

LT230Q

TRANSFER GEARBOX



Overhaul Manual

LT230Q
Verdeelbak revisieboek

LT230Q
Boîte de transfert
Manuel de révision

LT230Q
Verteilergetriebe
Überholungsanleitung

LT230Q
Riduttore
Manuale di revisione

LT230Q
Caja de transferencia
Manual de revisión

LT230Q
Caixa de velocidades manual
Manual de revisão



LA CAJA DE TRANSFERENCIA LT230Q

MANUAL DE REVISION

Esta caja de transferencia se monta en los siguientes modelos:

No. de Serie . Prefijo 36D y 37D - Discovery
No. de Serie . Prefijo 38D y 40D - Defender

Publicación Pieza No. LRL 0082SPA - 2ª Edición
Publicado por Rover Technical Communication
© 1998 Rover Group Limited



INDICE

Página



INTRODUCCION

INTRODUCCION	1
REPARACIONES Y SUSTITUCIONES	2
ESPECIFICACIONES	2



INTRODUCCION

Modo de empleo de este manual

Para ayudarle a usar este manual, el título de cada sección aparece en la parte superior, y la subsección pertinente al pie de cada página.

Este manual contiene procedimientos para la revisión de la caja de transferencia LT230Q. Para toda la demás información relacionada con ajustes y desmontaje de retenes de aceite, consulte el Manual de Reparaciones del modelo pertinente.

Este manual se divide en 3 secciones:

- Descripción y funcionamiento,
- Revisión y
- Datos, pares de apriete y herramientas.

Para simplificar el archivamiento de la información revisada, cada una de las subsecciones se numera a partir de la página 1.

Cada componente deberá revisarse en el orden indicado en este Manual. Los números que aparecen en las ilustraciones se citan en el texto.

Las operaciones de revisión mencionan los números de las Herramientas de Servicio a usar, y la ilustración asociada representa la herramienta. Cuando el modo de empleo no es evidente, la herramienta se ilustra en uso. En las operaciones se mencionan además los límites de desgaste, datos pertinentes, pares de apriete, información especial y detalles de utilidad para el montaje.

Los AVISOS, PRECAUCIONES y NOTAS tienen los siguientes significados:



AVISO: Procedimientos que han de seguirse a la letra para evitar la posibilidad de lesiones corporales.



PRECAUCION: Llama la atención a los procedimientos que debe seguir para que no se dañen los componentes.



NOTA: Proporciona información de utilidad.

Referencias

Las operaciones incluidas en este manual no hacen referencia a la prueba del vehículo después de la reparación. Es esencial que el trabajo sea inspeccionado y probado después de su realización, y si fuera necesario deberá probarse el vehículo en carretera, especialmente cuando entren en juego aspectos relacionados con la seguridad

Dimensiones

Las dimensiones que se indican corresponden a las especificaciones técnicas o de proyecto, señalándose los límites de desgaste cuando sea pertinente.

INTRODUCCION

REPARACIONES Y SUSTITUCIONES

Cuando se necesiten recambios, es imprescindible que se monten solamente piezas homologadas por Land Rover.

Se llama especialmente la atención a los siguientes puntos relacionados con reparaciones y el montaje de recambios y accesorios.

Las características de seguridad y prevención de la corrosión del vehículo podrían ser adversamente afectadas si se montaran recambios no homologados por Land Rover. En ciertos países, la legislación prohíbe el montaje de piezas no acordes con las especificaciones del fabricante.

Es preciso atenerse a los pares de apriete indicados en este Manual. Si se especifica, monte dispositivos de bloqueo. Si la eficacia de algún dispositivo de bloqueo fuera perjudicada durante el desmontaje, cámbielo.

Las Condiciones de la Garantía del vehículo podrían quedar inválidas si montara piezas no homologadas por Land Rover. Todas las piezas homologadas por Land Rover están plenamente amparadas por la Garantía del vehículo.

Los Concesionarios Land Rover están obligados a vender exclusivamente recambios homologados por Land Rover.

ESPECIFICACIONES

Land Rover procura mejorar continuamente las especificaciones, diseño y métodos de producción de sus vehículos, e introduce modificaciones en consecuencia. Aunque no se han escatimado esfuerzos para asegurar la exactitud de este Manual, no deberá considerarse una guía infalible de las especificaciones corrientes de un determinado componente o vehículo.

Este Manual no constituye una oferta de venta de un componente o vehículo en particular. Los concesionarios Land Rover no son agentes de la Compañía, y carecen de la autorización necesaria para comprometer al fabricante mediante compromisos o representaciones expresas o implícitas.

INDICE

Página

DESCRIPCION Y FUNCIONAMIENTO

COMPONENTES DE LA CARCASA DE SALIDA DELANTERA	3
COMPONENTES DEL DIFERENCIAL	5
COMPONENTES DE LA CARCASA PRINCIPAL	7
COMPONENTES DE LA CARCASA DE SALIDA TRASERA Y FRENO EN LA TRANSMISION	9
VISTA EN CORTE DE LA CAJA DE TRANSFERENCIA	11
DESCRIPCION	11
FUNCIONAMIENTO	13

REVISION

DESARMADO DE LA CAJA DE TRANSFERENCIA	1
DESARMADO DE COMPONENTES	6
Alojamiento del eje transversal de alta/baja	6
Carcasa de salida delantera	7
Carcasa de salida trasera	10
Carcasa principal	12
Alojamiento del cojinete del piñón de entrada del eje principal	13
Piñones intermedios	13
Conjunto de piñón de entrada del eje principal	14
Selector de bloqueo del diferencial	14
Diferencial	15
INSPECCION DE LOS COMPONENTES	18
Piñones y eje intermedios	18
Piñón de entrada del eje principal	19
Eje de paso de alta/baja y alojamiento	19
Carcasa de salida delantera y selector de bloqueo del diferencial	20
Carcasa de salida trasera	21
Carcasa principal	22
Alojamiento del cojinete del piñón de entrada del eje principal	22
Horquilla y eje del selector de alta/baja	23
Diferencial	24
ARMADO DE COMPONENTES	25
Diferencial	25
Carcasa principal	30
Alojamiento del cojinete del piñón de entrada del eje principal	31
Conjunto de piñón de entrada del eje principal	32
Piñones intermedios	32
Carcasa de salida trasera	33
Carcasa de salida delantera	35
Alojamiento del eje transversal de alta/baja	37
Selector de bloqueo del diferencial	37
ARMADO DE LA CAJA DE TRANSFERENCIA	38
Precarga del cojinete del piñón de entrada del eje principal	38
Carcasa de salida trasera	39
Precarga de cojinetes del diferencial	40
Carcasa de salida delantera	41
Piñones intermedios	44
Precarga del cojinete del piñón intermedio	46
Tapa inferior	47
Pieza de retenida del eje del selector de alta/baja	48
Solenoide de enclavamiento - si hubiera	48
Interruptor de la luz de aviso de punto muerto - si hubiera	49
Interruptor de luz de aviso de bloqueo del diferencial - ajuste	49
Freno en la transmisión	50



CAJA DE TRANSFERENCIA

INDICE

Página

DATOS, PARES DE APRIETE Y HERRAMIENTAS

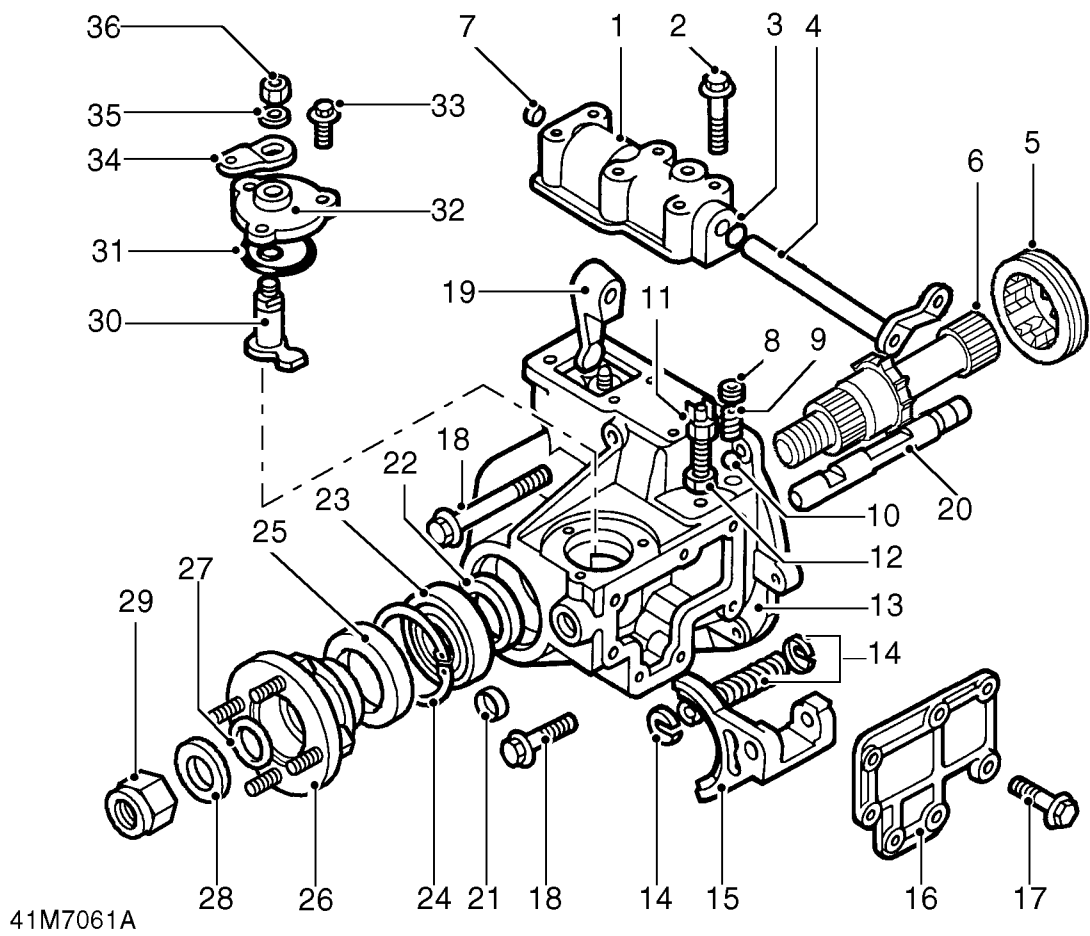
DATOS	1
PARES DE APRIETE	2
HERRAMIENTAS DE SERVICIO	3





Esta página fue dejada en blanco intencionalmente

CAJA DE TRANSFERENCIA

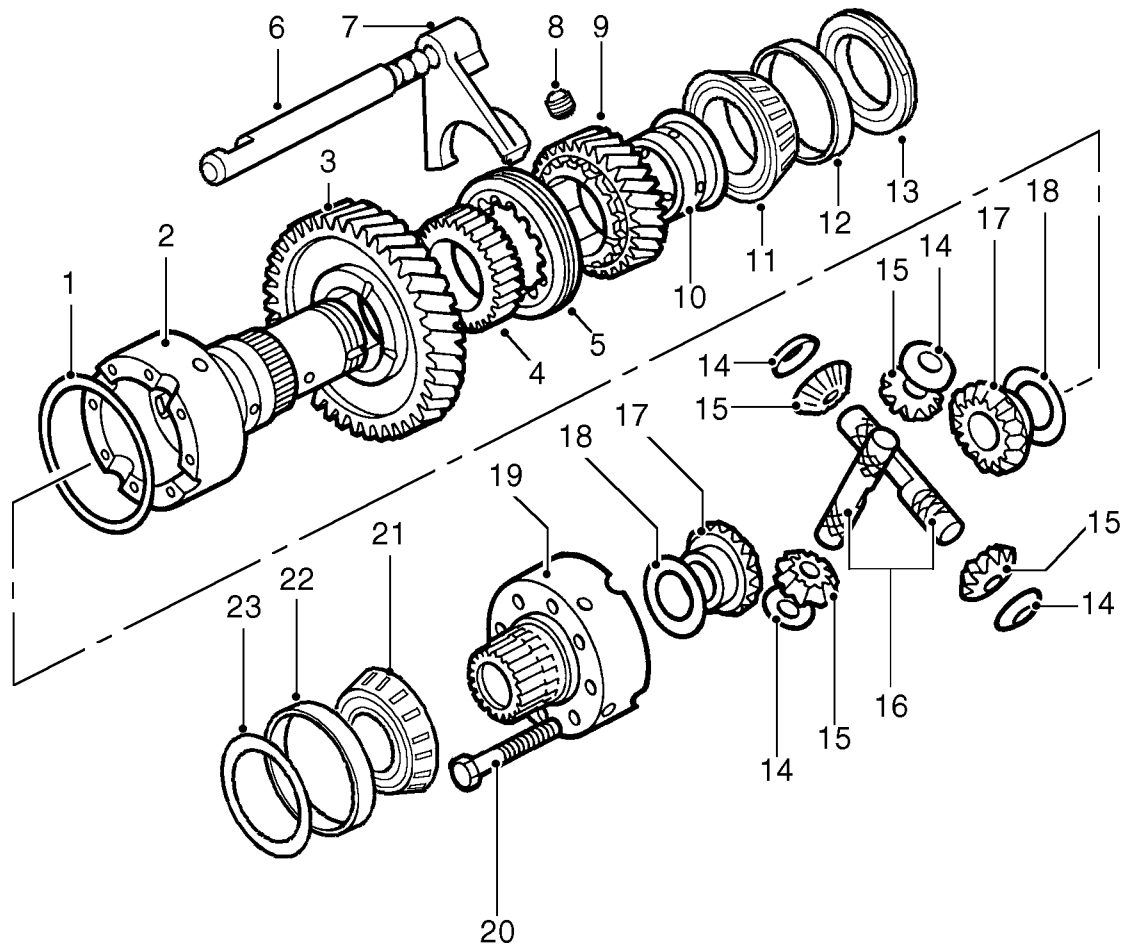




COMPONENTES DE LA CARCASA DE SALIDA DELANTERA

1. Alojamiento del eje transversal de alta/baja
2. Perno - alojamiento del eje transversal de alta/baja
3. Junta tórica
4. Eje transversal y palanca de alta/baja
5. Embrague dentado
6. Eje de salida delantero
7. Tapón hueco
8. Tapón de la pieza de retenida - trabador del diferencial
9. Muelle del retenedor - trabador del diferencial
10. Bola de enclavamiento - trabador del diferencial
11. Interruptor de luz de aviso de bloqueo del diferencial
12. Contratuerca
13. Carcasa de salida delantera
14. Muelle y retenedores - trabador del diferencial
15. Horquilla del selector de bloqueo del diferencial
16. Tapa
17. Perno - tapa
18. Perno - carcasa de salida delantera
19. Dedo del selector de alta/baja
20. Eje del selector de bloqueo del diferencial
21. Tapón
22. Distanciador de cojinete
23. Cojinete del eje de salida
24. Frenillo
25. Retén de aceite
26. Brida del eje de salida y deflector de barro
27. Arandela de fieltro
28. Arandela de acero
29. Tuerca autofrenante
30. Dedo y eje del selector de bloqueo del diferencial
31. Juntas tóricas
32. Carcasa del selector de bloqueo del diferencial
33. Perno - carcasa
34. Palanca del selector
35. Arandela
36. Tuerca autofrenante

CAJA DE TRANSFERENCIA



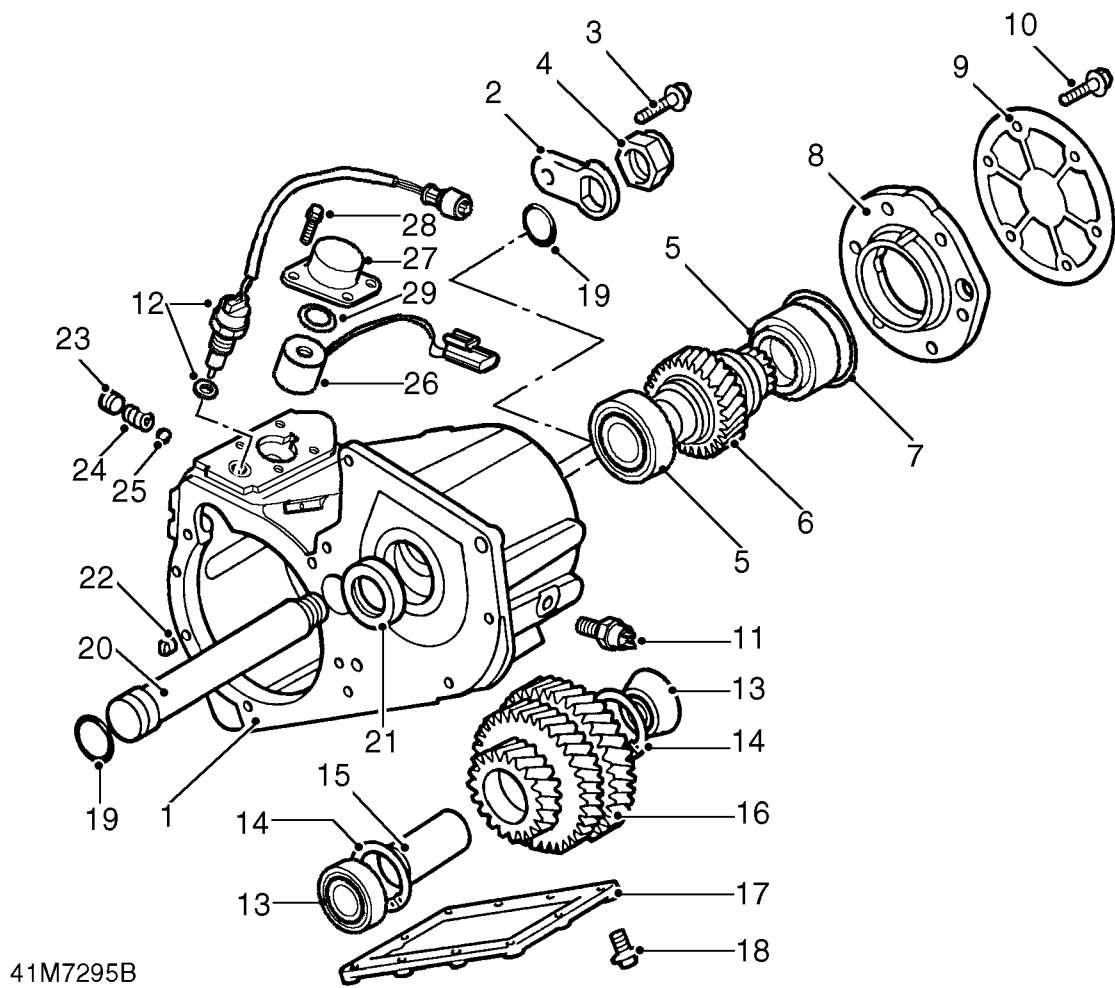
41M7292A



COMPONENTES DEL DIFERENCIAL

1. Anillo de retención
2. Caja del diferencial - mitad trasera
3. Piñón de gama baja
4. Piñón del sincronizador de alta/baja
5. Casquillo del selector de alta/baja
6. Eje del selector de alta/baja
7. Horquilla del selector de alta/baja
8. Tornillo de fijación - horquilla del selector de alta/baja
9. Piñón de gama alta
10. Buje del piñón de gama alta
11. Cojinete trasero del diferencial
12. Anillo exterior del cojinete
13. Tuerca de retención del cojinete
14. Arandelas de empuje acopadas
15. Piñones satélites
16. Ejes portasatélites
17. Piñones planetarios
18. Arandelas de empuje calibradas
19. Caja del diferencial - mitad delantera
20. Perno - cajas de diferencial
21. Cojinete delantero del diferencial
22. Anillo exterior del cojinete
23. Suplemento calibrado

CAJA DE TRANSFERENCIA





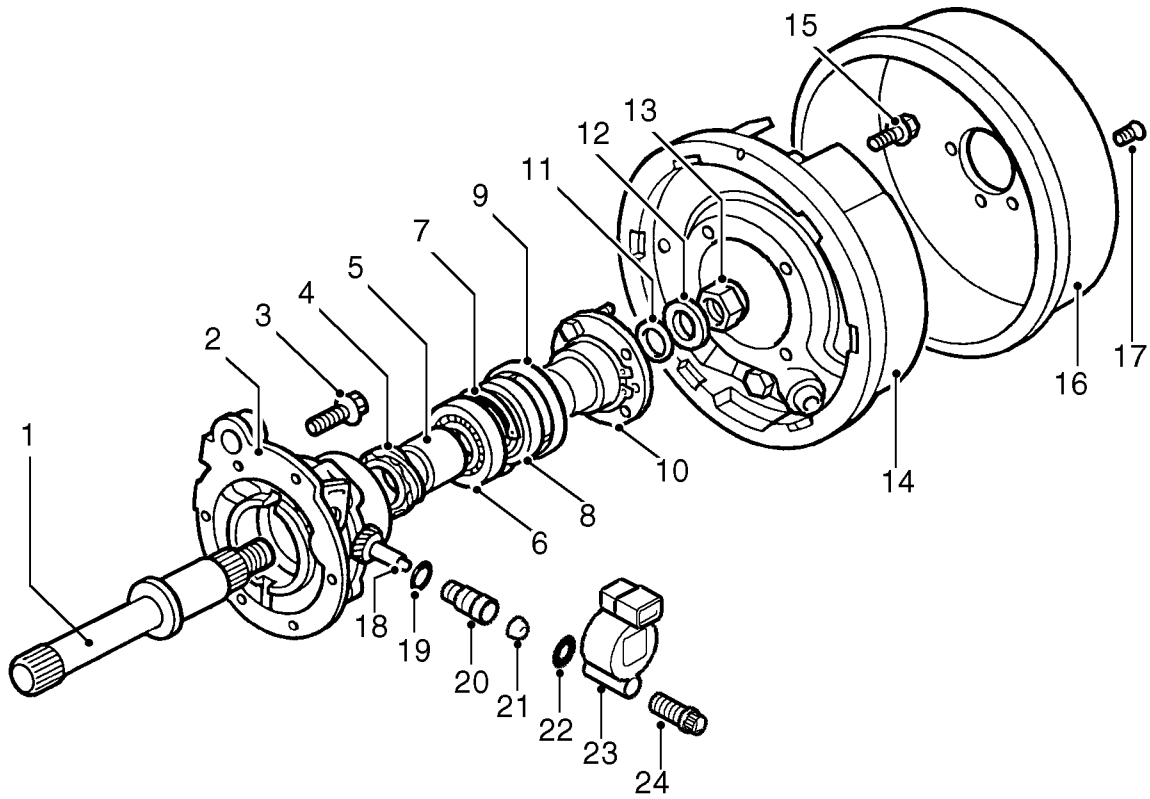
COMPONENTES DE LA CARCASA PRINCIPAL

1. Carcasa principal
2. Placa de retención
3. Perno - Placa de retención
4. Tuerca inmovilizable - eje intermedio
5. Cojinetes y anillos exteriores - piñón de entrada del eje principal
6. Piñón de entrada del eje principal *
7. Suplemento calibrado
8. Alojamiento del cojinete del piñón de entrada del eje principal
9. Placa de cierre/tapa de la toma de fuerza *
10. Perno - tapa
11. Interruptor de temperatura del aceite **
12. Interruptor y arandela de la luz de aviso de punto muerto **
13. Cojinetes y anillos exteriores - piñones intermedios
14. Frenillos
15. Distanciador comprimible
16. Piñones intermedios
17. Tapa inferior
18. Perno - tapa inferior
19. Juntas tóricas - eje intermedio
20. Eje intermedio
21. Retén de aceite del eje principal
22. Espiga de posición
23. Tapón de la pieza de retenida - selector de alta/baja
24. Muelle del retenedor - selector de alta/baja
25. Bola de enclavamiento - selector de alta/baja
26. Solenoide de enclavamiento **
27. Cubierta - solenoide de enclavamiento **
28. Perno - cubierta del solenoide de enclavamiento **
29. Arandela acopada **

* Se ilustra el piñón de entrada del eje principal del Defender, y la placa de cierre de la toma de fuerza del Discovery

** Si hubiera

CAJA DE TRANSFERENCIA



41M7063A

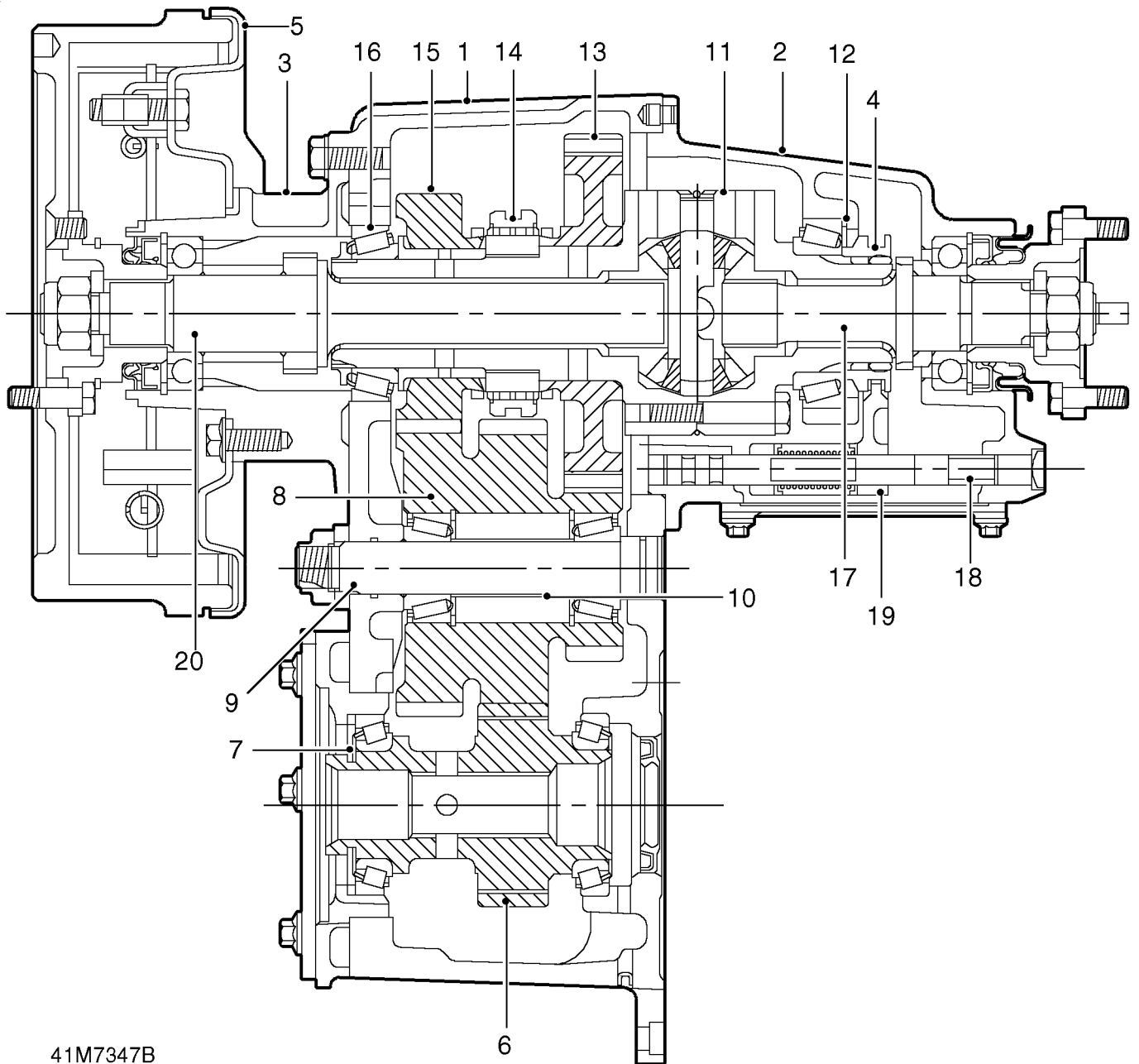


COMPONENTES DE LA CARCASA DE SALIDA TRASERA Y FRENO EN LA TRANSMISION

1. Eje de salida trasero
2. Carcasa de salida trasera
3. Perno - carcasa de salida trasera
4. Piñón conductor del velocímetro
5. Distanciador
6. Cojinete del eje de salida
7. Frenillo
8. Retén de aceite
9. Deflector de barro
10. Brida del eje de salida
11. Arandela de fieltro
12. Arandela de acero
13. Tuerca autofrenante
14. Plato portazapatas del freno en la transmisión
15. Perno - plato portazapatas del freno en la transmisión
16. Tambor del freno en la transmisión
17. Tornillo de cabeza avellanada
18. Piñón conducido del velocímetro
19. Junta tórica
20. Alojamiento del piñón conducido del velocímetro
21. Retén
22. Junta tórica *
23. Sensor de velocidad del vehículo *
24. Tornillo Allen *

* Si hubiera

CAJA DE TRANSFERENCIA



41M7347B



VISTA EN CORTE DE LA CAJA DE TRANSFERENCIA

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Carcasa principal 2. Carcasa de salida delantera 3. Carcasa de salida trasera 4. Embrague dentado 5. Freno en la transmisión 6. Piñón de entrada del eje principal 7. Suplemento calibrado - precarga del cojinete del piñón de entrada 8. Grupo reductor intermedio 9. Eje intermedio 10. Distanciador comprimible | <ol style="list-style-type: none"> 11. Conjunto de diferencial 12. Suplemento calibrado - precarga de cojinetes del diferencial 13. Piñón de gama baja 14. Casquillo y cubo del selector de alta/baja 15. Piñón y casquillo de gama alta 16. Cojinete trasero del diferencial 17. Eje de salida delantero 18. Eje del selector de bloqueo del diferencial 19. Horquilla de selector 20. Eje de salida trasero |
|---|---|

DESCRIPCION

Introducción

La caja de transferencia LT230Q está montada en la parte trasera de la caja de cambios principal, y acciona los puentes delantero y trasero por medio de los árboles de transmisión.

La LT230Q, aunque similar a la LT230T, presenta las siguientes diferencias principales:

El ángulo helicoidal de los piñones aumentó a 31°, y aumentó también el número de dientes de los piñones para suavizar la marcha y aumentar la eficiencia de la transmisión de fuerza.

Aumentó la longitud de los piñones de entrada del eje primario, el espesor del alojamiento del cojinete y se cambió la posición del cojinete.

Se rediseñaron los cojinetes de piñones intermedios.

Se rediseñó el casquillo del piñón de alta para suavizar la marcha.

Construcción

La caja de transferencia comprende tres conjuntos principales: la carcasa principal, la carcasa de salida delantera y la carcasa de salida trasera.

La carcasa principal aloja el piñón de entrada del eje primario, los piñones intermedios y el diferencial, juntos con los piñones de gama alta/baja, eje y horquilla del selector.

La carcasa de salida delantera aloja el eje de salida delantero y su brida, el eje transversal, carcasa y selector de alta/baja, y el eje y horquilla del selector de bloqueo del diferencial. El embrague dentado en el eje de salida delantero es accionado por la horquilla selectora de bloqueo del diferencial para embragar/desembragar el trabador del diferencial.

La carcasa trasera de salida aloja el eje de salida y su brida, y los piñones conductor y conducido del velocímetro. En la carcasa se monta el freno de transmisión mecánicamente accionado, cuyo tambor está sujeto a la brida de salida.

Todas las carcasas y tapas se estancan contra la carcasa principal con sellador. La entrada de agua es impedida por deflectores de barro situados en cada extremo de las carcasas de salida y en las bridas de salida.

Piñón de entrada del eje principal

El eje de salida de la caja de cambios se acopla por estrías al piñón de entrada del eje primario, el cual es soportado por cojinetes de rodillos cónicos.

La precarga del cojinete del piñón de entrada se consigue usando un suplemento de ajuste situado en el alojamiento del cojinete. Para ciertas aplicaciones se monta un piñón de toma de fuerza adicional, situado detrás del piñón de entrada.

CAJA DE TRANSFERENCIA

Piñones intermedios

El grupo de piñones intermedio es soportado por cojinetes de rodillos cónicos situados en cada extremo del grupo, montados en el eje intermedio cuyos extremos delantero y trasero son soportados por la carcasa principal.

La precarga de los cojinetes de piñones intermedios se consigue con un distanciador deformable, situado entre los cojinetes. Dicho distanciador se comprime al apretar la tuerca montada en el extremo del eje intermedio.

Conjunto de diferencial

El conjunto de diferencial es soportado adelante y atrás por cojinetes de rodillos cónicos. Los anillos exteriores de los cojinetes encajan en alojamientos de salida delantero y trasero. Los cojinetes se precargan con un suplemento de ajuste calibrado, situado en la carcasa de salida delantera.

El eje trasero del diferencial soporta el piñón de gama baja, el casquillo y cubo del selector de alta/baja, el piñón y casquillo de gama alta y el cojinete trasero del diferencial. Estos componentes se sujetan al eje con una tuerca especial.

El conjunto de diferencial comprende las mitades delantera y trasera del portadiferencial con ejes integrales, y los piñones planetario y satélites montados en ejes transversales montados en las mitades del portadiferencial. El engrane de los satélites con los planetarios se regula con arandelas de empuje acopadas no calibradas. En cambio el engrane de los planetarios y el par necesario para girar el diferencial se regulan con arandelas de empuje calibradas. Las mitades del portadiferencial se unen con pernos; los ejes portasatélites se encajan con un anillo de fijación.

El eje y horquilla del selector de alta/baja están situados al lado del diferencial. El movimiento del eje, horquilla y casquillo del selector es controlado por el dedo del selector de alta/baja. Una bola de enclavamiento accionada por muelle encaja en las ranuras del eje.

En ciertos mercados la carcasa principal aloja un interruptor de luz de aviso de punto muerto, accionado por el eje del selector de alta/baja y un solenoide de enclavamiento.

Conjunto de la carcasa de salida delantera

El eje de salida delantero es soportado en la carcasa de salida delantera por un solo cojinete, y se acopla por estrías en el eje delantero del diferencial.

El eje transversal de alta/baja está situado en una carcasa empernada a la parte superior de la carcasa de salida, y se conecta al dedo del selector de alta/baja encajado en una ranura practicada en el eje del selector.

La carcasa del selector de bloqueo del diferencial también se emperna a la parte superior de la carcasa de salida, el dedo del selector atraviesa la carcasa y se encaja en el eje del selector de bloqueo del diferencial. El eje del selector de bloqueo del diferencial atraviesa la horquilla del selector, situada debajo de una placa empernada al costado de la carcasa de salida. Una bola de enclavamiento accionada por muelle en la carcasa de salida encaja en las ranuras del eje.

El interruptor de luz de aviso de bloqueo del diferencial, accionado por el movimiento del eje y horquilla del selector, se enrosca en la parte superior de la carcasa de salida.

Conjunto de carcasa de salida trasera

El eje de salida trasero es soportado en la carcasa de salida trasera por un solo cojinete, y se acopla por estrías en el eje trasero del diferencial. El eje de salida también soporta el piñón conductor del velocímetro, que engrana en el piñón conducido situado en la carcasa de salida trasera.

Lubricación

La lubricación se realiza por salpicadura, los tapones de llenado/nivel están situados en la carcasa principal. En ciertas versiones se monta un termointerruptor de aceite.



FUNCIONAMIENTO

El eje de salida de la caja de cambios impulsa el piñón de entrada en toma constante con uno de los piñones intermedios. Los piñones intermedios están en toma constante con los piñones de salida de gamas alta y baja, montados en el eje trasero del diferencial.

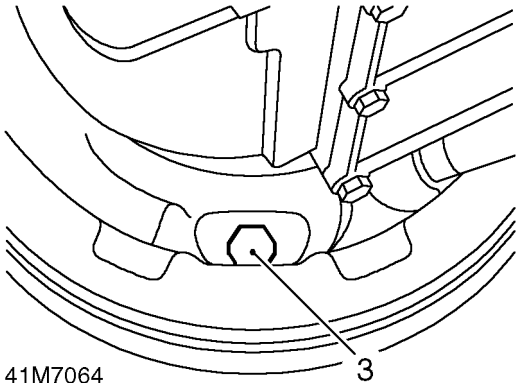
La fuerza es transmitida a los ejes de salida, bloqueando los piñones de gama alta o baja al eje trasero del diferencial. Esto se consigue por medio de la horquilla, casquillo y cubo ranurado del selector de alta/baja.

El trabador del diferencial, cuando puesto, impide que toda la fuerza disponible sea transmitida a las ruedas que oponen la menor resistencia. Es particularmente útil en condiciones fuera de carretera. Al seleccionarse, la horquilla del selector acopla el embrague de dientes en el eje del diferencial con un piñón en el eje de salida delantero. Esto bloquea el diferencial y fija la tracción, con lo cual se impulsan los dos ejes de salida con la misma fuerza.

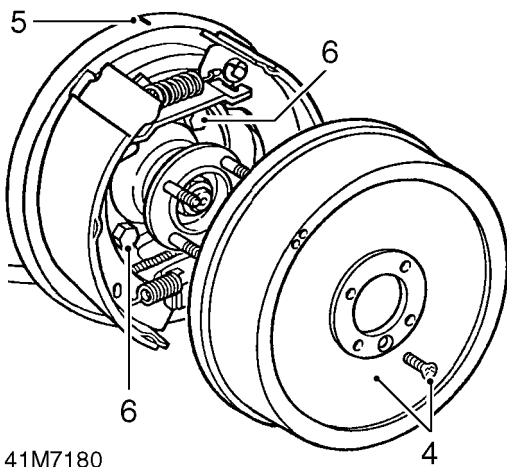


DESARMADO DE LA CAJA DE TRANSFERENCIA

1. Limpie la parte exterior de la caja de transferencia.
2. Vacíe y deseche el aceite, monte el tapón de vaciado.



3. Afloje el perno para soltar el ajuste del freno en la transmisión.

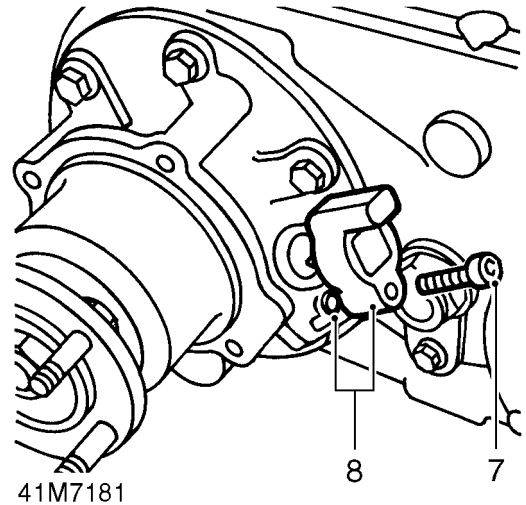


4. Quite el tornillo de cabeza avellanada que sujeta el tambor del freno de transmisión, desmonte el tambor.

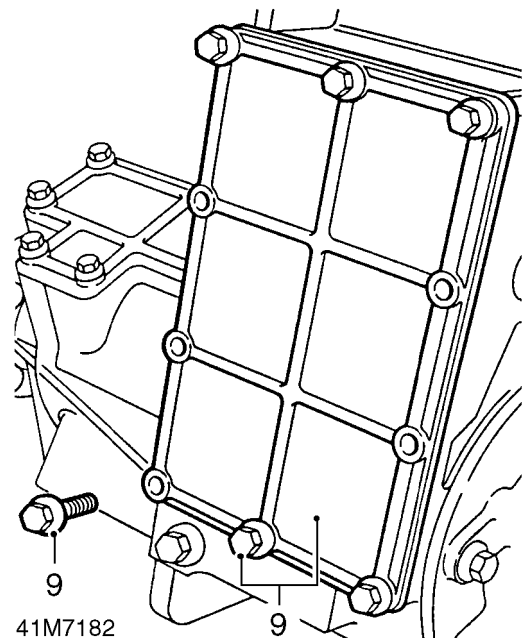


NOTA: Pueden montarse 2 tornillos.

5. Marque adecuadamente la alineación entre el plato portazapatas del freno de transmisión y la carcasa de salida trasera.
6. Quite los 4 pernos que sujetan el plato portazapatas del freno en la transmisión, desmonte el plato portazapatas.

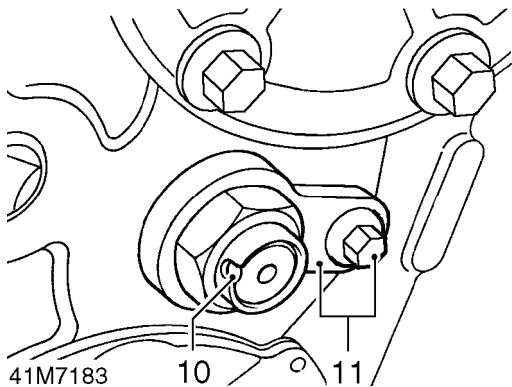


7. Quite el tornillo Allen que sujeta el sensor de velocidad del vehículo - si hubiera.
8. Desmonte el sensor de velocidad del vehículo, quite y deseche su junta tórica - si hubiera.

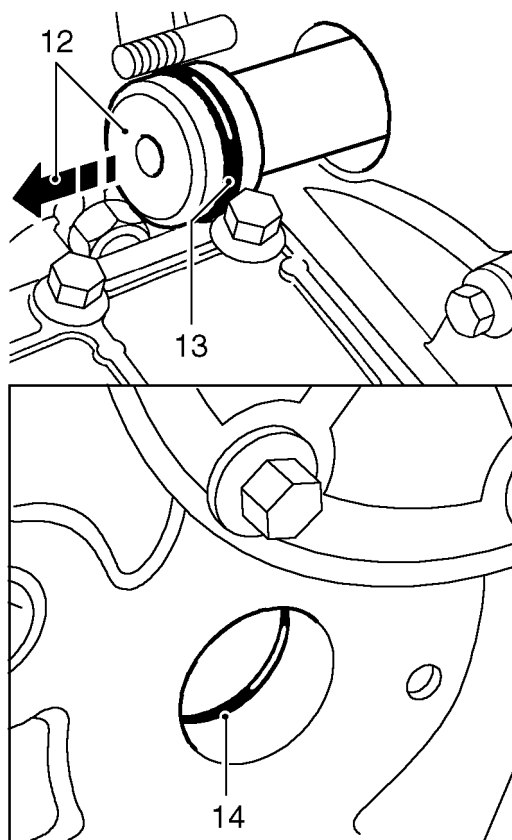


9. Quite los 6 pernos que sujetan la tapa inferior, y desmonte la tapa.

CAJA DE TRANSFERENCIA

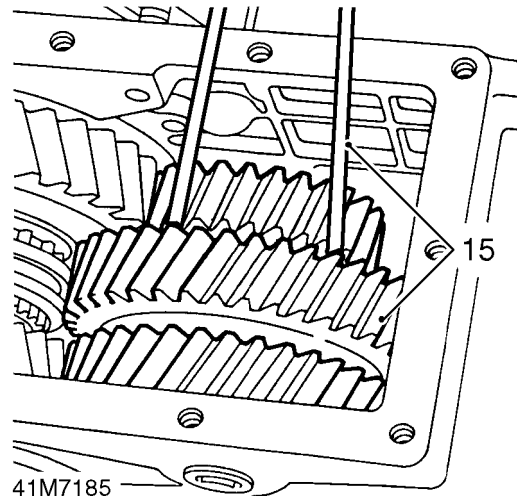


10. Afloje la tuerca del eje intermedio, quite y deseche la tuerca.
11. Quite el perno que sujeta la placa contra rotación, desmonte la placa.

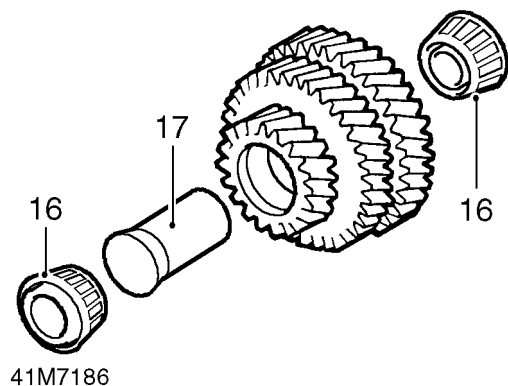


41M7184


12. Apoyando un punzón de metal blando contra el extremo roscado del eje intermedio, extraiga el eje de la carcasa principal.
13. Quite y deseche la junta tórica del eje intermedio.
14. Quite y deseche la junta tórica de la carcasa principal.

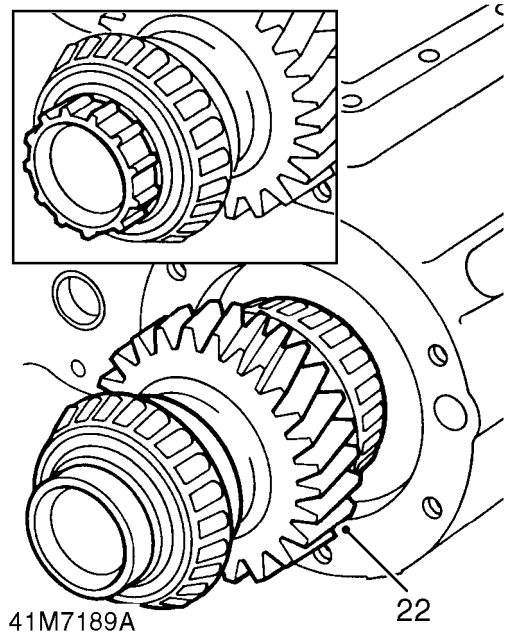
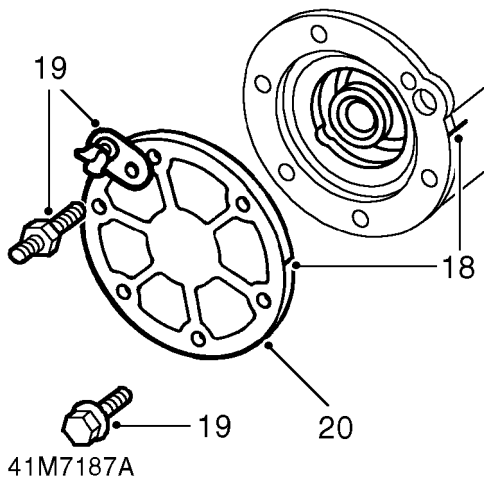


15. Envuelva un alambre de longitud adecuada alrededor de los piñones intermedios y, trabajando con un ayudante, desmonte los piñones de la carcasa principal.



16. Desmonte y deseche los 2 cojinetes de rodillos cónicos de los piñones intermedios.
17. Desmonte y deseche el distanciador comprimible de los piñones intermedios.

 **PRECAUCION:** No desmonte los anillos de cojinete todavía.

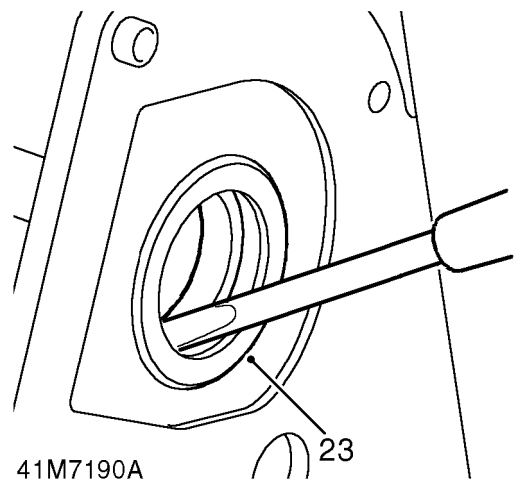
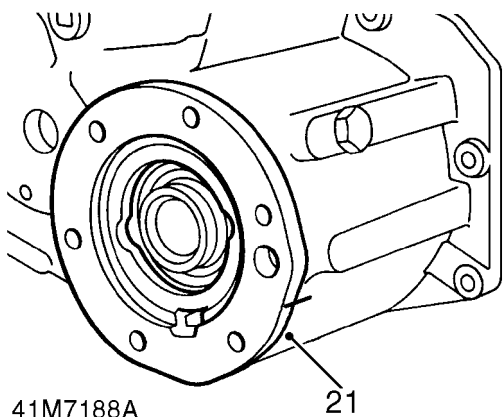


NOTA: Se ilustra la placa de cierre del Discovery.

- 18. Practique unas marcas de alineación entre la tapa/cubierta de la toma de fuerza, la carcasa del cojinete del piñón de entrada del eje primario y la carcasa principal.
- 19. Notando la posición de montaje de la tuerca de espárrago y la abrazadera del cableado/cable del velocímetro, quite los 5 pernos y la tuerca de espárrago que sujetan la placa de cierre/tapa de la toma de fuerza, recoja la abrazadera.
- 20. Desmonte la placa de cierre/tapa de la toma de fuerza.

- 22. Desmonte el piñón de entrada del eje principal, junto con sus cojinetes de rodillos cónicos.

NOTA: El piñón de entrada montado en la caja de transferencia del Defender, tiene un piñón de garras adicional - vea el recuadro de la ilustración.



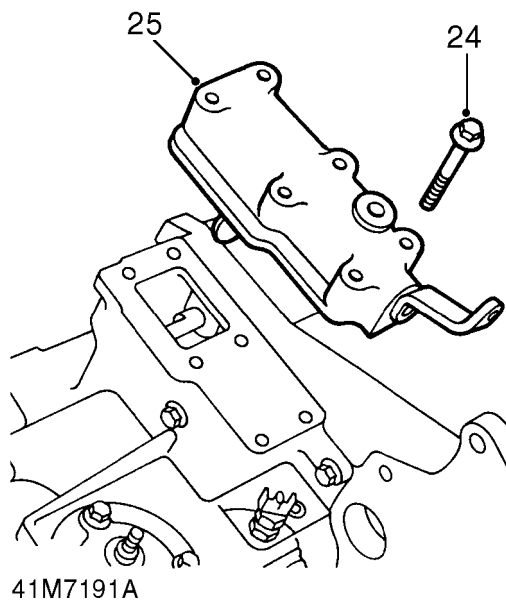
- 21. Desmonte el alojamiento del cojinete del piñón de entrada del eje principal.

- 23. Desmonte de la carcasa principal el retén de aceite del eje principal, y deséchelo.

PRECAUCION: No desmonte todavía el anillo del cojinete del piñón de entrada del eje principal.

PRECAUCION: No desmonte todavía el anillo del cojinete del piñón de entrada del eje principal.

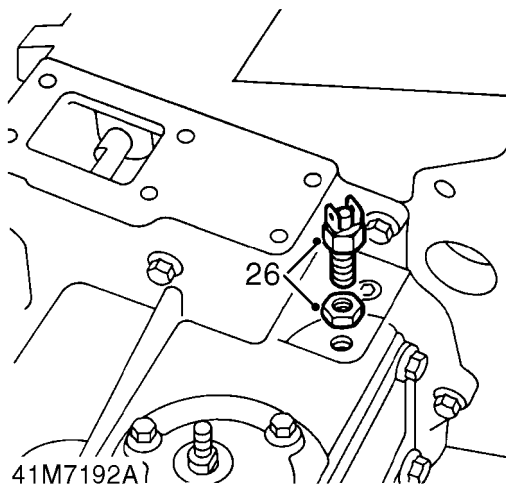
CAJA DE TRANSFERENCIA



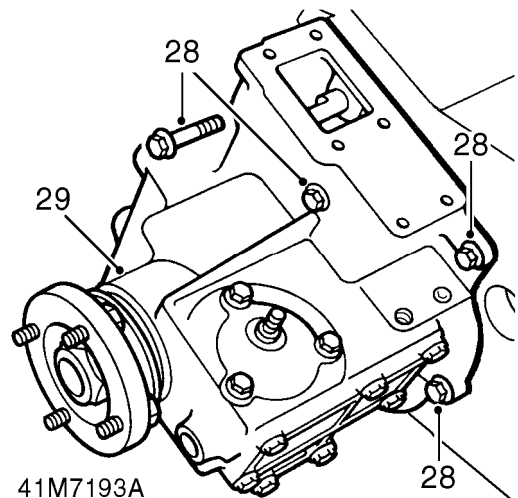
24. Quite los 6 pernos que sujetan el alojamiento del eje transversal de alta/baja.
25. Desmonte el alojamiento del eje transversal.



PRECAUCION: No siga desarmando el alojamiento del eje transversal por el momento.



26. Afloje la contratuerca y desmonte de la carcasa de salida delantera el interruptor de la luz de aviso de bloqueo del diferencial.
27. Quite el sellador de la rosca del interruptor y de la carcasa de salida.



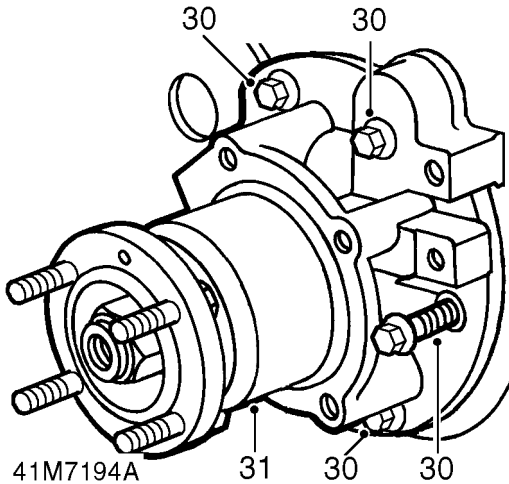
28. Notando la posición de montaje del perno más largo, quite los 8 pernos que sujetan la carcasa de salida delantera a la carcasa principal.
29. Desmonte la carcasa de salida delantera.



NOTA: Centrado con espigas.



PRECAUCION: No siga desarmando la carcasa de salida delantera por el momento.

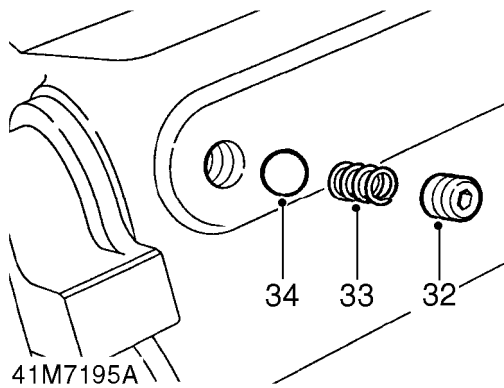


- 30. Notando su posición de montaje, quite el perno de tope, los 5 pernos y 2 arandelas que sujetan la carcasa de salida trasera a la carcasa principal.
- 31. Desmonte la carcasa de salida trasera.

NOTA: Centrado con espigas.



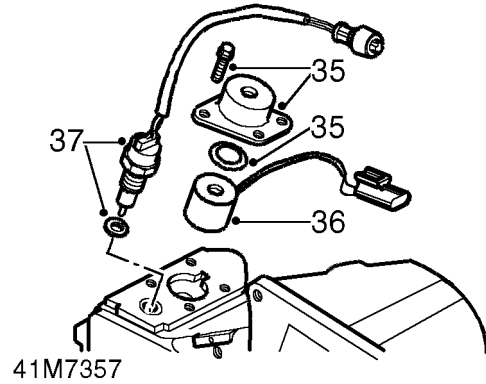
PRECAUCION: No siga desarmando la carcasa de salida trasera por el momento.



- 32. Quite el tapón que sujeta el muelle y la bola de enclavamiento del eje del selector de alta/baja.
- 33. Desmonte el muelle de la pieza de retenida.
- 34. Saque la bola con un imán recto.



PRECAUCION: Identifique adecuadamente el tapón, muelle y bola de enclavamiento con sus sitios de montaje, no los intercambie con los componentes de enclavamiento del eje del selector de bloqueo del diferencial.

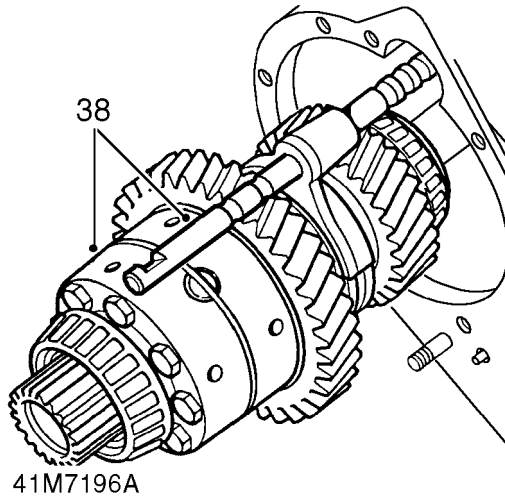


Si hubiera

- 35. Quite los 4 pernos que sujetan la cubierta del solenoide de enclavamiento, desmonte la cubierta y la arandela acopada.
- 36. Desmonte el solenoide de enclavamiento.
- 37. Desmonte el interruptor y arandela de la luz de aviso de punto muerto.

CAJA DE TRANSFERENCIA

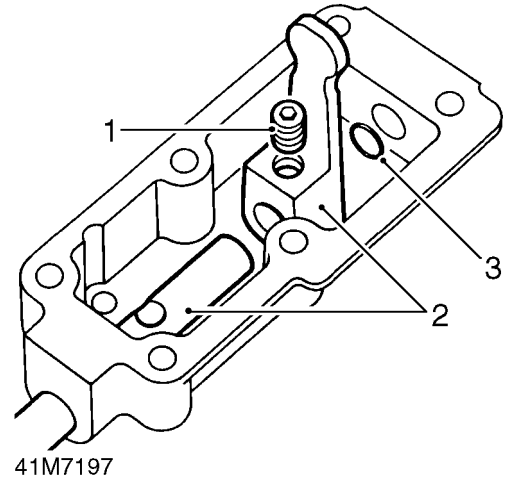
Todas las cajas de transferencia



38. Desmonte el conjunto de diferencial, junto con el eje y horquilla del selector de alta/baja.

DESARMADO DE COMPONENTES

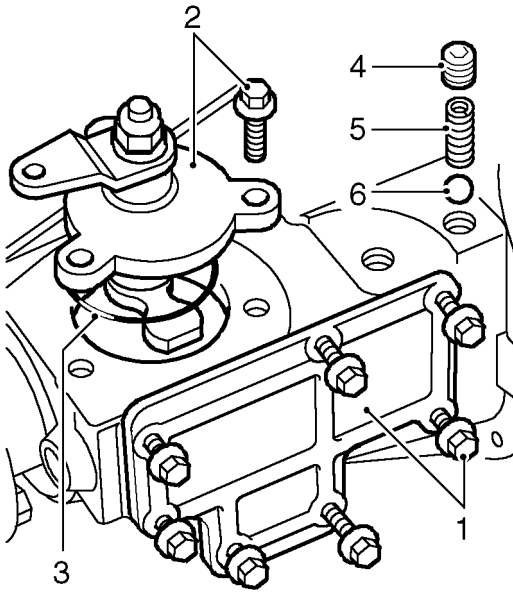
Alojamiento del eje transversal de alta/baja



1. Quite el tornillo de fijación que sujeta el dedo del selector de alta/baja al eje transversal.
2. Desmonte el eje transversal de la carcasa, recoja el dedo del selector de alta/baja.
3. Desmonte y deseche la junta tórica.



Carcasa de salida delantera

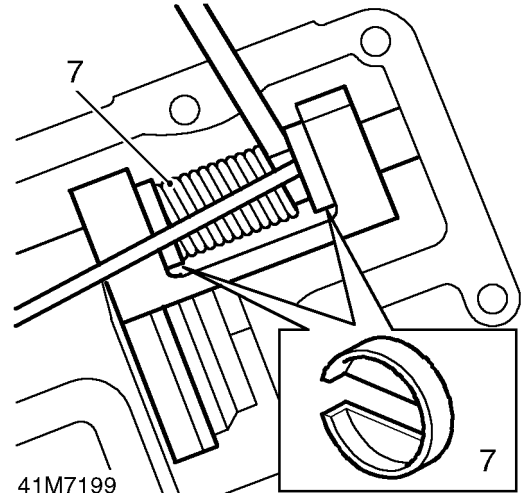


41M7198

1. Quite los 7 pernos que sujetan la tapa lateral del selector de bloqueo del diferencial, desmonte la tapa.
2. Quite los 3 pernos que sujetan el alojamiento del selector de bloqueo del diferencial, desmonte juntos el alojamiento y el selector.
3. Quite y deseche la junta tórica de la carcasa del selector.
4. Quite el tapón que sujeta el muelle y la bola de enclavamiento para bloqueo del diferencial.
5. Desmonte el muelle de la pieza de retenida.
6. Saque la bola con un imán recto.

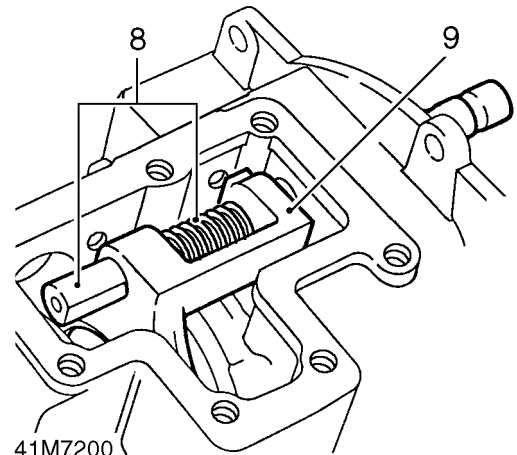


PRECAUCION: Marque la posición de montaje del tapón, muelle y bola de enclavamiento, no los intercambie con los componentes de enclavamiento del eje del selector de alta/baja.



41M7199

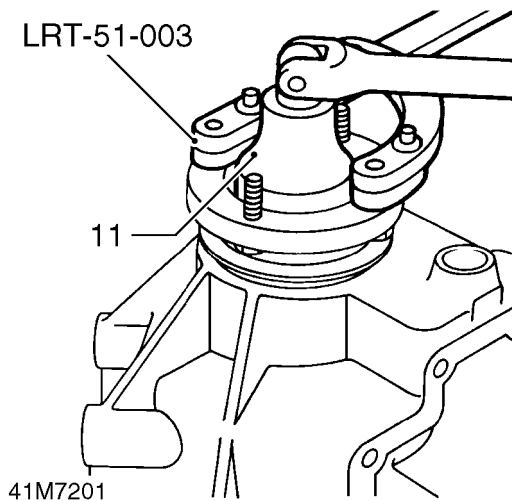
7. Comprima el muelle de la horquilla del selector de bloqueo del diferencial, y quite el retenedor de cada extremo del muelle.



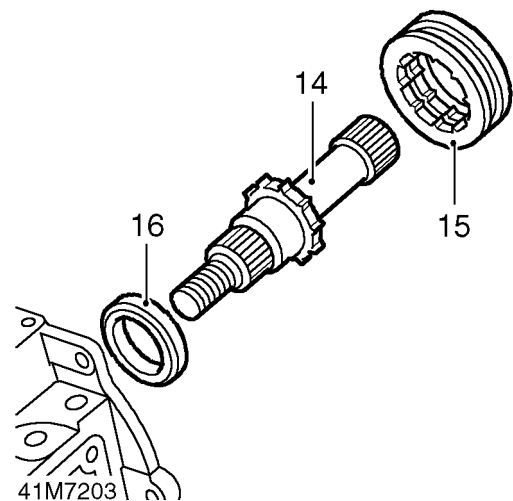
41M7200

8. Desmonte el eje del selector de bloqueo del diferencial de la carcasa de salida delantera, recoja el muelle.
9. Desmonte la horquilla del selector de bloqueo del diferencial.

CAJA DE TRANSFERENCIA

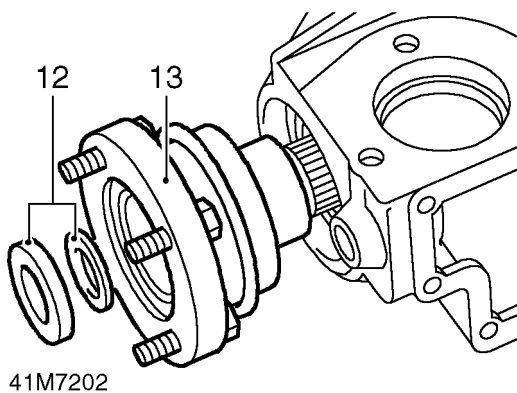


10. Posicione la brida del árbol de transmisión, sujetando la herramienta **LRT-51-003** a la brida del eje de salida.
11. Quite y deseche la tuerca autofrenante.



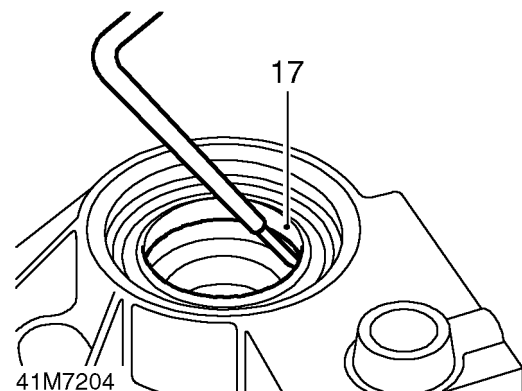
14. Usando un mazo, extraiga el eje de salida de la carcasa de salida delantera.

NOTA: Si fuera necesario usar una prensa de mano para desmontar el eje de salida, posicione el segmento de empuje LRT-370-11/2 entre el eje y el mandril de la prensa.

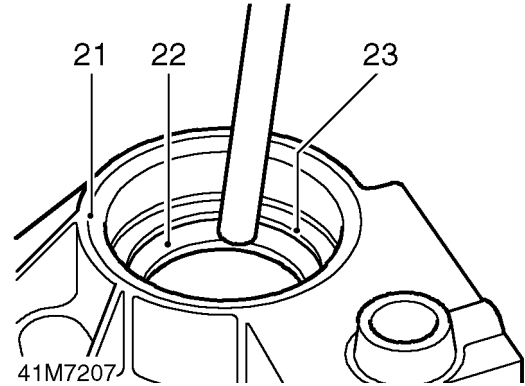
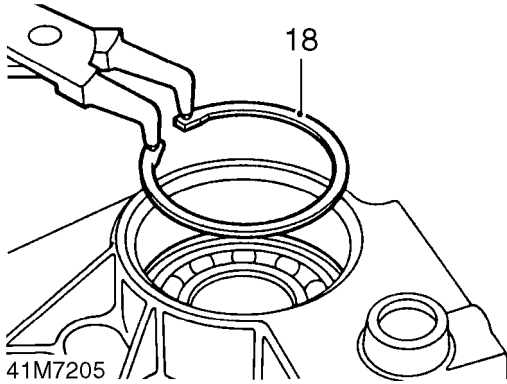


12. Quite las arandelas de acero y de fieltro, deseche las de fieltro.
13. Desmonte la brida del eje de salida junto con el deflector de barro.

NOTA: La brida de salida de recambio se entrega con un nuevo deflector de barro y retén de aceite del eje de salida.

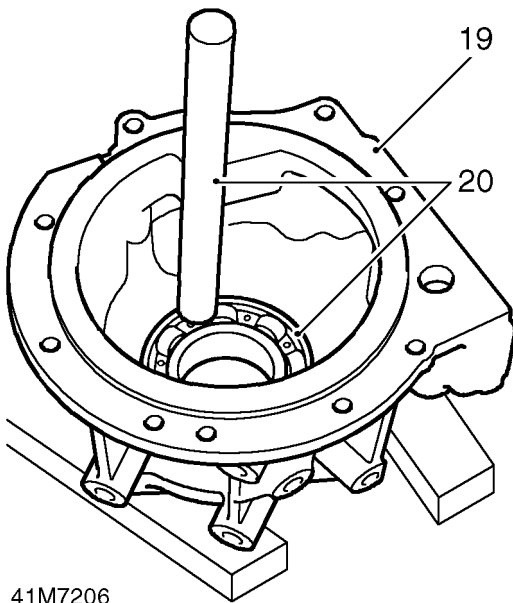


17. Evitando dañar la carcasa de salida delantera, quite y deseche el retén de aceite del eje de salida.



- 18.** Usando alicates para frenillos de tamaño adecuado, quite y deseche el frenillo que sujeta el cojinete del eje de salida.

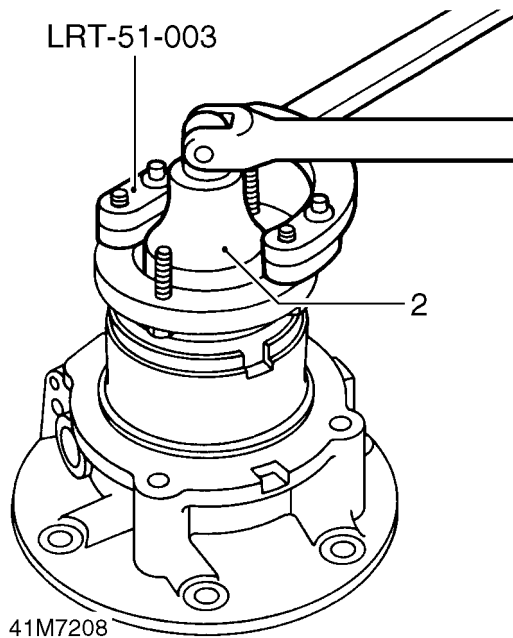
- 21.** Invierta la carcasa de salida delantera.
22. Usando un punzón de metal blando, extraiga de la carcasa el anillo del cojinete del diferencial, deseche el anillo del cojinete.
23. Desmonte el suplemento calibrado.



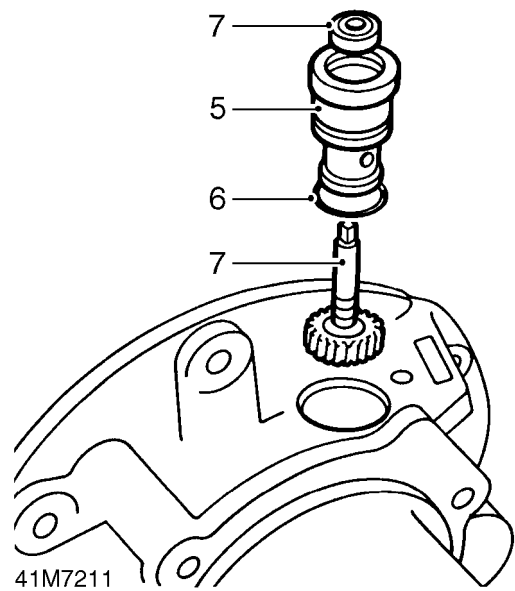
- 19.** Apoye la carcasa de salida delantera sobre bloques de madera de dimensiones adecuadas.
20. Usando un punzón de metal blando, extraiga de la carcasa el cojinete del eje de salida; deseche el cojinete.

CAJA DE TRANSFERENCIA

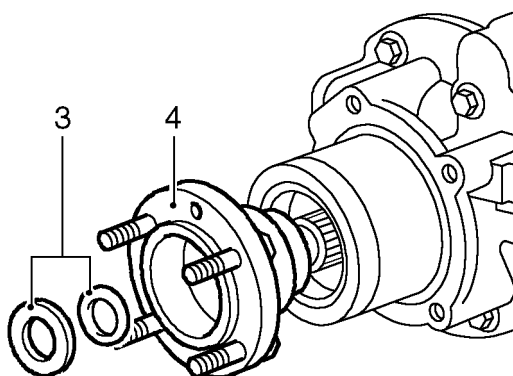
Carcasa de salida trasera



1. Posicione la brida del árbol de transmisión, sujetando la herramienta **LRT-51-003** a la brida del eje de salida.
2. Quite y deseche la tuerca autofrenante.



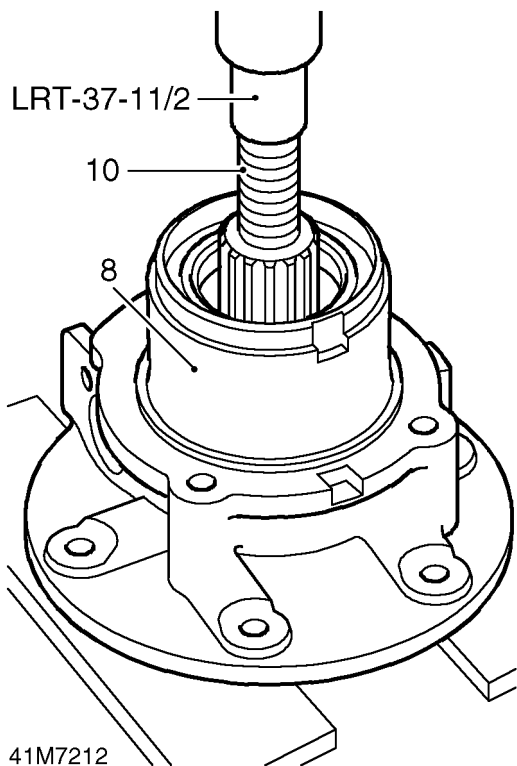
5. Usando una palanca, extraiga cuidadosamente el piñón conducido del velocímetro de la carcasa de salida trasera.
6. Desmonte y deseche la junta tórica.
7. Desmonte el piñón conducido del velocímetro de la carcasa, quite y deseche el retén de aceite de la carcasa.



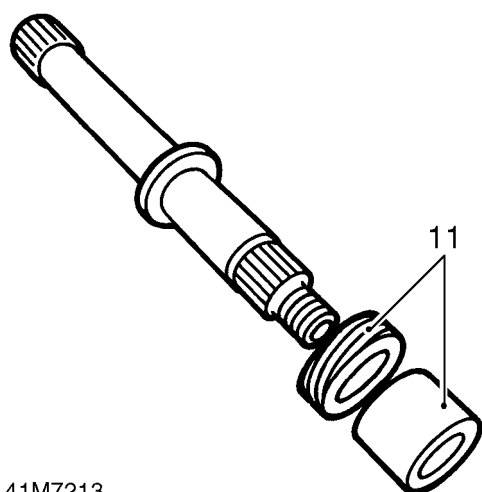
3. Quite las arandelas de acero y de fieltro, deseche las de fieltro.
4. Desmonte la brida del eje de salida y su frenillo.



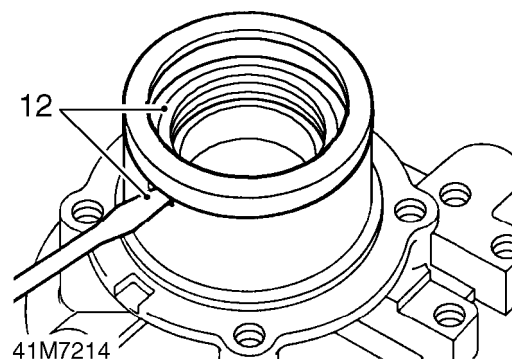
NOTA: Las bridas de salida de recambio se entregan con un nuevo retén de aceite para el eje de salida.



8. Posicione la carcasa de salida trasera sobre la plataforma de una prensa de mano.
9. Posicione el segmento de empuje **LRT-37-11/2** entre el extremo del eje de salida y el mandril de la prensa.
10. Extraiga el eje de salida de la carcasa.



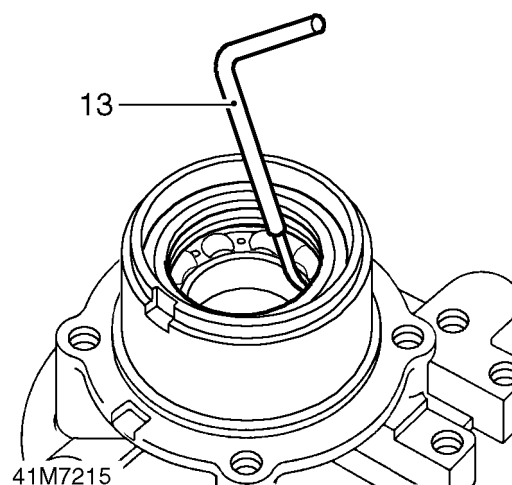
11. Recoja el distanciador y el piñón conductor del velocímetro del eje de salida.



12. Usando un destornillador introducido en una ranura de la carcasa de salida trasera, apalanque el deflector de barro fuera de la carcasa.

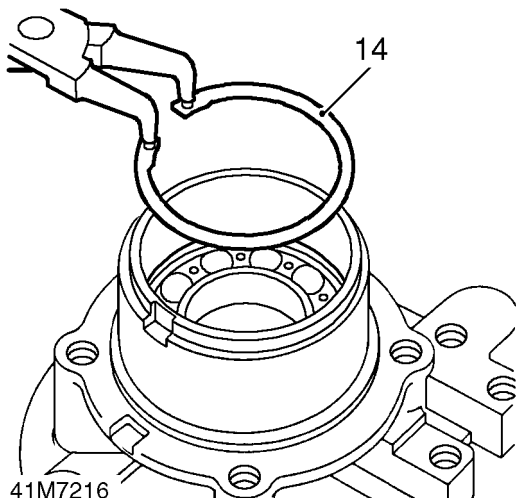


PRECAUCION: Si el deflector de barro está dañado, deséchelo.

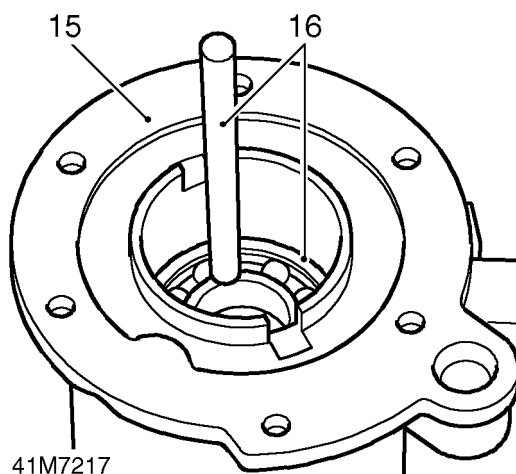


13. Evite dañar la carcasa de salida trasera, desmonte y deseche el retén de aceite del eje de salida.

CAJA DE TRANSFERENCIA

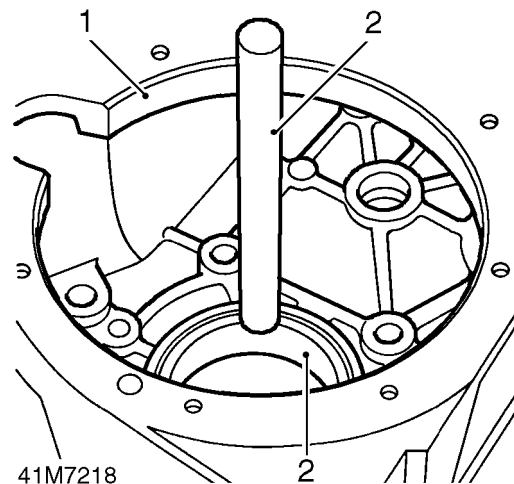


14. Usando alicates para frenillos de tamaño adecuado, quite y deseche el frenillo que sujeta el cojinete del eje de salida.

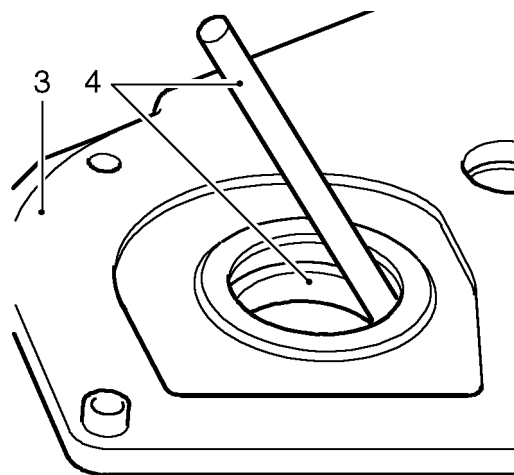


15. Apoye la carcasa de salida trasera sobre bloques de madera de dimensiones adecuadas.
16. Usando un punzón de metal blando, extraiga de la carcasa el cojinete del eje de salida; deseche el cojinete.

Carcasa principal



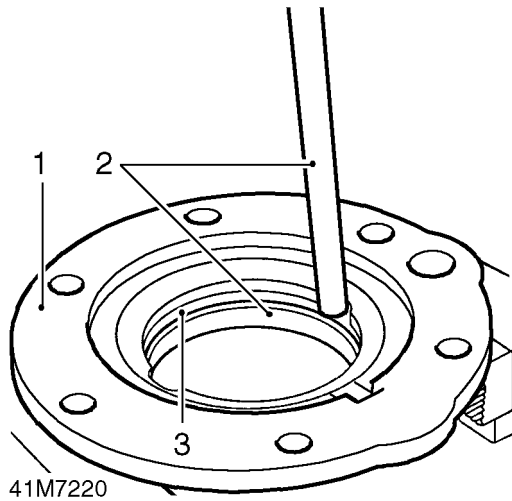
1. Apoye la carcasa principal sobre bloques de madera de dimensiones adecuadas.
2. Usando un punzón de metal blando, extraiga de la carcasa principal el anillo del cojinete trasero del diferencial; deseche el anillo del cojinete.



3. Invierta la carcasa principal.
4. Usando un punzón de metal blando, extraiga de la carcasa principal el anillo del cojinete del piñón de entrada del eje principal; deseche el anillo del cojinete.

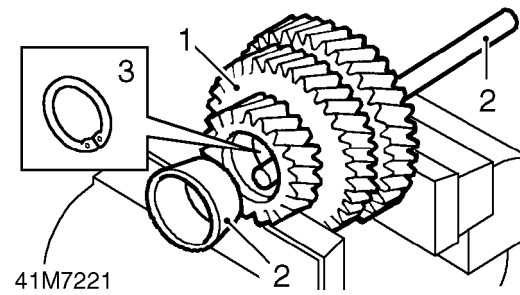


Alojamiento del cojinete del piñón de entrada del eje principal



1. Sujete el alojamiento del cojinete del piñón de entrada del eje principal con un tornillo de banco de mordazas blandas.
2. Usando un punzón de metal blando, extraiga de la carcasa el anillo del cojinete del piñón de entrada; deseche el anillo del cojinete.
3. Desmunte el suplemento calibrado.

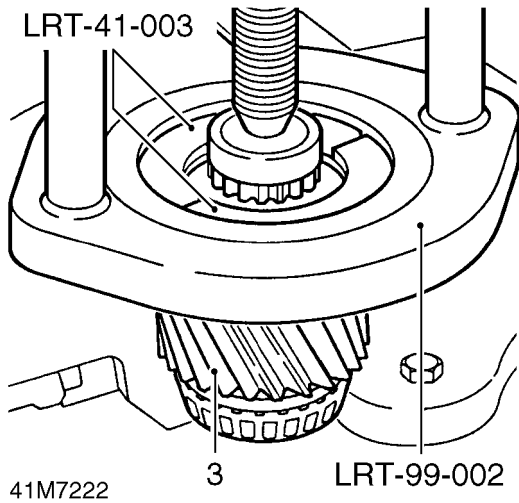
Piñones intermedios



1. Sujete los piñones intermedios con un tornillo de banco de mordazas blandas.
2. Usando un punzón de metal blando, extraiga de los piñones el anillo del cojinete del eje intermedio; deseche el anillo del cojinete.
3. Quite y deseche el frenillo.
4. Repita el procedimiento recién explicado con el anillo del cojinete restante.

CAJA DE TRANSFERENCIA

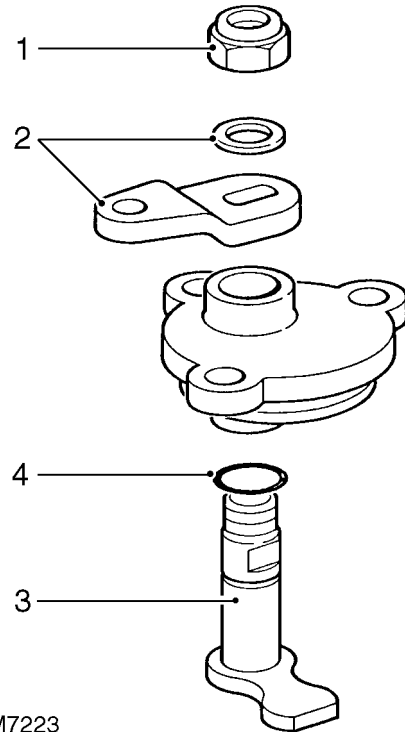
Conjunto de piñón de entrada del eje principal



NOTA: Se ilustra el piñón de entrada del Defender.

1. Sujete la prensa de mano **LRT-99-002** con un tornillo de banco.
2. Monte los collarines **LRT-41-003** alrededor del cojinete a desmontar.
3. Posicione el eje principal en una prensa de mano, extraiga y deseche el cojinete.
4. Repita el procedimiento recién explicado con el cojinete restante.

Selector de bloqueo del diferencial

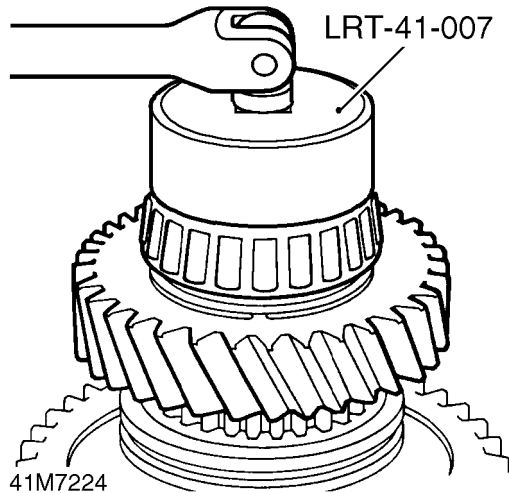


1. Quite y deseche la tuerca autofrenante que sujeta la palanca del selector.
2. Desmonte la arandela y la palanca del selector.
3. Desmonte de la carcasa el dedo y eje del selector.
4. Desmonte y deseche la junta tórica.

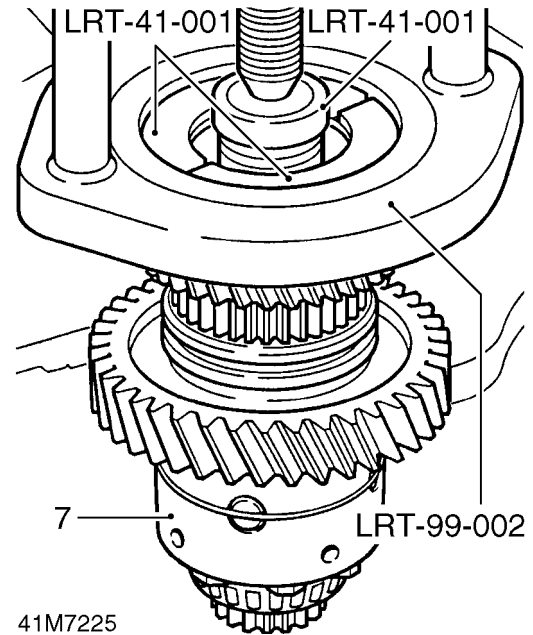


Diferencial

1. Sujete el diferencial con un tornillo de banco de mordazas blandas.
2. Afloje la tuerca de sujeción del cojinete.



3. Quite la tuerca con la herramienta **LRT-41-007**; deseche la tuerca.



4. Sujete la prensa de mano **LRT-99-002** con un tornillo de banco.
5. Sujete los collarines **LRT-41-001** alrededor del cojinete trasero.



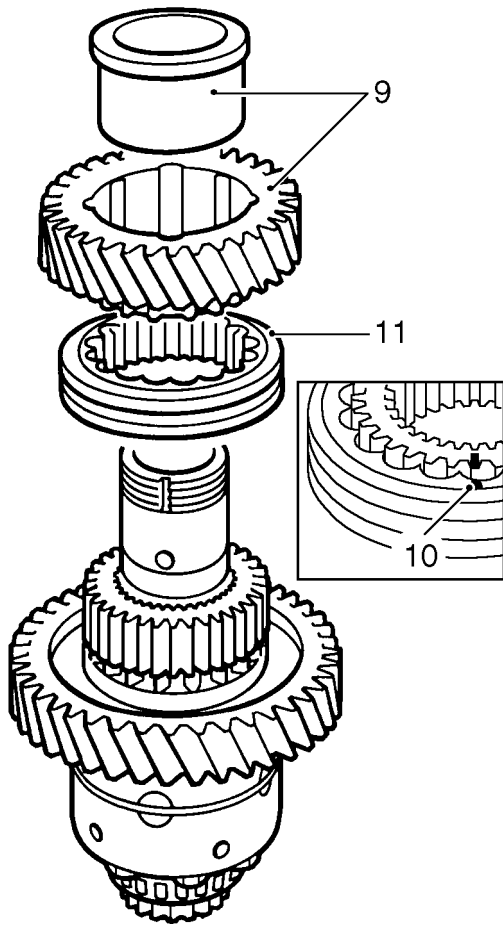
NOTA: Este cojinete se sitúa al lado del extremo roscado del eje del diferencial.

6. Posicione el diferencial en una prensa de mano con segmento de empuje, parte de la herramienta **LRT-41-001** entre el mandril de la prensa y el eje del diferencial.
7. Extraiga el diferencial del cojinete.



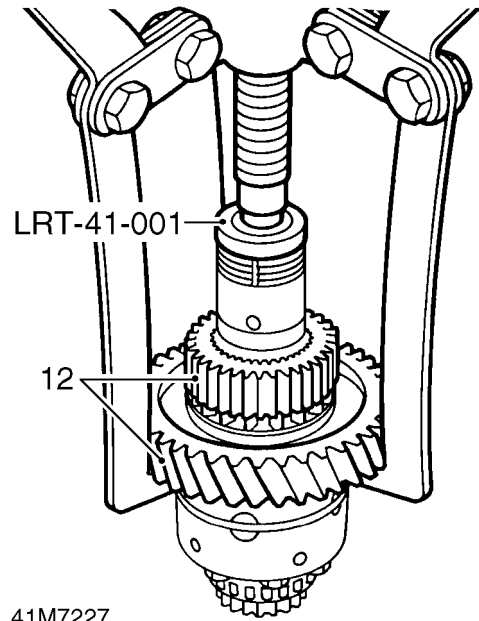
PRECAUCION: Evite que el diferencial caiga al salir del cojinete.

8. Desmonte el diferencial de la prensa, deseche el cojinete.



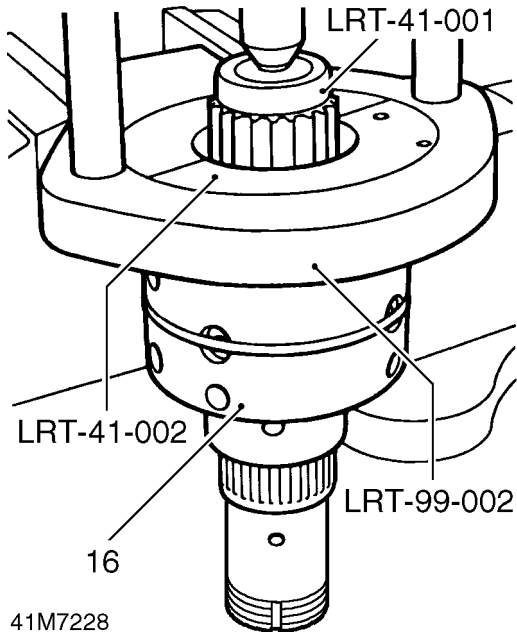
41M7226

9. Desmonte el piñón y buje de gama alta, evitando tocar el casquillo del selector de alta/baja.
10. Haga marcas de alineación entre el casquillo y piñón del sincronizador del selector de alta/baja.
11. Desmonte el casquillo del selector de alta/baja.



41M7227

12. Usando un extractor y segmento de empuje adecuados, parte de la herramienta **LRT-41-001**, desmonte el piñón del sincronizador de alta/baja, y el piñón de gama baja.



41M7228

13. Sujete la prensa de mano LRT-99-002 con un tornillo de banco.
14. Monte los collarines LRT-41-002 alrededor del cojinete delantero.



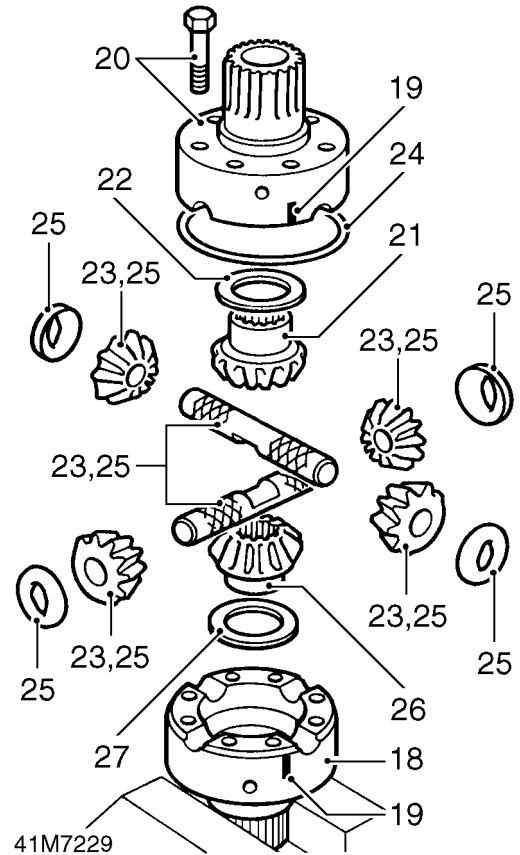
NOTA: Este cojinete se sitúa al lado del extremo ranurado del eje del diferencial.

15. Posicione el diferencial en una prensa de mano con segmento de empuje, parte de la herramienta LRT-41-001 entre el mandril de la prensa y el eje del diferencial.
16. Extraiga el diferencial del cojinete.



PRECAUCION: Evite que el diferencial caiga al salir del cojinete.

17. Desmonte el diferencial de la prensa, deseche el cojinete.



41M7229

18. Sujete la mitad trasera de la caja del diferencial con un tornillo de banco de mordazas blandas.
19. Haga unas marcas de alineación entre las mitades delantera y trasera de la caja del diferencial.
20. Quite los 8 pernos que sujetan la mitad delantera de la caja del diferencial a la trasera; desmonte el portadiferencial.
21. Identifique adecuadamente el piñón planetario delantero con la mitad delantera del portadiferencial, desmonte el piñón planetario.
22. Quite y deseche la arandela de empuje.
23. Identifique adecuadamente cada piñón satélite con su eje, y la posición de montaje de cada eje portasatélites con la mitad trasera del portadiferencial.
24. Quite el anillo de retención.
25. Desmonte los piñones satélite y los ejes portasatélites, quite y deseche las arandelas de empuje acopadas.
26. Identifique adecuadamente el piñón planetario trasero con la mitad trasera del portadiferencial, desmonte el piñón planetario.
27. Quite y deseche la arandela de empuje.

CAJA DE TRANSFERENCIA

INSPECCION DE LOS COMPONENTES

1. Limpie todos los componentes y elimine todo rastro del sellador de silicona, usando un solvente y una rasqueta de plástico.
2. Elimine todo rastro de Loctite y sellador de la rosca de los pernos y de los agujeros roscados. Asegúrese de que los agujeros están limpios y secos.



PRECAUCION: No use un macho de roscar para limpiar los agujeros roscados.

3. Examine todas las carcasas y tapas en busca de daño y grietas.
4. Cambie los componentes dañados o desgastados.

Piñones y eje intermedios

1. Examine la dentadura de los piñones en busca de grietas, desconchado y desgaste disperejo.
2. Examine el eje en busca de desgaste, y su rosca en busca de daño.



Piñón de entrada del eje principal

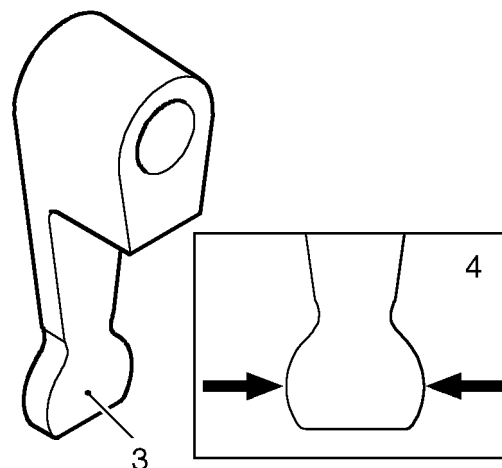
1. Examine la dentadura de los piñones en busca de grietas, desconchado y desgaste disparejo.
2. Asegúrese de que los taladros transversales del eje están despejados.

Defender solamente

3. Compruebe si los extremos de las garras están "redondeados" o desconchados.

Eje de paso de alta/baja y alojamiento

1. Examine las superficies de contacto del eje de paso y del taladro en la carcasa, en busca de desgaste.
2. Examine el tapón de la carcasa en busca de fugas o corrosión, aplique Loctite 326 al tapón de recambio.



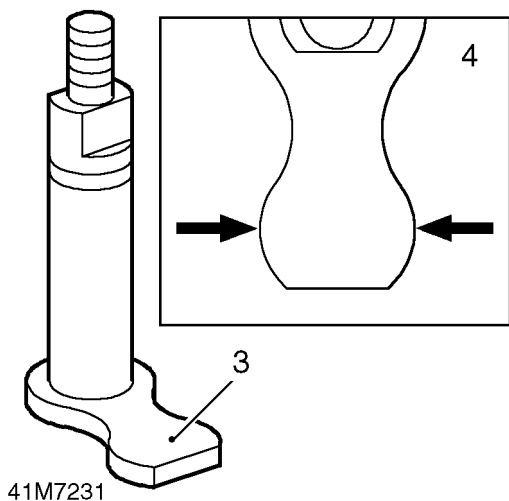
41M7230

3. Examine el dedo del selector de alta/baja, en busca de desgaste.
4. Mida a lo ancho de la parte más ancha del dedo:
Anchura del dedo = 15,90 a 15,95 mm

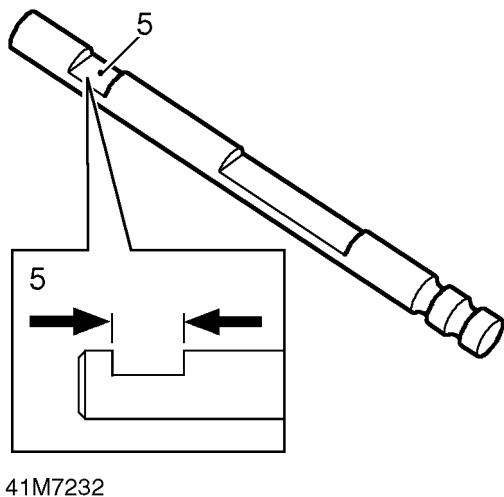
CAJA DE TRANSFERENCIA

Carcasa de salida delantera y selector de bloqueo del diferencial

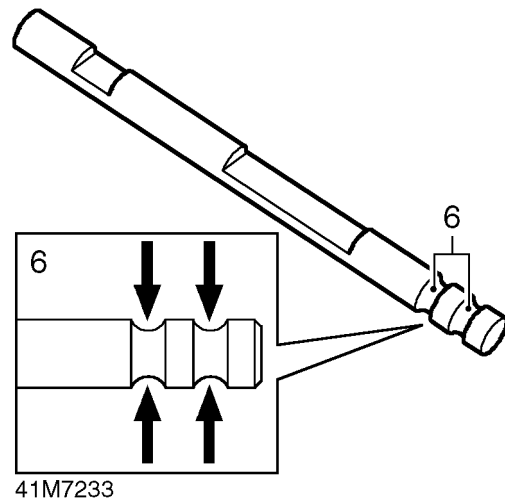
1. Examine las cavidades para anillos de cojinetes en la carcasa, en busca de daño. Repare o cambie la carcasa según estime conveniente.
2. Examine el eje del dedo del selector de bloqueo del diferencial y el taladro en la carcasa, en busca de desgaste.



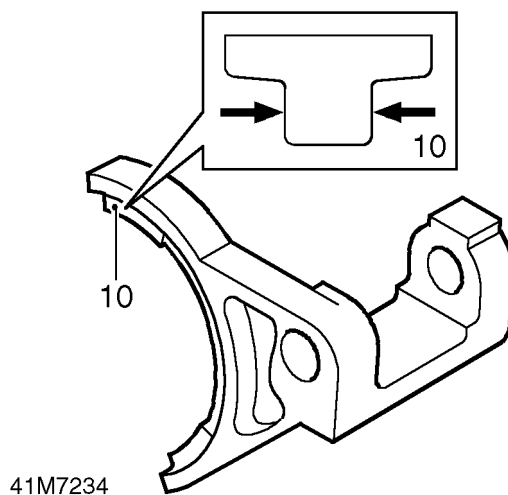
3. Examine el dedo del selector de bloqueo del diferencial, en busca de desgaste.
4. Mida a lo ancho de la parte más ancha del dedo:
Anchura del dedo = 15,90 a 15,95 mm



5. Compruebe la anchura de la escotadura para el dedo en el eje del selector de bloqueo del diferencial:
Anchura de la ranura = 16,0 a 16,1 mm



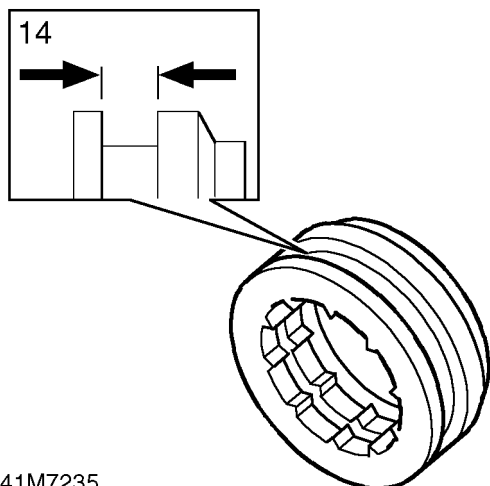
6. Examine las escotaduras de enclavamiento en el eje del selector de bloqueo del diferencial, en busca de desgaste.
7. Examine la bola de enclavamiento del trabador del diferencial, en busca de facetas.
8. Examine el muelle de enclavamiento en busca de deformación.
9. Examine la horquilla del selector de bloqueo del diferencial, en busca de grietas y desgaste.



10. Compruebe la anchura de los dedos de la horquilla del selector de bloqueo del diferencial:
Anchura del dedo = 7,92 a 7,97 mm
11. Examine el muelle de la horquilla del selector de bloqueo del diferencial en busca de deformación, y sus retenedores en busca de daño y desgaste.
12. Mida la longitud del muelle desmontado:
Longitud desmontado = 84,58 mm



13. Examine la dentadura y ranuras interiores del embrague dentado, en busca de daño y desgaste.



41M7235

14. Compruebe la anchura de la escotadura para la horquilla del selector del embrague dentado:
Anchura de la ranura = 8,05 a 8,20 mm
15. Examine la rosca y el ranurado del eje de salida en busca de daño y desgaste.
16. Examine la dentadura en el eje para el embrague dentado, en busca de daño y desgaste.

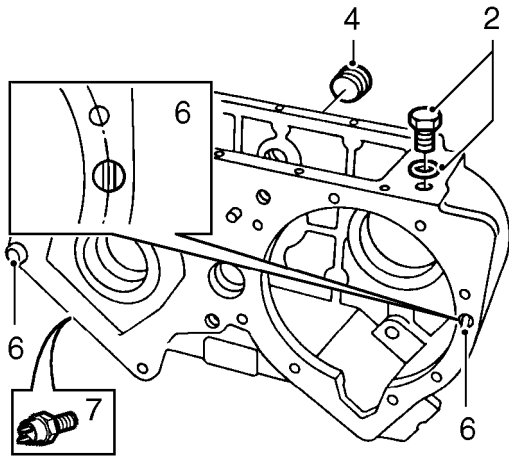
Carcasa de salida trasera

1. Examine la cavidad en la carcasa para el anillo del cojinete en busca de daño, repare o cambie la carcasa según estime conveniente.
2. Examine los piñones conductor y conducido del velocímetro, en busca de daño y desgaste.
3. Examine el ranurado y la rosca del eje de salida, en busca de daño y desgaste.

CAJA DE TRANSFERENCIA

Carcasa principal

1. Examine las cavidades para anillos de cojinetes en la carcasa principal en busca de daño, repare o cambie la carcasa según estime conveniente.



41M7123A

2. Quite el tapón de vaciado, deseche la arandela de estanqueidad.
3. Monte una arandela de estanqueidad nueva, monte el tapón de vaciado y apriételo a 30 Nm.
4. Quite el tapón de llenado, examine su rosca en busca de daño.
5. Pero no apriete el tapón de llenado completamente.
6. Asegúrese de que las espigas de centrado están montadas en la carcasa, y que el cuerpo de la espiga de la carcasa de salida delantera está posicionado como se ilustra.
7. Desmonte el termointerruptor de aceite - si hubiera, quite el sellador de la rosca del interruptor y de la carcasa principal.
8. Aplique el sellador Hylosil PL32 a la rosca, monte y apriete el interruptor.
9. Examine la bola de enclavamiento de alta/baja en busca de facetas.
10. Examine el muelle de enclavamiento en busca de deformación.

Alojamiento del cojinete del piñón de entrada del eje principal

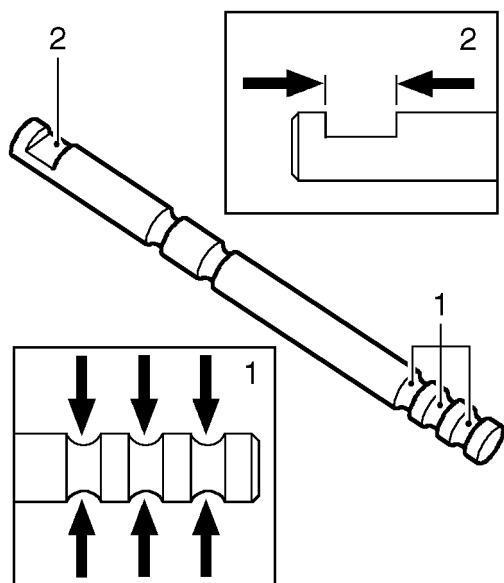
1. Examine la cavidad en la carcasa para el anillo del cojinete en busca de daño, repare o cambie la carcasa según estime conveniente.



Horquilla y eje del selector de alta/baja

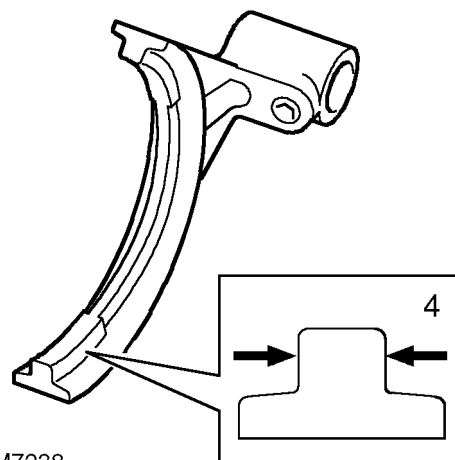


NOTA: No es necesario quitar la horquilla del selector del eje, a no ser que piense cambiar la horquilla o el eje. Si desmontara la horquilla, cubra la rosca del tornillo de fijación con Loctite 290 antes de montarla.



41M7237

1. Examine las escotaduras de enclavamiento del eje en busca de desgaste.
2. Compruebe la anchura de la escotadura en el eje para el dedo del selector de alta/baja:
Anchura de la ranura = 16,0 a 16,1 mm



41M7238

3. Examine la horquilla del selector de alta/baja en busca de grietas y desgaste.
4. Compruebe la anchura de los dedos de la horquilla del selector de alta/baja:
Anchura del dedo = 7,37 a 7,47 mm

CAJA DE TRANSFERENCIA

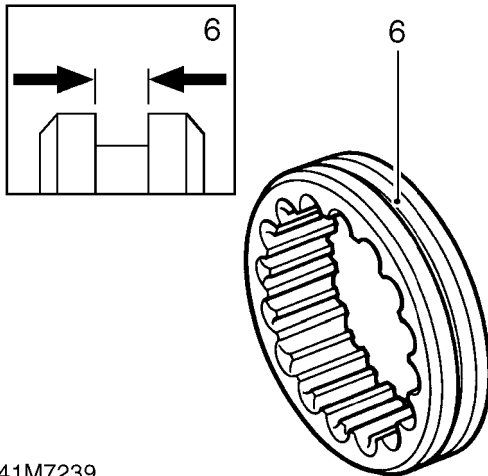
Diferencial

1. Examine los piñones planetarios y satélites en busca de desgaste, grietas y desconchado de su dentadura.
2. Examine los ejes portapiñones y cavidades en ambas mitades de la caja del diferencial, en busca de daño y desgaste.



PRECAUCION: Asegúrese de mantener juntos los piñones planetarios con sus respectivos ejes.

3. Examine el anillo de sujeción en busca de deformación.
4. Examine el ranurado de los ejes del diferencial en busca de daño y desgaste.
5. Examine la dentadura del piñón de sincronizador de alta/baja en busca de grietas, desconchado y desgaste disperejo.



41M7239

6. Compruebe la anchura de la escotadura para la horquilla del selector en el sincronizador de alta/baja:
Anchura de la ranura = 7,5 a 7,6 mm
7. Examine el ranurado y la dentadura del casquillo del selector de alta/baja, en busca de desgaste disperejo, grietas, daño y desconchado.
8. Examine la dentadura de los piñones de gamas alta y baja en busca de grietas, desconchado y desgaste disperejo.
9. Examine el buje del piñón de gama alta, en busca de daño y desgaste.

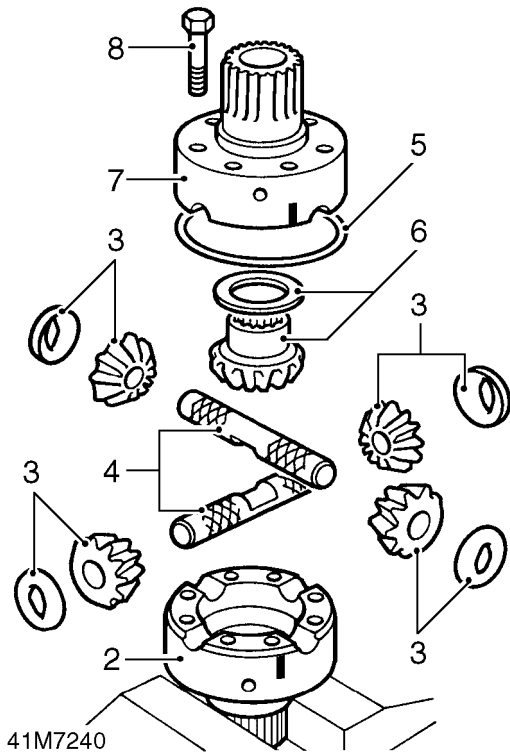


ARMADO DE COMPONENTES

1. Lubrique todos los componentes con el aceite recomendado.

Diferencial

1. Lubrique la rosca de los pernos del diferencial con una pequeña cantidad de aceite.



2. Sujete la mitad trasera de la caja del diferencial con un tornillo de banco de mordazas blandas.
3. Monte cada piñón satélite en el eje portasatélites respectivo, monte una arandela de empuje acopada en cada piñón.
4. Monte los ejes portasatélites, piñones satélites y arandelas de empuje acopadas en la mitad trasera del portadiferencial.



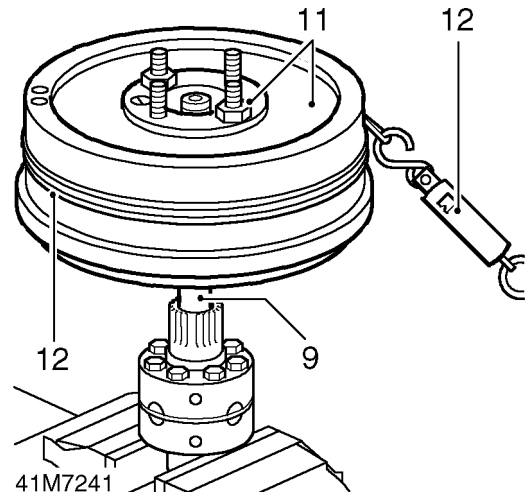
PRECAUCION: Asegúrese de que los ejes portasatélites están en su sitio en la mitad trasera del portadiferencial. No monte el piñón planetario en la mitad trasera del portadiferencial por el momento.

5. Monte el anillo de retención.
6. Monte una arandela de empuje de 1,05 mm de espesor en el piñón planetario de la mitad delantera del portadiferencial, monte dicho piñón en la mitad delantera del portadiferencial.



NOTA: Entre las arandelas de empuje disponibles, esta es la más delgada.

7. Monte la mitad delantera del portadiferencial en la trasera, asegurándose de que las marcas de alineación están juntas.
8. Meta los pernos y apriételos en orden diagonal a 60 N.m.



9. Introduzca el eje de salida delantero en la mitad delantera del portadiferencial, asegúrese de que los piñones giran libremente.
10. Monte la brida de salida en el ranurado del eje de salida, no monte la tuerca de la brida todavía.
11. Monte el tambor del freno de transmisión en la brida de salida, sujete el tambor con sus 2 tuercas.
12. Fije una cuerda alrededor del tambor de freno, y amarre el otro extremo de la cuerda a una balanza de muelle.
13. Tense la cuerda y al girar el tambor de freno, anote la carga de giro registrada por la balanza de muelle.



NOTA: Los piñones usados giran suavemente, en cambio los piñones nuevos giran con efecto "escalonado".

14. Compare el valor obtenido con el valor especificado para la carga de giro:
Piñones usados = 0,45 kg
Piñones nuevos = 1,72 kg
15. Si la carga de giro es inferior a la especificada, haga lo siguiente.
16. Monte el eje de salida delantero, junto con el tambor de freno.
17. Quite los 8 pernos que sujetan la mitad delantera de la caja del diferencial.
18. Desmonte la mitad delantera de la caja del diferencial.
19. Desmonte el piñón planetario y arandela de empuje de la mitad delantera del portadiferencial.
20. Seleccione una de las arandelas de empuje más gruesas de la gama disponible.



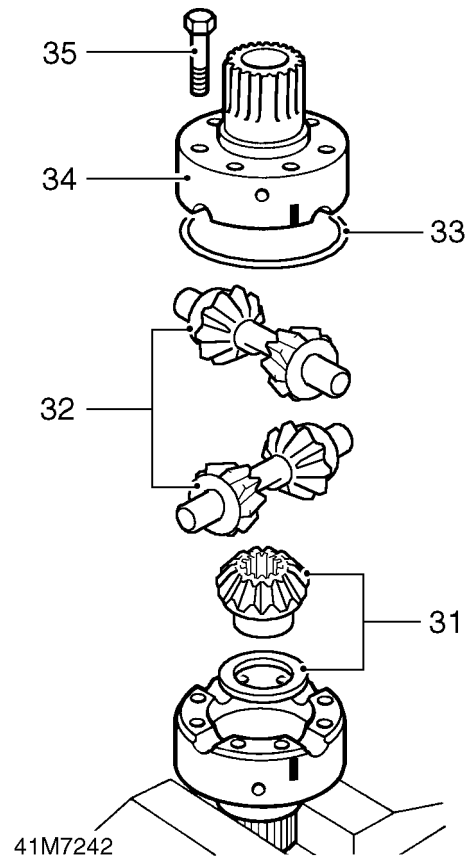
NOTA: Se ofrecen arandelas de empuje de 5 espesores, ordenadas en fracciones de 0,10 mm entre 1,05 y 1,45 mm.

21. Posicione la arandela de empuje y piñón planetario seleccionados, en la mitad delantera del portadiferencial.
22. Monte la mitad delantera del portadiferencial en la trasera, asegurándose de que las marcas de alineación están juntas.
23. Meta los pernos y apriételos en orden diagonal a 60 N.m.
24. Monte el eje de salida delantero y tambor de freno, y repita la prueba de carga de giro.
25. Repita los procedimientos anteriores hasta que la carga de giro concuerde con la especificada; anote el valor final obtenido.
26. Desmonte el tambor de freno del eje de salida delantero, desmonte el eje de salida.
27. Quite los pernos que sujetan la mitad delantera del portadiferencial.
28. Desmonte la mitad delantera del portadiferencial, desmonte el piñón planetario y la arandela de empuje.



PRECAUCION: Mantenga juntos la arandela de empuje seleccionada y el piñón planetario.

29. Quite el anillo de retención.
30. Desmonte los piñones satélites y ejes portasatélites.



31. Monte una arandela de empuje de 1,05 mm de espesor en el piñón planetario de la mitad trasera del portadiferencial, monte dicho piñón en la mitad trasera del portadiferencial.
32. Monte los ejes portasatélites, piñones satélites y arandelas de empuje acopadas en la mitad trasera del portadiferencial.



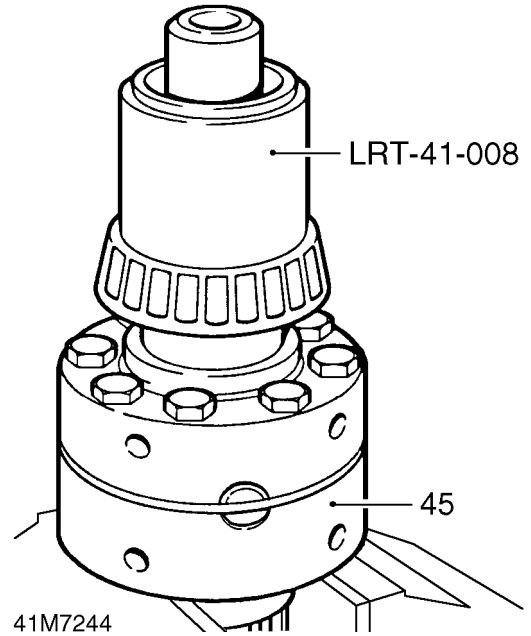
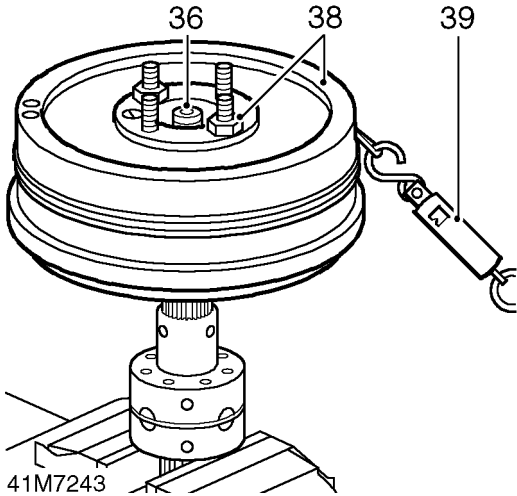
PRECAUCION: Asegúrese de que los piñones satélite están montados en sus respectivos ejes portasatélites, y que dichos ejes están montados correctamente en la mitad del portadiferencial que les corresponde.

33. Monte el anillo de retención.
34. Monte la mitad delantera del portadiferencial en la trasera, asegurándose de que las marcas de alineación están juntas.



PRECAUCION: No monte el piñón planetario y arandela de empuje en la mitad delantera del portadiferencial.

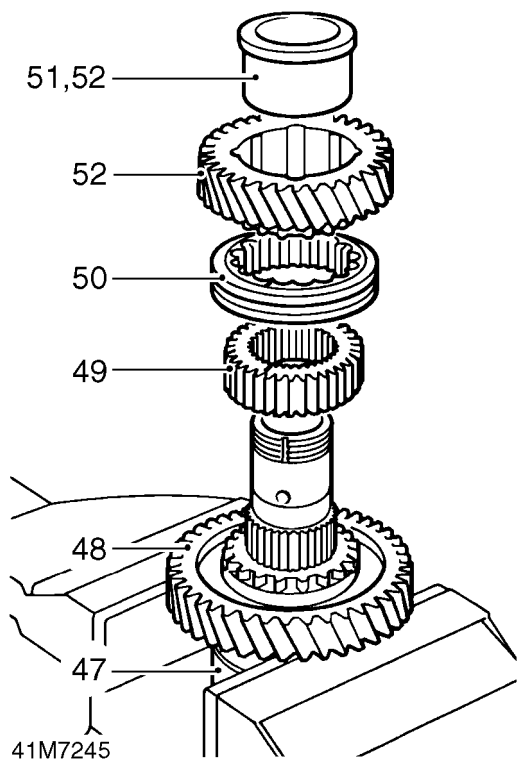
35. Meta los pernos y apriételos en orden diagonal a 60 N.m.



36. Invierta el conjunto y sujételo con un tornillo de banco, entonces introduzca el eje de salida trasero en la mitad trasera del portadiferencial, asegúrese de que los piñones giran libremente.
37. Monte la brida de salida en el ranurado del eje de salida, no monte la tuerca de la brida todavía.
38. Monte el tambor del freno de transmisión en la brida de salida, y sujételo con sus 2 tuercas.
39. Compruebe la carga de giro, repitiendo la prueba hecha con la mitad delantera del portadiferencial.
40. Cuando consiga la carga de giro correcta, anote el valor final.
41. Una vez terminado, monte el piñón planetario y arandela de empuje elegida en la mitad delantera del portadiferencial.
42. Monte la mitad delantera del portadiferencial, asegurándose de que las marcas de alineación estén juntas.
43. Meta los pernos y apriételos en orden diagonal a 60 N.m.
44. Con el diferencial armado, monte el eje de salida trasero y el tambor de freno, y mida el esfuerzo de giro total. La misma debe ser igual, aproximadamente, a la suma de la carga de giro total de las mitades delantera y trasera del portadiferencial:
Piñones usados = 0,90 kg
Piñones nuevos = 3,44 kg

45. Sujete la mitad trasera del portadiferencial con un tornillo de banco de mordazas blandas.
46. Monte un nuevo cojinete delantero con la herramienta **LRT-41-008**.

CAJA DE TRANSFERENCIA

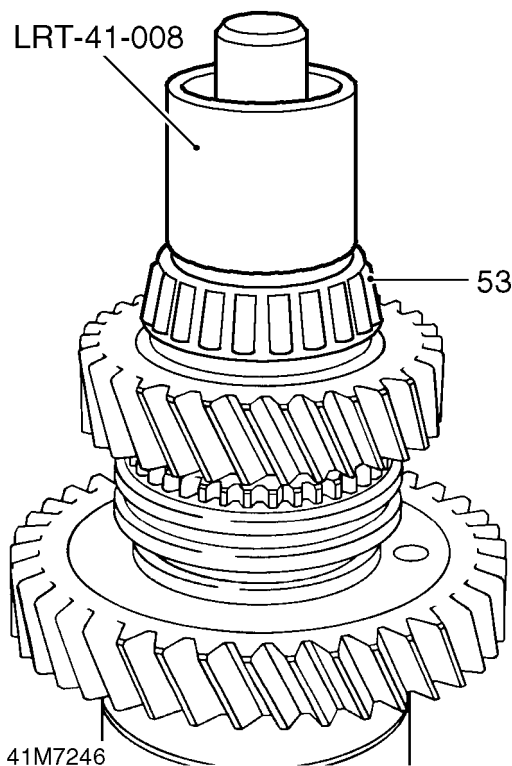


- 47. Sujete la mitad delantera del portadiferencial con un tornillo de banco de mordazas blandas.
- 48. Monte el piñón de gama baja, asegurándose de que las garras del piñón están dirigidas hacia el extremo roscado del eje.

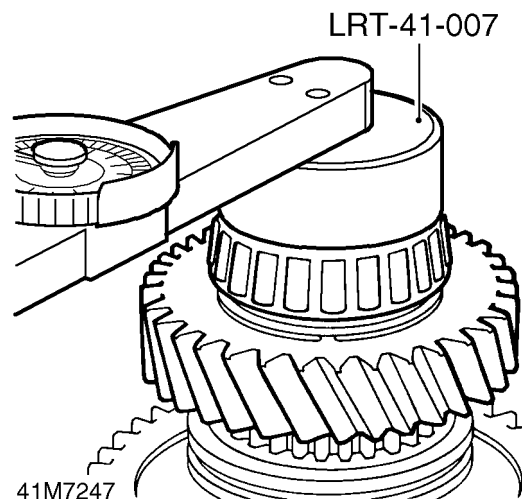


NOTA: Si el piñón está apretado sobre el ranurado, use un mandril hueco adecuado para montarlo.

- 49. Monte el piñón del sincronizador de alta/baja, asegurándose de que la marca de alineación hecha durante el desarmado esté dirigida hacia el extremo roscado del eje.
- 50. Monte el casquillo dentado del selector de alta/baja, asegurándose de que estén juntas las marcas de alineación en el piñón del sincronizador y en el casquillo dentado.
- 51. Monte el casquillo en el piñón de gama alta, asegurándose de que el collarín en el casquillo está del lado opuesto de las garras del piñón.
- 52. Monte el piñón de gama alta, asegurándose de que el collarín en el casquillo está dirigido hacia el extremo roscado del eje.



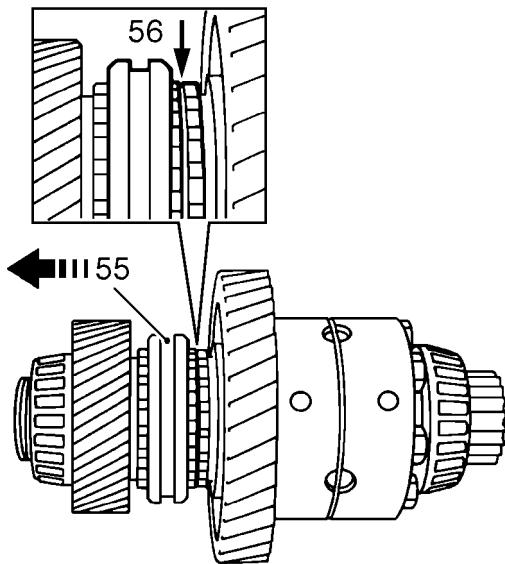
- 53. Monte un cojinete trasero nuevo con la herramienta LRT-41-008.



- 54. Ponga una nueva tuerca de sujeción del cojinete, y aprétela a 72 N.musando la herramienta LRT-41-007.

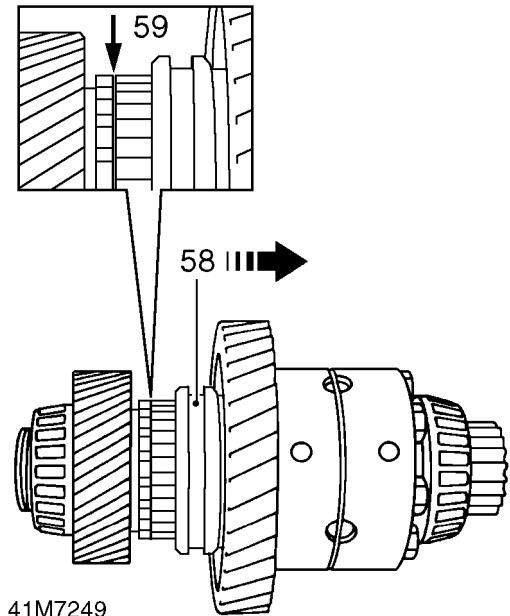


PRECAUCION: No fije la tuerca todavía.



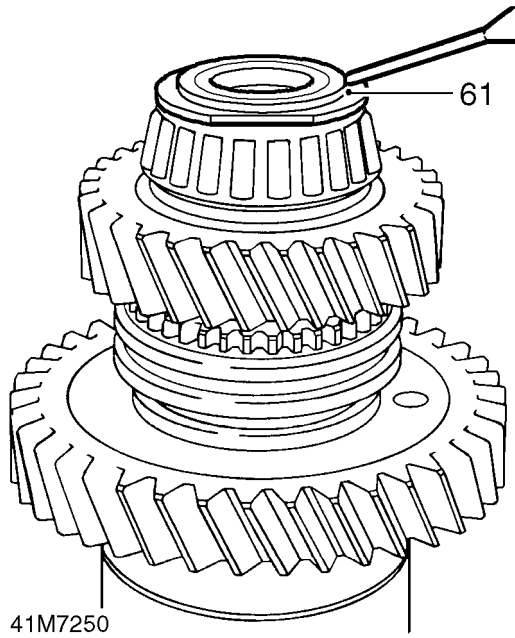
41M7248

55. Deslice el casquillo y piñón del sincronizador del selector de alta/baja, en dirección opuesta al piñón de gama baja.
56. Usando un juego de calibres de espesor, mida la separación entre el piñón de gama baja y el piñón del sincronizador de alta/baja:
Holgura = 0,05 a 0,15 mm
57. Si la separación está fuera de tolerancias, monte un nuevo piñón de gama baja y piñón del sincronizador de alta/baja, y repita la comprobación.



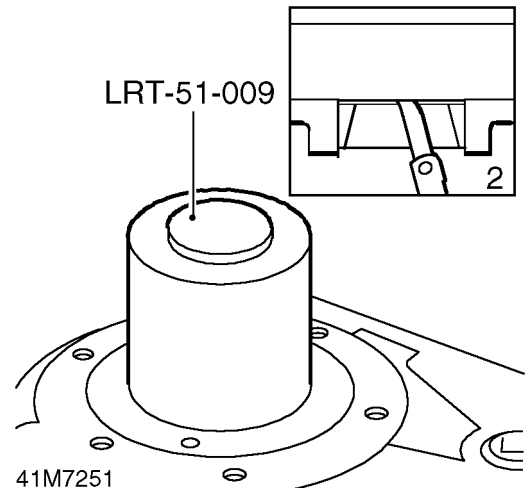
41M7249

58. Deslice el casquillo dentado y piñón del sincronizador del selector de alta/baja, en dirección opuesta al piñón de gama alta.
59. Usando un juego de calibres de espesor, mida la separación entre el piñón de gama alta y el piñón del sincronizador de alta/baja:
Holgura = 0,05 a 0,15 mm
60. Si no se ha especificado un huelgo, monte un nuevo piñón de gama alta y piñón del sincronizador de alta/baja, y repita la comprobación.

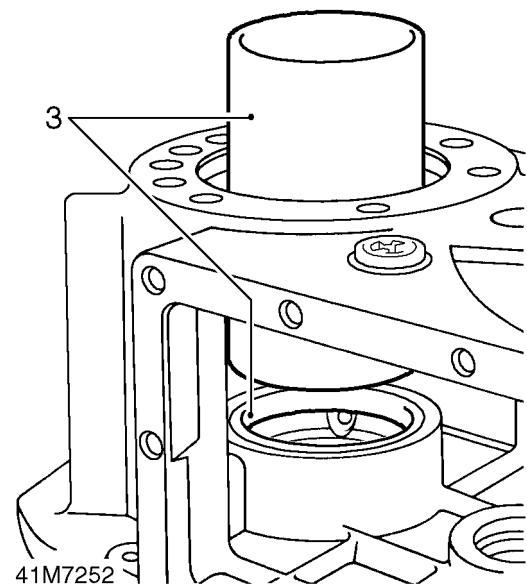


61. Usando un punzón de punta redonda, inmovilice la tuerca encajando su collarín en el eje del diferencial.

Carcasa principal



1. Monte un nuevo anillo del cojinete trasero del diferencial con la herramienta **LRT-51-009**.
2. Usando una regla y juego de calibres de espesor, asegúrese de que el anillo del cojinete está metido 1,0 mm por debajo de la superficie exterior de la carcasa principal.



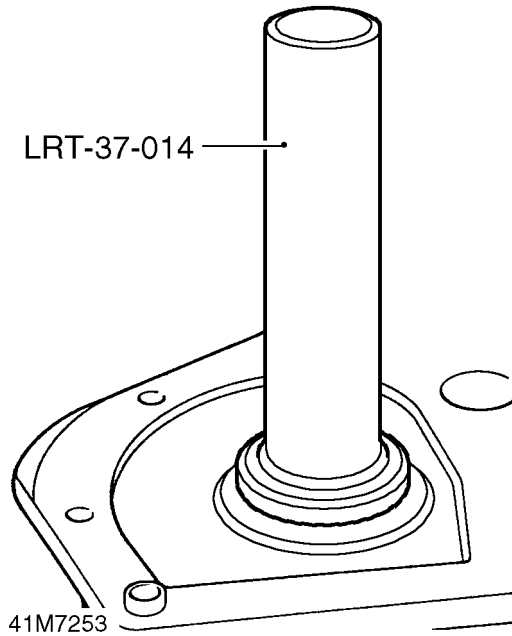
3. Usando un mandril adecuado, monte un nuevo anillo del cojinete del piñón de entrada del eje principal.



PRECAUCION: Asegúrese de que los anillos del cojinete están asentados derechamente en sus cavidades.



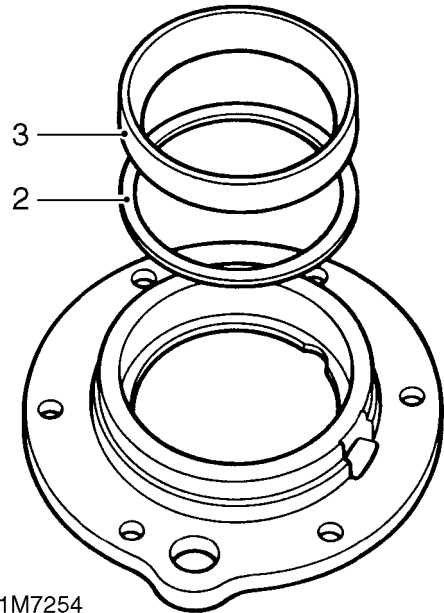
4. Lubrique un nuevo retén de aceite del eje principal con el aceite recomendado.




5. Invierta la carcasa principal y monte el retén de aceite, con el lado del labio dirigido hacia el interior con la herramienta **LRT-37-014**.

Alojamiento del cojinete del piñón de entrada del eje principal


1. Asegúrese de que el alojamiento del anillo del cojinete está limpio.



2. Ponga un suplemento de ajuste de 3,15 mm en el alojamiento del cojinete.

 **NOTA:** Esta es la más delgada de las arandelas de empuje disponibles.

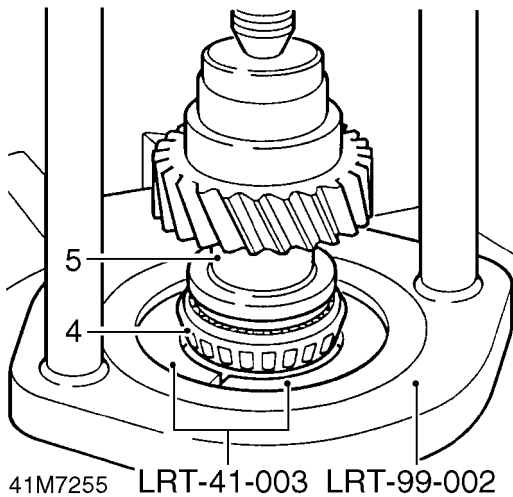
3. Usando un mandril adecuado, monte un nuevo anillo del cojinete del piñón de entrada del eje principal.

 **PRECAUCION:** Asegúrese de que el anillo del cojinete está asentado derechamente en su cavidad.

CAJA DE TRANSFERENCIA

Conjunto de piñón de entrada del eje principal

1. Lubrique los cojinetes nuevos con el aceite recomendado.



2. Sujete la prensa de mano LRT-99-002 con un tornillo de banco.
3. Posicione los collarines LRT-41-003 en una prensa de mano.
4. Posicione un nuevo cojinete en los collarines.

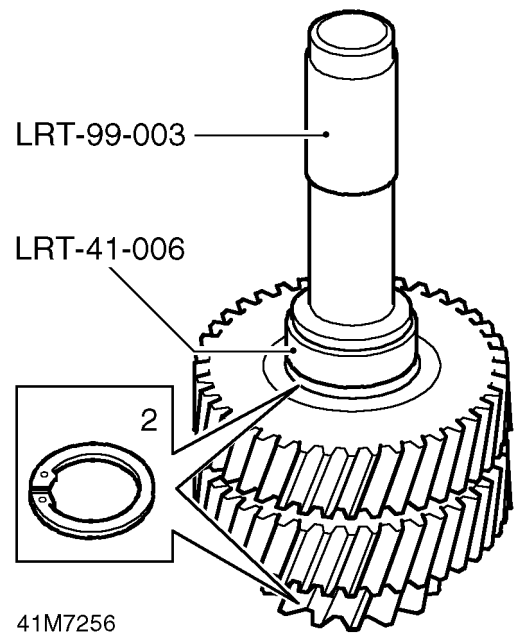


NOTA: El diámetro menor del cojinete debe dirigirse hacia los collarines.

5. Introduzca el extremo del eje principal en el cojinete, y encájelo a presión.
6. Repita el procedimiento recién explicado con el cojinete restante.

Piñones intermedios.

1. Lubrique los nuevos cojinetes y anillos de cojinete con el aceite recomendado.



2. Monte frenillos nuevos en los piñones intermedios.



PRECAUCION: Asegúrese de que los frenillos están correctamente asentados.

3. Monte nuevos anillos de cojinete con las herramientas LRT-41-006 y LRT-99-003.



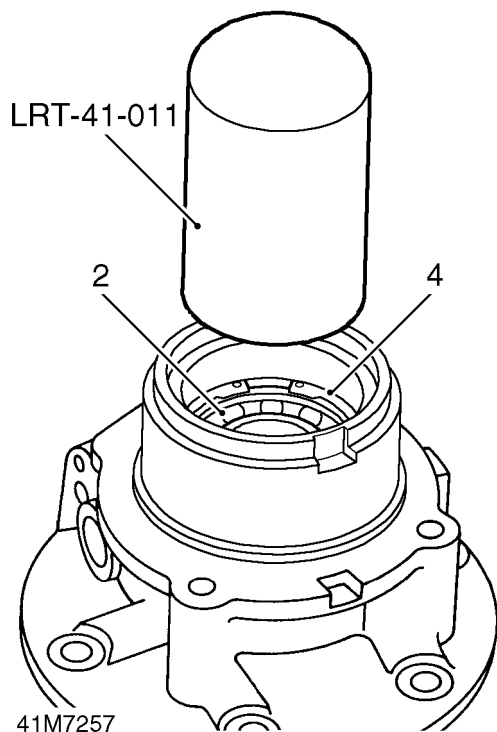
PRECAUCION: Asegúrese de que los anillos de cojinete están asentados firmemente contra los frenillos.

4. Mantenga juntos los cojinetes y los piñones intermedios.



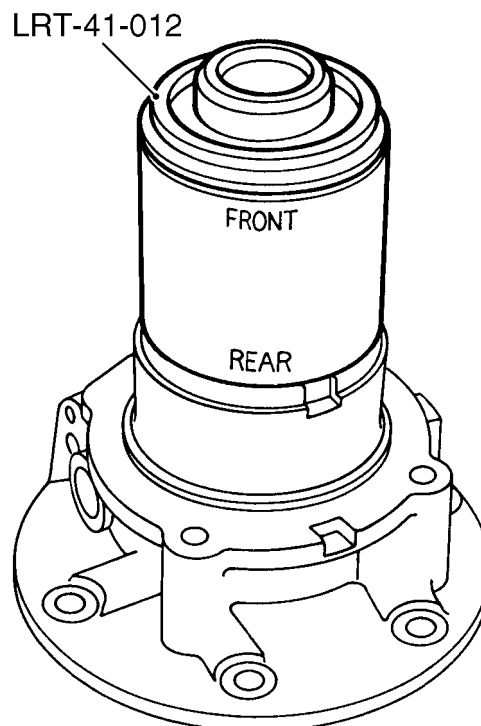
Carcasa de salida trasera

1. Caliente la carcasa de salida trasera a 100°C.



2. Monte un nuevo cojinete del eje de salida con la herramienta **LRT-41-011**.
3. Deje que la carcasa sea enfriada por el aire ambiente.
4. Monte el nuevo frenillo del cojinete, asegurándose de que está bien asentado en su ranura.

5. Lubrique un nuevo retén de aceite delantero del árbol de levas con el aceite recomendado.



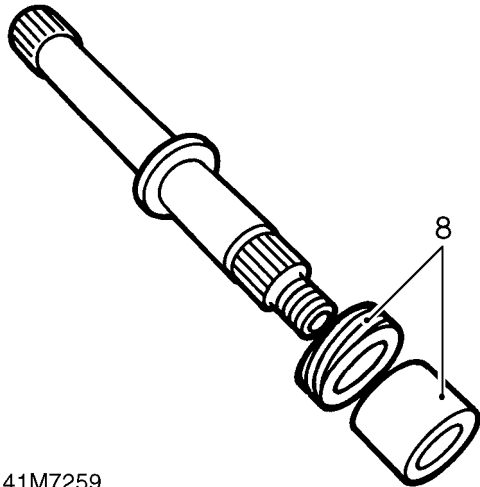
6. Monte el retén de aceite con la herramienta **LRT-41-012**.



NOTA: Use el extremo de la herramienta marcado "REAR" (atrás) para montar el retén de aceite.

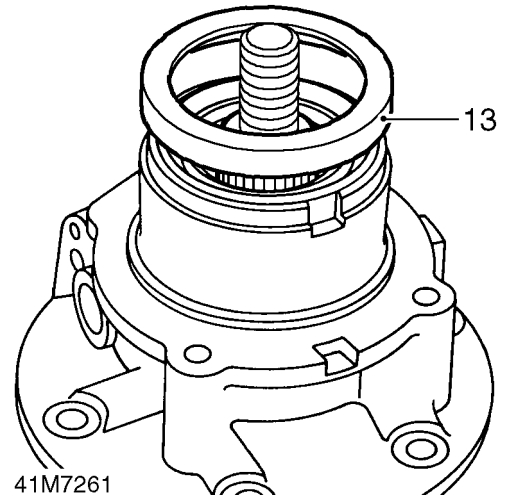
7. Asegúrese de que el retén de aceite está apenas en contacto con el frenillo.

CAJA DE TRANSFERENCIA



41M7259

8. Deslice el piñón conductor del velocímetro y distanciador sobre el eje de salida.

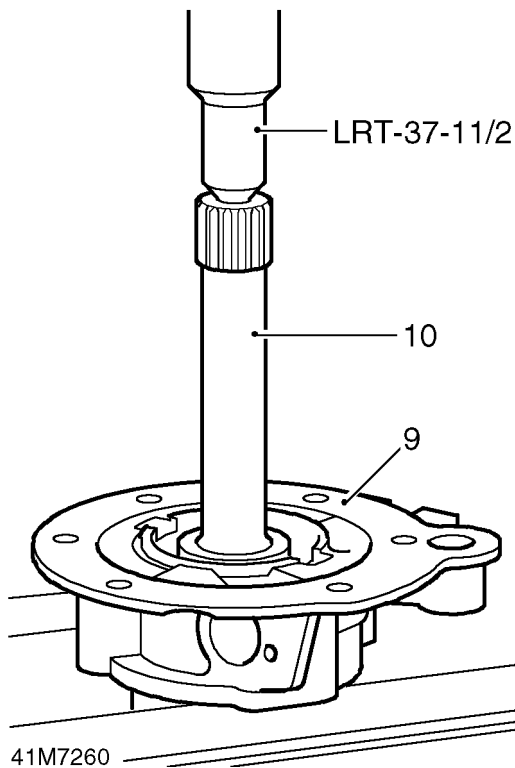


41M7261

13. Monte el deflector de barro, con su lado abierto dirigido hacia el retén de aceite.

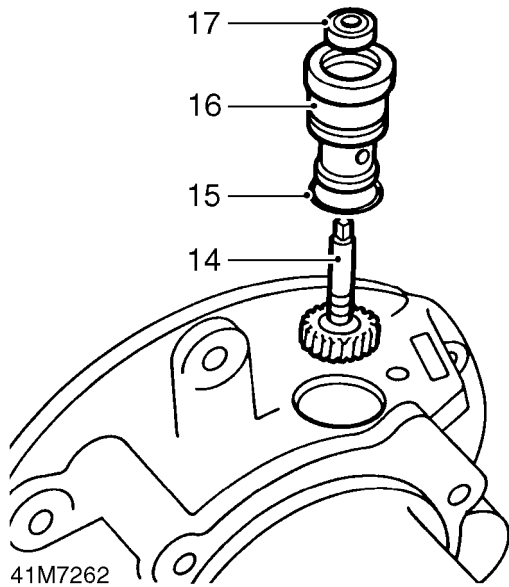


PRECAUCION: No monte la brida del eje de salida por el momento.



41M7260

9. Posicione la carcasa de salida trasera sobre la plataforma de una prensa de mano.
10. Introduzca el extremo roscado del eje de salida en el cojinete.
11. Posicione el segmento de empuje **LRT-37-11/2** entre el extremo del eje de salida y el mandril de la prensa.
12. Meta el eje de salida a presión en el cojinete.



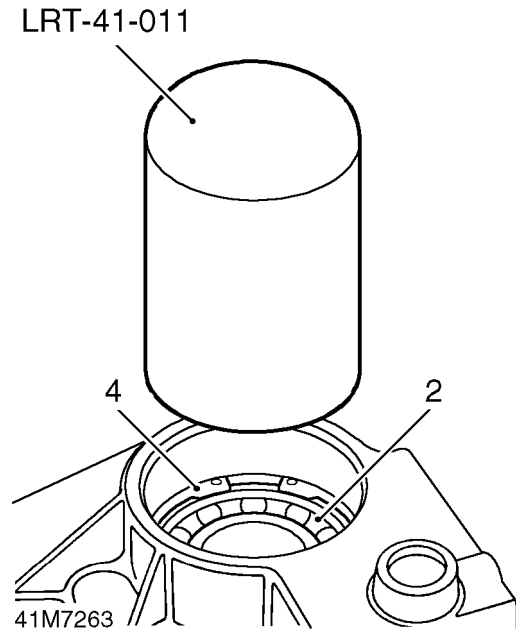
14. Monte el piñón conducido del velocímetro en la carcasa de salida trasera, asegurándose de que la dentadura del piñón esté engranada con el piñón conductor.
15. Lubrique una junta tórica nueva con el aceite recomendado, y móntela en el alojamiento del piñón conducido.
16. Monte el alojamiento del piñón conducido.
17. Lubrique un nuevo retén de aceite con aceite recomendado, monte el retén con su labio dirigido hacia el alojamiento del piñón.

Carcasa de salida delantera



PRECAUCION: No proceda al armado antes de determinar la precarga de los cojinetes del diferencial - Vea *Precarga de los cojinetes del diferencial*.

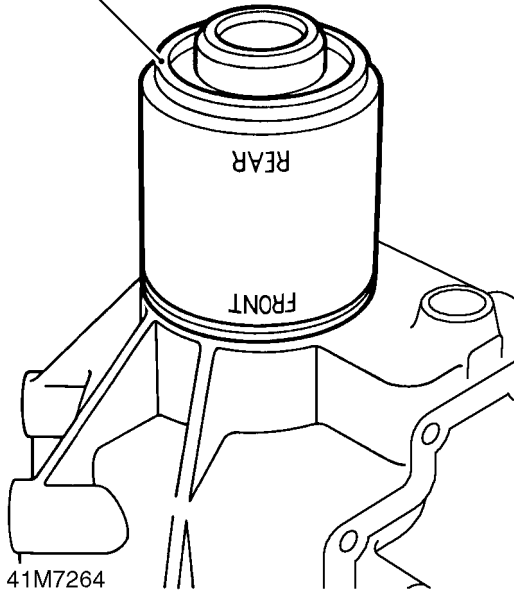
1. Caliente la carcasa de salida delantera a 100°C.



2. Monte un nuevo cojinete del eje de salida con la herramienta **LRT-41-011**.
3. Deje que la carcasa sea enfriada por el aire ambiente.
4. Monte el nuevo frenillo del cojinete, asegurándose de que está asentado a fondo en su ranura.

- Lubrique un nuevo retén de aceite delantero del árbol de levas con el aceite recomendado.

LRT-41-012

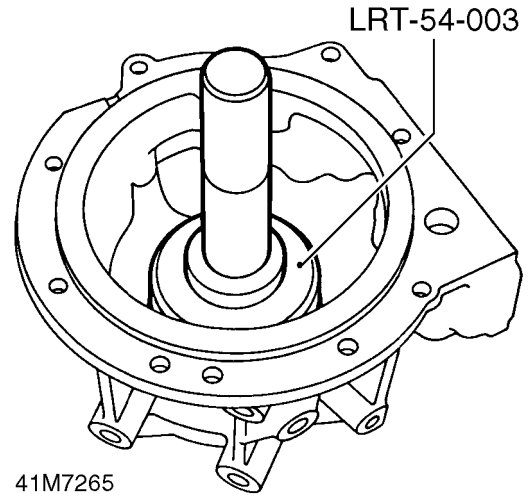


- Monte el retén de aceite con la herramienta LRT-41-012.

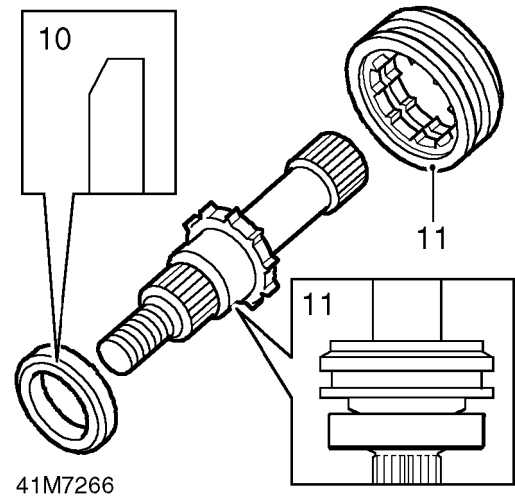


NOTA: Use el extremo de la herramienta marcado "FRONT" (adelante) para montar el retén de aceite.

- Asegúrese de que el retén de aceite está apenas en contacto con el frenillo.
- Posicione el suplemento de ajuste seleccionado en la carcasa de salida delantera.



- Monte el anillo del cojinete delantero del diferencial con la herramienta LRT-54-003.

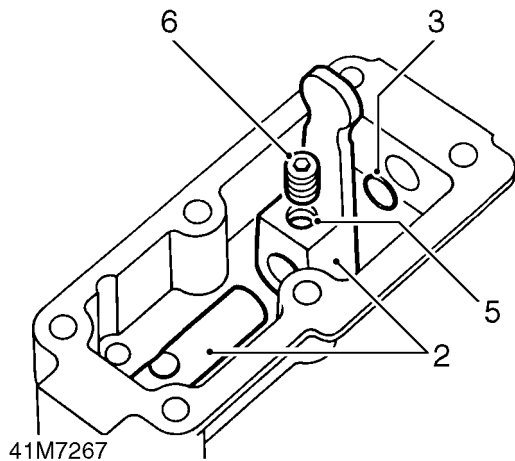


- Monte el distanciador del cojinete en el eje de salida, asegurándose de que el bisel en el distanciador esté dirigido hacia el extremo roscado del eje.
- Monte el embrague dentado, asegurándose de que la pestaña del embrague esté dirigida hacia el extremo ranurado del eje.
- Usando un mazo, encaje el eje de salida en el cojinete.



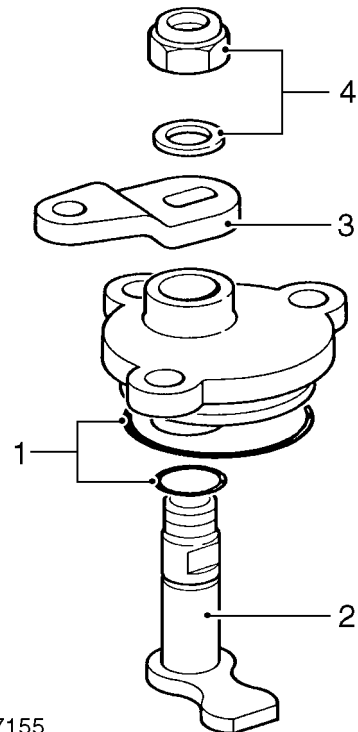
Alojamiento del eje transversal de alta/baja

1. Lubrique el eje portasatélites y la junta tórica nueva con el aceite recomendado.



2. Introduzca el eje portasatélites en la carcasa, posicione el dedo del selector de alta/baja sobre el eje.
3. Monte la junta tórica en el eje, encaje el extremo del eje en el tapón hueco.
4. Deslice la junta tórica hasta el extremo del eje.
5. Alinee el agujero en el dedo del selector de alta/baja con la escotadura en el eje portasatélites.
6. Aplique Loctite 290 a la rosca del tornillo de fijación, monte y apriete el tornillo.

Selector de bloqueo del diferencial



41M7155

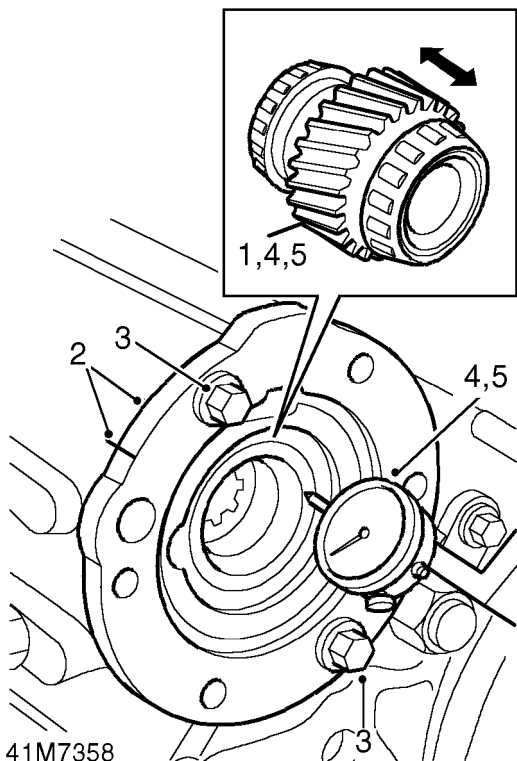
1. Lubrique las juntas tóricas nuevas con el aceite recomendado, y móntelas en el eje del dedo selector y alojamiento.
2. Introduzca el eje del dedo del selector en la carcasa.
3. Monte la palanca del selector, asegurándose de que las posiciones relativas de la palanca y del dedo corresponden a la ilustración.
4. Monte una arandela y tuerca autofrenante nueva, apriétela a 15 N.m.

CAJA DE TRANSFERENCIA

ARMADO DE LA CAJA DE TRANSFERENCIA

1. Lubrique todos los componentes con el aceite recomendado.

Precarga del cojinete del piñón de entrada del eje principal



1. Posicione el conjunto de piñón de entrada del eje principal en la carcasa principal.
2. Monte el alojamiento del cojinete del piñón de entrada del eje primario, asegurándose de que las marcas de montaje están alineadas.
3. Meta 2 pernos M10 x 25 mm, y apriételos a 25 N.m.
4. Posicione un comparador adecuado, apoyando su palpador contra el extremo del eje primario, empuje el eje primario hacia atrás y ponga el comparador a cero.
5. Empuje el eje primario hacia adelante, y tome nota de la lectura del comparador.
6. Calcule el espesor del suplemento necesario, usando la fórmula $A + B + C = D$ en que:
A = Espesor del suplemento instalado - 3,15 mm
B = Huelgo axial medido
C = Precarga requerida - 0,05 mm
D = Espesor del suplemento necesario

7. Si para conseguir el huelgo axial correcto necesitara un suplemento distinto, haga lo siguiente:



NOTA: No desmonte el alojamiento del cojinete del piñón de entrada del eje primario, si la precarga del cojinete es correcta.

8. Quite los 2 pernos, desmonte el alojamiento del cojinete del piñón de entrada del eje primario.
9. Usando un punzón de metal blando, extraiga cuidadosamente el anillo del cojinete del cojinete del piñón de entrada del alojamiento del cojinete, desmonte el suplemento de ajuste.



PRECAUCION: Si el anillo del cojinete resulta dañado durante esta operación, habrá que montar un anillo nuevo.

10. Seleccione el suplemento requerido de la gama disponible.



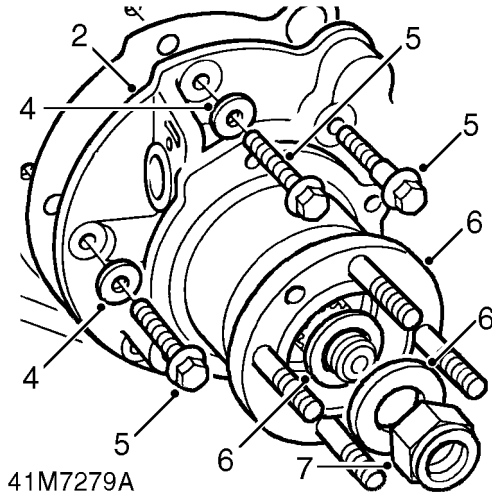
NOTA: La gama de suplementos varía entre 3,15 y 4,00 mm de espesor, aumentando en fracciones de 0,5 mm.

11. Monte el suplemento elegido y, usando un mandril adecuado, monte el anillo del cojinete del piñón de entrada.
12. Monte el alojamiento del cojinete del piñón de entrada del eje primario, y sujételo temporalmente con 2 pernos M10 x 25 mm apretados a 25 N.m.



Carcasa de salida trasera

1. Aplique el sellador Hylosil RTV 102 a la superficie de contacto de la carcasa de salida trasera.

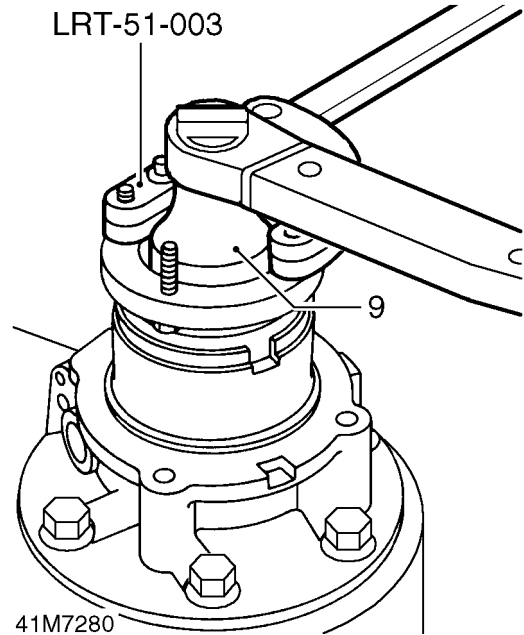


2. Monte la carcasa de salida trasera en la carcasa principal.

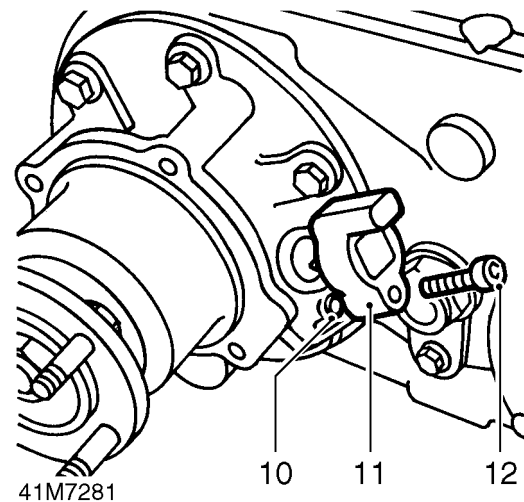
NOTA: Centrado con espigas.



3. Aplique Loctite 290 a la rosca de los pernos y perno de tope.
4. Monte las arandelas en los 2 pernos.
5. Meta los pernos y apriételos en orden diagonal a 25 N.m.
6. Monte la brida de salida, y nuevas arandelas de fieltro y de acero en el eje de salida.
7. Ponga una tuerca autofrenante nueva.



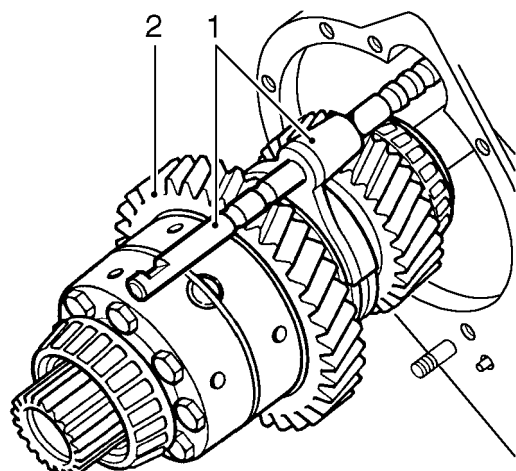
8. Posicione la brida del árbol de transmisión, sujetando la herramienta **LRT-51-003** a la brida de salida.
9. Inmovilice la brida, y apriete su tuerca a 162 Nm.



10. Lubrique una junta tórica nueva con el aceite recomendado, y móntela en el sensor de velocidad del vehículo - si hubiera.
11. Monte el sensor de velocidad del vehículo - si hubiera.
12. Meta el tornillo Allen y apriételo.

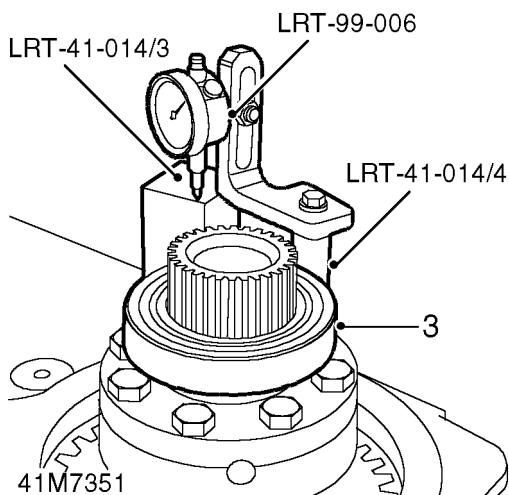
CAJA DE TRANSFERENCIA

Precarga de cojinetes del diferencial



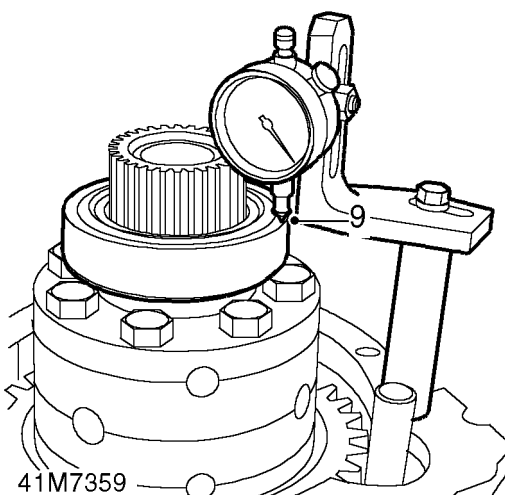
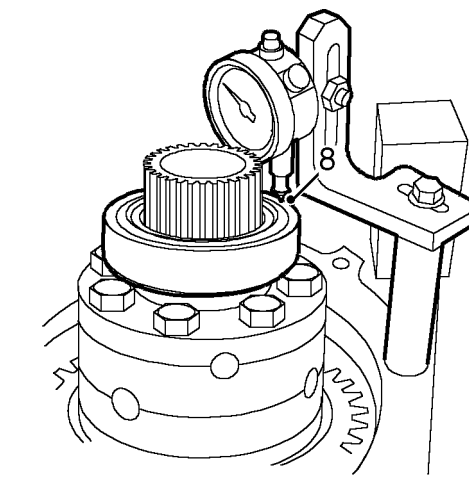
41M7270

1. Posicione el eje y horquilla de alta/baja en el diferencial, asegurándose de que los dedos de la horquilla del selector están situados en el casquillo del selector de alta/baja.
2. Posicione el eje del selector de alta/baja y diferencial en la carcasa principal, asegurándose de que el ranurado del eje de salida trasero está acoplado al diferencial.



41M7351

3. Posicione el anillo exterior en el nuevo cojinete delantero del diferencial, asegurándose de que dicho anillo está asentado derechamente.
4. Posicione el bloque de calibración, herramienta **LRT-41-014/3** contra la carcasa principal.
5. Enrosque la columna **LRT-41-014/4** en el agujero roscado de la carcasa principal.
6. Monte el comparador **LRT-99-006** en el pilar.
7. Apoye el palpador del comparador contra el bloque de calibración, ponga el comparador a cero.



41M7359

8. Apoye el palpador del comparador contra el anillo exterior del cojinete delantero, anote la medida indicada.
9. Apoye el palpador del comparador contra el lado opuesto del anillo exterior del cojinete, anote la medida indicada.

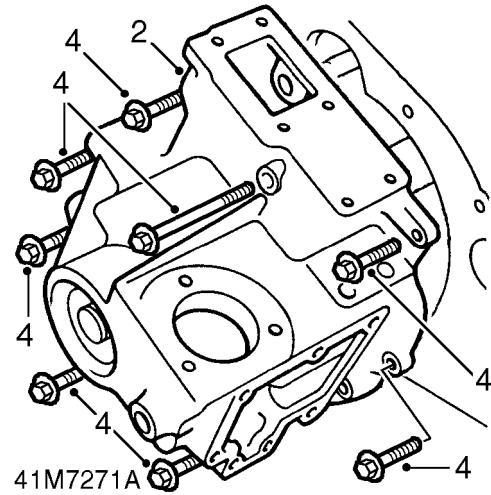
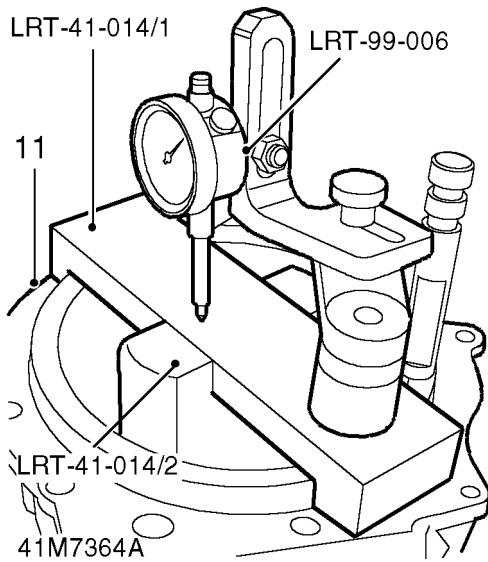


PRECAUCION: Mientras realiza las anteriores operaciones, no permita que el anillo exterior del cojinete se mueva.

10. Calcule la media de 2 lecturas, anote la medida calculada.



Carcasa de salida delantera



11. Posicione la carcasa de salida delantera como se ilustra.
12. Posicione el bloque de profundidad, herramienta **LRT-41-014/2** y barra transversal **LRT-41-014/1** en la carcasa de salida delantera.
13. Posicione el comparador **LRT-99-006** sobre la barra transversal **LRT-41-014/1**.
14. Ponga el comparador a cero sobre el bloque de profundidad **LRT-41-014/2**.
15. Posicione el comparador sobre la barra transversal **LRT-41-014/1**, anote la lectura obtenida.
16. Retire las herramientas.
17. Uso de la fórmula:
 $3,05 \text{ mm} + B - A = D$ en que:
 B = Diferencia de altura medida entre el bloque de profundidad y la barra transversal
 A = Media de medidas al anillo exterior del cojinete delantero del diferencial
 D = Espesor del suplemento de ajuste necesario para precargar el cojinete del diferencial a 0,05 mm
18. Según la medida obtenida, seleccione de la gama disponible un suplemento del espesor correcto.

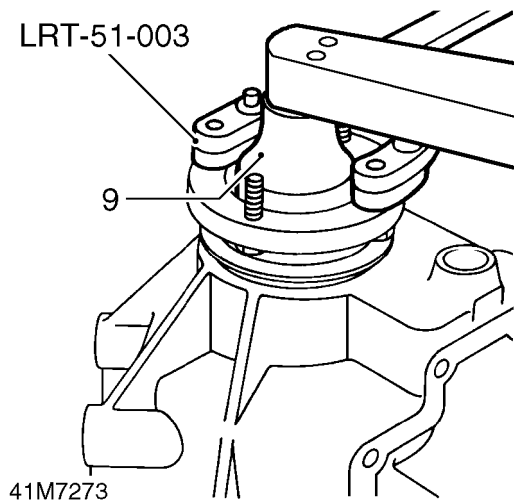


NOTA: Los suplementos de ajuste disponibles varían entre 2,00 y 3,25 mm de espesor, aumentando en fracciones de 0,05 mm.

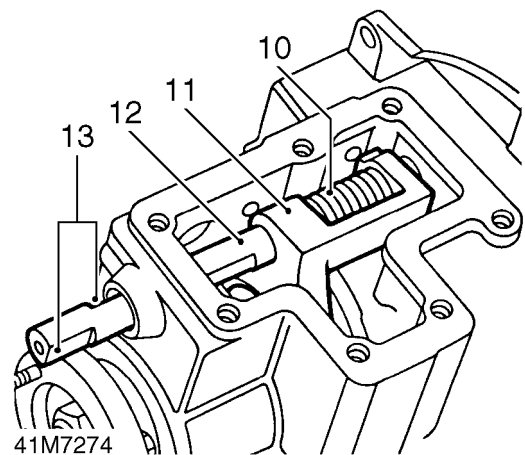
19. Mantenga el suplemento de ajuste seleccionado y el anillo exterior del cojinete delantero del diferencial juntos con la carcasa de salida delantera.
20. Arme la carcasa de salida delantera - *Vea Montaje de componentes.*

1. Aplique el sellador Hylosil RTV 102 a la superficie de contacto de la carcasa de salida delantera.
2. Monte la carcasa de salida delantera, asegurándose de que el ranurado del eje de salida está encajado en el diferencial, y que el ranurado interior del embrague dentado está acoplado a la dentadura del eje de salida.
3. Aplique Loctite 290 a la rosca de los pernos.
4. Meta los pernos, introduciendo el perno más largo a través del alojamiento del dedo del selector de alta/baja.
5. Apriete los pernos en orden diagonal a 25 N.m.
6. Monte la brida de salida y nuevas arandelas de fieltro y de acero.
7. Ponga una tuerca autofrenante nueva.

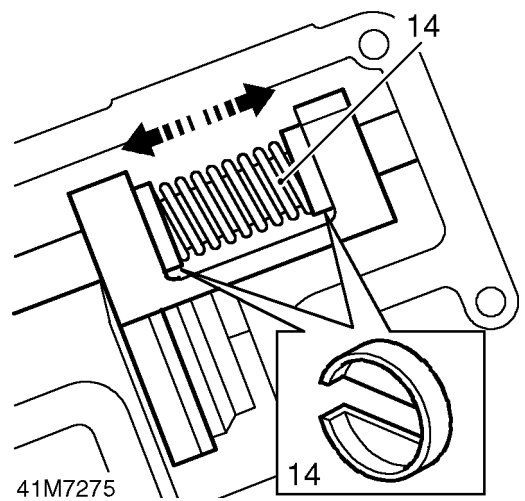
CAJA DE TRANSFERENCIA




8. Posicione la brida del árbol de transmisión, sujetando la herramienta **LRT-51-003** a la brida de salida.
9. Inmovilice la brida, y apriete su tuerca a 162 N.m.

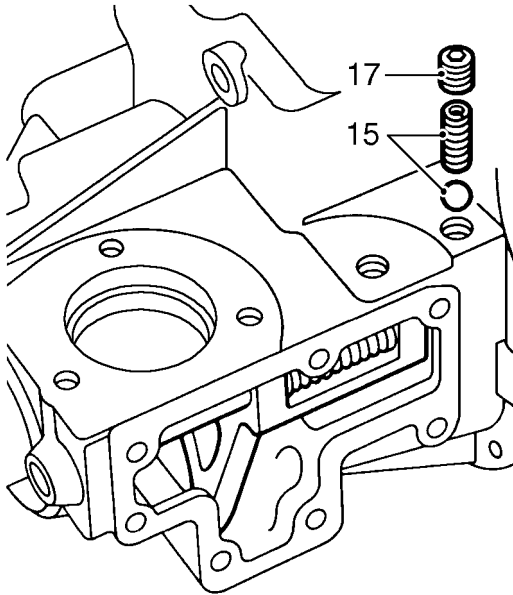


10. Comprima el muelle del selector de bloqueo del diferencial, y móntelo en la horquilla del selector.
11. Encaje las ramas de la horquilla del selector en la ranura del embrague dentado.
12. Monte el eje del selector de bloqueo del diferencial, asegurándose de que el extremo del eje está encajado en la cavidad trasera de la carcasa.
13. Gire el eje del selector hasta que las dos facetas para los fiadores estén dispuestas en ángulo recto con respecto a la superficie de contacto de la tapa.



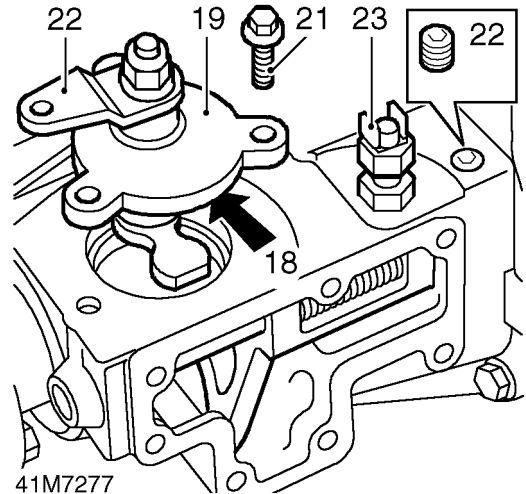
14. Comprima el muelle del selector, y monte retenedores en sus extremos.

 **PRECAUCION:** Asegúrese de que los extremos del muelle están asentados a fondo en el rebajo de los retenedores.



41M7276

- 15. Monte la bola y muelle de enclavamiento del trabador del diferencial.
- 16. Aplique Loctite 290 a la rosca del tapón de la pieza de retenida.
- 17. Monte y apriete ligeramente el tapón de retenida, seguidamente desenrosque 2 vueltas completas.

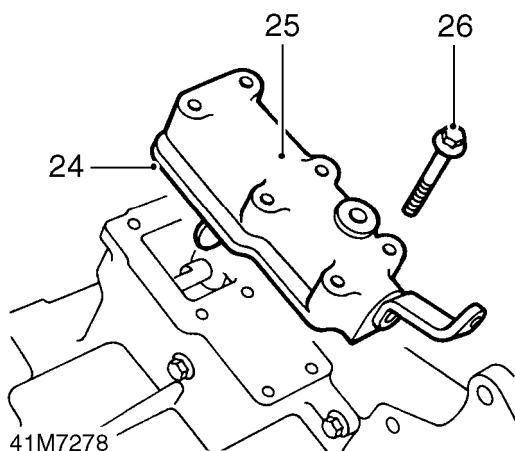


41M7277

- 18. Asegúrese de que la junta tórica está correctamente encajada en el alojamiento del selector de bloqueo del diferencial.
- 19. Monte el conjunto del selector de bloqueo del diferencial, asegurándose de que el dedo del selector está encajado en la cavidad del eje del selector de bloqueo del diferencial.
- 20. Aplique Loctite 290 a la rosca de los pernos.
- 21. Meta los pernos y apriételos a 25 N.m.
- 22. Accione la palanca del selector de bloqueo del diferencial, y compruebe si se siente que la bola de enclavamiento de bloqueo del diferencial se acopla y desacopla con seguridad en las escotaduras del eje del selector. Enrosque y desenrosque el tapón hasta ajustarlo correctamente.
- 23. Aplique el sellador Hylomar PL32 a la rosca del interruptor de la luz de aviso de bloqueo del diferencial, monte el interruptor.

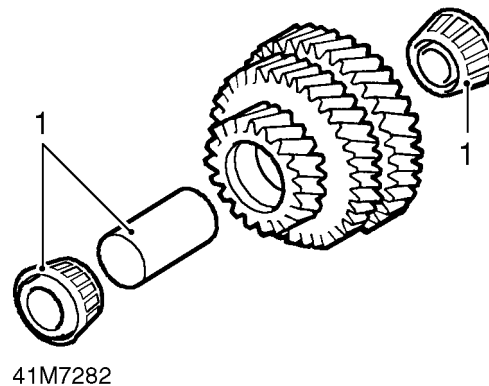


PRECAUCION: Evite que el sellador contamine el émbolo del interruptor. No apriete la contratuerca, ni monte la tapa lateral del trabador del diferencial, antes de ajustar el interruptor.

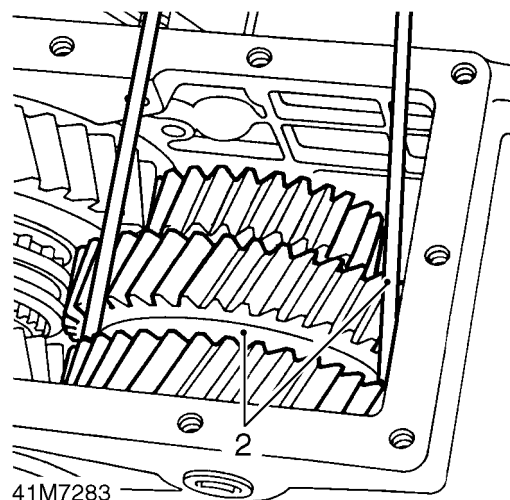


24. Aplique el sellador Hylosil RTV 102 a la superficie de contacto de la carcasa del selector de alta/baja.
25. Monte la carcasa, asegurándose de que el dedo del selector de alta/baja esté encajado en la cavidad del eje del selector de alta/baja.
26. Meta los 6 pernos, y apriételos a 25 N.m.

Piñones intermedios



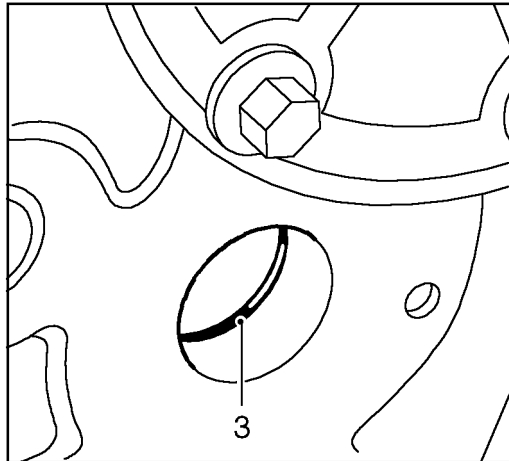
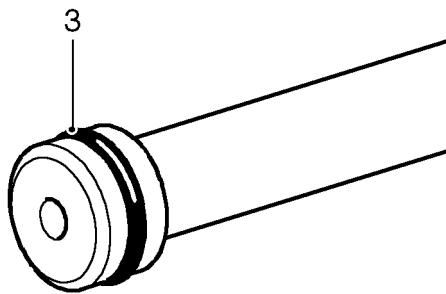
1. Introduzca un nuevo distanciador comprimible en los piñones intermedios, monte cojinetes en los anillos de cojinete.



2. Envuelva un alambre de longitud adecuada alrededor de los piñones intermedios y, trabajando con un ayudante, introduzca los piñones en la carcasa principal, asegurándose de que engranen con los piñones de entrada y del diferencial.

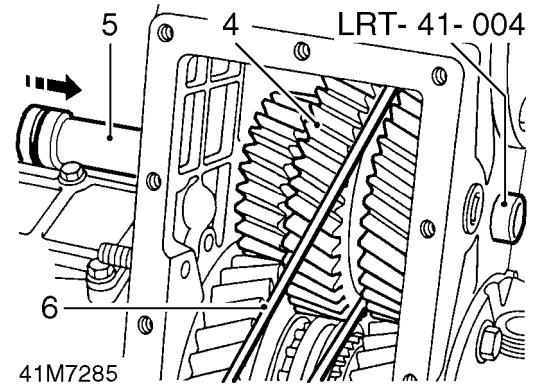


PRECAUCION: No quite el alambre todavía.



41M7171

3. Lubrique las juntas tóricas nuevas con el aceite recomendado, y móntelas en el eje intermedio y en la carcasa principal.



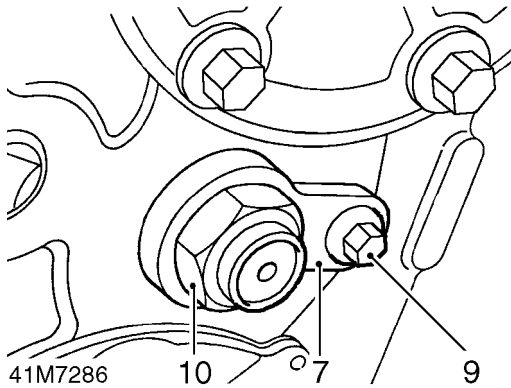
41M7285

4. Levante los piñones intermedios hasta poder introducir el eje falso **LRT-41-004** por el lado de la carcasa de salida delantera de la carcasa principal.
5. Monte el eje intermedio, impulse el eje a su sitio mientras expulsa el eje falso **LRT-41-004**.



PRECAUCION: Asegúrese de la junta tórica está todavía en su sitio.

- Quite el alambre envuelto alrededor de los piñones intermedios.



- Gire el eje intermedio hasta que pueda encajar la placa de retención contra la arista del eje.
- Aplice Loctite 290 a la rosca del perno de la placa de retención.
- Meta el perno y apriételo a 25 N.m.
- Monte una tuerca nueva en el eje intermedio.
- Apriete la tuerca del eje intermedio en cortas etapas, hasta eliminar apenas todo el huelgo axial de los piñones intermedios.

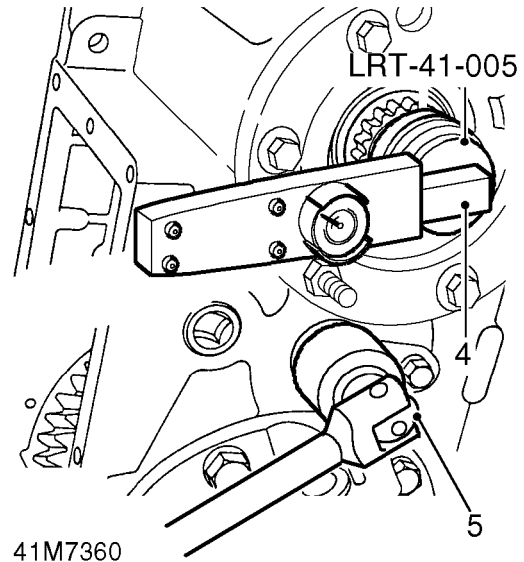


PRECAUCION: Mida el huelgo axial de los piñones intermedios entre cada fase, no siga apretando la tuerca después de eliminar el huelgo axial. No fije la tuerca todavía.

- Ajuste la precarga del cojinete del piñón intermedio - Vea *Precarga del cojinete del piñón intermedio*.

Precarga del cojinete del piñón intermedio

- Seleccione punto muerto.
- Enrosque un perno adecuado en el agujero roscado del extremo de la herramienta **LRT-41-005**.



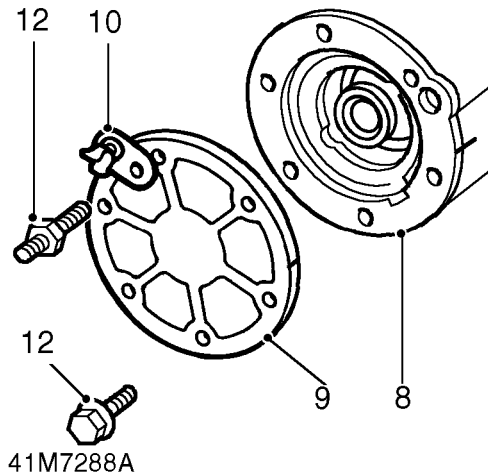
- Introduzca la herramienta **LRT-41-005** en el extremo del eje primario.
- Usando un torsiómetro adecuado montado en la herramienta **LRT-41-005**, compruebe y anote el esfuerzo de giro de los piñones de entrada del eje primario.
- Apriete la tuerca del eje intermedio en cortas etapas, comprobando el esfuerzo de giro de los piñones hasta que el esfuerzo de giro del piñón de entrada medido en el apartado 4 haya aumentado 1,25 N.m.



PRECAUCION: Evite sobreapretar la tuerca, porque eso precargaría el cojinete excesivamente. Si el esfuerzo de giro fuera excedido por descuido, habrá que montar un nuevo distanciador comprimible.



6. Cuando el esfuerzo de giro - precarga del cojinete del piñón intermedio es correcto, fije con un punzón la pestaña de la tuerca en el eje intermedio.
7. Desmonte la herramienta LRT-41-005.



NOTA: Se ilustra la placa de cierre del Discovery.

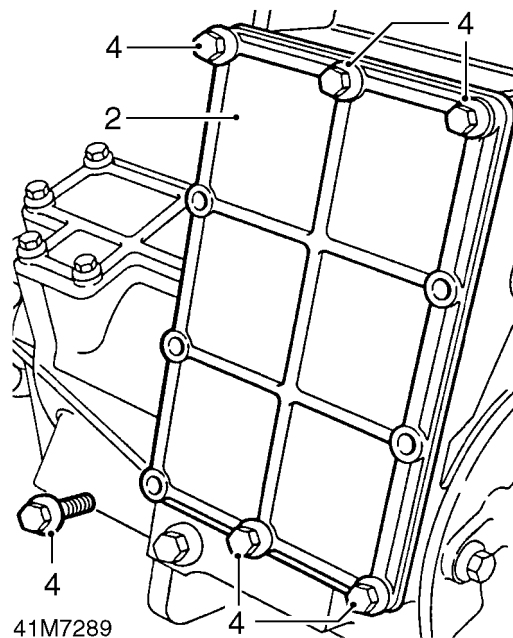
8. Quite los 2 pernos usados para sujetar temporalmente el alojamiento del cojinete del piñón de entrada, desmonte el alojamiento. Aplique el sellador Hylosil 2000 a la superficie del alojamiento del cojinete en contacto con la carcasa principal, posicione el alojamiento contra la carcasa principal, asegurándose de que las marcas de montaje están alineadas.
9. Aplique el sellador Hylosil RTV 102 a la superficie de contacto de la placa de cierre/tapa de toma de fuerza, posicione la placa/tapa sobre el alojamiento del cojinete, asegurándose de que sus marcas de montaje están alineadas.
10. Monte la abrazadera con la tuerca del espárrago.
11. Aplique Loctite 290 a la rosca de los pernos y a la tuerca del espárrago.
12. Monte los 5 pernos y la tuerca del espárrago, y apriételes en orden diagonal a 25 N.m.



NOTA: Estos pernos se enroscan en la culata.

Tapa inferior

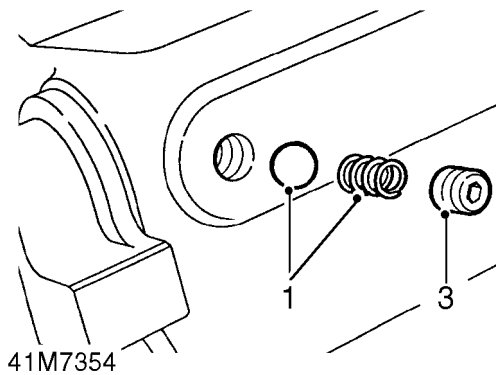
1. Aplique el sellador Hylosil RTV 102 a la superficie de contacto de la tapa inferior.



2. Monte la tapa inferior.
3. Aplique Loctite 290 a la rosca de los pernos de sujeción de la tapa inferior
4. Monte los pernos en las posiciones indicadas, y apriételes en orden diagonal a 25 N.m.

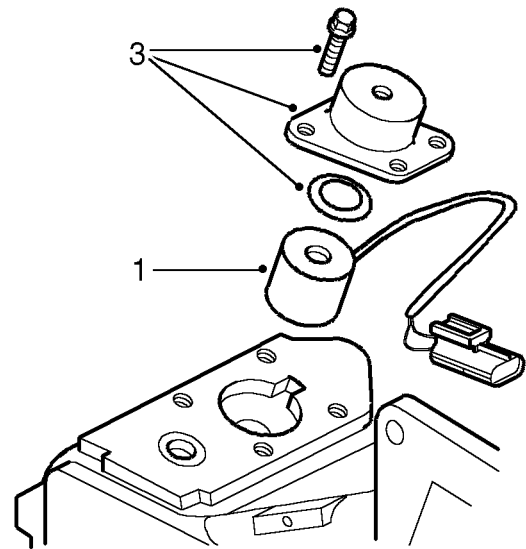
CAJA DE TRANSFERENCIA

Pieza de retenida del eje del selector de alta/baja



1. Monte la bola y muelle de enclavamiento.
2. Aplique Loctite 290 a la rosca del tapón de la pieza de retenida.
3. Monte y apriete el tapón, acto seguido desenrosque la 2 vueltas completas.
4. Accione la palanca del selector de alta/baja, y asegúrese de que la bola de enclavamiento se acopla y desacopla con seguridad en las escotaduras del eje del selector. Enrosque o desenrosque el tapón hasta ajustarlo correctamente.

Solenoide de enclavamiento - si hubiera

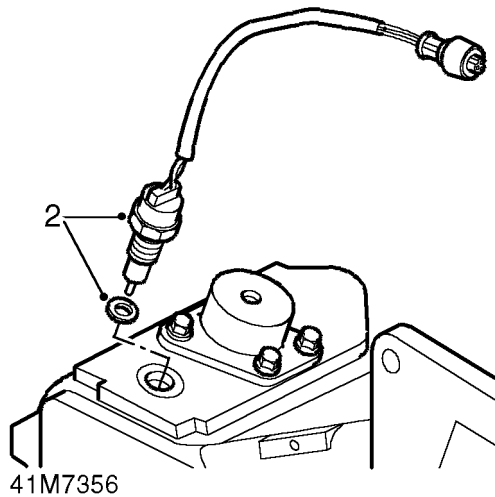


41M7355

1. Posicione el solenoide en la carcasa principal.
2. Aplique Hylosil RTV 102 a la superficie de contacto de la cubierta del solenoide.
3. Monte la cubierta del solenoide y la arandela acopada, meta sus pernos y apriételos a 10 N.m.

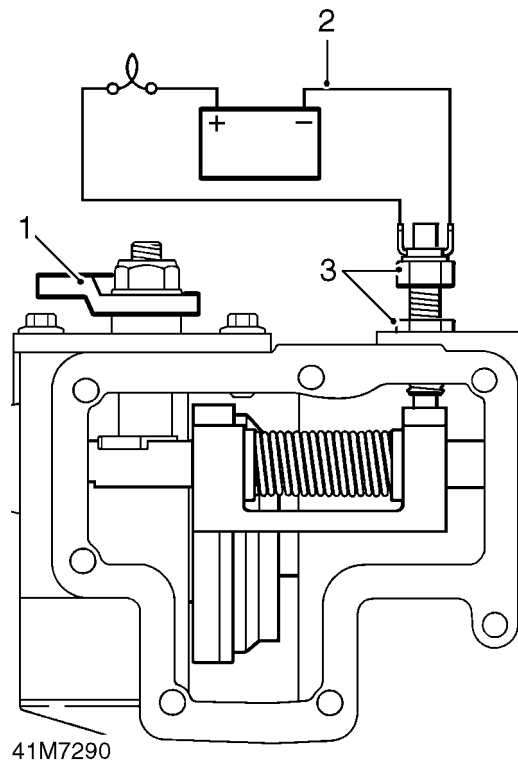


Interruptor de la luz de aviso de punto muerto - si hubiera



1. Aplique el sellador Hylosil PL 32 a la rosca del interruptor.
2. Monte la arandela plana, monte el interruptor y apriételo.

Interruptor de luz de aviso de bloqueo del diferencial - ajuste

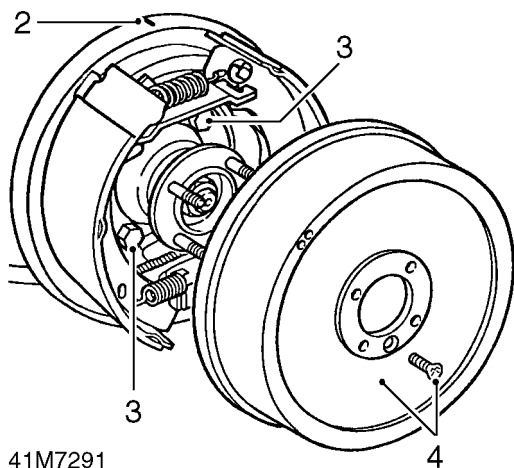


1. Mueva la horquilla del selector de bloqueo del diferencial a la posición de diferencial bloqueado.
2. Conecte una luz de prueba y batería de 12 V al interruptor de bloqueo del diferencial.
3. Enrosque el interruptor hasta que se encienda la luz de prueba, entonces enrosque el interruptor 1/2 vuelta más; apriete la contratuerca.
4. Desacople el trabador del diferencial, compruebe si la luz de prueba está apagada.
5. Desmonte la luz de prueba.
6. Aplique el sellador del kit a la superficie de contacto de la tapa, del lado del trabador del diferencial.
7. Monte la tapa lateral, meta sus pernos y apriételos a 25 N.m.

CAJA DE TRANSFERENCIA

Freno en la transmisión

1. Aplique el sellador Hylosil RTV 102 a la superficie de contacto de la carcasa de salida trasera.



2. Posicione el plato portazapatas del freno contra la carcasa de salida trasera, asegurándose de que las marcas de alineación estén juntas.
3. Meta los 4 pernos, y apriételos a 70 N.m.
4. Monte el tambor del freno de transmisión, meta el tornillo de cabeza avellanada y apriételo.



DATOS

Anchura del dedo del selector de alta/baja	15,90 a 15,95 mm
Anchura de los dedos de la horquilla del selector de alta/baja	7,37 a 7,47 mm
Anchura de la escotadura en el eje del selector de alta/baja	16,0 a 16,1 mm
Anchura de la escotadura en el sincronizador del selector de alta/baja	7,5 a 7,6 mm
Anchura del dedo del selector de bloqueo del diferencial	15,90 a 15,95 mm
Anchura de la escotadura en el eje del selector de bloqueo del diferencial	16,0 a 16,1 mm
Anchura de los dedos de la horquilla del selector de bloqueo del diferencial	7,92 a 7,97 mm
Longitud desmontado del muelle del selector de bloqueo del diferencial	84,58 mm
Anchura de la escotadura para la horquilla del selector del embrague dentado	8,05 a 8,20 mm
Carga de giro de los piñones de las mitades delantera y trasera del portadiferencial:	
Piñones usados	0,45 kg
Piñones nuevos	1,72 kg
Espesores disponibles de arandelas de empuje	1,05 a 1,45 mm
En fracciones de:	0,10 mm
Carga de giro total - ambos piñones planetarios montados:	
Piñones usados	0,90 kg
Piñones nuevos	3,44 kg
Huelgo entre el piñón de gama baja y el piñón del sincronizador de gama alta	0,05 a 0,15 mm
Huelgo entre el piñón de gama alta y el piñón del sincronizador de alta/baja	0,05 a 0,15 mm
Precarga del cojinete del piñón de entrada del eje principal	0,05 mm
Espesores de suplementos del cojinete del piñón de entrada del eje primario disponibles	3,15 a 4,00 mm
En fracciones de:	0,05 mm
Precarga de cojinetes del diferencial	0,05
Espesores de suplementos de ajuste de cojinetes del diferencial disponibles	2,00 a 3,25 mm
En fracciones de:	0,05 mm
Precarga del cojinete del piñón intermedio - un aumento del esfuerzo de giro inicial del piñón de entrada del eje primario de	1,25 N.m

CAJA DE TRANSFERENCIA

PARES DE APRIETE

Tapón de vaciado	30 N.m
Pernos de la caja del diferencial	60 N.m
Tuerca del cojinete del diferencial	72 N.m
Tuerca de la palanca del selector de bloqueo del diferencial	15 N.m
* Pernos de carcasas de salida delantera y trasera	25 N.m
Tuercas de la brida de salida	162 N.m
* Pernos del alojamiento del selector de bloqueo del diferencial	25 N.m
Pernos del alojamiento del selector de alta/baja	25 N.m
* Perno de la placa de retención del eje intermedio	25 N.m
* Pernos de la tapa inferior	25 N.m
* Pernos y tuerca del espárrago de la placa de cierre del alojamiento del cojinete	25 N.m
Pernos del plato portazapatas del freno en la transmisión	70 N.m
Pernos de la cubierta del solenoide de enclavamiento - si hubiera	10 N.m

* Aplique Loctite 290 a la rosca



HERRAMIENTAS DE SERVICIO

LRT-37-11/2	Segmento de empuje
LRT-37-014	Asentador del retén de aceite del eje principal
LRT-41-001	Collarines - cojinete trasero del diferencial
LRT-41-001	Segmento de empuje
LRT-41-002	Collarines - cojinete delantero del diferencial
LRT-41-003	Extractor/asentador del cojinete del piñón de entrada del eje principal
LRT-41-004	Eje falso de piñones intermedios
LRT-41-005	Mandril del piñón de entrada
LRT-41-006	Asentador del anillo de cojinetes de piñones intermedios
LRT-41-007	Extractor/asentador de la tuerca del cojinete del diferencial
LRT-41-008	Asentador de cojinetes del diferencial
LRT-41-011	Asentador del cojinete del eje de salida
LRT-41-012	Asentador de retenes de aceite del eje de salida
LRT-41-014/1	Barra transversal
LRT-41-014/2	Bloque de profundidad
LRT-41-014/3	Bloque de calibración
LRT-41-014/4	Columna
LRT-51-003	Herramienta inmovilizadora de la brida del árbol de transmisión
LRT-51-009	Asentador del anillo del cojinete trasero del diferencial
LRT-54-003	Asentador del anillo del cojinete delantero del diferencial
LRT-99-002	Prensa de mano
LRT-99-003	Mango impulsor
LRT-99-006	Comparador de cuadrante (DTI)