



YAMAHA

2013

MANUAL DE SERVICIO

XTZ125E

XTZ

1SB-F8197-S0

SAS20060

**XTZ125E 2013
MANUAL DE SERVICIO
©2013 Yamaha Motor Co., Ltd.
Primera edición, junio 2013
Todos los derechos reservados.
Toda reproducción o uso no autorizado
sin el consentimiento escrito de
Yamaha Motor Co., Ltd.
quedan expresamente prohibidos.**

IMPORTANTE

Este manual ha sido editado por Yamaha Motor Company, Ltd. principalmente para uso de los concesionarios Yamaha y sus mecánicos cualificados. Resulta imposible incluir en un manual todos los conocimientos de un mecánico. Por tanto, todo aquel que utilice esta publicación para efectuar operaciones de mantenimiento y reparación de vehículos Yamaha debe poseer unos conocimientos básicos de mecánica y de las técnicas para reparar este tipo de vehículos. Los trabajos de reparación y mantenimiento realizados por una persona que carezca de tales conocimientos probablemente harán al vehículo inseguro y no apto para su utilización.

Yamaha Motor Company, Ltd. se esfuerza continuamente por mejorar todos sus modelos. Las modificaciones y los cambios significativos 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.

INFORMACIÓN IMPORTANTE RELATIVA AL MANUAL

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

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

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, observaciones 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.

1
↓
EMBRAGUE

EMBRAGUE

Desmontaje de la tapa derecha del cárter

3 →

4 →

5 →

6 →

Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Aceite del motor		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en la página 3-23.
1	Pasador	1	
2	Varilla de freno	1	Desconectar.
3	Pedal de freno trasero	1	
4	Muelle	1	
5	Cable de embrague	1	Desconectar.
6	Tapa derecha del cárter	1	
7	Junta de la tapa derecha del cárter	1	
8	Clavija de centrado	2	
9	Junta de aceite	1	

Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

5-38

2
↓
EMBRAGUE

DES-MONTAJE DEL EMBRAGUE

1. Extraer:
• Tapa derecha del cárter

NOTA
Afloje todos los pernos un cuarto de vuelta cada vez, por etapas y en zigzag. Cuando haya aflojado completamente todos los pernos, extraígalos.

2. Enderece la pestaña de la arandela de seguridad.

3. Aflojar:
• Tuerca del resalte de embrague "1"

NOTA
Mientras sujeta el resalte del embrague "2" con el sujetador universal de embrague "3", afloje la tuerca del resalte.

Herramienta universal de embrague
90890-04086

Herramienta universal de embrague
YM-91042

NOTA
Coloque una placa de aluminio "a" entre el engranaje de accionamiento primario "2" y el engranaje accionado primario "3" y afloje la tuerca del engranaje de accionamiento primario.

COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN
El procedimiento siguiente es el mismo para todos los discos de fricción.

1. Comprobar:
• Placa de fricción
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de discos de fricción.

2. Medir:
• Espesor de los discos de fricción
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de los discos de fricción.

NOTA
Mida el disco de fricción en cuatro lugares.

Espesor de los discos de fricción
3.00 mm (0.118 in)
Límite de desgaste
2.80 mm (0.110 in)

COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE
El procedimiento siguiente sirve para todos los discos de embrague.

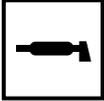
5-41

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.

ÍNDICE

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

INFORMACIÓN GENERAL

IDENTIFICACIÓN	1-1
NÚMERO DE SERIE DEL BASTIDOR	1-1
NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR	1-1
INFORMACIÓN IMPORTANTE	1-2
PREPARACIÓN PARA EL DESMONTAJE Y EL DESARMADO.....	1-2
REPUESTOS	1-2
JUNTAS, JUNTAS DE ACEITE Y JUNTAS TÓRICAS	1-2
ARANDELAS DE SEGURIDAD/PLACAS DE BLOQUEO Y PASADORES HENDIDOS	1-3
COJINETES Y JUNTAS DE ACEITE	1-3
ANILLOS ELÁSTICOS	1-3
INFORMACIÓN BÁSICA DE SERVICIO	1-4
FIJACIONES RÁPIDAS.....	1-4
SISTEMA ELÉCTRICO	1-5
HERRAMIENTAS ESPECIALES	1-9

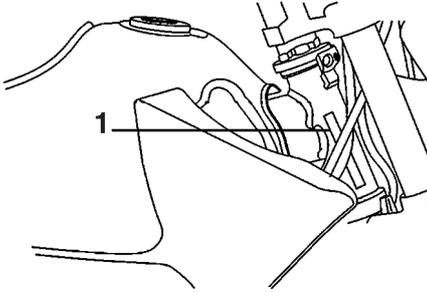
SAS20130

IDENTIFICACIÓN

SAS1SB1001

NÚMERO DE SERIE DEL BASTIDOR

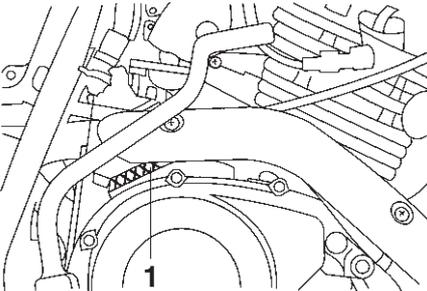
El número de serie del bastidor "1" está grabado en el lado derecho del tubo de la columna de la dirección.



SAS1SB1002

NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR

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



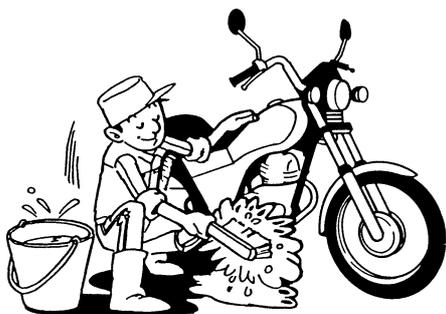
SAS20180

INFORMACIÓN IMPORTANTE

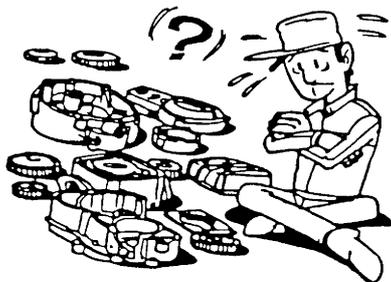
SAS20190

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 equipo de limpieza apropiados. Consultar "HERRAMIENTAS ESPECIALES" en la página 1-9.
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 colocación de todas las piezas.
5. Mantenga todas las piezas apartadas de cualquier fuente de combustión.

SAS20200

REPUESTOS

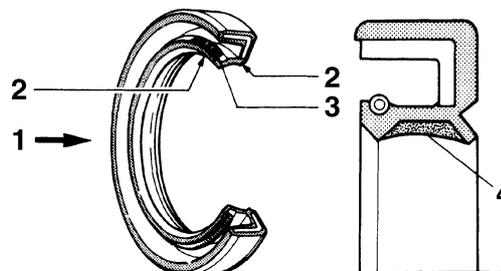
Utilice únicamente repuestos originales Yamaha para todas las sustituciones. Utilice el aceite y la grasa recomendados por Yamaha para todas las operaciones de engrase. Otras marcas pueden tener una función y aspecto similares, pero inferior calidad.



SAS20210

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. Se deben limpiar todas las superficies de las juntas, los labios de las juntas de aceite y las juntas tóricas.
2. Durante el rearmado, aplique aceite a todas las piezas de contacto y cojinetes y aplique grasa a los labios de las juntas de aceite.

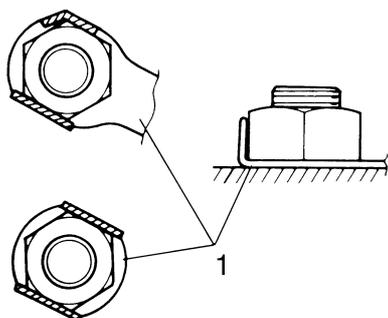


1. Aceite
2. Labio
3. Muelle
4. Grasa

SAS20220

ARANDELAS DE SEGURIDAD/PLACAS DE BLOQUEO Y PASADORES HENDIDOS

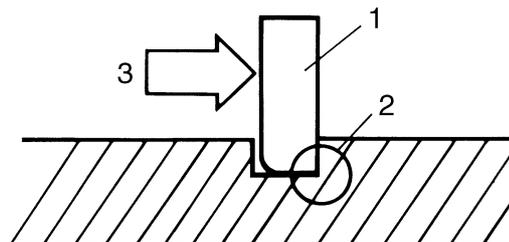
Después del desmontar el elemento, cambie todas las arandelas de seguridad/placas de bloqueo "1" y pasadores hendidos. Después de apretar el perno o la tuerca con el par especificado, doble las lengüetas de bloqueo sobre una superficie plana del perno o la tuerca.



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 de los pasadores de los pistones después de una utilización. Cuando coloque un anillo elástico "1", verifique que el ángulo con borde afilado "2" quede situado en posición opuesta al empuje "3" que recibe el anillo.



SAS20230

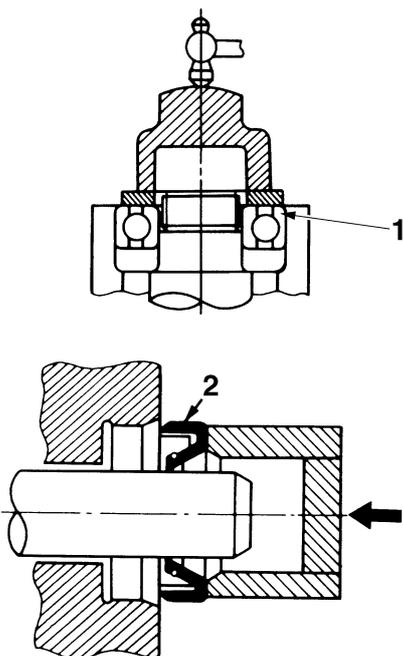
COJINETES Y JUNTAS DE ACEITE

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 labios de las mismas 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 el cojinete con aire comprimido, ya que puede dañar sus superficies.



SAS30380

INFORMACIÓN BÁSICA DE SERVICIO

SAS30390

FIJACIONES RÁPIDAS

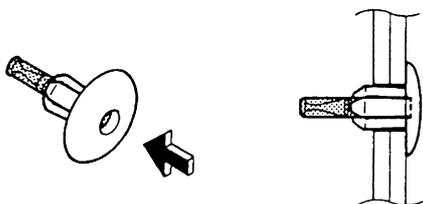
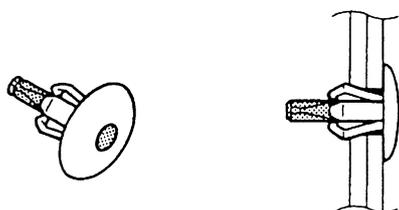
Tipo remache

1. Extraer:

- Fijación rápida

NOTA

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

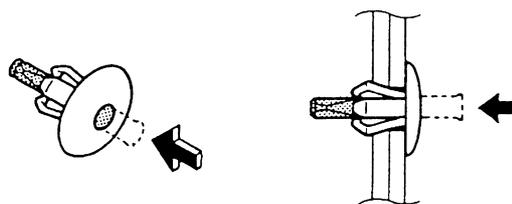
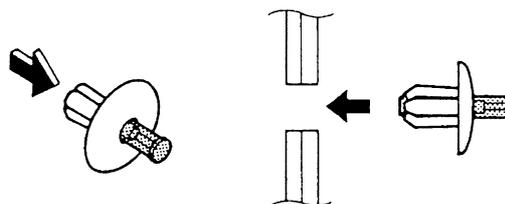


2. Instalar:

- Fijación rápida

NOTA

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



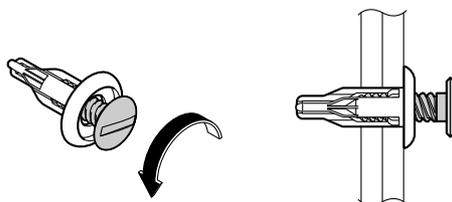
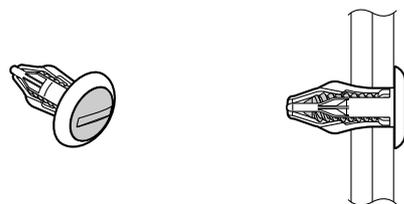
Tipo tornillo

1. Extraer:

- Fijación rápida

NOTA

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



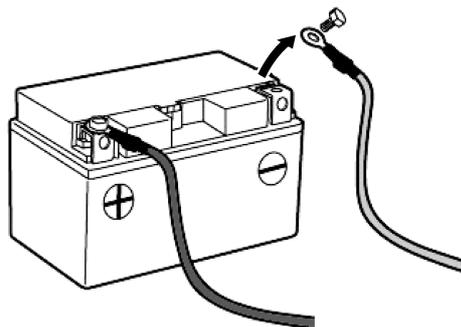
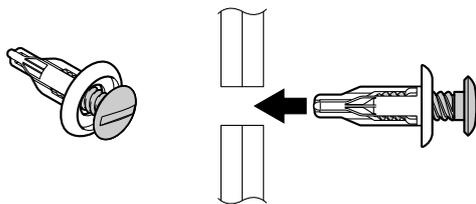
2. Instalar:

- Fijación rápida

NOTA

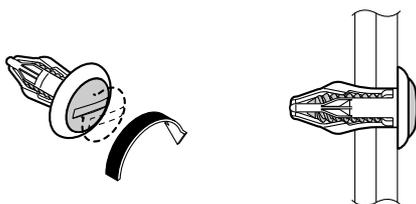
Para instalar la fijación rápida, introdúzcala en la pieza que se debe sujetar y apriete el tornillo.

INFORMACIÓN BÁSICA DE SERVICIO



NOTA

Si resulta difícil desconectar un cable de la batería debido al óxido en el terminal de la batería, elimine el óxido con agua caliente.



SAS30402

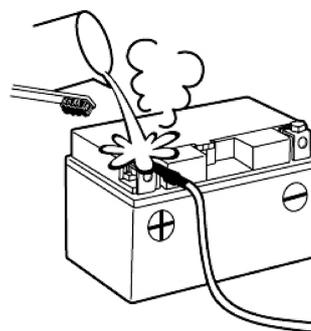
SISTEMA ELÉCTRICO

Manipulación de piezas eléctricas

SCA16600

ATENCIÓN

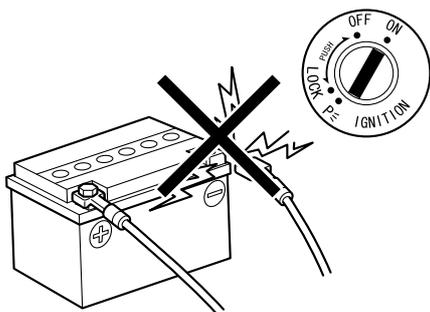
No desconecte nunca un cable de la batería con el motor en marcha; de lo contrario, los componentes eléctricos podrían resultar dañados.



SCA16760

ATENCIÓN

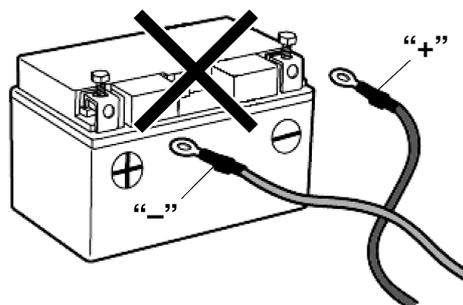
Asegúrese de conectar los cables de la batería a los terminales correctos de la misma. La inversión de las conexiones de los cables de la batería podría dañar los componentes eléctricos.



SCA16751

ATENCIÓN

Al desconectar los cables de la batería, asegúrese de desconectar primero el cable negativo y luego el cable positivo. Si se desconecta primero el cable positivo de la batería y una herramienta o un elemento similar entra en contacto con el vehículo, podría generarse una chispa, lo que es extremadamente peligroso.

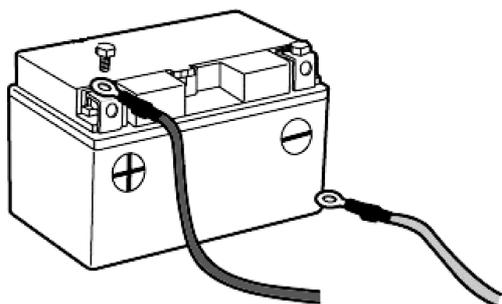


SCA16771

ATENCIÓN

Al conectar los cables a la batería, asegúrese de conectar primero el cable positivo y luego el cable negativo. Si se conecta primero el cable negativo de la batería y una herramienta o un elemento similar entra en contacto con el vehículo mientras se conecta el cable positivo de la batería, podría generarse una chispa, lo que es extremadamente peligroso.

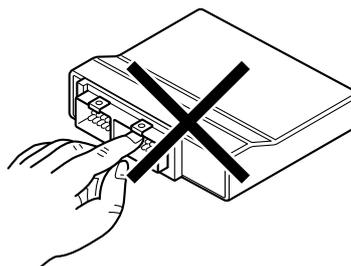
INFORMACIÓN BÁSICA DE SERVICIO



SCA16610

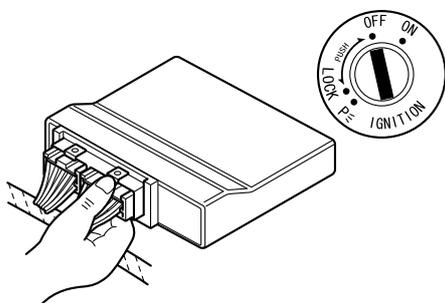
ATENCIÓN

Gire el interruptor principal a "OFF" antes de desconectar o conectar un componente eléctrico.



NOTA

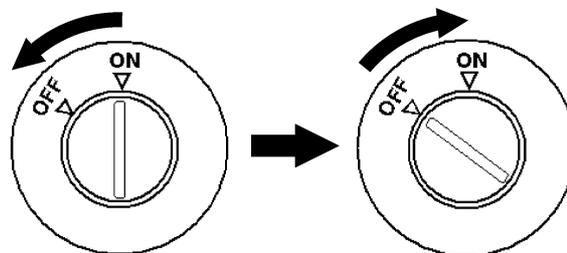
Cuando reinicie la ECU situando el interruptor principal en "OFF", debe esperar aproximadamente 5 segundos antes de volver a situar el interruptor principal en "ON".



SCA16620

ATENCIÓN

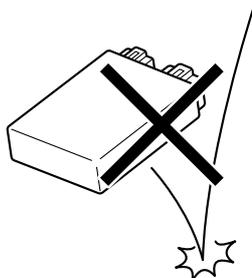
Manipule los componentes eléctricos con especial cuidado y evite golpes fuertes.



Comprobación del sistema eléctrico

NOTA

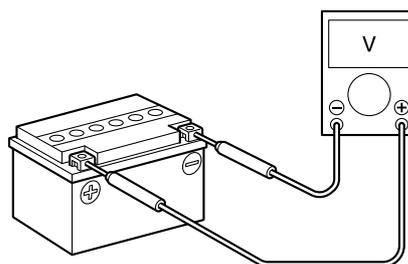
Antes de comprobar el sistema eléctrico, verifique si el voltaje de la batería es de 12 V como mínimo.



SCA16630

ATENCIÓN

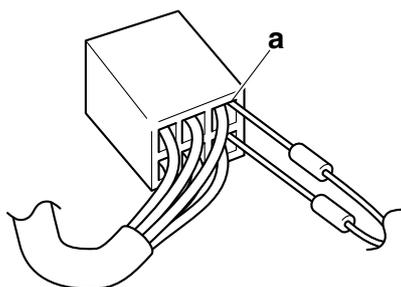
Los componentes eléctricos son muy sensibles y pueden resultar dañados por la electricidad estática. Por tanto, no toque nunca los terminales y mantenga los contactos limpios.



SCA14371

ATENCIÓN

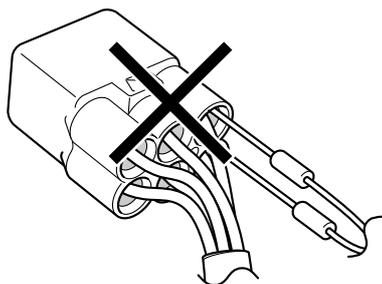
No introduzca nunca las sondas del comprobador en las ranuras de los terminales del acoplador. Introduzca siempre las sondas por el extremo opuesto "a" del acoplador, con cuidado de no aflojar o dañar los cables.



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.

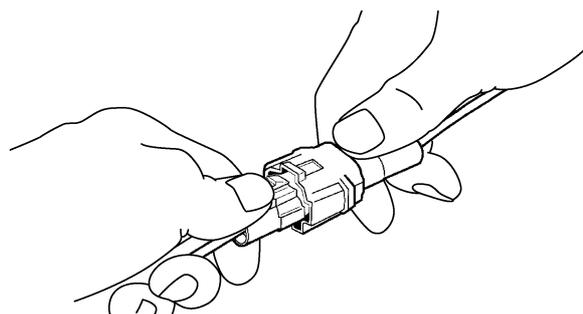
1. Desconectar:

- Cable
- Acoplador
- Conector

SCA16780

ATENCIÓN

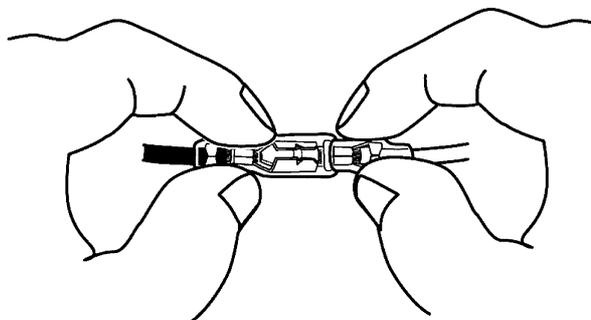
- Al desconectar un acoplador, libere el cierre del acoplador, sostenga ambas secciones del mismo de forma segura y, a continuación, desconecte el acoplador.
- Existen numerosos tipos de cierres de acoplador; por tanto, asegúrese de comprobar el tipo de cierre antes de desconectar el acoplador.



SCA16790

ATENCIÓN

Al desconectar un conector, no tire de los cables. Sostenga ambas secciones del conector de forma segura y, a continuación, desconecte el conector.

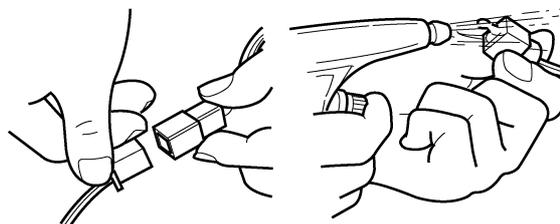


2. Comprobar:

- Cable
- Acoplador
- Conector

Humedad → Secar con un secador de aire.

Óxido/manchas → Conectar y desconectar varias veces.



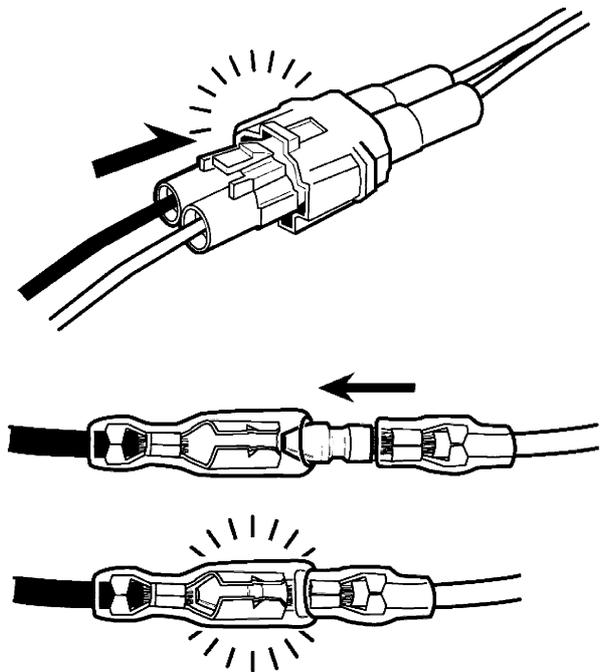
3. Conectar:

- Cable
- Acoplador
- Conector

INFORMACIÓN BÁSICA DE SERVICIO

NOTA

- Al conectar un acoplador o conector, junte ambas secciones del acoplador o conector ejerciendo presión hasta que queden conectadas de forma segura.
- Compruebe que todas las conexiones sean firmes.

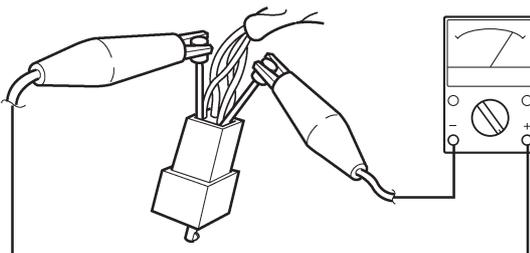
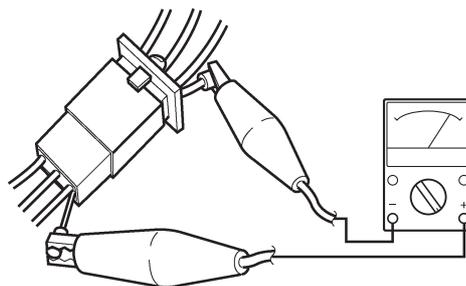


4. Comprobar:
- Continuidad
(con el comprobador de bolsillo)

	Comprobador de bolsillo 90890-03112 Comprobador analógico de bolsillo YU-03112-C
---	---

NOTA

- Si no hay continuidad, limpiar 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 las tiendas de repuestos.



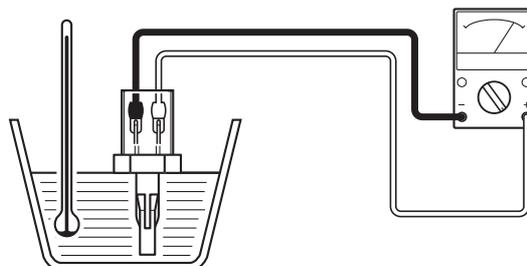
5. Comprobar:
- Resistencia

	Comprobador de bolsillo 90890-03112 Comprobador analógico de bolsillo YU-03112-C
--	---

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.

	Resistencia del sensor de temperatura del aire de admisión 5.40–6.60 kΩ a 0 °C (32 °F) 290–390 Ω a 80 °C (176 °F)
---	--



HERRAMIENTAS ESPECIALES

SAS20260

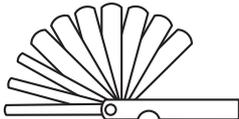
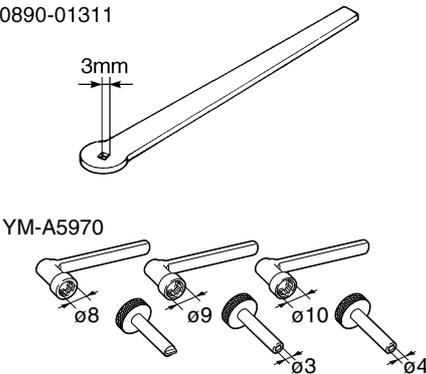
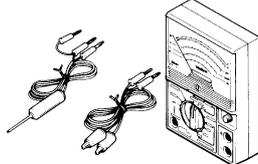
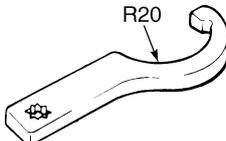
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Las herramientas especiales siguientes son necesarias para realizar el reglaje y el montaje de forma completa y precisa. Utilice únicamente las herramientas especiales adecuadas; el uso de herramientas inadecuadas o técnicas improvisadas podría causar daños. Las herramientas especiales, los números de referencia o ambas cosas pueden diferir según el país.

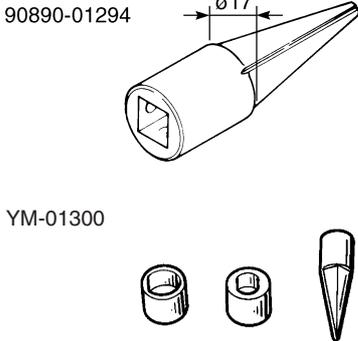
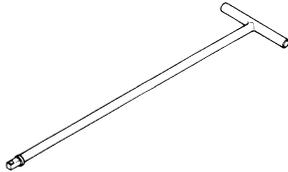
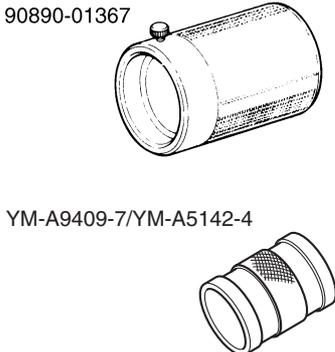
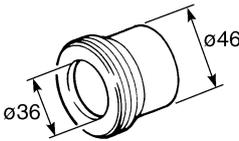
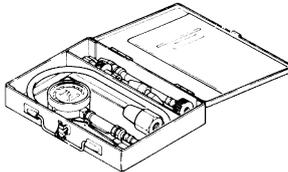
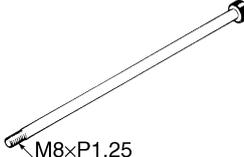
Cuando efectúe un pedido, consulte el listado siguiente para evitar errores.

NOTA

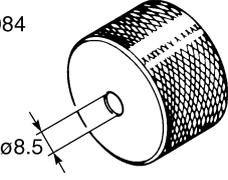
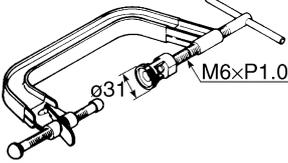
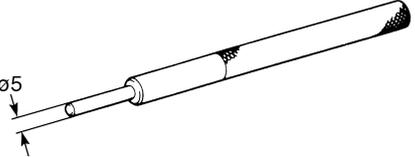
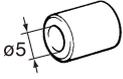
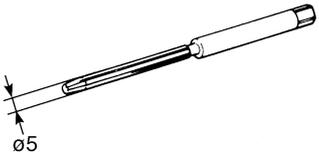
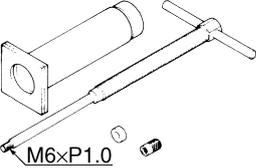
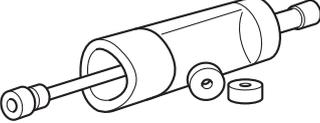
- Para EE. UU. y Canadá, utilice los números de referencia que empiezan por "YM-", "YU-", o "ACC-".
- En los demás países, use los números de referencia que empiezan por "90890-".

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración	Referencia páginas
Comprobador de bolsillo 90890-03112 Comprobador analógico de bolsillo YU-03112-C		1-8, 5-36, 7-33, 7-34, 7-35, 7-38, 7-39, 7-40, 7-41, 7-42
Galga de espesores 90890-03180 Juego de galgas de espesores YU-26900-9		3-7, 5-42
Ajustador de taqués 90890-01311 Ajustador de válvulas de 3 & 4 mm YM-A5970		3-8
Tacómetro digital 90890-06760 YU-39951-B		3-8, 3-9
Comprobador de bolsillo 90890-03132		3-9
Llave para tuercas de dirección 90890-01403 Llave de tuerca de brida de escape YU-A9472		3-20, 4-43

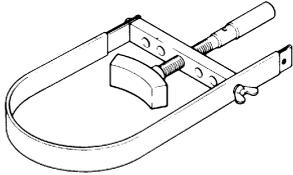
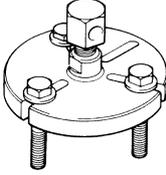
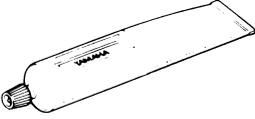
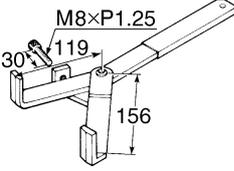
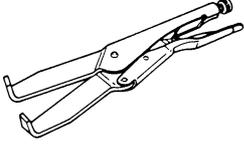
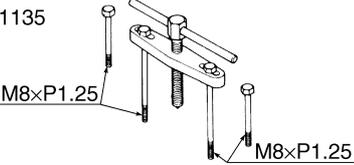
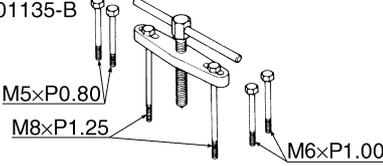
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración	Referencia páginas
Sujetador de varilla de amortiguador 90890-01294 Sujetador de varilla de amortiguador YM-01300	 <p>90890-01294 $\phi 17$</p> <p>YM-01300</p>	4-36, 4-38
Llave en T 90890-01326 Llave en T de 3/8", 60 cm de largo YM-01326		4-36, 4-38
Peso de montador de juntas de horquilla 90890-01367 Martillo de recambio YM-A9409-7	 <p>90890-01367</p> <p>YM-A9409-7/YM-A5142-4</p>	4-38, 4-39
Adaptador de montador de juntas de horquilla ($\phi 36$) 90890-01370	 <p>$\phi 36$ $\phi 46$</p>	4-38
Compresímetro 90890-03081 Comprobador de compresión del motor YU-33223		5-1
Perno de extractor de inercia 90890-01085 Perno de extractor de inercia de 8 mm YU-01083-2	 <p>M8xP1.25</p>	5-14, 5-16

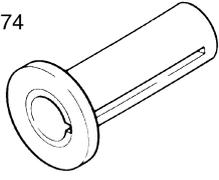
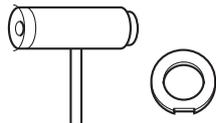
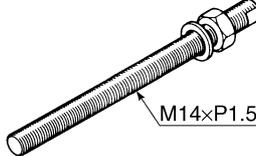
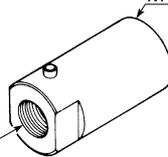
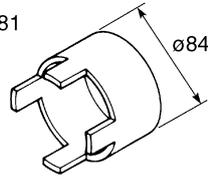
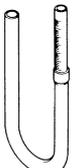
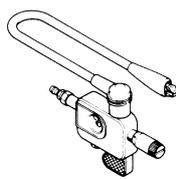
HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración	Referencia páginas
Peso 90890-01084 YU-01083-3	90890-01084  ø8.5 YU-01083-3 	5-14
Compresor de muelles de válvula 90890-04019 YM-04019	 ø3.1 M6xP1.0	5-18, 5-23
Extractor de guías de válvula (ø5) 90890-04097 Extractor de guías de válvula (5.0 mm) YM-04097	 ø5	5-19
Montador de guías de válvula (ø5) 90890-04098 Montador de guías de válvula (5.0 mm) YM-04098	 ø5	5-19
Rectificador de guías de válvula (ø5) 90890-04099 Rectificador de guías de válvula (5.0 mm) YM-04099	 ø5	5-19
Extractor de pasador de pistón 90890-01304 Extractor de pasador de pistón YU-01304	90890-01304  M6xP1.0 YU-01304 	5-25

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración	Referencia páginas
Soporte de disco 90890-01701 Sujetador de embrague primario YS-01880-A		5-31, 5-32, 5-33
Extractor de volante 90890-01362 Extractor reforzado YU-33270-B		5-31
Sellador Yamaha n.º 1215 90890-85505 (Three Bond No.1215®)		5-33, 5-57
Herramienta universal de embrague 90890-04086 YM-91042	<p data-bbox="751 920 879 943">90890-04086</p>  <p data-bbox="751 1122 855 1144">YM-91042</p> 	5-41, 5-44
Separador de cárter 90890-01135 Separador de cárter YU-01135-B	<p data-bbox="751 1312 879 1335">90890-01135</p>  <p data-bbox="751 1503 879 1525">YU-01135-B</p> 	5-60

HERRAMIENTAS ESPECIALES

Nombre/n.º de referencia de la herramienta	Ilustración	Referencia páginas
Guía de montaje de cigüeñal 90890-01274 Guía de montaje YU-90058	90890-01274  YU-90058/YU-90059 	5-61
Tornillo montador de cigüeñal 90890-01275 Tornillo YU-90060	 M14xP1.5	5-61
Adaptador (M12) 90890-01278 Adaptador n.º 3 YU-90063	 M12xP1.25 M14xP1.5	5-61
Espaciador (instalador de cigüeñal) 90890-04081 Espaciador de guía YM-91044	90890-04081  ø84 YM-91044 	5-61
Medidor de nivel de combustible 90890-01312 YM-01312-A		6-8
Comprobador de encendido 90890-06754 Comprobador de chispa Oppama pet-4000 YM-34487		7-41

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES	2-1
ESPECIFICACIONES DEL MOTOR	2-2
ESPECIFICACIONES DEL CHASIS	2-9
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO	2-12
PARES DE APRIETE	2-14
LOS PARES DE APRIETE GENERALES ESPECIFICADOS.....	2-14
PARES DE APRIETE DEL MOTOR.....	2-15
PARES DE APRIETE DEL CHASIS.....	2-18
PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE.....	2-21
MOTOR	2-21
CHASIS	2-23
CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE.....	2-25
CUADRO DE ENGRASE DEL MOTOR	2-25
DIAGRAMAS DE ENGRASE	2-27
COLOCACIÓN DE LOS CABLES	2-31

ESPECIFICACIONES GENERALES

SAS20280

ESPECIFICACIONES GENERALES

Modelo

Modelo	1SB1 (ZAF)
	1SB2 (MEX)
	1SB3 (COL)

Dimensiones

Longitud total	2090 mm (82.3 in)
Anchura total	830 mm (32.7 in)
Altura total	1115 mm (43.9 in)
Altura del sillín	840 mm (33.1 in)
Distancia entre ejes	1340 mm (52.8 in)
Altura sobre el suelo	260 mm (10.24 in)
Radio de giro mínimo	2100 mm (82.7 in)

Peso

Peso en orden de marcha	118 kg (260 lb)
Carga máxima	217 kg (478 lb)

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

SAS20291

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Motor

Tipo de motor	4 tiempos, refrigerado por aire, SOHC
Cilindrada	124 cm ³
Disposición de los cilindros	Un cilindro
Diámetro × carrera	54.0 × 54.0 mm (2.13 × 2.13 in)
Relación de compresión	10.00 : 1
Compresión estándar (al nivel del mar)	1200 kPa (12.0 kgf/cm ² , 170.7 psi)
Sistema de arranque	Arranque eléctrico y arranque a pedal

Combustible

Combustible recomendado	Solo gasolina normal sin plomo
Octanaje mínimo	90
Capacidad del depósito de combustible	10.6 L (2.80 US gal, 2.33 Imp.gal)
Reserva de combustible	1.0 L (0.26 US gal, 0.22 Imp.gal)

Aceite del motor

Sistema de engrase	Colector de lubricante en el cárter
Grado de aceite de motor recomendado	API servicio tipo SG o superior, norma JASO MA
Cantidad de aceite del motor	
Cantidad (desarmado)	1.20 L (1.27 US qt, 1.06 Imp.qt)
Cambio periódico de aceite	1.00 L (1.06 US qt, 0.88 Imp.qt)

Filtro de aceite

Tipo del filtro de aceite	Centrífugo
---------------------------	------------

Bomba de aceite

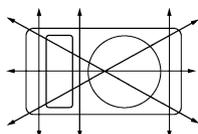
Tipo de bomba de aceite	Trocoidal
Holgura entre el rotor interior y el extremo del rotor exterior	Menos de 0.15 mm (0.0059 in)
Límite	0.23 mm (0.0091 in)
Holgura entre el rotor exterior y la caja de la bomba de aceite	0.130–0.193 mm (0.0051–0.0076 in)
Límite	0.263 mm (0.0104 in)
Holgura entre la caja de la bomba de aceite y los rotores interior y exterior	0.06–0.10 mm (0.0024–0.0039 in)
Límite	0.17 mm (0.0067 in)

Bujía(s)

Marca/modelo	NGK/CR6HSA
Distancia entre electrodos de la bujía	0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)

Culata

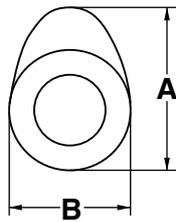
Volumen de la cámara de combustión	15.20–15.60 cm ³ (0.93–0.95 cu.in)
Límite de alabeo	0.03 mm (0.0012 in)



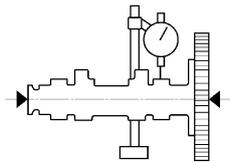
ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Eje de levas

Sistema de transmisión	Transmisión por cadena (izquierda)
Dimensiones de los lóbulos del eje de levas	
Admisión A	25.881–25.981 mm (1.0189–1.0229 in)
Límite	25.851 mm (1.0178 in)
Admisión B	21.194–21.294 mm (0.8344–0.8383 in)
Límite	21.165 mm (0.8333 in)
Escape A	25.841–25.941 mm (1.0174–1.0213 in)
Límite	25.811 mm (1.0162 in)
Escape B	20.997–21.097 mm (0.8267–0.8306 in)
Límite	20.967 mm (0.8255 in)



Límite de descentramiento del eje de levas	0.030 mm (0.0012 in)
--	----------------------



Cadena de distribución

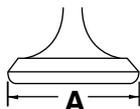
Sistema tensor	Automático
----------------	------------

Balancín/eje de balancín

Diámetro interior del balancín	10.000–10.015 mm (0.3937–0.3943 in)
Límite	10.030 mm (0.3949 in)
Diámetro exterior del eje del balancín	9.981–9.991 mm (0.3930–0.3933 in)
Límite	9.950 mm (0.3917 in)
Holgura entre el balancín y el eje del balancín	0.009–0.034 mm (0.0004–0.0013 in)
Límite	0.080 mm (0.0032 in)

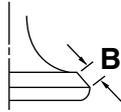
Válvulas, asientos de válvula, guías de válvula

Holgura de válvulas (en frío)	
Admisión	0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)
Escape	0.10–0.14 mm (0.0039–0.0055 in)
Dimensiones de las válvulas	
Diámetro de la cabeza de válvula A (admisión)	25.90–26.10 mm (1.0197–1.0276 in)
Diámetro de la cabeza de válvula A (escape)	21.90–22.10 mm (0.8622–0.8701 in)

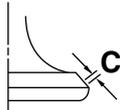


ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

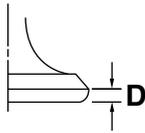
Anchura del frontal de la válvula B (admisión)	1.100–3.000 mm (0.0433–0.1181 in)
Anchura del frontal de la válvula B (escape)	1.700–2.800 mm (0.0669–0.1102 in)



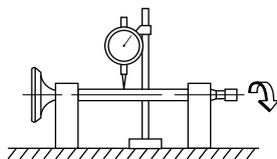
Anchura del asiento de la válvula C (admisión)	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)
Anchura del asiento de la válvula C (escape)	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)



Espesor del margen de la válvula D (admisión)	0.40–0.80 mm (0.0157–0.0315 in)
Espesor del margen de la válvula D (escape)	0.80–1.20 mm (0.0315–0.0472 in)



Diámetro del vástago de la válvula (admisión)	4.975–4.990 mm (0.1959–0.1965 in)
Límite	4.950 mm (0.1949 in)
Diámetro del vástago de la válvula (escape)	4.960–4.975 mm (0.1953–0.1959 in)
Límite	4.935 mm (0.1943 in)
Diámetro interior de la guía de la válvula (admisión)	5.000–5.012 mm (0.1969–0.1973 in)
Límite	5.042 mm (0.1985 in)
Diámetro interior de la guía de la válvula (escape)	5.000–5.012 mm (0.1969–0.1973 in)
Límite	5.042 mm (0.1985 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 válvula	0.010 mm (0.0004 in)



Muelle de válvula

Longitud libre (admisión)	38.78 mm (1.53 in)
Límite	36.84 mm (1.45 in)
Longitud libre (escape)	38.78 mm (1.53 in)
Límite	36.84 mm (1.45 in)
Longitud montada (admisión)	25.60 mm (1.01 in)
Longitud montada (escape)	25.60 mm (1.01 in)
Tensión del muelle K1 (admisión)	15.57 N/mm (1.59 kgf/mm, 88.90 lbf/in)
Tensión del muelle K2 (admisión)	20.21 N/mm (2.06 kgf/mm, 115.40 lbf/in)
Tensión del muelle K1 (escape)	15.57 N/mm (1.59 kgf/mm, 88.90 lbf/in)
Tensión del muelle K2 (escape)	20.21 N/mm (2.06 kgf/mm, 115.40 lbf/in)

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

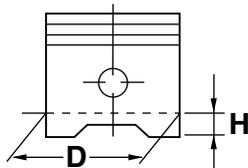
Tensión del muelle de compresión montado (admisión)	191.00–219.00 N (19.48–22.33 kgf, 42.94–49.23 lbf)
Tensión del muelle de compresión montado (escape)	191.00–219.00 N (19.48–22.33 kgf, 42.94–49.23 lbf)
Inclinación del muelle (admisión)	2.5°/1.7 mm (2.5°/0.067 in)
Inclinación del muelle (escape)	2.5°/1.7 mm (2.5°/0.067 in)
Sentido de la espiral (admisión)	Sentido de las agujas del reloj
Sentido de la espiral (escape)	Sentido de las agujas del reloj

Cilindro

Diámetro	54.024–54.056 mm (2.1269–2.1282 in)
Límite de desgaste	54.156 mm (2.1321 in)
Punto de medición H	40.0 mm (1.57 in)

Pistón

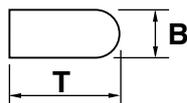
Holgura entre pistón y cilindro	0.019–0.035 mm (0.0007–0.0014 in)
Límite	0.15 mm (0.0059 in)
Diámetro D	53.997–54.029 mm (2.1259–2.1271 in)
Altura H	4.8 mm (0.19 in)



Descentramiento	0.50 mm (0.0197 in)
Dirección del descentramiento	Lado de admisión
Diámetro interior del orificio del pasador de pistón	15.002–15.013 mm (0.5906–0.5911 in)
Límite	15.043 mm (0.5922 in)
Diámetro exterior del pasador de pistón	14.991–15.000 mm (0.5902–0.5906 in)
Límite	14.971 mm (0.5894 in)
Holgura entre el pasador y el diámetro interior del pasador del pistón	0.002–0.022 mm (0.0001–0.0009 in)
Límite	0.072 mm (0.0028 in)

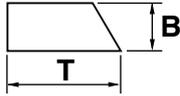
Aros del pistón

Aro superior	
Tipo de aro	Abarrilado
Dimensiones (B × T)	1.00 × 2.10 mm (0.04 × 0.08 in)

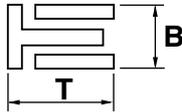


ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Distancia entre extremos (montado)	0.15–0.30 mm (0.0059–0.0118 in)
Límite	0.65 mm (0.0256 in)
Holgura lateral del aro	0.030–0.070 mm (0.0012–0.0028 in)
Límite	0.120 mm (0.0047 in)
2º aro	
Tipo de aro	Cónico
Dimensiones (B × T)	1.00 × 2.10 mm (0.04 × 0.08 in)



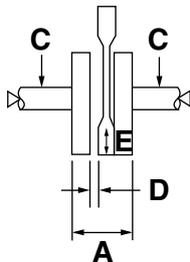
Distancia entre extremos (montado)	0.30–0.45 mm (0.0118–0.0177 in)
Límite	0.80 mm (0.0315 in)
Holgura lateral del aro	0.020–0.060 mm (0.0008–0.0024 in)
Límite	0.120 mm (0.0047 in)
Aro de engrase	
Dimensiones (B × T)	2.00 × 2.25 mm (0.08 × 0.09 in)



Distancia entre extremos (montado)	0.20–0.70 mm (0.0079–0.0276 in)
------------------------------------	---------------------------------

Cigüeñal

Anchura A	46.95–47.00 mm (1.848–1.850 in)
Límite de descentramiento C	0.030 mm (0.0012 in)
Holgura lateral de la cabeza de biela D	0.150–0.450 mm (0.0059–0.0177 in)



Compensador

Sistema de accionamiento del compensador	Engranaje
--	-----------

Embrague

Tipo de embrague	Discos múltiples, en baño de aceite
Sistema de desembrague	Empuje interior, empuje de leva
Holgura de la maneta de embrague	10.0–15.0 mm (0.39–0.59 in)
Espesor de los discos de fricción	3.00 mm (0.118 in)
Límite de desgaste	2.80 mm (0.110 in)
Cantidad de discos	4 unidades
Espesor de los discos de embrague	1.60 mm (0.063 in)
Cantidad de discos	3 unidades
Límite de alabeo	0.05 mm (0.002 in)
Longitud libre del muelle de embrague	31.70 mm (1.25 in)
Límite	30.10 mm (1.19 in)

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Cantidad de muelles	4 unidades
Límite de flexión de la varilla de empuje del embrague larga	0.50 mm (0.020 in)
Caja de cambios	
Tipo de caja de cambios	5 velocidades, engranaje constante
Relación de reducción primaria	3.400 (68/20)
Transmisión final	Cadena
Relación de reducción secundaria	3.429 (48/14) (ZAF, MEX) 3.571 (50/14) (COL)
Funcionamiento	Accionamiento con el pie izquierdo
Relación del cambio	
1 ^a	2.643 (37/14)
2 ^a	1.778 (32/18)
3 ^a	1.316 (25/19)
4 ^a	1.045 (23/22)
5 ^a	0.875 (21/24)
Límite de descentramiento del eje principal	0.03 mm (0.0012 in)
Límite de descentramiento del eje posterior	0.03 mm (0.0012 in)
Anchura del conjunto de eje principal	83.25–83.45 mm (3.278–3.285 in)
Mecanismo de cambio	
Tipo de mecanismo de cambio	Tambor de cambio y barra de guía
Espesor de la horquilla de cambio	4.83–5.03 mm (0.190–0.198 in) (L) 4.76–4.89 mm (0.187–0.193 in) (C, R)
Pedal de arranque	
Tipo de pedal de arranque	Pedal y engranaje
Fuerza P de fricción de la pinza del pedal de arranque	8.00–12.00 N (0.82–1.22 kgf, 1.80–2.70 lbf)
Filtro de aire	
Elemento del filtro de aire	Elemento húmedo
Carburador	
Tipo × Cantidad	MV28 × 1
Marca de identificación	1SB1 00 (ZAF, MEX) 1SB3 10 (COL)
Surtidor principal	#125 (ZAF, MEX) #122 (COL)
Surtidor de aire principal	1.25 (ZAF, MEX) 1.45 (COL)
Aguja del surtidor	5X11 3/5
Surtidor de aguja	2.6
Surtidor de aire piloto 1	0.85
Salida piloto	0.8
Surtidor piloto	#34
Vueltas hacia fuera del tornillo piloto	2–1/4 (ZAF, MEX) 1–3/4 (COL)
Tamaño del asiento de válvula	1.6
Surtidor de arranque 1	#38
Surtidor de arranque 2	#80

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

Nivel de combustible A (con el medidor de nivel de combustible)	0.5–1.5 mm (0.02–0.06 in) (debajo de la superficie de contacto de la cámara del flotador)
---	---

Estado de ralentí

Ralentí del motor	1300–1500 rpm
Temperatura en el asiento del tapón	105.0–145.0 °C (221.00–293.00 °F)
CO%	4.5 %
Temperatura del aceite	75.0–85.0 °C (167.00–185.00 °F)
Holgura del puño del acelerador	3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

SAS20300

ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

Chasis

Tipo de bastidor	Diamante
Ángulo de arrastre	27.50°
Distancia entre perpendiculares	106 mm (4.2 in)

Rueda delantera

Tipo de rueda	Rueda de radios
Medida de la llanta	1.60 × 21
Material de la llanta	Acero
Recorrido de la rueda	180.0 mm (7.09 in)
Límite de descentramiento radial de la rueda	1.0 mm (0.04 in)
Límite de descentramiento lateral de la rueda	1.0 mm (0.04 in)

Rueda trasera

Tipo de rueda	Rueda de radios
Medida de la llanta	2.15 × 18
Material de la llanta	Acero
Recorrido de la rueda	180.0 mm (7.09 in)
Límite de descentramiento radial de la rueda	1.0 mm (0.04 in)
Límite de descentramiento lateral de la rueda	1.0 mm (0.04 in)

Neumático delantero

Tipo	Con cámara
Medida	80/90–21M/C 48P
Marca/modelo	CHENG SHIN/CM706
Límite de desgaste (delantero)	1.0 mm (0.04 in) (MEX, COL) 1.6 mm (0.06 in) (ZAF)

Neumático trasero

Tipo	Con cámara
Medida	110/80–18M/C 58P
Marca/modelo	CHENG SHIN/CM707
Límite de desgaste (trasero)	1.0 mm (0.04 in) (MEX, COL) 1.6 mm (0.06 in) (ZAF)

Presión de los neumáticos (medida con los neumáticos en frío)

Estado de carga	0–90 kg (0–198 lb)
Delantero	150 kPa (1.50 kgf/cm ² , 22 psi)
Trasero	150 kPa (1.50 kgf/cm ² , 22 psi)
Estado de carga	90 kg (198 lb) - carga máxima
Delantero	150 kPa (1.50 kgf/cm ² , 22 psi)
Trasero	190 kPa (1.90 kgf/cm ² , 28 psi)

Freno delantero

Tipo	Monodisco
Funcionamiento	Accionamiento con la mano derecha
Freno de disco delantero	
Diámetro exterior del disco × espesor	220.0 × 3.5 mm (8.66 × 0.14 in)
Límite de espesor del disco de freno	3.0 mm (0.12 in)
Límite de deflexión del disco de freno	0.15 mm (0.0059 in)

ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

Espesor del forro de la pastilla de freno (interior)	5.2 mm (0.20 in)
Límite	1.5 mm (0.06 in)
Espesor del forro de la pastilla de freno (exterior)	5.2 mm (0.20 in)
Límite	1.5 mm (0.06 in)
Diámetro interior de la bomba de freno	11.00 mm (0.43 in)
Diámetro interior del cilindro de la pinza	25.40 mm × 2 (1.00 in × 2)
Líquido de frenos especificado	DOT 3 o 4

Freno trasero

Tipo	De tambor
Funcionamiento	Accionamiento con el pie derecho
Posición del pedal de freno (desde la estribera)	2.0 mm (0.08 in)
Holgura del pedal de freno	20.0–30.0 mm (0.79–1.18 in)
Freno de tambor trasero	
Tipo de freno de tambor	Anterior, posterior
Diámetro interior del tambor de freno	130.0 mm (5.12 in)
Límite	131.0 mm (5.16 in)
Espesor del forro	4.0 mm (0.16 in)
Límite	2.0 mm (0.08 in)
Longitud libre del muelle de la zapata (lado del eje de la leva de freno)	52.0 mm (2.05 in)
Longitud libre del muelle de la zapata (lado del pasador pivote)	48.0 mm (1.89 in)

Dirección

Tipo de cojinete de la dirección	Cojinete de rodillos angulares y cónicos
Ángulo de centro a tope (izquierda)	45.0°
Ángulo de centro a tope (derecha)	45.0°

Suspensión delantera

Tipo	Horquilla telescópica
Tipo de muelle/amortiguador	Muelle helicoidal/amortiguador de aceite
Recorrido de la horquilla delantera	180.0 mm (7.09 in)
Longitud libre del muelle de la horquilla	430.0 mm (16.93 in)
Límite	421.4 mm (16.59 in)
Tensión del muelle K1	4.00 N/mm (0.41 kgf/mm, 22.84 lbf/in)
Tensión del muelle K2	4.50 N/mm (0.46 kgf/mm, 25.70 lbf/in)
Carrera del muelle K1	0.0–104.0 mm (0.00–4.09 in)
Carrera del muelle K2	104.0–180.0 mm (4.09–7.09 in)
Muelle opcional disponible	No
Aceite recomendado	Aceite para horquillas 5W o equivalente
Cantidad	345.0 cm ³ (11.66 US oz, 12.14 Imp.oz)
Nivel	126.0 mm (4.96 in)

Suspensión trasera

Tipo	Basculante
Tipo de muelle/amortiguador	Muelle helicoidal/amortiguador de gas-aceite
Recorrido del conjunto de amortiguador trasero	48.5 mm (1.91 in)
Longitud libre del muelle	180.0 mm (7.09 in)
Límite	176.4 mm (6.94 in)
Longitud montada del muelle	174.5 mm (6.87 in)
Tensión del muelle K1	167.00 N/mm (17.03 kgf/mm, 953.57 lbf/in)
Tensión del muelle K2	229.00 N/mm (23.35 kgf/mm, 1307.59 lbf/in)

ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

Carrera del muelle K1	0.0–25.0 mm (0.00–0.98 in)
Carrera del muelle K2	25.0–48.5 mm (0.98–1.91 in)
Muelle opcional disponible	No

Basculante

Límite de holgura del extremo del basculante (radial)	1.0 mm (0.04 in)
Límite de holgura del extremo del basculante (axial)	1.0 mm (0.04 in)

Cadena de transmisión

Tipo/marca	428/FABRICACIÓN LOCAL
Número de eslabones	122 (ZAF, MEX) 124 (COL)
Holgura de la cadena de transmisión	40.0–55.0 mm (1.57–2.17 in)
Límite de longitud de 15 eslabones	194.3 mm (7.65 in)

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

SAS20310

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Voltaje

Voltaje del sistema	12 V
---------------------	------

Sistema de encendido

Sistema de encendido	CDI CC
Tipo de optimizador de sincronización	Eléctrica
Sincronización del encendido (A.P.M.S.)	7.0°/1400 rpm

CC CDI (encendido por descarga de capacitor)

Resistencia de la bobina captadora	248–372 Ω
------------------------------------	------------------

Bobina de encendido

Distancia mínima entre electrodos de la chispa de encendido	6.0 mm (0.24 in)
Resistencia de la bobina primaria	0.32–0.48 Ω
Resistencia de la bobina secundaria	5.68–8.52 k Ω

Tapa de bujía

Material	Resina
Resistencia	5.0 k Ω

Magneto de CA

Producción estándar	14.0 V, 110 W a 5000 rpm
Resistencia de la bobina del estátor	0.56–0.84 Ω

Rectificador/regulador

Tipo de regulador	Semiconductor-cortocircuito
Voltaje regulado (CC)	13.7–14.7 V
Capacidad del rectificador (CC)	20.0 A

Batería

Modelo	12N6–3B
Voltaje, capacidad	12 V, 6.0 Ah
Densidad	1.280
Intensidad de carga a diez horas	0.6 A

Faro

Tipo de bombilla	Bombilla halógena
------------------	-------------------

Voltaje de la bombilla, potencia \times cantidad

Faro	12 V, 35.0 W/35.0 W \times 1
Luz de posición delantera	12 V, 3.0 W \times 1
Piloto trasero/luz de freno	12 V, 5.0 W/21.0 W \times 1
Luz del intermitente delantero	12 V, 10.0 W \times 2
Luz del intermitente trasero	12 V, 10.0 W \times 2
Iluminación de los instrumentos	12 V, 3.4 W \times 1

Luz indicadora

Luz indicadora de punto muerto	12 V, 1.7 W \times 1
Luz indicadora de intermitentes	12 V, 1.7 W \times 1

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Indicador de luz de carretera	12 V, 1.7 W × 1
-------------------------------	-----------------

Sistema de arranque eléctrico	
Tipo de sistema	Engranaje constante

Motor de arranque	
Potencia	0.40 kW
Resistencia de la bobina del inducido	0.0171–0.0209 Ω
Longitud total de la escobilla	10.0 mm (0.39 in)
Límite	3.50 mm (0.14 in)
Tensión del muelle de escobilla	5.52–8.28 N (563–844 gf, 19.87–29.80 oz)
Diámetro del colector	22.0 mm (0.87 in)
Límite	21.0 mm (0.83 in)
Rebaje de mica (profundidad)	1.50 mm (0.06 in)

Relé de arranque	
Amperaje	150.0 A
Resistencia de la bobina	3.60–4.40 Ω

Bocina	
Tipo de bocina	Plana
Cantidad	1
Amperaje máximo	1.5 A

Relé de los intermitentes/luces de emergencia	
Tipo de relé	Totalmente transistorizado
Dispositivo de desactivación automática incorporado	No

Fusibles	
Fusible principal	15.0 A
Fusible de repuesto	15.0 A

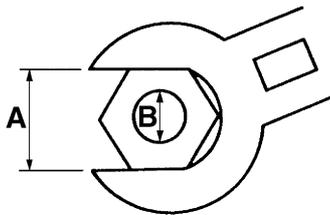
SAS20320

PARES DE APRIETE

SAS20330

LOS PARES DE APRIETE GENERALES ESPECIFICADOS

En esta tabla se especifican los pares de apriete para los elementos de fijación normales provistos de roscas ISO estándar. Las especificaciones de los pares de apriete para componentes o conjuntos especiales se incluyen en los capítulos correspondientes del manual. Para evitar deformaciones, apriete los conjuntos provistos de varios elementos de fijación siguiendo un orden alterno y por etapas progresivas hasta el par de apriete especificado. Salvo que se especifique otra cosa, los pares de apriete exigen una rosca limpia y seca. Los componentes deben estar a la temperatura ambiente.



- A. Distancia entre caras
- B. Diámetro exterior de la rosca

A (tuerca)	B (perno)	Pares de apriete generales		
		Nm	m·kgf	ft·lbf
10 mm	6 mm	6	0.6	4.3
12 mm	8 mm	15	1.5	11
14 mm	10 mm	30	3.0	22
17 mm	12 mm	55	5.5	40
19 mm	14 mm	85	8.5	61
22 mm	16 mm	130	13.0	94

PARES DE APRIETE

SAS20340

PARES DE APRIETE DEL MOTOR

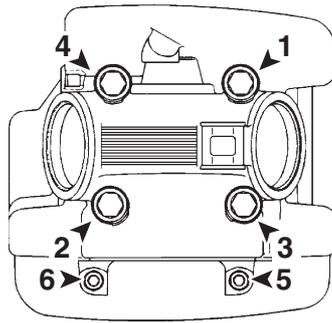
Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Perno de la culata	M8	4	22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)	
Perno de la culata	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo de control de aceite	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Bujía	M10	1	13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)	
Perno de tapa lateral de culata	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Cubierta del taqué	M45	2	18 Nm (1.8 m·kgf, 13 ft·lbf)	
Tuerca del rotor de la magneto C.A.	M12	1	70 Nm (7.0 m·kgf, 51 ft·lbf)	
Perno de la guía de la cadena de distribución (lado de admisión)	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Contratuerca del tornillo de ajuste de la holgura de la válvula	M5	2	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Perno del piñón del eje de levas	M8	1	26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf)	
Perno de retenida del eje de levas	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno capuchino del conjunto de tensor de cadena de distribución	M6	1	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Perno del conjunto del tensor de la cadena de distribución	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo del conjunto de la bomba de aceite	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tapón de vaciado de aceite del motor	M12	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Perno del colector de admisión	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo de la brida de la junta del carburador	M4	2	2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)	
Perno del conjunto de la caja del filtro de aire	M6	3	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
Perno del tubo de escape	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno del silenciador	M8	2	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
Perno del tubo de escape y del silenciador	M8	1	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Perno del cárter	M6	10	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	Adhesivo Yamaha n.º 1215 (Three Bond No. 1215®)
Perno de la tapa del cárter (izquierdo)	M6	7	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la tapa del piñón motor	M6	2	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	

PARES DE APRIETE

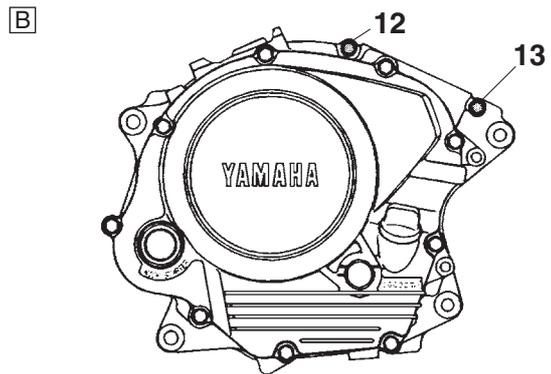
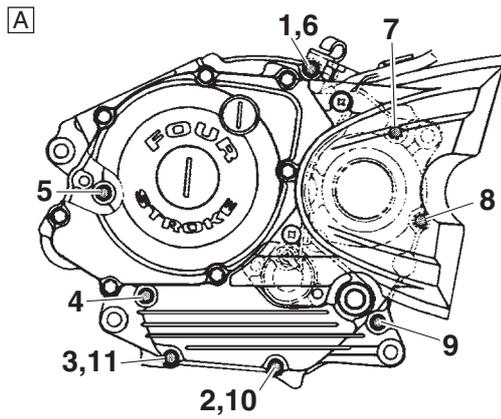
Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Perno de la tapa del cárter (derecho)	M6	9	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo de la sujeción del cable de la magneto C.A.	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tapa de la distribución	M14	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tapa del extremo del cigüeñal	M32	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tornillo del motor de arranque y del cable del motor de arranque	M5	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
Tuerca del eje del pedal de arranque	M12	1	50 Nm (5.0 m·kgf, 36 ft·lbf)	
Tornillo de la sujeción del eje del engranaje intermedio	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del motor de arranque	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno del embrague del arranque	M8	3	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Engranaje de accionamiento primario	M12	1	70 Nm (7.0 m·kgf, 51 ft·lbf)	
Perno del muelle del embrague	M5	4	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Tuerca del resalte del embrague	M12	1	60 Nm (6.0 m·kgf, 43 ft·lbf)	
Contratuerca de la varilla de empuje del embrague corta	M6	1	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	
Tornillo de la retenida del cojinete del cárter	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno de retenida del piñón motor	M5	2	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Perno del pedal de cambio	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tornillo del segmento del tambor de cambio	M6	1	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
Perno de la palanca de tope	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la bobina captadora	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Interruptor de punto muerto	M10	1	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
Tornillo del interruptor de punto muerto	M4	1	1.3 Nm (0.13 m·kgf, 0.94 ft·lbf)	
Perno de la bobina del estátor	M6	3	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	

PARES DE APRIETE

Secuencia de apriete de la culata:



Secuencia de apriete del cárter:



A. Cárter izquierdo

B. Cárter derecho

PARES DE APRIETE

SAS20350

PARES DE APRIETE DEL CHASIS

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Remache extraíble del soporte superior	M8	4	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Tuerca del vástago de la dirección	M22	1	110 Nm (11 m·kgf, 80 ft·lbf)	
Remache extraíble del soporte inferior	M10	4	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Perno de la tapa de la horquilla delantera	M30	2	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Perno de la varilla del amortiguador	M10	2	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
Eje de la dirección y tuerca anular	M25	1	Ver NOTA.	
Perno del soporte del manillar	M8	4	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Perno del guardabarros delantero	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del conjunto de instrumentos	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Cable del velocímetro	M12	2	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
Perno de la unidad del faro	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del interruptor principal	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno de la sujeción del tubo de freno y del cable del velocímetro (soporte inferior)	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del soporte del tubo de freno	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tuerca de fijación del motor	M8	5	38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf)	
Tuerca delantera de la montura del motor	M10	2	55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)	
Tuerca superior de la montura del motor	M8	2	38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf)	
Tuerca del eje pivote	M12	1	53 Nm (5.3 m·kgf, 38 ft·lbf)	
Tuerca inferior del conjunto de amortiguador trasero	M12	1	58 Nm (5.8 m·kgf, 42 ft·lbf)	
Tuerca superior del conjunto del amortiguador trasero	M12	1	58 Nm (5.8 m·kgf, 42 ft·lbf)	
Perno de la guía de la cadena de transmisión	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno de la tapa de la cadena de transmisión	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del tensor de la cadena de transmisión	M8	1	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	

PARES DE APRIETE

Elemento	Medida de la rosca	Ctd.	Par de apriete	Observaciones
Tornillo de la llave de paso de combustible	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno de la bobina de encendido	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno de la caja de la batería	M6	4	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
Tornillo de cubierta lateral	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del guardabarros trasero	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del guardabarros	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno del portaequipajes trasero	M8	4	23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)	
Tuerca del conjunto de piloto trasero/luz de freno	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tuerca del reflector trasero	M5	1	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Perno del sillín	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Perno de la aleta flexible	M6	2	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
Tuerca del eje de la rueda delantera	M14	1	80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)	
Tuerca del eje de la rueda trasera	M14	1	80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)	
Perno del piñón de la rueda	M10	4	43 Nm (4.3 m·kgf, 31 ft·lbf)	
Perno de la palanca del eje de la leva de freno	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Perno de la pinza del freno delantero	M10	2	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
Perno del disco de freno	M6	6	13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)	
Tuerca de radio	—	72	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Perno de la sujeción de la bomba de freno delantero	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
Tapón del depósito de la bomba de freno delantero	M4	2	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
Tornillo de la caja del cable del acelerador	M5	2	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
Tornillo del interruptor derecho del manillar	M5	2	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
Contratuerca de la tuerca de ajuste de la holgura de la maneta de embrague	M8	1	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
Perno de sujeción de la maneta de embrague	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
Tornillo del interruptor izquierdo del manillar	M5	2	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
Perno de unión del tubo de freno	M10	2	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Pasador de la pastilla de freno	—	2	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
Tornillo de purga	M7	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	

PARES DE APRIETE

Elemento	Medi- da de la ros- ca	Ctd.	Par de apriete	Observa- ciones
Tuerca del caballete lateral	M10	1	44 Nm (4.4 m·kgf, 32 ft·lbf)	
Perno de la estribera del pasaje-ro	M8	4	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Eje del pedal de freno	M10	1	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
Contratuerca del perno de ajuste de la altura del pedal de freno	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	

NOTA

Eje de la dirección y tuerca anular

1. Apriete la tuerca anular inferior a 38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf) con una llave dinamométrica y la llave de tuercas de la dirección.
2. Gire la horquilla delantera a derecha e izquierda para comprobar si el movimiento es suave.
3. Afloje la tuerca anular inferior 1/4 de vuelta y vuelva a apretarla a 20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf) con una llave dinamométrica.
4. Coloque la arandela de goma.
5. Apriete a mano la tuerca anular superior, alinee las ranuras de las dos tuercas anulares y coloque la arandela de seguridad.

PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE

SAS20360

PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE

SAS20370

MOTOR

Punto de engrase	Lubricante
Labios de la junta de aceite	
Cojinetes	
Asientos de los pernos de la culata, roscas de los pernos de la culata y arandelas	
Juntas tóricas de la cubierta del taqué	
Junta tórica de la tapa lateral de culata	
Cabeza de biela	
Pasador de pistón	
Superficie interior del cilindro, pistón, ranuras y aros	
Extremo derecho del cigüeñal (sector de contacto de la junta de aceite)	
Juntas tóricas del compensador	
Lóbulos del eje de levas y balancín	
Vástagos de válvula y juntas de vástago de válvula	
Extremos de vástago de válvula	
Ejes de balancín	
Superficie interna del balancín	
Junta tórica del tornillo de acceso a la marca de distribución	
Junta tórica del tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	
Junta tórica de la tapa de llenado de aceite del motor	
Superficie exterior del eje del pedal de arranque	
Superficie interna del engranaje intermedio del pedal de arranque	
Superficies de empuje del engranaje del embrague del motor de arranque	
Resalte del engranaje del embrague del arranque	
Junta tórica del motor de arranque	
Superficie interior del engranaje intermedio del embrague del arranque	
Palanca empujadora del embrague	
Superficie interior del engranaje accionado primario	
Extremos de la varilla empujadora del embrague larga	
Varilla de empuje corta del embrague y bola	
Eje principal y piñones	
Eje posterior y engranajes	
Conjunto de tambor de cambio	
Horquillas de cambio y barra de guía de las horquillas de cambio	

PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE

Punto de engrase	Lubricante
Aislador del cable de la bobina captadora/bobina del estátor	Yamaha Bond n.º 1215 (Three Bond No.1215®)
Superficies de contacto del cárter	Yamaha Bond n.º 1215 (Three Bond No.1215®)
Roscas del perno del cárter izquierdo	Yamaha Bond n.º 1215 (Three Bond No.1215®)

PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE

SAS20380

CHASIS

Punto de engrase	Lubricante
Engranaje de accionamiento y eje de la unidad de engranajes del velocímetro	
Cojinetes de la dirección, guías exteriores de los cojinetes y reborde de las tapas de los cojinetes	
Superficie interna del manguito del tensor de la cadena	
Labios de la tapa guardapolvo del basculante	
Cojinete y collar del conjunto de amortiguador trasero	
Superficie exterior del eje pivote	
Manguitos de pivote del basculante	
Labios de la junta de aceite (rueda delantera)	
Eje de la leva del freno trasero y pasador pivote	
Labios de la junta de aceite de la rueda trasera	
Eje de la rueda trasera	
Superficie interior de la guía del tubo (puño del acelerador) y extremo del cable del acelerador	
Punto de pivote de la maneta de embrague	
Punto de pivote de la maneta del freno delantero	
Punto pivotante y piezas móviles de metal en contacto con metal del cable lateral	
Punto pivotante del pedal de freno	

PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE

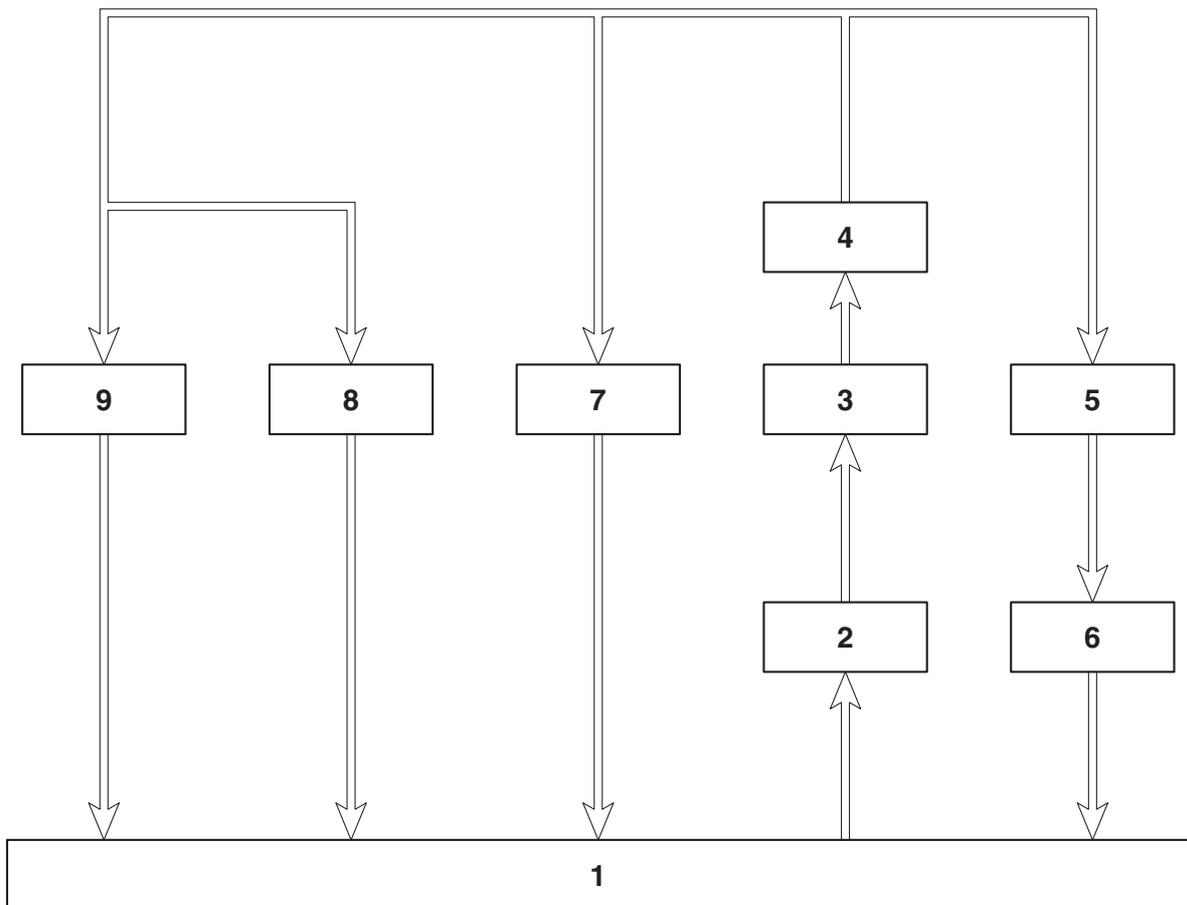
CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

SAS20390

CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

SAS20400

CUADRO DE ENGRASE DEL MOTOR



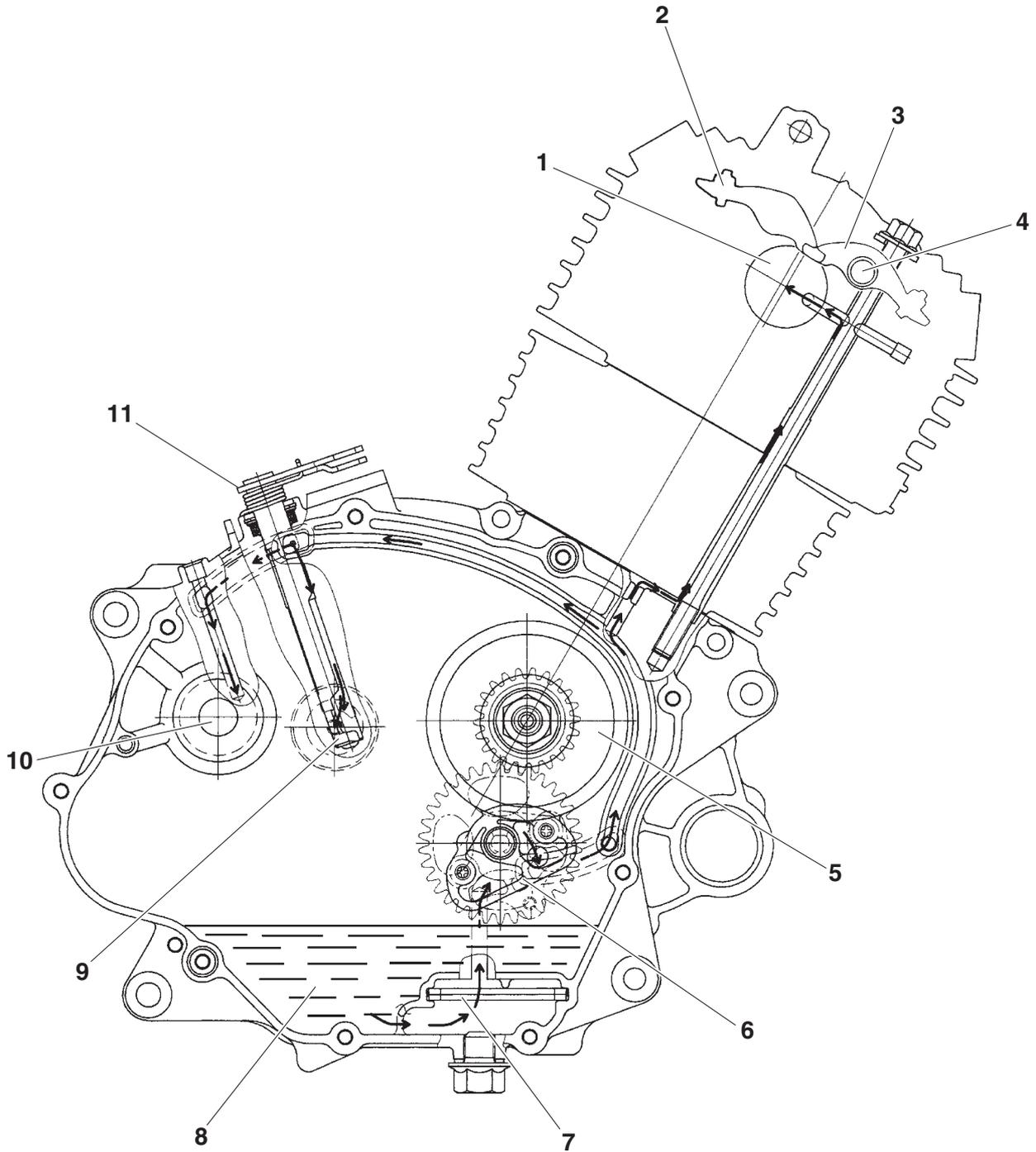
CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

1. Cárter
2. Depurador de aceite
3. Bomba de aceite
4. Filtro de aceite
5. Culata
6. Eje de levas
7. Cigüeñal
8. Eje principal
9. Eje posterior

CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

SAS20410

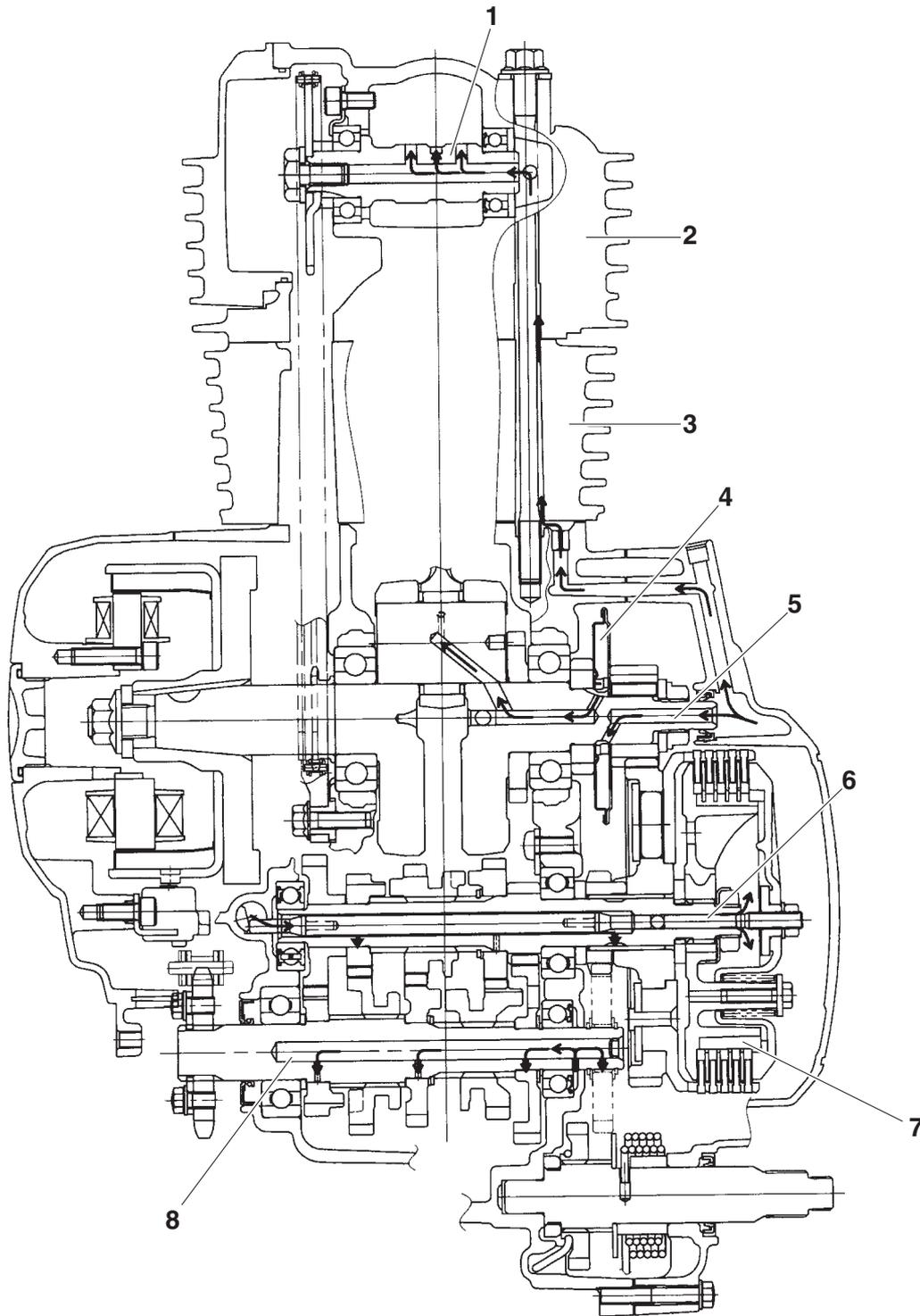
DIAGRAMAS DE ENGRASE



CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

1. Eje de levas
2. Balancín de admisión
3. Balancín de escape
4. Eje del balancín
5. Filtro centrífugo
6. Conjunto de la bomba de aceite
7. Depurador de aceite
8. Aceite del motor
9. Eje principal
10. Eje posterior
11. Palanca empujadora del embrague

CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE



CUADRO Y DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE ENGRASE

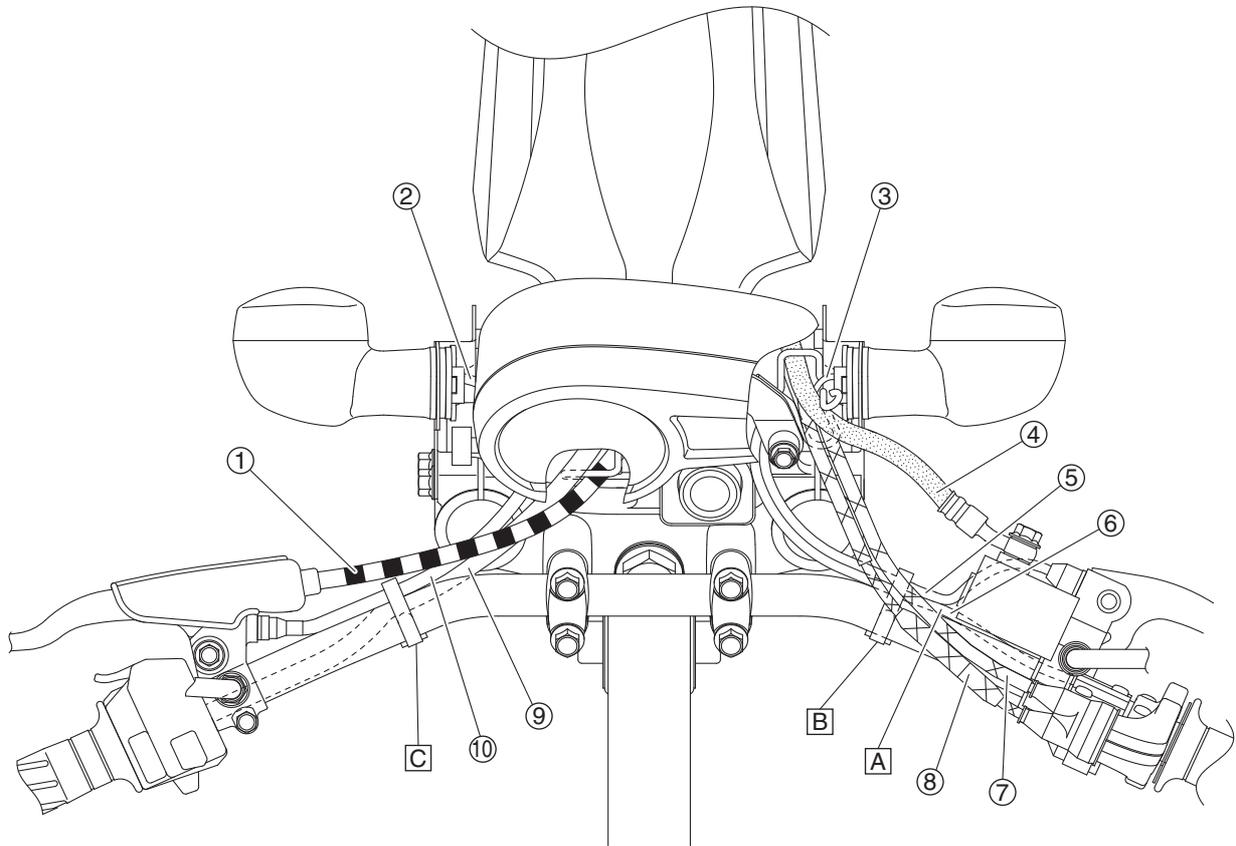
1. Eje de levas
2. Culata
3. Cilindro
4. Filtro centrífugo
5. Cigüeñal
6. Eje principal
7. Embrague
8. Eje posterior

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

SAS20430

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Manillar (vista superior)

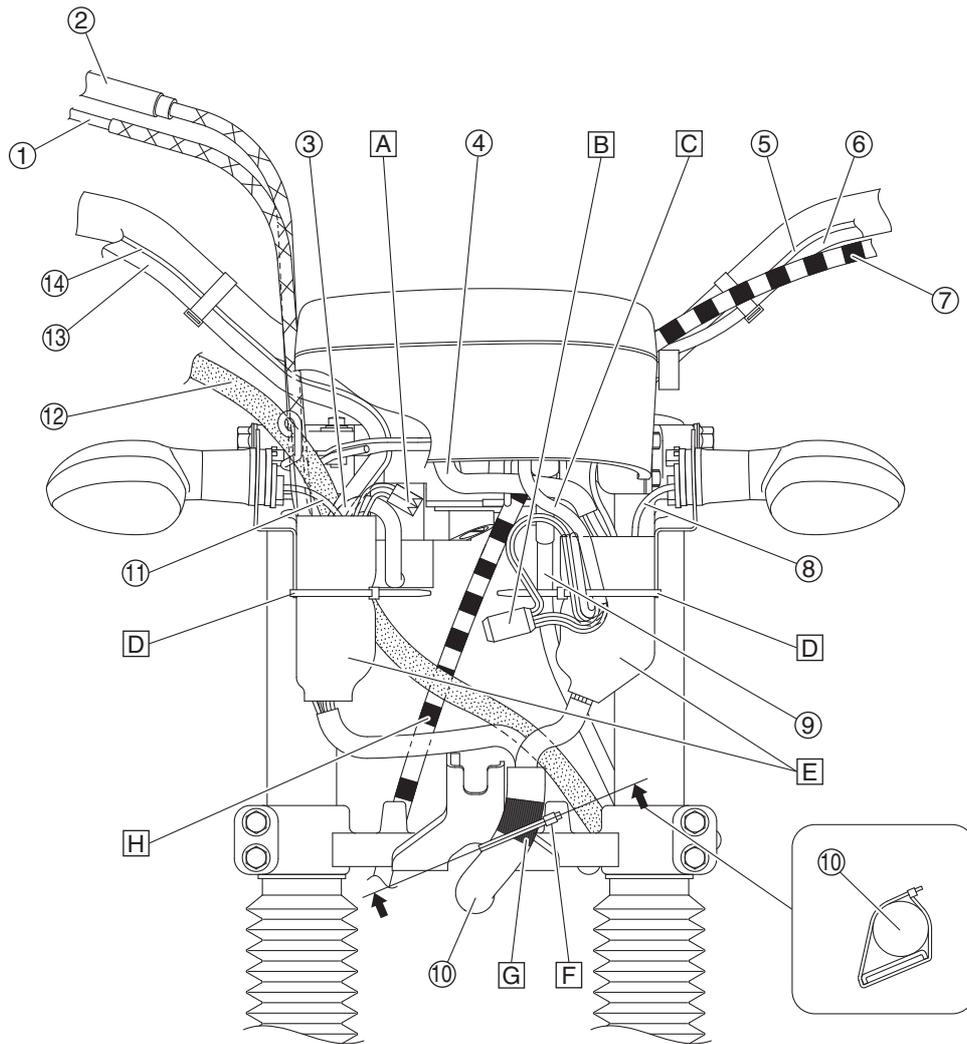


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Cable de embrague
 2. Cable del intermitente delantero izquierdo
 3. Cable de la luz del intermitente delantero derecho
 4. Tubo de freno delantero
 5. Cable del interruptor de la luz de freno delantero
 6. Cable del interruptor derecho del manillar
 7. Cable del acelerador (desaceleración)
 8. Cable del acelerador (aceleración)
 9. Cable del interruptor izquierdo del manillar
 10. Cable del contacto del embrague
- A. Pase el cable del interruptor de la luz de freno delantero y el cable del interruptor derecho del manillar por delante del manillar.
- B. Sujete el cable del interruptor de la luz de freno delantero y el cable del interruptor derecho del manillar con la banda de plástico. Oriente la hebilla de la banda de plástico hacia abajo, con el extremo hacia delante.
- C. Sujete el cable del interruptor izquierdo del manillar y el cable del interruptor del embrague con la banda de plástico. Oriente la hebilla de la banda de plástico hacia abajo, con el extremo hacia delante.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Columna de la dirección (vista delantera)

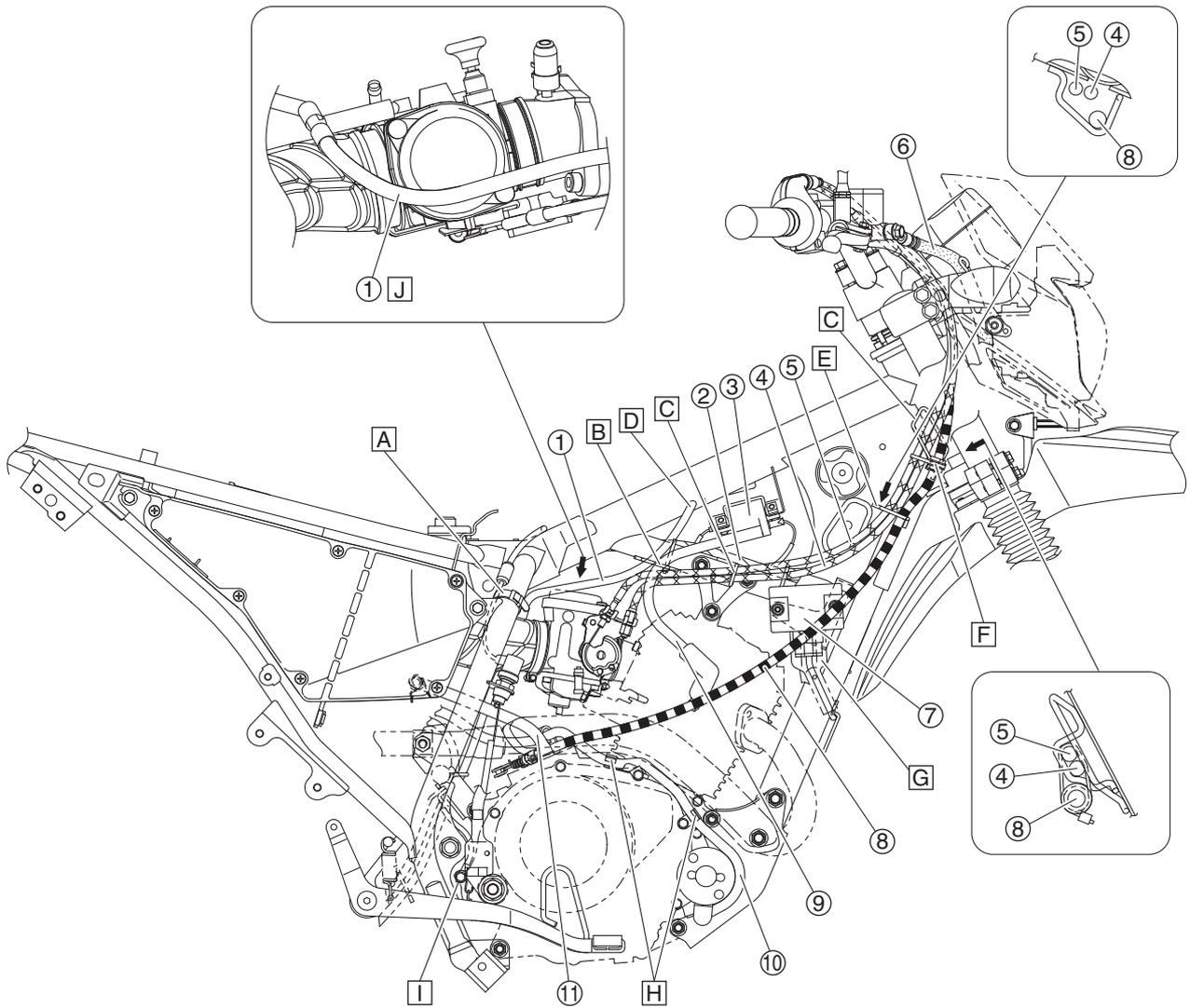


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Cable del acelerador (desaceleración)
2. Cable del acelerador (aceleración)
3. Cable del interruptor principal
4. Cable del velocímetro
5. Cable del contacto del embrague
6. Cable del interruptor izquierdo del manillar
7. Cable de embrague
8. Cable del intermitente delantero izquierdo
9. Cable del velocímetro
10. Mazo de cables
11. Cable de la luz del intermitente delantero derecho
12. Tubo de freno delantero
13. Cable del interruptor derecho del manillar
14. Cable del interruptor de la luz de freno delantero
- A. A la luz de posición delantera
- B. Al faro
- C. Pase el cable del interruptor izquierdo del manillar por el interior del cable del velocímetro.
- D. Pase una abrazadera de plástico por el orificio del soporte del faro y, a continuación, apriete la abrazadera en torno a la parte estrecha de la tapa protectora. Oriente el extremo de la abrazadera de plástico hacia dentro. No corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.
- E. Después de conectar los acopladores y los conectores, desplace las tapas protectoras sobre los acopladores y los conectores.
- F. Sujete el mazo de cables por donde se encuentra la cinta blanca al soporte del faro con una abrazadera de plástico. Coloque el extremo de la abrazadera de plástico hacia fuera y corte el sobrante.
- G. Cinta blanca
- H. Pase el cable de embrague por detrás del tubo de freno delantero.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Motor (vista derecha)

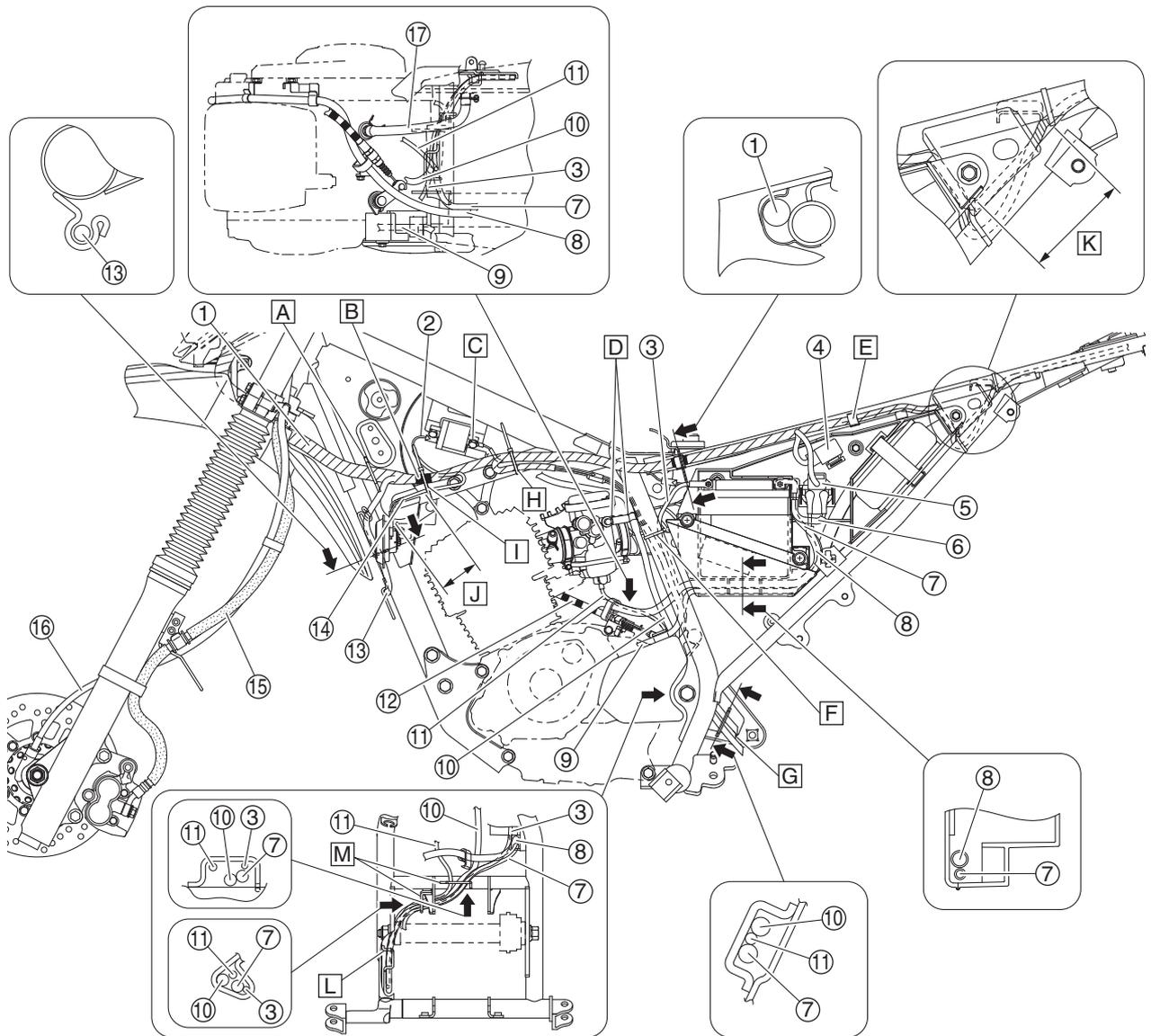


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Tubo respiradero del carburador
 2. Mazo de cables
 3. Bobina de encendido
 4. Cable del acelerador (desaceleración)
 5. Cable del acelerador (aceleración)
 6. Tubo de freno delantero
 7. Rectificador/regulador
 8. Cable de embrague
 9. Cable de bujía
 10. Cable del motor de arranque
 11. Tubo respiradero del cárter
- A. Sujete el cable del interruptor de la luz de freno trasero con la banda de plástico. Sitúe el extremo de la banda de plástico hacia delante.
 - B. Pase el cable de la bujía y el tubo respiradero del carburador por la guía.
 - C. Pase los cables del acelerador por la guía.
 - D. Introduzca el extremo del tubo respiradero del carburador por el orificio del bastidor. Introduzca el tubo respiradero del carburador hasta que toque la pared interior del tubo del bastidor.
 - E. Pase los cables del acelerador y el cable de embrague por la guía.
 - F. Fije los cables del acelerador y el cable de embrague con una abrazadera de plástico. Coloque la abrazadera de plástico en torno al aislador del cable de embrague. Coloque el extremo de la abrazadera de plástico hacia abajo y corte el sobrante.
 - G. Después de conectar el acoplador del rectificador/regulador, coloque la tapa protectora sobre el acoplador. Verifique que el acoplador quede cubierto por completo.
 - H. Fije el cable del motor de arranque con las sujeciones.
 - I. Verifique que cable de masa toque la tapa derecha del cárter.
 - J. Pase el tubo respiradero del carburador por la derecha del carburador.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Motor y batería (vista izquierda)

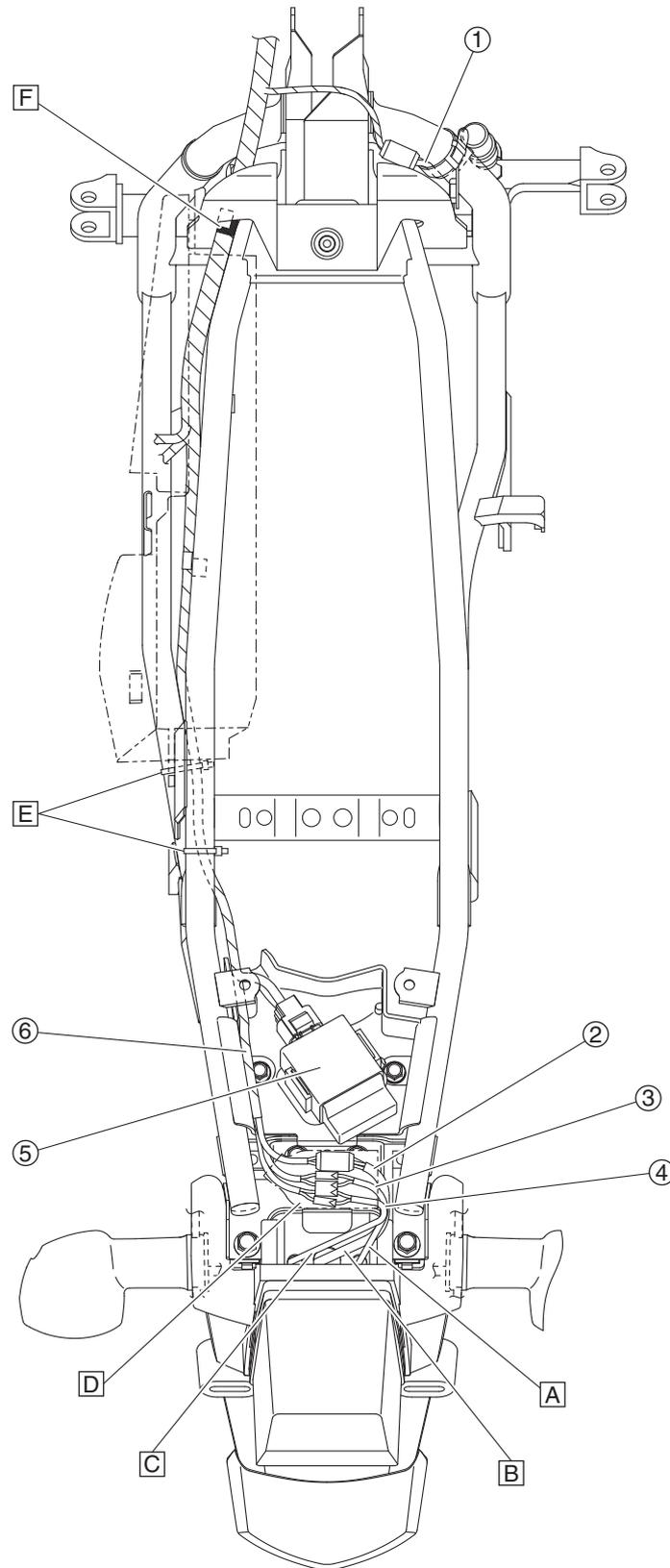


COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Mazo de cables
 2. Cable de la bobina de encendido
 3. Cable negativo de la batería
 4. Relé de los intermitentes/luces de emergencia
 5. Relé de arranque
 6. Cable positivo de la batería
 7. Tubo respiradero de la batería
 8. Cable del motor de arranque
 9. Cable de la magneto C.A.
 10. Tubo respiradero del carburador
 11. Tubo de desbordamiento del carburador
 12. Cable de embrague
 13. Cable del rectificador/regulador
 14. Cable de la bocina
 15. Tubo de freno delantero
 16. Cable del velocímetro
 17. Tubo respiradero del cárter
- A. Pase el mazo de cables por la guía.
 - B. Cinta blanca
 - C. Instale el terminal del cable de masa y la bobina de encendido con el mismo perno.
 - D. Acople bien el tubo respiradero del carburador al racor del tubo.
 - E. Fije el mazo de cables con la sujeción.
 - F. Sujete el cable de la magneto C.A. y el cable negativo de la batería con una abrazadera de plástico. Oriente el extremo de la abrazadera de plástico hacia dentro. No corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.
 - G. Pase el tubo respiradero del carburador y el tubo de desbordamiento del carburador por el interior del soporte del freno trasero. Pase el tubo respiradero de la batería por el exterior del soporte del freno trasero.
 - H. Después de completar el elemento F, sujete el mazo de cables y el cable de la magneto C.A. con una abrazadera de plástico. Sitúe el extremo de la abrazadera de plástico hacia arriba. No corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico. Ajuste el cable de la magneto C.A. de manera que la holgura del cable se sitúe por delante de la abrazadera de plástico.
 - I. Sujete el mazo de cables en la cinta blanca con una abrazadera de plástico. Sitúe el extremo de la abrazadera de plástico hacia arriba. No corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.
 - J. Verifique que el cable de la bocina no tenga ninguna holgura en la zona que se muestra en la ilustración. Ajuste el cable de la bocina de manera que la holgura del cable se sitúe por detrás de la abrazadera de plástico.
 - K. Verifique que el mazo de cables no tenga ninguna holgura en la zona que se muestra en la ilustración. Ajuste el mazo de cables de manera que la holgura de este se sitúe por delante de la abrazadera de plástico.
 - L. Pase el tubo de desbordamiento del carburador, el tubo respiradero del carburador y el tubo respiradero de la batería por la guía.
 - M. Pase el tubo de desbordamiento del carburador, el tubo respiradero del carburador, el tubo respiradero de la batería y el cable negativo de la batería por las guías.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

Guardabarros trasero (vista superior)



COLOCACIÓN DE LOS CABLES

1. Cable del interruptor de la luz de freno trasero
2. Cable del piloto trasero/luz de freno
3. Cable del intermitente trasero derecho
4. Cable del intermitente trasero izquierdo
5. Unidad CDI
6. Mazo de cables
 - A. Pase el cable de intermitente trasero derecho por el orificio del guardabarros trasero.
 - B. Pase el cable del piloto trasero/luz de freno por el orificio del guardabarros trasero.
 - C. Pase el cable de intermitente trasero izquierdo por el orificio del guardabarros trasero.
 - D. Después de conectar el acoplador y los conectores, desplace la tapa protectora sobre el acoplador y los conectores.
 - E. Sujete el mazo de cables con abrazaderas de plástico. Coloque el extremo de cada abrazadera de plástico hacia adentro y corte el sobrante.
 - F. Fije el mazo de cables en la cinta blanca con la sujeción.

COLOCACIÓN DE LOS CABLES

COMPROBACIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS

MANTENIMIENTO PERIÓDICO	3-1
INTRODUCCIÓN.....	3-1
CUADRO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES (Para Sudáfrica).....	3-1
CUADRO GENERAL DE MANTENIMIENTO Y ENGRASE (Para Sudáfrica)	3-1
CUADRO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES (Para México y Colombia).....	3-3
CUADRO GENERAL DE MANTENIMIENTO Y ENGRASE (Para México y Colombia)	3-4
COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE	3-6
COMPROBACIÓN DE LA BUJÍA	3-6
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS	3-6
AJUSTE DEL RALENTÍ DEL MOTOR	3-8
COMPROBACIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE AL RALENTÍ.....	3-9
COMPROBACIÓN DEL COLECTOR DE ADMISIÓN Y LA UNIÓN DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE	3-10
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE	3-10
LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE	3-10
COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA.....	3-12
AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DE EMBRAGUE	3-12
COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS FRENOS.....	3-13
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS	3-13
PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO	3-13
COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO	3-14
AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR TRASERO	3-14
COMPROBACIÓN DE LAS ZAPATAS DEL FRENO TRASERO	3-15
COMPROBACIÓN DEL TUBO DE FRENO DELANTERO	3-16
COMPROBACIÓN DE LAS LLANTAS.....	3-16
COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LOS RADIOS	3-16
COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS	3-16
COMPROBACIÓN DE LOS COJINETES DE RUEDA.....	3-18
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN	3-18
COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN	3-19
ENGRASE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN.....	3-20
COMPROBACIÓN DE LAS FIJACIONES DEL CHASIS	3-20
ENGRASE DE LA MANETA DE FRENO	3-20
ENGRASE DEL PEDAL DE FRENO.....	3-21
ENGRASE DE LA MANETA DE EMBRAGUE	3-21
COMPROBACIÓN DEL CABALLETE LATERAL.....	3-21
ENGRASE DEL CABALLETE LATERAL	3-21
COMPROBACIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA.....	3-21
AJUSTE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO.....	3-21
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR.....	3-22
CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR	3-23
COMPROBACIÓN DE LOS CONTACTOS DE LA LUZ DE FRENO	3-23
AJUSTE DEL CONTACTO DE LA LUZ DE FRENO TRASERO	3-24
COMPROBACIÓN Y ENGRASE DE LOS CABLES	3-24
ENGRASE DE LA SUSPENSIÓN TRASERA	3-24

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL PUÑO DEL ACELERADOR.....	3-24
COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES, LUCES Y SEÑALES.....	3-26
AJUSTE DEL HAZ DEL FARO.....	3-26
CAMBIO DE LA BOMBILLA DEL FARO	3-26

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

SAS20450

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

SAS20460

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se incluye toda la información necesaria para realizar las comprobaciones y ajustes recomendados. Observando estos procedimientos de mantenimiento preventivo se asegurará un funcionamiento más fiable del vehículo, una mayor durabilidad del mismo y se reducirá la necesidad de reparaciones costosas. Esta información es válida tanto para vehículos que ya se encuentran en servicio como para los vehículos nuevos que se están preparando para la venta. Todos los técnicos de mantenimiento deben estar familiarizados con este capítulo en su totalidad.

SAS1SB1010

CUADRO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES (Para Sudáfrica)

NOTA

- Las revisiones anuales deben realizarse todos los años, salvo si el mantenimiento se basa en el kilometraje o en las millas (Reino Unido).
- A partir de los 30000 km (17500 mi), repetir los intervalos de mantenimiento comenzando por el de los 6000 km (3500 mi).
- Las operaciones marcadas con un asterisco debe realizarlas un concesionario Yamaha, ya que requieren herramientas y datos especiales, así como cualificación técnica.

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS					COMPROBACIÓN ANUAL
			1000 km (600 mi)	6000 km (3500 mi)	12000 km (7000 mi)	18000 km (10500 mi)	24000 km (14000 mi)	
1	* Línea de combustible	• Comprobar si los tubos de gasolina están agrietados o dañados.		√	√	√	√	√
2	* Filtro del grifo de gasolina	• Comprobar estado.			√		√	
3	Bujía	• Comprobar estado. • Limpiar y ajustar la distancia entre electrodos.		√		√		
		• Cambiar.			√		√	
4	* Válvulas	• Comprobar holgura de la válvula. • Ajustar.		√	√	√	√	
5	* Carburador	• Comprobar funcionamiento del estérter (estrangulador). • Ajustar el ralenti del motor.	√	√	√	√	√	√
6	* Silenciador y tubo de escape	• Comprobar si la o las abrazadera(s) con tornillo están bien apretadas.	√	√	√	√	√	

SAS1SB1011

CUADRO GENERAL DE MANTENIMIENTO Y ENGRASE (Para Sudáfrica)

NOTA

- Las revisiones anuales deben realizarse todos los años, salvo si el mantenimiento se basa en el kilometraje o en las millas (Reino Unido).
- A partir de los 30000 km (17500 mi), repetir los intervalos de mantenimiento comenzando por el de los 6000 km (3500 mi).
- Las operaciones marcadas con un asterisco debe realizarlas un concesionario Yamaha, ya que requieren herramientas y datos especiales, así como cualificación técnica.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS					COMPROBACIÓN ANUAL
			1000 km (600 mi)	6000 km (3500 mi)	12000 km (7000 mi)	18000 km (10500 mi)	24000 km (14000 mi)	
1	Filtro de aire	• Limpiar.		√		√		
		• Cambiar.			√		√	
2 *	Batería	• Comprobar nivel de electrolito y densidad. • Verificar la correcta colocación del tubo respiradero.		√	√	√	√	√
3	Embrague	• Comprobar funcionamiento. • Ajustar.	√	√	√	√	√	
4 *	Freno delantero	• Comprobar funcionamiento, nivel de líquido y si existe alguna fuga.	√	√	√	√	√	√
		• Cambiar pastillas de freno.	Siempre que lleguen al límite de desgaste					
5 *	Freno trasero	• Comprobar funcionamiento y ajustar el juego del pedal de freno.	√	√	√	√	√	√
		• Cambiar zapatas.	Siempre que lleguen al límite de desgaste					
6 *	Tubo de freno	• Comprobar si está agrietado o dañado. • Comprobar si la posición y la fijación son correctas.		√	√	√	√	√
		• Cambiar.	Cada 4 años					
7 *	Líquido de freno	• Cambiar.	Cada 2 años					
8 *	Ruedas	• Comprobar si están descentradas o dañadas y si los radios están bien apretados. • Apretar los radios si es necesario.	√	√	√	√	√	
9 *	Neumáticos	• Comprobar la profundidad del dibujo y si está dañado. • Cambiar si es necesario. • Comprobar la presión. • Corregir si es necesario.		√	√	√	√	√
10 *	Cojinetes de rueda	• Comprobar si los cojinetes están flojos o dañados.		√	√	√	√	
11 *	Basculante	• Comprobar funcionamiento y si el juego es excesivo.		√	√	√	√	
		• Lubricar con grasa a base de jabón de litio.	Cada 24000 km (14000 mi)					
12	Cadena de transmisión	• Compruebe la holgura, la alineación y el estado de la cadena. • Ajuste y lubrique completamente la cadena con aceite de motor.	Cada 500 km (300 mi) y después de lavar la motocicleta, utilizarla con lluvia o en lugares húmedos					
13 *	Cojinetes de dirección	• Comprobar el juego de los cojinetes y si la dirección está dura.	√	√	√	√	√	
		• Lubricar con grasa a base de jabón de litio.	Cada 24000 km (14000 mi)					
14 *	Fijaciones del bastidor	• Comprobar que todas las tuercas, pernos y tornillos estén correctamente apretados.		√	√	√	√	√
15	Eje pivote de la maneta de freno	• Lubricar con grasa de silicona.		√	√	√	√	√
16	Eje pivote del pedal de freno	• Lubricar con grasa a base de jabón de litio.		√	√	√	√	√
17	Eje pivote de la maneta de embrague	• Lubricar con grasa a base de jabón de litio.		√	√	√	√	√
18	Caballote lateral	• Comprobar funcionamiento. • Lubricar con grasa a base de jabón de litio.		√	√	√	√	√

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS					COMPROBACIÓN ANUAL
			1000 km (600 mi)	6000 km (3500 mi)	12000 km (7000 mi)	18000 km (10500 mi)	24000 km (14000 mi)	
19	* Horquilla delantera	• Comprobar funcionamiento y si existen fugas de aceite.		√	√	√	√	
20	* Conjunto amortiguador	• Comprobar funcionamiento y si el amortiguador pierde aceite.		√	√	√	√	
21	Aceite de motor	• Cambiar. • Comprobar nivel de aceite y si existen fugas.	√	√	√	√	√	√
22	* Interruptores de freno delantero y trasero	• Comprobar funcionamiento.	√	√	√	√	√	√
23	Piezas móviles y cables	• Lubricar.		√	√	√	√	√
24	* Puño del acelerador	• Comprobar funcionamiento. • Compruebe el juego libre del puño del acelerador y ajústelo si es necesario. • Lubrique la caja del cable y del puño.		√	√	√	√	√
25	* Luces, señales e interruptores	• Comprobar funcionamiento. • Ajustar la luz del faro.	√	√	√	√	√	√

SAU18660

NOTA

- El filtro de aire requiere un servicio más frecuente cuando se utiliza el vehículo en lugares especialmente húmedos o polvorientos.
- Mantenimiento del freno hidráulico
 - Compruebe regularmente el nivel de líquido de freno y corríjalo según sea necesario.
 - Cada dos años cambie los componentes internos de la bomba de freno y de la pinza, así como el líquido de freno.
 - Cambie los tubos de freno cada cuatro años y siempre que estén agrietados o dañados.

SAS1SB1012

CUADRO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO DEL SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES (Para México y Colombia)

NOTA

- A partir de los 18000 km (11000 mi), repetir los intervalos de mantenimiento comenzando por el de los 3000 km (1900 mi).
- Las operaciones marcadas con un asterisco debe realizarlas un concesionario Yamaha, ya que requieren herramientas y datos especiales, así como cualificación técnica.

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS					
			1000 km (600 mi)	3000 km (1900 mi)	6000 km (3700 mi)	9000 km (5600 mi)	12000 km (7500 mi)	15000 km (9300 mi)
1	* Línea de combustible	• Comprobar si los tubos de gasolina están agrietados o dañados.		√	√	√	√	√
2	* Filtro del grifo de gasolina	• Comprobar estado.			√		√	
3	Bujía	• Comprobar estado. • Limpiar y ajustar la distancia entre electrodos.		√		√		√
		• Cambiar.			√		√	
4	* Válvulas	• Comprobar holgura de la válvula. • Ajustar.		√	√	√	√	√

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTA KILÓMETROS					
			1000 km (600 mi)	3000 km (1900 mi)	6000 km (3700 mi)	9000 km (5600 mi)	12000 km (7500 mi)	15000 km (9300 mi)
5	* Carburador	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento del estérter (estrangulador). Ajustar el ralenti del motor. 	√	√	√	√	√	√
6	* Silenciador y tubo de escape	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar si la o las abrazadera(s) con tornillo están bien apretadas. 	√	√	√	√	√	√

SAS1SB1013

CUADRO GENERAL DE MANTENIMIENTO Y ENGRASE (Para México y Colombia)

NOTA

- A partir de los 18000 km (11000 mi), repetir los intervalos de mantenimiento comenzando por el de los 3000 km (1900 mi).
- Las operaciones marcadas con un asterisco debe realizarlas un concesionario Yamaha, ya que requieren herramientas y datos especiales, así como cualificación técnica.

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTA KILÓMETROS					
			1000 km (600 mi)	3000 km (1900 mi)	6000 km (3700 mi)	9000 km (5600 mi)	12000 km (7500 mi)	15000 km (9300 mi)
1	Filtro de aire	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar. 		√		√		√
		<ul style="list-style-type: none"> Cambiar. 			√		√	
2	* Batería	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar nivel de electrolito y densidad. Verificar la correcta colocación del tubo respiradero. 		√	√	√	√	√
3	Embrague	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento. Ajustar. 	√	√	√	√	√	√
4	* Freno delantero	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento, nivel de líquido y si existe alguna fuga. 	√	√	√	√	√	√
		<ul style="list-style-type: none"> Cambiar pastillas de freno. 	Siempre que lleguen al límite de desgaste					
5	* Freno trasero	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento y ajustar el juego del pedal de freno. 	√	√	√	√	√	√
		<ul style="list-style-type: none"> Cambiar zapatas. 	Siempre que lleguen al límite de desgaste					
6	* Tubo de freno	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar si está agrietado o dañado. Comprobar si la posición y la fijación son correctas. 		√	√	√	√	√
		<ul style="list-style-type: none"> Cambiar. 	Cada 4 años					
7	* Líquido de freno	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar. 	Cada 2 años					
8	* Ruedas	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar si están descentradas o dañadas y si los radios están bien apretados. Apretar los radios si es necesario. 	√	√	√	√	√	√
9	* Neumáticos	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar la profundidad del dibujo y si está dañado. Cambiar si es necesario. Comprobar la presión. Corregir si es necesario. 		√	√	√	√	√
10	* Cojinetes de rueda	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar si los cojinetes están flojos o dañados. 		√	√	√	√	√
11	* Basculante	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento y si el juego es excesivo. 		√	√	√	√	√
		<ul style="list-style-type: none"> Lubricar con grasa a base de jabón de litio. 	Cada 24000 km (14000 mi)					

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

N.º	ELEMENTO	COMPROBACIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTA KILÓMETROS					
			1000 km (600 mi)	3000 km (1900 mi)	6000 km (3700 mi)	9000 km (5600 mi)	12000 km (7500 mi)	15000 km (9300 mi)
12	Cadena de transmisión	<ul style="list-style-type: none"> Compruebe la holgura, la alineación y el estado de la cadena. Ajuste y lubrique completamente la cadena con aceite de motor. 	Cada 500 km (300 mi) y después de lavar la motocicleta, utilizarla con lluvia o en lugares húmedos					
13	* Cojinetes de dirección	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar el juego de los cojinetes y si la dirección está dura. Lubricar con grasa a base de jabón de litio. 	√	√	√	√	√	√
14	* Fijaciones del bastidor	Comprobar que todas las tuercas, pernos y tornillos estén correctamente apretados.		√	√	√	√	√
15	Eje pivote de la maneta de freno	Lubricar con grasa de silicona.		√	√	√	√	√
16	Eje pivote del pedal de freno	Lubricar con grasa a base de jabón de litio.		√	√	√	√	√
17	Eje pivote de la maneta de embrague	Lubricar con grasa a base de jabón de litio.		√	√	√	√	√
18	Caballote lateral	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento. Lubricar con grasa a base de jabón de litio. 		√	√	√	√	√
19	* Horquilla delantera	Comprobar funcionamiento y si existen fugas de aceite.		√	√	√	√	√
20	* Conjunto amortiguador	Comprobar funcionamiento y si el amortiguador pierde aceite.		√	√	√	√	√
21	Aceite de motor	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar. Comprobar nivel de aceite y si existen fugas. 	√	√	√	√	√	√
22	* Interruptores de freno delantero y trasero	Comprobar funcionamiento.	√	√	√	√	√	√
23	Piezas móviles y cables	Lubricar.		√	√	√	√	√
24	* Puño del acelerador	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento. Compruebe el juego libre del puño del acelerador y ajústelo si es necesario. Lubrique la caja del cable y del puño. 		√	√	√	√	√
25	* Luces, señales e interruptores	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar funcionamiento. Ajustar la luz del faro. 	√	√	√	√	√	√

SAS1SB1014

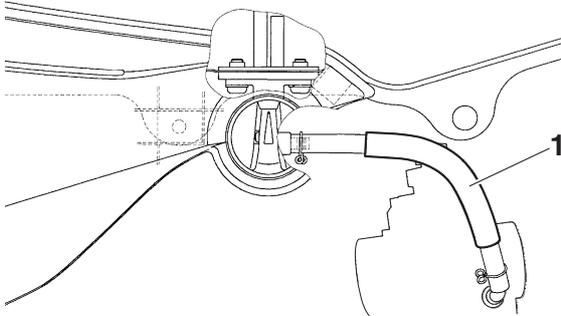
NOTA

- El filtro de aire requiere un servicio más frecuente cuando se utiliza el vehículo en lugares especialmente húmedos o polvorientos.
- Mantenimiento del freno hidráulico
 - Compruebe regularmente el nivel de líquido de freno y corríjalo según sea necesario.
 - Cada dos años cambie los componentes internos de la bomba de freno y de la pinza, así como el líquido de freno.
 - Cambie los tubos de freno cada cuatro años y siempre que estén agrietados o dañados.

SAS21030

COMPROBACIÓN DEL CIRCUITO DE COMBUSTIBLE

- Comprobar:
 - Tubo de combustible "1"
 - Grietas/daños → Cambiar.
 - Conexión floja → Conectar correctamente.



SAS20690

COMPROBACIÓN DE LA BUJÍA

- Desconectar:
 - Tapa de bujía
- Extraer:
 - Bujía

SCA13330

ATENCIÓN

Antes de extraer la bujía, elimine con aire comprimido la suciedad que se haya podido acumular la cavidad de la misma para evitar que caiga al interior del cilindro.

- Comprobar:
 - Tipo de bujía
 - Incorrecto → Cambiar.

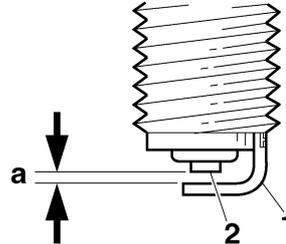


**Marca/modelo
NGK/CR6HSA**

- Comprobar:
 - Electrodo "1"
 - Daños/desgaste → Cambiar la bujía.
 - Aislante "2"
 - Color anómalo → Cambiar la bujía.
 - El color normal es canela medio/claro.
- Limpiar:
 - Bujía
 - (con un limpiador de bujías o un cepillo metálico)
- Medir:
 - Distancia entre electrodos de la bujía "a"
 - (con una galga de espesores de alambres)
 - Fuera del valor especificado → Ajustar la distancia entre electrodos.



**Distancia entre electrodos de la bujía
0.6–0.7 mm (0.024–0.028 in)**



- Instalar:
 - Bujía



**Bujía
13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)**

NOTA

Antes de instalarla, limpie la bujía y la superficie de la junta.

- Conectar:
 - Tapa de bujía

SAS20520

AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS

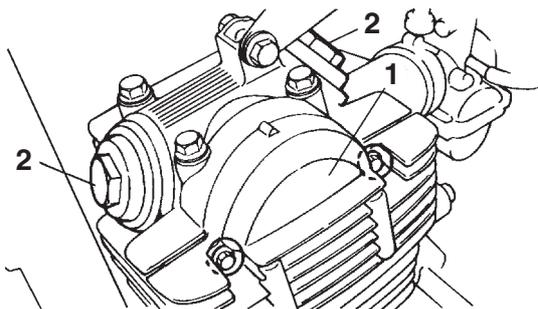
El procedimiento siguiente es válido para todas las válvulas.

NOTA

- El ajuste de la holgura de las válvulas debe realizarse con el motor frío, a temperatura ambiente.
- Para medir o ajustar la holgura de la válvula, el pistón debe encontrarse en el punto muerto superior (PMS) de la carrera de compresión.

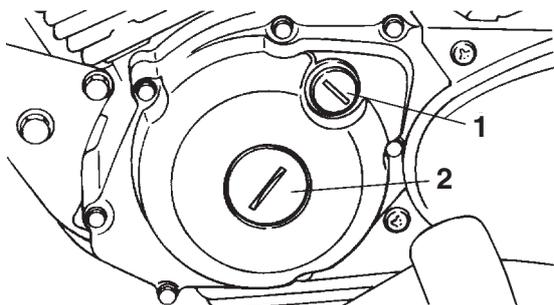
- Desconectar:
 - Tapa de bujía
- Extraer:
 - Bujía
 - Tapa lateral de culata "1"
 - Cubiertas de taqué "2"

MANTENIMIENTO PERIÓDICO



3. Extraer:

- Tapa de la distribución "1"
- Tapa del extremo del cigüeñal "2"



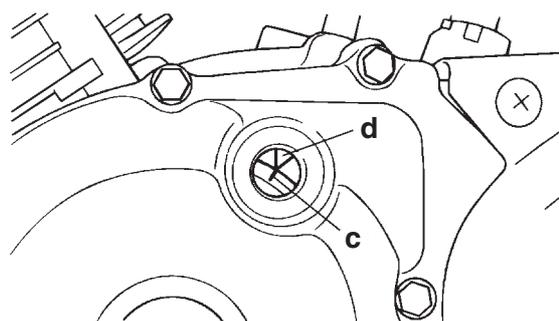
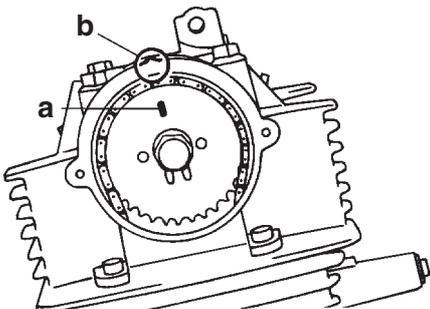
4. Medir:

- Holgura de válvulas
- Fuera del valor especificado → Ajustar.



Holgura de válvulas (en frío)
Admisión
 0.08–0.12 mm (0.0032–0.0047 in)
Escape
 0.10–0.14 mm (0.0039–0.0055 in)

- Gire el cigüeñal hacia la izquierda.
- Cuando el pistón se encuentre en el PMS de la carrera de compresión, alinee la marca "a" del piñón del eje de levas con la marca "b" de la culata.
- Alinee la marca "c" del rotor de la magneto C.A. con la marca estacionaria "d" de la tapa izquierda del cárter.

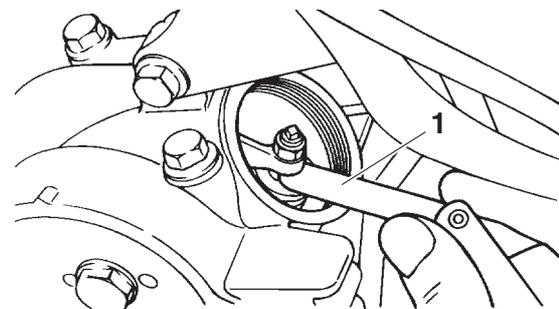


- Mida la holgura de la válvula con una galga de espesores "1".

Fuera del valor especificado → Ajustar.



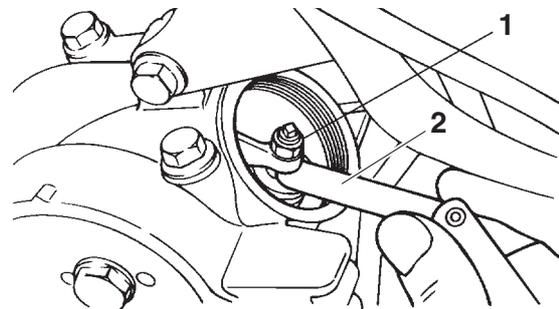
Galga de espesores
 90890-03180
Juego de galgas de espesores
 YU-26900-9



5. Ajustar:

- Holgura de válvulas

- Afloje la contratuerca "1".
- Introduzca una galga de espesores "2" entre el extremo del tornillo de ajuste y la punta de la válvula.



- Gire el tornillo de ajuste "3" en la dirección "a" o "b" hasta obtener la holgura especificada.

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

5. Extraer:
 - Tacómetro digital
6. Ajustar:
 - Holgura del puño del aceleradorVer "COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL PUÑO DEL ACELERADOR" en la página 3-24.



Holgura del puño del acelerador
3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

SAS1SB1016

COMPROBACIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE AL RALENTÍ

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

NOTA

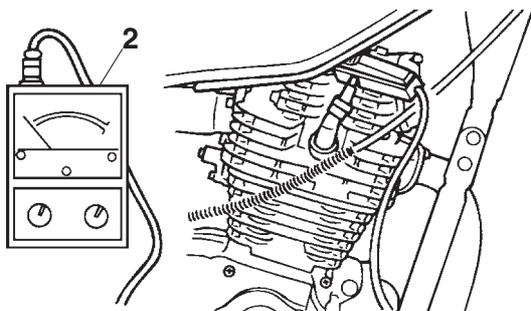
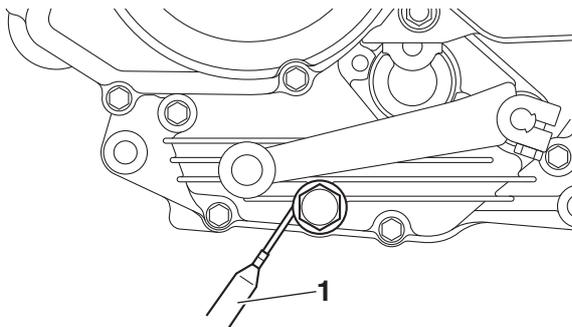
- Coloque el vehículo en un soporte adecuado.
- Verifique que el vehículo esté vertical.

2. Instalar:

- Comprobador de bolsillo "1"
(en el tornillo de vaciado de aceite del motor)
- Tacómetro digital "2"
(en el cable de la bujía del cilindro)



Comprobador de bolsillo
90890-03132
Tacómetro digital
90890-06760
YU-39951-B



3. Arranque el motor y déjelo calentar hasta que el aceite alcance la temperatura especificada.



Temperatura del aceite
75.0–85.0 °C (167.00–185.00 °F)

4. Comprobar:

- Ralentí del motor

NOTA

Antes de comprobar el ralentí se debe limpiar el filtro de aire y el motor debe tener la compresión adecuada.



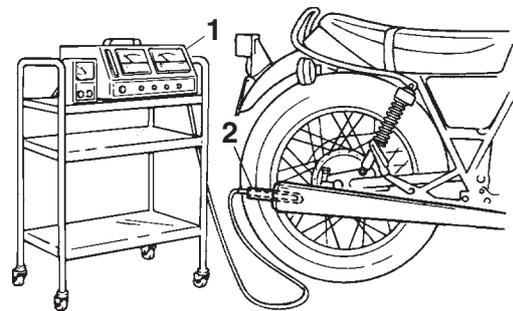
Ralentí del motor
1300–1500 rpm

5. Instalar:

- Comprobador de monóxido de carbono e hidrocarburo "1"
- Sonda de muestreo "2"

NOTA

Antes de utilizar el comprobador de monóxido de carbono e hidrocarburo, leer el manual de instrucciones.



6. Medir:

- Densidad de CO



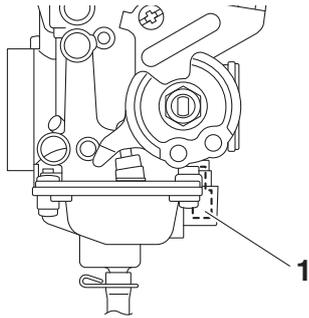
CO%
4.5 %

Fuera del valor especificado → Ajustar.

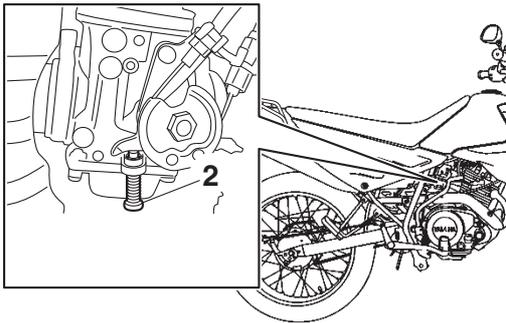
7. Ajustar:

- Densidad de CO

- a. Gire el tornillo piloto "1" hacia dentro o hacia fuera hasta obtener la densidad de CO especificada.



b. Ajuste el ralentí para girar el tornillo de tope del acelerador "2".



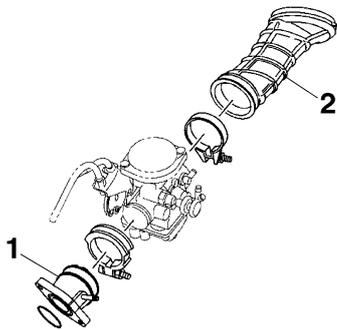
c. Vuelva a medir la densidad de CO.
d. Si la densidad de CO se encuentra fuera del valor especificado, repita el procedimiento anterior para ajustarla.



SAS1SB1017

COMPROBACIÓN DEL COLECTOR DE ADMISIÓN Y LA UNIÓN DE LA CAJA DEL FILTRO DE AIRE

- Comprobar:
 - Colector de admisión "1"
 - Unión de la caja del filtro de aire "2"
 Grietas/daños → Cambiar.



SAS21080

COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE

- Comprobar:
 - Tubo de escape "1"
 - Silenciador "2"
 Grietas/daños → Cambiar.

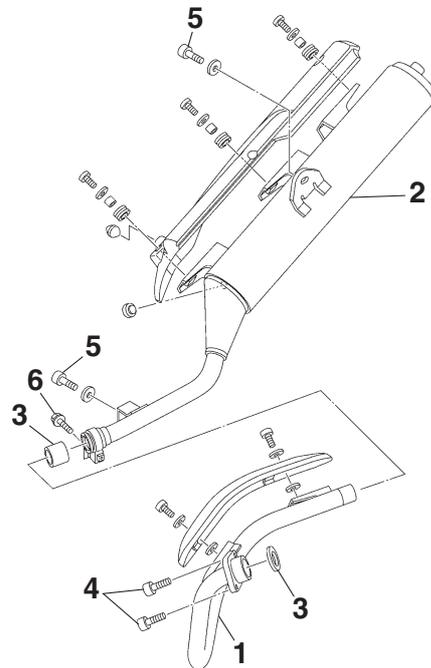
- Juntas "3"
 - Fugas de gases de escape → Cambiar.
- Comprobar:
 - Pares de apriete
 - Pernos del tubo de escape "4"
 - Pernos del silenciador "5"
 - Perno de la abrazadera del silenciador "6"



Perno del tubo de escape
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

Perno del silenciador
40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)

Perno de la abrazadera del silenciador
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)



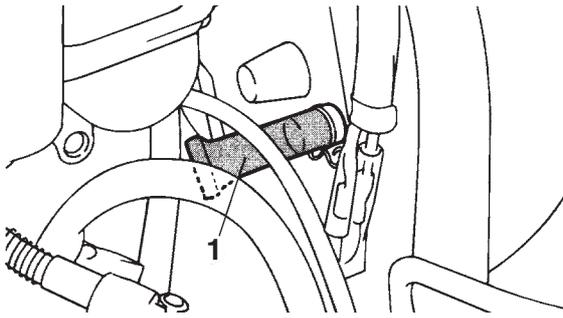
SAS20921

LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE

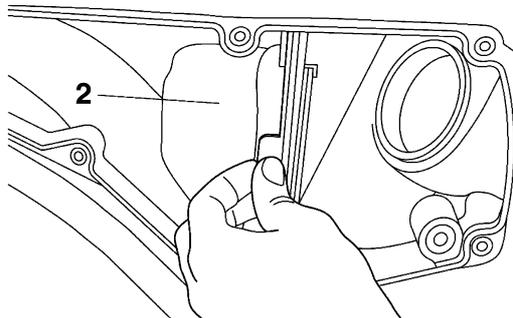
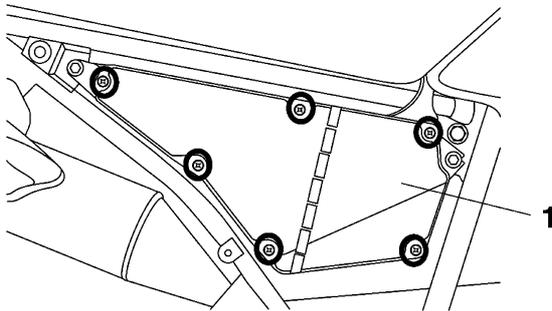
NOTA

Hay un tubo colector "1" en el fondo de la caja del filtro de aire. Si se acumula polvo o agua en este tubo, limpie el elemento y la carcasa del filtro de aire.

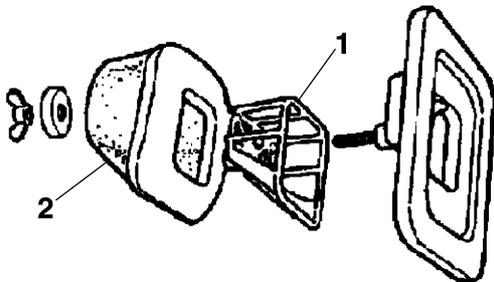
MANTENIMIENTO PERIÓDICO



1. Extraer:
- Cubierta derecha
 - Tapa de la caja del filtro de aire "1"
 - Conjunto del elemento del filtro de aire "2"



2. Extraer:
- Guía del elemento del filtro de aire "1"
 - Elemento del filtro de aire "2"



3. Limpiar:
- Elemento del filtro de aire (con disolvente)

SWA13020

⚠ ADVERTENCIA

No utilice nunca disolventes con punto de inflamación bajo, como por ejemplo gasolina, para limpiar el elemento del filtro de aire. Dichos disolventes podrían provocar un incendio o una explosión.

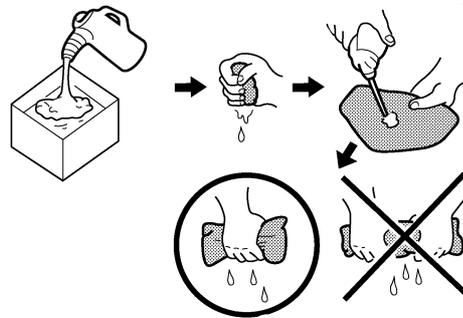
SCA13430

⚠ ATENCIÓN

No retuerza el elemento del filtro de aire al escurirlo.

NOTA

Después de limpiarlo, golpee ligeramente y con cuidado el elemento del filtro de aire sobre un paño limpio para eliminar el exceso de disolvente.



4. Comprobar:
- Elemento del filtro de aire
Daños → Cambiar.
5. Aplique el aceite recomendado a toda la superficie del elemento del filtro de aire y después golpéelo ligeramente y con cuidado sobre un paño limpio para eliminar el exceso de aceite. El elemento del filtro de aire debe estar húmedo pero no gotear.



Aceite recomendado
Aceite Yamaha para filtros de aire de esponja u otro aceite de calidad para filtros de aire de esponja

6. Instalar:
- Elemento del filtro de aire
 - Tapa de la caja del filtro de aire (con la junta)

SCA1SB1002

⚠ ATENCIÓN

No ponga nunca el motor en marcha sin tener instalado el elemento del filtro de aire. El aire sin filtrar provoca un rápido desgaste de las piezas y puede dañar el motor. El funcionamiento del motor sin el elemento del filtro

de aire puede asimismo afectar al reglaje del carburador y provocar una reducción de las prestaciones del motor y su posible recalentamiento.

NOTA

Verifique que el conjunto del elemento del filtro de aire quede correctamente instalado en la caja del filtro.

7. Instalar:

- Cubierta derecha

SAS21760

COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA

Consultar "COMPONENTES ELÉCTRICOS" en la página 7-29.

SAS20870

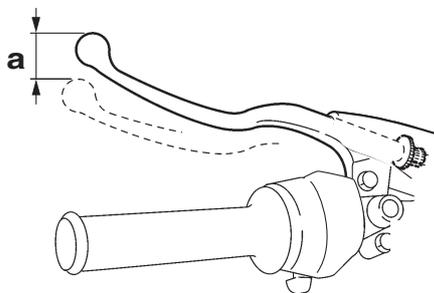
AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DE EMBRAGUE

1. Comprobar:

- Holgura del cable de embrague "a"
Fuera del valor especificado → Ajustar.



Holgura de la maneta de embrague
10.0–15.0 mm (0.39–0.59 in)



2. Ajustar:

- Holgura del cable de embrague

Lado del manillar

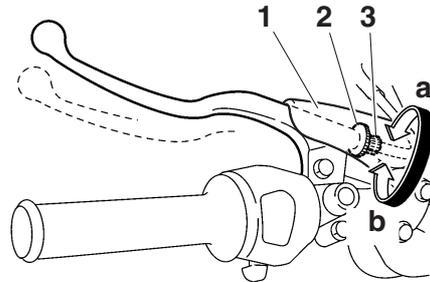
- Desplace hacia atrás la cubierta de goma "1".
- Afloje la contratuerca "2".
- Gire el perno de ajuste "3" en la dirección "a" o "b" hasta obtener la holgura especificada del cable de embrague.

Dirección "a"

Aumenta la holgura del cable de embrague.

Dirección "b"

Disminuye la holgura del cable de embrague.



d. Apriete la contratuerca.

e. Coloque la cubierta de goma en su posición original.

NOTA

Si no consigue obtener la holgura especificada del cable en el extremo del manillar, utilice la tuerca de ajuste en el extremo del motor.

Lado del motor

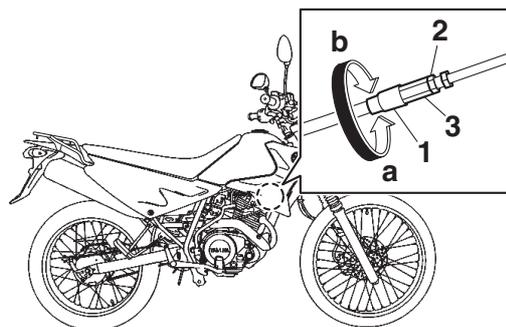
- Desplace hacia atrás la cubierta de goma "1".
- Afloje la contratuerca "2".
- Gire la tuerca de ajuste "3" en la dirección "a" o "b" hasta obtener la holgura especificada del cable de embrague.

Dirección "a"

Aumenta la holgura del cable de embrague.

Dirección "b"

Disminuye la holgura del cable de embrague.



d. Apriete la contratuerca.



Contratuercia
3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)



SAS30921

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS FRENS

1. Comprobar:

- Funcionamiento de los frenos
El freno no funciona correctamente → Comprobar el sistema de freno.
Ver “FRENO DELANTERO” en la página 4-14 y “FRENO TRASERO” en la página 4-26.

NOTA

Circule por la calle, accione los frenos delantero y trasero por separado y compruebe si funcionan correctamente.

SAS21240

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENS

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

NOTA

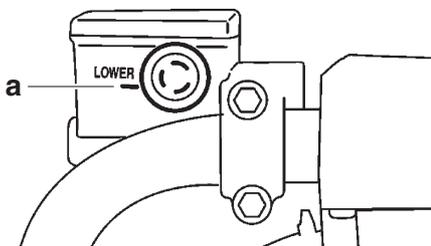
- Coloque el vehículo en un soporte adecuado.
- Verifique que el vehículo esté vertical.

2. 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.



Líquido de frenos especificado
DOT 3 o 4



SWA1SB1006

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de las juntas 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 cualquier salpicadura de líquido de frenos.

NOTA

A fin de asegurar una correcta indicación del nivel de líquido de frenos, verifique que la parte superior del depósito de la bomba de freno esté horizontal.

SAS21350

PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO

SWA13100

⚠ ADVERTENCIA

Purgue el sistema de freno hidráulico siempre que:

- Se haya desarmado el sistema.
- Se haya soltado, desacoplado o cambiado un tubo de freno.
- El nivel de líquido de frenos esté muy bajo.
- El freno funcione mal.

NOTA

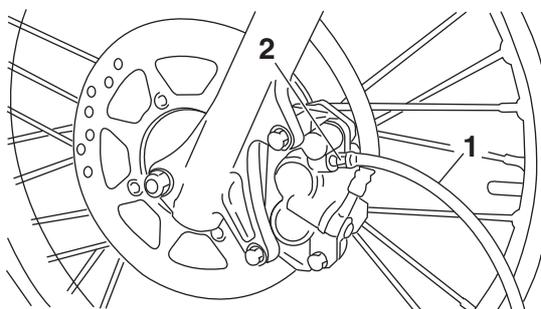
- Evite derramar líquido de frenos y que el depósito de la bomba de freno rebose.
- Cuando purgue el sistema de freno hidráulico, compruebe que haya siempre suficiente líquido antes de accionar el freno. Si ignora esta precaución, puede penetrar aire en el sistema y la operación de purga se alargará considerablemente.

- Si la purga resulta difícil, puede ser necesario dejar que el líquido de frenos se asiente durante unas horas. Repita la operación de purga cuando hayan desaparecido las pequeñas burbujas en el tubo.

1. Purgar:

- Sistema de freno hidráulico

- Llene el depósito de la bomba de freno hasta el nivel correcto con el líquido de frenos especificado.
- Instale el diafragma (depósito de la bomba de freno).
- Acople un tubo de plástico transparente "1" bien apretado al tornillo de purga "2".



- Coloque el otro extremo del tubo en un recipiente.
- Accione lentamente el freno varias veces.
- Apriete completamente la maneta de freno y manténgala en esa posición.
- Afloje el tornillo de purga.

NOTA

Al aflojar el tornillo de purga se liberará la presión y la maneta de freno irá a tocar el puño del acelerador.

- Apriete el tornillo de purga y seguidamente suelte la maneta de freno.
- Repita los pasos (e) a (h) hasta que todas las burbujas de aire hayan desaparecido del líquido de frenos en el tubo de plástico.
- Apriete el tornillo de purga con el par especificado.



Tornillo de purga de la pinza de freno delantero
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

- Llene el depósito de la bomba de freno hasta el nivel correcto con el líquido de frenos especificado.
 Ver "COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS" en la página 3-13.

SWA13110

⚠ ADVERTENCIA

Después de purgar el sistema de freno hidráulico, compruebe el funcionamiento de los frenos.



SAS21250

COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO

El procedimiento siguiente es válido para todas las pastillas de freno.

- Accione el freno.
- Comprobar:
 - Pastilla de freno delantero
 Límite de desgaste de la pastilla de freno "a"
 Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de las pastillas de freno.
 Ver "FRENO DELANTERO" en la página 4-14.



Espesor del forro de la pastilla de freno (interior)

5.2 mm (0.20 in)

Límite

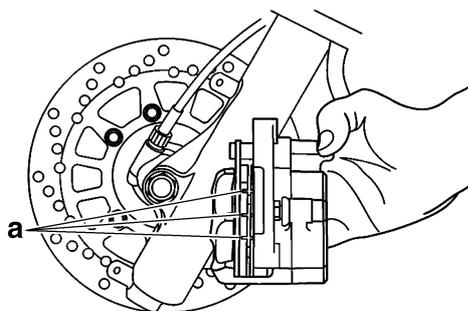
1.5 mm (0.06 in)

Espesor del forro de la pastilla de freno (exterior)

5.2 mm (0.20 in)

Límite

1.5 mm (0.06 in)



SAS21230

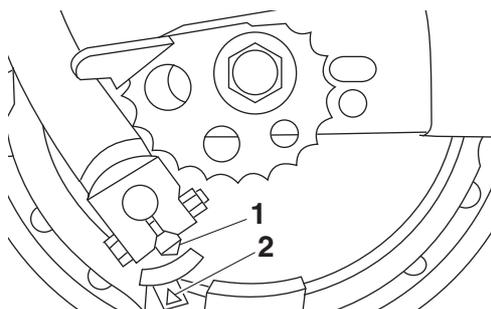
AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR TRASERO

- Comprobar:
 - Posición del pedal de freno
 (distancia "a" desde la parte superior de la estribera del conductor hasta la parte superior del pedal de freno)
 Fuera del valor especificado → Ajustar.



Posición del pedal de freno (desde la estribera)

2.0 mm (0.08 in)



SAS21270

COMPROBACIÓN DEL TUBO DE FRENO DELANTERO

1. Comprobar:
 - Tubo de freno
Grietas/daños/desgaste → Cambiar.
2. Comprobar:
 - Soportes del tubo de freno
Conexión floja → Apretar los pernos de sujeción.
3. Mantenga el vehículo vertical y accione el freno delantero varias veces.
4. Comprobar:
 - Tubo de freno
Fuga de líquido de frenos → Cambiar el tubo dañado.
Consultar “FRENO DELANTERO” en la página 4-14.

SAS21670

COMPROBACIÓN DE LAS LLANTAS

El procedimiento siguiente sirve para ambas llantas.

1. Comprobar:
 - Rueda
Daños/deformación circunferencial → Cambiar.

SWA13260

ADVERTENCIA

No intente nunca efectuar reparaciones en la rueda.

NOTA

Después de cambiar un neumático o una llanta, proceda siempre al equilibrado de la rueda.

SAS21680

COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LOS RADIOS

El procedimiento siguiente sirve para todos los radios.

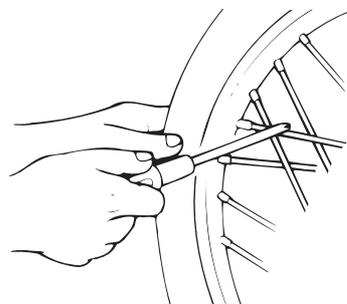
1. Comprobar:
 - Radio
Alabeo/daños → Cambiar.

Flojos → Apretar.

Golpee los radios con un destornillador.

NOTA

Un radio tenso emitirá un ruido claro de timbre; un radio flojo emitirá un sonido apagado.



2. Apretar:

- Radio “1”

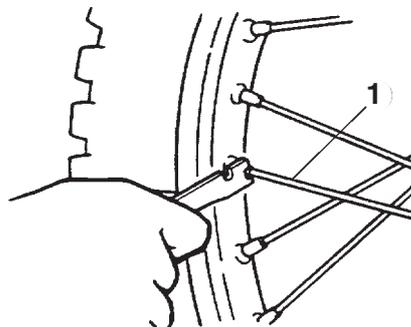


Radio

3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)

NOTA

No olvide apretar los radios antes y después del rodaje.



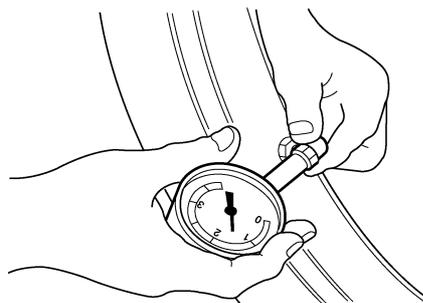
SAS21660

COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

El procedimiento siguiente es el mismo para ambos neumáticos.

1. Comprobar:

- Presión del neumático
Fuera del valor especificado → Regular.



SWA13180

⚠️ ADVERTENCIA

- La presión de los neumáticos sólo se debe comprobar y ajustar cuando la temperatura de los estos sea igual a la temperatura ambiente.
- La presión de los neumáticos y la suspensión se deben ajustar en función del peso total (incluida la carga, el conductor, el pasajero y los accesorios) y de la velocidad prevista de conducción.
- La sobrecarga del vehículo puede dañar los neumáticos y provocar un accidente o lesiones.

NO SOBRECARGUE NUNCA EL VEHÍCULO.



Presión de los neumáticos (medida con los neumáticos en frío)

Estado de carga

0–90 kg (0–198 lb)

Delantero

150 kPa (1.50 kgf/cm², 22 psi)

Trasero

150 kPa (1.50 kgf/cm², 22 psi)

Estado de carga

90 kg (198 lb) - carga máxima

Delantero

150 kPa (1.50 kgf/cm², 22 psi)

Trasero

190 kPa (1.90 kgf/cm², 28 psi)

Carga máxima

217 kg (478 lb)

* **Peso total del conductor, pasajero, equipaje y accesorios**

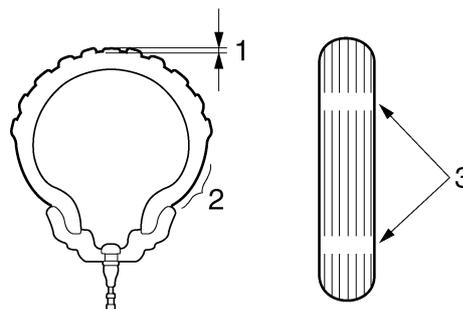
SWA13190

⚠️ ADVERTENCIA

Es peligroso circular con neumáticos desgastados. Cuando la rodadura alcance el límite de desgaste, cambie inmediatamente el neumático.

2. Comprobar:

- Superficies del neumático
Daños/desgaste → Cambiar el neumático.



1. Profundidad del dibujo del neumático
2. Flanco
3. Indicador de desgaste



Límite de desgaste (delantero)

1.0 mm (0.04 in) (MEX, COL)

1.6 mm (0.06 in) (ZAF)

Límite de desgaste (trasero)

1.0 mm (0.04 in) (MEX, COL)

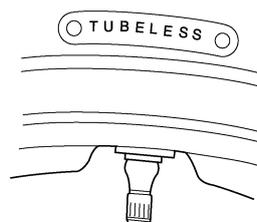
1.6 mm (0.06 in) (ZAF)

SWA14080

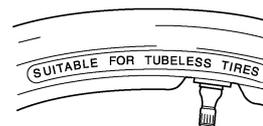
⚠️ ADVERTENCIA

- Para evitar la rotura del neumático y lesiones personales a consecuencia del desinflado repentino, no utilice neumáticos sin cámara en una rueda diseñada únicamente para neumáticos con cámara.
- Cuando utilice neumáticos con cámara, asegúrese de instalar la cámara correcta.
- Cambie siempre el conjunto de neumático y cámara a la vez.
- Para evitar pellizcar la cámara, compruebe que la banda de la llanta y la cámara estén centradas en la ranura de la rueda.
- No se recomienda reparar con parches una cámara pinchada. Si resulta imprescindible hacerlo, hágalo con mucho cuidado y cambie la cámara lo antes posible con un repuesto de buena calidad.

A



B



A. Neumático

B. Llanta

MANTENIMIENTO PERIÓDICO

Llanta para neumáticos con cámara	Únicamente neumático con cámara
Llanta para neumáticos sin cámara	Neumático con o sin cámara

SWA14090

⚠️ ADVERTENCIA

Después de realizar pruebas exhaustivas, Yamaha Motor Co., Ltd. ha aprobado para este modelo los neumáticos que se mencionan a continuación. Los neumáticos delantero y trasero deben ser siempre de la misma marca y del mismo diseño. No se puede ofrecer garantía alguna en cuanto a las características de manejabilidad si se utiliza una combinación de neumáticos no aprobada por Yamaha para este vehículo.

	Neumático delantero Medida 80/90-21M/C 48P Marca/modelo CHENG SHIN/CM706
---	---

	Neumático trasero Medida 110/80-18M/C 58P Marca/modelo CHENG SHIN/CM707
---	--

SCA1SB1003

⚠️ ADVERTENCIA

Los neumáticos nuevos presentan un agarre relativamente bajo hasta que se han desgastado ligeramente. Por tanto, debe circular aproximadamente 100 km a velocidad normal antes de hacerlo a velocidad elevada.

SAS1SB1018

COMPROBACIÓN DE LOS COJINETES DE RUEDA

El procedimiento siguiente es el mismo para todos los cojinetes de rueda.

- Comprobar:
 - Cojinetes de rueda
Ver "COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA" en la página 4-6 y "COMPROBACIÓN DE LA RUEDA TRASERA" en la página 4-12.

SAS21390

AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

NOTA

La holgura de la cadena de transmisión se debe comprobar en el punto más tenso de la cadena.

SCA13550

ATENCIÓN

Una cadena de transmisión demasiado tensa sobrecargará el motor y otras piezas vitales; una cadena demasiado floja podría salirse y dañar el basculante o provocar un accidente. Por tanto, mantenga la holgura de la cadena de transmisión dentro de los límites especificados.

- Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

⚠️ ADVERTENCIA

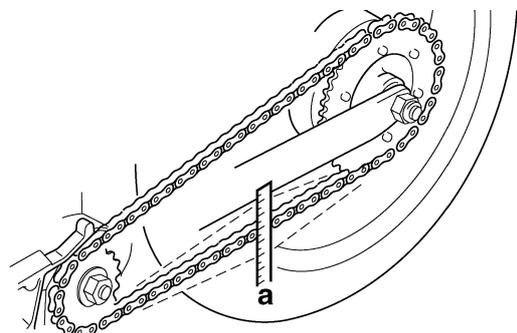
Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

NOTA

Coloque el vehículo en un soporte adecuado de forma que la rueda trasera quede levantada.

- Mueva la rueda trasera varias veces y busque la posición más tensa de la cadena de transmisión.
- Comprobar:
 - Holgura de la cadena de transmisión "a"
Fuera del valor especificado → Ajustar.

	Holgura de la cadena de transmisión 40.0-55.0 mm (1.57-2.17 in)
---	---



- Ajustar:
 - Holgura de la cadena de transmisión

- Afloje la tuerca de ajuste de la holgura del pedal de freno "1".
- Afloje la tuerca del eje de la rueda trasera "2".

- c. Gire los dos tensores de la cadena "3" en la dirección "a" o "b" hasta obtener la holgura especificada de la cadena de transmisión.

Dirección "a"

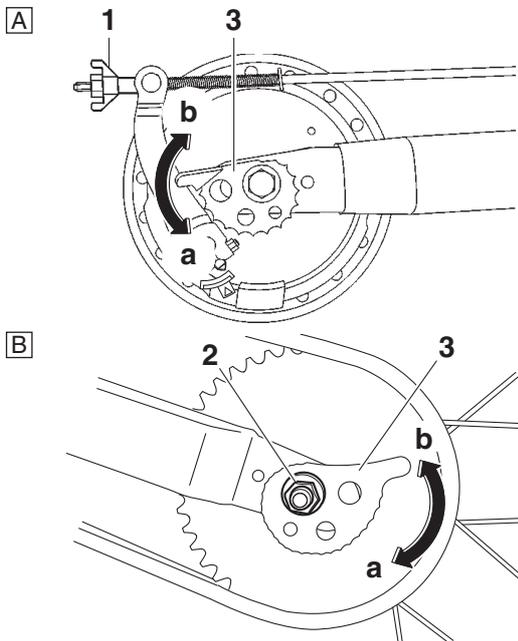
La cadena de transmisión se tensa.

Dirección "b"

La cadena de transmisión se afloja.

NOTA

- Para mantener la alineación correcta de la rueda, ajuste ambos lados uniformemente.
- Empuje la rueda trasera hacia delante para verificar que no haya ninguna holgura entre los tensores de la cadena y el tope del basculante.



- A. Derecha
B. Izquierda

- d. Apriete la tuerca del eje de la rueda trasera con el par especificado.



**Tuerca del eje de la rueda trasera
80 Nm (8.0 m-kgf, 58 ft-lbf)**

- e. Ajuste la holgura del pedal de freno.
Ver "AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR TRASERO" en la página 3-14.



SAS21510

COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

NOTA

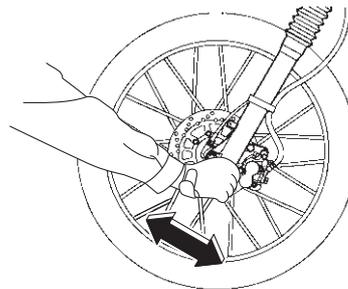
Coloque el vehículo en un soporte adecuado de forma que la rueda delantera quede levantada.

2. Comprobar:

- Columna de la dirección

Agarre la parte inferior de las barras de la horquilla delantera y balancee la horquilla suavemente.

Agarrotada/floja → Ajustar la columna de la dirección.



3. Extraer:

- Soporte superior

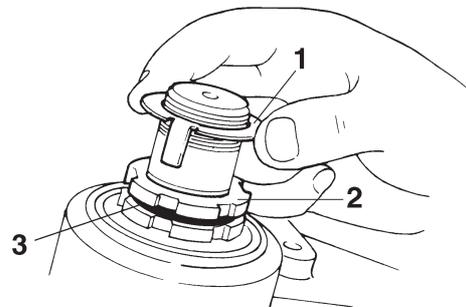
Ver "COLUMNA DE LA DIRECCIÓN" en la página 4-41.

4. Ajustar:

- Columna de la dirección

5. Extraer:

- a. Extraiga la arandela de seguridad "1", la tuerca anular superior "2" y la arandela de goma "3".



- b. Afloje la tuerca anular inferior "4" y luego apriétela con el par especificado con una llave para tuercas de la dirección "5".

MANTENIMIENTO PERIÓDICO



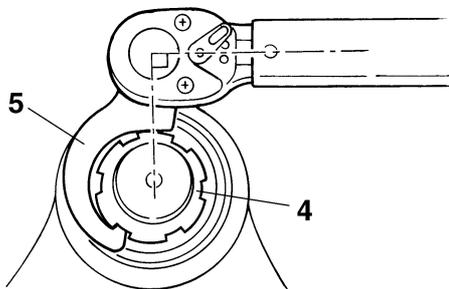
Llave para tuercas de dirección
90890-01403
Llave de tuerca de brida de escape
YU-A9472



Tuerca anular inferior (par de apriete inicial)
38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf)

NOTA

Sitúe la llave dinamométrica perpendicular a la llave de tuercas de la dirección.



c. Afloje la tuerca anular inferior 1/4 de vuelta y, a continuación, apriétela con el par especificado con una llave para tuercas de la dirección.

SWA13140

⚠ ADVERTENCIA

No apriete en exceso la tuerca anular inferior.

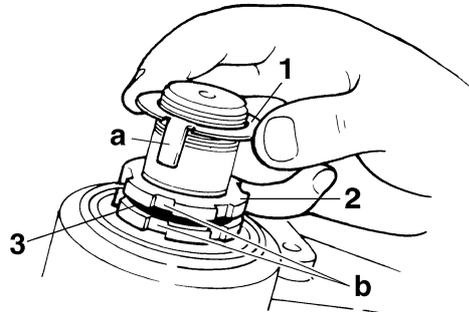


Tuerca anular inferior (par de apriete final)
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)

- d. Compruebe si la columna de la dirección está floja o se agarrota, girando por completo la horquilla delantera en ambas direcciones. Si nota agarrotamiento, desmonte el soporte inferior y compruebe los cojinetes superior e inferior. Ver “COLUMNA DE LA DIRECCIÓN” en la página 4-41.
- e. Coloque la arandela de goma “3”.
- f. Coloque la tuerca anular superior “2”.
- g. Apriete a mano la tuerca anular superior y luego alinee las ranuras de las dos tuercas anulares. Si es preciso, sujete la tuerca anular inferior y apriete la superior hasta que las ranuras queden alineadas.
- h. Coloque la arandela de seguridad “1”.

NOTA

Verifique que las pestañas de la arandela de seguridad “a” se asienten correctamente en las ranuras de la tuerca anular “b”.



5. Instalar:

- Soporte superior
Ver “COLUMNA DE LA DIRECCIÓN” en la página 4-41.

SAS21440

ENGRASE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

La cadena de transmisión está formada por numerosas piezas que interactúan entre sí. Si no se realiza un mantenimiento adecuado de la misma, se desgastará rápidamente. Por tanto, se debe cuidar el mantenimiento de la cadena, especialmente cuando se utiliza el vehículo en lugares donde hay polvo.

Utilice únicamente queroseno para limpiar la cadena de transmisión.

Seque la cadena de transmisión y lubríquela en su totalidad con aceite de motor o un lubricante adecuado para cadenas sin juntas tóricas.



Lubricante recomendado
Aceite de motor o lubricante
adecuado para cadenas sin juntas tóricas

SAS1SB1019

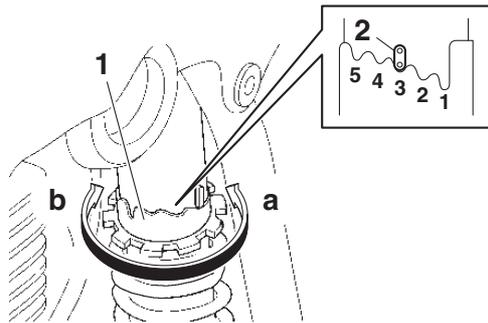
COMPROBACIÓN DE LAS FIJACIONES DEL CHASIS

Compruebe que todas las tuercas, pernos y tornillos estén correctamente apretados. Ver “PARES DE APRIETE DEL CHASIS” en la página 2-18.

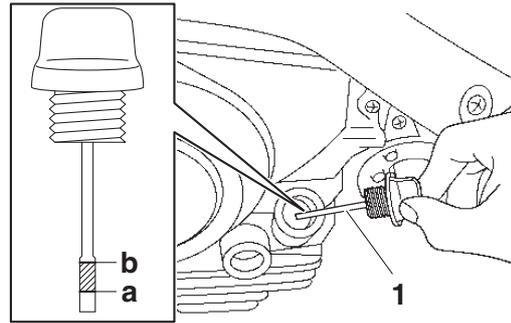
SAS22B1036

ENGRASE DE LA MANETA DE FRENO

Engrase el punto pivotante y las piezas móviles con contacto metal-metal de la maneta.



 **Posiciones de ajuste de la precarga del muelle**
Mínima (blanda):
 1
Normal:
 3
Máxima (dura):
 5



 **Marca recomendada**
YAMALUBE
Tipo
SAE 10W-30, 10W-40, 10W-50,
15W-40, 20W-40 o 20W-50
Grado de aceite de motor recomendado
API servicio tipo SG o superior,
norma JASO MA

SAS28920

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

NOTA

- Coloque el vehículo en un soporte adecuado.
- Verifique que el vehículo esté vertical.

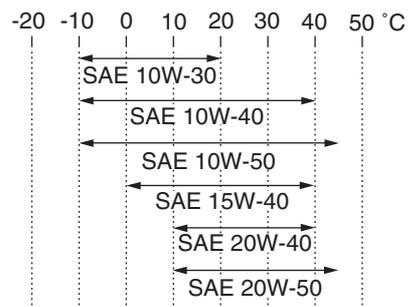
2. Arranque el motor, deje que se caliente unos minutos y luego párelo.

3. Comprobar:

- Nivel de aceite del motor
 El nivel de aceite debe encontrarse entre la marca de nivel mínimo "a" y la marca de nivel máximo "b".
 Por debajo de la marca de nivel mínimo →
 Añadir aceite del tipo recomendado hasta el nivel correcto.

NOTA

- Antes de comprobar el nivel de aceite del motor espere unos minutos hasta que el aceite se haya asentado.
- No rosque el tapón de llenado de aceite de motor (varilla) "1" cuando compruebe el nivel de aceite.



SCA13361

ATENCIÓN

- **El aceite del motor lubrica también el embrague y el uso de un tipo de aceite o aditivos incorrectos puede provocar que el embrague patine. Por tanto, no añada ningún aditivo químico ni utilice aceites de grado "CD" o superior, ni utilice aceites con la indicación "ENERGY CONSERVING II".**
- **Evite que penetren materiales extraños en el cárter.**

4. Arranque el motor, deje que se caliente unos minutos y luego párelo.

5. Compruebe de nuevo el nivel de aceite.

NOTA

Antes de comprobar el nivel de aceite del motor espere unos minutos hasta que el aceite se haya asentado.

SWA1SB1001

⚠️ ADVERTENCIA

Después de ajustar la holgura del puño del acelerador, arranque el motor y gire el manillar a derecha e izquierda para verificar que con ello no se produzcan variaciones del ralentí.



SAS1SB1022

COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES, LUCES Y SEÑALES

1. Compruebe que todos los interruptores funcionen y que todas las luces se enciendan. Ver "FUNCIONAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS Y MANDOS" en el Manual del usuario.
Avería → Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31 y "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS" en la página 7-34.

SAS21800

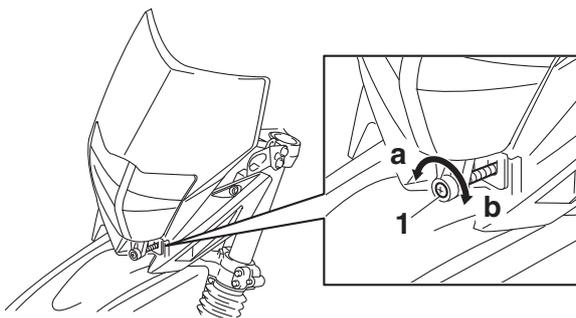
AJUSTE DEL HAZ DEL FARO

1. Ajustar:
 - Haz del faro (verticalmente)



- a. Gire el tornillo de ajuste "1" en la dirección "a" o "b".

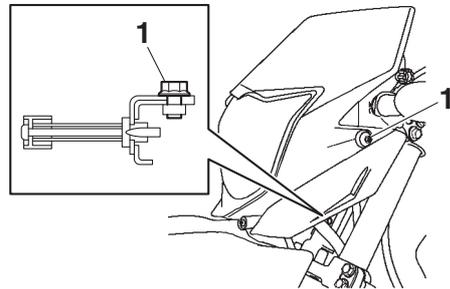
Dirección "a"
El haz del faro se eleva.
Dirección "b"
El haz del faro desciende.



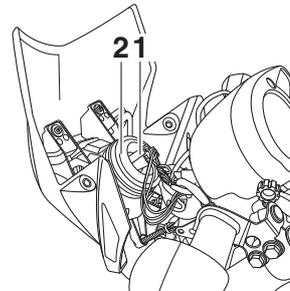
SAS21780

CAMBIO DE LA BOMBILLA DEL FARO

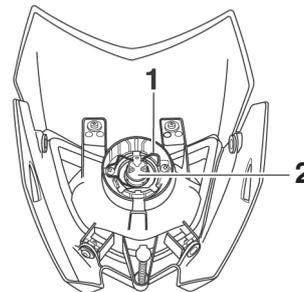
1. Extraer:
 - Pernos de la unidad del faro "1"



2. Desconectar:
 - Acoplador del faro "1"
3. Extraer:
 - Tapa de la bombilla del faro "2"



4. Desenganchar:
 - Portalámparas del faro "1"
5. Extraer:
 - Bombilla del faro "2"



SWA13320

⚠️ ADVERTENCIA

La bombilla del faro se calienta mucho; por tanto, mantenga los productos inflamables y las manos alejados de ella hasta que se haya enfriado.

6. Instalar:
 - Bombilla del faro **New**
Fije la nueva bombilla con el portalámparas del faro.

SCA13690

ATENCIÓN

Evite tocar la parte de cristal de la bombilla del faro para no mancharla de grasa, ya que de lo contrario la transparencia del cristal, la duración de la bombilla y su intensidad luminosa se verán negativamente afectadas. Si se ensucia la bombilla del faro, límpiela bien con un paño humedecido con alcohol o quitaesmaltes.

7. Enganchar:

- Portalámparas del faro

8. Instalar:

- Tapa de la bombilla del faro

9. Conectar:

- Acoplador del faro

10. Instalar:

- Unidad del faro



**Perno de la unidad del faro
7 Nm (0.7 m-kgf, 5.1 ft-lbf)**

CHASIS

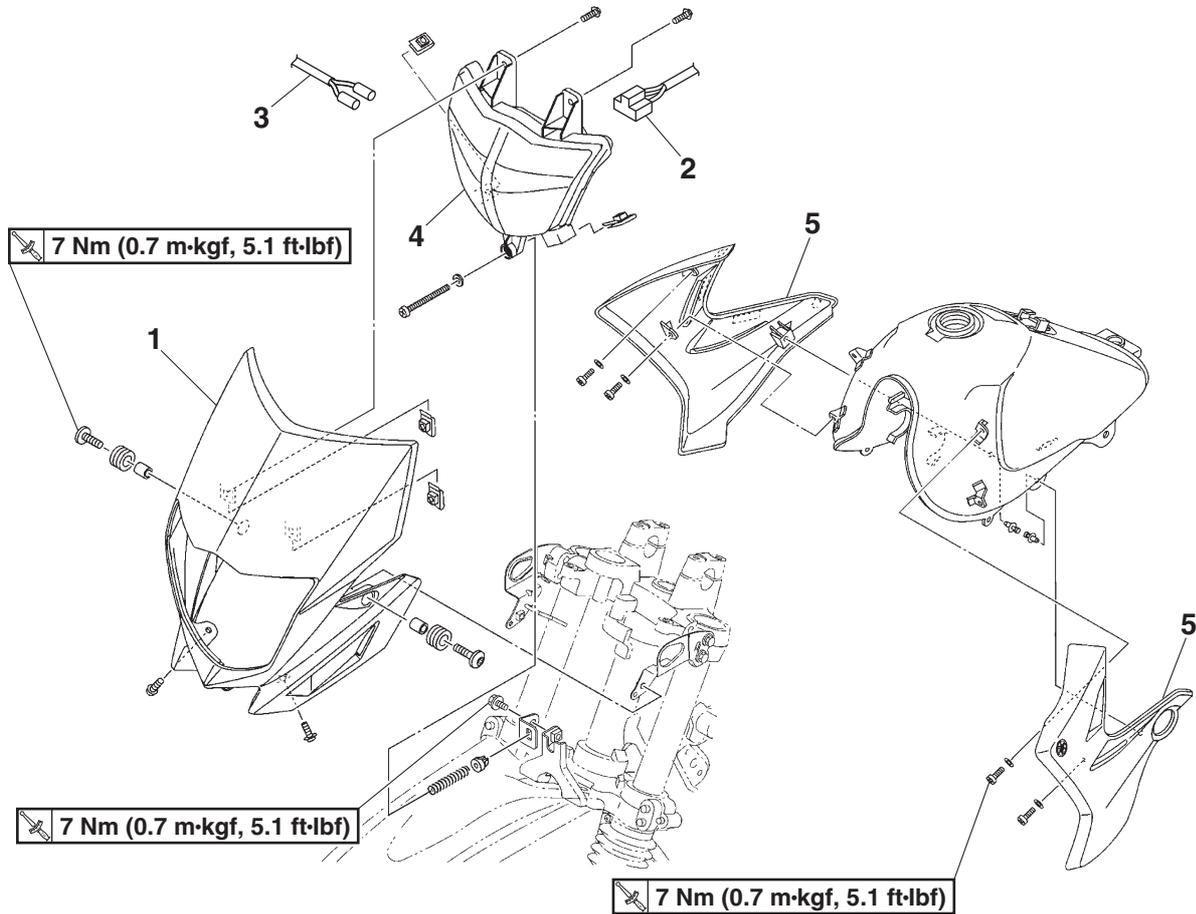
CHASIS, GENERAL	4-1
DESMONTAJE DE LAS CUBIERTAS LATERALES	4-3
MONTAJE DEL SILLÍN	4-3
RUEDA DELANTERA	4-4
DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA (DISCO)	4-6
DESARMADO DE LA RUEDA DELANTERA	4-6
COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA	4-6
ARMADO DE LA RUEDA DELANTERA	4-7
EQUILIBRADO ESTÁTICO DE LA RUEDA DELANTERA	4-7
INSTALACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA (DISCO)	4-8
RUEDA TRASERA	4-10
DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA (TAMBOR)	4-12
DESARMADO DE LA RUEDA TRASERA	4-12
COMPROBACIÓN DE LA RUEDA TRASERA	4-12
COMPROBACIÓN Y SUSTITUCIÓN DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA	4-12
ARMADO DE LA RUEDA TRASERA	4-13
INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA (TAMBOR)	4-13
FRENO DELANTERO	4-14
INTRODUCCIÓN	4-19
COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO DELANTERO	4-19
CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO	4-20
DESMONTAJE DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO	4-21
DESARMADO DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO	4-21
COMPROBACIÓN DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO	4-21
ARMADO DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO	4-22
INSTALACIÓN DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO	4-22
DESMONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO	4-23
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO	4-23
ARMADO DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO	4-23
INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO	4-24
FRENO TRASERO	4-26
COMPROBACIÓN DE LAS ZAPATAS DEL FRENO TRASERO	4-27
ARMADO DE LA PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO TRASERO	4-27
MANILLAR	4-29
DESMONTAJE DEL MANILLAR	4-31
COMPROBACIÓN DEL MANILLAR	4-31
INSTALACIÓN DEL MANILLAR	4-31

HORQUILLA DELANTERA	4-33
DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA...	4-36
DESARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA	4-36
COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA	4-37
ARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA	4-37
INSTALACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA ...	4-40
COLUMNA DE LA DIRECCIÓN	4-41
DESMONTAJE DEL SOPORTE INFERIOR	4-43
COMPROBACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN.....	4-43
INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN.....	4-43
CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO	4-45
MANIPULACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO	4-46
DESECHAR UN CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO	4-46
DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO	4-46
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO	4-46
INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO ...	4-46
BASCULANTE	4-47
DESMONTAJE DEL BASCULANTE	4-48
COMPROBACIÓN DEL BASCULANTE.....	4-48
MONTAJE DEL BASCULANTE	4-48
TRANSMISIÓN POR CADENA	4-50
DESMONTAJE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN.....	4-51
COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN	4-51
COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN MOTOR.....	4-52
COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA	4-52
MONTAJE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN.....	4-52

SAS21830

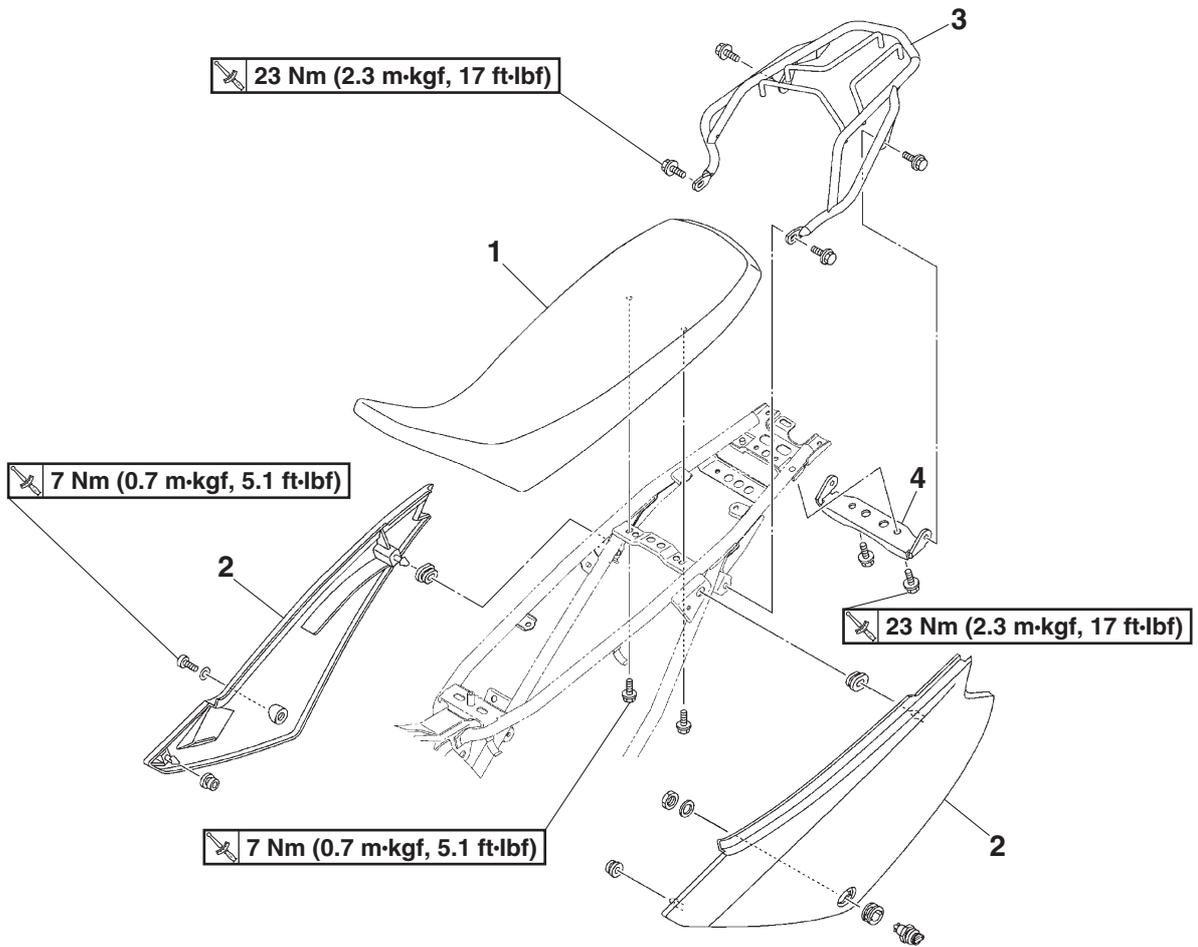
CHASIS, GENERAL

Desmontaje del carenado delantero, el conjunto del faro y las tomas de aire



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Carenado delantero	1	
2	Acoplador del faro	1	Desconectar.
3	Cable de la luz de posición delantera	1	Desconectar.
4	Conjunto del faro	1	
5	Toma de aire dinámica	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje del sillín y las cubiertas laterales



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Sillín	1	
2	Cubierta lateral	2	
3	Portaequipajes trasero	1	
4	Soporte del portaequipajes trasero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

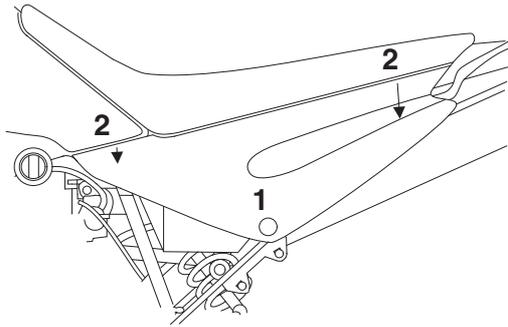
SAS1SB1034

DESMONTAJE DE LAS CUBIERTAS LATERALES

1. Extraer:
 - Cubierta izquierda

NOTA

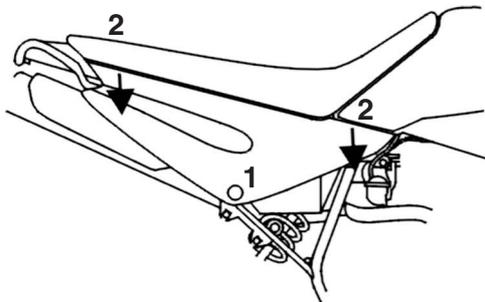
Introduzca la llave "1" y gírela 1/4 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj. Tire de la cubierta para soltar los salientes "2" de los aisladores.



2. Extraer:
 - Cubierta derecha

NOTA

Extraiga el tornillo "1" y, a continuación, tire de la cubierta para soltar los salientes "2" de los aisladores.



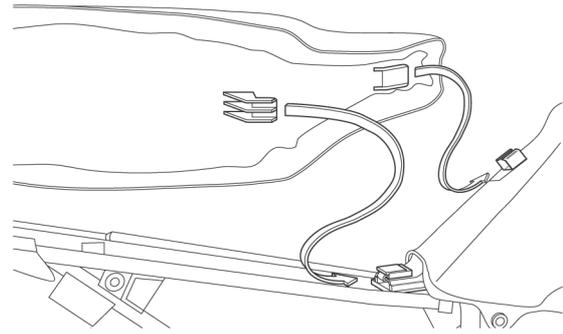
SAS1SB1035

MONTAJE DEL SILLÍN

1. Instalar:
 - Sillín

NOTA

Introduzca los salientes de la parte delantera del sillín en los receptáculos del bastidor y, a continuación, presione hacia abajo el extremo del sillín.

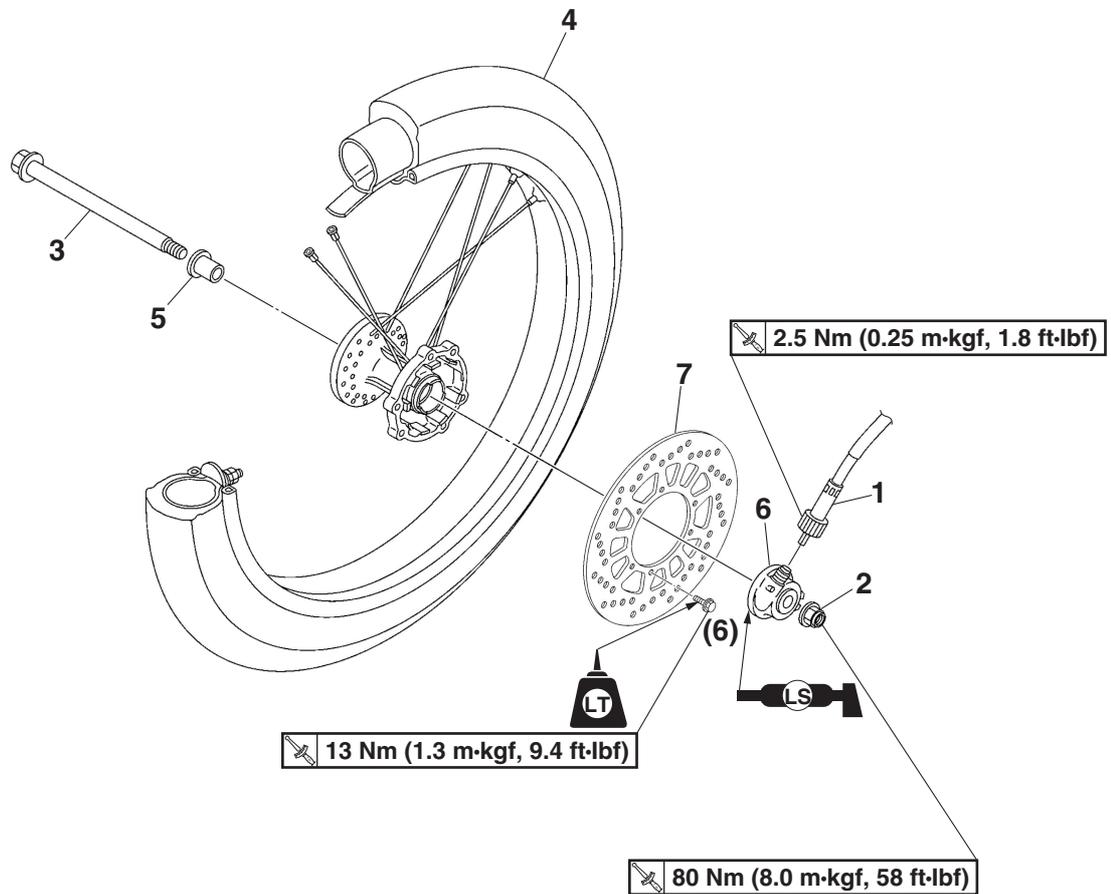


Perno del sillín
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

SAS21870

RUEDA DELANTERA

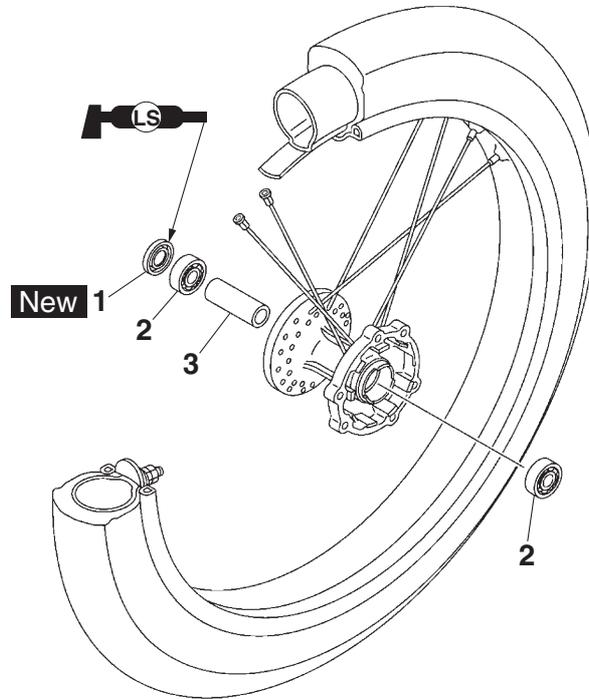
Desmontaje de la rueda delantera y el disco de freno



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Cable del velocímetro	1	Desconectar.
2	Tuerca del eje de la rueda delantera	1	
3	Eje de la rueda delantera	1	
4	Rueda delantera	1	
5	Collar	1	
6	Unidad de engranajes del velocímetro	1	
7	Disco de freno delantero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

RUEDA DELANTERA

Desarmado de la rueda delantera



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Junta de aceite	1	
2	Cojinete	2	
3	Espaciador	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

SAS21890

DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA (DISCO)

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

2. Elevar:
 - Rueda delantera

NOTA

Coloque el vehículo en un soporte adecuado de forma que la rueda delantera quede levantada.

SAS21910

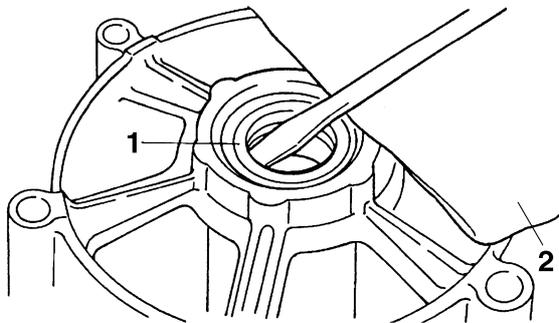
DESARMADO DE LA RUEDA DELANTERA

1. Extraer:
 - Junta de aceite
 - Cojinetes de rueda

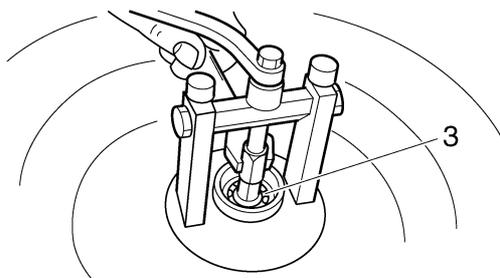
- a. Limpie la superficie del cubo de la rueda delantera.
- b. Extraiga la junta de aceite "1" con un destornillador plano.

NOTA

Para no dañar la llanta, coloque un trapo "2" entre el destornillador y la superficie de la llanta.



- c. Extraiga los cojinetes de rueda "3" con un extractor general de cojinetes.



SAS21930

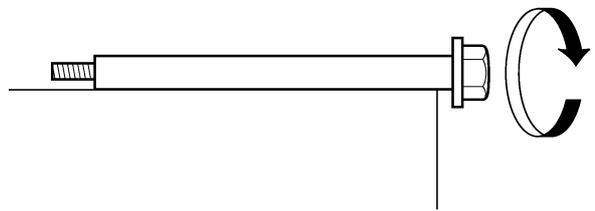
COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

1. Comprobar:
 - Eje de la rueda
Haga rodar el eje de la rueda sobre una superficie plana.
Alabeo → Cambiar.

SWA13460

ADVERTENCIA

No trate de enderezar un eje de rueda doblado.



2. Comprobar:
 - Neumático
 - Rueda delantera
Daños/desgaste → Cambiar.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS" en la página 3-16 y "COMPROBACIÓN DE LAS LLANTAS" en la página 3-16.
3. Comprobar:
 - Radios
Alabeo/daños → Cambiar.
Flojos → Apretar.
Ver "COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LOS RADIOS" en la página 3-16.

NOTA

Después de apretar los radios, mida el descentramiento de la rueda delantera.

4. Medir:
 - Descentramiento radial de la rueda "1"
 - Descentramiento lateral de la rueda "2"

Por encima de los límites especificados → Cambiar.



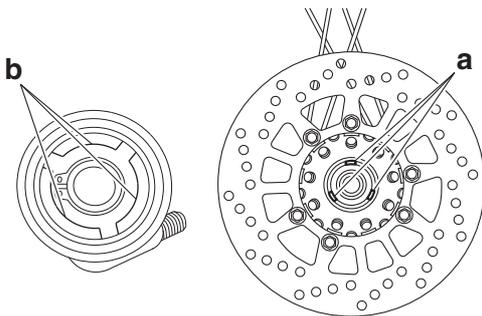
Límite de descentramiento radial de la rueda
1.0 mm (0.04 in)
Límite de descentramiento lateral de la rueda
1.0 mm (0.04 in)

4. Instalar:

- Unidad de engranajes del velocímetro

NOTA

- Verifique que la unidad de engranajes del velocímetro y el cubo de rueda queden instalados con el saliente "a" del cubo introducido en una ranura "b" de la unidad de engranajes.
- Cuando instale la unidad de engranajes del velocímetro, verifique que el saliente del cubo de rueda no dañe el labio de la junta de aceite de la unidad de engranajes.

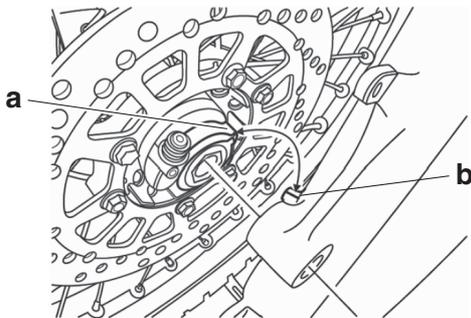


5. Instalar:

- Rueda delantera

NOTA

Verifique que los salientes "a" de la unidad de engranajes del velocímetro se ajusten sobre el tope "b" del tubo exterior.



6. Apretar:

- Tuerca del eje de la rueda delantera



Tuerca del eje de la rueda delantera
80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)

SWA1SB1002

⚠ ADVERTENCIA

Verifique que el cable del velocímetro quede correctamente colocado.

SCA1SB1005

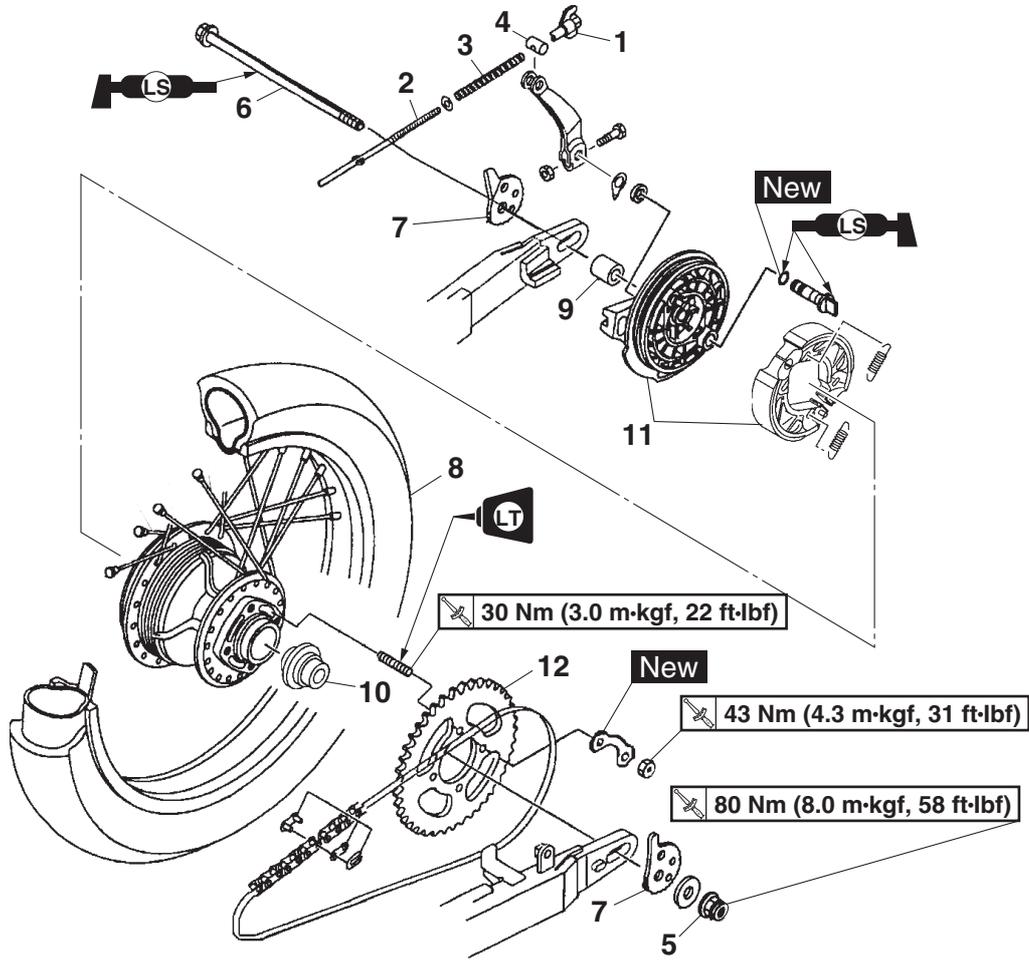
ATENCIÓN

Antes de apretar la tuerca del eje de la rueda, empuje con fuerza el manillar hacia abajo varias veces y compruebe si la horquilla delantera rebota con suavidad.

SAS22020

RUEDA TRASERA

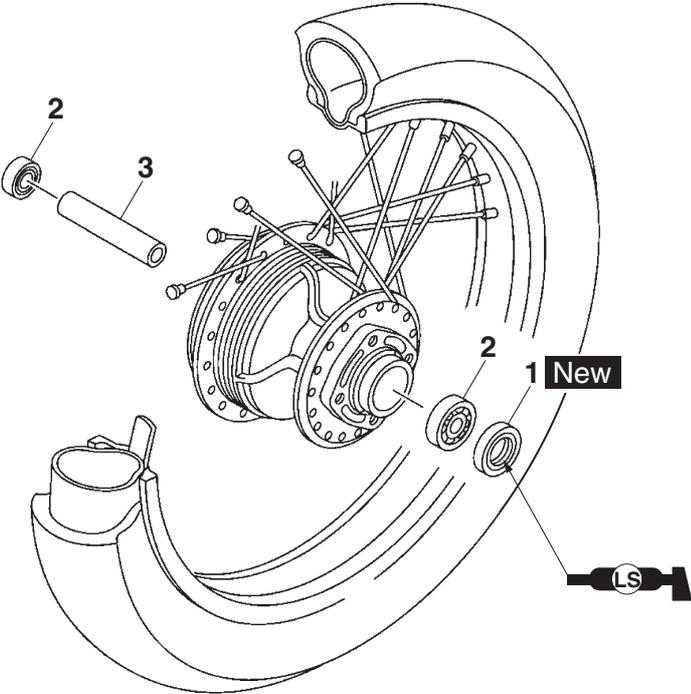
Desmontaje de la rueda trasera, el freno trasero y el piñón de la rueda trasera



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Tuerca de ajuste de la varilla de freno	1	
2	Varilla de freno	1	Desconectar.
3	Muelle de compresión	1	
4	Pasador	1	
5	Tuerca del eje de la rueda trasera	1	
6	Eje de la rueda trasera	1	
7	Tensor de la cadena de transmisión	2	
8	Rueda trasera	1	
9	Collar	1	
10	Casquillo con tapa guardapolvo	1	
11	Placa de la zapata de freno	1	
12	Piñón de la rueda trasera	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

RUEDA TRASERA

Desarmado de la rueda trasera



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Junta de aceite	1	
2	Cojinete	2	
3	Espaciador	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

SAS22070

DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA (TAMBOR)

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

NOTA

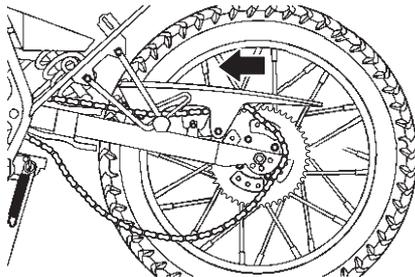
Coloque el vehículo en un soporte adecuado de forma que la rueda trasera quede levantada.

2. Extraer:

- Tuerca del eje de la rueda trasera
- Eje de la rueda trasera
- Tensor de la cadena de transmisión
- Rueda trasera

NOTA

Empuje la rueda trasera hacia delante y extraiga la cadena de transmisión del piñón.



SAS22080

DESARMADO DE LA RUEDA TRASERA

1. Extraer:

- Juntas de aceite
 - Cojinetes de rueda
- Consultar “DESARMADO DE LA RUEDA DELANTERA” en la página 4-6.

SAS22100

COMPROBACIÓN DE LA RUEDA TRASERA

1. Comprobar:

- Eje de la rueda trasera
 - Rueda trasera
 - Cojinetes de rueda
 - Juntas de aceite
- Ver “COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA” en la página 4-6.

2. Comprobar:

- Neumático
 - Rueda trasera
- Daños/desgaste → Cambiar.

Ver “COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS” en la página 3-16 y “COMPROBACIÓN DE LAS LLANTAS” en la página 3-16.

3. Comprobar:

- Radios
- Ver “COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA” en la página 4-6.

4. Medir:

- Descentramiento radial de la rueda
 - Descentramiento lateral de la rueda
- Ver “COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA” en la página 4-6.



Límite de descentramiento radial de la rueda

1.0 mm (0.04 in)

Límite de descentramiento lateral de la rueda

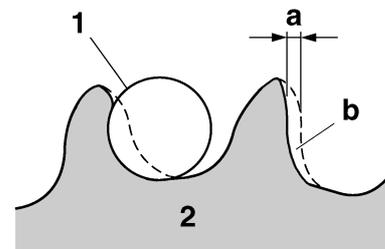
1.0 mm (0.04 in)

SAS22120

COMPROBACIÓN Y SUSTITUCIÓN DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA

1. Comprobar:

- Piñón de la rueda trasera
- Desgaste de más de 1/4 de diente “a” → Cambiar el piñón de la rueda trasera.
Dientes doblados → Cambiar el piñón de la rueda trasera.



- b. Correcto

1. Rodillo de la cadena de transmisión
2. Piñón de la rueda trasera

2. Cambiar:

- Piñón de la rueda trasera

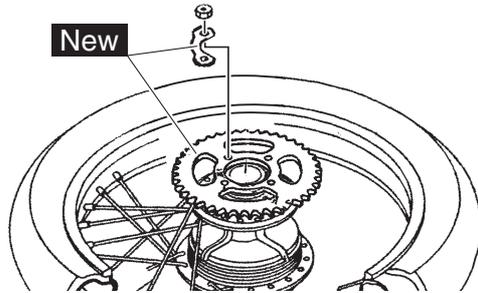
- Extraiga las tuercas autoblocantes y el piñón de la rueda trasera.
- Limpie el cubo motor de la rueda trasera con un paño limpio, especialmente las superficies de contacto con el piñón.
- Instale el piñón de la rueda trasera nuevo y una arandela de seguridad nueva.



Tuerca del piñón de la rueda trasera
43 Nm (4.3 m·kgf, 31 ft·lbf)

NOTA

Apriete las tuercas por etapas y en zigzag.



SAS22140

ARMADO DE LA RUEDA TRASERA

1. Instalar:

- Cojinetes de rueda
- Juntas de aceite **New**
 Consultar “ARMADO DE LA RUEDA DE LANTERA” en la página 4-7.

SAS15B1036

INSTALACIÓN DE LA RUEDA TRASERA (TAMBOR)

1. Lubricar:

- Eje de la rueda trasera
- Labios de la junta de aceite



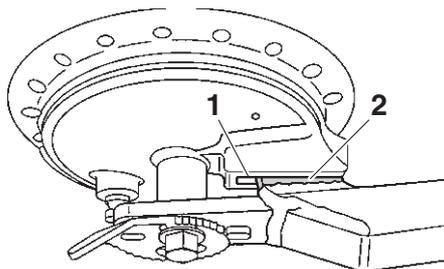
Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

2. Instalar:

- Rueda trasera

NOTA

Verifique que la ranura “1” de la placa de la zapata del freno se acople sobre el tope “2” del basculante.



3. Ajustar:

- Holgura de la cadena de transmisión
 Ver “AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN” en la página 3-18.



Holgura de la cadena de transmisión
40.0–55.0 mm (1.57–2.17 in)

SCA13550

ATENCIÓN

Una cadena de transmisión demasiado tensa sobrecargará el motor y otras piezas vitales; una cadena demasiado floja podría salirse y dañar el basculante o provocar un accidente. Por tanto, mantenga la holgura de la cadena de transmisión dentro de los límites especificados.

4. Ajustar:

- Holgura del pedal de freno
 Ver “AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR TRASERO” en la página 3-14.

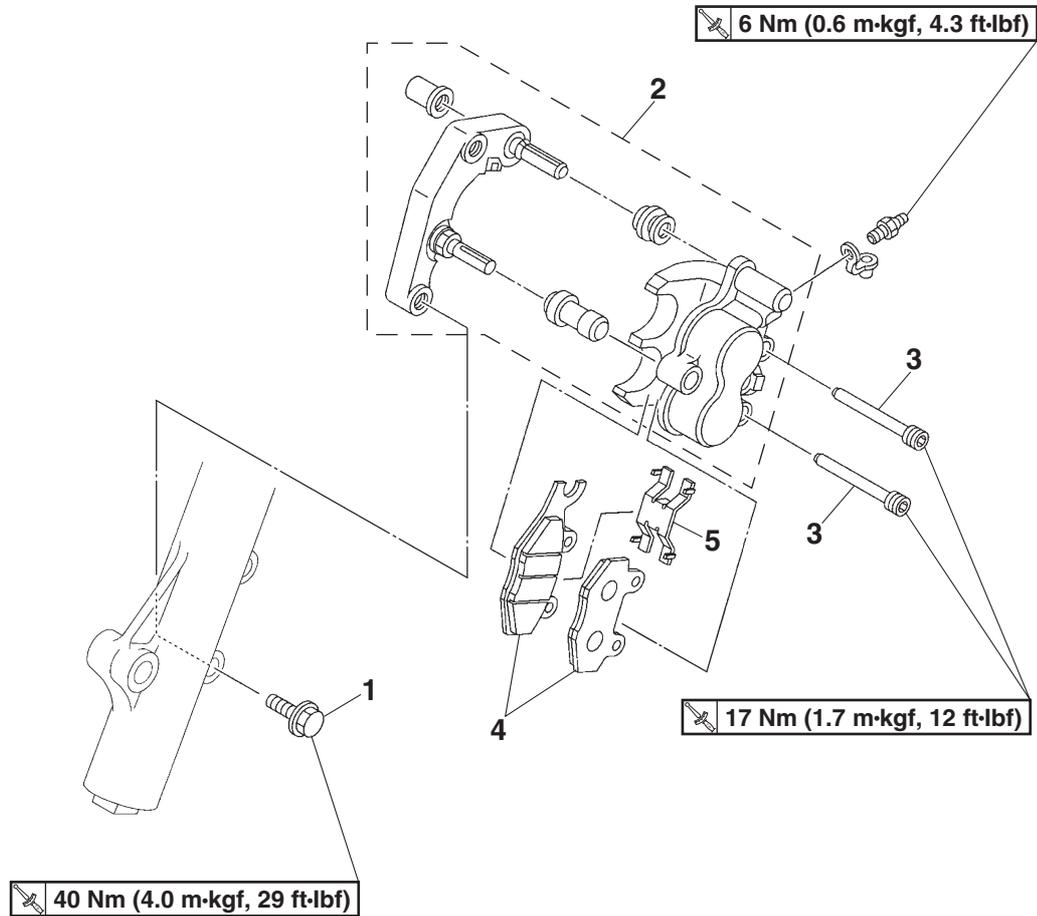


Holgura del pedal de freno
20.0–30.0 mm (0.79–1.18 in)

SAS22210

FRENO DELANTERO

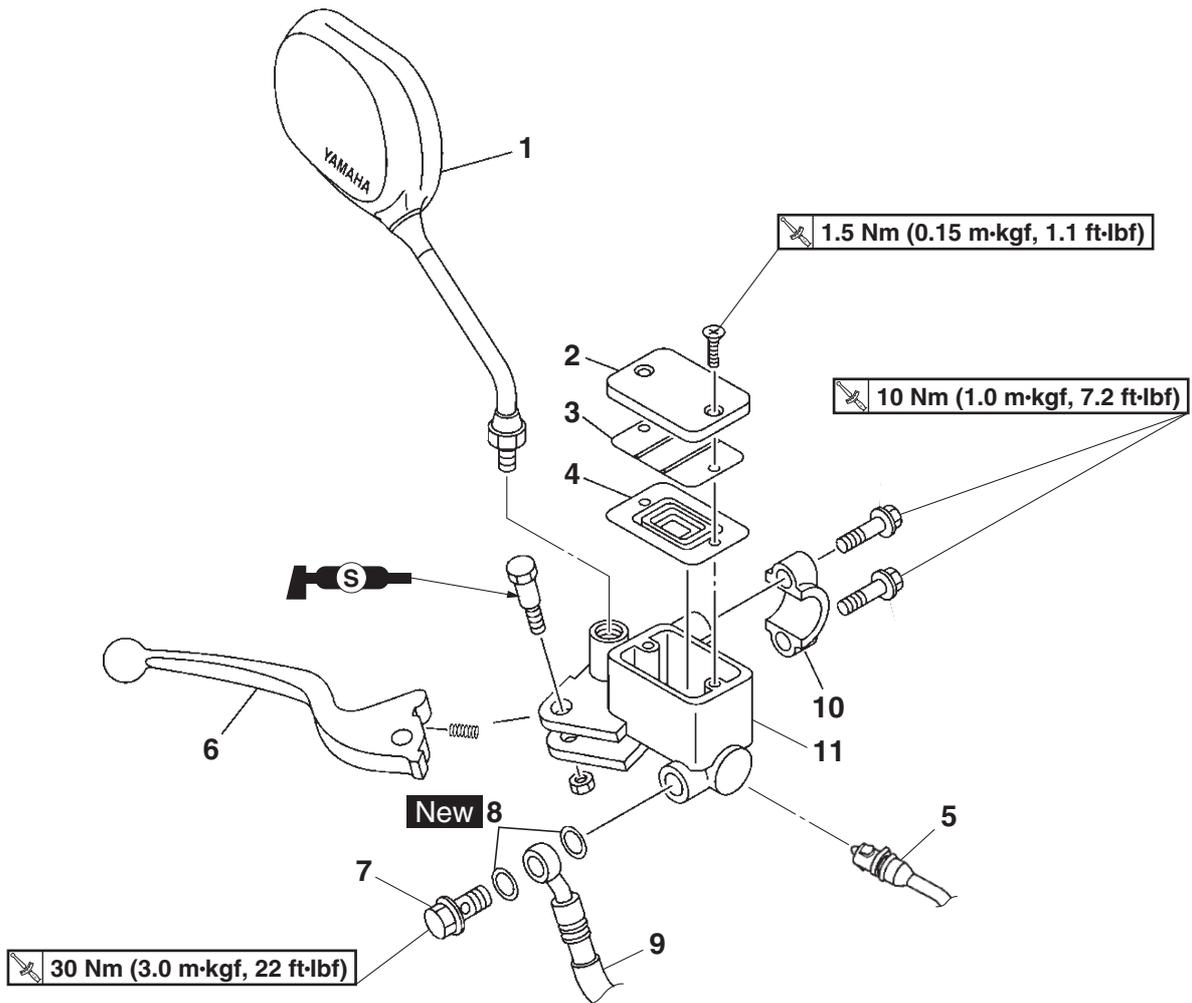
Desmontaje de las pastillas de freno delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Perno de la pinza del freno delantero	2	
2	Pinza del freno delantero	1	
3	Pasador de la pastilla de freno	2	
4	Pastilla de freno delantero	2	
5	Muelle de la pastilla de freno	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

FRENO DELANTERO

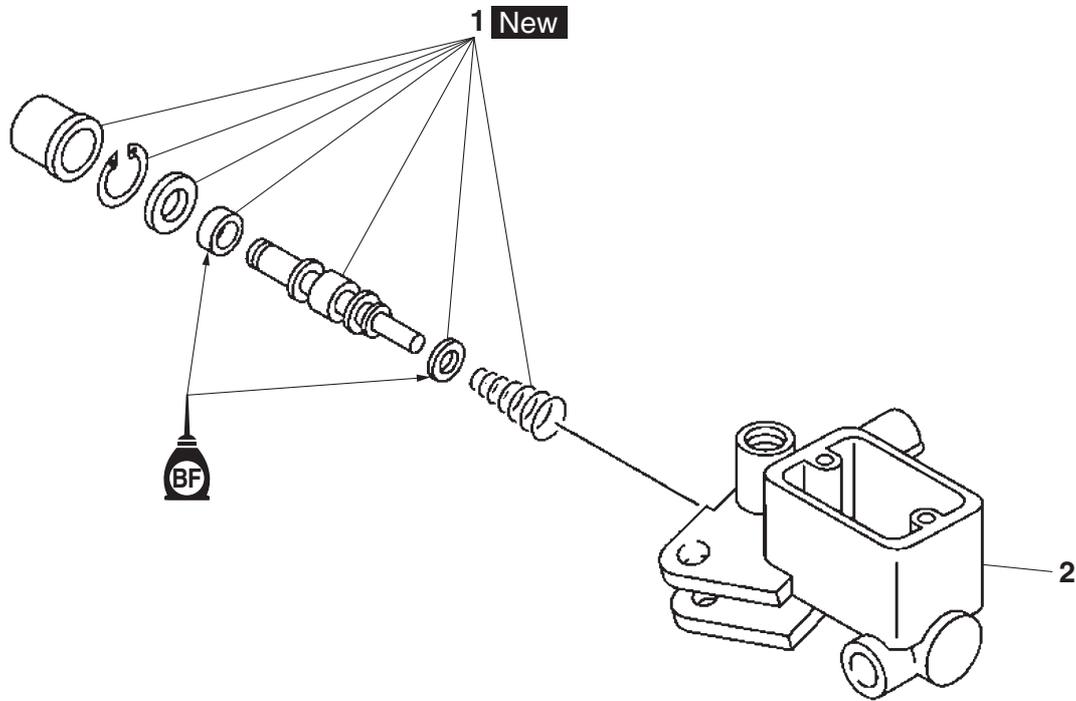
Desmontaje de la bomba de freno delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Líquido de frenos		Vaciar. Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO" en la página 3-13.
1	Retrovisor derecho	1	
2	Tapón del depósito de la bomba de freno	1	
3	Sujeción del diafragma del depósito de la bomba de freno	1	
4	Diafragma del depósito de la bomba de freno	1	
5	Interruptor de la luz de freno delantero	1	
6	Maneta de freno	1	
7	Perno de unión del tubo de freno	1	
8	Arandela de cobre	2	
9	Tubo de freno delantero	1	
10	Sujeción de la bomba de freno delantero	1	
11	Bomba de freno delantero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

FRENO DELANTERO

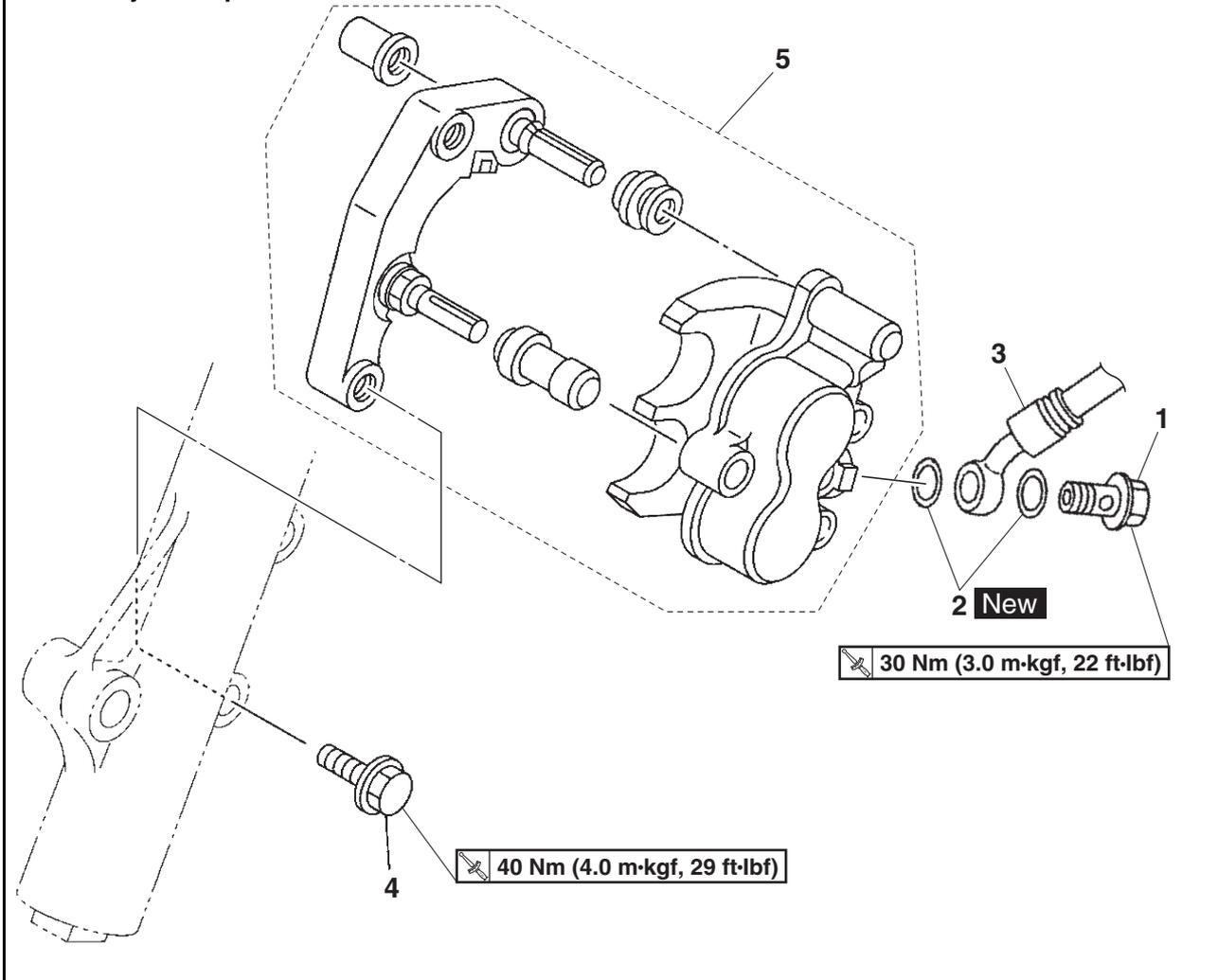
Desarmado de la bomba de freno delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Conjunto de la bomba de freno	1	
2	Cuerpo de la bomba de freno	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

FRENO DELANTERO

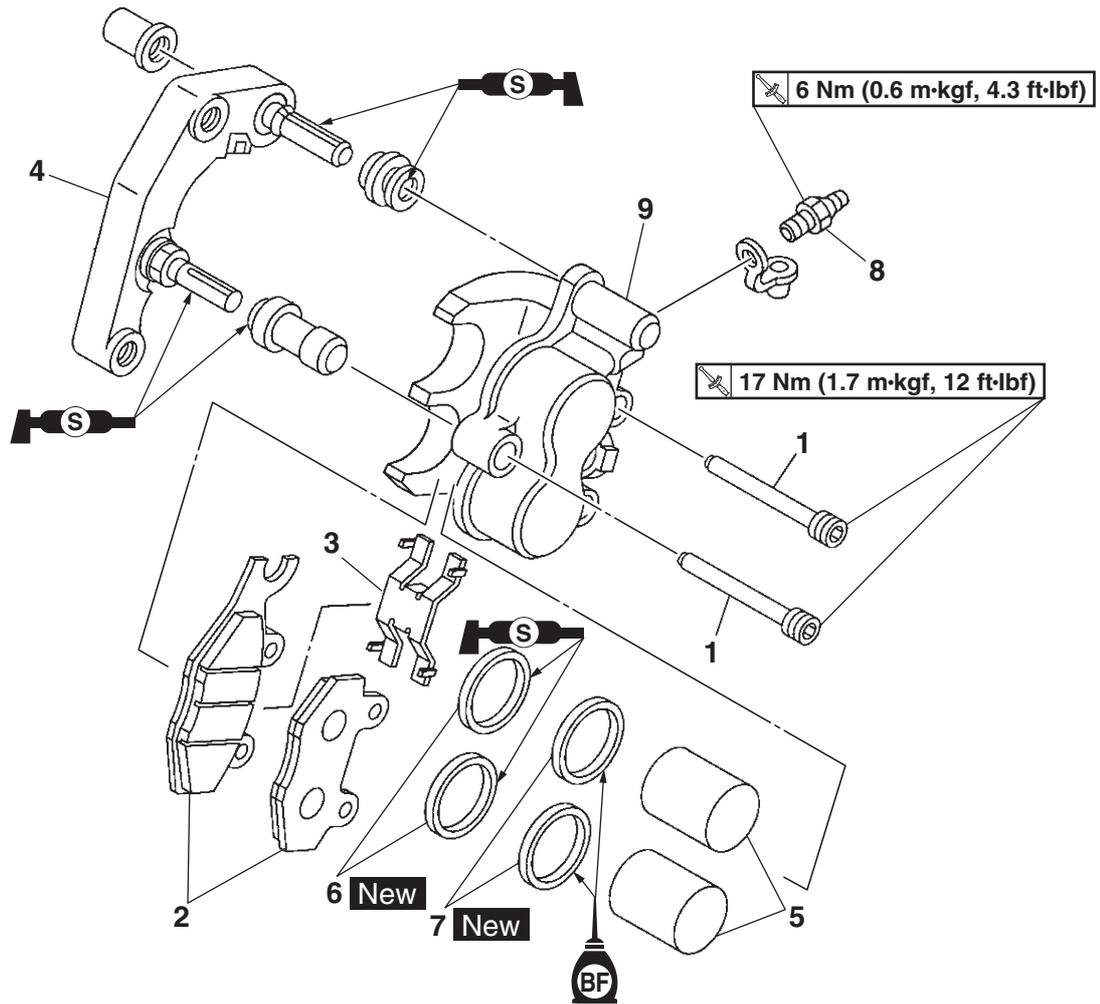
Desmontaje de la pinza de freno delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Líquido de frenos		Vaciar. Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO" en la página 3-13.
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 de freno delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Pasador de la pastilla de freno	2	
2	Pastilla de freno delantero	2	
3	Muelle de la pastilla de freno	1	
4	Soporte de la pinza de freno delantero	1	
5	Pistón de la pinza de freno	2	
6	Junta antipolvo del pistón de la pinza de freno	2	
7	Junta del pistón de la pinza de freno	2	
8	Tornillo de purga	1	
9	Cuerpo de la pinza de freno	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

SAS22220

INTRODUCCIÓN

SWA14100

⚠ ADVERTENCIA

Rara vez es necesario desarmar los componentes del freno de disco. Por tanto, observe siempre las medidas preventivas siguientes:

- 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 cualquier 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:**
- Enjuague con agua durante 15 minutos y acuda a un médico inmediatamente.

SAS22230

COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO DELANTERO

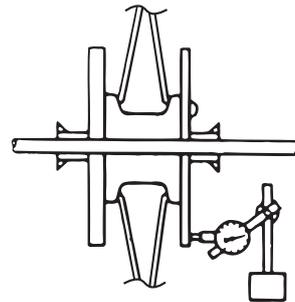
1. Extraer:
 - Rueda delantera
Ver "RUEDA DELANTERA" en la página 4-4.
2. Comprobar:
 - Disco de freno
Daños/excoriación → Cambiar.
3. Medir:
 - Deflexión del disco de freno
Fuera del valor especificado → Corregir la deflexión del disco de freno o cambiarlo.



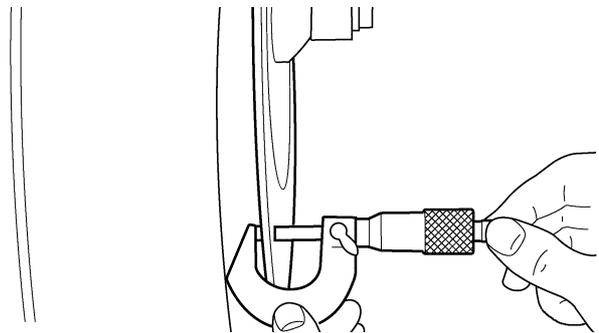
Límite de deflexión del disco de freno
0.15 mm (0.0059 in)

- 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. Desmonte la pinza de freno.
- d. Sujete el reloj comparador en ángulo recto contra la superficie del disco de freno.
- e. Mida la deflexión 1.5 mm (0.06 in) por debajo del borde del disco de freno.



4. Medir:
 - Espesor del disco de freno
Mida el espesor del disco de freno en varios lugares diferentes.
Fuera del valor especificado → Cambiar.



Límite de espesor del disco de freno
3.0 mm (0.12 in)

5. Ajustar:
 - Deflexión del disco de freno

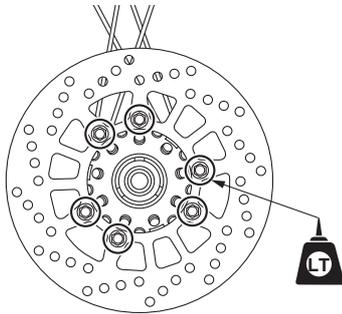
- a. Desmonte el disco de freno.
- b. Gire el disco de freno dos orificios de perno.
- c. Monte el disco de freno.



Perno del disco de freno
13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)
LOCTITE®

NOTA

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



- d. Mida la deflexión del disco de freno.
- e. Si está fuera del valor especificado, repita la operación de ajuste hasta corregir la deflexión.
- f. Si no se puede corregir la deflexión del disco de freno al límite especificado, cambie el disco.



- 6. Instalar:
 - Rueda delantera
 Ver "RUEDA DELANTERA" en la página 4-4.

SAS22270

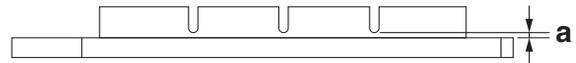
CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO

NOTA

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

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

	Espesor del forro de la pastilla de freno (interior)
	5.2 mm (0.20 in)
	Límite
	1.5 mm (0.06 in)
	Espesor del forro de la pastilla de freno (exterior)
	5.2 mm (0.20 in)
	Límite
	1.5 mm (0.06 in)



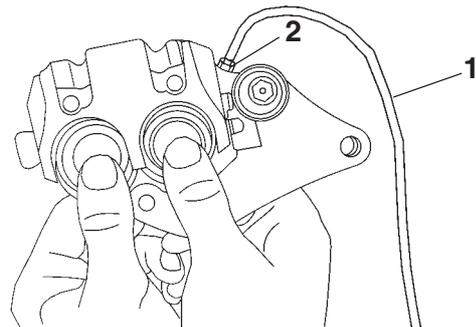
- 2. Instalar:
 - Pastillas de freno
 - Muelle de la pastilla de freno

NOTA

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



- a. Acople un tubo de plástico transparente "1" bien apretado 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 6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)
--	---

- d. Instale pastillas de freno nuevas y un muelle nuevo.



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

	Pasador de la pastilla de freno 17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)
	Perno de la pinza del freno delantero 40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)

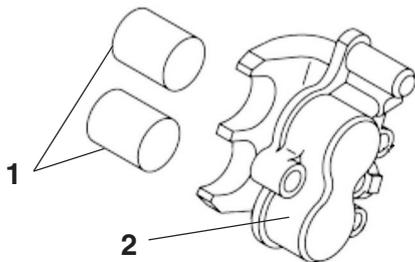
1. Comprobar:

- Pistones de la pinza de freno "1"
Oxidación/rayaduras/desgaste → Cambiar los pistones de la pinza de freno.
- Cilindros de la pinza de freno
Rayaduras/desgaste → Cambiar el conjunto de la pinza de freno.
- Cuerpo de la pinza de freno "2"
Grietas/daños → Cambiar el conjunto de la pinza de freno.
- Conductos de suministro de líquido de frenos (cuerpo de la pinza de freno)
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.

SWA22B1005

ADVERTENCIA

Siempre que desarme una pinza de freno, cambie las juntas antipolvo y las juntas de pistón.



2. Comprobar:

- Soporte de la pinza de freno delantero
Grietas/daños → Cambiar.

SAS22400

ARMADO DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO

SWA22B1006

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 las juntas antipolvo y las juntas de pistón.
- Siempre que desarme una pinza de freno, cambie las juntas antipolvo y las juntas de pistón.



Líquido de frenos especificado
DOT 3 o 4

SAS22420

INSTALACIÓN DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO

1. Instalar:

- Pinza del freno delantero "1"
(provisionalmente)
- Arandelas de cobre **New**
- Tubo de freno delantero "2"
- Perno de unión del tubo de freno "3"



Perno de la pinza del freno delantero

40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)

Perno de unión del tubo de freno

30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

SWA13530

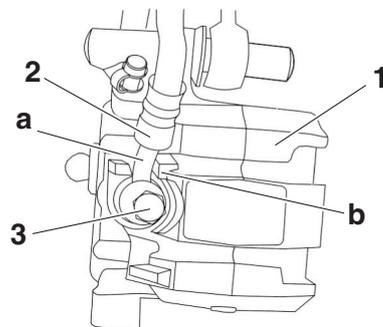
ADVERTENCIA

La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para el funcionamiento seguro del vehículo. Consulte el apartado "COLOCACIÓN DE LOS CABLES" en la página 2-31.

SCA14170

ATENCIÓN

Cuando instale el tubo de freno en 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
- Muelle de la pastilla de freno
- Pasadores de la pastilla de freno
- Pinza del freno delantero



Pasador de la pastilla de freno

17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)

Perno de la pinza del freno delantero

40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)

Ver "CAMBIO DE LAS PASTILLAS DE FRENO DELANTERO" en la página 4-20.

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 las juntas de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento incorrecto de los frenos.**
- **Rellene 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 nociva que ocasionará un funcionamiento incorrecto de los frenos.**
- **Al rellenar, 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 obstrucción por vapor.**

SCA13540

⚠ ATENCIÓN

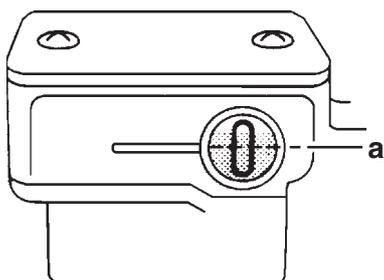
El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata cualquier salpicadura de líquido de frenos.

5. Purgar:

- Sistema de frenos
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO" en la página 3-13.

6. 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 3-13.



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 3-13.

SAS22490

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. Extraer:

- Perno de unión del tubo de freno
- Arandelas de cobre
- Tubo de freno delantero

NOTA

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

SAS22500

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.
- Diafragma del depósito de la bomba de freno
Daños/desgaste → Cambiar.

3. Comprobar:

- Tubo de freno
Grietas/daños/desgaste → Cambiar.

SAS22520

ARMADO DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO

SWA13520

⚠ 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 en los componentes internos del freno.**



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

SAS22530

INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO

1. Instalar:

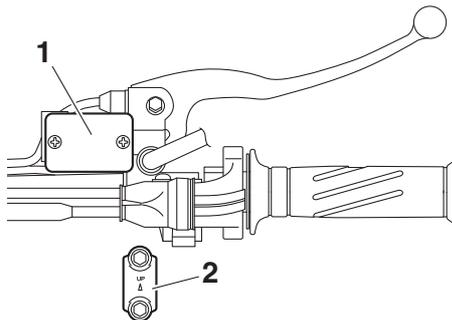
- Bomba de freno delantero "1"
- Sujeción de la bomba de freno delantero "2"



**Perno de la sujeción de la bomba de freno delantero
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)**

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 del manillar.
- Apriete primero el perno superior y luego el inferior.



2. Instalar:

- Arandelas de cobre **New**
- Tubo de freno delantero
- Perno de unión del tubo de freno



**Perno de unión del tubo de freno
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)**

SWA13530

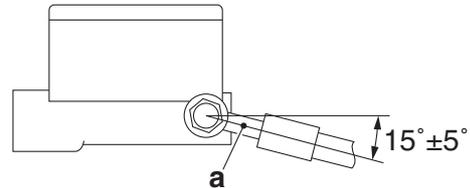
⚠ ADVERTENCIA

La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para el funcionamiento seguro del vehículo. Consulte el apartado "COLOCACIÓN DE LOS CABLES" en la página 2-31.

NOTA

- Acople el tubo de freno a la bomba de freno delantero con el ángulo que se muestra en la ilustración.
- Mientras sujeta el tubo de freno, apriete el perno de unión.

- Oriente la marca de pintura negra "a" de la tubería de freno hacia atrás.
- Gire el manillar a izquierda y derecha para verificar que el tubo de freno no toque otras piezas (por ejemplo el mazo de cables, cables, conexiones). Corregir si es 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

⚠ ADVERTENCIA

- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de las juntas de goma, lo cual provocará fugas y un funcionamiento incorrecto de los frenos.
- Rellene 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 nociva que ocasionará un funcionamiento incorrecto de los frenos.
- Al rellenar, 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 obstrucción 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 cualquier salpicadura de líquido de frenos.

4. Purgar:

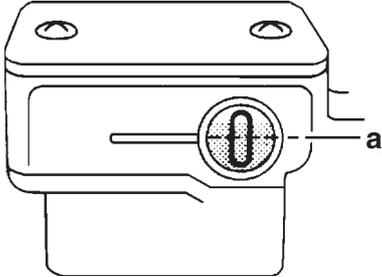
- Sistema de frenos
Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO" en la página 3-13.

5. 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 LÍ-
QUIDO DE FRENOS" en la página 3-13.



6. Comprobar:

- Funcionamiento de la maneta de freno

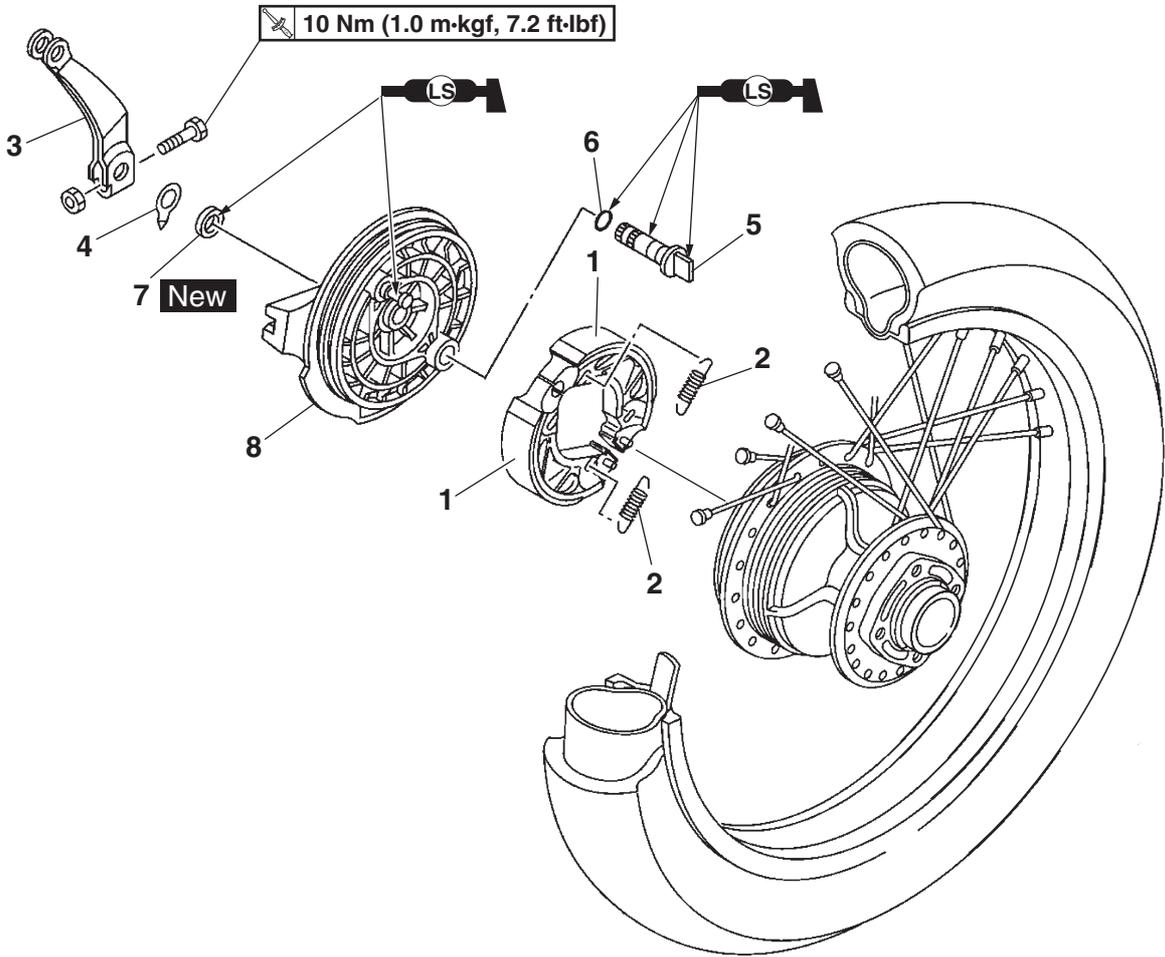
Tacto blando o esponjoso → Purgar el siste-
ma de frenos.

Ver "PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HI-
DRÁULICO" en la página 3-13.

SAS22550

FRENO TRASERO

Desmontaje de la zapata del freno trasero



Orden	Trabajo/pieza	Ctd.	Observaciones
	Rueda trasera		Ver "RUEDA TRASERA" en la página 4-10.
1	Zapata del freno trasero	2	
2	Muelle de tensión	2	
3	Palanca del eje de la leva de freno	1	
4	Indicador de desgaste de la zapata de freno	1	
5	Eje de la leva de freno	1	
6	Junta tórica	1	
7	Junta de aceite	1	
8	Placa de la zapata de freno	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

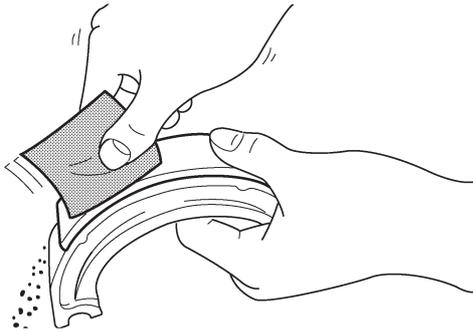
SAS1SB1037

COMPROBACIÓN DE LAS ZAPATAS DEL FRENO TRASERO

- Comprobar:
 - Forro de la zapata de freno
 - Zonas vitrificadas → Reparar.
 - Lije las zonas vitrificadas con papel de lija grueso.

NOTA

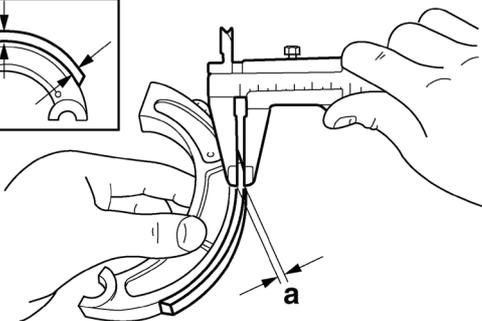
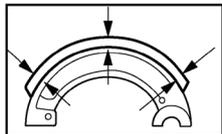
Después de lijar dichas partes, limpie la zapata de freno con un paño.



- Medir:
 - Espesor del forro de la zapata de freno "a"
 - Fuera del valor especificado → Cambiar.



Espesor del forro
4.0 mm (0.16 in)
Límite
2.0 mm (0.08 in)



SWA1SB1003

⚠ ADVERTENCIA

Evite el contacto de aceite o grasa con las zapatas de freno.

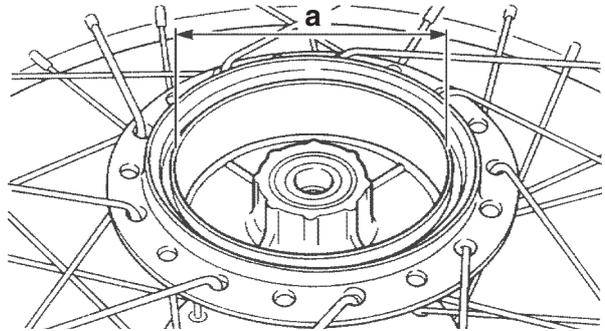
NOTA

Cambie el conjunto de las zapatas si cualquiera de ellas ha llegado al límite de desgaste.

- Medir:
 - Diámetro interior del tambor de freno "a"
 - Fuera del valor especificado → Cambiar la rueda.



Diámetro interior del tambor de freno
130.0 mm (5.12 in)
Límite
131.0 mm (5.16 in)



- Comprobar:
 - Superficie interior del tambor de freno
 - Acumulación de aceite → Limpiar.
 - Eliminar el aceite con un trapo humedecido en diluyente de barnices o disolvente.
 - Rayaduras → Reparar.
 - Pula ligera y uniformemente las rayaduras con tela de esmeril.
- Comprobar:
 - Eje de la leva de freno
 - Daños/desgaste → Cambiar.

SAS1SB1038

ARMADO DE LA PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO TRASERO

- Instalar:
 - Eje de la leva de freno "1"
 - Indicador de desgaste de la zapata de freno "2"

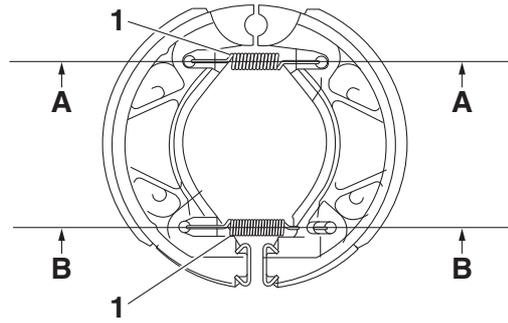
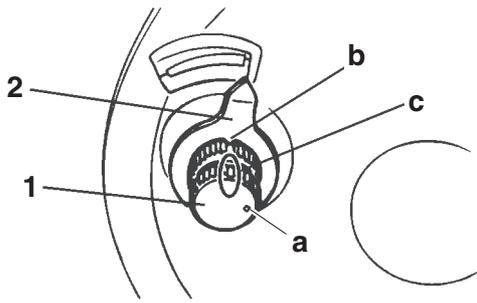
- Instale el eje de la leva de freno de forma que la marca de perforación "a" quede situada como se muestra.
- Alinee el saliente "b" del indicador de desgaste de la zapata de freno con la muesca "c" del eje de la leva de freno.
- Verifique que las zapatas de freno queden correctamente situadas.

SWA1SB1004

⚠ ADVERTENCIA

Después de montar el eje de la leva del freno, elimine cualquier exceso de grasa.

FRENO TRASERO



2. Instalar:

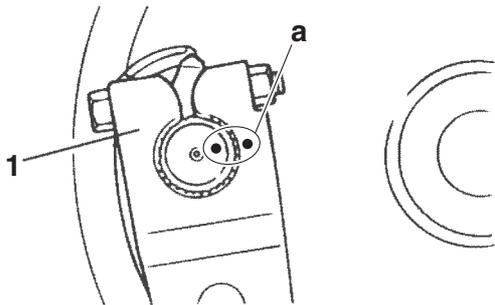
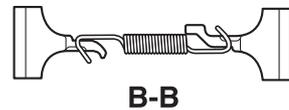
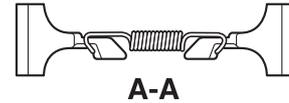
- Palanca del eje de la leva de freno "1"



**Perno de la palanca del eje de la
leva de freno**
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

NOTA

Alinee la marca perforada del eje de la leva de freno con la marca de la palanca del eje como se muestra "a".



3. Instalar:

- Muelle de la zapata de freno "1"
- Zapatas de freno

NOTA

- Lubrique el pasador pivote con una capa fina de grasa de jabón de litio.
- No dañe los muelles durante la instalación.
- Instale los muelles de la zapata de freno como se muestra.

SWA1SB1005

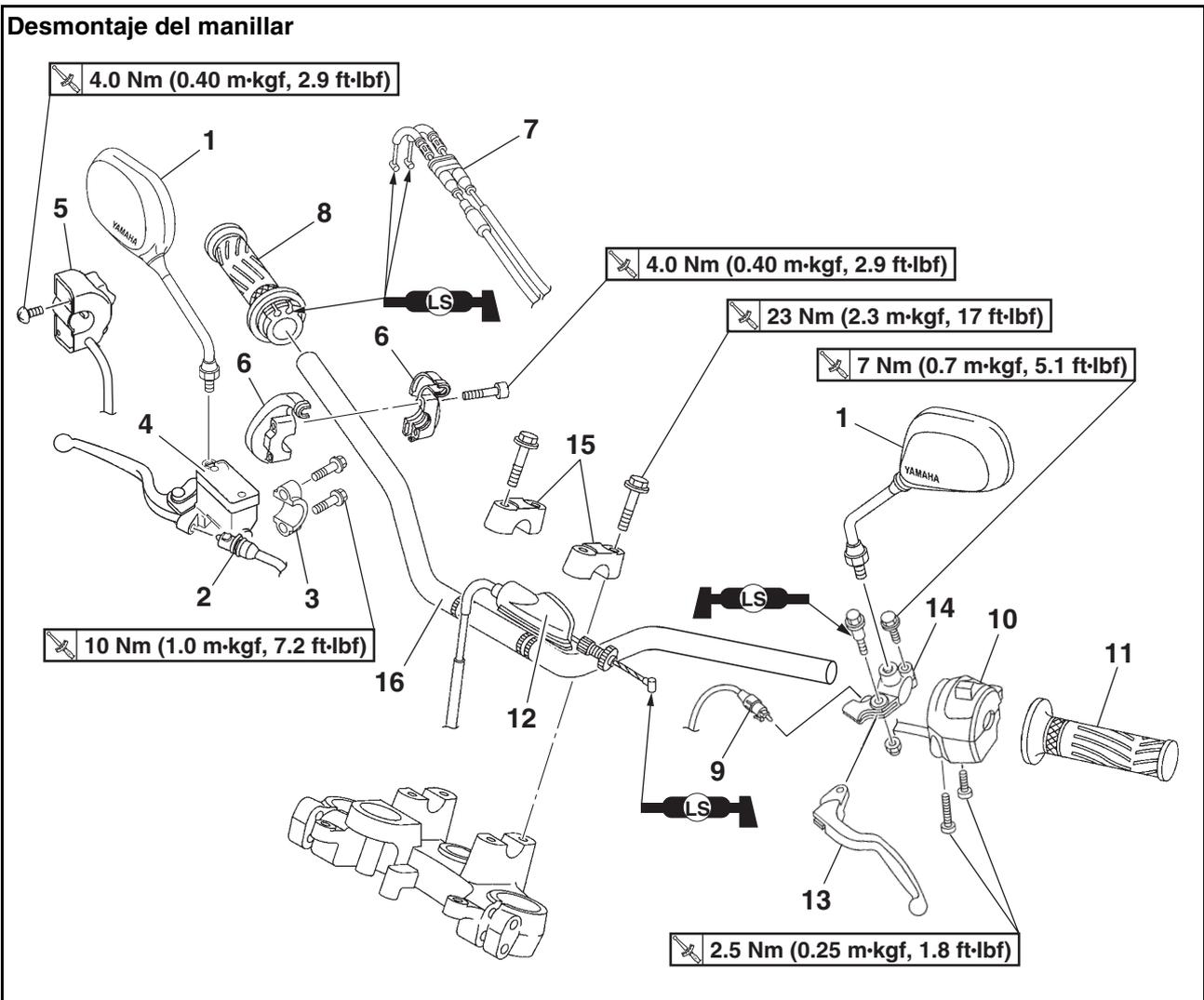
⚠ ADVERTENCIA

No aplique grasa al forro de las zapatas de freno.

SAS22840

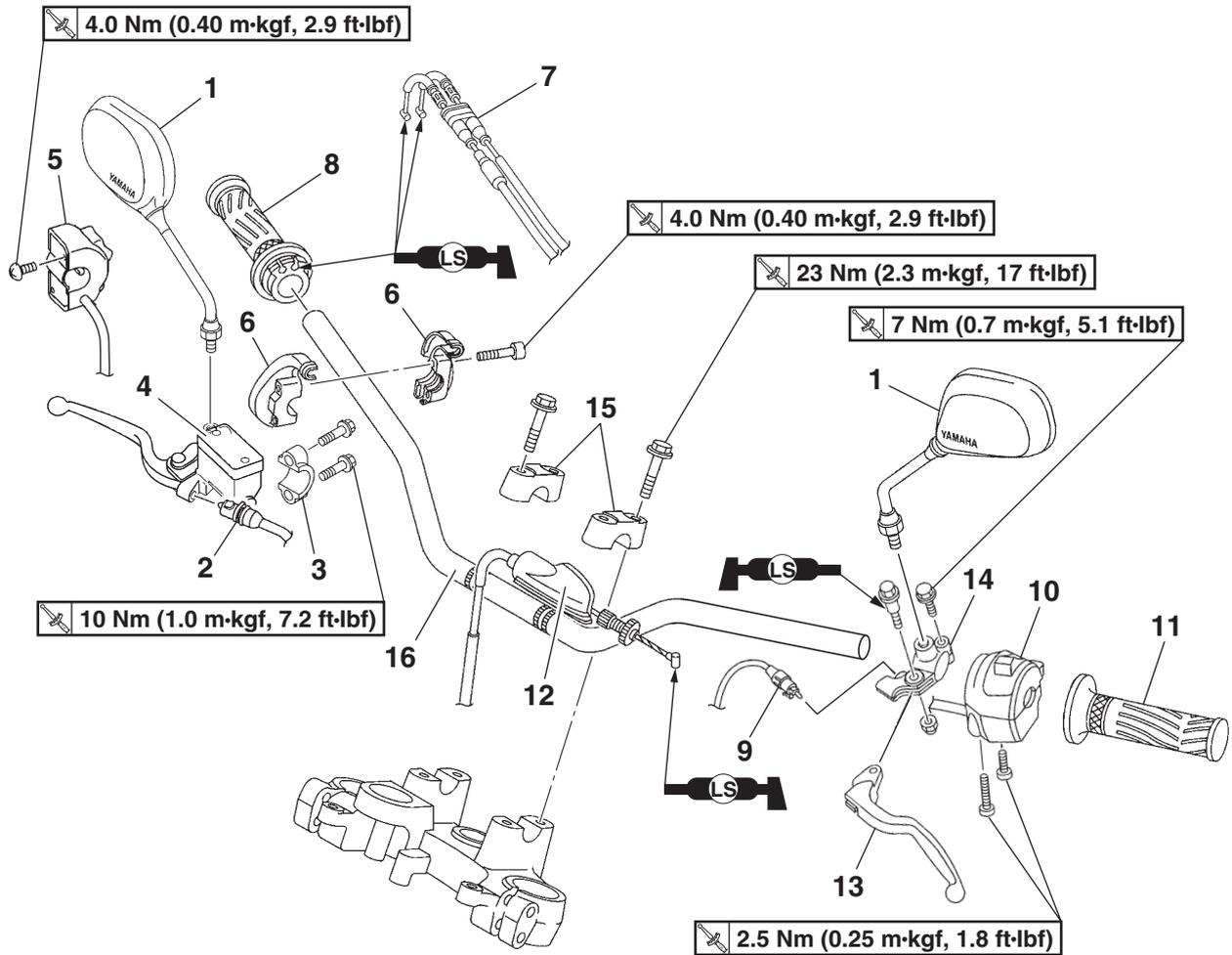
MANILLAR

Desmontaje del manillar



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Retrovisor	2	
2	Contacto de la luz de freno delantero	1	
3	Sujeción de la bomba de freno delantero	1	
4	Conjunto de la bomba de freno delantero	1	
5	Interruptor derecho del manillar	1	
6	Caja del cable del acelerador	1	
7	Cable del acelerador	1	Desconectar.
8	Puño del acelerador	1	
9	Interruptor del embrague	1	
10	Interruptor izquierdo del manillar	1	
11	Puño del manillar	1	
12	Cable de embrague	1	Desconectar.
13	Maneta de embrague	1	
14	Soporte de la maneta de embrague	1	
15	Soporte del manillar	2	

Desmontaje del manillar



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
16	Manillar	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS22860

DESMONTAJE DEL MANILLAR

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

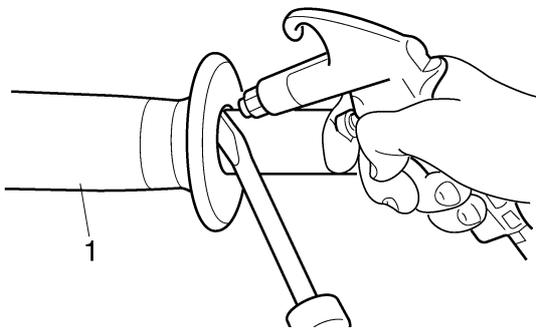
Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

2. Extraer:

- Puño del manillar "1"

NOTA

Aplique aire comprimido entre el manillar y el puño de este y empuje gradualmente el puño fuera del manillar.



SAS22880

COMPROBACIÓN DEL MANILLAR

1. Comprobar:

- Manillar
- Alabeo/grietas/daños → Cambiar.

SWA13690

ADVERTENCIA

No trate de enderezar un manillar doblado, ya que podría debilitarse peligrosamente.

SAS22911

INSTALACIÓN DEL MANILLAR

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

2. Instalar:

- Manillar "1"
- Soportes del manillar "2"



Perno del soporte del manillar
23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)

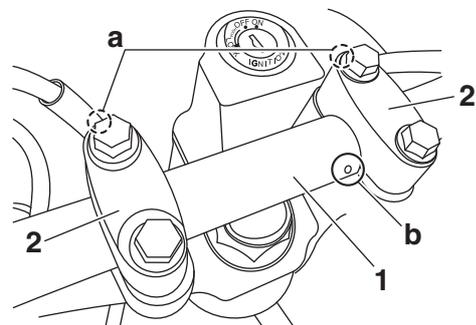
SCA22B1027

ATENCIÓN

- Apriete primero el perno delantero de cada soporte del manillar y luego el perno trasero.
- Gire el manillar completamente a la izquierda y a la derecha. Si hay algún contacto con el depósito de combustible, ajuste la posición del manillar.

NOTA

- Los soportes del manillar deben instalarse con las marcas perforadas "a" hacia delante.
- Alinee la marca "b" del manillar con la superficie superior de la sujeción inferior del manillar.



3. Instalar:

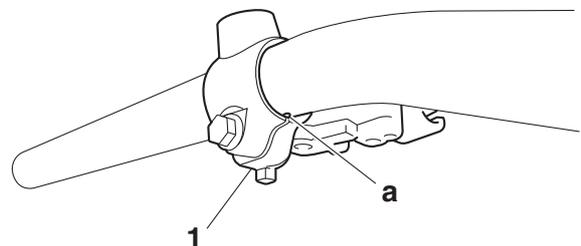
- Soporte de la maneta de embrague "1"



Perno de sujeción de la maneta de embrague
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

NOTA

Alinee la hendidura del saliente de la sujeción de la maneta de embrague con la marca perforada "a" del manillar.



4. Conectar:

- Cable de embrague

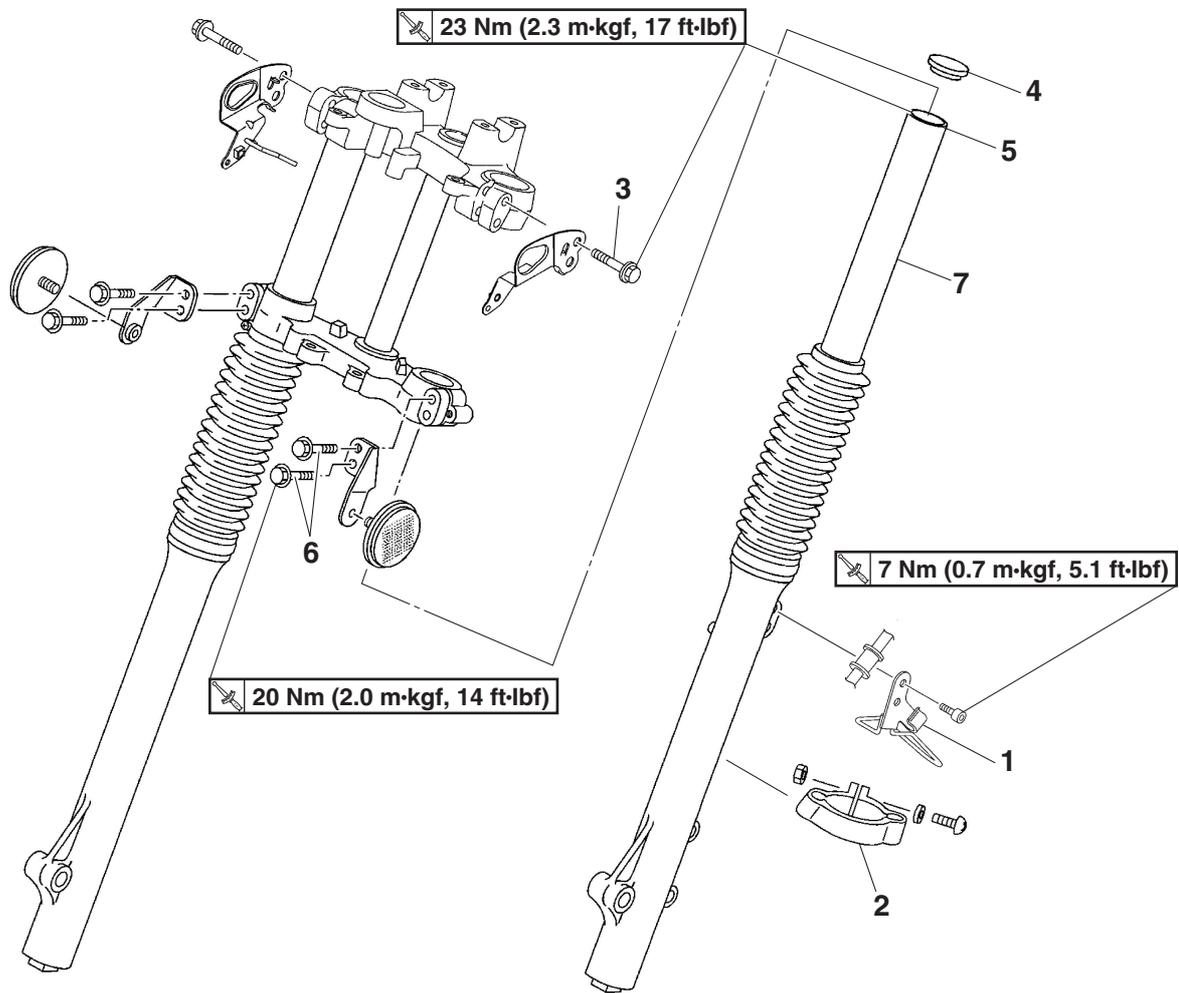
NOTA

Lubrique el extremo del cable de embrague con una capa fina de grasa de jabón de litio.

SAS22950

HORQUILLA DELANTERA

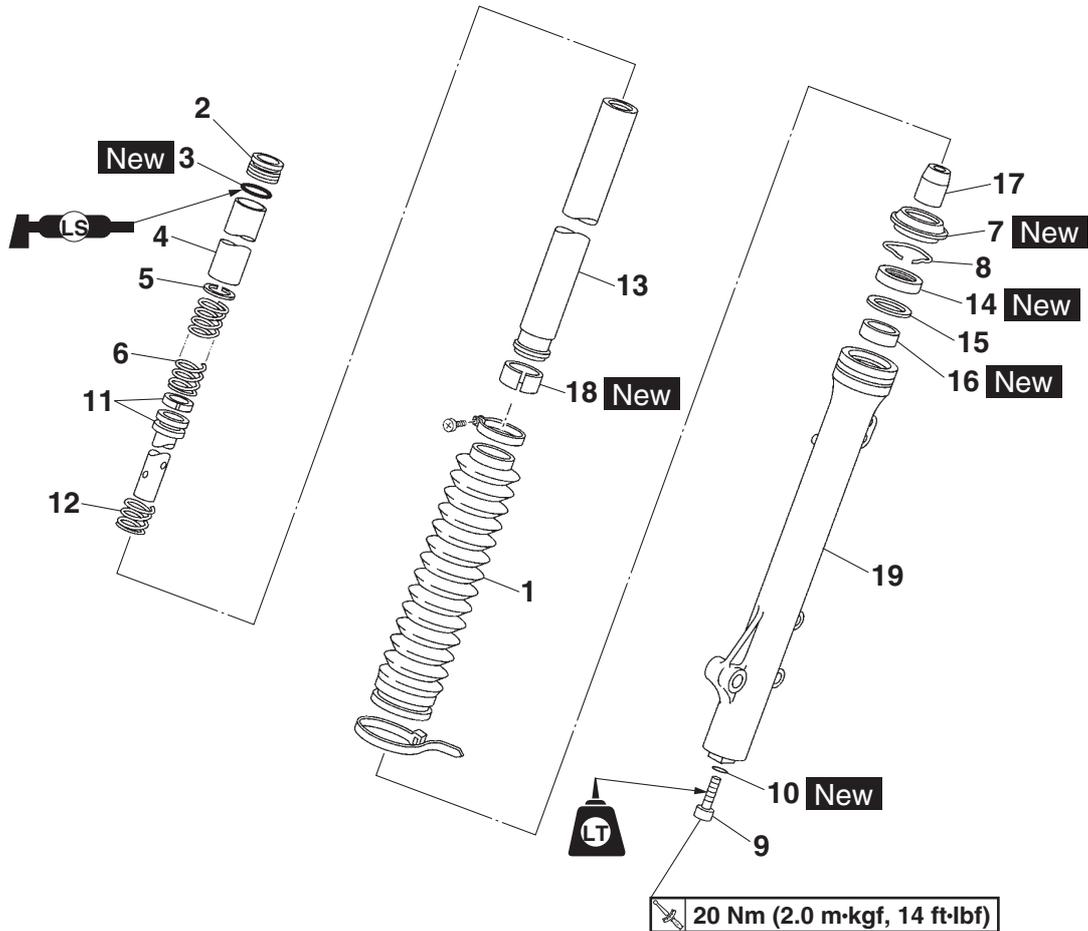
Desmontaje de las barras de la horquilla delantera



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
			El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.
	Rueda delantera		Ver "RUEDA DELANTERA" en la página 4-4.
	Pinza del freno delantero		Ver "FRENO DELANTERO" en la página 4-14.
1	Guía del tubo de freno	1	
2	Soporte del tubo de freno	1	
3	Remache extraíble del soporte superior	2	Aflojar.
4	Tapa de goma	1	
5	Perno de la tapa de la horquilla delantera	1	Aflojar.
6	Remache extraíble del soporte inferior	2	Aflojar.
7	Barra de la horquilla delantera	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

HORQUILLA DELANTERA

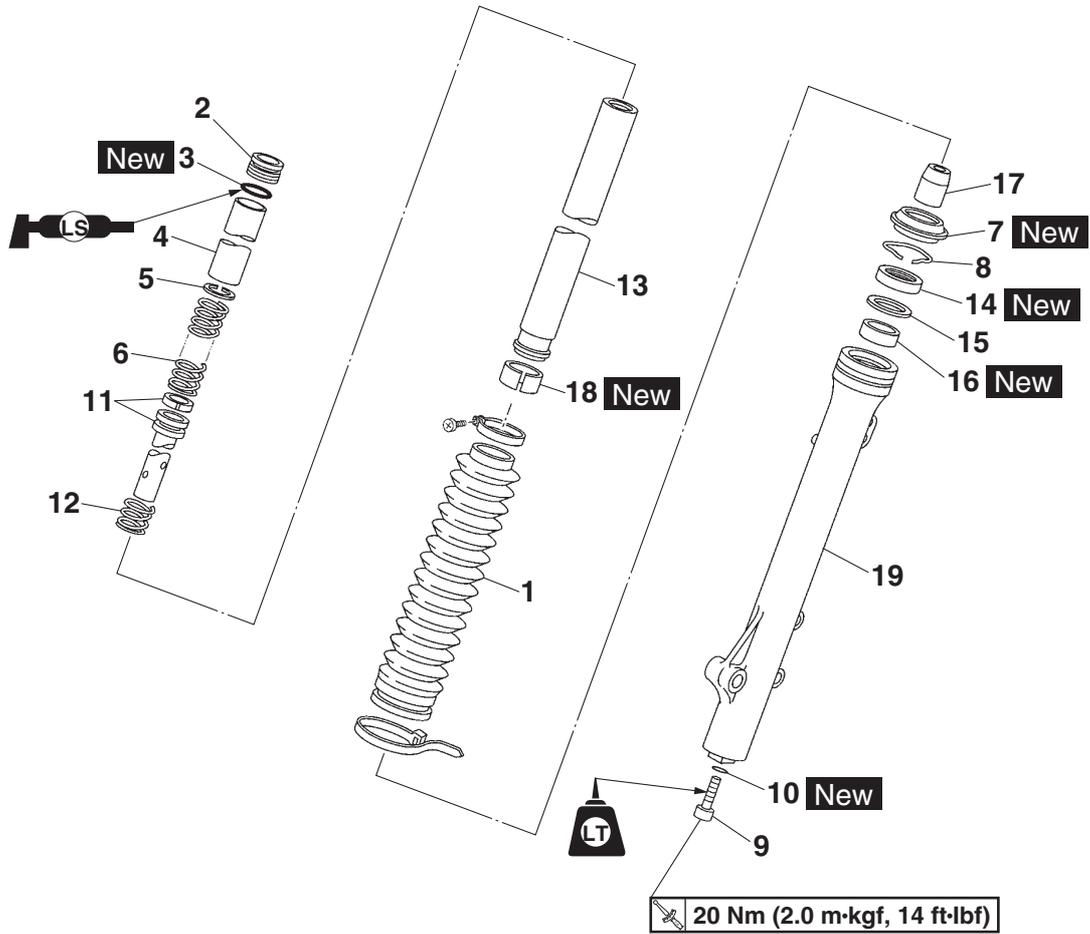
Desarmado de las barras de la horquilla delantera



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
			El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.
1	Fuelle de horquilla	1	
2	Perno capuchino	1	
3	Junta tórica	1	
4	Espaciador	1	
5	Asiento del muelle	1	
6	Muelle de la horquilla	1	
7	Junta antipolvo	1	
8	Clip de la junta de aceite	1	
9	Perno de la varilla del amortiguador	1	
10	Arandela de cobre	1	
11	Varilla del amortiguador	1	
12	Muelle de extensión	1	
13	Tubo interior	1	
14	Junta de aceite	1	
15	Arandela	1	
16	Manguito del tubo exterior	1	

HORQUILLA DELANTERA

Desarmado de las barras de la horquilla delantera



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
17	Tope de circulación de aceite	1	
18	Manguito del tubo interior	1	
19	Tubo exterior	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

HORQUILLA DELANTERA

SAS22960

DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

NOTA

Coloque el vehículo en un soporte adecuado de forma que la rueda delantera quede levantada.

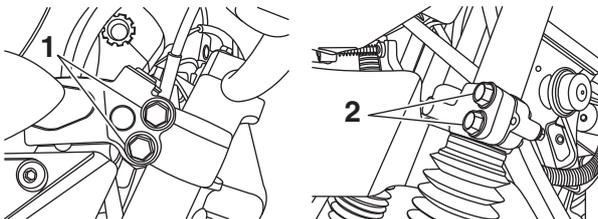
2. Aflojar:

- Remaches extraíbles del soporte superior "1"
- Perno capuchino
- Remaches extraíbles del soporte inferior "2"

SWA13640

ADVERTENCIA

Antes de aflojar los remaches extraíbles del soporte superior e inferior, sujete la barra de la horquilla delantera.



3. Extraer:

- Barra de la horquilla delantera

SAS22980

DESARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

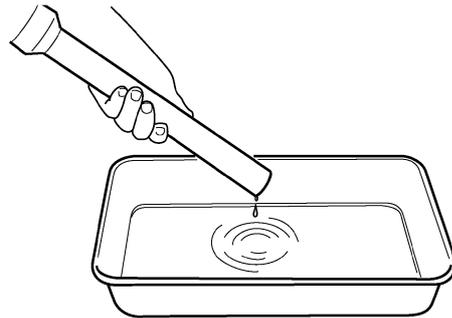
El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

1. Vaciar:

- Aceite de la horquilla

NOTA

Accione varias veces el tubo interior mientras se vacía el aceite de la horquilla.



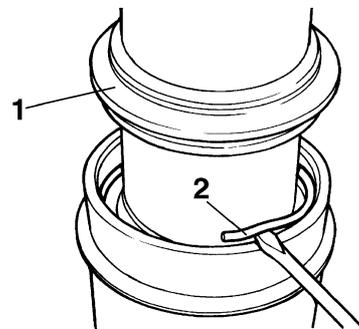
2. Extraer:

- Junta antipolvo "1"
- Clip de la junta de aceite "2" (con un destornillador plano)

SCA14180

ATENCIÓN

No raye el tubo interior.



3. Extraer:

- Perno de la varilla del amortiguador "1"
- Arandela de cobre

NOTA

Mientras sujeta la varilla del amortiguador con el sujetador "2" y la llave en T "3", afloje el perno de la varilla.



Sujetador de varilla de amortiguador

90890-01294

Sujetador de varilla de amortiguador

YM-01300

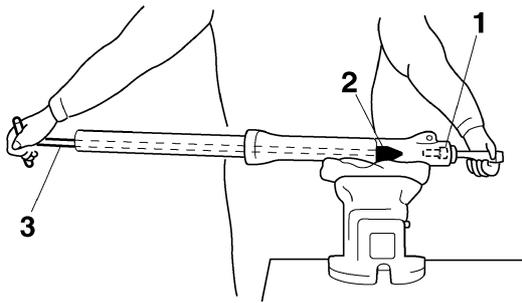
Llave en T

90890-01326

Llave en T de 3/8", 60 cm de largo

YM-01326

HORQUILLA DELANTERA



4. Extraer:

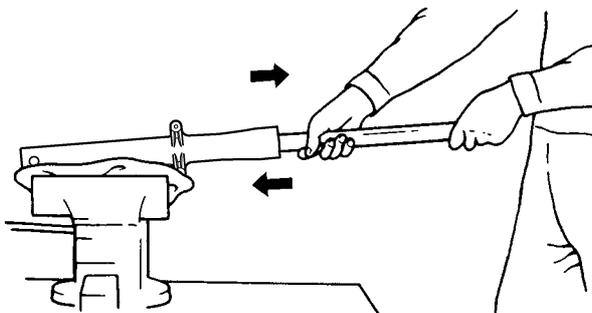
- Tubo interior

- Sostenga horizontalmente la barra de la horquilla delantera.
- Sujete firmemente el soporte de la pinza de freno en un tornillo de banco con pinzas blandas.
- Separe el tubo interior del tubo exterior tirando con fuerza, pero con cuidado, del tubo interior.

SCA14190

ATENCIÓN

- Una fuerza excesiva puede dañar la junta de aceite y el manguito. Una junta de aceite o manguito dañados deben cambiarse.
- Evite que el tubo interior caiga al fondo del tubo exterior durante la operación anterior, ya que el obturador del flujo de aceite resultaría dañado.



SAS23010

COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

1. Comprobar:

- Tubo interior
 - Tubo exterior
- Alabeo/daños/rayaduras → Cambiar.

SWA13650

ADVERTENCIA

No trate de enderezar un tubo interior doblado, ya que podría debilitarse peligrosamente.

2. Medir:

- Longitud libre del muelle "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar.

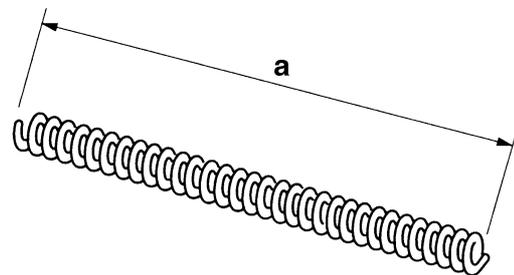


Longitud libre del muelle de la horquilla

430.0 mm (16.93 in)

Límite

421.4 mm (16.59 in)



3. Comprobar:

- Varilla del amortiguador
Daños/desgaste → Cambiar.
Obstrucción → Aplique aire comprimido a todos los pasos de aceite.
- Tope de circulación de aceite
Daños → Cambiar.

SCA22B1024

ATENCIÓN

Cuando desarme y arme la barra de la horquilla delantera, evite que penetren en esta materiales extraños.

4. Comprobar:

- Junta tórica del perno capuchino
Daños/desgaste → Cambiar.

SAS23020

ARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

SWA13660

ADVERTENCIA

- Compruebe que el nivel de aceite sea el mismo en ambas barras de la horquilla delantera.
- Un nivel desigual puede reducir la manejabilidad y provocar una pérdida de estabilidad.

HORQUILLA DELANTERA

NOTA

- Cuando arme la barra de la horquilla delantera, debe cambiar las piezas siguientes:
 - Manguito del tubo interior
 - Manguito del tubo exterior
 - Junta de aceite
 - Junta antipolvo
- Antes de armar la barra de la horquilla delantera compruebe que todos los componentes estén limpios.

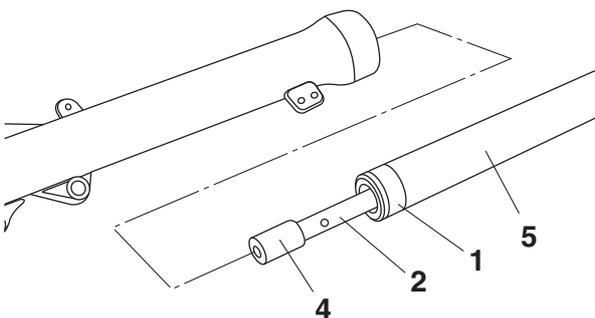
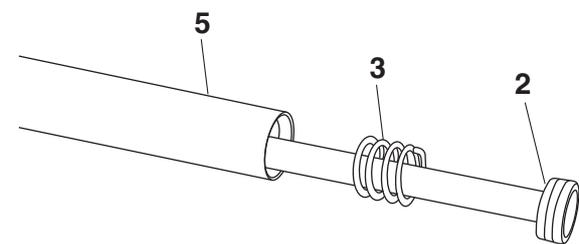
1. Instalar:

- Manguito del tubo interior "1" **New**
- Varilla del amortiguador "2"
- Muelle de extensión "3"
- Tope de circulación de aceite "4"

SCA22B1030

ATENCIÓN

Deje que el conjunto de la varilla del amortiguador se deslice lentamente hacia abajo por el tubo interior "5" hasta que sobresalga de la parte inferior de este. Evite dañar el tubo interior.



2. Lubricar:

- Superficie externa del tubo interior



Aceite recomendado
Aceite para horquillas 5W o equivalente

3. Apretar:

- Perno de la varilla del amortiguador "1"



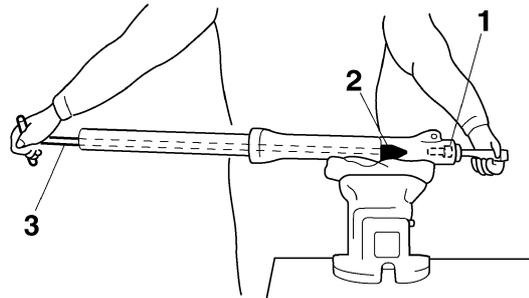
Perno de la varilla del amortiguador
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
LOCTITE®

NOTA

Mientras sujeta la varilla del amortiguador con el sujetador "2" y la llave en T "3", apriete el perno de la varilla.



Sujetador de varilla de amortiguador
90890-01294
Sujetador de varilla de amortiguador
YM-01300
Llave en T
90890-01326
Llave en T de 3/8", 60 cm de largo
YM-01326



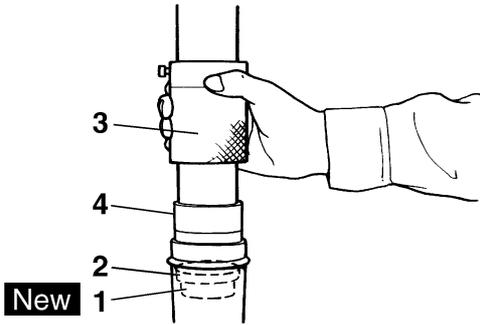
4. Instalar:

- Manguito del tubo exterior "1" **New**
- Arandela "2"
 (con el contrapeso del montador de juntas de horquilla "3" y el accesorio del montador "4")



Peso de montador de juntas de horquilla
90890-01367
Martillo de recambio
YM-A9409-7
Adaptador de montador de juntas de horquilla (ø36)
90890-01370

HORQUILLA DELANTERA



5. Instalar:

- Junta de aceite "1" **New**
(con el contrapeso del montador de juntas de horquilla "2" y el accesorio del montador "3")

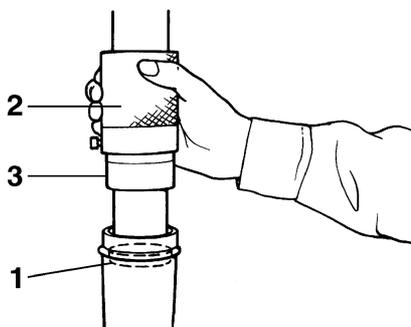
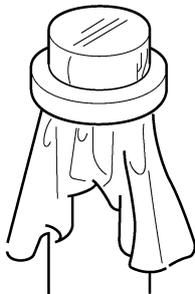
SCA14220

ATENCIÓN

Compruebe que el lado numerado de la junta de aceite quede hacia arriba.

NOTA

- Antes de instalar la junta de aceite, lubrique los rebordes con grasa de jabón de litio.
- Lubrique la superficie externa del tubo interior con aceite para horquillas.
- Antes de instalar la junta de aceite, cubra la parte superior de la barra de la horquilla delantera con una bolsa de plástico para proteger la junta de aceite durante la instalación.

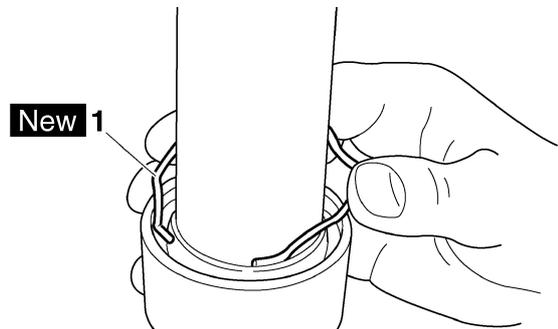


6. Instalar:

- Clip de la junta de aceite "1" **New**

NOTA

Ajuste el clip de la junta de aceite de forma que encaje en la ranura del tubo exterior.

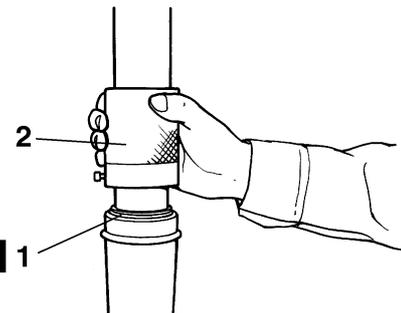


7. Instalar:

- Junta antipolvo "1" **New**
(con el montador de juntas de horquilla "2")



Peso de montador de juntas de horquilla
90890-01367
Martillo de recambio
YM-A9409-7



8. Llenar:

- Barra de la horquilla delantera
(con la cantidad especificada del aceite para horquillas recomendado)



Cantidad
345.0 cm³ (11.66 US oz, 12.14 Imp.oz)
Aceite recomendado
Aceite para horquillas 5W o equivalente

9. Medir:

- Nivel de aceite de la barra de la horquilla delantera "a"
(desde la parte superior del tubo interior, con el tubo exterior totalmente comprimido y sin el muelle de la horquilla)
Fuera del valor especificado → Corregir.

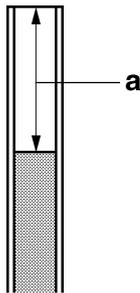
HORQUILLA DELANTERA



Nivel
126.0 mm (4.96 in)

NOTA

- Mientras llena la barra de la horquilla delantera, manténgala vertical.
- Después de llenarla, bombee lentamente la barra hacia arriba y hacia abajo para distribuir el aceite.



10. Instalar:

- Muelle
- Asiento del muelle
- Espaciador
- Perno capuchino

(con la junta tórica **New**)

NOTA

- Antes de instalar el perno capuchino, lubrique la junta tórica con grasa.
- Apriete provisionalmente el perno capuchino.

SAS23050

INSTALACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El procedimiento siguiente es el mismo para las dos barras de la horquilla delantera.

1. Instalar:

- Barra de la horquilla delantera
Apriete provisionalmente los remaches extraíbles de los soportes superior e inferior.

NOTA

Verifique que el tubo interior esté nivelado con la parte superior del soporte superior.

2. Apretar:

- Remaches extraíbles del soporte inferior "1"



Remache extraíble del soporte inferior
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)

- Perno capuchino



Tapa roscada
23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)

- Remaches extraíbles del soporte superior "2"

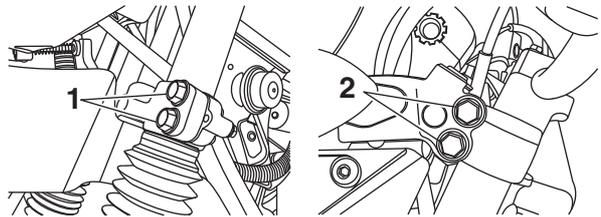


Remache extraíble del soporte superior
23 Nm (2.3 m·kgf, 17 ft·lbf)

SWA22B1018

⚠ ADVERTENCIA

Compruebe que el tubo de freno quede correctamente colocado.

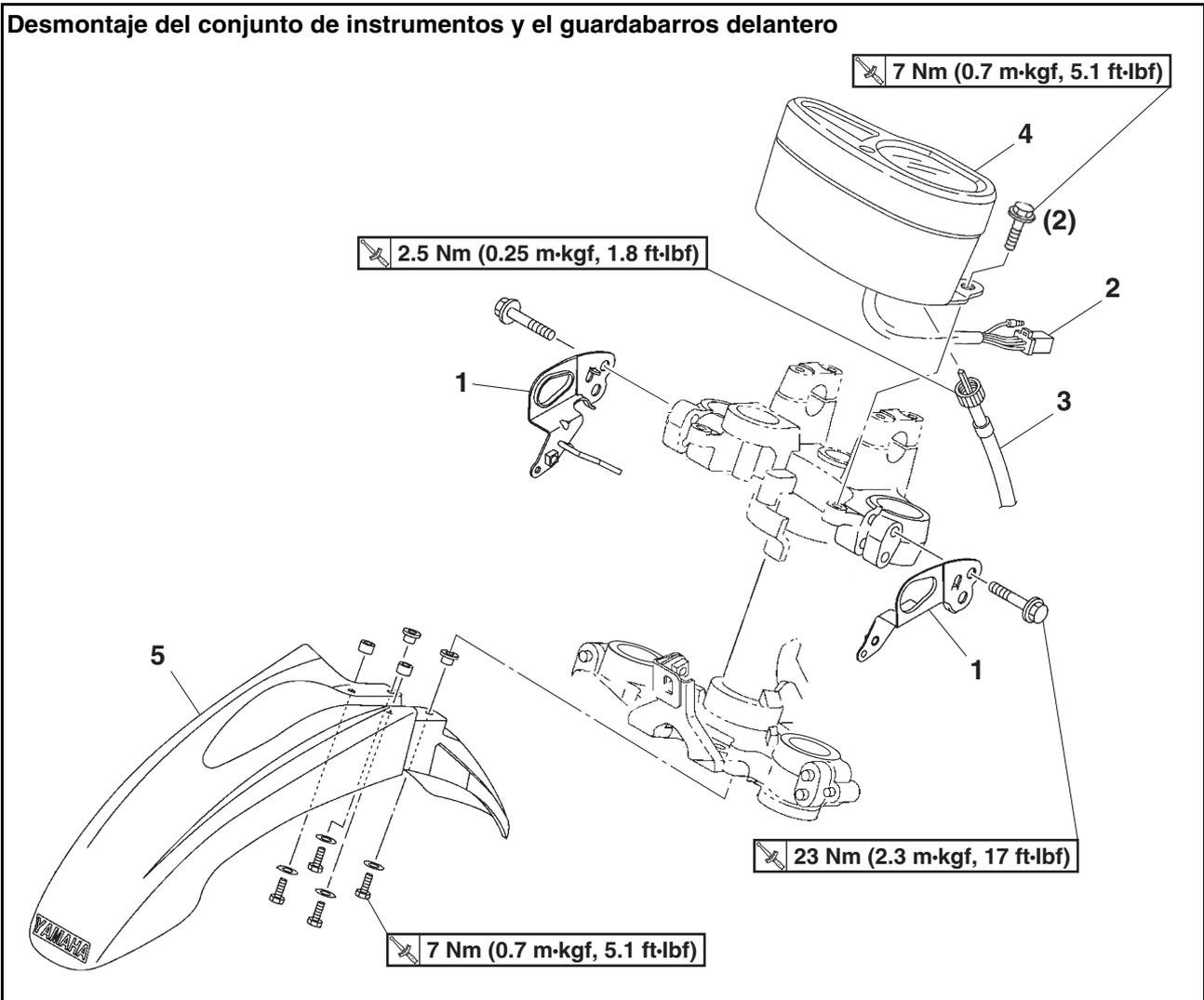


COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

SAS23090

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

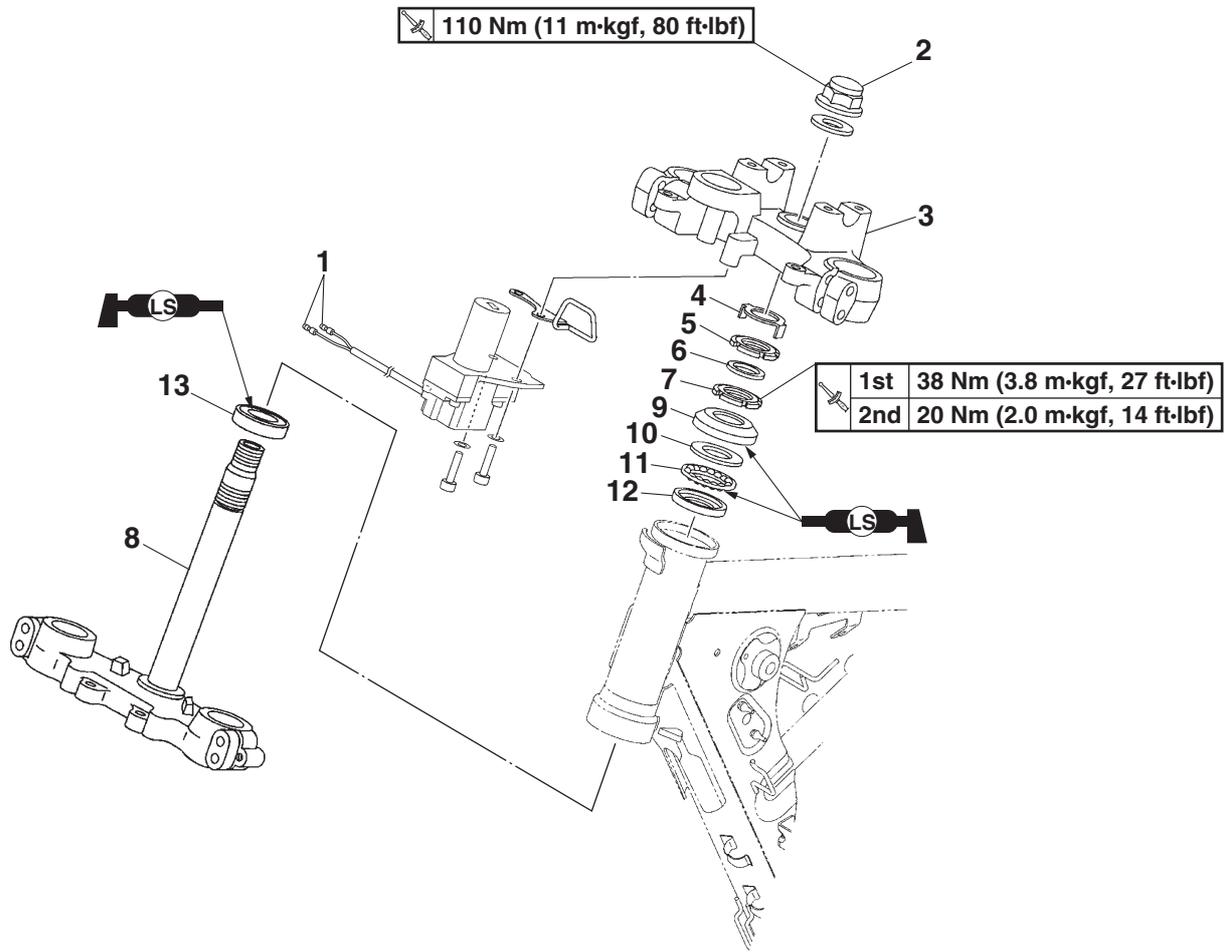
Desmontaje del conjunto de instrumentos y el guardabarros delantero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Manillar		Ver "MANILLAR" en la página 4-29.
	Horquilla delantera		Ver "HORQUILLA DELANTERA" en la página 4-33.
	Conjunto del faro		Ver "CHASIS, GENERAL" en la página 4-1.
	Depósito de combustible		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 6-1.
1	Soporte del faro	2	
2	Acoplador del conjunto de instrumentos	1	Desconectar.
3	Cable del velocímetro	1	Desconectar.
4	Conjunto de instrumentos	1	
5	Guardabarros delantero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

Desmontaje del soporte inferior



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Cable del interruptor principal	2	Desconectar.
2	Tuerca del vástago de la dirección	1	
3	Soporte superior	1	
4	Arandela de seguridad	1	
5	Tuerca anular superior	1	
6	Arandela de goma	1	
7	Tuerca anular inferior	1	
8	Soporte inferior	1	
9	Tapa de cojinete	1	
10	Guía interior del cojinete superior	1	
11	Cojinete superior	1	
12	Guía exterior del cojinete superior	1	
13	Cojinete inferior	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

SAS23110

DESMONTAJE DEL SOPORTE INFERIOR

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

2. Extraer:

- 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".

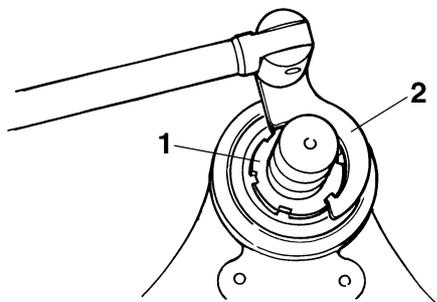


Llave para tuercas de dirección
90890-01403
Llave de tuerca de brida de escape
YU-A9472

SWA13730

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el soporte inferior de modo que no se pueda caer.



SAS23120

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. Instale guías de cojinete nuevas.

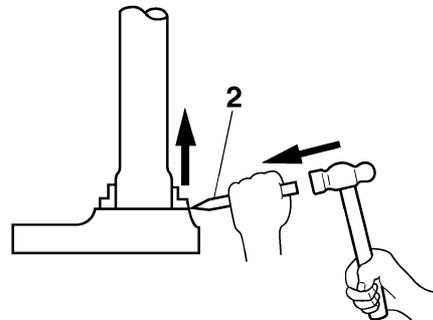
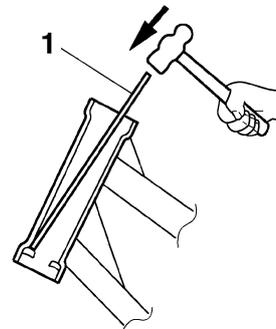
SCA14270

ATENCIÓN

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

NOTA

Cambie siempre en conjunto los cojinetes y las guías de cojinete.



4. Comprobar:

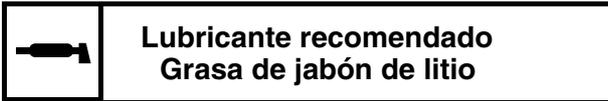
- Soporte superior
 - Soporte inferior
- (junto con el vástago de la dirección)
Alabeo/grietas/daños → Cambiar.

SAS23140

INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Lubricar:

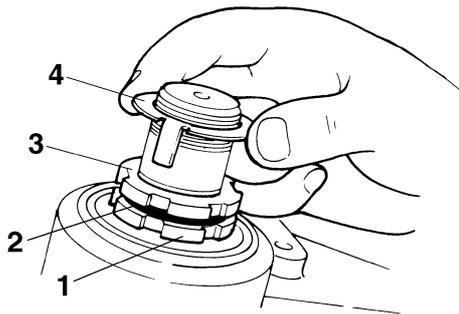
- Cojinete superior
- Cojinete inferior
- Guías de cojinete



2. Instalar:

- Tuerca anular inferior “1”
- Arandela de goma “2”
- Tuerca anular superior “3”
- Arandela de seguridad “4”

Ver “COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN” en la página 3-19.



3. Instalar:

- Soporte superior
- Tuerca del vástago de la dirección

NOTA

Apriete provisionalmente la tuerca del vástago de la dirección.

4. Instalar:

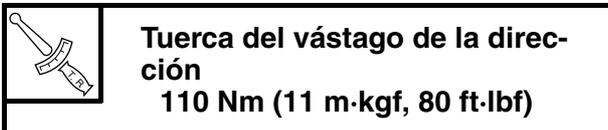
- Barras de la horquilla delantera
- Ver “HORQUILLA DELANTERA” en la página 4-33.

NOTA

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

5. Apretar:

- Tuerca del vástago de la dirección

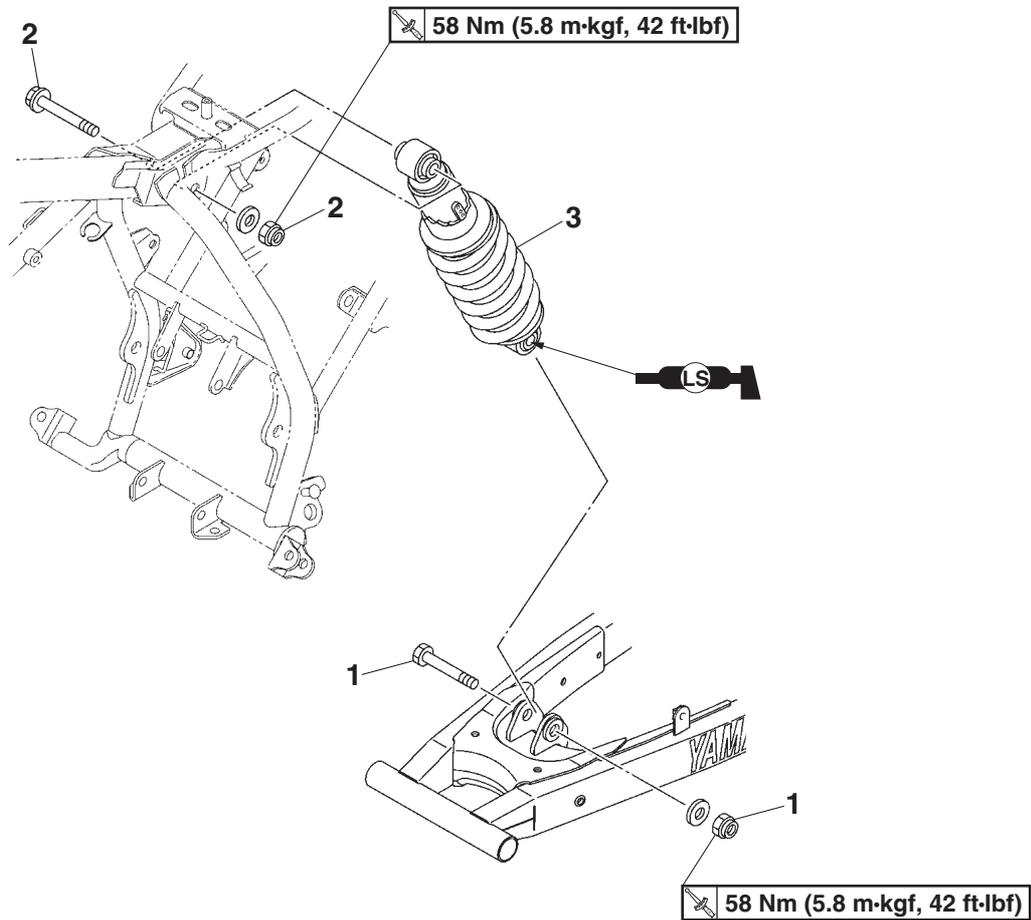


CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

SAS23160

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

Desmontaje del conjunto de amortiguador trasero



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Sillín/Cubiertas laterales		Ver "CHASIS, GENERAL" en la página 4-1.
	Rueda trasera		Ver "RUEDA TRASERA" en la página 4-10.
	Depósito de combustible		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 6-1.
1	Tuerca/perno inferiores del conjunto del amortiguador trasero	1/1	
2	Tuerca/perno superiores del conjunto del amortiguador trasero	1/1	
3	Conjunto de amortiguador trasero	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

SAS1SB1039

MANIPULACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

SWA22B1020

⚠ ADVERTENCIA

Este conjunto de amortiguador trasero contiene nitrógeno a alta presión. Antes de manipular el conjunto amortiguador trasero, lea y asegúrese de entender la información siguiente. El fabricante no se hace responsable de los daños materiales o personales que pueda provocar la manipulación inadecuada del conjunto amortiguador trasero.

- No altere ni trate de abrir el conjunto amortiguador trasero.
- No exponga el conjunto amortiguador trasero a una llama viva o a cualquier otra fuente de calor elevado. El calor elevado puede provocar una explosión debido al exceso de presión del gas.
- No deforme ni dañe el conjunto amortiguador trasero en modo alguno. Los daños en el conjunto amortiguador trasero reducirán el efecto amortiguador.

SAS1SB1040

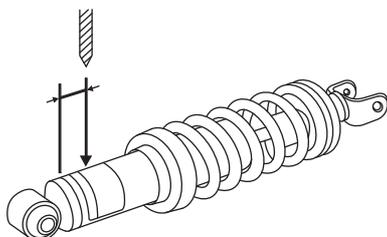
DESECHAR UN CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

1. Antes de desechar un conjunto de amortiguador trasero se debe descargar la presión del gas. Para descargar la presión de gas, taladre un orificio de 2–3 mm (0.08–0.12 in) en un punto del amortiguador trasero situado a 15–20 mm (0.59–0.79 in) del extremo, como se muestra.

SWA13760

⚠ ADVERTENCIA

Utilice gafas protectoras para evitar lesiones oculares provocadas por el gas o las partículas metálicas.



SAS23230

DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

⚠ ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

NOTA

Coloque el vehículo en un soporte adecuado de forma que la rueda trasera quede levantada.

SAS23240

COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

1. Comprobar:
 - Barra del amortiguador trasero
Alabeo/daños → Cambiar el conjunto de amortiguador trasero.
 - Amortiguador trasero
Fugas de gas/fugas de aceite → Cambiar el conjunto de amortiguador trasero.
 - Muelle
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto del amortiguador trasero.
 - Manguitos
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto del amortiguador trasero.
 - Pernos
Alabeo/daños/desgaste → Cambiar.

SAS23310

INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO

1. Instalar:
 - Conjunto de amortiguador trasero

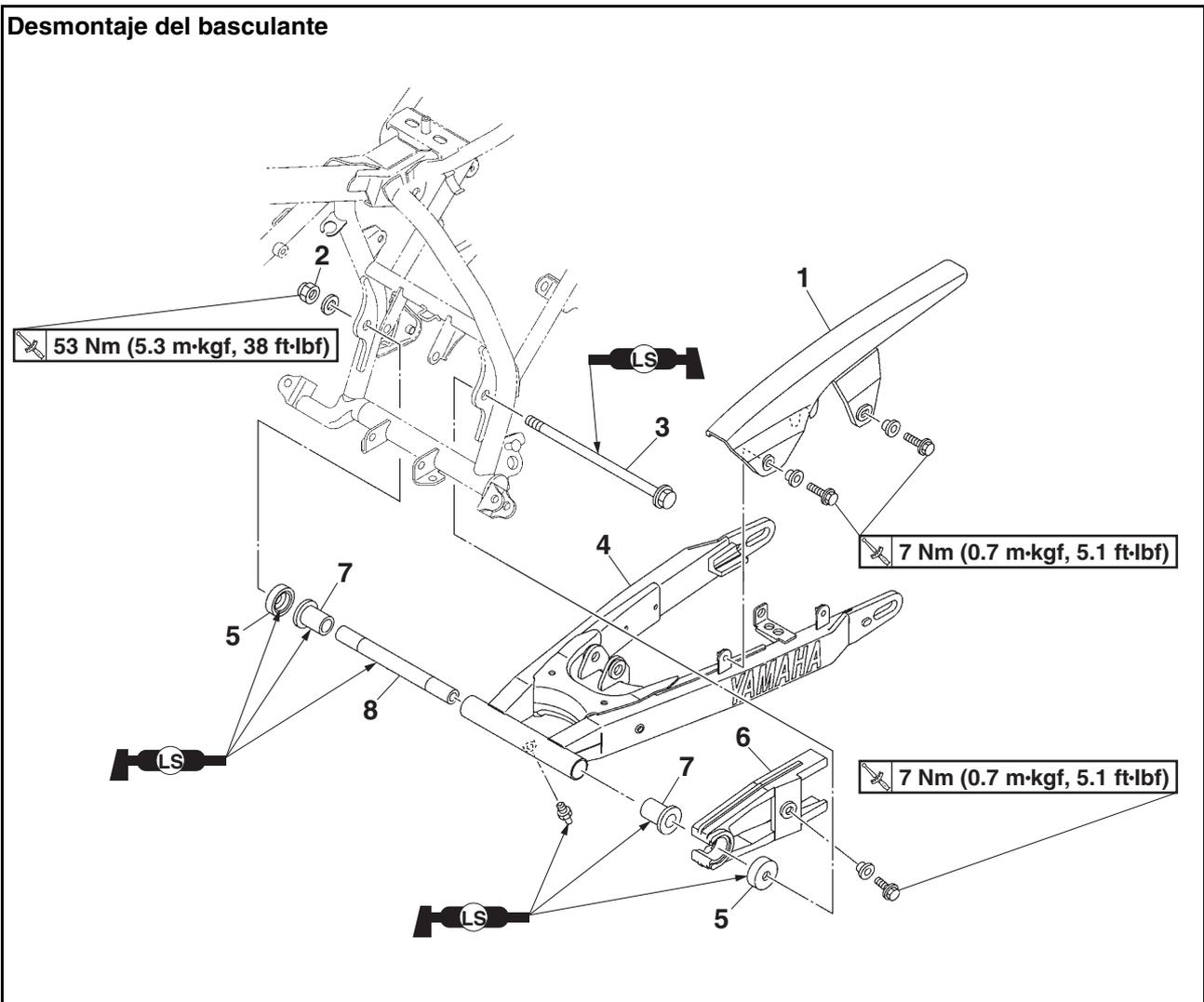
NOTA

Para montar el conjunto de amortiguador trasero, levante el basculante.

SAS23330

BASCULANTE

Desmontaje del basculante



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Conjunto de amortiguador trasero		Ver "CONJUNTO DE AMORTIGUADOR TRASERO" en la página 4-45.
1	Tapa de la cadena de transmisión	1	
2	Tuerca del eje pivote	1	
3	Eje pivote	1	
4	Basculante	1	
5	Tapa guardapolvo	2	
6	Guía de la cadena de transmisión	1	
7	Manguito	2	
8	Espaciador	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS23350

DESMONTAJE DEL BASCULANTE

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

2. Medir:

- Holgura lateral del basculante
- Movimiento vertical del basculante



- a. Mida el par de apriete de la tuerca del eje pivote.



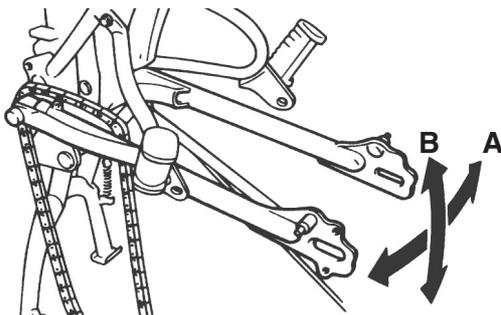
Tuerca del eje pivote
53 Nm (5.3 m-kgf, 38 ft-lbf)

- b. Mida el juego lateral del basculante "A" moviéndolo de lado a lado.
- c. Si el juego lateral del basculante está fuera del valor especificado, compruebe el espaciador, los manguitos y las tapas guardapolvo.



Límite de holgura del extremo del basculante (axial)
1.0 mm (0.04 in)

- d. Compruebe el movimiento vertical del basculante "B" moviéndolo hacia arriba y hacia abajo.
Si el movimiento vertical del basculante no es suave o se atasca, compruebe el espaciador, los manguitos y las tapas guardapolvo.



SAS23360

COMPROBACIÓN DEL BASCULANTE

1. Comprobar:

- Basculante
- Alabeo/grietas/daños → Cambiar.

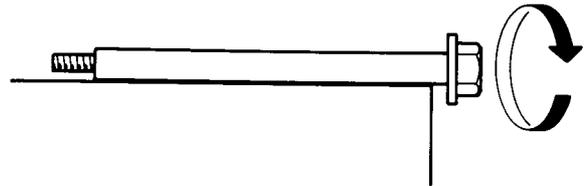
2. Comprobar:

- Eje pivote
Haga rodar el eje pivote sobre una superficie plana.
Alabeo → Cambiar.

SWA13770

ADVERTENCIA

No trate de enderezar un eje pivote doblado.



3. Lavar:

- Eje pivote
- Espaciador
- Tapas guardapolvo
- Manguitos



Disolvente recomendado para la limpieza
Queroseno

4. Comprobar:

- Espaciador
 - Tapas guardapolvo
 - Manguitos
- Daños/desgaste → Cambiar.

SAS23380

MONTAJE DEL BASCULANTE

1. Lubricar:

- Espaciador
- Manguitos
- Tapas guardapolvo
- Eje pivote



Lubricante recomendado
Grasa de jabón de litio

2. Ajustar:

- Holgura de la cadena de transmisión
Ver "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" en la página 3-18.



Holgura de la cadena de transmisión
40.0–55.0 mm (1.57–2.17 in)

SCA13550

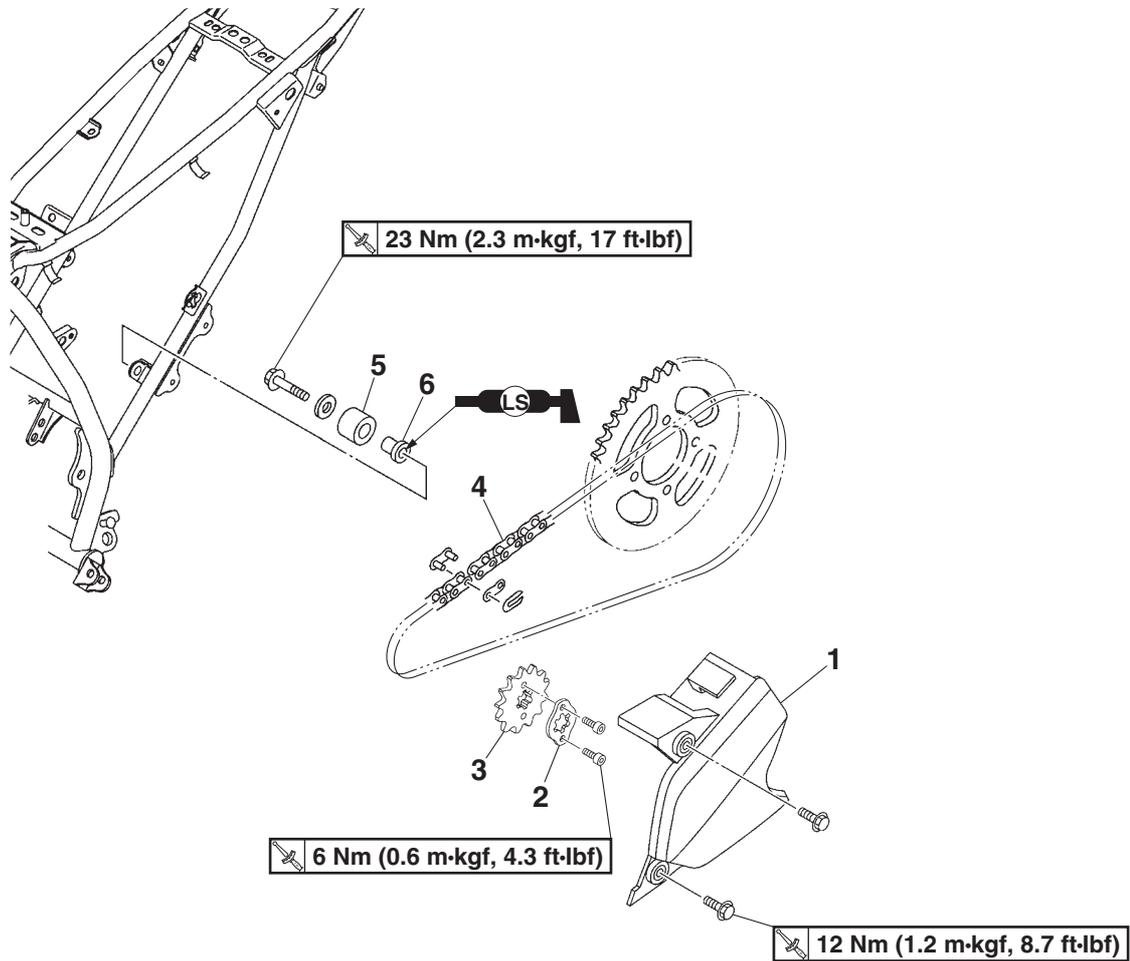
ATENCIÓN

Una cadena de transmisión demasiado tensa sobrecargará el motor y otras piezas vitales; una cadena demasiado floja podría salirse y dañar el basculante o provocar un accidente. Por tanto, mantenga la holgura de la cadena de transmisión dentro de los límites especificados.

SAS23400

TRANSMISIÓN POR CADENA

Desmontaje de la cadena de transmisión



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Rueda trasera		Ver "RUEDA TRASERA" en la página 4-10.
1	Tapa del piñón motor	1	
2	Retenida del piñón motor	1	
3	Piñón motor	1	
4	Cadena de transmisión	1	
5	Tensor de la cadena	1	
6	Manguito	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

TRANSMISIÓN POR CADENA

SAS23410

DESMONTAJE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

SWA13120

⚠️ ADVERTENCIA

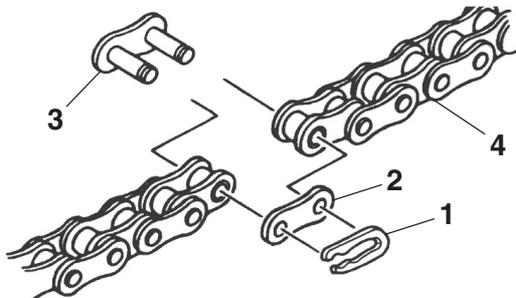
Sujete firmemente el vehículo de modo que no se pueda caer.

NOTA

Coloque el vehículo en un soporte adecuado de forma que la rueda trasera quede levantada.

2. Extraer:

- Clip de unión de la cadena "1"
- Placa de acoplamiento "2"
- Unión "3"
- Cadena de transmisión "4"



SAS23441

COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

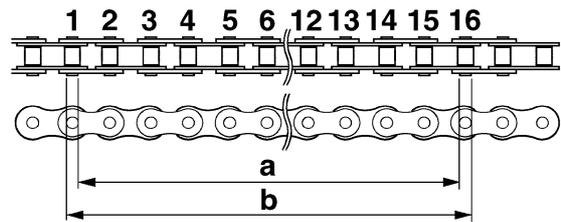
1. Medir:

- Tramo de 15 eslabones "a" de la cadena de transmisión
- Fuera del valor especificado → Cambiar la cadena de transmisión.



Límite de longitud de 15 eslabones
194.3 mm (7.65 in)

a. Mida la longitud "a" entre las caras internas de los pasadores y la longitud "b" entre las caras externas de los pasadores en un tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión como se muestra en la ilustración.

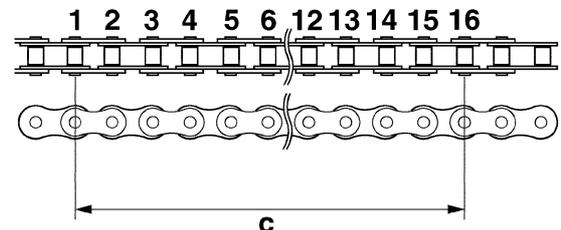


b. Calcule la longitud "c" del tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión con la fórmula siguiente.

Longitud de un tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión "c" = (longitud "a" entre caras interiores de los pasadores + longitud "b" entre las caras exteriores de los pasadores)/2

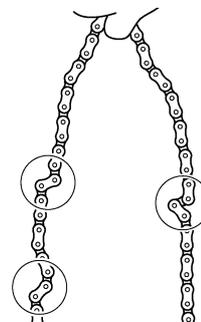
NOTA

- Cuando vaya a medir un tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión, verifique que la cadena esté tensada.
- Realice esta operación 2–3 veces, cada vez en un lugar diferente.



2. Comprobar:

- Cadena de transmisión
- Rigidez → Limpiar y engrasar o cambiar.

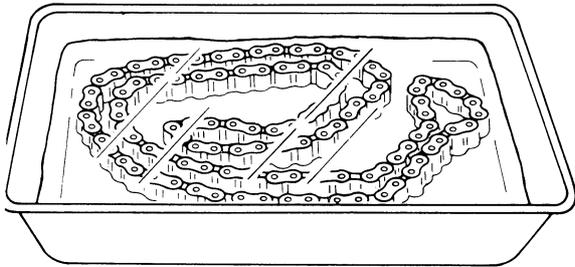


3. Limpiar:

- Cadena de transmisión

TRANSMISIÓN POR CADENA

- a. Limpie la cadena de transmisión con un trapo limpio.
- b. Ponga la cadena de transmisión en queroseno y elimine cualquier resto de suciedad.
- c. Retire la cadena del queroseno y séquela completamente.



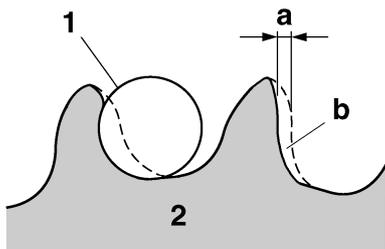
4. Comprobar:
 - Rodillos de la cadena de transmisión
Daños/desgaste → Cambiar la cadena de transmisión.
 - Placas laterales de la cadena de transmisión
Daños/desgaste → Cambiar la cadena de transmisión.
Grietas → Cambiar la cadena de transmisión.
5. Lubricar:
 - Cadena de transmisión



Lubricante recomendado
Aceite de motor o lubricante adecuado para cadenas sin juntas tóricas

SAS23460
COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN MOTOR

1. Comprobar:
 - Piñón motor
Desgaste de más de 1/4 de diente "a" → Cambiar el piñón motor.
Dientes doblados → Cambiar el piñón motor.



- b. Correcto
1. Rodillo de la cadena de transmisión

2. Piñón motor

SAS23470
COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA

Ver "COMPROBACIÓN Y SUSTITUCIÓN DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA" en la página 4-12.

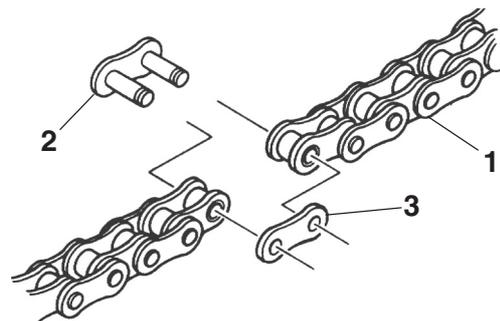
SAS28800
MONTAJE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Lubricar:
 - Cadena de transmisión



Lubricante recomendado
Aceite de motor o lubricante adecuado para cadenas sin juntas tóricas

2. Instalar:
 - Cadena de transmisión "1"
 - Unión de la cadena "2"
 - Placa de acoplamiento "3"

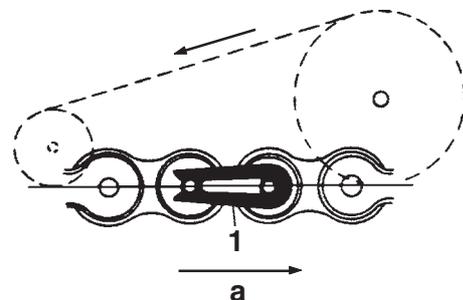


3. Instalar:
 - Clip de unión de la cadena "1"

SCA1SB1006

ATENCIÓN

Se debe colocar el clip de unión de la cadena en la dirección que se muestra.



- a. Sentido de giro

4. Instalar:
 - Tapa del piñón motor



Perno de la tapa del piñón motor
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)

NOTA

Evite pellizcar el cable del interruptor de punto muerto cuando monte la tapa del piñón motor.

5. Ajustar:

- Holgura de la cadena de transmisión
Ver “AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN” en la página 3-18.



Holgura de la cadena de transmisión
40.0–55.0 mm (1.57–2.17 in)

SCA13550

ATENCIÓN

Una cadena de transmisión demasiado tensa sobrecargará el motor y otras piezas vitales; una cadena demasiado floja podría salirse y dañar el basculante o provocar un accidente. Por tanto, mantenga la holgura de la cadena de transmisión dentro de los límites especificados.

MOTOR

REVISIÓN DEL MOTOR	5-1
MEDICIÓN DE LA COMPRESIÓN.....	5-1
DESMONTAJE DEL MOTOR	5-2
DESMONTAJE DEL MOTOR.....	5-5
MONTAJE DEL MOTOR.....	5-5
MONTAJE DEL PEDAL DE CAMBIO	5-6
MONTAJE DEL SILENCIADOR Y EL TUBO DE ESCAPE.....	5-6
CULATA	5-7
DESMONTAJE DE LA CULATA	5-9
COMPROBACIÓN DE LA CULATA	5-9
COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN DEL EJE DE LEVAS Y LA GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN.....	5-10
COMPROBACIÓN DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN.....	5-10
MONTAJE DE LA CULATA.....	5-11
EJE DE LEVAS	5-13
DESMONTAJE DE LOS BALANCINES Y EL EJE DE LEVAS	5-14
COMPROBACIÓN DEL EJE DE LEVAS	5-14
COMPROBACIÓN DE LOS BALANCINES Y EJES DE LOS BALANCINES.....	5-15
INSTALACIÓN DEL EJE DE LEVAS Y LOS BALANCINES	5-15
VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS	5-17
DESMONTAJE DE LAS VÁLVULAS.....	5-18
COMPROBACIÓN DE LAS VÁLVULAS Y GUÍAS DE VÁLVULA	5-18
COMPROBACIÓN DE LOS ASIENTOS DE VÁLVULA	5-20
COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DE VÁLVULA	5-21
MONTAJE DE LAS VÁLVULAS	5-22
CILINDRO Y PISTÓN	5-24
DESMONTAJE DEL PISTÓN.....	5-25
COMPROBACIÓN DEL CILINDRO Y EL PISTÓN	5-25
COMPROBACIÓN DE LOS AROS DE PISTÓN.....	5-26
COMPROBACIÓN DEL PASADOR DE PISTÓN.....	5-27
MONTAJE DEL PISTÓN Y EL CILINDRO	5-27
MAGNETO C.A. Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE	5-29
DESMONTAJE DEL ROTOR DE LA MAGNETO C.A.	5-31
DESMONTAJE DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE	5-31
COMPROBACIÓN DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE.....	5-32
INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE.....	5-32
INSTALACIÓN DEL ROTOR DE LA MAGNETO C.A.	5-32

ARRANQUE ELÉCTRICO	5-34
COMPROBACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE.....	5-36
EMBRAGUE	5-38
DESMONTAJE DEL EMBRAGUE	5-41
DESMONTAJE DEL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO PRIMARIO.....	5-41
COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN	5-41
COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE	5-41
COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DE EMBRAGUE	5-42
COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE EMBRAGUE	5-42
COMPROBACIÓN DEL RESALTE DEL EMBRAGUE.....	5-42
COMPROBACIÓN DEL DISCO DE PRESIÓN.....	5-43
COMPROBACIÓN DE LA PALANCA EMPUJADORA DEL EMBRAGUE Y LAS VARILLAS DE EMPUJE DEL EMBRAGUE.....	5-43
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO PRIMARIO.....	5-43
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE ACCIONADO PRIMARIO	5-43
MONTAJE DEL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO PRIMARIO	5-43
MONTAJE DEL EMBRAGUE.....	5-43
BOMBA DE ACEITE	5-46
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE	5-47
COMPROBACIÓN DEL DEPURADOR DE ACEITE.....	5-47
ARMADO DE LA BOMBA DE ACEITE	5-48
MONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE	5-48
EJE DEL CAMBIO Y PEDAL DE ARRANQUE	5-49
COMPROBACIÓN DEL PEDAL DE ARRANQUE	5-51
COMPROBACIÓN DEL EJE DEL CAMBIO.....	5-51
COMPROBACIÓN DE LA PALANCA DE TOPE.....	5-51
MONTAJE DEL EJE DEL CAMBIO.....	5-51
MONTAJE DEL PEDAL DE ARRANQUE	5-52
CÁRTER	5-53
SEPARACIÓN DEL CÁRTER.....	5-56
COMPROBACIÓN DEL CÁRTER.....	5-56
COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y LA GUÍA....	5-56
COMPROBACIÓN DE LOS COJINETES Y LA JUNTA DE ACEITE.....	5-56
INSTALACIÓN DE LA RETENIDA DEL COJINETE	5-56
INSTALACIÓN DE LA JUNTA DE ACEITE.....	5-57
ARMADO DEL CÁRTER.....	5-57
CIGÜEÑAL	5-59
DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL.....	5-60
COMPROBACIÓN DEL CIGÜEÑAL	5-60
COMPROBACIÓN DEL COMPENSADOR	5-61
MONTAJE DEL CIGÜEÑAL	5-61

CAJA DE CAMBIOS	5-63
COMPROBACIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIO	5-66
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE TAMBOR DE CAMBIO	5-66
COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS	5-66
ARMADO DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE POSTERIOR.....	5-67
MONTAJE DE LAS HORQUILLAS Y EL CONJUNTO DE TAMBOR DE CAMBIO	5-67

SAS1SB1023

REVISIÓN DEL MOTOR

SAS20710

MEDICIÓN DE LA COMPRESIÓN

NOTA

Una compresión insuficiente provocará una disminución de las prestaciones.

1. Medir:

- Holgura de válvulas
Fuera del valor especificado → Ajustar.
Ver "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS" en la página 3-6.

2. Arranque el motor, deje que se caliente unos minutos y luego párelo.

3. Desconectar:

- Tapa de bujía

4. Extraer:

- Bujía

SCA13330

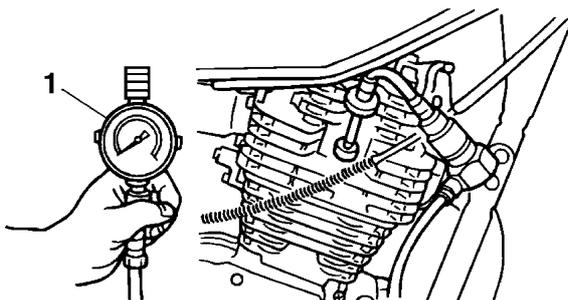
ATENCIÓN

Antes de extraer la bujía, elimine con aire comprimido la suciedad que se haya podido acumular la cavidad de la misma para evitar que caiga al interior del cilindro.

5. Instalar:

- Compresímetro "1"

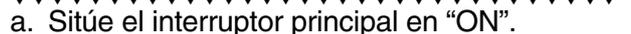
	Compresímetro 90890-03081 Comprobador de compresión del motor YU-33223
---	---



6. Medir:

- Compresión
Fuera del valor especificado → Ver los puntos (c) y (d).

	Compresión estándar (al nivel del mar) 1200 kPa (12.0 kgf/cm², 170.7 psi)
---	---



- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- Con el acelerador abierto al máximo, accione el arranque hasta que la indicación del compresímetro se estabilice.
- Si la compresión es superior al máximo especificado, compruebe si hay carbonilla acumulada en la culata, las superficies de las válvulas y la corona del pistón.
Acumulación de carbonilla → Eliminar.
- Si la compresión es inferior al mínimo especificado, vierta una cucharadita de aceite de motor por el orificio de la bujía y vuelva a medir la presión.
Ver el cuadro siguiente.

Compresión (con aceite vertido en el cilindro)	
Indicación	Diagnóstico
Más alta que sin aceite	Aro(s) de pistón desgastados o dañados → Reparar.
Igual que sin aceite	Posibles daños en el pistón, válvulas, junta de culata o aros de pistón → Reparar.



7. Extraer:

- Compresímetro

8. Instalar:

- Bujía

	Bujía 13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)
---	--

9. Conectar:

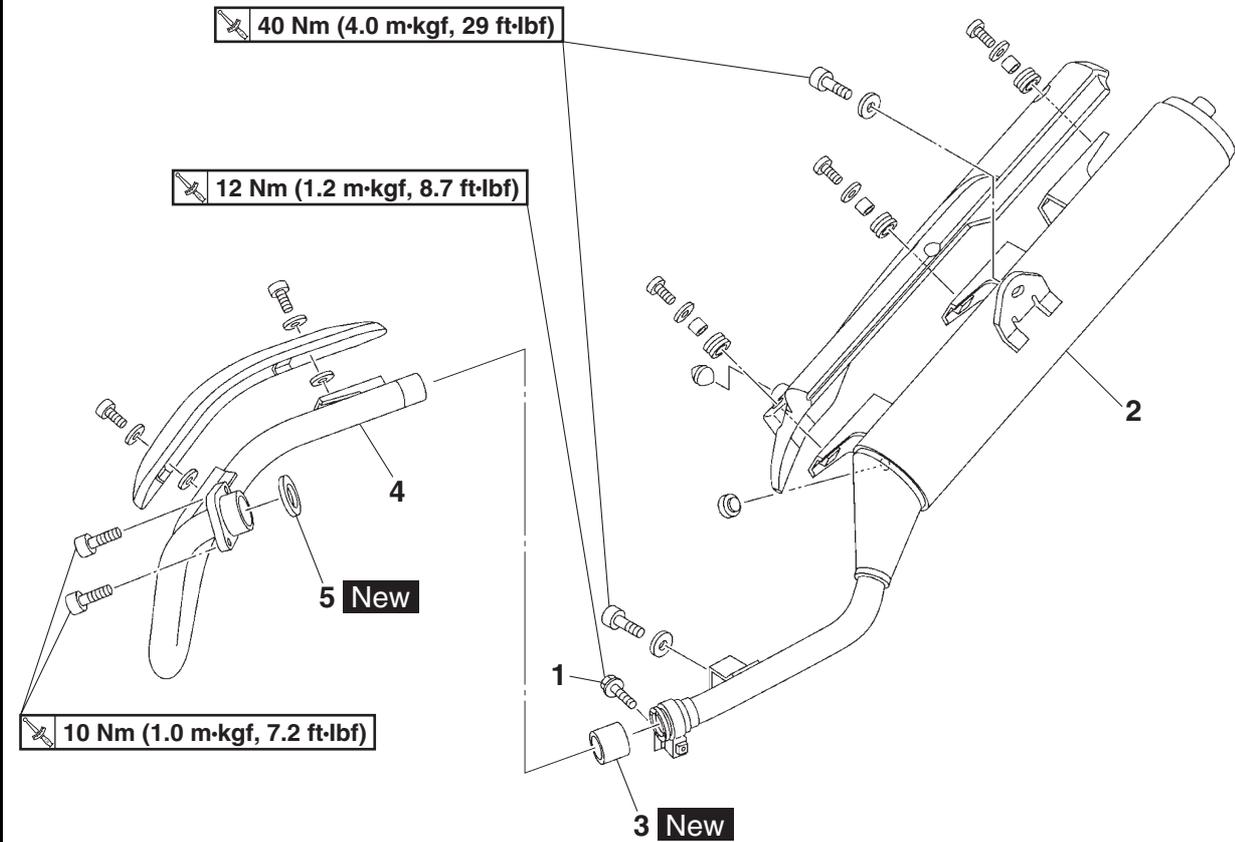
- Tapa de bujía

DESMONTAJE DEL MOTOR

SAS23711

DESMONTAJE DEL MOTOR

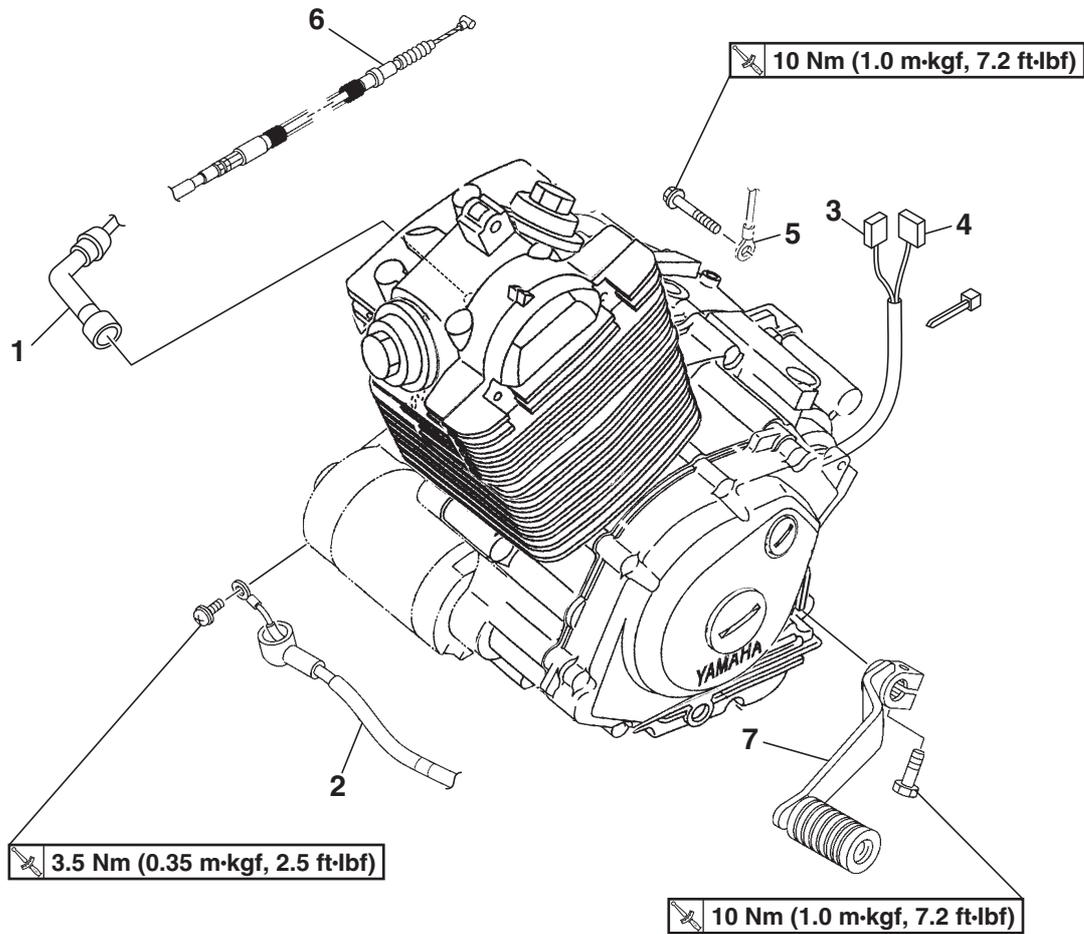
Desmontaje del silenciador y el tubo de escape



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Cubierta derecha		Ver "CHASIS, GENERAL" en la página 4-1.
1	Perno de la abrazadera del silenciador	1	Aflojar.
2	Silenciador	1	
3	Junta	1	
4	Tubo de escape	1	
5	Junta	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

DESMONTAJE DEL MOTOR

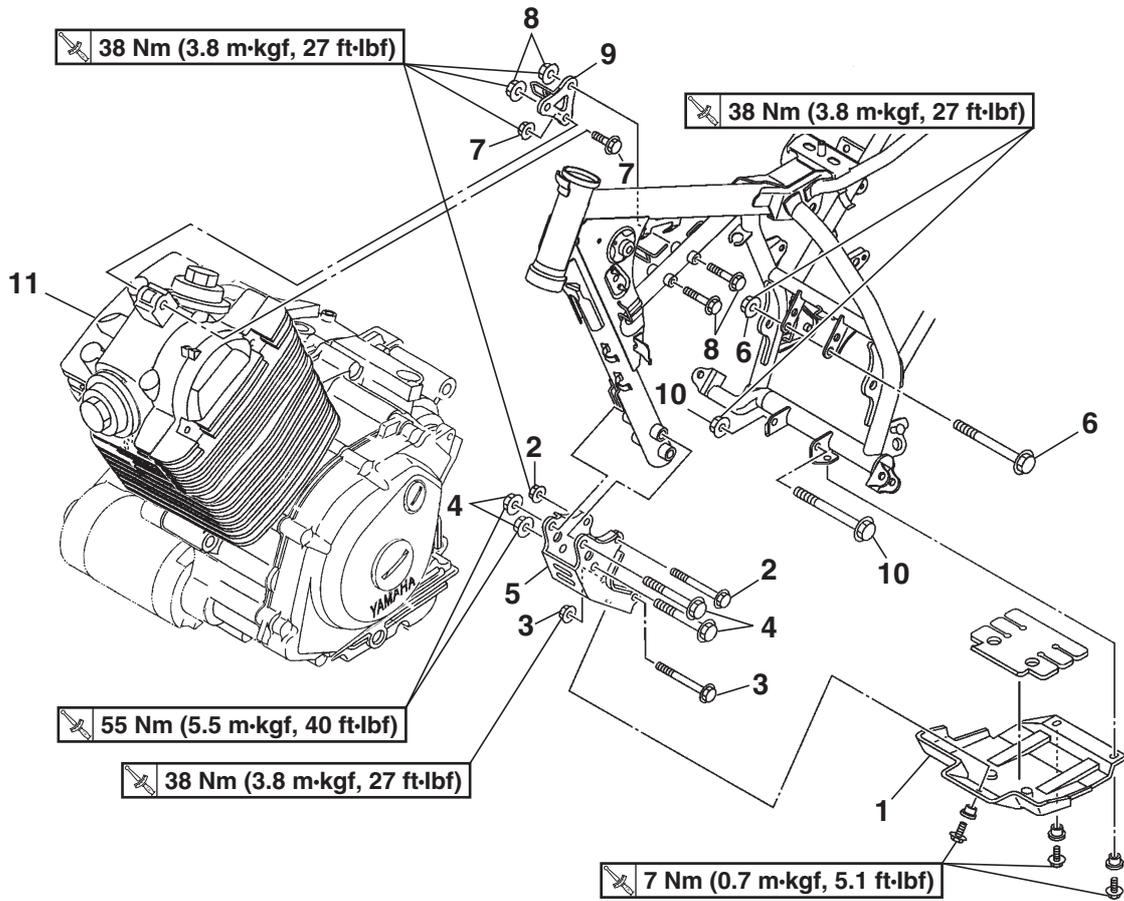
Desconexión de cables y acopladores



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Sillín/Cubiertas laterales		Ver "CHASIS, GENERAL" en la página 4-1.
	Aceite del motor		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en la página 3-23.
	Depósito de combustible		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 6-1.
	Carburador/Colector de admisión		Ver "CARBURADOR" en la página 6-3.
	Tapa del piñón motor/Piñón motor		Ver "TRANSMISIÓN POR CADENA" en la página 4-50.
1	Tapa de bujía	1	Desconectar.
2	Cable del motor de arranque	1	Desconectar.
3	Acoplador de la bobina captadora	1	Desconectar.
4	Acoplador de la bobina del estátor	1	Desconectar.
5	Cable negativo de la batería	1	Desconectar.
6	Cable de embrague	1	Desconectar.
7	Pedal de cambio	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

DESMONTAJE DEL MOTOR

Desmontaje del motor



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Protector del motor	1	
2	Perno/tuerca de sujeción superior delantera del motor	1/1	
3	Perno/tuerca de sujeción inferior delantera del motor	1/1	
4	Perno/tuerca del soporte delantero del motor	2/2	
5	Soporte delantero del motor	1	
6	Perno/tuerca de sujeción superior trasera del motor	1/1	
7	Perno/tuerca de sujeción superior del motor	1/1	
8	Perno/tuerca del soporte superior del motor	2/2	
9	Soporte superior del motor	1	
10	Perno/tuerca de sujeción inferior trasera del motor	1/1	
11	Motor	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

DESMONTAJE DEL MOTOR

SAS22B1039

DESMONTAJE DEL MOTOR

1. Extraer:

- Motor

SCA1SB1004

ATENCIÓN

Cubra el guardabarros delantero con un trapo para que no se raye.

NOTA

Desmunte el motor por el lado derecho del vehículo.

SAS23720

MONTAJE DEL MOTOR

1. Instalar:

- Motor "1"
- Perno de sujeción inferior trasera del motor "2"
- Tuerca de sujeción inferior trasera del motor "3"
- Soporte superior del motor "4"
- Pernos del soporte superior del motor "5"
- Tuercas del soporte superior del motor "6"
- Perno de sujeción superior del motor "7"
- Tuerca de sujeción superior del motor "8"
- Perno de sujeción superior trasera del motor "9"
- Tuerca de sujeción superior trasera del motor "10"
- Soporte delantero del motor "11"
- Pernos del soporte delantero del motor "12"
- Tuercas del soporte delantero del motor "13"
- Perno de sujeción inferior delantera del motor "14"
- Tuerca de sujeción inferior delantera del motor "15"
- Perno de sujeción superior delantera del motor "16"
- Tuerca de sujeción superior delantera del motor "17"

NOTA

No apriete completamente los pernos y las tuercas.

2. Apretar:

- Tuerca de sujeción inferior trasera del motor "3"



Tuerca de sujeción inferior trasera del motor
38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf)

- Tuercas del soporte superior del motor "6"



Tuerca del soporte superior del motor
38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf)

- Tuerca de sujeción superior del motor "8"



Tuerca de sujeción superior del motor
38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf)

- Tuerca de sujeción superior trasera del motor "10"



Tuerca de sujeción superior trasera del motor
38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf)

- Tuercas del soporte delantero del motor "13"



Tuerca del soporte delantero del motor
55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)

- Tuerca de sujeción inferior delantera del motor "15"



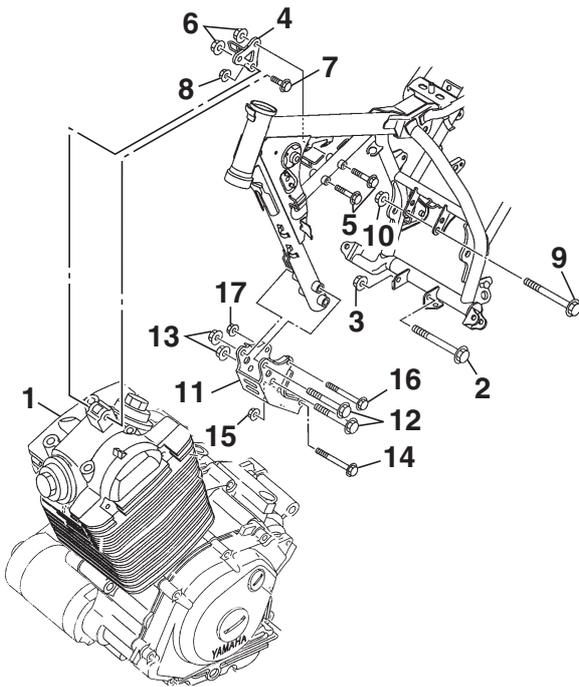
Tuerca de sujeción inferior delantera del motor
38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf)

- Tuerca de sujeción superior delantera del motor "17"



Tuerca de sujeción superior delantera del motor
38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf)

DESMONTAJE DEL MOTOR



SAS22B1027

MONTAJE DEL PEDAL DE CAMBIO

1. Instalar:

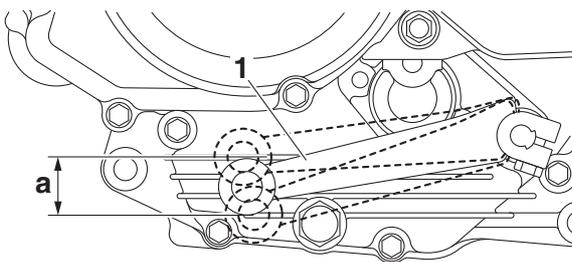
- Pedal de cambio "1"



Perno del pedal de cambio
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

NOTA

Monte el pedal de cambio de modo que su extremo se sitúe en la zona "a" como se muestra en la ilustración.



SAS22B1028

MONTAJE DEL SILENCIADOR Y EL TUBO DE ESCAPE

1. Instalar:

- Juntas **New**
- Tubo de escape
- Silenciador

NOTA

No apriete los pernos completamente.

2. Apretar:

- Pernos del tubo de escape "1"



Perno del tubo de escape
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

- Pernos del silenciador "2"

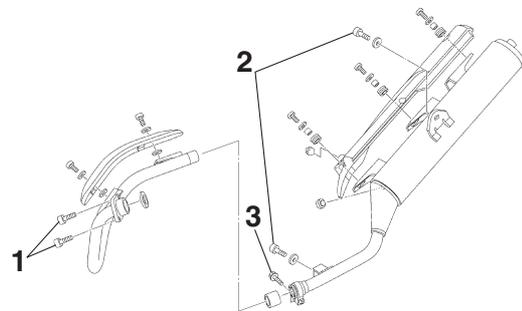


Perno del silenciador
40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)

- Perno de la brida del silenciador "3"



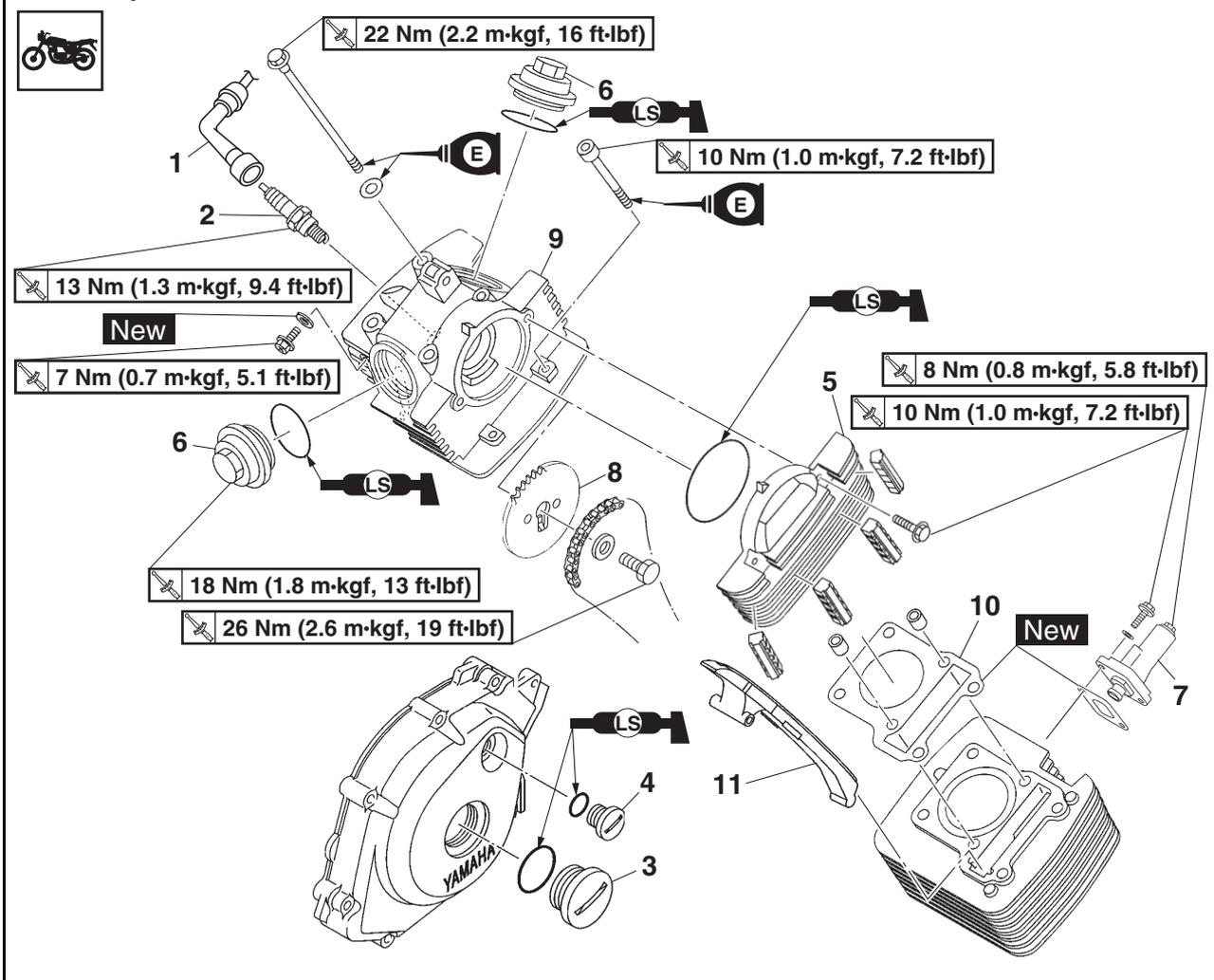
Perno de la abrazadera del silenciador
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)



SAS24100

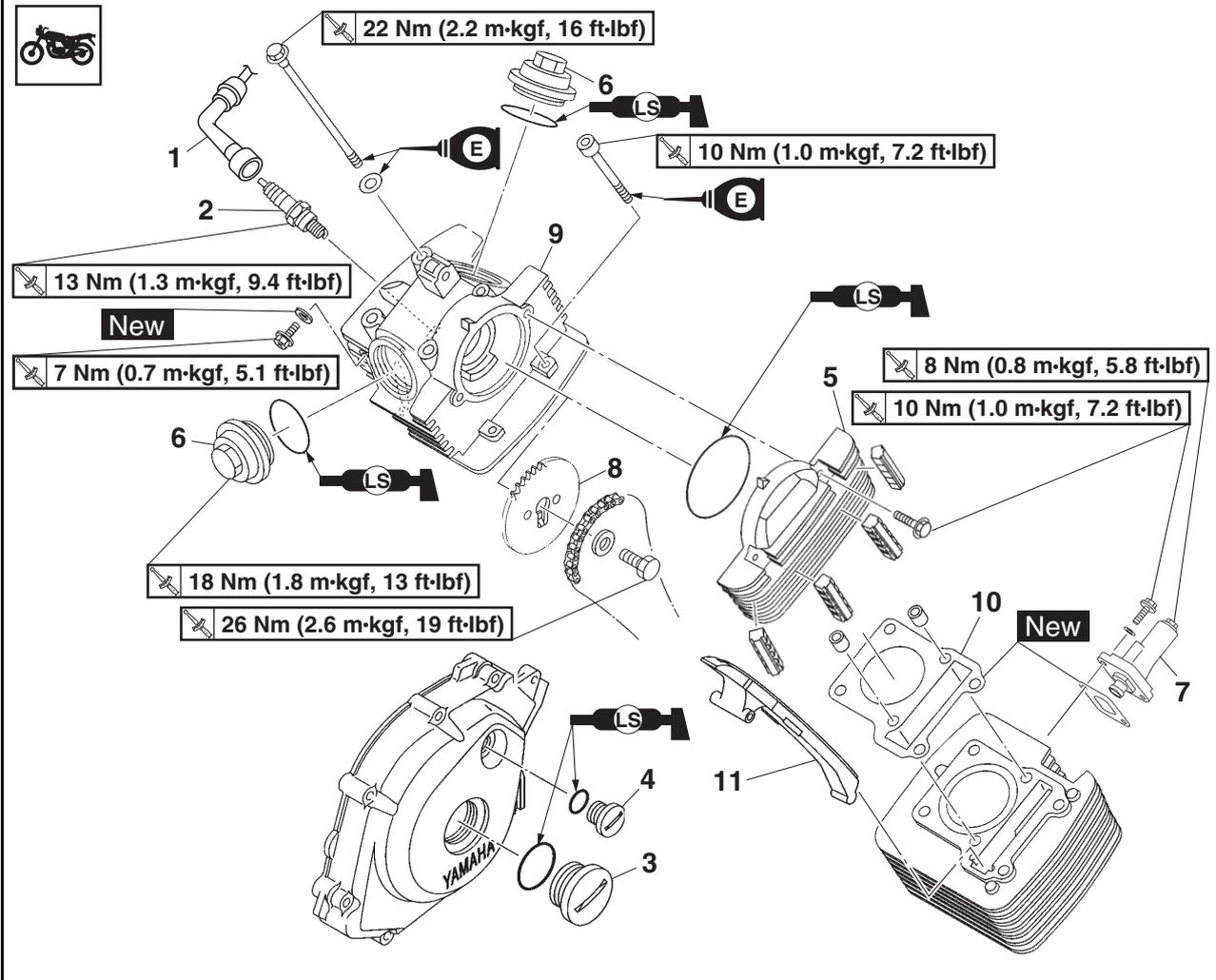
CULATA

Desmontaje de la culata



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Sillín/Cubierta lateral		Ver "CHASIS, GENERAL" en la página 4-1.
	Depósito de combustible		Ver "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en la página 6-1.
	Colector de admisión		Ver "CARBURADOR" en la página 6-3.
	Tubo de escape/soporte superior del motor		Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-2.
1	Tapa de bujía	1	Desconectar.
2	Bujía	1	
3	Tapa del extremo del cigüeñal	1	
4	Tapa de la distribución	1	
5	Tapa lateral de culata	1	
6	Cubierta del taqué	2	
7	Conjunto de tensor de cadena de distribución	1	
8	Piñón del eje de levas	1	
9	Culata	1	
10	Junta de culata	1	

Desmontaje de la culata



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
11	Guía de la cadena de distribución (lado de escape)	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

- e. Coloque el perno capuchino del tensor de la cadena de distribución.



SAS24230

MONTAJE DE LA CULATA

1. Instalar:

- Culata

NOTA

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

2. Apretar:

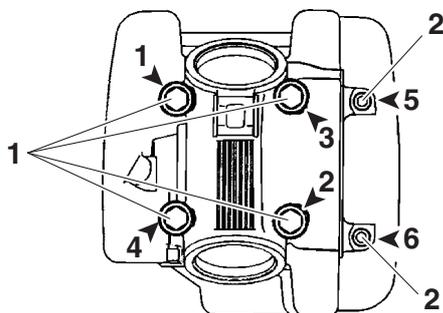
- Pernos de la culata (M8) "1"
- Pernos de la culata (M6) "2"



Perno de la culata (M8)
22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)
Perno de la culata (M6)
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

NOTA

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

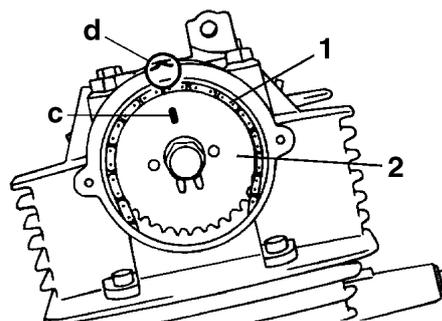
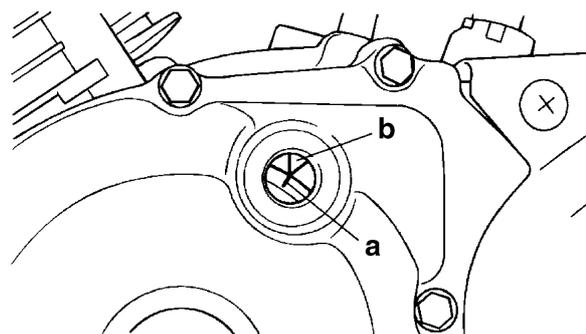


3. Instalar:

- Piñón del eje de levas



- Gire el cigüeñal hacia la izquierda.
- Alinee la marca "1" "a" del rotor de la magneto C.A. con la marca estacionaria "b" de la tapa izquierda del cárter.
- Alinee la marca "1" "c" del piñón del eje de levas con la marca estacionaria "d" de la culata.
- Monte la cadena de distribución "1" en el piñón del eje de levas "2" y, a continuación, 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.

SCA22B1009

ATENCIÓN

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

- Mientras sujeta el eje de levas, apriete temporalmente el perno del piñón.
- Quite el alambre de la cadena de distribución.



4. Instalar:

- Junta del tensor de cadena de distribución

New

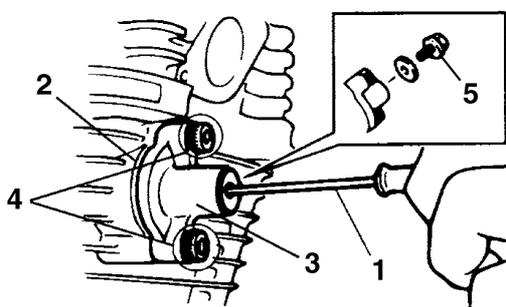
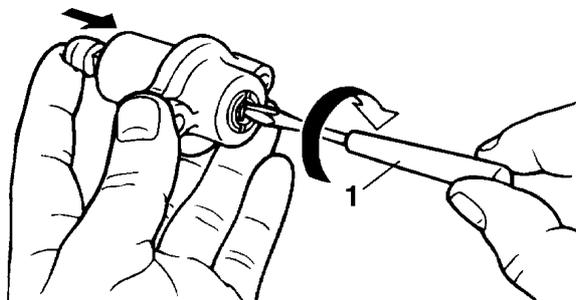
- Tensor de la cadena de distribución



- Extraiga el perno capuchino del tensor de la cadena de distribución.
- Mientras presiona ligeramente a mano la varilla del tensor de la cadena de distribución, gírela en el sentido de las agujas del reloj con un destornillador fino "1" hasta que se detenga.
- Monte la junta "2" y el tensor de la cadena de distribución "3" en el cilindro y apriete los pernos del tensor de la cadena de distribución "4" con el par especificado.



Perno del tensor de la cadena de distribución
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)



d. Retire el destornillador "1", compruebe que la varilla se suelte y, a continuación, coloque el perno capuchino del tensor de la cadena de distribución "5".



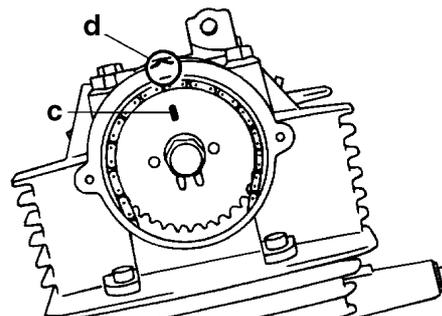
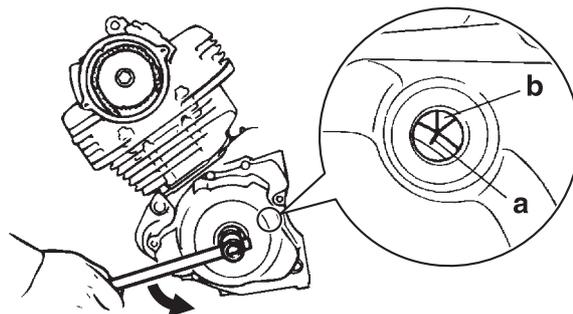
Perno capuchino del tensor de la cadena de distribución
8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)

5. Girar:

- Cigüeñal
 (varias vueltas en el sentido contrario al de las agujas del reloj)

6. Comprobar:

- Marca "l" "a"
 Alinee la marca "l" del rotor de la magneto C.A. con la marca estacionaria "b" de la tapa izquierda del cárter.
- Marca "l" "c"
 Alinee la marca "l" del piñón del eje de levas con la marca estacionaria "d" de la culata. Desalineadas → Corregir.
 Ver el proceso de instalación anterior.



7. Apretar:

- Perno del piñón del eje de levas



Perno del piñón del eje de levas
26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf)

SCA22B1010

ATENCIÓN

No olvide apretar el perno del piñón del eje de levas con el par especificado para evitar la posibilidad de que se suelte y provoque daños en el motor.

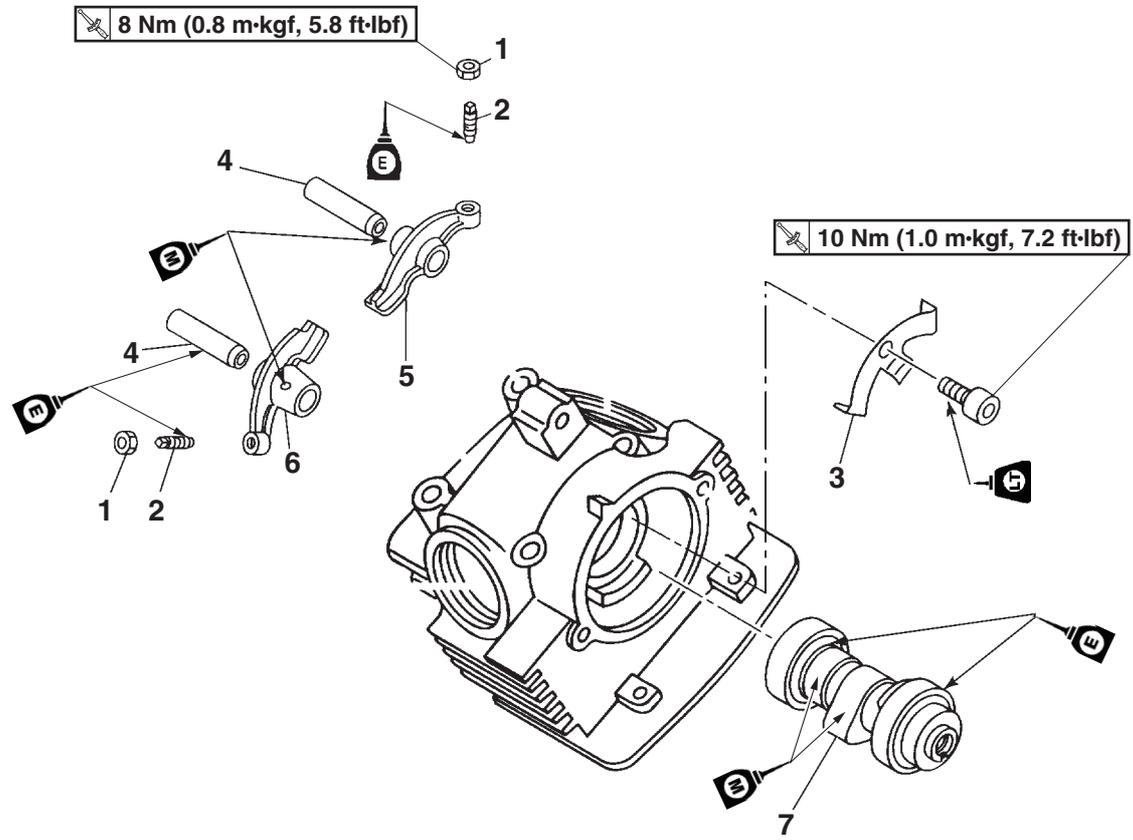
8. Medir:

- Holgura de válvulas
 Fuera del valor especificado → Ajustar.
 Ver "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS" en la página 3-6.

SAS23730

EJE DE LEVAS

Desmontaje de los balancines y el eje de levas



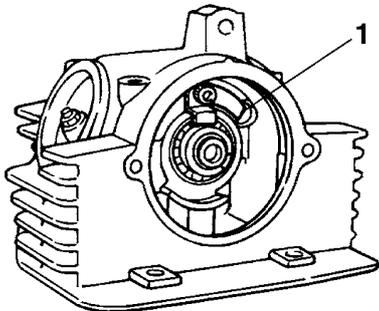
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Culata		Ver "CULATA" en la página 5-7.
1	Contratuercas	2	Aflojar.
2	Tornillos de ajuste	2	Aflojar.
3	Retenida del eje de levas	1	
4	Eje del balancín	2	
5	Balancín de admisión	1	
6	Balancín de escape	1	
7	Eje de levas	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS23770

DESMONTAJE DE LOS BALANCINES Y EL EJE DE LEVAS

1. Extraer:

- Perno de retenida del eje de levas
- Retenida del eje de levas "1"



2. Extraer:

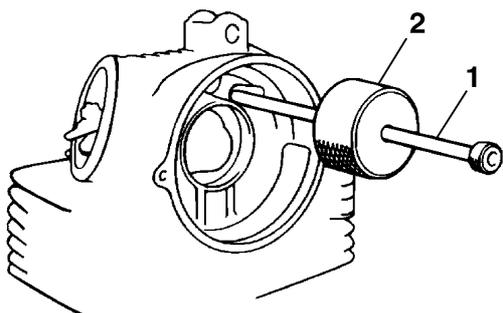
- Eje del balancín de admisión
- Eje del balancín de escape
- Balancín de admisión
- Balancín de escape

NOTA

Extraiga los ejes de los balancines con el tornillo del extractor de inercia "1" y el contrapeso "2".



Perno de extractor de inercia
90890-01085
Perno de extractor de inercia de 8 mm
YU-01083-2
Peso
90890-01084
YU-01083-3



3. Extraer:

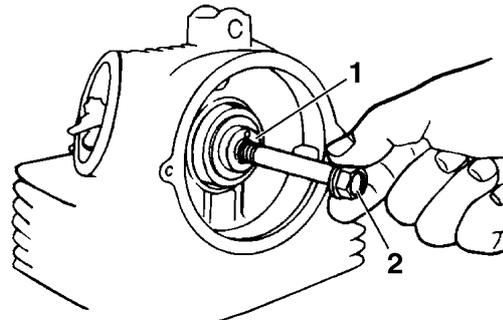
- Conjunto del eje de levas "1"

NOTA

Tornillo un perno de 8 mm (0.31 in) "2" o perno del extractor de inercia en el extremo roscado del eje de levas y, a continuación, extraiga el conjunto del eje de levas.



Perno de extractor de inercia
90890-01085
Perno de extractor de inercia de 8 mm
YU-01083-2



SAS23840

COMPROBACIÓN DEL EJE DE LEVAS

1. Comprobar:

- Lóbulos del eje de levas
 Decoloración azul/picadura/rayas → Cambiar el eje de levas.

2. Medir:

- Dimensiones de los lóbulos del eje de levas "a" y "b"
 Fuera del valor especificado → Cambiar el eje de levas.



Dimensiones de los lóbulos del eje de levas

Admisión A

25.881–25.981 mm (1.0189–1.0229 in)

Límite

25.851 mm (1.0178 in)

Admisión B

21.194–21.294 mm (0.8344–0.8383 in)

Límite

21.165 mm (0.8333 in)

Escape A

25.841–25.941 mm (1.0174–1.0213 in)

Límite

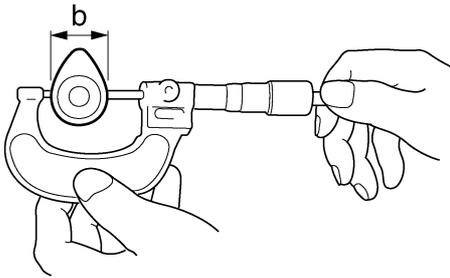
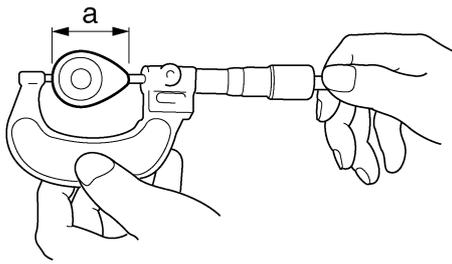
25.811 mm (1.0162 in)

Escape B

20.997–21.097 mm (0.8267–0.8306 in)

Límite

20.967 mm (0.8255 in)



3. Comprobar:

- Paso de aceite del eje de levas
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.

SAS23880

COMPROBACIÓN DE LOS BALANCINES Y EJES DE LOS BALANCINES

El siguiente procedimiento se aplica a todos los balancines y ejes de balancín.

1. Comprobar:

- Balancín
- Tornillo de ajuste
Daños/desgaste → Cambiar.

2. Comprobar:

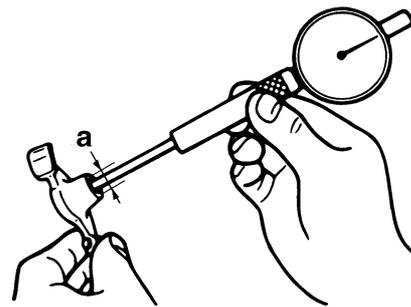
- Eje del balancín
Decoloración azul/desgaste excesivo/picaduras/rayaduras → Cambiar o revisar el sistema de engrase.

3. Medir:

- Diámetro interior del balancín "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar.



Diámetro interior del balancín
10.000–10.015 mm (0.3937–
0.3943 in)
Límite
10.030 mm (0.3949 in)

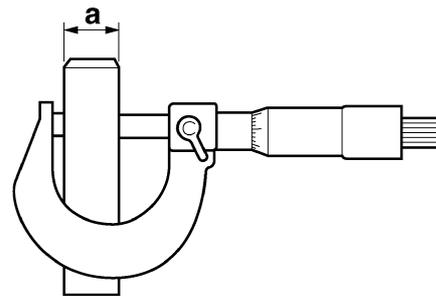


4. Medir:

- Diámetro exterior del eje del balancín "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar.



Diámetro exterior del eje del balancín
9.981–9.991 mm (0.3930–0.3933
in)
Límite
9.950 mm (0.3917 in)



5. Calcular:

- Holgura entre el balancín y el eje del balancín

NOTA

Calcule la holgura restando el diámetro exterior del eje del balancín del diámetro interior del balancín.

Fuera del valor especificado → Cambiar las piezas defectuosas.



Holgura entre el balancín y el eje del balancín
0.009–0.034 mm (0.0004–0.0013
in)
Límite
0.080 mm (0.0032 in)

SAS24040

INSTALACIÓN DEL EJE DE LEVAS Y LOS BALANCINES

1. Lubricar:

- Balancines
- Ejes de balancín

	<p>Lubricante recomendado Superficie interna del balancín Aceite de disulfuro de molibdeno Eje del balancín Aceite del motor</p>
---	---

2. Lubricar:
- Eje de levas

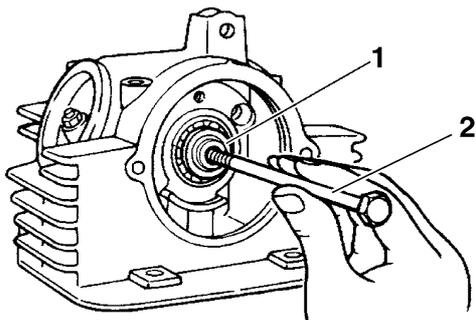
	<p>Lubricante recomendado Superficie del lóbulo del eje de levas Aceite de disulfuro de molibdeno Cojinete del eje de levas Aceite del motor</p>
---	---

3. Instalar:
- Conjunto del eje de levas "1"

NOTA

Rosque un perno de 8 mm (0.31 in) o el perno del extractor de inercia "2" en el extremo rosca-
do del eje de levas y, a continuación, extraiga el
conjunto del eje de levas.

	<p>Perno de extractor de inercia 90890-01085 Perno de extractor de inercia de 8 mm YU-01083-2</p>
---	--



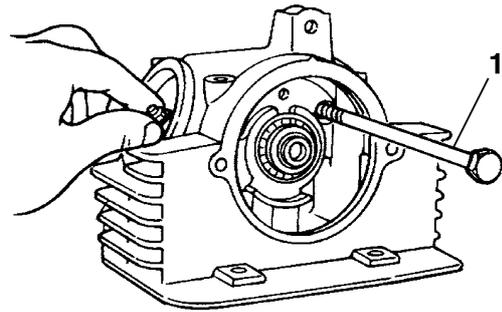
4. Instalar:
- Balancín de admisión
 - Balancín de escape
 - Ejes de balancín

NOTA

• Rosque un perno de 8 mm (0.31 in) o el perno del extractor de inercia "1" en el extremo rosca-
do de los ejes de balancín y, a continuación,
extraiga los ejes de balancín.

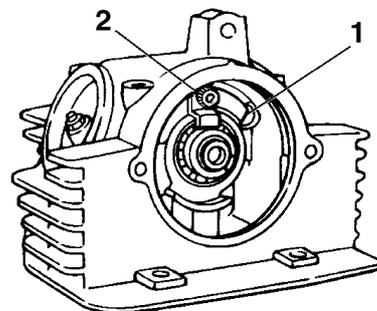
- Verifique que los ejes de los balancines (admi-
sión y escape) queden completamente intro-
ducidos en la culata.

	<p>Perno de extractor de inercia 90890-01085 Perno de extractor de inercia de 8 mm YU-01083-2</p>
---	--



5. Instalar:
- Retenida del eje de levas "1"
 - Perno de retenida del eje de levas "2"

	<p>Perno de retenida del eje de levas 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf) LOCTITE®</p>
---	---

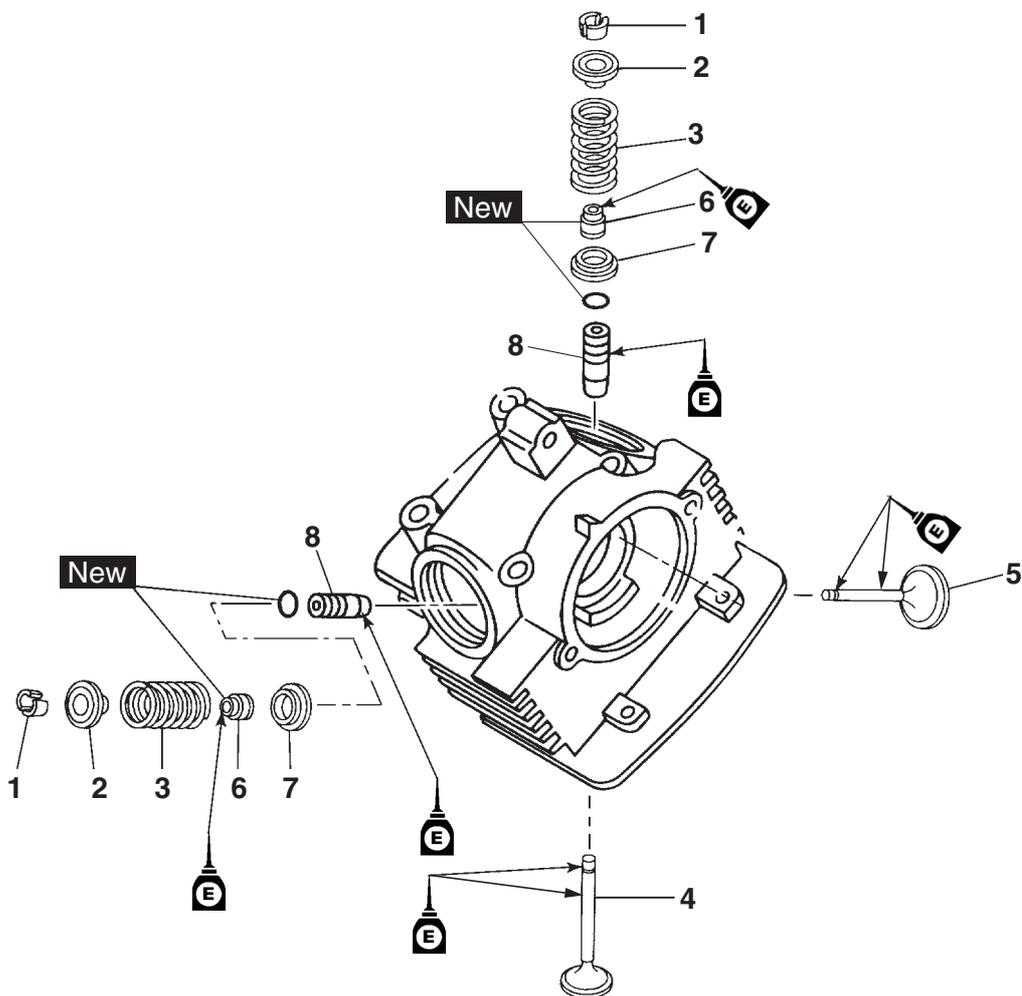


VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS

SAS24270

VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS

Desmontaje de válvulas y muelles de válvulas



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Culata		Ver "CULATA" en la página 5-7.
	Balancines/Eje de levas		Ver "EJE DE LEVAS" en la página 5-13.
1	Chaveta de válvula	4	
2	Asiento de muelle superior	2	
3	Muelle de válvula	2	
4	Válvula de admisión	1	
5	Válvula de escape	1	
6	Junta de vástago de válvula	2	
7	Asiento del muelle inferior	2	
8	Guía de válvula	2	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS

SAS24280

DESMONTAJE DE LAS VÁLVULAS

El procedimiento siguiente es el mismo para todas las válvulas y componentes relacionados.

NOTA

Antes de desmontar las piezas internas de la culata (por ejemplo válvulas, muelles de válvulas, asientos de válvulas), compruebe que las válvulas cierren correctamente.

1. Comprobar:

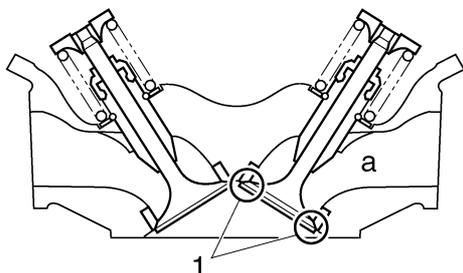
- Cierre de las válvulas
- Fuga en el asiento de la válvula → Comprobar el frontal de la válvula, el asiento y la anchura de este.
- Ver "COMPROBACIÓN DE LOS ASIENTOS DE VÁLVULA" en la página 5-20.



- a. Vierta un disolvente limpio "a" por las lumbreras de admisión y escape.
- b. Compruebe que las válvulas cierren herméticamente.

NOTA

No debe haber ninguna fuga en el asiento de la válvula "1".



2. Extraer:

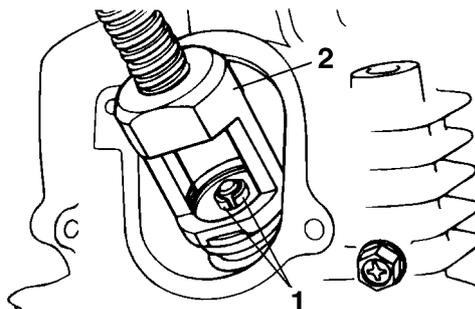
- Chavetas de válvula "1"

NOTA

Extraiga las chavetas de válvula comprimiendo el muelle con el compresor de muelles de válvula "2".



Compresor de muelles de válvula
90890-04019
YM-04019

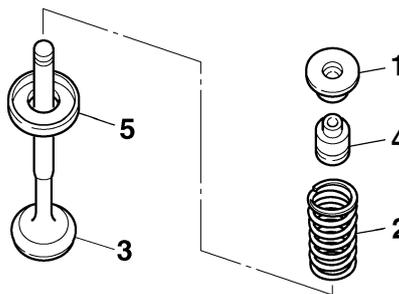


3. Extraer:

- Asiento de muelle superior "1"
- Muelle de válvula "2"
- Válvula "3"
- Junta de vástago de válvula "4"
- Asiento del muelle inferior "5"

NOTA

Identifique la posición de cada pieza con mucho cuidado para poder volver a montarla en su lugar original.



SAS24290

COMPROBACIÓN DE LAS VÁLVULAS Y GUÍAS DE VÁLVULA

El procedimiento siguiente sirve para todas las válvulas y guías de válvula.

1. Medir:

- Holgura entre vástago y guía de válvula
- Fuera del valor especificado → Cambiar la guía de válvula.

• Holgura entre vástago y guía de válvula =
 Diámetro interior de la guía de válvula "a" -
 Diámetro del vástago de válvula "b"

VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS



Holgura entre vástago y guía (admisión)

0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)

Límite

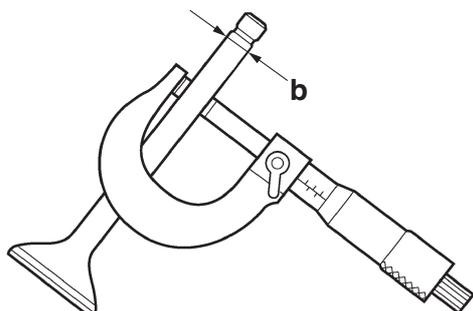
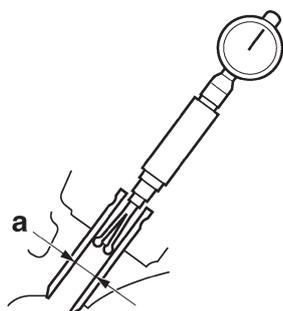
0.080 mm (0.0032 in)

Holgura entre vástago y guía (escape)

0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)

Límite

0.100 mm (0.0039 in)

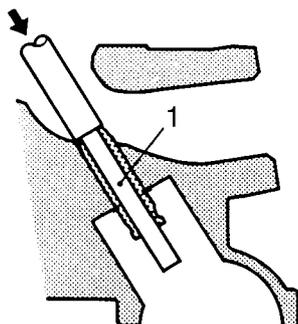


2. Cambiar:
- Guía de válvula

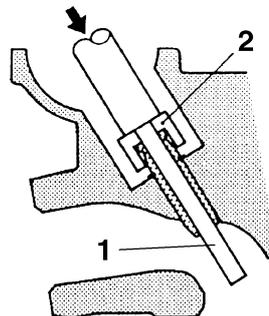
NOTA

Para facilitar el desmontaje y el montaje de la guía de válvula y mantener el ajuste correcto, caliente la culata a 100 °C (212 °F) en un horno.

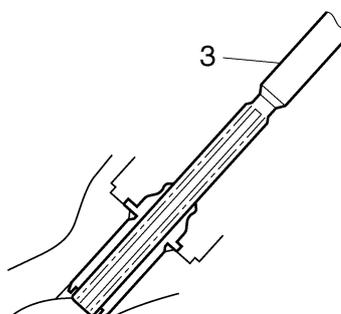
- a. Extraiga la guía con un extractor de guías de válvula “1”.



- b. Monte la guía nueva con el montador de guías de válvula “2” y el extractor “1”.



- c. Después de instalar la guía de la válvula, rectifíquela con el rectificador de guías de válvula “3” para obtener la holgura correcta entre vástago y guía.



NOTA

Después de sustituir la guía de la válvula, rectifique el asiento.



Extractor de guías de válvula (ø5)
90890-04097

Extractor de guías de válvula (5.0 mm)

YM-04097

Montador de guías de válvula (ø5)

90890-04098

Montador de guías de válvula (5.0 mm)

YM-04098

Rectificador de guías de válvula (ø5)

90890-04099

Rectificador de guías de válvula (5.0 mm)

YM-04099

3. Eliminar:

- Acumulación de carbonilla (del frontal y del asiento de la válvula)

VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS

4. Comprobar:

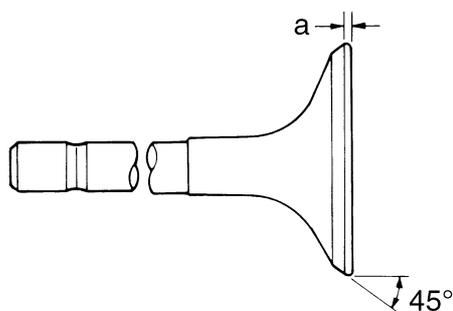
- Frontal de la válvula
Picadura/desgaste → Rectificar el frontal de la válvula.
- Extremo de vástago de válvula
Forma de seta o diámetro superior al del cuerpo del vástago → Cambiar la válvula.

5. Medir:

- Espesor del margen de la válvula D "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar la válvula.



Espesor del margen de la válvula D (admisión)
0.40–0.80 mm (0.0157–0.0315 in)
Espesor del margen de la válvula D (escape)
0.80–1.20 mm (0.0315–0.0472 in)



6. Medir:

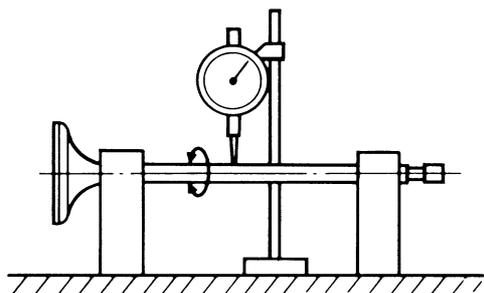
- Descentramiento del vástago de válvula
Fuera del valor especificado → Cambiar la válvula.

NOTA

- Cuando monte una válvula nueva, cambie siempre la guía.
- Si extrae o cambia la válvula, cambie siempre la junta del vástago.



Descentramiento del vástago de válvula
0.010 mm (0.0004 in)



SAS24300

COMPROBACIÓN DE LOS ASIENTOS DE VÁLVULA

El procedimiento siguiente sirve para todas las válvulas y asientos de válvula.

1. Eliminar:

- Acumulación de carbonilla (del frontal y del asiento de la válvula)

2. Comprobar:

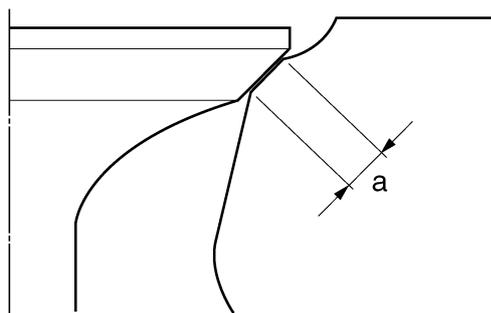
- Asiento de válvula
Picadura/desgaste → Cambiar la culata.

3. Medir:

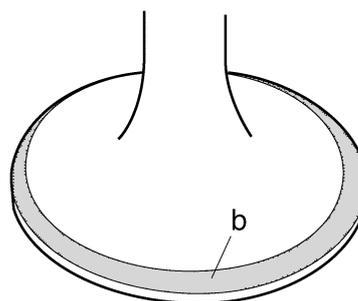
- Anchura del asiento de válvula C "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar la culata.



Anchura del asiento de la válvula C (admisión)
0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)
Anchura del asiento de la válvula C (escape)
0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)



- a. Aplique tinte azul de mecánico "b" al frontal de la válvula.



- b. Monte la válvula en la culata.
c. Presione la válvula a través de la guía y sobre el asiento para efectuar una impresión clara.
d. Mida la anchura del asiento de la válvula.

VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS

NOTA

En el lugar donde el asiento y el frontal se han tocado, el tinte azul se habrá eliminado.

4. Lapear:

- Frontal de la válvula
- Asiento de válvula

NOTA

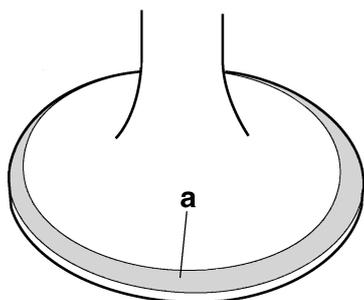
Después de cambiar la culata o la válvula y la guía, se debe lapear el asiento y el frontal de la válvula.

- a. Aplique un compuesto lapeador grueso "a" al frontal de la válvula.

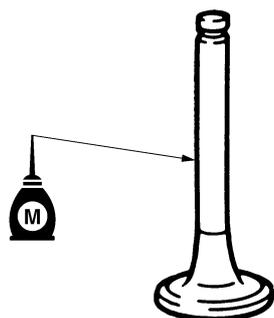
SCA13790

ATENCIÓN

No deje que el compuesto lapidador penetre en el hueco entre el vástago y la guía.



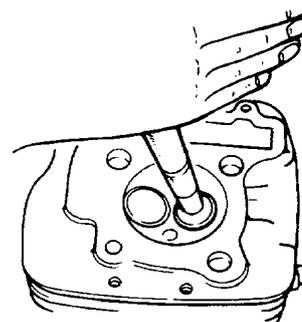
- b. Aplique aceite de disulfuro de molibdeno al vástago de la válvula.



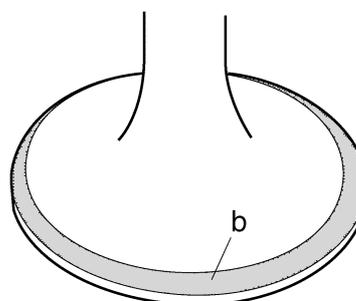
- c. Monte la válvula en la culata.
- d. Gire la válvula hasta que el frontal y el asiento estén pulidos uniformemente y, a continuación, elimine todo el compuesto lapidador.

NOTA

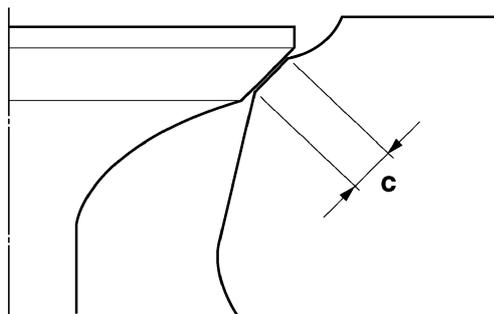
Para obtener un lapeado óptimo, golpee ligeramente el asiento de la válvula mientras gira la válvula hacia adelante y hacia atrás entre las manos.



- e. Aplique un compuesto lapeador fino al frontal de la válvula y repita la operación anterior.
- f. Después de cada operación de lapeado, elimine todo el compuesto lapeador del frontal y del asiento de la válvula.
- g. Aplique tinte azul de mecánico "b" al frontal de la válvula.



- h. Monte la válvula en la culata.
- i. Presione la válvula a través de la guía y sobre el asiento para efectuar una impresión clara.
- j. Vuelva a medir la anchura del asiento de la válvula "c". Si la anchura del asiento está fuera del valor especificado, rectifique y lapee el asiento.



SAS24310

COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DE VÁLVULA

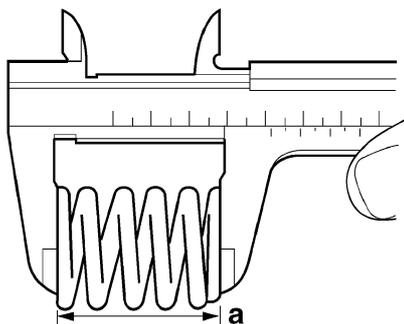
El procedimiento siguiente sirve para todos los muelles de válvula.

VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS

1. Medir:

- Longitud libre del muelle de válvula "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar el muelle de válvula.

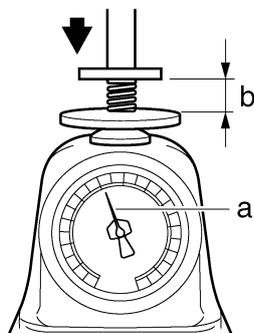
	Longitud libre (admisión)
	38.78 mm (1.53 in)
	Límite
	36.84 mm (1.45 in)
	Longitud libre (escape)
	38.78 mm (1.53 in)
	Límite
	36.84 mm (1.45 in)



2. Medir:

- Tensión del muelle comprimido "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar el muelle de válvula.

	Tensión del muelle de compresión montado (admisión)
	191.00–219.00 N (19.48–22.33 kgf, 42.94–49.23 lbf)
	Tensión del muelle de compresión montado (escape)
	191.00–219.00 N (19.48–22.33 kgf, 42.94–49.23 lbf)
	Longitud montada (admisión)
	25.60 mm (1.01 in)
	Longitud montada (escape)
	25.60 mm (1.01 in)

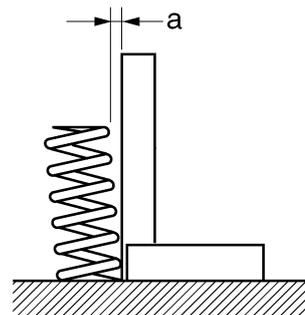


b. Longitud montada

3. Medir:

- Inclinación del muelle "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar el muelle de válvula.

	Inclinación del muelle (admisión)
	2.5°/1.7 mm (2.5°/0.067 in)
	Inclinación del muelle (escape)
	2.5°/1.7 mm (2.5°/0.067 in)



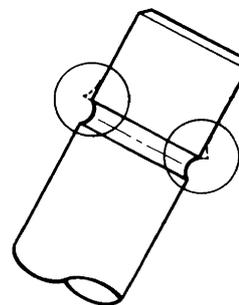
SAS24340

MONTAJE DE LAS VÁLVULAS

El procedimiento siguiente es el mismo para todas las válvulas y componentes relacionados.

1. Desbarbar:

- Extremo de vástago de válvula
(con una piedra de afilar)

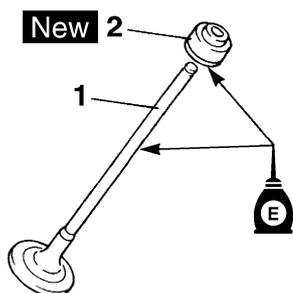


2. Lubricar:

- Vástago de válvula "1"
- Junta de vástago de válvula "2" **New**
(con el lubricante recomendado)

	Lubricante recomendado Aceite del motor
---	--

VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS

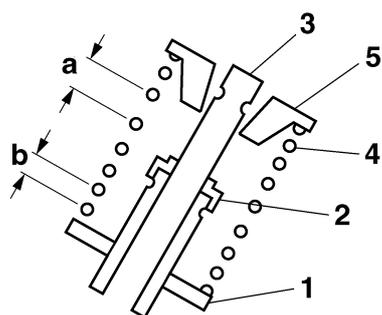
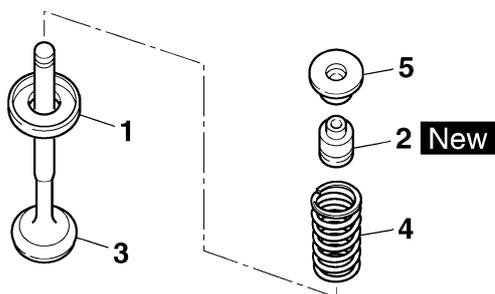


3. Instalar:

- Asiento del muelle inferior "1"
- Junta de vástago de válvula "2" **New**
- Válvula "3"
- Muelle de válvula "4"
- Asiento de muelle superior "5" (en la culata)

NOTA

- Verifique que cada válvula quede instalada en su lugar original.
- Instale los muelles de las válvulas con el extremo mayor "a" hacia arriba.



b. Extremo menor

4. Instalar:

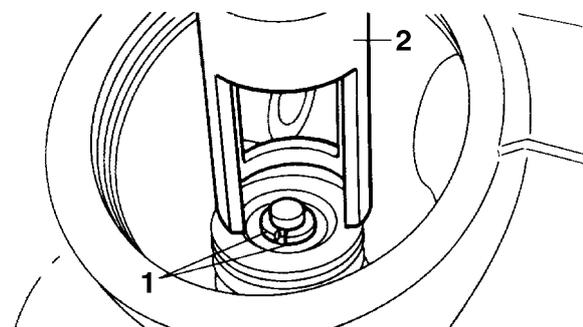
- Chavetas de válvula "1"

NOTA

Instale las chavetas de válvula comprimiendo el muelle con el compresor de muelles de válvula "2".



Compresor de muelles de válvula
90890-04019
YM-04019

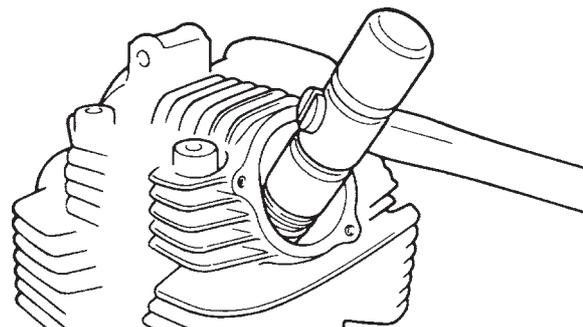


5. Para sujetar las chavetas de válvula al vástago, golpee ligeramente la punta de la válvula con un mazo blando.

SCA13800

ATENCIÓN

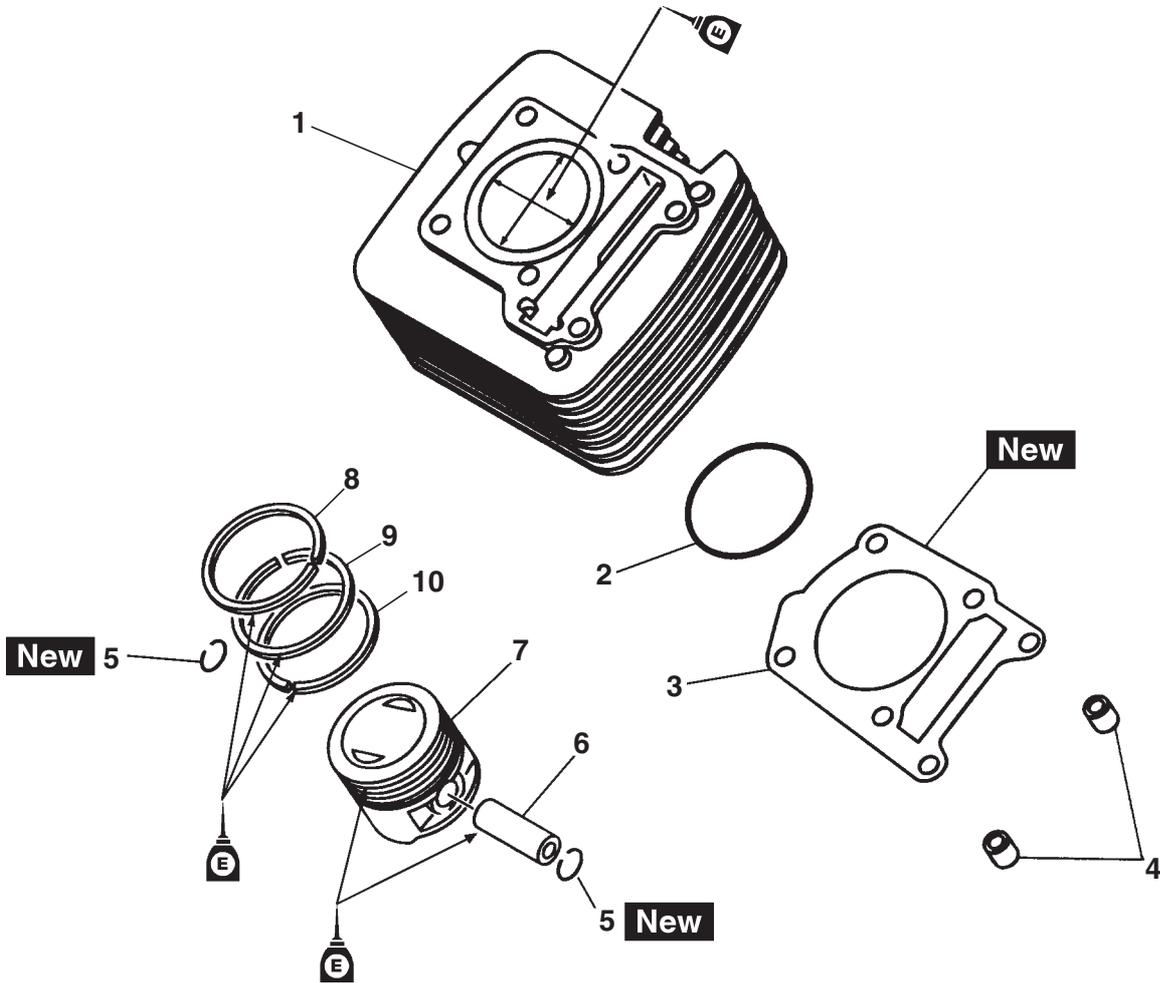
Si la golpea demasiado fuerte puede dañar la válvula.



SAS24350

CILINDRO Y PISTÓN

Desmontaje del cilindro y el pistón



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Culata		Ver "CULATA" en la página 5-7.
1	Cilindro	1	
2	Junta tórica	1	
3	Junta del cilindro	1	
4	Clavija de centrado	2	
5	Clip del pasador de pistón	2	
6	Pasador de pistón	1	
7	Pistón	1	
8	Aro superior	1	
9	2º aro	1	
10	Aro de engrase	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

CILINDRO Y PISTÓN

SAS24380

DESMONTAJE DEL PISTÓN

1. Extraer:

- Clips del pasador de pistón "1"
- Pasador de pistón "2"
- Pistón "3"

SCA13810

ATENCIÓN

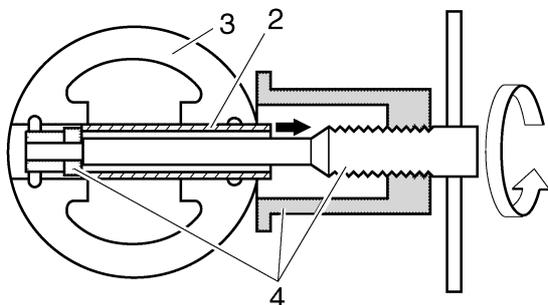
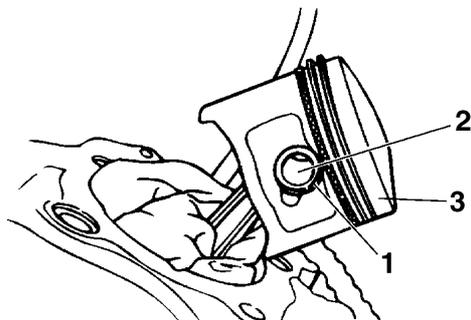
No utilice un martillo para extraer el pasador del pistón.

NOTA

- Antes de extraer los clips del pasador del pistón, cubra la abertura del cárter con un trapo limpio para evitar que los clips caigan dentro del cárter.
- Antes de extraer el pasador del pistón, desbarbe las ranuras de los clips y la zona donde se introduce el pasador. Si se han desbarbado ambas zonas y sigue siendo difícil extraer el pasador de pistón, utilice el extractor "4".



**Extractor de pasador de pistón
90890-01304**
**Extractor de pasador de pistón
YU-01304**

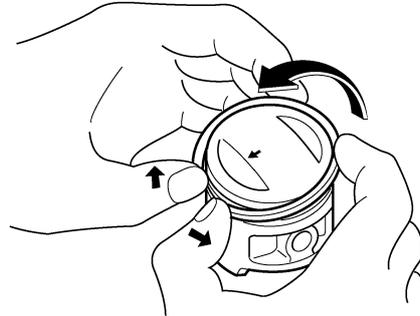


2. Extraer:

- Aro superior
- 2º aro
- Aro de engrase

NOTA

Cuando extraiga un aro de pistón, abra con los dedos el hueco entre sus extremos y levante el otro lado del aro sobre la corona.



SAS24400

COMPROBACIÓN DEL CILINDRO Y EL PISTÓN

1. Comprobar:

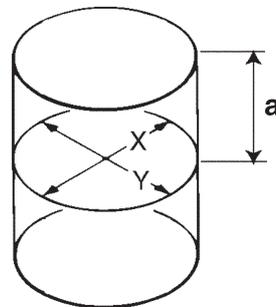
- Pared del pistón
- Pared del cilindro

Rayaduras verticales → Cambiar el cilindro y cambiar el conjunto de pistón y aros.

2. Medir:

- Holgura entre pistón y cilindro

a. Mida el diámetro del cilindro "C" con la galga para cilindros.



a. 40.0 mm (1.57 in) desde la parte superior del cilindro

NOTA

Mida el diámetro del cilindro "C" de lado a lado y de delante a atrás. Seguidamente calcule el promedio de las mediciones.

$$"C" = (X+Y)/2$$



Cilindro

Diámetro

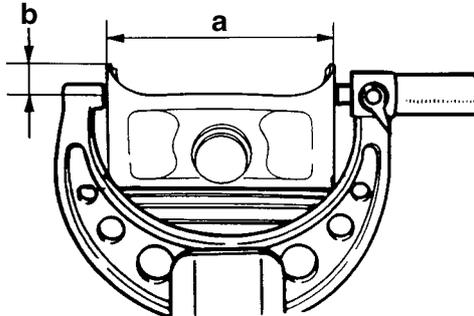
54.024–54.056 mm (2.1269–
2.1282 in)

Límite de desgaste

54.156 mm (2.1321 in)

CILINDRO Y PISTÓN

- b. Si está fuera del valor especificado, cambie el cilindro y cambie el conjunto de pistón y aros.
- c. Mida el diámetro de la superficie lateral del pistón D "a" con el micrómetro.



- b. 4.5 mm (0.18 in) desde el borde inferior del pistón

Pistón
Diámetro D
 53.997–54.029 mm (2.1259–2.1271 in)

- d. Si está fuera del valor especificado, cambie el conjunto de pistón y aros.
- e. Calcule la holgura entre pistón y cilindro con la fórmula siguiente.

• Holgura entre pistón y cilindro =
 Diámetro del cilindro "C" -
 Diámetro de la superficie lateral del pistón "D"

Holgura entre pistón y cilindro
 0.019–0.035 mm (0.0007–0.0014 in)
Límite
 0.15 mm (0.0059 in)

- f. Si está fuera del valor especificado, cambie el cilindro y cambie el conjunto de pistón y aros.



SAS24430

COMPROBACIÓN DE LOS AROS DE PISTÓN

1. Medir:

- Holgura lateral de los aros
 Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de pistón y aros.

NOTA

Antes de medir la holgura lateral de los aros, elimine los depósitos de carbonilla de los propios aros y de las ranuras de estos.



Aros del pistón

Aro superior

Holgura lateral del aro
 0.030–0.070 mm (0.0012–0.0028 in)

Límite

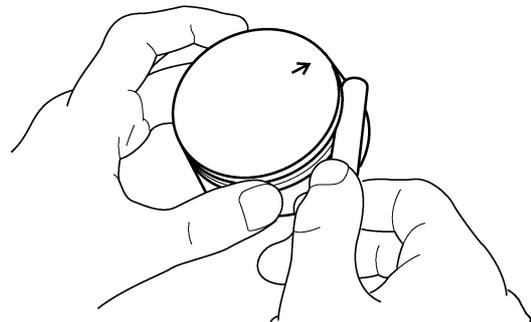
0.120 mm (0.0047 in)

2º aro

Holgura lateral del aro
 0.020–0.060 mm (0.0008–0.0024 in)

Límite

0.120 mm (0.0047 in)

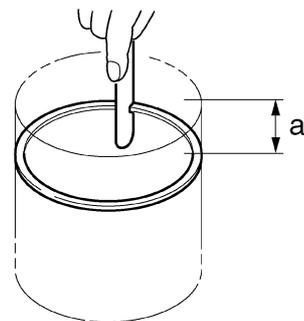


2. Instalar:

- Aro de pistón
 (en el cilindro)

NOTA

Nivele el aro en el cilindro con la corona del pistón.



- a. 40 mm (1.57 in)

3. Medir:

- Distancia entre extremos del aro de pistón
 Fuera del valor especificado → Cambiar el aro.

NOTA

La distancia entre extremos del expansor del aro de engrase no se puede medir. Si la holgura de la guía del aro de engrase es excesiva, cambie los tres aros.

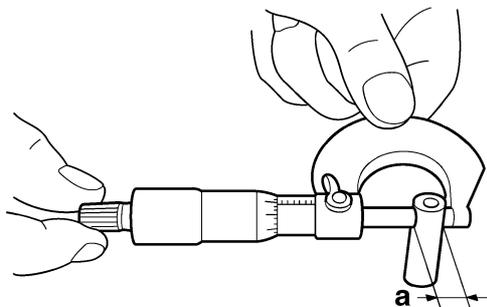
	Aros del pistón
	Aro superior
	Distancia entre extremos (montado)
	0.15–0.30 mm (0.0059–0.0118 in)
	Límite
	0.65 mm (0.0256 in)
	2º aro
	Distancia entre extremos (montado)
	0.30–0.45 mm (0.0118–0.0177 in)
	Límite
	0.80 mm (0.0315 in)
	Aro de engrase
	Distancia entre extremos (montado)
	0.20–0.70 mm (0.0079–0.0276 in)

SAS24440

COMPROBACIÓN DEL PASADOR DE PISTÓN

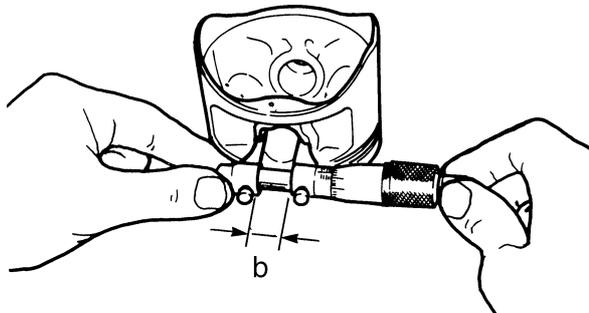
- Comprobar:
 - Pasador de pistón
Decoloración azul/estrías → Cambiar el pasador de pistón y seguidamente comprobar el sistema de engrase.
- Medir:
 - Diámetro exterior del pasador de pistón “a”
Fuera del valor especificado → Cambiar el pasador de pistón.

	Diámetro exterior del pasador de pistón
	14.991–15.000 mm (0.5902–0.5906 in)
	Límite
	14.971 mm (0.5894 in)



- Medir:
 - Diámetro interior del pasador de pistón “b”
Fuera del valor especificado → Cambiar el pistón.

	Diámetro interior del orificio del pasador de pistón
	15.002–15.013 mm (0.5906–0.5911 in)
	Límite
	15.043 mm (0.5922 in)



- Calcular:
 - Holgura entre el pasador y el diámetro interior del pasador del pistón
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de pasador y pistón.

- Holgura entre el pasador del pistón y el diámetro interior del pasador de pistón =
Diámetro interior del pasador de pistón “b” -
Diámetro exterior del pasador de pistón “a”

	Holgura entre el pasador y el diámetro interior del pasador del pistón
	0.002–0.022 mm (0.0001–0.0009 in)
	Límite
	0.072 mm (0.0028 in)

SAS24450

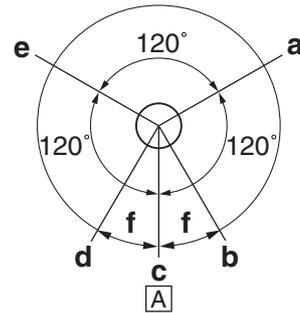
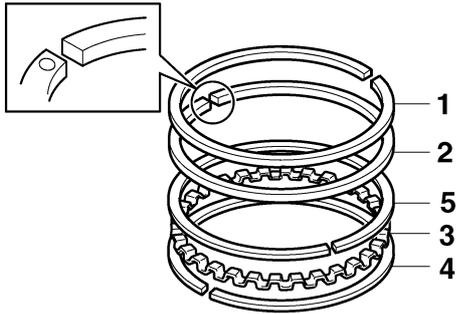
MONTAJE DEL PISTÓN Y EL CILINDRO

- Instalar:
 - Aro superior “1”
 - 2º aro “2”
 - Expansor del aro de engrase “3”
 - Guía del aro de engrase inferior “4”
 - Guía del aro de engrase superior “5”

NOTA

Verifique que los aros de pistón queden colocados con las marcas o números del fabricante hacia arriba.

CILINDRO Y PISTÓN



2. Instalar:

- Pistón "1"
- Pasador de pistón "2"
- Clips del pasador de pistón "3" **New**

NOTA

- Aplique aceite de motor al pasador de pistón.
- Verifique que la flecha "a" del pistón apunte hacia el lado de escape del cilindro.
- Antes de instalar los clips del pasador del pistón, cubra la abertura del cárter con un paño limpio para evitar que los clips caigan al cárter.

a. Aro superior

b. Guía del aro de engrase superior

c. Expansor del aro de engrase

d. Guía del aro de engrase inferior

e. 2º aro

f. 20 mm (0.79 in)

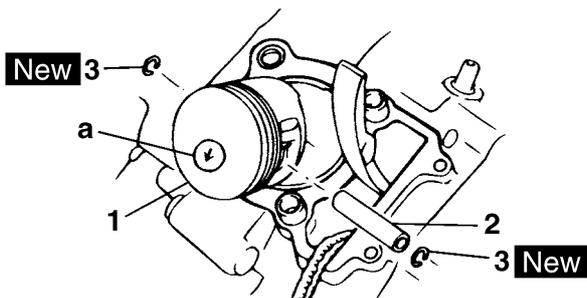
A. Lado de escape

5. Instalar:

- Clavijas de centrado
- Junta del cilindro **New**
- Cilindro "1"

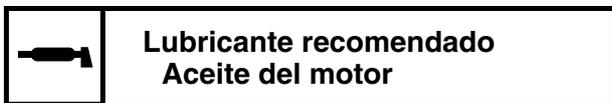
NOTA

- Mientras comprime los aros del pistón con una mano, instale el cilindro con la otra.
- Pase la cadena de distribución y la guía (lado de admisión) a través de la cavidad de la cadena.



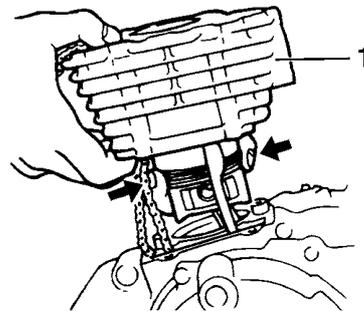
3. Lubricar:

- Pistón
- Aros de pistón
- Cilindro
(con el lubricante recomendado)



4. Descentramiento:

- Distancias entre extremos de aro de pistón

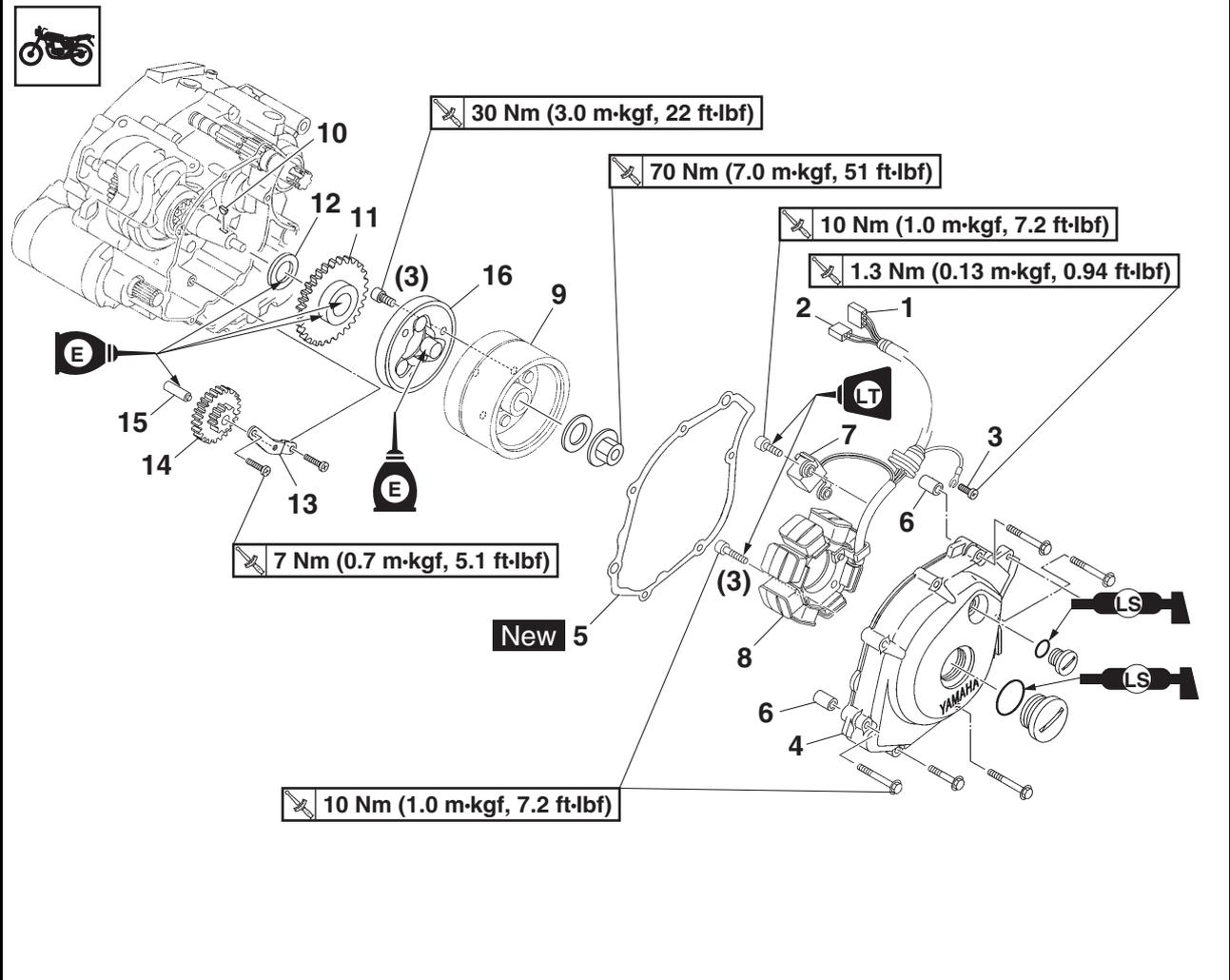


MAGNETO C.A. Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

SAS1SB1024

MAGNETO C.A. Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

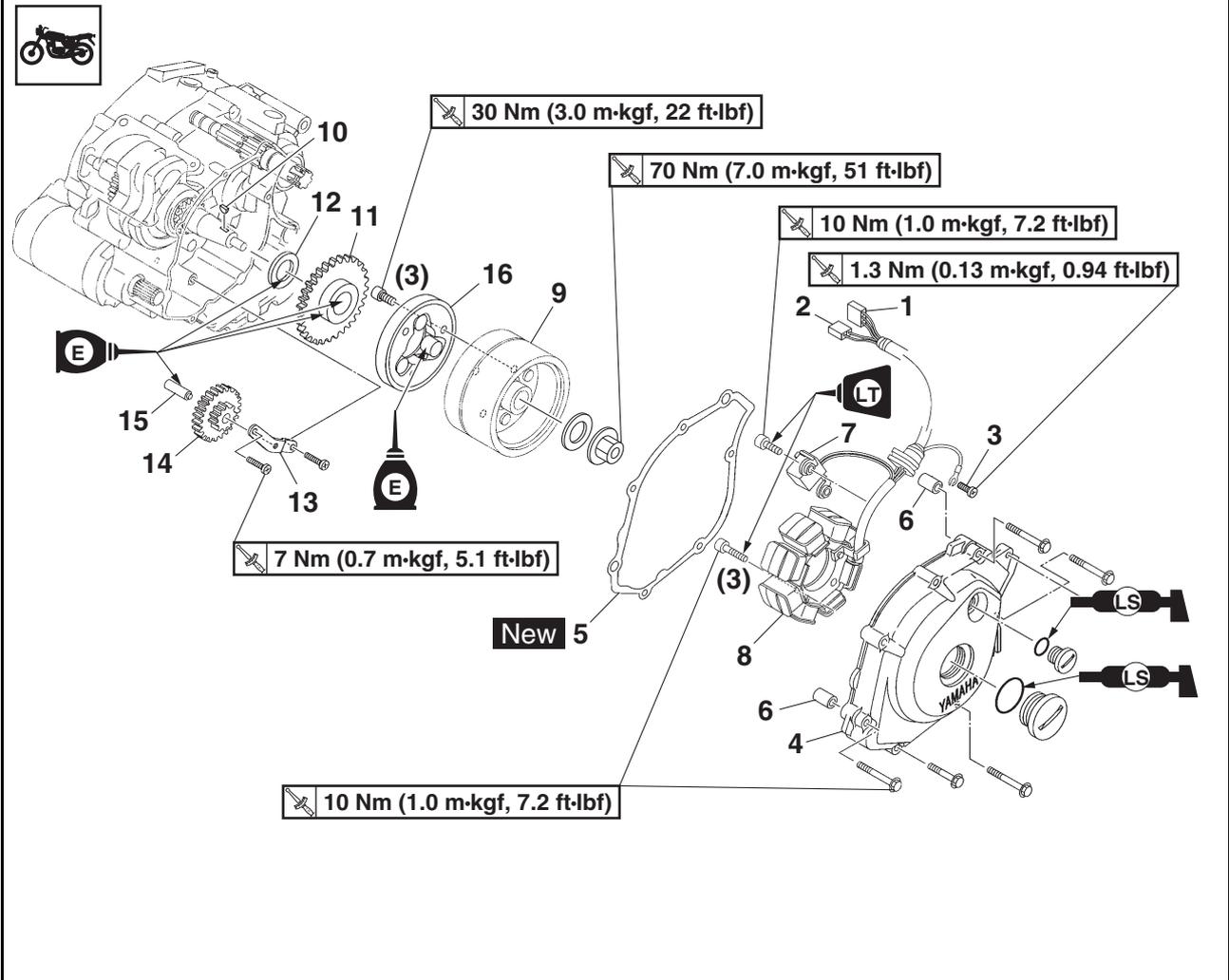
Desmontaje de la magneto C.A. y el embrague del arranque



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Aceite del motor		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en la página 3-23.
	Tapa del piñón motor		Ver "TRANSMISIÓN POR CADENA" en la página 4-50.
1	Acoplador de la bobina del estátor	1	Desconectar.
2	Acoplador de la bobina captadora	1	Desconectar.
3	Cable del interruptor de punto muerto	1	Desconectar.
4	Tapa izquierda del cárter	1	
5	Junta de la tapa izquierda del cárter	1	
6	Clavija de centrado	2	
7	Bobina captadora	1	
8	Bobina del estátor	1	
9	Rotor de la magneto C.A.	1	
10	Chaveta de media luna	1	
11	Engranaje del embrague del arranque	1	
12	Arandela	1	

MAGNETO C.A. Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

Desmontaje de la magneto C.A. y el embrague del arranque



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
13	Sujeción del eje del engranaje intermedio	1	
14	Engranaje intermedio del embrague del arranque	1	
15	Eje del engranaje intermedio del embrague del arranque	1	
16	Conjunto de embrague del arranque	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

MAGNETO C.A. Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

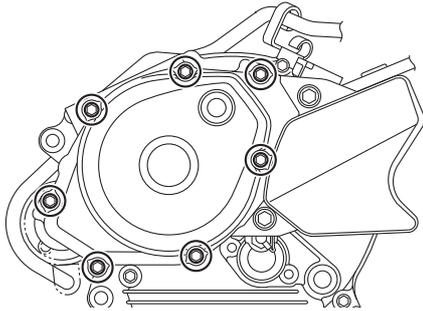
SAS1SB1026

DESMONTAJE DEL ROTOR DE LA MAGNETO C.A.

1. Extraer:
 - Tapa izquierda del cárter

NOTA

Afloje todos los pernos un cuarto de vuelta cada vez, por etapas y en zigzag. Cuando haya aflojado completamente todos los pernos, extraígalos.



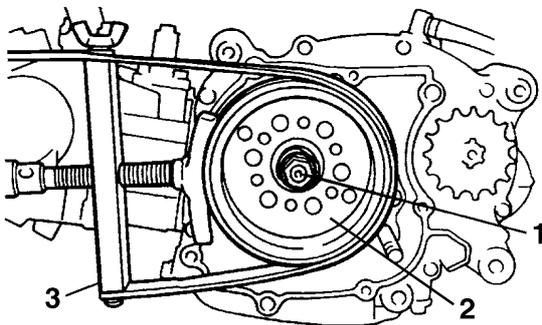
2. Extraer:
 - Tuerca del rotor de la magneto C.A. "1"
 - Arandela

NOTA

- Mientras sujeta el rotor de la magneto C.A. "2" con el soporte de disco "3", afloje la tuerca del rotor de la magneto.
- Evite que el soporte de disco toque los salientes del rotor de la magneto C.A.



Soporte de disco
90890-01701
Sujetador de embrague primario
YS-01880-A



3. Extraer:
 - Rotor del alternador "1" (con el extractor de volante "2")
 - Chaveta de media luna

SCA13880

ATENCIÓN

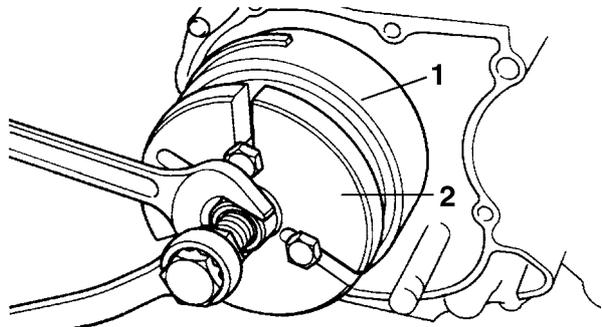
Para proteger el extremo del cigüeñal, coloque un casquillo de tamaño adecuado entre el tornillo de centrado del conjunto extractor de volante y el cigüeñal.

NOTA

Compruebe que el extractor de volante esté centrado sobre el rotor de la magneto C.A.



Extractor de volante
90890-01362
Extractor reforzado
YU-33270-B



SAS24560

DESMONTAJE DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE

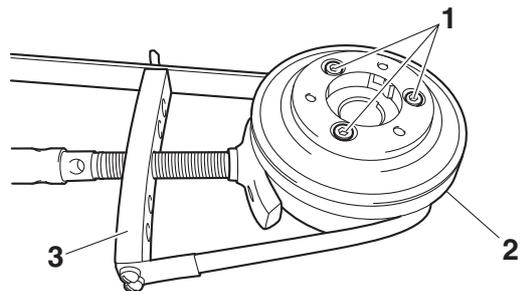
1. Extraer:
 - Pernos del embrague del arranque "1"

NOTA

- Mientras sujeta el rotor de la magneto C.A. "2" con el soporte de disco "3", extraiga los pernos del embrague del arranque.
- Evite que el soporte de disco toque los salientes del rotor de la magneto C.A.



Soporte de disco
90890-01701
Sujetador de embrague primario
YS-01880-A



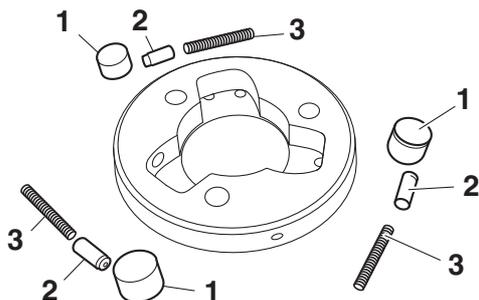
MAGNETO C.A. Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

SAS24570

COMPROBACIÓN DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE

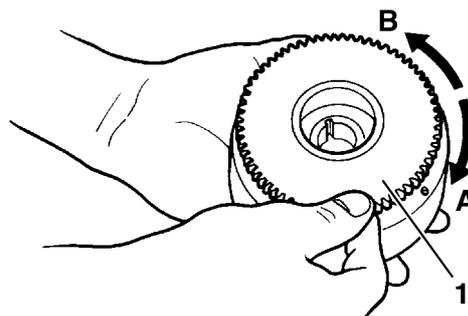
- Comprobar:
 - Rodillos del embrague del arranque "1"
 - Tapas del muelle del embrague del motor de arranque "2"
 - Muelles del embrague del motor de arranque "3"

Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de embrague del arranque.



- Comprobar:
 - Engranaje intermedio del embrague del arranque
 - Engranaje del embrague del arranque
Rebabas/virutas/rugosidad/desgaste → Cambiar las piezas defectuosas.
- Comprobar:
 - Superficies de contacto del engranaje del embrague del arranque
Daños/picadura/desgaste → Cambiar el engranaje del embrague del arranque.
- Comprobar:
 - Funcionamiento del embrague del arranque

- Monte el engranaje del embrague del arranque "1" en el embrague del arranque y sujete el rotor de la magneto C.A.
- 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.
- 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.



SAS24600

INSTALACIÓN DEL EMBRAGUE DEL ARRANQUE

- Instalar:
 - Conjunto de embrague del arranque
 - Pernos del embrague del arranque "1"



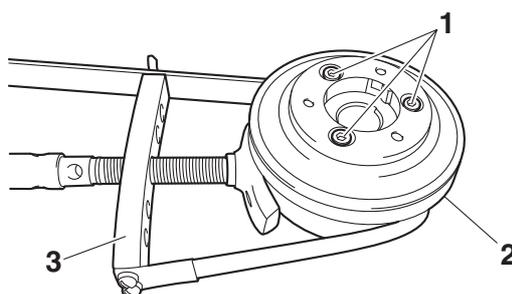
Perno del embrague del arranque
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

NOTA

- Mientras sujeta el rotor de la magneto C.A. "2" con el soporte de disco "3", apriete los pernos del embrague del arranque.
- Evite que el soporte de disco toque los salientes del rotor de la magneto C.A.



Soporte de disco
90890-01701
Sujetador de embrague primario
YS-01880-A



SAS1SB1025

INSTALACIÓN DEL ROTOR DE LA MAGNETO C.A.

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

MAGNETO C.A. Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE

NOTA

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

2. Apretar:

- Tuerca del rotor de la magneto C.A. "1"



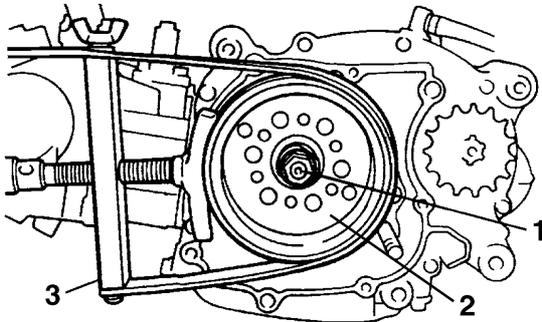
Tuerca del rotor de la magneto C.A.
70 Nm (7.0 m·kgf, 51 ft·lbf)

NOTA

- Mientras sujeta el rotor de la magneto C.A. "2" con el soporte de disco "3", apriete la tuerca del rotor de la magneto.
- Evite que el soporte de disco toque los salientes del rotor de la magneto C.A.



Soporte de disco
90890-01701
Sujetador de embrague primario
YS-01880-A

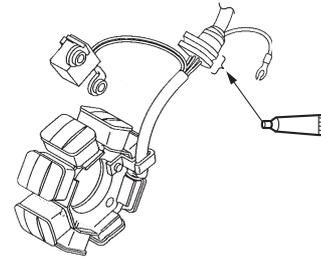


3. Aplicar:

- Sellador
(al aislador del cable de la bobina captadora/bobina del estátor)



Sellador Yamaha n.º 1215
90890-85505
(Three Bond No.1215®)



4. Instalar:

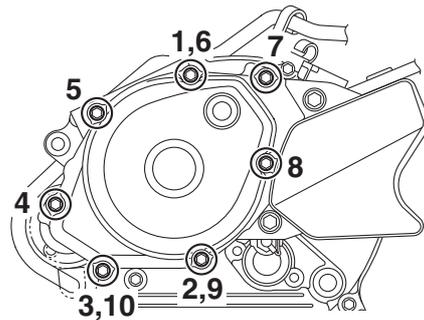
- Tapa izquierda del cárter



Perno de la tapa izquierda del cárter
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

NOTA

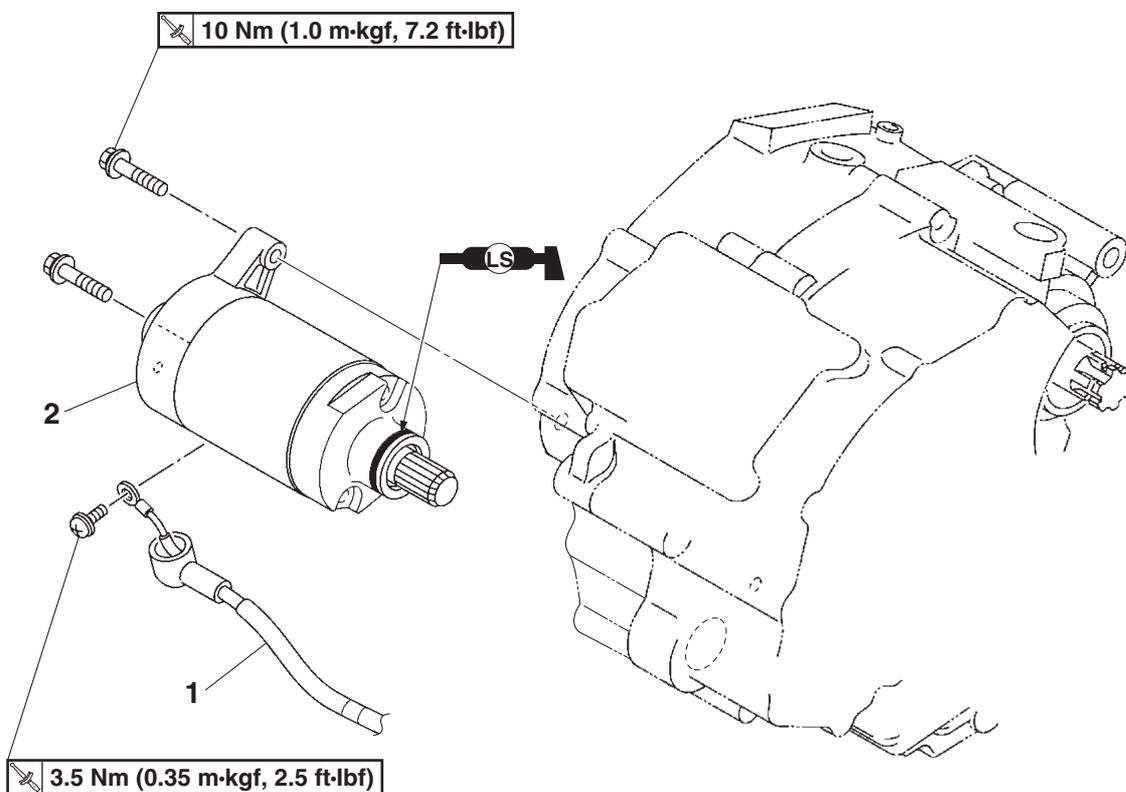
Apriete los pernos de la tapa izquierda del cárter en la secuencia correcta, como se muestra.



SAS24780

ARRANQUE ELÉCTRICO

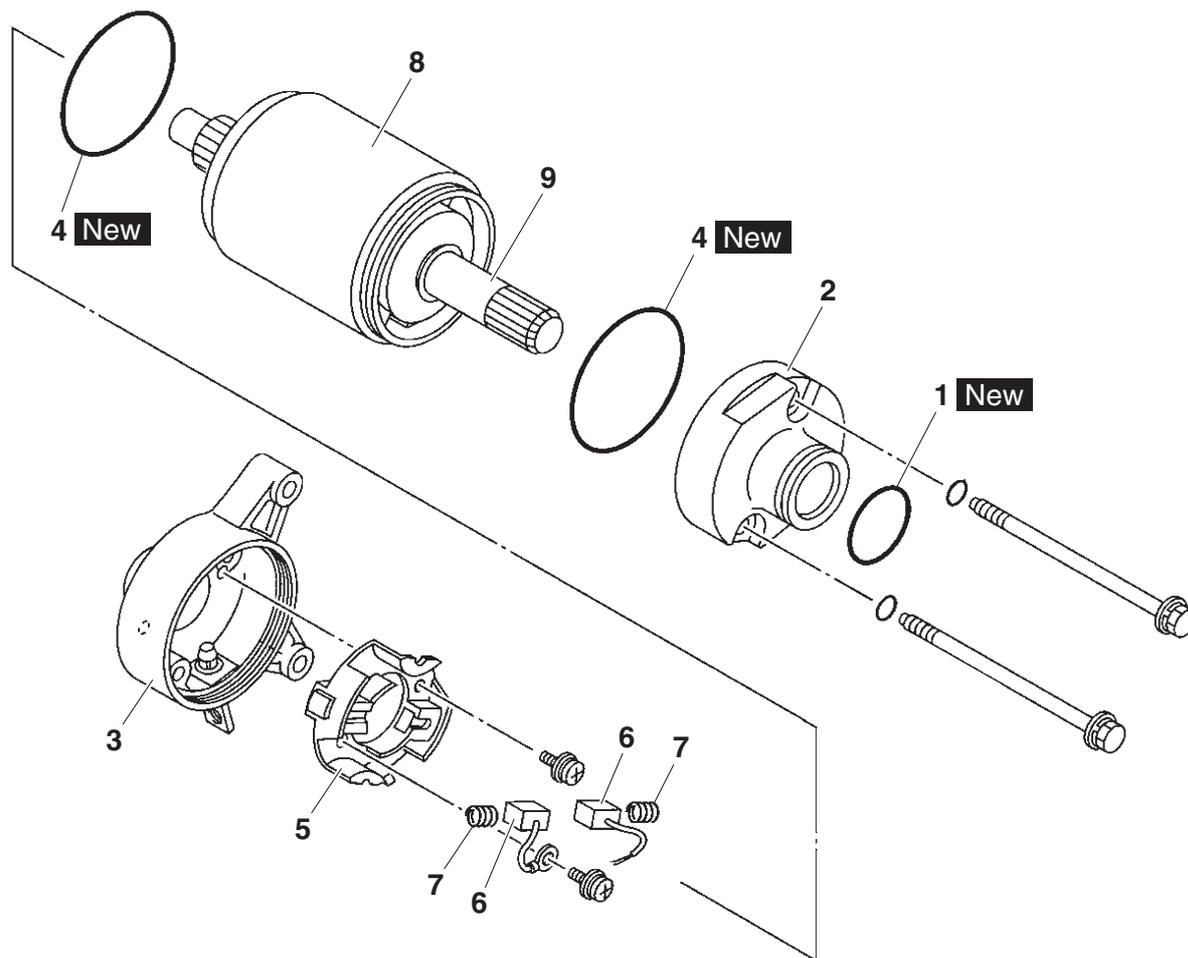
Desmontaje del motor de arranque



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Cable del motor de arranque	1	Desconectar.
2	Motor de arranque	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

ARRANQUE ELÉCTRICO

Desarmado del motor de arranque

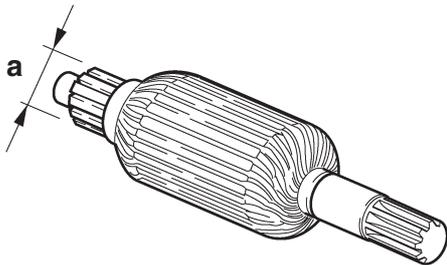
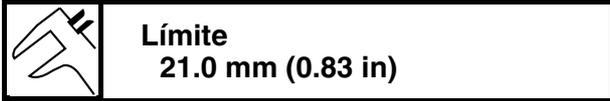


Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Junta tórica	1	
2	Tapa delantera del motor de arranque	1	
3	Tapa trasera del motor de arranque	1	
4	Junta tórica	2	
5	Portaescobillas	1	
6	Escobilla	2	
7	Muelle de escobilla	2	
8	Horquilla de articulación del motor de arranque	1	
9	Conjunto del inducido	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

SAS24790

COMPROBACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE

1. Comprobar:
 - Colector
Suciedad → Limpiar con papel de lija 600.
2. Medir:
 - Diámetro del colector "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar el motor de arranque.

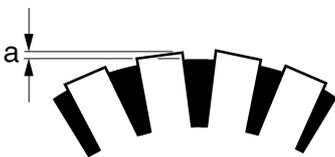


3. Medir:
 - Rebaje de mica "a"
Fuera del valor especificado → Rasque la mica hasta la medida correcta con una hoja de sierra para metales previamente rectificada a la medida del colector.



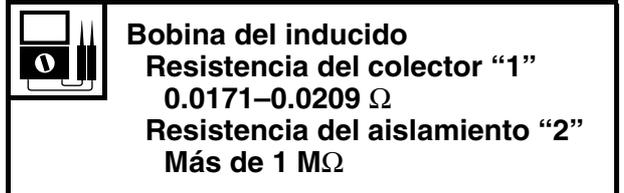
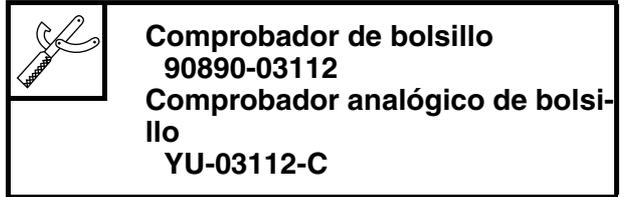
NOTA

Se debe rebajar la mica del colector para que este funcione correctamente.

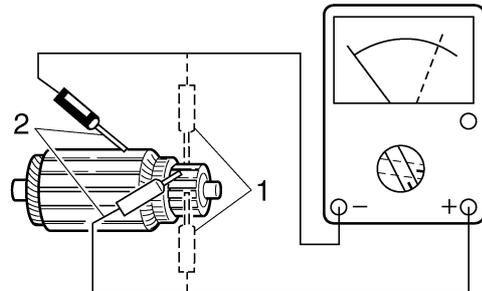


4. Medir:
 - Resistencias del conjunto del inducido (colector y aislamiento)
Fuera del valor especificado → Cambiar el motor de arranque.

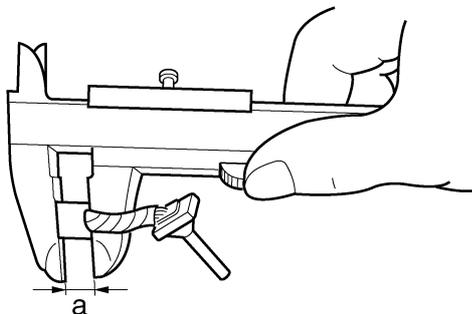
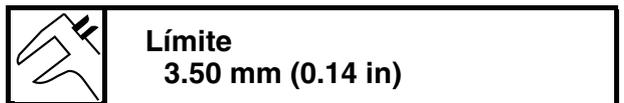
- a. Mida las resistencias del conjunto del inducido con el comprobador de bolsillo.



- b. Si alguna de las resistencias se encuentra fuera del valor especificado, cambie el motor de arranque.



5. Medir:
 - Longitud de escobilla "a"
Fuera del value especificado → Cambiar el conjunto de escobillas.



6. Medir:
 - Tensión del muelle de escobilla
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de los muelles de escobilla.



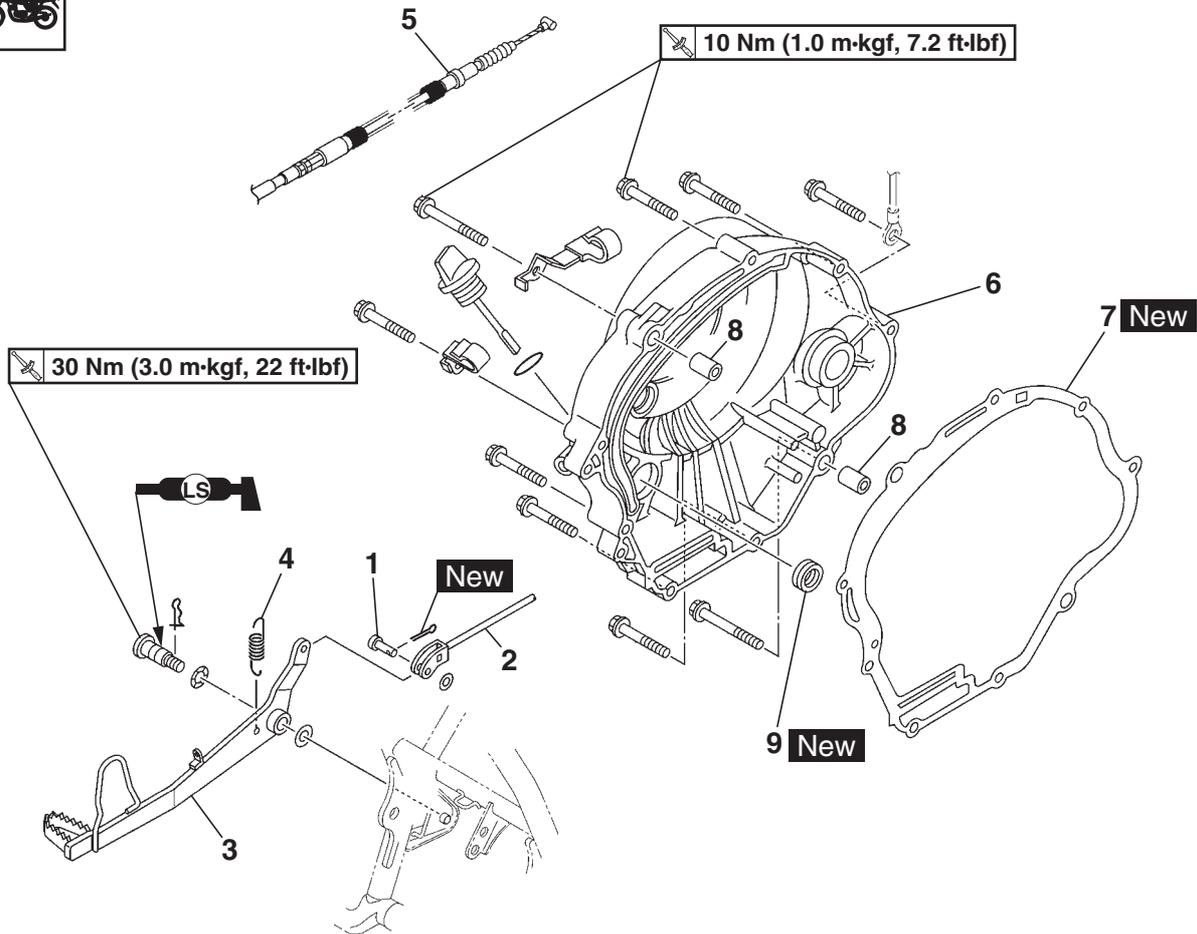
Tensión del muelle de escobilla
5.52–8.28 N (563–844 gf, 19.87–
29.80 oz)

7. Comprobar:
 - Dientes del engranaje
Daños/desgaste → Cambiar el motor de arranque.
8. Comprobar:
 - Cojinete
 - Junta de aceite
Daños/desgaste → Cambiar la tapa delantera del motor de arranque/conjunto de portaescobillas.

SAS25061

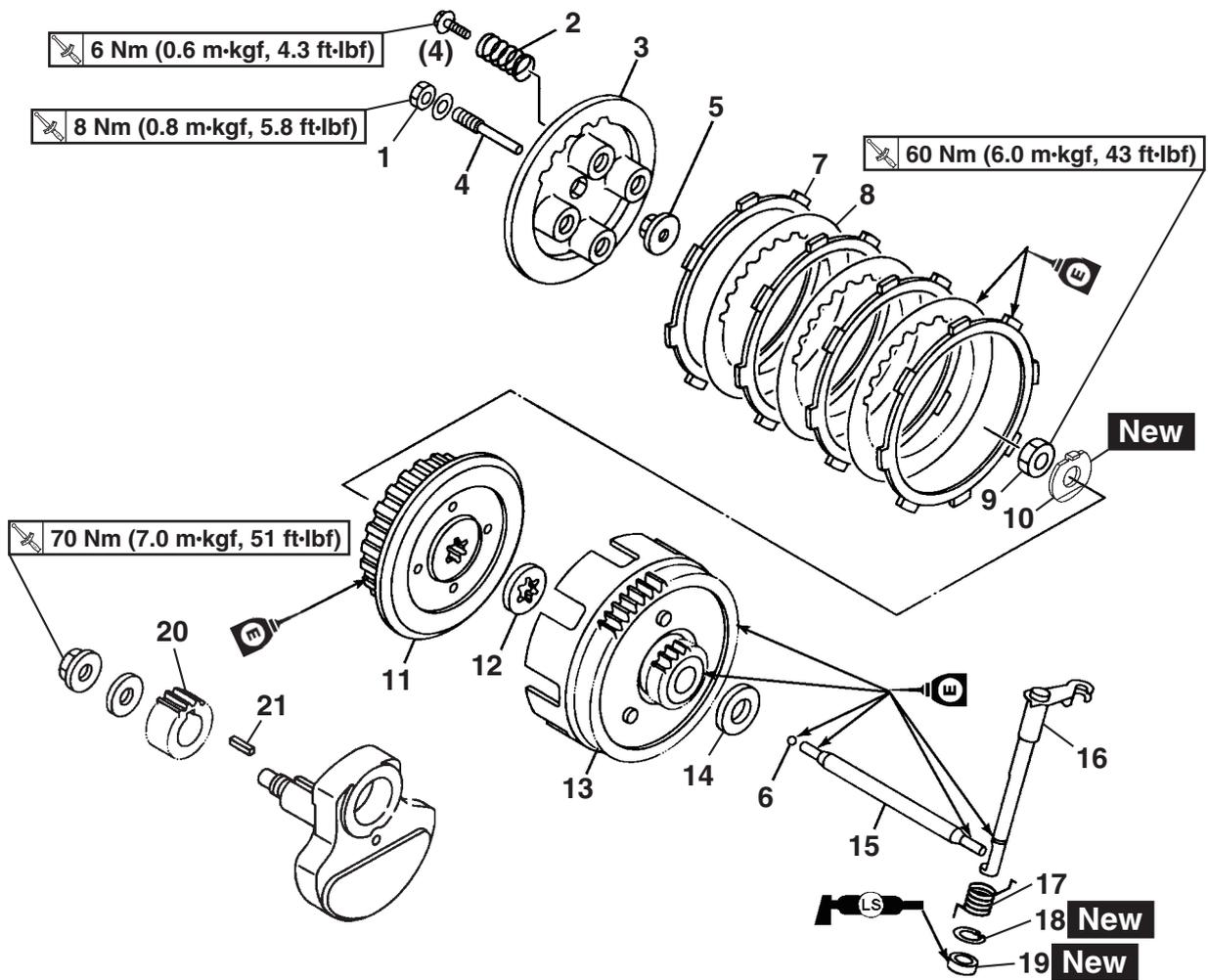
EMBRAGUE

Desmontaje de la tapa derecha del cárter



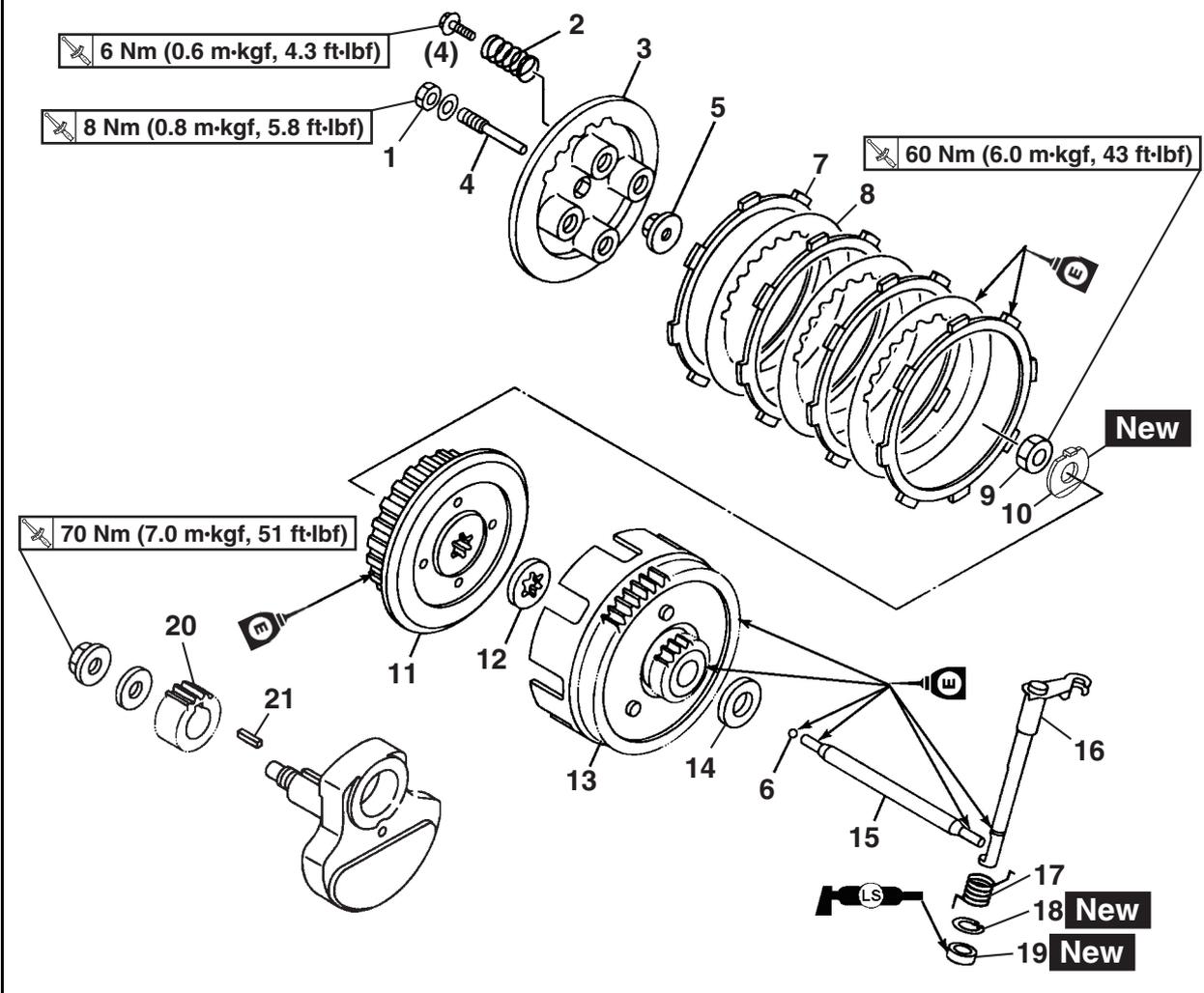
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Aceite del motor		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en la página 3-23.
1	Pasador	1	
2	Varilla de freno	1	Desconectar.
3	Pedal de freno trasero	1	
4	Muelle	1	
5	Cable de embrague	1	Desconectar.
6	Tapa derecha del cárter	1	
7	Junta de la tapa derecha del cárter	1	
8	Clavija de centrado	2	
9	Junta de aceite	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desmontaje del embrague



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Contratuerca	1	
2	Muelle del embrague	4	
3	Placa de presión	1	
4	Varilla de empuje corta del embrague	1	
5	Sujeción de la varilla de empuje del embrague corta	1	
6	Bola	1	
7	Placa de fricción	4	
8	Disco de embrague	3	
9	Tuerca del resalte de embrague	1	
10	Arandela de seguridad	1	
11	Resalte de embrague	1	
12	Arandela de presión	1	
13	Caja de embrague	1	
14	Arandela de presión	1	
15	Varilla de empuje del embrague larga	1	
16	Palanca empujadora del embrague	1	
17	Muelle de la palanca empujadora del embrague	1	

Desmontaje del embrague



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
18	Anillo elástico	1	
19	Junta de aceite	1	
20	Engranaje de accionamiento primario	1	
21	Llave recta	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS25070

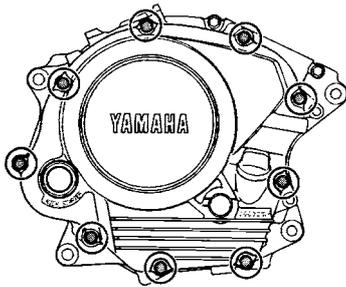
DESMTAJE DEL EMBRAGUE

1. Extraer:

- Tapa derecha del cárter

NOTA

Afloje todos los pernos un cuarto de vuelta cada vez, por etapas y en zigzag. Cuando haya aflojado completamente todos los pernos, extraígalos.



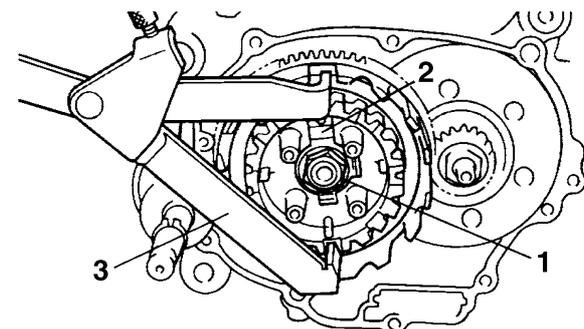
2. Enderece la pestaña de la arandela de seguridad.

3. Aflojar:

- Tuerca del resalte de embrague "1"

NOTA

Mientras sujeta el resalte del embrague "2" con el sujetador universal de embrague "3", afloje la tuerca del resalte.



SAS1SB1027

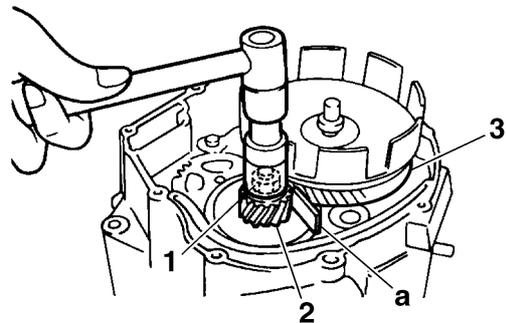
DESMTAJE DEL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO PRIMARIO

1. Aflojar:

- Tuerca del engranaje de accionamiento primario "1"

NOTA

Coloque una placa de aluminio "a" entre el engranaje de accionamiento primario "2" y el engranaje accionado primario "3" y afloje la tuerca del engranaje de accionamiento primario.



SAS25100

COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN

El procedimiento siguiente es el mismo para todos los discos de fricción.

1. Comprobar:

- Placa de fricción

Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de discos de fricción.

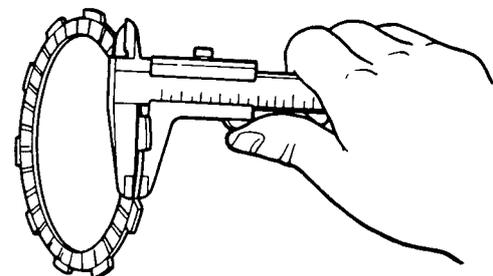
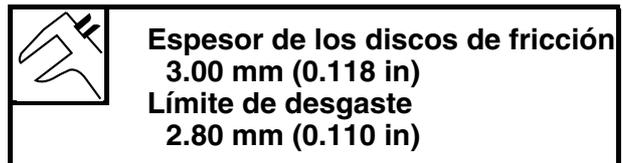
2. Medir:

- Espesor de los discos de fricción

Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de los discos de fricción.

NOTA

Mida el disco de fricción en cuatro lugares.



SAS25110

COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE

El procedimiento siguiente sirve para todos los discos de embrague.

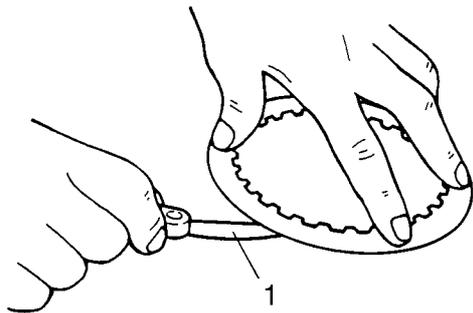
1. Comprobar:
 - Disco de embrague
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de discos de embrague.
2. Medir:
 - Espesor de los discos de embrague
 - Alabeo del disco de embrague (con una placa de superficie y una galga de espesores "1")
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de discos de embrague.



Galga de espesores
90890-03180
Juego de galgas de espesores
YU-26900-9



Espesor de los discos de embrague
1.60 mm (0.063 in)
Límite de alabeo
0.05 mm (0.002 in)



SAS25140

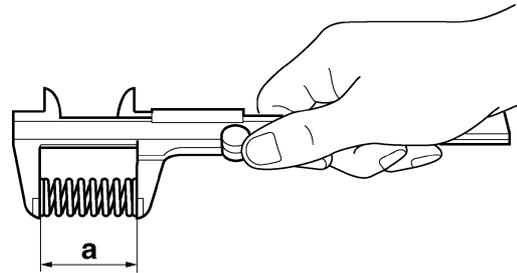
COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DE EMBRAGUE

El procedimiento siguiente sirve para todos los muelles de embrague.

1. Comprobar:
 - Muelle del embrague
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de muelles de embrague.
2. Medir:
 - Longitud libre del muelle de embrague "a"
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de muelles de embrague.



Longitud libre del muelle de embrague
31.70 mm (1.25 in)
Límite
30.10 mm (1.19 in)



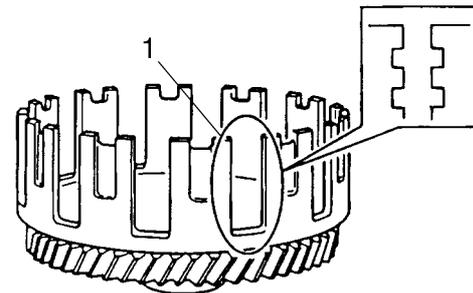
SAS25150

COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE EMBRAGUE

1. Comprobar:
 - Fijaciones de la caja de embrague "1"
Daños/picadura/desgaste → Desbarbar las fijaciones de la caja de embrague o cambiar la caja.

NOTA

La picadura de las fijaciones de la caja de embrague provocará un funcionamiento incorrecto del embrague.



2. Comprobar:
 - Cojinete
Daños/desgaste → Cambiar el cojinete y la caja de embrague.

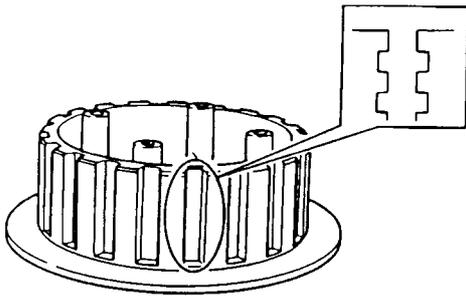
SAS25160

COMPROBACIÓN DEL RESALTE DEL EMBRAGUE

1. Comprobar:
 - Estrías del resalte del embrague
Daños/picadura/desgaste → Cambiar el resalte del embrague.

NOTA

La picadura de las estrías del resalte provocará un funcionamiento incorrecto del embrague.



SAS25170

COMPROBACIÓN DEL DISCO DE PRESIÓN

1. Comprobar:
 - Placa de presión
 - Grietas/daños → Cambiar.

SAS1SB1029

COMPROBACIÓN DE LA PALANCA EMPUJADORA DEL EMBRAGUE Y LAS VARILLAS DE EMPUJE DEL EMBRAGUE

1. Comprobar:
 - Palanca empujadora del embrague
 - Varillas de empuje del embrague
 - Daños/desgaste → Cambiar las piezas defectuosas.
2. Medir:
 - Límite de flexión de la varilla de empuje del embrague larga
 - Fuera del valor especificado → Cambiar la varilla de empuje de embrague larga.



Límite de flexión de la varilla de empuje del embrague larga
0.50 mm (0.020 in)

SAS25200

COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO PRIMARIO

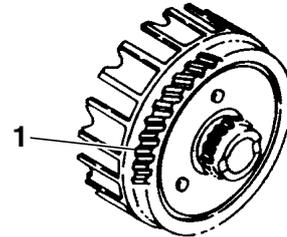
1. Comprobar:
 - Engranaje de accionamiento primario
 - Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de engranaje de accionamiento primario y caja de embrague.
 - Exceso de ruido durante el funcionamiento → Cambiar el conjunto de engranaje de accionamiento primario y caja de embrague.

SAS25210

COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE ACCIONADO PRIMARIO

1. Comprobar:
 - Engranaje accionado primario "1"
 - Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de engranaje de accionamiento primario y caja de embrague.

Exceso de ruido durante el funcionamiento
→ Cambiar el conjunto de engranaje de accionamiento primario y caja de embrague.



SAS1SB1028

MONTAJE DEL ENGRANAJE DE ACCIONAMIENTO PRIMARIO

1. Instalar:
 - Engranaje de accionamiento primario

NOTA

Monte el engranaje de accionamiento primario con la marca hacia fuera.

2. Apretar:

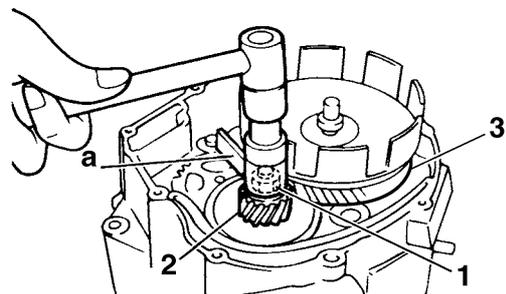
- Tuerca del engranaje de accionamiento primario "1"



Tuerca del engranaje de accionamiento primario
70 Nm (7.0 m-kgf, 51 ft-lbf)

NOTA

Coloque una placa de aluminio "a" entre el engranaje de accionamiento primario "2" y el engranaje accionado primario "3" y apriete la tuerca del engranaje de accionamiento primario.



SAS25240

MONTAJE DEL EMBRAGUE

1. Instalar:
 - Resalte de embrague
 - Arandela de seguridad **New**
 - Tuerca del resalte de embrague
2. Apretar:
 - Tuerca del resalte de embrague "1"



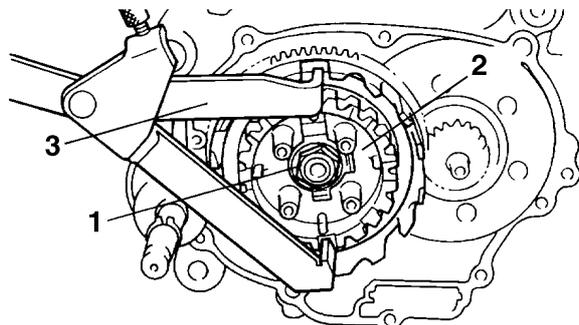
Tuerca del resalte del embrague
60 Nm (6.0 m·kgf, 43 ft·lbf)

NOTA

Mientras sujeta el resalte del embrague "2" con el sujetador universal de embrague "3", apriete la tuerca del resalte.



**Herramienta universal de embra-
gue**
90890-04086
YM-91042



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

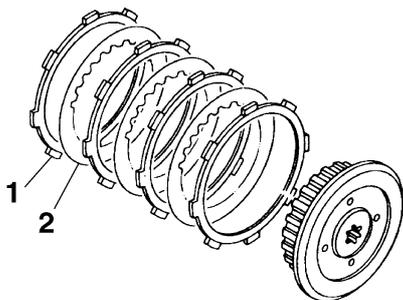


Lubricante recomendado
Aceite del motor

5. Instalar:
 - Placas de fricción "1"
 - Discos de embrague "2"

NOTA

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



6. Instalar:
 - Placa de presión "1"

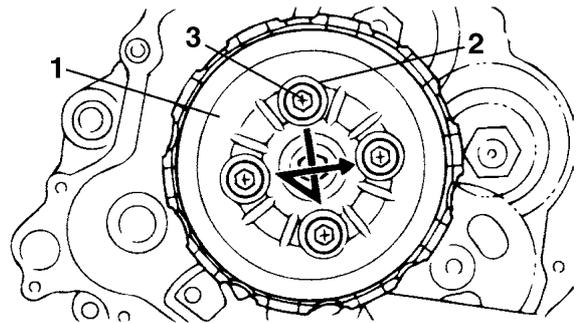
- Muelles del embrague "2"
- Pernos del muelle del embrague "3"



Perno del muelle del embrague
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

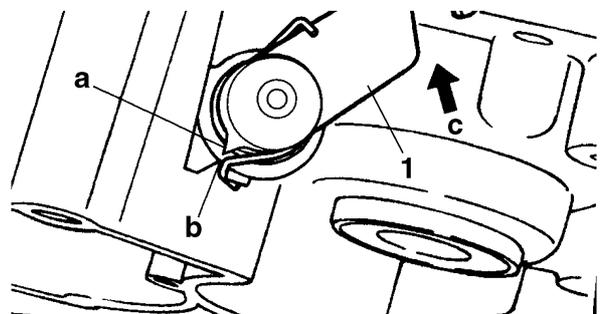
NOTA

Apriete los pernos del muelle del embrague por etapas y en zigzag.



7. Ajustar:
 - Holgura del mecanismo de embrague

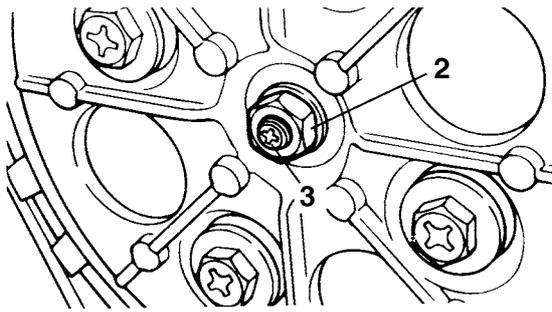
- a. Compruebe que el saliente "a" de la palanca empujadora del embrague "1" se alinee con la marca "b" del cárter que se muestra en la ilustración empujando a mano la palanca en la dirección "c" hasta que se detenga.



- 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 del embrague corta "3" hacia dentro o hacia fuera hasta que el saliente "a" se alinee con la marca "b".
 - Sujete la varilla de empuje del embrague corta para que no se mueva y apriete la contratuerca con el par especificado.



**Contratuerca de la varilla de em-
puje del embrague corta**
8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)



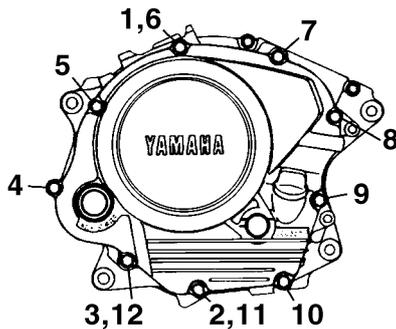
8. Instalar:
- Tapa derecha del cárter



Perno de la tapa derecha del cárter
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

NOTA

Apriete los pernos de la tapa derecha del cárter en la secuencia apropiada, como se muestra.



9. Ajustar:
- Holgura del cable de embrague
Ver "AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DE EMBRAGUE" en la página 3-12.
10. Ajustar:
- Holgura del pedal de freno
Ver "AJUSTE DEL FRENO DE TAMBOR TRASERO" en la página 3-14.

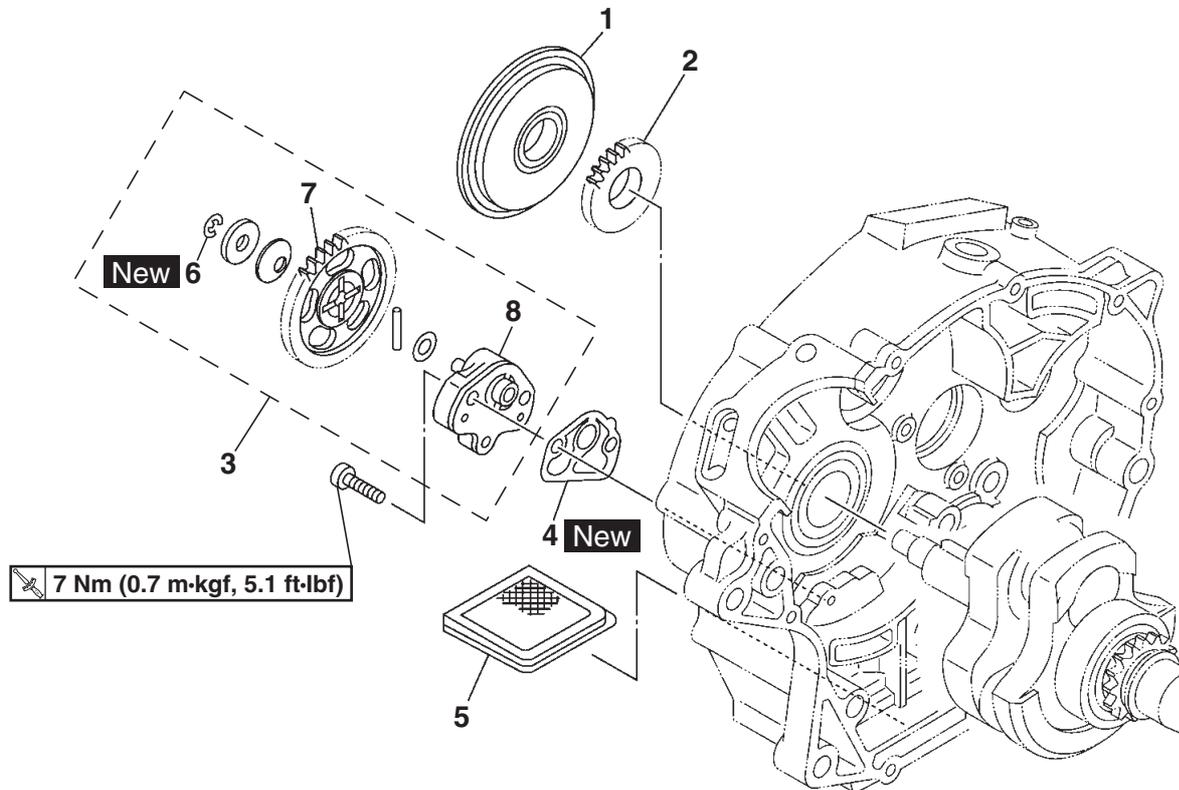


Holgura del pedal de freno
20.0–30.0 mm (0.79–1.18 in)

SAS24911

BOMBA DE ACEITE

Desmontaje de la bomba de aceite



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Caja de embrague/Engranaje de accionamiento primario		Ver "EMBRAGUE" en la página 5-38.
1	Filtro rotativo	1	
2	Engranaje de accionamiento de la bomba de aceite	1	
3	Conjunto de la bomba de aceite	1	
4	Junta de la bomba de aceite	1	
5	Depurador de aceite	1	
6	Anillo elástico	1	
7	Engranaje accionado de la bomba de aceite	1	
8	Bomba de aceite	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS24960

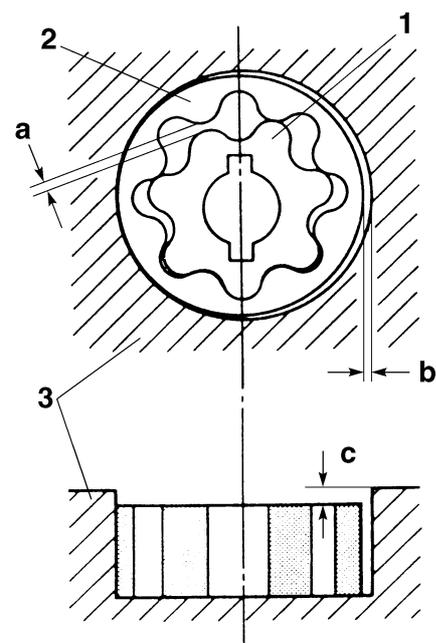
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE

1. Comprobar:

- Engranaje de accionamiento de la bomba de aceite
- Engranaje accionado de la bomba de aceite
- Caja de la bomba de aceite
- Tapa de la caja de la bomba de aceite
- Grietas/daños/desgaste → Cambiar la o las piezas averiadas.

2. Medir:

- Holgura entre el rotor interior y el extremo del rotor exterior "a"
- Holgura entre el rotor exterior y la caja de la bomba de aceite "b"
- Holgura entre la caja de la bomba de aceite y el rotor interior y exterior "c"



1. Rotor interior
2. Rotor exterior
3. Caja de la bomba de aceite



Holgura entre el rotor interior y el extremo del rotor exterior

Menos de 0.15 mm (0.0059 in)

Límite

0.23 mm (0.0091 in)

Holgura entre el rotor exterior y la caja de la bomba de aceite

0.130–0.193 mm (0.0051–0.0076 in)

Límite

0.263 mm (0.0104 in)

Holgura entre la caja de la bomba de aceite y los rotores interior y exterior

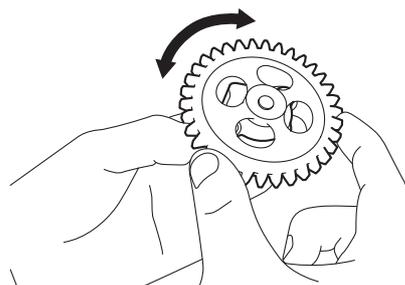
0.06–0.10 mm (0.0024–0.0039 in)

Límite

0.17 mm (0.0067 in)

3. Comprobar:

- Funcionamiento de la bomba de aceite
- Movimiento irregular → Repetir los pasos (1) y (2) o cambiar la o las piezas averiadas.

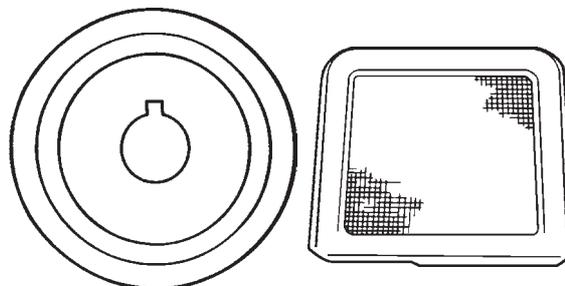


SAS1SB1030

COMPROBACIÓN DEL DEPURADOR DE ACEITE

1. Comprobar:

- Filtro rotativo
- Depurador de aceite
- Grietas/daños → Cambiar.
- Contaminantes → Limpiar con disolvente.



SAS25000

ARMADO DE LA BOMBA DE ACEITE

1. Lubricar:

- Rotor interior de la bomba de aceite
- Rotor exterior de la bomba de aceite
(con el lubricante recomendado)



2. Comprobar:

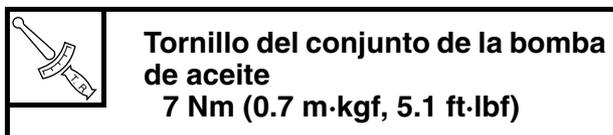
- Funcionamiento de la bomba de aceite
Ver "COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE" en la página 5-47.

SAS25020

MONTAJE DE LA BOMBA DE ACEITE

1. Instalar:

- Conjunto de la bomba de aceite



SCA22B1011

ATENCIÓN

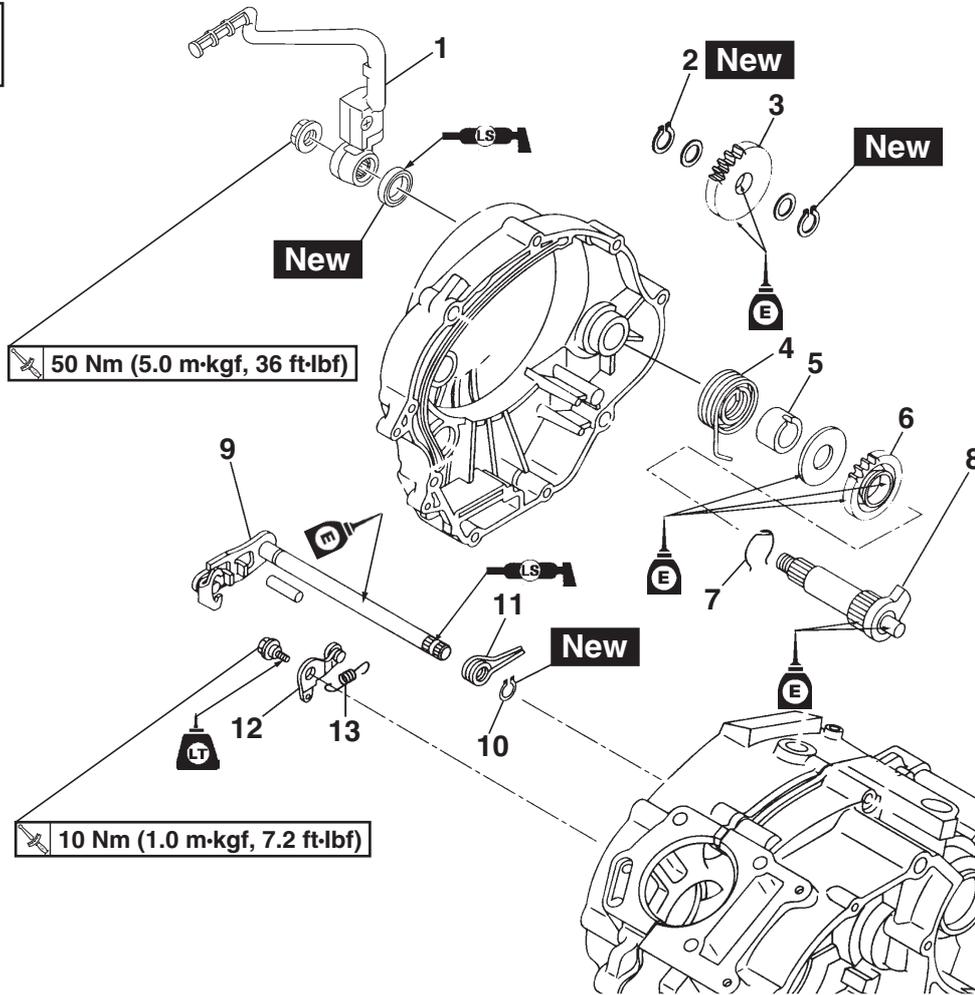
Después de apretar los tornillos, compruebe que la bomba de aceite gire con suavidad.

EJE DEL CAMBIO Y PEDAL DE ARRANQUE

SAS1SB1031

EJE DEL CAMBIO Y PEDAL DE ARRANQUE

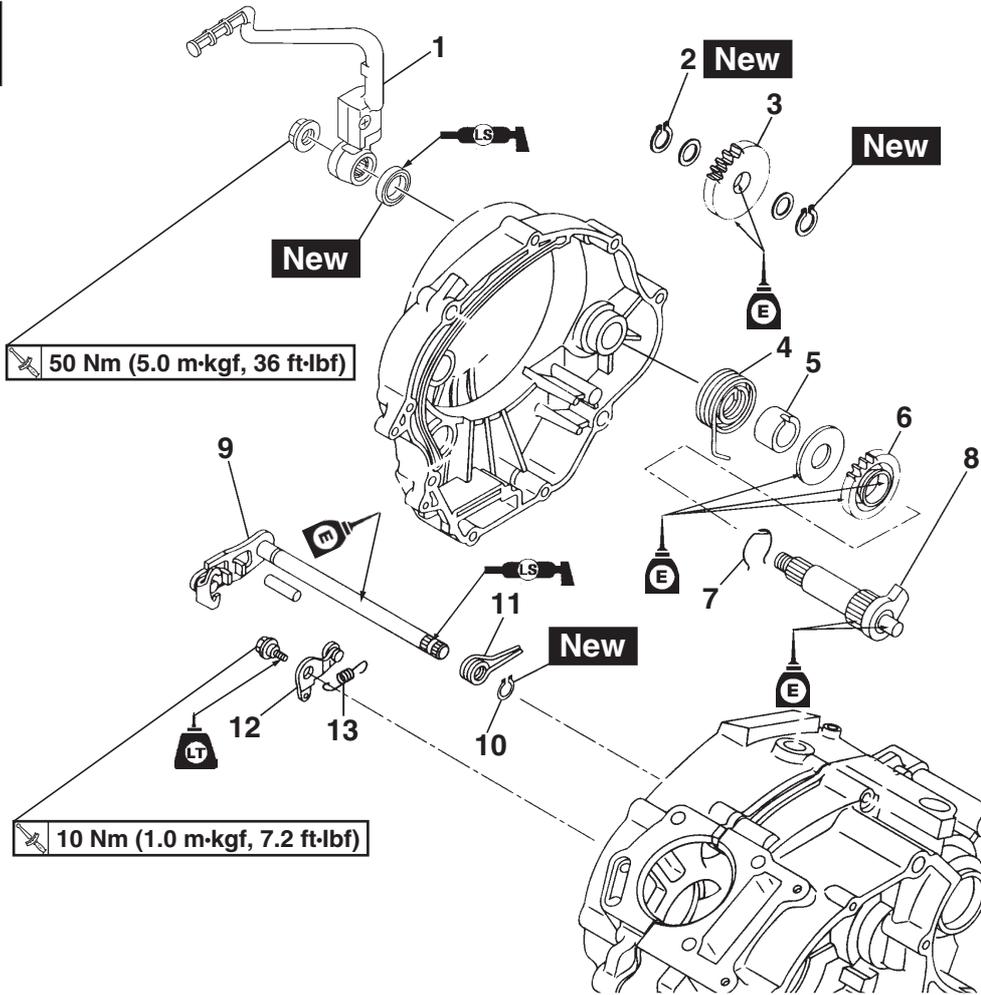
Desmontaje del eje del cambio, la palanca de tope y el pedal de arranque



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Caja de embrague		Ver "EMBRAGUE" en la página 5-38.
	Pedal de cambio		Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-2.
1	Pedal de arranque	1	
2	Anillo elástico	1	
3	Engranaje intermedio del pedal de arranque	1	
4	Muelle de torsión	1	
5	Espaciador	1	
6	Piñón del pedal de arranque	1	
7	Clip del piñón del pedal de arranque	1	
8	Eje del pedal de arranque	1	
9	Eje del cambio	1	
10	Anillo elástico	1	
11	Muelle del eje del cambio	1	
12	Palanca de tope	1	

EJE DEL CAMBIO Y PEDAL DE ARRANQUE

Desmontaje del eje del cambio, la palanca de tope y el pedal de arranque



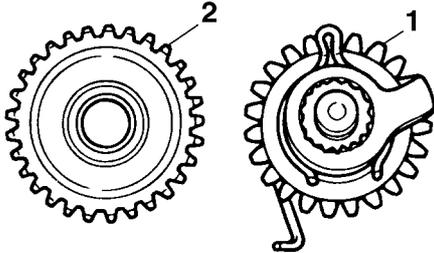
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
13	Muelle de la palanca de tope	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

EJE DEL CAMBIO Y PEDAL DE ARRANQUE

SAS24860

COMPROBACIÓN DEL PEDAL DE ARRANQUE

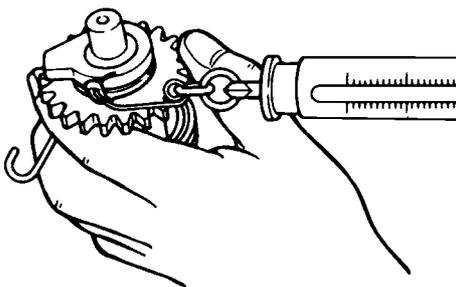
1. Comprobar:
 - Eje del pedal de arranque
 - Piñón del pedal de arranque "1"
 - Engranaje intermedio del pedal de arranque "2"Daños/desgaste → Cambiar.



2. Comprobar:
 - Muelle del pedal de arranqueDaños/desgaste → Cambiar.
3. Medir:
 - Fuerza del clip del piñón del pedal de arranque (con el dinamómetro)Fuera del valor especificado → Cambiar el clip del piñón del pedal de arranque.

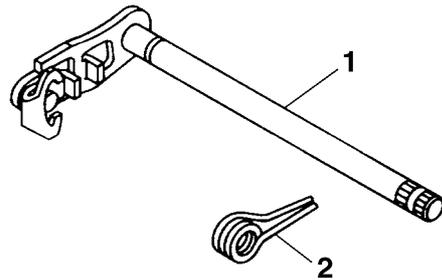


Fuerza P de fricción de la pinza del pedal de arranque
8.00–12.00 N (0.82–1.22 kgf,
1.80–2.70 lbf)



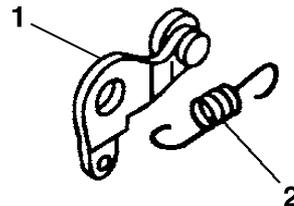
SAS25420

COMPROBACIÓN DEL EJE DEL CAMBIO

1. Comprobar:
 - Eje del cambio "1"Alabeo/daños/desgaste → Cambiar.
- Muelle del eje del cambio "2"
Daños/desgaste → Cambiar.


SAS25430

COMPROBACIÓN DE LA PALANCA DE TOPE

1. Comprobar:
 - Palanca de tope "1"Alabeo/daños → Cambiar.
El rodillo gira de forma irregular → Cambiar la palanca de tope.
- Muelle de la palanca de tope "2"
Daños/desgaste → Cambiar.


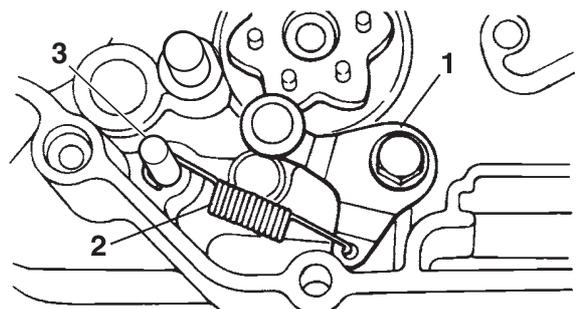
SAS25450

MONTAJE DEL EJE DEL CAMBIO

1. 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.



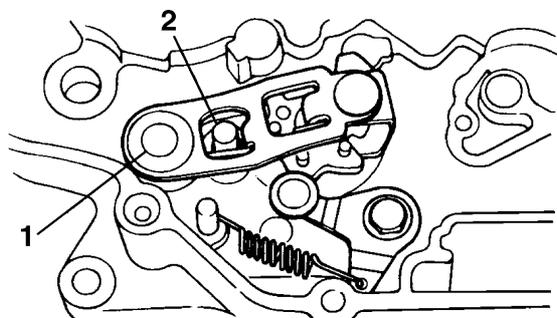
EJE DEL CAMBIO Y PEDAL DE ARRANQUE

2. Instalar:

- Eje del cambio "1"

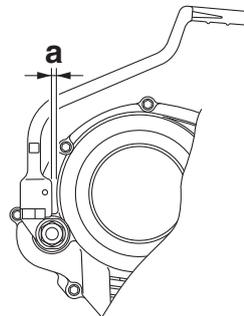
NOTA

Enganche el extremo del muelle del eje del cambio en el tope del muelle del eje del cambio "2".



NOTA

Monte el pedal de arranque de forma que la distancia "a" entre el pedal y la tapa derecha del cárter sea de 5-10 mm (0.20-0.39 in).



SAS1SB1032

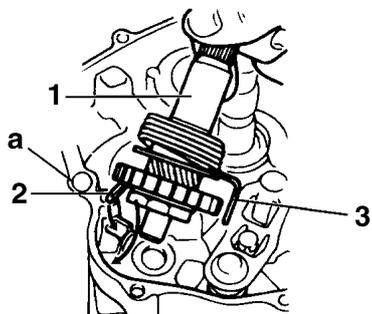
MONTAJE DEL PEDAL DE ARRANQUE

1. Instalar:

- Conjunto del eje del pedal de arranque "1"
- Clip del piñón del pedal de arranque "2"
- Muelle de torsión "3"

NOTA

Gire el muelle de torsión en el sentido de las agujas del reloj y engánchelo en el orificio apropiado "a" del cárter.



2. Instalar:

- Tapa derecha del cárter
Ver "MONTAJE DEL EMBRAGUE" en la página 5-43.



Perno de la tapa derecha del cárter
10 Nm (1.0 m-kgf, 7.2 ft-lbf)

3. Instalar:

- Pedal de arranque "1"

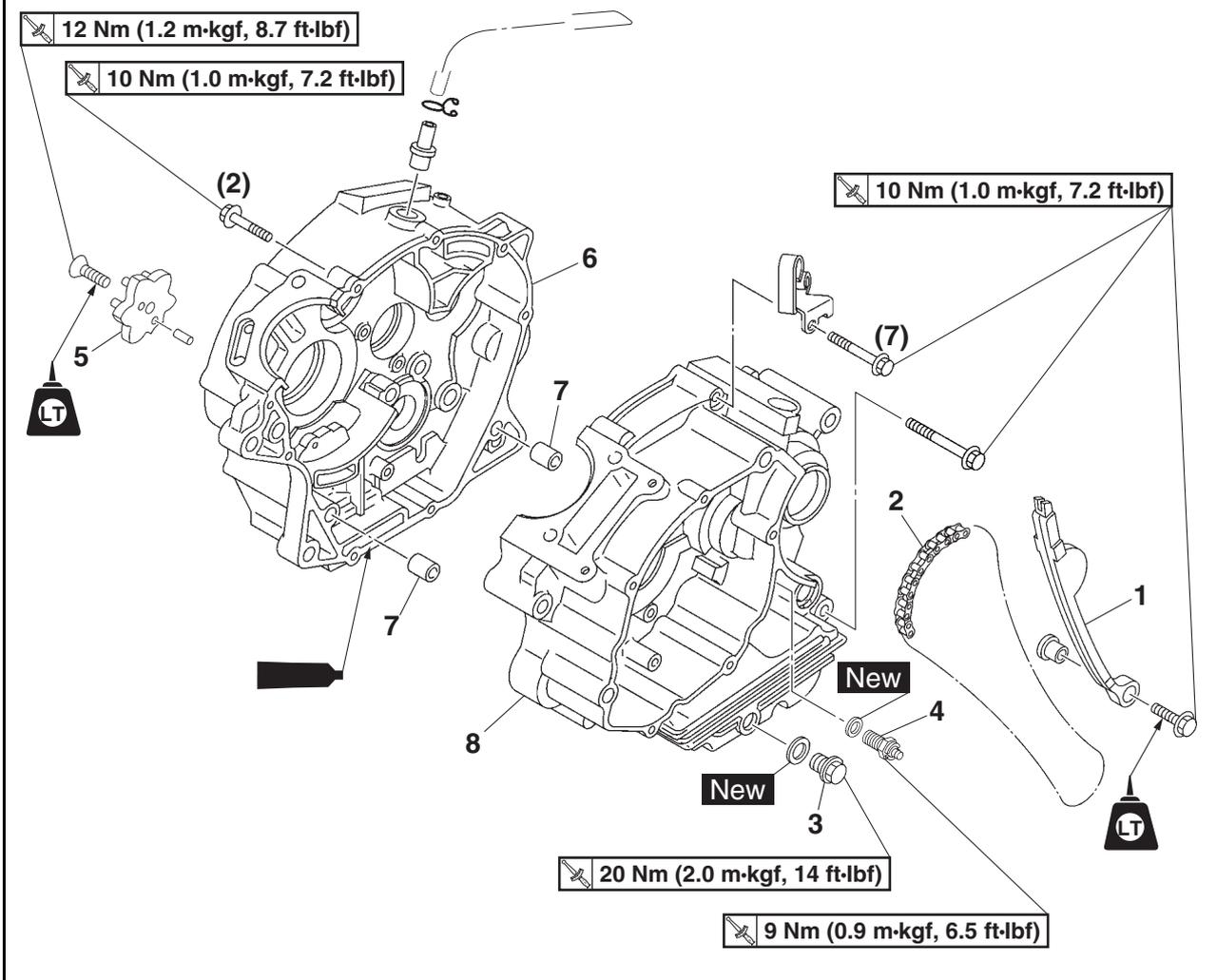


Tuerca del pedal de arranque
50 Nm (5.0 m-kgf, 36 ft-lbf)

SAS25540

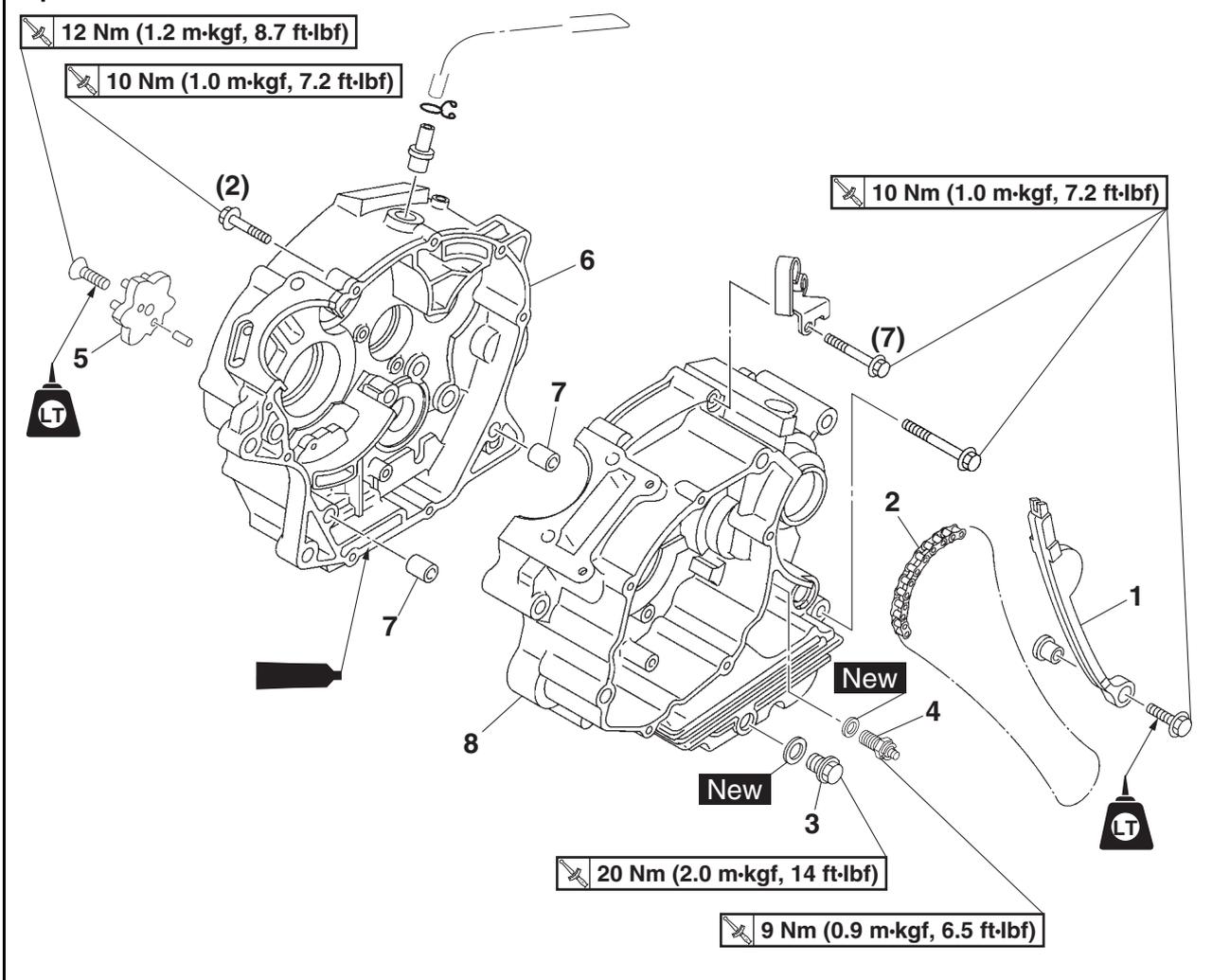
CÁRTER

Separación del cárter



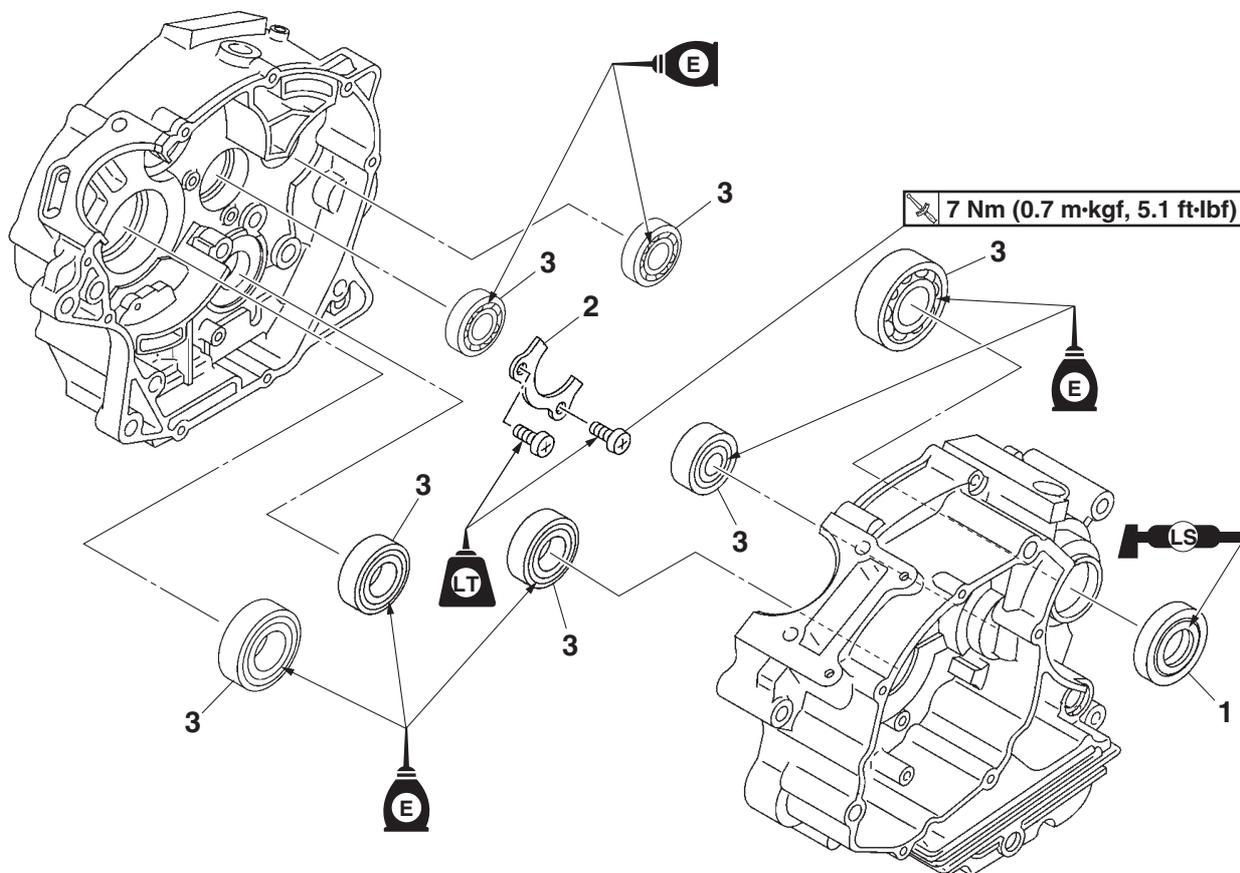
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Motor		Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR" en la página 5-2.
	Culata		Ver "CULATA" en la página 5-7.
	Cilindro/Pistón		Ver "CILINDRO Y PISTÓN" en la página 5-24.
	Caja de embrague		Ver "EMBRAGUE" en la página 5-38.
	Conjunto de la bomba de aceite		Ver "BOMBA DE ACEITE" en la página 5-46.
	Eje del cambio		Ver "EJE DEL CAMBIO Y PEDAL DE ARRANQUE" en la página 5-49.
	Motor de arranque		Ver "ARRANQUE ELÉCTRICO" en la página 5-34.
	Rotor de la magneto C.A.		Ver "MAGNETO C.A. Y EMBRAGUE DEL ARRANQUE" en la página 5-29.
1	Guía de la cadena de distribución (lado de admisión)	1	
2	Cadena de distribución	1	
3	Tapón de vaciado de aceite del motor	1	
4	Interruptor de punto muerto	1	

Separación del cárter



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
5	Segmento del tambor de cambio	1	
6	Cárter derecho	1	
7	Clavija de centrado	2	
8	Cárter izquierdo	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Extracción de la junta de aceite y los cojinetes



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Cigüeñal/Compensador		Ver "CIGÜEÑAL" en la página 5-59.
	Caja de cambios		Ver "CAJA DE CAMBIOS" en la página 5-63.
1	Junta de aceite	1	
2	Retenida del cojinete	1	
3	Cojinete	7	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS22B1012

SEPARACIÓN DEL CÁRTER

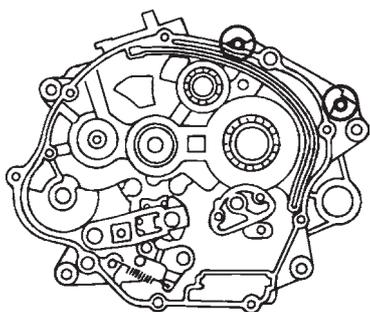
1. Extraer:

- Pernos del cárter

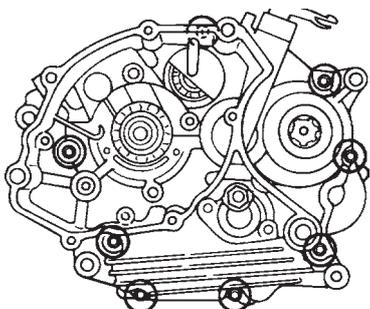
NOTA

Afloje todos los pernos un cuarto de vuelta cada vez, por etapas y en zigzag. Cuando haya aflojado completamente todos los pernos, extraígalos.

A



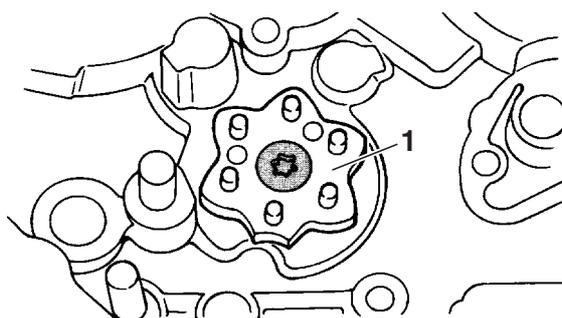
B



- A. Cárter derecho
B. Cárter izquierdo

2. Extraer:

- Segmento del tambor de cambio "1"



3. Extraer:

- Cárter derecho

SCA22B1021

ATENCIÓN

Golpee un lado del cárter con un mazo blando. Golpee únicamente las partes reforzadas del cárter, no las superficies de contacto. Ac-

túe despacio y con cuidado y compruebe que las mitades del cárter se separen uniformemente.

SAS25580

COMPROBACIÓN DEL CÁRTER

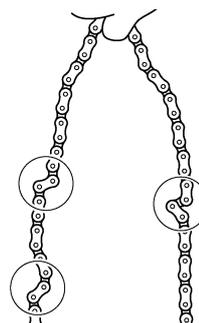
1. Lave bien las mitades del cárter con un disolvente suave.
2. Limpie bien todas las superficies de las juntas y las de contacto del cárter.
3. Comprobar:
 - Cárter
Grietas/daños → Cambiar.
 - Pasos de suministro de aceite
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.

SAS22B1013

COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y LA GUÍA

1. Comprobar:

- Cadena de distribución
Daños/rigidez → Cambiar el conjunto de la cadena de distribución y el piñón del eje de levas.



2. Comprobar:

- Guía de la cadena de distribución (lado de admisión)
Daños/desgaste → Cambiar.

SAS22B1015

COMPROBACIÓN DE LOS COJINETES Y LA JUNTA DE ACEITE

1. Comprobar:

- Cojinetes
Limpie y engrase los cojinetes y luego gire con el dedo la guía interior.
Movimiento irregular → Cambiar.
- Junta de aceite
Daños/desgaste → Cambiar.

SAS22B1016

INSTALACIÓN DE LA RETENIDA DEL COJINETE

1. Instalar:

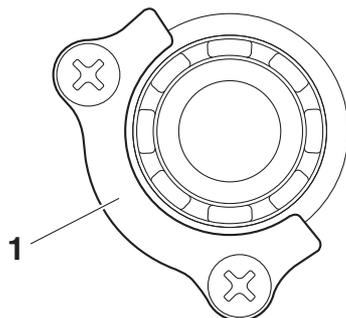
- Retenida del cojinete "1"

NOTA

- Coloque la retenida del cojinete "1" con el lado afilado hacia dentro.
- Aplique sellador (LOCTITE®) a las roscas de los pernos de las retenidas de cojinete.



Perno de la retenida del cojinete
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)
LOCTITE®



SAS22B1029

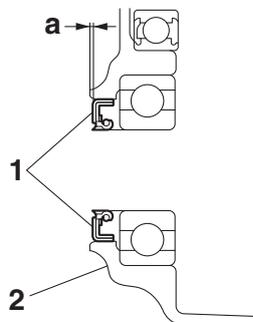
INSTALACIÓN DE LA JUNTA DE ACEITE

1. Instalar:

- Junta de aceite "1"
 (al cárter izquierdo "2")



Profundidad de montaje "a"
1.0–1.5 mm (0.04–0.06 in)



SAS25700

ARMADO DEL CÁRTER

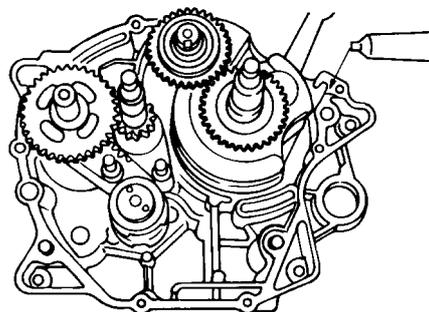
1. Limpie bien todas las superficies de contacto de las juntas y del cárter.
2. Aplicar:
 - Sellador
 (a las superficies de contacto del cárter)



Sellador Yamaha n.º 1215
90890-85505
(Three Bond No.1215®)

NOTA

Evite el contacto del sellador con el conducto de aceite.



3. Instalar:

- Cárter derecho
 (en el cárter izquierdo)

NOTA

Golpee ligeramente en el lado derecho del cárter con un mazo blando.

4. Instalar:

- Pernos del cárter

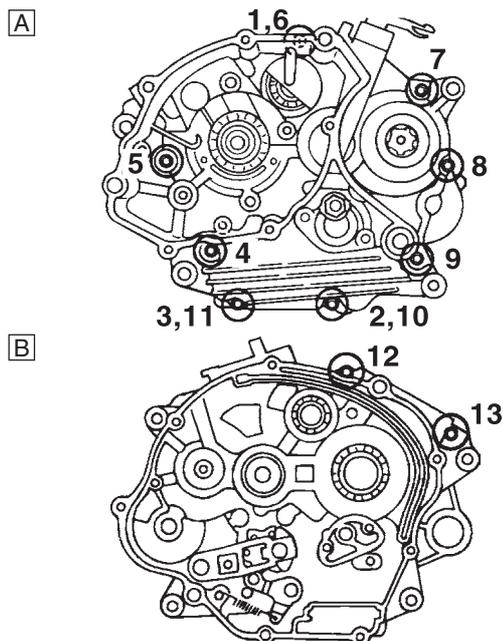


Perno del cárter
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

NOTA

Apriete todos los pernos un cuarto de vuelta cada vez, por etapas y en la secuencia correcta, como se muestra.

- M6 × 55 mm: "9"
- M6 × 45 mm: "1–5", "7", "8"
- M6 × 30 mm: "12", "13"



- A. Cáster izquierdo
- B. Cáster derecho

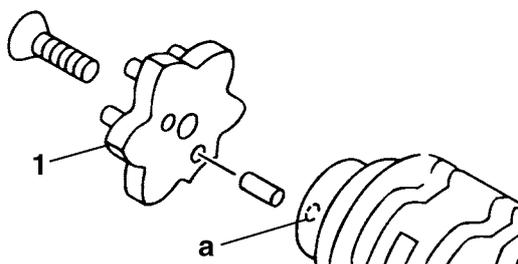
5. Instalar:

- Segmento del tambor de cambio "1"

NOTA

Coloque clavijas de centrado del segmento del tambor de cambio en el orificio "a" de la leva de cambio y monte el segmento.

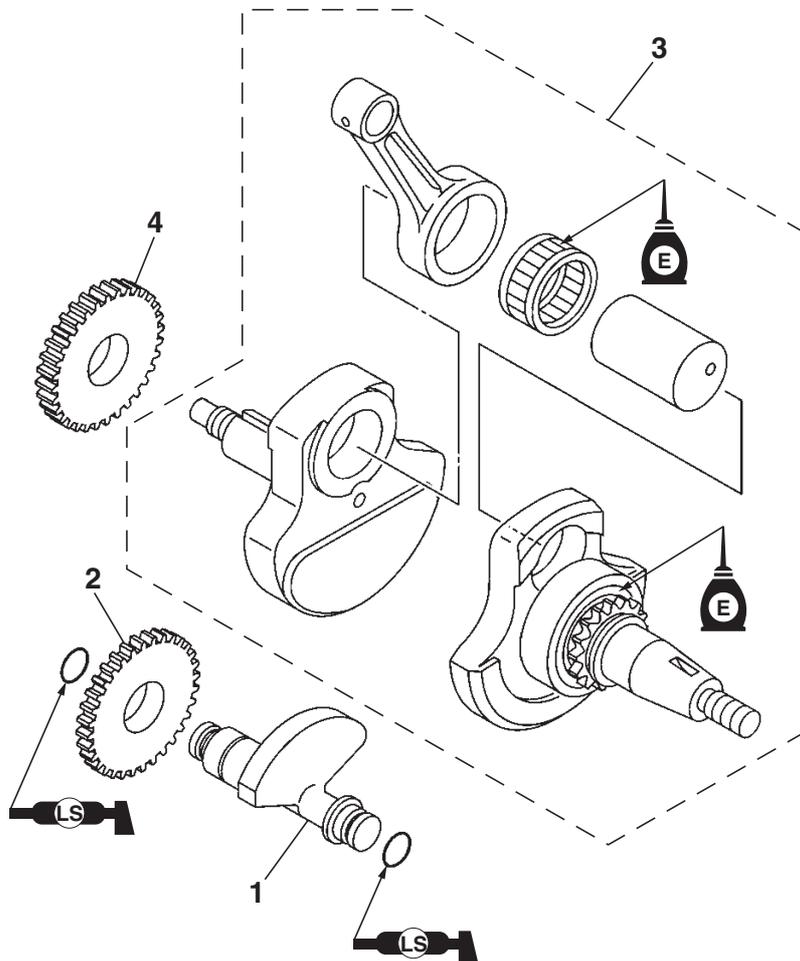
	Tornillo del segmento del tambor de cambio 12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf) LOCTITE®
---	--



SAS25960

CIGÜEÑAL

Desmontaje del cigüeñal y el compensador



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Cárter		Separar. Ver "CÁRTER" en la página 5-53.
1	Compensador	1	
2	Engranaje accionado del compensador	1	
3	Cigüeñal	1	
4	Engranaje de accionamiento del compensador	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS22B1017

DESMTAJE DEL CIGÜEÑAL

1. Extraer:

- Cigüeñal "1"

NOTA

- Desmante el cigüeñal con el separador de cárter "2".
- Asegúrese de que el separador de cárter esté centrado sobre el conjunto del cigüeñal.

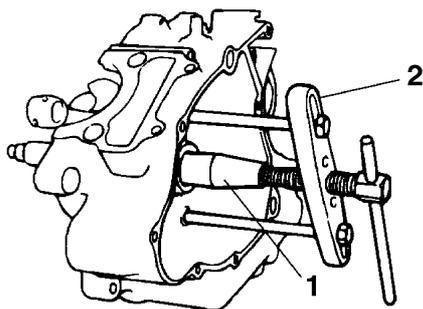
SCA22B1006

ATENCIÓN

- Para proteger el extremo del cigüeñal, coloque un casquillo de tamaño adecuado entre el tornillo del separador del cárter y el cigüeñal.
- No golpee el cigüeñal.



Separador de cárter
90890-01135
Separador de cárter
YU-01135-B



SAS22B1018

COMPROBACIÓN DEL CIGÜEÑAL

1. Medir:

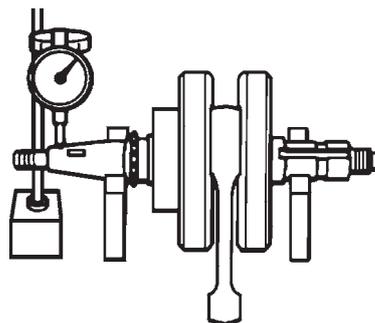
- Descentramiento del cigüeñal
Fuera del valor especificado → Cambiar el cigüeñal, el cojinete o ambos.

NOTA

Gire lentamente el cigüeñal.



Límite de descentramiento C
0.030 mm (0.0012 in)

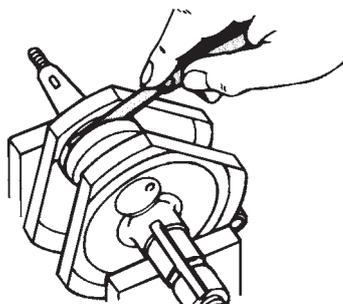


2. Medir:

- Holgura lateral de la cabeza de biela
Fuera del valor especificado → Cambiar el cigüeñal.



Holgura lateral de la cabeza de biela D
0.150–0.450 mm (0.0059–0.0177 in)

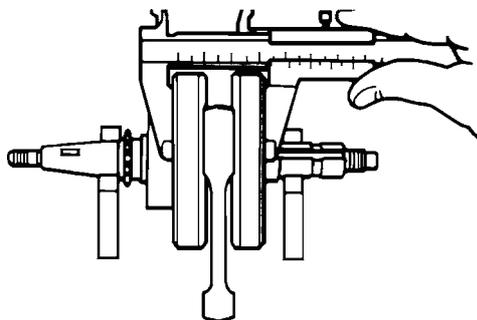


3. Medir:

- Anchura del cigüeñal
Fuera del valor especificado → Cambiar el cigüeñal.

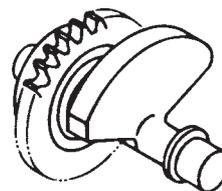
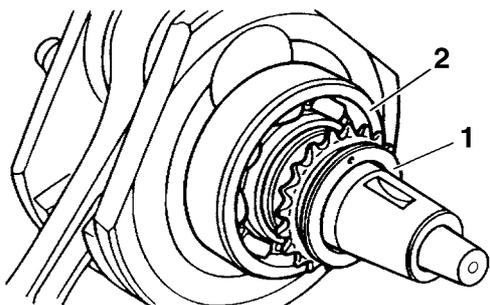


Anchura A
46.95–47.00 mm (1.848–1.850 in)



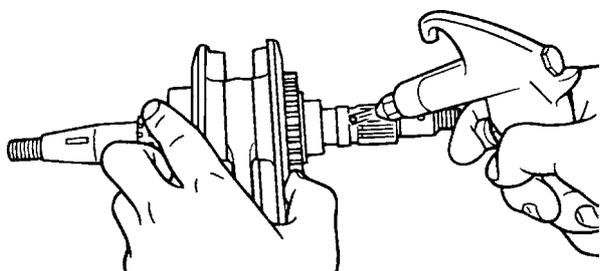
4. Comprobar:

- Piñón del cigüeñal "1"
Daños/desgaste → Cambiar el cigüeñal.
- Cojinete "2"
Grietas/daños/desgaste → Cambiar el cigüeñal.



5. Comprobar:

- Apoyo del cigüeñal
Rayaduras/desgaste → Cambiar el cigüeñal.
- Paso de aceite del apoyo del cigüeñal
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.

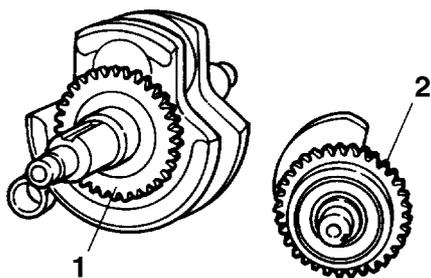


SAS1SB1033

COMPROBACIÓN DEL COMPENSADOR

1. Comprobar:

- Engranaje de accionamiento del compensador "1"
- Engranaje accionado del compensador "2"
Grietas/daños/desgaste → Cambiar.



2. Comprobar:

- Compensador
Grietas/daños/desgaste → Cambiar.

SAS22B1019

MONTAJE DEL CIGÜEÑAL

1. Instalar:

- Cigüeñal "1"

NOTA

Monte el cigüeñal con la guía del montador de cigüeñales "2", el perno del montador "3", el adaptador (M12) "4" y el espaciador (montador de cigüeñales) "5".



Guía de montaje de cigüeñal
90890-01274

Guía de montaje
YU-90058

Tornillo montador de cigüeñal
90890-01275

Tornillo
YU-90060

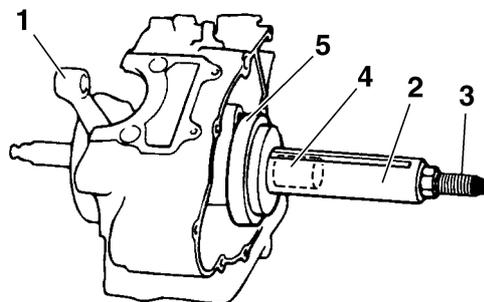
Adaptador (M12)
90890-01278

Adaptador n.º 3
YU-90063

Espaciador (instalador de cigüeñal)

90890-04081

Espaciador de guía
YM-91044



SCA22B1022

ATENCIÓN

Para no rayar el cigüeñal y facilitar el proceso de instalación, lubrique los labios de la junta de aceite con grasa de jabón de litio y todos los cojinetes con aceite de motor.

NOTA

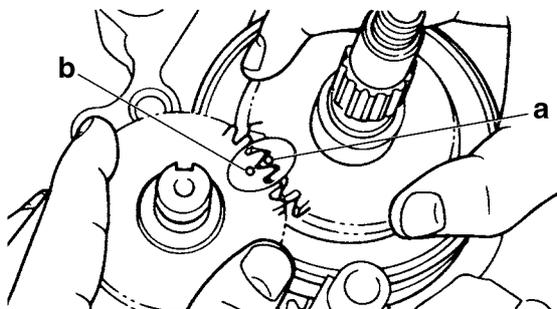
Sujete con una mano la biela en el punto muerto superior (PMS) mientras gira la tuerca del perno del montador de cigüeñales con la otra mano. Gire el tornillo de sujeción del cigüeñal hasta que este llegue al fondo del cojinete.

2. Instalar:

- Juntas tóricas **New**
- Compensador

NOTA

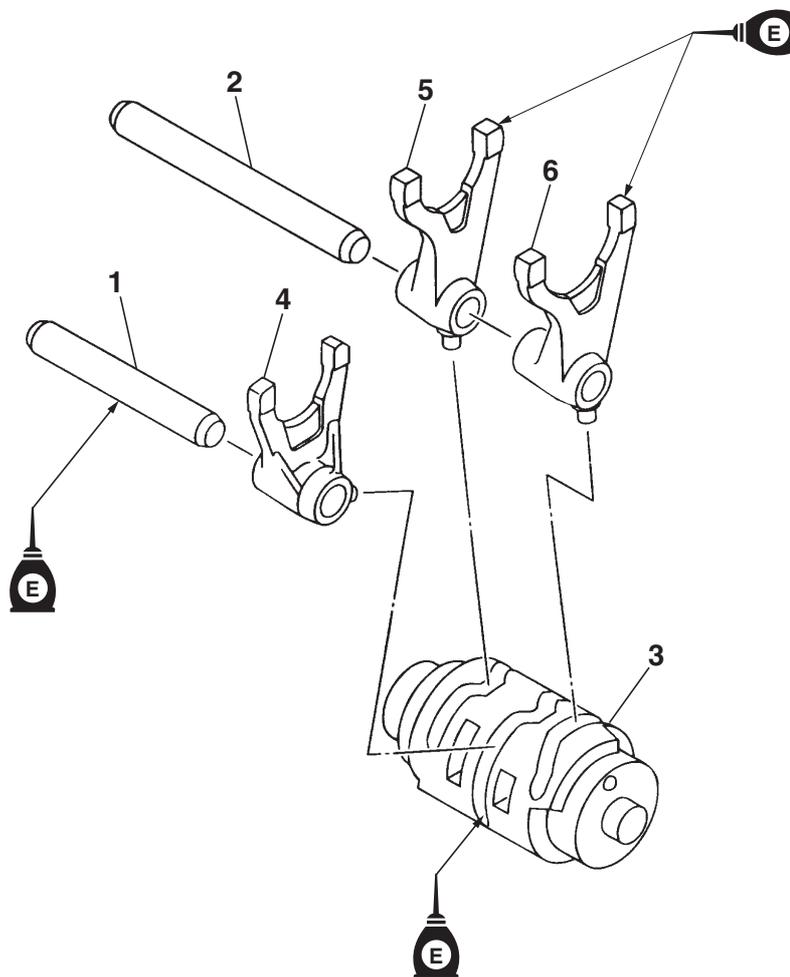
Cuando monte el eje del compensador, alinee la marca perforada "a" del engranaje de accionamiento del cigüeñal con la marca perforada "b" del engranaje del compensador.



SAS26241

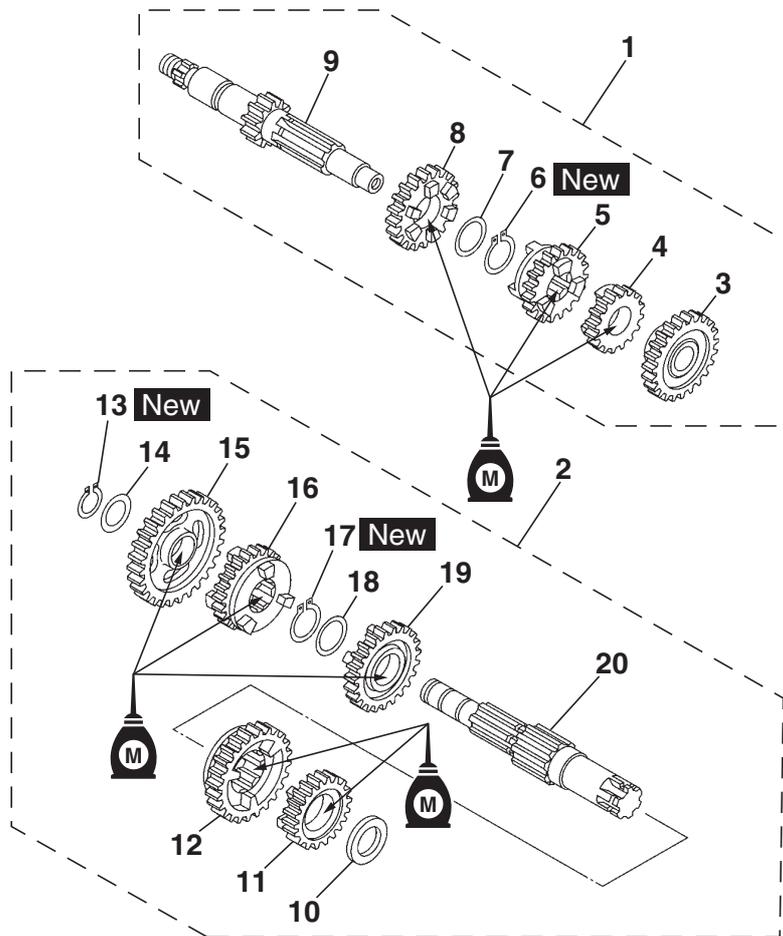
CAJA DE CAMBIOS

Desmontaje tambor de cambio y las horquillas de cambio



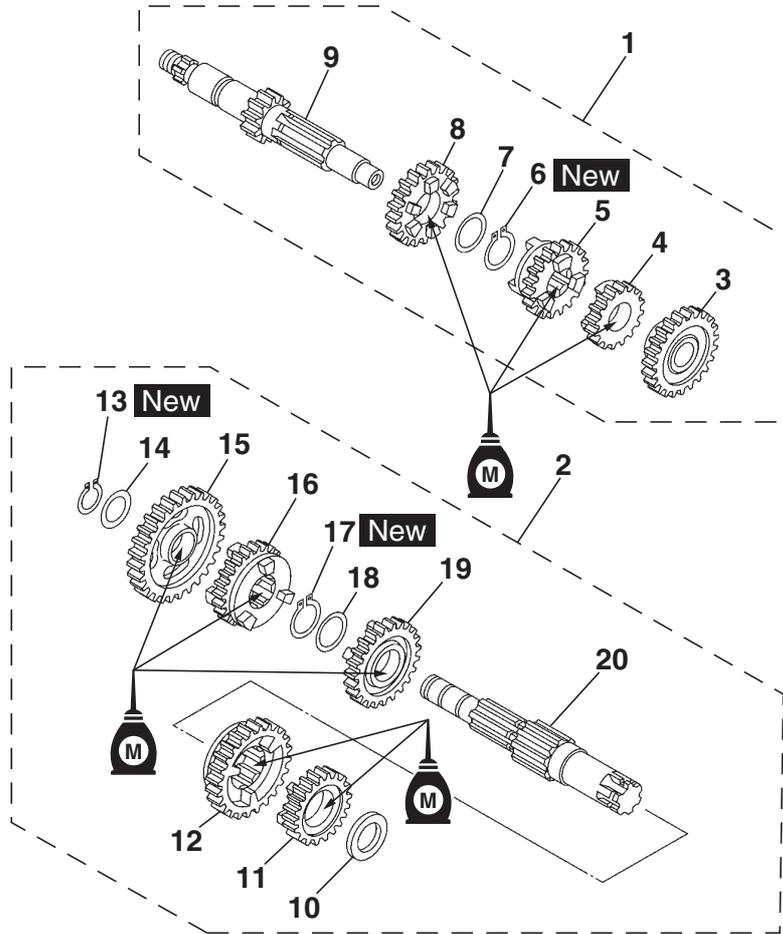
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Cárter		Separar. Ver "CÁRTER" en la página 5-53.
1	Barra de guía corta de la horquilla de cambio	1	
2	Barra de guía larga de la horquilla de cambio	1	
3	Conjunto de tambor de cambio	1	
4	Horquilla de cambio C	1	
5	Horquilla de cambio R	1	
6	Horquilla de cambio L	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

Desarmado del eje principal y el eje posterior



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
1	Conjunto de eje principal	1	
2	Conjunto de eje posterior	1	
3	Piñón de 5ª	1	
4	Piñón de 2ª	1	
5	Piñón de 3ª	1	
6	Anillo elástico	1	
7	Arandela	1	
8	Piñón de 4ª	1	
9	Eje principal/piñón de 1ª	1	
10	Arandela	1	
11	Engranaje de 5ª	1	
12	Engranaje de 2ª	1	
13	Anillo elástico	1	
14	Arandela	1	
15	Engranaje de 1ª	1	
16	Engranaje de 4ª	1	
17	Anillo elástico	1	

Desarmado del eje principal y el eje posterior



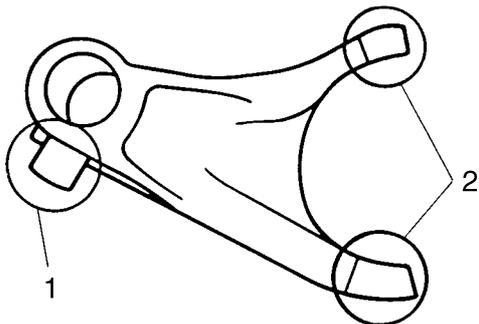
Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
18	Arandela	1	
19	Engranaje de 3ª	1	
20	Eje posterior	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

SAS26260

COMPROBACIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIO

El procedimiento siguiente sirve para todas las horquillas de cambio.

- Comprobar:
 - Pasador de la leva de la horquilla de cambio "1"
 - Uña de horquilla de cambio "2"
Alabeo/daños/rayadura/desgaste → Cambiar la horquilla de cambio.

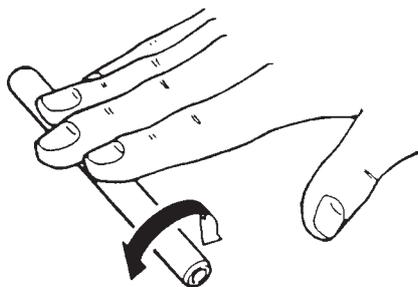


- Comprobar:
 - Barras de guía de la horquilla de cambio
Haga rodar la barra de guía de la horquilla de cambio sobre una superficie plana.
Alabeo → Cambiar.

SWA12840

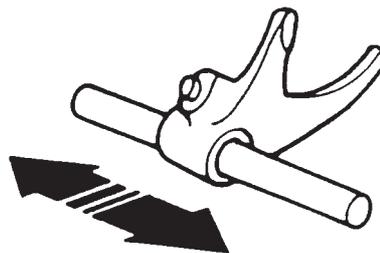
⚠ ADVERTENCIA

No trate de enderezar una barra de guía de la horquilla de cambio doblada.



319-010

- Comprobar:
 - Movimiento de la horquilla de cambio (a lo largo de la barra de guía de la horquilla de cambio)
Movimiento irregular → Cambiar el conjunto de horquillas de cambio y barra de guía de dichas horquillas.

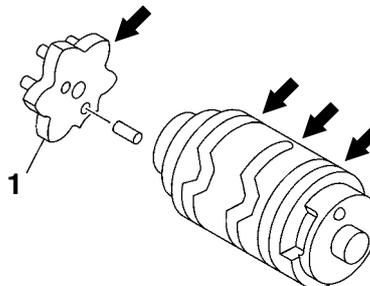


319-011

SAS26270

COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE TAMBOR DE CAMBIO

- Comprobar:
 - Ranura del tambor de cambio
Daños/rayaduras/desgaste → Cambiar el conjunto de tambor de cambio.
 - Segmento del tambor de cambio "1"
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de tambor de cambio.



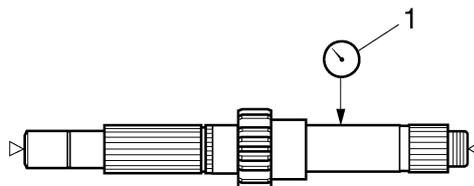
SAS26290

COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS

- Medir:
 - Descentramiento del eje principal (con un dispositivo de centrado y un reloj comparador "1")
Fuera del valor especificado → Cambiar el eje principal.

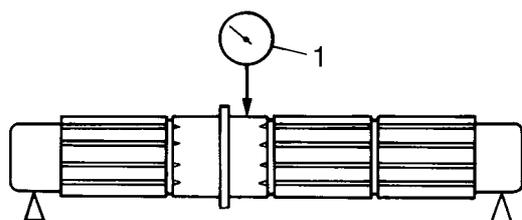


Límite de descentramiento del eje principal
0.03 mm (0.0012 in)



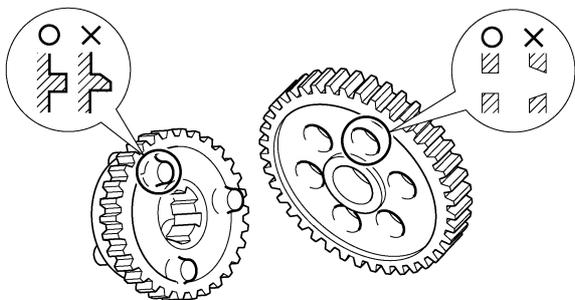
2. Medir:

- Descentramiento del eje posterior (con un dispositivo de centrado y un reloj comparador "1")
Fuera del valor especificado → Cambiar el eje posterior.



3. Comprobar:

- Engranajes de la caja de cambios
Decoloración azul/picadura/desgaste → Cambiar el o los engranajes averiados.
- Desplazables de los engranajes de transmisión
Grietas/daños/bordes romos → Cambiar los engranajes averiados.



4. Comprobar:

- Acoplamiento de los engranajes de la caja de cambios (cada piñón a su engranaje respectivo)
Incorrecto → Montar de nuevo los conjuntos de ejes de la caja de cambios.

5. Comprobar:

- Movimiento de los engranajes de la caja de cambios
Movimiento irregular → Cambiar las piezas averiadas.

SAS29020

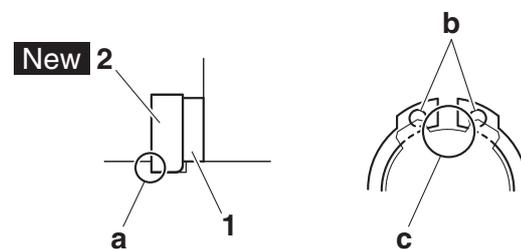
ARMADO DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE POSTERIOR

1. Instalar:

- Arandela "1"
- Anillo elástico "2" **New**

NOTA

- Se debe colocar el anillo elástico de forma que el borde afilado "a" quede hacia el lado opuesto a la arandela y el engranaje.
- Verifique que el extremo del anillo elástico "b" esté situado en la ranura de la estría del eje "c".

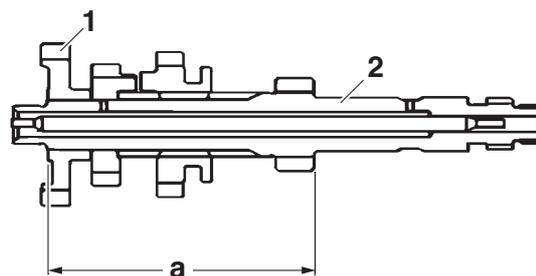
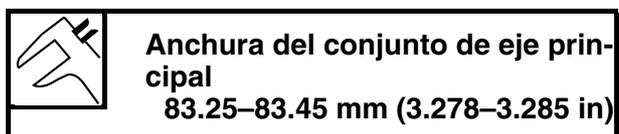


2. Instalar:

- Piñón de 5ª "1"

NOTA

Presione el piñón de 5ª en el eje principal "2" como se muestra en la ilustración.



a. Anchura del conjunto de eje principal

SAS26320

MONTAJE DE LAS HORQUILLAS Y EL CONJUNTO DE TAMBOR DE CAMBIO

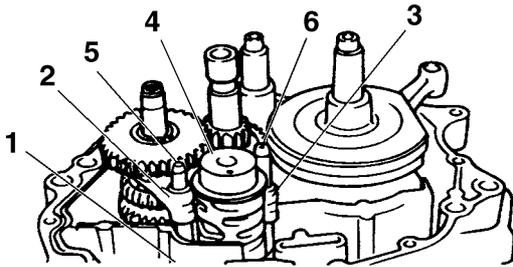
1. Instalar:

- Horquilla de cambio L "1"
- Horquilla de cambio R "2"
- Horquilla de cambio C "3"
- Conjunto de tambor de cambio "4"

- Barra de guía larga de la horquilla de cambio "5"
- Barra de guía corta de la horquilla de cambio "6"

NOTA

Las marcas impresas en las horquillas de cambio deben estar orientadas hacia el lado derecho del motor y en la secuencia siguiente: "R", "C", "L".

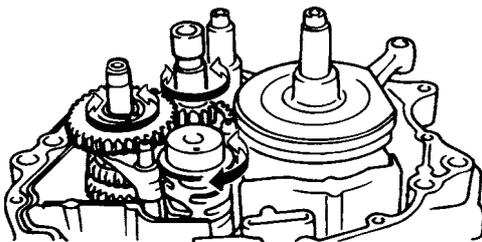


2. Comprobar:

- Caja de cambios
Movimiento brusco → Reparar.

NOTA

- Aplique aceite de motor a todos los engranajes y cojinetes.
 - Antes de armar el cárter, compruebe que el cambio se encuentre en punto muerto y que los engranajes giren libremente.
-



SISTEMA DE COMBUSTIBLE

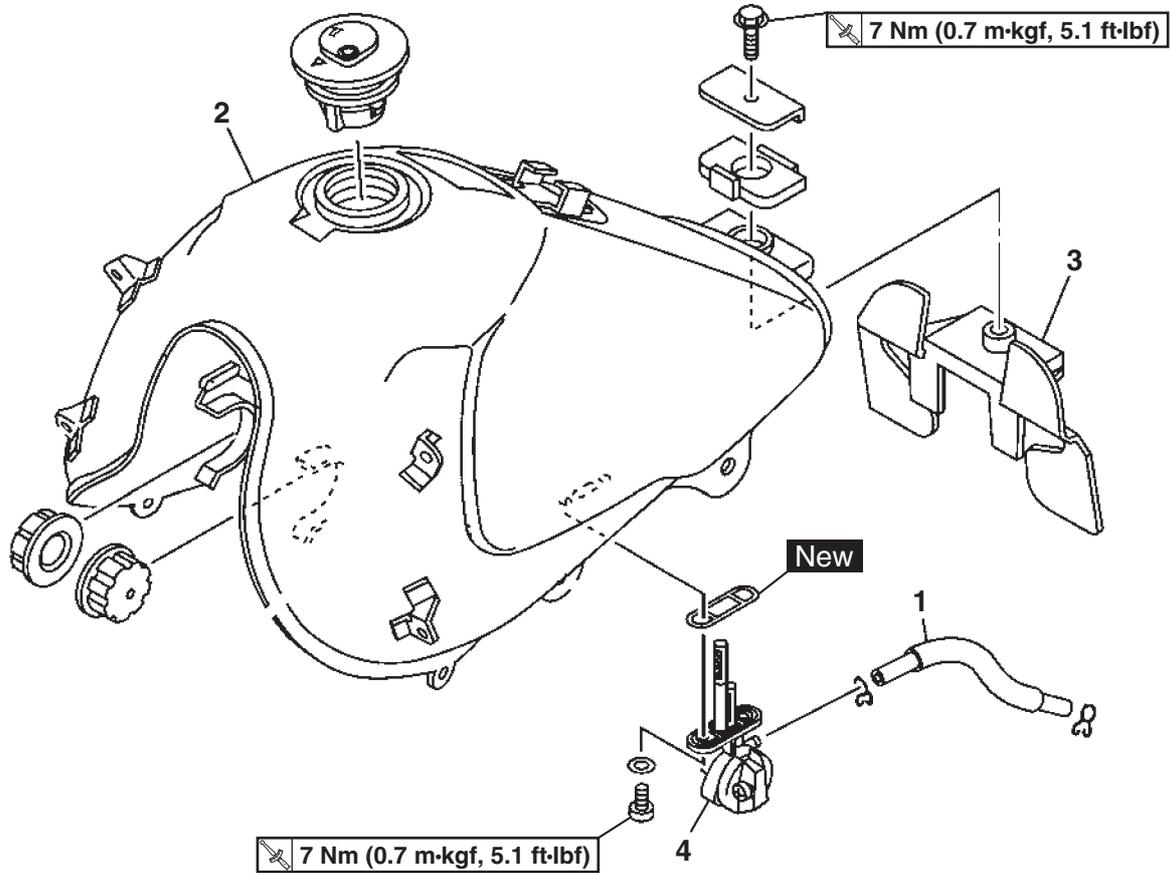
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE	6-1
COMPROBACIÓN DE LA LLAVE DE PASO DEL COMBUSTIBLE	6-2
CARBURADOR	6-3
COMPROBACIÓN DEL CARBURADOR	6-6
ARMADO DEL CARBURADOR	6-7
MONTAJE DEL CARBURADOR	6-7
MEDICIÓN Y AJUSTE DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE	6-8

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

SAS26620

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Desmontaje del depósito de combustible



Orden	Trabajo/Piezas para desmontar	Ctd.	Observaciones
	Toma de aire dinámica		Ver "CHASIS, GENERAL" en la página 4-1.
1	Tubo de combustible	1	Desconectar.
2	Depósito de combustible	1	
3	Placa deflectora	1	
4	Llave de paso del combustible	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS26650

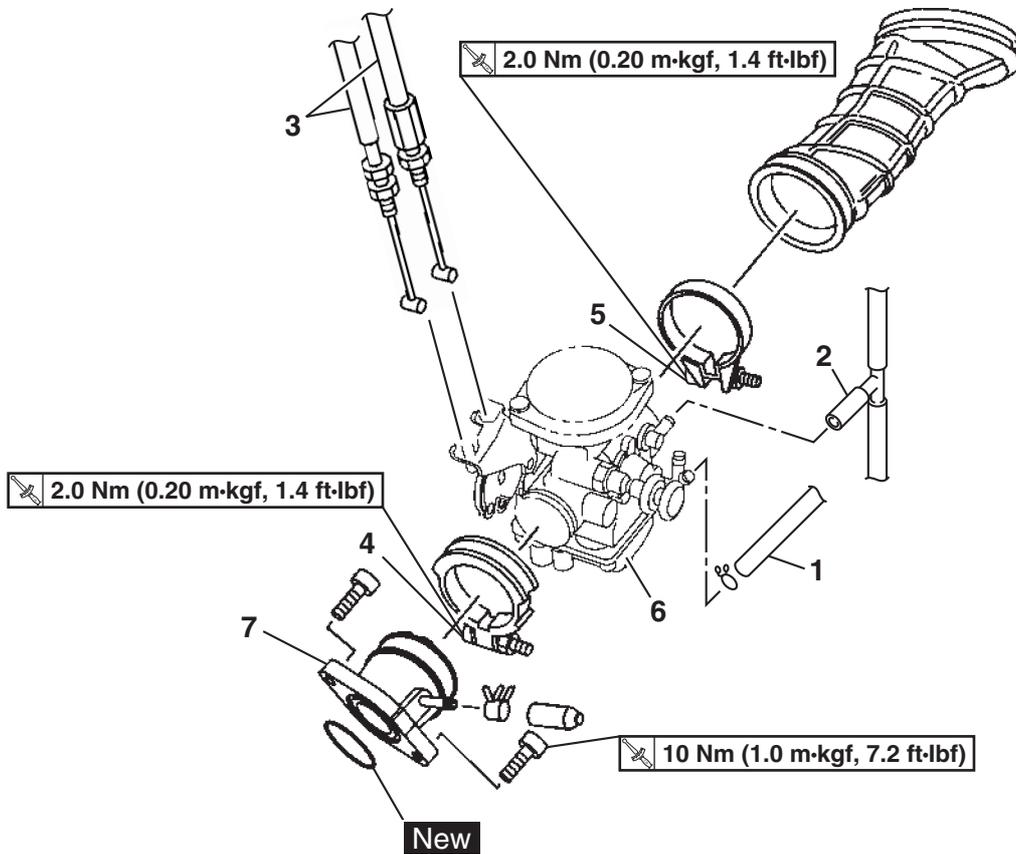
COMPROBACIÓN DE LA LLAVE DE PASO DEL COMBUSTIBLE

1. Comprobar:
 - Llave de paso del combustible
Grietas/daños/desgaste → Cambiar.
2. Comprobar:
 - Depurador de la llave de paso del combustible
Obstrucción → Limpiar.
Aplique aire comprimido al depurador.
Daños → Cambiar.

SAS26720

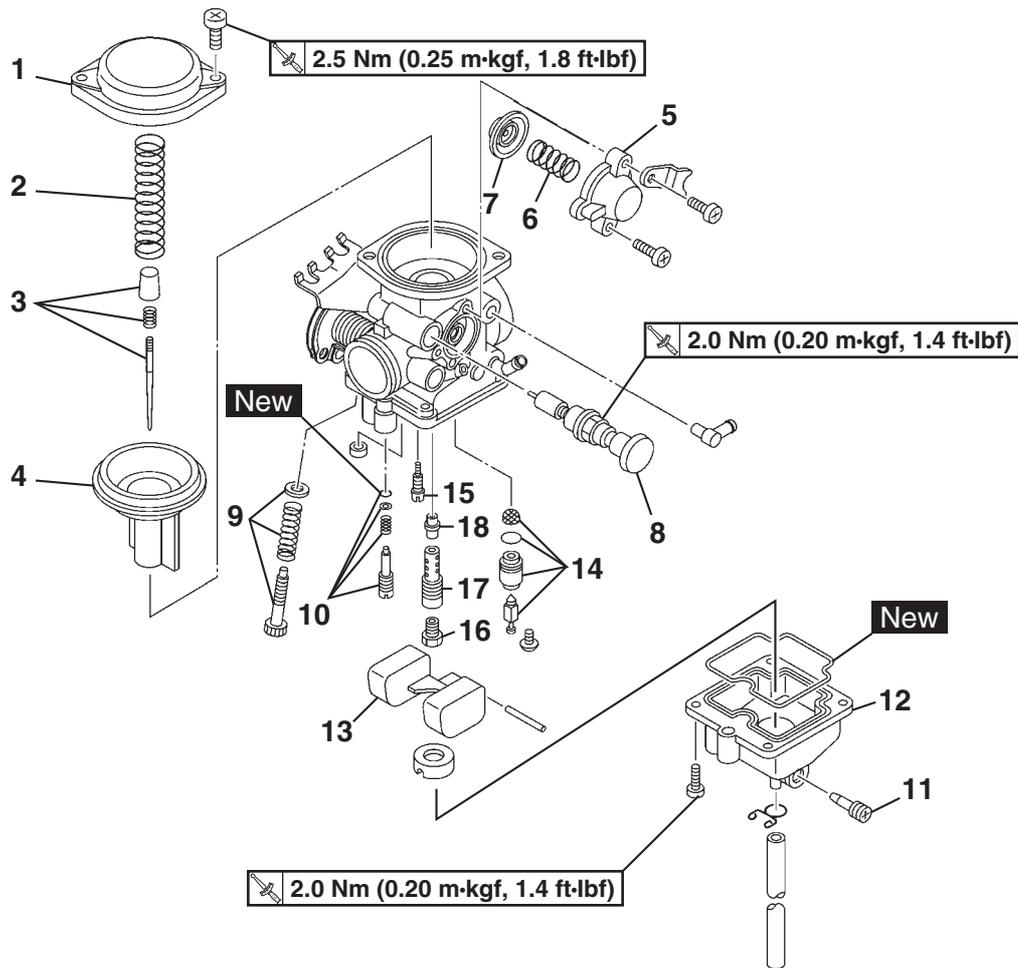
CARBURADOR

Desmontaje del carburador



Orden	Trabajo/pieza	Ctd.	Observaciones
	Cubiertas laterales		Ver "CHASIS, GENERAL" en la página 4-1.
1	Tubo de combustible	1	Desconectar.
2	Tubo respiradero del carburador	1	Desconectar.
3	Cable del acelerador	2	Desconectar.
4	Tornillo de la brida del colector de admisión	1	Aflojar.
5	Tornillo de la brida de la unión de la caja del filtro de aire	1	Aflojar.
6	Conjunto del carburador	1	
7	Colector de admisión	1	
			Para el montaje, siga el orden inverso al de desmontaje.

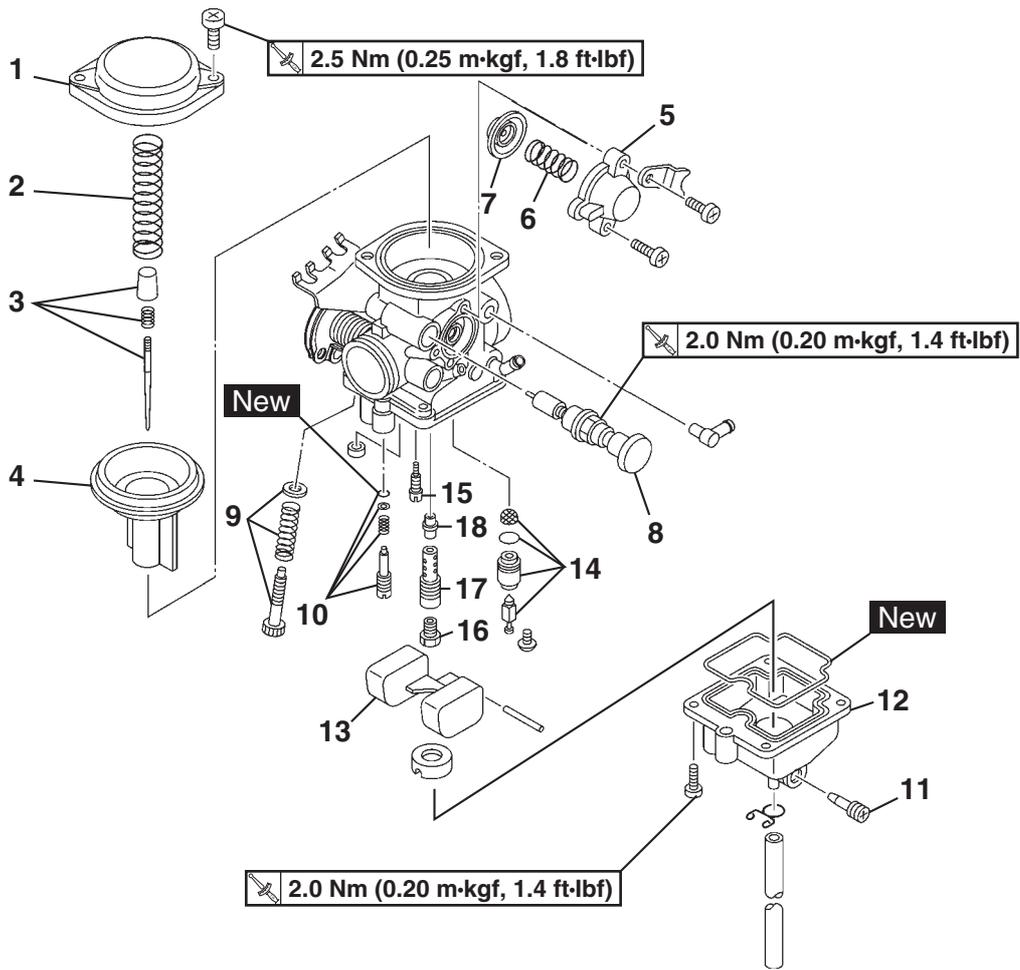
Desarmado del carburador



Orden	Trabajo/pieza	Ctd.	Observaciones
1	Tapa del diafragma	1	
2	Muelle de la válvula de pistón	1	
3	Conjunto de la aguja del surtidor	1	
4	Válvula de pistón	1	
5	Tapa del diafragma del enriquecedor de inercia	1	
6	Muelle	1	
7	Diafragma del enriquecedor de inercia	1	
8	Émbolo de arranque	1	
9	Conjunto de tornillo de tope del acelerador	1	
10	Emplazamiento del tornillo piloto	1	
11	Tornillo de vaciado de combustible	1	
12	Cámara del flotador	1	
13	Flotador	1	
14	Conjunto de válvula de aguja	1	
15	Surtidor piloto	1	
16	Surtidor principal	1	
17	Boquilla principal 1	1	

CARBURADOR

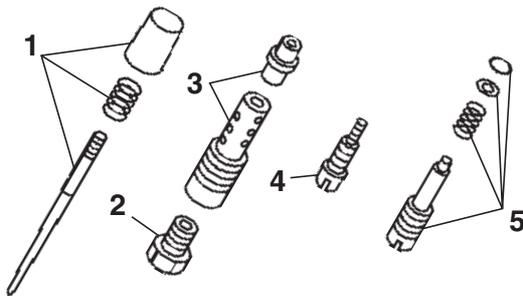
Desarmado del carburador



Orden	Trabajo/pieza	Ctd.	Observaciones
18	Boquilla principal 2	1	
			Para el armado, siga el orden inverso al de desarmado.

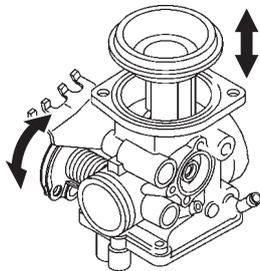
9. Comprobar:

- Conjunto de la aguja del surtidor "1"
- Surtidor principal "2"
- Surtidores principales "3"
- Surtidor piloto "4"
- Emplazamiento del tornillo piloto "5"
Torcedura/daños/desgaste → Cambiar.
Aplique aire comprimido a los surtidores.



10. Comprobar:

- Movimiento de la válvula de pistón
Introduzca la válvula de pistón en el cuerpo del carburador y muévela hacia arriba y hacia abajo.
Dureza → Cambiar la válvula de pistón.
- Movimiento de la válvula de mariposa
Se atasca → Cambiar.



11. Comprobar:

- Tubo de combustible
- Tubo de desbordamiento de combustible
- Tubo respiradero del carburador
Grietas/daños/desgaste → Cambiar.
Obstrucción → Limpiar.
Aplique aire comprimido a los tubos.

SAS26810

ARMADO DEL CARBURADOR

SCA14110

ATENCIÓN

- Antes de armar el carburador, lave todas las piezas en un disolvente a base de petróleo.
- Utilice siempre una junta nueva.

1. Instalar:

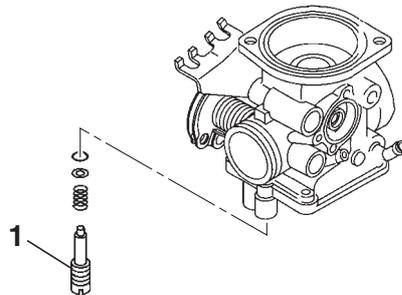
- Tornillo piloto "1"



Vueltas hacia fuera del tornillo piloto

2-1/4 (ZAF, MEX)

1-3/4 (COL)



SAS26890

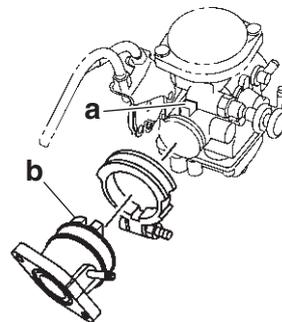
MONTAJE DEL CARBURADOR

1. Instalar:

- Carburador

NOTA

Alinee el saliente "a" del carburador con la ranura "b" del colector de admisión.



2. Instalar:

- Cables del acelerador

3. Ajustar:

- Ralentí del motor
Ver "AJUSTE DEL RALENTÍ DEL MOTOR" en la página 3-8.



Ralentí del motor
1300-1500 rpm

4. Ajustar:

- Holgura del puño del acelerador
Ver "COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL PUÑO DEL ACELERADOR" en la página 3-24.



Holgura del puño del acelerador
3.0-5.0 mm (0.12-0.20 in)

SISTEMA ELÉCTRICO

SISTEMA DE ENCENDIDO	7-1
ESQUEMA ELÉCTRICO	7-1
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-3
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO	7-5
ESQUEMA ELÉCTRICO	7-5
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE	7-7
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-9
SISTEMA DE CARGA	7-11
ESQUEMA ELÉCTRICO	7-11
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-13
SISTEMA DE ALUMBRADO	7-15
ESQUEMA ELÉCTRICO (ZAF).....	7-15
ESQUEMA ELÉCTRICO (MEX y COL).....	7-17
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-19
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN	7-21
ESQUEMA ELÉCTRICO (ZAF).....	7-21
ESQUEMA ELÉCTRICO (MEX y COL).....	7-23
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-25
COMPONENTES ELÉCTRICOS	7-29
COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES.....	7-31
COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS.....	7-34
COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE.....	7-35
COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA.....	7-36
COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS.....	7-38
COMPROBACIÓN DEL RELÉ DE INTERMITENTES	7-38
COMPROBACIÓN DE LOS DIODOS	7-39
COMPROBACIÓN DE LA TAPA DE BUJÍA.....	7-39
COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO	7-40
COMPROBACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS DE LA CHISPA DE ENCENDIDO	7-40
COMPROBACIÓN DE LA BOBINA CAPTADORA	7-41
COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE	7-41
COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DEL ESTÁTOR.....	7-42
COMPROBACIÓN DEL RECTIFICADOR/REGULADOR.....	7-42

SISTEMA DE ENCENDIDO

1. Conjunto de la magneto C.A.
4. Interruptor principal
5. Batería
6. Fusible principal
9. Unión
- 10.Unidad CDI
- 11.Bobina de encendido
- 12.Bujía
- 15.Interruptor derecho del manillar
- 17.Interruptor de paro del motor

SAS27120

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

El sistema de encendido no funciona (no hay chispa o la chispa es intermitente).

NOTA

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

1. Cubierta izquierda
2. Carenado

1. Compruebe el fusible. (Principal) Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-35.	Incorrecto →	Cambie el fusible.
Correcto ↓		
2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-36.	Incorrecto →	<ul style="list-style-type: none">• Añada líquido a la batería.• Limpiar los terminales de la batería.• Recargar o cambiar la batería.
Correcto ↓		
3. Compruebe la bujía. Ver "COMPROBACIÓN DE LA BUJÍA" en la página 3-6.	Incorrecto →	Ajuste la distancia entre electrodos o cambie la bujía.
Correcto ↓		
4. Compruebe la distancia entre electrodos de la chispa de encendido. Ver "COMPROBACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS DE LA CHISPA DE ENCENDIDO" en la página 7-40.	Correcto →	El sistema de encendido está correcto.
Incorrecto ↓		
5. Compruebe la tapa de bujía. Ver "COMPROBACIÓN DE LA TAPA DE BUJÍA" en la página 7-39.	Incorrecto →	Cambie la tapa de bujía.
Correcto ↓		
6. Compruebe la bobina de encendido. Ver "COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO" en la página 7-40.	Incorrecto →	Cambie la bobina de encendido.
Correcto ↓		
7. Compruebe la bobina captadora. Ver "COMPROBACIÓN DE LA BOBINA CAPTADORA" en la página 7-41.	Incorrecto →	Cambiar el conjunto de la magneto C.A.
Correcto ↓		

SISTEMA DE ENCENDIDO

8. Comprobar el interruptor principal.
Ver "COMPROBACION DE LOS
INTERRUPTORES" en la página
7-31.

Incorrecto →

Cambie el interruptor principal.

Correcto ↓

9. Compruebe el interruptor de paro
del motor.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS
INTERRUPTORES" en la página
7-31.

Incorrecto →

El interruptor de paro del motor está ave-
riado. Cambiar el interruptor derecho del
manillar.

Correcto ↓

10. Compruebe el cableado de todo el
sistema de encendido.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la
página 7-1.

Incorrecto →

Conecte correctamente o repare el cablea-
do del sistema de encendido.

Correcto ↓

Cambie la unidad CDI.

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

2. Interruptor de punto muerto
4. Interruptor principal
5. Batería
6. Fusible principal
7. Relé de arranque
8. Motor de arranque
9. Unión
15. Interruptor derecho del manillar
16. Interruptor de arranque
17. Interruptor de paro del motor
18. Diodo
19. Interruptor del embrague

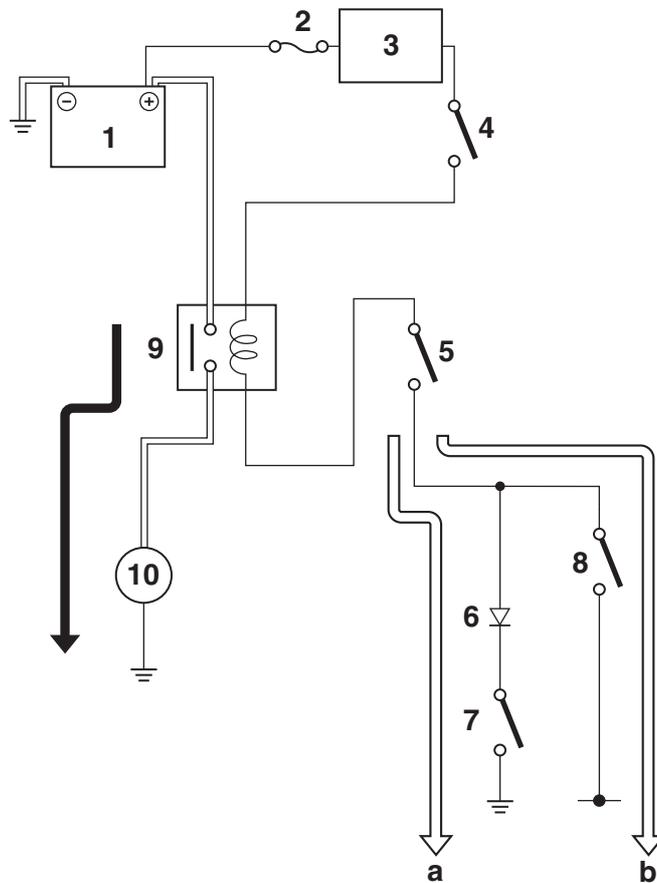
SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

SAS27180

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE

Si el interruptor de paro del motor se sitúa en “○” y el interruptor principal en “○” (cerrados los circuitos de ambos interruptores), el motor de arranque solo funcionará si se da al menos una de las condiciones siguientes:

- El cambio está en punto muerto (el circuito del interruptor de punto muerto está cerrado).
 - Se aprieta la maneta de embrague hasta el manillar (circuito del interruptor del embrague cerrado).
- El relé de arranque impide que el motor de arranque funcione cuando no se cumple ninguna de estas condiciones. En tal caso, el relé de arranque se abre para que no llegue corriente al motor de arranque. Cuando se cumple al menos una de las condiciones indicadas, el relé de arranque se cierra y se puede poner en marcha el motor pulsando el interruptor de arranque “⊕”.



SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

- a. CUANDO EL CAMBIO ESTÁ EN PUNTO MUERTO
 - b. CUANDO SE APRIETA LA MANETA DE EMBRAGUE HASTA EL MANILLAR
1. Batería
 2. Fusible principal
 3. Interruptor principal
 4. Interruptor de paro del motor
 5. Interruptor de arranque
 6. Diodo
 7. Interruptor de punto muerto
 8. Interruptor del embrague
 9. Relé de arranque
 10. Motor de arranque

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

SAS27190

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

El motor de arranque no gira.

NOTA

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

1. Cubierta izquierda
2. Carenado

1. Compruebe el fusible. (Principal) Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-35.	Incorrecto →	Cambie el fusible.
Correcto ↓		
2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-36.	Incorrecto →	<ul style="list-style-type: none">• Añada líquido a la batería.• Limpiar los terminales de la batería.• Recargar o cambiar la batería.
Correcto ↓		
3. Comprobar el funcionamiento del motor de arranque. Ver "COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE" en la página 7-41.	Correcto →	Motor de arranque correcto. Efectúe el proceso de localización de averías del sistema de arranque eléctrico, comenzando por el punto 5.
Incorrecto ↓		
4. Compruebe el motor de arranque. Ver "COMPROBACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE" en la página 5-36.	Incorrecto →	Repare o cambie el motor de arranque.
Correcto ↓		
5. Compruebe el diodo. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS DIODOS" en la página 7-39.	Incorrecto →	Cambie el diodo.
Correcto ↓		
6. Compruebe el relé de arranque. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS" en la página 7-38.	Incorrecto →	Cambie el relé de arranque.
Correcto ↓		
7. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.	Incorrecto →	Cambie el interruptor principal.
Correcto ↓		

SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

8. Compruebe el interruptor de paro del motor. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.	Incorrecto →	El interruptor de paro del motor está averiado. Cambiar el interruptor derecho del manillar.
Correcto ↓		
9. Comprobar el interruptor de punto muerto. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.	Incorrecto →	Cambiar el interruptor de punto muerto.
Correcto ↓		
10. Compruebe el contacto del embrague. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.	Incorrecto →	Cambie el contacto del embrague.
Correcto ↓		
11. Compruebe el interruptor de arranque. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.	Incorrecto →	El interruptor de arranque está averiado. Cambiar el interruptor derecho del manillar.
Correcto ↓		
12. Compruebe el cableado de todo el sistema de arranque. Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 7-5.	Incorrecto →	Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de arranque.
Correcto ↓		
El circuito del sistema de arranque está correcto.		

SISTEMA DE CARGA

1. Conjunto de la magneto C.A.
3. Rectificador/regulador
5. Batería
6. Fusible principal
9. Unión

SAS27230

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

La batería no carga.

NOTA

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

1. Cubierta izquierda

1. Compruebe el fusible. (Principal) Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-35.	Incorrecto →	Cambie el fusible.
Correcto ↓		
2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-36.	Incorrecto →	<ul style="list-style-type: none">• Añada líquido a la batería.• Limpiar los terminales de la batería.• Recargar o cambiar la batería.
Correcto ↓		
3. Compruebe la bobina del estátor. Ver "COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DEL ESTÁTOR" en la página 7-42.	Incorrecto →	Cambiar el conjunto de la magneto C.A.
Correcto ↓		
4. Compruebe el rectificador/regulador. Ver "COMPROBACIÓN DEL RECTIFICADOR/REGULADOR" en la página 7-42.	Incorrecto →	Cambie el rectificador/regulador.
Correcto ↓		
5. Compruebe el cableado de todo el sistema de carga. Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO" en la página 7-11.	Incorrecto →	Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de carga.
Correcto ↓		
El circuito del sistema de carga está correcto.		

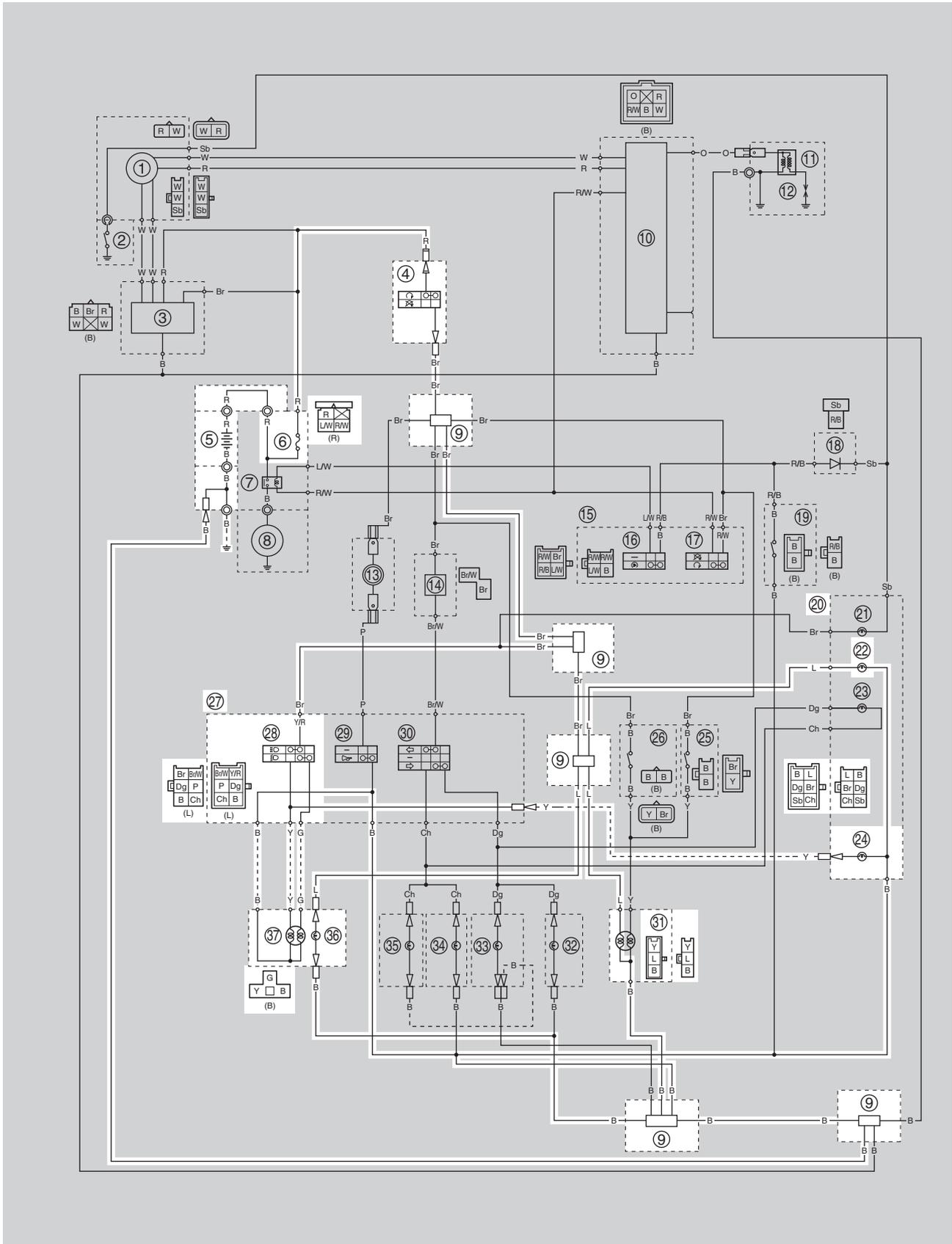
SISTEMA DE ALUMBRADO

SAS27240

SISTEMA DE ALUMBRADO

SAS1SB1003

ESQUEMA ELÉCTRICO (ZAF)

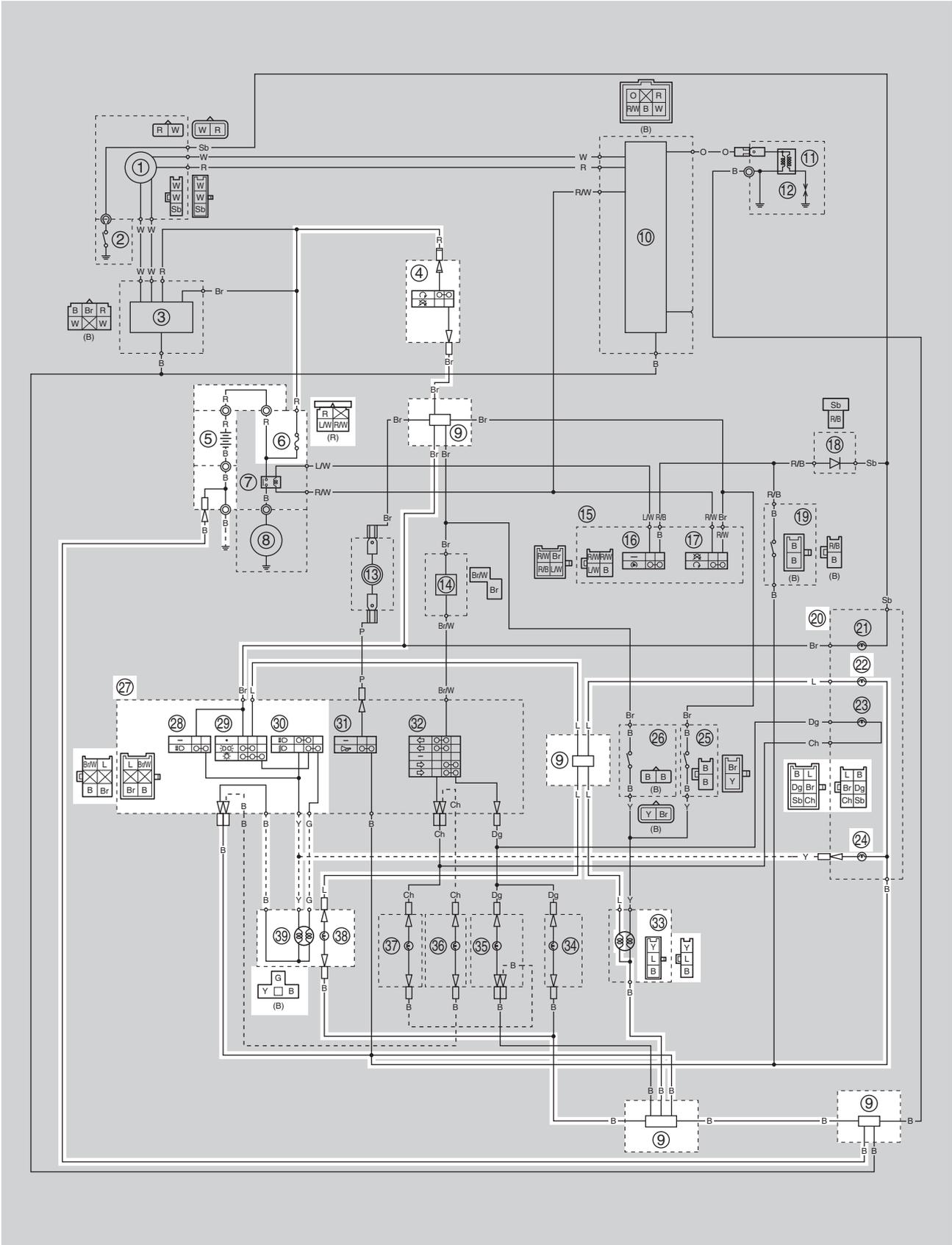


- 4. Interruptor principal
- 5. Batería
- 6. Fusible principal
- 9. Unión
- 20. Conjunto de instrumentos
- 22. Luz de los instrumentos
- 24. Indicador de luz de carretera
- 27. Interruptor izquierdo del manillar
- 28. Comutador de luces de cruce/carretera
- 31. Piloto trasero/luz de freno
- 36. Luz de posición delantera
- 37. Faro

SISTEMA DE ALUMBRADO

SAS1SB1004

ESQUEMA ELÉCTRICO (MEX y COL)



- 4. Interruptor principal
- 5. Batería
- 6. Fusible principal
- 9. Unión
- 20. Conjunto de instrumentos
- 22. Luz de los instrumentos
- 24. Indicador de luz de carretera
- 27. Interruptor izquierdo del manillar
- 28. Interruptor de ráfagas
- 29. Interruptor de luces
- 30. Comuntador de luces de cruce/carretera
- 33. Piloto trasero/luz de freno
- 38. Luz de posición delantera
- 39. Faro

SAS27260

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

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

NOTA

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

1. Cubierta izquierda
2. Carenado

<p>1. Compruebe el estado de todas las bombillas y casquillos. Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS" en la página 7-34.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambie bombilla(s) y casquillo(s).</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>2. Compruebe el fusible. (Principal) Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-35.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambie el fusible.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>3. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-36.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Añada líquido a la batería. • Limpiar los terminales de la batería. • Recargar o cambiar la batería.
<p>Correcto ↓</p>		
<p>4. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>Cambie el interruptor principal.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>5. Compruebe el conmutador de luces de cruce/carretera. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>El conmutador de luces de cruce/carretera está averiado. Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.</p>
<p>Correcto ↓</p>		
<p>6. Comprobar el interruptor de luces. (MEX y COL) Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.</p>	<p>Incorrecto →</p>	<p>El interruptor de luces está averiado. Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.</p>
<p>Correcto ↓</p>		

SISTEMA DE ALUMBRADO

7. Compruebe el interruptor de ráfagas. (MEX y COL)
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.

Incorrecto →

El interruptor de ráfagas está averiado.
Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.

Correcto ↓

8. Compruebe el cableado de todo el sistema de alumbrado.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO (ZAF)" en la página 7-15 y "ESQUEMA ELÉCTRICO (MEX y COL)" en la página 7-17.

Incorrecto →

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de alumbrado.

Correcto ↓

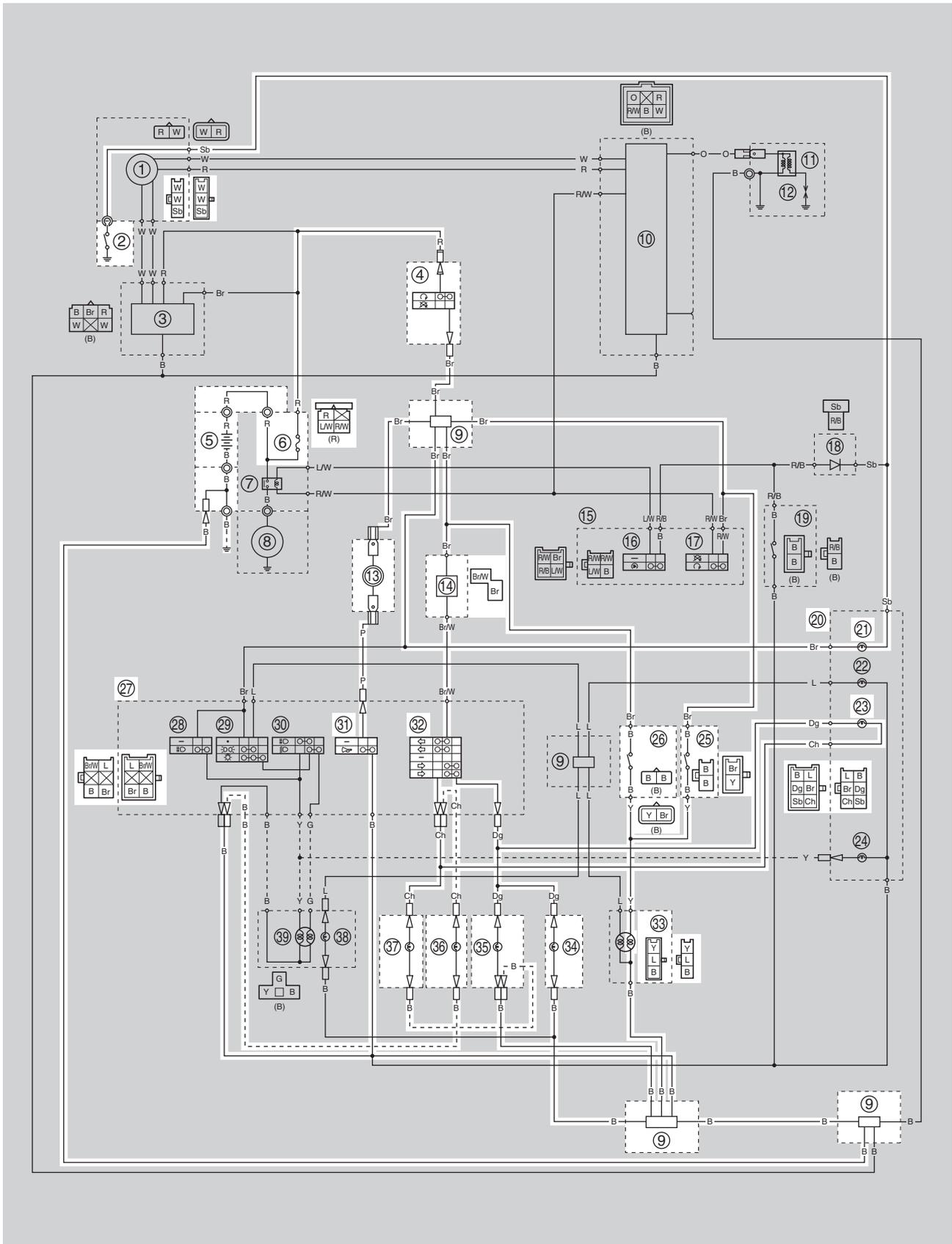
Este circuito está correcto.

2. Interruptor de punto muerto
4. Interruptor principal
5. Batería
6. Fusible principal
9. Unión
13. Bocina
14. Relé de los intermitentes/luces de emergencia
20. Conjunto de instrumentos
21. Luz indicadora de punto muerto
23. Luz indicadora de intermitentes
25. Interruptor de la luz de freno delantero
26. Interruptor de la luz de freno trasero
27. Interruptor izquierdo del manillar
29. Interruptor de la bocina
30. Interruptor de los intermitentes
31. Piloto trasero/luz de freno
32. Luz del intermitente delantero derecho
33. Luz del intermitente trasero derecho
34. Luz del intermitente delantero izquierdo
35. Luz del intermitente trasero izquierdo

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

SAS1SB1006

ESQUEMA ELÉCTRICO (MEX y COL)



- 2. Interruptor de punto muerto
- 4. Interruptor principal
- 5. Batería
- 6. Fusible principal
- 9. Unión
- 13. Bocina
- 14. Relé de los intermitentes/luces de emergencia
- 20. Conjunto de instrumentos
- 21. Luz indicadora de punto muerto
- 23. Luz indicadora de intermitentes
- 25. Interruptor de la luz de freno delantero
- 26. Interruptor de la luz de freno trasero
- 27. Interruptor izquierdo del manillar
- 31. Interruptor de la bocina
- 32. Interruptor de los intermitentes
- 33. Piloto trasero/luz de freno
- 34. Luz del intermitente delantero derecho
- 35. Luz del intermitente trasero derecho
- 36. Luz del intermitente delantero izquierdo
- 37. Luz del intermitente trasero izquierdo

SAS27290

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

- Alguna de las luces siguientes no se enciende: intermitentes, luz de freno o luces indicadoras.
- La bocina no suena.

NOTA

- Antes de proceder a la localización de averías, desmontar la o las piezas siguientes:

1. Sillín
2. Cubierta izquierda

1. Compruebe el fusible. (Principal) Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en la página 7-35.	Incorrecto →	Cambie el fusible.
Correcto ↓		
2. Comprobar la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en la página 7-36.	Incorrecto →	<ul style="list-style-type: none">• Añada líquido a la batería.• Limpiar los terminales de la batería.• Recargar o cambiar la batería.
Correcto ↓		
3. Comprobar el interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.	Incorrecto →	Cambie el interruptor principal.
Correcto ↓		
4. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización. Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO (ZAF)" en la página 7-21 y "ESQUEMA ELÉCTRICO (MEX y COL)" en la página 7-23.	Incorrecto →	Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de señalización.
Correcto ↓		
Comprobar el estado de cada uno de los circuitos del sistema de señalización. Ver "Comprobación del sistema de señalización".		

Comprobación del sistema de señalización

La bocina no suena.

1. Comprobar el interruptor de la bocina. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.	Incorrecto →	El interruptor de la bocina está averiado. Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.
Correcto ↓		

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

2. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO (ZAF)" en la página 7-21 y "ESQUEMA ELÉCTRICO (MEX y COL)" en la página 7-23.

Incorrecto →

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de señalización.

Correcto ↓

Cambiar la bocina.

El piloto trasero/luz de freno no se enciende.

1. Compruebe la bombilla y el casquillo del piloto trasero/luz de freno.
Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS" en la página 7-34.

Incorrecto →

Cambiar la bombilla del piloto trasero/luz de freno, el casquillo o ambos.

Correcto ↓

2. Comprobar el contacto de la luz de freno delantero.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.

Incorrecto →

Cambiar el contacto de la luz de freno delantero.

Correcto ↓

3. Comprobar el contacto de la luz de freno trasero.
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.

Incorrecto →

Cambiar el contacto de la luz de freno trasero.

Correcto ↓

4. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO (ZAF)" en la página 7-21 y "ESQUEMA ELÉCTRICO (MEX y COL)" en la página 7-23.

Incorrecto →

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de señalización.

Correcto ↓

Este circuito está correcto.

El intermitente, la luz indicadora de intermitentes o ambos no parpadean.

1. Compruebe la bombilla y el casquillo del intermitente.
Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS" en la página 7-34.

Incorrecto →

Cambie la bombilla del intermitente, el casquillo, o ambos.

Correcto ↓

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

<p>2. Compruebe la bombilla y el casquillo de la luz indicadora de intermitentes. Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS" en la página 7-34.</p>	Incorrecto →	Cambie la bombilla de la luz indicadora de intermitentes, el casquillo o ambos.
Correcto ↓		
<p>3. Comprobar el interruptor de los intermitentes. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.</p>	Incorrecto →	El interruptor de los intermitentes está averiado. Cambiar el interruptor izquierdo del manillar.
Correcto ↓		
<p>4. Compruebe el relé de los intermitentes. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS" en la página 7-38.</p>	Incorrecto →	Cambie el relé de los intermitentes.
Correcto ↓		
<p>5. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización. Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO (ZAF)" en la página 7-21 y "ESQUEMA ELÉCTRICO (MEX y COL)" en la página 7-23.</p>	Incorrecto →	Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de señalización.
Correcto ↓		
Este circuito está correcto.		
<u>La luz indicadora de punto muerto no se enciende.</u>		
<p>1. Compruebe la bombilla y el casquillo de la luz indicadora de punto muerto. Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS" en la página 7-34.</p>	Incorrecto →	Cambie la bombilla de la luz indicadora de punto muerto, el casquillo o ambos.
Correcto ↓		
<p>2. Comprobar el interruptor de punto muerto. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES" en la página 7-31.</p>	Incorrecto →	Cambiar el interruptor de punto muerto.
Correcto ↓		

SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

3. Comprobar el cableado de todo el sistema de señalización.
Ver "ESQUEMA ELÉCTRICO (ZAF)" en la página 7-21 y "ESQUEMA ELÉCTRICO (MEX y COL)" en la página 7-23.

Incorrecto →

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de señalización.

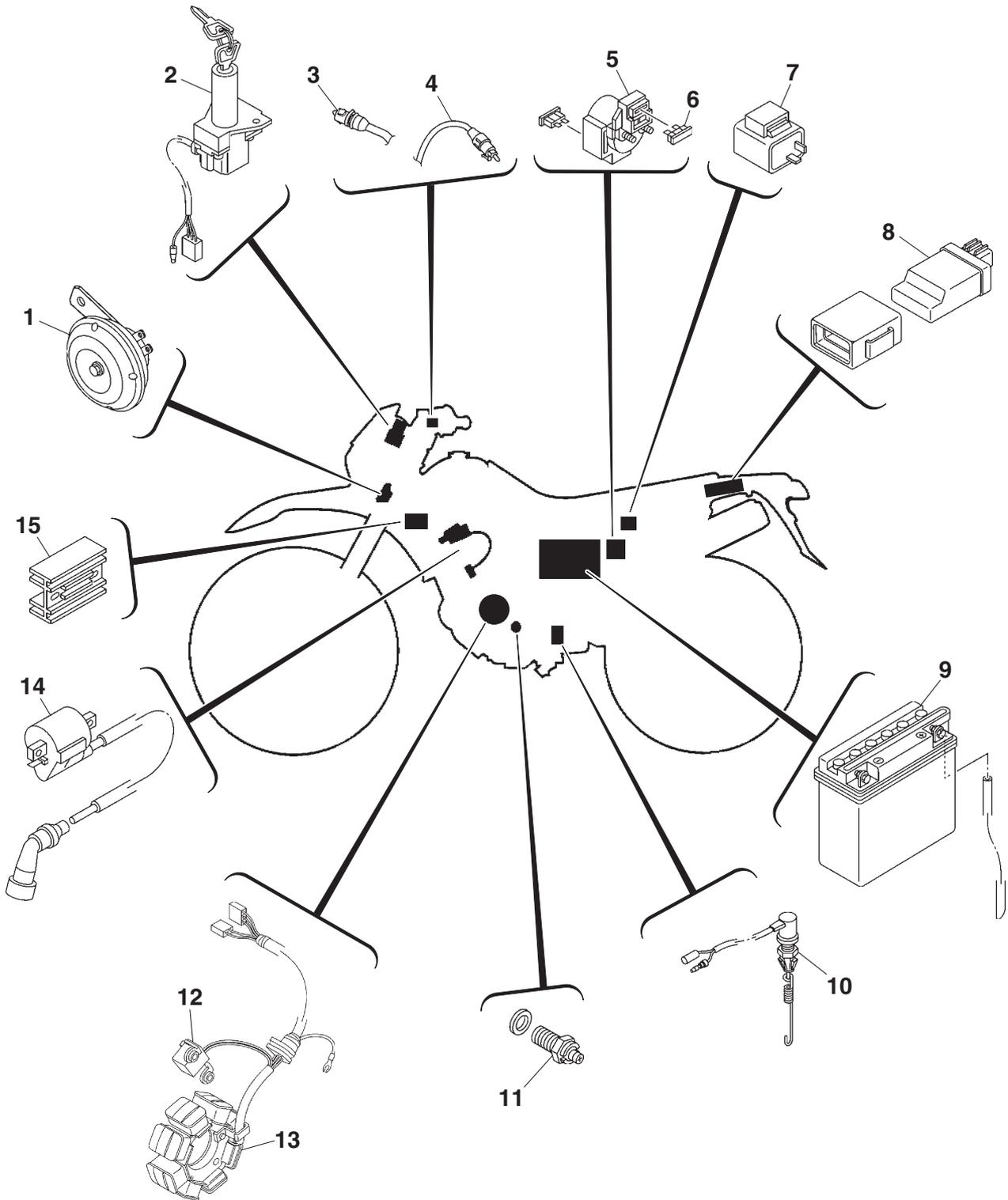
Correcto ↓

Este circuito está correcto.

COMPONENTES ELÉCTRICOS

SAS27972

COMPONENTES ELÉCTRICOS



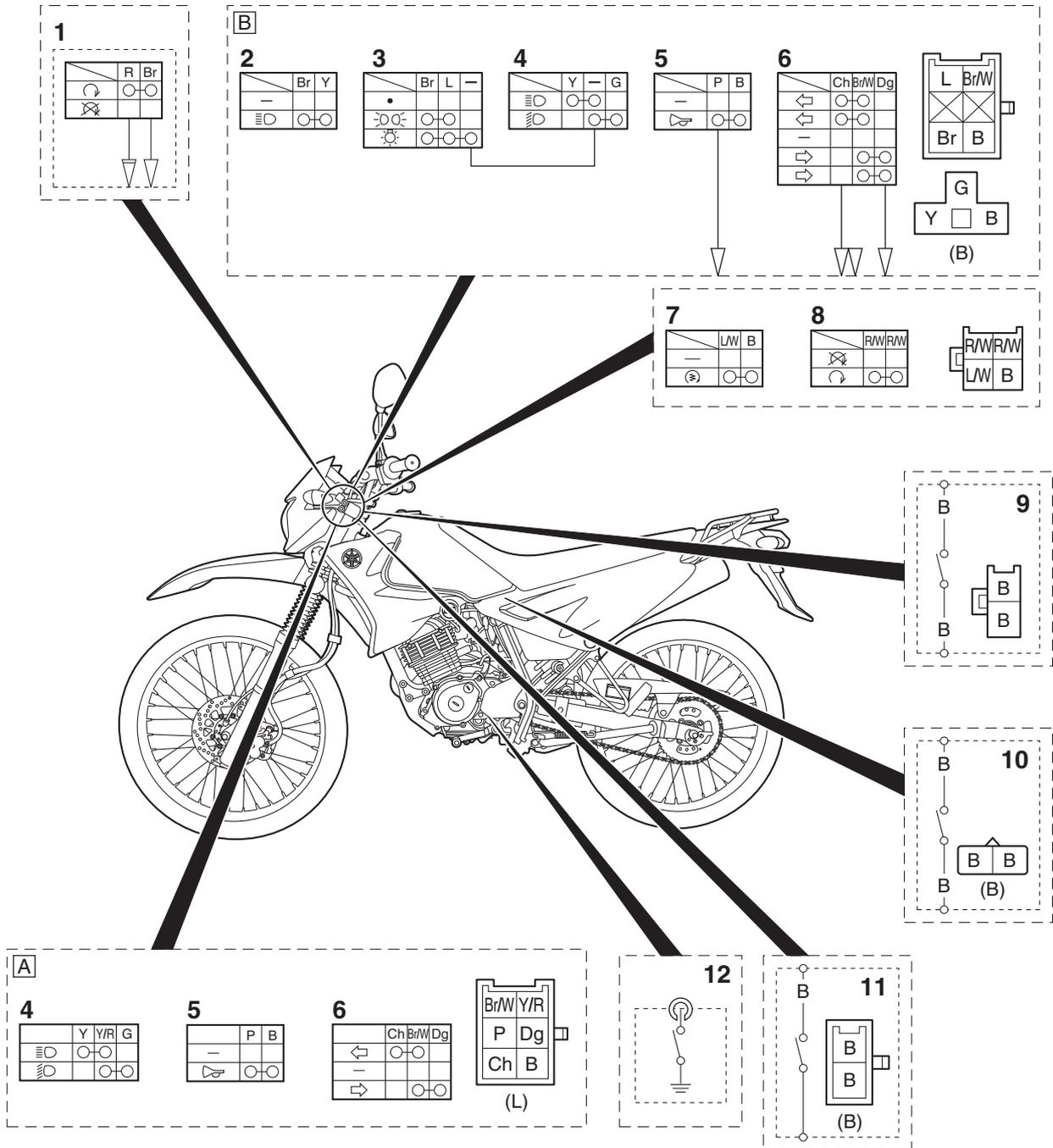
COMPONENTES ELÉCTRICOS

1. Bocina
2. Interruptor principal
3. Interruptor de la luz de freno delantero
4. Interruptor del embrague
5. Relé de arranque
6. Fusible principal
7. Relé de los intermitentes/luces de emergencia
8. Unidad CDI
9. Batería
10. Interruptor de la luz de freno trasero
11. Interruptor de punto muerto
12. Bobina captadora
13. Bobina del estátor
14. Bobina de encendido
15. Rectificador/regulador

COMPONENTES ELÉCTRICOS

SAS27980

COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES



COMPONENTES ELÉCTRICOS

1. Interruptor principal
 2. Interruptor de ráfagas
 3. Interruptor de luces
 4. Comuntador de luces de cruce/carretera
 5. Interruptor de la bocina
 6. Interruptor de los intermitentes
 7. Interruptor de arranque
 8. Interruptor de paro del motor
 9. Interruptor de la luz de freno delantero
 10. Interruptor de la luz de freno trasero
 11. Interruptor del embrague
 12. Interruptor de punto muerto
- A. ZAF
B. MEX y COL

COMPONENTES ELÉCTRICOS

Compruebe la continuidad de todos los interruptores con el comprobador de bolsillo. Si la lectura de continuidad es incorrecta, compruebe las conexiones del cableado y, si es preciso, cambie el interruptor.

SCA14370

ATENCIÓN

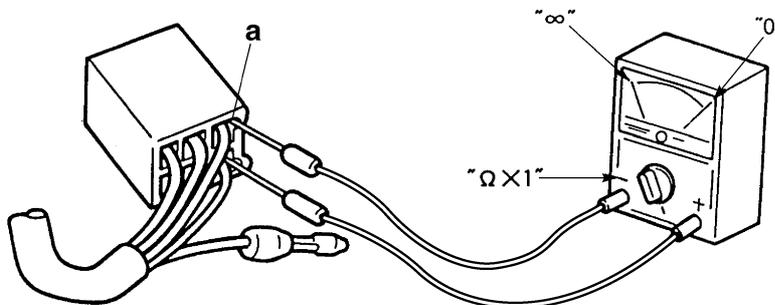
No introduzca nunca las sondas del comprobador en las ranuras de los terminales del acoplador "a". Introduzca siempre las sondas desde el extremo opuesto del acoplador, cuidando de no aflojar o dañar los cables.



Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

NOTA

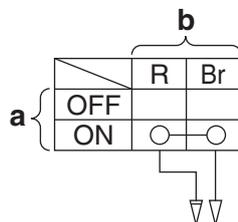
- Antes de comprobar la continuidad, ajuste el comprobador de bolsillo a "0" y a la amplitud " $\Omega \times 1$ ".
- Cuando compruebe la continuidad, cambie varias veces las posiciones del interruptor.



En el ejemplo siguiente del interruptor principal, se ilustran los contactos y las conexiones de sus terminales.

Las posiciones de los interruptores "a" se muestran en la columna de la izquierda y los colores de los cables "b" en la fila superior.

La continuidad (es decir, un circuito cerrado) entre los terminales del interruptor en una posición determinada de este viene indicada por "○—○". Hay continuidad entre rojo y marrón cuando el interruptor se gira a "ON".



SAS27990

COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS

NOTA

No compruebe ninguna de las luces que utilizan LED.

Compruebe si las bombillas y los casquillos están dañados o desgastados, si las conexiones son correctas y si hay continuidad entre los terminales.

Daños/desgaste → Reparar o cambiar la bombilla, el casquillo o ambos.

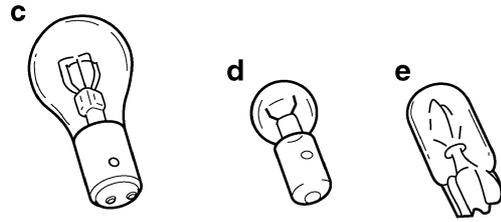
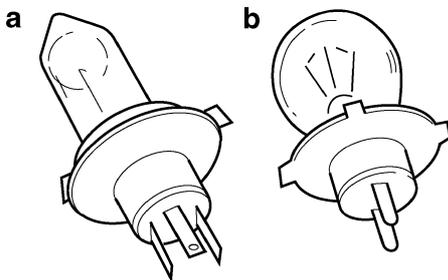
Conexión incorrecta → Conectar correctamente.

No hay continuidad → Reparar o cambiar la bombilla, el casquillo o ambos.

Tipos de bombillas

En la ilustración se muestran las bombillas utilizadas en este vehículo.

- Las bombillas “a” y “b” se utilizan para los faros y suelen llevar un casquillo que se debe soltar antes de extraer la bombilla. La mayoría de este tipo de bombillas pueden extraerse de sus casquillos respectivos girándolas en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- La bombilla “c” se utiliza para los intermitentes y el piloto trasero/luz de freno y se puede extraer del casquillo presionándola y girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Las bombillas “d” y “e” se utilizan para las luces de los instrumentos e indicadores y pueden extraerse de sus casquillos respectivos tirando de ellas con cuidado.



Comprobación del estado de las bombillas

El procedimiento siguiente sirve para todas las bombillas.

1. Extraer:
 - Bombilla

SWA22B1003

⚠ ADVERTENCIA

Las bombillas del faro se calientan mucho; por tanto, mantenga los productos inflamables y las manos alejados de ellas hasta que se hayan enfriado.

SCA22B1015

⚠ ATENCIÓN

- Sujete firmemente el casquillo para extraer la bombilla. No tire nunca del cable, ya que podría salirse del terminal en el acoplador.
- Evite tocar la parte de cristal de la bombilla del faro para no mancharla de grasa; de lo contrario la transparencia del cristal, la vida útil de la bombilla y el flujo luminoso se verían afectados negativamente. Si se ensucia la bombilla del faro, límpiela bien con un paño humedecido con alcohol o quitaesmaltes.

2. Comprobar:

- Bombilla (continuidad)
(con el comprobador de bolsillo)
No hay continuidad → Cambiar.



Comprobador de bolsillo
90890-03112

Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

NOTA

Antes de comprobar la continuidad, ajuste el comprobador de bolsillo a “0” y a la amplitud “Ω × 1”.

4. Instalar:

- Cubierta izquierda
Ver "CHASIS, GENERAL" en la página 4-1.

SAS28010

COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA

SWA13290

⚠ ADVERTENCIA

Las baterías generan gas hidrógeno explosivo y contienen un electrólito de ácido sulfúrico altamente tóxico y cáustico. Por tanto, observe siempre las medidas preventivas siguientes:

- Utilice gafas protectoras cuando manipule o trabaje cerca de baterías.
- Cargue las baterías en un lugar bien ventilado.
- Mantenga las baterías alejadas de fuego, chispas o llamas (equipos de soldadura, cigarrillos encendidos).
- NO FUME cuando cargue o manipule baterías.
- MANTENGA LAS BATERÍAS Y EL ELECTRÓLITO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.
- Evite todo contacto con el electrólito, ya que puede provocar quemaduras graves o lesiones oculares permanentes.

PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE CONTACTO:

EXTERNO

- Piel — Lavar con agua.
- Ojos — Enjuagar con agua durante 15 minutos y acudir a un médico inmediatamente.

INTERNO

- Beber grandes cantidades de agua o leche, y luego leche de magnesia, huevos batidos o aceite vegetal. Acudir inmediatamente a un médico.

1. Extraer:

- Cubierta izquierda
Ver "CHASIS, GENERAL" en la página 4-1.

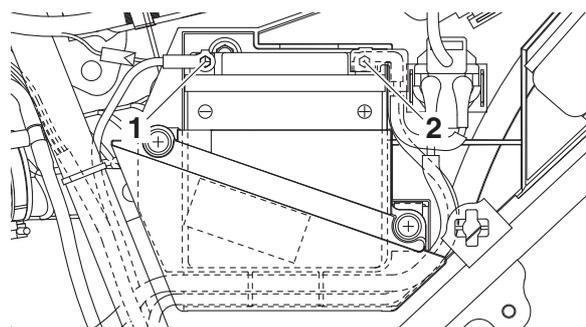
2. Desconectar:

- Cables de la batería
(de los terminales de la batería)

SCA22B1017

⚠ ATENCIÓN

Desconecte primero el cable negativo de la batería "1" y luego el positivo "2".



3. Extraer:

- Batería

4. Desconectar:

- Tubo respiradero de la batería

5. Comprobar:

- Nivel de electrólito

El nivel de electrólito debe encontrarse entre la marca de nivel mínimo "a" y la marca de nivel máximo "b".

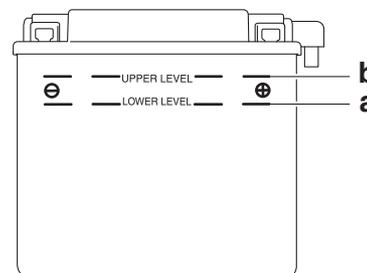
Por debajo de la marca de nivel mínimo →

Añadir agua destilada hasta el nivel correcto.

SCA13610

⚠ ATENCIÓN

Añada únicamente agua destilada. El agua del grifo contiene minerales que son perjudiciales para la batería.



6. Comprobar:

- Densidad

Inferior a 1.280 → Recargar la batería.



Densidad
1.280

7. Cargar:

- Batería

Amperaje y tiempo de carga de la batería
6.0 A/10 h

SWA13300

⚠ ADVERTENCIA

No efectúe una carga rápida de la batería.

SCA13620

ATENCIÓN

- Afloje las tapas de sellado de la batería.
- Verifique que el tubo respiradero de la batería y el orificio para el mismo no estén obstruidos.
- Para obtener un rendimiento máximo, cargue siempre una batería nueva antes de utilizarla.
- No utilice un cargador de baterías rápido. Este tipo de aparatos efectúan una carga rápida mediante una corriente de amperaje muy elevado que puede provocar el recalentamiento de la batería y dañar las placas.
- Si no es posible regular la intensidad del cargador, tenga cuidado de no sobrecargar la batería.
- Desmonte la batería del vehículo para cargarla. (Si debe realizar la carga con la batería montada en el vehículo, desconecte el cable negativo del terminal de la batería).
- Para reducir el riesgo de que se produzcan chispas, no enchufe el cargador hasta que los cables del mismo estén conectados a la batería.
- Antes de retirar de los terminales de la batería las pinzas de los cables del cargador, desconecte el cargador.
- Compruebe que las pinzas de los cables del cargador hagan buen contacto con el terminal de la batería y que no se cortocircuiten. Una pinza de cable de cargador corroída puede generar calor en la zona de contacto y un muelle de pinza flojo puede provocar chispas.
- Si la batería se calienta al tacto en algún momento durante el proceso de carga, desconecte el cargador y deje que la batería se enfríe antes de conectarlo de nuevo. ¡Una batería caliente puede explotar!

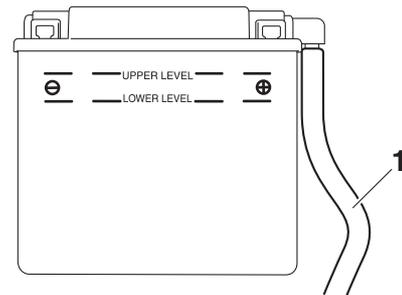
NOTA

Cambiar la batería siempre que:

- el voltaje de la batería no se eleve hasta el valor especificado o no suban burbujas durante la carga,
- se produzca la sulfatación de una o varias células de la batería (las placas de la batería se vuelven blancas o se acumula material en el fondo de la célula),
- la lectura de densidad después de una carga lenta y prolongada indica que la carga de una célula es menor que la del resto,

- se observa alabeo u ondulación de las placas o aislantes de la batería.

8. Comprobar:
 - Tubo respiradero de la batería y ventilación de la misma
 - Obstrucción → Limpiar.
 - Daños → Cambiar.
9. Conectar:
 - Tubo respiradero de la batería "1"



SCA22B1018

ATENCIÓN

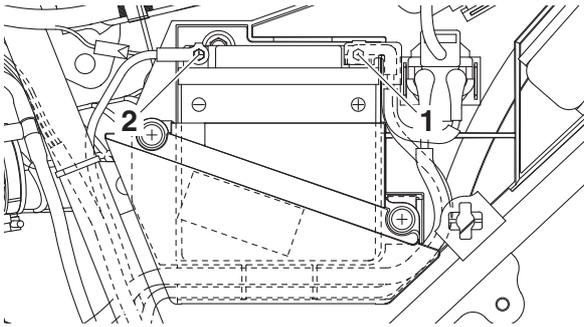
Cuando compruebe la batería, verifique que el tubo respiradero de la misma esté correctamente instalado y colocado. Si el tubo respiradero de la batería está colocado de forma que el electrólito o el gas de hidrógeno puedan entrar en contacto con el bastidor, el vehículo y los acabados pueden resultar dañados. Consultar "COLOCACIÓN DE LOS CABLES" en la página 2-29.

10. Instalar:
 - Batería
11. Comprobar:
 - Terminales de la batería
 - Suciedad → Limpiar con un cepillo metálico.
 - Conexión floja → Conectar correctamente.
12. Conectar:
 - Cables de la batería (a los terminales de la batería)

SCA22B1019

ATENCIÓN

Conecte primero el cable positivo de la batería "1" y luego el negativo "2".



13. Lubricar:

- Terminales de la batería

	Lubricante recomendado Grasa dieléctrica
--	---

14. Instalar:

- Cubierta izquierda

Ver "CHASIS, GENERAL" en la página 4-1.

SAS28040

COMPROBACIÓN DE LOS RELÉS

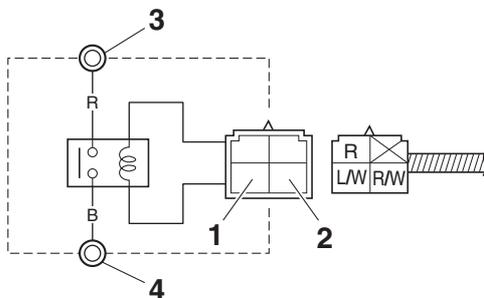
Compruebe la continuidad de todos los interruptores con el comprobador de bolsillo. Si la indicación de continuidad es incorrecta, cambie el relé.

	Comprobador de bolsillo 90890-03112 Comprobador analógico de bolsillo YU-03112-C
--	---

1. Desconecte el relé del mazo de cables.
2. Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 1$) y la batería (12 V) al terminal del relé, como se muestra.

Compruebe el funcionamiento del relé.
Fuera del valor especificado → Cambiar.

Relé de arranque



1. Terminal positivo de la batería
2. Terminal negativo de la batería
3. Sonda positiva del comprobador
4. Sonda negativa del comprobador

	Resultado Continuidad (entre "3" y "4")
--	--

SAS22B1024

COMPROBACIÓN DEL RELÉ DE INTERMITENTES

1. Comprobar:

- Voltaje de entrada del relé de intermitentes
Fuera del valor especificado → El circuito de cableado desde el interruptor principal hasta el acoplador del relé de los intermitentes está averiado y se debe reparar.

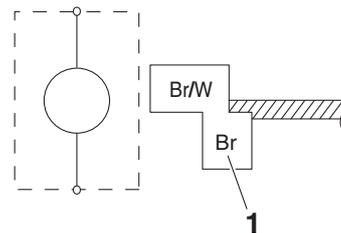
	Voltaje de entrada del relé de intermitentes 12 V CC
--	---



- a. Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al terminal del relé de los intermitentes como se muestra.

	Comprobador de bolsillo 90890-03112 Comprobador analógico de bolsillo YU-03112-C
--	---

- Sonda positiva del comprobador → marrón "1"
- Sonda negativa del comprobador → masa

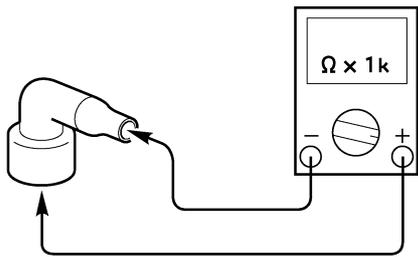


- b. Girar el interruptor principal a "O".
- c. Mida el voltaje de entrada del relé de intermitentes.



2. Comprobar:

- Voltaje de salida del relé de intermitentes
Fuera del valor especificado → Cambiar.



c. Mida la resistencia de la tapa de la bujía.



SAS28090

COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DE ENCENDIDO

1. Comprobar:

- Resistencia de la bobina primaria
Fuera del valor especificado → Cambiar.



Resistencia de la bobina primaria
0.32–0.48 Ω

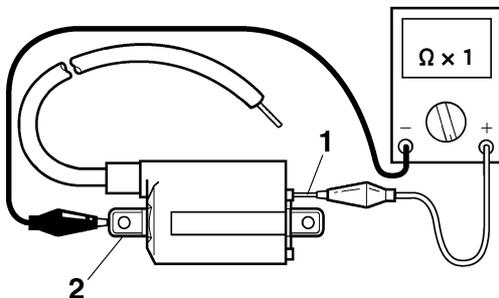


- Desconecte los conectores de la bobina de encendido de los terminales de la misma.
- Conecte el comprobador de bolsillo (Ω × 1) a la bobina de encendido, como se muestra.



Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

- Sonda positiva del comprobador → naranja "1"
- Sonda negativa del comprobador → base de la bobina de encendido "2"

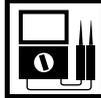


c. Mida la resistencia de la bobina primaria.



2. Comprobar:

- Resistencia de la bobina secundaria
Fuera del valor especificado → Cambiar.



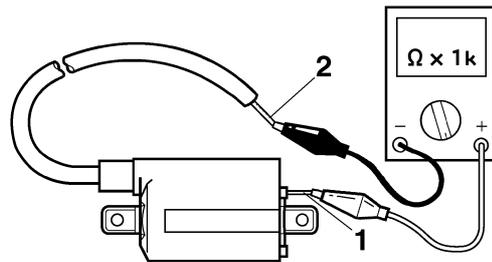
Resistencia de la bobina secundaria
5.68–8.52 kΩ

- Desconecte la tapa de bujía de la bobina de encendido.
- Conecte el comprobador de bolsillo (Ω × 1k) a la bobina de encendido, como se muestra.



Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

- Sonda positiva del comprobador → naranja "1"
- Sonda negativa del comprobador → cable de bujía "2"



c. Mida la resistencia de la bobina secundaria.



SAS28930

COMPROBACIÓN DE LA DISTANCIA ENTRE ELECTRODOS DE LA CHISPA DE ENCENDIDO

1. Comprobar:

- Distancia entre electrodos de la chispa de encendido

Fuera del valor especificado → Efectuar la identificación de averías del sistema de encendido comenzando por el punto 5.

Ver "LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS" en la página 7-3.



Distancia mínima entre electrodos de la chispa de encendido
6.0 mm (0.24 in)

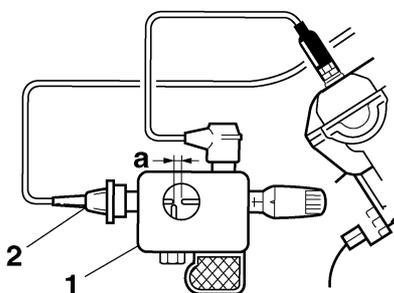
NOTA

Si la distancia entre electrodos de la chispa de encendido se encuentra dentro del valor especificado, el circuito del sistema de encendido funciona correctamente.

- a. Desconecte la tapa de la bujía.
- b. Conectar el comprobador de encendido "1" como se muestra.



Comprobador de encendido
90890-06754
Comprobador de chispa Oppama pet-4000
YM-34487



2. Tapa de bujía

- c. Gire el interruptor principal a "O" y el interruptor de paro del motor a "O".
- d. Medir la distancia entre electrodos de la chispa de encendido "a".
- e. Accione el arranque del motor con el interruptor de arranque "⊕" e incremente gradualmente la distancia entre electrodos hasta que se produzca un fallo del encendido.

SAS28110

COMPROBACIÓN DE LA BOBINA CAPTADORA

1. Desconectar:
 - Acoplador de la bobina captadora (del mazo de cables)
2. Comprobar:
 - Resistencia de la bobina captadora
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de la magneto C.A.



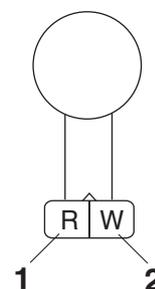
Resistencia de la bobina captadora
248–372 Ω

- a. Conecte el comprobador de bolsillo ($\Omega \times 100$) al acoplador de la bobina captadora como se muestra.



Comprobador de bolsillo
90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

- Sonda positiva del comprobador → rojo "1"
- Sonda negativa del comprobador → blanco "2"



- b. Mida la resistencia de la bobina captadora.

SAS28940

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR DE ARRANQUE

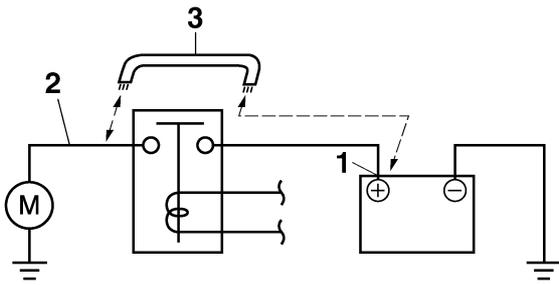
1. Comprobar:
 - Funcionamiento del motor de arranque
No funciona → Efectuar el proceso de localización de averías del sistema de arranque eléctrico, comenzando por el punto 4.
Ver "LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS" en la página 7-9.

- a. Conectar el terminal positivo de la batería "1" y el cable del motor de arranque "2" con un puente "3".

SWA13810

ADVERTENCIA

- El cable que se utilice como puente debe tener al menos la misma capacidad que el cable de la batería; de lo contrario el puente se puede quemar.
- Durante esta prueba es probable que se produzcan chispas; por tanto, verifique que no haya ningún gas o líquido inflamable en las proximidades.



b. Comprobar el funcionamiento del motor de arranque.

SAS28150

COMPROBACIÓN DE LA BOBINA DEL ESTÁTOR

1. Desconectar:
 - Acoplador de la bobina del estátor (del mazo de cables)
2. Comprobar:
 - Resistencia de la bobina del estátor
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de la magneto C.A.



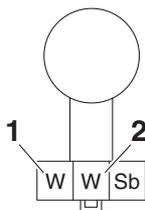
Resistencia de la bobina del estátor
0.56–0.84 Ω

- a. Conecte el comprobador de bolsillo (Ω × 1) al acoplador de la bobina del estátor, como se muestra.



Comprobador de bolsillo 90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

- Sonda positiva del comprobador → blanco "1"
- Sonda negativa del comprobador → blanco "2"



- b. Mida la resistencia de la bobina del estátor.

SAS28170

COMPROBACIÓN DEL RECTIFICADOR/REGULADOR

1. Comprobar:
 - Voltaje de carga
Fuera del valor especificado → Cambiar el rectificador/regulador.



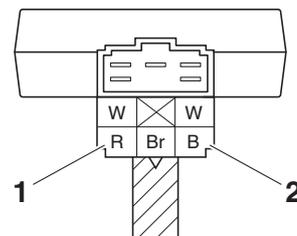
Voltaje de carga
14 V a 5000 rpm

- a. Conecte el tacómetro al cable de la bujía.
- b. Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al acoplador del rectificador/regulador, como se muestra.



Comprobador de bolsillo 90890-03112
Comprobador analógico de bolsillo
YU-03112-C

- Sonda positiva del comprobador → rojo "1"
- Sonda negativa del comprobador → negro "2"



- c. Arranque el motor y déjelo en marcha a unas 5000 rpm.
- d. Mida el voltaje de carga.

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS	8-1
INFORMACIÓN GENERAL	8-1
FALLOS EN EL ARRANQUE	8-1
RALENTÍ INCORRECTO	8-1
BAJAS PRESTACIONES A REGÍMENES MEDIOS Y ALTOS	8-2
ANOMALÍAS AL CAMBIAR DE MARCHAS	8-2
EL PEDAL DE CAMBIO NO SE MUEVE	8-2
LAS MARCHAS SALTAN	8-2
ANOMALÍAS EN EL EMBRAGUE	8-2
RECALENTAMIENTO	8-3
BAJO RENDIMIENTO DEL FRENO	8-3
BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA AVERIADAS	8-3
CONDUCCIÓN INESTABLE	8-3
SISTEMA DE ILUMINACIÓN O SEÑALIZACIÓN AVERIADO	8-4

SAS28451

LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

SAS28460

INFORMACIÓN GENERAL

NOTA

La siguiente guía de localización de averías no abarca todas las posibles causas de problemas. No obstante, resultará útil como guía para la localización de averías básicas. Consulte en este manual los correspondientes procedimientos de comprobación, ajuste y sustitución de piezas.

SAS28470

FALLOS EN EL ARRANQUE

Motor

1. Cilindro y culata
 - Bujía floja
 - Culata o cilindro flojos
 - Junta de culata dañada
 - Junta de cilindro dañada
 - Cilindro desgastado o dañado
 - Holgura de las válvulas incorrecta
 - Válvula incorrectamente sellada
 - Contacto entre el asiento de válvula y válvula incorrecto
 - Reglaje de válvulas incorrecto
 - Muelle de válvula averiado
 - Válvula agarrotada
2. Pistón y aro(s)
 - Aro de pistón montado incorrectamente
 - Aro de pistón dañado, desgastado o fatigado
 - Aro de pistón agarrotado
 - Pistón agarrotado o dañado
3. Filtro de aire
 - Filtro de aire montado incorrectamente
 - Elemento del filtro de aire obstruido
4. Cáster y cigüeñal
 - Cáster armado incorrectamente
 - Cigüeñal agarrotado

Sistema de combustible

1. Depósito de combustible
 - Depósito de combustible vacío
 - Respiradero del tapón del depósito de combustible obstruido
 - Combustible alterado o contaminado
 - Tubo de combustible obstruido o dañado
2. Carburador
 - Combustible alterado o contaminado
 - Surtidor piloto obstruido
 - Paso del aire piloto obstruido
 - Aire aspirado

- Flotador dañado
- Válvula de aguja desgastada
- Nivel de combustible incorrecto
- Tornillo piloto ajustado incorrectamente

Sistema eléctrico

1. Batería
 - Batería descargada
 - Batería averiada
2. Fusible
 - Fusible fundido, dañado o incorrecto
 - Fusible instalado incorrectamente
3. Bujía
 - Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta
 - Margen de temperatura de bujía incorrecto
 - Bujía engrasada
 - Electrodo desgastado o dañado
 - Aislante desgastado o dañado
 - Tapa de bujía averiada
4. Bobina de encendido
 - Cuerpo de la bobina de encendido agrietado o roto
 - Bobinas primaria o secundaria rotas o cortocircuitadas
 - Cable de bujía averiado
5. Sistema de encendido
 - Unidad CDI averiada
 - Bobina captadora averiada
 - Chaveta de media luna del rotor de la magneto C.A. rota
6. Interruptores y cableado
 - Interruptor principal averiado
 - Interruptor de paro del motor averiado
 - Cableado roto o cortocircuitado
 - Interruptor de punto muerto averiado
 - Interruptor de arranque averiado
 - Contacto del embrague averiado
 - Circuito incorrectamente conectado a masa
 - Conexiones flojas
7. Sistema de arranque
 - Motor de arranque averiado
 - Relé de arranque averiado
 - Embrague del arranque averiado

SAS28490

RALENTÍ INCORRECTO

Motor

1. Cilindro y culata
 - Holgura de las válvulas incorrecta
 - Componentes dañados del sistema de accionamiento de las válvulas

2. Filtro de aire
 - Elemento del filtro de aire obstruido

Sistema de combustible

1. Carburador
 - Surtidor piloto flojo u obstruido
 - Junta del carburador dañada o floja
 - Ralentí del motor incorrectamente ajustado (tornillo de tope del acelerador)
 - Holgura incorrecta del puño del acelerador
 - Carburador ahogado

Sistema eléctrico

1. Batería
 - Batería descargada
 - Batería averiada
2. Bujía
 - Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta
 - Margen de temperatura de bujía incorrecto
 - Bujía engrasada
 - Electrodo desgastado o dañado
 - Aislante desgastado o dañado
 - Tapa de bujía averiada
3. Bobina de encendido
 - Bobinas primaria o secundaria rotas o cortocircuitadas
 - Cable de bujía averiado
 - Bobina de encendido agrietada o rota
4. Sistema de encendido
 - Unidad CDI averiada
 - Bobina captadora averiada
 - Chaveta de media luna del rotor de la magneto C.A. rota

SAS28510

BAJAS PRESTACIONES A REGÍMENES MEDIOS Y ALTOS

Ver "FALLOS EN EL ARRANQUE" en la página 8-1.

Motor

1. Filtro de aire
 - Elemento del filtro de aire obstruido

Sistema de combustible

1. Carburador
 - Diafragma averiado
 - Nivel de combustible incorrecto
 - Surtidor principal flojo u obstruido

SAS28530

ANOMALÍAS AL CAMBIAR DE MARCHAS

Cuesta cambiar

Consulte "El embrague arrastra".

SAS28540

EL PEDAL DE CAMBIO NO SE MUEVE

Eje del cambio

- Eje del cambio doblado

Tambor de cambio y horquillas de cambio

- Objeto extraño en una ranura del tambor de cambio
- Horquilla de cambio agarrotada
- Barra de guía de la horquilla de cambio doblada

Caja de cambios

- Engranaje de la caja de cambios agarrotado
- Objeto extraño entre engranajes de la caja de cambios
- Caja de cambios montada incorrectamente

SAS28550

LAS MARCHAS SALTAN

Eje del cambio

- Posición incorrecta del pedal de cambio
- Retorno incorrecto de la palanca de tope

Horquillas de cambio

- Horquilla de cambio desgastada

Tambor de cambio

- Juego axial incorrecto
- Ranura de tambor de cambio desgastada

Caja de cambios

- Fijación de engranaje desgastada

SAS28560

ANOMALÍAS EN EL EMBRAGUE

El embrague patina

1. Embrague
 - Embrague montado incorrectamente
 - Cable de embrague incorrectamente ajustado
 - Muelle del embrague flojo o fatigado
 - Disco de fricción desgastado
 - Disco de embrague desgastado
2. Aceite del motor
 - Nivel de aceite incorrecto
 - Viscosidad del aceite incorrecta (baja)

- Aceite alterado

El embrague arrastra

1. Embrague

- Tensión irregular de los muelles del embrague
- Disco de presión doblado
- Disco de embrague doblado
- Disco de fricción deformado
- Varilla de empuje del embrague doblada
- Resalte de embrague roto
- Manguito de engranaje accionado primario quemado
- Marcas no alineadas

2. Aceite del motor

- Nivel de aceite incorrecto
- Viscosidad del aceite incorrecta (alta)
- Aceite alterado

SAS28600

RECALENTAMIENTO

Motor

1. Culata y pistón

- Gran acumulación de carbonilla

2. Aceite del motor

- Nivel de aceite incorrecto
- Viscosidad del aceite incorrecta
- Calidad de aceite inferior

Sistema de combustible

1. Carburador

- Ajuste incorrecto del surtidor principal
- Nivel de combustible incorrecto
- Junta del carburador dañada o floja

2. Filtro de aire

- Elemento del filtro de aire obstruido

Chasis

1. Freno(s)

- El freno arrastra

Sistema eléctrico

1. Bujía

- Distancia entre electrodos de la bujía incorrecta
- Margen de temperatura de bujía incorrecto

2. Sistema de encendido

- Unidad CDI averiada

SAS28640

BAJO RENDIMIENTO DEL FRENO

1. Freno de disco

- Pastilla de freno desgastada
- Disco de freno desgastado

- Aire en el sistema de freno hidráulico
- Fuga de líquido de frenos
- Conjunto de pinza de freno defectuoso
- Junta de la pinza de freno defectuosa
- Perno de unión flojo
- Tubo de freno dañado
- Aceite o grasa en el disco de freno
- Aceite o grasa en la pastilla de freno
- Nivel de líquido de frenos incorrecto

2. De tambor

- Zapata de freno desgastada
- Tambor de freno desgastado u oxidado
- Holgura del pedal de freno trasero incorrecta
- Posición de la palanca del eje de la leva de freno incorrecta
- Posición de la zapata de freno incorrecta
- Muelle de la zapata de freno dañado o fatigado
- Aceite o grasa en la zapata de freno
- Aceite o grasa en el tambor de freno
- Varilla de freno dañada

SAS28660

BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA AVERIADAS

Fuga de aceite

- Tubo interior doblado, dañado u oxidado
- Tubo exterior agrietado o dañado
- Junta de aceite instalada incorrectamente
- Labio de la junta de aceite dañado
- Nivel de aceite incorrecto (alto)
- Tornillo de la varilla del amortiguador flojo
- Arandela de cobre del tornillo de la varilla del amortiguador dañada
- Junta tórica del perno capuchino agrietada o dañada

Fallo

- Tubo interior doblado o dañado
- Tubo exterior doblado o dañado
- Muelle de la horquilla dañado
- Manguito del tubo exterior desgastado o dañado
- Varilla del amortiguador doblada o dañada
- Viscosidad del aceite incorrecta
- Nivel de aceite incorrecto

SAS28690

CONDUCCIÓN INESTABLE

1. Manillar

- Manillar doblado o montado incorrectamente

2. Componentes de la columna de la dirección

- Soporte superior montado incorrectamente

- Soporte inferior montado incorrectamente (tuerca anular mal apretada)
 - Vástago de la dirección doblado
 - Cojinete de bolas o guía del cojinete dañados
3. Barra(s) de la horquilla delantera
- Niveles de aceite desiguales (ambas barras de la horquilla delantera)
 - Muelle de la horquilla tensado desigualmente (ambas barras de la horquilla delantera)
 - Muelle de la horquilla roto
 - Tubo interior doblado o dañado
 - Tubo exterior doblado o dañado
4. Basculante
- Manguito desgastado
 - Basculante doblado o dañado
5. Conjunto de amortiguador trasero
- Muelle del amortiguador trasero averiado
 - Fuga de aceite
6. Neumático(s)
- Presión desigual de los neumáticos (delantero y trasero)
 - Presión de los neumáticos incorrecta
 - Desgaste desigual de los neumáticos
7. Rueda(s)
- Equilibrado incorrecto de las ruedas
 - Radio roto o flojo
 - Cojinete de rueda dañado
 - Eje de la rueda doblado o flojo
 - Descentramiento excesivo de la rueda
8. Bastidor
- Bastidor doblado
 - Tubo de la columna de la dirección dañado
 - Guía del cojinete colocada incorrectamente

SAS28710

SISTEMA DE ILUMINACIÓN O SEÑALIZACIÓN AVERIADO

El faro no se enciende

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

Bombilla del faro fundida

- Bombilla del faro incorrecta
- Batería averiada
- Regulador/rectificador averiado
- Circuito incorrectamente conectado a masa
- Interruptor principal averiado
- Bombilla del faro agotada

El piloto trasero/luz de freno no se enciende

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

Bombilla del piloto trasero/luz de freno fundida

- Bombilla del piloto trasero/luz de freno incorrecta
- Batería averiada
- Bombilla del piloto trasero/luz de freno agotada

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
- Batería averiada

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

SAS28740

DIAGRAMA ELÉCTRICO

XTZ125E 2013

Sudáfrica

1. Conjunto de la magneto C.A.
2. Interruptor de punto muerto
3. Rectificador/regulador
4. Interruptor principal
5. Batería
6. Fusible principal
7. Relé de arranque
8. Motor de arranque
9. Unión
10. Unidad CDI
11. Bobina de encendido
12. Bujía
13. Bocina
14. Relé de los intermitentes/luces de emergencia
15. Interruptor derecho del manillar
16. Interruptor de arranque
17. Interruptor de paro del motor
18. Diodo
19. Interruptor del embrague
20. Conjunto de instrumentos
21. Luz indicadora de punto muerto
22. Luz de los instrumentos
23. Luz indicadora de intermitentes
24. Indicador de luz de carretera
25. Interruptor de la luz de freno delantero
26. Interruptor de la luz de freno trasero
27. Interruptor izquierdo del manillar
28. Comuntador de luces de cruce/carretera
29. Interruptor de la bocina
30. Interruptor de los intermitentes
31. Piloto trasero/luz de freno
32. Luz del intermitente delantero derecho
33. Luz del intermitente trasero derecho
34. Luz del intermitente delantero izquierdo
35. Luz del intermitente trasero izquierdo
36. Luz de posición delantera
37. Faro

SAS28750

COLORES

B	Negro
Br	Marrón
Ch	Chocolate
Dg	Verde oscuro
G	Verde
L	Azul
O	Naranja
P	Rosa
R	Rojo
Sb	Azul celeste
W	Blanco
Y	Amarillo
Br/W	Marrón/Blanco
L/W	Azul/Blanco
R/B	Rojo/Negro
R/W	Rojo/Blanco
Y/R	Amarillo/Rojo

DIAGRAMA ELÉCTRICO

XTZ125E 2013

México y Colombia

1. Conjunto de la magneto C.A.
2. Interruptor de punto muerto
3. Rectificador/regulador
4. Interruptor principal
5. Batería
6. Fusible principal
7. Relé de arranque
8. Motor de arranque
9. Unión
10. Unidad CDI
11. Bobina de encendido
12. Bujía
13. Bocina
14. Relé de los intermitentes/luces de emergencia
15. Interruptor derecho del manillar
16. Interruptor de arranque
17. Interruptor de paro del motor
18. Diodo
19. Interruptor del embrague
20. Conjunto de instrumentos
21. Luz indicadora de punto muerto
22. Luz de los instrumentos
23. Luz indicadora de intermitentes
24. Indicador de luz de carretera
25. Interruptor de la luz de freno delantero
26. Interruptor de la luz de freno trasero
27. Interruptor izquierdo del manillar
28. Interruptor de ráfagas
29. Interruptor de luces
30. Comuntador de luces de cruce/carretera
31. Interruptor de la bocina
32. Interruptor de los intermitentes
33. Piloto trasero/luz de freno
34. Luz del intermitente delantero derecho
35. Luz del intermitente trasero derecho
36. Luz del intermitente delantero izquierdo
37. Luz del intermitente trasero izquierdo
38. Luz de posición delantera
39. Faro

COLORES

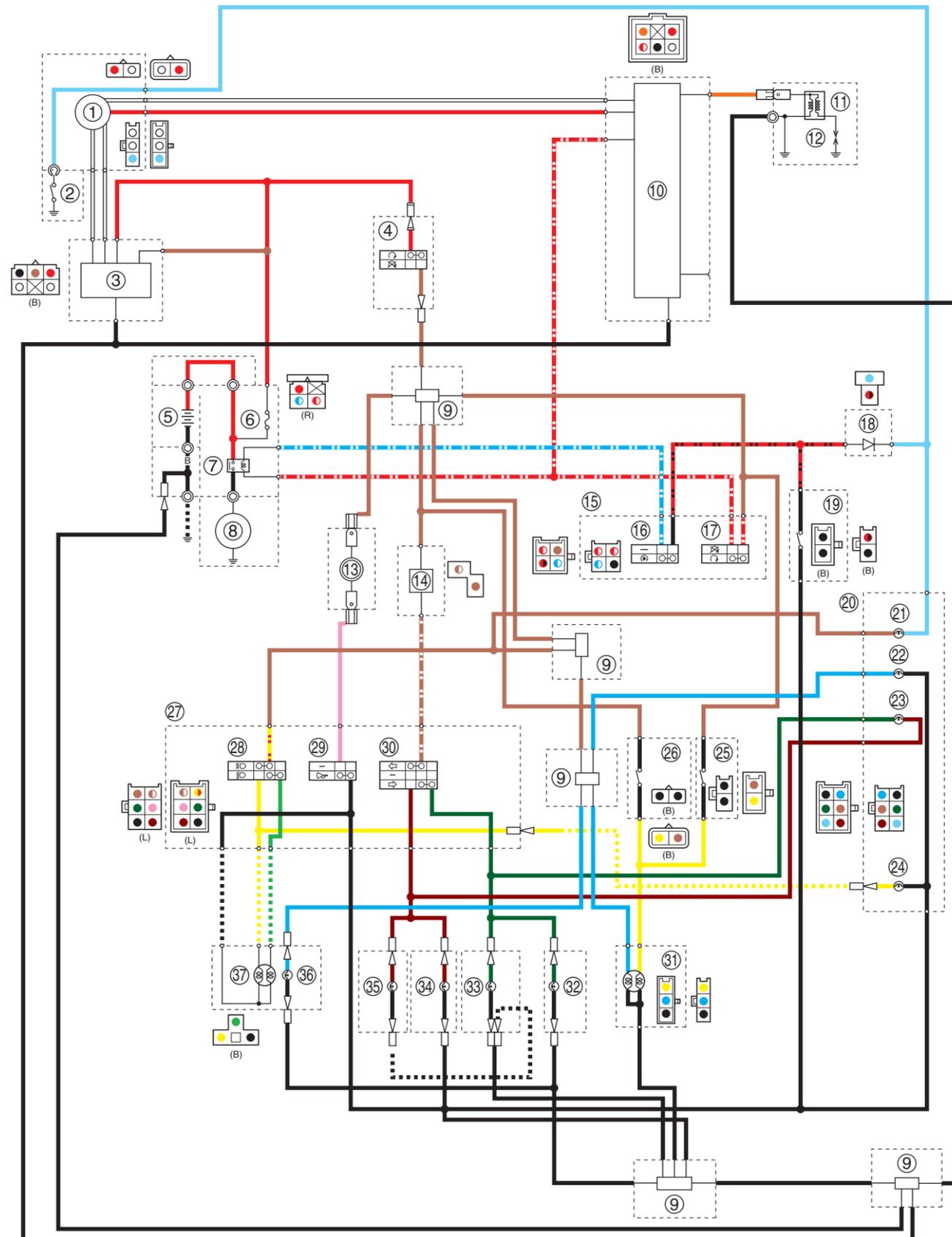
B	Negro
Br	Marrón
Ch	Chocolate
Dg	Verde oscuro
G	Verde
L	Azul
O	Naranja
P	Rosa
R	Rojo
Sb	Azul celeste
W	Blanco
Y	Amarillo
Br/W	Marrón/Blanco
L/W	Azul/Blanco
R/B	Rojo/Negro
R/W	Rojo/Blanco
Y/R	Amarillo/Rojo



XTZ125E 2013
For South Africa
WIRING DIAGRAM

XTZ125E 2013
Pour l'Afrique du Sud
SCHEMA DE CÂBLAGE

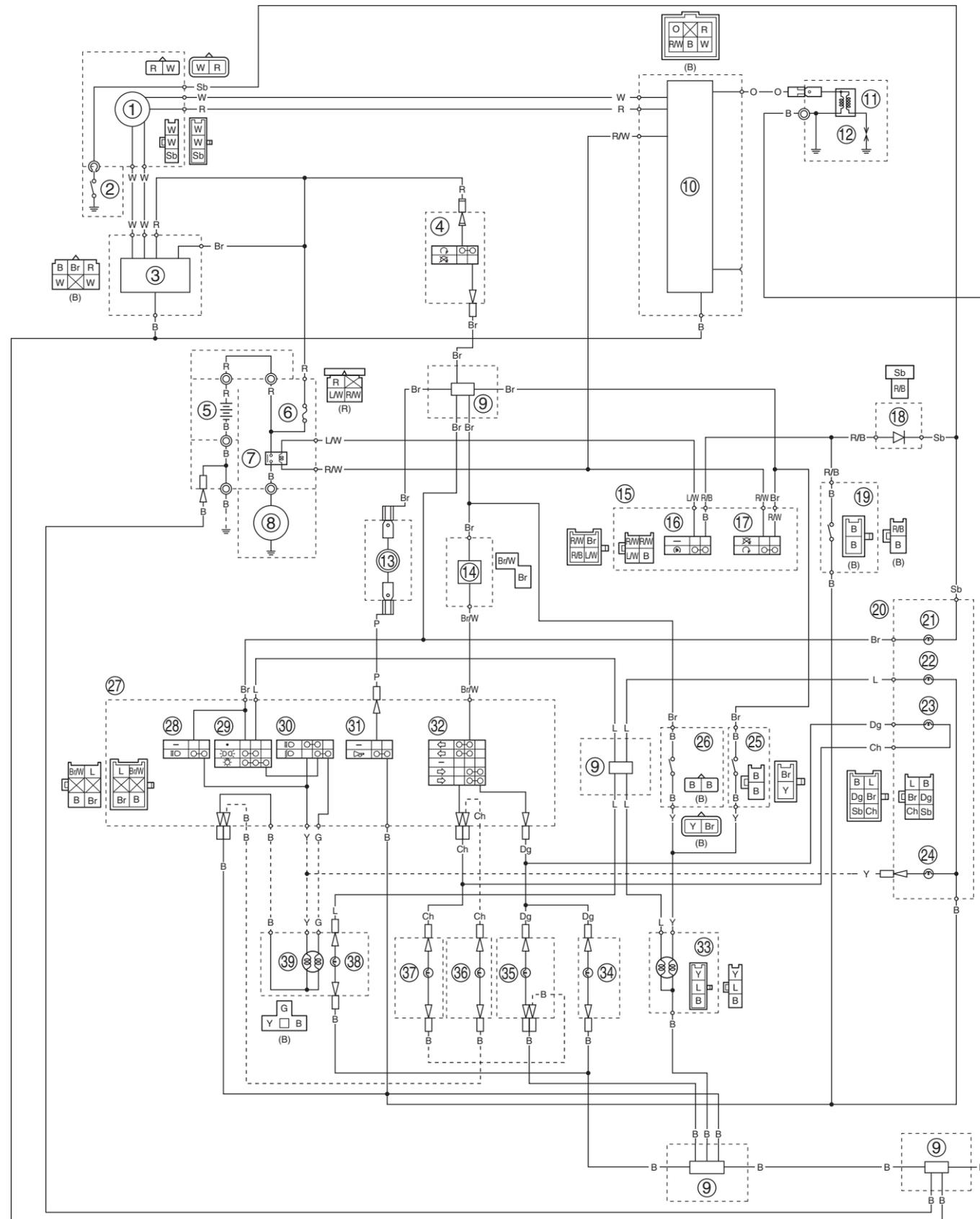
XTZ125E 2013
Para Sudáfrica
DIAGRAMA ELÉCTRICO



XTZ125E 2013
For Mexico and Colombia
WIRING DIAGRAM

XTZ125E 2013
Pour le Mexique et la Colombie
SCHEMA DE CÂBLAGE

XTZ125E 2013
Para México y Colombia
DIAGRAMA ELÉCTRICO



XTZ125E 2013
For Mexico and Colombia
WIRING DIAGRAM

XTZ125E 2013
Pour le Mexique et la Colombie
SCHEMA DE CÂBLAGE

XTZ125E 2013
Para México y Colombia
DIAGRAMA ELÉCTRICO

