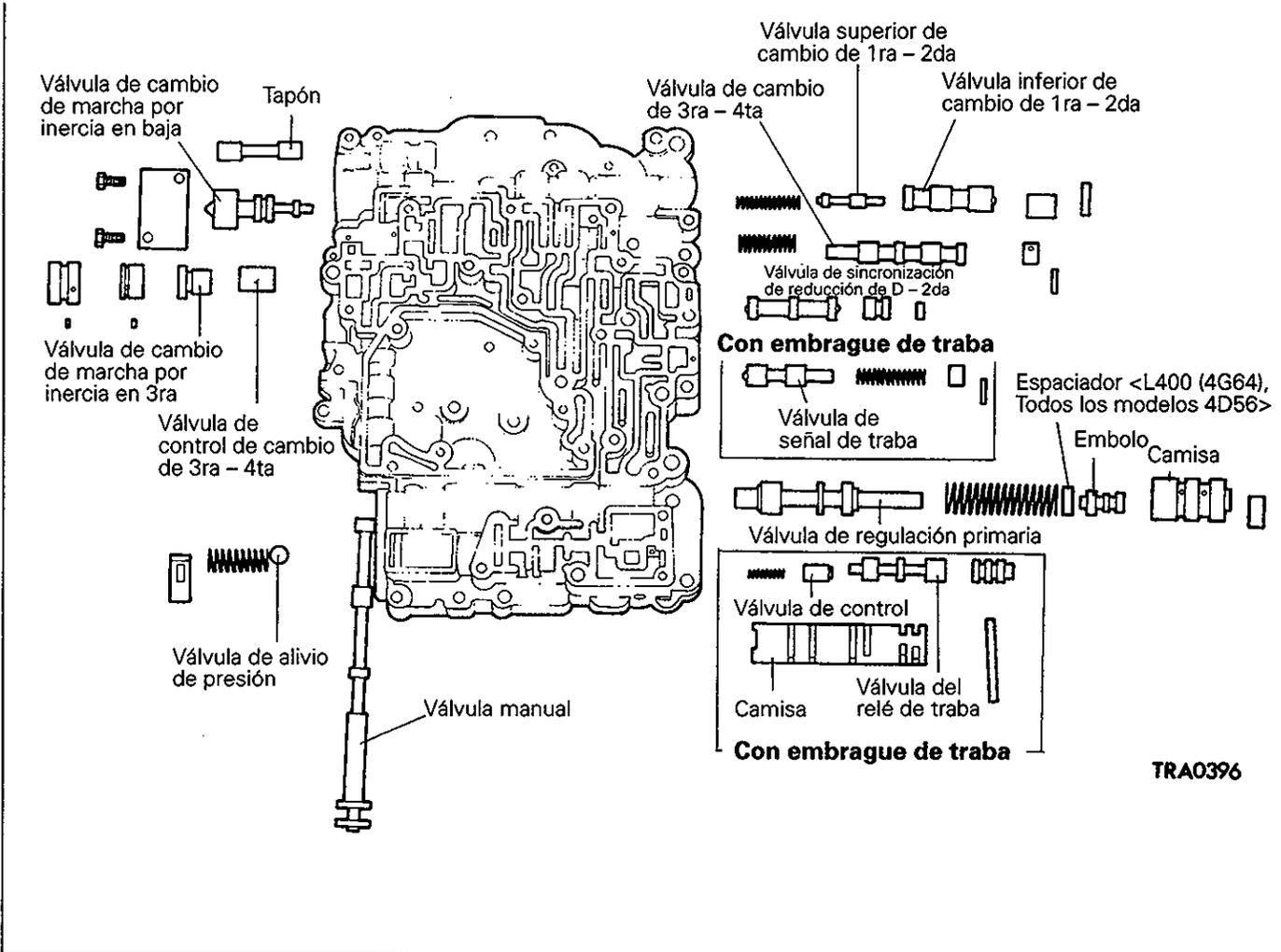


(11) Insertar la válvula manual en el cuerpo de válvulas.



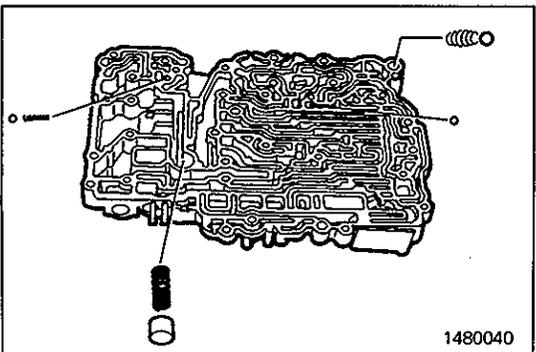
(12) Instalar el resorte de detención y ajustar los pernos hasta el par especificado.

**CUERPO DE VALVULAS INFERIOR  
DESARMADO Y ARMADO**

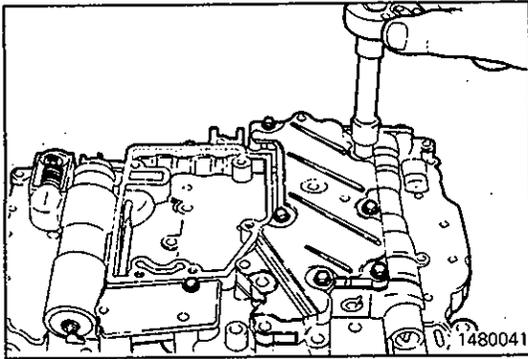


**DESARMADO**

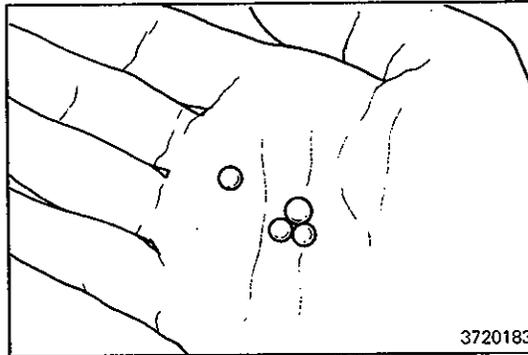
(1) Sacar la placa del cuerpo de válvulas inferior y las juntas.



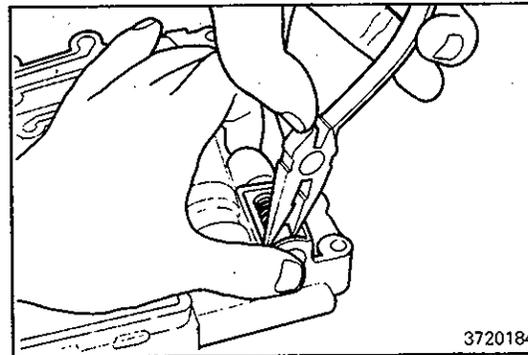
(2) Sacar las bolas de retención, la bola de retención de amortiguación, el resorte, la bola de retorno del enfriador de aceite, el resorte, la válvula de derivación del enfriador de aceite y el resorte.



- (3) Invertir el conjunto, sacar los pernos de ajuste y la cubierta del cuerpo de válvulas inferior, la placa y la junta.



- (4) Sacar las cuatro bolas de retención, trabajando con cuidado para no dañar las ranuras. Guardar las bolas todas juntas, para evitar que se pierdan.

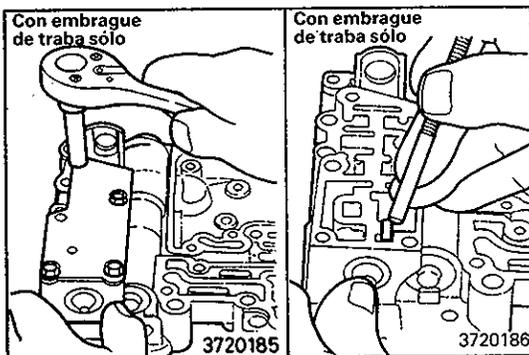


- (5) Sacar el retén del conjunto de la válvula de alivio de presión.

**Precaución**

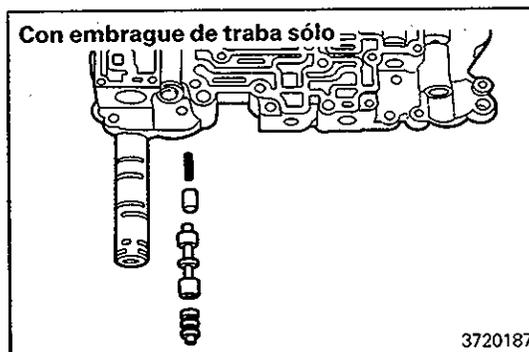
- **Cubrir el resorte con la mano. Utilizar luego una pinza de pico para sacar el asiento del resorte, trabajando con cuidado para evitar doblar el resorte.**

- (6) Sacar el resorte de la válvula de alivio de presión y la bola.

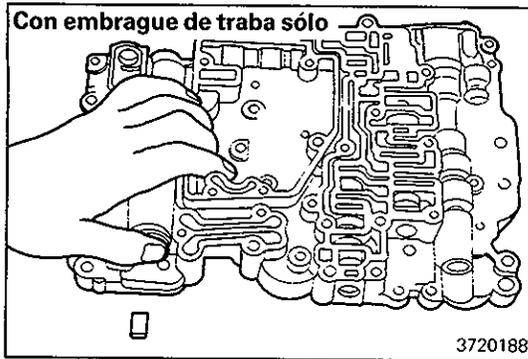


- (7) Sacar la placa y la junta. (Con embrague de traba sólo)  
 (8) Sacar la válvula del relé de traba. (Con embrague de traba sólo)

- (a) Sacar el retén del tapón y el tapón.



- (b) Sacar la camisa junto con la válvula del relé de traba, la válvula de control y el resorte.



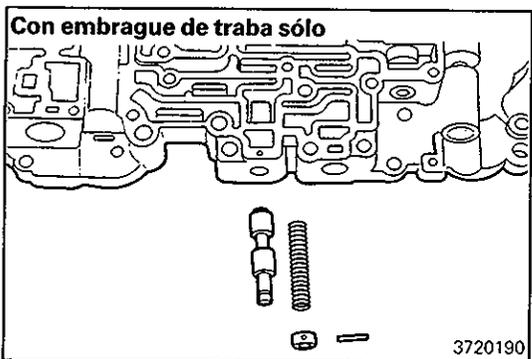
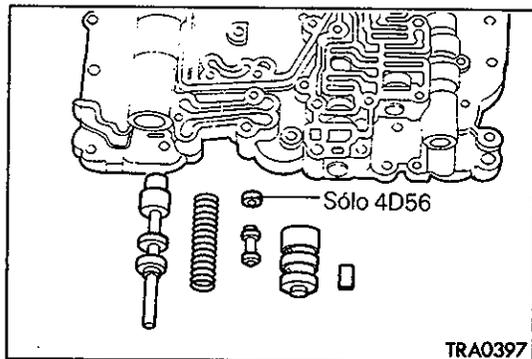
- (9) Sacar el retén de la válvula de la válvula de regulación primaria. (con embrague de traba sólo)

**Precaución**

- Ya que la válvula de regulación primaria contiene un resorte completamente comprimido, evitar acercar la cara al mismo.

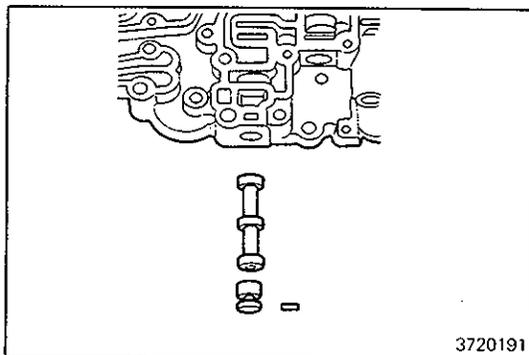
Para sacar el retén, sostener la válvula de regulación primaria con la superficie del lado del cuerpo de válvulas orientada hacia abajo. Colocar luego a presión la camisa de la válvula, con esto se separará el retén. Soltar gradualmente el resorte.

- (10) Sacar la camisa, el émbolo, el resorte y la válvula de regulación primaria.



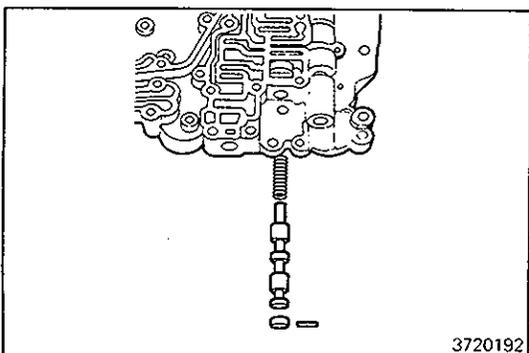
- (11) Sacar el pasador de posicionamiento de la válvula de señal de traba. (con embrague de traba sólo)

- (12) Sacar el tapón, el resorte y la válvula de señal de traba. (con embrague de traba sólo)



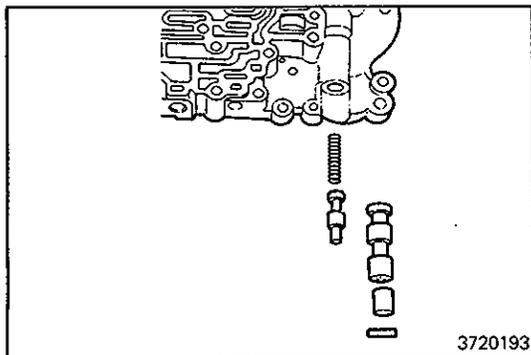
- (13) Sacar el retén de la válvula de la válvula de sincronización de reducción de D-2.

- (14) Sacar el tapón y la válvula de sincronización de reducción de D-2.

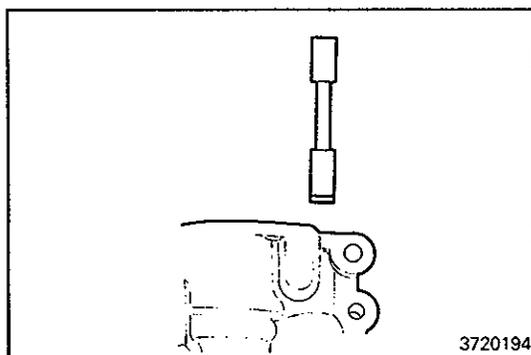


- (15) Sacar el pasador de posicionamiento de la válvula de cambio de 3ra – 4ta.

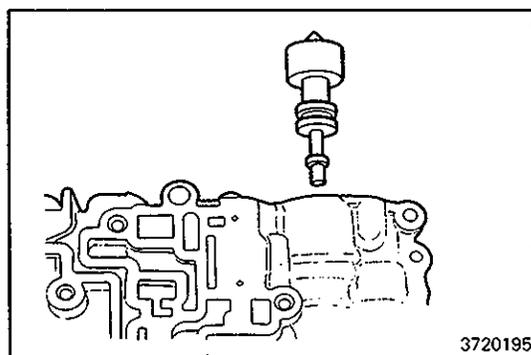
- (16) Sacar el tapón, la válvula de cambio de 3ra – 4ta y el resorte.



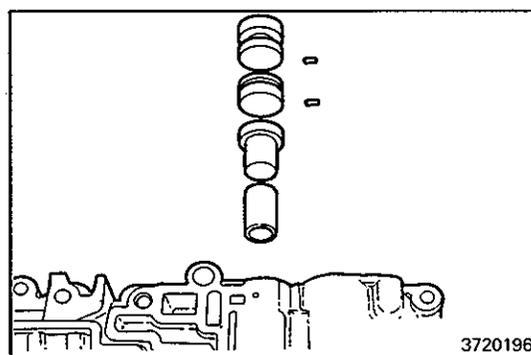
- (17) Sacar el retén de la válvula de la válvula de cambio de 1ra – 2da.
- (18) Sacar el tapón, la válvula de cambio de 1ra – 2da y el resorte.



- (19) Sacar la placa de cubierta.
- (20) Sacar el tapón.



- (21) Sacar la válvula de cambio de marcha por inercia en baja.



- (22) Sacar los pasadores de posicionamiento de la válvula de cambio de marcha por inercia en 3ra.
- (23) Sacar los dos tapones, la válvula de cambio de marcha por inercia en 3ra y la válvula de control de cambio de 3ra – 4ta.

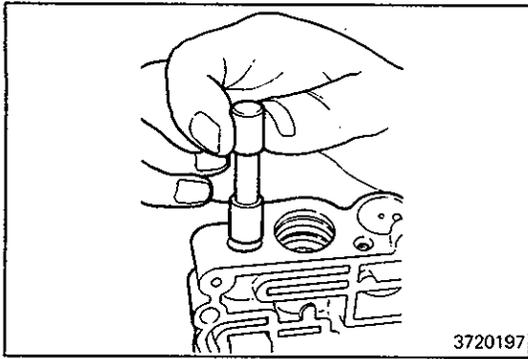
## INSPECCION

### RESORTE DE LA VALVULA

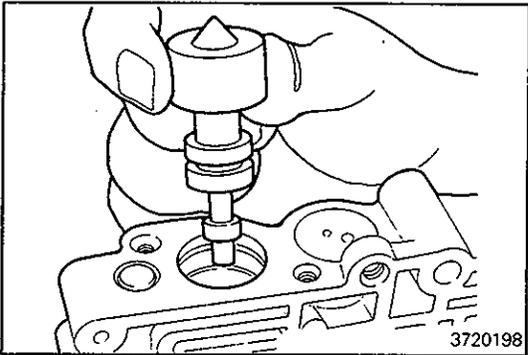
Verificar que el resorte no esté dañado, oxidado y que no presente asentamiento permanente. Medir la longitud libre del resorte. Si está por debajo del valor nominal, cambiar el resorte. (Ver la Tabla de Identificación de Resortes.)

**ARMADO**

(1) Instalar el tapón.

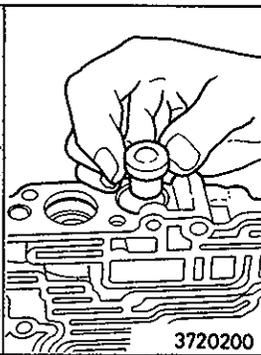
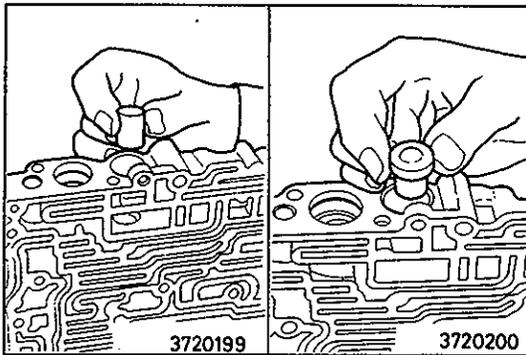


(2) Insertar cuidadosamente la válvula de cambio de marcha por inercia en baja con el extremo menor orientado hacia abajo.



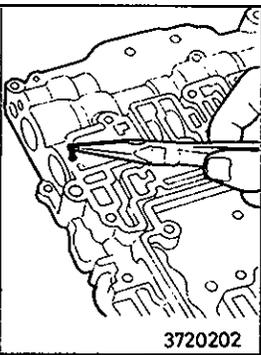
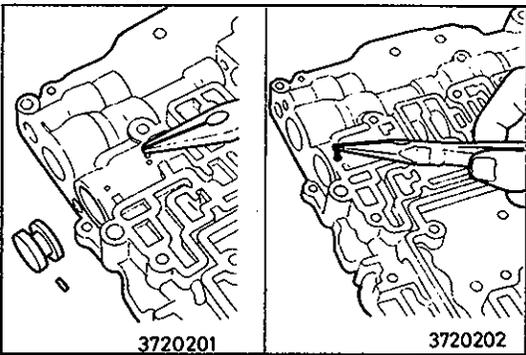
(3) Instalar la válvula de control de cambio de 3ra – 4ta y la válvula de cambio de marcha por inercia en 3ra de la siguiente manera:

- (a) Insertar la válvula de control de cambio de 3ra – 4ta con el lado cóncavo hacia abajo.
- (b) Insertar la válvula de cambio de marcha por inercia en 3ra con el extremo menor de la misma hacia abajo.

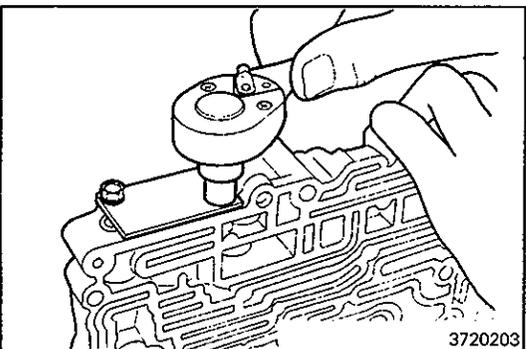


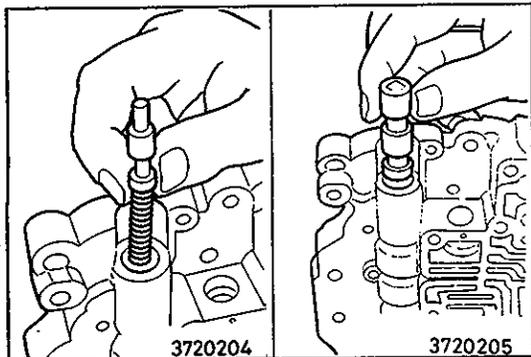
(4) Insertar los dos tapones y los pasadores de posicionamiento.

- (a) Insertar el tapón interior de la válvula de cambio de marcha por inercia en 3ra con el extremo grueso hacia abajo.
- (b) Utilizar una pinza de pico largo para insertar el pasador de posicionamiento.
- (c) Insertar el tapón exterior y luego el pasador de posicionamiento.

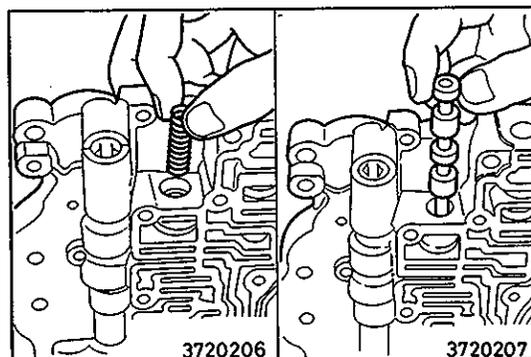


(5) Instalar la cubierta de la válvula de cambio de marcha por inercia en baja.

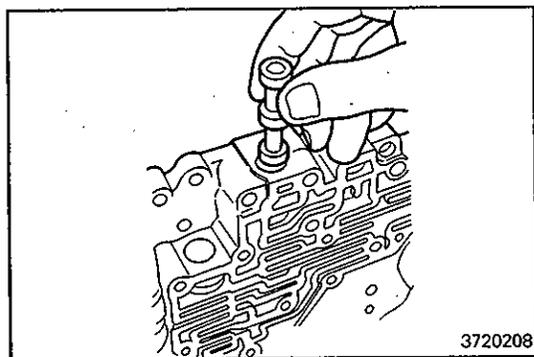




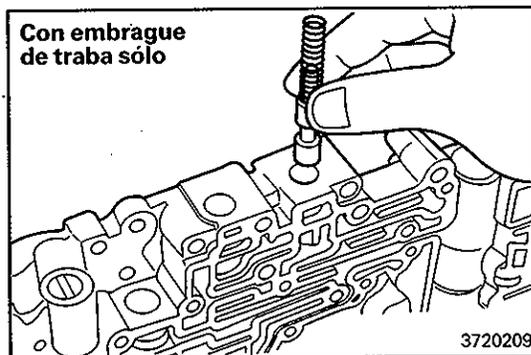
- (6) Sostener el cuerpo de válvulas verticalmente. Insertar el resorte, las válvulas superior e inferior de cambio de 1ra – 2da y el tapón en el cuerpo de válvulas.
- (7) Instalar el retén de la válvula en la válvula de cambio de 1ra – 2da.



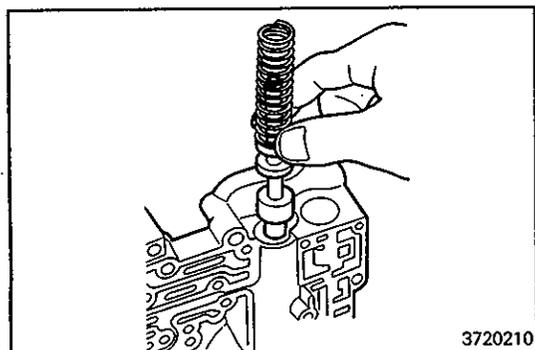
- (8) Sostener el cuerpo de válvulas verticalmente. Insertar cuidadosamente el resorte, la válvula de cambio de 3ra – 4ta (con el extremo menor hacia abajo) y el tapón.
- (9) Instalar el pasador de posicionamiento de la válvula de cambio de 3ra – 4ta.



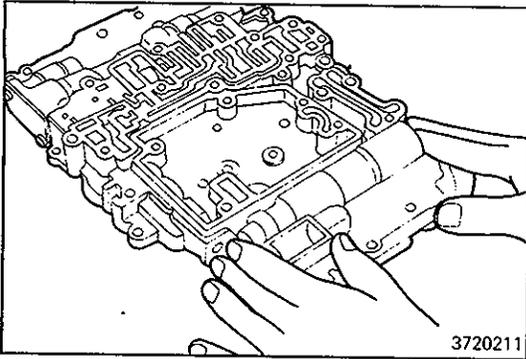
- (10) Insertar primero el extremo menor de la válvula de sincronización de reducción de D-2. Colocar luego el extremo mayor del tapón.
- (11) Instalar el retén de la válvula en la válvula de sincronización de reducción de D-2.



- (12) Instalar la válvula de señal de traba (con el extremo mayor de la misma hacia abajo), el resorte y el tapón (con el extremo menor de la misma hacia abajo). (con embrague de traba sólo)
- (13) Instalar el pasador de posicionamiento de la válvula de señal de traba. (con embrague de traba sólo)



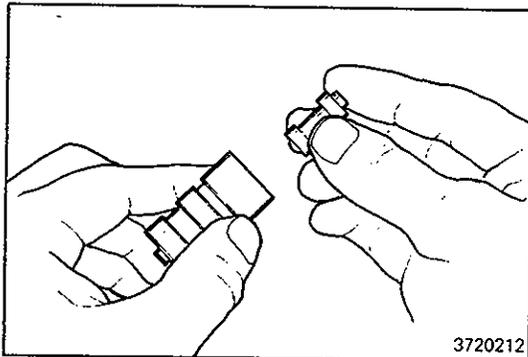
- (14) Insertar la válvula de regulación primaria y el resorte.



(15) Verificar que la válvula haya quedado correctamente ubicada.

**NOTA**

Asegurarse de verificar que la superficie de la válvula de regulación primaria quede al mismo nivel que la superficie del cuerpo de válvulas.

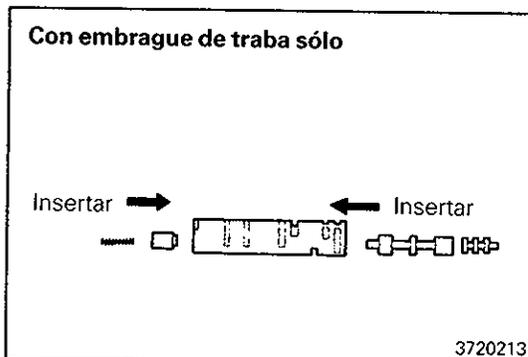


(16) Insertar el émbolo de la válvula de regulación primaria en la camisa.

Asegurarse de insertar el extremo redondeado primero y verificar que el émbolo quede completamente insertado hasta que sea atraído hacia el interior de la camisa.

(17) Insertar la camisa junto con el émbolo.

(18) Instalar el retén de la válvula.



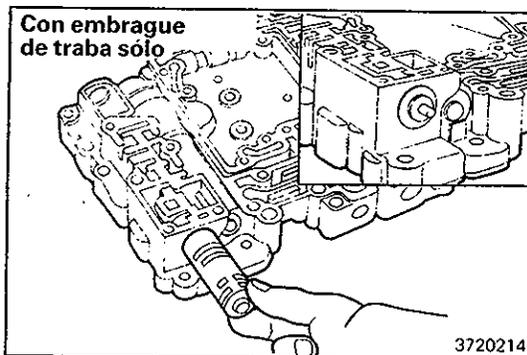
(19) Insertar la válvula del relé de traba de la siguiente manera: (con embrague de traba sólo)

(a) Montar el resorte, la válvula de control del relé de traba, la válvula del relé de traba y el tapón en la camisa.

(b) Insertar la camisa en el orificio.

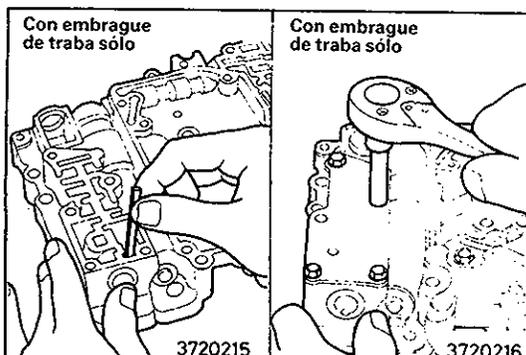
**NOTA**

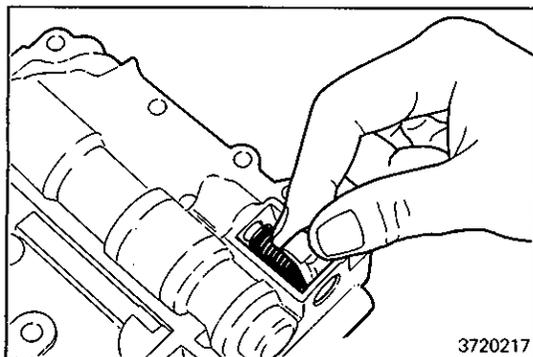
Asegurarse de insertar la camisa con el hueco menor de la misma hacia arriba, según se indica en la ilustración.



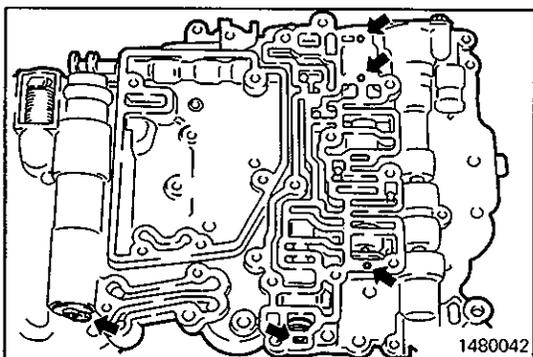
(c) Instalar el tapón en el retén.

(20) Instalar la placa con la junta y ajustar los cuatro pernos. (con embrague de traba sólo)

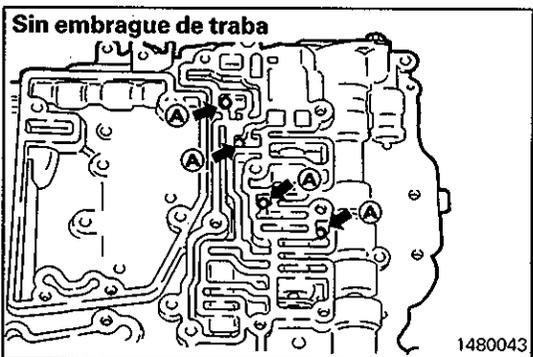




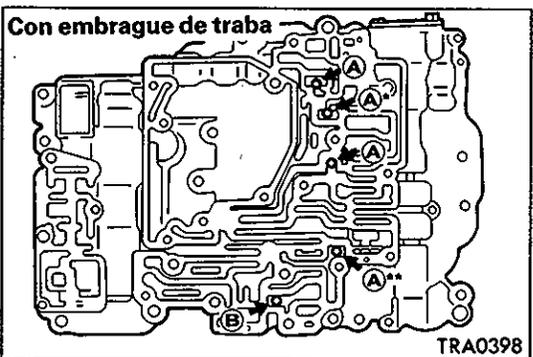
(21) Instalar la válvula de alivio de presión, el resorte y el retén.



(22) Verificar que el retén y el pasador de posicionamiento queden correctamente instalados.



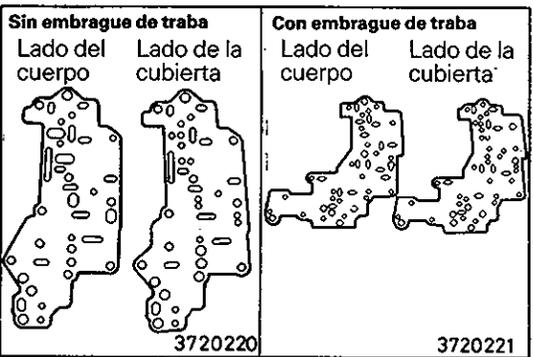
(23) Instalar las tres o cuatro bolas de retención.



Bola de retención (A): Diámetro 5,5 mm (0.216 pulg.)  
 Bola de retención (B): Diámetro 6,4 mm (0.252 pulg.)

\*: Pajero/Montero, L300 para Exportación general y Australia

\*\* : 6G72 para EC

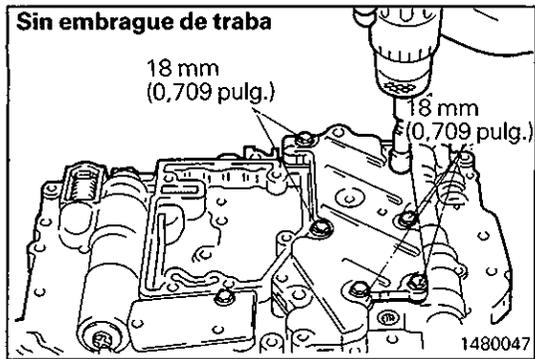


(24) Instalar la cubierta del cuerpo de válvulas inferior según la siguiente secuencia:

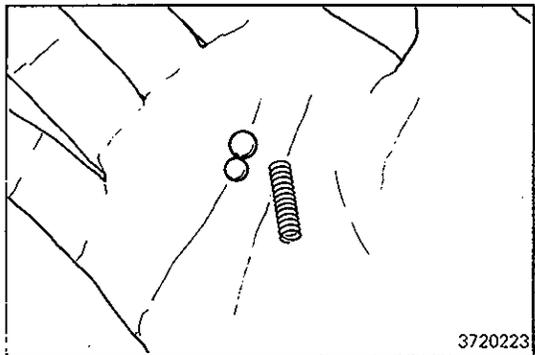
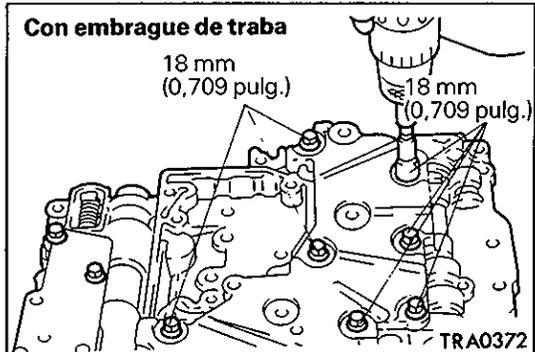
Junta (lado del cuerpo) → placa → junta (lado de la cubierta) → cubierta

NOTA

La cubierta superior no es intercambiable con la inferior.

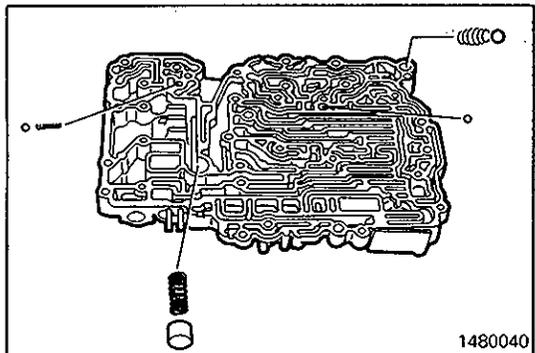


(25) Instalar los pernos de ajuste de la cubierta del cuerpo de válvulas inferior.

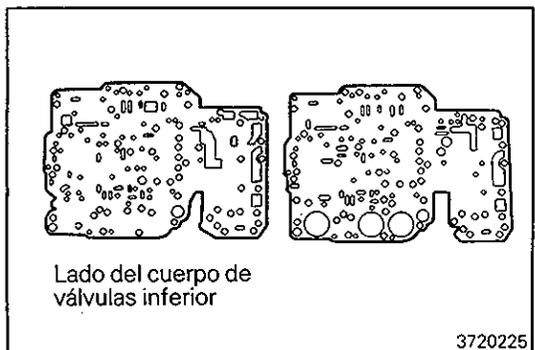


(26) Identificar las bolas de retención y los resortes.

Tener en cuenta que las dos bolas de retención de goma son de dimensiones diferentes. Hay una bola de dimensiones mayores instalada en el lado de amortiguación del resorte.



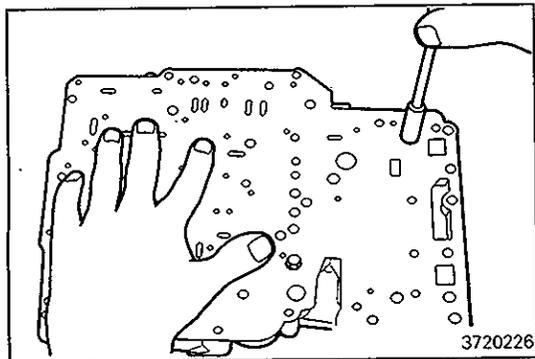
(27) Instalar la bola de retención, la bola de retención de amortiguación, el resorte, la bola de retorno del enfriador de aceite, el resorte, la válvula de derivación del enfriador de aceite y el resorte.



(28) Instalar las dos juntas del cuerpo de válvulas. Las dos juntas no son intercambiables.

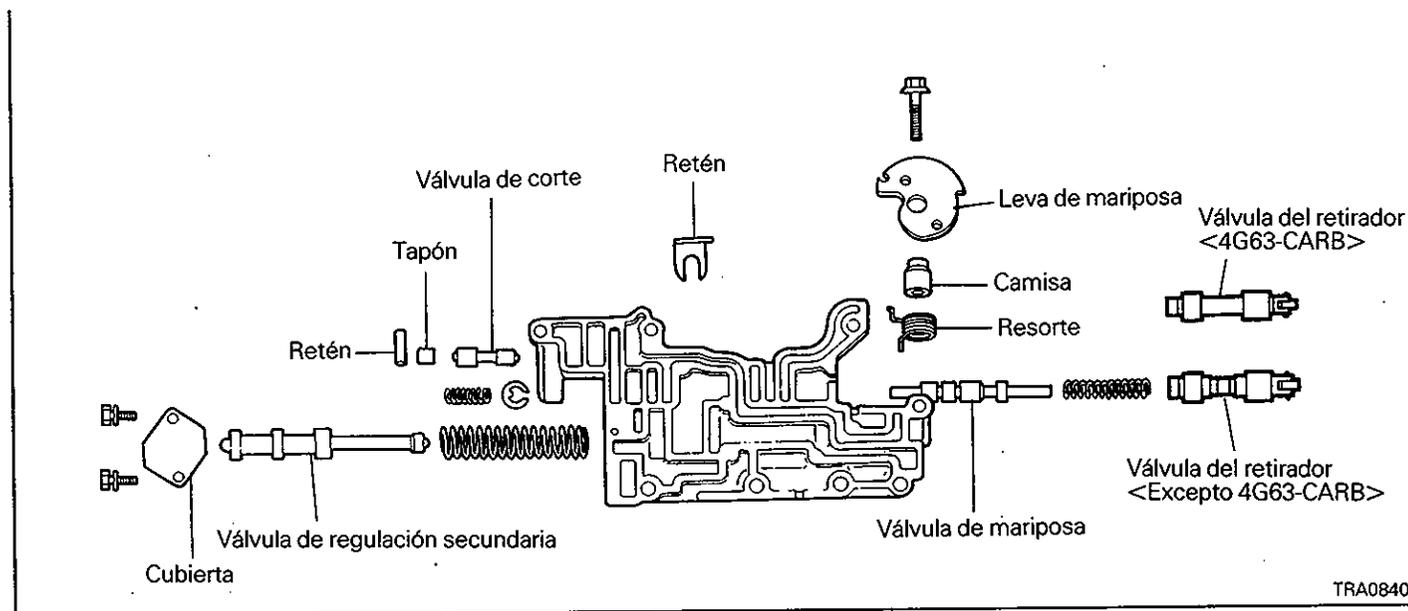
#### Precaución

- Al cambiar la junta, verificar que la junta nueva sea igual a la anterior.

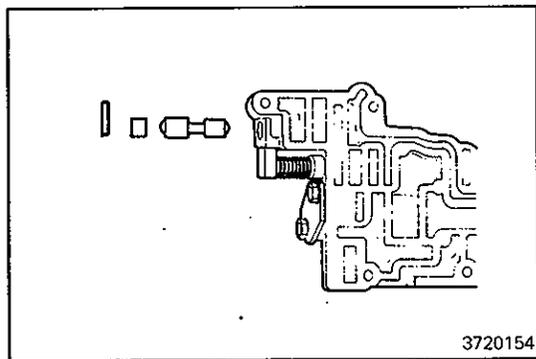


- (29) Instalar la placa de separación.  
Colocar la placa en la posición especificada.  
Ajustar los dos pernos de montaje del colador de aceite con los dedos de manera que la válvula de retención que flota por la fuerza del resorte sea sostenida por la placa.

**CUERPO DE VALVULAS DELANTERO SUPERIOR  
DESARMADO Y ARMADO**

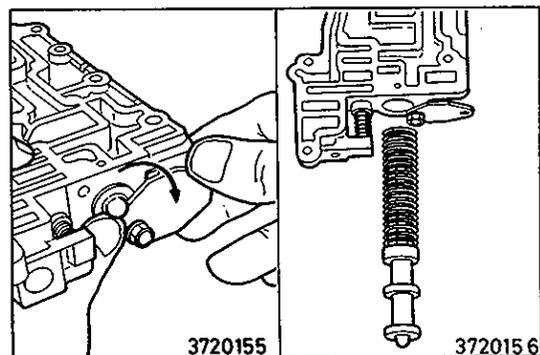


TRA0840



**DESARMADO**

- (1) Sacar el retén, el tapón y la válvula de corte.



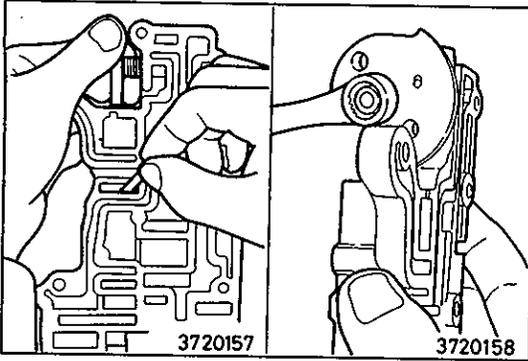
- (2) Sacar la válvula de regulación secundaria y el resorte de la siguiente manera:

- (a) Sacar un perno de montaje de la cubierta y aflojar ligeramente el otro.  
Hacer rotar ligeramente la cubierta hasta que quede visible la válvula y sostenerla con un dedo.

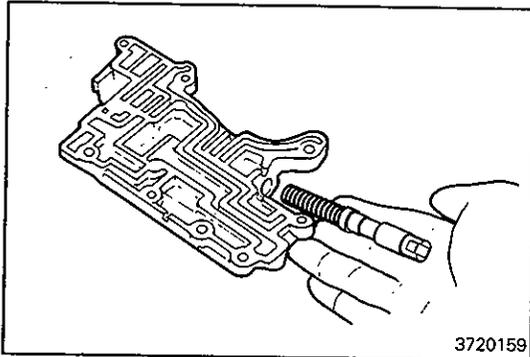
**Precaución**

- La fuerza del resorte es muy grande. Trabajar con cuidado para evitar que la válvula sea expulsada.

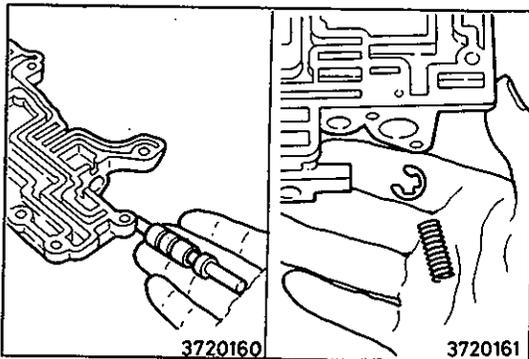
- (b) Sacar la válvula y el resorte.  
(c) Sacar el perno y la cubierta.



- (3) Hacer rotar la leva de mariposa, calzar el tapón de paso a marcha inferior en el cuerpo de válvulas, insertar el retén del tapón de la válvula de corte en la posición indicada en la ilustración y sostener la válvula de mariposa.
- (4) Sacar el resorte de la leva de mariposa.



- (5) Sacar el retén insertado en el paso (3) anterior y sacar el tapón de paso a marcha inferior y el resorte.



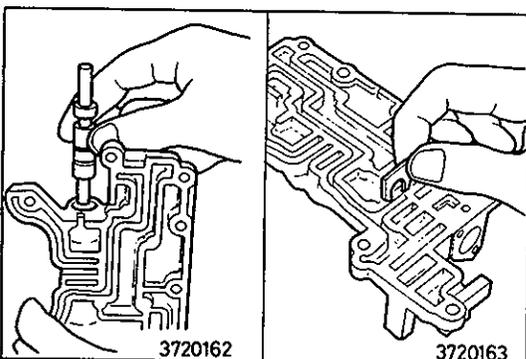
- (6) Sacar el retén de la válvula de mariposa y sacar la válvula de mariposa y el resorte.

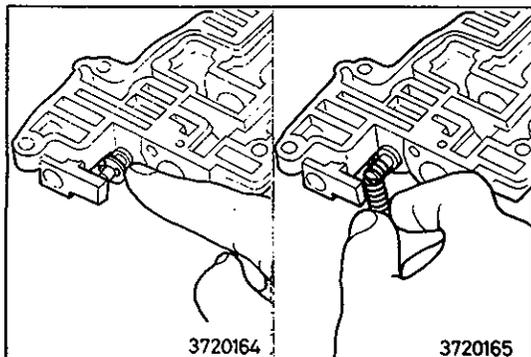
## INSPECCION

- (1) Examinar el resorte de la válvula por posibles muestras de daños, óxido y asentamiento permanente. Medir la longitud libre del resorte. Si el valor medido es inferior al especificado, cambiar el resorte.  
(Ver la Tabla de Identificación de Resortes.)

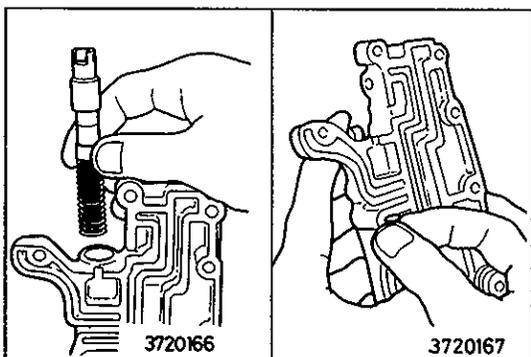
## ARMADO

- (1) Insertar completamente la válvula de mariposa en el orificio en el cuerpo de válvulas.
- (2) Cubrir el retén de la válvula de mariposa con petrolato e insertarlo en la posición ilustrada.

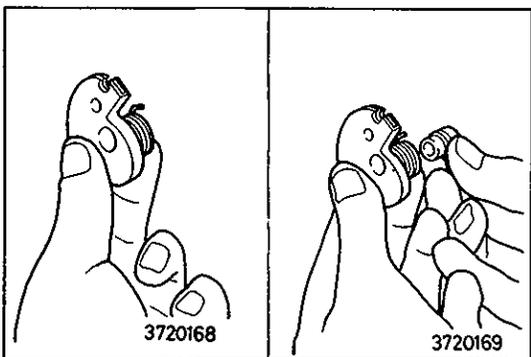




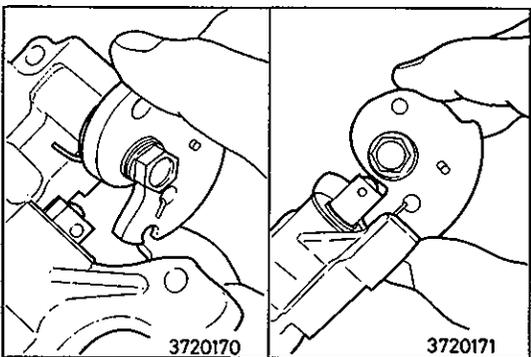
(3) Instalar el resorte en el extremo de la válvula de mariposa.



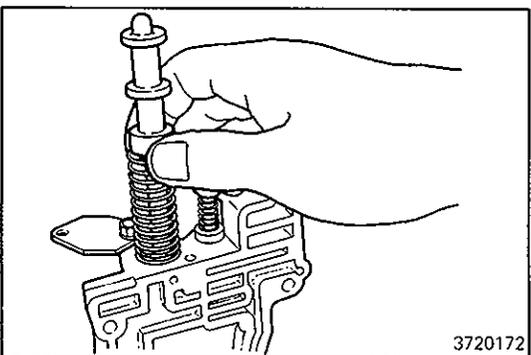
(4) Instalar el resorte y el tapón de paso a marcha inferior.  
 (5) Calzar a presión el tapón de paso a marcha inferior e insertar el retén del tapón de la válvula de corte en la posición indicada en la ilustración.



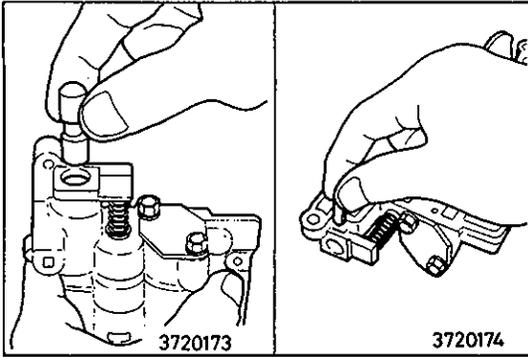
(6) Instalar el resorte con el extremo del mismo enganchado en el orificio en la leva de mariposa.  
 (7) Insertar la camisa.



(8) Instalar la leva de mariposa en el cuerpo de válvulas. Verificar que el extremo del resorte quede correctamente enganchado.  
 (9) Sacar el retén del tapón de la válvula insertado en el paso (5) anterior.

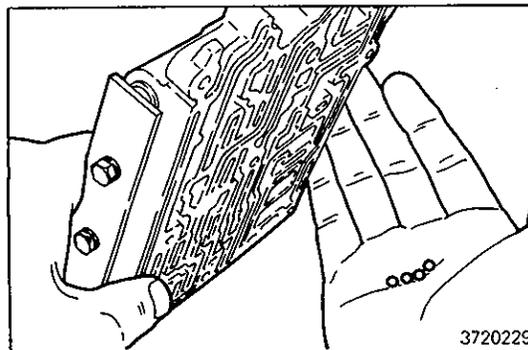
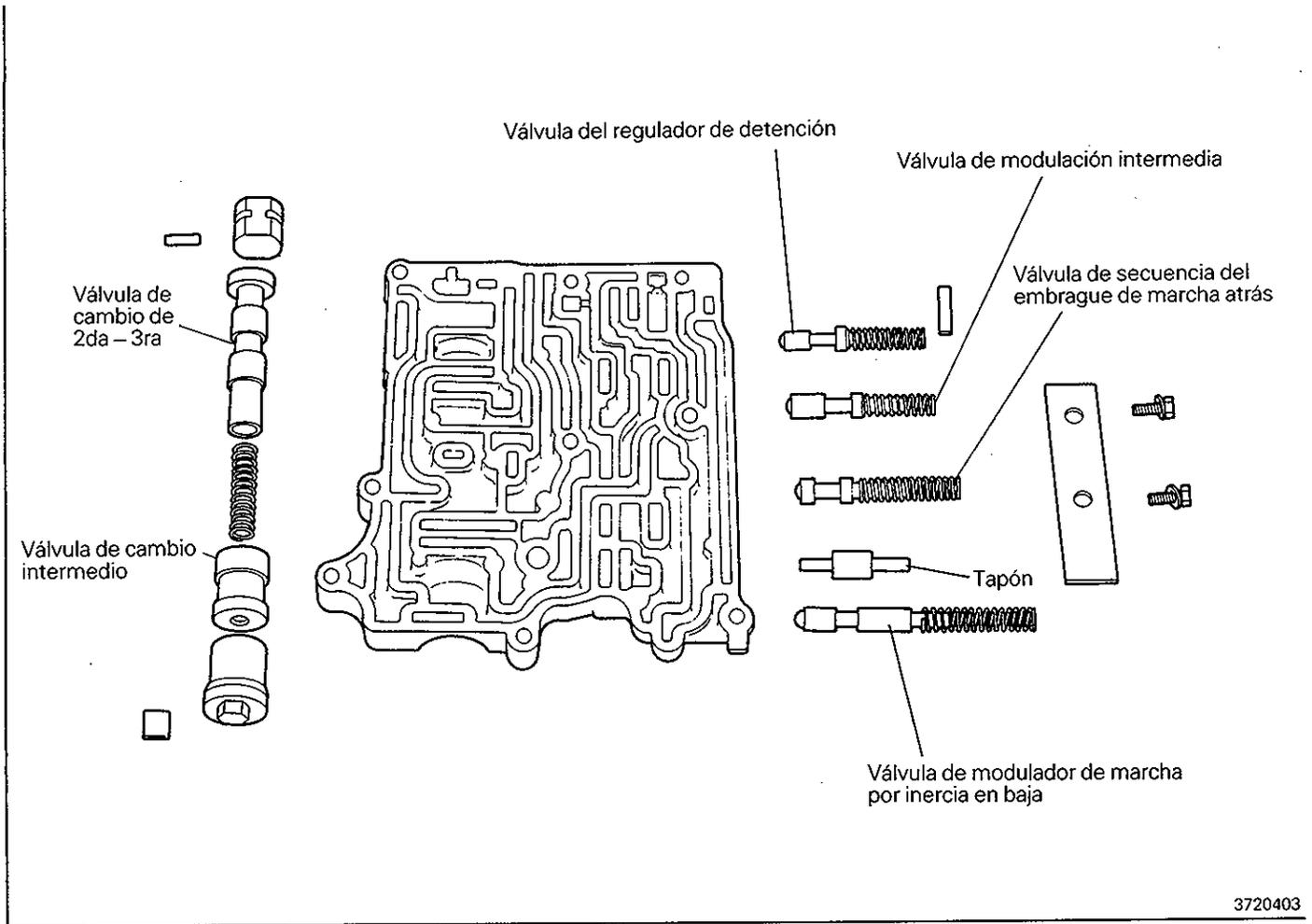


(10) Instalar la válvula de regulación secundaria de la siguiente manera:  
 (a) Utilizar un perno para instalar la cubierta.  
 (b) Instalar el resorte y la válvula de regulación secundaria.  
 (c) Calzar a presión la válvula y hacer rotar la cubierta para cerrarla.  
 (d) Instalar el otro perno y ajustarlo hasta el par de apriete especificado.



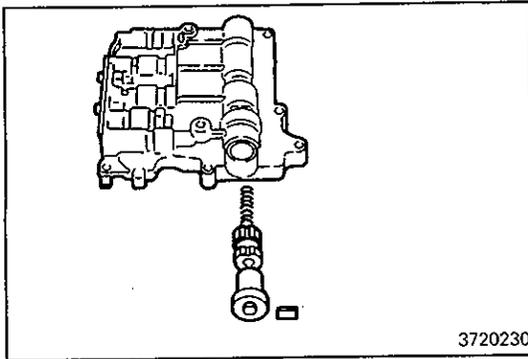
- (11) Insertar la válvula de corte y el tapón.
- (12) Cubrir el retén con petrolato e insertarlo en la posición indicada en la ilustración.

**CUERPO DE VALVULAS TRASERO SUPERIOR  
DESARMADO Y ARMADO**

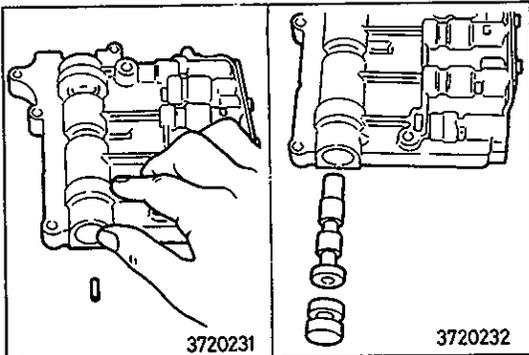


**DESARMADO**

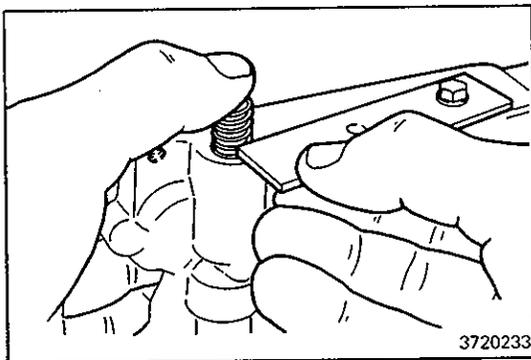
- (1) Utilizar una pinza para sacar las bolas de retención (tres bolas de goma y una bola de acero).



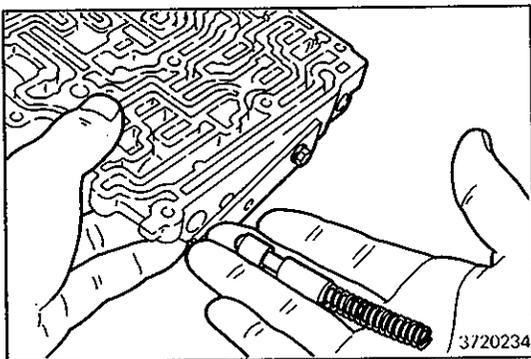
- (2) Sacar el retén de la válvula de la válvula de cambio intermedio.
- (3) Sacar el tapón, la válvula de cambio intermedio y el resorte.



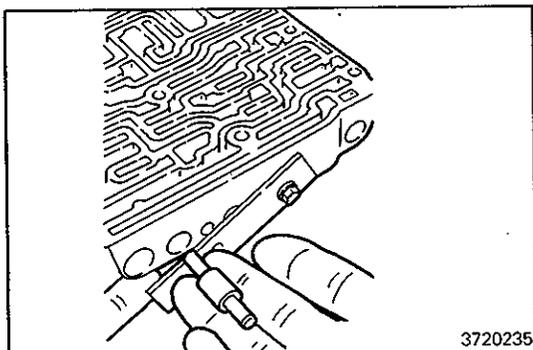
- (4) Sacar la válvula de cambio de 2da – 3ra de la siguiente manera:
  - (a) Sacar el retén de la válvula de cambio de 2da – 3ra.
  - (b) Sacar el tapón y la válvula de cambio de 2da – 3ra.



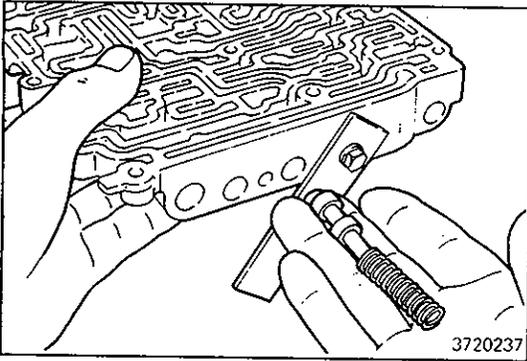
- (5) De los dos pernos, sacar el que está instalado en el lado de la válvula de modulador de marcha por inercia en baja desde la cubierta de la válvula trasera.
- (6) Hacer deslizar la cubierta ligeramente para sacar sólo la válvula de modulador de marcha por inercia en baja.



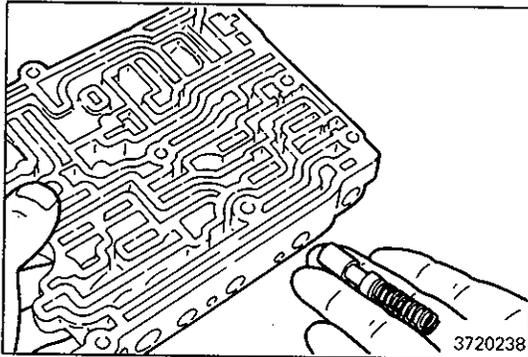
- (7) Sacar el resorte y la válvula de modulador de marcha por inercia en baja.



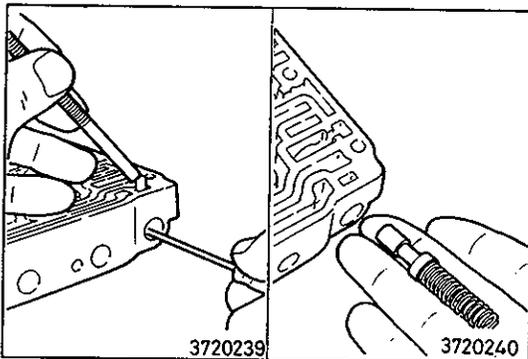
- (8) Hacer deslizar más la cubierta para sacar el tapón.



- (9) Hacer rotar la cubierta aún más para sacar el resorte y la válvula de secuencia del embrague de marcha atrás.



- (10) Sacar la cubierta trasera, el resorte y la válvula de modulación intermedia.



- (11) Sacar el retén de la válvula de la válvula del regulador de detención.

- (12) Sacar el resorte y la válvula del regulador de detención.

## INSPECCION

- (1) Examinar el resorte de la válvula por posibles muestras de daños, óxido y asentamiento permanente. Medir la longitud libre del resorte. Si el valor medido es inferior al especificado, cambiar el resorte.

(Ver la Tabla de Identificación de Resortes.)

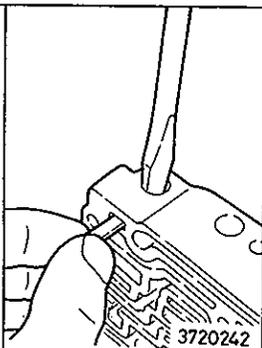
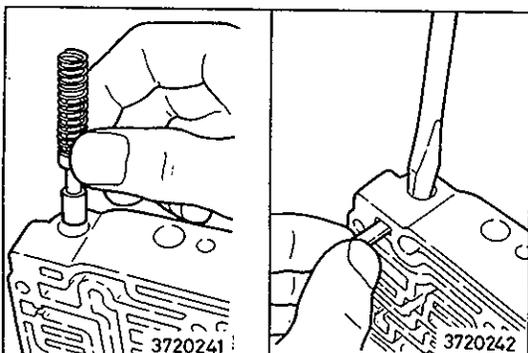
## ARMADO

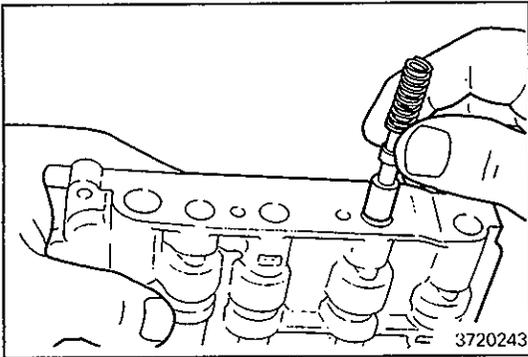
- (1) Instalar la válvula del regulador de detención, el resorte y el retén según se explica a continuación:

Insertar la válvula (con el extremo redondeado de la misma orientado hacia abajo) y el resorte en el orificio. Calzar un destornillador grande en el extremo del resorte. Comprimir luego el resorte para instalar el retén en la posición especificada.

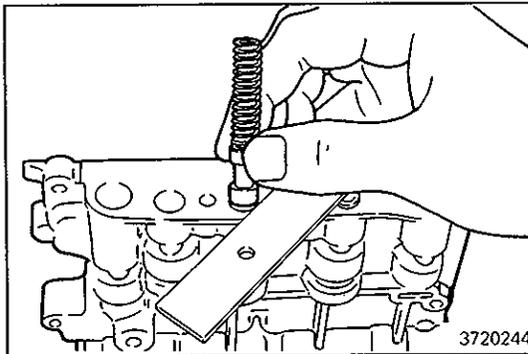
### NOTA

Verificar que el retén esté instalado sobre la totalidad del extremo del resorte.

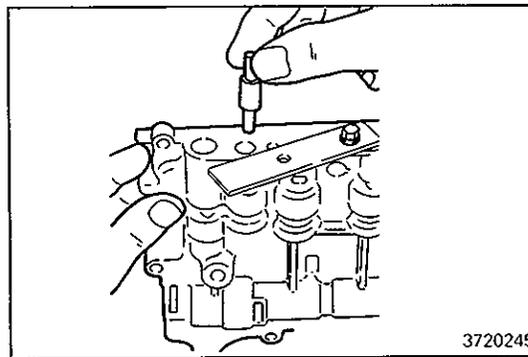




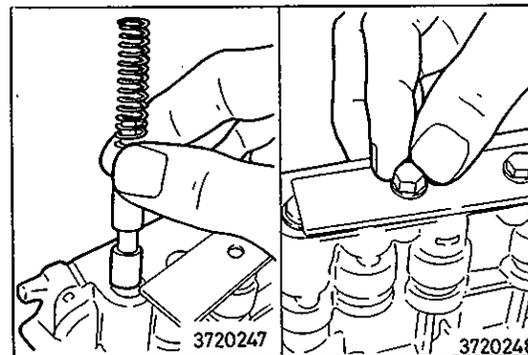
- (2) Insertar la válvula de modulación intermedia y el resorte. Asegurarse de insertar la válvula con el extremo redondeado hacia abajo.



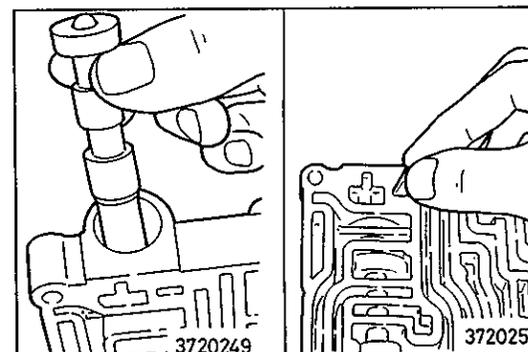
- (3) Colocar la cubierta de la válvula trasera en el lugar correspondiente y ajustar ligeramente el perno en el lado de la válvula de modulación intermedia.  
 (4) Insertar la válvula de secuencia del embrague de marcha atrás y el resorte. Asegurarse de insertar la válvula con el extremo redondeado de la misma hacia abajo.



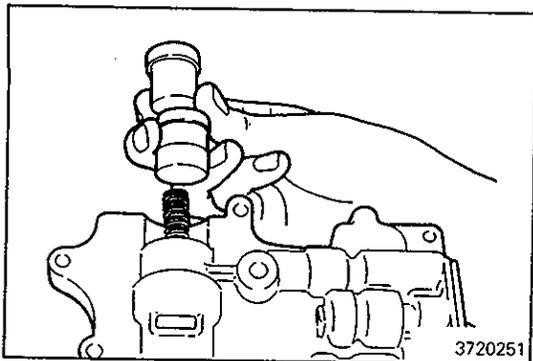
- (5) Insertar el tapón.



- (6) Insertar la válvula de modulador de marcha por inercia en baja y el resorte. Asegurarse de insertar la válvula con el extremo redondeado de la misma hacia abajo.  
 (7) Instalar el otro perno de la cubierta de la válvula trasera y ajustar ambos pernos.

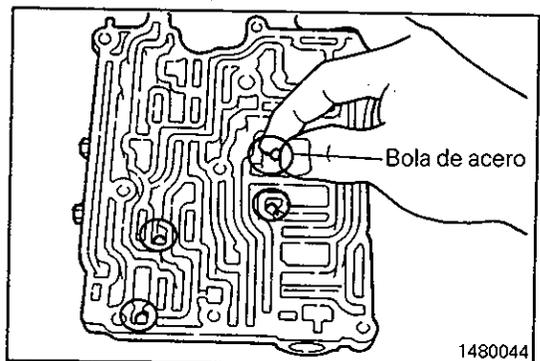


- (8) Insertar la válvula de cambio de 2da – 3ra de la siguiente manera:  
 (a) Insertar la válvula de cambio de 2da – 3ra con el extremo menor de la misma hacia abajo. Insertar luego el tapón.



(9) Insertar el resorte y la válvula de cambio intermedio en el orificio. Asegurarse de instalar la válvula con el extremo redondeado de la misma hacia abajo.

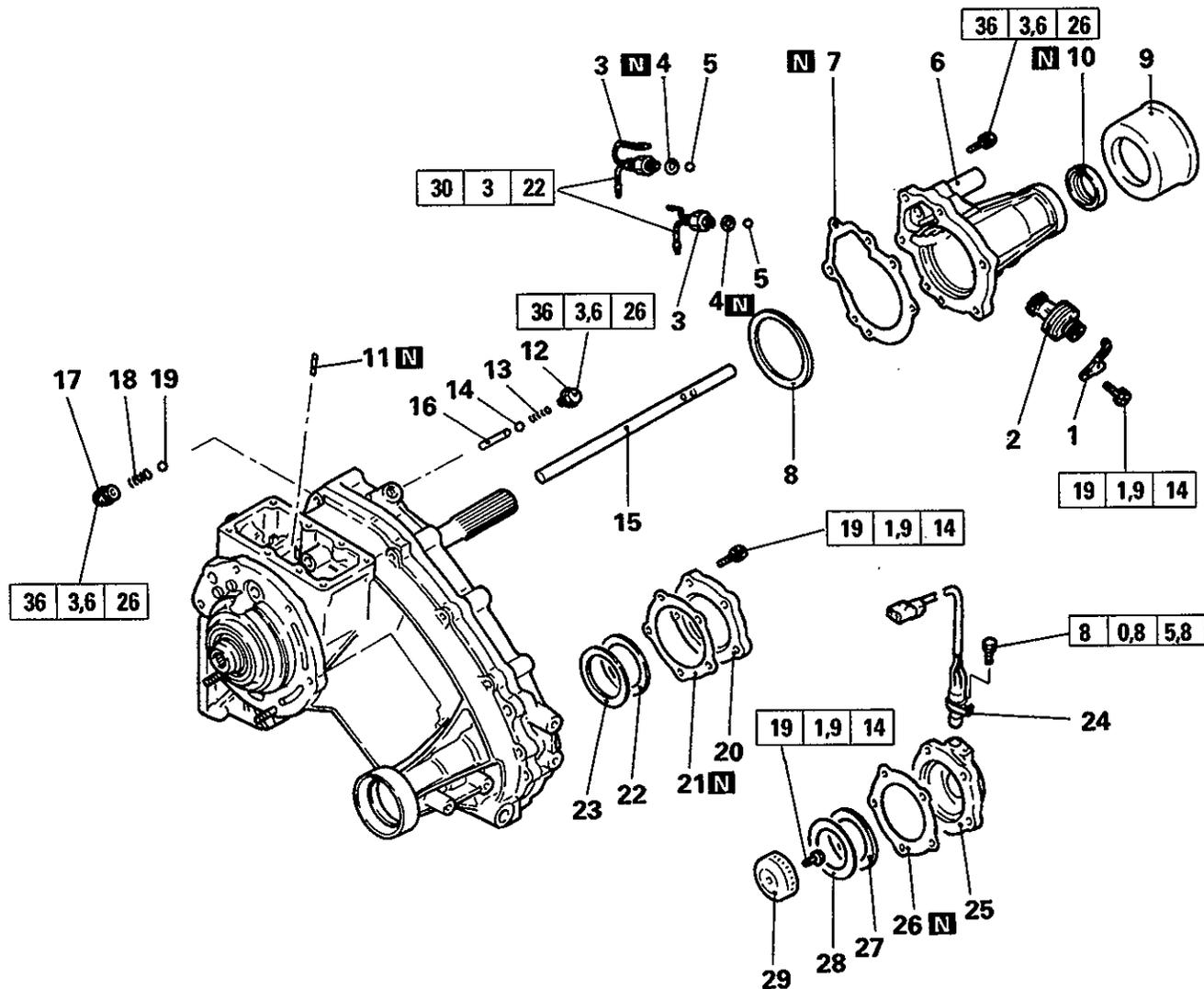
(10) Insertar la válvula y el retén.



(11) Instalar las bolas de acero en las posiciones indicadas en la ilustración. Las tres bolas de goma son idénticas y pueden ser instaladas en cualquiera de las posiciones.

**16. TRANSFERENCIA**  
**DESARMADO Y ARMADO**

V4AW2-1



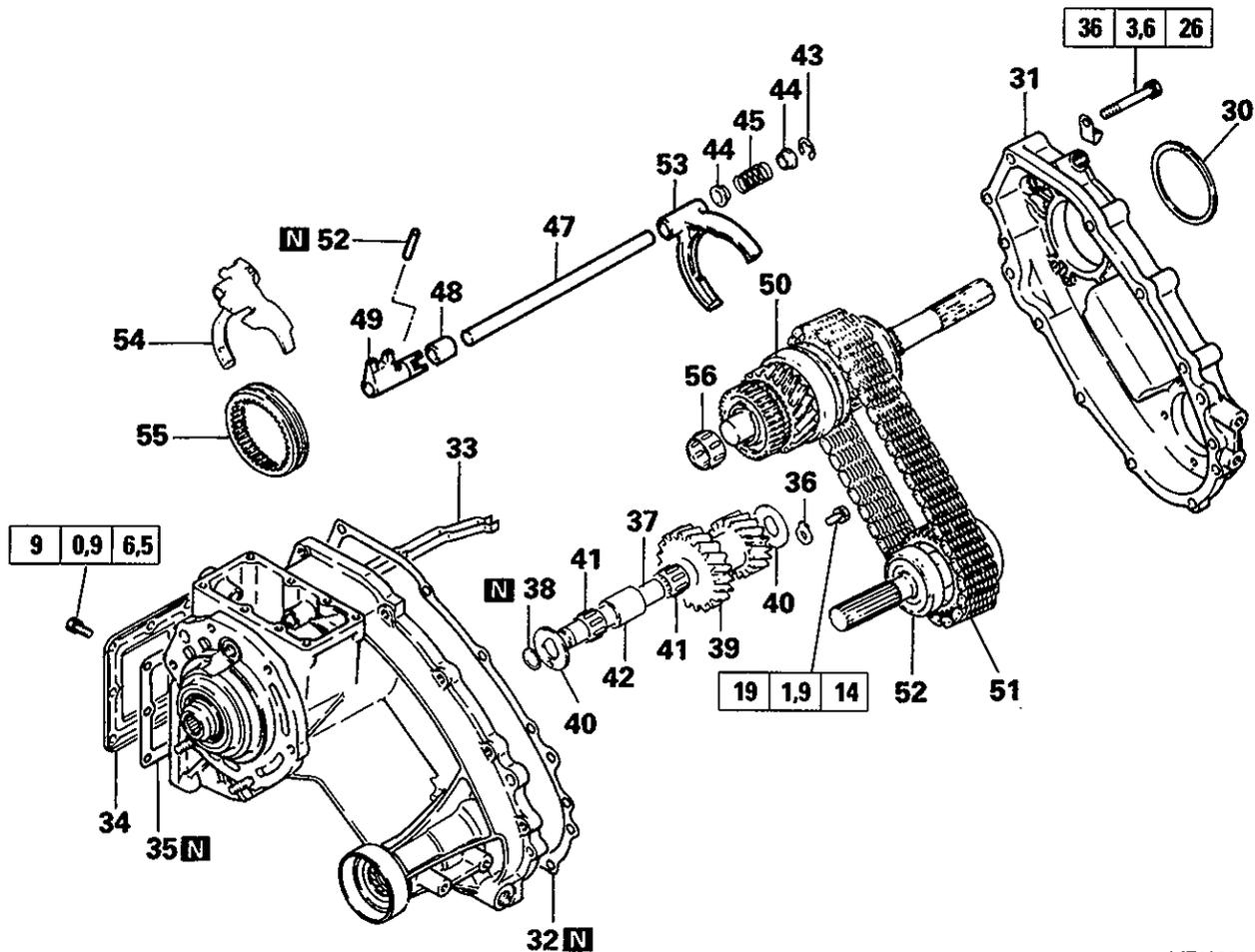
TRA0187

**Pasos del desarmado**

- |                                            |                              |
|--------------------------------------------|------------------------------|
| 1. Abrazadera de la camisa                 | 16. Embolo de interconexión  |
| ↗W↘ 2. Engranaje del velocímetro           | 17. Tapón de sellado         |
| 3. Interruptor de la luz indicadora de 4WD | 18. Resorte de retención     |
| 4. Junta                                   | 19. Bola de acero            |
| 5. Bola de acero                           | ↗O↘ 20. Cubierta             |
| ↗V↘ 6. Cubierta trasera                    | ↗O↘ 21. Junta de la cubierta |
| ↗V↘ 7. Junta de la cubierta trasera        | 22. Espaciador               |
| ↗V↘ 8. Espaciador                          | 23. Resorte ondulado         |
| 9. Protector del sello contra polvo        | 24. Generador de impulsos    |
| ↗T↘ 10. Sello de aceite                    | ↗O↘ 25. Cubierta             |
| ↗O↘ 11. Pasador de resorte                 | ↗O↘ 26. Junta de la cubierta |
| 12. Tapón de sellado                       | 27. Espaciador               |
| 13. Resorte de retención                   | 28. Resorte ondulado         |
| 14. Bola de acero                          | 29. Rotor de impulsos        |
| ↗A↘ ↗N↘ 15. Riel de cambio de alta/baja    |                              |

Vehículos con generador de impulsos sólo

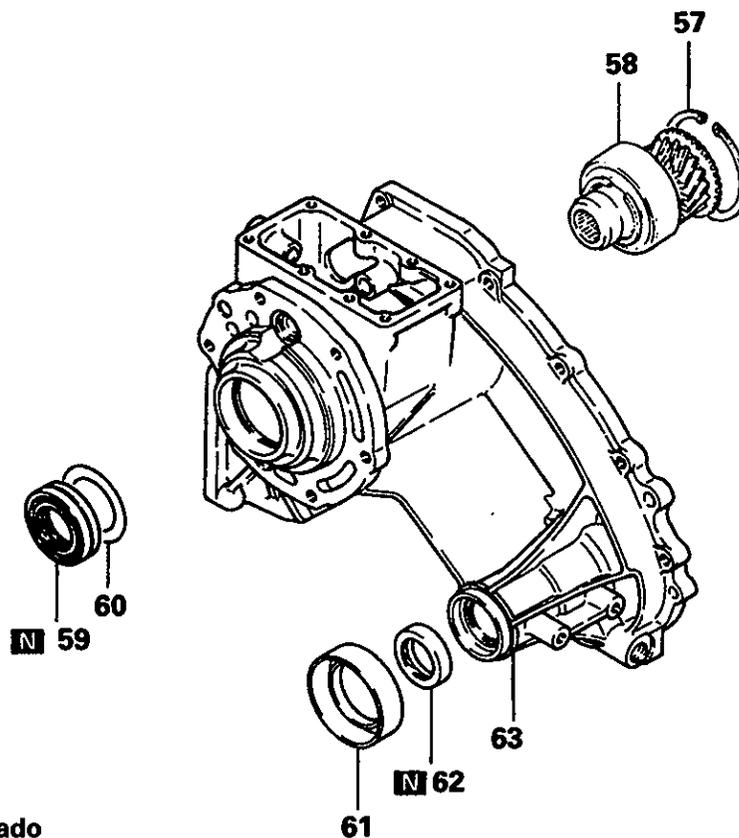
## V4AW2-1



MT10021

**Pasos del desarmado**

- |    |                                       |    |                                      |
|----|---------------------------------------|----|--------------------------------------|
|    | 30. Aro de resorte                    |    | 44. Retén del resorte                |
| ◆L | 31. Cubierta de la cadena             |    | 45. Resorte                          |
| ◆K | 32. Junta de la cubierta de la cadena | ◆a | 46. Pasador de resorte               |
|    | 33. Guía de aceite                    |    | 47. Riel de cambio de 2WD-4WD        |
|    | 34. Cubierta lateral                  |    | 48. Pieza para distancia             |
|    | 35. Junta de la cubierta lateral      |    | 49. Lengüeta de cambio de 2WD-4WD    |
|    | 36. Placa de retención                | ◊C | 50. Eje de salida trasero            |
|    | 37. Eje del engranaje de contramarcha | ◊C | 51. Cadena                           |
|    | 38. Junta tórica                      | ◊C | 52. Eje de salida delantero          |
|    | 39. Engranaje de contramarcha         |    | 53. Horquilla de cambio de 2WD-4WD   |
| ◆E | 40. Arandela de empuje                |    | 54. Horquilla de cambio de alta/baja |
|    | 41. Cojinete de agujas                |    | 55. Camisa de embrague de alta/baja  |
|    | 42. Espaciador del cojinete           |    | 56. Cojinete de agujas               |
|    | 43. Aro de resorte                    |    |                                      |

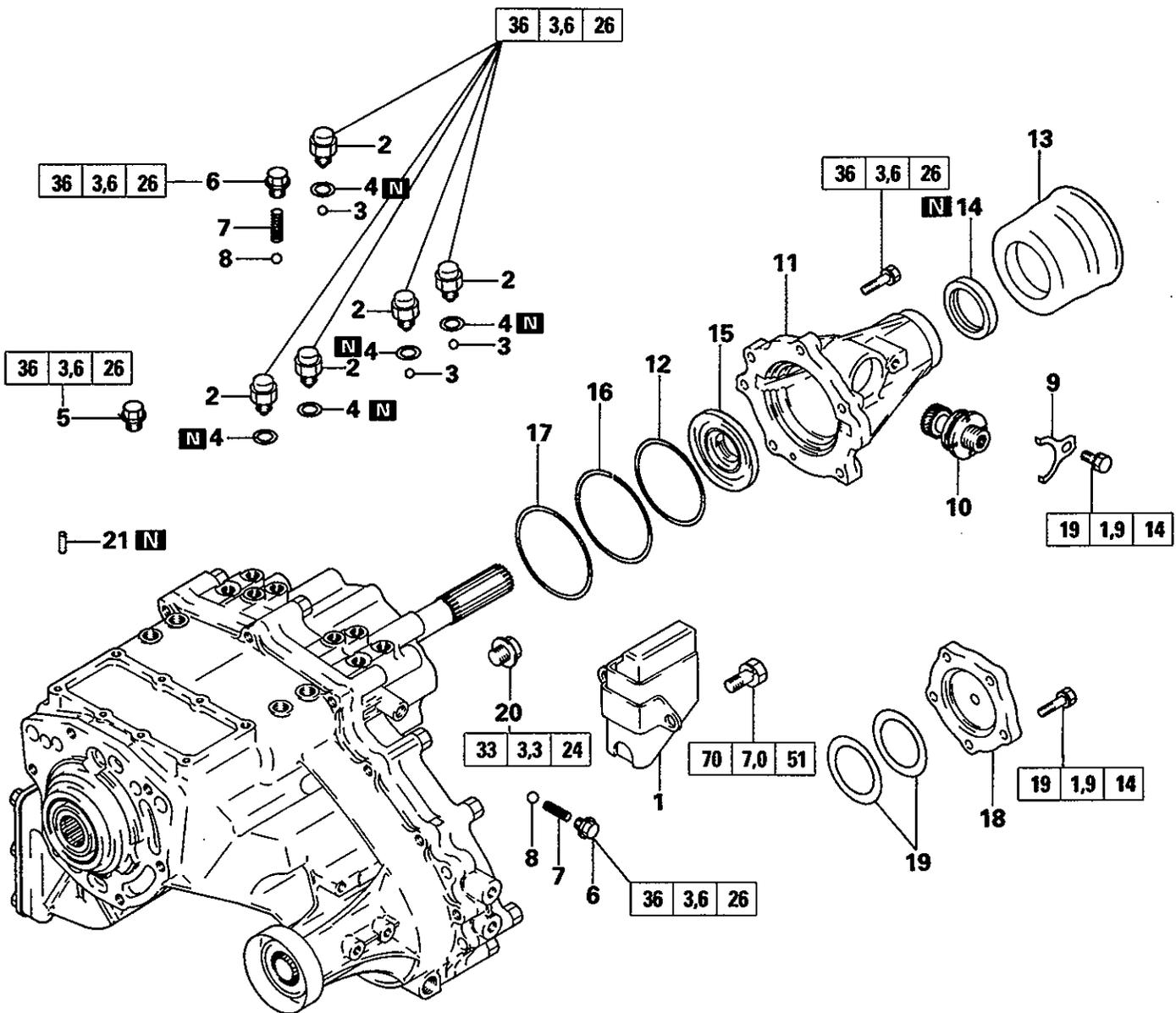


**Pasos del desarmado**

- ▶D 57. Aro de resorte
- 58. Eje de entrada
- ▶B 59. Sello de aceite (eje de entrada)
- 60. Placa deflectora
- 61. Guía de sello contra polvo
- ▶A 62. Sello de aceite (eje de salida delantero)
- 63. Caja de la transferencia

145084

## V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD) – VOLANTE A LA IZQUIERDA

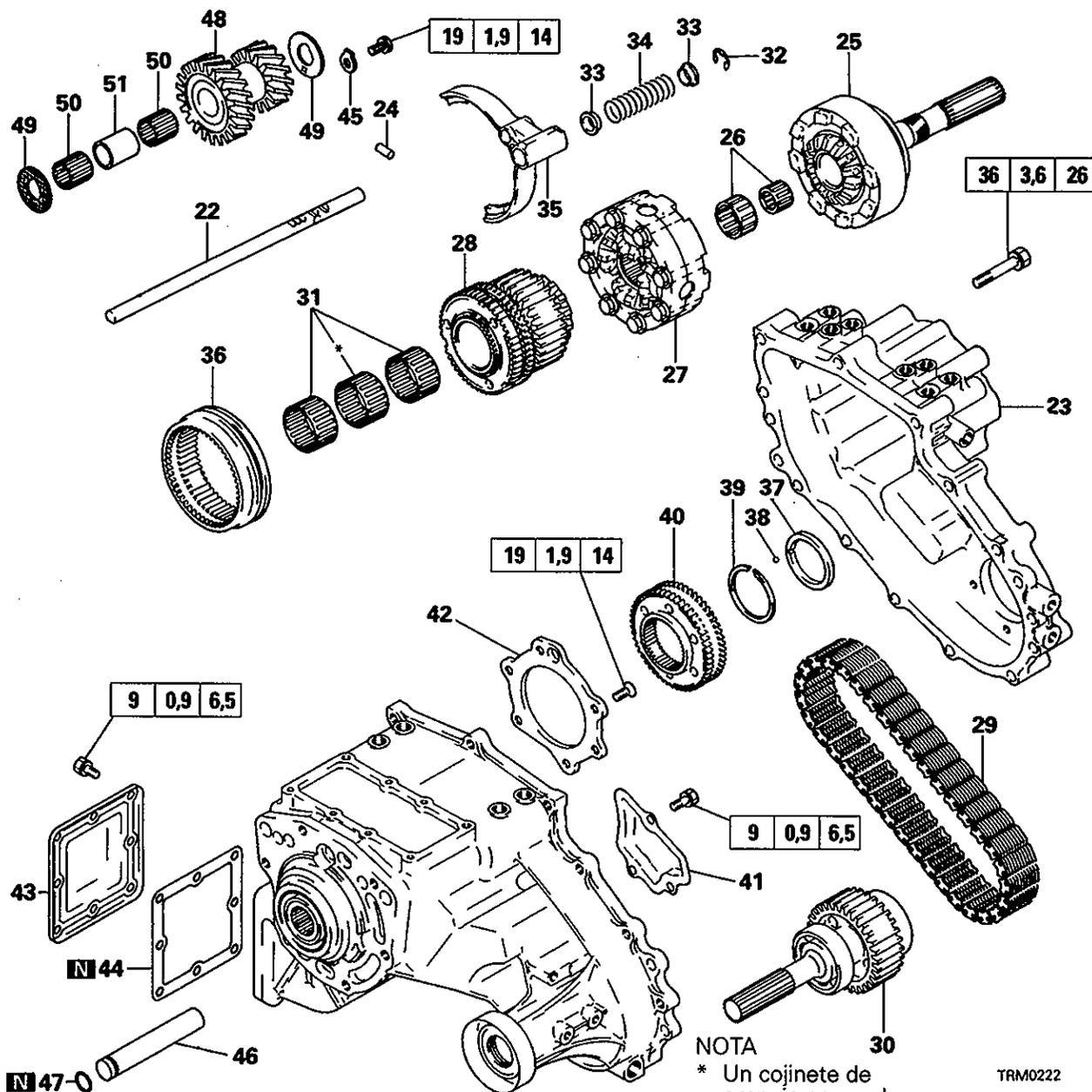


## Pasos del desarmado

TRM0259

- |                                              |                                           |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. Amortiguador dinámico (sólo motores 6G72) | U 12. Espaciador                          |
| Z 2. Interruptor detector                    | 13. Protector del sello contra polvo      |
| 3. Bola de acero                             | T 14. Sello de aceite                     |
| 4. Junta                                     | S 15. Sello de aceite                     |
| Y 5. Tapón                                   | R 16. Aro de resorte } (Hasta noviembre   |
| X 6. Tapón de retención                      | 17. Espaciador } de 1992)                 |
| 7. Resorte de retención                      | P 18. Cubierta                            |
| 8. Bola de acero                             | P 19. Resorte ondulado (Espaciador)       |
| W 10. Engranaje del velocímetro              | 20. Tapón del riel de cambio de alta/baja |
| U 11. Cubierta trasera                       | O 21. Pasador de resorte (Horquilla de    |
|                                              | cambio de alta/baja)                      |

V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD) – VOLANTE A LA IZQUIERDA



**Pasos del desarmado**

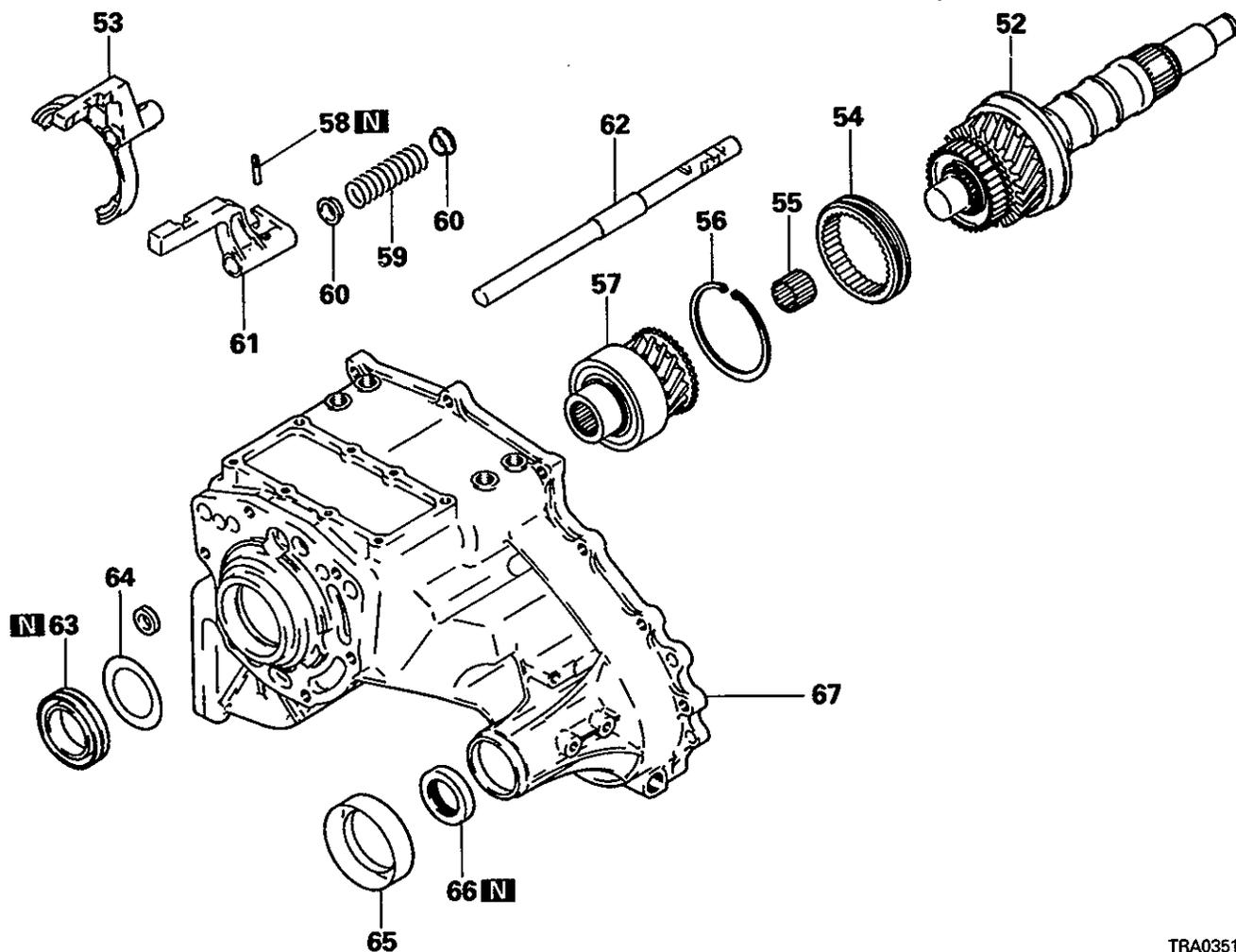
- ◊B◊ ◊O◊ 22. Riel de cambio de alta/baja
- ◊B◊ ◊M◊ 23. Cubierta de la cadena
- ◊M◊ 24. Embolo de interconexión
- 25. Eje de salida trasero
- 26. Cojinete de agujas
- 27. Caja del diferencial central
- ◊D◊ ◊I◊ 28. Sincronizador de 2WD-4WD
- ◊D◊ ◊I◊ 29. Cadena
- ◊D◊ ◊I◊ 30. Eje de salida delantero
- 31. Cojinete de agujas
- 32. Aro de resorte (Riel de cambio de 2WD-4WD)
- 33. Asiento del resorte
- 34. Resorte
- 35. Horquilla de cambio de 2WD-4WD

- 36. Camisa del sincronizador de 2WD-4WD
- 37. Camisa
- 38. Bola de acero
- ◊H◊ 39. Aro de resorte
- 40. Cubo del seguro del diferencial
- 41. Cubierta del limitador de aceite
- ◊G◊ 42. Retén del cojinete
- 43. Cubierta lateral
- 44. Junta de la cubierta lateral
- 45. Placa de seguridad
- ◊E◊ ◊F◊ 46. Eje del engranaje de contramarcha
- 47. Junta tórica
- 48. Engranaje de contramarcha
- ◊E◊ 49. Arandela de empuje
- 50. Cojinete de agujas
- 51. Espaciador del cojinete

NOTA  
\* Un cojinete de empuje no usado (Desde diciembre de 1992)

TRM0222

## V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD) – VOLANTE A LA IZQUIERDA

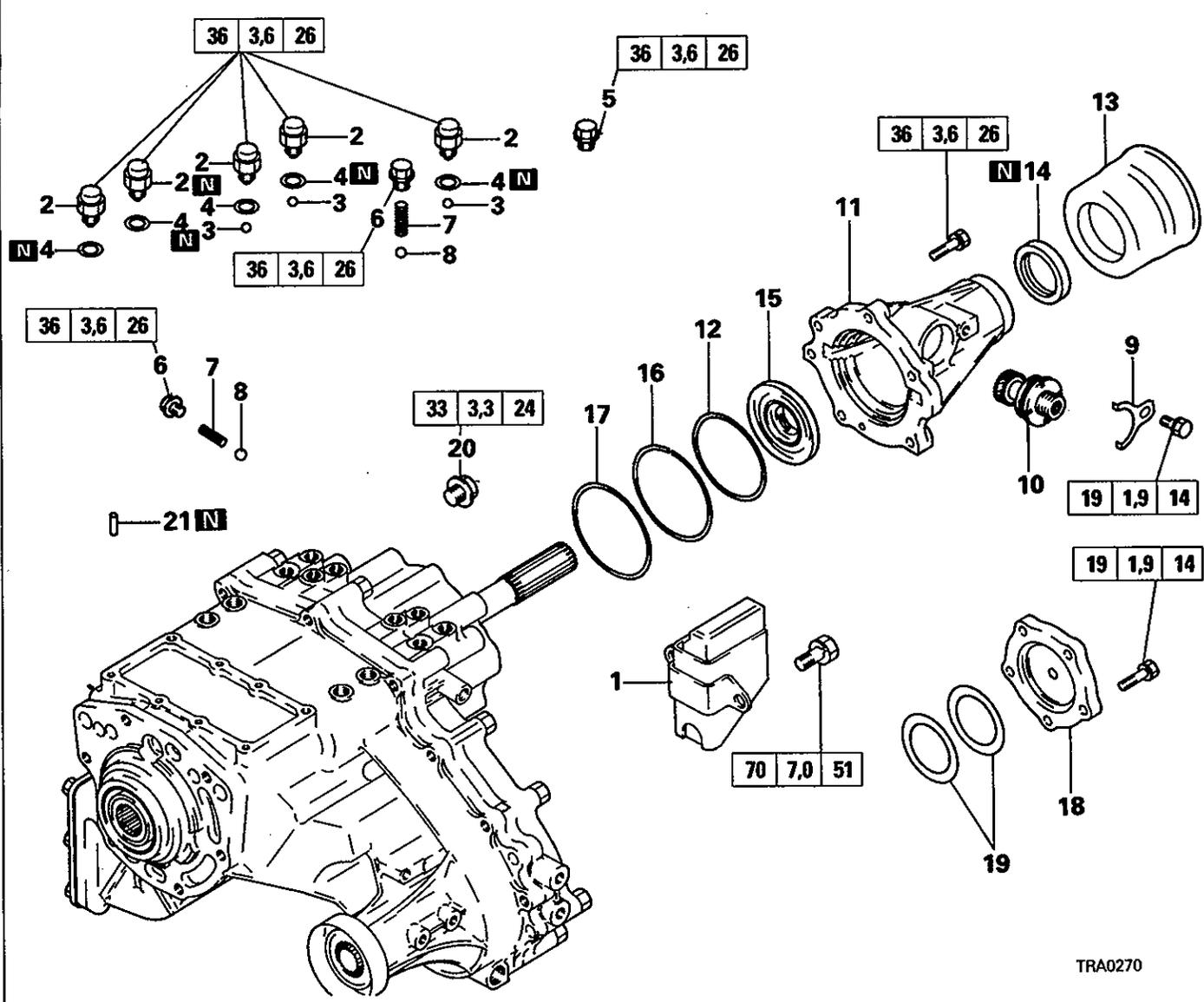


TRA0351

**Pasos del desarmado**

- 52. Eje de impulsión
- 53. Horquilla de cambio de alta/baja
- 54. Camisa del embrague de alta/baja
- 55. Cojinete de agujas
- ▶D▶56. Aro de resorte
- 57. Eje de entrada
- ▶C▶58. Pasador de resorte (Lengüeta de cambio de 2WD-4WD)
- ▶C▶59. Resorte
- ▶C▶60. Retén del resorte
- ▶C▶61. Lengüeta de cambio de 2WD-4WD
- ▶C▶62. Riel de cambio de 2WD-4WD
- ▶B▶63. Sello de aceite (Eje de entrada)
- 64. Placa deflectora
- 65. Protector del sello contra polvo
- ▶A▶66. Sello de aceite (Eje de salida delantero)
- 67. Caja de la transferencia

V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD) – VOLANTE A LA DERECHA

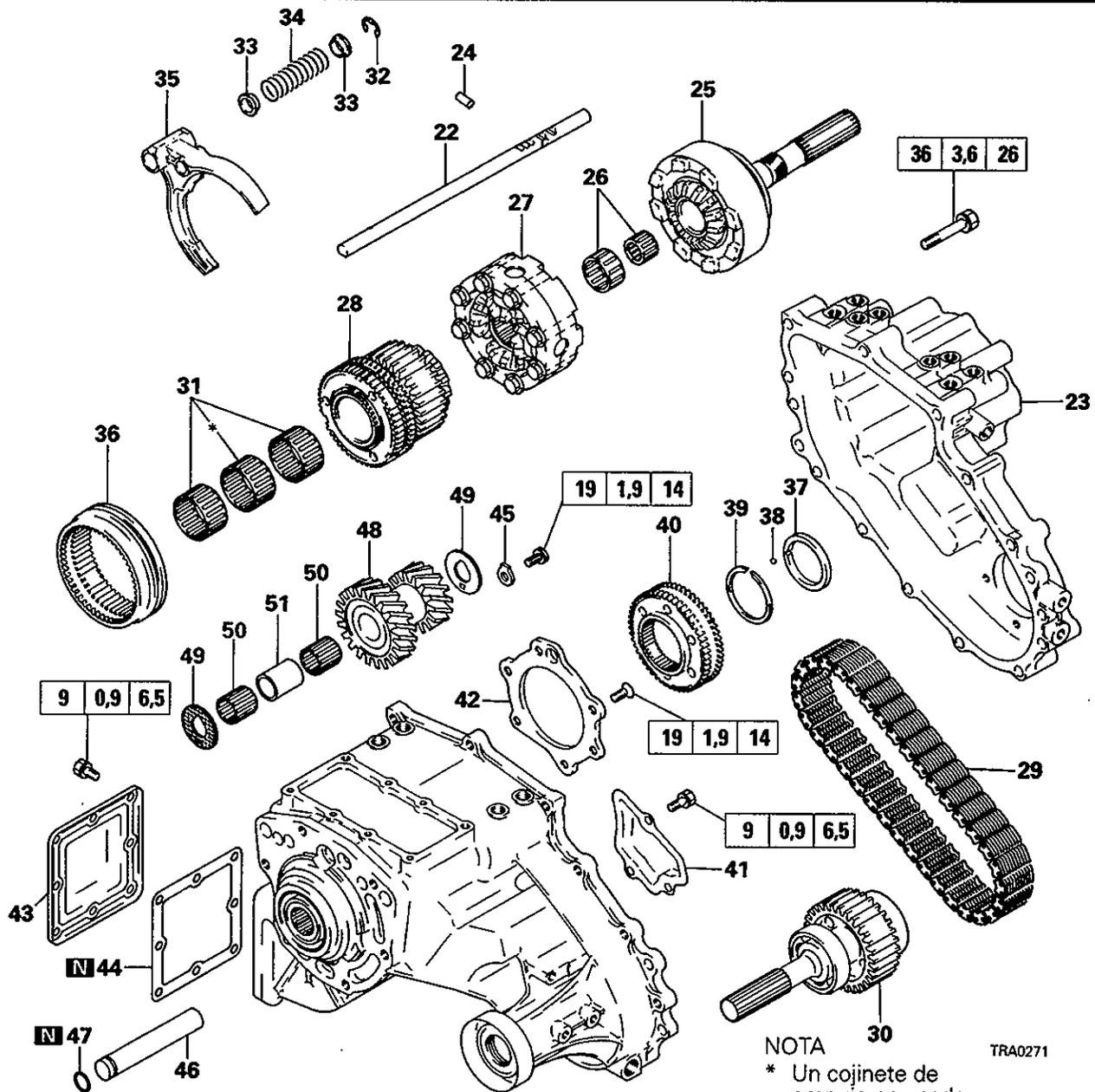


TRA0270

**Pasos del desarmado**

- 1. Amortiguador dinámico (sólo motores 6G72)
- Z 2. Interruptor detector
- 3. Bola de acero
- 4. Junta
- Y 5. Tapón
- X 6. Tapón de retención
- 7. Resorte de retención
- 8. Bola de acero
- 9. Abrazadera de la camisa
- W 10. Engranaje del velocímetro
- U 11. Cubierta trasera
- U 12. Espaciador
- 13. Protector del sello contra polvo
- T 14. Sello de aceite
- S 15. Sello de aceite
- R 16. Aro de resorte } (Hasta noviembre de 1992)
- R 17. Espaciador
- P 18. Cubierta
- P 19. Resorte ondulado (Espaciador)
- 20. Tapón del riel de cambio de alta/baja
- O 21. Pasador de resorte (Horquilla de cambio de alta/baja)

## V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD) – VOLANTE A LA DERECHA



NOTA

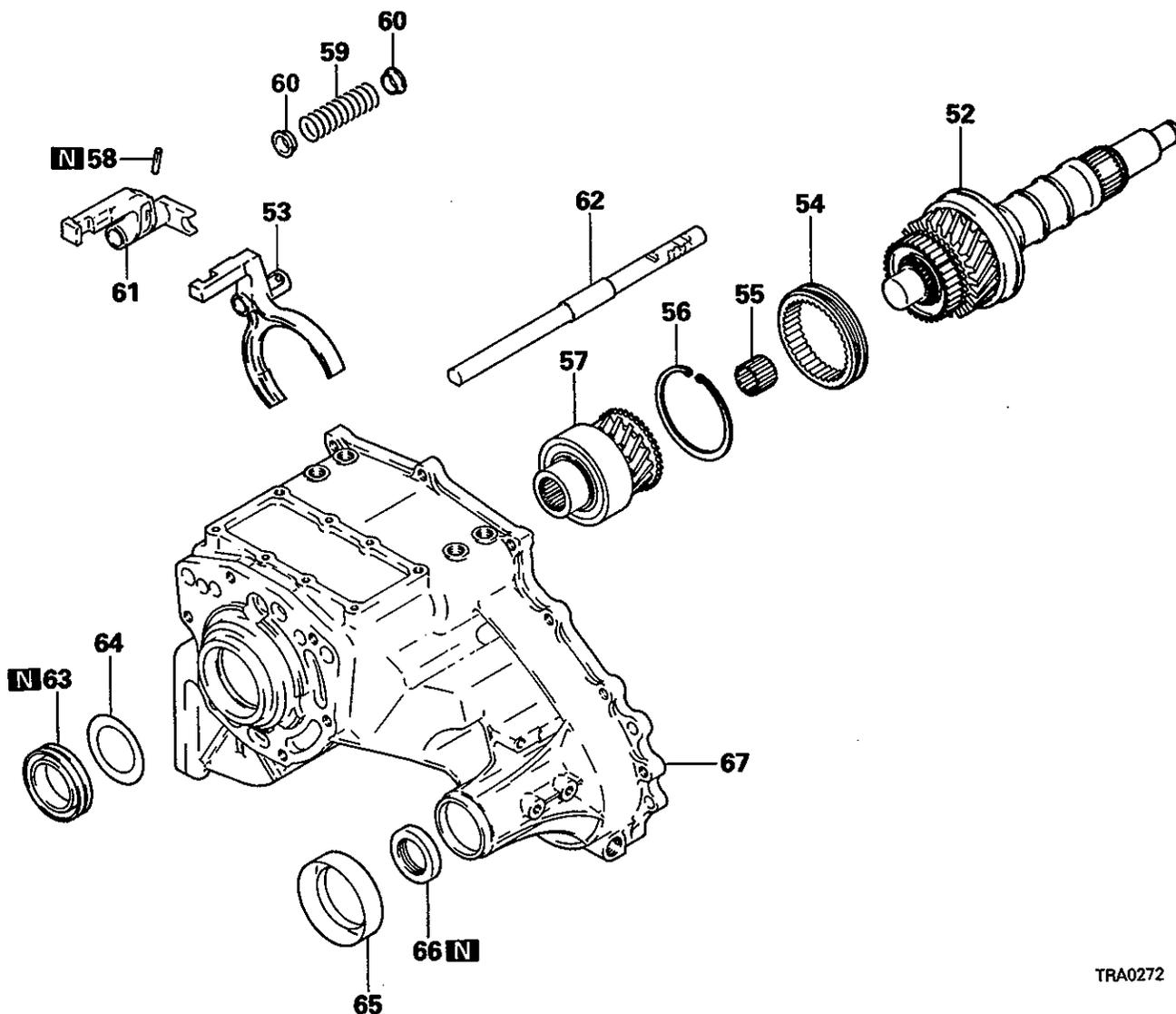
\* Un cojinete de empuje no usado (Desde diciembre de 1992)

TRA0271

## Pasos del desarmado

- ◊B◊ ◊O◊ 22. Riel de cambio de alta/baja
- ◊B◊ ◊M◊ 23. Cubierta de la cadena
- ◊M◊ 24. Embolo de interconexión
- 25. Eje de salida trasero
- 26. Cojinete de agujas
- 27. Caja del diferencial central
- ◊D◊ ◊I◊ 28. Sincronizador de 2WD-4WD
- ◊D◊ ◊I◊ 29. Cadena
- ◊D◊ ◊I◊ 30. Eje de salida delantero
- 31. Cojinete de agujas
- 32. Aro de resorte (Riel de cambio de 2WD-4WD)
- 33. Asiento del resorte
- 34. Resorte
- 35. Horquilla de cambio de 2WD-4WD
- 36. Camisa del sincronizador de 2WD-4WD
- 37. Camisa
- 38. Bola de acero
- ◊H◊ 39. Aro de resorte
- 40. Cubo del seguro del diferencial
- 41. Cubierta del limitador de aceite
- ◊G◊ 42. Retén del cojinete
- 43. Cubierta lateral
- 44. Junta de la cubierta lateral
- 45. Placa de seguridad
- ◊E◊ ◊F◊ 46. Eje del engranaje de contramarcha
- 47. Junta tórica
- 48. Engranaje de contramarcha
- ◊E◊ 49. Arandela de empuje
- 50. Cojinete de agujas
- 51. Espaciador del cojinete

V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD) – VOLANTE A LA DERECHA

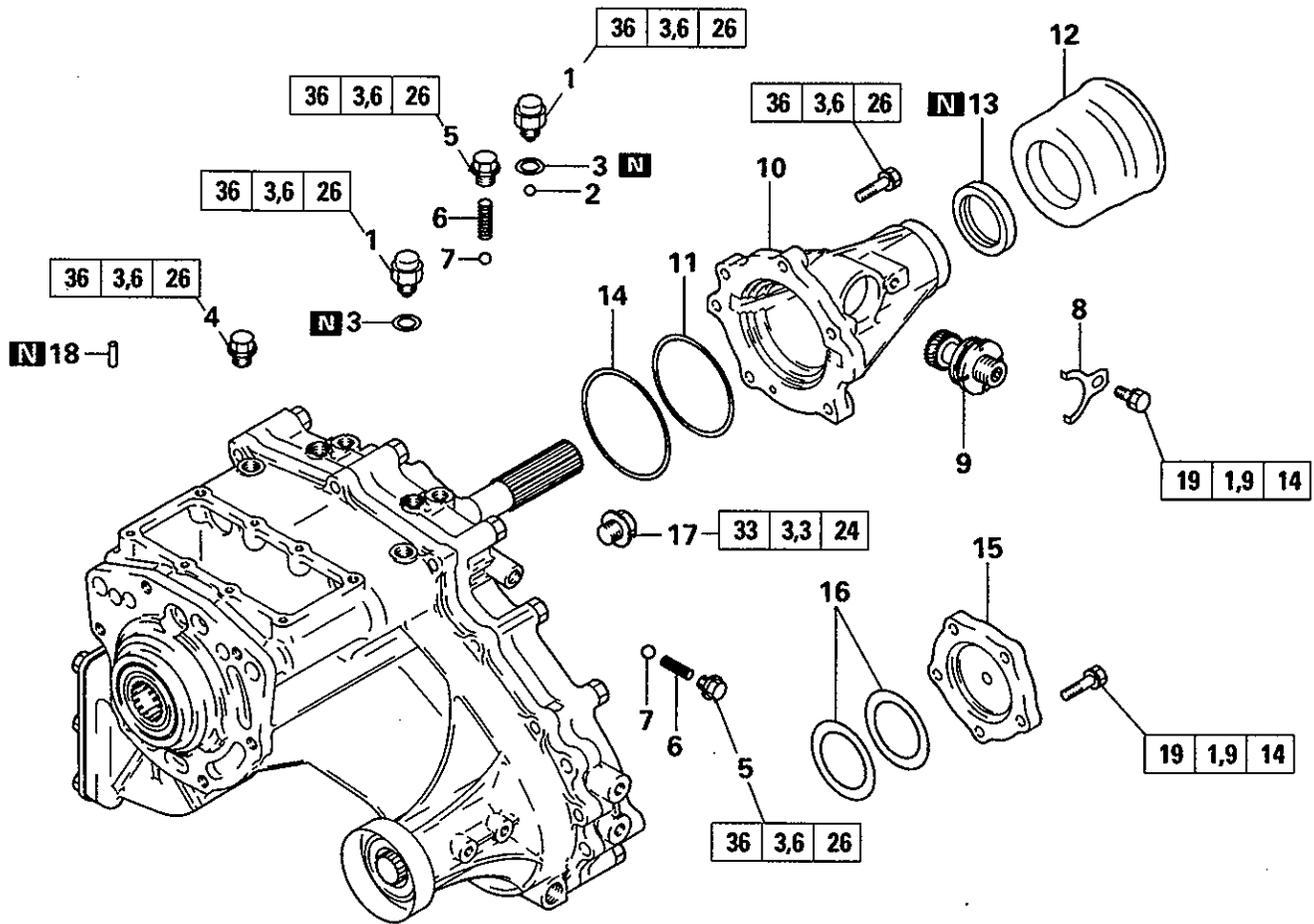


TRA0272

**Pasos del desarmado**

- 52. Eje de impulsión
- 53. Horquilla de cambio de alta/baja
- 54. Camisa del embrague de alta/baja
- 55. Cojinete de agujas
- ▶D▶ 56. Aro de resorte
- 57. Eje de entrada
- ▶C▶ 58. Pasador de resorte (Lengüeta de cambio de 2WD-4WD)
- ▶C▶ 59. Resorte
- ▶C▶ 60. Retén del resorte
- ▶C▶ 61. Lengüeta de cambio de 2WD-4WD
- ▶C▶ 62. Riel de cambio de 2WD-4WD
- ▶B▶ 63. Sello de aceite
- 64. Placa deflectora
- 65. Protector del sello contra polvo
- ▶A▶ 66. Sello de aceite
- 67. Caja de la transferencia

## V4AW2-3, 7 (4WD PARCIAL)

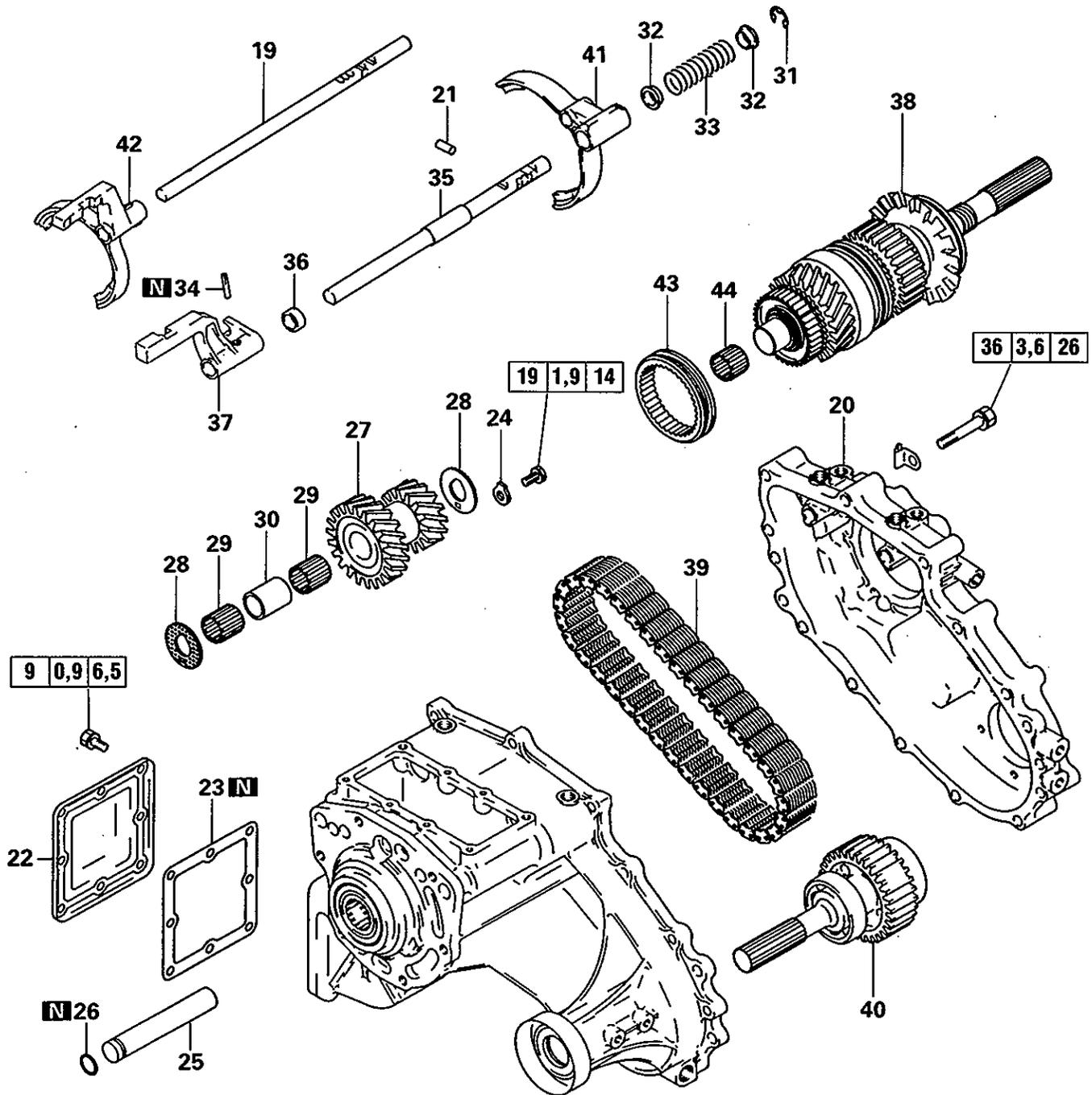


TRA0257

**Pasos del desarmado**

- ◆Z◆ 1. Interruptor detector
- 2. Bola de acero
- 3. Junta
- ◆Y◆ 4. Tapón
- ◆X◆ 5. Tapón de retención
- 6. Resorte de retención
- 7. Bola de acero
- 8. Abrazadera de la camisa
- ◆W◆ 9. Engranaje del velocímetro
- ◆U◆ 10. Cubierta trasera
- ◆U◆ 11. Espaciador
- ◆T◆ 12. Protector del sello contra polvo
- ◆T◆ 13. Sello de aceite
- 14. Aro de resorte
- ◆P◆ 15. Cubierta
- ◆P◆ 16. Resorte ondulado (Espaciador)
- 17. Lengüeta del riel de cambio de alta/baja
- ◆O◆ 18. Pasador de resorte (Horquilla de cambio de alta/baja)

V4AW2-3, 7 (4WD PARCIAL)

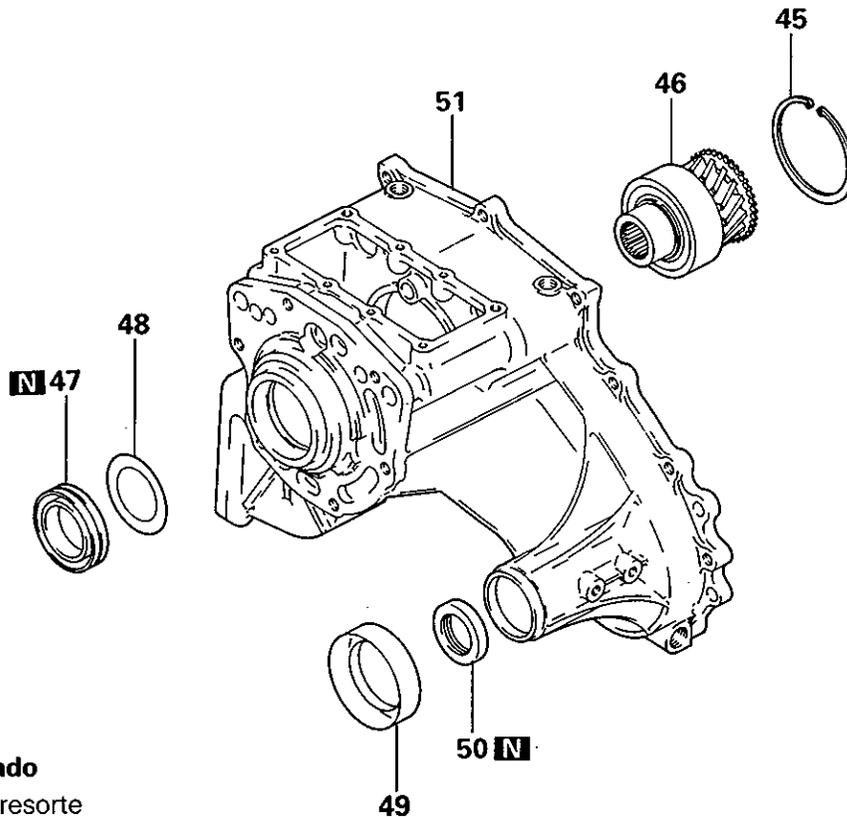


**Pasos del desarmado**

- |                                                |                                                            |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| ◁B▷ ▶O◄ 19. Riel de cambio de alta/baja        | 32. Retén de resorte                                       |
| ◁B▷ ▶M◄ 20. Cubierta de la cadena              | 33. Resorte                                                |
| ▶M◄ 21. Embolo de interconexión                | ▶a◄ 34. Pasador de resorte (Lengüeta de cambio de 2WD-4WD) |
| 22. Cubierta lateral                           | 35. Riel de cambio de 2WD-4WD                              |
| 23. Junta de la cubierta lateral               | 36. Pieza para distancia                                   |
| 24. Placa de seguridad                         | 37. Lengüeta de cambio de 2WD-4WD                          |
| ◁E▷ ▶F◄ 25. Eje del engranaje de contramarcha  | ◁C▷ ▶J◄ 38. Eje de salida trasero                          |
| 26. Junta tórica                               | ◁C▷ ▶J◄ 39. Cadena                                         |
| ▶E◄ 27. Engranaje de contramarcha              | ◁C▷ ▶J◄ 40. Eje de salida delantero                        |
| ▶E◄ 28. Arandela de empuje                     | 41. Horquilla de cambio de 2WD-4WD                         |
| 29. Cojinete de agujas                         | 42. Horquilla de cambio de alta/baja                       |
| 30. Espaciador del cojinete                    | 43. Camisa de embrague de alta/baja                        |
| 31. Aro de resorte (Riel de cambio de 2WD-4WD) | 44. Cojinete de agujas                                     |

TRA0353

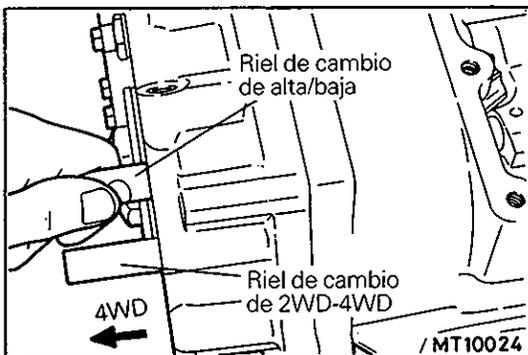
## V4AW2-3, 7 (4WD PARCIAL)



## Pasos del desarmado

- ◆D◆ 45. Aro de resorte
- 46. Eje de entrada
- ◆B◆ 47. Sello de aceite (Eje de entrada)
- 48. Placa deflectora
- 49. Guía de sello contra polvo
- ◆A◆ 50. Sello de aceite (Eje de salida delantero)
- 51. Caja de la transferencia

TRA0275



## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

## ◆A◆ DESMONTAJE DEL RIEL DE CAMBIO DE ALTA/BAJA

- (1) Colocar el riel de cambio de 2WD-4WD en la posición 4WD.

## NOTA

Si se deja el riel de cambio de 2WD-4WD en la posición 2WD, las piezas quedan interconectadas y no puede desmontarse el riel de cambio de alta/baja.

- (2) Desmontar el riel de cambio de alta/baja.

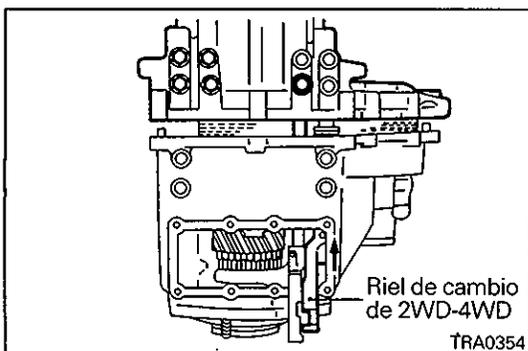
## ◆B◆ DESMONTAJE DEL RIEL DE CAMBIO DE ALTA/BAJA, CUBIERTA DE LA CADENA

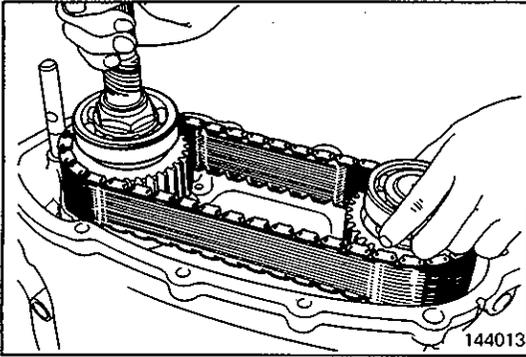
- (1) Fijar el riel de cambio de alta/baja en el lado de Alta, utilizando el resorte de retención.
- (2) Colocar el riel de cambio de 2WD-4WD en la posición 4WD.

## NOTA

Si se deja el riel de cambio de 2WD-4WD en la posición de 2WD, resulta imposible desmontar la cubierta de la cadena ya que queda activado el émbolo de interconexión.

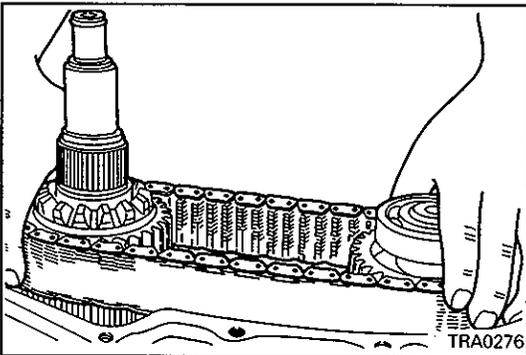
- (3) Sacar la cubierta de la cadena y desmontar el riel de cambio de alta/baja.





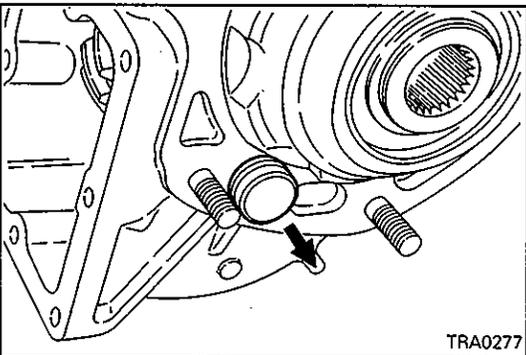
◁C▷ **DESMONTAJE DEL EJE DE SALIDA TRASERO, LA CADENA Y EL EJE DE SALIDA DELANTERO**

- (1) Desmontar el eje de salida delantero, el eje de salida trasero y la cadena al mismo tiempo.



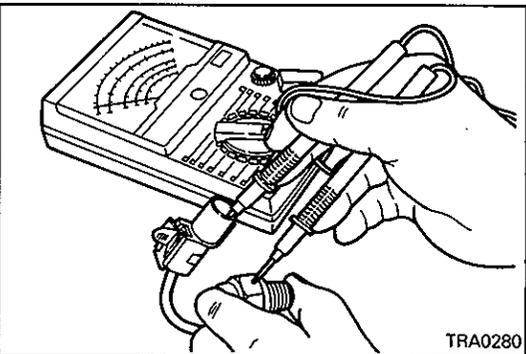
◁D▷ **DESMONTAJE DEL SINCRONIZADOR DE 2WD-4WD, LA CADENA Y EL EJE DE SALIDA DELANTERO**

- (1) Desmontar el sincronizador de 2WD-4WD, el eje de salida delantero y la cadena al mismo tiempo.



◁E▷ **DESMONTAJE DEL EJE DEL ENGRANAJE DE CONTRAMARCHA**

- (1) Desmontar el eje del engranaje de contramarcha hacia el lado de la caja de la transmisión.

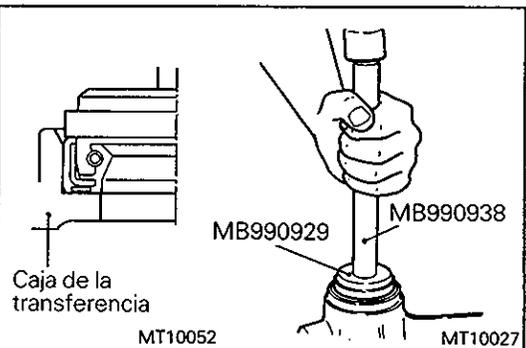


**INSPECCION**

**INSPECCION DEL INTERRUPTOR DE DETECCION**

- (1) Verificar la continuidad entre el terminal del conector y el curepo del interruptor.

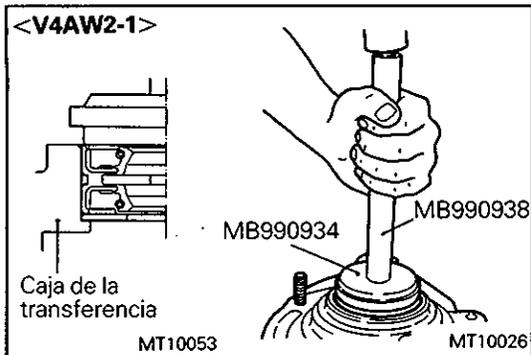
Condición del interruptor	Continuidad
Extremo del interruptor oprimido	No
Extremo del interruptor libre	Sí



**PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO**

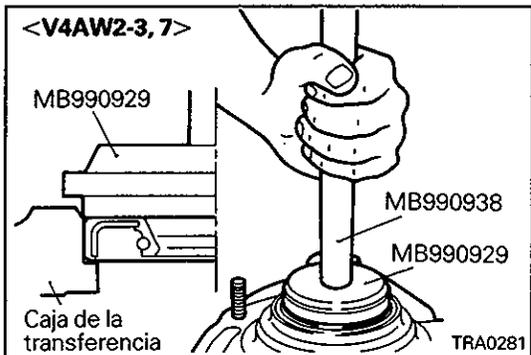
▶A▶ **INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE (EJE DE SALIDA DELANTERO)**

- (1) Aplicar aceite para transmisiones al borde del sello de aceite antes de calzarlo a presión.



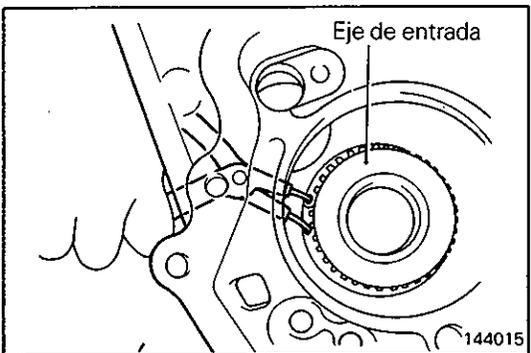
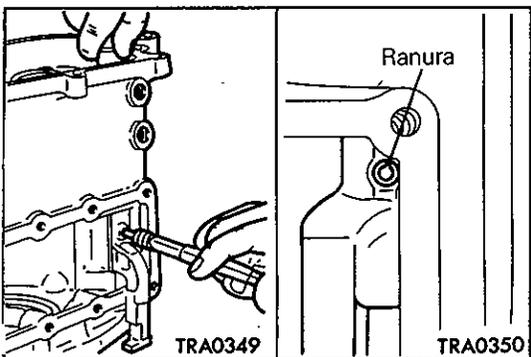
### ▣B▣ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE (EJE DE ENTRADA)

- (1) Aplicar aceite para transmisiones al borde del sello de aceite antes de calzarlo a presión.



### ▣C▣ INSTALACION DEL RIEL DE CAMBIO DE 2WD-4WD, LA LENGÜETA DE CAMBIO DE 2WD-4WD, EL RETEN DEL RESORTE, EL RESORTE, EL PASADOR DEL RESORTE PARA LA LENGÜETA DE CAMBIO DE 2WD-4WD

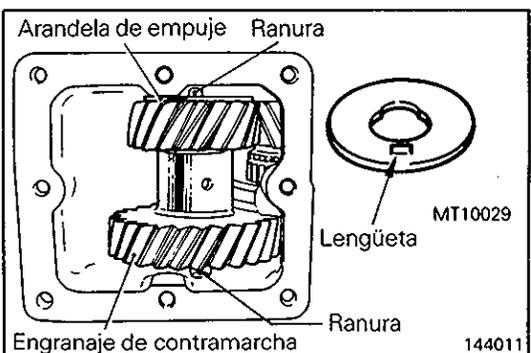
- (1) Montar el retén del resorte y el resorte en el riel de cambio y montarlo con la lengüeta de cambio en la caja de la transferencia.
- (2) Teniendo en cuenta la dirección del riel de cambio, alinear la lengüeta de cambio con el orificio del pasador del resorte del riel de cambio.
- (3) Mantener oprimido el riel e instalar el pasador del resorte de manera que la ranura del pasador quede orientada hacia el centro axial del riel de cambio.



### ▣D▣ INSTALACION DEL ARO DE RESORTE

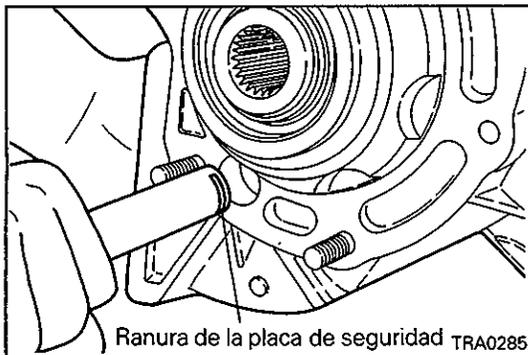
- (1) Seleccionar el aro de resorte de mayor espesor que pueda ser calzado en la ranura e instalarlo.

Valor nominal: 0 – 0,06 mm (0 – 0,0024 pulg.)



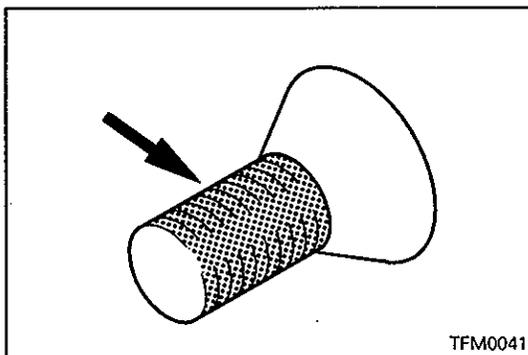
### ▣E▣ INSTALACION DE LA ARANDELA DE EMPUJE

- (1) Instalar la arandela de empuje de manera que la lengüeta pueda ser calzado en la ranura de la caja.



**◆F◆ INSTALACION DEL EJE DEL ENGRANAJE DE CONTRAMARCHA**

- (1) Insertar el eje del engranaje de contramarcha de la transferencia desde el lado de la caja de la transmisión, observando la posición de la ranura de la placa de seguridad.

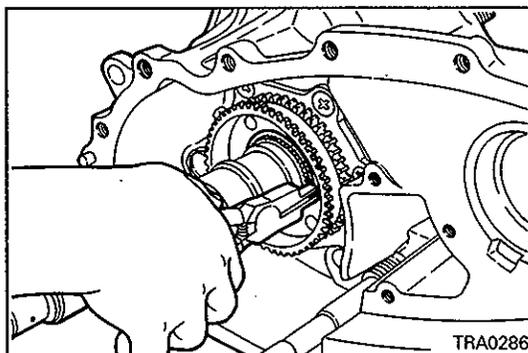


**◆G◆ INSTALACION DEL RETEN DEL COJINETE**

- (1) El tornillo del retén del cojinete es un perno revestido. Es necesario aplicar sellador en caso de volver a utilizarlo.

**Adhesivo especificado:**

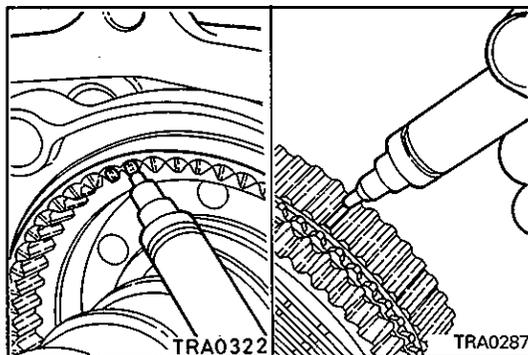
**STUD Locking de 3M N° 4170 o equivalente**



**◆H◆ INSTALACION DEL ARO DE RESORTE**

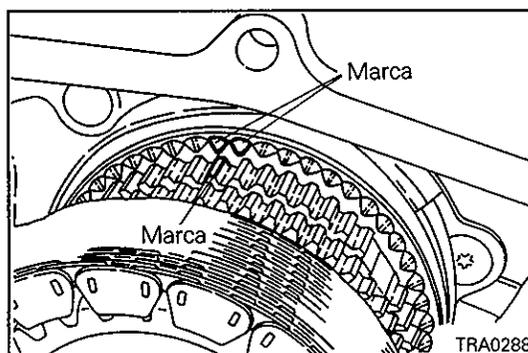
- (1) Seleccionar el aro de resorte de mayor espesor que pueda calzar en la ranura e instalarlo.

**Valor nominal: 0 – 0,08 mm (0 – 0,003 pulg.)**

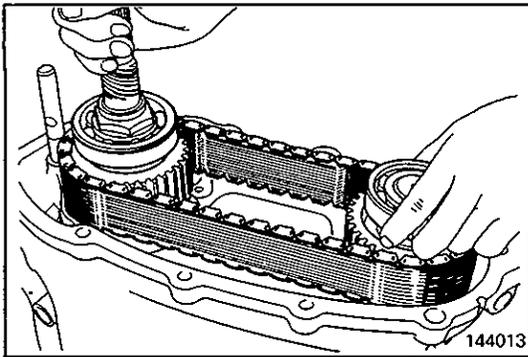


**◆I◆ INSTALACION DEL SINCRONIZADOR DE 2WD-4WD, LA CADENA Y EL EJE DE SALIDA DELANTERO**

- (1) Hacer marcas con pintura blanca en las partes profundas de la ranura (en tres lugares) del sincronizador de 2WD-4WD.
- (2) Hacer marcas con pintura blanca en las proyecciones (en tres lugares) de las estrías de la camisa del sincronizador de 2WD-4WD.

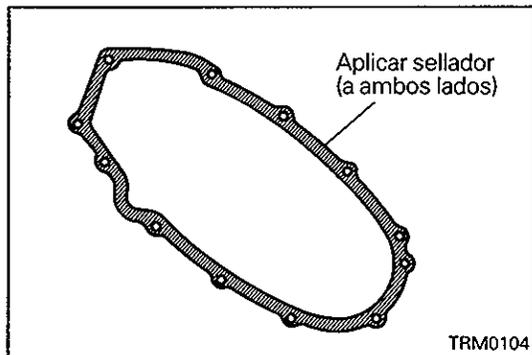


- (3) Colocar la cadena de manera que quede correctamente engranada con el sincronizador de 2WD-4WD y las ruedas dentadas del eje de salida delantero.
- (4) Manteniendo las ruedas dentadas tan separadas como sea posible, instalarlas en la caja de la transferencia simultáneamente.



#### ◆J◆ INSTALACION DEL EJE DE SALIDA TRASERO, LA CADENA Y EL EJE DE SALIDA DELANTERO

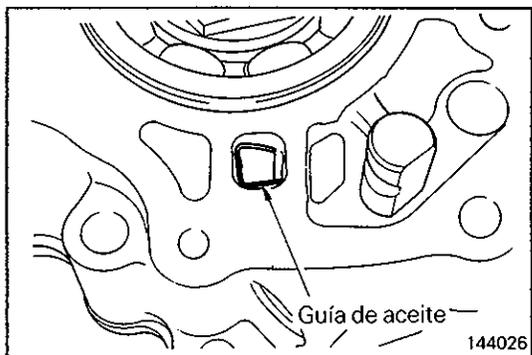
- (1) Enganchar la cadena correctamente con las ruedas dentadas del eje de salida trasero y del eje de salida delantero.
- (2) Instalar la horquilla de cambio de 2WD-4WD en la camisa de embrague de 2WD-4WD. Pasándolas a lo largo del riel de cambio de 2WD-4WD, instalar el eje de salida trasero, el eje de salida delantero y la cadena.



#### ◆K◆ APLICACION DE SELLADOR A LA JUNTA DE LA CUBIERTA DE LA CADENA

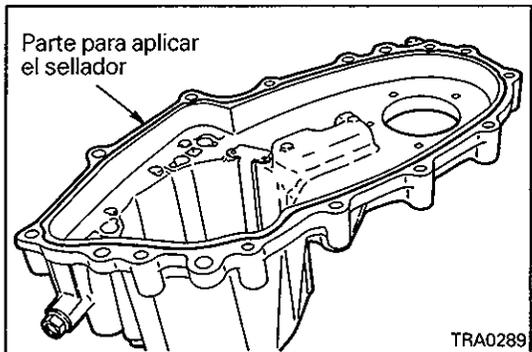
Sellador especificado:

Sellador legítimo MITSUBISHI Pieza N° 997740 o equivalente



#### ◆L◆ INSTALACION DE LA CUBIERTA DE LA CADENA

- (1) Instalar la cubierta de la cadena de manera que el extremo de la guía de aceite entre en el orificio, según se indica en la ilustración.



#### ◆M◆ INSTALACION DE LA CUBIERTA DE LA CADENA Y EMBOLO DE INTERCONEXION

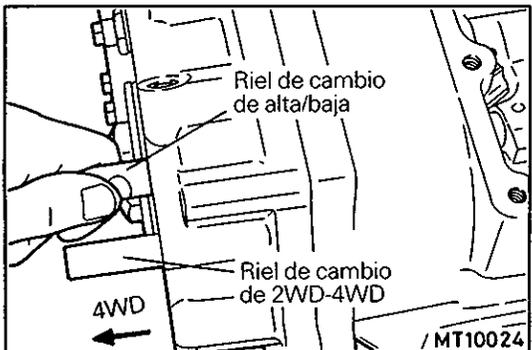
- (1) Insertar el émbolo de interconexión en la posición correcta de manera que no interfiera con el riel de cambio de 2WD-4WD.
- (2) Aplicar sellador en la cubierta de la cadena antes de instalarla.

Sellador especificado:

Sellador legítimo MITSUBISHI Pieza N° 997740 o equivalente

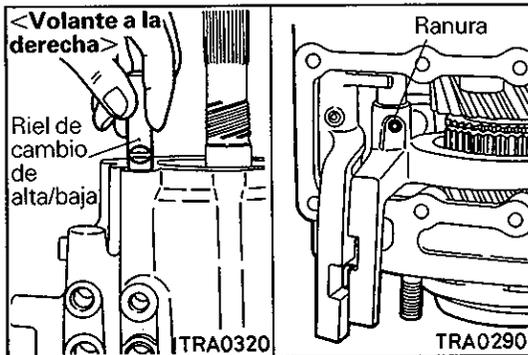
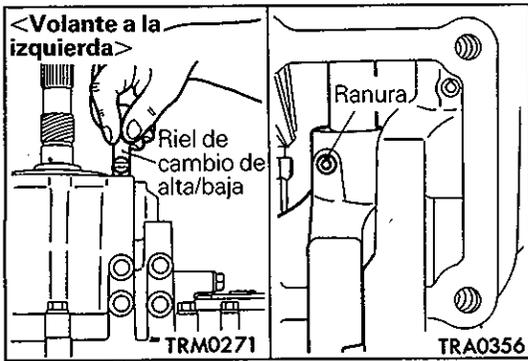
#### Precaución

- Exprimir el sellador con cuidado, asegurándose de que no queden partes sin sellador ni partes en las cuales haya demasiado.



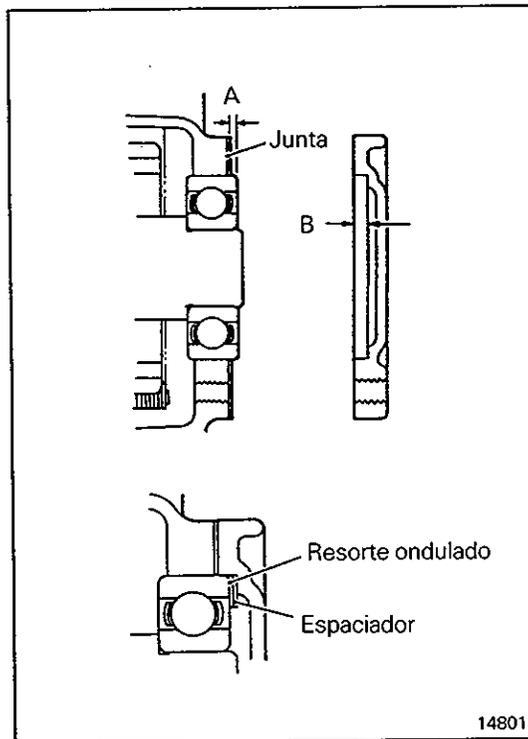
#### ◆N◆ INSTALACION DEL RIEL DE CAMBIO DE ALTA/BAJA

- (1) Colocar el riel de cambio de 2WD-4WD en la posición 4WD.
- (2) Insertar el riel de cambio de alta/baja desde la caja y pasarlo por la horquilla de cambio.



**0** **INSTALACION DEL RIEL DE CAMBIO DE ALTA/BAJA Y EL PASADOR DE RESORTE PARA LA HORQUILLA DE CAMBIO DE ALTA/BAJA**

- (1) Insertar el riel de cambio de alta/baja desde el orificio del tapón del mismo, teniendo en cuenta la dirección.
- (2) Alinear el riel de cambio y el orificio del pasador de resorte de la horquilla de cambio e instalar el pasador de resorte de manera que la ranura del pasador quede orientada hacia el centro axial del riel de cambio.



**P** **INSTALACION DE LA CUBIERTA Y DEL RESORTE ONDULADO (ESPACIADOR)**

- (1) Medir la proyección "A" del cojinete trasero del eje de salida delantero y la profundidad "B" de la cubierta. Si la diferencia entre los valores A y B es de más de 2 mm, agregar un espaciador entre el resorte ondulado y la cubierta. Si la diferencia entre ellos es 2 mm o menos, es suficiente instalar un solo resorte ondulado.
- (2) Aplicar sellador en la cubierta y en la rosca del perno de montaje antes de la instalación.

**Sellador especificado:**

**Sellador legítimo MITSUBISHI Pieza N° 997740 o equivalente** ..... **Cubierta STUD Locking de 3M N° 4170 o equivalente** .... **Perno**

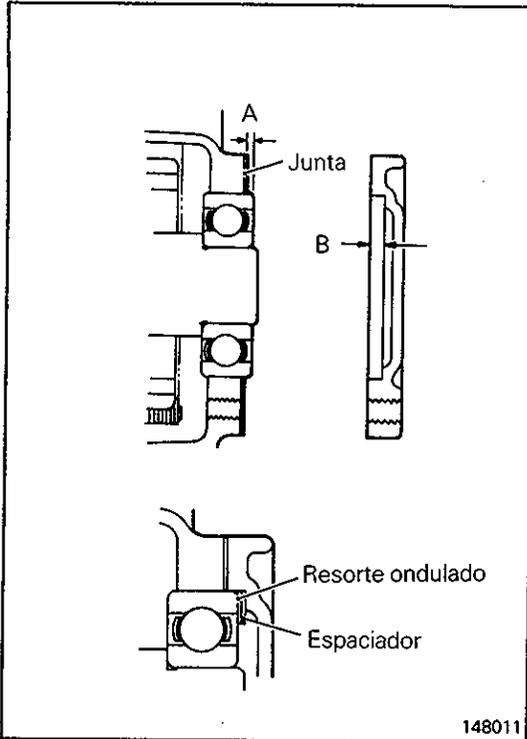
**Precaución**

- Exprimir el sellador con cuidado, asegurándose de que no queden partes sin sellador ni partes en las cuales hay demasiado.

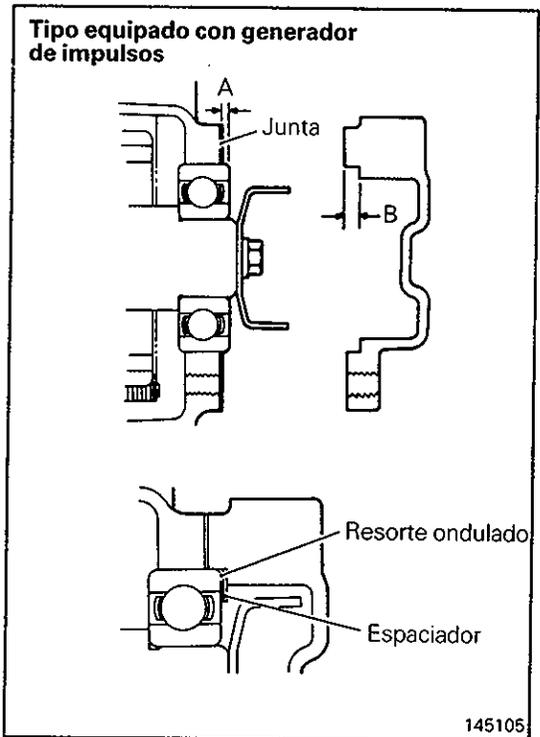
### ◆◆ INSTALACION DE LA JUNTA DE LA CUBIERTA / CUBIERTA

- (1) Medir la proyección (A) del cojinete trasero desde el extremo del eje de salida delantero y la profundidad (B) de la indentación en la cubierta.

Si la separación (la diferencia entre A y B) es de más de 2 mm, insertar un espaciador entre la cubierta y el resorte ondulado. Si la separación es de 2 mm o menos, utilizar sólo el resorte ondulado.



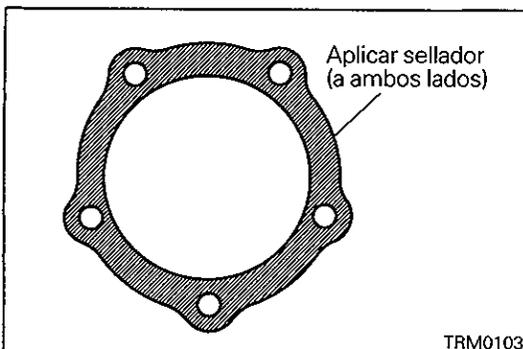
#### Tipo equipado con generador de impulsos

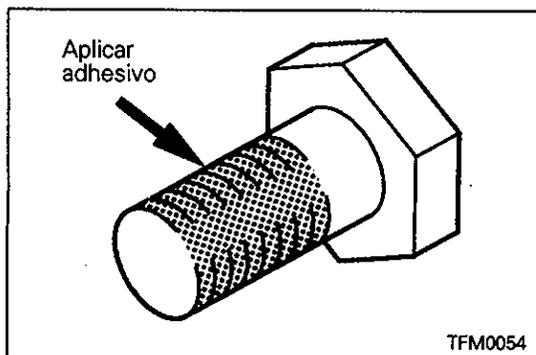


- (2) Aplicar sellador del tipo especificado a ambos lados de la junta de la cubierta.

#### Sellador especificado:

**Sellador legítimo MITSUBISHI Pieza N° 997740 o equivalente**

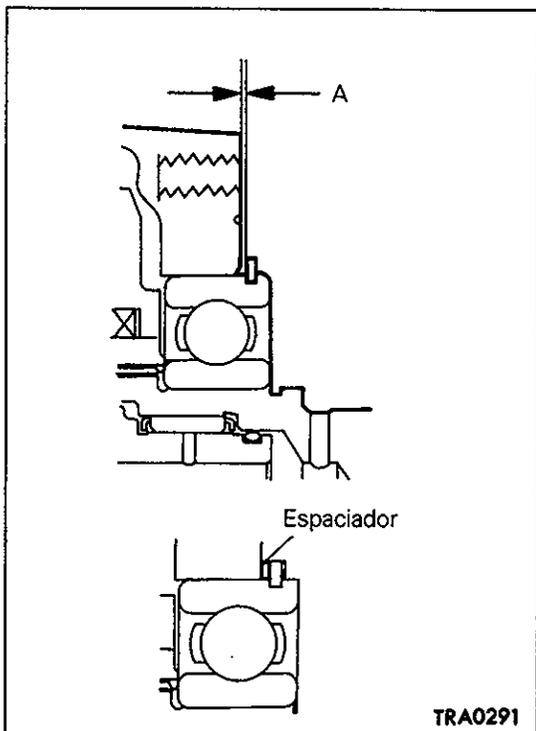




- (3) Instalar la cubierta.
- (4) Aplicar adhesivo del tipo especificado a la parte con rosca del perno de instalación de la cubierta.

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

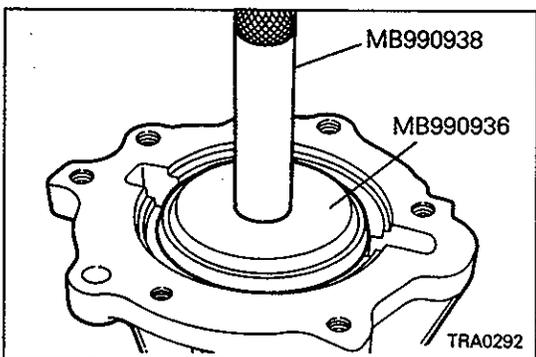
- (5) Ajustar el perno de instalación de la cubierta hasta el par de apriete especificado.



◆R◆ **INSTALACION DEL ARO DE RESORTE Y EL ESPACIADOR (Hasta noviembre de 1992)**

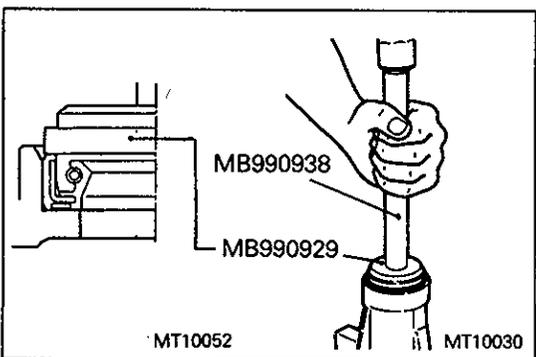
- (1) Medir la separación "A" entre el aro de resorte del cojinete de bolas y la cubierta de la cadena.  
 Seleccionar un espaciador de espesor equivalente a la suma del valor "A" y el valor indicado a continuación.

**Valor estándar: 0,025 – 0,150 mm**  
**(0,00098 – 0,00591 pulg.)**



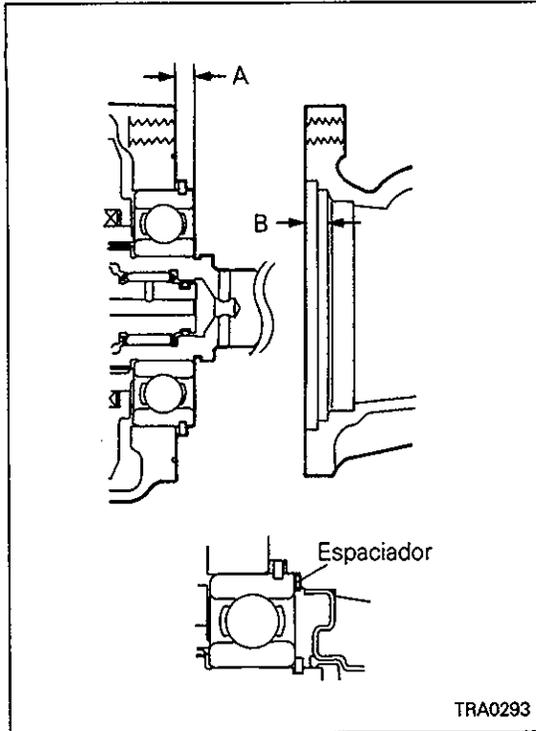
◆S◆ **INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE**

- (1) Aplicar líquido para transmisiones al borde del sello de aceite antes de calzarlo a presión.



◆T◆ **INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE**

- (1) Aplicar líquido para transmisiones al borde del sello de aceite antes de calzarlo a presión.



**U** **INSTALACION DEL ESPACIADOR Y DE LA CUBIERTA TRASERA**

- (1) Medir la proyección "A" del cojinete del eje de salida trasero y la profundidad "B" de la segunda parte de la cubierta trasera.  
Restar el valor "A" del valor "B" para obtener el valor "C".  
Restar el valor correspondiente al espesor del espaciador de "C" y seleccionar un espaciador adecuado para obtener el valor estándar indicado a continuación.

**Valor estándar: 0 – 0,1 mm (0 – 0,0039 pulg.)**

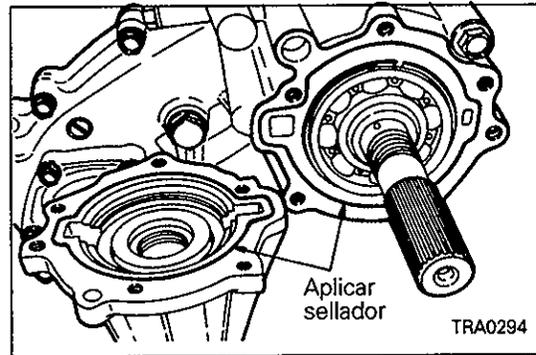
- (2) Aplicar sellador a la cubierta trasera y a la rosca del perno de montaje (sólo en los pernos que pasan por la caja) antes de la instalación.

**Sellador especificado:**

**Sellador legítimo Mitsubishi Pieza N° 997740 o equivalente** ..... **Cubierta**  
**STUD Locking de 3M N° 4170 o equivalente** ..... **Pernos**

**Precaución**

- Exprimir el sellador con cuidado, asegurándose de que no queden partes sin sellador ni partes en las cuales hay demasiado.



**V** **INSTALACION DEL ESPACIADOR, DE LA JUNTA DE LA CUBIERTA TRASERA Y DE LA CUBIERTA TRASERA**

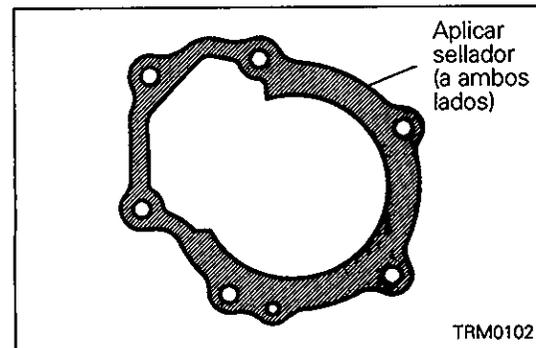
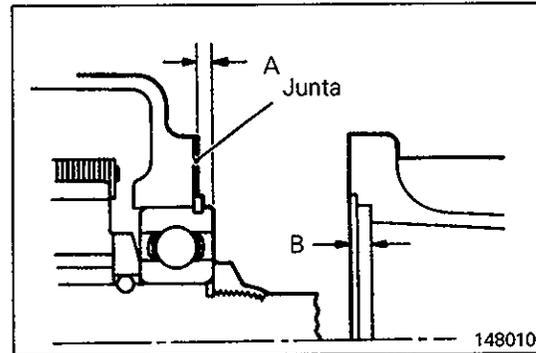
- (1) Medir la protusión del cojinete trasero del eje de salida trasero "A" y la entrada en la cubierta "B".  
Seleccionar un espaciador adecuado para obtener el juego de extremo del valor especificado.

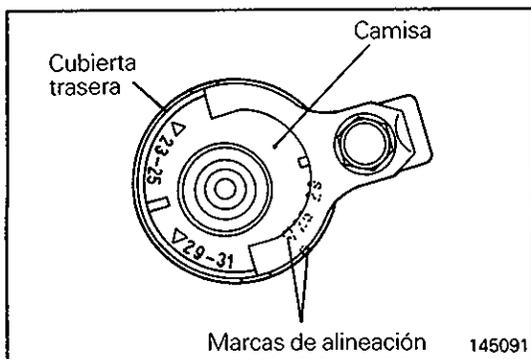
**Valor estándar: 0 – 0,1 mm (0 – 0,0039 pulg.)**

- (2) Aplicar sellador a ambos lados de la junta de la cubierta trasera.

**Sellador especificado:**

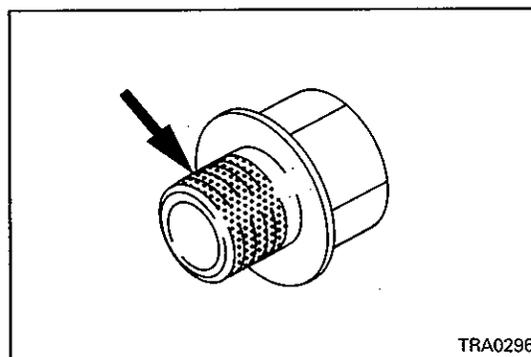
**Sellador legítimo MITSUBISHI Pieza N° 997740 o equivalente**





**W** INSTALACION DEL ENGRANAJE DEL VELOCIMETRO

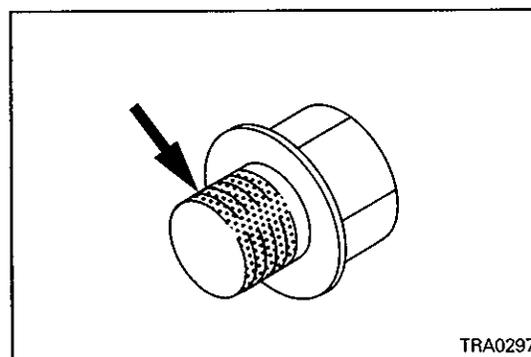
- (1) Hacer coincidir las marcas de alineación con el número de dientes.



**X** INSTALACION DEL TAPON DE RETENCION

- (1) Aplicar sellador al tapón de retención antes de instalarlo.

**Sellador especificado:**  
3M ATD Pieza N° 8660 o equivalente



**Y** INSTALACION DEL TAPON

- (1) El tapón es revestido. Es necesario aplicar sellador en caso de volver a utilizarlo.

**Sellador especificado:**  
3M ATD Pieza N° 8660 o equivalente

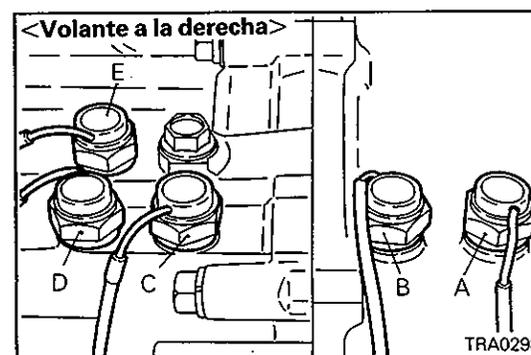


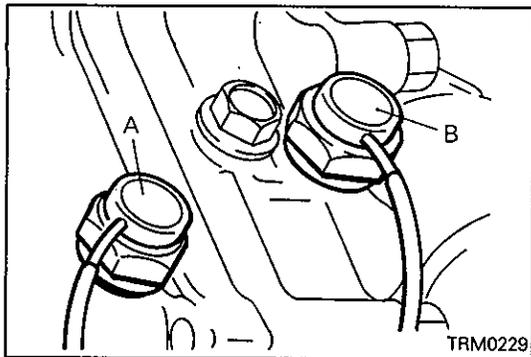
**Z** INSTALACION DEL INTERRUPTOR DE DETECCION

- (1) Montar el interruptor de detección en la posición correcta.

V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD)

- A: Bola incorporada, conector marrón
- B: Bola incorporada, conector negro
- C: Bola separada, conector marrón
- D: Bola separada, conector negro
- E: Bola separada, conector blanco

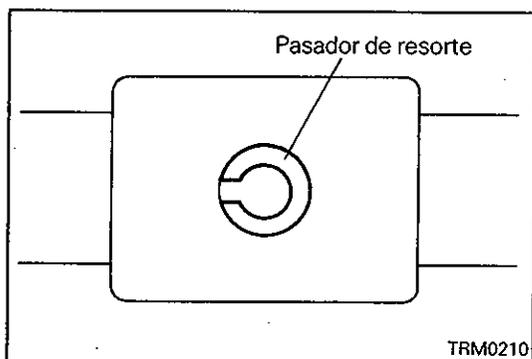




V4AW2-3, 7 (4WD PARCIAL)

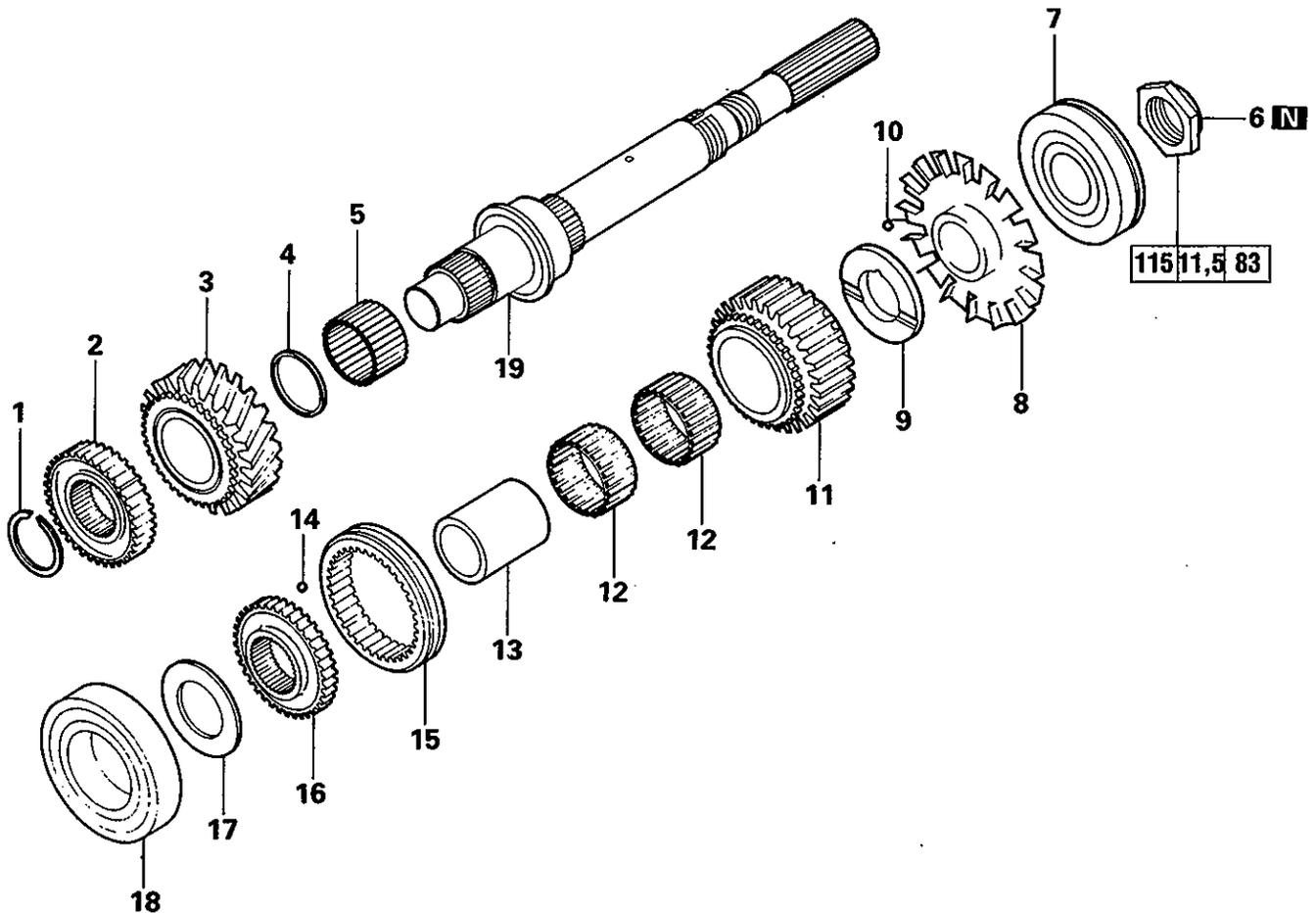
A: Bola incorporada

B: Bola separada

**◆a◆ INSTALACION DEL PASADOR DE RESORTE**

# 17. EJE DE SALIDA TRASERO <V4AW2-1, V4AW2-3, 7 (4WD PARCIAL)>

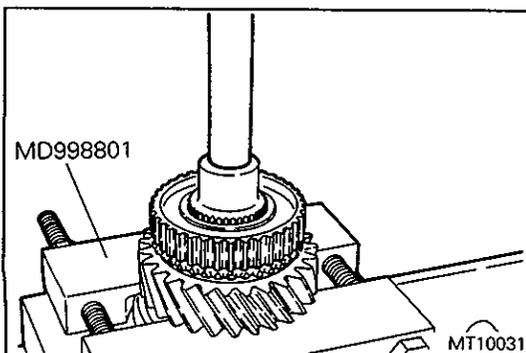
## DESARMADO Y ARMADO



### Pasos del desarmado

- |         |                                                   |                                    |
|---------|---------------------------------------------------|------------------------------------|
| ▶F▶     | 1. Aro de resorte                                 | 10. Bola de acero                  |
| ◁A▶ ▶E▶ | 2. Cubo del embrague de alta/baja                 | 11. Rueda dentada de impulsión     |
|         | 3. Engranaje de baja velocidad                    | 12. Cojinete de agujas             |
|         | 4. Espaciador del cojinete                        | 13. Camisa de la rueda dentada     |
|         | 5. Cojinete de agujas                             | 14. Bola de acero                  |
| ◁B▶ ▶D▶ | 6. Tuerca de seguridad                            | 15. Camisa del embrague de 2WD-4WD |
| ◁C▶ ▶C▶ | 7. Cojinete de bolas radiales                     | ◁D▶ ▶B▶                            |
|         | 8. Guía de aceite <sólo V4AW2-3, 7 (4WD parcial)> | ◁D▶ ▶A▶                            |
|         | 9. Espaciador de la rueda dentada                 | ◁D▶ ▶A▶                            |
|         |                                                   | 17. Placa de tope                  |
|         |                                                   | 18. Cojinete de bolas              |
|         |                                                   | 19. Eje de salida trasero          |

TRA0315



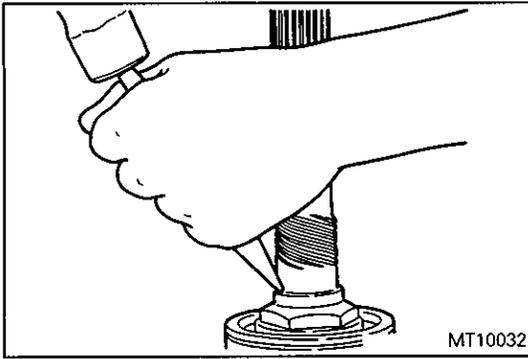
### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

#### ◁A▶ DESMONTAJE DEL CUBO DEL EMBRAGUE DE ALTA/BAJA

- (1) Colocar la herramienta especial de manera que la carga sea aplicada sobre el engranaje de baja velocidad.
- (2) Aplicar presión al extremo delantero del eje de salida trasero y desmontar el cubo y el engranaje.

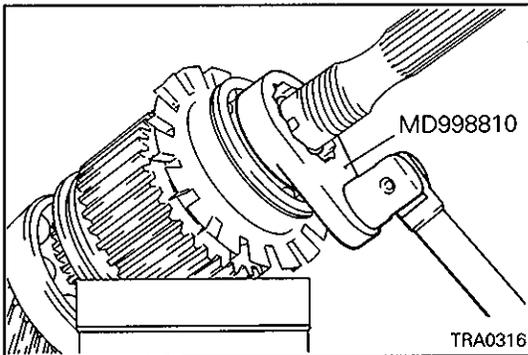
#### NOTA:

El cubo está acoplado con el eje y puede ser desmontado fácilmente sin utilizar una prensa.

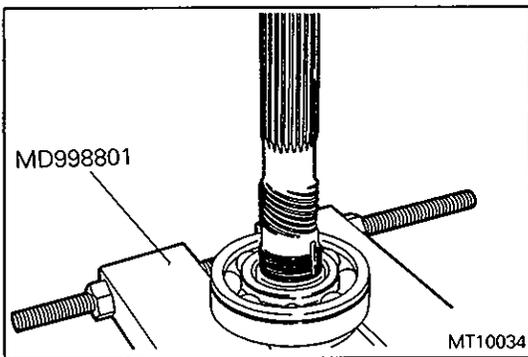


**◊B◊ DESMONTAJE DE LA TUERCA DE SEGURIDAD**

- (1) Sostener la rueda dentada de impulsión en una prensa de taller.
- (2) Utilizar un cincel para aflojar la tuerca de seguridad.



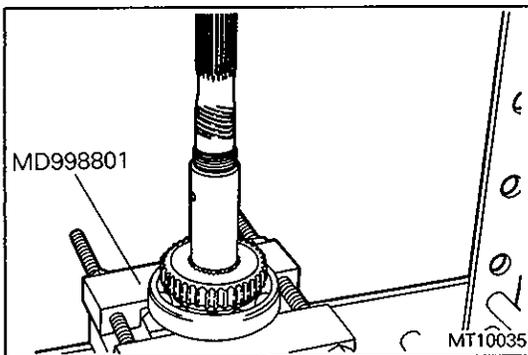
- (3) Colocar la camisa del embrague de manera que quede engranada correctamente con la rueda dentada de impulsión para evitar que el eje de salida trasero gire.
- (4) Utilizar la herramienta especial para sacar la tuerca de seguridad.



**◊C◊ DESMONTAJE DEL COJINETE DE BOLAS RADIALES**

NOTA:

El cojinete está acoplado con el eje y puede ser desmontado fácilmente sin utilizar una prensa.

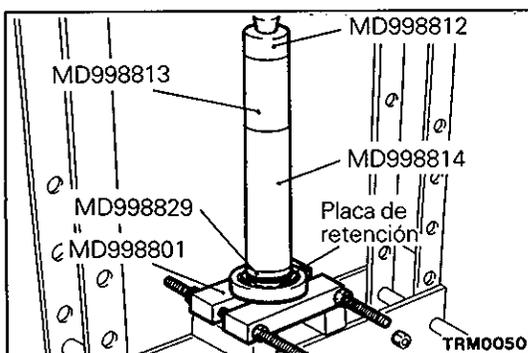


**◊D◊ DESMONTAJE DEL CUBO DEL EMBRAGUE DE 2WD-4WD, LA PLACA DE RETENCION Y EL COJINETE DE BOLAS**

- (1) Colocar la herramienta especial de manera que la carga quede sobre el cojinete de bolas.
- (2) Aplicar presión en el extremo trasero del eje de salida trasero y desmontar el cubo y el cojinete.

NOTA:

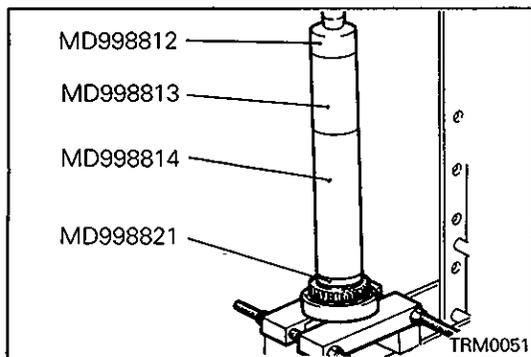
El cubo está acoplado con el eje y puede ser desmontado fácilmente sin utilizar una prensa.



**PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO**

**◊A◊ INSTALACION DEL CONJINETE DE BOLAS Y LA PLACA DE RETENCION**

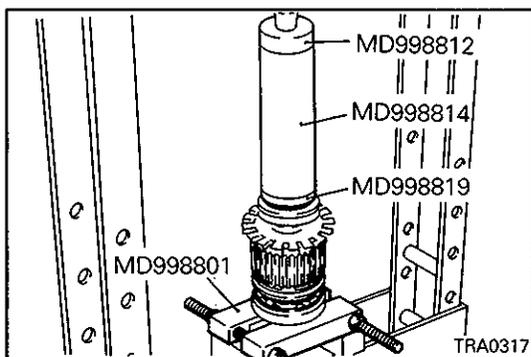
- (1) Colocar la placa de retención en el cojinete de bolas.
- (2) Utilizar la herramienta especial para instalar el cojinete de bolas en el eje de salida trasero.



**◆B◆ INSTALACION DEL CUBO DEL EMBRAGUE DE 2WD-4WD**

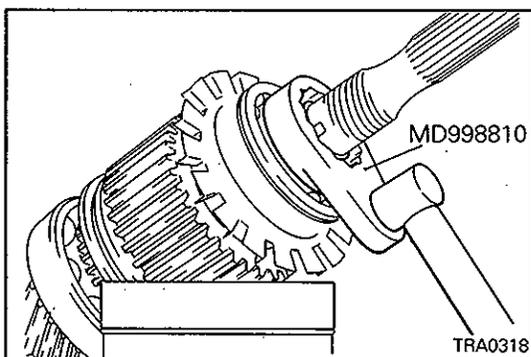
- (1) Instalar el cubo en el eje de salida trasero de manera que quede ubicado según se indica en la ilustración.

NOTA:  
El cubo está acoplado con el eje y puede montarse sin utilizar una prensa.



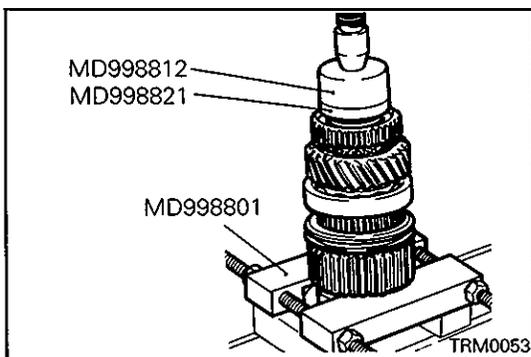
**◆C◆ INSTALACION DEL COJINETE DE BOLAS RADIALES**

NOTA:  
El cojinete está acoplado con el eje y puede montarse sin utilizar una prensa.



**◆D◆ INSTALACION DE LA TUERCA DE SEGURIDAD**

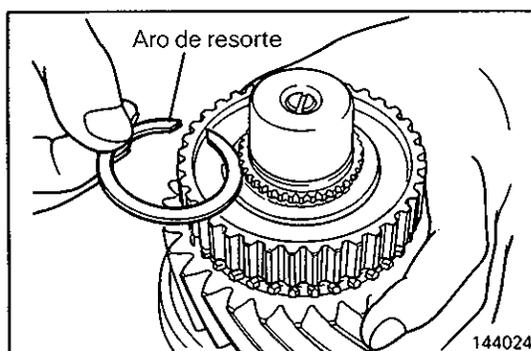
- (1) Utilizar una herramienta especial y una llave de par para ajustar la tuerca de seguridad hasta el par de apriete especificado.
- (2) Utilizar un punzón para granetear la tuerca de seguridad en la ranura del eje de salida trasero.



**◆E◆ INSTALACION DEL CUBO DEL EMBRAGUE DE ALTA/BAJA**

- (1) Instalar el cubo en el eje de salida trasero de manera que quede ubicado según se indica en la ilustración.

NOTA:  
El cubo está acoplado con el eje y puede montarse sin utilizar una prensa.



**◆F◆ INSTALACION DEL ARO DE RESORTE**

- (1) Seleccionar e instalar el aro de resorte de mayor espesor que pueda ser calzado en la ranura.

**Valor nominal: 0 – 0,08 mm (0 – 0,003 pulg.)**

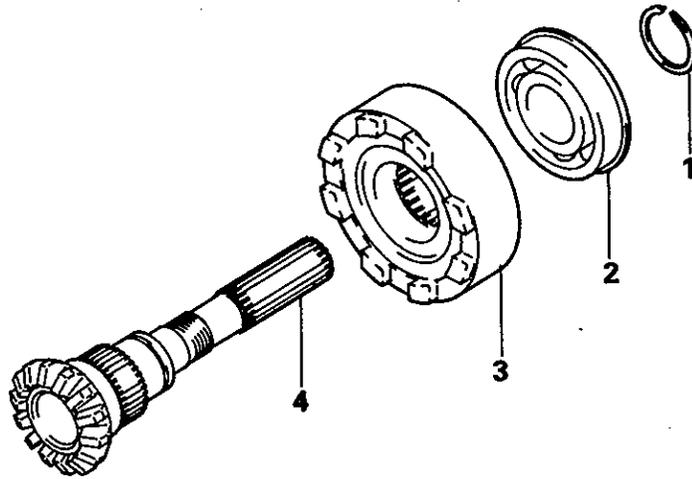
---

**NOTA**

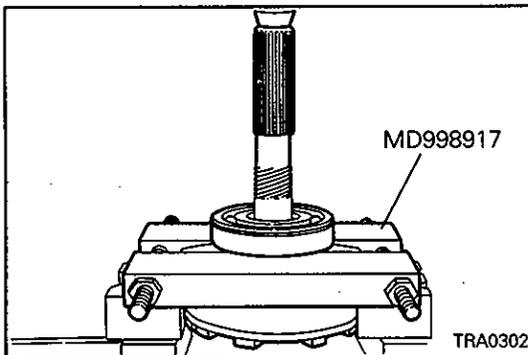
## 18. EJE DE SALIDA TRASERO <V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD)> DESARMADO Y ARMADO

### Pasos del desarmado

- ◆B◆ 1. Aro de resorte
- ◆A◆ ◆A◆ 2. Cojinete de bolas
- 3. Acople viscoso
- 4. Eje de salida trasero

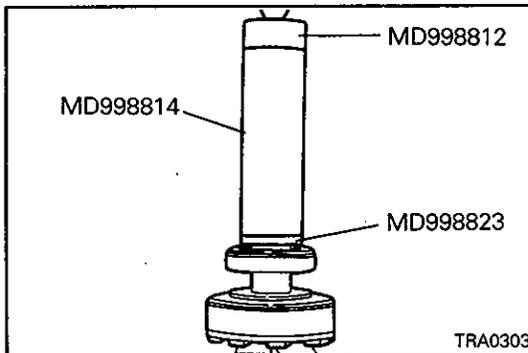


TRA0301



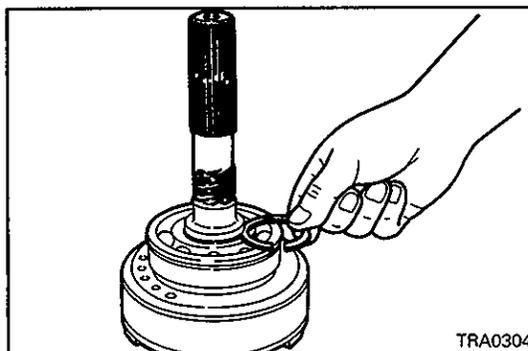
### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

- ◆A◆ DESMONTAJE DEL COJINETE DE BOLAS



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

- ◆A◆ INSTALACION DEL COJINETE DE BOLAS



### ◆B◆ INSTALACION DEL ARO DE RESORTE

- (1) Seleccionar el aro de resorte de mayor espesor que pueda ser calzado en la ranura.

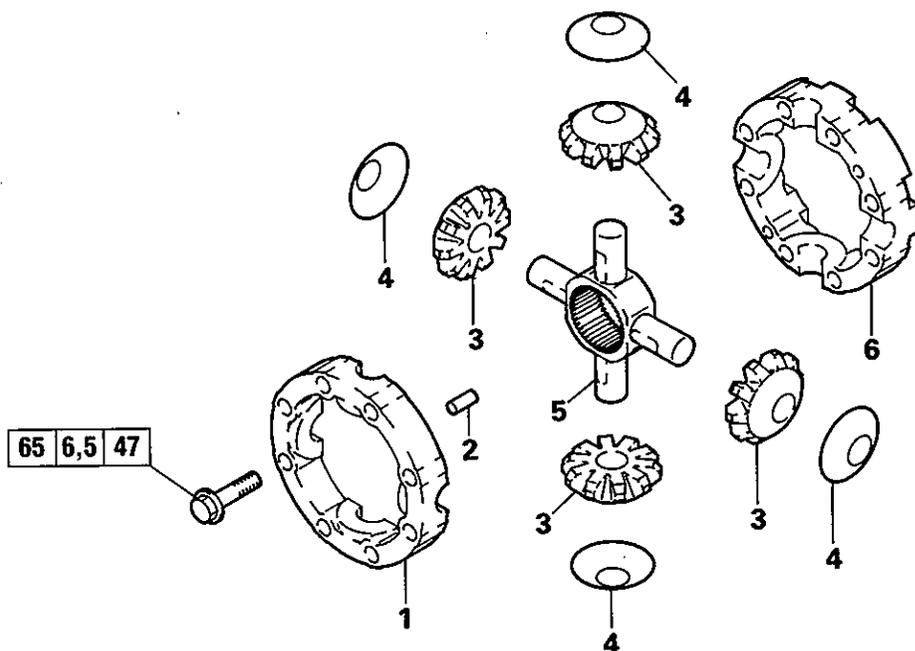
Valor nominal: 0 – 0,08 mm (0 – 0,003 pulg.)

---

**NOTA**

# 19. CAJA DEL DIFERENCIAL CENTRAL <SOLO V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD)>

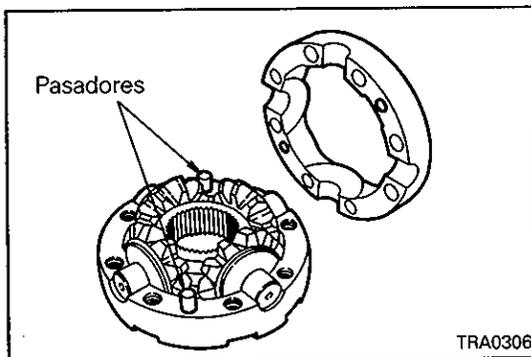
## DESARMADO Y ARMADO



### Pasos del desarmado

- ▶▶ 1. Caja del diferencial central, delantera
- 2. Pasador
- 3. Piñón
- 4. Arandela de empuje
- 5. Eje del piñón
- 6. Caja del diferencial central, trasera

TRA0305



TRA0306

### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

#### ▶▶ INSTALACION DE LA CAJA DEL DIFERENCIAL CENTRAL

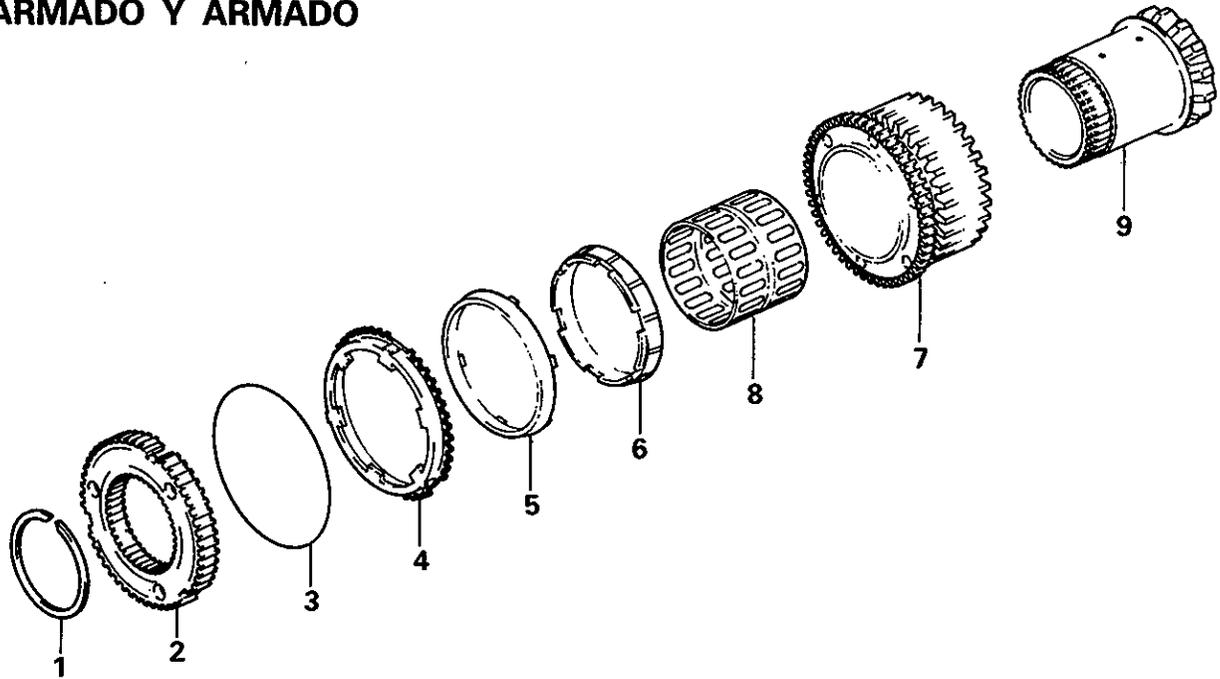
- (1) Tener en cuenta las posiciones de los pasadores de ubicación al trabajar y verificar que todas las marcas de alineación coincidan en la circunferencia exterior.

---

**NOTA**

## 20. SINCRONIZADOR DE 2WD-4WD <SOLO V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD)>

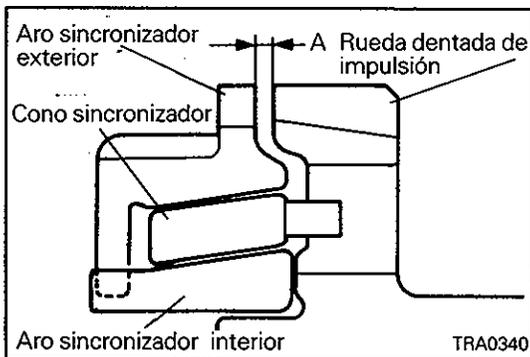
### DESARMADO Y ARMADO



#### Pasos del desarmado

- ◆C◆ 1. Aro de resorte
- 2. Cubo del sincronizador de 2WD-4WD
- ◆B◆ 4. Aro sincronizador exterior
- 5. Cono central del sincronizador
- ◆A◆ 6. Aro sincronizador interior
- 7. Rueda dentada de impulsión
- 8. Cojinete de agujas
- 9. Piñón de impulsión delantero

TRA0307



TRA0340

### INSPECCION

#### ARO SINCRONIZADOR / CONO SINCRONIZADOR

- (1) Combinar los aros sincronizadores interior y exterior y el cono con la rueda dentada de impulsión y medir la dimensión "A" según se indica en la ilustración. Si el valor medido no corresponde con los límites especificados, cambiar el juego completo.

**Límite: 0,3 mm (0,0118 pulg.)**

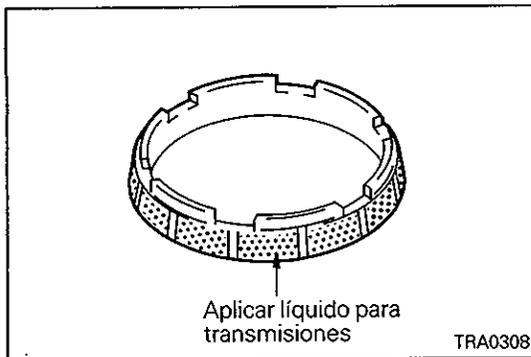
#### NOTA:

La superficie del cono puede presentar rayas en la dirección de rotación de los forros de los aros sincronizadores. Por lo tanto, no es necesario cambiar las piezas si los valores arriba indicados son correctos.

## PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

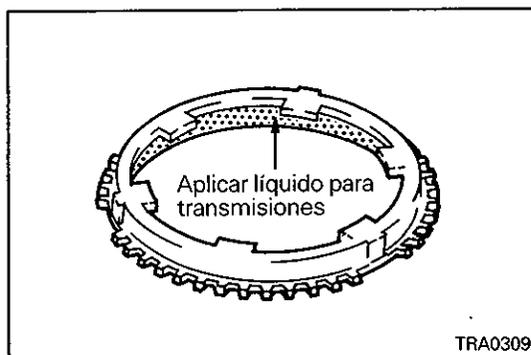
### ◆A◆ INSTALACION DEL ARO SINCRONIZADOR INTERIOR

- (1) Aplicar aceite para transmisiones a la superficie del cono del aro sincronizador antes de la instalación.



### ◆B◆ INSTALACION DEL ARO SINCRONIZADOR EXTERIOR

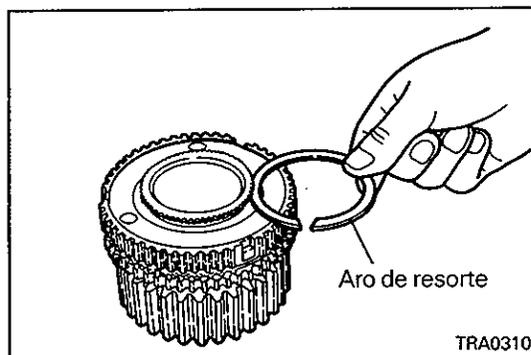
- (1) Aplicar aceite para transmisiones a la superficie del cono del aro sincronizador antes de la instalación.



### ◆C◆ INSTALACION DEL ARO DE RESORTE

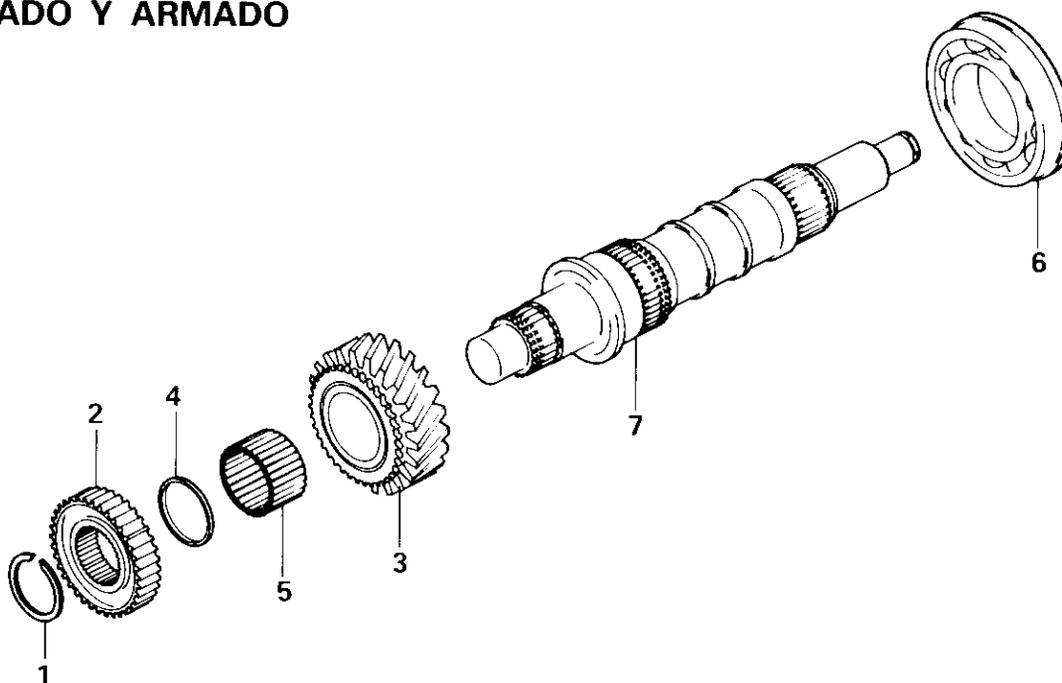
- (1) Seleccionar el aro de resorte de mayor espesor que pueda ser calzado en la ranura e instalarlo.

**Valor nominal: 0 – 0,08 mm (0 – 0,003 pulg.)**



## 21. EJE DE IMPULSION DE LA TRANSFERENCIA <SOLO V4AW2-3, 7 (SUPER-SELECT 4WD)>

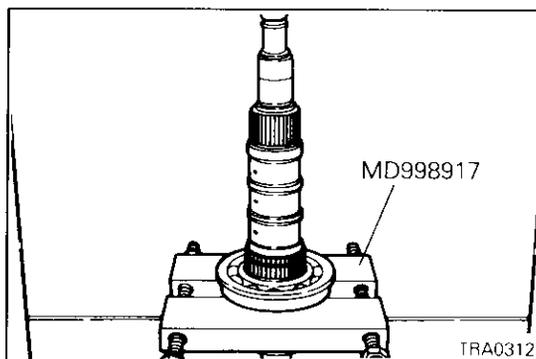
### DESARMADO Y ARMADO



#### Pasos del desarmado

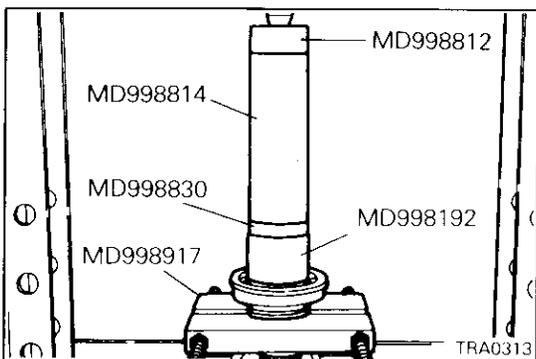
- ◆B◆ 1. Aro de resorte
- 2. Cubo de embrague de alta/baja
- 3. Engranaje de velocidad baja
- 4. Espaciador del cojinete
- 5. Cojinete de agujas
- ◁A▷ ◆A◆ 6. Cojinete de bolas
- 7. Eje de impulsión de transferencia

TRA0311



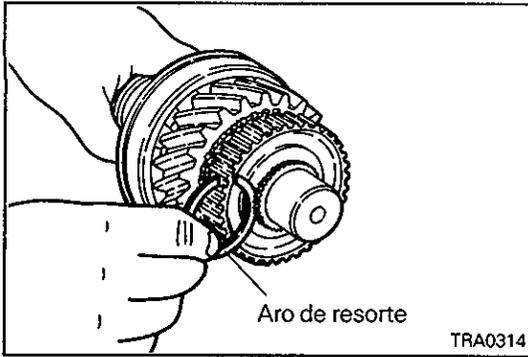
#### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

◁A▷ DEMONTAJE DEL CONJINETE DE BOLAS



#### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

◆A◆ INSTALACION DEL CONJINETE DE BOLAS



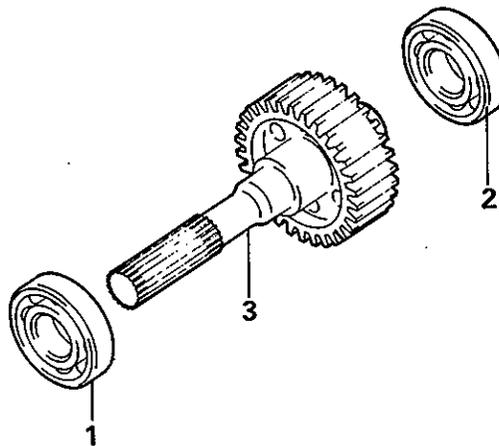
### ◆B◆ INSTALACION DEL ARO DE RESORTE

- (1) Seleccionar el aro de resorte de mayor espesor que pueda ser calzado en la ranura e instalarlo.

**Valor normal: 0 – 0,08 (0 – 0,003 pulg.)**

## 22. EJE DE SALIDA DELANTERO

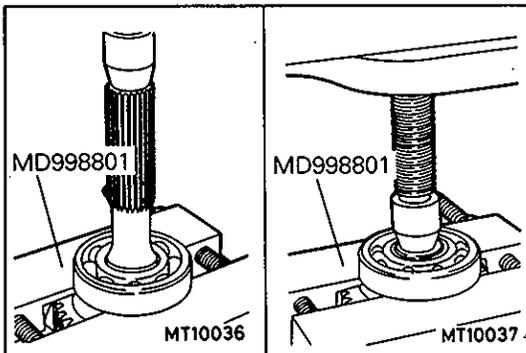
### DESARMADO Y ARMADO



#### Pasos del desarmado

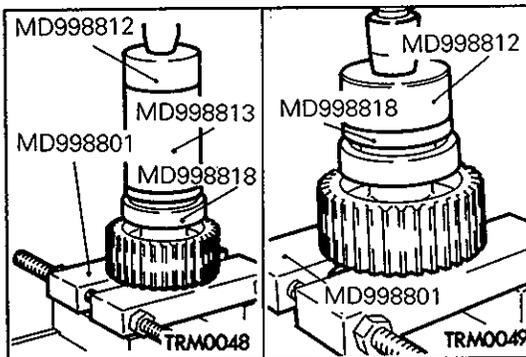
- ◊A◊ ▶A◊ 1. Cojinete de bolas
- ◊A◊ ▶A◊ 2. Cojinete de bolas
- 3. Eje de salida delantero

TRA0319



#### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

- ◊A◊ DESMONTAJE DEL COJINETE DE BOLAS



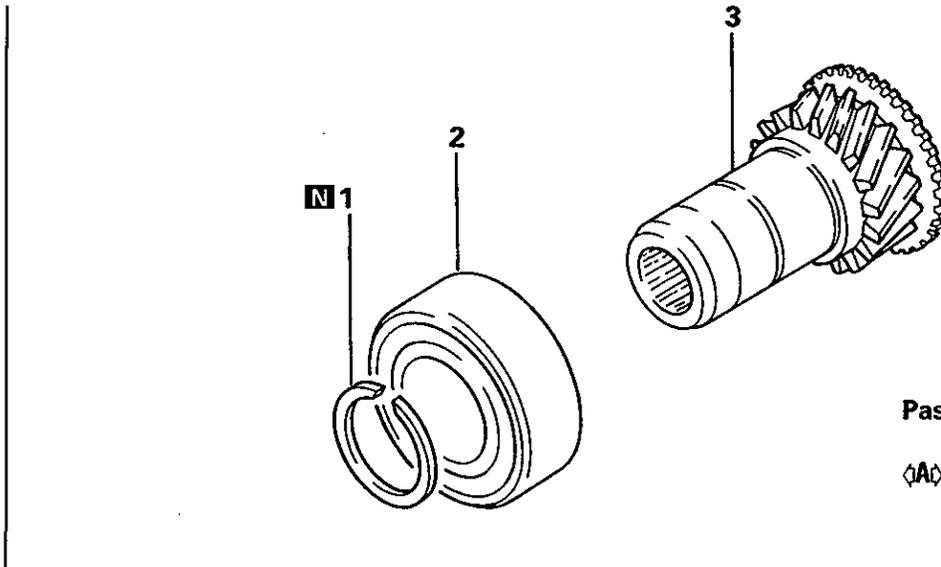
#### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

- ▶A◊ INSTALACION DEL COJINETE DE BOLAS

---

**NOTA**

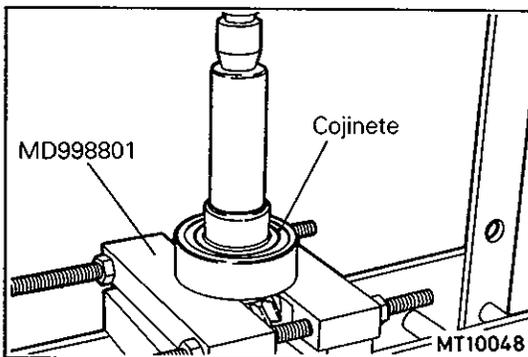
## 23. EJE DE ENTRADA DESARMADO Y ARMADO



### Pasos del desarmado

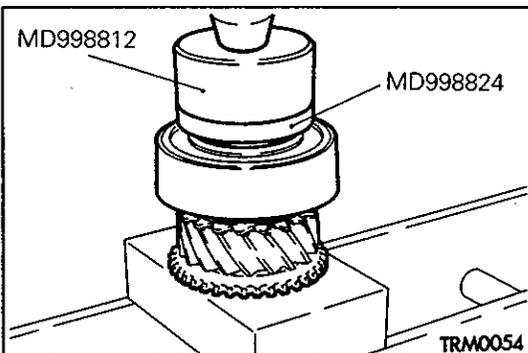
- ⚡B⚡ 1. Aro de resorte
- ⚡A⚡ ⚡A⚡ 2. Cojinete
- 3. Eje de entrada

145086



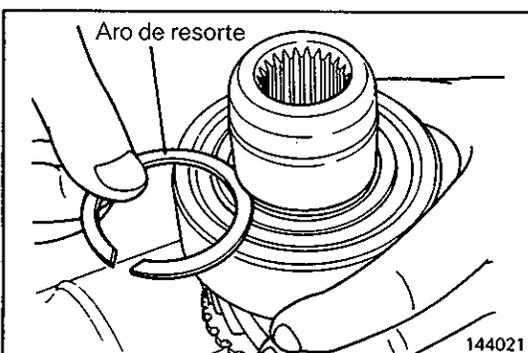
### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

#### ⚡A⚡ DESMONTAJE DEL COJINETE



### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

#### ⚡A⚡ INSTALACION DEL COJINETE



#### ⚡B⚡ INSTALACION DEL ARO DE RESORTE

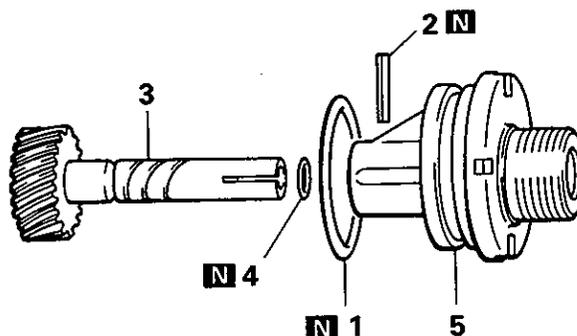
- (1) Seleccionar el aro de resorte de mayor espesor que pueda ser calzado en la ranura del extremo delantero del eje de entrada e instalarlo.

**Valor nominal: 0 – 0,06 mm (0 – 0,0024 pulg.)**

---

**NOTA**

## 24. CAMISA DEL VELOCIMETRO DESARMADO Y ARMADO



### Pasos del desarmado

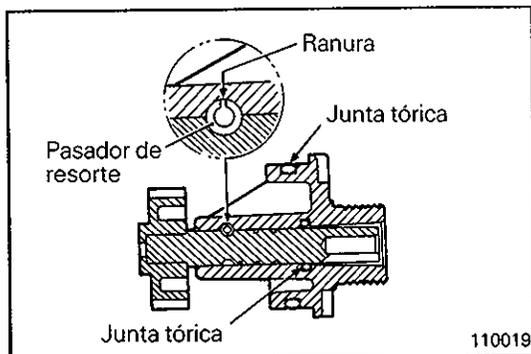
- 1. Junta tórica
- ▶B◀ 2. Pasador de resorte
- ▶A◀ 3. Engranaje impulsado del velocímetro
- 4. Junta tórica
- 5. Camisa

110008

### PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

#### ▶A◀ INSTALACION DEL ENGRANAJE IMPULSADO DEL VELOCIMETRO

- (1) Aplicar una pequeña cantidad de aceite en el eje del engranaje impulsado del velocímetro antes de insertarlo.



110019

#### ▶B◀ INSTALACION DEL PASADOR DE RESORTE

- (1) Insertar el pasador del resorte en la posición correcta de manera que la ranura del mismo quede ubicada según se indica en la ilustración.

---

**NOTA**