
EMBRAGUE

F5M41, F5M42, W5M42

CONTENIDO

1. ESPECIFICACIONES	21B-1-1
ESPECIFICACIONES GENERALES	21B-1-1
ESPECIFICACIONES DE SERVICIO	21B-1-1
ESPECIFICACIONES SOBRE PARES DE APRIETE	21B-1-2
LUBRICANTES	21B-1-2
2. EMBRAGUE	21B-2-1
3. CILINDRO DE DESEMBRAGUE	21B-3-1

NOTA

1. ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

Items	F5M41-4G13, 4G15	F5M41-4G92	F5M42-4G92
Método de funcionamiento del embrague	Tipo hidráulico	Tipo hidráulico	Tipo hidráulico
Tipo de disco de embrague	Tipo monodisco seco	Tipo monodisco seco	Tipo monodisco seco
Tamaño del disco de embrague D.E. x D.I. mm	184 x 127	200 x 130	215 x 140
Tipo de cubierta del embrague	Tipo de resorte de diafragma	Tipo de resorte de diafragma	Tipo de resorte de diafragma
Carga de ajuste de la cubierta del embrague N	3256	4193	4539
D.I. del cilindro de desembrague mm	20,64	20,64	20,64

Items	F5M42-4G93, 4G63	F5M42-4G64, 6A12, 4D68	F5M42-6A13
Método de funcionamiento del embrague	Tipo hidráulico	Tipo hidráulico	Tipo hidráulico
Tipo de disco de embrague	Tipo monodisco seco	Tipo monodisco seco	Tipo monodisco seco
Tamaño del disco de embrague D.E. x D.I. mm	215 x 140	225 x 150	225 x 150
Tipo de cubierta del embrague	Tipo de resorte de diafragma	Tipo de resorte de diafragma	Tipo de resorte de diafragma
Carga de ajuste de la cubierta del embrague N	4511	4511	5198
D.I. del cilindro de desembrague mm	20,64	20,64	20,64

Items	F5M51	F5M42-4G64-GDI, W5M42
Método de funcionamiento del embrague	Tipo hidráulico	Tipo hidráulico
Tipo de disco de embrague	Tipo monodisco seco	Tipo monodisco seco
Tamaño del disco de embrague D.E. x D.I. mm	225 x 150	230 x 150
Tipo de cubierta del embrague	Tipo de resorte de diafragma	Tipo de resorte de diafragma
Carga de ajuste de la cubierta del embrague N	5864	4511
D.I. del cilindro de desembrague mm	20,64	20,64

ESPECIFICACIONES DE SERVICIO

Items	Especificaciones (límite)
Cavidad del remache del revestimiento del embrague mm	0,3
Diferencia de altura en el extremo del resorte de diafragma mm <F5M41, F5M42, W5M42>	0,5
Holgura entre el D.I. del cilindro de desembrague y el D.E. del pistón mm	0,15

ESPECIFICACIONES SOBRE PARES DE APRIETE

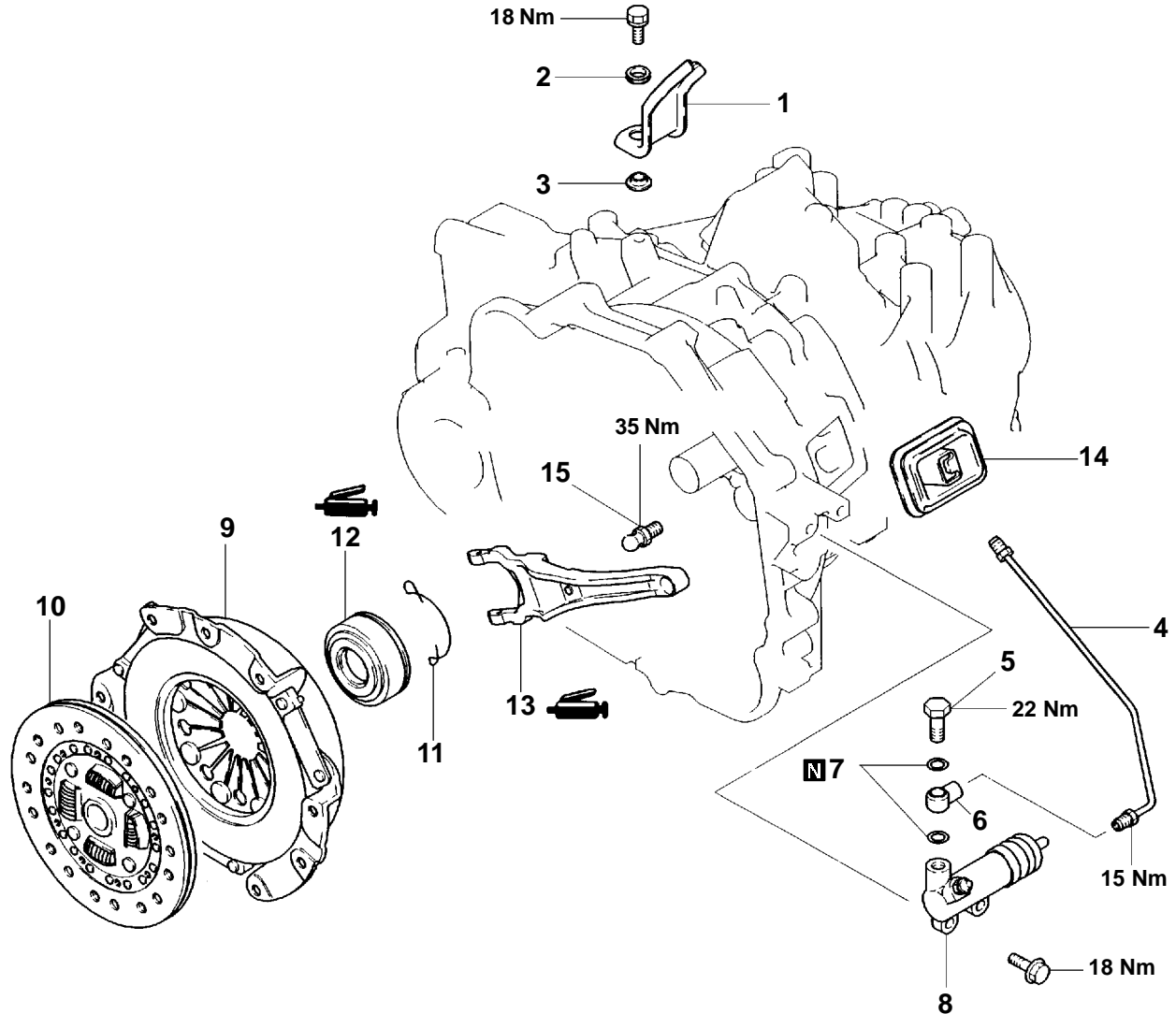
Items	Par especificado
Perno de montaje del amortiguador del embrague Nm <F5M41, F5M42, W5M42>	18
Soporte de la tubería para el líquido del embrague Nm	18
Purgador de aire del cilindro de desembrague Nm	11
Perno de montaje del cilindro de desembrague Nm <F5M41, F5M42, W5M42>	18
Perno de unión del cilindro de desembrague Nm	22
Tuerca abocinada del tubo de embrague Nm	15
Cilindro de desembrague y perno de montaje del amortiguador del embrague Nm <F5M51>	18
Fulcro Nm <F5M41, F5M42, W5M42>	35
Perno de montaje del eje de la horquilla de desembrague Nm <F5M51>	9,8

LUBRICANTES

Items	Lubricantes especificados
Superficie interior del cojinete de desembrague	Grasa legítima MITSUBISHI Pieza No. 0101011 o equivalente
Superficie de contacto entre la horquilla de desembrague y el fulcro <F5M41, F5M42, W5M42>	
Superficie de contacto entre la horquilla de desembrague y el cojinete de desembrague	
Superficie de contacto entre la horquilla de desembrague y la varilla de empuje del cilindro de desembrague	
Superficie de contacto entre la horquilla de desembrague y el eje de la horquilla de desembrague <F5M51>	
Superficie exterior del pistón y de la copa del pistón	Líquido de frenos SAE J1703 (DOT3)
Superficie interior del cilindro de desembrague	

2. EMBRAGUE

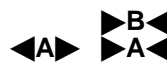
DESMONTAJE E INSTALACION <F5M41>



TFM0595

Pasos de desmontaje

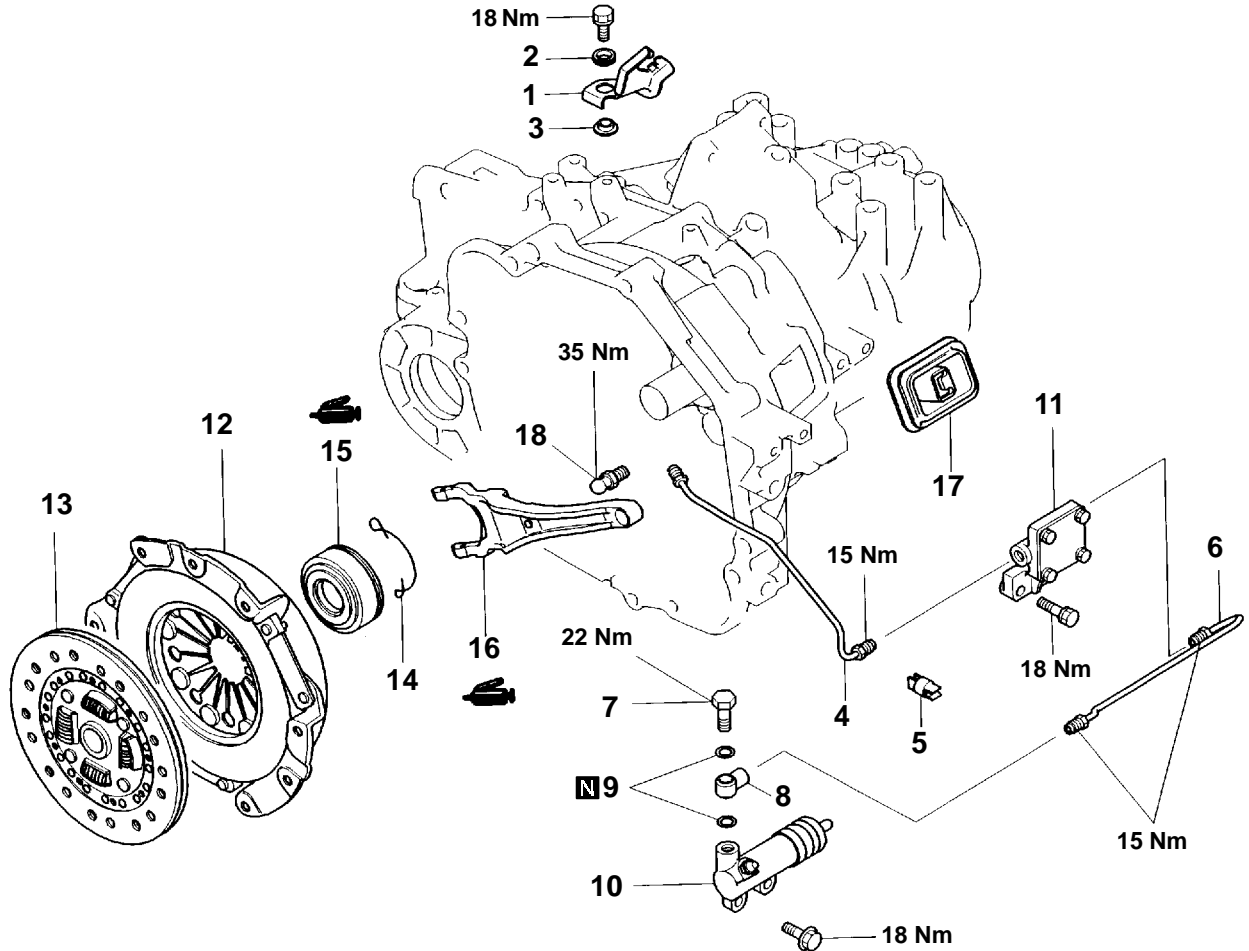
1. Soporte de la tubería para el líquido del embrague
2. Aislador
3. Arandela
4. Tubo del embrague
5. Perno de unión
6. Unión
7. Empaquetadura
8. Cilindro de desembrague



9. Cubierta del embrague
10. Disco de embrague
11. Clip de retorno
12. Cojinete de desembrague
13. Horquilla de desembrague
14. Funda de la horquilla de desembrague
15. Fulcro

DESMONTAJE E INSTALACION

<F5M42-4G92-MIVEC, 4G64-GDI, 6A12-MIVEC, 6A13, W5M42>

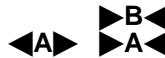


TFM0900

Pasos de desmontaje

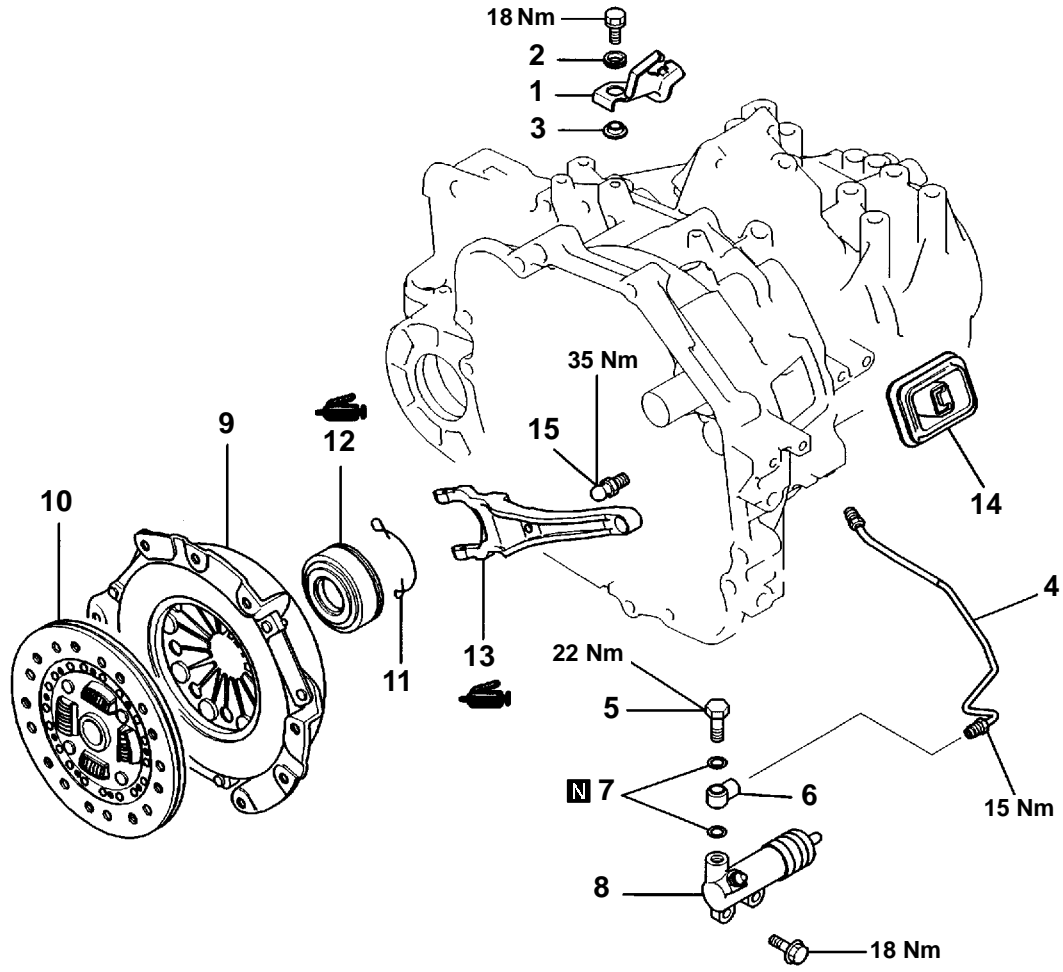
1. Soporte de la tubería para el líquido del embrague
2. Aislador
3. Arandela
4. Tubo del embrague (A)
5. Abrazadera para tubos
6. Tubo del embrague
7. Perno de unión
8. Unión
9. Empaquetadura

10. Cilindro de desembrague
11. Amortiguador del embrague
12. Cubierta del embrague
13. Disco de embrague
14. Clip de retorno
15. Cojinete de desembrague
16. Horquilla de desembrague
17. Funda de la horquilla de desembrague
18. Fulcro



DESMONTAJE E INSTALACION

<F5M42-4G93, 4G93-GDI (Para SPACE RUNNER), 4G63, 4G64, 4D68>



TFM0939

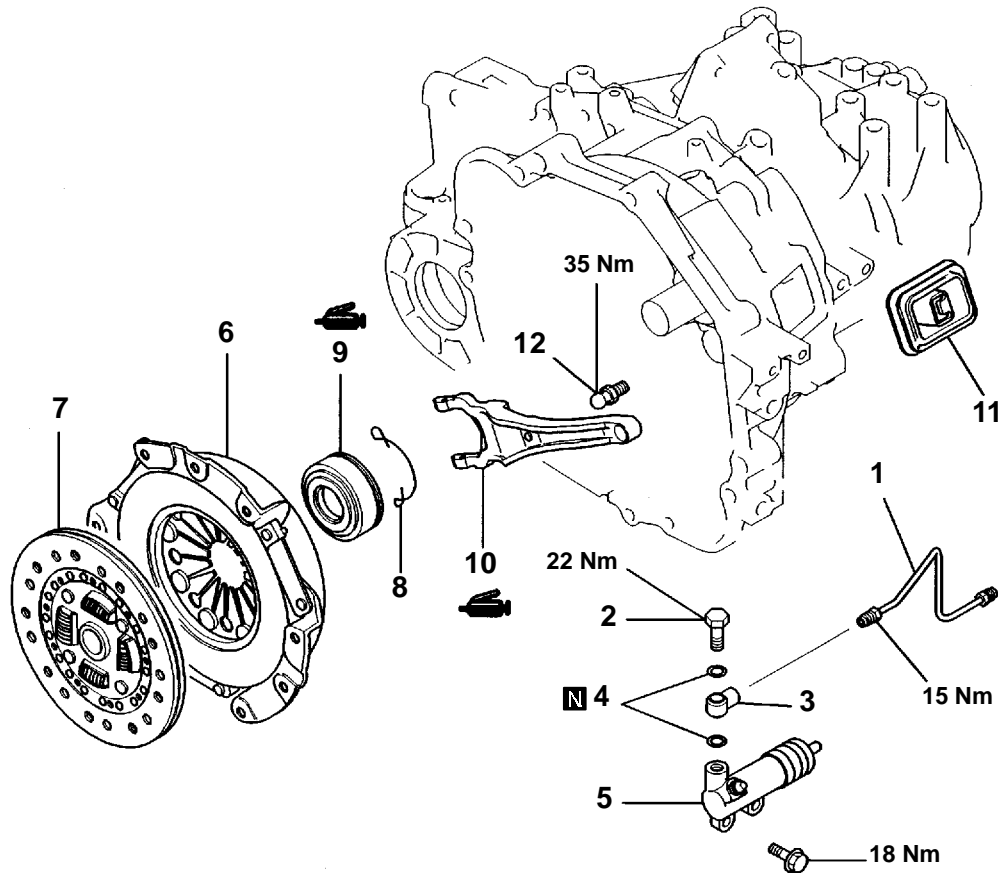
Pasos de desmontaje

1. Soporte de la tubería para el líquido del embrague
2. Aislador
3. Arandela
4. Tubo del embrague
5. Perno de unión
6. Unión
7. Empaquetadura
8. Cilindro de desembrague



9. Cubierta del embrague
10. Disco de embrague
11. Clip de retorno
12. Cojinete de desembrague
13. Horquilla de desembrague
14. Funda de la horquilla de desembrague
15. Fulcro

DESMONTAJE E INSTALACION <F5M42-4G93-GDI (Para CARISMA)>



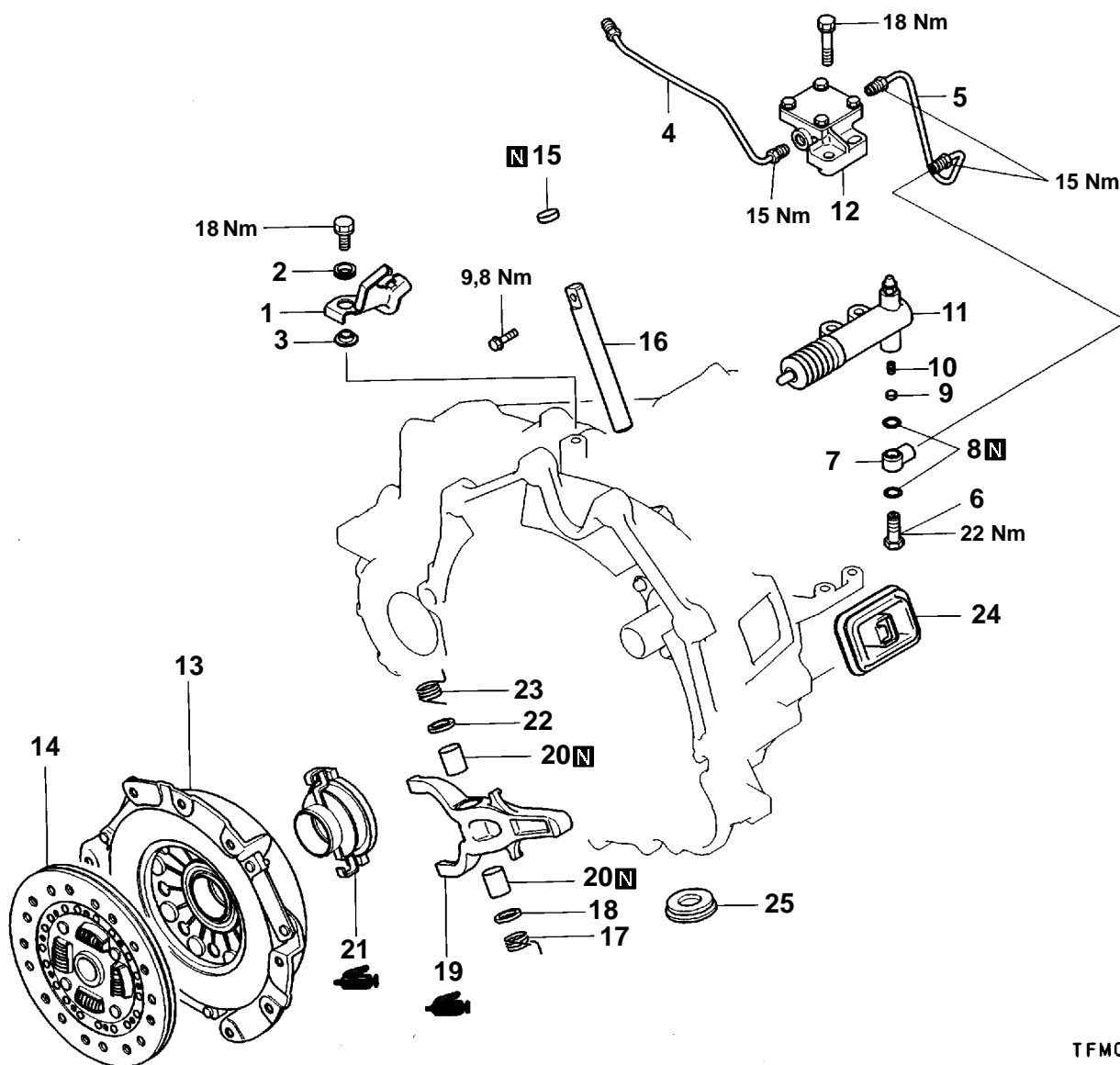
TFM0940

Pasos de desmontaje

1. Tubo del embrague
2. Perno de unión
3. Unión
4. Empaquetadura
5. Cilindro de desembrague
6. Cubierta del embrague
7. Disco de embrague

8. Clip de retorno
9. Cojinete de desembrague
10. Horquilla de desembrague
11. Funda de la horquilla de desembrague
12. Fulcro

DESMONTAJE E INSTALACION <F5M51>

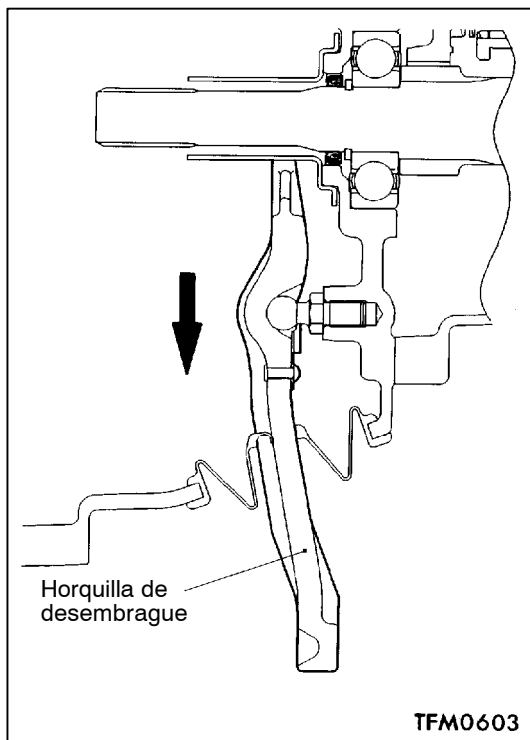


Pasos de desmontaje

1. Soporte de la tubería para el líquido del embrague
2. Aislador
3. Arandela
4. Tubo del embrague (A)
5. Tubo del embrague
6. Perno de unión
7. Unión
8. Empaquetadura
9. Válvula
10. Resorte de válvula
11. Cilindro de desembrague
12. Amortiguador del embrague

13. Cubierta del embrague
14. Disco de embrague
- ▶E◀ 15. Tapa de sellado
- ▶D◀ 16. Eje de la horquilla de desembrague
- ▶C◀ 17. Resorte de apoyo (Izq.)
- ▶B◀ 18. Empaquetadura
19. Horquilla de desembrague
- ▶D◀ 20. Buje
- ▶C◀ 21. Cojinete de desembrague
- ▶B◀ 22. Empaquetadura
23. Resorte de apoyo (Der.)
24. Funda de la horquilla de desembrague
25. Cubierta del agujero de mantenimiento

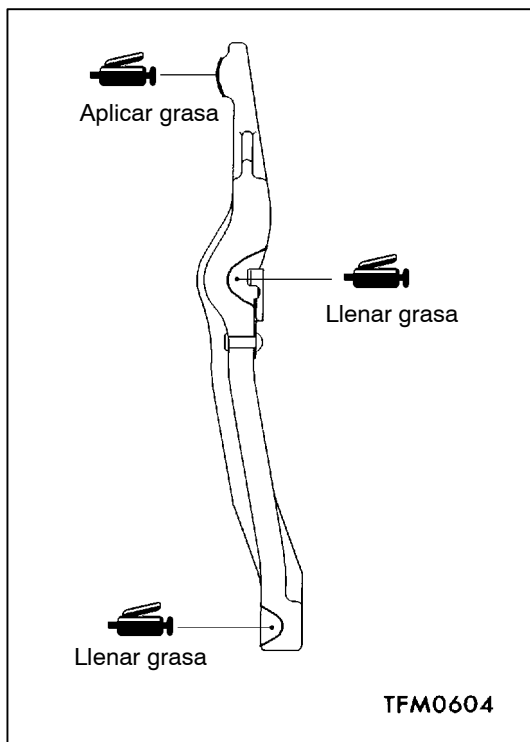
Intencionalmente en blanco



PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESMONTAJE

◀A▶ DESMONTAJE DE LA HORQUILLA DE DESEMBRAGUE

Mover la horquilla de desembrague en la dirección indicada en la figura para sacar el clip del fulcro.



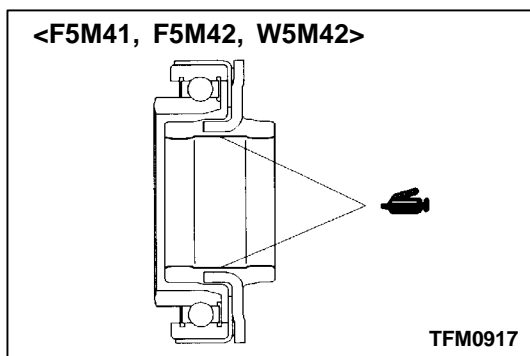
PUNTOS DE SERVICIO PARA LA INSTALACION

▶A◀ INSTALACION DE LA HORQUILLA DE DESEMBRAGUE

Aplicar/llevar grasa en la horquilla de desembrague, en los lugares indicados en la ilustración.

Grasa especificada:

Grasa legítima MITSUBISHI No. 0101011 o equivalente

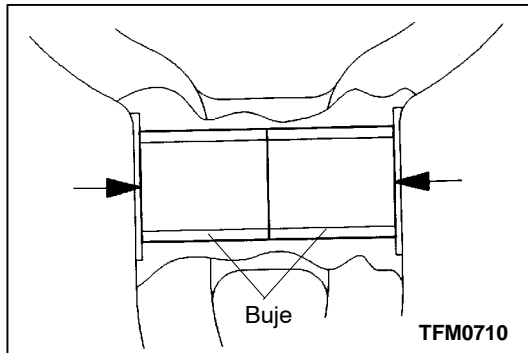
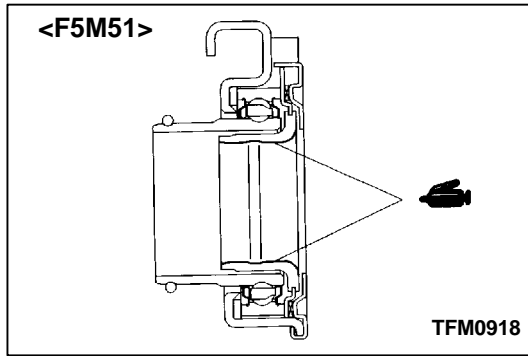


▶B◀ INSTALACION DEL COJINETE DE DESEMBRAGUE

Aplicar grasa al cojinete de desembrague en los lugares indicados en la ilustración.

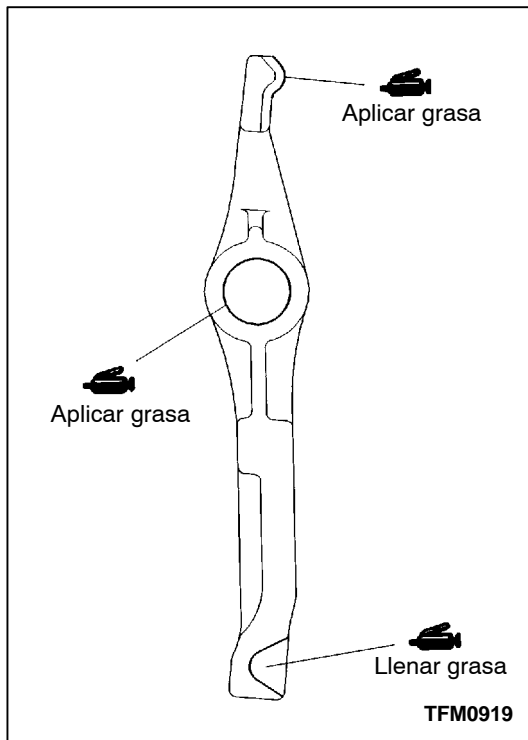
Grasa especificada:

Grasa legítima MITSUBISHI No. 0101011 o equivalente



►C◄ INSTALACION DEL BUJE

Introducir el buje en la horquilla de desembrague, hasta la posición indicada en la ilustración.

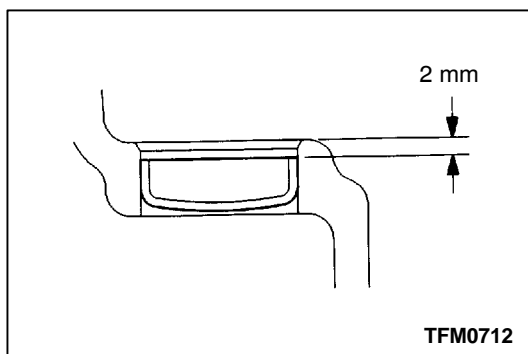


►D◄ INSTALACION DE LA HORQUILLA DE DESEMBRAGUE

Aplicar/llenar grasa en la horquilla de desembrague, en los lugares indicados en la ilustración.

Grasa especificada:

Grasa legítima MITSUBISHI No. 0101011 o equivalente



►E◄ INSTALACION DE LA TAPA DE SELLADO

Introducir la tapa de sellado hasta la posición indicada en la ilustración. Asegurarse de que no quede inclinada.

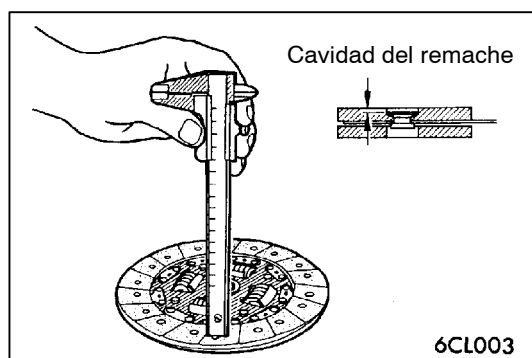
INSPECCION**CUBIERTA DEL EMBRAGUE**

Revisar si hay desgaste o altura desigual en el extremo del resorte de diafragma. Si hay desgaste excesivo o si la diferencia de altura excede del límite, proceder a la sustitución. <F5M41, F5M42, W5M42>

Límite: 0,5 mm

Revisar si hay desgaste, grietas o alteración de color en la superficie del plato de presión.

Revisar si hay flojedad en los remaches de la placa de sujeción. Si hay, reemplazar la cubierta del embrague.

**DISCO DEL EMBRAGUE****Precaución**

No limpiar el disco de embrague con líquido limpiador.

En el revestimiento revisar si hay remaches flojos, contacto irregular, signos de agarrotamiento o depósitos de aceite y grasa. En caso defectuoso, reemplazar el disco del embrague. Medir la cavidad del remache y reemplazar el disco del embrague si no se ajusta al valor especificado.

Límite: 0,3 mm

Revisar si hay flojedad o daños en el resorte de torsión. En caso defectuoso, reemplazar el disco del embrague.

Armar el disco del embrague con el eje de entrada y verificar el deslizamiento y el huelgo en la dirección de rotación. Si no se desliza satisfactoriamente, limpiar, rearmar e inspeccionar otra vez.

Si el huelgo es excesivo, reemplazar el disco del embrague y/o eje de entrada.

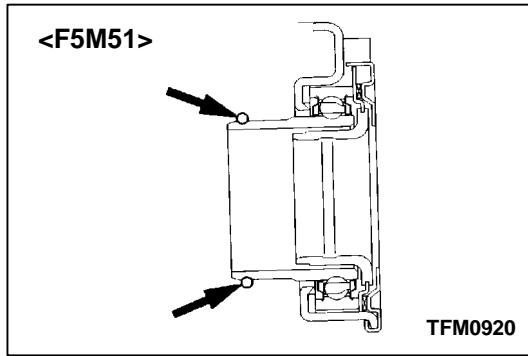
COJINETE DE DESEMBRAGUE**Precaución**

El cojinete de desembrague aloja grasa en su interior. Por consiguiente, no lavarlo en líquido limpiador o similar.

Revisar si hay agarrotamiento, daños, ruidos o rotación incorrecta.

Revisar si hay desgaste en la superficie de contacto con el resorte de diafragma. <F5M41, F5M42, W5M42>

Revisar si hay desgaste en la superficie de contacto con la horquilla de desembrague. Reemplazar si hay desgaste anormal.



Revisar si está desgastado el anillo de tracción y de requerirse, reemplazar el cojinete de desembrague. <F5M51>

HORQUILLA DE DESEMBRAGUE

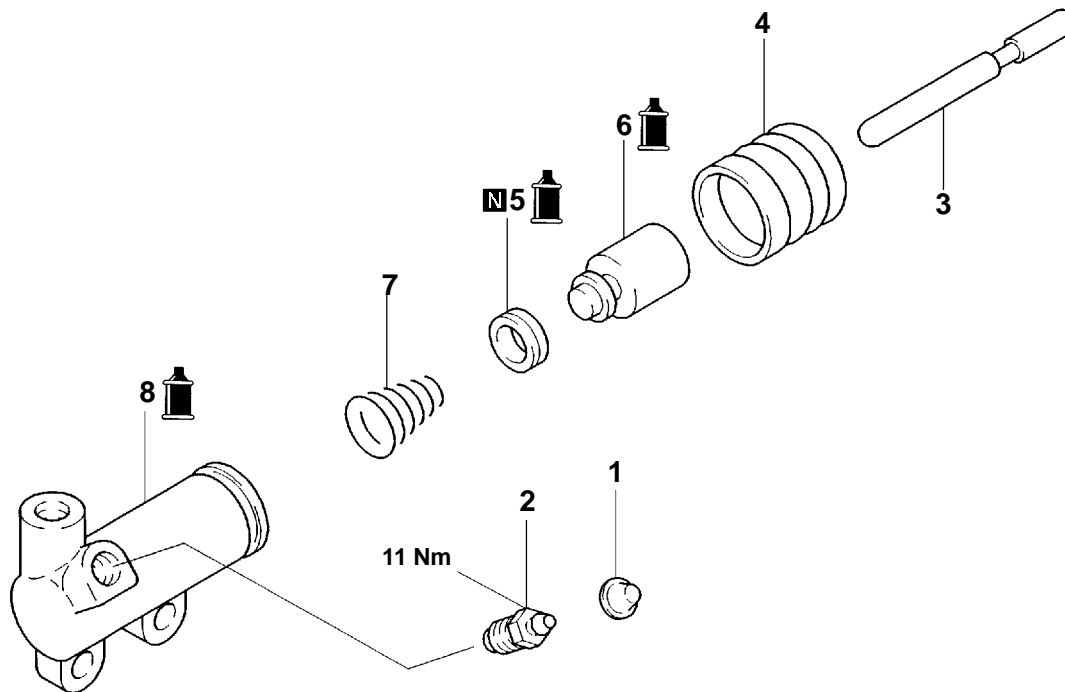
Reemplazar si la superficie de contacto con el cojinete está anormalmente desgastada.

EJE DE LA HORQUILLA DE DESEMBRAGUE <F5M51>

Revisar si hay dobladura o desgaste en el eje de la horquilla de desembrague y de requerirse, proceder a su sustitución.

3. CILINDRO DE DESEMBRAGUE

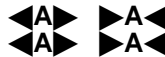
DESARMADO Y ARMADO <F5M41, F5M42, W5M42>



TFM0594

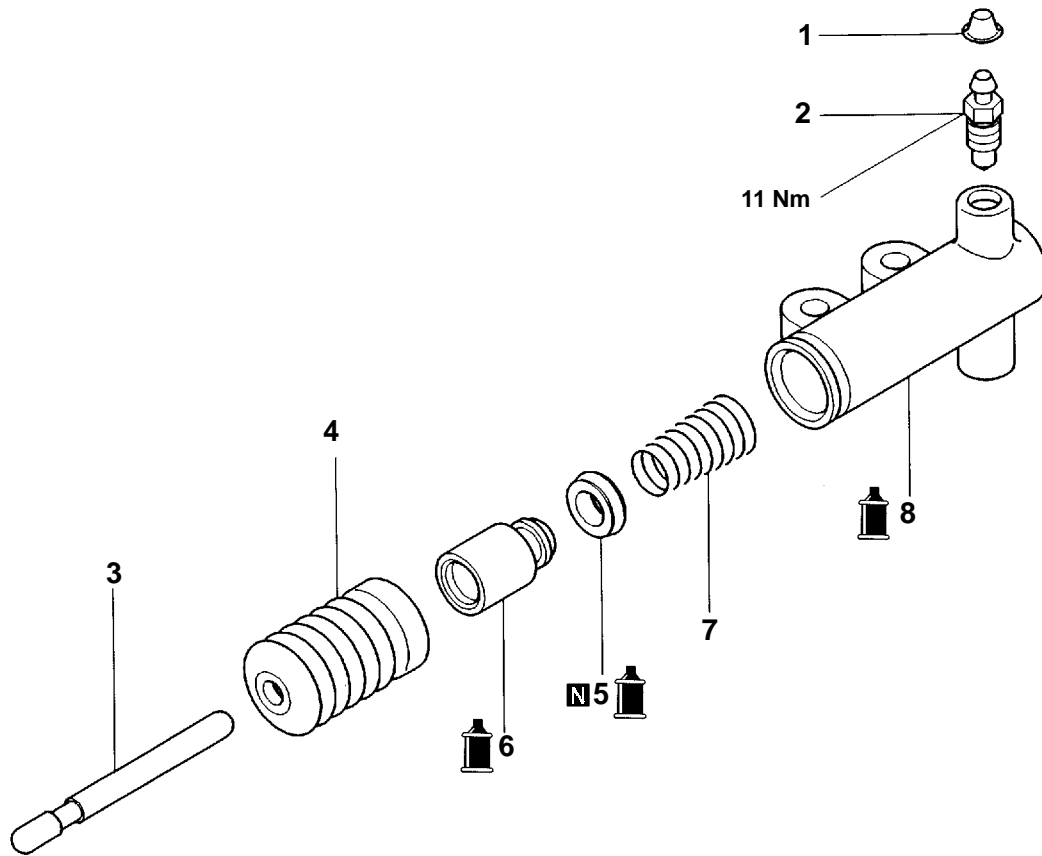
Pasos de desarmado

1. Tapa
2. Purgador de aire
3. Varilla de empuje
4. Funda



5. Copa del pistón
6. Pistón
7. Resorte cónico
8. Cilindro de desembrague

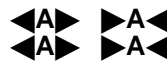
DESARMADO Y ARMADO <F5M51>



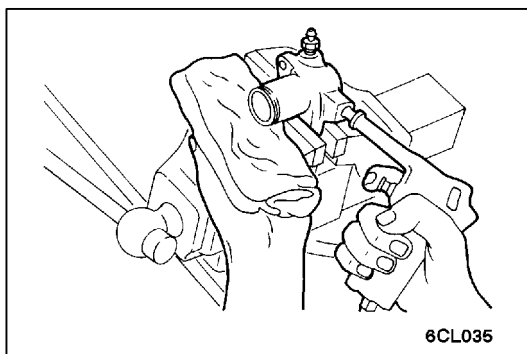
TFM0709

Pasos de desarmado

1. Tapa
2. Purgador de aire
3. Varilla de empuje
4. Funda



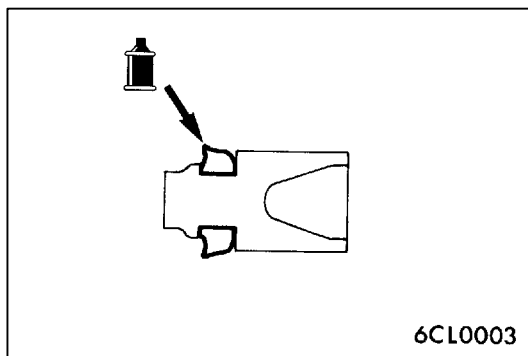
5. Copa del pistón
6. Pistón
7. Resorte cónico
8. Cilindro de desembrague

**PUNTOS DE SERVICIO PARA EL DESARMADO****◀▶ DESMONTAJE DE LA COPA DEL PISTON / PISTON**

Usando aire comprimido, desmontar el pistón del cilindro de desembrague.

Precaución

1. Tapar con un trapo de taller para evitar que salga expulsado el pistón.
2. Aplicar aire comprimido lentamente para evitar que se derrame líquido de frenos.



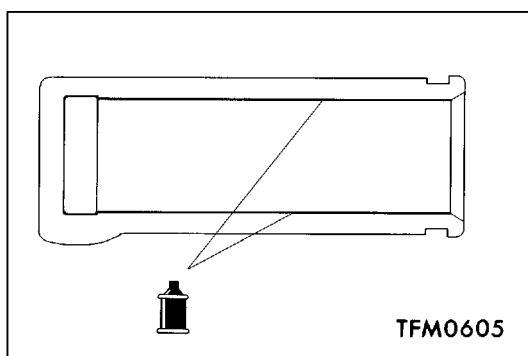
PUNTOS DE SERVICIO PARA EL ARMADO

►A◄ INSTALACION DEL PISTON / COPA DEL PISTON

Después de aplicar líquido de frenos sobre la superficie interior del cilindro de desembrague y sobre todas las superficies circunferenciales del pistón y de la copa del pistón, insertar el pistón y la copa dentro del cilindro.

Líquido de frenos especificado:

Líquido de frenos SAE J1703 (DOT3)



INSPECCION

CILINDRO DE DESEMBRAGUE

Revisar si hay oxidación o daños en la superficie interior del cilindro de desembrague.

Usando un calibrador de cilindros, medir el diámetro interior del cilindro de desembrague en unos tres lugares (posiciones inferior, central y superior). Si la holgura existente desde el diámetro exterior del pistón excede del límite, reemplazar el conjunto del cilindro de desembrague.

Límite: 0,15 mm

NOTA