



**YAMAHA**

**2005**

**YBR125ED**

**3D9-F8197-S0**

**MANUAL DE SERVICIO**

---

SAS00000

**YBR125ED 2005  
MANUAL DE SERVICIO  
©2005 por Yamaha Motor Co., Ltd.  
Primera edición, enero 2005  
Todos los derechos reservados.  
Toda reproducción o uso no autorizado  
sin el consentimiento escrito de  
Yamaha Motor Co., Ltd.  
quedan explícitamente prohibidos.**

## AVISO

Este manual ha sido editado por Yamaha Motor Company, Ltd. principalmente para su utilización por los concesionarios Yamaha y sus mecánicos cualificados. Es imposible incluir todos los conocimientos de un mecánico en un manual. Por lo 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 estos tipos 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 cambios significativos que se introduzcan en las especificaciones o 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 están sujetos a cambios sin previo aviso.

## INFORMACIÓN IMPORTANTE RELATIVA AL MANUAL

En este manual, la información de particular importancia se distingue del modo siguiente.



El símbolo de alerta de seguridad significa ¡ATENCIÓN! ¡MANTÉNGASE ALERTA! ¡ESTÁ EN JUEGO SU SEGURIDAD!



### ADVERTENCIA

La inobservancia de las instrucciones de ADVERTENCIA puede ser causa de lesiones graves o mortales del usuario de la motocicleta, de transeúntes próximos a ella o de la persona que esté revisando o reparando la motocicleta.

### ATENCIÓN:

Una nota de ATENCIÓN indica precauciones especiales que deben adoptarse para evitar daños a la motocicleta.

### NOTA:

Una NOTA contiene información clave para facilitar o aclarar los procedimientos.

# CÓMO UTILIZAR ESTE MANUAL

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

- ① El manual se divide en capítulos. Una abreviatura y un símbolo en el ángulo superior derecho de cada página indican el capítulo actual.  
Ver la sección "SIMBOLOGÍA".
- ② Cada capítulo se divide en secciones. El título de la sección actual aparece en la parte superior de cada página, excepto en el Capítulo 3 ("COMPROBACIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS"), en el que aparece el título del apartado.
- ③ Los títulos de los apartados aparecen con una letra más pequeña que la del título de la sección.
- ④ Al principio de cada sección de extracción y desmontaje se han incluido diagramas de despiece para ayudar a identificar las piezas y clarificar los procedimientos.
- ⑤ Los números figuran en el orden de las tareas en el diagrama de despiece. Un número rodeado por un círculo indica un paso del procedimiento de desmontaje.
- ⑥ Los símbolos indican piezas que se deben engrasar o cambiar.  
Ver la sección "SIMBOLOGÍA".
- ⑦ Cada diagrama de despiece va acompañado de un cuadro de instrucciones que indica el orden de las tareas, los nombres de las piezas, observaciones relativas a las tareas, etc.
- ⑧ Las tareas que requieren más información (como por ejemplo herramientas especiales y datos técnicos) se describen de forma secuencial.

②

CILINDRO Y PISTÓN **ENG**

①

**DESMONTE**  
CILINDRO Y PISTÓN

⑥

④ →

⑤ →

⑦ →

Orden	Procedimiento/Pieza	Cant. req.	Observaciones
<b>Desmontaje del cilindro y el pistón</b>			
	Culata		Desmonte las piezas en el orden indicado. Ver "CULATA".
1	Guía de la cadena de distribución (escape)	1	
2	Cilindro	1	
3	Junta tórica	1	Ver "INSTALACIÓN DEL PISTÓN Y EL CILINDRO".
4	Junta del cilindro	1	
5	Clavija de centrado	2	
6	Anillo elástico del pasador de pistón	2	
7	Pasador del pistón	1	
8	Pistón	1	Ver "DESMONTAJE DEL CILINDRO Y EL PISTÓN" y "INSTALACIÓN DEL PISTÓN Y EL CILINDRO".
9	Aro superior	1	
10	2º aro	1	
11	Aro de engrase	1	
Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.			

5 - 29

CILINDRO Y PISTÓN **ENG**

**DESMONTE**  
DESMONTAJE DEL CILINDRO Y EL PISTÓN

1. Extraer:

- clips del pasador del pistón ①
- pasador de pistón ②
- pistón ③

**ATENCIÓN:**  
No utilice un martillo para extraer el pasador del pistón.

**NOTA:**  
• Antes de extraer el clip del pasador del pistón, cubra la abertura del cárter con un trapo limpio para evitar que el clip se caiga al cárter.  
• Antes de extraer el pasador de pistón, desbarbe la ranura del clip 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 ⑧.

**Conjunto extractor de pasador de pistón**  
90890-01304, YU-01304

2. Extraer:

- aro superior
- 2º aro
- aro de engrase

**NOTA:**  
Cuando extraiga un aro de pistón, abra el hueco del extremo con los dedos y levante el otro lado del aro sobre la corona del pistón.

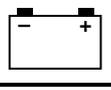
**DESMONTE**  
COMPROBACIÓN DEL CILINDRO Y EL PISTÓN

1. Comprobar:

- pared del pistón
- pared del cilindro

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

5 - 30

① GEN INFO 	② SPEC 	
③ CHK ADJ 	④ CHAS 	
⑤ ENG 	⑥ CARB 	
⑦ ELEC 	⑧ TRBL SHTG ? 	
⑨ 	⑩ 	
⑪ 	⑫ 	
⑬ 	⑭ 	
⑮ 	⑯ 	
⑰ 	⑱ 	⑲ 
⑳ 	㉑ 	㉒ 
㉓ 	㉔ <b>New</b>	

SAS00009

## SIMBOLOGÍA

Los símbolos siguientes no se aplican a todos los vehículos.

Los símbolos ① a ⑧ indican el contenido de cada capítulo.

- ① Información general
- ② Especificaciones
- ③ Comprobaciones y ajustes periódicos
- ④ Chasis
- ⑤ Motor
- ⑥ Carburador
- ⑦ Sistema eléctrico
- ⑧ Localización de averías

Los símbolos ⑨ a ⑯ indican lo siguiente.

- ⑨ Reparable con el motor montado
- ⑩ Líquido a añadir
- ⑪ Lubricante
- ⑫ Herramienta especial
- ⑬ Par de apriete
- ⑭ Límite de desgaste, holgura
- ⑮ Régimen del motor
- ⑯ Datos eléctricos

Los símbolos ⑰ a ㉒ en los diagramas de despiece indican el tipo de lubricante y los puntos de engrase.

- ⑰ Aceite del motor
- ⑱ Aceite para engranajes
- ⑲ Aceite de disulfuro de molibdeno
- ㉑ Grasa para cojinetes de ruedas
- ㉒ Grasa de jabón de litio
- ㉓ Grasa de disulfuro de molibdeno

Los símbolos ㉓ a ㉔ en los diagramas de despiece indican lo siguiente.

- ㉓ Aplicar sellador (LOCTITE®)
- ㉔ Cambiar la pieza

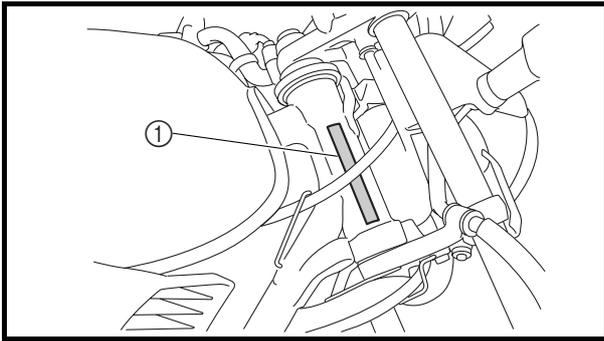
# ÍNDICE

<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
	<b>GEN INFO 1</b>
<b>ESPECIFICACIONES</b>	
	<b>SPEC 2</b>
<b>COMPROBACIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS</b>	
	<b>CHK ADJ 3</b>
<b>CHASIS</b>	
	<b>CHAS 4</b>
<b>MOTOR</b>	
	<b>ENG 5</b>
<b>CARBURADOR</b>	
	<b>CARB 6</b>
<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>	
	<b>ELEC 7</b>
<b>LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS</b>	
	<b>TRBL SHTG 8</b>

---

## CAPÍTULO 1 INFORMACIÓN GENERAL

<b>IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO .....</b>	<b>1-1</b>
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO .....	1-1
ETIQUETA DE MODELO .....	1-1
 <b>INFORMACIÓN IMPORTANTE.....</b>	 <b>1-2</b>
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
 <b>COMPROBACIÓN DE LAS CONEXIONES.....</b>	 <b>1-4</b>
 <b>HERRAMIENTAS ESPECIALES .....</b>	 <b>1-5</b>



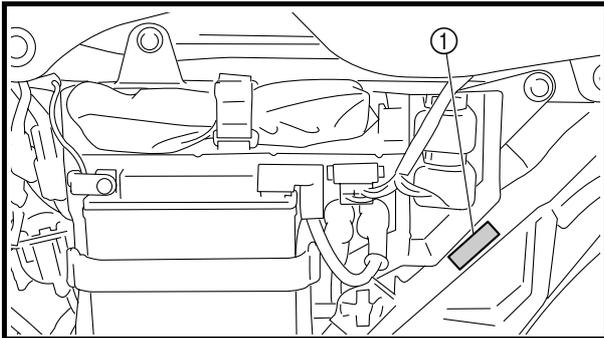
SAS00014

## INFORMACIÓN GENERAL IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

SAS00017

### NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

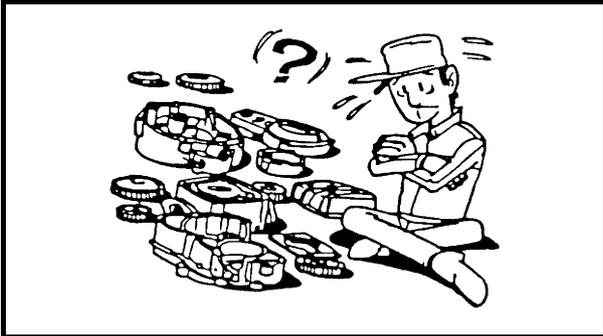
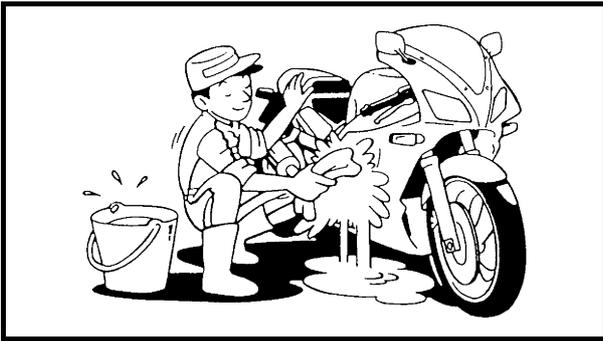
El número de identificación del vehículo ① está grabado en el lado derecho del tubo de la columna de dirección.



SAS00018

### ETIQUETA DE MODELO

La etiqueta del modelo ① está fijada al bastidor. Esta información será necesaria para pedir repuestos.



SAS00020

**INFORMACIÓN IMPORTANTE  
PREPARACIÓN PARA EL DESMONTAJE Y  
EL DESARMADO**

1. Antes de desmontar y desarmar elementos, elimine toda la suciedad, barro, polvo y materiales extraños.
2. Utilice únicamente las herramientas y equipo de limpieza apropiados. Consulte “HERRAMIENTAS ESPECIALES”.
3. Cuando desarme un elemento, mantenga siempre juntas las piezas acopladas. Esto incluye engranajes, cilindros, pistones y otras piezas que se han ido “acoplado” con el desgaste normal. Las piezas acopladas siempre deben reutilizarse o sustituirse juntas.
4. Durante el desarmado, limpie todas las piezas y colóquelas en bandejas en el mismo orden en que las desarma. Esto agilizará el montaje y facilitará la correcta colocación de todas las piezas.
5. Mantenga todas las piezas apartadas de cualquier fuente de combustión.

SAS00021

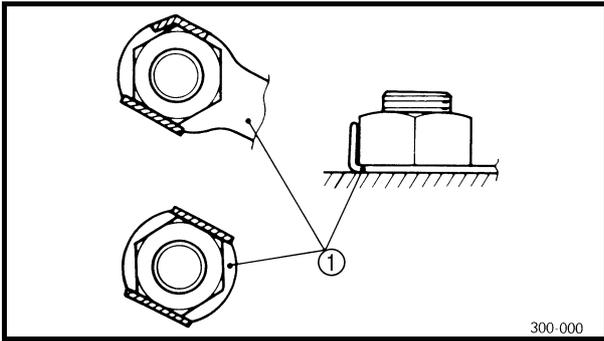
**REPUESTOS**

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.

SAS00022

**JUNTAS, JUNTAS DE ACEITE Y JUNTAS  
TÓRICAS**

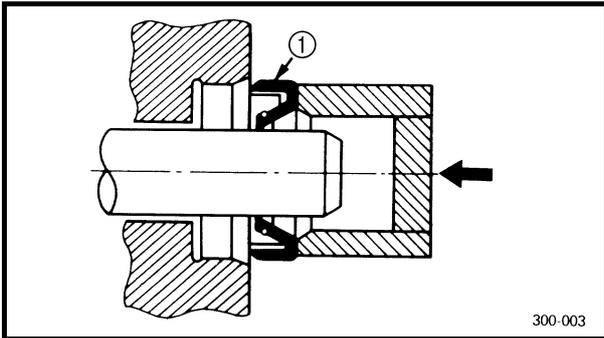
1. Cuando realice la revisión general del motor, cambie todas las juntas y juntas tóricas. Deben limpiarse todas las superficies de las juntas, los labios de las juntas de aceite y las juntas tóricas.
2. Durante el montaje, aplique aceite a todas las piezas acopladas y cojinetes y aplique grasa a los labios de las juntas de aceite.



SAS00023

## ARANDELAS DE SEGURIDAD/PLACAS DE BLOQUEO Y PASADORES HENDIDOS

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



SAS00024

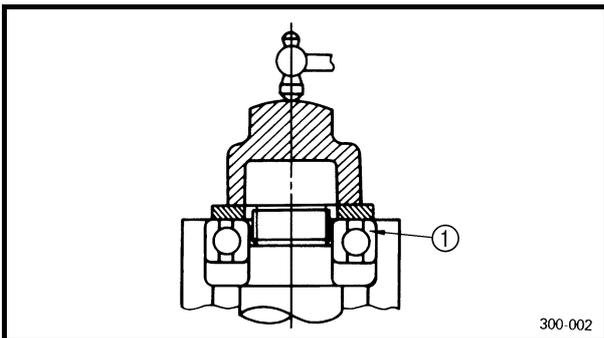
## COJINETES Y JUNTAS DE ACEITE

Instale los cojinetes y las juntas de aceite 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 ligera capa de grasa de jabón de litio. Aplique abundante aceite a los cojinetes cuando los monte, si procede.

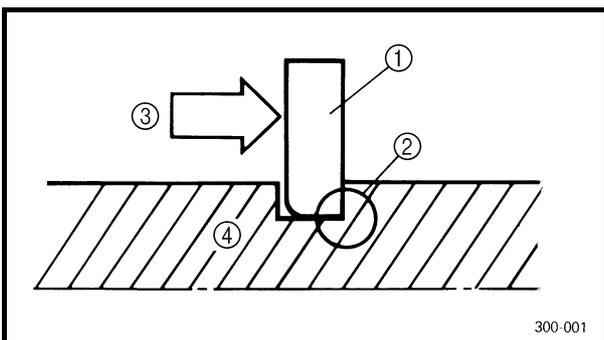
① Junta de aceite

### ATENCIÓN:

**No haga girar el cojinete con aire comprimido, ya que puede dañar sus superficies.**



① Cojinete

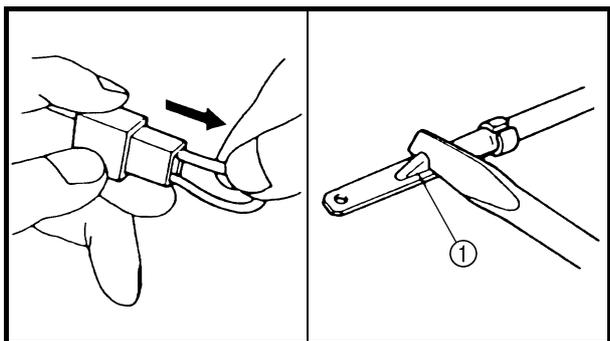
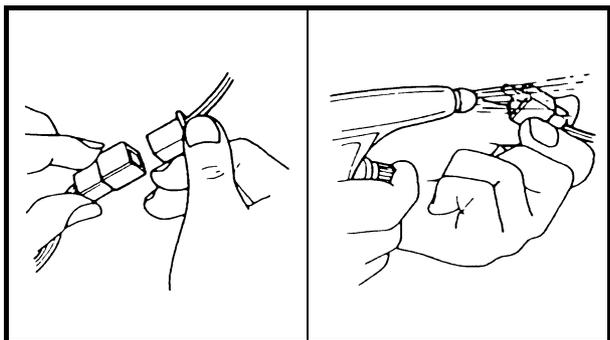


SAS00025

## ANILLOS ELÁSTICOS

Antes de volver a montar, 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 instale un anillo elástico ①, compruebe que la esquina con el borde agudo ② quede opuesta al empuje ③ que recibe el anillo.

④ Eje



SAS00026

## COMPROBACIÓN DE LAS CONEXIONES

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

1. Desconectar:

- cable
- acoplador
- conector

2. Comprobar:

- cable
- acoplador
- conector

Humedad → Secar con un secador de aire.

Óxido/manchas → Conectar y desconectar varias veces.

3. Comprobar:

- todas las conexiones

Conexión floja → Conectar correctamente.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

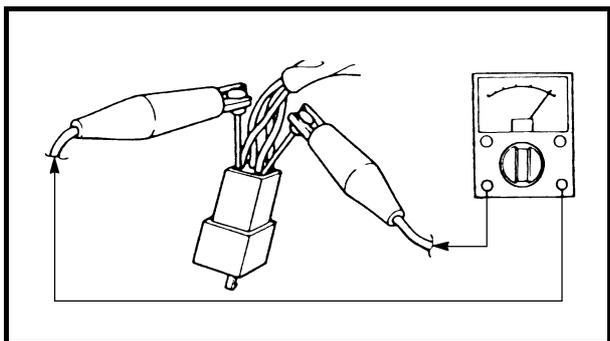
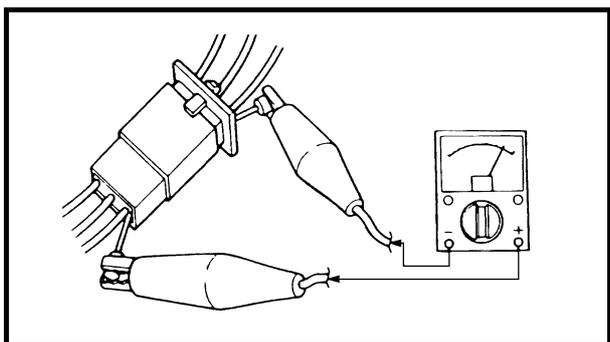
Si la patilla ① del terminal está aplanada, dóblela hacia arriba.

4. Conectar:

- cable
- acoplador
- conector

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Compruebe que todas las conexiones sean firmes.



5. Comprobar:

- continuidad

(con el comprobador de bolsillo)



**Comprobador de bolsillo  
90890-03112, YU-03112-C**

**NOTA:** \_\_\_\_\_

- Si no hay continuidad, limpie los terminales.
- Cuando compruebe el mazo de cables, siga los pasos (1) a (3).
- Como solución rápida, utilice un revitalizador de contactos, disponible en la mayoría de las tiendas de repuestos.

SAS00027

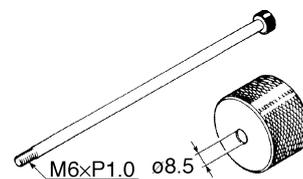
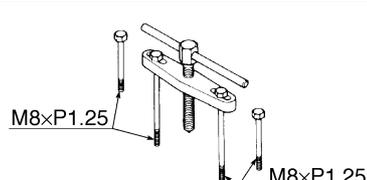
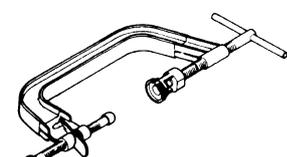
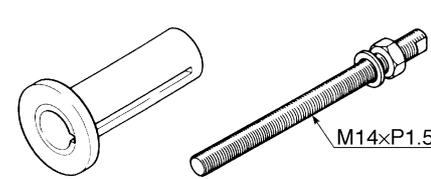
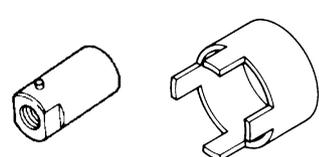
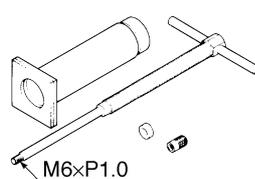
## HERRAMIENTAS ESPECIALES

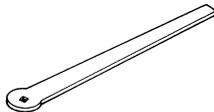
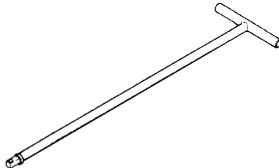
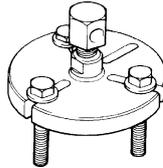
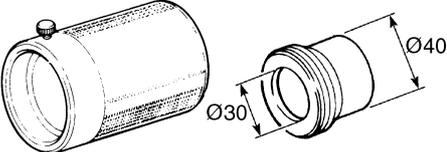
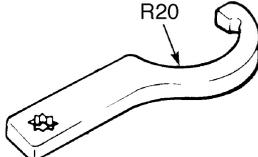
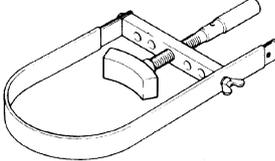
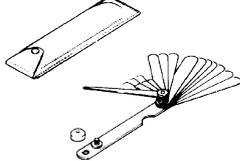
Las herramientas especiales siguientes son necesarias para un reglaje y montaje completos y precisos. Utilice únicamente las herramientas especiales adecuadas. El uso de herramientas inadecuadas o técnicas improvisadas podría causar daños. Las herramientas especiales, los números de referencia o ambas cosas pueden diferir según el país.

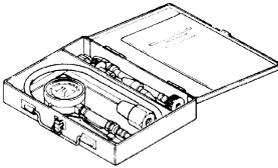
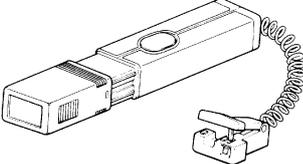
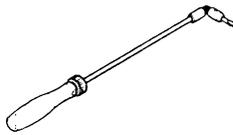
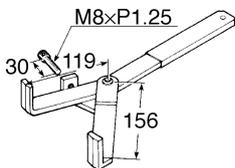
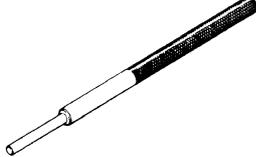
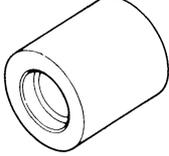
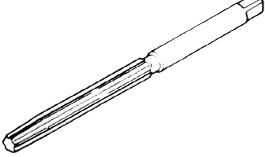
Cuando efectúe un pedido, consulte el listado siguiente para evitar errores.

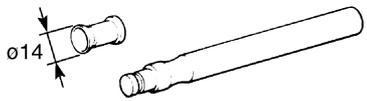
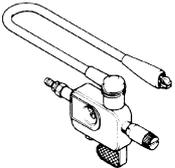
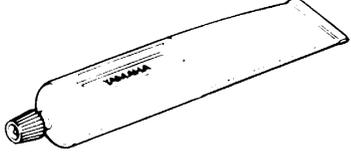
### NOTA:

- En EEUU y Canadá, use el número de referencia que empieza por "YM-", "YU-" o "ACC-".
- En los demás países, use el número de referencia que empieza por "90890-".

Número de herramienta	Nombre de la herramienta/función	Ilustración
Tornillo de martillo deslizante 90890-01083 YU-01083-1 Contrapeso 90890-01084 YU-01083-3	Tornillo de martillo deslizante Contrapeso  Estas herramientas se utilizan para extraer o instalar los ejes de balancines.	
90890-01135 YU-01135-B	Herramienta de separación del cárter  Esta herramienta se utiliza para extraer el cigüeñal.	
90890-04019 YM-04019	Compresor de muelle de válvula  Esta herramienta se usa para extraer o instalar los conjuntos de válvula.	
Guía 90890-01274 YU-90058 YU-90059 Tornillo 90890-01275 YU-90060	Guía de montaje del cigüeñal Tornillo de montaje del cigüeñal  Estas herramientas se utilizan para instalar el cigüeñal.	
Adaptador 90890-01278 YU-90063 Espaciador 90890-04081 YM-91044	Adaptador (M12) Espaciador (instalador de cigüeñal)  Estas herramientas se utilizan para instalar el cigüeñal.	
90890-01304 YU-01304	Conjunto extractor de pasador de pistón  Esta herramienta se utiliza para extraer el pasador de pistón.	

Número de herramienta	Nombre de la herramienta/función	Ilustración
90890-01311 YM-08035-A	Ajustador de taqués  Esta herramienta se usa para ajustar la holgura de las válvulas.	
90890-01312 YM-01312-A	Medidor de nivel de combustible  Este medidor se utiliza para medir el nivel de combustible en la cámara del flotador.	
90890-01326 YM-01326	Llave en T  Esta herramienta se usa para sujetar la tuerca hexagonal/llave de tubo de 14 mm cuando se extrae o se monta la varilla del amortiguador.	
90890-01362 YU-33270-B	Extractor de volante  Esta herramienta se usa para extraer el rotor del alternador.	
Contrapeso 90890-01367 YM-A9409-7 YM-A5142-4 Adaptador 90890-01400	Contrapeso del montador de juntas de horquilla Adaptador del montador de juntas de horquilla (ø30) Estas herramientas se utilizan para instalar la junta de aceite, la junta guardapolvo y el manguito del tubo exterior de las barras de la horquilla delantera.	
90890-01403 YU-33975	Llave para tuercas de dirección  Esta herramienta se usa para aflojar o apretar las tuercas anulares de la dirección.	
90890-01701 YS-01880-A	Soporte de roldana  Esta herramienta se utiliza para sujetar el rotor de la magneto C.A. mientras se afloja o se aprieta la tuerca del rotor.	
90890-03079 YM-34483	Galga de espesores  Esta herramienta se usa para medir la holgura de la válvula.	

Número de herramienta	Nombre de la herramienta/función	Ilustración
90890-03081 YU-33223	Compresímetro  Estas herramientas se usan para medir la compresión del motor.	
90890-03112 YU-03112-C	Comprobador de bolsillo  Esta herramienta se usa para comprobar el sistema eléctrico.	
90890-03141 YU-03141	Lámpara estroboscópica  Esta herramienta se usa para comprobar el reglaje del encendido.	
90890-03158	Montador de escuadras del carburador  Esta herramienta se usa para girar el tornillo del aire cuando se ajusta el ralentí.	
90890-04086 YM-91042	Sujetador universal de embrague  Esta herramienta es necesaria para sujetar la campana del embrague mientras se extrae o se instala la tuerca de la misma.	
90890-04097 YM-04097	Extractor de guías de válvula (ø5)  Esta herramienta es necesaria para extraer e instalar guías de válvulas.	
90890-04098 YM-04098	Instalador de guías de válvula (ø5)  Esta herramienta es necesaria para instalar las guías de válvulas.	
90890-04099 YM-04099	Rectificador de guías de válvulas (ø5)  Esta herramienta es necesaria para rectificar las guías de válvula nuevas.	

Número de herramienta	Nombre de la herramienta/función	Ilustración
90890-04101	<p>Lapidadora de válvulas</p> <p>Esta herramienta se utiliza para lapidar válvulas.</p>	
90890-06754 YM-34487	<p>Comprobador de encendido</p> <p>Esta herramienta se usa para comprobar los componentes del sistema de encendido.</p>	
90890-85505	<p>Adhesivo Yamaha Nº 1215</p> <p>Este adhesivo se usa para sellar dos superficies de contacto (por ejemplo, las superficies de contacto del cárter).</p>	

---

## **CAPÍTULO 2 ESPECIFICACIONES**

<b>ESPECIFICACIONES GENERALES .....</b>	<b>2-1</b>
<b>ESPECIFICACIONES DEL MOTOR .....</b>	<b>2-2</b>
<b>ESPECIFICACIONES DEL CHASIS .....</b>	<b>2-10</b>
<b>ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO .....</b>	<b>2-14</b>
<b>TABLA DE CONVERSIONES .....</b>	<b>2-16</b>
<b>ESPECIFICACIONES DE LOS PARES DE APRIETE GENERALES .....</b>	<b>2-16</b>
<b>PARES DE APRIETE .....</b>	<b>2-17</b>
<b>PARES DE APRIETE DEL MOTOR.....</b>	<b>2-17</b>
<b>PARES DE APRIETE DEL CHASIS.....</b>	<b>2-19</b>
<b>PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE .....</b>	<b>2-21</b>
<b>MOTOR .....</b>	<b>2-21</b>
<b>CHASIS .....</b>	<b>2-22</b>
<b>DIAGRAMAS DE ENGRASE .....</b>	<b>2-23</b>
<b>DISPOSICIÓN DE LOS CABLES .....</b>	<b>2-25</b>



**ESPECIFICACIONES**

**ESPECIFICACIONES GENERALES**

Modelo	YBR125
<b>Código de modelo</b>	3D91
<b>Dimensiones</b>	
Longitud total	1,980 mm (78,0 in)
Anchura total	745 mm (29,3 in)
Altura total	1,080 mm (42,5 in)
Altura del sillín	780 mm (30,7 in)
Distancia entre ejes	1,290 mm (50,8 in)
Altura mínima al suelo	175 mm (6,89 in)
Radio de giro mínimo	1,750 mm (68,9 in)
<b>Contrapeso</b>	
Húmedo (con aceite y depósito de combustible lleno)	120,0 kg (265 lb)
Carga máxima (total del equipaje, conductor, pasajero y accesorios)	200,0 kg (441 lb)

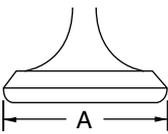
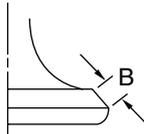
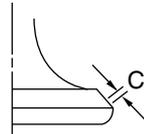
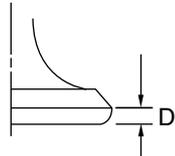


ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

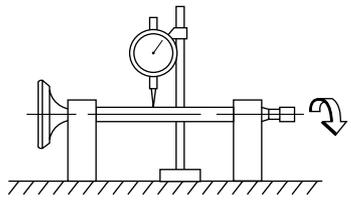
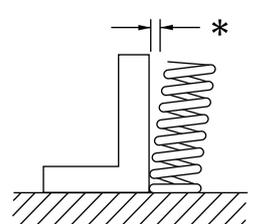
Elemento	Estándar	Límite
<b>Motor</b>		
Tipo de motor	4 tiempos, refrigerado por aire, SOHC	----
Cilindrada	123,7 cm <sup>3</sup> (7,55 cu.in)	----
Disposición de los cilindros	Un cilindro inclinado hacia delante	----
Diámetro × carrera	54,0 × 54,0 mm (2,13 × 2,13 in)	----
Relación de compresión	10,0 : 1	----
Presión de compresión estándar (al nivel del mar)	1.200 kPa (12,0 kgf/cm <sup>2</sup> , 170,7 psi)	----
Sistema de arranque	Arranque eléctrico y arranque a pedal	----
<b>Combustible</b>		
Combustible recomendado	Solo gasolina normal sin plomo	----
Capacidad del depósito de combustible	12,0 L (2,64 Imp gal, 3,17 US gal)	----
Reserva	3,0 L (0,66 Imp gal, 0,79 US gal)	----
<b>Aceite del motor</b>		
Tipo	SAE10W30, SAE10W40, SAE15W40, SAE20W40 o SAE20W50	----
Grado de aceite recomendado	API servicio tipo SE, SF, SG o superior	----
Sistema de engrase	Colector de lubricante en el cárter	----
Cantidad de aceite		
Cantidad total	1,20 L (1,06 Imp qt, 1,27 US qt)	----
Cambio periódico de aceite	1,00 L (0,88 Imp qt, 1,06 US qt)	----
Tipo del filtro de aceite	Malla metálica	----
<b>Bomba de aceite</b>		
Tipo de bomba de aceite	Trocoidal	----
Holgura entre el rotor interior y el extremo del rotor exterior	0,07 mm (0,0028 in)	0,15 mm (0,0059 in)
Holgura entre el rotor externo y la carcasa de la bomba de aceite	0,13 ~ 0,19 mm (0,0051 ~ 0,0075 in)	0,26 mm (0,010 in)
Holgura entre la carcasa de la bomba de aceite y el rotor interno y externo	0,06 ~ 0,10 mm (0,0024 ~ 0,0039 in)	0,17 mm (0,0067 in)
<b>Bujía</b>		
Modelo/fabricante	CR6HSA/NGK	----
Distancia entre electrodos de la bujía	0,6 ~ 0,7 mm (0,024 ~ 0,028 in)	----
<b>Culata</b>		
Volumen	15,20 ~ 15,60 cm <sup>3</sup> (0,93 ~ 0,95 cu.in)	----
Alabeo máximo *	----	0,05 mm (0,0020 in)





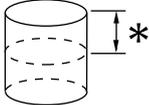
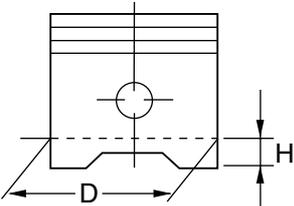
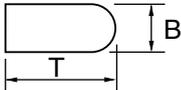
Elemento	Estándar	Límite	
<b>Válvulas, asientos de válvula, guías de válvula</b>			
Holgura de las válvulas (en frío)			
Admisión	0,08 ~ 0,12 mm (0,0031 ~ 0,0047 in)	----	
Escape	0,10 ~ 0,14 mm (0,0039 ~ 0,0055 in)	----	
Dimensiones de las válvulas			
			
Diámetro de la cabeza	Anchura del frontal	Anchura del asiento	Espesor de margen
Diámetro de cabeza de la válvula A			
Admisión	25,90 ~ 26,10 mm (1,0197 ~ 1,0276 in)		----
Escape	21,90 ~ 22,10 mm (0,8622 ~ 0,8701 in)		----
Anchura del frontal de la válvula B			
Admisión	1,100 ~ 3,000 mm (0,0433 ~ 0,1181 in)		----
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)		----
Escape	0,90 ~ 1,10 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)		----
Espesor de margen de la válvula D			
Admisión	0,40 ~ 0,80 mm (0,0157 ~ 0,0315 in)		----
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)		4,945 mm (0,1945 in)
Escape	4,960 ~ 4,975 mm (0,1953 ~ 0,1959 in)		4,930 mm (0,1941 in)
Diámetro interior de la guía de la válvula			
Admisión	5,000 ~ 5,012 mm (0,1969 ~ 0,1973 in)		5,050 mm (0,1988 in)
Escape	5,000 ~ 5,012 mm (0,1969 ~ 0,1973 in)		5,050 mm (0,1988 in)
Holgura entre vástago y guía			
Admisión	0,010 ~ 0,037 mm (0,0004 ~ 0,0015 in)		0,080 mm (0,0032 in)
Escape	0,025 ~ 0,052 mm (0,0010 ~ 0,0020 in)		0,100 mm (0,0039 in)



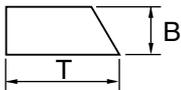
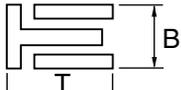
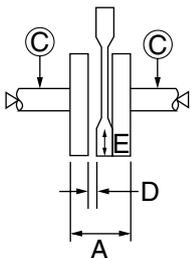
Elemento	Estándar	Límite
<p>Descentramiento del vástago</p> 	----	0,010 mm (0,0004 in)
<p>Anchura del asiento de la válvula (lado de la culata)</p> <p>Admisión</p> <p>Escape</p>	<p>0,90 ~ 1,10 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)</p> <p>0,90 ~ 1,10 mm (0,0354 ~ 0,0433 in)</p>	<p>1,6 mm (0,06 in)</p> <p>1,6 mm (0,06 in)</p>
<b>Muelles de válvula</b>		
<p>Longitud libre</p> <p>Admisión</p> <p>Escape</p>	<p>47,06 mm (1,85 in)</p> <p>47,06 mm (1,85 in)</p>	<p>44,71 mm (1,76 in)</p> <p>44,71 mm (1,76 in)</p>
<p>Longitud montada (válvula cerrada)</p> <p>Admisión</p> <p>Escape</p>	<p>25,6 mm (1,01 in)</p> <p>25,6 mm (1,01 in)</p>	<p>----</p> <p>----</p>
<p>Tensión del muelle</p> <p>Admisión (K1)</p> <p>Escape (K1)</p> <p>Admisión (K2)</p> <p>Escape (K2)</p>	<p>8,01 N/mm (0,82 kg/mm, 45,74 ft · lb)</p> <p>8,01 N/mm (0,82 kg/mm, 45,74 ft · lb)</p> <p>9,33 N/mm (0,95 kg/mm, 53,27 ft · lb)</p> <p>9,33 N/mm (0,95 kg/mm, 53,27 ft · lb)</p>	<p>----</p> <p>----</p> <p>----</p> <p>----</p>
<p>Tensión del muelle comprimido (montado)</p> <p>Admisión</p> <p>Escape</p>	<p>160,0 ~ 184,0 N (16,32 ~ 18,76 kg, 35,97 ~ 41,36 lb)</p> <p>160,0 ~ 184,0 N (16,32 ~ 18,76 kg, 35,97 ~ 41,36 lb)</p>	<p>----</p> <p>----</p>
<p>Inclinación del muelle *</p> 		
<p>Admisión</p> <p>Escape</p>	<p>----</p> <p>----</p>	<p>2,5°/2,1 mm (2,5°/0,08 in)</p> <p>2,5°/2,1 mm (2,5°/0,08 in)</p>
<p>Sentido de arrollamiento (vista en planta)</p> <p>Admisión</p> <p>Escape</p>	<p>En el sentido de las agujas del reloj</p> <p>En el sentido de las agujas del reloj</p>	<p>----</p> <p>----</p>

# ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

**SPEC**


Elemento	Estándar	Límite
<b>Cilindro</b> Diámetro Punto de medición * 	54,024 ~ 54,056 mm (2,1269 ~ 2,1282 in) 40 mm (1,57 in)	54,156 mm (2,1321 in) ----
<b>Pistón</b> Holgura entre pistón y cilindro Diámetro D  Altura H Diámetro interior del pasador de pistón (en el pistón) Diámetro Descentramiento Dirección del descentramiento Pasador del pistón Diámetro exterior Holgura entre el pasador y el diámetro interior del pasador de pistón Aros de pistón Aro superior  Tipo de aro Dimensiones (B × T) Distancia entre extremos (montado) Holgura lateral del aro	0,019 ~ 0,035 mm (0,0007 ~ 0,0014 in) 53,997 ~ 54,029 mm (2,1259 ~ 2,1271 in) 4,8 mm (0,19 in) 15,002 ~ 15,013 mm (0,5906 ~ 0,5911 in) 0,50 mm (0,0197 in) Lado de admisión 14,991 ~ 15,000 mm (0,5902 ~ 0,5906 in) 0,002 ~ 0,022 mm (0,0001 ~ 0,0009 in) Abarrilado 1,00 × 2,10 mm (0,039 × 0,082 in) 0,15 ~ 0,30 mm (0,006 ~ 0,012 in) 0,035 ~ 0,070 mm (0,0014 ~ 0,0028 in)	0,15 mm (0,0059 in) ---- 15,043 mm (0,5922 in) ---- ---- 14,971 mm (0,5894 in) 0,072 mm (0,0028 in) ---- ---- 0,55 mm (0,022 in) 0,120 mm (0,0047 in)



Elemento	Estándar	Límite
<p>2º aro</p>  <p>Tipo de aro Dimensiones (B × T) Distancia entre extremos (montado) Holgura lateral del aro</p> <p>Aro de engrase</p>  <p>Dimensiones (B × T) Distancia entre extremos (montado)</p>	<p>Cónico 1,00 × 2,10 mm (0,039 × 0,082 in) 0,30 ~ 0,45 mm (0,012 ~ 0,018 in) 0,020 ~ 0,060 mm (0,0008 ~ 0,0024 in)</p> <p>2,00 × 2,25 mm (0,079 × 0,089 in) 0,20 ~ 0,70 mm (0,008 ~ 0,028 in)</p>	<p>---- ---- 0,80 mm (0,031 in) 0,120 mm (0,0047 in)</p> <p>---- ----</p>
<p><b>Cigüeñal</b></p>  <p>Anchura A Descentramiento máximo C Holgura lateral de la cabeza de biela D Holgura radial de la cabeza de biela E</p>	<p>46,95 ~ 47,00 mm (1,848 ~ 1,850 in) ---- 0,150 ~ 0,450 mm (0,0059 ~ 0,0177 in) 0,010 ~ 0,021 mm (0,0004 ~ 0,0008 in)</p>	<p>---- 0,030 mm (0,0012 in) ---- ----</p>
<p><b>Compensador</b> Sistema de accionamiento del compensador</p>	<p>Engranaje</p>	<p>----</p>
<p><b>Embrague</b> Tipo de embrague Sistema de desembrague Holgura del cable de embrague (en el tornillo pivote de la maneta de embrague) Espesor de los discos de fricción Cantidad de discos Espesor de los discos de embrague Cantidad de discos Alabeo máximo</p>	<p>Discos múltiples, en baño de aceite Empuje interior, empuje de leva 10 ~ 15 mm (0,39 ~ 0,59 in) 3,00 mm (0,118 in) 4 unidades 1,60 mm (0,06 in) 3 unidades ----</p>	<p>---- ---- ---- 2,80 mm (0,110 in) ---- ---- ---- 0,20 mm (0,0079 in)</p>

## ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

**SPEC**


Elemento	Estándar	Límite
Muelle del embrague		
Longitud libre	29,30 mm (1,15 in)	27,84 mm (1,10 in)
Cantidad de muelles	4 unidades	----
Flexión de la varilla empujadora del embrague larga	----	0,500 mm (0,0197 in)
<b>Caja de cambios</b>		
Tipo de caja de cambios	5 velocidades, engranaje constante	----
Sistema de reducción primaria	Engranaje helicoidal	----
Relación de reducción primaria	68/20 (3,400)	----
Sistema de reducción secundaria	Transmisión por cadena	----
Relación de reducción secundaria	45/14 (3,214)	----
Accionamiento	Accionamiento con el pie izquierdo	----
Relación del cambio		
1 <sup>a</sup>	37/14 (2,643)	----
2 <sup>a</sup>	32/18 (1,778)	----
3 <sup>a</sup>	25/19 (1,316)	----
4 <sup>a</sup>	23/22 (1,045)	----
5 <sup>a</sup>	21/24 (0,875)	----
Límite de descentramiento del eje principal	----	0,03 mm (0,0012 in)
Límite de descentramiento del eje posterior	----	0,03 mm (0,0012 in)
<b>Mecanismo de cambio</b>		
Tipo de mecanismo de cambio	Tambor de cambio y barra guía	----
Espesor de la horquilla de cambio	4,76 ~ 4,89 mm (0,1874 ~ 0,1925 in)	----
<b>Arranque a pedal</b>		
Tipo de arranque a pedal	Pedal y engranaje	----
Fuerza de fricción del clip del piñón del arranque a pedal	8 ~ 12 N (0,82 ~ 1,22 kgf, 1,80 ~ 2,70 lb)	----
<b>Filtro de aire</b>		
Elemento del filtro de aire	Elemento seco	----

## ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

**SPEC**


Elemento	Estándar	Límite
<b>Carburador</b>		
Tipo/Cantidad	VM22SH/1	----
Fabricante	MIKUNI	----
Marca de identificación	3D91 00	----
Surtidor principal	#97,5	----
Surtidor de aire principal	ø0,9	----
Aguja del surtidor	5EJ7-2	----
Surtidor de aguja	N-7M	----
Surtidor de aire piloto 1	#60	----
Surtidor de aire piloto 2	ø1,3	----
Salida piloto	ø1,0	----
Surtidor piloto	#15	----
Vueltas hacia fuera del tornillo piloto	1-1/2	----
Tamaño del asiento de válvula	ø1,8	----
Surtidor de arranque 1	#25	----
Surtidor de arranque 2	ø0,5	----
Holgura del cable del acelerador (en la brida del puño del acelerador)	3 ~ 7 mm (0,12 ~ 0,28 in)	----
Nivel de combustible (debajo de la superficie de contacto de la cámara del flotador)	6,0 ~ 7,0 mm (0,24 ~ 0,28 in)	----
<b>Estado del ralentí</b>		
Ralentí del motor		
Sistema de inducción de aire activado	1.400 ~ 1.500 r/min	----
Sistema de inducción de aire desactivado	1.350 ~ 1.450 r/min	----
% de CO (sistema de inducción de aire desactivado)	3,0 ~ 4,0%	----
Vacío de admisión	26,8 ~ 32,2 kPa (201,5 ~ 242,1 mmHg, 7,93 ~ 9,53 inHg)	----
Temperatura del aceite	75 ~ 85 °C (167 ~ 185 °F)	----



**ESPECIFICACIONES DEL CHASIS**

Elemento	Estándar	Límite
<b>Bastidor</b>		
Tipo de bastidor	Diamante	----
Ángulo de arrastre	26,33°	----
Distancia entre perpendiculares	90,0 mm (3,54 in)	----
<b>Rueda delantera</b>		
Tipo de rueda	Rueda de fundición	----
Llanta		
Tamaño	J18 × 1,60	----
Material	Aluminio	----
Recorrido de la rueda	110,0 mm (4,33 in)	----
Descentramiento de la rueda		
Descentramiento radial máximo de la rueda	----	1,0 mm (0,04 in)
Descentramiento lateral máximo de la rueda	----	0,5 mm (0,02 in)
<b>Rueda trasera</b>		
Tipo de rueda	Rueda de fundición	----
Llanta		
Tamaño	J18 × 1,85	----
Material	Aluminio	----
Recorrido de la rueda	105,0 mm (4,13 in)	----
Descentramiento de la rueda		
Descentramiento radial máximo de la rueda	----	1,0 mm (0,04 in)
Descentramiento lateral máximo de la rueda	----	0,5 mm (0,02 in)
<b>Neumático delantero</b>		
Tipo de neumático	Con cámara	----
Tamaño	2,75-18 42P	----
Marca/modelo	CHENG SHIN/SAKURA S-901 PIRELLI/CITY DEMON	----
Presión del neumático (en frío)		
0 ~ 90 kg (0 ~ 198 lb)	175 kPa (1,75 kgf/cm <sup>2</sup> , 25 psi)	----
90 kg ~ carga máxima (198 lb ~ carga máxima)	175 kPa (1,75 kgf/cm <sup>2</sup> , 25 psi)	----
Profundidad mínima de la huella del neumático	----	1,6 mm (0,06 in)

## ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

**SPEC**


Elemento	Estándar	Límite
<b>Neumático trasero</b>		
Tipo de neumático	Con cámara	----
Tamaño	90/90-18 57P	----
Marca/modelo	CHENG SHIN/SAKURA S-180 PIRELLI/CITY DEMON	----
Presión del neumático (en frío)		
0 ~ 90 kg (0 ~ 198 lb)	200 kPa (2,00 kgf/cm <sup>2</sup> , 29 psi)	----
90 kg ~ carga máxima (198 lb ~ carga máxima)	280 kPa (2,80 kgf/cm <sup>2</sup> , 41 psi)	----
Profundidad mínima de la huella del neumático	----	1,6 mm (0,06 in)
<b>Freno delantero</b>		
Tipo de freno	Freno de disco único	----
Accionamiento	Accionamiento con la mano derecha	----
Disco de freno delantero		
Diámetro × espesor	245,0 × 4,0 mm (9,65 × 0,16 in)	----
Espesor mínimo	----	3,5 mm (0,14 in)
Deflexión máxima	----	0,15 mm (0,0059 in)
Espesor del forro de la pastilla de freno, interior	6,0 mm (0,24 in)	0,8 mm (0,03 in)
Espesor del forro de la pastilla de freno, exterior	6,0 mm (0,24 in)	0,8 mm (0,03 in)
Diámetro interior de la bomba de freno	12,70 mm (0,50 in)	----
Diámetro interior del cilindro de la pinza	35,03 mm (1,3791 in)	----
Líquido recomendado	DOT 3 ó 4	----
<b>Freno trasero</b>		
Tipo de freno	Freno de tambor	----
Accionamiento	Accionamiento con el pie derecho	----
Posición del pedal del freno	13,5 mm (0,53 in)	----
Holgura del pedal de freno	20 ~ 30 mm (0,79 ~ 1,18 in)	----
<b>Tambor de freno trasero</b>		
Tipo de freno de tambor	Anterior, posterior	----
Diámetro interior de tambor	130,0 mm (5,12 in)	131,0 mm (5,16 in)
Espesor del forro	4,0 mm (0,16 in)	2,0 mm (0,08 in)
Longitud libre del muelle de la zapata	50,5 mm (1,99 in)	----

## ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

**SPEC**


Elemento	Estándar	Límite
<b>Dirección</b>		
Tipo de cojinete de la dirección	Cojinete de bolas y guía	----
Ángulo de tope a tope (izquierda)	47°	----
Ángulo de tope a tope (derecha)	47°	----
Número/tamaño de las bolas de acero		
Superior	16 unidades, 0,250 in	----
Inferior	16 unidades, 0,250 in	----
<b>Suspensión delantera</b>		
Tipo de suspensión	Horquilla telescópica	----
Tipo de horquilla delantera	Muelle helicoidal/amortiguador de aceite	----
Recorrido de la horquilla delantera	120,0 mm (4,72 in)	----
Muelle		
Longitud libre	337,0 mm (13,27 in)	330,3 mm (13,00 in)
Longitud montado	318,9 mm (12,56 in)	----
Tensión del muelle (K1)	7,37 N/mm (0,75 kgf/mm, 42,08 lb/in)	----
Tensión del muelle (K2)	10,78 N/mm (1,1 kgf/mm, 61,55 lb/in)	----
Carrera del muelle (K1)	0 ~ 75 mm (0 ~ 2,95 in)	----
Carrera del muelle (K2)	75 ~ 120 mm (2,95 ~ 4,72 in)	----
Muelle opcional disponible	No	----
Aceite de la horquilla		
Aceite recomendado	Aceite para horquillas 10W o equivalente	----
Cantidad (cada barra de la horquilla delantera)	0,154 L (0,136 Imp qt, 0,163 US qt)	----
Nivel (desde la parte superior del tubo interior, con este totalmente comprimido y sin el muelle de la horquilla)	166 mm (6,54 in)	----
Diámetro exterior del tubo interior	30 mm (1,18 in)	----
Límite de alabeo del tubo interior	----	0,2 mm (0,008 in)
<b>Suspensión trasera</b>		
Tipo de suspensión	Basculante	----
Tipo de muelle/amortiguador	Muelle helicoidal/amortiguador de aceite	----
Recorrido del conjunto del amortiguador trasero	90,0 mm (3,54 in)	----
Muelle		
Longitud libre	226,5 mm (8,92 in)	222,0 mm (8,74 in)
Longitud montado	219,5 mm (8,64 in)	----
Tensión del muelle (K1)	13,30 N/mm (1,36 kgf/mm, 75,94 lb/in)	----
Tensión del muelle (K2)	16,20 N/mm (1,65 kgf/mm, 92,50 lb/in)	----
Tensión del muelle (K3)	24,30 N/mm (2,48 kgf/mm, 138,75 lb/in)	----
Carrera del muelle (K1)	0 ~ 7 mm (0 ~ 0,28 in)	----
Carrera del muelle (K2)	7 ~ 47 mm (0,28 ~ 1,85 in)	----
Carrera del muelle (K3)	47 ~ 90 mm (1,85 ~ 3,54 in)	----
Muelle opcional disponible	No	----

## ESPECIFICACIONES DEL CHASIS

**SPEC**


Elemento	Estándar	Límite
<b>Basculante</b>		
Límite de holgura radial (en el extremo del basculante)	----	1,0 mm (0,04 in)
Límite de holgura axial (en el extremo del basculante)	----	1,0 mm (0,04 in)
<b>Cadena de transmisión</b>		
Tipo/fabricante	DID428V2/DAIDO	----
Cantidad de eslabones	118	----
Holgura de la cadena de transmisión	20 ~ 30 mm (0,79 ~ 1,18 in)	----
Límite de longitud de 15 eslabones	----	191,5 mm (7,54 in)



ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

Elemento	Estándar	Límite
<b>Voltaje del sistema</b>	12 V	----
<b>Sistema de encendido</b>		
Tipo de sistema de encendido	CC. C.D.I. (encendido por descarga de capacitor)	----
Reglaje del encendido (A.P.M.S.)	7,0° a 1.400 r/min	----
Tipo avanzado	Digital	----
<b>CC.C.D.I.</b>		
Resistencia/color de la bobina captadora	248 ~ 372 Ω a 20 °C (68 °F)/blanco-rojo	----
Unidad CDI, modelo/fabricante	3D9-00/SHY	----
<b>Bobina de encendido</b>		
Modelo/fabricante	5VL/SHY	----
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 a 20 °C (68 °F)	----
Resistencia de la bobina secundaria	5,68 ~ 8,52 kΩ a 20 °C (68 °F)	----
<b>Capuchón de bujía</b>		
Material	Resina	----
Resistencia	4,0 ~ 6,0 kΩ a 20 °C (68 °F)	----
<b>Sistema de carga</b>		
Tipo	Magneto C.A.	----
Modelo/fabricante	3D9/SHY	----
Salida estándar	14 V 115 W a 5.000 r/min	----
Resistencia/color de la bobina de carga	0,64 ~ 0,96 Ω a 20 °C (68 °F)/ blanco-blanco	----
<b>Rectificador/regulador</b>		
Tipo de regulador	Cortocircuito de semiconductor	----
Modelo/fabricante	SANXIN	----
Voltaje regulado en vacío (CC)	13,7 ~ 14,7 V	----
Capacidad del rectificador	8,0 A	----
Voltaje no disruptivo	200 V	----
<b>Batería</b>		
Modelo/fabricante	CB5L-B/TIANJIN TONG YEE INDUSTRIAL	----
Voltaje/capacidad de la batería	12 V/5,0 Ah	----
Densidad	1,280	----
<b>Faro</b>		
Tipo de bombilla	Bombilla de criptón	----
<b>Bombillas (voltaje/potencia × cantidad)</b>		
Faro	12 V 35 W/35 W × 1	----
Luz de posición delantera	12 V 5 W × 1	----
Piloto trasero/luz de freno	12 V 5 W/21 W × 1	----
Intermitentes delanteros	12 V 10 W × 2	----
Intermitentes traseros	12 V 10 W × 2	----
Iluminación de los instrumentos	12 V 1,7 W × 4	----

# ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO

**SPEC**


Elemento	Estándar	Límite
<b>Luces indicadoras</b> <b>(voltaje/potencia × cantidad)</b>		
Luz indicadora de punto muerto	14 V 3 W × 1	----
Luz indicadora de intermitentes	14 V 3 W × 2	----
Indicador de luz de carretera	14 V 3 W × 1	----
<b>Sistema de arranque eléctrico</b>		
Tipo de sistema	De engranaje constante	----
<b>Motor de arranque</b>		
Modelo/fabricante	3D9/SHY	----
Potencia	0,4 kW	----
Resistencia del inducido	0,017 ~ 0,021 Ω	----
Escobillas		
Longitud total	10,0 mm (0,39 in)	3,5 mm (0,14 in)
Tensión del muelle	5,52 ~ 8,28 N (563 ~ 844 gf, 19,87 ~ 29,80 oz)	----
Diámetro del colector	22,0 mm (0,87 in)	21,0 mm (0,83 in)
Rebaje de mica	1,5 mm (0,06 in)	----
<b>Relé de arranque</b>		
Modelo/fabricante	SANXIN	----
Amperaje	150 A	----
Resistencia de la bobina	3,6 ~ 4,4 Ω	----
<b>Bocina</b>		
Tipo de bocina	Plana	----
Modelo/fabricante × cantidad	YF-12/NIKKO × 1	----
Amperaje máximo	3,0 A	----
Resistencia de la bobina	1,15 ~ 1,25 Ω	----
Sonoridad	105 ~ 120 dB/2 m	----
<b>Relé de los intermitentes</b>		
Tipo de relé	Condensador	----
Dispositivo de autocancelación incorporado	No	----
Frecuencia de la intermitencia	75 ~ 95 ciclos/minuto	----
Potencia	10 W × 2 + 1,7 W	----
<b>Indicador del nivel de combustible</b>		
Modelo/fabricante	FABRICACIÓN LOCAL	----
Resistencia de la unidad de medición - lleno	4 ~ 10 Ω a 20 °C (68 °F)	----
Resistencia de la unidad de medición - vacío	90 ~ 100 Ω a 20 °C (68 °F)	----
<b>Fusibles (amperaje × cantidad)</b>		
Fusible	15 A	----
Fusible de repuesto	15 A	----

# TABLA DE CONVERSIONES/ESPECIFICACIONES DE LOS PARES DE APRIETE GENERALES



SAS00028

## TABLA DE CONVERSIONES

Todos los datos de especificaciones contenidos en este manual se expresan en UNIDADES MÉTRICAS y unidades del SI.

Utilice esta tabla para convertir los datos expresados en unidades MÉTRICAS a unidades del Sistema IMPERIAL Británico de Medidas.

Ejemplo:

SISTEMA MÉTRICO	MULTIPLICADOR	=	SISTEMA IMPERIAL
** mm	× 0,03937	=	** in
2 mm	× 0,03937	=	0,08 in

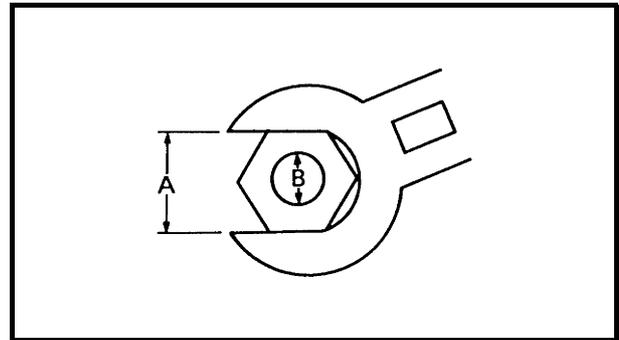
## TABLA DE CONVERSIONES

SISTEMA MÉTRICO A IMPERIAL			
	Unidad métrica	Multiplicador	Unidad imperial
Par de apriete	m·kg	7,233	ft·lb
	m·kg	86,794	in·lb
	cm·kg	0,0723	ft·lb
	cm·kg	0,8679	in·lb
Contra-peso	kg	2,205	lb
	g	0,03527	oz
Velocidad	km/h	0,6214	mph
Distancia	km	0,6214	mi
	m	3,281	ft
	m	1,094	yd
	cm	0,3937	in
	mm	0,03937	in
Volumen/ Capacidad	cc (cm <sup>3</sup> )	0,03527	oz (IMP liq.)
	cc (cm <sup>3</sup> )	0,06102	cu.in
	l (litros)	0,8799	qt (IMP liq.)
	l (litros)	0,2199	gal (IMP liq.)
Varios	kg/mm	55,997	lb/in
	kg/cm <sup>2</sup>	14,2234	psi (lb/in <sup>2</sup> )
	Grados centígrados (°C)	9/5+32	Grados Fahrenheit (°F)

SAS00030

## ESPECIFICACIONES DE LOS PARES DE APRIETE GENERALES

En esta tabla se especifican los pares de apriete para los elementos de fijación estándar 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 alternativo y por etapas progresivas hasta conseguir el par de apriete especificado. A menos que se especifique otra cosa, los pares de apriete exigen una rosca limpia y seca. Los componentes deben estar a temperatura ambiente.



A: Distancia entre caras

B: Diámetro exterior de la rosca

A (tuerca)	B (tornillo)	Pares de apriete generales		
		Nm	m · kg	ft · lb
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**

**PARES DE APRIETE DEL MOTOR**

Pieza que se debe apretar	Nombre de la pieza	Tamaño de la rosca	Cantidad	Par de apriete			Observaciones
				Nm	m · kg	ft · lb	
Culata	Tornillo	M8	4	22	2,2	16	
	Tornillo	M6	2	10	1,0	7,2	
Tornillo del conducto de aceite	Tornillo	M6	1	7	0,7	5,1	Sellador
Bujía	—	M10	1	13	1,3	9,4	
Tapa del piñón del eje de levas	Tornillo	M6	2	10	1,0	7,2	
Cubierta del empujaválvula (lados de admisión y escape)	—	M45	2	18	1,8	13	
Rotor de la magneto C.A.	Tuerca	M12	1	70	7,0	50	
Guía de la cadena de distribución (lado de admisión)	Tornillo	M6	1	10	1,0	7,2	
Contratuerca del tornillo de ajuste de válvula (lados de admisión y escape)	Tuerca	M5	2	8	0,8	5,8	
Piñón del eje de levas	Tornillo	M8	1	20	2,0	14	
Retenida del eje de levas	Tornillo	M6	1	10	1,0	7,2	
Tapa del tensor de cadena de distribución	Tornillo	M6	1	8	0,8	5,8	
Tensor de cadena de distribución	Tornillo	M6	2	10	1,0	7,2	
Conjunto de la bomba de aceite	Tornillo	M6	2	7	0,7	5,1	
Tapa de la carcasa de la bomba de aceite	Tornillo	M5	2	5	0,5	3,6	
Tornillo de vaciado del aceite del motor	Tornillo	M12	1	20	2,0	14	
Colector de admisión (lado de la culata)	Tornillo	M6	2	10	1,0	7,2	
Colector de admisión (lado del carburador)	Tornillo	M6	2	10	1,0	7,2	
Brida de la junta del carburador	Tornillo	M4	1	2	0,2	1,4	
Carcasa del filtro de aire	Tornillo	M6	2	7	0,7	5,1	
Tubo de escape y culata	Tornillo	M6	2	10	1,0	7,2	
Silenciador y soporte de la estribera del pasajero	Tornillo	M8	1	22	2,2	16	
Protector del tubo de escape	Tornillo	M6	2	8	0,8	5,8	
Protector del silenciador	Tornillo	M6	4	8	0,8	5,8	
Conjunto de la válvula de corte de aire	Tornillo	M6	2	7	0,7	5,1	
Tubería del sistema de inducción de aire y culata	Tornillo	M6	2	10	1,0	7,2	
Cárter	Tornillo	M6	10	10	1,0	7,2	Sellador
Tapa del rotor de la magneto C.A.	Tornillo	M6	7	10	1,0	7,2	
Tapa del embrague	Tornillo	M6	9	10	1,0	7,2	

## PARES DE APRIETE

**SPEC**


Pieza que se debe apretar	Nombre de la pieza	Tamaño de la rosca	Cantidad	Par de apriete			Observaciones
				Nm	m · kg	ft · lb	
Sujeción del cable de la bobina del estátor	Tornillo	M6	1	7	0,7	5,1	
Tornillo de acceso a la marca de distribución	—	M14	1	7	0,7	5,1	
Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	—	M32	1	7	0,7	5,1	
Palanca del arranque a pedal	Tuerca	M12	1	50	5,0	36	
Sujeción del engranaje intermedio del embrague del motor de arranque	Tornillo	M6	2	7	0,7	5,1	
Motor de arranque	Tornillo	M6	2	10	1,0	7,2	
Embrague del motor de arranque	Tornillo	M8	3	30	3,0	22	Perforar
Engranaje impulsor primario	Tuerca	M12	1	70	7,0	50	
Placa de presión del embrague	Tornillo	M5	4	6	0,6	4,3	
Campana del embrague	Tuerca	M12	1	60	6,0	43	
Contratuerca de la varilla empujadora del embrague corta	Tuerca	M6	1	8	0,8	5,8	
Retenida del cojinete	Tornillo	M6	2	7	0,7	5,1	
Pedal de cambio	Tornillo	M8	1	10	1,0	7,2	
Segmento del tambor de cambio	Tornillo	M6	1	12	1,2	8,7	
Palanca de tope	Tornillo	M6	1	10	1,0	7,2	
Bobina captadora	Tornillo	M6	2	10	1,0	7,2	
Interruptor de luz de punto muerto	—	M10	1	4	0,4	2,9	
Bobina del estátor	Tornillo	M6	3	10	1,0	7,2	



PARES DE APRIETE DEL CHASIS

Pieza que se debe apretar	Tamaño de la rosca	Par de apriete			Observaciones
		Nm	m · kg	ft · lb	
Montaje del motor:					
Tornillo de montaje delantero	M8	38	3,8	27	
Soporte inferior del motor y bastidor	M10	55	5,5	40	
Tornillo de montaje trasero	M8	38	3,8	27	
Tornillo de montaje superior	M8	38	3,8	27	
Soporte superior izquierdo del motor y bastidor	M8	38	3,8	27	
Soporte superior derecho del motor y bastidor	M8	38	3,8	27	
Tornillo del soporte de la pinza de freno	M10	35	3,5	25	
Disco de freno y rueda delantera	M8	23	2,3	17	
Eje de la rueda delantera y tuerca del mismo	M14	59	5,9	43	
Sujeción del tubo de freno y guía del tubo de freno delantero	M6	7	0,7	5,1	
Pinza de freno y soporte de la misma	M8	23	2,3	17	
Perno de unión del tubo de freno (a la pinza de freno delantero)	M10	25	2,5	18	
Tornillo de sujeción de la pinza de freno	M8	23	2,3	17	
Tornillo de purga	M6	6	0,6	4,3	
Eje de la rueda trasera y tuerca del mismo	M14	91	9,1	66	
Tirante del freno y placa de la zapata	M8	19	1,9	13	
Contratuerca del tensor de la cadena	M8	16	1,6	11	
Piñón de la rueda trasera y cubo motor de la rueda trasera	M8	40	4,0	29	
Palanca del eje de la leva de freno trasero y eje de la leva de freno trasero	M6	10	1,0	7,2	
Bomba de freno y sujeción de la misma	M6	10	1,0	7,2	
Perno de unión del tubo de freno (a la bomba de freno)	M10	26	2,6	19	
Bomba de freno delantero y maneta de freno	M6	10	1,0	7,2	
Guardabarros delantero y horquilla delantera	M6	10	1,0	7,2	
Remache extraíble del soporte superior	M8	23	2,3	17	
Remache extraíble del soporte inferior	M10	30	3,0	22	
Tornillo de la tapa de la horquilla delantera	M25	23	2,3	17	
Tornillo de la varilla del amortiguador	M10	23	2,3	17	
Sujeción del manillar y soporte superior	M8	23	2,3	17	
Tuerca del vástago de la dirección	M22	110	11,0	80	
Tuerca anular inferior	M25	—	—	—	Ver NOTA.
Conjunto de faro y soporte del faro	M10	9	0,9	6,5	
Conjunto de intermitente delantero y soporte inferior	M6	13	1,3	9,4	
Mazo de cables/guía del cable de embrague y soporte superior	M6	7	0,7	5,1	
Conjunto de instrumentos y soporte superior	M6	7	0,7	5,1	
Intermitente delantero y soporte del faro	M12	7	0,7	5,1	



Pieza que se debe apretar	Tamaño de la rosca	Par de apriete			Observaciones
		Nm	m · kg	ft · lb	
Tapa del piñón motor	M6	7	0,7	5,1	
Piñón motor	M6	10	1,0	7,2	
Soporte de la estribera del pasajero (izquierda y derecha), caballete central y bastidor	M8	26	2,6	19	
Tirante del freno y basculante	M8	19	1,9	13	
Eje pivote y tuerca del mismo	M12	59	5,9	43	
Conjunto de amortiguador trasero y basculante	M10	32	3,2	23	
Conjunto del amortiguador trasero y bastidor	M10	40	4,0	29	
Depósito de combustible y bastidor	M8	16	1,6	11	
Depósito de combustible y llave de paso del combustible	M6	7	0,7	5,1	
Medidor de combustible y depósito de combustible	M5	4	0,4	2,9	
Portaequipajes y bastidor	M8	30	3,0	22	
Sillín y bastidor	M6	7	0,7	5,1	
Caja de la batería y bastidor	M6	7	0,7	5,1	
Guardabarros trasero y bastidor	M6	7	0,7	5,1	
Conjunto de piloto trasero/luz de freno y bastidor	M6	7	0,7	5,1	
Intermitente trasero y bastidor	M12	7	0,7	5,1	
Estribera del conductor y bastidor	M8	23	2,3	17	
Rectificador/regulador	M6	4	0,4	2,9	
Bobina de encendido y bastidor	M6	4	0,4	2,9	

**NOTA:**

1. En primer lugar, apriete la tuerca anular inferior a 33 Nm (3,3 m · kg, 24 ft · lb) con una llave dinamométrica y luego aflójela 1/4 de vuelta.
2. Vuelva a apretar la tuerca anular inferior a 22 Nm (2,2 m · kg, 16 ft · lb) con una llave dinamométrica.

SAS00031

PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE

MOTOR

Punto de engrase	Simbología
Labios de la junta de aceite	
juntas tóricas	
Cojinetes	
Tornillos de apriete de la culata y arandelas	
Pasador del cigüeñal	
Superficie de empuje de la cabeza de la biela	
Pasador del pistón	
Pistón y ranura del aro	
Superficie interna del cilindro	
Superficie del contrapeso del compensador	
Lóbulos del eje de levas	
Vástagos de válvulas (admisión y escape)	
Extremos de vástagos de válvulas (admisión y escape)	
Eje del balancín	
Superficie interna del balancín	
Eje del arranque a pedal	
Engranaje intermedio del arranque a pedal	
Superficie interior del engranaje intermedio del embrague del motor arranque	
Engranaje del embrague del motor de arranque (interior y exterior)	
Conjunto del embrague del motor de arranque	
Palanca de empuje	
Engranaje conducido primario	
Varilla empujadora de embrague corta	
Extremos y bola de la varilla empujadora del embrague larga	
Engranajes de la caja de cambios (rueda y piñón)	
Eje principal y eje posterior	
Horquillas de cambio y barras guía de las horquillas de cambio	
Tambor de cambio	
Superficie de contacto del cárter	Sellador Yamaha Nº 1215
Pasacable de la magneto C.A. (tapa de la magneto C.A.)	Sellador Yamaha Nº 1215

# PUNTOS DE ENGRASE Y TIPOS DE LUBRICANTE

**SPEC**



SAS00032

## CHASIS

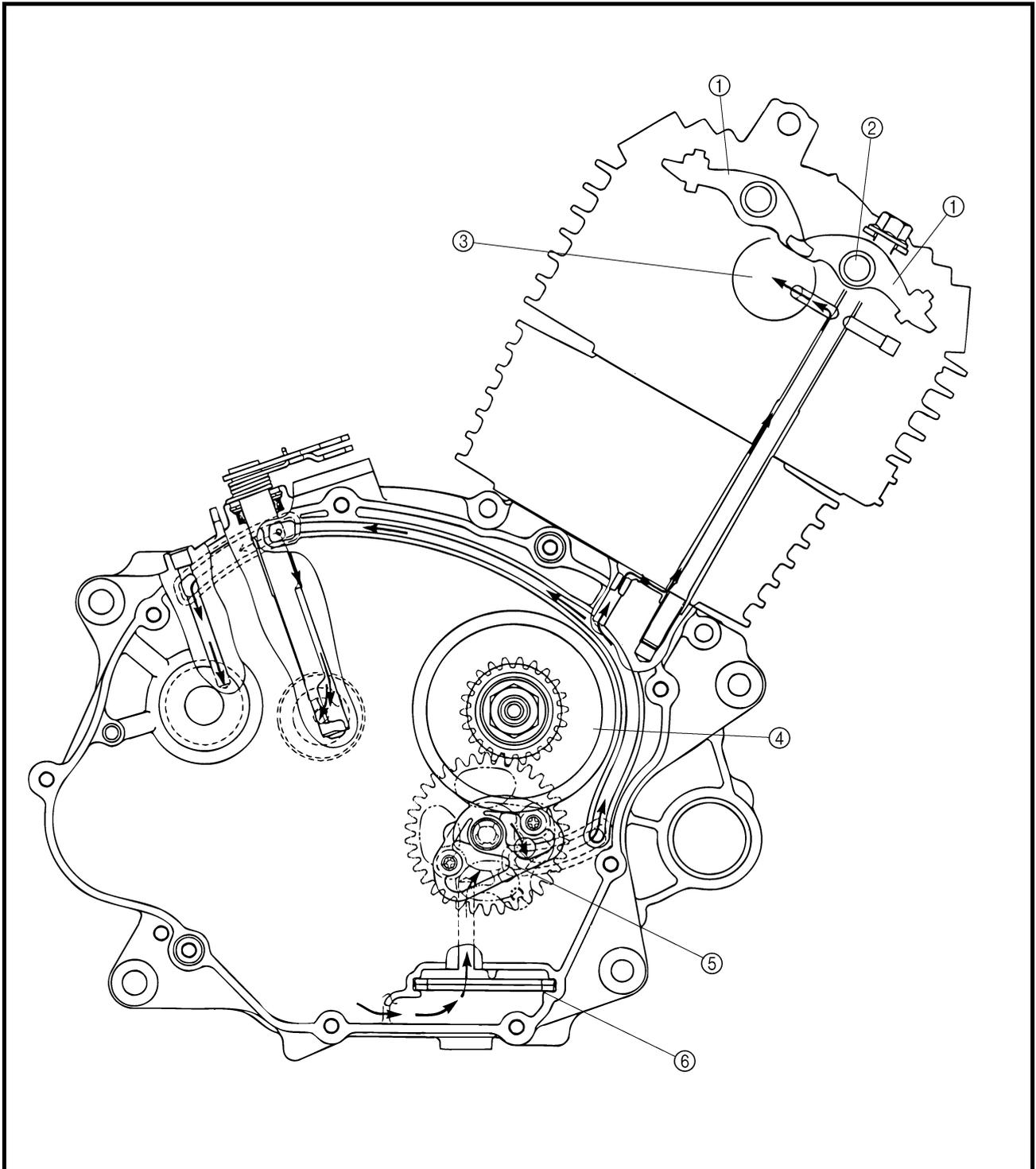
Punto de engrase	Lubricante
Labio de la junta de aceite de la rueda delantera	
Superficie interior de la unidad de engranajes del velocímetro	
Labios de la junta de aceite de la rueda trasera y junta tórica	GRASA YAMAHA F 150G
Labio de la junta de aceite del cubo motor de la rueda trasera	GRASA YAMAHA F 150G
Eje de la leva de freno trasero	
Superficie interior del pedal de freno	
Pasador pivote de la zapata de freno	
Tornillo de la pinza de freno	
Superficie interior de la guía del tubo del puño del acelerador y extremo del cable del acelerador	
Extremo del cable de embrague en la maneta de embrague	
Superficie externa del tornillo pivote de la maneta de freno	
Superficie externa del tornillo pivote de la maneta de embrague	
Anillo guía interior del cojinete del tubo de la columna de la dirección	
Anillo guía exterior del cojinete del tubo de la columna de la dirección	
Cojinete superior del tubo de la columna de la dirección	
Cojinete inferior del tubo de la columna de la dirección	
Eje del basculante	
Superficie exterior del manguito del basculante	
Labios de la junta de aceite de la tapa guardapolvo	
Eje pivote del caballete central	
Punto de giro de la estribera del pasajero	



SAS00034

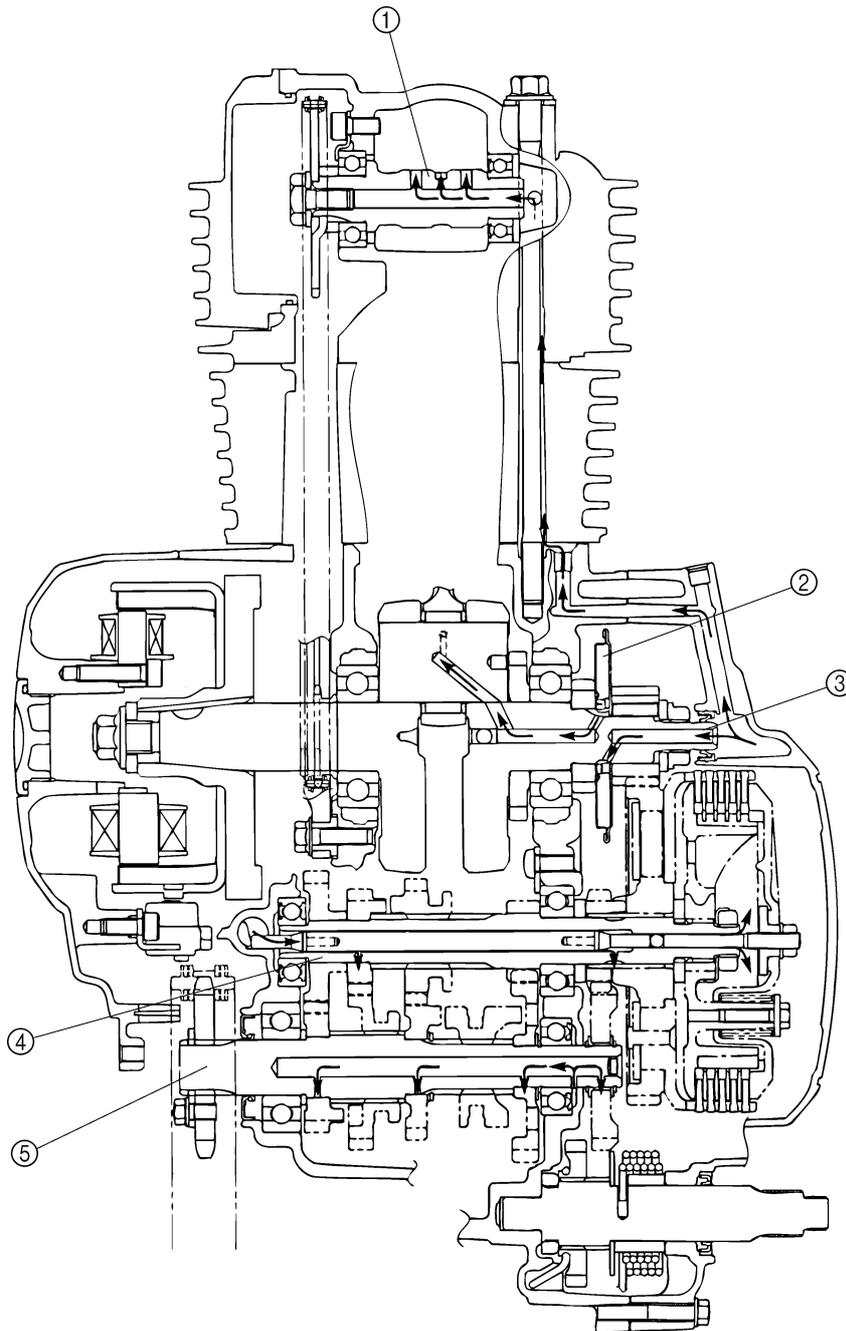
**DIAGRAMAS DE ENGRASE**

- ① Balancín
- ② Eje del balancín
- ③ Eje de levas
- ④ Cigüeñal
- ⑤ Bomba de aceite
- ⑥ Depurador de aceite





- ① Eje de levas
- ② Filtro rotativo
- ③ Cigüeñal
- ④ Eje principal
- ⑤ Eje posterior

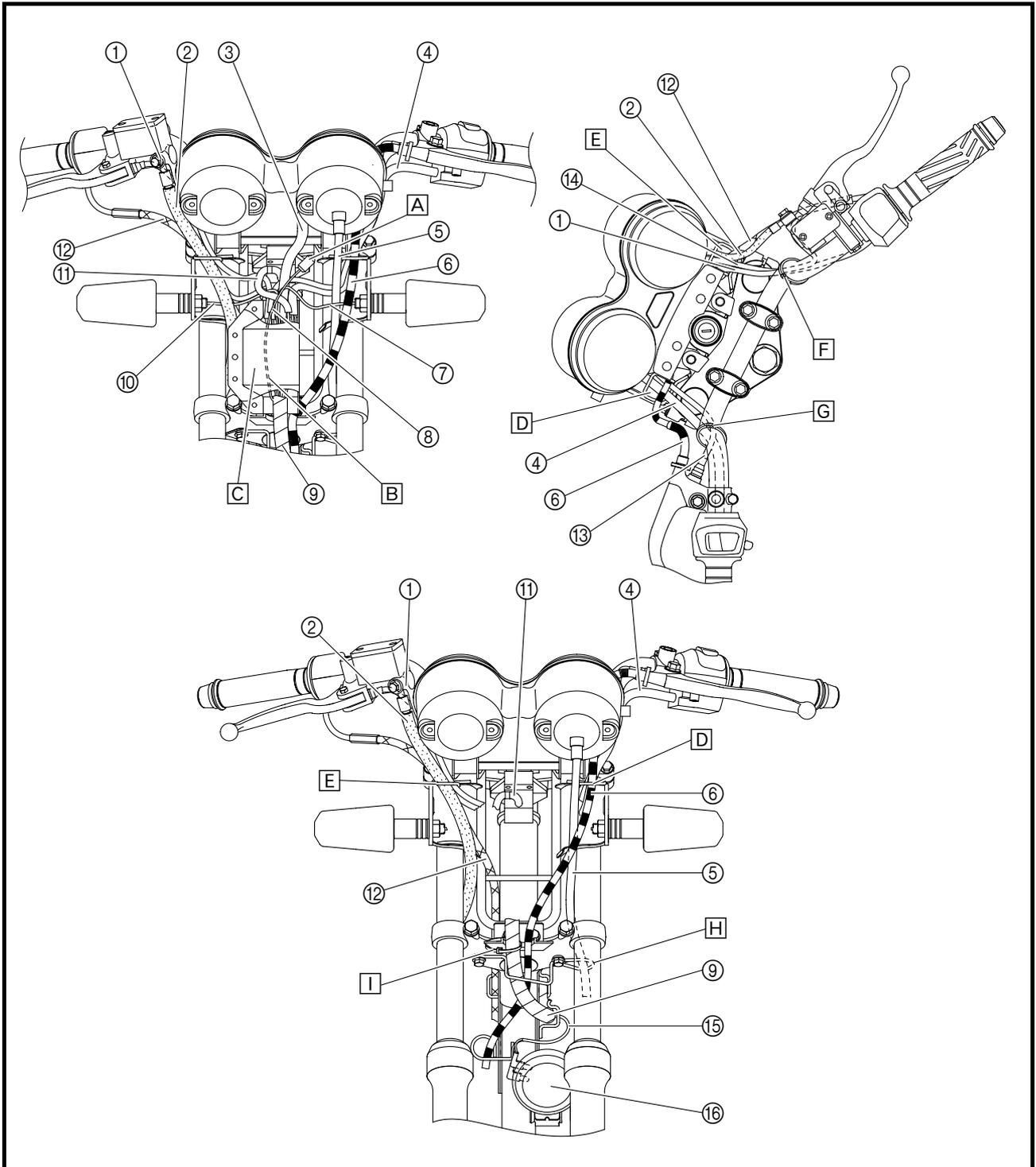




SAS00035

## DISPOSICIÓN DE LOS CABLES

- |  |  |
|--|--|
| ① Cable del interruptor de la luz de freno delantero | ⑩ Cable del intermitente delantero (derecho) |
| ② Tubo de freno delantero                            | ⑪ Cable del interruptor principal            |
| ③ Cable del conjunto de instrumentos                 | ⑫ Cable del acelerador                       |
| ④ Cable del interruptor izquierdo del manillar       | ⑬ Cable del interruptor del embrague         |
| ⑤ Cable del velocímetro                              | ⑭ Cable del interruptor derecho del manillar |
| ⑥ Cable de embrague                                  | ⑮ Cable de la bocina                         |
| ⑦ Cable del intermitente delantero (izquierdo)       | ⑯ Bocina                                     |
| ⑧ Cable del conjunto de faro                         |  |
| ⑨ Mazo de cables                                     |  |
- Ⓐ Al conjunto del faro

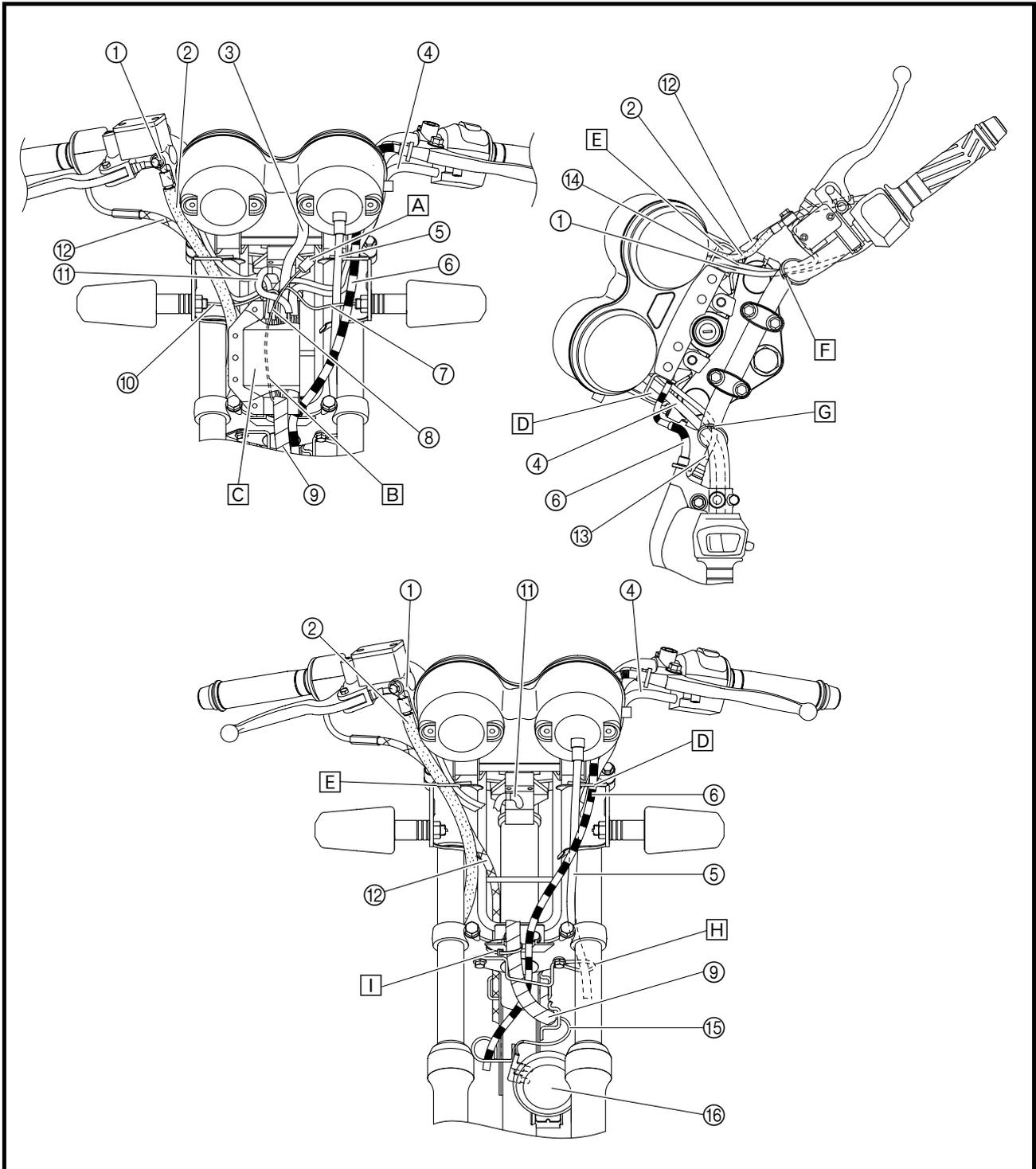


## DISPOSICIÓN DE LOS CABLES

SPEC



- B Verifique que el cable del conjunto del faro pase por la cubierta protectora.
- C Conecte el cable del interruptor principal, el cable del interruptor derecho del manillar, el cable del interruptor izquierdo del manillar, el cable del conjunto de instrumentos, el cable del interruptor del embrague, el cable del interruptor de la luz de freno delantero, el cable del intermitente delantero (derecho), cable del intermitente delantero (izquierdo), luego cubra los cables con la cubierta protectora y sujete esta.
- D Pase el cable de embrague, el cable del interruptor izquierdo del manillar y el cable del interruptor del embrague por la guía.
- E Pase el cable del acelerador, el tubo de freno delantero, el cable del interruptor de la luz de freno delantero y el cable del interruptor derecho del manillar por la guía.
- F Sujete el cable del interruptor derecho del manillar y el cable del interruptor de la luz de freno con la banda de plástico.
- G Sujete el cable del interruptor izquierdo del manillar y el cable del interruptor del embrague con la banda de plástico.
- H Pase el cable del velocímetro por la guía.
- I Sujete el mazo de cables al soporte con la abrazadera de plástico. Corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.

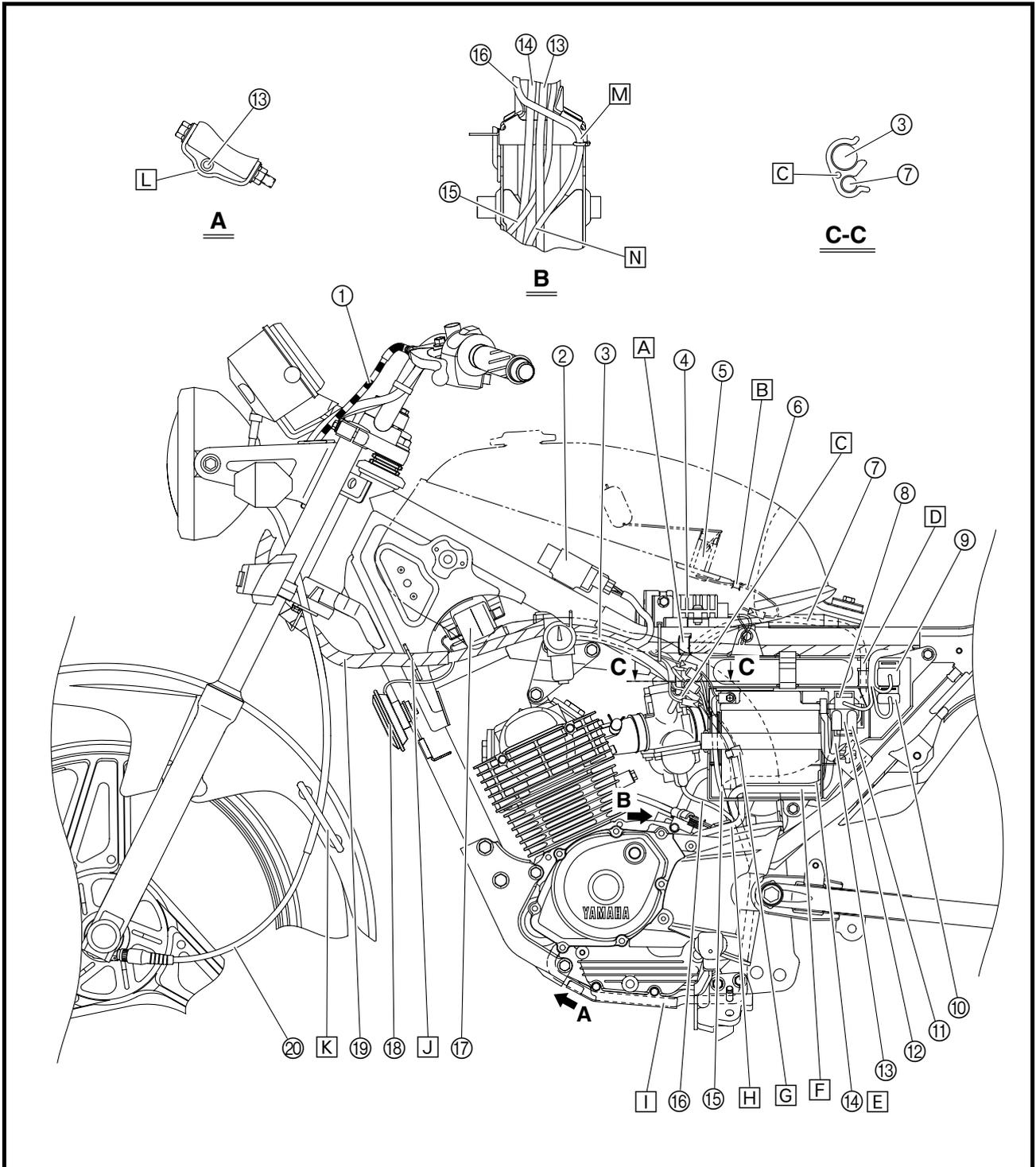


# DISPOSICIÓN DE LOS CABLES

**SPEC**



- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| ① Cable de embrague                  | ⑫ Relé de arranque                      |
| ② Unidad C.D.I.                      | ⑬ Cable del motor de arranque           |
| ③ Tubo de combustible                | ⑭ Tubo respiradero de la batería        |
| ④ Rectificador/regulador             | ⑮ Cable negativo de la batería          |
| ⑤ Medidor de combustible             | ⑯ Tubo de desbordamiento del carburador |
| ⑥ Cable del medidor de combustible   | ⑰ Bobina de encendido                   |
| ⑦ Tubo de ventilación del carburador | ⑱ Bocina                                |
| ⑧ Fusible                            | ⑲ Mazo de cables                        |
| ⑨ Relé de los intermitentes          | ⑳ Velocímetro                           |
| ⑩ Relé del faro                      |   |
| ⑪ Cable positivo de la batería       |   |

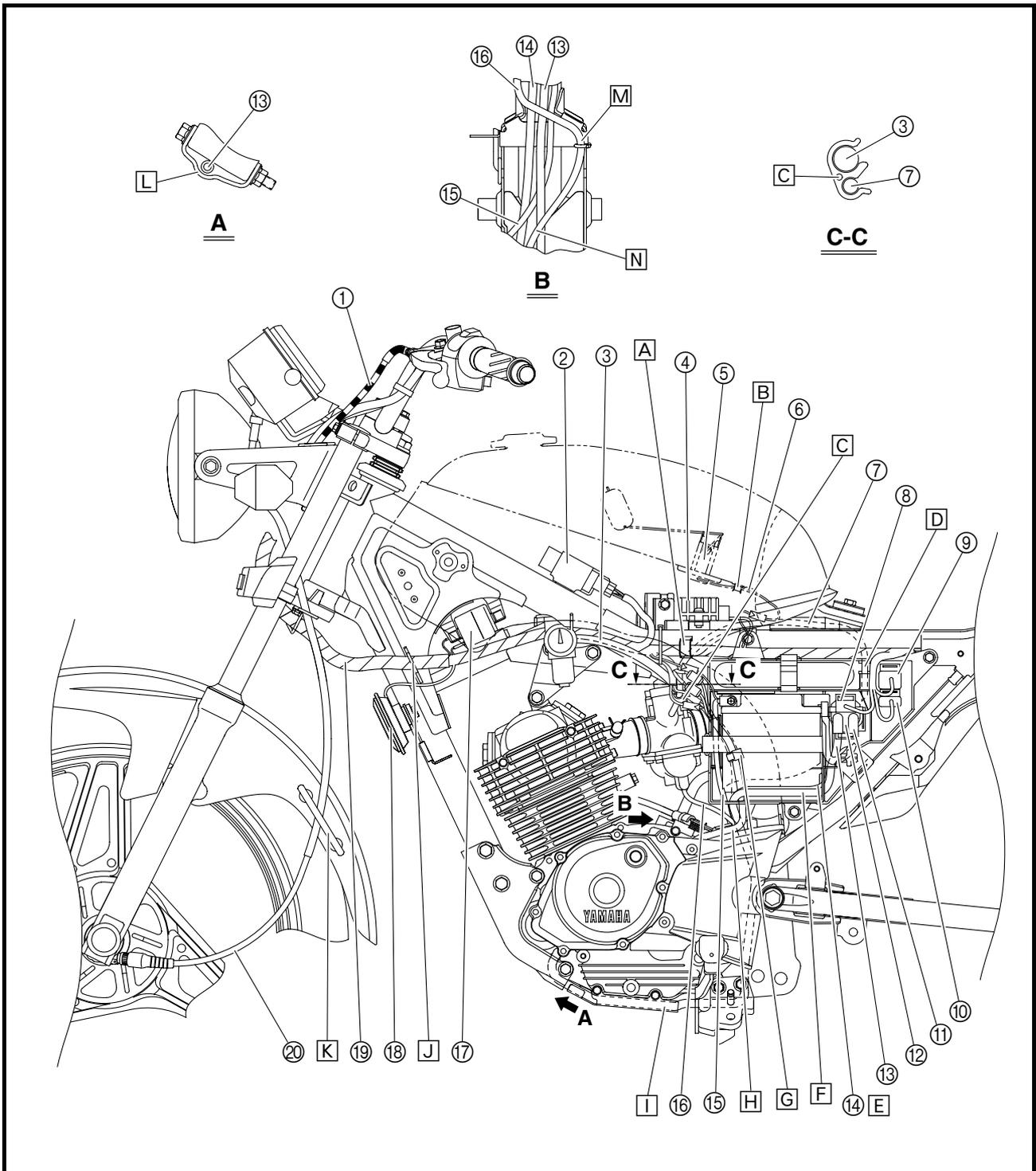


## DISPOSICIÓN DE LOS CABLES

**SPEC**



- A** Fije el mazo de cables en la cinta blanca con la sujeción.
- B** Fije el cable del medidor de combustible con la sujeción.
- C** Fije el tubo de combustible y el tubo de ventilación del carburador con la sujeción.
- D** Introduzca los extremos de los tubos de ventilación del carburador en el orificio de la caja de la batería.
- E** Lleve el tubo respiradero de la batería al interior de esta.
- F** Lleve el cable del motor de arranque al interior de la batería.
- G** Fije el cable de la magneto C.A. y el cable del interruptor de la luz de freno trasero con la sujeción.
- H** Pase el cable de la magneto C.A. por la guía situada en la tapa del piñón motor.
- I** Pase el cable del motor de arranque por la guía.
- J** Pase el mazo de cables por la guía.

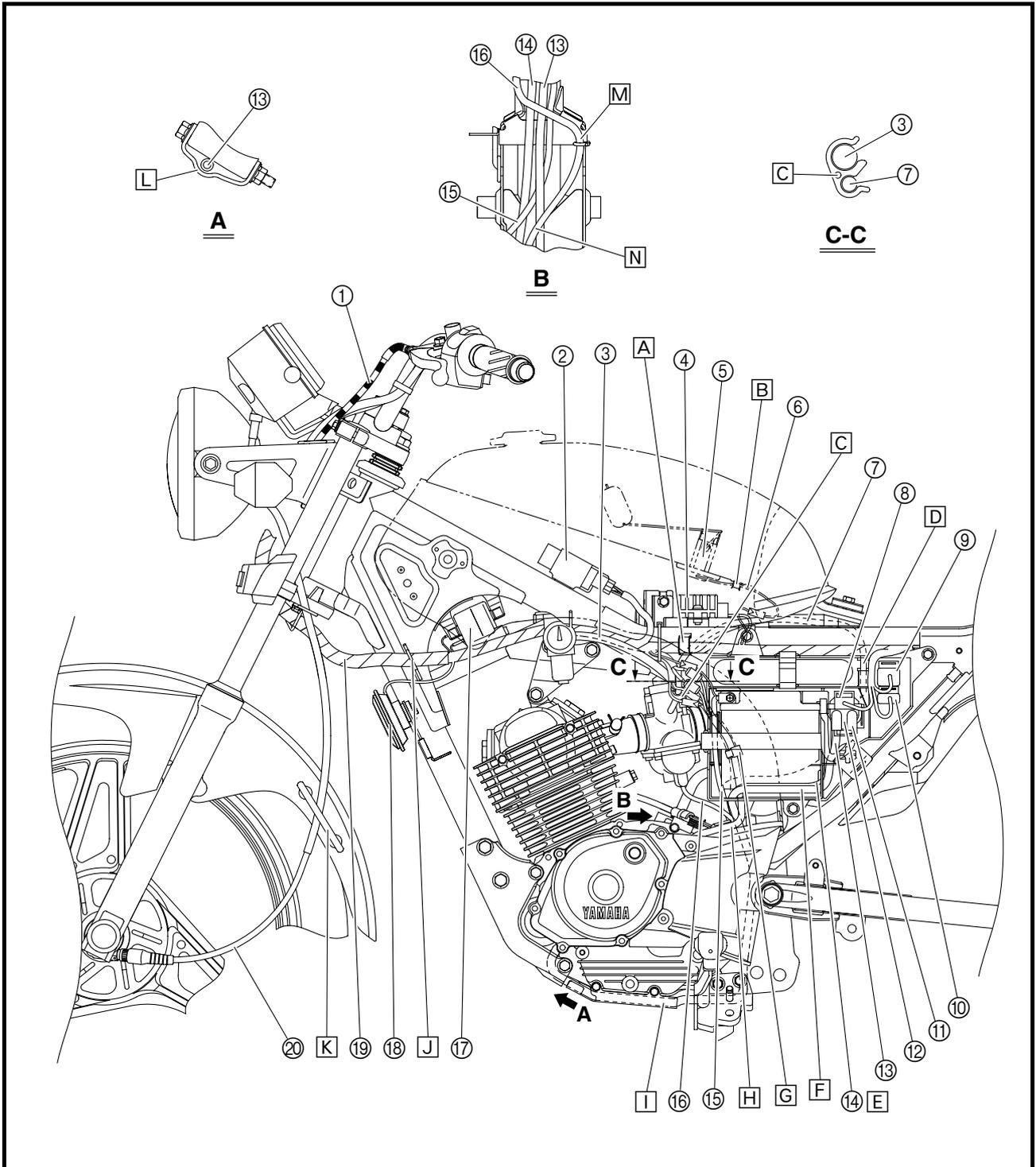


# DISPOSICIÓN DE LOS CABLES

SPEC



- K** Pase el cable del velocímetro por la guía.
- L** Sitúe el cable del motor de arranque en la ranura del soporte inferior del motor.
- M** Pase el tubo de desbordamiento del carburador por la guía.
- N** Pase el tubo de desbordamiento del carburador por delante del tubo respiradero de la batería, el cable negativo de la batería y el cable del motor de arranque.

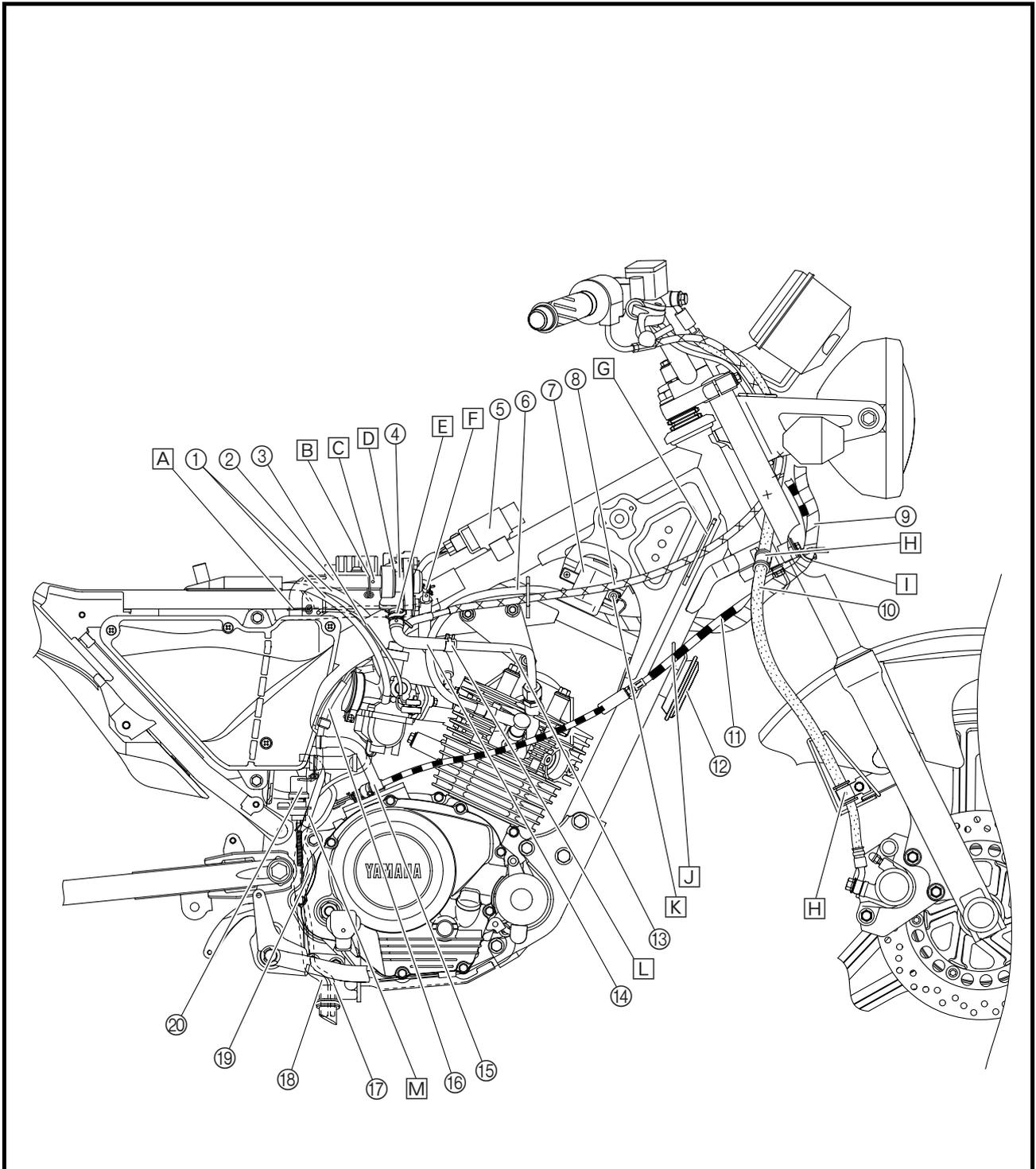


## DISPOSICIÓN DE LOS CABLES

SPEC



- |  |  |
|--|--|
| ① Tubo de ventilación del carburador   | ⑪ Cable de embrague  |
| ② Tubo del sistema de inducción de aire (de la carcasa del filtro de aire al conjunto de válvula de corte de aire) | ⑫ Bocina   |
| ③ Cable del calentador del carburador  | ⑬ Tubería del sistema de inducción de aire   |
| ④ Conjunto de la válvula de corte de aire  | ⑭ Tubo del sistema de inducción de aire (del conjunto de válvula de corte de aire a la culata) |
| ⑤ Unidad C.D.I.  | ⑮ Tubo respiradero del cárter  |
| ⑥ Cable de bujía   | ⑯ Cable del interruptor de la luz de freno trasero   |
| ⑦ Bobina de encendido  | ⑰ Tubo de desbordamiento del carburador  |
| ⑧ Cable del acelerador   | ⑱ Tubo respiradero de la batería   |
| ⑨ Mazo de cables   | ⑳ Cable negativo de la batería   |
| ⑩ Tubo de freno delantero  | ㉑ Interruptor de la luz del freno trasero  |



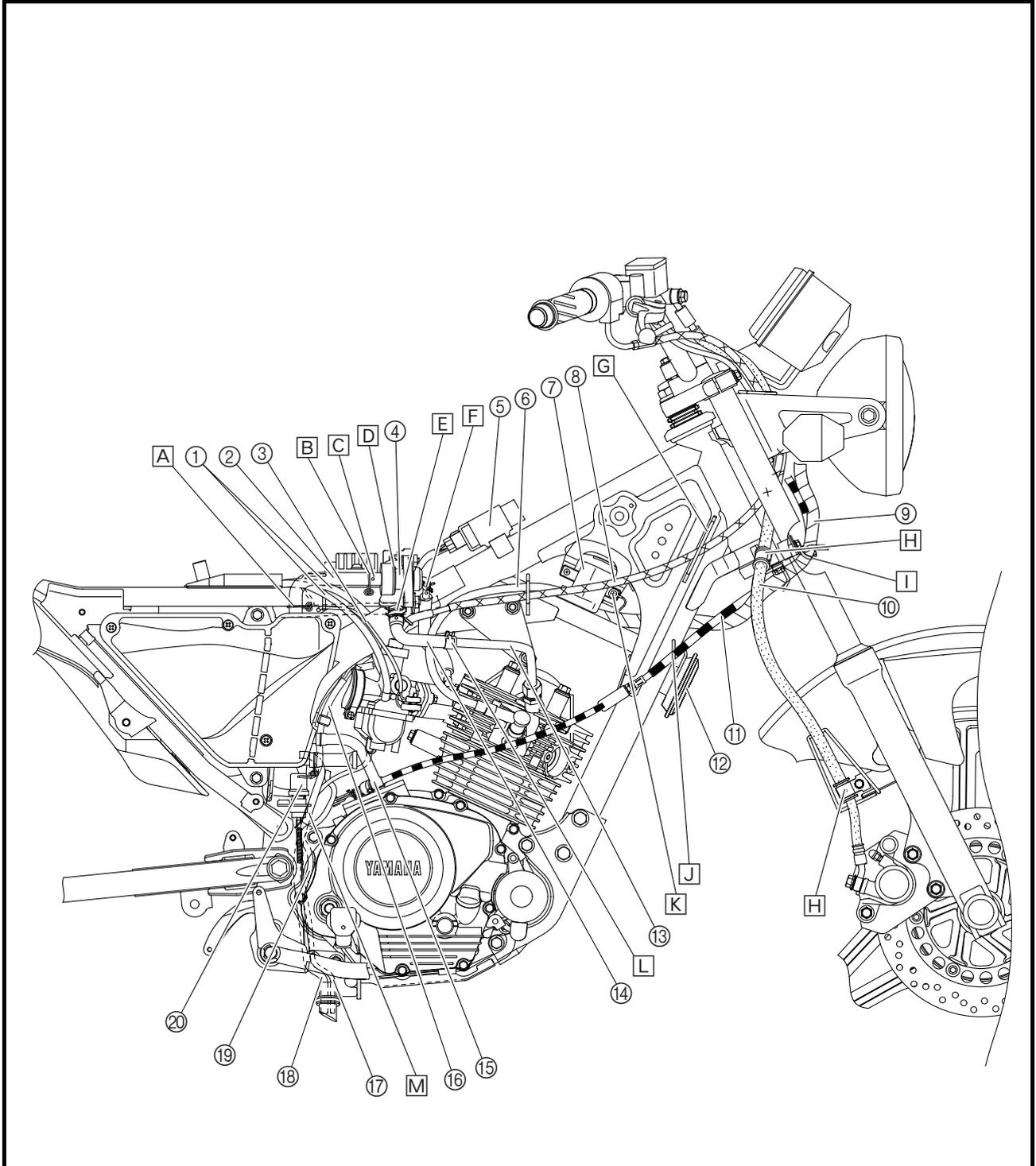
## DISPOSICIÓN DE LOS CABLES

SPEC



- A Sitúe los extremos de la abrazadera de tubo hacia delante.
- B Sitúe los extremos de la abrazadera de tubo hacia abajo.
- C Instale el tubo del sistema de inducción de aire (filtro de aire a conjunto de la válvula de corte de aire) con la marca de pintura blanca hacia la derecha.
- D Sitúe los extremos de la abrazadera de tubo hacia la derecha.
- E Instale el tubo del sistema de inducción de aire (del conjunto de la válvula de corte de aire a la culata) con la marca de pintura blanca hacia la derecha.
- F Instale el tubo de vacío del sistema de inducción de aire con la marca de pintura blanca hacia la derecha.

- G Pase el cable del acelerador por la guía.
- H Fije el tubo del freno delantero con la sujeción.
- I Sujete el mazo de cables a la guía con la abrazadera de plástico. Corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.
- J Pase el cable de embrague por la guía.
- K Instale el terminal del cable de masa de la bobina de encendido con el mismo tornillo.
- L Sitúe los extremos de la abrazadera de tubo hacia delante.
- M Pase el tubo de desbordamiento del carburador y el tubo respiradero de la batería entre el motor y el bastidor.



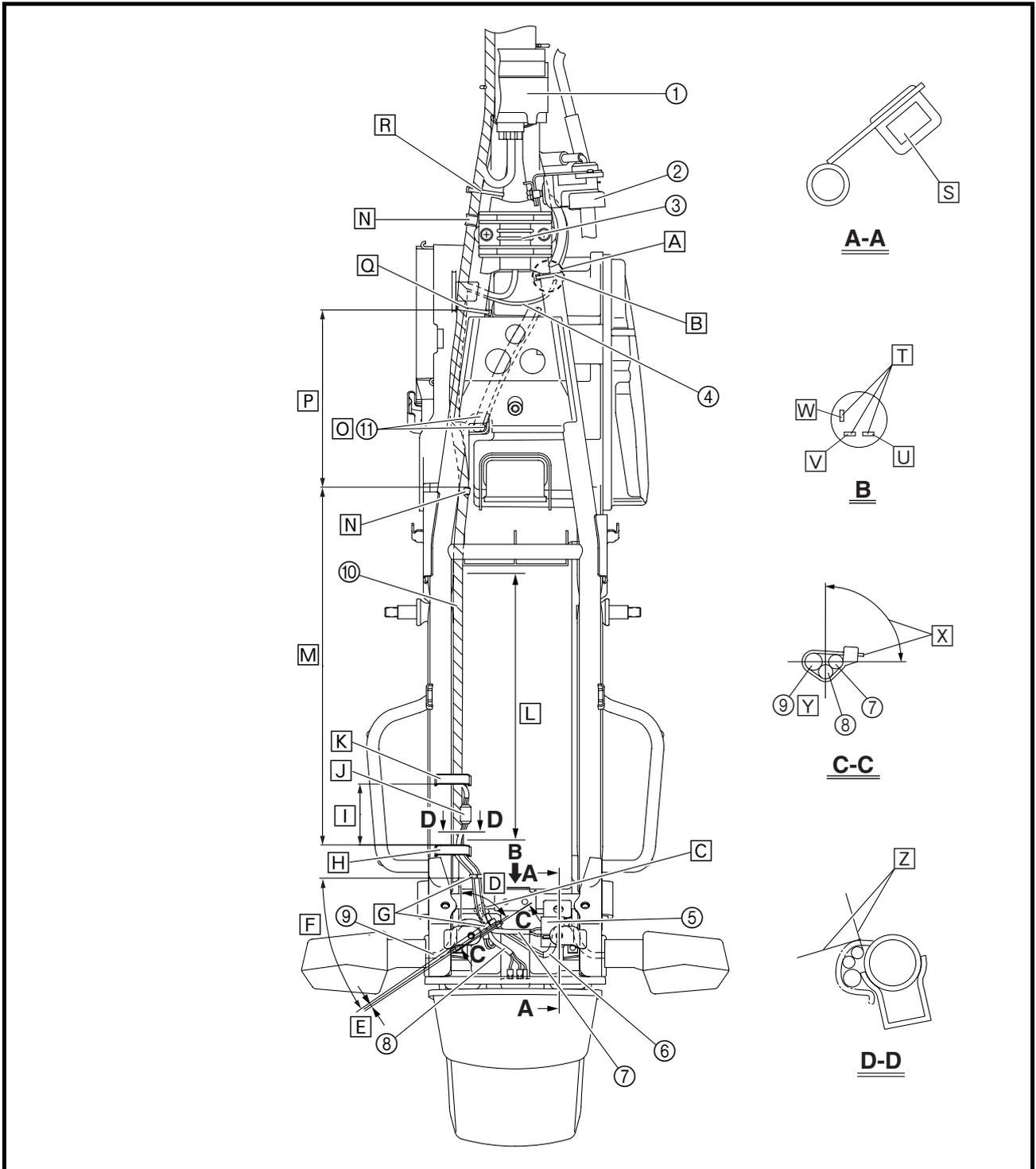
# DISPOSICIÓN DE LOS CABLES

**SPEC**



- ① Unidad C.D.I.
- ② Conjunto de la válvula de corte de aire
- ③ Rectificador/regulador
- ④ Cable del calentador del carburador
- ⑤ Interruptor térmico
- ⑥ Cable del intermitente trasero (derecho)
- ⑦ Cable del interruptor térmico
- ⑧ Cable del piloto trasero/luz de freno
- ⑨ Cable del intermitente trasero (izquierdo)
- ⑩ Mazo de cables
- ⑪ Tubo de ventilación del carburador

- A** Sujete la abrazadera de plástico junto al soporte del rectificador/regulador.
- B** Sujete el cable del calentador del carburador con la abrazadera de plástico. Coloque la hebilla de la abrazadera de plástico hacia dentro. Corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.
- C** Conecte los conectores del cable de los intermitentes traseros debajo del cable del interruptor térmico y del cable del piloto trasero/luz de freno.

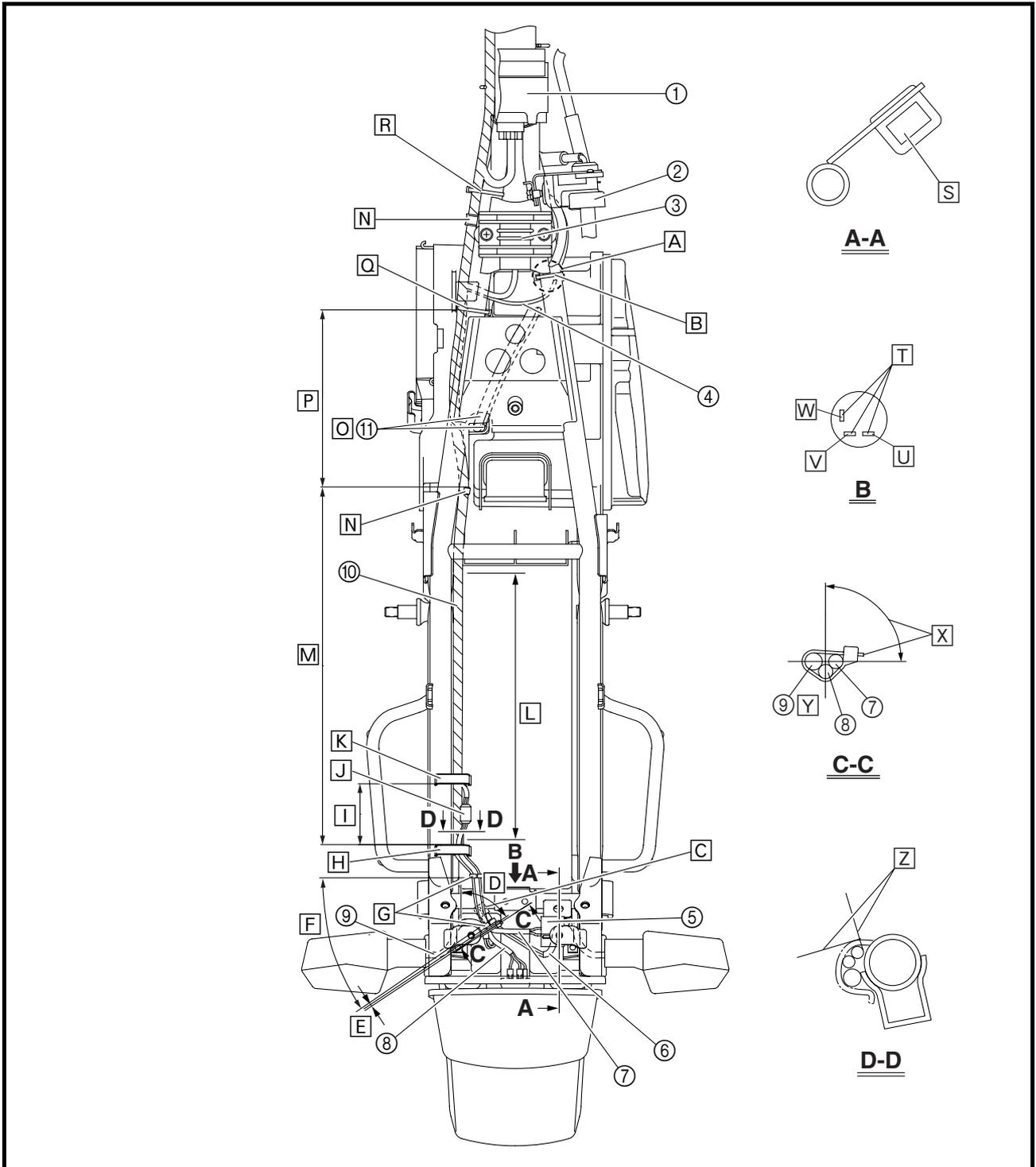


## DISPOSICIÓN DE LOS CABLES

**SPEC**



- D** Verifique que el cable de los intermitentes traseros no tenga ninguna holgura entre el orificio del guardabarros trasero y la abrazadera de plástico.
- E** Menos de 10 mm (0,39 in)
- F** Verifique que los conectores de los cables de los intermitentes traseros estén situados en la zona que se muestra en la ilustración.
- G** Fije el cable de interruptor térmico, el cable del intermitente trasero (derecho), el cable del intermitente trasero (izquierdo) y el cable del piloto trasero/luz de freno con las sujeciones.
- H** Fije el mazo de cables, el cable del interruptor térmico y el cable del piloto trasero/luz de freno con la sujeción y verifique que esta no toque el guardabarros trasero.
- I** Verifique que el acoplador del cable del interruptor térmico esté situado en la zona que se muestra en la ilustración.
- J** Conecte el acoplador del cable del interruptor térmico y verifique que el acoplador se sitúe por encima del mazo de cables y por dentro del bastidor.
- K** Fije el mazo de cables con la sujeción y verifique que esta no toque el guardabarros trasero.

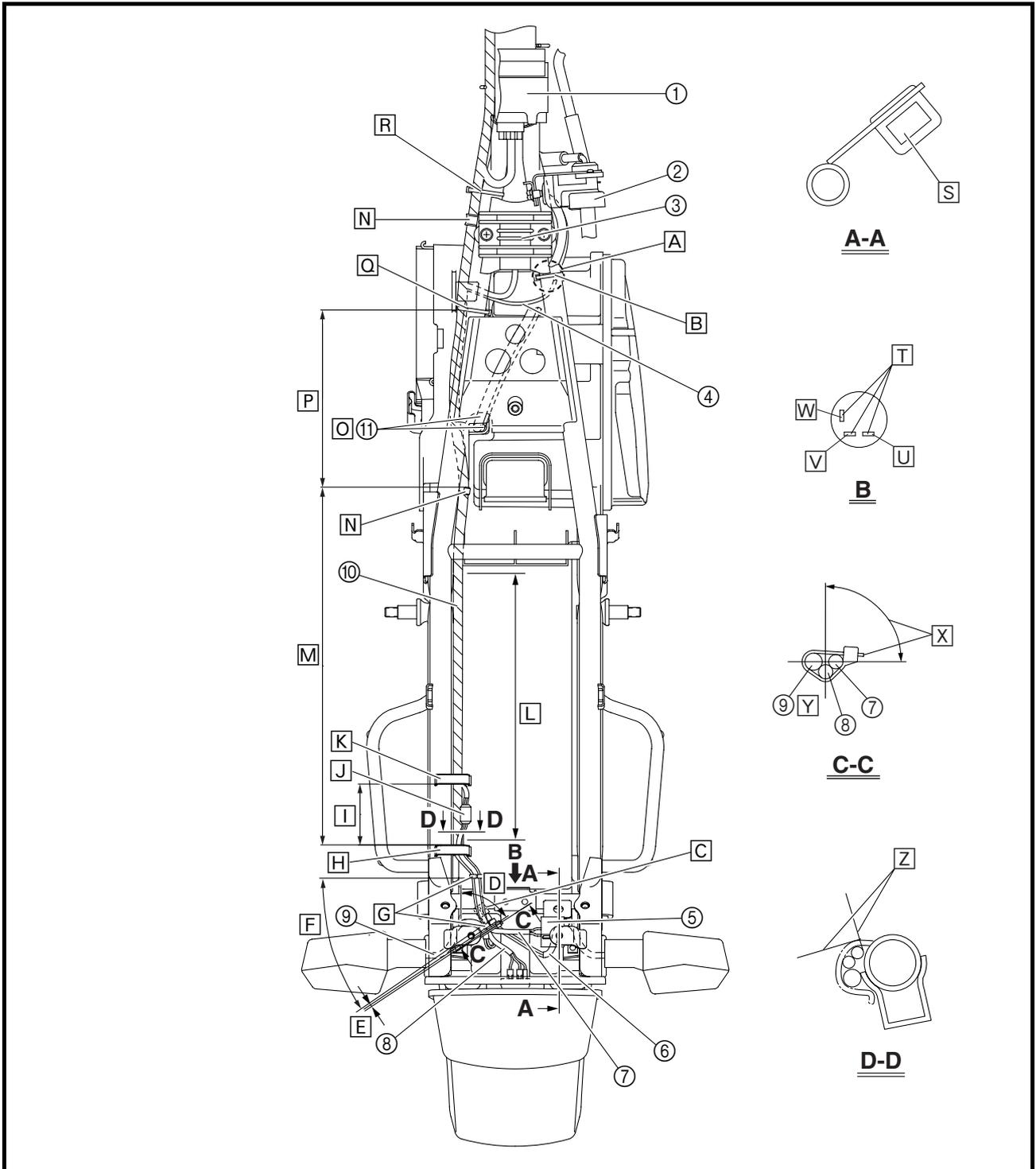


# DISPOSICIÓN DE LOS CABLES

**SPEC**



- L** Verifique que el mazo de cables pase por dentro del bastidor en la zona que se muestra en la ilustración.
- M** Verifique que el mazo de cables no tenga ninguna holgura en la zona que se muestra en la ilustración.
- N** Fije el mazo de cables con la sujeción.
- O** Pase los tubos de ventilación por el orificio de la caja de la batería y evite pellizcarlos o aplastarlos.
- P** Cualquier holgura que pueda tener el mazo de cables debe situarse en la zona que se muestra en la ilustración.
- Q** Sujete el mazo de cables con la abrazadera de plástico. Corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico.
- R** Sujete el mazo de cables con la banda de plástico.
- S** Instale el interruptor térmico en la parte inferior de su soporte.
- T** Conecte los cables del piloto trasero/luz de freno a los terminales del mismo de acuerdo con los colores que se muestran en la ilustración junto a los terminales.
- U** Amarillo
- V** Azul

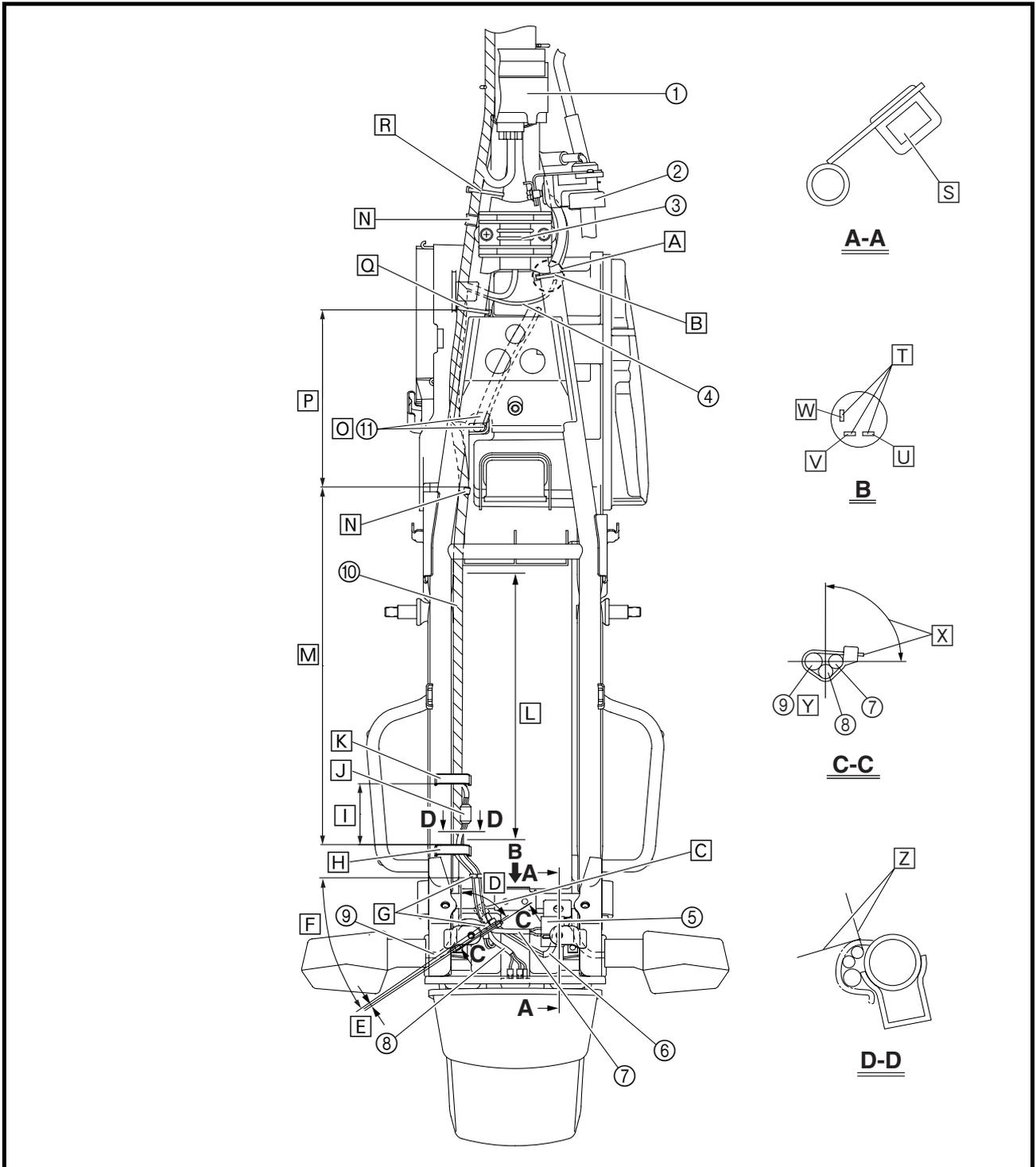


# DISPOSICIÓN DE LOS CABLES

SPEC



- W Negro
- X Corte el extremo sobrante de la abrazadera de plástico a 2 mm o menos y oriente el extremo hacia dentro y hacia arriba en la zona que se muestra en la ilustración.
- Y No olvide sujetar el cable del intermitente trasero (izquierdo) en su funda protectora con la abrazadera plástica.
- Z El mazo de cables no debe sobresalir más allá de las líneas que se muestran en la ilustración.



## CAPÍTULO 3

### COMPROBACIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3-1</b>
<b>CUADRO DE MANTENIMIENTO Y ENGRASE PERIÓDICOS .....</b>	<b>3-1</b>
<b>CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE .....</b>	<b>3-3</b>
<b>BATERÍA Y CAJA DE LA BATERÍA .....</b>	<b>3-5</b>
<b>MOTOR.....</b>	<b>3-7</b>
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS .....	3-7
COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LOS GASES DE ESCAPE .....	3-9
AJUSTE DEL RALENTÍ DEL MOTOR .....	3-11
AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DEL ACELERADOR .....	3-12
COMPROBACIÓN DE LA BUJÍA .....	3-14
COMPROBACIÓN DEL REGLAJE DEL ENCENDIDO.....	3-15
MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN .....	3-16
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR.....	3-17
CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR .....	3-19
AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DE EMBRAGUE .....	3-20
LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE .....	3-21
COMPROBACIÓN DE LA JUNTA DEL CARBURADOR Y DEL COLECTOR DE ADMISIÓN .....	3-23
COMPROBACIÓN DEL TUBO Y EL FILTRO DE LA LLAVE DE PASO DE COMBUSTIBLE .....	3-24
COMPROBACIÓN DEL TUBO RESPIRADERO DEL CÁRTER.....	3-24
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE .....	3-25
<b>CHASIS .....</b>	<b>3-26</b>
AJUSTE DEL FRENO TRASERO .....	3-26
COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS .....	3-26
COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO ....	3-27
COMPROBACIÓN DE LAS ZAPATAS DEL FRENO TRASERO .....	3-28
AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO TRASERO.....	3-28
COMPROBACIÓN DEL TUBO DE FRENO DELANTERO .....	3-29
PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO .....	3-30
AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN .....	3-31
ENGRASE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN.....	3-33
COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN .....	3-34
COMPROBACIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA.....	3-35
AJUSTE DE LOS CONJUNTOS DE AMORTIGUADORES TRASEROS .....	3-36
COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS .....	3-37
COMPROBACIÓN DE LAS RUEDAS .....	3-40
COMPROBACIÓN Y ENGRASE DE LOS CABLES .....	3-40
ENGRASE DE LAS MANETAS Y PEDALES.....	3-41
ENGRASE DEL CABALLETE CENTRAL .....	3-41

---

<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b> .....	3-42
COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA.....	3-42
COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE.....	3-46
CAMBIO DE LA BOMBILLA DEL FARO .....	3-47
AJUSTE DEL HAZ DEL FARO.....	3-48

SAS00036

## COMPROBACIONES Y AJUSTES PERIÓDICOS

### 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 vida útil del mismo y se reducirá la necesidad de trabajos de reparación costosos. 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.

### CUADRO DE MANTENIMIENTO Y ENGRASE PERIÓDICOS

**NOTA:**

- Las comprobaciones anuales deben efectuarse cada año, salvo si en su lugar se realiza un mantenimiento basado en el kilometraje.
- A partir de los 30000 km, repita los intervalos de mantenimiento desde el de los 6000 km.
- Las operaciones marcadas con un asterisco debe realizarlas un concesionario Yamaha, ya que requieren herramientas y datos especiales, así como cualificación técnica.

Nº	ELEMENTO	COMPROBACIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTAKILÓMETROS (× 1000 km)					COMPROBACIÓN ANUAL
			1	6	12	18	24	
1	* Línea de combustible (Consulte la página 3-24.)	• Comprobar si los tubos de gasolina están agrietados o dañados.		√	√	√	√	√
2	* Filtro del grifo de gasolina (Consulte la página 3-24.)	• Comprobar estado.			√		√	
3	Bujía (Consulte la página 3-14.)	• Comprobar estado.		√		√		
		• Limpiar y ajustar la distancia entre electrodos. • Cambiar.			√		√	
4	* Válvulas (Consulte la página 3-7.)	• Comprobar holgura de la válvula. • Ajustar.		√	√	√	√	
5	Filtro de aire (Consulte la página 3-21.)	• Limpiar.		√		√		
		• Cambiar.			√		√	
6	* Batería (Consulte la página 3-42.)	• Comprobar nivel de electrolito y densidad. • Verificar la correcta colocación del tubo respiradero.		√	√	√	√	√
7	Embrague (Página 3-20.)	• Comprobar funcionamiento. • Ajustar.	√	√	√	√	√	
8	* Freno delantero (Consulte la páginas 3-26, 3-27.)	• Comprobar funcionamiento, nivel de líquido y si existe alguna fuga. • Cambiar pastillas de freno.	√	√	√	√	√	√
		<b>Siempre que lleguen al límite de desgaste</b>						
9	* Freno trasero (Consulte la páginas 3-26, 3-28.)	• Comprobar funcionamiento y ajustar el juego del pedal de freno. • Cambiar zapatas.	√	√	√	√	√	√
		<b>Siempre que lleguen al límite de desgaste</b>						
10	* Tubo de freno (Consulte la página 3-29.)	• Comprobar si está agrietado o dañado. • Cambiar.		√	√	√	√	√
		<b>Cada 4 años</b>						
11	* Ruedas (Consulte la páginas 4-3, 4-12.)	• Comprobar si están descentradas o dañadas.		√	√	√	√	
12	* Neumáticos (Consulte la página 3-37.)	• Comprobar la profundidad del dibujo y si está dañado. • Cambiar si es necesario. • Comprobar la presión. • Corregir si es necesario.		√	√	√	√	√
13	* Cojinetes de rueda (Consulte la página 4-3.)	• Comprobar si los cojinetes están flojos o dañados.		√	√	√	√	

# CUADRO DE MANTENIMIENTO Y ENGRASE PERIÓDICOS



Nº	ELEMENTO	COMPROBACIÓN U OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO	LECTURA DEL CUENTA KILÓMETROS (× 1000 km)					COMPROBACIÓN ANUAL
			1	6	12	18	24	
14 *	<b>Basculante</b> (Consulte la página 4-67.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar funcionamiento y si el juego es excesivo.</li> <li>Lubricar con grasa a base de jabón de litio.</li> </ul>		√	√	√	√	
			<b>Cada 24000 km</b>					
15	<b>Cadena de transmisión</b> (Consulte la páginas 3-31, 4-61.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la holgura, la alineación y el estado de la cadena.</li> <li>Ajuste y lubrique la cadena con un lubricante especial para cadenas con juntas tóricas.</li> </ul>	<b>Cada 1000 km y después de lavar la motocicleta o circular con lluvia</b>					
16 *	<b>Cojinetes de dirección</b> (Página 3-34.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar el juego de los cojinetes y si la dirección está dura.</li> <li>Lubricar con grasa a base de jabón de litio.</li> </ul>	√	√	√	√	√	
			<b>Cada 24000 km</b>					
17 *	<b>Fijaciones del bastidor</b> (Consulte la página 2-19.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar que todas las tuercas, pernos y tornillos estén correctamente apretados.</li> </ul>		√	√	√	√	√
18	<b>Caballote central</b> (Consulte la página 3-41.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar funcionamiento.</li> <li>Lubricar.</li> </ul>		√	√	√	√	√
19 *	<b>Horquilla delantera</b> (Consulte la página 3-35.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar funcionamiento y si existen fugas de aceite.</li> </ul>		√	√	√	√	
20 *	<b>Conjuntos amortiguadores</b> (Consulte la página 4-68.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar funcionamiento y si los amortiguadores pierden aceite.</li> </ul>		√	√	√	√	
21 *	<b>Carburador</b> (Consulte la página 3-11.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar funcionamiento del estáter (estrangulador).</li> <li>Ajustar el ralenti del motor.</li> </ul>	√	√	√	√	√	√
22	<b>Aceite de motor</b> (Consulte la páginas 3-17, 3-19.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiar.</li> <li>Comprobar nivel de aceite y si existen fugas.</li> </ul>	√	√	√	√	√	√
23 *	<b>Interruptores de freno delantero y trasero</b> (Consulte la página 7-3.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar funcionamiento.</li> </ul>	√	√	√	√	√	√
24	<b>Piezas móviles y cables</b> (Consulte la páginas 3-40, 3-41.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubricar.</li> </ul>		√	√	√	√	√
25 *	<b>Caja del puño del acelerador y cable</b> (Consulte la página 3-12.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar funcionamiento y juego.</li> <li>Ajustar el juego del cable del acelerador si es necesario.</li> <li>Lubricar la caja del puño de acelerador y el cable.</li> </ul>		√	√	√	√	√
26 *	<b>Sistema de inducción de aire</b> (Consulte la página 6-12.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar si la válvula de corte de aire, la válvula de láminas y el tubo están dañados.</li> <li>Cambiar las piezas averiadas según sea necesario.</li> </ul>		√	√	√	√	√
27 *	<b>Luces, señales e interruptores</b> (Consulte la páginas 3-48, 7-3.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar funcionamiento.</li> <li>Ajustar la luz del faro.</li> </ul>	√	√	√	√	√	√

**NOTA:**

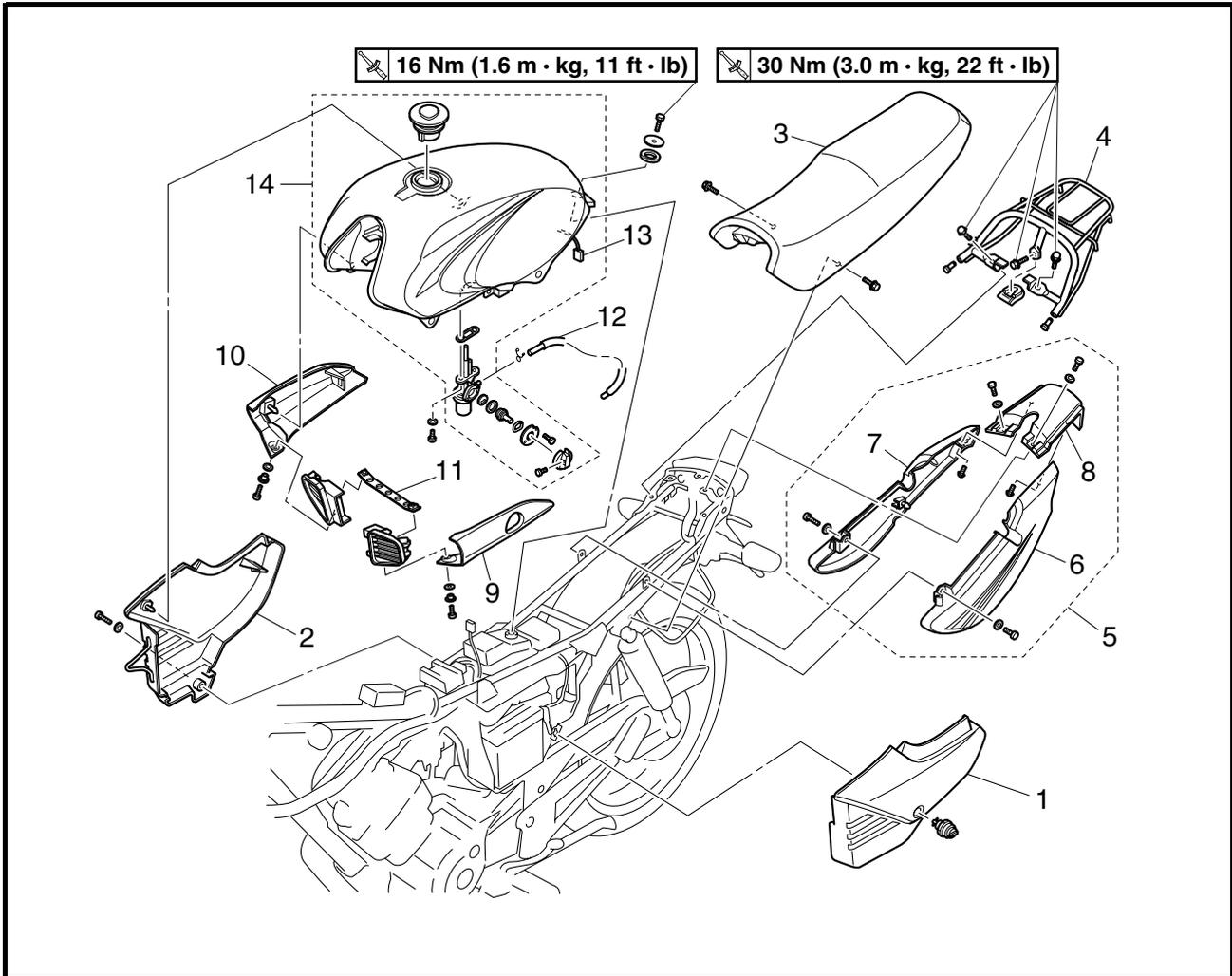
- El filtro de aire requiere un servicio más frecuente cuando se utiliza el vehículo en lugares especialmente húmedos o polvorientos.
- Mantenimiento del freno hidráulico
  - Compruebe regularmente el nivel de líquido de freno y corríjalo según sea necesario.
  - Cada dos años cambie los componentes 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.

# CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE



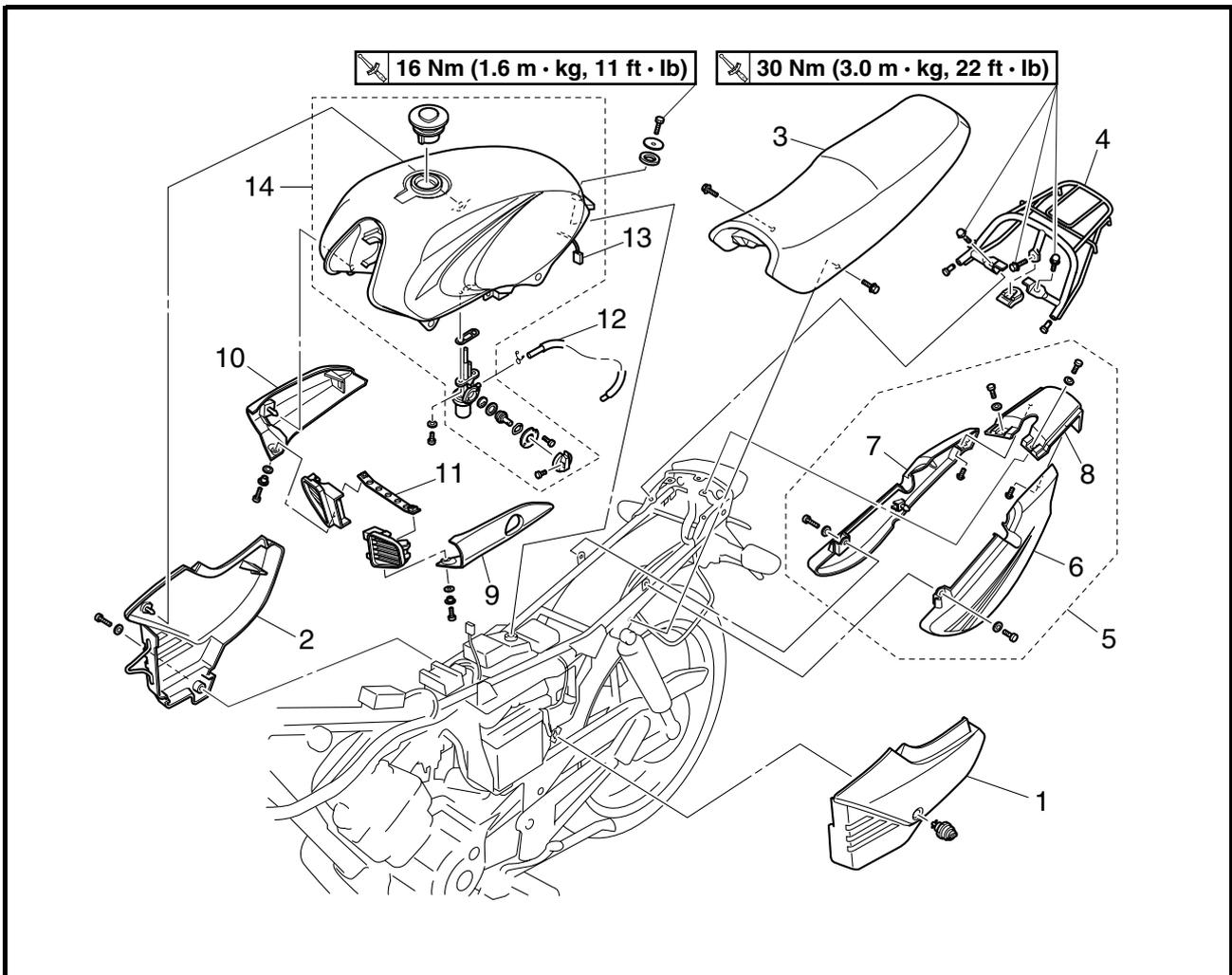
SAS00042

## CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE



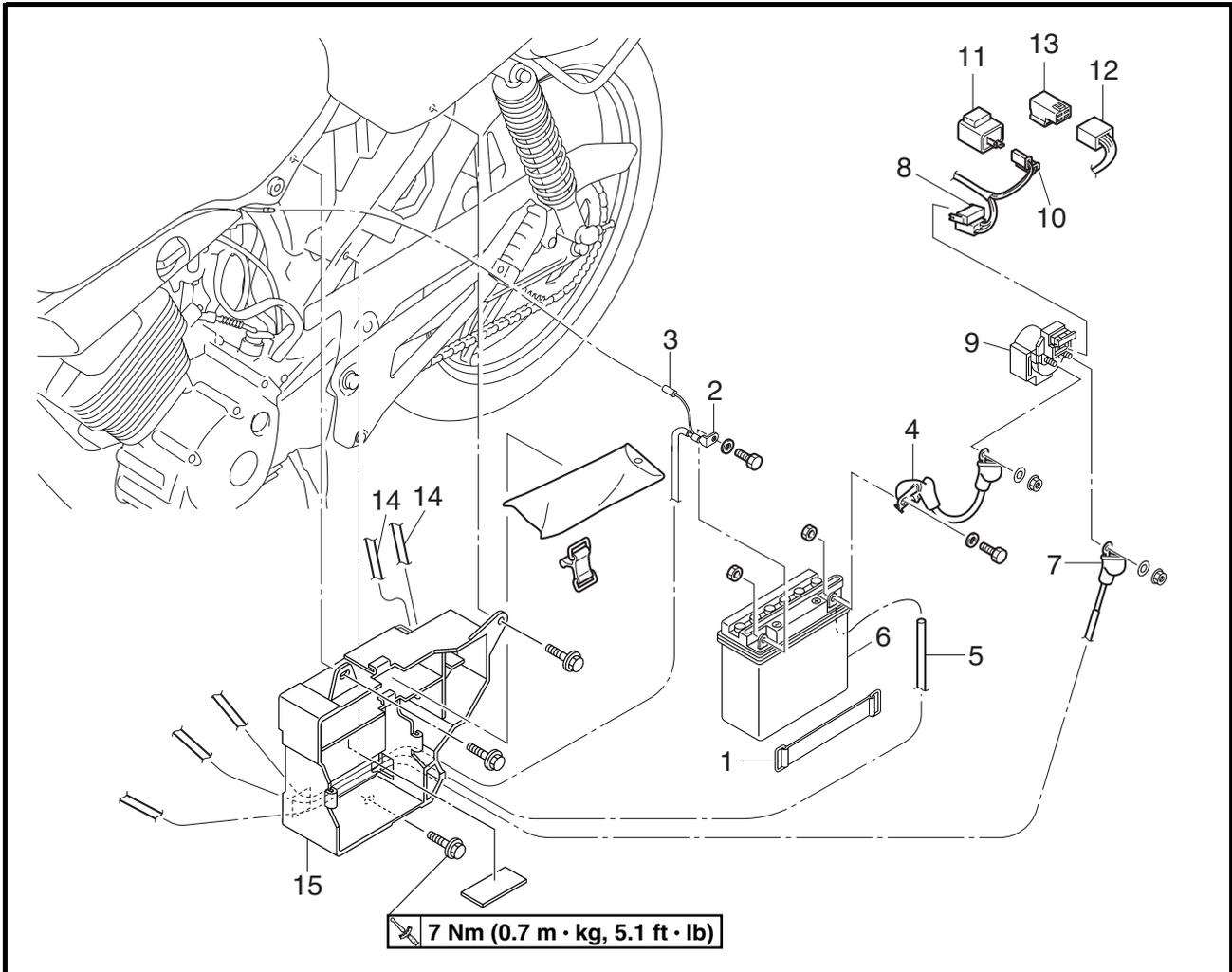
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de las cubiertas laterales, el sillín y el depósito de combustible</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
1	Cubierta izquierda	1	
2	Cubierta derecha	1	
3	Sillín	1	
4	Portaequipajes	1	
5	Conjunto de carenado trasero	1	
6	Cubierta trasera izquierda	1	
7	Cubierta trasera derecha	1	
8	Carenado trasero	1	
9	Conducto de aire izquierdo	1	
10	Conducto de aire derecho	1	
11	Apoyo del conducto de aire	1	

# CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

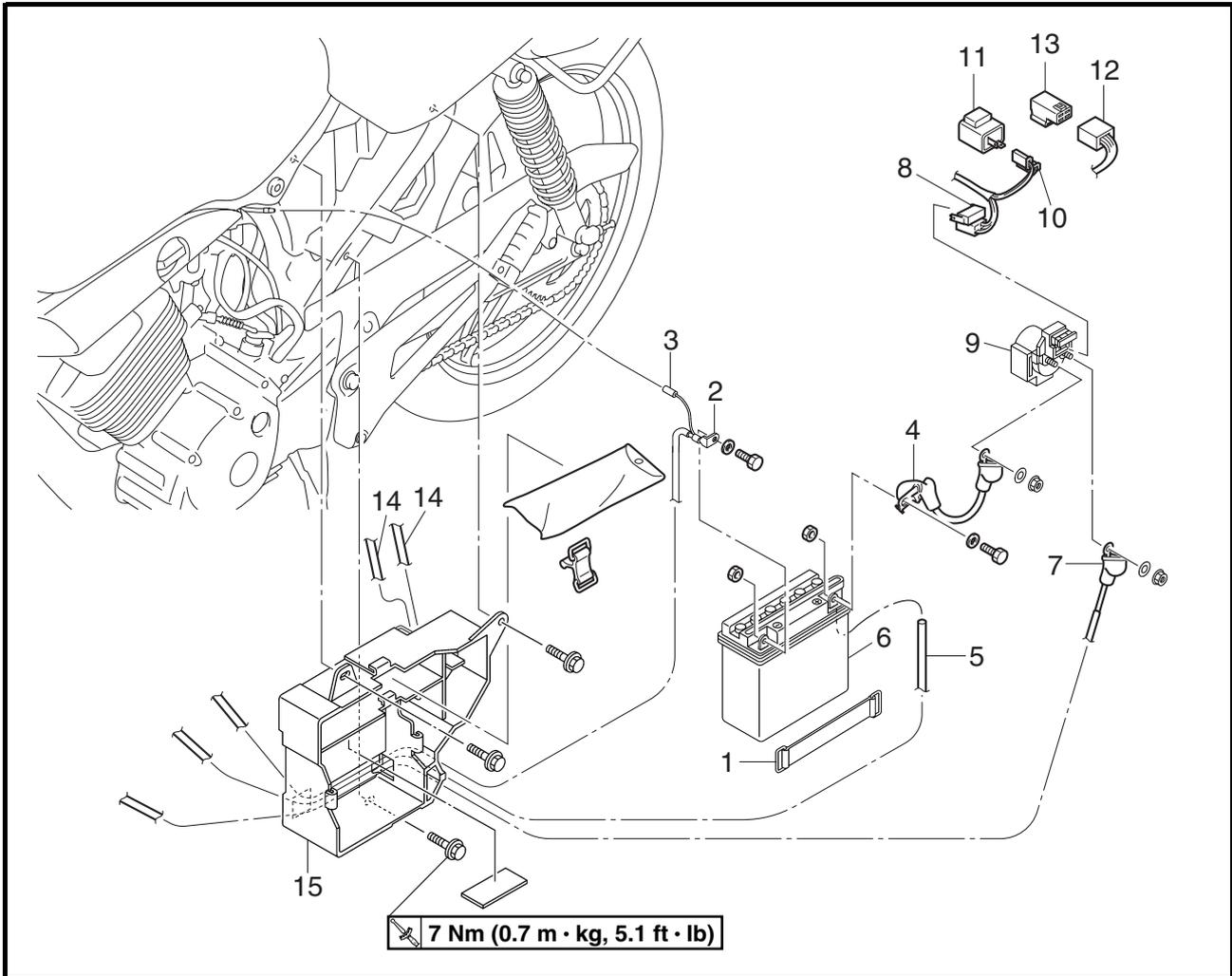


Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
12	Tubo de combustible (lado de la llave de paso del combustible)	1	<b>NOTA:</b> Antes de desconectar el tubo de combustible, gire la llave de paso del combustible a "OFF".
13	Acoplador del medidor de combustible	1	Desconectar.
14	Depósito de combustible	1	Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.

## BATERÍA Y CAJA DE LA BATERÍA



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de la batería y la caja de la batería</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Cubierta izquierda		Ver "CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".
1	Correa de la batería	1	
2	Cable negativo de la batería	1	Desconectar.
3	Conector del cable negativo	1	Desconectar.
4	Cable positivo de la batería	1	
5	Tubo respiradero de la batería	1	Desconectar.
6	Batería	1	
7	Cable del motor de arranque	1	Desconectar.
8	Acoplador del relé de arranque	1	Desconectar.
9	Relé de arranque	1	
10	Acoplador del relé de los intermitentes	1	Desconectar.
11	Relé de los intermitentes	1	



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
12	Acoplador del relé del faro	1	Desconectar.  Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.
13	Relé del faro	1	
14	Tubo de ventilación del carburador	2	
15	Caja de la batería	1	

SAS00049

## MOTOR

### AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS

El procedimiento siguiente es válido para todas las válvulas.

#### NOTA:

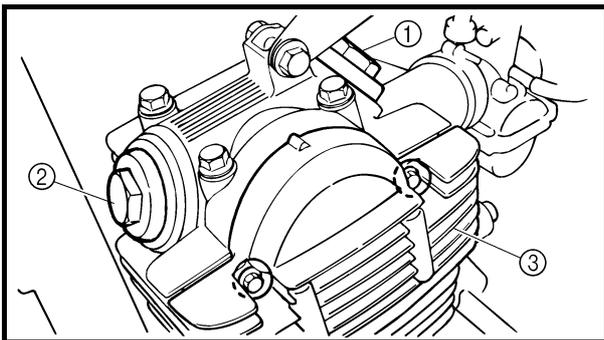
- El ajuste de la holgura de las válvulas debe realizarse con el motor frío, a temperatura ambiente.
- Para medir o ajustar la holgura de las válvulas, el pistón debe encontrarse en el punto muerto superior (PMS) de la carrera de compresión.

#### 1. Desconectar:

- capuchón de bujía

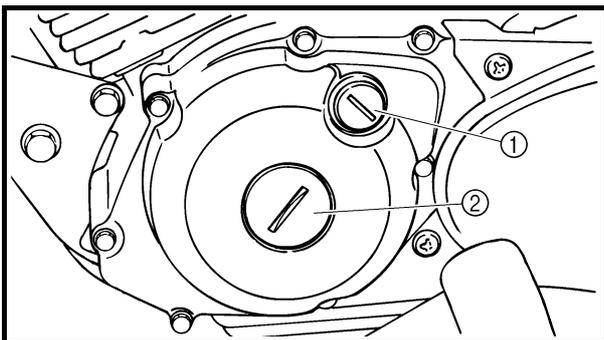
#### 2. Extraer:

- bujía



#### 3. Extraer:

- cubierta del empujaválvula de admisión ①
- cubierta del empujaválvula de escape ②
- tapa del piñón del eje de levas ③



#### 4. Extraer:

- tornillo de acceso a las marcas de distribución ①
- tornillo de acceso al extremo del cigüeñal ②

#### 5. Medir:

- holgura de las válvulas  
Fuera del valor especificado → Ajustar.



#### Holgura de las válvulas (en frío)

##### Válvula de admisión

0,08 ~ 0,12 mm  
(0,0031 ~ 0,0047 in)

##### Válvula de escape

0,10 ~ 0,14 mm  
(0,0039 ~ 0,0055 in)



# AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS/ COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LOS GASES DE ESCAPE



- Sujete el tornillo de ajuste para evitar que se mueva y apriete la contratuerca hasta obtener el valor especificado.

	<b>Contratuerca</b> <b>8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)</b>
---	--

- Mida de nuevo la holgura de la válvula.
- Si la holgura de la válvula sigue fuera del valor especificado, repita la operación de ajuste hasta obtenerlo.



- Instalar:
  - tornillo de acceso a las marcas de distribución
  - tornillo de acceso al extremo del cigüeñal

- Instalar:
  - Juntas tóricas **New**
  - tapa del piñón del eje de levas

 **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

- cubierta del empujaválvula de admisión

 **18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**

- cubierta del empujaválvula de escape

 **18 Nm (1,8 m · kg, 13 ft · lb)**

- Instalar:
  - bujía  **13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**

- Conectar:
  - capuchón de bujía

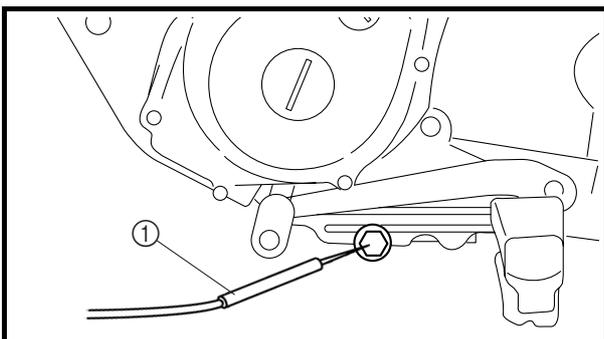
SAS00868

## COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LOS GASES DE ESCAPE

- Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

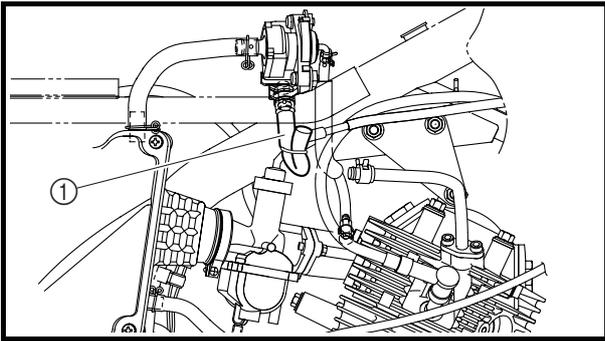
### NOTA: \_\_\_\_\_

- Coloque el vehículo en un soporte adecuado.
- Verifique que el vehículo esté vertical.
- Mida los gases de escape al ralentí cuando el sistema de inducción de aire no esté funcionando.



- Instalar:
  - comprobador de sonda de temperatura ① (en el tornillo de vaciado de aceite del motor)

# COMPROBACIÓN Y AJUSTE DE LOS GASES DE ESCAPE



### 3. Desconectar:

- Tubo del sistema de inducción de aire (válvula de corte de aire a culata) ①

### 4. Detenga el funcionamiento del sistema de inducción de aire.

#### NOTA:

Pellizque el tubo ① que va de la válvula de laminillas a la válvula de corte de aire para impedir que ésta se active.

Evite dañar el tubo al pellizcarlo.

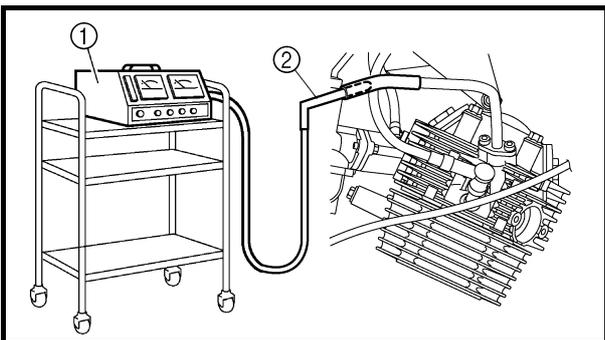
### 5. Arranque el motor y déjelo calentar hasta que el aceite alcance la temperatura especificada.

	<b>Temperatura del aceite</b> 75 ~ 85 °C (167 ~ 185 °F)
--	--

### 6. Medir:

- ralentí del motor (sistema de inducción de aire desactivado)  
Fuera del valor especificado → Ajustar.  
Ver “AJUSTE DEL RALENTÍ DEL MOTOR”.

	<b>Ralentí del motor</b> 1.350 ~ 1.450 r/min
--	---



### 7. Instalar:

- Medidor de CO (monóxido de carbono) ①
- sonda de toma de muestras ②

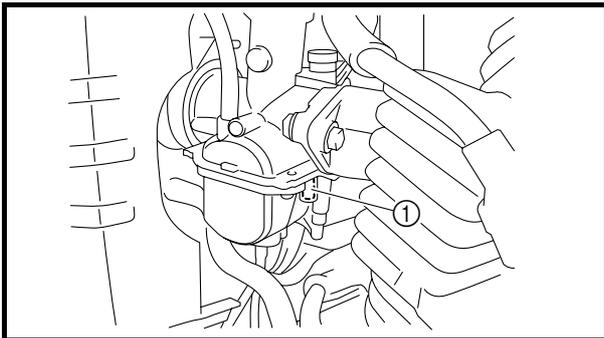
#### NOTA:

- Coloque el tubo de goma resistente al calor de forma que no se produzcan fugas de gas de escape.
- Antes de utilizar el medidor de CO, lea el manual de instrucciones.

8. Medir:
- Densidad de CO  
Fuera del valor especificado → Ajustar.  
Dentro del valor especificado → Comprobar el sistema de inducción de aire.  
Ver “SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE” en el capítulo 6.



**Densidad de CO (cuando el sistema de inducción de aire no está funcionando)**  
**3,0 ~ 5,0%**



9. Ajustar:
- tornillo piloto ①



**Tornillo piloto**  
**1,5 vueltas hacia fuera**

Si no consigue ajustar la densidad de CO con el tornillo piloto, revise el carburador y compruebe el filtro de aire.

SAS00054

## AJUSTE DEL RALENTÍ DEL MOTOR

### NOTA:

Antes de ajustar el ralentí, debe limpiar el elemento del filtro de aire y adecuar la compresión del motor.

1. Arranque el motor y déjelo calentar unos minutos.
2. Comprobar:
  - ralentí del motor  
(sistema de inducción de aire activado)  
Fuera del valor especificado → Ajustar.



**Ralentí del motor**  
**1.400 ~ 1.500 r/min**





SAS00060

## COMPROBACIÓN DE LA BUJÍA

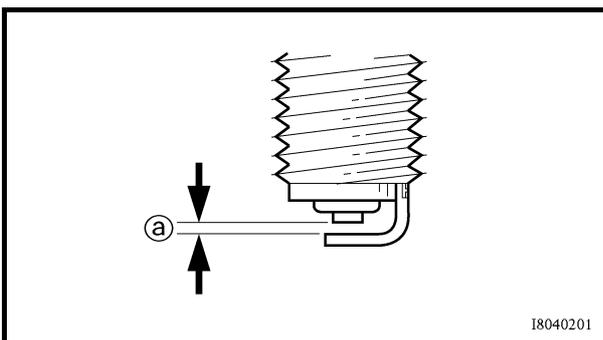
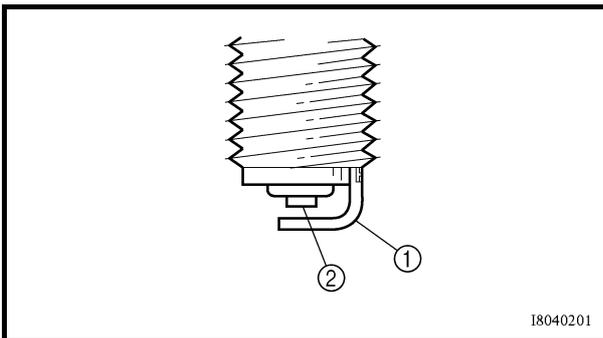
1. Desconectar:
  - capuchón de bujía
2. Extraer:
  - bujía

### ATENCIÓN:

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

3. Comprobar:
  - tipo de bujía  
Incorrecto → Cambiar.

	<b>Tipo de bujía (fabricante)</b> <b>CR6HSA (NGK)</b>
---	--



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

	<b>Distancia entre electrodos de la bujía</b> <b>0,6 ~ 0,7 mm (0,024 ~ 0,028 in)</b>
---	---

7. Instalar:
  - bujía  **13 Nm (1,3 m · kg, 9,4 ft · lb)**

### NOTA:

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

8. Conectar:
  - capuchón de bujía



SAS00067

## MEDICIÓN DE LA PRESIÓN DE COMPRESIÓN

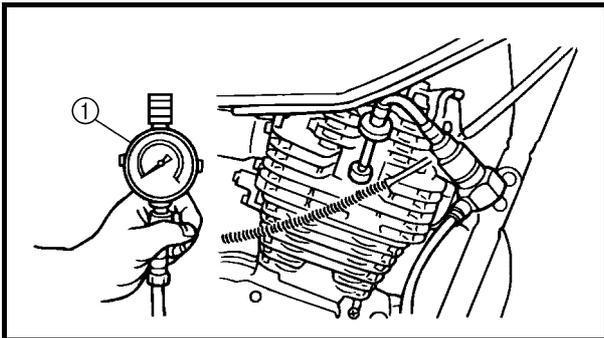
### NOTA:

Una presión de compresión insuficiente provocará una disminución de las prestaciones.

1. Medir:
  - holgura de las válvulas  
Fuera del valor especificado → Ajustar.  
Ver “AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS”.
2. Arranque el motor, déjelo calentar unos minutos y luego párelo.
3. Desconectar:
  - capuchón de bujía
4. Extraer:
  - bujía

### ATENCIÓN:

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



5. Instalar:
  - compresímetro ①



**Compresímetro**  
90890-03081, YU-33223

6. Medir:
  - presión de compresión  
Fuera del valor especificado → Ver puntos (c) y (d).



**Presión de compresión (al nivel del mar)**

**Mínima**

1.044 kPa

(10,4 kg/cm<sup>2</sup>, 148,5 psi)

**Estándar**

1.200 kPa

(12,0 kg/cm<sup>2</sup>, 170,7 psi)

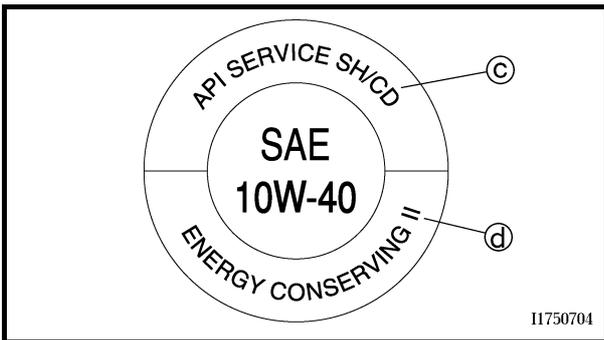
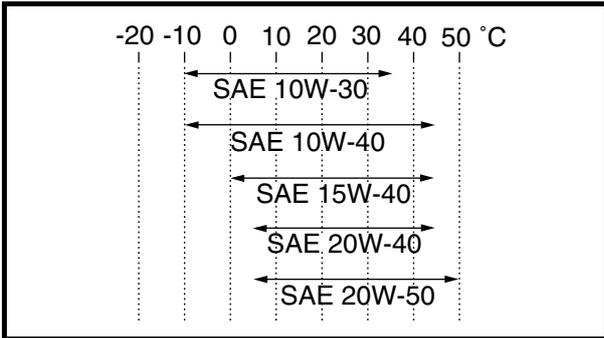
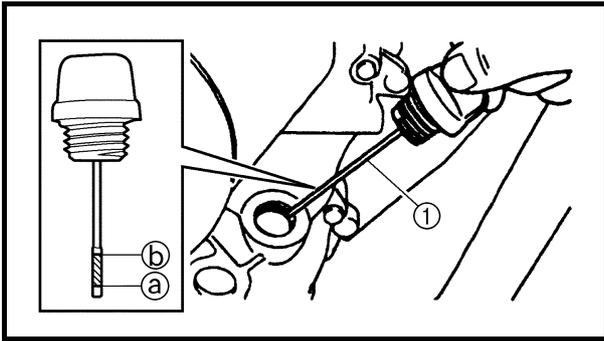
**Máxima**

1.344 kPa

(13,4 kg/cm<sup>2</sup>, 191,2 psi)



## COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR



### 3. Comprobar:

- nivel de aceite del motor

El nivel de aceite debe encontrarse entre la marca de nivel mínimo ① y la marca de nivel máximo ②.

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 la varilla ① cuando compruebe el nivel de aceite.



#### Aceite recomendado

Consulte en la tabla de grados de aceite cuál es el más adecuado para determinadas temperaturas atmosféricas.

Norma API

Grado SE o superior

#### ATENCIÓN:

- El aceite del motor lubrica también el embrague, por lo que 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 un aceite de motor de grado CD ③ o superior, ni utilice aceites con la indicación “CONSERVACIÓN DE ENERGÍA II” ④ o superior.
- No permita que penetren materiales extraños en el cárter.

#### NOTA:

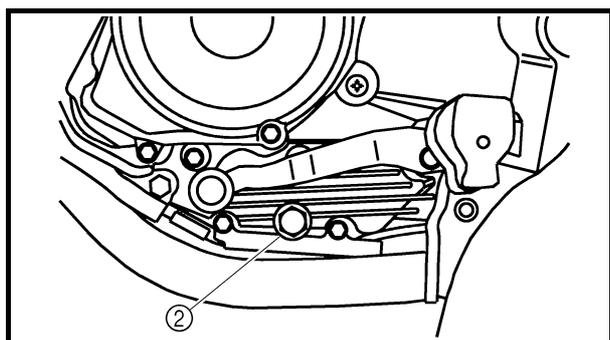
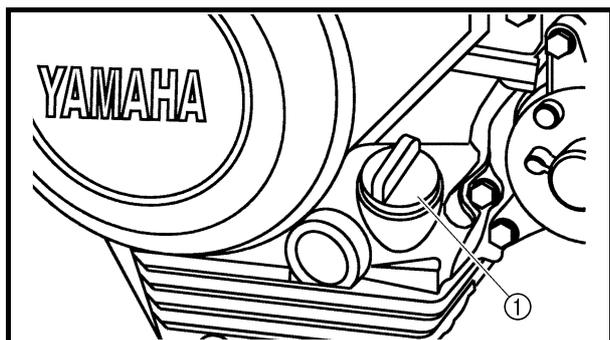
Antes de comprobar el nivel de aceite del motor espere unos minutos hasta que el aceite se haya asentado.

4. Arranque el motor, déjelo calentar 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.



SAS00076

## CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR

1. Arranque el motor, déjelo calentar unos minutos y luego párelo.
2. Coloque un recipiente debajo del tornillo de vaciado de aceite del motor.
3. Extraer:
  - tapón roscado de llenado de aceite del motor ①
  - tornillo de vaciado de aceite del motor ② (con la junta)
4. Vaciar:
  - aceite del motor (completamente del cárter)
5. Comprobar:
  - junta del tornillo de vaciado de aceite del motor  
Daños → Cambiar.
6. Instalar:
  - tornillo de vaciado de aceite del motor (con la junta)  **20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)**
7. Llenar:
  - cárter (con la cantidad especificada del tipo de aceite de motor recomendado)



### Cantidad

#### Cantidad total

**1,20 L (1,06 Imp qt, 1,27 US qt)**

#### Cambio periódico de aceite

**1,00 L (0,88 Imp qt, 1,06 US qt)**

8. Instalar:
  - tapón roscado de llenado de aceite del motor
9. Arranque el motor, déjelo calentar unos minutos y luego párelo.
10. Comprobar:
  - motor (fugas de aceite)
11. Comprobar:
  - nivel de aceite del motor  
Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR”.



# AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DE EMBRAGUE/ LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE



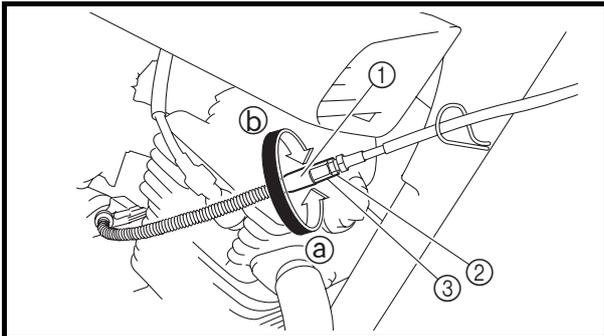
- d. Apriete la contratuerca.
- e. Deslice la tapa de goma a su posición original.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

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

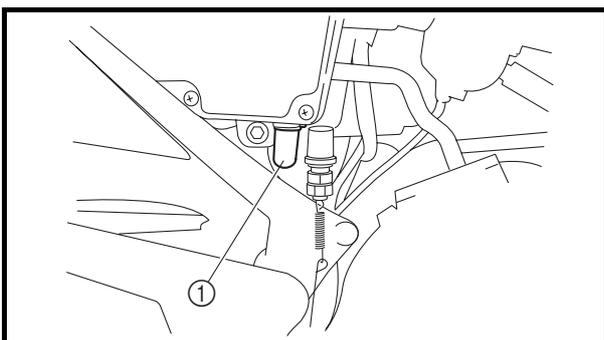
**Lado del motor**

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



Dirección ①	Aumenta la holgura del cable de embrague.
Dirección ②	Disminuye la holgura del cable de embrague.

- d. Apriete la contratuerca.
- e. Deslice la tapa de goma a su posición original.



SAS00086

## LIMPIEZA DEL ELEMENTO DEL FILTRO DE AIRE

**NOTA:** \_\_\_\_\_

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

- 1. Extraer:
  - cubierta derecha
 Ver "CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".





6. Instalar:
- elemento del filtro de aire 2
  - elemento del filtro de aire 1
  - tapa de la carcasa del filtro de aire

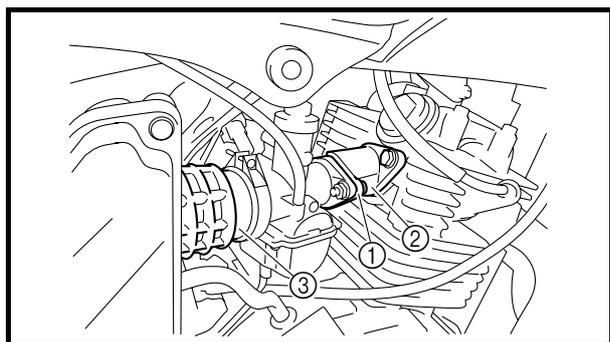
**ATENCIÓN:**

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, provocando una reducción de las prestaciones del motor y un posible recalentamiento.

**NOTA:**

Cuando instale el elemento del filtro de aire en la tapa de la carcasa, verifique que las superficies de cierre estén alineadas para evitar fugas de aire.

7. Instalar:
- cubierta derecha  
Ver "CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".

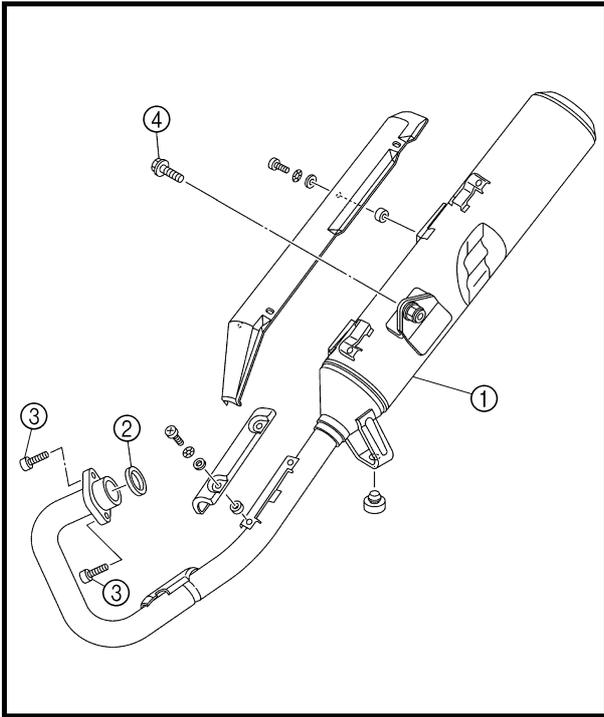


SAS00094

**COMPROBACIÓN DE LA JUNTA DEL  
CARBURADOR Y DEL COLECTOR DE  
ADMISIÓN**

1. Extraer:
- cubierta lateral (izquierda y derecha)  
Ver "CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".
2. Comprobar:
- junta del carburador (lado del colector de admisión) ①
  - colector de admisión ②
  - junta del carburador (lado de la carcasa del filtro de aire) ③  
Grietas/daños → Cambiar.  
Ver "CARBURADOR" en el capítulo 6.
3. Instalar:
- cubierta lateral (izquierda y derecha)  
Ver "CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".





SAS00099

## COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ESCAPE

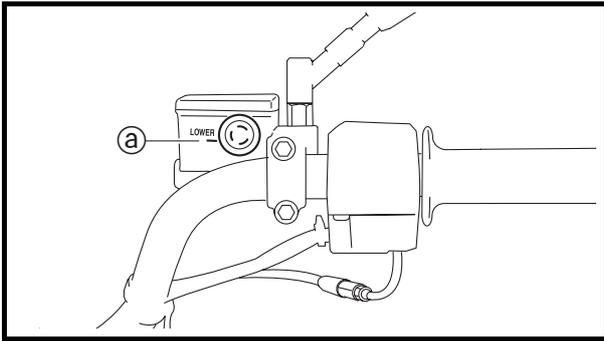
1. Comprobar:
  - conjunto del silenciador ①  
Grietas/daños → Cambiar.
  - junta del tubo de escape ②  
Fugas de gases de escape → Cambiar.
2. Comprobar:
  - pares de apriete



**Tornillos del tubo de escape ③**  
**10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**  
**Tornillo del silenciador ④**  
**22 Nm (2,2 m · kg, 16 ft · lb)**



## COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS/ COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO



2. Comprobar:

- nivel de líquido de frenos  
Por debajo de la marca de nivel mínimo (a)  
→ Añadir líquido de frenos del tipo recomendado hasta el nivel correcto.



### ⚠ ADVERTENCIA

- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de las juntas de goma, provocando 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 ocasionar una reacción química nociva que provocará un funcionamiento incorrecto de los frenos.
- Al rellenar, evite que penetre agua en el depósito de líquido de frenos. El agua reduce significativamente la temperatura de ebullición del líquido de frenos y puede provocar una obstrucción por vapor.

### 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:

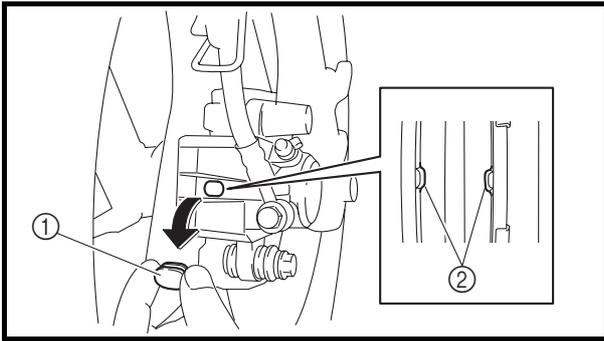
A fin de asegurar una correcta lectura del nivel de líquido de frenos, verifique que la parte superior del depósito esté horizontal.

SAS00117

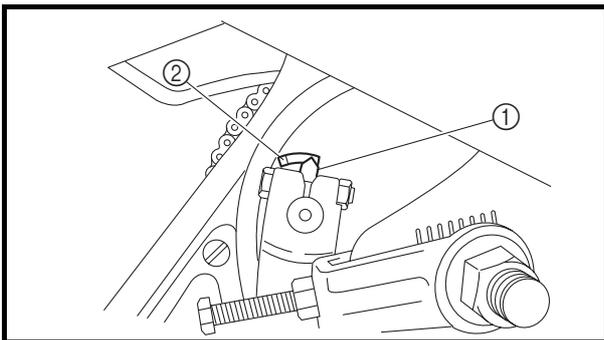
## COMPROBACIÓN DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO

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

1. Accione el freno.



2. Extraer:
  - tapón de comprobación ①
3. Comprobar:
  - pastilla del freno delanteroLos indicadores de desgaste ② casi tocan el disco del freno → Cambiar el conjunto de las pastillas de freno.  
Ver “CAMBIO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO” en el capítulo 4.
4. Instalar:
  - tapón de comprobación



SAS00126

### **COMPROBACIÓN DE LAS ZAPATAS DEL FRENO TRASERO**

1. Accione el freno.
2. Comprobar:
  - indicador de desgaste ①Alcanza la línea límite de desgaste ② → Cambiar el conjunto de zapatas.  
Ver “RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA” en el capítulo 4.

SAS00128

### **AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE LA LUZ DEL FRENO TRASERO**

#### **NOTA:**

El interruptor de la luz del freno trasero se acciona con el movimiento del pedal de freno. El interruptor de la luz de freno trasero está correctamente ajustado cuando la luz se enciende justo antes de que se inicie el efecto de frenada.

1. Extraer:
  - cubierta derechaVer “CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE”.
2. Comprobar:
  - reglaje del funcionamiento de la luz del freno traseroIncorrecto → Ajustar.







g. Afloje el tornillo de purga.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Al aflojar el tornillo de purga se liberará la presión, por lo que la maneta de freno entrará en contacto con el puño del acelerador.

h. Apriete el tornillo de purga y seguidamente suelte la maneta de freno.

i. Repita los pasos (e) a (h) hasta que todas las burbujas de aire hayan desaparecido del líquido de frenos en el tubo de plástico.

j. Apriete el tornillo de purga con el par especificado.



**Tornillo de purga**  
**6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)**

k. Llene el depósito de líquido de frenos hasta el nivel correcto con el tipo de líquido recomendado.

Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS”.

**⚠ ADVERTENCIA** \_\_\_\_\_

Después de purgar el sistema de freno hidráulico, compruebe el funcionamiento del freno.



SAS00140

**AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN**

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Debe comprobar la holgura de la cadena de transmisión en el punto más tenso de la cadena.

**ATENCIÓN:** \_\_\_\_\_

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

# AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN



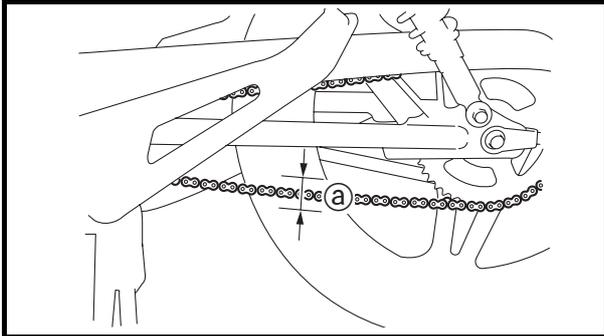
1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

## ⚠ ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no pueda caerse.

## NOTA:

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



2. Gire la rueda trasera varias veces y observe la posición más tensa de la cadena de transmisión.
3. Comprobar:
  - holgura de la cadena de transmisión ⓐ
 Fuera del valor especificado → Ajustar.

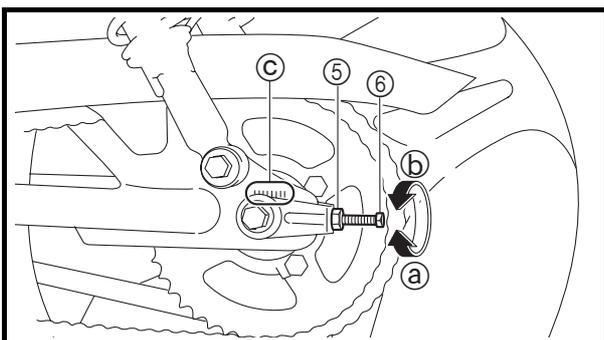
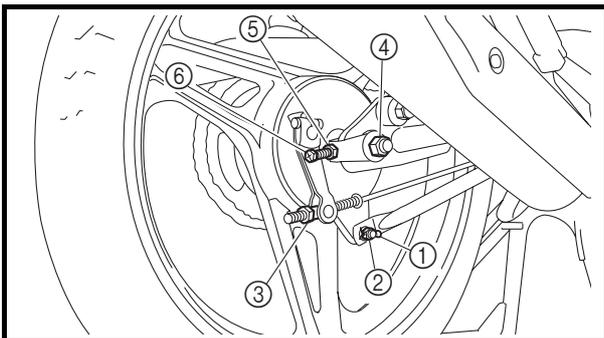


**Holgura de la cadena de transmisión**  
20 ~ 30 mm (0,79 ~ 1,18 in)

4. Ajustar:
  - holgura de la cadena de transmisión



- a. Extraiga el pasador hendido ①.
- b. Afloje la tuerca del tirante del freno ②.
- c. Afloje la tuerca de ajuste de la varilla de freno ③.
- d. Afloje la tuerca del eje de la rueda ④.
- e. Afloje las dos contratuercas del tensor de la cadena ⑤.
- f. Gire los dos tornillos de ajuste del tensor de la cadena ⑥ en la dirección ⓐ o ⓑ hasta obtener la holgura especificada de la cadena de transmisión.



Dirección ⓐ	Se tensa la cadena de transmisión.
Dirección ⓑ	Se afloja la cadena de transmisión.

## NOTA:

Para mantener la correcta alineación de la rueda, ajuste ambos lados © por igual.

- g. Apriete las dos contratuercas del tensor de la cadena con el par especificado.



**Contratuerca del tensor de la cadena**  
16 Nm (1,6 m · kg, 11 ft · lb)

h. Apriete la tuerca del eje de la rueda con el par especificado.



**Tuerca del eje de la rueda  
91 Nm (9,1 m · kg, 66 ft · lb)**

i. Apriete la tuerca del tirante del freno con el par especificado.



**Tuerca del tirante del freno  
19 Nm (1,9 m · kg, 13 ft · lb)**

j. Instale el pasador hendido.



**ADVERTENCIA**

**Utilice siempre un pasador hendido nuevo.**



5. Ajustar:

- holgura del pedal de freno  
Ver “AJUSTE DEL FRENO TRASERO”.

SAS00142

**ENGRASE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN**

La cadena de transmisión está formada por numerosas piezas interactivas. Si no se realiza un mantenimiento adecuado de la misma, se desgastará rápidamente. Por tanto, debe realizar el mantenimiento de la cadena, especialmente cuando utilice el vehículo en zonas polvorientas.

Este vehículo está provisto de una cadena de transmisión con pequeñas juntas tóricas de goma entre cada una de las placas laterales. La limpieza al vapor o a alta presión, determinados disolventes y el uso de cepillos gruesos pueden dañar dichas juntas tóricas. Por consiguiente, utilice únicamente queroseno para limpiar la cadena de transmisión. Seque cuidadosamente la cadena de transmisión y lubríquela con aceite de motor o un lubricante de cadenas apropiado para cadenas con juntas tóricas. No utilice ningún otro lubricante en la cadena de transmisión ya que puede contener disolventes que podrían dañar las juntas tóricas.

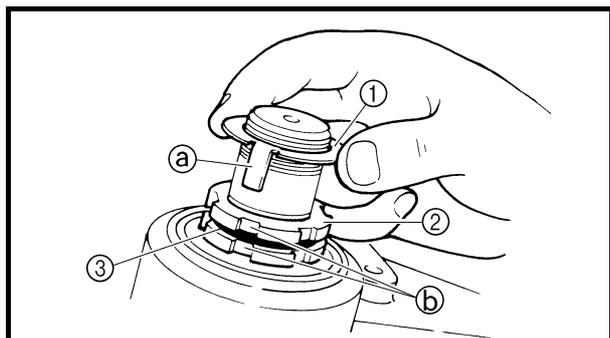


**Lubricante recomendado  
Aceite de motor o lubricante de cadenas apropiado para cadenas con juntas tóricas**





**Tuerca anular inferior (par de apriete final)**  
22 Nm (2,2 m · kg, 16 ft · lb)



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

**NOTA:**

Verifique que las lengüetas de la arandela de seguridad ① se asienten correctamente en las ranuras de la tuerca anular ②.

5. Instalar:

- soporte superior  
Ver “COLUMNA DE LA DIRECCIÓN” en el capítulo 4.

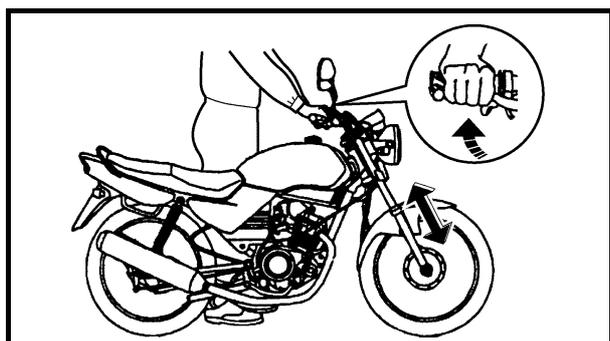
SAS00149

**COMPROBACIÓN DE LA HORQUILLA DELANTERA**

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

**⚠ ADVERTENCIA**

**Sujete firmemente el vehículo de modo que no pueda caerse.**



2. Comprobar:

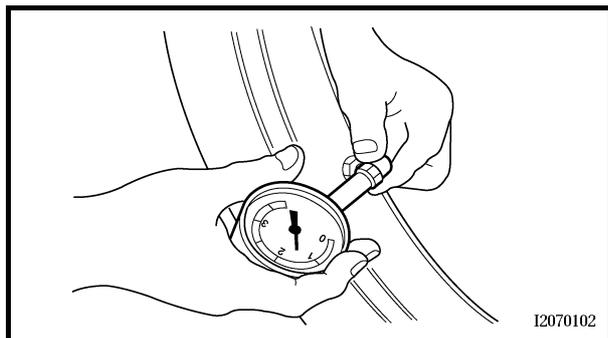
- tubo interior  
Daños/rayaduras → Cambiar.
- junta de aceite  
Fuga de aceite → Cambiar.

3. Mantenga el vehículo vertical y accione el freno delantero.

4. Comprobar:

- funcionamiento de la horquilla delantera  
Empuje con fuerza el manillar hacia abajo varias veces y compruebe si la horquilla rebota suavemente.  
Movimiento brusco → Reparar.  
Ver “HORQUILLA DELANTERA” en el capítulo 4.





SAS00166

## COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS

El procedimiento siguiente sirve para ambos neumáticos.

### 1. Comprobar:

- presión de los neumáticos  
Fuera del valor especificado → Regular.

### **⚠ ADVERTENCIA**

- La presión de los neumáticos solo se debe comprobar y regular cuando la temperatura de estos sea igual a la temperatura ambiente.
- La presión de los neumáticos y la suspensión deben ajustarse conforme al peso total (incluida la carga, el conductor, el pasajero y los accesorios) y la velocidad prevista de conducción.
- La utilización de un vehículo sobrecargado puede dañar los neumáticos y provocar un accidente o lesiones.

**NO SOBRECARGUE NUNCA EL VEHÍCULO**

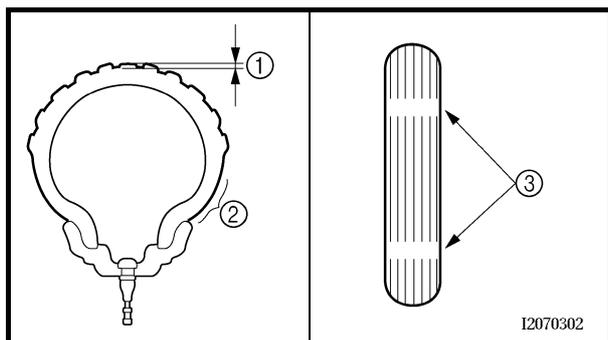
<b>Peso básico (con depósito de aceite y de combustible llenos)</b>	120 kg (265 lb)	
<b>Carga máxima*</b>	200 kg (441 lb)	
<b>Presión de los neumáticos en frío</b>	<b>Delantero</b>	<b>Trasero</b>
<b>Hasta 90 kg de carga*</b>	175 kPa (1,75 kgf/cm <sup>2</sup> , 25 psi)	200 kPa (2,00 kgf/cm <sup>2</sup> , 29 psi)
<b>90 kg ~ carga máxima*</b>	175 kPa (1,75 kgf/cm <sup>2</sup> , 25 psi)	280 kPa (2,80 kgf/cm <sup>2</sup> , 41 psi)

\* Peso total del conductor, pasajero, carga y accesorios

### **⚠ ADVERTENCIA**

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

## COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS



2. Comprobar:

- superficie de los neumáticos  
Daños/desgaste → Cambiar el neumático.

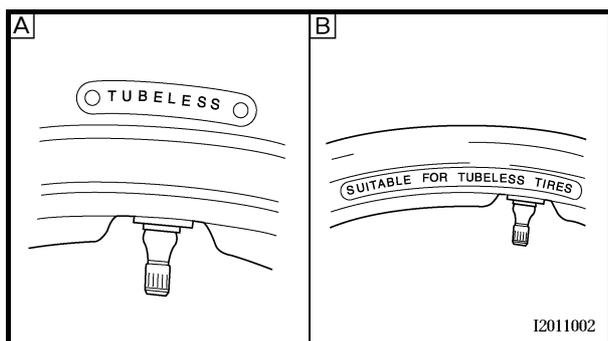


**Profundidad mínima de la huella del neumático**  
1,6 mm (0,06 in)

- ① Profundidad de la huella del neumático
- ② Pared lateral
- ③ Indicador de desgaste

### ⚠ ADVERTENCIA

- Para evitar el fallo del neumático y lesiones personales debidas al 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 neumático y la 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 parchear 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 Neumático
- B Rueda

Rueda con cámara	Únicamente neumático con cámara
Rueda sin cámara	Neumático con o sin cámara

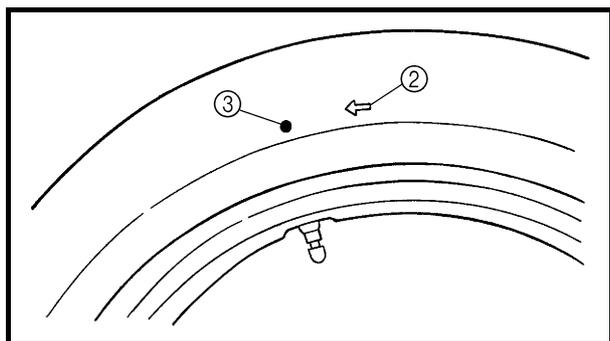
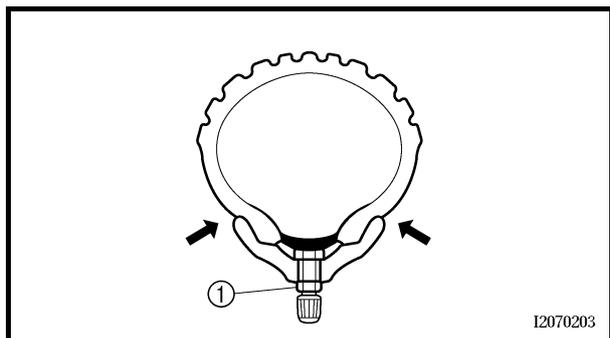
- Después de pruebas exhaustivas, los neumáticos enumerados a continuación han sido aprobados por Yamaha Motor Co., Ltd. para este modelo. Los neumáticos delantero y trasero deben ser siempre de la misma marca y del mismo diseño. No se puede dar ninguna garantía de características de manejabilidad si se utiliza una combinación de neumáticos no aprobada por Yamaha para este vehículo.

## Neumático delantero

Fabricante	Modelo	Tamaño
CHENG SHIN	SAKURA S-901	2.75-18 42P
PIRELLI	CITY DEMON	2.75-18 42P

## Neumático trasero

Fabricante	Modelo	Tamaño
CHENG SHIN	SAKURA S-180	90/90-18 57P
PIRELLI	CITY DEMON	90/90-18 57P



### ⚠ ADVERTENCIA

- Los neumáticos nuevos tienen un agarre relativamente bajo hasta que se desgastan ligeramente. Por tanto, debe circular aproximadamente 100 km a velocidad normal antes de hacerlo a alta velocidad.
- Después de reparar o cambiar un neumático, asegúrese de apretar la tuerca del vástago de la válvula de aire ① con el par especificado.

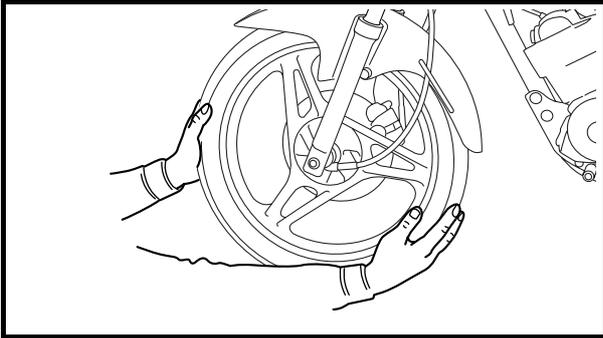
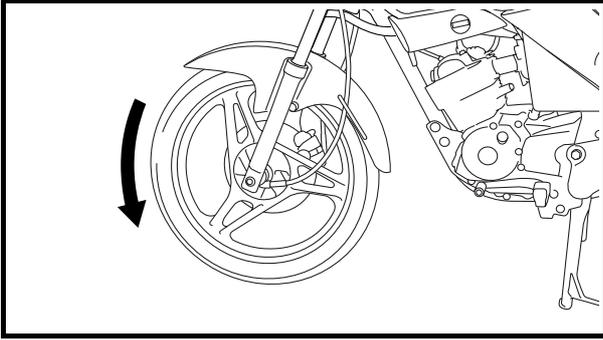
### NOTA:

- Neumáticos con marca de sentido de giro ②:
- Monte el neumático con la marca hacia la dirección de giro de la rueda.
  - Alinee la marca ③ con el punto de montaje de la válvula.



**Contratuera del vástago de la válvula del neumático**  
**2 Nm (0,2 m · kg, 1,4 ft · lb)**

## COMPROBACIÓN DE LAS RUEDAS/ COMPROBACIÓN Y ENGRASE DE LOS CABLES



SAS00168

### COMPROBACIÓN DE LAS RUEDAS

El procedimiento siguiente sirve para las dos ruedas.

1. Comprobar:

- rueda  
Daños/deformación circunferencial → Cambiar.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

**No intente nunca efectuar reparaciones en la rueda.**

#### **NOTA:**

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

SAS00170

### COMPROBACIÓN Y ENGRASE DE LOS CABLES

El procedimiento siguiente sirve para todos los cables interiores y exteriores.

#### **⚠ ADVERTENCIA**

**Si un cable exterior está dañado, puede corroerse y su movimiento resultar obstaculizado. Sustituya los cables exteriores e interiores dañados lo antes posible.**

1. Comprobar:

- cable exterior  
Daños → Cambiar.

2. Comprobar:

- funcionamiento del cable  
Movimiento irregular → Engrasar.



**Lubricante recomendado  
Aceite de motor o un lubricante  
para cables adecuado**

#### **NOTA:**

Sostenga el extremo del cable vertical y vierta unas gotas de lubricante en la funda del cable o utilice un engrasador adecuado.

## ENGRASE DE LAS MANETAS Y PEDALES/ ENGRASE DEL CABALLETE CENTRAL



SAS00171

### ENGRASE DE LAS MANETAS Y PEDALES

Engrase el punto pivotante y las piezas móviles con contacto de metal contra metal de las manetas y los pedales.



**Lubricante recomendado**  
**Grasa de jabón de litio**

SAS00173

### ENGRASE DEL CABALLETE CENTRAL

Engrase el punto pivotante y las piezas móviles con contacto de metal contra metal del caballete central.



**Lubricante recomendado**  
**Grasa de jabón de litio**



SAS00176

## SISTEMA ELÉCTRICO

### COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA

#### ⚠ ADVERTENCIA

Las baterías generan hidrógeno explosivo y contienen un electrólito de ácido sulfúrico altamente venenoso y cáustico. Por tanto, adopte siempre estas medidas preventivas:

- 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, seguidas de leche de magnesia, huevos batidos o aceite vegetal. Acudir inmediatamente a un médico.

#### 1. Extraer:

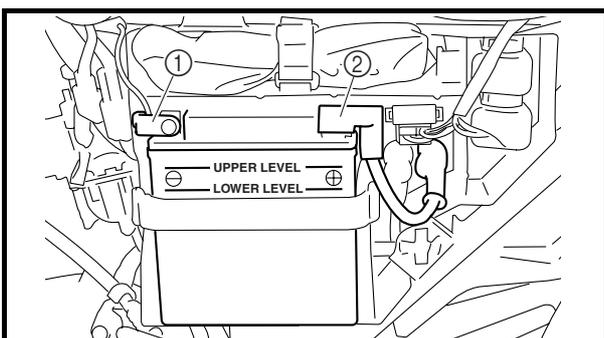
- cubierta izquierda  
Ver "CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".

#### 2. Desconectar:

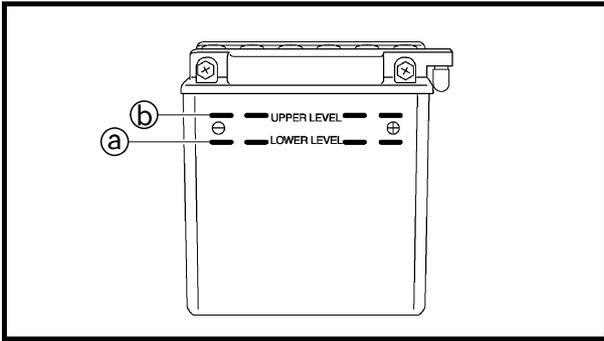
- cables de la batería  
(de los terminales de la batería)

#### ATENCIÓN:

Desconecte primero el cable negativo ①, y seguidamente el positivo ②.



## COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA



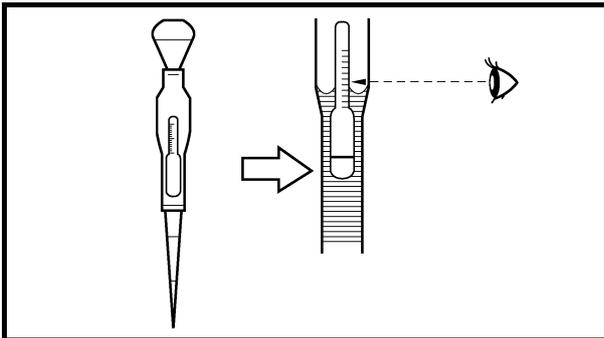
3. Extraer:
  - correa de la batería
  - batería
4. Comprobar:
  - nivel de electrolito

El nivel de electrolito 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.

### ATENCIÓN:

**Añada únicamente agua destilada. El agua del grifo contiene minerales que son perjudiciales para la batería.**

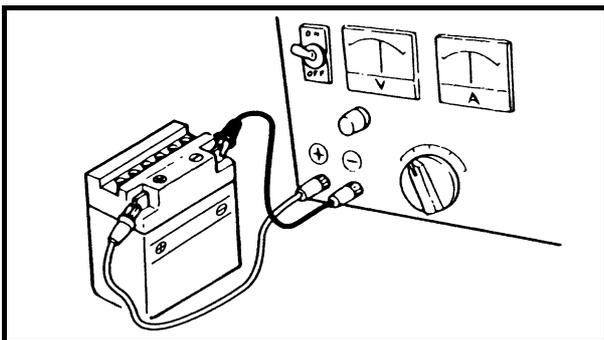


5. Comprobar:
  - densidad

Inferior a 1,280 → Recargar la batería.



**Densidad**  
**1,280 a 20 °C (68 °F)**



6. Cargar:
  - batería

**Amperaje y tiempo de carga de la batería**  
**0,5 A/10 h**

### ⚠ ADVERTENCIA

**No efectúe una carga rápida de la batería.**

### ATENCIÓN:

- Afloje los tapones de sellado de la batería.
- Verifique que el tubo respiradero de la batería y la ventilación de esta no estén obstruidos.
- Para obtener un rendimiento máximo, cargue siempre una nueva batería antes de utilizarla.



- No utilice un cargador de baterías de alta velocidad. Este tipo de cargador introduce rápidamente una corriente de gran amperaje en la batería y puede causar su recalentamiento y daños en las placas.
- Si no es posible regular la corriente de carga de un cargador, tenga cuidado de no sobrecargar la batería.
- Cuando vaya a cargar una batería, asegúrese de desmontarla del vehículo. (Si se 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 chispas, no enchufe el cargador hasta que los cables de este estén conectados a la batería.
- Antes de quitar de los terminales de la batería las pinzas de los cables del cargador, asegúrese de desconectar 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:**

Cambie 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),
  - las lecturas de densidad después de una carga lenta y prolongada indican que la carga de una célula de batería es menor que la del resto,
  - se observa alabeo u ondulación de las placas o aislantes de la batería.
-

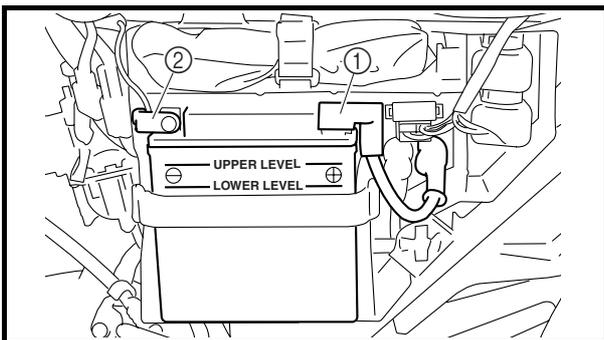
7. Comprobar:
  - tubo respiradero de la batería y ventilación de la misma  
Obstrucción → Limpiar.  
Daños → Cambiar.
8. Conectar:
  - tubo respiradero de la batería
9. Instalar:
  - batería
  - correa de la batería

**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 permite que el electrólito o el hidrógeno de la batería toquen el bastidor, el acabado del vehículo puede dañarse.
- Verifique que el tubo respiradero de la batería esté correctamente colocado, alejado de la cadena de transmisión y de debajo del basculante. Ver “DISPOSICIÓN DE LOS CABLES”.

10. Comprobar:

- terminales de la batería  
Suciedad → Limpiar con un cepillo metálico.  
Conexión floja → Conectar correctamente.



11. Conectar:

- cables de la batería  
(a los terminales de la batería)

**ATENCIÓN:**

**Conecte primero el cable positivo de la batería ① y seguidamente el negativo ②.**

12. Engrasar:

- terminales de la batería



13. Instalar:

- cubierta izquierda  
Ver “CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE”.



## COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE/ CAMBIO DE LA BOMBILLA DEL FARO



- d. Si el fusible se vuelve a fundir inmediatamente, compruebe el circuito eléctrico.

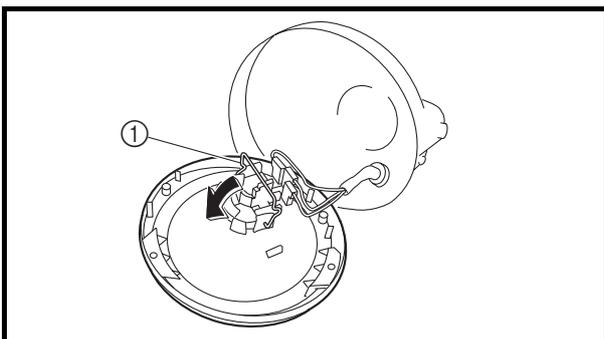
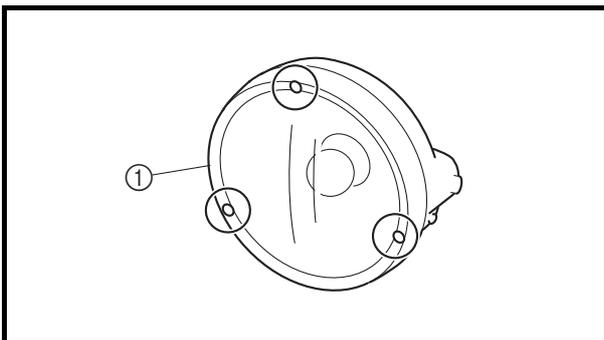
	Amperaje	Cantidad
Fusible	15 A	1
Repuesto	15 A	1

### ⚠ ADVERTENCIA

No utilice nunca un fusible de amperaje distinto del especificado. La improvisación o el uso de un fusible de amperaje incorrecto puede provocar una avería grave del sistema eléctrico y el funcionamiento incorrecto del sistema de luces y encendido, con el consiguiente riesgo de incendio.

4. Instalar:

- cubierta izquierda  
Ver "CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE".



SAS00182

### CAMBIO DE LA BOMBILLA DEL FARO

1. Extraer:

- conjunto del faro

2. Desconectar:

- acoplador del faro

3. Extraer:

- faro ①

4. Extraer:

- portalámparas del faro ①



## CAPÍTULO 4

### CHASIS

<b>RUEDA DELANTERA Y DISCO DE FRENO</b> .....	4-1
RUEDA DELANTERA .....	4-2
DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA .....	4-3
COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA .....	4-3
COMPROBACIÓN DEL DISCO DE FRENO.....	4-5
COMPROBACIÓN DE LA UNIDAD DE ENGRANAJES DEL VELOCÍMETRO .....	4-6
MONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA.....	4-6
<b>RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA</b> .....	4-8
RUEDA TRASERA .....	4-8
PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA.....	4-10
DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA .....	4-12
COMPROBACIÓN DE LA RUEDA TRASERA.....	4-12
COMPROBACIÓN DEL CUBO MOTOR DE LA RUEDA TRASERA .....	4-13
COMPROBACIÓN Y SUSTITUCIÓN DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA.....	4-13
COMPROBACIÓN DEL FRENO .....	4-14
MONTAJE DE LA PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO .....	4-15
MONTAJE DE LA RUEDA TRASERA Y EL PIÑÓN .....	4-16
<b>FRENO DELANTERO</b> .....	4-18
PASTILLAS DE FRENO DELANTERO .....	4-18
CAMBIO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO .....	4-19
BOMBA DE FRENO DELANTERO .....	4-22
DESARMADO DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO .....	4-25
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO .....	4-25
ARMADO Y MONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO .....	4-26
PINZA DE FRENO DELANTERO .....	4-29
DESARMADO DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO .....	4-31
COMPROBACIÓN DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO .....	4-32
ARMADO Y MONTAJE DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO.....	4-33
<b>HORQUILLA DELANTERA</b> .....	4-36
DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA... ..	4-40
DESARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA ....	4-40
COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA .....	4-41
ARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA .....	4-42
INSTALACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA ...	4-45

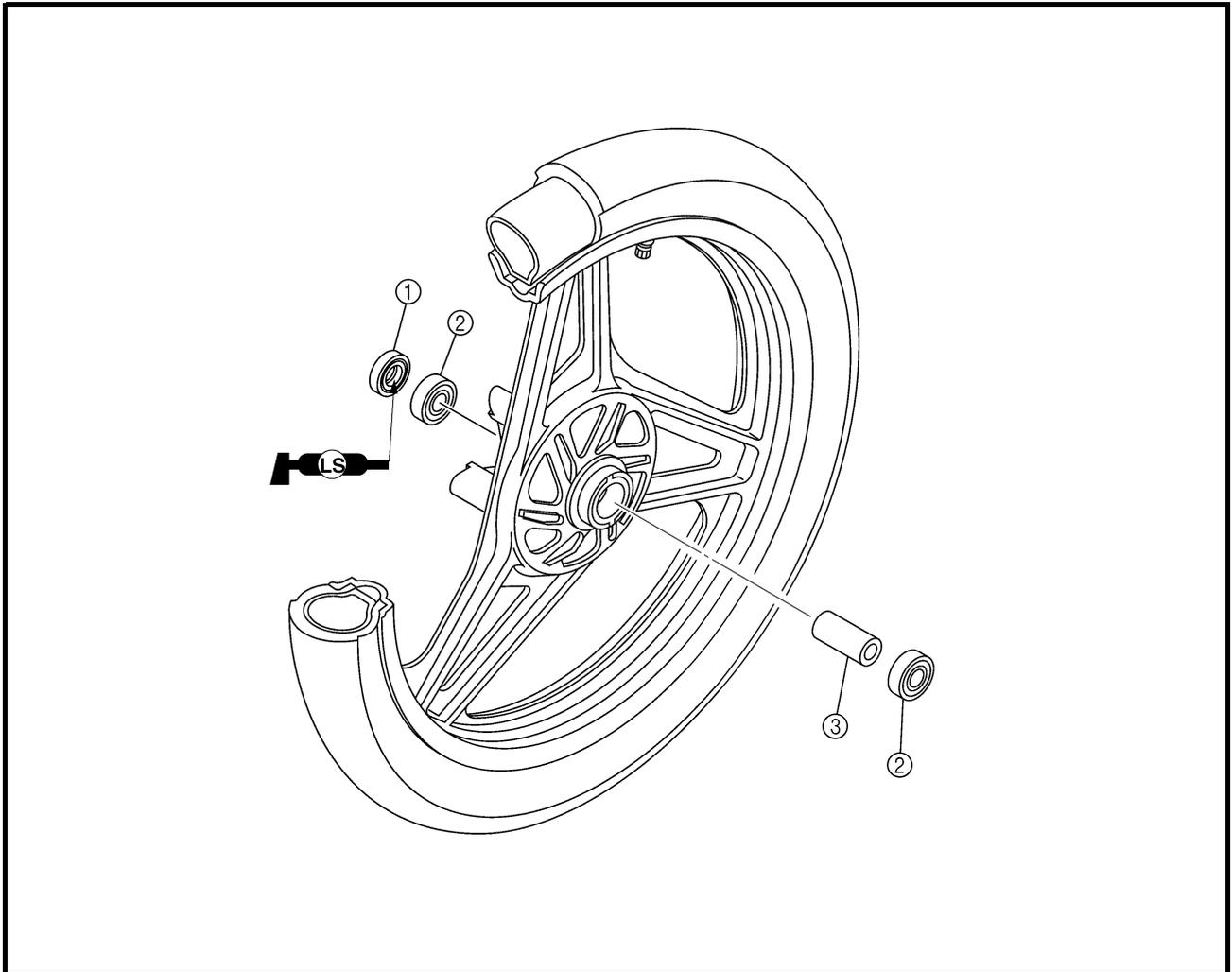
---

<b>MANILLAR</b> .....	4-46
DESMONTAJE DEL MANILLAR .....	4-48
COMPROBACIÓN DEL MANILLAR.....	4-48
MONTAJE DEL MANILLAR .....	4-48
<b>COLUMNA DE LA DIRECCIÓN</b> .....	4-52
FARO Y CONJUNTO DE INSTRUMENTOS .....	4-52
SOPORTE INFERIOR.....	4-54
DESMONTAJE DEL SOPORTE INFERIOR .....	4-56
COMPROBACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN.....	4-56
INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN.....	4-57
<b>CADENA DE TRANSMISIÓN Y PIÑÓN MOTOR</b> .....	4-59
DESMONTAJE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN.....	4-61
COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN .....	4-61
MONTAJE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN .....	4-63
<b>CONJUNTOS AMORTIGUADORES TRASEROS Y BASCULANTE</b> .....	4-65
DESMONTAJE DE LOS CONJUNTOS DE AMORTIGUADORES TRASEROS Y EL BASCULANTE .....	4-67
COMPROBACIÓN DE LOS CONJUNTOS AMORTIGUADORES TRASEROS.....	4-68
COMPROBACIÓN DEL BASCULANTE.....	4-68
MONTAJE DE LOS CONJUNTOS DE AMORTIGUADORES TRASEROS Y EL BASCULANTE .....	4-70



SAS00518

## RUEDA DELANTERA



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desarmado la rueda delantera</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
①	Junta de aceite	1	Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.
②	Cojinete	2	
③	Espaciador	1	

SAS00519

## DESMONTAJE DE LA RUEDA DELANTERA

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

### **⚠ ADVERTENCIA**

**Sujete firmemente el vehículo de modo que no pueda caerse.**

### **NOTA:**

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

2. Extraer:

- pinza de freno

### **NOTA:**

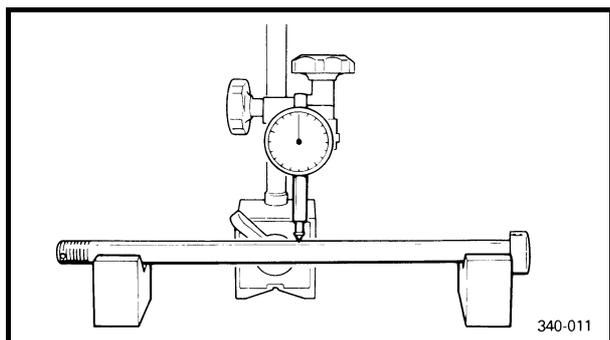
No apriete la maneta de freno cuando extraiga la pinza.

3. Elevar:

- rueda delantera

### **NOTA:**

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



SAS00525

## COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA

1. Comprobar:

- eje de la rueda

Haga rodar el eje de la rueda sobre una superficie plana.

Alabeos → Cambiar.

### **⚠ ADVERTENCIA**

**No trate de enderezar un eje de la rueda delantera alabeado.**

2. Comprobar:

- neumático
- rueda delantera

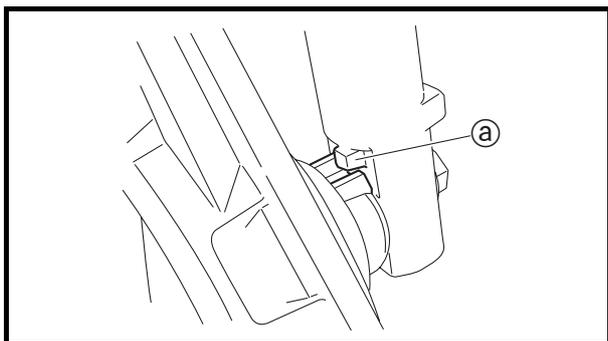
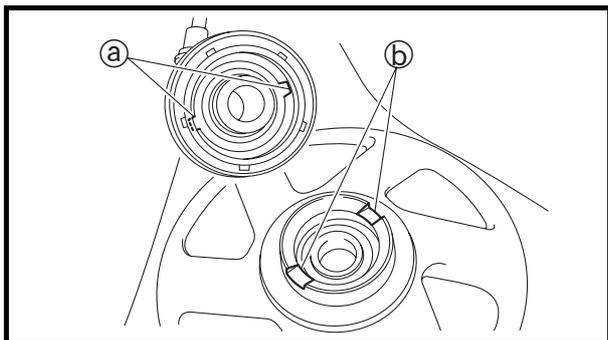
Daños/desgaste → Cambiar.

Ver "COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS" y "COMPROBACIÓN DE LAS RUEDAS" en el capítulo 3.









### 2. Instalar:

- unidad de engranajes del velocímetro

#### NOTA:

- Verifique que la unidad de engranajes del velocímetro y el cubo de la rueda queden montados con el saliente ① de la unidad de engranajes introducido en una ranura ② del cubo de la rueda.
- Cuando instale la unidad de engranajes del velocímetro, verifique que el saliente del cubo de la rueda no dañe el labio de la junta de aceite de la unidad de engranajes.

### 3. Instalar:

- rueda delantera

#### NOTA:

Verifique que la ranura de la unidad de engranajes del velocímetro coincida con el tope ① del tubo exterior.

### 4. Apretar:

- tuerca del eje de la rueda

 59 Nm (5,9 m · kg, 43 ft · lb)

- tornillos del soporte de la pinza de freno

 35 Nm (3,5 m · kg, 25 ft · lb)

#### ADVERTENCIA

Compruebe que el tubo de freno quede correctamente colocado.

#### ATENCIÓN:

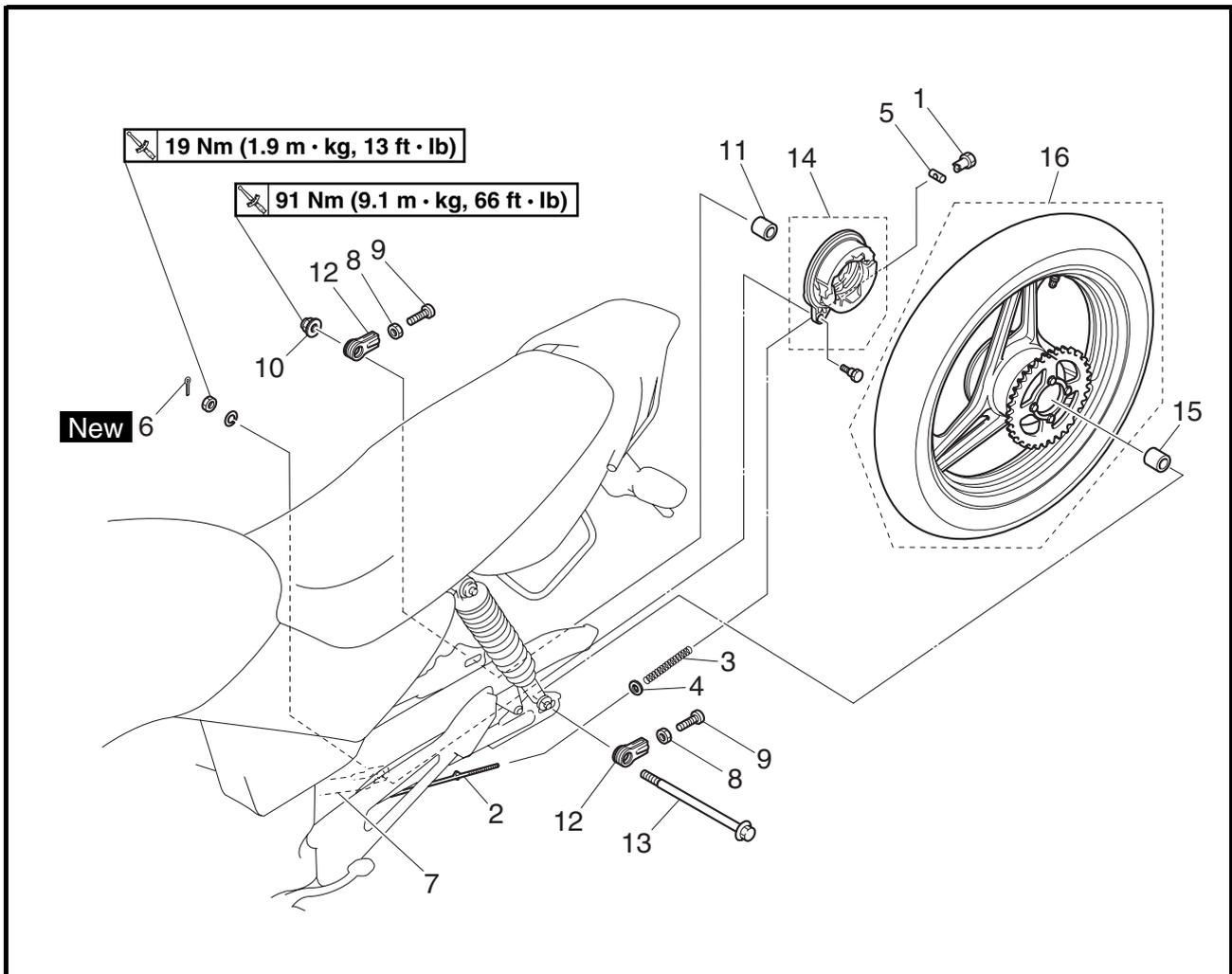
Antes de apretar la tuerca del eje de la rueda, empuje con fuerza el manillar hacia abajo varias veces y compruebe si la horquilla rebota suavemente.

# RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA



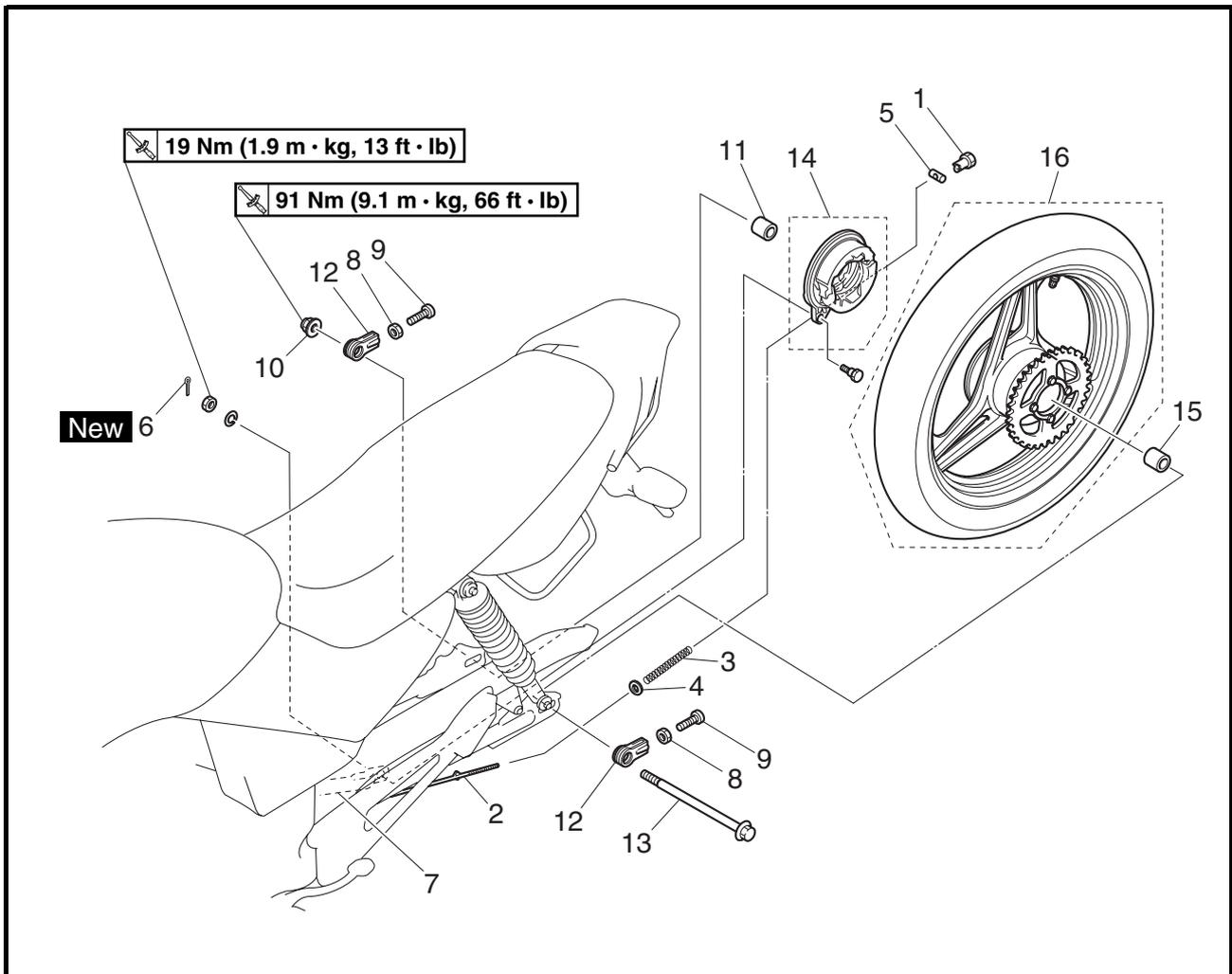
SAS00553

## RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA RUEDA TRASERA



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de la rueda trasera</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado. <b>NOTA:</b> _____ Coloque el vehículo en un soporte adecuado de forma que la rueda trasera quede levantada.
1	Tuerca de ajuste de la varilla de freno	1	Ver "DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA".
2	Varilla del freno	1	
3	Muelle de compresión	1	
4	Arandela	1	
5	Pasador	1	
6	Pasador hendido	1	
7	Tirante del freno	1	
8	Contratuerca del tensor de la cadena	2	
9	Tornillo de ajuste del tensor de la cadena	2	
10	Tuerca del eje de la rueda	1	

# RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA



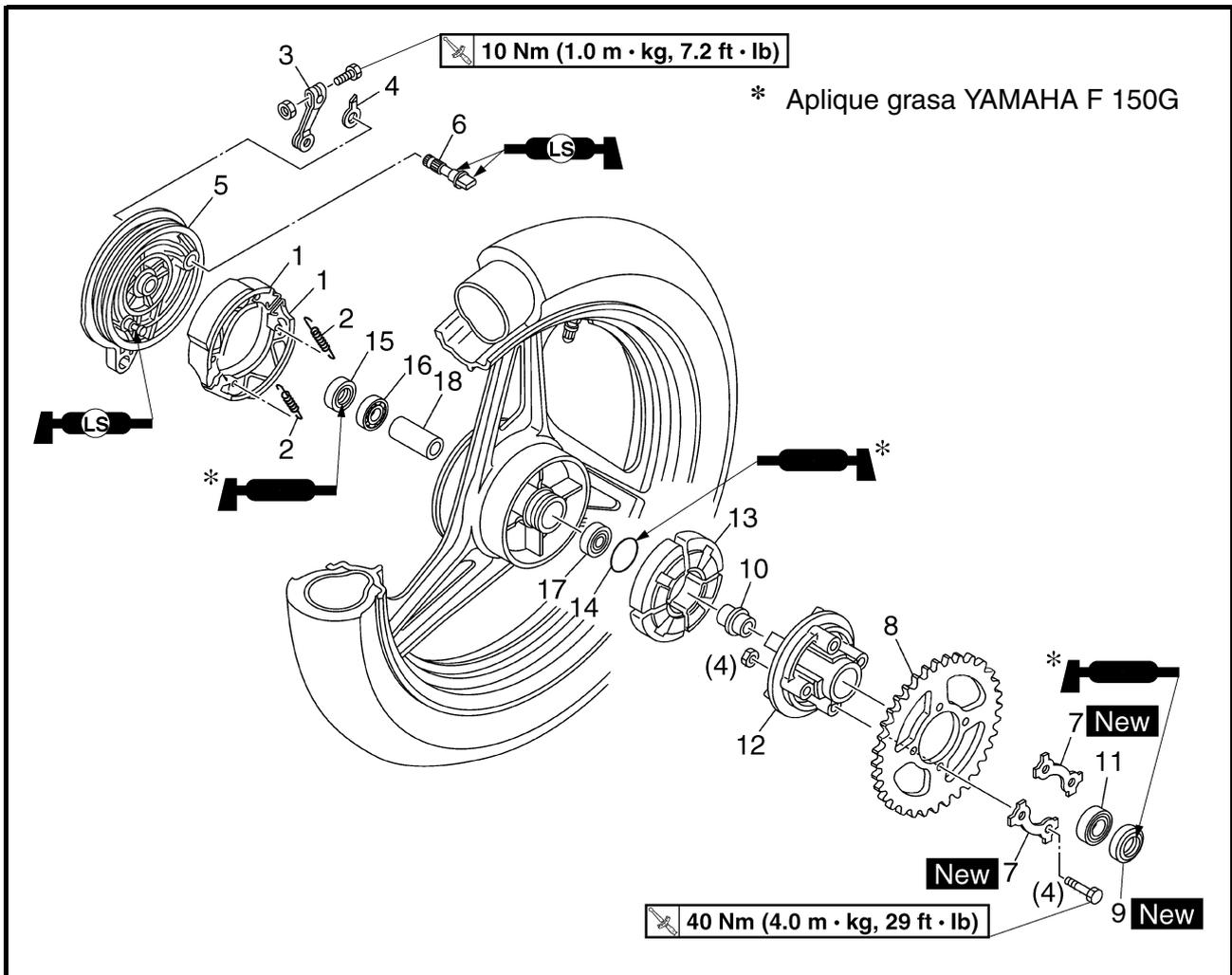
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
11	Espaciador	1	
12	Tensor de la cadena	2	Ver "MONTAJE DE LA RUEDA TRA- SERA Y EL PIÑÓN".
13	Eje de la rueda	1	
14	Conjunto de la placa de la zapata de freno	1	
15	Espaciador	1	
16	Rueda trasera	1	Ver "DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA". Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.

# RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA



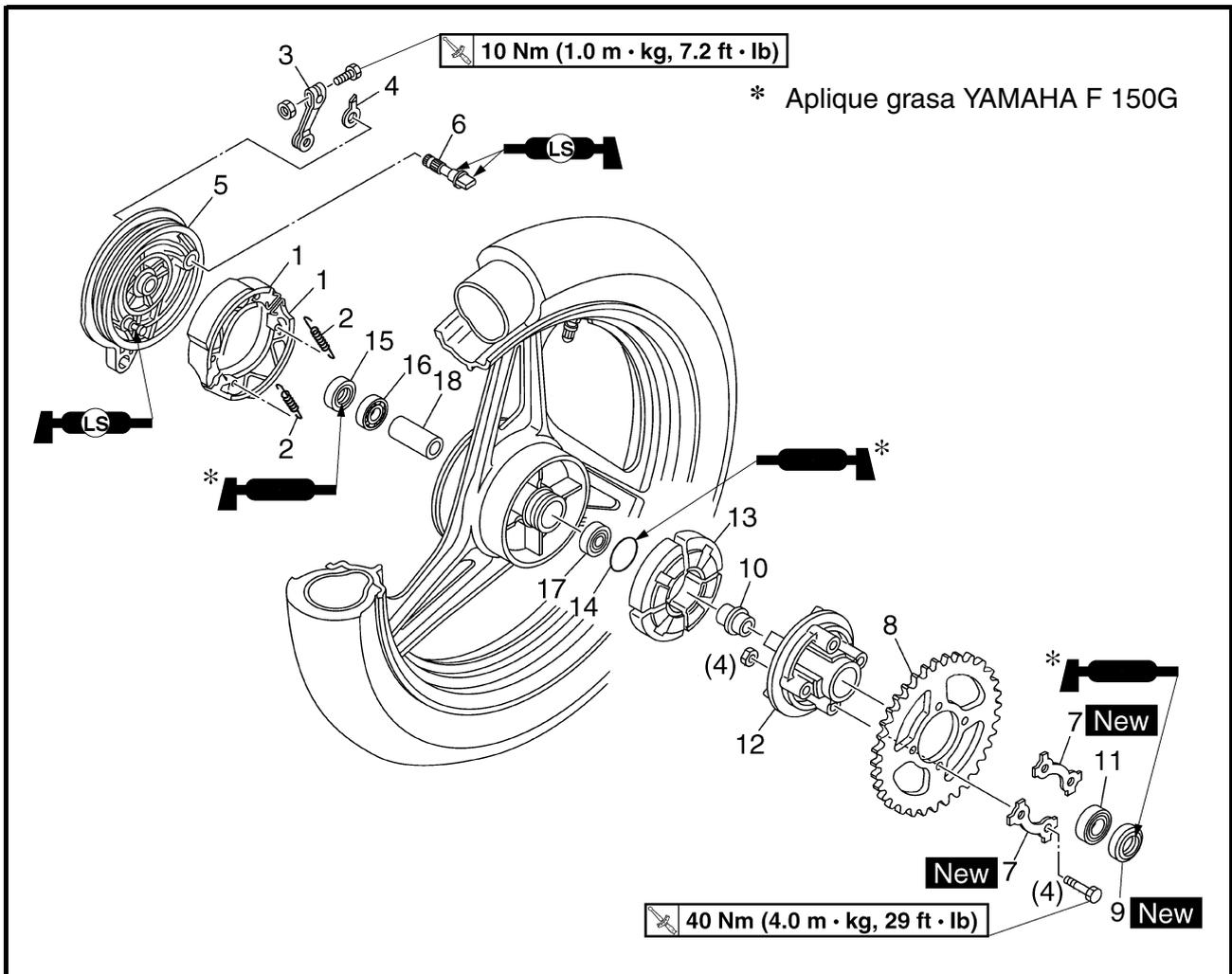
SAS00558

## PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de la placa de la zapata de freno y el piñón de la rueda trasera</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
1	Zapata de freno	2	Ver "COMPROBACIÓN Y SUSTITUCIÓN DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA" y "MONTAJE DE LA PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO".
2	Muelle de la zapata de freno	2	
3	Palanca de la leva del freno	1	
4	Indicador de desgaste de la zapata de freno	1	
5	Placa de la zapata de freno	1	
6	Eje de la leva de freno	1	
7	Arandela de seguridad	2	
8	Piñón de la rueda trasera	1	
9	Junta de aceite	1	Ver "COMPROBACIÓN Y SUSTITUCIÓN DEL PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA" y "MONTAJE DE LA RUEDA TRASERA Y EL PIÑÓN".
10	Espaciador	1	

# RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
11	Cojinete	1	Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.
12	Cubo motor de la rueda trasera	1	
13	Amortiguador del cubo motor de la rueda trasera	4	
14	Junta tórica	1	
15	Junta de aceite	1	
16	Cojinete	1	
17	Cojinete	1	
18	Espaciador	1	

SAS00563

## DESMONTAJE DE LA RUEDA TRASERA

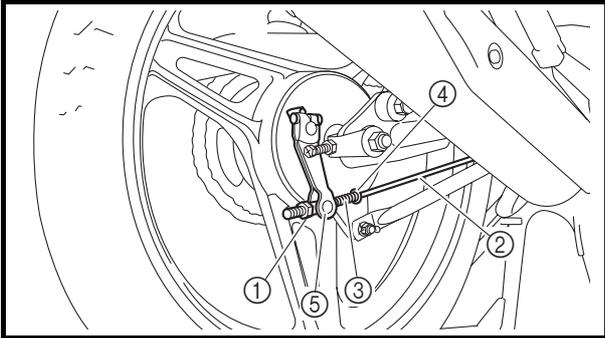
1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

### ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no pueda caerse.

### NOTA:

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



2. Extraer:

- tuerca de ajuste de la varilla de freno ①
- varilla de freno ②
- muelle de compresión ③
- arandela ④
- pasador ⑤

### NOTA:

Presione el pedal de freno para extraer el pasador de la varilla de freno.

3. Extraer:

- rueda trasera

### NOTA:

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

SAS00565

## COMPROBACIÓN DE LA RUEDA TRASERA

1. Comprobar:

- eje de la rueda
- rueda trasera
- cojinetes de la rueda
- juntas de aceite

Ver "COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA".

2. Comprobar:

- neumático
- rueda trasera

Daños/desgaste → Cambiar.

Ver "COMPROBACIÓN DE LOS NEUMÁTICOS" y "COMPROBACIÓN DE LAS RUEDAS" en el capítulo 3.

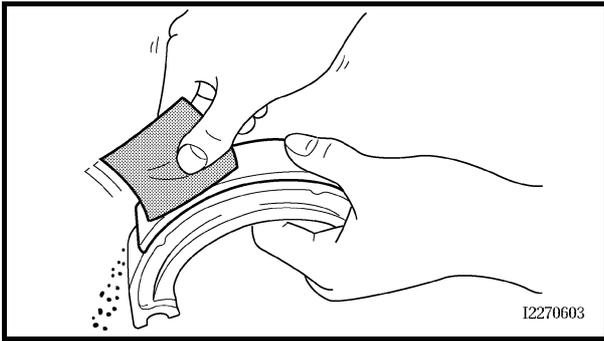
3. Medir:

- descentramiento radial de la rueda
- descentramiento lateral de la rueda

Ver "COMPROBACIÓN DE LA RUEDA DELANTERA".



# RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA



SAS00569

## COMPROBACIÓN DEL FRENO

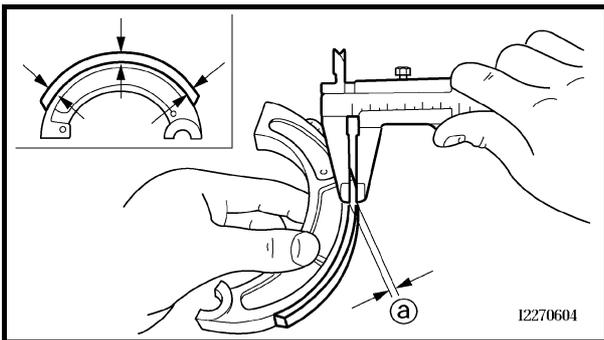
El procedimiento siguiente sirve para todas las zapatas de freno.

### 1. 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.



### 2. Medir:

- espesor del forro de la zapata de freno (a)  
Fuera del valor especificado → Cambiar.



**Límite de espesor del forro de la zapata de freno (mínimo)**  
**2,0 mm (0,08 in)**

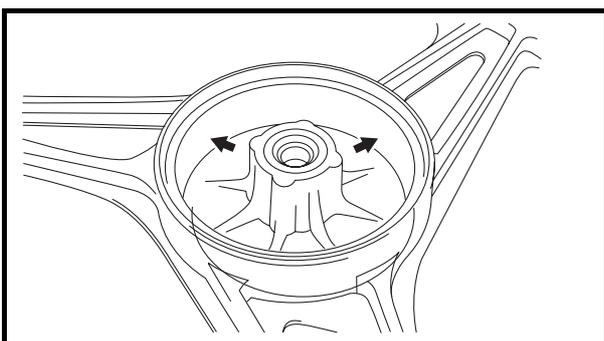


### ADVERTENCIA

No deje que el aceite o la grasa entren en contacto con las zapatas de freno.

### NOTA:

Cambie el conjunto de las zapatas si cualquiera de ellas alcanza el límite de desgaste.



### 3. Comprobar:

- superficie interior del tambor de freno  
Restos de aceite → Limpiar.  
Elimine el aceite con un trapo humedecido con diluyente de barnices o disolvente.  
Rayaduras → Reparar.  
Pula ligera y uniformemente las rayaduras con un paño de esmerilar.



# RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA



SAS00573

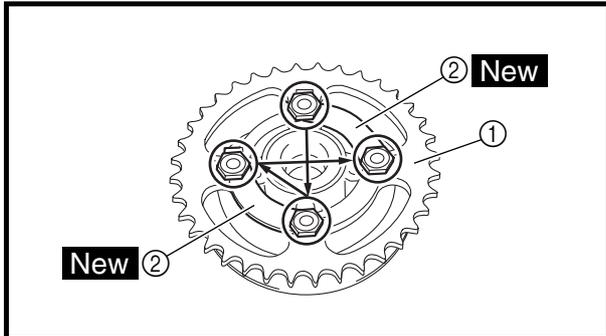
## MONTAJE DE LA RUEDA TRASERA Y EL PIÑÓN

### 1. Engrasar:

- Junta tórica
- juntas de aceite



**Lubricante recomendado**  
**GRASA YAMAHA F 150G**



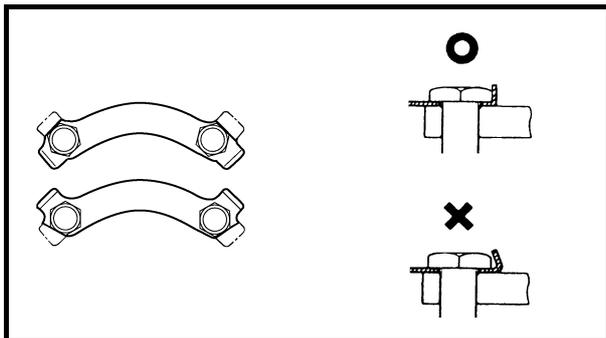
### 2. Instalar:

- piñón de la rueda trasera ①
- arandelas de seguridad ② **New**
- tornillos del piñón de la rueda trasera

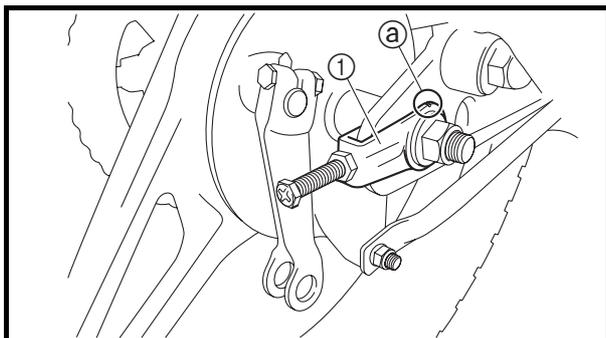
**40 Nm (4,0 m · kg, 29 ft · lb)**

### NOTA:

Apriete los tornillos por etapas y en zigzag.



- ### 3. Doble las lengüetas de la arandela de seguridad a lo largo del lado plano de cada tornillo.



### 4. Instalar:

- tensores de la cadena (izquierdo y derecho) ①

### NOTA:

Monte cada tensor con la marca de alineación ① hacia fuera.

### 5. Ajustar:

- holgura de la cadena de transmisión



**Holgura de la cadena de transmisión**  
**20 ~ 30 mm (0,79 ~ 1,18 in)**

Ver "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" en el capítulo 3.

### 6. Apretar:

- tuerca del eje de la rueda

**91 Nm (9,1 m · kg, 66 ft · lb)**

## RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA

---



7. Instalar:

- tirante del freno

 19 Nm (1,9 m · kg, 13 ft · lb)

8. Ajustar:

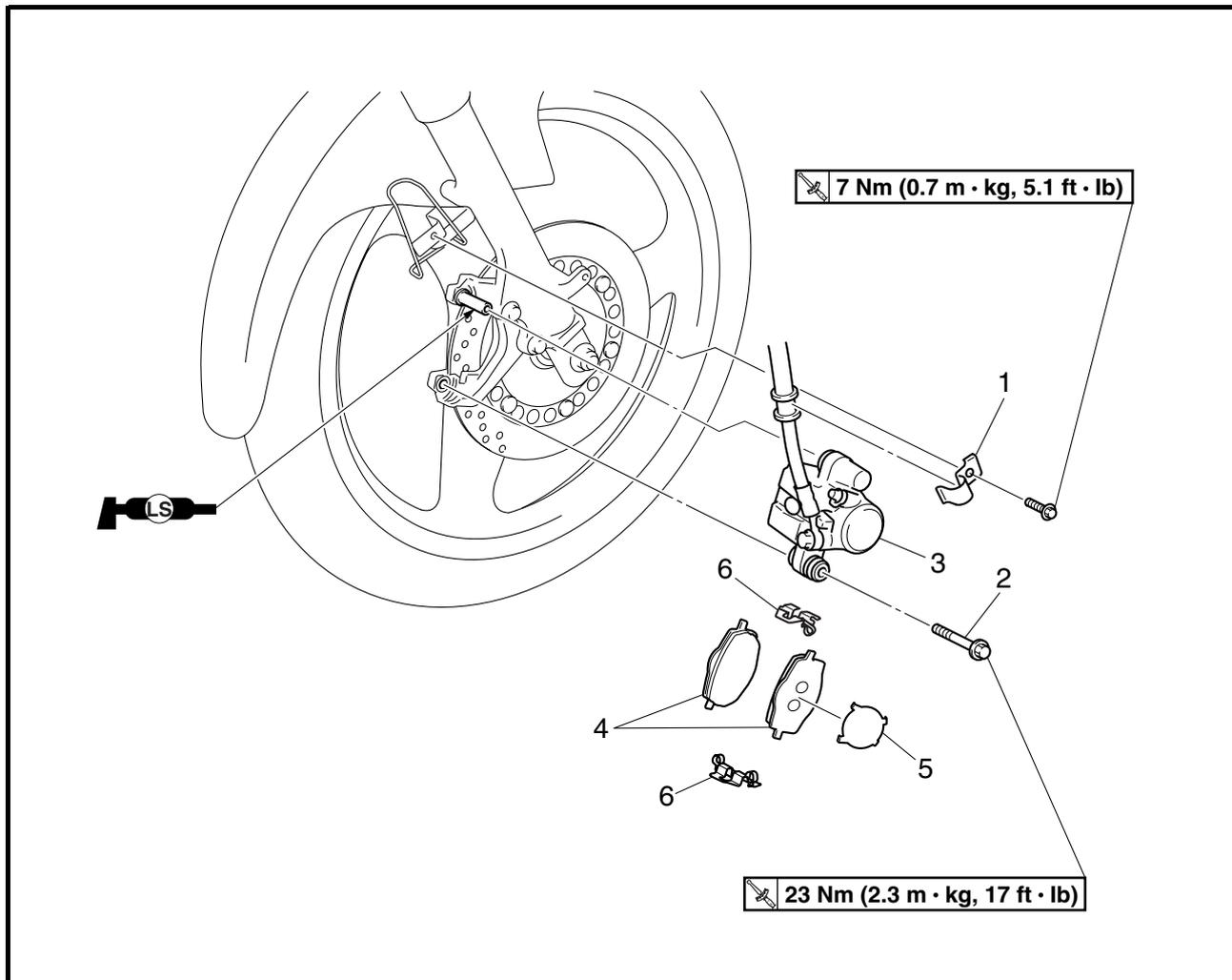
- holgura del pedal de freno

Ver "AJUSTE DEL FRENO TRASERO" en el capítulo 3.

SAS00576

**FRENO DELANTERO**

**PASTILLAS DE FRENO DELANTERO**



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de las pastillas de freno delantero</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
1	Sujeción del tubo de freno	1	Ver "CAMBIO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO".
2	Tornillo de la pinza de freno	1	
3	Pinza de freno	1	
4	Pastilla de freno	2	
5	Cuña de la pastilla de freno	1	
6	Muelle de la pastilla de freno	2	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS00579

## ATENCIÓN:

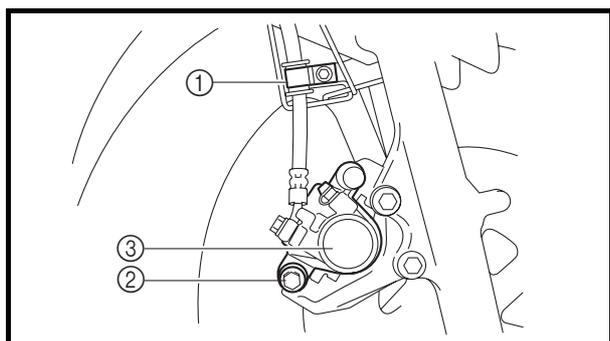
Rara vez es necesario desmontar los componentes del freno de disco.

Por tanto, adopte siempre estas medidas preventivas:

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

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



SAS00581

## CAMBIO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO

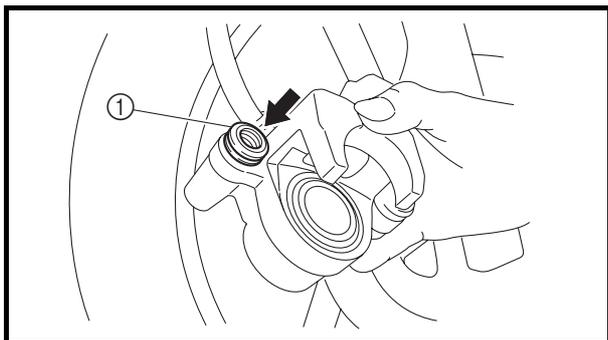
### NOTA:

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

1. Extraer:

- sujeción del tubo de freno ①
- tornillo de la pinza de freno ②
- pinza de freno ③





## 5. Engrasar:

- funda guardapolvo de la pinza de freno ①

	<b>Lubricante recomendado</b> <b>Grasa de jabón de litio</b>
---	---

## ATENCIÓN:

- **No deje que la grasa entre en contacto con las pastillas de freno.**
- **Elimine cualquier exceso de grasa.**

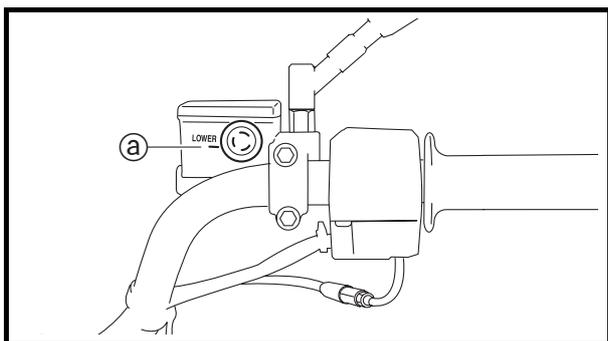
## 6. Instalar:

- tornillo de la pinza de freno

 **23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**

- tornillo de la sujeción del tubo de freno

 **7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**



## 7. Comprobar:

- nivel de líquido de frenos

Por debajo de la marca de nivel mínimo @

→ Añadir líquido de frenos del tipo recomendado hasta el nivel correcto.

Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en el capítulo 3.

## 8. Comprobar:

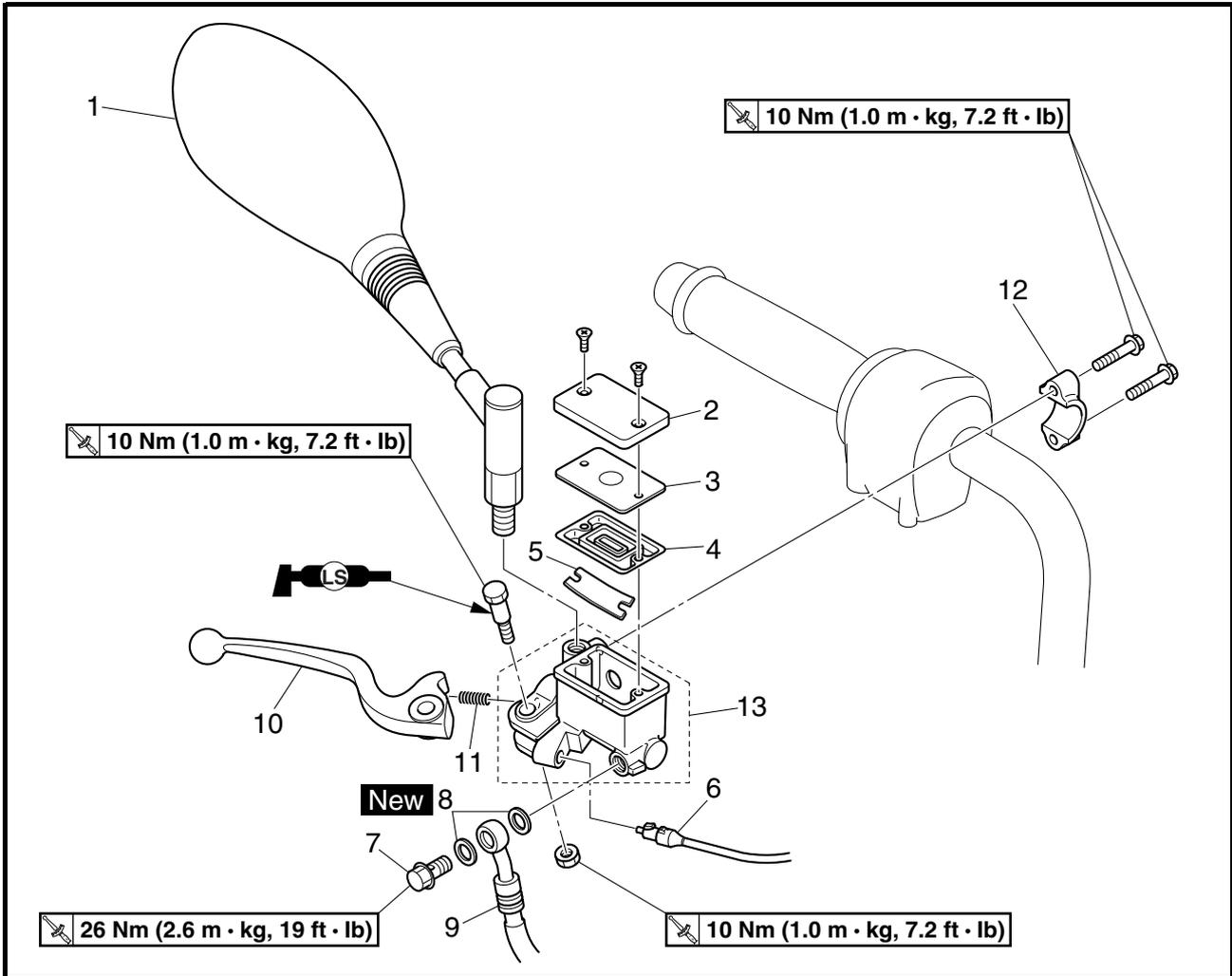
- funcionamiento de la maneta de freno

Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de freno.

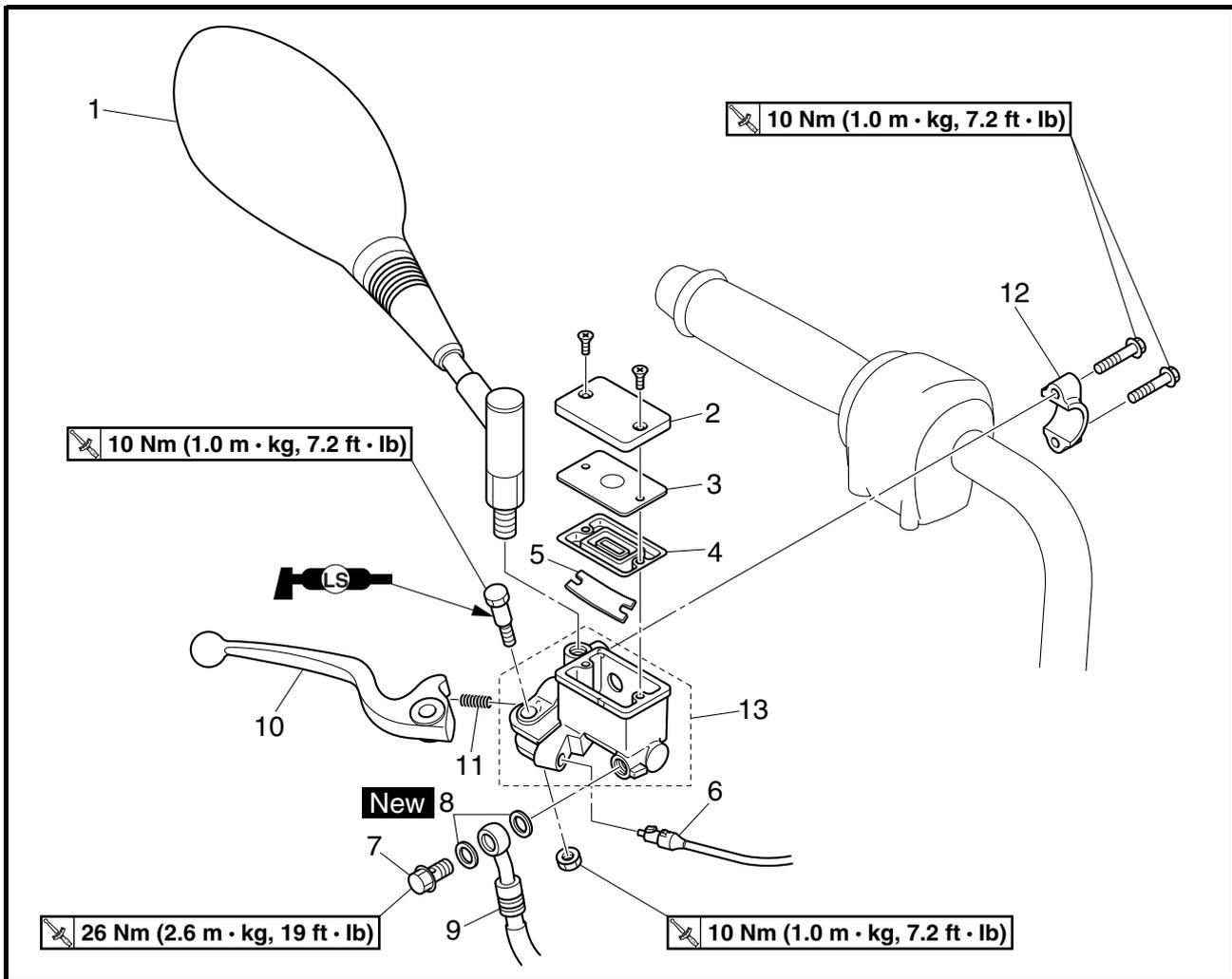
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en el capítulo 3.

SAS00584

**BOMBA DE FRENO DELANTERO**

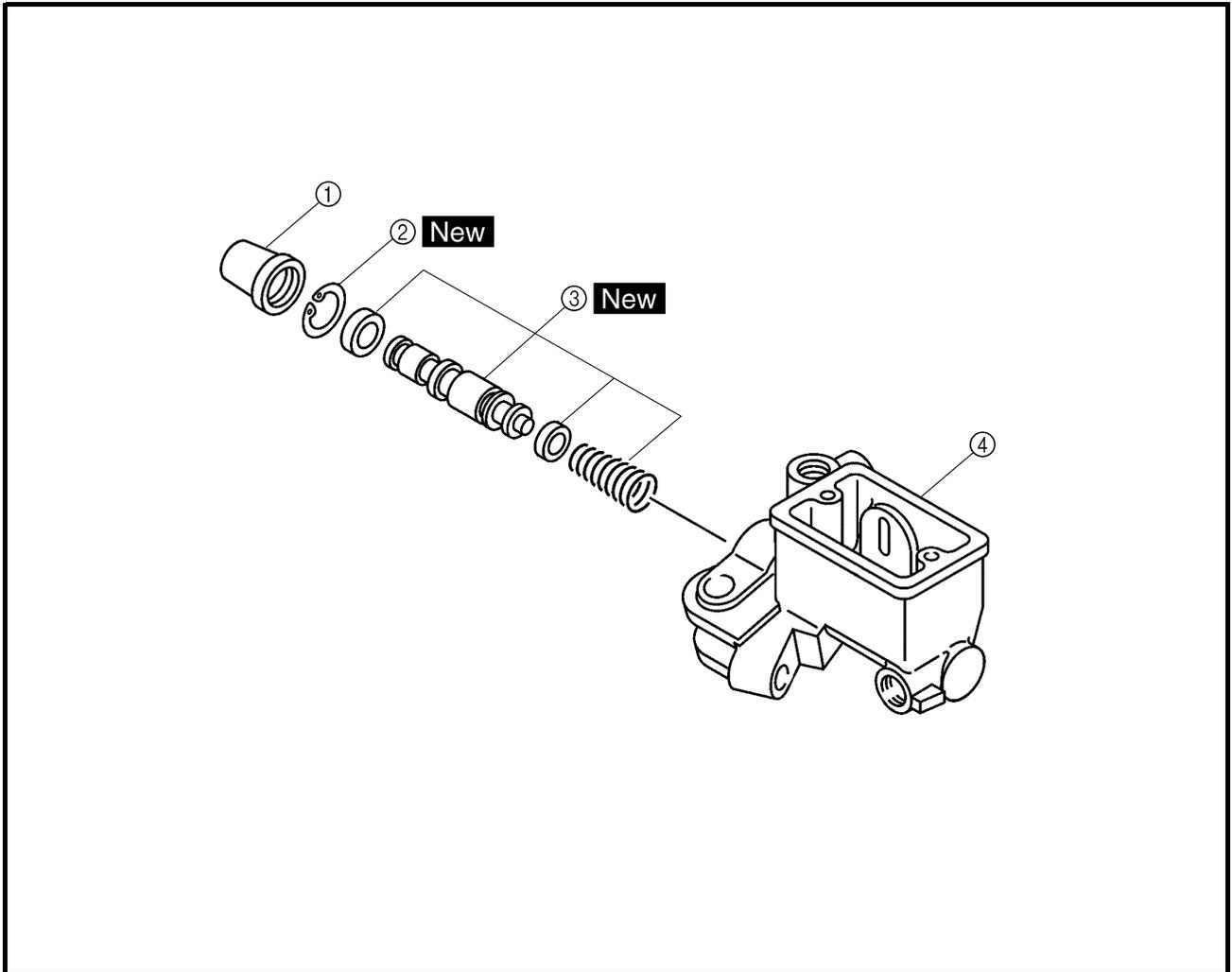


Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de la bomba de freno delantero</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Líquido de frenos		Vaciar.
1	Retrovisor (derecho)	1	
2	Tapa del depósito de la bomba de freno	1	
3	Sujeción del diafragma del depósito de la bomba de freno	1	
4	Diafragma del depósito de la bomba de freno	1	
5	Placa	1	



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
6	Interruptor de la luz de freno delantero	1	Desconectar. Ver "DESARMADO DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO" y "ARMADO Y MONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO".
7	Perno de unión	1	
8	Arandela de cobre	2	
9	Tubo de freno	1	
10	Maneta de freno	1	
11	Muelle	1	
12	Sujeción de la bomba de freno	1	
13	Bomba de freno	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS00585



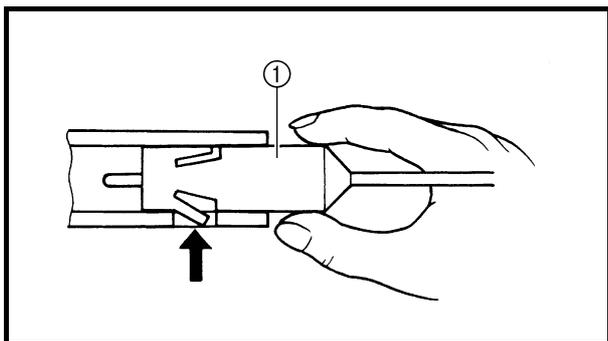
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desarmar la bomba de freno delantero</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
①	Funda guardapolvo	1	
②	Anillo elástico	1	
③	Conjunto de la bomba de freno	1	
④	Bomba de freno	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS00588

## DESARMADO DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO

### NOTA:

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

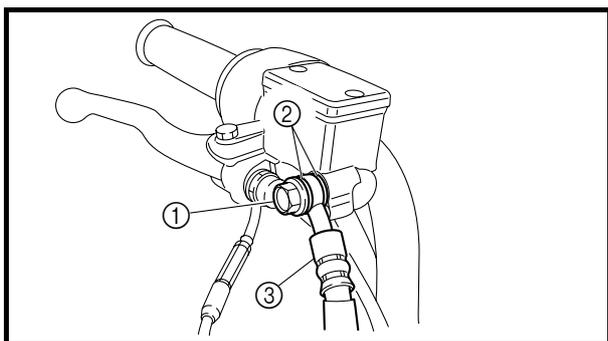


### 1. Desconectar:

- interruptor de la luz de freno delantero ①

### NOTA:

Presione la fijación para extraer el interruptor de la luz de freno delantero de la bomba de freno.



### 2. Extraer:

- perno de unión ①
- arandelas de cobre ②
- tubo de freno ③

### NOTA:

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

SAS00590

## 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:

- conjunto de la bomba de freno  
Daños/rayaduras/desgaste → Cambiar.

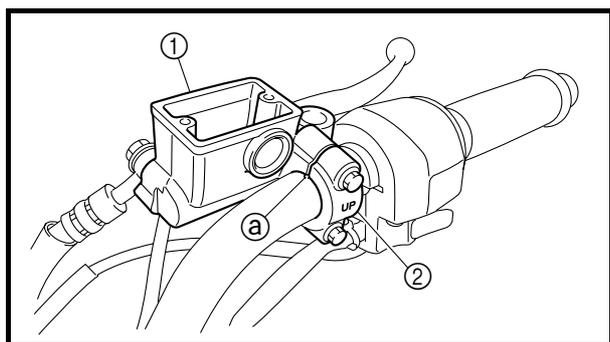
3. Comprobar:
  - tapa del depósito de la bomba de freno  
Grietas/daños → Cambiar.
  - diafragma del depósito de la bomba de freno
  - sujeción del diafragma del depósito de la bomba de freno  
Daños/desgaste → Cambiar.
4. Comprobar:
  - tubo de freno  
Grietas/daños/desgaste → Cambiar.

SAS00598

## ARMADO Y MONTAJE DE LA BOMBA DE FRENO DELANTERO

### 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.



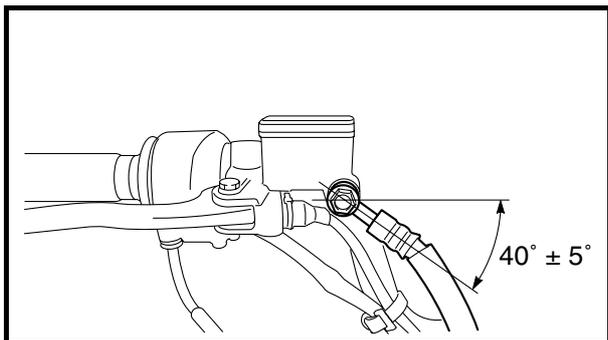
Líquido de frenos recomendado  
DOT 3 o 4

1. Instalar:
  - bomba de freno ①
  - sujeción de la bomba de freno ②

 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

### NOTA:

- Instale la sujeción 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 tornillo superior y luego el inferior.



## 2. Instalar:

- arandelas de cobre **New**
- tubo de freno
- perno de unión

 26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)

### **! ADVERTENCIA**

La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para el funcionamiento seguro del vehículo. Ver “DISPOSICIÓN DE LOS CABLES” en el capítulo 2.

### NOTA:

- Instale el tubo de freno dentro del margen que se muestra.
- Gire el manillar a izquierda y derecha para verificar que el tubo de freno no toca otras piezas (por ejemplo el mazo de cables, cables, conexiones). Corrija si es necesario.

## 3. Llenar:

- depósito de la bomba de freno (con la cantidad especificada del líquido de frenos recomendado)



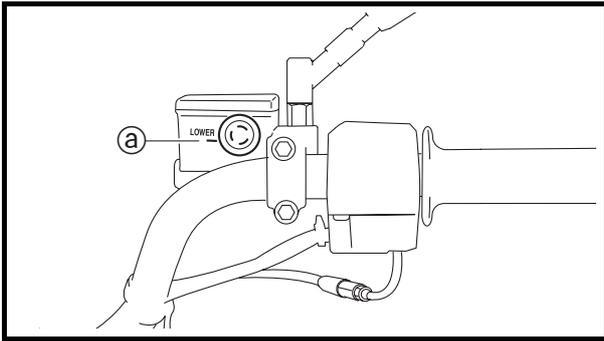
Líquido de frenos recomendado  
DOT 3 o 4

### **! ADVERTENCIA**

- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de las juntas de goma, provocando 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 ocasionar una reacción química nociva que provocará un funcionamiento incorrecto de los frenos.
- Al rellenar, evite que el agua penetre 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.

### ATENCIÓN:

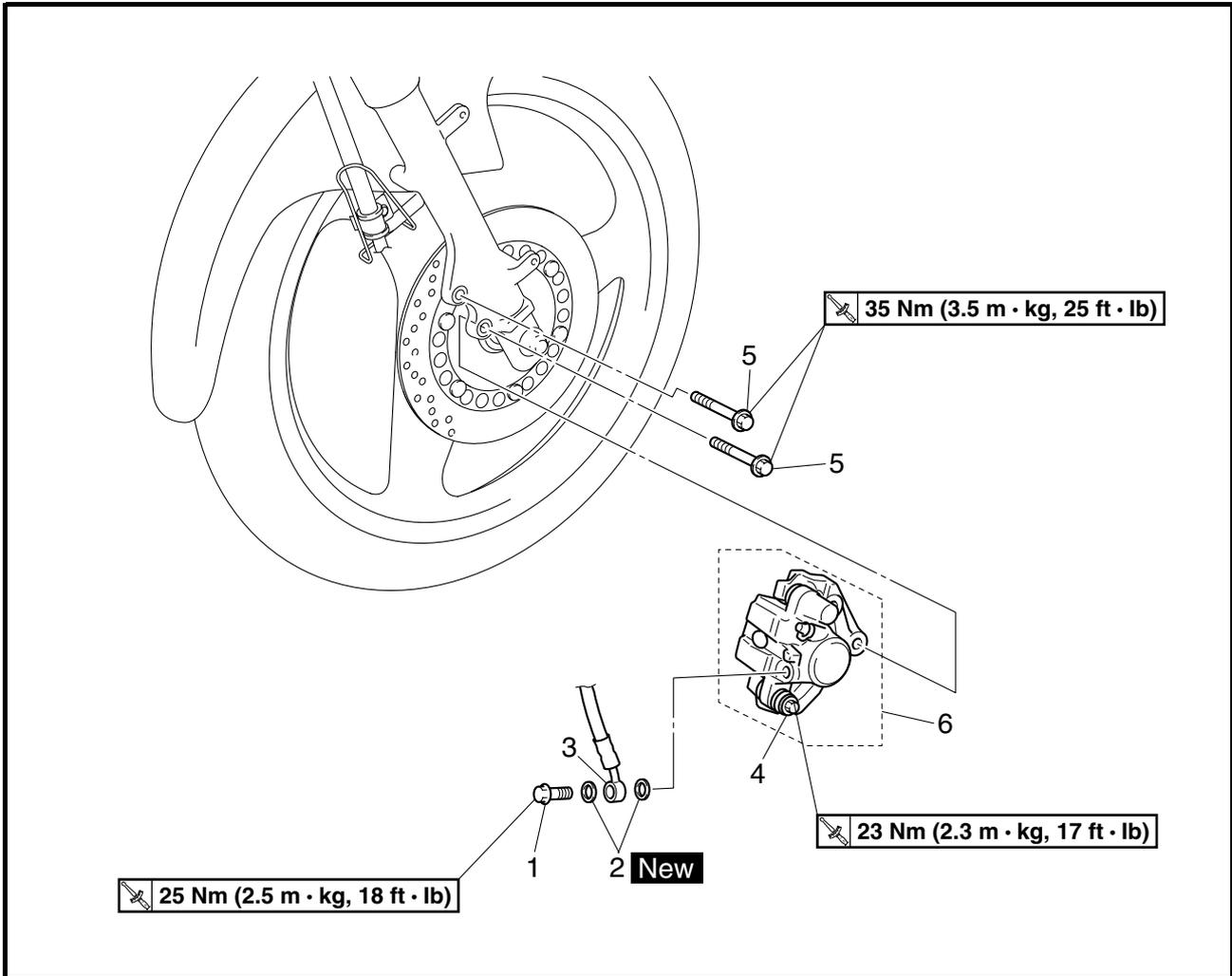
El líquido de frenos puede dañar las superficies pintadas y las piezas de plástico. Por tanto, limpie siempre de forma inmediata cualquier salpicadura de líquido de frenos.



4. Purgar:
  - sistema de freno  
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en el capítulo 3.
5. Comprobar:
  - nivel de líquido de frenos  
Por debajo de la marca de nivel mínimo @  
→ Añadir líquido de frenos del tipo recomendado hasta el nivel correcto.  
Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en el capítulo 3.
6. Comprobar:
  - funcionamiento de la maneta de freno  
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de freno.  
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en el capítulo 3.

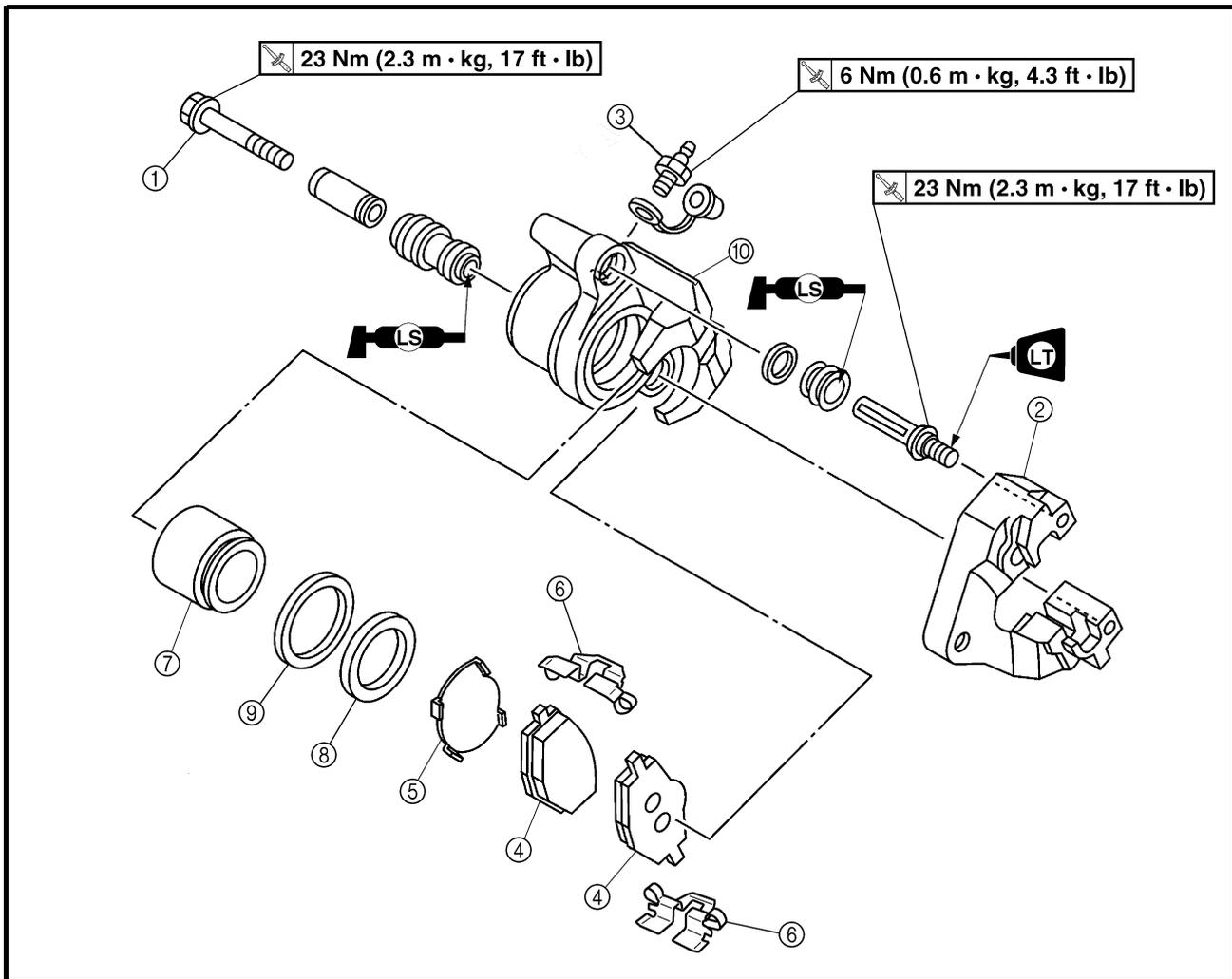
SAS00612

**PINZA DE FRENO DELANTERO**



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de la pinza de freno delantero</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Líquido de frenos		Vaciar.
1	Perno de unión	1	Ver "DESARMADO DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO" y "ARMADO Y MONTAJE DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO".
2	Arandela de cobre	2	
3	Tubo de freno	1	
4	Tornillo de la pinza de freno	1	
5	Tornillo del soporte de la pinza de freno	2	Ver "ARMADO Y MONTAJE DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO".
6	Pinza de freno	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS00614

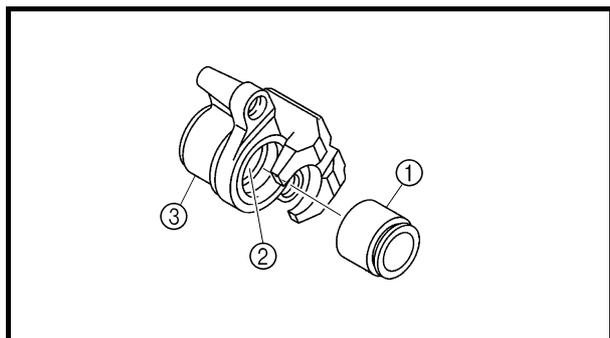


Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desarmado de la pinza de freno delantero</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
①	Tornillo de la pinza de freno	1	Ver "DESARMADO DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO".
②	Soporte de la pinza del freno	1	
③	Tornillo de purga	1	
④	Pastilla de freno	2	
⑤	Cuña de la pastilla de freno	1	
⑥	Muelle de la pastilla de freno	2	
⑦	Pistón de la pinza del freno	1	
⑧	Funda guardapolvo	1	
⑨	Junta del pistón de la pinza del freno	1	
⑩	Cuerpo de la pinza de freno	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



SAS00630

## COMPROBACIÓN DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO



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

### 1. Comprobar:

- pistón de la pinza de freno ①  
Oxidación/rayaduras/desgaste → Cambiar el pistón de la pinza de freno.
- cilindro de la pinza de freno ②  
Rayaduras/desgaste → Cambiar el conjunto de la pinza de freno.
- cuerpo de la pinza de freno ③  
Grietas/daños → Cambiar el conjunto de la pinza de freno.
- paso de suministro de líquido de frenos (cuerpo de la pinza de freno)  
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.

### **⚠ ADVERTENCIA**

**Siempre que desarme una pinza de freno, cambie las juntas del pistón.**

### 2. Comprobar:

- soporte de la pinza del freno  
Grietas/daños → Cambiar.

SAS00634

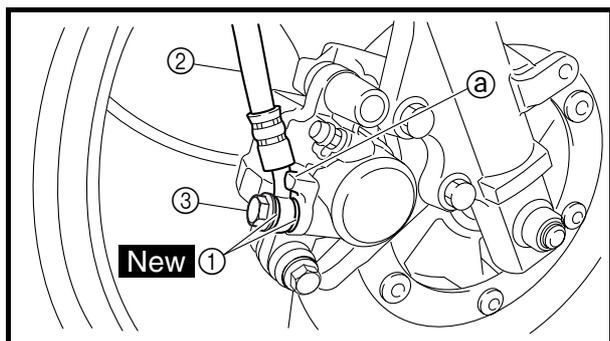
## ARMADO Y MONTAJE DE LA PINZA DE FRENO DELANTERO

### ⚠ ADVERTENCIA

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



Líquido de frenos recomendado  
DOT 3 o 4



### 1. Instalar:

- soporte de la pinza del freno

 35 Nm (3,5 m · kg, 25 ft · lb)

### 2. Instalar:

- pinza de freno (provisionalmente)
- arandelas de cobre ① **New**
- tubo de freno ②
- perno de unión ③

 25 Nm (2,5 m · kg, 18 ft · lb)

### ⚠ ADVERTENCIA

La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para el funcionamiento seguro del vehículo. Ver “DISPOSICIÓN DE LOS CABLES” en el capítulo 2.

### ATENCIÓN:

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

### 3. Extraer:

- pinza de freno

4. Instalar:
  - muelles de las pastillas de freno
  - cuña de la pastilla de freno
  - pastillas de freno
  - pinza de freno

 23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)

Ver “CAMBIO DE LAS PASTILLAS DEL FRENO DELANTERO”.

5. Llenar:
  - depósito de la bomba de freno  
(con la cantidad especificada del líquido de frenos recomendado)



Líquido de frenos recomendado  
DOT 3 o 4

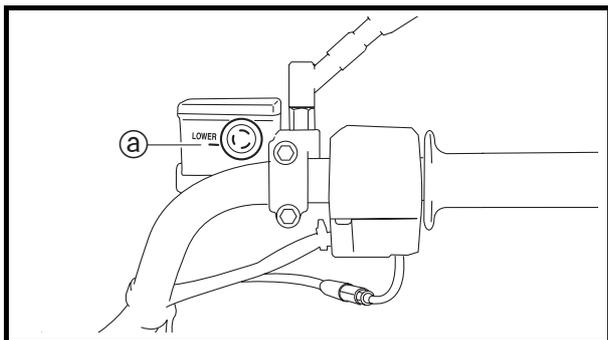
### **ADVERTENCIA**

- Utilice únicamente el líquido de frenos indicado. Otros líquidos de frenos pueden ocasionar el deterioro de las juntas de goma, provocando 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 ocasionar una reacción química nociva que provocará un funcionamiento incorrecto de los frenos.
- Al rellenar, evite que el agua penetre 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.

### **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.

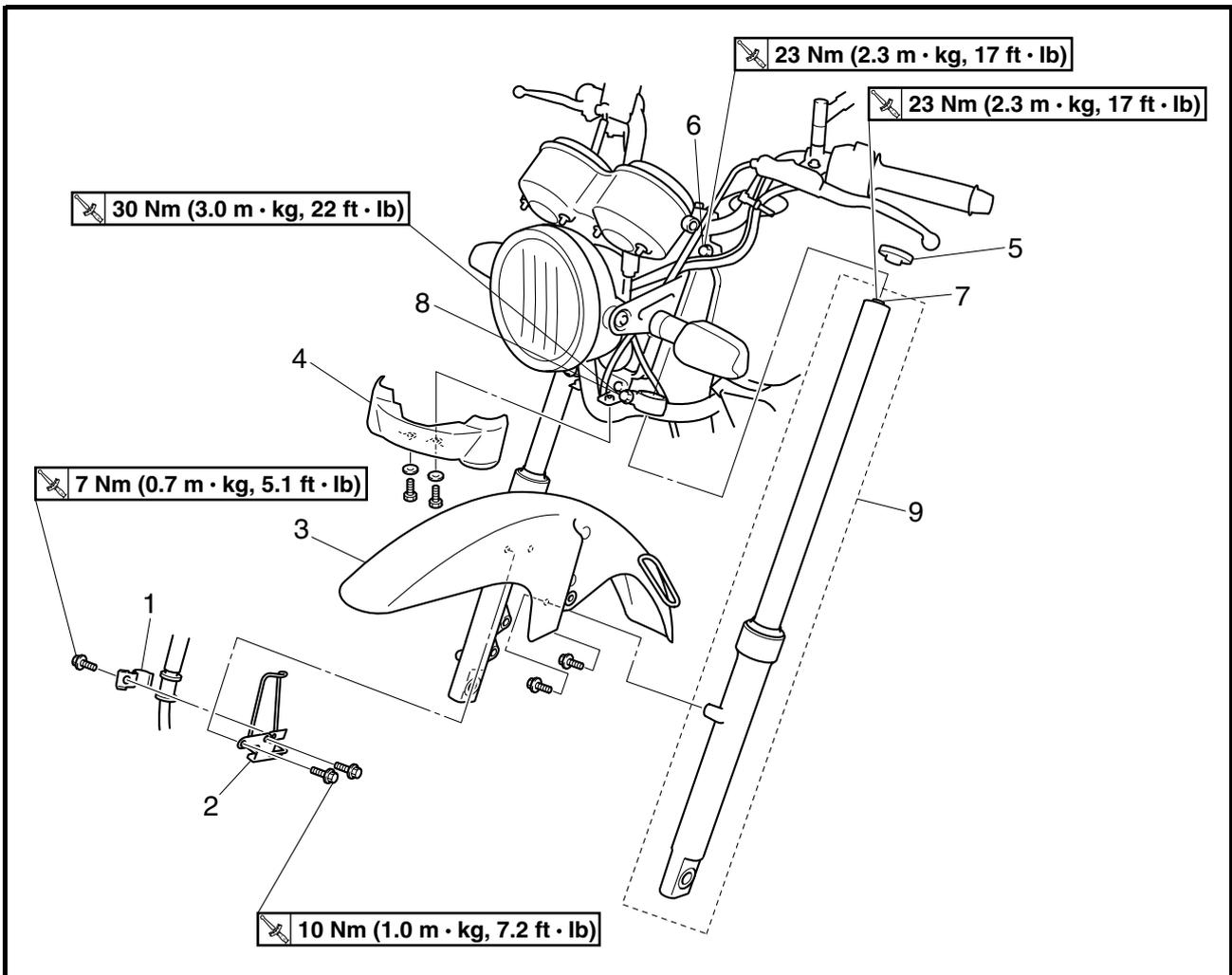
6. Purgar:
  - sistema de freno  
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en el capítulo 3.



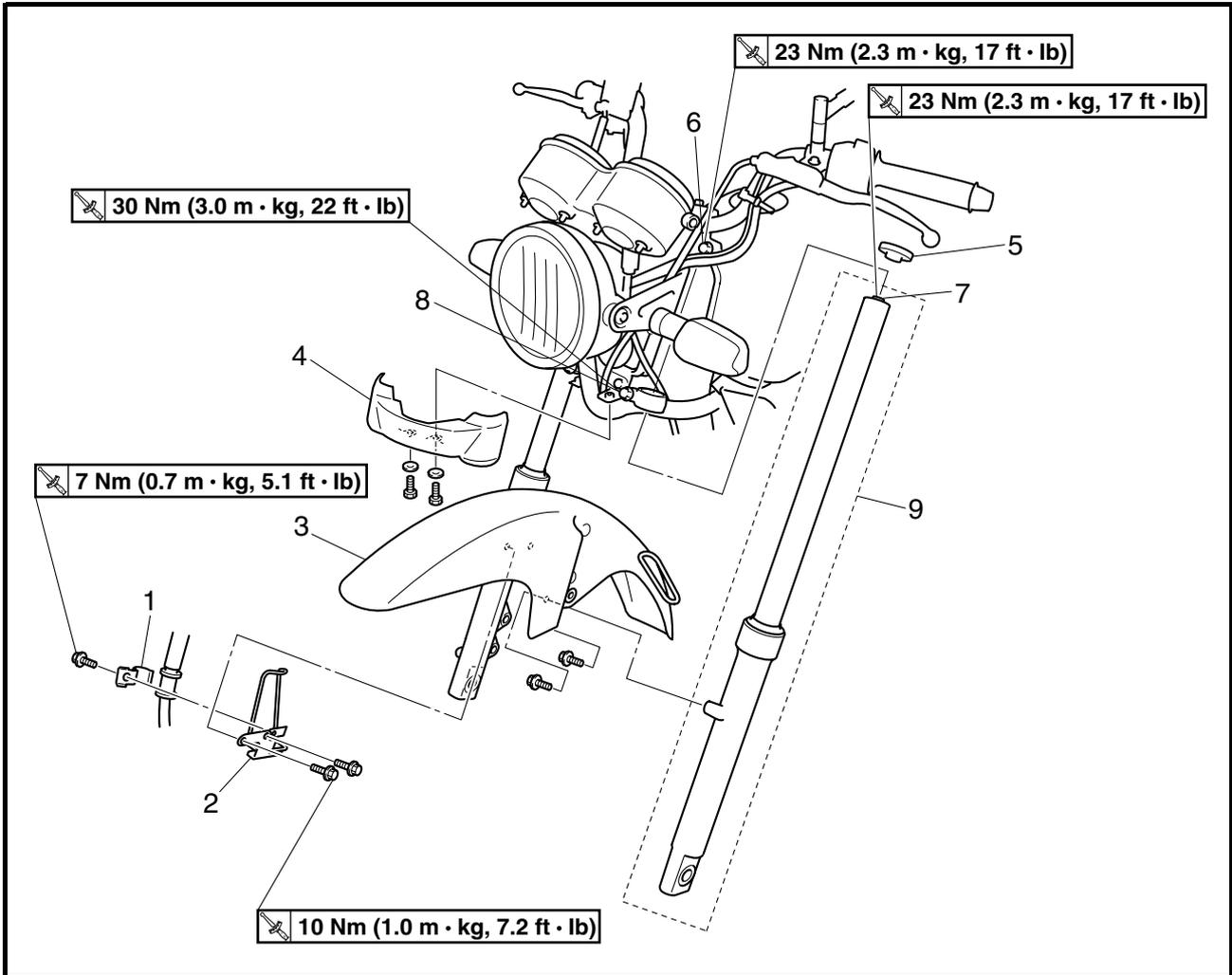
7. Comprobar:
  - nivel de líquido de frenos  
Por debajo de la marca de nivel mínimo @  
→ Añadir líquido de frenos del tipo recomendado hasta el nivel correcto.  
Ver “COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE LÍQUIDO DE FRENOS” en el capítulo 3.
8. Comprobar:
  - funcionamiento de la maneta de freno  
Tacto blando o esponjoso → Purgar el sistema de freno.  
Ver “PURGA DEL SISTEMA DE FRENO HIDRÁULICO” en el capítulo 3.

SAS00646

## HORQUILLA DELANTERA

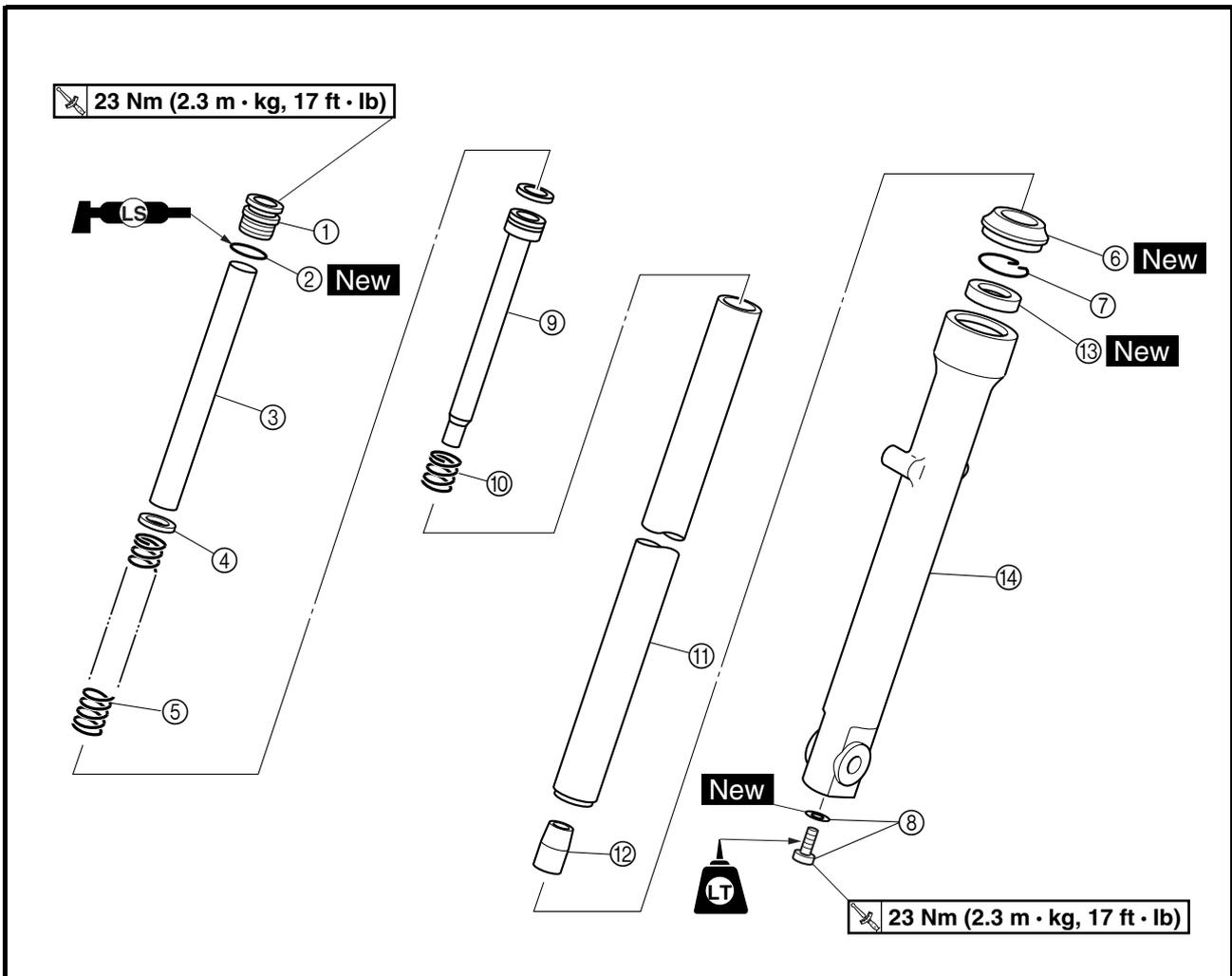


Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de las barras de la horquilla delantera</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Pinza de freno/rueda delantera		El procedimiento siguiente sirve para las dos barras de la horquilla delantera. Ver "RUEDA DELANTERA Y DISCO DE FRENO".
1	Sujeción del tubo de freno	1	
2	Guía del tubo de freno	1	
3	Guardabarros delantero	1	
4	Tapa del soporte inferior	1	
5	Tapa de goma	1	



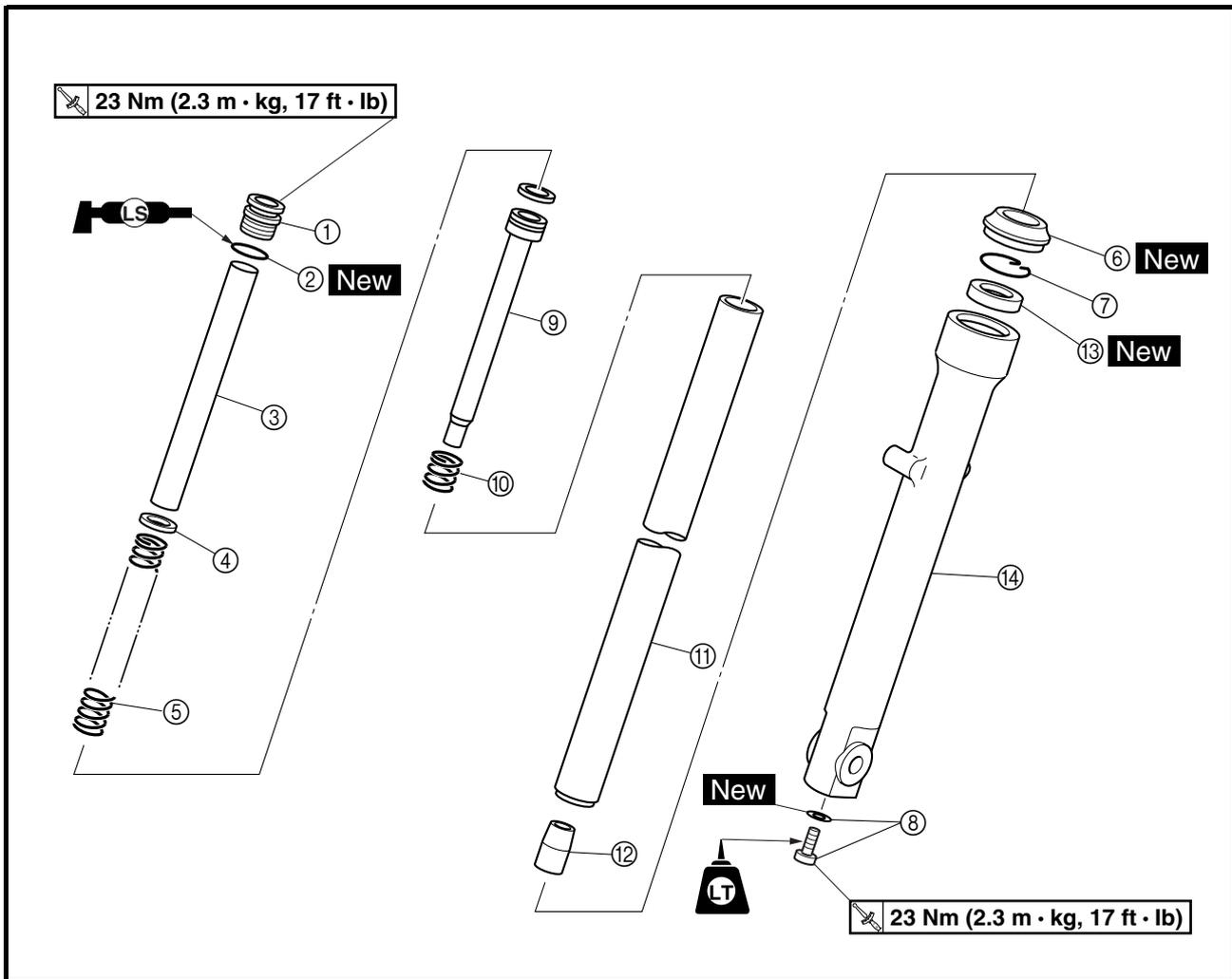
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
6	Remache extraíble del soporte superior	1	Aflojar. Ver "DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA" y "INSTALACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA". Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.
7	Perno capuchino	1	
8	Remache extraíble del soporte inferior	1	
9	Barra de la horquilla delantera	1	

SAS00648



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desarmado de las barras de la horquilla delantera</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado. El procedimiento siguiente sirve para las dos barras de la horquilla delantera.
①	Perno capuchino	1	Ver "DESARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA" y "ARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA".
②	Junta tórica	1	
③	Espaciador	1	
④	Asiento del muelle	1	
⑤	Muelle de la horquilla	1	
⑥	Junta antipolvo	1	
⑦	Clip de la junta de aceite	1	
⑧	Tornillo de la varilla del amortiguador/ arandela de cobre	1/1	

SAS00648



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
⑨	Varilla del amortiguador	1	Ver "DESARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA" y "ARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA".
⑩	Muelle de extensión	1	
⑪	Tubo interior	1	
⑫	Obturador de flujo de aceite	1	
⑬	Junta de aceite	1	
⑭	Tubo exterior	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.

SAS00651

## DESMONTAJE DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El procedimiento siguiente sirve para las dos barras de la horquilla delantera.

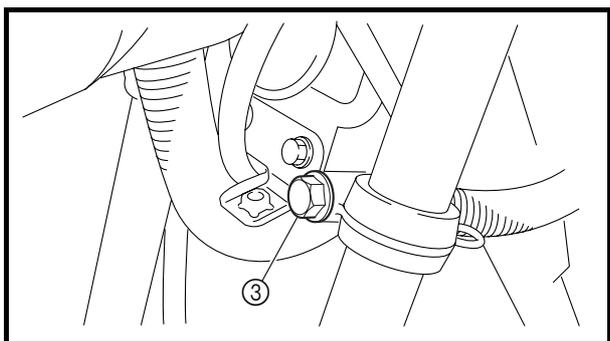
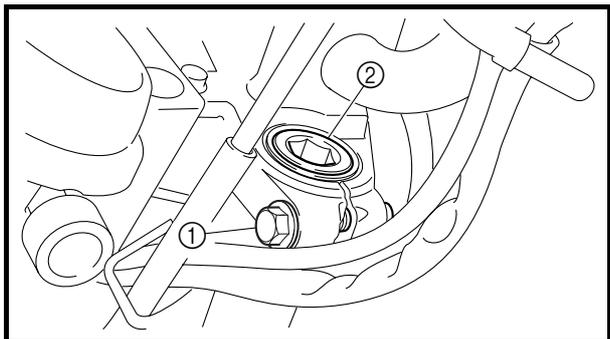
1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

### ⚠ ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no pueda caerse.

### NOTA:

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



2. Extraer:
  - tapa del soporte inferior
  - tapa de goma

3. Aflojar:
  - remache extraíble del soporte superior ①
  - perno capuchino ②
  - remache extraíble del soporte inferior ③

### ⚠ ADVERTENCIA

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

4. Extraer:
  - barra de la horquilla delantera

SAS00652

## DESARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

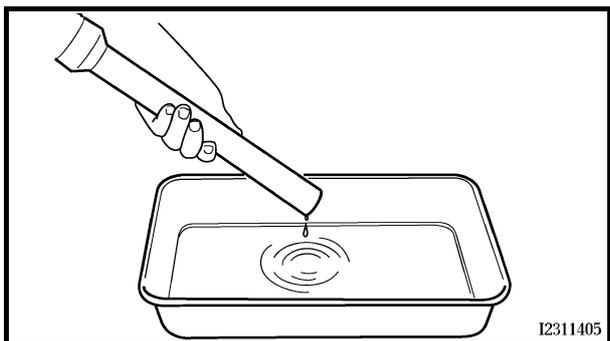
El procedimiento siguiente sirve para las dos barras de la horquilla delantera.

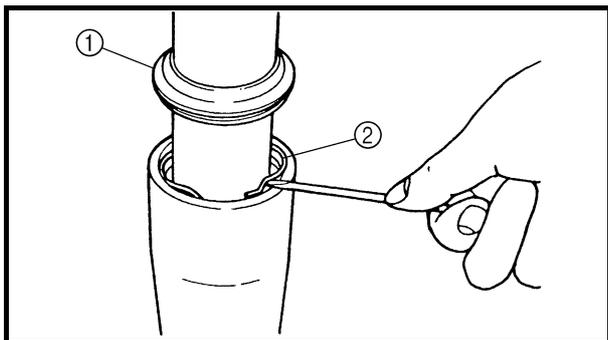
1. Extraer:
  - perno capuchino
  - espaciador
  - asiento del muelle
  - muelle de la horquilla

2. Vaciar:
  - aceite de la horquilla

### NOTA:

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

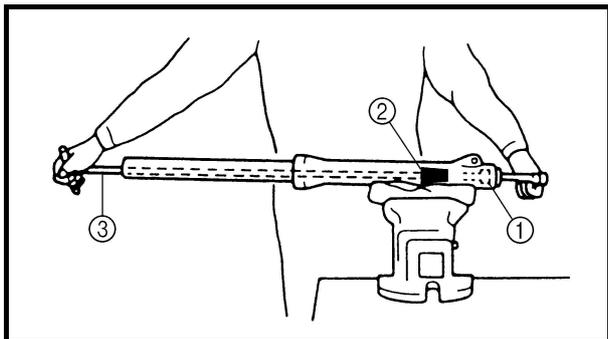




3. Extraer:
- junta antipolvo ①
  - clip de la junta de aceite ②  
(con un destornillador plano)

**ATENCIÓN:** \_\_\_\_\_

**No raye el tubo interior.**



4. Extraer:
- tornillo de la varilla del amortiguador ①
  - arandela de cobre

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Mientras sujeta la varilla del amortiguador con la tuerca hexagonal de 14 mm/llave de tubo ② y la llave en T ③, afloje el tornillo de la varilla del amortiguador.



**Llave en T**  
**90890-01326, YM-01326**

SAS00656

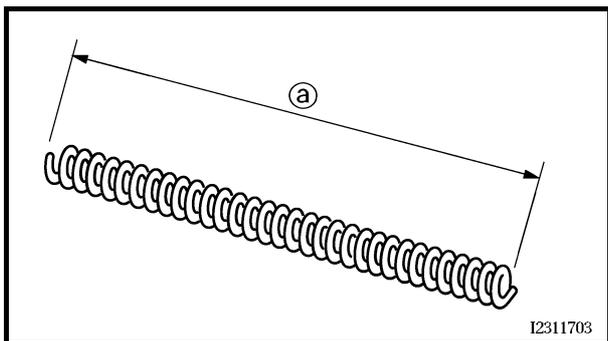
## COMPROBACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El procedimiento siguiente sirve para las dos barras de la horquilla delantera.

1. Comprobar:
- tubo interior
  - tubo exterior
- Torceduras/daños/rayaduras → Cambiar.

**⚠ ADVERTENCIA** \_\_\_\_\_

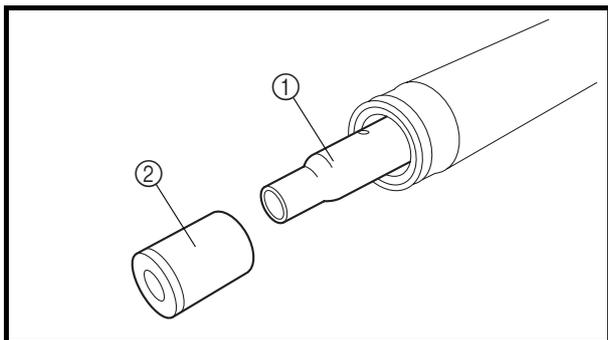
**No trate de enderezar un tubo interior doblado, ya que podría debilitarse peligrosamente.**



2. Medir:
- longitud libre del muelle ②
- Fuera del valor especificado → Cambiar.



**Longitud libre del muelle**  
**337,0 mm (13,27 in)**  
**<Límite>: 330,3 mm (13,00 in)**



### 3. Comprobar:

- varilla del amortiguador ①  
Daños/desgaste → Cambiar.  
Obstrucción → Aplicar aire comprimido a todos los pasos de aceite.
- obturador del flujo de aceite ②  
Daños → Cambiar.

SAS00659

## ARMADO DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

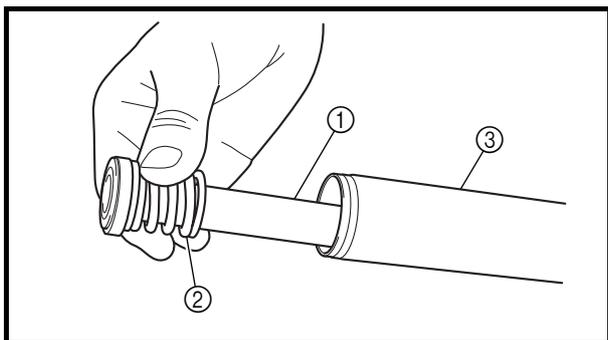
El procedimiento siguiente sirve para las dos barras de la horquilla delantera.

### ⚠ ADVERTENCIA

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

### NOTA:

- Cuando arme la barra de la horquilla delantera, cambie las piezas siguientes:
  - junta de aceite
  - junta antipolvo
- Antes de armar la barra de la horquilla delantera compruebe que todos los componentes estén limpios.



### 1. Instalar:

- varilla del amortiguador ①
- muelle de extensión ②

### ATENCIÓN:

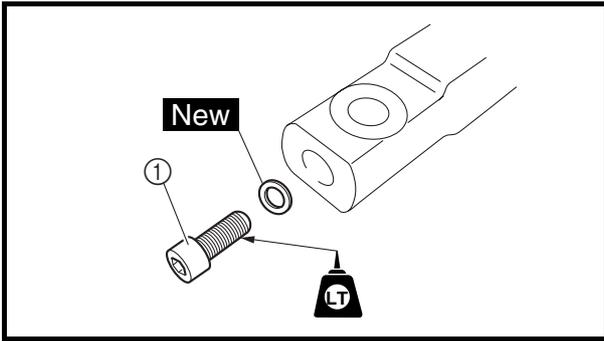
Deje que la varilla del amortiguador se deslice lentamente hacia abajo por el tubo interior ③ hasta que sobresalga por la parte inferior de este. Evite dañar el tubo interior.

### 2. Engrasar:

- superficie exterior del tubo interior



**Lubricante recomendado**  
Aceite para horquillas 10W o equivalente



### 3. Apretar:

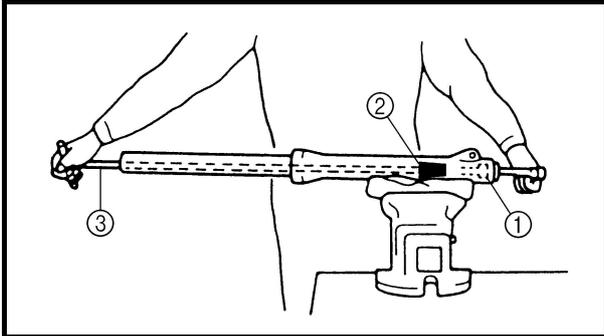
- tornillo de la varilla del amortiguador ①



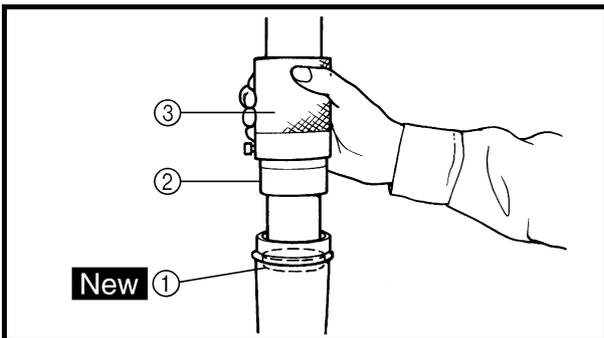
**23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)**  
**LOCTITE®**

### NOTA:

Mientras sujeta la varilla del amortiguador con la tuerca hexagonal de 14 mm/llave de tubo ② y la llave en T ③, apriete el tornillo de la varilla del amortiguador.



**Llave en T**  
**90890-01326, YM-01326**

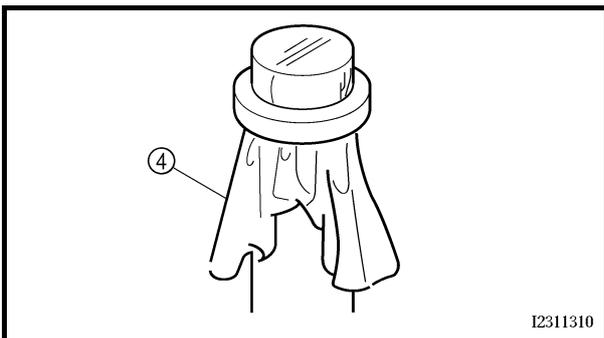


### 4. Instalar:

- junta de aceite ① **New**  
(con el adaptador del montador de juntas de horquilla ② y el contrapeso del mismo ③)



**Contrapeso del montador de juntas de horquilla**  
**90890-01367,**  
**YM-A9409-7, YM-A5142-4**  
**Adaptador del montador de juntas de horquilla (ø30)**  
**90890-01400**



### ATENCIÓN:

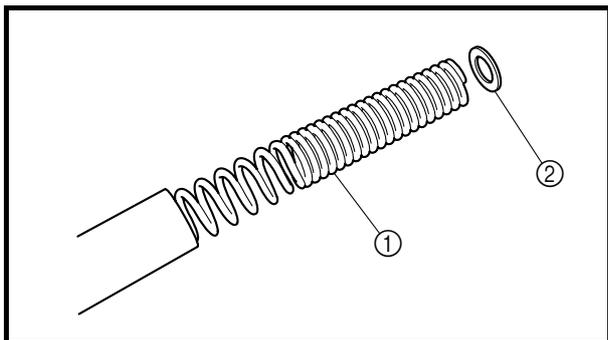
**Compruebe que el lado numerado de la junta de aceite quede hacia arriba.**

### NOTA:

- Antes de instalar la junta de aceite, engrase los labios de esta con grasa de jabón de litio.
- Engrase la superficie exterior 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 ④ para proteger la junta de aceite durante la instalación.

I2311310





8. Instalar:
- muelle de la horquilla ①
  - asiento del muelle ②
  - espaciador
  - junta tórica **New**
  - perno capuchino

**NOTA:**

- Instale el muelle con el extremo menor hacia arriba.
- Antes de instalar el perno capuchino, lubri-que su junta tórica con grasa.
- Apriete provisionalmente el perno capu-chino.

SAS00662

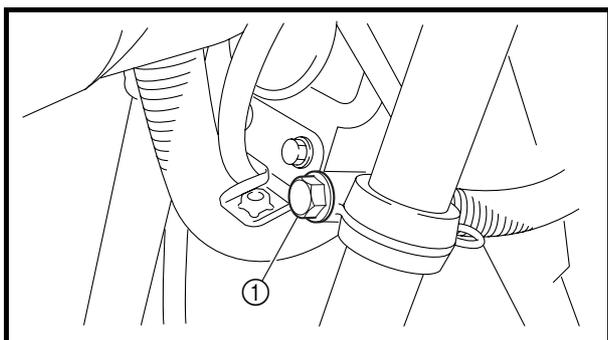
## INSTALACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA

El procedimiento siguiente sirve 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:
- remache extraíble del soporte inferior ①
 

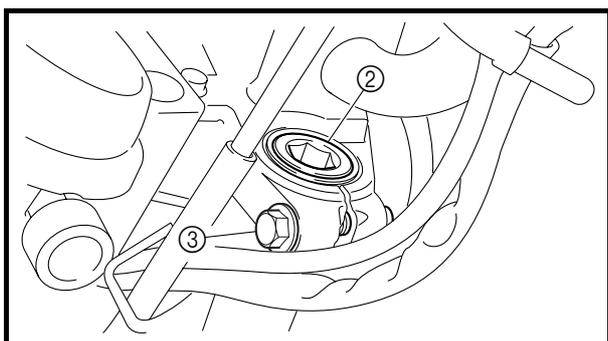
	<b>30 Nm (3,0 m · kg, 22 ft · lb)</b>
---	---------------------------------------
  - perno capuchino ②
 

	<b>23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)</b>
---	---------------------------------------
  - remache extraíble del soporte superior ③
 

	<b>23 Nm (2,3 m · kg, 17 ft · lb)</b>
---	---------------------------------------

**⚠ ADVERTENCIA**

Compruebe que el tubo de freno quede correctamente colocado.



3. Instalar:
- sujeción del tubo de freno
 

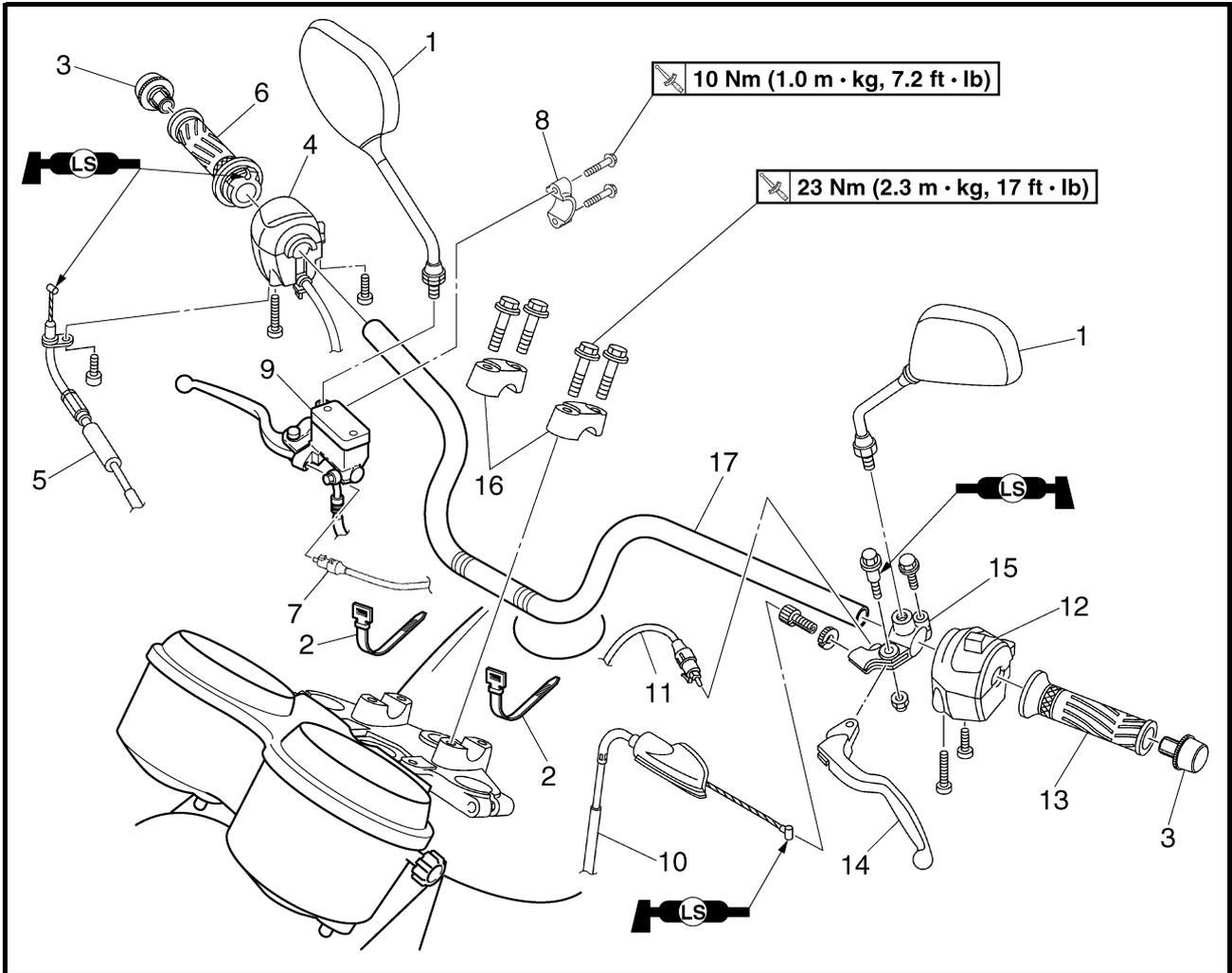
	<b>7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)</b>
---	---------------------------------------

**⚠ ADVERTENCIA**

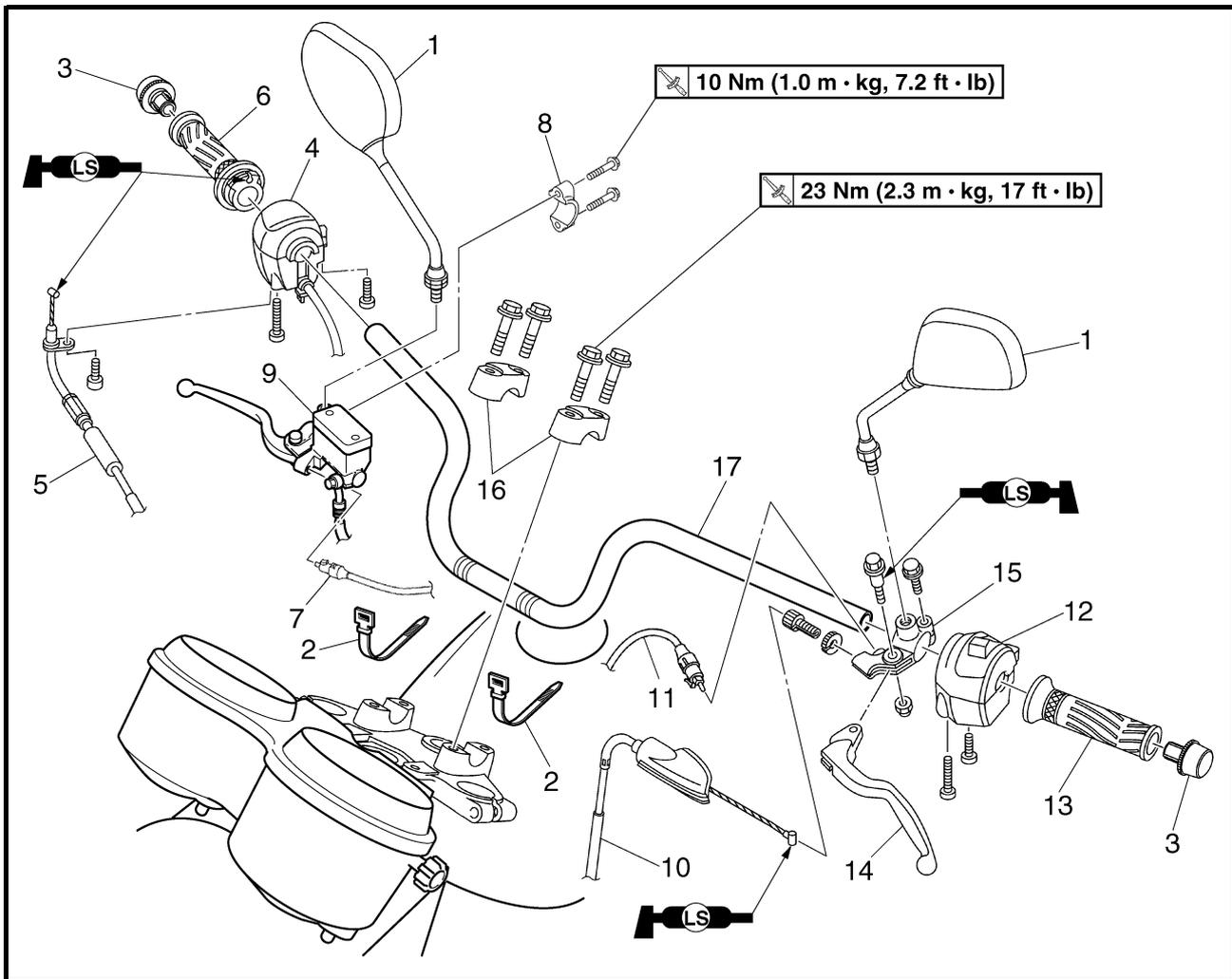
La colocación correcta del tubo de freno resulta esencial para el funcionamiento seguro del vehículo. Ver “DISPOSICIÓN DE LOS CABLES” en el capítulo 2.

SAS00664

MANILLAR



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje del manillar</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
1	Retrovisor (izquierdo y derecho)	2	
2	Banda de plástico	2	
3	Extremo del puño	2	
4	Interruptor derecho del manillar	1	} Ver "MONTAJE DEL MANILLAR".
5	Cable del acelerador	1	
6	Puño del acelerador	1	
7	Interruptor de la luz de freno delantero	1	Ver "DESMONTAJE DEL MANILLAR".
8	Sujeción de la bomba de freno	1	
9	Bomba de freno	1	} Ver "MONTAJE DEL MANILLAR".
10	Cable de embrague	1	
11	Interruptor del embrague	1	Ver "DESMONTAJE DEL MANILLAR".



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
12	Interruptor izquierdo del manillar	1	Ver "MONTAJE DEL MANILLAR".
13	Puño del manillar	1	Ver "DESMONTAJE DEL MANILLAR".
14	Palanca de embrague	1	
15	Sujeción de la maneta de embrague	1	
16	Soporte del manillar	2	Ver "MONTAJE DEL MANILLAR".
17	Manillar	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.

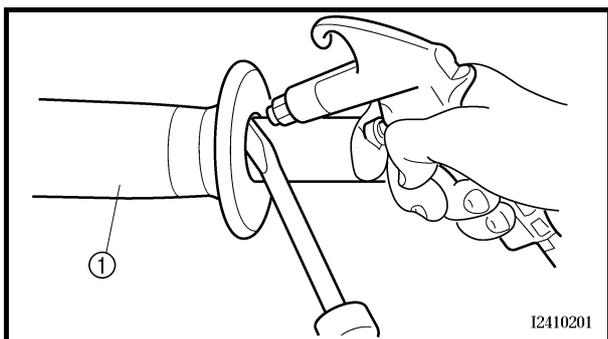
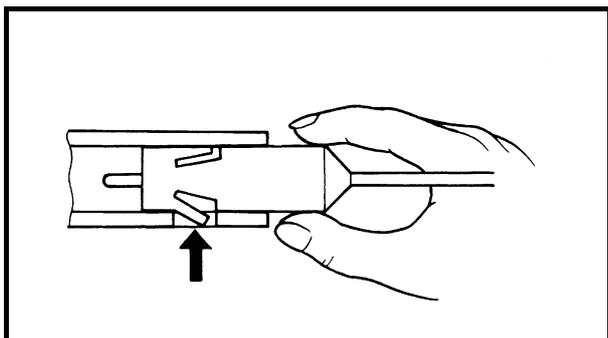
SAS00666

### DESMONTAJE DEL MANILLAR

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

**⚠ ADVERTENCIA**

Sujete firmemente el vehículo de modo que no pueda caerse.



2. Extraer:

- interruptor de la luz de freno delantero
- interruptor del embrague

**NOTA:**

- Presione la fijación para extraer el interruptor de la luz de freno delantero de la bomba de freno.
- Presione la fijación para extraer el interruptor del embrague de la sujeción de la maneta de embrague.

3. Extraer:

- puño del manillar ①

**NOTA:**

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

SAS006m68

### COMPROBACIÓN DEL MANILLAR

1. Comprobar:

- manillar  
Alabeo/grietas/daños → Cambiar.

**⚠ ADVERTENCIA**

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

SAS00670

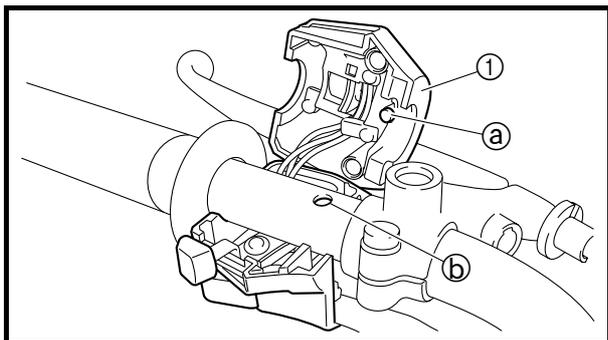
### MONTAJE DEL MANILLAR

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

**⚠ ADVERTENCIA**

Sujete firmemente el vehículo de modo que no pueda caerse.





5. Instalar:

- interruptor izquierdo del manillar ①

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Alinee el saliente (a) del interruptor izquierdo del manillar con el orificio (b) del manillar.

6. Instalar:

- cable de embrague

**NOTA:** \_\_\_\_\_

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

7. Instalar:

- bomba de freno
  - sujeción de la bomba de freno
- Ver “FRENO DELANTERO”.

8. Instalar:

- puño del acelerador ①
- cable del acelerador ②
- interruptor derecho del manillar ③
- extremo del puño

**NOTA:** \_\_\_\_\_

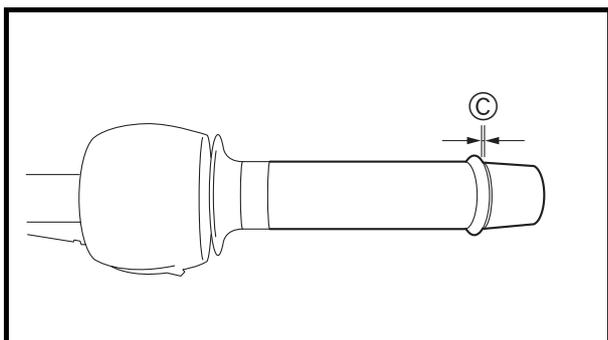
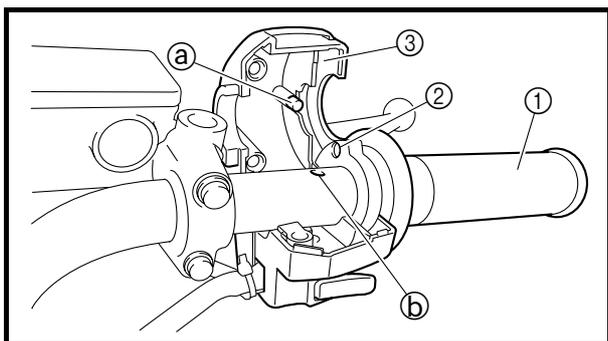
• Lubrique el extremo del cable del acelerador y el interior del puño del acelerador con una capa fina de grasa de jabón de litio y, a continuación, monte el puño del acelerador en el manillar.

• Pase el cable del acelerador por la ranura del interruptor derecho del manillar y acóplelo.

• Alinee el saliente (a) del interruptor derecho del manillar con el orificio (b) del manillar.

• Aplique una capa fina de adhesivo de goma al extremo del puño.

• Debe haber una holgura de 1 ~ 2 mm (0,04 ~ 0,08 in) (c) entre el puño del acelerador y el extremo del puño.



9. Ajustar:

- holgura del cable de embrague
- Ver “AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DE EMBRAGUE” en el capítulo 3.



**Holgura del cable de embrague (en el extremo de la maneta de embrague)**

**10 ~ 15 mm (0,39 ~ 0,59 in)**



10. Ajustar:

- holgura del cable del acelerador

Ver "AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DEL ACELERADOR" en el capítulo 3.



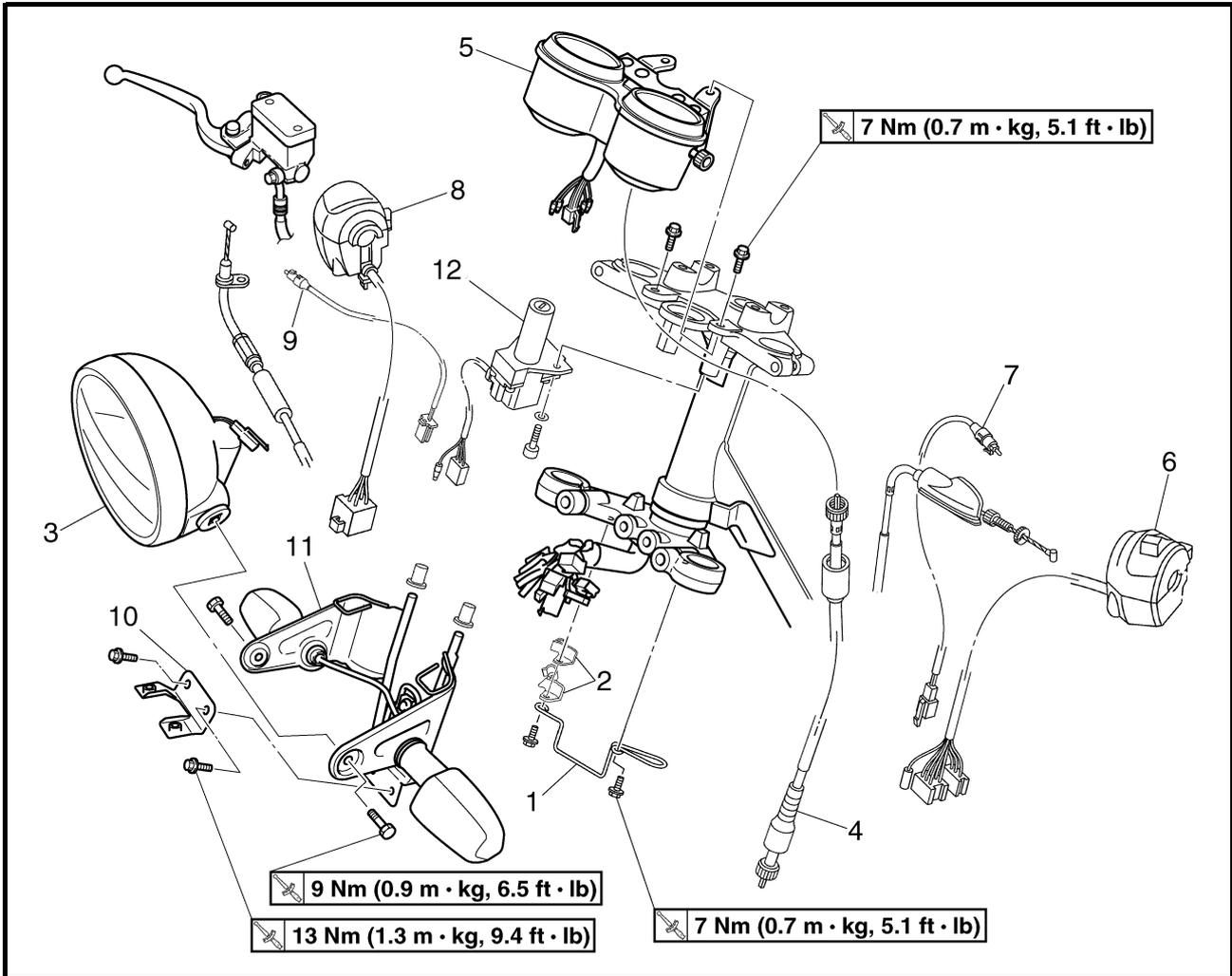
**Holgura del cable del acelerador  
(en la brida del puño del acelerador)**

**3 ~ 7 mm (0,12 ~ 0,28 in)**

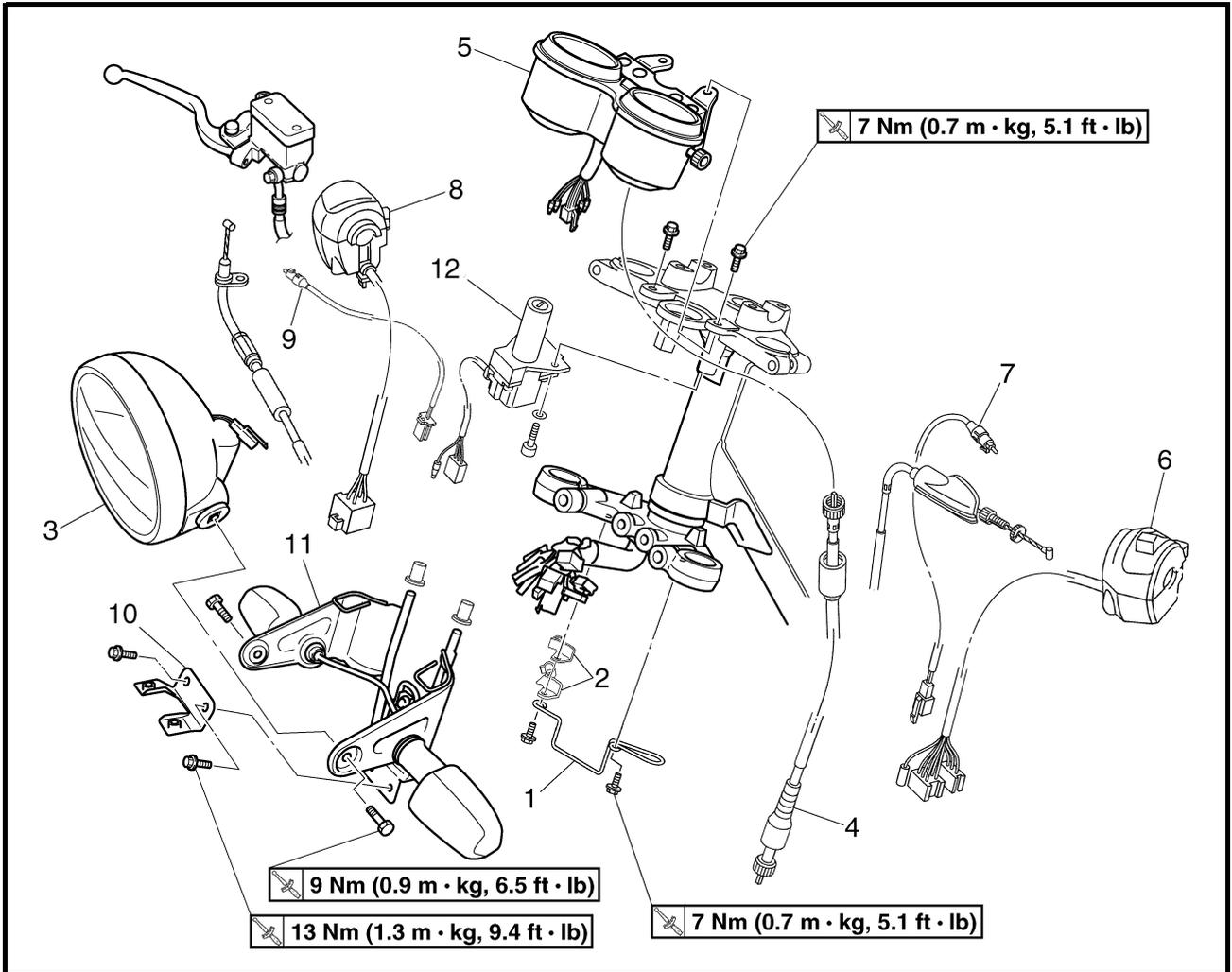
SAS00675

**COLUMNA DE LA DIRECCIÓN**

**FARO Y CONJUNTO DE INSTRUMENTOS**

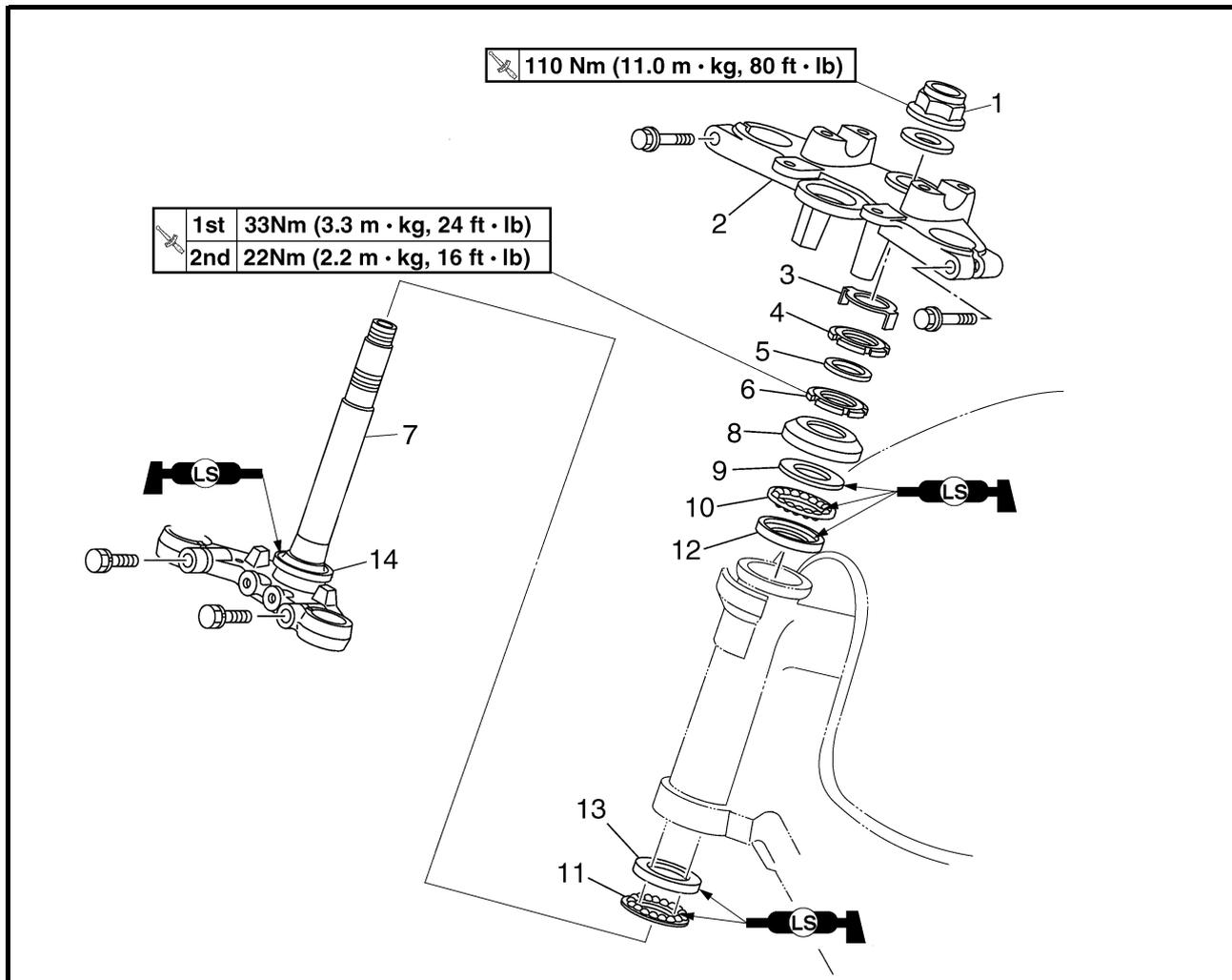


Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje del faro y del conjunto de instrumentos</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Rueda delantera		Ver "RUEDA DELANTERA Y DISCO DE FRENO".
	Horquilla delantera		Ver "HORQUILLA DELANTERA".
	Manillar		Ver "MANILLAR".
1	Mazo de cables/guía del cable del velocímetro	1	
2	Sujeción del tubo de freno	2	
3	Conjunto del faro	1	
4	Cable del velocímetro	1	
5	Conjunto de instrumentos	1	
6	Interruptor izquierdo del manillar	1	
7	Interruptor del embrague	1	
8	Interruptor derecho del manillar	1	
9	Interruptor de la luz de freno delantero	1	

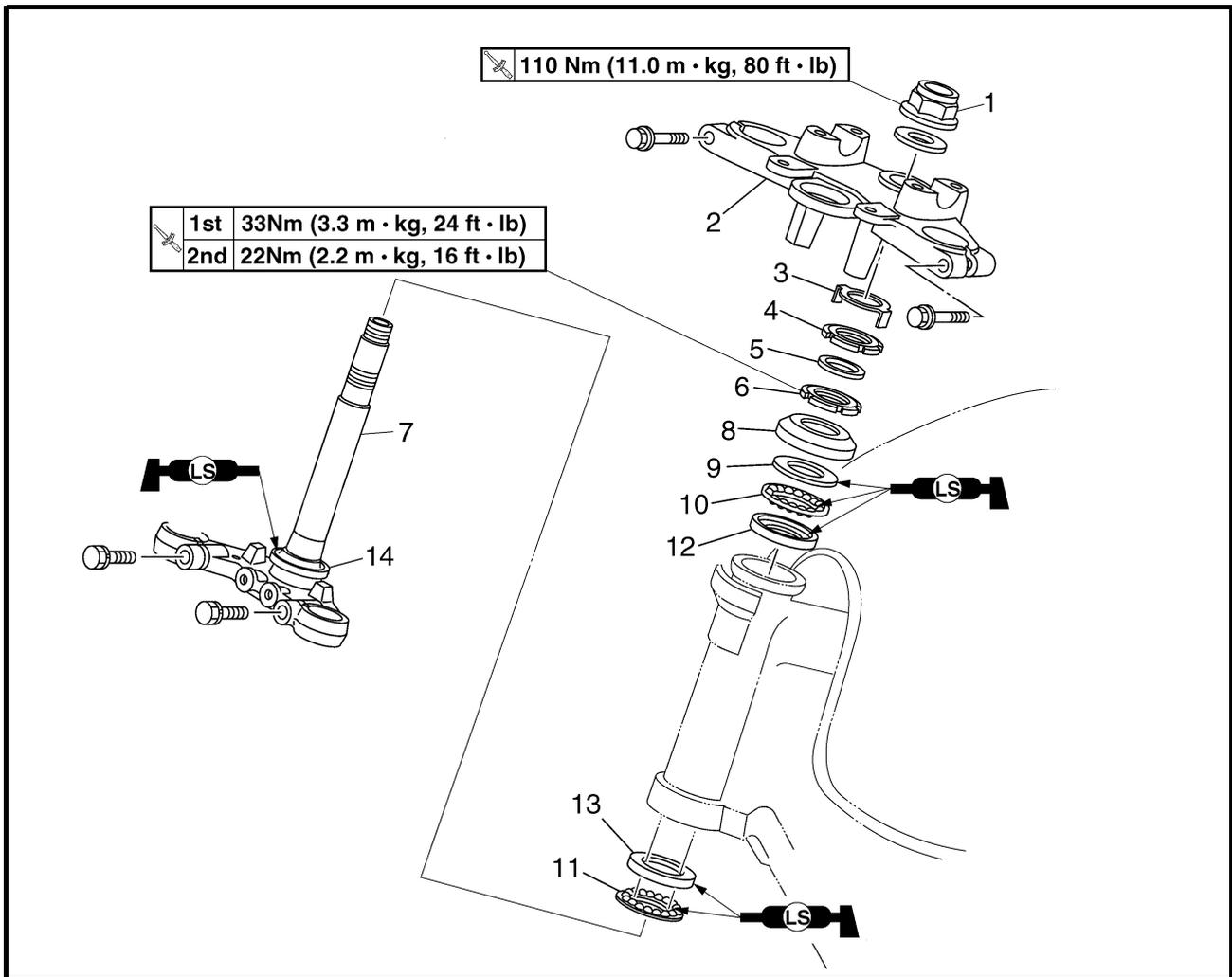


Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
10	Soporte	1	Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.
11	Conjunto de intermitentes delanteros	1	
12	Interruptor principal	1	

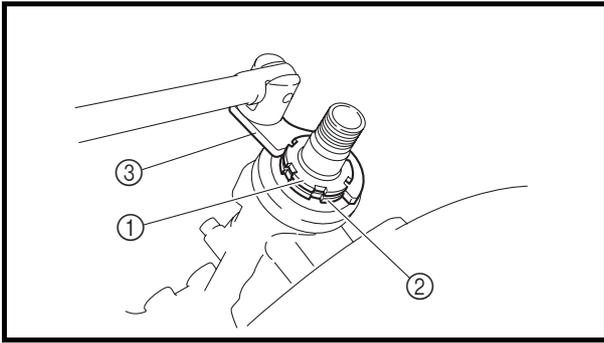
SOPORTE INFERIOR



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje del soporte inferior</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Conjunto de instrumentos/interruptor principal		Ver "FARO Y CONJUNTO DE INSTRUMENTOS".
1	Tuerca del vástago de la dirección	1	Ver "INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN".
2	Soporte superior	1	
3	Arandela de seguridad	1	
4	Tuerca anular superior	1	
5	Arandela de goma	1	
6	Tuerca anular inferior	1	
7	Soporte inferior	1	
8	Tapa de cojinete	1	
9	Anillo guía interior del cojinete superior	1	
10	Cojinete superior	1	
11	Cojinete inferior	1	
12	Anillo guía exterior del cojinete superior	1	
			Ver "INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN".



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
13	Anillo guía exterior del cojinete inferior	1	Ver "INSTALACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN". Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.
14	Anillo guía interior del cojinete inferior	1	



SAS00677

## DESMONTAJE DEL SOPORTE INFERIOR

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

### **⚠ ADVERTENCIA**

Sujete firmemente el vehículo de modo que no pueda caerse.

2. Extraer:

- tuerca anular superior ①
- arandela de goma
- tuerca anular inferior ②  
(con la llave de tuercas de la dirección ③)



**Llave para tuercas de dirección**  
90890-01403, YU-33975

### **⚠ ADVERTENCIA**

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

SAS00681

## COMPROBACIÓN DE LA COLUMNA DE LA DIRECCIÓN

1. Lavar:

- cojinetes
- anillos guía de los cojinetes



**Disolvente limpiador recomendado**  
Queroseno

2. Comprobar:

- cojinetes
  - anillos guía de los cojinetes
- Daños/picadura → Cambiar.





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 "INSTALACIÓN DE LAS BARRAS DE LA HORQUILLA DELANTERA".

**NOTA:** \_\_\_\_\_

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

---

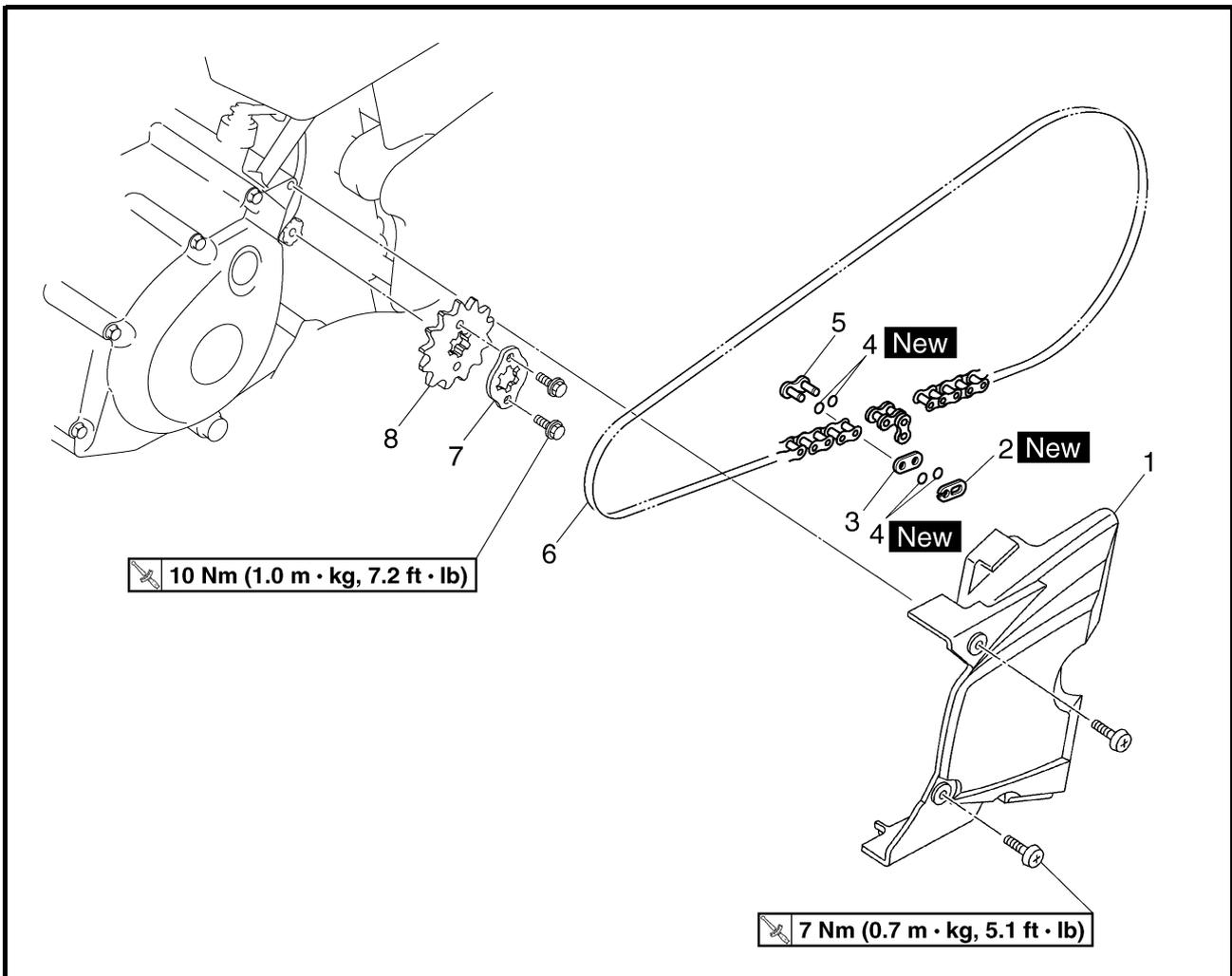
5. Apretar:
- tuerca del vástago de la dirección

 **110 Nm (11,0 m · kg, 80 ft · lb)**

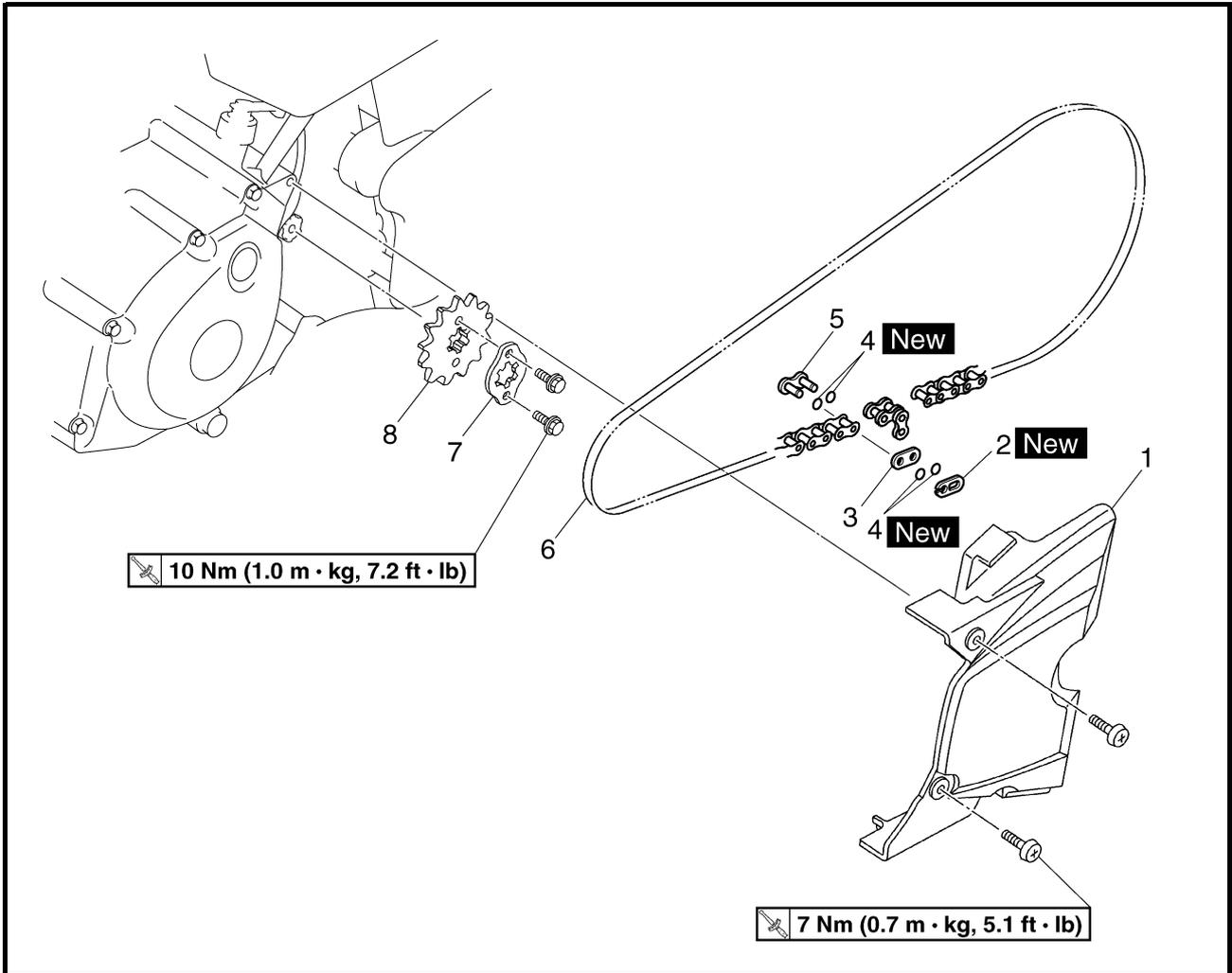
6. Ajustar:
- haz del faro (verticalmente)  
Ver "AJUSTE DEL HAZ DEL FARO" en el capítulo 3.

SAS00700

## CADENA DE TRANSMISIÓN Y PIÑÓN MOTOR



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de la cadena de transmisión y el piñón motor</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Rueda trasera		Ver "RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA".
	Tapa de la cadena de transmisión		Ver "CONJUNTOS AMORTIGUADORES TRASEROS Y BASCULANTE".
1	Tapa del piñón motor	1	Ver "MONTAJE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN".
2	Clip del eslabón principal	1	
3	Placa del eslabón principal	1	
4	Junta tórica	4	
5	Cuerpo del eslabón principal	1	
6	Cadena de transmisión	1	



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
7	Sujeción del piñón motor	1	Ver "DESMONTAJE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" y "MONTAJE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN". Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.
8	Piñón motor	1	

SAS00705

## DESMONTAJE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Sitúe el vehículo sobre una superficie horizontal.

### ⚠ ADVERTENCIA

Sujete firmemente el vehículo de modo que no pueda caerse.

### NOTA:

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

2. Aflojar:

- tornillos del piñón motor

### NOTA:

Afloje los tornillos del piñón motor mientras presiona el pedal de freno.

3. Extraer:

- rueda trasera

Ver "RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA".

4. Extraer:

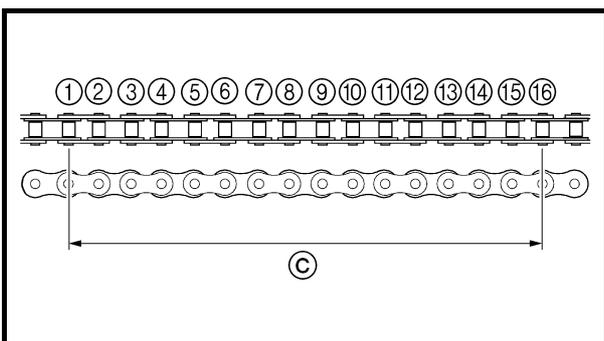
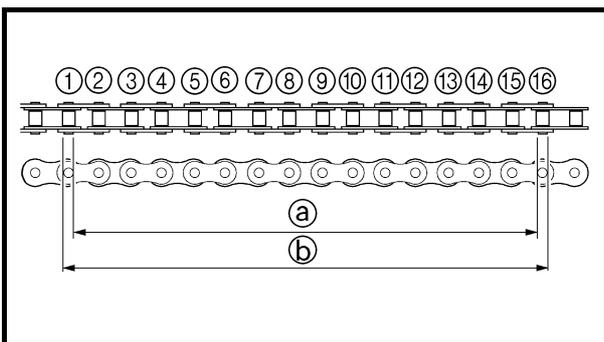
- sujeción del piñón motor
- piñón motor

SAS00709

## COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Medir:

- Mida la longitud de 15 eslabones en el lado interno (a) y en el lado externo (b) del pasador y calcule la longitud entre los centros de los pasadores.
- Longitud (c) entre centros de pasadores = (medida interna (a) + medida externa (b))/2
- un tramo de 15 eslabones (c) de la cadena de transmisión  
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de cadena de transmisión, piñón motor y piñón de la rueda trasera.

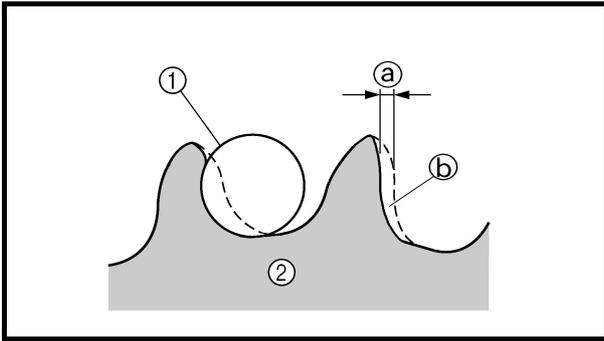


**Límite del tramo de 15 eslabones de la cadena de transmisión (máximo)**  
191,5 mm (7,54 in)

### NOTA:

- Mientras mide el tramo de 15 eslabones, presione hacia abajo la cadena de transmisión para aumentar la tensión.
- Realice la medición en dos o tres lugares diferentes.



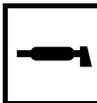


6. Comprobar:
- piñón motor
  - piñón de la rueda trasera
  - ⓐ Desgaste de más de 1/4 de diente → Cambiar el conjunto de cadena de transmisión, piñón motor y piñón de la rueda trasera.
  - Dientes doblados → Cambiar el conjunto de cadena de transmisión, piñón motor y piñón de la rueda trasera.
  - ⓑ Corregir
- ① Rodillo de la cadena de transmisión  
② Piñón de la cadena de transmisión

SAS00713

## MONTAJE DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN

1. Engrasar:
- cadena de transmisión
  - eslabón principal **New**

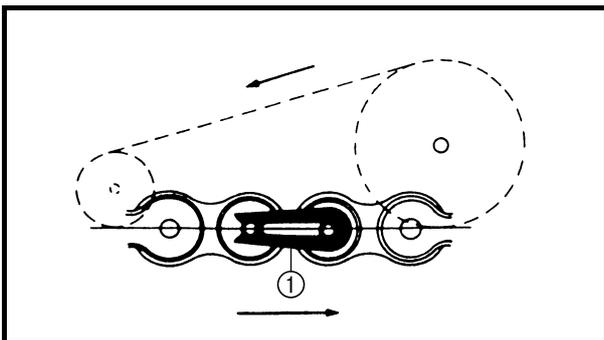


**Lubricante recomendado**  
**Aceite de motor o lubricante de cadenas apropiado para cadenas con juntas tóricas**

2. Instalar:
- piñón motor
  - sujeción del piñón motor
  - tornillos del piñón motor (provisionalmente)
3. Instalar:
- cuerpo del eslabón principal
  - juntas tóricas
  - placa del eslabón principal
  - clip del eslabón principal ① **New**

### ATENCIÓN:

- El extremo cerrado del clip del eslabón principal debe estar orientado hacia la dirección de giro de la cadena de transmisión.
- No monte nunca una cadena de transmisión nueva si los piñones están desgastados; esto reducirá notablemente la duración de la cadena de transmisión.



4. Instalar:
- rueda trasera
  - Ver "RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA".

5. Apretar:

- tornillos del piñón motor

 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Apriete los tornillos del piñón motor mientras presiona el pedal de freno.

6. Instalar:

- tapa del piñón motor

 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

**NOTA:** \_\_\_\_\_

La colocación correcta del cable del interruptor de luz de punto muerto resulta esencial para el funcionamiento seguro del vehículo. Ver “DISPOSICIÓN DE LOS CABLES” en el capítulo 2.

7. Ajustar:

- holgura de la cadena de transmisión  
Ver “AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN” en el capítulo 3.



**Holgura de la cadena de transmisión**  
20 ~ 30 mm (0,79 ~ 1,18 in)

**ATENCIÓN:** \_\_\_\_\_

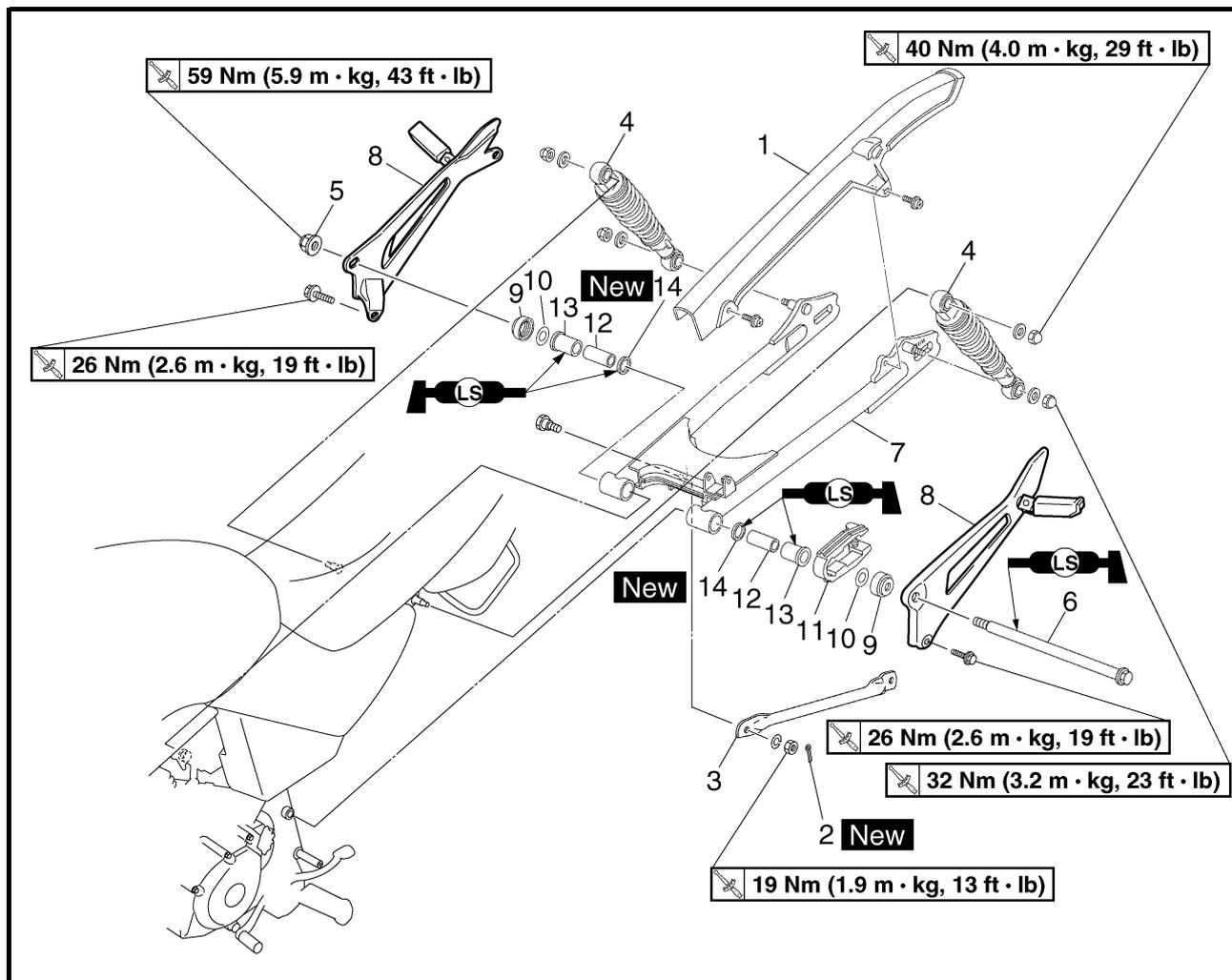
Una cadena de transmisión demasiado tensa sobrecargará el motor y otras piezas vitales, mientras que una cadena demasiado floja puede salirse y dañar el basculante o provocar un accidente. Por tanto, mantenga la holgura de la cadena de transmisión dentro de los límites especificados.

# CONJUNTOS AMORTIGUADORES TRASEROS Y BASCULANTE



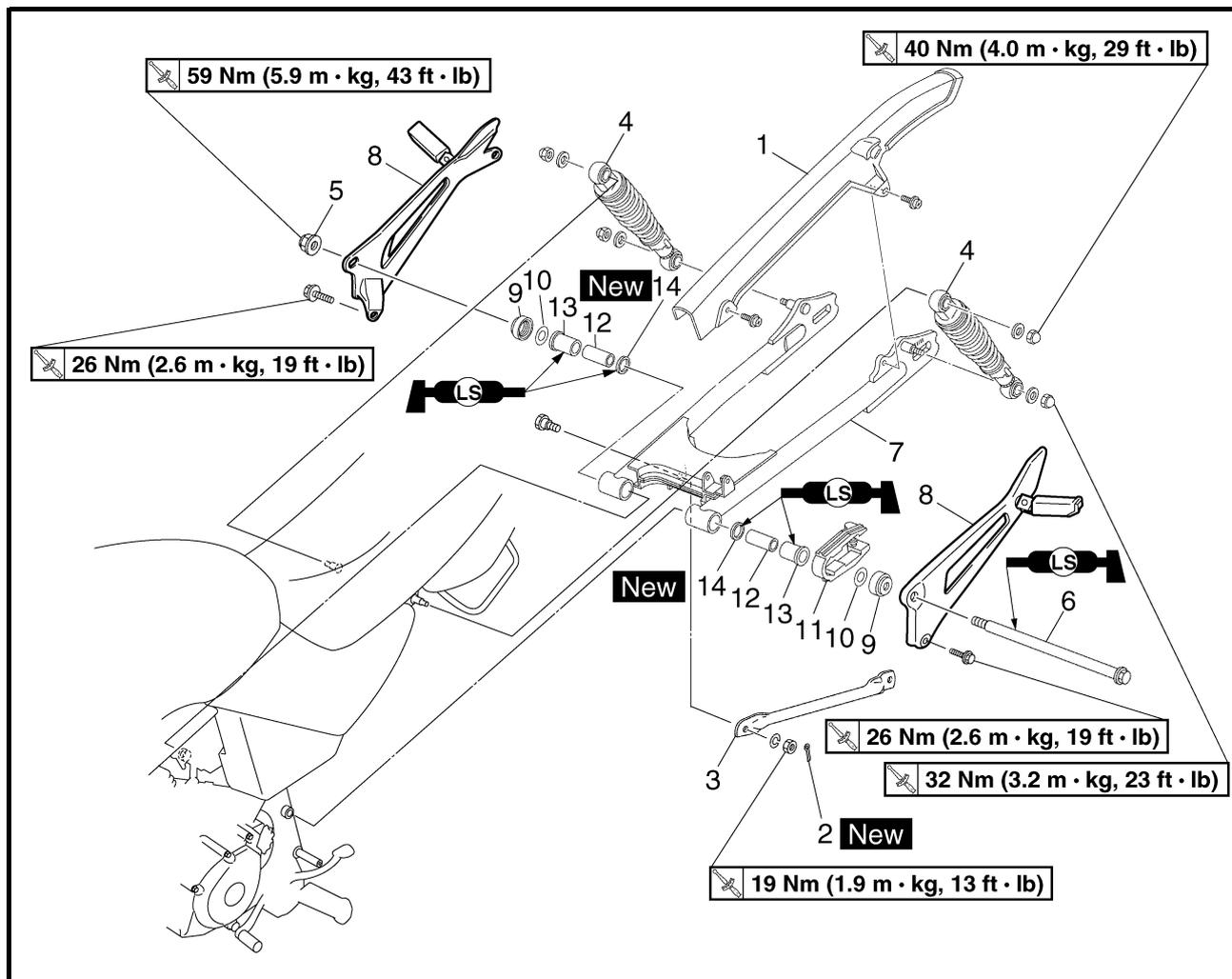
SAS00685

## CONJUNTOS AMORTIGUADORES TRASEROS Y BASCULANTE



Orden	Procedimiento/Pieza	Cantidad	Observaciones
	<b>Desmontaje de los conjuntos amortiguadores traseros y el basculante</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Conjunto del silenciador		Ver "MOTOR" en el capítulo 5.
	Rueda trasera		Ver "RUEDA TRASERA, PLACA DE LA ZAPATA DE FRENO Y PIÑÓN DE LA RUEDA TRASERA".
	Cadena de transmisión		Ver "CADENA DE TRANSMISIÓN Y PIÑÓN MOTOR".
1	Tapa de la cadena de transmisión	1	
2	Pasador hendido	1	
3	Tirante	1	

# CONJUNTOS AMORTIGUADORES TRASEROS Y BASCULANTE



Orden	Procedimiento/Pieza	Cantidad	Observaciones
4	Conjunto de amortiguador trasero	2	Ver "DESMONTAJE DE LOS CONJUNTOS DE AMORTIGUADORES TRASEROS Y EL BASCULANTE" y "MONTAJE DE LOS CONJUNTOS DE AMORTIGUADORES TRASEROS Y EL BASCULANTE".
5	Tuerca del eje pivote	1	
6	Eje pivote	1	
7	Basculante	1	
8	Soporte de la estribera del pasajero (izquierda y derecha)	2	
9	Tapa guardapolvo	2	Ver "MONTAJE DE LOS CONJUNTOS DE AMORTIGUADORES TRASEROS Y EL BASCULANTE". Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.
10	Cuña	—	
11	Guía de la cadena de transmisión	1	
12	Espaciador	2	
13	Manguito	2	
14	Junta de aceite	2	



5. Extraer:
  - tuerca del eje pivote
  - eje pivote
  - basculante
  - soporte de la estribera (izquierda y derecha)

SAS00695

## COMPROBACIÓN DE LOS CONJUNTOS AMORTIGUADORES TRASEROS

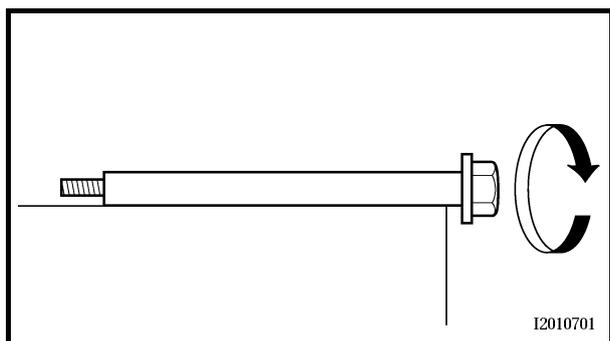
El procedimiento siguiente sirve para los dos conjuntos de amortiguadores traseros.

1. Comprobar:
  - varilla del amortiguador trasero  
Torceduras/daños → Cambiar el conjunto del amortiguador trasero.
  - amortiguador trasero  
Fugas de aceite → Cambiar el conjunto del amortiguador trasero.
  - muelle  
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto del amortiguador trasero.
  - manguitos  
Daños/desgaste → Cambiar.

SAS00707

## COMPROBACIÓN DEL BASCULANTE

1. Comprobar:
  - basculante  
Alabeo/grietas/daños → Cambiar.



2. Comprobar:
  - eje pivote  
Haga rodar el eje pivote sobre una superficie plana.  
Alabeos → Cambiar.

### **⚠ ADVERTENCIA**

**No trate de enderezar el eje pivote.**





**NOTA:**

Si añade un número par de cuñas, añada el mismo número en los dos lados del basculante (izquierda y derecha). Si añade un número impar de cuñas, en el lado izquierdo del basculante debe haber una cuña más que en el lado derecho.

Tamaño de la cuña	
Referencia	Espesor
5VL-F2127-00	0,3 mm (0,012 in)

d. Monte todas las piezas que había desmontado.



SAS00711/SAS00699

## MONTAJE DE LOS CONJUNTOS DE AMORTIGUADORES TRASEROS Y EL BASCULANTE

- Engrasar:
  - eje pivote
  - manguitos
  - juntas de aceite

	<b>Lubricante recomendado</b> <b>Grasa de jabón de litio</b>
--	---

- Instalar:
  - tornillos inferiores del soporte de la estribera (provisionalmente)
  - basculante
  - eje pivote
  - tuerca del eje pivote (provisionalmente)
- Apretar:
  - tuerca del eje pivote
 

	<b>59 Nm (5,9 m · kg, 43 ft · lb)</b>
--	---------------------------------------
  - tornillos inferiores de la soporte de la estribera
 

	<b>26 Nm (2,6 m · kg, 19 ft · lb)</b>
--	---------------------------------------
- Instalar:
  - tuercas superiores del conjunto del amortiguador trasero
 

	<b>40 Nm (4,0 m · kg, 29 ft · lb)</b>
--	---------------------------------------
  - tuercas inferiores del conjunto del amortiguador trasero
 

	<b>32 Nm (3,2 m · kg, 23 ft · lb)</b>
--	---------------------------------------
- Ajustar:
  - holgura de la cadena de transmisión  
Ver "AJUSTE DE LA HOLGURA DE LA CADENA DE TRANSMISIÓN" en el capítulo 3.

	<b>Holgura de la cadena de transmisión</b> <b>20 ~ 30 mm (0,79 ~ 1,18 in)</b>
--	--



## CAPÍTULO 5

### MOTOR

<b>DESMONTAJE DEL MOTOR</b> .....	5-1
CONJUNTO DEL SILENCIADOR .....	5-1
CABLES, TUBOS Y ESTRIBERA .....	5-2
MOTOR .....	5-5
INSTALACIÓN DEL MOTOR .....	5-6
<b>CULATA</b> .....	5-7
DESMONTAJE DE LA CULATA .....	5-9
COMPROBACIÓN DE LA CULATA .....	5-10
COMPROBACIÓN DE LAS CUBIERTAS DEL EMPUJAVÁLVULAS Y DE LA TAPA DEL PIÑÓN DEL EJE DE LEVAS .....	5-11
COMPROBACIÓN DEL TENSOR DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN .....	5-11
COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN DEL EJE DE LEVAS .....	5-12
INSTALACIÓN DE LA CULATA .....	5-12
<b>BALANCINES Y EJE DE LEVAS</b> .....	5-16
DESMONTAJE DE LOS BALANCINES Y EL EJE DE LEVAS .....	5-17
COMPROBACIÓN DEL EJE DE LEVAS .....	5-17
COMPROBACIÓN DE LOS BALANCINES Y LOS EJES DE LOS BALANCINES .....	5-18
MONTAJE DE LOS BALANCINES Y EL EJE DE LEVAS .....	5-19
<b>VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS</b> .....	5-21
DESMONTAJE DE LAS VÁLVULAS .....	5-22
COMPROBACIÓN DE LAS VÁLVULAS Y GUÍAS DE VÁLVULA .....	5-23
COMPROBACIÓN DE LOS ASIENTOS DE VÁLVULA .....	5-25
COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DE VÁLVULA .....	5-27
INSTALACIÓN DE LAS VÁLVULAS .....	5-27
<b>CILINDRO Y PISTÓN</b> .....	5-29
DESMONTAJE DEL CILINDRO Y EL PISTÓN .....	5-30
COMPROBACIÓN DEL CILINDRO Y EL PISTÓN .....	5-30
COMPROBACIÓN DE LOS AROS DE PISTÓN .....	5-32
COMPROBACIÓN DEL PASADOR DE PISTÓN .....	5-33
INSTALACIÓN DEL PISTÓN Y EL CILINDRO .....	5-33



<b>EMBRAGUE</b> .....	5-35
TAPA DEL EMBRAGUE.....	5-35
EMBRAGUE .....	5-37
PALANCA EMPUJADORA DEL EMBRAGUE .....	5-39
DESMONTAJE DEL EMBRAGUE .....	5-40
COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN .....	5-40
COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE .....	5-41
COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DE EMBRAGUE .....	5-41
COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE EMBRAGUE .....	5-42
COMPROBACIÓN DE LA CAMANA DEL EMBRAGUE .....	5-42
COMPROBACIÓN DE LA PLACA DE PRESIÓN .....	5-42
COMPROBACIÓN DE LA PALANCA EMPUJADORA DEL EMBRAGUE Y LA VARILLA EMPUJADORA DE EMBRAGUE CORTA .....	5-42
COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO Y EL ENGRANAJE CONDUcido PRIMARIO .....	5-43
MONTAJE DEL EMBRAGUE.....	5-43
<b>EJE DEL CAMBIO Y PALANCA DE TOPE</b> .....	5-47
COMPROBACIÓN DEL EJE DEL CAMBIO.....	5-48
COMPROBACIÓN DE LA PALANCA DE TOPE.....	5-48
COMPROBACIÓN DEL SEGMENTO DEL TAMBOR DE CAMBIO .....	5-48
MONTAJE DEL EJE Y EL PEDAL DE CAMBIO .....	5-48
<b>ARRANQUE A PEDAL</b> .....	5-50
COMPROBACIÓN DEL ARRANQUE A PEDAL .....	5-52
MONTAJE DEL ARRANQUE A PEDAL.....	5-52
<b>EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE Y ROTOR DE LA MAGNETO C.A.</b> .....	5-53
DESMONTAJE DEL ROTOR DE LA MAGNETO C.A. ....	5-56
DESMONTAJE DEL EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE.....	5-57
COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE BOBINA CAPTADORA/ESTÁTOR .....	5-57
COMPROBACIÓN DEL EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE ...	5-57
MONTAJE DEL EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE .....	5-58
MONTAJE DEL ROTOR DE LA MAGNETO C.A. ....	5-59
<b>BOMBA DE ACEITE</b> .....	5-61
COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE .....	5-63
COMPROBACIÓN DEL DEPURADOR DE ACEITE.....	5-63
COMPROBACIÓN DEL FILTRO ROTATIVO .....	5-64
ARMADO DE LA BOMBA DE ACEITE .....	5-64
INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE .....	5-65
INSTALACIÓN DEL FILTRO ROTATIVO .....	5-65



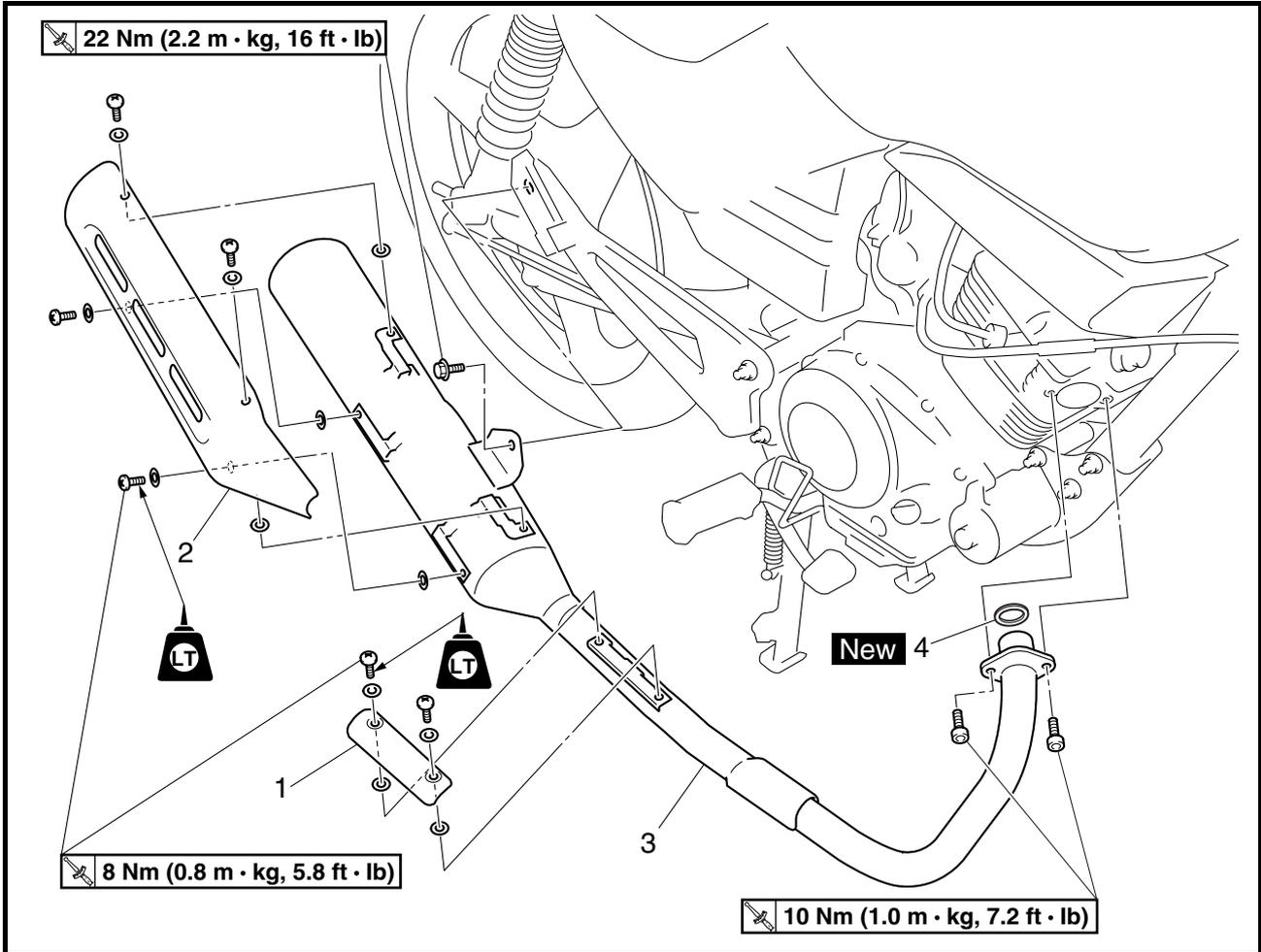
---

<b>CÁRTER</b> .....	5-66
COJINETES DEL CÁRTER.....	5-68
SEPARACIÓN DEL CÁRTER .....	5-69
COMPROBACIÓN DEL CÁRTER.....	5-69
COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y LA GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN.....	5-70
COMPROBACIÓN DE LOS COJINETES Y JUNTAS DE ACEITE .....	5-70
ARMADO DEL CÁRTER .....	5-70
<b>CIGÜEÑAL</b> .....	5-73
CIGÜEÑAL Y COMPENSADOR .....	5-73
DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL Y EL COMPENSADOR .....	5-74
COMPROBACIÓN DEL CIGÜEÑAL .....	5-75
MONTAJE DEL CIGÜEÑAL Y EL COMPENSADOR.....	5-76
<b>CAJA DE CAMBIOS</b> .....	5-77
COMPROBACIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIO .....	5-80
COMPROBACIÓN DEL TAMBOR DE CAMBIO .....	5-80
COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS .....	5-80
COMPROBACIÓN DE LA VARILLA EMPUJADORA DEL EMBRAGUE LARGA .....	5-81
ARMADO DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE POSTERIOR.....	5-82
MONTAJE DE LA CAJA DE CAMBIOS .....	5-82

SAS00189

MOTOR

DESMONTAJE DEL MOTOR  
CONJUNTO DEL SILENCIADOR

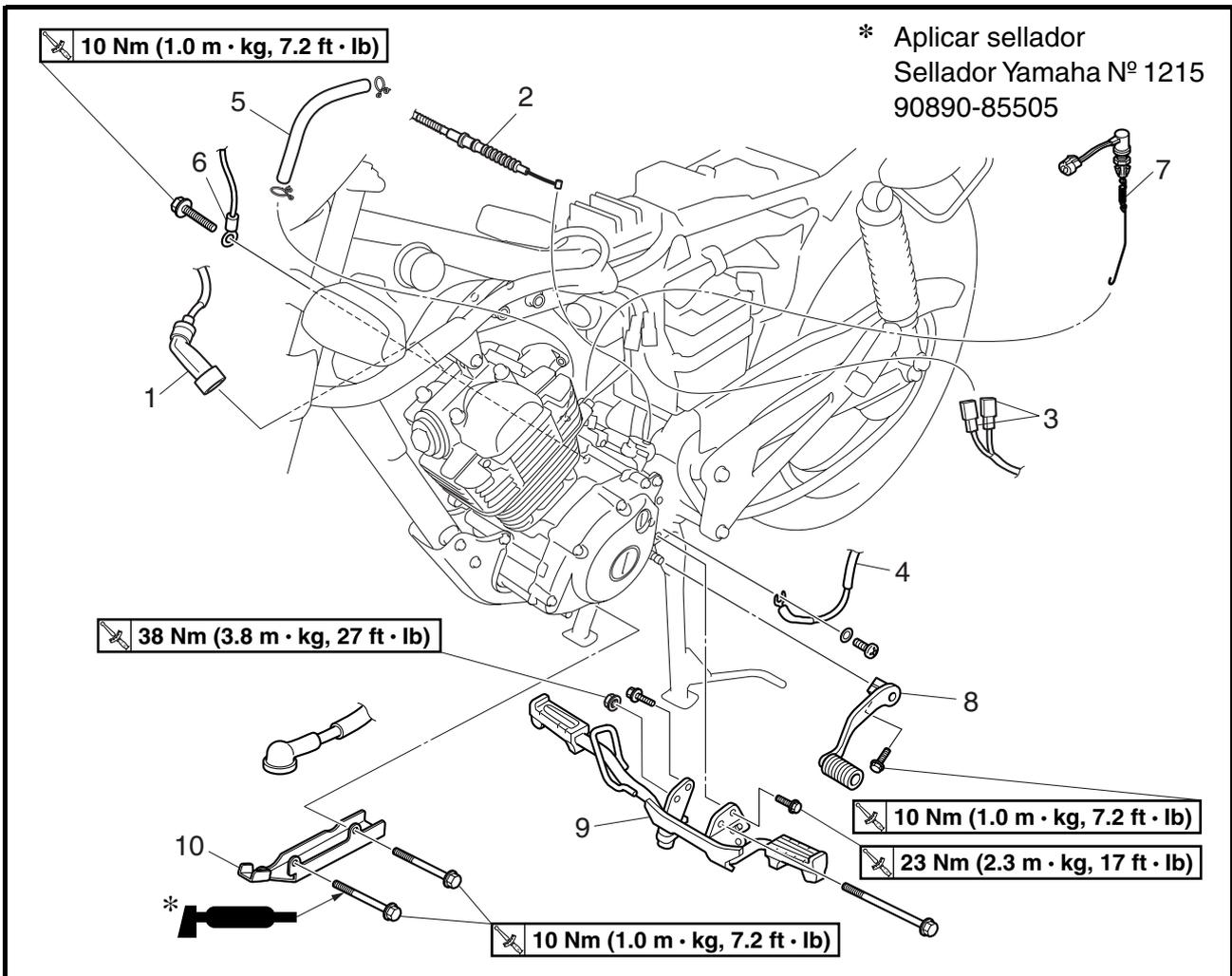


Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje del conjunto del silen- ciador</b>		Desmonte las piezas en el orden indi- cado.
1	Protector del tubo de escape	1	
2	Protector del silenciador	1	
3	Conjunto del silenciador	1	
4	Junta del tubo de escape	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.

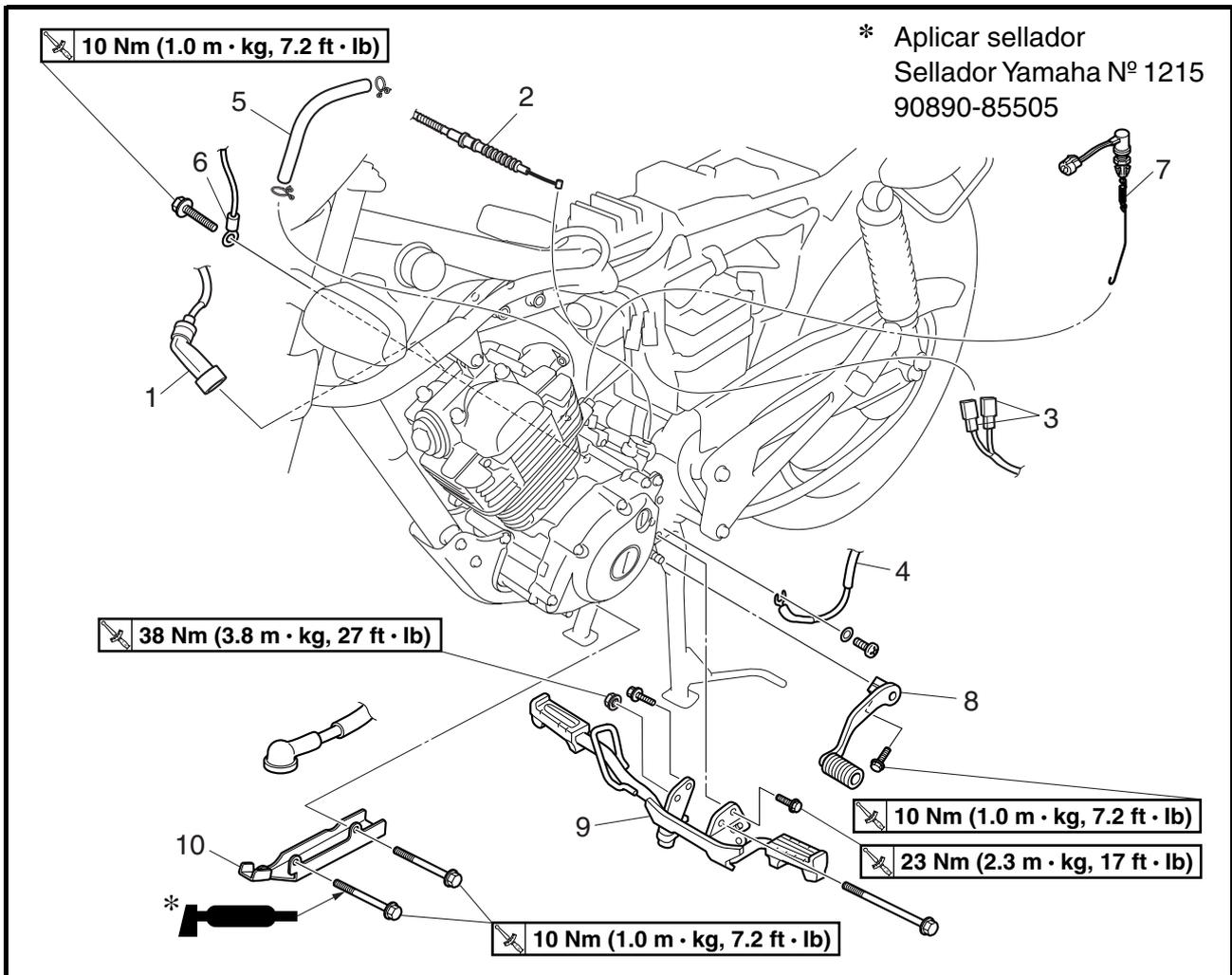


SAS00188

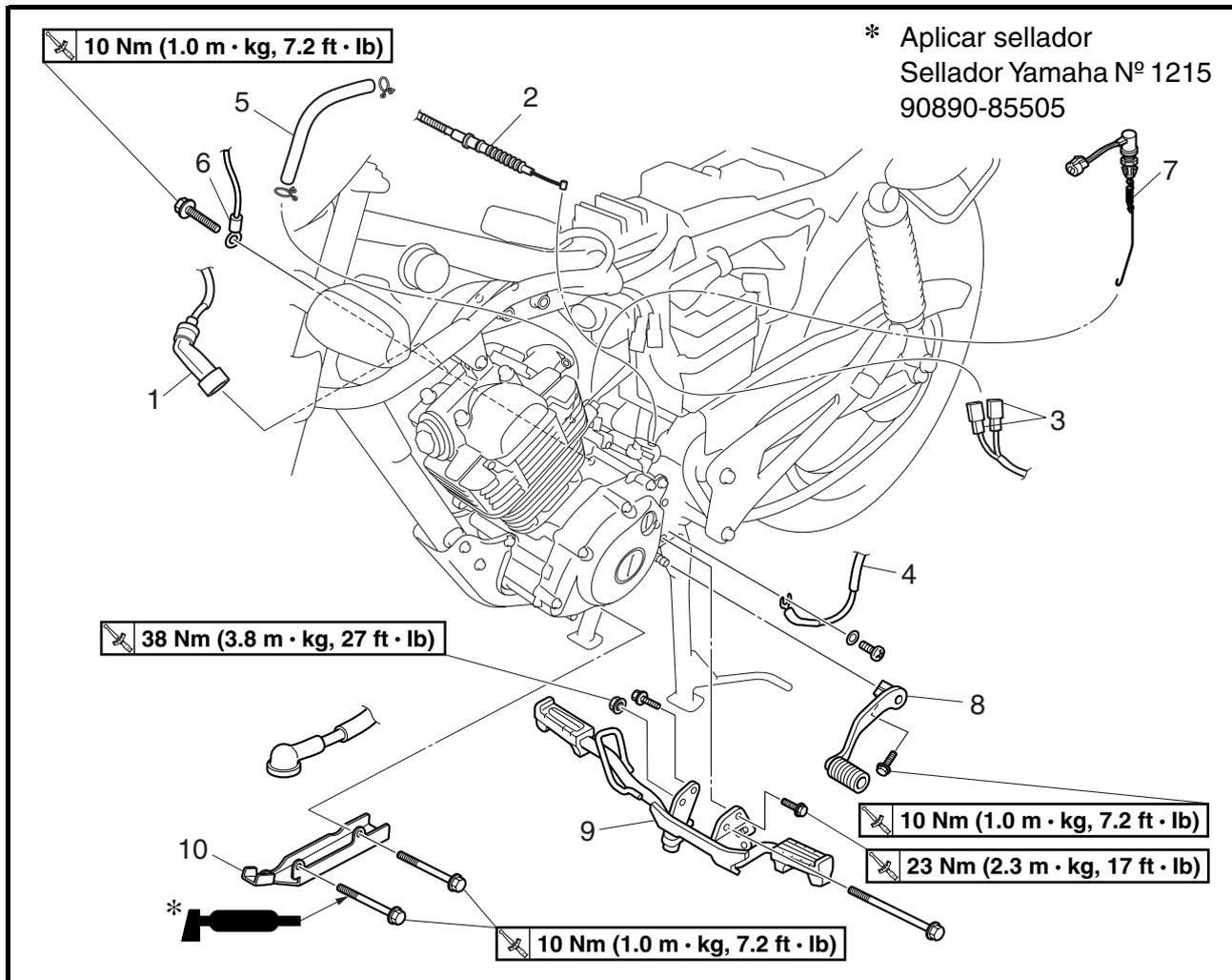
### CABLES, TUBOS Y ESTRIBERA



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Extracción de los cables, los tubos y la estribera</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Cable negativo de la batería		<b>ATENCIÓN:</b> _____
	Cable positivo de la batería		<b>Desconecte primero el cable negativo de la batería y seguidamente el positivo.</b>
	Aceite del motor		Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en el capítulo 3.
	Cubierta lateral/sillín/depósito de combustible		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en el capítulo 3.
	Tapa del piñón motor/piñón motor		Ver "CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en el capítulo 3. Ver "CADENA DE TRANSMISIÓN Y PIÑÓN MOTOR" en el capítulo 4.



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	Montaje del carburador		Ver "CARBURADOR" en el capítulo 6.
	Tubería del sistema de inducción de aire/tubo de vacío del sistema de inducción de aire		Ver "SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE" en el capítulo 6.
	Motor de arranque		Ver "MOTOR DE ARRANQUE" en el capítulo 7.
1	Capuchón de bujía	1	Desconectar.
2	Cable de embrague	1	Desconectar.
3	Acoplador de la magneto C.A./acoplador de la bobina captadora	1/1	Desconectar.
4	Cable del interruptor de luz de punto muerto	1	
5	Tubo respiradero del cárter	1	
6	Cable negativo de la batería	1	
7	Interruptor de la luz de freno	1	
8	Pedal de cambio	1	

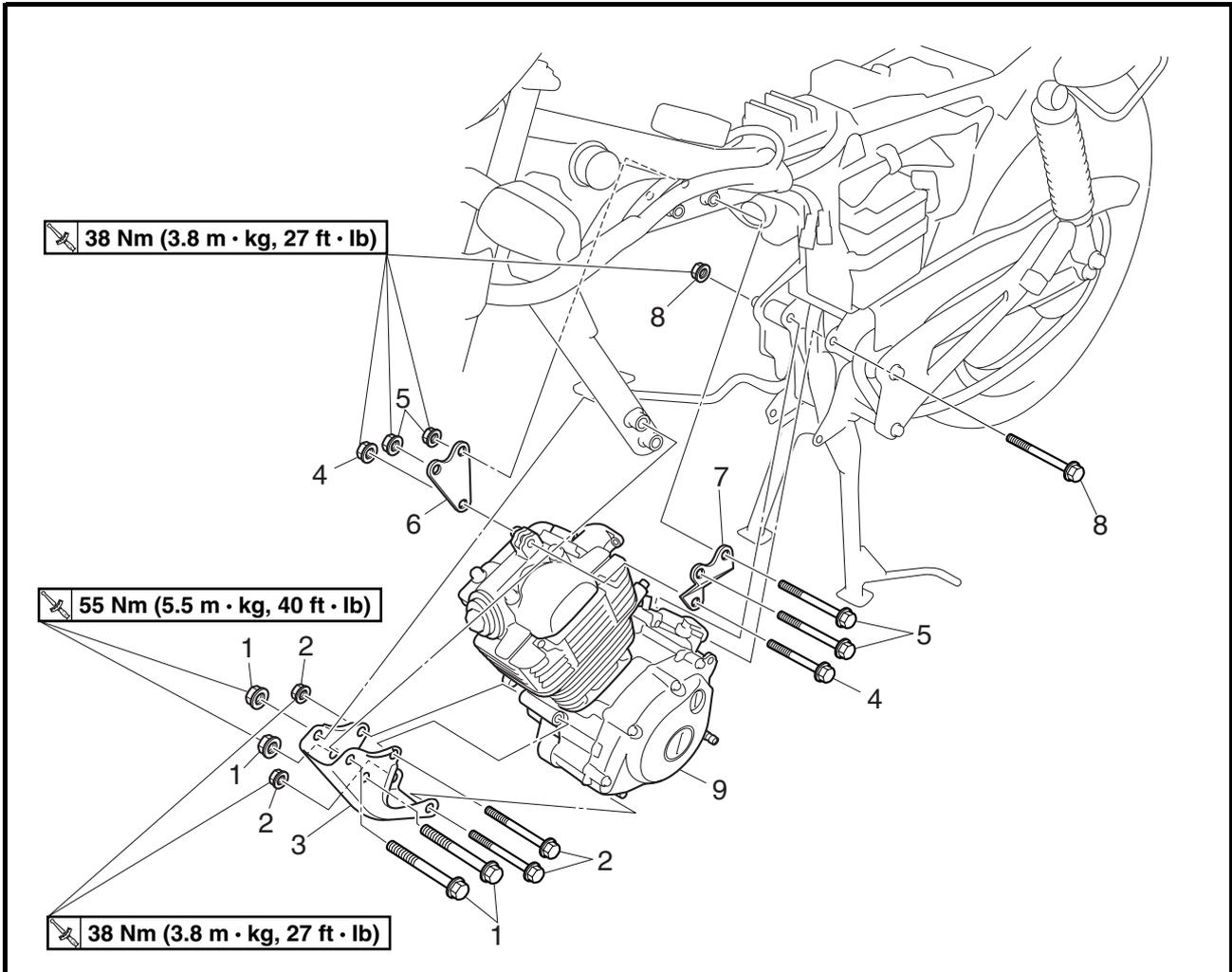


Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
9	Estribera del conductor	1	Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.
10	Protección del cable del motor de arranque	1	

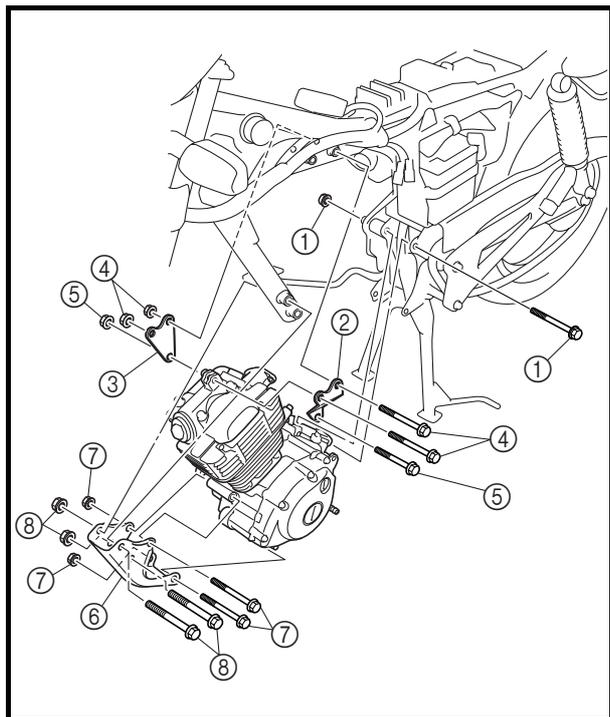


SAS00191

MOTOR



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje del motor</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado. <b>NOTA:</b> <u>Coloque un soporte apropiado debajo del motor.</u>
1	Tomillo/tuerca del soporte inferior del motor	2/2	Ver "INSTALACIÓN DEL MOTOR".
2	Tornillo/tuerca de montaje delanteros	2/2	
3	Soporte inferior del motor	1	
4	Tuerca/tornillo de montaje superior	1/1	
5	Tornillo/tuerca del soporte superior del motor	2/2	
6	Soporte superior derecho del motor	1	
7	Soporte superior izquierdo del motor	1	
8	Tuerca/tornillo de montaje traseros	1/1	
9	Motor	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



SAS00192

## INSTALACIÓN DEL MOTOR

### 1. Instalar:

- tuerca/tornillo de montaje traseros ①
- soporte superior izquierdo del motor ②
- soporte superior derecho del motor ③
- tornillos/tuercas del soporte superior del motor ④
- tornillo/tuerca de montaje superior ⑤
- soporte inferior del motor ⑥
- tornillos/tuercas de montaje delanteros ⑦
- tornillos/tuercas del soporte inferior del motor ⑧

### NOTA:

No apriete los tornillos al máximo.

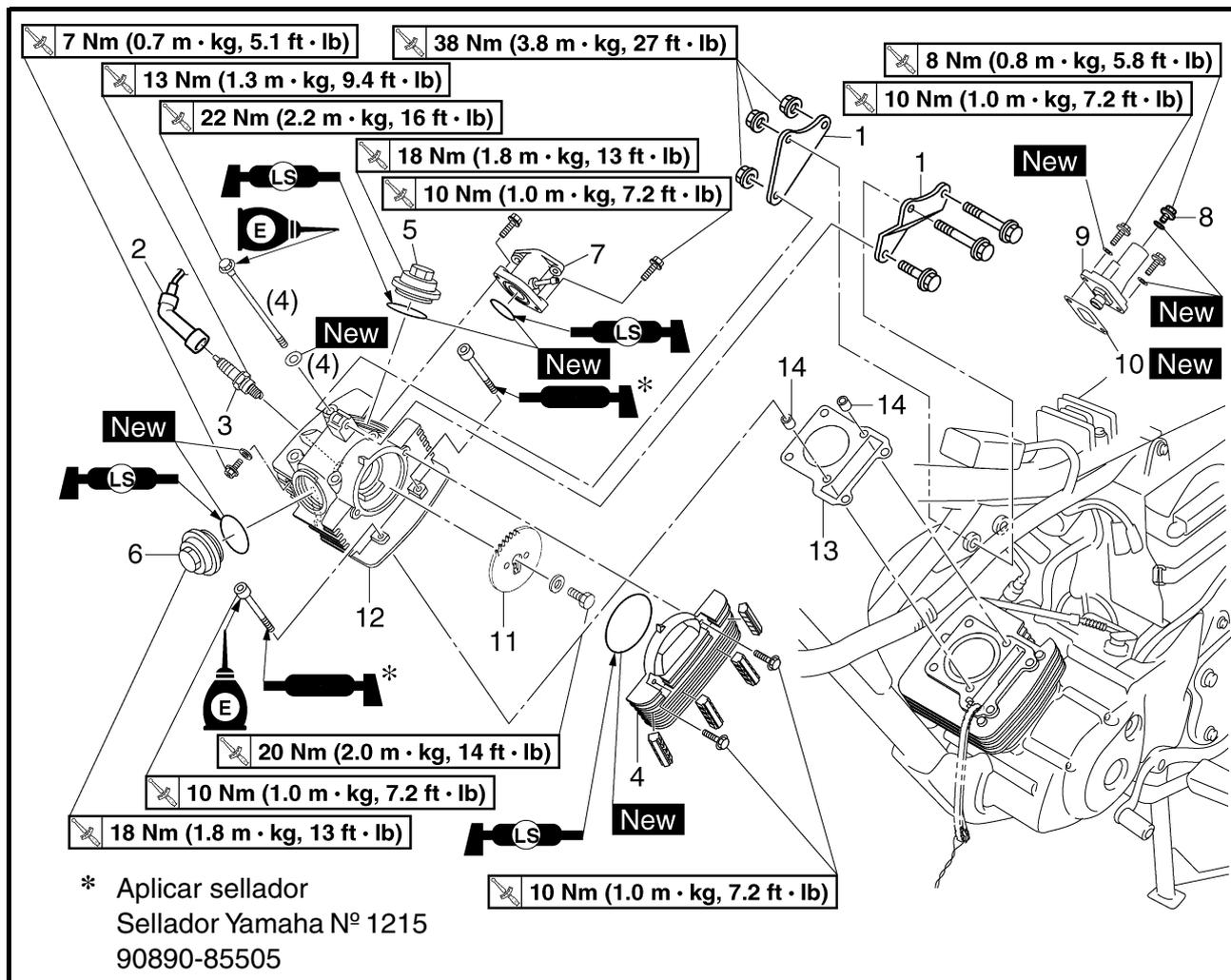
### 2. Apretar:

- tornillo/tuerca de montaje traseros ①  
↙ 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- tornillos/tuercas del soporte superior del motor ④  
↙ 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- tornillo/tuerca de montaje superior ⑤  
↙ 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- tornillos/tuercas de montaje delanteros ⑦  
↙ 38 Nm (3,8 m · kg, 27 ft · lb)
- tornillos/tuercas del soporte inferior del motor ⑧  
↙ 55 Nm (5,5 m · kg, 40 ft · lb)

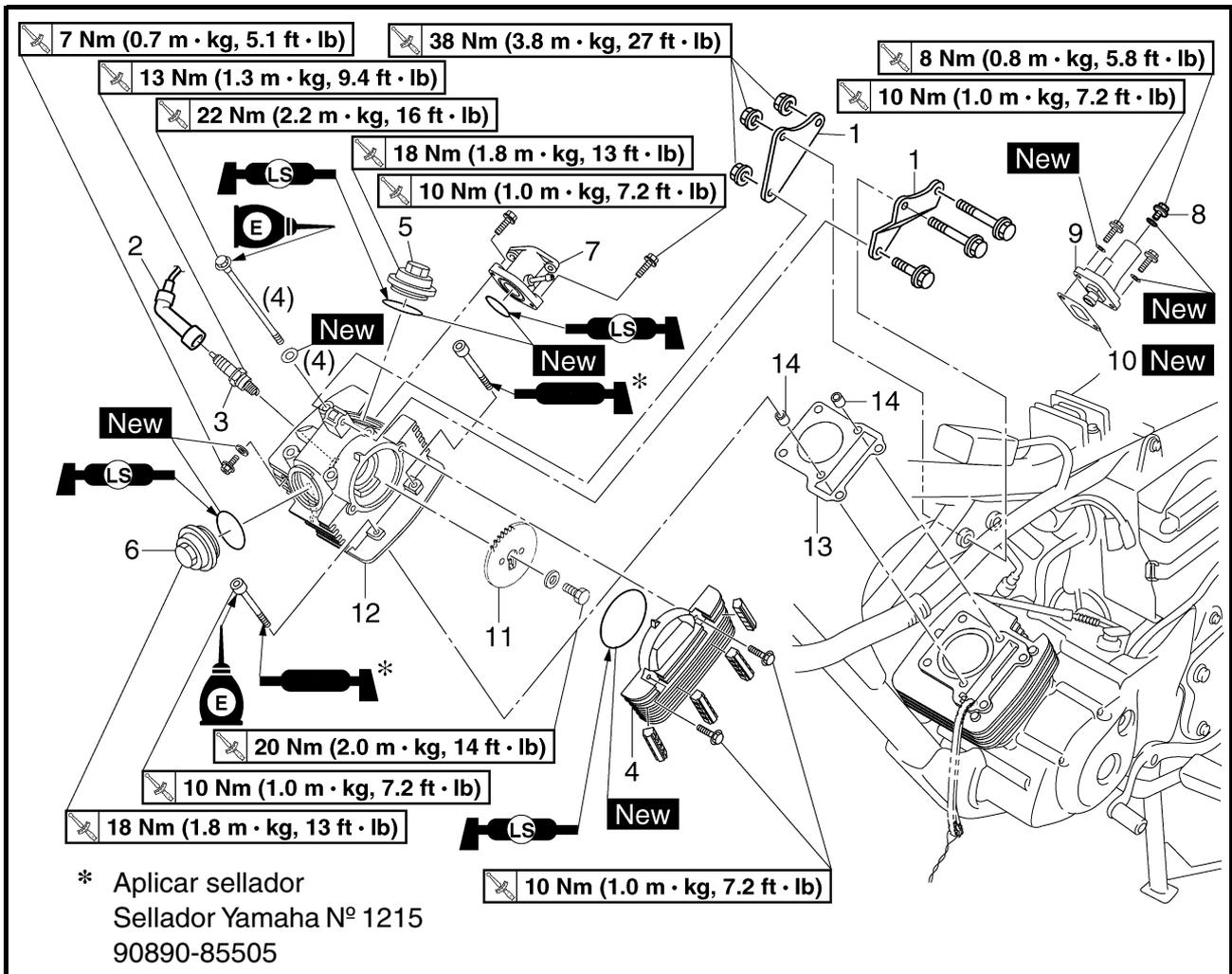


SAS00221

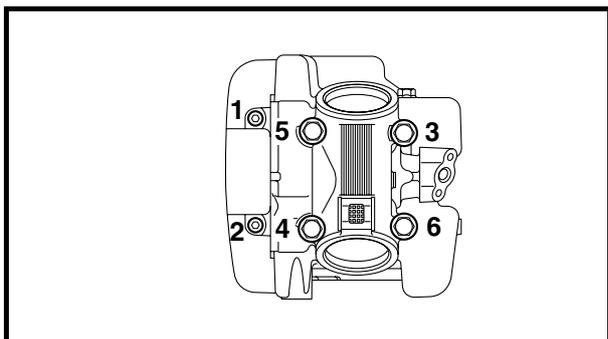
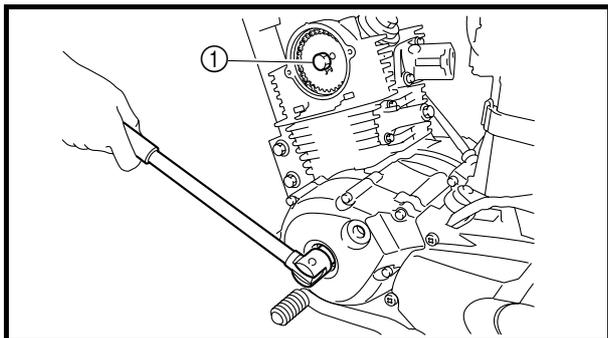
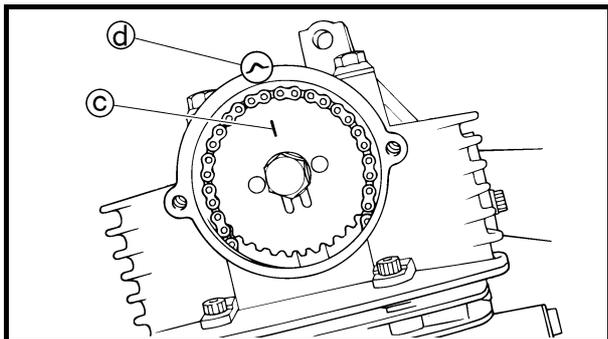
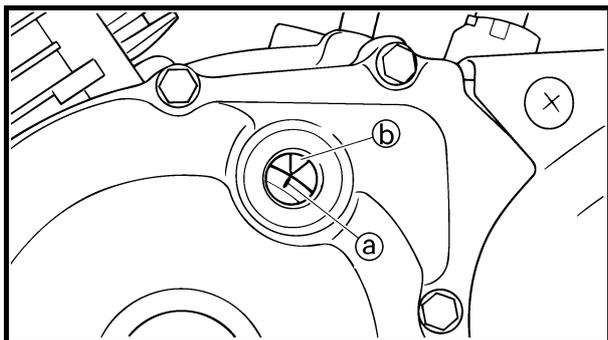
CULATA



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de la culata</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Cubierta lateral (izquierda y derecha)/ sillín/depósito de combustible		Ver "CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en el capítulo 3.
	Conjunto del silenciador		Ver "MOTOR".
	Tornillo de acceso a la marca de reglaje/tornillo de acceso al extremo del cigüeñal		Ver "EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE Y ROTOR DE LA MAG- NETO C.A.".
	Montaje del carburador		Ver "CARBURADOR" en el capítulo 6.
	Tubería del sistema de inducción de aire/tubo de vacío del sistema de inducción de aire		Ver "SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE" en el capítulo 6.
1	Soporte superior del motor (izquierda y derecha)	2	
2	Capuchón de bujía	1	Desconectar.
3	Bujía	1	
4	Tapa del piñón del eje de levas	1	
5	Cubierta del empujaválvula de admisión	1	



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones	
6	Cubierta del empujaválvula de escape	1	Ver "DESMONTAJE DE LA CULATA" y "INSTALACIÓN DE LA CULATA".	
7	Colector de admisión	1		
8	Perno capuchino del tensor de la cadena de distribución	1		
9	Tensor de cadena de distribución	1		
10	Junta del tensor de cadena de distribución	1		
11	Piñón del eje de levas	1		
12	Culata	1		
13	Junta de culata	1		
14	Clavija de centrado	2		
				Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



SAS00225

**DESMONTAJE DE LA CULATA**

1. Alinear:

- marca "I" (a) en el rotor de la magneto C.A. (con la marca estacionaria (b) de la tapa de la magneto C.A.)



- Gire el cigüeñal en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Cuando el pistón esté en el PMS de la carrera de compresión, alinee la marca "I" (c) del piñón del eje de levas con la marca estacionaria (d) de la culata.



2. Aflojar:

- tornillo del piñón del eje de levas (1)

**NOTA:**

Mientras sujeta la tuerca del rotor de la magneto C.A. con una llave extraiga el tornillo.

3. Aflojar:

- perno capuchino del tensor de la cadena de distribución

4. Extraer:

- tensor de cadena de distribución (con la junta)
- piñón del eje de levas
- cadena de distribución

**NOTA:**

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

5. Extraer:

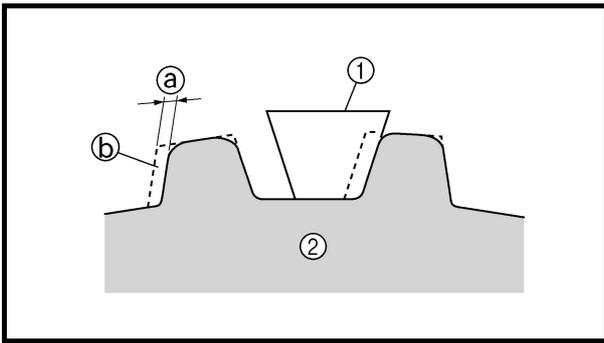
- culata

**NOTA:**

- Afloje los tornillos en la secuencia adecuada como se muestra.
- Afloje cada tornillo 1/2 vuelta cada vez. Cuando haya aflojado completamente todos los tornillos, extráigalos.







### COMPROBACIÓN DEL PIÑÓN DEL EJE DE LEVAS

1. Comprobar:
    - piñón del eje de levas  
Desgaste/Daños → Cambiar el conjunto de piñón del eje de levas y cadena de distribución.
- (a) 1/4 de diente  
 (b) Corregir  
 ① Rodillo  
 ② Piñón

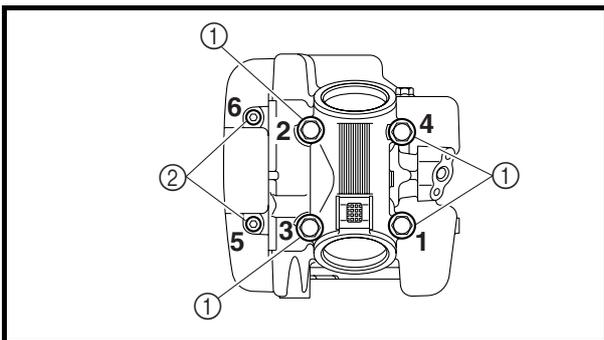
SAS00231

### INSTALACIÓN DE LA CULATA

1. Instalar:
  - junta de culata **New**
  - clavijas de centrado
2. Instalar:
  - culata
  - arandelas **New**
  - tornillos de la culata

#### NOTA:

- Aplique sellador a las roscas de los tornillos de la culata (M6).
- Engrase con aceite de motor las superficies de contacto de los tornillos de la culata y las dos superficies de contacto de las arandelas.



#### 3. Apretar:

- tornillos de la culata ①

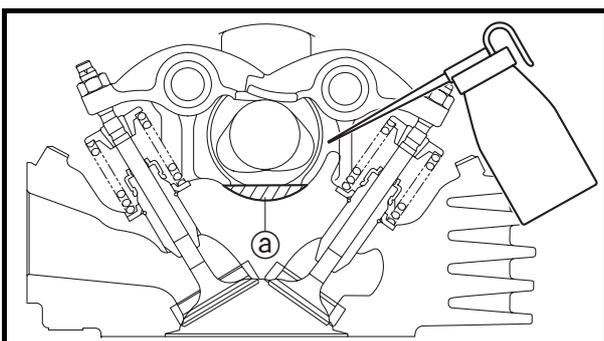
**22 Nm (2,2 m · kg, 16 ft · lb)**

- tornillos de la culata ②

**10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

#### NOTA:

Apriete las tuercas de la culata en la secuencia apropiada, como se muestra, y en dos etapas.



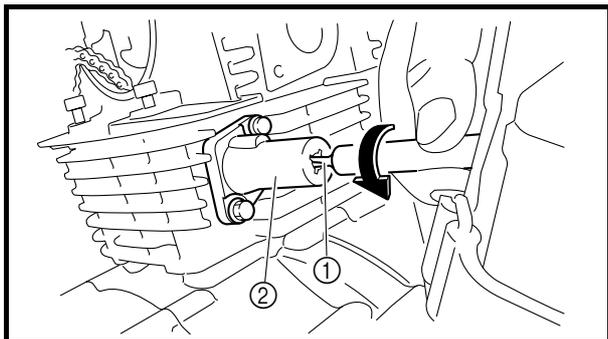
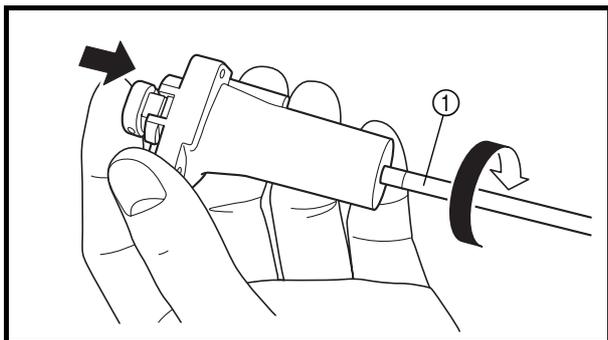
#### 4. Llenar:

- culata  
Aceite del motor (5 ml o más) en el espacio (a).

#### NOTA:

Asegúrese de añadir aceite del motor cada vez que se desmonte la culata.





6. Instalar:

- tensor de cadena de distribución



- a. Mientras presiona ligeramente con la mano la varilla del tensor de la cadena de distribución, gire la varilla completamente en el sentido de las agujas del reloj con un destornillador fino ①.

**NOTA:**

Verifique que la varilla del tensor haya girado completamente en el sentido de las agujas del reloj.

- b. Instale la junta y el tensor de cadena de distribución ② en el cilindro.

**⚠ ADVERTENCIA**

Utilice siempre una junta nueva.



**Tornillo del tensor de cadena de distribución**  
10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

- c. Gire el tensor de cadena de distribución en el sentido contrario al de las agujas del reloj con un destornillador fino ①, compruebe que se suelta y, a continuación, apriete el perno capuchino al par especificado.



**Perno capuchino del tensor de la cadena de distribución**  
8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)



7. Girar:

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

8. Comprobar:

- marca "I" ①

**NOTA:**

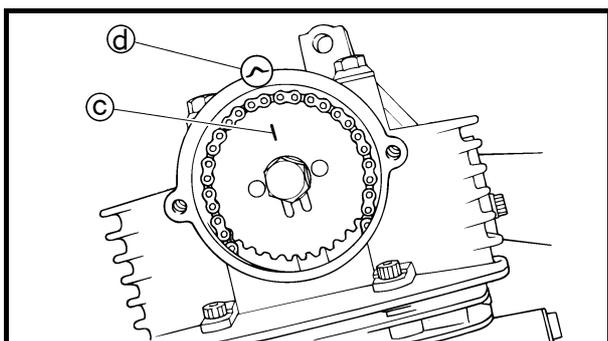
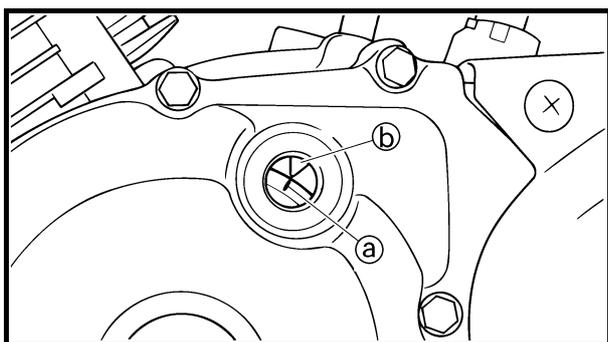
Verifique que la marca "I" del rotor de la magneto C.A. esté alineada con la marca estacionaria ② de la tapa del mismo.

- Marca "I" ③

**NOTA:**

Verifique que la marca "I" del piñón del eje de levas esté alineada con la marca estacionaria ④ de la culata.

Desalineadas → Corregir.  
Repita los pasos 4-7 si es preciso.





## 9. Apretar:

- tornillo del piñón del eje de levas

 20 Nm (2,0 m · kg, 14 ft · lb)
--

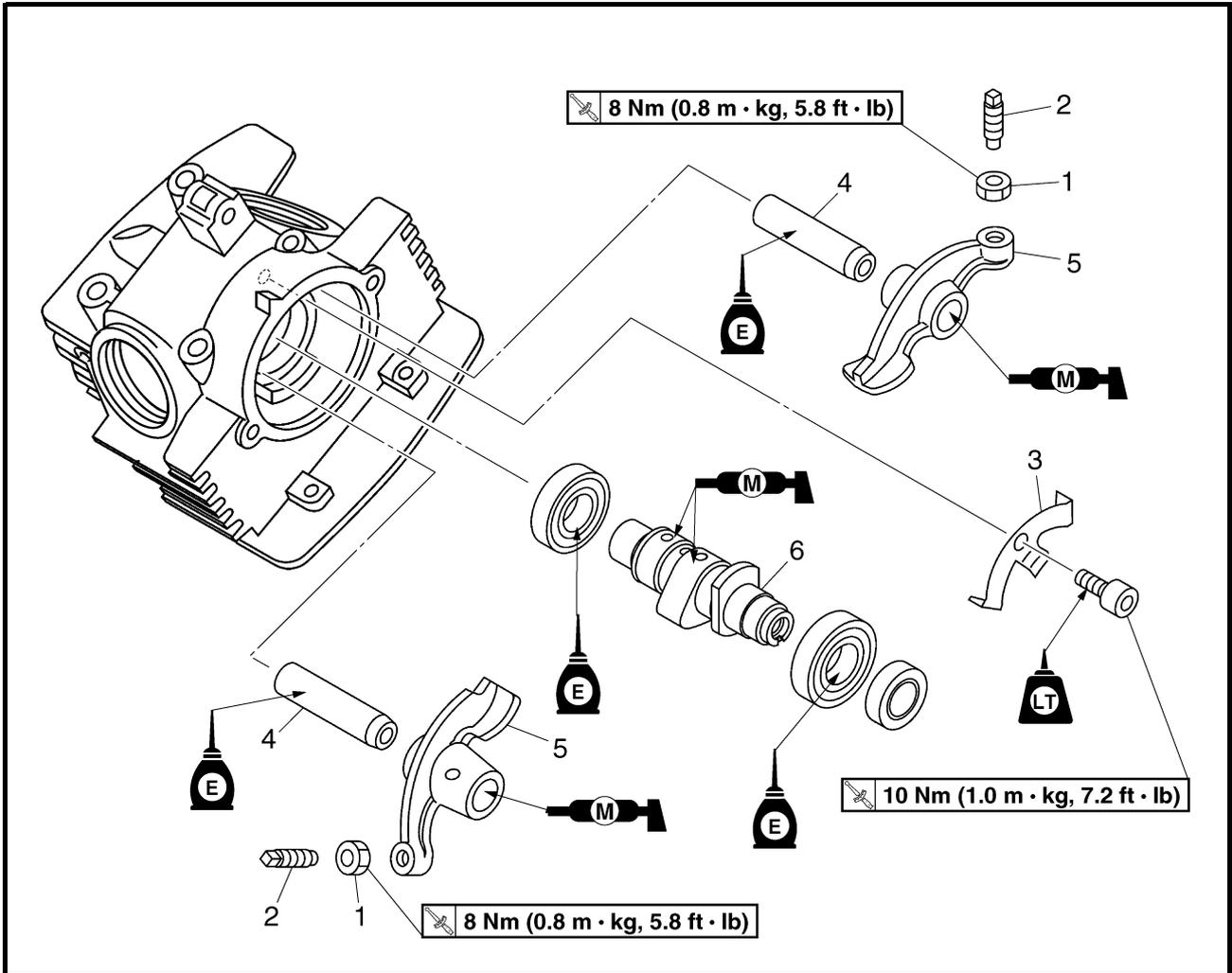
**ATENCIÓN:**

**No olvide apretar el tornillo del piñón del eje de levas al par especificado para evitar la posibilidad de que se afloje y dañe el motor.**

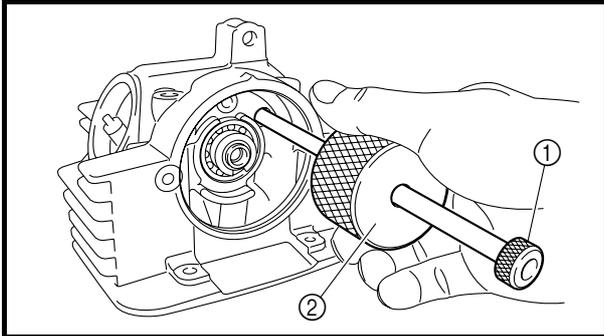
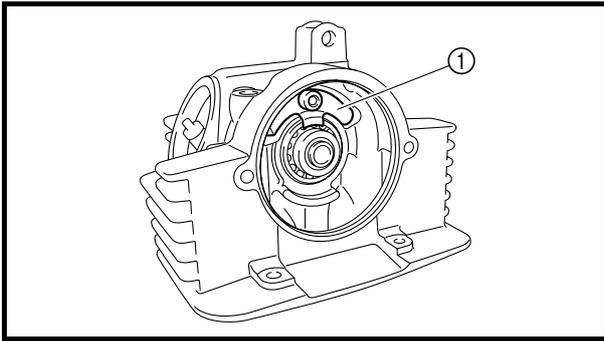
## 10. Medir:

- holgura de las válvulas  
Fuera del valor especificado → Ajustar.  
Ver “AJUSTE DE LA HOLGURA DE LAS VÁLVULAS” en el capítulo 3.

BALANCINES Y EJE DE LEVAS



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de los balancines y el eje de levas</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Culata		Ver "CULATA".
1	Contratuercas	2	Aflojar.
2	Tornillos de ajuste	2	Aflojar.
3	Retenida del eje de levas	1	Ver "DESMONTAJE DE LOS BALANCINES Y EL EJE DE LEVAS" y "MONTAJE DE LOS BALANCINES Y EL EJE DE LEVAS".
4	Eje del balancín	2	
5	Balancín	2	
6	Eje de levas	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



SAS00202

## DESMONTAJE DE LOS BALANCINES Y EL EJE DE LEVAS

1. Aflojar:
  - contratuercas
  - tornillos de ajuste
2. Extraer:
  - retenida del eje de levas ①
3. 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 martillo deslizante ① y el contrapeso ②.



**Tornillo de martillo deslizante**  
**90890-01083, YU-01083-1**  
**Contrapeso**  
**90890-01084, YU-01083-3**

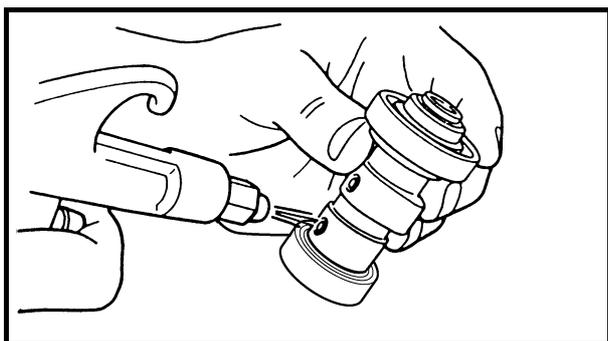
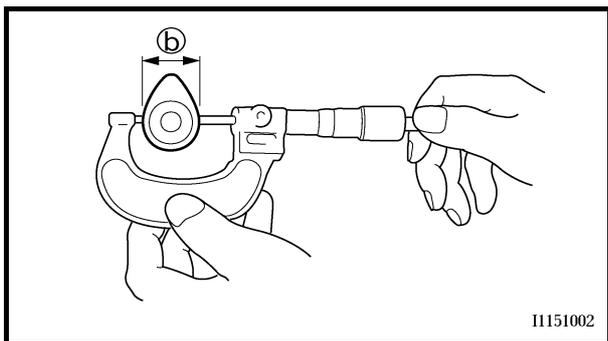
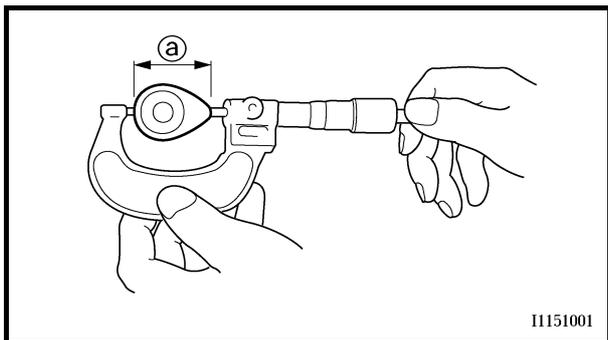
4. Extraer:
  - eje de levas

SAS00205

## 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)

b 21,194 ~ 21,294 mm  
 (0,8344 ~ 0,8383 in)

<Límite>: 21,164 mm (0,8332 in)

### Escape

a 25,841 ~ 25,941 mm  
 (1,0174 ~ 1,0213 in)

<Límite>: 25,811 mm (1,0162 in)

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.

SAS00206

## COMPROBACIÓN DE LOS BALANCINES Y LOS EJES DE LOS BALANCINES

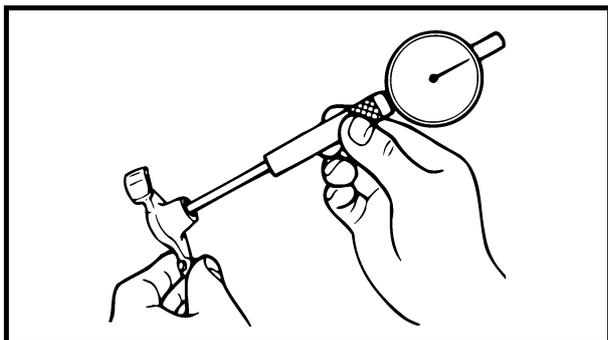
El siguiente procedimiento se aplica a todos los balancines y ejes.

### 1. Comprobar:

- balancín  
 Daños/desgaste → Cambiar.

### 2. Comprobar:

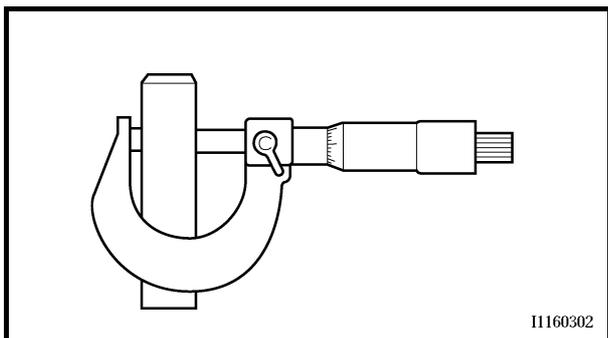
- eje del balancín  
 Decoloración azul/desgaste excesivo/picaduras/rayaduras → Cambiar o comprobar el sistema de engrase.



3. Medir:
- diámetro interior del balancín  
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)



11160302

4. Medir:
- diámetro exterior del eje del balancín  
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.

Superior a 0,080 mm (0,0031 in) → Cambiar las piezas defectuosas.

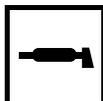


**Holgura entre el balancín y el eje del balancín**  
0,009 ~ 0,034 mm  
(0,0003 ~ 0,0013 in)  
<Límite>: 0,080 mm (0,0031 in)

SAS00220

## MONTAJE DE LOS BALANCINES Y EL EJE DE LEVAS

1. Engrasar:
- eje de levas



**Lubricante recomendado**  
Eje de levas  
Grasa de disulfuro de molibdeno  
Cojinete del eje de levas  
Aceite del motor



2. Instalar:
  - eje de levas
3. Engrasar:
  - balancines
  - ejes de balancín



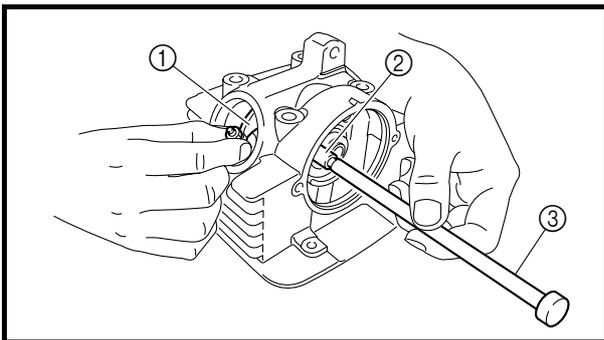
**Lubricante recomendado**

**Balancín**

**Grasa de disulfuro de molibdeno**

**Ejes de balancín**

**Aceite del motor**



4. Instalar:
  - balancín de escape ①
  - eje del balancín de escape ②
  - balancín de admisión
  - eje del balancín de admisión

**NOTA:**

- Utilice un tornillo de martillo deslizante ③ para montar el eje del balancín.
- Verifique que los ejes de los balancines (admisión y escape) queden completamente introducidos en la culata.



**Tornillo de martillo deslizante  
90890-01083, YU-01083-1**

5. Instalar:
  - retenida del eje de levas
  - tornillo de la retenida del eje de levas

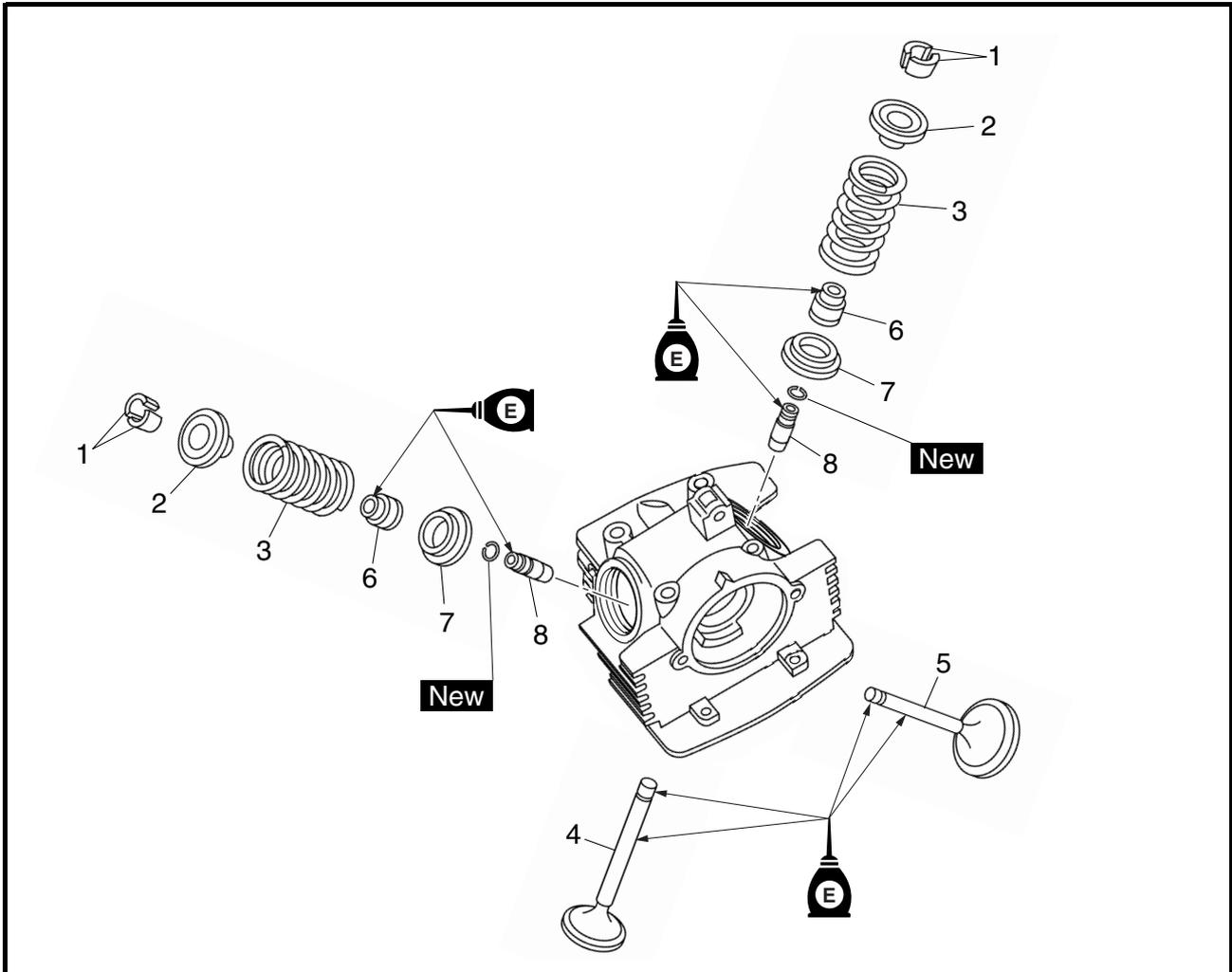


**10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**



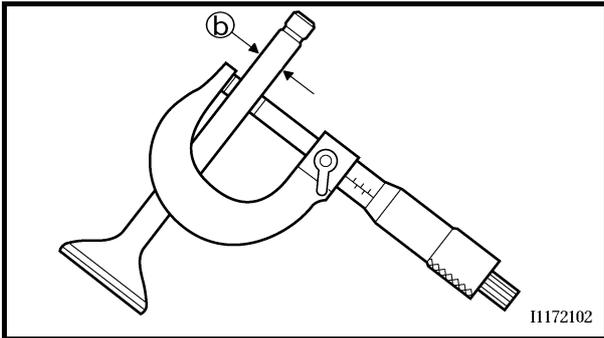
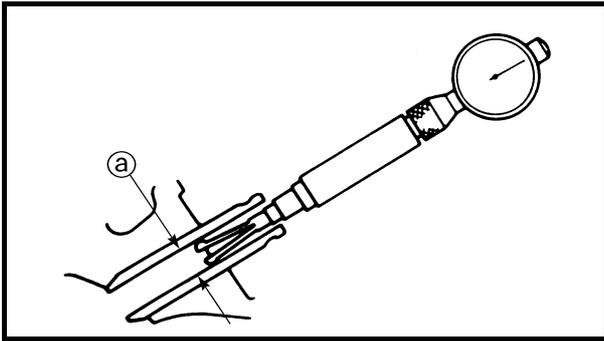
SAS00236

## VÁLVULAS Y MUELLES DE VÁLVULAS



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de válvulas y muelles de válvulas</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Culata		Ver "CULATA".
	Balancines/ejes de balancines/eje de levas		Ver "BALANCINES Y EJE DE LEVAS".
1	Chaveta de válvula	4	Ver "DESMONTAJE DE LAS VÁLVULAS" y "INSTALACIÓN DE LAS VÁLVULAS".
2	Retenida del muelle de la válvula	2	
3	Muelle de la válvula	2	
4	Válvula de escape	1	
5	Válvula de admisión	1	
6	Junta del vástago de la válvula	2	
7	Asiento del muelle de la válvula	2	
8	Guía de válvula	2	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.





SAS00239

## 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

$$\text{Holgura entre vástago y guía} = \text{Diámetro interior de la guía de la válvula } \textcircled{a} - \text{Diámetro del vástago de la válvula } \textcircled{b}$$

Fuera del valor especificado → Cambiar la guía de válvula.



### Holgura entre vástago y guía

#### Admisión

0,010 ~ 0,037 mm

(0,0004 ~ 0,0015 in)

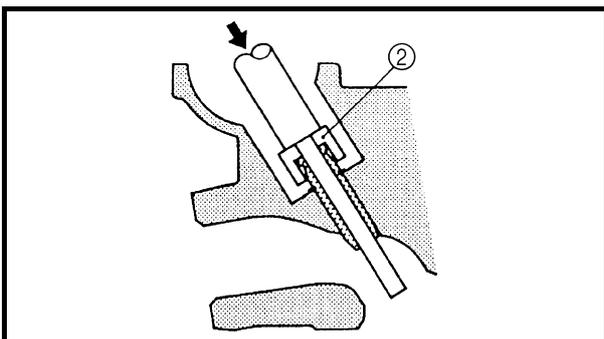
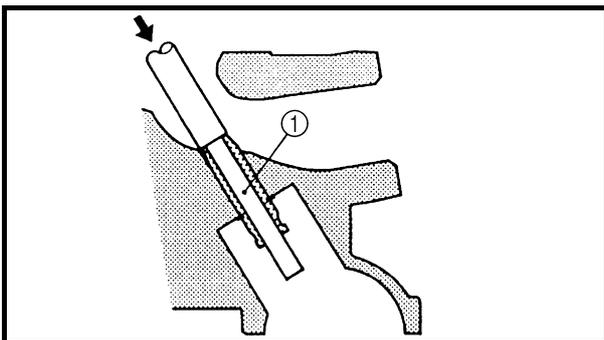
<Límite>: 0,080 mm (0,0032 in)

#### Escape

0,025 ~ 0,052 mm

(0,0010 ~ 0,0020 in)

<Límite>: 0,100 mm (0,0039 in)



### 2. Cambiar:

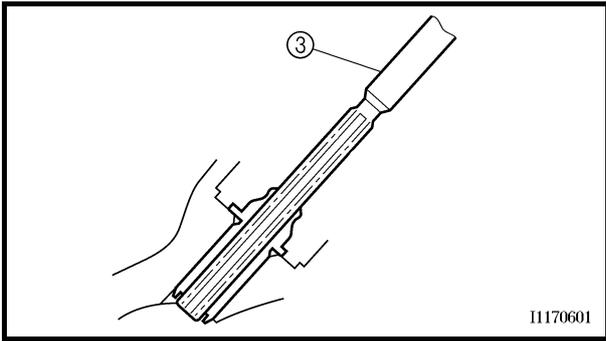
- guía de válvula

### NOTA:

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



- Extraiga la guía de válvula con el extractor ①.
- Instale la nueva guía de válvula con el montador ② y el extractor ①.



c. Después de instalar la guía de válvula, rectificuella con el rectificador ③ para obtener la holgura correcta entre vástago y guía.

**NOTA:**

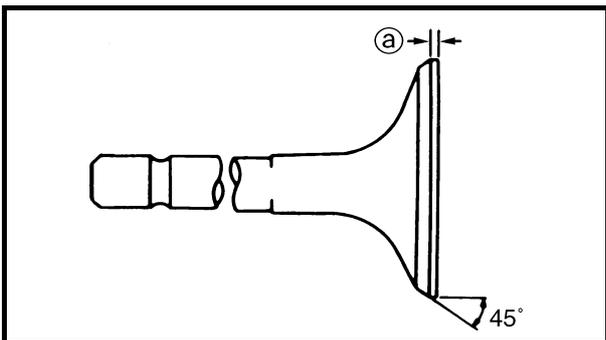
Después de sustituir la guía de la válvula, rectifique el asiento.



**Extractor de guías de válvulas (ø5)**  
 90890-04097, YM-04097  
**Instalador de guías de válvulas (ø5)**  
 90890-04098, YM-04098  
**Rectificador de guías de válvulas (ø5)**  
 90890-04099, YM-04099



3. Eliminar:
  - depósitos de carbonilla (del frontal y el asiento de la válvula)
4. Comprobar:
  - frontal de la válvula  
Picadura/desgaste → Rectificar el frontal de la válvula.
  - extremo del vástago de la válvula  
Forma de seta o diámetro superior al del cuerpo del vástago → Cambiar la válvula.

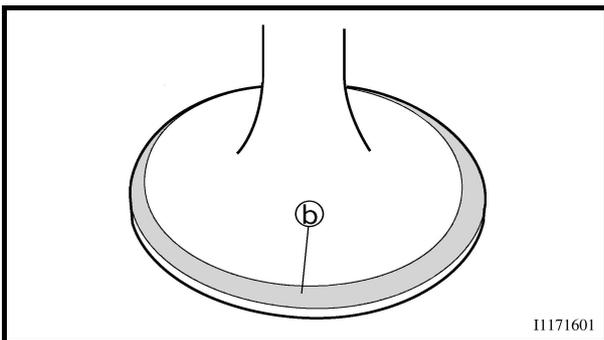
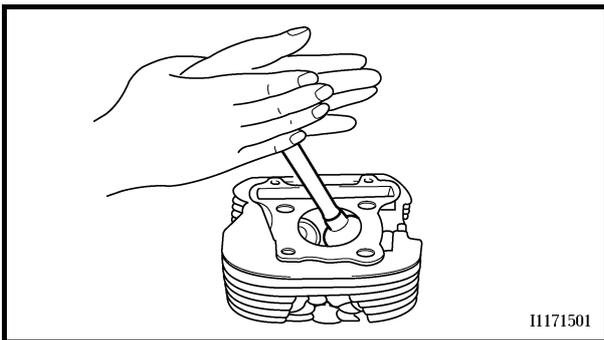
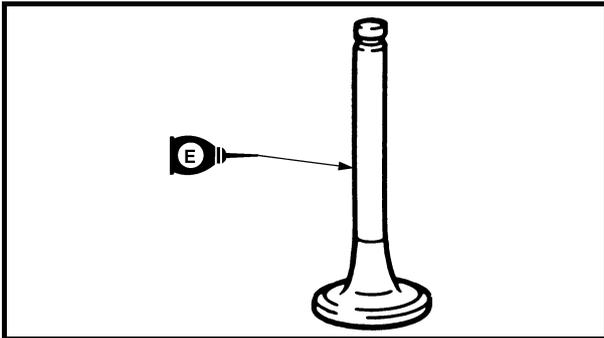
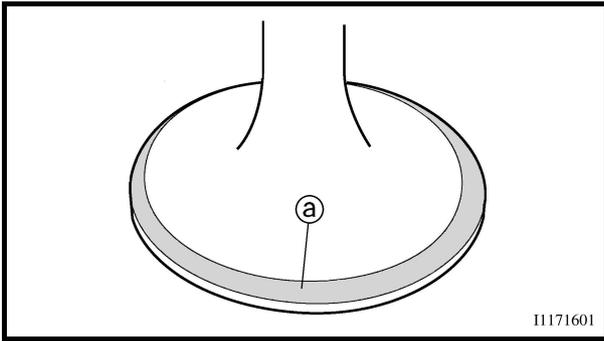


5. Medir:
  - espesor del margen de la válvula ①  
Fuera del valor especificado → Cambiar la válvula.



**Espesor del margen de la válvula**  
**Admisión**  
 0,40 ~ 0,80 mm  
 (0,0157 ~ 0,0315 in)  
**Escape**  
 0,80 ~ 1,20 mm  
 (0,0315 ~ 0,0472 in)





4. Lapear:
- frontal de la válvula
  - asiento de válvula

**NOTA:**

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



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

**ATENCIÓN:**

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

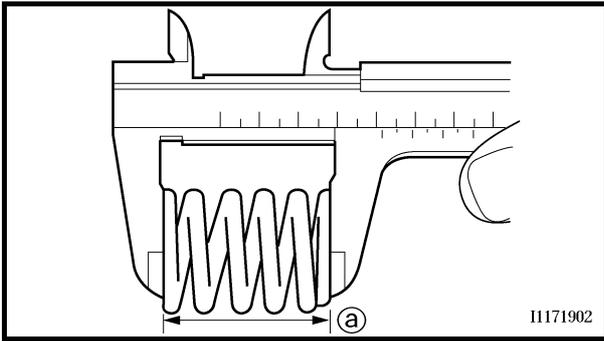
- b. Aplique aceite de motor al vástago de la válvula.  
 c. Instale la válvula en la culata.  
 d. Gire la válvula hasta que el frontal y el asiento estén pulidos uniformemente y después elimine todo el compuesto lapeador.

**NOTA:**

Para obtener un lapeado óptimo, golpee ligeramente el asiento de la válvula mientras gira esta hacia delante y hacia atrás con la mano.

- 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 mecánica (Dykem) (b) al frontal de la válvula.  
 h. Instale 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 válvula. Si la anchura del asiento está fuera del valor especificado, rectifíquelo y lapéelo.





11171902

SAS00241

## COMPROBACIÓN DE LOS MUELLES DE VÁLVULA

El procedimiento siguiente sirve para todos los muelles de válvula.

### 1. Medir:

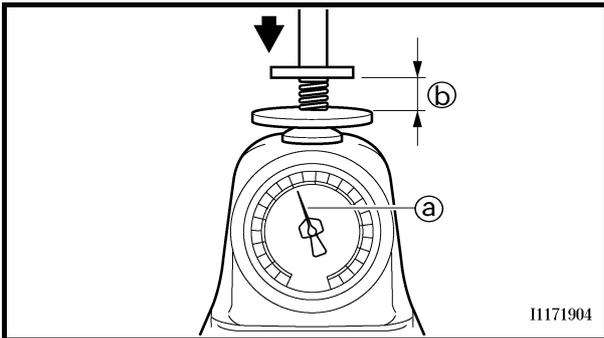
- longitud libre del muelle de la válvula (a)  
Fuera del valor especificado → Cambiar el muelle de válvula.



### Longitud libre del muelle de la válvula

47,06 mm (1,85 in)

<Límite>: 44,71 mm (1,76 in)



11171904

### 2. Medir:

- tensión del muelle comprimido (a)  
Fuera del valor especificado → Cambiar el muelle de válvula.

### (b) Longitud montada

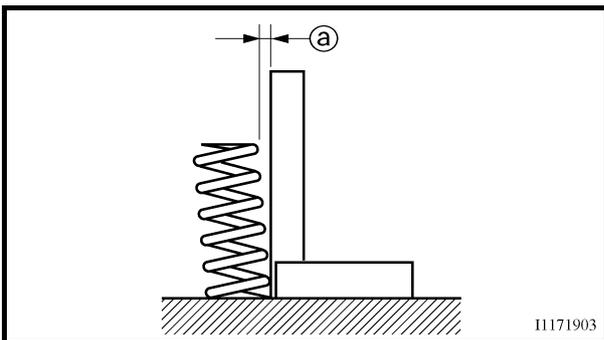


### Tensión del muelle de válvula comprimido (montado)

160,0 ~ 184,0 N a 25,6 mm

(16,32 ~ 18,76 kg a 25,6 mm,

35,97 ~ 41,36 lb a 1,01 in)



11171903

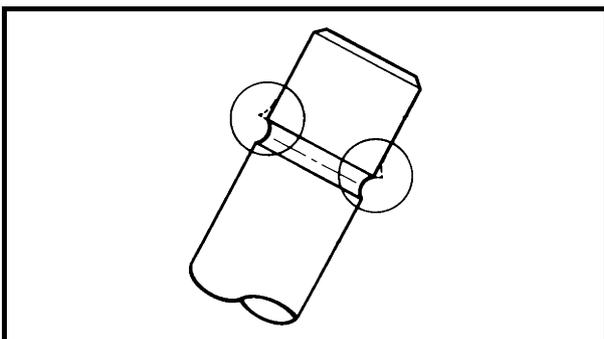
### 3. Medir:

- inclinación del muelle de válvula (a)  
Fuera del valor especificado → Cambiar el muelle de válvula.



### Límite de inclinación del muelle

2,5°/2,1 mm (2,5°/0,08 in)



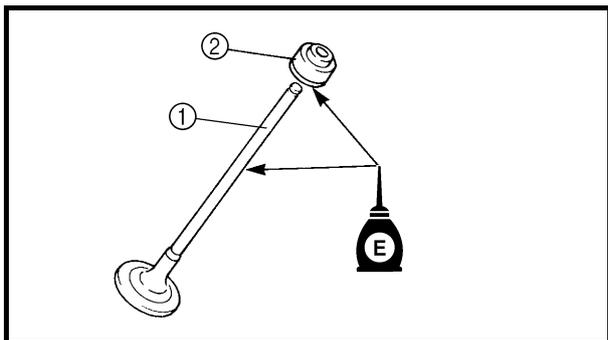
SAS00245

## INSTALACIÓN DE LAS VÁLVULAS

El procedimiento siguiente sirve para todas las válvulas y componentes relacionados.

### 1. Desbarbar:

- extremo del vástago de la válvula  
(con una piedra de afilar)

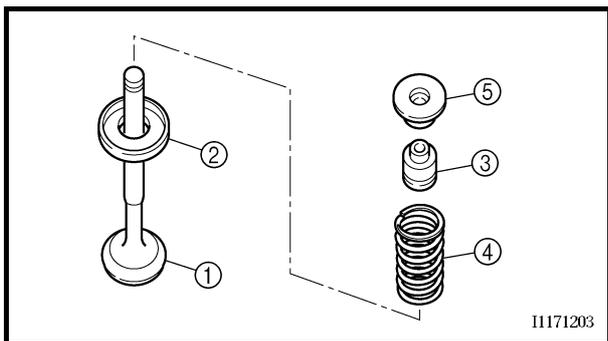


2. Engrasar:

- vástago de válvula ①
- junta del vástago de la válvula ②  
(con el lubricante recomendado)



**Lubricante recomendado**  
**Aceite del motor**



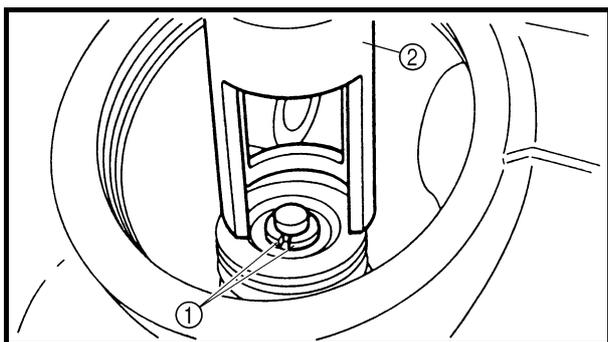
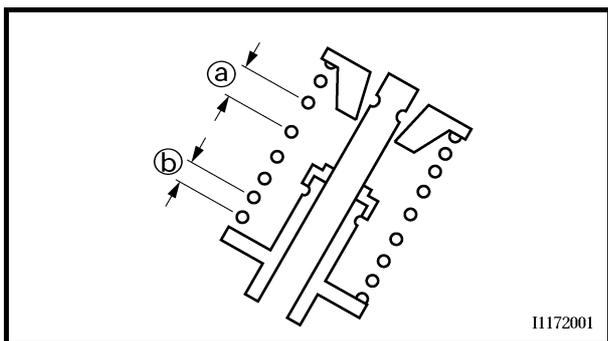
3. Instalar:

- válvula ①
- asiento del muelle de la válvula ②  
(en la culata)
- junta del vástago de la válvula ③
- muelle de la válvula ④
- retenida del muelle de la válvula ⑤

**NOTA:**

- Instale el muelle con el extremo mayor **a** hacia arriba.
- Instale el muelle de la válvula con el extremo pintado hacia arriba.

⑥ Extremo menor



4. Instalar:

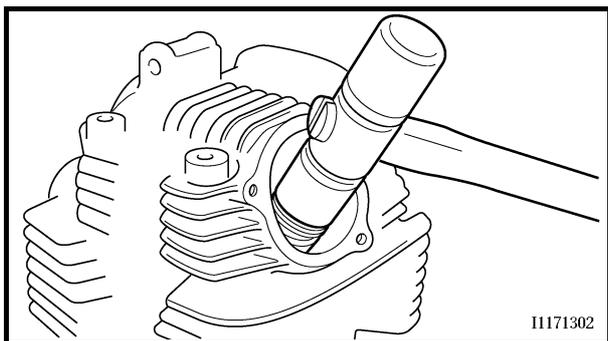
- chavetas de válvula ①

**NOTA:**

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



**Compresor de muelle de válvula**  
**90890-04019, YM-04019**

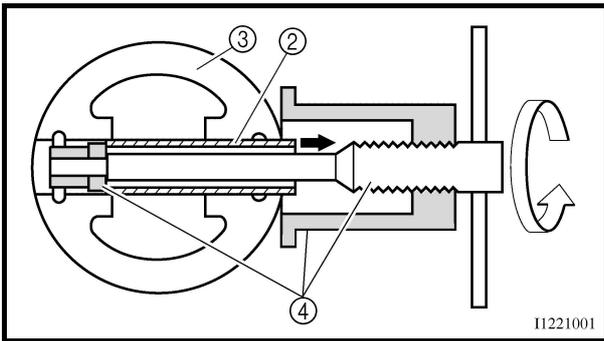
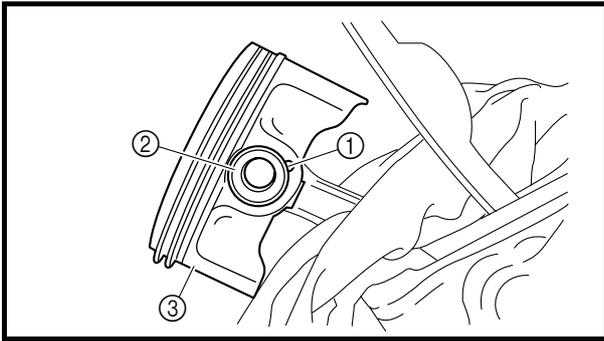


5. Para sujetar las chavetas al vástago golpee ligeramente la punta de la válvula con un mazo blando.

**ATENCIÓN:**

**Si la golpea demasiado fuerte puede dañar la válvula.**





SAS00253

## DESMONTAJE DEL CILINDRO Y EL PISTÓN

### 1. Extraer:

- clips del pasador del pistón ①
- pasador de pistón ②
- pistón ③

### ATENCIÓN:

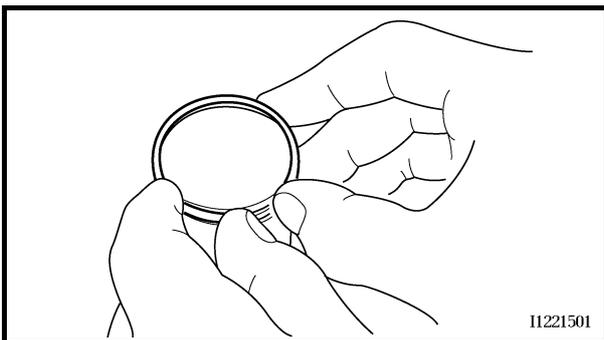
**No utilice un martillo para extraer el pasador del pistón.**

### NOTA:

- Antes de extraer el clip del pasador del pistón, cubra la abertura del cárter con un trapo limpio para evitar que el clip se caiga al cárter.
- Antes de extraer el pasador de pistón, desbarbe la ranura del clip 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.



**Conjunto extractor de pasador de pistón**  
90890-01304, YU-01304



### 2. Extraer:

- aro superior
- 2º aro
- aro de engrase

### NOTA:

Quando extraiga un aro de pistón, abra el hueco del extremo con los dedos y levante el otro lado del aro sobre la corona del pistón.

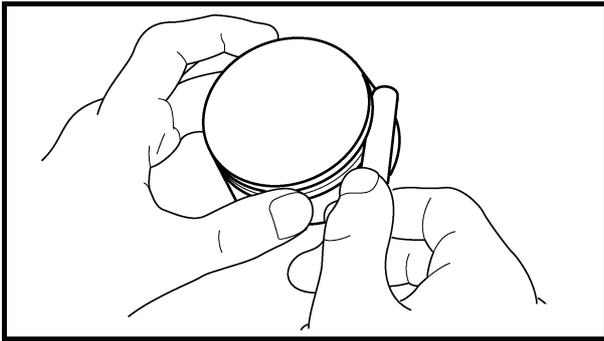
SAS00261

## COMPROBACIÓN DEL CILINDRO Y EL PISTÓN

### 1. Comprobar:

- pared del pistón
- pared del cilindro  
Rayaduras verticales → Cambiar el conjunto de cilindro, pistón y aros.





SAS00263

## 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 aros y de las ranuras de estos.



### Holgura lateral de los aros

#### Aro superior

0,035 ~ 0,070 mm

(0,0014 ~ 0,0028 in)

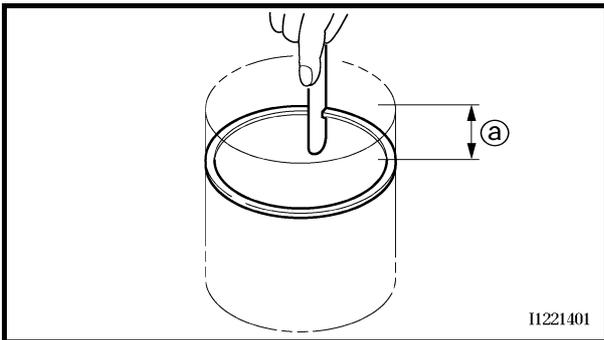
<Límite>: 0,120 mm (0,0047 in)

#### 2º 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.

@ 15 ~ 20 mm (0,59 ~ 0,79 in)

### 3. Medir:

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

### NOTA:

La distancia entre extremos del espaciador 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 de pistón.



### Distancia entre extremos de aro de pistón

#### Aro superior

0,15 ~ 0,30 mm

(0,006 ~ 0,012 in)

<Límite>: 0,55 mm (0,022 in)

#### 2º aro

0,30 ~ 0,45 mm

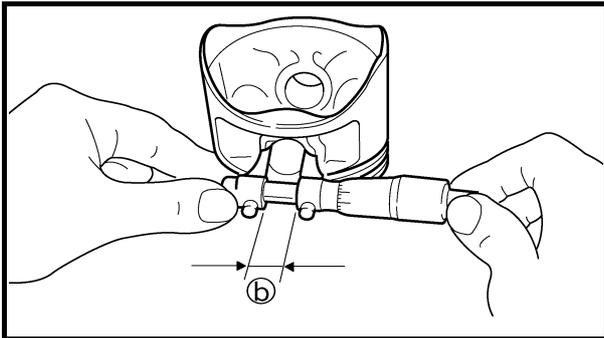
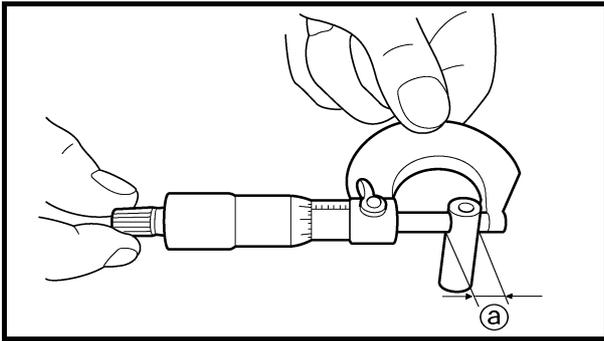
(0,012 ~ 0,018 in)

<Límite>: 0,80 mm (0,031 in)

#### Aro de engrase

0,20 ~ 0,70 mm

(0,008 ~ 0,028 in)



SAS00265

### COMPROBACIÓN DEL PASADOR DE PISTÓN

1. Comprobar:

- pasador de pistón  
Decoloración azul/estrías → Cambiar el pasador de pistón y seguidamente comprobar el sistema de engrase.

2. Medir:

- diámetro exterior del pasador de pistón ①  
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)

3. Medir:

- diámetro interior del orificio del pasador de pistón ②  
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)

4. Calcular:

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

**Holgura entre el pasador del pistón y el diámetro interior del pasador de pistón =**  
**Diámetro interior del pasador del pistón ② -**  
**Diámetro exterior del pasador de pistón ①**



#### Holgura entre pasador de pistón y pistón

0,002 ~ 0,022 mm  
(0,0001 ~ 0,0009 in)  
<Límite>: 0,072 mm (0,0028 in)

SAS00267

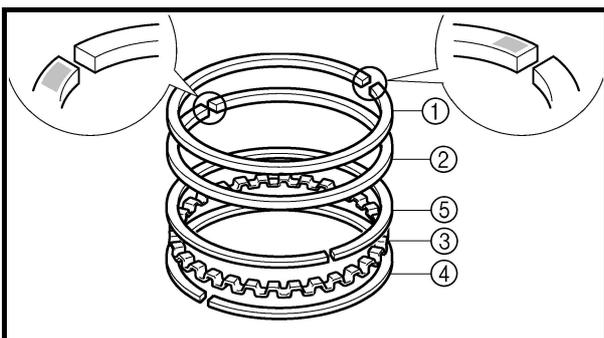
### INSTALACIÓN DEL PISTÓN Y EL CILINDRO

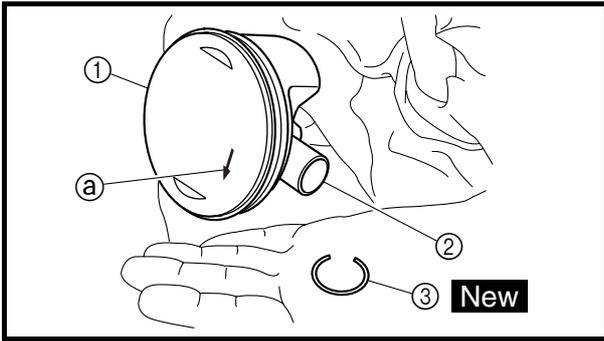
1. Instalar:

- aro superior ①
- 2º aro ②
- expansor del aro de engrase ③
- guía inferior del aro de engrase ④
- guía superior del aro de engrase ⑤

**NOTA:**

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





## 2. Instalar:

- pistón ①
- pasador de pistón ②
- clips del pasador de pistón ③ **New**

### NOTA:

- Aplique aceite de motor al pasador de pistón.
- Asegúrese de que la flecha (a) del pistón apunta 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 el clip se caiga al cárter.

## 3. Instalar:

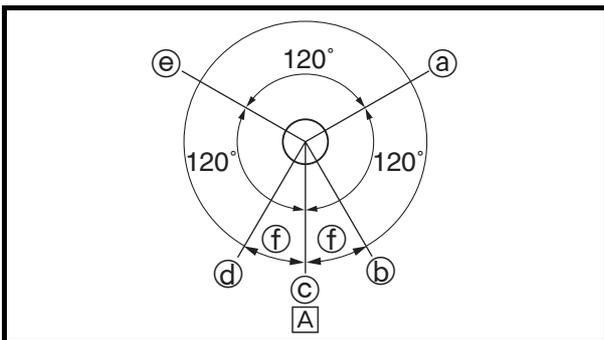
- junta del cilindro **New**
- clavijas de centrado

## 4. Engrasar:

- pistón
- aros de pistón
- cilindro  
(con el lubricante recomendado)



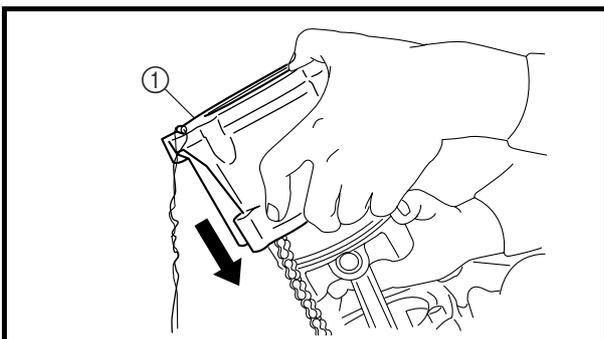
**Lubricante recomendado**  
**Aceite del motor**



## 5. Descentramiento:

- distancias entre extremos de aro de pistón

- Ⓐ Aro superior
- Ⓑ Guía superior del aro de engrase
- Ⓒ Expansor del aro de engrase
- Ⓓ Guía inferior del aro de engrase
- Ⓔ 2º aro
- Ⓕ 20 mm (0,79 in)
- Ⓖ Lado de escape



## 6. Instalar:

- Junta tórica **New**
- cilindro ①

### NOTA:

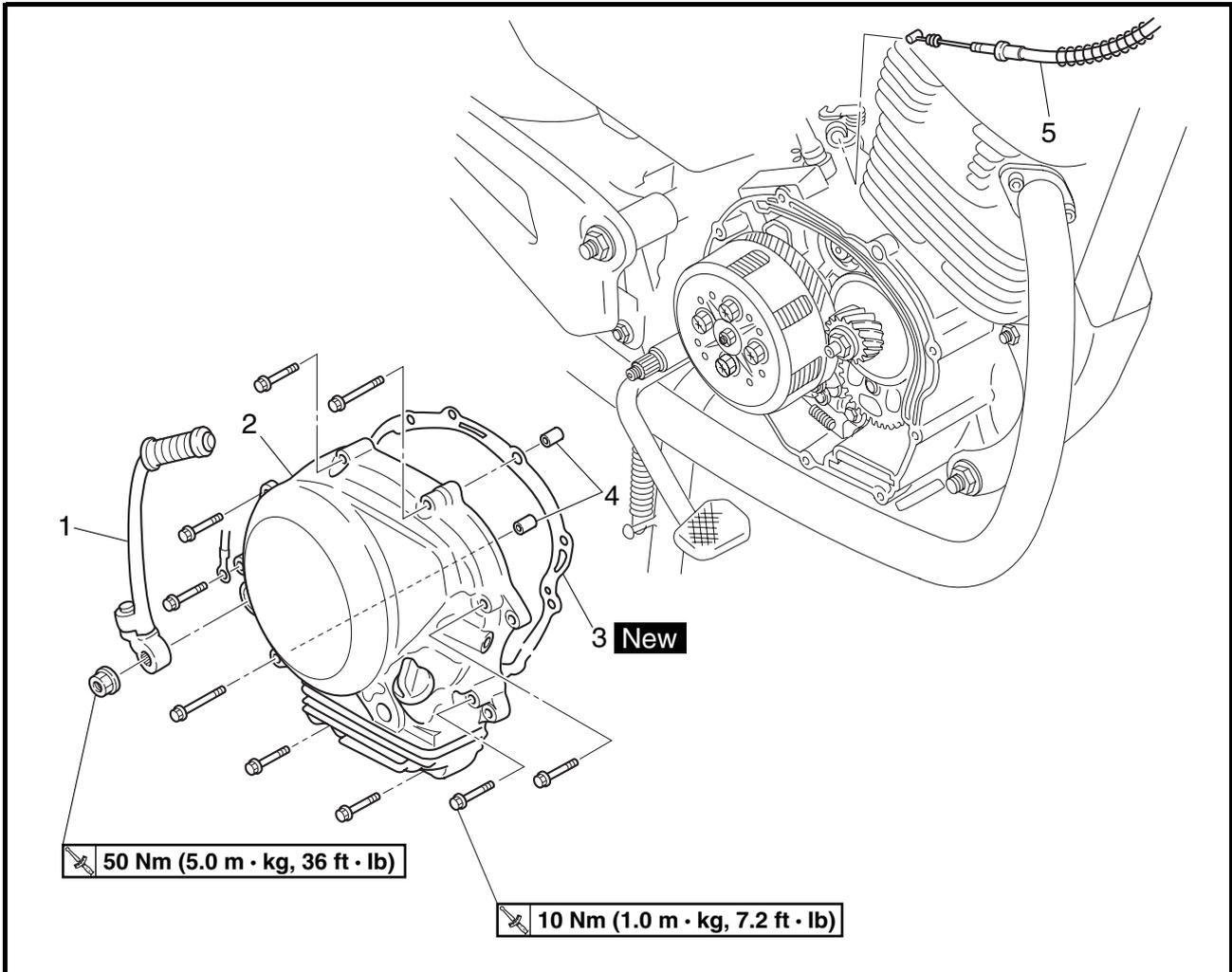
- Mientras comprime los aros del pistón con una mano, instale el cilindro con la otra mano.
- Pase la cadena de distribución y la guía (lado de escape) a través de la cavidad de la cadena de distribución.



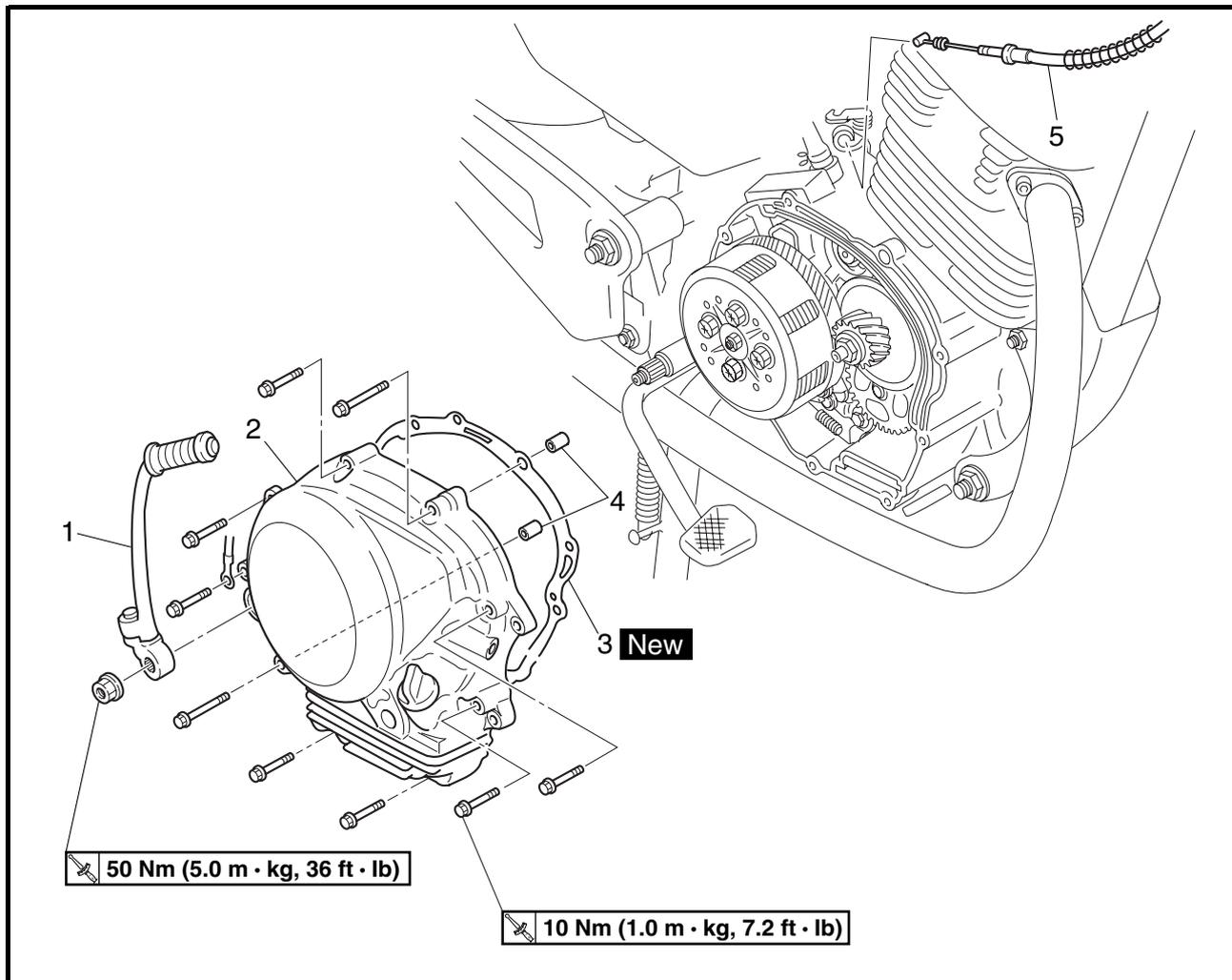
SAS00273

**EMBRAGUE**

**TAPA DEL EMBRAGUE**



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de la tapa del embrague</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Aceite del motor		Vaciar. Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en el capítulo 3.
	Cubierta izquierda		Ver "CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en el capítulo 3.
	Batería/caja de relés		Ver "BATERÍA Y CAJA DE LA BATERÍA" en el capítulo 3.
	Conjunto del silenciador		] Ver "MOTOR".
	Estribera		
	Motor de arranque		Ver "MOTOR DE ARRANQUE" en el capítulo 7.
	Cable de embrague (lado del manillar)		Ver "MANILLAR" en el capítulo 4.
	Tapa del piñón motor		Ver "CADENA DE TRANSMISIÓN Y PIÑÓN MOTOR" en el capítulo 4.

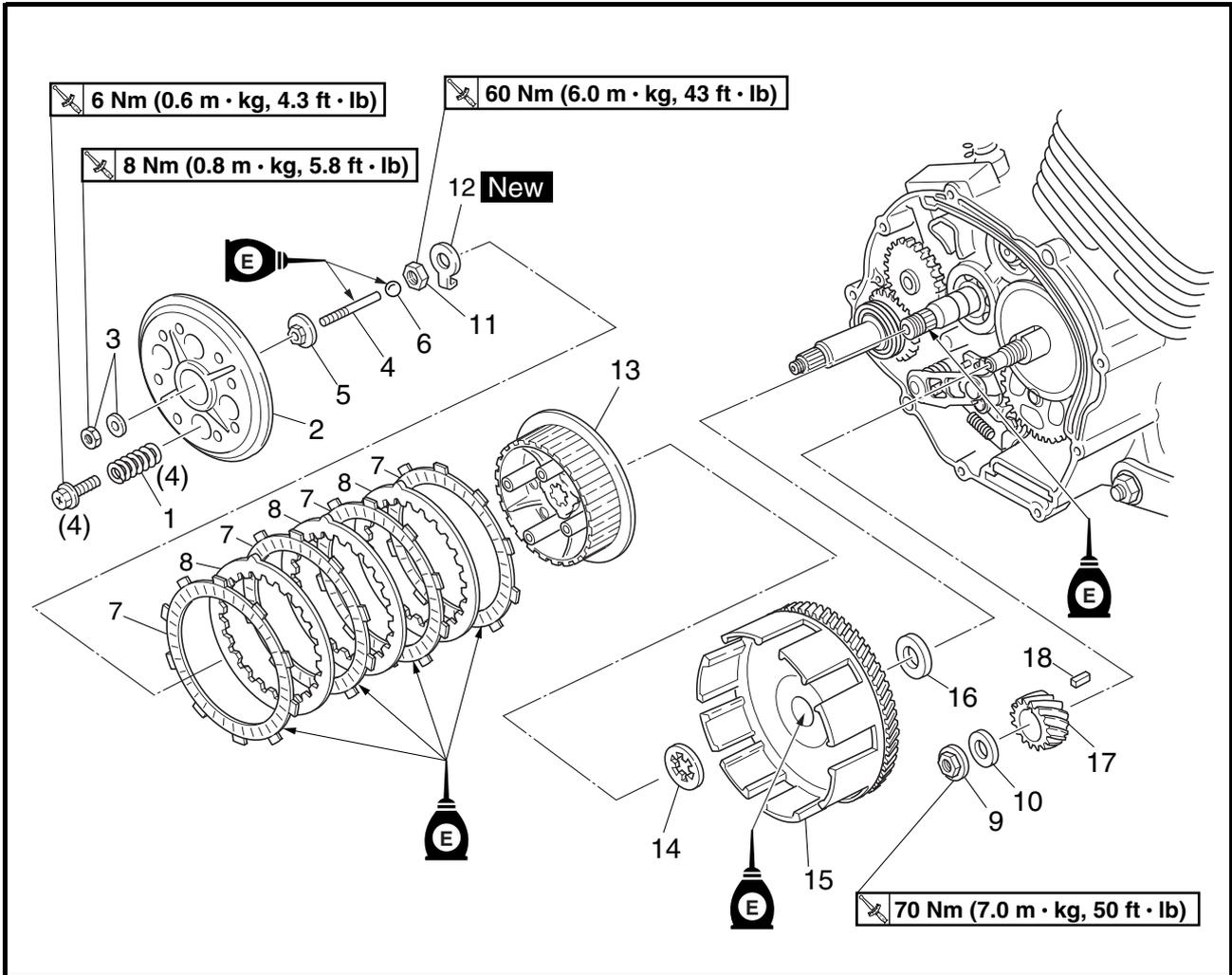


Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
1	Palanca del arranque a pedal	1	
2	Tapa del embrague	1	Ver "DESMONTAJE DEL EMBRAGUE" y "MONTAJE DEL EMBRAGUE".
3	Junta de la tapa del embrague	1	
4	Clavija de centrado	2	
5	Cable de embrague	1	Desconectar. Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.

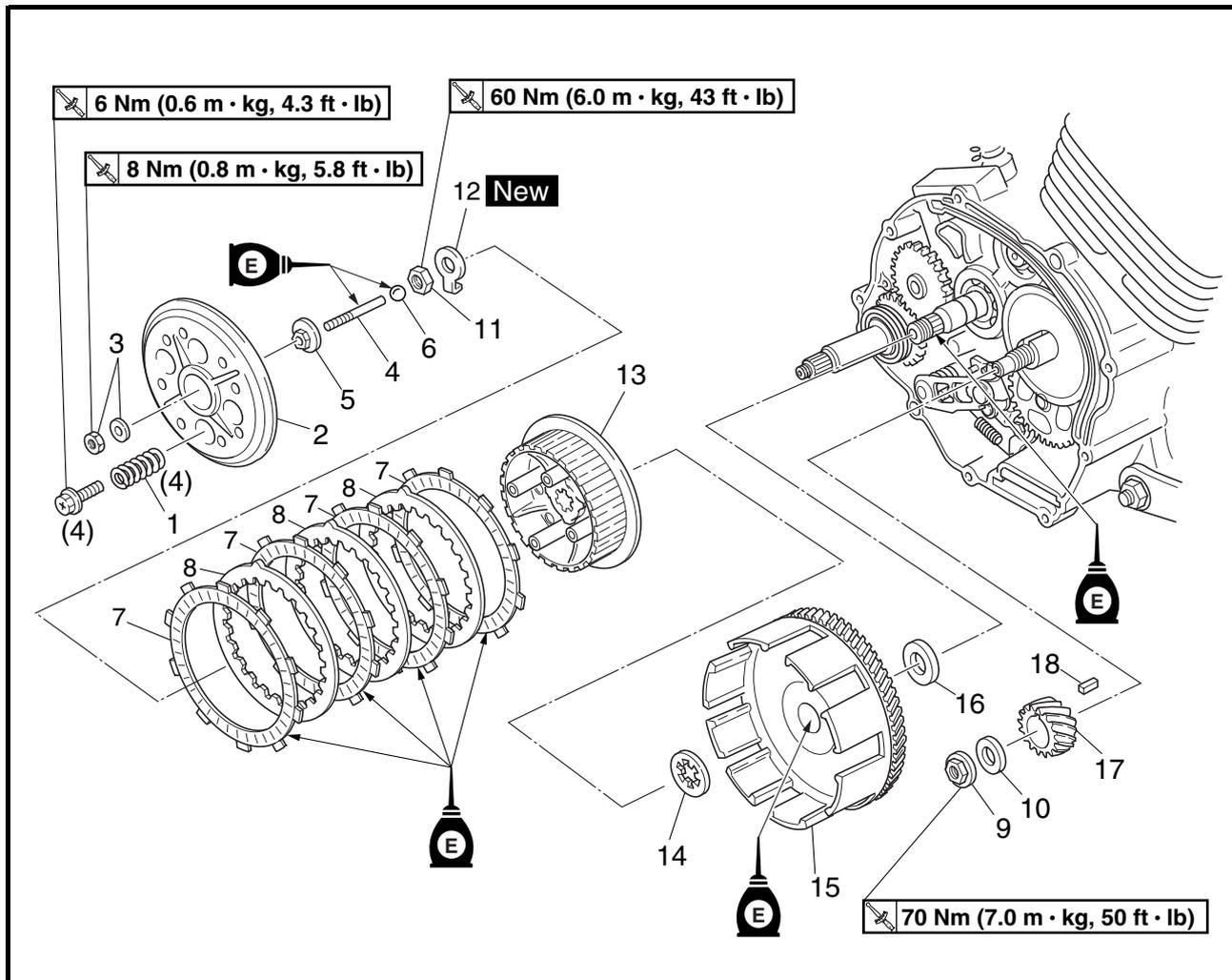


SAS00274

EMBRAGUE



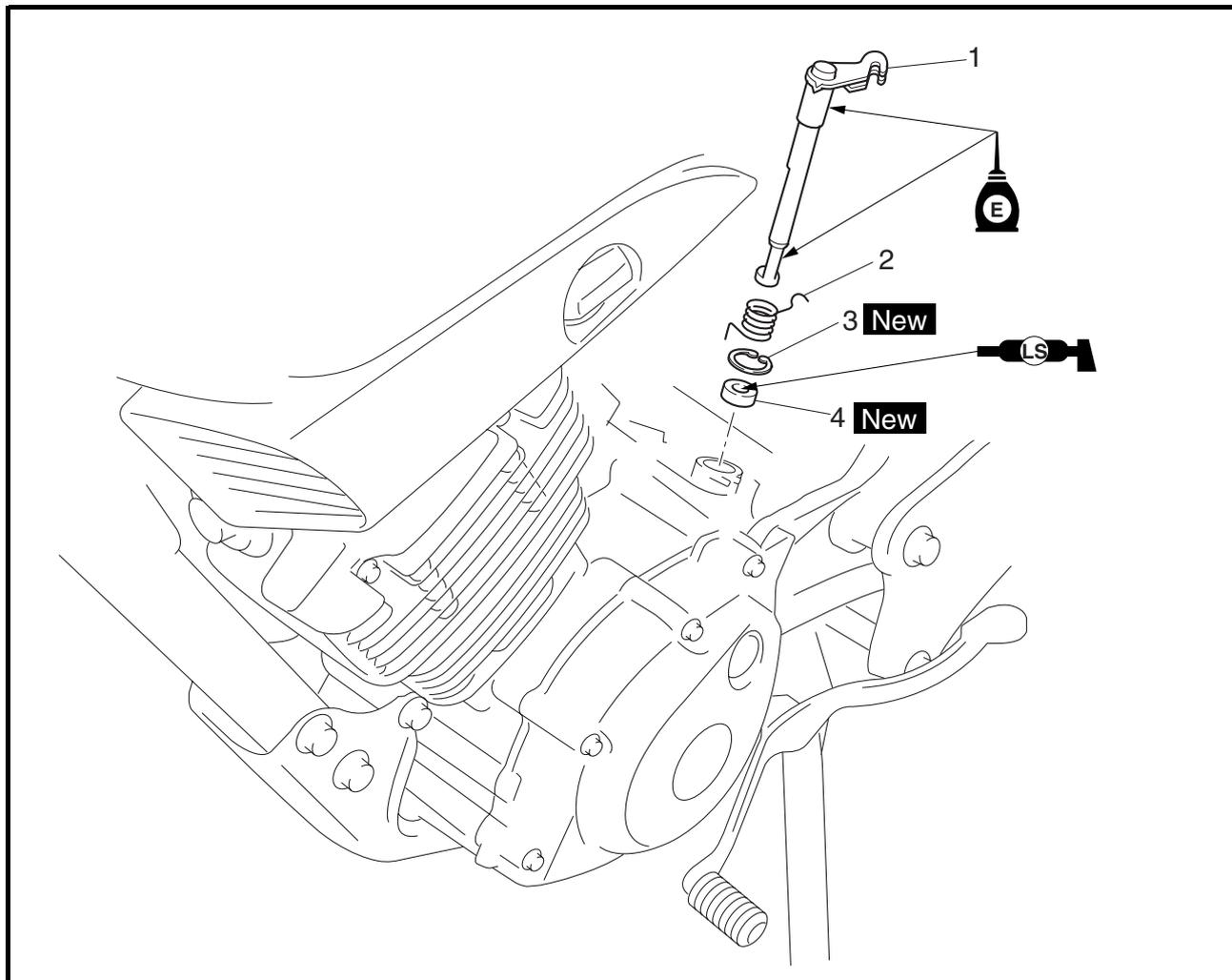
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje del embrague</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
1	Muelle del embrague	4	Ver "MONTAJE DEL EMBRAGUE".
2	Placa de presión	1	
3	Contratuercas/arandela	1/1	
4	Varilla empujadora de embrague corta	1	
5	Sujeción de la varilla empujadora del embrague	1	
6	Bola	1	Ver "MONTAJE DEL EMBRAGUE".
7	Disco de fricción	4	
8	Disco de embrague	3	



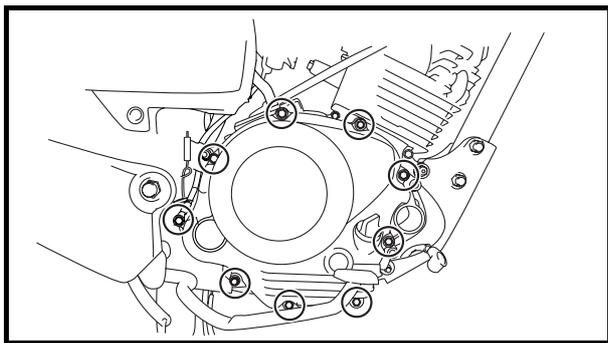
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
9	Tuerca del engranaje impulsor primario	1	Ver "DESMONTAJE DEL EMBRAGUE" y "MONTAJE DEL EMBRAGUE".
10	Arandela	1	
11	Tuerca de la campana del embrague	1	
12	Arandela de seguridad	1	
13	Campana del embrague	1	
14	Arandela de presión	1	Ver "MONTAJE DEL EMBRAGUE".
15	Caja de embrague	1	
16	Arandela de disco	1	
17	Engranaje impulsor primario	1	Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.
18	Llave recta	1	



**PALANCA EMPUJADORA DEL EMBRAGUE**



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de la palanca empujadora del embrague</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
1	Palanca empujadora del embrague	1	} Ver "MONTAJE DEL EMBRAGUE".
2	Muelle de la palanca empujadora del embrague	1	
3	Anillo elástico	1	
4	Junta de aceite	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



SAS00277

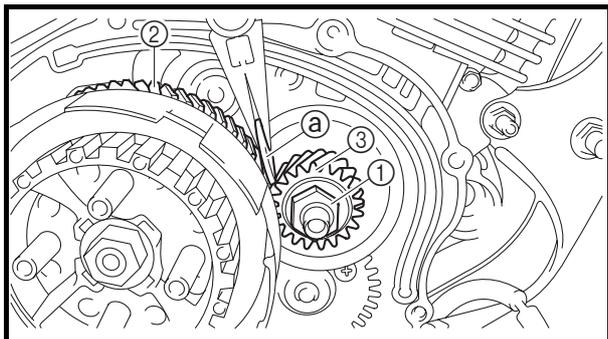
**DESMONTAJE DEL EMBRAGUE**

## 1. Extraer:

- tapa de embrague

**NOTA:**

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

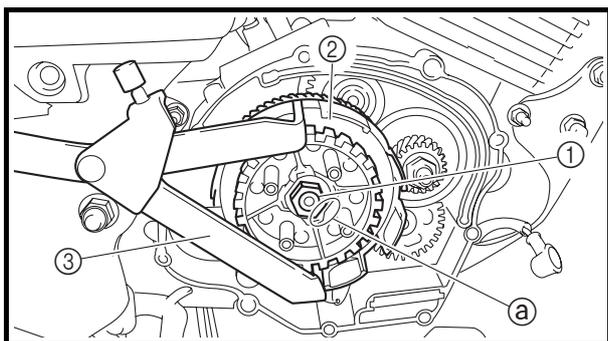


## 2. Aflojar:

- tuerca del engranaje impulsor primario ①

**NOTA:**

Coloque una placa de aluminio (a) entre los dientes del engranaje conducido primario (2) y el engranaje impulsor primario (3).



## 3. Enderece la lengüeta de la arandela de seguridad (a).

## 4. Aflojar:

- tuerca de la campana del embrague ①

**NOTA:**

Mientras sujeta la campana del embrague (2) con el sujetador universal de embrague (3), afloje la tuerca de la campana.



**Sujetador universal de embrague**  
90890-04086, YM-91042

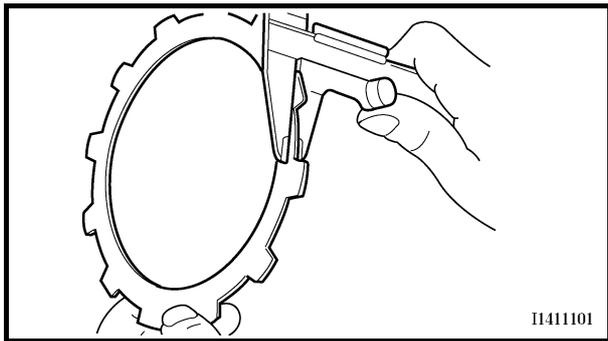
SAS00280

**COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE FRICCIÓN**

El procedimiento siguiente sirve para todos los discos de fricción.

## 1. Comprobar:

- disco 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>: 2,80 mm (0,110 in)**

SAS00281

### COMPROBACIÓN DE LOS DISCOS DE EMBRAGUE

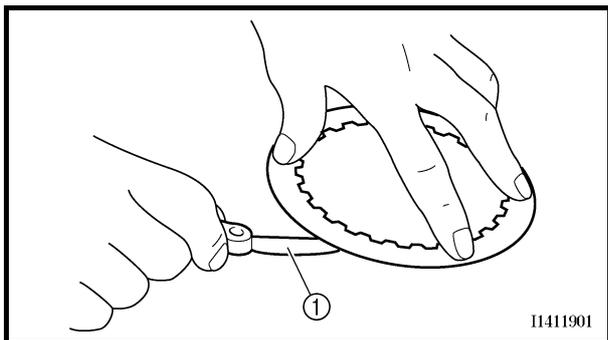
El procedimiento siguiente sirve para todos los discos de embrague.

## 1. Comprobar:

- disco de embrague  
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de discos de embrague.

## 2. Medir:

- alabeo del disco de embrague  
(con una placa de superficie y una galga de espesores ①)  
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de los discos de embrague.



**Límite de alabeo del disco de embrague**  
**0,20 mm (0,0079 in)**

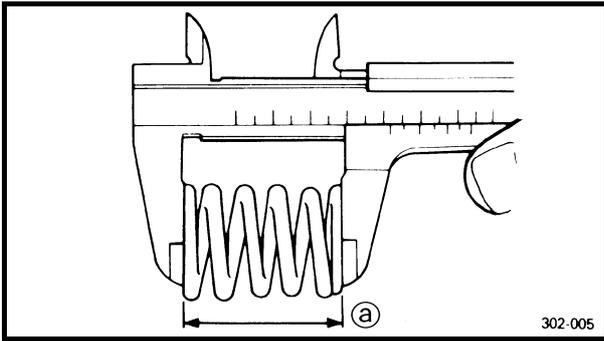
SAS00282

### 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 los muelles de embrague.



2. Medir:

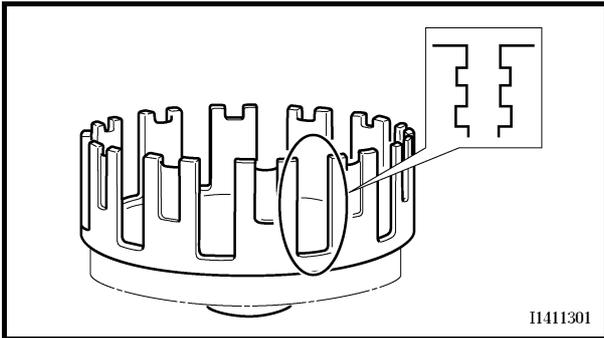
- longitud libre del muelle de embrague @  
Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de los muelles de embrague.



**Longitud libre del muelle de embrague**

29,30 mm (1,15 in)

<Limite>: 27,84 mm (1,10 in)



SAS00284

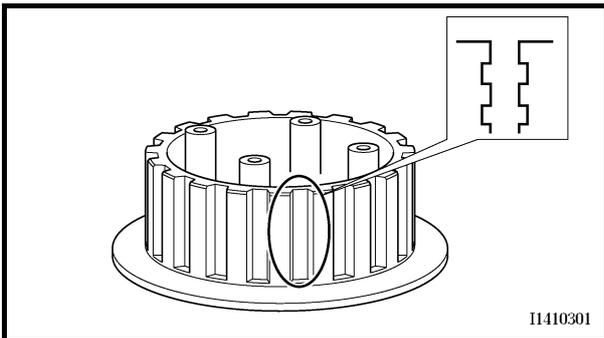
**COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE EMBRAGUE**

1. Comprobar:

- fijaciones de la caja de embrague  
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 errático del embrague.



SAS00285

**COMPROBACIÓN DE LA CAMANA DEL EMBRAGUE**

1. Comprobar:

- estrías de la campana del embrague  
Daños/picadura/desgaste → Cambiar la campana del embrague.

**NOTA:**

La picadura de las estrías de la campana del embrague provocará un funcionamiento errático del embrague.

SAS00286

**COMPROBACIÓN DE LA PLACA DE PRESIÓN**

1. Comprobar:

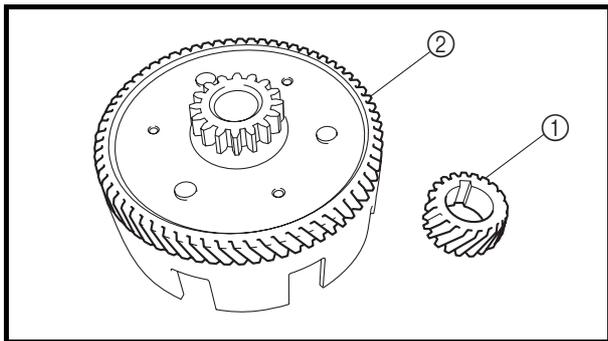
- placa de presión  
Grietas/daños → Cambiar.

SAS00287

**COMPROBACIÓN DE LA PALANCA EMPUJADORA DEL EMBRAGUE Y LA VARILLA EMPUJADORA DE EMBRAGUE CORTA**

1. Comprobar:

- palanca empujadora del embrague
- varilla empujadora de embrague corta  
Daños/desgaste → Cambiar.



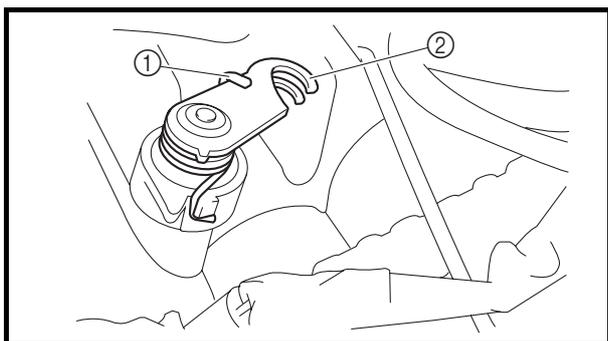
SAS00292

### COMPROBACIÓN DEL ENGRANAJE IMPULSOR PRIMARIO Y EL ENGRANAJE CONDUCIDO PRIMARIO

1. Comprobar:
  - engranaje impulsor primario ①
  - engranaje conducido primario ② (en la caja de embrague)

Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de engranaje impulsor primario y caja embrague.  
Exceso de ruido durante el funcionamiento → Cambiar el conjunto de engranaje impulsor primario y caja de embrague.
2. Comprobar:
  - holgura entre el engranaje impulsor primario y el engranaje conducido primario

Hay holgura → Cambiar el conjunto de engranaje impulsor primario y caja de embrague.



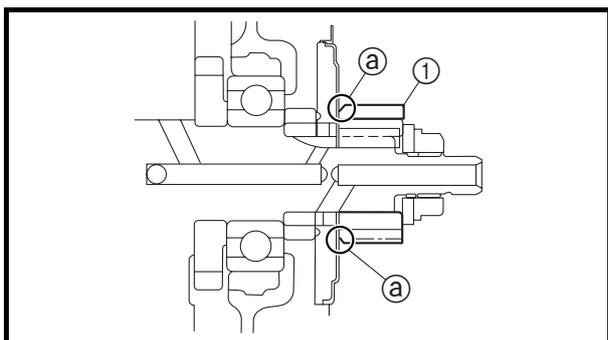
SAS00298

### MONTAJE DEL EMBRAGUE

1. Instalar:
  - muelle de la palanca empujadora del embrague ①
  - palanca empujadora del embrague ②

**NOTA:** \_\_\_\_\_

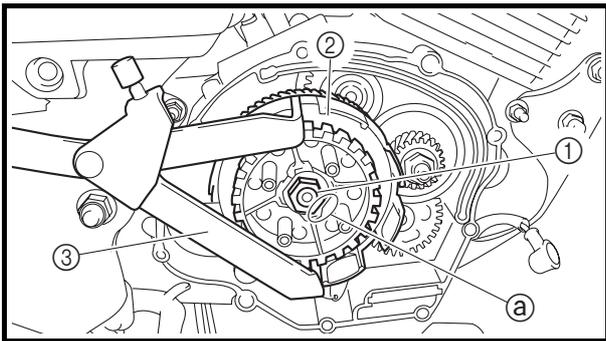
Instale el muelle de la palanca empujadora del embrague como se muestra.



2. Instalar:
  - llave recta
  - engranaje impulsor primario ①
  - arandela
  - tuerca del engranaje impulsor primario

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Monte el engranaje impulsor primario con la superficie biselada hacia ③ el filtro rotativo.



3. Instalar:

- campana del embrague
- arandela de seguridad **New**
- tuerca de la campana del embrague ①

**NOTA:**

Lubrique las roscas del extremo del cigüeñal con aceite de motor.

4. Apretar:

- tuerca de la campana del embrague

60 Nm (6,0 m · kg, 43 ft · lb)

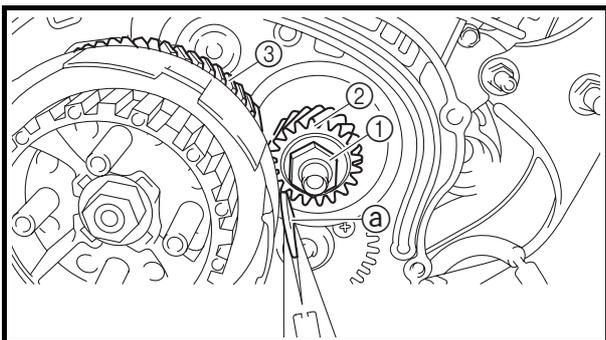
**NOTA:**

Mientras sujeta la campana de embrague ② con el sujetador universal de embrague ③, apriete la tuerca de la campana.



**Sujetador universal de embrague**  
90890-04086, YM-91042

5. Doble la pestaña de la arandela de seguridad ④ a lo largo de un lado plano de la tuerca.



6. Apretar:

- tuerca del engranaje impulsor primario ①

70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)

**NOTA:**

Coloque una placa de aluminio ④ entre los dientes del engranaje impulsor primario ② y el engranaje conducido primario ③.

7. Engrasar:

- discos de fricción
- discos de embrague  
(con el lubricante recomendado)



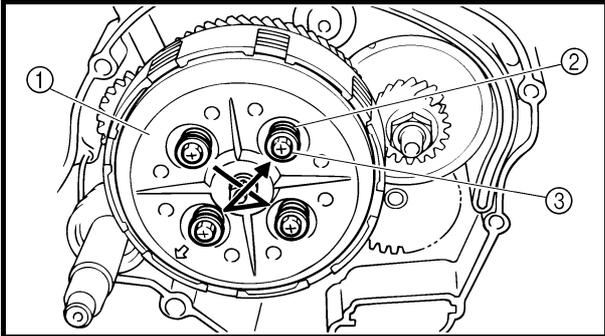
**Lubricante recomendado**  
**Aceite del motor**



8. Instalar:
- discos de fricción
  - discos de embrague

**NOTA:**

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

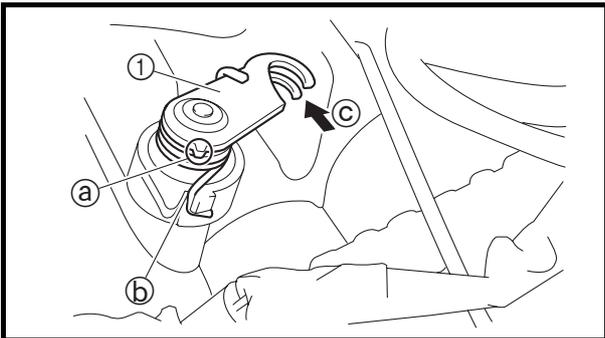


9. Instalar:
- placa de presión ①
  - muelles del embrague ②
  - tornillos del muelle de embrague ③

6 Nm (0,6 m · kg, 4,3 ft · lb)

**NOTA:**

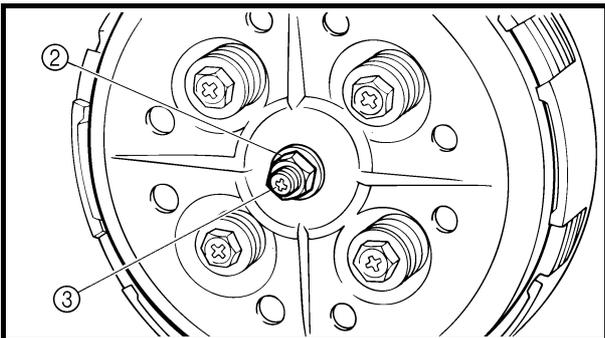
Apriete los tornillos del muelle de embrague por etapas y en zigzag.



10. 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 empujando a mano la palanca empujadora del embrague 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 empujada totalmente en la dirección (c), gire la varilla empujadora del embrague corta ③ hacia dentro o hacia fuera hasta que el saliente (a) se alinee con la marca (b).
  - Sujete la varilla empujadora del embrague corta para impedir que se mueva y apriete la contratuerca al par especificado.



**Contratuerca**  
8 Nm (0,8 m · kg, 5,8 ft · lb)

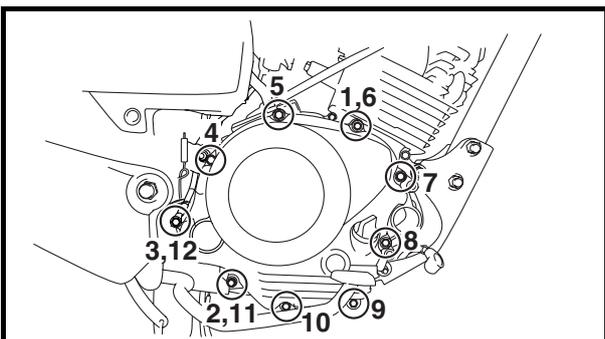


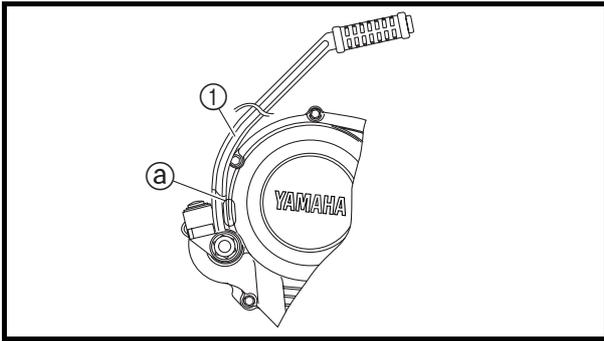
11. Instalar:
- tapa de embrague

10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

**NOTA:**

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





12.Instalar:

- palanca del arranque a pedal ①

 50 Nm (5,0 m · kg, 36 ft · lb)

**NOTA:**

Monte la palanca del arranque a pedal lo más cerca posible a la tapa de embrague y verifique que la palanca no toque la parte ② de la tapa de embrague.

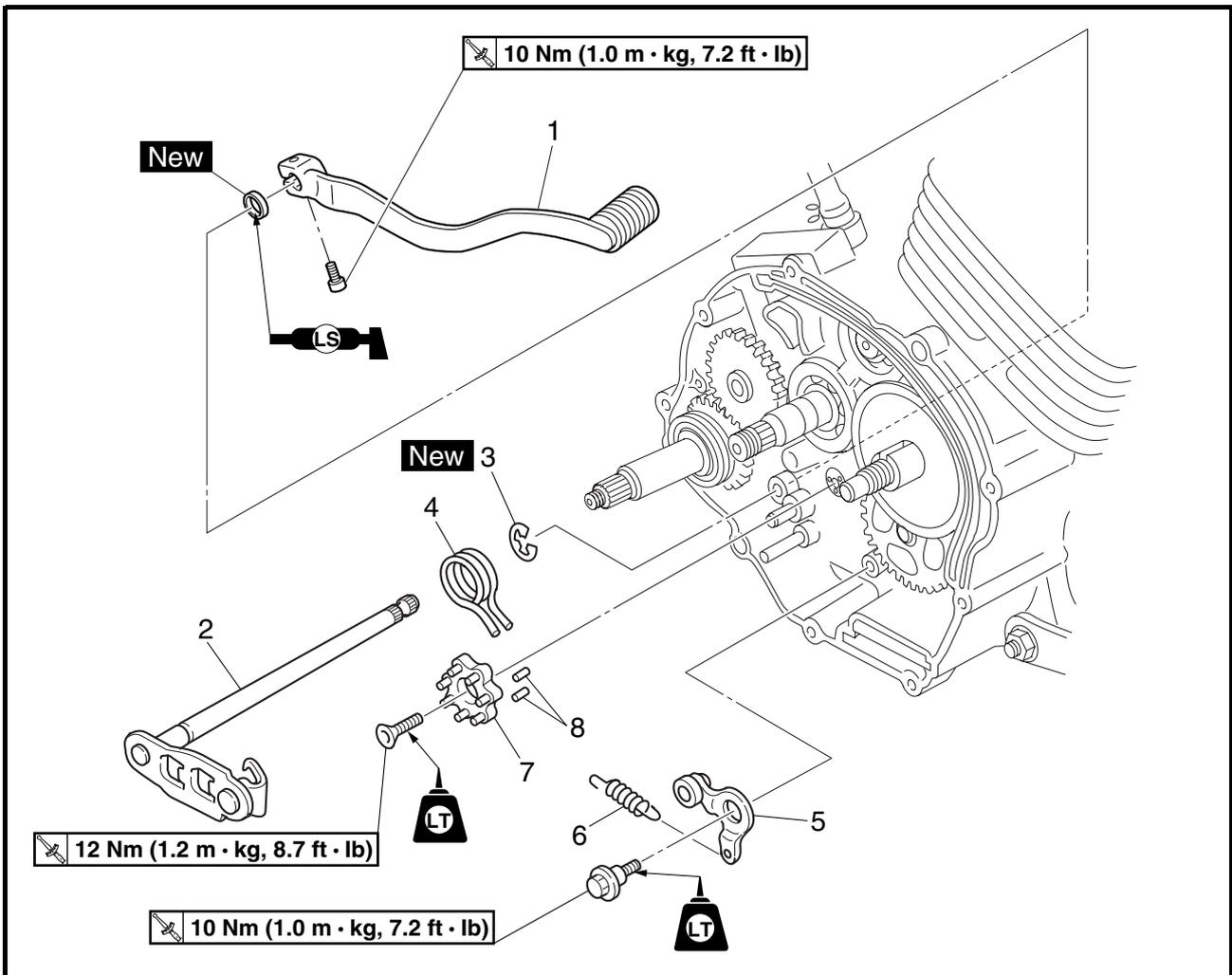
13.Ajustar:

- holgura del cable de embrague  
Ver “AJUSTE DE LA HOLGURA DEL CABLE DE EMBRAGUE” en el capítulo 3.



SAS00327

## EJE DEL CAMBIO Y PALANCA DE TOPE



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje del eje del cambio y la palanca de tope</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Caja de embrague		Ver "EMBRAGUE".
1	Pedal de cambio	1	Ver "MONTAJE DEL EJE Y EL PEDAL DE CAMBIO".
2	Eje del cambio	1	
3	Anillo elástico	1	
4	Muelle del eje de cambio	1	
5	Palanca de tope	1	
6	Muelle de la palanca de tope	1	
7	Segmento del tambor de cambio	1	
8	Clavija de centrado	2	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



SAS00328

**COMPROBACIÓN DEL EJE DEL CAMBIO**

## 1. Comprobar:

- eje del cambio
- palanca de cambio  
Alabeo/daños/desgaste → Cambiar.
- muelle de la palanca de cambio  
Daños/desgaste → Cambiar.

SAS00330

**COMPROBACIÓN DE LA PALANCA DE TOPE**

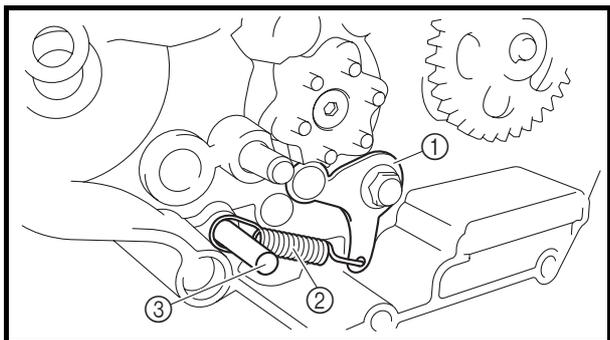
## 1. Comprobar:

- palanca de tope  
Alabeo/daños → Cambiar.  
El rodillo gira de forma irregular → Cambiar la palanca de tope.
- muelle de la palanca de tope  
Daños/desgaste → Cambiar.

**COMPROBACIÓN DEL SEGMENTO DEL TAMBOR DE CAMBIO**

## 1. Comprobar:

- segmento del tambor de cambio  
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto del segmento del tambor de cambio.



SAS00331

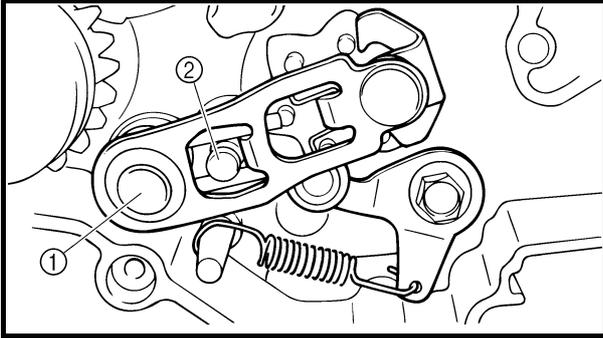
**MONTAJE DEL EJE Y EL PEDAL DE CAMBIO**

## 1. Instalar:

- palanca de tope ①
- muelle de la palanca de tope ②
- tornillo de la palanca de tope

 **10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**
**NOTA:**

- Enganche los extremos del muelle de la palanca de tope en esta y en el manguito del cárter ③.
- Instale el muelle de la palanca de tope como se muestra en la ilustración.
- Acople la palanca de tope con el segmento del tambor de cambio.

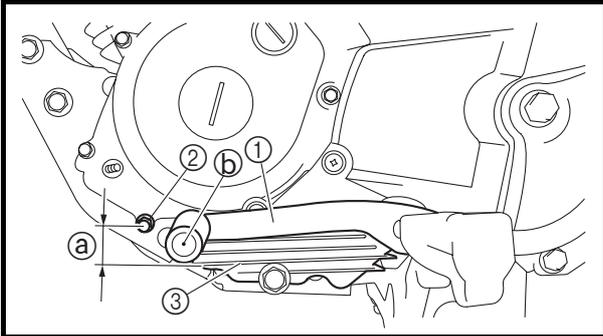


2. Instalar:

- muelle del eje del cambio
- anillo elástico **New**
- eje del cambio ①

**NOTA:**

- Engrase los labios de la junta de aceite con grasa de jabón de litio.
- Enganche el extremo del eje del cambio en el tope del muelle del mismo ②.



3. Instalar:

- pedal de cambio ①

**10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

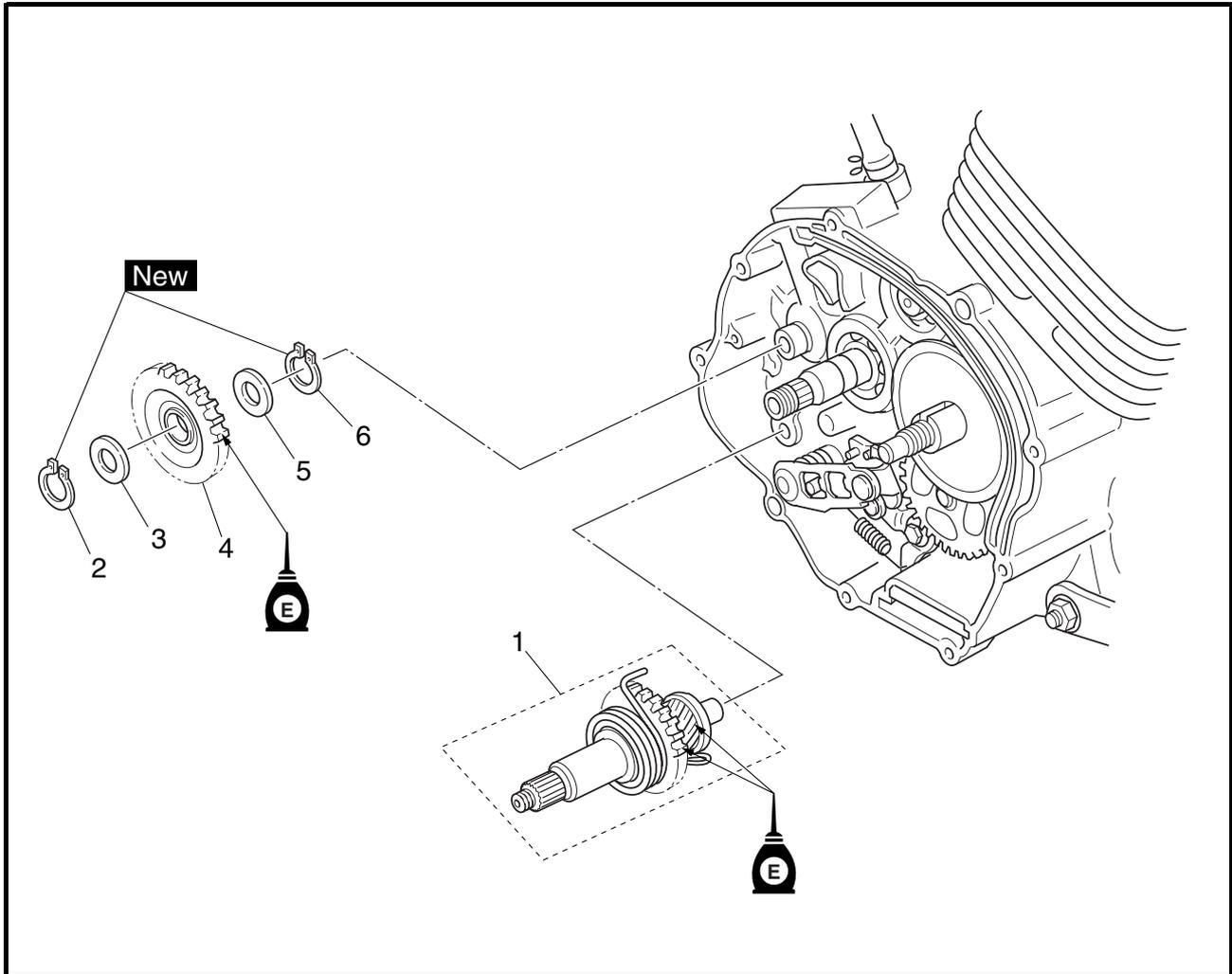
**NOTA:**

Monte el pedal de cambio de forma que el centro **b** del extremo del pedal se sitúe en el intervalo **a** que se muestra entre el tornillo de la tapa del rotor de la magneto C.A. **2** y la aleta del cárter **3**.

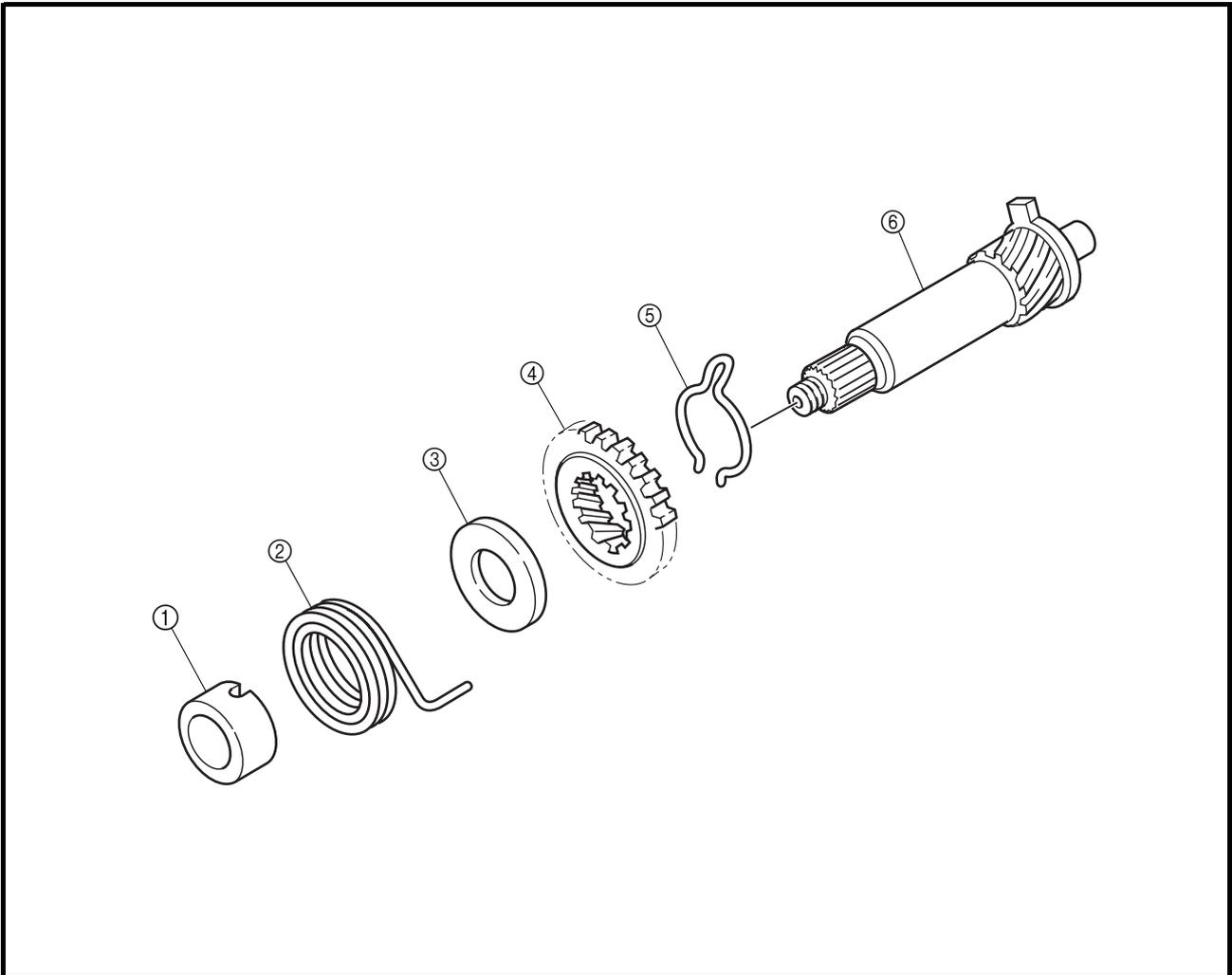


SAS00338

ARRANQUE A PEDAL



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje del arranque a pedal</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
1	Caja de embrague Conjunto de arranque a pedal	1	Ver "EMBRAGUE". Ver "MONTAJE DEL ARRANQUE A PEDAL".
2	Anillo elástico	1	
3	Arandela	1	
4	Engranaje intermedio del arranque a pedal	1	
5	Arandela	1	
6	Anillo elástico	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



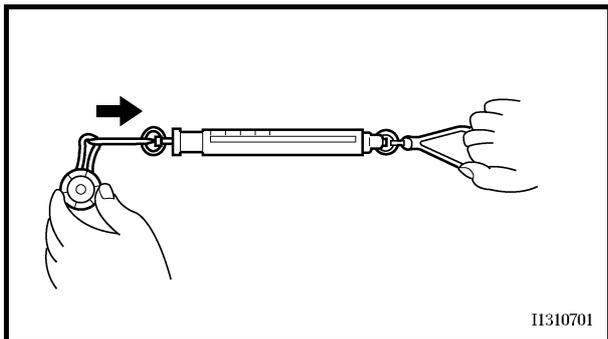
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desarmado del arranque a pedal</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
①	Espaciador	1	
②	Muelle del arranque a pedal	1	
③	Arandela	1	
④	Engranaje del arranque a pedal	1	
⑤	Clip del engranaje del arranque a pedal	1	
⑥	Eje del arranque a pedal	1	Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



SAS00339

### COMPROBACIÓN DEL ARRANQUE A PEDAL

1. Comprobar:
  - engranaje intermedio del arranque a pedal
  - engranaje del arranque a pedal
  - Daños/desgaste → Cambiar.
2. Comprobar:
  - muelle del arranque a pedal
  - Daños/desgaste → Cambiar.
3. Medir:
  - tensión del clip del engranaje del arranque a pedal
  - (con el dinamómetro)
  - Fuera del valor especificado → Cambiar el clip del engranaje del arranque a pedal.



**Tensión del clip del engranaje del arranque a pedal**  
**8 ~ 12 N**  
**(0,82 ~ 1,22 kg, 1,80 ~ 2,70 lb)**

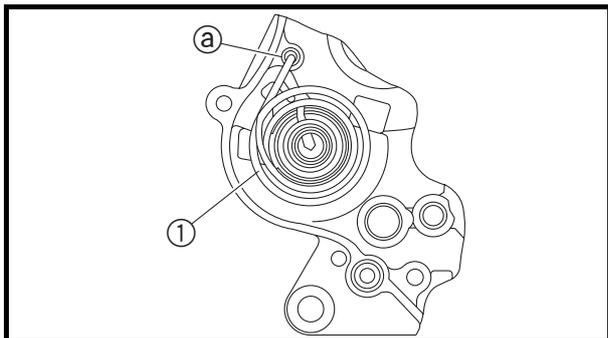
SAS00340

### MONTAJE DEL ARRANQUE A PEDAL

1. Instalar:
  - eje del arranque a pedal
  - clip del engranaje del arranque a pedal
  - muelle del arranque a pedal ①

#### NOTA:

Gire el muelle del arranque a pedal en el sentido de las agujas del reloj e instale su extremo en el orificio @ del cárter.

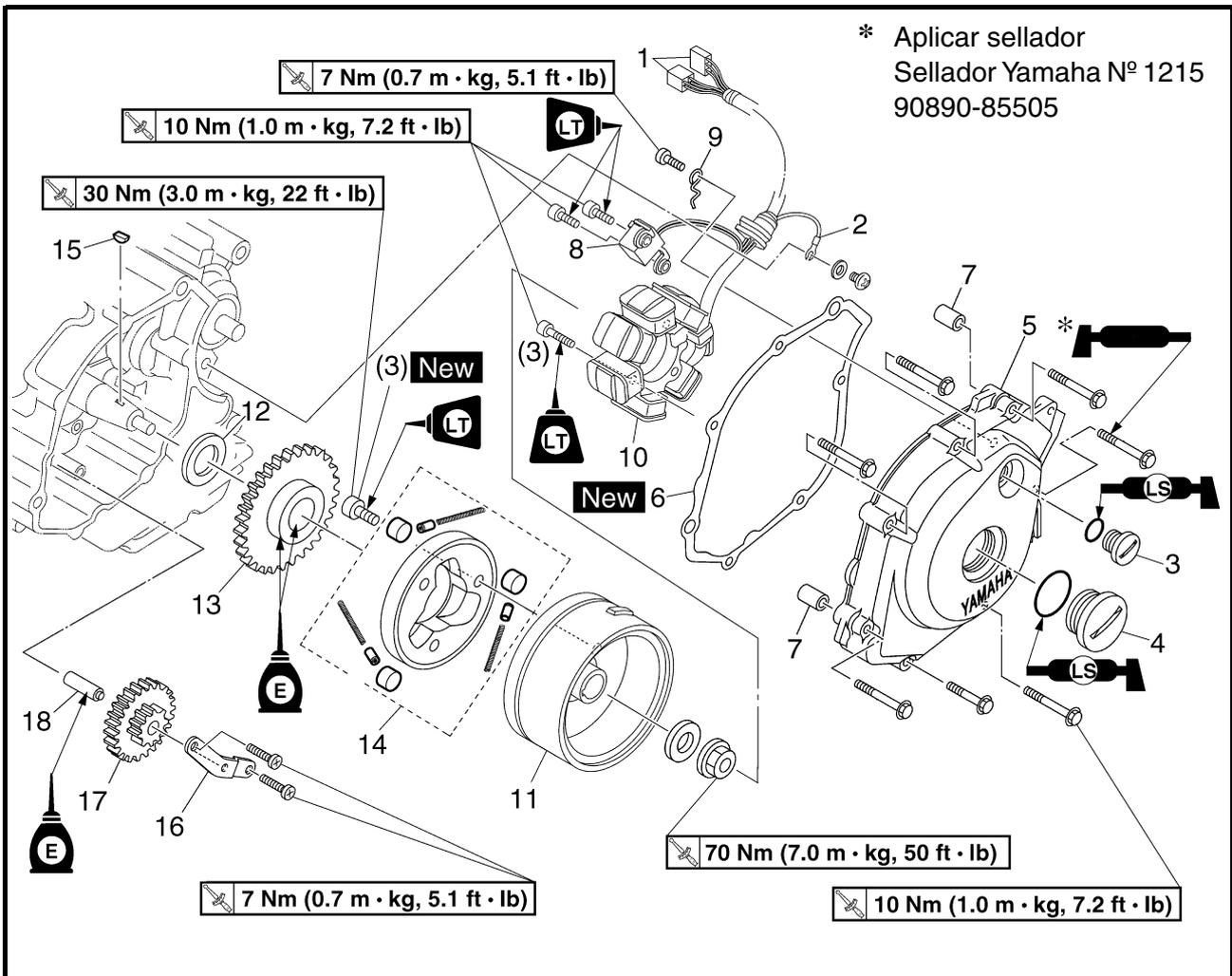


# EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE Y ROTOR DE LA MAGNETO C.A.



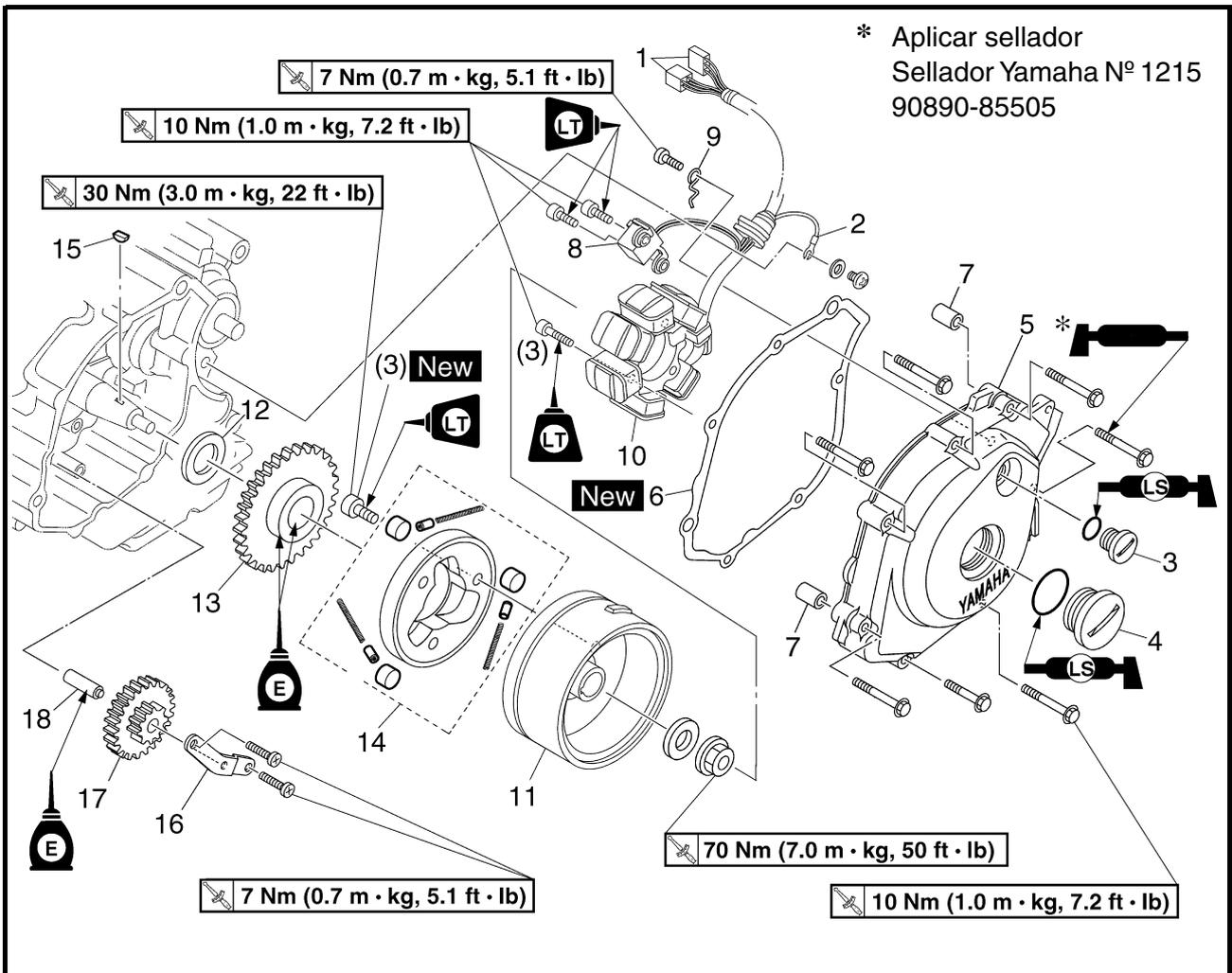
SAS00343

## EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE Y ROTOR DE LA MAGNETO C.A.



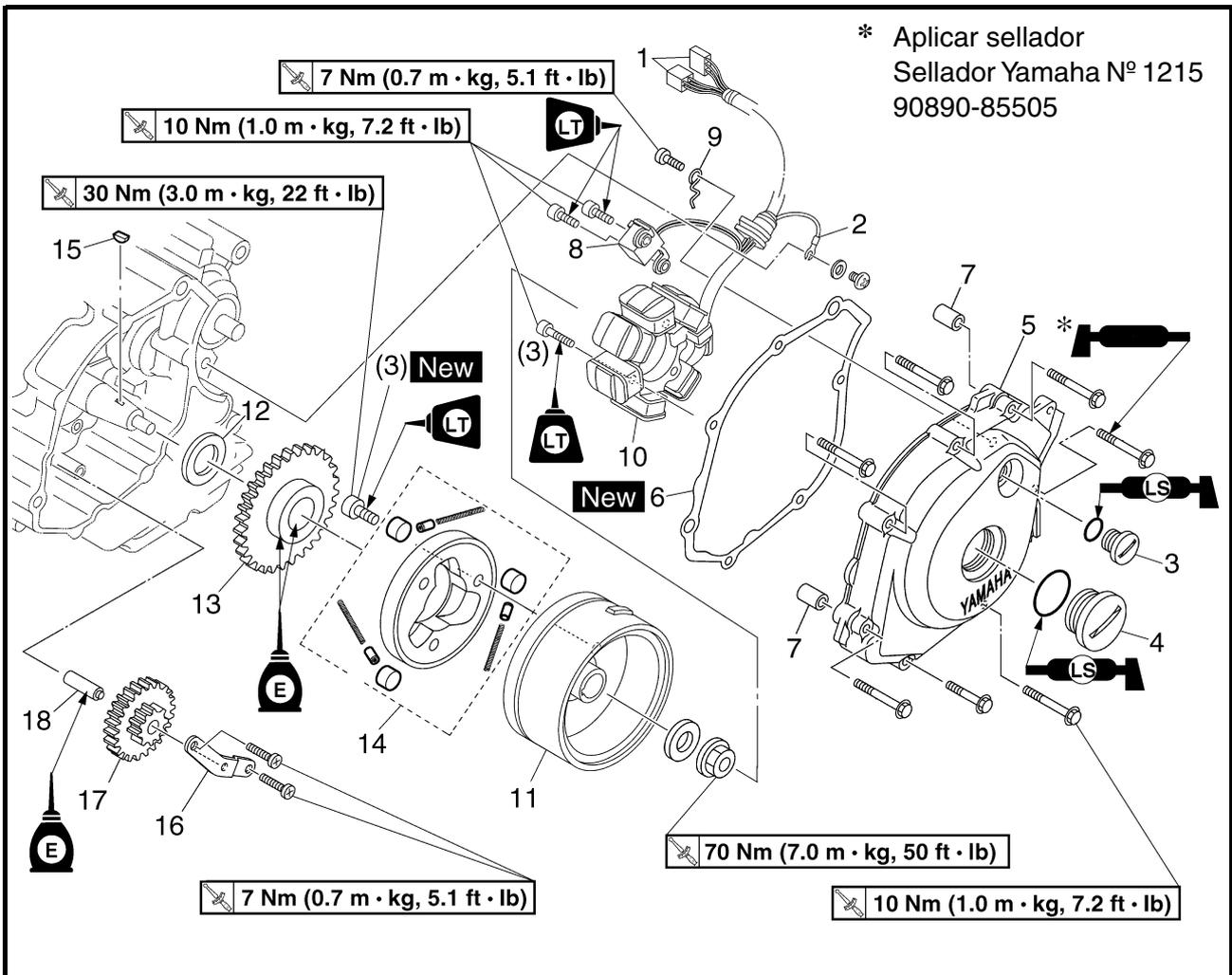
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje del embrague del motor de arranque y el rotor de la magneto C.A.</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Aceite del motor		Ver "CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR" en el capítulo 3.
	Cubierta izquierda		Ver "CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en el capítulo 3.
	Tapa del piñón motor		Ver "CADENA DE TRANSMISIÓN Y PIÑÓN MOTOR" en el capítulo 4.
1	Acoplador de la magneto C.A./acoplador de la bobina captadora	1/1	Desconectar.
2	Cable del interruptor de luz de punto muerto	1	Desconectar.
3	Tornillo de acceso a la marca de distribución	1	
4	Tornillo de acceso al extremo del cigüeñal	1	
5	Tapa del rotor de la magneto C.A.	1	Ver "DESMONTAJE DEL ROTOR DE LA MAGNETO C.A." y "MONTAJE DEL ROTOR DE LA MAGNETO C.A."

# EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE Y ROTOR DE LA MAGNETO C.A.

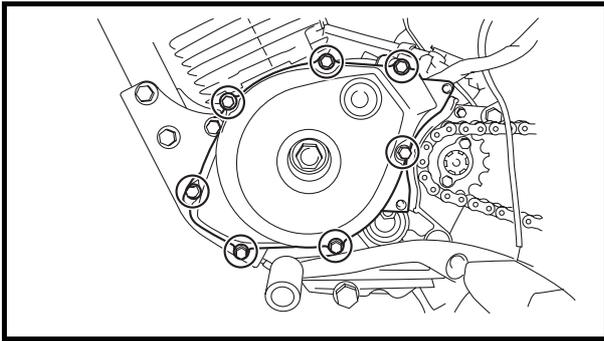


Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
6	Junta de la tapa del rotor de la magneto C.A.	1	Ver "MONTAJE DEL ROTOR DE LA MAGNETO C.A."
7	Clavija de centrado	2	
8	Bobina captadora	1	
9	Sujeción del cable de la bobina del estátor	1	
10	Bobina del estátor	1	
11	Rotor de la magneto C.A.	1	Ver "DESMONTAJE DEL ROTOR DE LA MAGNETO C.A." y "MONTAJE DEL ROTOR DE LA MAGNETO C.A."
12	Arandela	1	Ver "DESMONTAJE DEL EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE" y "MONTAJE DEL EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE"
13	Engranaje del embrague del motor de arranque	1	
14	Conjunto del embrague del motor de arranque	1	
15	Chaveta de media luna	1	

# EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE Y ROTOR DE LA MAGNETO C.A.



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
16	Sujeción del engranaje intermedio del embrague del motor de arranque	1	Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.
17	Engranaje intermedio del embrague del motor de arranque	1	
18	Eje del engranaje intermedio del embrague del motor de arranque	1	



SAS00347

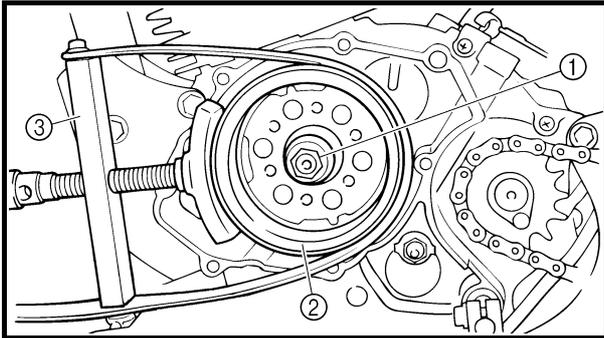
## DESMONTAJE DEL ROTOR DE LA MAGNETO C.A.

### 1. Extraer:

- tapa de la magneto C.A.

### NOTA:

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



### 2. Extraer:

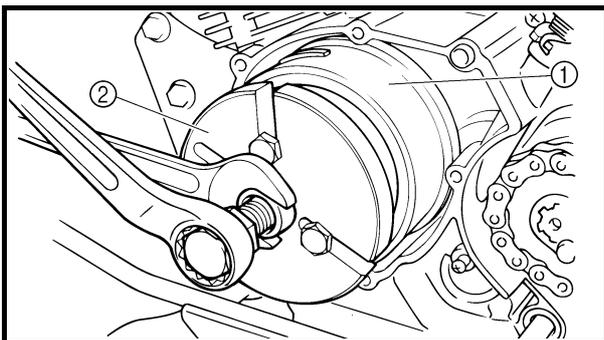
- tuerca del rotor de la magneto C.A. ①
- arandela

### NOTA:

- Mientras sujeta el rotor de la magneto C.A. ② con el soporte de roldana ③, afloje la tuerca del rotor de la magneto C.A.
- No permita que el soporte de roldana toque el saliente del rotor de la magneto C.A.



**Soporte de roldana**  
90890-01701, YS-01880-A



### 3. Extraer:

- Rotor de la magneto C.A. ①  
(con el extractor de volante ②)

### ATENCIÓN:

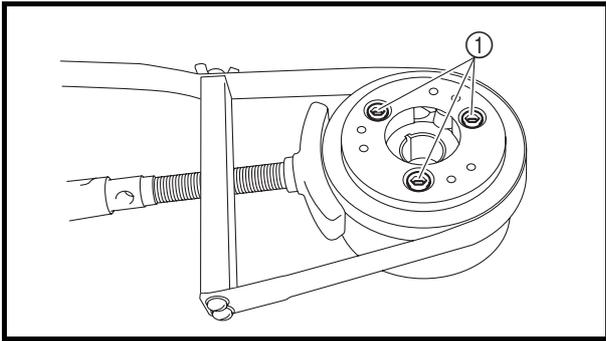
Para proteger el extremo del cigüeñal, coloque un casquillo de tamaño adecuado entre el tornillo de centrado del conjunto extractor de volante y el cigüeñal.

### NOTA:

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



**Extractor de volante**  
90890-01362, YU-33270-B



## DESMONTAJE DEL EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

1. Extraer:
  - embrague del motor de arranque

### NOTA:

- Mientras sujeta el rotor de la magneto C.A. con el soporte de roldana, extraiga los tornillos del embrague del motor de arranque ①.
- No permita que el soporte de roldana toque el saliente del rotor de la magneto C.A.



**Soporte de roldana**  
**90890-01701, YS-01880-A**

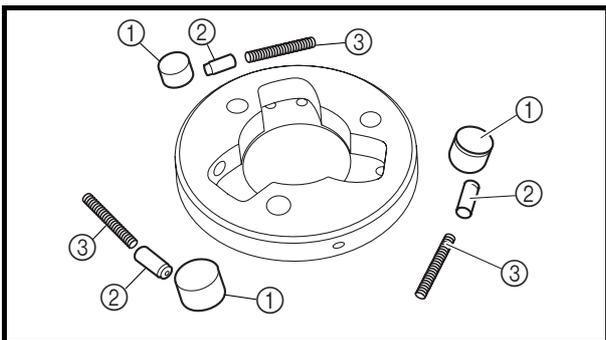
## COMPROBACIÓN DEL CONJUNTO DE BOBINA CAPTADORA/ESTÁTOR

1. Comprobar:
  - bobina del estátor
  - bobina captadoraDaños → Cambiar el conjunto de bobina captadora/estátor.

SAS00351

## COMPROBACIÓN DEL EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE

1. Comprobar:
  - rodillos del embrague del motor de arranque ①
  - tapas del muelle del embrague del motor de arranque ②
  - muelles del embrague del motor de arranque ③Daños/desgaste → Cambiar.
2. Comprobar:
  - engranaje intermedio del embrague del motor de arranque
  - engranaje del embrague del motor de arranqueRebasas/virutas/rugosidad/desgaste → Cambiar las piezas defectuosas.
3. Comprobar:
  - superficies de contacto del engranaje del embrague del motor de arranqueDaños/picadura/desgaste → Cambiar el engranaje de embrague del motor de arranque.







SAS00354

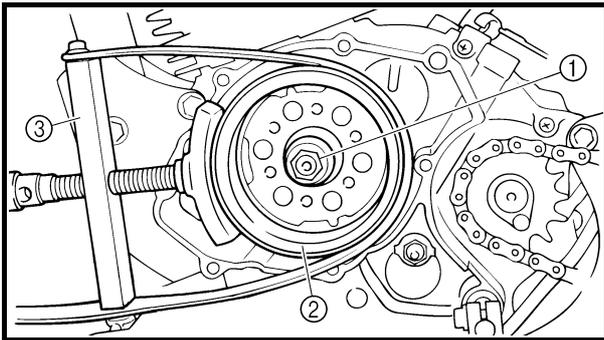
## MONTAJE DEL ROTOR DE LA MAGNETO C.A.

### 1. Instalar:

- chaveta de media luna
- Rotor de la magneto C.A.
- arandela
- tuerca del rotor de la magneto C.A.

### NOTA:

- Limpie la parte ahusada 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

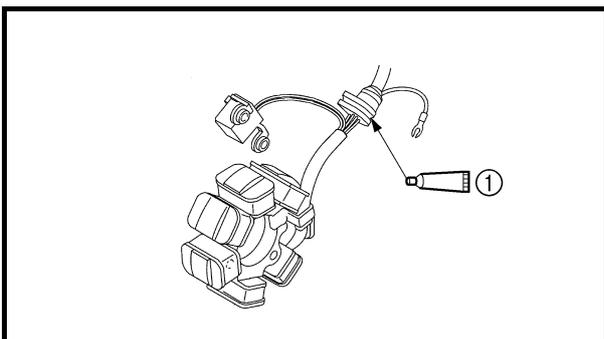
 70 Nm (7,0 m · kg, 50 ft · lb)

### NOTA:

- Mientras sujeta el rotor de la magneto C.A. ② con el soporte de roldana ③, apriete el tornillo del rotor.
- No permita que el soporte de roldana toque el saliente del rotor de la magneto C.A.



**Soporte de roldana**  
90890-01701, YS-01880-A



### 3. Aplicar:

- sellador ①  
(en las hendiduras)



**Adhesivo Yamaha Nº 1215**  
90890-85505



## 4. Instalar:

- bobina del estátor

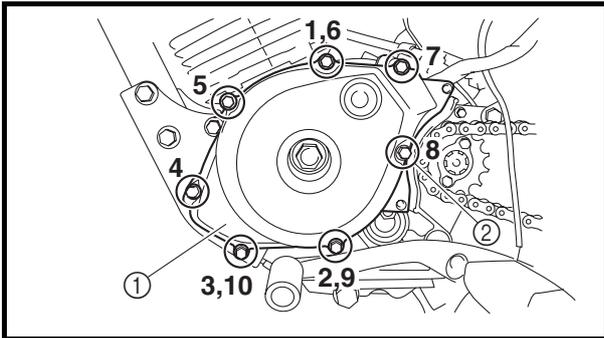
 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

- sujeción del cable de la bobina del estátor

 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

- bobina captadora

 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)



## 5. Instalar:

- Tapa del rotor de la magneto C.A. ①

 10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)

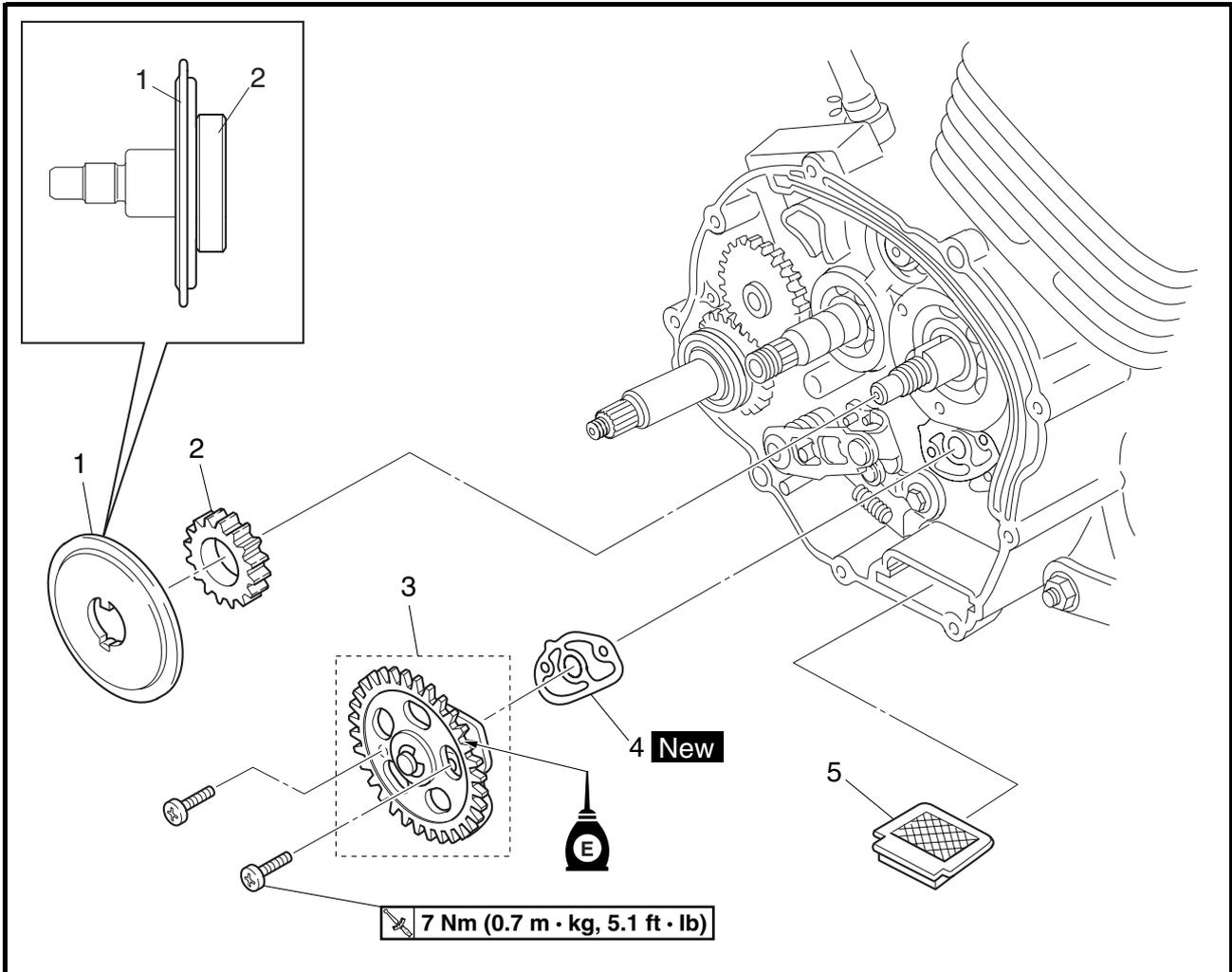
### NOTA:

- Aplique sellador a las roscas del tornillo de la tapa del rotor de la magneto C.A. ②
- Apriete los tornillos de la tapa del rotor de la magneto C.A. en la secuencia apropiada, como se muestra.

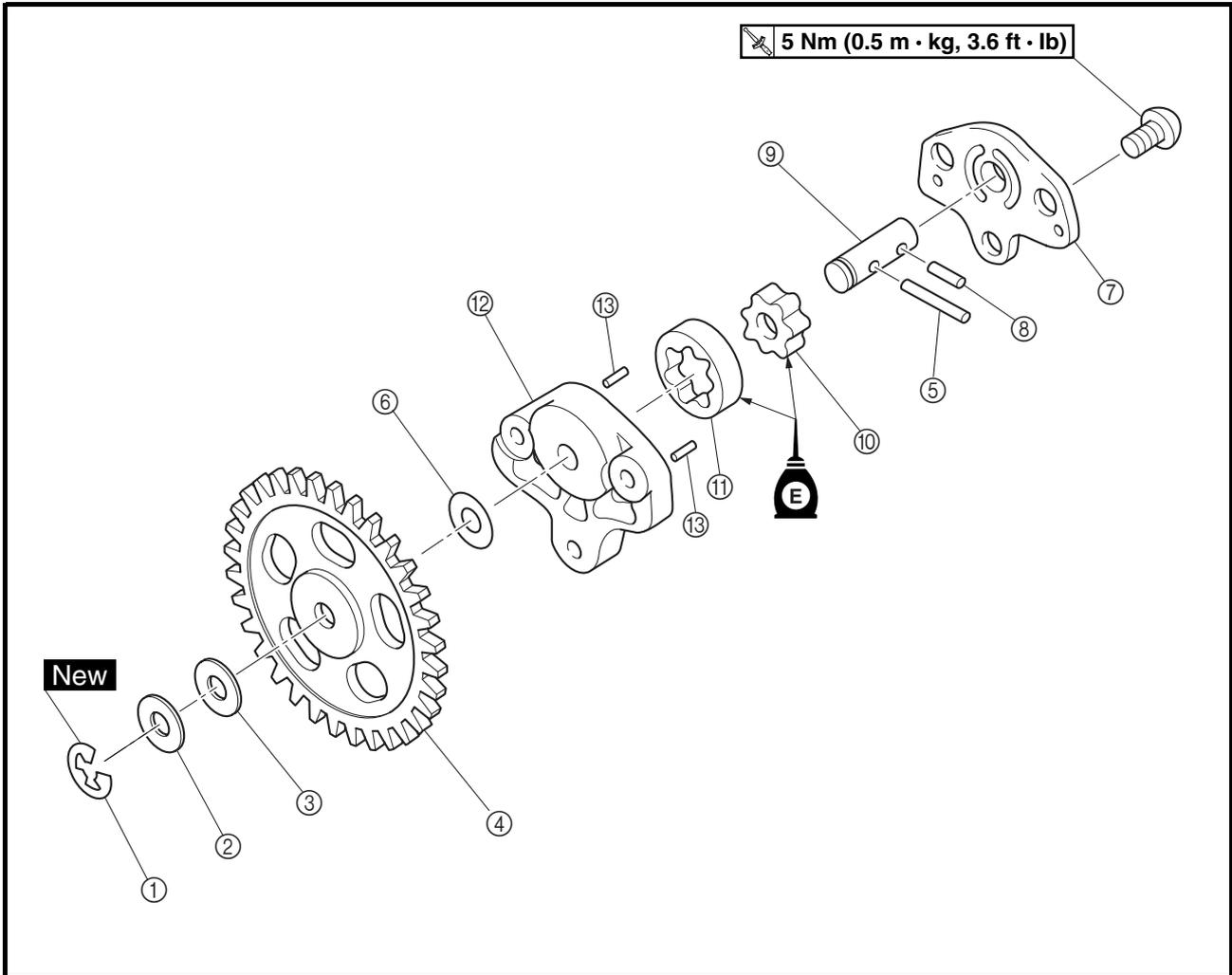


SAS00360

BOMBA DE ACEITE



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de la bomba de aceite</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Caja de embrague/engranaje impulsor primario		Ver "EMBRAGUE".
1	Filtro rotativo	1	Ver "INSTALACIÓN DEL FILTRO ROTATIVO".
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	Ver "INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE".
5	Depurador de aceite	1	Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desarmado de la bomba de aceite</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
①	Anillo elástico	1	Ver "ARMADO DE LA BOMBA DE ACEITE".
②	Arandela	1	
③	Arandela elástica	1	
④	Engranaje conducido de la bomba de aceite	1	
⑤	Clavija de centrado	1	
⑥	Arandela	1	
⑦	Tapa de la carcasa de la bomba de aceite	1	
⑧	Clavija de centrado	1	
⑨	Eje de la bomba de aceite	1	
⑩	Rotor interno	1	
⑪	Rotor externo	1	
⑫	Carcasa de la bomba de aceite	1	
⑬	Clavija de centrado	2	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.

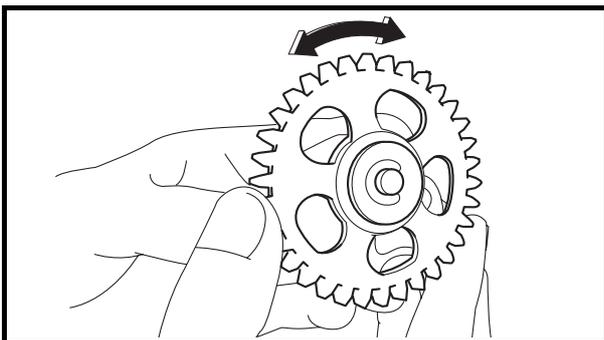
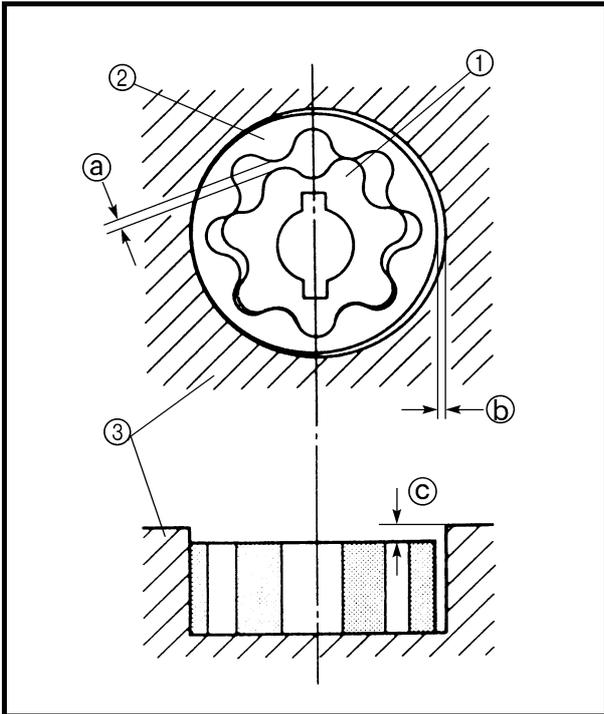


SAS00364

**COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE**

1. Comprobar:

- engranaje de accionamiento de la bomba de aceite
  - engranaje conducido de la bomba de aceite
  - carcasa de la bomba de aceite
  - tapa de la carcasa de la bomba de aceite
- Grietas/daños/desgaste → Cambiar las piezas averiadas.



2. Medir:

- holgura entre el rotor interno y el extremo del rotor externo (a)
  - holgura entre el rotor externo y la carcasa de la bomba de aceite (b)
  - holgura entre la carcasa de la bomba de aceite y el rotor interno y externo (c)
- Fuera del valor especificado → Cambiar la bomba de aceite.

- ① Rotor interno
- ② Rotor externo
- ③ Carcasa de la bomba de aceite



**Holgura entre el rotor interno y el extremo del rotor externo**

**0,07 mm (0,0028 in)**

**<Límite>: 0,15 mm (0,0059 in)**

**Holgura entre el rotor externo y la carcasa de la bomba de aceite**

**0,13 ~ 0,19 mm**

**(0,0051 ~ 0,0075 in)**

**<Límite>: 0,26 mm (0,010 in)**

**Holgura entre la carcasa de la bomba de aceite y el rotor interno y externo**

**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 las piezas averiadas.

SAS00368

**COMPROBACIÓN DEL DEPURADOR DE ACEITE**

1. Comprobar:

- depurador de aceite
- Daños → Cambiar.  
Contaminantes → Limpiar con disolvente.



SAS00371

**COMPROBACIÓN DEL FILTRO ROTATIVO**

## 1. Comprobar:

- filtro rotativo  
Grietas/daños/desgaste → Cambiar.  
Contaminantes → Limpiar con aceite de motor.

SAS00375

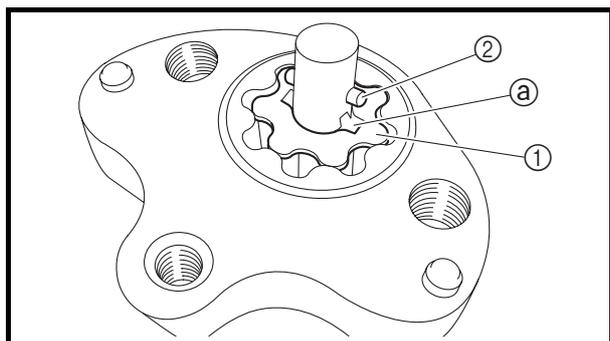
**ARMADO DE LA BOMBA DE ACEITE**

## 1. Engrasar:

- rotor interno
- rotor externo
- eje de la bomba de aceite  
(con el lubricante recomendado)



**Lubricante recomendado**  
**Aceite del motor**



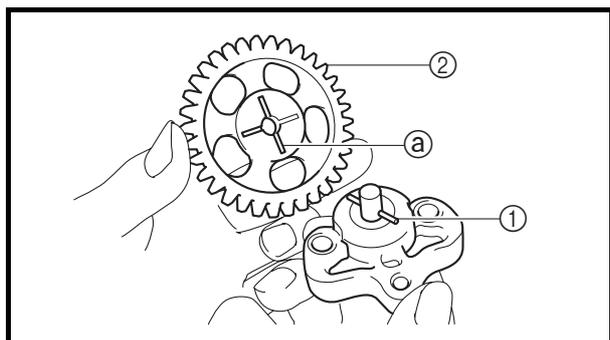
## 2. Instalar:

- rotor interno ①
- clavija de centrado ②
- tapa de la carcasa de la bomba de aceite

**5 Nm (0,5 m · kg, 3,6 ft · lb)**

**NOTA:**

Cuando monte el rotor interno, alinee el pasador del eje de la bomba de aceite con la muesca @ del rotor interno.

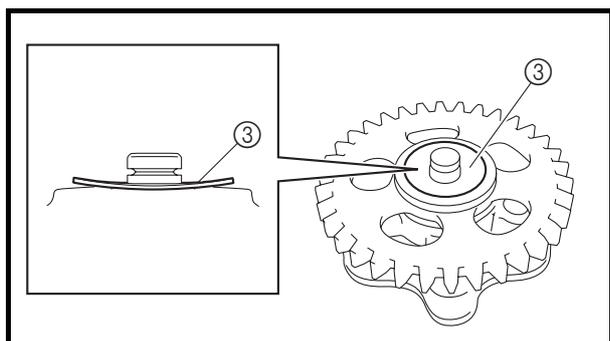


## 3. Instalar:

- clavija de centrado ①
- engranaje conducido de la bomba de aceite ②
- arandela elástica ③
- arandela
- anillo elástico **New**

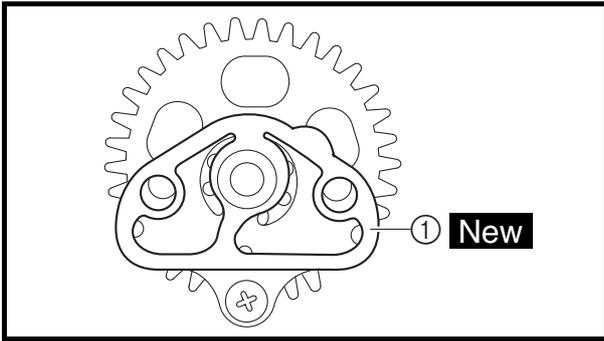
**NOTA:**

- Cuando monte el engranaje conducido de la bomba de aceite, alinee el pasador del eje de la bomba de aceite con la ranura @ del engranaje.
- Instale la arandela elástica como se muestra en la ilustración.



## 4. Comprobar:

- funcionamiento de la bomba de aceite  
Ver "COMPROBACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE".



SAS00376

**INSTALACIÓN DE LA BOMBA DE ACEITE**

1. Instalar:

- junta de la bomba de aceite ① **New**
- bomba de aceite

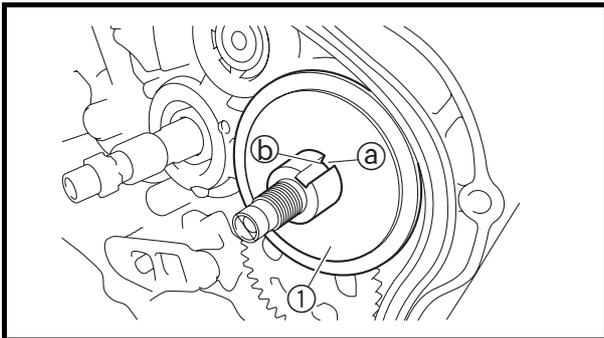
 7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)

**ATENCIÓN:**

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

**NOTA:**

Instale la junta de la bomba de aceite como se muestra en la ilustración.



SAS00377

**INSTALACIÓN DEL FILTRO ROTATIVO**

1. Instalar:

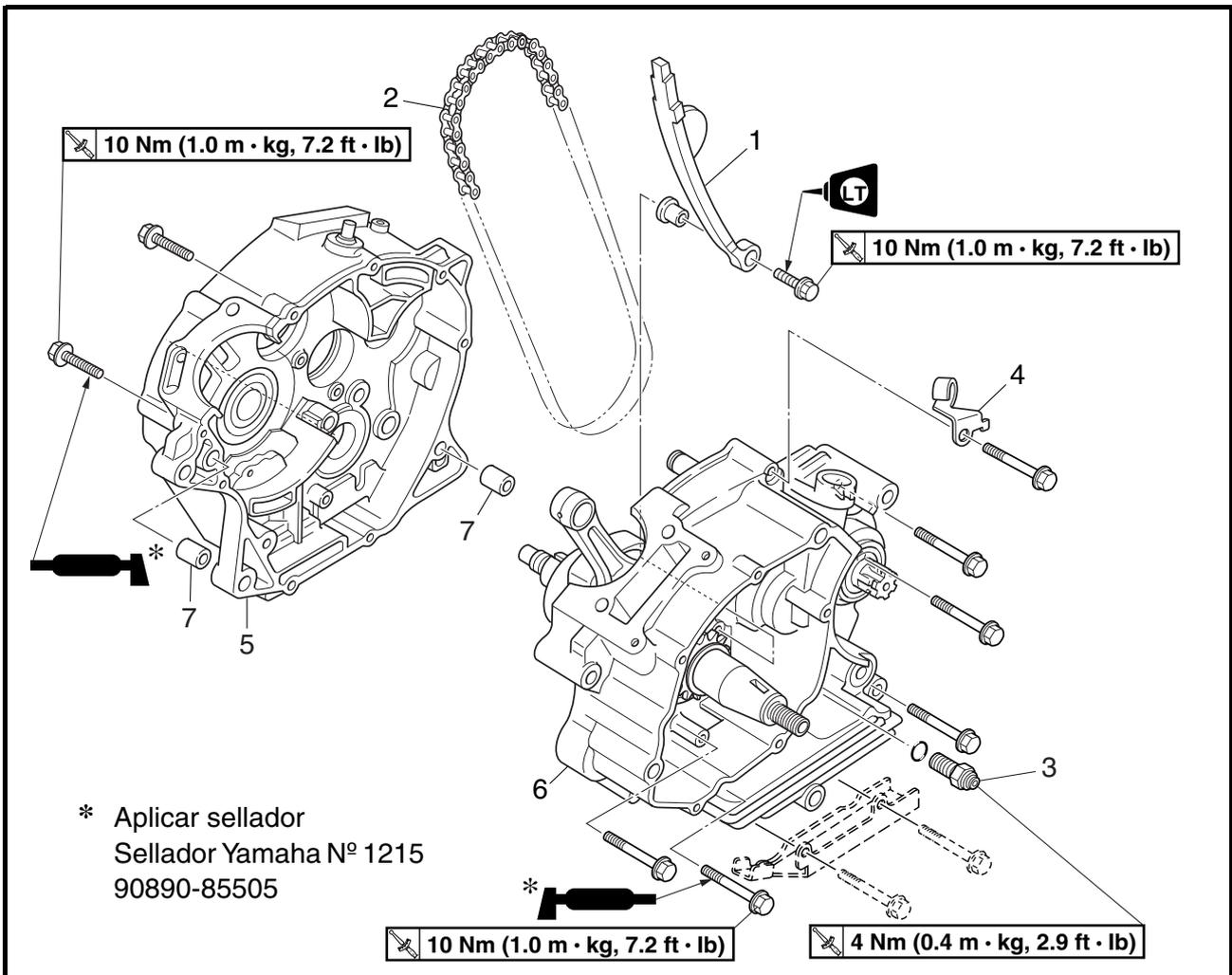
- filtro rotativo ①

**NOTA:**

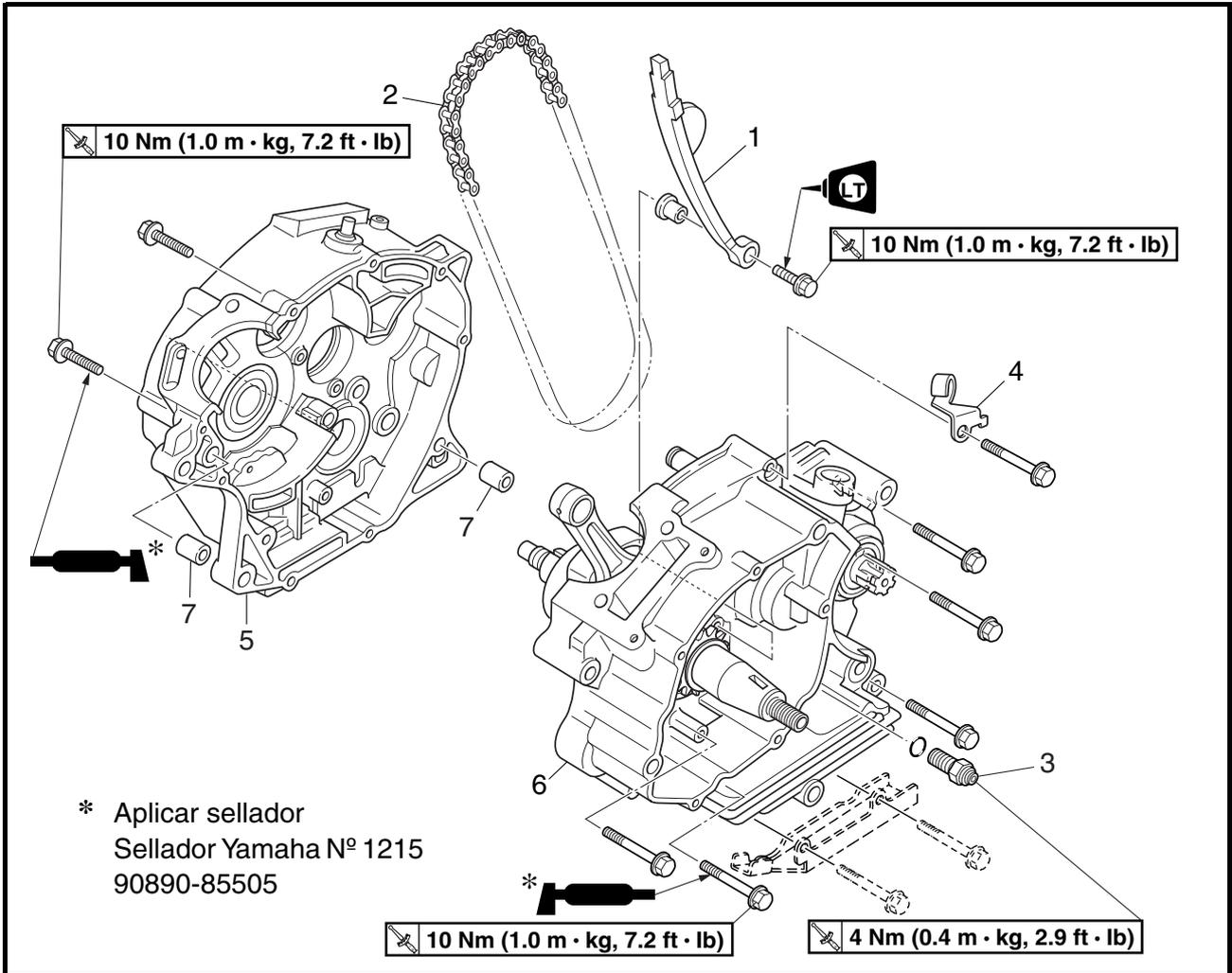
Alinee el saliente **a** del filtro rotativo con el orificio de engrase **b** del cigüeñal.



CÁRTER



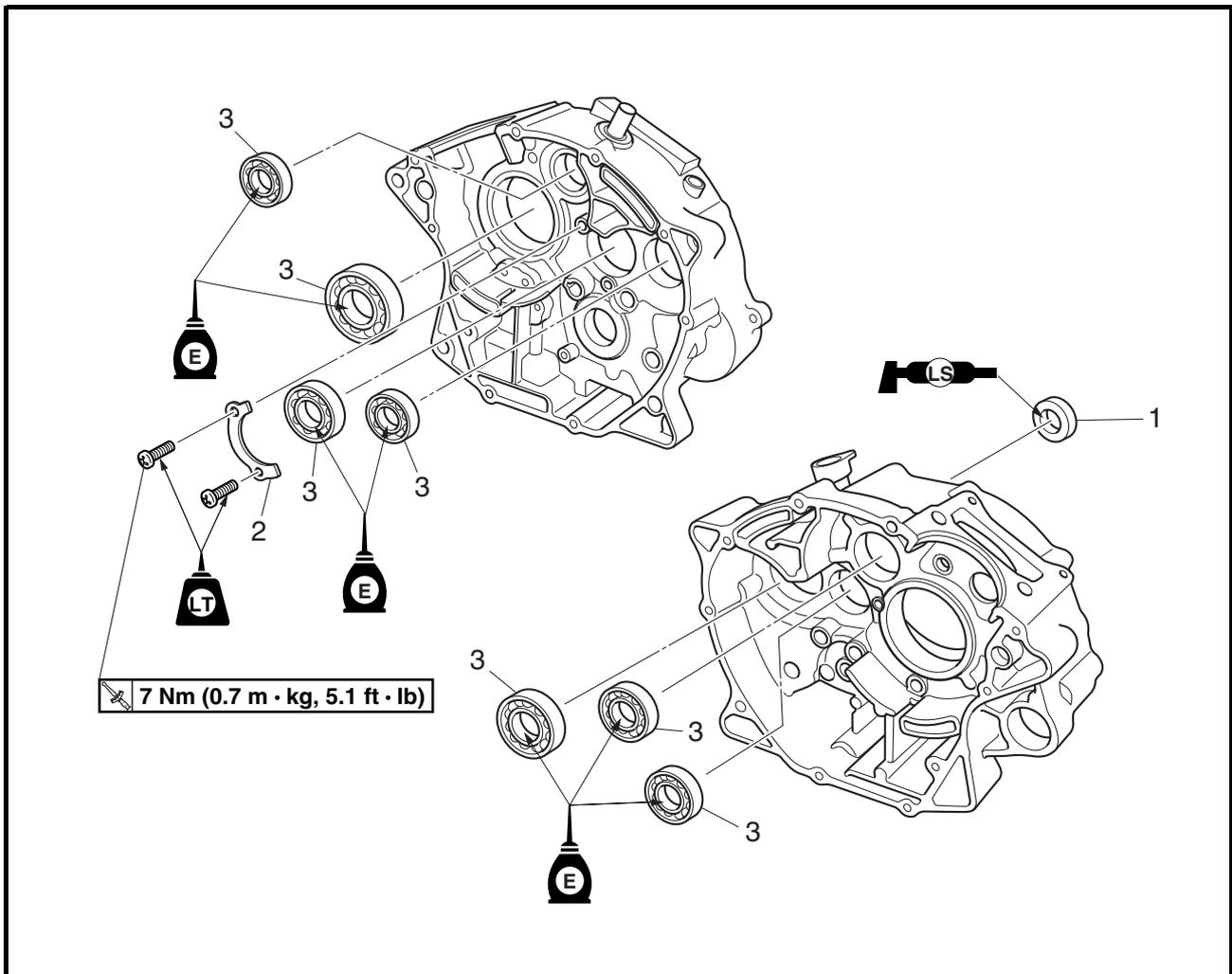
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Separación del cárter</b>		
	Motor		Desmonte las piezas en el orden indicado. Ver "DESMONTAJE DEL MOTOR".
	Culata		Ver "CULATA".
	Cilindro/pistón		Ver "CILINDRO Y PISTÓN".
	Rotor de la magneto C.A./engranaje intermedio del embrague del motor de arranque		Ver "EMBRAGUE DEL MOTOR DE ARRANQUE Y ROTOR DE LA MAGNETO C.A.".
	Embrague/engranaje impulsor primario		Ver "EMBRAGUE".
	Conjunto de arranque a pedal/engranaje intermedio del arranque a pedal		Ver "ARRANQUE A PEDAL".
	Bomba de aceite		Ver "BOMBA DE ACEITE".
	Eje del cambio/segmento del tambor de cambio		Ver "EJE DEL CAMBIO Y PALANCA DE TOPE".
1	Guía de la cadena de distribución (lado de admisión)	1	
2	Cadena de distribución	1	
3	Interruptor de luz de punto muerto	1	



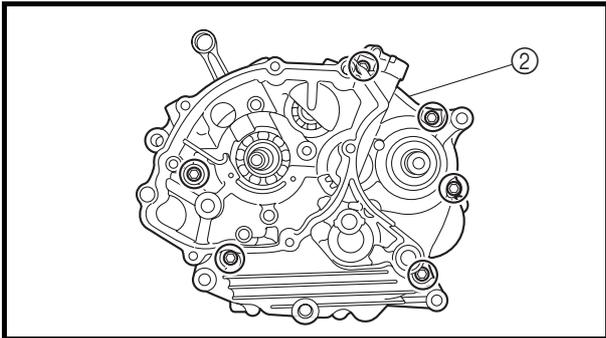
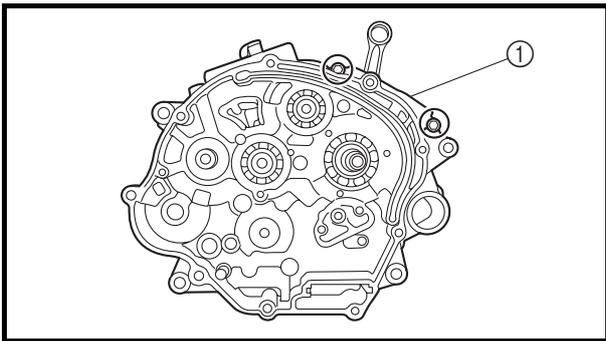
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
4	Sujeción del cable de embrague	1	Ver "SEPARACIÓN DEL CÁRTER".
5	Cárter derecho	1	
6	Cárter izquierdo	1	
7	Clavija de centrado	2	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



COJINETES DEL CÁRTER



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de los cojinetes del cárter</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Cigüeñal/eje compensador		Ver "CIGÜEÑAL".
	Caja de cambios		Ver "CAJA DE CAMBIOS".
1	Junta de aceite	1	
2	Retenida del cojinete	1	
3	Cojinete	7	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



**SEPARACIÓN DEL CÁRTER**

1. Separar:

- cárter derecho ①
- cárter izquierdo ②



a. Extraiga los tornillos del cárter.

**NOTA:**

- Afloje cada tornillo 1/4 de vuelta cada vez y, cuando todos estén aflojados, extráigalos.
- Afloje los tornillos por etapas y en zigzag.

b. Extraiga el cárter derecho.

**NOTA:**

Introduzca un destornillador o una palanca en los puntos dispuestos a tal efecto en el cárter y separe con cuidado las dos mitades del mismo.

**ATENCIÓN:**

Utilice un mazo blando para golpear un lado del cárter. Golpee soo en las partes reforzadas del cárter. No golpee en las superficies de contacto del cárter. Proceda lentamente y con cuidado. Asegúrese de que las mitades del cárter se separen uniformemente.

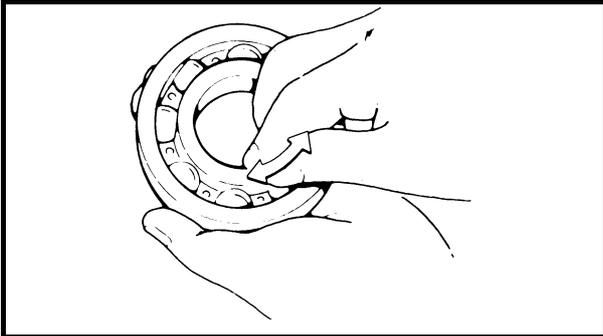
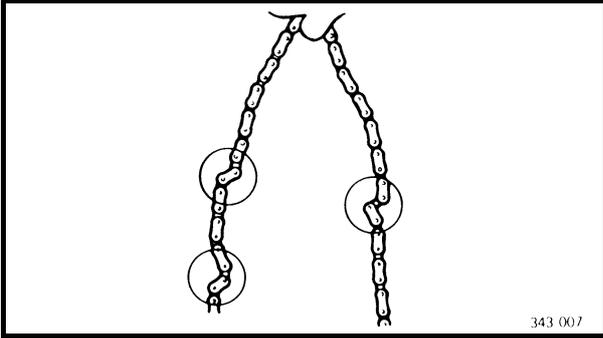
c. Extraiga las clavijas de centrado.



SAS00399

**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 superficies de contacto del cárter.
3. Comprobar:
  - cárter  
Grietas/daños → Cambiar.
  - pasos de suministro de aceite  
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.



SAS00207

### COMPROBACIÓN DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN Y LA GUÍA DE LA CADENA DE DISTRIBUCIÓN

#### 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.

SAS00401

### COMPROBACIÓN DE LOS COJINETES Y JUNTAS DE ACEITE

#### 1. Comprobar:

- cojinetes

Limpie y engrase los cojinetes y luego gire con el dedo el anillo guía interior.

Movimiento brusco → Cambiar.

#### 2. Comprobar:

- junta de aceite

Daños/desgaste → Cambiar.

SAS00418

### ARMADO DEL CÁRTER

#### 1. Engrasar:

- cojinetes
- junta de aceite

	<b>Lubricante recomendado</b>
	<b>Cojinete</b>
	<b>Aceite del motor</b>
	<b>Junta de aceite</b>
	<b>Grasa de jabón de litio</b>

#### 2. Instalar:

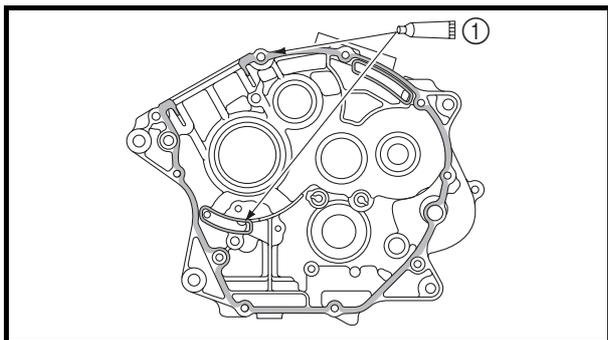
- cojinetes **New**
- retenida de cojinete (en el cárter derecho)
- tornillos de la retenida del cojinete

**7 Nm (0,7 m · kg, 5,1 ft · lb)**

#### NOTA:

Instale la retenida del cojinete con el lado romo hacia el cojinete.

3. Limpie bien todas las superficies de contacto de las juntas y del cárter.



## 4. Aplicar:

- sellador ①  
(a las superficies de contacto de las dos mitades del cárter)



**Adhesivo Yamaha Nº 1215  
90890-85505**

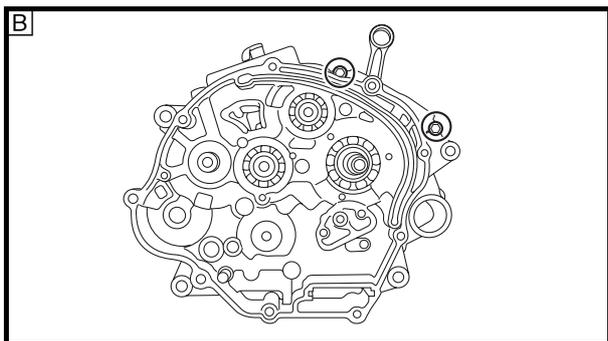
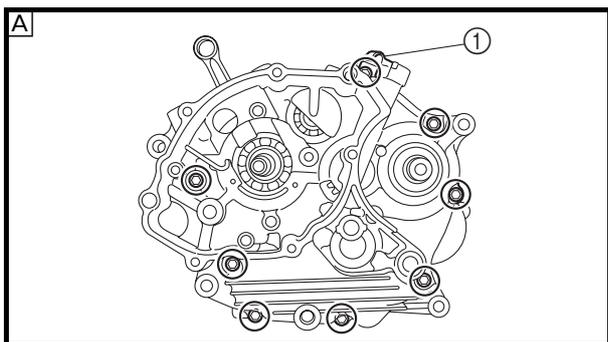
**NOTA:**

Evite el contacto del sellador con el conducto de aceite.

5. Acople el cárter izquierdo al cárter derecho.  
Golpee ligeramente la carcasa con un mazo blando.

**ATENCIÓN:**

**Antes de colocar y apretar los tornillos del cárter no olvide comprobar si la caja de cambios funciona correctamente girando a mano el tambor de cambio en ambos sentidos.**



## 6. Instalar:

- sujeción del cable de embrague ①
- tornillos del cárter

**NOTA:**

Aplique sellador a las roscas de los tornillos del cárter.

**A** Cárter izquierdo

**B** Cárter derecho

## 7. Apretar:

- tornillos del cárter  
(siga la secuencia de apriete correcta)

**10 Nm (1,0 m · kg, 7,2 ft · lb)**

**NOTA:**

Apriete los tornillos por etapas y en zigzag.



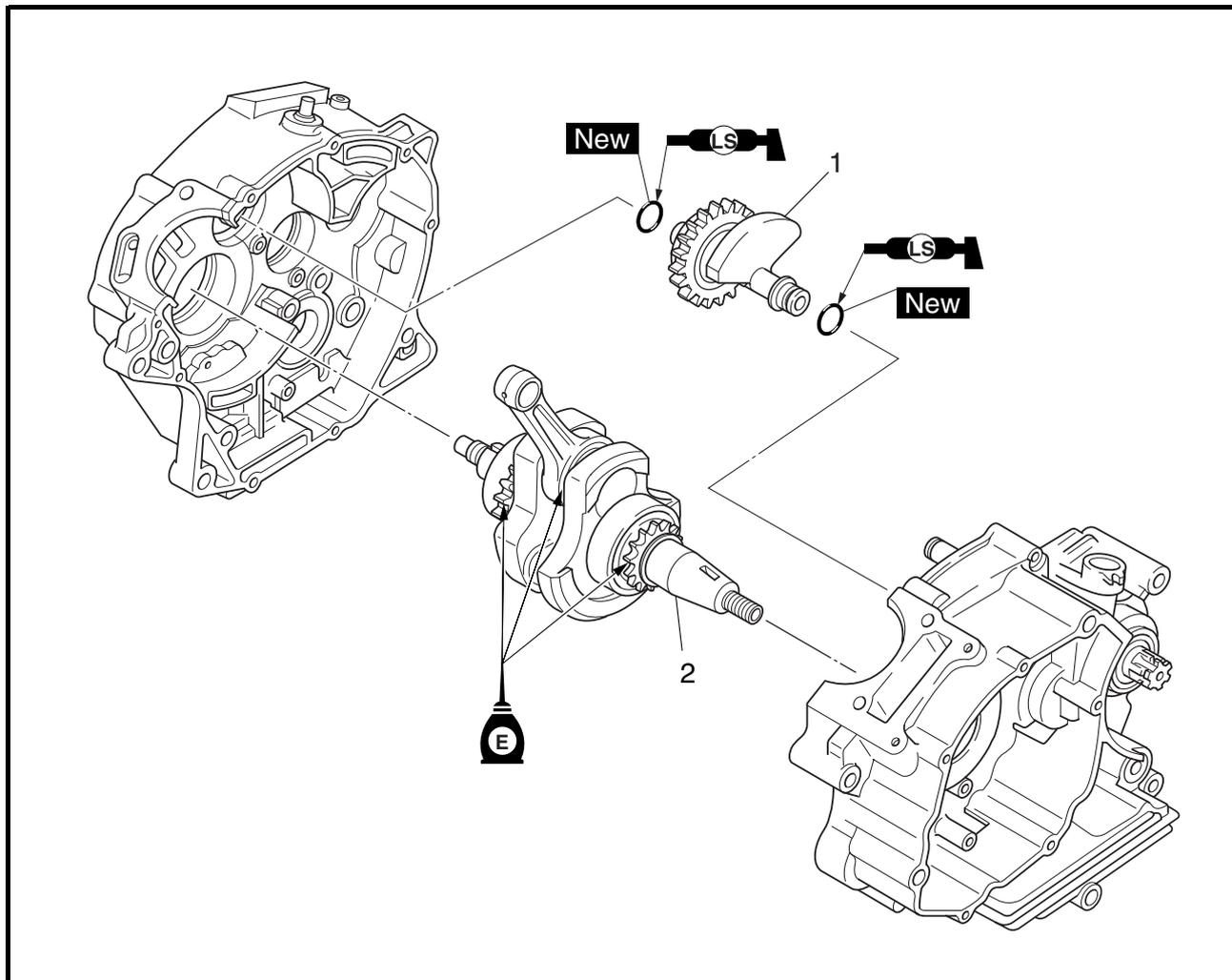
- 
8. Aplicar:
    - aceite de motor de 4 tiempos  
(al pasador del cigüeñal, el cojinete y el orificio de suministro de aceite)
  9. Comprobar:
    - funcionamiento del cigüeñal y de la caja de cambios  
Funcionamiento áspero → Reparar.



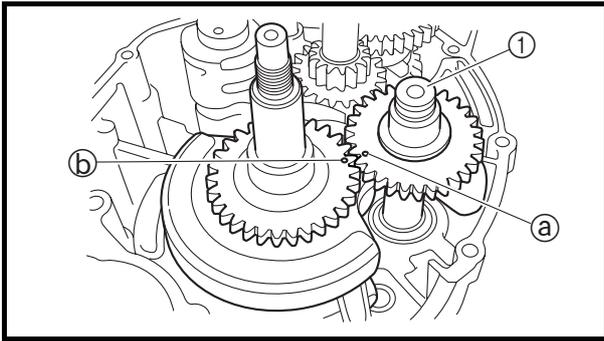
SAS00381

**CIGÜEÑAL**

**CIGÜEÑAL Y COMPENSADOR**



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje del cigüeñal y el compensador</b> Cárter		Desmonte las piezas en el orden indicado. Separar. Ver "CÁRTER".
1	Compensador	1	Ver "DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL Y EL COMPENSADOR" y "MONTAJE DEL CIGÜEÑAL Y EL COMPENSADOR". Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.
2	Cigüeñal	1	



SAS00388

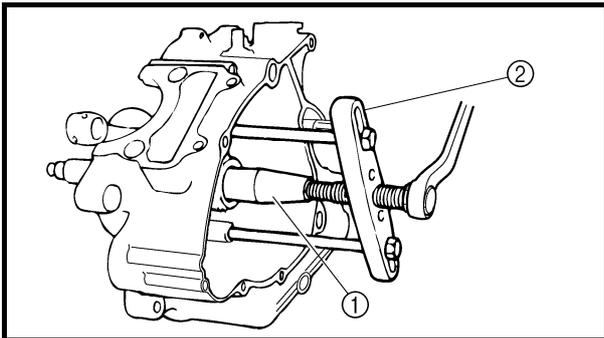
## DESMONTAJE DEL CIGÜEÑAL Y EL COMPENSADOR

1. Extraer:

- compensador ①

**NOTA:** \_\_\_\_\_

Alinee la marca perforada ② del engranaje conducido del compensador con la marca perforada ③ del engranaje impulsor y luego extraiga el eje compensador.



2. Extraer:

- cigüeñal ①

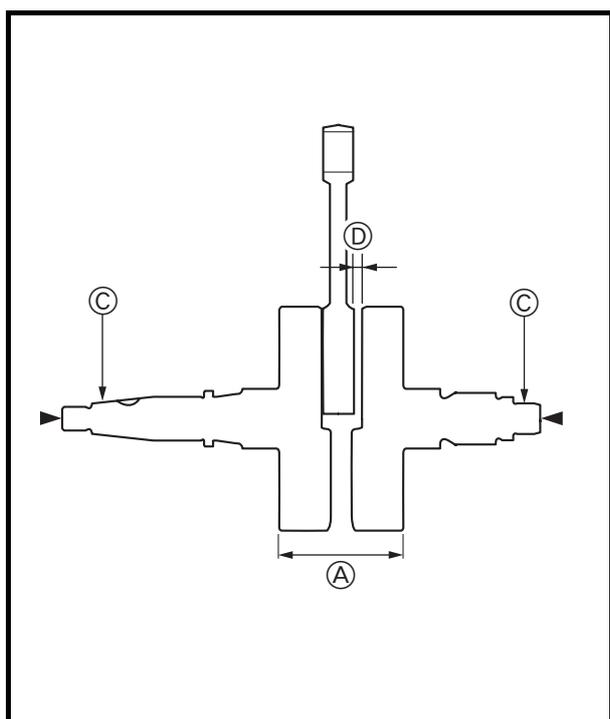
**NOTA:** \_\_\_\_\_

- Desmonte el cigüeñal con la herramienta de separación de cárter ②.
- Asegúrese de que la herramienta de separación del cárter esté centrada sobre el conjunto del cigüeñal.



**Herramienta de separación del cárter**

90890-01135, YU-01135-B



SAS00394

**COMPROBACIÓN DEL CIGÜEÑAL**

## 1. Medir:

- descentramiento del cigüeñal ©  
Fuera del valor especificado → Cambiar el cigüeñal, el cojinete o ambos.

**NOTA:**

Gire lentamente el cigüeñal.



**Descentramiento máximo del cigüeñal**  
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**  
0,150 ~ 0,450 mm  
(0,0059 ~ 0,0177 in)

## 3. Medir:

- anchura del cigüeñal Ⓐ  
Fuera del valor especificado → Cambiar el cigüeñal.



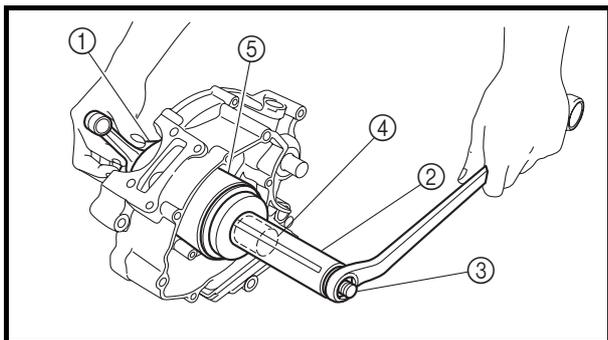
**Anchura del cigüeñal**  
46,95 ~ 47,00 mm  
(1,848 ~ 1,850 in)

## 4. Comprobar:

- piñón del cigüeñal  
Daños/desgaste → Cambiar el cigüeñal.
- cojinete  
Grietas/daños/desgaste → Cambiar el cigüeñal.

## 5. Comprobar:

- apoyo del cigüeñal  
Rayaduras/desgaste → Cambiar el cigüeñal.
- conducto de aceite del apoyo del cigüeñal  
Obstrucción → Aplicar aire comprimido.



SAS00408

## MONTAJE DEL CIGÜEÑAL Y EL COMPENSADOR

1. Instalar:

- cigüeñal ①

**NOTA:**

Monte el cigüeñal con la guía de montaje del cigüeñal, el tornillo instalador del cigüeñal, el adaptador (M12) y el espaciador.



**Guía de montaje del cigüeñal ②**

90890-01274,  
YU-90058, YU-90059

**Tornillo de montaje del cigüeñal ③**

90890-01275, YU-90060

**Adaptador (M12) ④**

90890-01278, YU-90063

**Espaciador (instalador de cigüeñal) ⑤**

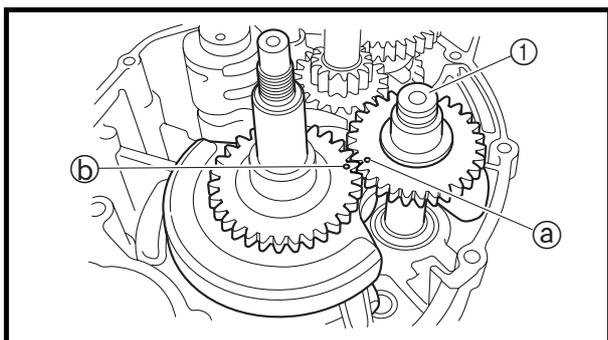
90890-04081, YM-91044

**ATENCIÓN:**

Para no rayar el cigüeñal y facilitar la instalación, engrase los labios de la junta de aceite con grasa de jabón de litio y cada uno de los cojinetes con aceite de motor.

**NOTA:**

Sujete con una mano la biela en el punto muerto superior (PMS) mientras gira la tuerca del tornillo de montaje del cigüeñal con la otra mano. Gire el tornillo de montaje del cigüeñal hasta que el conjunto del cigüeñal llegue al fondo del cojinete.



2. Instalar:

- compensador ①

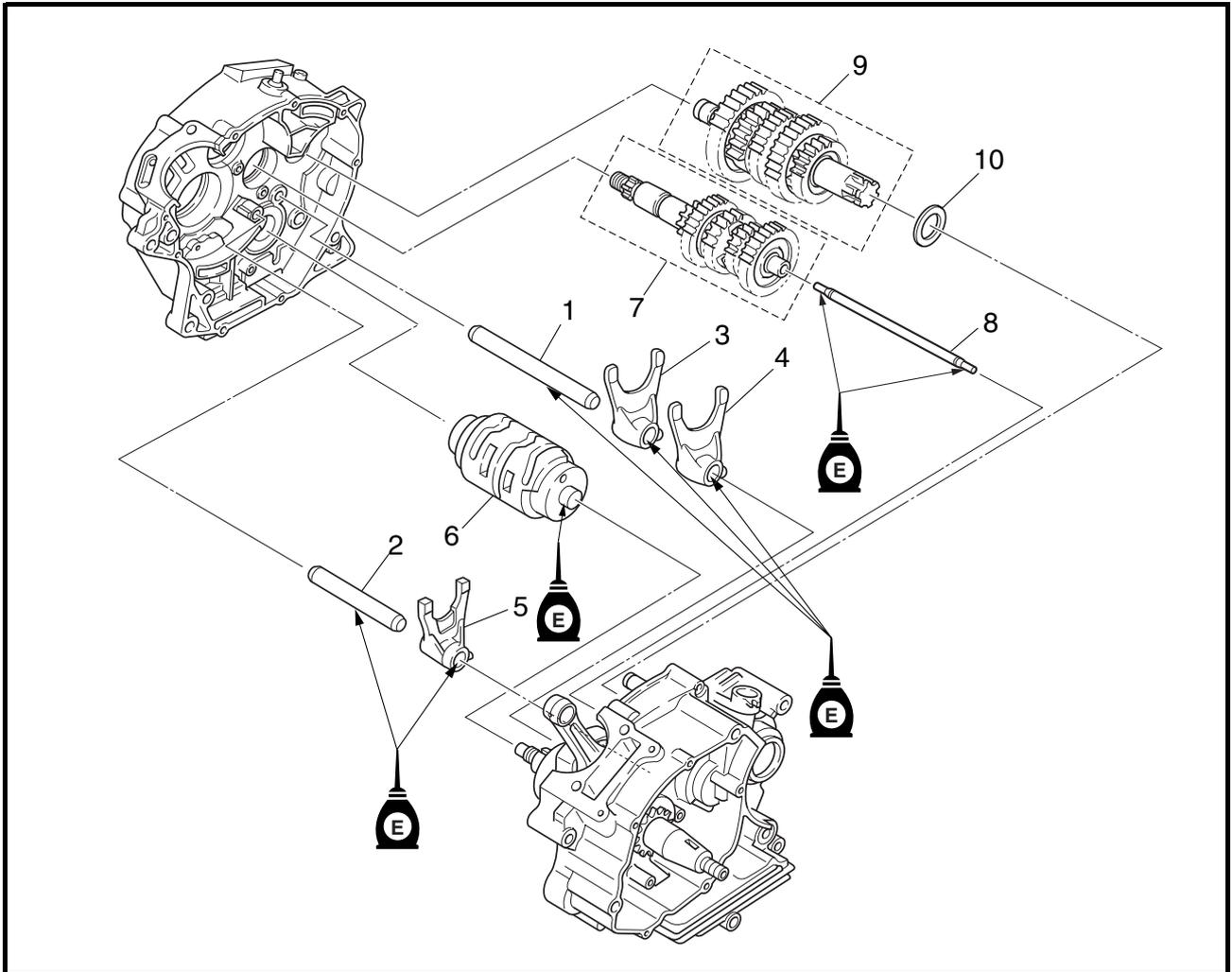
**NOTA:**

Alinee la marca perforada ② del engranaje conducido del compensador con la marca perforada ③ del engranaje impulsor del compensador.

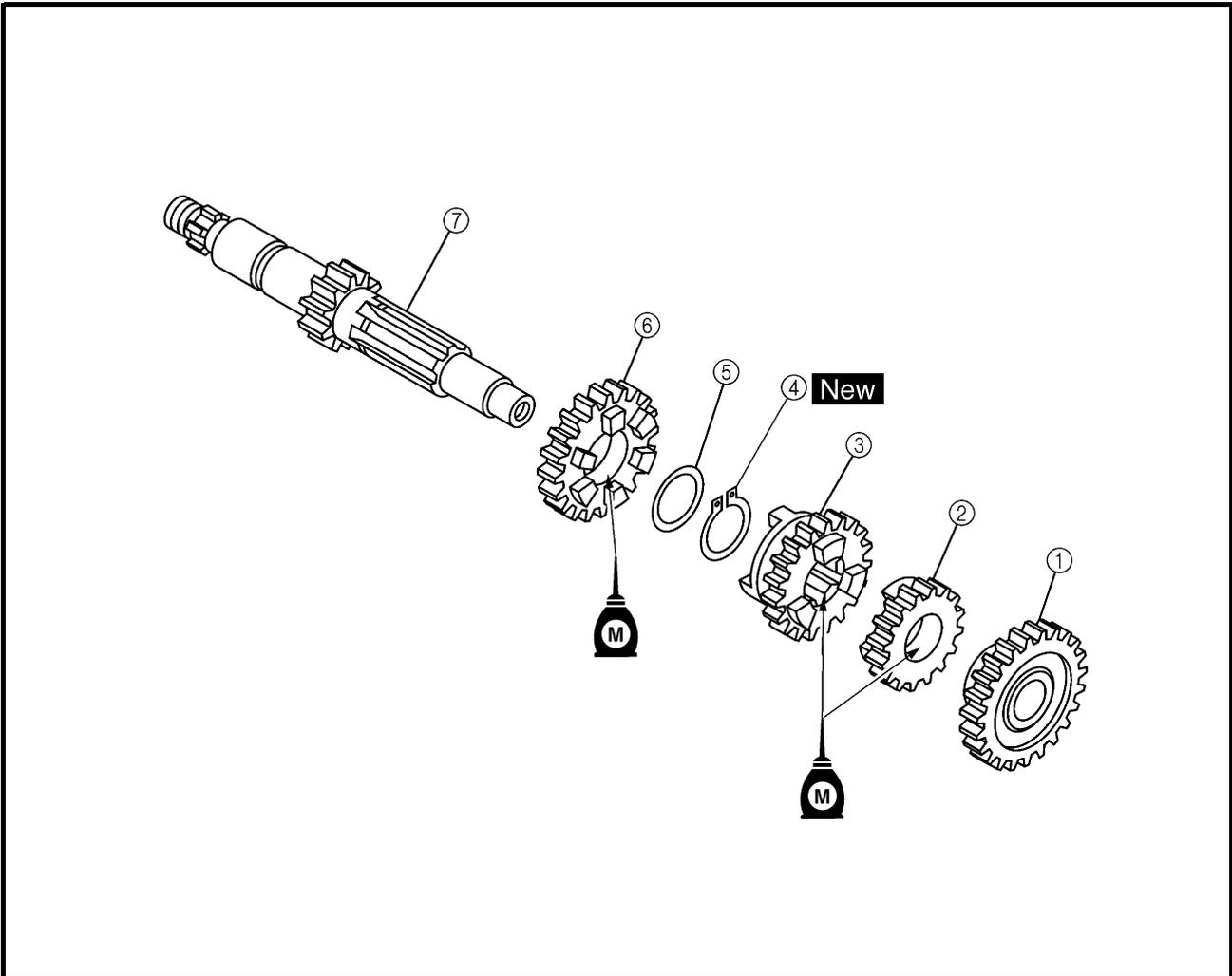


SAS00419

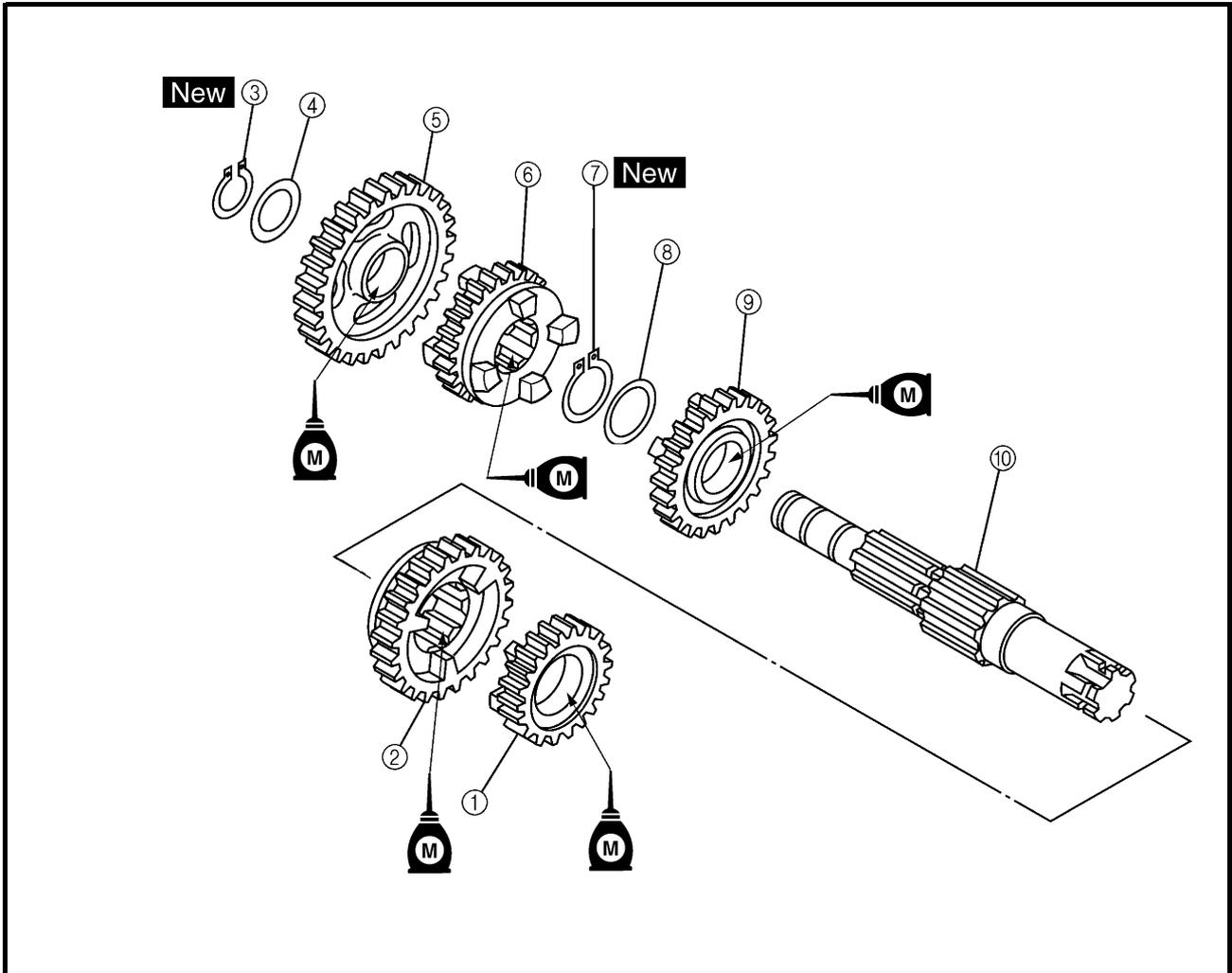
## CAJA DE CAMBIOS



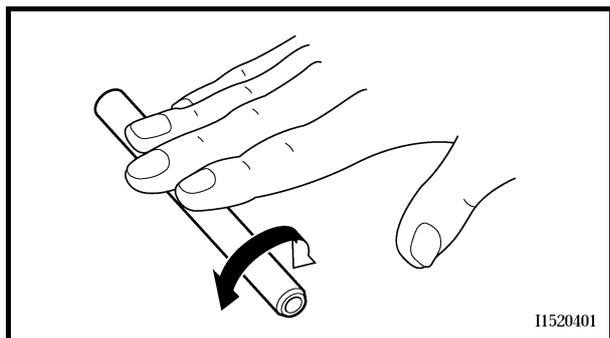
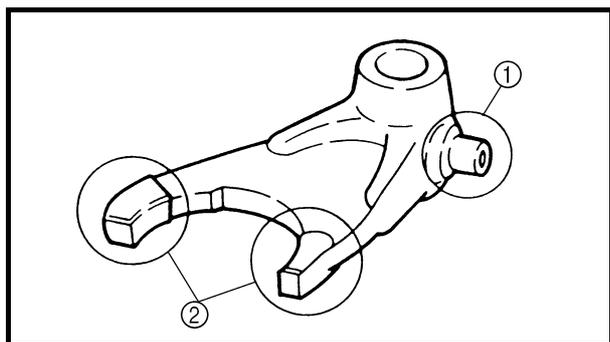
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje de la caja de cambios, el conjunto de tambor de cambio y las horquillas del cambio</b> Cárter		Desmonte las piezas en el orden indicado.  Separar. Ver "CÁRTER".
1	Barra de guía de horquilla del cambio larga	1	Ver "MONTAJE DE LA CAJA DE CAMBIOS".
2	Barra de guía de horquilla del cambio corta	1	
3	Horquilla de cambio "R"	1	
4	Horquilla de cambio "L"	1	
5	Horquilla de cambio "C"	1	
6	Tambor de cambio	1	
7	Conjunto de eje principal	1	
8	Varilla empujadora del embrague larga	1	
9	Conjunto de eje motor	1	
10	Arandela	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



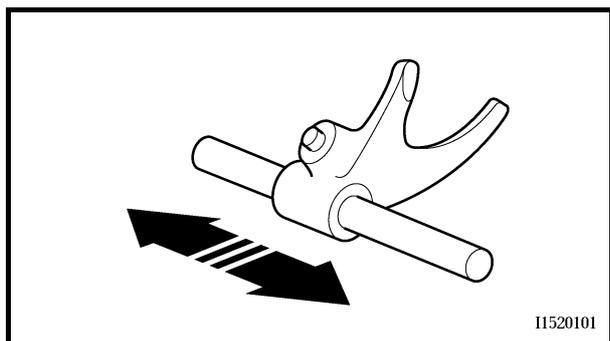
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desarmado del eje principal</b>		
①	Piñón de 5 <sup>a</sup>	1	Desmonte las piezas en el orden indicado.
②	Piñón de 2 <sup>a</sup>	1	
③	Piñón de 3 <sup>a</sup>	1	Ver "ARMADO DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE POSTERIOR".
④	Anillo elástico	1	
⑤	Arandela	1	
⑥	Piñón de 4 <sup>a</sup>	1	Ver "ARMADO DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE POSTERIOR".
⑦	Eje principal	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



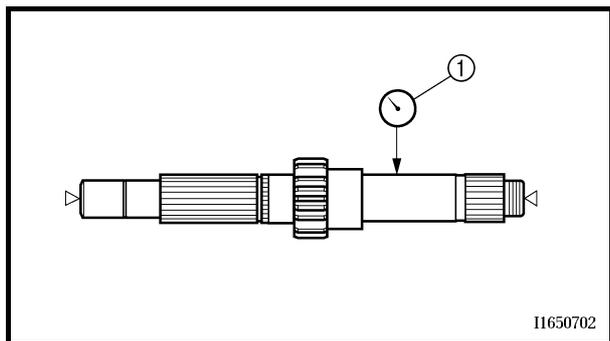
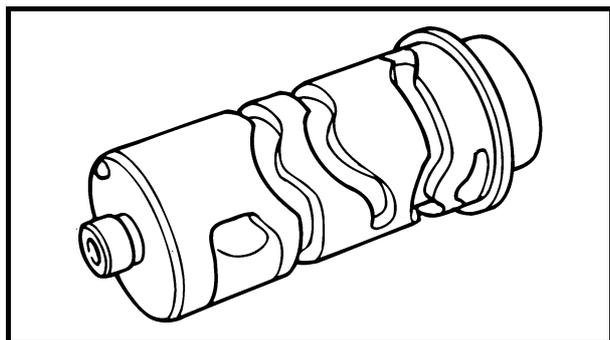
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desarmado del eje posterior</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
①	Engranaje de 5ª	1	Ver "ARMADO DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE POSTERIOR".
②	Engranaje de 2ª	1	
③	Anillo elástico	1	
④	Arandela	1	
⑤	Engranaje de 1ª	1	Ver "ARMADO DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE POSTERIOR".
⑥	Engranaje de 4ª	1	
⑦	Anillo elástico	1	
⑧	Arandela	1	
⑨	Engranaje de 3ª	1	
⑩	Eje posterior	1	Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



I1520401



I1520101



I1650702

SAS00421

### COMPROBACIÓN DE LAS HORQUILLAS DE CAMBIO

El procedimiento siguiente sirve para todas las horquillas de cambio.

1. Comprobar:
  - pasador de la leva de la horquilla de cambio ①
  - uña de horquilla de cambio ②  
Torceduras/daños/rayadura/desgaste → Cambiar la horquilla de cambio.
2. Comprobar:
  - barra de guía de la horquilla de cambio  
Haga rodar la barra de guía de la horquilla de cambio sobre una superficie plana.  
Alabeos → Cambiar.

#### ⚠ ADVERTENCIA

**No trate de enderezar una barra de guía de la horquilla de cambio.**

3. 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.

SAS00422

### COMPROBACIÓN DEL TAMBOR DE CAMBIO

1. Comprobar:
  - estrías del tambor de cambio  
Daños/rayaduras/desgaste → Cambiar el conjunto de tambor de cambio.
  - segmento del tambor de cambio  
Daños/desgaste → Cambiar el conjunto de tambor de cambio.

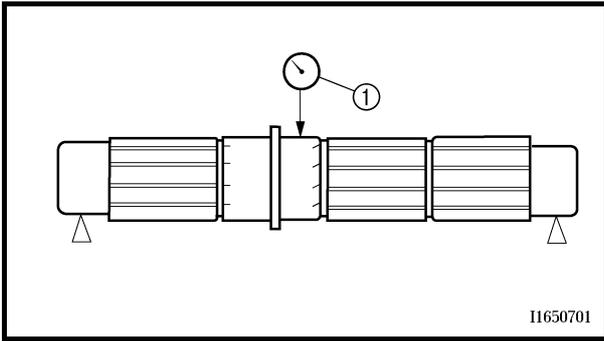
SAS00425

### COMPROBACIÓN DE LA CAJA DE CAMBIOS

1. Medir:
  - descentramiento del eje principal (con un dispositivo de centrado y una galga de cuadrante ①)  
Fuera del valor especificado → Cambiar el eje principal.



**Límite de descentramiento del eje principal**  
**0,03 mm (0,0012 in)**



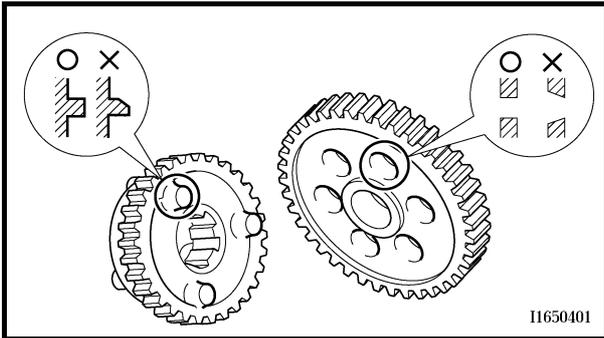
## 2. Medir:

- descentramiento del eje posterior (con un dispositivo de centrado y una galga de cuadrante ①)

Fuera del valor especificado → Cambiar el eje posterior.



**Límite de descentramiento del eje posterior**  
0,03 mm (0,0012 in)



## 3. Comprobar:

- engranajes de la caja de cambios  
Decoloración azul/picadura/desgaste → Cambiar los engranajes averiados.
- fijaciones de los engranajes de la caja de cambios  
Grietas/daños/bordes redondeados → Cambiar los engranajes averiados.

## 4. Comprobar:

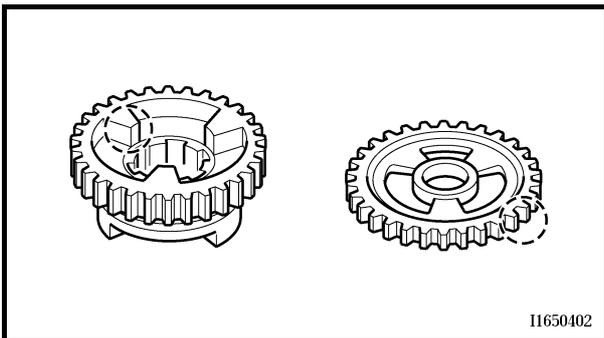
- acoplamiento de los engranajes de la caja de cambios (cada piñón a su respectivo engranaje)  
Incorrecto → Armar de nuevo los conjuntos de eje de la caja de cambios.

## 5. Comprobar:

- movimiento de los engranajes de la caja de cambios  
Movimiento irregular → Cambiar las piezas averiadas.

## 6. Comprobar:

- anillos elásticos  
Torceduras/daños/juego → Cambiar.



SAS00288

### COMPROBACIÓN DE LA VARILLA EMPUJADORA DEL EMBRAGUE LARGA

## 1. Comprobar:

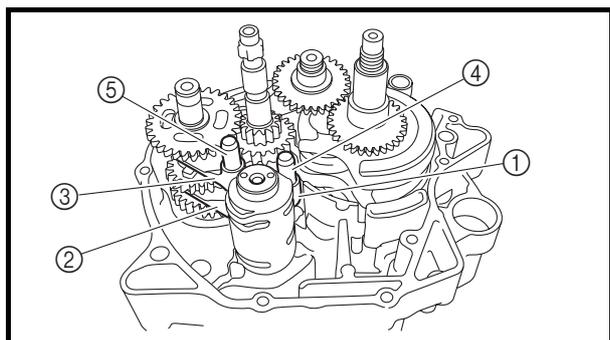
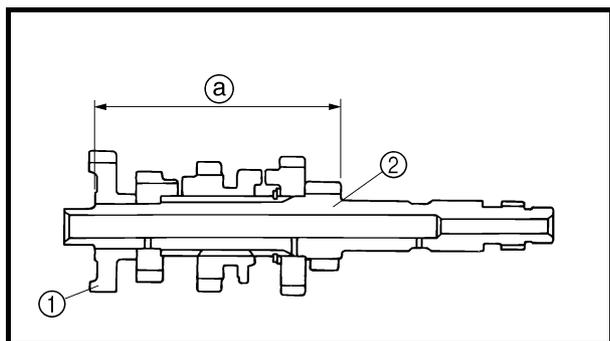
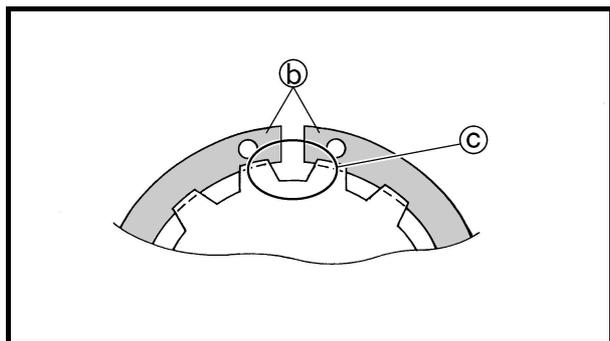
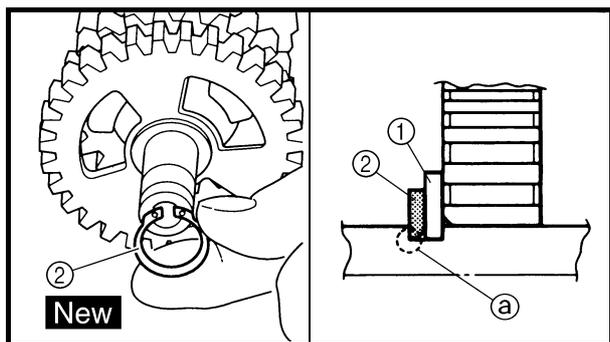
- varilla empujadora de embrague larga  
Grietas/daños/desgaste → Cambiar la varilla empujadora del embrague larga.

## 2. Medir:

- límite de flexión de la varilla empujadora de embrague larga  
Fuera del valor especificado → Cambiar la varilla empujadora de embrague larga.



**Límite de flexión de la varilla empujadora de embrague larga**  
0,500 mm (0,0197 in)



EBS00355

### ARMADO DEL EJE PRINCIPAL Y EL EJE POSTERIOR

#### 1. Instalar:

- arandela ①
- anillo elástico ② **New**

#### NOTA:

- Verifique que el ángulo con el borde modelado con forma de anillo elástico (a) esté situado en el lado opuesto al de la arandela dentada 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.

① 83,25 ~ 83,45 mm (3,278 ~ 3,285 in)

SAS00430

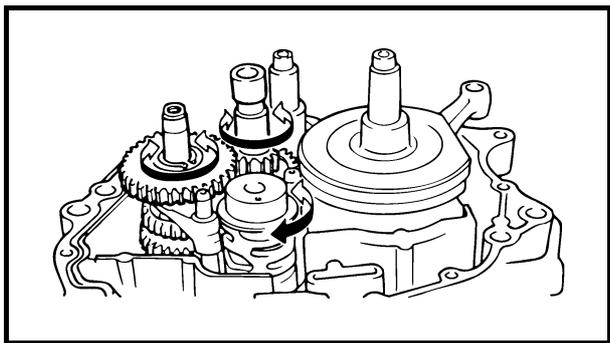
### MONTAJE DE LA CAJA DE CAMBIOS

#### 1. Instalar:

- arandela
- conjunto de eje motor
- varilla empujadora de embrague larga
- conjunto de eje principal
- horquilla de cambio "C" ①
- horquilla de cambio "L" ②
- horquilla de cambio "R" ③
- barra de guía de la horquilla de cambio corta ④
- barra de guía de la horquilla de cambio larga ⑤

#### NOTA:

- Las marcas impresas en las horquillas de cambio deben estar orientadas hacia el lado derecho del motor y en la siguiente secuencia: "R", "C" y "L".
- Verifique que el pasador de la horquilla de cambio quede correctamente asentado en la ranura del tambor de cambio.



2. Comprobar:

- caja de cambios  
Movimiento brusco → Reparar.

**NOTA:** \_\_\_\_\_

- Aplique aceite de motor a todos los engranajes, ejes y cojinetes.
- Antes de armar el cárter, compruebe que el cambio se encuentre en punto muerto y que los engranajes giren libremente.

---

## CAPÍTULO 6 CARBURADOR

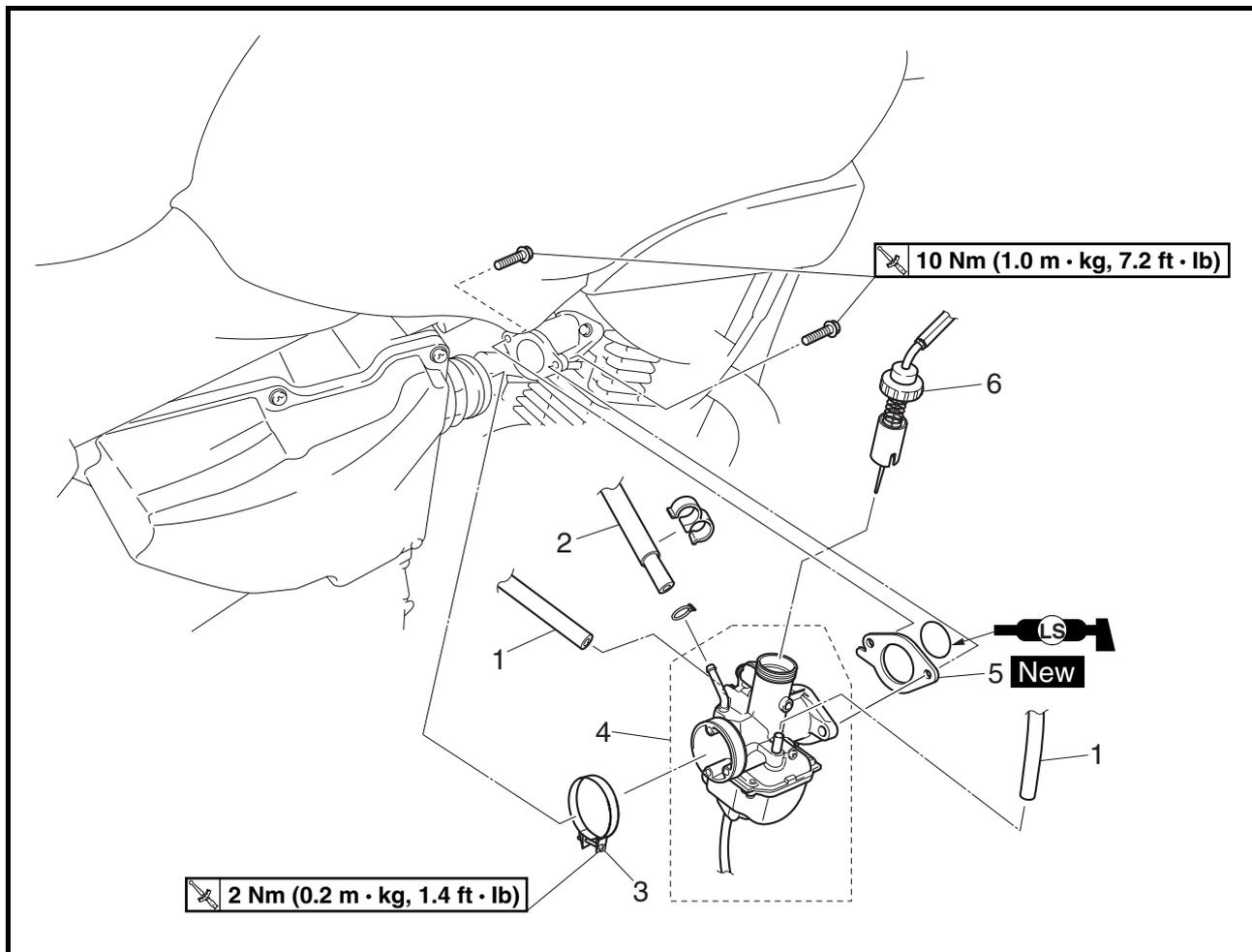
<b>CARBURADOR</b> .....	6-1
COMPROBACIÓN DEL CARBURADOR.....	6-4
MONTAJE DEL CARBURADOR.....	6-5
INSTALACIÓN DEL CARBURADOR.....	6-7
MEDICIÓN Y AJUSTE DEL NIVEL DE COMBUSTIBLE.....	6-7
COMPROBACIÓN DE LA LLAVE DE PASO DEL COMBUSTIBLE.....	6-8
<b>SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE</b> .....	6-9
INYECCIÓN DE AIRE.....	6-9
VÁLVULA DE CORTE DE AIRE.....	6-9
DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE.....	6-10
CONJUNTO DE LA VÁLVULA DE CORTE DE AIRE.....	6-11
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE.....	6-12



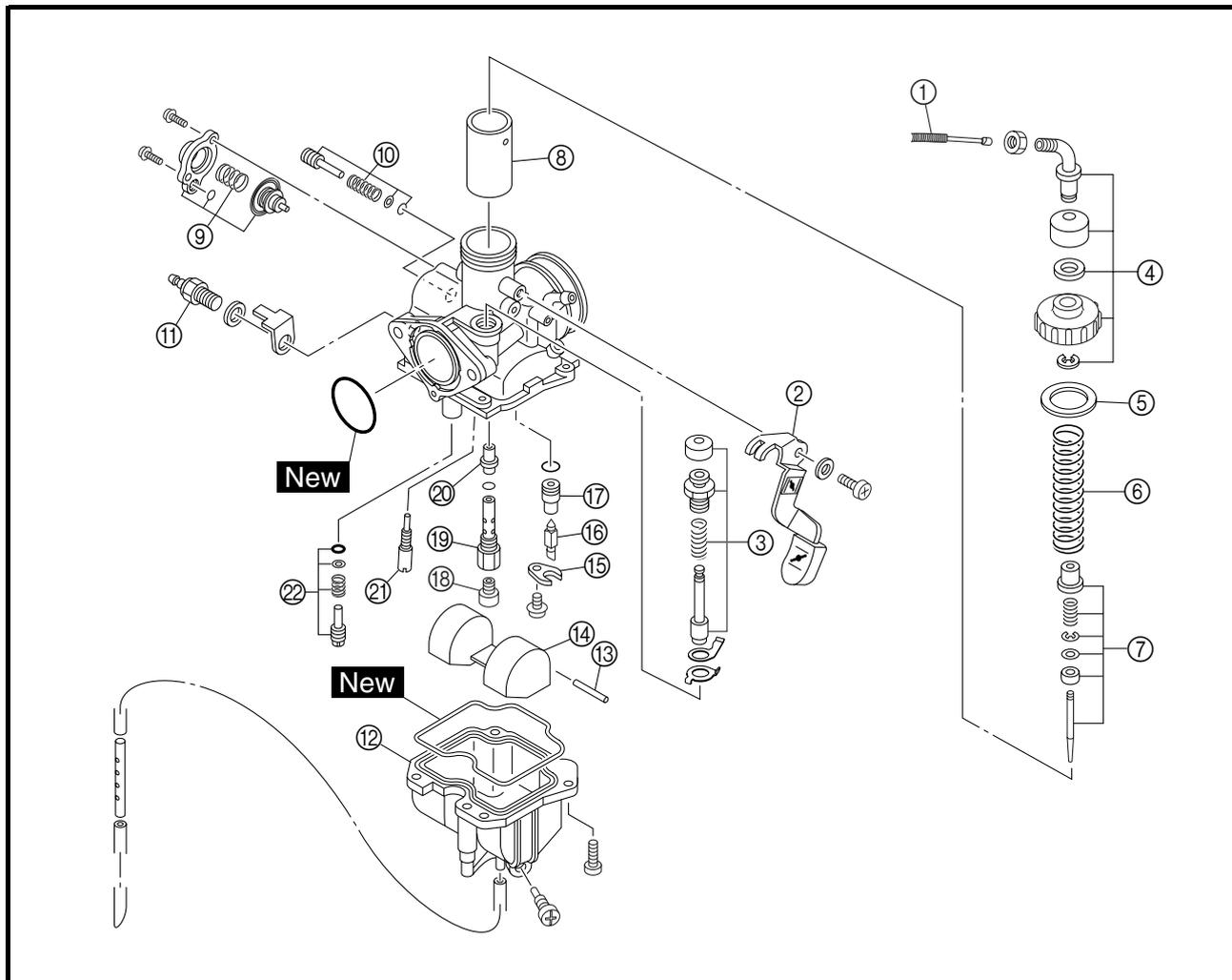
SAS00480

CARBURADOR

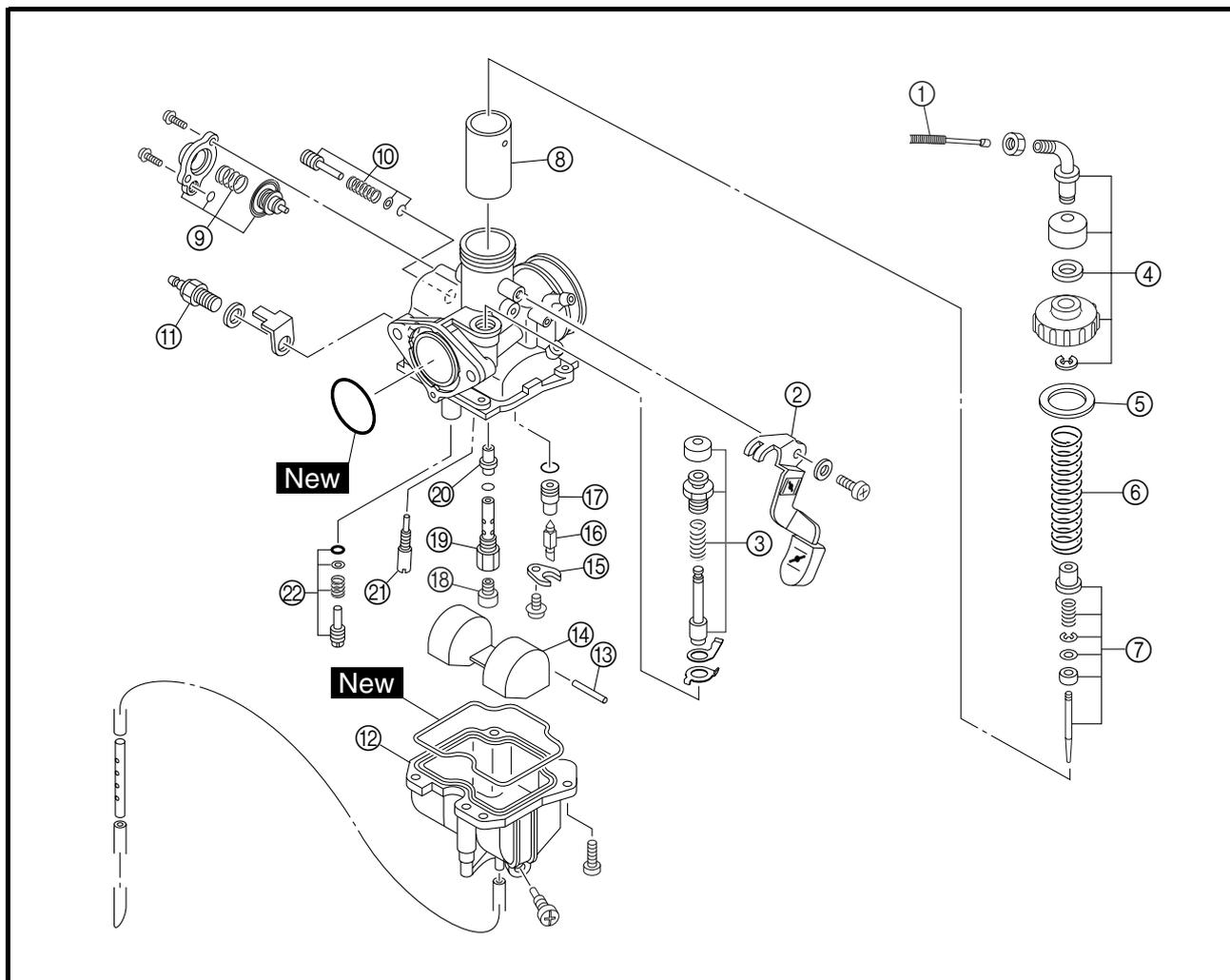
CARBURADOR



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje del carburador</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Cubierta derecha/tubo de combustible (lado de la llave de paso del combustible)		Ver "CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en el capítulo 3.
1	Tubo de ventilación del carburador	2	Desconectar.
2	Tubo de combustible	1	
3	Tornillo de la brida de la junta del carburador	1	Aflojar.
4	Montaje del carburador	1	
5	Junta del carburador	1	
6	Conjunto de la tapa del carburador	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desarmado del carburador</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
①	Cable del acelerador	1	
②	Palanca de arranque	1	
③	Conjunto del empujador del estárter	1	
④	Conjunto de la tapa del carburador	1	
⑤	Junta	1	
⑥	Muelle de la válvula del acelerador	1	
⑦	Conjunto de la aguja del surtidor	1	
⑧	Válvula del acelerador	1	
⑨	Conjunto enriquecedor de inercia	1	
⑩	Conjunto de tornillo de tope del acelerador	1	
⑪	Calentador del carburador	1	
⑫	Cámara del flotador	1	
⑬	Pasador del flotador	1	



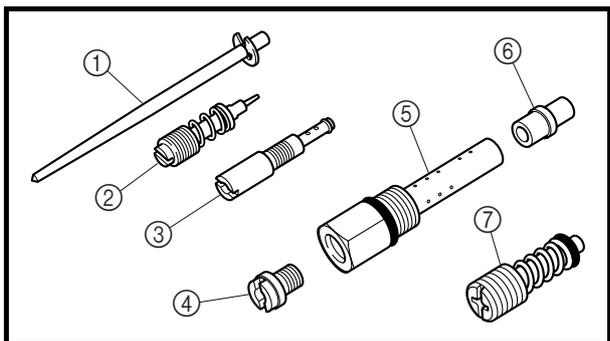
Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
⑭	Flotador	1	Ver "MONTAJE DEL CARBURADOR".
⑮	Sujeción del asiento de válvula de aguja	1	
⑯	Válvula de aguja	1	
⑰	Asiento de válvula de aguja	1	
⑱	Surtidor principal	1	
⑲	Sujeción del surtidor de aguja	1	
⑳	Surtidor de aguja	1	
㉑	Surtidor piloto	1	
㉒	Conjunto de tornillo del aire piloto	1	Ver "MONTAJE DEL CARBURADOR". Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.





## 10. Comprobar:

- diafragma del enriquecedor de inercia
  - muelle
  - tapa del diafragma del enriquecedor de inercia
- Rotura/daños → Cambiar.



## 11. Comprobar:

- juego de agujas de surtidor ①
  - tornillo piloto ②
  - surtidor piloto ③
  - surtidor principal ④
  - sujeción de la aguja del surtidor ⑤
  - surtidor de aguja ⑥
  - tornillo de tope del acelerador ⑦
- Alabeo/daños/desgaste → Cambiar.  
Obstrucción → Limpiar.  
Aplique aire comprimido a los surtidores.

## 12. Comprobar:

- movimiento de la válvula del acelerador
- Introduzca la válvula del acelerador en el cuerpo del carburador y muévala hacia arriba y hacia abajo.
- Dureza → Cambiar la válvula del acelerador.

## 13. Comprobar:

- palpador de arranque
  - muelle del palpador de arranque
- Alabeo/grietas/daños → Cambiar.

## 14. Comprobar:

- juntas del tubo
- Grietas/daños → Cambiar.

## 15. Comprobar:

- tubos de ventilación del carburador
  - tubo de combustible
- Grietas/daños/desgaste → Cambiar.  
Obstrucción → Limpiar.  
Aplique aire comprimido a los tubos.

SAS00487

## MONTAJE DEL CARBURADOR

### ATENCIÓN:

- Antes de montar el carburador, lave todas las piezas en un disolvente a base de petróleo.
- Utilice siempre una junta nueva.







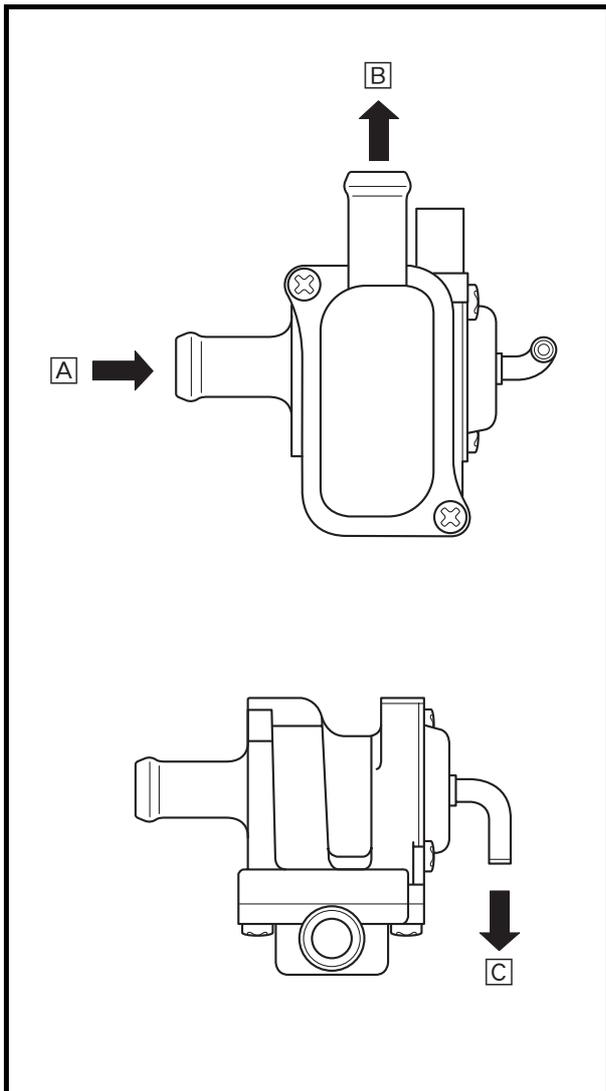
SAS00507

## SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

### INYECCIÓN DE AIRE

El sistema de inducción de aire quema los gases de escape no quemados inyectando aire fresco (aire secundario) por la lumbrera de escape, con lo cual se reduce la emisión de hidrocarburos.

Cuando existe presión negativa en la lumbrera de escape, la válvula de laminillas se abre y permite que el aire secundario pase a la lumbrera de escape. La temperatura necesaria para quemar los gases de escape no quemados es de aproximadamente 600 a 700 °C (1.112 a 1.292 °F).



SAS00508

### VÁLVULA DE CORTE DE AIRE

La válvula de corte de aire se acciona mediante la presión del gas de admisión a través del diafragma de la válvula de pistón. Normalmente, la válvula de corte de aire se abre permitiendo que entre aire fresco en la lumbrera de escape. Durante una deceleración repentina (la válvula del acelerador se cierra de repente), se genera presión negativa y se cierra la válvula de corte de aire para evitar una combustión retardada.

De forma adicional, a altas velocidades y cuando la presión disminuye, la válvula de corte de aire se cierra automáticamente para evitar una disminución del rendimiento debido a la autoexcitación.

**A** De la carcasa del filtro de aire

**B** A la culata

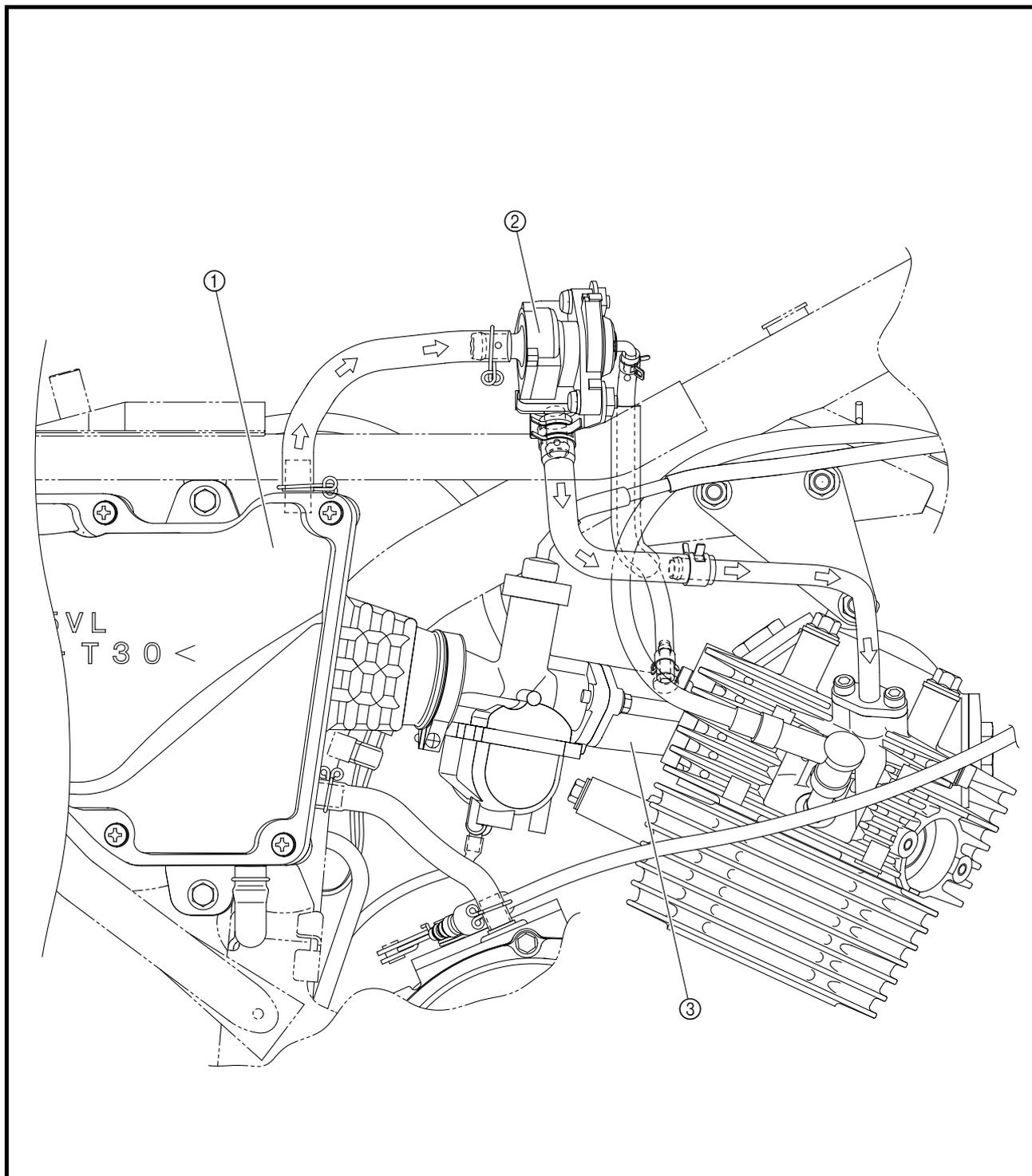
**C** Al colector de admisión



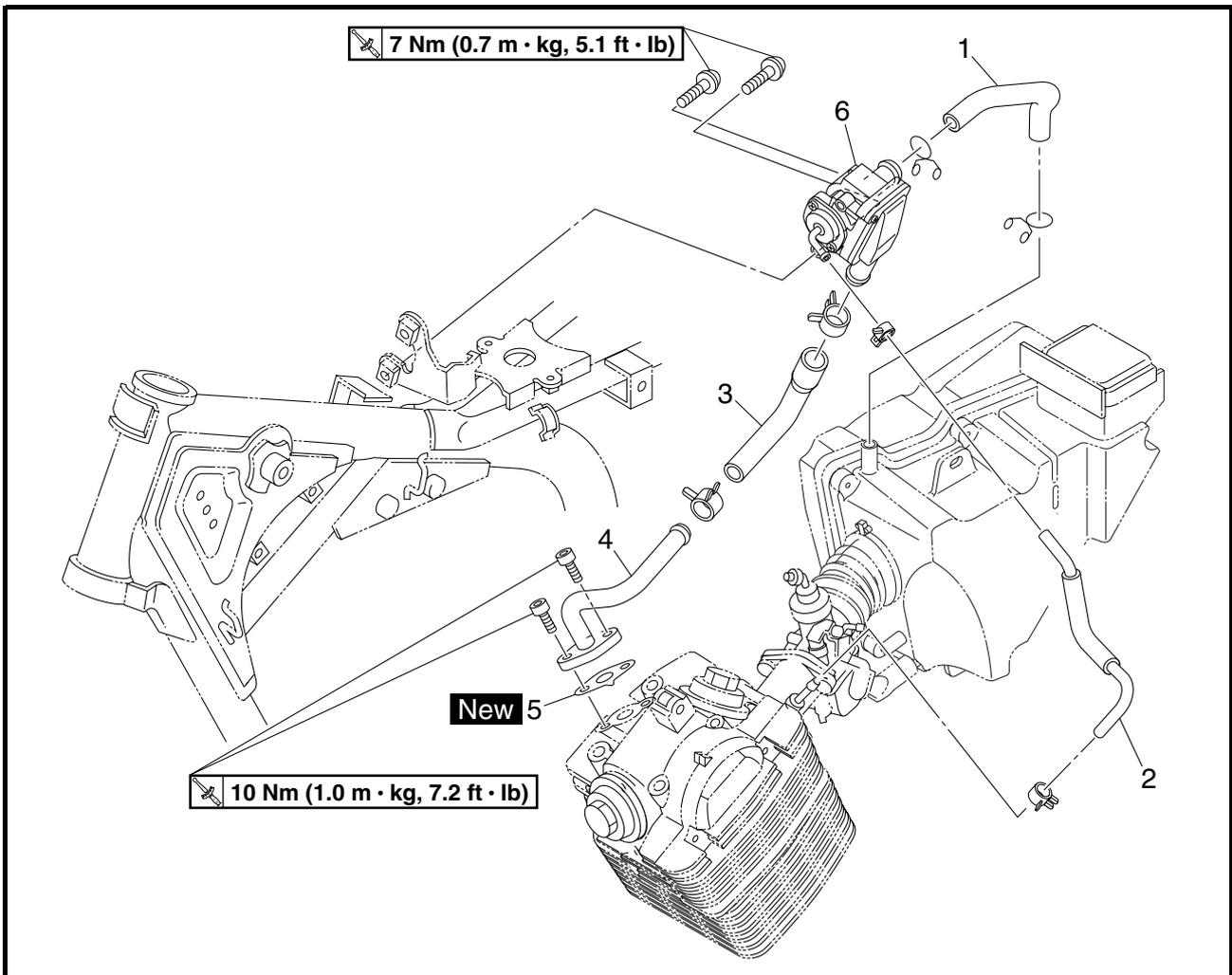
SAS00509

## DIAGRAMAS DEL SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

- ① Carcasa del filtro de aire
- ② Conjunto de la válvula de corte de aire
- ③ Colector de admisión



CONJUNTO DE LA VÁLVULA DE CORTE DE AIRE



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje del conjunto de la válvula de corte de aire</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
	Cubierta lateral/depósito de combustible		Ver "CUBIERTAS LATERALES, SILLÍN Y DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE" en el capítulo 3.
1	Tubo del sistema de inducción de aire (de la carcasa del filtro de aire al conjunto de válvula de corte de aire)	1	
2	Tubo de vacío del sistema de inducción de aire	1	
3	Tubo del sistema de inducción de aire (válvula de corte de aire a culata)	1	
4	Tubería del sistema de inducción de aire	1	
5	Junta de la tubería del sistema de inducción de aire	1	
6	Conjunto de la válvula de corte de aire	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.



SAS00510

## COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE INDUCCIÓN DE AIRE

### 1. Comprobar:

- tubos  
Conexión floja → Conectar correctamente.  
Grietas/daños → Cambiar.
- tuberías  
Grietas/daños → Cambiar.

### 2. Comprobar:

- válvula de corte de aire  
Grietas/daños → Cambiar.

---

## CAPÍTULO 7

### SISTEMA ELÉCTRICO

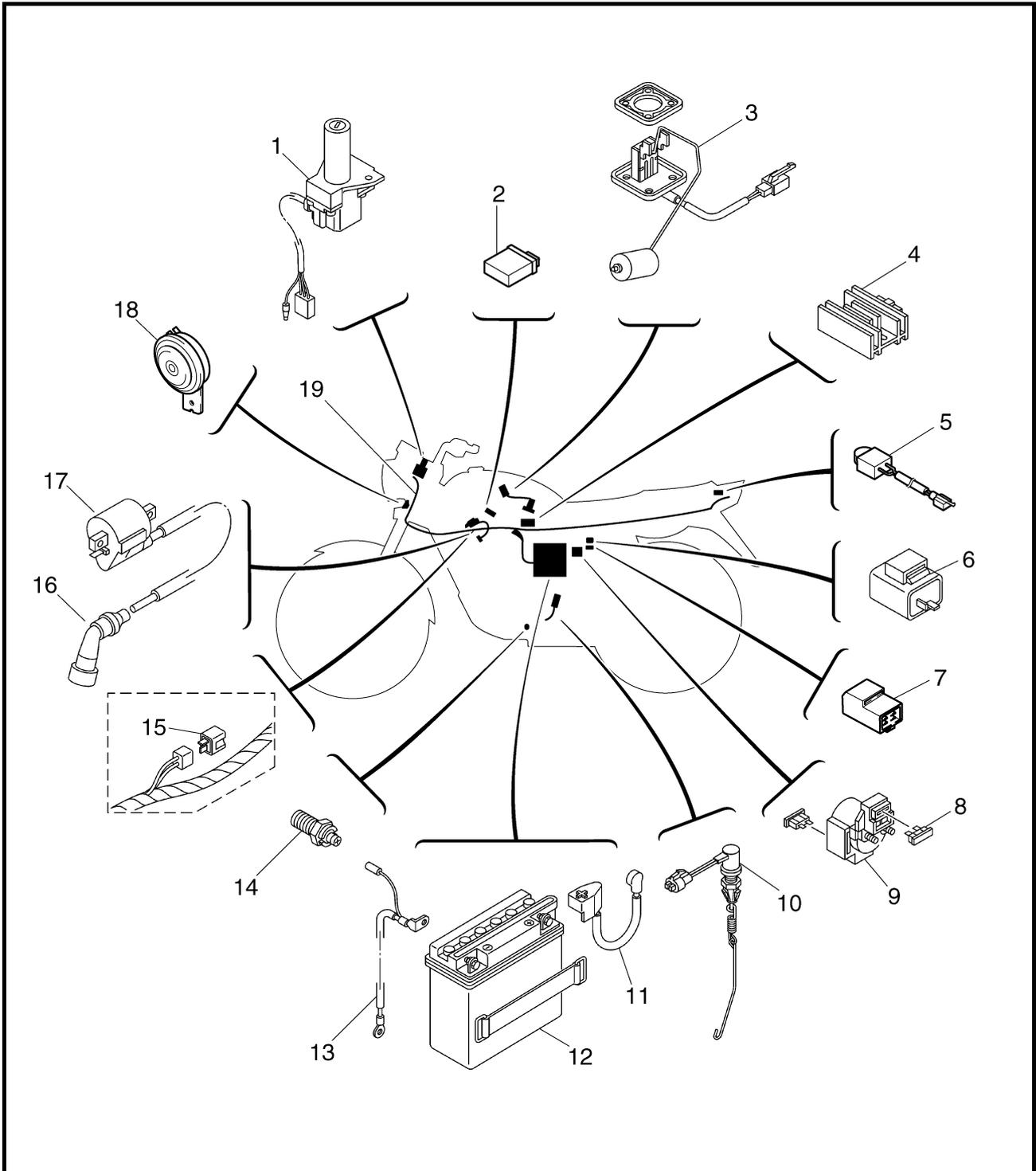
<b>COMPONENTES ELÉCTRICOS</b> .....	7-1
<b>COMPROBACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS INTERRUPTORES</b> .....	7-2
<b>COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES</b> .....	7-3
<b>COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS</b> .....	7-4
TIPOS DE BOMBILLAS .....	7-4
COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE LAS BOMBILLAS.....	7-5
COMPROBACIÓN DEL ESTADO DE LOS CASQUILLOS.....	7-6
<b>SISTEMA DE ENCENDIDO</b> .....	7-7
DIAGRAMA DE CIRCUITOS.....	7-7
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-8
<b>SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO</b> .....	7-12
DIAGRAMA DE CIRCUITOS.....	7-12
FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE .....	7-13
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-14
<b>MOTOR DE ARRANQUE</b> .....	7-17
COMPROBACIÓN DEL MOTOR DE ARRANQUE.....	7-19
ARMADO DEL MOTOR DE ARRANQUE .....	7-20
<b>SISTEMA DE CARGA</b> .....	7-21
DIAGRAMA DE CIRCUITOS.....	7-21
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-22
<b>SISTEMA DE ILUMINACIÓN</b> .....	7-24
DIAGRAMA DE CIRCUITOS.....	7-24
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-26
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN .....	7-28
<b>SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN</b> .....	7-32
DIAGRAMA DE CIRCUITOS.....	7-32
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-34
COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN .....	7-35
<b>SISTEMA CALENTADOR DEL CARBURADOR</b> .....	7-42
DIAGRAMA DE CIRCUITOS.....	7-42
LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	7-43

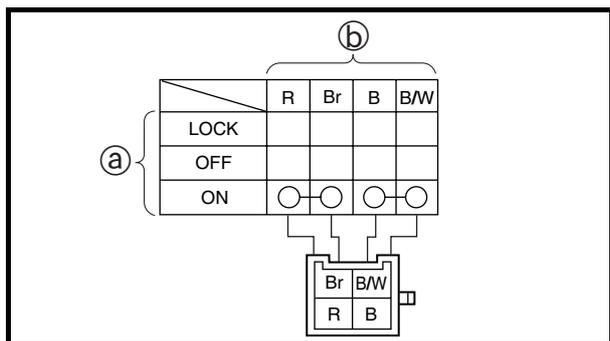
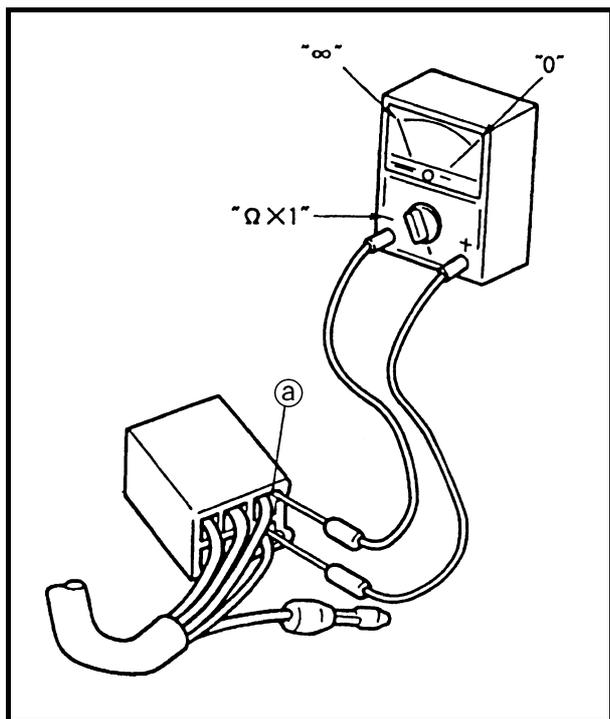
SAS00729

## SISTEMA ELÉCTRICO

### COMPONENTES ELÉCTRICOS

- |                             |   |                                      |
|-----------------------------|---|--------------------------------------|
| ① Interruptor principal     | ⑧ Relé de arranque                        | ⑭ Interruptor de luz de punto muerto |
| ② Unidad C.D.I.             | ⑨ Fusible                                 | ⑮ Diodo                              |
| ③ Medidor de combustible    | ⑩ Interruptor de la luz del freno trasero | ⑯ Bobina de encendido                |
| ④ Rectificador/regulador    | ⑪ Cable positivo de la batería            | ⑰ Capuchón de bujía                  |
| ⑤ Interruptor térmico       | ⑫ Batería                                 | ⑱ Bocina                             |
| ⑥ Relé de los intermitentes | ⑬ Cable negativo de la batería            | ⑲ Mazo de cables                     |
| ⑦ Relé del faro             |   |                                      |





SAS00730

## COMPROBACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS INTERRUPTORES

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.

### 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, YU-03112-C

### NOTA:

- Antes de comprobar la continuidad, ponga el comprobador a "0" y establezca el intervalo " $\Omega \times 1$ ".
- Cuando compruebe la continuidad, conmute varias veces entre las posiciones del interruptor.

Las conexiones de terminales para los interruptores (por ejemplo, interruptor principal) se muestran en una ilustración similar a la de la izquierda.

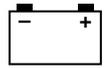
Las posiciones de los interruptores (a) se muestran en la columna de la izquierda y los colores de los cables (b) se muestran en la fila superior de la ilustración.

### NOTA:

"○—○" indica continuidad eléctrica entre los terminales del interruptor (es decir, un circuito cerrado en la correspondiente posición del interruptor).

### La ilustración de ejemplo de la izquierda muestra que:

Hay continuidad entre rojo y marrón, negro/blanco y negro cuando el interruptor está en "ON".



SAS00731

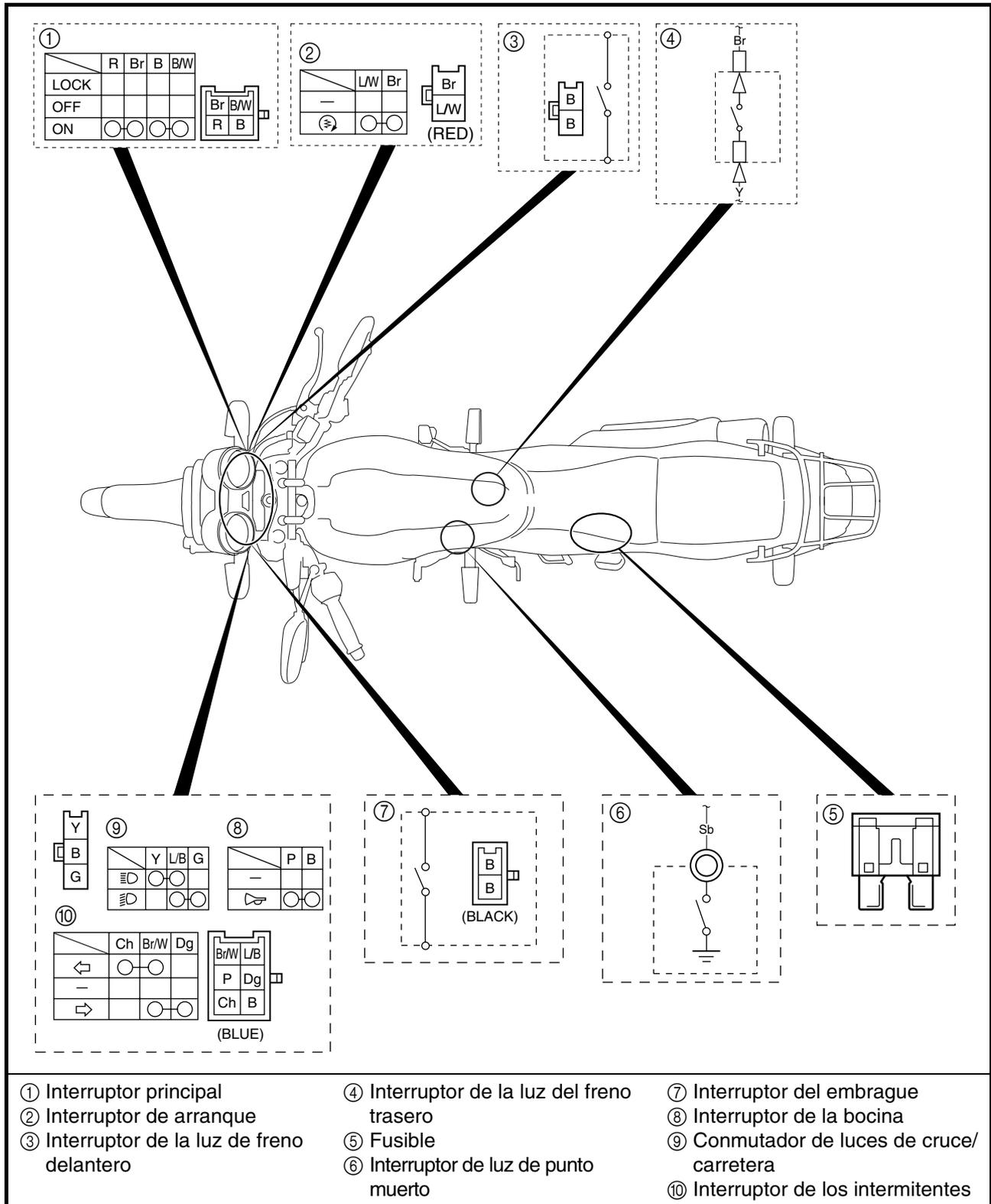
## COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES

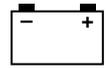
Compruebe si los interruptores están dañados o desgastados, si las conexiones son correctas y si hay continuidad entre los terminales. Ver "COMPROBACIÓN DE LA CONTINUIDAD DE LOS INTERRUPTORES".

Daños/desgaste → Reparar o cambiar.

Conexión incorrecta → Conectar correctamente.

Lectura de continuidad incorrecta → Cambiar el interruptor.





SAS00732

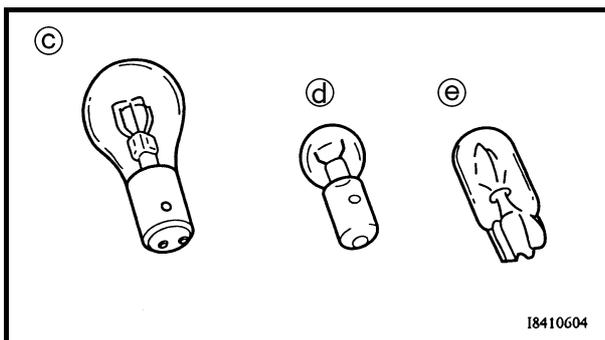
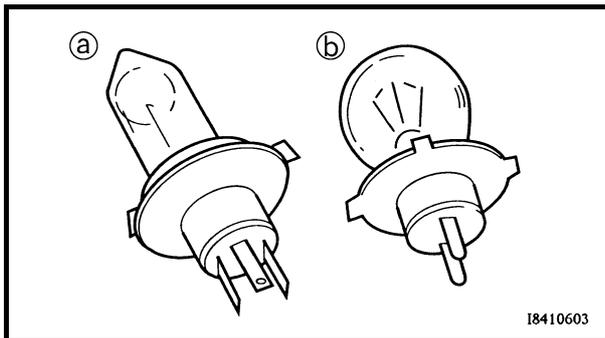
## COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS

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

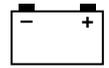
En la ilustración de la izquierda se muestran las bombillas utilizadas en este vehículo.

- Las bombillas (a) y (b) se utilizan para los faros y suelen llevar un portalámpara que se debe soltar antes de extraer la bombilla. La mayoría de estos tipos de bombillas pueden extraerse de sus respectivos casquillos girándolas en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- Las bombillas (c) se utilizan para los intermitentes y pilotos traseros/luz de freno y pueden extraerse del casquillo presionando y girándolas 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 respectivos casquillos tirando de ellas con cuidado.









SAS00736

### LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

**El sistema de encendido no funciona (no hay chispa o la chispa es intermitente).**

Comprobar:

1. fusible
2. batería
3. bujía
4. distancia entre electrodos de la chispa de encendido
5. resistencia del capuchón de la bujía
6. resistencia de la bobina de encendido
7. resistencia de la bobina captadora
8. interruptor principal
9. conexiones del cableado (de todo el sistema de encendido)

**NOTA:**

- Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:
  1. panel izquierdo
  2. conjunto del faro
  3. conducto de aire (izquierda y derecha)
  4. depósito de combustible
- Proceda a la localización de averías con las herramientas especiales siguientes.



**Comprobador de encendido**  
 90890-06754, YM-34487  
**Comprobador de bolsillo**  
 90890-03112, YU-03112-C

SAS00738

#### 1. Fusible

- Compruebe la continuidad del fusible. Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en el capítulo 3.
- ¿Está correcto el fusible?



Cambie el fusible.

SAS00739

#### 2. Batería

- Compruebe el estado de la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en el capítulo 3.



**Voltaje mínimo en circuito abierto**  
**12,8 V o más a 20 °C (68 °F)**

- ¿Está correcta la batería?



- Añada líquido a la batería.
- Limpie los terminales de la batería.
- Recargue o cambie la batería.

SAS00740

#### 3. Bujía

- Compruebe el estado de la bujía.
- Compruebe el tipo de bujía.
- Mida la distancia entre electrodos de la bujía. Ver "COMPROBACIÓN DE LA BUJÍA" en el capítulo 3.

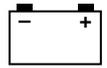


**Bujía estándar**  
**CR6HSA (NGK)**  
**Distancia entre electrodos de la bujía**  
**0,6 ~ 0,7 mm (0,024 ~ 0,028 in)**

- ¿Está la bujía en buen estado? ¿Es del tipo correcto? ¿Está la distancia entre electrodos dentro del margen especificado?



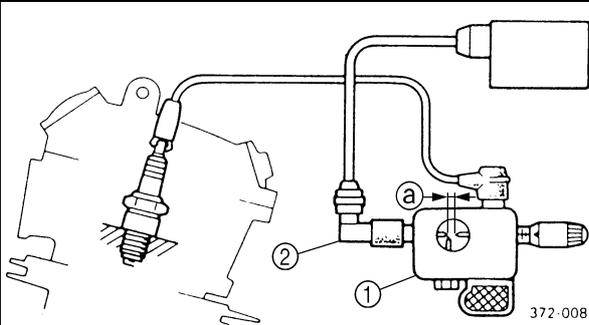
Ajuste la distancia entre electrodos o cambie la bujía.



SAS00742

### 4. Distancia entre electrodos de la chispa de encendido

- Desconecte el capuchón de la bujía.
- Conecte el comprobador de encendido ① como se muestra.
- ② Capuchón de la bujía
- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- Mida la distancia entre electrodos de la chispa de encendido ③.
- Arranque el motor pulsando el interruptor de arranque e incremente gradualmente la distancia entre electrodos hasta que se produzca un fallo del encendido.



**Distancia mínima entre electrodos de la chispa de encendido**  
**6,0 mm (0,24 in)**

- ¿Hay chispa y está la distancia entre electrodos dentro del margen especificado?

↓ SÍ

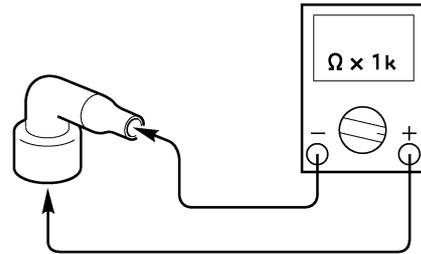
↓ NO

El sistema de encendido está correcto.

SAS00744

### 5. Resistencia del capuchón de la bujía

- Desconecte el capuchón del cable de la bujía.
- Conecte el comprobador de bolsillo ( $\Omega \times 1k$ ) al capuchón de la bujía, como se muestra.
- Mida la resistencia del capuchón de la bujía.



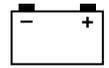
**Resistencia del capuchón de la bujía**  
**4,0 ~ 6,0 k $\Omega$  a 20 °C (68 °F)**

- ¿Está correcto el capuchón de la bujía?

↓ SÍ

↓ NO

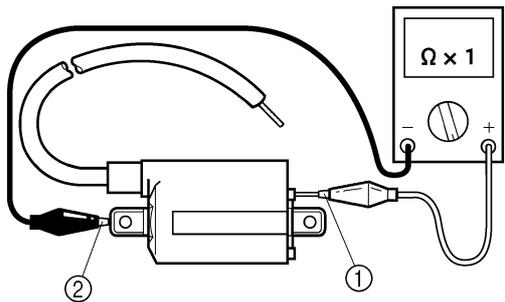
Cambie el capuchón de la bujía.



SAS00746

- 6. Resistencia de la bobina de encendido**
- Desconecte el conector de la bobina de encendido del terminal de la misma.
  - Conecte el comprobador de bolsillo ( $\Omega \times 1$ ) a la bobina de encendido, como se muestra.

**Sonda positiva del comprobador** → naranja ①  
**Sonda negativa del comprobador** → base de la bobina de encendido ②



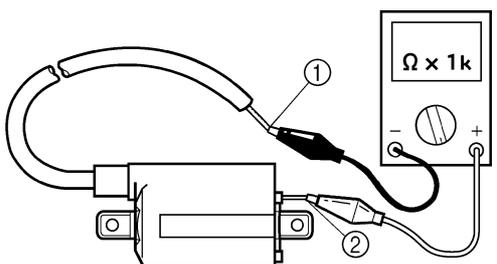
- Mida la resistencia de la bobina primaria.



**Resistencia de la bobina primaria**  
 0,32 ~ 0,48  $\Omega$  a 20 °C (68 °F)

- Conecte el comprobador de bolsillo ( $\Omega \times 1k$ ) a la bobina de encendido, como se muestra.

**Sonda negativa del comprobador** → cable de la bujía ①  
**Sonda positiva del comprobador** → naranja ②



- Mida la resistencia de la bobina secundaria.



**Resistencia de la bobina secundaria**  
 5,68 ~ 8,52 k $\Omega$  a 20 °C (68 °F)

- ¿Está correcta la bobina de encendido?

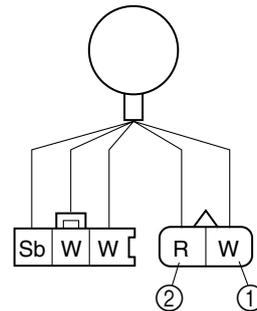


Cambie la bobina de encendido.

SAS00748

- 7. Resistencia de la bobina captadora**
- Desconecte del mazo de cables el acoplador de la bobina captadora.
  - Conecte el comprobador de bolsillo ( $\Omega \times 100$ ) al acoplador de la bobina captadora, como se muestra.

**Sonda positiva del comprobador** → blanco ①  
**Sonda negativa del comprobador** → rojo ②



- Mida la resistencia de la bobina captadora.



**Resistencia de la bobina captadora**  
 248 ~ 372  $\Omega$  a 20 °C (68 °F)  
 (entre blanco y rojo)

- ¿Está correcta la bobina captadora?



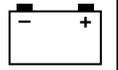
Cambie el conjunto de bobina captadora/estátor.

SAS00749

- 8. Interruptor principal**
- Compruebe la continuidad del interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
  - ¿Está correcto el interruptor principal?



Cambie el interruptor principal.



SAS00754

## 9. Cableado

- Compruebe el cableado de todo el sistema de encendido.  
Ver "DIAGRAMA DE CIRCUITOS".
- ¿Está el cableado del sistema de encendido correctamente conectado y sin defectos?



Cambie la unidad C.D.I.

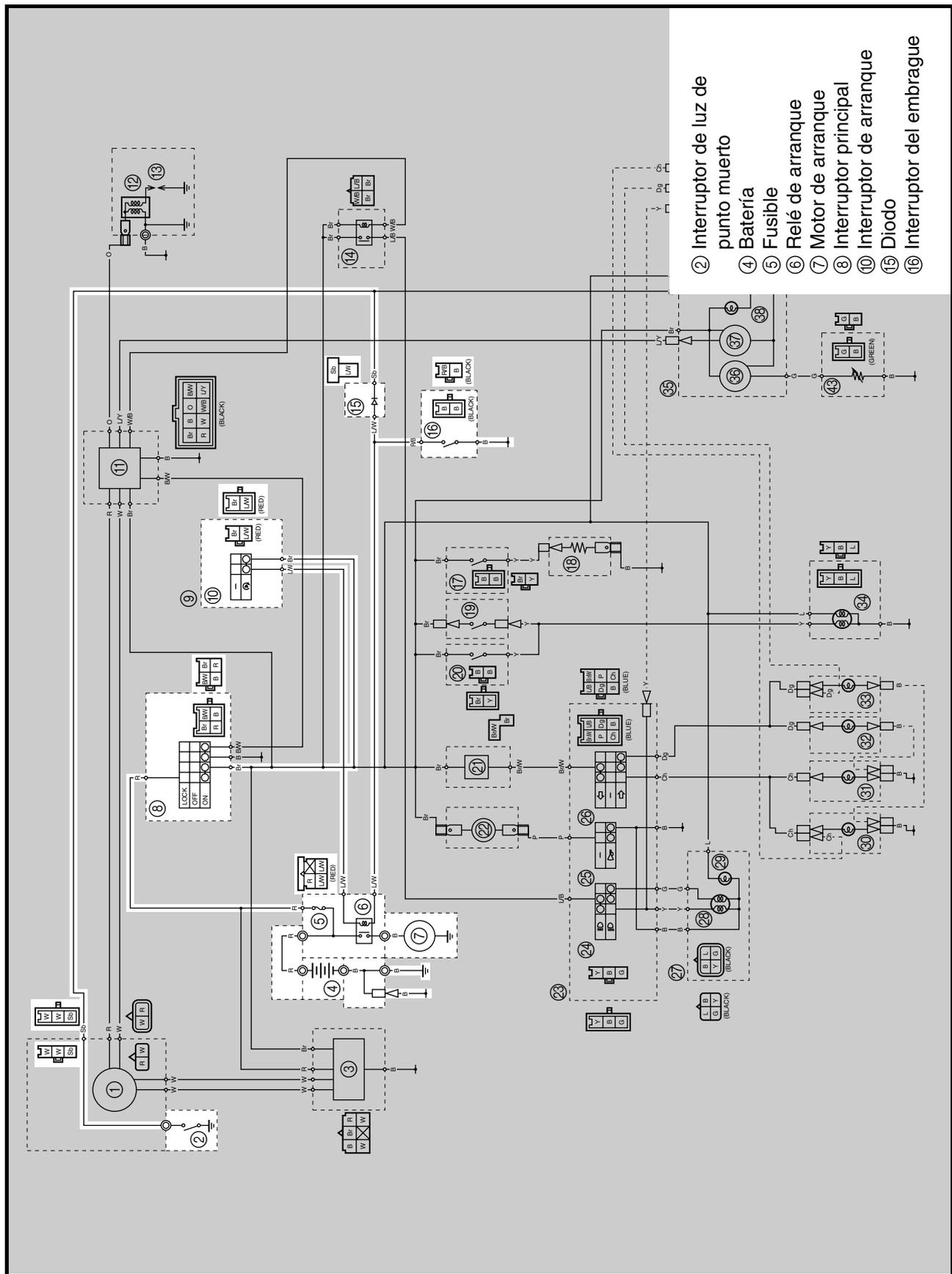


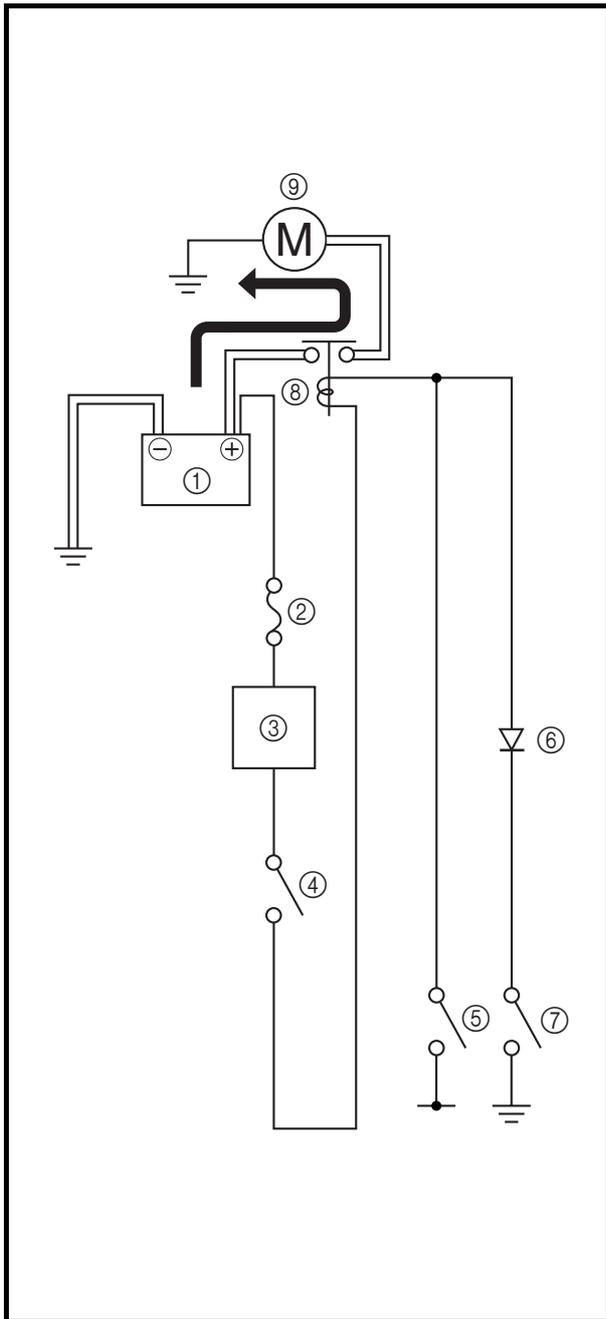
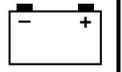
Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de encendido.

SAS00755

## SISTEMA DE ARRANQUE ELÉCTRICO

### DIAGRAMA DE CIRCUITOS





SAS00756

### FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CORTE DEL CIRCUITO DE ARRANQUE

Si el interruptor principal está en "ON" (interruptor cerrado), el motor de arranque solo funciona si se cumple al menos una de las condiciones siguientes:

- El cambio está en punto muerto (el interruptor de luz de punto muerto está cerrado).
- Se presiona la maneta de embrague hasta el manillar (interruptor de embrague cerrado).

- ① Batería
- ② Fusible
- ③ Interruptor principal
- ④ Interruptor de arranque
- ⑤ Interruptor del embrague
- ⑥ Diodo
- ⑦ Interruptor de luz de punto muerto
- ⑧ Relé de arranque
- ⑨ Motor de arranque



SAS00757

### LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

**El motor de arranque no funciona.**

Comprobar:

1. fusible
2. batería
3. motor de arranque
4. relé de arranque
5. diodo
6. interruptor principal
7. interruptor de luz de punto muerto
8. interruptor del embrague
9. interruptor de arranque
10. conexiones del cableado  
(de todo el sistema de arranque)

**NOTA:**

- Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:
  1. panel izquierdo
  2. conjunto del faro
  3. conducto de aire (izquierda y derecha)
  4. depósito de combustible
- Proceda a la localización de averías con las herramientas especiales siguientes.



**Comprobador de bolsillo  
90890-03112, YU-03112-C**

SAS00738

#### 1. Fusible

- Compruebe la continuidad del fusible. Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en el capítulo 3.
- ¿Está correcto el fusible?



Cambie el fusible.

SAS00739

#### 2. Batería

- Compruebe el estado de la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en el capítulo 3.



**Voltaje mínimo en circuito abierto  
12,8 V o más a 20°C (68°F)**

- ¿Está correcta la batería?

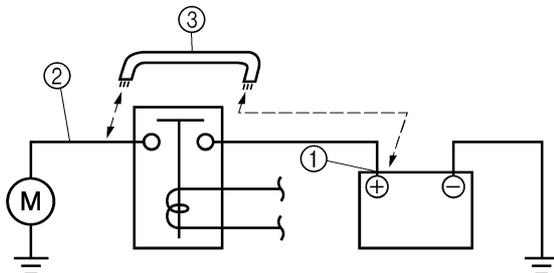


- Añada líquido a la batería.
- Limpie los terminales de la batería.
- Recargue o cambie la batería.

SAS00758

#### 3. Motor de arranque

- Conecte el terminal positivo de la batería ① y el cable del motor de arranque ② con un puente ③.



18210801

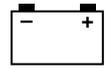
**⚠ ADVERTENCIA**

- El cable que se utilice como puente debe tener la misma o superior 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 lo tanto, compruebe que no haya nada inflamable en las proximidades.

- ¿Funciona el motor de arranque?



Repare o cambie el motor de arranque.



SAS00761

### 4. Relé de arranque

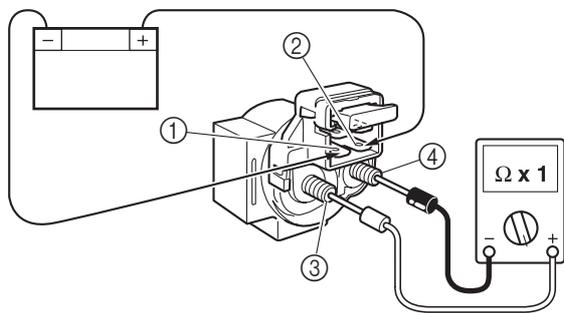
- Extraiga el relé de arranque.
- Conecte el comprobador de bolsillo ( $\Omega \times 1$ ) y la batería (12 V) a los terminales del relé de arranque, como se muestra.

**Terminal positivo de la batería** → azul/blanco ①

**Terminal negativo de la batería** → azul/blanco ②

**Sonda positiva del comprobador** → rojo ③

**Sonda negativa del comprobador** → negro ④



- ¿Hay continuidad en el relé de arranque entre rojo y negro?

↓ SÍ

↓ NO

Cambie el relé de arranque.

SAS00760

### 5. Diodo

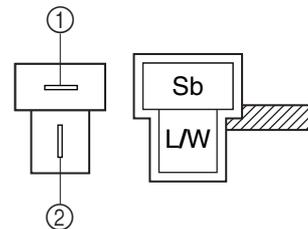
- Extraiga el diodo del acoplador.
- Conecte el comprobador de bolsillo ( $\Omega \times 1$ ) a los terminales del diodo, como se muestra.
- Mida si hay continuidad en el diodo del modo siguiente.

#### NOTA:

En la tabla siguiente se muestran las lecturas del comprobador de bolsillo.

Sonda positiva del comprobador → azul celeste ①	Continuidad
Sonda negativa del comprobador → azul/blanco ②	

Sonda positiva del comprobador → azul/blanco ②	No hay continuidad
Sonda negativa del comprobador → azul celeste ①	

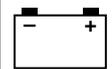


- ¿Son correctas las lecturas del comprobador?

↓ SÍ

↓ NO

Cambie el diodo.



SAS00749

## 6. Interruptor principal

- Compruebe la continuidad del interruptor principal.  
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Está correcto el interruptor principal?



Cambie el interruptor principal.

SAS00764

## 9. Interruptor de arranque

- Compruebe la continuidad del interruptor de arranque.  
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Está correcto el interruptor de arranque?



Cambie el interruptor derecho del manillar.

SAS00751

## 7. Interruptor de luz de punto muerto

- Compruebe la continuidad del interruptor de luz de punto muerto.  
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Está correcto el interruptor de luz de punto muerto?



Cambie el interruptor de luz de punto muerto.

SAS00766

## 10. Cableado

- Compruebe el cableado de todo el sistema de arranque.  
Ver "DIAGRAMA DE CIRCUITOS".
- ¿Está el cableado del sistema de arranque correctamente conectado y sin defectos?



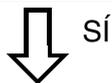
El circuito del sistema de arranque está correcto.

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de arranque.

SAS00763

## 8. Interruptor del embrague

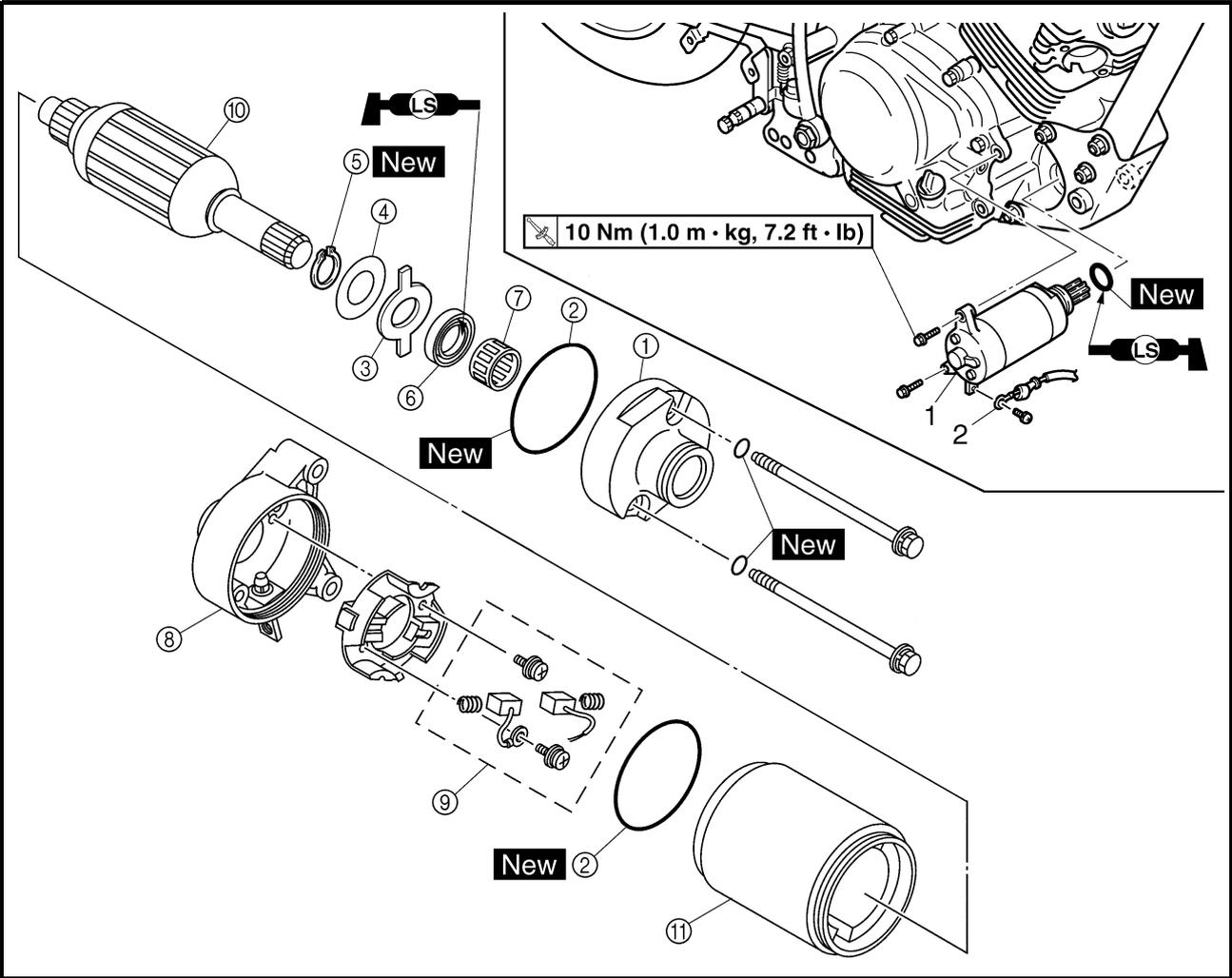
- Compruebe la continuidad del interruptor del embrague.  
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Está correcto el interruptor del embrague?



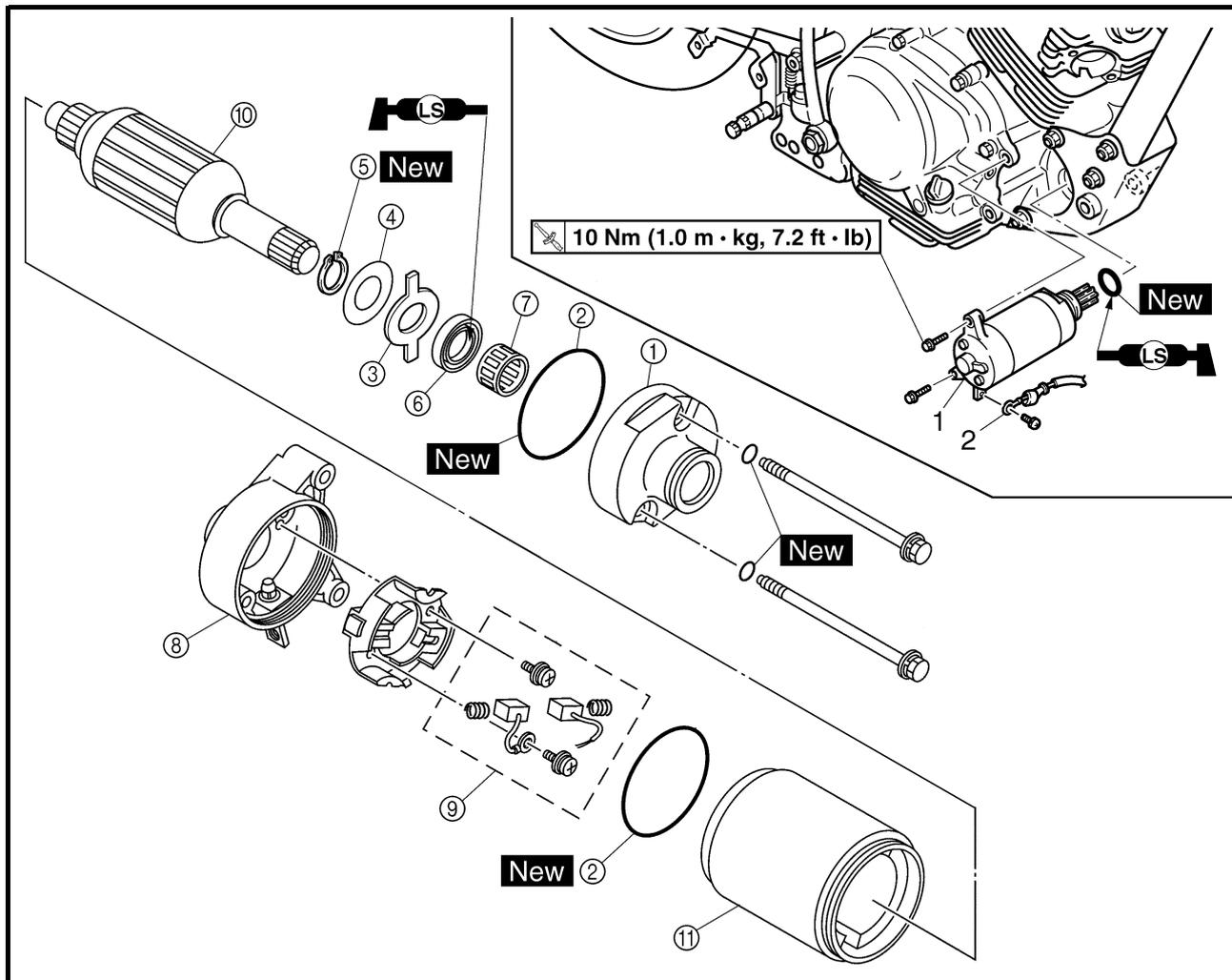
Cambie el interruptor del embrague.

SAS00767

MOTOR DE ARRANQUE

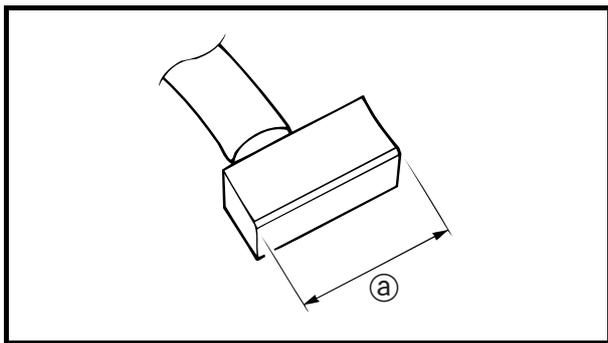


Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desmontaje del motor de arranque</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
1	Motor de arranque	1	Desconectar. <b>NOTA:</b> _____ Extraiga el motor de arranque antes de desconectar el cable del mismo. _____ Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.
2	Cable del motor de arranque	1	



Orden	Procedimiento/Pieza	Canti- dad	Observaciones
	<b>Desarmado del motor de arranque</b>		Desmonte las piezas en el orden indicado.
①	Soporte delantero	1	Ver "ARMADO DEL MOTOR DE ARRANQUE".
②	Junta tórica	2	
③	Arandela de seguridad	1	
④	Cuña		
⑤	Anillo elástico	1	
⑥	Junta de aceite	1	
⑦	Cojinete	1	
⑧	Soporte trasero	1	
⑨	Conjunto de escobillas	1	
⑩	Conjunto del inducido	1	
⑪	Horquilla de articulación del motor de arranque	1	
			Para montar, siga el orden inverso al de desmontaje.





### 5. Medir:

- longitud de escobilla @

Fuera del valor especificado → Cambiar el conjunto de las escobillas.



**Límite de desgaste de la longitud de escobilla**  
3,5 mm (0,14 in)

### 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

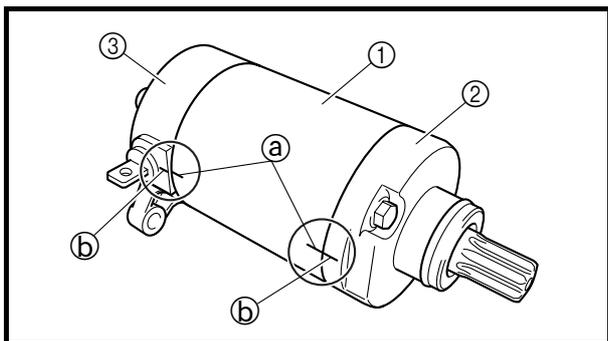
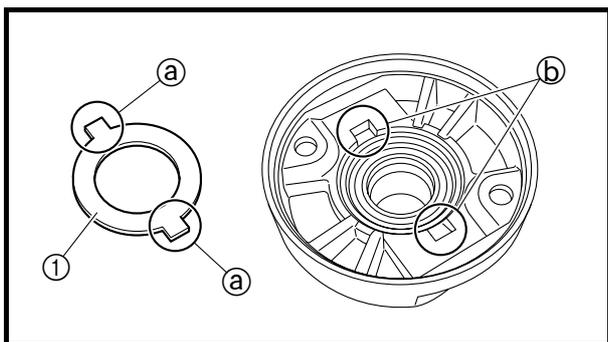
Daños/desgaste → Cambiar el engranaje.

### 8. Comprobar:

- cojinete

- junta de aceite

Daños/desgaste → Cambiar las piezas averiadas.



SAS00772

## ARMADO DEL MOTOR DE ARRANQUE

### 1. Instalar:

- arandela de seguridad ①

### NOTA:

Alinee las lengüetas @ de la arandela de seguridad con las ranuras b del soporte delantero del motor de arranque.

### 2. Instalar:

- horquilla de articulación del motor de arranque ①

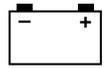
- soporte delantero ②

- soporte trasero ③

### NOTA:

Alinee las marcas @ de la horquilla de articulación del motor de arranque con las marcas b de los soportes delantero y trasero.





SAS00774

**LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS**

**La batería no carga.**

Comprobar:

1. fusible
2. batería
3. voltaje de carga
4. resistencia de la bobina de carga
5. conexiones del cableado  
(de todo el sistema de carga)

**NOTA:**

- Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:
  1. panel izquierdo
  2. conducto de aire (izquierda y derecha)
  3. depósito de combustible
- Proceda a la localización de averías con las herramientas especiales siguientes.



**Comprobador de bolsillo  
90890-03112, YU-03112-C**

SAS00738

**1. Fusible**

- Compruebe la continuidad del fusible. Ver “COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE” en el capítulo 3.
- ¿Está correcto el fusible?



**Cambie el fusible.**

SAS00739

**2. Batería**

- Compruebe el estado de la batería. Ver “COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA” en el capítulo 3.

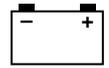


**Voltaje mínimo en circuito abierto  
12,8 V o más a 20 °C (68 °F)**

- ¿Está correcta la batería?



- Añada líquido a la batería.
- Limpie los terminales de la batería.
- Recargue o cambie la batería.



SAS00775

**3. Voltaje de carga**

- Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) a la batería, como se muestra.

**Sonda positiva del comprobador → terminal positivo de la batería**  
**Sonda negativa del comprobador → terminal negativo de la batería**

- Arranque el motor y déjelo en marcha a unas 5.000 r/min.
- Mida el voltaje de carga.

**Voltaje de carga**  
**14,0 V a 5.000 r/min**

**NOTA:** \_\_\_\_\_  
 Compruebe que la batería esté totalmente cargada.

- ¿Se encuentra el voltaje de carga dentro del valor especificado?

NO

SÍ

El circuito de carga está correcto.

SAS00776

**4. Resistencia de las bobinas de carga**

- Desconecte el acoplador de la magneto C.A. del mazo de cables.
- Conecte el comprobador de bolsillo ( $\Omega \times 1$ ) al acoplador de la magneto C.A. como se muestra.

**Sonda positiva del comprobador → blanco ①**  
**Sonda negativa del comprobador → blanco ②**

- Mida la resistencia de la bobina de carga.

**Resistencia de la bobina de carga**  
**0,64 ~ 0,96  $\Omega$  a 20 °C (68 °F)**  
**(entre blanco y blanco)**

- ¿Está correcta la bobina de carga?

SÍ

NO

Cambie el conjunto de bobina captadora/estátor.

SAS00779

**5. Cableado**

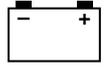
- Compruebe las conexiones del cableado de todo el sistema de carga. Ver "DIAGRAMA DE CIRCUITOS".
- ¿Está el cableado del sistema de carga correctamente conectado y sin defectos?

SÍ

NO

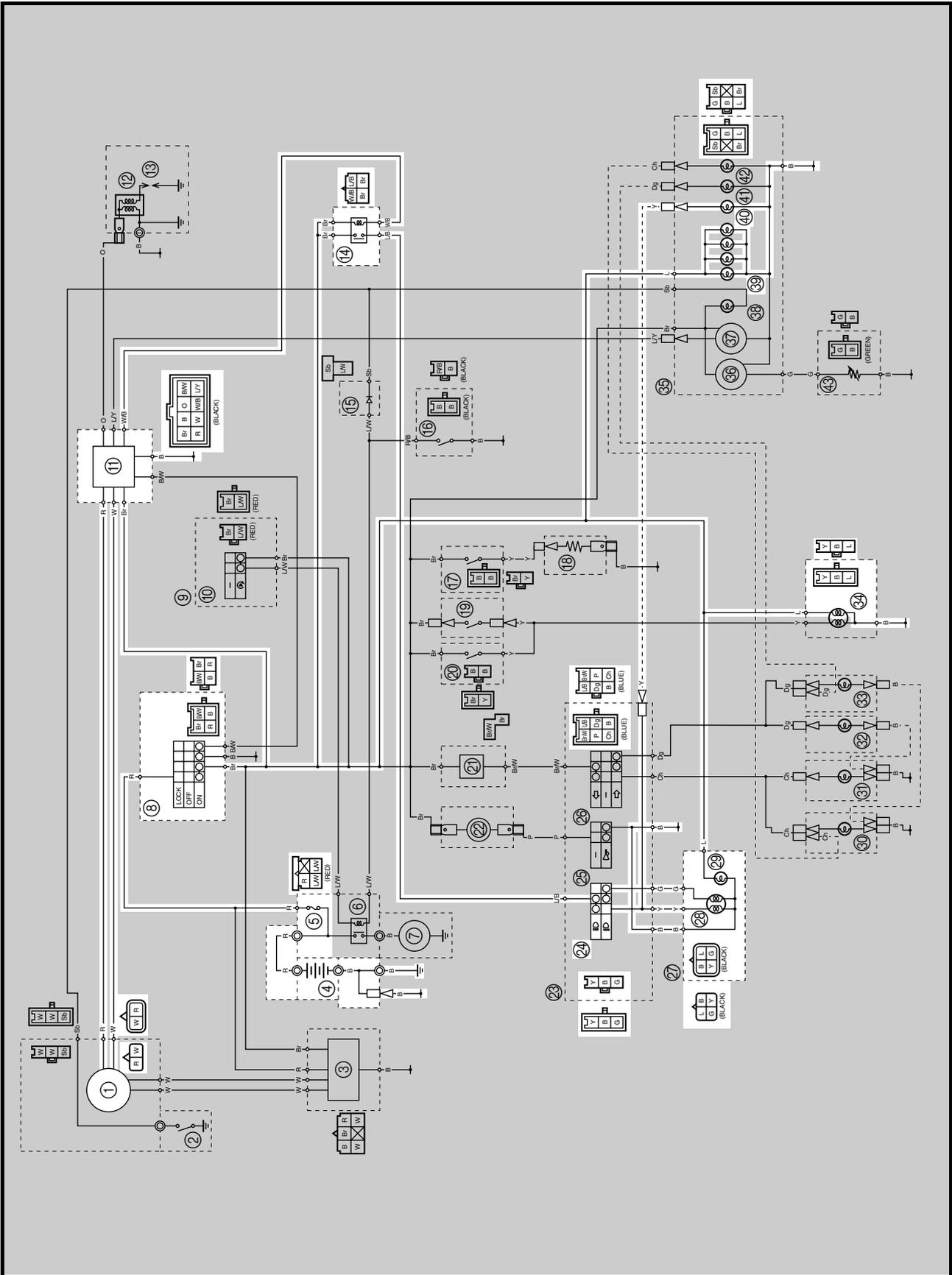
Cambie el rectificador/regulador.

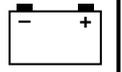
Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de carga.



SAS00780

## SISTEMA DE ILUMINACIÓN DIAGRAMA DE CIRCUITOS





- ① Magneto C.A.
- ④ Batería
- ⑤ Fusible
- ⑧ Interruptor principal
- ⑪ Unidad C.D.I.
- ⑭ Relé del faro
- ⑲ Conmutador de luces de cruce/carretera
- ⑳ Faro
- ㉑ Luz de posición delantera
- ㉔ Piloto trasero/luz de freno
- ㉗ Luz de los instrumentos
- ㉘ Indicador de luz de carretera



SAS00781

### LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

**Una de las luces siguientes no se enciende: faro, indicador de luz de carretera, piloto trasero, luz de posición delantera o iluminación de los instrumentos.**

Comprobar:

1. fusible
2. batería
3. interruptor principal
4. conmutador de luces de cruce/carretera
5. resistencia de la bobina captadora
6. relé del faro
7. conexiones del cableado  
(de todo el sistema de iluminación)

#### NOTA:

- Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:
  1. cubierta lateral (izquierda y derecha)
  2. conjunto del faro
  3. sillín
  4. conducto de aire (izquierda y derecha)
  5. depósito de combustible
- Proceda a la localización de averías con las herramientas especiales siguientes.

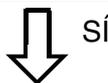


**Comprobador de bolsillo  
90890-03112, YU-03112-C**

SAS00738

### 1. Fusible

- Compruebe la continuidad del fusible. Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en el capítulo 3.
- ¿Está correcto el fusible?



**Cambie el fusible.**

SAS00739

### 2. Batería

- Compruebe el estado de la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en el capítulo 3.



**Voltaje mínimo en circuito abierto  
12,8 V o más a 20 °C (68 °F)**

- ¿Está correcta la batería?



- Añada líquido a la batería.
- Limpie los terminales de la batería.
- Recargue o cambie la batería.

SAS00749

### 3. Interruptor principal

- Compruebe la continuidad del interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Está correcto el interruptor principal?



**Cambie el interruptor principal.**



SAS00784

### 4. Conmutador de luces de cruce/carretera

- Compruebe la continuidad del conmutador de luces de cruce/carretera. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Está correcto el conmutador de luces de cruce/carretera?



El conmutador de luces de cruce/carretera está averiado. Cambie el interruptor izquierdo del manillar.

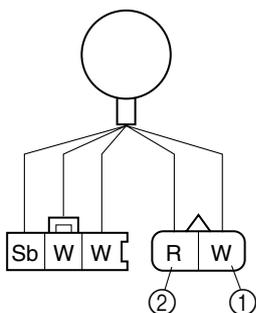
SAS00748

### 5. Resistencia de la bobina captadora

- Desconecte del mazo de cables el acoplador de la bobina captadora.
- Conecte el comprobador de bolsillo ( $\Omega \times 100$ ) al acoplador de la bobina captadora, como se muestra.

Sonda positiva del comprobador → blanco ①

Sonda negativa del comprobador → rojo ②



- Mida la resistencia de la bobina captadora.



**Resistencia de la bobina captadora**  
 248 ~ 372  $\Omega$  a 20 °C (68 °F)  
 (entre blanco y rojo)

- ¿Está correcta la bobina captadora?



Cambie el conjunto de bobina captadora/estátor.

### 6. Relé del faro

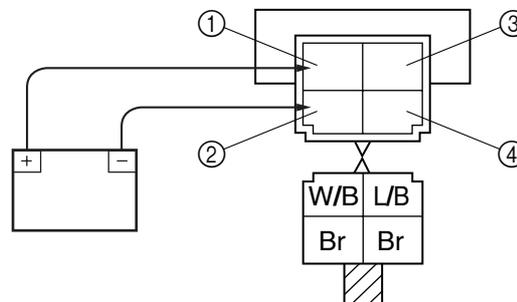
- Extraiga el relé del faro.
- Conecte el comprobador de bolsillo ( $\Omega \times 1$ ) y la batería (12 V) a los terminales del relé del faro, como se muestra.
- Compruebe la continuidad del relé del faro.

Terminal positivo de la batería → marrón ①

Terminal negativo de la batería → blanco/negro ②

Sonda positiva del comprobador → marrón ③

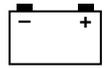
Sonda negativa del comprobador → azul/negro ④



- ¿Hay continuidad en el relé del faro entre marrón y azul/negro?



Cambie el relé del faro.



SAS00787

### 7. Cableado

- Compruebe el cableado de todo el sistema de iluminación.  
Ver "DIAGRAMA DE CIRCUITOS".
- ¿Está el cableado del sistema de iluminación correctamente conectado y sin defectos?



Compruebe el estado de cada uno de los circuitos del sistema de iluminación.  
Ver "COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN".

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de iluminación.

SAS00788

### COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN

1. El faro y el indicador de luz de carretera no se encienden.

#### 1. Bombilla y casquillo del faro

- Compruebe la continuidad de la bombilla y el casquillo del faro.  
Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS".
- ¿Están correctos la bombilla y el casquillo del faro?



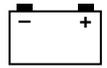
Cambie la bombilla del faro, el casquillo o ambos.

#### 2. Bombilla y casquillo del indicador de luz de carretera

- Compruebe la continuidad de la bombilla y el casquillo del indicador de luz de carretera.  
Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS".
- ¿Están correctos la bombilla y el casquillo del indicador de luz de carretera?



Cambie la bombilla del indicador de luz de carretera, el casquillo o ambos.



### 3. Voltaje

- Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al acoplador del faro (lado del mazo de cables), al acoplador del conjunto de instrumentos (lado del mazo de cables) y al conector del indicador de luz de carretera (lado del interruptor izquierdo del manillar) como se muestra.

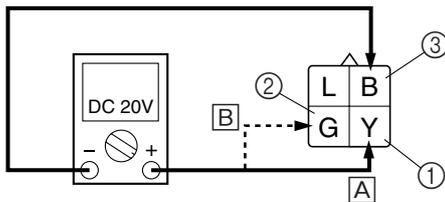
**A** Cuando el conmutador de luces de cruce/carretera está en “ $\equiv \bigcirc$ ”

**B** Cuando el conmutador de luces de cruce/carretera está en “ $\equiv \bigcirc$ ”

#### Faro

**Sonda positiva del comprobador** → amarillo ① o verde ②

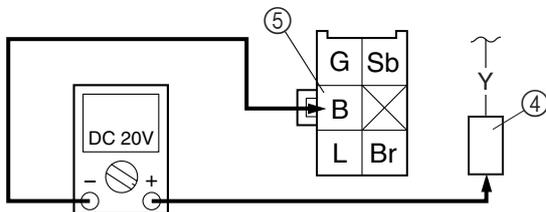
**Sonda negativa del comprobador** → negro ③



#### Indicador de luz de carretera

**Sonda positiva del comprobador** → amarillo ④

**Sonda negativa del comprobador** → negro ⑤



- Sitúe el interruptor principal en “ON”.
- Arranque el motor.
- Sitúe el conmutador de luces de cruce/carretera en “ $\equiv \bigcirc$ ” o “ $\equiv \bigcirc$ ”.
- Mida el voltaje (12 V CC) en amarillo ① (verde ②) en el acoplador del faro (lado del mazo de cables) y amarillo ④ en el conector del indicador de luz de carretera (lado del interruptor izquierdo del manillar).
- ¿Se encuentra el voltaje dentro del valor especificado?



Este circuito está correcto.

El circuito del cableado está averiado y se debe reparar.



SAS00789

2. La luz de los instrumentos no se enciende.

1. Bombilla y casquillo de la luz de los instrumentos

- Compruebe la continuidad de la bombilla y el casquillo de la luz de los instrumentos. Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS".
- ¿Están correctos la bombilla y el casquillo de la luz de los instrumentos?

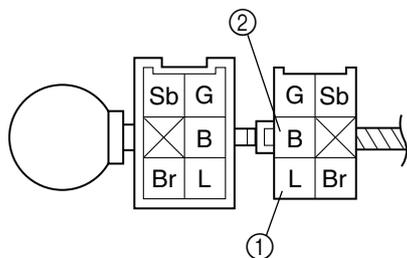


Cambie la bombilla de la luz de los instrumentos, el casquillo, o ambos.

2. Voltaje

- Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al acoplador del conjunto de instrumentos (lado del mazo de cables), como se muestra.

Sonda positiva del comprobador → azul ①  
Sonda negativa del comprobador → negro ②



- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- Mida el voltaje (12 V CC) del cable azul ① del acoplador del conjunto de instrumentos (lado del mazo de cables).
- ¿Se encuentra el voltaje dentro del valor especificado?



Este circuito está correcto.

El circuito de cableado desde el interruptor principal al acoplador del conjunto de instrumentos está averiado y debe repararse.

SAS00790

3. El piloto trasero/luz de freno no se enciende.

1. Bombilla y casquillo del piloto trasero/luz de freno

- Compruebe la continuidad de la bombilla y casquillo del piloto trasero/luz de freno. Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS".
- ¿Están correctos la bombilla y el casquillo del piloto trasero/luz de freno?

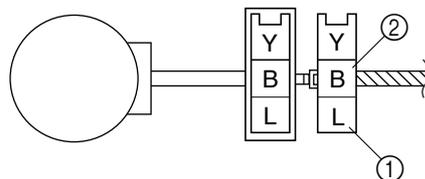


Cambie la bombilla del piloto trasero/luz de freno, el casquillo, o ambos.

2. Voltaje

- Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al acoplador del piloto trasero/luz de freno (lado del mazo de cables), como se muestra.

Sonda positiva del comprobador → azul ①  
Sonda negativa del comprobador → negro ②

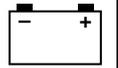


- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- Mida el voltaje (12 V CC) del cable azul ① en el acoplador del piloto trasero/luz de freno (lado del mazo de cables).
- ¿Se encuentra el voltaje dentro del valor especificado?



Este circuito está correcto.

El circuito de cableado desde el interruptor principal hasta el acoplador del piloto trasero/luz de freno está averiado y debe repararse.



SAS00791

4. La luz de posición delantera no se enciende.

1. Bombilla y casquillo de la luz de posición delantera

- Compruebe la continuidad de la bombilla y el casquillo de la luz de posición delantera. Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS".
- ¿Están correctos la bombilla y el casquillo de la luz de posición delantera?



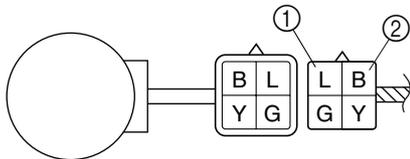
Cambie la bombilla de la luz de posición delantera, el casquillo o ambos.

2. Voltaje

- Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al acoplador del faro (lado del mazo de cables), como se muestra.

**Sonda positiva del comprobador → azul ①**

**Sonda negativa del comprobador → negro ②**

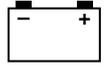


- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- Mida el voltaje (12 V CC) del cable azul ① del acoplador del faro (lado del mazo de cables).
- ¿Se encuentra el voltaje dentro del valor especificado?



Este circuito está correcto.

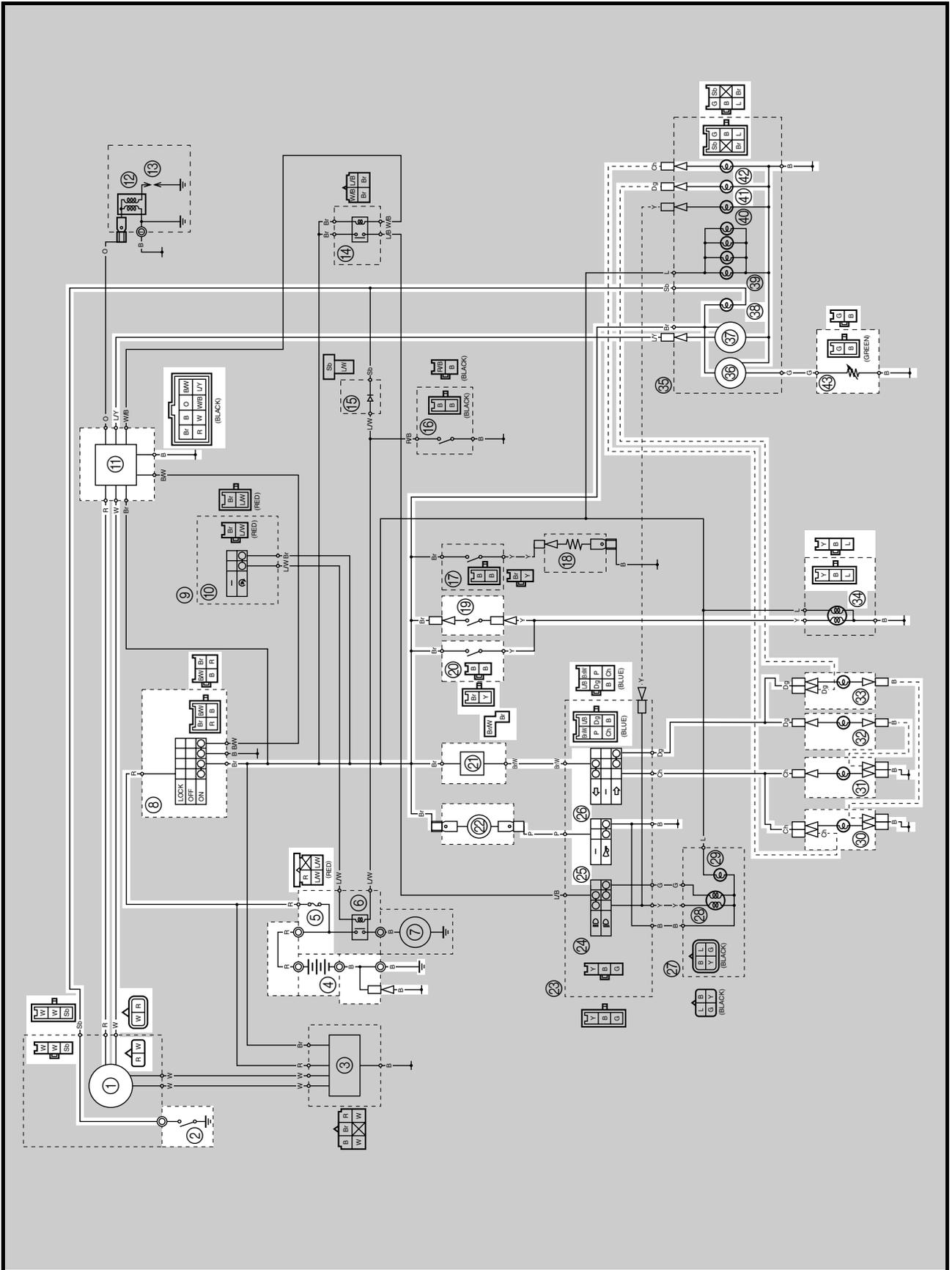
El circuito de cableado desde el interruptor principal hasta el acoplador del faro está averiado y debe repararse.

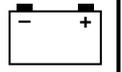


SAS00793

## SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

### DIAGRAMA DE CIRCUITOS





- ① Magneto C.A.
- ② Interruptor de luz de punto muerto
- ④ Batería
- ⑤ Fusible
- ⑧ Interruptor principal
- ⑪ Unidad C.D.I.
- ⑱ Interruptor de la luz de freno trasero
- ⑳ Interruptor de la luz de freno delantero
- ㉑ Relé de los intermitentes
- ㉒ Bocina
- ㉕ Interruptor de la bocina
- ㉖ Interruptor de los intermitentes
- ㉓ Intermitente delantero (izquierdo)
- ㉔ Intermitente trasero (izquierdo)
- ㉗ Intermitente trasero (derecho)
- ㉘ Intermitente delantero (derecho)
- ㉙ Piloto trasero/luz de freno
- ㉚ Indicador del nivel de combustible
- ㉛ Tacómetro
- ㉜ Luz indicadora de punto muerto
- ㉝ Luz indicadora del intermitente derecho
- ㉞ Luz indicadora del intermitente izquierdo
- ㉟ Medidor de combustible

SAS00794

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

- Una de las luces siguientes no se enciende: intermitente, luz de freno o una luz indicadora.
- La bocina no suena.

Comprobar:

1. fusible
2. batería
3. interruptor principal
4. conexiones del cableado  
(de todo el sistema de señalización)

### NOTA:

- Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:
  1. conjunto del faro
  2. cubierta lateral (izquierda y derecha)
  3. sillín
  4. conducto de aire (izquierda y derecha)
  5. depósito de combustible
- Proceda a la localización de averías con las herramientas especiales siguientes.



**Comprobador de bolsillo  
90890-03112, YU-03112-C**

SAS00738

- 1. Fusible**
- Compruebe la continuidad del fusible. Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en el capítulo 3.
  - ¿Está correcto el fusible?



Cambie el fusible.

SAS00739

**2. Batería**

- Compruebe el estado de la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en el capítulo 3.



**Voltaje mínimo en circuito abierto  
12,8 V o más a 20 °C (68 °F)**

- ¿Está correcta la batería?



- Añada líquido a la batería.
- Limpie los terminales de la batería.
- Recargue o cambie la batería.

SAS00749

**3. Interruptor principal**

- Compruebe la continuidad del interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Está correcto el interruptor principal?



Cambie el interruptor principal.

SAS00795

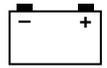
**4. Cableado**

- Compruebe el cableado de todo el sistema de señalización. Ver "DIAGRAMA DE CIRCUITOS".
- ¿Está el cableado del sistema de señalización correctamente conectado y sin defectos?



Compruebe el estado de cada uno de los circuitos del sistema de señalización. Ver "COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN".

Conecte correctamente o repare el cableado del sistema de señalización.



SAS00796

### COMPROBACIÓN DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

1. La bocina no suena.

**1. Interruptor de la bocina**

- Compruebe la continuidad del interruptor de la bocina. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Está correcto el interruptor de la bocina?

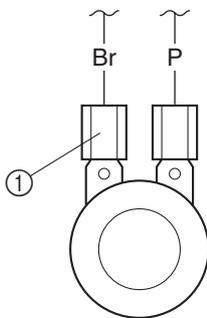


El interruptor de la bocina está averiado. Cambie el interruptor izquierdo del manillar.

**2. Voltaje**

- Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al conector de la bocina en el terminal de esta, como se muestra.

**Sonda positiva del comprobador → marrón ①**  
**Sonda negativa del comprobador → masa**



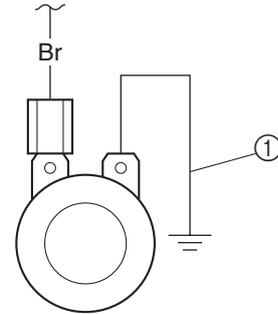
- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- Mida el voltaje (12 V CC) del cable marrón en el terminal de la bocina.
- ¿Se encuentra el voltaje dentro del valor especificado?



El circuito de cableado desde el interruptor principal hasta el conector de la bocina está averiado y debe repararse.

**3. Bocina**

- Desconecte el conector negro en el terminal de la bocina.
- Conecte un puente ① al terminal de la bocina y derive a masa el puente.
- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- ¿Suena la bocina?



La bocina está correcta.

Cambie la bocina.

SAS00797

2. El piloto trasero/luz de freno no se enciende.

**1. Bombilla y casquillo del piloto trasero/luz de freno**

- Compruebe la continuidad de la bombilla y casquillo del piloto trasero/luz de freno. Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS".
- ¿Están correctos la bombilla y el casquillo del piloto trasero/luz de freno?



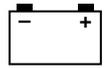
Cambie la bombilla del piloto trasero/luz de freno, el casquillo, o ambos.

**2. Interruptores de las luces de freno**

- Compruebe la continuidad de los interruptores de las luces de freno. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Están correctos los interruptores de la luz de freno?



Cambie el interruptor o interruptores de luz de freno.

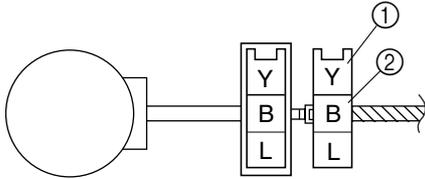


### 3. Voltaje

- Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al acoplador del piloto trasero/luz de freno (lado del mazo de cables), como se muestra.

**Sonda positiva del comprobador → amarillo ①**

**Sonda negativa del comprobador → negro ②**



- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- Apriete la maneta de freno o pise el pedal de freno.
- Mida el voltaje (12 V CC) del cable amarillo ① en el acoplador del piloto trasero/luz de freno (lado del mazo de cables).
- ¿Se encuentra el voltaje dentro del valor especificado?

↓ SÍ

↓ NO

Este circuito está correcto.

El circuito de cableado desde el interruptor principal hasta el acoplador del piloto trasero/luz de freno está averiado y debe repararse.

SAS00799

3. El intermitente, la luz indicadora de intermitentes o ambos no parpadean.

### 1. Bombilla y casquillo del intermitente

- Compruebe la continuidad de la bombilla y el casquillo del intermitente. Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS".
- ¿Están correctos la bombilla y el casquillo del intermitente?

↓ SÍ

↓ NO

Cambie la bombilla del intermitente, el casquillo o ambos.

### 2. Bombilla y casquillo de la luz indicadora de intermitentes

- Compruebe la continuidad de la bombilla y el casquillo de la luz indicadora de intermitentes. Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS".
- ¿Están correctos la bombilla y el casquillo de la luz indicadora de intermitentes?

↓ SÍ

↓ NO

Cambie la bombilla de la luz indicadora de intermitentes, el casquillo o ambos.

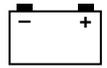
### 3. Interruptor de los intermitentes

- Compruebe la continuidad del interruptor de los intermitentes. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Está correcto el interruptor de los intermitentes?

↓ SÍ

↓ NO

El interruptor de los intermitentes está averiado. Cambie el interruptor izquierdo del manillar.

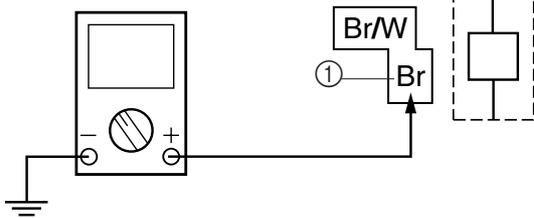


### 4. Voltaje

- Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al acoplador del relé de los intermitentes, como se muestra.

**Sonda positiva del comprobador** → marrón ①

**Sonda negativa del comprobador** → masa



- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- Mida el voltaje (12 V CC) del cable marrón ① en el acoplador del relé de los intermitentes.
- ¿Se encuentra el voltaje dentro del valor especificado?

↓ Sí

↓ NO

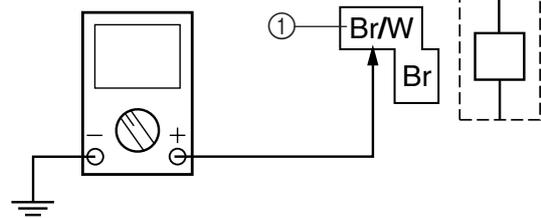
El circuito de cableado desde el interruptor principal hasta el acoplador del relé de los intermitentes está averiado y debe repararse.

### 5. Voltaje

- Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al acoplador del relé de los intermitentes, como se muestra.

**Sonda positiva del comprobador** → marrón/blanco ①

**Sonda negativa del comprobador** → masa

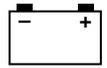


- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- Mida el voltaje (12 V CC) del cable marrón/blanco ① en el acoplador del relé de los intermitentes.
- ¿Se encuentra el voltaje dentro del valor especificado?

↓ Sí

↓ NO

El relé de los intermitentes está averiado y debe cambiarse.



### 6. Voltaje

- Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al conector del intermitente o al conector de la luz indicadora de intermitentes (lado del mazo de cables), como se muestra.

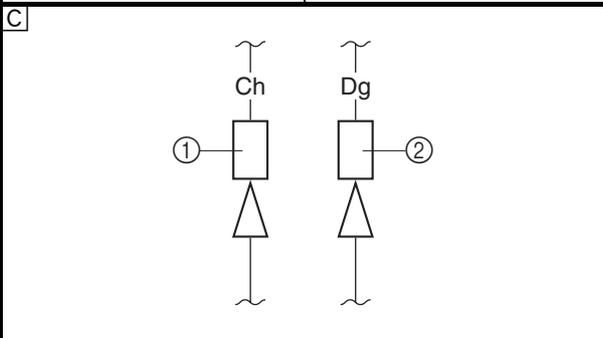
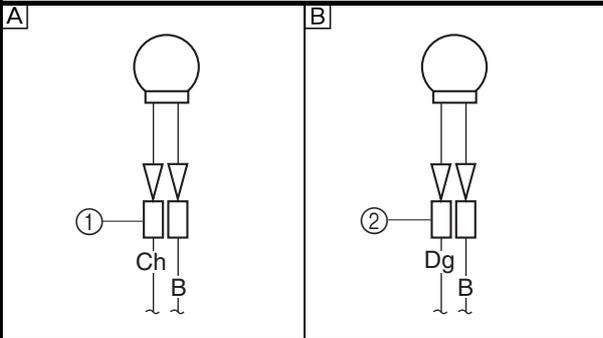
- A Intermitente izquierdo
- B Intermitente derecho
- C Luz indicadora de intermitentes

#### Intermitente izquierdo

**Sonda positiva del comprobador** → color chocolate ①  
**Sonda negativa del comprobador** → masa

#### Intermitente derecho

**Sonda positiva del comprobador** → verde oscuro ②  
**Sonda negativa del comprobador** → masa

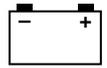


- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- Sitúe el interruptor de los intermitentes en "↔" o "⇄".
- Mida el voltaje (12 V CC) del cable de color chocolate ① o verde oscuro ② en el conector de los intermitentes o en el conector de la luz indicadora de intermitentes (lado del mazo de cables).
- ¿Se encuentra el voltaje dentro del valor especificado?



Este circuito está correcto.

El circuito de cableado desde el interruptor de los intermitentes hasta el conector de los intermitentes o el conector de la luz indicadora de intermitentes está averiado y se debe reparar.



SAS00800

4. La luz indicadora de punto muerto no se enciende.

1. Bombilla de la luz indicadora de punto muerto y casquillo

- Compruebe la continuidad de la bombilla de la luz indicadora de punto muerto y del casquillo.  
Ver "COMPROBACIÓN DE BOMBILLAS Y CASQUILLOS".
- ¿Están correctos la bombilla de la luz indicadora de punto muerto y el casquillo?



Cambie la bombilla de la luz indicadora de punto muerto, el casquillo o ambos.

2. Interruptor de luz de punto muerto

- Compruebe la continuidad del interruptor de luz de punto muerto.  
Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Está correcto el interruptor de luz de punto muerto?



Cambie el interruptor de luz de punto muerto.

3. Voltaje

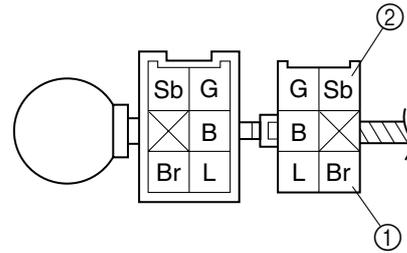
- Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al acoplador del conjunto de instrumentos (lado del mazo de cables), como se muestra.

Sonda positiva del comprobador →

**marrón** ①

Sonda negativa del comprobador →

**azul celeste** ②

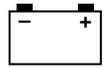


- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- Mida el voltaje (12 V CC).
- ¿Se encuentra el voltaje dentro del valor especificado?



Este circuito está correcto.

El circuito de cableado desde el interruptor principal al acoplador del conjunto de instrumentos está averiado y debe repararse.



SAS00804

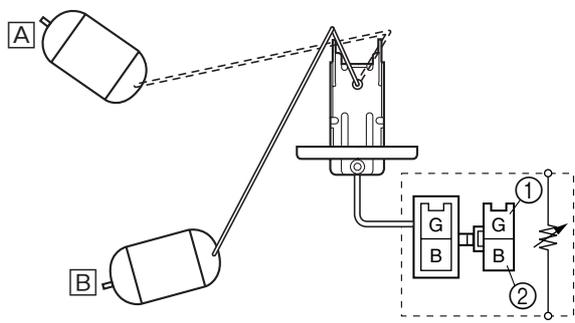
5. El indicador de nivel de combustible no funciona.

### 1. Medidor de combustible

- Extraiga el medidor de combustible del depósito.
- Conecte el comprobador de bolsillo al acoplador del medidor de combustible (lado del mazo de cables), como se muestra.

**Sonda positiva del comprobador** → **verde** ①

**Sonda negativa del comprobador** → **negro** ②



- Mida las resistencias del medidor de combustible.



**Resistencia del medidor de combustible (posición arriba "lleno" A)**  
( $\Omega \times 1$ )

**4 ~ 10  $\Omega$  a 20 °C (68 °F)**

**Resistencia del medidor de combustible (posición abajo "vacío" B)**  
( $\Omega \times 10$ )

**90 ~ 100  $\Omega$  a 20 °C (68 °F)**

- ¿Está correcto el medidor de combustible?

↓ SÍ

↓ NO

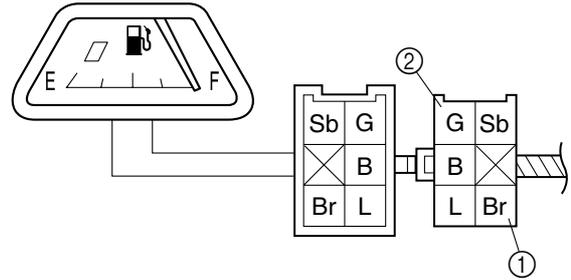
Cambie el medidor de combustible.

### 2. Voltaje

- Conecte el comprobador de bolsillo (20 V CC) al acoplador del conjunto de instrumentos (lado del mazo de cables), como se muestra.

**Sonda positiva del comprobador** → **marrón** ①

**Sonda negativa del comprobador** → **verde** ②

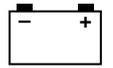


- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- Mida el voltaje (12 V CC) del cable marrón ① en el acoplador del conjunto de instrumentos (lado del mazo de cables).
- ¿Se encuentra el voltaje dentro del valor especificado?

↓ SÍ

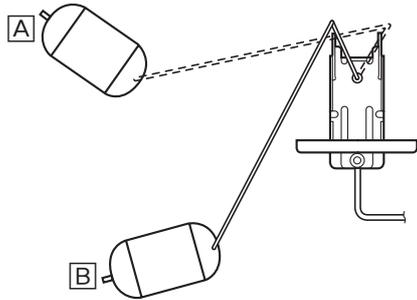
↓ NO

Compruebe las conexiones del cableado de todo el sistema de señalización.



3. Indicador del nivel de combustible

- Sitúe el interruptor principal en "ON".
- Mueva el flotador hacia arriba [A] o hacia abajo [B].
- Compruebe que la aguja del indicador del nivel de combustible se mueve hacia "F" o "E".



**NOTA:**

Antes de leer el indicador del nivel de combustible, deje el flotador en una posición (arriba o abajo) durante al menos tres minutos.

- ¿La aguja del indicador del nivel de combustible se mueve correctamente?

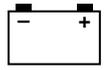


Este circuito está correcto.

Cambie el conjunto de instrumentos.

# SISTEMA CALENTADOR DEL CARBURADOR

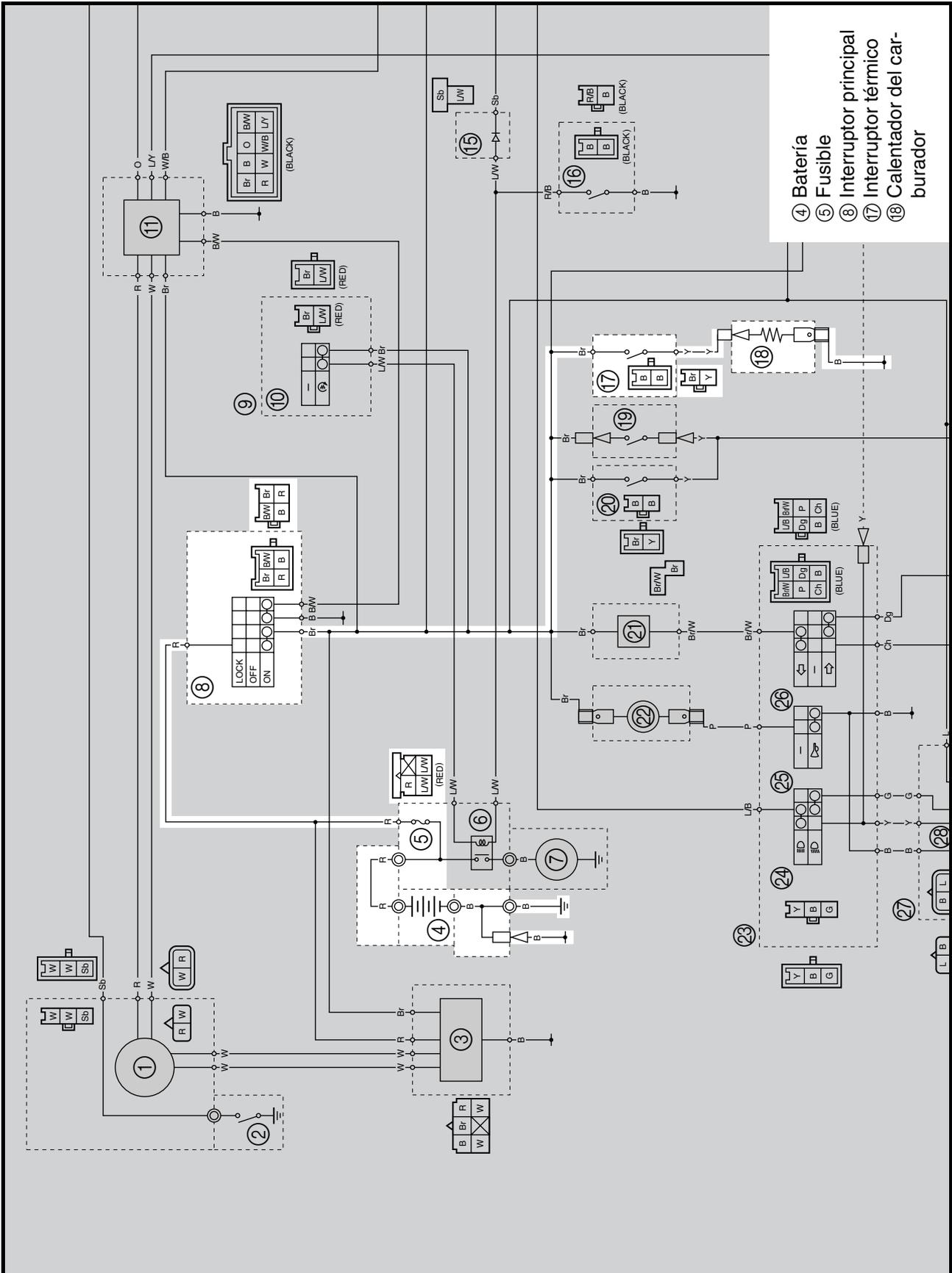
ELEC



SAS00820

## SISTEMA CALENTADOR DEL CARBURADOR

### DIAGRAMA DE CIRCUITOS





SAS00821

### LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

**El sistema calentador del carburador no funciona.**

Comprobar:

1. fusible
2. batería
3. interruptor principal
4. interruptor térmico
5. calentador del carburador
6. conexiones del cableado  
(de todo el sistema calentador del carburador)

**NOTA:**

- Antes de proceder a la localización de averías, desmonte las piezas siguientes:
  1. conjunto del faro
  2. cubierta lateral (izquierda y derecha)
  3. sillín
- Proceda a la localización de averías con las herramientas especiales siguientes.



**Comprobador de bolsillo  
90890-03112, YU-03112-C**

SAS00738

#### 1. Fusible

- Compruebe la continuidad del fusible. Ver "COMPROBACIÓN DEL FUSIBLE" en el capítulo 3.
- ¿Está correcto el fusible?



Cambie el fusible.

SAS00739

#### 2. Batería

- Compruebe el estado de la batería. Ver "COMPROBACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA" en el capítulo 3.



**Voltaje mínimo en circuito abierto  
12,8 V o más a 20 °C (68 °F)**

- ¿Está correcta la batería?



- Añada líquido a la batería.
- Limpie los terminales de la batería.
- Recargue o cambie la batería.

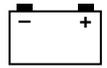
SAS00749

#### 3. Interruptor principal

- Compruebe la continuidad del interruptor principal. Ver "COMPROBACIÓN DE LOS INTERRUPTORES".
- ¿Está correcto el interruptor principal?



Cambie el interruptor principal.



SAS00823

### 4. Interruptor térmico

- Extraiga el interruptor térmico del mazo de cables.
- Conecte el comprobador de bolsillo ( $\Omega \times 1$ ) al interruptor térmico ① como se muestra.
- Sumerja el interruptor térmico en un recipiente lleno de agua ②.
- Coloque un termómetro ③ en el agua.
- Caliente lentamente el agua y luego déjela enfriar a la temperatura especificada.
- Compruebe la continuidad del interruptor térmico a la temperatura indicada a continuación.

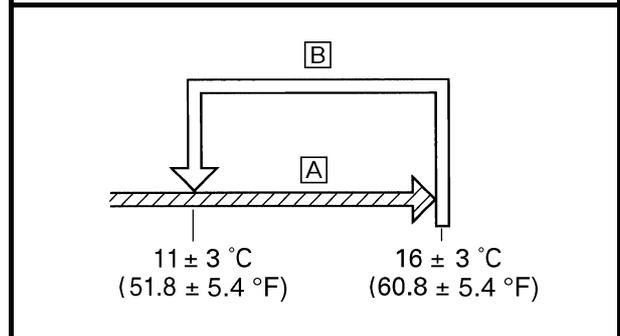
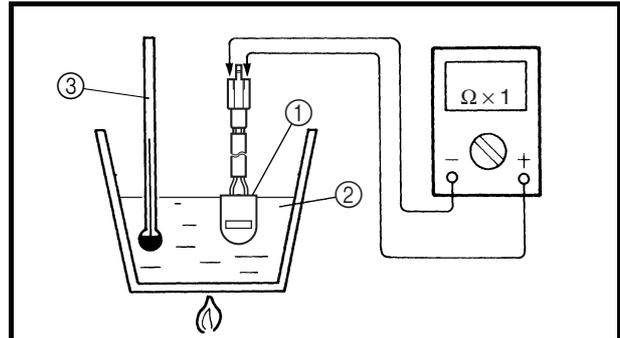
Ⓐ Circuito del interruptor térmico cerrado.

Ⓑ Circuito del interruptor térmico abierto.

Comprobación	Temperatura del agua	Continuidad
1	Menos de $16 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $60,8 \pm 5,4 \text{ }^\circ\text{F}$ )	SÍ
2	Más de $16 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $60,8 \pm 5,4 \text{ }^\circ\text{F}$ )	NO
3	Más de $11 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $51,8 \pm 5,4 \text{ }^\circ\text{F}$ )	NO
4	Menos de $11 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $51,8 \pm 5,4 \text{ }^\circ\text{F}$ )	SÍ

Pasos 1 y 2: Fase de calentamiento

Pasos 3 y 4: Fase de enfriamiento



### ⚠ ADVERTENCIA

- Manipule el interruptor térmico con un cuidado especial.
- No someta nunca el interruptor térmico a golpes fuertes. Si el interruptor térmico se cae, cámbielo.

- ¿Funciona correctamente el interruptor térmico?

↓ SÍ

↓ NO

Cambie el interruptor térmico.



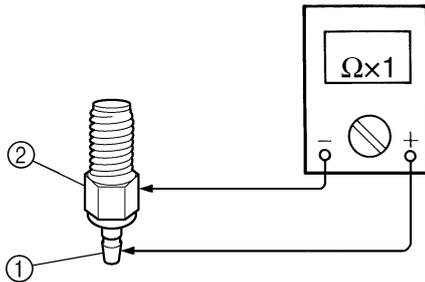
SAS00824

### 5. Calentador del carburador

- Extraiga el calentador del carburador.
- Conecte el comprobador de bolsillo al calentador del carburador como se muestra.

**Sonda positiva del comprobador** → terminal del calentador del carburador ①

**Sonda negativa del comprobador** → cuerpo del calentador del carburador ②



- Mida la resistencia del calentador del carburador.



**Resistencia del calentador del carburador**

4,44 ~ 9,21 Ω a 20 °C (68 °F)

- ¿Está correcto el calentador del carburador?



Cambie el calentador del carburador.

SAS00826

### 6. Cableado

- Compruebe el cableado de todo el sistema calentador del carburador. Ver "DIAGRAMA DE CIRCUITOS".
- ¿Está el cableado del sistema calentador del carburador correctamente conectado y sin defectos?



Conecte correctamente o repare el cableado del sistema calentador del carburador.

---

## CAPÍTULO 8

### LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

<b>FALLOS EN EL ARRANQUE .....</b>	<b>8-1</b>
MOTOR .....	8-1
SISTEMA DE COMBUSTIBLE .....	8-1
SISTEMAS ELÉCTRICOS .....	8-2
 <b>RALENTÍ INCORRECTO .....</b>	 <b>8-2</b>
MOTOR .....	8-2
SISTEMA DE COMBUSTIBLE .....	8-2
SISTEMAS ELÉCTRICOS .....	8-2
 <b>PRESTACIONES REDUCIDAS A VELOCIDAD MEDIA Y ALTA .....</b>	 <b>8-3</b>
MOTOR .....	8-3
SISTEMA DE COMBUSTIBLE .....	8-3
 <b>CAMBIO DE MARCHAS AVERIADO .....</b>	 <b>8-3</b>
RESULTA DIFÍCIL CAMBIAR DE MARCHA.....	8-3
EL PEDAL DE CAMBIO NO SE MUEVE .....	8-3
LAS MARCHAS SALTAN.....	8-3
 <b>EMBRAGUE AVERIADO .....</b>	 <b>8-3</b>
EL EMBRAGUE PATINA.....	8-3
EL EMBRAGUE ARRASTRA .....	8-3
 <b>RECALENTAMIENTO .....</b>	 <b>8-4</b>
MOTOR .....	8-4
SISTEMA DE COMBUSTIBLE .....	8-4
CHASIS .....	8-4
SISTEMAS ELÉCTRICOS .....	8-4
 <b>FRENADA INSUFICIENTE.....</b>	 <b>8-4</b>
 <b>BARRAS DE HORQUILLA DELANTERA AVERIADAS .....</b>	 <b>8-4</b>
FUGA DE ACEITE.....	8-4
FUNCIONAMIENTO INCORRECTO.....	8-4
 <b>COMPORTAMIENTO INESTABLE.....</b>	 <b>8-5</b>

---

<b>SISTEMA DE ILUMINACIÓN O DE SEÑALIZACIÓN AVERIADO</b> .....	8-6
EL FARO NO SE ENCIENDE .....	8-6
BOMBILLA DEL FARO FUNDIDA.....	8-6
EL PILOTO TRASERO/LUZ DE FRENO NO SE ENCIENDE .....	8-6
BOMBILLA DEL PILOTO TRASERO/LUZ DE FRENO FUNDIDA.....	8-6
LOS INTERMITENTES NO SE ENCIENDEN .....	8-6
LOS INTERMITENTES PARPADEAN DESPACIO.....	8-6
LOS INTERMITENTES PERMANECES ENCENDIDOS .....	8-6
LOS INTERMITENTES PARPADEAN RÁPIDO .....	8-6
LA BOCINA NO SUENA.....	8-6

## LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

**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.

### FALLOS EN EL ARRANQUE

**MOTOR****Cilindro y culata**

- Bujía floja
- Culata o cilindro flojo
- Junta de culata dañada
- Junta de cilindro dañada
- Cilindro desgastado o dañado
- Holgura de válvula incorrecta
- Válvula incorrectamente sellada
- Contacto de asiento válvula a válvula incorrecto
- Reglaje de válvulas incorrecto
- Muelle de válvula averiado
- Válvula agarrotada

**Pistón y aros de pistón**

- Aro de pistón montado incorrectamente
- Aro de pistón dañado, desgastado o fatigado
- Aro de pistón agarrotado
- Pistón agarrotado o dañado

**Filtro de aire**

- Filtro de aire montado incorrectamente
- Elemento del filtro de aire obstruido

**Cárter y cigüeñal**

- Cárter montado incorrectamente
- Cigüeñal agarrotado

**SISTEMA DE COMBUSTIBLE****Depósito de combustible**

- Depósito de combustible vacío
- Filtro de combustible obstruido
- Combustible deteriorado o contaminado

**Llave de paso del combustible**

- Tubo de combustible obstruido o dañado

**Carburador**

- Combustible deteriorado o contaminado
- Surtidor piloto obstruido
- Paso del aire piloto obstruido
- Aspiración de aire
- Flotador dañado
- Válvula de aguja desgastada
- Asiento de válvula de aguja instalado incorrectamente
- Nivel de combustible incorrecto
- Surtidor piloto instalado incorrectamente
- Surtidor de arranque obstruido
- Palpador de arranque averiado

## SISTEMAS ELÉCTRICOS

### Batería

- Batería descargada
- Batería averiada

### Fusible

- Fusible fundido, dañado o incorrecto
- Fusible instalado incorrectamente

### Bujía

- Distancia incorrecta entre electrodos de la bujía
- Margen de temperatura de bujía incorrecto
- Bujía engrasada
- Electrodo desgastado o dañado
- Aislante desgastado o dañado
- Capuchón de la bujía averiado

### Bobina de encendido

- Cuerpo de la bobina de encendido agrietado o roto
- Bobinas primaria o secundaria rotas o cortocircuitadas
- Cable de bujía averiado

### Sistema de encendido

- Unidad C.D.I. averiada
- Bobina captadora averiada
- Chaveta de media luna del rotor de la magneto C.A. rota

### Interruptores y cableado

- Interruptor principal averiado
- Cableado roto o cortocircuitado
- Interruptor de luz de punto muerto averiado
- Interruptor de arranque averiado
- Interruptor del embrague averiado
- Circuito incorrectamente conectado a masa
- Conexiones flojas

### Sistema de arranque

- Motor de arranque averiado
- Relé de arranque averiado
- Embrague del motor de arranque averiado

SAS00846

## RALENTÍ INCORRECTO

### MOTOR

#### Cilindro y culata

- Holgura de válvula incorrecta
- Componentes del mecanismo de cierre/apertura de válvula dañados

#### Filtro de aire

- Elemento del filtro de aire obstruido

### SISTEMA DE COMBUSTIBLE

#### Carburador

- Palpador de arranque averiado
- Surtidor piloto flojo u obstruido
- Surtidor de aire piloto flojo u obstruido
- Junta del carburador dañada o floja
- Ralentí del motor incorrectamente ajustado (tornillo de tope del acelerador)
- Holgura del cable del acelerador incorrecta
- Carburador ahogado
- Sistema de inducción de aire averiado

## SISTEMAS ELÉCTRICOS

### Batería

- Batería descargada
- Batería averiada

### Bujía

- Distancia incorrecta entre electrodos de la bujía
- Margen de temperatura de bujía incorrecto
- Bujía engrasada
- Electrodo desgastado o dañado
- Aislante desgastado o dañado
- Capuchón de la bujía averiado

### Bobina de encendido

- Bobinas primaria o secundaria rotas o cortocircuitadas
- Cable de bujía averiado
- Bobina de encendido agrietada o rota

### Sistema de encendido

- Unidad C.D.I. averiada
- Bobina captadora averiada

SAS00849

## PRESTACIONES REDUCIDAS A VELOCIDAD MEDIA Y ALTA

Ver "FALLOS EN EL ARRANQUE".

### MOTOR

#### Filtro de aire

- Elemento del filtro de aire obstruido

#### Sistema de admisión de aire

- Tubo de ventilación del carburador doblado, obstruido o suelto

### SISTEMA DE COMBUSTIBLE

#### Carburador

- Diafragma averiado
- Nivel de combustible incorrecto
- Surtidor principal flojo u obstruido

SAS00850

## CAMBIO DE MARCHAS AVERIADO

### RESULTA DIFÍCIL CAMBIAR DE MARCHA

Ver "EL EMBRAGUE ARRASTRA".

### EL PEDAL DE CAMBIO NO SE MUEVE

#### Eje del cambio

- Barra de cambio incorrectamente ajustada
- 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

### 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

- Holgura de empuje incorrecta
- Ranura de tambor de cambio desgastada

#### Caja de cambios

- Fijación de engranaje desgastada

SAS00851

## EMBRAGUE AVERIADO

### EL EMBRAGUE PATINA

#### Embrague

- Embrague montado incorrectamente
- Cable de embrague incorrectamente ajustado
- Muelle del embrague flojo o fatigado
- Disco de fricción desgastado
- Disco de embrague desgastado

#### Aceite del motor

- Nivel de aceite incorrecto
- Viscosidad del aceite incorrecta (baja)
- Aceite deteriorado

### EL EMBRAGUE ARRASTRA

#### Embrague

- Tensión irregular de los muelles del embrague
- Placa de presión doblada
- Disco de embrague doblado
- Disco de fricción deformado
- Barra de empuje del embrague doblada
- Campana del embrague rota
- Manguito de engranaje conducido primario quemado
- Marcas no alineadas

#### Aceite del motor

- Nivel de aceite incorrecto
- Viscosidad del aceite incorrecta (alta)
- Aceite deteriorado

SAS00854

## RECALENTAMIENTO

### MOTOR

#### Culata y pistón

- Gran acumulación de carbonilla

#### Aceite del motor

- Nivel de aceite incorrecto
- Viscosidad del aceite incorrecta
- Calidad de aceite inferior

### SISTEMA DE COMBUSTIBLE

#### Carburador

- Ajuste incorrecto del surtidor principal
- Nivel de combustible incorrecto
- Junta del carburador dañada o floja

#### Filtro de aire

- Elemento del filtro de aire obstruido

### CHASIS

#### Freno(s)

- El freno arrastra

### SISTEMAS ELÉCTRICOS

#### Bujía

- Distancia incorrecta entre electrodos de la bujía
- Margen de temperatura de bujía incorrecto

#### Sistema de encendido

- Unidad C.D.I. averiada

SAS00859

## FRENADA INSUFICIENTE

### Freno de disco

- Pastilla de freno desgastada
- Disco de freno desgastado
- Aire en el sistema de freno hidráulico
- Fuga de líquido de frenos
- Juego 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

### Freno de tambor

- Zapata de freno desgastada
- Tambor de freno desgastado u oxidado
- Posición del pedal de freno incorrecta (por encima de la parte superior de la estribera del conductor)
- Holgura del pedal de freno 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
- Tirante del freno roto

SAS00861

## BARRAS DE 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

### FUNCIONAMIENTO INCORRECTO

- Tubo interior doblado o dañado
- Tubo exterior doblado o dañado
- Muelle de la horquilla dañado
- Varilla del amortiguador doblada o dañada
- Viscosidad del aceite incorrecta
- Nivel de aceite incorrecto

SAS00862

**COMPORTAMIENTO INESTABLE****Manillar**

- Manillar doblado o montado incorrectamente

**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 anillo guía del cojinete dañados

**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

**Basculante**

- Manguito desgastado
- Basculante doblado o dañado

**Conjunto(s) de amortiguador trasero**

- Muelle del amortiguador trasero averiado
- Fuga de aceite

**Neumático(s)**

- Presión desigual de los neumáticos (delantero y trasero)
- Presión de los neumáticos incorrecta
- Desgaste desigual de los neumáticos

**Rueda(s)**

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

**Bastidor**

- Bastidor doblado
- Tubo de la columna de la dirección dañado
- Anillo guía del cojinete colocado incorrectamente



SAS00866

## SISTEMA DE ILUMINACIÓN O DE SEÑALIZACIÓN AVERIADO

### EL FARO NO SE ENCIENDE

- Bombilla del faro incorrecta
- Demasiados accesorios eléctricos
- Carga excesiva
- Conexión incorrecta
- Circuito incorrectamente conectado a masa
- Contactos insuficientes (interruptor principal o de luces)
- 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
- Interruptor de luces 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
- Interruptor de la luz de freno trasero ajustado incorrectamente
- Bombilla del piloto trasero/luz de freno agotada

### LOS INTERMITENTES NO SE ENCIENDEN

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

### LOS INTERMITENTES PERMANECES ENCENDIDOS

- Relé de los intermitentes averiado
- Bombilla del intermitente fundida

### LOS INTERMITENTES PARPADEAN RÁPIDO

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

### LA BOCINA NO SUENA

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

## DIAGRAMA ELÉCTRICO DE LA YBR125ED 2005

- ① Magneto C.A.
- ② Interruptor de luz de punto muerto
- ③ Rectificador/regulador
- ④ Batería
- ⑤ Fusible
- ⑥ Relé de arranque
- ⑦ Motor de arranque
- ⑧ Interruptor principal
- ⑨ Interruptor derecho del manillar
- ⑩ Interruptor de arranque
- ⑪ Unidad C.D.I.
- ⑫ Bobina de encendido
- ⑬ Bujía
- ⑭ Relé del faro
- ⑮ Diodo
- ⑯ Interruptor del embrague
- ⑰ Interruptor térmico
- ⑱ Calentador del carburador
- ⑲ Interruptor de la luz del freno trasero
- ⑳ Interruptor de la luz de freno delantero
- ㉑ Relé de los intermitentes
- ㉒ Bocina
- ㉓ Interruptor izquierdo del manillar
- ㉔ Conmutador de luces de cruce/carretera
- ㉕ Interruptor de la bocina
- ㉖ Interruptor de los intermitentes
- ㉗ Conjunto del faro
- ㉘ Faro
- ㉙ Luz de posición delantera
- ㉚ Intermitente delantero (izquierdo)
- ㉛ Intermitente trasero (izquierdo)
- ㉜ Intermitente trasero (derecho)
- ㉝ Intermitente delantero (derecho)
- ㉞ Piloto trasero/luz de freno
- ㉟ Conjunto de instrumentos
- ㊱ Indicador del nivel de combustible
- ㊲ Tacómetro
- ㊳ Luz indicadora de punto muerto
- ㊴ Luz de los instrumentos
- ㊵ Indicador de luz de carretera
- ㊶ Luz indicadora del intermitente derecho
- ㊷ Luz indicadora del intermitente izquierdo
- ㊸ Medidor de combustible

### COLORES

B.....	Negro
Br.....	Marrón
Ch.....	Chocolate
Dg.....	Verde oscuro
G .....	Verde
L .....	Azul
Sb.....	Azul celeste
O .....	Naranja
P .....	Rosa
R.....	Rojo
W .....	Blanco
Y .....	Amarillo
B/W .....	Negro/Blanco
Br/W .....	Marrón/Blanco
L/B.....	Azul/Negro
L/W .....	Azul/Blanco
L/Y .....	Azul/Amarillo
R/B .....	Rojo/Negro
W/B .....	Blanco/Negro





YBR125ED 2005  
WIRING DIAGRAM

YBR125ED 2005  
SCHÉMA DE CÂBLAGE

YBR125ED 2005  
SCHALTPLAN

SCHEMA ELETTRICO  
YBR125ED 2005

DIAGRAMA ELÉCTRICO DE LA  
YBR125ED 2005

