

TRANSEJE MANUAL

SECCION **TM**

IG
MA
EM
LE
EC
SC
ME
TM
TA
AX
SU
SF
MD
RS
CB
AC
AM
SE
IDX

INDICE

PREPARATIVOS	3	INSPECCION	34
Herramientas especiales de servicio.....	3	ARMADO	36
Herramientas comerciales de servicio	5	Engranaje Final.....	41
TABLA DE LOCALIZACION DE RUIDO, VIBRACION Y DISCORDANCIA (RVD)	7	INSPECCION PRELIMINAR.....	41
Tabla de localización de fallas RHV	7	DESARMADO	42
DESCRIPCION	8	INSPECCION	43
Vista seccional.....	8	ARMADO	44
SINCRONIZADOR DE DOBLE CONO	9	Componentes de cambio de velocidades	47
SERVICIO EN EL VEHICULO	10	INSPECCION	47
Cambio del sello de aceite	10	ARMADO	48
SELLO DE ACEITE DEL DIFERENCIAL	10	Caja del embrague	48
SELLO DE ACEITE DE LA BARRA DE GOLPEO (DESPLAZAMIENTO)	10	Caja del Transeje.....	52
Comprobación del interruptor de posición	11	DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)	58
INTERRUPTOR DE LA LUZ DE MARCHA ATRAS	11	Especificaciones generales	58
INTERRUPTOR PNP	11	TRANSEJE MANUAL	58
Revisión del acoplamiento viscoso	12	ENGRANAJE FINAL	58
DESMONTAJE E INSTALACION	13	Juego longitudinal de engranes	59
Desmontaje	13	Holgura entre el anillo sincronizador y el engrane ..	59
Instalación.....	15	ANILLO SINCRONIZADOR DE 3RA, 4TA, 5TA Y REVERSA	59
- MOTOR QG -	15	ANILLO SINCRONIZADOR DE 1RA Y 2DA	59
Instalación.....	16	Seguros circulares disponibles.....	60
- MOTOR SR -	16	SEGURO CIRCULAR	60
REPARACIONES MAYORES	17	Anillos en C disponibles	60
Control de velocidades del transeje.....	17	ANILLO C DEL ENGRANE IMPULSOR DE 4TA	60
Componentes de la caja.....	18	ANILLO C TRASERO DEL ENGRANE IMPULSOR DE 5TA	60
Componentes de engranajes	19	ANILLO EN C DE LA FLECHA PRINCIPAL	61
Componentes de cambio de velocidades	20	Lainas de ajuste disponibles	62
Componentes del Diferencial	21	LAINA DE AJUSTE DEL COJINETE TRASERO DE LA FLECHA IMPULSORA	62
DESARMADO	22	LAINA DE AJUSTE DE FLECHA PRINCIPAL	63
Caja del Transeje.....	22	LAINA DE AJUSTE DEL COJINETE TRASERO DE LA FLECHA PRINCIPAL	63
Caja del embrague	24	Arandelas de Empuje Disponible	64
REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES	28	ARANDELA DE EMPUJE DE LA FLECHA PRINCIPAL	64
Flecha Impulsora y engranes	28	Arandelas disponibles.....	64
DESARMADO	28	ARANDELAS DE EMPUJE DEL ENGRANE LATERAL DEL DIFERENCIAL	64
INSPECCION	29		
ARMADO	30		
Flecha principal y engranes	33		
DESARMADO	33		

INDICE (Continuación)

Lainas disponibles - Precarga del cojinete lateral del diferencial y Laina de ajuste.....	65
PRECARGA DEL COJINETE	65

LAINAS DE AJUSTE DEL COJINETE LATERAL DEL DIFERENCIAL	65
--	----

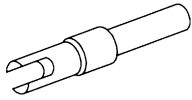
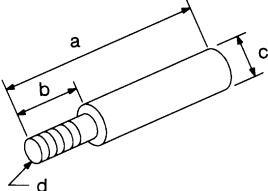
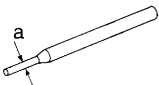
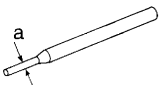
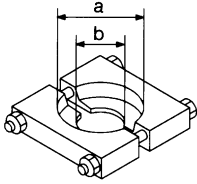
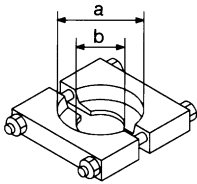
PREPARATIVOS

Herramientas especiales de servicio

Herramientas especiales de servicio

NIMT0001

Las formas actuales de las herramientas Kent-Moore pueden diferir de las herramientas especiales ilustradas en este manual de servicio.

Número de herramienta (No. Kent-Moore) Nombre de herramienta	Descripción	
KV38107700 (J39027) Adaptador de precarga	 <p>NT087</p>	<p>Medición del par de giro de la transmisión final Medición del par de giro total Medición de la holgura entre el engrane lateral y la caja del diferencial con arandela Para seleccionar la lana de ajuste del cojinete lateral del diferencial [Usese con KV38106000 (J34291-B).]</p>
KV38106000 (J34291-B) Adaptador de calibrador de altura (cojinete lateral del diferencial)	 <p>NT418</p>	<p>Para seleccionar la lana de ajuste del cojinete lateral del diferencial [Usese con KV38107700 (J39027).] a: 140 mm (5.51 plg) b: 40 mm (1.57 plg) c: 16 mm (0.63 plg) dia. d: M8 x 1.25P</p>
KV32101000 (J25689-A) Punzón para pasadores	 <p>NT410</p>	<p>Remoción e instalación del perno de retención Remoción e instalación del perno de retención Remoción de la flecha selectora Remoción del tapón ciego a: 4 mm (0.16 plg) dia.</p>
KV31100300 (J25689-A) Punzón para pasadores	 <p>NT410</p>	<p>Remoción e instalación del perno de retención a: 4.5 mm (0.177 plg) dia.</p>
ST30031000 (J22912-O1) Extractor	 <p>NT411</p>	<p>Remoción del engrane impulsor de 3ra y 5ta Remoción del cubo sincronizador de 3ra y 4ta y del cubo de 5ta y reversa Remoción del cojinete trasero de la flecha principal Remoción del buje de 2da y buje de 5ta Remoción del cubo sincronizador de 1ra y 2da, del engrane impulsor de 1ra y 4ta Remoción e instalación del cojinete lateral del diferencial a: 90 mm (3.54 plg) dia. b: 50 mm (1.97 plg) dia.</p>
ST30021000 (J22912-O1) Extractor	 <p>NT411</p>	<p>Para remover el cojinete delantero y trasero de la flecha principal Instalación del cojinete trasero y delantero de la flecha impulsora Instalación de los engranes impulsor de 5ta, engrane principal 3ra y engrane principal de 4ta Instalación de los cubos sincronizadores de 1ra y 2da, 3ra y 4ta y 5ta y Reversa Instalación del buje de 2da, buje de 5ta y buje de Reversa Instalación del cojinete trasero de la flecha principal a: 110 mm (4.33 plg) dia. b: 68 mm (2.68 plg) dia.</p>

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

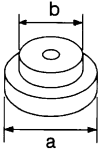
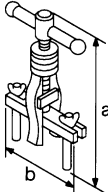
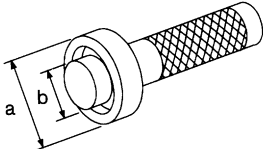
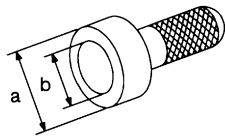
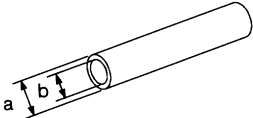
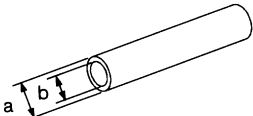
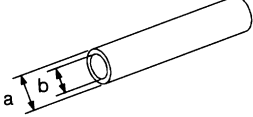
AM

SE

IDX

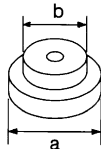
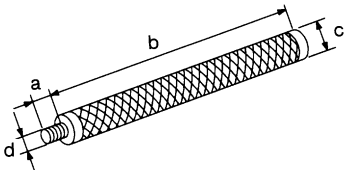
PREPARATIVOS

Herramientas especiales de servicio (Continuación)

Número de herramienta (No. Kent-Moore) Nombre de herramienta	Descripción	
ST33061000 (J8107-2) Mandril		Remoción del cojinete lateral del diferencial a: 39 mm (1.54 plg) dia. b: 29.5 mm (1.16 plg) dia.
ST33290001 (J34286) Extractor		<ul style="list-style-type: none"> Remoción de la pista exterior del cojinete del engrane auxiliar a: 250 mm (9.84 plg) b: 160 mm (6.30 plg)
ST33230000 (J25805-O1) Mandril		Remoción del sello de aceite del diferencial Para instalar el cojinete lateral del diferencial a: 51 mm (2.01 plg) dia. b: 28.5 mm (1.122 plg) dia.
ST30720000 (J25405) Mandril		Instalación de la pista externa del cojinete lateral del diferencial (F70A y lado de la caja del embrague para F70V) a: 77 mm (3.03 plg) dia. b: 55.5 mm (2.185 plg) dia.
ST22350000 (J25678-O1) Mandril		Instalación del cojinete trasero y delantero de la flecha impulsora a: 34 mm (1.34 plg) dia. b: 28 mm (1.10 plg) dia.
ST22452000 (J34335) Mandril		Instalación del engrane principal de 3ra y 4ta Instalación del buje de 5ta Instalación del cubo sincronizador de 5ta y Reversa Instalación del buje de 5ta Instalación del cojinete trasero de la flecha principal a: 45 mm (1.77 plg) dia. b: 36 mm (1.42 plg) dia.
ST37750000 (J34335) Mandril		Instalación del sello de aceite de la flecha impulsora Instalación del sincronizador de 5a Instalación del cojinete trasero de la flecha principal Instalación del engrane de 5ta. de la flecha principal Instalación del cubo sincronizador de 3ra y 4ta Instalación del sello de aceite de la barra de golpeo (desplazamiento) Instalación del cubrepolvo de la caja del embrague a: 40 mm (1.57 plg) dia. b: 31 mm (1.22 plg) dia.

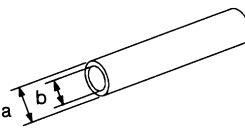
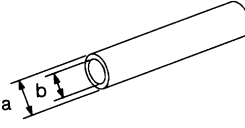
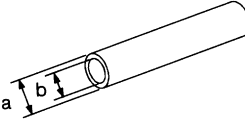
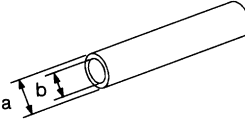
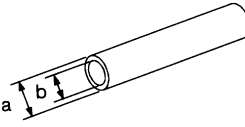
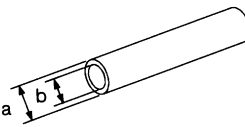
PREPARATIVOS

Herramientas especiales de servicio (Continuación)

Número de herramienta (No. Kent-Moore) Nombre de herramienta	Descripción	
ST30621000 (J35869) Mandril		Instalación de la pista externa del cojinete lateral del diferencial [Usese con ST30611000 (J25742-1).] (F70A y lado de la caja del embrague para F70V) a: 79 mm (3.11 plg) dia. b: 59 mm (2.32 plg) dia.
ST30611000 (J25742-1) Asa del mandril		Instalación de la pista externa del cojinete lateral del diferencial [Usese con ST30621000 (J35869).] a: 15 mm (0.59 plg) b: 335 mm (13.19 plg) c: 25 mm (0.98 plg) dia. d: M12 x 1.5P

Herramientas comerciales de servicio

NIMT0002

Nombre de herramienta	Descripción	
Mandril		Instalación de la pista interna del cojinete lateral del diferencial (F70A y excepto para el lado de acoplamiento viscoso de F70V) a: 56 mm (2.20 plg) dia. b: 50.5 mm (1.988 plg) dia.
Mandril		Instalación del sello de aceite del diferencial (F70V lado de la caja del transeje) a: 94 mm (3.70 plg) dia. b: 72 mm (2.83 plg) dia.
Mandril		Instalación de la pista externa del cojinete lateral del diferencial (F70V lado del acoplamiento viscoso) a: 104 mm (4.09 plg) dia. b: 98 mm (3.86 plg) dia.
Mandril		Instalación de la pista interna del cojinete lateral del diferencial (F70V lado del acoplamiento viscoso) a: 91 mm (3.58 plg) dia. b: 81 mm (3.19 plg) dia.
Mandril		Remoción del cojinete trasero de la flecha impulsora Remoción del cojinete trasero de la flecha principal a: 22 mm (0.87 plg) dia. b: 16 mm (0.63 plg) dia.
Mandril		Instalación del sello de aceite del diferencial (Lado de la caja del transeje de F70A y lado de la caja del embrague de F70V) a: 58 mm (2.28 plg) dia. b: 50 mm (1.97 plg) dia.

PREPARATIVOS

Herramientas comerciales de servicio (Continuación)

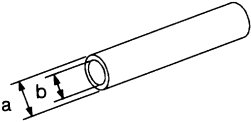
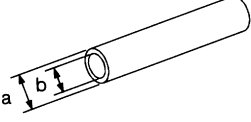
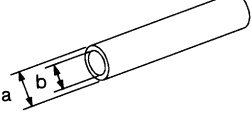
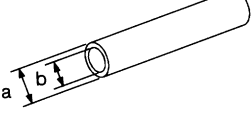
Nombre de herramienta	Descripción
Mandril NT065	 <p>Instalación del sello de aceite del diferencial (Lado de la caja del embrague de F70A) a: 54 mm (2.13 plg) dia. b: 50 mm (1.97 plg) dia.</p>
Mandril NT065	 <p>Instalación del buje de 2da a: 38 mm (1.50 plg) dia. b: 33 mm (1.30 plg) dia.</p>
Mandril NT065	 <p>Instalación de los cubos sincronizadores de 3ra y 4ta y de 1ra y 2da Instalación del cojinete delantero de la flecha principal a: 50 mm (1.97 plg) dia. b: 41 mm (1.61 plg) dia.</p>
Mandril NT065	 <p>Instalación del sello de aceite de la flecha impulsora Instalación del engrane impulsor de 5ta a: 39 mm (1.54 plg) dia. b: 30 mm (1.18 plg) dia.</p>

TABLA DE LOCALIZACION DE RUIDO, VIBRACION Y DISCORDANCIA (RVH)

Tabla de localización de fallas RHV

Tabla de localización de fallas RHV

NIMT0003S01

Use la siguiente tabla para ayudarle a encontrar la causa del problema. Los números indican el orden de inspección. Si es necesario, repare o reemplace las partes.

Página de referencia		Consulte MA-21, "Revisión del aceite para la T/M".												
PARTES SOSPECHOSAS (Causa posible)		(El nivel de aceite es bajo.)	(Aceite incorrecto)	(El nivel de aceite es alto.)	JUNTA (Dañada)	SELLO DE ACEITE (Desgastado o dañado)	SELLO 'O' (Desgastado o dañado)	BARRA DE CONTROL (Desgastada)	RESORTE DE RETORNO DEL TAPON DE RETENCION Y BOLA DE RETENCION (Desgastado o dañado)	HORQUILLA DE CAMBIO (Desgastada)	ENGRANE (Desgastado o dañado)	COJINETE (Desgastado o dañado)	ANILLO SINCRONIZADOR (Desgastado o dañado)	RESORTE DEL INSERTO, INSERTO DE CAMBIO (Dañado)
		Síntoma	Ruido	1	2								3	3
Fuga de aceite			3	1	2	2	2							
Difícil de cambiar o no cambia			1	1				2					3	3
Se bota la velocidad								1	2	3	3			

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

GB

AC

AM

SE

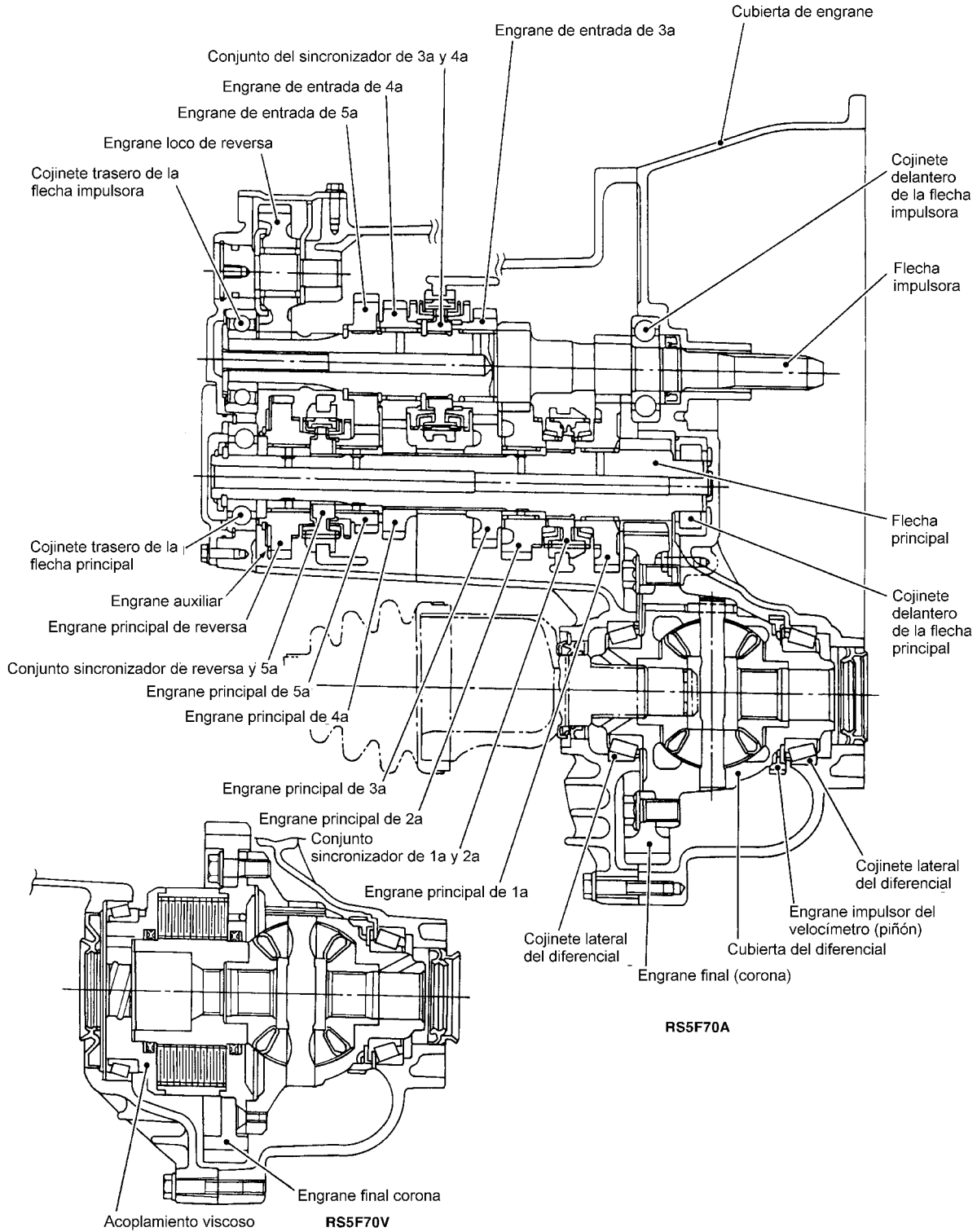
IDX

DESCRIPCION

Vista seccional

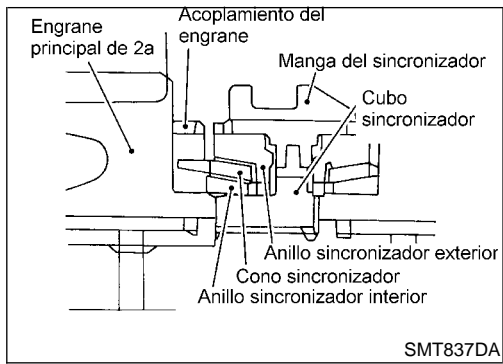
Vista seccional

NIMT0004S01



DESCRIPCION

Vista seccional (Continuación)



SINCRONIZADOR DE DOBLE CONO

NIMT0004SD101

El sincronizador de doble cono es usado en la 1ra y 2da velocidad para reducir la fuerza de operación de la palanca de cambios.

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

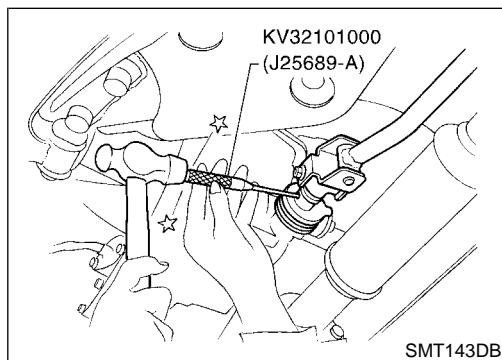
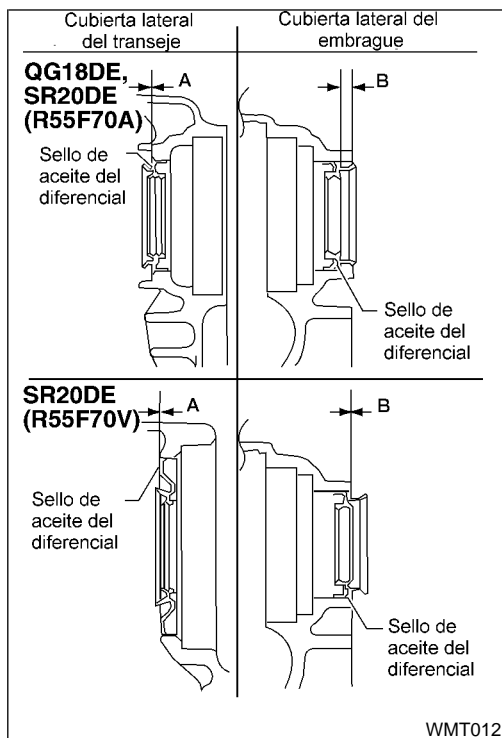
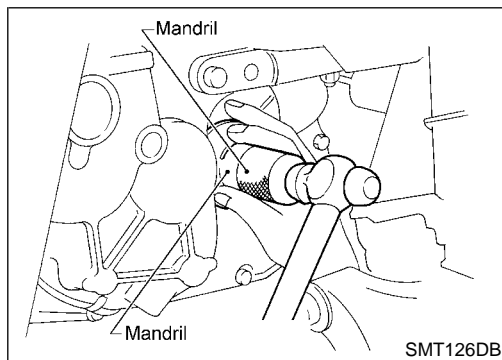
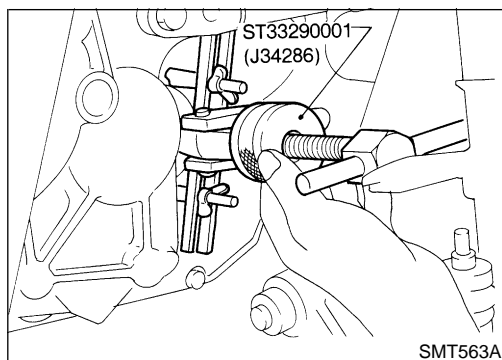
AM

SE

IDX

SERVICIO EN EL VEHICULO

Cambio del sello de aceite



Cambio del sello de aceite

SELLO DE ACEITE DEL DIFERENCIAL

NIMT0005

NIMT0005S01

1. Quite el tapón de drenado y drene el aceite del transeje.
2. Quite la flechas de velocidad constante. Consulte AX-12, "Remoción".
3. Quite el sello de aceite del diferencial usando la Herramienta.

4. Instale el sello de aceite del diferencial con una herramienta adecuada.

- **Aplice grasa multiusos al labio del sello antes de instalarlo.**

5. Instale las flechas de velocidad constante. Consulte AX-13, "Instalación".

- **Instale el sello de aceite del diferencial de forma que las dimensiones "A" y "B" estén dentro de la especificación.**

Unidad: mm (plg)

Punto	Modelo	A	B
Dimensión	QG18DE SR20DE (RS5F70A)	0.5 (0.020) o menos	5.5 - 6.5 (0.217 - 0.256)
	SR20DE (RS5F70V)		0.5 (0.020) o menos

SELLO DE ACEITE DE LA BARRA DE GOLPEO (DESPLAZAMIENTO)

NIMT0005S02

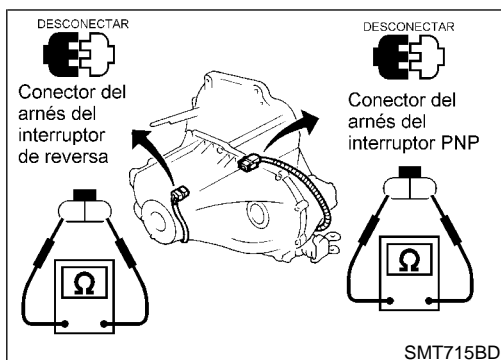
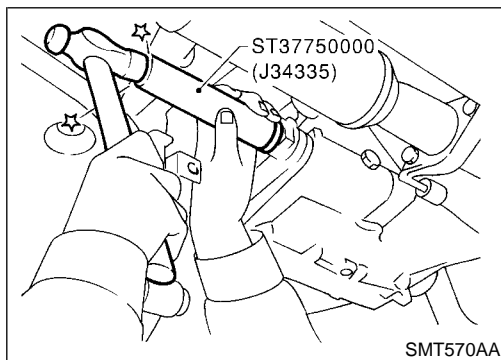
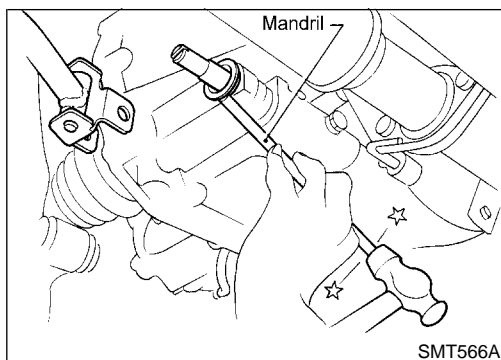
1. Remueva la barra de control de la horquilla del transeje
2. Quite el perno de retención de la horquilla usando la Herramienta.

- **Tenga cuidado de no dañar el cubre polvo.**

3. Quite el cubre polvo.

SERVICIO EN EL VEHICULO

Cambio del sello de aceite (Continuación)



4. Quite el sello de aceite de la barra de golpeo (desplazamiento) con la Herramienta adecuada.

5. Instale el sello de aceite de la barra de golpeo (desplazamiento) usando la Herramienta adecuada.

- **Aplice grasa multiusos al labio del sello antes de instalarlo.**

6. Instale el cubre polvo.

7. Instale la horquilla y el perno de retención.

8. Conecte la barra de control del transeje a la horquilla.

Comprobación del interruptor de posición INTERRUPTOR DE LA LUZ DE MARCHA ATRAS

NIMT0006

NIMT0006S01

- Compruebe si hay continuidad.

Posición del engranaje	Continuidad
Marcha atrás	Sí
Excepto marcha atrás	No

INTERRUPTOR PNP

NIMT0006S02

- Compruebe si hay continuidad.

Posición del engranaje	Continuidad
Punto neutral	Sí
Excepto el Punto neutral	No

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

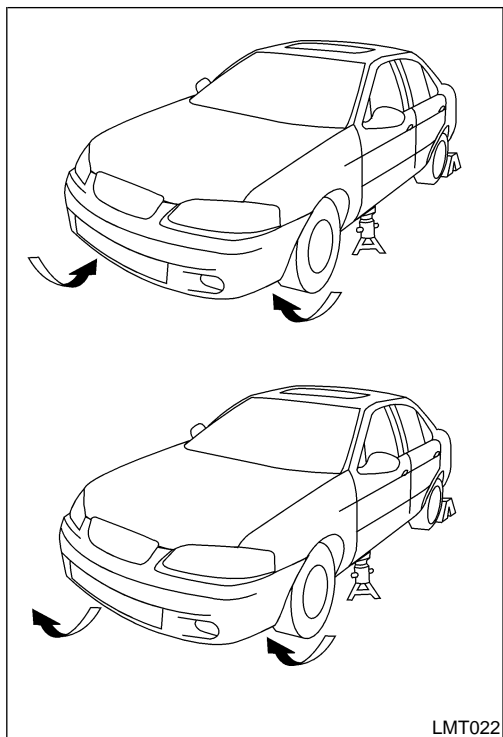
AM

SE

IDX

SERVICIO EN EL VEHICULO

Revisión del acoplamiento viscoso



LMT022

Revisión del acoplamiento viscoso

NIMT0039

1. Aplique el freno de mano con firmeza y coloque la palanca de cambios en la posición neutral.
2. Levante las ruedas delanteras con soportes de seguridad.
3. Gire una de las ruedas delanteras y compruebe la dirección de giro de la otra rueda delantera.

La dirección de giro de una rueda con respecto a la otra es opuesta:

El acoplamiento viscoso no está funcionando normalmente.

La dirección de giro de las dos ruedas es la misma:

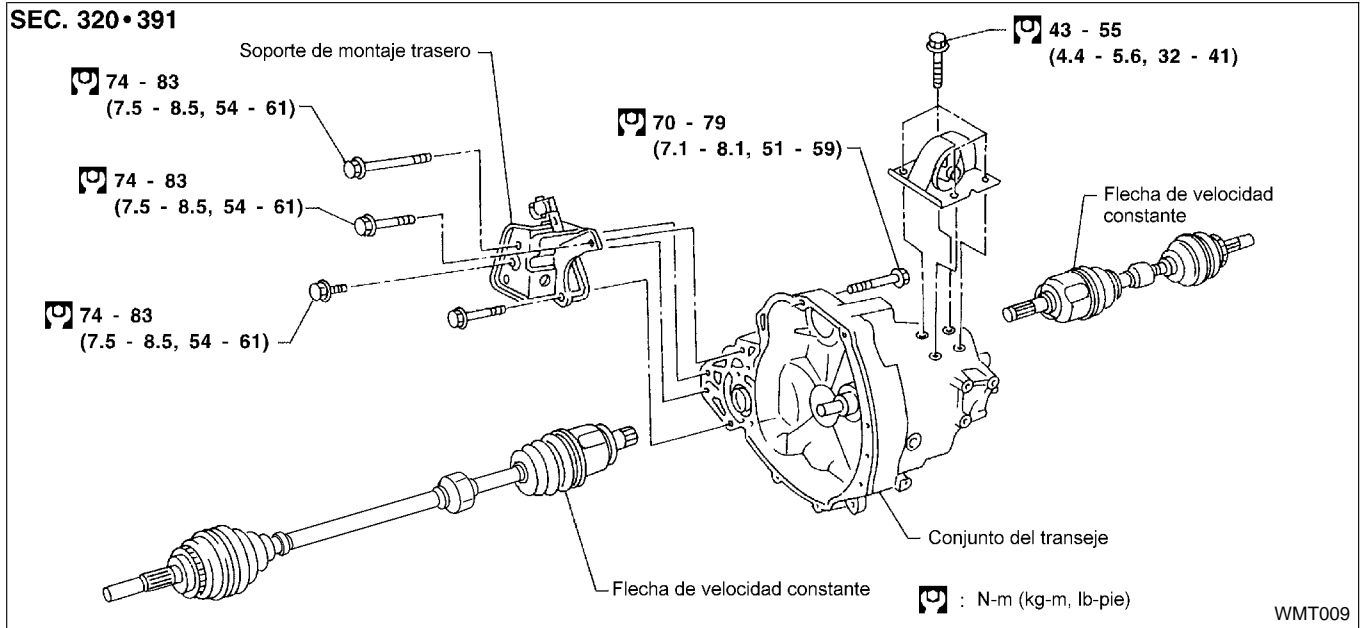
Si el engrane lateral del diferencial y la arandela de empuje del piñón están en buenas condiciones, el acoplamiento viscoso funcionará normalmente.

DESMONTAJE E INSTALACION

Desmontaje

Desmontaje

NIMT0007S01



IG

MA

EM

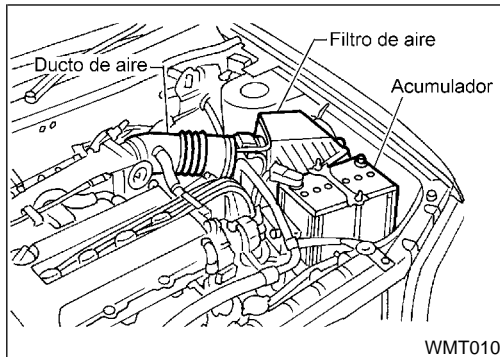
LE

EC

SC

ME

TM



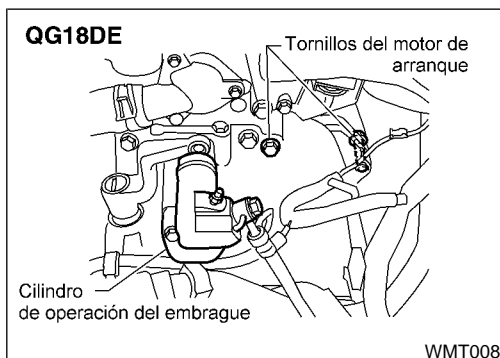
1. Desconecte el terminal negativo de la batería.
2. Quite el filtro de aire y el ducto de aire.
3. Remueva del transeje el cilindro de operación del embrague. Consulte ME-11, "Remoción".
4. Desconecte los conectores del interruptor de la luz de reversa, del sensor del velocímetro, del interruptor PNP y el arnés a tierra.

TA

AX

SU

SF



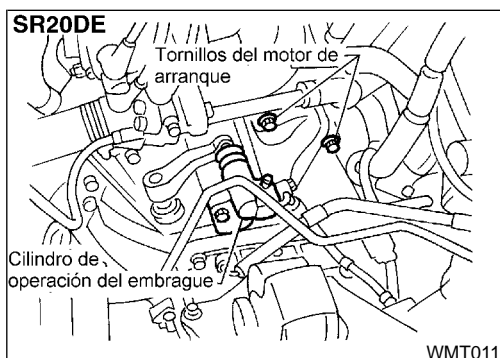
5. Remueva el motor de arranque del Transeje. Consulte AM-11, "Remoción e Instalación".

MD

RS

CB

AC



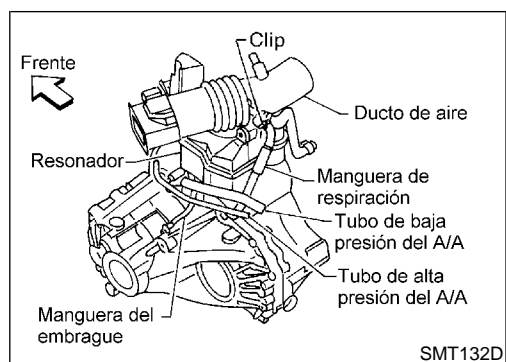
AM

SE

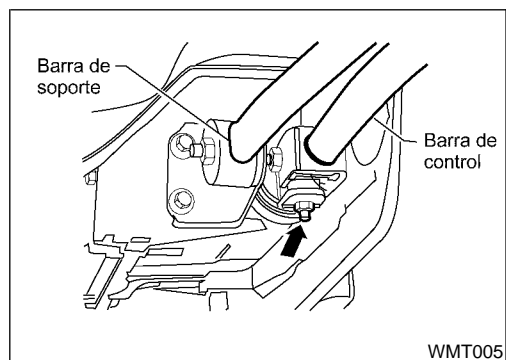
IDX

DESMONTAJE E INSTALACION

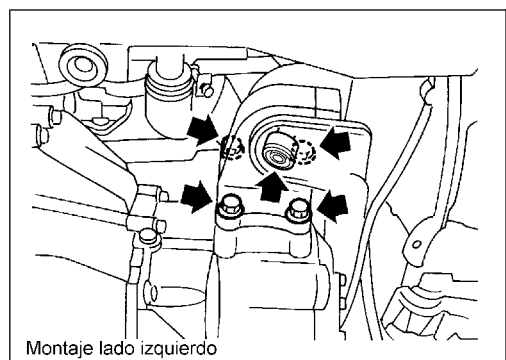
Desmontaje (Continuación)



6. Quite la manguera de respiración.



7. Remueva la Barra de control y la Barra de soporte del transeje.
8. Quite el tapón de drenado y drene el aceite del transeje.
9. Extraiga del transeje las flechas de velocidad constante. Consulte AX-12, "Remoción".

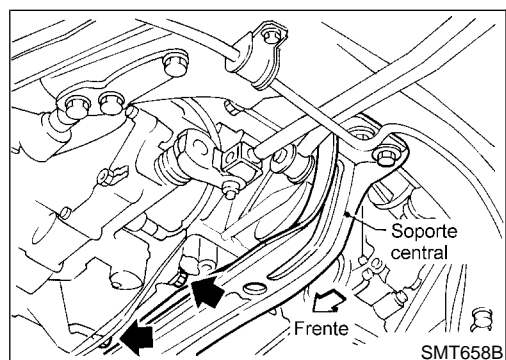
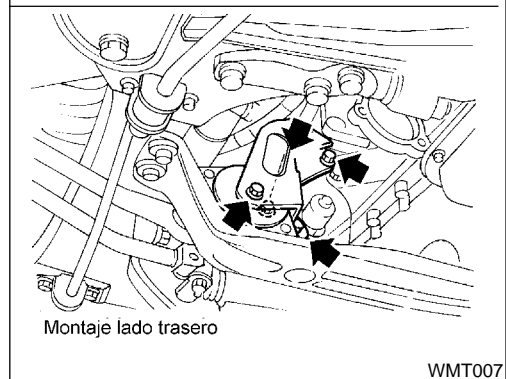


10. Sujete el motor firmemente instalando un soporte o gato hidráulico entre el miembro central y el cárter de aceite.

PRECAUCION:

No coloque el gato hidráulico debajo del cárter de aceite.

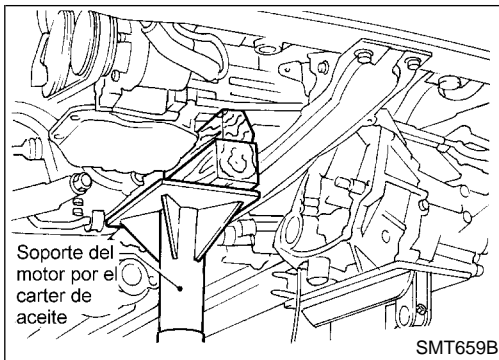
11. Quite los tornillos de montaje del lado izquierdo y de la parte trasera.



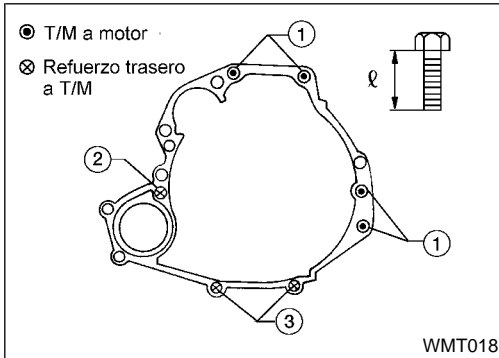
12. Quite los tornillos inferiores de la caja.

DESMONTAJE E INSTALACION

Desmontaje (Continuación)



13. Remueva los tornillos que fijan el transeje
14. Baje el transeje mientras este sujetado por el gato hidráulico.



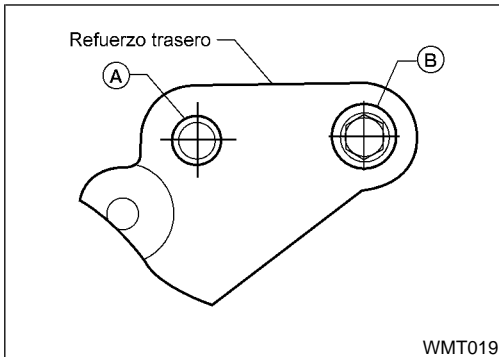
Instalación

— MOTOR QG —

NIMT0007S03

NIMT0007S0301

- Apriete el motor de arranque al transeje.
🔧 : 31 - 42 N·m (3.2 - 4.3 kg·m, 23 - 31 lb·pie)
- Apriete los tornillos de montaje del lado izquierdo y de la parte trasera al par especificado. Consulte EM-51, "REMOCION".
- Instale el transeje y cualquier parte removida.
- Compruebe el ajuste del cable del acelerador. Consulte ME-17, "INSPECCION Y AJUSTE".

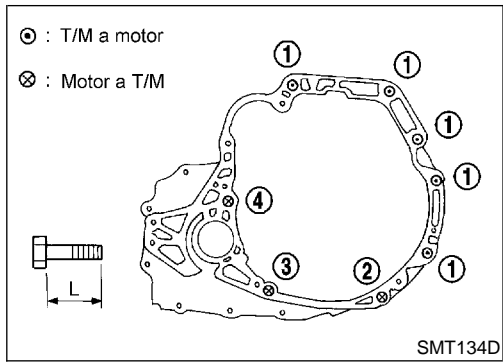


No. de tornillo	Par de apriete N·m (kg·m, lb·pie)	"ℓ" mm (plg)
1	30 - 40 (3.1 - 4.1, 22 - 30)	50 (1.97)
2	30 - 40 (3.1 - 4.1, 22 - 30)	30 (1.18)
3	16 - 21 (1.6 - 2.1, 12 - 15)	25 (0.98)
Entre la escuadra delantera y el motor	30 - 40 (3.1 - 4.1, 22 - 30)	20 (0.79)
Entre la escuadra trasera y el motor	A	17.5 (0.689)
	B	20 (0.79)

IG
MA
EM
LE
EC
SC
ME
TM
TA
AX
SU
SF
MD
RS
CB
AC
AM
SE
IDX

DESMONTAJE E INSTALACION

Instalación



Instalación

— MOTOR SR —

NIMT0007S02

NIMT0007S0201

- Apriete los tornillos de fijación del transeje e instale las partes removidas.
- Apriete los tornillos del motor de arranque.

: 41 - 52 N·m (4.2 - 5.3 kg·m, 30 - 38 lb·pie)

No. de tornillo	1	2	3	4
Cantidad	5	1		
L en mm (plg)	55 (2.17)	35 (1.38)	45 (1.77)	65 (2.56)
Par de apriete N·m (kg·m, lb·pie)	70 - 79 (7.1 - 8.1, 51 - 59)	30 - 40 (3.1 - 4.1, 22 - 30)		70 - 79 (7.1 - 8.1, 51 - 59)

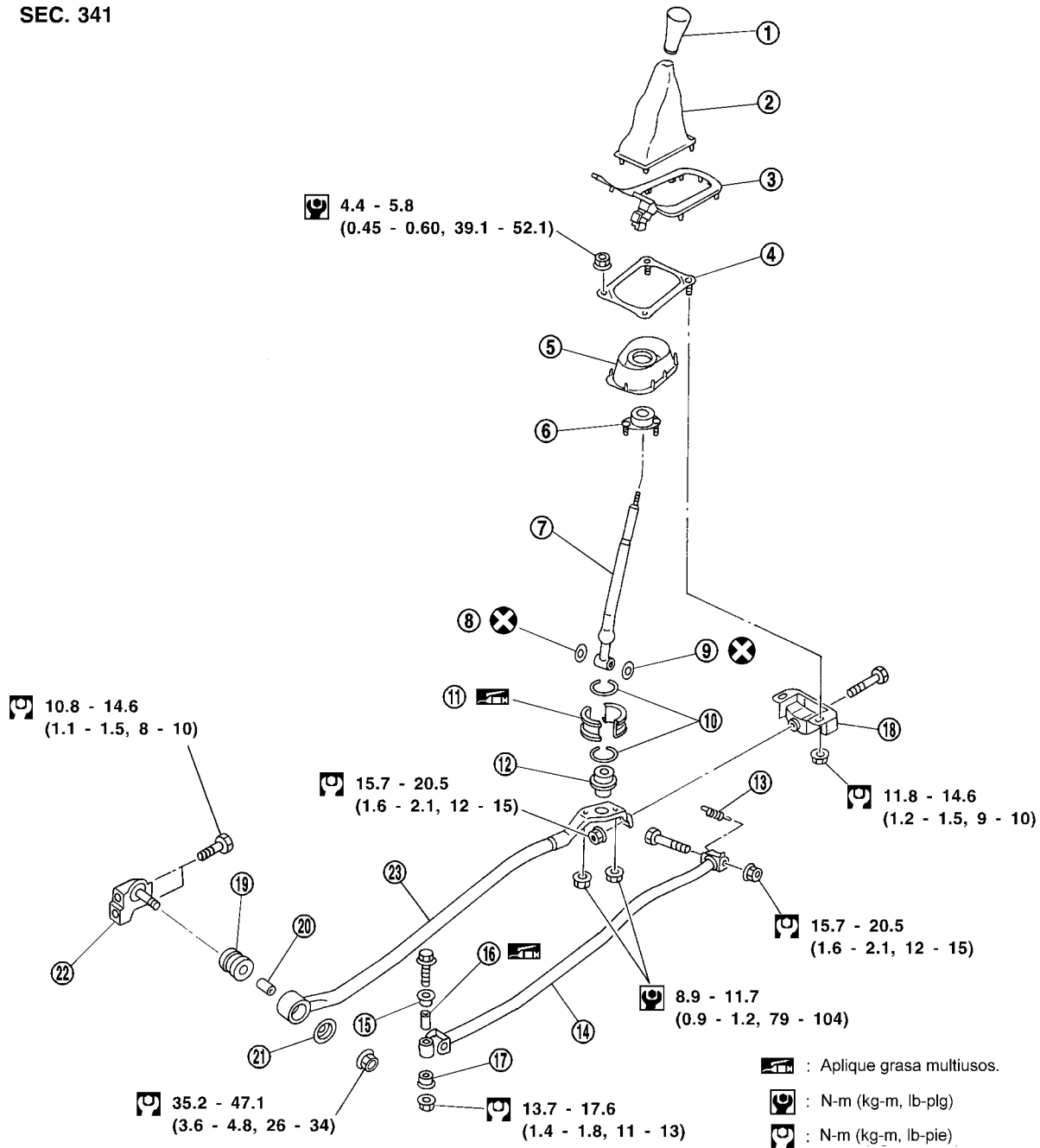
REPARACIONES MAYORES

Control de velocidades del transeje

Control de velocidades del transeje

NIMT0008S01

SEC. 341



SMT904D

1. Perilla de la palanca de control de cambios
2. Funda
3. Acabado
4. Soporte de la palanca de control
5. Cubrepolvo
6. Casquillo
7. Palanca de control
8. Sello "O"

9. Sello "O"
10. Seguro
11. Asiento del cojinete
12. Asiento
13. Resorte de retorno
14. Barra de control
15. Buje
16. Collarín

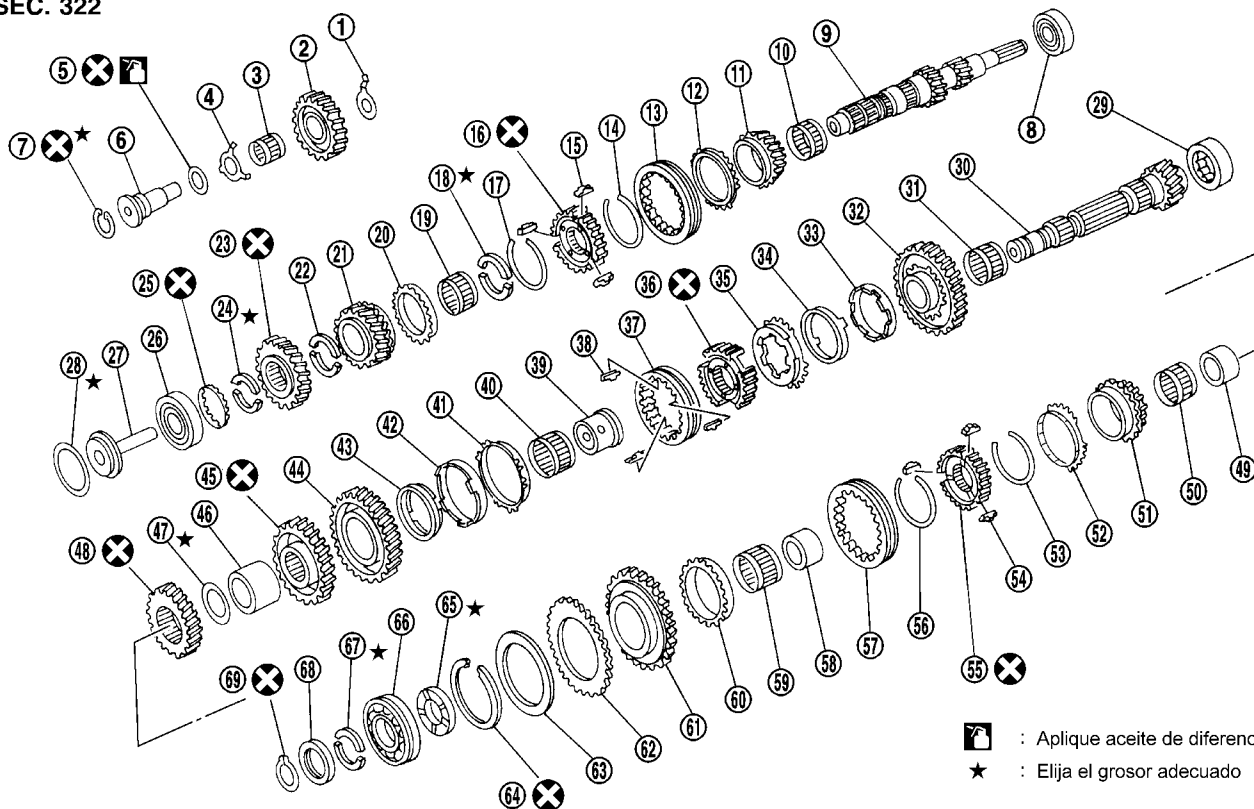
17. Buje
18. Soporte
19. Buje
20. Collarín
21. Arandela
22. Soporte
23. Barra de soporte

IG
MA
EM
LE
EC
SC
ME
TM
TA
AX
SU
SF
MD
RS
GB
AC
AM
SE
IDX

Componentes de engranajes

=NIMT0008S03

SEC. 322



- ☒ : Aplique aceite de diferencial
- ★ : Elija el grosor adecuado

SMT641DA

- | | | |
|---|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Arandela de empuje delantera del engrane auxiliar de Reversa 2. Engrane auxiliar de marcha atrás (reversa) 3. Cojinete del engrane auxiliar de Reversa 4. Arandela de empuje trasera del engrane auxiliar de Reversa 5. Sello "O" 6. Flecha del engrane auxiliar de Reversa 7. Seguro circular 8. Cojinete delantero de la flecha impulsora 9. Flecha impulsora 10. Cojinete de agujas de 3ra 11. Engrane impulsor de 3a 12. Anillo sincronizador de 3ra 13. Manguito de acoplamiento 14. Resorte expansor 15. Inserto de cambio de velocidad 16. Cubo sincronizador de 3a y 4a 17. Resorte expansor 18. Anillo C de 4ta 19. Cojinete de agujas de 4ta 20. Anillo sincronizador de 4ta 21. Engrane impulsor de 4a 22. Anillo C delantero de 5ta 23. Engrane de 5ta. de la flecha impulsora | <ol style="list-style-type: none"> 24. Anillo C trasero de 5ta 25. Soporte del anillo en C 26. Cojinete trasero de la flecha impulsora 27. Canaleta de aceite 28. Laina de ajuste del cojinete trasero de la flecha impulsora 29. Cojinete delantero de la flecha principal 30. Flecha principal 31. Cojinete de agujas del engranaje de 1a 32. Engrane de 1ra. de la flecha principal 33. Anillo sincronizador interior de 1a 34. Cono sincronizador de 1ra 35. Anillo sincronizador exterior de 1a 36. Cubo sincronizador de 1a y 2a 37. Manguito de acoplamiento 38. Inserto del resorte 39. Buje de 2da 40. Cojinete de agujas de 2da 41. Anillo sincronizador de 2da 42. Cono sincronizador del engrane de 2a 43. Anillo sincronizador interior de 2a 44. Engrane de 2da. de la flecha principal 45. Engrane de 3ra. de la flecha principal | <ol style="list-style-type: none"> 46. Espaciador 47. Laina de ajuste de la flecha principal 48. Engrane de 4ta. de la flecha principal 49. Buje de 5ta 50. Cojinete de ahuja del engrane de 5ta. 51. Engrane de 5ta. de la flecha 52. Anillo sincronizador de 5ta 53. Resorte expansor 54. Inserto de cambio de velocidad 55. Cubo sincronizador de 5ta y reversa 56. Resorte expansor 57. Manguito de acoplamiento 58. Buje de Reversa 59. Cojinete de agujas de reversa 60. Anillo sincronizador de reversa 61. Engrane principal de marcha atrás 62. Sub-engrane 63. Arandela del Sub-engrane 64. Seguro circular 65. Arandela de empuje de la flecha principal 66. Cojinete trasero de la flecha principal 67. Anillo "C" de la flecha principal 68. Sujetador y soporte del anillo C 69. Seguro circular |
|---|--|--|

IG
MA
EM
LE
EC
SC
ME
TM
TA
AX
SU
SF
MD
RS
CB
AC
AM
SE
IDX

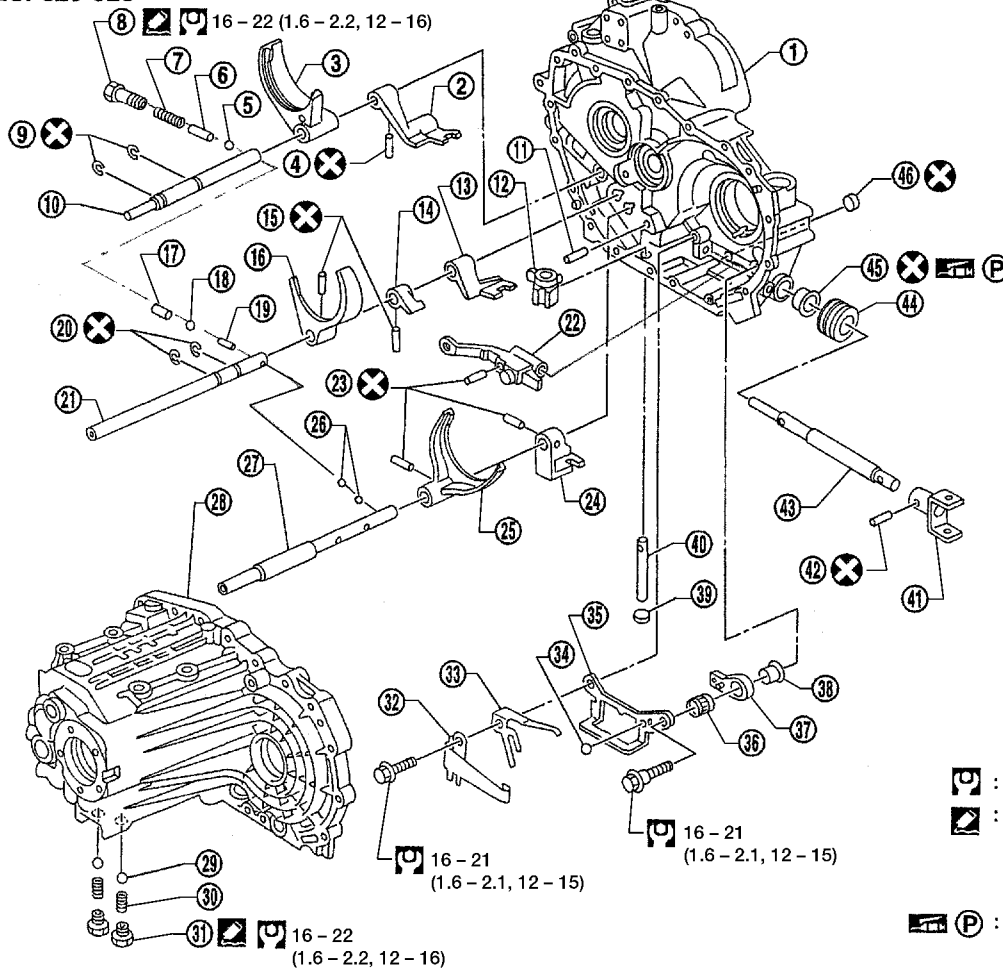
REPARACIONES MAYORES

Componentes de cambio de velocidades

Componentes de cambio de velocidades

=NIMT0008S04

SEC. 320•328



: N-m (kg-m, lb-pie)
 : Aplique sellador líquido anaeróbico genuino, Three Bond TB1215, Loctite Parte No. 51813 o su equivalente

P : Aplique vaselina sólida.

WMT015

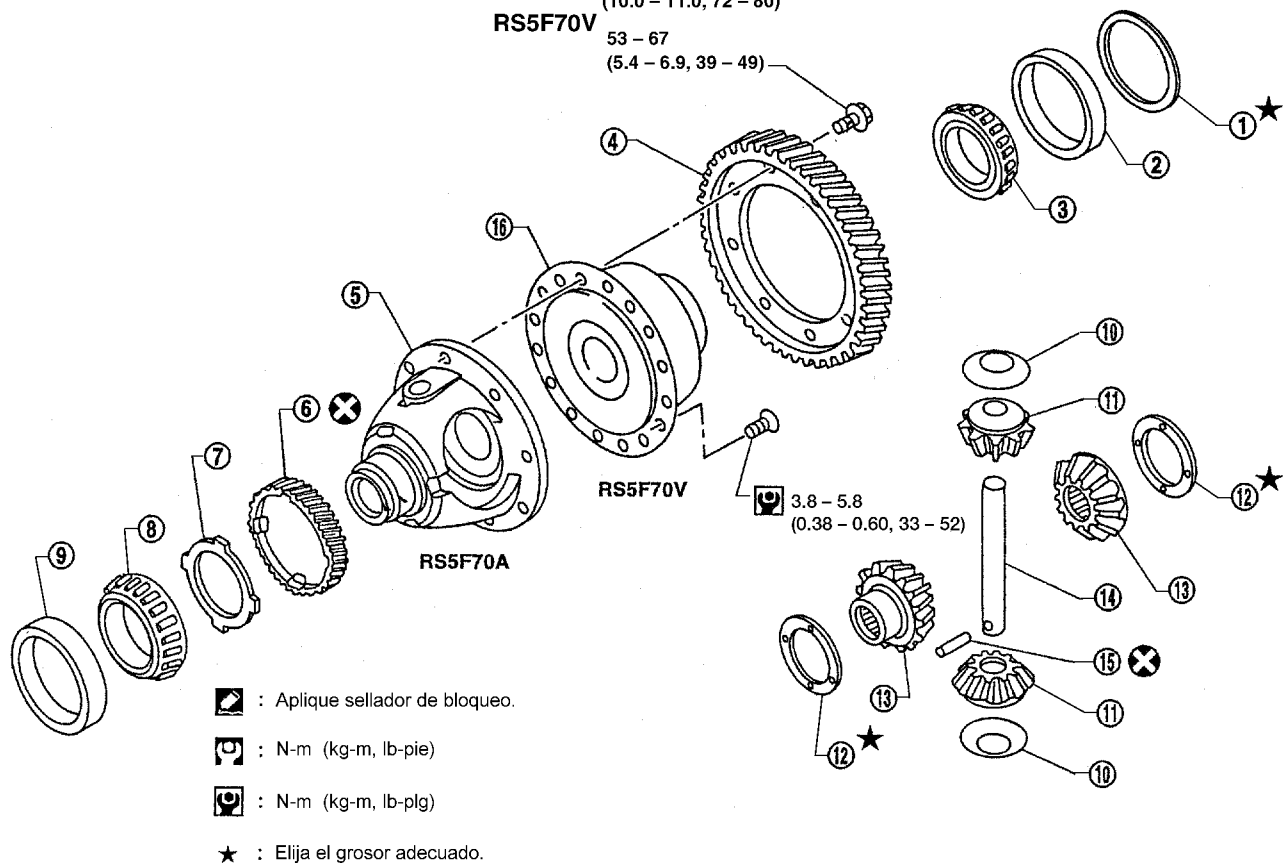
- | | | |
|--|---|--|
| 1. Cubierta o Caja del Embrague | 17. Embolo de interbloqueo | 32. Muelle de retención del selector |
| 2. Soporte de 3a y 4a | 18. Bola de retención | 33. Resorte de retorno |
| 3. Horquilla de cambios de 3a y 4a | 19. Perno de interbloqueo | 34. Bola de acero |
| 4. Perno de retención | 20. Anillo tope | 35. Muelle de Reversa |
| 5. Bola de retención | 21. Barra de cambios de 5ta y reversa | 36. Cojinete de retorno |
| 6. Perno de retención | 22. Palanca de desplazamiento | 37. Brazo selector |
| 7. Resorte de retención de cambio de velocidades | 23. Perno de retención | 38. Buje |
| 8. Tornillo de retención | 24. Soporte de 1a y 2a | 39. Tapón ciego |
| 9. Anillo tope | 25. Horquilla de cambios de 1a y 2a | 40. Flecha del selector |
| 10. Horquilla de cambio de 3a y 4a | 26. Bola de retención | 41. Horquilla |
| 11. Perno de la barra de cambios | 27. Horquillas de cambio de 1a y 2a | 42. Perno de retención |
| 12. Selector | 28. Cubierta o Caja del Transeje | 43. Barra de golpeo (desplazamiento) |
| 13. Soporte de 5a y reversa | 29. Bola de retención | 44. Cubrepolvo |
| 14. Soporte del interruptor de reversa | 30. Resorte de retención de cambio de velocidades | 45. Sello de aceite de la barra de golpeo (desplazamiento) |
| 15. Perno de retención | 31. Tornillo de retención | 46. Tapón ciego |
| 16. Horquilla de cambios de 5ta y reversa | | |

Componentes del Diferencial

=NIMT0008S05

SEC. 322

RS5F70A
QG18DE : 74 – 88
 (7.5 – 9.0, 54 – 65)
SR20DE : 98 – 108
 (10.0 – 11.0, 72 – 80)
RS5F70V
 53 – 67
 (5.4 – 6.9, 39 – 49)



: Aplique sellador de bloqueo.

: N-m (kg-m, lb-pie)

: N-m (kg-m, lb-plg)

★ : Elija el grosor adecuado.

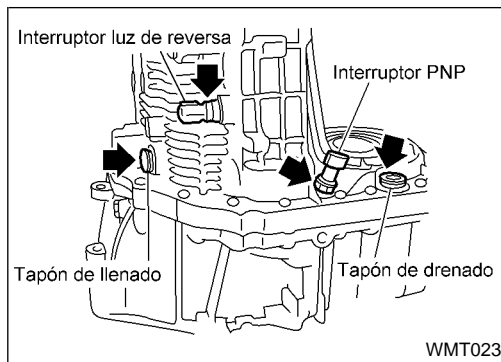
WMT016

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Laina de ajuste del cojinete lateral del diferencial | 6. Engrane impulsor del velocímetro | 11. Piñón |
| 2. Pista externa del cojinete lateral del diferencial | 7. Arandela del engrane del velocímetro | 12. Arandela de empuje del engrane lateral |
| 3. Cojinete lateral del diferencial | 8. Cojinete lateral del diferencial | 13. Engrane lateral |
| 4. Engrane final del diferencial (corona) | 9. Pista externa del cojinete lateral del diferencial | 14. Flecha del piñón |
| 5. Caja del diferencial | 10. Arandela de empuje del piñón | 15. Perno de fijación |
| | | 16. Acoplamiento viscoso |

IG
 MA
 EM
 LE
 EC
 SC
 ME
TM
 TA
 AX
 SU
 SF
 MD
 RS
 CB
 AC
 AM
 SE
 IDX

DESARMADO

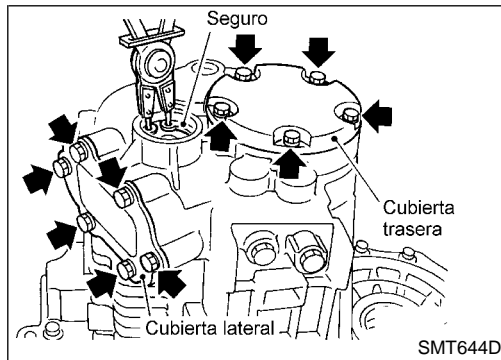
Caja del Transeje



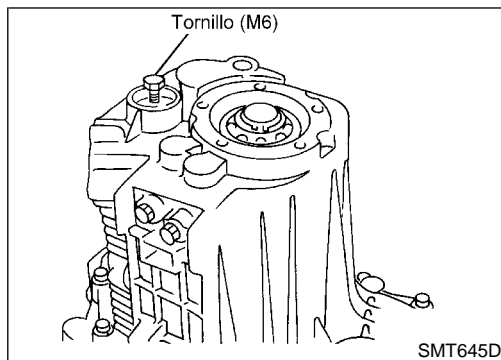
Caja del Transeje

NIMT0009S01

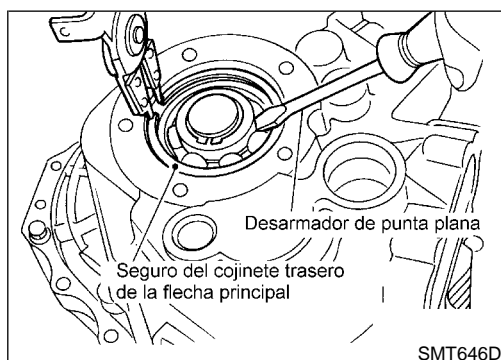
1. Quite de la caja del transeje el interruptor de la luz de la reversa, el interruptor PNP, tapón de purga y el tapón de llenado.



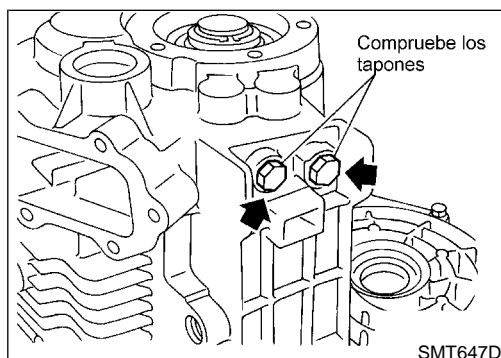
2. Quite los seguros de la flecha auxiliar de reversa.
3. Quite la cubierta lateral y la trasera de la caja.
4. Quite el sello O y la lana de ajuste del cojinete de la flecha principal.



5. Quite la flecha del engrane auxiliar de reversa.
 - a. Coloque un tornillo (M6) en el orificio roscado del extremo de la flecha del engrane auxiliar.
 - b. Saque el tornillo y quite de la caja la flecha del engrane auxiliar.
6. Quite de la caja el engrane auxiliar de reversa, la arandela de empuje (delantera, trasera) y el cojinete.



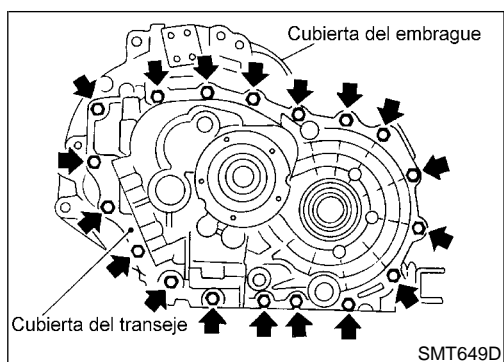
7. Quite el seguro del cojinete de la flecha principal de la caja.



8. Remueva los tornillos, pernos, resortes, y bolas de retención de la caja

DESARMADO

Caja del Transeje (Continuación)



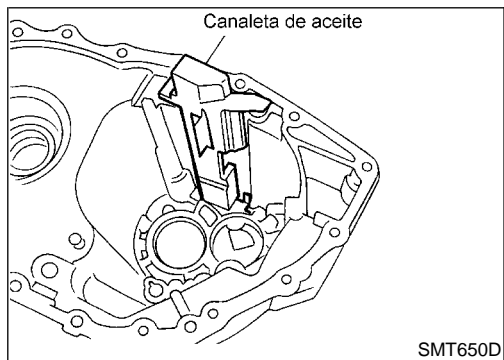
9. Quite los tornillos de montaje.
10. Quite de la caja del transeje la lana de ajuste del cojinete trasero de la flecha impulsora.

IG

MA

EM

LE

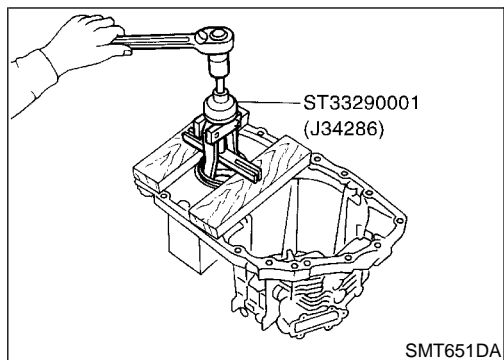


11. Quite la canaleta de aceite de la caja.

EC

SC

ME



12. Quite la pista exterior del cojinete lateral del diferencial y la lana de ajuste de la caja usando la Herramienta.

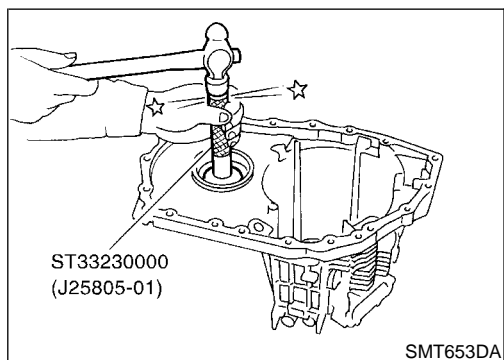
TM

TA

AX

SU

SF



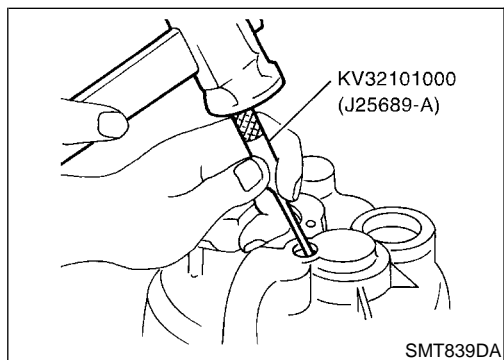
13. Quite el sello de aceite de la caja del diferencial usando la herramienta.

MD

RS

CB

AC



14. Quite los tapones ciegos de la caja usando la Herramienta.

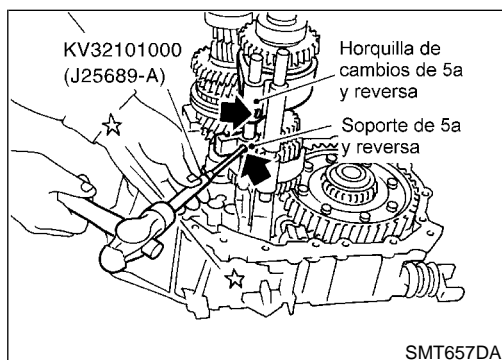
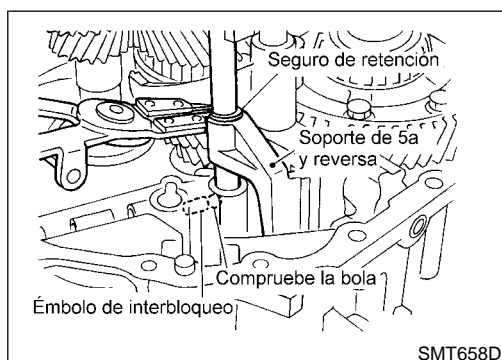
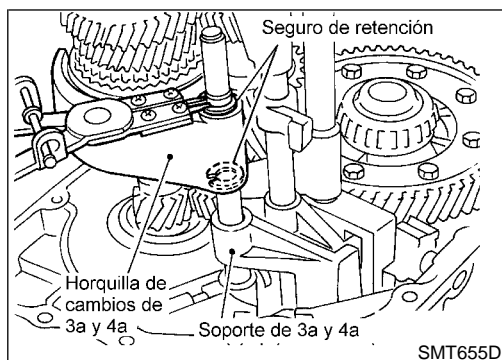
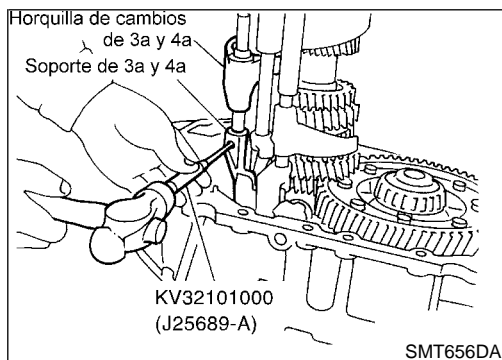
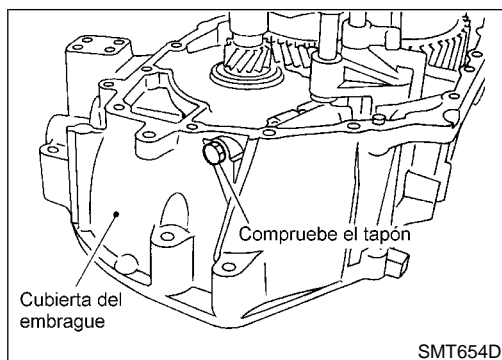
AM

SE

IDX

DESARMADO

Caja del embrague



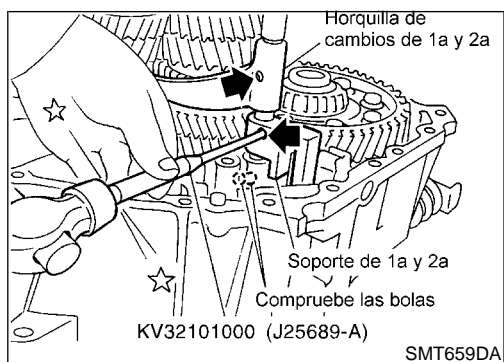
Caja del embrague

NIMT0009S02

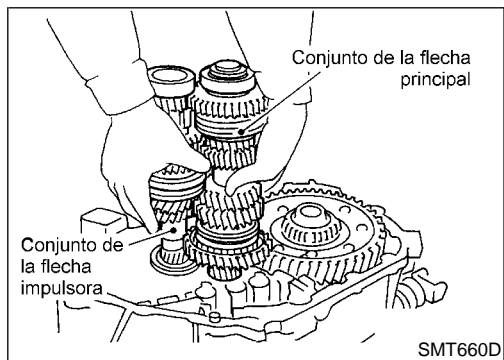
1. Quite la caja del transeje de la caja del embrague.
2. Remueva los tornillos, pernos, resortes, y bolas de retención de la caja
3. Quite el perno de retención del soporte de 3ra y 4ta usando la Herramienta.
4. Quite el anillo de retención de la horquilla de cambios de 3ra y 4ta.
5. Quite la barra de cambios de 3ra y 4ta.
6. Quite la horquilla de cambios de 3ra y 4ta y el soporte.
7. Quite el émbolo de interbloqueo y la bola de retención.
8. Quite el seguro del soporte de 5ta y reversa.
9. Quite el perno de retención de la horquilla de cambios de 5ta y reversa y el perno del soporte del interruptor de reversa usando la herramienta.
10. Quite la barra de cambios de 5ta y reversa.
11. Quite el perno de interbloqueo de la barra de cambios de 5ta y reversa usando la Herramienta.
12. Quite el soporte del interruptor de reversa y el soporte de 5ta y reversa.

DESARMADO

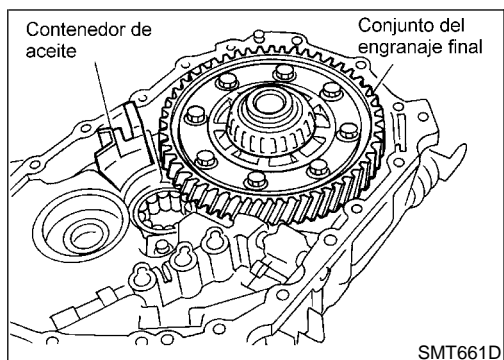
Caja del embrague (Continuación)



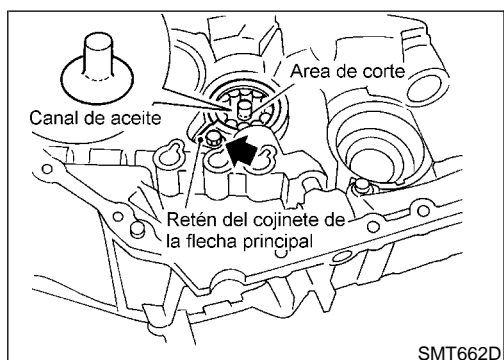
13. Quite la bola de retención de la caja.
14. Quite el perno de retención de la horquilla de 1ra y 2da y el soporte usando la Herramienta.
15. Quite la barra de cambios de 1ra y 2da.
16. Quite las horquillas de cambio de 5ta y reversa y la de 1ra y 2da.



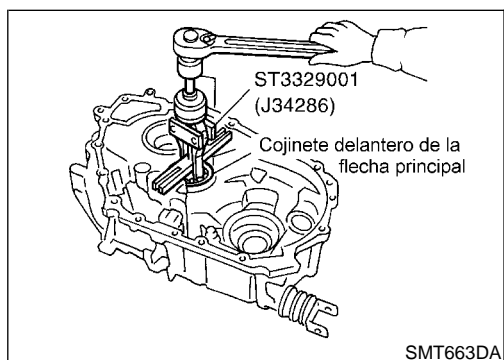
17. Quite los conjuntos de la flecha impulsora y de la flecha principal de la caja.



18. Quite el conjunto del diferencial de la caja.
19. Quite el colector de aceite de la caja.



20. Quite de la caja el reten del cojinete de la flecha principal.
21. Separe la canaleta de aceite usando una navaja como se muestra en la figura.



22. Quite de la caja el cojinete delantero de la flecha principal usando la Herramienta.

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

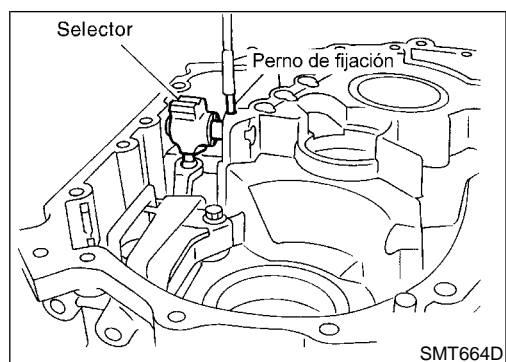
AM

SE

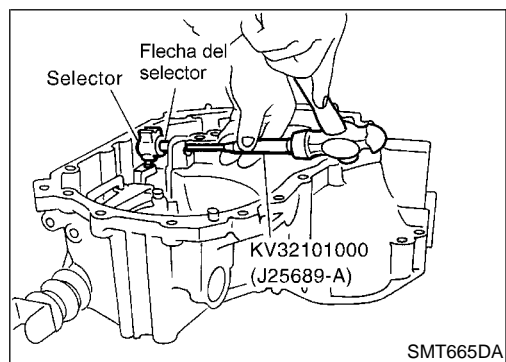
IDX

DESARMADO

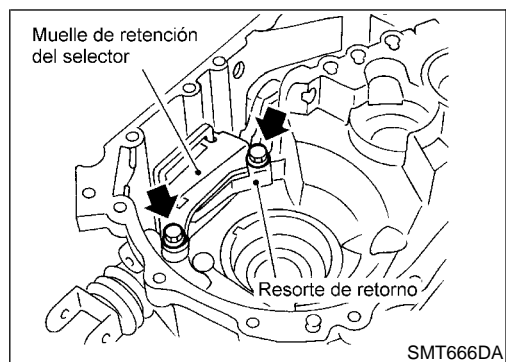
Caja del embrague (Continuación)



23. Usando un magneto u otra herramienta adecuada, quite el perno selector de la flecha selectora.

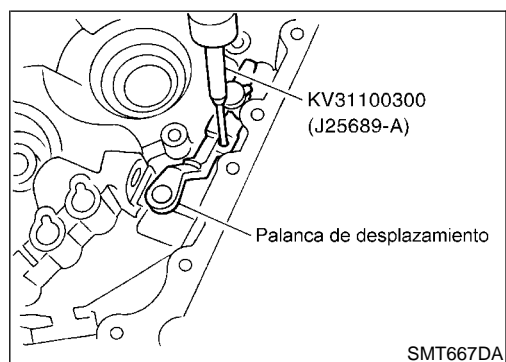


24. Remueva el tapón y la flecha del selectora y el selector con la Herramienta Especial.



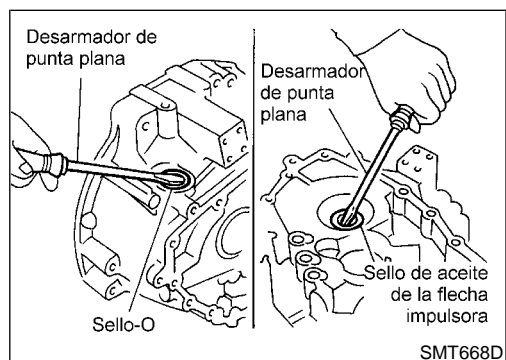
25. Quite los tornillos autoroscantes, después remueva el muelle de retención del selector, el resorte de retorno, la bola de acero, muelle de reversa, brazo selector, cojinete y buje.

PRECAUCION:
Tenga cuidado de no perder la bola de acero.



26. Quite el perno de retención y el tapón de la palanca de golpeo (desplazamiento) usando la Herramienta Especial.

27. Remueva la barra y la palanca de golpeo (desplazamiento) de la cubierta.

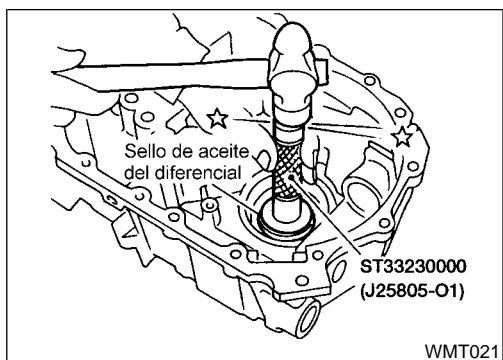


28. Usando un destornillador de punta plana u otra herramienta adecuada, quite el cubrepolvo, el sello de aceite de la flecha impulsora y el sello de aceite de la barra de golpeo (desplazamiento).

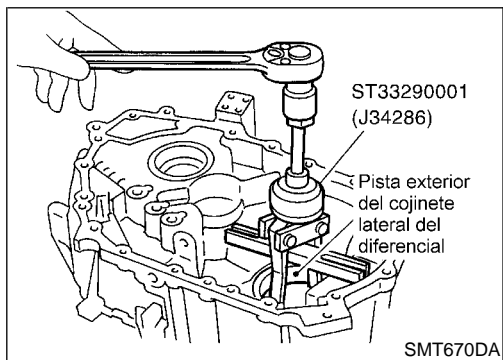
PRECAUCION:
Cuando quite el sello de aceite y el cubrepolvo, tenga cuidado de no dañar las superficies de montaje de ambos.

DESARMADO

Caja del embrague (Continuación)



29. Quite de la cubierta el sello de aceite del diferencial usando la Herramienta.



30. Quite la pista exterior lateral del diferencial de la cubierta usando la Herramienta.

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

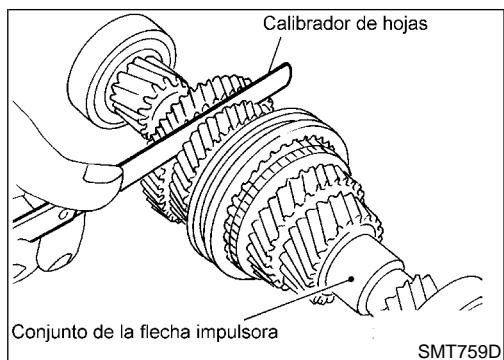
AM

SE

IDX

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Flecha Impulsora y engranes



Flecha Impulsora y engranes

DESARMADO

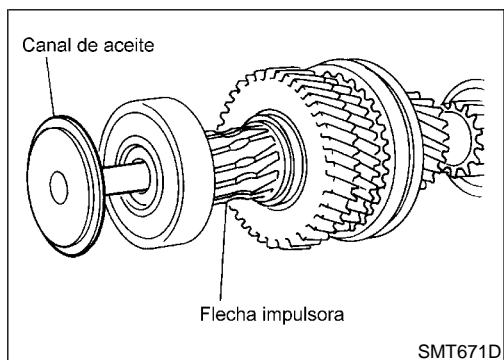
NIMT0010

1. Antes de desensamblar, mida los juegos longitudinales de los engranes impulsores de 3ra y 4ta con una herramienta adecuada.

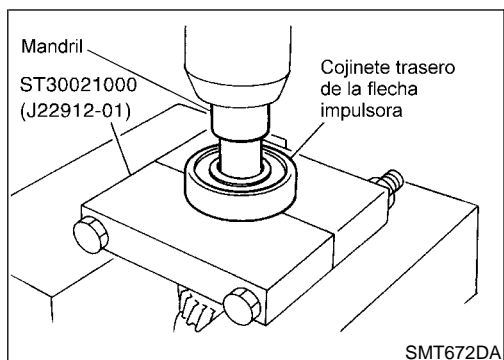
Juego longitudinal del engranaje:

Consulte "Juego Longitudinal de los Engranajes", TM-59.

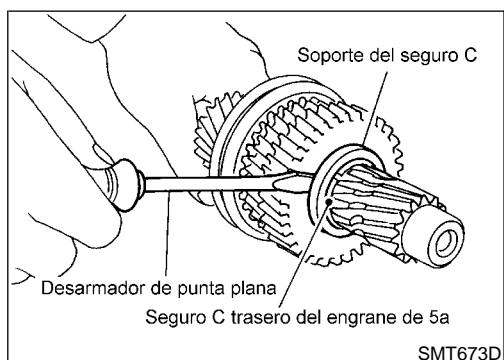
- Si el juego longitudinal no está dentro de especificación, desensamble y compruebe las partes.



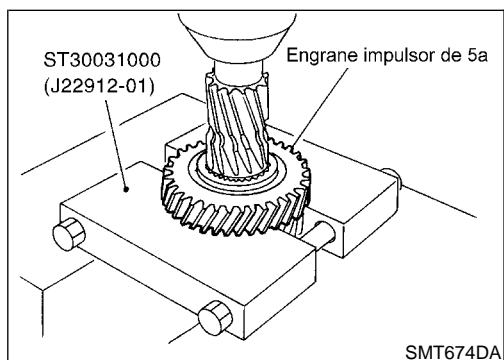
2. Quite la canaleta de aceite del cojinete trasero de la flecha impulsora.



3. Extraiga el cojinete trasero de la flecha impulsora usando la herramienta.



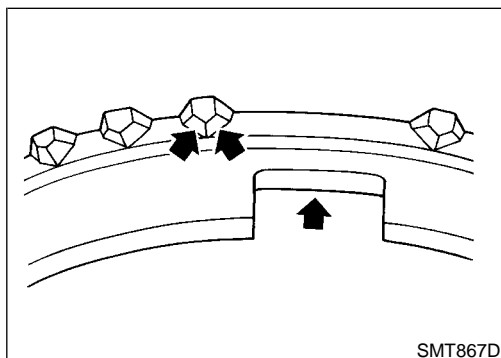
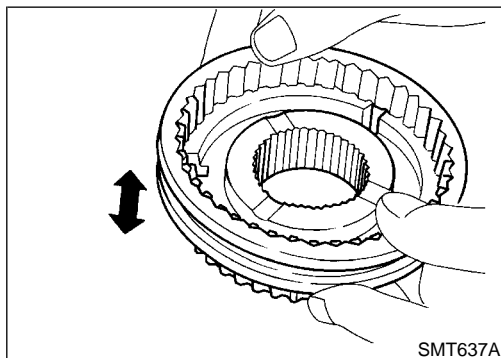
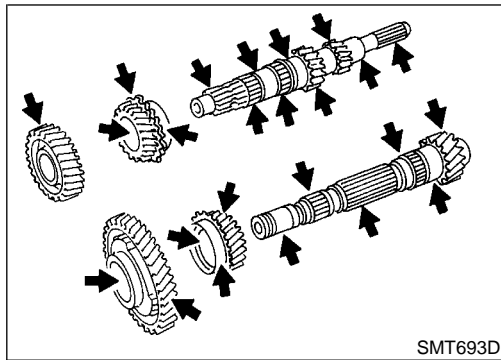
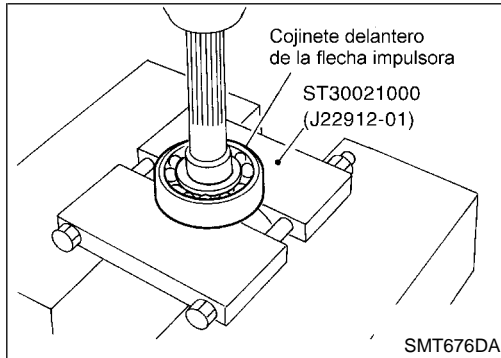
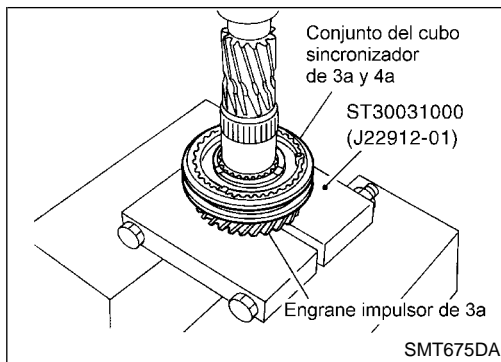
4. Quite el sujetador de anillo C.
5. Quite el anillo C trasero de 5ta.



6. Quite el engrane impulsor de 5ta de la flecha impulsora usando la Herramienta.
7. Quite el anillo C delantero de 5ta.

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Flecha Impulsora y engranes (Continuación)



8. Quite de la flecha impulsora el engrane impulsor de 4ta, el anillo sincronizador, el cojinete de agujas de 4ta y el anillo C de 4ta.
9. Extraiga el conjunto del cubo del sincronizador de 3ra y 4ta y el engrane impulsor de 3ra de la flecha impulsora usando la Herramienta.
10. Quite el cojinete de agujas de 3ra.
11. Extraiga el cojinete delantero de la flecha impulsora usando la Herramienta.

INSPECCION

Engrane y Flecha

- Compruebe si la flecha está agrietada, desgastada o flexionada.
- Compruebe si los engranajes están excesivamente desgastados, picados o agrietados.

Sincronizadores

- Compruebe si el área estriada de las mangas de acoplamiento, cubos y engranes están gastados o agrietados.
- Inspeccione el anillo sincronizador por desgaste o deformación
- Compruebe que los insertos de los resortes no estén gastados o deformados.

- Si existe alguna grieta, daño o desgaste excesivo en la superficie de la leva del anillo sincronizador o en la superficie de trabajo del inserto, reemplácela.

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

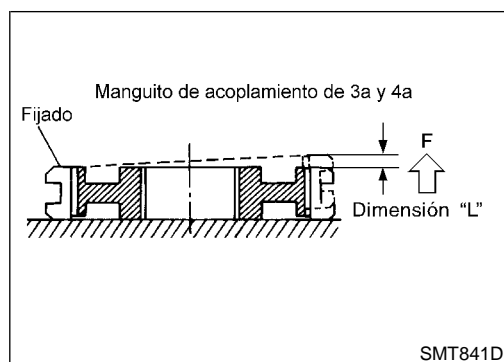
AM

SE

IDX

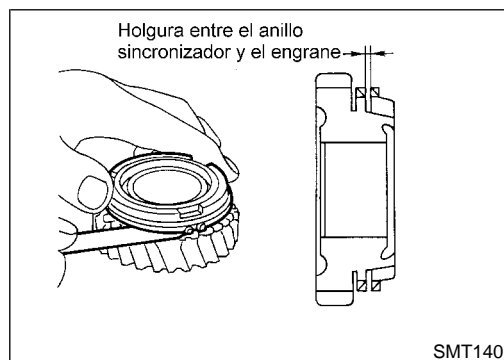
REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Flecha Impulsora y engranes (Continuación)

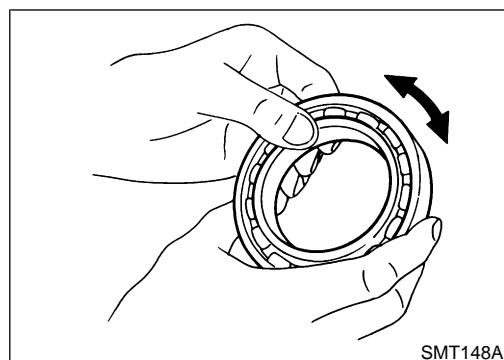


- Mida el movimiento (juego, dimensión "L") de las mangas de acoplamiento de 3ra y 4ta con un extremo fijo y con el otro levantado como se muestra en la figura. Si el movimiento excede la especificación, reemplace la manga.

Manguito de acoplamiento	Longitud "L"
3a y 4a	0 - 0.95 mm (0 - 0.0374 plg)



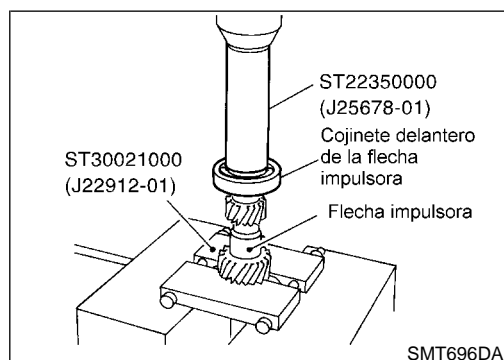
- Mida la holgura entre el anillo sincronizador y el engrane.
Holgura entre el anillo sincronizador y el engrane:
Consulte "Holgura entre el Anillo Sincronizador y el Engrane", TM-59.



Cojinete

- Asegúrese de que los cojinetes giran libremente y de que no hacen ruidos, no están agrietados, picados, desgastados.

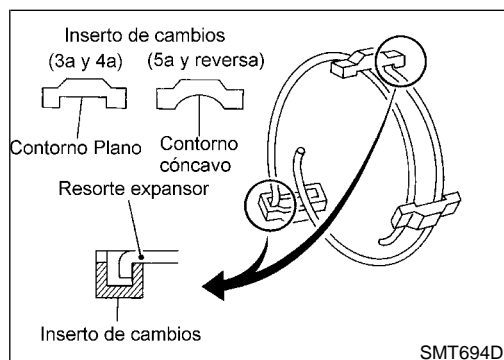
NIMT0011S03



ARMADO

1. Instale el cojinete delantero de la flecha impulsora usando la herramienta especial.
2. Instale en la flecha impulsora el cojinete de agujas de 3ra, el engrane impulsor de 3ra y el cojinete del anillo sincronizador de 3ra.

NIMT0012



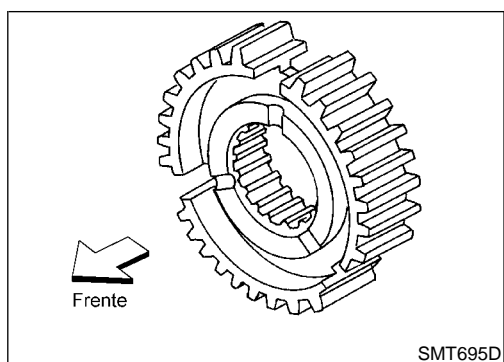
3. Instale el resorte de espaciador, el inserto de cambio y el cubo sincronizador de 3ra y 4ta en la manga de acoplamiento de 3ra y 4ta.
- Ponga atención a la forma del resorte espaciador y al inserto de cambio para una correcta instalación. No instale el gancho del resorte espaciador en el mismo inserto de cambio.

PRECAUCION:

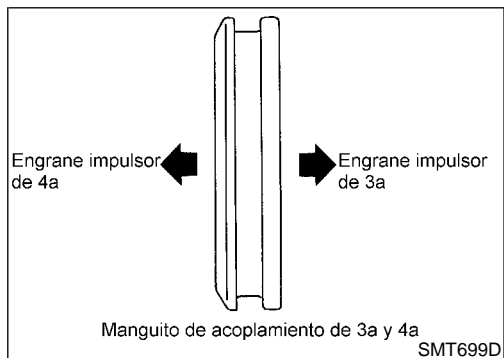
No instale un cubo sincronizador de 3ra y 4ta ya usado.

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

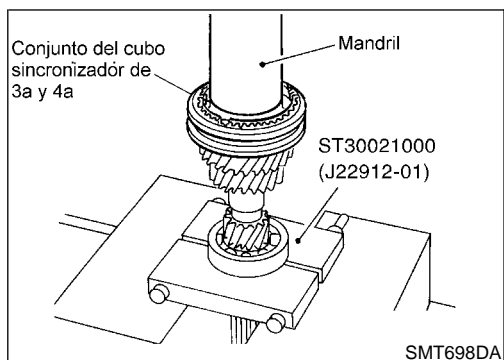
Flecha Impulsora y engranes (Continuación)



- Instale el cubo del sincronizador con sus tres ranuras apuntando hacia el frente (lado del engrane impulsor de 3ra).



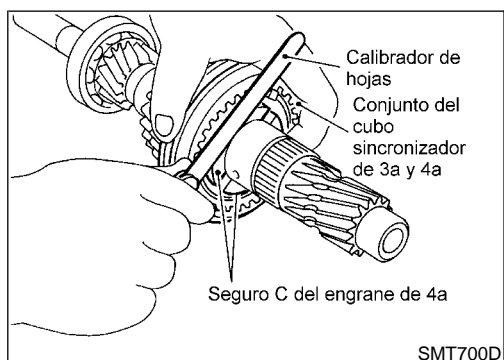
- Instale la manga de acoplamiento de 3ra y 4ta con la superficie biselada apuntando hacia el lado del engrane impulsor de 4ta.



4. Coloque la herramienta hacia el lado delantero del cojinete delantero de la flecha impulsora.

- Alinee las ranuras del inserto de cambio y del anillo sincronizador de 3ra. Después, presiónelo dentro del conjunto del cubo sincronizador de 3ra y 4ta usando un mandril.

5. Instale el anillo C de 4ta en la flecha impulsora usando la Herramienta.

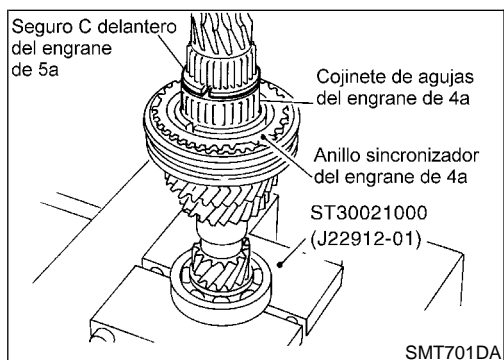


6. Mida el juego longitudinal del cubo sincronizador de 3ra y 4ta con una herramienta adecuada, y compruebe que cumple con la especificación descrita abajo.

Juego longitudinal:
0 - 0.06 mm (0 - 0.0024 plg)

7. Si está fuera de especificación, ajuste el juego longitudinal cambiando el grosor del anillo C del engrane impulsor de 4ta.

Anillo C del engrane impulsor de 4ta:
Consulte "Anillos C Disponibles", TM-60.



8. Instale el cojinete de agujas de 4ta, el anillo sincronizador de 4ta y el anillo C delantero de 5ta.

9. Instale el engrane impulsor de 4ta usando la Herramienta.

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

GB

AC

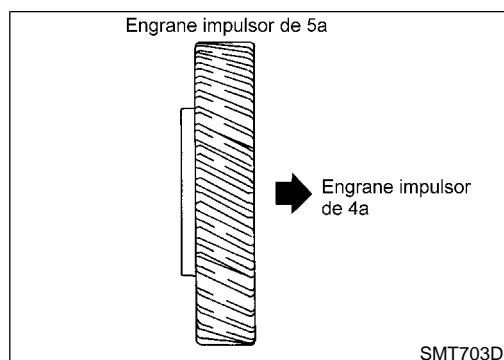
AM

SE

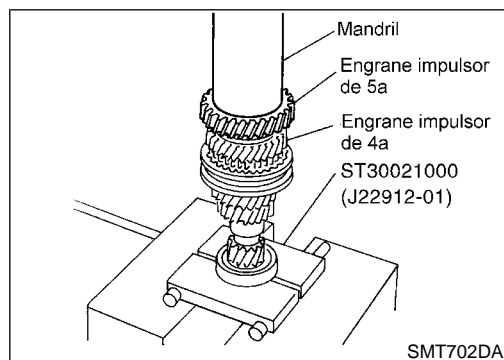
IDX

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Flecha Impulsora y engranes (Continuación)



10. Coloque el engrane impulsor de 5ta como se muestra en la figura e instálelo en la flecha impulsora.

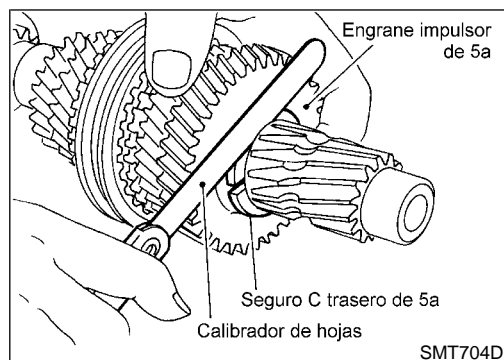


11. Instale el engrane impulsor de 5a.

PRECAUCION:

No reinstale un engrane impulsor de 5ta usado.

12. Instale el anillo C trasero de 5ta en la flecha impulsora usando la Herramienta.



13. Mida el juego longitudinal del engrane impulsor de 5ta con una herramienta adecuada, y compruebe si está dentro de la especificación permitida mostrada abajo.

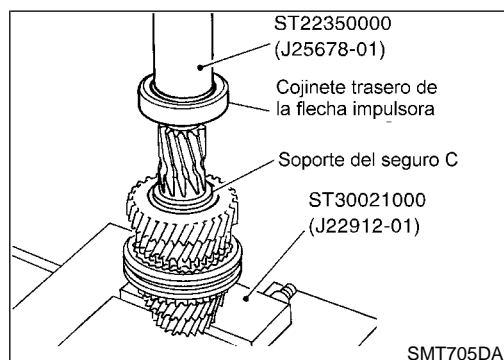
Juego longitudinal:

0 - 0.06 mm (0 - 0.0024 plg)

14. Si está fuera de especificación, ajuste el juego longitudinal cambiando el espesor del anillo C trasero del engrane impulsor de 5ta.

Anillo C trasero del engrane impulsor de 5ta:

Consulte "Anillos C Disponibles", TM-60.



15. Instale el sujetador del anillo C en el anillo C trasero de 5ta usando la Herramienta.

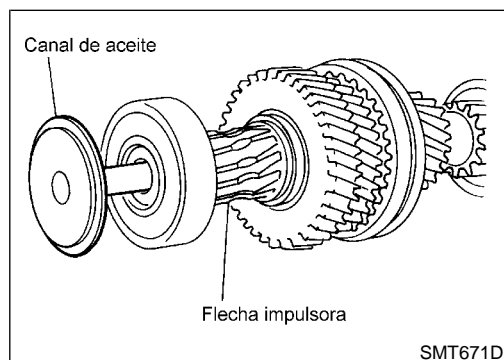
PRECAUCION:

No utilice nuevamente un sujetador del anillo C usado.

16. Instale el cojinete trasero de la flecha impulsora usando la Herramienta.

PRECAUCION:

Instale el cojinete trasero de la flecha impulsora con la superficie parda apuntando hacia el lado del engrane impulsor.

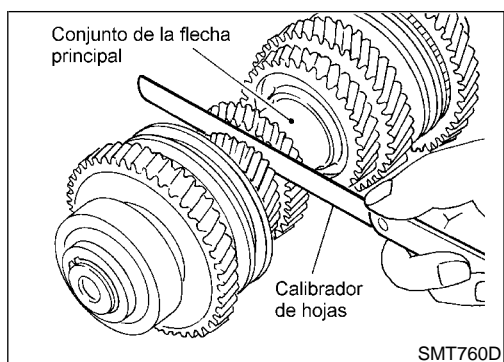


17. Instale la canaleta de aceite en la flecha impulsora.

18. Mida el juego longitudinal como revisión final. Consulte "Juego Longitudinal de los Engranajes", TM-59.

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Flecha principal y engranes



Flecha principal y engranes

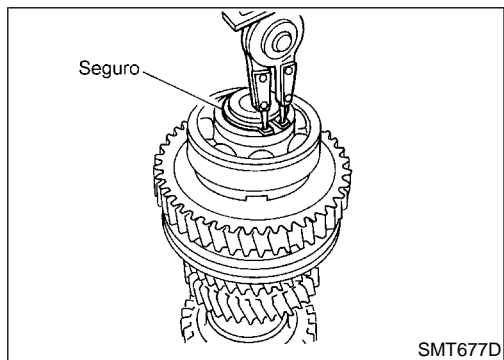
DESARMADO

1. Antes de desensamblar, mida el juego longitudinal del engrane con una herramienta adecuada. NIMT0013 IG

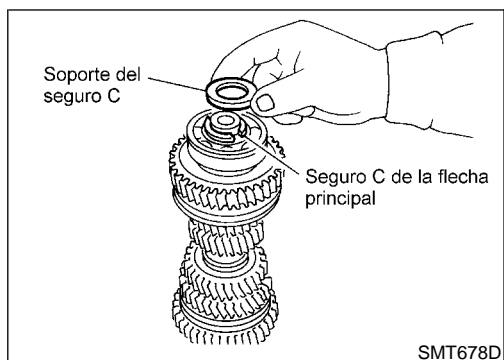
Juego longitudinal del engranaje:

Consulte “Juego Longitudinal de los Engranajes”, TM-59. MA

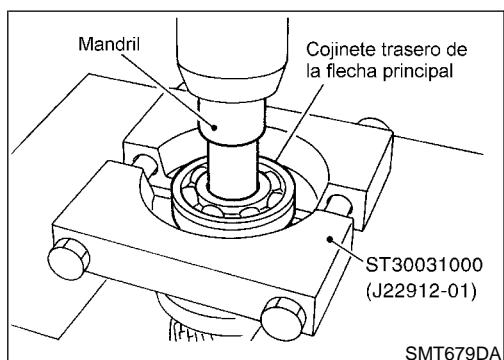
- Si el juego no está dentro del límite especificado, desensamble y compruebe las partes. EM



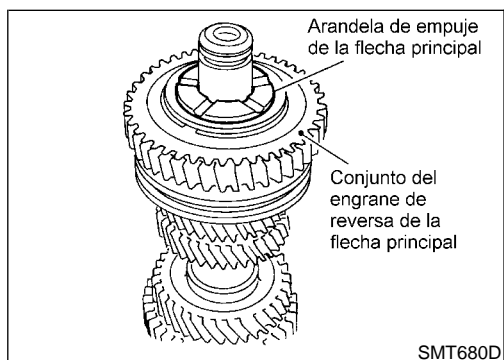
2. Quite el seguro con una herramienta adecuada. LE



3. Quite el sujetador del anillo C y el anillo C de la flecha principal. EC



4. Extraiga el cojinete trasero de la flecha principal usando la Herramienta. SC



5. Quite la arandela de empuje de la flecha principal. ME
6. Quite el seguro de la flecha principal. Después, quite el conjunto del engrane principal de reversa, el cojinete de agujas de reversa y el anillo sincronizador de reversa. TM

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

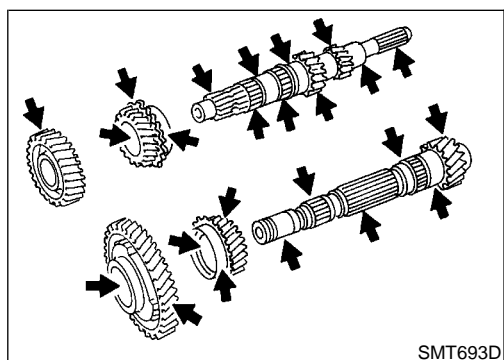
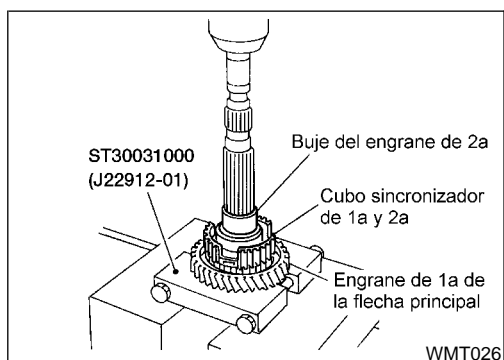
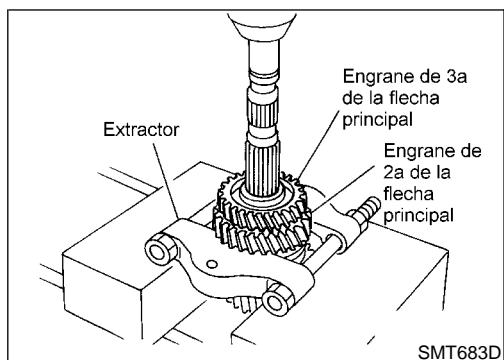
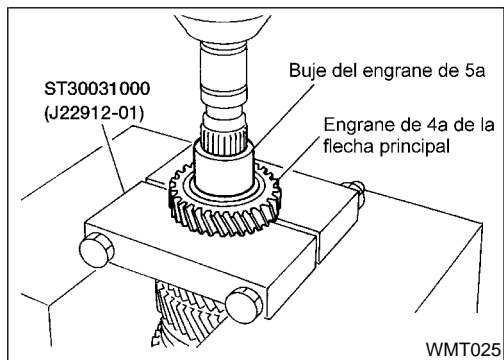
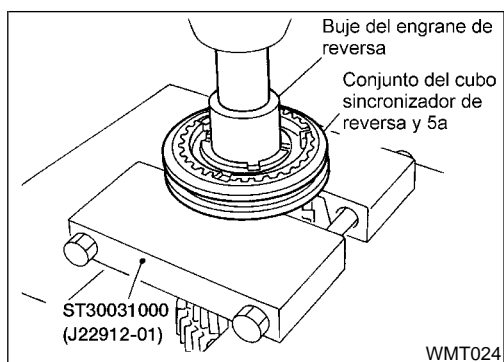
AM

SE

IDX

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Flecha principal y engranes (Continuación)



7. Coloque la herramienta entre el cubo sincronizador de 5ta y reversa y el engrane principal de 5ta, y extraiga con la herramienta el buje de la reversa y el conjunto del sincronizador de 5ta y reversa.
8. Quite el engrane principal de 5ta, el anillo sincronizador de 5ta y el cojinete de agujas de 5ta.

9. Coloque la herramienta entre los engranes principales de 3ra y 4ta, y extraiga el buje de 5ta y el engrane principal de 4ta usando la herramienta.

10. Quite la lana de ajuste de la flecha principal y el espaciador.
11. Coloque la herramienta entre el engrane principal de 2da y el cubo sincronizador de 1ra y 2da, extraiga los engranes principales de 3ra y 2da.

12. Quite el conjunto del cono doble de 2da, el buje de 2da, y el conjunto de la manga de acoplamiento.
13. Coloque la herramienta en el lado delantero de 1ra, y extraiga todo el buje de 2da, el cubo sincronizador de 1ra y 2da, el engrane principal de 1ra y el cono doble de 1ra usando la Herramienta.
14. Quite el cojinete de agujas de 1ra.

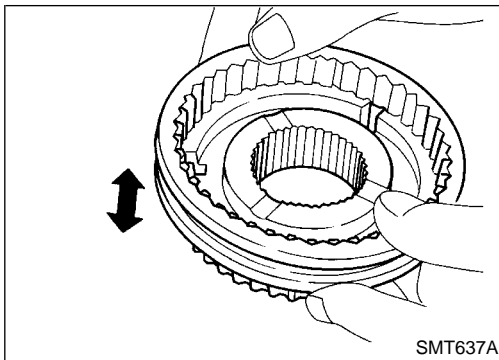
INSPECCION

Engrane y Flecha

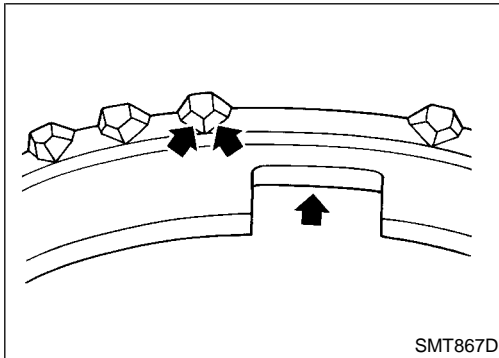
- Compruebe si la flecha está agrietada, desgastada o flexionada. NIMT0014
- Compruebe si los engranajes están excesivamente desgastados, picados o agrietados. NIMT0014S01

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

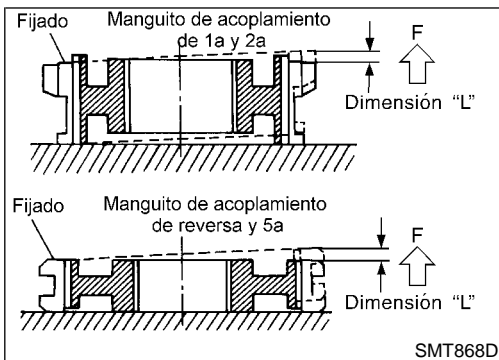
Flecha principal y engranes (Continuación)



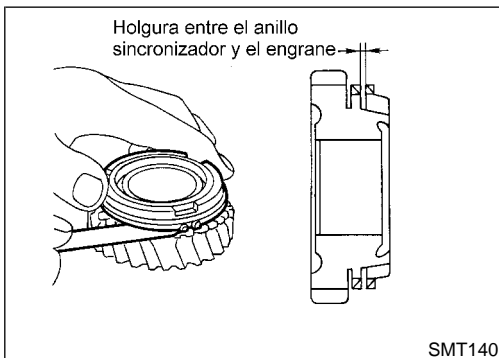
SMT637A



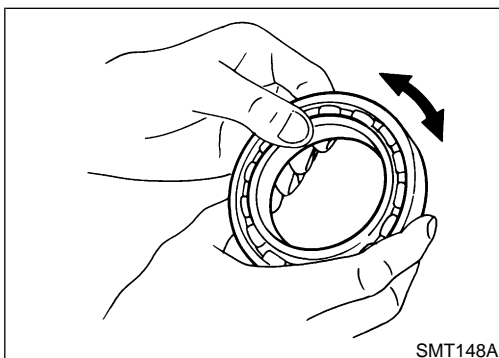
SMT867D



SMT868D



SMT140



SMT148A

Sincronizadores

NIMT0014S02

- Compruebe si el área estriada de las mangas de acoplamiento, cubos y engranes están gastados o agrietados.
- Inspeccione el anillo sincronizador por desgaste o deformación
- Compruebe que los insertos de los resortes no estén gastados o deformados.

IG

MA

EM

LE

- Si existe alguna grieta, daño o desgaste excesivo en la superficie de la leva del anillo sincronizador o en la superficie de trabajo del inserto, reemplácela.

EC

SC

ME

TM

- Mida el movimiento (juego, dimensión "L") de la manga de acoplamiento de 1ra y 2da y de la manga de acoplamiento de 5ta y reversa con un extremo fijo y el otro levantado, como se muestra en la figura. Si el movimiento excede la especificación, reemplace la manga.

TA

AX

Manguito de acoplamiento	Longitud "L"
1a y 2a	0 - 0.68 mm (0 - 0.0268 plg)
5ta y reversa	0 - 0.89 mm (0 - 0.0350 plg)

SU

SF

- Mida la holgura entre el anillo sincronizador y el engrane.

Holgura entre el anillo sincronizador y el engrane:

Consulte "Holgura entre el Anillo Sincronizador y el Engrane", TM-59.

MD

RS

CB

AC

Cojinete

NIMT0014S03

- Asegúrese de que los cojinetes giran libremente y de que no hacen ruidos, no están agrietados, picados, desgastados.

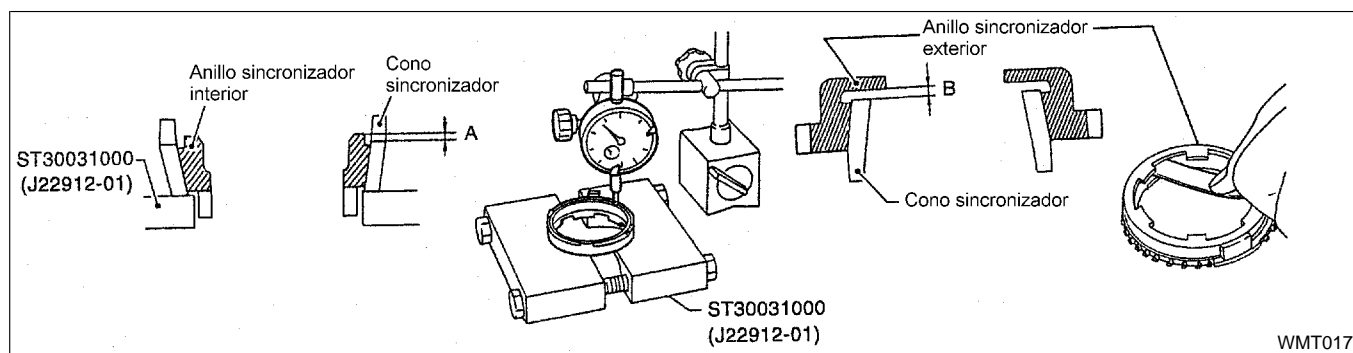
AM

SE

IDX

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Flecha principal y engranes (Continuación)



- Mida el desgaste del anillo sincronizador interior y exterior.
- a) Instale en la posición correcta los anillos sincronizadores en el cono sincronizador.
- b) Mientras sostiene el anillo sincronizador contra el cono del sincronizador tan adentro como sea posible, mida las dimensiones "A" y "B" usando la Herramienta.

Normal

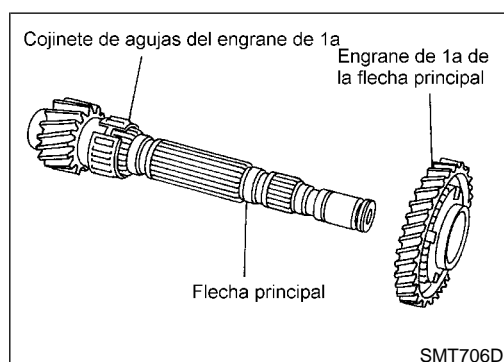
A 0.6 - 0.8 mm (0.024 - 0.031 plg)

B 0.6 - 1.1 mm (0.024 - 0.043 plg)

Límite de desgaste

0.2 mm (0.008 plg)

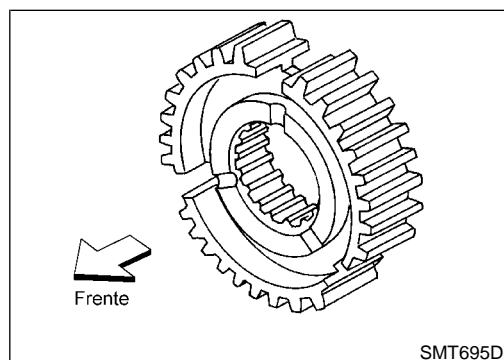
- Si la dimensión de "A" o "B" es inferior al límite de desgaste, cambie el anillo sincronizador externo, el anillo sincronizador interno y el cono sincronizador como conjunto.



ARMADO

NIMT0015

1. Instale el cojinete de agujas de 1ra y el engrane principal de 1ra en la flecha principal.
2. Instale el conjunto del cono doble de 1ra en la flecha principal.



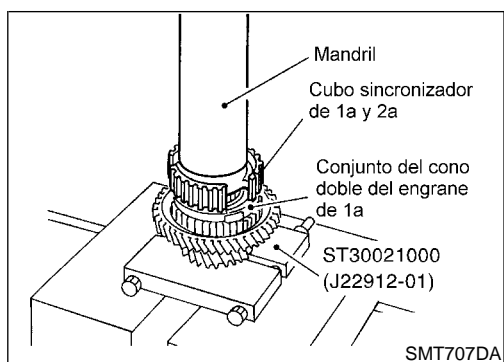
3. Instale en la flecha principal el cubo sincronizador de 1ra y 2da con sus tres ranuras apuntando hacia el frente (lado del engrane principal de 1ra).

PRECAUCION:

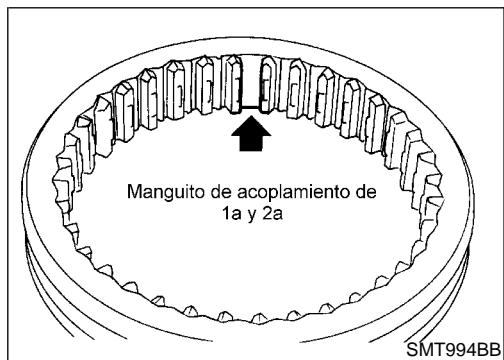
No instale nuevamente un cubo sincronizador de 1ra y 2da usado.

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

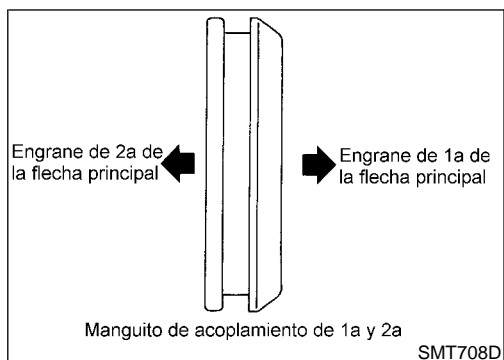
Flecha principal y engranes (Continuación)



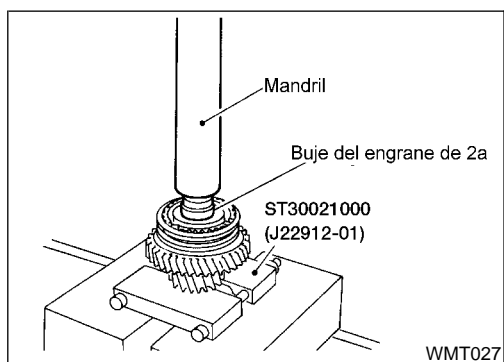
4. Instale el cubo sincronizador de 1ra y 2da con la Herramienta.



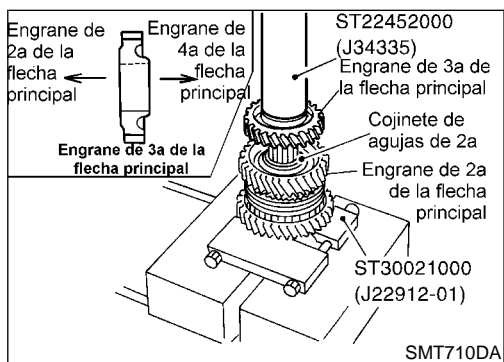
5. Instale el resorte del inserto en la manga de acoplamiento de 1ra y 2da.



6. Instale la manga de acoplamiento de 1ra y 2da con la superficie biselada apuntando hacia el lado del engrane principal de 1ra dentro del cubo sincronizador de 1ra y 2da.



7. Instale el buje de 2da con la superficie biselada apuntando hacia el lado del cubo sincronizador de 1ra y 2da usando la Herramienta.



8. Instale el cojinete de agujas de 2da, el conjunto del cono doble de 2da y el engrane principal de 2da, en la flecha principal usando la Herramienta.

9. Coloque el engrane principal de 3ra como se muestra en la figura, e instálelo usando la Herramienta.

PRECAUCION:
No instale un engrane principal de 3ra usado.

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

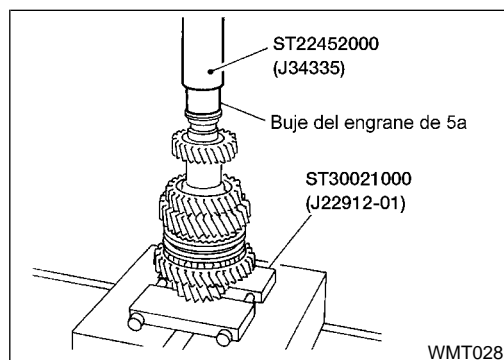
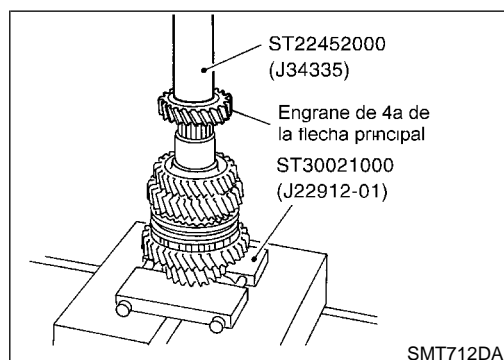
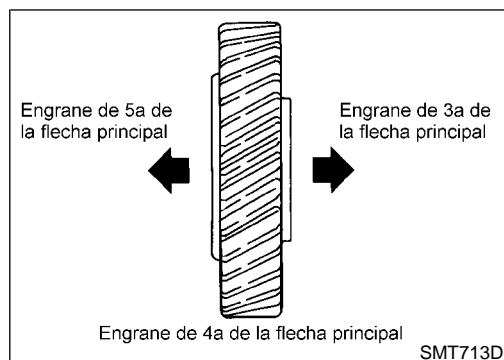
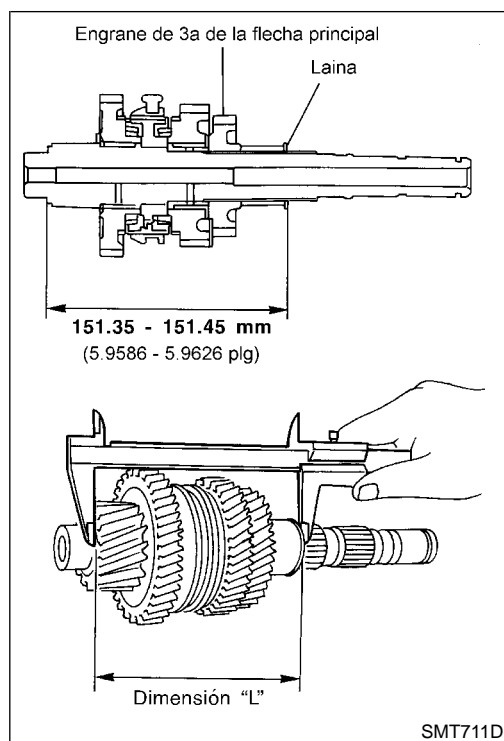
AM

SE

IDX

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Flecha principal y engranes (Continuación)



10. Instale el espaciador y la lana de ajuste de la flecha principal en la flecha principal.
11. Seleccione una lana de ajuste adecuada de la flecha principal para cumplir con la especificación siguiente de la dimensión "L" e instálelo en la flecha principal.

Especificación de la dimensión "L":

151.35 - 151.45 mm (5.9586 - 5.9626 plg)

Lainas de ajuste de la flecha principal:

Consulte " LAINA DE AJUSTE DE LA FLECHA PRINCIPAL", TM-63.

12. Coloque el engrane principal de 4ta como se muestra en la figura e instálelo en la flecha principal.

13. Instale el engrane principal de 4ta en la flecha principal usando la Herramienta.

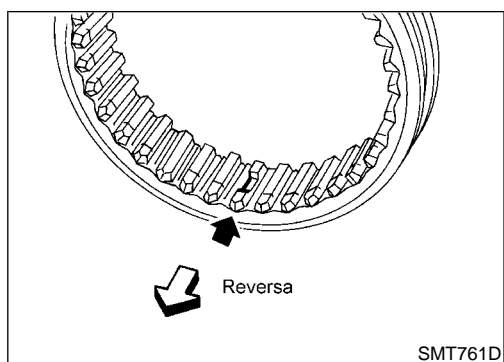
PRECAUCION:

No instale un engrane principal de 4ta usado.

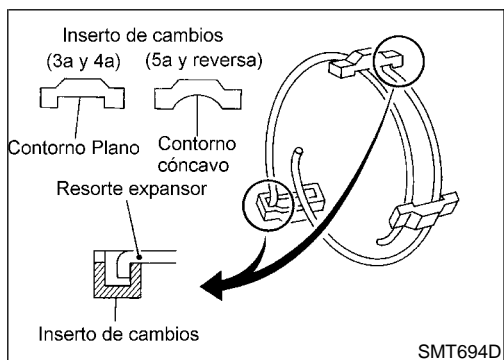
14. Instale el buje de 5ta con la superficie biselada apuntando hacia el engrane principal de 4ta usando la Herramienta.

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Flecha principal y engranes (Continuación)

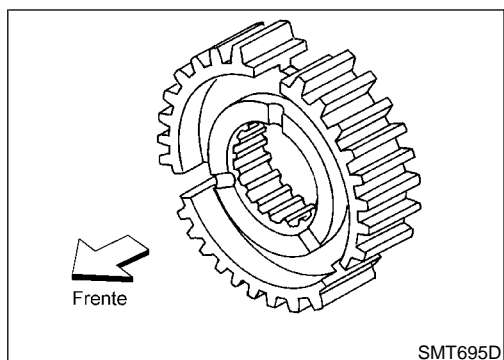


15. Instale el cojinete de agujas de 5ta, el engrane principal de 5ta, y el anillo sincronizador de 5ta en la flecha principal.



16. Teniendo cuidado en los puntos siguientes, instale el resorte espaciador, el inserto de cambio y el cubo sincronizador de 5ta y reversa en la manga de acoplamiento de 5ta y reversa.

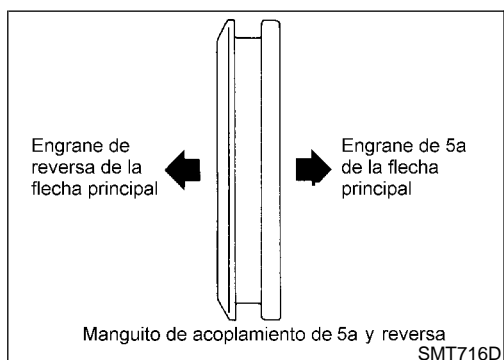
- Ponga atención a la forma del resorte espaciador y al inserto de cambio para una correcta instalación. No instale el gancho del resorte espaciador en el mismo inserto de cambio.



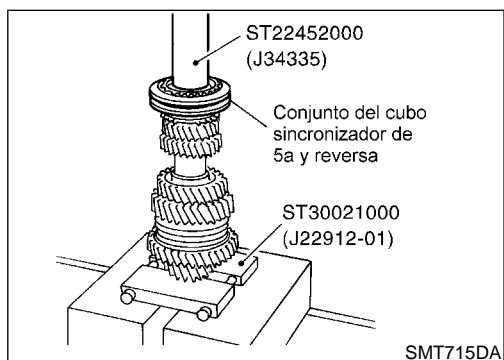
- Instale el cubo sincronizador con las tres ranuras apuntando hacia el frente (lado del engrane principal de 5ta).

PRECAUCION:

No instale un cubo sincronizador de 5ta y reversa usado.



- Instale la manga de acoplamiento de 5ta y reversa con la superficie biselada apuntando hacia el lado del engrane principal de reversa.



17. Instale el conjunto del cubo sincronizador de 5ta y reversa usando la Herramienta.

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

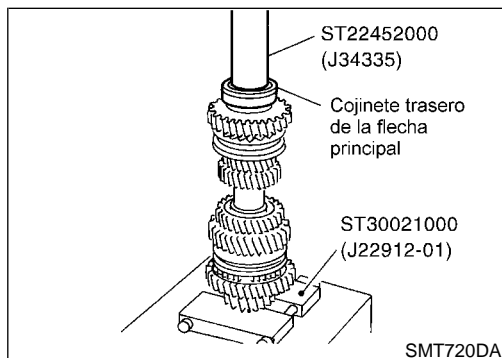
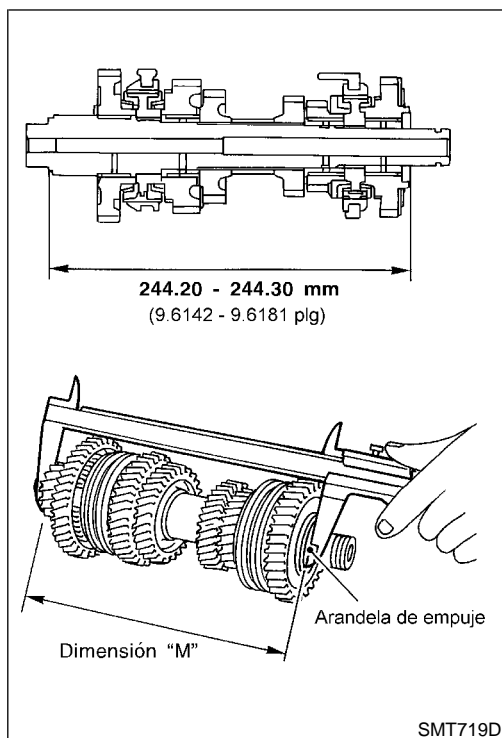
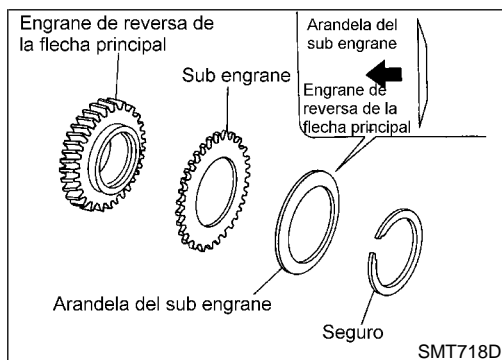
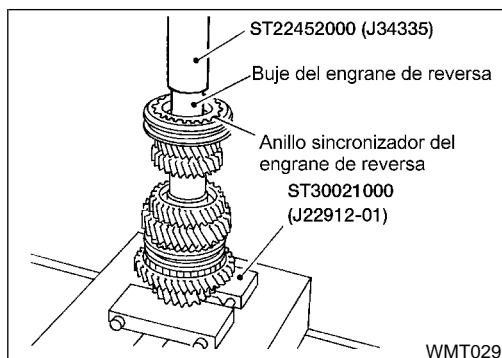
AM

SE

IDX

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Flecha principal y engranes (Continuación)



18. Instale el anillo sincronizador de reversa usando la Herramienta.
19. Instale el buje de la reversa usando la herramienta.
20. Instale el cojinete de agujas de la reversa usando la Herramienta.

21. Instale el sub-engrane, la arandela del sub-engrane y el seguro en el engrane principal de reversa.

PRECAUCION:

- Ponga atención a la dirección de la arandela del sub-engrane.
- No instale un seguro usado.

22. Instale el conjunto de la reversa en la flecha principal.
23. Seleccione una arandela de empuje adecuada para cumplir la siguiente especificación de la dimensión "M" (como se muestra en la figura), e instálela en la flecha principal.

Especificación de la dimensión "M":

244.20 - 244.30 mm (9.6142 - 9.6181 plg)

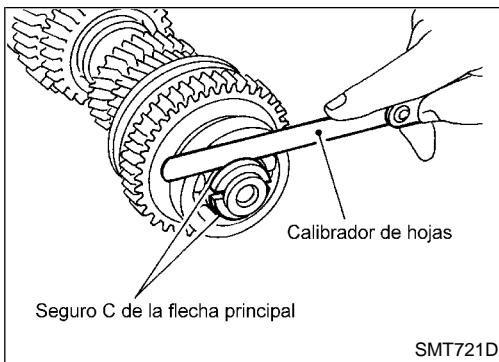
Arandelas de empuje disponibles:

Consulte "Arandelas de Empuje Disponibles", TM-64.

24. Instale el cojinete trasero de la flecha principal usando la Herramienta.

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Flecha principal y engranes (Continuación)



SMT721D

25. Instale el anillo C de la flecha principal.
26. Usando un calibrador de hojas, mida el juego longitudinal del cojinete trasero en la flecha principal y compruebe que sí cumple con la especificación siguiente.

Juego longitudinal:

0 - 0.06 mm (0 - 0.0024 plg)

Anillos C de la Flecha principal:

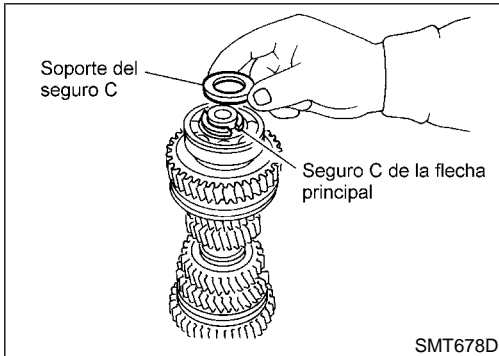
Consulte "Anillos C Disponibles", TM-60.

IG

MA

EM

LE



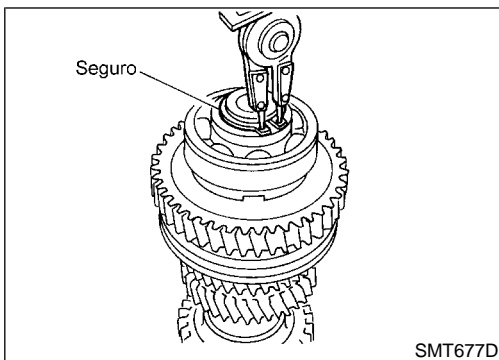
SMT678D

27. Instale el soporte del anillo en C.

EC

SC

ME



SMT677D

28. Instale el seguro con una herramienta adecuada.
29. Mida el juego longitudinal como revisión final. Consulte "Juego Longitudinal de los Engranajes", TM-59.

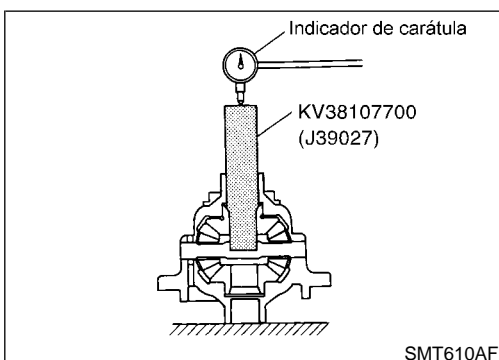
TM

TA

AX

SU

SF



SMT610AF

Engranaje Final

INSPECCION PRELIMINAR

— RS5F70A & RS5F70V (Lado del diferencial) —

NIMT0036

NIMT0036S01

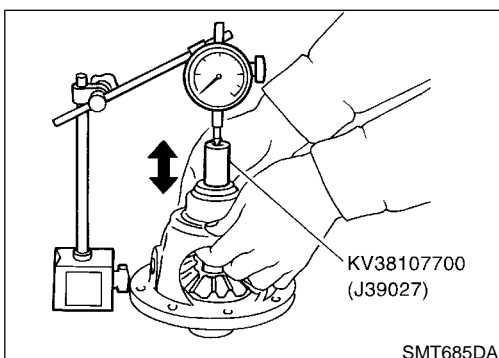
- Compruebe la holgura entre el engrane lateral y la cubierta del diferencial como sigue usando la Herramienta.

RS

1. Limpie el conjunto del diferencial lo suficiente para prevenir que la arandela de empuje del lado del diferencial, la cubierta del diferencial, los engranes laterales y otras partes se traben.

CB

AC



SMT685DA

2. Levante verticalmente la cubierta del diferencial de forma que el engrane lateral que será medido apunte hacia arriba.
3. Coloque el adaptador del diferencial y el indicador de carátula en el engrane lateral. Mueva el engrane lateral hacia arriba y abajo y mida la holgura usando la herramienta.

AM

SE

Holgura entre el engrane lateral y la cubierta del diferencial:

IDX

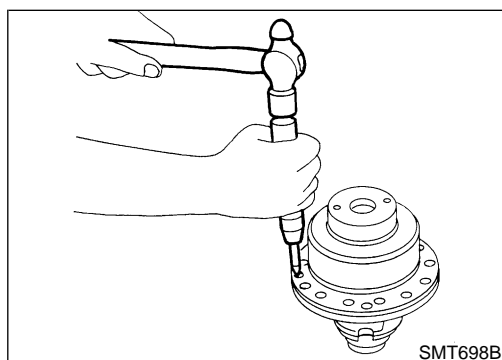
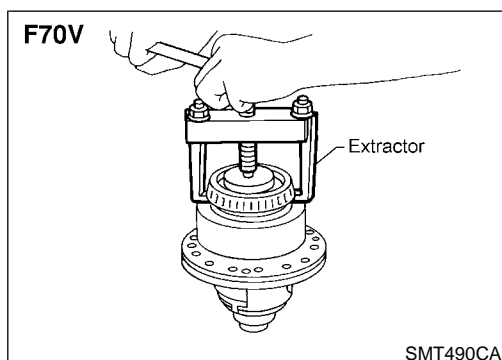
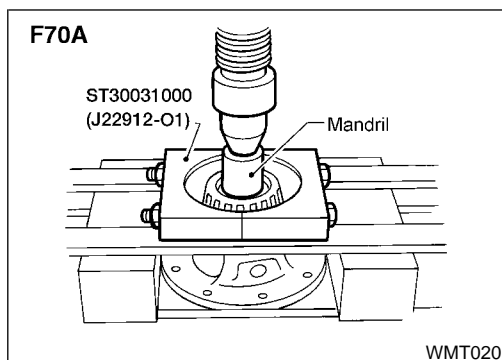
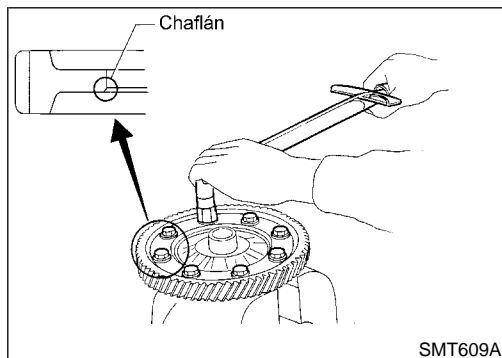
0.1 - 0.2 mm (0.004 - 0.008 plg)

4. Si está fuera de especificación, ajuste la holgura cambiando el grosor de la arandela de empuje.
5. Invierta el conjunto del diferencial y mida la holgura entre el

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Engranaje Final (Continuación)

engrane Final (corona) del transeje y la cubierta del diferencial en la misma forma, usando la Herramienta.



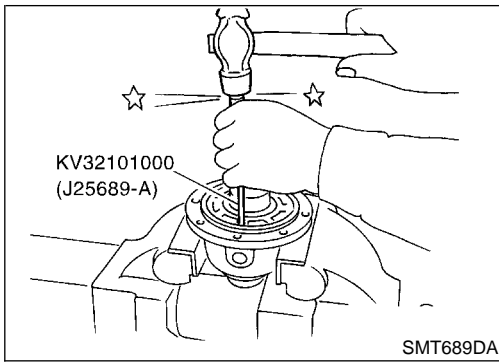
DESARMADO

1. Quite los tornillos de montaje. Después, separe el diferencial de su cubierta. NIMT0016
2. Haga una muesca y remueva el engrane impulsor del velocímetro utilizando un raspador u otra herramienta adecuada.
 - **La herramienta no puede ser colocada a menos que el engrane impulsor del velocímetro sea removido.**
3. Quite el engrane lateral del diferencial del lado del engrane final usando la herramienta.
4. Voltee la cubierta del diferencial y remueva el cojinete lateral del diferencial del engrane impulsor del velocímetro usando la Herramienta.
 - **Tenga cuidado de no mezclar los cojinetes laterales del diferencial — RS5F70A.**
5. Quite el tope del velocímetro.

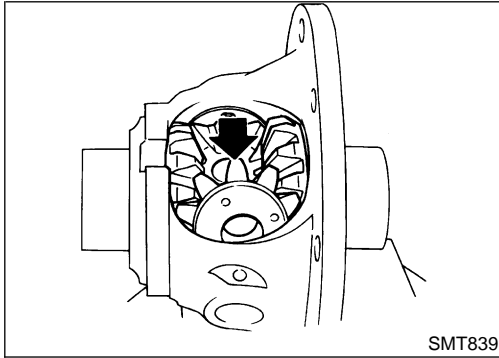
6. Quite el acoplamiento viscoso — RS5F70V.

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

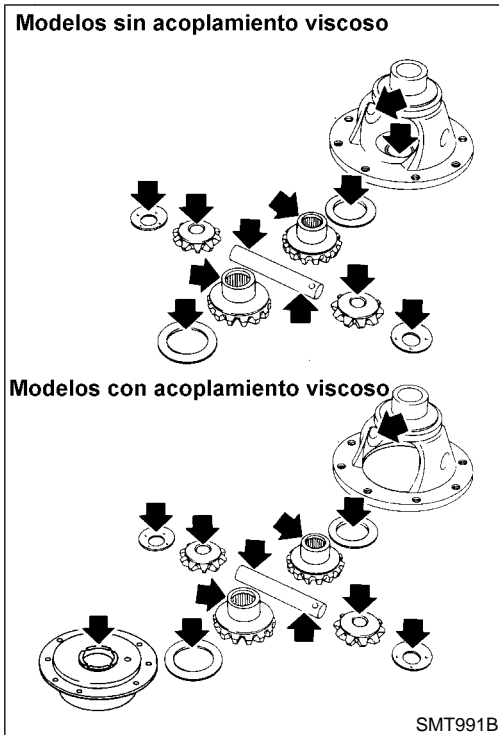
Engranaje Final (Continuación)



7. Quite los pernos de sujeción de la flecha de los piñones diferenciales (eje satélite) usando la Herramienta.



8. Quite la flecha de los piñones diferenciales.
9. Gire el piñón diferencial y remuévalo, remueva la arandela de empuje del piñón, el engrane lateral y la arandela de empuje de la cubierta del diferencial.



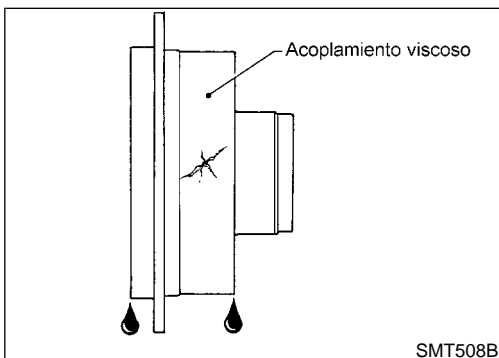
INSPECCION

Engrane, arandela, flecha y caja

- Compruebe las superficies de la cubierta del diferencial, los engranes laterales y los piñones diferenciales — RS5F70A y RS5F70V.
- Compruebe el acoplamiento viscoso — RS5F70V.
- Compruebe si las arandelas están desgastadas.

NIMT0017

NIMT0017S01



Acoplamiento Viscoso — RS5F70V

- Revise la caja en busca de grietas.
- Revise si no hay fugas de aceite de silicón.

NIMT0017S05

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

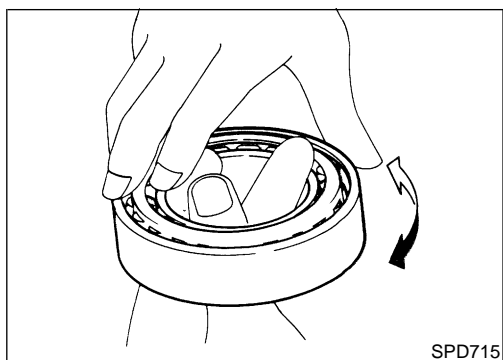
AM

SE

IDX

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

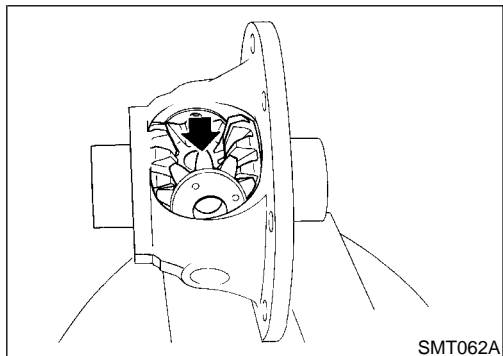
Engranaje Final (Continuación)



Cojinete

NIMT0017S02

- Asegúrese de que los cojinetes giran libremente y de que no hacen ruidos, no están agrietados, picados, desgastados.
- **Cuando cambie el cojinete de rodillos cónicos, cambie las guías interna y externa como un juego.**



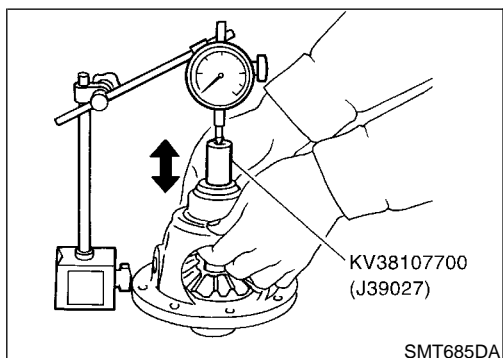
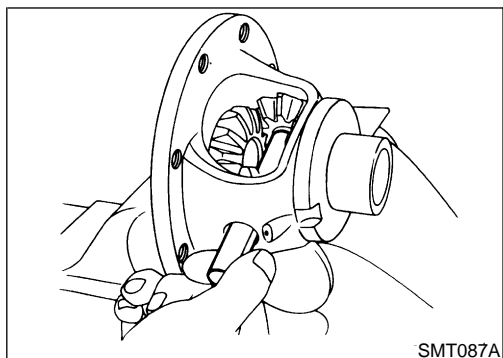
ARMADO

NIMT0018

— RS5F70A & RS5F70V —

NIMT0018S03

1. Aplique aceite de motor al área deslizante de la cubierta del diferencial, a cada engrane y arandela de empuje.
2. Instale la arandela de empuje del engrane lateral y el engrane lateral en la cubierta del diferencial.
3. Coloque el piñón diferencial y su arandela de empuje diagonalmente, e instálelos en la cubierta del diferencial mientras los rota.
4. Coloque la flecha de los piñones diferenciales en la cubierta del diferencial.



— RS5F70A & RS5F70V (Lado del diferencial) —

NIMT0018S04

1. Levante verticalmente la cubierta del diferencial de forma que el engrane lateral que será medido apunte hacia arriba.
2. Coloque el adaptador de la precarga y el indicador de carátula en el engrane lateral. Mueva el engrane lateral hacia arriba y abajo y mida la holgura usando la herramienta.
3. Invierta el conjunto del diferencial y mida la holgura entre el engrane Final (corona) del transeje y la cubierta del diferencial en la misma forma, usando la Herramienta.

Holgura del engrane lateral y la caja del diferencial:

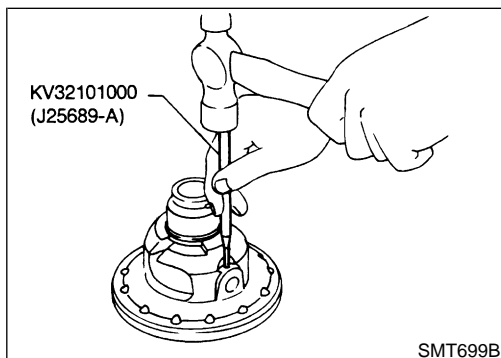
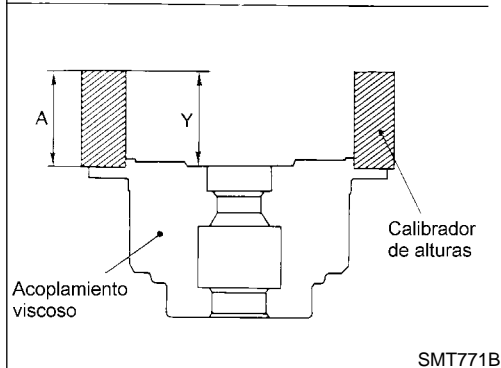
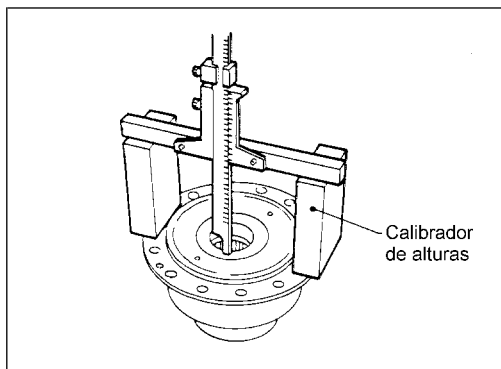
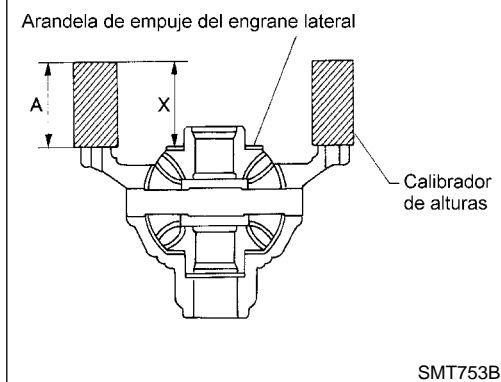
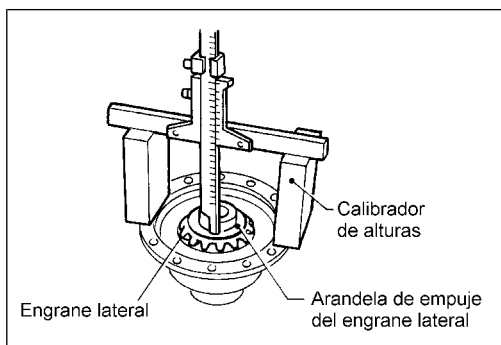
0.1 - 0.2 mm (0.004 - 0.008 plg)

Arandelas de empuje del engrane lateral del diferencial:

Consulte “Arandelas Disponibles”, TM-64.

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Engranaje Final (Continuación)



— RS5F70V (Viscous coupling side) —

NIMT0018S05

1. Mida la holgura entre el piñón lateral y el acoplamiento viscoso con laines de ajuste con una herramienta adecuada usando el siguiente procedimiento.
 - a. Coloque el piñón restante con laines en los piñones diferenciales.
 - b. Mida la distancia "X".
 - **Mida en al menos 4 sitios alrededor del borde del engrane lateral y obtenga un promedio. Se necesitan al menos 4 mediciones debido a que el engrane lateral puede estar desigual.**
 - c. Mida la dimensión "Y".
La holgura entre el engrane lateral y el acoplamiento viscoso con laines puede ser obtenida mediante " $X + Y - 2A$ ".

Holgura entre el engrane lateral y el acoplamiento viscoso:

0.1 - 0.2 mm (0.004 - 0.008 plg)

- d. Si no esta dentro de la especificación, ajuste la holgura cambiando el espesor de la arandela de empuje del engrane lateral.

Arandelas de empuje del engrane lateral del diferencial:

Consulte "Arandelas Disponibles", TM-64.

— RS5F70A & RS5F70V —

NIMT0018S06

1. Instale el perno de retención usando la Herramienta especial.
 - **Asegúrese de que el perno de retención está al ras de la caja**

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

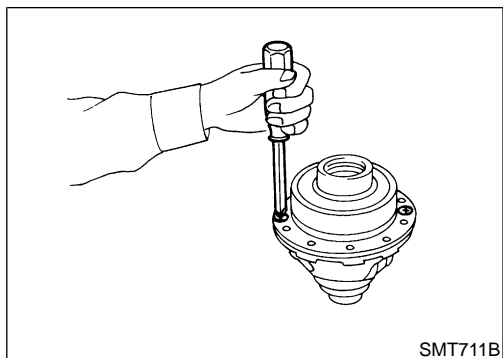
AM

SE

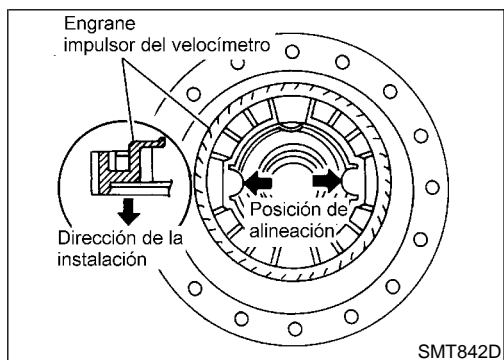
IDX

REPARACION DE LAS PIEZAS COMPONENTES

Engranaje Final (Continuación)

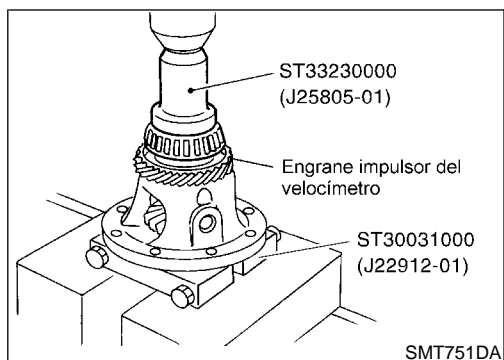


2. Instale el acoplamiento viscoso — RS5F70V.



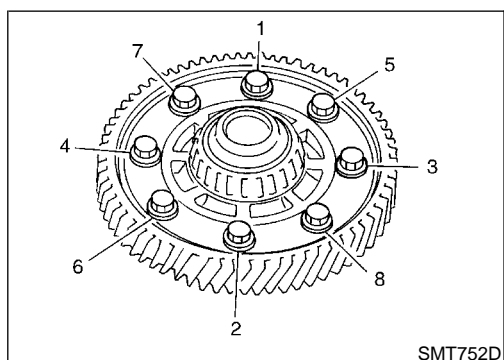
3. Alinee e instale el engrane impulsor del velocímetro en la cubierta del diferencial.

4. Instale el tope del velocímetro.



5. Instale el cojinete lateral del diferencial usando la Herramienta.

6. Coloque boca abajo la cubierta del diferencial e instale el otro cojinete lateral del diferencial en el otro lado en la misma forma usando la Herramienta.



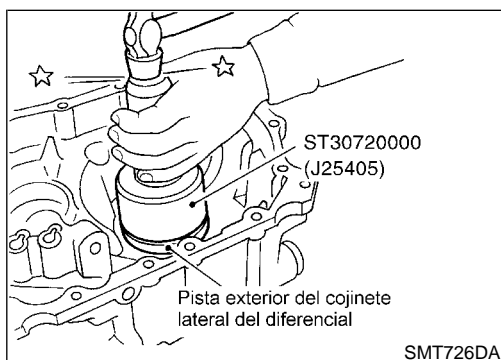
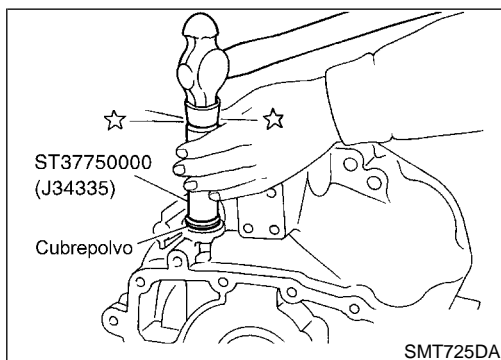
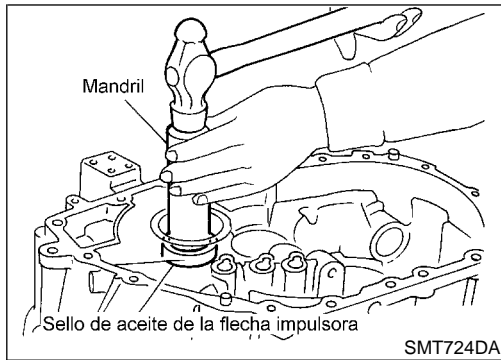
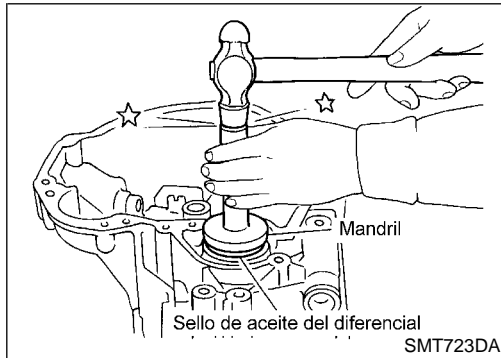
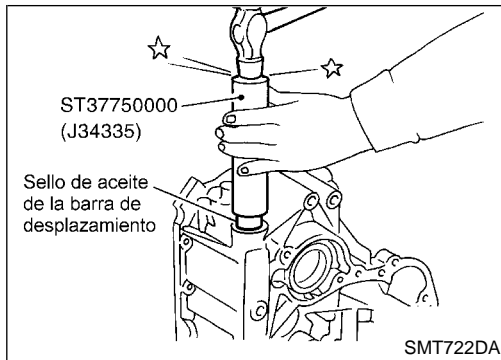
7. Instale el engrane Final en la cubierta del diferencial. Aplique sellador a los tornillos de montaje y apriételos en el orden mostrado en la figura al par especificado.

Par de apriete:

Consulte “Componentes del Diferencial”, TM-21.

ARMADO

Caja del embrague



Caja del embrague

NIMT0023S01

1. Inserte el sello de aceite de la barra de golpeo tanto como sea posible en la cubierta del embrague usando la herramienta.

PRECAUCION:

No instale un sello de aceite de la barra de golpeo usado.

2. Inserte el sello de aceite del diferencial en la cubierta del embrague con una herramienta adecuada hasta quedar al ras con la superficie de la caja del embrague.

PRECAUCION:

No instale el sello de aceite viejo del diferencial.

3. Instale el sello de aceite de la flecha impulsora en la cubierta del embrague hasta donde sea posible con una herramienta adecuada.

PRECAUCION:

No instale el sello de aceite usado de la flecha impulsora.

4. Instale el cubrepolvo en la cubierta del embrague con la Herramienta hasta donde sea posible.

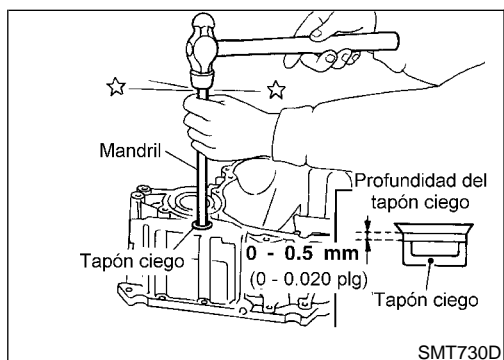
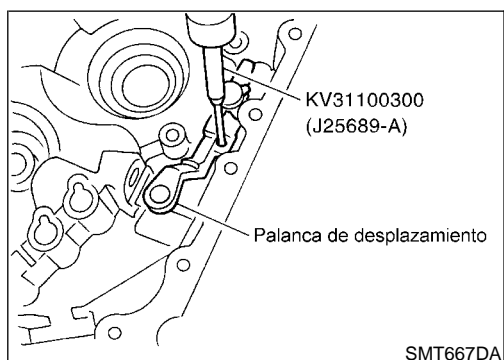
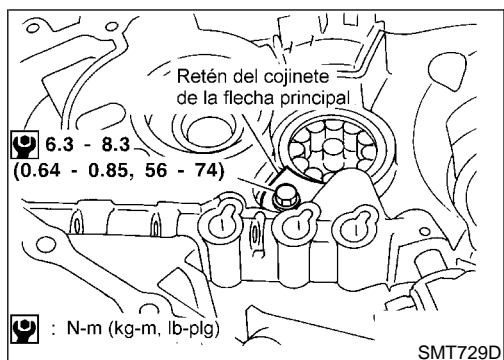
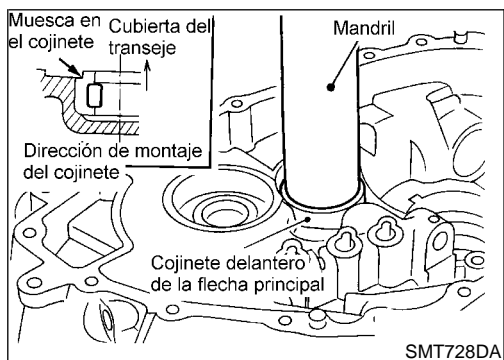
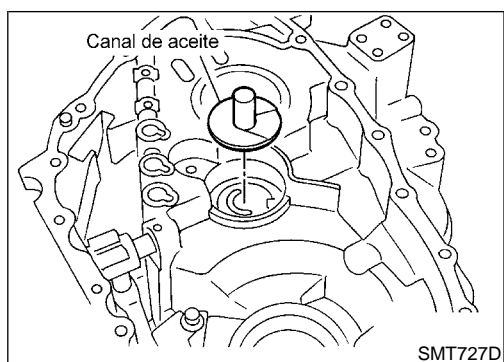
PRECAUCION:

No instale un cubrepolvo usado.

5. Instale la pista exterior del cojinete lateral del diferencial usando la herramienta especial.

ARMADO

Caja del embrague (Continuación)



6. Instale una canaleta de aceite nueva (flecha principal).

PRECAUCION:
Ponga atención a la dirección de instalación de la canaleta de aceite.

7. Alinee las muescas del cojinete delantero de la flecha principal y la cubierta del transeje. Después, instale el cojinete delantero de la flecha principal con una herramienta adecuada.

8. Instale el reten del cojinete de la flecha principal y apriete los tornillos al par especificado.

9. Coloque la bota cubrepolvo, la barra de golpeo y la palanca de golpeo en la cubierta del embrague. Instale el perno de retención de la palanca selectora usando la Herramienta.

PRECAUCION:

- Antes de instalar la barra de golpeo, cubra el extremo con cinta de vinilo o un producto similar para evitar que se dañe el sello de aceite.
- No instale un perno de retención usado.

10. Instale el tapón ciego (lado de la palanca de golpeo) con ayuda de un mandril [Diam. exterior: 12 mm (0.47 plg)] y herramientas adecuadas.

PRECAUCION:
No instale un tapón ciego usado.

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

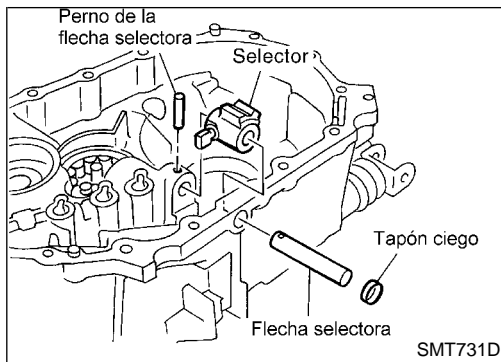
AM

SE

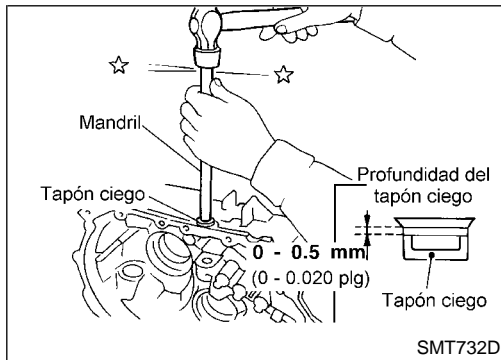
IDX

ARMADO

Caja del embrague (Continuación)

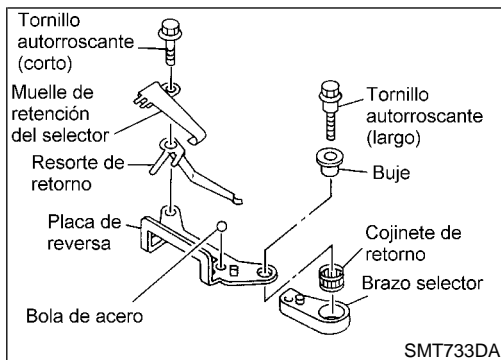


11. Instale el selector, la flecha selectora y el perno de la flecha en la cubierta del transeje.



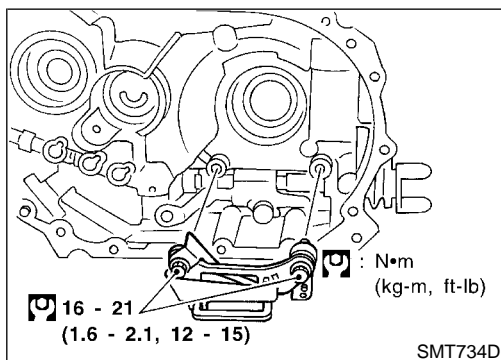
12. Instale el tapón ciego (lado de la flecha selectora) con un mandril [Diam. Exterior: 12 mm (0.47 plg)] y herramientas adecuadas.

PRECAUCION:
No instale un tapón ciego usado.

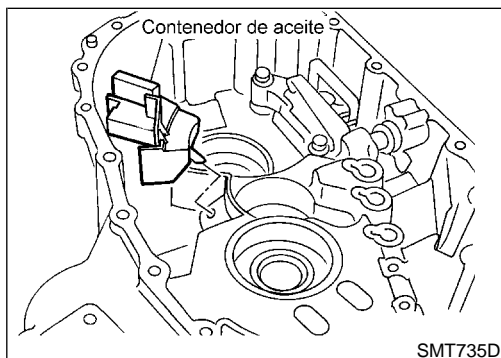


13. Instale el muelle de retención del selector, el resorte de retorno, la bola de acero, el muelle de reversa, el brazo selector, el buje y el cojinete de retorno. Después, apriete los dos tornillos autorroscantes al par especificado.

PRECAUCION:
Use los tornillos autorroscantes correctos para cada punto de instalación, ya que cada tornillo tiene diferente longitud.

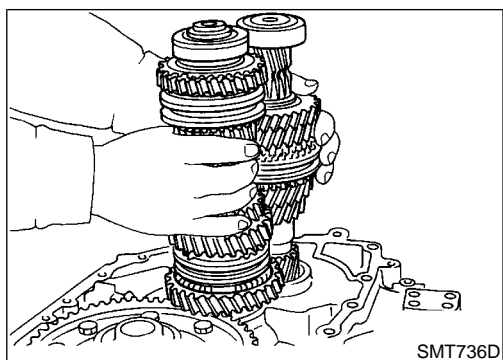


14. Instale el colector de aceite



ARMADO

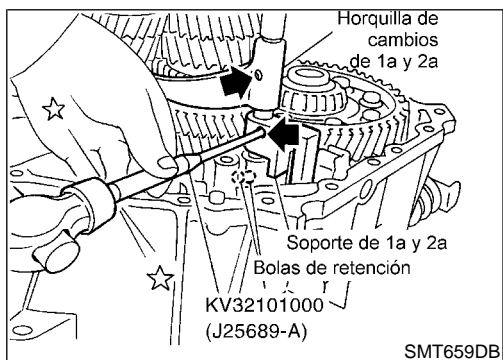
Caja del embrague (Continuación)



15. Instale el conjunto del diferencial, el conjunto de la flecha impulsora y el conjunto de la flecha principal en la cubierta del embrague.

PRECAUCION:

Tenga cuidado de no dañar el sello de aceite de la flecha impulsora durante la instalación del conjunto de la flecha.



16. Instale la horquilla de 5ta y reversa.

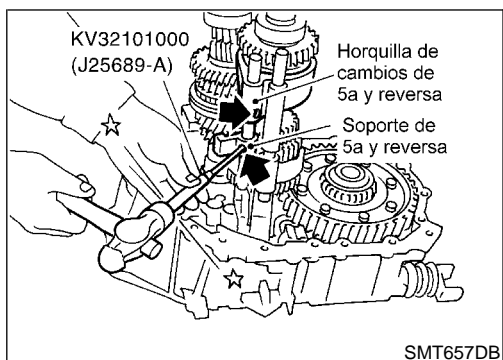
17. Instale la horquilla de 1ra y 2da, el soporte y la barra de cambios usando la Herramienta.

18. Instale el perno de retención del soporte de 1ra y 2da.

PRECAUCION:

No instale un perno de retención usado.

19. Instale las dos bolas de retención.



20. Instale el perno de interbloqueo en la barra de cambios de 5ta y reversa usando la Herramienta.

21. Instale el soporte del interruptor de la reversa, el soporte de 5ta y reversa y la barra de cambios usando la herramienta.

22. Instale el perno de retención de la horquilla de 5ta y reversa y el soporte del interruptor de la reversa usando la Herramienta.

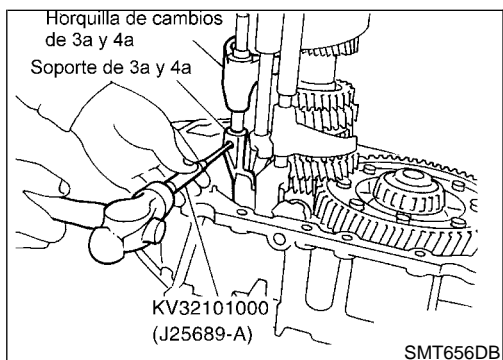
PRECAUCION:

No instale un perno de retención usado.

23. Instale el perno de retención del soporte de 5ta y reversa.

PRECAUCION:

No instale un perno de retención usado.



24. Instale la bola de retención y el émbolo de interbloqueo.

25. Instale la horquilla de 3ra y 4ta, el soporte y la barra usando la Herramienta.

26. Instale el perno de retención del soporte de 3ra y 4ta.

PRECAUCION:

No instale un perno de retención usado.

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

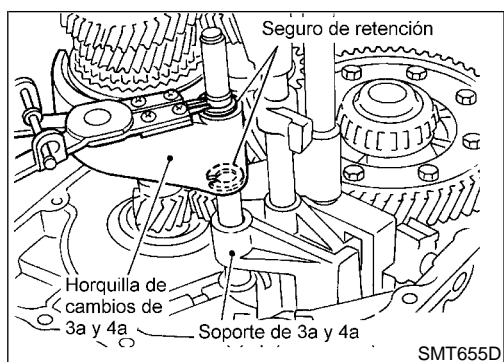
AM

SE

IDX

ARMADO

Caja del embrague (Continuación)



27. Instale el anillo tope de la horquilla de 3ra y 4ta.

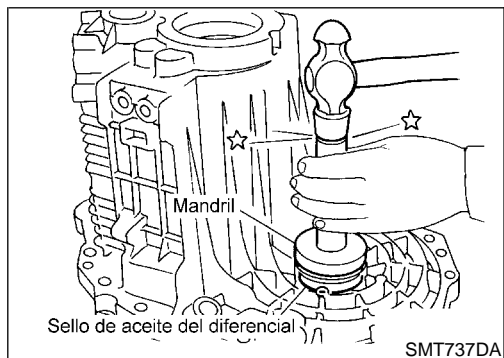
PRECAUCION:

No instale un anillo tope usado.

28. Instale la bola de retención, el perno de retención y el resorte de retención, y aplique sellador Triple Liga TB1215, Loctite No. de parte 51813 o equivalente en el tapón de comprobación de nivel. Después, apriételo al par especificado.

Par de apriete:

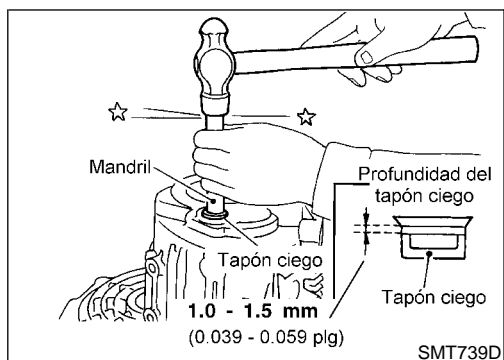
Consulte “Componentes del Control de cambios”, TM-20.



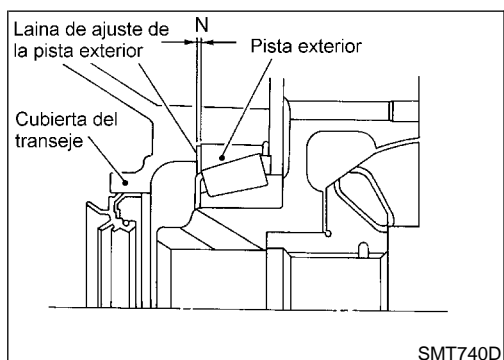
Caja del Transeje

NIMT0023S02

1. Inserte el sello de aceite del diferencial en la cubierta del diferencial con una herramienta adecuada hasta que esté al ras de la superficie de la caja.



2. Instale el tapón ciego en la cubierta del transeje con una herramienta adecuada.



3. Calcule la dimensión “N” (grosor de la lana de ajuste) usando el procedimiento siguiente para cumplir con la especificación del juego longitudinal para el cojinete lateral del diferencial.

Juego longitudinal: 0.15 - 0.21 mm (0.0059 - 0.0083 plg)

Dimensión “N” = (N1 - N2) + Juego longitudinal

N: Grosor de la lana de ajuste

N1: Distancia entre el extremo de la caja del embrague y la superficie de montaje de la lana de ajuste

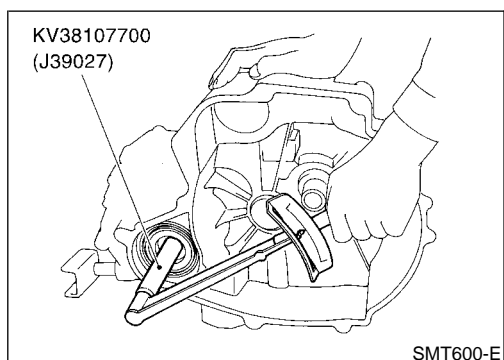
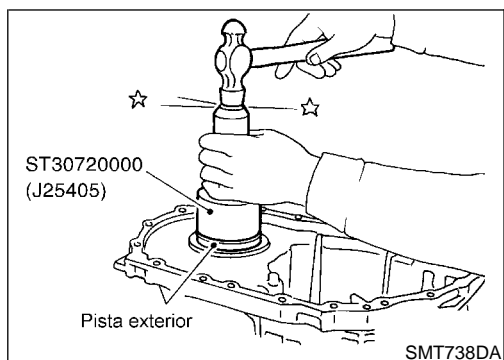
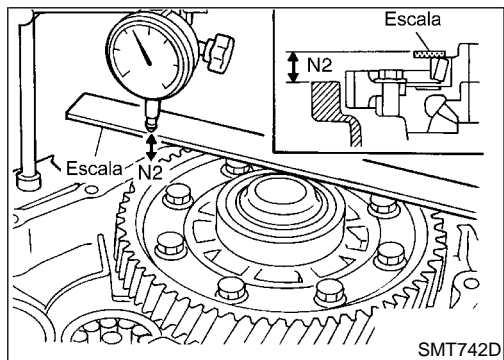
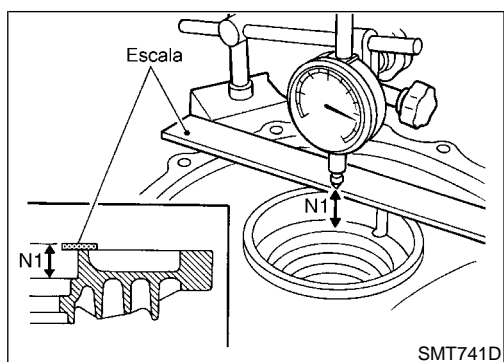
N2: Distancia entre el cojinete lateral del diferencial y la caja del transeje

Lainas de ajuste del cojinete lateral del diferencial:

Consulte “LAINAS DE AJUSTE DEL COJINETE LATERAL DEL DIFERENCIAL”, TM-65.

ARMADO

Caja del Transeje (Continuación)



a. Usando indicador de carátula y una regla, mida la dimensión "N1" entre el extremo de la caja del embrague y la superficie de montaje de la lana de ajuste.

b. Instale la pista exterior en el cojinete lateral del diferencial en el lado del engranaje final. Sosteniendo suave y horizontalmente con la mano la pista exterior, gire 5 veces o más el engranaje final (para comprobar el movimiento suave del cojinete de rodillos).

c. Usando un indicador de carátula y una regla como se muestra en la figura, mida la dimensión "N2" entre la pista exterior del cojinete lateral del diferencial y el extremo de caja del transeje.

4. Instale la lana seleccionada y la pista exterior del cojinete usando la herramienta.

5. Mida el par de giro del conjunto del diferencial usando la Herramienta.

Par de giro de la transmisión final (Cojinete nuevo)

2.9 - 6.9 N·m (30 - 70 kg-cm, 26 - 61 lb-plg)

- Cuando vuelva a utilizar el cojinete viejo, el par de giro será ligeramente más bajo que el indicado arriba.
- Asegúrese de que el par de apriete esté dentro de la gama especificada.
- Los cambios del par de giro de la transmisión final por revolución deben ser inferiores a 1.0 N·m (10 kg-cm, 8.7 lb-plg) sin notar obstrucciones.

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

GB

AC

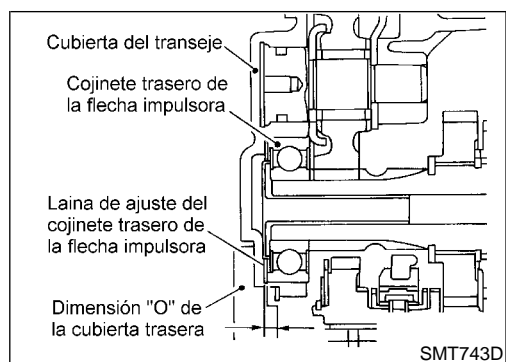
AM

SE

IDX

ARMADO

Caja del Transeje (Continuación)



6. Calcule la dimensión "O" (grosor de la lana de ajuste) usando el procedimiento siguiente para cumplir la especificación del juego longitudinal del cojinete trasero de la flecha impulsora.

Juego longitudinal: 0 - 0.06 mm (0 - 0.0024 plg)

Dimensión "O" = (O1 - O2) + Juego longitudinal

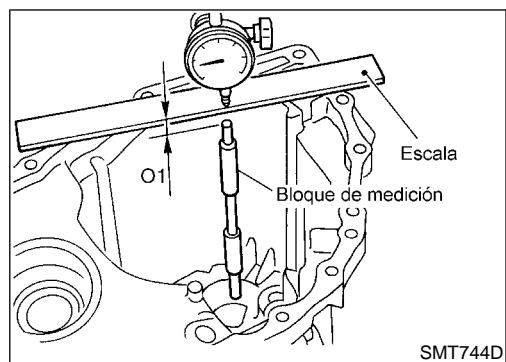
O: Grosor de la lana de ajuste

O1: Distancia entre el extremo de la cubierta del transeje y el extremo de la superficie de montaje de la lana de ajuste

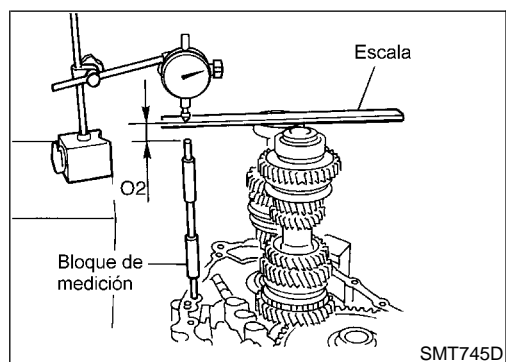
O2: Distancia entre el extremo de la caja del embrague y el extremo del cojinete trasero de la flecha impulsora

Lainas de ajuste del cojinete trasero de la flecha impulsora:

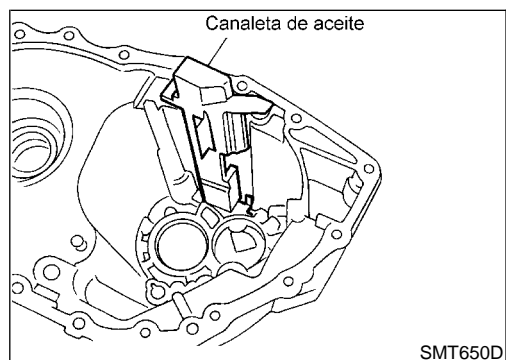
Consulte " LAINA DE AJUSTE DEL COJINETE TRASERO DE LA FLECHA IMPULSORA", TM-62.



- a. Usando un bloque de medición, una regla y un indicador de carátula, mida la dimensión "O1" entre el extremo de la caja del transeje y la superficie de montaje de la lana de ajuste.



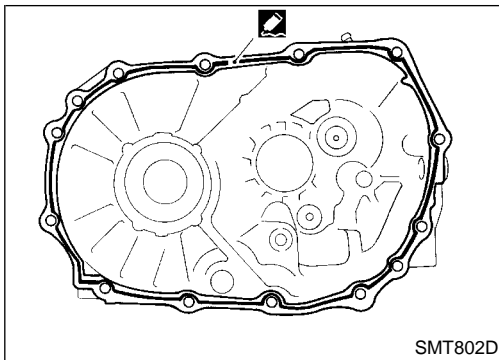
- b. Usando un bloque de medición, una regla y un indicador de carátula, como se muestra en la figura, mida la dimensión "O2" entre el extremo de la caja del embrague y el extremo del cojinete trasero de la flecha impulsora.
7. Instale en la flecha impulsora la lana de ajuste seleccionada para el cojinete trasero de la flecha impulsora.



8. Instale la canaleta de aceite en la cubierta del transeje.

ARMADO

Caja del Transeje (Continuación)



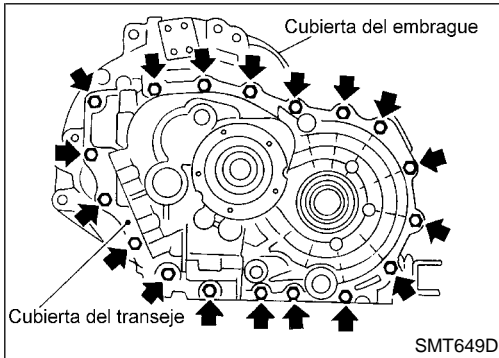
9. Limpie las superficies de acoplamiento de las cubiertas del embrague y del transeje. Compruebe si hay grietas u otros daños. Después, aplique sellador Triple Liga TB1215, Loctite No. de parte 51813 o equivalente.

IG

MA

EM

LE



10. Instale la cubierta del transeje en la cubierta del embrague y apriete los tornillos de montaje al par de apriete especificado.

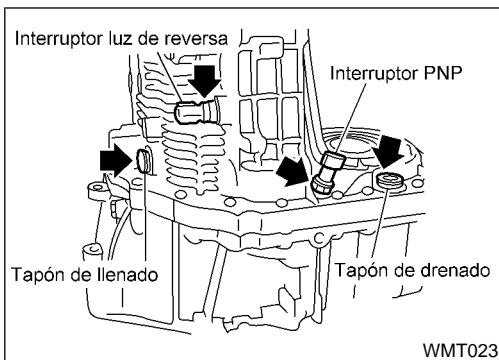
Par de apriete:

Consulte "Componentes de la Caja", TM-18.

EC

SC

ME



11. Aplique sellador Triple Liga TB1215, Loctite No. de parte 51813 o equivalente a las cuerdas del interruptor de la luz de freno, al interruptor PNP y al tapón de drenado, después instálelos. (Llene la caja con aceite antes de instalar el tapón de llenado.)

TA

AX

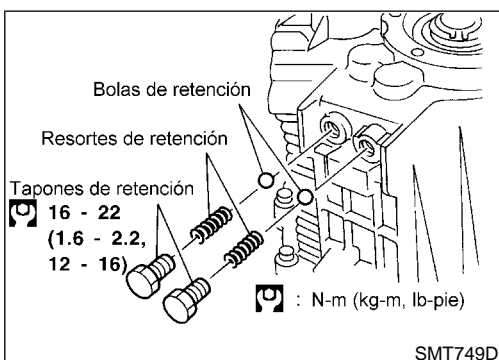
12. Instale el conjunto del piñón del velocímetro.

PRECAUCION:

No instale los sellos O viejos.

SU

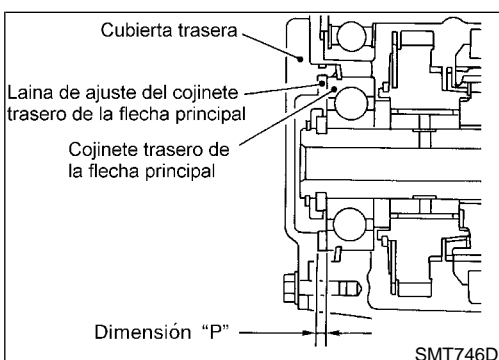
SF



13. Instale los resortes de retención y las bolas de retención. Aplique sellador a la cuerda del tapón de comprobación de nivel e instálelo.

MD

RS



14. Calcule el grosor de la lana de ajuste usando el procedimiento siguiente para cumplir la especificación del juego longitudinal para el cojinete trasero de la flecha principal.

Juego longitudinal: 0 - 0.06 mm (0 - 0.0024 plg)

Dimensión "P" = (P1 - P2) + Juego longitudinal

P: Grosor de la lana de ajuste

P1: Distancia entre el extremo de la caja del transeje y el cojinete trasero de la flecha principal

P2: Distancia entre el extremo de la lana de ajuste de la cubierta trasera y la superficie de montaje del transeje

AM

SE

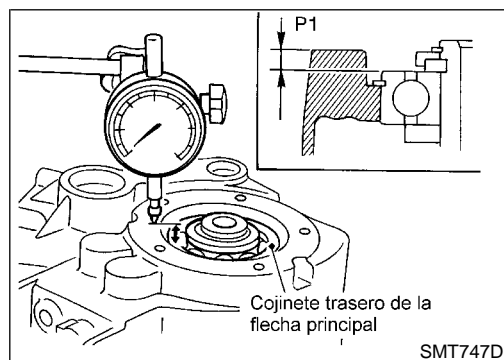
IDX

ARMADO

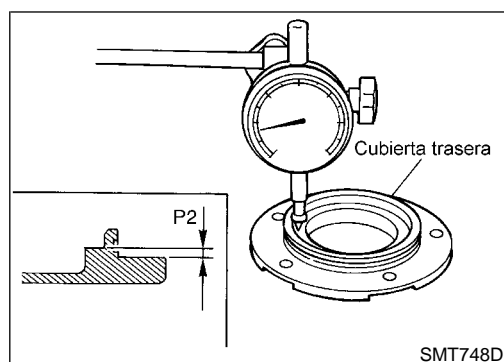
Caja del Transeje (Continuación)

Lainas de ajuste del cojinete trasero de la flecha principal:

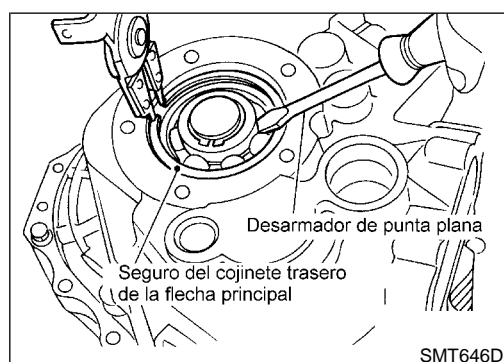
Consulte “Lainas de Ajuste Disponibles”, TM-62.



- a. Usando un indicador de carátula como se muestra en la figura, mida la dimensión “P1” entre el extremo de la cubierta del transeje y el cojinete trasero de la flecha principal.



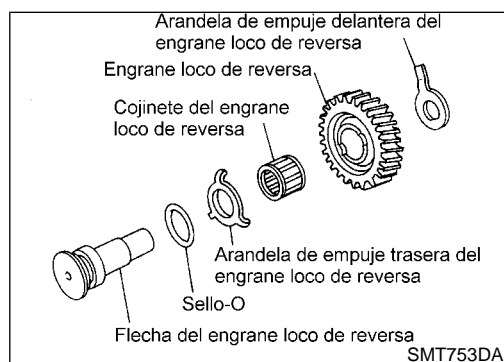
- b. Usando un indicador de carátula como se muestra en la figura, mida la dimensión “P2” entre la superficie de montaje de la lina de ajuste de la cubierta trasera y la superficie de montaje del transeje.



15. Usando unas pinzas para seguros y un destornillador plano como se muestra en la figura, instale el seguro.

PRECAUCION:
No instale un seguro usado.

16. Instale la lina de ajuste seleccionada para la flecha principal.



17. Instale el engrane auxiliar de la reversa, el sello O, las arandelas de empuje (delantera, trasera) y el cojinete en la flecha auxiliar de la reversa.

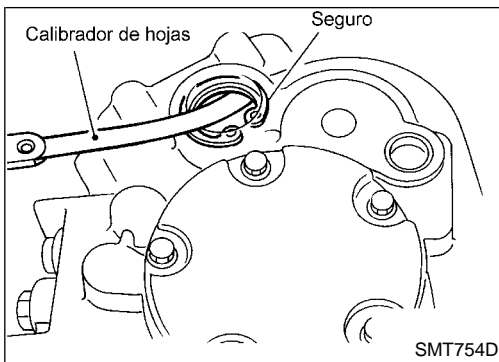
18. Instale el seguro en la cubierta del transeje usando unas pinzas adecuadas.

PRECAUCION:

- No instale un seguro usado.
- No instale los sellos O viejos.
- Antes de la instalación, aplique un poco de aceite al sello O.

ARMADO

Caja del Transeje (Continuación)



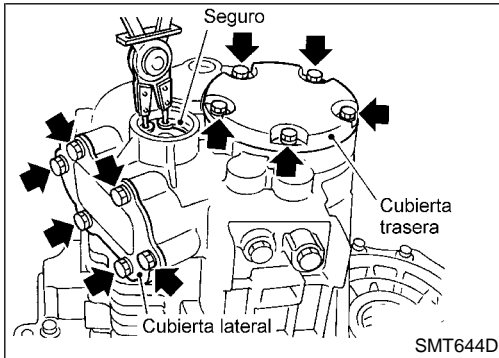
19. Usando un calibrador de hojas, mida el juego final del seguro, y seleccione un seguro adecuado para cumplir la siguiente especificación.

Juego longitudinal:

0.05 - 0.25 mm (0.0020 - 0.0098 plg)

Seguros circulares disponibles:

Consulte "RESORTE CIRCULAR", TM-60.



20. Instale el seguro elegido con una herramienta adecuada.

PRECAUCION:

No instale un seguro usado.

21. Aplique aceite al sello O de la cubierta trasera e instale la cubierta trasera, la junta lateral de la cubierta lateral y la cubierta lateral. Después apriete los tornillos de montaje al par especificado.

Par de apriete:

Consulte "Componentes de la Caja", TM-18.

PRECAUCION:

No instale tornillos de montaje usados para las cubiertas trasera y lateral.

IG

MA

EM

LE

EC

SC

ME

TM

TA

AX

SU

SF

MD

RS

CB

AC

AM

SE

IDX

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

Especificaciones generales

Especificaciones generales

NIMT0024

TRANSEJE MANUAL

NIMT0024S01

Motor		QG18DE	SR20DE		
Modelo del transeje		RS5F70A	RS5F70A	RS5F70V	
Número de velocidades		5			
Tipo de sincronizador		Warner			
Patrón de cambios					
Relación de velocidad	1a	3.333	3.333		
	2a	1.955	1.955		
	3a	1.286	1.286		
	4a	0.926	0.926		
	5a	0.756	0.733		
	Marcha Atrás (reversa)	3.214	3.214		
Número de dientes	Engranos de la Flecha Impulsora	1a	15	15	
		2a	22	22	
		3a	28	28	
		4a	41	41	
		5a	45	45	
		Marcha atrás	14	14	
	Engranos de la Flecha Principal	1a	50	50	
		2a	43	43	
		3a	36	36	
		4a	38	38	
		5a	34	33	
		Marcha atrás	45	45	
	Engrane auxiliar de marcha atrás (reversa)		37	37	
	Nivel de aceite (Referencia) mm (plg)*1		75.5 - 80.5 (2.972 - 3.169)	56.5 - 61.0 (2.224 - 2.402)	56.5 - 62.0 (2.224 - 2.441)
Capacidad de aceite ℓ (US pt, Imp pt)*1		3.0 (6-3/8, 5-1/4)			
Observaciones		Anillo sincronizador de tipo doble de 1ra y 2da			
		Sub-engrane de la reversa			

*1: Consulte MA-13, "Combustibles y Lubricantes".

ENGRANAJE FINAL

NIMT0024S02

Motor	QG18DE	SR20DE	
Modelo del Transeje	RS5F70A	RS5F70A	RS5F70V
Relación Final de engranaje	3.827	4.176	

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

Especificaciones generales (Continuación)

Número de dientes	Engrane Final (corona)/ Piñón	71/17	71/16
	Engrane Lateral/Piñón	16/10	14/10

Juego longitudinal de engranes

NIMT0025
Unidad: mm (plg)

Engranes	Juego longitudinal
Engrane Principal de 1ra.	0.18 - 0.31 (0.0071 - 0.0122)
Engrane Principal de 2da.	
Engrane Principal de 5ta.	
Engrane Principal de marcha atrás (reversa).	
Engrane impulsor de 3a	0.17 - 0.44 (0.0067 - 0.0173)
Engrane impulsor de 4a	

Holgura entre el anillo sincronizador y el engrane

ANILLO SINCRONIZADOR DE 3RA, 4TA, 5TA Y REVERSA

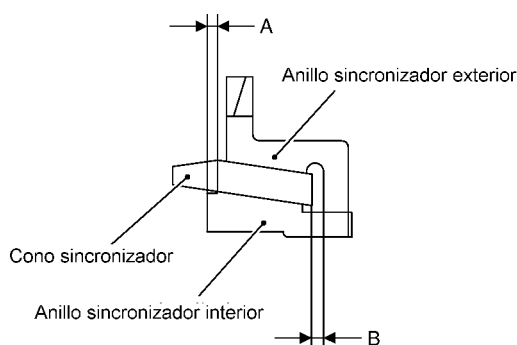
NIMT0026

NIMT0026S01
Unidad: mm (plg)

	Normal	Límite de desgaste
3a	0.90 - 1.45 (0.0354 - 0.0571)	0.7 (0.028)
4a		
5a		
Marcha atrás	0.9 - 1.35 (0.0354 - 0.0531)	

ANILLO SINCRONIZADOR DE 1RA Y 2DA

NIMT0026S02
Unidad: mm (plg)



SMT906D

Dimensión	Normal	Límite de desgaste
A	0.6 - 0.8 (0.024 - 0.031)	0.2 (0.008)
B	0.6 - 1.1 (0.024 - 0.043)	

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

Seguros circulares disponibles

Seguros circulares disponibles

NIMT0028

SEGURO CIRCULAR

NIMT0028S04

Juego longitudinal	0.05 - 0.25 mm (0.0020 - 0.0098 plg)
Grosor	Número de parte*
1.45 mm (0.0571 plg)	32204-6J000
1.55 mm (0.0610 plg)	32204-6J001
1.65 mm (0.0650 plg)	32204-6J002
1.75 mm (0.0689 plg)	32204-6J003
1.85 mm (0.0728 plg)	32204-6J004

*: Siempre compruebe con el departamento de refacciones acerca de la información más reciente.

Anillos en C disponibles

NIMT0029

ANILLO C DEL ENGRANE IMPULSOR DE 4TA

NIMT0029S02

Juego longitudinal	0 - 0.06 mm (0 - 0.0024 plg)
Grosor	Número de parte*
3.00 mm (0.1181 plg)	32205-6J000
3.03 mm (0.1193 plg)	32205-6J001
3.06 mm (0.1205 plg)	32205-6J002
3.09 mm (0.1217 plg)	32205-6J003

*: Siempre compruebe con el departamento de refacciones acerca de la información más reciente.

ANILLO C TRASERO DEL ENGRANE IMPULSOR DE 5TA

NIMT0029S03

Juego longitudinal	0 - 0.06 mm (0 - 0.0024 plg)
Grosor	Número de parte*
2.59 mm (0.1020 plg)	32205-6J005
2.62 mm (0.1031 plg)	32205-6J006
2.65 mm (0.1043 plg)	32205-6J007
2.68 mm (0.1055 plg)	32205-6J008
2.71 mm (0.1067 plg)	32205-6J009
2.74 mm (0.1079 plg)	32205-6J010

*: Siempre compruebe con el departamento de refacciones acerca de la información más reciente.

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

Anillos en C disponibles (Continuación)

ANILLO EN C DE LA FLECHA PRINCIPAL

NIMT0029S01

Juego longitudinal	0 - 0.06 mm (0 - 0.0024 plg)	
Grosor	Número de parte*	
3.48 mm (0.1370 plg)	32348-6J000	IG
3.51 mm (0.1382 plg)	32348-6J001	MA
3.54 mm (0.1394 plg)	32348-6J002	EM
3.57 mm (0.1406 plg)	32348-6J003	
3.60 mm (0.1417 plg)	32348-6J004	LE
3.63 mm (0.1429 plg)	32348-6J005	
3.66 mm (0.1441 plg)	32348-6J006	EC
3.69 mm (0.1453 plg)	32348-6J007	
3.72 mm (0.1465 plg)	32348-6J008	SC
3.75 mm (0.1476 plg)	32348-6J009	
3.78 mm (0.1488 plg)	32348-6J010	ME
3.81 mm (0.1500 plg)	32348-6J011	
3.84 mm (0.1512 plg)	32348-6J012	TM
3.87 mm (0.1524 plg)	32348-6J013	
3.90 mm (0.1535 plg)	32348-6J014	TA
3.93 mm (0.1547 plg)	32348-6J015	
3.96 mm (0.1559 plg)	32348-6J016	AX

*: Siempre compruebe con el departamento de refacciones acerca de la información más reciente.

SU

SF

MD

RS

CB

AC

AM

SE

IDX

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

Lainas de ajuste disponibles

Lainas de ajuste disponibles

NIMT0037

LAINA DE AJUSTE DEL COJINETE TRASERO DE LA FLECHA IMPULSORA

NIMT0037S01

Juego longitudinal	0 - 0.06 mm (0 - 0.0024 plg)
Grosor	Número de parte*
0.74 mm (0.0291 plg)	32225-6J003
0.78 mm (0.0307 plg)	32225-6J004
0.82 mm (0.0323 plg)	32225-6J005
0.86 mm (0.0339 plg)	32225-6J006
0.90 mm (0.0354 plg)	32225-6J007
0.94 mm (0.0370 plg)	32225-6J008
0.98 mm (0.0386 plg)	32225-6J009
1.02 mm (0.0402 plg)	32225-6J010
1.06 mm (0.0417 plg)	32225-6J011
1.10 mm (0.0433 plg)	32225-6J012
1.14 mm (0.0449 plg)	32225-6J013
1.18 mm (0.0465 plg)	32225-6J014
1.22 mm (0.0480 plg)	32225-6J015
1.26 mm (0.0496 plg)	32225-6J016
1.30 mm (0.0512 plg)	32225-6J017
1.34 mm (0.0528 plg)	32225-6J018
1.38 mm (0.0543 plg)	32225-6J019
1.42 mm (0.0559 plg)	32225-6J020
1.46 mm (0.0575 plg)	32225-6J021
1.50 mm (0.0591 plg)	32225-6J022
1.54 mm (0.0606 plg)	32225-6J023
1.58 mm (0.0622 plg)	32225-6J024
1.62 mm (0.0638 plg)	32225-6J060
1.66 mm (0.0654 plg)	32225-6J061

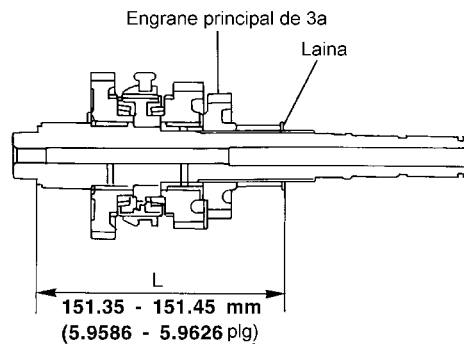
*: Siempre compruebe con el departamento de refacciones acerca de la información más reciente.

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

Lainas de ajuste disponibles (Continuación)

LAINA DE AJUSTE DE FLECHA PRINCIPAL

NIMT0037S02



SMT907D

Longitud estándar "L"	151.35 - 151.45 mm (5.9586 - 5.9626 plg)
Grosor	Número de parte*
0.48 mm (0.0189 plg)	32238-6J000
0.56 mm (0.0220 plg)	32238-6J001
0.64 mm (0.0252 plg)	32238-6J002
0.72 mm (0.0283 plg)	32238-6J003
0.80 mm (0.0315 plg)	32238-6J004
0.88 mm (0.0346 plg)	32238-6J005

*: Siempre compruebe con el departamento de refacciones acerca de la información más reciente.

LAINA DE AJUSTE DEL COJINETE TRASERO DE LA FLECHA PRINCIPAL

NIMT0037S03

Juego longitudinal	0 - 0.06 mm (0 - 0.0024 plg)
Grosor	Número de parte*
2.99 mm (0.1177 plg)	32238-6J010
3.03 mm (0.1193 plg)	32238-6J011
3.07 mm (0.1209 plg)	32238-6J012
3.11 mm (0.1224 plg)	32238-6J013
3.15 mm (0.1240 plg)	32238-6J014
3.19 mm (0.1256 plg)	32238-6J015
3.23 mm (0.1272 plg)	32238-6J016
3.27 mm (0.1287 plg)	32238-6J017
3.31 mm (0.1303 plg)	32238-6J018
3.35 mm (0.1319 plg)	32238-6J019
3.39 mm (0.1335 plg)	32238-6J020
3.43 mm (0.1350 plg)	32238-6J021
3.47 mm (0.1366 plg)	32238-6J022
3.51 mm (0.1382 plg)	32238-6J023

*: Siempre compruebe con el departamento de refacciones acerca de la información más reciente.

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

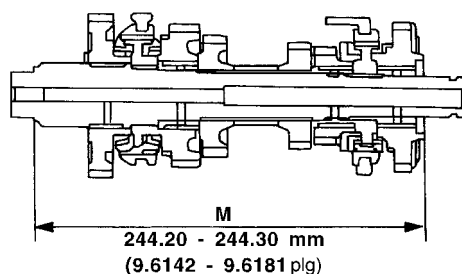
Arandelas de Empuje Disponible

Arandelas de Empuje Disponible

NIMT0038

ARANDELA DE EMPUJE DE LA FLECHA PRINCIPAL

NIMT0038S01



SMT843D

Longitud estándar "M"	244.20 - 244.30 mm (9.6142 - 9.6181 plg)
Grosor	Número de parte*
6.04 mm (0.2378 plg)	32246-6J000
6.12 mm (0.2409 plg)	32246-6J001
6.20 mm (0.2441 plg)	32246-6J002
6.28 mm (0.2472 plg)	32246-6J003
6.36 mm (0.2504 plg)	32246-6J004

*: Siempre compruebe con el departamento de refacciones acerca de la información más reciente.

Arandelas disponibles

NIMT0031

ARANDELAS DE EMPUJE DEL ENGRANE LATERAL DEL DIFERENCIAL

NIMT0031S01

— RS5F70A —

NIMT0031S0103

Holgura entre el engrane lateral y la cubierta del diferencial	0.1 - 0.2 mm (0.004 - 0.008 plg)
Grosor mm (plg)	Número de parte*
0.75 - 0.80 (0.0295 - 0.0315)	38424-D2111
0.80 - 0.85 (0.0315 - 0.0335)	38424-D2112
0.85 - 0.90 (0.0335 - 0.0354)	38424-D2113
0.90 - 0.95 (0.0354 - 0.0374)	38424-D2114
0.95 - 1.00 (0.0374 - 0.0394)	38424-D2115

*: Siempre compruebe con el departamento de refacciones acerca de la información más reciente.

— RS5F70V —

NIMT0031S0104

Holgura entre el engrane lateral y la cubierta del diferencial de acoplamiento viscoso	0.1 - 0.2 mm (0.004 - 0.008 plg)
Grosor mm (plg)	Número de parte*
0.75 - 0.80 (0.0295 - 0.0315)	38424-D2111
0.80 - 0.85 (0.0315 - 0.0335)	38424-D2112
0.85 - 0.90 (0.0335 - 0.0354)	38424-D2113
0.90 - 0.95 (0.0354 - 0.0374)	38424-D2114
0.95 - 1.00 (0.0374 - 0.0394)	38424-D2115

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

Arandelas disponibles (Continuación)

Lado del acoplamiento viscoso	0.70 - 0.75 (0.0276 - 0.0295)	38424-D2110	
	0.75 - 0.80 (0.0295 - 0.0315)	38424-D2111	IG
	0.80 - 0.85 (0.0315 - 0.0335)	38424-D2112	
	0.85 - 0.90 (0.0335 - 0.0354)	38424-D2113	MA
	0.90 - 0.95 (0.0354 - 0.0374)	38424-D2114	
	0.95 - 1.00 (0.0374 - 0.0394)	38424-D2115	EM
	1.00 - 1.05 (0.0394 - 0.0413)	38424-D2116	
	1.05 - 1.10 (0.0413 - 0.0433)	38424-D2117	LE
	1.10 - 1.15 (0.0433 - 0.0453)	38424-D2118	
	1.15 - 1.20 (0.0453 - 0.0472)	38424-D2119	EC
	1.20 - 1.25 (0.0472 - 0.0492)	38424-D2120	
	1.25 - 1.30 (0.0492 - 0.0512)	38424-D2121	SC
	1.30 - 1.35 (0.0512 - 0.0531)	38424-D2122	

*: Siempre compruebe con el departamento de refacciones acerca de la información más reciente.

Lainas disponibles - Precarga del cojinete lateral del diferencial y Laina de ajuste

NIMT0032

PRECARGA DEL COJINETE

NIMT0032S01
Unidad: mm (plg)

Precarga del cojinete lateral del diferencial: T*	0.15 - 0.21 (0.0059 - 0.0083)
---	-------------------------------

* Instale las lainas para la "flexión de la cubierta del diferencial" + "T" en grosor.

LAINAS DE AJUSTE DEL COJINETE LATERAL DEL DIFERENCIAL

NIMT0032S03

— RS5F70A —

NIMT0032S0303

Grosor mm (plg)	Número de parte*
0.44 (0.0173)	38454-M8000
0.48 (0.0189)	38454-M8001
0.52 (0.0205)	38454-M8002
0.56 (0.0220)	38454-M8003
0.60 (0.0236)	38454-M8004
0.64 (0.0252)	38454-M8005
0.68 (0.0268)	38454-M8006
0.72 (0.0283)	38454-M8007
0.76 (0.0299)	38454-M8008
0.80 (0.0315)	38454-M8009
0.84 (0.0331)	38454-M8010
0.88 (0.0346)	38454-M8011

*: Siempre compruebe con el departamento de refacciones acerca de la información más reciente.

DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (DES)

Lainas disponibles - Precarga del cojinete lateral del diferencial y Laina de ajuste (Continuación)

— RS5F70V —

—NIMT0032S0304

Grosor mm (plg)	Número de repuesto
0.28 (0.0110)	31439-31X00
0.32 (0.0126)	31439-31X01
0.36 (0.0142)	31439-31X02
0.40 (0.0157)	31439-31X03
0.44 (0.0173)	31439-31X04
0.48 (0.0189)	31439-31X05
0.52 (0.0205)	31439-31X06
0.56 (0.0220)	31439-31X07
0.60 (0.0236)	31439-31X08
0.64 (0.0252)	31439-31X09
0.68 (0.0268)	31439-31X10
0.72 (0.0283)	31439-31X11
0.76 (0.0299)	31439-31X12
0.80 (0.0315)	31439-31X13
0.84 (0.0331)	31439-31X14
0.88 (0.0346)	31439-31X15
0.92 (0.0362)	31439-31X16
0.96 (0.0378)	31439-31X17
1.44 (0.0567)	31439-31X18

*: Siempre compruebe con el departamento de refacciones acerca de la información más reciente.