



2019

MANUAL DE SERVICIO

YZF-R15



YZF155

B1P-F8197-S0

SAS200071

IMPORTANTE

Este manual ha sido editado por India Yamaha Motor Pvt. Ltd. principalmente para uso de los concesionarios Yamaha y sus mecánicos cualificados. No es posible incluir todos los conocimientos de un mecánico en un manual. Por tanto, toda persona que utilice esta publicación para realizar operaciones de mantenimiento y reparación de vehículos Yamaha debe poseer unos conocimientos básicos de mecánica y de las técnicas de reparación de este tipo de vehículos. Los trabajos de reparación y mantenimiento realizados por una persona que carezca de tales conocimientos pueden afectar a la seguridad y la aptitud del vehículo para su utilización.

India Yamaha Motor Pvt. Ltd. se esfuerza continuamente por mejorar todos sus modelos. Las modificaciones y los cambios importantes que se introduzcan en las especificaciones o en los procedimientos se notificarán a todos los concesionarios autorizados Yamaha y, cuando proceda, se incluirán en futuras ediciones de este manual.

NOTA

Los diseños y especificaciones pueden ser modificados sin previo aviso.

SAS20081

INFORMACIÓN IMPORTANTE RELATIVA AL MANUAL

En este manual, la información importante se destaca mediante las siguientes anotaciones.

	Este es el símbolo de aviso de seguridad. Se utiliza para avisarle de la posibilidad de sufrir daños personales. Respete todos los mensajes de seguridad que siguen a este símbolo para evitar posibles daños personales o un accidente mortal.
 ADVERTENCIA	ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar un accidente mortal o daños personales graves.
ATENCIÓN	ATENCIÓN indica precauciones especiales que se deben adoptar para evitar que el vehículo u otros bienes resulten dañados.
NOTA	Una NOTA contiene información clave para facilitar o aclarar los procedimientos.

SAS00000

YZF155
MANUAL DE SERVICIO
©2019 India Yamaha Motor Pvt. Ltd.
Primera edición, agosto de 2018
Todos los derechos reservados.
Toda reproducción o uso no autorizado
sin el consentimiento escrito de
India Yamaha Motor Pvt. Ltd.
quedan expresamente prohibidos.

CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL

El propósito de este manual es proporcionar al mecánico un medio de consulta cómodo y fácil de leer. Contiene explicaciones exhaustivas de todos los procedimientos de montaje, desmontaje, desarmado, armado, reparación y comprobación organizados paso a paso de forma secuencial.

- El manual está dividido en capítulos que a su vez se dividen en apartados. En la parte superior de cada página figura el título del apartado “1”.
- Los títulos de los subapartados “2” aparecen con una letra más pequeña que la del título del apartado.
- Al principio de cada apartado de desmontaje y desarmado se han incluido diagramas de despiece “3” para facilitar la identificación de las piezas y aclarar los procedimientos.
- La numeración “4” en los diagramas de despiece se corresponde con el orden de los trabajos. Un número indica un paso del procedimiento de desarmado.
- Los símbolos “5” indican las piezas que se deben lubricar o cambiar. Ver “SIMBOLOGÍA”.
- Cada diagrama de despiece va acompañado de un cuadro de instrucciones “6” que indica el orden de los trabajos, los nombres de las piezas, notas relativas a los trabajos, etc.
- Los trabajos “7” que requieren más información (como, por ejemplo, herramientas especiales y datos técnicos) se describen de forma secuencial.

CLUTCH

3

4

5

6

CLUTCH

Removing the clutch cover

Order	Job/Parts to remove	Q'ty	Remarks
	Engine oil		Drain. Refer to "CHANGING THE ENGINE OIL" on page 3-9.
	Lower side cowling (right)		Refer to "GENERAL CHASSIS" on page 4-1.
1	Clutch cable	1	Disconnect.
2	Oil filter element cover	1	
3	Oil filter element	1	
4	Clutch cover	1	
5	Clutch cover gasket	1	
6	Dowel pin	2	
7	Oil seal	1	

CLUTCH

2

7

REMOVING THE CLUTCH

1. Straighten the lock washer tab.
2. Loosen:
• Clutch boss nut "1"

TIP

While holding the clutch boss "2" with the universal clutch holder "3", loosen the clutch boss nut.

Clutch hub holder
YSST-733A

CHECKING THE CLUTCH PLATES

The following procedure applies to all of the clutch plates.

1. Check:
• Clutch plate
Damage Replace the clutch plates as a set.

2. Measure:
• Clutch plate warpage
(with a surface plate and thickness gauge "1")
Out of specification Replace the clutch plates as a set.

Feeler gauge set

Clutch plate thickness 1
2.18–2.42 mm (0.085–0.095 in)
Warpage limit
0.10 mm (0.0039 in)
Clutch plate thickness 2
2.20–2.40 mm (0.086–0.094 in)
Warpage limit
0.10 mm (0.0039 in)

CHECKING THE FRICTION PLATES

The following procedure applies to all of the friction plates.

1. Check:
• Friction plate
Damage/wear Replace the friction plates as a set.

2. Measure:
• Friction plate thickness
Out of specification Replace the friction plates as a set.

TIP

Measure the friction plate at four places.

Friction plate 1, 2, 3 thickness
2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)
Wear limit
2.82 mm (0.111 in)

CHECKING THE CLUTCH SPRINGS

The following procedure applies to all of the clutch springs.

1. Check:
• Clutch spring
Damage Replace the clutch springs as a set.

2. Measure:
• Clutch spring free length "a"
Out of specification Replace the clutch springs as a set.

SIMBOLOGÍA

Para facilitar la comprensión de este manual se utilizan los siguientes símbolos.

NOTA

Los símbolos siguientes no se aplican a todos los vehículos.

SÍMBOLO	DEFINICIÓN	SÍMBOLO	DEFINICIÓN
	Reparable con el motor montado		Aceite para engranajes
	Líquido		Aceite de disulfuro de molibdeno
	Lubricante		Líquido de frenos
	Herramienta especial		Grasa para cojinetes de ruedas
	Par de apriete		Grasa de jabón de litio
	Límite de desgaste, holgura		Grasa de disulfuro de molibdeno
	Régimen del motor		Grasa de silicona
	Datos eléctricos		Aplicar sellador (LOCTITE®).
	Aceite del motor		Cambiar la pieza por una nueva.
	Silicona líquida		

ÍNDICE

INFORMACIÓN GENERAL	1
ESPECIFICACIONES	2
COMPROBACIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS	3
CHASIS	4
MOTOR	5
COOLING SYSTEM	6
SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE	7
SISTEMA ELÉCTRICO	8
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	9

INFORMACIÓN GENERAL

IDENTIFICACIÓN1-1
 NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO1-1
 NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR1-1
 ETIQUETA DE MODELO1-1

CARACTERÍSTICAS1-2
 PANTALLA MULTIFUNCIÓN1-2

INFORMACIÓN IMPORTANTE.....1-6
 PREPARACIÓN PARA EL DESMONTAJE Y EL DESARMADO.....1-6
 REPUESTOS1-6
 JUNTAS, JUNTAS DE ACEITE Y JUNTAS TÓRICAS1-6
 ARANDELAS DE SEGURIDAD/PLACAS Y PASADORES HENDIDOS1-6
 COJINETES Y JUNTAS DE ACEITE1-7
 ANILLOS ELÁSTICOS1-7
 PIEZAS DE GOMA.....1-7

INFORMACIÓN BÁSICA DE SERVICIO1-8
 FIJACIONES RÁPIDAS.....1-8
 SISTEMA ELÉCTRICO1-9

HERRAMIENTAS ESPECIALES1-14

SAS20007

IDENTIFICACIÓN

SAS30002

NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

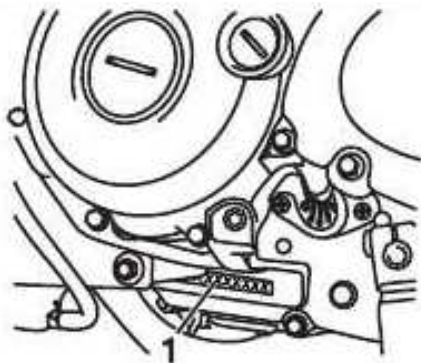
El número de identificación del vehículo “1” está grabado en el tubo de la columna de la dirección.



SAS30004

NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR

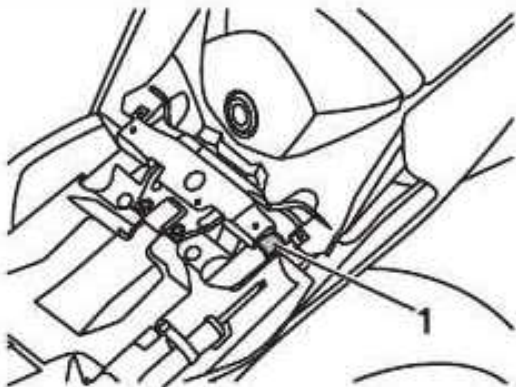
El número de serie del motor “1” está grabado en el cárter.



SAS20150

ETIQUETA DE MODELO

La etiqueta de modelo “1” está fijada al bastidor debajo del sillín. Esta información será necesaria para pedir repuestos.

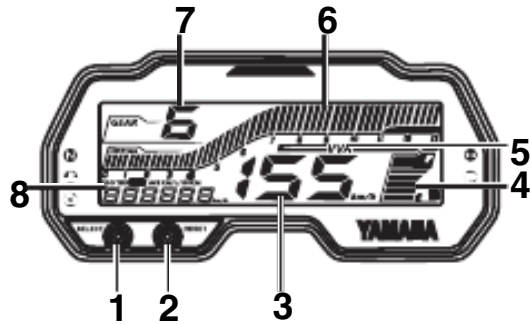


SAS20008

CARACTERÍSTICAS

SAS30982

PANTALLA MULTIFUNCIÓN



1. Botón "SELECT"
2. Botón "RESET"
3. Velocímetro
4. Indicador de combustible
5. Indicador de VVA (actuador de válvula variable)
6. Tacómetro
7. Indicación de la marcha seleccionada
8. Pantalla multifunción

El brillo de la pantalla multifunción se puede ajustar.

Para ajustar el brillo de la pantalla

1. Gire la llave a "X".
2. Mantenga pulsado el botón "SELECT".
3. Gire la llave a "O" y, a continuación, suelte el botón "SELECT" después de cinco segundos.
4. Pulse el botón "RESET" para seleccionar el nivel de brillo deseado.
5. Pulse el botón "SELECT" para establecer el nivel de brillo deseado.

SWA17650

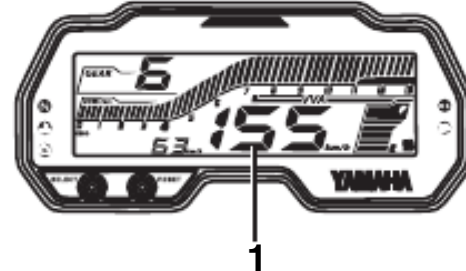


Antes de modificar cualquier ajuste en la pantalla multifunción, pare el vehículo. Cambiar ajustes en marcha puede distraer al conductor, con el consiguiente riesgo de accidente.

La pantalla multifunción está provista de los elementos siguientes:

- un velocímetro
- un indicador de combustible
- un indicador de VVA
- un tacómetro
- una indicación de la marcha seleccionada
- una pantalla multifunción
- una luz indicadora de la sincronización del cambio
- un dispositivo de autodiagnóstico

Velocímetro



1. Velocímetro

El velocímetro muestra la velocidad de desplazamiento del vehículo.

Indicador de combustible



1. Indicador de combustible

El indicador de combustible indica la cantidad de combustible que contiene el depósito. Los segmentos del indicador desaparecen hacia la "E" (vacío) a medida que disminuye el nivel de combustible. Cuando empiece a parpadear el último segmento, llene el depósito lo antes posible.

Al girar la llave a "O", los segmentos del indicador de combustible recorren una vez toda la escala del indicador y luego vuelven a la indicación actual para comprobar el circuito eléctrico.

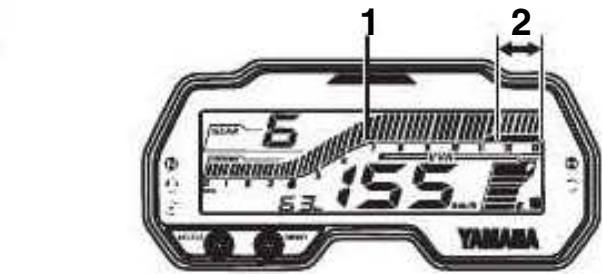
Indicador de VVA



1. Indicador de VVA (actuador de válvula variable)

Este modelo está equipado con el sistema de actuador de válvula variable para reducir el consumo de combustible y mejorar la aceleración en los regímenes bajos y altos. El indicador de VVA se enciende cuando el sistema de actuador de válvula variable cambia a régimen alto.

Tacómetro



- 1. Tacómetro
- 2. Zona roja del tacómetro

El tacómetro permite al conductor observar el régimen del motor y mantenerlo dentro de los márgenes de potencia adecuados.

SCA26220

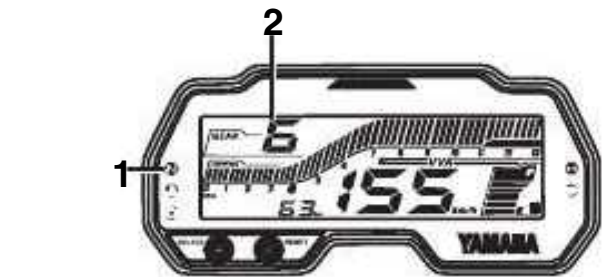
ATENCIÓN

No utilice el motor en la zona roja del tacómetro.



Zona de altas revoluciones
A partir de 11500 rpm

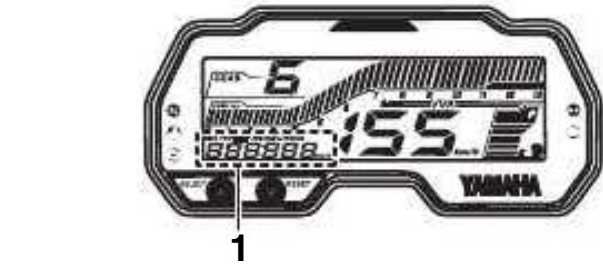
Indicación de la marcha seleccionada



- 1. Luz indicadora de punto muerto “N”
- 2. Indicación de la marcha seleccionada

Muestra la marcha que está seleccionada. La posición de punto muerto viene indicada por “N” y por la luz indicadora de punto muerto.

Pantalla multifunción



1. Pantalla multifunción

La pantalla multifunción está provista de los elementos siguientes:

- un cuentakilómetros
- dos cuentakilómetros parciales
- un cuentakilómetros parcial de reserva de combustible
- un reloj
- consumo instantáneo de combustible
- consumo medio de combustible
- un indicador de la velocidad media

Pulse el botón “SELECT” para cambiar la indicación entre cuentakilómetros “ODO”, cuentakilómetros parciales “TRIP 1” y “TRIP 2”, reloj “_:_: _”, consumo instantáneo de combustible “km/L” o “L/100 km”, consumo medio de combustible “AVE_ _._ km/L” o “AVE_ _._ L/100 km” y velocidad media “AVE_ _._ km/h” en el orden siguiente:

ODO → TRIP 1 → TRIP 2 → CLOCK → km/L o L/100 km → AVE_ _._ km/L o AVE_ _._ L/100 km → AVE_ _._ km/h → ODO

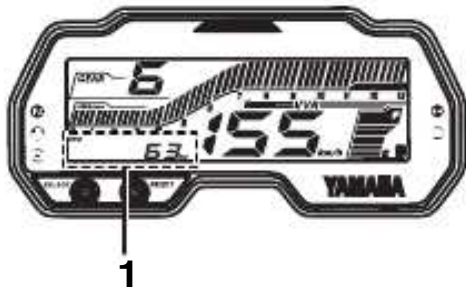
Si el último segmento del indicador de combustible comienza a parpadear, la indicación cambia automáticamente a cuentakilómetros parcial en reserva “TRIP F” y comienza a contar la distancia recorrida desde ese punto. En ese caso, pulse el botón “SELECT” para cambiar la indicación entre los diferentes cuentakilómetros parciales, cuentakilómetros, reloj, consumo instantáneo de combustible, consumo medio de combustible y velocidad media en el orden siguiente:

TRIP F → CLOCK → km/L o L/100 km → AVE_ _._ km/L o AVE_ _._ L/100 km → AVE_ _._ km/h → ODO → TRIP 1 → TRIP 2 → TRIP F

Para poner un cuentakilómetros parcial a cero, selecciónelo pulsando el botón “SELECT” y, a continuación, pulse el botón “RESET” durante al menos un segundo.

Si no lo pone a cero de forma manual, el cuentakilómetros parcial en reserva se pone a cero automáticamente y se restablece la indicación anterior después de repostar y recorrer 5 km.

Cuentakilómetros



1. Cuentakilómetros

El cuentakilómetros muestra la distancia total recorrida por el vehículo. No se puede poner a cero.

Cuentakilómetros parciales



1. Cuentakilómetros parcial

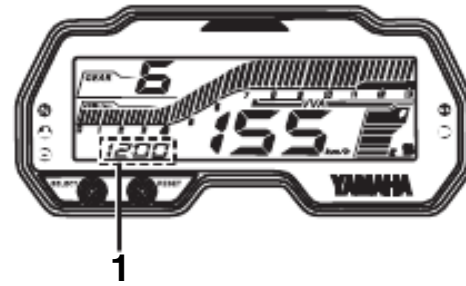
Los cuentakilómetros parciales muestran la distancia total recorrida desde que se pusieron a cero por última vez.

Para poner a cero un cuentakilómetros parcial, pulse el botón “RESET” durante un segundo.

NOTA

- El cuentakilómetros se bloqueará en 999999 y no se puede reiniciar.
- Los cuentakilómetros parciales se ponen a cero y siguen contando después de llegar a 9999.9. Para poner a cero los cuentakilómetros parciales, mientras se estén visualizando, pulse el botón “RESET” durante al menos un segundo.

Reloj



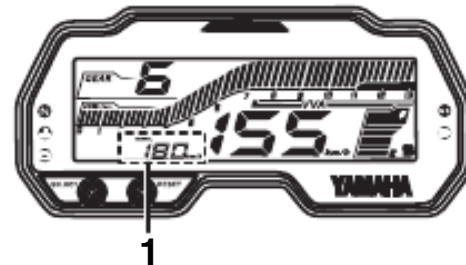
1. Reloj

El reloj utiliza un sistema horario de 12 horas.

Puesta en hora del reloj

1. Cambie la indicación a reloj.
2. Cuando se esté visualizando el reloj, mantenga pulsados los botones “SELECT” y “RESET” al mismo tiempo.
3. Cuando los dígitos de las horas comiencen a parpadear, ajuste las horas con el botón “RESET”.
4. Pulse el botón “SELECT”; los minutos empiezan a parpadear.
5. Utilice el botón “RESET” para ajustar los minutos.
6. Pulse el botón “SELECT” para poner en funcionamiento el reloj.

Consumo instantáneo de combustible



1. Indicación del consumo instantáneo de combustible

Muestra el consumo de combustible actual cuando el vehículo se desplaza al menos a 10 km/h.

La indicación se muestra de dos maneras: “km/L” y “L/100 km”

Para cambiar la indicación del consumo instantáneo de combustible entre “km/L” y “L/100 km”, pulse el botón “SELECT” durante un segundo.

- “km/L”: Muestra la distancia que se puede recorrer con 1.0 L de combustible en las condiciones de marcha del momento.
- “L/100 km”: Muestra la cantidad de combustible necesaria para recorrer 100 km en las condiciones de marcha del momento.

NOTA _____

- Si la velocidad es inferior a 10 km/h, indica “_ _.”.
- La función de consumo instantáneo de combustible debe utilizarse únicamente como referencia general. No utilice esta cifra para estimar la distancia que se puede recorrer con la cantidad de combustible que hay en el depósito en ese momento.

Consumo medio de combustible



1. Pantalla de consumo medio de combustible

Muestra el consumo medio de combustible desde que se puso a cero por última vez.

La indicación se muestra de dos maneras:

“AVE_ _ _ km/L” y “AVE_ _ _ L/100 km”.

Para cambiar la indicación del consumo medio de combustible entre “AVE_ _ _ km/L” y “AVE_ _ _ L/100 km”, pulse el botón “SELECT” durante un segundo.

- “AVE_ _ _ km/L”: Muestra la distancia media que se puede recorrer con 1.0 L de combustible.
- “AVE_ _ _ L/100 km”: Muestra la cantidad media de combustible necesaria para recorrer 100 km.

Para poner a cero el consumo medio de combustible, mantenga pulsado el botón “RESET”.

NOTA _____

- Después de poner a cero el consumo medio de combustible, indica “_ _.” hasta que el vehículo ha recorrido 1 km.

La función de consumo medio de combustible debe utilizarse únicamente como referencia general. No utilice esta cifra para estimar la distancia que se puede recorrer con la cantidad de combustible que hay en el depósito en ese momento.

Velocidad media



1. Pantalla de velocidad media

Muestra la velocidad de desplazamiento del vehículo desde que se puso a cero por última vez. Para poner a cero la indicación de velocidad media, mantenga pulsado botón “RESET” hasta que la velocidad media parpadee y, a continuación, vuelva a pulsar el botón.

SAS20009

INFORMACIÓN IMPORTANTE

SAS2000901

PREPARACIÓN PARA EL DESMONTAJE Y EL DESARMADO

1. Antes de desmontar y desarmar un elemento, elimine toda la suciedad, barro, polvo y materiales extraños.



2. Utilice únicamente las herramientas y el equipo de limpieza apropiados. Ver “HERRAMIENTAS ESPECIALES” en la página 1-14.
3. Cuando desarme un elemento, mantenga siempre juntas las piezas amoldadas. Esto incluye engranajes, cilindros, pistones y otras piezas que se han ido “amoldando” durante el desgaste normal. Las piezas amoldadas siempre se deben reutilizar o sustituir en conjunto.



4. Durante el desarmado, limpie todas las piezas y colóquelas en bandejas en el mismo orden en que las ha desarmado. Esto agilizará el montaje y facilitará la correcta instalación de todas las piezas.
5. Mantenga todas las piezas apartadas de cualquier fuente de combustión.

SAS2000902

REPUESTOS

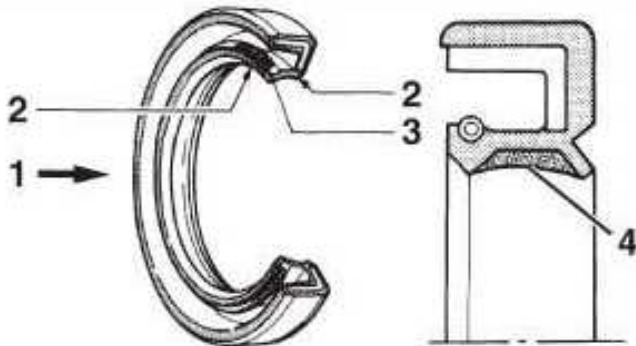
Utilice únicamente repuestos originales Yamaha para todas las sustituciones. Utilice el aceite y la grasa recomendados por Yamaha para todas las operaciones de engrase. Otras marcas pueden tener una función y aspecto similares, pero inferior calidad.



SAS2000903

JUNTAS, JUNTAS DE ACEITE Y JUNTAS TÓRICAS

1. Cuando realice la revisión general del motor, cambie todas las juntas, juntas de aceite y juntas tóricas. Deben limpiarse todas las superficies de las juntas, las juntas tóricas y los rebordes de las juntas de aceite.
2. Cuando vuelva a armarlas, aplique aceite a todas las piezas de contacto y cojinetes y aplique grasa a los labios de las juntas de aceite.

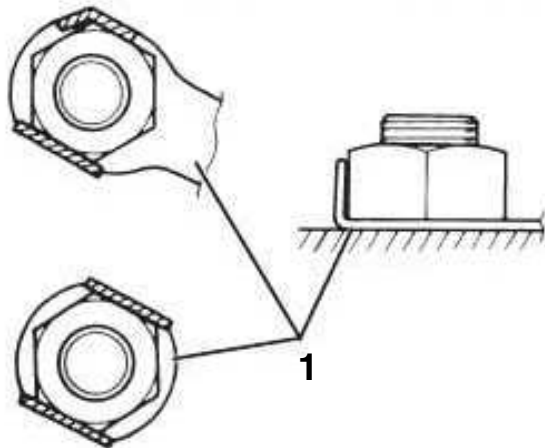


1. Aceite
2. Labio
3. Muelle
4. Grasa

SAS2000904

ARANDELAS DE SEGURIDAD/PLACAS Y PASADORES HENDIDOS

Después de desmontar el elemento, cambie todas las arandelas de seguridad/placas “1” y pasadores hendidos. Después de apretar el perno o la tuerca con el par especificado, doble las lengüetas de bloqueo sobre una superficie plana del perno o la tuerca.



SAS20230

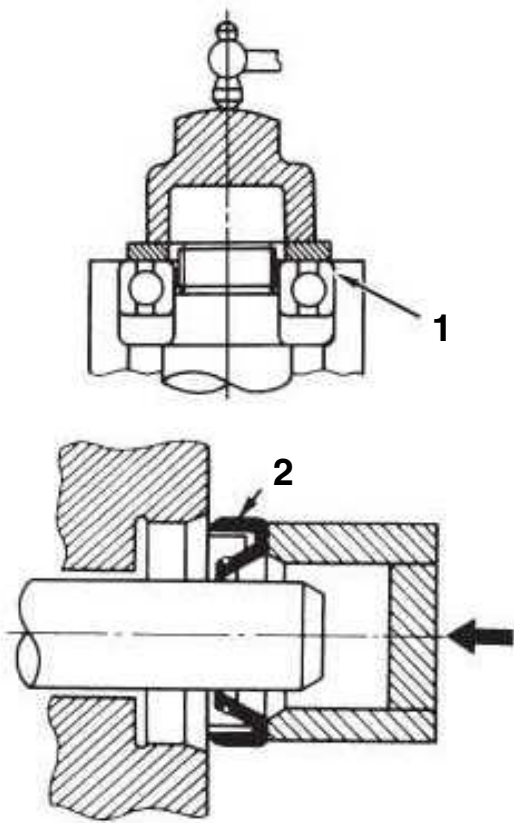
COJINETES Y JUNTAS DE ACEITE

Instale los cojinetes “1” y las juntas de aceite “2” de forma que las marcas o números del fabricante queden a la vista. Cuando instale las juntas de aceite, engrase los rebordes de estas con una capa fina de grasa de jabón de litio. Aplique abundante aceite a los cojinetes cuando los monte, si procede.

SCA13300

ATENCIÓN

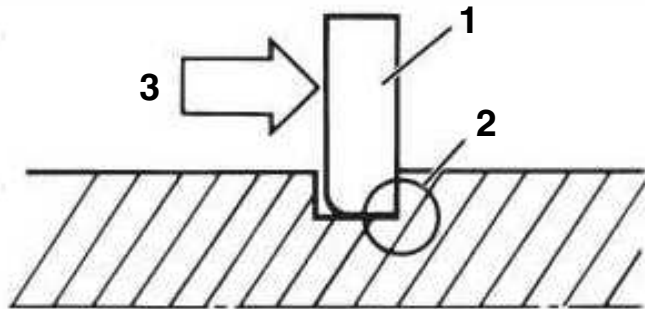
No haga girar con aire comprimido el cojinete, ya que las superficies de este resultarán dañadas.



SAS20240

ANILLOS ELÁSTICOS

Antes de rearmar un elemento, revise cuidadosamente todos los anillos elásticos y cambie los que estén dañados o deformados. Cambie siempre los clips del pasador del pistón después de una utilización. Cuando coloque un anillo elástico “1”, verifique que el ángulo con borde afilado “2” quede situado en la posición opuesta al empuje “3” que recibe el anillo.



SAS30380

INFORMACIÓN BÁSICA DE SERVICIO

SAS30390

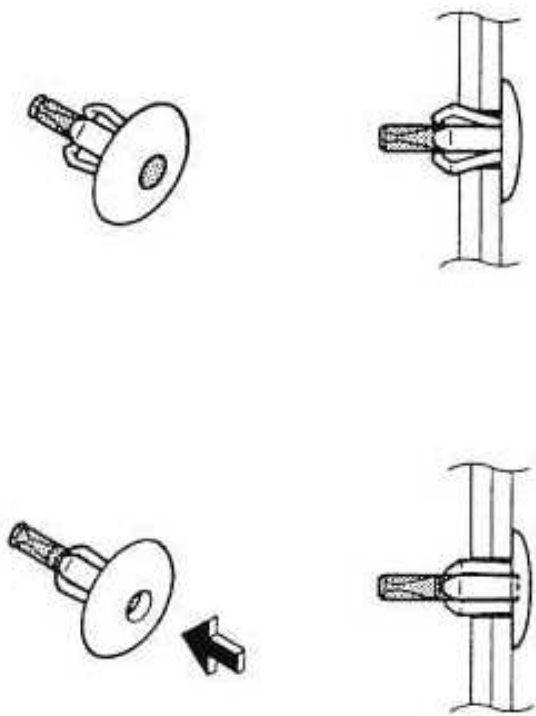
FIJACIONES RÁPIDAS

Tipo remache

1. Extraer:
- Fijación rápida

NOTA

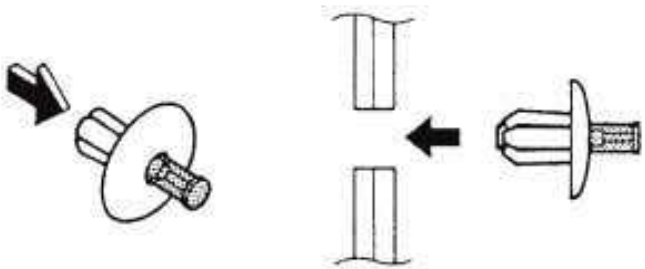
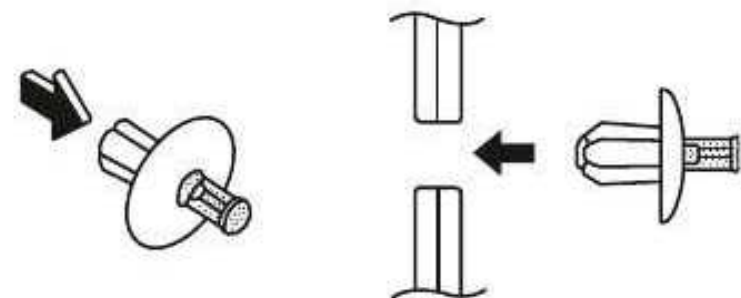
Para extraer la fijación rápida, empuje el pasador con un destornillador y tire de la fijación.



2. Instalar:
- Fijación rápida

NOTA

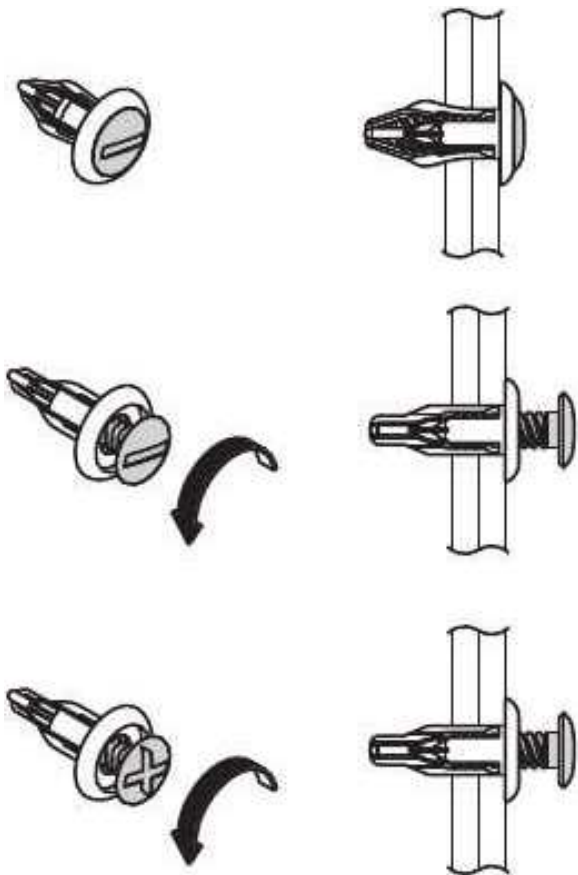
Para instalar la fijación rápida, empuje el pasador de forma que sobresalga de la cabeza; seguidamente, introduzca la fijación en la pieza que se debe fijar y empuje el pasador hacia dentro con un destornillador. Compruebe que el pasador quede nivelado con la cabeza de la fijación.



- Tipo tornillo**
1. Extraer:
- Fijación rápida

NOTA

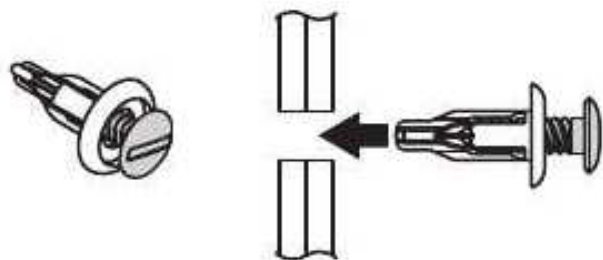
Para extraer la fijación rápida, afloje el tornillo con un destornillador/destornillador Phillip y tire de ella.



2. Instalar:
- Fijación rápida

NOTA

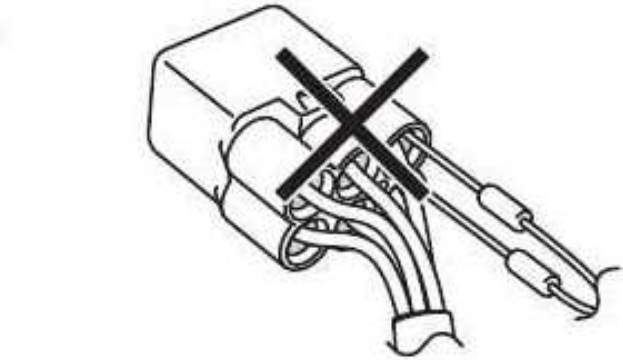
Para instalar la fijación rápida, introdúzcala en la pieza que se debe fijar y apriete el tornillo.



SCA16640

ATENCIÓN

En el caso de los acopladores estancos al agua, no introduzca nunca las sondas del comprobador directamente en el acoplador. Cuando realice cualquier comprobación con un acoplador estanco, utilice el mazo de cables de prueba especificado o un mazo de cables de prueba adecuado de los que se obtienen en el comercio.



Comprobación de las conexiones

Compruebe si los cables, acopladores y conectores presentan manchas, óxido, humedad, etc.

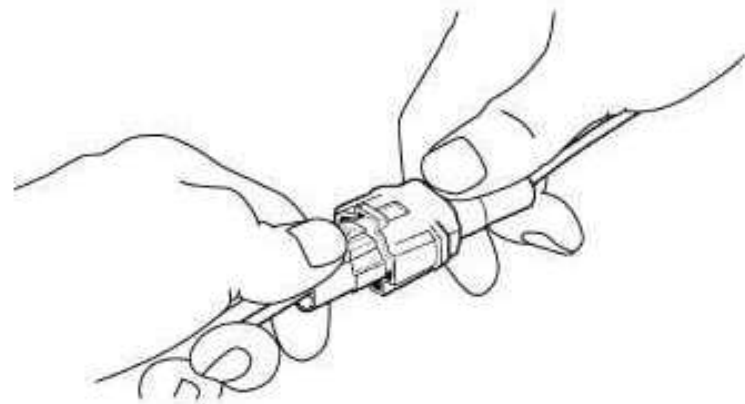
1. Desconectar:

- Cable
- Acoplador
- Conector

SCA16780

ATENCIÓN

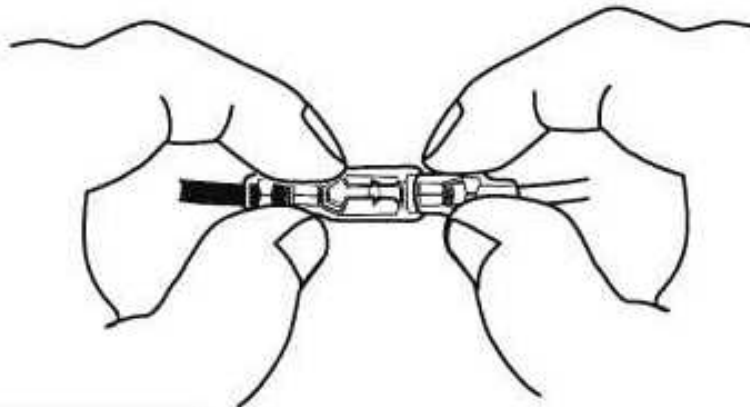
- Para desconectar un acoplador, suelte el cierre del acoplador, sujete bien las dos secciones de este y, a continuación, desconecte el acoplador.
- Existen numerosos tipos de cierres de acoplador; por tanto, debe comprobar el tipo de cierre antes de desconectar el acoplador.



SCA16790

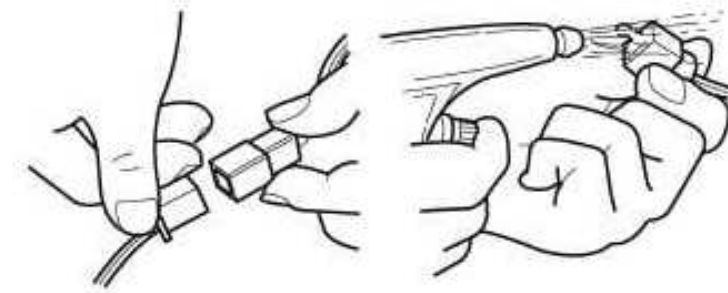
ATENCIÓN

Al desconectar un conector, no tire de los cables. Sujete bien las dos secciones del conector y, a continuación, desconéctelo.



2. Comprobar:

- Cable
 - Acoplador
 - Conector
- Humedad → Secar con un secador de aire.
- Óxido/manchas → Conectar y desconectar varias veces.

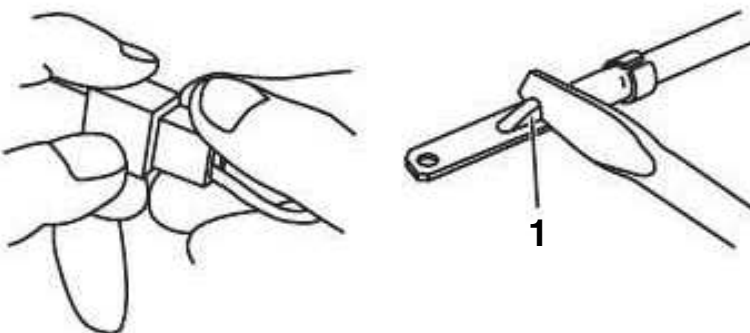


3. Comprobar:

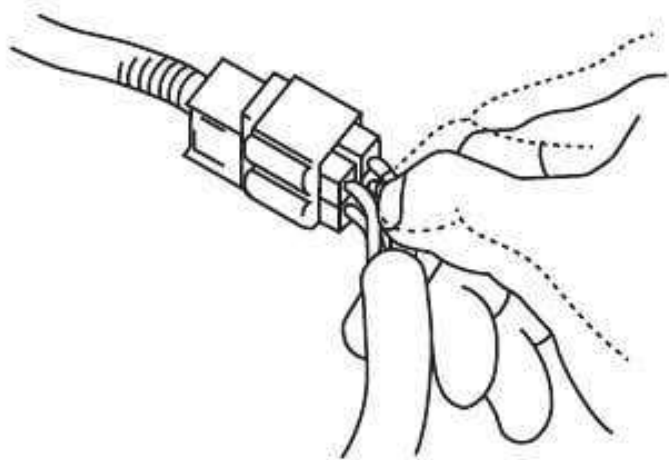
- Todas las conexiones
- Conexiones flojas → Conectar correctamente.

NOTA

- Si la clavija "1" del terminal está aplastada, dóblela hacia arriba.
- Después de desarmar y armar un acoplador, tire de los cables para verificar que estén bien sujetos.



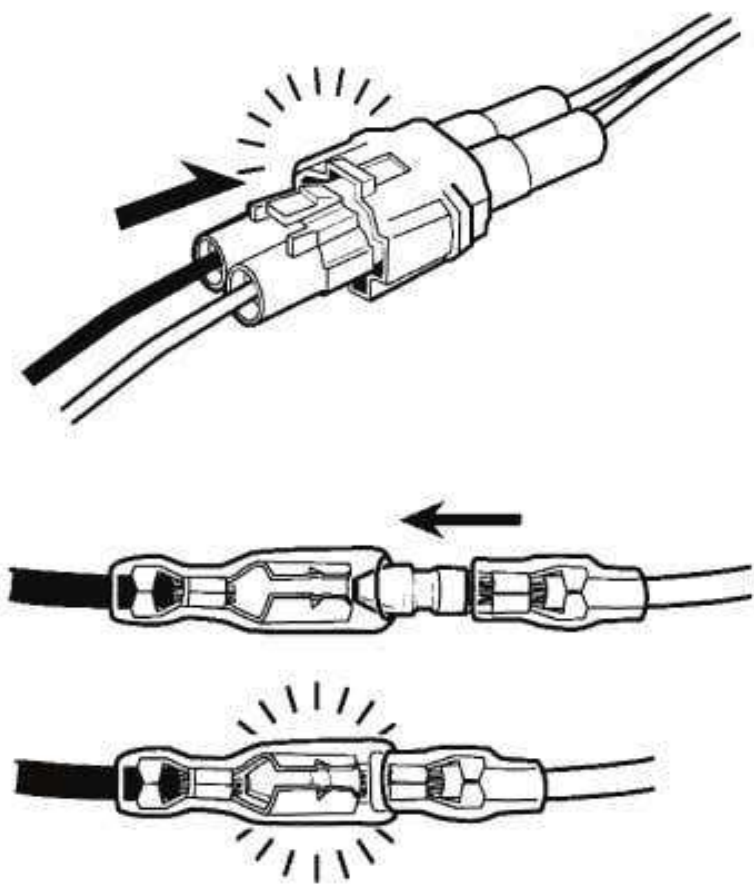
INFORMACIÓN BÁSICA DE SERVICIO



4. Conectar:
- Cable
 - Acoplador
 - Conector

NOTA

- Para conectar un acoplador o un conector, junte ambas secciones del acoplador o conector ejerciendo presión hasta que queden bien conectadas.
- Compruebe que todas las conexiones estén firmes.



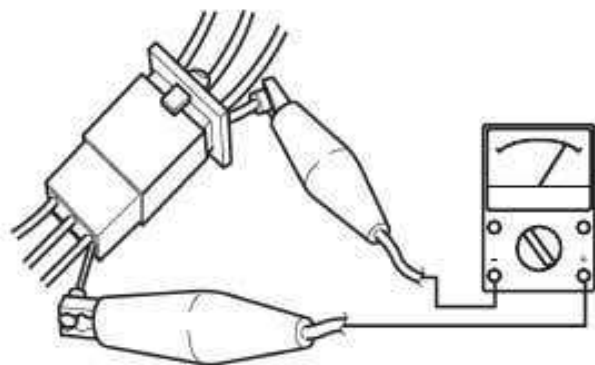
5. Comprobar:
- Continuidad (con el multímetro)



**Multímetro
INS-003
(90890-03189)**

NOTA

- Si no hay continuidad, limpie los terminales.
- Para comprobar el mazo de cables, siga los pasos (1) a (3).
- Como solución rápida, utilice un revitalizador de contactos de los que se venden en la mayoría de tiendas de repuestos.



6. Comprobar:
- Resistencia



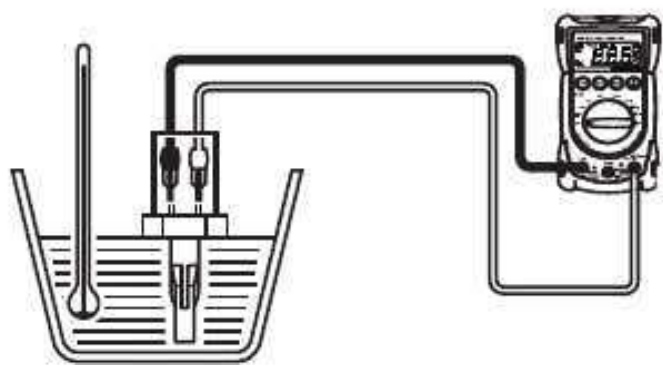
**Multímetro
INS-003
(90890-03189)**

NOTA

Los valores de resistencia que se indican se han obtenido a la temperatura de medición normal de 20 °C (68 °F). Si la temperatura no es de 20 °C (68 °F), se mostrarán las condiciones de medición especificadas.



**Sensor de temperatura del aire
de admisión resistencia
5.70-6.30 kΩ a 0 °C (32 °F)**

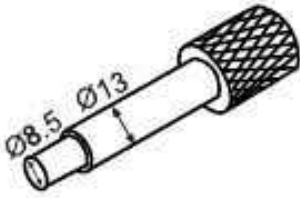
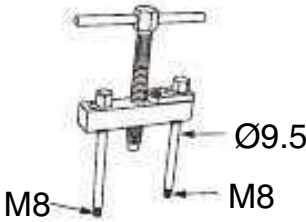
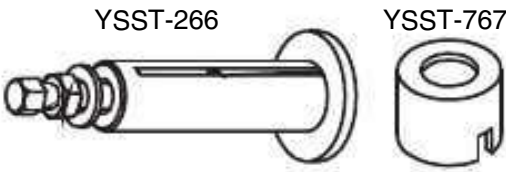
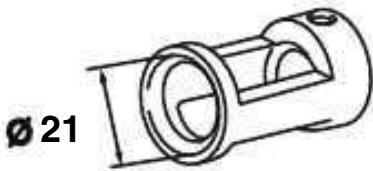
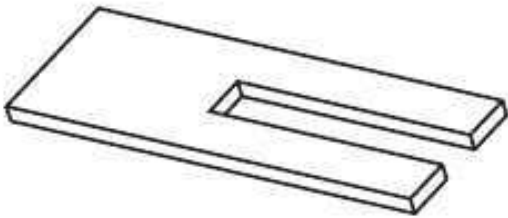
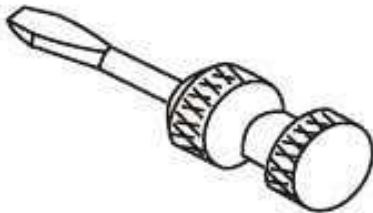
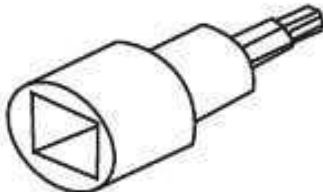


HERRAMIENTAS ESPECIALES

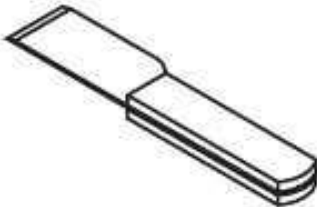
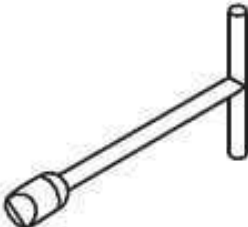
SAS20012

HERRAMIENTAS ESPECIALES

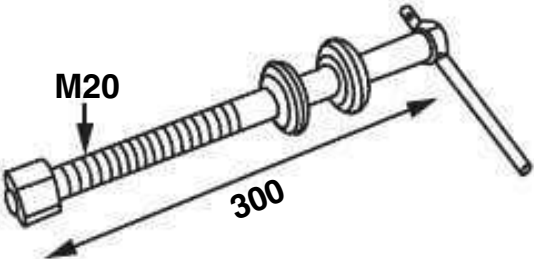
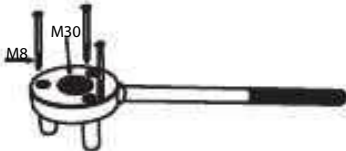
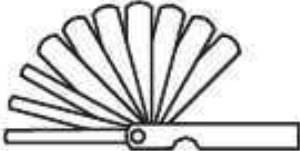
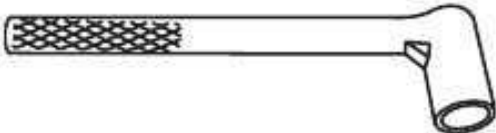
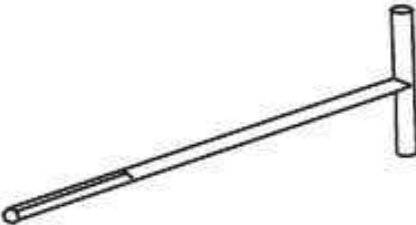
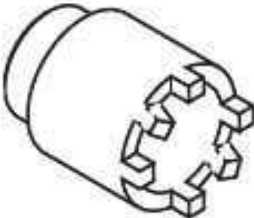
Cuando efectúe un pedido, consulte el listado siguiente para evitar errores.

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración
Cambiador de pasador de pistón YSST-207 Esta herramienta se utiliza para cambiar el pasador de pistón.	
Extractor de cigüeñal YSST-265 (90890-01135) Esta herramienta se utiliza para extraer el cigüeñal del cárter.	
Montador de cigüeñal con espaciador YSST-266 (90890-01284) YSST-767 Estas herramientas se utilizan para montar el cigüeñal.	
Compresor de muelles de válvula YSST-603 (90890-04109) Esta herramienta se utiliza al desmontar o montar la válvula, el muelle de la válvula y el pasador.	
Adaptador de compresor de muelles de válvula YSST-603 A Esta herramienta se utiliza al desmontar o montar la válvula, el muelle de la válvula y el pasador.	
Base para pistones YSST-604 (90890-01067) Esta herramienta se utiliza para sujetar el pistón.	
Destornillador pequeño YSST-609 Esta herramienta se utiliza para ajustar el tornillo del gas/retraer el tensor de la cadena de distribución.	
Punta Torx (T-30) YSST-611 Esta herramienta se utiliza para aflojar o apretar el tornillo del segmento del accionador de la leva.	

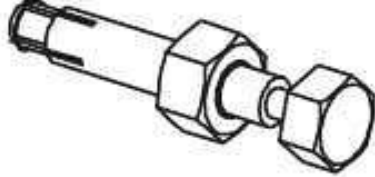
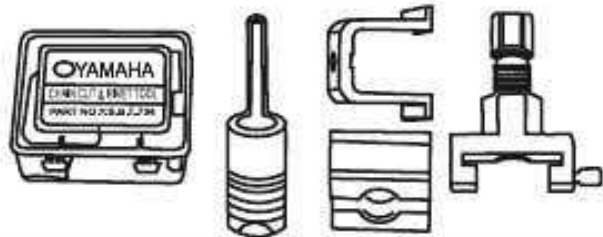
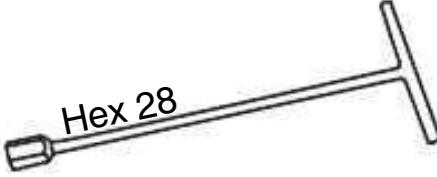
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración
Bloqueo de la dirección en el interruptor principal (T-30) YSST-611 A Esta herramienta se utiliza para aflojar o apretar el bloqueo del encendido.	
Rascador YSST-612 Esta herramienta se utiliza para eliminar el sellador de la superficie del cárter.	
Vaso A YSST-620-A Esta herramienta se utiliza para extraer el cojinete.	
Vaso B YSST-620-B Esta herramienta se utiliza para extraer el cojinete.	
Vaso C YSST-620-C Esta herramienta se utiliza para extraer el cojinete.	
Extractor de cojinetes YSST-623 Esta herramienta se utiliza para extraer el cojinete del eje de levas.	
Extractor de cojinetes YSST-624 Esta herramienta se utiliza para extraer el cojinete del eje principal/compensador/rueda delantera y rueda trasera (lado izquierdo y derecho).	
Extractor de cojinetes YSST-624 A Esta herramienta se utiliza para extraer el cojinete del eje posterior/cubo de la rueda trasera.	
Llave de tapón central YSST-625 Esta herramienta se utiliza para extraer/colocar el tornillo de acceso a la marca de distribución/tornillo de acceso al extremo del cigüeñal en la tapa de la magneto.	

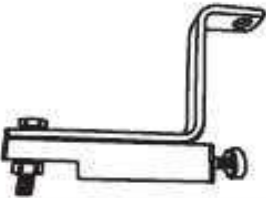
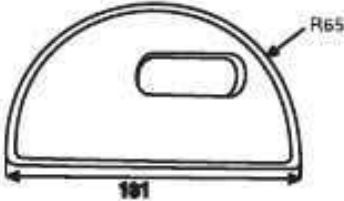
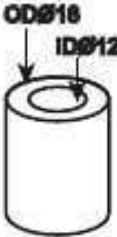
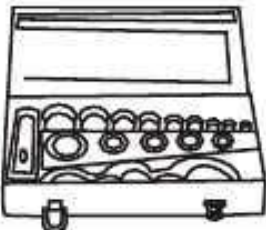
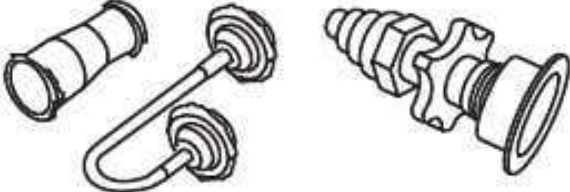
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración
Montador de guía superior e inferior YSST-626 Esta herramienta se utiliza para colocar las guías superior e inferior.	
Sujetador de magneto YSST-701 Esta herramienta se utiliza sujetar la magneto.	
Extractor de magneto YSST-702 Esta herramienta se utiliza para extraer el rotor de la magneto con la ayuda del sujetador de magneto.	
Galga de espesores 90890-03180 Conjunto de galga YU-26900-9	
Sujetador de tornillo de taqué YSST-706 (90890-04154) Esta herramienta se utiliza para ajustar la holgura de las válvulas.	
Casquillo de ajuste de taqué YSST-706A Esta herramienta se utiliza para aflojar y apretar la contratuerca del tornillo de ajuste de la holgura de la válvula.	
Llave en T YSST-713 Esta herramienta se utiliza para sujetar la tuerca hexagonal de 11 mm del cilindro de la horquilla delantera/llave de tubo cuando se desmonta o se monta la varilla del amortiguador.	
Casquillo para tuerca de la dirección YSST-721 Esta herramienta se utiliza para aflojar y apretar la tuerca anular de la dirección.	

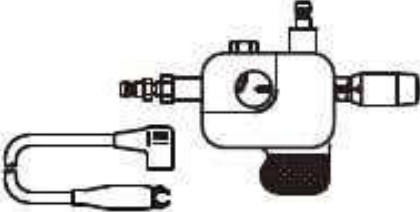
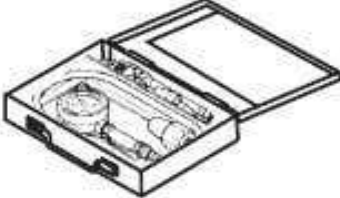
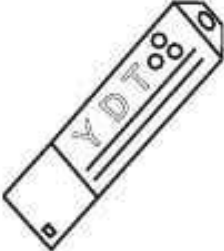
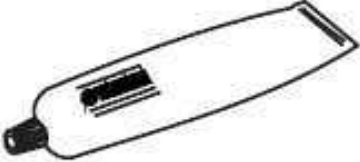
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración
Montador de juntas mecánicas/cojinetes YSST-722 Esta herramienta se utiliza para montar la junta y el cojinete en el conjunto de la bomba de agua.	
Extractor de cojinete de la bomba de agua YSST-723 Esta herramienta se utiliza para extraer el cojinete de la bomba de agua.	
Sujetador de buje del embrague YSST-733A Esta herramienta se utiliza para sujetar el resalte de embrague mientras se afloja y aprieta la tuerca del resalte.	
Montador de junta de aceite de la horquilla delantera YSST-775 (90890-01367) (90890-01368) Estas herramientas se utilizan para instalar la junta de aceite y la junta antipolvo de las barras de la horquilla delantera.	
Cortador y remachador de cadena de transmisión YSST-734 Esta herramienta se utiliza para desarmar la cadena de transmisión.	
Mango en T YSST-813 Esta herramienta se utiliza para sujetar la tuerca hexagonal de 28 mm del cilindro de la horquilla delantera/llave de tubo cuando se desmonta o se monta la varilla del amortiguador.	
Fijador del cojinete inferior de la dirección YSST-870 Esta herramienta se utiliza para montar el cojinete inferior de la dirección en el soporte inferior.	
Alicates especiales YSST-888 Esta herramienta se utiliza para extraer y fijar los contrapesos de la rueda.	
Equilibrador de ruedas YSST-889 Esta herramienta se utiliza para comprobar el equilibrio de la rueda.	

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración
Comprobador de deflexión de frenos de disco YSST-890 Esta herramienta se utiliza para comprobar el descen- tramiento.	
Montador de cojinete de disco YSST-891 Esta herramienta se utiliza para extraer el cojinete.	
Casquillo YSST-893 Esta herramienta se utiliza como suplemento con el sujetador de magneto y el extractor de magneto.	
Punzón de cojinetes YSST-951 Esta herramienta se utiliza para montar el cojinete del eje de levas en la culata.	
Sujetador de rotor S1113 (90890-01235) Esta herramienta se utiliza para sujetar el piñón motor.	
Multímetro INS-003 (90890-03189) Esta herramienta se utiliza para comprobar el sistema eléctrico.	
Comprobador de tapón de radiador INS-004 Esta herramienta se utiliza para probar la funcionali- dad del tapón del radiador.	
Adaptador de comprobador de tapón de radiador INS-005 Esta herramienta se utiliza para probar el tapón del radiador.	

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración
Manómetro de combustible INS-006 Esta herramienta se utiliza para medir la presión de combustible.	
Comprobador de encendido INS-007 (90890-06754) Esta herramienta se utiliza para comprobar la eficiencia del encendido en la bujía.	
Compresímetro INS-009 (90890-03081) Esta herramienta se utiliza para medir la compresión del motor.	
Acoplador de inyector INS-017 Esta herramienta se utiliza para conectar el inyector al limpiador de inyectores.	
Herramienta de diagnóstico Yamaha INS-018 (90890-03256) Esta herramienta se utiliza para diagnosticar fallos eléctricos del sistema avanzado de inyección de combustible.	
Herramienta de diagnóstico Yamaha INS-019 (90890-03262) Esta herramienta se utiliza para diagnosticar fallos eléctricos del sistema avanzado de inyección de combustible.	
Yamaha bond N° 1215 (Ver. 3) 90890-85505 (Three Bond N° 1215-B) Este adhesivo se utiliza para sellar dos superficies de contacto (p. ej. las superficies de contacto del cárter).	

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES	2-1
ESPECIFICACIONES DEL MOTOR	2-2
ESPECIFICACIONES DEL CHASIS	2-6
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO	2-8
PARES DE APRIETE	2-10
ESPECIFICACIONES DE PARES DE APRIETE GENERALES	2-10
PARES DE APRIETE DEL MOTOR.....	2-11
PARES DE APRIETE DEL CHASIS.....	2-14
PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE	2-18
MOTOR	2-18
CHASIS	2-20
CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE.....	2-22
DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.....	2-28
COLOCACIÓN DE LOS CABLES	2- 32



ESPECIFICACIONES GENERALES

SAS20013

ESPECIFICACIONES GENERALES

Modelo	
Modelo	B1P1 B2P1
Dimensiones	
Longitud total	1990 mm (78.3 in)
Anchura total	725 mm (28.5 in)
Altura total	1135 mm (44.7 in)
Distancia entre ejes	1325 mm (52.2 in)
Altura sobre el suelo	170 mm (6.69 in)
Radio de giro mínimo	2.8 m (9.19 ft)
Peso	
Peso en orden de marcha	138 kg (304 lb)
Carga	
Carga máxima	167 kg (368 lb)
Número de plazas	2 personass

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

SAS20014

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Motor	
Ciclo de combustión	4 tiempos
Sistema de refrigeración	Refrigeración por líquido
Sistema de accionamiento de las válvulas	SOHC
Cilindrada	155 cm³
Número de cilindros	Un cilindro
Diámetro × carrera	58.0 × 58.7 mm (2.28 × 2.31 in)
Relación de compresión	11.6 : 1
Presión de compresión	696–896 kPa/550 rpm (7.0–9.0 kgf/cm²/550 rpm, 99.0–127.4 psi/550 rpm)
Sistema de arranque	Arranque eléctrico
Combustible	
Combustible recomendado	Solo gasolina normal sin plomo
Capacidad del depósito de combustible	11 L (2.9 US gal, 2.4 Imp.gal)
Cantidad de reserva de combustible	1.9 L (0.50 US gal, 0.42 Imp.gal)
Aceite del motor	
Marca recomendada	YAMALUBE
Grados de viscosidad SAE	10W-40
Grado de aceite de motor recomendado	API servicio tipo SG o superior, norma JASO MA
Sistema de engrase	Colector de lubricante en el cárter
Cantidad de aceite del motor	
Cambio de aceite	0.85 L (0.90 US qt, 0.75 Imp.qt)
Con desmontaje del filtro de aceite	0.95 L (1.00 US qt, 0.84 Imp.qt)
Cantidad (desarmado)	1.05 L (1.11 US qt, 0.92 Imp.qt)
Filtro de aceite	
Tipo de filtro de aceite	Papel
Bomba de aceite	
Holgura entre el rotor interior y el extremo del rotor exterior	0.000–0.150 mm
Límite	0.23 mm (0.0091 in)
Holgura entre el rotor exterior y la caja de la bomba de aceite	0.13–0.19 mm (0.0051–0.0075 in)
Límite	0.26 mm (0.0102 in)
Holgura entre la caja de la bomba de aceite y los rotores interior y exterior	0.06–0.11 mm (0.0024–0.0043 in)
Límite	0.18 mm (0.0071 in)
Presión de accionamiento de la válvula de seguridad	39.2 kPa (0.39 kgf/cm², 5.7 psi)
Sistema de refrigeración	
Cantidad de refrigerante	
Radiador (incluidos todos los pasos)	0.49 L (0.52 US qt, 0.43 Imp.qt)
Depósito de refrigerante (hasta la marca de nivel máximo)	0.15 L (0.16 US qt, 0.13 Imp.qt)
Presión de apertura de la válvula del tapón del radiador	108.0–137.4 kPa (1.08–1.37 kgf/cm², 15.7–19.9 psi)

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Termostato	
Temperatura de apertura de la válvula	74.0–78.0 °C (165.20–172.40 °F)
Temperatura de apertura total de la válvula	90.0 °C (194.00 °F)
Elevación de la válvula (apertura total)	7.0 mm (0.28 in)
Bujía(s)	
Marca/modelo	NGK/MR8E9
Distancia entre electrodos de la bujía	0.8–0.9 mm (0.031–0.035 in)
Culata	
Límite de deformación	0.05 mm (0.0020 in)
Eje de levas	
Límite de descentramiento del eje de levas	0.030 mm (0.0012 in)
Dimensiones de los lóbulos del eje de levas	
Altura del lóbulo (admisión)	32.368–32.468 mm (1.2743–1.2783 in)
Límite	32.268 mm (1.2704 in)
Altura del lóbulo (admisión alta velocidad)	32.432–32.532 mm (1.2768–1.2808 in)
Límite (admisión alta velocidad)	32.332 mm (1.2729 in)
Altura del lóbulo (escape)	29.616–29.716 mm (1.1660–1.1699 in)
Límite	29.516 mm (1.1620 in)
Balancín/eje del balancín	
Diámetro interior del balancín	13.985–14.000 mm (0.5506–0.5512 in)
Límite	14.015 mm (0.5518 in)
Diámetro exterior del eje del balancín	13.966–13.976 mm (0.5498–0.5502 in)
Límite	13.935 mm (0.5486 in)
Válvula, asiento de válvula, guía de válvula	
Holgura de la válvula (en frío)	
Admisión	0.10–0.14 mm (0.0039–0.0055 in)
Escape	0.21–0.25 mm (0.0083–0.0098 in)
Dimensiones de la válvula	
Anchura de contacto del asiento de válvula (admisión)	
	0.60–0.85 mm (0.0236–0.0335 in)
Límite	1.3 mm (0.05 in)
Anchura de contacto del asiento de válvula (escape)	
	0.90–1.20 mm (0.0354–0.0472 in)
Límite	1.7 mm (0.07 in)
Diámetro del vástago de la válvula (admisión)	
	4.975–4.990 mm (0.1959–0.1965 in)
Límite	4.945 mm (0.1947 in)
Diámetro del vástago de la válvula (escape)	
	4.960–4.975 mm (0.1953–0.1959 in)
Límite	4.930 mm (0.1941 in)
Diámetro interior de la guía de la válvula (admisión)	
	5.000–5.012 mm (0.1969–0.1973 in)
Diámetro interior de la guía de la válvula (escape)	
	5.000–5.012 mm (0.1969–0.1973 in)
Holgura entre vástago y guía (admisión)	
	0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)
Límite	0.080 mm (0.0032 in)
Holgura entre vástago y guía (escape)	
	0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)
Límite	0.100 mm (0.0039 in)
Descentramiento del vástago de la válvula	
	0.010 mm (0.0004 in)

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Muelle de válvula	
Longitud libre (admisión)	33.81 mm (1.33 in)
Límite	32.11 mm (1.26 in)
Longitud libre (escape)	33.81 mm (1.33 in)
Límite	32.11 mm (1.26 in)
Cilindro	
Diámetro	58.000–58.010 mm (2.2835–2.2839 in)
Límite de desgaste	58.060 mm (2.2858 in)
Pistón	
Diámetro	57.962–57.985 mm (2.2820–2.2829 in)
Punto de medición (desde la parte inferior de la superficie lateral del pistón)	6.0 mm (0.24 in)
Holgura entre pistón y cilindro	0.015–0.048 mm (0.0006–0.0019 in)
Diámetro interior del pasador de pistón	14.002–14.013 mm (0.5513–0.5517 in)
Límite	14.043 mm (0.5529 in)
Diámetro exterior del pasador de pistón	13.995–14.000 mm (0.5510–0.5512 in)
Límite	13.975 mm (0.5502 in)
Holgura entre el pasador y el diámetro interior del pasador de pistón	0.002–0.018 mm (0.0001–0.0007 in)
Aros del pistón	
Aro superior	
Tipo de aro	Abarrilado
Distancia entre extremos de aro de pistón	0.10–0.25 mm (0.0039–0.0098 in)
Límite de la distancia entre extremos de aro de pistón	0.50 mm (0.0197 in)
Holgura lateral del aro	0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)
Límite de la holgura lateral	0.115 mm (0.0045 in)
2.º aro	
Tipo de aro	Conicidad
Distancia entre extremos de aro de pistón	0.35–0.50 mm (0.0138–0.0197 in)
Límite de la distancia entre extremos de aro de pistón	0.85 mm (0.0335 in)
Holgura lateral del aro	0.020–0.055 mm (0.0008–0.0022 in)
Límite de la holgura lateral	0.115 mm (0.0045 in)
Cigüeñal	
Anchura del conjunto del cigüeñal	47.95–48.00 mm (1.888–1.890 in)
Límite de descentramiento	0.050 mm (0.0020 in)
Embrague	
Tipo de embrague	Discos múltiples, en baño de aceite
Holgura de la maneta de embrague	10.0–15.0 mm (0.39–0.59 in)
Anchura del conjunto	13.0–14.0 mm (0.51–0.55 in)
Espesor de los discos de fricción	2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)
Cantidad de discos	1 unidad
Límite de desgaste	2.82 mm (0.111 in)
Espesor de los discos de fricción	2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)
Cantidad de discos	1 unidad
Límite de desgaste	2.82 mm (0.111 in)
Espesor de los discos de fricción	2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)
Cantidad de discos	1 unidad
Límite de desgaste	2.82 mm (0.1110 in)
Espesor de los discos de embrague	2.18–2.42 mm (0.086–0.095 in)

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Cantidad de discos	1 unidad
Límite de deformación	0.10 mm (0.004 in)
Espesor de los discos de embrague	2.20–2.40 mm (0.087–0.094 in)
Cantidad de discos	1 unidad
Límite de deformación	0.10 mm (0.004 in)
Longitud libre del muelle del embrague	41.59 mm (1.64 in)
Límite	39.51 mm (1.56 in)
Límite de flexión de la varilla de empuje	0.30 mm (0.012 in)
Transmisión	
Relación de reducción primaria	3.042 (73/24)
Tipo de caja de cambios	6 velocidades, engranaje constante
Relación del cambio	
1. ^a	2.833 (34/12)
2. ^a	1.875 (30/16)
3. ^a	1.364 (30/22)
4. ^a	1.143 (24/21)
5. ^a	0.957 (22/23)
6. ^a	0.840 (21/25)
Límite de descentramiento del eje principal	0.08 mm (0.0032 in)
Límite de descentramiento del eje posterior	0.08 mm (0.0032 in)
Anchura del conjunto de eje principal	106.85–107.05 mm (4.21–4.21 in)
Relación de reducción secundaria	3.429 (48/14)
Transmisión final	Cadena
Mecanismo de cambio	
Longitud montada de la barra de cambio	243.5–244.5 mm (9.59–9.63 in)
Filtro de aire	
Elemento del filtro de aire	Elemento seco
Bomba de combustible	
Tipo de bomba	Eléctrica
Consumo máximo de amperaje	0.7 A
Inyector de combustible	
Resistencia	12.2 Ω
Cuerpo de la mariposa	
Marca de identificación	B1P1 00
Estado de ralentí	
Ralentí del motor	1300–1500 rpm
Control de realimentación de O2	Activo
Temperatura del refrigerante	80–100 °C (176–212 °F)
CO%	0.0–1.3 %
Presión de la línea de combustible (al ralentí)	220–300 kPa (2.2–3.0 kgf/cm², 31.9–43.5 psi)
Juego libre del puño del acelerador	3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

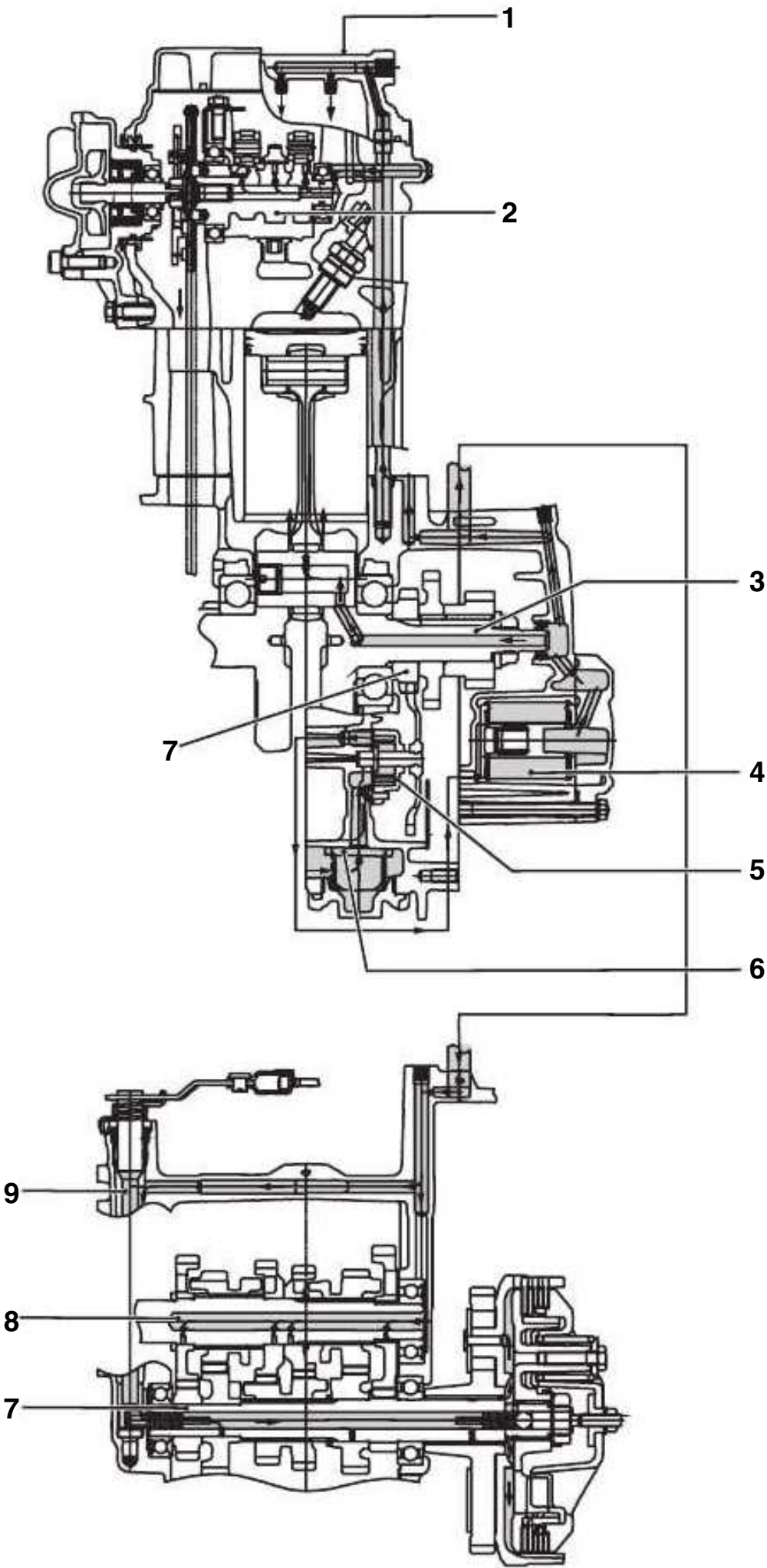
CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

-
- 1. Cáster de aceite
 - 2. Depurador de aceite
 - 3. Bomba de aceite
 - 4. Elemento del filtro de aceite
 - 5. Eje principal
 - 6. Eje posterior
 - 7. Cigüeñal
 - 8. Eje de levas
 - 9. Tapa de culata

CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

SAS32363

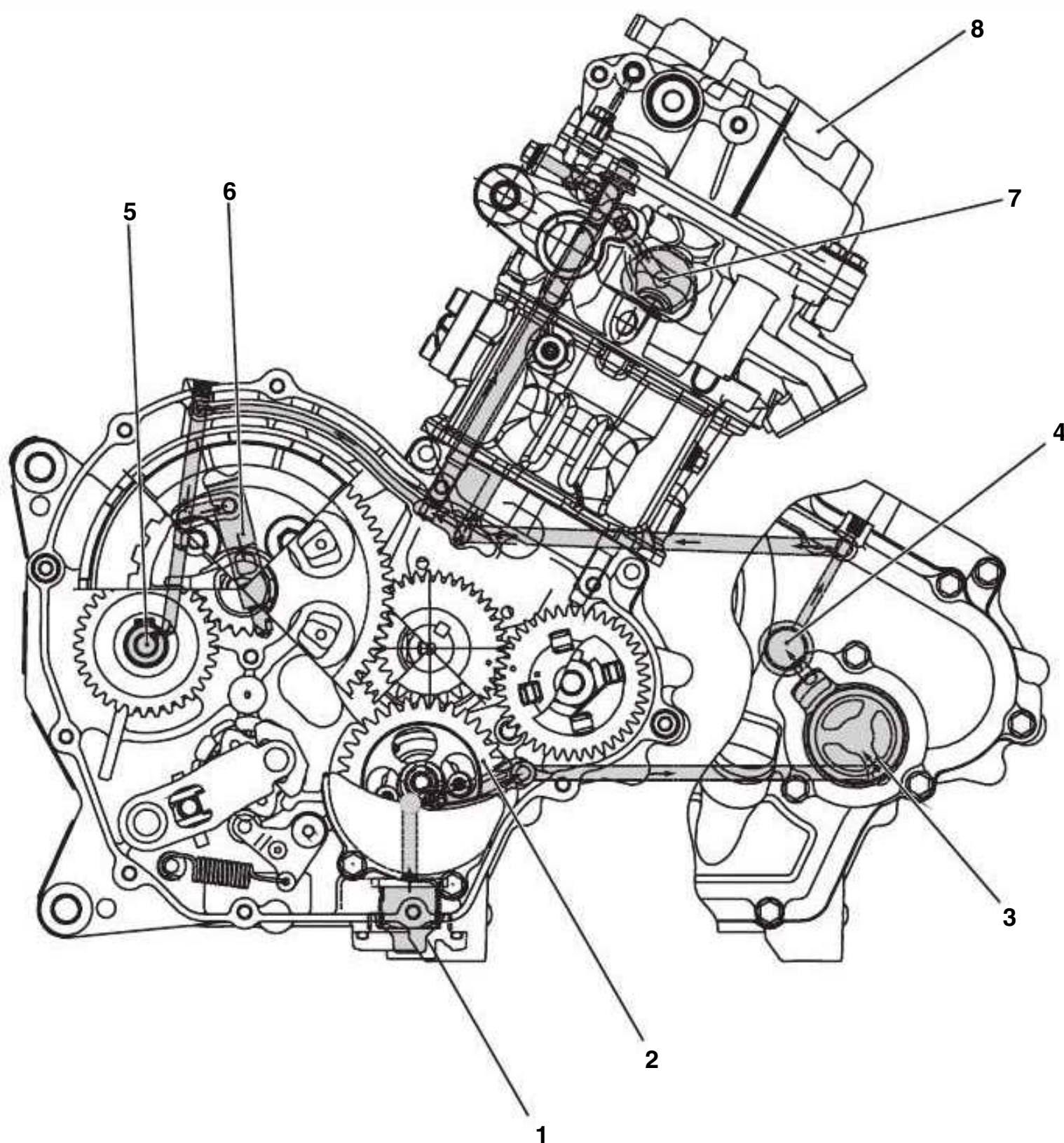
DIAGRAMAS DE ENGRASE



CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

-
- 1. Tapa de culata
 - 2. Eje de levas
 - 3. Cigüeñal
 - 4. Conjunto de filtro de aceite
 - 5. Conjunto de la bomba de aceite
 - 6. Depurador de aceite
 - 7. Eje principal
 - 8. Eje posterior
 - 9. Palanca empujadora del embrague

CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE



CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

-
- 1. Depurador de aceite
 - 2. Bomba de aceite
 - 3. Filtro de aceite
 - 4. Cigüeñal
 - 5. Eje posterior
 - 6. Eje principal
 - 7. Eje de levas
 - 8. Tapa de culata

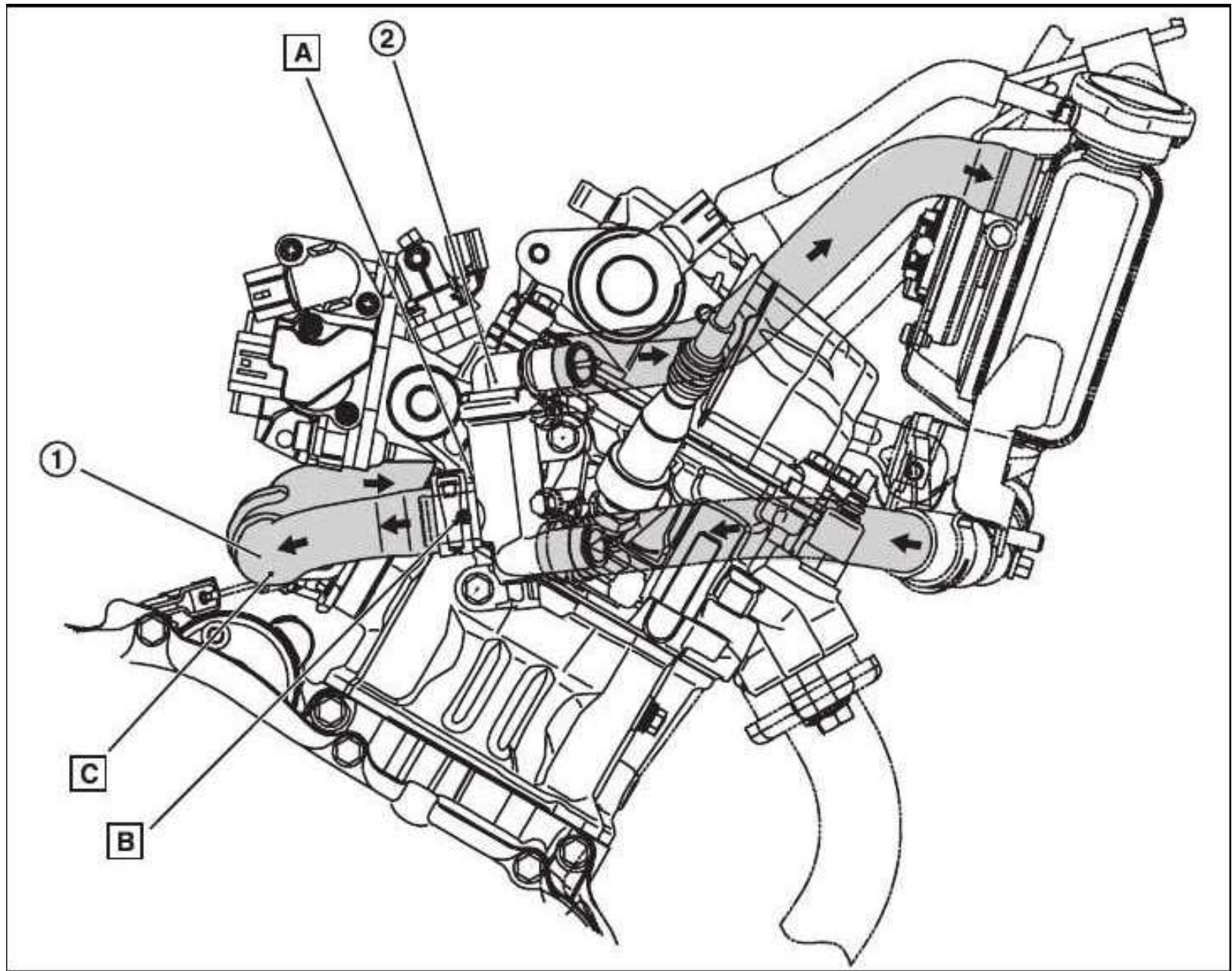
DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

SAS20299

DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

- ① Tubo (termostato a bomba de agua)
- ② Conjunto de termostato

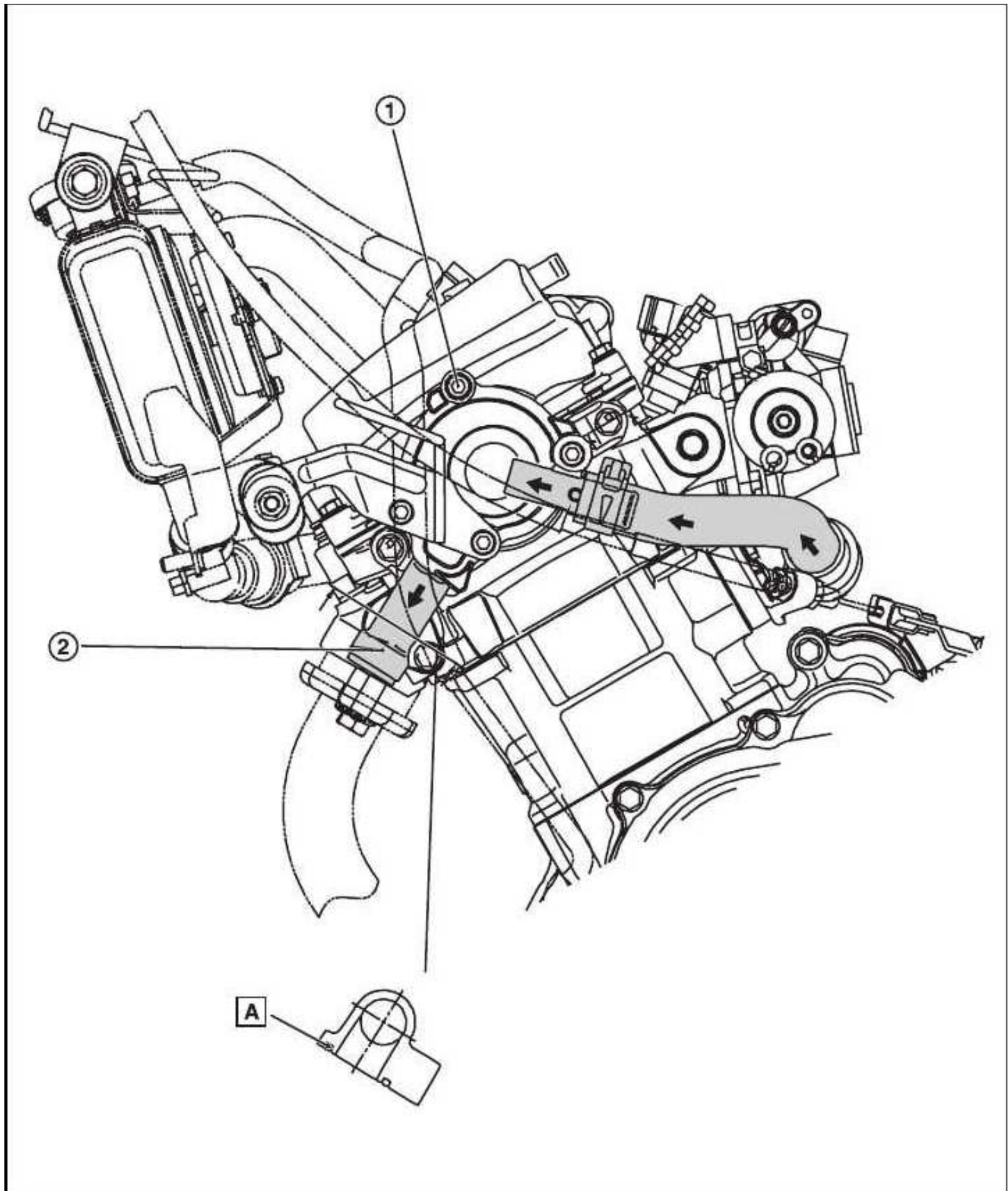
- [A] Introduzca la tubería en el pie del borde.
- [B] La pintura blanca del tubo (termostato a bomba de agua) debe quedar orientada hacia la derecha del vehículo.
- [C] Se recomienda instalarlo antes del conjunto del cuerpo de la mariposa.



DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

- ① Perno de purga de aire
- ② Conjunto de la bomba de agua

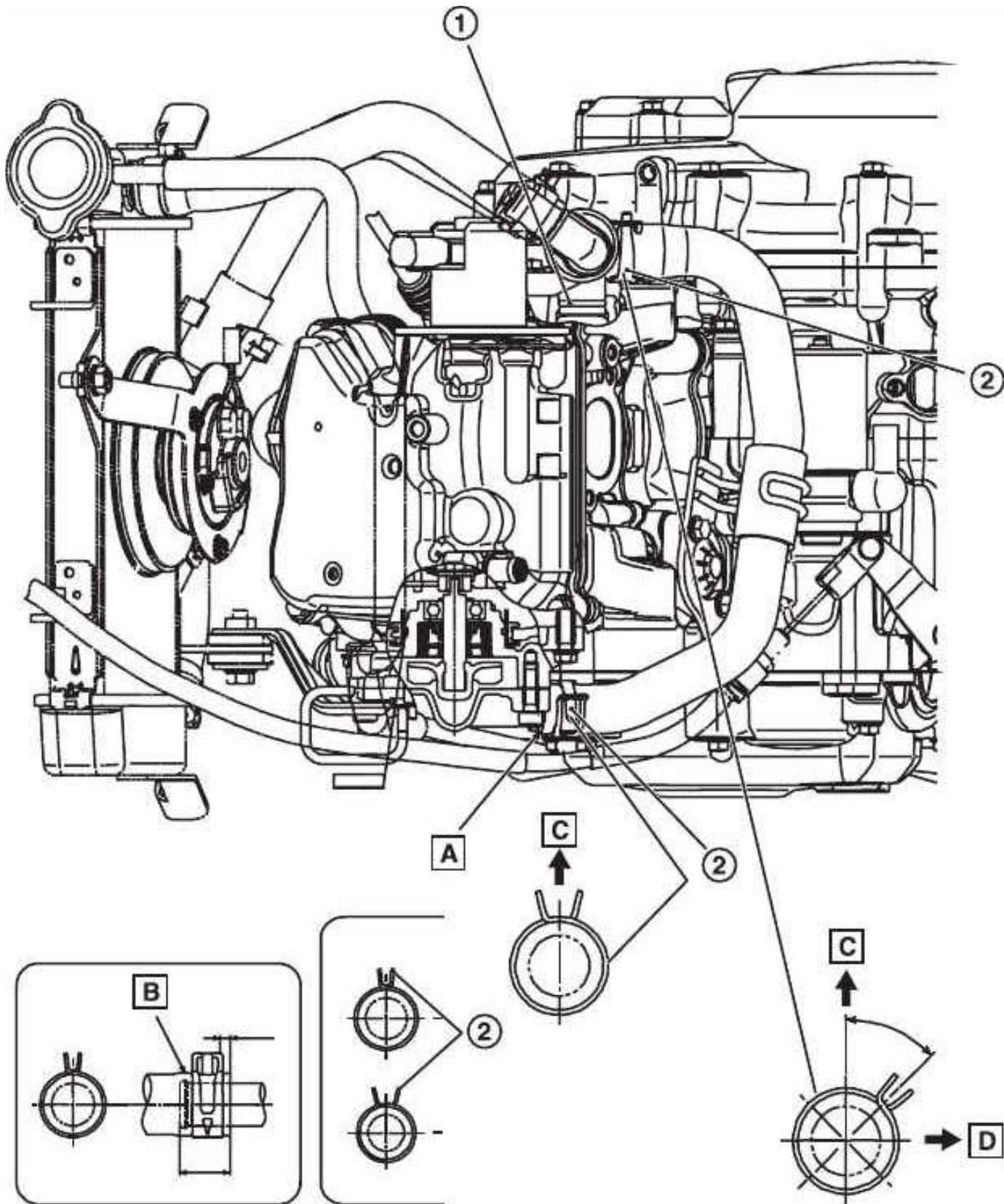
Ⓐ Se permite aplicar grasa para prevenir la caída durante el montaje.



DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

- ① Junta tórica
- ② Clip

- [A] Introduzca la tubería en el pie del borde.
- [B] No debe estar en el carrete.
- [C] Dirección del clip hacia la parte superior del vehículo.
- [D] Dirección del clip hacia el lado derecho del vehículo.

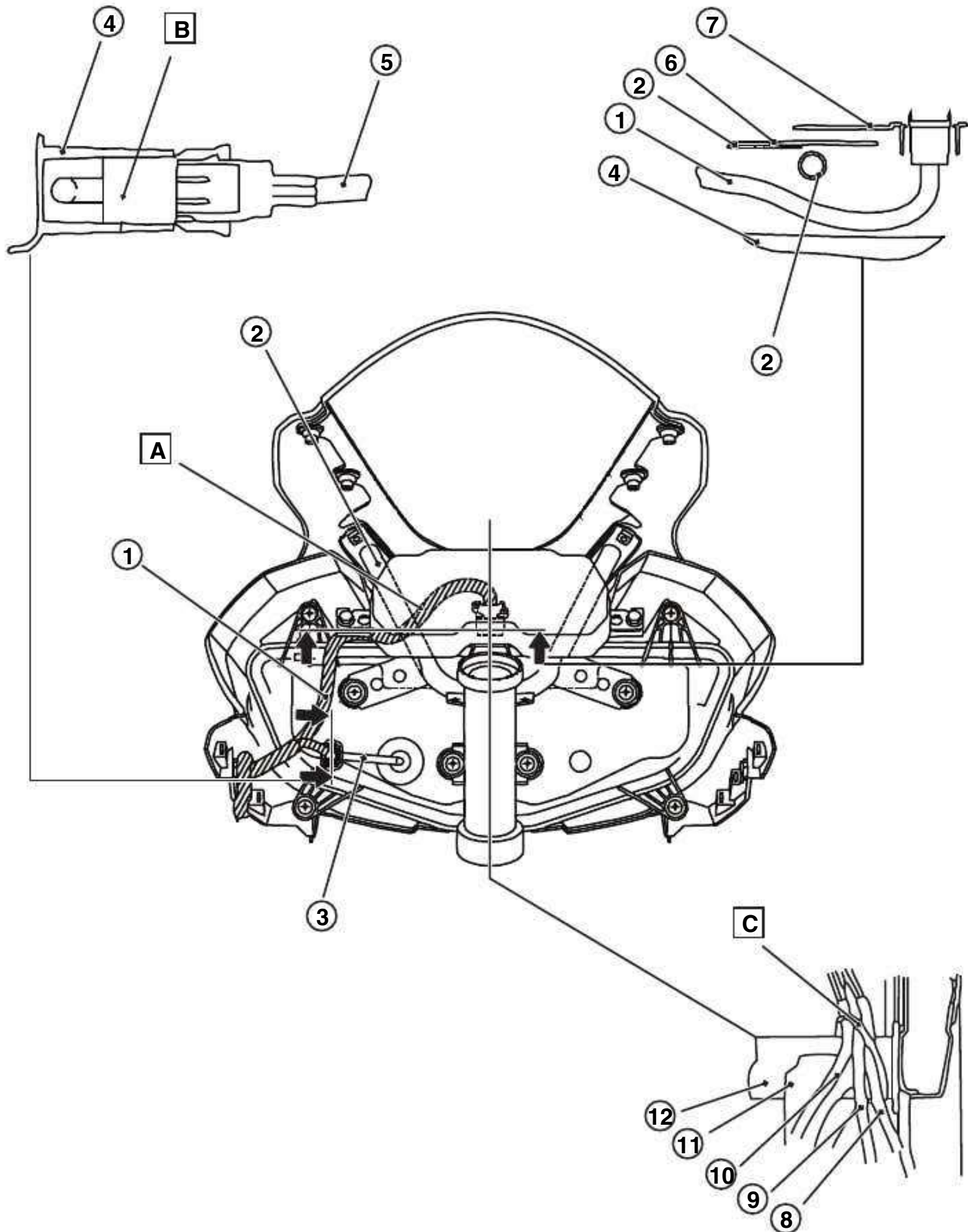


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

- ① Cable del intermitente delantero izquierdo.
- ② Conjunto de mazo de cables (faro)
- ③ Cable de embrague
- ④ Cable del interruptor izquierdo del manillar
- ⑤ Cable del acelerador (tracción)
- ⑥ Cable del acelerador (retorno)
- ⑦ Cable de la luz del intermitente delantero derecho.
- ⑧ Cable del sensor de O₂
- ⑨ Cable del VVA
- ⑩ Bobina de encendido
- ⑪ Cable de la bobina de encendido
- ⑫ Cable del conjunto de inyector
- ⑬ Conjunto de inyector
- ⑭ Tubería respiradero del depósito de combustible
- ⑮ Cable del FID
- ⑯ Tubo de combustible
- ⑰ Cable del conector de unión
- ⑱ Cable del M.A.Q.S.
- ⑲ Cable del motor de arranque
- ⑳ Cable del sensor de velocidad
- ㉑ Tubo de vaciado de combustible
- ㉒ Cable de la bomba de combustible
- ㉓ Cable del medidor de combustible
- ㉔ Rectificador/regulador
- ㉕ Cable del rectificador/regulador
- ㉖ Cable de la bocina
- ㉗ Tapa del radiador
- ㉘ Cable del motor del ventilador
- ㉙ Conjunto de mazo de cables
- ㉚ Tapa derecha
- ㉛ Cable del intermitente delantero derecho
- ㉜ Apoyo del motor
- ㉝ Componente del bastidor
- ㉞ Tapa izquierda
- ㉟ Cable del intermitente delantero izquierdo
- ㊱ Cable del conjunto de instrumentos
- A Este conector es para accesorios.
- B Sujetar en la cinta blanca.
- C Sujete el conjunto de mazo de cables al componente del bastidor cerca del centro de la motocicleta.
- D Pase el cable del motor del ventilador del radiador por el orificio de la tapa del radiador.
- E El cable del motor del ventilador debe estar en esta zona.
- F Introduzca la brida en la tapa derecha; no corte la brida, oriente el extremo hacia la parte superior del vehículo.
- G Sujete el conjunto de mazo de cables al componente del bastidor por fuera del apoyo del motor; no corte la brida, oriente el extremo hacia la parte inferior de la motocicleta.
- H Introduzca la brida en la tapa izquierda; no corte la brida, oriente el extremo hacia la parte superior del vehículo.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Conjunto de instrumentos

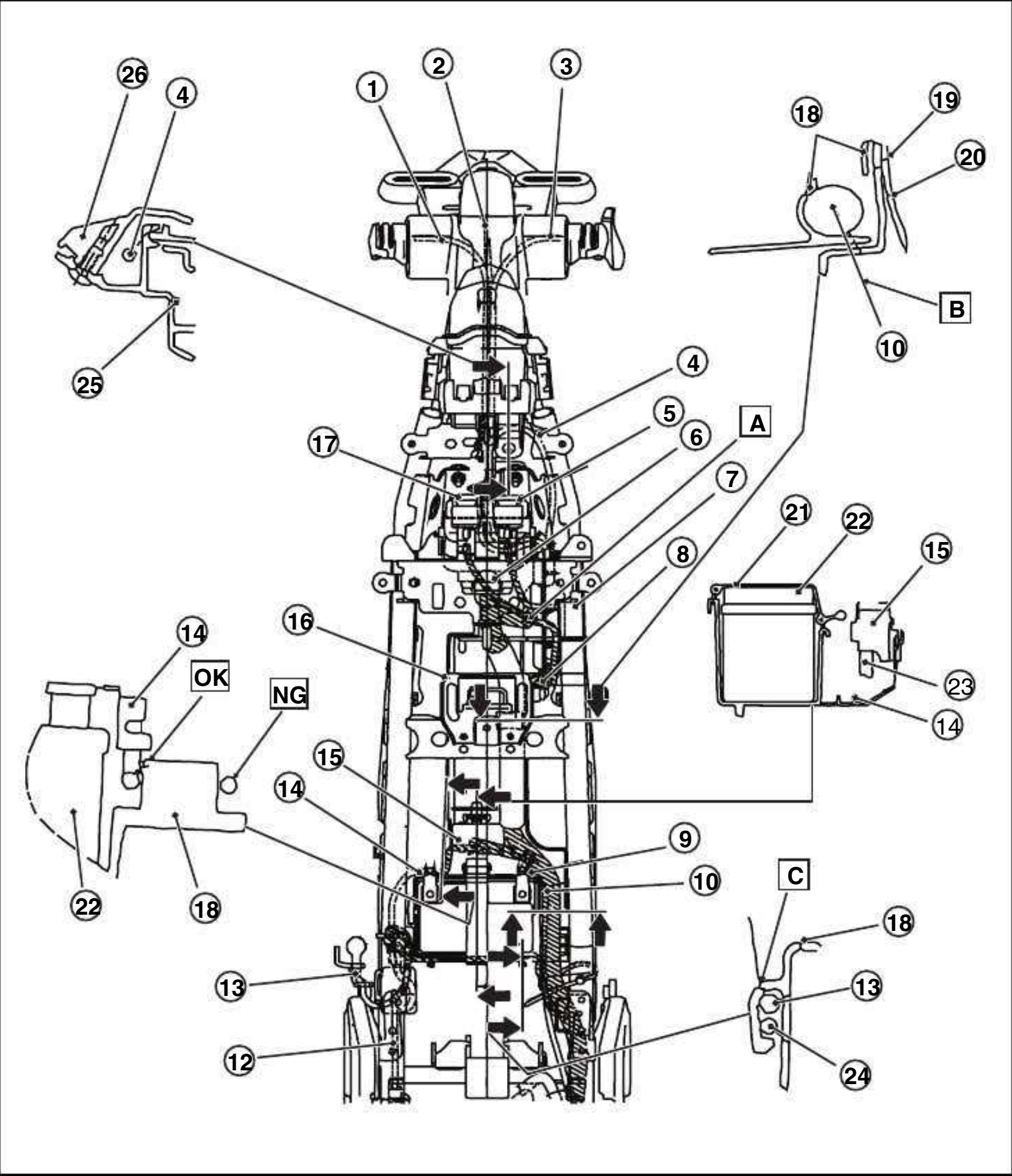


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

- ① Cable del conjunto de instrumentos
- ② Apoyo
- ③ Cable del conjunto del faro
- ④ Conjunto del faro
- ⑤ Mazo de cables (cable del faro)
- ⑥ Soporte de los instrumentos
- ⑦ Conjunto de instrumentos
- ⑧ Cable del contacto de posición del cambio de marchas
- ⑨ Cable negativo
- ⑩ Cable del ACM
- ⑪ Soporte de montaje del motor
- ⑫ Tubo transversal (componente del bastidor)
- [A] Pase el cable del conjunto de instrumentos por delante del vehículo y luego el apoyo.
- [B] El conector del cable del faro en el mazo de cables principal debe unirse al conector del conjunto del faro.
- [C] El cable negativo, el cable del ACM y el cable del contacto de posición del cambio de marchas deben sujetarse con el tubo transversal fuera del soporte de montaje del motor y el cable en la parte del protector.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Guardabarros trasero (vista superior)



COLOCACIÓN DE LOS CABLES

- 1. Cable del intermitente trasero, derecha
 - 2. Cable de la luz de la matrícula
 - 3. Cable del intermitente trasero, izquierda
 - 4. Cable del conjunto del piloto trasero
 - 5. Conjunto de relé
 - 6. Unidad de control del motor
 - 7. Tapa del conector
 - 8. Herramienta de mantenimiento
 - 9. Cable negativo de la batería
 - 10. Conjunto de mazo de cables
 - 11. Cable del sensor del ángulo de inclinación
 - 12. Cable del motor de arranque
 - 13. Cable del interruptor de la luz del freno trasero
 - 14. Cable positivo de la batería
 - 15. Caja de fusibles
 - 16. Soporte
 - 17. Relé de los intermitentes
 - 18. Caja
 - 19. Guardabarros
 - 20. Guardabarros 2
 - 21. Correa de la batería
 - 22. Conjunto de la batería
 - 23. Cable de la caja de fusibles
 - 24. Cable del portafusibles
 - 25. Conjunto del piloto trasero
 - 26. Guardabarros trasero
- ☐ A Punto de giro A.
- ☐ B Sujete el conjunto de mazo de cables a la caja en la mordaza.
- ☐ C Sujete el cable a la caja en la mordaza izquierda y derecha.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

COMPROBACIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS

MANTENIMIENTO PERIÓDICO (B1P1) 3-1
INTRODUCCIÓN.....3-1
CUADRO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DEL SISTEMA DE
CONTROL DE EMISIONES3-1
CUADRO GENERAL DE MANTENIMIENTO Y ENGRASE.....3-1

MANTENIMIENTO PERIÓDICO (B2P1) 3-4
INTRODUCCIÓN.....3-4
CUADRO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DEL SISTEMA DE
CONTROL DE EMISIONES3-4
CUADRO GENERAL DE MANTENIMIENTO Y ENGRASE.....3-4

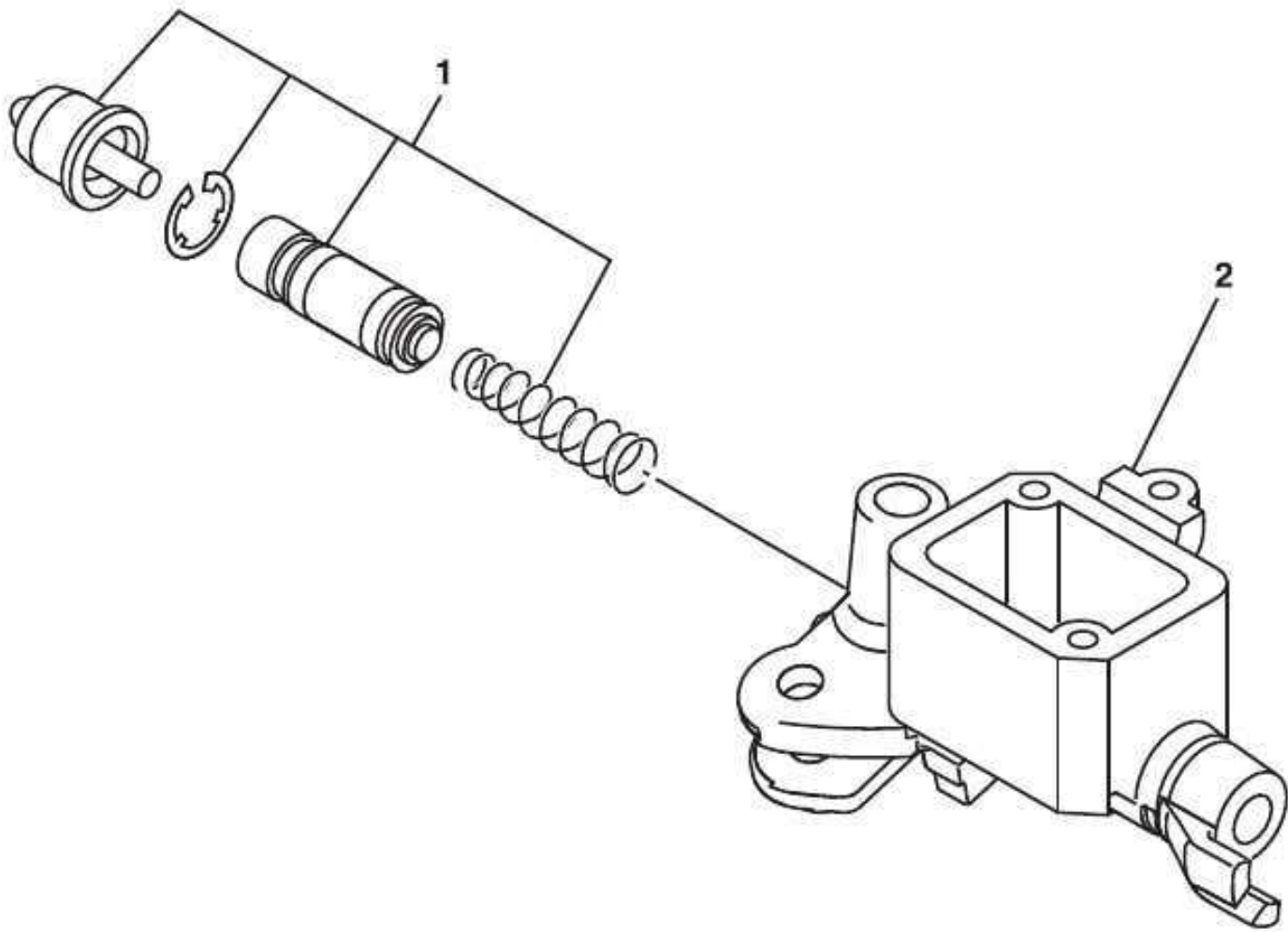
MOTOR..... 3-7
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS3-7
AJUSTE DEL RALENTÍ DEL MOTOR3-8
AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL PUÑO DEL ACELERADOR3-9
COMPROBACIÓN DE LA BUJÍA3-9
MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN3-10
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR.....3-11
CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR3-12
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA MANETA DE EMBRAGUE.....3-13
LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE3-14
COMPROBACIÓN DE LA UNIÓN DEL CUERPO DE LA
MARIPOSA Y LA UNIÓN DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE.....3-15
COMPROBACIÓN DE LA LÍNEA DE COMBUSTIBLE3-15
COMPROBACIÓN DEL TUBO RESPIRADERO DE LA CULATA3-15
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE3-16
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE REFRIGERANTE3-16
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN3-16
CAMBIO DEL REFRIGERANTE3-17



CHASIS	3-19
AJUSTE DEL JUEGO DE LA MANETA DE FRENO	3-19
AJUSTE DEL FRENO DE DISCO TRASERO	3-19
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS	3-19
COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO	3-20
COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO TRASERO.....	3-20
COMPROBACIÓN DEL TUBO DE FRENO DELANTERO	3-20
COMPROBACIÓN DEL TUBO DE FRENO TRASERO	3-21
AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DE FRENO TRASERO	3-21
PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO	3-21
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN	3-22
ENGRASE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN.....	3-23
COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN	3-23
COMPROBACIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA	3-25
COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS	3-25
COMPROBACIÓN DE LAS RUEDAS.....	3-26
COMPROBACIÓN Y ENGRASE DE LOS EXTREMOS DE LOS CABLES	3-27
ENGRASE DE LA MANETA DE EMBRAGUE	3-27
ENGRASE DE LA MANETA DE FRENO	3-27
ENGRASE DE LOS PEDALES	3-27
ENGRASE DEL CABALLETE LATERAL	3-27
ENGRASE DE LA SUSPENSIÓN TRASERA	3-27
 SISTEMA ELÉCTRICO	 3-28
COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA.....	3-28
COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES	3-28
AJUSTE DEL HAZ DE LOS FAROS	3-28

FRENO DELANTERO

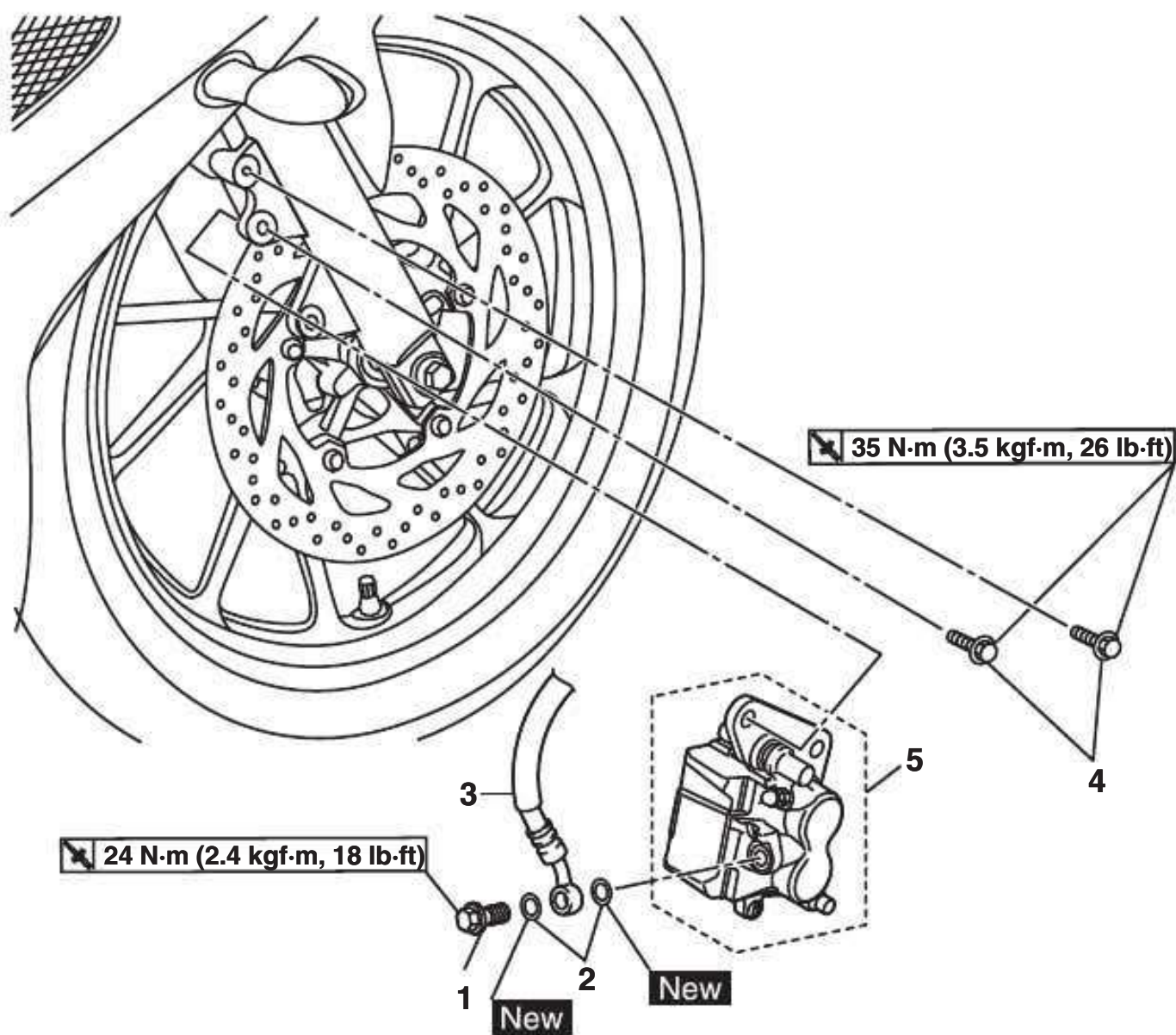
Desarmado de la bomba de freno delantero



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Conjunto de la bomba de freno	1	
2	Cuerpo de la bomba de freno	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

FRENO DELANTERO

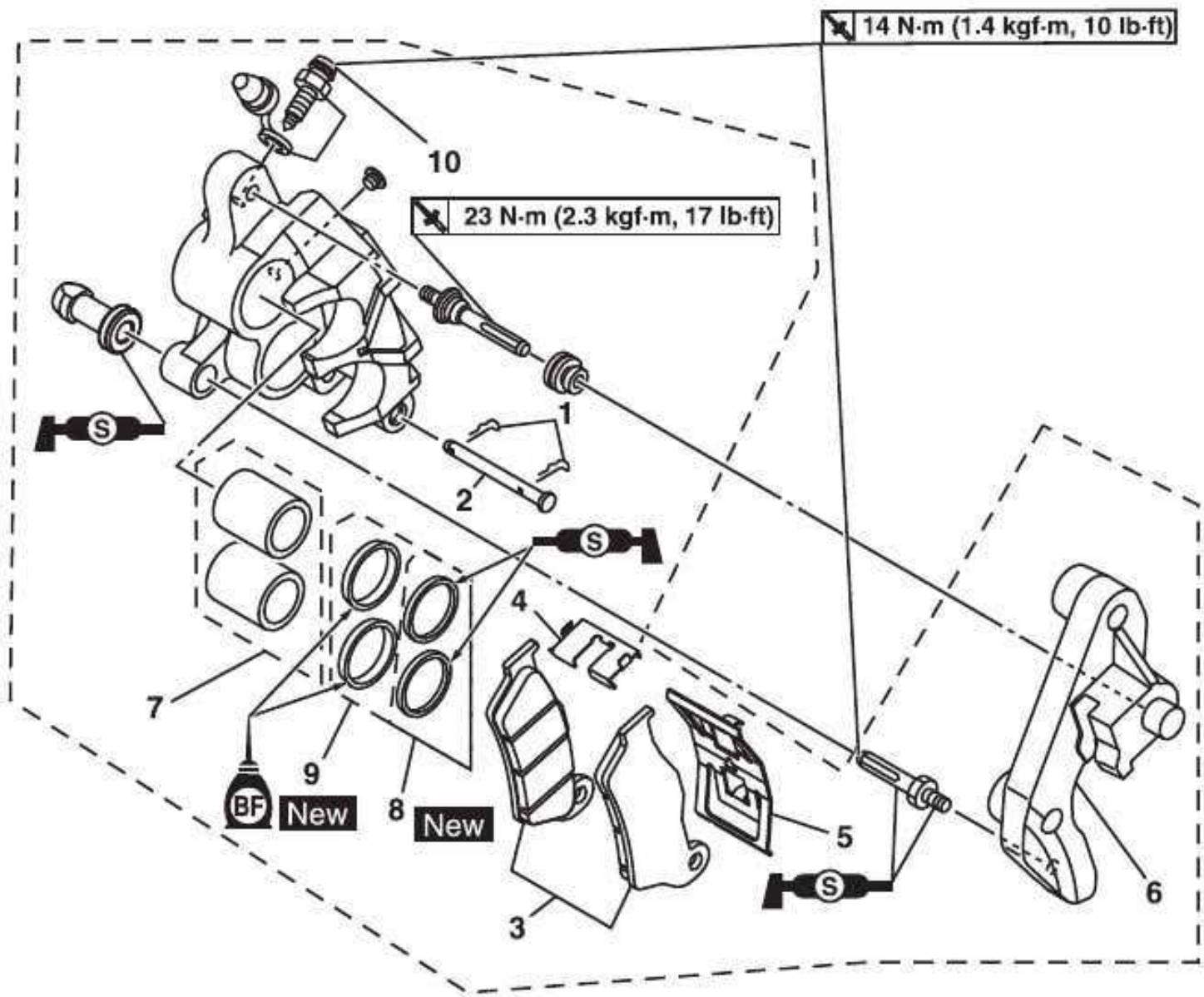
Desmontaje de la pinza del freno delantero



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Líquido de frenos		Vaciar. Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HI-DRÁULICO” en la página 3-21.
1	Perno de unión del tubo de freno	1	
2	Arandela de cobre	2	
3	Tubo de freno delantero	1	
4	Perno de la pinza del freno delantero	2	
5	Pinza del freno delantero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

FRENO DELANTERO

Desarmado de la pinza del freno delantero



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
			El procedimiento siguiente es válido para las dos pinzas del freno delantero.
1	Clip de la pastilla de freno	2	
2	Pasador de la pastilla de freno	1	
3	Pastilla de freno delantero	2	
4	Clip de la pastilla de freno	1	
5	Soporte de la pastilla de freno	1	
6	Soporte de la pinza de freno	1	
7	Pistón de la pinza de freno	2	
8	Junta antipolvo del pistón de la pinza de freno	2	
9	Junta del pistón de la pinza de freno	2	
10	Tornillo de purga	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

SAS30168
INTRODUCCIÓN

SWA14101
 ADVERTENCIA

Rara vez es necesario desmontar los componentes del freno de disco. Por tanto, adopte siempre estas medidas preventivas:

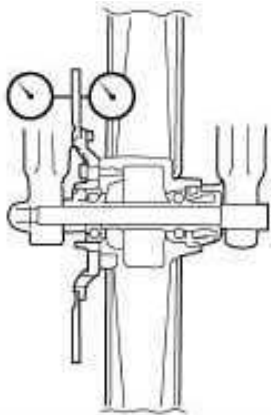
- No desarme nunca los componentes del freno salvo que sea imprescindible.
- Si se desacopla cualquier conexión del sistema de freno hidráulico, se deberá desarmar todo el sistema, vaciarlo, limpiarlo, llenarlo adecuadamente y purgarlo después de volverlo a armar.
- No utilice nunca disolventes en los componentes internos del freno.
- Utilice únicamente líquido de frenos limpio o nuevo para limpiar los componentes del freno.
- El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata toda salpicadura de líquido de frenos.
- Evite el contacto del líquido de frenos con los ojos, ya que puede provocar lesiones graves.

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE CONTACTO DEL LÍQUIDO DE FRENOS CON LOS OJOS:

- Enjuagar con agua durante 15 minutos y acudir a un médico inmediatamente.

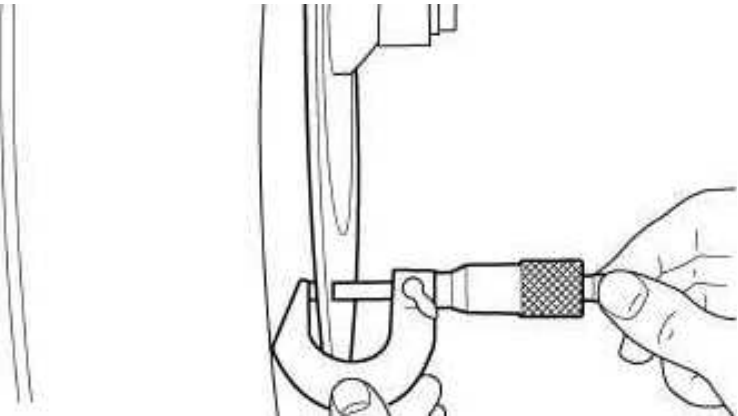
SAS30169
COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO DELANTERO

1. Extraer:
 - Rueda delantera
Ver “RUEDA DELANTERA” en la página 4-8.
2. Comprobar:
 - Disco de freno
Daños/excoriación → Cambiar.
3. Medir:
 - Deflexión del disco de freno
Fuera del valor especificado → Corregir la deflexión del disco de freno o cambiarlo.



Límite de descentramiento del disco de freno (medido en la rueda)
0.15 mm (0.0059 in)

- a. Coloque el vehículo en un soporte adecuado de forma que la rueda delantera quede levantada.
 - b. Antes de medir la deflexión del disco de freno delantero, gire el manillar a la derecha o a la izquierda para verificar que la rueda delantera no se mueva.
 - c. Extraiga la pinza de freno.
 - d. Sostenga el reloj comparador en ángulo recto contra la superficie del disco de freno.
 - e. Mida 1.5 mm (0.06 in) de deflexión por debajo del borde del disco de freno.
4. Medir:
- Espesor del disco de freno
Mida el espesor del disco de freno en varios puntos diferentes.
Fuera del valor especificado → Cambiar.



Límite de espesor del disco de freno
3.5 mm (0.14 in)

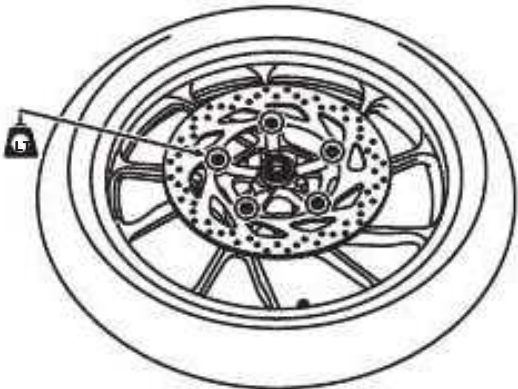
5. Ajustar:
- Deflexión del disco de freno
 - a. Desmonte la rueda delantera.
 - b. Extraiga el disco de freno.
 - c. Gire el disco de freno un orificio de perno.
 - d. Monte el disco de freno.



Perno del disco de freno delantero
23 N·m (2.3 kgf·m, 17 lb·ft)
LOCTITE®

NOTA

Apriete los pernos del disco de freno por etapas y en zigzag.



FRENO DELANTERO

- e. Mida la deflexión del disco de freno.
 - f. Si está fuera del valor especificado, repita la operación de ajuste hasta corregir la deflexión del disco de freno.
 - g. Si no se puede corregir la deflexión del disco de freno al valor especificado, cambie el disco.
6. Instalar:
- Rueda delantera
- Ver “RUEDA DELANTERA” en la página 4-8.

SAS30170

CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO

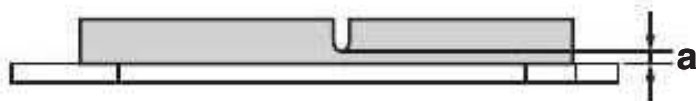
NOTA

Para cambiar las pastillas de freno no es necesario desacoplar el tubo de freno ni desarmar la pinza de freno.

1. Medir:
- Límite de desgaste de la pastilla de freno “a”
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de las pastillas de freno.



Límite de espesor del forro de la pastilla de freno
0.8 mm (0.03 in)

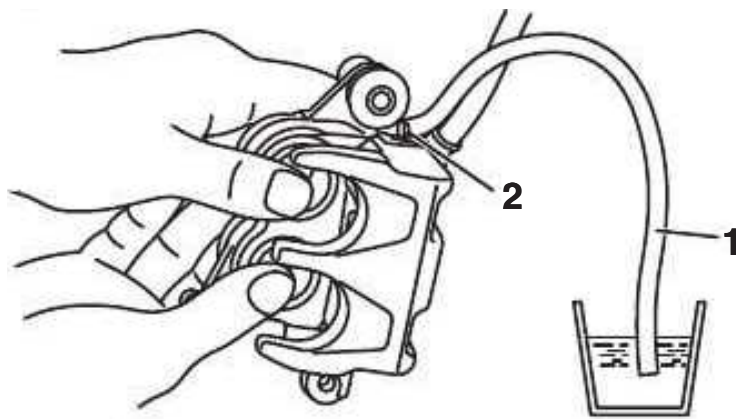


2. Instalar:
- Pastillas de freno **New**
 - Muelles de las pastillas de freno **New**
 - Soporte de la pastilla de freno

NOTA

Instale siempre un conjunto nuevo de pastillas de freno y muelles.

- a. Acople un tubo de plástico transparente “1” bien ajustado al tornillo de purga “2”. Sitúe el otro extremo del tubo en un recipiente abierto.
- b. Afloje el tornillo de purga y empuje los pistones de la pinza de freno al interior de la pinza con los dedos.



- c. Apriete el tornillo de purga.



Tornillo de purga de la pinza de freno delantero
14 N·m (1.4 kgf·m, 10 lb·ft)

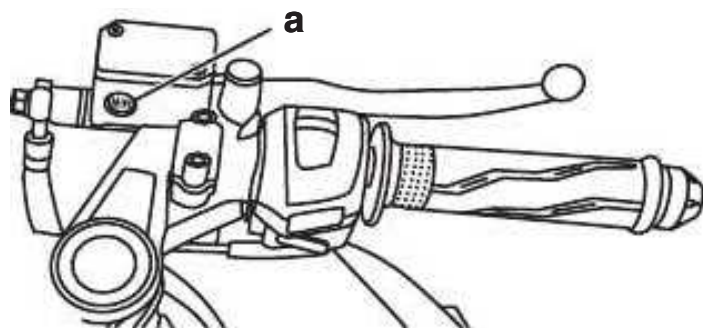
- d. Instale pastillas de freno nuevas y muelles nuevos.

3. Instalar:
- Pasadores de la pastilla de freno
 - Clips de la pastilla de freno
 - Pinza del freno delantero



Perno de la pinza del freno delantero
35 N·m (3.5 kgf·m, 26 lb·ft)
LOCTITE®

4. Comprobar:
- Nivel de líquido de frenos
Por debajo de la marca de nivel mínimo “a” → Añadir el líquido de frenos especificado hasta el nivel correcto.
Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-19.



5. Comprobar:
- Funcionamiento de la maneta de freno
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en la página 3-21.

SAS30724

DESMONTAJE DE LA PINZA DEL FRENO DELANTERO

NOTA

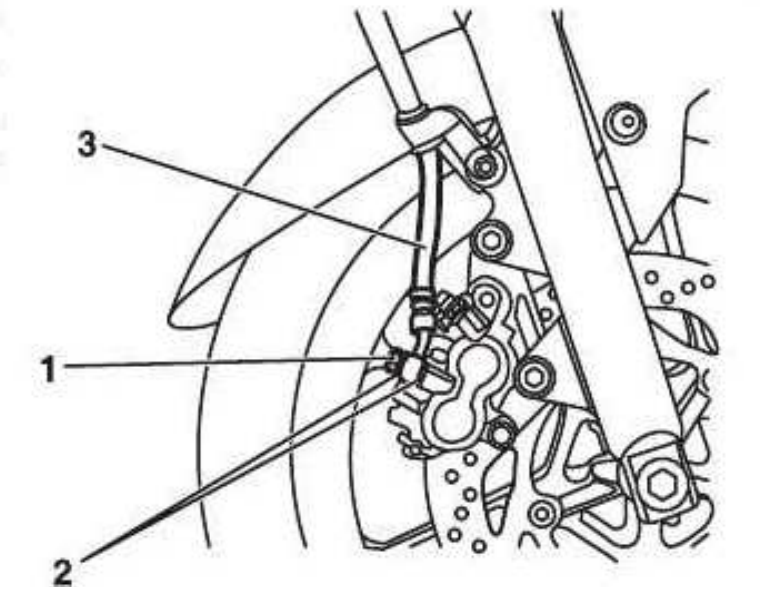
Antes de desarmar la pinza de freno, vacíe el líquido de frenos de todo el sistema de frenos.

FRENO DELANTERO

1. Extraer:
- Perno de unión del tubo de freno “1”
 - Arandelas de cobre “2”
 - Tubo de freno “3”

NOTA

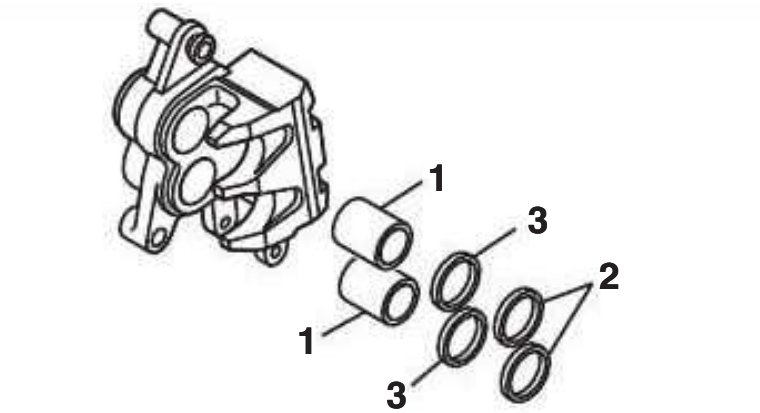
Coloque el extremo del tubo de freno en un recipiente y bombee con cuidado el líquido para extraerlo.



SAS30172

DESARMADO DE LA PINZA DEL FRENO DELANTERO

1. Extraer:
- Pistones de la pinza de freno “1”
 - Juntas antipolvo del pistón de la pinza de freno “2”
 - Juntas del pistón de la pinza de freno “3”

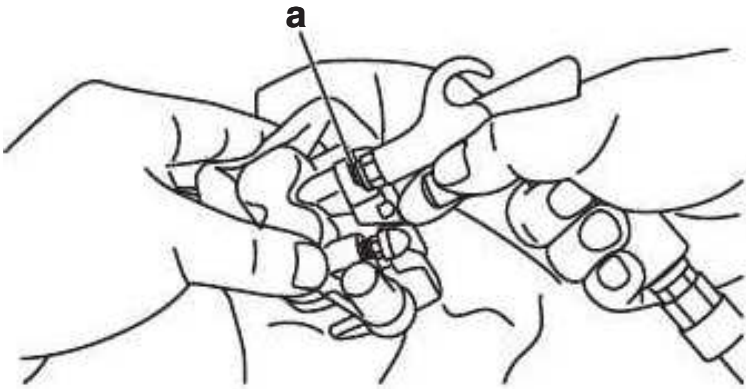


a. Aplique aire comprimido por la abertura del racor del tubo de freno “a” para forzar los pistones fuera de la pinza.

SWA13560

! ADVERTENCIA

- Cubra los pistones de la pinza de freno con un trapo. Evite hacerse daño cuando los pistones son expulsados de la pinza de freno.
- No trate nunca de extraer los pistones de la pinza de freno empujándolos.



b. Extraiga las juntas del pistón de la pinza de freno y las juntas antipolvo.

SAS30173

COMPROBACIÓN DE LA PINZA DEL FRENO DELANTERO

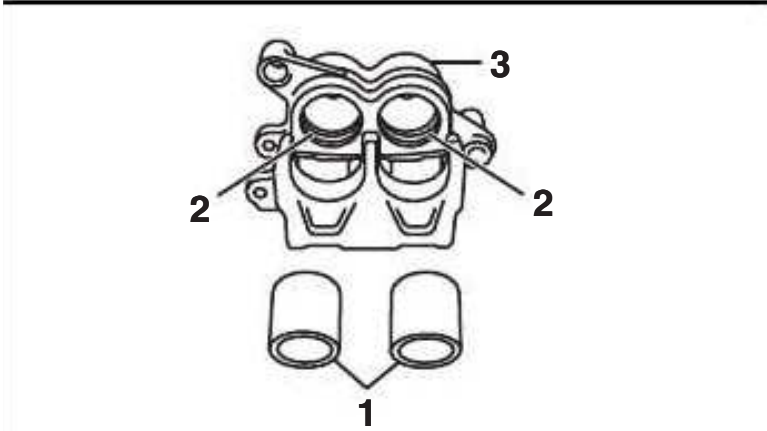
Plan de sustitución recomendado de los componentes del freno	
Pastillas de freno	Según sea necesario
Juntas de pistón	Cada dos años
Juntas antipolvo del pistón	Cada dos años
Tubo de freno	Cada cuatro años
Líquido de frenos	Cada dos años y siempre que se desarme el freno

1. Comprobar:
- Pistones de la pinza de freno “1”
Oxidación/rayaduras/desgaste → Cambiar los conjuntos de pistón de la pinza de freno.
 - Cilindros de la pinza de freno “2”
Rayaduras/desgaste → Cambiar el conjunto de la pinza de freno.
 - Cuerpo de la pinza de freno “3”
Grietas/daños → Cambiar el conjunto de la pinza de freno.
 - Pasos de suministro de líquido de frenos (cuerpo de la pinza de freno)
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.

SWA20670

! ADVERTENCIA

Siempre que desarme una pinza de freno, cambie los conjuntos de pistón de la pinza de freno.



SAS30174

ARMADO DE LA PINZA DEL FRENO DELANTERO

SWA20680

ADVERTENCIA

- Antes de la instalación, deben limpiarse todos los componentes internos del freno y engrasarse con líquido de frenos limpio o nuevo.
- No utilice nunca disolventes para los componentes internos de los frenos, ya que pueden provocar la dilatación y deformación de las juntas antipolvo y las juntas de pistón de la pinza de freno.
- Siempre que desarme una pinza de freno, cambie los conjuntos de pistón de la pinza de freno.



Líquido de frenos especificado DOT 3 o 4

SAS30934

INSTALACIÓN DE LA PINZA DEL FRENO DELANTERO

1. Instalar:
- Pinza del freno delantero “1” (provisionalmente)
 - Arandelas de cobre **New**
 - Tubo de freno “2”
 - Perno de unión del tubo de freno “3”



Perno de unión del tubo de freno 24 N·m (2.4 kgf·m, 18 lb·ft)

SWA13531

ADVERTENCIA

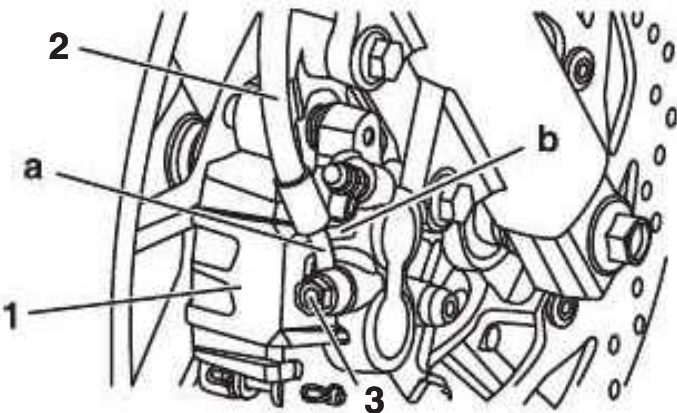
La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para la seguridad del funcionamiento del vehículo.

Ver “COLOCACIÓN DE LOS CABLES” en la página 2-32.

SCA14170

ATENCIÓN

Cuando acople el tubo de freno a la pinza “1”, verifique que la tubería “a” toque el saliente “b” de la pinza.



2. Extraer:
- Pinza de freno
3. Instalar:
- Pastillas de freno

- Muelles de la pastilla de freno
- Pasadores de la pastilla de freno
- Clips de la pastilla de freno
- Pinza del freno delantero



Perno de la pinza del freno delantero 35 N·m (3.5 kgf·m, 26 lb·ft)

Ver “CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO” en la página 4-25.

4. Llenar:
- Depósito de la bomba de freno (con la cantidad especificada del líquido de frenos especificado)



Líquido de frenos especificado DOT 3 o 4

SWA13540

ADVERTENCIA

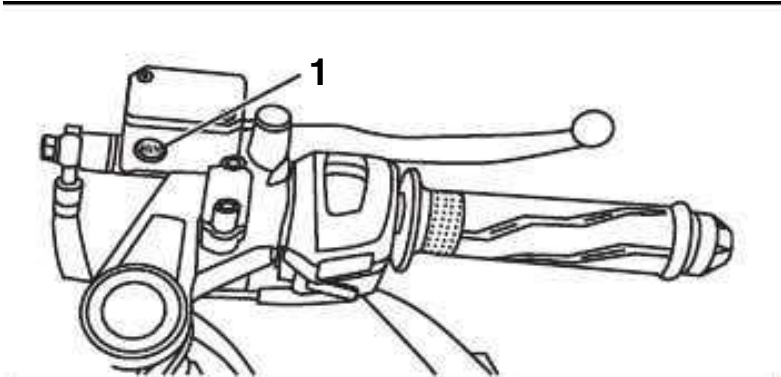
- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de los obturadores de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento deficiente de los frenos.
- Reponga el nivel con el mismo tipo de líquido de frenos que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de frenos puede provocar una reacción química adversa que ocasionará un funcionamiento deficiente de los frenos.
- Al reponer el nivel del sistema, evite que penetre agua en el depósito de la bomba de freno. El agua reduce significativamente la temperatura de ebullición del líquido de frenos y puede provocar una obturación por vapor.

SCA13540

ATENCIÓN

El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata toda salpicadura de líquido de frenos.

5. Purgar:
- Sistema de frenos
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en la página 3-21.
6. Comprobar:
- Nivel de líquido de frenos
Por debajo de la marca de nivel mínimo “1” → Añadir líquido de frenos del tipo especificado hasta el nivel correcto.
Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-19.



7. Comprobar:
- Funcionamiento de la maneta de freno
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en la página 3-21.

SAS30179
DESMONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO

NOTA
Antes de desmontar la bomba de freno delantero, vacíe el líquido de frenos de todo el sistema.

1. Desconectar:
 - Cable del interruptor de la luz de freno delantero
2. Extraer:
 - Perno de unión del tubo de freno
 - Arandelas de cobre
 - Tubo de freno

NOTA
Para recoger el líquido de frenos que pueda quedar, coloque un recipiente debajo de la bomba y del extremo del tubo de freno.

SAS30725
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO

1. Comprobar:
 - Bomba de freno
Daños/rayaduras/desgaste → Cambiar.
 - Pasos de suministro de líquido de frenos (cuerpo de la bomba de freno)
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.
2. Comprobar:
 - Depósito de la bomba de freno
Grietas/daños → Cambiar la bomba de freno.
 - Diafragma del depósito de la bomba de freno
Daños/desgaste → Cambiar.
3. Comprobar:
 - Tubo de freno
Grietas/daños/desgaste → Cambiar.

SAS30181
ARMADO DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO

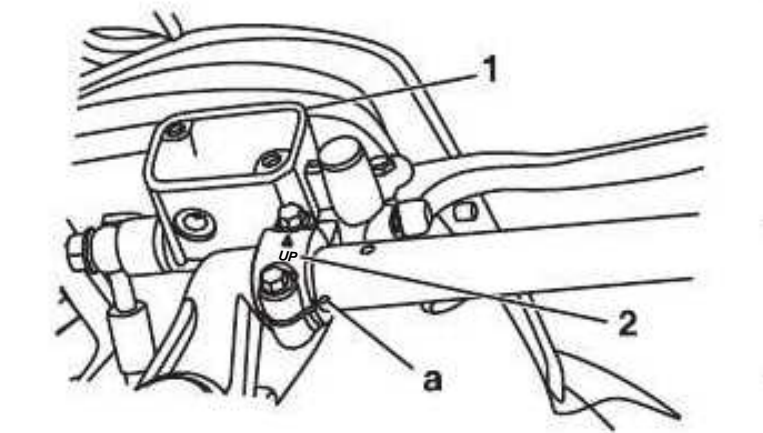
- SWA13520
-
- Antes de la instalación, deben limpiarse todos los componentes internos del freno y engrasarse con líquido de frenos limpio o nuevo.
 - No utilice nunca disolventes en los componentes internos del freno.

**Líquido de frenos especificado
DOT 3 o 4**

SAS30182
MONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO

1. Instalar:
 - Bomba de freno “1”
 - Sujeción de la bomba de freno “2”

NOTA
• Instale el soporte de la bomba de freno con la marca “UP” hacia arriba.
• Alinee el extremo de la sujeción de la bomba de freno con la marca perforada “a” del manillar.
• Apriete primero el perno de la parte delantera del soporte del manillar y luego el de la parte trasera.



**Perno de la sujeción de la bomba de freno delantero
9 N·m (0.9 kgf·m, 6.6 lb·ft)**

2. Instalar:
 - Arandelas de cobre “1”
 - Tubo de freno “2”
 - Perno de unión del tubo de freno “3”
 - Interruptor de la luz de freno delantero

**Perno de unión del tubo de freno
24 N·m (2.4 kgf·m, 18 lb·ft)**

SWA13531

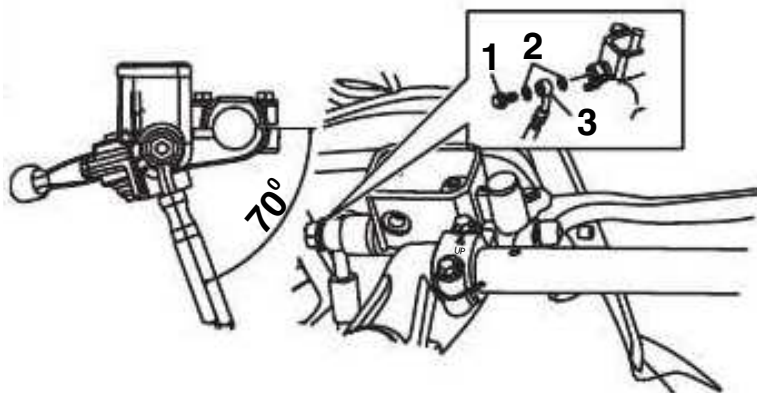


La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para la seguridad del funcionamiento del vehículo.

Ver “COLOCACIÓN DE LOS CABLES” en la página 2-32.

NOTA

- Acople el tubo a la bomba de freno delantero con el ángulo que se muestra en la ilustración.
- Mientras sostiene el tubo de freno, apriete el perno de unión como se muestra.
- Gire el manillar a izquierda y derecha para verificar que el tubo de freno no toque otras piezas (por ejemplo el mazo de cables y los cables). Corregir según sea necesario.



3. Llenar:

- Depósito de la bomba de freno (con la cantidad especificada del líquido de frenos especificado)



**Líquido de frenos especificado
DOT 3 o 4**

SWA13540



- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de los obturadores de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento deficiente de los frenos.
- Reponga el nivel con el mismo tipo de líquido de frenos que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de frenos puede provocar una reacción química adversa que ocasionará un funcionamiento deficiente de los frenos.
- Al reponer el nivel del sistema, evite que penetre agua en el depósito de la bomba de freno. El agua reduce significativamente la temperatura de ebullición del líquido de frenos y puede provocar una obturación por vapor.

SCA13540

ATENCIÓN

El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata toda salpicadura de líquido de frenos.

4. Purgar:

- Sistema de frenos

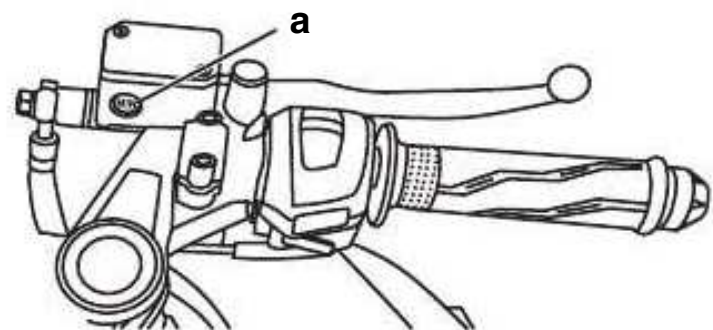
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en la página 3-21.

5. Comprobar:

- Nivel de líquido de frenos

Por debajo de la marca de nivel mínimo “a” → Añadir líquido de frenos del tipo recomendado hasta el nivel correcto.

Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-19.



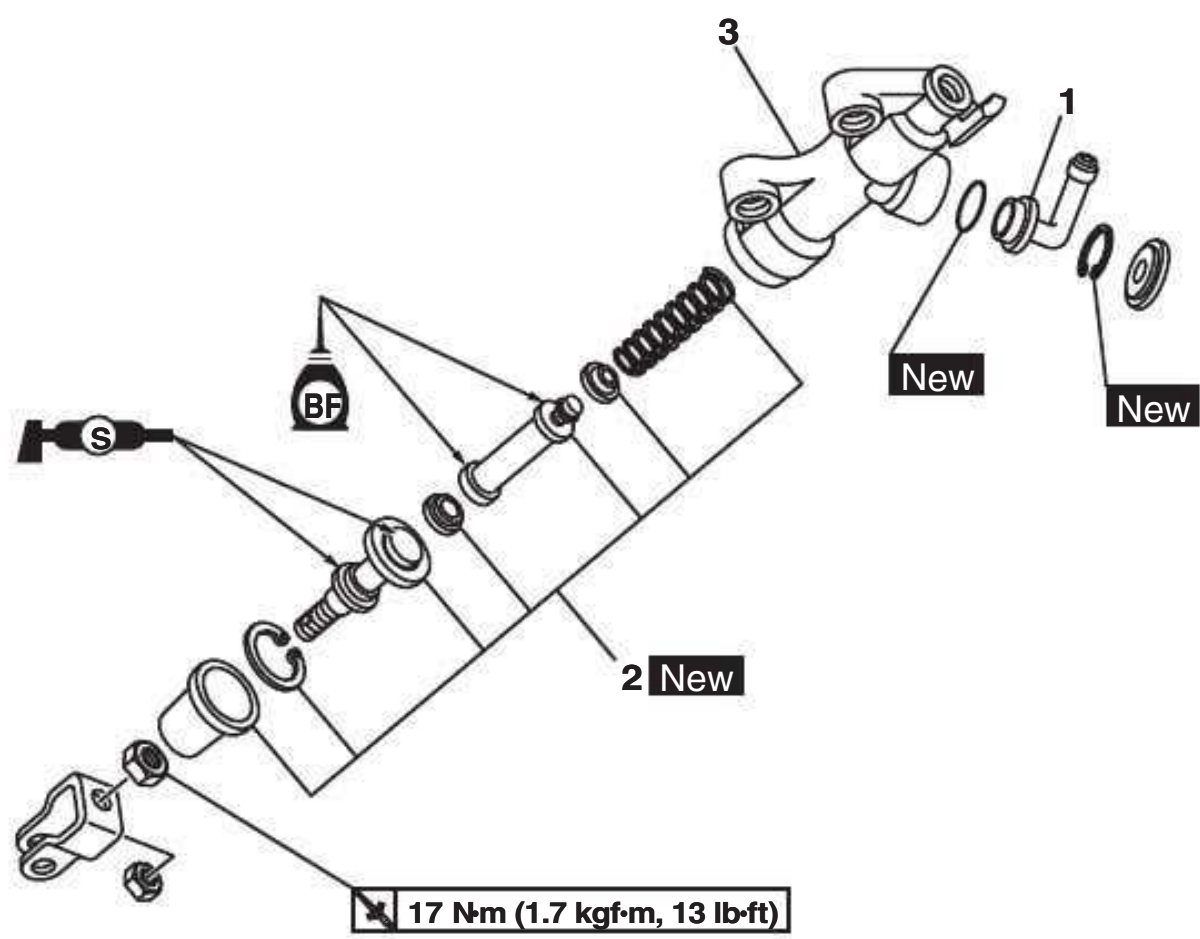
6. Comprobar:

- Funcionamiento de la maneta de freno

Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.

Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en la página 3-21.

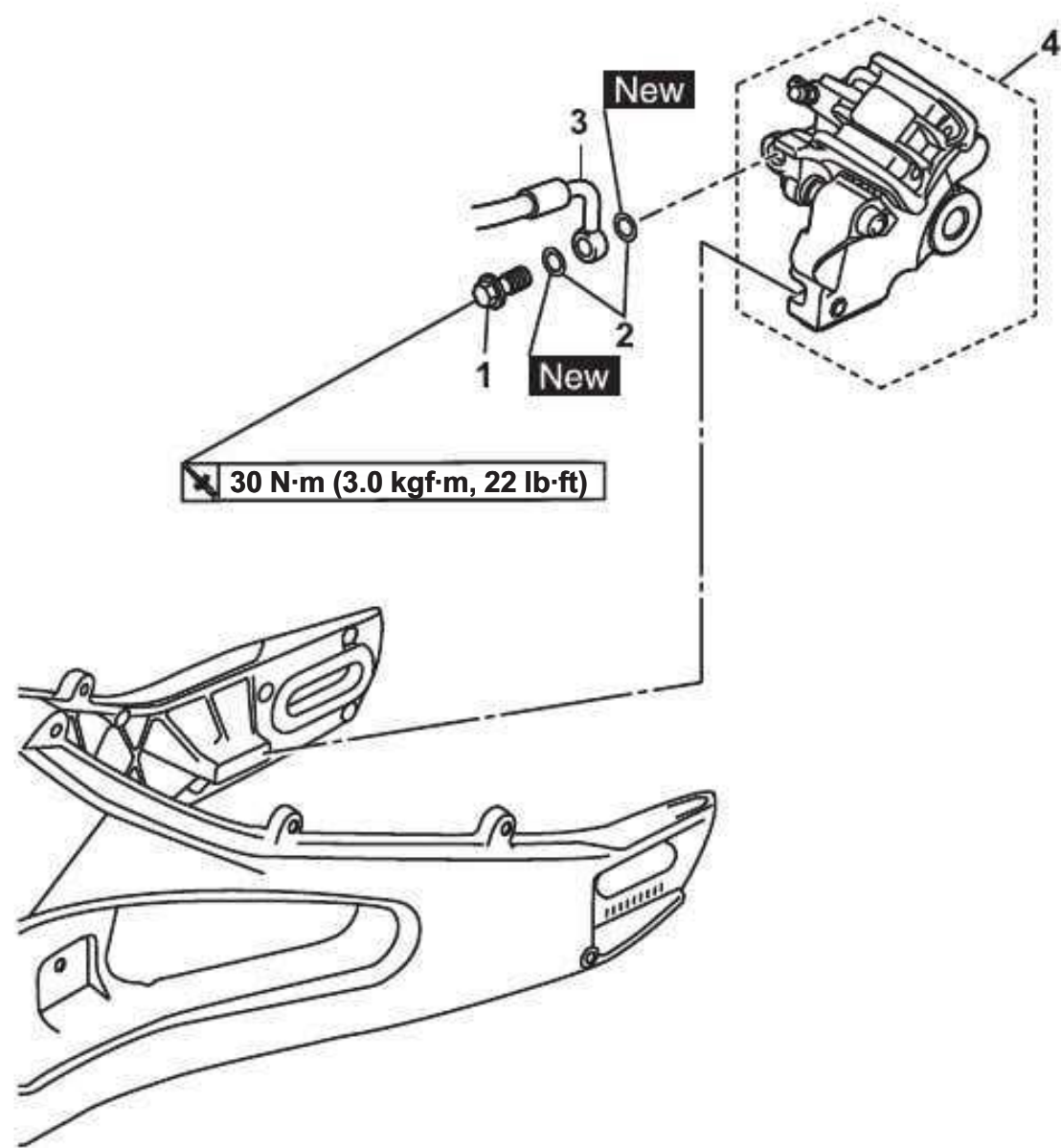
Desarmado de la bomba de freno trasero



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Racor del tubo de freno	1	
2	Conjunto de la bomba de freno	1	
3	Cuerpo de la bomba de freno	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

FRENO TRASERO

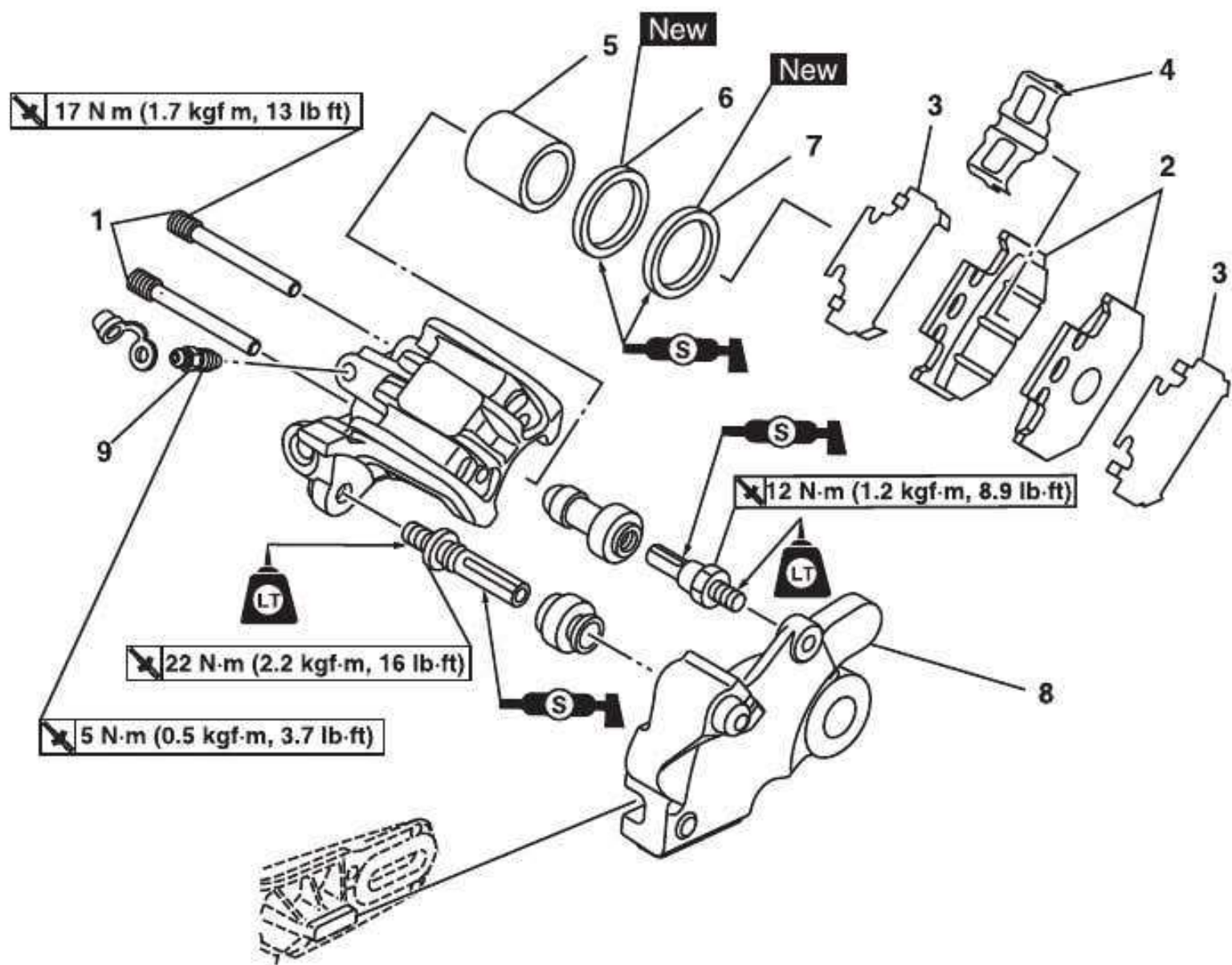
Desmontaje de la pinza de freno trasero



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Líquido de frenos		Vaciar. Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HI-DRÁULICO” en la página 3-21.
	Rueda trasera		Ver “RUEDA TRASERA” en la página 4-14.
1	Perno de unión del tubo de freno trasero	1	
2	Arandela de cobre	2	
3	Tubo de freno trasero	1	
4	Pinza de freno trasero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

FRENO TRASERO

Desarmado de la pinza de freno trasero



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Pernos de retenida de la pastilla de freno	2	
2	Pastilla de freno trasero	2	
3	Cuñas de la pastilla de freno	1	
4	Muelle de la pastilla de freno	1	
5	Pistón de la pinza de freno	1	
6	Junta del pistón de la pinza de freno	1	
7	Junta antipolvo del pistón de la pinza de freno	1	
8	Soporte de la pinza de freno	1	
9	Tornillo de purga	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30183

INTRODUCCIÓN

SWA14101

ADVERTENCIA

Rara vez es necesario desmontar los componentes del freno de disco. Por tanto, adopte siempre estas medidas preventivas:

- No desarme nunca los componentes del freno salvo que sea imprescindible.
- Si se desacopla cualquier conexión del sistema de freno hidráulico, se deberá desarmar todo el sistema, vaciarlo, limpiarlo, llenarlo adecuadamente y purgarlo después de volverlo a armar.
- No utilice nunca disolventes en los componentes internos del freno.
- Utilice únicamente líquido de frenos limpio o nuevo para limpiar los componentes del freno.
- El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata toda salpicadura de líquido de frenos.
- Evite el contacto del líquido de frenos con los ojos, ya que puede provocar lesiones graves.

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE CONTACTO DEL LÍQUIDO DE FRENOS CON LOS OJOS:

- Enjuagar con agua durante 15 minutos y acudir a un médico inmediatamente.

SAS30184

COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO TRASERO

1. Extraer:
 - Rueda trasera
Ver “RUEDA TRASERA” en la página 4-14.
2. Comprobar:
 - Disco de freno
Daños/excoriación → Cambiar.
3. Medir:
 - Deflexión del disco de freno
Fuera del valor especificado → Corregir la deflexión del disco de freno o cambiarlo.
Ver “COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO DELANTERO” en la página 4-24.



Límite de descentramiento del disco de freno (medido en la rueda)
0.15 mm (0.0059 in)

4. Medir:
 - Espesor del disco de freno
Mida el espesor del disco de freno en varios puntos diferentes.
Fuera del valor especificado → Cambiar.
Ver “COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO DELANTERO” en la página 4-24.



Límite de espesor del disco de freno
4.0 mm (0.16 in)

5. Ajustar:
 - Deflexión del disco de freno
Ver “COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO DELANTERO” en la página 4-24.



Perno del disco de freno trasero
23 N·m (2.3 kgf·m, 17 lb·ft)
LOCTITE®

6. Instalar:
 - Rueda trasera
Ver “RUEDA TRASERA” en la página 4-14.

SAS30185

CAMBIO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO TRASERO

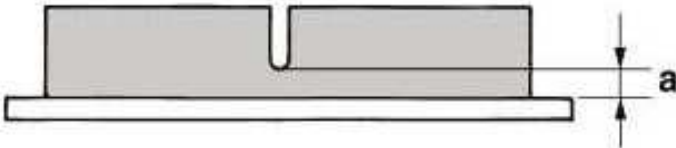
NOTA

Para cambiar las pastillas de freno no es necesario desacoplar el tubo de freno ni desarmar la pinza de freno.

1. Extraer:
 - Pernos de sujeción de la pastilla de freno trasero
Ver “FRENO TRASERO” en la página 4-30.
 - Pastilla de freno
Ver “DESARMADO DE LA PINZA DE FRENO TRASERO” en la página 4-37.
2. Medir:
 - Límite de desgaste de la pastilla de freno “a”
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de las pastillas de freno.



Límite de espesor del forro de la pastilla de freno
1.5 mm (0.06 in)

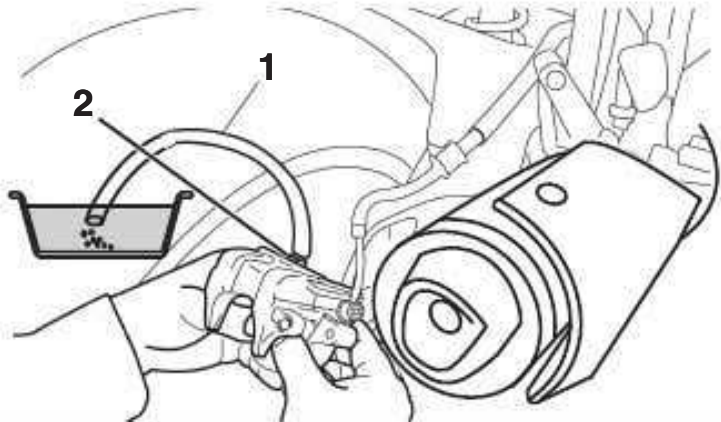


3. Instalar:
 - Muelle de la pastilla de freno
 - Cuñas de la pastilla de freno
 - Pastillas de freno

NOTA

Cambie siempre el conjunto de pastillas de freno, cuñas y muelle.

- a. Acople un tubo de plástico transparente “1” bien ajustado al tornillo de purga “2”. Sitúe el otro extremo del tubo en un recipiente abierto.

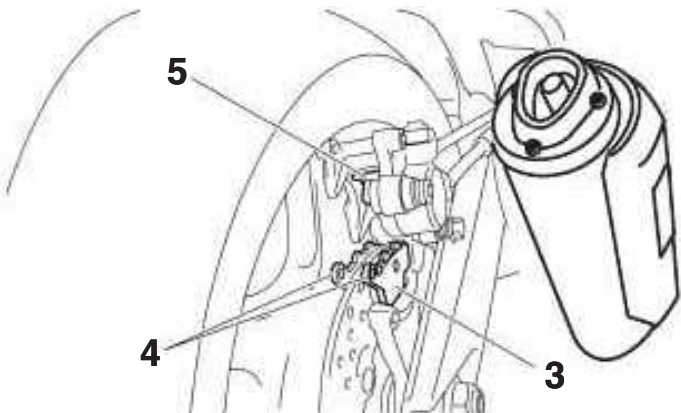


- b. Afloje el tornillo de purga y empuje los pistones de la pinza de freno al interior de la pinza con el dedo.
c. Apriete el tornillo de purga.



Tornillo de purga
5 N·m (0.5 kgf·m, 3.7 lb·ft)

- d. Coloque una cuña nueva “3” en cada una de las nuevas pastillas de freno “4”.
e. Instale pastillas de freno nuevas y un muelle nuevo “5”.

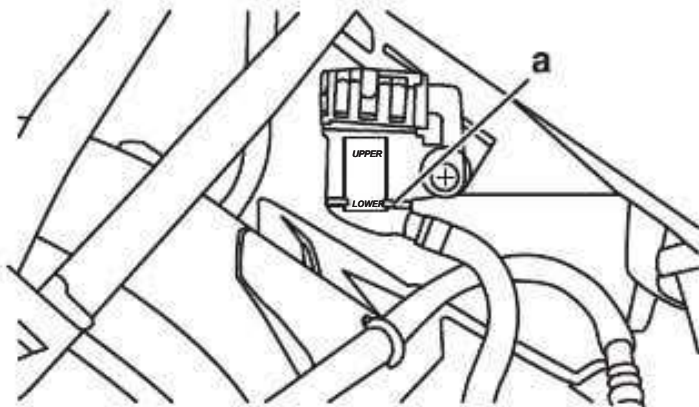


4. Instalar:
• Pasador de la pastilla de freno



Perno de sujeción de la pastilla de freno trasero
17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)

5. Comprobar:
• Nivel de líquido de frenos
Por debajo de la marca de nivel mínimo “a” → Añadir líquido de frenos del tipo recomendado hasta el nivel correcto.
Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-19.



6. Comprobar:
• Funcionamiento del pedal de freno
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en la página 3-21.

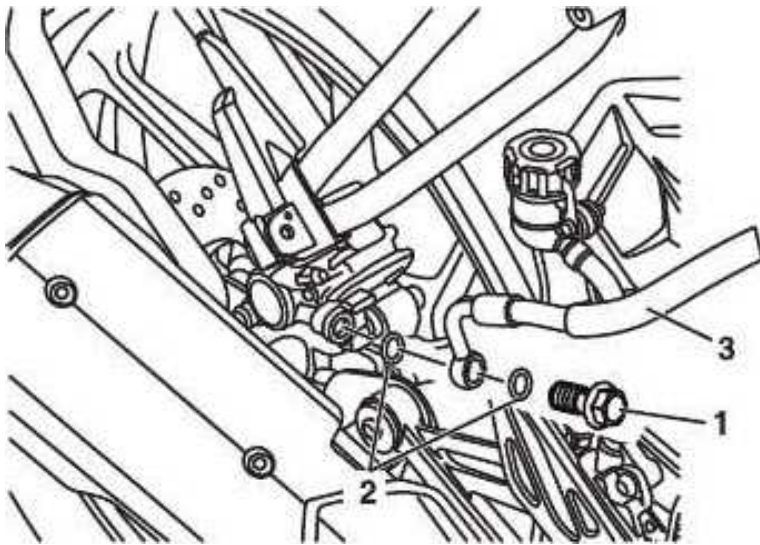
SAS30186

DESMONTAJE DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

NOTA

Antes de desarmar la pinza de freno, vacíe el líquido de frenos de todo el sistema de frenos.

1. Extraer:
• Perno de unión del tubo de freno “1”
• Arandelas de cobre “2”
• Tubo de freno “3”



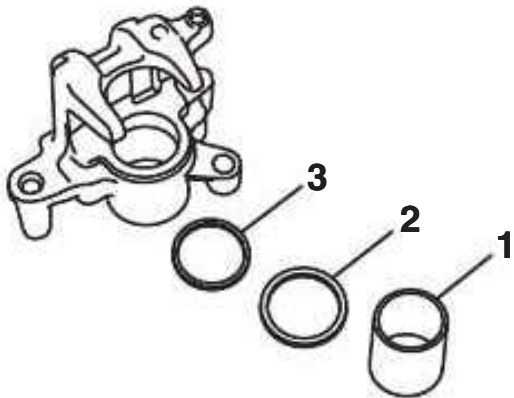
NOTA

Coloque el extremo del tubo de freno en un recipiente y bombee con cuidado el líquido para extraerlo.

2. Extraer:
• Rueda trasera
Ver “RUEDA TRASERA” en la página 4-14.
• Pinza de freno
Ver “DESMONTAJE DE LA PINZA DE FRENO TRASERO” en la página 4-36.

SAS30187
DESARMADO DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

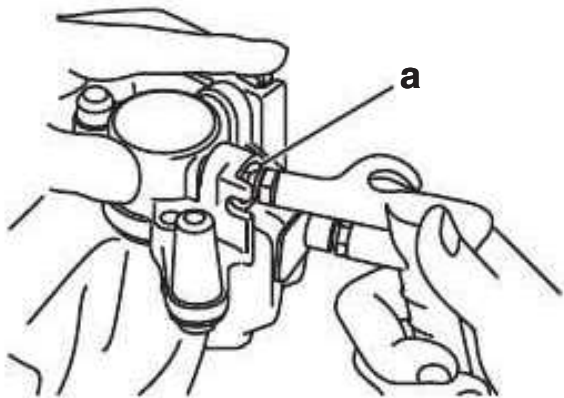
1. Extraer:
- Pistón de la pinza de freno “1”
 - Junta antipolvo del pistón de la pinza de freno “2”
 - Junta del pistón de la pinza de freno “3”



a. Aplique aire comprimido por la abertura del racor del tubo de freno “a” para forzar el pistón fuera de la pinza de freno.

SWA13550
⚠ ADVERTENCIA

- Cubra el pistón de la pinza de freno con un trapo. Evite hacerse daño cuando el pistón sea expulsado de la pinza de freno.
- No trate nunca de extraer el pistón de la pinza de freno empujándolo.

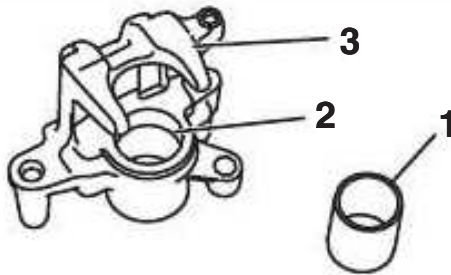


b. Extraiga la junta del pistón de la pinza de freno y la junta antipolvo.

SAS30188
COMPROBACIÓN DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

Plan de sustitución recomendado de los componentes del freno	
Pastillas de freno	Según sea necesario
Juntas de pistón	Cada dos años
Juntas antipolvo del pistón	Cada dos años
Tubo de freno	Cada cuatro años
Líquido de frenos	Cada dos años y siempre que se desarme el freno

1. Comprobar:
- Pistón de la pinza de freno “1”
Oxidación/rayaduras/desgaste → Cambiar el pistón de la pinza de freno.
 - Cilindro de la pinza de freno “2”
Rayaduras/desgaste → Cambiar el conjunto de la pinza de freno.
 - Cuerpo de la pinza de freno “3”
Grietas/daños → Cambiar el conjunto de la pinza de freno.
 - Pasos de suministro de líquido de frenos (cuerpo de la pinza de freno)
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.



SWA17070
⚠ ADVERTENCIA

Siempre que desarme una pinza de freno, cambie la junta antipolvo y la junta de pistón.

SAS32685
COMPROBACIÓN DEL SOPORTE DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

1. Comprobar:
- Soporte de la pinza de freno trasero
Grietas/daños → Cambiar.

SAS30189
ARMADO DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

SWA17080
⚠ ADVERTENCIA

- Antes de la instalación, deben limpiarse todos los componentes internos del freno y engrasarse con líquido de frenos limpio o nuevo.
- No utilice nunca disolventes para los componentes internos de los frenos, ya que provocarán la dilatación y deformación de la junta antipolvo y la junta de pistón.
- Siempre que desarme una pinza de freno, cambie la junta antipolvo y la junta de pistón.



Líquido de frenos especificado
DOT 3 o 4

SAS30190

MONTAJE DE LA PINZA DE FRENO TRASERO

1. Instalar:
- Muelle de la pastilla de freno
 - Pastillas de freno
 - Perno de retenida de la pastilla de freno
Ver “CAMBIO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO TRASERO” en la página 4-35.



Perno de sujeción de la pastilla de freno trasero
17 N·m (1.7 kgf·m, 13 lb·ft)

2. Instalar:
- Pinza de freno “1”
 - Rueda trasera
Ver “RUEDA TRASERA” en la página 4-14.
 - Arandelas de cobre **New**
 - Tubo de freno “2”
 - Perno de unión del tubo de freno “3”



Perno de unión del tubo de freno
30 N·m (3.0 kgf·m, 22 lb·ft)

SCA13531

ADVERTENCIA

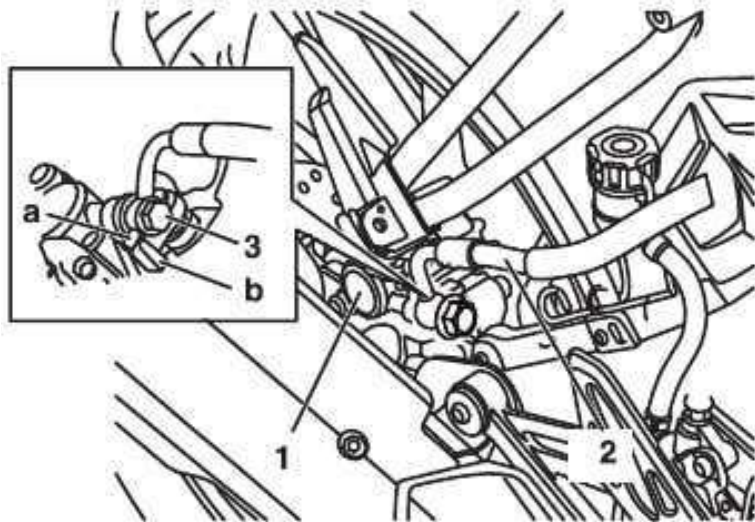
La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para la seguridad del funcionamiento del vehículo.

Ver “COLOCACIÓN DE LOS CABLES” en la página 2-32.

SCA26360

ATENCIÓN

Cuando acople el tubo de freno a la pinza, verifique que la tubería “a” toque el saliente “b” de la pinza.



3. Llenar:
- Depósito de líquido de frenos
(con la cantidad especificada del líquido de frenos especificado)



Líquido de frenos especificado
DOT 3 o 4

SWA13090

ADVERTENCIA

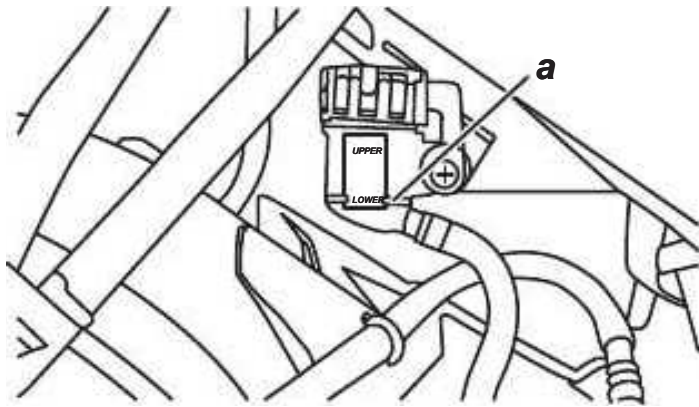
- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de los obturadores de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento deficiente de los frenos.
- Reponga el nivel con el mismo tipo de líquido de frenos que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de frenos puede provocar una reacción química adversa que ocasionará un funcionamiento deficiente de los frenos.
- Al rellenar, evite que penetre agua en el depósito de líquido de frenos. El agua reduce significativamente la temperatura de ebullición del líquido de frenos y puede provocar una obturación por vapor.

SCA13540

ATENCIÓN

El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata toda salpicadura de líquido de frenos.

4. Purgar:
- Sistema de frenos
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en la página 3-21.
5. Comprobar:
- Nivel de líquido de frenos
Por debajo de la marca de nivel mínimo “a” → Añadir líquido de frenos del tipo recomendado hasta el nivel correcto.
Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-19.



6. Comprobar:
- Funcionamiento del pedal de freno
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en la página 3-21.

SAS30193

DESMONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

NOTA

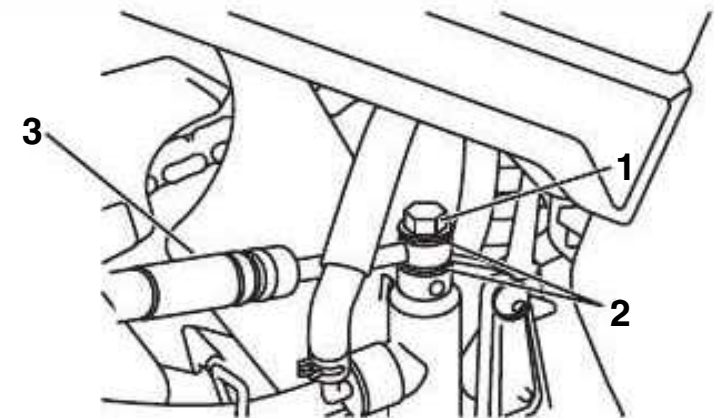
Antes de desmontar la bomba de freno trasero, vacíe el líquido de frenos de todo el sistema.

FRENO TRASERO

1. Extraer:
- Perno de unión del tubo de freno “1”
 - Arandelas de cobre “2”
 - Tubo de freno “3”
 - Conjunto de la placa de la estribera

NOTA

Para recoger el líquido de frenos que pueda quedar, coloque un recipiente debajo de la bomba y del extremo del tubo de freno.



SAS30194

COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

1. Comprobar:
- Bomba de freno
Daños/rayaduras/desgaste → Cambiar el conjunto de la bomba de freno.
 - Pasos de suministro de líquido de frenos (cuerpo de la bomba de freno)
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.
2. Comprobar:
- Conjunto de la bomba de freno
Daños/rayaduras/desgaste → Cambiar el conjunto de la bomba de freno.
3. Comprobar:
- Depósito de líquido de frenos
Grietas/daños → Cambiar el depósito.
 - Diafragma del depósito de líquido de frenos
Grietas/daños → Cambiar el diafragma del depósito de líquido de frenos.
4. Comprobar:
- Tubos de freno
Grietas/daños/desgaste → Cambiar el tubo de freno.

SAS30195

ARMADO DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

SWA13520



- Antes de la instalación, deben limpiarse todos los componentes internos del freno y engrasarse con líquido de frenos limpio o nuevo.
- No utilice nunca disolventes en los componentes internos del freno.



Líquido de frenos especificado
DOT 3 o 4

SAS30196

MONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO TRASERO

1. Instalar:
- Conjunto de la placa de la estribera
 - Tubo de freno “1”
 - Arandelas de cobre “2”
 - Perno de unión del tubo de freno “3”

SWA13531



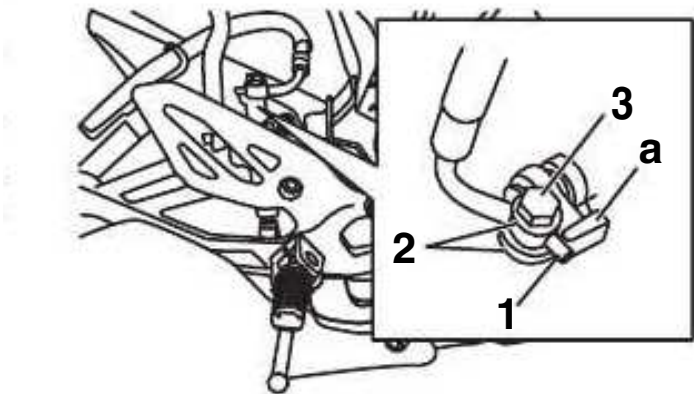
La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para la seguridad del funcionamiento del vehículo.

Ver “COLOCACIÓN DE LOS CABLES” en la página 2-32.

SCA14160

ATENCIÓN

Cuando instale el tubo de freno en la bomba de freno, verifique que la tubería de freno toque el saliente “a” como se muestra.



2. Llenar:
- Depósito de líquido de frenos
(con la cantidad especificada del líquido de frenos recomendado)



Líquido de frenos especificado
DOT 3 o 4

SWA13090



- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de los obturadores de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento deficiente de los frenos.
- Reponga el nivel con el mismo tipo de líquido de frenos que ya se encuentre en el sistema. La mezcla de líquidos de frenos puede provocar una reacción química adversa que ocasionará un funcionamiento deficiente de los frenos.

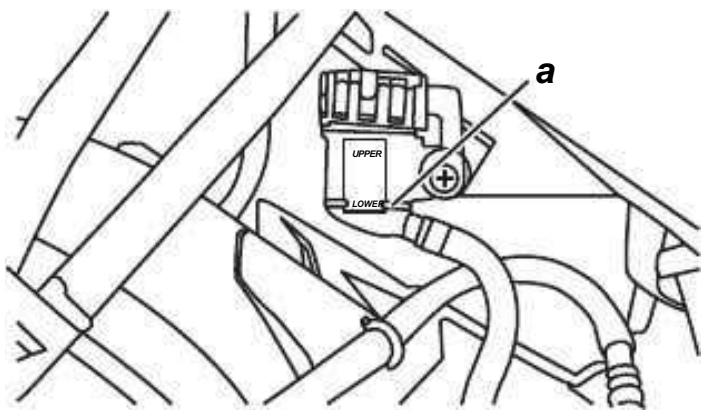
- Al rellenar, evite que penetre agua en el depósito de líquido de frenos. El agua reduce significativamente la temperatura de ebullición del líquido de frenos y puede provocar una obturación por vapor.

SCA13540

ATENCIÓN

El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata toda salpicadura de líquido de frenos.

- 3. Purgar:
 - Sistema de frenos
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en la página 3-21.
- 4. Comprobar:
 - Nivel de líquido de frenos
Por debajo de la marca de nivel mínimo “a” →
Añadir líquido de frenos del tipo recomendado hasta el nivel correcto.
Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en la página 3-19.



- 5. Comprobar:
 - Funcionamiento del pedal de freno
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de frenos.
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en la página 3-21.
- 6. Ajustar:
 - Posición del pedal de freno
Ver “AJUSTE DEL FRENO DE DISCO TRASERO” en la página 3-19.

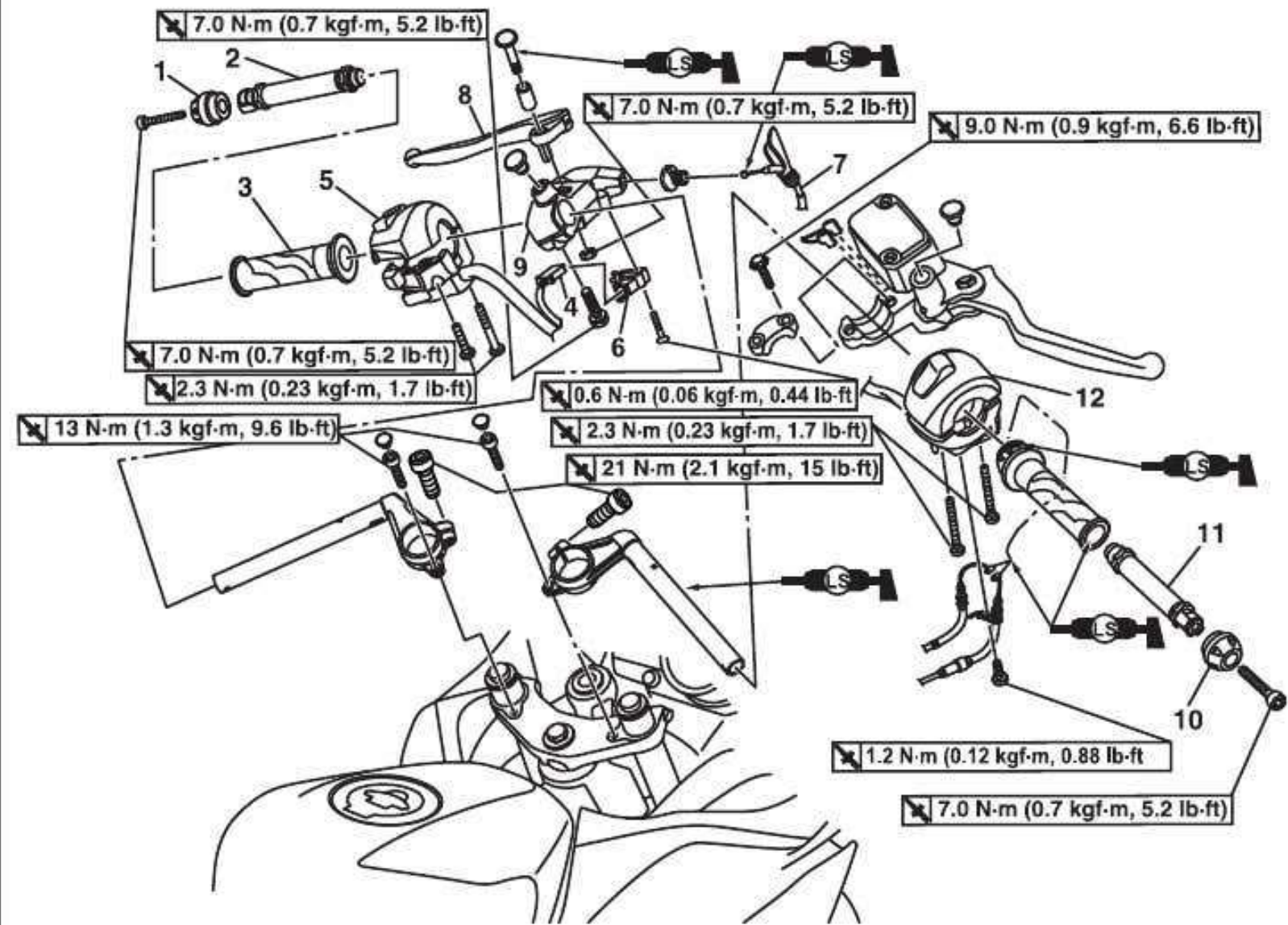


Posición del pedal de freno
44.0 mm (1.73 in)

SAS20033

MANILLARES

Desmontaje de los manillares

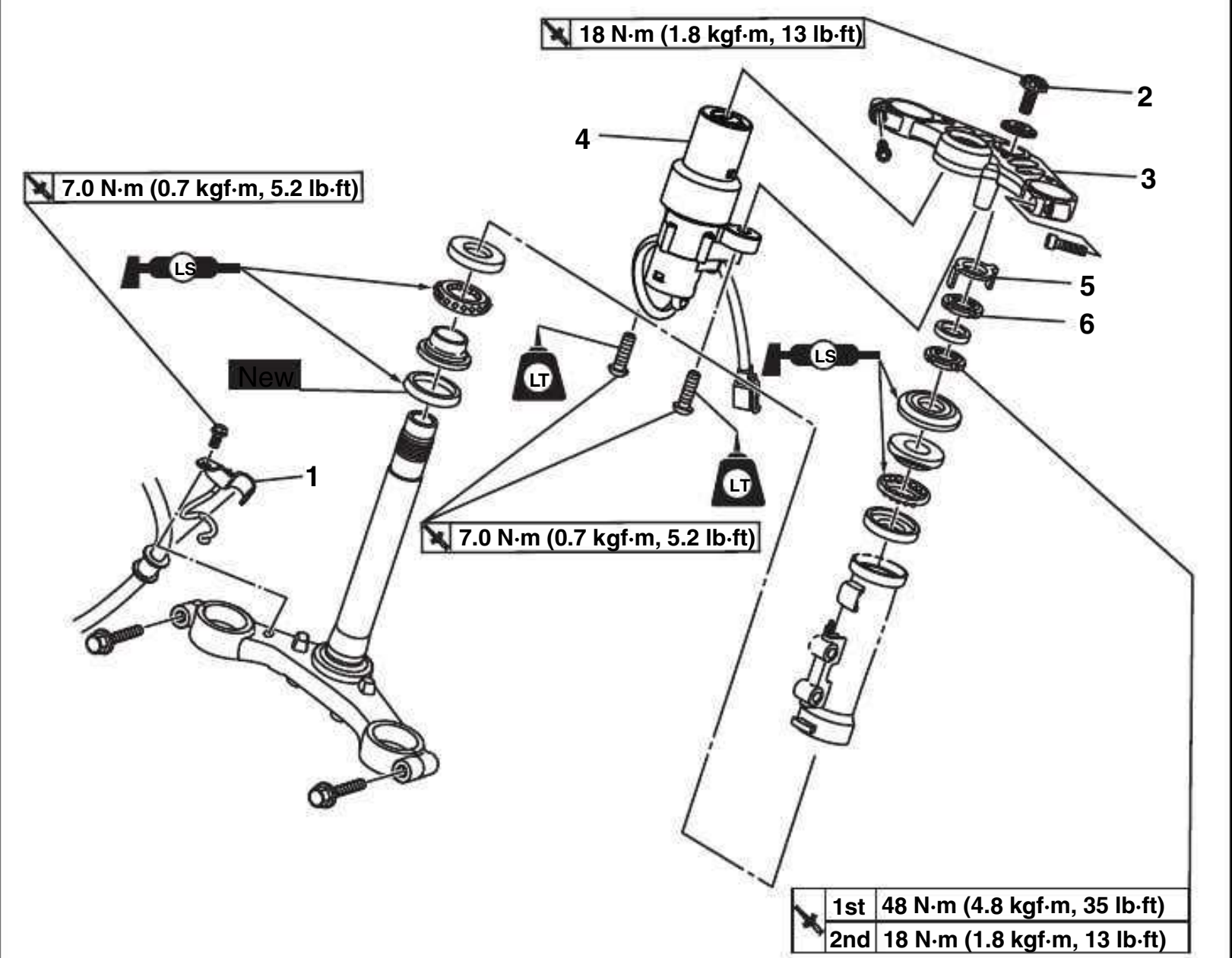


Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Extremo del puño (izquierda)	1	
2	Peso del manillar (izquierda)	1	
3	Puño del manillar	1	
4	Acoplador del interruptor del embrague	1	Desconectar.
5	Interruptor del manillar (izquierda)	1	
6	Contacto del embrague	1	
7	Cable de embrague	1	Desconectar.
8	Maneta de embrague	1	
9	Soporte de la maneta de embrague	1	
10	Extremo del puño (derecha)	1	
11	Peso del manillar (derecha)	1	
12	Interruptor derecho del manillar (derecha)	1	

SAS20035

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

Desmontaje del soporte inferior

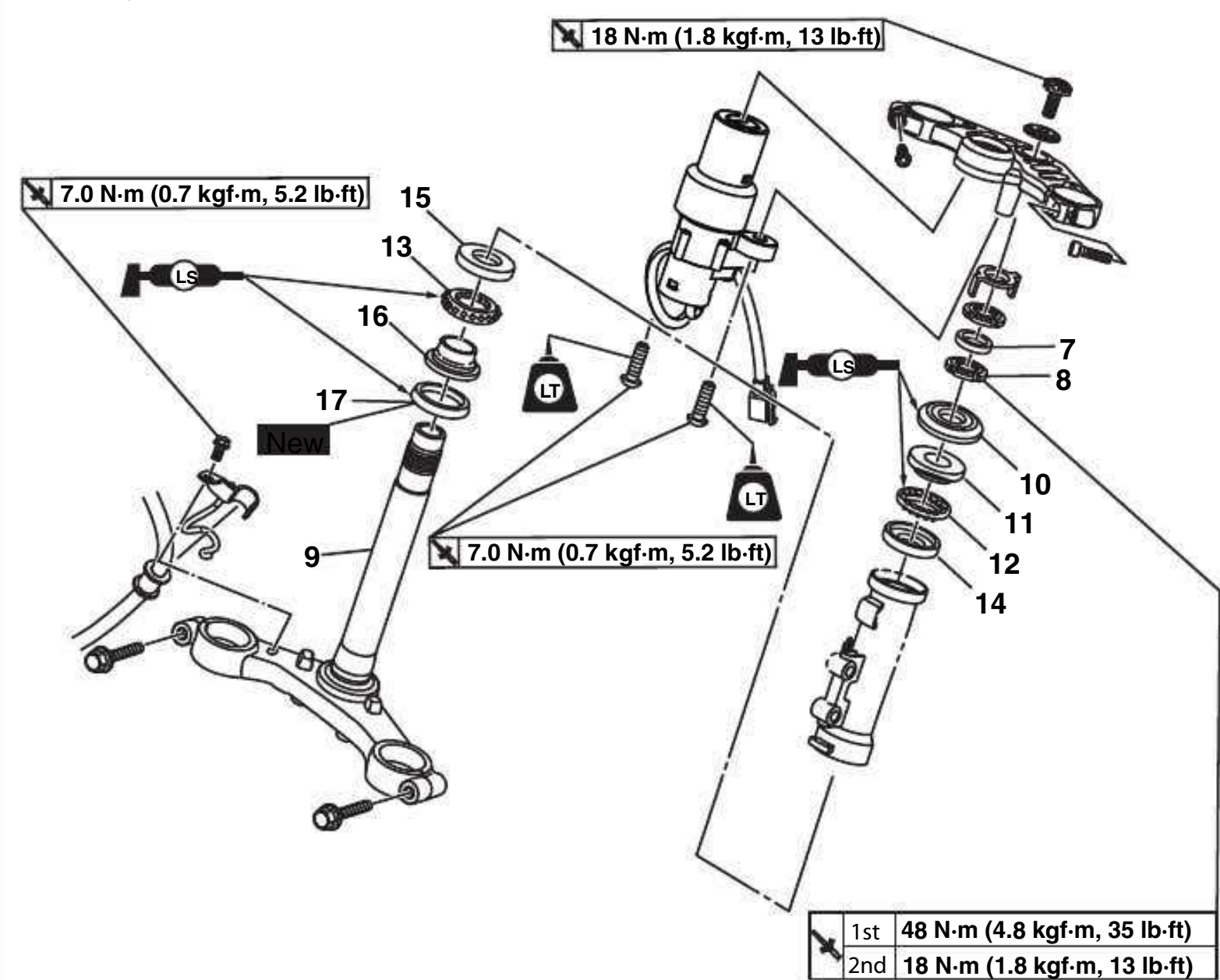


*Extracción y colocación del tornillo de bloqueo del encendido con la herramienta especial [bloqueo de la dirección en el interruptor principal (T-30)].

Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Paneles superiores		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
	Barras de la horquilla delantera		Ver "HORQUILLA DELANTERA" en la página 4-46.
	Manillar		Ver "MANILLARES" en la página 4-41.
1	Sujeción del tubo de freno delantero	1	
2	Tornillo del vástago de la dirección	1	
3	Soporte superior	1	
4	Interruptor principal	1	
5	Arandela de seguridad	1	
6	Tuerca anular superior	1	

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

Desmontaje del soporte inferior



*Extracción y colocación del tornillo de bloqueo del encendido con la herramienta especial [bloqueo de la dirección en el interruptor principal (T-30)].

Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
7	Arandela de goma	1	
8	Tuerca anular inferior	1	
9	Soporte inferior	1	
10	Tapa de cojinete	1	
11	Guía interior del cojinete superior	1	
12	Cojinete superior	1	
13	Cojinete inferior	1	
14	Guía exterior del cojinete superior	1	
15	Guía exterior del cojinete inferior	1	
16	Guía interior del cojinete inferior	1	
17	Junta antipolvo	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

SAS30213

DESMONTAJE DEL SOPORTE INFERIOR

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120



Sujete bien el vehículo de modo que no pueda caerse.

2. Extraer:
- Arandela de seguridad
 - Tuerca anular superior
 - Arandela de goma
 - Tuerca anular inferior “1”
 - Soporte inferior

NOTA

Extraiga la tuerca anular inferior con la llave para tuercas de la dirección “2”.

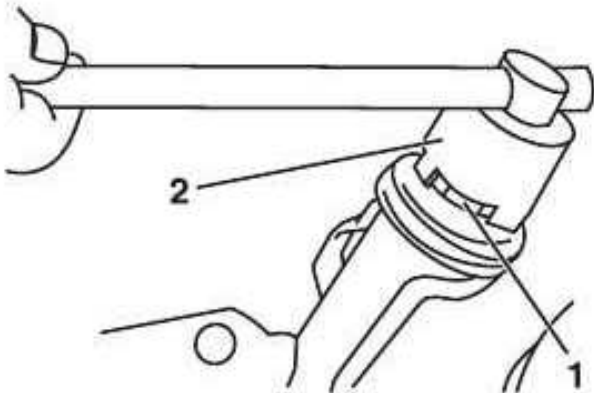


Llave para tuercas de la dirección
YSST-721

SWA13730



Sujete bien el soporte inferior de modo que no pueda caerse.



SAS30214

COMPROBACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Lavar:
- Cojinetes
 - Guías de cojinete



Disolvente recomendado para la limpieza
Queroseno

2. Comprobar:
- Cojinetes
 - Guías de cojinete
- Daños/picadura → Cambiar.
3. Cambiar:
- Cojinetes
 - Guías de cojinete

- a. Extraiga del tubo de la columna de la dirección las guías de cojinete con una varilla larga “1” y un martillo.
- b. Extraiga la guía de cojinete del soporte inferior con una gubia “2” y un martillo.
- c. Coloque una junta antipolvo nueva y guías de cojinete nuevas.

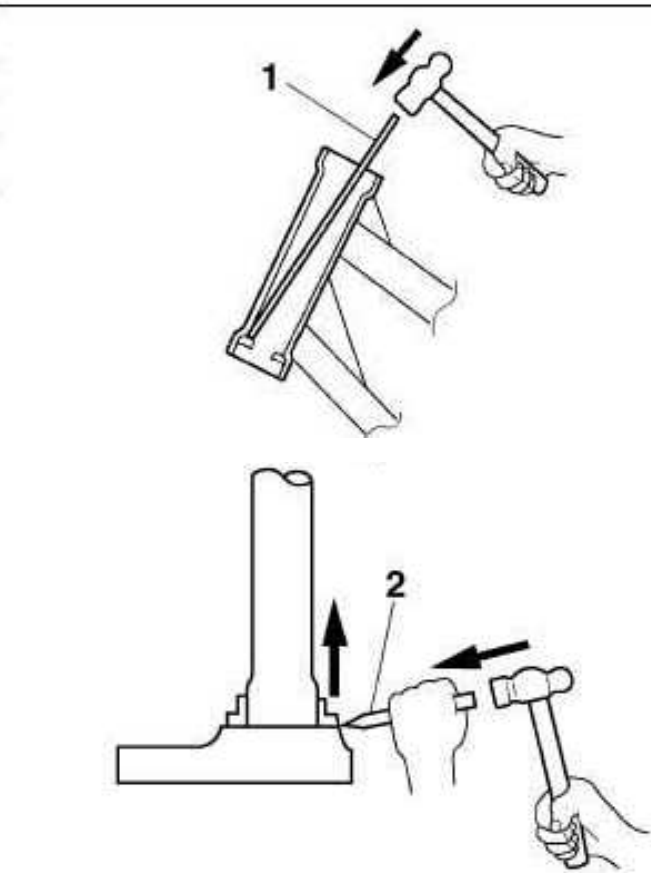
SCA14270

ATENCIÓN

Si la guía del cojinete no se instala correctamente, el tubo de la columna de la dirección puede resultar dañado.

NOTA

- Cambie los cojinetes y las guías de cojinete siempre en conjunto.
- Siempre que desarme la columna de la dirección, cambie la junta antipolvo.

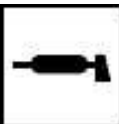


4. Comprobar:
- Soporte superior
 - Soporte inferior
- (con el vástago de la dirección)
- Alabeo/grietas/daños → Cambiar.

SAS30216

INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Lubricar:
- Cojinete superior
 - Cojinete inferior
 - Guías de cojinete



Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

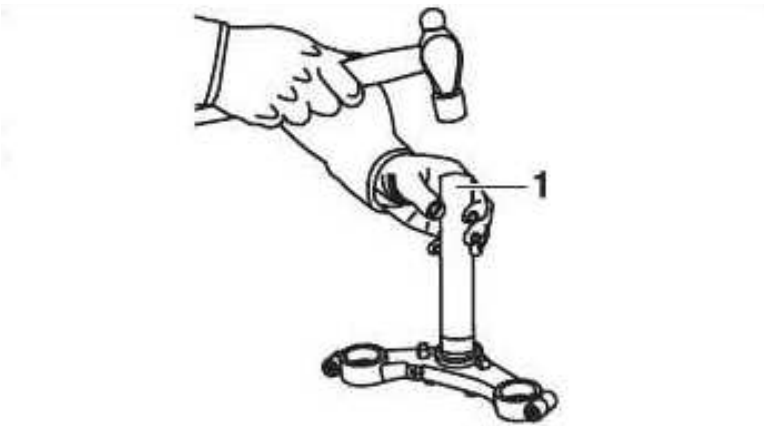
2. Instalar:
- Tuerca anular inferior
 - Arandela de goma
 - Tuerca anular superior
 - Arandela de seguridad
- Ver “COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN” en la página 3-23.

NOTA

Monte el cojinete inferior de la dirección en el soporte inferior con el fijador de cojinete inferior de la dirección “1” como se muestra en la ilustración.



Fijador del cojinete inferior de la dirección
YSST-870

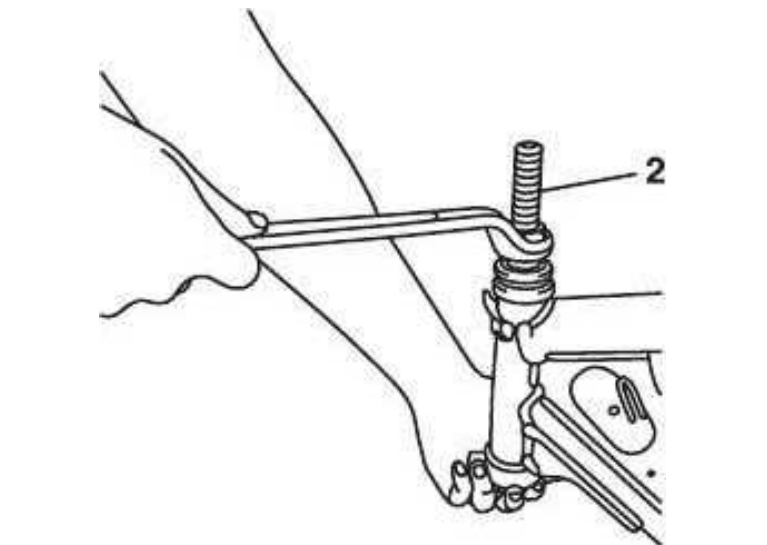


NOTA

Monte las guías exteriores superior e inferior de los cojinetes con la herramienta especial, el montador de guías superiores e inferiores “2”.



Montador de guía superior e inferior
YSST-626



3. Instalar:
- Soporte superior
 - Arandela
 - Tornillo del vástago de la dirección

NOTA

Apriete provisionalmente el tornillo del vástago de la dirección.

4. Instalar:
- Barras de la horquilla delantera
- Ver “HORQUILLA DELANTERA” en la página 4-46.

NOTA

Apriete provisionalmente los remaches extraíbles de los soportes superior e inferior.

5. Apretar:
- Tornillo del vástago de la dirección



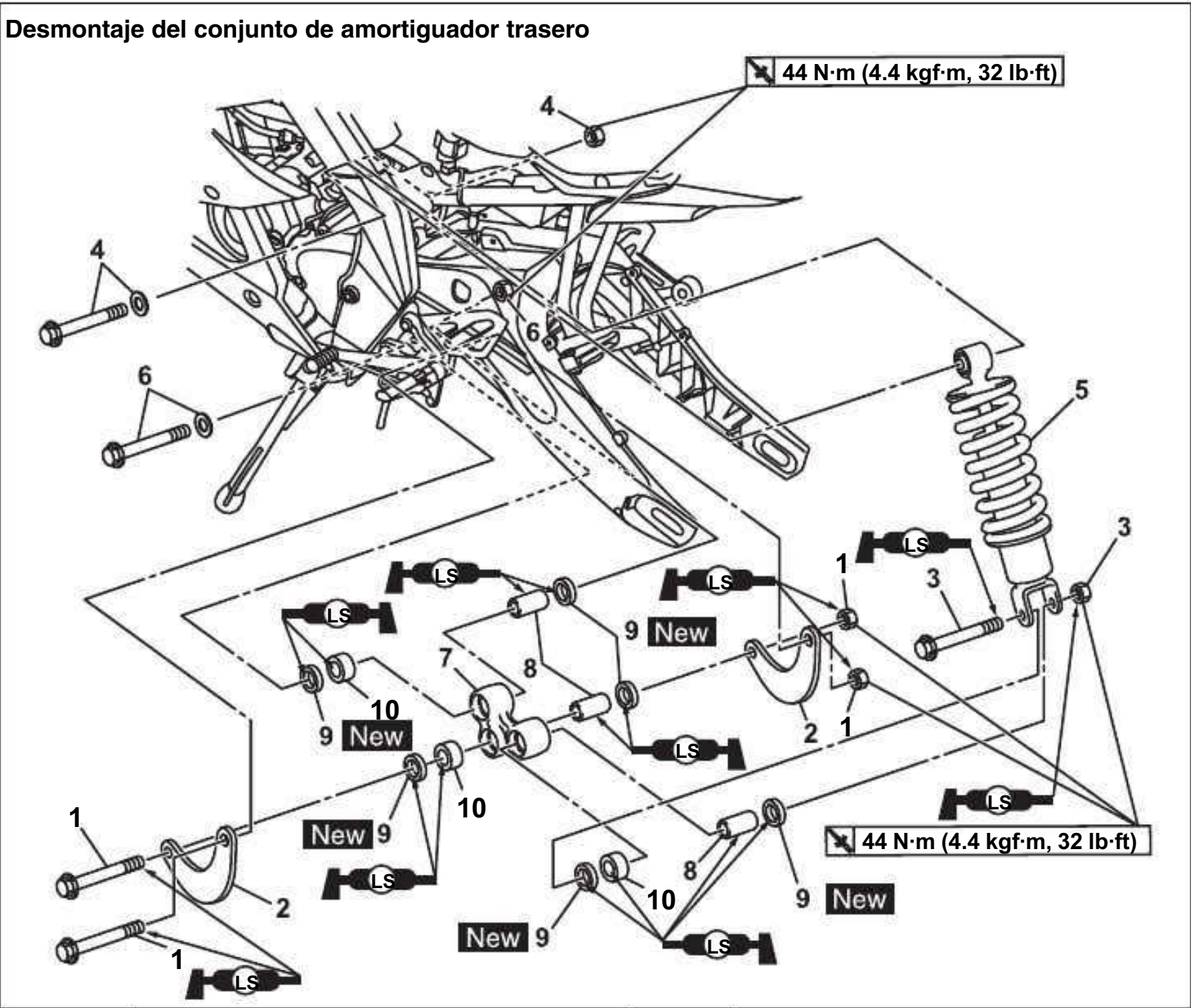
Tornillo del vástago de la dirección
18 N·m (1.8 kgf·m, 13 lb·ft)

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

SAS20036

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

Desmontaje del conjunto de amortiguador trasero



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Rueda trasera		Ver “RUEDA TRASERA” en la página 4-14.
1	Tuerca/perno del brazo de unión	2/2	M10 × 63 mm
2	Brazo de unión	2	
3	Tuerca/perno inferiores del conjunto de amortiguador trasero	1/1	
4	Tuerca/arandela/perno superiores del conjunto de amortiguador trasero	1/1/1	
5	Conjunto de amortiguador trasero	1	
6	Tuerca/arandela/perno de la barra de unión	1/1/1	
7	Barra de unión	1	
8	Espaciador	3	
9	Junta de aceite	6	
10	Cojinete	3	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

EMBAGUE	5- 39
DESMONTAJE DEL EMBAGUE	5-43
COMPROBACIÓN DE LAS PLACAS DE FRICCIÓN	5-43
COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE EMBAGUE	5-43
COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DEL EMBAGUE	5-44
COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE EMBAGUE	5-44
COMPROBACIÓN DEL RESALTE DEL EMBAGUE.....	5-44
COMPROBACIÓN DE LA PLACA DE PRESIÓN	5-44
COMPROBAR LA PALANCA EMPUJADORA DEL EMBAGUE Y LA VARILLA DE EMPUJE CORTA DEL EMBAGUE	5-44
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO PRIMARIO	5-45
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE ACCIONADO PRIMARIO	5-45
MONTAJE DEL EMBAGUE.....	5-45
 BOMBA DE ACEITE	 5-48
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE	5-49
MONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE	5-49
 EJE DEL CAMBIO.....	 5-50
COMPROBACIÓN DEL EJE DE CAMBIO.....	5-51
COMPROBACIÓN DE LA PALANCA DE TOPE.....	5-51
MONTAJE DEL EJE DE CAMBIO.....	5-51
 ENGRANAJE DEL COMPENSADOR.....	 5-52
DESMONTAJE DEL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO PRIMARIO Y LOS ENGRANAJES DEL COMPENSADOR	5-53
COMPROBACIÓN DE LOS ENGRANAJES DEL COMPENSADOR Y EL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO PRIMARIO.....	5-53
ARMADO DEL ENGRANAJE ACCIONADO DEL COMPENSADOR	5-53
MONTAJE DEL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO PRIMARIO Y LOS ENGRANAJES DEL COMPENSADOR	5-53
 CÁRTER	 5-55
SEPARACIÓN DEL CÁRTER	5-58
DESMONTAJE DEL COJINETE DEL CÁRTER	5-58
COMPROBACIÓN DEL CÁRTER.....	5-59
COMPROBAR LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y SU GUÍA	5-59
COMPROBACIÓN DEL DEPURADOR DE ACEITE.....	5-59
COMPROBACIÓN DE LOS COJINETES Y LA JUNTA DE ACEITE	5-59
INSTALACIÓN DE LA RETENIDA DEL COJINETE	5-59
ARMADO DEL CÁRTER.....	5-59
 CIGÜEÑAL	 5-61
DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL.....	5-62
COMPROBACIÓN DEL CIGÜEÑAL	5-62
MONTAJE DEL CIGÜEÑAL	5-62

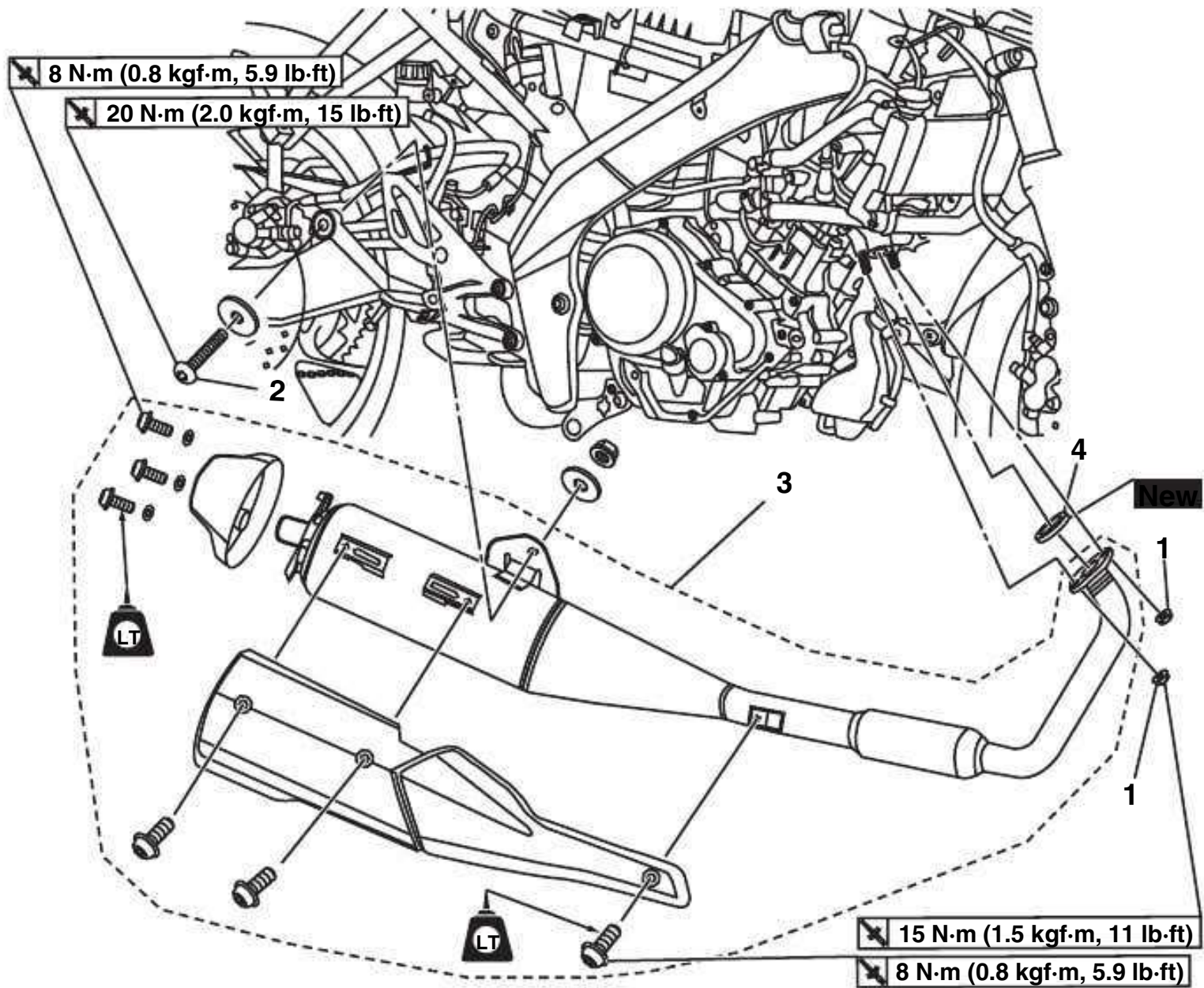
CAJA DE CAMBIOS	5-64
COMPROBACIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIO	5-67
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE TAMBOR DE CAMBIO	5-67
COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS	5-67
COMPROBACIÓN DE LAS VARILLAS DE EMPUJE DEL EMBRAGUE	5-68
ARMADO DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE POSTERIOR.....	5-68
MONTAJE DE LAS HORQUILLAS Y EL CONJUNTO DE TAMBOR DE CAMBIO	5-68

DESMONTAJE DEL MOTOR

SAS20042

DESMONTAJE DEL MOTOR

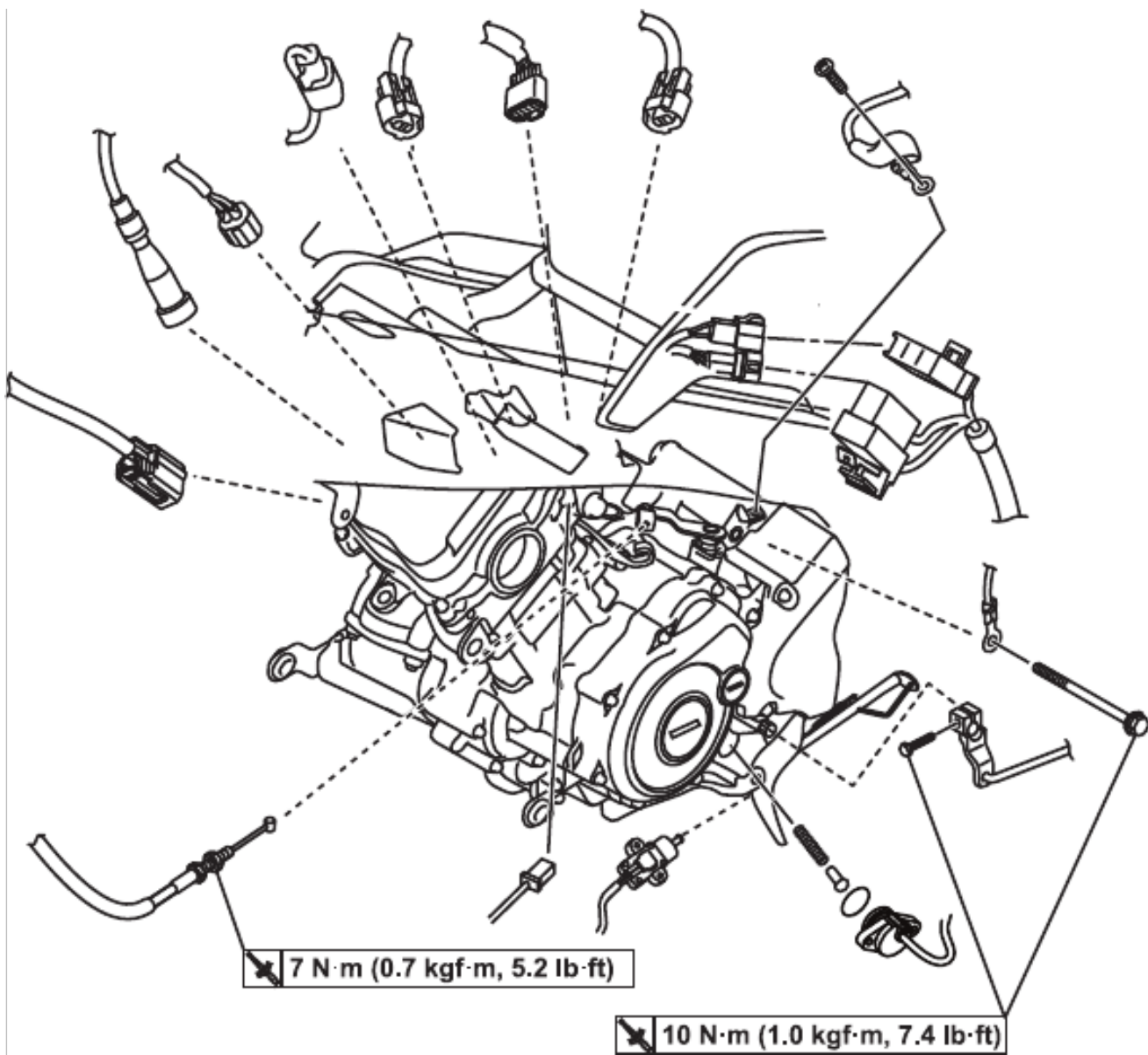
Desmontaje del conjunto del escape



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Carenado inferior (derecha)/cubierta lateral (derecha)		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
1	Tuerca del tubo de escape	2	
2	Perno del conjunto del escape	1	
3	Conjunto del escape	1	
4	Junta del tubo de escape	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

DESMONTAJE DEL MOTOR

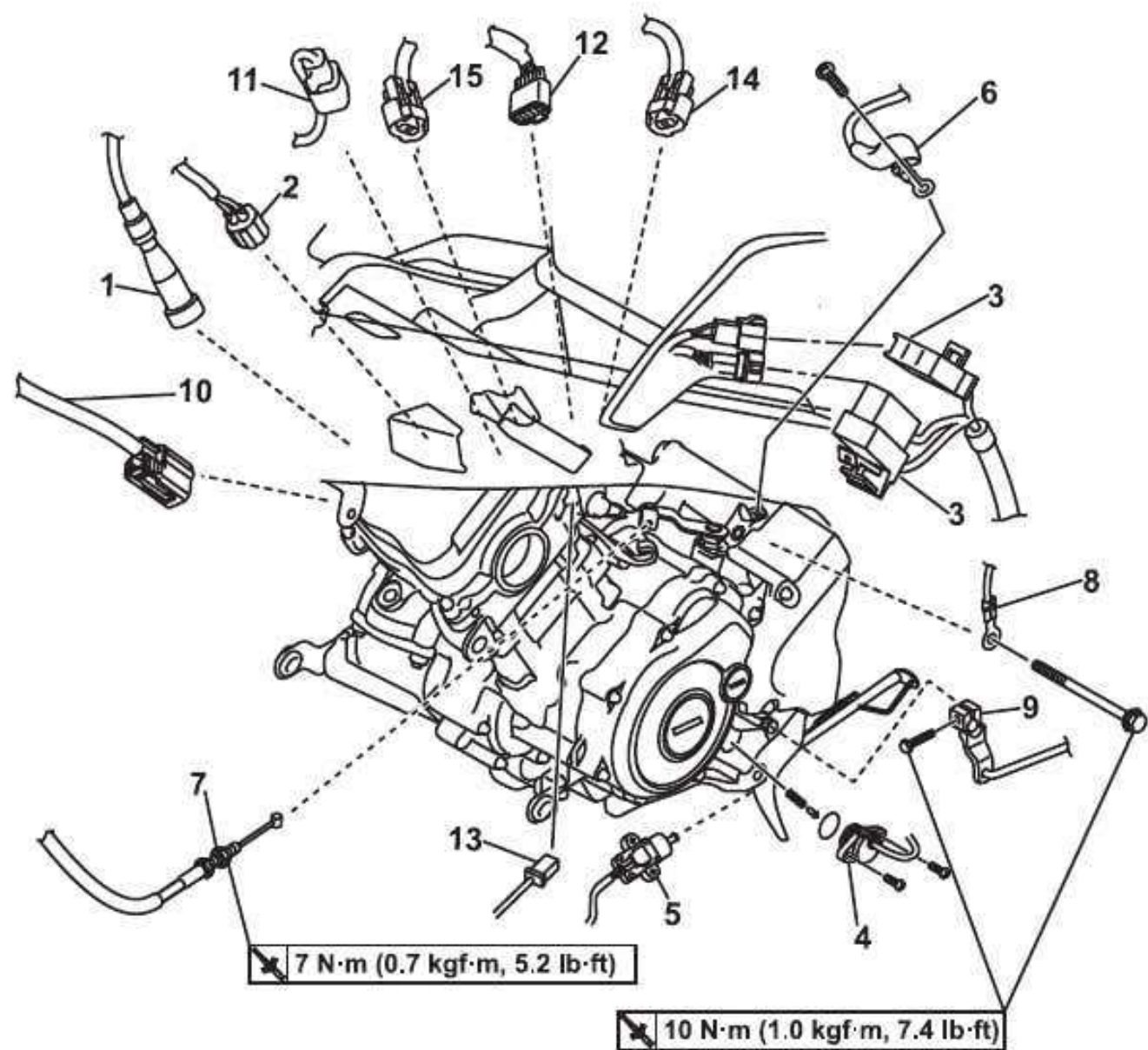
Desconexión de cables y acopladores



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
			ATENCIÓN Desconecte primero el cable negativo de la batería y seguidamente el positivo.
	Cable negativo de la batería/cable positivo de la batería		Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 8-78.
	Aceite del motor		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en la página 3-12.
	Refrigerante		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL REFRIGERANTE" en la página 3-17.
	Asiento del conductor/cubiertas superiores/cubiertas laterales/carenados laterales inferiores/carenado inferior/caja del filtro de aire		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
	Depósito de combustible		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 7-1.
	Cuerpo de la mariposa/colector de admisión		Ver "CUERPO DE LA MARIPOSA" en la página 7-4.
	Tubo respiradero de la bomba de agua/tubo de salida del radiador/tubo de entrada del radiador/radiador/depósito de refrigerante		Ver "RADIADOR" en la página 6-1.
	Tapa del piñón motor/piñón motor		Ver "TRANSMISIÓN POR CADENA" en la página 4-64.

DESMONTAJE DEL MOTOR

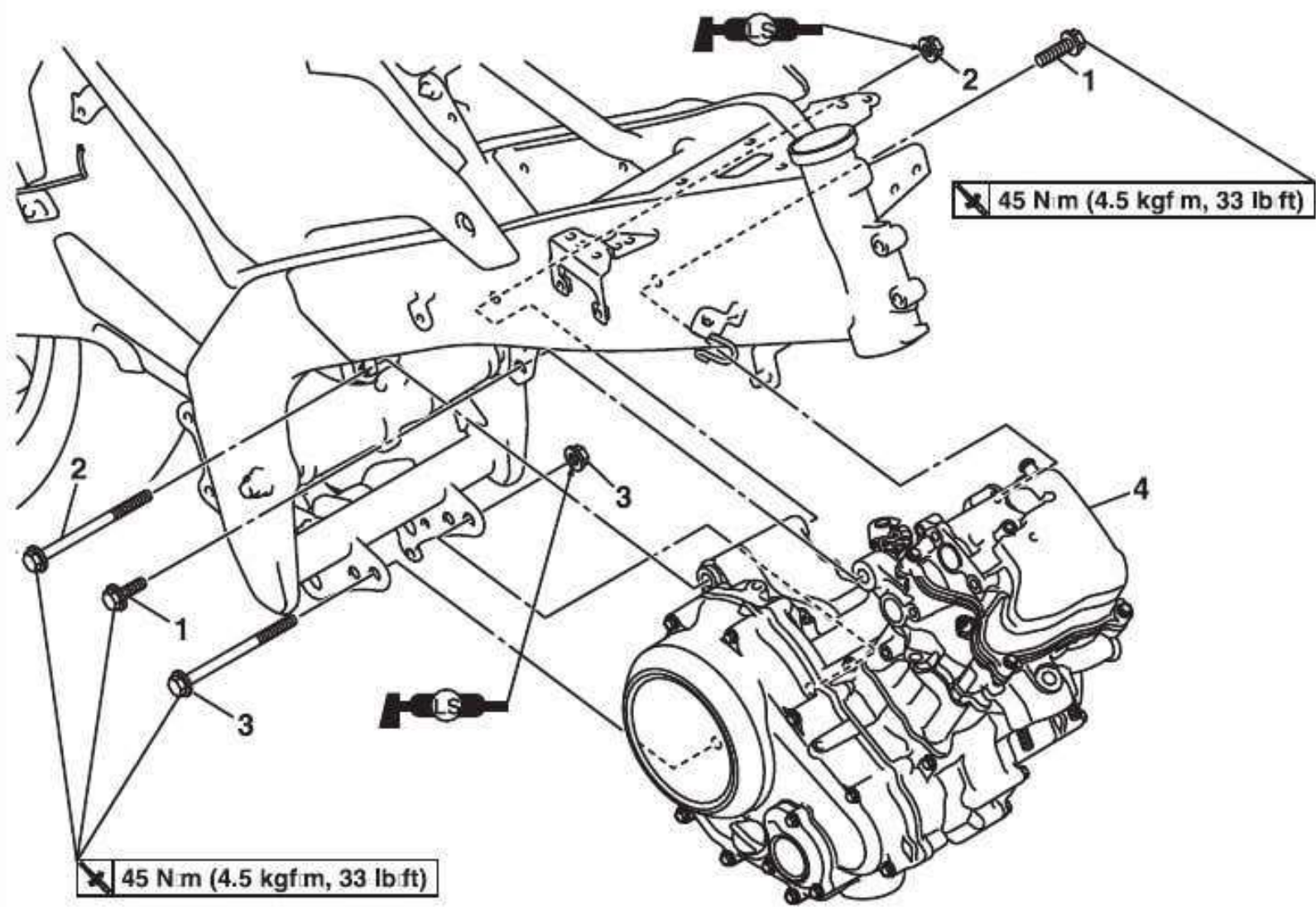
Desconexión de cables y acopladores



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Tapa de bujía	1	Desconectar.
2	Acoplador del sensor de temperatura del refrigerante	1	Desconectar.
3	Acoplador de la bobina del estátor/Acoplador del sensor de posición del cigüeñal	1/1	Desconectar.
4	Acoplador del contacto de posición del cambio de marchas	1	Desconectar.
5	Interruptor del caballete lateral (solo B1P1)	1	Desconectar.
6	Cable del motor de arranque	1	Desconectar.
7	Cable de embrague	1	Desconectar.
8	Cable negativo de la batería	1	Desconectar.
9	Barra de cambio	1	Desconectar.
10	Cable del sensor de O ₂	1	Desconectar.
11	Cable del inyector	1	Desconectar.
12	Cable del sensor de posición de la mariposa	1	Desconectar.
13	Cable del sensor de velocidad	1	Desconectar.
14	Acoplador del FID (solenoides de ralentí rápido)	1	Desconectar.
15	Cable del solenoide del VVA (actuador de válvula variable)	1	Desconectar.
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

DESMONTAJE DEL MOTOR

Desmontaje del motor



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
			NOTA Coloque un soporte apropiado debajo del motor.
1	Perno de montaje del motor (parte delantera)	2	
2	Perno/tuerca de montaje del motor (parte superior trasera)	1/1	
3	Perno/tuerca de montaje del motor (parte inferior trasera)	1/1	
4	Motor	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

DESMONTAJE DEL MOTOR

SAS30251

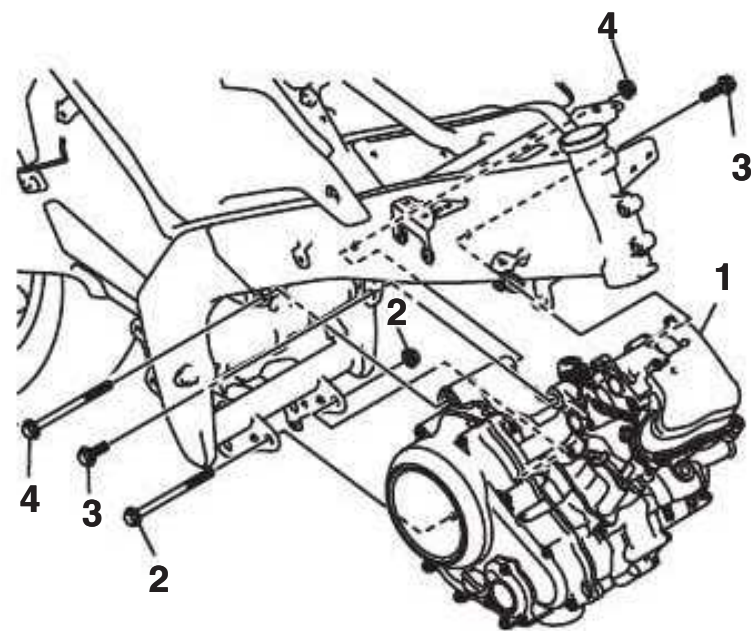
MONTAJE DEL MOTOR

1. Instalar:

- Motor “1”
- Perno/tuerca de montaje del motor (parte inferior trasera) “2”
- Perno de montaje del motor (parte delantera) “3”
- Perno/tuerca de montaje del motor (parte superior trasera) “4”

NOTA

No apriete completamente los pernos y las tuercas.



2. Apretar:

- Tuerca de montaje del motor (parte inferior trasera)



Tuerca de montaje del motor (parte inferior)
45 N·m (4.5 kgf·m, 33 lb·ft)

- Tuerca de montaje del motor (parte superior trasera)



Tuerca de montaje del motor (parte superior trasera)
45 N·m (4.5 kgf·m, 33 lb·ft)

- Perno de montaje del motor (parte delantera)



Perno de montaje del motor (parte delantera)
45 N·m (4.5 kgf·m, 33 lb·ft)

SAS31589

MONTAJE DE LA BARRA DE CAMBIO

1. Instalar:

- Pedal de cambio “1”

NOTA

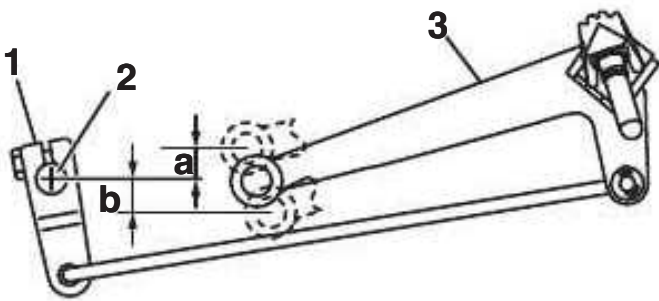
Verifique que las distancias “a” y “b” entre el centro del eje del cambio “2” y el centro del pedal de cambio “3” estén dentro de los valores especificados.



Distancia del pedal de cambio “a”
12.0 mm (0.47 in) o inferior
Distancia del pedal de cambio “b”
13.0 mm (0.51 in) o inferior



Perno de la barra de cambio
10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)



SAS32676

MONTAJE DEL CONJUNTO DEL ESCAPE

1. Instalar:

- Junta del tubo de escape “1” **New**
- Conjunto del escape “2”
- Tuercas del tubo de escape “3”
- Perno del conjunto del escape “4”

NOTA

No apriete por completo los pernos y las tuercas.

2. Apretar:

- Tuercas del tubo de escape “3”



Tuerca del tubo de escape
15 N·m (1.5 kgf·m, 11 lb·ft)

3. Apretar:

- Perno del conjunto del escape “4”

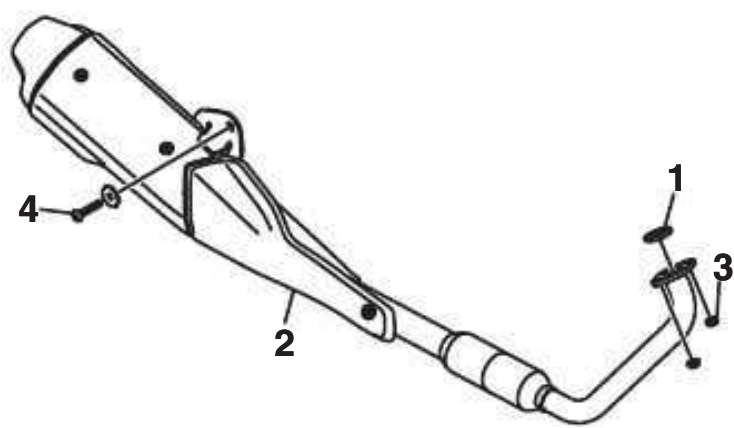


Perno del conjunto del escape (centro)
20 N·m (2.0 kgf·m, 15 lb·ft)

NOTA

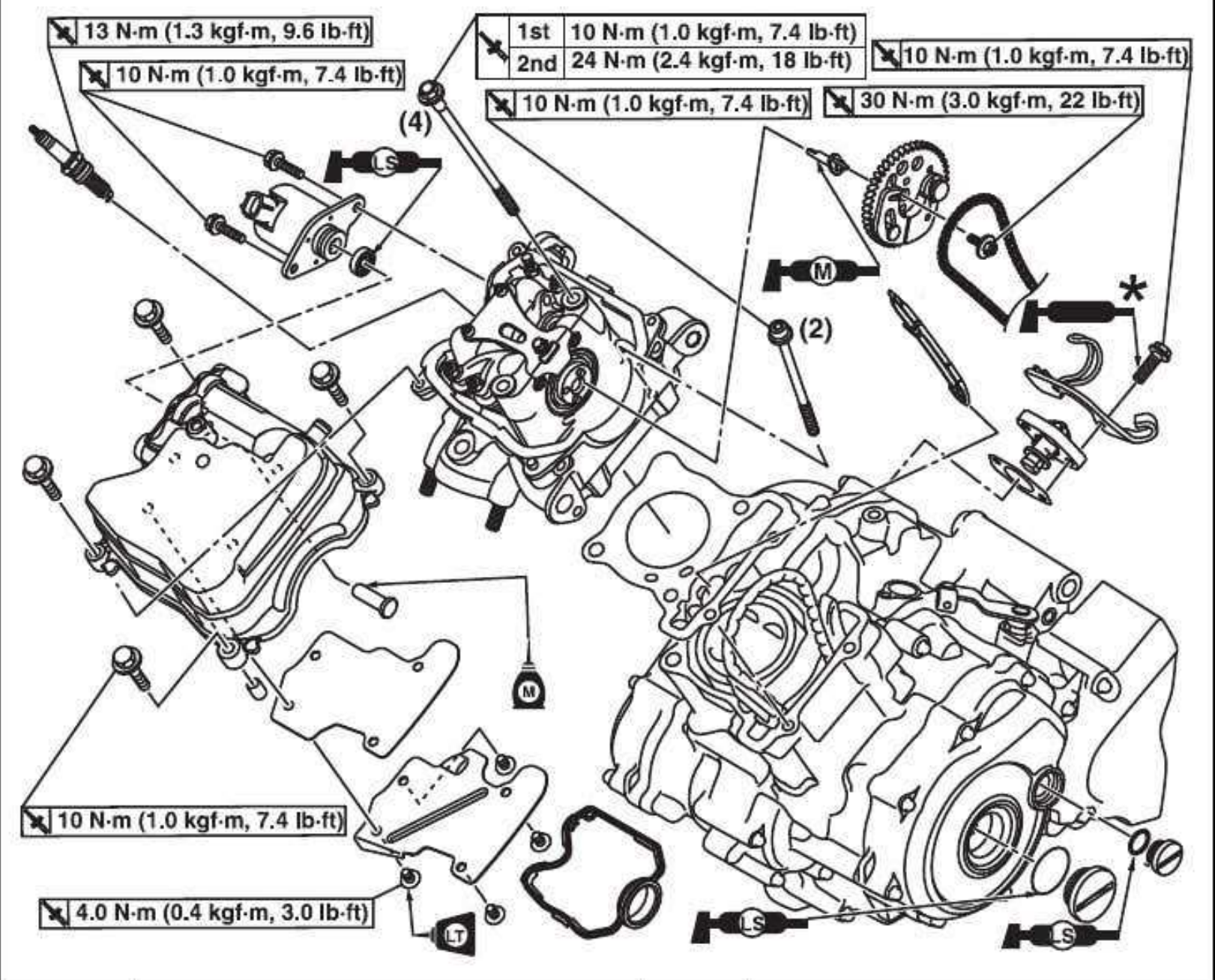
Montar la junta del silenciador con una mordaza en el lado de la culata.

DESMONTAJE DEL MOTOR



SAS20044
CULATA

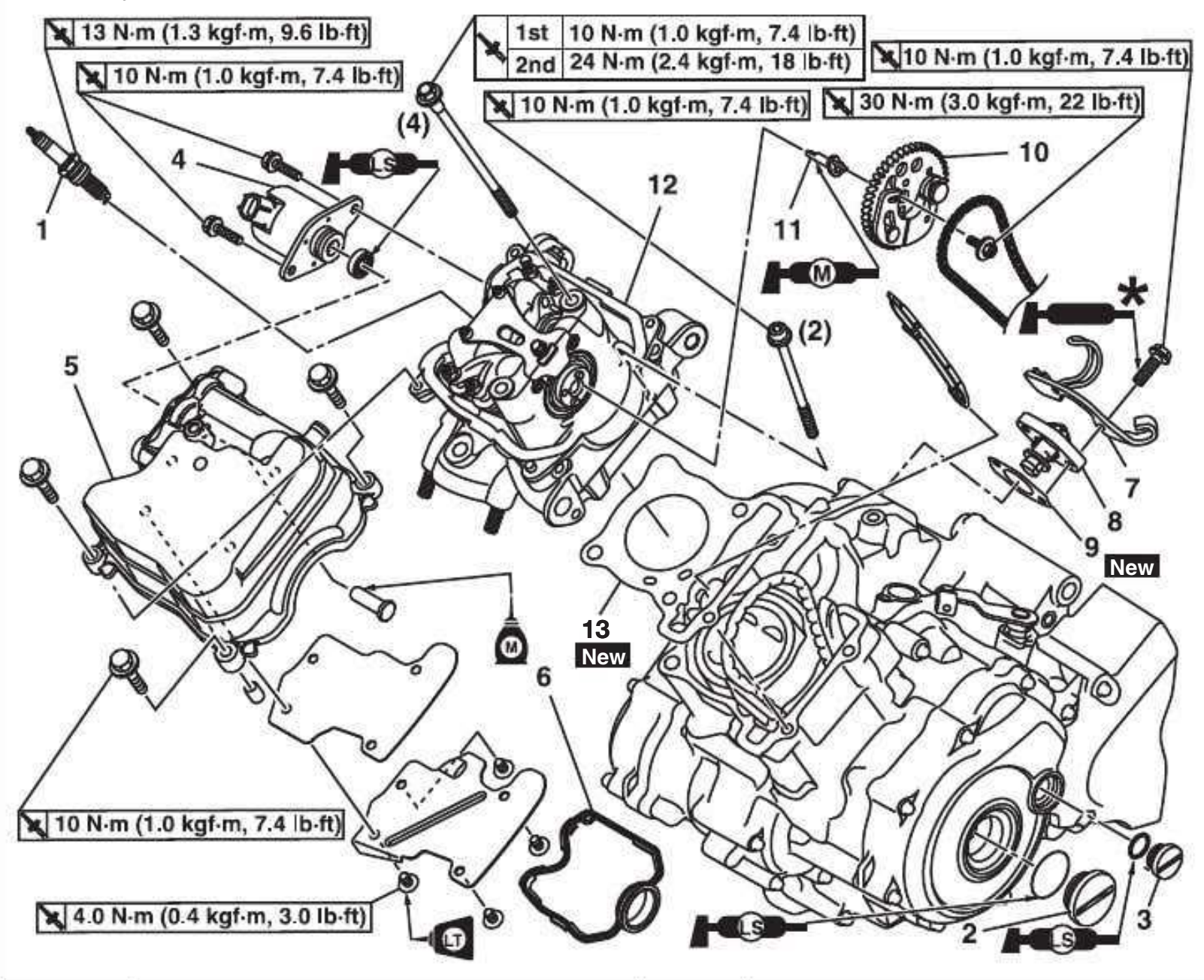
Desmontaje de la culata



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Asiento del conductor/carenados inferiores/ caja del filtro de aire		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
	Refrigerante		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL REFRIGERANTE" en la página 3-17.
	Silenciador		Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-1.
	Cable de embrague		Desconectar. Ver "EMBRAGUE" en la página 5-39.
	Depósito de combustible		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 7-1.
	Cuerpo de la mariposa/colector de admisión		Ver "CUERPO DE LA MARIPOSA" en la página 7-4.
	Radiador/Tubo del depósito de refrigerante/Termostato		Ver "RADIADOR" en la página 6-1.
	Bomba de agua		Ver "BOMBA DE AGUA" en la página 6-5.

* YAMAHA BOND N.º 1215-B

Desmontaje de la culata



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Bujía	1	
2	Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	1	
3	Tornillo de acceso a la marca de distribución	1	
4	Solenoide de VVA (actuador de válvula variable)	1	
5	Tapa de culata	1	
6	Junta de la tapa de culata	1	
7	Sujeción del cable de embrague	1	
8	Tensor de cadena de distribución	1	
9	Junta del tensor de cadena de distribución	1	
10	Piñón del eje de levas	1	
11	Leva de descompresión	1	
12	Culata	1	
13	Junta de culata	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

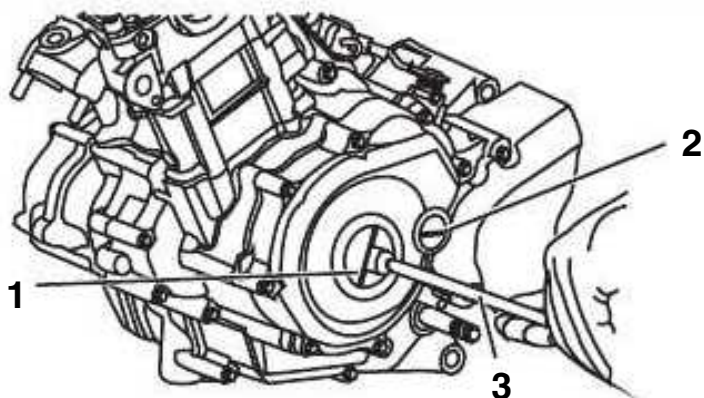
* YAMAHA BOND N.º 1215-B

SAS30276

DESMONTAJE DE LA CULATA

1. Extraer:

- Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal "1" y tornillo de acceso a la marca de distribución "2" con la junta tórica, con la herramienta especial de llave de tapón central "3".

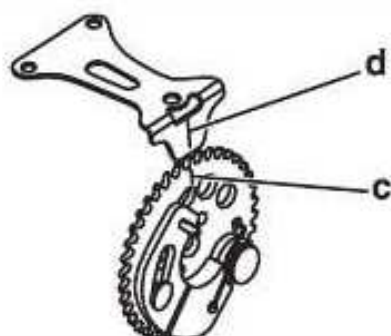
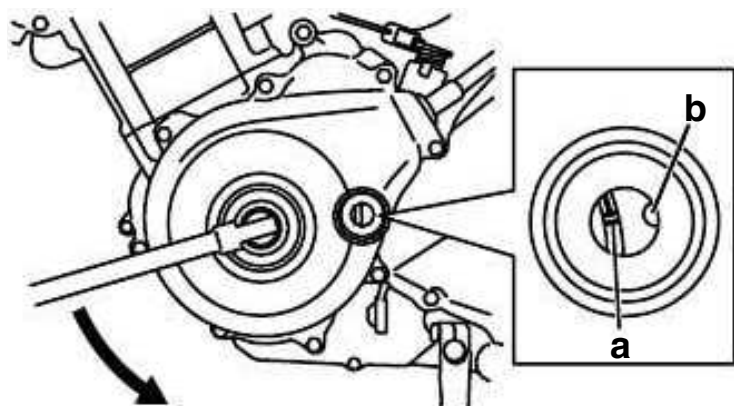


2. Extraer:

- Tapa de culata extrayendo los pernos en zigzag.
- Tapa de culata con la junta.

3. Alinear:

- Marca "I" "a" del rotor de la magneto (con la marca estacionaria "b" de la tapa de la magneto)
 - a. Gire el cigüeñal en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
 - b. Cuando el pistón se encuentre en el PMS de la carrera de compresión, alinee la marca "I" "c" del piñón del eje de levas con la marca "d" de la placa de tope del cojinete del eje de levas.



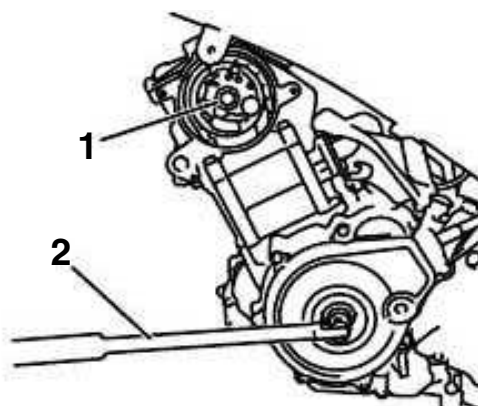
4. Aflojar:

- Perno del piñón del eje de levas "1"

NOTA

Mientras sujeta la tuerca del rotor de la magneto con una llave "2", afloje el perno del piñón del eje de levas.

- Retraiga el tensor de la para aflojar la tensión con un destornillador pequeño.



Destornillador pequeño YSST-609

5. Extraer:

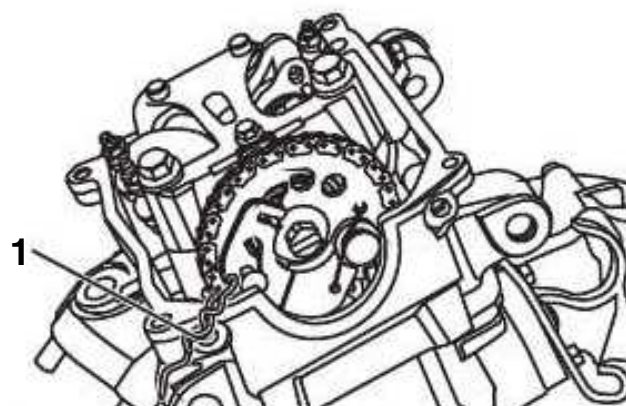
- Piñón del eje de levas
- Leva de descompresión

NOTA

Para evitar que la cadena de distribución caiga en el cárter, sujétela con un alambre "1".

ATENCIÓN

Evite que el perno caiga en el cárter.

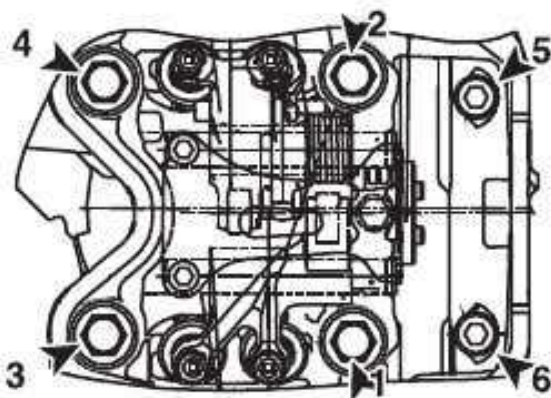


6. Extraer:

- Sujeción del cable de embrague
- Tensor de la cadena de distribución extrayendo los pernos
- Culata

NOTA

- Afloje los pernos en la secuencia adecuada como se muestra.
- Afloje cada perno 1/2 vuelta cada vez. Después de aflojar por completo todos los pernos, extraiga los pernos 1, 2, 4 y 6 y, a continuación, extraiga la culata con los pernos 3 y 5 en los orificios.



SAS30277

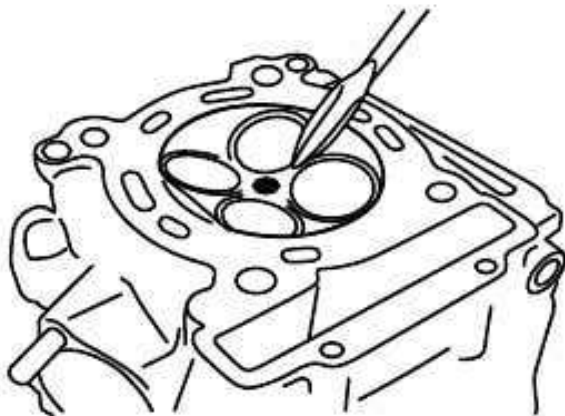
COMPROBACIÓN DE LA CULATA

1. Eliminar:
- Acumulaciones de carbonilla en la cámara de combustión (con un rascador romo)

NOTA

Para evitar daños o rayaduras, no utilice un instrumento afilado:

- Rosca del orificio de la bujía
- Asientos de válvula

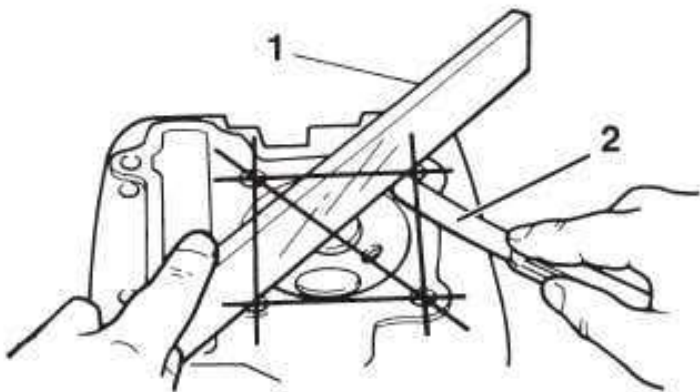


2. Comprobar:
- Culata
Daños/rayaduras → Cambiar.
 - Camisa de refrigeración de la culata
Acumulaciones de minerales/óxido → Eliminar.
3. Medir:
- Alabeo de la culata
Fuera del valor especificado → Rectificar la culata.



Límite de deformación
0.05 mm (0.0020 in)

- a. Coloque una regla “1” y una galga de espesores “2” a lo largo de la culata.



- b. Mida la deformación.
c. Si supera el límite, rectifique la culata del modo siguiente.
d. Coloque un papel de lija húmedo del 400–600 sobre la placa de superficie y rectifique la culata con movimientos en ocho.

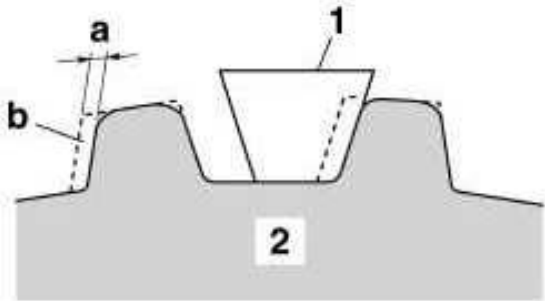
NOTA

Para que la superficie sea uniforme, gire varias veces la culata.

SAS32677

COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN DEL EJE DE LEVAS Y LA GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

1. Comprobar:
- Piñón del eje de levas
Desgastado más de 1/4 de diente “a” → Cambiar el conjunto de piñón del eje de levas, cadena de distribución y cigüeñal.



- a. 1/4 de diente
b. Correcto
1. Rodillo de la cadena de distribución
2. Piñón del eje de levas

2. Comprobar:
- Guía de la cadena de distribución (lado del escape)
Daños/desgaste → Cambiar.

SAS30266

COMPROBACIÓN DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

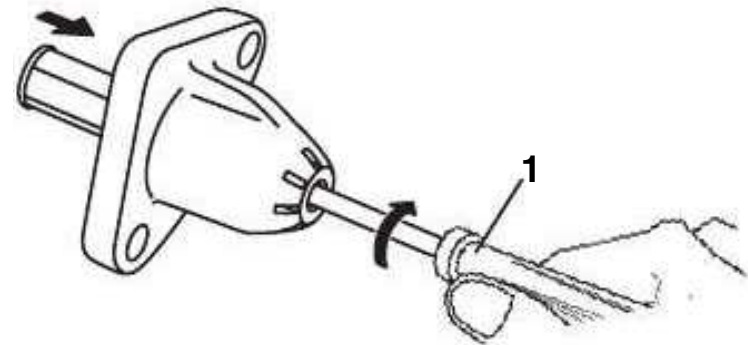
1. Comprobar:
- Tensor de cadena de distribución
 - Grietas/daños/movimiento irregular → Cambiar.
 - a. Presione a mano y ligeramente la varilla del tensor de cadena de distribución hacia el interior de la caja del tensor.

NOTA

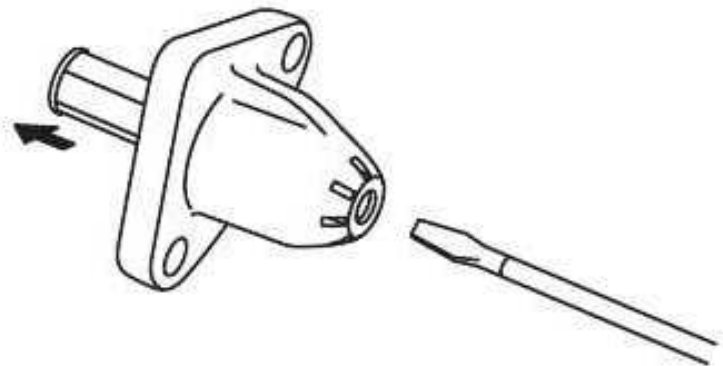
Mientras presiona la varilla del tensor de la cadena de distribución, gírela en el sentido de las agujas del reloj con un destornillador pequeño "1" hasta que se detenga.



Destornillador pequeño
YSST-609



- b. Retire el destornillador y suelte lentamente la varilla del tensor de cadena de distribución.
- c. Compruebe que la varilla del tensor de cadena de distribución salga con suavidad de la caja del tensor. Si el movimiento es irregular, cambie el tensor de la cadena de distribución.

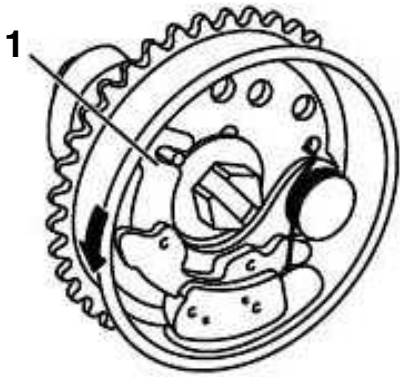


SAS30267

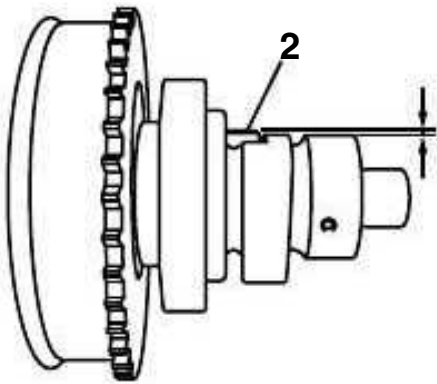
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESIÓN

1. Comprobar:
- Sistema de descompresión
 - a. Compruebe el sistema de descompresión con el piñón del eje de levas y la leva de descompresión montados en el eje de levas.
 - b. Verifique que la maneta de descompresión "1" se mueva con suavidad.

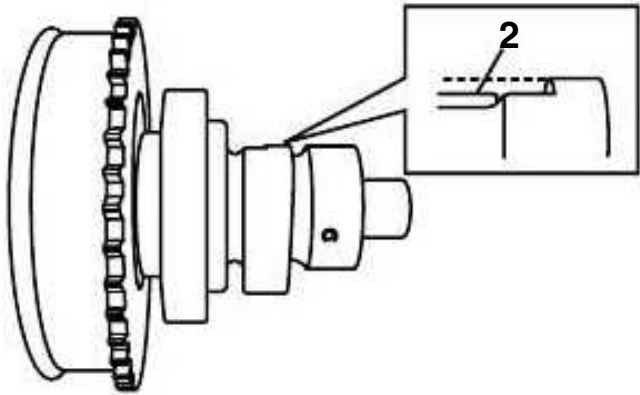
- c. Sin accionar la maneta de descompresión, compruebe que la leva de descompresión "2" sobresalga del eje de levas (leva de escape) como se muestra en la ilustración "A".
- d. Mueva la maneta de descompresión "1" en la dirección de la flecha y compruebe que la leva de descompresión no sobresalga del eje de levas (leva de escape) como se muestra en la ilustración "B".



A



B



SAS30282

MONTAJE DE LA CULATA

1. Instalar:
- Culata

NOTA

Pase la cadena de distribución por la cavidad de la cadena de distribución.

2. Apretar:
- Pernos de culata "1"



Perno de la culata
24 N·m (2.4 kgf·m, 18 lb·ft)

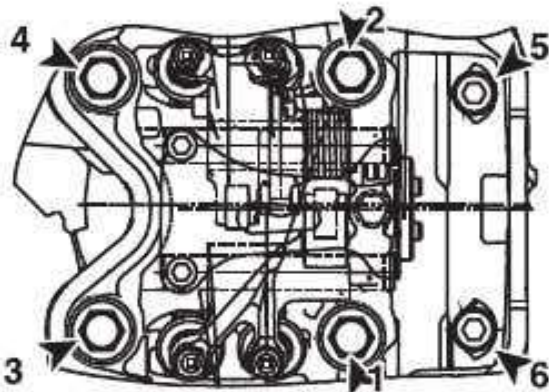
- Pernos de la culata “2”



Perno de la culata
10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)

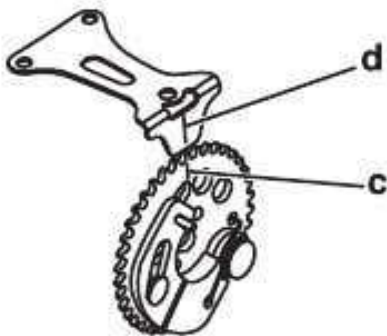
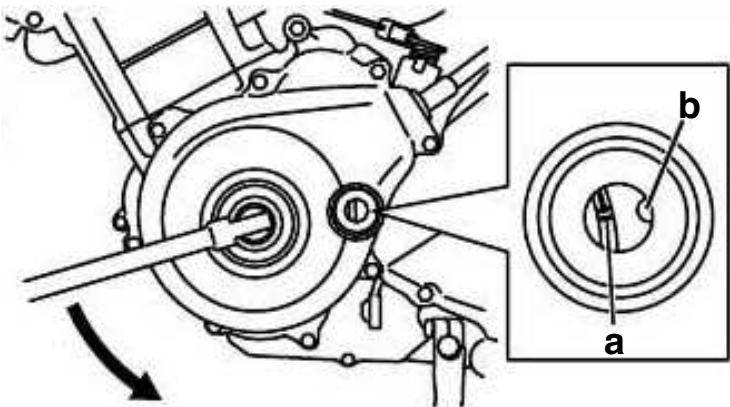
NOTA

- Lubrique los pernos de la culata y las arandelas con aceite de motor.
- Apriete los pernos de la culata en la secuencia apropiada, como se muestra, y en dos etapas.



3. Instalar:

- Piñón del eje de levas
 - a. Gire el cigüeñal en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
 - b. Alinee la marca “I” “a” del rotor de la magneto con la marca estacionaria “b” de la tapa de la magneto.
 - c. Cuando el pistón se encuentre en el PMS de la carrera de compresión, alinee la marca “I” “c” del piñón del eje de levas con la marca “d” de la placa de tope del eje de levas.
 - d. Monte la cadena de distribución en el piñón del eje de levas, y luego monte el piñón en el eje de levas.



NOTA

Cuando instale el piñón del eje de levas, mantenga la cadena de distribución lo más tensa posible en el lado de escape.

SCA13740

ATENCIÓN

Para evitar daños o un reglaje incorrecto de las válvulas, no accione el cigüeñal cuando instale el o los eje de levas.

- e. Mientras sujeta el eje de levas, apriete provisionalmente el perno del piñón del eje de levas.
 - f. Retire el alambre de la cadena de distribución.
- 4. Instalar:**
- Junta del tensor de cadena de distribución
 - Tensor de cadena de distribución
 - a. Aplique sellador a la rosca del perno del tensor de la cadena de distribución.



Yamaha bond n.º 1215
90890-85505
(Three Bond N° 1215-B)

- b. Mientras presiona ligeramente con la mano la varilla del tensor de la cadena de distribución, gire la varilla completamente en el sentido de las agujas del reloj con un destornillador pequeño “1”.
- c. Con la varilla del tensor de la cadena de distribución girada completamente hacia la caja del tensor (con el destornillador pequeño todavía colocado), instale la junta y el tensor “2” en el bloque de cilindros.
- d. Apriete los pernos del tensor de la cadena de distribución “3” con el par especificado.



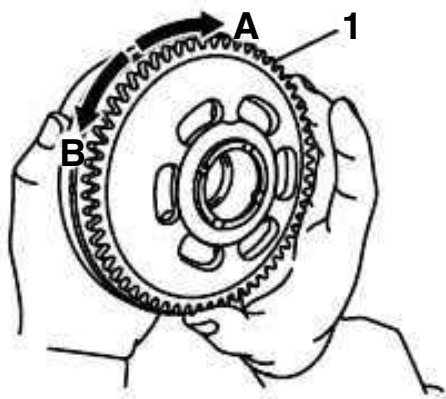
Perno del tensor de la cadena de distribución
10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)



Destornillador pequeño
YSST-609

MAGNETO Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

2. Comprobar:
- Engranaje intermedio del embrague del arranque
 - Engranaje del embrague del arranque
Rebabas/virutas/rugosidad/desgaste → Cambiar las piezas defectuosas.
3. Comprobar:
- Superficies de contacto del engranaje del embrague del arranque
Daños/picadura/desgaste → Cambiar el engranaje del embrague del arranque.
4. Comprobar:
- Funcionamiento del embrague del arranque
 - a. Monte el engranaje del embrague del arranque “1” en el embrague del arranque y sujete el rotor de la magneto.
 - b. Al girar el engranaje del embrague del arranque en el sentido de las agujas del reloj “A”, el embrague y el engranaje deben acoplarse; de lo contrario el embrague del arranque está averiado y se debe cambiar.
 - c. Al girar el engranaje del embrague del arranque en el sentido contrario al de las agujas del reloj “B”, debe girar libremente; de lo contrario el embrague del arranque está averiado y se debe cambiar.



SAS30871

MONTAJE DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE

1. Instalar:
- Conjunto de embrague del arranque
 - Pernos del embrague del arranque “1”



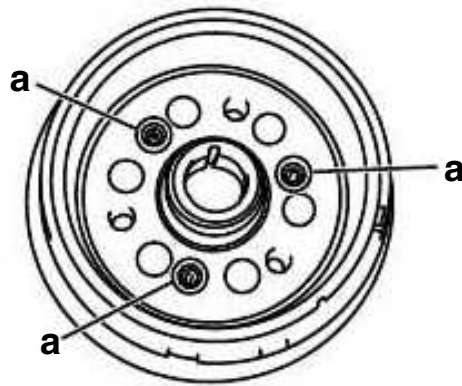
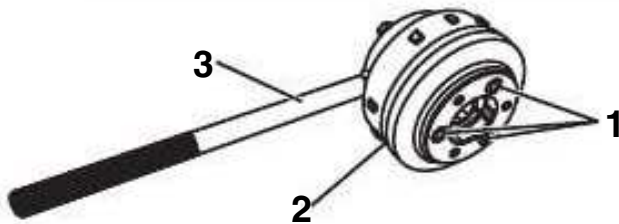
Perno del embrague del arranque
14 N·m (1.4 kgf·m, 10 lb·ft)
LOCTITE®

NOTA

- Mientras sujeta el rotor de la magneto “2” con el sujetador de magneto “3”, apriete los pernos del embrague del arranque.
- Evite que el sujetador de magneto toque el saliente del rotor.
- Coloque el extremo “a” de cada perno del embrague del arranque.



Sujetador de magneto
YSST-701



SAS30872

MONTAJE DE LA MAGNETO

1. Instalar:
- Chaveta de media luna
 - Rotor de la magneto
 - Arandela
 - Tuerca del rotor de la magneto

NOTA

- Limpie la parte cónica del cigüeñal y el cubo del rotor de la magneto.
- Cuando monte el rotor de la magneto, compruebe que la chaveta de media luna quede correctamente sellada en la ranura del cigüeñal.

2. Apretar:

- Tuerca del rotor de la magneto “1”



Tuerca del rotor de la magneto
70 N·m (7.0 kgf·m, 52 lb·ft)

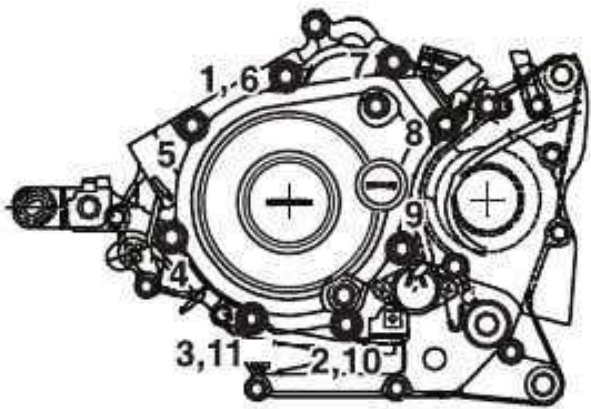
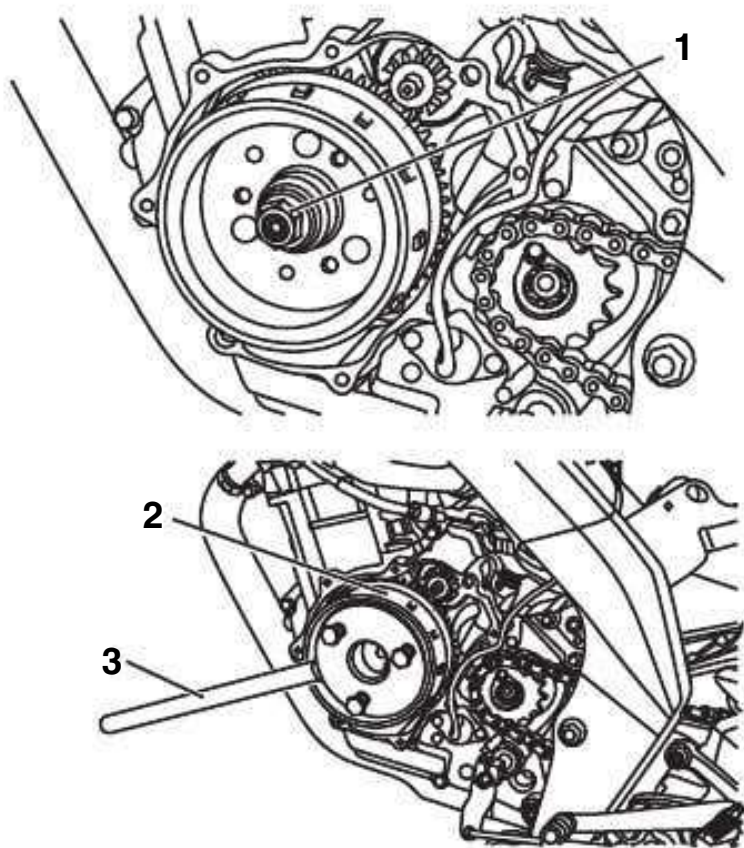
NOTA

- Mientras sujeta el rotor de la magneto “2” con el sujetador de magneto “3”, apriete la tuerca del rotor.
- Evite que el sujetador de magneto toque el saliente del rotor.



Sujetador de magneto
YSST-701

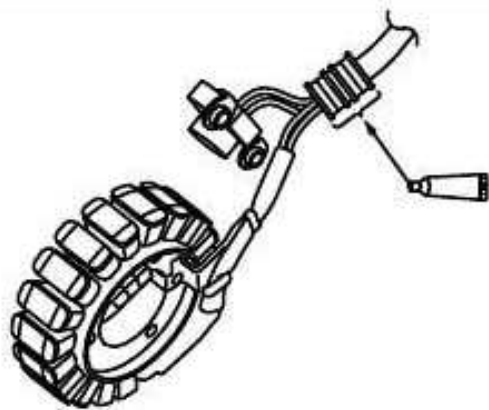
MAGNETO Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE



3. Aplicar:
- Sellador
(en el aislador del cable del sensor de posición del cigüeñal/estátor)



Yamaha bond n.º 1215
90890-85505
(Three Bond Nº 1215-B)



4. Instalar:
- Tapa de la magneto



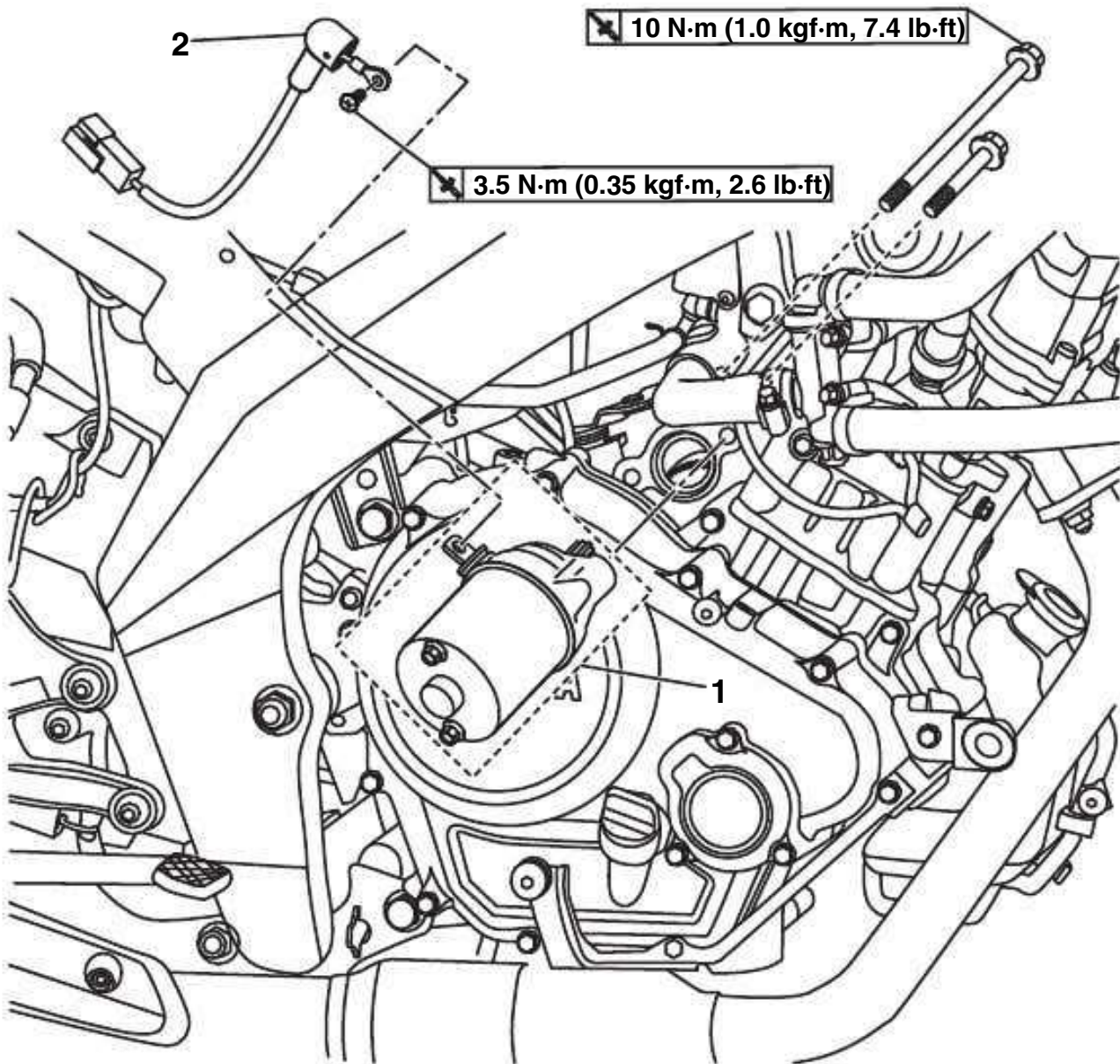
Perno de la tapa de la magneto
10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)

NOTA

Apriete los pernos de la tapa de la magneto en la secuencia apropiada, como se muestra.

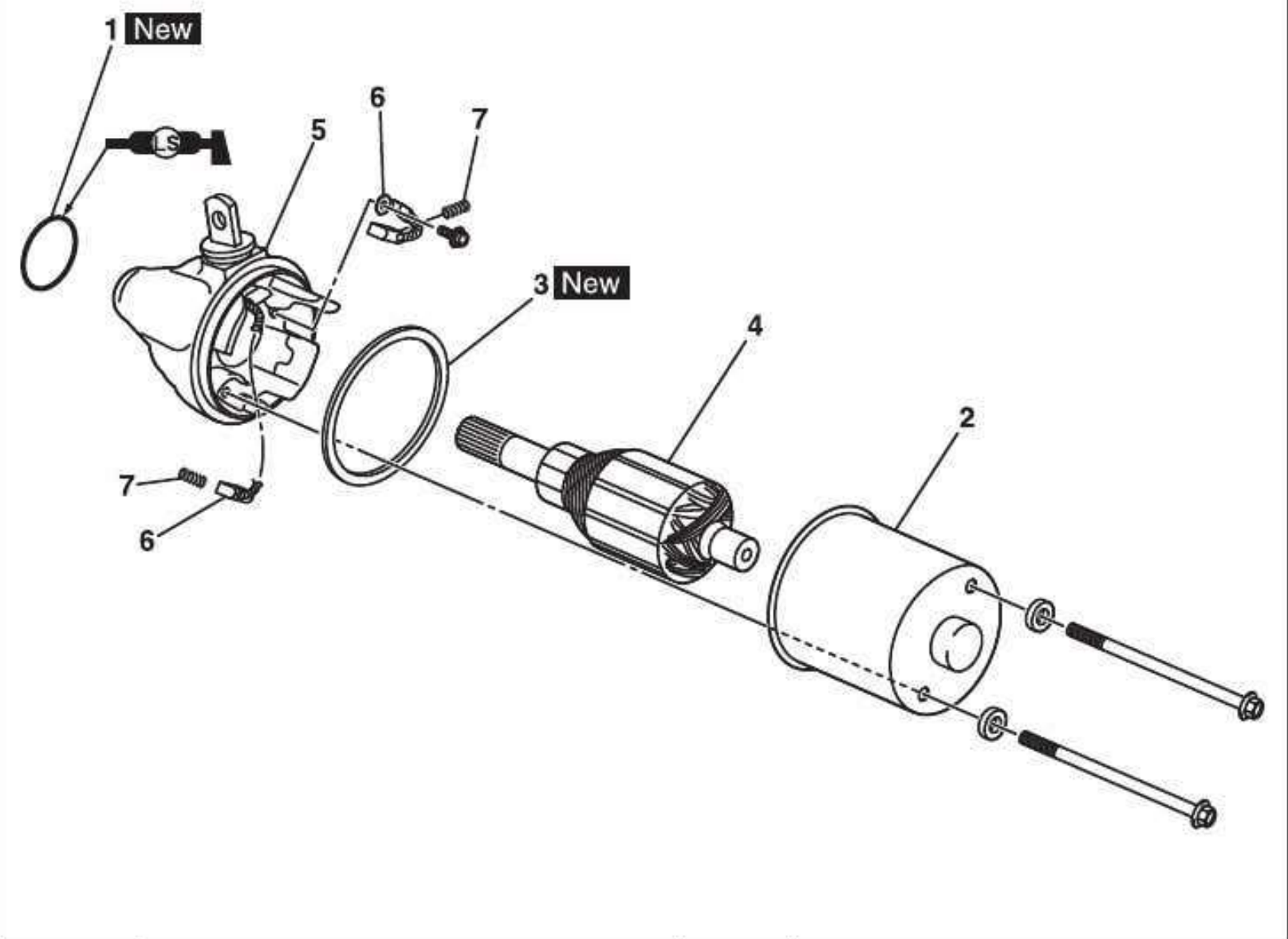
SAS20052
ARRANQUE ELÉCTRICO

Desmontaje del motor de arranque



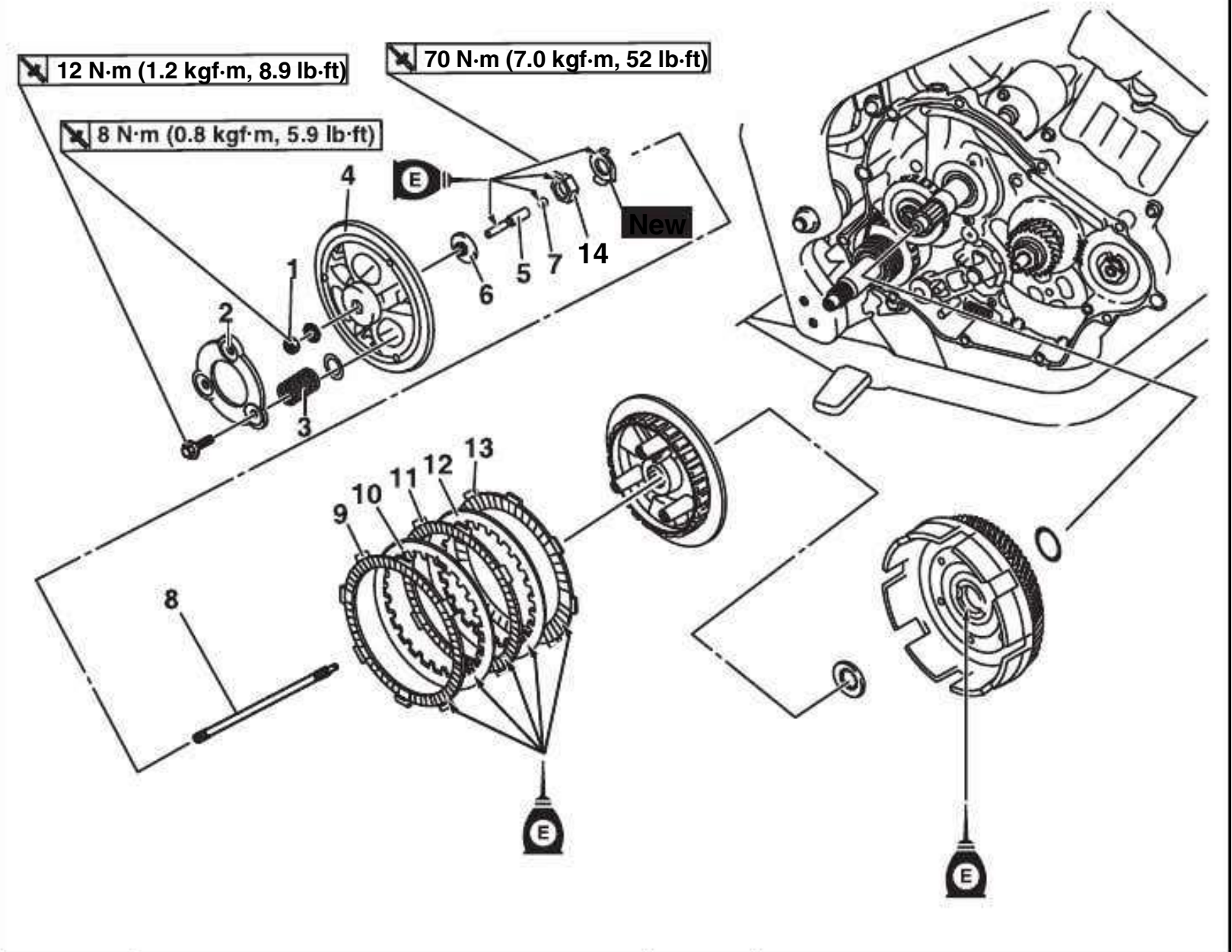
Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Asiento del conductor/paneles laterales/cubiertas laterales		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
1	Motor de arranque	1	
2	Cable del motor de arranque	1	Desconectar.
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desarmado del motor de arranque



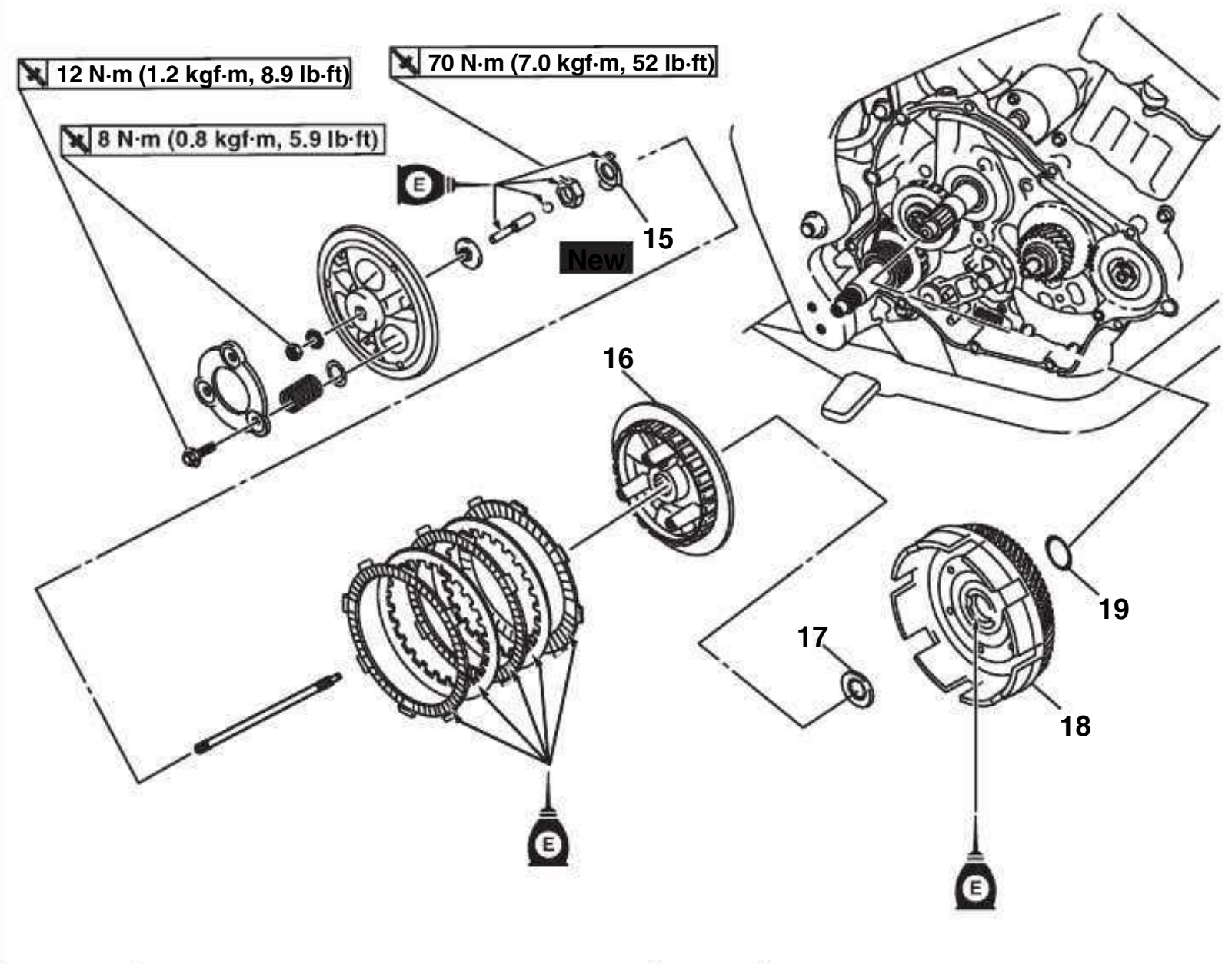
Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Junta tórica	1	
2	Horquilla de articulación del motor de arranque	1	
3	Junta	1	
4	Colector	1	
5	Tapa delantera del motor de arranque/conjunto de portaescobillas	1	
6	Escobilla	2	
7	Muelle de escobilla	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje del embrague



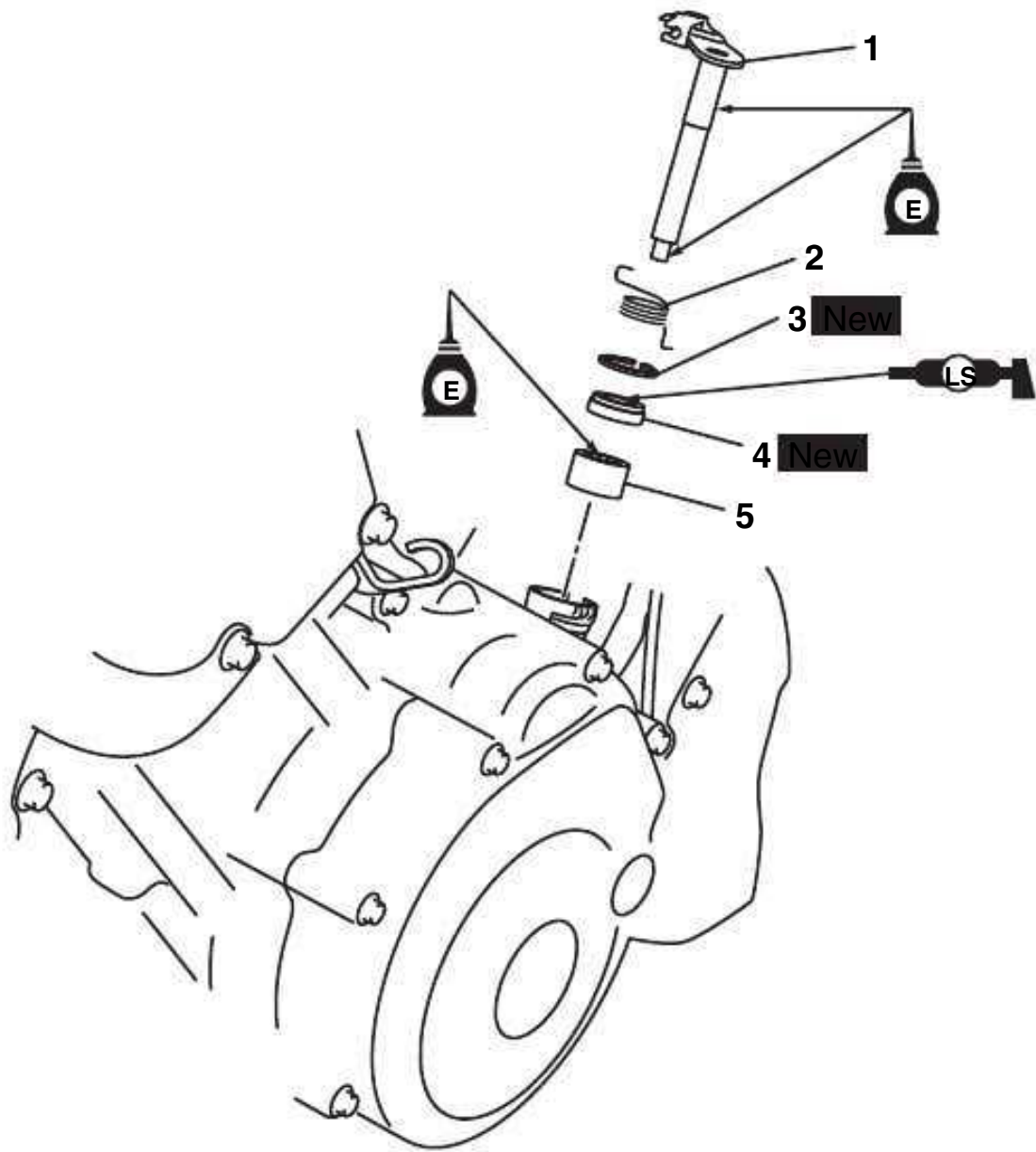
Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Contratuerca	1	
2	Placa de presión 1	1	
3	Muelle del embrague	3	
4	Placa de presión 2	1	
5	Varilla de empuje corta del embrague	1	
6	Sujeción de la varilla de empuje del embrague	1	
7	Bola	1	
8	Varilla de empuje del embrague larga	1	
9	Disco de fricción 1 (color negro - menor anchura)	1	
10	Disco de embrague 1 (menor anchura)	1	
11	Disco de fricción 2 (color marrón - menor anchura)	1	
12	Disco de embrague 2 (menor anchura)	1	
13	Disco de fricción 3 (color negro - mayor anchura)	1	
14	Tuerca del resalte del embrague	1	

Desmontaje del embrague



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
15	Arandela de seguridad	1	
16	Resalte de embrague	1	
17	Arandela de presión	1	
18	Caja de embrague	1	
19	Arandela elástica cónica	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje de la palanca de empuje



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Palanca empujadora del embrague	1	
2	Muelle de la palanca empujadora del embrague	1	
3	Anillo elástico	1	
4	Junta de aceite	1	
5	Cojinete	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30346

DESMONTAJE DEL EMBRAGUE

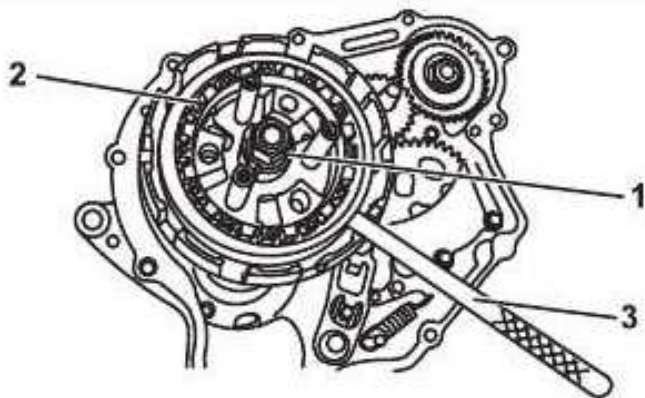
- 1. Enderece la pestaña de la arandela de seguridad.
- 2. Aflojar:
 - Tuerca del resalte de embrague “1”

NOTA

Mientras sujeta el resalte de embrague “2” con el sujetador de buje del embrague “3”, afloje la tuerca del resalte.



Sujetador de buje del embrague
YSST-733A



SAS30348

COMPROBACIÓN DE LAS PLACAS DE FRICCIÓN

El procedimiento siguiente es válido para todas las placas de fricción.

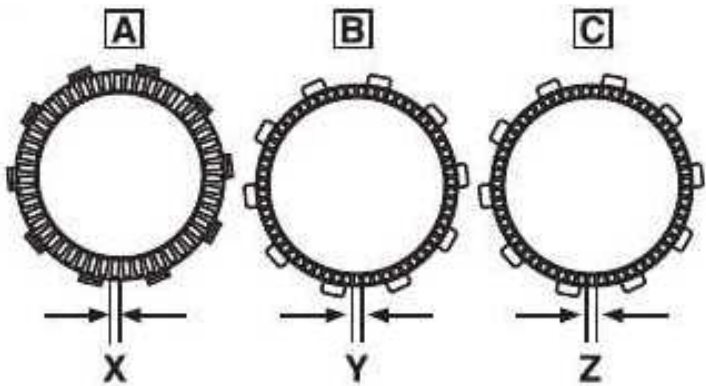
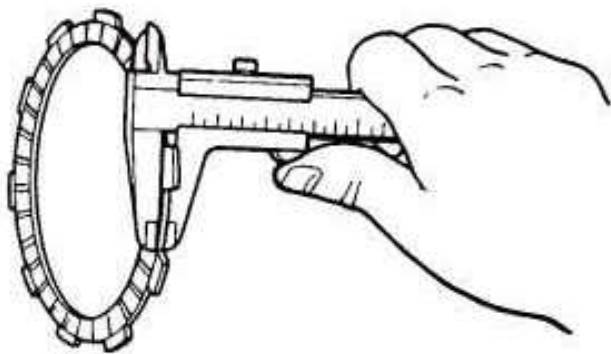
- 1. Comprobar:
 - Disco de fricción
 - Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de placas de fricción.
- 2. Medir:
 - Espesor de los discos de fricción
 - Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de las placas de fricción.

NOTA

Mida la placa de fricción en cuatro puntos.



Espesor del disco de fricción 1, 2, 3
2.92–3.08 mm (0.115–0.121 in)
Límite de desgaste
2.82 mm (0.111 in)



- A. Disco de fricción 1
- B. Disco de fricción 2
- C. Disco de fricción 3

X = El espacio entre el material del forro del disco de fricción 1.

Y = El espacio entre el material del forro del disco de fricción 2.

Z = El espacio entre el material del forro del disco de fricción 3.

NOTA

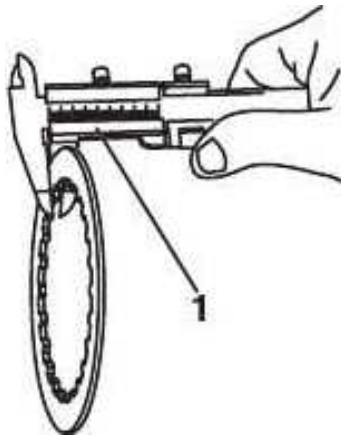
El espacio Y debe ser inferior a X y el espacio Z igual que el espacio Y.

SAS30349

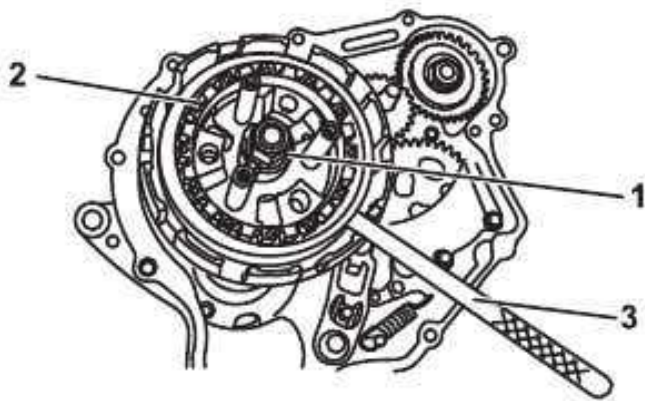
COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE

El procedimiento siguiente es válido para todos los discos de embrague.

- 1. Comprobar:
 - Disco de embrague
 - Daños → Cambiar el conjunto de discos de embrague.
- 2. Medir:
 - Espesor del disco de embrague (con un pie de rey “1”)



- 3. Medir:
 - Alabeo del disco de embrague (con una placa de superficie y una galga “1”)
 - Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de discos de embrague.



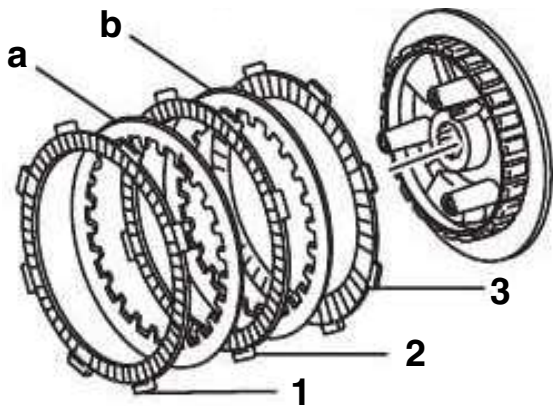
5. Doble la pestaña de la arandela de seguridad a lo largo de un lado plano de la tuerca.
6. Lubricar:
- Placas de fricción
 - Discos de embrague (con el lubricante recomendado)

	Lubricante recomendado Aceite del motor
---	--

7. Instalar:
- Disco de fricción “3” (color negro - mayor anchura)
 - Disco de embrague “b” (menor anchura)
 - Disco de fricción “2” (color marrón - menor anchura)
 - Disco de embrague “a” (menor anchura)
 - Disco de fricción “1” (color negro - menor anchura)

NOTA

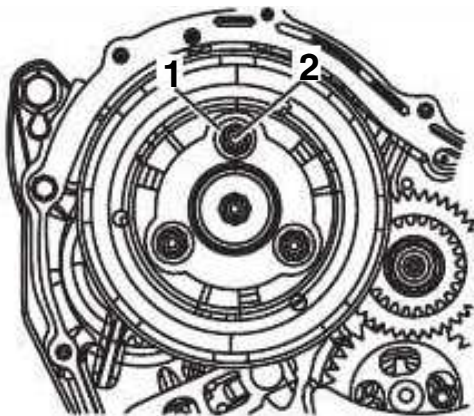
Primero instale un disco de fricción y seguidamente alterne entre un disco de embrague y un disco de fricción.



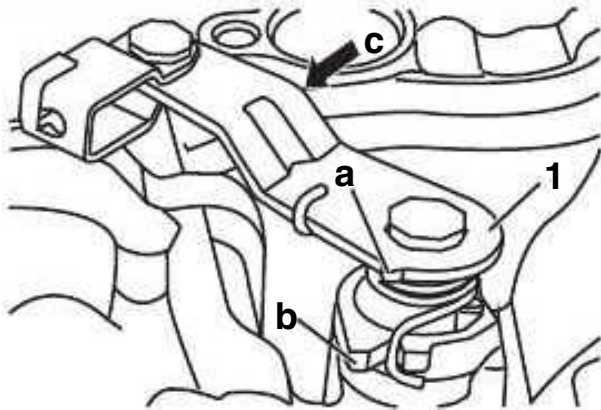
8. Lubricar:
- Cojinete
 - Junta de aceite
 - Palanca empujadora del embrague
9. Instalar:
- Cojinete
 - Junta de aceite
 - Cierre
 - Palanca empujadora del embrague con muelle
10. Lubricar:
- Varilla de empuje larga
 - Bola

11. Instalar:
- Varilla de empuje larga
 - Bola
12. Instalar:
- Placa de presión
 - Muelles del embrague “1”
 - Pernos del muelle del embrague “2”

	Perno del muelle del embrague 12 N·m (1.2 kgf·m, 8.9 lb·ft)
---	--

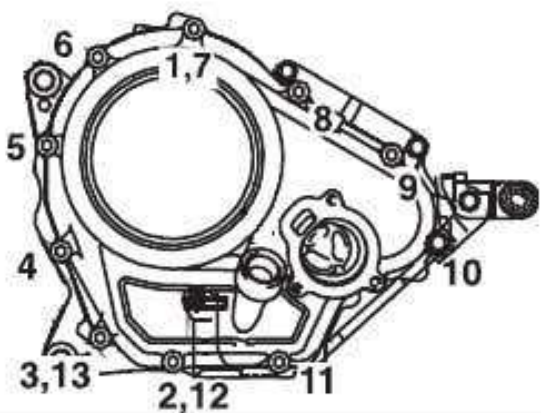
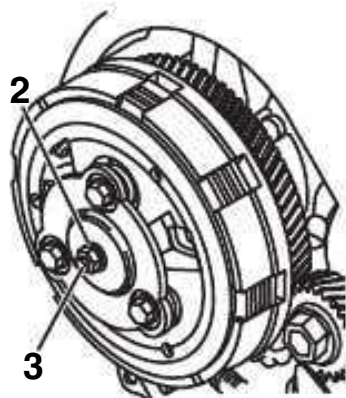


13. Ajustar:
- Holgura del mecanismo de embrague
 - a. Compruebe que el saliente “a” de la palanca empujadora del embrague “1” se alinee con la marca “b” del cárter que se muestra en la ilustración empujando a mano la palanca en la dirección “c” hasta que se detenga.



- b. Si el saliente “a” no está alineado con la marca “b”, alinéelo del modo siguiente:
- Afloje la contratuerca “2”.
 - Con la palanca empujadora del embrague accionada totalmente en la dirección “c”, gire la varilla de empuje corta del embrague “3” hacia dentro o hacia fuera hasta que el saliente “a” se alinee con la marca “b”.
 - Sujete la varilla de empuje corta del embrague para impedir que se mueva y apriete la contratuerca con el par especificado.

	Contratuerca (varilla de empuje corta del embrague) 8 N·m (0.8 kgf·m, 5.9 lb·ft)
---	---

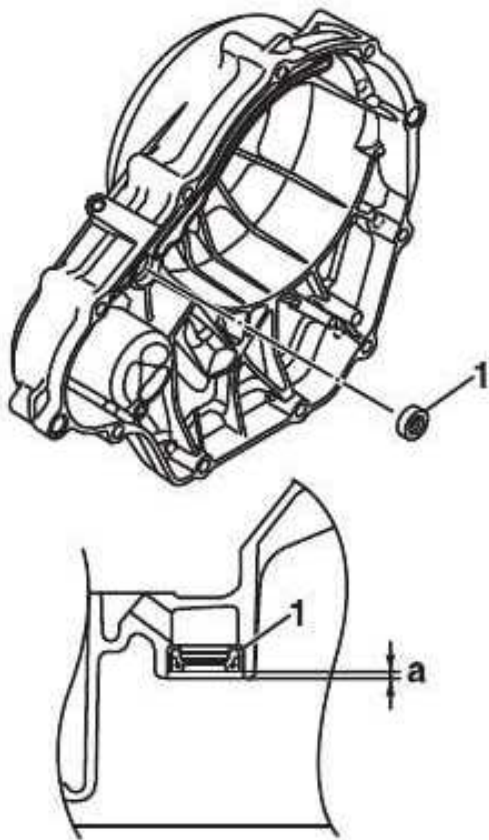


- 14.Instalar:
- Junta de aceite de la tapa de embrague “1” (con la ayuda del punzón de cojinetes y el suplemento adecuado)



Profundidad montada de la junta de aceite “a”
1.4–1.9 mm (0.055–0.075 in)

- 16.Ajustar:
- Holgura del cable de embrague
Ver “AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA MANETA DE EMBRAGUE” en la página 3-13.



Punzón de cojinetes
YSST-951

- 15.Instalar:
- Tapa de embrague



Perno de la tapa de embrague
10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)

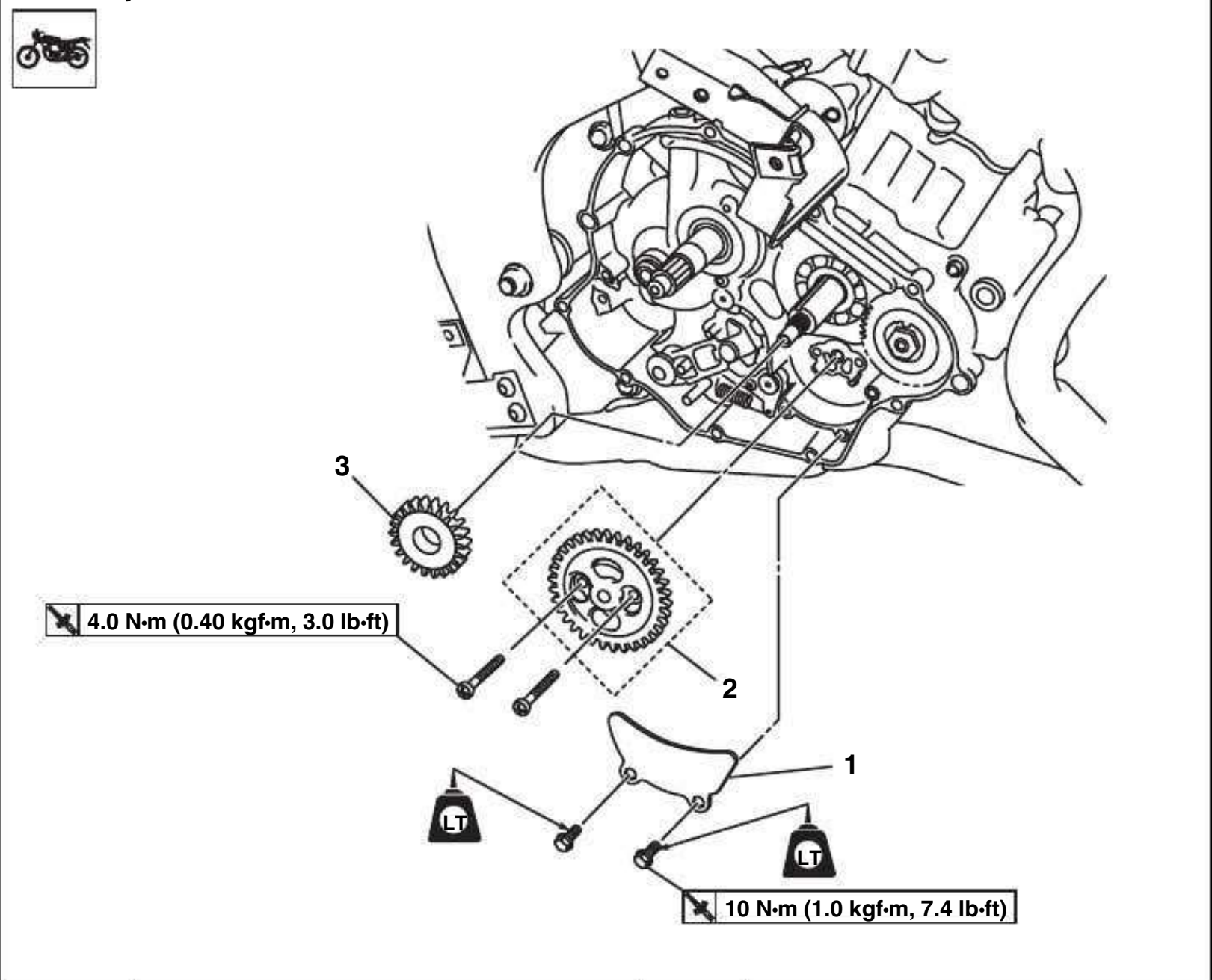
NOTA

Apriete los pernos de la tapa de embrague en la secuencia apropiada, como se muestra.

SAS20054

BOMBA DE ACEITE

Desmontaje de la bomba de aceite

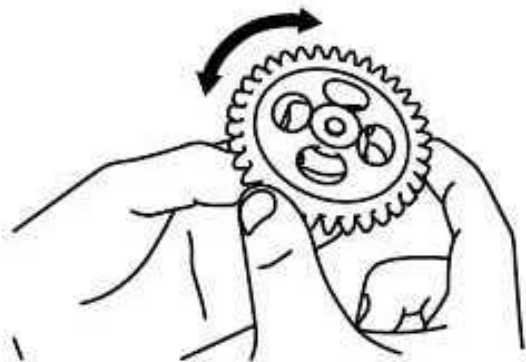


Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Caja de embrague		Ver “EMBRAGUE” en la página 5-39.
	Engranaje de accionamiento del compensador		Ver “ENGRANAJE DEL COMPENSADOR” en la página 5-52.
1	Placa deflectora de aceite	1	
2	Conjunto de la bomba de aceite	1	
3	Engranaje de accionamiento de la bomba de aceite	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30337

COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE

- 1. Comprobar:
 - Engranaje de accionamiento de la bomba de aceite
 - Engranaje accionado de la bomba de aceite
 - Tapa de la caja de la bomba de aceite
 - Grietas/daños/desgaste → Cambiar las piezas defectuosas.
- 2. Comprobar:
 - Funcionamiento de la bomba de aceite
 - Movimiento irregular → Cambiar



SAS30343

MONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE

- 1. Instalar:
 - Conjunto de la bomba de aceite



Tornillo del conjunto de la bomba de aceite
4.0 N·m (0.40 kgf·m, 3.0 lb·ft)

SCA20620

ATENCIÓN

Después de apretar los tornillos, compruebe que la bomba de aceite gire con suavidad.

- 2. Instalar:
 - Placa deflectora de aceite



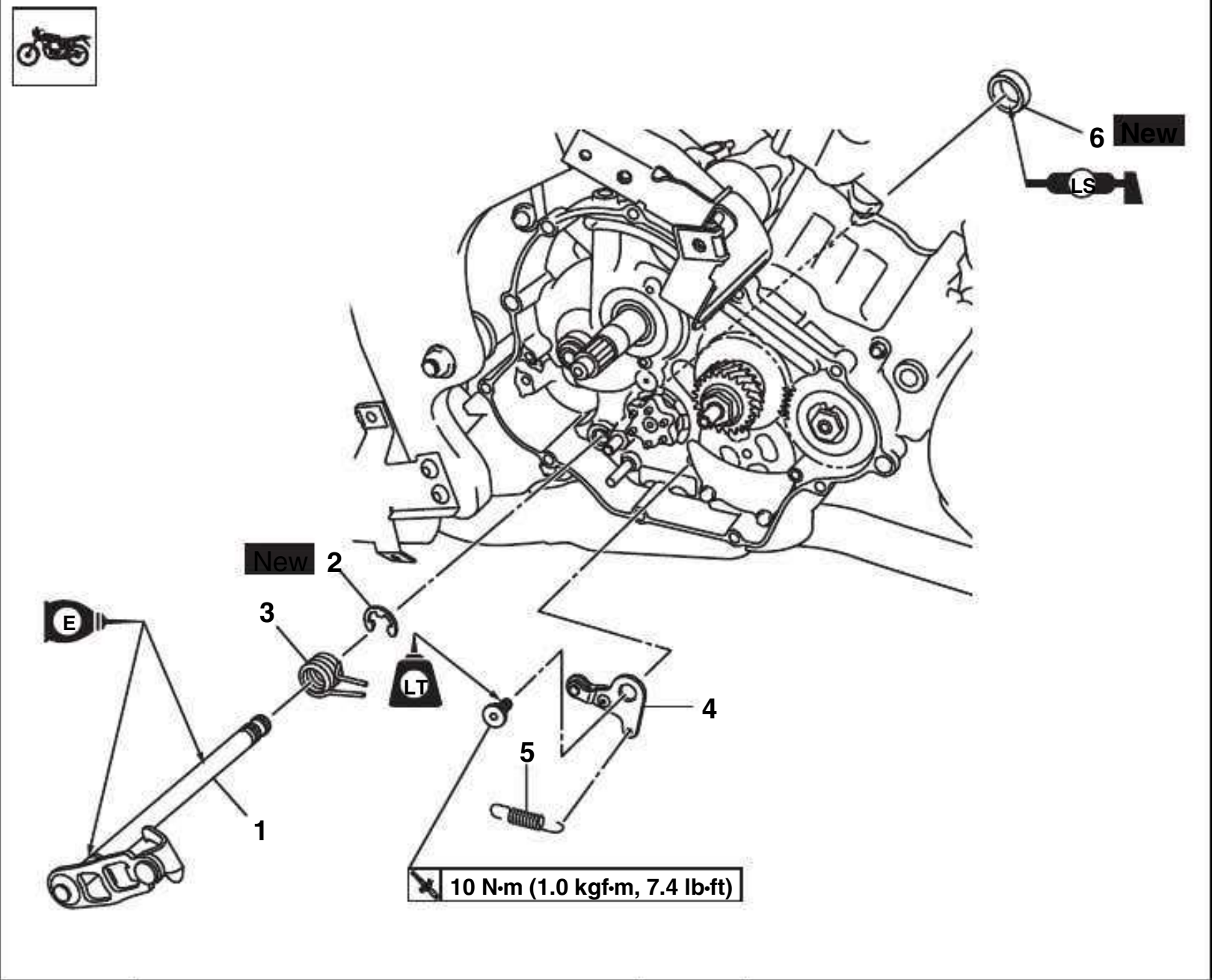
Perno de la placa deflectora de aceite
10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)

NOTA

Aplique sellador (LOCTITE ®) a la rosca de los pernos de montaje de la placa deflectora de aceite.

SAS20057
EJE DEL CAMBIO

Desmontaje del eje del cambio y la palanca de tope



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Caja de embrague		Ver “EMBRAGUE” en la página 5-39.
	Pedal de cambio		Ver “DESMONTAJE DEL MOTOR” en la página 5-1.
1	Eje del cambio	1	
2	Anillo elástico	1	
3	Muelle del eje del cambio	1	
4	Palanca de tope	1	
5	Muelle de la palanca de tope	1	
6	Junta de aceite	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS30377

COMPROBACIÓN DEL EJE DE CAMBIO

1. Comprobar:
- Eje del cambio
Alabeo/daños/desgaste → Cambiar.
 - Muelle del eje del cambio
Daños/desgaste → Cambiar.

SAS30378

COMPROBACIÓN DE LA PALANCA DE TOPE

1. Comprobar:
- Palanca de tope
Alabeo/daños → Cambiar.
El rodillo gira de forma irregular → Cambiar la palanca de tope.
 - Muelle de la palanca de tope
Daños/desgaste → Cambiar.

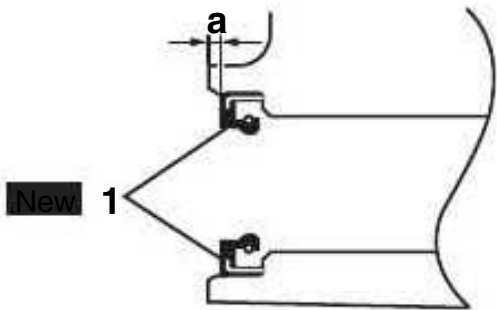
SAS30381

MONTAJE DEL EJE DE CAMBIO

1. Instalar:
- Junta de aceite “1” 
(al cárter izquierdo)

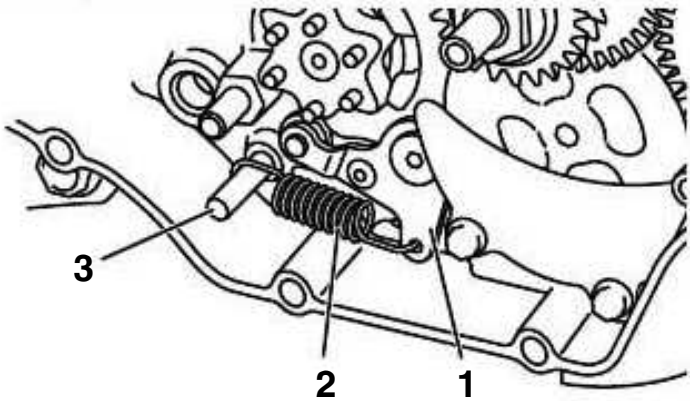


Profundidad de montaje “a”
0-0.5 mm (0-0.02 in)



2. Instalar:
- Palanca de tope “1”
 - Muelle de la palanca de tope “2”

- NOTA**
- Instale el muelle de la palanca de tope como se muestra en la ilustración.
 - Enganche los extremos del muelle de la palanca de tope en dicha palanca y en el resalte del cárter “3”.
 - Acople la palanca de tope al conjunto del segmento del tambor de cambio.

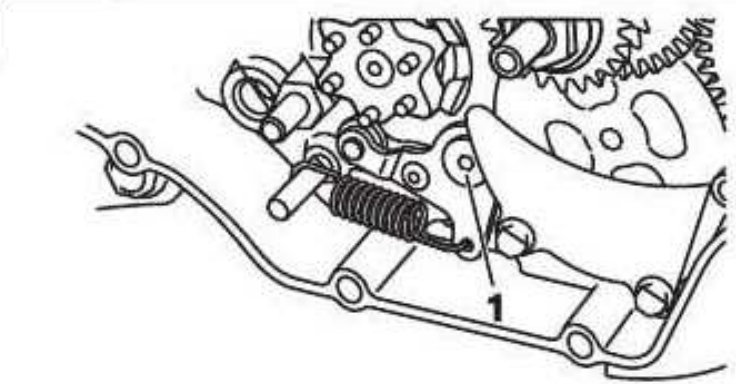


3. Apriete el perno de la palanca de tope “1”.

NOTA
Aplique sellador (LOCTITE®) a la rosca del perno de la palanca de tope de aceite.

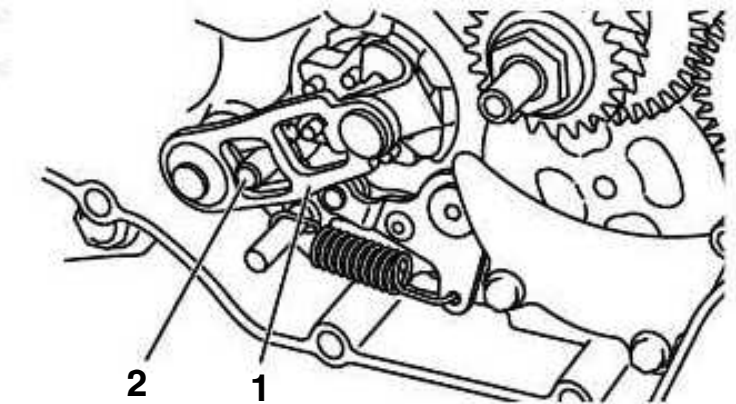


Punta Torx (T-30)
YSST-611



4. Instalar:
- Eje del cambio “1”

NOTA
Enganche el extremo del muelle del eje del cambio en el tope del muelle del eje del cambio “2”.

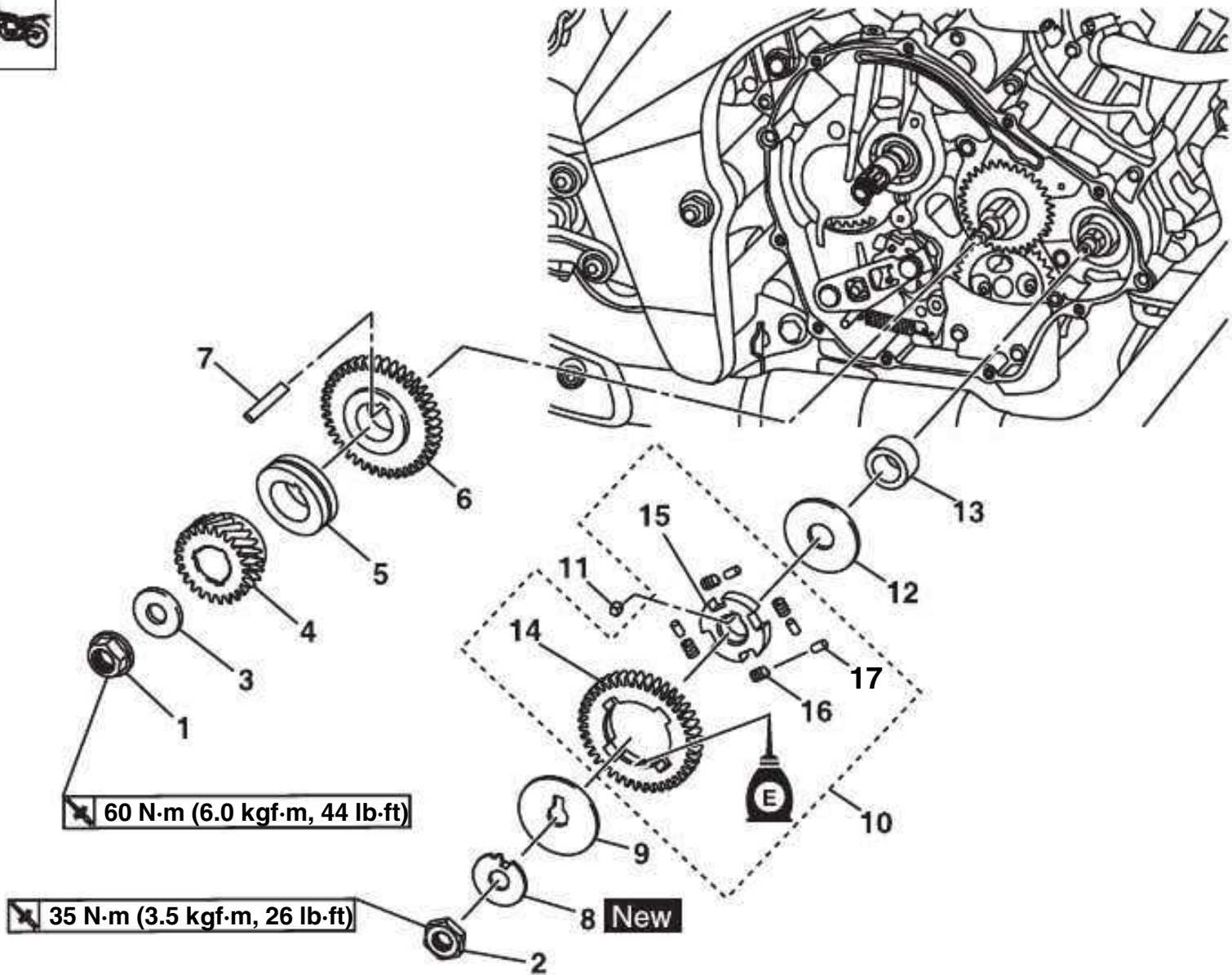


ENGRANAJE DEL COMPENSADOR

SAS20219

ENGRANAJE DEL COMPENSADOR

Desmontaje del engranaje de accionamiento primario y los engranajes del compensador



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Caja de embrague		Ver “EMBRAGUE” en la página 5-39.
1	Tuerca del engranaje de accionamiento primario	1	
2	Tuerca del engranaje accionado del compensador	1	
3	Arandela	1	
4	Engranaje de accionamiento primario	1	
5	Espaciador	1	
6	Engranaje de accionamiento del compensador	1	
7	Llave recta	1	
8	Arandela de seguridad	1	
9	Placa del engranaje accionado del compensador 1	1	
10	Conjunto del engranaje accionado del compensador	1	
11	Llave recta	1	
12	Placa del engranaje accionado del compensador 2	1	
13	Espaciador	1	
14	Engranaje accionado del compensador	1	
15	Resalte de tope	1	
16	Muelle	4	
17	Clavija de centrado	4	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

BOMBA DE AGUA

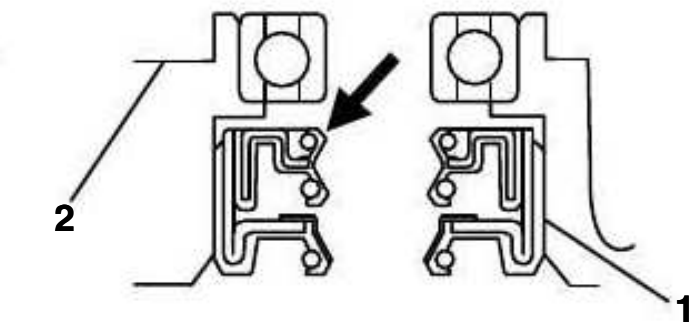
SAS30446

DESARMADO DE LA BOMBA DE AGUA

1. Extraer:
- Junta de la bomba de agua “1”

NOTA

Extraiga la junta de la bomba de agua por la parte interior de la caja de la bomba “2”.



SAS30447

COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE AGUA

1. Comprobar:
- Tapa de la caja de la bomba de agua
 - Caja de la bomba de agua
Grietas/daños → Cambiar.
 - Eje del rotor
Grietas/daños/desgaste → Cambiar.

SAS30448

ARMADO DE LA BOMBA DE AGUA

1. Instalar:
- Junta de la bomba de agua “1” **New**
(en la caja de la bomba de agua “2”)

NOTA

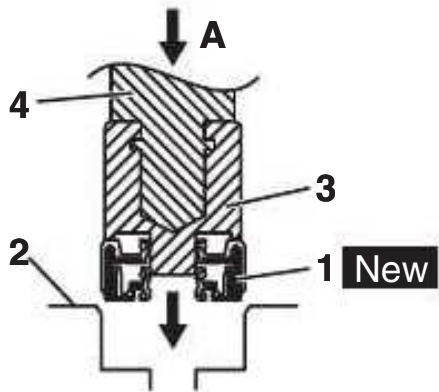
Coloque la junta de la bomba de agua con las herramientas especiales y a la profundidad especificada, como se muestra en la ilustración.



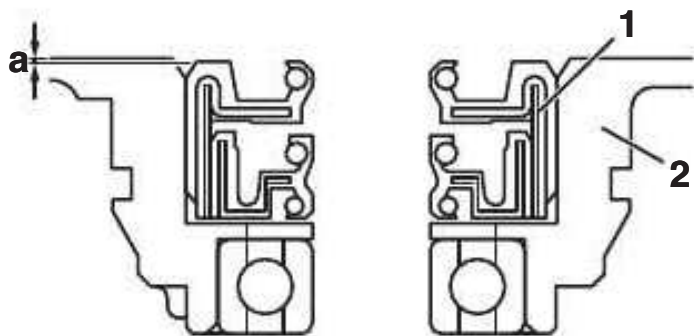
Profundidad de montaje de la junta de la bomba de agua
0–0.5 mm (0–0.02 in)



Montador de juntas mecánicas/ cojinetes
YSST-722



- A. Presionar hacia abajo
3. Montador de juntas mecánicas
4. Montador del cojinete del eje accionado intermedio



- a. Profundidad de montaje de la junta de la bomba de agua

2. Lubricar:
- Junta de la bomba de agua

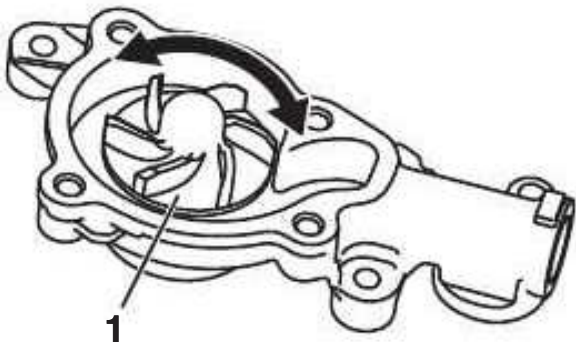


Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

3. Instalar:
- Eje del rotor “1”
 - Anillo elástico **New**

NOTA

Después de la instalación compruebe que el eje del rotor gire con suavidad.



SAS30449

MONTAJE DE LA BOMBA DE AGUA

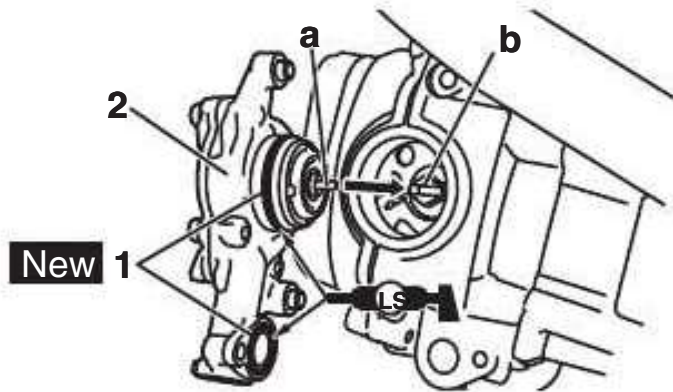
1. Instalar:
- Juntas tóricas “1” **New**
 - Conjunto de la bomba de agua “2”



Perno del conjunto de la bomba de agua
10 N·m (1.0 kgf·m, 7.4 lb·ft)

NOTA

- Alinee el saliente “a” del eje del rotor con la ranura “b” del perno del piñón del eje de levas.
- Lubrique la junta tórica con una capa fina de grasa de jabón de litio.



2. Llenar:

- Sistema de refrigeración
(con la cantidad especificada del refrigerante recomendado)
Ver “CAMBIO DEL REFRIGERANTE” en la página 3-17.
- Aire de refrigeración purgado del motor
Ver “CAMBIO DEL REFRIGERANTE” en la página 3-17.

3. Comprobar:

- Sistema de refrigeración
Fugas → Reparar o cambiar las piezas defectuosas.
Ver “MONTAJE DEL RADIADOR” en la página 6-3.

4. Medir:

- Presión de apertura del tapón del radiador
Por debajo de la presión especificada → Cambiar el tapón del radiador.
Ver “COMPROBACIÓN DEL RADIADOR” en la página 6-3.

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE7-1
 DESMONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE.....7-2
 DESMONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE7-2
 COMPROBACIÓN DEL CUERPO DE LA BOMBA DE
 COMBUSTIBLE7-2
 MONTAJE DEL CONJUNTO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE7-2
 MONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE7-3
 COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE7-3

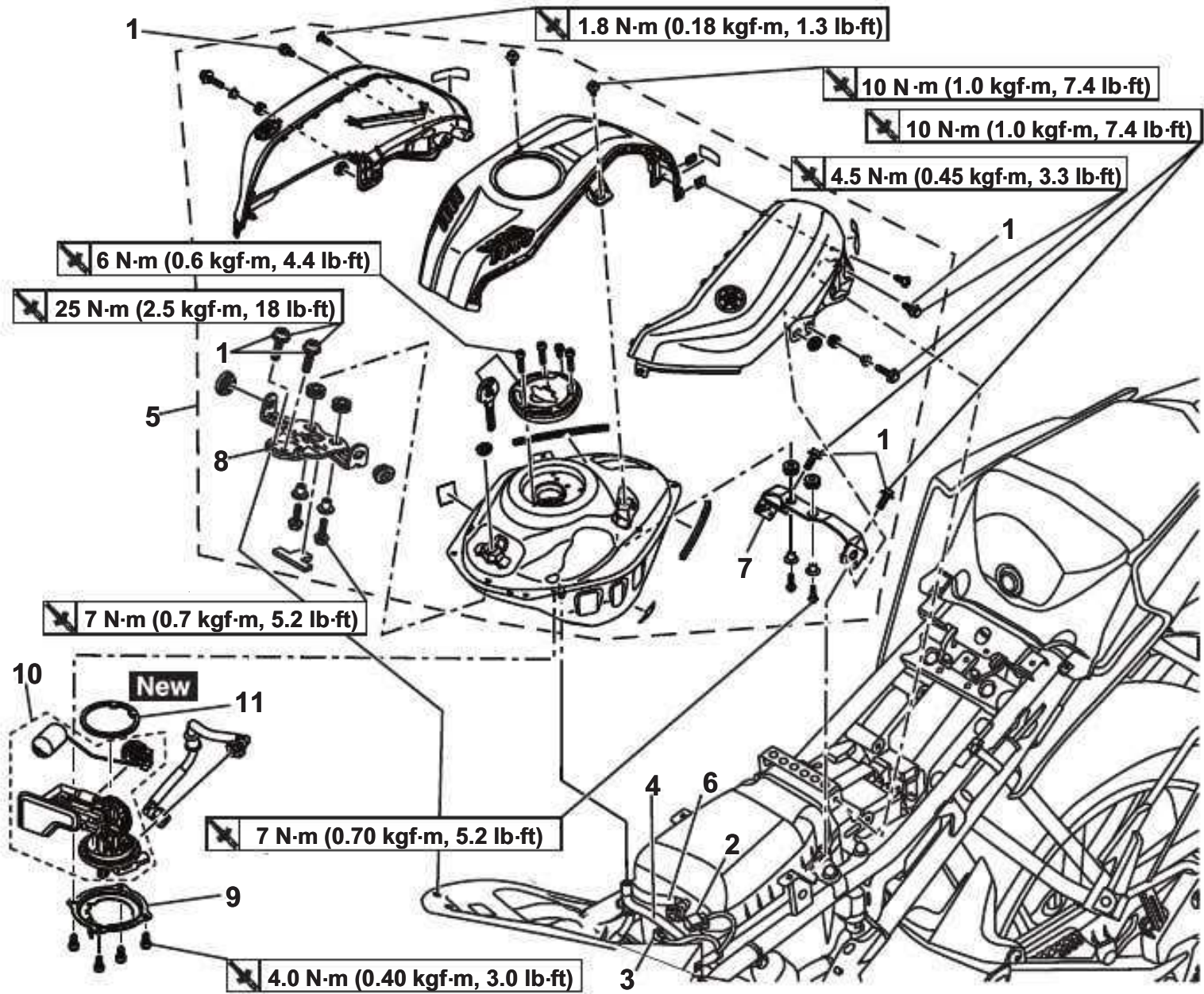
CUERPO DE LA MARIPOSA.....7-4
 DESMONTAJE DEL CUERPO DE LA MARIPOSA7-6
 COMPROBACIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE7-6
 MONTAJE DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE7-6
 COMPROBACIÓN DEL CUERPO DE LA MARIPOSA7-6
 MONTAJE DEL CUERPO DE LA MARIPOSA.....7-6

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

SAS20067

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Desmontaje del depósito y la bomba de combustible



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Sillín del conductor		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
	Paneles laterales (izquierda y derecha)		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
	Fijación rápida del conjunto de la cubierta lateral		Ver "CHASIS GENERAL" en la página 4-1.
1	Perno del depósito de combustible	6	Abrir.
2	Acoplador de la bomba de combustible	1	Desconectar.
3	Acoplador del medidor de combustible	1	Desconectar.
4	Tubo de desbordamiento de combustible	1	Desconectar.
5	Conjunto del depósito de combustible	1	Desconecte el tubo de combustible antes de desmontar el conjunto del depósito.
6	Tubo de combustible	1	Desconectar.
7	Soporte del depósito de combustible	1	
8	Soporte de montaje del depósito	1	
9	Retenida de la bomba de combustible	1	
10	Conjunto de la bomba de combustible	1	
11	Junta de la bomba de combustible	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

SAS26630

DESMONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

1. Con una bomba, extraiga el combustible por el tapón del depósito.
2. Desconectar:
 - Acoplador de la bomba de combustible
 - Acoplador del medidor de combustible
3. Desconectar:
 - Tubo de desbordamiento de combustible
4. Extraer:
 - Tapa del conector del tubo de combustible
 - Tubo de combustible

SWA3C11

ATENCIÓN

Quando desacople los tubos de combustible, cubra las conexiones con un trapo. Debido a la presión residual de los conductos de combustible, al retirar los tubos puede salir un chorro de combustible.

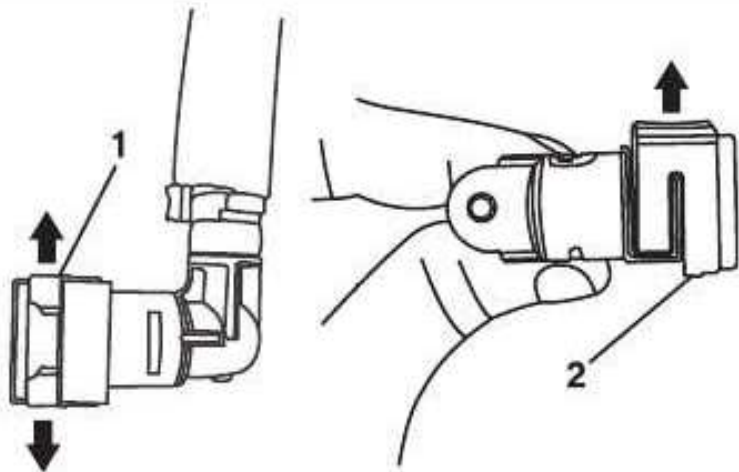
SCA20020

ATENCIÓN

Aunque haya extraído el combustible del depósito, tenga cuidado al retirar el tubo, ya que puede quedar combustible en él.

NOTA

- Para extraer el tubo de combustible de la bomba, expanda los dos cierres “1” a los lados del conector, desplace la tapa del conector del tubo de combustible “2” en el extremo del tubo en la dirección de la flecha y, a continuación, extraiga el tubo.
- Extraiga el tubo de combustible con la mano, sin usar ninguna herramienta.
- Antes de extraer el tubo, coloque unos trapos por debajo.



NOTA

No coloque el depósito de combustible sobre la superficie de instalación de la bomba de combustible. Debe apoyar el depósito de combustible contra una pared o superficie similar.

SAS26640

DESMONTAJE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Extraer:
 - Retenida de la bomba de combustible
 - Bomba de combustible
 - Junta de la bomba de combustible

SCA14720

ATENCIÓN

- Evite que la bomba de combustible se caiga o reciba algún golpe.
- No toque la base del medidor de combustible.

SAS26670

COMPROBACIÓN DEL CUERPO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

1. Comprobar:
 - Cuerpo de la bomba de combustibleObstrucción → Limpiar.
Grietas/daños → Cambiar el conjunto de la bomba de combustible.

SAS26700

MONTAJE DEL CONJUNTO DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE

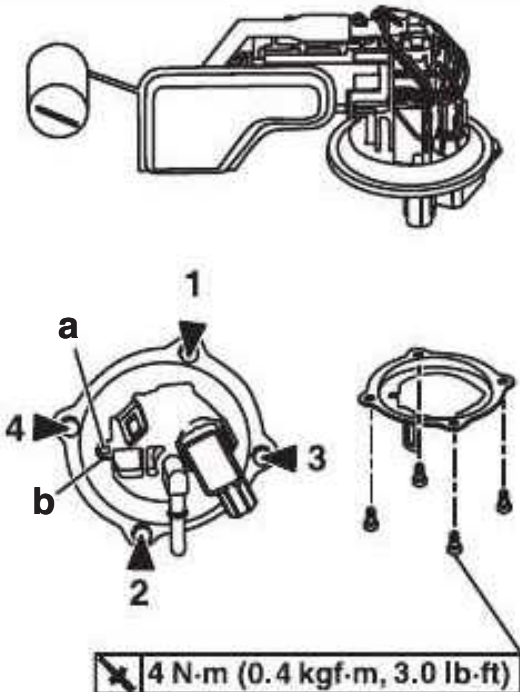
1. Instalar:
 - Junta de la bomba de combustible **New**
 - Bomba de combustible “2”
 - Retenida de la bomba de combustible



Perno de retenida de la bomba de combustible
4 N·m (0.4 kgf·m, 3.0 lb·ft)

NOTA

- No dañe las superficies de montaje del depósito de combustible al montar la bomba.
- Utilice siempre una junta nueva de la bomba de combustible.
- Alinee el saliente “a” de la bomba de combustible con la ranura “b” de la retenida de la bomba.
- Apriete los pernos de la bomba de combustible por etapas y en zigzag.



DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

SCA3C11005

MONTAJE DEL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

1. Instalar:
 - Depósito de combustible
2. Conectar:
 - Tubo de combustible

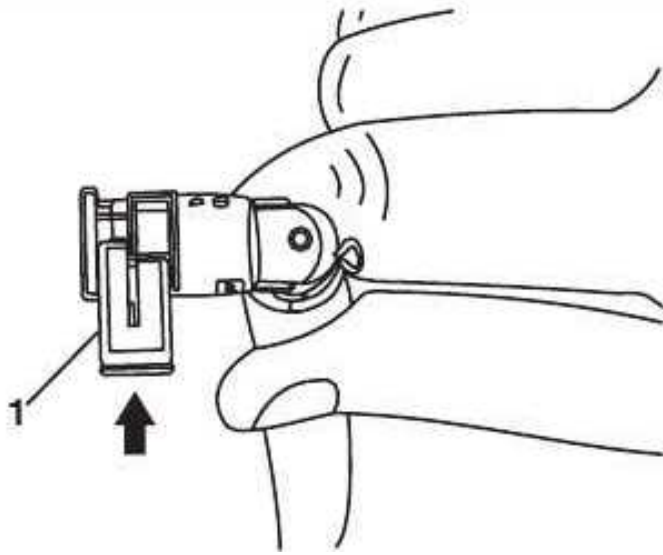
SCA3C11005

ATENCIÓN

Cuando instale el tubo de combustible, verifique que quede bien acoplado y que la tapa del racor se encuentre en la posición correcta; de lo contrario el tubo no quedará correctamente montado.

NOTA

- Acople bien el tubo de combustible a la bomba hasta oír claramente un “chasquido”.
- Para acoplar el tubo de combustible a la bomba, deslice la tapa del conector del tubo “1” situada en el extremo del mismo en la dirección que indica la flecha.



3. Conectar:
 - Tubo de combustible
 - Tapa del conector del tubo de combustible
 - Tubo de desbordamiento de combustible
 - Acoplador del medidor de combustible
 - Acoplador de la bomba de combustible

SAS3C11005

COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE

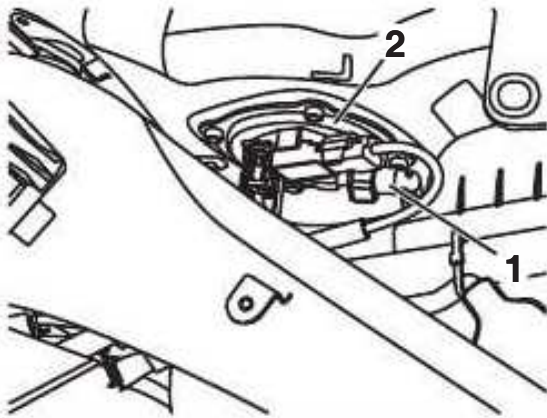
1. Comprobar:
 - Presión de combustible
 - a. Extraer:
 - Sillín del conductor
Ver “CHASIS GENERAL” en la página 4-1.
 - Cubiertas laterales
Ver “CHASIS GENERAL” en la página 4-1.
 - Pernos de montaje del depósito de combustible
Ver “DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE” en la página 7-1.

- b. Incline el depósito de combustible.
- c. Desconecte el tubo “1” de la bomba de combustible “2”.

SWA3C11008

ADVERTENCIA

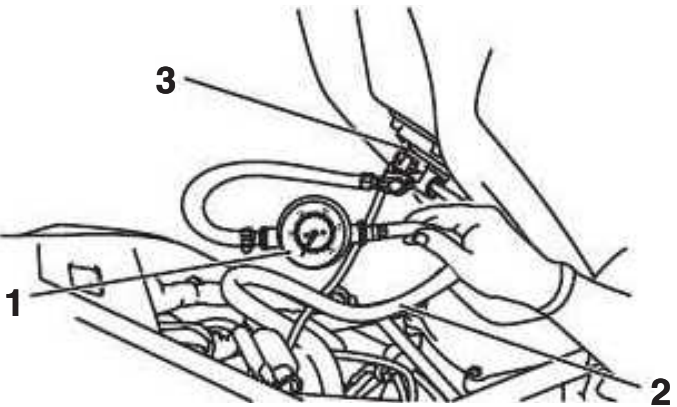
Cuando desacople los tubos de combustible, cubra las conexiones con un trapo. Debido a la presión residual de los conductos de combustible, al retirar los tubos puede salir un chorro de combustible.



- d. Conecte el manómetro de combustible “1” entre el tubo “2” y la bomba “3”.



**Manómetro de combustible
INS-006**



- e. Arranque el motor.
- f. Mida la presión de combustible.



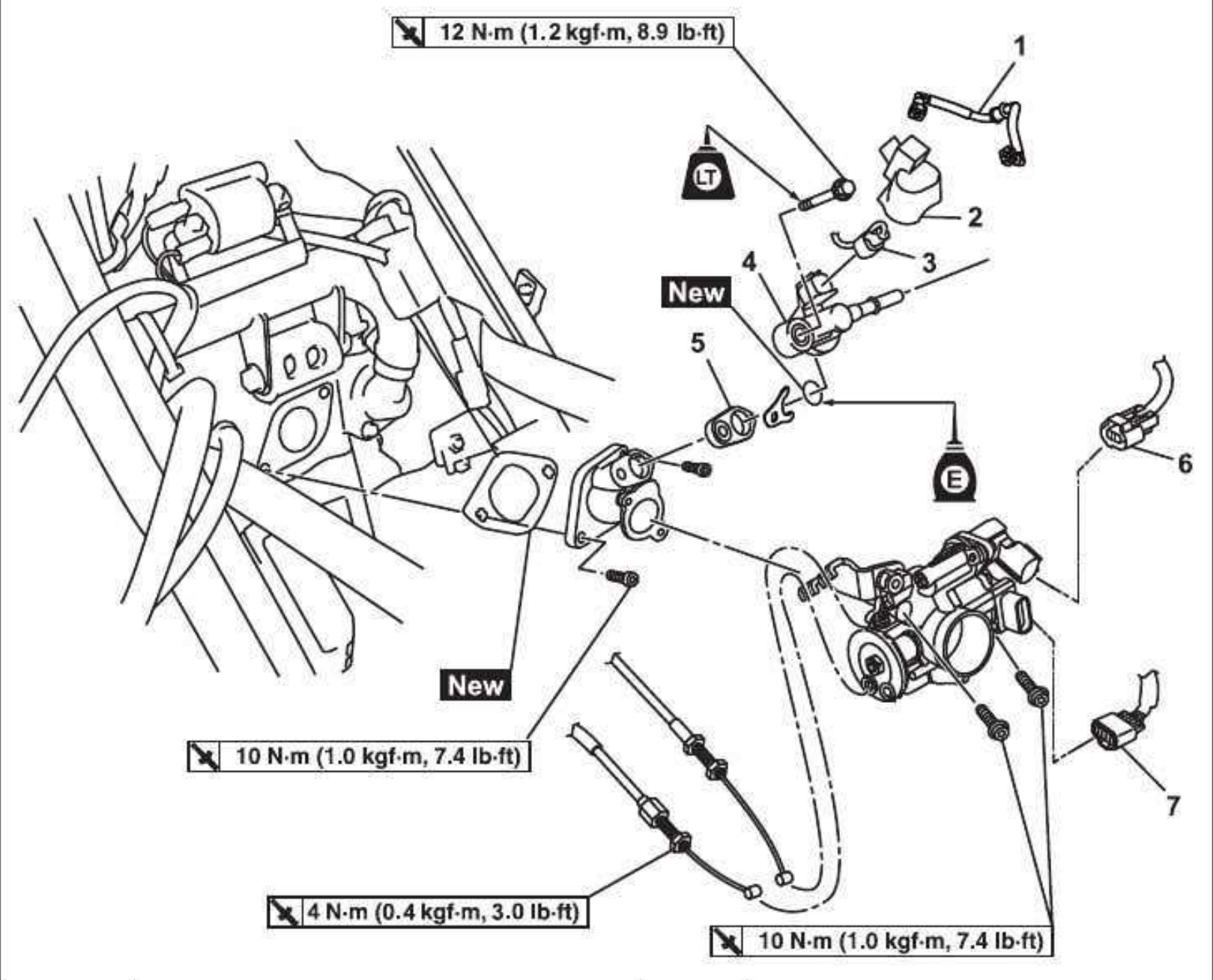
**Presión de combustible
220-300 kPa**

Por debajo del valor especificado → Cambiar la bomba de combustible.

SAS20070

CUERPO DE LA MARIPOSA

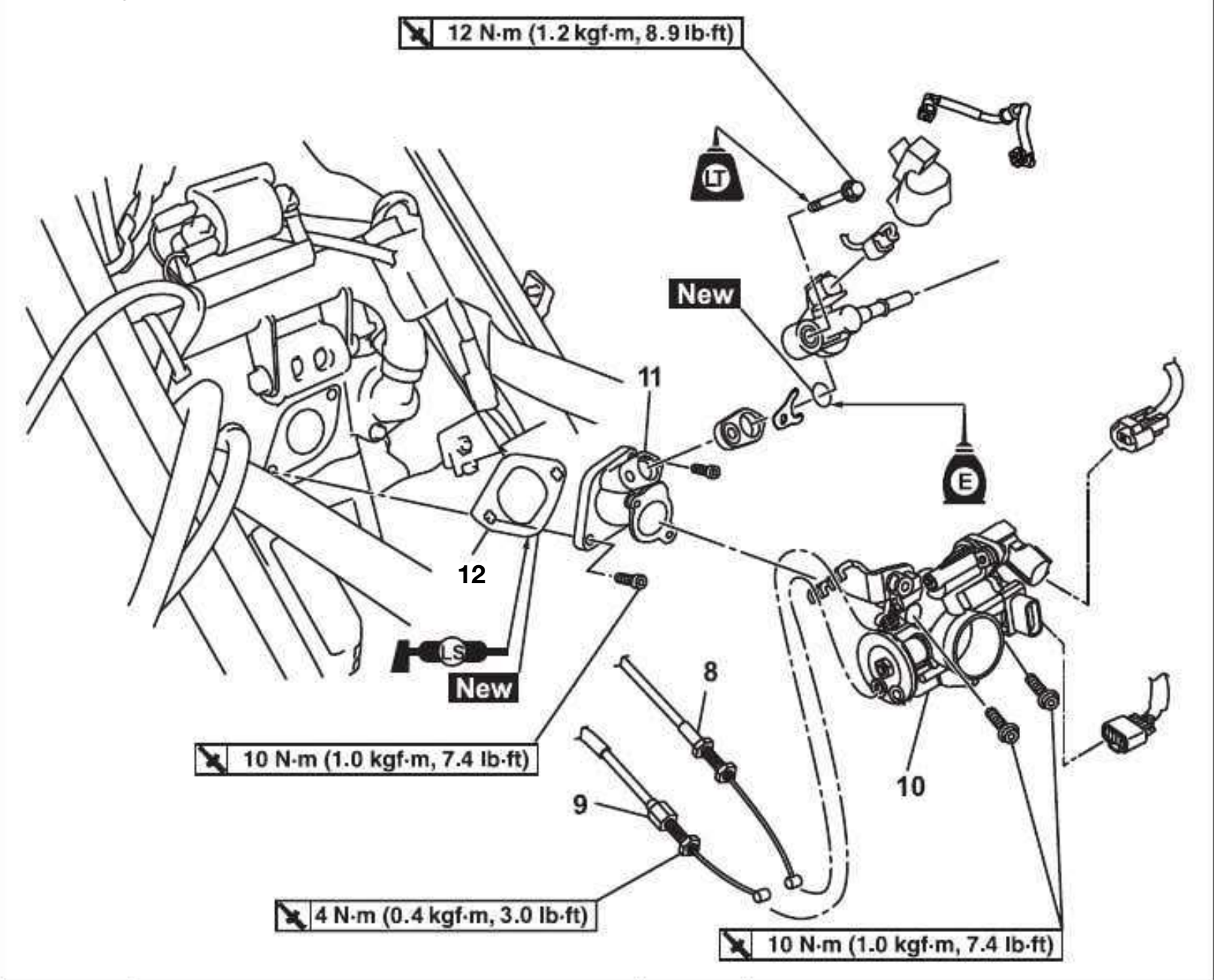
Desmontaje del cuerpo de la mariposa



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
	Depósito de combustible		Ver “DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE” en la página 7-1.
	Caja del filtro de aire		Ver “CHASIS GENERAL” en la página 4-1.
1	Tubo de combustible	1	Desconectar.
2	Tapa del inyector de combustible	1	
3	Acoplador del inyector de combustible	1	Desconectar.
4	Inyector de combustible	1	
5	Junta del inyector de combustible	1	
6	Acoplador del FID (solenoide de ralentí rápido)	1	Desconectar.
7	Acoplador del conjunto del sensor del cuerpo de la mariposa	1	Desconectar.

CUERPO DE LA MARIPOSA

Desmontaje del cuerpo de la mariposa



Orden	Trabajo/piezas a desmontar	Ctd.	Observaciones
8	Cable del acelerador (aceleración)	1	Desconectar.
9	Cable del acelerador (desaceleración)	1	Desconectar.
10	Cuerpo de la mariposa	1	SCA22690 ATENCIÓN El cuerpo de la mariposa no se debe desarmar.
11	Colector de admisión	1	
12	Junta del colector de admisión	1	

CUERPO DE LA MARIPOSA

SAS3C11025

DESMONTAJE DEL CUERPO DE LA MARIPOSA

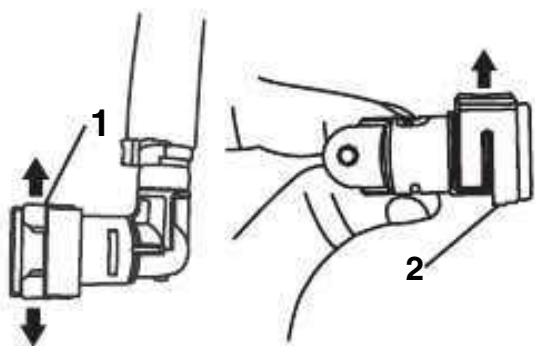
1. Con una bomba, extraiga el combustible por el orificio de llenado del depósito.
2. Desconectar:
 - Tubo de combustible



Cuando desacople los tubos de combustible, cubra las conexiones con un trapo. Debido a la presión residual de los conductos de combustible, al retirar los tubos puede salir un chorro de combustible.

NOTA

- Para extraer el tubo de combustible del inyector, expanda los dos cierres “1” a los lados del conector, desplace la tapa del conector del tubo de combustible “2” en el extremo del tubo en la dirección de la flecha y extraiga el tubo.
- Extraiga el tubo de combustible con la mano, sin usar ninguna herramienta.
- Antes de extraer el tubo, coloque unos trapos por debajo.

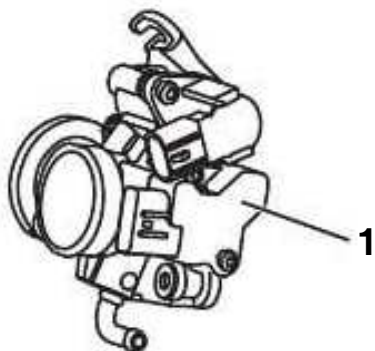


3. Extraer:
 - Cuerpo de la mariposa

SCA20590

ATENCIÓN

No extraer el conjunto del sensor “1” del cuerpo de la mariposa.



SAS3C11028

COMPROBACIÓN DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

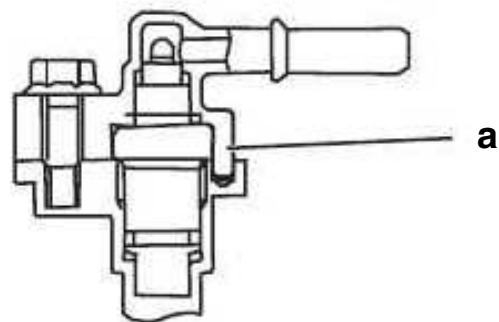
1. Comprobar:
 - Inyector de combustible
- Daños → Cambiar.

MONTAJE DEL INYECTOR DE COMBUSTIBLE

1. Instalar:
 - Inyector de combustible

NOTA

- Lubrique la junta tórica del inyector con aceite de motor.
- Cambie la junta tórica cuando extraiga el inyector del cuerpo de la mariposa.
- Introduzca el pasador “a” del inyector en el orificio del cuerpo de la mariposa.



SAS26990

COMPROBACIÓN DEL CUERPO DE LA MARIPOSA

1. Comprobar:
 - Cuerpo de la mariposa
- Grietas/daños → Cambiar el cuerpo de la mariposa.
2. Comprobar:
 - Conductos de aire
- Obstrucción → Limpiar.
- Tornillo de ajuste del aire → Abrir y limpiar.
- a. Lave el cuerpo de la mariposa en un disolvente a base de petróleo.
 - No utilice un limpiador de carburadores cáustico.
 - b. Aplicar aire comprimido a todos los pasos.

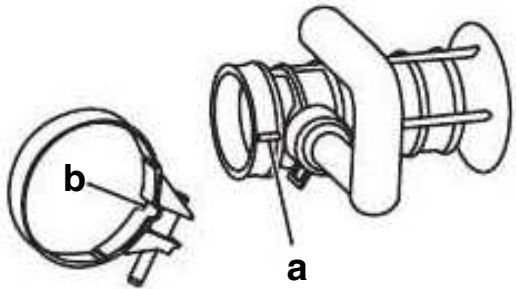
SAS3C11006

MONTAJE DEL CUERPO DE LA MARIPOSA

1. Instalar:
 - Tornillo de ajuste del aire
 - Bridas de unión del cuerpo de la mariposa

NOTA

Alinee los salientes “a” de la unión del cuerpo de la mariposa con la ranura “b” de la brida de la unión.



2. Ajustar:

- Juego libre del puño del acelerador
Ver “AJUSTE DEL JUEGO LIBRE DEL PUÑO DEL ACELERADOR” en la página 3-9.

3. Conectar:

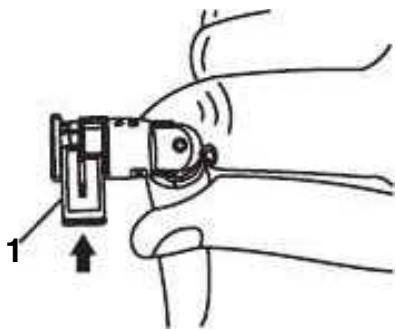
- Tubo de combustible

ATENCIÓN

Cuando instale el tubo de combustible, verifique que quede bien acoplado y que la tapa del racor se encuentre en la posición correcta; de lo contrario el tubo no quedará correctamente montado.

NOTA

- Acople bien el tubo de combustible al inyector hasta oír claramente un “chasquido”.
- Para acoplar el tubo de combustible al inyector, desplace la tapa del conector del tubo “1” en el extremo del tubo en la dirección de la flecha que se muestra.



4. Comprobar:

- Ralentí del motor
- Conjunto del sensor
- Cuerpo de la mariposa con la herramienta de diagnóstico Yamaha



Herramienta de diagnóstico Yamaha
INS-018
(90890-03256)
INS-019
(90890-03262)

SISTEMA ELÉCTRICO

SISTEMA DE ENCENDIDO.....	8-1
ESQUEMA ELÉCTRICO (B1P1)	8-1
ESQUEMA ELÉCTRICO (B2P1)	8-3
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-5
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO.....	8-7
ESQUEMA ELÉCTRICO (B1P1)	8-7
ESQUEMA ELÉCTRICO (B2P1)	8-9
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE (B1P1)	8-11
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE (B2P1)	8-12
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-13
SISTEMA DE CARGA	8-15
ESQUEMA ELÉCTRICO (B1P1)	8-15
ESQUEMA ELÉCTRICO (B2P1)	8-17
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-19
SISTEMA DE ALUMBRADO.....	8-21
ESQUEMA ELÉCTRICO (B1P1)	8-21
ESQUEMA ELÉCTRICO (B2P1)	8-23
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-25
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN	8-27
ESQUEMA ELÉCTRICO (B1P1)	8-27
ESQUEMA ELÉCTRICO (B2P1)	8-29
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-31
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN	8- 35
ESQUEMA ELÉCTRICO (B1P1)	8-35
ESQUEMA ELÉCTRICO (B2P1)	8-37
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-39
SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE	8-41
ESQUEMA ELÉCTRICO (B1P1)	8-41
ESQUEMA ELÉCTRICO (B2P1)	8-43
FUNCIÓN DE AUTODIAGNÓSTICO DE LA ECU	8-45
MÉTODO DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	8-46
CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO	8-47
CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO.....	8-47
CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: CUADRO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES	8-47
CÓDIGO DE DIAGNÓSTICO: CUADRO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS ACTUADORES	8-49
CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS	8-50
HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA	8-51
DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	8-51



SISTEMA DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE	8-71
ESQUEMA ELÉCTRICO (B1P1)	8-71
ESQUEMA ELÉCTRICO (B2P1)	8-73
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	8-75
 COMPONENTES ELÉCTRICOS.....	8-76
COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES.....	8-77
COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES	8-78
COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA.....	8-78
COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS.....	8-81
COMPROBAR EL RELÉ DE LOS INTERMITENTES/LUCES DE EMERGENCIA	8-82
COMPROBACIÓN DE LOS DIODOS	8-82
COMPROBACIÓN DE LA TAPA DE BUJÍA.....	8-83
COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO	8-83
COMPROBACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS DE LA CHISPA DE ENCENDIDO	8-84
COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL	8-84
COMPROBACIÓN DEL SENSOR DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN	8-84
COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE	8-85
COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DEL ESTÁTOR.....	8-85
COMPROBACIÓN DEL RECTIFICADOR/REGULADOR.....	8-85
COMPROBACIÓN DEL MEDIDOR DE COMBUSTIBLE.....	8-86
COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE VELOCIDAD.....	8-86
COMPROBACIÓN DEL MOTOR DEL VENTILADOR DEL RADIADOR.....	8-87
COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE TEMPERATURA DEL REFRIGERANTE	8-87
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DEL SENSOR DEL CUERPO DE LA MARIPOSA	8-88
COMPROBACIÓN DEL FID (SOLENOIDE DE RALENTÍ RÁPIDO)	8-89
COMPROBACIÓN DEL SOLENOIDE DEL VVA	8-89

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

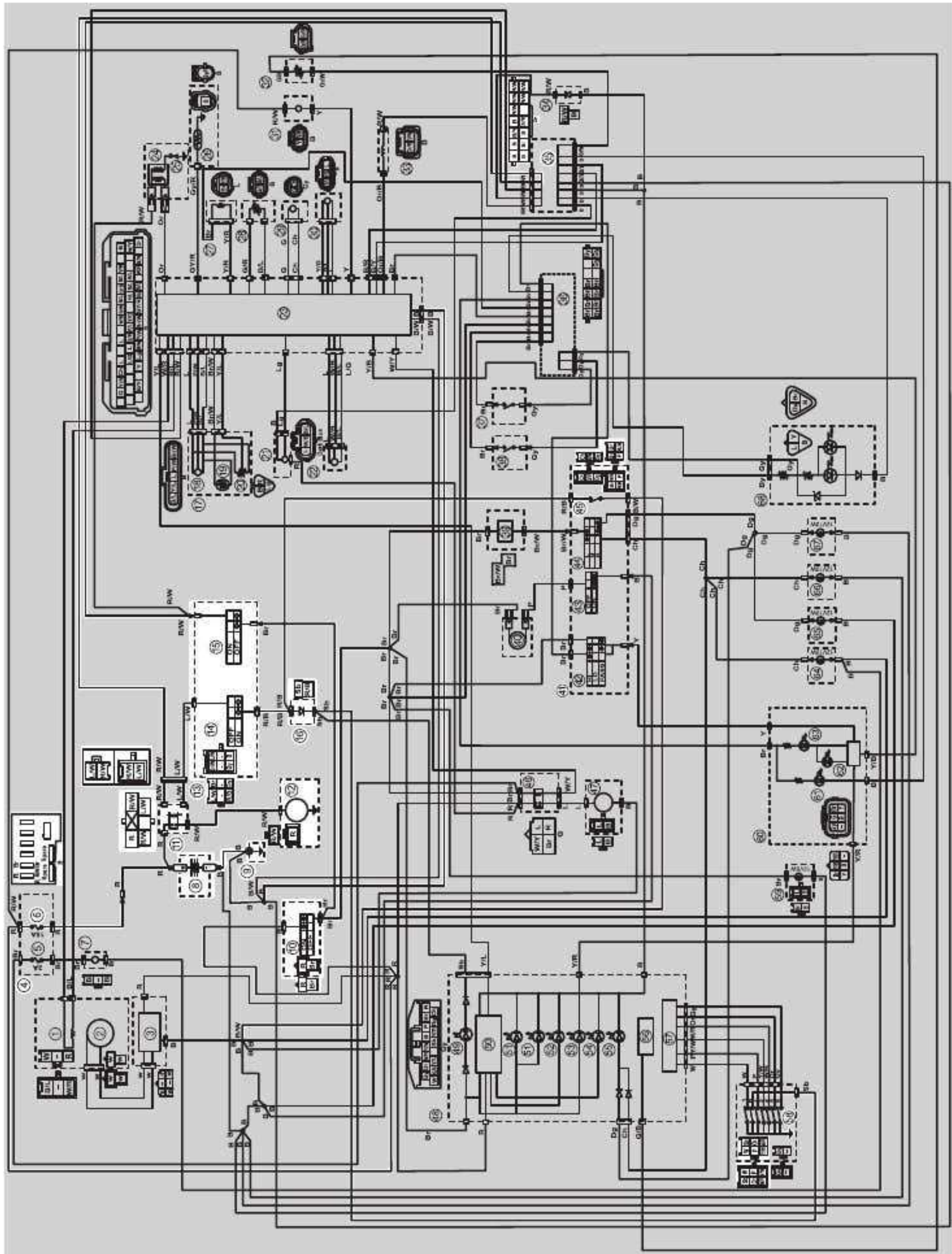
SISTEMA DE ARRANQUE (B1P1)

- 4. Caja de fusibles
- 6. Fusible principal
- 8. Batería
- 9. Masa del motor
- 10. Interruptor principal
- 11. Relé de arranque
- 12. Motor de arranque
- 13. Interruptor del manillar (derecha)
- 14. Interruptor de arranque
- 15. Interruptor de paro del motor
- 16. Diodo 1
- 35. Conexión 2
- 36. Conexión 1
- 41. Interruptor del manillar (izquierda)
- 45. Contacto del embrague
- 58. Contacto de posición del cambio de marchas
- 69. Interruptor del caballete lateral
- 70. Diodo 3

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

SAS30493

ESQUEMA ELÉCTRICO (B2P1)



SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

SISTEMA DE ARRANQUE (B2P1)

- 4. Caja de fusibles
- 6. Fusible principal
- 8. Batería
- 9. Masa del motor
- 10. Interruptor principal
- 11. Relé de arranque
- 12. Motor de arranque
- 13. Interruptor del manillar (derecha)
- 14. Interruptor de arranque
- 15. Interruptor de paro del motor
- 16. Diodo 1
- 35. Conexión 2
- 41. Interruptor del manillar (izquierda)
- 45. Contacto del embrague
- 58. Contacto de posición del cambio de marchas

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

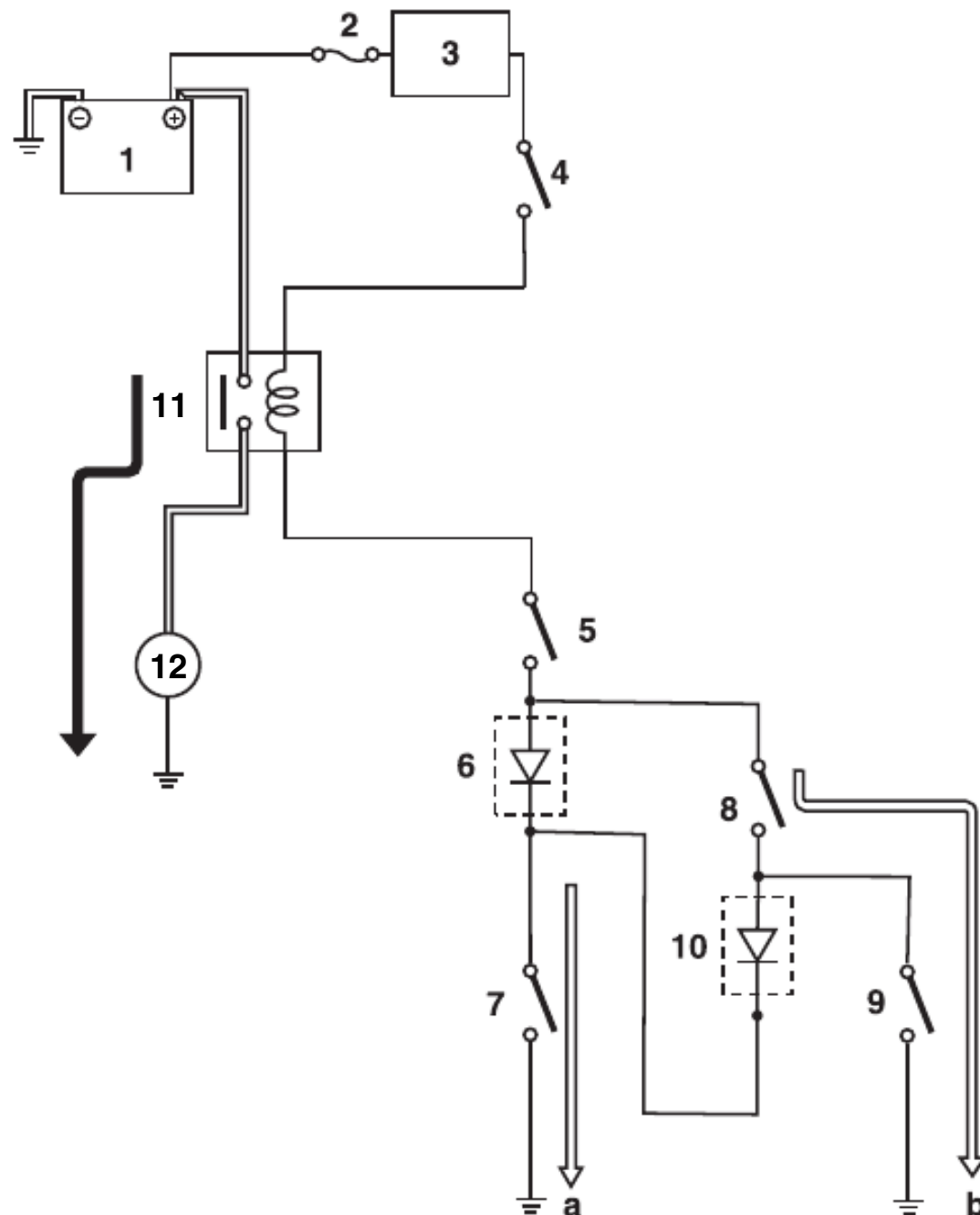
SAS30494

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE (B1P1)

Si el interruptor de paro del motor está en “O” y el interruptor principal en “ON” (ambos interruptores cerrados), el motor de arranque solo funcionará si se cumple al menos una de las condiciones siguientes:

- El cambio está en punto muerto (el interruptor de punto muerto está cerrado), la maneta de embrague está apretada hacia el manillar (el interruptor del embrague está cerrado) y el caballete lateral está levantado (el interruptor del caballete lateral está cerrado).
- La maneta de embrague está apretada hacia el manillar (el contacto del embrague está cerrado) y el caballete lateral está levantado (el contacto del caballete lateral está cerrado).

El relé de corte del circuito de arranque impide que el motor de arranque funcione cuando no se cumple ninguna de estas condiciones. En tal caso, el relé de corte del circuito de arranque está abierto de modo que la corriente no puede llegar al motor de arranque. Cuando se cumple al menos una de las condiciones indicadas, el relé de corte del circuito de arranque se cierra y el motor se puede poner en marcha pulsando el interruptor de arranque “A”.



- a. CUANDO EL CAMBIO ESTÁ EN PUNTO MUERTO
- b. CUANDO LA MANETA DE EMBRAGUE ESTÁ APRETADA HACIA EL MANILLAR
1. Batería
2. Fusible principal
3. Interruptor principal
4. Interruptor de paro del motor
5. Interruptor de arranque
6. Diodo 1

7. Interruptor de punto muerto
8. Contacto del embrague
9. Interruptor del caballete lateral
10. Diodo 3
11. Relé de arranque
12. Motor de arranque

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

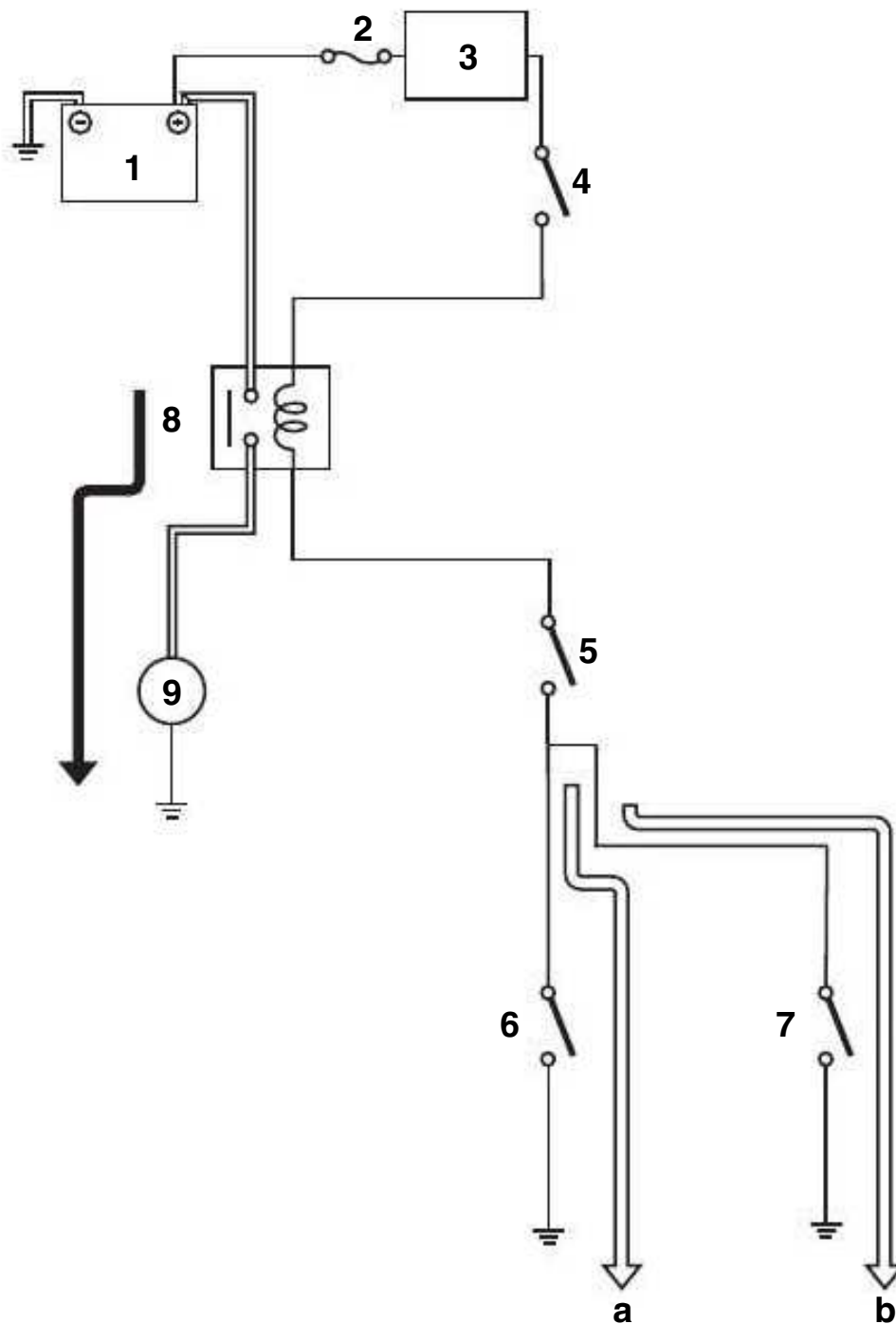
SAS30494

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE (B2P1)

Si el interruptor de paro del motor está en “O” y el interruptor principal en “ON” (ambos interruptores cerrados), el motor de arranque solo funcionará si se cumple al menos una de las condiciones siguientes:

- El cambio está en punto muerto (el interruptor de punto muerto está cerrado).
- La maneta de embrague está apretada hacia el manillar (interruptor del embrague cerrado).

El relé de corte del circuito de arranque impide que el motor de arranque funcione cuando no se cumple ninguna de estas condiciones. En tal caso, el relé de corte del circuito de arranque está abierto de modo que la corriente no puede llegar al motor de arranque. Cuando se cumple al menos una de las condiciones indicadas, el relé de corte del circuito de arranque se cierra y el motor se puede poner en marcha pulsando el interruptor de arranque “A”.



- a. CUANDO EL CAMBIO ESTÁ EN PUNTO MUERTO
- b. CUANDO LA MANETA DE EMBRAGUE ESTÁ APRETADA HACIA EL MANILLAR
1. Batería
2. Fusible principal
3. Interruptor principal
4. Interruptor de paro del motor
5. Interruptor de arranque
6. Interruptor de punto muerto

7. Contacto del embrague
8. Relé de arranque
9. Motor de arranque

SAS30495

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

El motor de arranque no gira.

NOTA

• Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:

- 1. Sillín del conductor
- 2. Panel superior (derecha e izquierda)
- 3. Panel lateral (derecha e izquierda)
- 4. Cubierta lateral (derecha e izquierda)
- 5. Depósito de combustible
- 6. Caja del filtro de aire

1. Comprobar los fusibles. (Principal y encendido) Ver “COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES” en la página 8-78.	Incorrecto →	Cambiar los fusibles.
Correcto ↓		
2. Comprobar la batería. Ver “COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA” en la página 8-78.	Incorrecto →	• Limpiar los terminales de la batería. • Recargar o cambiar la batería.
Correcto ↓		
3. Compruebe el funcionamiento del motor de arranque. Ver “COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE” en la página 8-85.	Correcto →	El motor de arranque está correcto. Efectuar el proceso de localización de averías del sistema de arranque eléctrico comenzando por el paso 5.
Incorrecto ↓		
4. Comprobar el motor de arranque. Ver “COMPROBACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE” en la página 5-37.	Incorrecto →	Reparar o cambiar el motor de arranque.
Correcto ↓		
5. Comprobar el relé de arranque. Ver “COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS” en la página 8-81.	Incorrecto →	Cambiar el relé de arranque.
Correcto ↓		
6. Comprobar el interruptor principal. Ver “COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 8-77.	Incorrecto →	Cambiar el interruptor principal.
Correcto ↓		
7. Comprobar el interruptor de paro del motor. Ver “COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 8-77.	Incorrecto →	El interruptor de paro del motor está averiado. Cambiar el interruptor derecho del manillar.
Correcto ↓		

SISTEMA DE CARGA
(B2P1)

- 2. Magneto C.A.
- 3. Rectificador/regulador
- 4. Caja de fusibles
- 6. Fusible principal
- 8. Batería
- 9. Masa del motor

SAS30497

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

La batería no carga.

NOTA

- Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:
 1. Sillín del conductor
 2. Panel superior (izquierda)
 3. Panel lateral (izquierda)
 4. Cubierta lateral (izquierda)

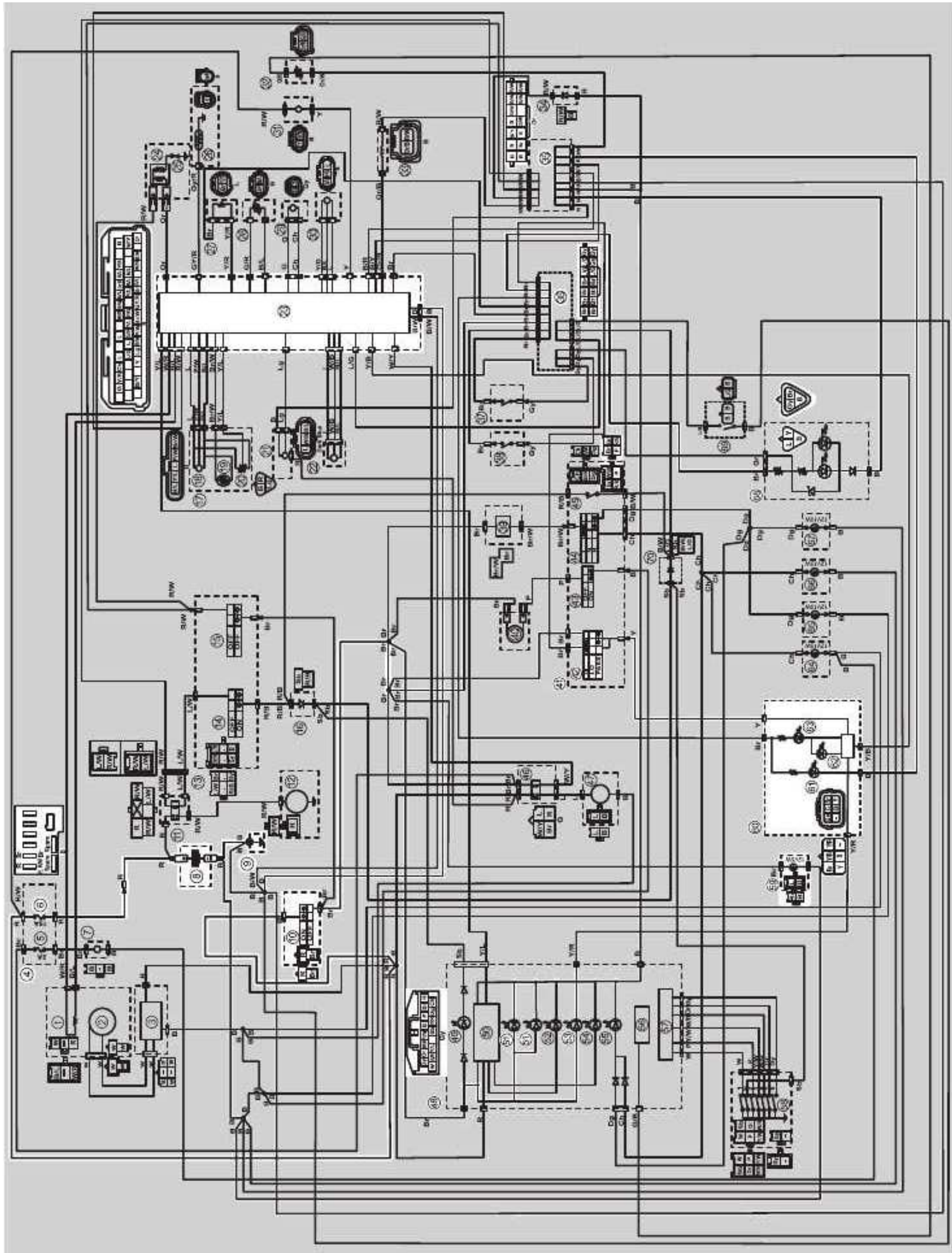
1. Comprobar el fusible. (Principal) Ver “COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES” en la página 8-78.	Incorrecto →	Cambiar el fusible.
Correcto ↓		
2. Comprobar la batería. Ver “COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA” en la página 8-78.	Incorrecto →	• Limpiar los terminales de la batería. • Recargar o cambiar la batería.
Correcto ↓		
3. Comprobar la bobina del estátor. Ver “COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DEL ESTÁTOR” en la página 8-85.	Incorrecto →	Cambiar el conjunto de sensor de posición del cigüeñal/estátor.
Correcto ↓		
4. Comprobar el rectificador/regulador. Ver “COMPROBACIÓN DEL RECTIFICADOR/REGULADOR” en la página 8-85.	Incorrecto →	Cambiar el rectificador/regulador.
Correcto ↓		
5. Comprobar el cableado de todo el sistema de carga. Ver “ESQUEMA ELÉCTRICO (B1P1)” en la página 8-15 o “ESQUEMA ELÉCTRICO (B2P1)” en la página 8-17.	Incorrecto →	Conectar correctamente o cambiar el mazo de cables.
Correcto ↓		
El circuito del sistema de carga está correcto.		

SAS20075

SISTEMA DE ALUMBRADO

SAS30498

ESQUEMA ELÉCTRICO (B1P1)



SISTEMA DE ALUMBRADO (B1P1)

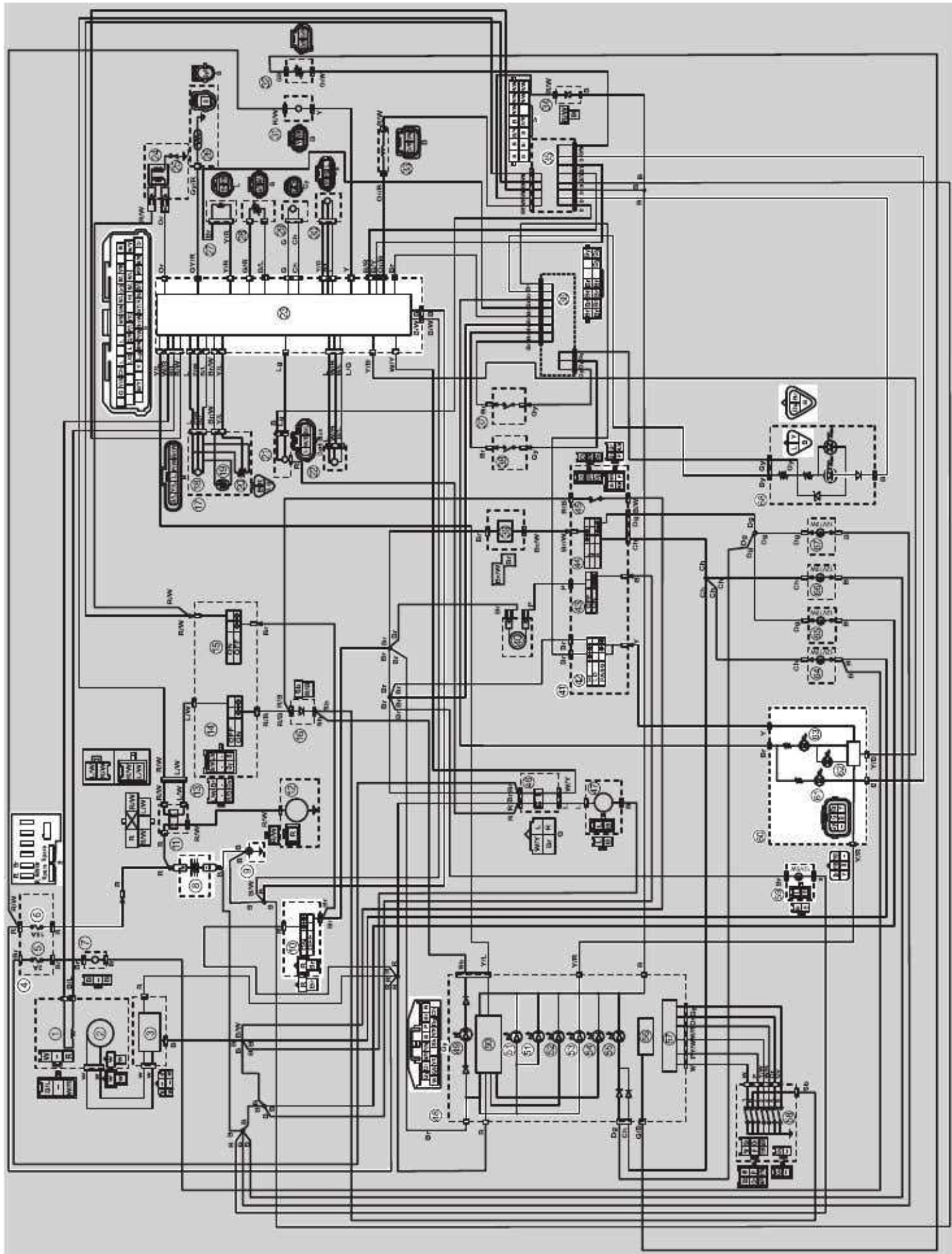
- 4. Caja de fusibles
- 6. Fusible principal
- 8. Batería
- 9. Masa del motor
- 23. ECU (unidad de control del motor)
- 35. Conexión 2
- 36. Conexión 1
- 41. Interruptor del manillar (izquierda)
- 42. Conmutador de luces e interruptor de ráfagas
- 48. Conjunto de instrumentos
- 51. Luz de los instrumentos
- 53. Indicador de luz de carretera
- 59. Luz de la matrícula
- 60. Unidad del faro
- 61. Luz de posición delantera
- 62. Faro, luz de carretera
- 63. Faro, luz de cruce
- 68. Conjunto de la luz de freno/piloto trasero

SISTEMA DE ALUMBRADO

SAS30498

SAS30498

ESQUEMA ELÉCTRICO (B2P1)



SAS30499

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Alguna de las luces siguientes no se enciende: faros, indicador de luz de carretera, piloto trasero, luz de la matrícula, luz de posición delantera o las luces de los instrumentos.

NOTA

- Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:
 1. Sillín del conductor y del pasajero
 2. Panel superior (derecha e izquierda)
 3. Panel lateral (derecha e izquierda)
 4. Cubierta lateral (derecha e izquierda)
 5. Cubierta trasera (derecha e izquierda)

1. Comprobar el estado de todos los LED/bombillas y casquillos. Ver “COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS” en “INFORMACIÓN BÁSICA” (volumen aparte).	Incorrecto →	Cambiar los LED/bombilla(s) y casquillo(s).
Correcto ↓		
2. Comprobar los fusibles. Ver “COMPROBACIÓN DE LOS FUSIBLES” en la página 8-78.	Incorrecto →	Cambiar los fusibles.
Correcto ↓		
3. Comprobar la batería. Ver “COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA” en la página 8-78.	Incorrecto →	• Limpiar los terminales de la batería. • Recargar o cambiar la batería.
Correcto ↓		
4. Comprobar el interruptor principal. Ver “COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 8-77.	Incorrecto →	Cambiar el interruptor principal.
Correcto ↓		
5. Comprobar el conmutador de luces de cruce/carretera. Ver “COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 8-77.	Incorrecto →	El conmutador de luces de cruce/carretera está averiado. Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.
Correcto ↓		
6. Comprobar el interruptor de ráfagas. Ver “COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES” en la página 8-77.	Incorrecto →	El interruptor de ráfagas está averiado. Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.
Correcto ↓		

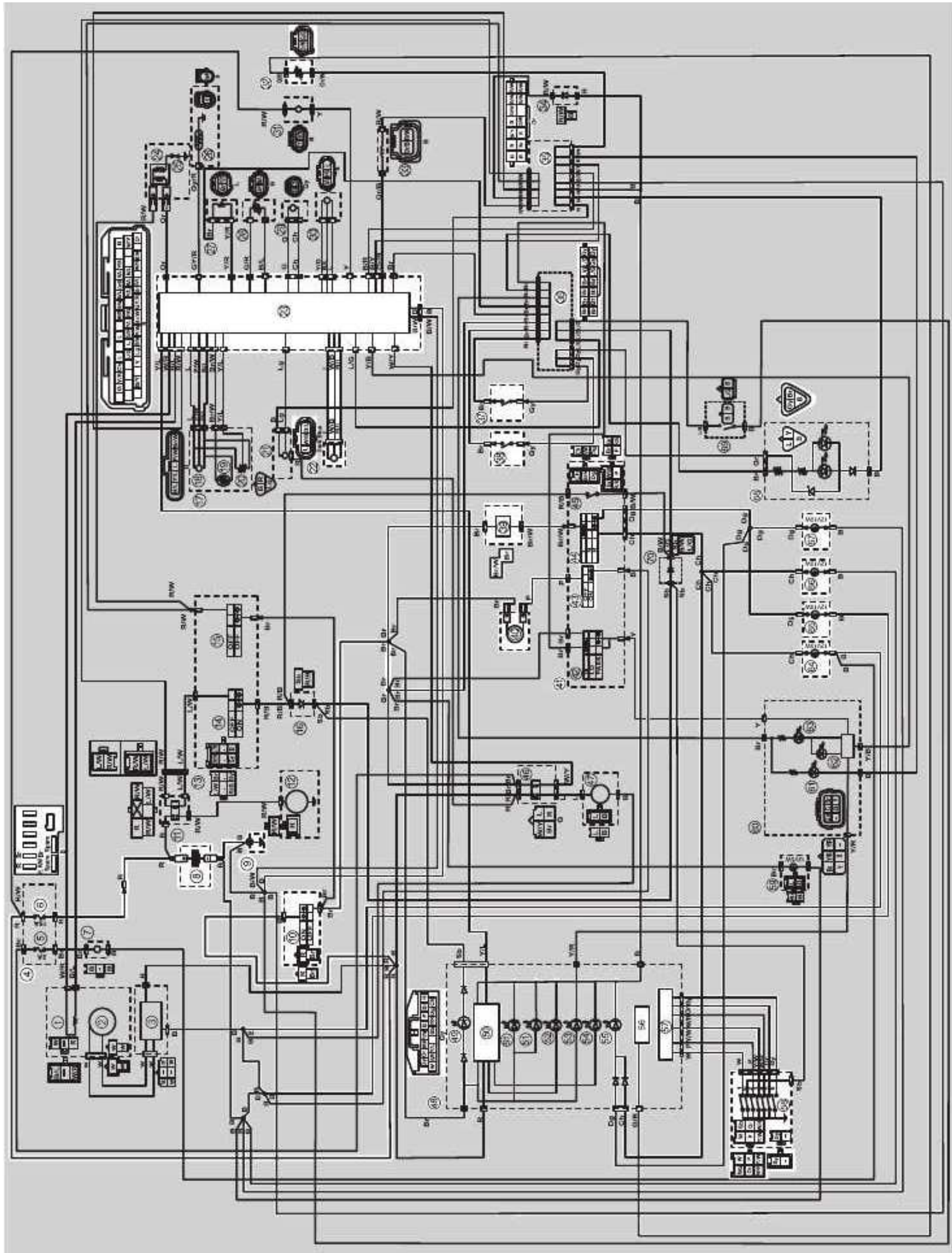
7. Comprobar el cableado de todo el sistema de alumbrado. Ver “ESQUEMA ELÉCTRICO (B1P1)” en la página 8-21 o “ESQUEMA ELÉCTRICO (B2P1)” en la página 8-23.	Incorrecto →	Conectar correctamente o cambiar el mazo de cables.
Correcto ↓		
Cambiar la ECU, el conjunto de instrumentos o el conjunto de piloto trasero/luz de freno.		

SAS20076

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

SAS30500

ESQUEMA ELÉCTRICO (B1P1)



SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN (B1P1)

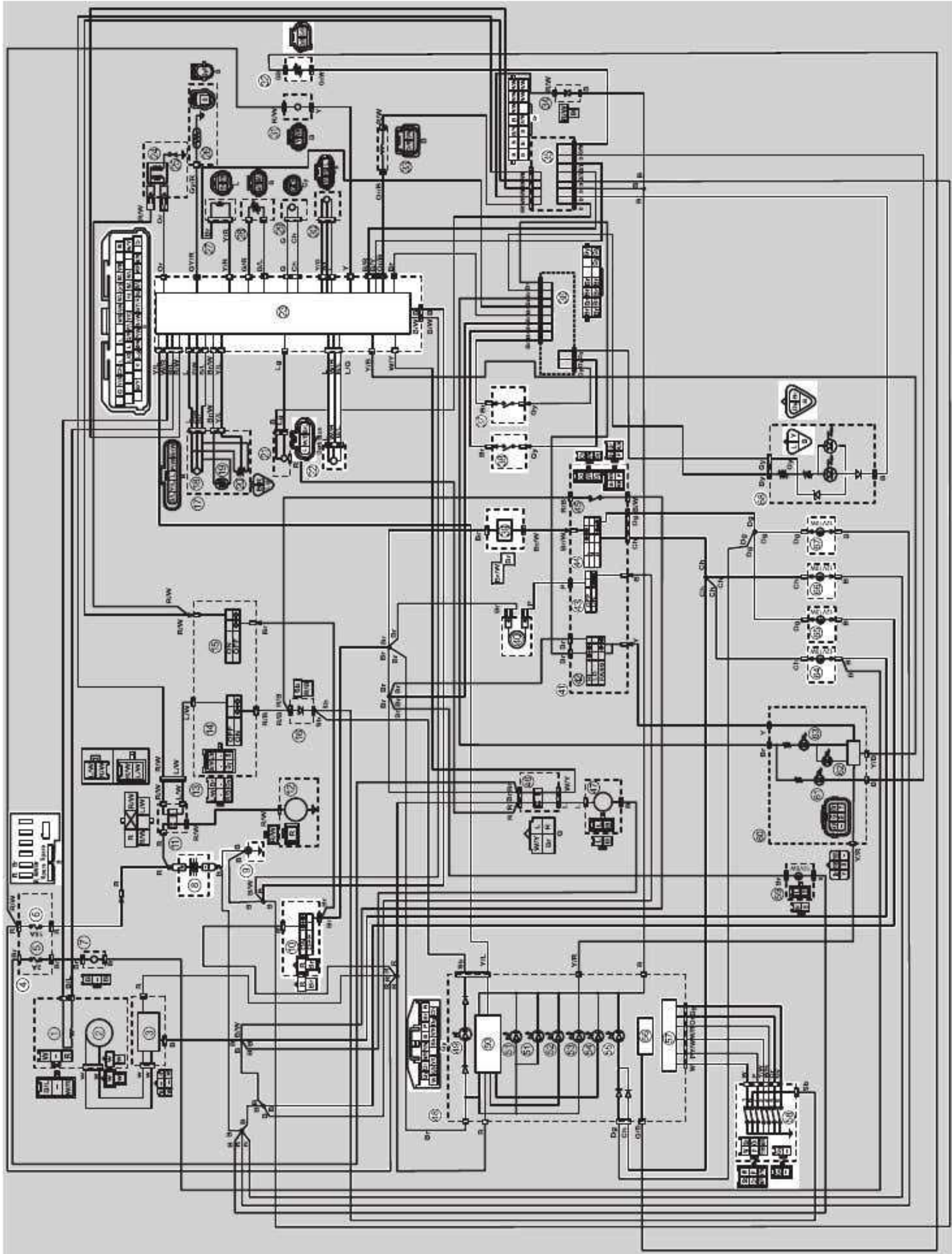
- 4. Caja de fusibles
- 6. Fusible principal
- 8. Batería
- 9. Masa del motor
- 10. Interruptor principal
- 22. Sensor de velocidad
- 23. ECU (unidad de control del motor)
- 32. Medidor de combustible
- 35. Conexión 2
- 36. Conexión 1
- 37. Interruptor de la luz de freno delantero
- 38. Interruptor de la luz de freno trasero
- 39. Relé de los intermitentes
- 40. Bocina
- 41. Interruptor del manillar (izquierda)
- 43. Interruptor de la bocina
- 44. Interruptor de los intermitentes
- 48. Conjunto de instrumentos
- 49. Luz indicadora de punto muerto
- 50. Pantalla multifunción
- 55. Luz indicadora de intermitentes
- 56. Indicador de combustible
- 57. Indicador de posición del cambio
- 58. Contacto de posición del cambio de marchas
- 64. Intermitente delantero (izquierda)
- 65. Intermitente delantero (derecha)
- 66. Intermitente trasero (izquierda)
- 67. Intermitente trasero (derecha)
- 68. Conjunto de la luz de freno/piloto trasero

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

SAS30500

SAS30500

ESQUEMA ELÉCTRICO (B2P1)



SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN (B2P1)

- 4. Caja de fusibles
- 6. Fusible principal
- 8. Batería
- 9. Masa del motor
- 10. Interruptor principal
- 22. Sensor de velocidad
- 23. ECU (unidad de control del motor)
- 32. Medidor de combustible
- 35. Conexión 2
- 36. Conexión 1
- 37. Interruptor de la luz de freno delantero
- 38. Interruptor de la luz de freno trasero
- 39. Relé de los intermitentes
- 40. Bocina
- 41. Interruptor del manillar (izquierda)
- 43. Interruptor de la bocina
- 44. Interruptor de los intermitentes
- 48. Conjunto de instrumentos
- 49. Luz indicadora de punto muerto
- 50. Pantalla multifunción
- 55. Luz indicadora de intermitentes
- 56. Indicador de combustible
- 57. Indicador de posición del cambio
- 58. Contacto de posición del cambio de marchas
- 64. Intermitente delantero (izquierda)
- 65. Intermitente delantero (derecha)
- 66. Intermitente trasero (izquierda)
- 67. Intermitente trasero (derecha)
- 68. Conjunto de la luz de freno/piloto trasero

CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

Código de diagnóstico	Elemento	Acción	Procedimiento
D62	Eliminación del código del historial de fallos - No hay historial - Hay historial	00 Muestra el número total de fallos, incluidos los actuales, que se han producido desde que se eliminó el historial por última vez. (Por ejemplo, si ha habido tres fallos, se muestra "03").	— Guardar el historial de fallos en el ordenador y, a continuación, eliminar los códigos de avería.

SAS20164

CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

N.º	Elemento	Síntoma	Posible causa	Observaciones
192	Sensor de presión del aire de admisión	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor de presión del aire de admisión	Igual que para el código de avería 13	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería 13.
193	Sensor de posición de la mariposa	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor de posición de la mariposa	Igual que para el código de avería 15	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería 15.
196	Sensor de temperatura del refrigerante	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor de temperatura del refrigerante	Igual que para el código de avería 21	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería 21.
197	Sensor de temperatura del aire	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor de temperatura del aire	Igual que para el código de avería 22	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería 22.
203	Sensor del ángulo de inclinación	Se ha detectado una breve anomalía en el sensor del ángulo de inclinación	Igual que para el código de avería 41	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería 41.
218	Sensor de posición del cigüeñal	Detectada breve anomalía en el sensor de posición del cigüeñal	Igual que para el código de avería 12	Realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería 12.
240	Sensor de O ₂ (El valor de corrección permanece en el límite superior)	El valor de corrección permanece en el límite superior durante la realimentación de O ₂	- Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el sensor y la ECU - Presión de combustible baja - Inyector de combustible obstruido - Anomalía del sensor - ECU averiada - Sistema de inyección de combustible averiado	- Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de incidencia 240 puede aparecer incluso si el sistema es normal.
241	Sensor de O ₂ (El valor de corrección permanece en el límite inferior)	El valor de corrección permanece en el límite inferior durante la realimentación de O ₂	- Circuito abierto o cortocircuito en el mazo de cables entre el sensor y la ECU - Presión de combustible baja - Inyector de combustible obstruido - Anomalía del sensor - ECU averiada - Sistema de inyección de combustible averiado	- Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de incidencia 241 puede aparecer incluso si el sistema es normal.

CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

N.º	Elemento	Síntoma	Posible causa	Observaciones
244	Motor difícil/imposible de arrancar	Se ha detectado dificultad/imposibilidad de arrancar el motor	• Depósito de combustible vacío • Sistema de inyección de combustible averiado • Bujía sucia o desgastada • Batería defectuosa • ECU averiada	• Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de incidencia 244 puede aparecer incluso si el sistema es normal.
245	El motor se cala	Se ha detectado que el motor se cala	• Depósito de combustible vacío • Cable del acelerador incorrectamente ajustado • Sistema de inyección de combustible averiado • Bujía sucia o desgastada • Batería defectuosa • ECU averiada	• Si se indica un código de avería, realice las pruebas y operaciones de mantenimiento para el código de avería primero. * El código de incidencia 245 puede aparecer incluso si el sistema es normal.

SAS30951

HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO YAMAHA

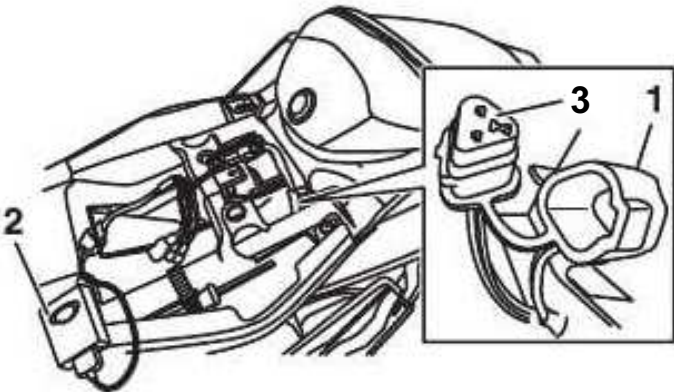
Este modelo utiliza la herramienta de diagnóstico Yamaha para identificar fallos. Para obtener información sobre el uso de la herramienta de diagnóstico Yamaha, consulte el manual de utilización que acompaña a la herramienta.



Herramienta de diagnóstico
Yamaha
INS-018
(90890-03256)
INS-019
(90890-03262)

Conexión de la herramienta de diagnóstico Yamaha

- Extraiga el tapón del conector de señal de autodiagnóstico “1”.
- Enchufe la herramienta de diagnóstico Yamaha “2” al conector “3”.



NOTA

Cuando la herramienta de diagnóstico Yamaha está conectada al vehículo, el funcionamiento de la pantalla multifunción y de los indicadores es diferente del funcionamiento normal.

SAS30508

DETALLES DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

En esta sección se describen las medidas que se deben adoptar en función del código de avería indicado en la pantalla de códigos de avería. Compruebe y repare los elementos o componentes que constituyen la causa probable de la avería en el orden que se indica. Después de comprobar y reparar la pieza averiada, reinicie la indicación de código de avería conforme a “Confirmación de la realización del servicio”.

CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

Código de avería:
Código de avería que se mostraba en la pantalla de códigos de avería cuando el motor dejó de funcionar correctamente.
Código de diagnóstico:
Código de diagnóstico que se debe utilizar con la función de diagnóstico. Ver“CUADRO DE FUNCIONES DE AUTODIAGNÓSTICO Y CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO” en la página 8-47.

Código de avería n.º 12

Código de avería		12	
Elemento		Sensor de posición del cigüeñal: no se reciben señales normales del sensor de posición del cigüeñal.	
Sistema a prueba de fallos		No es posible arrancar el motor	
		No es posible conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		—	
Indicado		—	
Procedimiento		—	
Ele-mento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del sensor de posición del cigüeñal. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Accionar el arranque. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Accionar el arranque. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del sensor de posición del cigüeñal y el acoplador de la ECU. blanco/rojo–blanco/rojo negro/azul–negro/azul	Accionar el arranque. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Estado de instalación del sensor de posición del cigüeñal. Comprobar si está flojo o forzado. Comprobar la holgura (0.85 mm) entre el sensor y el rotor.	Sensor instalado incorrectamente → Reinstalar o cambiar el sensor.	Accionar el arranque. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.
5	Sensor de posición del cigüeñal averiado.	Comprobar el sensor de posición del cigüeñal. Ver “COMPROBACIÓN DEL SENSOR DE POSICIÓN DEL CIGÜEÑAL” en la página 8-84. Cambiar si está averiado.	Accionar el arranque. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.
6	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	

CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

Código de avería 13

Código de avería		13	
Elemento		Sensor de presión del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		D03	
Indicado		Muestra la presión del aire de admisión.	
Procedimiento		Accione el acelerador mientras aprieta la maneta de freno y pulsa el interruptor de arranque "🔌". (Si el valor indicado cambia, el funcionamiento es correcto).	
Ele- mento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Conexión del acoplador del conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.
2	Conexión del acoplador de la ECU del mazo de cables. Comprobar el estado de cierre del acoplador. Desconectar el acoplador y comprobar las clavijas (terminales doblados o rotos y estado de cierre de las clavijas).	Conexión incorrecta → Conectar bien el acoplador o cambiar el mazo de cables.	Gire el interruptor principal a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 3.
3	Continuidad del mazo de cables.	Circuito abierto o cortocircuito → Cambiar el mazo de cables. Entre el acoplador del conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa y el acoplador de la ECU. negro/azul–negro/azul rosa/blanco–rosa/blanco azul–azul	Gire el interruptor principal a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 4.
4	Estado de instalación del conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa.	Comprobar si está flojo o forzado. Sensor instalado incorrectamente → Cambiar el cuerpo de la mariposa. Ver "COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DEL SENSOR DEL CUERPO DE LA MARIPOSA" en la página 8-88. SCA20500 ATENCIÓN No extraer el conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa.	Gire el interruptor principal a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 5.

CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

Código de avería		13	
Elemento		Sensor de presión del aire de admisión: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
5	Sensor de presión del aire de admisión averiado.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código D03) Cuando el motor está parado: indica la presión atmosférica en la altitud y condiciones meteorológicas actuales. Al nivel del mar: Aprox. 101 kPa (757.6 mmHg, 29.8 inHg) 1000 m (3300 ft) sobre el nivel del mar: Aprox. 90 kPa (675.1 mmHg, 26.6 inHg) 2000 m (6700 ft) sobre el nivel del mar: Aprox. 80 kPa (600.0 mmHg, 23.6 inHg) 3000 m (9800 ft) sobre el nivel del mar: Aprox. 70 kPa (525.0 mmHg, 20.7 inHg) Cuando el motor está arrancando: verificar que el valor indicado cambie. El valor no cambia cuando el motor está arrancando. → Comprobar el sensor de presión del aire de admisión. Cambiar el cuerpo de la mariposa. SCA20500 ATENCIÓN No extraer el conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa.	Gire el interruptor principal a "ON". No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 6.
6	Anomalía en la ECU.	Cambiar la ECU.	

NOTA

Si aparecen los códigos de avería "13" y "14", llevar a cabo primero las acciones especificadas para el código de avería "13".

Código de avería 14

Código de avería		14	
Elemento		Fallo del sensor de presión del aire de admisión (aflojado u orificio obstruido).	
Sistema a prueba de fallos		Se puede arrancar el motor	
		Se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		D03	
Indicado		Muestra la presión del aire de admisión.	
Procedimiento		Accione el acelerador mientras aprieta la maneta de freno y pulsa el interruptor de arranque "🔌". (Si el valor indicado cambia, el funcionamiento es correcto).	
Ele-mento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio
1	Estado de instalación del conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa.	Comprobar la sección de montaje para detectar un montaje flojo o pinzado.	Arrancar el motor y dejarlo al ralentí unos 5 segundos. No se muestra el código de avería → Servicio terminado. Se muestra el código de avería → Ir al elemento 2.

CUADRO DE CÓDIGOS DE INCIDENCIAS

Código de avería		14	
Elemento		Fallo del sensor de presión del aire de admisión (aflojado u orificio obstruido).	
2	Sensor de presión del aire de admisión averiado.	Ejecutar la función de diagnóstico. (Código D03) Cuando el motor está parado: indica la presión atmosférica en la altitud y condiciones meteorológicas actuales. Al nivel del mar: Aprox. 101 kPa (757.6 mmHg, 29.8 inHg) 1000 m (3300 ft) sobre el nivel del mar: Aprox. 90 kPa (675.1 mmHg, 26.6 inHg) 2000 m (6700 ft) sobre el nivel del mar: Aprox. 80 kPa (600.0 mmHg, 23.6 inHg) 3000 m (9800 ft) sobre el nivel del mar: Aprox. 70 kPa (525.0 mmHg, 20.7 inHg) Cuando el motor está arrancando: verificar que el valor indicado cambie. El valor no cambia cuando el motor está arrancando. → Cambiar el cuerpo de la mariposa. Ver “COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DEL SENSOR DEL CUERPO DE LA MARIPOSA” en la página 8-88. SCA20500 ATENCIÓN No extraer el conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa.	

NOTA

Si aparecen los códigos de avería “13” y “14”, llevar a cabo primero las acciones especificadas para el código de avería “13”.

Código de avería n.º 15

Código de avería		15	
Elemento		Sensor de posición de la mariposa: detectado circuito abierto o cortocircuito.	
Sistema a prueba de fallos		Se puede/no se puede arrancar el motor	
		Se puede/no se puede conducir el vehículo	
Código de diagnóstico		D01	
Indicado		Señal del sensor de posición de la mariposa • 13–21 (posición completamente cerrada) • 97–107 (posición completamente abierta)	
Procedimiento		• Comprobar con la válvula de mariposa completamente cerrada. • Comprobar con la válvula de mariposa completamente abierta.	
Elemento	Causa probable de la anomalía y comprobación	Reparación	Confirmación de la realización del servicio

Rueda(s)

- Equilibrado incorrecto de las ruedas
- Llanta de fundición deformada
- Cojinete de rueda dañado
- Eje de la rueda doblado o flojo
- Descentramiento excesivo de la rueda

Bastidor

- Bastidor doblado
- Tubo de la columna de la dirección dañado
- Guía de cojinete montada incorrectamente

SAS28710
SISTEMA DE ALUMBRADO O SEÑALIZACIÓN AVERIADO

El faro no se enciende

- Bombilla del faro incorrecta (LED)
- Demasiados accesorios eléctricos
- Carga excesiva
- Conexión incorrecta
- Circuito incorrectamente conectado a masa
- Contactos deficientes (interruptor principal)
- Bombilla del faro fundida (LED)

Bombilla del faro fundida

- Bombilla del faro incorrecta (LED)
- Batería averiada
- Rectificador/regulador averiado
- Circuito incorrectamente conectado a masa
- Interruptor principal averiado

El piloto trasero/luz de freno no se enciende

- Demasiados accesorios eléctricos
- Conexión incorrecta
- Bombilla del piloto trasero/luz de freno fundida

Los intermitentes no se encienden

- Interruptor de los intermitentes averiado
- Relé de los intermitentes averiado
- Bombilla de intermitente fundida
- Conexión incorrecta
- Mazo de cables dañado o averiado
- Circuito incorrectamente conectado a masa
- Batería averiada
- Fusible fundido, dañado o incorrecto

Los intermitentes parpadean despacio

- Relé de los intermitentes averiado
- Interruptor principal averiado
- Interruptor de los intermitentes averiado
- Bombilla de intermitente incorrecta

Los intermitentes permanecen encendidos

- Relé de los intermitentes averiado
- Bombilla de intermitente fundida

Los intermitentes parpadean deprisa

- Bombilla de intermitente incorrecta
- Relé de los intermitentes averiado
- Bombilla de intermitente fundida

La bocina no suena

- Bocina dañada o averiada
- Interruptor principal averiado
- Interruptor de la bocina averiado
- Batería averiada
- Fusible fundido, dañado o incorrecto
- Mazo de cables averiado

SAS20091

DIAGRAMA ELÉCTRICO
YZF155 2019 (B1P1)

- 1. Sensor de posición del cigüeñal
- 2. Magneto C.A.
- 3. Rectificador/regulador
- 4. Caja de fusibles
- 5. Fusible de accesorios
- 6. Fusible principal
- 7. Toma de accesorios
- 8. Batería
- 9. Masa del motor
- 10. Interruptor principal
- 11. Relé de arranque
- 12. Motor de arranque
- 13. Interruptor del manillar (derecha)
- 14. Interruptor de arranque
- 15. Interruptor de paro del motor
- 16.Diodo 1
- 17. Conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa
- 18. Conjunto de presión del aire de admisión
- 19. Sensor de temperatura del aire de admisión
- 20. Sensor de posición de la mariposa
- 21. Acoplador de la herramienta de diagnóstico Yamaha
- 22. Sensor de velocidad
- 23. ECU (unidad de control del motor)
- 24. Bobina de encendido
- 25.Bujía
- 26.Sensor de O₂
- 27. FID (solenoides de ralentí rápido)
- 28. Sensor de temperatura del refrigerante
- 29. Solenoide de VVA (actuador de válvula variable)
- 30. Sensor del ángulo de inclinación
- 31. Bomba de combustible
- 32. Medidor de combustible
- 33. Inyector de combustible
- 34.Diodo 2
- 35.Conexión 1
- 36.Conexión 2
- 37. Interruptor de la luz de freno delantero
- 38. Interruptor de la luz de freno trasero
- 39. Relé de los intermitentes
- 40.Bocina
- 41. Interruptor del manillar (izquierda)
- 42. Conmutador de luces e interruptor de ráfagas
- 43. Interruptor de la bocina
- 44. Interruptor de los intermitentes
- 45. Contacto del embrague
- 46. Relé del motor del ventilador del radiador
- 47. Motor del ventilador del radiador
- 48. Conjunto de instrumentos
- 49. Luz indicadora de punto muerto
- 50. Pantalla multifunción
- 51. Luz de los instrumentos
- 52. Luz de alarma de avería del motor
- 53. Indicador de luz de carretera
- 54. Luz de alarma de temperatura del refrigerante

- 55. Luz indicadora de intermitentes
- 56. Indicador de combustible
- 57. Indicador de posición del cambio
- 58. Contacto de posición del cambio de marchas
- 59. Luz de la matrícula
- 60. Unidad del faro
- 61. Luz de posición delantera
- 62. Faro, luz de carretera
- 63. Faro, luz de cruce
- 64. Luz del intermitente delantero (izquierda)
- 65. Luz del intermitente delantero (derecha)
- 66. Luz del intermitente trasero (izquierda)
- 67. Luz del intermitente trasero (derecha)
- 68. Conjunto de la luz de freno/piloto trasero
- 69. Interruptor del caballete lateral
- 70.Diodo 3

SAS30613

COLORES

B	Negro
Br	Marrón
Ch	Chocolate
Dg	Verde oscuro
G	Verde
Gy	Gris
L	Azul
Lg	Verde claro
O	Naranja
P	Rosa
R	Rojo
Sb	Azul celeste
W	Blanco
Y	Amarillo
B/L	Negro/Azul
B/R	Negro/Rojo
B/Y	Negro/Amarillo
B/W	Negro/Blanco
Br/W	Marrón/Blanco
G/B	Verde/Negro
G/L	Verde/Azul
G/R	Verde/Rojo
Gy/R	Gris/Rojo
L/W	Azul/Blanco
Or/B	Naranja/Negro
Or/W	Naranja/Blanco
P/W	Rosa/Blanco
R/B	Rojo/Negro
R/W	Rojo/Blanco
Y/B	Amarillo/Negro
Y/G	Amarillo/Verde
Y/L	Amarillo/Azul
Y/R	Amarillo/Rojo
Y/W	Amarillo/Blanco
W/B	Blanco/Negro
W/R	Blanco/Rojo
W/Y	Blanco/Amarillo
L/G	AZUL/VERDE

SAS20091

DIAGRAMA ELÉCTRICO
YZF155 2019 (B2P1)

- 1. Sensor de posición del cigüeñal
- 2. Magneto C.A.
- 3. Rectificador/regulador
- 4. Caja de fusibles
- 5. Fusible de accesorios
- 6. Fusible principal
- 7. Toma de accesorios
- 8. Batería
- 9. Masa del motor
- 10. Interruptor principal
- 11. Relé de arranque
- 12. Motor de arranque
- 13. Interruptor del manillar (derecha)
- 14. Interruptor de arranque
- 15. Interruptor de paro del motor
- 16.Diodo 1
- 17. Conjunto de sensores del cuerpo de la mariposa
- 18. Conjunto de presión del aire de admisión
- 19. Sensor de temperatura del aire de admisión
- 20. Sensor de posición de la mariposa
- 21. Acoplador de la herramienta de diagnóstico Yamaha
- 22. Sensor de velocidad
- 23. ECU (unidad de control del motor)
- 24. Bobina de encendido
- 25.Bujía
- 26.Sensor de O₂
- 27. FID (solenoides de ralentí rápido)
- 28. Sensor de temperatura del refrigerante
- 29. Solenoide de VVA (actuador de válvula variable)
- 30. Sensor del ángulo de inclinación
- 31. Bomba de combustible
- 32. Medidor de combustible
- 33. Inyector de combustible
- 34.Diodo 2
- 35.Conexión 1
- 36.Conexión 2
- 37. Interruptor de la luz de freno delantero
- 38. Interruptor de la luz de freno trasero
- 39. Relé de los intermitentes
- 40.Bocina
- 41. Interruptor del manillar (izquierda)
- 42. Conmutador de luces e interruptor de ráfagas
- 43. Interruptor de la bocina
- 44. Interruptor de los intermitentes
- 45. Contacto del embrague
- 46. Relé del motor del ventilador del radiador
- 47. Motor del ventilador del radiador
- 48. Conjunto de instrumentos
- 49. Luz indicadora de punto muerto
- 50. Pantalla multifunción
- 51. Luz de los instrumentos
- 52. Luz de alarma de avería del motor
- 53. Indicador de luz de carretera
- 54. Luz de alarma de temperatura del refrigerante

- 55. Luz indicadora de intermitentes
- 56. Indicador de combustible
- 57. Indicador de posición del cambio
- 58. Contacto de posición del cambio de marchas
- 59. Luz de la matrícula
- 60. Unidad del faro
- 61. Luz de posición delantera
- 62. Faro, luz de carretera
- 63. Faro, luz de cruce
- 64. Luz del intermitente delantero (izquierda)
- 65. Luz del intermitente delantero (derecha)
- 66. Luz del intermitente trasero (izquierda)
- 67. Luz del intermitente trasero (derecha)
- 68. Conjunto de la luz de freno/piloto trasero

SAS30613

COLORES

B	Negro
Br	Marrón
Ch	Chocolate
Dg	Verde oscuro
G	Verde
Gy	Gris
L	Azul
Lg	Verde claro
O	Naranja
P	Rosa
R	Rojo
Sb	Azul celeste
W	Blanco
Y	Amarillo
B/L	Negro/Azul
B/R	Negro/Rojo
B/Y	Negro/Amarillo
B/W	Negro/Blanco
Br/W	Marrón/Blanco
G/B	Verde/Negro
G/L	Verde/Azul
G/R	Verde/Rojo
Gy/R	Gris/Rojo
L/W	Azul/Blanco
Or/B	Naranja/Negro
Or/W	Naranja/Blanco
P/W	Rosa/Blanco
R/B	Rojo/Negro
R/W	Rojo/Blanco
Y/B	Amarillo/Negro
Y/G	Amarillo/Verde
Y/L	Amarillo/Azul
Y/R	Amarillo/Rojo
Y/W	Amarillo/Blanco
W/B	Blanco/Negro
W/R	Blanco/Rojo
W/Y	Blanco/Amarillo
L/G	AZUL/VERDE

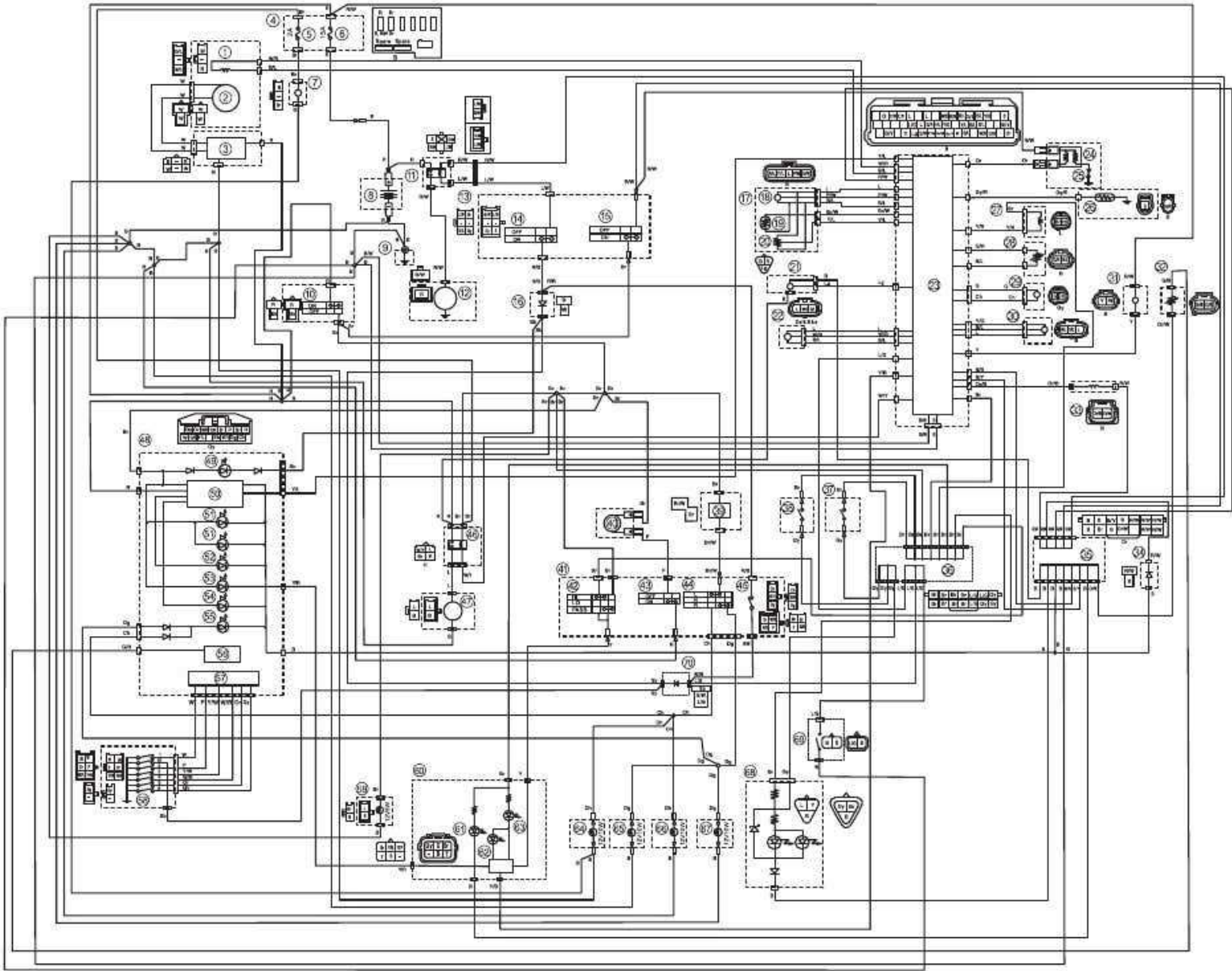


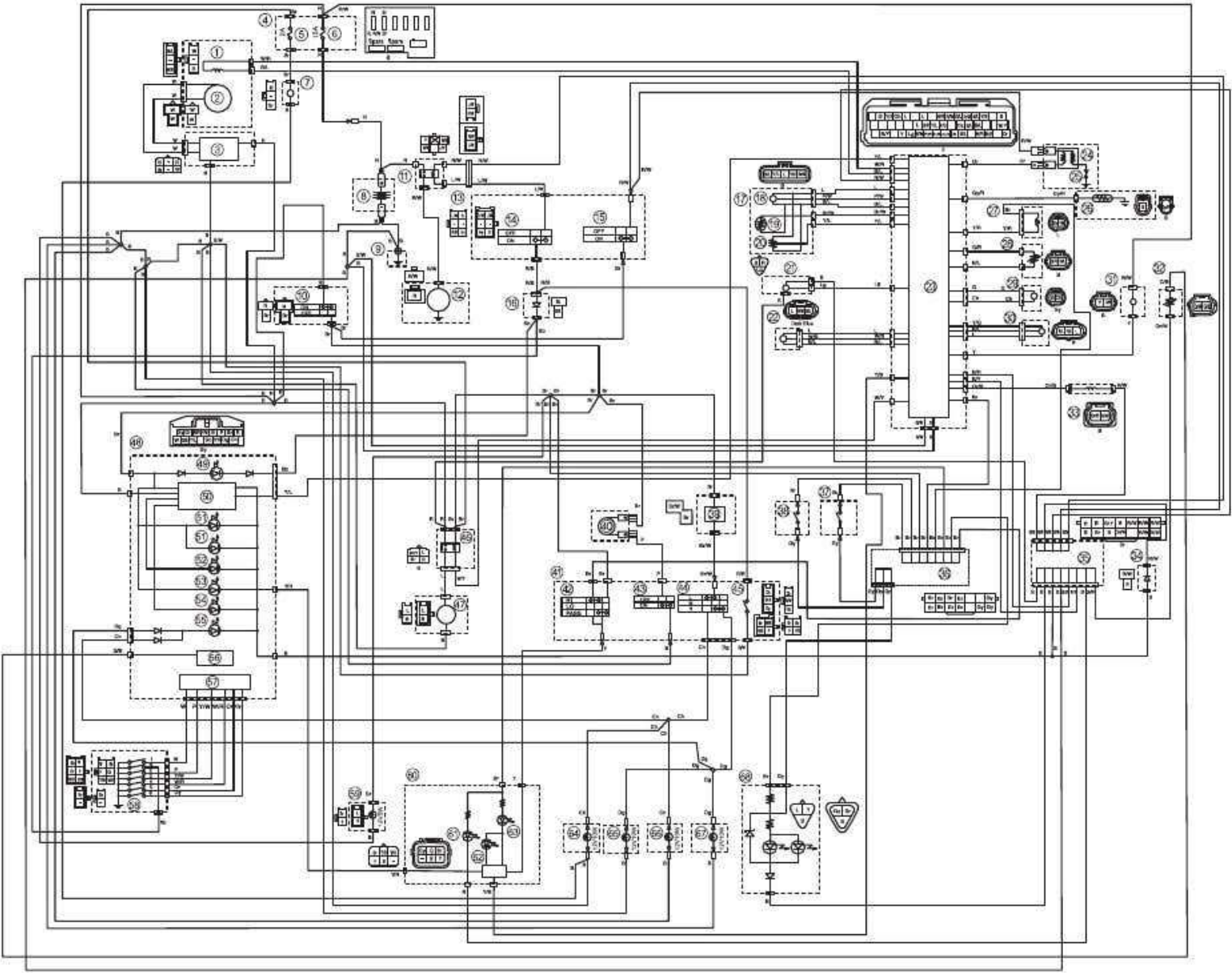
INDIA YAMAHA MOTOR PVT. LTD.

A-3, Industrial Area, Noida Dadri Road,
Surajpur – 201 306, Distt. – Gautam Budh Nagar, (U.P)

B1P-F8197-E0









INDIA YAMAHA MOTOR PVT. LTD.
A-3, Industrial Area, Noida Dadri Road,
Surajpur – 201 306, Distt. – Gautam Budh Nagar, (U.P)

B1P-F8197-S0



2Y182(SM-01)1285-09-18-S0