

TRANSMISION AUTOMATICA

F4A33, W4A32, W4A33

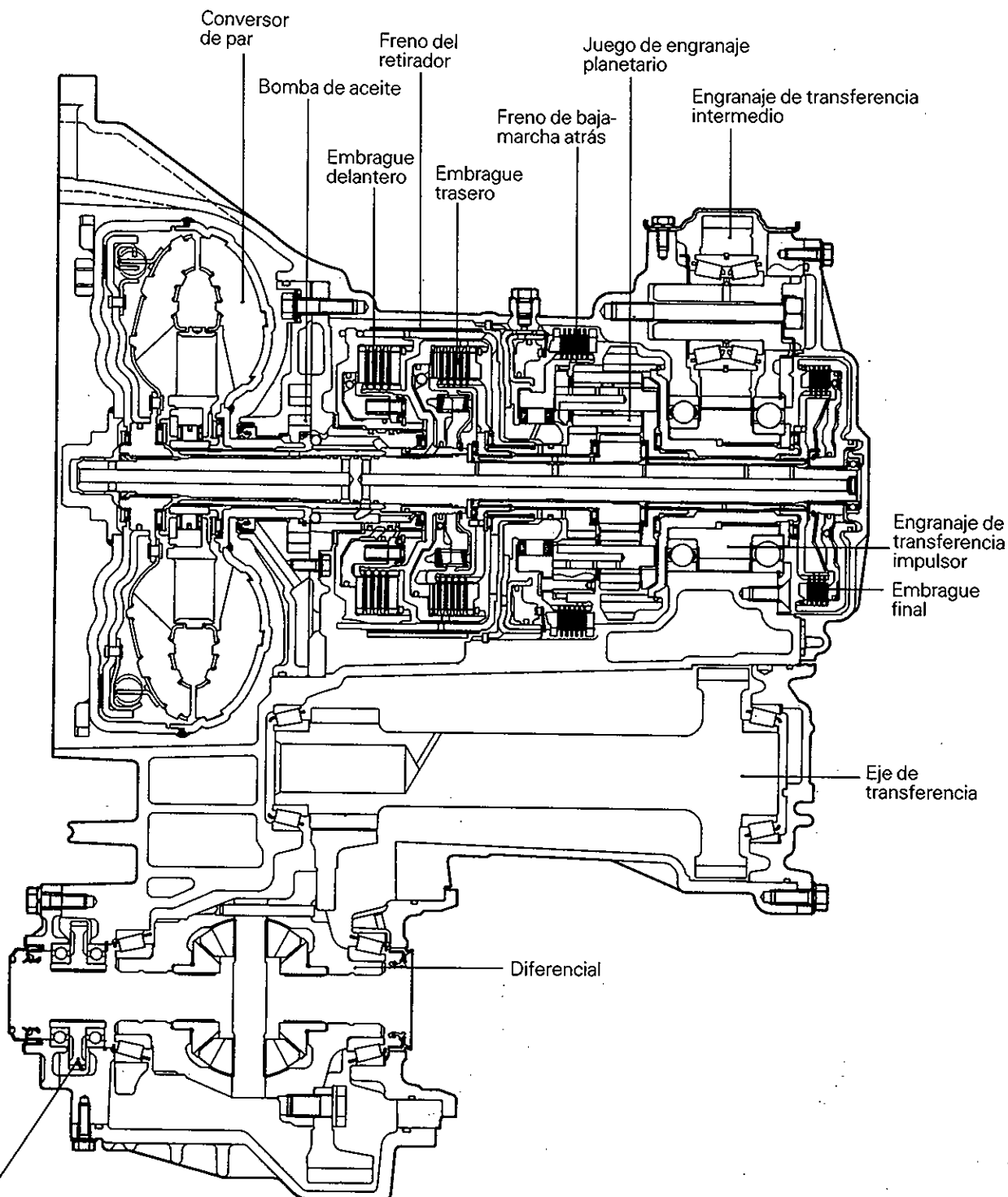
INDICE

INFORMACIONES GENERALES	23B- 0- 3
1. ESPECIFICACIONES	23B- 1- 1
TABLA DE MODELOS DE TRANSMISION	23B- 1- 1
CUADRO DE LA RELACION DE ENGRANAJE	23B- 1-1a
ESPECIFICACIONES DE SERVICIO	23B- 1- 2
IDENTIFICACION DE LOS RESORTES DEL CUERPO DE VALVULAS	23B- 1- 2
AJUSTE CON PLACAS DE PRESION, AROS DE RESORTE Y ESPACIADORES	23B- 1- 3
SELLADORES Y ADHESIVOS	23B- 1- 8
ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE	23B- 1- 9
2. HERRAMIENTAS ESPECIALES	23B- 2- 1
3. TRANSMISION (F4A33)	23B- 3- 1
4. TRANSMISION (W4A32, W4A33)	23B- 4- 1
5. BOMBA DE ACEITE	23B- 5- 1
6. EMBRAGUE DELANTERO	23B- 6- 1
7. EMBRAGUE TRASERO	23B- 7- 1
8. EMBRAGUE FINAL	23B- 8- 1
9. ENGRANAJE PLANETARIO	23B- 9- 1
10. JUEGO DE ENGRANAJE ANULAR Y ENGRANAJE DE TRANSFERENCIA IMPULSOR	23B-10- 1
11. DIFERENCIAL	23B-11- 1
12. SERVOMECANISMO DEL RETIRADOR	23B-12- 1
13. FRENO DE BAJA – MARCHA ATRAS	23B-13- 1
14. ENGRANAJE DEL VELOCIMETRO	23B-14- 1
15. CUERPO DE VALVULAS	23B-15- 1
16. EJE DE LA TRANSFERENCIA (F4A33)	23B-16- 1
17. DIFERENCIAL CENTRAL (W4A32, W4A33)	23B-17- 1
18. EJE DE SALIDA DELANTERO (W4A32, W4A33)	23B-18- 1
19. TRANSFERENCIA (W4A32, W4A33)	23B-19- 1
20. ADAPTADOR DE LA CAJA DE LA TRANSFERENCIA (W4A32, W4A33)	23B-20- 1
21. CAJA DE LA TRANSFERENCIA (W4A32, W4A33)	23B-21- 1
22. CARCASA DE EXTENSION (W4A32, W4A33)	23B-22- 1
23. ENGRANAJE IMPULSOR DE LA BOMBA DE ACEITE DE LA DIRECCION EN LAS 4 RUEDAS	23B-23- 1

NOTA

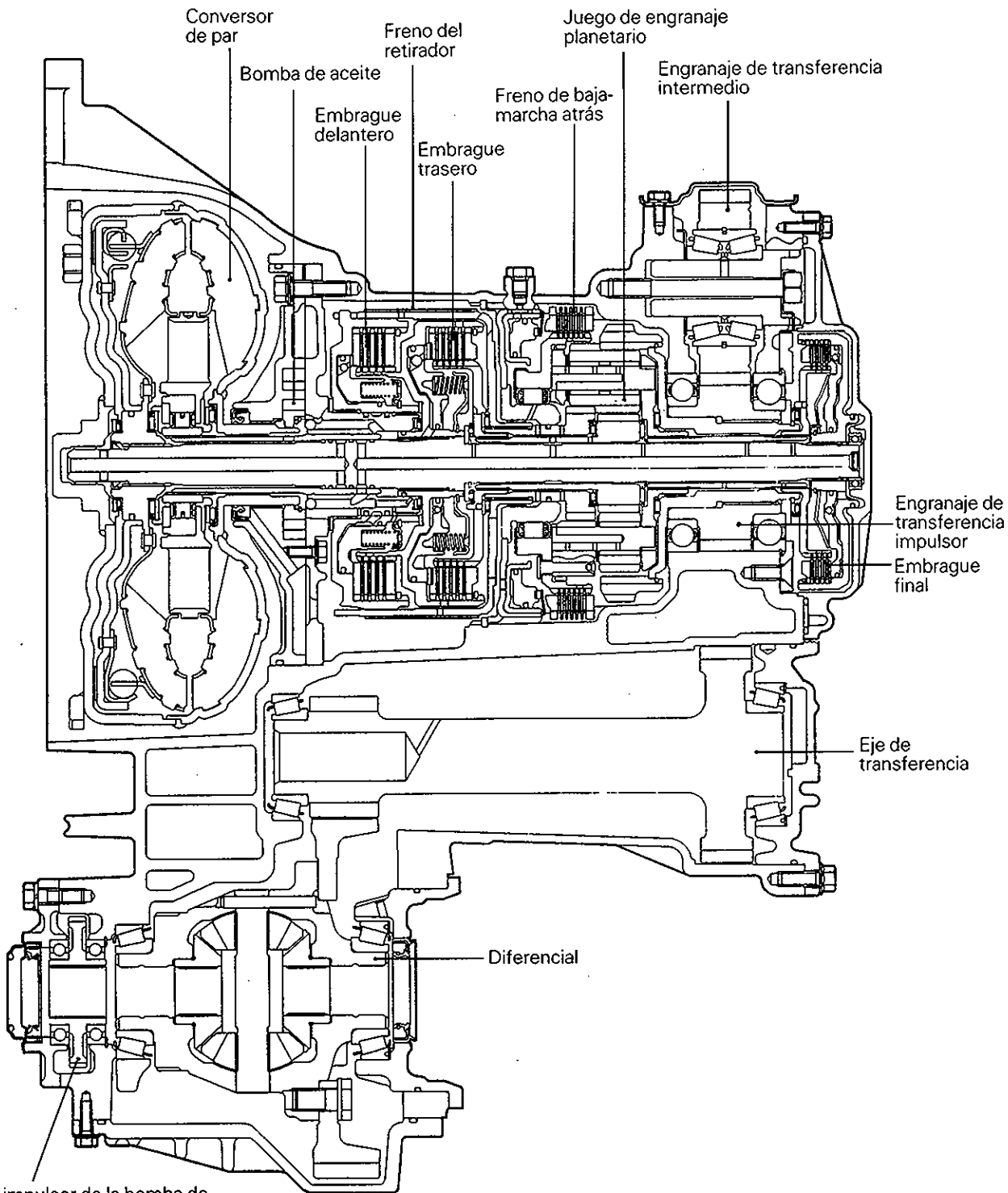
INFORMACIONES GENERALES

VISTA EN CORTE – F4A33 <Hasta MODELO 1992>



Engranaje impulsor de la bomba de aceite de la dirección en las 4 ruedas
(Vehículos con sistema de dirección en las 4 ruedas)

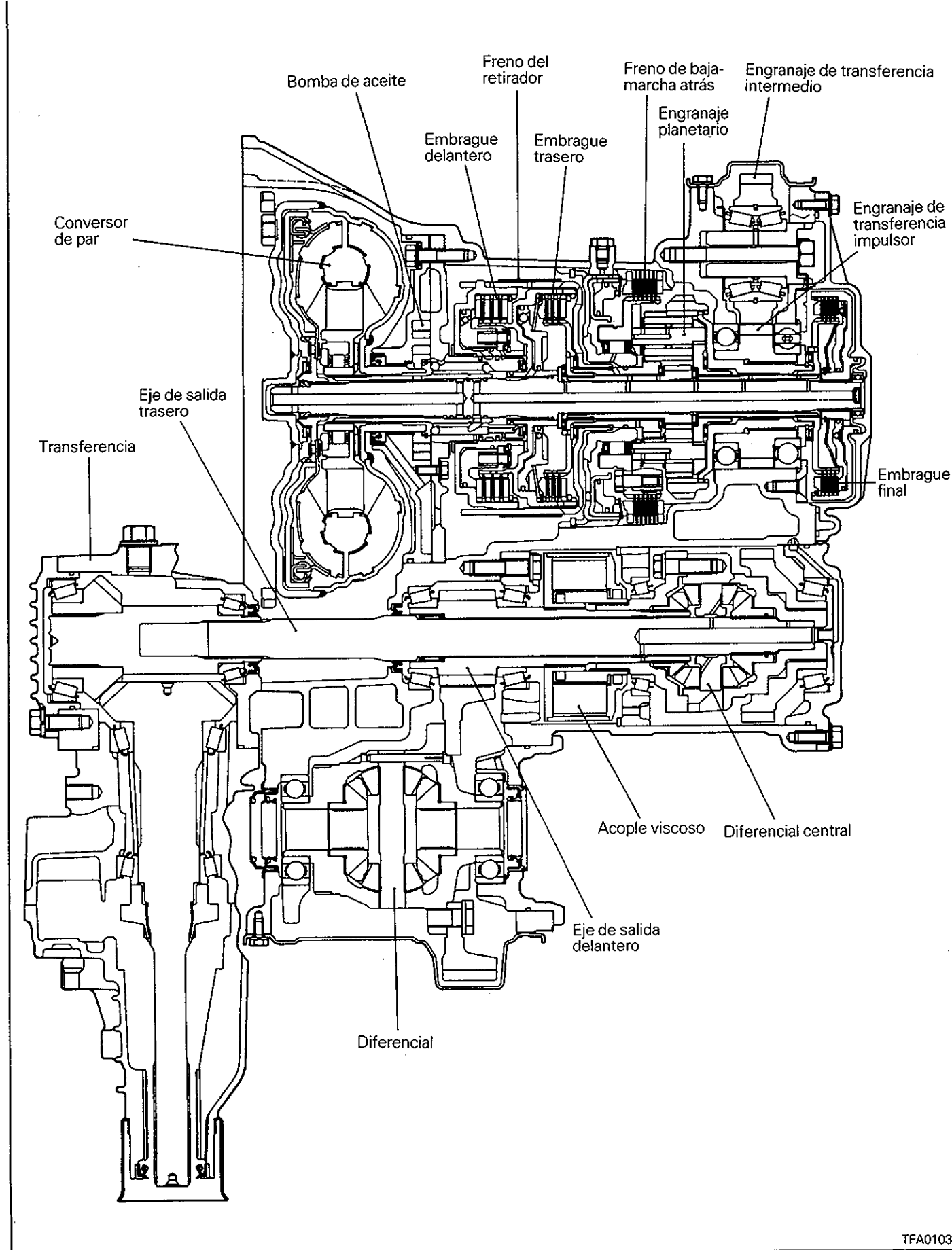
VISTA EN CORTE - F4A3 <MODELO 1993>



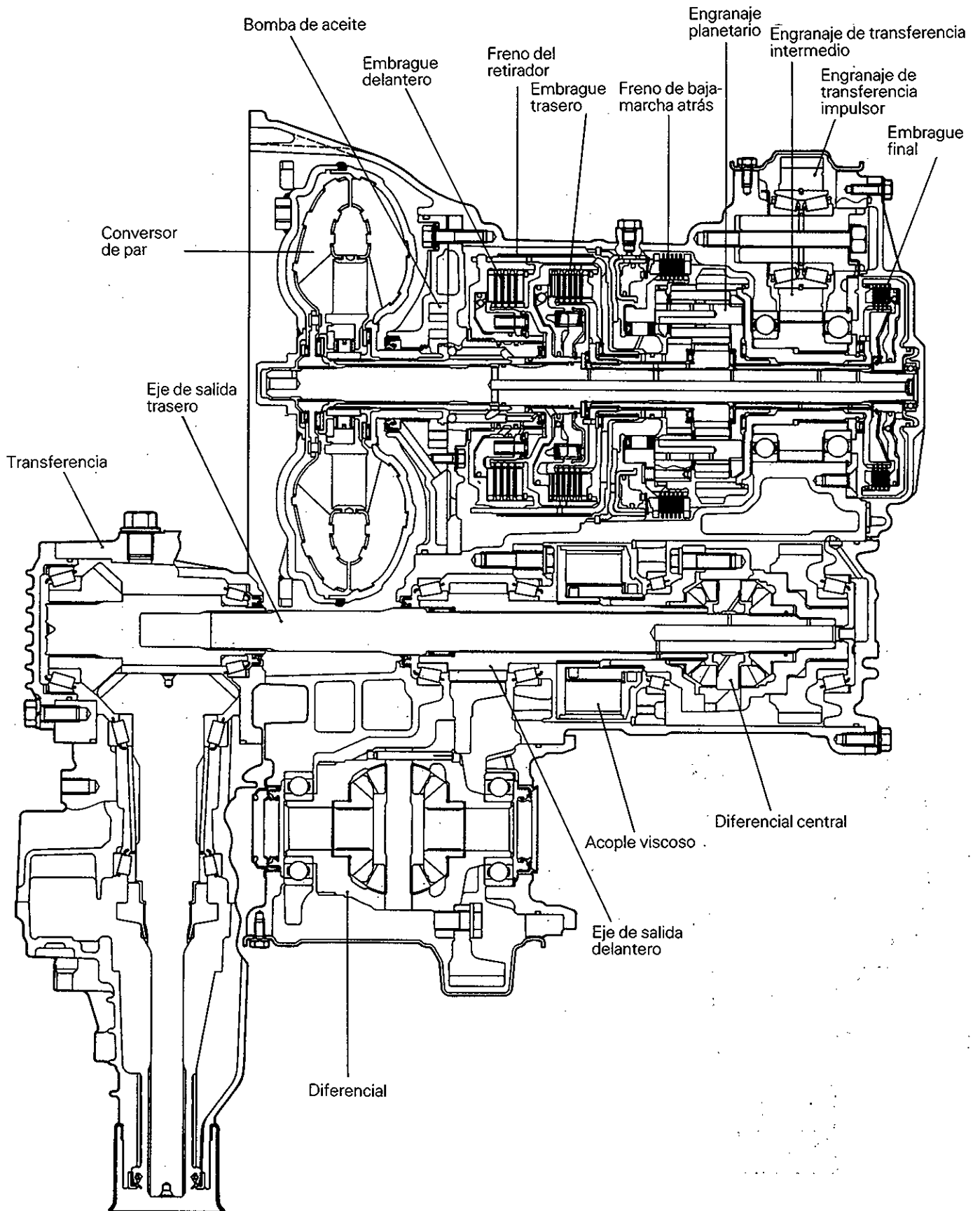
Engranaje impulsor de la bomba de aceite de la dirección en las 4 ruedas (Vehículos con sistema de dirección en las 4 ruedas)

Intencionalmente en blanco

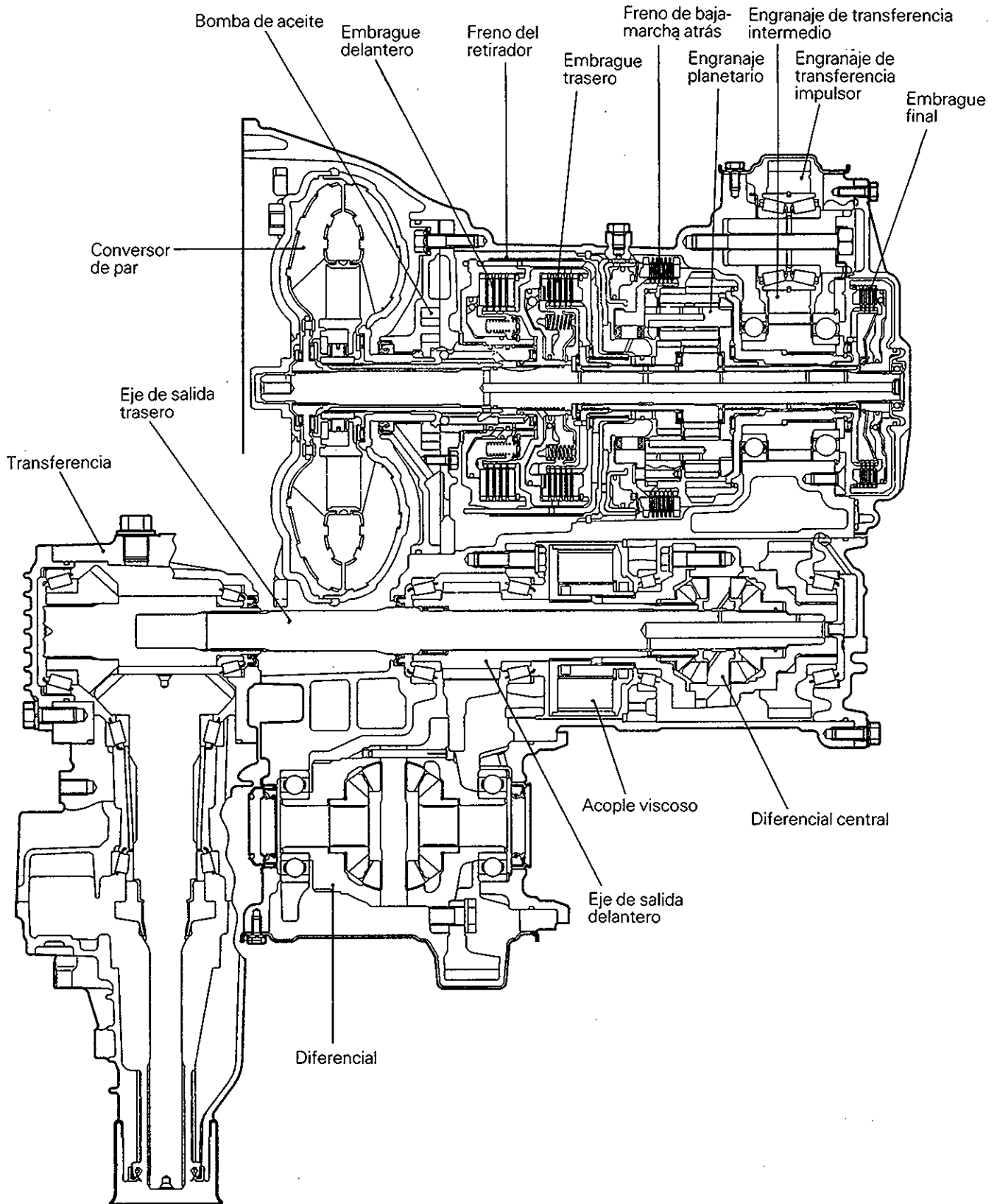
VISTA EN CORTE – W4A32



VISTA EN CORTE – W4A33 <Hasta MODELO 1992>

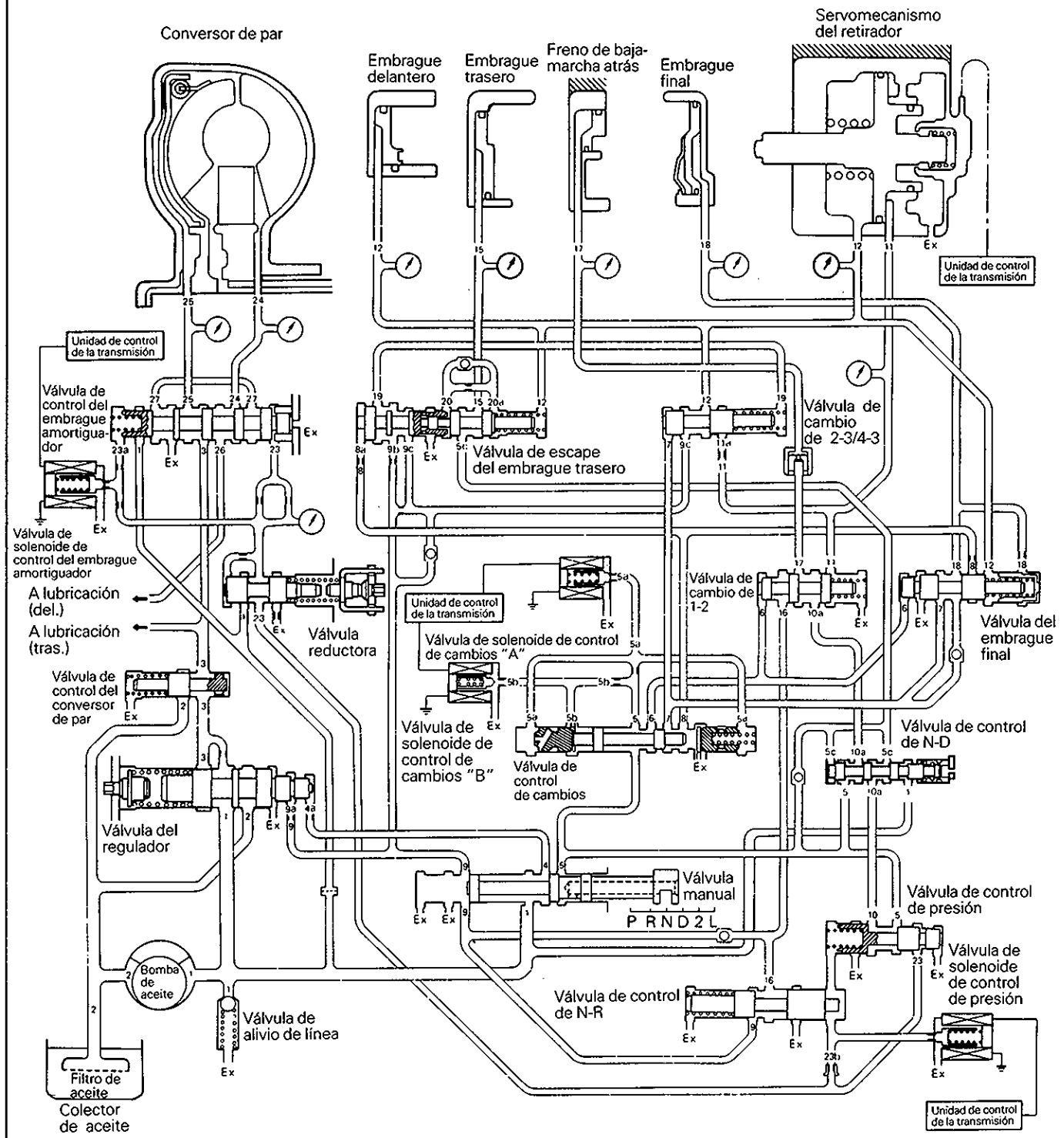


VISTA EN CORTE - W4A33 <MODELO 1993>



Intencionalmente en blanco

SISTEMA DE CONTROL HIDRAULICO



LISTA DE CAMBIOS PRINCIPALES

	Descripción del cambio	Modelos de transmisión a los que corresponde	Fecha de efectivización
①	Cambio de los pernos de ajuste de la placa de impulsión	F4A33	A partir de los modelos de 1992

NOTA

1. ESPECIFICACIONES

TABLA DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELO 1991

Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Relación de engranaje de velocímetro	Relación de engranaje final	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC F4A33-1-UNN3	A	28/36	4,376	F16A	6G72
UNN4	A	28/36	4,376	F16A	6G72-DOHC
UNN5*	A	28/36	4,376	F16A	6G72-DOHC
EXP F4A33-1-MNN3	A	28/36	3,958	F16A	6G72
MNN4	A	28/36	3,958	F16A	6G72-DOHC

TABLA DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELO 1992

Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Relación de engranaje de velocímetro	Relación de engranaje final	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC F4A33-1-UNP3	A	28/36	4,376	F16A	6G72
UNP4	A	28/36	4,376	F16A	6G72-DOHC
UNP5*	A	28/36	4,376	F16A	6G72-DOHC
W4A32-1-WPA	B	29/36	4,750	N31W	4G93
EXP F4A33-1-MNP3	A	28/36	3,958	F16A	6G72
MNP4	A	28/36	3,958	F16A	6G72-DOHC
MNP5*	A	28/36	3,958	F16A	6G72-DOHC
W4A33-1-WNN3	A	28/36	4,750	F26A	6G72-DOHC

TABLA DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELO 1993

Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Relación de engranaje de velocímetro	Relación de engranaje final	Modelo de vehículo	Modelo de motor
EC F4A33-1-UNQ5	A	28/36	4,376	F16A	6G72-DOHC
F4A33-1-UNQ6*	A	28/36	4,376	F16A	6G72-DOHC
F4A33-1-UNQ7	A	28/36	4,376	F16A	6G72
W4A32-1-WPF	B	29/36	4,750	N43W	4G63
EXP F4A33-1-MNPC	A	28/36	3,958	F16A	6G72-DOHC
F4A33-1-MNPE*	A	28/36	3,958	F16A	6G72-DOHC
F4A33-1-MNP9	A	28/36	3,958	F16A	6G72
W4A33-1-WNQ1	A	28/36	4,750	F26A	6G72-DOHC

NOTA

DOHC: Doble árbol superior de levas

*: Modelos con sistema de dirección en las 4 ruedas

TABLA DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELO 1994

Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Relación de engranaje de velocímetro	Relación de engranaje final	Modelo de vehículo	Modelo de motor	
EC	F4A32-1-WPF	B	29/36	4,750	N43W	4G63
EXP	F4A33-1-MNQ3	A	28/36	3,958	F16A	6G72
	F4A33-1-MNQ4	A	28/36	3,958	F16A	6G72-DOHC
	F4A33-1-MNQ5*	A	28/36	3,958	F16A	6G72-DOHC
	F4A33-1-WNQ1	A	28/36	4,750	F26A	6G72-DOHC

TABLA DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELO 1995

Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Relación de engranaje de velocímetro	Relación de engranaje final	Modelo de vehículo	Modelo de motor	
EC	F4A33-1-UNQ5	A	28/36	4,367	F16A	6G72-DOHC
	F4A33-1-UNQ6	A	28/36	4,367	F16A	6G72-DOHC
	F4A33-1-UNQ7	A	28/36	4,367	F16A	6G72
	W4A32-1-LPF	B	29/36	4,668	N43W	4G63
EXP	F4A33-1-MNQ3	A	28/36	3,598	F16A	6G72
	F4A33-1-MNQ4	A	28/36	3,598	F16A	6G72-DOHC
	F4A33-1-MNQ5*	A	28/36	3,598	F16A	6G72-DOHC
	F4A33-1-MNQ8	A	28/36	3,598	F16A	6G72

TABLA DE MODELOS DE TRANSMISION – MODELO 1996

Modelo de transmisión	Relación de engranaje	Relación de engranaje de velocímetro	Relación de engranaje final	Modelo de vehículo	Modelo de motor	
EC	W4A32-1-LPF	B	29/36	4,668	N43W	4G63
EXP	F4A33-1-MNQ3	A	28/36	3,598	F16A	6G72
	F4A33-1-MNQ4	A	28/36	3,598	F16A	6G72-DOHC
	F4A33-1-MNQ5*	A	28/36	3,598	F16A	6G72-DOHC
	F4A33-1-MNQ8	A	28/36	3,598	F16A	6G72

NOTA

DOHC: Doble árbol superior de levas

*: Modelos con sistema de dirección en las 4 ruedas

CUADRO DE LA RELACION DE ENGRANAJE

	A	B
1ra	2,551	2,846
2da	1,488	1,581
3ra	1,000	1,000
4ta	0,685	0,685
Marcha atrás	2,176	2,176

Intencionalmente en blanco

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

mm (pulg.)

Puntos	Valor nominal
Precarga del engranaje de transferencia impulsado – F4A33	0,075 – 0,135 (0,0030 – 0,0053)
Juego de extremo del freno de baja-marcha atrás	1,0 – 1,2 (0,0394 – 0,0472)
Juego de extremo del eje de entrada	0,3 – 1,0 (0,0118 – 0,0394)
Precarga de la caja del diferencial – F4A33	0,075 – 0,135 (0,0030 – 0,0053)
Juego del engranaje del diferencial y del piñón	0,025 – 0,150 (0,0010 – 0,0059)
Huelgo lateral de la bomba de aceite	0,03 – 0,05 (0,0012 – 0,0020)
Juego de extremo del cojinete de la brida de salida	0 – 0,09 (0 – 0,0035)
Juego de extremo del embrague delantero – F4A33, W4A33	0,8 – 1,0 (0,0315 – 0,0394)
– W4A32	0,7 – 0,9 (0,0276 – 0,0354)
Juego de extremo del embrague trasero – F4A33, W4A33	1,0 – 1,2 (0,0394 – 0,0472)
– W4A32	0,4 – 0,6 (0,0157 – 0,0236)
Juego de extremo del embrague final	0,60 – 0,85 (0,0236 – 0,0335)
Juego de extremo del engranaje de transferencia impulsor	0 – 0,09 (0 – 0,0035)
Juego de extremo de la caja de diferencial delantero – W4A32, W4A33	0,045 – 0,165 (0,0018 – 0,0065)
Precarga de la caja de diferencial central – W4A32, W4A33	0,075 – 0,135 (0,0030 – 0,0053)
Precarga del eje de salida delantero – W4A32, W4A33	0,055 – 0,115 (0,0022 – 0,0045)
Juego de extremo del engranaje lateral – W4A32, W4A33	0,01 – 0,03 (0,0004 – 0,0012)
del diferencial central	
Juego entre dientes del juego de – W4A32, W4A33	0,08 – 0,13 (0,0031 – 0,0051)
engranaje cónico	
Par del giro del engranaje cónico impulsado – W4A32, W4A33 Nm (mkg, pies-lbs.)	1,0 – 1,7 (0,10 – 0,17, 0,72 – 1,23)
Par del giro del eje de engranaje cónico de impulsión – W4A32, W4A33 Nm (mkg, pies-lbs.)	1,7 – 2,5 (0,17 – 0,25, 1,23 – 1,81)

IDENTIFICACION DE LOS RESORTES DEL CUERPO DE VALVULAS

mm (pulg.)

Nombre de la pieza	Diámetro del alambre	Diámetro exterior	Altura	Número de espiras
Resorte de la válvula del regulador	1,4 (0,055)	15 (0,59)	52 (2,05)	11,5
Resorte de la válvula de cambio de 1-2	0,6 (0,024)	7,6 (0,299)	26,6 (1,047)	13,5
Resorte de la válvula de control de presión	0,45 (0,0177)	7,6 (0,299)	21,3 (0,839)	8,5
Resorte de la válvula de escape del embrague trasero	0,7 (0,028)	6,8 (0,268)	27,4 (1,079)	12,5
Resorte de la válvula del embrague final				
<Hasta el modelo 1992>	0,6 (0,024)	6,6 (0,260)	24,4 (0,961)	15,5
<A partir del modelo 1993>	0,8 (0,031)	7,0 (0,276)	27,5 (1,083)	15,5
Resorte de la válvula de cambio de 2-3	0,8 (0,031)	7,0 (0,276)	27,5 (1,083)	15,5
Resorte de la válvula de control de N-R	0,7 (0,028)	9,2 (0,362)	32,1 (1,264)	8,5
Resorte de la válvula reductora	1,2 (0,047)	8,9 (0,350)	29,5 (1,161)	12,5
Resorte de alivio de línea	1,0 (0,039)	7,0 (0,276)	17,3 (0,681)	10
Resorte de la válvula del convertidor de par	1,3 (0,051)	9,0 (0,354)	22,6 (0,890)	9,5
Resorte de la válvula de control de cambios	0,5 (0,020)	5,7 (0,224)	26,8 (1,055)	22
Resorte de la válvula de control del embrague amortiguador				
<W4A32>	0,7 (0,028)	6,2 (0,244)	15,7 (0,618)	10,5
<F4A33, W4A33>	0,7 (0,028)	6,2 (0,244)	14,2 (0,559)	9,5

AJUSTE CON PLACAS DE PRESION, AROS DE RESORTE Y ESPACIADORES

Nombre de la pieza	Espesor mm (pulg.)	Símbolo de identificación	Número de pieza
Placa de presión – F4A33, W4A33 (Para el ajuste del juego de extremo del freno de baja-marcha atrás)	5,9 (0,232)	A	MD731736
	6,0 (0,236)	0	MD731737
	6,1 (0,240)	1	MD731738
	6,2 (0,244)	2	MD731739
	6,3 (0,248)	3	MD731740
	6,4 (0,252)	4	MD731588
	6,5 (0,256)	5	MD731741
	6,6 (0,260)	6	MD731742
	6,7 (0,264)	7	MD731743
	6,8 (0,268)	8	MD731744
Placa de presión – W4A32 (Para el ajuste del juego de extremo del freno de baja-marcha atrás)	6,9 (0,272)	9	MD731745
	5,6 (0,220)	Y	MD731720
	5,7 (0,224)	Z	MD731721
	5,8 (0,228)	8	MD727801
	5,9 (0,232)	9	MD731000
	6,0 (0,236)	0	MD727802
	6,1 (0,240)	1	MD731001
	6,2 (0,244)	2	MD727803
	6,3 (0,248)	3	MD731002
	6,4 (0,252)	4	MD727804
Aro de resorte – F4A33, W4A33 <Hasta MODELO 1992> (Para el ajuste del juego de extremo del embrague delantero y del embrague trasero)	6,5 (0,256)	5	MD731003
	6,6 (0,260)	6	MD727805
	6,7 (0,264)	7	MD731004
	6,8 (0,268)	X	MD731005
	6,9 (0,272)	A	MD734766
	7,0 (0,276)	B	MD734767
	1,3* (0,051)	Ninguno	MD731747
	1,4* (0,055)	Azul	MD731748
	1,5 (0,059)	Marrón	MD731749
	1,6 (0,063)	Ninguno	MD731750
* ... embrague trasero solamente			
1,7 (0,067)	Azul	MD731751	
1,8 (0,071)	Marrón	MD731752	
1,9 (0,075)	Ninguno	MD731753	
2,0 (0,079)	Azul	MD731754	
2,1 (0,083)	Marrón	MD731755	
2,2 (0,087)	Ninguno	MD731756	
2,3 (0,091)	Azul	MD731757	
2,4 (0,094)	Marrón	MD731758	
Aro de resorte <MODELO 1993> (Para el ajuste del juego de extremo del embrague delantero y del embrague trasero) F4A33 (excepto F4A33-1-UNQ5, UNQ6), W4A33	1,3 (0,051)	Ninguno	MD731747
	1,4 (0,055)	Azul	MD731748
	1,5 (0,059)	Marrón	MD731749
	1,6 (0,063)	Ninguno	MD731750
	1,7 (0,067)	Azul	MD731751
1,8 (0,071)	Marrón	MD731752	

Nombre de la pieza	Espesor mm (pulg.)	Símbolo de identificación	Número de pieza
Aro de resorte <MODELO 1993> (Para el ajuste del juego de extremo del embrague delantero) F4A33-1-UNQ5, UNQ6	1,9 (0,075)	Ninguno	MD731753
	2,0 (0,079)	Azul	MD731754
	2,1 (0,083)	Marrón	MD731755
	2,2 (0,087)	Ninguno	MD731756
	2,3 (0,091)	Azul	MD731757
	2,4 (0,094)	Marrón	MD731758
	2,5 (0,098)	Ninguno	MD751195
	2,6 (0,102)	Azul	MD751196
	2,7 (0,106)	Marrón	MD751197
	2,8 (0,110)	Ninguno	MD751198
	2,9 (0,114)	Azul	MD751199
Aro de resorte <MODELO 1993> (Para el ajuste del juego de extremo del embrague delantero) F4A33-1-UNQ5, UNQ6	3,0 (0,118)	Marrón	MD751200
	1,3 (0,051)	Ninguno	MD738370
	1,4 (0,055)	Azul	MD738371
	1,5 (0,059)	Marrón	MD738372
	1,6 (0,063)	Ninguno	MD738373
	1,7 (0,067)	Azul	MD738374
	1,8 (0,071)	Marrón	MD738375
	1,9 (0,075)	Ninguno	MD738376
	2,0 (0,079)	Azul	MD738377
	2,1 (0,083)	Marrón	MD738378
	2,2 (0,087)	Ninguno	MD738379
Aro de resorte (Para el ajuste del juego de extremo del embrague final)	2,3 (0,091)	Azul	MD738380
	2,4 (0,094)	Marrón	MD738381
	1,05 (0,0413)	Blanco	MD715800
	1,30 (0,0512)	Amarillo	MD715801
	1,55 (0,0610)	Ninguno	MD715802
1,80 (0,0709)	Verde	MD715803	
2,05 (0,0807)	Rosado	MD720849	

Intencionalmente en blanco

Nombre de la pieza	Espesor mm (pulg.)	Símbolo de identificación	Número de pieza
Aro de resorte – W4A32 (Para el ajuste del juego de extremo del engranaje delantero y del trasero)	1,6 (0,063)	Ninguno	MD955630
	1,7 (0,067)	Marrón	MD730930
	1,8 (0,071)	Azul	MD955631
	1,9 (0,075)	Ninguno	MD730931
	2,0 (0,079)	Marrón	MD955632
	2,1 (0,083)	Azul	MD730932
	2,2 (0,087)	Ninguno	MD955633
	2,3 (0,091)	Marrón	MD730933
	2,4 (0,094)	Azul	MD955634
	2,5 (0,098)	Ninguno	MD730934
	2,6 (0,102)	Marrón	MD955635
	2,7 (0,106)	Azul	MD730935
	2,8 (0,110)	Ninguno	MD955636
	2,9 (0,114)	Marrón	MD730936
	3,0 (0,118)	Azul	MD955637
Espaciador (Para el ajuste de la precarga del engranaje de transferencia impulsado)	0,62 (0,0244)	62	MD737444
	0,65 (0,0256)	65	MD737445
	0,68 (0,0268)	68	MD737446
	0,71 (0,0280)	71	MD737447
	0,74 (0,0291)	74	MD728802
	0,77 (0,0303)	77	MD728803
	0,80 (0,0315)	80	MD728804
	0,83 (0,0327)	83	MD728805
	0,86 (0,0339)	86	MD728806
	0,89 (0,0350)	89	MD728807
	0,92 (0,0362)	92	MD728808
	0,95 (0,0374)	95	MD728809
	0,98 (0,0386)	98	MD728810
	1,01 (0,0398)	01	MD728811
	1,04 (0,0409)	04	MD728812
	1,07 (0,0421)	07	MD728813
	1,10 (0,0433)	10	MD728814
	1,13 (0,0445)	13	MD728815
	1,16 (0,0457)	16	MD728816
	1,19 (0,0469)	19	MD728817
1,22 (0,0480)	22	MD728818	
1,25 (0,0492)	25	MD728819	
1,28 (0,0504)	28	MD728820	
1,31 (0,0516)	31	MD728821	
Aro de resorte (Para el ajuste del juego de extremo del cojinete de la brida de salida)	1,76 (0,0693)	Marrón	MD733314
	1,82 (0,0717)	Ninguno	MD722538
	1,88 (0,0740)	Azul	MD721014
	1,94 (0,0764)	Marrón	MD721015
	2,00 (0,0787)	Ninguno	MD721016
	2,06 (0,0811)	Azul	MD721017
	2,12 (0,0835)	Marrón	MD722539
	2,18 (0,0858)	Ninguno	MD733315

Nombre de la pieza	Espesor mm (pulg.)	Símbolo de identificación	Número de pieza
Espaciador – F4A33 (Para el ajuste de la precarga de la caja del diferencial)	0,83 (0,0327)	83	MD720937
	0,86 (0,0339)	86	MD720938
	0,89 (0,0350)	89	MD720939
	0,92 (0,0362)	92	MD720940
	0,95 (0,0374)	95	MD720941
	0,98 (0,0386)	98	MD720942
	1,01 (0,0398)	01	MD720943
	1,04 (0,0409)	04	MD720944
	1,07 (0,0421)	07	MD720945
	1,10 (0,0433)	J	MD710454
	1,13 (0,0445)	D	MD700270
	1,16 (0,0457)	K	MD710455
	1,19 (0,0469)	L	MD710456
	1,22 (0,0480)	G	MD700271
	1,25 (0,0492)	M	MD710457
Espaciador – W4A32, W4A33 (Para el ajuste del juego de extremo de la caja del diferencial)	1,28 (0,0504)	N	MD710458
	1,31 (0,0516)	E	MD706574
	1,34 (0,0528)	O	MD710459
	1,37 (0,0539)	P	MD710460
Espaciador (Para el ajuste del juego del engranaje del diferencial y del piñón)	1,01 (0,0398)	01	MD720943
	1,10 (0,0433)	J	MD710454
	1,19 (0,0469)	L	MD710456
	1,28 (0,0504)	N	MD710458
	0,75 – 0,82 (0,0295 – 0,0323)	–	MD722986
Espaciador – W4A32, W4A33 (Para el ajuste del juego de extremo del engranaje lateral delantero del diferencial central)	0,83 – 0,92 (0,0327 – 0,0362)	–	MD722985
	0,93 – 1,00 (0,0366 – 0,0394)	–	MD722984
	1,01 – 1,08 (0,0398 – 0,0425)	–	MD722982
Espaciador – W4A32, W4A33 (Para el ajuste del juego de extremo del engranaje lateral delantero del diferencial central)	1,09 – 1,16 (0,0429 – 0,0457)	–	MD722983
	0,53 – 0,60 (0,0209 – 0,0236)	28	MD727928
	0,85 – 0,92 (0,0335 – 0,0362)	32	MD727932
	1,01 – 1,08 (0,0398 – 0,0425)	34	MD727934
Espaciador – W4A32, W4A33 (Para el ajuste del juego de extremo del engranaje lateral delantero del diferencial central)	1,17 – 1,24 (0,0461 – 0,0498)	41	MD727941

Nombre de la pieza	Espesor mm (pulg.)	Símbolo de identificación	Número de pieza
Espaciador – W4A32, W4A33 (Para el ajuste del juego de extremo del engranaje lateral trasero del diferencial central)	0,59 – 0,66 (0,0232 – 0,0260)	73	MD724973
	0,75 – 0,82 (0,0295 – 0,0323)	46	MD724946
	0,93 – 1,00 (0,0366 – 0,0394)	81	MD724981
	1,09 – 1,16 (0,0429 – 0,0457)	43	MD724943
	1,25 – 1,32 (0,0492 – 0,0520)	72	MD724972
Espaciador – W4A32, W4A33 (Para el ajuste del montaje del engranaje cónico de impulsión)	1,34 (0,0528)	34	MD723600
	1,37 (0,0539)	37	MD723601
	1,40 (0,0551)	40	MD723602
	1,43 (0,0563)	43	MD723603
	1,46 (0,0575)	46	MD723604
	1,49 (0,0587)	49	MD723605
	1,52 (0,0598)	52	MD723606
	1,55 (0,0610)	55	MD723607
	1,58 (0,0622)	58	MD723608
	1,61 (0,0634)	61	MD723609
	1,64 (0,0646)	64	MD726170
1,67 (0,0657)	67	MD726171	
Espaciador – W4A32, W4A33 (Para el ajuste de la precarga del tren del engranaje cónico de impulsión)	1,28 (0,0504)	B28	MD726167
	1,31 (0,0516)	B31	MD726168
	1,34 (0,0528)	B34	MD726169
	1,37 (0,0539)	B37	MD724326
	1,40 (0,0551)	B40	MD724327
	1,43 (0,0563)	B43	MD724328
	1,46 (0,0575)	B46	MD724329
	1,49 (0,0587)	B49	MD724330
	1,52 (0,0598)	B52	MD724331
	1,55 (0,0610)	B55	MD724332
	1,58 (0,0622)	B58	MD724333
	1,61 (0,0634)	B61	MD724334
	1,64 (0,0646)	B64	MD724335
	1,67 (0,0657)	B67	MD724336
	1,70 (0,0669)	B70	MD724337
1,73 (0,0681)	B73	MD724338	
1,76 (0,0693)	B76	MD724339	
1,79 (0,0705)	B79	MD724340	
1,82 (0,0717)	B82	MD724341	
1,85 (0,0728)	B85	MD724342	

Nombre de la pieza	Espesor mm (pulg.)	Símbolo de identificación	Número de pieza
Espaciador – W4A32, W4A33 (Para el ajuste de la precarga del tren del engranaje cónico impulsado)	1,19 (0,0469)	19	MD726172
	1,22 (0,0480)	22	MD722081
	1,25 (0,0492)	25	MD722082
	1,28 (0,0504)	28	MD722083
	1,31 (0,0516)	31	MD722084
	1,34 (0,0528)	34	MD722085
	1,37 (0,0539)	37	MD722086
	1,40 (0,0551)	40	MD722087
	1,43 (0,0563)	43	MD722088
	1,46 (0,0575)	46	MD722089
	1,49 (0,0587)	49	MD722090
	1,52 (0,0598)	52	MD722091
	1,55 (0,0610)	55	MD722092
	1,58 (0,0622)	58	MD722093
	1,61 (0,0634)	61	MD722094
	1,64 (0,0646)	64	MD722095
	1,67 (0,0657)	67	MD722096
	1,70 (0,0669)	70	MD722097
	1,73 (0,0681)	73	MD722098
	1,76 (0,0693)	76	MD722099
1,79 (0,0705)	79	MD722100	
1,82 (0,0717)	82	MD722101	
1,85 (0,0728)	85	MD722102	
1,88 (0,0740)	88	MD722103	
1,91 (0,0752)	91	MD722104	
1,94 (0,0764)	94	MD722105	
Espaciador – W4A32, W4A33 (Para el ajuste del montaje del engranaje cónico impulsado)	0,13 (0,0051)	13	MD720353
	0,16 (0,0063)	16	MD720354
	0,19 (0,0075)	19	MD720355
	0,22 (0,0087)	22	MD720356
	0,25 (0,0098)	25	MD720357
	0,28 (0,0110)	28	MD720358
	0,31 (0,0122)	31	MD720359
	0,34 (0,0134)	34	MD720360
	0,37 (0,0146)	37	MD720361
	0,40 (0,0517)	40	MD720362
	0,43 (0,0169)	43	MD720363
	0,46 (0,0181)	46	MD720364
0,49 (0,0193)	49	MD720365	
0,52 (0,0205)	52	MD720366	

Nombre de la pieza	Espesor mm (pulg.)	Símbolo de identificación	Número de pieza
Espaciador – W4A32, W4A33	1,16 (0,0457)	16	MD736929
(Para el ajuste de la precarga del cojinete de salida delantero)	1,19 (0,0469)	19	MD736751
	1,22 (0,0480)	22	MD736931
	1,25 (0,0492)	25	MD726166
	1,28 (0,0504)	28	MD718517
	1,31 (0,0516)	31	MD715818
	1,34 (0,0528)	34	MD718519
	1,37 (0,0539)	37	MD718520
	1,40 (0,0551)	40	MD718521
	1,43 (0,0563)	43	MD718522
	1,46 (0,0575)	46	MD718523
	1,49 (0,0587)	49	MD718524
	1,52 (0,0598)	52	MD718525
	1,55 (0,0610)	55	MD715826
	1,58 (0,0622)	58	MD718527
	1,61 (0,0634)	61	MD718528
	1,64 (0,0646)	64	MD718529
	1,67 (0,0657)	67	MD718530
	1,70 (0,0669)	70	MD718531
	1,73 (0,0681)	73	MD721959
	1,76 (0,0693)	76	MD721960

SELLADORES Y ADHESIVOS

<W4A32, W4A33>

Puntos	Selladores y adhesivos especificados
Carcasa de extensión de la transferencia – Adaptador de transferencia	Sellador legítimo Mitsubishi Pieza N° MD997740 o equivalente
Pernos del retén del cojinete delantero Pernos de la brida del diferencial central	3M STUD Locking Pieza N° 4170 o equivalente
Purgador de aire	3M SUPER WEATHERSTRIP N° 8001 o equivalente

ESPECIFICACIONES DE PAR DE APRIETE TRANSMISION

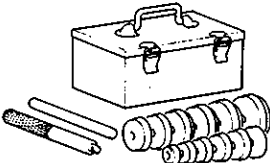
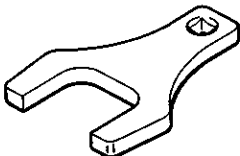
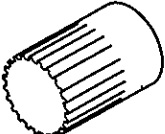
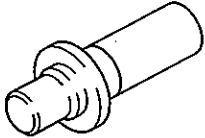
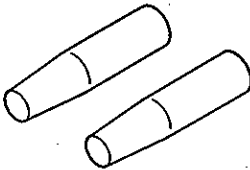
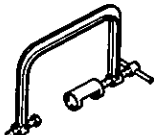
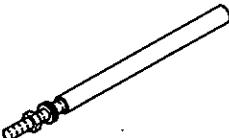
	Par de apriete		
	Nm	mkg	pies-lbs.
Tapón de escape de aire	33	3,3	24
Perno de montaje de la placa de retención <MODELO 1993>	11	1,1	8
Perno de la cubierta del diferencial	11	1,1	8
Perno del engranaje impulsor del diferencial	135	13,5	98
Perno de la tapa del cojinete delantero del diferencial	70	7,0	51
Perno del retén del cojinete trasero del diferencial	35	3,5	26
Perno de la cubierta del embrague final	11	1,1	8
Perno de la cubierta del engranaje intermedio	11	1,1	8
Perno de seguridad del eje del engranaje intermedio	38	3,8	28
Perno del interruptor inhibidor	11	1,1	8
Tuerca de seguridad del servomecanismo del retirador	29	2,9	21
Tuerca de la palanca de control manual	19	1,9	14
Tornillo de ajuste del eje de control manual	9	0,9	7
Perno de drenaje de aceite	33	3,3	24
Perno del filtro de aceite	6	0,6	5
Perno de guía del medidor del nivel de aceite	24	2,4	18
Perno del colector de aceite	11	1,1	8
Tapón de retención de presión de aceite	5	0,5	4
Perno de montaje del conjunto de la bomba de aceite	21	2,1	16
Perno de la bomba de aceite	11	1,1	8
Perno del retén del cojinete de salida	24	2,4	18
Perno del retén del cojinete de la brida de salida	20	2,0	15
Perno de soporte de la varilla de estacionamiento	24	2,4	18
Perno del generador de impulsos	11	1,1	8
Perno de la ménsula del tope de rodillo	49	4,9	35
Perno de la ménsula del cable de control de cambios	24	2,4	18
Perno de la placa de seguridad del engranaje de velocímetro	5	0,5	4
Perno de la ménsula de montaje de la transmisión	70	7,0	51
Perno de montaje del conjunto del cuerpo de válvulas	11	1,1	8
Perno del cuerpo de válvulas	5	0,5	4
Perno de tope del retén del cojinete central – W4A32, W4A33	5	0,5	4
Perno del engranaje impulsor del diferencial central – W4A32, W4A33	75	7,5	54
Perno del retén del cojinete delantero – W4A32, W4A33	49	4,9	35

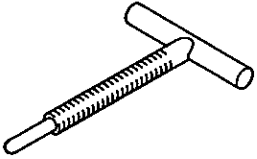
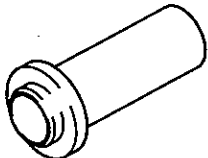
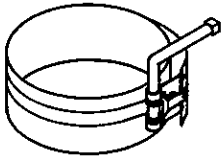
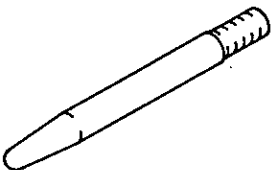
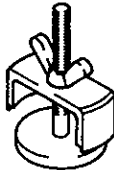

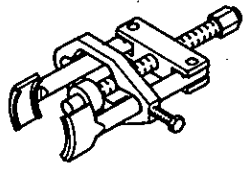
TRANSFERENCIA <W4A32, W4A33>

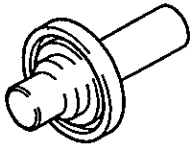
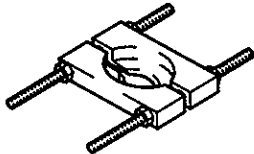
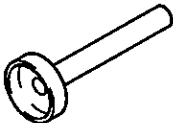
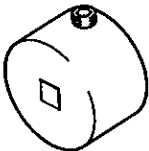


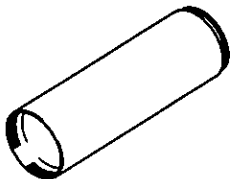
	Par de apriete		
	Nm	mkg	pies-lbs.
Perno de montaje de la cubierta	5	0,5	4
Tuerca de seguridad del engranaje cónico impulsado	150	15	108
Perno de montaje de la carcasa de extensión	19	1,9	14
Tapón de drenaje de aceite	33	3,3	24
Tapón de orificio de llenado de aceite	33	3,3	24
Perno de montaje del adaptador de la caja de la transferencia	39	3,9	28
Perno de montaje de la cubierta de la transferencia	39	3,9	28

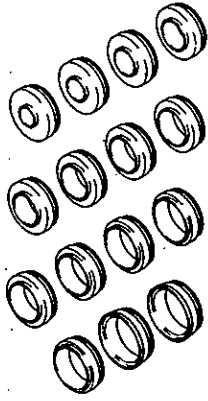
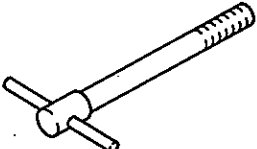
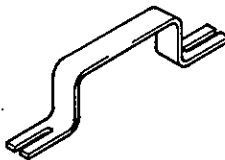

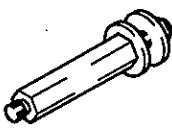
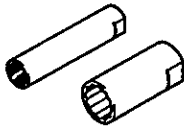
NOTA

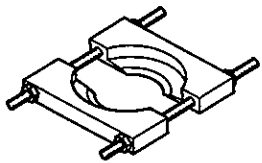
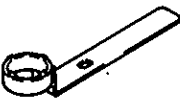
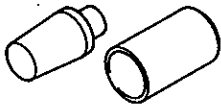
2. HERRAMIENTAS ESPECIALES

Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MB990925	Instalador de cojinete y sello de aceite	Instalación del aro exterior del cojinete
	MB991013	Llave especial	Instalación y desmontaje de la tuerca de seguridad del engranaje cónico impulsor (W4A32, W4A33)
	MB991144	Herramienta de sujeción del engranaje lateral	Medición del par de impulsión del engranaje impulsor de la transferencia (W4A32, W4A33)
	MD998200	Instalador del sello de aceite del retén del cojinete delantero	Instalación del sello de aceite del eje de salida trasero (W4A32, W4A33) Instalación del sello de aceite de la caja de la transferencia (W4A32, W4A33)
	MD998266	Pasador guía	Armado del cuerpo de válvulas
	MD998303	Compresor del resorte de la válvula	Desmontaje e instalación del servomecanismo del retirador
	MD998316	Soporte del calibrador de cuadrante de cuadrante	Instalación del calibrador de cuadrante

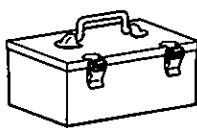
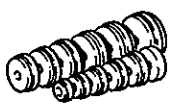


Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MD998333	Extractor de la bomba de aceite	Desmontaje e instalación de la bomba de aceite Desmontaje e instalación del diferencial central (W4A32, W4A33)
	MD998334	Instalador del sello de aceite	Instalación de los sellos de aceite de la bomba de aceite
	MD998335	Banda para la bomba de aceite	Armado de la bomba de aceite
	MD998336	Pasador guía	Desmontaje e instalación del conjunto
	MD998337	Compresor del resorte	Desarmado y armado del embrague delantero y embrague trasero
	MD998338	Compresor del resorte	Desarmado y armado del embrague trasero
	MD998348	Extractor de los cojinetes y engranajes	Desmontaje de los cojinetes del eje de la transferencia (F4A33)

Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MD998800	Instalador de sello de aceite	Instalación del sello de aceite del retén del cojinete del diferencial
	MD998801	Extractor del cojinete	Desmontaje de los cojinetes
	MD998803	Instalador del sello de aceite del diferencial	Instalación del sello de aceite de la caja de la transmisión
	MD998806	Adaptador de llave	Medición del par de rotación del engranaje cónico impulsado
	MD998812	Tapa de instalador	Instalación de los cojinetes respectivos
	MD998813	Instalador (100)	Instalación de cojinete
	MD998814	Instalador (200)	Instalación de cojinete

Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MD998815 MD998816 MD998817 MD998818 MD998819 MD998820 MD998821 MD998822 MD998823 MD998824 MD998825 MD998826 MD998827 MD998828 MD998829 MD998830	Adaptador del instalador	Instalación del cojinete
	MD998904	Perno	Desmontaje del eje del engranaje intermedio
	MD998905	Manija	Desmontaje e instalación del soporte central
	MD998907	Compresor de resorte	Desarmado y armado del embrague delantero y embrague trasero
	MD998915	Adaptador para llave del servomecanismo del retirador	Ajuste del servomecanismo del retirador
	MD998916	Juego para llave de ajuste del servomecanismo del retirador	Ajuste del servomecanismo del retirador

Herramienta	Número	Nombre	Uso
	MD998917	Extractor del cojinete	Desarmado y armado de la brida de salida
	MD998918	Llave del servomecanismo del retirador	Ajuste del servomecanismo del retirador
	MD998919	Instalador de aros de resorte	Armado del embrague final

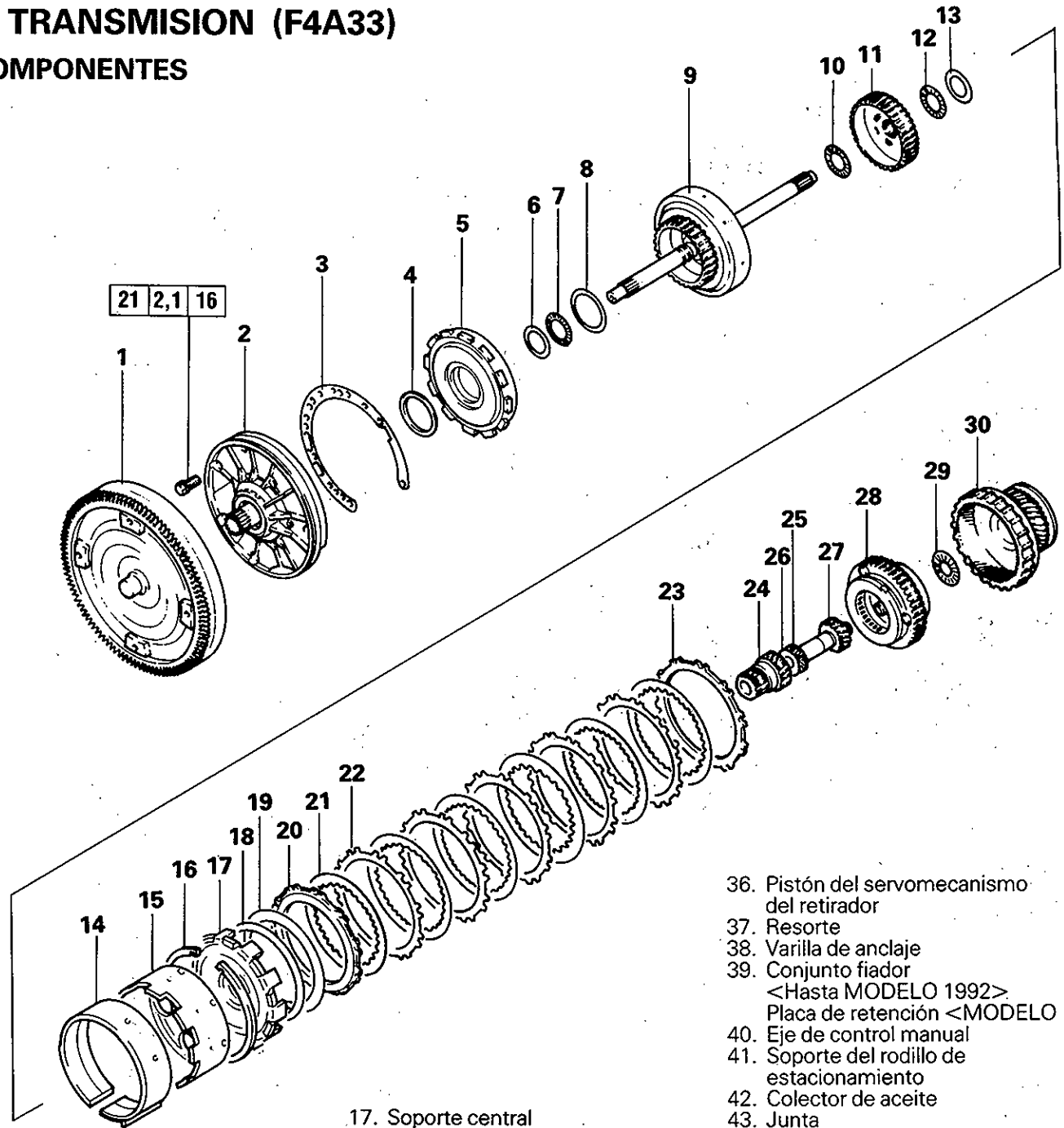
CONTENIDO DEL JUEGO DE INSTALADOR DE COJINETE Y SELLO DE ACEITE MB990925

Juego	Contenido			
	Herramienta	Nombre	Herramienta N°	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	–	

NOTA

3. TRANSMISION (F4A33)

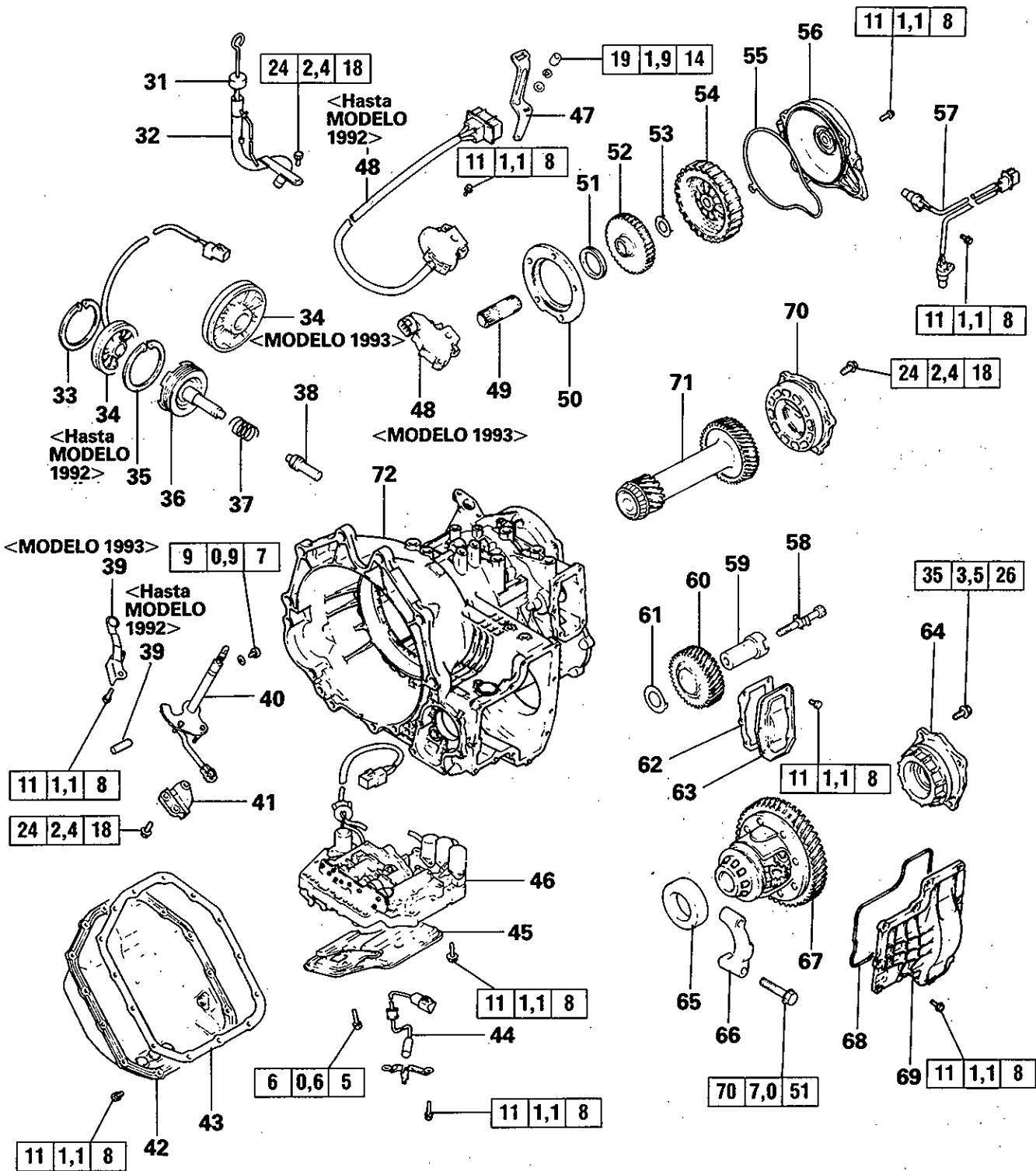
COMPONENTES



- 1. Conversor de par
- 2. Conjunto de la bomba de aceite
- 3. Junta
- 4. Arandela de empuje N° 1
- 5. Conjunto del embrague delantero
- 6. Aro de empuje N° 3
- 7. Cojinete de empuje N° 4
- 8. Arandela de empuje N° 2
- 9. Conjunto del embrague trasero
- 10. Cojinete de empuje N° 5
- 11. Cubo del embrague trasero
- 12. Cojinete de empuje N° 7
- 13. Aro de empuje N° 6
- 14. Banda del retirador
- 15. Tambor del retirador
- 16. Aro de resorte

- 17. Soporte central
- 18. Resorte ondulado
- 19. Resorte de retorno
- 20. Placa de presión
- 21. Disco de freno
- 22. Placa de freno
- 23. Placa de reacción
- 24. Engranaje solar de marcha atrás
- 25. Cojinete de empuje N° 8
- 26. Aro de empuje N° 9
- 27. Engranaje solar de avance
- 28. Conjunto del portaplanetario
- 29. Cojinete de empuje N° 10
- 30. Brida de salida
- 31. Medidor del nivel de aceite
- 32. Tubo del filtro de aceite
- 33. Aro de resorte
- 34. Interruptor del servomecanismo del retirador
- 35. Aro de resorte

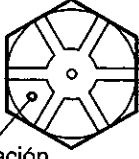
- 36. Pistón del servomecanismo del retirador
- 37. Resorte
- 38. Varilla de anclaje
- 39. Conjunto fiador
<Hasta MODELO 1992>
Placa de retención <MODELO 1993>
- 40. Eje de control manual
- 41. Soporte del rodillo de estacionamiento
- 42. Colector de aceite
- 43. Junta
- 44. Sensor de temperatura de aceite
- 45. Colador de aceite
- 46. Conjunto del cuerpo de válvulas
- 47. Palanca de control manual
- 48. Interruptor inhibidor
- 49. Eje del embrague final
- 50. Retén del cojinete
- 51. Cojinete de empuje N° 11
- 52. Cubo del embrague final
- 53. Arandela de empuje
- 54. Conjunto del embrague final
- 55. Junta tórica
- 56. Cubierta del embrague final
- 57. Generador de impulsos
- 58. Perno de seguridad
- 59. Eje del engranaje intermedio
- 60. Engranaje intermedio
- 61. Espaciador
- 62. Junta



- 63. Cubierta del engranaje intermedio
- 64. Retén del cojinete del diferencial
- 65. Aro exterior
- 66. Tapa del cojinete delantero del diferencial
- 67. Conjunto del diferencial
- 68. Junta
- 69. Cubierta del diferencial
- 70. Retén del cojinete exterior
- 71. Eje de transferencia
- 72. Caja de la transmision

Detalles del cambio

Perno especial

	Hasta los modelos 1991	Desde los modelos 1992
Paso de rosca	1,5 mm	1,25 mm
Identificación	-	 Indentación

①

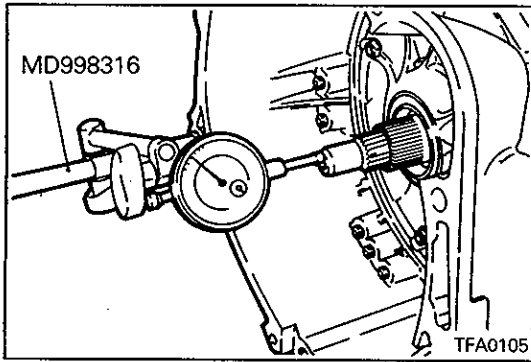
Convertor de par

Debido al cambio del perno especial, se ha modificado el paso de rosca del orificio roscado en el convertor de par, desde 1,5 mm a 1,25 mm.

	Hasta los modelos 1991	Desde los modelos 1992
Marca de identificación	MM*	3M*

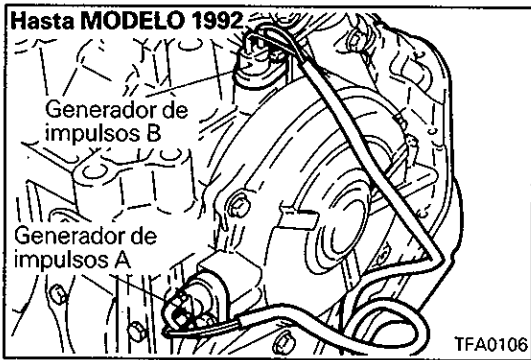
* Las marcas de identificación se hallan estampadas en la superficie delantera del convertor de par.

Intencionalmente en blanco

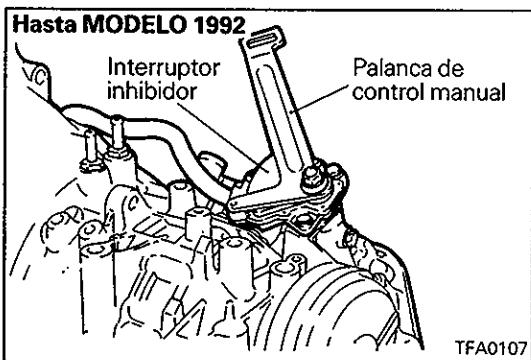
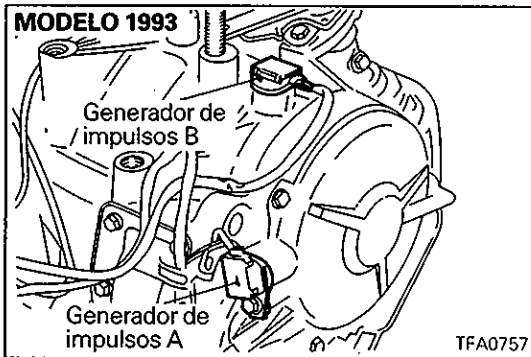


DESARMADO

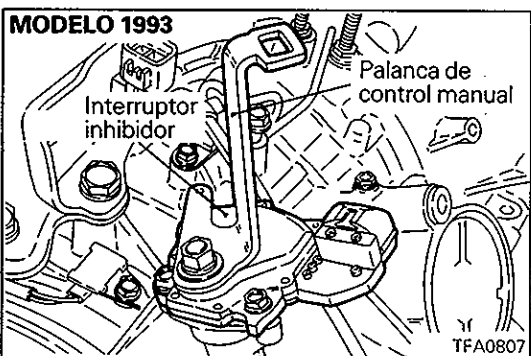
1. Limpiar quitando toda arena, barro, etc. si se encuentra adherida alrededor de la transmisión.
2. Colocar el conjunto de transmisión sobre la mesa de trabajo con el colector de aceite hacia abajo.
3. Desmontar el convertor de par.
4. Usar una herramienta especial para fijar el indicador de cuadrante sobre la caja de transmisión, y medir el juego de extremo del eje de entrada.

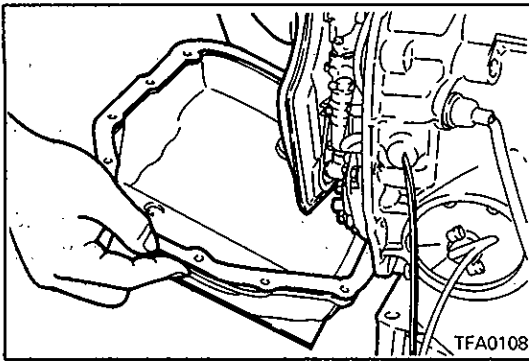


5. Desmontar los generadores de impulsos "A" y "B".

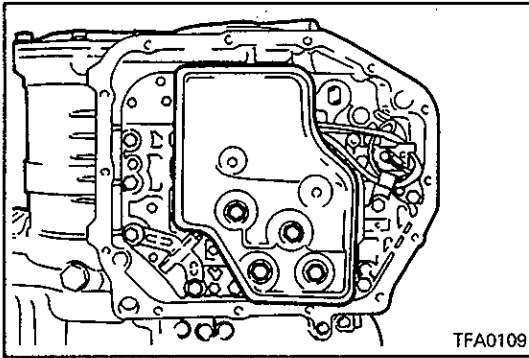


6. Retirar la palanca de control manual y luego extraer el interruptor inhibidor.

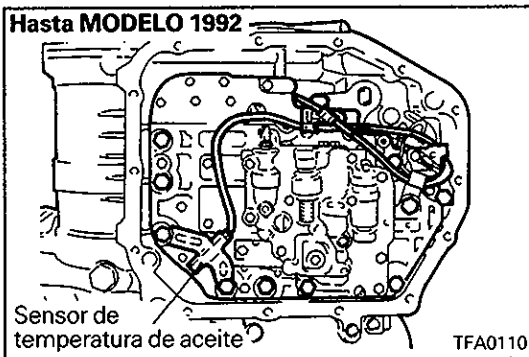




7. Retirar el colector de aceite, los imanes y la junta.

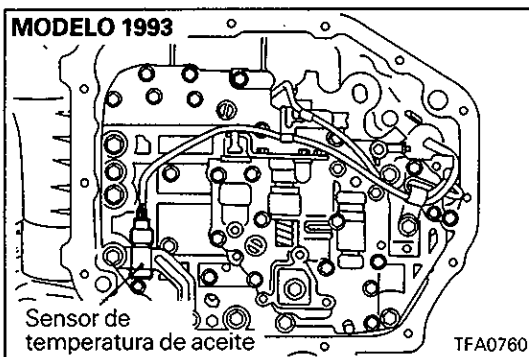


8. Retirar el filtro de aceite desde el cuerpo de la válvula.



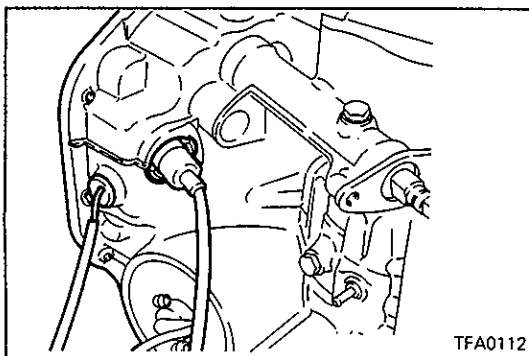
9. Sacar los pernos de montaje del cuerpo de la válvula en 10 lugares.

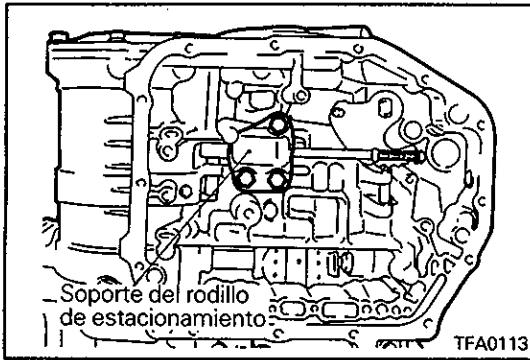
10. Retirar el retén del sensor de temperatura de aceite, y sacar el mazo de conductores del sensor de temperatura de aceite desde la abrazadera.



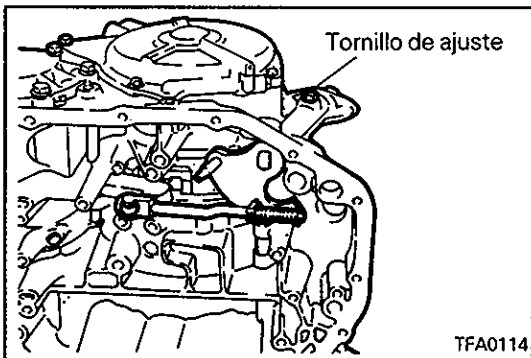
11. Presionar la uña del ojal del mazo de conductores de la válvula de solenoide, empujar el ojal en la caja y desmontar el conjunto del cuerpo de válvula.

12. Tirar retirando el sensor de temperatura de aceite.

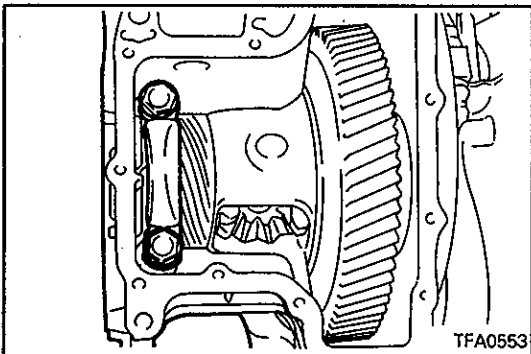




13. Retirar el soporte del rodillo de estacionamiento.

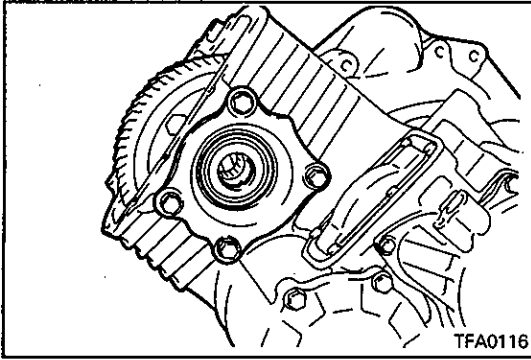


14. Sacar el tornillo de ajuste del eje de control manual, y desmontar el conjunto de eje del control manual.
15. Desmontar el conjunto fiador.

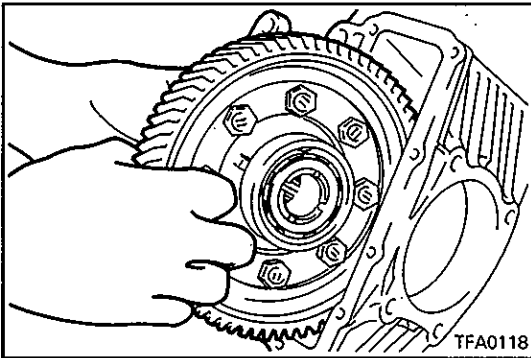


16. Sacar la cubierta del diferencial y la junta.
17. Sacar la tapa del cojinete delantero del diferencial.

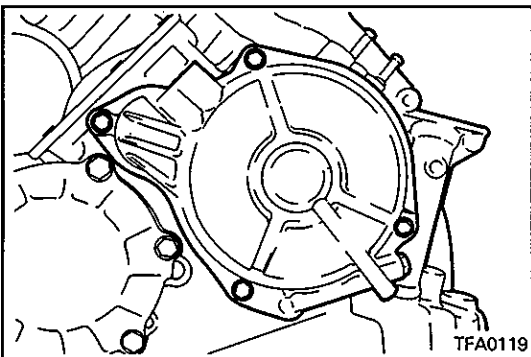
Intencionalmente en blanco



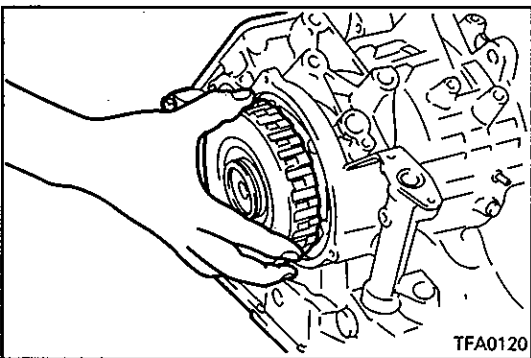
18. Retirar el retén del cojinete del diferencial, el espaciador y el aro exterior.



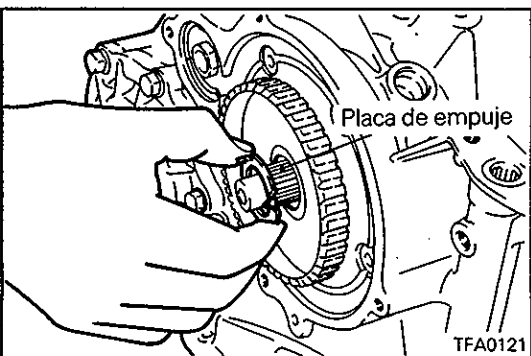
19. Desmontar el conjunto del diferencial.



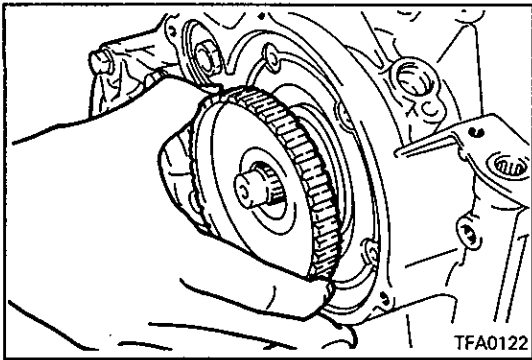
20. Sacar los pernos de montaje de la cubierta del embrague final, luego retirar el retén de cubierta y la cubierta del embrague final.



21. Desmontar el conjunto del embrague final.



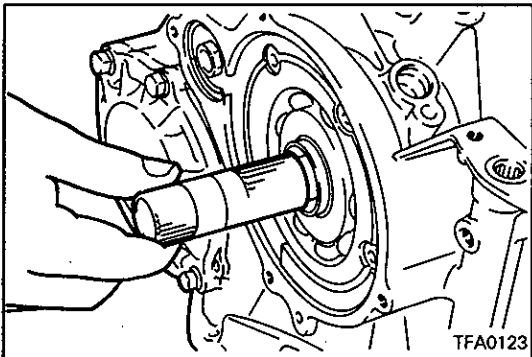
22. Sacar la placa de empuje.



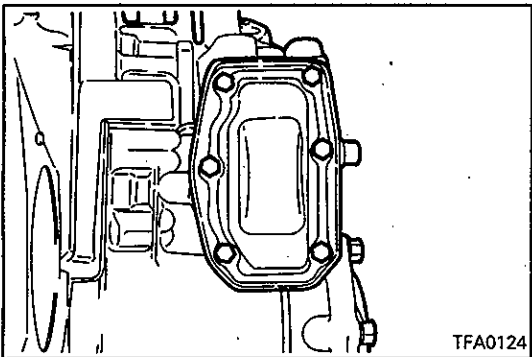
23. Retirar el cubo del embrague final.
 24. Desmontar el cojinete de empuje N° 11.

NOTA

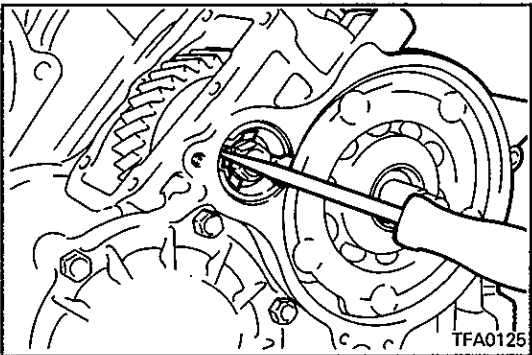
El cojinete de empuje puede quedar pegado al cubo del embrague final.



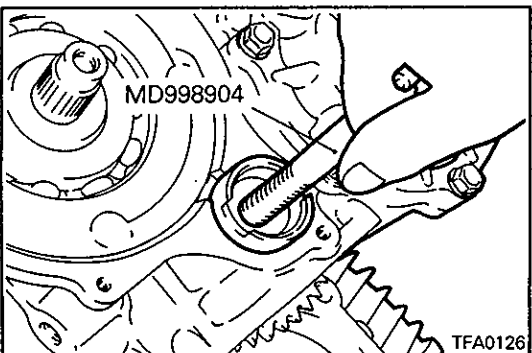
25. Tirar retirando el eje del embrague final.



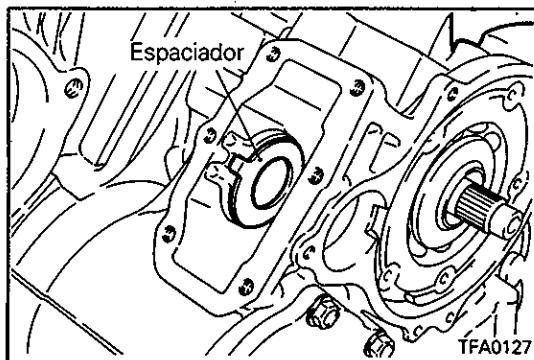
26. Sacar los pernos de montaje de la cubierta del engranaje intermedio, luego retirar la cubierta del engranaje intermedio y la junta.



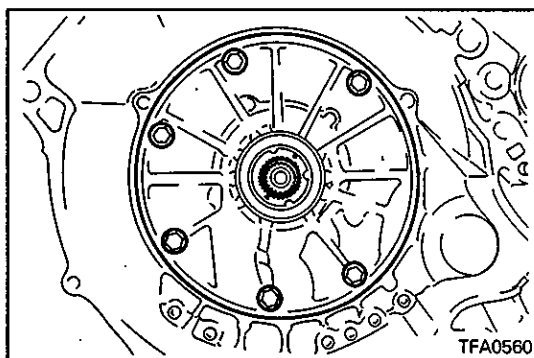
27. Desenganchar el retén del perno y extraer el perno.



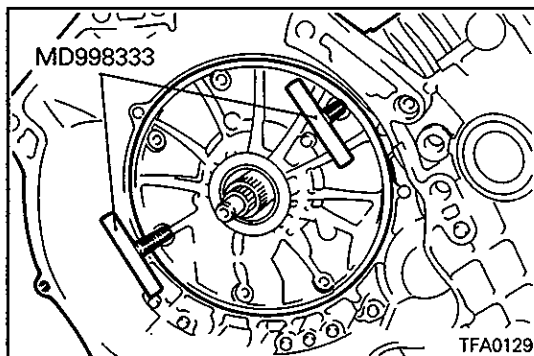
28. Con la herramienta especial, tirar extrayendo el eje del engranaje intermedio y luego desmontar el engranaje intermedio y el aro interior del cojinete.



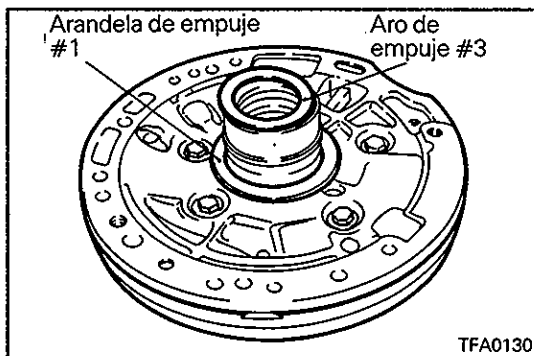
29. Sacar el espaciador.



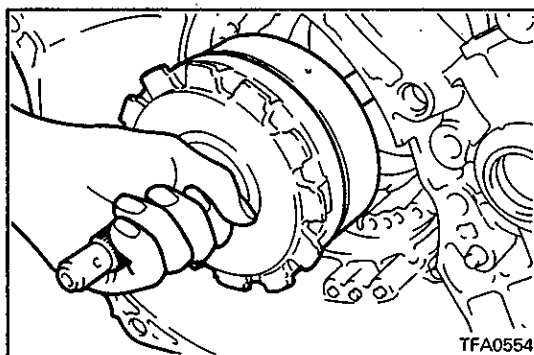
30. Sacar los pernos de montaje de la bomba de aceite.



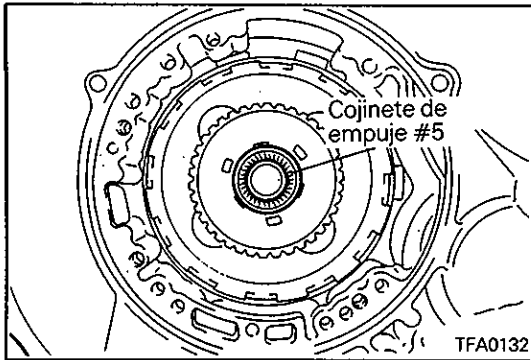
31. Usar la herramienta especial para desmontar la bomba de aceite.



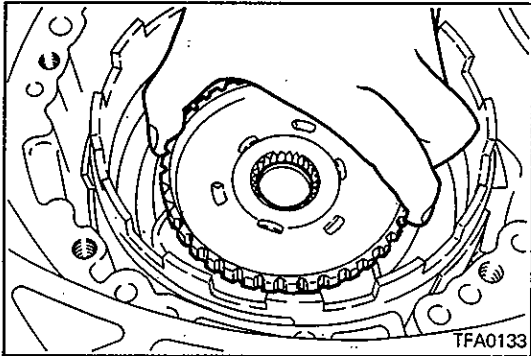
32. Sacar la arandela de empuje N° 1 y aro de empuje N° 3.



33. Sostener el eje de entrada, y desmontar los conjuntos de embrague delantero y trasero juntos.



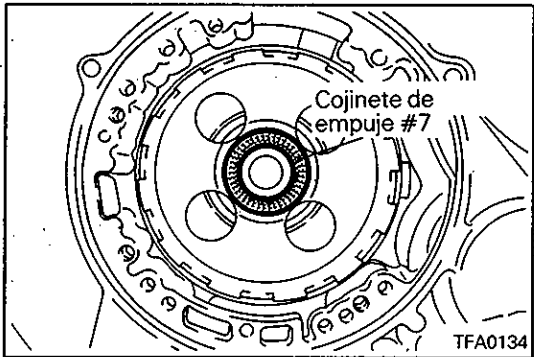
34. Desmontar el cojinete de empuje N° 5.



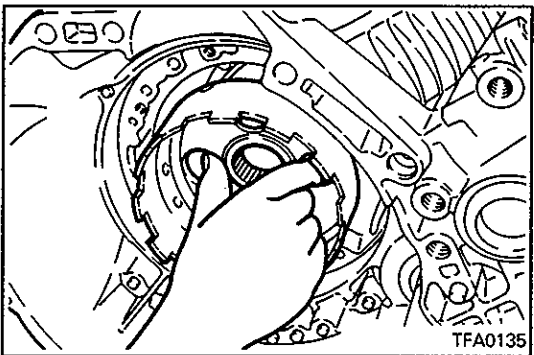
35. Retirar el cubo de embrague.

NOTA

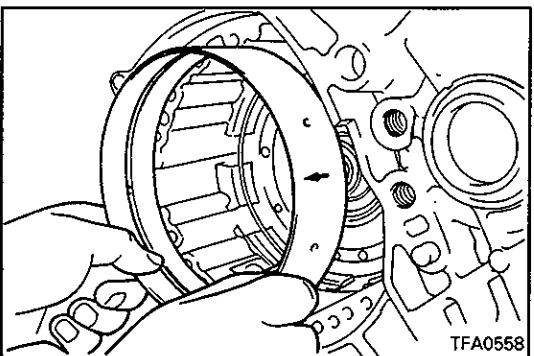
La pista de empuje puede pegarse al cubo de embrague.



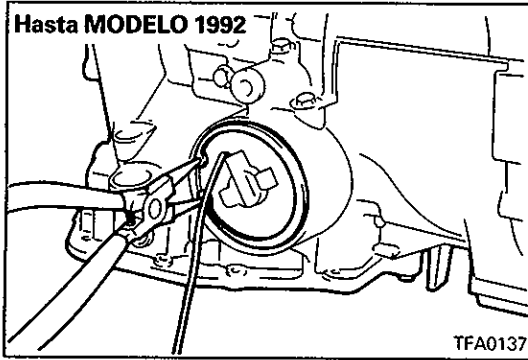
36. Desmontar el cojinete de empuje N° 7.



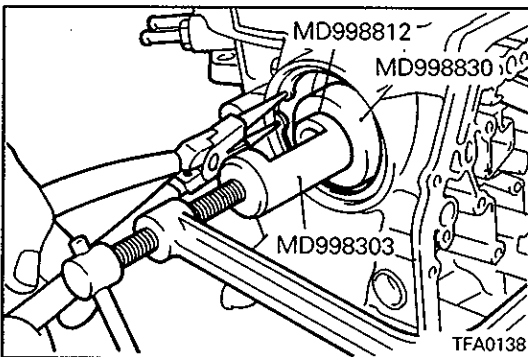
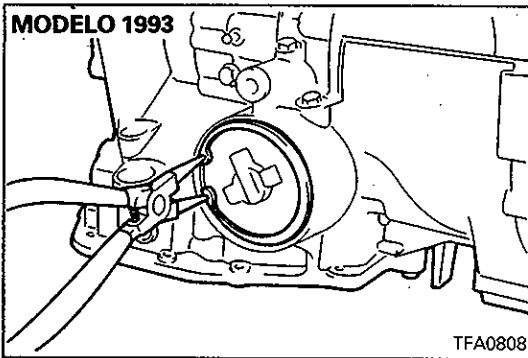
37. Desmontar el tambor del retirador.



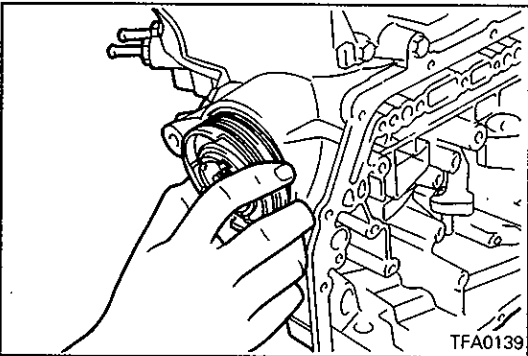
38. Sacar la banda del retirador.



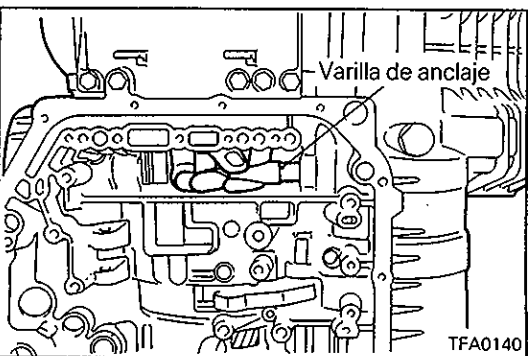
39. Sacar el aro de resorte de la cubierta del servomecanismo del retirador. Sacar el interruptor del servomecanismo del retirador.



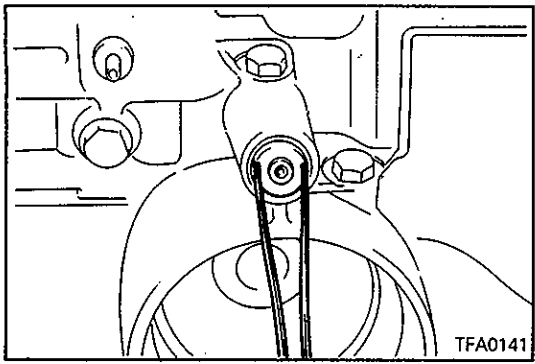
40. Con la herramienta especial, mantener el servomecanismo del retirador empujado hacia adentro y sacar el aro de resorte.



41. Desmontar el pistón del servomecanismo del retirador.

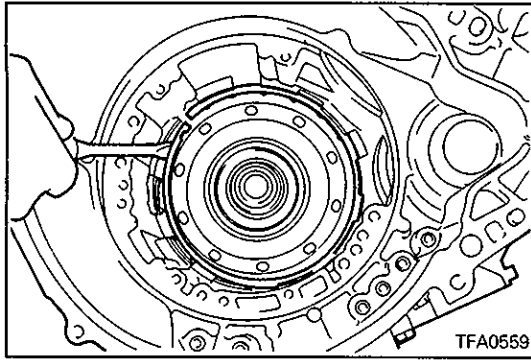


42. Sacar la varilla de anclaje.

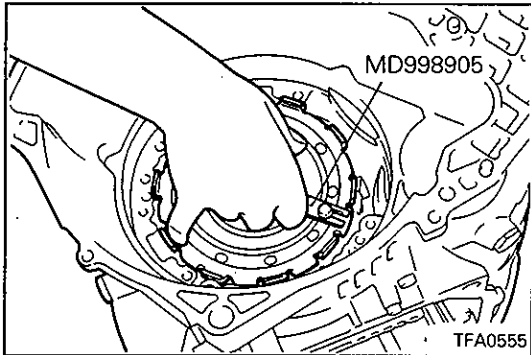


43. Sacar el tapón, y luego sacar el tapón de escape de aire.

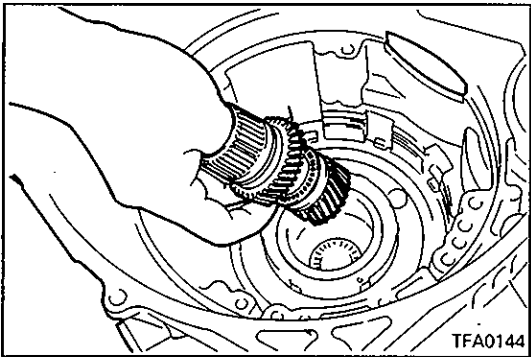
Intencionalmente en blanco



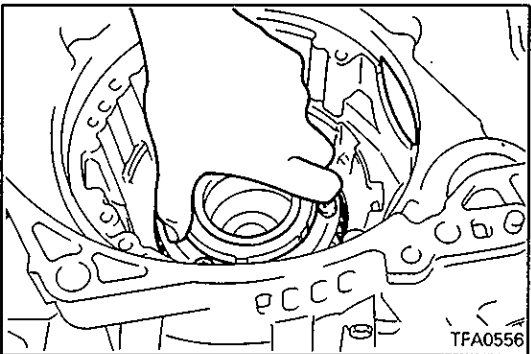
44. Sacar el aro de resorte.



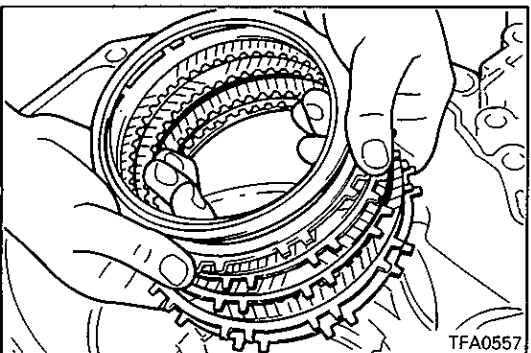
45. Con la herramienta especial, sacar el soporte central.



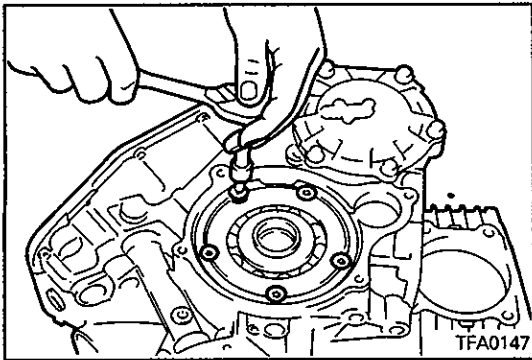
46. Desmontar los engranajes solares de marcha atrás y de avance juntos.



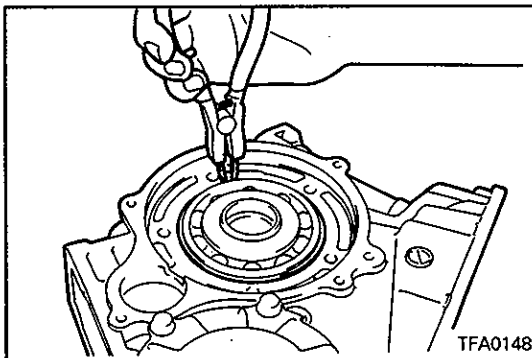
47. Desmontar el conjunto del portplanetario.



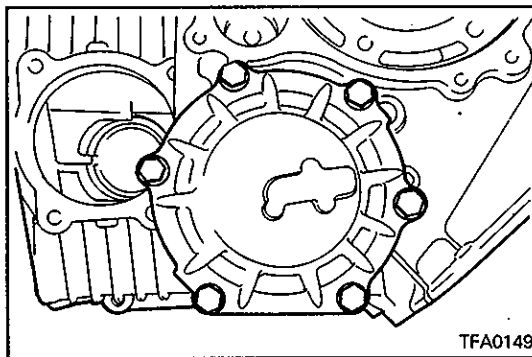
48. Sacar el resorte ondulado, resorte de retorno, placa de reacción, discos de freno y placas de freno.



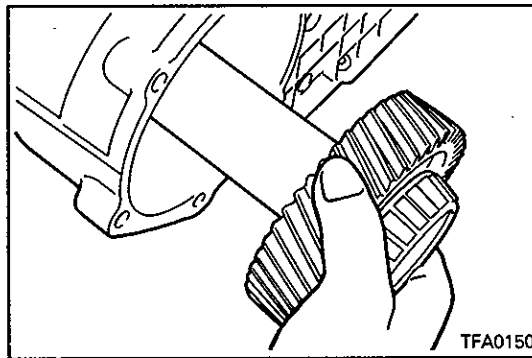
49. Sacar los tornillos y el retén del cojinete trasero.



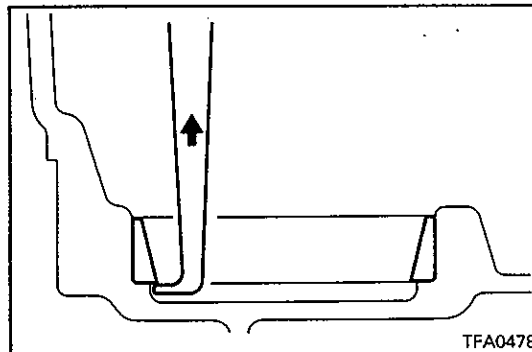
50. Sacar el aro de resorte y luego desmontar el conjunto de brida de salida.



51. Sacar los pernos de montaje del retén del cojinete de salida, y luego desmontar el retén del cojinete de salida y aro exterior.

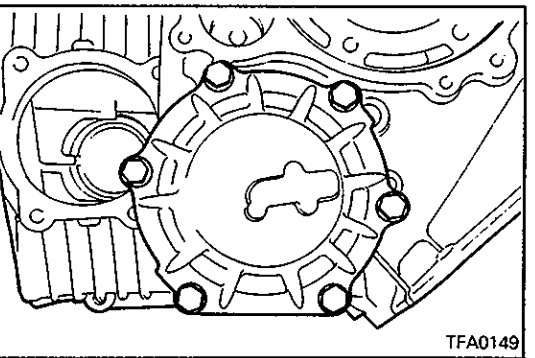
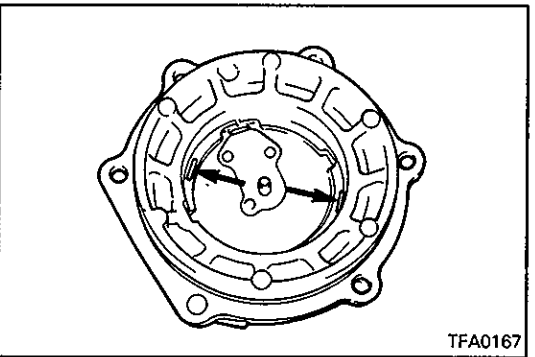
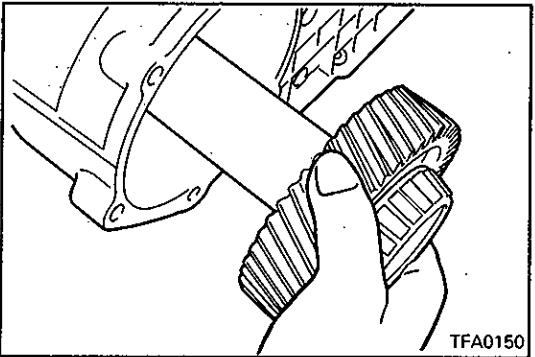
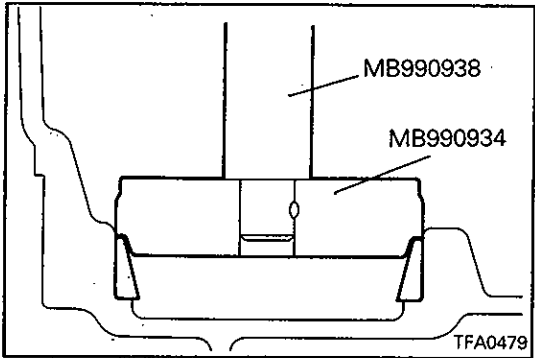
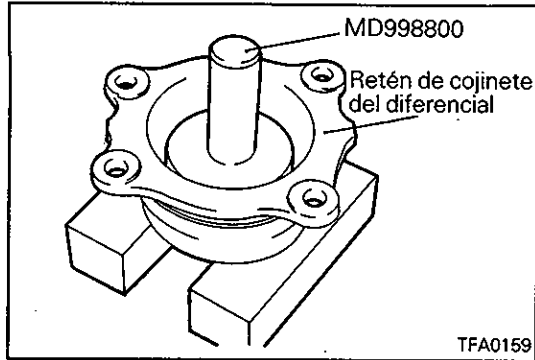


52. Retirar el eje de transferencia.



53. Con un martillo de percusión o herramienta similar, retirar el aro exterior.

54. Sacar todos los sellos de aceite.



ARMADO

1. Con la herramienta especial, colocar los sellos de aceite al retén del cojinete del diferencial y a la caja de transmisión.

	Herramienta especial
Sello de aceite para el retenedor del cojinete del diferencial	MD998800
Sello de aceite para la caja de transmisión	MD998800 (MD998803*)

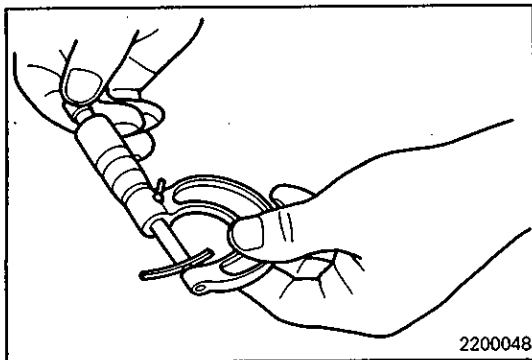
*: Vehículos con bomba de aceite de dirección en las 4 ruedas

2. Usar la herramienta especial, fijar a presión el aro exterior en la caja de transmisión.

3. Colocar el eje de transferencia.

4. Colocar dos piezas de estaño de aprox. 10 mm (0,39 pulg.) de largo y 1,6 mm (0,06 pulg.) de diámetro en el retén del cojinete exterior, en la posición indicada en la ilustración e instalar el aro exterior.

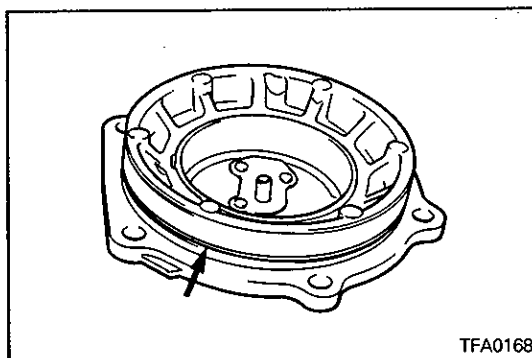
5. Colocar el retén del cojinete de salida y apretar los pernos al par de apriete especificado.
6. Aflojar los pernos y sacar el retén del cojinete de salida.



7. Retirar el aro exterior desde el retén del cojinete de salida y sacar la pieza de estaño. Si la pieza de estaño no está mellado, repetir los pasos 4 al 6, usando la pieza de estaño con diámetro de 3 mm (0,12 pulg.). Medir el espesor de la pieza de estaño aplastada con un micrómetro, y seleccionar un espaciador con un espesor que proporcione el valor de precarga nominal.

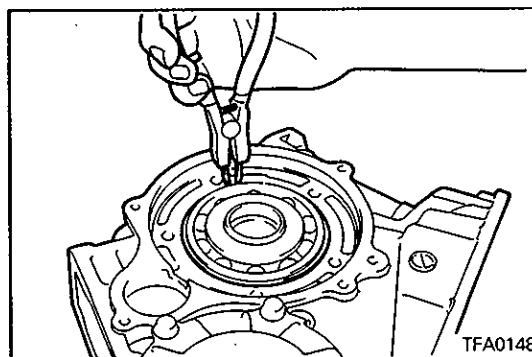
Valor nominal:

0,075 – 0,135 mm (0,003 – 0,0053 pulg.)

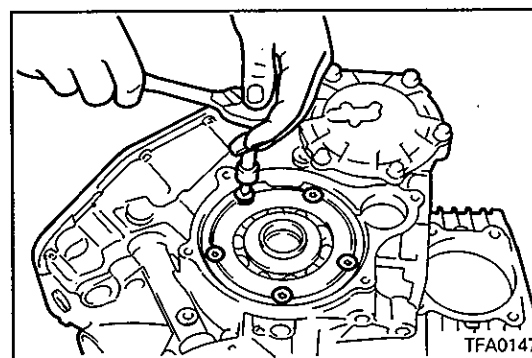


8. Colocar el espaciador seleccionado y el aro exterior sobre el retén del cojinete de salida.
9. Colocar una junta tórica nueva en la circunferencia exterior del retén del cojinete exterior.
10. Cubrir la junta tórica con el líquido para transmisión automática, y apretar los pernos de montaje del retén del cojinete de salida al par de apriete especificado.

Pernos de montaje del retén del cojinete de salida:
24 Nm (2,4 mkg, 18 pies-lbs.)

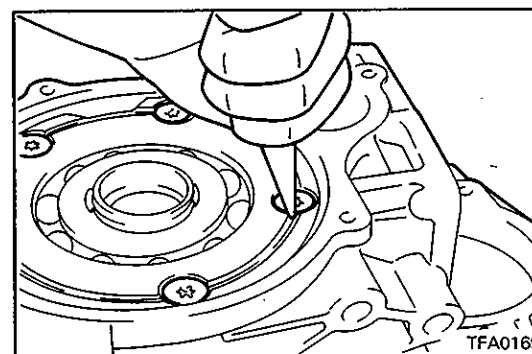


11. Insertar la brida de salida en la caja y colocar el aro de resorte alrededor del cojinete.

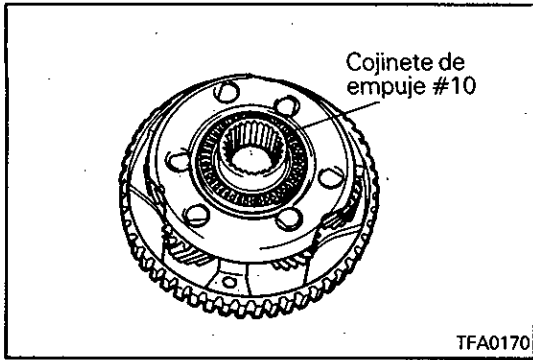


12. Colocar el retén del cojinete usando pernos nuevos.

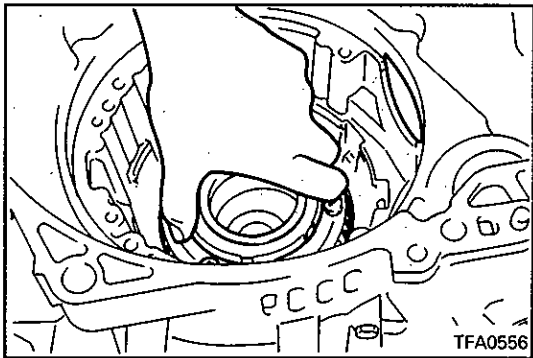
Pernos de montaje del retén del cojinete:
20 Nm (2,0 mkg, 15 pies-lbs.)



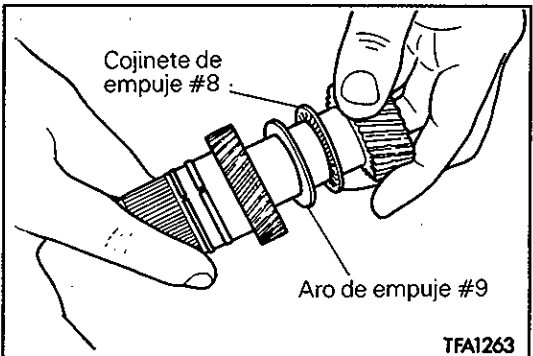
13. Calafatear la cabeza de cada perno.



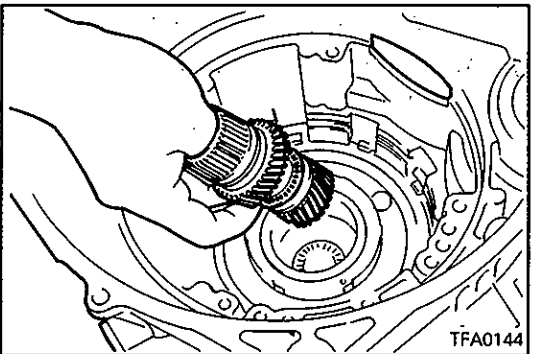
14. Aplicar una capa de jalea de petrolato al cojinete de empuje N° 10 y fijarlo al portaplanetario.



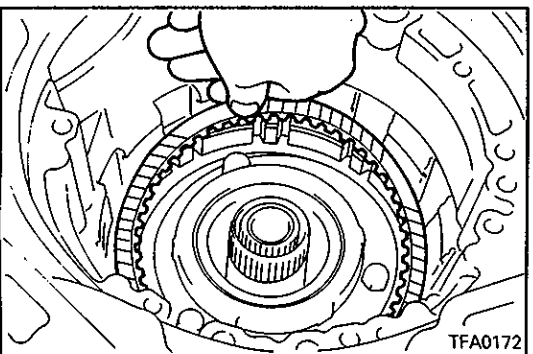
15. Instalar el portaplanetario en su lugar.



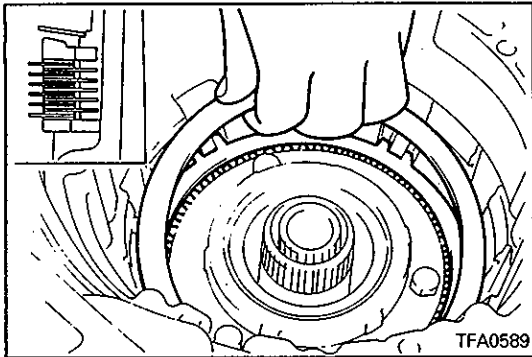
16. Montar el aro de empuje N°9, el cojinete de empuje N°8 y el engranaje solar de marcha atrás en el engranaje solar de avance.



17. Instalar el conjunto de engranajes solares de avance y marcha atrás dentro del portaplanetario.



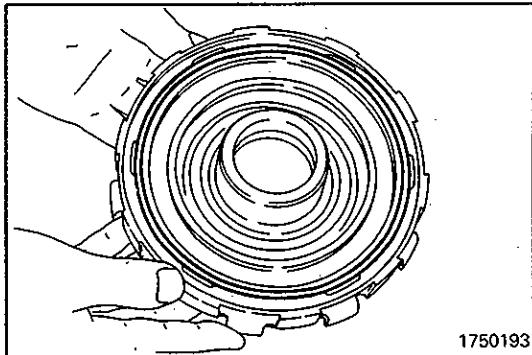
18. Montar la placa de reacción, el disco de freno y la placa de freno.



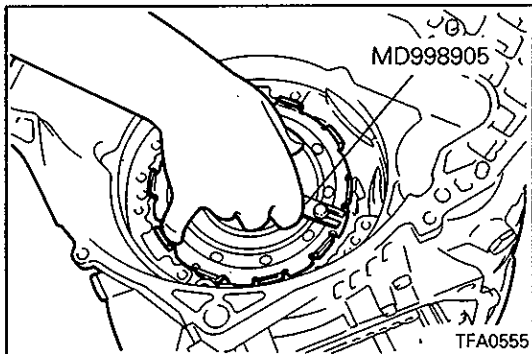
19. Instalar la placa de presión instalada originalmente y montar el resorte de retorno.

Precaución

- Instalar el resorte de retorno posicionándolo correctamente.



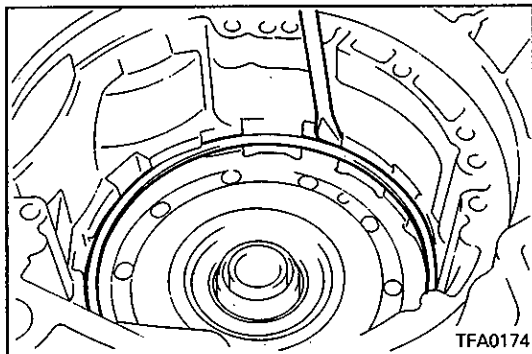
20. Aplicar una capa de jalea de petrolato al resorte ondulado y fijarlo al soporte central.



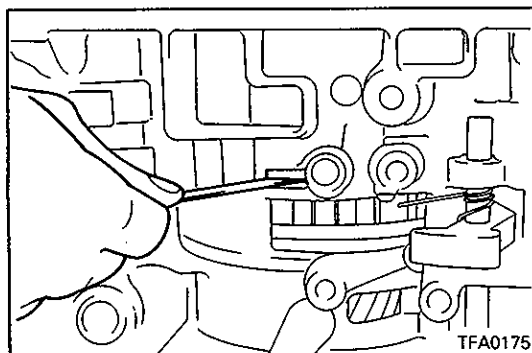
21. Montar la herramienta especial sobre el soporte central, colocar 2 juntas tóricas nuevas en el soporte e introducir las en la caja de transmisión.

Precaución

- Cubrir las juntas tóricas con líquido para transmisión automática, y alinear los orificios de aceite.
- Al colocar, no mover el resorte ondulado fuera de la posición.

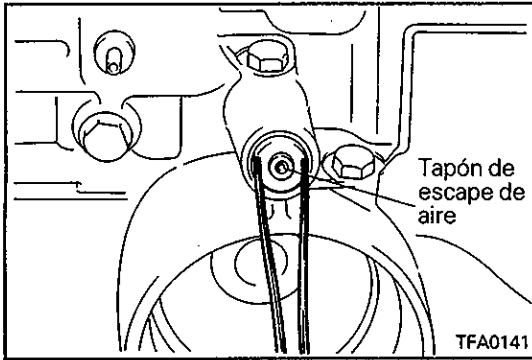


22. Colocar el aro de resorte.



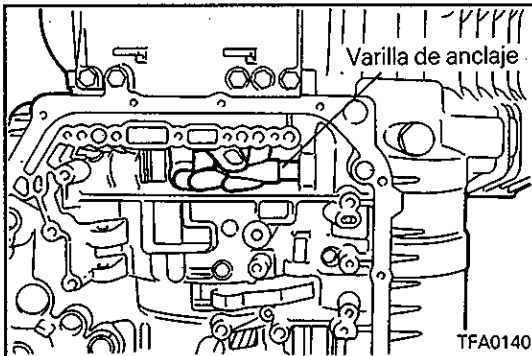
23. Utilizar un calibrador de espesor y medir el juego de extremo del freno de baja-marcha atrás. De requerirse, ajustar al valor nominal seleccionando una placa de presión del espesor adecuado.

Valor nominal: 1,0 - 1,2 mm (0,039 - 0,047 pulg.)

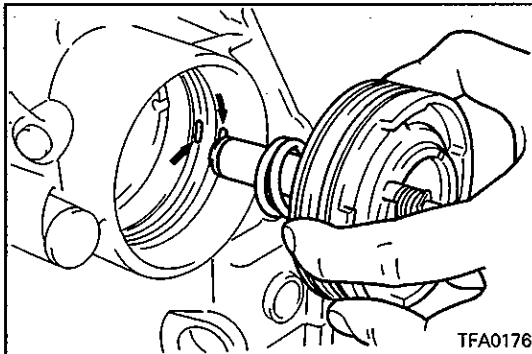


24. Colocar el tapón de escape de aire, y luego colocar el tapón.

Tapón de escape de aire:
33 Nm (3,3 mkg, 24 pies-lbs.)



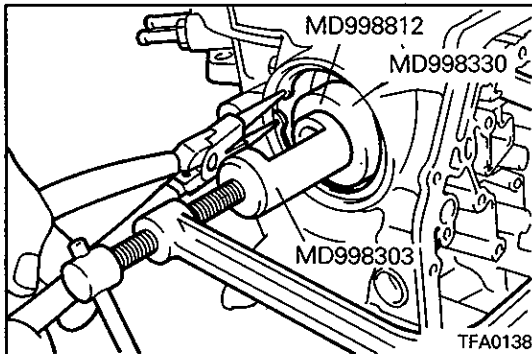
25. Colocar la varilla de anclaje.



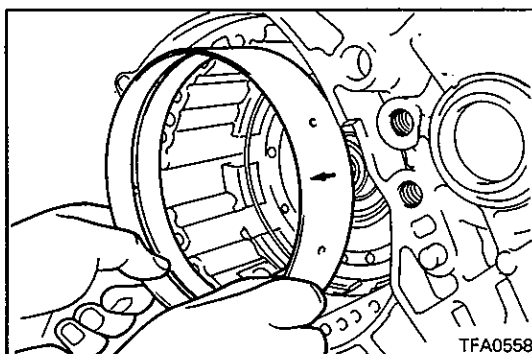
26. Colocar el resorte del servomecanismo del retirador, pistón y camisa.

Precaución

- El orificio de alineación del aro de sellado del pistón del servomecanismo del retirador no debe superponerse a las lumbreras del llenador de aceite (indicado por las flechas en el diagrama).



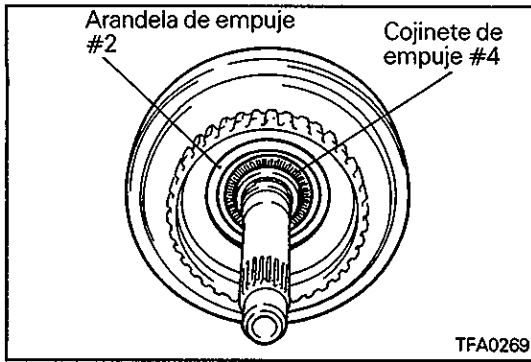
27. Con la herramienta especial mantener empujados el pistón del servomecanismo del retirador y camisa, y luego colocar el aro de resorte.



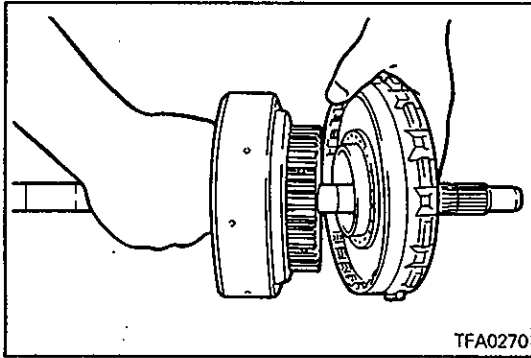
28. Instalar la banda del retirador.

Precaución

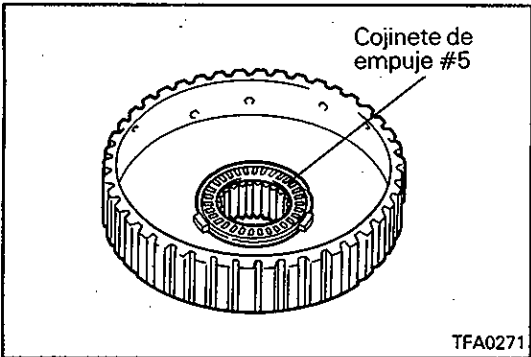
- Instalar de modo que la marca de flecha se dirija hacia la parte delantera.



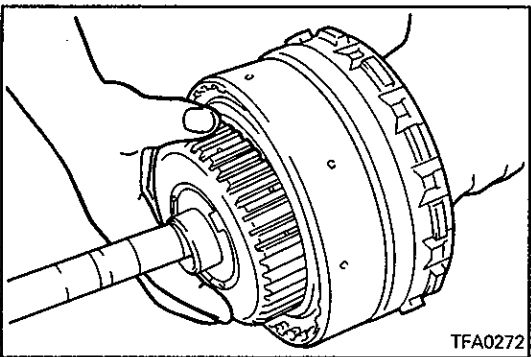
29. Colocar el cojinete de empuje N° 4 y arandela de empuje N° 2 en el embrague trasero.



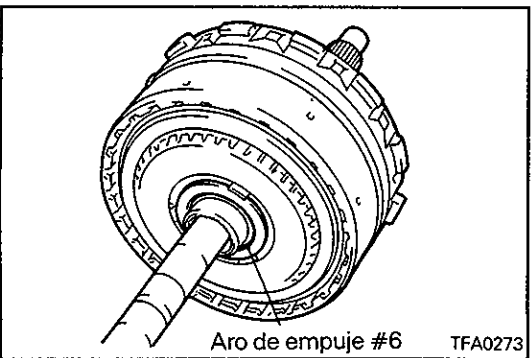
30. Combinar el conjunto de embrague trasero y el conjunto de embrague delantero.



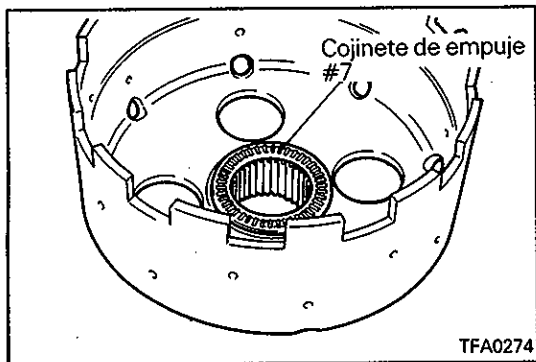
31. Colocar el cojinete de empuje N° 5 en el cubo del embrague trasero.



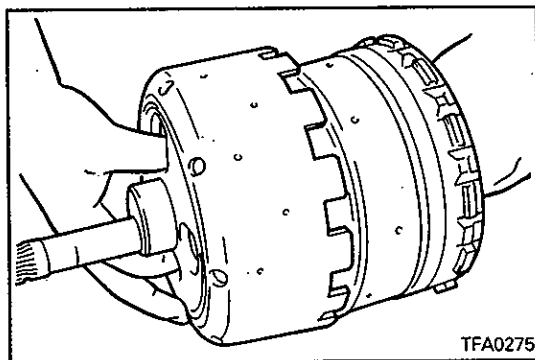
32. Colocar el cubo del embrague trasero en el embrague trasero.



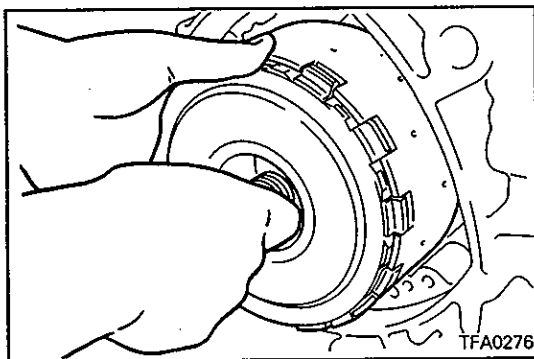
33. Instalar el aro de empuje N° 6 en el extremo del cubo del embrague trasero.



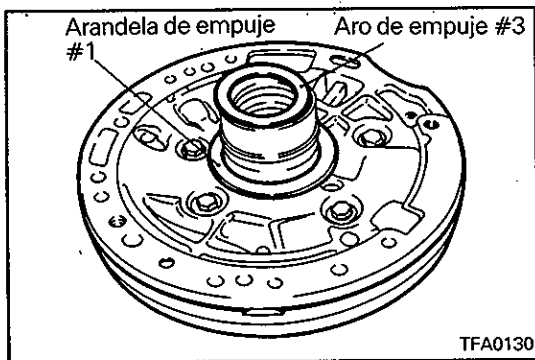
34. Colocar el cojinete de empuje N° 7 en el tambor del retirador.



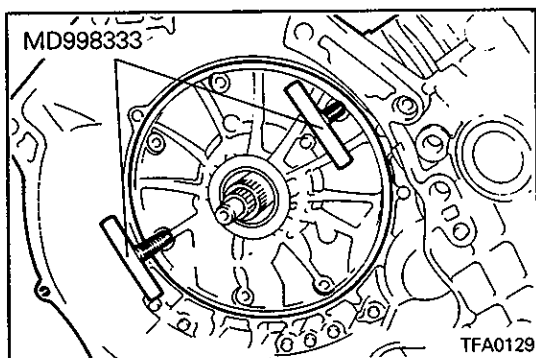
35. Instalar el conjunto del embrague en el tambor del retirador.



36. Instalar el conjunto del embrague y el tambor del retirador en la caja de transmisión.

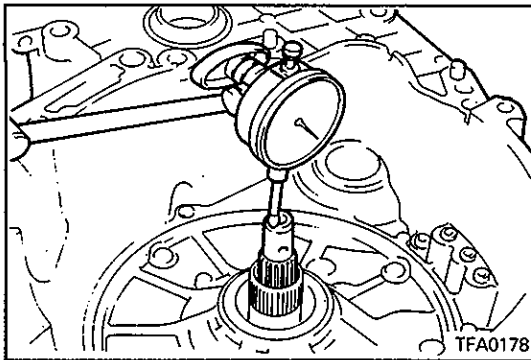


37. Instalar el aro de empuje N°3 y la arandela de empuje N°1 en la parte posterior de la bomba de aceite utilizando jalea de petrolato para retenerlos en el lugar.



38. Con la herramienta especial, colocar una junta de bomba de aceite nueva y el conjunto de la bomba de aceite.

**Pernos de montaje del conjunto de la bomba de aceite:
21 Nm (2,1 mkg, 16 pies-lbs.)**

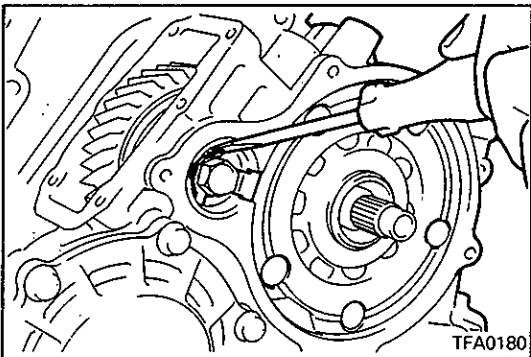


39. Medir el juego de extremo del eje de entrada. De requerirse, ajustar al valor nominal sustituyendo el aro de empuje N° 3 y la arandela de empuje N° 1 con otras del espesor adecuado.

Valor nominal: 0,3 – 1,0 mm (0,012 – 0,039 pulg.)

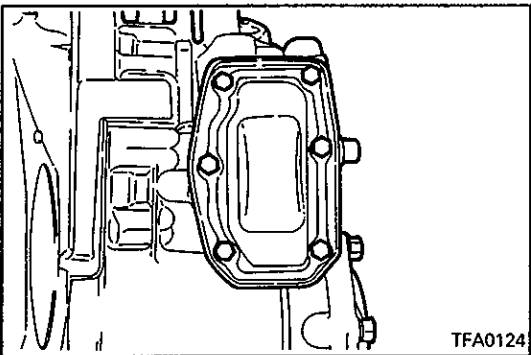


40. Instalar el espaciador, el engranaje intermedio y el cojinete, y luego insertar el eje intermedio. Montar de manera que la ranura de identificación del engranaje intermedio quede dirigida hacia atrás.



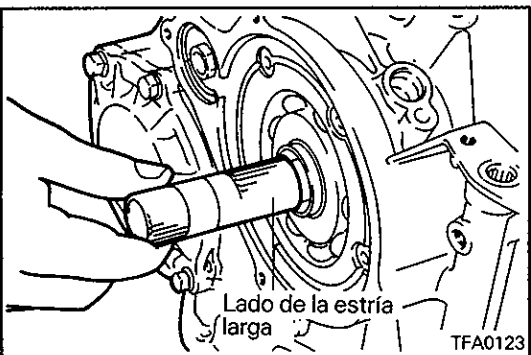
41. Apretar al par especificado el perno de seguridad del eje intermedio, con la nueva placa de seguridad colocada debajo de la cabeza del perno. Doblar las tres orejetas de la placa de seguridad para impedir que gire el perno.

**Perno de seguridad del eje intermedio:
38 Nm (3,8 mkg, 28 pies-lbs.)**

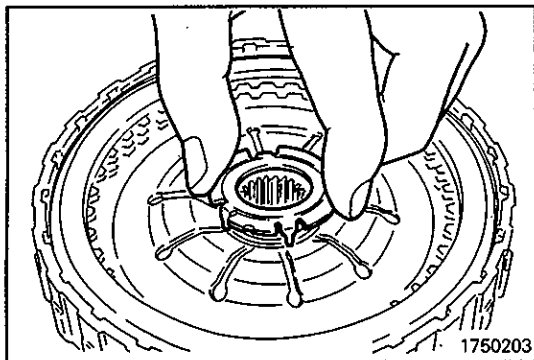


42. Instalar la cubierta del engranaje intermedio con una nueva junta.

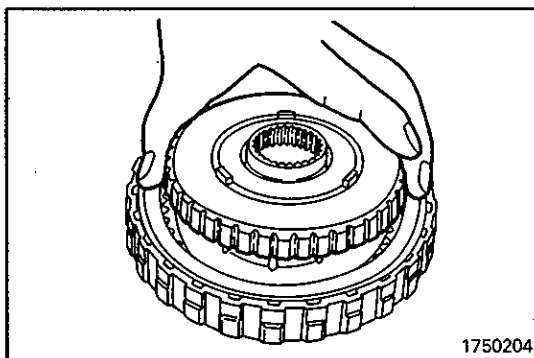
**Pernos de montaje de la cubierta del engranaje intermedio:
11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)**



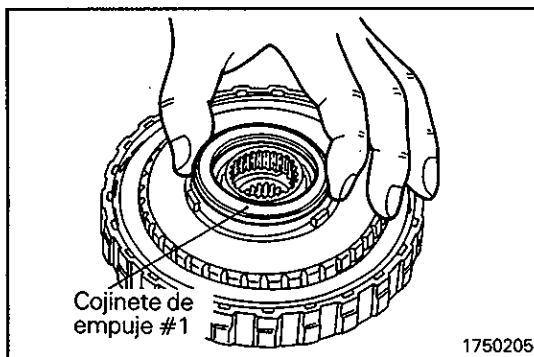
43. Instalar el eje del embrague final, insertando primero el extremo de estrías largas.



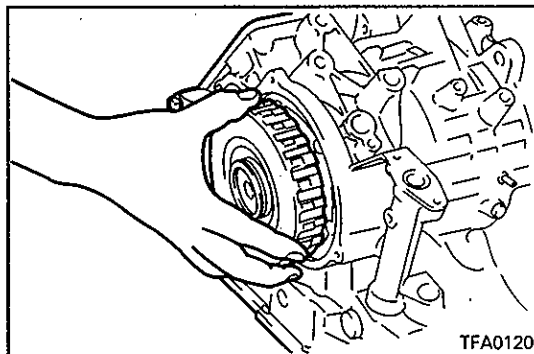
44. Fijar la arandela de empuje sobre el resorte de retorno del embrague final.



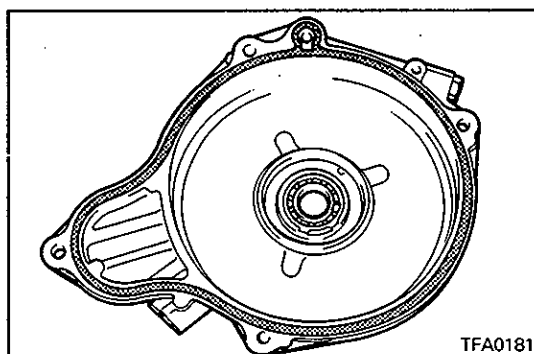
45. Colocar el cubo de embrague final sobre el conjunto del embrague final.



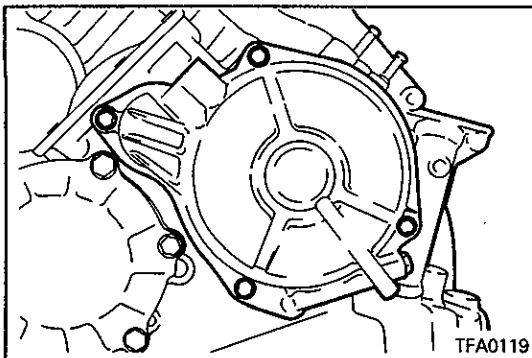
46. Instalar el cojinete de empuje N° 1 al extremo del cubo de embrague utilizando jalea de petrolato para mantenerlo en su lugar.



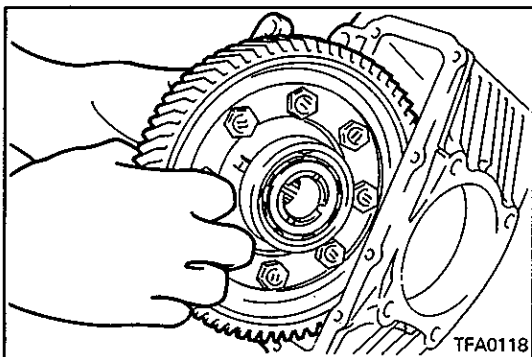
47. Instalar el conjunto de embrague final.



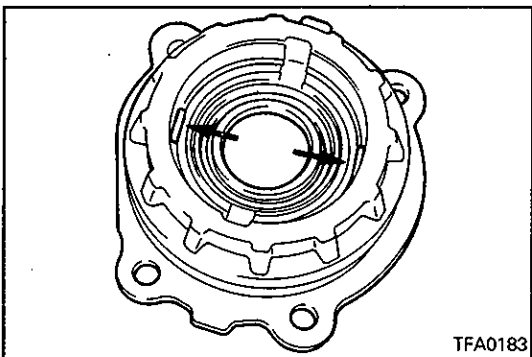
48. Fijar una junta tórica a la cubierta del embrague final.



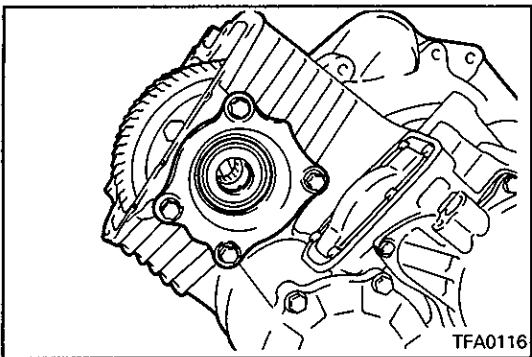
49. Colocar la cubierta del embrague final y apretar los pernos al par de apriete especificado.



50. Instalar el conjunto del diferencial.



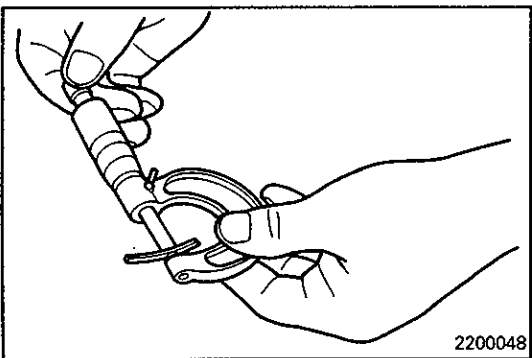
51. Colocar dos piezas de estaño de longitud aproximada de 10 mm (0,39 pulg.) y 1,6 mm (0,06 pulg.) de diámetro, en el retén del cojinete trasero del diferencial, con las posiciones mostradas en el diagrama e instalar el aro exterior.



52. Colocar el retén del cojinete trasero del diferencial, y apretar los pernos al par de apriete especificado.
 53. Aflojar los pernos, sacar el retén del cojinete trasero del diferencial y extraer la pieza de estaño. Si la pieza de estaño no está aplastada, repetir los pasos 51 – 53, usando una pieza de estaño con un diámetro de 3 mm (0,12 pulg.).

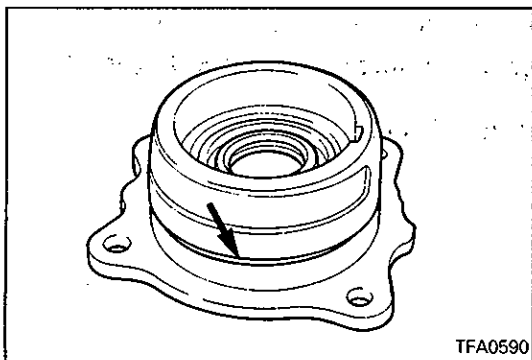
Pernos de montaje del retén del cojinete trasero del diferencial:

35 Nm (3,5 mkg, 26 pies-lbs.)



54. Medir con un micrómetro el espesor de la pieza de estaño aplastada y ajustar seleccionando un espaciador cuyo espesor provea los valores nominales de juego de extremo y de precarga.

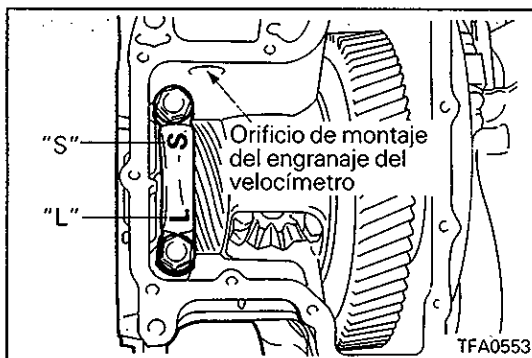
Valor nominal: 0,075 – 0,135 mm (0,003 – 0,0053 pulg.)



55. Colocar una junta tórica nueva en el retén del cojinete trasero del diferencial, cubrir la junta tórica con líquido para transmisión automática; luego colocar el retén en la caja de transmisión y apretar los pernos de montaje al par de apriete especificado.

Pernos de montaje del retén del cojinete trasero del diferencial:

35 Nm (3,5 mkg, 26 pies-lbs.)



56. Colocar la tapa del cojinete delantero y apretar los pernos al par de apriete especificado. Utilizar el perno corto en el lado marcado "S" y el largo en el lado marcado "L" de la tapa.

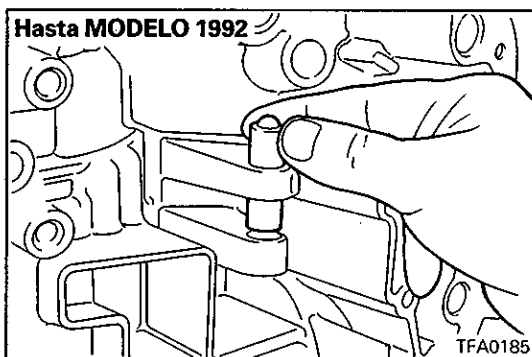
Pernos de montaje de la tapa del cojinete delantero del diferencial:

70 Nm (7,0 mkg, 51 pies-lbs.)

57. Colocar la cubierta del diferencial y una junta nueva.

Pernos de montaje de la cubierta del diferencial:

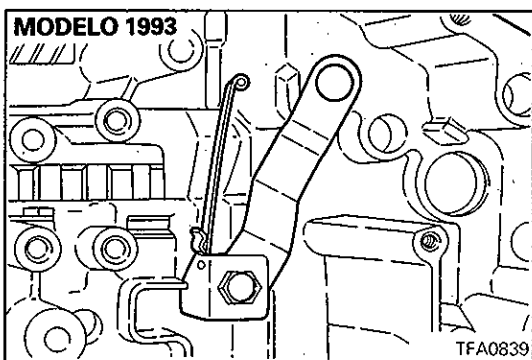
11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)



58. Instalar el conjunto fiador <hasta MODELO 1992> o placa de retención <MODELO 1993>.

Pernos de montaje de la placa de retención <MODELO 1993>:

11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)

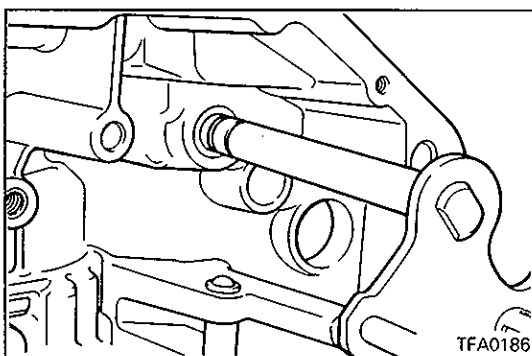


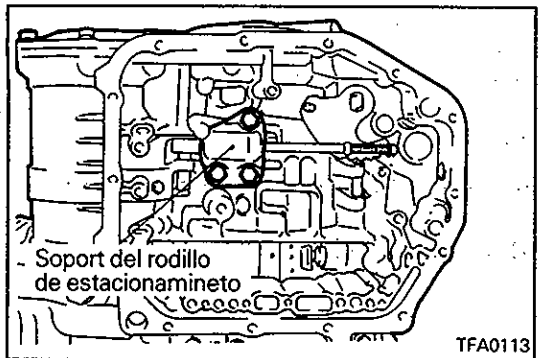
59. Colocar una junta tórica nueva en el conjunto del eje de control manual, cubrir la junta tórica con líquido para transmisión automática, y luego insertarlo en la caja de transmisión.

60. Alinear la ranura en el eje de control manual y el orificio del tornillo de ajuste; luego colocar un tornillo nuevo.

Tornillo de ajuste del eje de control manual:

9 Nm (0,9 mkg, 7 pies-lbs.)

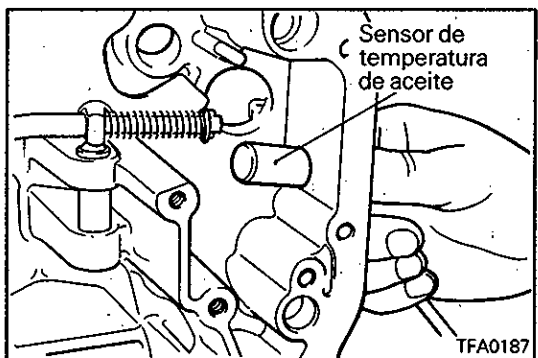




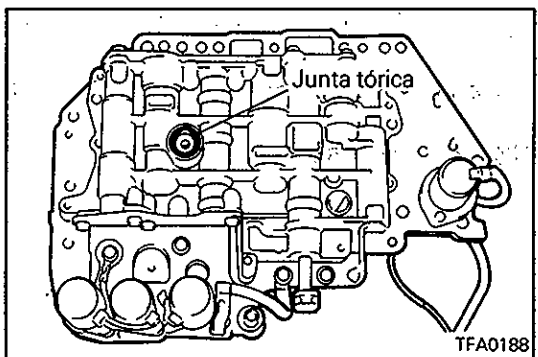
61. Colocar el soporte del rodillo de estacionamiento.

Pernos de montaje del soporte del rodillo de estacionamiento:

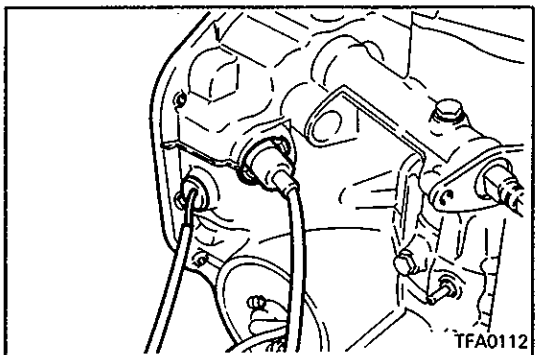
24 Nm (2,4 mkg, 18 pies-lbs.)



62. Insertar el sensor de temperatura de aceite en la caja.



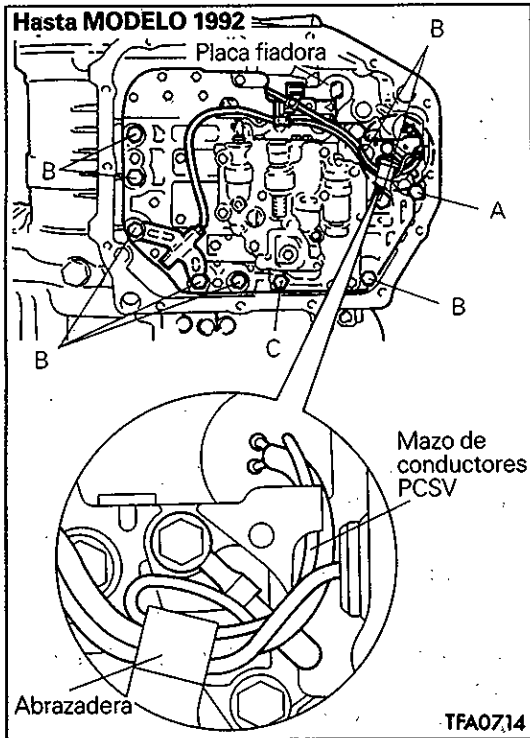
63. Colocar la junta tórica en la ranura de la junta tórica en la parte superior del conjunto del cuerpo de válvula.



64. Cambiar la junta tórica del ojal del mazo de conductores de la válvula de solenoide por una nueva.

65. Pasar el conector de la válvula de solenoide a través del orificio de la caja de transmisión desde el interior.

66. Empujar el ojal del mazo de conductores de la válvula de solenoide en el orificio de la caja.



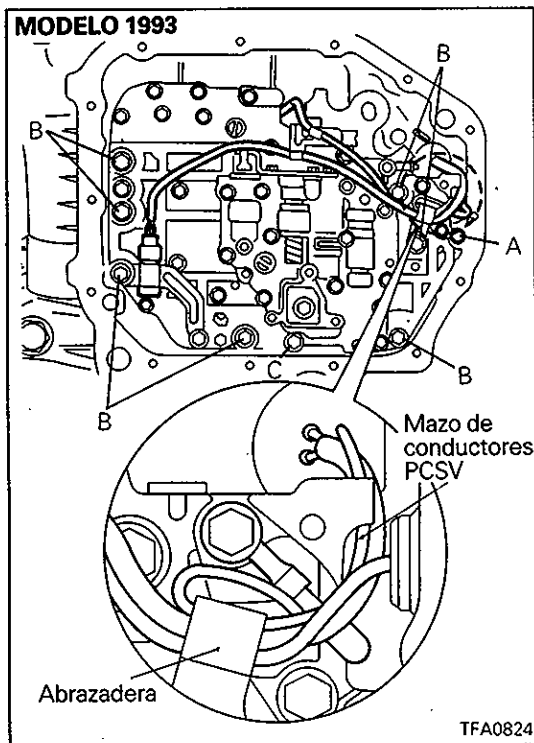
67. Insertar el pasador guía del cuerpo de válvula en la caja, manteniendo el pasador de la placa fiadora en la ranura de la válvula manual. Instalar temporalmente el cuerpo de válvula, colocar el sensor de temperatura de aceite y retén; luego apretar los pernos de montaje al par especificado.

Perno A: 18 mm (0,709 pulg.)
 Perno B: 25 mm (0,984 pulg.)
 Perno C: 40 mm (1,575 pulg.)

**Pernos de montaje del conjunto del cuerpo de válvula:
 11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)**

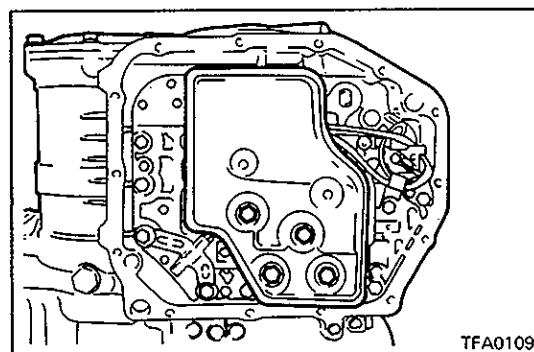
Precaución

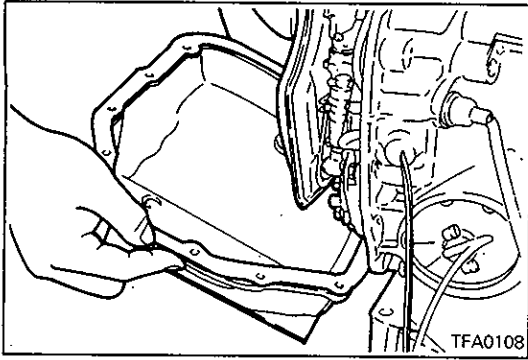
- **Sujetar firmemente la válvula de solenoide y el mazo de conductores del sensor de temperatura de aceite en la posición indicada en la ilustración. Especialmente, encaminar y sujetar el mazo de conductores de la válvula de solenoide de control de presión (PCSV), que está separado de los demás mazos, de la manera mostrada en la ilustración. Una sujeción incorrecta podría ocasionar un contacto con la placa fiadora o la varilla de estacionamiento.**



68. Colocar el colador de aceite.

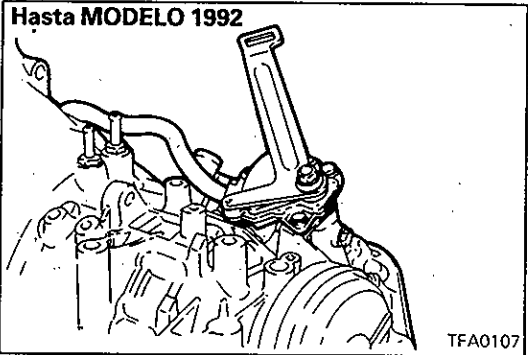
**Pernos de montaje del colador de aceite:
 6 Nm (0,6 mkg, 5 pies-lbs.)**





69. Colocar los imanes en el colector de aceite e instalar el colector de aceite.

Pernos de montaje del colector de aceite:
11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)

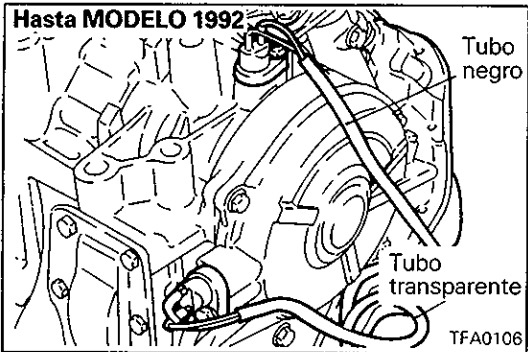
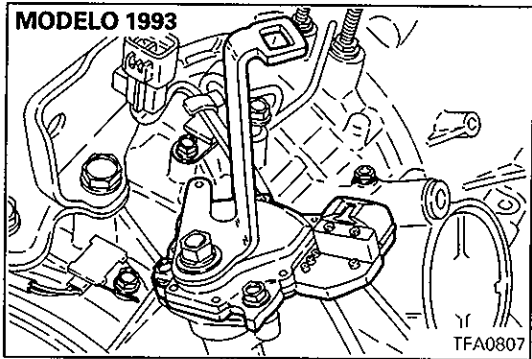


70. Colocar el interruptor inhibidor y la palanca de control manual.

Pernos de montaje del interruptor inhibidor:
11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)
Perno de montaje de la palanca de control manual:
19 Nm (1,9 mkg, 14 pies-lbs.)

71. Instalar el conjunto del engranaje del velocímetro.

Perno de montaje de la placa de seguridad del engranaje del velocímetro:
5 Nm (0,5 mkg, 4 pies-lbs.)



72. Colocar los generadores de impulsos A y B.

Pernos de montaje del generador de impulsos:
11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)

Precaución

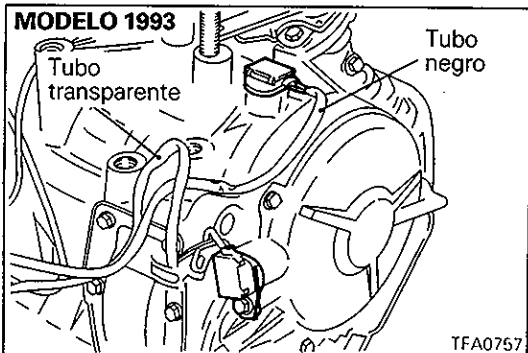
- Colocar el tubo negro sobre el lado del engranaje de salida y el tubo transparente sobre el lado del embrague final.

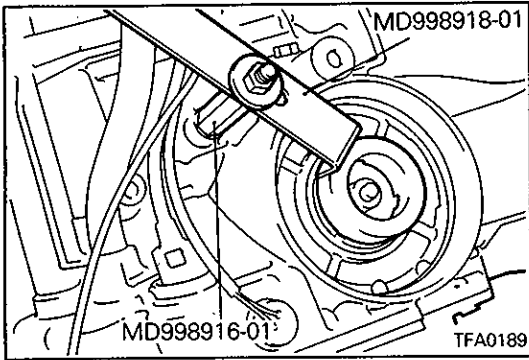
73. Colocar el tubo del llenador de aceite e insertar el medidor de nivel.

Perno de montaje del tubo del filtro de aceite:
24 Nm (2,4 mkg, 18 pies-lbs.)

74. Instalar las ménsulas.

Pernos de la ménsula de montaje de la transmisión:
70 Nm (7,0 mkg, 51 pies-lbs.)



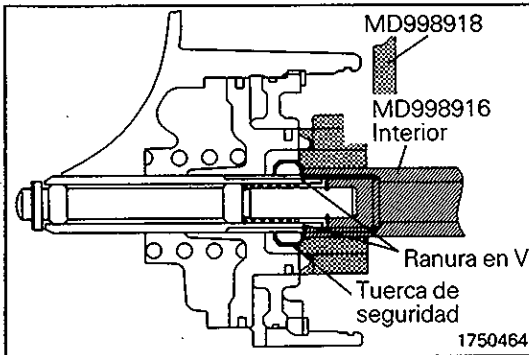


75. Ajustar el servomecanismo del retirador según el siguiente procedimiento.

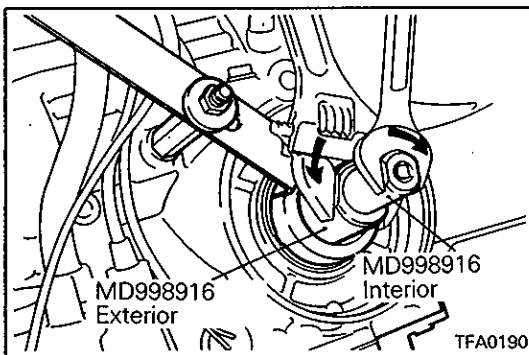
- (a) Calzar la garra de la herramienta especial en la muesca del pistón para prevenir que éste gire. Utilizar el adaptador para asegurarla de la manera indicada en la ilustración.

Precaución

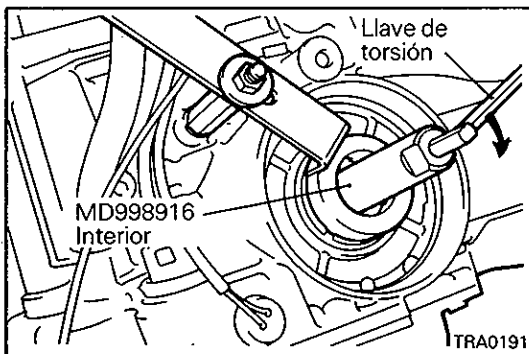
- **No empujar el pistón hacia adentro con la herramienta especial.**
- **Al instalar el adaptador en la caja de la transmisión, no aplicar un par excesivo. Solamente ajustarlo a mano.**



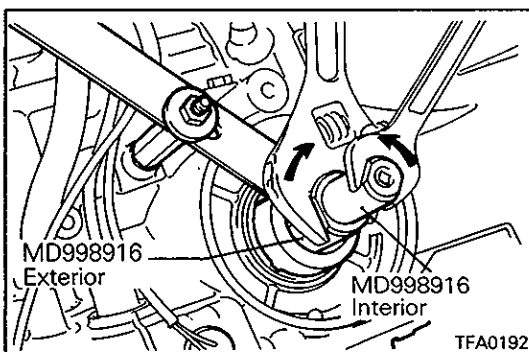
- (b) Aflojar la tuerca de seguridad hasta llegar cerca de la ranura en V de la varilla de ajuste. Instalar la herramienta especial (interior) en la varilla de ajuste y girar hasta que contacte con la tuerca de seguridad.



- (c) Calzar la herramienta especial (exterior) en la tuerca de seguridad. Hacer girar la herramienta exterior hacia la izquierda y la herramienta interior hacia la derecha para asegurar la tuerca de seguridad contra la herramienta interior.



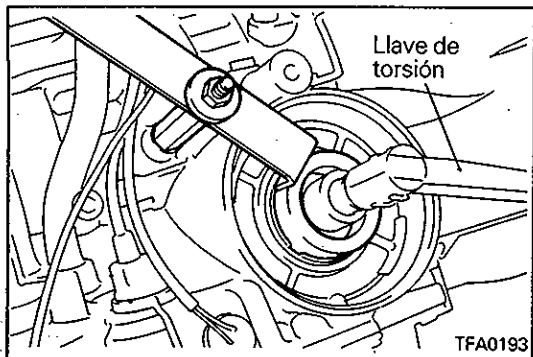
- (d) Instalar una llave de torsión a la herramienta interior para ajustarla hasta un par de 10 Nm (1,0 mkg, 7,2 pies-lbs.) y aflojarla. Repetir este paso dos veces antes de ajustar finalmente la herramienta interior hasta un par de 5 Nm (0,5 mkg, 3,6 pies-lbs.). Aflojar luego la herramienta exterior 2 vueltas a 2 vueltas y 1/4.



- (e) Girar la herramienta exterior en el sentido de las agujas del reloj y la herramienta interior en sentido contrario, para separar la tuerca de seguridad de la herramienta interior.

Precaución

- **Durante esta tarea, aplicar una fuerza uniforme en ambas herramientas.**

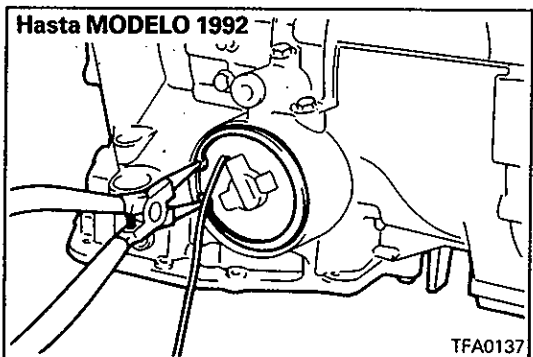


- (f) Apretar manualmente la tuerca de seguridad hasta que entre en contacto con el pistón. Luego utilizar una llave de torsión para apretar la tuerca de seguridad al par especificado.

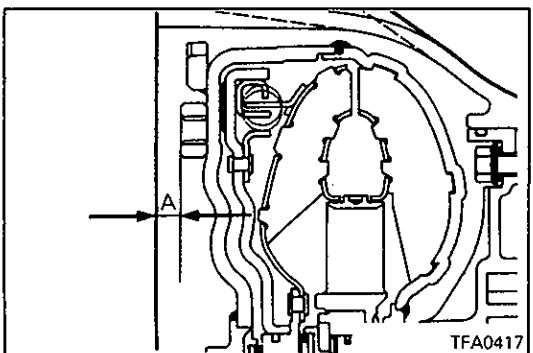
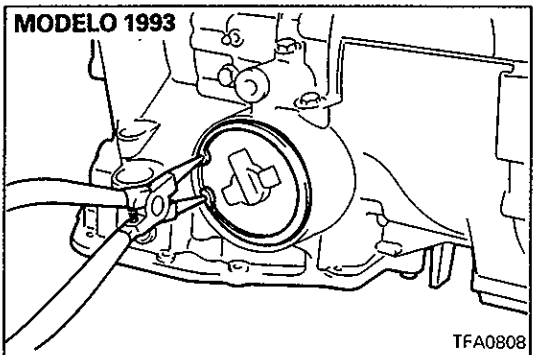
Tuerca de seguridad: 29 Nm (2,9 mkg, 21 pies-lbs.)

Precaución

- **La tuerca de seguridad podría girar con la varilla de ajuste si se la aprieta con demasiada prisa.**
- (g) Retirar la herramienta especial que sujeta al pistón. Instalar el tapón en el orificio de salida de presión de baja/marcha atrás y apretarlo al par especificado.



76. Colocar el interruptor del servomecanismo del retirador y fijar con el aro de resorte.

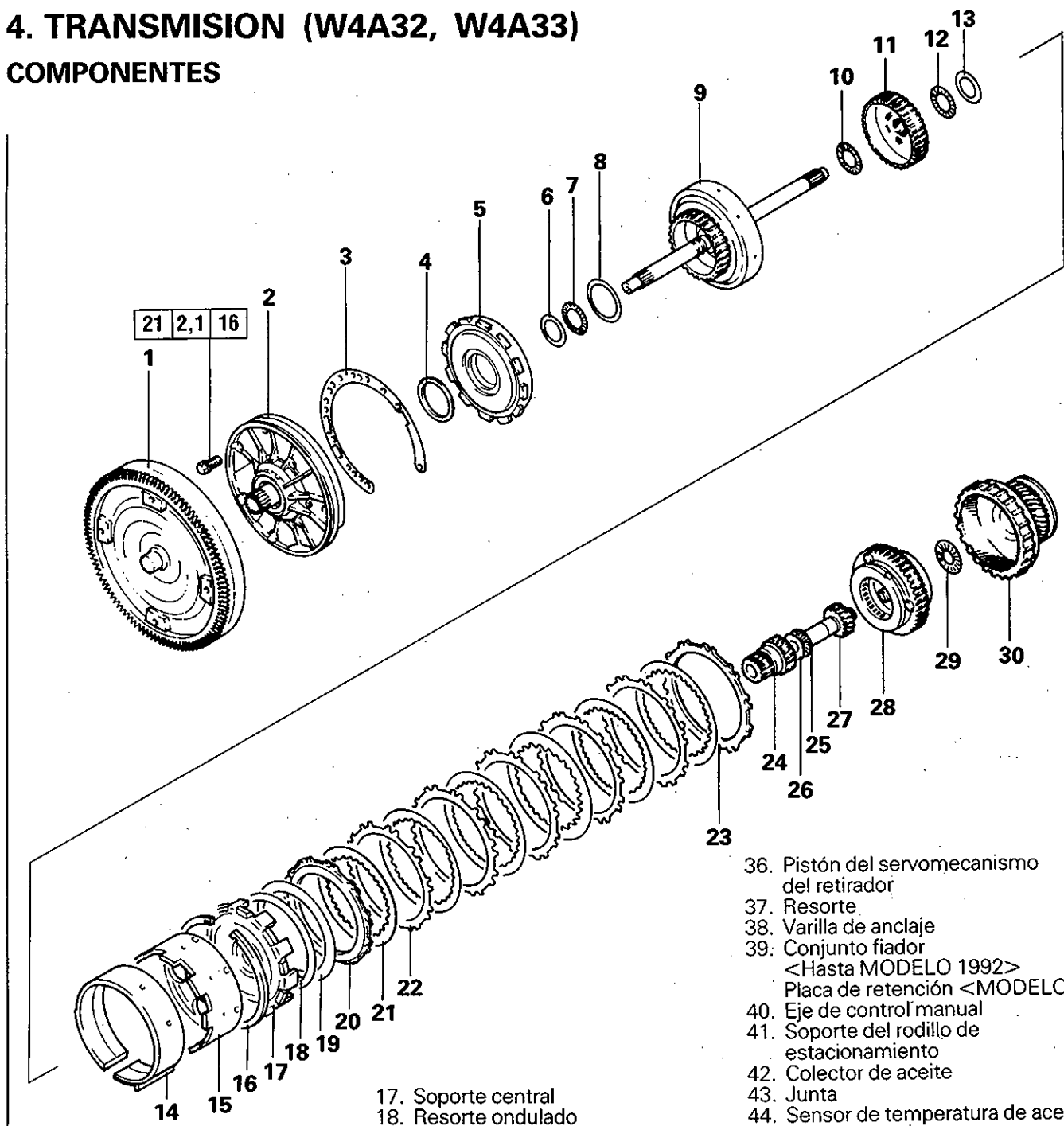


77. Cubrir el cubo impulsor de la bomba de aceite con líquido para transmisión automática, e instalar el convertidor de par. Empujar firmemente de modo que la dimensión A en el diagrama tenga el valor nominal.

Valor nominal: aprox. 16,3 mm (0,642 pulg.)

4. TRANSMISION (W4A32, W4A33)

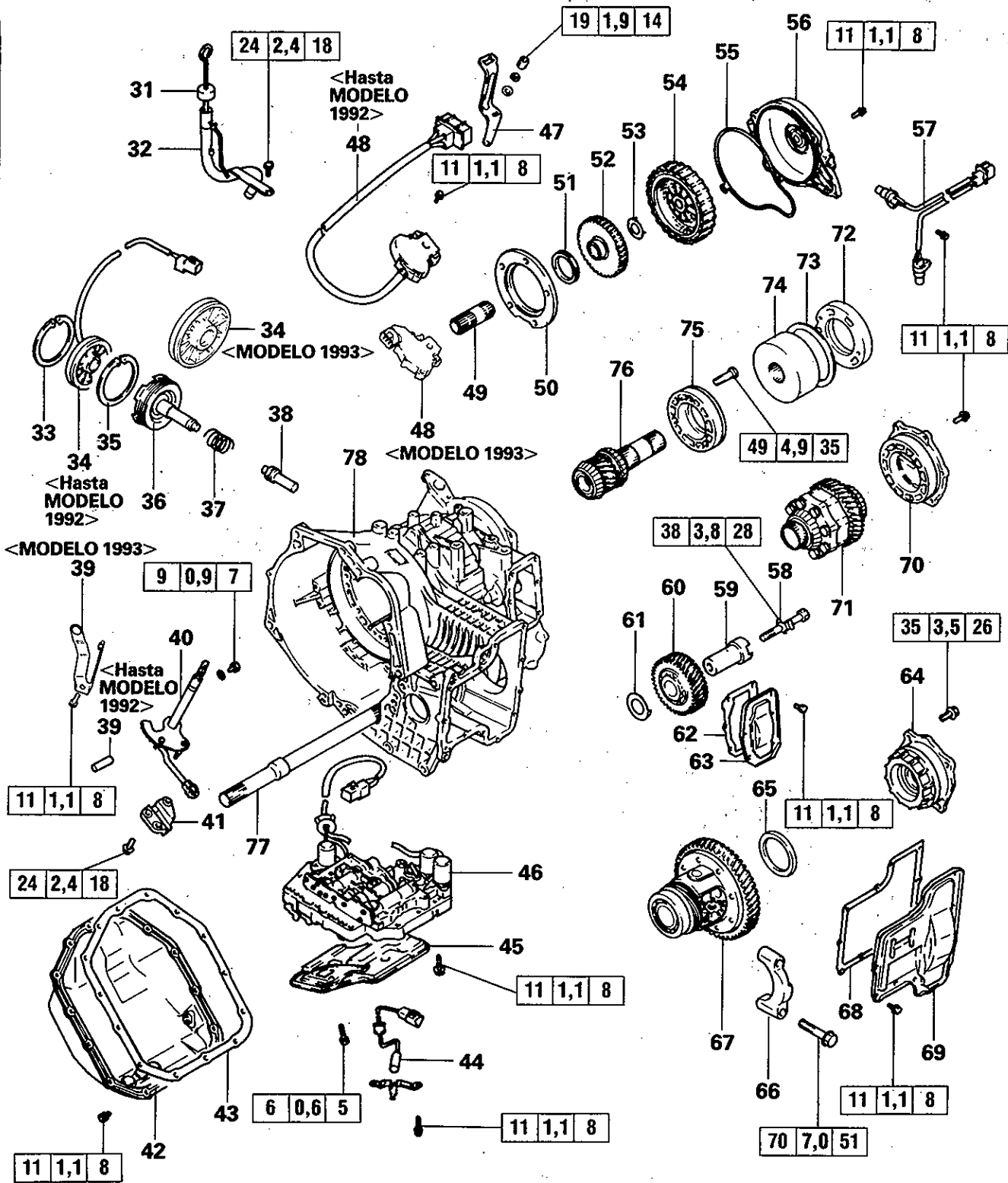
COMPONENTES



- 1. Conversor de par
- 2. Conjunto de la bomba de aceite
- 3. Junta
- 4. Arandela de empuje N° 1
- 5. Conjunto del embrague delantero
- 6. Aro de empuje N° 3
- 7. Cojinete de empuje N° 4
- 8. Arandela de empuje N° 2
- 9. Conjunto del embrague trasero
- 10. Cojinete de empuje N° 5
- 11. Cubo del embrague trasero
- 12. Cojinete de empuje N° 7
- 13. Aro de empuje N° 6
- 14. Banda del retirador
- 15. Tambor del retirador
- 16. Aro de resorte

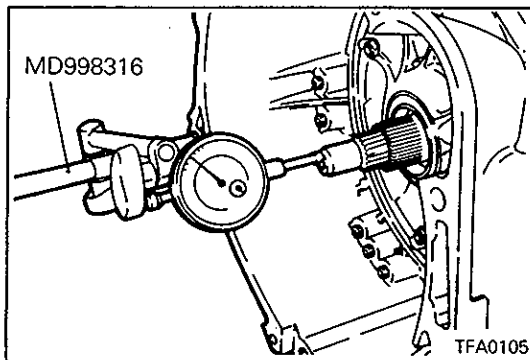
- 17. Soporte central
- 18. Resorte ondulado
- 19. Resorte de retorno
- 20. Placa de presión
- 21. Disco de freno
- 22. Placa de freno
- 23. Placa de reacción
- 24. Engranaje solar de marcha atrás
- 25. Cojinete de empuje N° 8
- 26. Aro de empuje N° 9
- 27. Engranaje solar de avance
- 28. Conjunto del portaplanetario
- 29. Cojinete de empuje N° 10
- 30. Brida de salida
- 31. Medidor del nivel de aceite
- 32. Tubo del filtro de aceite
- 33. Aro de resorte
- 34. Interruptor del servomecanismo del retirador
- 35. Aro de resorte

- 36. Pistón del servomecanismo del retirador
- 37. Resorte
- 38. Varilla de anclaje
- 39. Conjunto fiador
<Hasta MODELO 1992>
Placa de retención <MODELO 1993>
- 40. Eje de control manual
- 41. Soporte del rodillo de estacionamiento
- 42. Colector de aceite
- 43. Junta
- 44. Sensor de temperatura de aceite
- 45. Colador de aceite
- 46. Conjunto del cuerpo de válvulas
- 47. Palanca de control manual
- 48. Interruptor inhibitor
- 49. Eje del embrague final
- 50. Retén del cojinete
- 51. Cojinete de empuje N° 11
- 52. Cubo del embrague final
- 53. Arandela de empuje
- 54. Conjunto del embrague final
- 55. Junta tórica
- 56. Cubierta del embrague final
- 57. Generador de impulsos
- 58. Perno de seguridad
- 59. Eje del engranaje intermedio
- 60. Engranaje intermedio
- 61. Espaciador
- 62. Junta

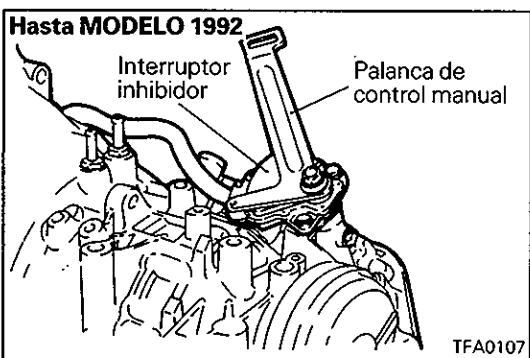
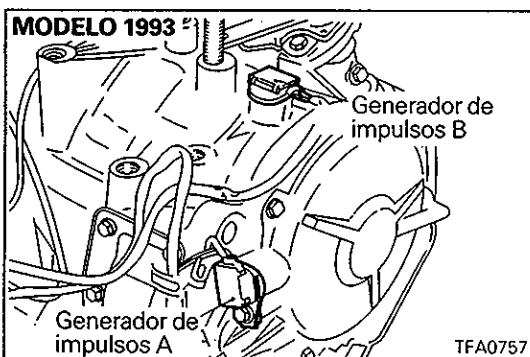
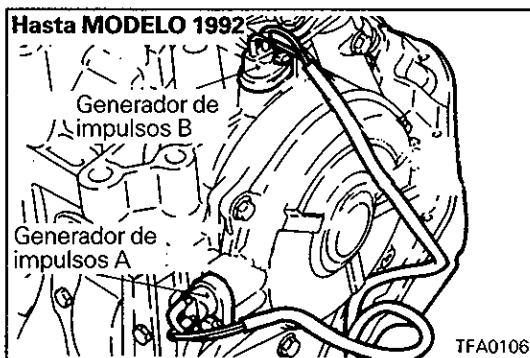


- 63. Cubierta del engranaje intermedio
- 64. Retén del cojinete del diferencial
- 65. Espaciador
- 66. Tapa del cojinete delantero del diferencial
- 67. Conjunto del diferencial
- 68. Junta
- 69. Cubierta del diferencial
- 70. Retén del cojinete exterior

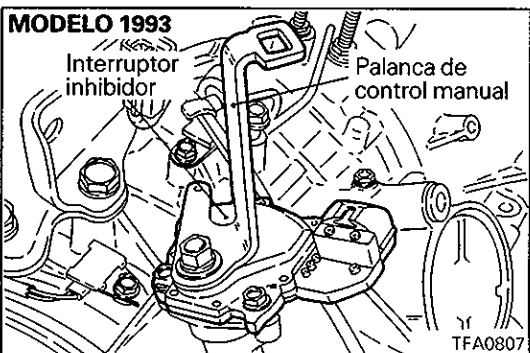
- 71. Conjunto del diferencial central
- 72. Retén del cojinete central
- 73. Anillo de tope
- 74. Unidad de acople viscoso
- 75. Retén del cojinete central
- 76. Eje de salida delantero
- 77. Eje de salida trasero
- 78. Caja de la transmisión

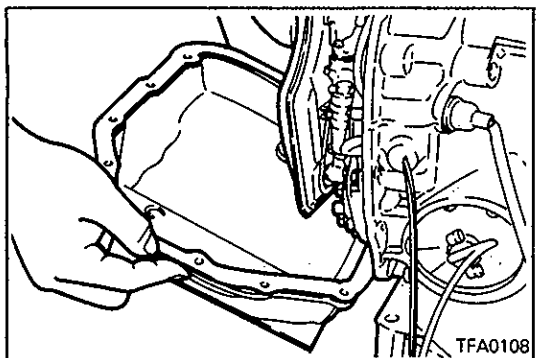
**DESARMADO**

1. Limpiar quitando toda arena, barro, etc. si se encuentra adherida alrededor de la transmisión.
2. Colocar el conjunto de transmisión sobre la mesa de trabajo con el colector de aceite hacia abajo.
3. Desmontar el convertor de par.
4. Usar una herramienta especial para fijar el indicador de cuadrante sobre la caja de transmisión, y medir el juego de extremo del eje de entrada.
5. Desmontar los generadores de impulsos "A" y "B".

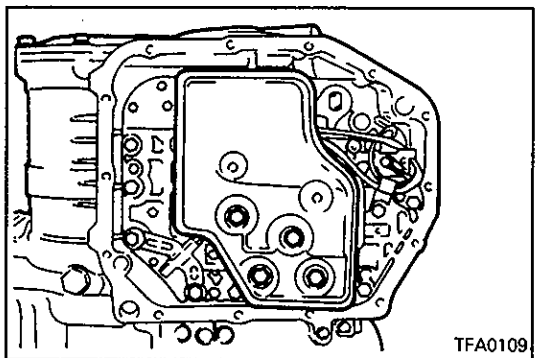


6. Retirar la palanca de control manual y luego extraer el interruptor inhibidor.

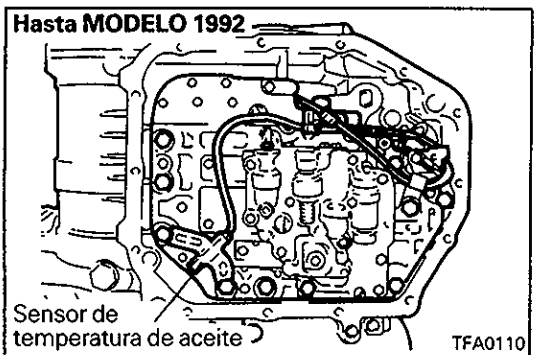




7. Retirar el colector de aceite, los imanes y la junta.

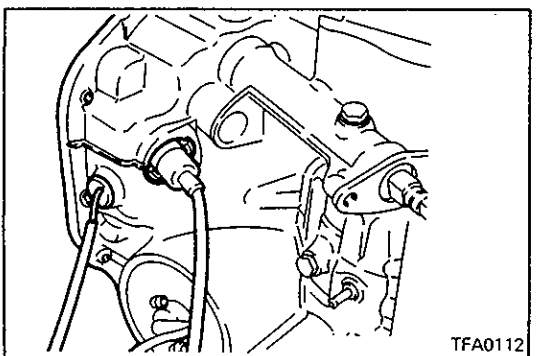
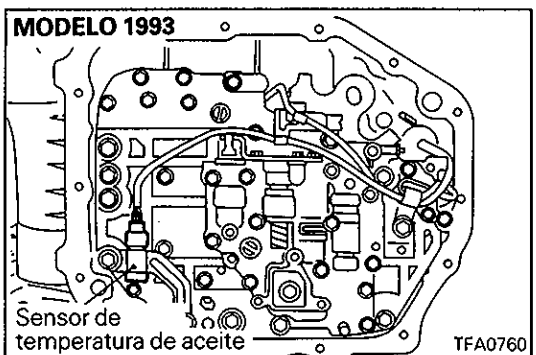


8. Retirar el filtro de aceite desde el cuerpo de la válvula.



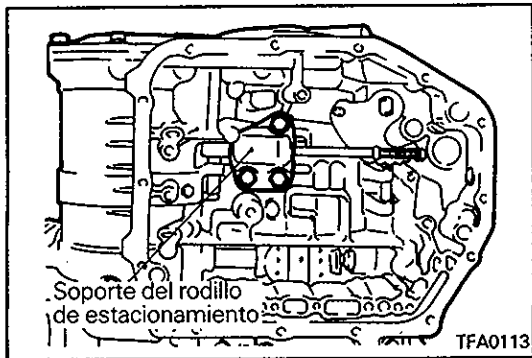
9. Sacar los pernos de montaje del cuerpo de la válvula en 10 lugares.

10. Retirar el retén del sensor de temperatura de aceite, y sacar el mazo de conductores del sensor de temperatura de aceite desde la abrazadera.

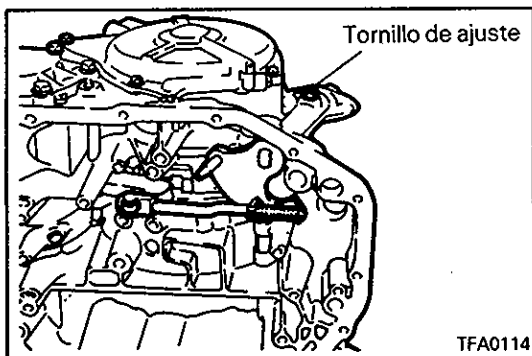


11. Presionar la uña del ojal del mazo de conductores de la válvula de solenoide, empujar el ojal en la caja y desmontar el conjunto del cuerpo de válvula.

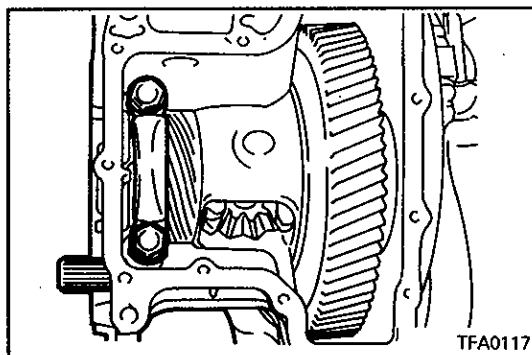
12. Tirar retirando el sensor de temperatura de aceite.



13. Retirar el soporte del rodillo de estacionamiento.

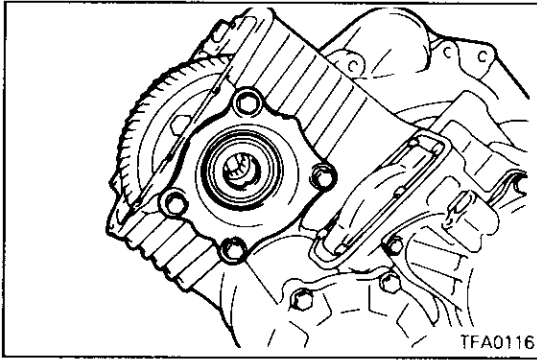


14. Sacar el tornillo de ajuste del eje de control manual, y desmontar el conjunto del eje de control manual.
15. Desmontar el conjunto fiador.

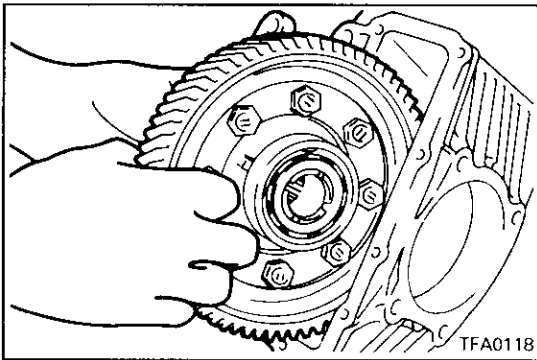


16. Sacar la cubierta del diferencial y la junta.
17. Sacar la tapa del cojinete delantero del diferencial.

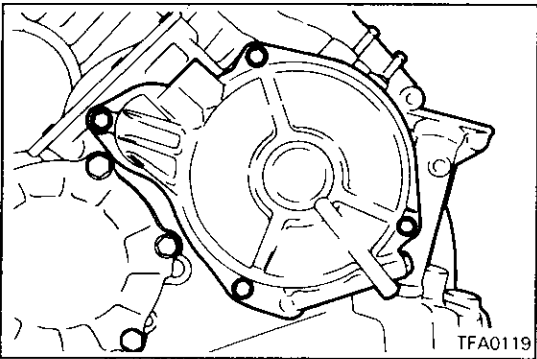
Intencionalmente en blanco



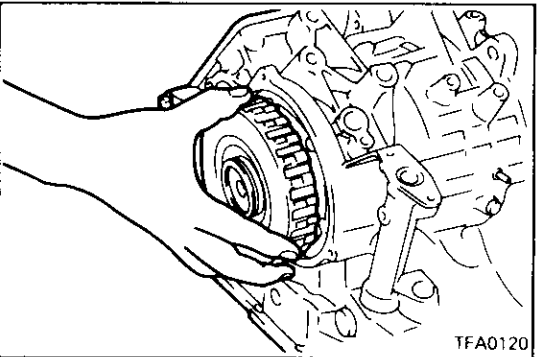
18. Retirar el retén del cojinete del diferencial, el espaciador y el aro exterior.



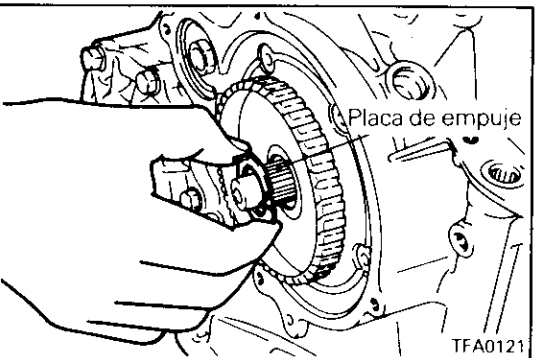
19. Desmontar el conjunto del diferencial.



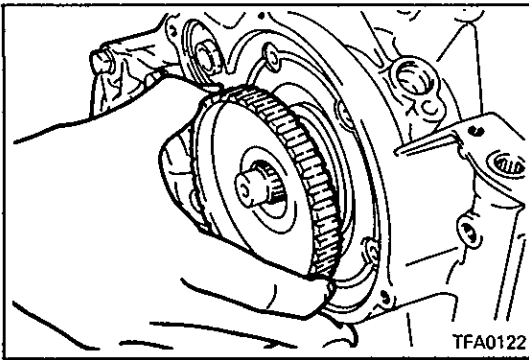
20. Sacar los pernos de montaje de la cubierta del embrague final, luego retirar el retén de cubierta y la cubierta del embrague final.



21. Desmontar el conjunto del embrague final.



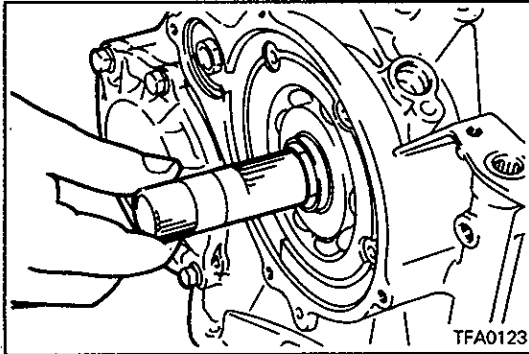
22. Sacar la placa de empuje.



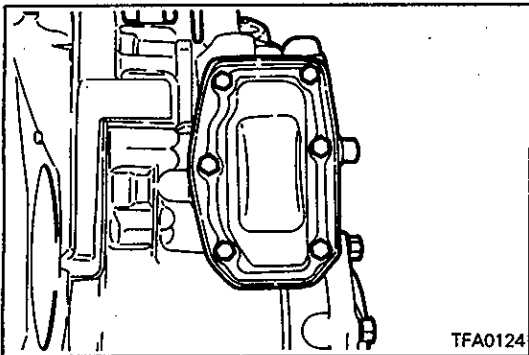
23. Retirar el cubo del embrague final.
24. Desmontar el cojinete de empuje N° 11.

NOTA

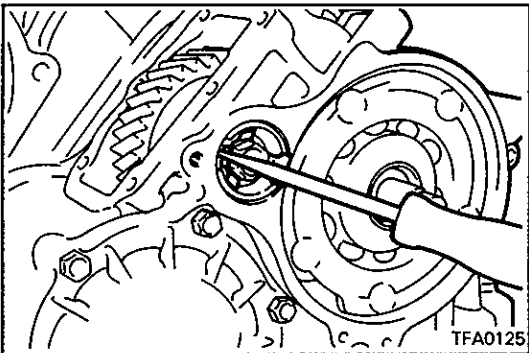
El cojinete de empuje puede quedar pegado al cubo del embrague final.



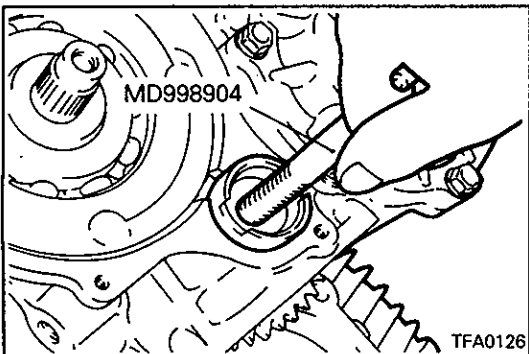
25. Tirar retirando el eje del embrague final.



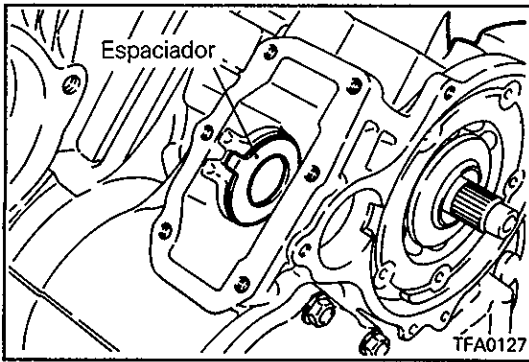
26. Sacar los pernos de montaje de la cubierta del engranaje intermedio, luego retirar la cubierta del engranaje intermedio y la junta.



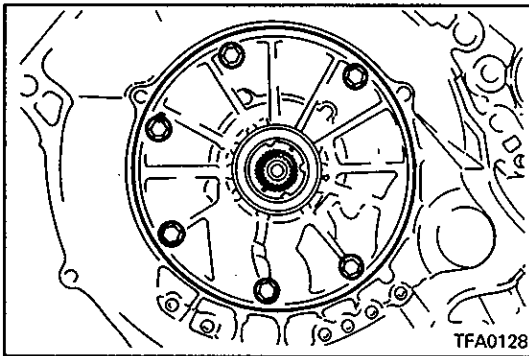
27. Desenganchar el retén del perno y extraer el perno.



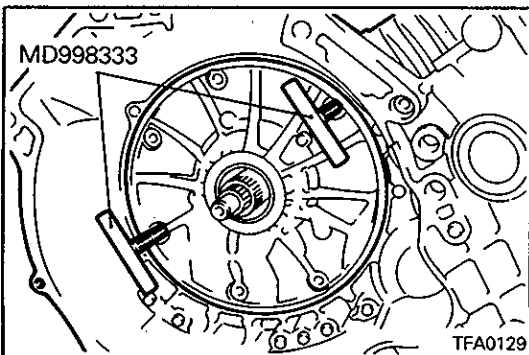
28. Con la herramienta especial, tirar extrayendo el eje del engranaje intermedio y luego desmontar el engranaje intermedio y el aro interior del cojinete.



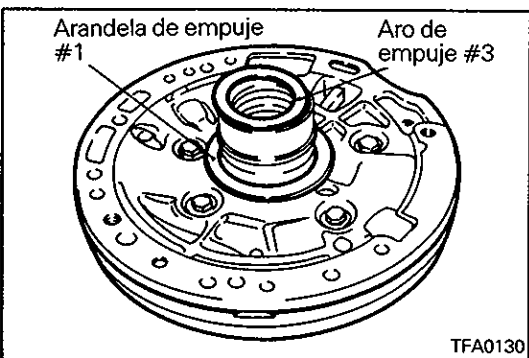
29. Sacar el espaciador.



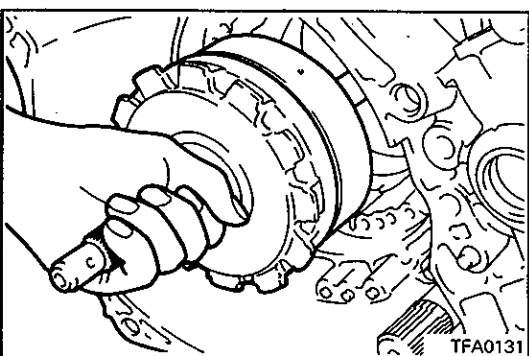
30. Sacar los pernos de montaje de la bomba de aceite.



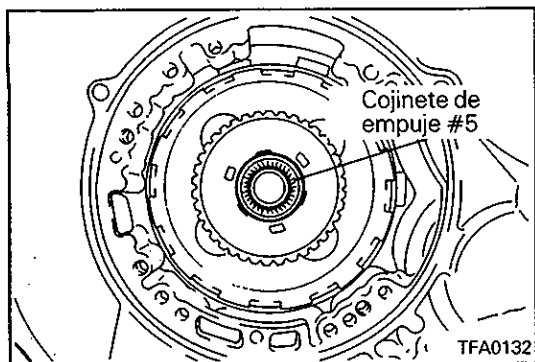
31. Usar la herramienta especial para desmontar la bomba de aceite.



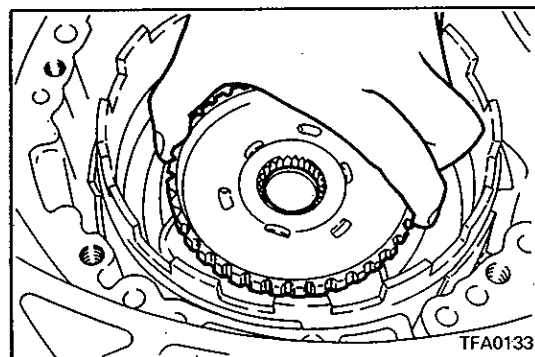
32. Sacar la arandela de empuje N° 1 y aro de empuje N° 3.



33. Sostener el eje de entrada, y desmontar los conjuntos de embrague delantero y trasero juntos.



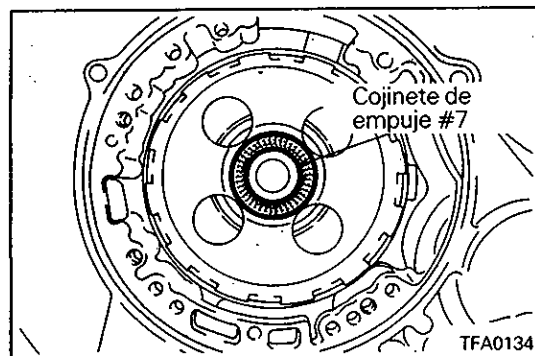
34. Desmontar el cojinete de empuje N° 5.



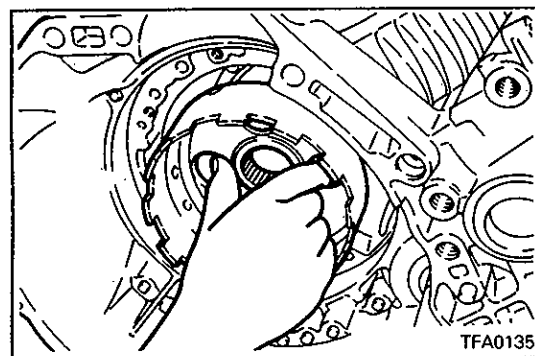
35. Retirar el cubo de embrague.

NOTA

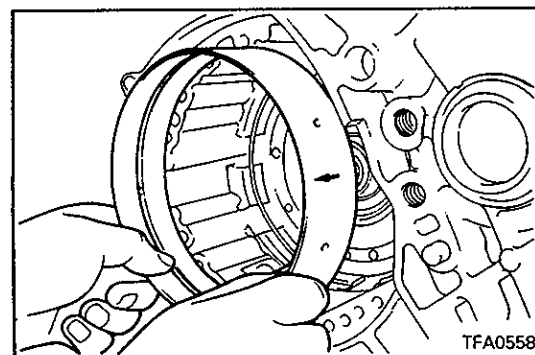
La pista de empuje puede pegarse al cubo de embrague.



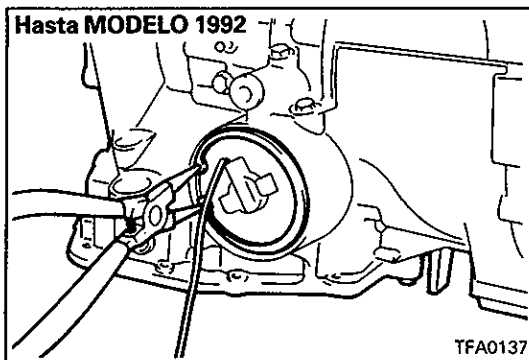
36. Desmontar el cojinete de empuje N° 7.



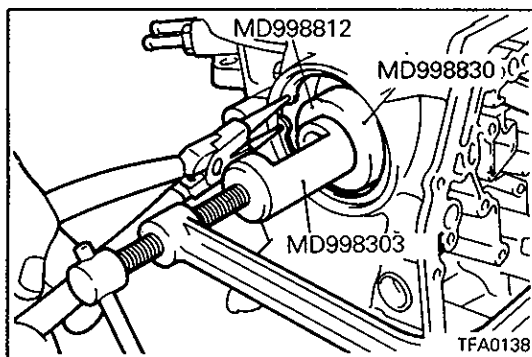
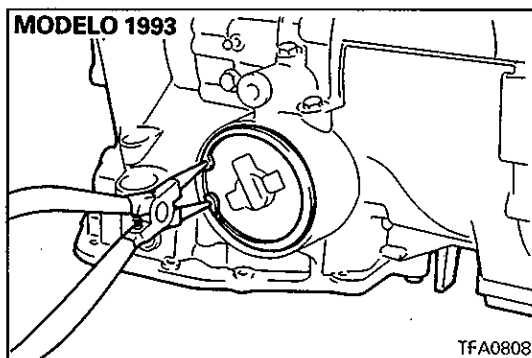
37. Desmontar el tambor del retirador.



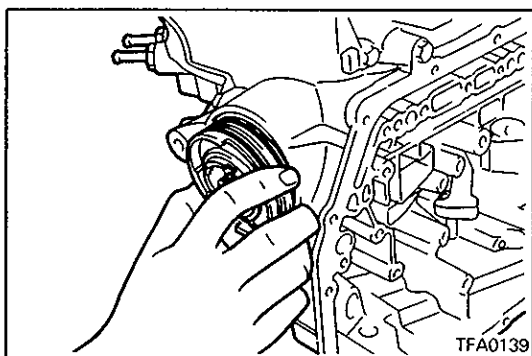
38. Sacar la banda del retirador.



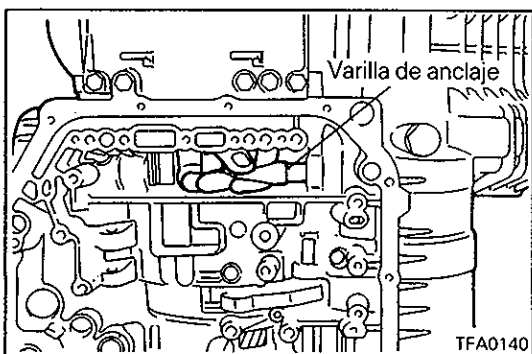
39. Sacar al aro de resorte de la cubierta del servomecanismo del retirador. Sacar el interruptor del servomecanismo del retirador.



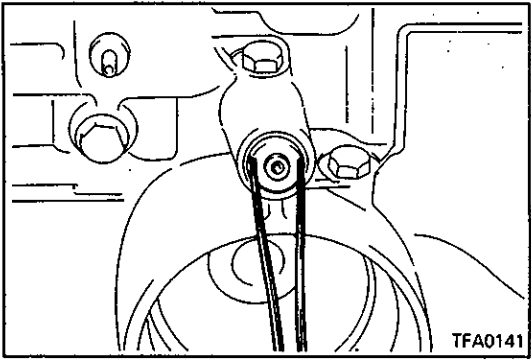
40. Con la herramienta especial, mantener el servomecanismo del retirador empujado hacia adentro y sacar el aro de resorte.



41. Desmontar el pistón del servomecanismo del retirador.

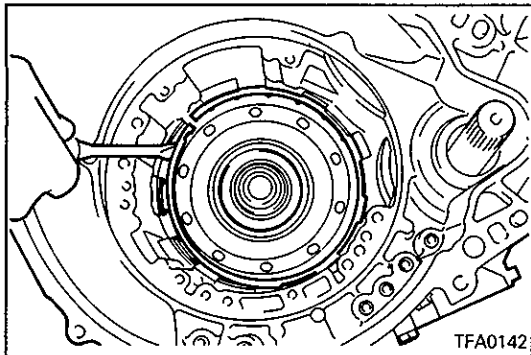


42. Sacar la varilla de anclaje.

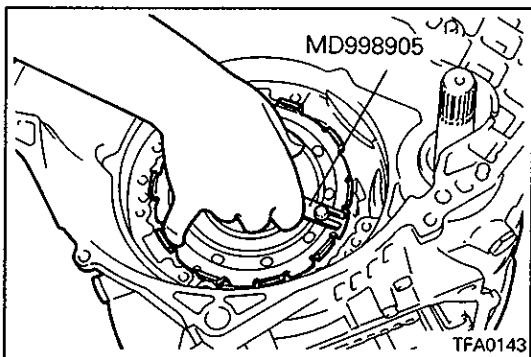


43. Sacar el tapón, y luego sacar el tapón de escape de aire.

Intencionalmente en blanco



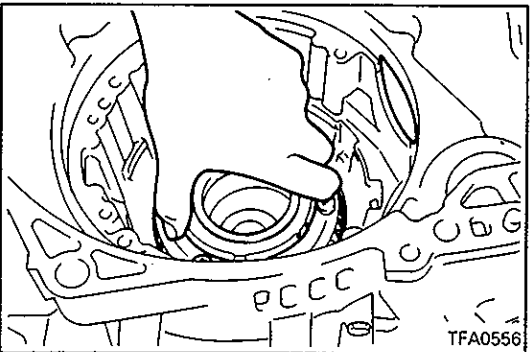
44. Sacar el aro de resorte.



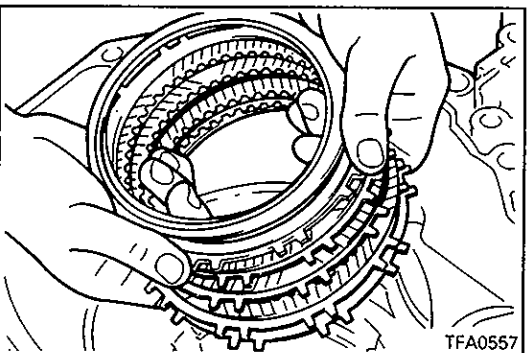
45. Con la herramienta especial, sacar el soporte central.



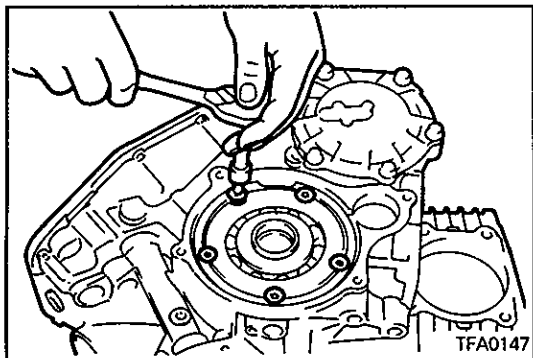
46. Desmontar los engranajes solares de marcha atrás y de avance juntos.



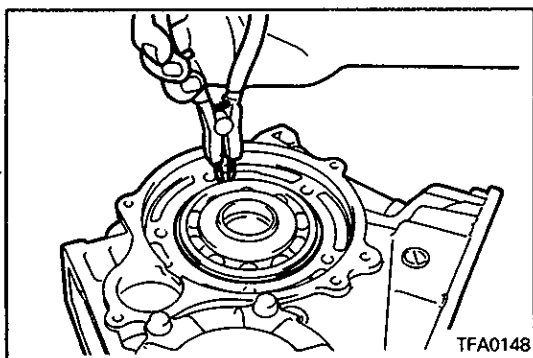
47. Desmontar el conjunto del portplanetario.



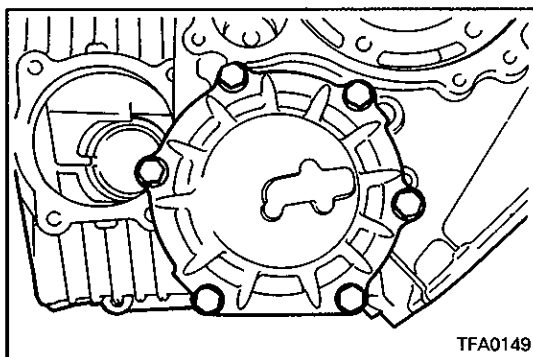
48. Sacar el resorte ondulado, resorte de retorno, placa de reacción, discos de freno y placas de freno.



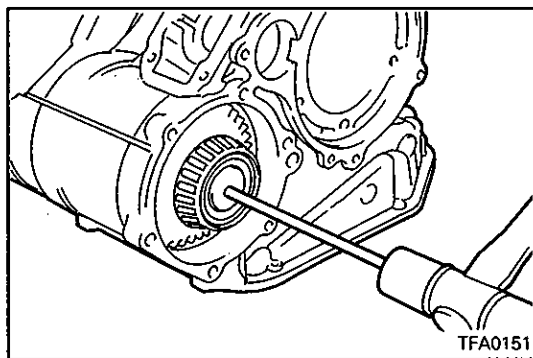
49. Sacar los tornillos y el retén del cojinete trasero.



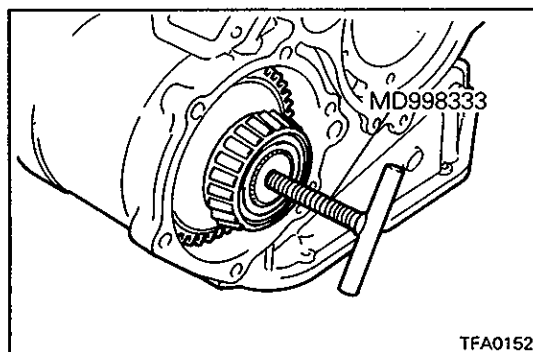
50. Sacar el aro de resorte y luego desmontar el conjunto de brida de salida.



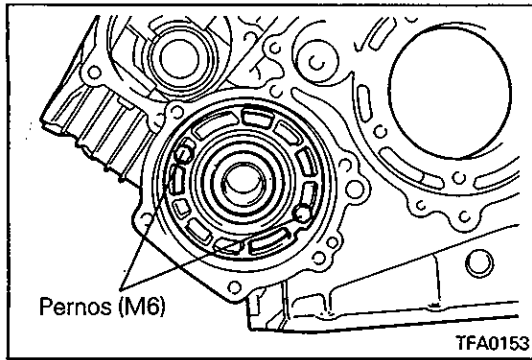
51. Sacar los pernos de montaje del retén del cojinete de salida, y luego desmontar el retén del cojinete de salida y aro exterior.



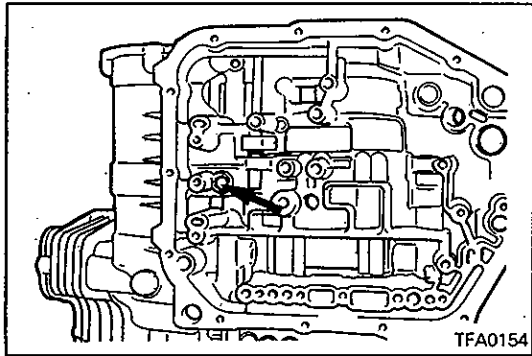
52. Insertar una varilla de 8 mm (0,31 pulg.) de diámetro y 200 mm (7,87 pulg.) de largo en el orificio mostrado en la figura y extraer el eje de salida trasero.



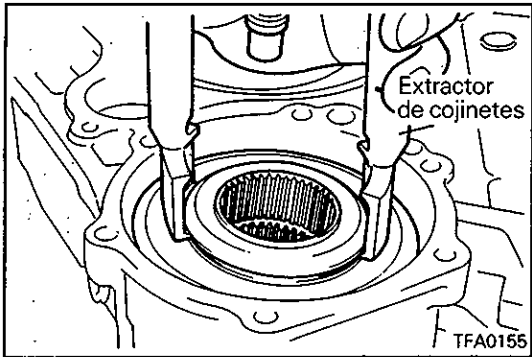
53. Utilizando la herramienta especial, desmontar el diferencial central.



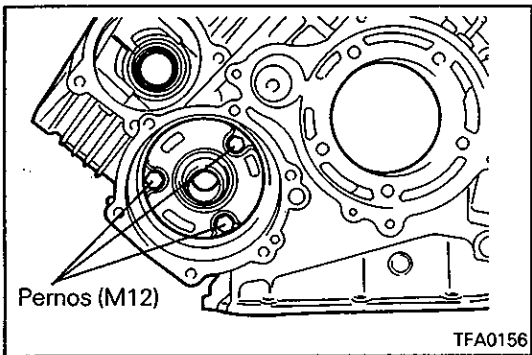
54. Instalar dos pernos M6 en el retén del cojinete central y sujetando estos pernos, remover el retén del cojinete central y el aro exterior.



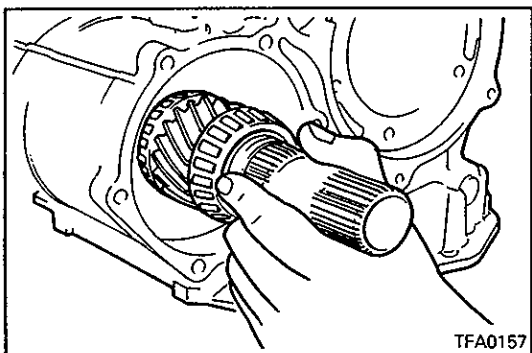
55. Extraer el perno de tope del retén del cojinete central.



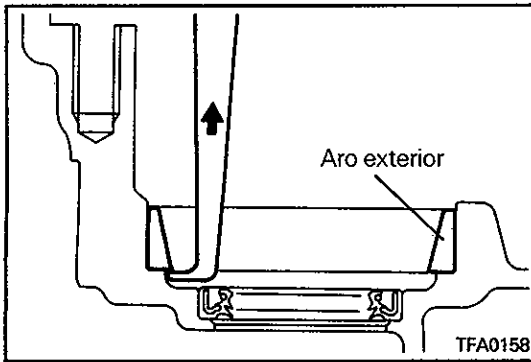
56. Quitar el anillo de tope. Colocar el extractor de cojinetes o herramienta similar en la ranura de acople viscoso y extraer el acople viscoso.



57. Extraer los pernos de montaje (M10) del retén del cojinete delantero. Enroscar tres pernos M12 en los orificios roscados del retén del cojinete delantero y, sosteniendo estos pernos, retirar el retén del cojinete delantero y el aro exterior.

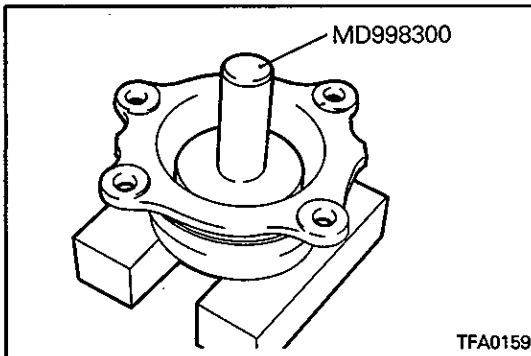


58. Desmontar el eje de salida delantero.



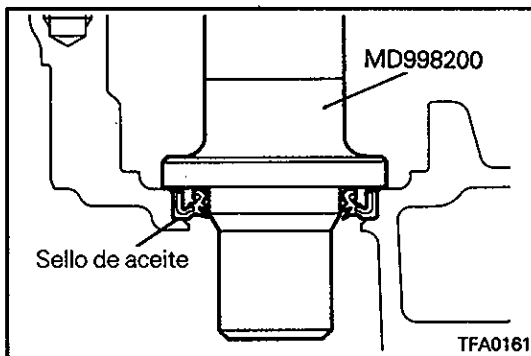
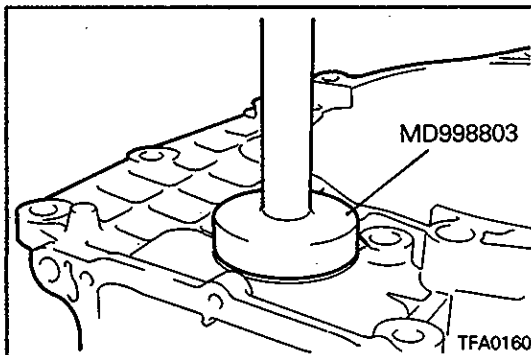
59. Con un martillo de percusión o herramienta similar, retirar el aro exterior.

60. Sacar todos los sellos de aceite.

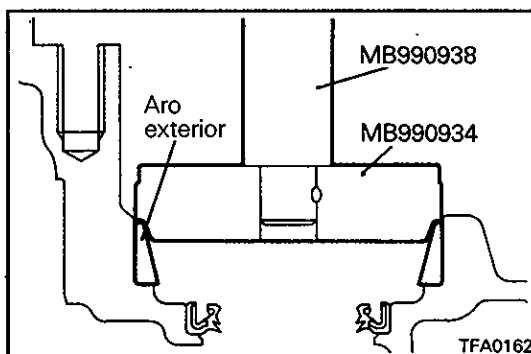


ARMADO

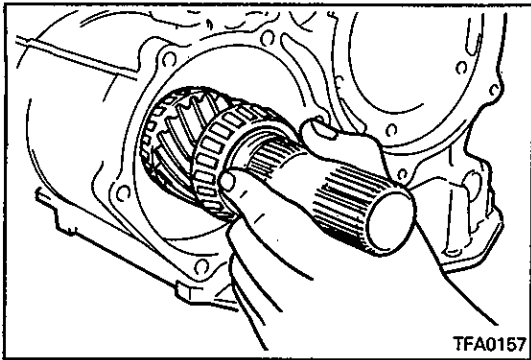
1. Con la herramienta especial, colocar los sellos de aceite al retén del cojinete del diferencial y a la caja de transmisión.



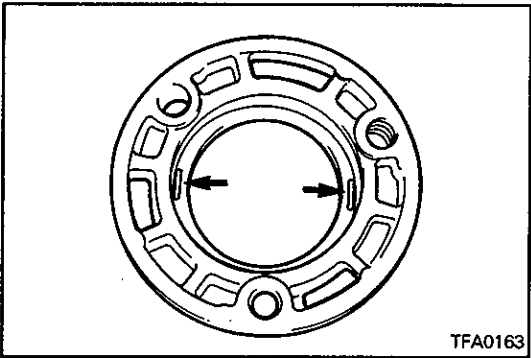
2. Con la herramienta especial, instalar el sello de aceite del eje de salida trasero.



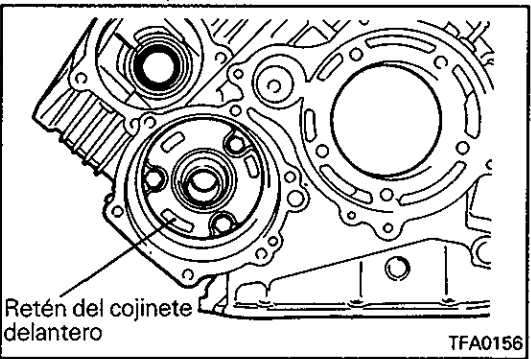
3. Usar la herramienta especial, fijar a presión el aro exterior en la caja de transmisión.



4. Colocar el conjunto del eje de salida delantero.



5. Colocar la pieza de estaño de aprox. 10 mm (40 pulg.) de largo y 1,6 mm (0,06 pulg.) de diámetro en el retén del cojinete delantero, en las posiciones indicadas en el diagrama e instalar el aro exterior.



6. Colocar el retén del cojinete delantero y apretar los pernos al par de apriete especificado.

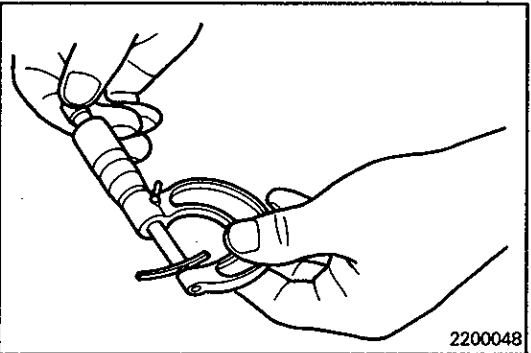
**Pernos de montaje del retén del cojinete delantero:
49 Nm (4,9 mkg, 35 pies-lbs.)**

7. Aflojar los pernos y sacar el retén del cojinete delantero.

8. Retirar el aro exterior desde el retén del cojinete delantero y sacar la pieza de estaño. Si la pieza de estaño no está rota, repetir los pasos 5 al 8, usando la pieza de estaño mayor. Medir el espesor de la pieza de estaño aplastada con un micrómetro, y seleccionar un espaciador con un espesor correcto que proporcione el valor de precarga nominal.

Valor nominal:

0,055 – 0,115 mm (0,0022 – 0,0045 pulg.)



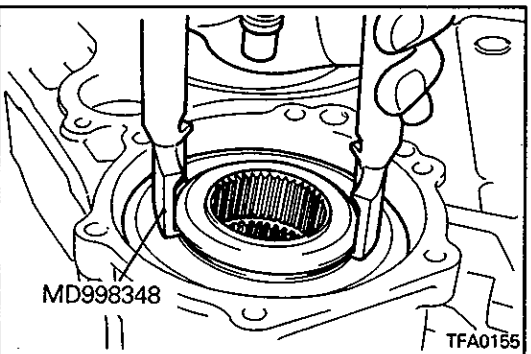
9. Colocar el espaciador seleccionado y el aro exterior sobre el retén del cojinete delantero.

10. Instalar el retén del cojinete delantero utilizando los pernos revestidos con sellador. Apretar los pernos al par especificado.

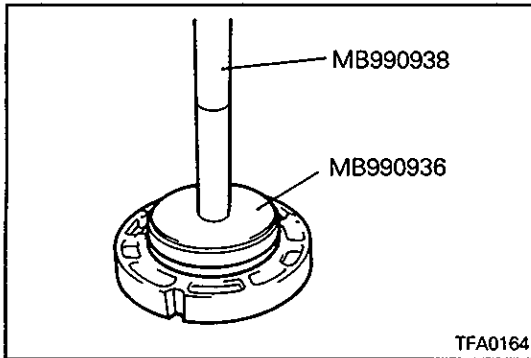
Sellador especificado:

3M STUD Locking N° 4170 o equivalente.

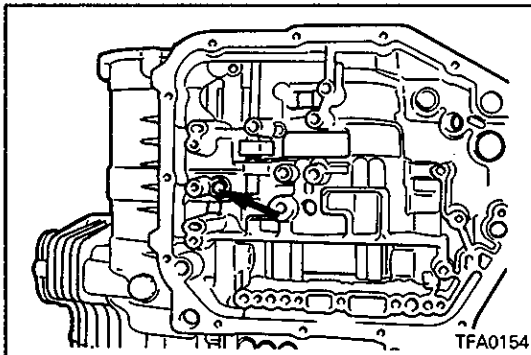
Pernos de montaje del retenedor del cojinete delantero: 49 Nm (4,9 mkg, 35 pies-lbs.)



11. Utilizando un extractor de cojinetes, sostener el acople viscoso e insertarlo en la caja. Instalar el anillo de tope.

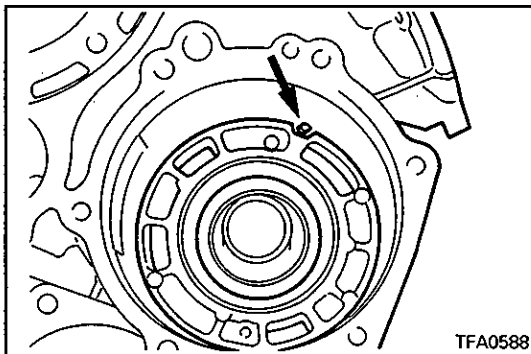


12. Utilizando la herramienta especial, instalar el aro exterior en el retén del cojinete central.

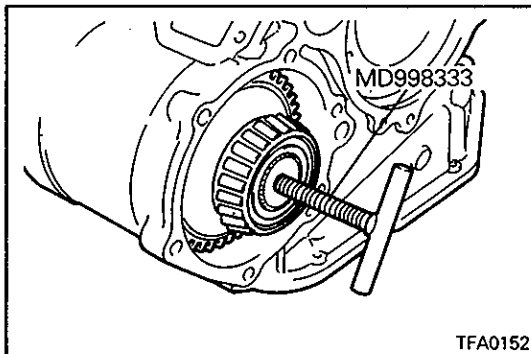


13. Instalar el perno de tope del retén del cojinete central.

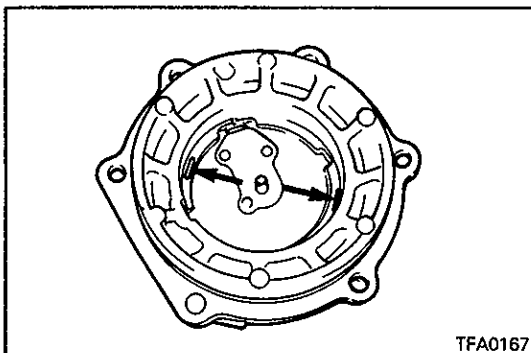
Perno de tope del retén del cojinete central:
5 Nm (0,5 mkg, 4 pies-lbs.)



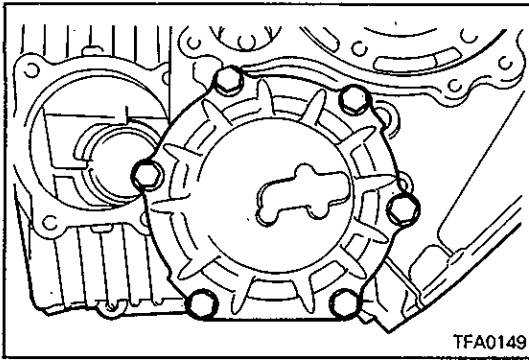
14. Instalar el retén del cojinete central de manera que el perno de tope encaje en la ranura del retén del cojinete central.



15. Instalar la herramienta especial en el diferencial central e instalar el diferencial central en la caja de la transmisión.



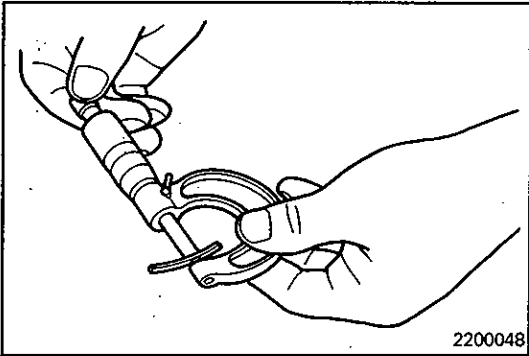
16. Colocar dos piezas de estaño de aproximadamente 10 mm (0,39 pulg.) de largo y 1,6 mm (0,06 pulg.) de diámetro en el retén del cojinete exterior de la manera indicada en la ilustración, e instalar el aro exterior.



17. Colocar el retén del cojinete de salida y apretar los pernos al par de apriete especificado.

**Pernos de montaje del retén del cojinete de salida:
24 Nm (2,4 mkg, 18 pies-lbs.)**

18. Aflojar los pernos y sacar el retén del cojinete de salida.



19. Retirar el aro exterior desde el retén del cojinete de salida y sacar la pieza de estaño. Si la pieza de estaño no está aplastada, repetir los pasos 16 al 18, usando la pieza de estaño con diámetro de 3 mm (0,12 pulg.). Medir el espesor de la pieza de estaño aplastada con un micrómetro, y seleccionar un espaciador con un espesor que proporcione el valor de precarga nominal.

Valor nominal:

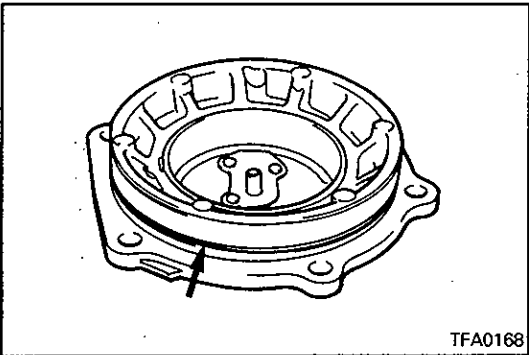
0,075 – 0,135 mm (0,003 – 0,0053 pulg.)

20. Colocar el espaciador seleccionado y el aro exterior sobre el retén del cojinete de salida.

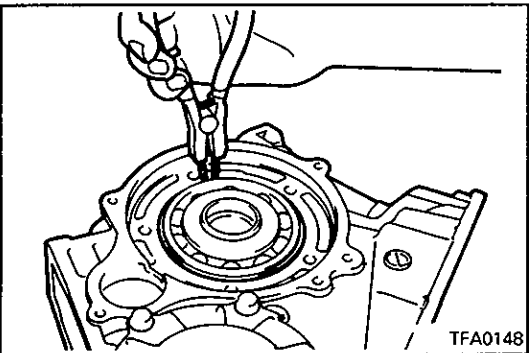
21. Colocar una junta tórica nueva en la circunferencia exterior del retén del cojinete exterior.

22. Cubrir la junta tórica con el líquido para transmisión automática, y apretar los pernos de montaje del retén del cojinete de salida al par de apriete especificado.

**Pernos de montaje del retén del cojinete de salida:
24Nm (2,4 mkg, 18 pies-lbs.)**

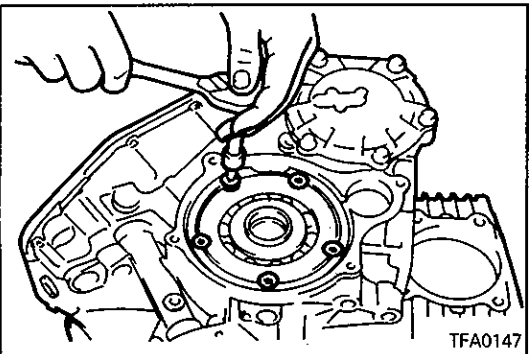


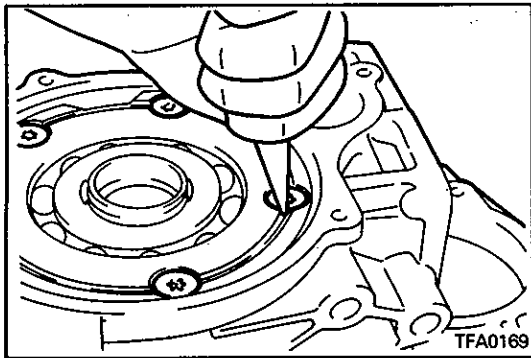
23. Insertar la brida de salida en la caja y colocar el aro de resorte alrededor del cojinete.



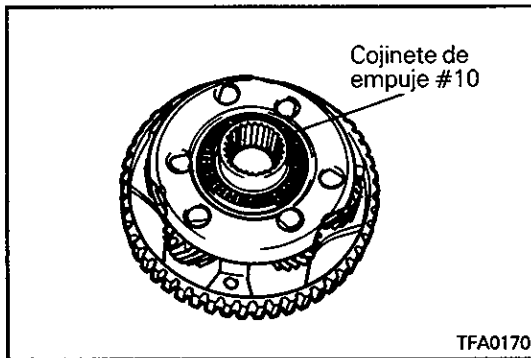
24. Colocar el retén del cojinete usando pernos nuevos.

**Pernos de montaje del retén del cojinete:
20Nm (2,0 mkg, 15 pies-lbs.)**

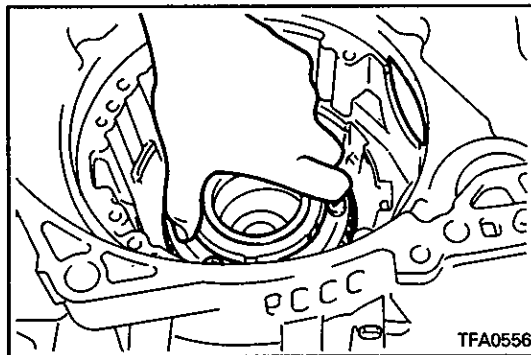




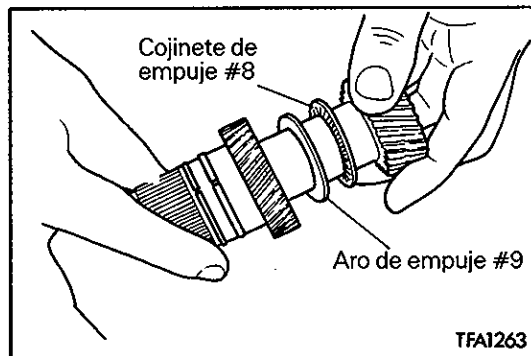
25. Calafatear la cabeza de cada perno.



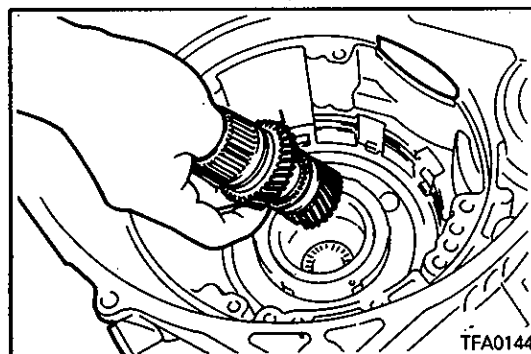
26. Aplicar una capa de jalea de petrolato al cojinete de empuje N° 10 y fijarlo al portaplanetario.



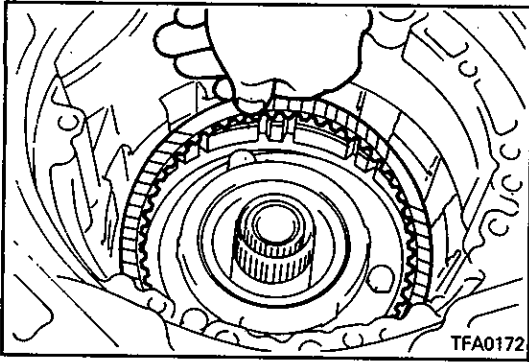
27. Instalar el portaplanetario en su lugar.



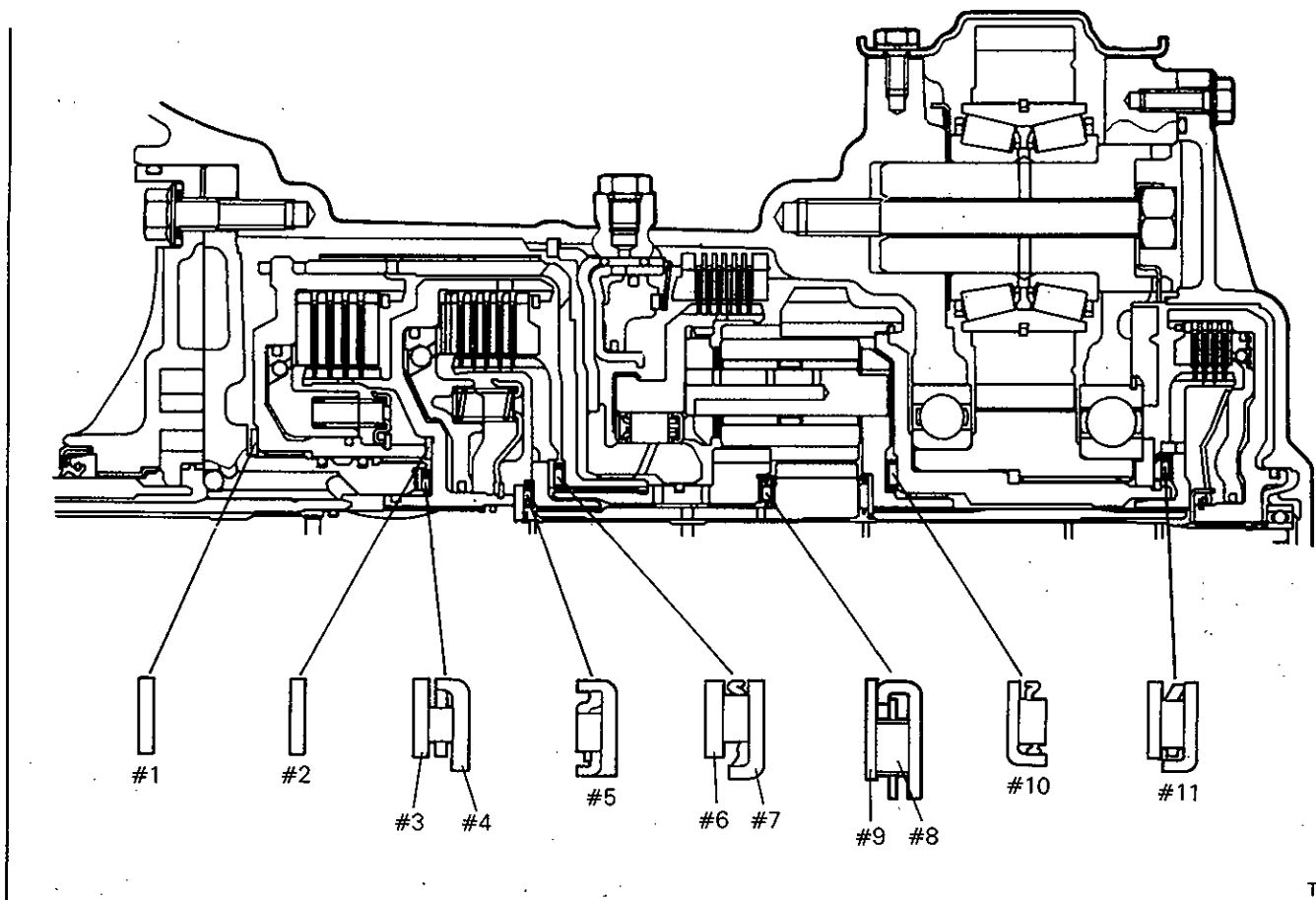
28. Montar el aro de empuje N° 9, el cojinete de empuje N° 8 y el engranaje solar de marcha atrás en el engranaje solar de avance.



29. Instalar el conjunto de engranajes solares de avance y marcha atrás dentro del portaplanetario.



30. Montar la placa de reacción, el disco de freno y la placa de freno.

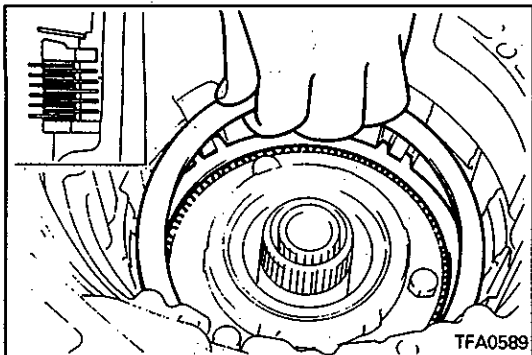


TFA1264

Identificación de los cojinetes de empuje, aros de empuje y arandelas de empuje

Unidad: mm (pulg.)

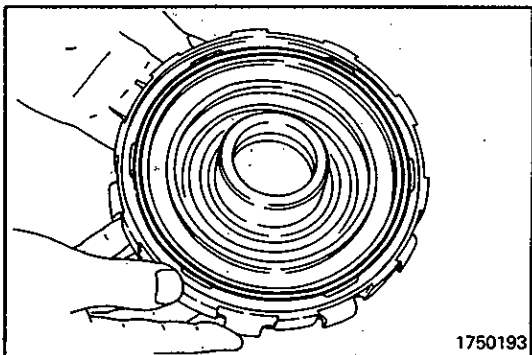
Diám. Ext.	Diám. Int.	Espesor	Nº de pieza	Marca de identificación	Diám. Ext.	Diám. Int.	Espesor	Nº de pieza	Marca de identificación
70 (2,7559)	55,7 (2,1929)	1,4 (0,0551)	*1	#1	48,1 (1,8937)	34,4 (1,3543)	-	MD707271	#4
70 (2,7559)	55,7 (2,1929)	1,8 (0,0709)	*2		42,6 (1,6772)	28 (1,1024)	-	MD720753	#5
70 (2,7559)	55,7 (2,1929)	2,2 (0,0866)	*3		54 (2,1260)	38,7 (1,5236)	1,6 (0,0630)	MD704936	#6
70 (2,7559)	55,7 (2,1929)	2,6 (0,1024)	*4		52 (2,0472)	36,4 (1,4331)	-	MD720010	#7
70 (2,7559)	55,7 (2,1929)	1,8 (0,0709)	MD729336 (W4A32) MD731212 (W4A33)	#2	41 (1,6142)	28 (1,1024)	1,2 (0,0472)	MD728763 (W4A32)	#8
48,9 (1,9252)	37 (1,4567)	1,0 (0,0394)	MD997854 (incl. *1)	#3	45 (1,7717)	28 (1,1024)	-	MD735062 (W4A33)	
48,9 (1,9252)	37 (1,4567)	1,2 (0,0472)	MD997847 (incl. *1)		39 (1,5354)	28 (1,1024)	-	MD728764 (W4A32)	#9
48,9 (1,9252)	37 (1,4567)	1,4 (0,0551)	MD997848 (incl. *2)		46 (1,8110)	31 (1,2205)	0,8 (0,0315)	MD735063 (W4A33)	
48,9 (1,9252)	37 (1,4567)	1,6 (0,0630)	MD997849 (incl. *2)		52 (2,0472)	36,4 (1,4331)	-	MD720010	#10
48,9 (1,9252)	37 (1,4567)	1,8 (0,0709)	MD997850 (incl. *3)		58 (2,2835)	44 (1,7323)	-	MD724206	#11
48,9 (1,9252)	37 (1,4567)	2,0 (0,0787)	MD997851 (incl. *3)						
48,9 (1,9252)	37 (1,4567)	2,2 (0,0866)	MD997852 (incl. *4)						
48,9 (1,9252)	37 (1,4567)	2,4 (0,0945)	MD997853 (incl. *4)						



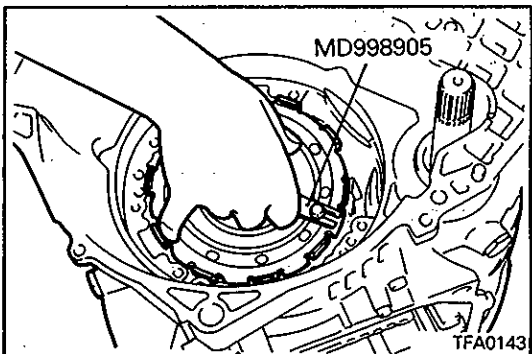
31. Instalar la placa de presión instalada originalmente y montar el resorte de retorno.

Precaución

- Instalar el resorte de retorno posicionándolo correctamente.



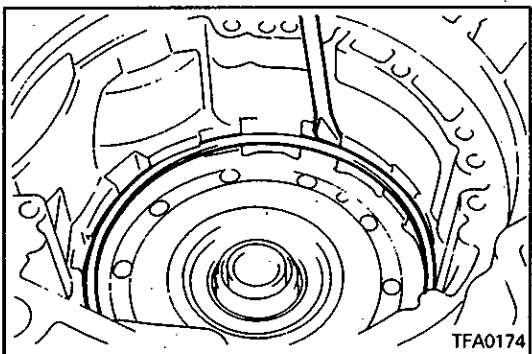
32. Aplicar una capa de jalea de petrolato al resorte ondulado y fijarlo al soporte central.



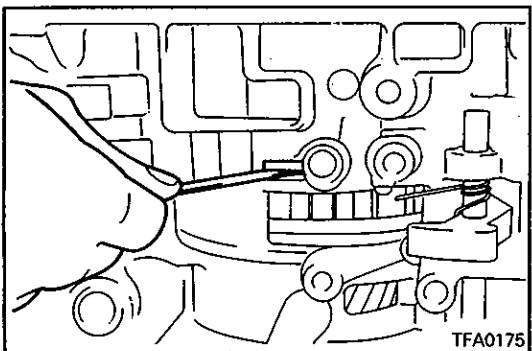
33. Montar la herramienta especial sobre el soporte central, colocar 2 juntas tóricas nuevas en el soporte e introducir las en la caja de transmisión.

Precaución

- Cubrir las juntas tóricas con líquido para transmisión automática, y alinear los orificios de aceite.
- Al colocar, no mover el resorte ondulado fuera de la posición.

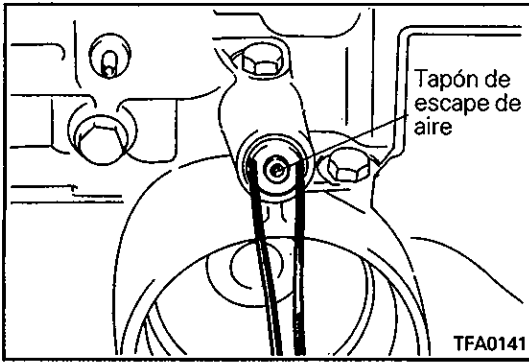


34. Colocar el aro de resorte.

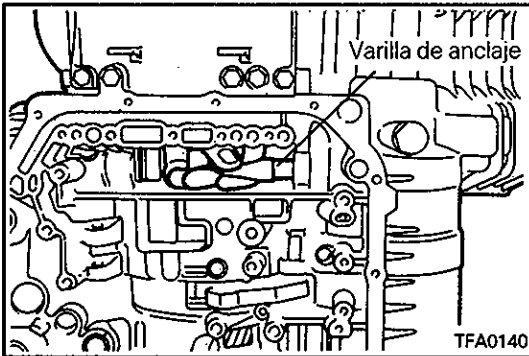


35. Utilizar un calibrador de espesor y medir el juego de extremo del freno de baja-marcha atrás. De requerirse, ajustar al valor nominal seleccionando una placa de presión del espesor adecuado.

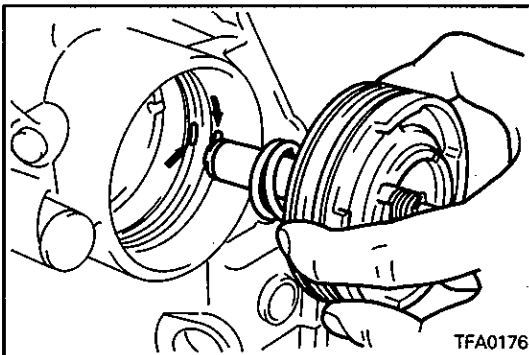
Valor nominal: 1,0 - 1,2 mm (0,039 - 0,047 pulg.)



36. Colocar el tapón de escape de aire, y luego colocar el tapón.
Tapón de escape de aire: 33 Nm (3,3 mkg, 24 pies-lbs.)



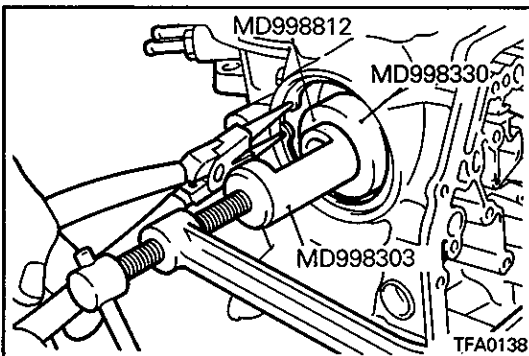
37. Colocar la varilla de anclaje.



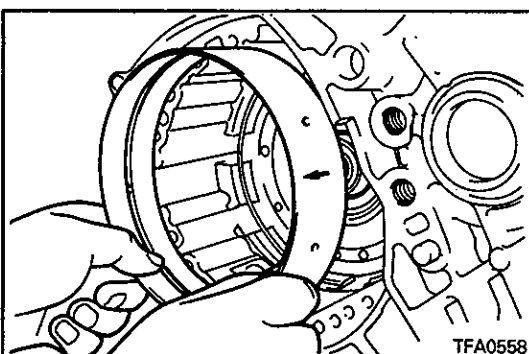
38. Colocar el resorte del servomecanismo del retirador, pistón y camisa.

Precaución

- El orificio de alineación del aro de sellado del pistón del servomecanismo del retirador no debe superponerse a las lumbreras del llenador de aceite (indicado por las flechas en el diagrama).



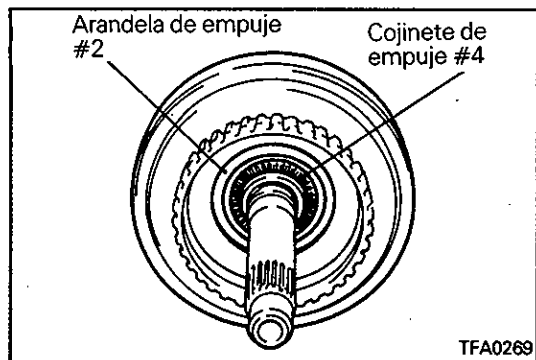
39. Con la herramienta especial mantener empujados el pistón del servomecanismo del retirador y camisa, y luego colocar el aro de resorte.



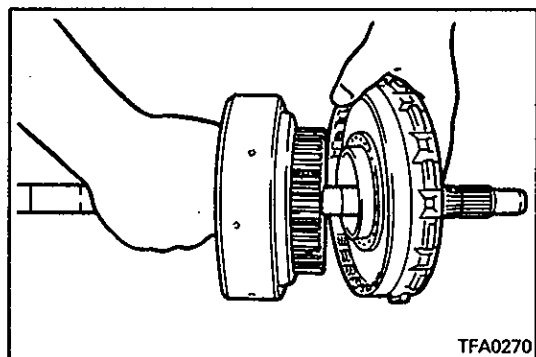
40. Instalar la banda del retirador.

Precaución

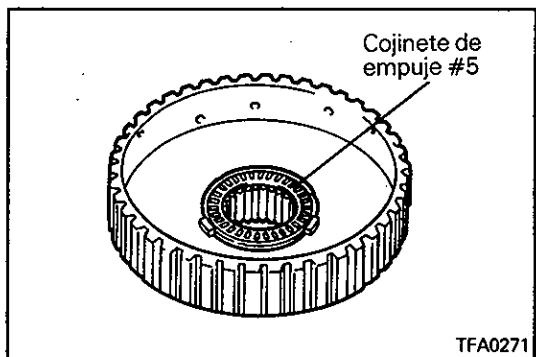
- Instalar de modo que la marca de flecha se dirija hacia la parte delantera.



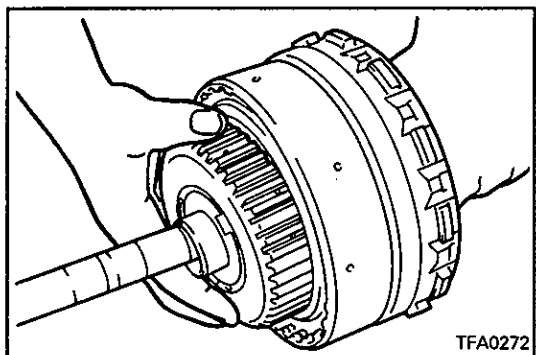
41. Colocar el cojinete de empuje N° 4 y arandela de empuje N° 2 en el embrague trasero.



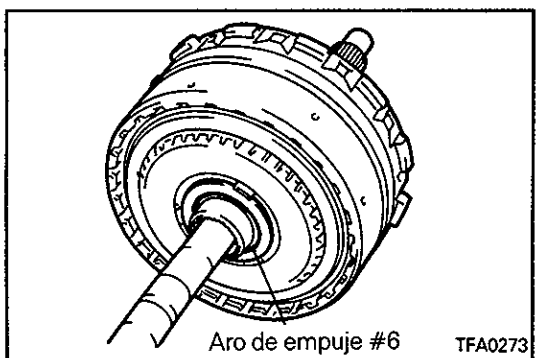
42. Combinar el conjunto de embrague trasero y el conjunto de embrague delantero.



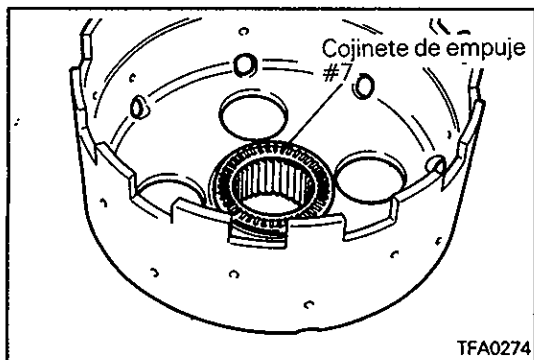
43. Colocar el cojinete de empuje N° 5 en el cubo del embrague trasero.



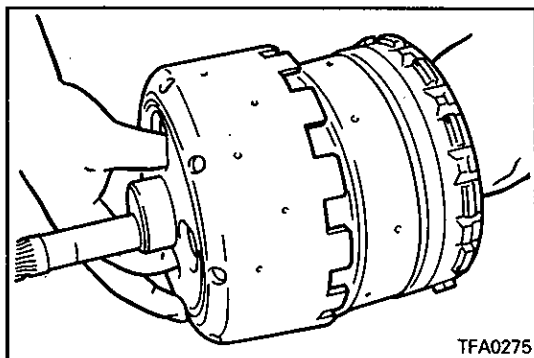
44. Colocar el cubo del embrague trasero en el embrague trasero.



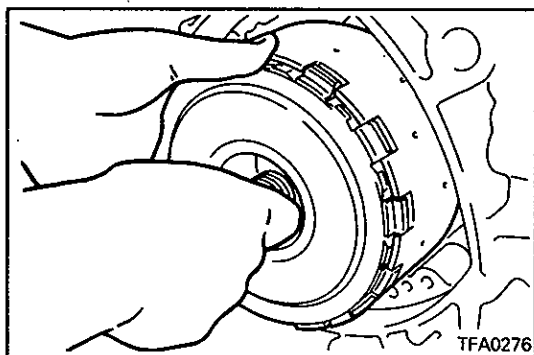
45. Instalar el aro de empuje N° 6 en el extremo del cubo del embrague trasero.



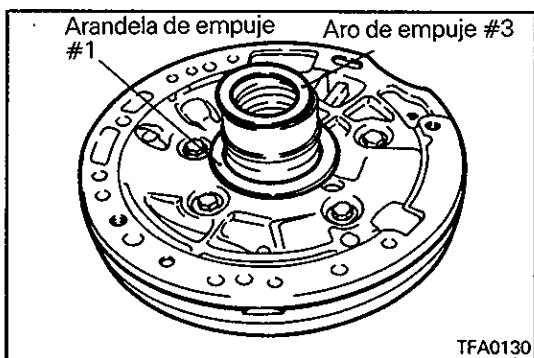
46. Colocar el cojinete de empuje N° 7 en el tambor del retirador.



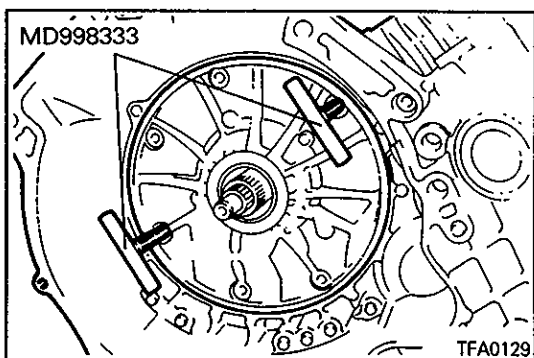
47. Instalar el conjunto del embrague en el tambor del retirador.



48. Instalar el conjunto del embrague y el tambor del retirador en la caja de transmisión.

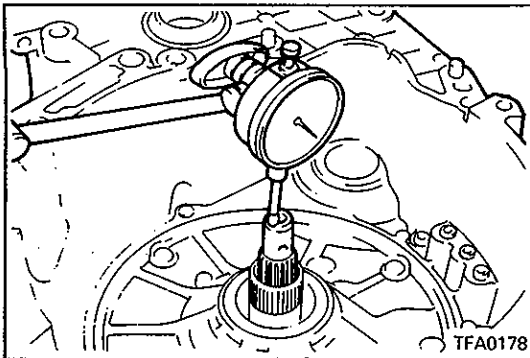


49. Instalar el aro de empuje N°3 y la arandela de empuje N°1 en la parte posterior de la bomba de aceite utilizando jalea de petrolato para retenerlos en el lugar.



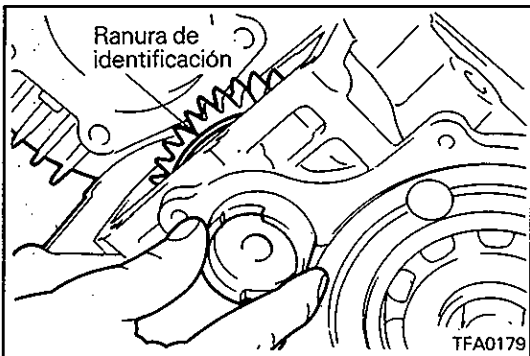
50. Con la herramienta especial, colocar una junta de bomba de aceite nueva y el conjunto de la bomba de aceite.

**Pernos de montaje del conjunto de la bomba de aceite:
21 Nm (2,1 mkg, 16 pies-lbs.)**

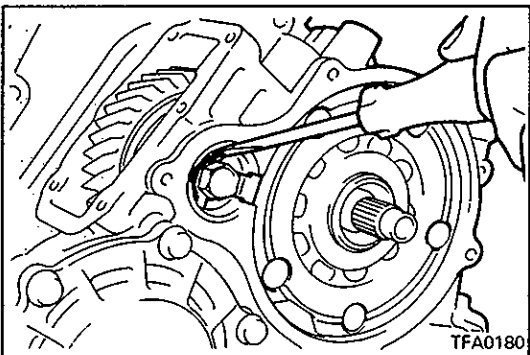


51. Medir el juego de extremo del eje de entrada. De requerirse, ajustar al valor nominal sustituyendo el aro de empuje N° 3 y la arandela de empuje N° 1 con otras del espesor adecuado.

Valor nominal: 0,3 - 1,0 mm (0,012 - 0,039 pulg.)

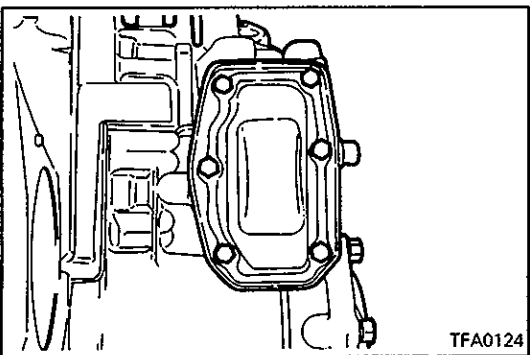


52. Instalar el espaciador, el engranaje intermedio y el cojinete, y luego insertar el eje intermedio. Montar de manera que la ranura de identificación del engranaje intermedio quede dirigida hacia atrás.



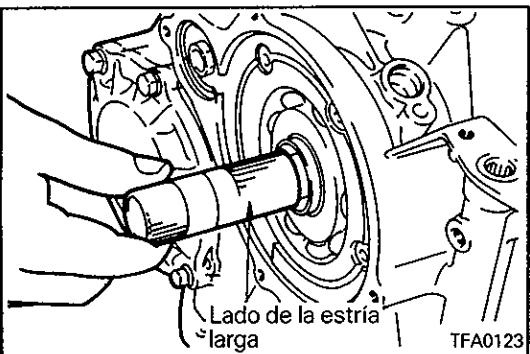
53. Apretar al par especificado el perno de seguridad del eje intermedio, con la nueva placa de seguridad colocada debajo de la cabeza del perno. Doblar las tres orejetas de la placa de seguridad para impedir que gire el perno.

**Perno de seguridad del eje intermedio:
38 Nm (3,8 mkg, 28 pies-lbs.)**

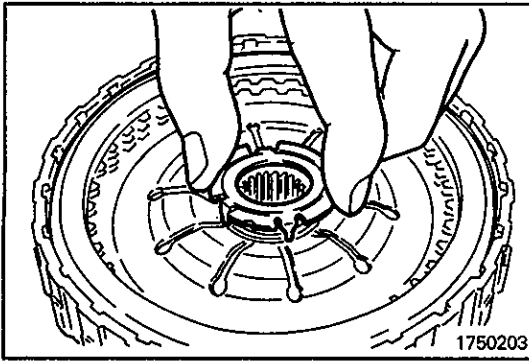


54. Instalar la cubierta del engranaje intermedio con una nueva junta.

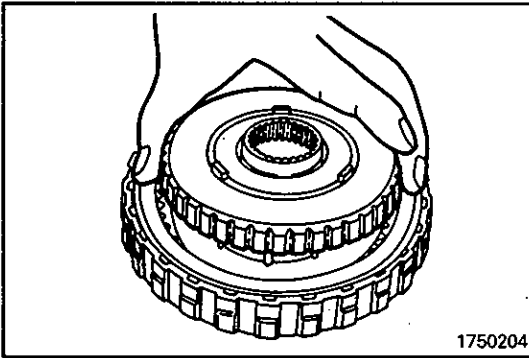
**Pernos de montaje de la cubierta del engranaje intermedio:
11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)**



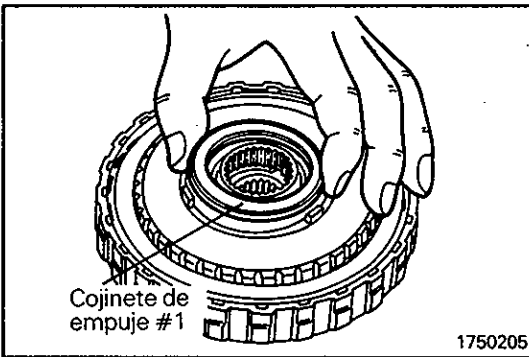
55. Instalar el eje del embrague final, insertando primero el extremo de estrías largas.



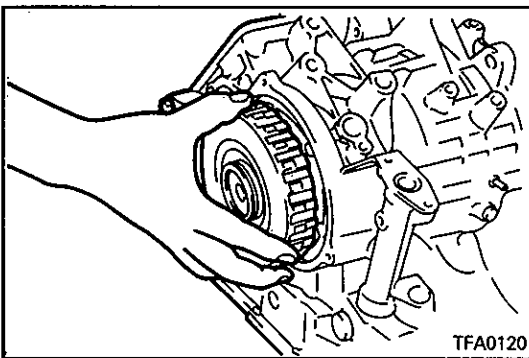
56. Fijar la arandela de empuje sobre el resorte de retorno del embrague final.



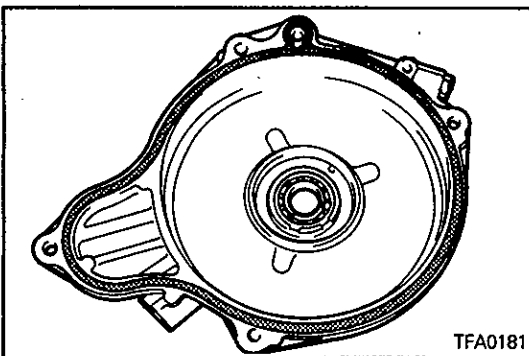
57. Colocar el cubo de embrague final sobre el conjunto del embrague final.



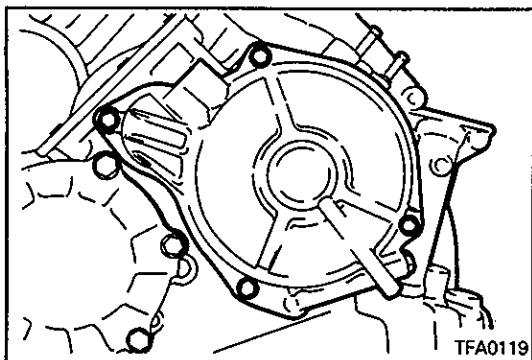
58. Instalar el cojinete jalea de de empuje N° 1 al extremo del cubo de embrague con jalea de petrolato para mantenerlo en su lugar.



59. Instalar el conjunto de embrague final.

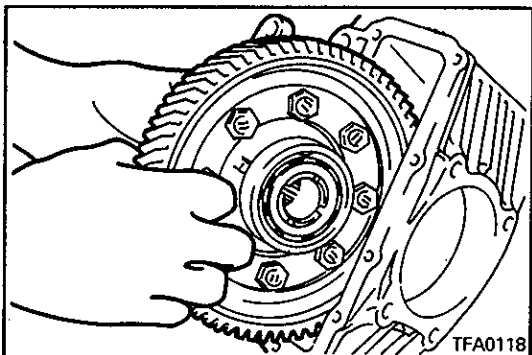


60. Fijar una junta tórica a la cubierta del embrague final.

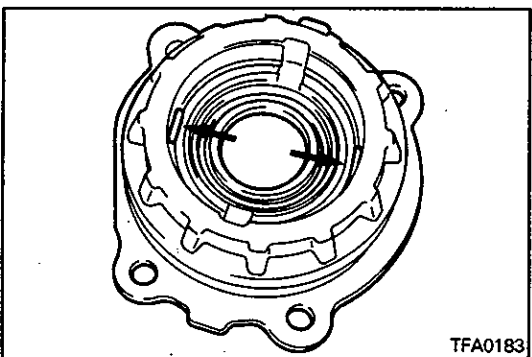


61. Colocar la cubierta del embrague final y apretar los pernos al par de apriete especificado.

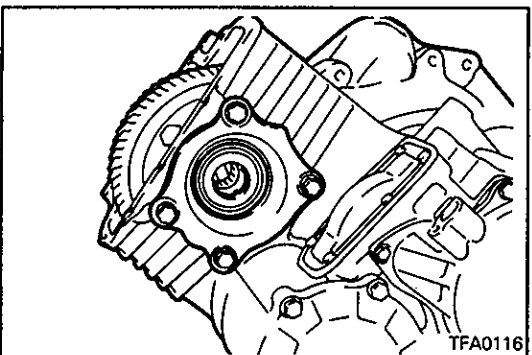
**Pernos de montaje de la cubierta del embrague final:
11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)**



62. Instalar el conjunto del diferencial.



63. Colocar dos piezas de estaño de longitud aproximada de 10 mm (0,39 pulg.) y 1,6 mm (0,06 pulg.) de diámetro, en el retén del cojinete trasero del diferencial, con las posiciones mostradas en el diagrama e instalar el aro exterior.

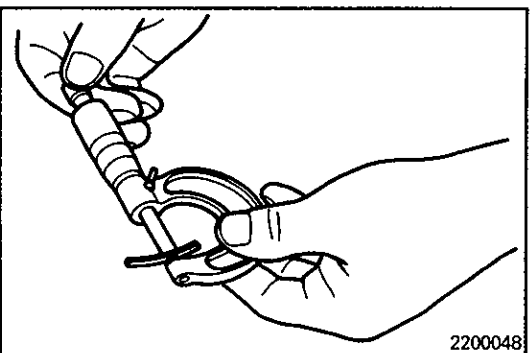


64. Colocar el retén del cojinete trasero del diferencial, y apretar los pernos al par de apriete especificado.

65. Aflojar los pernos, sacar el retén del cojinete trasero del diferencial y extraer la pieza de estaño. Si la pieza de estaño no está aplastada, repetir los pasos 63 – 64, usando una pieza de estaño con un diámetro de 3 mm (0,12 pulg.).

Pernos de montaje del retén del cojinete trasero del diferencial:

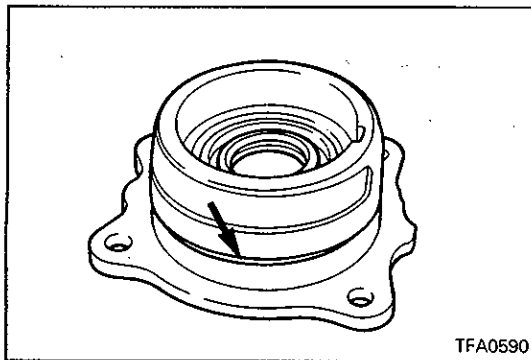
35 Nm (3,5 mkg, 26 pies-lbs.)



66. Medir con un micrómetro el espesor de la pieza de estaño aplastada y ajustar seleccionando un espaciador cuyo espesor provea los valores nominales de juego en el extremo y de precarga.

Valor nominal:

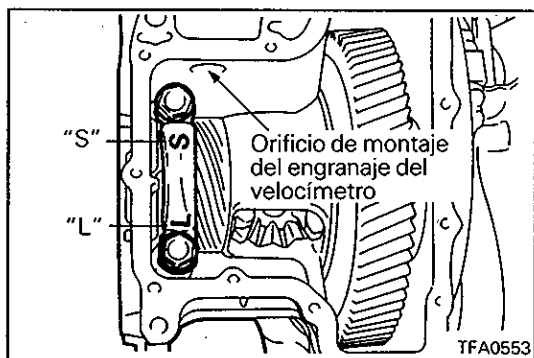
0,075 – 0,135 mm (0,003 – 0,0053 pulg.)



67. Colocar una junta tórica nueva en el retén del cojinete trasero del diferencial, cubrir la junta tórica con líquido para transmisión automática; luego colocar el retén en la caja de transmisión y apretar los pernos de montaje al par de apriete especificado.

Pernos de montaje del retén del cojinete trasero del diferencial:

35 Nm (3,5 mkg, 26 pies-lbs.)



68. Colocar la tapa del cojinete delantero y apretar los pernos al par de apriete especificado. Utilizar el perno corto en el lado marcado "S" y el largo en el lado marcado "L" de la tapa.

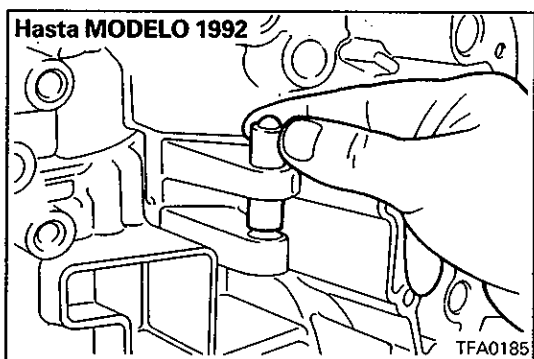
Pernos de montaje de la tapa del cojinete delantero del diferencial:

70 Nm (7,0 mkg, 51 pies-lbs.)

69. Colocar la cubierta del diferencial y una junta nueva.

Pernos de montaje de la cubierta del diferencial:

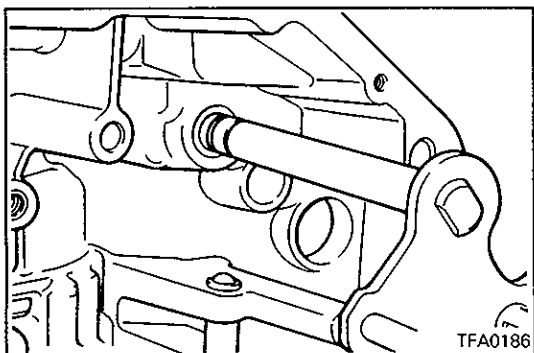
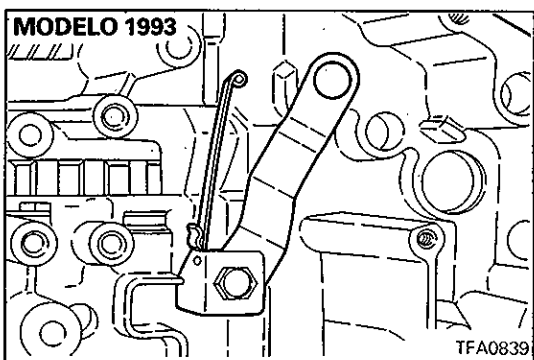
11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)



70. Instalar el conjunto fiador <hasta MODELO 1992> o placa de retención <MODELO 1993>.

Perno de montaje de la placa de retención <MODELO 1993>:

11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)

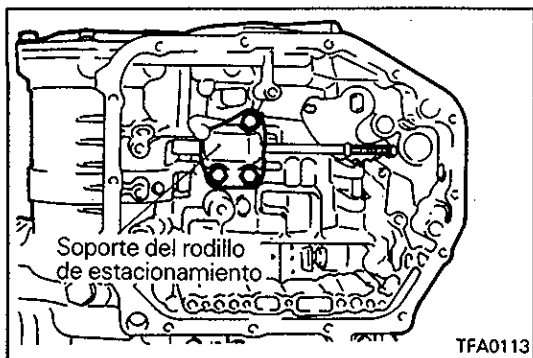


71. Colocar una junta tórica nueva en el conjunto del eje de control manual, cubrir la junta tórica con líquido para transmisión automática, y luego insertarlo en la caja de transmisión.

72. Alinear la ranura en el eje de control manual y el orificio del tornillo de ajuste; luego colocar un tornillo nuevo.

Tornillo de ajuste del eje de control manual:

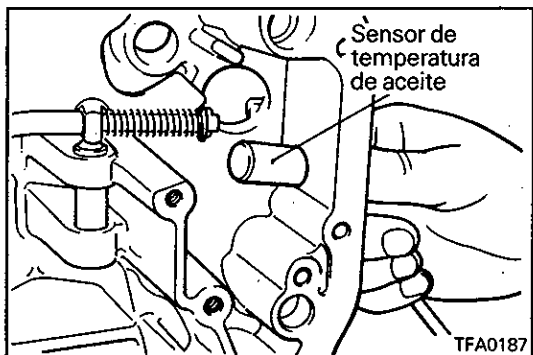
9 Nm (0,9 mkg, 7 pies-lbs.)



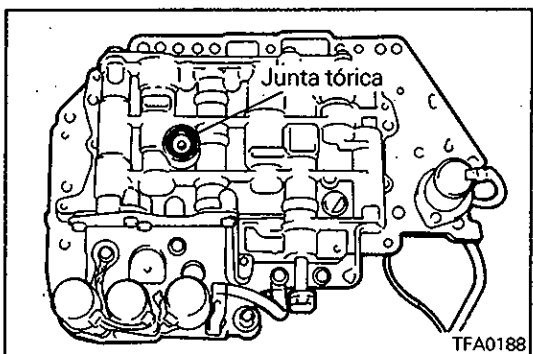
73. Colocar el soporte del rodillo de estacionamiento.

Pernos de montaje del soporte del rodillo de estacionamiento:

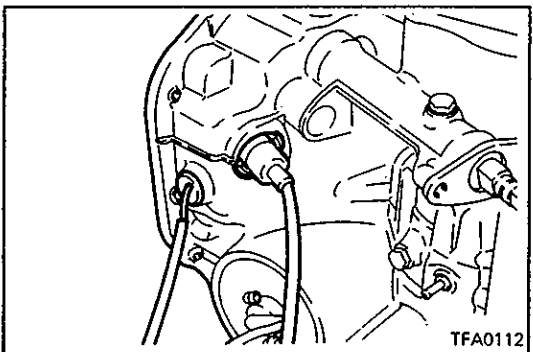
24 Nm (2,4 mkg, 18 pies-lbs.)



74. Insertar el sensor de temperatura de aceite en la caja.



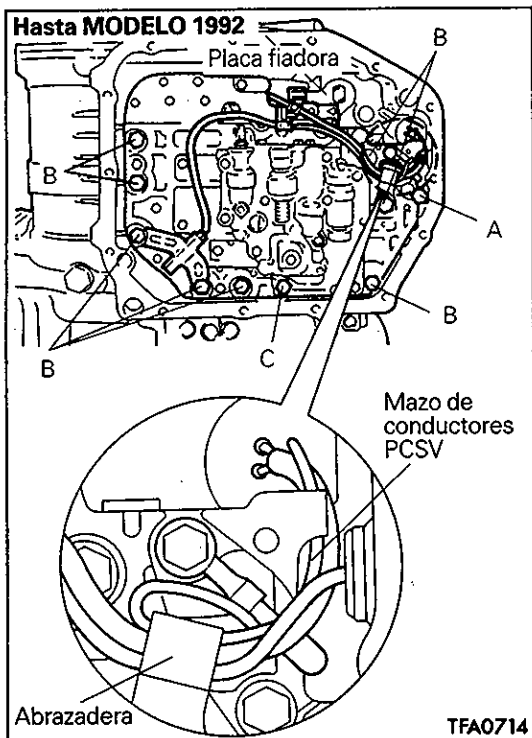
75. Colocar la junta tórica en la ranura de la junta tórica en la parte superior del conjunto del cuerpo de válvula.



76. Cambiar la junta tórica del ojal del mazo de conductores de la válvula de solenoide por una nueva.

77. Pasar el conector de la válvula de solenoide a través del orificio de la caja de transmisión desde el interior.

78. Empujar el ojal del mazo de conductores de la válvula de solenoide en el orificio de la caja.



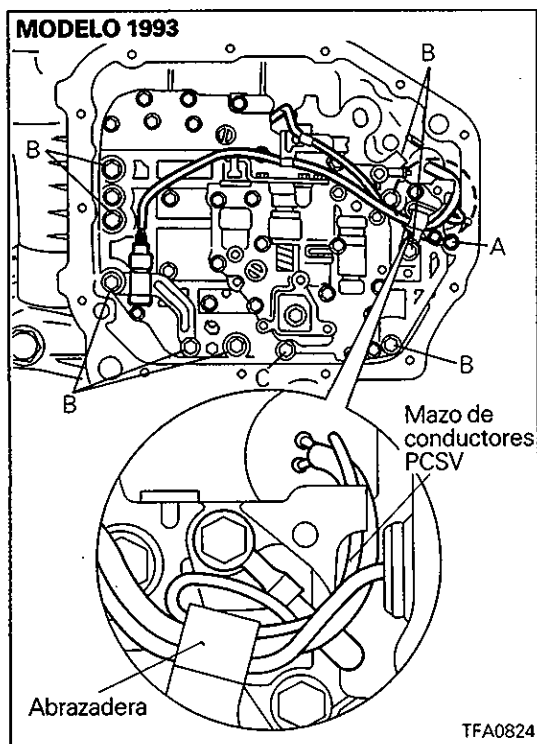
79. Insertar el pasador guía del cuerpo de válvula en la caja, manteniendo el pasador de la placa fiadora en la ranura de la válvula manual. Instalar temporariamente el cuerpo de válvula, colocar el sensor de temperatura de aceite y retén; luego apretar los pernos de montaje al par especificado.

- Perno A: 18 mm (0,709 pulg.)
- Perno B: 25 mm (0,984 pulg.)
- Perno C: 40 mm (1,575 pulg.)

Pernos de montaje del conjunto del cuerpo de válvula:
11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)

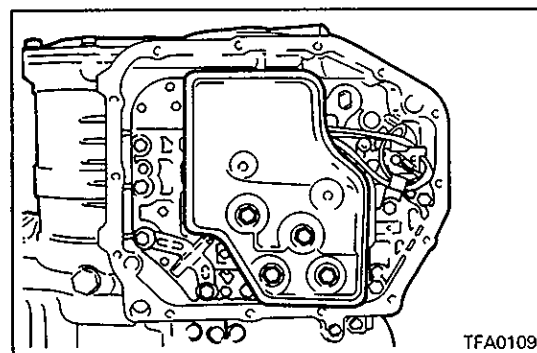
Precaución

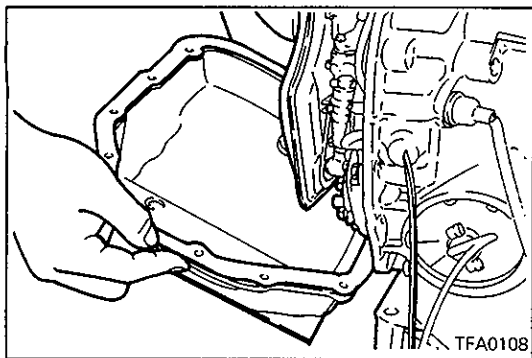
- **Sujetar firmemente la válvula de solenoide y el mazo de conductores del sensor de temperatura de aceite en la posición indicada en la ilustración. Especialmente, encaminar y sujetar el mazo de conductores de la válvula de solenoide de control de presión (PCSV), que está separado de los demás mazos, de la manera mostrada en la ilustración. Una sujeción incorrecta podría ocasionar un contacto con la placa fiadora o la varilla de estacionamiento.**



80. Colocar el colador de aceite.

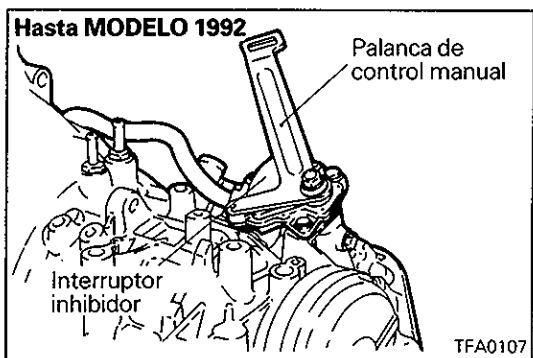
Pernos de montaje del colador de aceite:
6 Nm (0,6 mkg, 5 pies-lbs.)





81. Colocar los imanes en el colector de aceite e instalar el colector de aceite.

Pernos de montaje del colector de aceite:
11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)



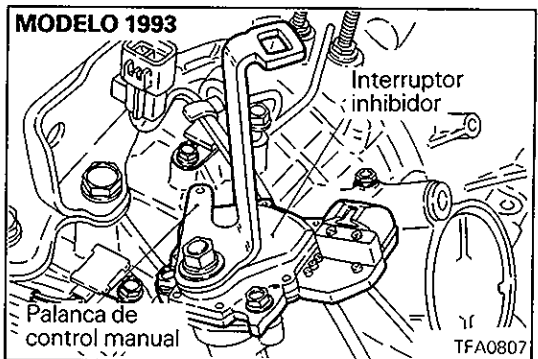
82. Colocar el interruptor inhibidor y la palanca de control manual.

Pernos de montaje del interruptor inhibidor:
11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)

Perno de montaje de la palanca de control manual:
19 Nm (1,9 mkg, 14 pies-lbs.)

83. Instalar el conjunto del engranaje del velocímetro.

Perno de montaje de la placa de seguridad del engranaje del velocímetro:
5 Nm (0,5 mkg, 4 pies-lbs.)



84. Colocar los generadores de impulsos A y B.

Pernos de montaje del generador de impulsos:
11 Nm (1,1 mkg, 8 pies-lbs.)

Precaución

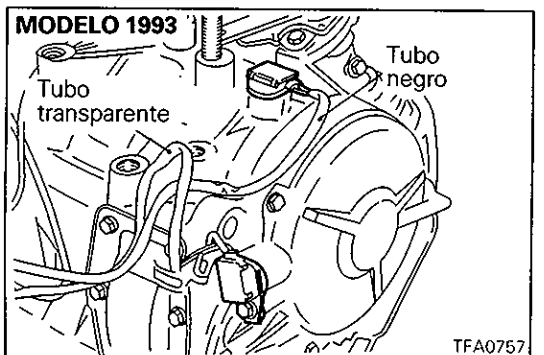
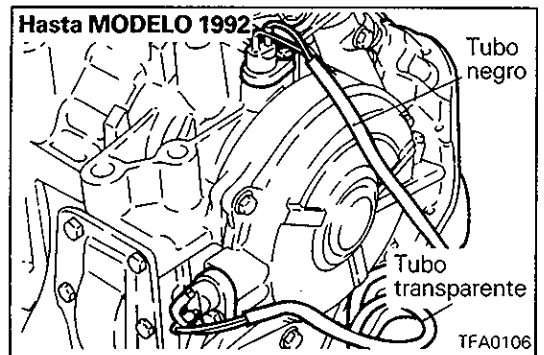
- Colocar el tubo negro sobre el lado del engranaje de salida y el tubo transparente sobre el lado del embrague final.

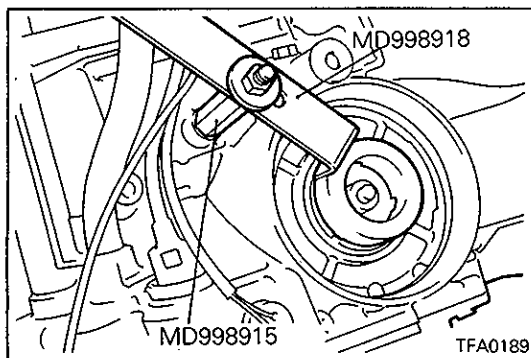
85. Colocar el tubo del llenador de aceite e insertar el medidor de nivel.

Perno de montaje del tubo del filtro de aceite:
24 Nm (2,4 mkg, 18 pies-lbs.)

86. Instalar las ménsulas.

Pernos de la ménsula de montaje de la transmisión:
70 Nm (7,0 mkg, 51 pies-lbs.)



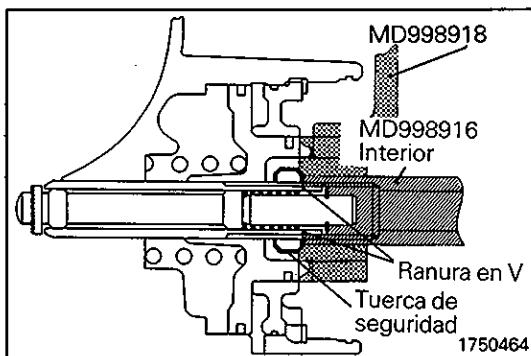


87. Ajustar el servomecanismo del retirador según el siguiente procedimiento.

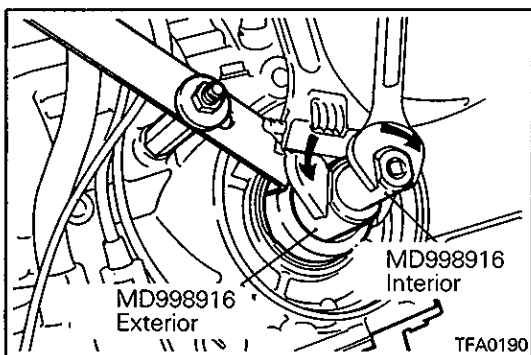
- (a) Calzar la garra de la herramienta especial en la muesca del pistón para prevenir que éste gire. Utilizar el adaptador para asegurarla de la manera indicada en la ilustración.

Precaución

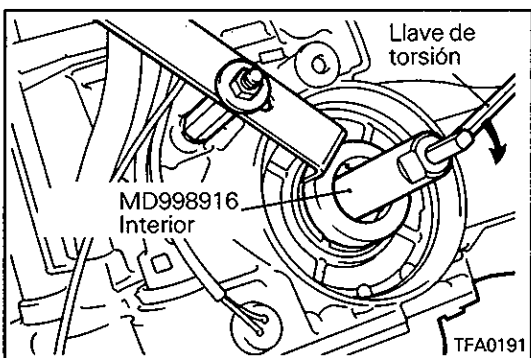
- **No empujar el pistón hacia adentro con la herramienta especial.**
- **Al instalar el adaptador en la caja de la transmisión, no aplicar un par excesivo. Solamente ajustarlo a mano.**



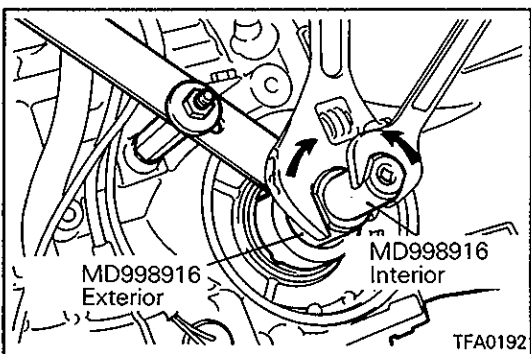
- (b) Aflojar la tuerca de seguridad hasta llegar cerca de la ranura en V de la varilla de ajuste. Instalar la herramienta especial (interior) en la varilla de ajuste y girar hasta que contacte con la tuerca de seguridad.



- (c) Calzar la herramienta especial (exterior) en la tuerca de seguridad. Hacer girar la herramienta exterior hacia la izquierda y la herramienta interior hacia la derecha para asegurar la tuerca de seguridad contra la herramienta interior.



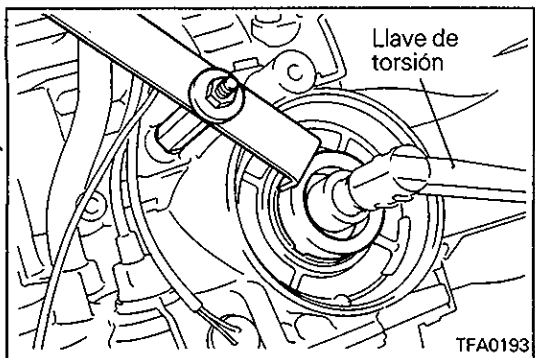
- (d) Instalar una llave de torsión a la herramienta interior para ajustarla hasta un par de 10 Nm (1,0 mkg, 7,2 pies-lbs.) y aflojarla. Repetir este paso dos veces antes de ajustar finalmente la herramienta interior hasta un par de 5 Nm (0,5 mkg, 3,6 pies-lbs.). Aflojar luego la herramienta exterior 2 vueltas a 2 vueltas y 1/4.



- (e) Girar la herramienta exterior en el sentido de las agujas del reloj y la herramienta interior en sentido contrario, para separar la tuerca de seguridad de la herramienta interior.

Precaución

- **Durante esta tarea, aplicar una fuerza uniforme en ambas herramientas.**



- (f) Apretar manualmente la tuerca de seguridad hasta que entre en contacto con el pistón. Luego utilizar una llave de torsión para apretar la tuerca de seguridad al par especificado.

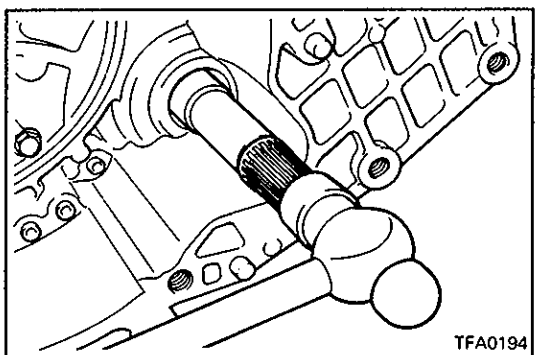
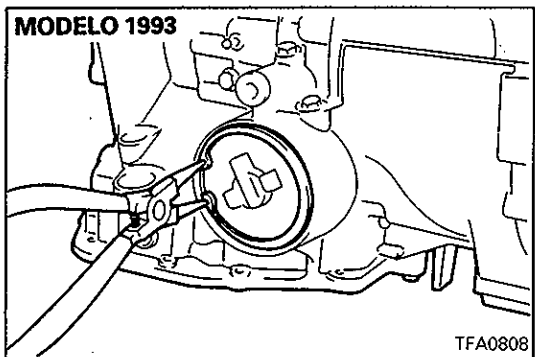
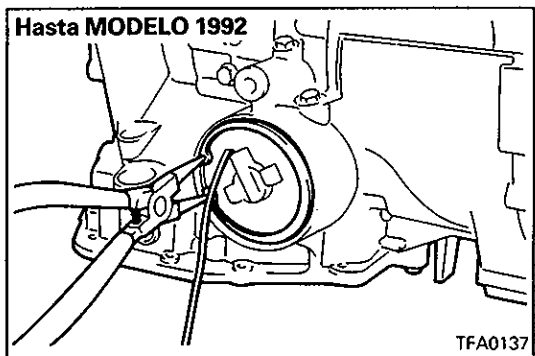
Tuerca de seguridad: 29 Nm (2,9 mkg, 21 pies-lbs.)

Precaución

- **La tuerca de seguridad podría girar con la varilla de ajuste si se la aprieta con demasiada prisa.**

- (g) Retirar la herramienta especial que sujeta al pistón. Instalar el tapón en el orificio de salida de presión de baja/marcha atrás y apretarlo al par especificado.

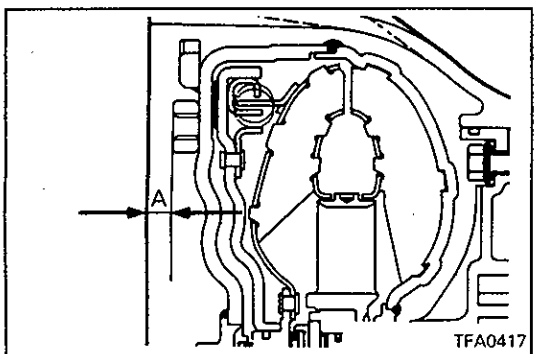
88. Colocar el interruptor del servomecanismo del retirador y fijar con el aro de resorte.



89. Insertar el eje central y golpearlo con un martillo de plástico o herramienta similar hasta instalarlo firmemente.

NOTA

Aplicar líquido para transmisión automática en el borde del sello de aceite y cuidar de no rayarlo.



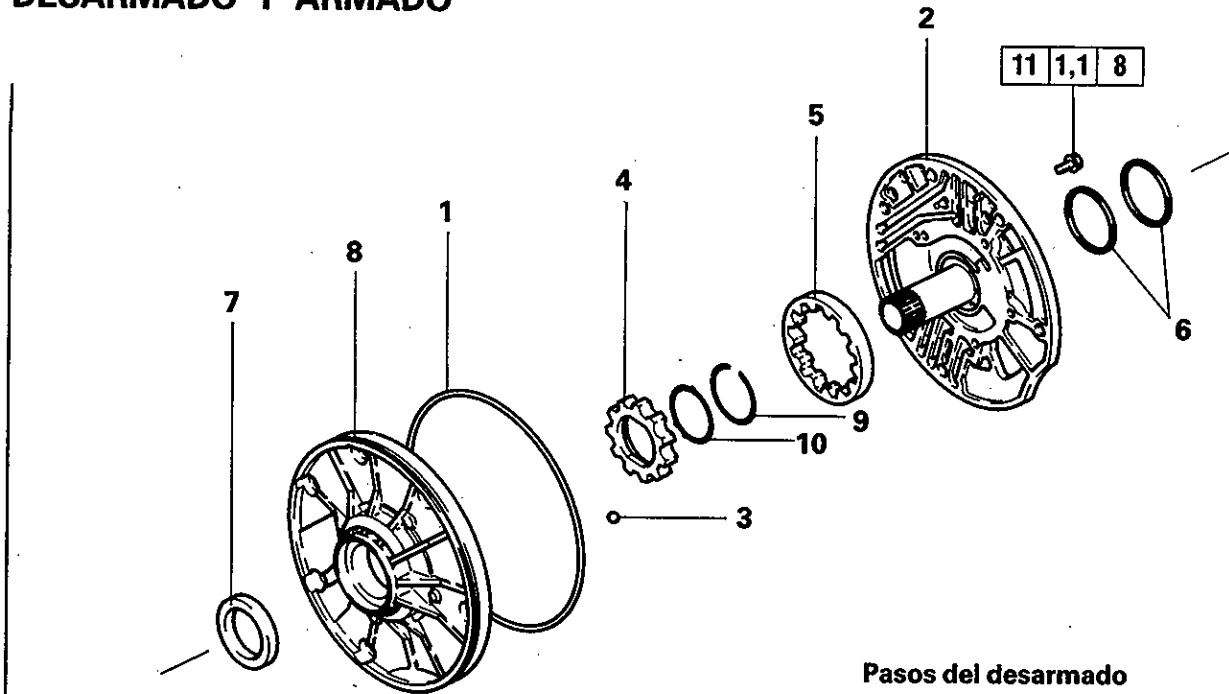
90. Cubrir el cubo impulsor de la bomba de aceite con líquido para transmisión automática, e instalar el convertidor de par. Empujar firmemente de modo que la dimensión A en el diagrama tenga el valor nominal.

Valor nominal:

- W4A33** aprox. 16,3 mm (0,642 pulg.)
- W4A32** aprox. 12,4 mm (0,488 pulg.)

5. BOMBA DE ACEITE

DESARMADO Y ARMADO



Pasos del desarmado

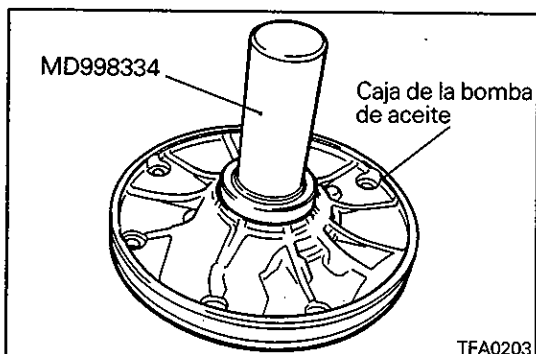
- ↯E↯ 1. Junta tórica
- ↯D↯ 2. Soporte del eje de reacción
- ↯C↯ 3. Bola de acero
- ◊A◊ ↯B↯ 4. Engranaje impulsor
- ◊A◊ ↯B↯ 5. Engranaje impulsado
- ↯A↯ 6. Aro de sellado
- ↯A↯ 7. Sello de aceite
- 8. Carcasa de la bomba de aceite
- 9. Aro de resorte
- 10. Sello de aceite

TFA0245

PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

◊A◊ DESMONTAJE DEL ENGRANAJE IMPULSOR / ENGRANAJE IMPULSADO

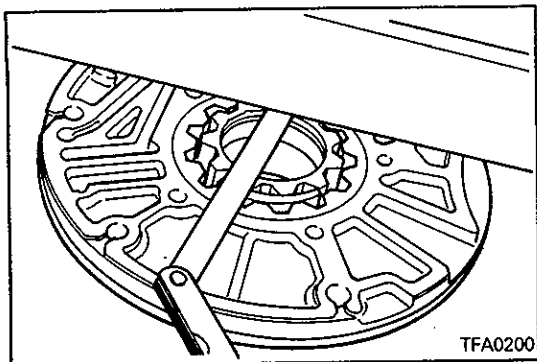
- (1) Para facilitar el armado correcto, colocar marcas de alineación en los engranajes impulsor e impulsado.



TFA0203

PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

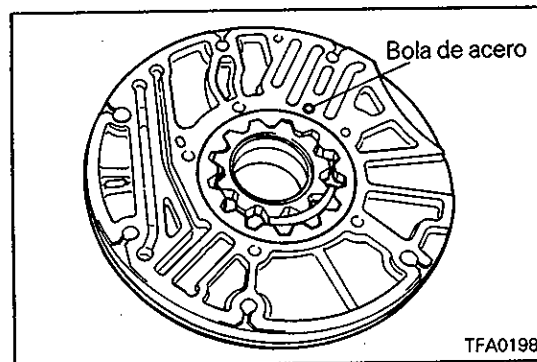
↯A↯ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE



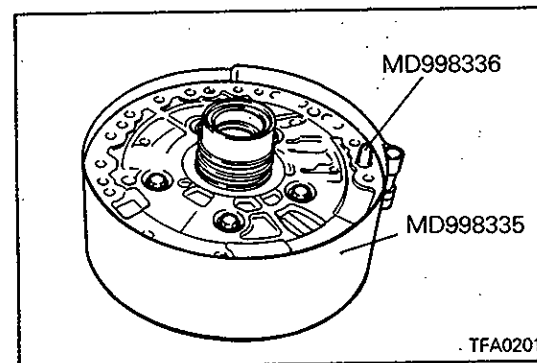
►B◄ MEDICION DE LA SEPARACION LATERAL DEL ENGRANAJE IMPULSADO / ENGRANAJE IMPULSOR

Valor nominal:

0,03 – 0,05 mm (0,001 – 0,002 pulg.)



►C◄ UBICACION DE LA BOLA DE ACERO



►D◄ INSTALACION DEL SOPORTE DEL EJE DE REACCION

- (1) Montar el soporte del eje de reacción y la carcasa de la bomba, y apretar los cinco pernos con los dedos.
- (2) Insertar la herramienta especial, Pasador de guía MD998336 en el orificio del perno de la bomba de aceite y sostener conjuntamente el soporte y la carcasa con la herramienta especial, Banda MD998335 hasta alinearlos.
- (3) Apretar los cinco pernos al par especificado.
- (4) Comprobar que el engranaje de la bomba de aceite gire libremente.

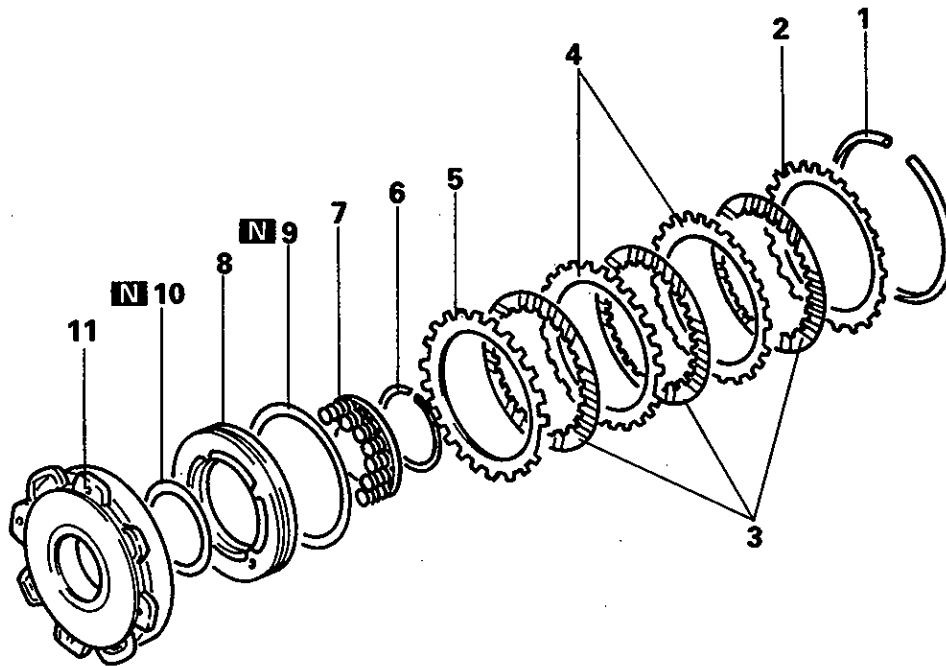
►E◄ INSTALACION DE LA JUNTA TORICA

- (1) Instalar una nueva junta tórica en la ranura de la carcasa de la bomba y aplicar jalea de petrolato a la junta tórica.

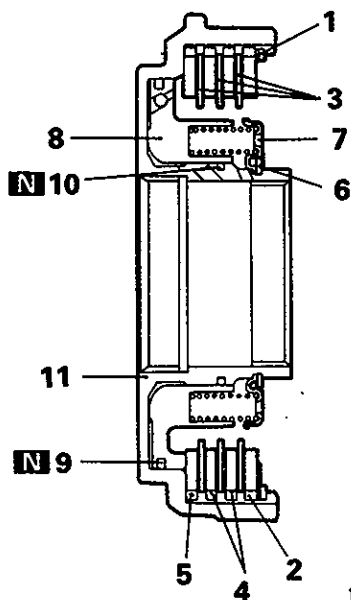
6. EMBRAGUE DELANTERO

W4A32

DESARMADO Y ARMADO



TFA0029



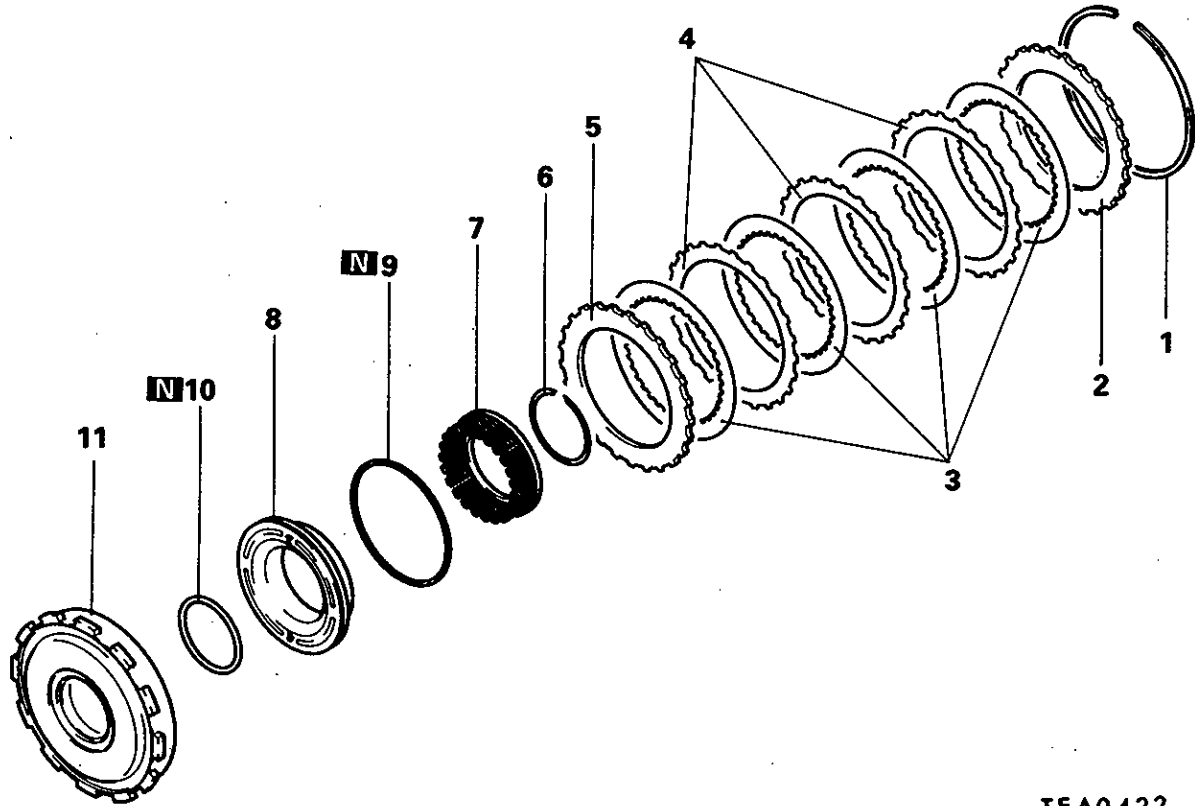
1750213

Pasos del desarmado

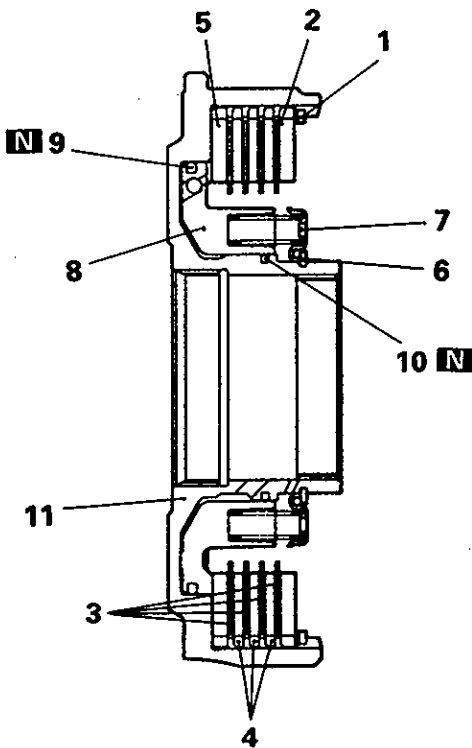
- ↗C↖ 1. Aro de resorte
- ↗B↖ 2. Placa de reacción del embrague
- ↗B↖ 3. Disco del embrague
- ↗B↖ 4. Placa del embrague
- ↗B↖ 5. Placa de presión del embrague
- ↗A↖ 6. Aro de resorte
- 7. Resorte de retorno
- 8. Pistón del embrague delantero
- 9. Aro en D
- 10. Aro en D
- 11. Retén del embrague delantero

1750213

F4A33, W4A33



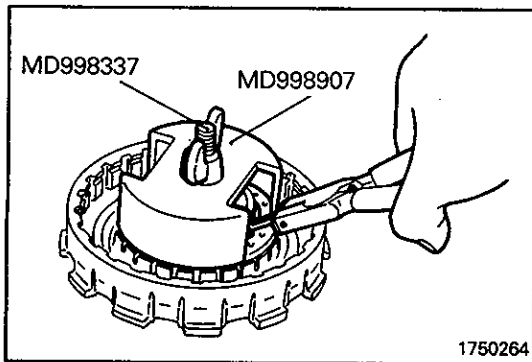
TFA0422



Pasos del desarmado

- ↯C↯ 1. Aro de resorte
- ↯B↯ 2. Placa de reacción del embrague
- 3. Disco del embrague
- ↯B↯ 4. Placa del embrague
- ↯B↯ 5. Placa de presión del embrague
- ↯A↯ ↯A↯ 6. Aro de resorte
- 7. Resorte de retorno
- 8. Pistón del embrague delantero
- 9. Aro en D
- 10. Aro en D
- 11. Retén del embrague delantero

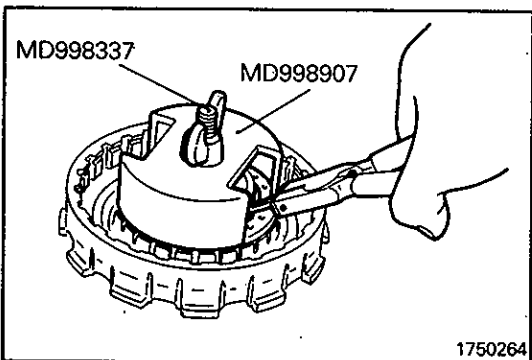
TFA0423



PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

◁A▷ DESMONTAJE DEL ARO DE RESORTE

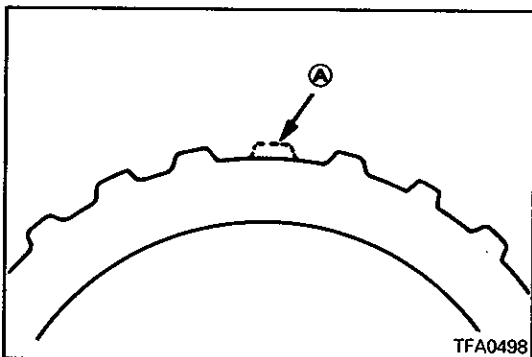
- (1) Comprimir el resorte de retorno con la herramienta especial.
- (2) Desmontar el aro de resorte.



PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

▷A◁ INSTALACION DEL ARO DE RESORTE

- (1) Comprimir el resorte de retorno con la herramienta especial.
- (2) Instalar el aro de resorte.



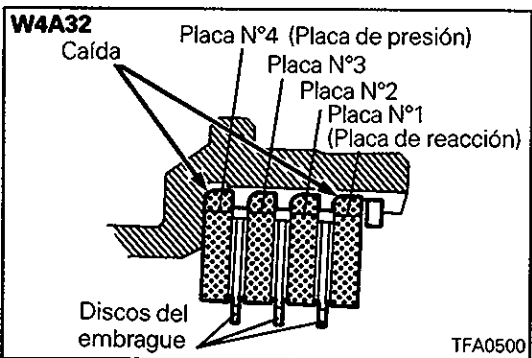
▷B◁ INSTALACION DE LA PLACA DE PRESION DEL EMBRAGUE / PLACA DEL EMBRAGUE / PLACA DE REACCION DEL EMBRAGUE

- (1) Instalar la placa de presión del embrague, las placas del embrague y la placa de reacción del mismo con las posiciones en las cuales faltan los dientes (indicadas mediante una letra **A** en la ilustración) alineadas.

NOTA

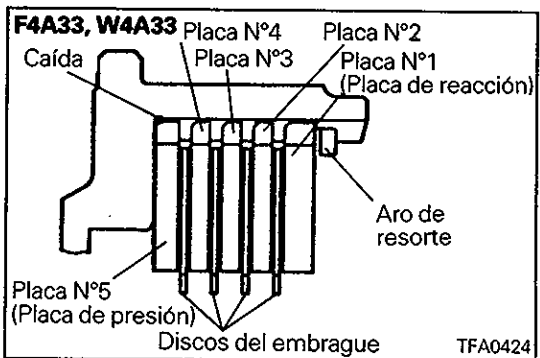
Este diseño tiene la finalidad de facilitar el escape del líquido de la transmisión automática y ofrecer mayor eficiencia de refrigeración de la placa y del disco.

- (2) Instalar la placa más interior con las caídas orientadas de la manera indicada en la ilustración.



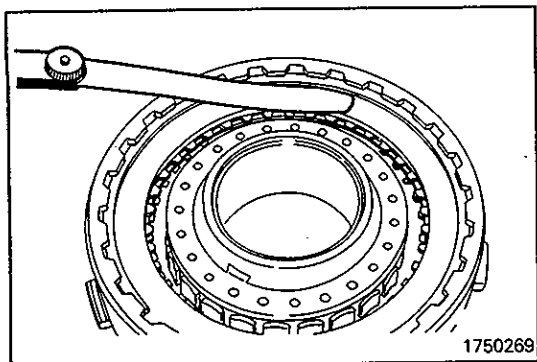
W4A32

Placa N°	Espesor mm (pulg.)	Marca de identificación
1	5,0 (0,197)	A
2	3,1 (0,122)	B
3	3,1 (0,122)	B
4	3,7 (0,146)	Ninguna



F4A33, W4A33

Placa N°	Espesor mm (pulg.)
1	5,0 (0,197)
2	2,2 (0,087)
3	2,2 (0,087)
4	2,2 (0,087)
5	3,8 (0,150)



SELECCION DEL ARO DE RESORTE

- (1) Verificar la separación entre el aro de resorte y la placa de reacción del embrague. Para verificarla, oprimir toda la circunferencia de la placa de reacción del embrague con un peso de 50 N (5 kg, 11 lbs.). Si la separación no corresponde con los valores nominales, seleccionar un aro de resorte que permita obtener el valor nominal.

Valor nominal:

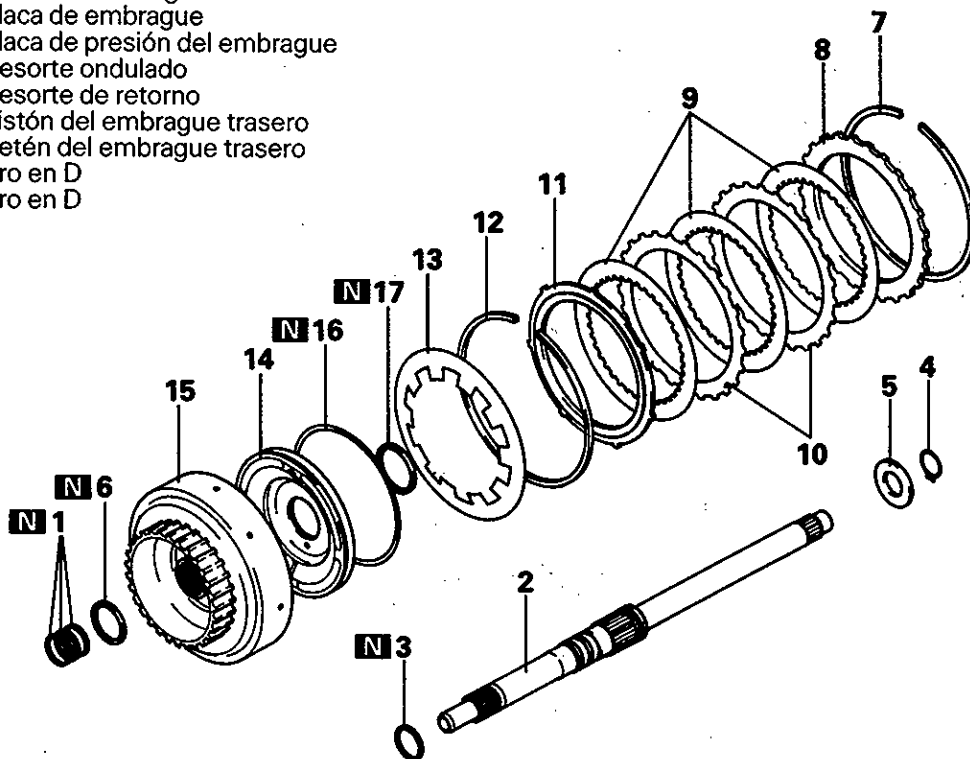
0,7 – 0,9 mm (0,028 – 0,035 pulg.) W4A32
 0,8 – 1,0 mm (0,031 – 0,039 pulg.) F4A33, W4A33

NOTA

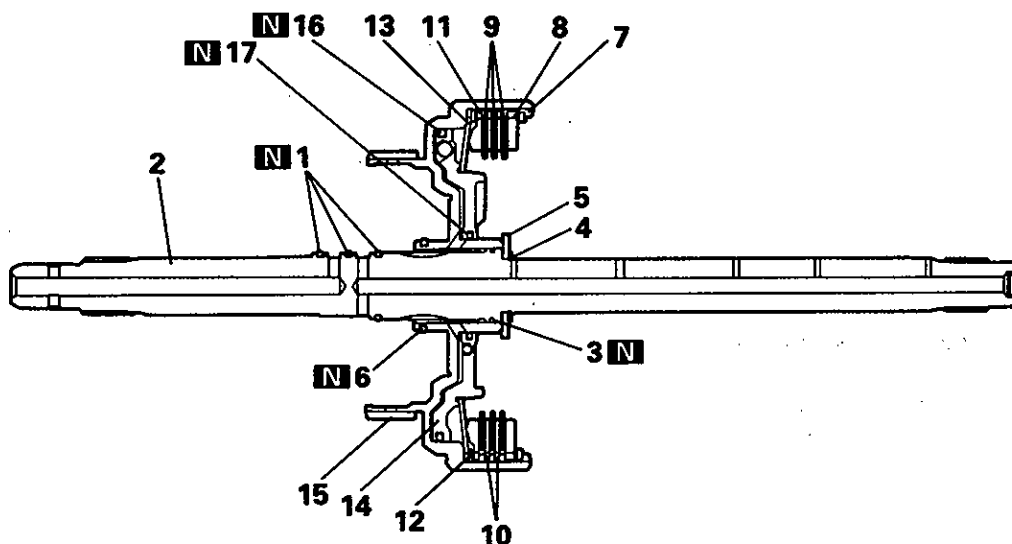
Posicionar la abertura del aro de resorte aprox. 180° desviada del aro de resorte de retención del resorte de retorno.

7. EMBRAGUE TRASERO**W4A32****DESARMADO Y ARMADO****Pasos del desarmado**

- 1. Aro de sellado
- ▶E▶ 2. Eje de entrada
- 3. Junta tórica
- 4. Aro de resorte
- 5. Aro de empuje
- 6. Aro de sellado
- ▶D▶ 7. Aro de resorte
- ▶C▶ 8. Placa de reacción del embrague
- ▶C▶ 9. Disco de embrague
- ▶C▶ 10. Placa de embrague
- ▶C▶ 11. Placa de presión del embrague
- ▶A▶ 12. Resorte ondulado
- 13. Resorte de retorno
- 14. Pistón del embrague trasero
- 15. Retén del embrague trasero
- 16. Aro en D
- 17. Aro en D

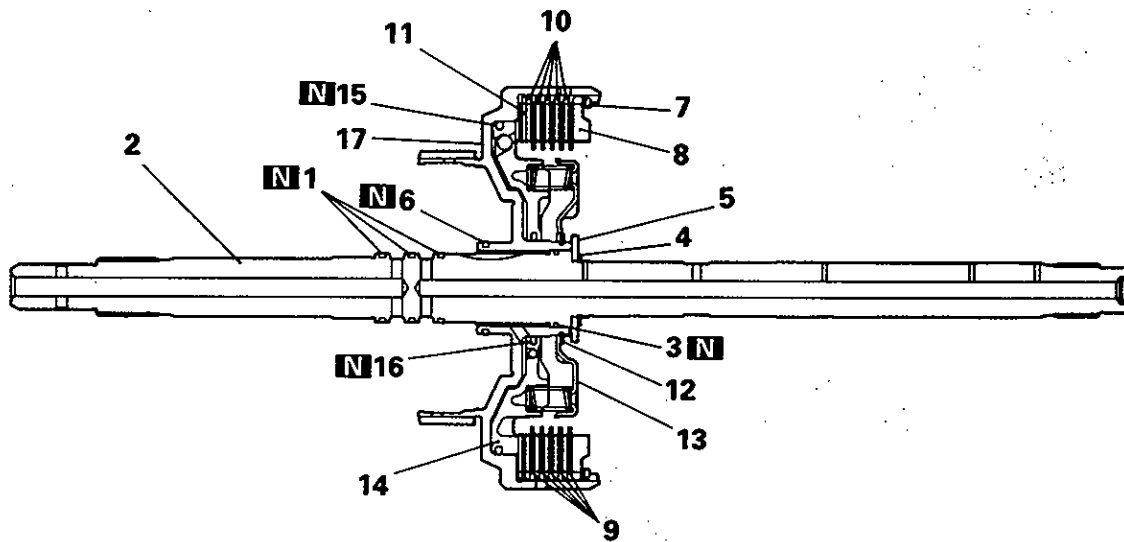
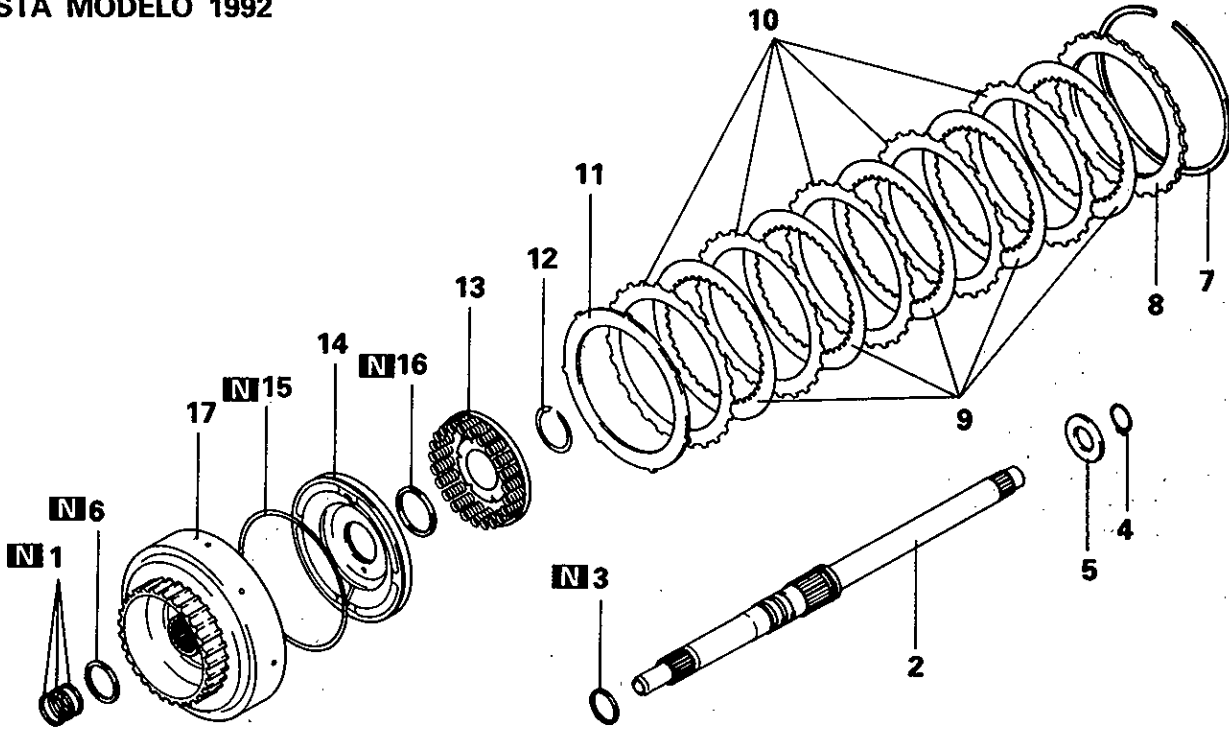


TFA0621



F4A33, W4A33

HASTA MODELO 1992

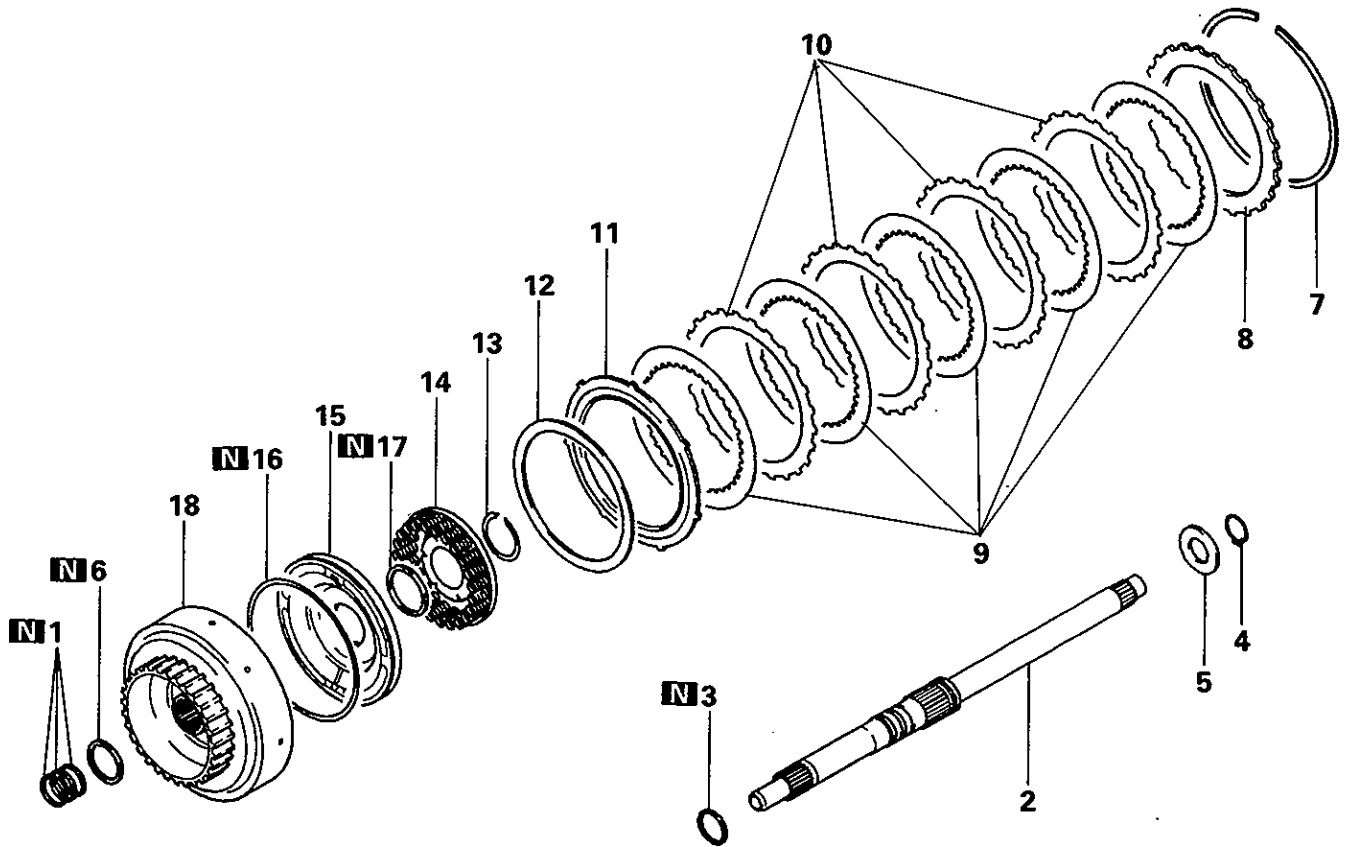


TFA0418

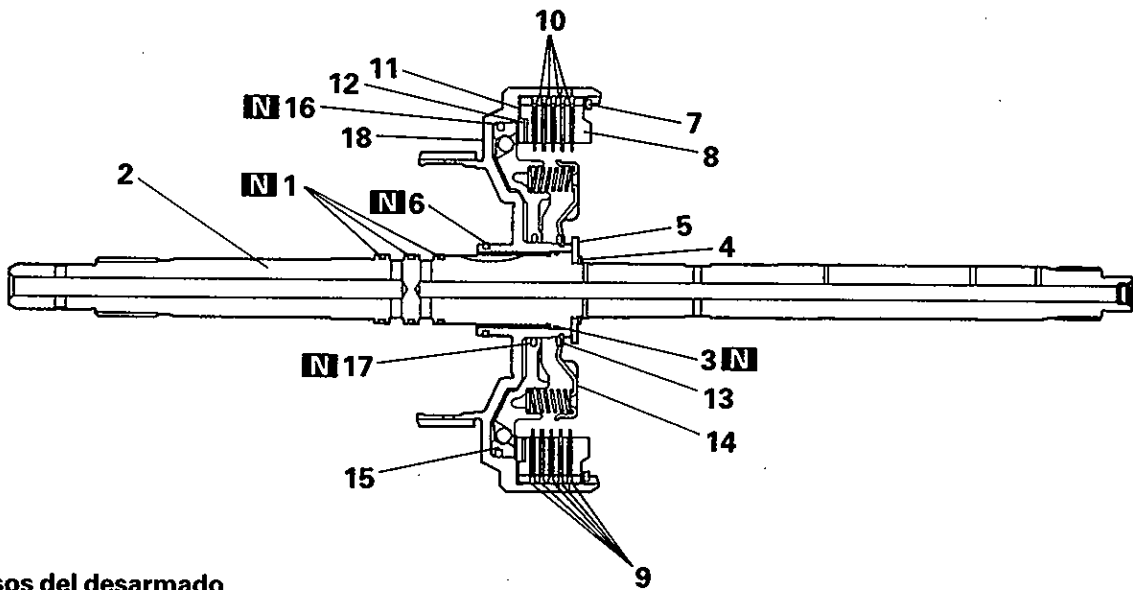
TFA0490

Pasos del desarmado

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Aro de sellado | 10. Placa de embrague |
| 2. Eje de entrada | 11. Resorte ondulado |
| 3. Junta tórica | 12. Aro de resorte |
| 4. Aro de resorte | 13. Resorte de retorno |
| 5. Aro de empuje | 14. Pistón del embrague trasero |
| 6. Aro de sellado | 15. Aro en D |
| 7. Aro de resorte | 16. Aro en D |
| 8. Placa de reacción del embrague | 17. Retén del embrague trasero |
| 9. Disco de embrague | |



TFA0998

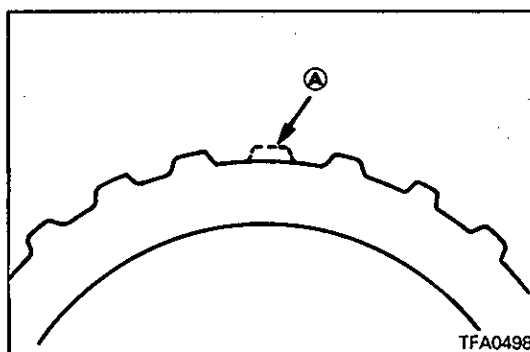
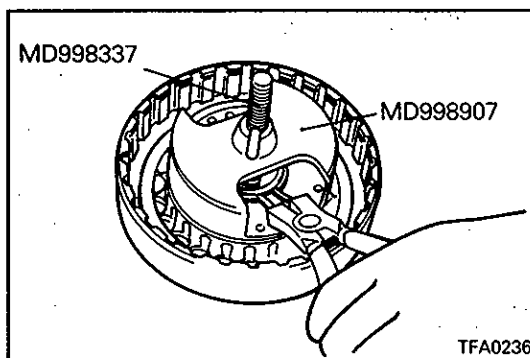
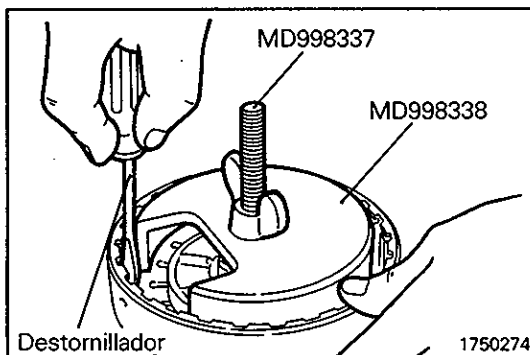
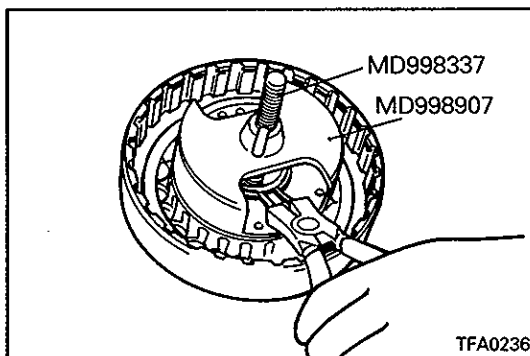
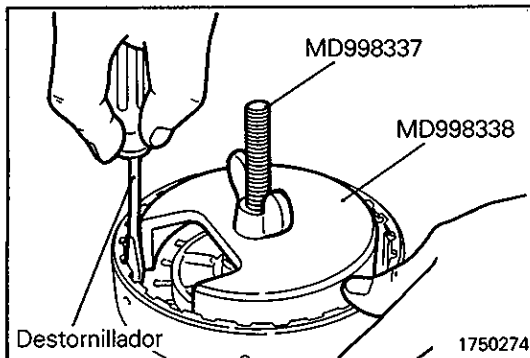


Pasos del desarmado

- | | | | |
|-----|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|
| ◆E◆ | 1. Aro de sellado | ◆C◆ | 10. Placa de embrague |
| | 2. Eje de entrada | | 11. Placa de presión del embrague |
| | 3. Junta tórica | | 12. Resorte ondulado |
| | 4. Aro de resorte | ◆B◆ ◆B◆ | 13. Aro de resorte |
| | 5. Aro de empuje | | 14. Resorte de retorno |
| | 6. Aro de sellado | | 15. Pistón del embrague trasero |
| ◆D◆ | 7. Aro de resorte | | 16. Aro en D |
| ◆C◆ | 8. Placa de reacción del embrague | | 17. Aro en D |
| | 9. Disco de embrague | | 18. Retén del embrague trasero |

TFA0999

Intencionalmente en blanco

**PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO****◁A▷ DESMONTAJE DEL RESORTE ONDULADO**

- (1) Comprimir el resorte de retorno utilizando la herramienta especial.
- (2) Utilizando un destornillador, sacar el resorte ondulado.

◁B▷ DESMONTAJE DEL ARO DE RESORTE

- (1) Comprimir el resorte de retorno utilizando la herramienta especial.
- (2) Utilizando un destornillador, sacar el aro de resorte.

PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO**▷A◁ INSTALACION DEL RESORTE ONDULADO**

- (1) Comprimir la placa de reacción del embrague utilizando la herramienta especial.
- (2) Instalar el resorte ondulado.

▷B◁ INSTALACION DEL RESORTE ONDULADO

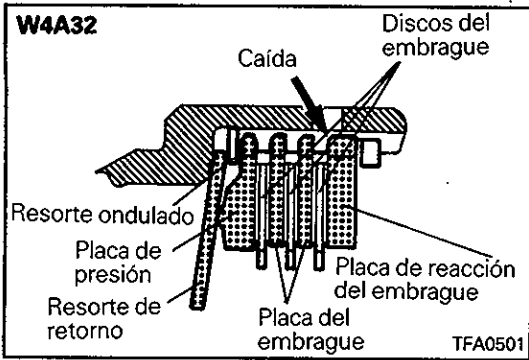
- (1) Comprimir la placa de reacción del embrague utilizando la herramienta especial.
- (2) Instalar el aro de resorte.

▷C◁ INSTALACION DE LA PLACA DE PRESION DEL EMBRAGUE / PLACA DEL EMBRAGUE / PLACA DE REACCION DEL EMBRAGUE

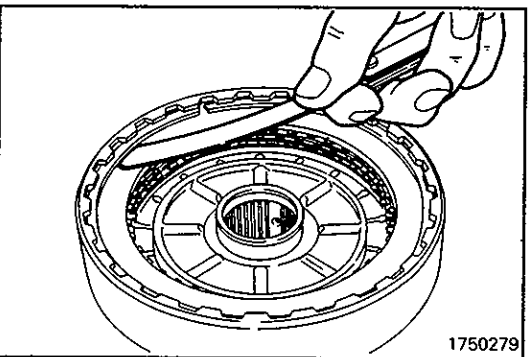
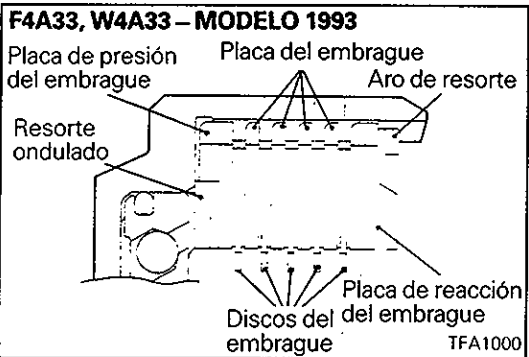
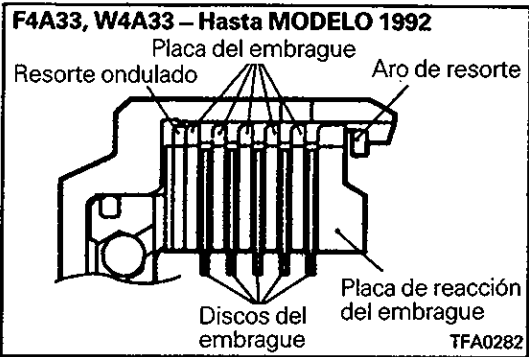
- (1) Instalar la placa de presión del embrague, las placas del embrague y la placa de reacción del mismo con las posiciones en las cuales faltan los dientes (indicadas mediante una letra **A** en la ilustración) alineadas.

NOTA

Este diseño permite una libre circulación del líquido de la transmisión automática, mejorando la eficiencia de enfriamiento de las placas y discos.



- (2) Instalar la placa de reacción del embrague con la caída orientada de la manera indicada en la ilustración.

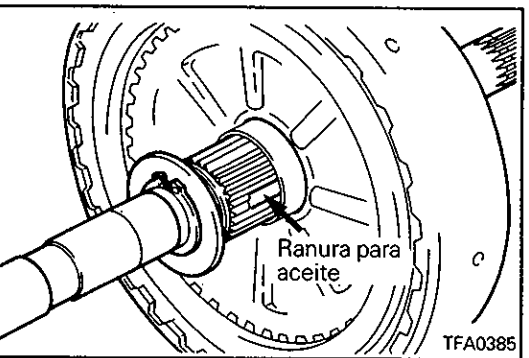


◆D◆ SELECCION DEL ARO DE RESORTE

- (1) Verificar la separación entre el aro de resorte y la placa de reacción del embrague. Para verificarla, oprimir toda la circunferencia de la placa de reacción del embrague con un peso de 50 N (5 kg, 11 lbs.). Si la separación no corresponde con los valores nominales, seleccionar un aro de resorte que permita obtener el valor nominal.

Valor nominal:

0,4 – 0,6 mm (0,016 – 0,024 pulg.)	W4A32
1,0 – 1,2 mm (0,039 – 0,047 pulg.)	F4A33, W4A33

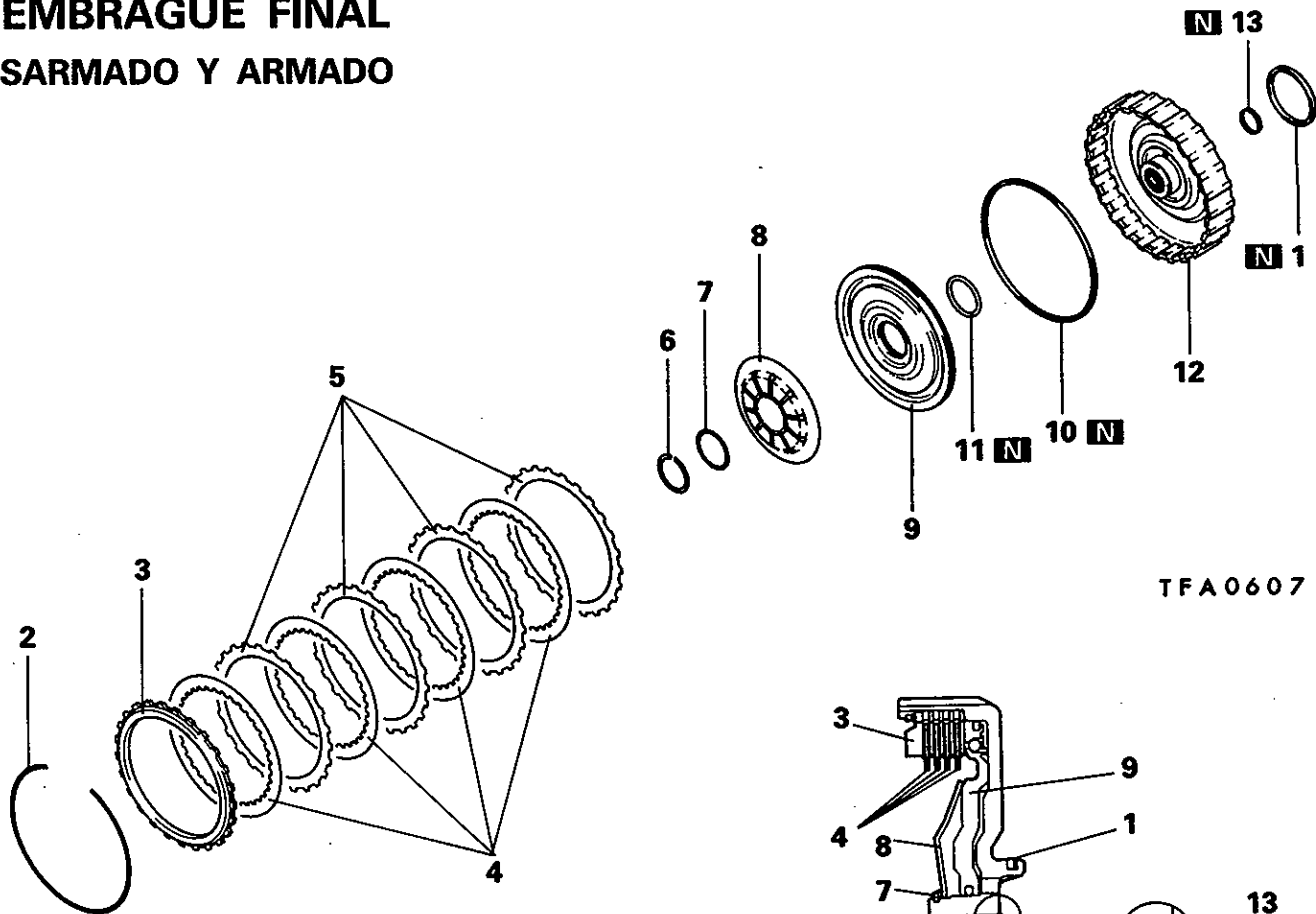


◆E◆ INSTALACION DEL EJE DE ENTRADA

- (1) Instalar el eje de entrada de manera que la ranura para aceite del mismo quede alineada con el orificio para aceite en el retén del embrague trasero.

8. EMBRAGUE FINAL

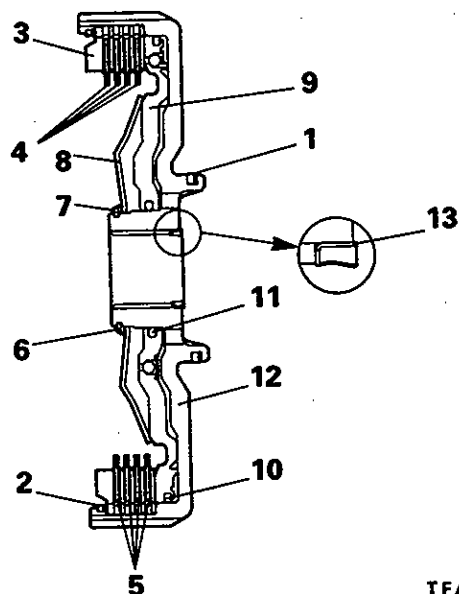
DESARMADO Y ARMADO



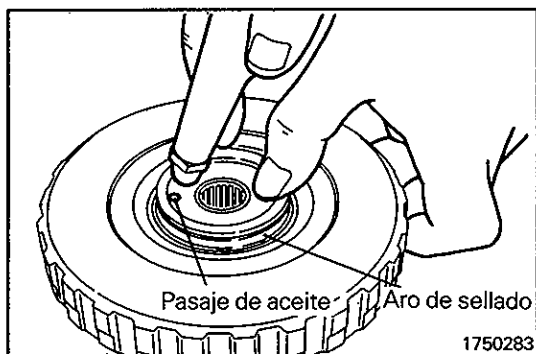
TFA0607

Pasos del desarmado

- 1. Aro de sellado
- ↗B↖ 2. Aro de resorte
- 3. Placa de reacción del embrague
- 4. Disco del embrague
- 5. Placa del embrague
- ↗A↖ 6. Aro de resorte
- 7. Arandela
- 8. Resorte de retorno
- ↘A↙ 9. Pistón del embrague final
- 10. Sello de aceite
- 11. Aro en D
- 12. Retén del embrague final
- 13. Sello de aceite



TFA0608

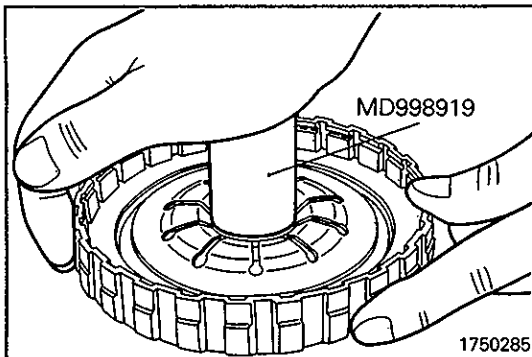


1750283

PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

↘A↙ DESMONTAJE DEL PISTON DEL EMBRAGUE FINAL

- (1) Sacar el pistón. Si resulta difícil de sacarlo, colocar el retén en una mesa de trabajo con el lado del pistón hacia abajo y aplicar aire comprimido a través del pasaje de aceite en la parte trasera del retén.



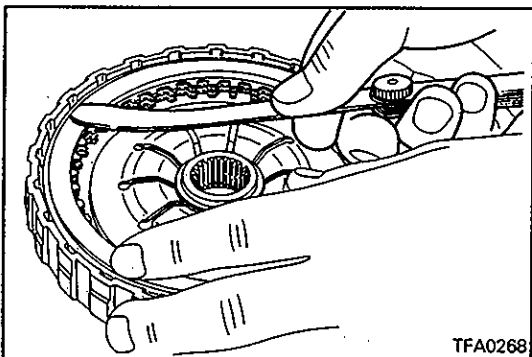
PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

▶◀ INSTALACION DEL ARO DE RESORTE

- (1) Utilizando la herramienta especial, calzar el aro de resorte.

Precaución

- Verificar que el aro de resorte quede instalado en una posición correcta en la ranura.



▶◀ SELECCION DEL ARO DE RESORTE

- (1) Una vez que el aro de resorte quede instalado, verificar la separación entre el aro de resorte y la placa de reacción del embrague. Para verificarla, oprimir toda la circunferencia de la placa de reacción del embrague con un peso de 50 N (5 kg, 11 lbs.). Si la separación no corresponde con el valor nominal, seleccionar un aro de resorte que permita obtener el valor nominal.

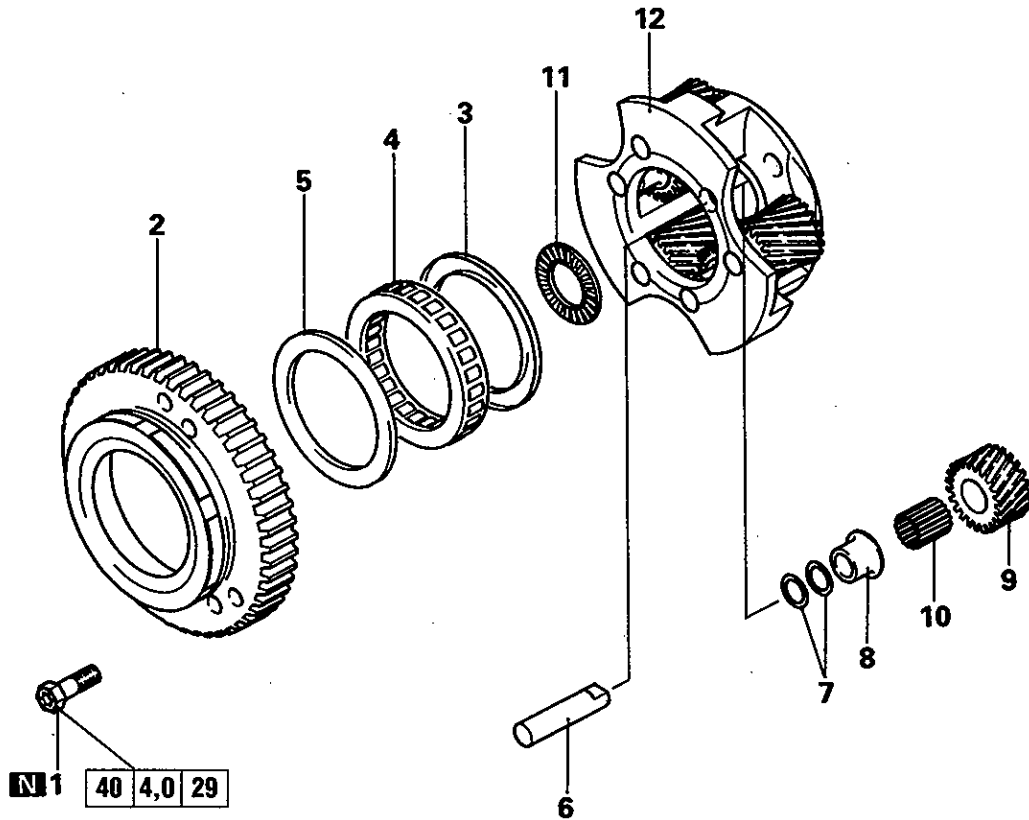
Valor nominal:

0,6 – 0,85 mm (0,24 – 0,33 pulg.)

9. ENGRANAJE PLANETARIO

W4A32

DESARMADO Y ARMADO

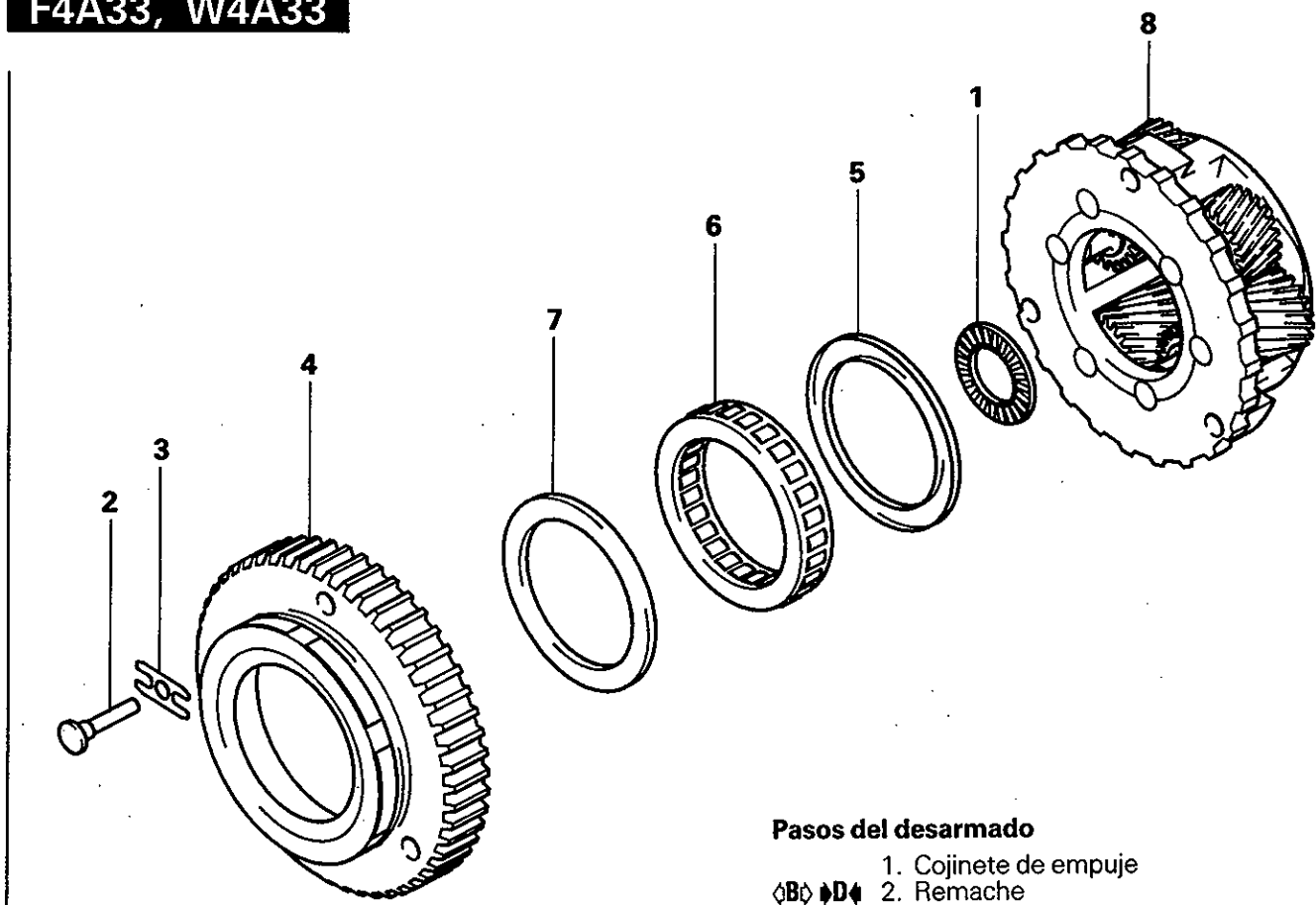


Pasos del desarmado

1. Perno
2. Aro exterior del embrague unidireccional
3. Placa extrema
- ▶B◀ 4. Embrague unidireccional
5. Placa extrema
6. Eje del piñón
7. Arandela de empuje delantera
8. Buje espaciador
9. Piñón corto
10. Rodillo
- ◀A▶ ▶A▶ 11. Cojinete de empuje
12. Portaplanetario

TFA0713

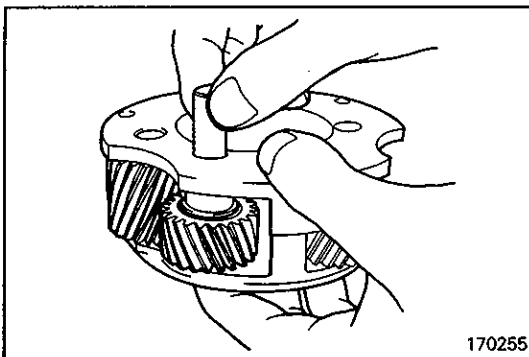
F4A33, W4A33



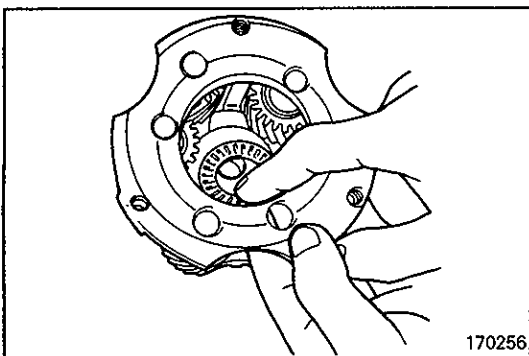
Pasos del desarmado

- 1. Cojinete de empuje
- ◊B◊ ◊D◊ 2. Remache
- ◊C◊ 3. Arandela ondulada
- 4. Aro exterior del embrague unidireccional
- 5. Placa de extremo
- ◊B◊ 6. Embrague unidireccional
- 7. Placa de extremo
- 8. Portaplanetario

TFA0491



170255



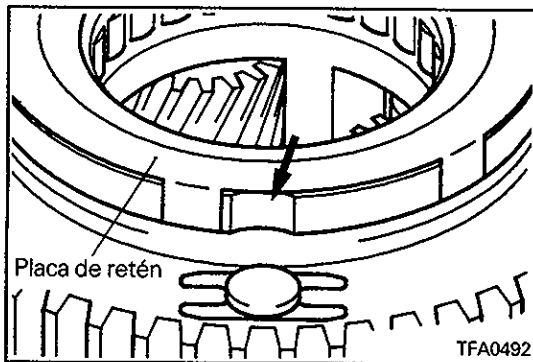
170256

PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

◊A◊ **DESMONTAJE DEL COJINETE DE EMPUJE**

(1) Quitar el piñón corto. Cuidar de que los 17 rodillos de los piñones cortos no se caigan ni se pierdan. Quitar solamente uno de los piñones cortos y dejar los otros en sus sitios.

(2) Quitar el cojinete de empuje.

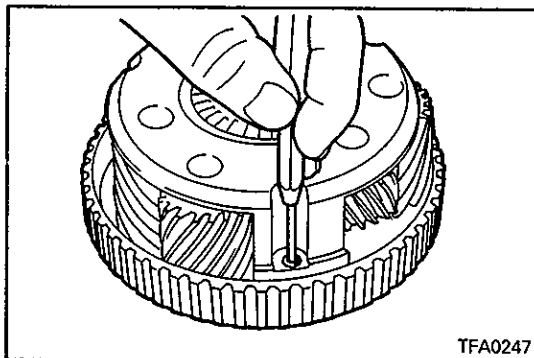


◁B▷ DEMONTAJE DEL REMACHE

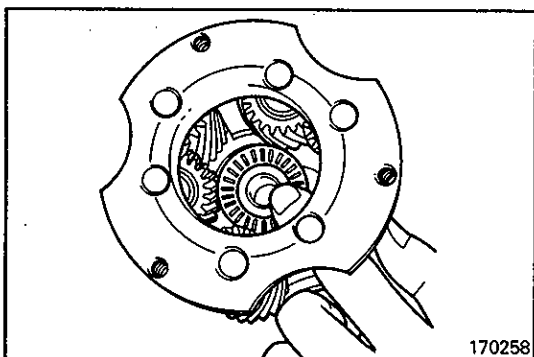
- (1) Desplazar la placa de retén para asegurar que la cabeza del remache no golpee sobre la misma.

NOTA

Cerciorarse de que la uña de la placa de retén no se localice en la ranura del aro exterior de embrague unidireccional.



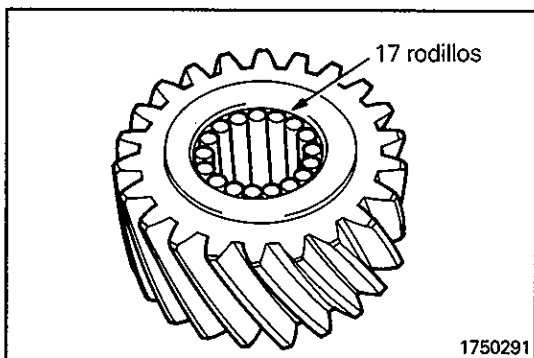
- (2) Usar un punzón, y extraer el remache.



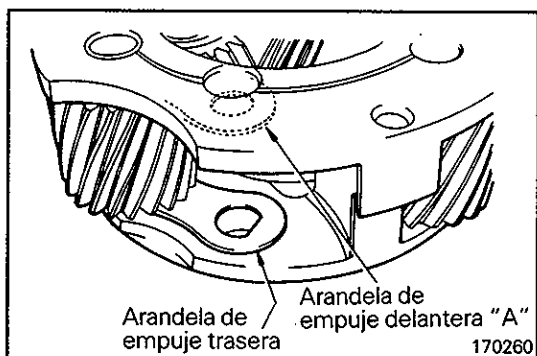
PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

▷A◁ INSTALACION DEL COJUNETE DE EMPUJE

- (1) Instalar un cojinete de empuje nuevo en el portador. Verificar que calce correctamente en la parte de superficie con puntos del portador.

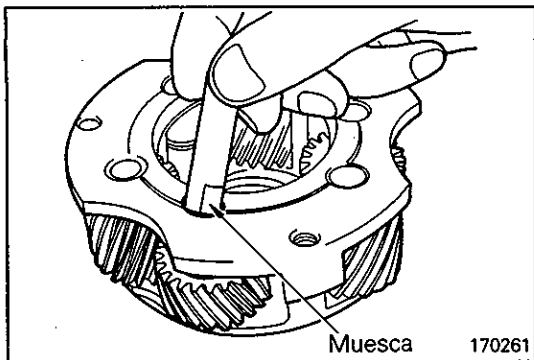


- (2) Aplicar una cantidad abundante de vaselina a la superficie interior del piñón corto y fijar los 17 rodillos en la superficie.



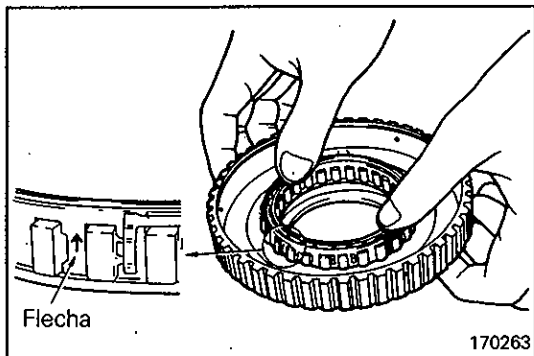
- (3) Alinear los orificios de la arandela de empuje trasera y la arandela de empuje delantera "A" con el orificio del eje en el portador.
- (4) Instalar el piñón corto, el buje espaciador y la arandela de empuje delantera y luego alinear los orificios. Cuidar de que los rodillos no se salgan de su ubicación.

- (5) Insertar el eje del piñón. Asegurarse de que el extremo aplanado del eje del piñón esté introducido correctamente en el orificio de la placa de empuje trasera cuando se inserte el eje.



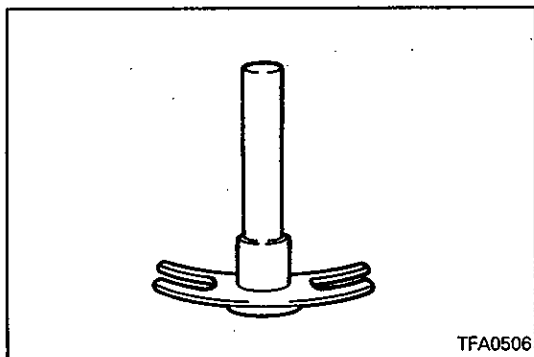
▶▶ INSTALACION DEL EMBRAGUE UNIDIRECCIONAL

- (1) Empujar el embrague unidireccional dentro del aro exterior. Asegurarse de que la flecha en la circunferencia exterior de la jaula esté dirigida hacia arriba como se muestra en la ilustración, cuando se introduzca el embrague unidireccional.



▶▶ INSTALACION DE LA ARANDELA ONDULADA

- (1) Instalar la arandela ondulada en el remache de manera que el lado cóncavo quede dirigido hacia el lado del aro exterior.

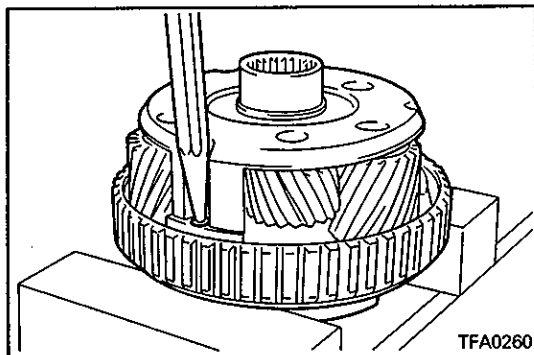


▶▶ INSTALACION DEL REMACHE

- (1) Estacar el remache usando un punzón y prensar.

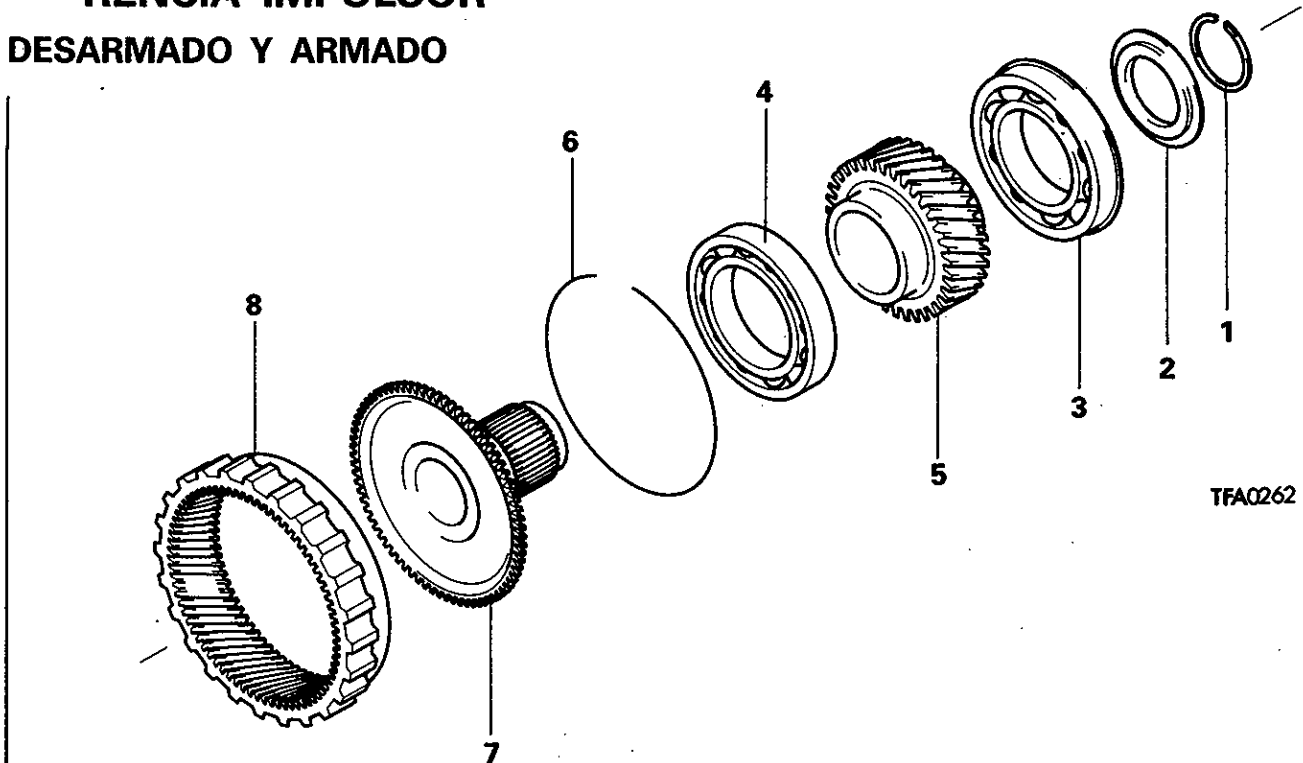
NOTA

- (1) Usar un punzón con un ángulo de extremo de 60°
 (2) Estacar el remache con una carga de 11.000 – 13.000 N (1.100 – 1.300 kg, 2.425 – 2.866 lbs.).



10. JUEGO DE ENGRANAJE ANULAR Y ENGRANAJE DE TRANSFERENCIA IMPULSOR

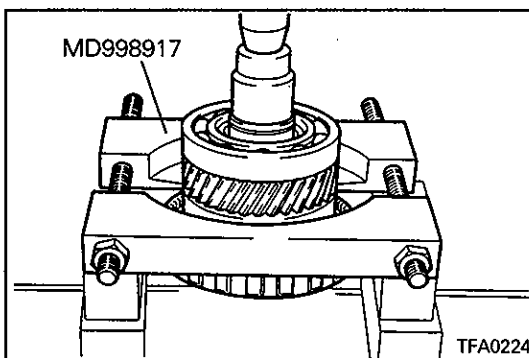
DESARMADO Y ARMADO



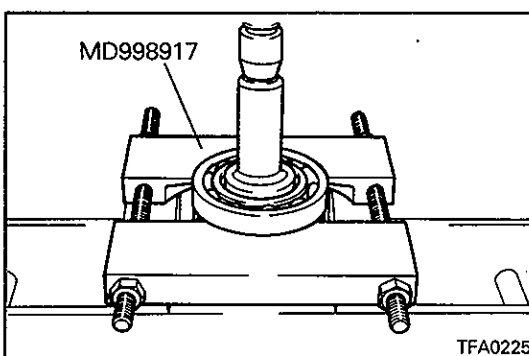
TFA0262

Pasos del desarmado

- ◆B◆ 1. Aro de resorte
- ◆A◆ ◆A◆ 2. Placa de retén
- ◆A◆ ◆A◆ 3. Cojinete
- ◆A◆ ◆A◆ 4. Cojinete
- ◆A◆ ◆A◆ 5. Engranaje de transferencia impulsor
- ◆A◆ ◆A◆ 6. Aro de resorte
- ◆A◆ ◆A◆ 7. Brida de salida
- ◆A◆ ◆A◆ 8. Engranaje anular



TFA0224



TFA0225

PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

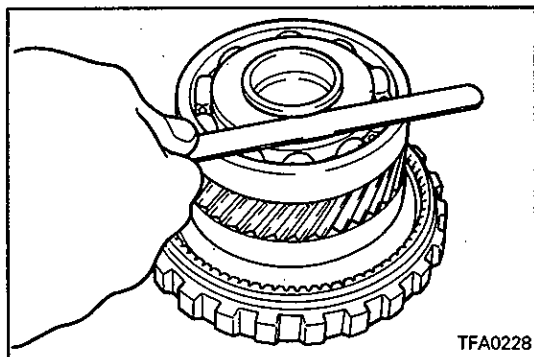
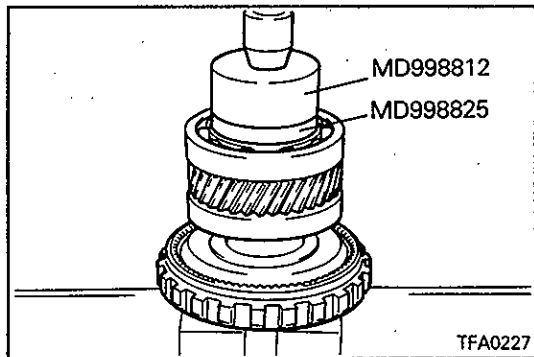
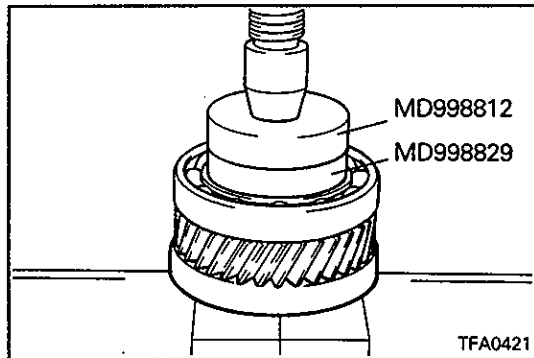
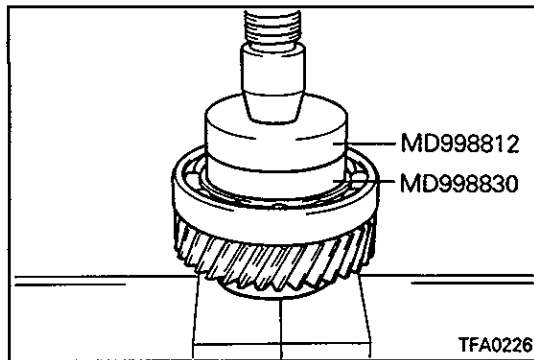
◆A◆ DESMONTAJE DE COJINETES / ENGRANAJE DE TRANSFERENCIA IMPULSOR

- (1) Con la herramienta especial, desmontar el engranaje de transferencia impulsor junto con los dos cojinetes desde la brida de salida.

Precaución

- Instalar la herramienta especial en posición entre la brida de salida y los cojinetes.

- (2) Con la herramienta especial, extraer los cojinetes desde ambos lados del engranaje de transferencia impulsor.



PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

▶▶ INSTALACION DEL ENGRANAJE DE TRANSFERENCIA IMPULSOR / COJINETES

- (1) Con la herramienta especial, fijar a presión los cojinetes en ambos lados del engranaje de transferencia impulsor.

- (2) Con la herramienta especial, instalar el engranaje de transferencia impulsor en la brida de salida.

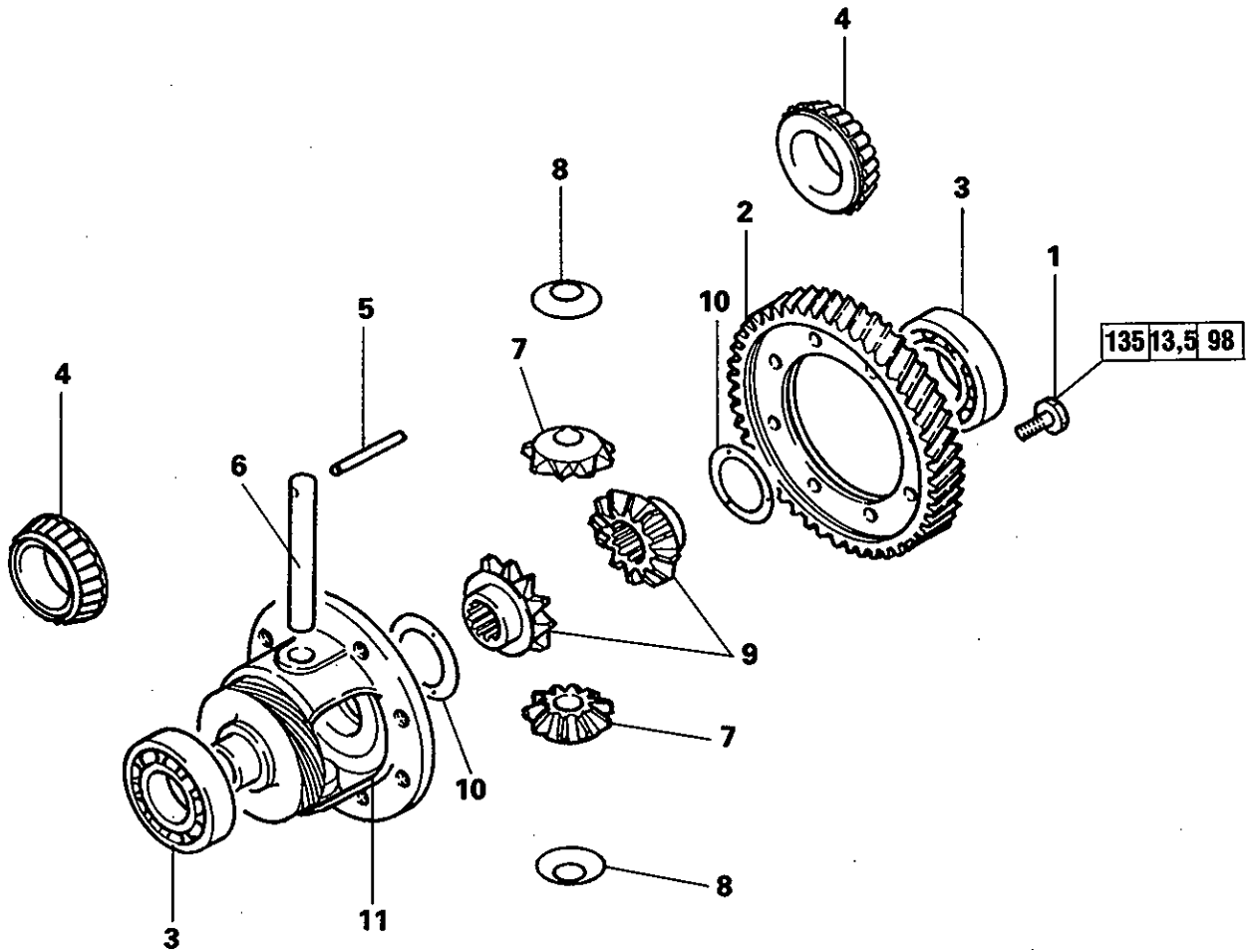
▶▶ SELECCION DEL ARO DE RESORTE

- (1) Medir la separación de ranura del aro de resorte, y seleccionar el espaciador apropiado para obtener el juego de extremo especificado.

Valor nominal: 0 – 0,09 mm (0 – 0,0035 pulg.)

11. DIFERENCIAL

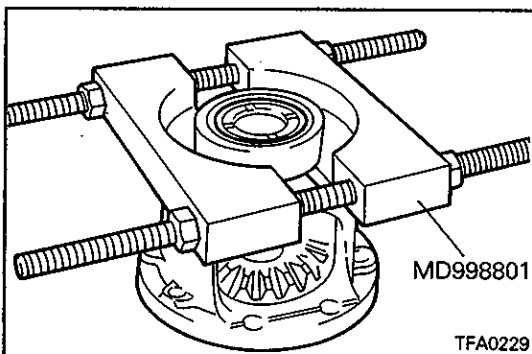
DESARMADO Y ARMADO



Pasos del desarmado

- ◆E◆ 1. Perno
- ◆E◆ 2. Engranaje impulsor del diferencial
- ◇A◇ ◆D◇ 3. Cojinete de bolas (W4A32, W4A33)
- ◇B◇ ◆C◇ 4. Cojinete de rodillos cónico (F4A33)
- ◇C◇ ◆B◇ 5. Pasador de seguridad
- ◆A◆ 6. Eje del piñón
- ◆A◆ 7. Piñón
- ◆A◆ 8. Arandela
- ◆A◆ 9. Engranaje lateral
- ◆A◆ 10. Espaciador
- ◆A◆ 11. Caja del diferencial

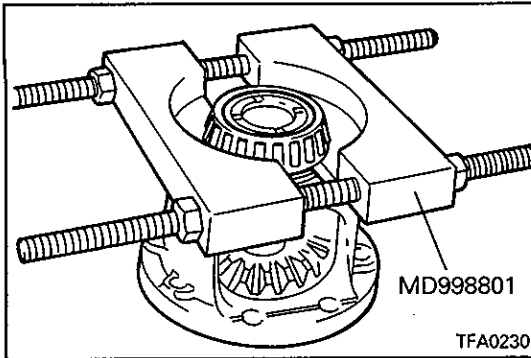
TFA0263



PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

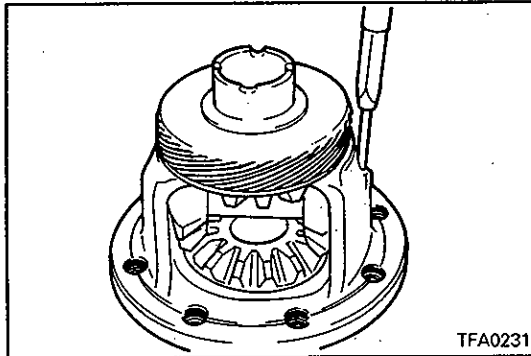
◇A◇ DESMONTAJE DEL COJINETE DE BOLAS

- (1) Utilizar la herramienta especial para extraer el cojinete de bolas.



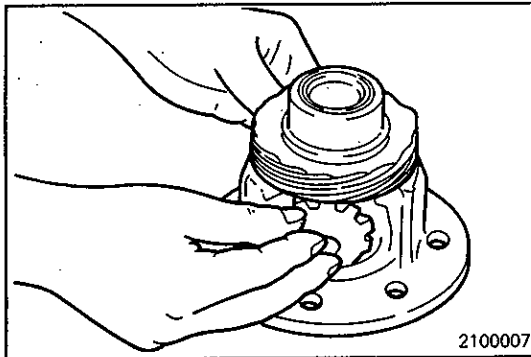
◁B▷ DESMONTAJE DEL COJINETE DE RODILLOS CONICO

- (1) Con la herramienta especial, extraer el cojinete de rodillos cónico.



◁C▷ EXTRACCION DEL PASADOR DE SEGURIDAD

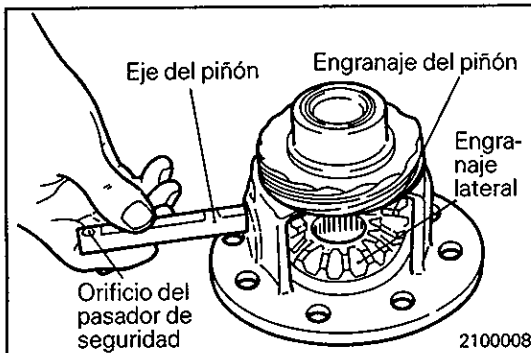
- (1) Utilizando un punzón para pasadores, extraer el pasador de seguridad.



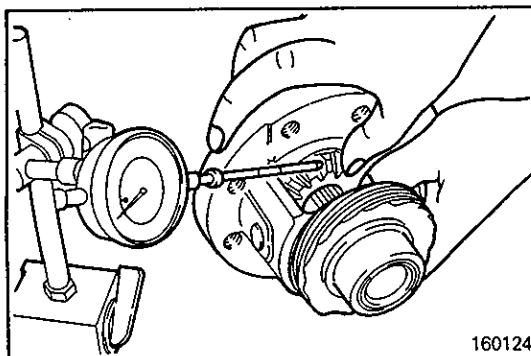
PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

▷A▷ INSTALACION DEL ESPACIADOR / ARANDELA DEL ENGRANAJE LATERAL / PIÑON / EJE DE PIÑON

- (1) Fijar el espaciador a la superficie posterior del engranaje lateral, luego instalar el engranaje en la caja del diferencial.
- (2) Fijar la arandela a la parte posterior de cada piñón, y girar los dos piñones al mismo tiempo en posición para que se acople con el engranaje lateral.



- (3) Insertar el eje de piñón.



- (4) Medir la holgura entre el engranaje lateral y piñón.

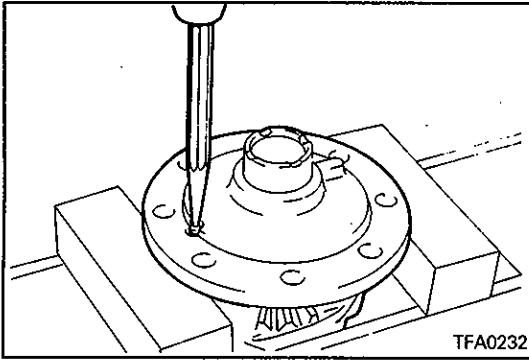
Valor nominal:

0,025 – 0,150 mm (0,001 – 0,0059 pulg.)

- (5) Si la holgura de engranaje se encuentra fuera de la especificación, seleccionar el espaciador adecuado, y desarmar y armar los engranajes de la manera necesaria.

NOTA

Ajustar de modo que la holgura de engranaje en ambos engranajes sean iguales.

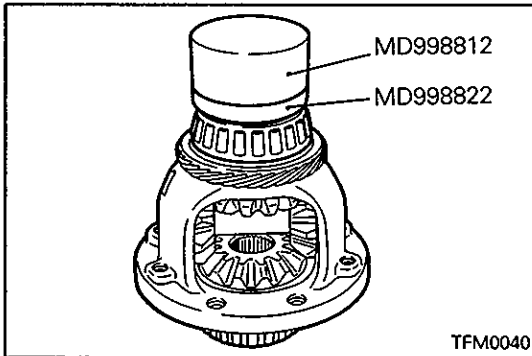


▣ B ▣ INSTALACION DEL PASADOR DE SEGURIDAD

- (1) Alinear el orificio del pasador de seguridad en el eje de piñón con el de la caja, y colocar el pasador de seguridad.

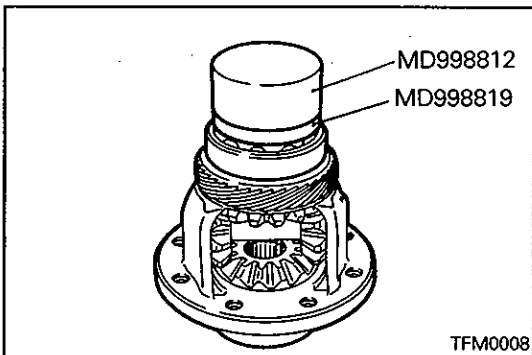
Precaución

- No reutilizar los pasadores de seguridad.
- Presionar el pasador de seguridad hasta que quede a un nivel más bajo que la superficie de la brida de la caja del diferencial.
- La carga de ajuste a presión deberá ser mayor que 5.000 N (500 kg, 1.100 lbs.).



▣ C ▣ INSTALACION DEL COJINETE DE RODILLOS CONICO

- (1) Con la herramienta especial, fijar a presión los cojinetes en ambos lados de la caja del diferencial.

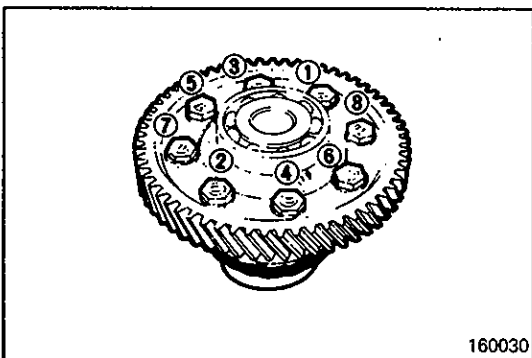


▣ D ▣ INSTALACION DEL COJINETE DE BOLAS

▣ E ▣ INSTALACION DE PERNOS

- (1) Cubrir los pernos del engranaje impulsor del diferencial con líquido para transmisión automática, y apretarlos al par de apriete especificado en el orden numérico indicado en la ilustración.

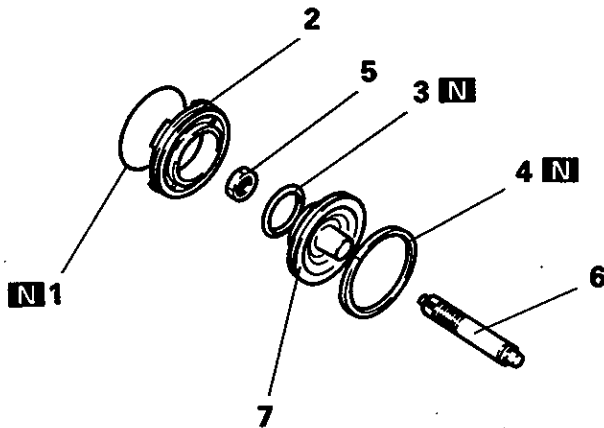
Perno de engranaje impulsor del diferencial:
135 Nm (13,5 mkg, 98 pies-lbs.)



NOTA

12. SERVOMECANISMO DEL RETIRADOR

DESARMADO Y ARMADO

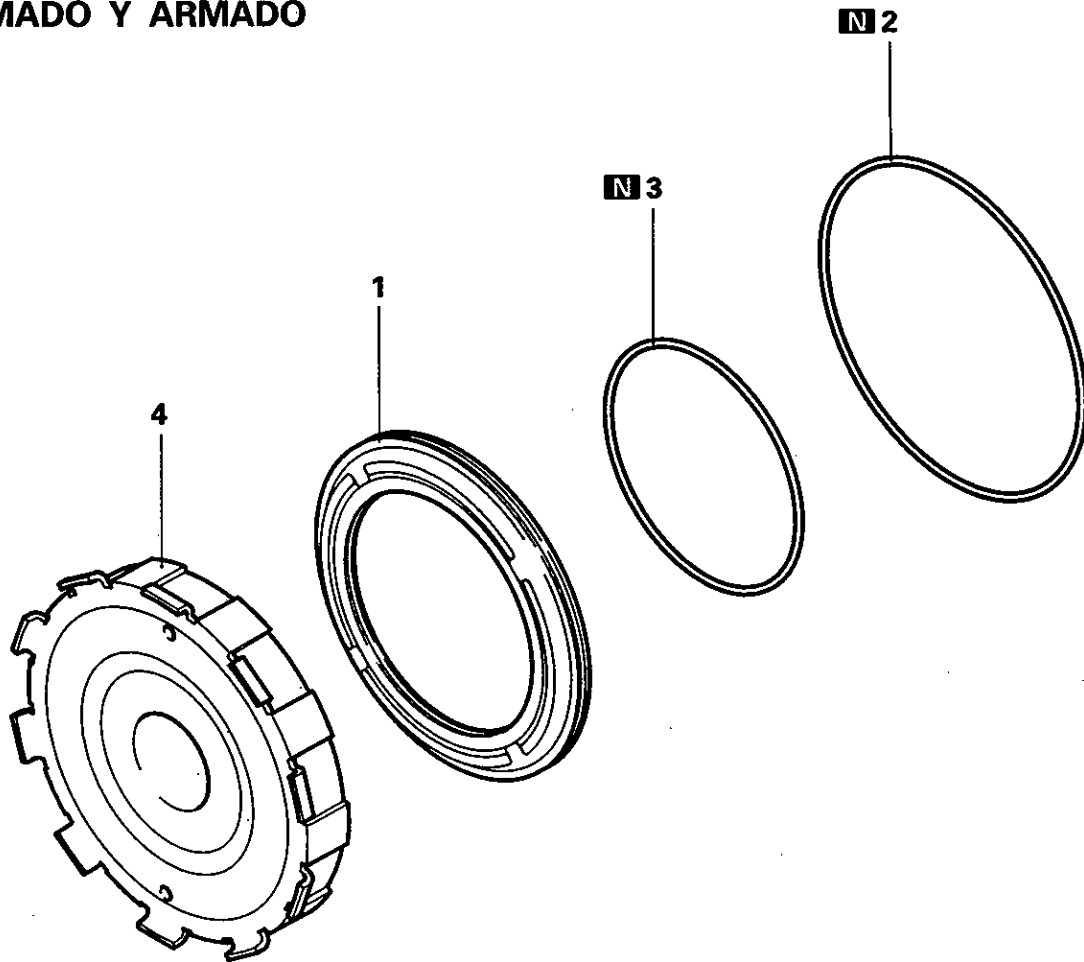


Pasos del desarmado

1. Junta tórica
2. Camisa del servomecanismo del retirador
3. Aro en D
4. Aro de sellado
5. Tuerca de seguridad
6. Varilla del servomecanismo del retirador
7. Pistón del servomecanismo del retirador

1750299

NOTA

13. FRENO DE BAJA-MARCHA ATRAS**DESARMADO Y ARMADO**

TFA0386

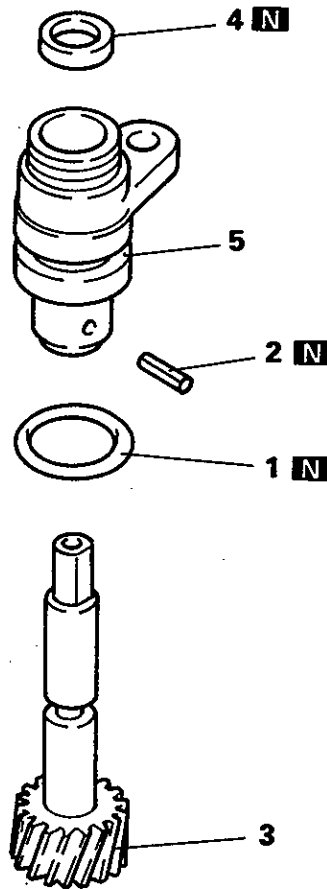
Pasos del desarmado

1. Pistón del freno de baja –
marcha atrás
2. Aro en D
3. Aro en D
4. Soporte central

NOTA

14. ENGRANAJE DEL VELOCIMETRO

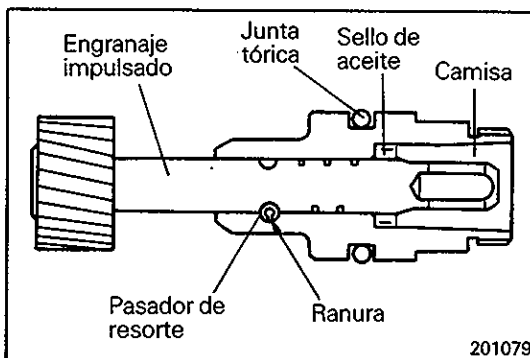
DESARMADO Y ARMADO



Pasos del desarmado

1. Junta tórica
2. Pasador de resorte
3. Engranaje impulsado
4. Sello de aceite
5. Camisa

201078



201079

PUNTO DE SERVICIO PARA EL ARMADO

▶▶ INSTALACION DEL PASADOR DEL RESORTE

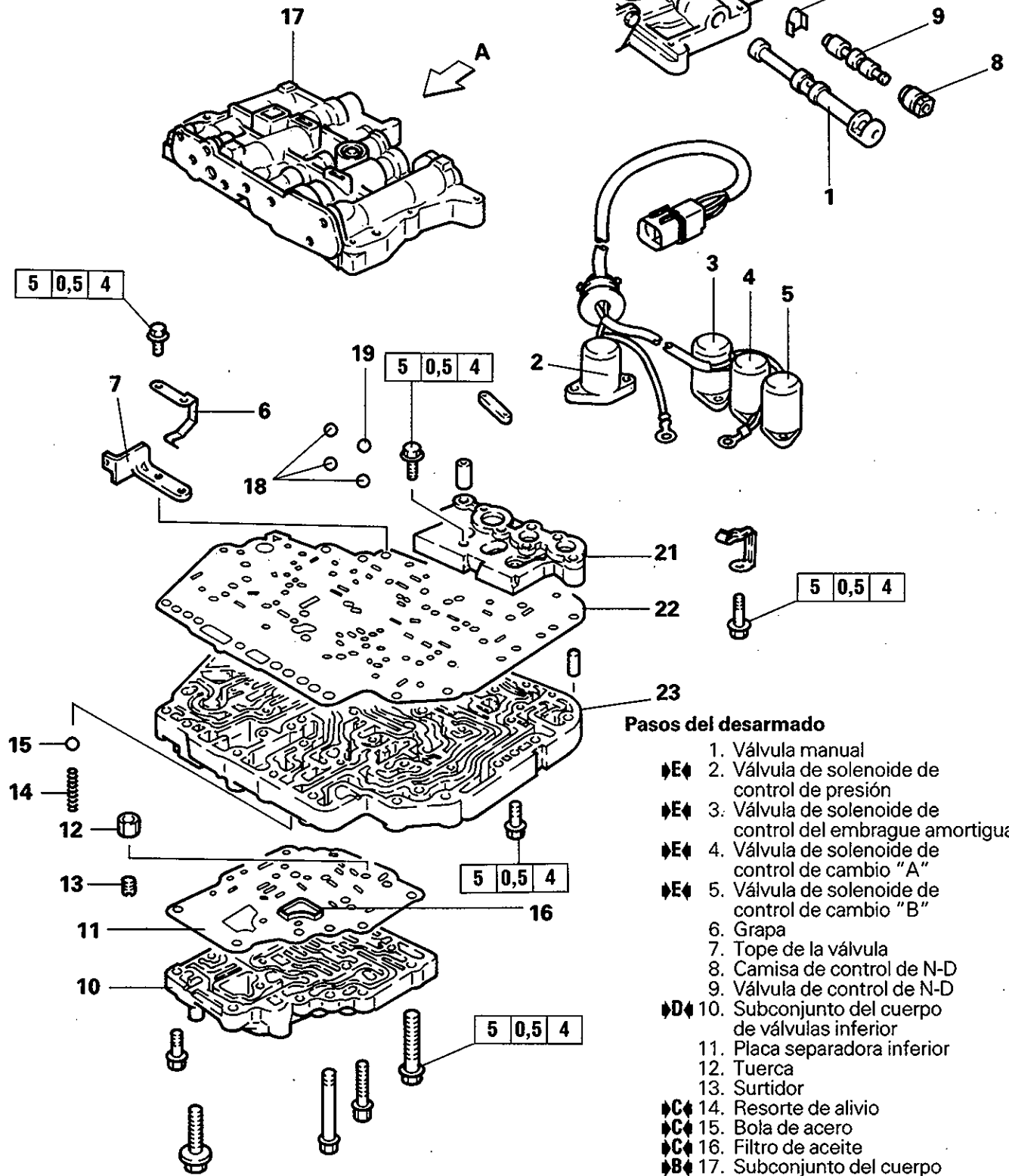
- (1) Insertar un nuevo pasador de resorte en la camisa. Verificar que la ranura del pasador de resorte no quede orientada hacia el engranaje.

NOTA

15. CUERPO DE VALVULAS

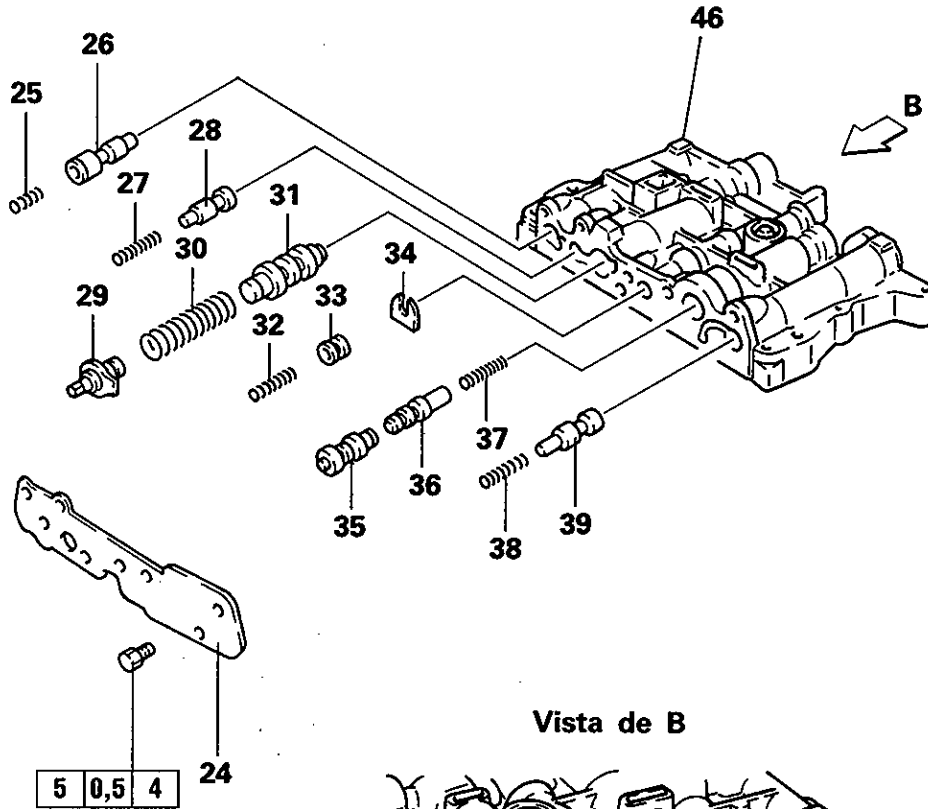
DESARMADO Y ARMADO

Vista de A

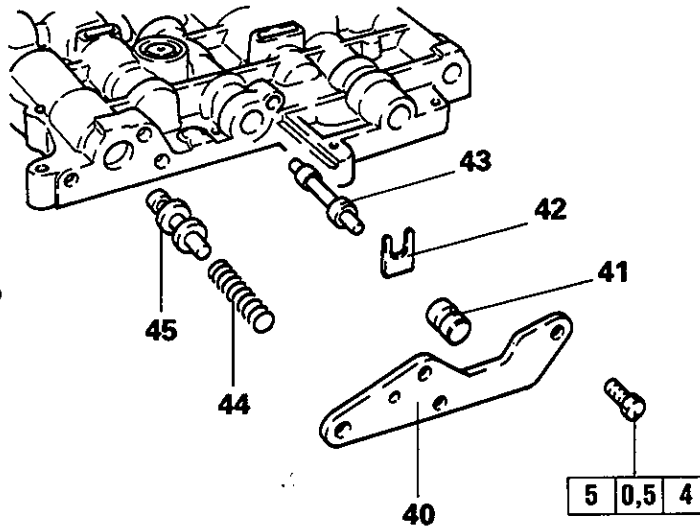


Pasos del desarmado

1. Válvula manual
- ↕E↕ 2. Válvula de solenoide de control de presión
- ↕E↕ 3. Válvula de solenoide de control del embrague amortiguador
- ↕E↕ 4. Válvula de solenoide de control de cambio "A"
- ↕E↕ 5. Válvula de solenoide de control de cambio "B"
6. Grapa
7. Tope de la válvula
8. Camisa de control de N-D
9. Válvula de control de N-D
- ↕D↕ 10. Subconjunto del cuerpo de válvulas inferior
11. Placa separadora inferior
12. Tuerca
13. Surtidor
- ↕C↕ 14. Resorte de alivio
- ↕C↕ 15. Bola de acero
- ↕C↕ 16. Filtro de aceite
- ↕B↕ 17. Subconjunto del cuerpo de válvulas superior
- ↕A↕ 18. Bolas de acero
- ↕A↕ 19. Bola de teflón
- ↕A↕ 20. Placa de N-D
21. Bloque
22. Placa separadora superior
23. Placa intermedia

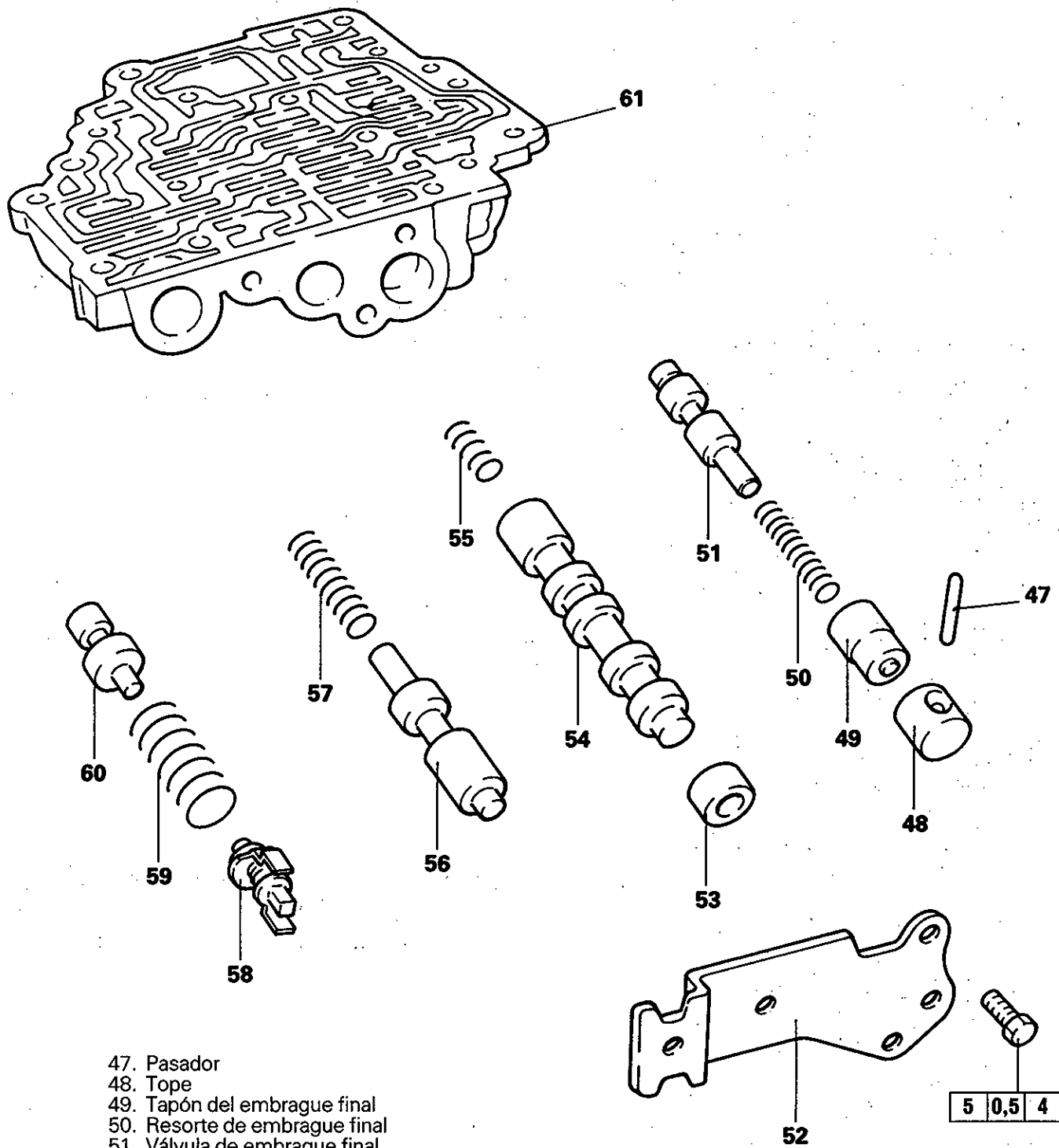


Vista de B



- 24. Cubierta del extremo delantero
- 25. Resorte de control de presión
- 26. Válvula de control de presión
- 27. Resorte de control del convertor de par
- 28. Válvula de control del convertor de par
- 29. Tornillo de ajuste
- 30. Resorte regulador
- 31. Válvula reguladora
- 32. Resorte de control de cambios
- 33. Placa de tope
- 34. Tapón de control de cambios
- 35. Válvula de escape del embrague trasero A
- 36. Válvula de escape del embrague trasero B
- 37. Resorte de escape del embrague trasero
- 38. Resorte de cambio 2-3/4-3
- 39. Válvula de cambio 2-3/4-3
- 40. Cubierta del extremo trasero
- 41. Tapón de control de cambios B
- 42. Placa de tope
- 43. Válvula de control de cambios
- 44. Resorte de cambio de 1-2
- 45. Válvula de cambio de 1-2
- 46. Cuerpo de válvulas superior

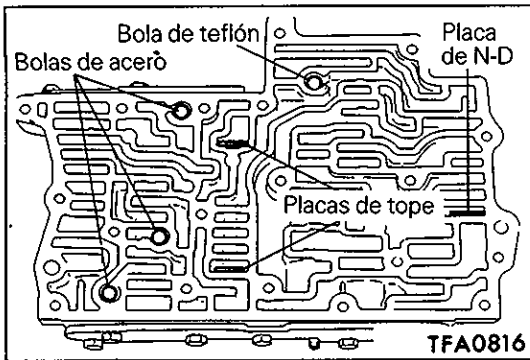
TFA0518



- 47. Pasador
- 48. Tope
- 49. Tapón del embrague final
- 50. Resorte de embrague final
- 51. Válvula de embrague final
- 52. Cubierta del extremo
- 53. Camisa de control del embrague amortiguador
- 54. Válvula de control del embrague amortiguador
- 55. Resorte de control del embrague amortiguador
- 56. Válvula de control de N-R
- 57. Resorte de control de N-R
- 58. Tornillo de ajuste
- 59. Resorte reductor
- 60. Válvula reductora
- 61. Cuerpo de válvulas inferior

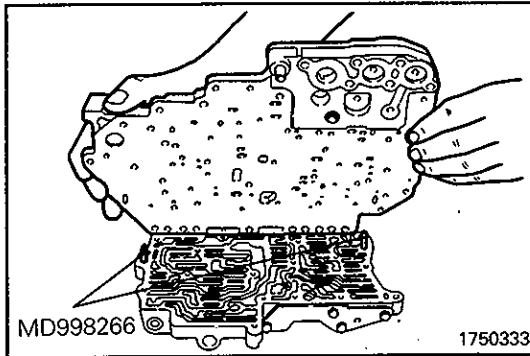
5	0,5	4
---	-----	---

TFA0541



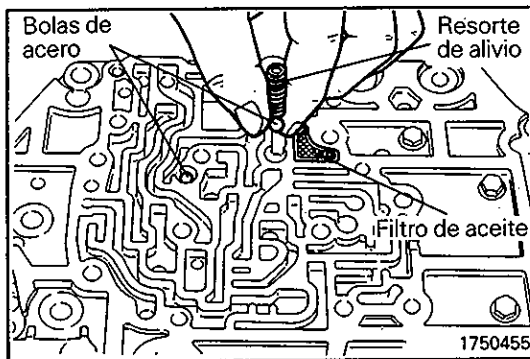
◆A◆ UBICACION DE LAS PLACAS DE TOPE / PLACA DE N-D / BOLA DE TEFLON / BOLAS DE ACERO

- (1) Instalar las placas de tope, placa de N-D, bola de teflón, y bolas de acero en el cuerpo de válvulas superior como se indica en la ilustración.



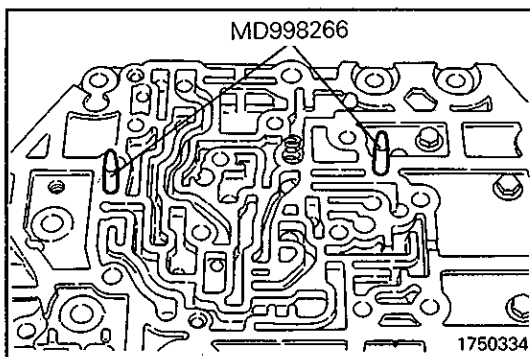
◆B◆ INSTALACION DEL SUBCONJUNTO DEL CUERPO DE VALVULAS SUPERIOR

- (1) Montar las herramientas especiales y asegurar la placa separadora superior y la placa separadora intermedia con 8 pernos de montaje. Retirar luego las herramientas especiales.



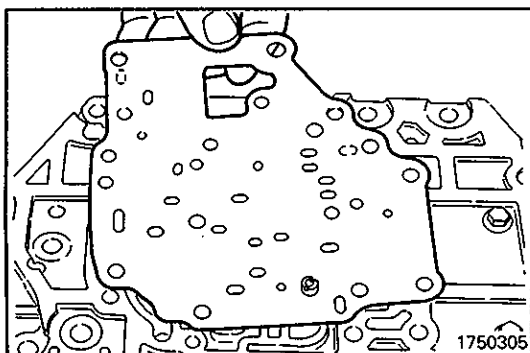
◆C◆ INSTALACION DEL FILTRO DE ACEITE / BOLAS DE ACERO / RESORTE DE ALIVIO

- (1) Instalar el filtro de aceite, los dos bolas de acero, y el resorte a la placa intermedia.

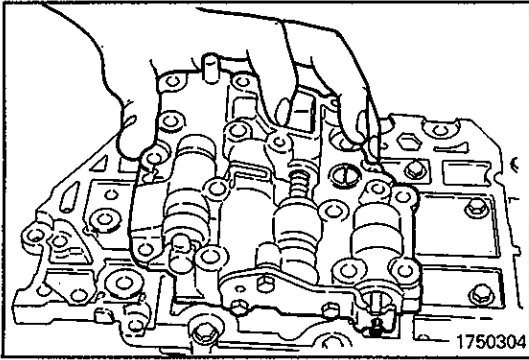


◆D◆ INSTALACION DEL SUBCONJUNTO DEL CUERPO DE VALVULAS INFERIOR

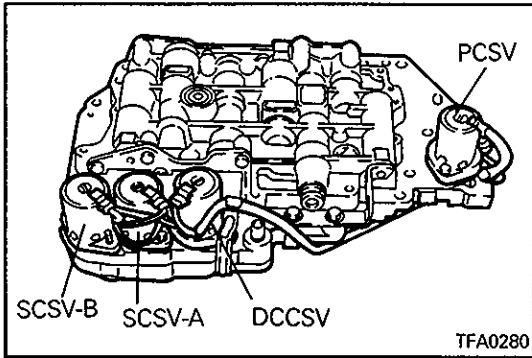
- (1) Instalar las herramientas especiales en la placa intermedia.



- (2) Instalar la placa separadora inferior.



- (3) Asegurar el cuerpo de válvulas inferior con los pernos.
Retirar las herramientas especiales.



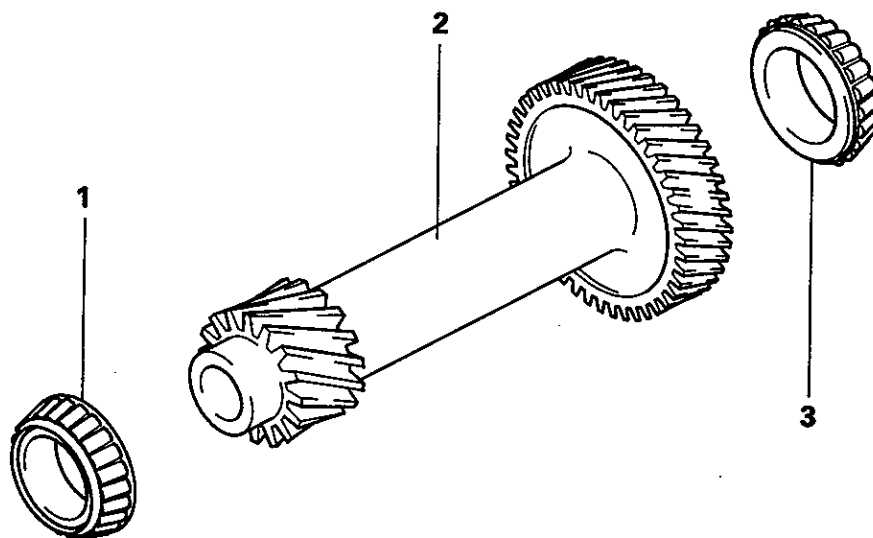
◆E◆ **INSTALACION DEL CONJUNTO DE LA VALVULA DE SOLENOIDE**

- (1) Instalar cada válvula de solenoide como se indica en la ilustración.

NOTA

16. EJE DE LA TRANSFERENCIA (F4A33)

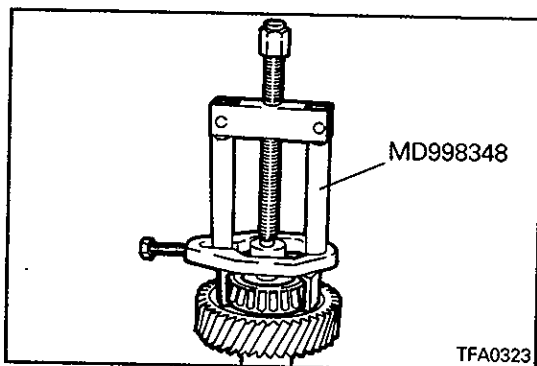
DESARMADO Y ARMADO



TFA0322

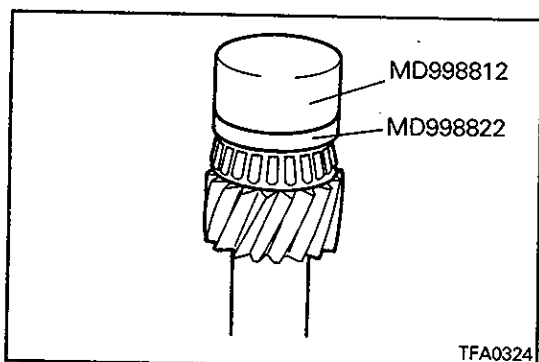
Pasos del desarmado

- ◊A◊ ◊B◊ 1. Cojinete de rodillos cónico
- 2. Eje de la transferencia
- ◊A◊ ◊A◊ 3. Cojinete de rodillos cónico



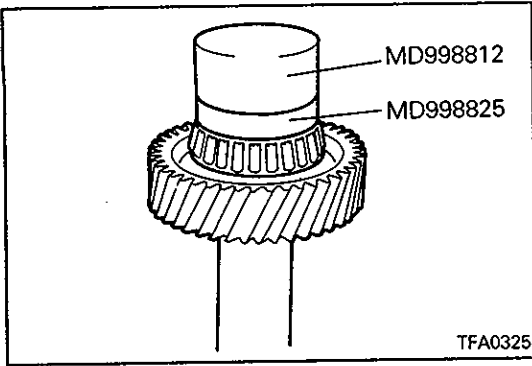
PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

◊A◊ DESMONTAJE DEL COJINETE DE RODILLOS CONICO



PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

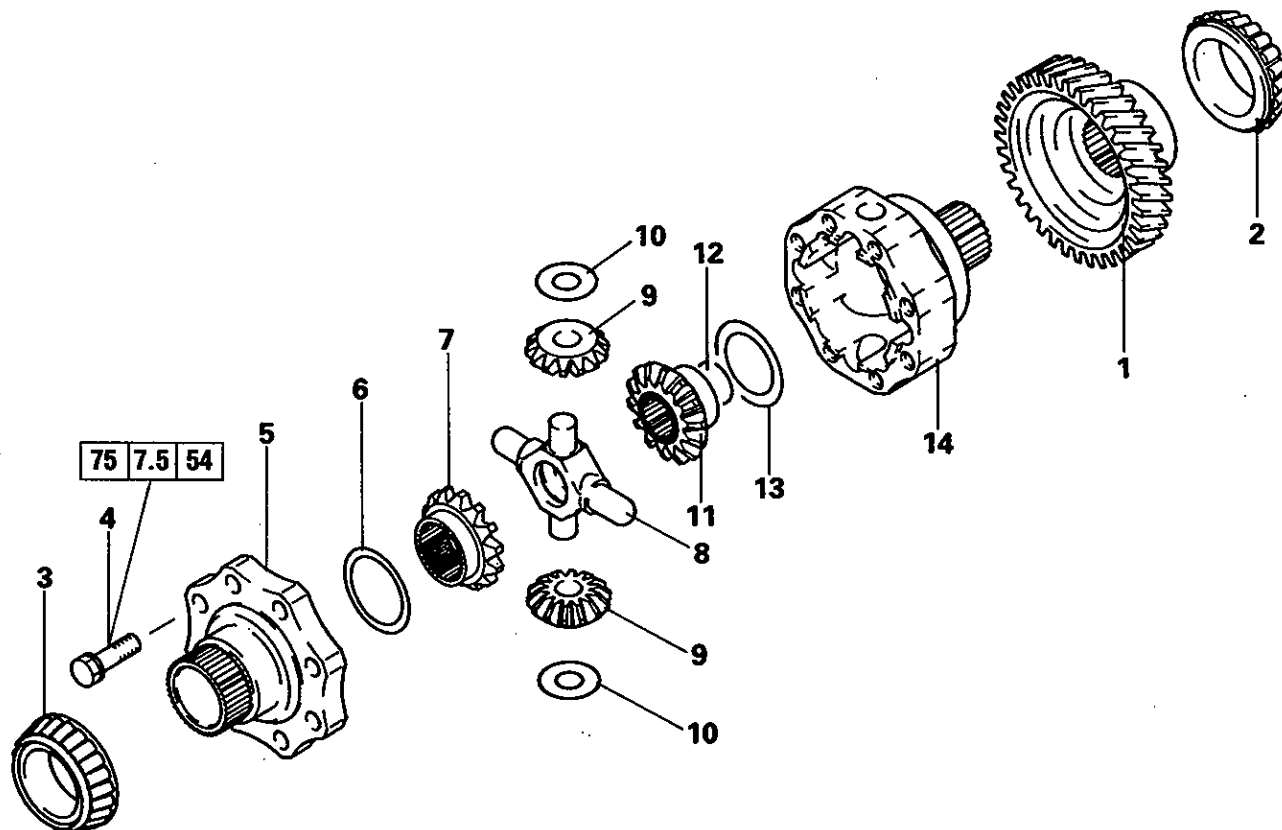
◊A◊ INSTALACION DEL COJINETE DE RODILLOS CONICO



INSTALACION DEL COJINETE DE RODILLOS CONICO

17. DIFERENCIAL CENTRAL (W4A32, W4A33)

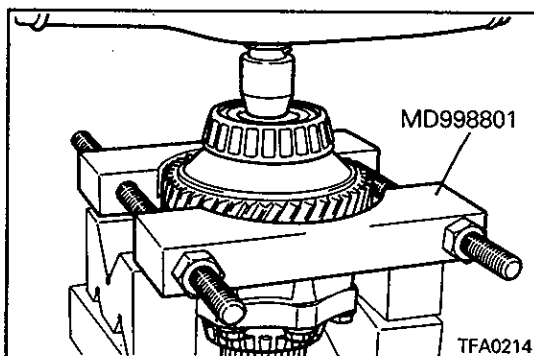
DESARMADO Y ARMADO



Pasos del desarmado

- ◊A◊ 1. Engranaje impulsado de la transferencia
- ◊B◊ ◊D◊ 2. Cojinete de rodillos cónico
- ◊C◊ ◊C◊ 3. Cojinete de rodillos cónico
- ◊B◊ 4. Perno
- 5. Brida del diferencial central
- ◊A◊ 6. Espaciador
- 7. Engranaje lateral (delantero)
- 8. Eje del piñón
- 9. Piñón
- 10. Arandela
- 11. Engranaje lateral (trasero)
- 12. Presilla
- ◊A◊ 13. Espaciador
- 14. Caja del diferencial central

TFA0261



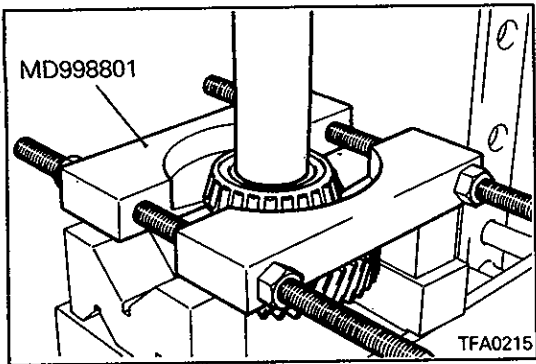
PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

◊A◊ DESMONTAJE DEL ENGRANAJE IMPULSADO DE LA TRANSFERENCIA

- (1) Desmontar el engranaje impulsado de la transferencia.

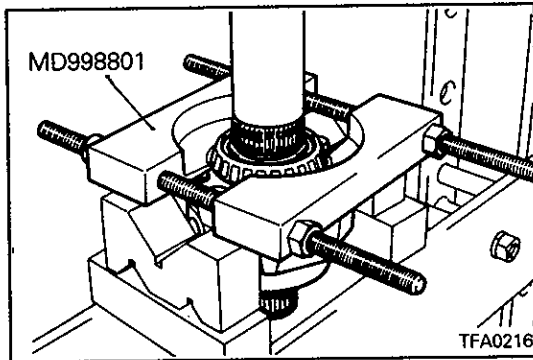
NOTA

Si el engranaje ofrece resistencia, utilizar la herramienta especial.



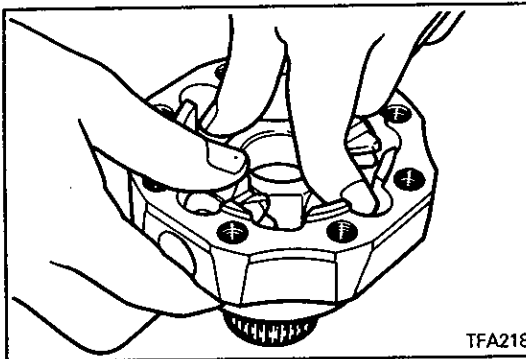
◁B▷ DESMONTAJE DEL COJINETE DE RODILLOS CONICO

- (1) Utilizando la herramienta especial, desmontar del engranaje impulsado de la transferencia el cojinete de rodillos cónico.



◁C▷ DESMONTAJE DEL COJINETE DE RODILLOS CONICO

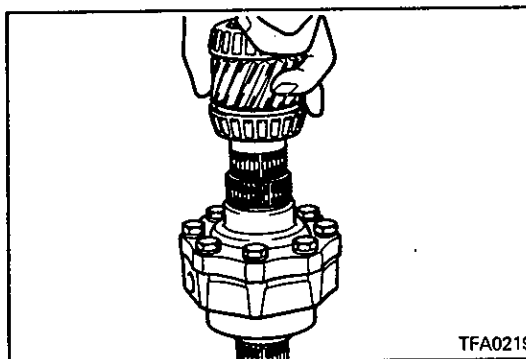
- (1) Utilizando la herramienta especial, desmontar de la brida del diferencial central el cojinete de rodillos cónico.



PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

▷A▷ SELECCION DE ESPACIADORES

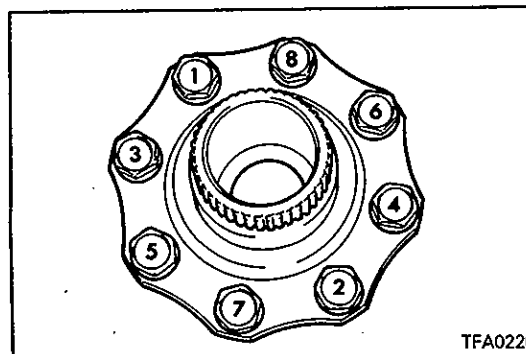
- (1) Instalar el espaciador, el engranaje trasero lateral, el piñón, la arandela y el eje del piñón en la caja del diferencial central.
- (2) Mientras se presiona el eje del piñón, seleccionar el espaciador de mayor espesor para obtener una suave rotación del piñón.



- (3) Instalar el engranaje lateral delantero, el espaciador y la brida del diferencial central, y apretar los pernos al par especificado.

**Perno del engranaje impulsor del diferencial central:
75 Nm (7,5 mkg, 54 pies-lbs.)**

- (4) Utilizando el eje de salida delantero, girar el engranaje lateral delantero y seleccionar el espaciador de mayor espesor para obtener una suave rotación del engranaje lateral delantero.



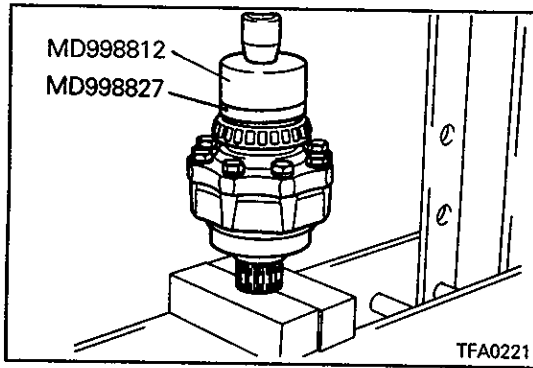
▷B▷ INSTALACION DE LOS PERNOS

- (1) En primer lugar aplicar sellador al extremo [5 mm (0,2 pulg.)] de las roscas de perno y luego apretar al par especificado en el orden indicado en la figura.

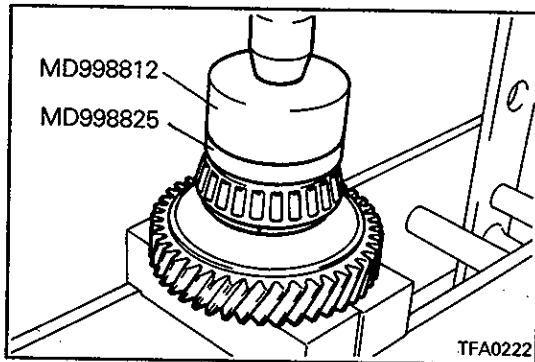
**Perno del engranaje impulsor del diferencial central:
75 Nm (7,5 mkg, 54 pies-lbs.)**

Adhesivo especificado:

3M STUD Locking Pieza N° 4170 o equivalente

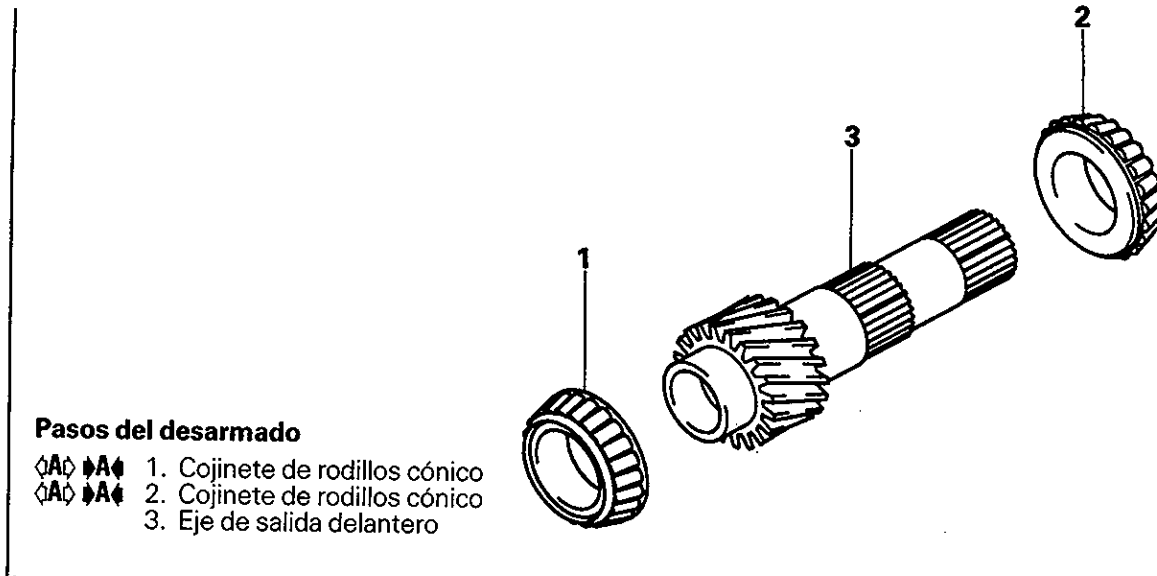
**⇨C⇩ INSTALACION DEL COJINETE DE RODILLOS CONICO**

- (1) Utilizando la herramienta especial, instalar el cojinete de rodillos cónico en la brida del diferencial central.

**⇨D⇩ INSTALACION DEL COJINETE DE RODILLOS CONICO**

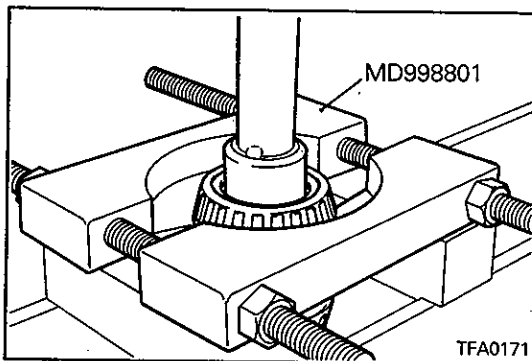
- (1) Utilizando la herramienta especial, instalar el cojinete de rodillos cónico en el engranaje impulsado de la transferencia.

NOTA

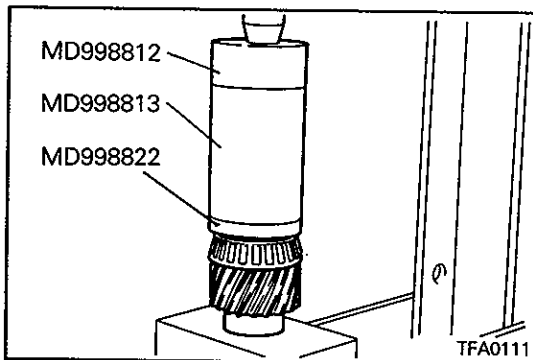
18. EJE DE SALIDA DELANTERO (W4A32, W4A33)**DESARMADO Y ARMADO****Pasos del desarmado**

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

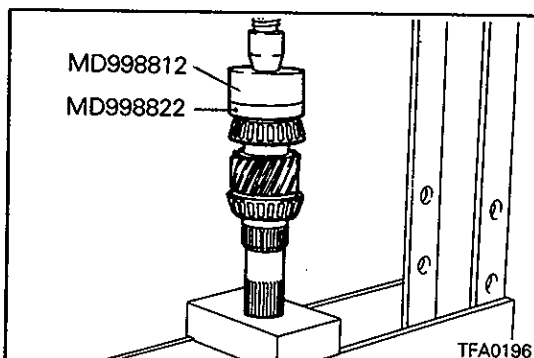
TFA0244

**PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO****◊A◊ DESMONTAJE DE LOS COJINETES DE RODILLOS CONICOS**

- (1) Utilizando la herramienta especial, desmontar los cojinetes de rodillos cónicos de ambos extremos del eje de salida delantero.

**PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO****▶A◊ INSTALACION DE LOS COJINETES DE RODILLOS CONICOS**

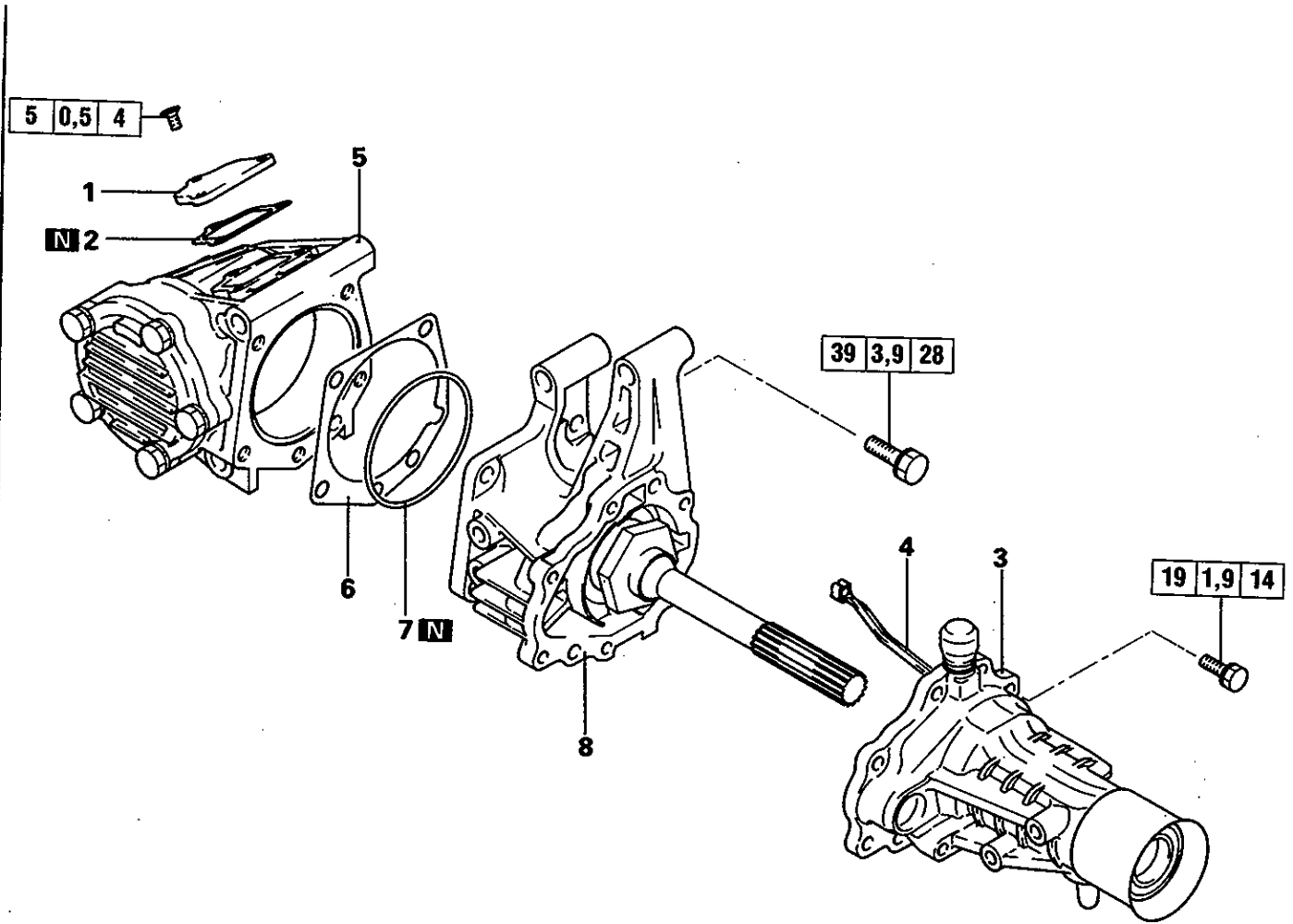
- (1) Utilizando la herramienta especial, ajustar a presión los cojinetes de rodillos cónicos en ambos extremos del eje de salida delantero.



NOTA

19. TRANSFERENCIA (W4A32, W4A33)

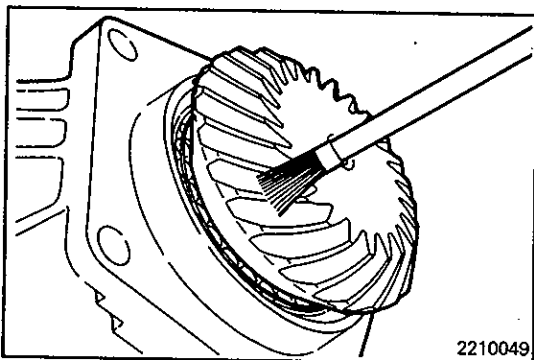
DESARMADO Y ARMADO



Pasos del desarmado

- 1. Cubierta
- ◆E◆ 2. Junta de la cubierta
- ◆D◆ 3. Conjunto de la carcasa de extensión
- 4. Guía de aceite
- ◆C◆ 5. Subconjunto de la caja de la transferencia
- ◆B◆ 6. Espaciador
- 7. Junta tórica
- ◆A◆ 8. Subconjunto del adaptador de la caja de la transferencia

TFA0601

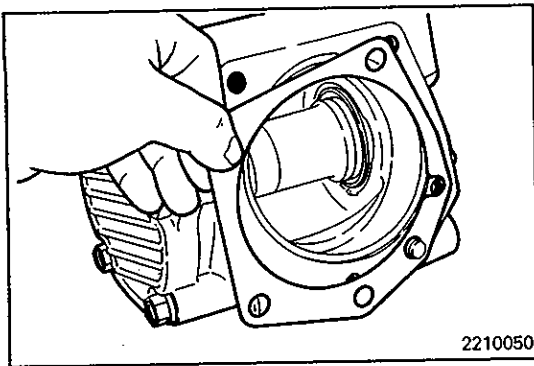


2210049

PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

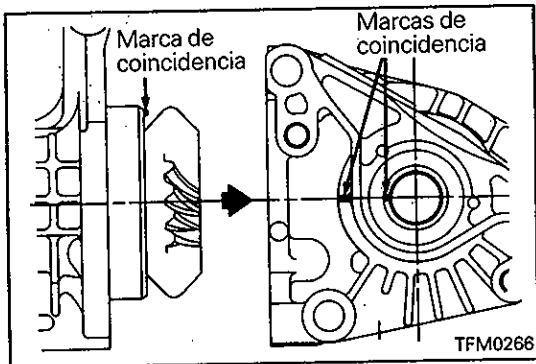
◆A◆ INSTALACION DEL SUBCONJUNTO DEL ADAPTADOR DE LA CAJA DE LA TRANSFERENCIA

- (1) Utilizando un pincel, aplicar una capa ligera y uniforme de plomo azul o minio en los dientes del engranaje cónico impulsado (ambos lados), a fin de poder comprobar posteriormente el patrón de contacto entre dientes.



▶B▶ INSTALACION DEL ESPACIADOR

- (1) Volver a instalar el espaciador desmontado durante el desarmado.



▶C▶ INSTALACION DEL SUBCONJUNTO DE LA CAJA DE LA TRANSFERENCIA

- (1) Con las marcas de coincidencia alineadas, instalar el subconjunto del adaptador de la caja de transferencia en el subconjunto de la caja de transferencia.

- (2) Ajustar el subconjunto del adaptador de la caja de la transferencia a los pernos de montaje del subconjunto de la caja de la transferencia hasta el par especificado.

Perno de montaje del adaptador de la caja de la transferencia:

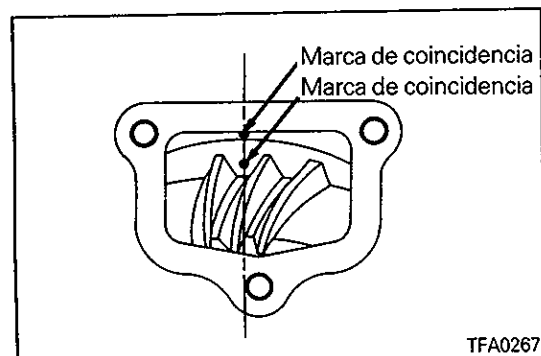
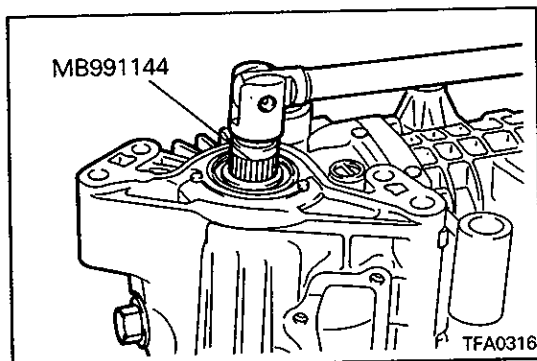
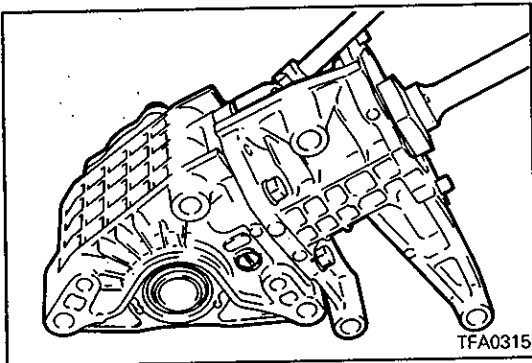
39 Nm (3,9 mkg, 28 pies-lbs.)

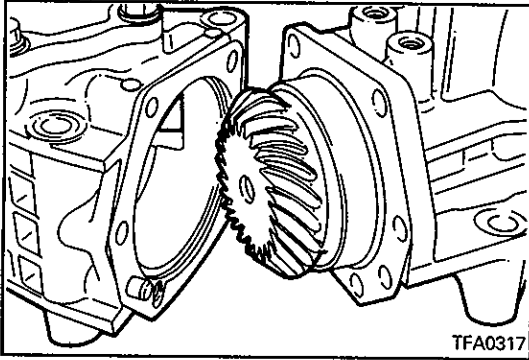
- (3) Utilizando la herramienta especial, girar el eje del engranaje cónico impulsor (una vuelta en la dirección normal, una vuelta en la dirección inversa), a fin de obtener el patrón de contacto entre dientes.

NOTA

No hacer girar el eje del engranaje cónico impulsor más de una vuelta en ninguna de las dos direcciones ya que esto haría que marca del contacto de los dientes no resulte nítida.

- (4) Cerciorarse de que estén alineadas las marcas de coincidencia del engranaje cónico impulsado y de la caja de transferencia.

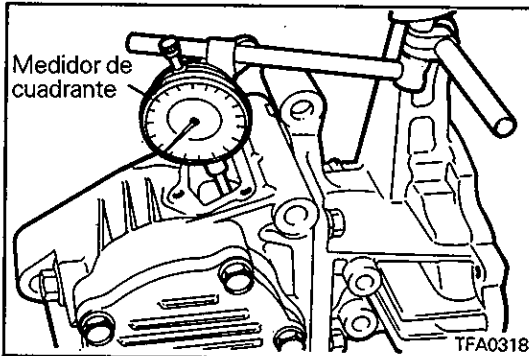




- (5) Verificar que el contacto de los dientes del engranaje cónico impulsor sea normal.

NOTA

Ver los detalles relacionados con el patrón del contacto de los dientes normal en la sección PROCEDIMIENTOS PARA EL AJUSTE DEL CONTACTO DE LOS DIENTES en la página siguiente.

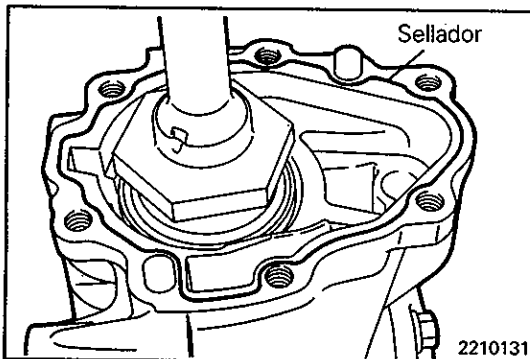


- (6) Verificar que el juego entre dientes entre los engranajes cónicos impulsor e impulsado correspondan con los valores especificados.

Valor nominal:

Juego entre dientes del juego de engranajes cónicos:

0,08 – 0,13 mm (0,0031 – 0,0051 pulg.)



◆D◆ INSTALACION DE LA CARCASA DE EXTENSION

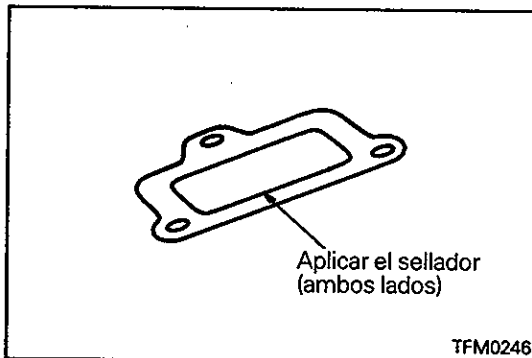
- (1) Aplicar sellador en la superficie de la brida del adaptador e instalar la carcasa de extensión.

Sellador especificado:

Sellador legítimo Mitsubishi Pieza N° MD997740

NOTA

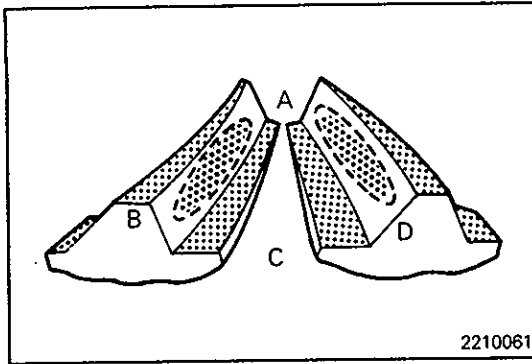
Exprimir la cantidad adecuada de sellador del tubo de manera uniforme y continua.



◆E◆ APLICACION DEL SELLADOR A LA JUNTA DE LA CUBIERTA

Sellador especificado:

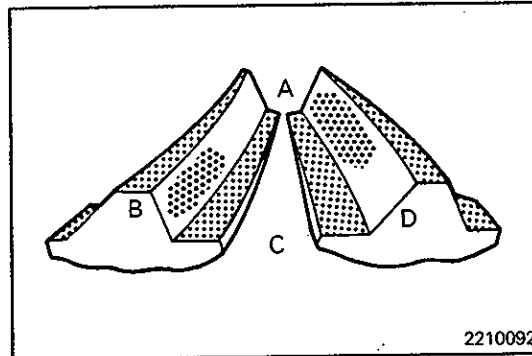
3M ATD Pieza N° 8660 o equivalente



PROCEDIMIENTOS PARA EL AJUSTE DEL CONTACTO DE LOS DIENTES

1. Patrón de contacto de dientes normal

- A Lado del extremo menor
- B Superficie de los dientes del lado de impulsión (Lado en el cual actúa la fuerza durante el avance)
- C Lado del extremo mayor
- D Superficie de los dientes laterales (Lado en el cual actúa la fuerza durante el retroceso)



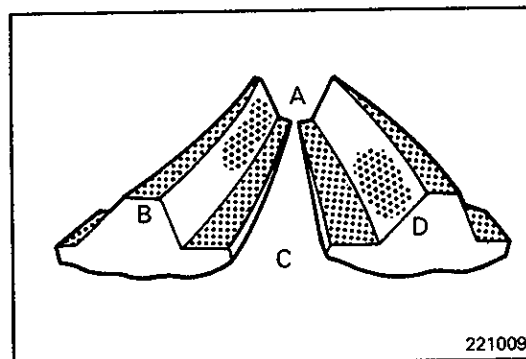
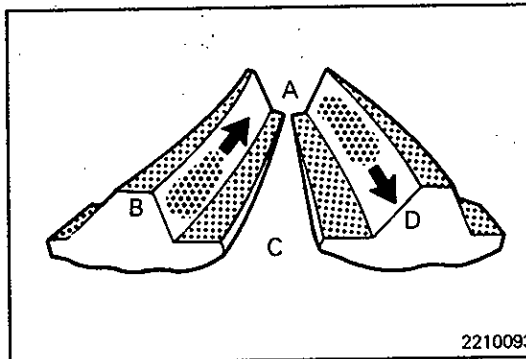
2. Patrón de contacto de dientes producido cuando la altura del engranaje cónico impulsor es excesiva

Causa

El engranaje cónico impulsado está demasiado cerca del engranaje cónico impulsor.

Solución

Utilizar un espaciador de ajuste para el montaje del engranaje cónico impulsado de mayor espesor para separar el engranaje cónico impulsado más del engranaje cónico impulsor.



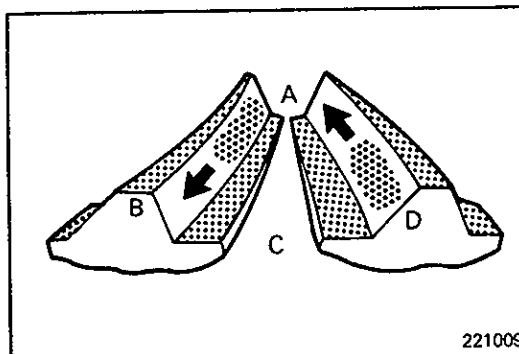
3. Patrón de contacto de dientes producido cuando la altura del engranaje cónico impulsado es insuficiente

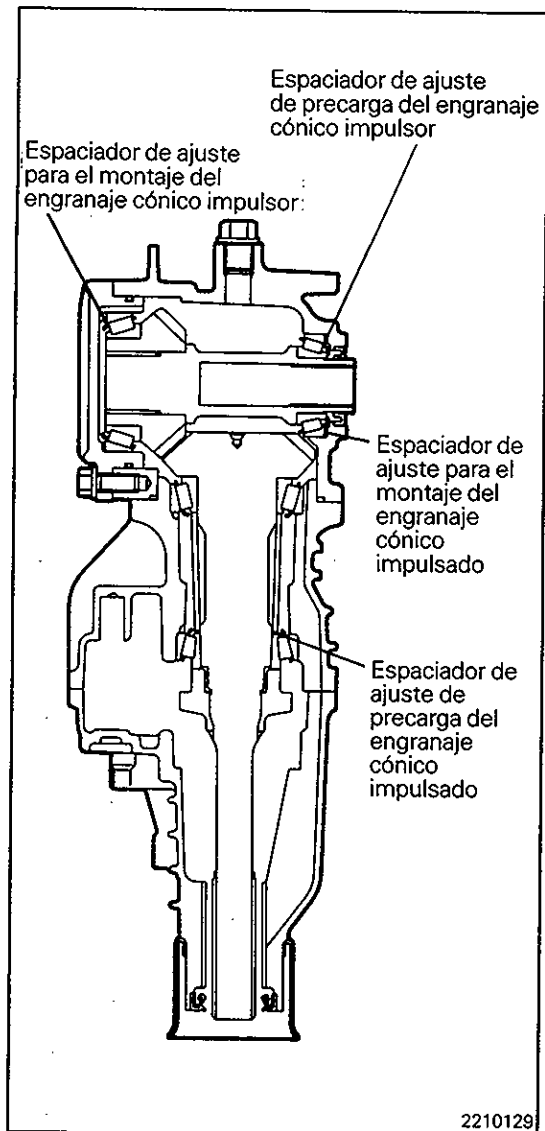
Causa

El engranaje cónico impulsado está demasiado separado del engranaje cónico impulsor.

Solución

Utilizar un espaciador de ajuste para el montaje del engranaje cónico impulsado de menor espesor para acercar el engranaje cónico impulsado al engranaje cónico impulsor.





NOTA

(1) Si no se obtiene un contacto entre dientes correcto aun después de cambiar el espaciador de ajuste para el montaje del engranaje cónico impulsado, instalar un espaciador de ajuste de precarga del engranaje cónico impulsor y un espaciador de ajuste para el montaje del engranaje cónico impulsor de espesor mayor o menor tal como se describe a continuación, y luego volver a ajustar el contacto entre dientes.

- Cuando la altura del engranaje cónico impulsado es deficiente aun cuando se utilice el espaciador de ajuste para el montaje del engranaje cónico impulsado más delgado [0,13 mm (0,0051 pulg.)]:

Reemplazar el espaciador de ajuste para el montaje del engranaje cónico impulsor instalado originalmente con el que le sigue en espesor, y el espaciador de ajuste de precarga del engranaje cónico impulsor que le precede en espesor.

- Cuando la altura del engranaje cónico impulsado es excesiva aun cuando se utilice el espaciador de ajuste para el montaje del engranaje cónico impulsado más grueso [0,52 mm (0,025 pulg.)]:

Reemplazar el espaciador de ajuste de montaje para el engranaje cónico impulsor instalado originalmente con el que le precede en espesor y el espaciador de ajuste de precarga del engranaje cónico impulsor con el que le sigue en espesor.

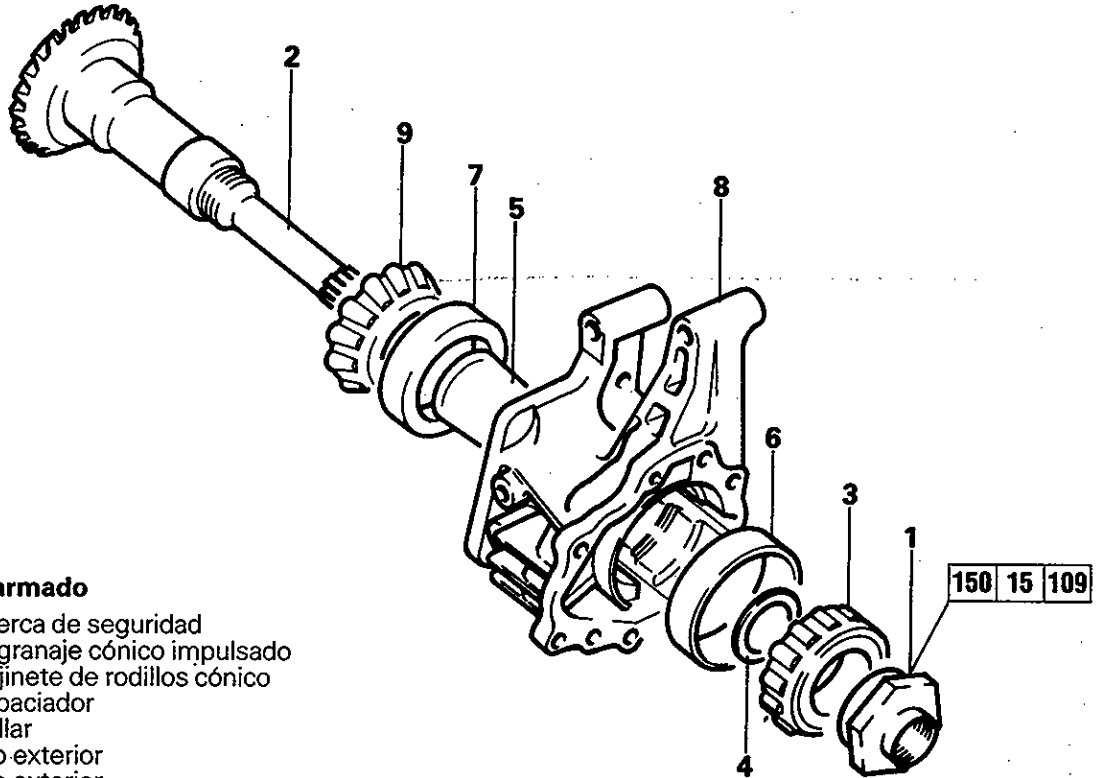
Repetir los pasos anteriores hasta obtener un patrón de contacto entre dientes igual o similar al patrón normal.

- (2) Si no se consigue obtener un patrón de contacto entre dientes correcto por medio de los procedimientos de ajuste anteriores, reemplazar ambos engranajes cónicos impulsor e impulsado en juego y reajustar el contacto entre dientes.

NOTA

20. ADAPTADOR DE LA CAJA DE LA TRANSFERENCIA (W4A32, W4A33)

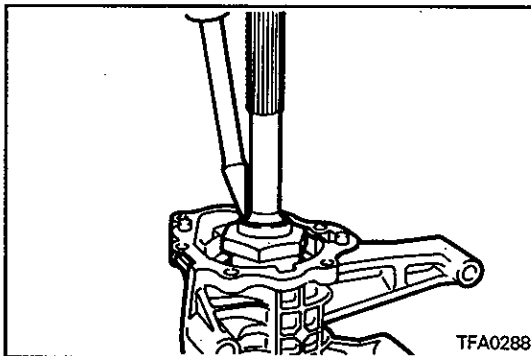
DESARMADO Y ARMADO



Pasos del desarmado

- ◊A◊ ◊B◊ 1. Tuerca de seguridad
- ◊B◊ ◊D◊ 2. Engranaje cónico impulsado
- ◊C◊ ◊C◊ 3. Cojinete de rodillos cónico
- ◊B◊ 4. Espaciador
- ◊B◊ 5. Collar
- ◊C◊ 6. Aro exterior
- ◊C◊ 7. Aro exterior
- ◊D◊ ◊A◊ 8. Adaptador de la caja de la transferencia
- ◊D◊ ◊A◊ 9. Cojinete de rodillos cónico

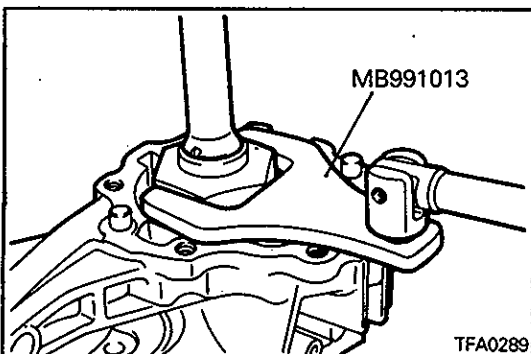
TEA0604



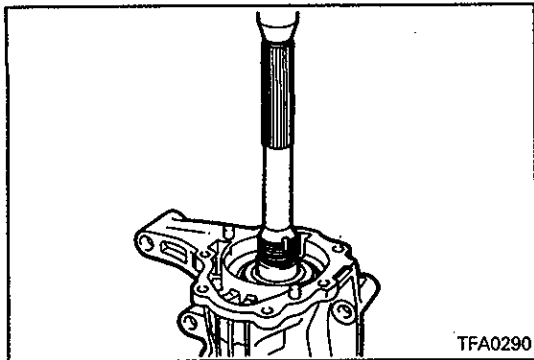
PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

◊A◊ DESMONTAJE DE LA TUERCA DE SEGURIDAD

(1) Desenclavar la tuerca de seguridad. (Aflojar el anclaje).

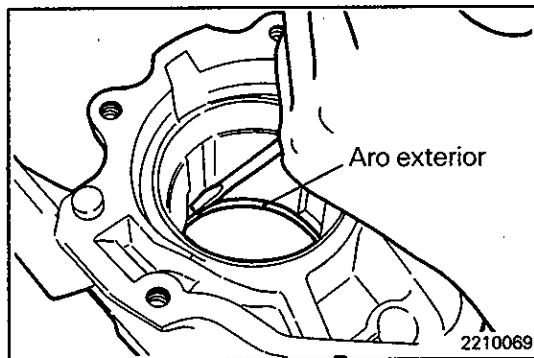


(2) Sosteniendo el engranaje cónico impulsado en una llave de taller y utilizando la herramienta especial, retirar la tuerca de seguridad.



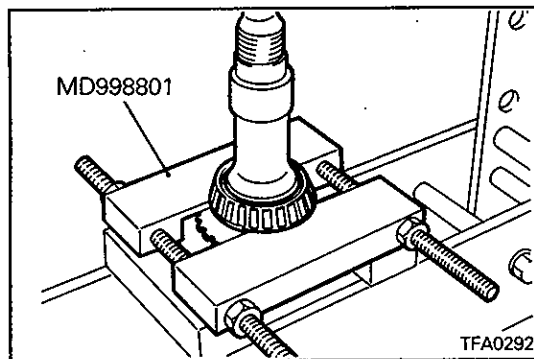
◁B▷ **DESMONTAJE DEL CONJUNTO DEL ENGRANAJE CONICO IMPULSADO**

- (1) Utilizar una prensa para desmontar el conjunto del engranaje cónico impulsado.

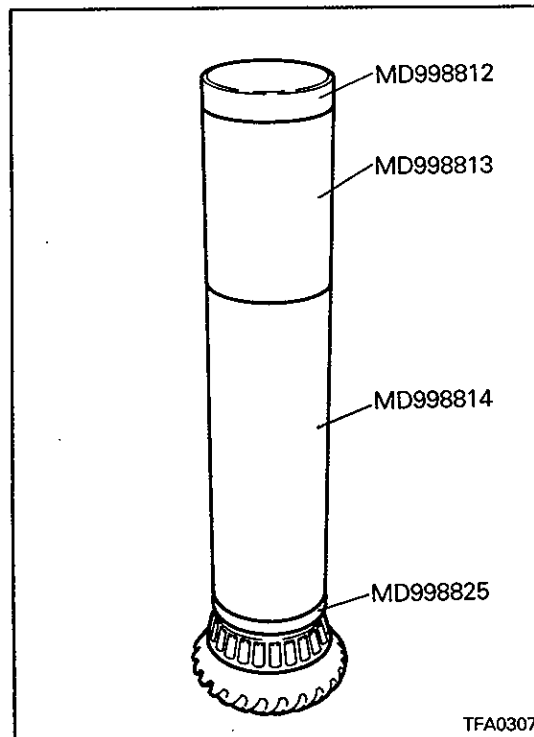


◁C▷ **DESMONTAJE DEL ARO EXTERIOR**

- (1) Golpear el aro exterior ligeramente con un destornillador u otro herramienta similar para desmontarlo.

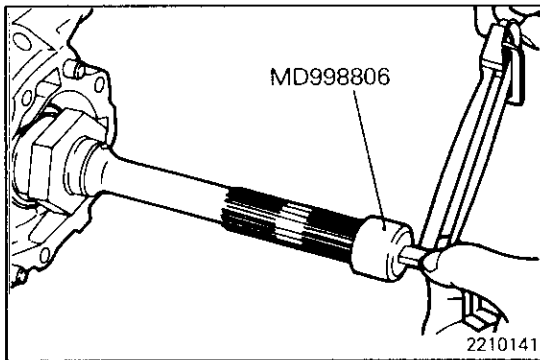


◁D▷ **DESMONTAJE DEL COJINETE DE RODILLOS CONICO**



PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

▷A▷ **INSTALACION DEL COJINETE DE RODILLOS CONICO**



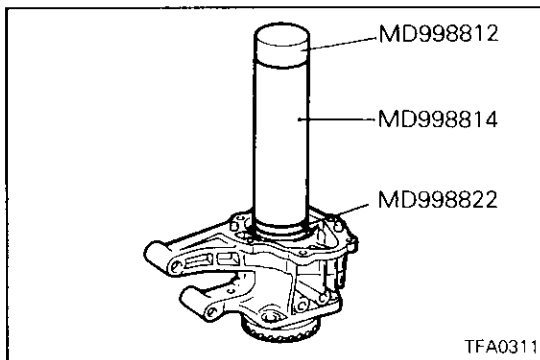
◆B◆ SELECCION DEL ESPACIADOR

- (1) Utilizar el espaciador originalmente instalado para armar el adaptador de la caja de la transferencia.
- (2) Utilizar la herramienta especial para verificar que el par de rotación del engranaje cónico esté dentro de los límites especificados.

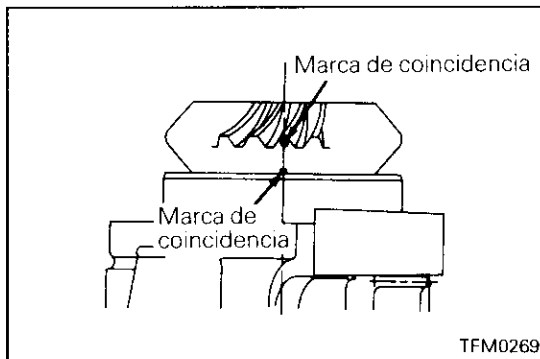
Valor nominal:

1,4 Nm (0,14 mkg, 1,0 pies-lbs.)

- (3) Si el par de rotación no corresponde con los límites especificados, efectuar el ajuste correspondiente utilizando los espaciadores.

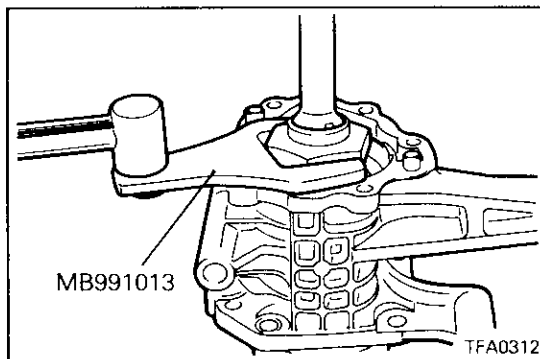


◆C◆ INSTALACION DEL COJINETE DE RODILLOS CONICOS



◆D◆ INSTALACION DEL ENGRANAJE CONICO IMPULSADO

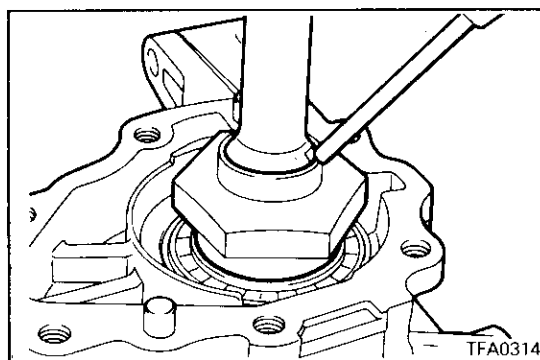
- (1) Montar el engranaje cónico impulsado en el adaptador de la caja de transferencia y luego alinear sus marcas de coincidencia.



◆E◆ INSTALACION DE LA TUERCA DE SEGURIDAD

- (1) Sosteniendo el engranaje cónico impulsado en una llave de taller y utilizando la herramienta especial, ajustar la tuerca de seguridad hasta el par especificado.

**Tuerca de seguridad del engranaje cónico impulsado:
150 Nm (15 mkg, 108 pies-lbs.)**

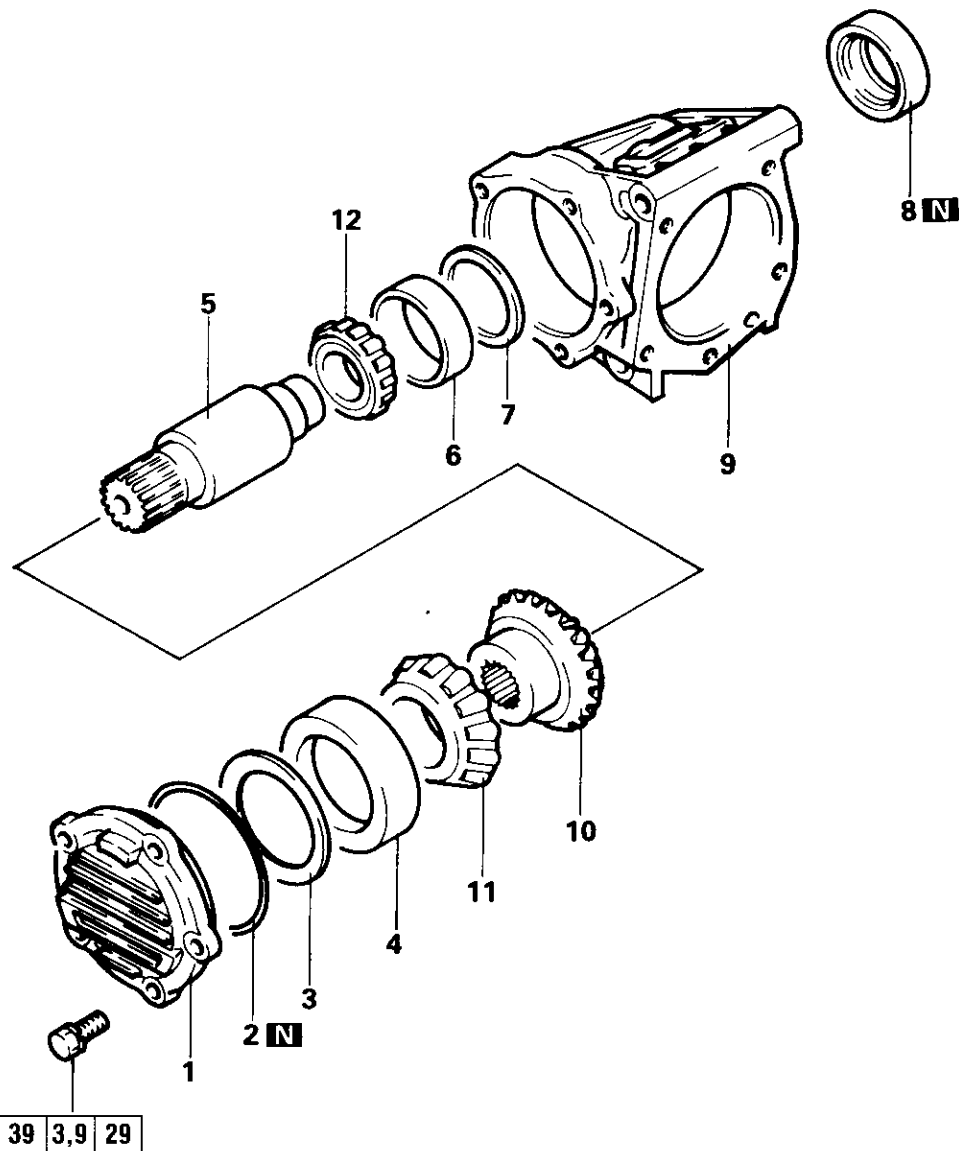


- (2) Trabar la tuerca de seguridad en dos lugares.

NOTA

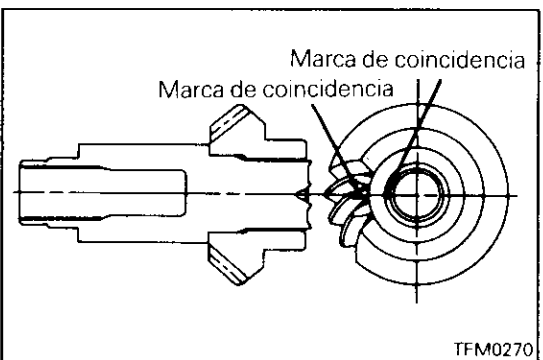
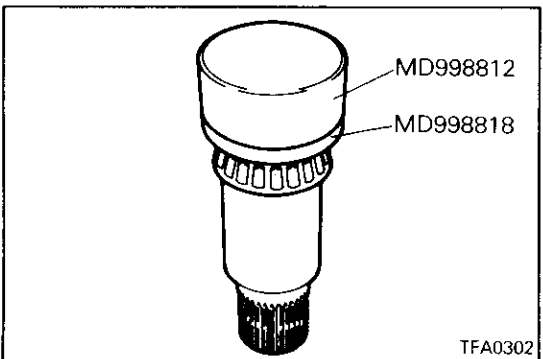
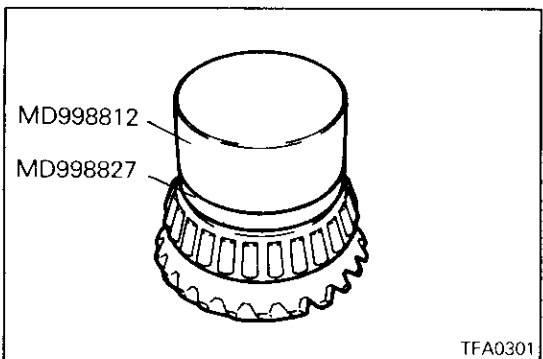
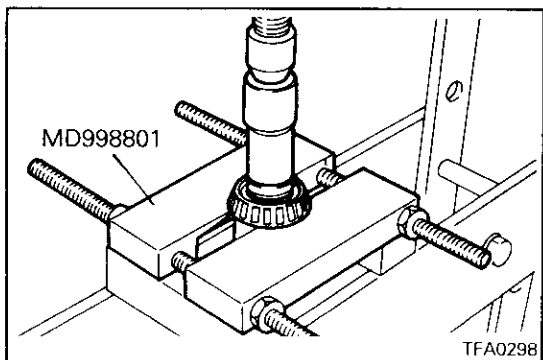
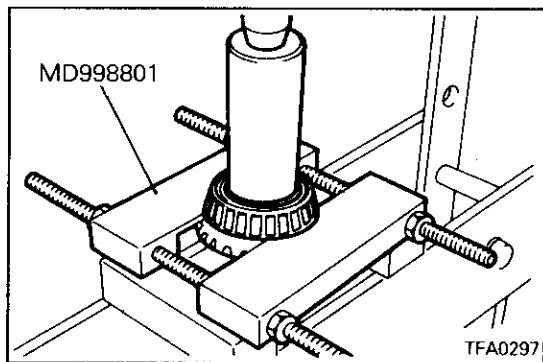
21. CAJA DE LA TRANSFERENCIA (W4A32, W4A33)

DESARMADO Y ARMADO



Pasos del desarmado

1. Cubierta de la transferencia
2. Junta tórica
- ◆E◆ 3. Espaciador
- ◆D◆ 4. Aro exterior
- ◆D◆ 5. Eje del engranaje cónico impulsor
- ◆E◆ 6. Aro exterior
- ◆E◆ 7. Espaciador
- ◆C◆ 8. Sello de aceite
9. Caja de la transferencia
- ◆B◆ 10. Engranaje cónico impulsor
- ◆A◆ ◆A◆ 11. Cojinete de rodillos cónico
- ◆A◆ ◆A◆ 12. Cojinete de rodillos cónico



PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

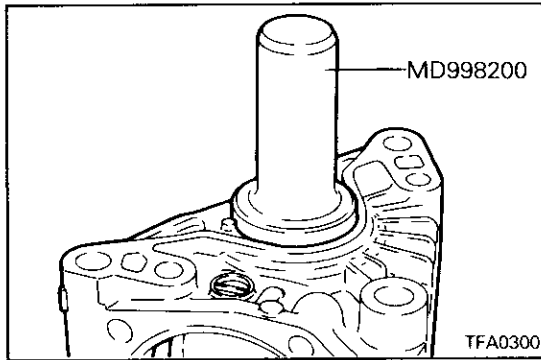
◊A◊ DESMONTAJE DE LOS COJINETES DE RODILLOS CONICOS

PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

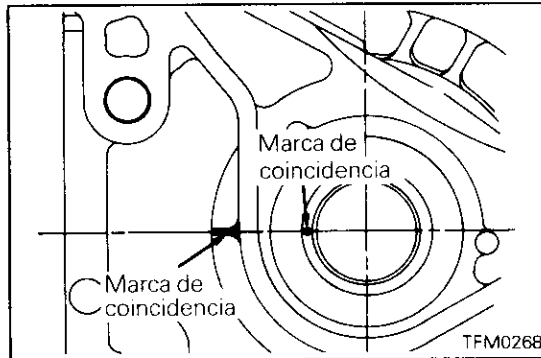
◊A◊ INSTALACION DEL COJINETE DE RODILLOS CONICO

◊B◊ INSTALACION DEL ENGRANAJE CONICO IMPULSOR

- (1) Instalar el engranaje cónico impulsor en el eje del engranaje cónico impulsor con sus marcas de coincidencia alineadas.

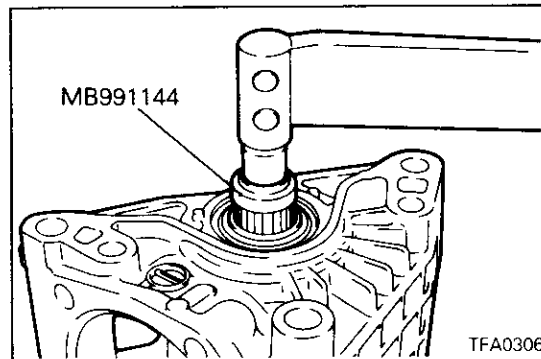


◆C◆ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE



◆D◆ INSTALACION DEL EJE DEL ENGRANAJE CONICO IMPULSOR

- (1) Instalar el eje del engranaje cónico impulsor en la caja de transferencia y alinear la marca de coincidencia de la caja de transferencia con la del eje del engranaje cónico impulsor.



◆E◆ SELECCION DEL ESPACIADOR

- (1) Utilizar el espaciador originalmente instalado para armar la caja de la transferencia.
- (2) Utilizar la herramienta especial para verificar que el par de rotación del engranaje cónico esté de los límites especificados.

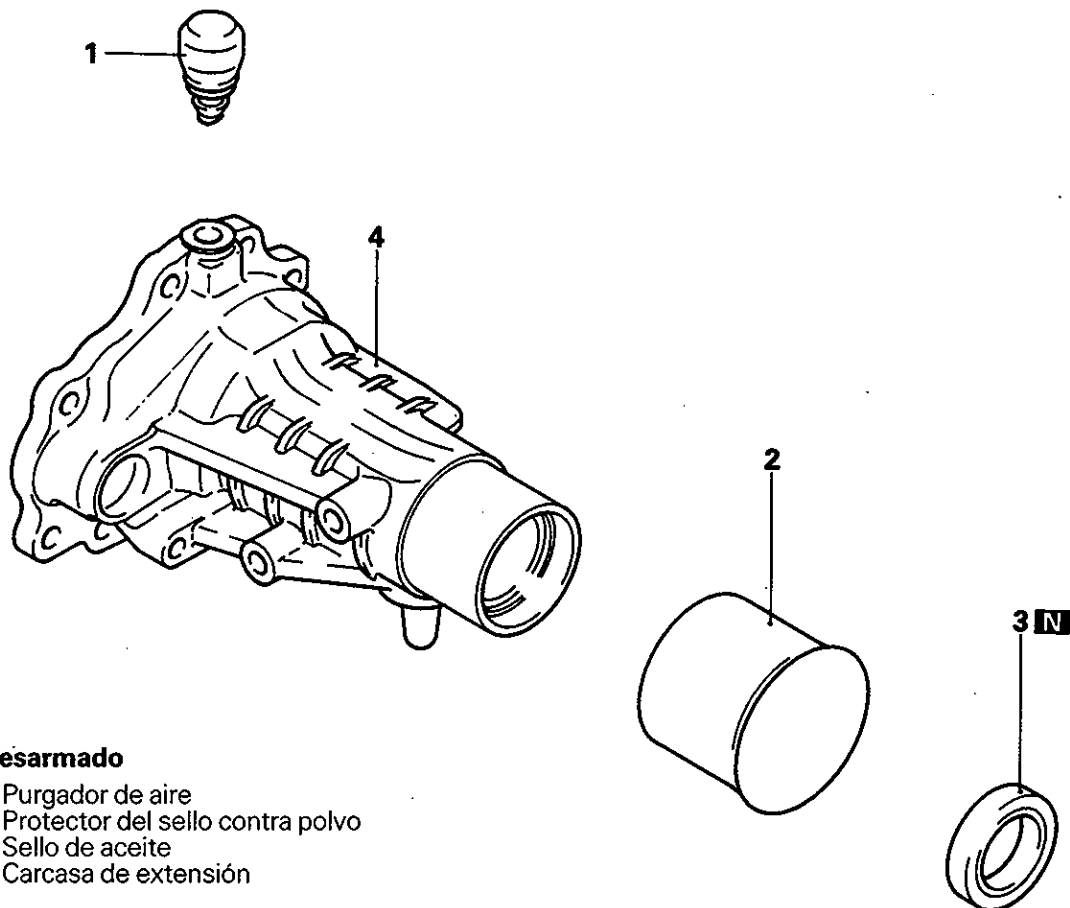
Valor nominal: 2,2 Nm (0,22 mkg, 1,6 pies-lbs.)

- (3) Si el par de rotación no corresponde con los límites especificados, efectuar el ajuste correspondiente utilizando espaciadores.

NOTA

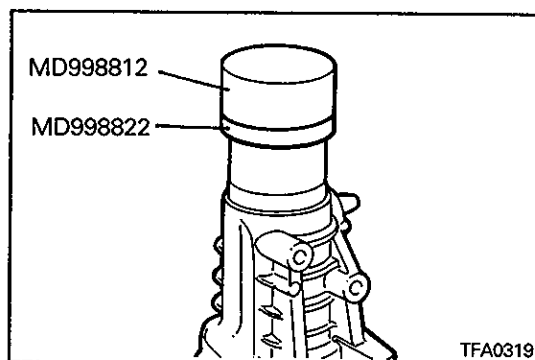
Para el ajuste, utilizar dos espaciadores de espesor tan próximo como sea posible.

NOTA

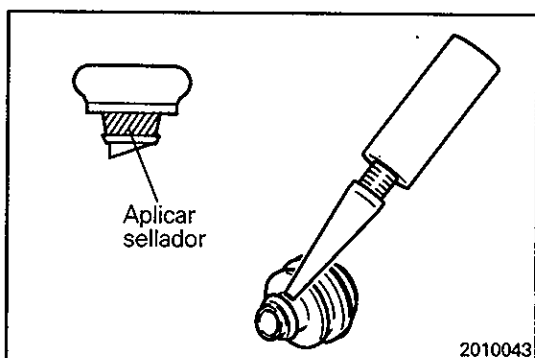
22. CARCASA DE EXTENSION (W4A32, W4A33)**DESARMADO Y ARMADO****Pasos del desarmado**

- ▶B▶ 1. Purgador de aire
- ▶A▶ 2. Protector del sello contra polvo
- ▶A▶ 3. Sello de aceite
- ▶A▶ 4. Carcasa de extensión

TFA0602

**PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO****▶A▶ INSTALACION DEL SELLO DE ACEITE****▶B▶ INSTALACION DEL PURGADOR DE AIRE**

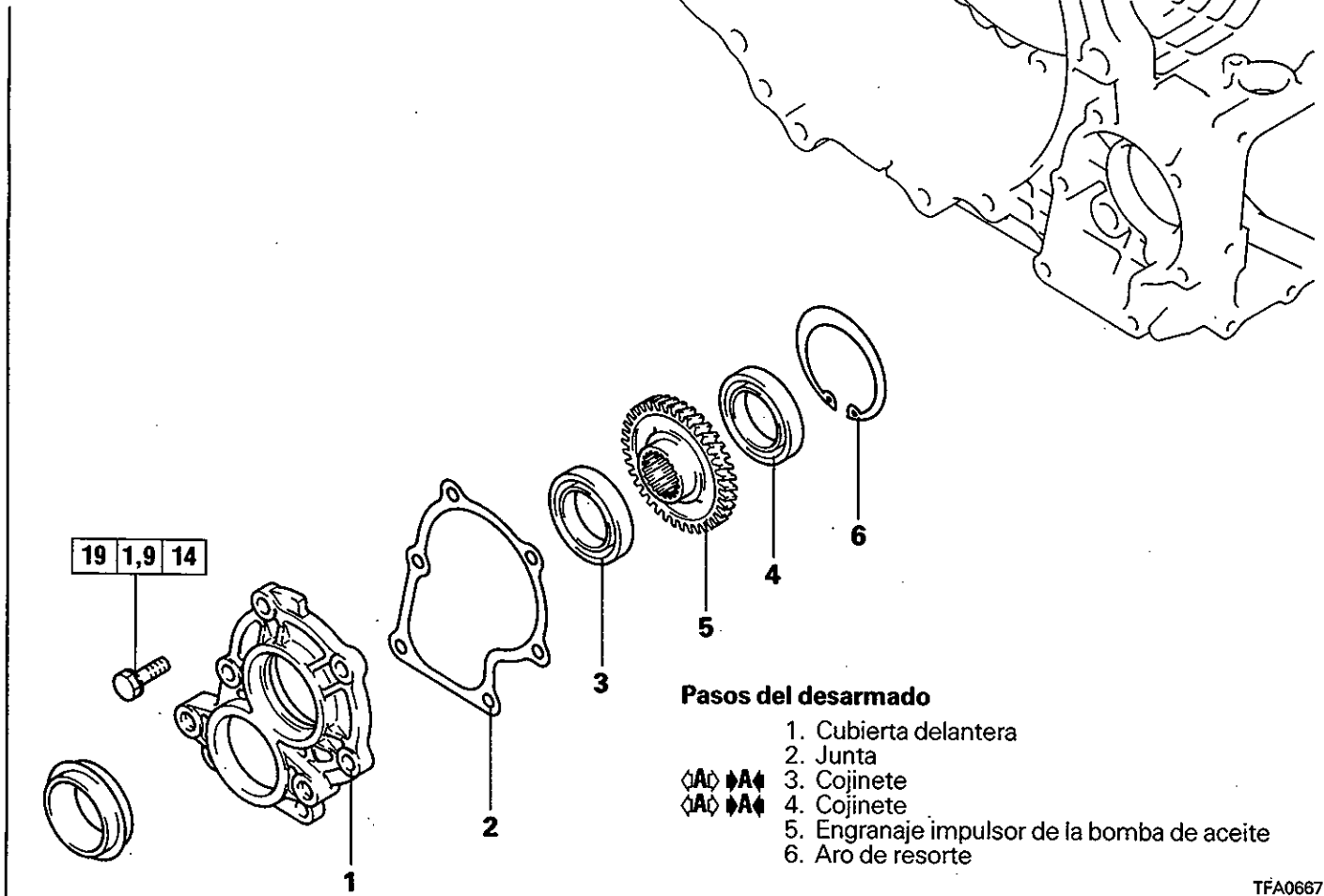
- (1) Instalar el purgador de aire aplicando sellador a la porción insertada.

Sellador especificado:**3M SUPER WEATHERSTRIP N° 8001 o equivalente**

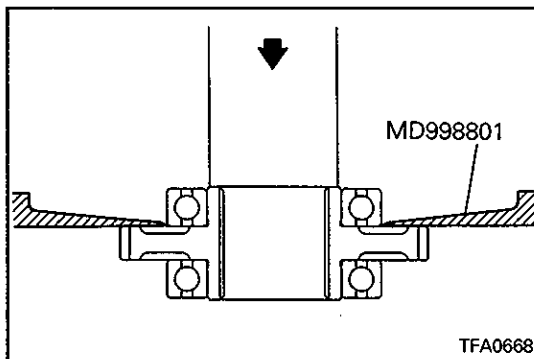
NOTA

23. ENGRANAJE IMPULSOR DE LA BOMBA DE ACEITE DE LA DIRECCION EN LAS 4 RUEDAS

DESARMADO Y ARMADO

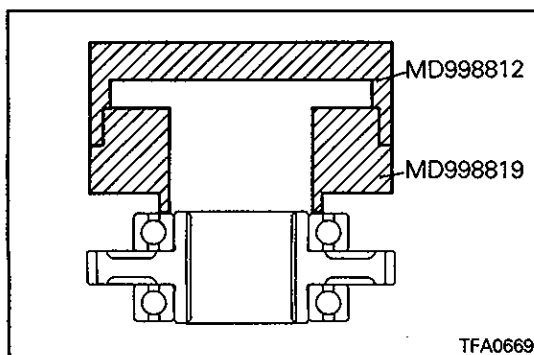


TFA0667



PUNTO DE SERVICIO PARA EL DESARMADO

◊A◊ DESMONTAJE DEL COJINETE



PUNTO DE SERVICIO PARA EL ARMADO

▶A▶ INSTALACION DEL COJINETE

NOTA